

Advanced Remote I/O Module

高速リモートI/Oモジュール

形RJ-11**W****

■ 概 要

本製品（形番RJ-11**W****）は、アドバンスドコントローラ（形番WJ-1101W0000・形番WJ-1103W0000）・チラーアドバンスドコントローラ（形番WJ-1102Q）・ポンプアドバンスドコントローラ（形番WJ-1102P）・蓄熱槽アドバンスドコントローラ（形番WJ-1102R）専用のI/Oモジュールです。

アドバンスドコントローラ・チラーアドバンスドコントローラ・ポンプアドバンスドコントローラ・蓄熱槽アドバンスドコントローラに、本製品を任意の組み合わせで最大20台追加できます。



■ 特 長

● 柔軟なI/O構成

本製品はDI・DI+DO・UIO（ユニバーサル入出力）のラインアップがあり、さまざまな入出力に対応しています。

任意の組み合わせで最大20台接続できます。

● 遠隔設置

本製品をアドバンスドコントローラ・チラーアドバンスドコントローラ・ポンプアドバンスドコントローラ・蓄熱槽アドバンスドコントローラから離して、現場設備の近くに設置できます。

● リング接続による冗長化

Ethernetをリング接続することにより、断線に対するフェールセーフを実現します。

● 入出力状態の可視化

本体のLEDにより、設備機器からのフィードバック入力や設備機器への発停出力の状態を表示します。

安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。
お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。一般空調制御用として本製品を放射線管理区域で使用する場合は、弊社担当者にお問い合わせください。

特に ● 人体保護を目的とした安全装置 ● 輸送機器の直接制御（走行停止など）● 航空機 ● 宇宙機器 など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。

システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

■ 計装設計上のお願い

万が一、本製品に故障などが生じた場合を考慮し、システム・機器全体の安全設計を実施してください。

■ 設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。

設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

本製品の設計推奨使用期間は、10年です。

なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換など、定められた保守が適切に行われていることを前提としています。

製品の保守に関しては、『■ 保守』を参照してください。

■ 「警告」と「注意」



警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状況が生じることが想定される場合。



注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状況が生じることが想定される場合。

■ 絵表示



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合に表示（左図は分解禁止の例）。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示（左図は一般指示の例）。

⚠ 警 告



本製品は、盤内など管理者以外が触れない場所に設置してください。
感電するおそれがあります。



本製品は、D種接地以上に接地してください。
不完全な接地の場合、感電のおそれや故障の原因になることがあります。



配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電のおそれや故障の原因になります。



通風孔に導電体を挿入しないでください。
感電するおそれがあります。



充電部に触れないでください。
感電するおそれがあります。

⚠ 注 意



雷対策は、地域性や建物の構造などを考慮し、実施してください。
対策しないと、落雷時に火災や故障拡大の原因となります。



本製品を保管する場合は、梱包された状態で保管してください。
梱包がない状態で保管すると、汚損や破損の原因になることがあります。



本製品は、仕様に記載された使用条件（温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など）を満たす場所に設置し、その仕様範囲内で使用してください。
火災のおそれや故障の原因になることがあります。



本製品をノイズの多い環境に設置するときは、ノイズ対策を行ってください。
誤動作したり、故障する原因となるおそれがあります。



取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。



配線については、内線規定、電気設備技術基準に従って施工してください。
施工を誤ると、火災のおそれがあります。



本製品を取付後、本体がぐらつかないことを確認してください。
落下や故障の原因になることがあります。



矩形波出力の無停電源装置を使用しないでください。
機器が故障することがあります。

⚠ 注 意



ケーブルの被覆むき長さは、本説明書に記載された寸法を守ってください。
長すぎると導電部が露出し、感電または隣接端子間で短絡することがあります。
短すぎると導電部が接触しないことがあります。



