

省スペースリモートI/O変換器 R8 シリーズ

取扱説明書	EtherNet / IP 用	形式
	電源通信ユニット	R8-NEIP1

ご使用いただく前に

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい

- ・電源通信ユニット1 台
- ・エンドカバー1 台

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

ご注意事項

●EU 指令適合品としてご使用の場合

- ・本器は盤内蔵形として定義されるため、必ず制御盤内に設置して下さい。
- ・お客様の装置に実際に組込んだ際に、規格を満足させるために必要な対策は、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化することがあります。従って、お客様にて装置全体で CE マーキングへの適合を確認していただく必要があります。

●供給電源

- ・許容電圧範囲、消費電力

スペック表示で定格電圧をご確認下さい。

直流電源：定格電圧 24 V DC の場合

24 V DC ± 10 %、約 12 W (内部電源最大電流 1.6 A 時)

フィールド用電源 (入出力カード用フィールド電源) :

24 V DC ± 10 %、許容電流 10 A

(供給電源 (フィールド用電源) 用コネクタから内部通信バスコネクタを経由して、各入出力カードに供給します。フィールド用電源の消費電流が許容電流以下になるようにして下さい)

●取扱いについて

- ・本体の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源を遮断して下さい。

●設置について

- ・屋内でご使用下さい。
- ・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
- ・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
- ・周囲温度が -10 ~ +55℃ を超えるような場所、周囲湿

度が 30 ~ 90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

●配線について

- ・配線は、ノイズ発生源 (リレー駆動線、高周波ラインなど) の近くに設置しないで下さい。
- ・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

●その他

- ・本器は電源投入と同時に動作します。ただし、アナログカードについては性能を満足するために、アナログ回路のウォームアップ時間 10 分の通電が必要です。

取付方法

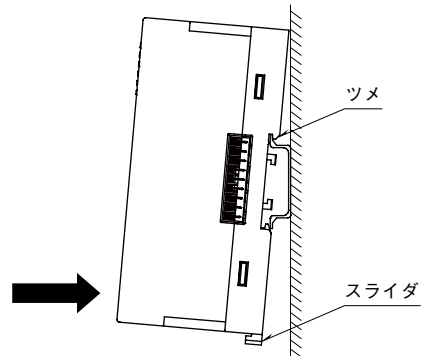
R8 シリーズは、内部電源の供給と内部通信を各カードのコネクタを介して行っているため、ベースは必要ありません。各カードは、コネクタを介して内部電源の供給と内部通信を行っているため、電源を入れたままでの交換をすることはできません。

