

COSMOS

一点式ガス検知警報器

NV-120 シリーズ

## 取扱説明書

### 設置編



- 本書は、必要なときにいつでも読めるよう、すぐに取り出せるところに保管してください。
  - 本書と、次の取扱説明書をよく読んで、理解してから正しく使用してください。
- NV-120 取扱説明書 操作編
- 本書には、標準仕様を記載しています。お客様固有の仕様は、納入仕様書を参照してください。

CE UK  
CA

取扱説明書管理番号  
GAU-111-06  
2023年6月作成



新コスモス電機株式会社

## 取扱説明書の種類

本器には、次の取扱説明書が用意されています。

### 取扱説明書 設置編（本書）

本器の設置に関わる管理者やサービス員を対象として、安全にご使用いただくために、次の項目を説明しています。

- 安全に使用するための注意事項
- 本器の基本構成、各部の名称と開梱時の注意事項
- 本器の設置に関する注意事項

取扱説明書 設置編は、ご購入物件1物件につき1冊を納品します。

### 取扱説明書 操作編

メンテナンスに関わる管理者、作業者（オペレータ）、サービス員を対象として、本器の運用に関する次の項目を説明しています。

- 本器の基本構成、各部の名称と機能概要、本器の起動と終了、トラブル発生時の対処方法
- 本器の動作に関する各種モードや、液晶画面の各メニューの詳細
- 本器の定期点検方法、消耗部品の交換手順、トラブル発生時の対処方法

取扱説明書 操作編は、ご購入物件1物件につき1冊を納品します。

# はじめに

このたびは、一点式ガス検知警報器NV-120をお買い上げいただき、ありがとうございます。

NV-120（以降は、「本器」と記載します）は、必ず本書と次の取扱説明書をよく読んで、本器を理解してから、使用してください。

- NV-120 取扱説明書 操作編

本器の信頼性を維持するためには、点検整備が極めて重要です。本書に記載された保守点検を行ってください。

本書は、すぐに取り出せる場所に保管し、紛失しないようご注意ください。

本器は、検知対象ガスの漏洩、または酸素濃度の低下を連続的に検知し、あらかじめ設定された警報設定値を超えたときに警報ランプ及び音声メッセージにて報知し、ガス爆発、火災等の事故防止に役立てるための一点式ガス検知警報器です。

本器は仕様により、以下の4グループに分けられます。

各仕様で配線方法、調整方法等異なる項目があり、各グループで異なる項目についてはグループの指定を明記していますので、仕様に合わせた配線、調整等を行ってください。

グループ3のDC24V電源仕様のみCEマーキング仕様となります。CEマーキング仕様を使用する場合は、別紙「EU適合宣言書(EU DECLARATION of CONFORMITY)」を参照してください。

	型式
グループ1	NV-120Hv
	NV-120Cv
グループ2	NV-120Sx
	NV-120Dx
グループ3	NV-120Mx
グループ4	NV-120Hi
	NV-120Ci

本器は、弊社の承諾を得ない限りは以下の行為を禁止いたします。本器を使用することにより、各条項に同意したものとみなされます。本内容に同意されない場合は、本器を使用せず、直ちに販売元に連絡してください。

- 本器および関連部品の改変および修正
- 本器および関連部品のリバースエンジニアリング
- 本器および関連部品の逆アセンブルおよび逆コンパイルなどの一切の解析
- 本器および関連部品の第三者への譲渡
- 本器および関連部品の第三者への貸与、再使用許諾その他名目の如何を問わず、第三者に使用させること

## ご注意

本書の内容の一部、または全部を無断で転載しないでください。

本書の内容は予告なしに変更するおそれがあります。あらかじめご了承ください。

本書の記載には万全を期しておりますが、万一、誤りなどがございましたら、弊社へ連絡してください。

## 取扱説明書の表記規則

### 危険レベルの表記

本器は、運用者の安全を第一に考え、設計されています。しかしながら、システムの性質上、どうしても取り除くことができないリスクが存在します。本書では、これらのリスクの重大性および危険性のレベルを、「危険」、「警告」および「注意」事項の3段階に分けて記載しています。記載項目をよく読み、十分に理解してから、本器の操作および保守作業を行ってください。

「危険」、「警告」および「注意」は、危険性に関する重大性の順（危険>警告>注意）に記載しています。

### ⚠ 危険

回避しないと、死亡または重傷を招く切迫した危険な状況の発生が予想される内容を示しています。

### ⚠ 警告

回避しないと、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状況の発生が予見される内容を示しています。

### ⚠ 注意

回避しないと、軽傷を負うかまたは物的障害が発生する危険な状況が生じることが予見される内容を示しています。

### 注記

作業者が負傷するおそれはないが、本器、設備、関連する機器などに損害や故障を引き起こすことが予想される事項

### その他の表記

本書では、前述の危険性のレベル分けのほかに、次の表記も使用しています。

**メモ** 本文中で説明できなかった補足説明や、知っておくと便利な情報

**参考** 関連する内容や共通した手順が記載されている参照先

## シンボルマーク

本書では、次のシンボルマークを使用して、説明内容の概要を表しています。

	禁止事項 行ってはいけない事項
	強制事項 必ず行う事項
	感電注意 特定の条件における、感電のおそれを警告します。
	爆発物注意 爆発物の取り扱いにおける、爆発のおそれを警告します。
	腐食性物質注意 付着するとやけどや失明するおそれを警告します。

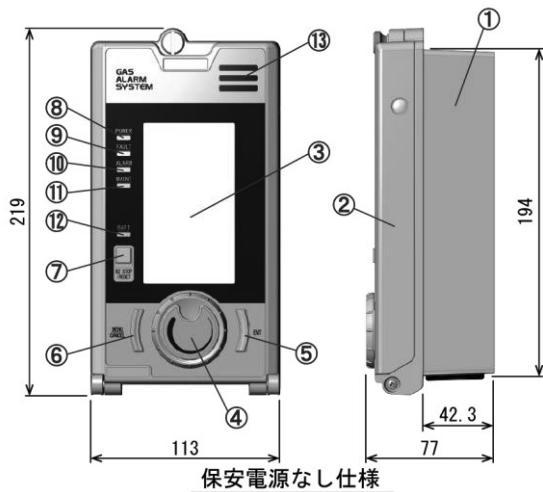
# クイックインデックス

クイックインデックスには、本書でよく参照される内容をまとめています。

本器のご使用前に、必ず「1 安全に使用するために」の安全事項をお読みください。

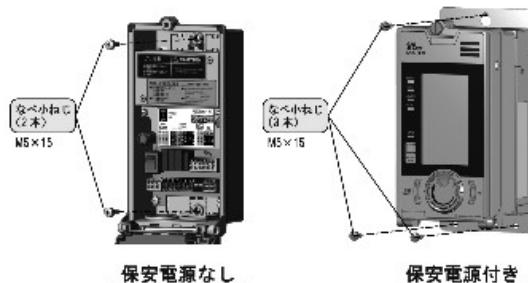
## 各部の名称とはたらき

⇒P9～P14



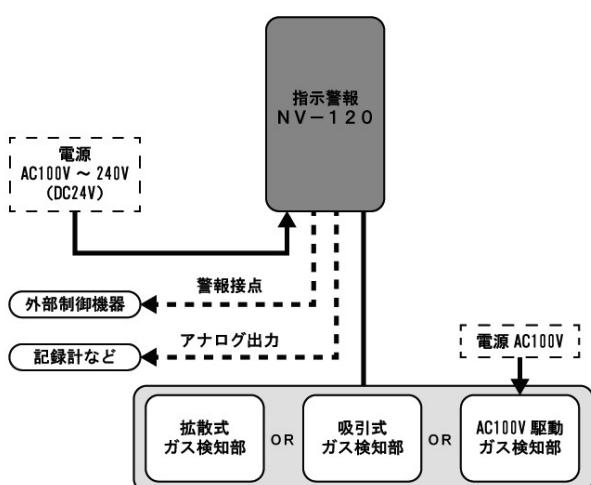
## 本器の設置

⇒P17～P22



## 配線、接続方法

⇒P23～P30



# 目次

取扱説明書の種類.....	i
はじめに .....	ii
ご注意.....	iii
取扱説明書の表記規則 .....	iii
クイックインデックス.....	v
1 安全に使用するために .....	1
1.1 作業の前に .....	1
1.2 安全上の注意事項 .....	1
1.3 警告ラベル .....	2
1.3.1 本器に貼り付けられている警告ラベル、注意喚起ラベル .....	3
1.4 作業服および推奨保護具 .....	3
1.5 バッテリー .....	4
1.5.1 バッテリー使用箇所 .....	5
1.5.2 バッテリーの交換方法.....	5
1.5.3 バッテリーの寿命 .....	5
1.5.4 使用済みバッテリーの処理方法 .....	6
1.6 環境関連の法令 .....	6
1.6.1 廃棄物の処理責任 .....	6
1.6.2 廃棄時の注意事項 .....	7
1.7 耐用年数について .....	7
1.8 作業対象者の定義 .....	7
2 機器の構成 .....	8
2.1 機器構成一覧.....	8
2.2 各部の名称とはたらき .....	9
2.2.1 本体各部の名称（外部） .....	9
2.2.2 本体各部の名称（内部） .....	11
2.2.3 液晶画面の名称.....	12
2.2.4 外部配線接続部の名称 .....	13
3 システム構成.....	15
4 設置準備 .....	16
4.1 使用工具 .....	16
4.2 梱包材の廃棄 .....	16
5 設置 .....	17
5.1 設置場所 .....	18
5.1.1 設置条件 .....	18
5.2 本器の設置 .....	20
5.2.1 本器の壁面への設置方法 .....	20
5.2.2 本器のパネルへの埋め込み方法 .....	22

5.3	配線方法 .....	23
5.3.1	配線工事 .....	23
5.3.2	電源および信号線の配線 .....	24
5.3.3	アース線の接続 .....	26
5.3.4	ガス検知部用配線の接続 .....	27
5.3.5	外部機器用配線の接続 .....	29
5.4	機器の動作確認 .....	31
6	用語の説明 .....	32



# 1 安全に使用するため

## 1.1 作業の前に

本器の使用前に、本書を十分に読んでください。予期せぬ事故を防止するため、本器の電源を投入する前に、本書に書かれている注意事項をよく読み、理解して安全に本器を使用してください。記述に反した使用が原因で発生した事故について、弊社は責任を負いかねます。

本書「1 安全に使用するため」では、本器を安全に使用するための全般的な説明と購入いただいた本器固有の安全情報、および注意事項を説明しています。

## 1.2 安全上の注意事項

次の注意事項をよく読んでから、正しく使用してください。

本器をご使用になる場合は、該当する全ての法律、規定に基づいてご使用ください。据付及び配線工事等、本器に関わる工事全般については、有資格者の方が「工場電気設備防爆指針」、「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド」及び「電気設備技術基準」に基づいて施工してください。

### ⚠ 危険



- 実ガスによる動作チェックは、「爆発の可能性がある可燃性ガスまたは、人体に悪影響を与える毒性ガス」を使用するため大変危険です。このため、十分な経験と専門技術を取得された人、または弊社サービス員による点検確認を行なってください。
- 本器が警報を発報した場合、ガス中毒防止のために必要な処置を直ちに行なってください。
- 本器は防爆構造ではありません。非危険場所に取り付けてください。