端子ねじは、本説明書に記載されたトルクで締めてください。
締め付けが不完全だと火災のおそれや発熱の原因になることがあります。



本製品の通風孔を、ふさがないでください。
通風孔をふさいだままにすると、故障の原因になることがあります。



本製品内に配線くずや切り粉などを入れないでください。
火災のおそれや故障の原因になることがあります。



本製品を分解しないでください。
故障の原因になることがあります。



清掃、ねじ端子の増し締めは、システムで使用している外部供給電源を遮断してから行ってください。
遮断しないと、感電のおそれや故障、誤動作の原因になります。

■ システム構成

中央監視装置に接続して運用するシステム接続です。

アドバンストコントローラ（形番WJ-1103W0000）と接続することで、二重化機能を使用できます。

二重化機能ありの場合は、スタンドアロンでの運用はできません。

● システム接続

《二重化機能なし》

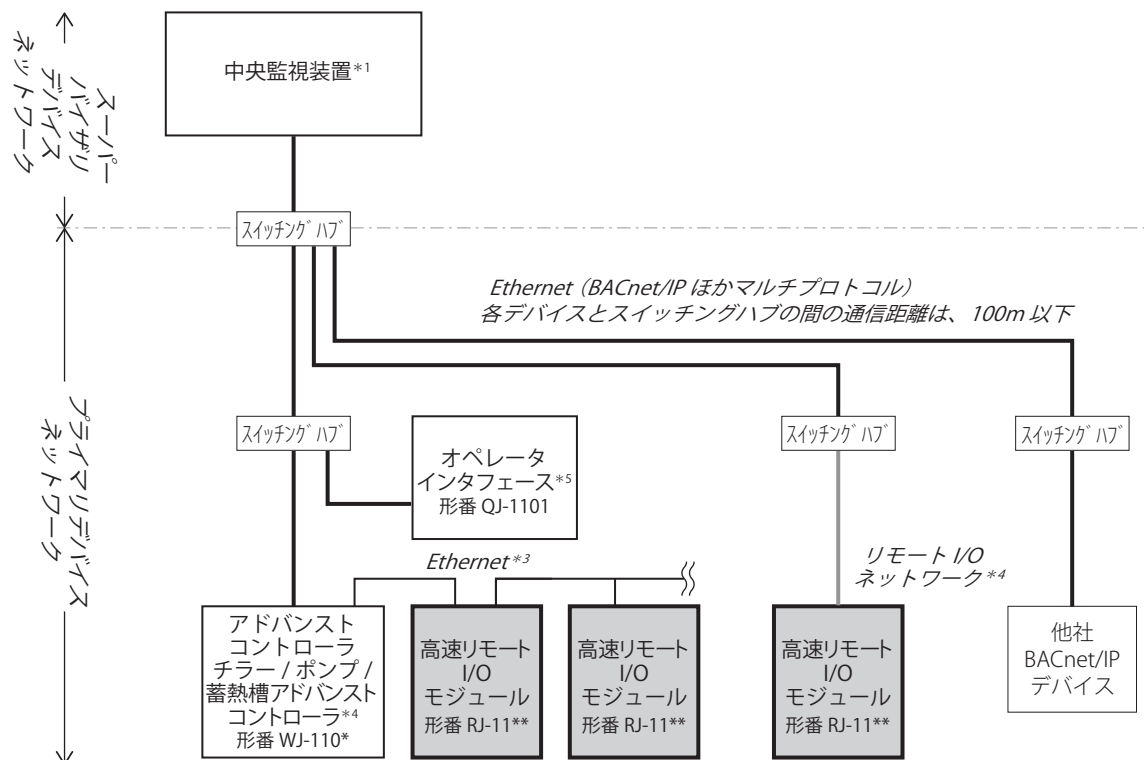


図1 システム構成例

- *1 弊社統合コントローラ（形番BH-101J0W0000）、またはBACnet/IP通信の他社の中央監視装置に接続できます。
- *2 アドバンストコントローラ（形番WJ-1103W0000）・チラーアドバンストコントローラ・ポンプアドバンストコントローラ・蓄熱槽アドバンストコントローラは、IPv4またはIPv6によるBACnet/IP通信に対応します。
アドバンストコントローラ（形番WJ-1101W0000）は、IPv4によるBACnet/IP通信のみ対応します。
IPv6に関しては、BACnet2012（電気設備学会IEIEJ-G-D006:2017準拠）にBACnet2016のANNEXUを付加した仕様となっています。
- *3 アドバンストコントローラ（形番WJ-1101W0000・形番WJ-1103W0000）・チラーアドバンストコントローラ・ポンプアドバンストコントローラ・蓄熱槽アドバンストコントローラと配下の本製品をつなぐネットワークをローカルI/Oネットワークと呼びます。
ローカルI/Oネットワークのアドバンストコントローラと配下の本製品、本製品同士の間は、Ethernetによる渡り配線のため、スイッチングハブは不要です。
- *4 本製品と上位をつなぐネットワークをリモートI/Oネットワークと呼びます。
リモートI/Oネットワークにつながる本製品には、スイッチングハブが必要です。
本ネットワークに接続できる高速I/Oモジュールはアドバンストコントローラ（形番WJ-1101W0000・形番WJ-1103W0000）・チラーアドバンストコントローラ・ポンプアドバンストコントローラ・蓄熱槽アドバンストコントローラ1台あたり3台以下にしてください。
BACnet通信のIPv6の場合、高速リモートI/OモジュールをリモートI/Oネットワークによる接続はできません。
- *5 アドバンストコントローラ（形番WJ-1101W0000・形番WJ-1103W0000）・チラーアドバンストコントローラ・ポンプアドバンストコントローラ・蓄熱槽アドバンストコントローラに接続可能な本製品の台数は、ローカルI/Oネットワークと、リモートI/Oネットワークに接続する台数を合わせて最大20台です。
- *6 オペレータインタフェース（形番QJ-1101D0000）1台で最大4台のコントローラ（形番WJ-1102*・形番WJ-1103W0000）を管理できます。

《二重化機能あり》

二重化機能ありの場合は、スタンドアロンでの運用はできません。

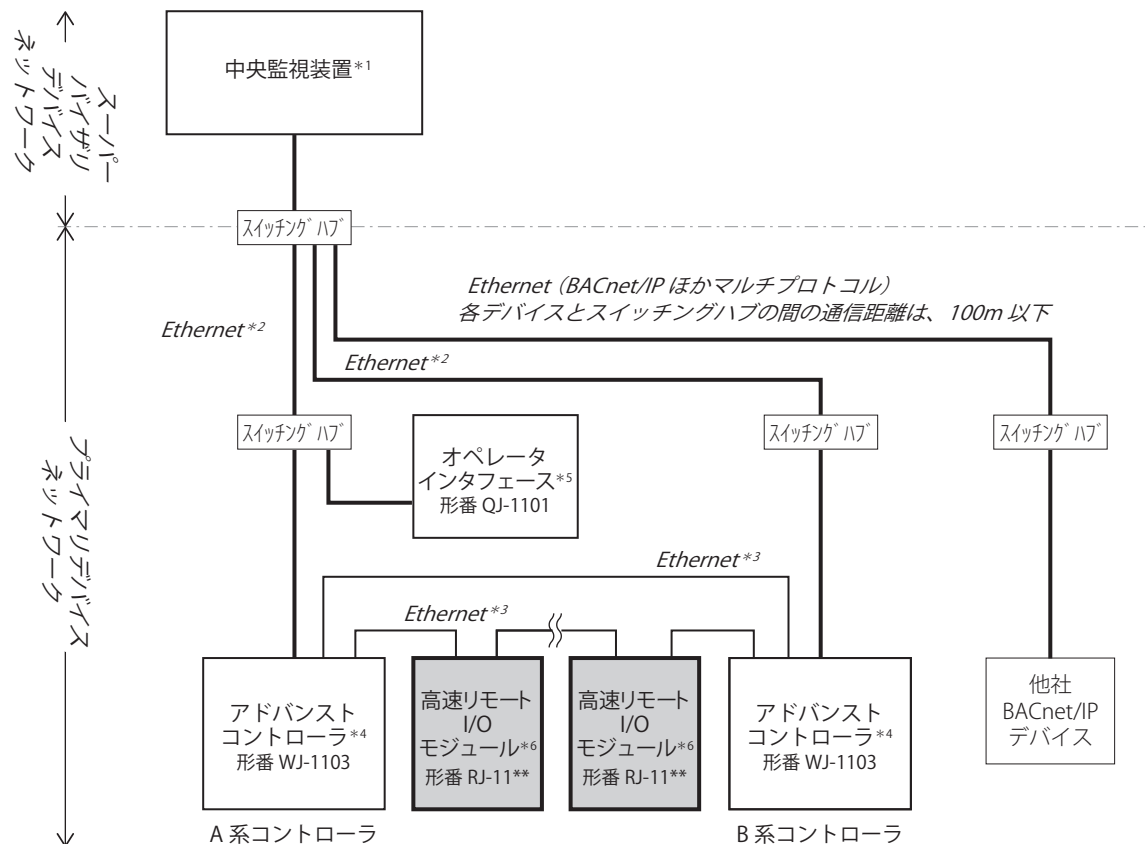


図2 システム構成例

- *1 弊社統合コントローラ（形番BH-101J0 * 0000）、またはBACnet/IP通信の他社の中央監視装置に接続できます。
スーパーバイザリデバイスの二重化に関しては、JOBの要求に応じて対応してください。
- *2 ネットワークの二重化については、JOBの要求に応じて二重化設計を行ってください。
- *3 二重化されたコントローラ2台に対し、高速リモートI/Oモジュールは合計20台接続できます。
本製品と高速リモートI/Oモジュール間は、Ethernetによるリング接続をしてください。
高速リモートI/Oモジュールは、本製品の上位Ethernet経由で接続するリモートI/Oネットワークに接続することはできません。
- *4 下位RS-485幹線にセカンダリデバイスを接続することはできません。
- *5 オペレータインタフェース1台で、A系/B系コントローラ1セットの管理ができます。
オペレータインタフェースは、本製品と同一ネットワークであればどこでも設置できます。
- *6 高速リモートI/Oモジュールは次のファームウェアバージョン以降が対応しています。
形番RJ-1101：Ver2.0.5、形番RJ-1102：Ver2.0.5、形番RJ-1103：Ver1.0.7

《接続条件：二重化機能あり・二重化機能なし》

形 番	内 容	接続可否	
		形番WJ-1101*1	形番WJ-1102*2・形番WJ-1103*3
RJ-1101W1600	デジタル入力16点	○	○
RJ-1102W1600	デジタル入力8点+デジタル出力8点	○	○
RJ-1103W0400	ユニバーサル入出力（UIO）4点	—	○

*1 形番WJ-1101 アドバンスドコントローラ

*2 形番WJ-1102 チラーアドバンスドコントローラ・ポンプアドバンスドコントローラ・蓄熱槽アドバンスドコントローラ

*3 形番WJ-1103 アドバンスドコントローラ

■ 形 番

形 番				内 容
RJ-1				高速リモートI/Oモジュール基礎形番
	101	W	1600	デジタル入力16点、AC100V～AC240V電源
	102	W	1600	デジタル入力8点＋デジタル出力8点、AC100V～AC240V電源
	103	W	0400	ユニバーサル入出力（UIO）4点*、AC100V～AC240V電源

* ユニバーサル入出力（UIO）はチラーアドバンスコントローラ・ポンプアドバンスコントローラ・蓄熱槽アドバンスコントローラ・アドバンスコントローラ（形番WJ-1103）にのみ接続できます。

外部でアイソレーションを行う場合は、1端子ブロックに電圧入力＋電圧入力の2点、電流入力＋電流入力の2点の組み合わせで割り付けることができます。

● 別途手配品

形 番	内 容
83104567-001	DINレール押さえ金具

● 保守部品

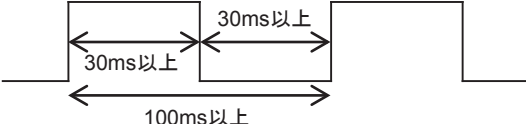
形 番	内 容
83173707-001	電源コネクタ（1個）

■ 仕 様

● 基本仕様

項 目			定 格	
電源		入力電圧	100～240V AC（～264V AC）	
		入力周波数	50/60Hz±3Hz	
		消費電力	形番RJ-1101W1600	13VA以下
			形番RJ-1102W1600	14VA以下
			形番RJ-1103W0400	16VA以下
		突入電流	20A以下（AC100V） 40A以下（AC240V）	
		漏えい電流	0.2mA以下（AC100V） 0.5mA以下（AC240V）	
		絶縁抵抗	電源端子一括と接地端子間 100MΩ以上（500V DC）	
CPU			32bit	
記憶容量			フラッシュROM 512kB、SRAM 96kB	
通 信	Ethernet	ポート数	2	
		ポート機能	MDI/MDI-X自動認識	
		通信方式	専用プロトコル	
		通信速度	100Mbps	
主要部材質		ケース、カバー	変性PPE樹脂	
		DINホルダ	POM樹脂	
質量			0.65kg	
環境	動作条件	周囲温度	0～50℃	
		周囲湿度	10～90%RH（結露なきこと）	
		標高	2,000m以下	
		振動	5.9m/s ² 以下、10～150Hz	
	輸送・保管条件	周囲温度	－20～60℃	
		周囲湿度	5～95%RH（結露なきこと）	
		振動（保管）	5.9m/s ² 以下、10～150Hz	
		振動（輸送）	9.8m/s ² 以下、10～150Hz	
	その他		●腐食性ガスが検出されないこと ●直射日光が当たらないこと ●水がかからないこと	
取付場所			盤内	
取付方法			DINレール取付、またはねじ取付	

