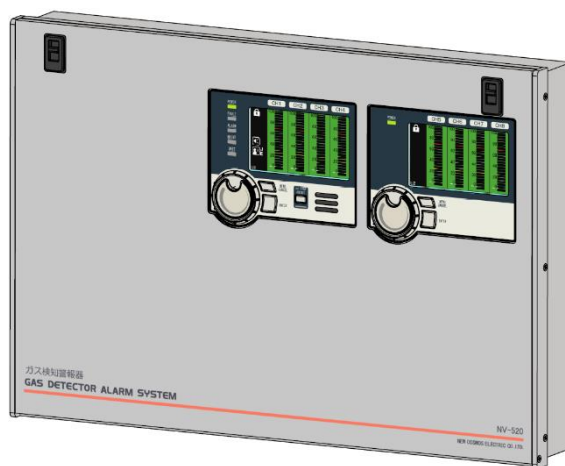


多点式ガス検知警報器

NV-520

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-520 取扱説明書 操作編
- ・本書には、標準仕様を記載しています。お客さま固有の仕様は、納入仕様書を参照してください。

取扱説明書管理番号
GAU-113-02
2024年8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 操作編**

メンテナンスに関わる管理者、作業員（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
- 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

はじめに

このたびは、多点式ガス検知警報器NV-520をお買い上げいただき、ありがとうございます。

NV-520（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-520 取扱説明書 操作編

本器は検知部と組み合わせて使用する多点式ガス検知警報器になります。

- 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。取扱説明書 操作編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、検知対象ガスの漏えいを連続的に監視し、あらかじめ設定された警報設定値を超えたときに警報LED、ブザー音および音声メッセージにて報知し、ガス爆発、火災などの事故防止に役立てるための多点式ガス検知警報器です。

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ひ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。



- 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



- 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。

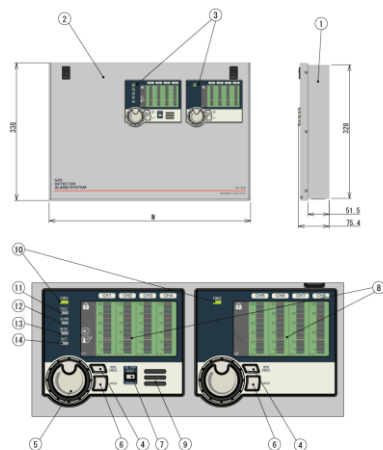
クイックインデックス

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。

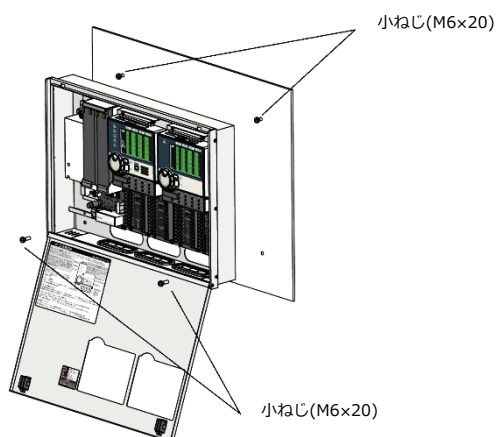
各部の名称とはたらき

⇒P8～P14



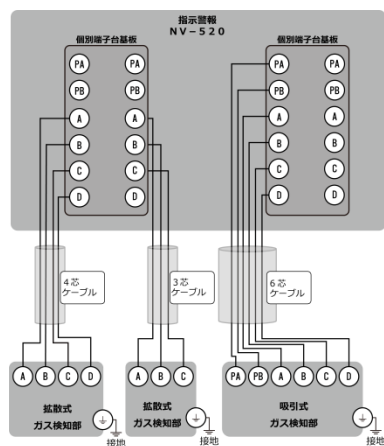
本器の設置

⇒P20～P24



配線、接続方法

⇒P25～P32



目次

取扱説明書の種類	i
はじめに	ii
ご注意	ii
取扱説明書の表記規則	ii
クイックインデックス	iv
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 各種ラベル	2
1.4 環境関連の法令	3
1.5 耐用年数について	4
1.6 作業対象者の定義	4
1.7 保安電源付き仕様の取り扱いについて	4
1.7.1 バッテリー使用箇所	5
1.7.2 バッテリーの寿命	6
1.7.3 使用済みバッテリーの処理方法	6
2 機器の構成	7
2.1 機器構成一覧	7
2.2 各部の名称とはたらき	8
2.2.1 本体各部の名称	8
2.2.2 外部配線接続部の名称	11
3 ホーム画面表示	12
4 外部出力	15
5 システム構成	16
6 設置準備	17
6.1 使用工具	17
6.2 梱包材の廃棄	17
7 設置	18
7.1 設置場所	20
7.1.1 設置条件	20
7.2 本器の設置	21
7.2.1 本器の壁面への設置方法	21
7.2.2 本器のパネルへの埋め込み方法	23
7.3 配線方法	25
7.3.1 配線工事	25
7.3.2 電源および信号線の配線について	28
7.3.3 アース線の接続	29
7.3.4 ガス検知部用配線の接続	30
7.3.5 外部機器用配線の接続	31
7.4 機器の起動確認	34
8 用語の説明	37

1 安全に使用するために

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に」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、規定に基づいて使用してください。据付および配線工事など、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」および「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」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方、または弊社サービス員による点検確認を行ってください。 • 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	
⚠	• 感電防止のため、必ず接地を行ってください。 • 本器が警報を発報した場合、貴社で規定されているガス漏洩時の処置を行ってください。 • 本器は重量物のため、落としてケガをしたり、床などを破損したりしないよう取り扱いには注意してください。

⚠ 注意	
⊘	• 本器の近く（30cm以内）では、携帯電話・無線機など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、構造および電気回路の変更など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。

注 記	
⊘	• 有機溶剤など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。

⚠ 注意

	- 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。 - 本器の出力信号を利用し、外部機器のインターロックなどの制御を行った場合、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。 - 定められた法律、規則に準拠して使用してください。 - 本器は防滴構造ではありません。雨水がかからない場所に設置してください。
---	--

1.3 各種ラベル

⚠ 警告

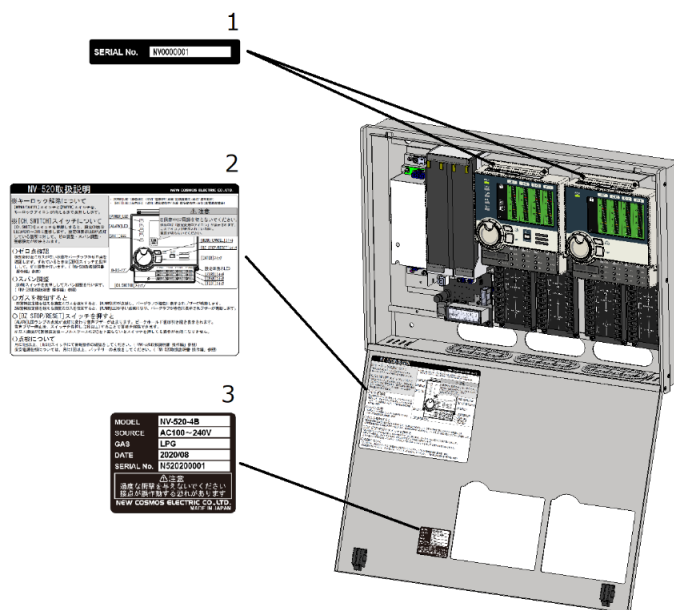
	ラベルの貼り付け位置は、変更しないでください。
---	---

⚠ 警告

	注意ラベルが汚れていたり、はがれたりして読み取れない場合は弊社に連絡してください。潜在的な危険のある事項を作業者が分からないまま放置することは非常に危険です。
---	---

本器に貼り付けられている注意喚起ラベル、その他ラベルは、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	ユニット製造番号ラベル ユニットの製造番号を記載しています。
2	取扱説明ラベル 本器の各スイッチについて説明しています。
3	定格および注意喚起ラベル 型式、製造番号、電源仕様、注意すべき事項を記載しています。

1.4 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

1.4.1 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。

1.4.2 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 照

- バッテリーの使用箇所は、本書「1.7.1 バッテリー使用箇所」を参照してください。

1.5 耐用年数について

本器をNV-520取扱説明書に沿って取り付け、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などの理由から新しいものにお取り替えください。

耐用年数10年は、ご使用から10年の保証をするものではありません。

参 照

- 耐用年数に満たない交換部品については「取扱説明書 操作編 12.保守点検」を参照してください。

1.6 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 • 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。 • 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。
オペレータ	本器を操作する • 本器の運転方法ならびに、ガス警報・故障状態の対処方法、日常の業務に対する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。
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 • 原則として、弊社または代理店のサービス員を指します。

1.7 保安電源付き仕様の取り扱いについて

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、定期的に変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。)

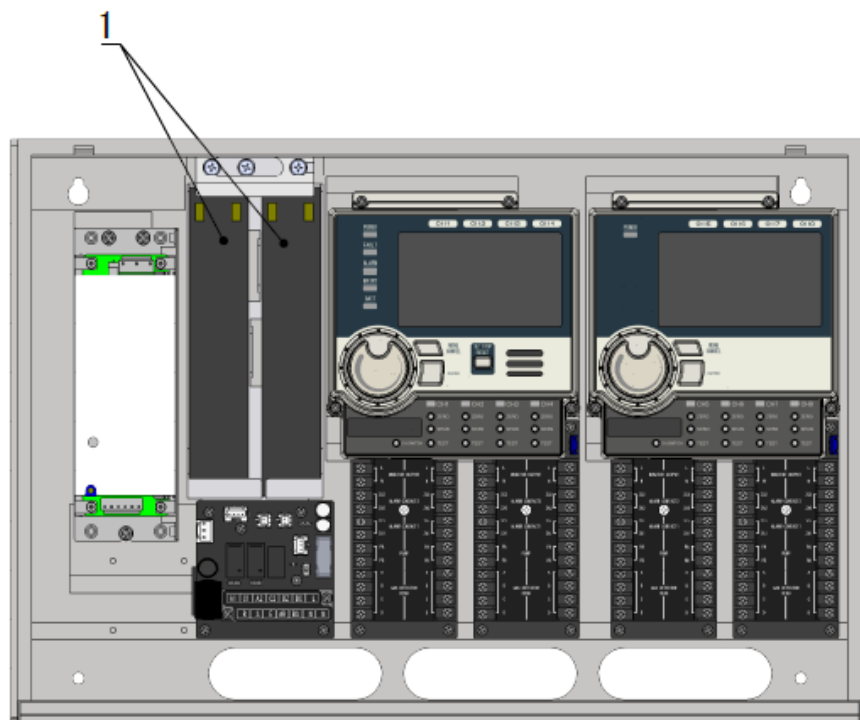
以下の注意事項を順守して交換してください。

 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。 • 熱的、電氣的、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、接続したりしないでください。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使用しないでください。 - 交換バッテリーは、指定品を使用してください。指定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・異音がしたとき、発煙したときは、ただちに本器の運転を停止し、電源との接続を遮断してください。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、電解液の液漏れによる、漏電、感電、発煙および発火などの二次災害の原因になるおそれがあります。 - バッテリーの交換はサービス員に作業を依頼してください。

1.7.1 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)

1.7.2 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年です。(25℃環境下で使用した場合)

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異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。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を維持できなくなることだけでなく、バッテリーの電槽の膨れなどの外見上の異常、また電解液の液漏れや漏電を起こすおそれがあります。

1.7.3 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げないでください。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危険です。

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、万一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

名称	数量	詳細内容
NV-520 本体	1	-
ヒューズ	2	交換用ヒューズ：250V 5A (φ5.2×20mm)
壁掛け用セット※ ¹	1	小ねじ：M6×20 4本
Lレンチセット	1※ ⁵	検知部設置用
パネル埋め込み用セット※ ²	1	埋め込み金具：2個 小ねじ：M6×40 4本 小ねじ：M6×20 4本
電圧確認用コネクタ	1	入力電源の電圧確認用コネクタ
設置場所シール※ ³	1	検知部設置場所用シール
ガス名シール※ ⁴	1	検知部対象ガス用シール
設置場所表示シール	1	設置場所シール、ガス名シール貼付用シール
NV-520 取扱説明書	1※ ⁵	設置編および操作編
検査成績書	1	-
保証書	1	-