■IP アドレスと通信の設定

必ず電源を入れる前に、電源通信ユニットの IP アドレス、占有エリア、入出力データエリアサイズを設定して下さい。

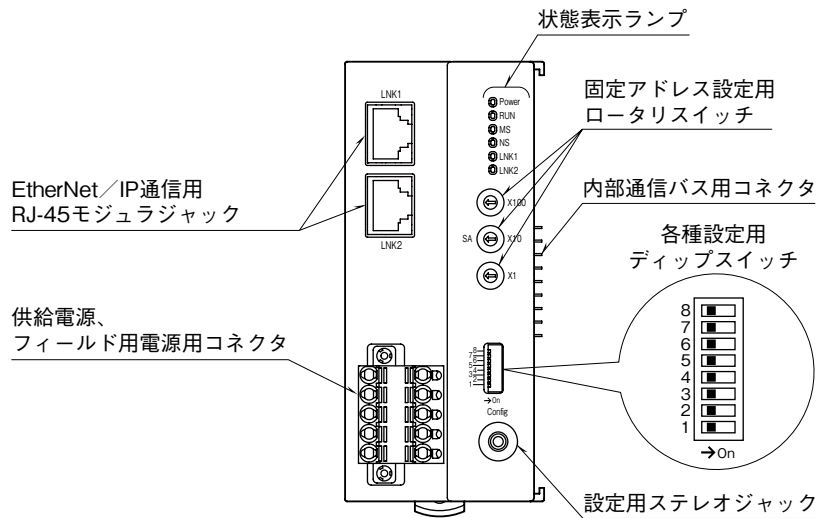
■取付方法

●電源通信ユニット



- ・上側のツメを DIN レールに引っ掛け、下部を押して固定します。取外す場合は、下側のスライダを押下げてロックを解除します。

各部の名称



■前面スイッチの設定

●IPアドレス設定

IPアドレスのホストアドレスをSA (×100、×10、×1) で設定します。コンフィギュレータソフトウェア (形式：R8CFG) で設定したIPアドレスのホストアドレスを使用する場合は0に設定して下さい。

ネットワークアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを変更して使用する場合はコンフィギュレータソフトウェアで設定して下さい。

(設定可能範囲：0～255)

(工場出荷時設定：0)

IPアドレス ホストアドレス設定 (×100)

IPアドレス ホストアドレス設定 (×10)

IPアドレス ホストアドレス設定 (×1)

●占有エリア設定 (SW1)

SW1	占有エリア
OFF(*)	2
ON	1

(*) は工場出荷時の設定

●入出力データエリアサイズ設定 (SW2、SW3)

占有エリア“2”モード (SW1 = OFF) の場合

SW		出力エリア			入力エリア		
SW2	SW3	R8 入力データ (Word)	R8 ステータス (Word)	サイズ (Byte)	R8 出力データ (Word)	予約領域 (Word)	サイズ (Byte)
OFF(*)	OFF(*)	64	6	140	64	6	140
ON	OFF	48	6	108	48	6	108
OFF	ON	32	6	76	32	6	76
ON	ON	16	6	44	16	6	44

(*) は工場出荷時の設定

占有エリア “1” モード (SW1 = ON) の場合

SW		出力エリア			入力エリア		
SW2	SW3	R8 入力データ (Word)	R8 ステータス (Word)	サイズ (Byte)	R8 出力データ (Word)	予約領域 (Word)	サイズ (Byte)
OFF	OFF	32	4	72	32	4	72
ON	OFF	16	4	40	16	4	40

注) SW5～8は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

■状態表示ランプ

ランプ名	動作	表示色	表示内容
Power	点灯	緑	電源供給状態
RUN	点灯・点滅	緑	データ通信中
MS	点灯	緑	正常状態
	点滅	赤	IPアドレス重複、内部データ異常
NS	点灯	緑	通信接続完
	点滅		通信未接続
	点灯	赤	IPアドレス重複
	点滅		通信タイムアウト
LNK1	点灯	緑	リンク1確立
LNK2	点灯	緑	リンク2確立

■供給電源、フィールド用電源の配線

本体側コネクタ：MSTBV2,5/5-GF-5,08AU (フエニックス・コンタクト製)

ケーブル側コネクタ：TFKC2,5/5-STF-5,08AU (フエニックス・コンタクト製)



端子番号	信号名	機能
1	24V	供給電源 24V
2	0V	供給電源 0V
3	+	フィールド用電源 24V
4	-	フィールド用電源 0V
5	FE1	供給電源接地