● 入出力仕様

項 目			仕 様	
デジタル入力	入力点数		形番RJ-1101W1600	16
			形番RJ-1102W1600	8
	電圧		DC24V typ.	
	電流		DC5mA typ.	
	接続機器出力方式		無電圧接点、またはオープンコレクタ	
	無電圧接点定格		許容ON接点抵抗 100Ω 以下 許容OFF接点抵抗 100kΩ 以上	
	オープンコレクタ定格		許容ON残留電圧 3V以下 許容OFF漏れ電流 500μA以下	
	パルス積算		10 Hz 以下 (注記) デジタル入力のパルス積算には、次の図に示す条件を満たすパルス幅・パルス間隔が必要です。 	
デジタル出力	出力点数		形番RJ-1102W1600	8
	リレー出力	出力方式	リレー N.O. (normally open) 接点	
		接点定格	AC24V 0.5A以下 (誘導負荷: $\cos \phi = 0.4$ 以下) DC24V 0.5A以下	
		最小適用負荷	DC5V 10mA	
ユニバーサル入出力	入出力点数		形番RJ-1103W0400	4
	電圧入力*	入力電圧範囲	DC0~10V/2~10V/0~5V/1~5V	
		入力インピーダンス	250kΩ typ	
	電流入力*	入力電流範囲	DC4~20mA	
		入力インピーダンス	100Ω typ	
	温度入力	入力信号	測温抵抗体 (Pt100) 測温抵抗体 (Pt1000)	
		測定可能レンジ (Pt100)	0~50℃/0~100℃/0~200℃/-20~80℃/-20~30℃/ -50~100℃/-100~+50℃/	
		測定可能レンジ (Pt1000)	0~50℃/0~100℃/-20~80℃/-20~30℃/-50~100℃	
	デジタル入力	電圧/電流	DC 3.76V Typ / DC 1mA Typ	
		接続可能負荷	無電圧接点、または、オープンコレクタ	
		無電圧接点仕様	許容ON接点抵抗100Ω 以下 許容OFF接点抵抗100kΩ 以上	
		オープンコレクタ仕様	許容ON残留電圧1V以下 許容OFF漏れ電流100uA以下	
	電圧出力	出力電圧範囲	DC 0~10V/2~10V/0~5V/1~5V	
		最小負荷抵抗	10kΩ 以上	
	電流出力	出力電流範囲	DC 4~20mA	
		最大負荷抵抗	500Ω 以下	

* アイソレータを使用すれば、1つの端子に対して2点まで入力できます。

(参照) 『■結線 ●結線時の注意』

配線仕様

機種	項目	推奨ケーブル	定格	最大配線長	接続	備考
共通	電源	IV/CVVまたは相当品	より線、1.25mm ² ～2.0mm ²	—	ねじ端子台	
	接地	IV/CVVまたは相当品	より線、1.25mm ² ～2.0mm ²	—	ねじ端子台	D種接地相当
	Ethernet	—	EIA/TIA-568 カテゴリ5e 以上	100m	RJ-45モジュラコネクタ	
DI	デジタル入力	IV/CVVまたは相当品	より線、0.5mm ² ～1.25mm ²	100m	ねじ端子台	
DIO	デジタル入力	IV/CVVまたは相当品	より線、0.5mm ² ～1.25mm ²	100m	ねじ端子台	
	デジタル出力	IV/CVVまたは相当品	より線、0.5mm ² ～1.25mm ²	100m	ねじ端子台	
UIO	電圧/電流入力	IV/CVVまたは相当品	より線、0.5mm ² ～1.25mm ²	100m	ねじ端子台	
	測温抵抗体 (Pt100) / 測温抵抗体 (Pt1000) 入力	IV/CVVまたは相当品	より線、0.5mm ² ～1.25mm ²	100m	ねじ端子台	配線抵抗による誤差が生じるため公称断面積1.25mm ² を推奨します。
	デジタル入力	IV/CVVまたは相当品	より線、0.5mm ² ～1.25mm ²	100m	ねじ端子台	
	電圧/電流出力	IV/CVVまたは相当品	より線、0.5mm ² ～1.25mm ²	100m	ねじ端子台	

■ 外形寸法

縦：140 mm 横：110 mm 奥行き：80 mm

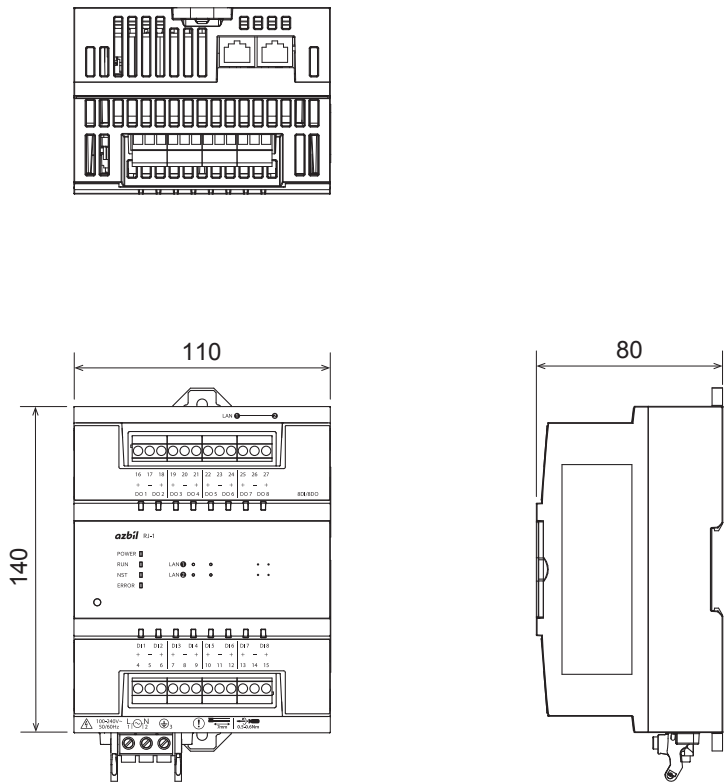


図3 外形寸法図 (mm)

■ 各部の名称

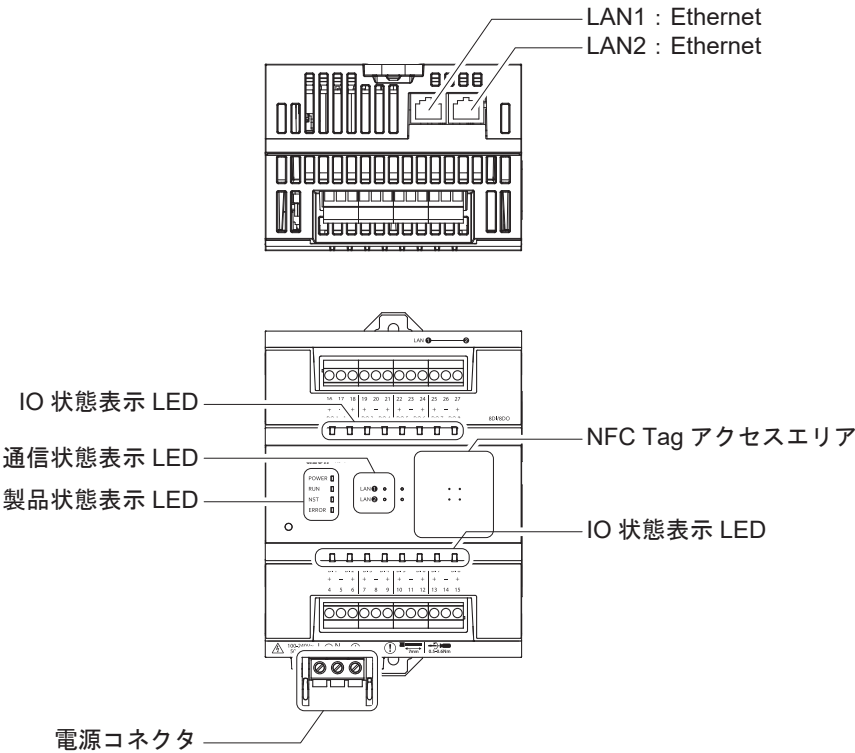


図4

■ 取 付

⚠ 警 告



本製品は、盤内など管理者以外が触れない場所に設置してください。
感電するおそれがあります。

⚠ 注 意



本製品は、仕様に記載された使用条件（温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など）を満たす場所に設置し、その仕様範囲内で使用してください。
火災のおそれや故障の原因になることがあります。