※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。

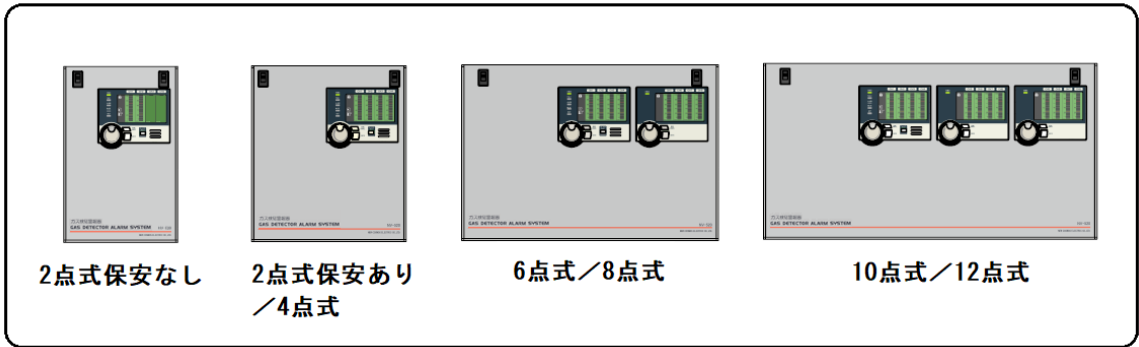
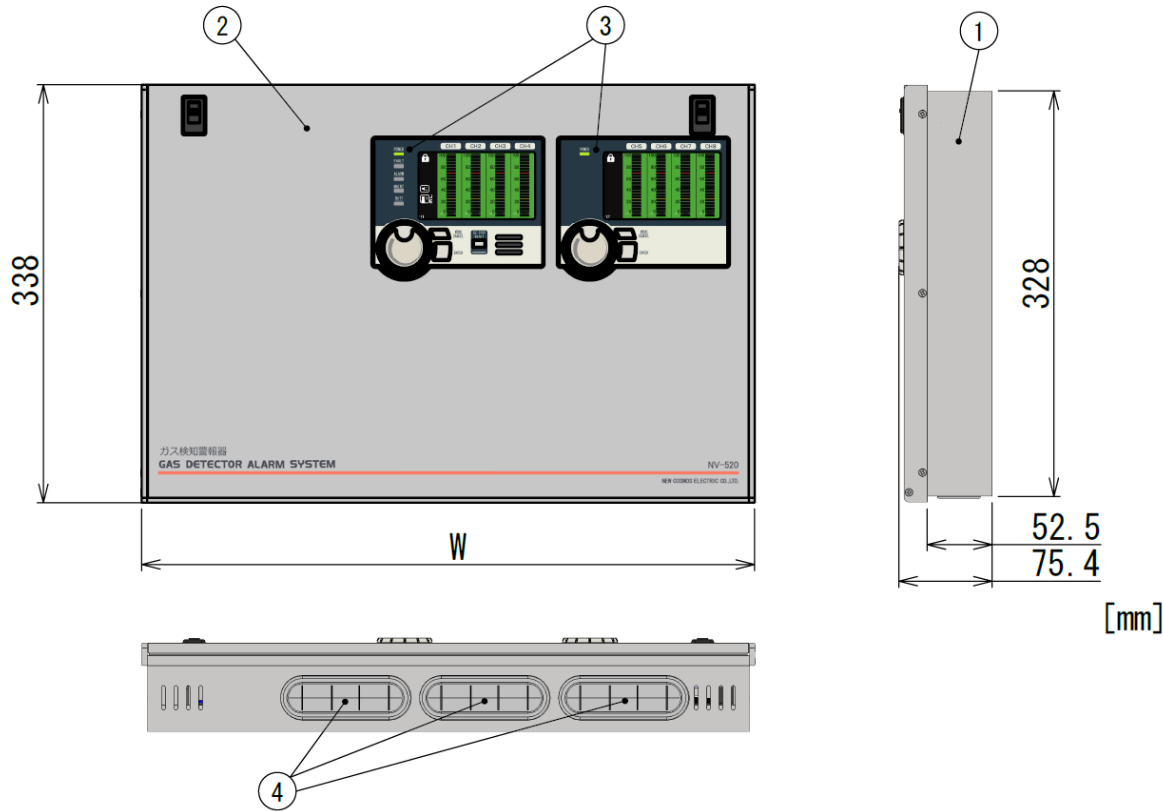
※3 設置場所シールに適切な設置場所名がない場合は、空欄シールに適切な設置場所を記入し使用してください。

※4 ガス名シールの空欄部分は予備として使用してください。

※5 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)



番号	名 称	は た ら き
1	本体ケース	—
2	本体パネル	—
3	ユニット	ガス濃度表示、警報表示および機器の操作部です。
4	グロメット	配線時に入線口を設けて使用します。

参 照

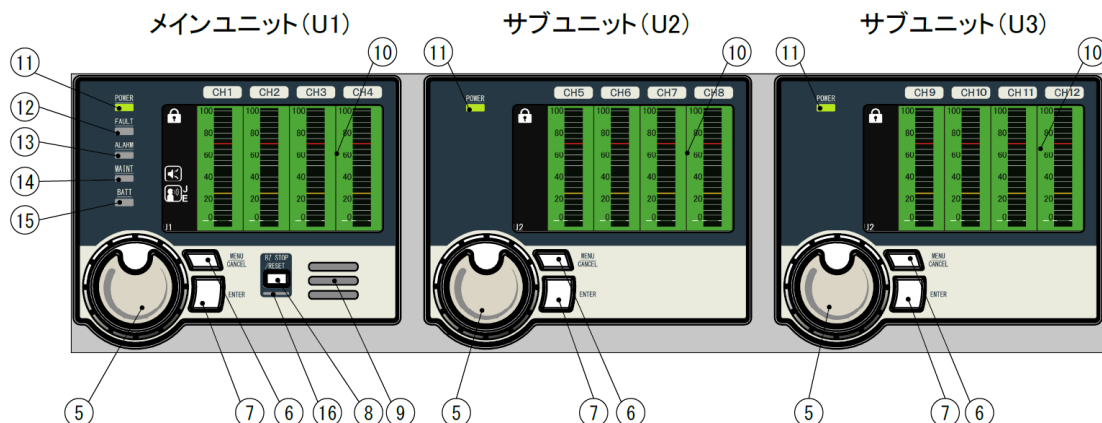
- 幅寸法Wの値は「取扱説明書 操作編 15 仕様」を参照してください。

(ユニット)

ユニット部は最大12点式でメインユニット(U1)、サブユニット(U2)、サブユニット(U3)で構成されます。型式は以下表のとおりです。

メインユニット(U1)でチャンネル1～4、サブユニット(U2) でチャンネル5～8、サブユニット(U3)でチャンネル9～12のガス濃度バーグラフを表示します。

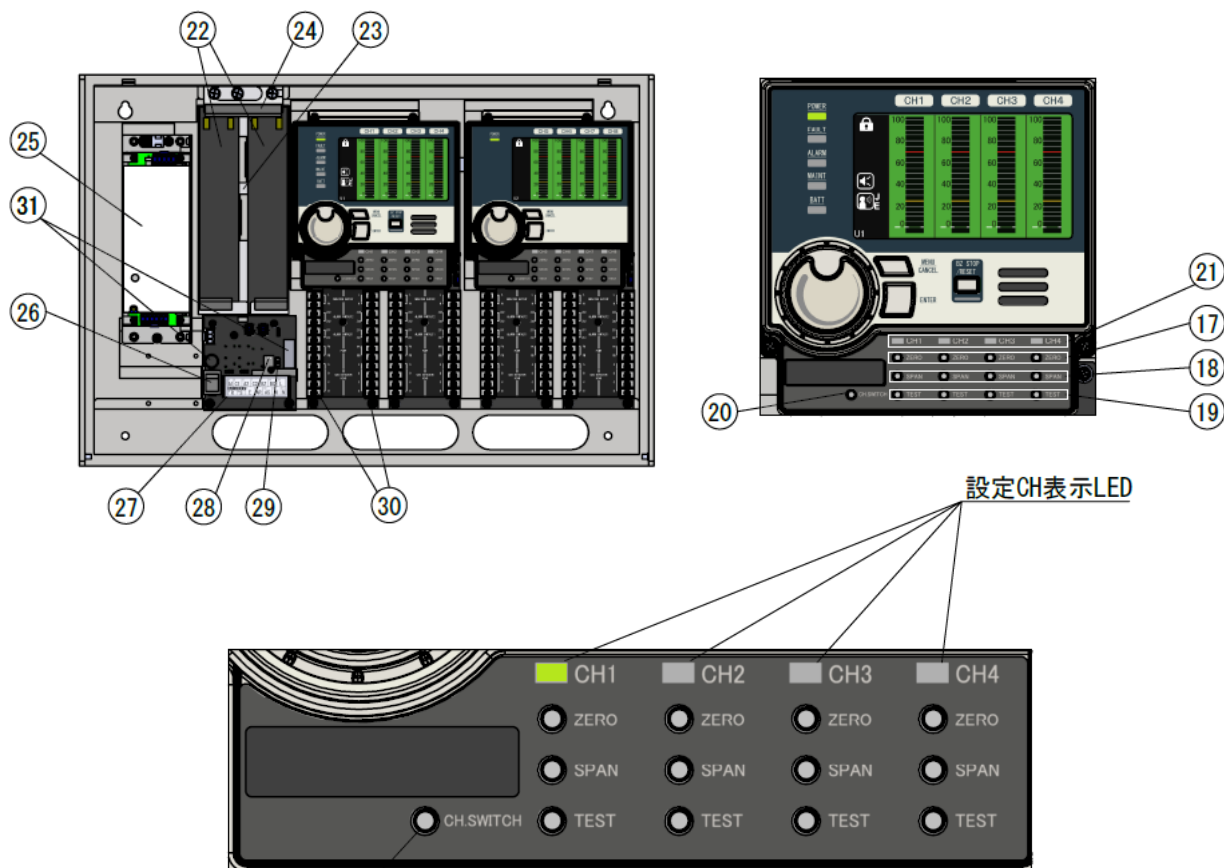
名 称	仕 様	型 式
メインユニット(U1)	保安電源あり	NVM52-1C
メインユニット(U1)	保安電源なし	NVM52-1A
サブユニット(U2)	-	NVM52-2A
サブユニット(U3)	-	NVM52-3A



番号	名 称	は た ら き
5	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。
6	[MENU/CANCEL] スイッチ	メニューモードへの移行および操作をキャンセルする際に操作します。
7	[ENTER]スイッチ	項目の選択および調整を決定する際に操作します。
8	[BZ STOP/RESET] スイッチ※1	警報時、ブザー音および音声メッセージの停止、または警報状態を解除する際に操作します。
9	ブザー窓※1	ブザー音および音声メッセージ出力用のスピーカーです。ブザー音および音声メッセージにてガス漏れ、故障をお知らせします。
10	液晶	バーグラフでガス濃度値を表示します。 詳細は「3.ホーム画面表示」参照。
11	[POWER]LED	動作状態を表示します。 消灯：本体電源OFF 点滅：初期遅延中 点灯：通常動作中
12	[FAULT]LED※1	消灯：正常動作中 点滅：故障
13	[ALARM]LED※1	警報状態を表示します。 消灯：初期遅延中、通常動作中 点滅：1段目警報 速い点滅：2段目警報 点灯：ブザー音および音声メッセージの停止中
14	[MAINT]LED※1	メンテナンスモードの状態を表示します。 消灯：通常動作中 点滅：メンテナンスモード 1 点灯：メンテナンスモード2、エージングモード
15	[BATT]LED※1	保安電源バッテリーの動作状態を表示します。 消灯：通常動作中(保安電源OFF) 点滅：保安電源動作中 点灯：保安電源故障中 ※保安電源なし仕様は常時消灯
16	[BZ STOP/RESET] LED※1	ガス警報および故障警報の状態を表示します。 消灯：通常動作中 点滅：警報および故障中 点灯：ブザー音および音声メッセージの停止中