### ⚠ 警告



- 有機溶剤等で本器の清掃をしないでください。プラスチック部が破損するおそれがあります。

### ⚠ 警告



- 感電防止のため、必ず接地を行なってください。
- 本器が警報を発報した場合、貴社で規定されているガスもれ時の処置を行なってください。

### ⚠ 注意



- 本器の近く（30cm）以内では、携帯電話・無線機等電波の発生する機器は使用しないでください。
- 本器の分解、改造、構造及び電気回路の変更等をしないでください。本器の性能をそこなうおそれがあります。

<b>⚠ 注意</b>	
<b>!</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 配線工事および取り付けなど、本器に関わる工事全般は、有資格者が『電気設備技術基準』に基づいて施工してください。</li><li>● 本器の出力信号を利用し、外部機器のインターロック等の制御を行なった場合、それによって生じた傷害、損害について弊社は一切その責任と補償を負いかねます。</li><li>● 定められた法律、規則に準拠してご使用ください。</li><li>● 本器は防滴構造ではありません。雨水がかかる場所に設置してください。</li></ul>

### 1.3 警告ラベル

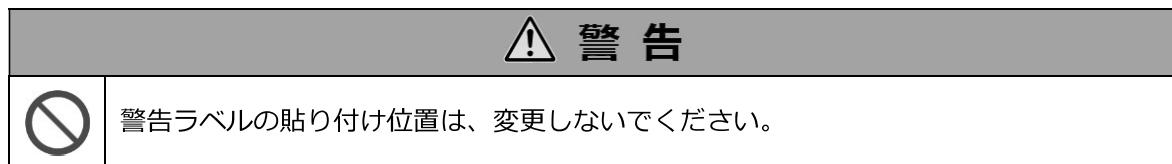
本器には、危険箇所やその周辺に、警告ラベルを貼り付けています。

<b>⚠ 警告</b>	
<b>!</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 作業者は事前に、本器に貼り付けてある警告ラベルの位置を確認し、その内容をよく読み十分に理解してから作業してください。</li><li>● 警告ラベルがはがれたり、劣化したりして読み取れない場合は、弊社へ連絡してください。</li></ul>

警告ラベルは、作業者の目に留まりやすい、適切な大きさと配色で表示し、その警告内容に加え、危険区分のシンボルマークを記載しています。

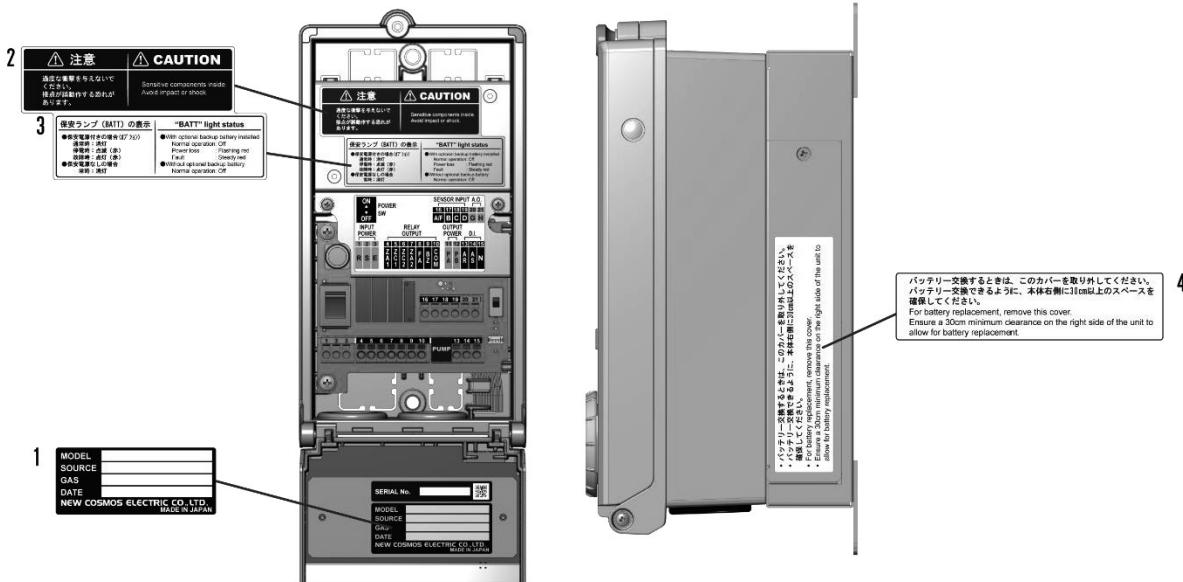
- 本器に貼り付けられている警告ラベル、注意喚起ラベルの説明は、本書「1.3.1 本器に貼り付けられている警告ラベル、注意喚起ラベル」に記載しています。よく読み、警告ラベル、注意喚起ラベルが表す危険およびその場所に注意するとともに、内容を順守してください。
- 警告ラベル、注意喚起ラベルをはがしたり、破ったりしないでください。
- 警告ラベル、注意喚起ラベルが汚れたり、はがれたりして、潜在的な危険のある部分を作業者に示さないまま放置することは、非常に危険です。新しいラベルが必要なときは、弊社へ連絡してください。

### 1.3.1 本器に貼り付けられている警告ラベル、注意喚起ラベル



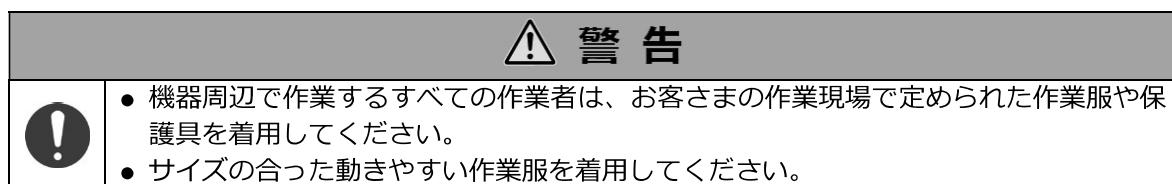
本器に貼り付けられている警告ラベル、注意喚起ラベルは、次のとおりです。

ラベルの内容を確認してから、作業を実施してください。



番号	目的
1	<b>定格ラベル</b> 型式や電源仕様を記載しています。
2	<b>注意ラベル</b> 本器の取り扱いについての注意すべき事項を説明しています。
3	<b>保安ランプ (BATT) の表示ラベル</b> 保安ランプ (BATT) の表示に関する説明しています。
4	<b>バッテリー交換注意ラベル (保安電源付き仕様のみ)</b> バッテリー交換や設置スペースについての注意すべき事項を説明しています。

### 1.4 作業服および推奨保護具



## 1.5 バッテリー

本器は、バッテリー(鉛蓄電池)を2個使用しています。(保安電源付き仕様選択時)

バッテリーは、定期的に交換する必要があります。

(バッテリーの寿命は、使用環境に応じて異なります。)

以下の注意事項を順守して交換してください。

### ⚠ 警 告



バッテリーには、短絡高圧電流による感電またはやけどのおそれがあります。  
次の注意事項を順守してください。

- 热的、電気的、および機械的破損を与えないように注意してください。
- バッテリーを分解しないでください。また、本体や電源コード、出力コードの接続部に他の金属類を差し込んだり、接続しないでください。感電や、発熱、発火およびけがの原因となります。
- 急速な放電を避けるため、バッテリーの電極を保護してください。電池が放電すると、発熱や液漏れなどのおそれがあります。
- バッテリーの劣化防止のため、清潔で乾燥した30°C以下の場所で保管してください。
- バッテリーの上に工具または金属物を置かないでください。

### ⚠ 注意



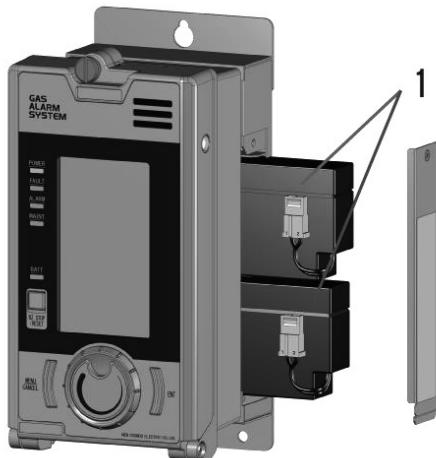
- 古いバッテリーと新しいバッテリーを組み合わせて使用しないでください。
- 交換バッテリーは、弊社推奨品を使用してください。推奨品以外を使用されると、故障するおそれがあります。

### ⚠ 注意



- バッテリーは、各地域で定められた条例に従って廃棄処分してください。
- 異臭・異音および発煙したときは、ただちに本器の運転を停止し、プラグを抜いてください。発火の原因になるおそれがあります。
- バッテリーは定期的に交換してください。寿命が過ぎたバッテリーをそのまま使用すると、電解液の漏液による、漏電、感電、発煙及び発火などの二次災害の原因になるおそれがあります。

### 1.5.1 バッテリー使用箇所



番号	種類
1	バッテリー(鉛蓄電池) (2個)

### 1.5.2 バッテリーの交換方法

バッテリーの交換は、NV-120 取扱説明書 操作編の「6.1.2 バッテリーの交換方法」を参照してください。

### 1.5.3 バッテリーの寿命

長期間使用しない場合は、本器から取り外してください。

バッテリーを放置しすぎると、性能や寿命が低下したり、端子が錆びたりする原因となるおそれがあります。

バッテリーの期待寿命は約3年（25°C環境下で使用した場合）です。バッテリーテストで正常であっても3年を経過したものについてはバッテリーを交換してください。

上記寿命は目安であり、保証値ではありません。

使用頻度、使用温度、保管状態などの環境条件によって寿命が短くなる場合があります。

#### ⚠ 危険



- 電槽の割れおよび発火などの重大な二次災害にいたるおそれがあります。定期的にバッテリーを交換してください。

#### ⚠ 注意



- 交換せずに使用すると、バッテリーの内部劣化が進行し、設計上想定した停電保持時間維持できなくなることを始めとして、バッテリーの電槽の膨れなどの外見上の異常、また電解液の漏液や漏電を起こすおそれがあります。

#### 1.5.4 使用済みバッテリーの処理方法



使用済みバッテリーは、廃棄物として法の規定に則した適正な処理が必要です。

本器を使用している地域の条例に従って、適切に廃棄してください。

##### ⚠ 警告



火中にバッテリーを投じないでください。  
バッテリーが爆発するおそれがあります。

##### ⚠ 警告



バッテリーを開いたり、分解したりしないでください。  
電解液は有毒で、皮膚や目に触れるとき危険です。

### 1.6 環境関連の法令

1993年11月に、総合的な地球規模の環境を考慮した基本法として「環境基本法」が公布されました。環境基本法には環境保全についての施策や、行政と国民の義務に関する枠組みが定められています。

#### [法律]

国として規制の基本的内容を定めたもの

例：廃棄物の処理および清掃に関する法律（「廃掃法」）

#### [施行令] [施行規則]

法律の詳細な基準や運用について定めたもの

例：廃棄物の処理および清掃に関する法律施行規則

#### [条例]

都道府県または市町村の地方自治体がその地域の特性を踏まえて定めたもの

例：大阪府環境基本条例、大阪府循環型社会形成推進条例

#### 1.6.1 廃棄物の処理責任

「廃掃法」で廃棄物の処理責任者は次のように規定されています。

産業廃棄物：廃棄物の排出者（事業者など）

一般廃棄物：市町村または県

産業廃棄物の不法投棄が摘発された場合は、原状回復などの責任を問われて処罰される場合があります。

## 1.6.2 廃棄時の注意事項

環境保全のために、本器を廃棄するときは可能な限り、再資源化する専門業者に処理を委託してください。

本器にはバッテリーが内蔵されています。交換後のバッテリーは、各自治体の条例に従って処分してください。

**参考** バッテリーの使用箇所は、本書「1.5 バッテリー」を参照してください。

## 1.7 耐用年数について

本器をNV-120取扱説明書 設置編に沿って取り付け、ご使用された場合の耐用年数は10年です。  
10年を過ぎたものは性能上等の理由から新しいものにお取り替えください。