取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術者を有する人が行ってください。
施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。



本製品を取付後、本体がぐらつかないことを確認してください。
落下や故障の原因になることがあります。

● 取付場所

次のような場所に盤を設置してください。

- 屋内、直射日光の当たらない場所
- 水がかからない場所

（注記）防水構造になっていません。

本製品は、盤内に取り付けてください。

製品周囲に、次に示すスペースを確保してください。

斜線部は、メンテナンススペースを示します。

- 横寸法は、組み付けるI/Oモジュール台数によって変わります。

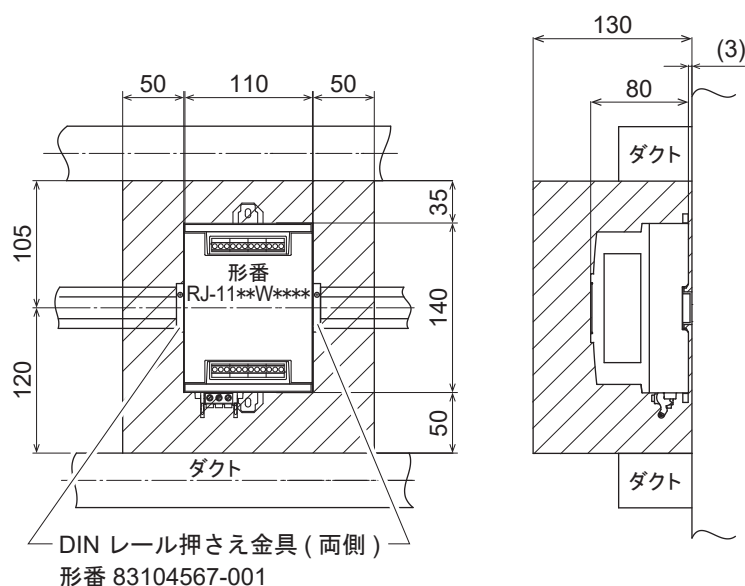


図5 DINレール取付（単体）の場合（mm）

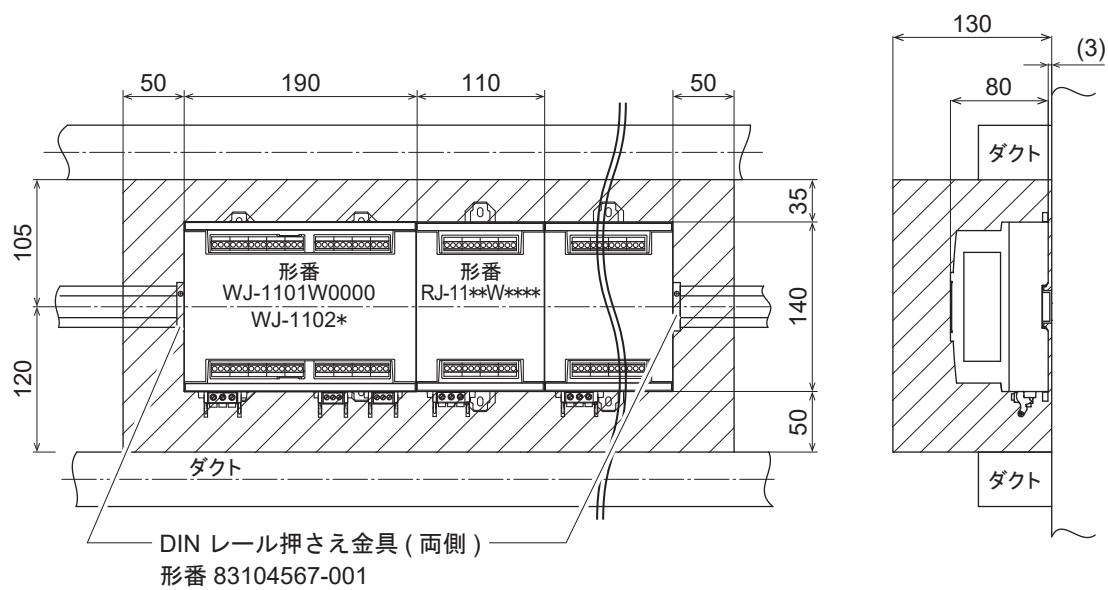


図6 DINレール取付（複数台）の場合（mm）

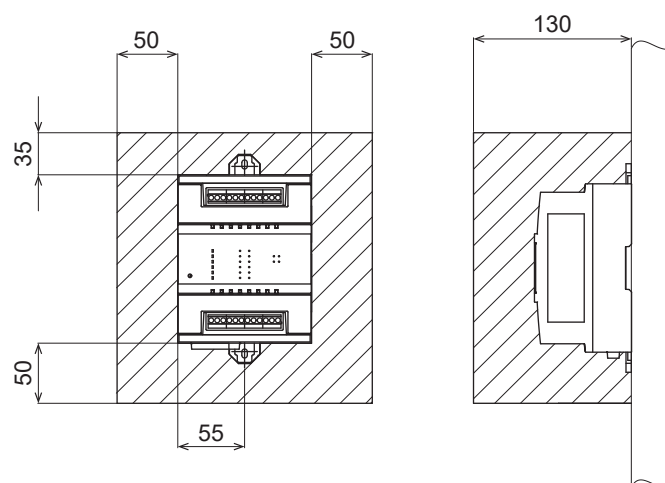


図7 ねじ取付（単体）の場合（mm）

（注記）複数台取り付ける場合は、『図6 DINレール取付（複数台）の場合』と同様にメンテナンススペースを確保してください。

● 取付姿勢

- 本製品は、盤内に正立に取り付けてください。本製品を傾けたり、倒したりして取り付けると放熱性能が低下し、異常な内部温度上昇を起こす可能性があるため、禁止します。

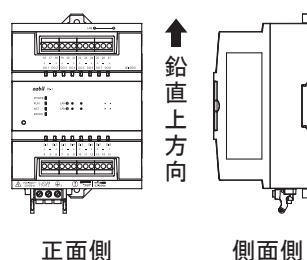


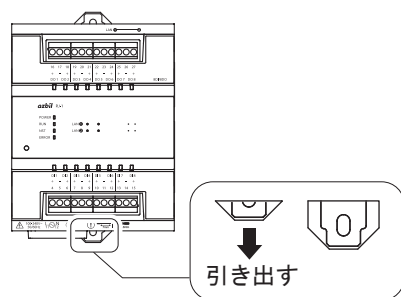
図8 取付姿勢

- 製品の上部にものを置くなどして通気口をふさがないでください。

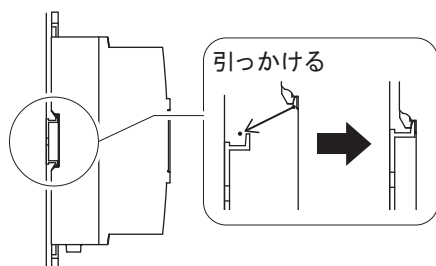
● 取付方法

《DINレールの取付》

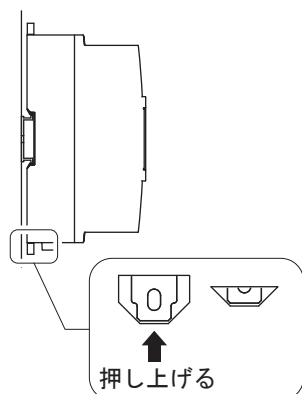
- (1) 本体下側にあるDINホルダ1個を引き出します。



- (2) DINホルダの上側をDINレールに引っ掛け、引っかかったことを確認します。



- (3) 本体下側のDINホルダ1個を押し上げます。

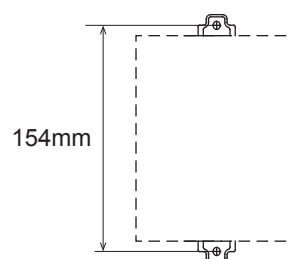


- (4) 本体上側、下側にあるDINホルダ(2個)がDINレールに固定されていることを確認します。本体がぐらつかないことを確認してください。
- (5) 両端をDINレール押さえ金具(形番83104567-001)で固定します。取り付け後、同梱されているコネクタは、結線時までなくさないでください。