※1 メインユニット(U1)にのみ搭載されます。

(内部)



[CH. SWITCH]スイッチ

番号	名称	はたらき
17	[ZERO]スイッチ	ワンタッチゼロ調整モードへ移行する際に操作します。
18	[SPAN]スイッチ	ワンタッチスパン調整モードへ移行する際に操作します。
19	[TEST]スイッチ	テストモードへ移行する際に操作します。
20	[CH.SWITCH]スイッチ	個別に設定、調整を行うチャンネルに変更する際に操作します。 短押しにて設定CH表示LEDが切り替わります。
21	設定CH表示LED	個別に設定、調整を行うチャンネルを表示します。
22	バッテリー※ ²	保安動作のための電源です。
23	バッテリーケース※ ²	バッテリーを固定します。
24	バッテリーケースカバー※ ²	バッテリー交換の際に取り外します。
25	スイッチング電源※ ³	入力されたAC電源をDC電源に変換します。
26	POWERスイッチ	電源のON/OFFを行います。
27	一括端子台	「2.2.2 外部配線接続部の名称」参照
28	保安電源スイッチLED	保安電源スイッチがON状態のときに点灯します。
29	保安電源スイッチ※ ⁴	保安電源をON/OFFします。
30	個別端子台	「2.2.2 外部配線接続部の名称」参照
31	ヒューズホルダ	ヒューズを固定します。

※2 保安電源付き仕様にのみ搭載されます。

※3 AC仕様にのみ搭載されます。

※4 保安電源付き仕様の場合のみ使用します。

2.2.2 外部配線接続部の名称

(一括端子台)

(AC仕様)



(ねじサイズ: M3)

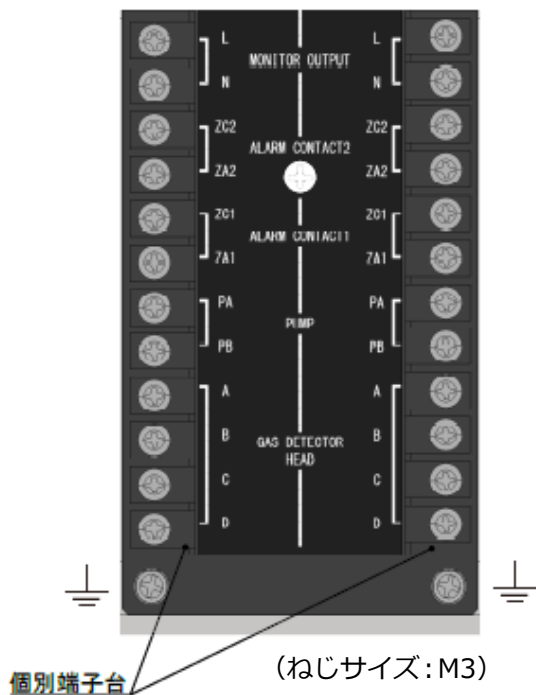
(DC仕様)



(ねじサイズ: M3)

端子名	端子番号	端子記号	はたらき
1段目警報	1	A1	1段目警報接点出力
	3	C1	A1のコモン
2段目警報	5	A2	2段目警報接点出力
	7	C2	A2のコモン
ブザー警報	9	BZ	ブザー接点出力
	11	BC	BZのコモン
一括有電圧出力	13	L	有電圧出力+側
	14	N	有電圧出力-側
POWER (電源入力)	2	R (P)	AC仕様: AC100V ~ 240V DC仕様: DC24V(+)
	4	S (N)	AC仕様: AC100V ~ 240V DC仕様: DC24V(-)
	6	E	アース
外部スイッチ	8	AR	外部スイッチ入力
	10	AS	
	12	N	
(接地端子) ※ ¹	-	⏏	アース ねじサイズ: M3

(個別端子台)



(ねじサイズ: M3)

個別端子台

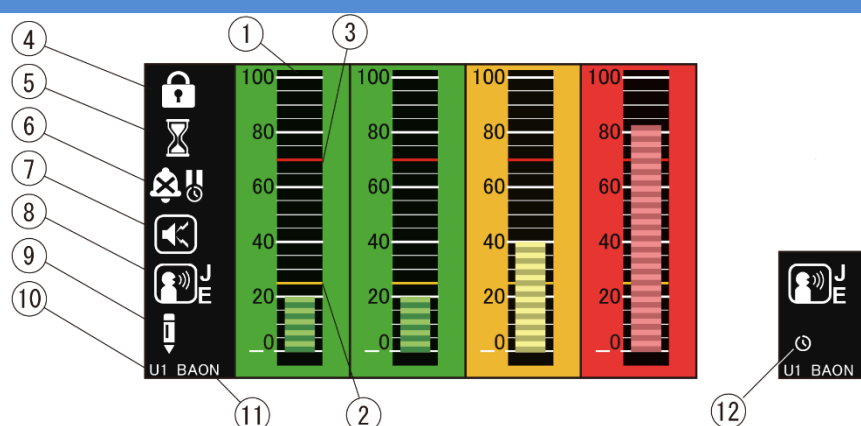
端子名	端子記号	はたらき
個別有電圧出力	L	有電圧出力+側
	N	有電圧出力-側
2段目警報	ZC2	ZA2のコモン
	ZA2	2段目警報接点出力
1段目警報	ZC1	ZA1のコモン
	ZA1	1段目警報接点出力
ポンプ	PA	ポンプ用電源24V +側
	PB	ポンプ用電源GND -側
ガス検知部	A	ガス検知※ ²
	B	
	C	
	D	
(接地端子)	⏏	アース ねじサイズ: M3

※¹ 基板の取り付けねじ付近に端子記号が表示されています。※² 仕様による。

参 照

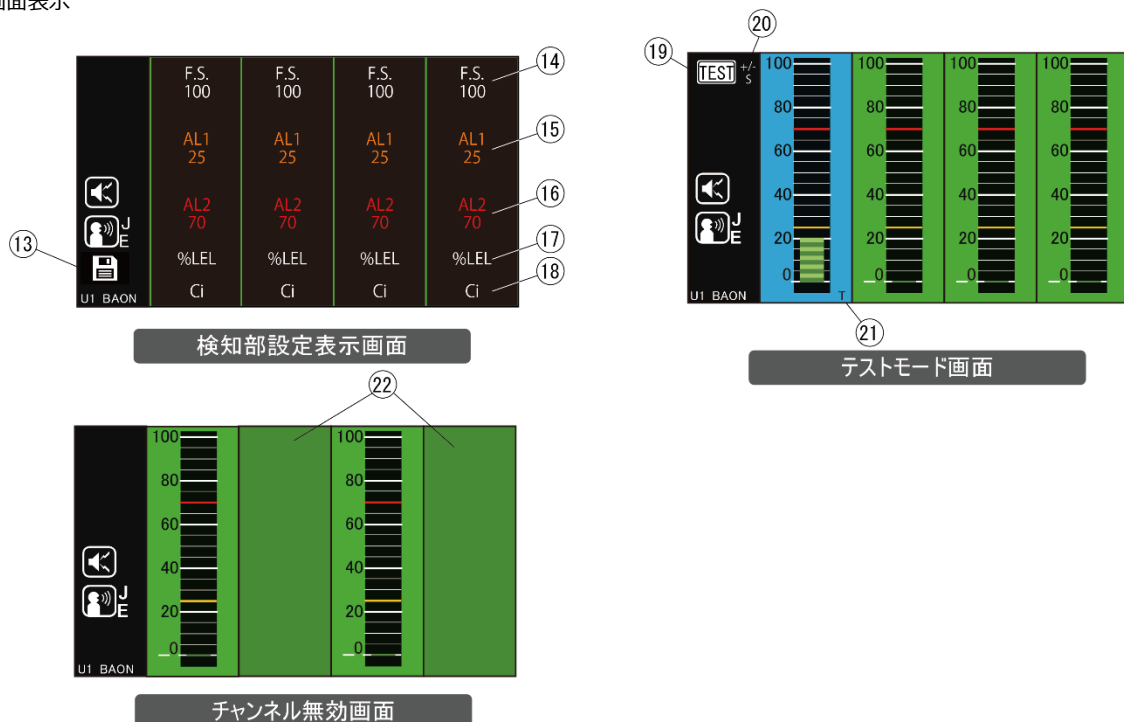
- 端子台の機能については、「4 外部出力」を参照してください。

3 ホーム画面表示



番号	アイコン／名称	はたらき
1	ガス濃度バーグラフ	ガス濃度がバーグラフで表示されます。状態に応じて各チャンネルのバーグラフの色が変わります。 表示例(上図を参照) チャンネル1～チャンネル2：正常時の表示（緑色） チャンネル3：1段階警報時の表示（黄色） チャンネル4：2段階警報時の表示（赤色）
2	1段階警報ライン	1段階警報設定値が黄色ラインで表示されます。
3	2段階警報ライン	2段階警報設定値が赤色ラインで表示されます。
4	 キーロック	キーロック中に表示されるアイコンです。
5	 初期遅延	初期遅延中に表示されるアイコンです。
6	 メンテナンスモード1	メンテナンスモードの動作中に表示されるメンテナンスモードアイコンです。
	 メンテナンスモード2	
7	 ブザーON	ブザーの鳴動設定を表示しているアイコンです。
8	 音声メッセージON	警報音声設定を表示しているアイコンです。
	 音声メッセージOFF	
9	 ENTER	表示中は[ENTER]スイッチ長押しで設定を確定します。
10	ユニット番号	ユニットの番号が表示されます。 U1：メインユニット(U1)でチャンネル1～4を表示 U2：サブユニット(U2)でチャンネル5～8を表示 U3：サブユニット(U3)でチャンネル9～12を表示
11	保安電源バッテリー表示※ ¹	バッテリーのON／OFFを表示します。 バッテリーON：「BAON」 バッテリーOFF：「BAOFF」
12	 内部処理	本器の内部処理中に表示されます。 ENTERアイコンの位置に表示されます。

※1 保安電源付き仕様のメインユニット(U1)にのみ表示されます。



番号	アイコン／名称		はたらき
13		設定変更中	各種設定値の保存中に表示されます。保存中の設定画面には移行できません。 ENTERアイコンの位置に表示されます。
14	フルスケール※ ²		指示値のフルスケールを表示します。
15	1 段目警報設定値※ ²		1段目警報設定値を表示します。
16	2 段目警報設定値※ ²		2段目警報設定値を表示します。
17	単位※ ²		ガス濃度の指示値の単位を表示します。
18	検知部種類※ ²		接続されている検知部の種類(CiまたはCv)を表示します。
19		テストモード	テストモードの動作中に表示されるアイコンです。
20		増減小	テストモードの動作中に表示されるアイコンです。 バーグラフの指示値の増減間隔を3段階(S,M,L)から選択できます。
		増減中	
		増減大	
21	テストモード表示		テストモード中のチャンネルのバーグラフ右下に「T」が表示されます。
22	無効チャンネル※ ³		無効に設定されたチャンネルは上図のように表示されます。