## 1.8 作業対象者の定義

本書は、本器に関与するすべての作業者を対象に作成していますが、安全上または記述内容ごとに、能力や経験に応じて対象作業者を定義分けしています。

弊社は作業者を、次の3階層に分けて定義しています。

本書には、その対象区別を明記しています。該当する作業対象者だけが、記述されている内容を行うことが許されます。

管理者	本器を運用・管理する <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本器の運転方法ならびに、ガス警報設備全体を把握し、ガス警報・故障状態の解除方法の内容を理解し、熟知している方を指します。</li> <li>● 管理者は、取扱説明書に記載されている内容をよく読み、システムの特性やすべての作業内容を十分に理解したうえで作業してください。</li> </ul>
オペレータ	本器を操作する <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本器の運転方法ならびに、ガス警報・故障状態の解除方法、日常の業務に対しての指導全般を管理者から受け、これらの内容を理解し熟知している方を指します。</li> </ul>
サービス員	本器の設置、故障原因の調査および修理など、特別な知識と技術を要する作業を行う <ul style="list-style-type: none"> <li>● 原則として、弊社または代理店のサービス員を指します。</li> </ul>

## 2 機器の構成

### 2.1 機器構成一覧

納入品は、本体と、次の付属品とで構成されます。

使用前に必ず、すべてそろっていることを確認してください。

出荷には万全を期していますが、萬一本器に破損や欠品が見つかった場合は、お手数ですが弊社へ連絡してください。

#### 本体および付属品

##### 保安電源なし仕様

名称	数量	詳細内容
NV-120 本体	1	
ヒューズ	1 <sup>*3</sup>	交換用ヒューズ：250V 2A(Φ5.2×20mm)
壁掛け用セット	1 <sup>*1</sup>	本体取り付け用なべ小ねじ：M5×15 2本
パネル埋込用セット	1 <sup>*2</sup>	埋め込み金具(S)：1個 本体取り付け用なべ小ねじ：M5×15 2本 埋め込み金具取り付け用なべ小ねじ：M6×40 2本
マイナスドライバ	1 <sup>*3</sup>	端子台開閉用
NV-120 取扱説明書	1 <sup>*3</sup>	設置編と操作編の2冊構成です。
NV-120 付属書	1 <sup>*3</sup>	検知部配線接続図
検査成績書	1	
保証書	1	
フェライトコア	2	電気的ノイズから機器を保護するために使用します。
結束バンド	2	フェライトコア固定用

##### 保安電源付き仕様

名称	数量	詳細内容
NV-120 本体	1	
ヒューズ	1 <sup>*3</sup>	交換用ヒューズ：250V 2A(Φ5.2×20mm)
壁掛け用セット	1 <sup>*1</sup>	本体取り付け用なべ小ねじ：M5×15 3本 本体取り付け板（上）：1個 本体取り付け板（下）：1個 取り付け板固定用皿小ねじ：M3×6 4本
パネル埋込用セット	1 <sup>*2</sup>	埋め込み金具(B)：1個 本体取り付け用なべ小ねじ：M5×8 2本 埋め込み金具取り付け用なべ小ねじ：M6×40 2本
マイナスドライバ	1 <sup>*3</sup>	端子台開閉用
NV-120 取扱説明書	1 <sup>*3</sup>	設置編と操作編の2冊構成です。
NV-120 付属書	1 <sup>*3</sup>	検知部配線接続図
検査成績書	1	
保証書	1	
フェライトコア	2	電気的ノイズから機器を保護するために使用します。
結束バンド	2	フェライトコア固定用

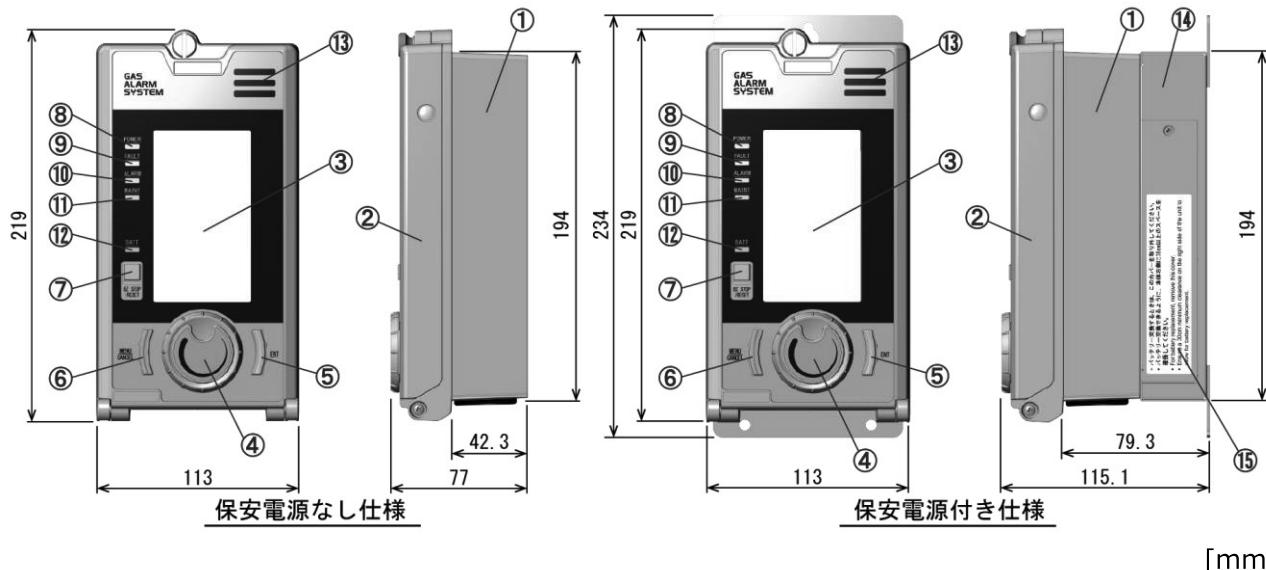
※1 壁掛け仕様選択時のみ、付属されます。

※2 パネル埋め込み仕様選択時のみ、付属されます。

※3 ご注文台数に限らず、ご注文毎に1本/1部付属されます。

## 2.2 各部の名称とはたらき

### 2.2.1 本体各部の名称（外部）



[mm]

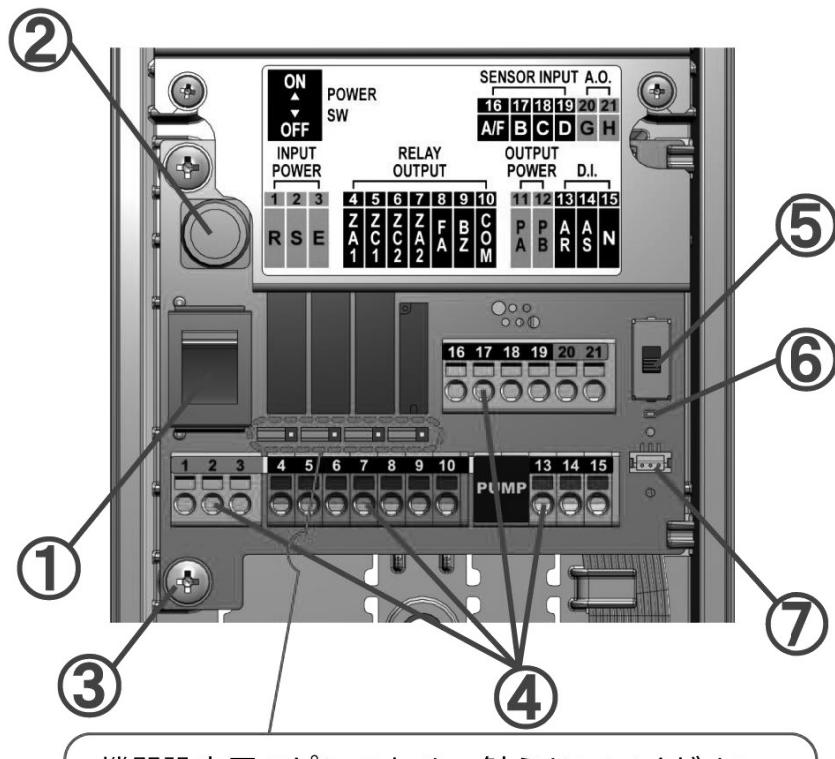
番号	名 称	は た ら き
1	本体ケース	—
2	本体カバー	—
3	液晶	バーグラフでガス濃度値を表示します。 詳細は「2.2.3 液晶画面の名称」参照。
4	ロータリーノブ	項目選択や数値を変更する際に操作します。
5	【ENT】スイッチ	項目の選択や調整を決定する際に操作します。
6	【MENU/CANCEL】スイッチ	メニュー モードへ移行する際に操作します。 操作をキャンセルする際に操作します。
7	【BZ STOP／RESET】スイッチ	警報発生時、音声ブザーの停止および警報状態を解除する際に操作します。 警報発生時はスイッチのLEDが点滅します。 短押し(BZ STOP)：警報発生時、音声ブザーを停止する際に操作します。 LEDが点滅から点灯に変わります。 長押し(RESET)：警報状態、ピークホールド指示が解除状態となります。 LEDが消灯します。 ※長押し(RESET)操作は音声ブザー停止後のみ有効となります。
8	【POWER】 LED	動作状態を表示します。(緑色LED) 消灯：本体電源OFF 点滅：初期遅延中 点灯：通常動作中
9	【FAULT】 LED	動作状態を表示します。(黄色LED) 消灯：正常動作中 点滅：故障時
10	【ALARM】 LED	警報状態を表示します。(赤色LED) 消灯：初期遅延中、通常動作中 点滅：1段目警報時 早い点滅：2段目警報時

## 2 機器の構成

番号	名 称	は た ら き
11	【MAINT】 LED	メンテナンスモードの状態を表示します。(赤色LED) 消灯：通常動作中 点滅：メンテナンスマード1中 点灯：メンテナンスマード2中
12	【BATT】 LED	保安電源バッテリー動作状態を表示します。 消灯：通常動作中 点滅：保安電源動作中 点灯：保安電源故障時 ※保安電源なし仕様は常時消灯
13	ブザー窓	警報音出力用のスピーカーです。音声メッセージにてガス漏れ、故障をお知らせします。 詳細はNV-120 取扱説明書 操作編の「4.5 音声ブザー機能について」参照。
14	バッテリーケース	-
15	バッテリーケースカバー	-