コンフィギュレータソフトウェア設定

コンフィギュレータソフトウェアを用いることにより、以下の設定が可能です。

コンフィギュレータソフトウェア (形式：R8CFG) の使用方法については、R8CFGの取扱説明書をご覧ください。

■通信設定

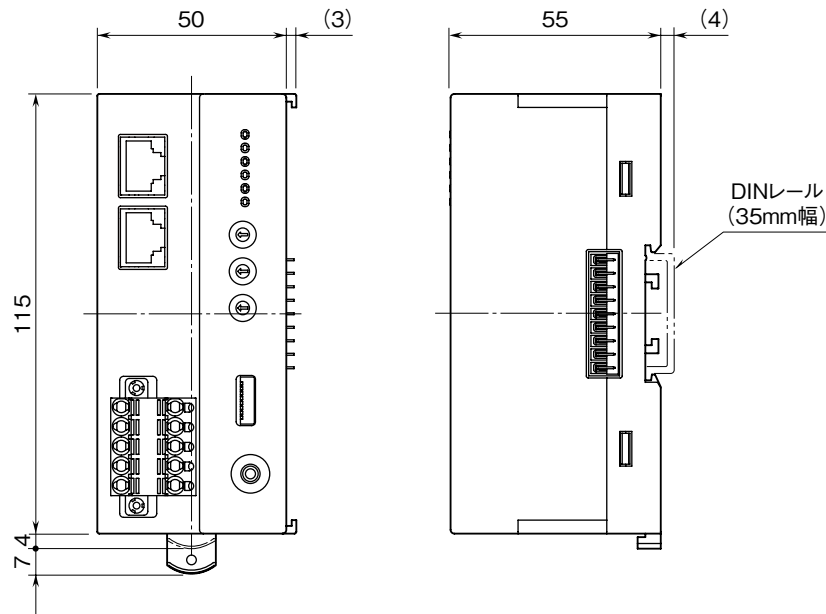
項目	設定範囲	初期値
IPアドレス	0.0.0.0～255.255.255.255	192.168.0.250
サブネットマスク	0.0.0.0～255.255.255.255	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0～255.255.255.255	192.168.0.1
通信タイムアウト	0.0～3200.0(秒)	3.0(秒)

接 続

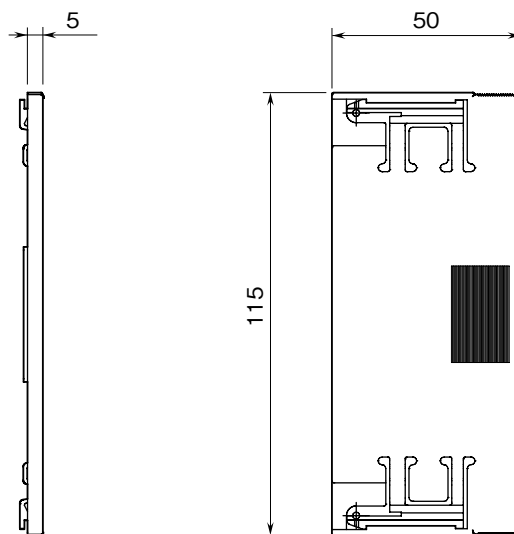
各端子の接続は端子接続図を参考にして行って下さい。

外形寸法図 (単位 : mm)

■本体



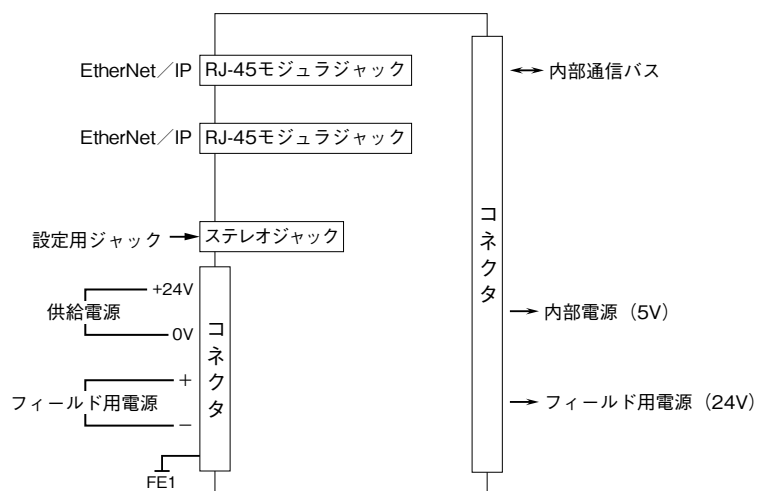
■エンドカバー



端子接続図

EMC（電磁両立性）性能維持のため、FE1 端子を接地して下さい。

注) FE1 端子は保護接地端子（Protective Conductor Terminal）ではありません。

**配線**

■コネクタ形スプリング式端子台

- ・供給電源、フィールド用電源
- 適用電線：0.2 ~ 2.5 mm²
- 剥離長：10 mm

Ethernet / IP の接続確認

■IP アドレスの設定

R8—NEIP1 は IP アドレスのホストアドレスを前面ロータリスイッチで設定します。コンフィギュレータソフトウェア (形式: R8CFG) で設定した IP アドレスのホストアドレスを使用する場合は 0 に設定して下さい。

ネットワークアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを変更して使用する場合はコンフィギュレータソフトウェアで設定して下さい。

■配線

パソコンなどと配線をします。

DLR (デバイス・レベル・リング) ネットワークとして使用する場合は、リング接続になるように配線します。また、DLR ネットワークでは最低でも 1 つのノードをリンクスーパーバイザとして構成する必要があります。

本器にはリングスーパーバイザとしての機能はないので別途用意する必要があります。

■表示の確認

配線が正常な場合には状態表示ランプの LNK1 または LNK2 が点灯します。

■R8—NEIP1 の接続確認

Windows の MS-DOS プロンプトから ping コマンドにて接続を確認します。

```
C : ¥WINDOWS > ping ***.***.***.***
(***.***.***.*** は IP アドレスを 10 進数で入力します)
ping ***.***.***.*** with 32 bytes of data :
Reply from ***.***.***.*** : bytes = 32 time < 10ms TTL = 64
Reply from ***.***.***.*** : bytes = 32 time < 10ms TTL = 64
Reply from ***.***.***.*** : bytes = 32 time < 10ms TTL = 64
Reply from ***.***.***.*** : bytes = 32 time < 10ms TTL = 64

Ping statistics for ***.***.***.***
Packets : Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)
```

正常に接続する場合は、ping コマンドに対し上記のような返答があります。

IP アドレスが異なる場合など正常に接続できない場合にはタイムオーバなどの返答となります。

■アプリケーションとの接続

確認 1 : リンク

データの送受信にかかわらず、PC や PLC、ハブ等と正常に接続することにより状態表示ランプの LNK1 または LNK2 が点灯します。これらが点灯していない場合には、ハブの電源などを確認して下さい。

確認 2 : MS、NS ランプ

アプリケーションと正常に送受信を行うと MS、NS ランプが緑色点灯します。

伝送データ

本体前面のディップスイッチにより、占有エリア“1”モードと占有エリア“2”モードに切替えることができます。

占有エリア“1”モードでは全ての入出力カードの入出力データを1ワードと見なします。このため、アナログ2点の入出力カードでは、2点目の入出力は使用できなくなります。

占有エリア“2”モードでは、全ての入出力カードの入出力データを2ワードと見なします。32ビットデータを扱う入出力カードを使用する場合は、占有エリア“2”モードでご使用下さい。

●アナログ4点タイプの入出力カードを使用する場合

アナログ4点タイプの入出力カードについては、1カードで2アドレスを使用します。例えば、R8-SV4Nをアドレス5にして接続した場合、入力1と入力2がアドレス5に、入力3と入力4がアドレス6に割当てられます。

上例の場合、他の入出力カードをアドレス6に設定しないようにして下さい。また、占有エリア2に設定している場合は、入力1～入力4まで全て使えますが、占有エリア1に設定している場合は、入力1と入力3のみがデータとして使用されます。