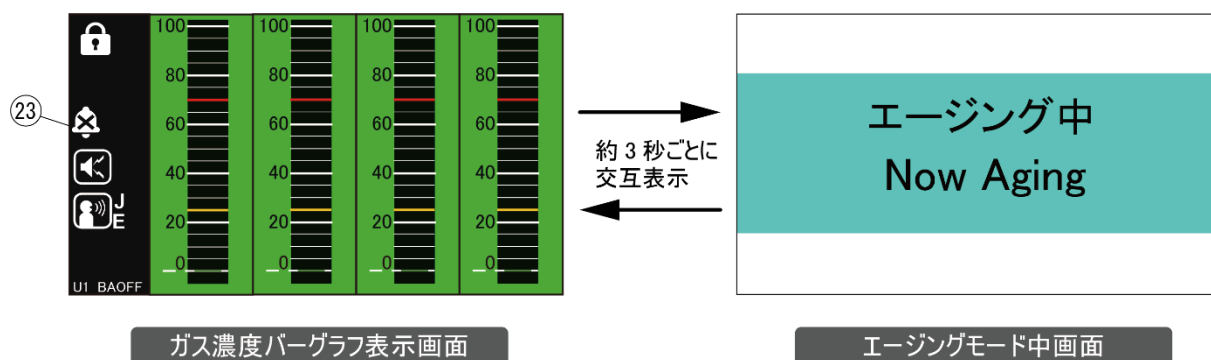
※2 [ENTER]スイッチ短押しによる検知部設定表示画面への切り替えで表示されます。

再度[ENTER]スイッチを短押し、または約30分無操作状態が続くと通常動作画面に戻ります。

※3 チャンネル1 (CH1)に関してはチャンネルが無効になることはありません。

注 記

- 検知部設定表示画面表示中は警報状態の確認ができません。必ず、通常動作画面に戻してください。
- 各種設定値の保存中(設定変更中アイコン表示中)に電源を切らないでください。



番号	アイコン／名称	はたらき
23	 エージングモード	エージングモード中に表示されるアイコンです。

参 照

- エージングモードについては、「取扱説明書 操作編 9 エージングモード」を参照してください。

4 外部出力

外部出力		対象端子台	内容	動作		
				未警報時	警報時	故障時
一括	1段目警報接点出力	A1-C1	本器内のガス警報に連動して接点が動作します。	開	閉	
	2段目警報接点出力	A2-C2		開	閉	
	ブザー接点出力	BZ-BC	本器内のブザーに連動して接点が動作します。	開	閉	閉
	信号出力	L-N	本器内の警報に連動して、有電圧出力されます。Lがプラス側、Nがー側になります。	DC 6V	DC 12V	DC 0V
個別	1段目警報接点出力	ZA1-ZC1	当該チャンネルのガス警報に連動して接点が動作します。	開	閉	
	2段目警報接点出力	ZA2-ZC2		開	閉	
	信号出力	L-N	当該チャンネルの警報に連動して、有電圧出力されます。Lがプラス側、Nがー側になります。	DC 6V	DC 12V	DC 0V
	ポンプ用電源出力	PA-PB	検知部ポンプ用電源になります。	DC 24V	DC 24V	DC 24V

⚠ 注意

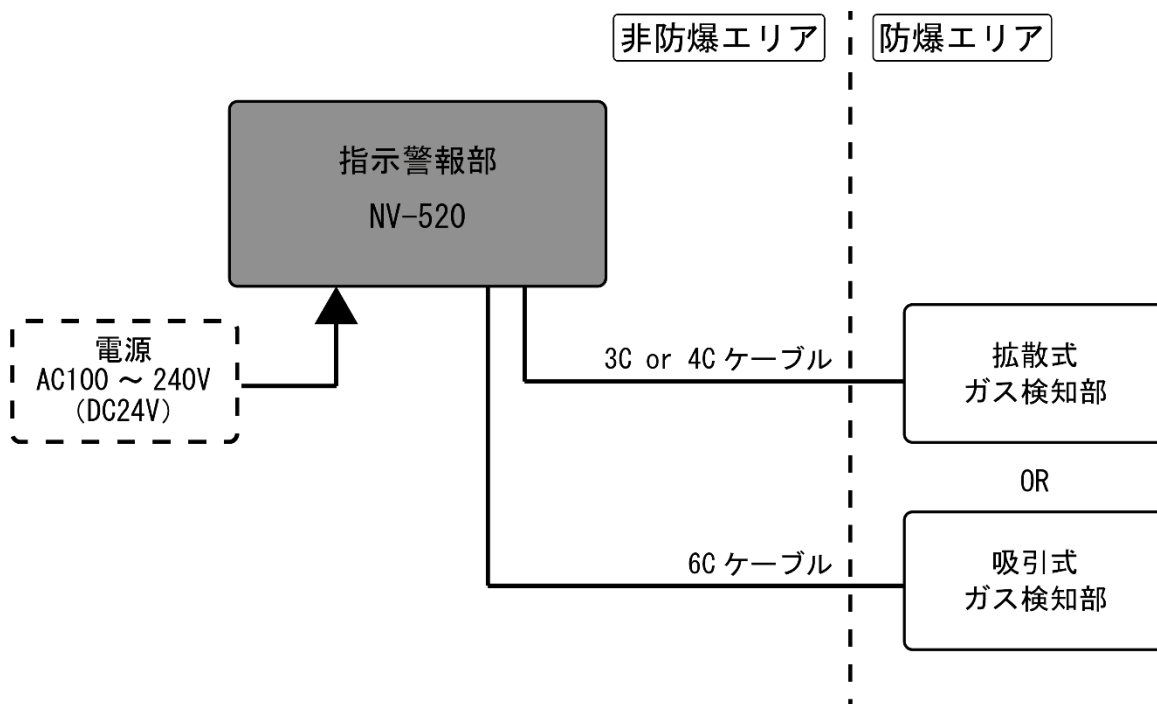


- 接点は機械式リレーを使用しています。過度な衝撃や振動を加えたり、磁石を近づけたりしないでください。誤動作する可能性があります。

5 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



メモ

- ガス検知部は、拡散式または吸引式の検知部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）を使用してください。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。

6 設置準備

6.1 使用工具

本器の設置に必要な工具は、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(#3) : M6ねじ用

6.2 梱包材の廃棄

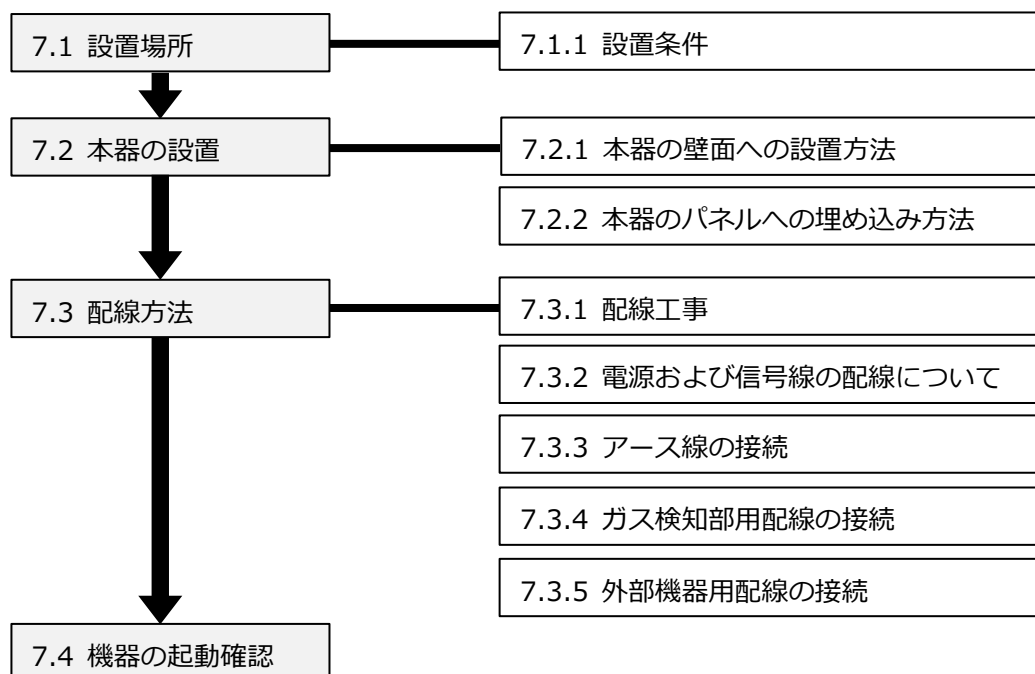
本器やオプションを梱包していた段ボール、ビニールなどの梱包材は、各自治体の条例に従って処分してください。

7 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。



⚠ 危険



- バッテリーの端子に触れないでください。ショートすると着火源にな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、お客さまの工場で規定されている処置を実施してください。
- 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ため、できるだけ衝撃や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しないでください。本器が誤動作するおそれがあります。
- 本器は重量物のため、落としてケガをしたり、床などを破損したりしないよう取り扱いには注意してください。

注 記



- 有機溶剤など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。

⚠ 注意



- 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。
- モーターやボイラーなど、ノイズの発生源になるような機器が近くにある環境下では、本器の電源ラインにフェライトコアを接続することを推奨します。
- 電源ラインと検知部ラインは、束ねずに分けて配線してください。
- 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。
- 本器は、保守点検の容易な場所に取り付けてください。
- 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と、所定の性能に影響する場合があります。
- 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。

⚠ 注意



- 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。
- 次の場所には、取り付けないでください。
 - 使用温度範囲を超える場所
 - 結露する場所
 - 急激な温度や湿度変化がある場所
 - 直接水がかかる場所
 - 腐食性ガスが存在する場所
 - 高周波や磁気が発生する本器の周辺
 - 熱源の近く
 - 振動が多い場所
 - 発火源のある場所
 - 天井

参 照

- 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。

7.1 設置場所

7.1.1 設置条件

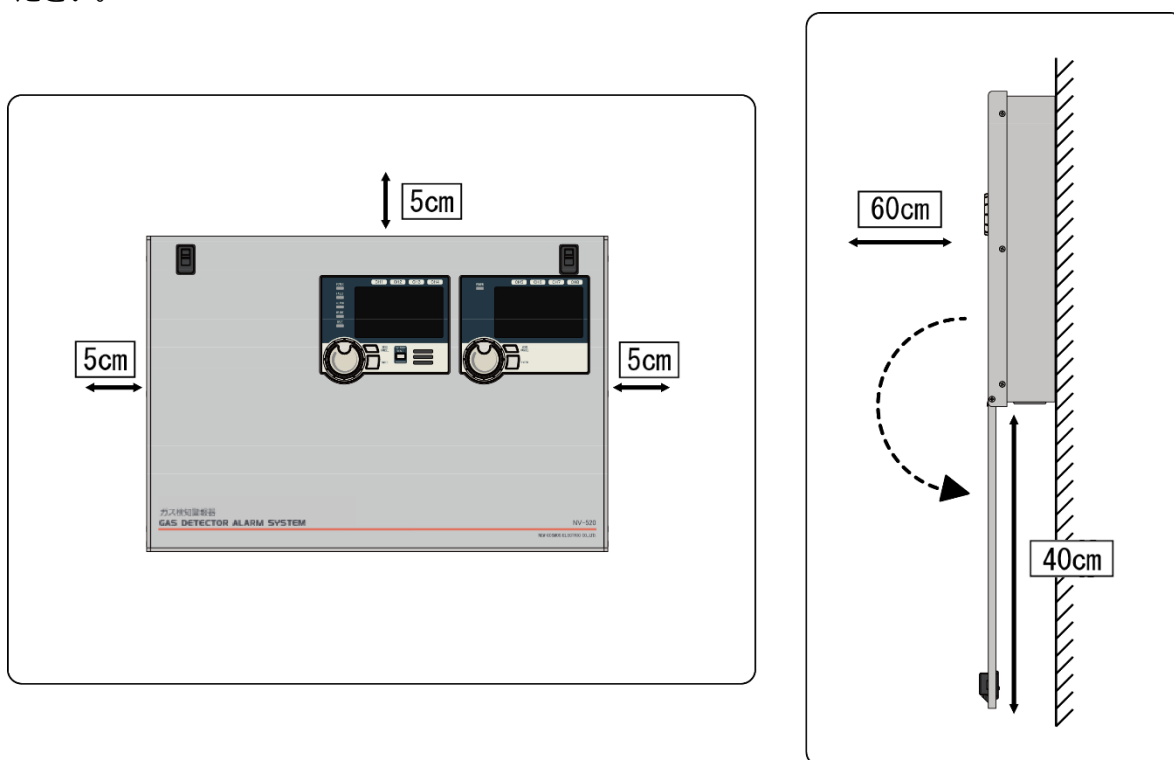
警報が発報したときの処理や指示の伝達に便利で、見やすい場所に設置してください。本器の必要設置スペースは、次のとおりです。設置スペースを参照して、本器の設置を検討してください。