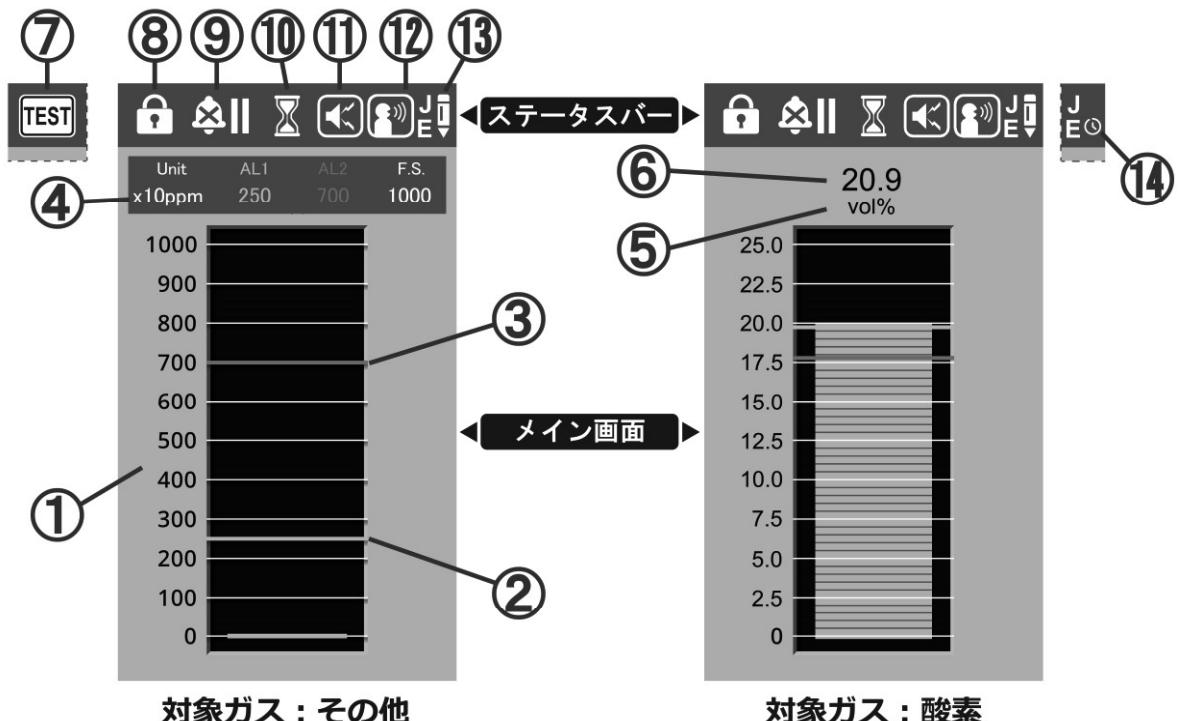
## 2.2.2 本体各部の名称（内部）

⚠ 注意	
	• 機器内部にあるジャンパーピンは、機器設定用のピンです。触らないでください。



番号	名称	説明
1	POWERスイッチ	電源をON/OFFします。
2	ヒューズホルダ	ヒューズ 2Aを使用します。
3	接地端子	本器を接地するときに使用します。ねじサイズ：M4
4	端子台	外部接続用の端子台です。
5	保安電源スイッチ	バッテリーの電源をON/OFFします。 ※保安電源付き仕様のみ
6	保安電源LED	保安電源スイッチがON状態のときに点灯します。
7	アナログ出力チェックコネクタ	アナログ出力チェック用のコネクタです。 適合コネクタ：ZHR-3 (J.S.T.)

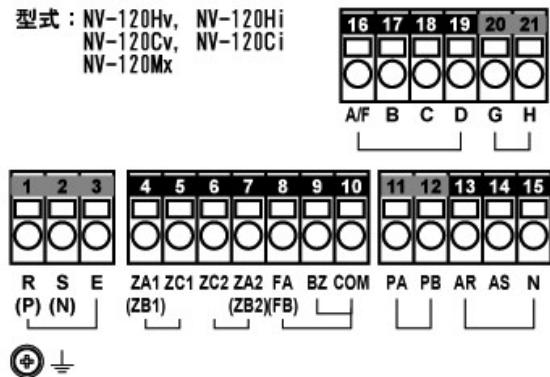
## 2.2.3 液晶画面の名称



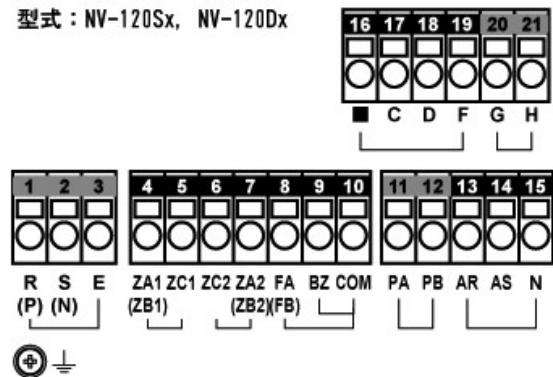
番号	名称	説明	
1	ガス濃度バーグラフ	ガス濃度と警報設定値が表示されます。	
2	1段目警報ライン	1段目警報設定値がラインで表示されます。	
3	2段目警報ライン	2段目警報設定値がラインで表示されます。	
4	Unit (単位表示)	ガス濃度等の各種単位が表示されます。 ※数値を10倍表示の場合は単位の左側に×10が表示されます。	
	AL1 (1段目警報設定値)	1段目警報設定値が表示されます。	
	AL2 (2段目警報設定値)	2段目警報設定値が表示されます。	
	F.S. (フルスケール)	フルスケールが表示されます。	
5	単位表示	ガス濃度等の各種単位が表示されます。	
6	濃度表示	ガス濃度が表示されます。 ※対象ガスが酸素の場合のみ	
7	TEST	テストモードの動作中に表示されます。 ※キーロックアイコンの位置に表示されます。	
8	LOCK	操作ロック中に表示されます。	
9	Maintenance	メンテナンスマードの動作中に表示されます。	
10	Hourglass	初期遅延 アイコン	初期遅延中に表示されます。
11	Mute	ブザー アイコン	ブザーのON/OFFを表示します。
12	Speaker	音声 アイコン	音声のON/OFFを表示します。
13	ENT	ENT アイコン	表示中はENTスイッチ長押しで設定を確定します。
14	Clock	内部処理 アイコン	本器の内部処理中に表示します。 ※ENTアイコンの位置に表示されます。

## 2.2.4 外部配線接続部の名称

型式：NV-120Hv, NV-120Hi  
NV-120Cv, NV-120Ci  
NV-120Mx



型式：NV-120Sx, NV-120Dx



端子名	端子記号	説明
POWER (電源入力)	R(P)	AC仕様：AC100～240V DC仕様：DC24V(+)
	S(N)	AC仕様：AC100～240V DC仕様：DC24V(-)
	E	アース
(接地端子)	⊥	アース ねじサイズ：M4
AL1 (1段目警報)	ZA1(ZB1)	1段目警報接点出力 (開)または(閉) <sup>*1</sup>
	ZC1	ZA1(ZB1)のコモン <sup>*2</sup>
AL2 (2段目警報)	ZC2	ZA2(ZB2)のコモン <sup>*2</sup>
	ZA2(ZB2)	2段目警報接点出力 (開)または(閉) <sup>*1</sup>
FAULT (故障警報)	FA(FB)	故障接点出力 (開)または(閉) <sup>*1</sup>
BUZZER (ブザー警報)	BZ	ブザー接点出力
(コモン)	COM	故障・ブザー接点出力のコモン <sup>*2</sup>
DETECTOR (ポンプ用電源出力)	PA	DC24V(+)
	PB	DC24V(-)
External switch (外部スイッチ)	AR	外部スイッチ入力
	AS	
	N	
DETECTOR (ガス検知部)	A/F	ガス検知部 <sup>*1</sup>
	B, C	
	C, D	
	D, F	
4-20mA OUT (アナログ出力)	G	アナログ出力信号 (+)
	H	アナログ出力信号 (-)

\*1 仕様による。

\*2 デフォルト設定は独立コモン仕様となります。共通コモン仕様(各コモンライン短絡状態)としてご使用になる場合は、付属書「NV-120シリーズ検知部配線接続図」を参照してください。

### (1) 接点出力

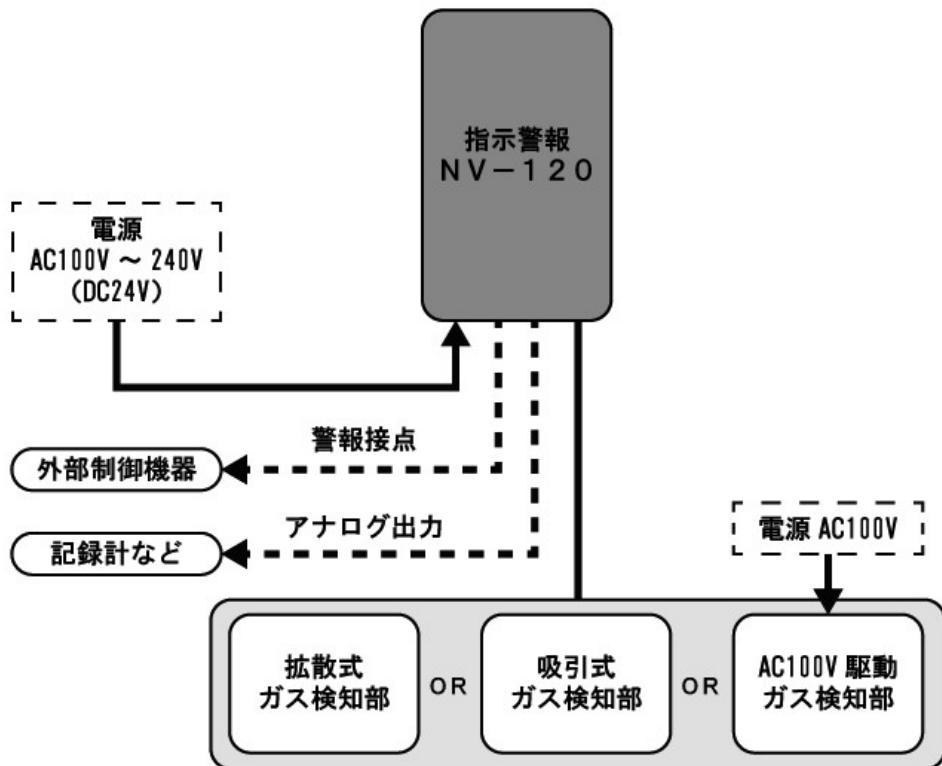
警報表示灯や外部ブザーなどの外部機器への出力を「接点出力」といいます。

注 記	
	<p>接点には、機械式リレーを使用しています。 次の点に注意して使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 磁力の強い場所へ設置したり、磁石を近づけたりしないでください。磁力により接点が切り替わるおそれがあります。</li><li>● 接点は機械式リレーを使用しています。過度な衝撃や振動を加えるとご動作する可能性がある為、できるだけ衝撃・振動の少ない場所に設置したうえで、接続先で1秒以上の遅延処理を行ってください。</li><li>● 定格負荷以下の環境で使用してください。</li></ul>

### 3 システム構成

本器はガスを検知する部分（ガス検知部）（別売）と、ガス濃度を指示し警報を発する部分（指示警報部）（本器）からシステムを構成します。各部はケーブルにより接続されます。

#### システム構成図



- ガス検知部は、拡散式または吸引式のいずれか 1 台を接続することができます。屋外に設置する場合は防雨 カバー（オプション）をご使用ください。詳細はガス検知部の取扱説明書を参照ください。
- 接続するガス検知部によりケーブル配線方法が異なります。