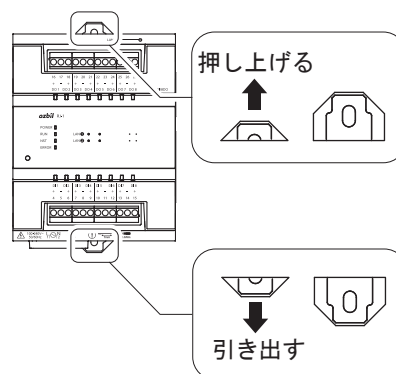
《ねじ直接取付》

M4、L=8のねじ2本を使い、壁面へ取り付けてください。

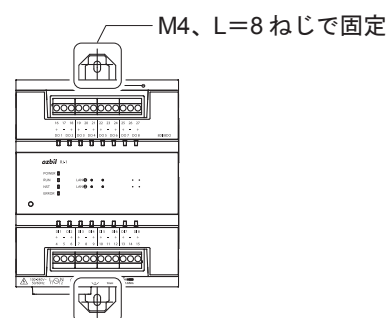
- (1) 取付場所にねじ取付のためのねじ穴を2か所空けます。



- (2) 本体上側にあるDINホルダ1か所を押し上げ、本体下側にあるDINホルダ1か所を引き出します。



- (3) 2か所のDINホルダの穴を使い、M4、L=8ねじで本体を固定します。本体がぐらつかないことを確認してください。取り付け後、同梱されているコネクタは、結線時までなくさないでください。



■ 結 線

⚠ 警 告	
	本製品は、D種接地以上に接地してください。 不完全な接地の場合、感電のおそれや故障の原因になることがあります。
	配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。 感電のおそれや故障の原因になります。

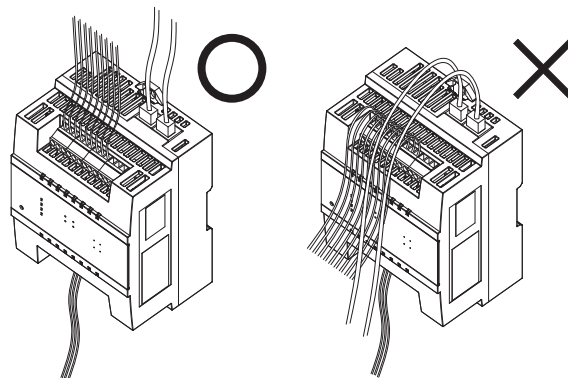
⚠ 注 意	
	本製品をノイズの多い環境に設置するときは、ノイズ対策を行ってください。 誤動作したり、故障する原因となるおそれがあります。
	取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。 施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。
	配線については、内線規定、電気設備技術基準に従って施工してください。 施工を誤ると、火災のおそれがあります。
	矩形波出力の無停電源装置を使用しないでください。 機器が故障することがあります。
	ケーブルの被覆むき長さは、本説明書に記載された寸法を守ってください。 長すぎると導電部が露出し、感電または隣接端子間で短絡することがあります。 短すぎると導電部が接触しないことがあります。
	端子ねじは、本説明書に記載されたトルクで締めてください。 締め付けが不完全だと火災のおそれや発熱の原因になることがあります。

重要 !! ●本製品に耐電圧試験を行わないでください。
印加により機器が故障するおそれがあります。
●本製品に定格以上の電圧を印加した場合は、新品に交換してください。
印加により機器が故障するおそれがあります。

● 結線時の注意

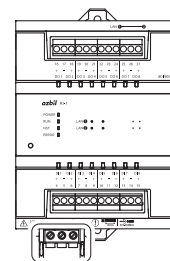
- 本製品の空き端子は、中継などに使用しないでください。
故障の原因になることがあります。
- 本製品への給電元に電源遮断ブレーカを設けてください。
本製品は電源スイッチがないため、本製品側では電源を切れません。

- 電源ケーブルと信号ケーブルは分けて配線してください。
信号ケーブルにノイズが侵入し、通信エラーになるおそれがあります。
- 本製品の正面がケーブルで覆われないようにしてください。
本製品の正面は、LED表示や製品を調整するためのエリアがあるため、配線は製品上下方向に引き出してください。



● 電源端子台の結線

ねじ接続方式のコネクタです。



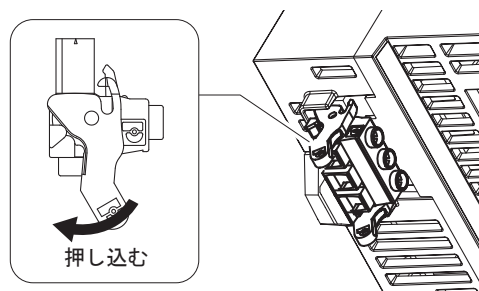
電源コネクタ

- (1) ケーブルの絶縁被覆を7mmむきます。

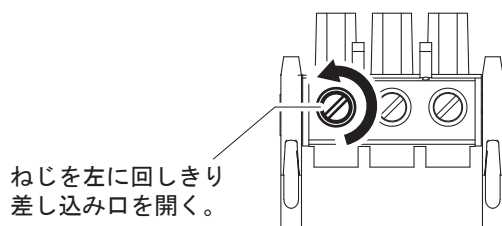


ケーブル被覆をむいた部分に、ひげなどが出ていないことを確認します。

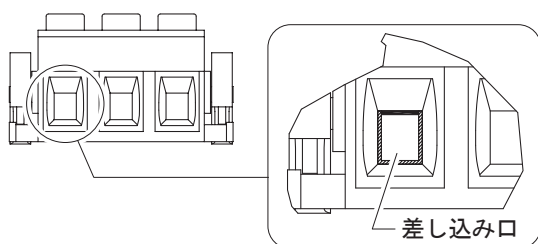
- (2) コネクタが本体に差し込まれている場合は、コネクタ左右のリリースレバーを押し込み、本体からコネクタを外します。



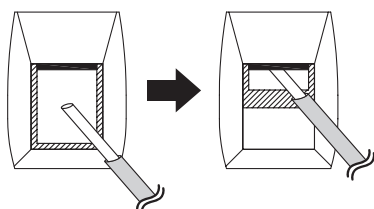
- (3) コネクタのケーブルクランプ（差し込み口）上部のねじをドライバで左に回し、ケーブルクランプを開けます。



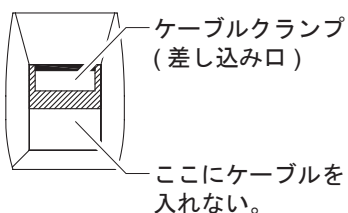
* 適合ドライバブレード 0.6×3.5mm



- (4) 渡り配線をする場合は、『■ 配線仕様』に記載されたケーブル（断面積 $1.25\text{mm}^2 \sim 1.5\text{mm}^2$ で同一断面積に限定）を使用し、より合わせます。
- (5) 手順(1)で被覆をむいたケーブルをケーブルクランプに差し込み、ケーブルクランプ上部のねじをドライバで右に回して締めつけます。
ねじ締めトルク $0.5\text{Nm} \sim 0.6\text{Nm}$
ケーブルクランプからケーブルのひげが出ていないことを確認してください。