(a) 本器の設置スペース

側面および上面：本器側面および上面には5cm以上のスペースを確保してください。

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60cm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。40cm以上のスペースを確保してください。



(b) 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。

参 照

- 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。

7.2 本器の設置

本器の取り付け方法について、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

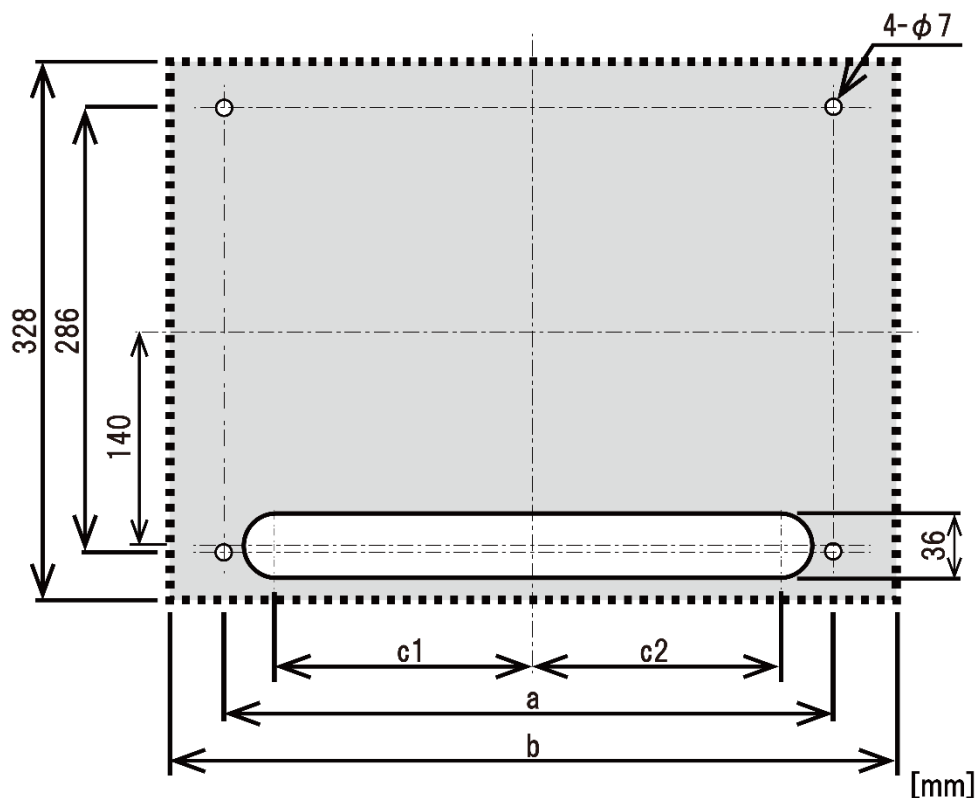


- 本器を設置する際は、POWERスイッチをOFFにしてください。故障の原因になります。保安電源付き仕様については、保安電源スイッチもOFFにしてください。

7.2.1 本器の壁面への設置方法

壁掛け式の設置方法

1 壁に取り付け穴を下图のようにあけます。

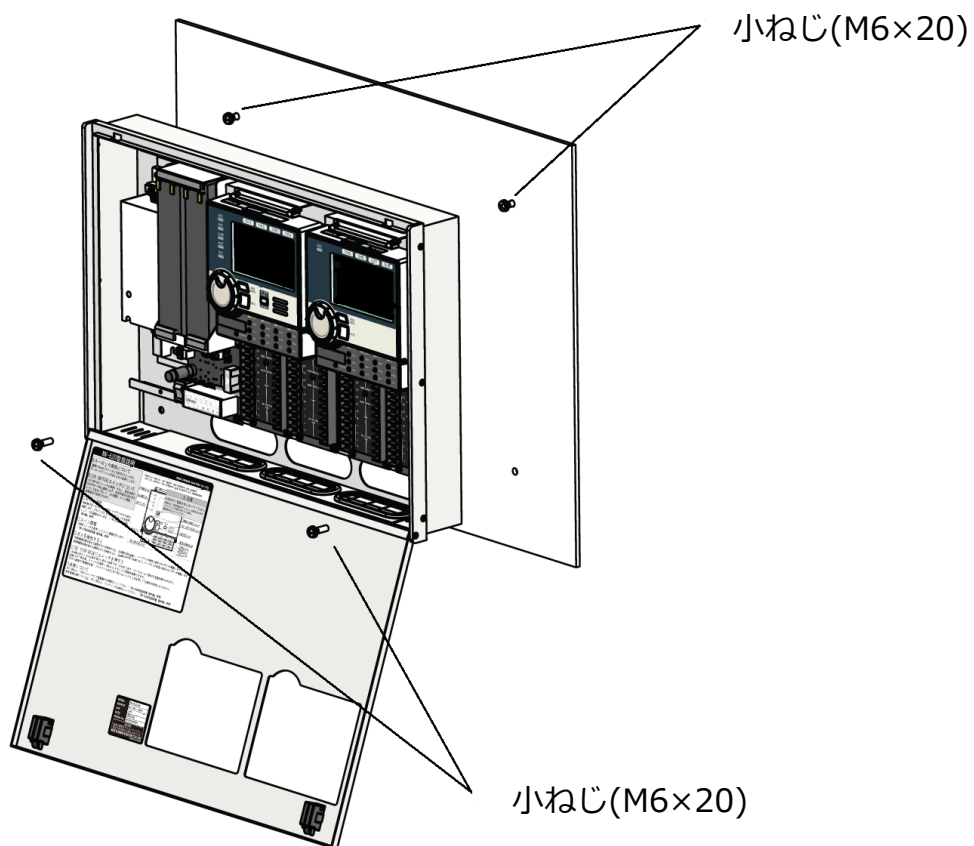


種類	a寸法 [mm]	b寸法 [mm]	c1寸法 [mm]	c2寸法[mm]
2点式保安電源なし仕様	152	212	35	35
2点式保安電源付き仕様 /4点式	230	290	90	90
6点式/8点式	417	487	119	177
10点式/12点式	565	635	157	251



- ケーブル入線口は背面および下側の2方向からできるようになっています。背面から入線する場合は、c1、c2寸法の範囲に穴を開けてください。背面から入線すればケーブルを隠すことができます。

- 2 取り付け穴 4 箇所(雌ねじアンカーやカールプラグなどを打ち込み、上 2 箇所の穴に小ねじを取り付けてください。取り付けした小ねじに本器を引っ掛け、下 2 箇所に小ねじを取り付けて、4 箇所の小ねじを締めてください。

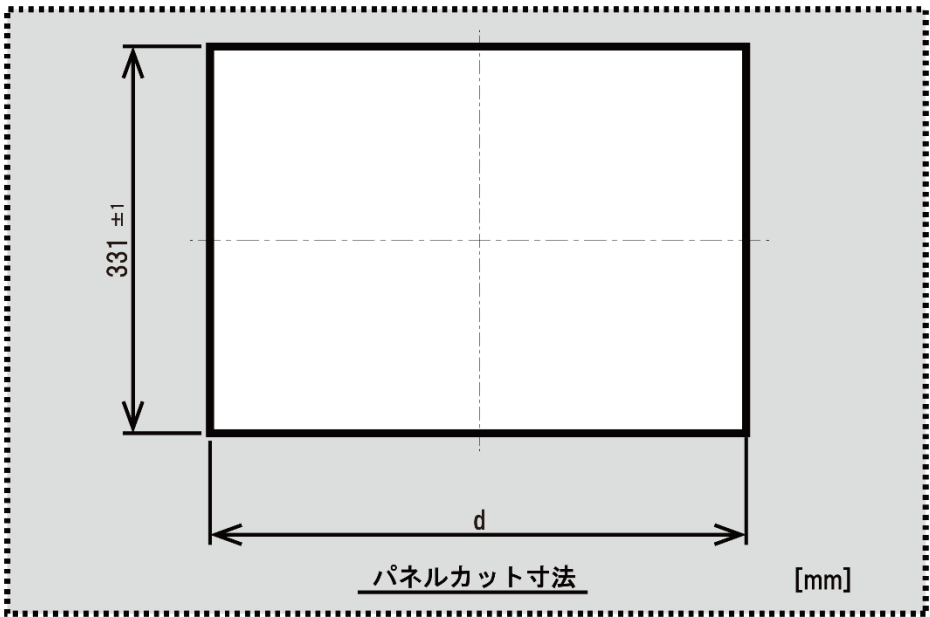


- 地震による本器の脱落を防止するため、雌ねじアンカーやカールプラグなどを使用して確実に取り付けてください。

7.2.2 本器のパネルへの埋め込み方法

パネル埋め込み式の設置方法

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



種類	d寸法 [mm]
2点式保安電源なし仕様	215±1
2点式保安電源付き仕様/4点式	293±1
6点式/8点式	490±1
10点式/12点式	638±1

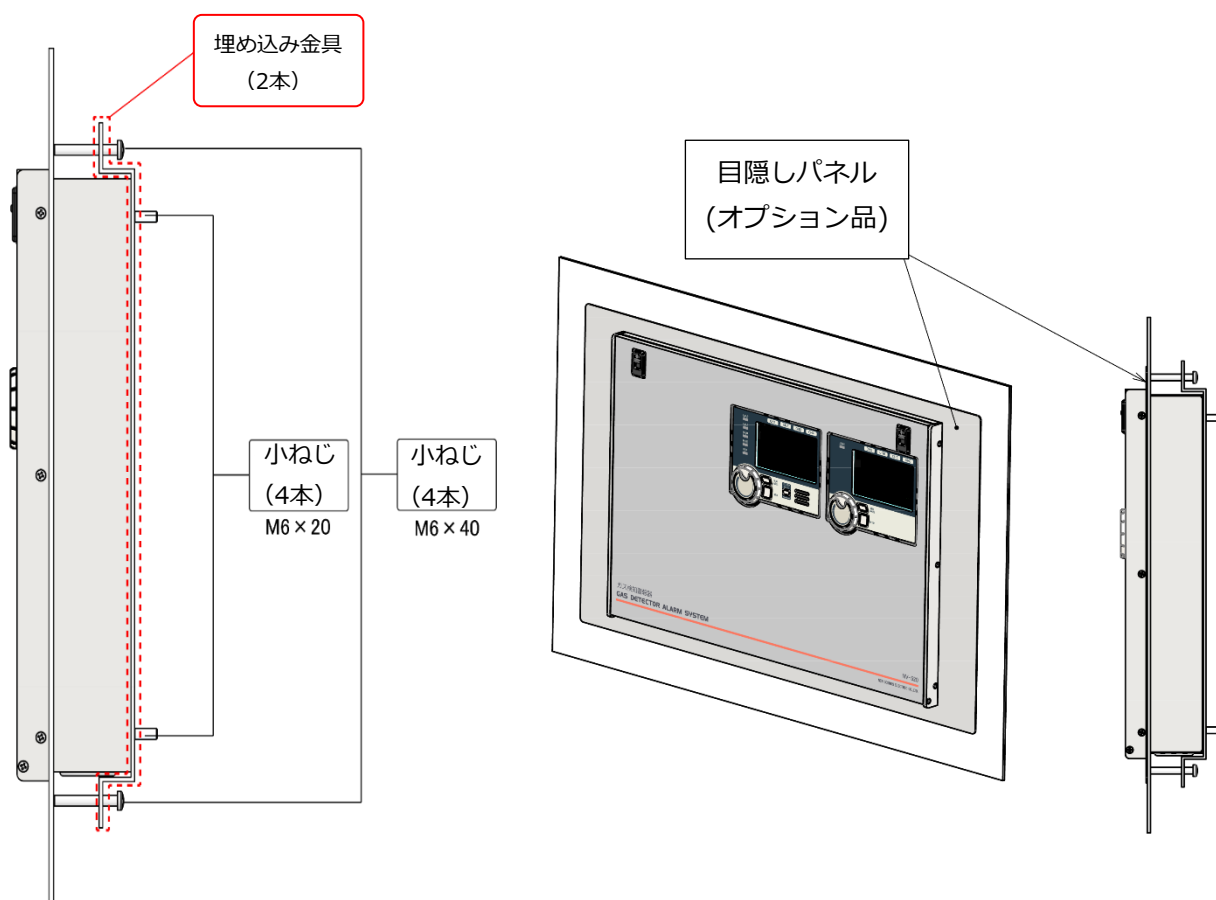
3 本体を角穴にパネル前面から挿入し、埋め込み金具 2 本を本体背面に小ねじ(M6×20)4 本で取り付けます。