メモ

## 4 設置準備

### 4.1 使用工具

本器の運搬・搬入用に必要な工具は、お客さまで用意してください。

本器の取り付けに必要な工具は、次のとおりです。

- プラスドライバー(#2) : M3、M5ねじ用
- プラスドライバー(#3) : M6ねじ用
- マイナスドライバー(6mm) : ローレットねじ用
- マイナスドライバー(3.5mm)※1 : 端子台接続用

※1 ご注文ごとに1本付属されています。

### 4.2 梱包材の廃棄

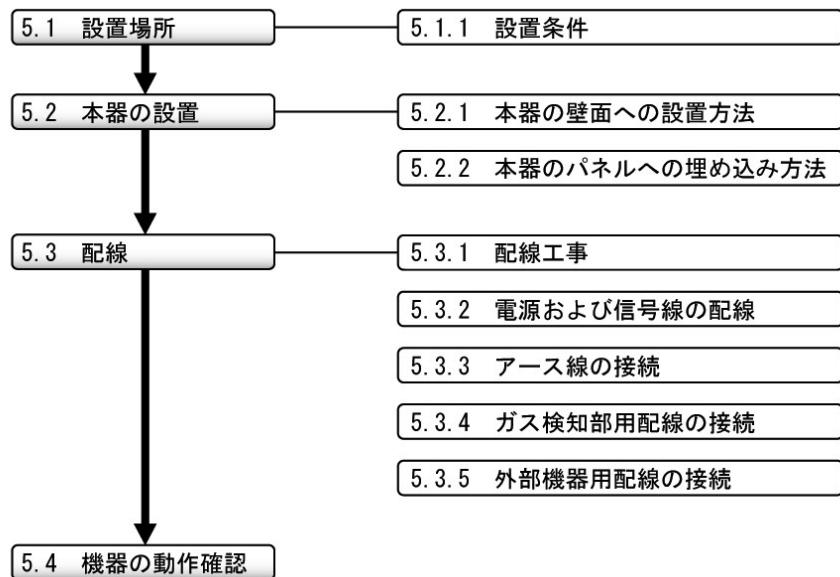
本器やオプションを梱包していた段ボール、ビニールなどの梱包材は、各自治体の条例に従って処分してください。

## 5 設置

本器の設置の流れと設置方法を説明します。

購入機器の仕様を確認して、適切に設置してください。

次のフローに沿って設置してください。



### ⚠ 警告



- 有機溶剤等で本器の清掃をしないでください。プラスチック部が破損するおそれがあります。

### ⚠ 警告



- 本器は防爆構造ではありません。非危険場所に取り付けてください。
- 感電防止のため、本器は必ずD種（第三種）接地工事をしてください。
- 警報が発報した場合は、お客様の工場で規定されている処置を実施してください。
- 振動や電気的ノイズ、腐食性ガスがある場所および高温、多湿の場所は避けて取り付けてください。本器の破損、誤動作のおそれがあります。
- 接点は機械式リレーを使用しています。過度な衝撃や振動を加えると誤動作する可能性がある為、できるだけ衝撃・振動の少ない場所に設置したうえで、接続先で1秒以上の遅延処理を行ってください。
- 高周波が発生する装置の周辺には取り付けないでください。本器が誤動作するおそれがあります。

<b>⚠ 注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気的ノイズの多い場所に設置された場合、一時的に本器の性能が低下する場合があります。</li> <li>● 本器の電源および検知部接続ケーブルは、他機器の電力線と離して配線を行ってください。</li> <li>● 取り付け作業時は、本器に傷が付かないように気を付けてください。</li> <li>● 本器は、保守点検の容易な場所に取り付けてください。</li> <li>● 直射日光が当たらない場所に設置してください。本器内で急激な温度変化が発生するため、所定の性能に影響する場合があります。</li> <li>● 本器は防滴構造ではありません。雨水がかからない屋内に設置してください。</li> <li>● 本器の取り付け高さは、定期的にメンテナンスを行う必要があるため、作業に危険を伴う場所には設置しないでください。</li> <li>● 次の場所には、取り付けないでください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 使用温度範囲を超える場所</li> <li>・ 結露する場所</li> <li>・ 急激な温度や湿度変化がある場所</li> <li>・ 直接水がかかる場所</li> <li>・ 腐食性ガスが存在する場所</li> <li>・ 高周波や磁気が発生する本器の周辺</li> <li>・ 热源の近く</li> <li>・ 振動が多い場所</li> <li>・ 発火源のある場所</li> <li>・ 天井</li> </ul> </li> </ul>

**メモ** ガス検知部の設置方法については、別途ガス検知部の取扱説明書を参照してください。

## 5.1 設置場所

### 5.1.1 設置条件

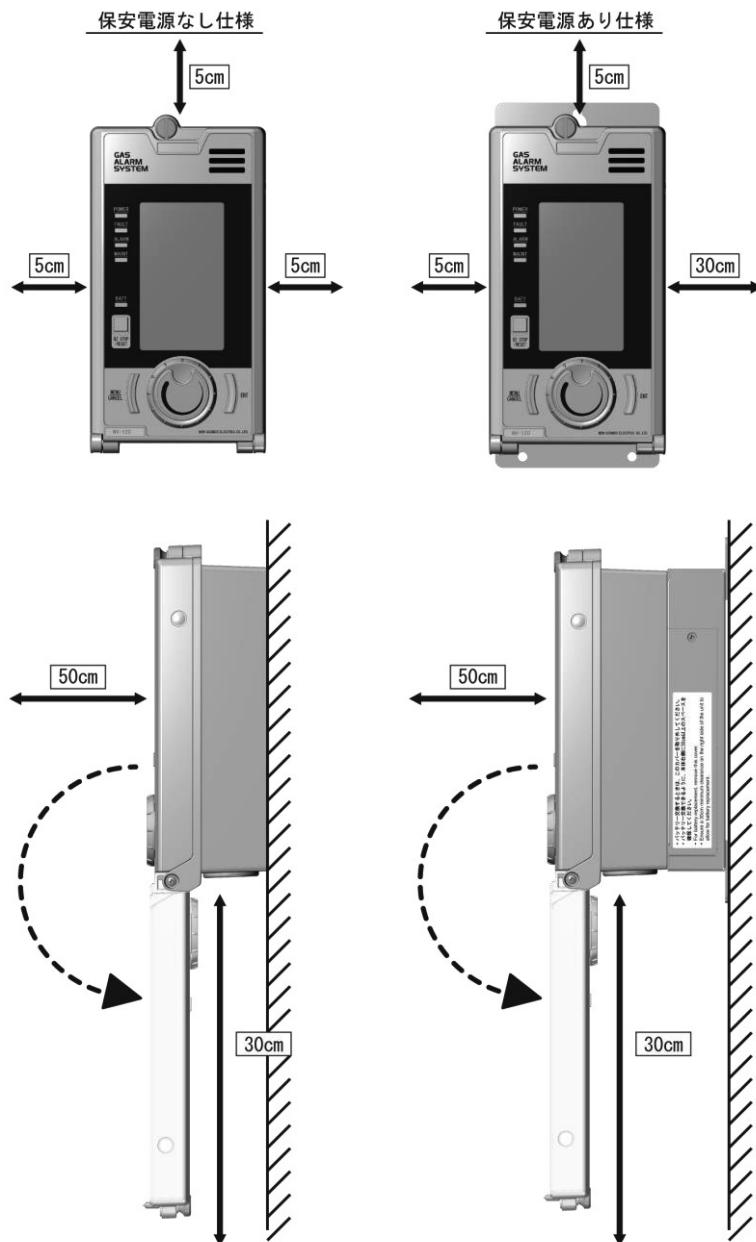
警報があったときの処理や指示の伝達に便利な見やすい場所に設置してください。本器の必要設置スペースは、次のとおりです。設置スペースを参照して、本器の設置を検討してください。

#### 本器の設置スペース

正面：点検・保守作業には、本器を正面から操作する必要があります。本器正面に50cm以上のスペースを確保してください。

側面：保安電源付き仕様は、本器右側にバッテリー交換スペースが必要です。30cm以上のスペースを確保してください。

下面：メンテナンススペースおよび開閉スペースが必要です。30cm以上のスペースを確保してください。



**メモ** 保安電源なし、保安電源付きの場合で設置スペースが異なります。  
ガス検知部については、別途ガス検知部の取扱説明書を参照してください。

### 高所設置

やむなく本器を高所に設置する際は、本器の直下に脚立などの作業スペースが確保できるように設置してください。定期点検や保守作業を行う際に、作業スペースが必要です。

- メモ**
- 脚立などで作業できない、高所には設置しないでください。
  - 本器の直下に、脚立てでの作業スペースを確保できるように、設置してください。

## 5.2 本器の設置

本器の取り付け方法は、壁面への設置とパネルへの埋め込みの2通りの設置方法を説明します。

### ⚠ 警 告



- 本器を設置する際は、POWERスイッチをOFFにしてください。故障の原因になります。

### 注 記



- 保安電源なし仕様、保安電源付き仕様で異なります。本器の設置前に、本書「5.1 設置場所」をよく読み、本器の取り付け位置を確認してください。

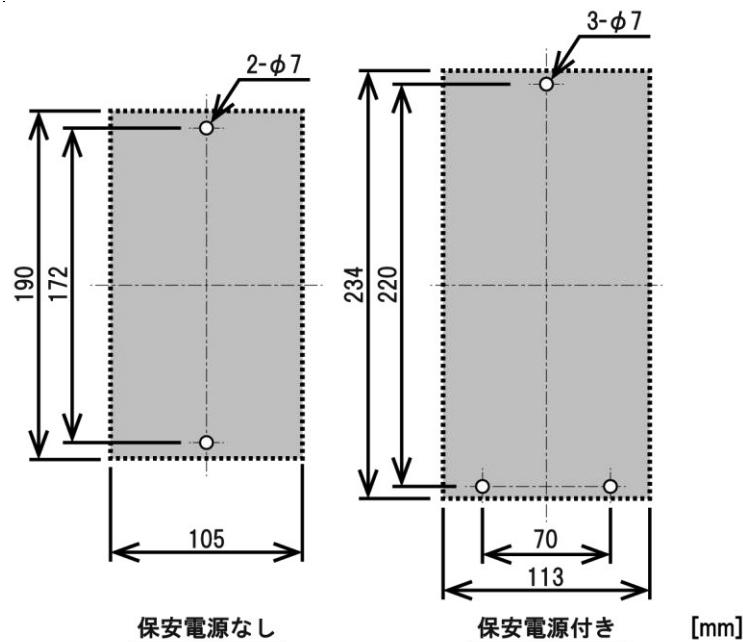
#### 5.2.1 本器の壁面への設置方法

### 注 記

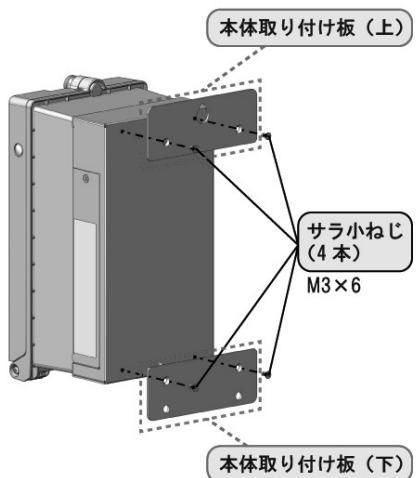
保安電源なし仕様、保安電源付き仕様で取り付け穴寸法が異なります。

#### 壁掛け式の設置方法

1 壁に取り付け穴を下図のようにあけます。



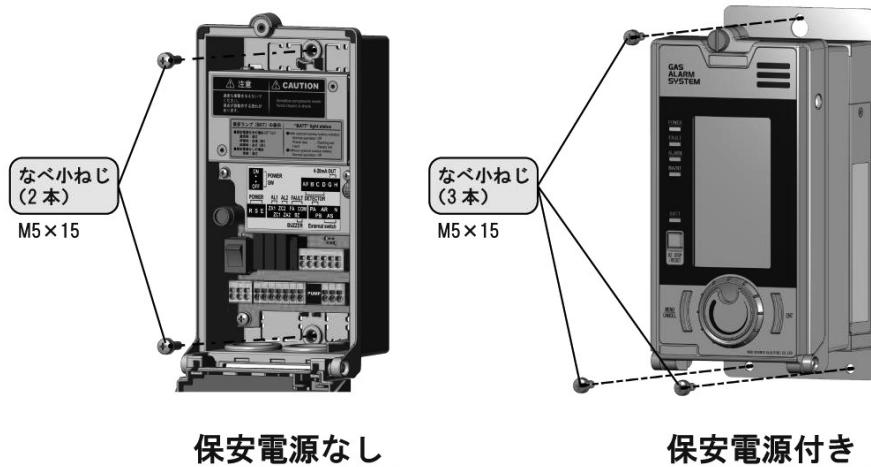
- 2 サラ小ねじ(4本)で保安電源付き仕様は付属の本体取り付け板(上／下)を本体に取り付けます。**