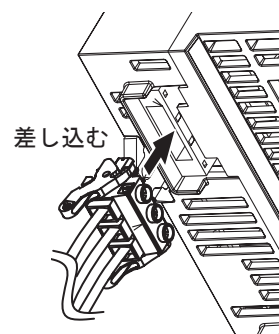


(注記) ケーブルクランプに、挿し込まれていることを確認してください。

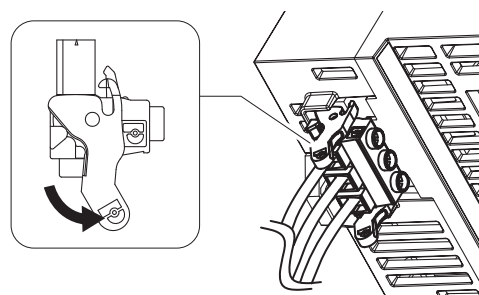


- (6) ケーブルを軽く引っ張り、ケーブルが抜けにくいことを確認します。

- (7) コネクタを本体に差し込みます。



コネクタのリリースレバーが確実にロックされていることを確認してください。



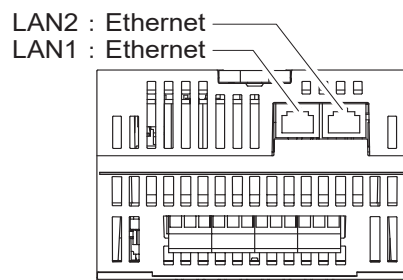
- (8) ケーブルを軽く引っ張り、電源コネクタが抜けないことを確認します。

《電源端子》

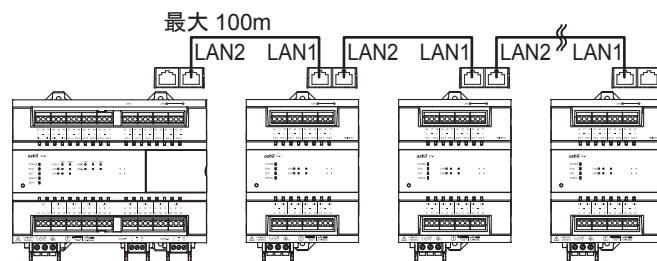
端子番号	表示	内 容
1	L	AC入力
2	N	AC入力
3		保護接地端子

● ローカルI/Oネットワークの配線

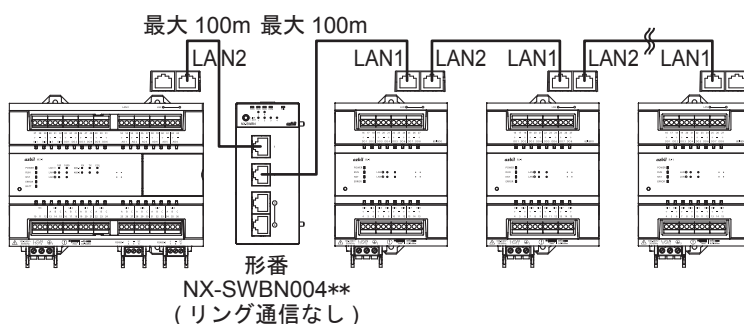
LANケーブルをLAN1、LAN2に接続します。
高速リモートI/Oモジュールへの配線方法は、渡り接続とリング接続があります。



《渡し接続》

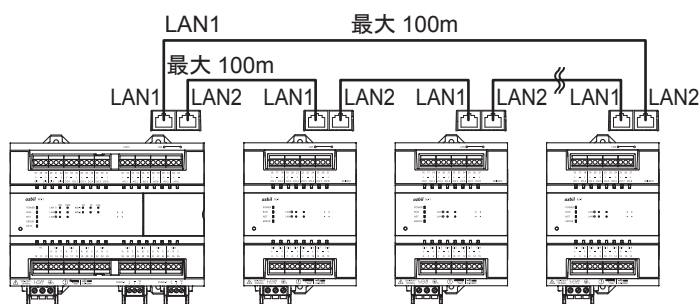


- 通信距離は、最大100mです。
通信距離を延長する場合は、産業用スイッチングハブ リング通信なしモデル（形番NX-SWBN 004**）を次のように接続してください。通信距離を100m延長できます。

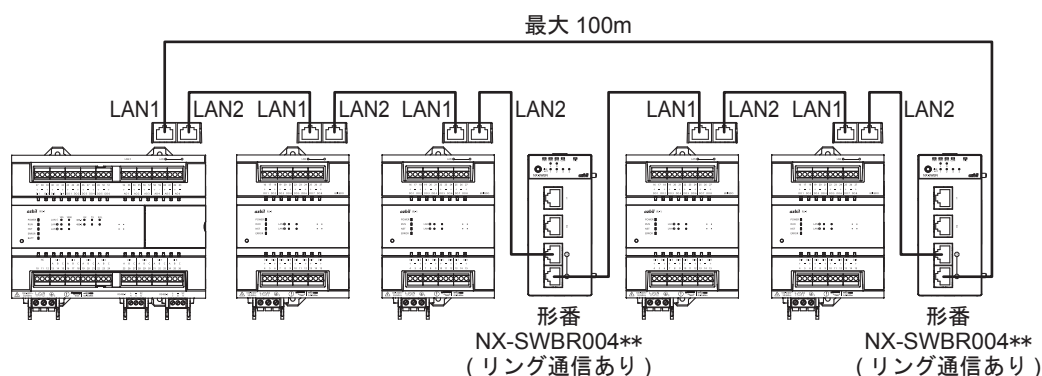


- 産業用スイッチングハブには、DC24V電源が必要です。
4つのイーサネットポートのいずれも使用できます。
ただし、空いた2つのイーサネットポートは使用不可とします。
(参照)『CP-UM-5718JE 産業用スイッチングハブ NX-SWB 取扱説明書 設置編』

《リング接続》

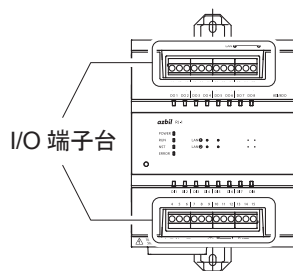


- 通信距離は、最大100mです。
通信距離を延長する場合は、産業用スイッチングハブ リング通信専用モデル（形番NX-SWBR 004**）を次のように接続してください。通信距離を100m延長できます。
- 産業用スイッチングハブには、DC24V電源が必要です。
産業用スイッチングハブのイーサネットポート3とイーサネットポート4のみ使用できます。