背面側から埋め込み金具に小ねじ(M6×40)を通し、パネルに固定します。

- ・ 本体は1.6mm～6mmの厚さのパネルに取り付けることができます。
- ・ 適正締め付けトルクは以下のとおりです。

小ねじ	適正締め付けトルク
M6×20	100 [cN・m]
M6×40	50 [cN・m]

- ・ NV-500からのリプレースの際は、目隠しパネル(オプション品)を取り付けます。



⚠ 注意



- ・ 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。

4 グロメットを元の位置に取り付けます。

7.3 配線方法

7.3.1 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。

⚠ 警告

	- 本器を設置する際または配線(特に検知部交換)の際は、POWERスイッチを（保安電源付き仕様は保安電源スイッチも）OFFにしてください。感電の可能性があります。 - 感電防止のため、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。接続を間違えると破損するおそれがあります。 - 接続するケーブルは、他の動力線(電力線)などと極力離して配線を行ってください。 - 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。 - 検知部を増設する際は、弊社サービス員に依頼してください。誤った接続や、設定を行うと機器および検知部が故障するおそれがあります。
--	---

接続可能ケーブル一覧

一括端子台

端子名	端子記号	説明
1段目警報	A1	CVV(0.75 mm ² ~2.00mm ²)ケーブル
	C1	
2段目警報	A2	
	C2	
ブザー警報	BZ	
	BC	
一括有電圧出力	L	CVVS(0.75 mm ² ~2.00mm ²)ケーブル
	N	
POWER (電源入力)	R (P)	CVV(0.75 mm ² ~2.00mm ²)ケーブル
	S (N)	
	E	
外部スイッチ	AR	CVV(0.75 mm ² ~2.00mm ²)ケーブル
	AS	
	N	

個別端子台

端子名	端子記号	説明
個別有電圧出力	L	CVVS(0.75 mm ² ~2.00mm ²)ケーブル
	N	
2 段目警報	ZC2	CVV(0.75 mm ² ~2.00mm ²)ケーブル
	ZA2	
1段目警報	ZC1	CVV(0.75 mm ² ~2.00mm ²)ケーブル
	ZA1	
ポンプ	PA	ガス検知部の取扱説明書を参照
	PB	
ガス検知部	A	CVV(0.75 mm ² ~2.00mm ²)ケーブル※
	B	
	C	
	D	

※詳細は「7.3.4 ガス検知部用配線の接続」を参照してください。

- ケーブルはその外装にゴムもしくはプラスチックを使用したもの、または金属外装を施したもののうち使用場所の環境に適したものを使用してください。また、断面が円形でシースの表面は凹凸のないものを使用し、外傷保護のため必要に応じ鋼製電線管、配管用炭素鋼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防護装置に納めて敷設してください。
- ケーブルとケーブルの接続は極力避けるのが望ましいですが、ケーブルの直接接続、分岐接続は耐圧防爆構造の接続箱内で行ってください。
- 耐圧パッキン式引き込み方式を採用する場合にはケーブル外径がパッキン穴径に適合するもの(下表またはガス検知部の取扱説明書を参照してください)を使用し、爆発性ガスまたは火炎の流動を防止するため、ケーブルグラウンドを十分に固く締め付けてください。

KD-5A(B)-N

ケーブル外径	パッキン穴径	座金穴径
Φ10-Φ10.9	Φ11	Φ12
Φ11-Φ11.9	Φ12	Φ12
Φ12-Φ12.9	Φ13	Φ14

(1) 耐圧防爆金属管配線について

検知部側が防爆仕様の場合について、危険場所の配線は必ず耐圧防爆配線工事を行ってください。

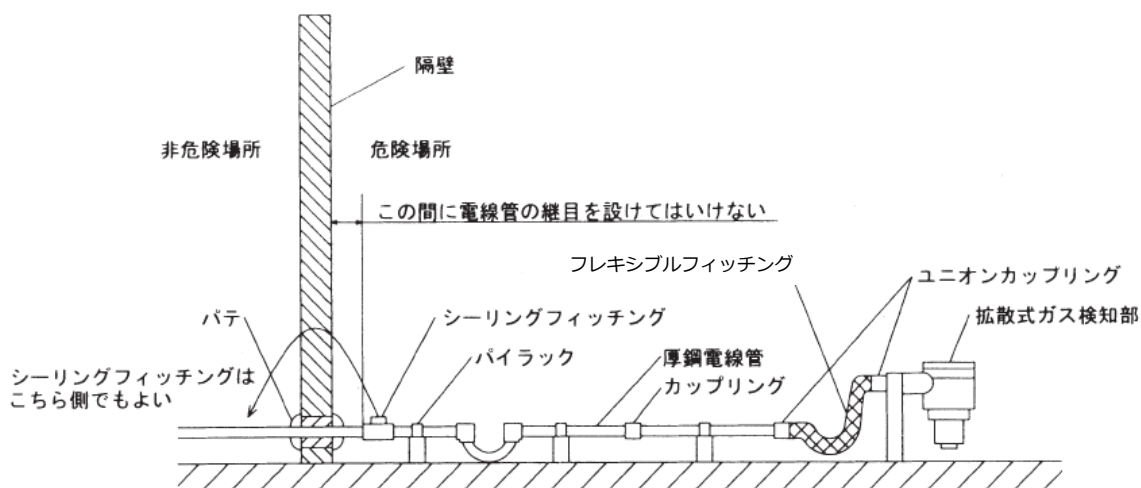
⚠ 危険	
	本器は防爆構造ではありません。非危険場所に取り付けてください。

⚠ 警告	
	配線の際、ガス検知部の蓋を開ける前に本器のPOWERスイッチをOFFにしてください。保安電源付き仕様については、保安電源スイッチもOFFにしてください。

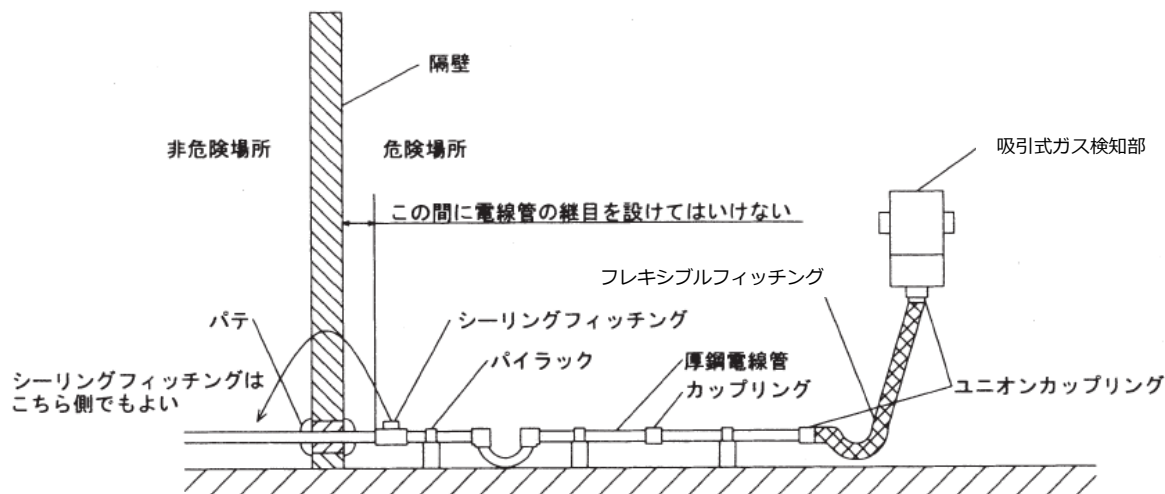
⚠ 注意	
	- 耐圧防爆型ガス検知部の配線工事は、必ず「工場電気設備防爆指針」、「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド」および「電気設備技術基準」に基づいて電気工事を施工してください。 - 使用する絶縁電線はその絶縁体にゴム、ビニール、ポリエチレンなどを使用したもののうち、その使用場所に応じて腐食性物質の有無、湿気の有無、周囲温度などの条件を考慮して、最も適切な種類のものを使用してください。 - 配線は厚鋼電線管(JIS C 8305)に通し、電線管路を爆発性ガスまたは爆発による火災が流動することを防止するため、シーリングフィッチングを設け、コンパウンドを充てんして管路を密封してください。 - 可とう性が必要とされる場合には、耐圧防爆構造の防水型のフレキシブルフィッチングを使用してください。雨水などがガス検知部内に浸入すると、機能を失ったり、誤動作したりする原因になります。 - 電線管などの結合部分は防水処理を施してください。雨水などがガス検知部内に浸入すると、機能を失ったり、誤動作したりする原因になります。

メモ

- 地震などの災害時は2次的にケーブル断線などが起こる場合があります。ケーブル途中にU字型緩衝部を設けることにより断線事故を防ぐことができます。
 - 電線管と電線管用付属品または端子箱との接続は、管用平行ねじ（弊社の耐圧防爆計器は、一般にPF3/4（G3/4）めねじが切っております）JIS B 0202を使用し、ねじの有効部分で5山以上結合させた上、ロックナットで固く締め付けてください。
- ・取り付け具体例（拡散式ガス検知部）



・取り付け具体例（吸引式ガス検知部）



7.3.2 電源および信号線の配線について

- ・ 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。
- ・ 有電圧出力信号線の負荷抵抗は配線抵抗も含めて $1.2\text{k}\Omega \sim 50\text{k}\Omega$ 以下となるようにしてください。

メモ

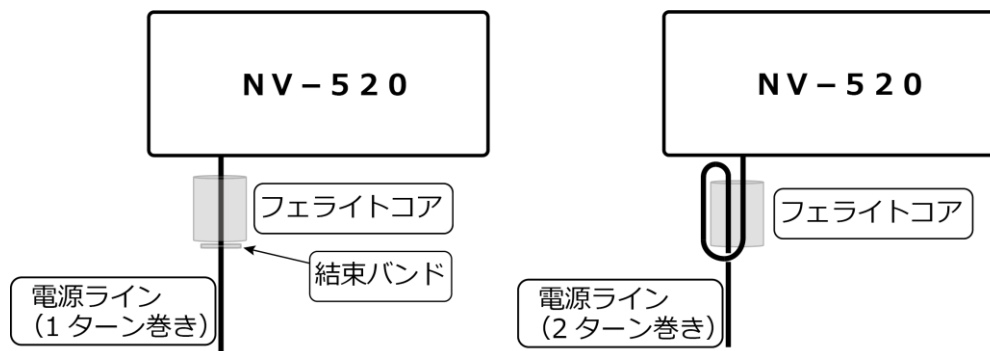
- ・ 本器内での配線処理は地震の振動で端子台から外れないように丸端子で行い、また、直接端子部に力がかからないように長さに余裕をもたせて配線してください。

フェライトコアの取付け方法

下図の通り電源ライン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ください。
- ・ 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-520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、結束バンドで固定して下さい。