- 3 取り付け穴にアンカーを打ち込む。**  
**4 保安電源なし仕様のみ本体カバーのローレットねじを、反時計方向に回して緩めます。**



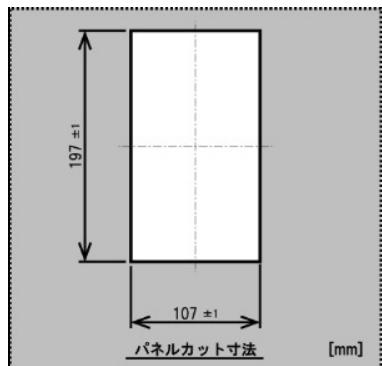
- 5 上側、下側の順にねじを締め付ける。**



## 5.2.2 本器のパネルへの埋め込み方法

### パネル埋込式の設置方法

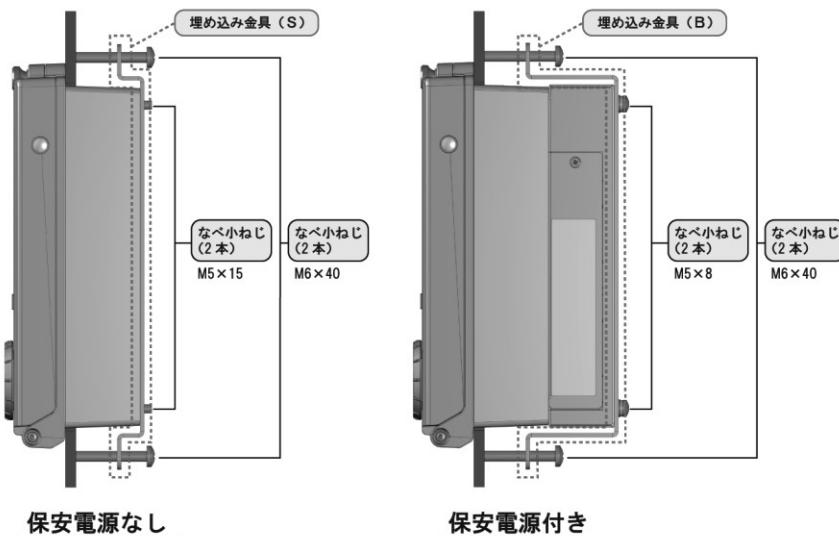
- 1 本器下部のグロメットを2つ外します。
- 2 パネルに下図のように角穴をあけます。



- 3 本体を角穴にパネル前面から挿入し、埋め込み金具を本体背面に取り付け、固定ネジでパネルに締め付けます。

- ・本体は1.6~6mmの厚さのパネルに取り付けることができます。
- ・保安電源なし仕様は本体力バーを開けて埋め込み金具（S）を固定します。
- ・適正締め付けトルクは以下のとおりです。

ねじ呼び径	適正締め付けトルク
M5	100 [N・m]
M6	50 [N・m]



### ⚠ 注意

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適正締め付けトルクで締め付けてください。締め付け過ぎると、ケースが変形したり、埋め込み金具が破損するおそれがあります。</li> <li>・ 保安電源仕様の場合、バッテリーの交換が必要です。本器の取り外しが可能な設置状態にするか、バッテリー交換が可能な作業スペースがある場所に設置してください。</li> </ul> |
|--|---|

- メモ**
- ・ 保安電源なし仕様の場合のみケーブル入線口は背面及び、下側の2方向からできるようになっています。背面から入線すればケーブルを隠すことができます。保安電源付き仕様の場合は下側のみとなります。

## 5.3 配線方法

### 5.3.1 配線工事

ケーブルが外傷を受けないように、注意してください。

必要に応じて鋼製電線管、配管用炭素鋼管などの保護管に納めるか、金属製またはコンクリート製ダクトの保護装置に納めて敷設します。

#### ⚠ 警 告



- 本器を設置する際は、POWERスイッチをOFFにしてください。感電する可能性があります。
- 本器、ガス検知部ともに必ず接地を行ってください。

#### ⚠ 注意



- 本器とガス検知部の接続端子記号を間違えないようにしてください。
- 接続するケーブルは、他の動力線（電力線）等と極力離して配線を行ってください。
- ガス検知部との配線工事は、ガス検知部の取扱説明書に従って配線してください。
- ケーブルにストレスが掛からないように配線を行ってください。

#### 接続可能ケーブル一覧

端子名	端子記号	接続可能ケーブル
POWER (電源入力)	R(P)	CVV (0.75mm <sup>2</sup> ~2.00mm <sup>2</sup> ) ケーブル
	S(N)	
	E	
AL1 (1段目警報)	ZA1(ZB1)	CVV (0.75mm <sup>2</sup> ~2.00mm <sup>2</sup> ) ケーブル
	ZC1	
AL2 (2段目警報)	ZC2	CVV (0.75mm <sup>2</sup> ~2.00mm <sup>2</sup> ) ケーブル
	ZA2(ZB2)	
FAULT (故障警報)	FA(FB)	CVV (0.75mm <sup>2</sup> ~2.00mm <sup>2</sup> ) ケーブル
BUZZER (ブザー警報)	BZ	
(コモン)	COM	ガス検知部の取扱説明書を参照
DETECTOR (ポンプ用電源出力)	PA	
	PB	
External switch (外部スイッチ)	AR	CVV (0.75mm <sup>2</sup> ~2.00mm <sup>2</sup> ) ケーブル
	AS	
	N	
DETECTOR (ガス検知部)	A/F	ガス検知部の取扱説明書を参照
	B, C	
	C, D	
	D, F	
4-20mA OUT (アナログ出力)	G	CVVS (0.75mm <sup>2</sup> ~2.00mm <sup>2</sup> ) ケーブル
	H	

### 5.3.2 電源および信号線の配線

- 本器への電源配線は、必要に応じて専用の遮断器を設けてください。
- 本器に入力される電源電圧は仕様に記載されている電圧範囲内となるようにしてください。
- 信号線の負荷抵抗は配線抵抗も含めて300Ω以下となるようにしてください。