(参照)『CP-UM-5718JE 産業用スイッチングハブ NX-SWB 取扱説明書 設置編』

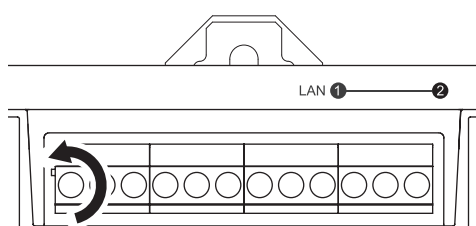
● I/O端子台の結線



ねじ接続（クランプ）方式の端子台です。

- (1) ケーブル心線の絶縁被覆を7mmむきます。
- (2) 端子台のねじをドライバで左に回し、ケーブルクランプ（差し込み口）を開けます。

* 適合ドライバブレード 0.6×3.5mm



- (3) ケーブルを端子台のケーブルクランプに差し込み、ねじをドライバで右に回して締めつけます。

ねじ締めトルク 0.5Nm～0.6Nm

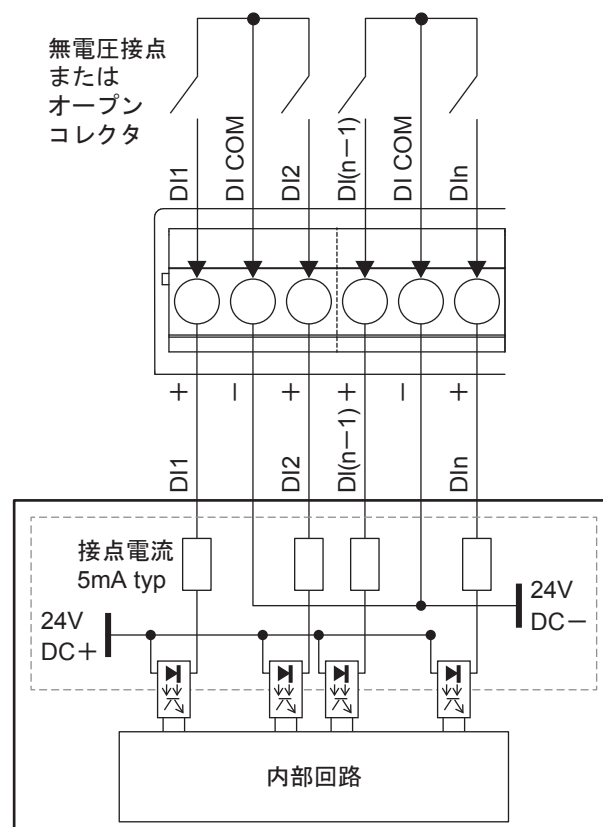
ケーブルクランプからケーブルのひげが出ていないことを確認してください。

デジタル入力、デジタル出力のコモン端子は、2CHあたり1端子です。

『■ 配線仕様』に記載されたケーブルで同一断面積のものを使用し、より合わせ、直接結線できます。

- (4) ケーブルを軽く引っ張り、ケーブルが抜けにくいことを確認します。

《DI端子》



* 破線は、本製品の内部絶縁状態を示します。

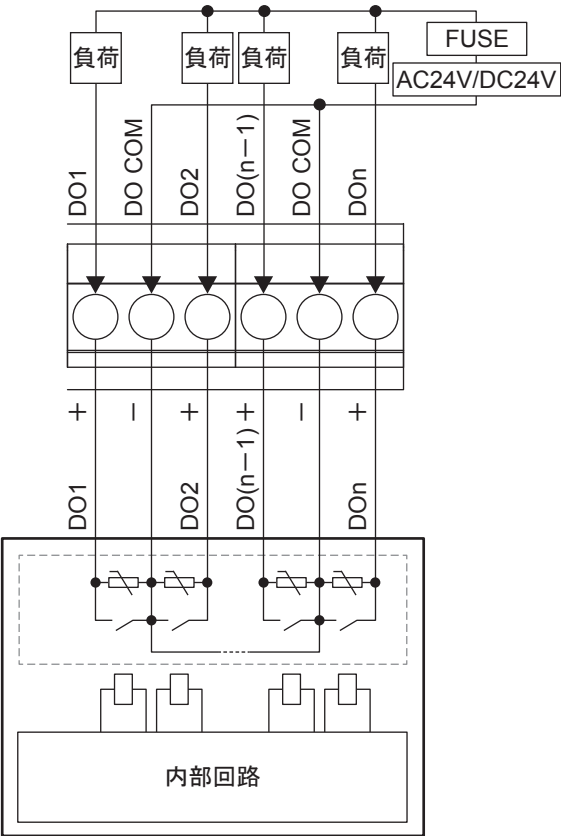
(注記) 本製品の接点電流、開放時電圧に対して、開閉能力に余裕のある接点を使用してください。

図9 DIの結線例

表1 RJ-1101W1600のI/O端子

端子番号	表示	内容
4	+	CH1 +
5	—	CH1、CH2コモン
6	+	CH2 +
7	+	CH3 +
8	—	CH3、CH4コモン
9	+	CH4 +
10	+	CH5 +
11	—	CH5、CH6コモン
12	+	CH6 +
13	+	CH7 +
14	—	CH7、CH8コモン
15	+	CH8 +
16	+	CH9 +
17	—	CH9、CH10コモン
18	+	CH10 +
19	+	CH11 +
20	—	CH11、CH12コモン
21	+	CH12 +
22	+	CH13 +
23	—	CH13、CH14コモン
24	+	CH14 +
25	+	CH15 +
26	—	CH15、CH16コモン
27	+	CH16 +

《DO端子》



- (注記)
- 1. 負荷の接続、取り外しは、本製品の電源を切った状態で行ってください。
本製品の電源を入れたまま行くと、本製品および負荷故障の原因となります。
 - 2. DO COMは、製品内部で互いに接続されています。
ただし、1コモンあたりに流せる電流は1Aまでです。

図10 DOの結線例

表2 RJ-1102W1600のI/O端子

端子番号	表示	内容
4	+	DI CH1 +
5	—	DI CH1、CH2コモン
6	+	DI CH2 +
7	+	DI CH3 +
8	—	DI CH3、CH4コモン
9	+	DI CH4 +
10	+	DI CH5 +
11	—	DI CH5、CH6コモン
12	+	DI CH6 +
13	+	DI CH7 +
14	—	DI CH7、CH8コモン
15	+	DI CH8 +
16	+	DO CH1 +
17	—	DO CH1、CH2コモン
18	+	DO CH2 +
19	+	DO CH3 +
20	—	DO CH3、CH4コモン
21	+	DO CH4 +
22	+	DO CH5 +
23	—	DO CH5、CH6コモン
24	+	DO CH6 +
25	+	DO CH7 +
26	—	DO CH7、CH8コモン
27	+	DO CH8 +

《UIO端子》

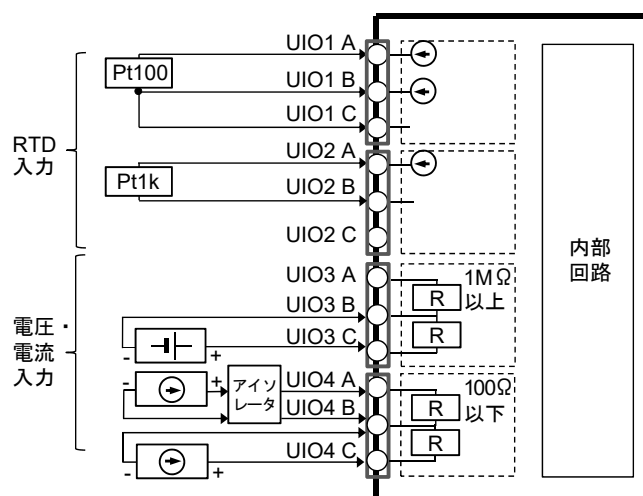
RJ-1103W0400のI/O端子

		端子番号		
UIO 端子番号	UIO1	4	5	6
	UIO2	13	14	15
	UIO3	16	17	18
	UIO4	25	26	27
入力種別	電圧	+	—	+
	電流	+	—	+
	Pt100	A	B	B
	Pt1000	A	B	NC
	DI	+	—	NC
出力種別	電圧	NC	—	+
	電流	+	NC	—
表示		A	B	C

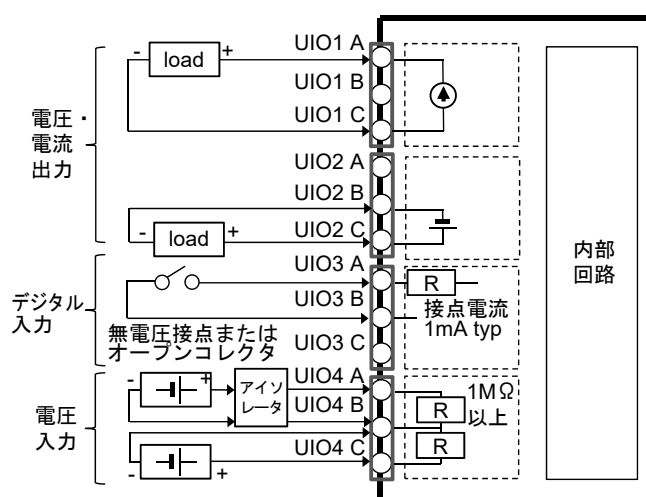
電圧／電流入力は、1つの端子台に2つ（メイン／補助）の同一入力種別の信号を入力できます。
〔 〕は電圧／電流入力の補助入力です。
メイン入力はB－C端子、補助入力はA－B端子を使用します。
補助入力を使用する場合は、メイン－サブ入力間は絶縁されていないため、外部にアイソレータを付けて対応してください。

結線例を2例以下に示します。

- ① UIO1がPt100入力・UIO2がPt1000入力・UIO3メイン入力が電圧入力・UIO4メイン／補助入力が電流入力の例



- ② UIO1が電流出力・UIO2が電圧出力・UIO3デジタル入力・UIO4メイン／補助入力が電圧入力の例

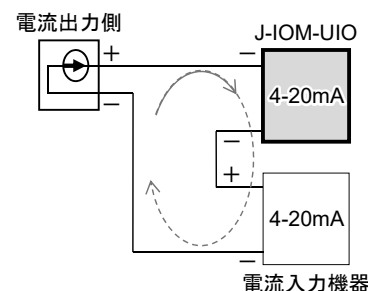


● 注意事項

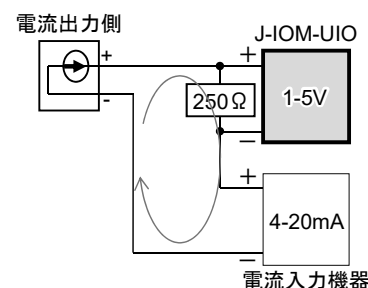
- (1) 接続機器は出力が絶縁されたものを使用してください。
- (2) 接続する機器の入力極性に注意してください。
- (3) 接続機器の電源を投入した状態で、本製品の入力設定を変更しないでください。
本製品、および負荷故障の原因となります。
- (4) AI（電流／電圧）では、1端子台で2入力使用できます。
メイン・サブ入力間は絶縁されていないためアイソレータを使用してください。