7.3.3 アース線の接続

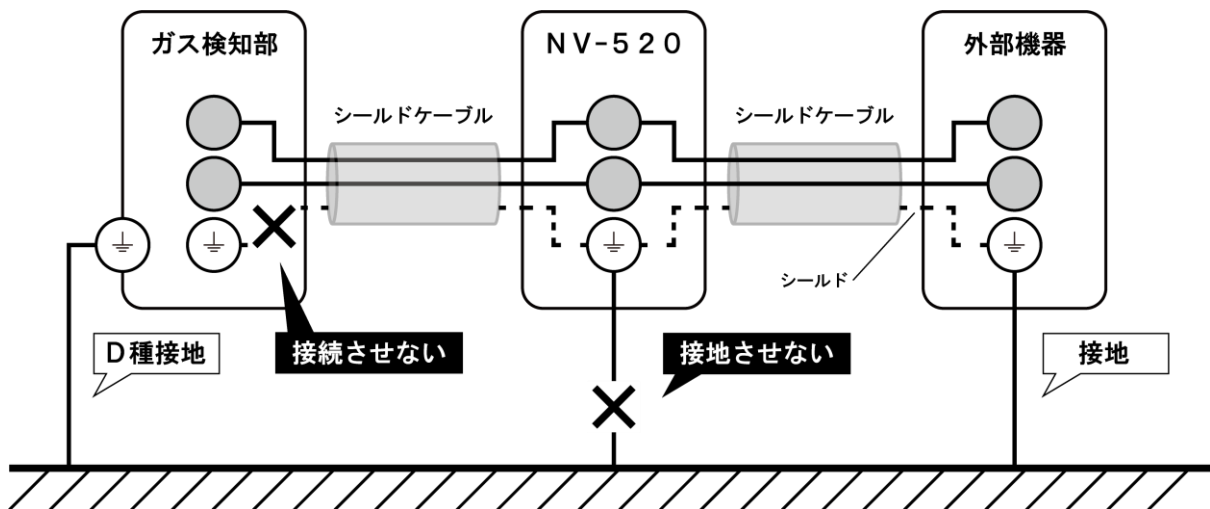
⚠ 注意

- 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。

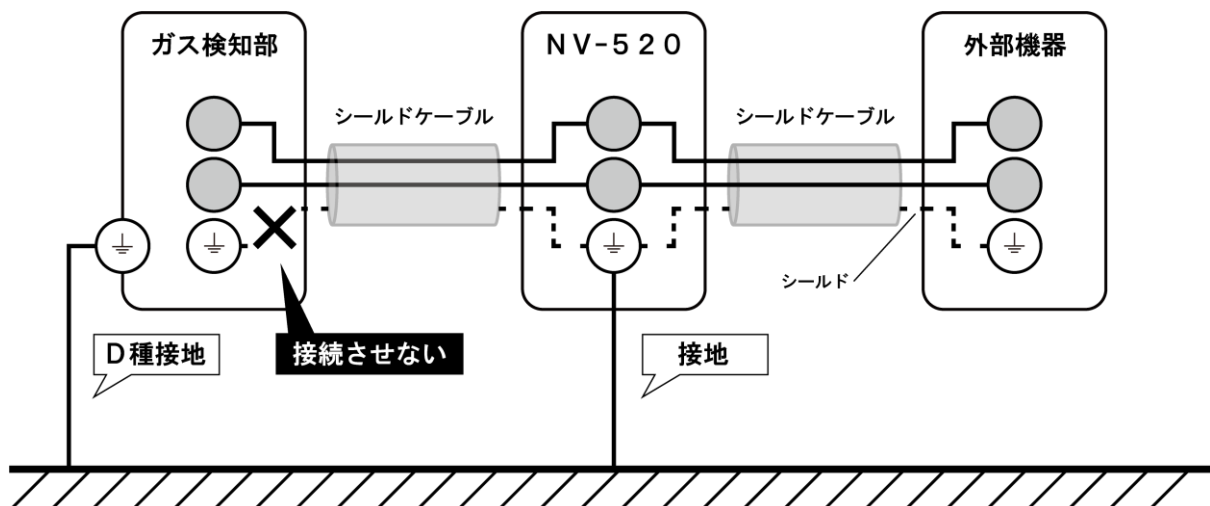
メ モ

- 本器または外部機器側で接地されている場合は、シールドケーブルのアース線を検知部内の接地端子（ $\perp$ ）に接続しないでください。（2点接地となります）

(1) 外部機器側で接地している場合の機器接続例



(2) 外部機器側で接地していない場合の機器接続例



7.3.4 ガス検知部用配線の接続

本器とガス検知部間の配線には、600Vビニール絶縁電線（IV）またはVCT、CVV（ $0.75\text{ mm}^2 \sim 2\text{ mm}^2$ ）などのケーブルを使用してください。

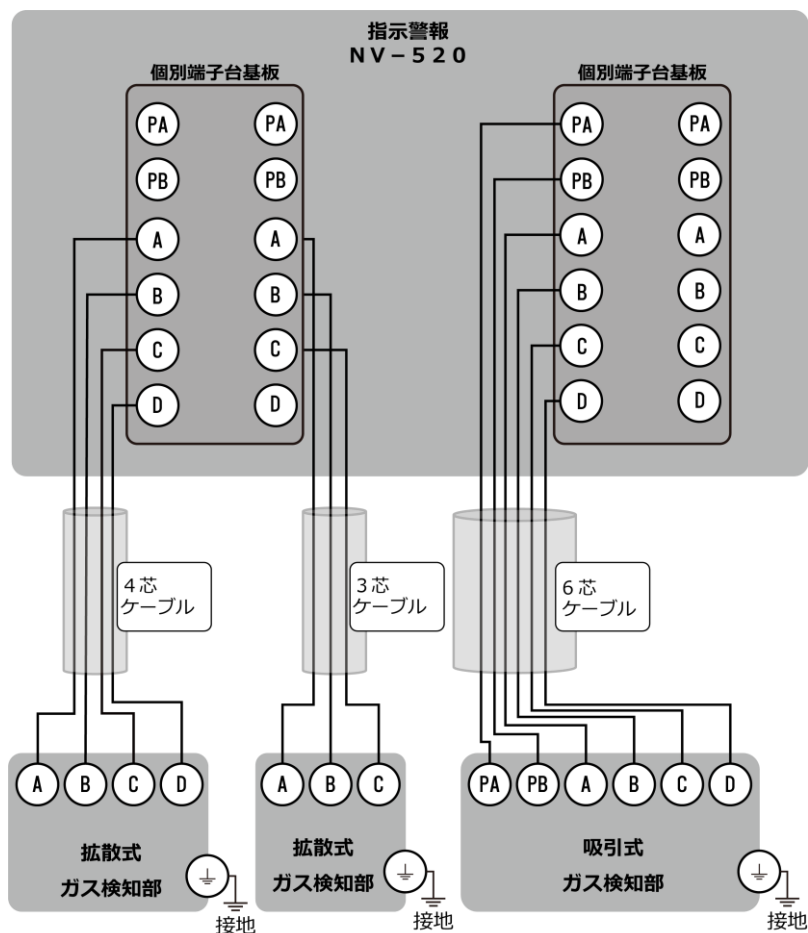
配線長さは次の範囲で行ってください。

ケーブル芯太さ	配線長さ
0.75 mm^2	200m以内
1.25 mm^2	600m以内
2.00 mm^2	1km以内

⚠ 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）などと極力離して配線を行ってください。



7.3.5 外部機器用配線の接続

⚠ 注意

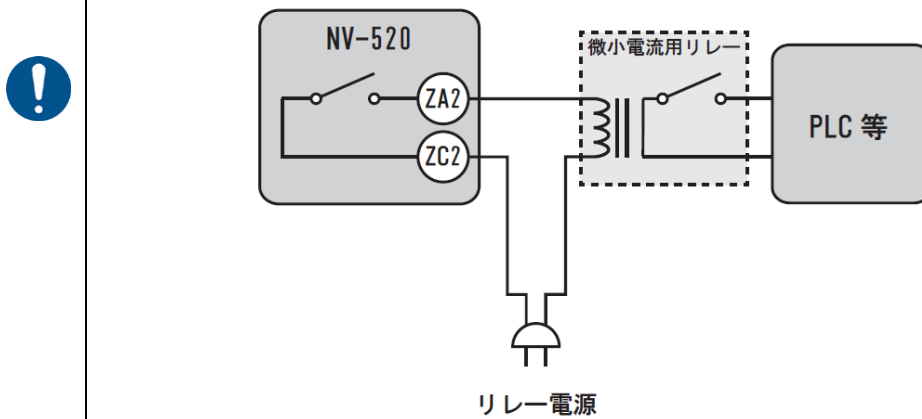


- 外部警報用接点を応用し、インターロックなどの制御をされた場合、それによって生じた傷害、損害については、弊社は一切その責任と保証を負いかねます。

⚠ 注意

- 外部警報用接点は、外部警報器や警報表示灯(パトライトなど)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。
- 外部警報用接点を 微小電流負荷で使用した場合、接点の導通不良になるおそれがあります。PLC等へのデジタル入力として使用する場合は、警報接点端子間に流れる負荷電流を100mA以上(※1)にして使用してください。
十分に動作確認を行った上でご使用ください。

微小電流負荷で使用する場合の接続例 (a接の場合)

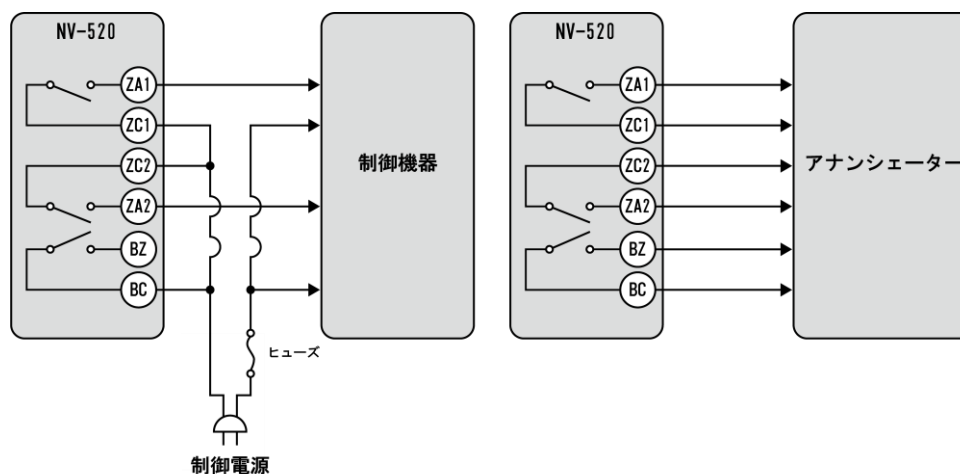


(※1)参考値。保証値ではありません。

(1) 外部制御機器またはアナ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 (1 a または 1 b) が出力されます。

外部制御機器／アナンシエーターとの接続例 (a接の場合)



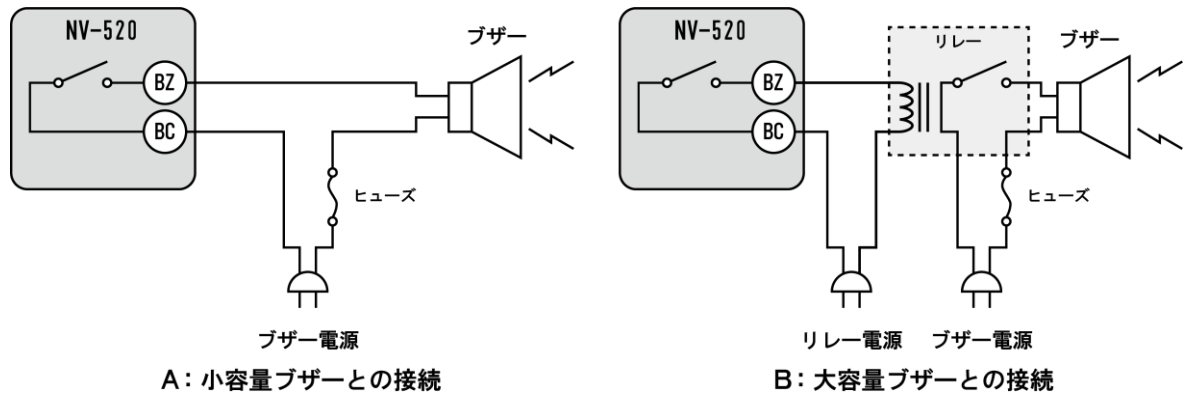
(2) 外部ブザーの接続

外部ブザー用として無電圧（1 a）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



(3) 外部スイッチ端子の接続

外部スイッチ端子「AR(警報リセット)」、「AS(警報停止)」が搭載されています。AS-N間およびAR-N間がクローズになることにより、警報リセットがかかります。