#### 端子台仕様

- 単線および撓線の芯線処理なしで接続することができます。

バラケ防止には筒型棒端子を推奨します。

推奨筒型棒端子（スリーブあり）：AI 0,75- 8 GY（フェニックス・コンタクト社製）

AI 1 - 8 RD （フェニックス・コンタクト社製）

AI 1,5 - 8 BK （フェニックス・コンタクト社製）

- 挿入可能な線／ピンの仕様は以下のとおりです。仕様の範囲でケーブルを処理してください。

#### <電線>

単線（径）：0.2mm<sup>2</sup>～4.0mm<sup>2</sup>（仕上がり外径：5.0mm以下）

撓線（径）：0.2mm<sup>2</sup>～2.5mm<sup>2</sup>（仕上がり外径：5.0mm以下）

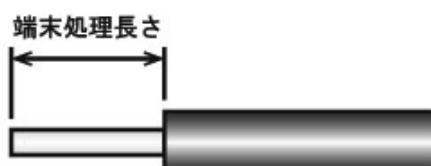
端末処理長さ：10mm

#### <筒型棒端子>

スリーブなし：0.25mm<sup>2</sup>～2.5mm<sup>2</sup>

スリーブあり：0.25mm<sup>2</sup>～1.5mm<sup>2</sup>

筒型棒端子長さ：8mm



#### 端子台への接続

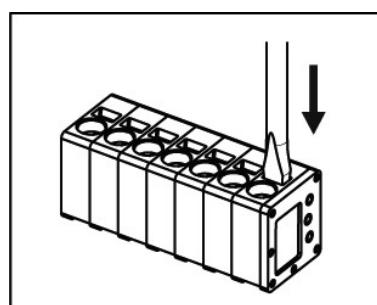
- 推奨使用工具：付属のマイナスドライバー

※凡用品ドライバーを使用する場合は刃幅が3.5mmのものをご使用ください。

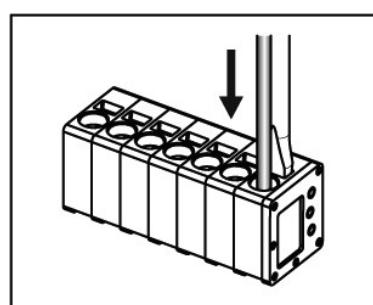


- 端子台への結線作業

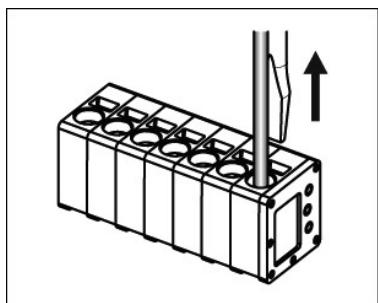
1 端子台の角穴にドライバーを垂直に奥までしっかりと差し込みます。



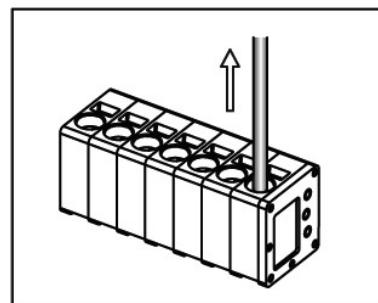
2 電線を丸穴に差し込みます。



- 3 電線が突き当たるまで差し込んだら、電線を押さえたまま、角穴からドライバーを抜いてください。**



- 4 確認のため電線を軽く引っ張り、抜けないことを確認してください。**

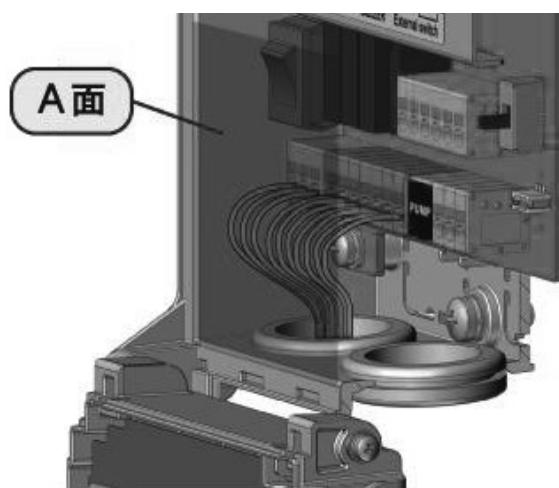


#### 電線の離線方法

結線作業と同様にドライバーを差し込むと、電線を取り外すことができます。

#### 配線上の注意点

A面より外側に極力でないように配線してください。本体カバーが閉まらないおそれがあります。

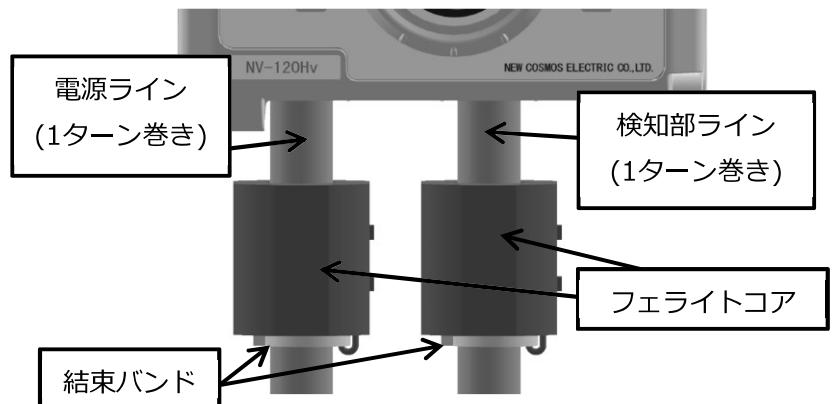
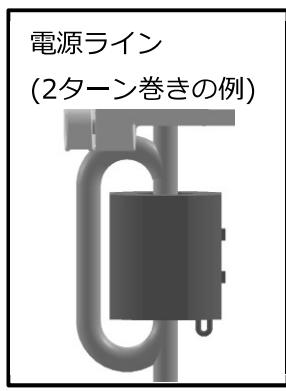


#### フェライトコアの取付け方法

下図の通り電源ラインと検知部ラインのそれぞれにフェライトコアを取付けて下さい。

#### 注記

- フェライトコアを取付ける際にケーブルを挟まないようご注意下さい。
- 電源ラインと検知部ラインを束ねないで下さい。
- 電源ラインへのフェライトコアの取付けは2ターン巻きを推奨しますが、取付けが難しい場合には1ターン巻きで取付けて下さい。
- フェライトコアは極力NV-120に近い場所に取付けて下さい。
- 1ターン巻きの際にフェライトコアの接続位置がずれる場合は、付属の結束バンドで固定して下さい。



## 5.3.3 アース線の接続

## ⚠ 注意

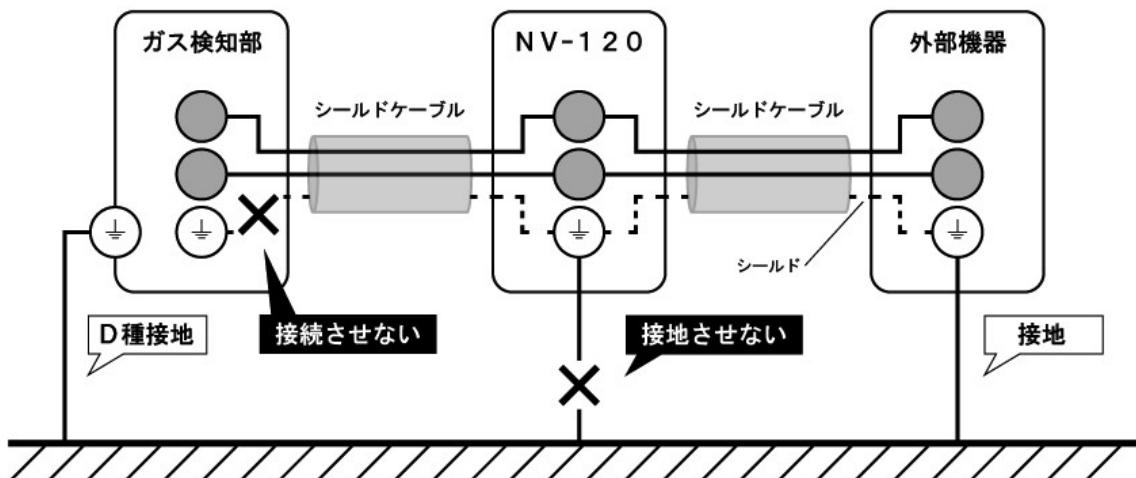


- 接続作業は有資格者が行ってください。
- 配線工事および取り付け工事など、本器に関わる工事全般は、有資格者が『電気設備技術基準』に基づいて施工してください。
- ガス検知部との配線工事は、ガス検知部の取扱説明書に従って配線してください。

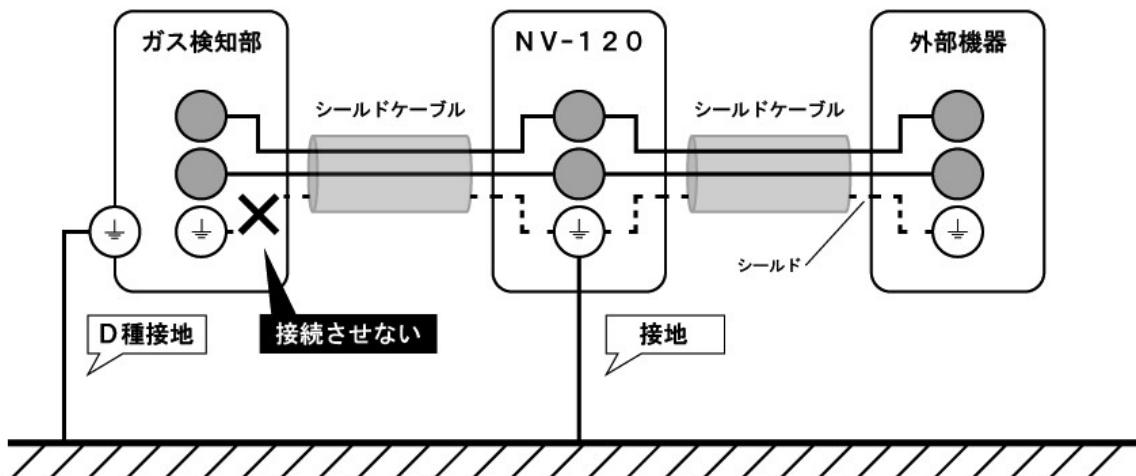
## (1) 外部機器側で接地している場合の機器接続例

メモ

本器が外部機器側で接地されている場合は、シールドケーブルを検知部内の接地端子（ $\pm$ ）に接続しないでください。（2点接地となります）



## (2) 外部機器側で接地していない場合の機器接続例



### 5.3.4 ガス検知部用配線の接続

各配線は仕様ごとに異なります。グループ（型式）を確認の上、作業を行ってください。

グループの確認方法は、「はじめに」を参照ください。

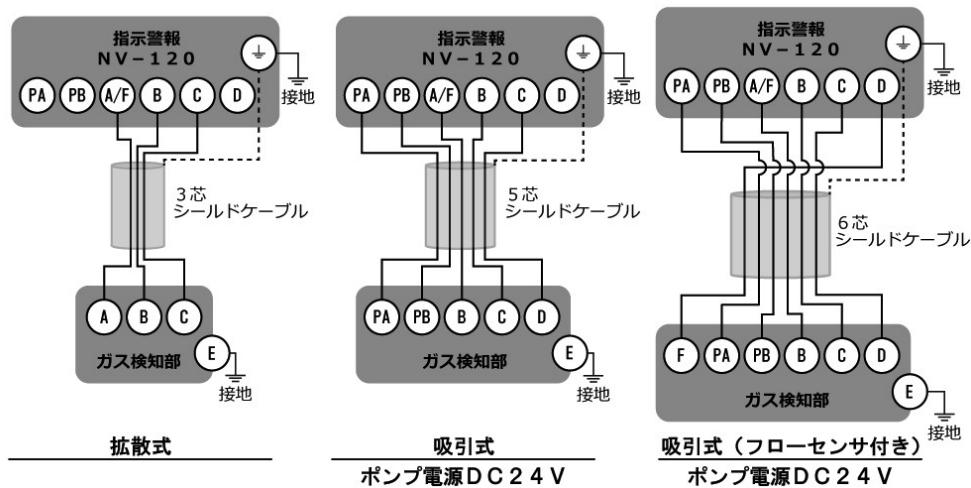
#### △ 注意



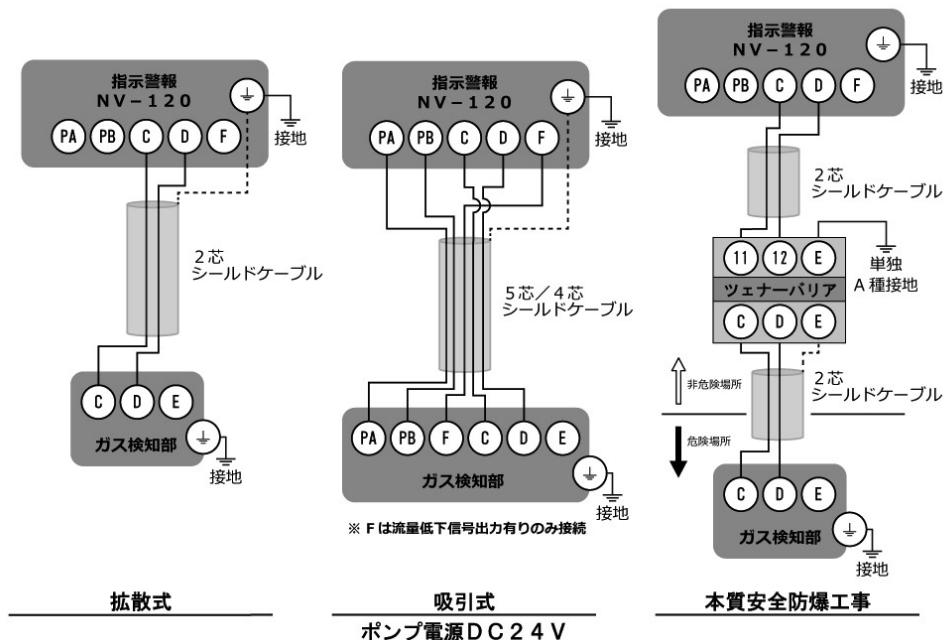
- 本器側の端子記号とガス検知部側の端子記号をそれぞれ間違えないように接続してください。
- 接続するケーブルは、他の動力線（電力線）等と極力離して配線を行ってください。
- ガス検知部との配線工事は、ガス検知部の取扱説明書に従って配線してください。