- (5) 本製品は、電源がOFF時に対向機出力容量によってループが遮断される可能性があります。確実に電流ループを確保するためには、本製品を1-5V入力に設定し、外付けに250Ωの抵抗を取り付ける必要があります。
この場合、外付けの250Ω抵抗は、次を満たす抵抗を取り付けてください。

- 許容差±0.05%以内、温度特性±30ppm以内、定格電力1/4W以上



×

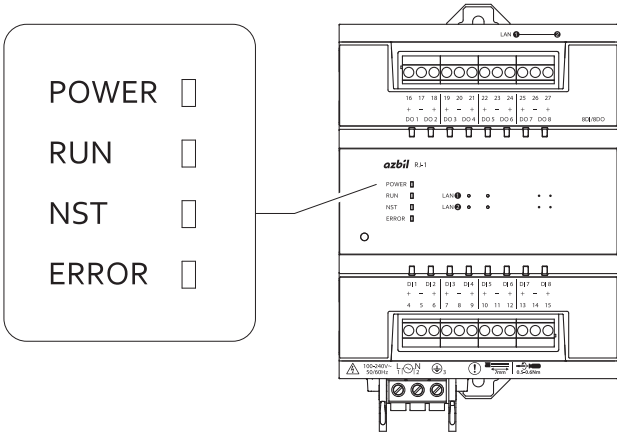


○

- (6) Pt100・Pt1000は、配線抵抗による誤差が生じるため、公称断面積1.25mm²の電線を推奨します。
- (7) 電圧出力の場合は、入力インピーダンスが10kΩ以上の機器と接続してください。
- (8) デジタル入力にリレーを接続する場合は、最小適用負荷がデジタル入力の電流値より小さいリレーを使用してください。
最小適用負荷0.1mA以下のリレーを推奨します。

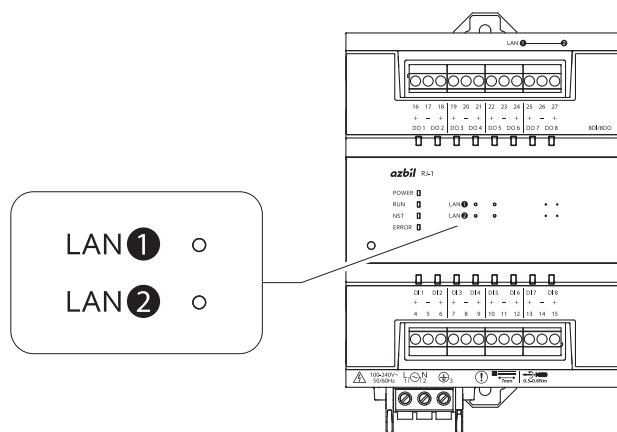
■ 表 示

● 製品状態表示LED



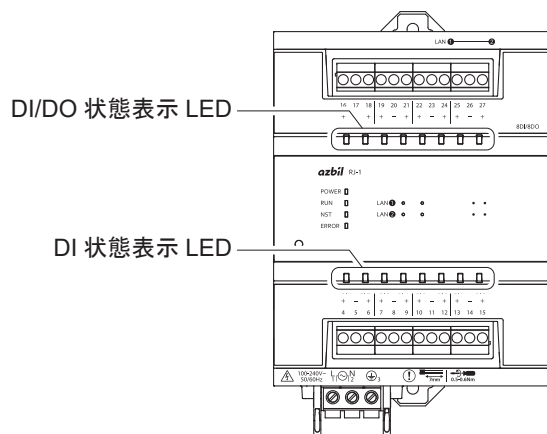
項 目	製品表示	表示色	状 態	内 容
電源状態表示	POWER	緑	点灯	電源ON
			消灯	電源OFF
動作モード表示	RUN	緑	点灯	RUNモードで動作中
			高速点滅 (0.2秒周期)	Ethernetふくそう状態検出
			低速点滅 (1.4秒周期)	DEBUGモードで動作中
ネットワーク ステータス表示	NST	オレンジ	点灯	ローカルI/Oネットワークがノンリング設定
			高速点滅 (0.2秒周期)	リング設定時、ローカルI/Oネットワークが どこかのノードでリング切断している。
			低速点滅 (1.4秒周期)	リング設定時、ローカルI/Oネットワークが 隣接ノードとの間でリングが切断している。
			消灯	リング設定時、ローカルI/Oネットワーク のリング接続は正常
異常状態表示	ERROR	赤	点灯	重故障
			点滅	軽故障
			消灯	正常

● 通信状態表示LED



項 目	製品表示	表示色	状 態	内 容
通信状態表示	LAN1	緑	点灯	リンクが確立している
			点滅	データを送受信している
			消灯	リンクが確立していない
	LAN2	緑	点灯	リンクが確立している
			点滅	データを送受信している
			消灯	リンクが確立していない

● I/O状態表示LED



項 目	製品表示	表示色	状 態	内 容
DI/DO状態表示	DI9～DI16/ DO1～DO8	緑	点灯	DI/DO ON
			消灯	DI/DO OFF
DI状態表示	DI1～DI8	緑	点灯	DI ON
			消灯	DI OFF
	UIO1～UIO4		点灯	DI ON
			消灯	DI OFF

■取 扱

⚠ 注 意



本製品の通風孔を、ふさがないでください。
通風孔をふさいだままにすると、故障の原因になることがあります。

重要 !! ●本製品に定格以上の電圧を印加した場合は、新品に交換してください。
印加により機器が故障するおそれがあります。

●電源投入前の注意

- 結線が正しく行われていることを再度確認してください。
- 通電までの間に保護シートをはがしてください。

(注記) 保護シートのはがし残しがないことを確認してください。

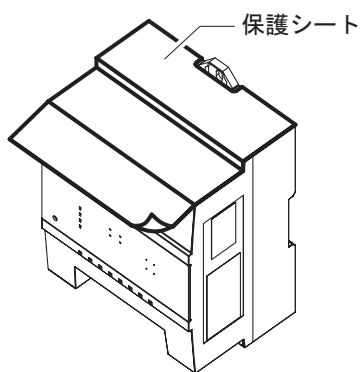


図11 保護シート

⚠ 警 告



充電部に触れないでください。
感電するおそれがあります。

■設置後の本体保護

本製品の周囲で、ほかの機器を据え付ける工事が完了していない場合など、本製品内へのほこりや切りくずの侵入が考えられる場合は、製品本体に防塵対策をしてください。

(注記) 保護シートの有無に関わらず、製品本体に防塵対策をしてください。

■ 保 守

⚠ 注 意	
	本製品を分解しないでください。 故障の原因になることがあります。
	清掃、ねじ端子の増し締めは、システムで使用している外部供給電源を遮断してから行ってください。 遮断しないと、感電のおそれや故障、誤動作の原因になります。

定期点検、保守部品交換は、製品教育を受けた弊社担当者が行います。

必要に応じて、弊社担当者に連絡してください。

(参照) 保守部品について『■ 形番』

● 清掃上の注意

製品表面に付いたほこりなどの汚れを取り除く場合は、清掃剤を含む薬品類、溶剤などは使用しないでください。

■ 廃 棄

本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各自治体の条例に従って適切に処理してください。

また、本製品の一部、または全部を再利用しないでください。



本製品は、盤内に取り付けてください。

また、本製品を取り付けた盤は電気設備に関する十分な知識のない人が触れられない場所に設置してください。

本製品は、以下のRadio Equipment Directive (RED)、Electromagnetic Compatibility Directive (EMCD)、Low Voltage Directive (LVD) のharmonised standardsに適合しています。

RED : EN 300 330

EMCD : EN 61326-1 Class A, Table 2 (for use in an industrial electromagnetic environment)
EN 301 489-1 / EN 301 489-3

LVD : EN 61010-1 過電圧カテゴリII

汚染度2

* BACnetは、ASHRAEの商標です。

* ETHERNETは、富士ゼロックス株式会社の商標です。

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

azbil

[ご注意] この資料の記載内容は、予告なく変更する
場合もありますのでご了承ください。

お問い合わせは、コールセンターへ

0120-261023

<https://www.azbil.com/jp/>

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。