警報ブザー停止と警報リセットを同時に行う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を接続すれば、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。

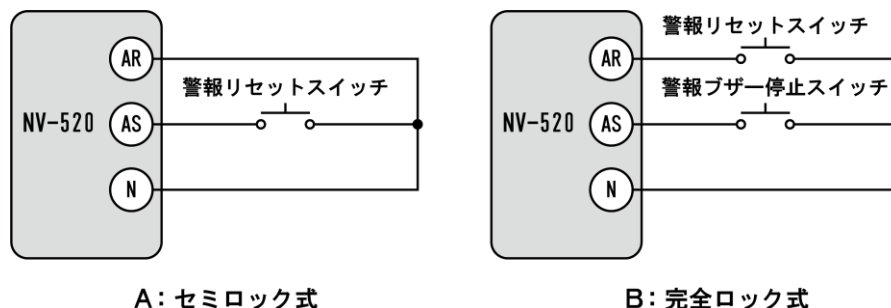
警報ブザー停止と警報リセットを個別に行う完全ロック式の場合は、「AS」に警報ブザー停止スイッチ、「AR」に警報リセットスイッチを接続してください。

⚠ 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してください。

警報リセット端子の接続例



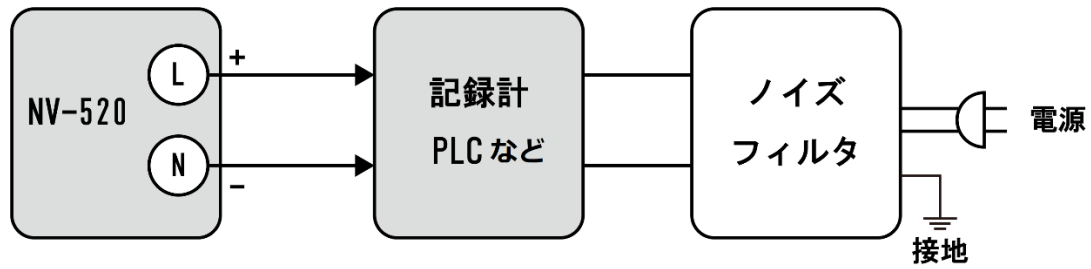
(4) 有電圧出力の接続

端子「L」「N」からガス警報に応じて、有電圧出力(0-6-12V)が出力されます。

有電圧出力端子には、用途に応じて記録計やPLCなどが接続できます。

⚠ 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、1.2 k Ω ～50 k Ω で使用してください。

有電圧出力端子の接続方法


7.4 機器の起動確認

⚠ 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。

⚠ 注意



- 検知部周辺にガスが存在しないことを確認してから電源を入れてください。
- 警報表示灯・ブザーなど、本器と接続している機器の電源を入れる前に、各部の接続に間違いがないか再確認してください。
- センサが安定していない場合、初期遅延終了後に外部接点が作動するおそれがあります。必要に応じて外部機器のインターロックを解除してください。
- 初期遅延中、警報判定はしません。ただし故障判定は行います。
- 初期遅延中にセンサ断線故障から復帰した場合、センサが安定する前に初期遅延が終了するおそれがあります。必要に応じて外部機器のインターロックを解除してください。
- 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。
- 初期遅延中にセンサが安定していない場合、機器動作が不安定となるためメンテナンスモード2に設定してください。(メンテナンスモードの詳細は「NV-520 取扱説明書 操作編」を参照してください。)

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。

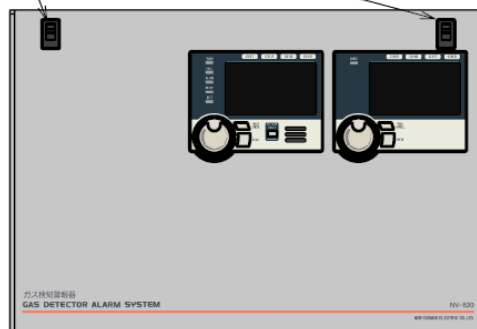
- ① 本体パネルのラッチ(2箇所)を押し下げ、本体パネルを開けます。

⚠ 注意

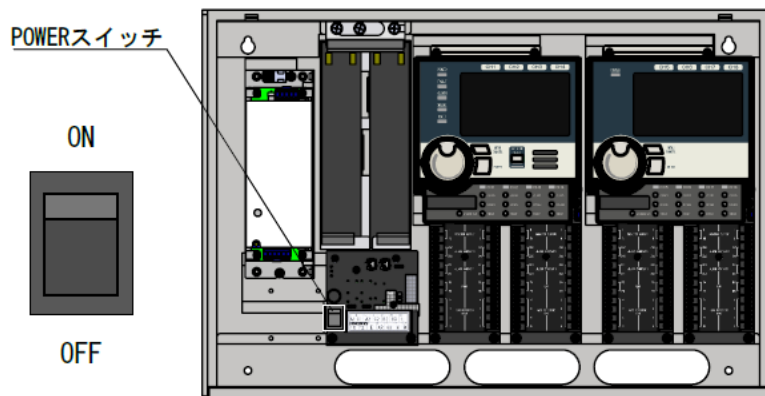


- 本体パネルの開閉時は必ず手を添えてください。
- 勢いよく本体パネルが開くと、けがの原因となるおそれや本器が破損するおそれがあります。
- 勢いよく本体パネルを閉じると、接点が誤動作するおそれがあります。
- 本体パネルを閉じる際は、ロックが掛かっていることを確認してください。正しく閉じていないと、時間経過で本体パネルが開き、けがの原因や本器が破損するおそれがあります。

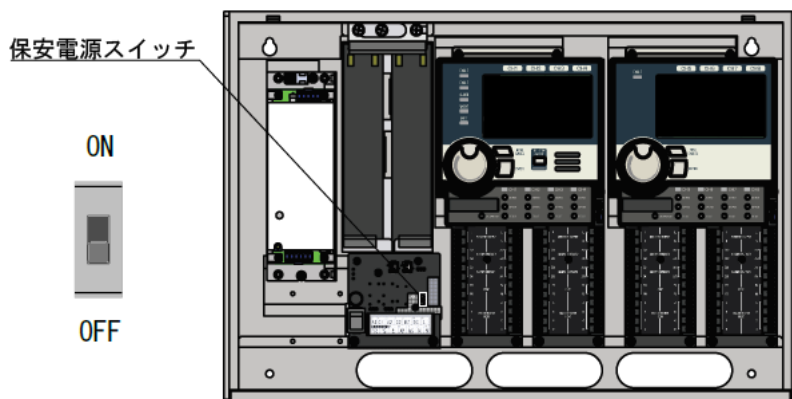
ラッチ



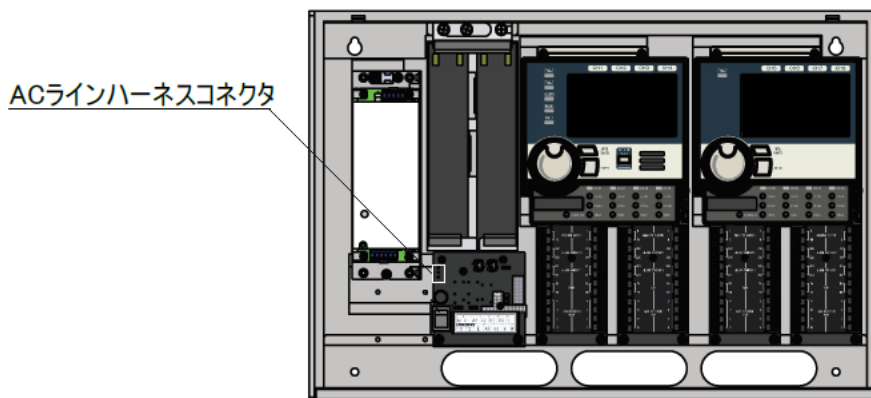
- ② 本器の POWER スイッチが OFF になっていることを確認してください。



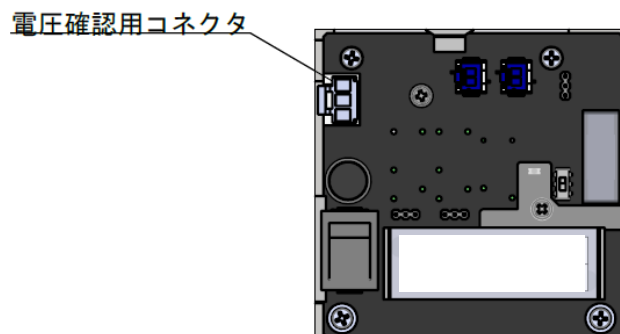
- ③ 保安電源付き仕様の場合は、保安電源スイッチが OFF になっていることも確認してください。



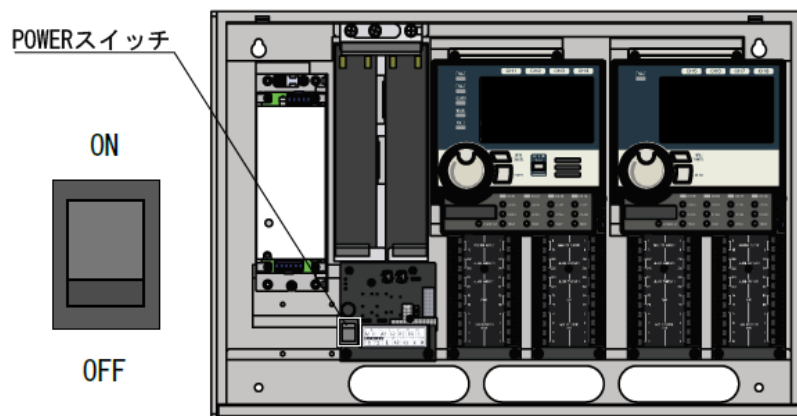
- ④ AC ラインのハーネスの基板側に接続されているコネクタを取り外します。



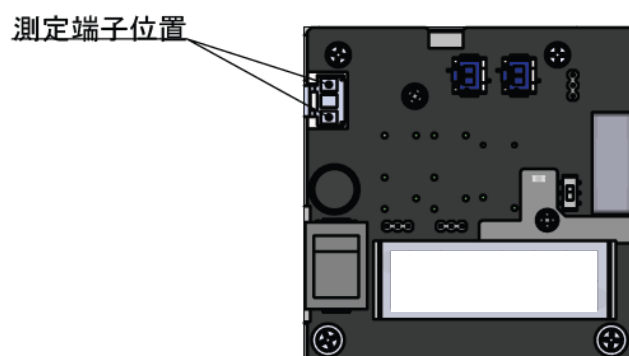
- ⑤ 短絡防止のため、AC ラインのハーネスを外した場所へ付属の電圧確認用コネクタを取り付けます。



- ⑥ POWER スイッチを ON にします。



- ⑦ デジタルマルチメーターにて、図に示す端子間の電圧を測定し、測定電圧が仕様範囲内(AC100V $\sim$ 240V $\pm$ 10%またはDC24V $\pm$ 10%)であることを確認します。



- ⑧ POWER スイッチを OFF にして、電圧確認用コネクタを取り外します。
- ⑨ 取り外したハーネスのコネクタを取り付けます。
- ⑩ POWER スイッチを ON にします。
- ⑪ 保安電源付き仕様の場合は、保安電源スイッチも ON にします。
- ⑫ 正常に電源が入ることを確認します。

8 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値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	停電時、本器の性能を維持するために電力供給を行う電源
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

メモ

- 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）JNIOSH-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

www.new-cosmos.co.jp