**メモ** ● ケーブルの配線長さについては、別途ガス検知部の取扱説明書を参照ください。

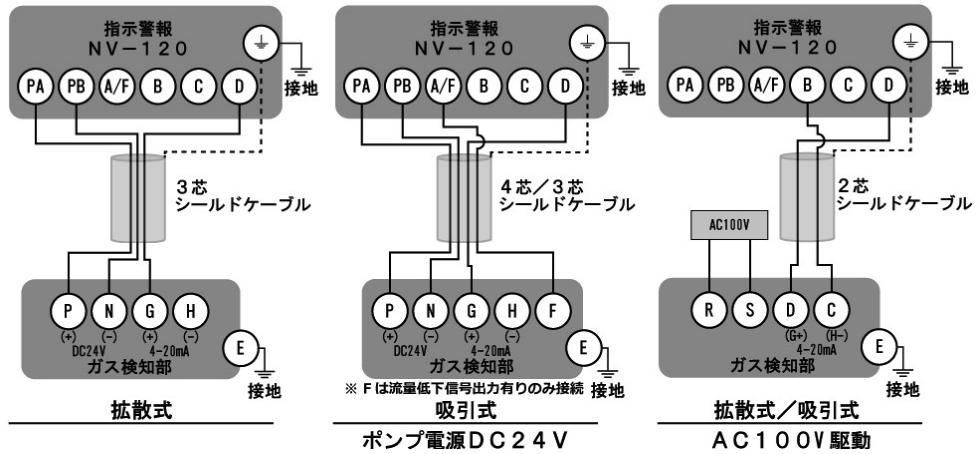
#### 「グループ1(NV-120Cv、NV-120Hv)」接続例



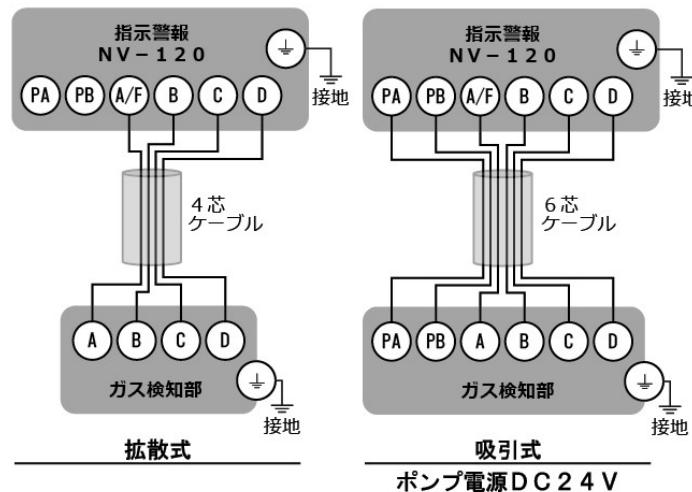
#### 「グループ2(NV-120Sx、NV-120Dx)」接続例



### 「グループ3 (NV-120Mx)」接続例



### 「グループ4 (NV-120Ci, NV-120Hi)」接続例



### 5.3.5 外部機器用配線の接続

#### (1) 外部制御機器またはアンシエーターとの接続

1段目警報、2段目警報、故障用としてそれぞれ無電圧（1aまたは1b）が出力されます。

##### ⚠ 注意



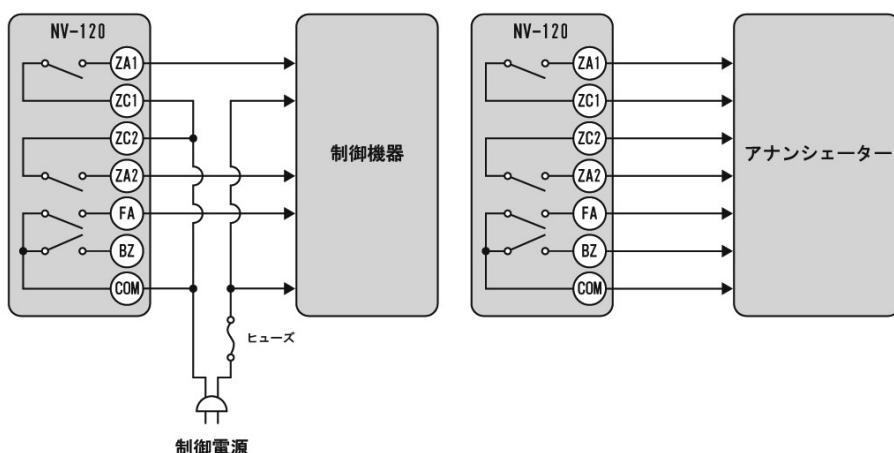
- 外部警報用接点を応用し、インターロック等の制御をされた場合、それによって生じた傷害、損害については、弊社は一切その責任と保証を負いかねます。

##### ⚠ 注意



- 外部警報用接点は、外部警報器や警報表示灯のみに使用してください。
- 負荷電流または電圧が、接点容量を超えないように注意してください。

#### 外部制御機器／アンシエーターとの接続例（a接の場合）



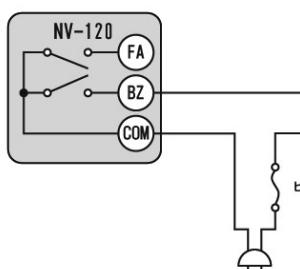
#### (2) 外部ブザーの接続

外部ブザー用として無電圧（1a）が出力されます。

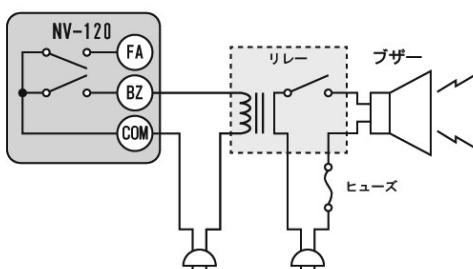
電磁ブザー（誘導負荷）を使用する場合は、ブザーの容量が接点容量の1/2を超えないようにしてください。（B図）

また、ブザーの電源回路にヒューズを入れてください。

#### 外部ブザーとの接続例



A: 小容量ブザーとの接続



B: 大容量ブザーとの接続

### (3) 外部スイッチ端子の接続

外部スイッチ端子「AR」「AS」が搭載されています。

セミロック式の場合は、「AS」に計装盤の警報リセットスイッチに接続すれば、本器と並列に外部より警報リセットをかけることができます。

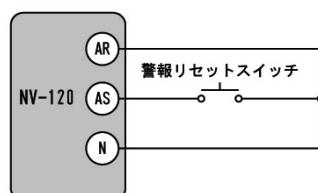
完全ロック式の場合は、「AS」に警報ブザー停止スイッチ、「AR」に警報リセットスイッチを接続してください。

#### ⚠ 注意

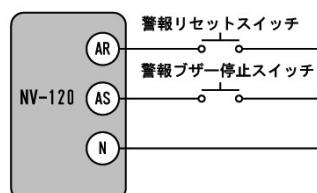


警報リセットスイッチは他の回路と独立した専用接点を使用ください。

#### 警報リセット端子の接続例



A: セミロック式



B: 完全ロック式

### (4) アナログ出力の接続

端子「G」「H」からガス濃度に応じて、アナログ信号（4-20mAまたは1-5V）が出力されます。

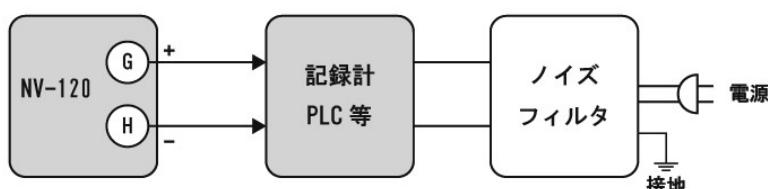
アナログ出力端子には、用途に応じて記録計やPLC等を接続できます。

#### ⚠ 注意



- 本器をPLCに接続する場合、PLC電源は本器電源と分離し、PLC電源引込部の近くにノイズフィルタを設けてください。
- 接続先の負荷抵抗は、300Ω以下で使用してください。

#### アナログ出力端子の接続方法



## 5.4 機器の動作確認

### ⚠ 注意



- 外部警報用接点に、定格容量を超える容量の負荷は接続しないでください。
- 入力電圧を確認時は、デジタルマルチメーターの端子を端子台の角穴の奥まで挿入しないでください。配線が外れるおそれがあります。

### ⚠ 注意

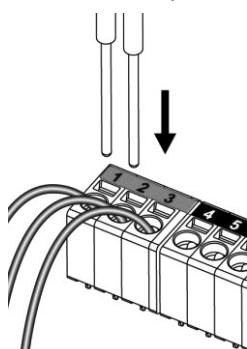


- 電源を投入する前に、各部の接続に間違いがないことを再確認してください。特にガス検知部と本器との端子記号が正しく接続されていることを確認してください。

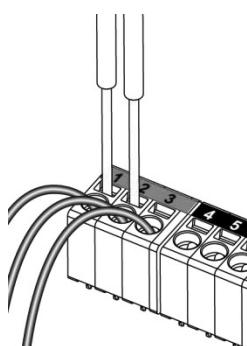
本器の設置が終了したら、機器が正常に起動するか確認します。

以下手順に従って機器の動作確認を行ってください。

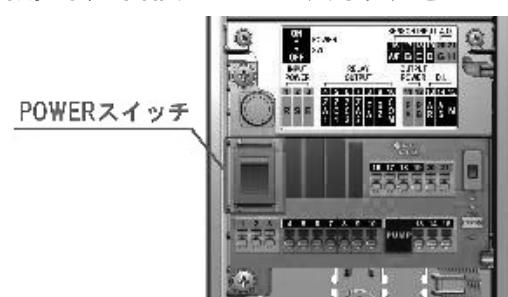
**1 電源入力端子(端子番号：1、2)の角穴にデジタルマルチメーターの端子を挿入します。**



**2 入力電圧を確認し、電圧が規定内であることを確認します。**



**3 設置した本器の POWER スイッチを ON にし、正常に電源が入ることを確認します。**



**参考** 詳細な使用方法はNV-120 取扱説明書 操作編の「4 使用方法」を参照してください。

## 6 用語の説明

用語	説明
指示警報部	ガス検知部の信号を受けてガス濃度の指示と警報を出すユニット
ガス検知部	ガス濃度を検知して電気信号に変換するユニット
拡散式	ガスを検知する箇所にガス検知部を設置し、ガスの対流拡散によりガスを検知する方法
保安電源装置	停電時、本器の性能を維持するため電源を供給する装置
検知対象ガス	ガス濃度を検知し、指示もしくは警報する場合、その対象となるガス
検知範囲	ガス濃度を指示し、発報できる検知対象ガスの濃度範囲
警報精度	警報設定値と警報を発し始めるガス濃度との差または、その差の警報設定値に対する百分率で表した値
使用温湿度範囲	電気機器が正常に動作し精度を維持できる、電気機器近傍の大気温湿度の範囲
保守点検	機器が要求された機能を果たせる状態を維持するための作業
危険場所	電気機器の構築、設置および使用に対する特別な予防処置を必要とするような量の爆発性雰囲気が存在する、もしくは存在が予期される場所
非危険場所	電気機器の構築、設置および使用に対する特別な予防処置を必要とするような量の爆発性雰囲気の存在が予期されない場所
爆発性雰囲気	ガス、蒸気、粉塵、繊維または浮遊物の状態の可燃性物質が大気条件において空気と混合したものであって、点火すれば自己伝播が維持されるもの
LEL	可燃性ガスと空気が混合して、着火によって爆発を起こす最低濃度 爆発下限界『Lower Explosion Limit』の略語

※ 一部、産業用ガス検知警報器工業会、ガス検知警報器用語、検知管式ガス測定器用語、工場電気設備防爆指針（国際整合技術指針）JNOSH-TR-46-1,2,6より引用

**本書を紛失した場合**

万一本書を紛失した場合は、弊社までご連絡ください。  
有償で送付いたします。

**取付業者**

**代理店・販売店**



**新コスモス電機株式会社**

〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中2-5-4

<http://www.new-cosmos.co.jp/>