●入出力混在タイプの入出力カードを使用する場合

R8-NEIP1では入出力混在タイプの入出力カードにも対応しています。入力データの読出し、出力データの書込みともにできます。

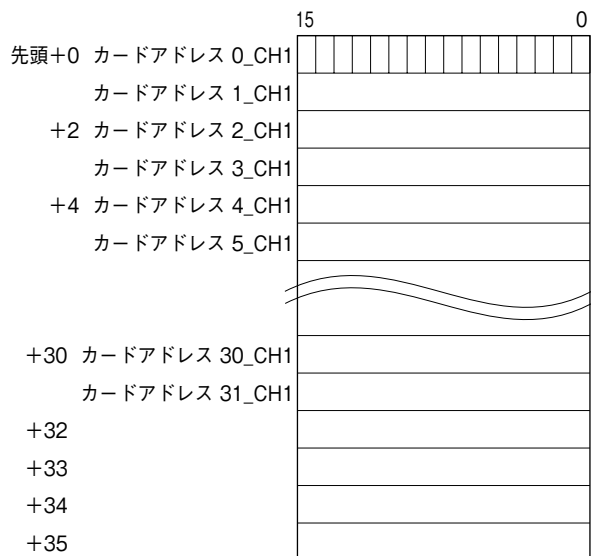
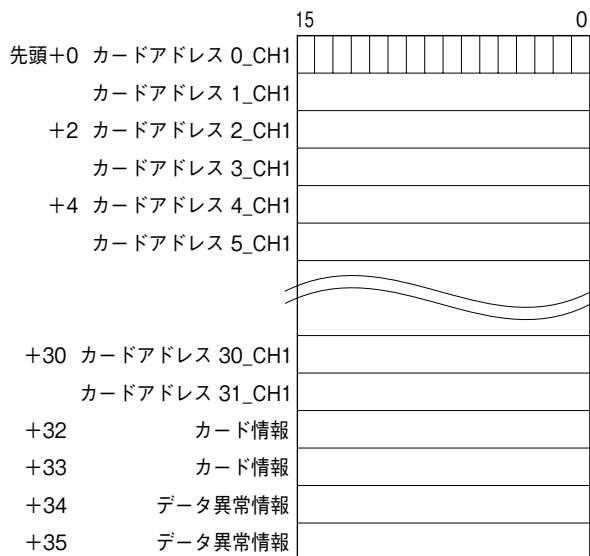
■占有エリア“1”モード (SW1=ON、SW2、3=OFF、OFFに設定している場合)

●出力エリア

R8-NEIP1からマスタ機器に送信するデータを示します。

●入力エリア

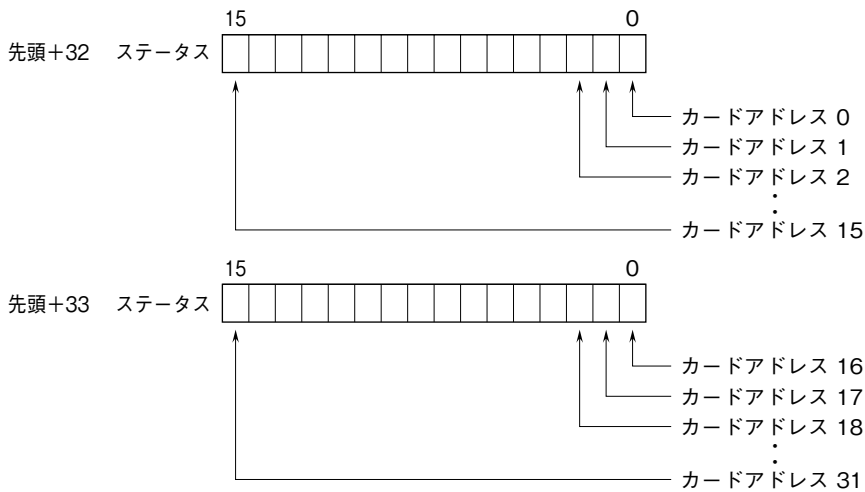
マスタ機器からR8-NEIP1が受信するデータを示します。



入出力カードの種類が入力、出力に関係なく、出力エリアと入力エリアを1ワード(1カードアドレスあたり)確保します。入力カードの場合、入力値を出力エリアにセットします。入力エリアは未使用となりますが、エリアは確保します。入出力混在タイプのカードの場合は、入力エリア、出力エリアともに使用します。

●カード情報

出力エリアのカード情報では、入出力カードが実装されていることを示します。実装されている場合、対応するビットが“1”となります。

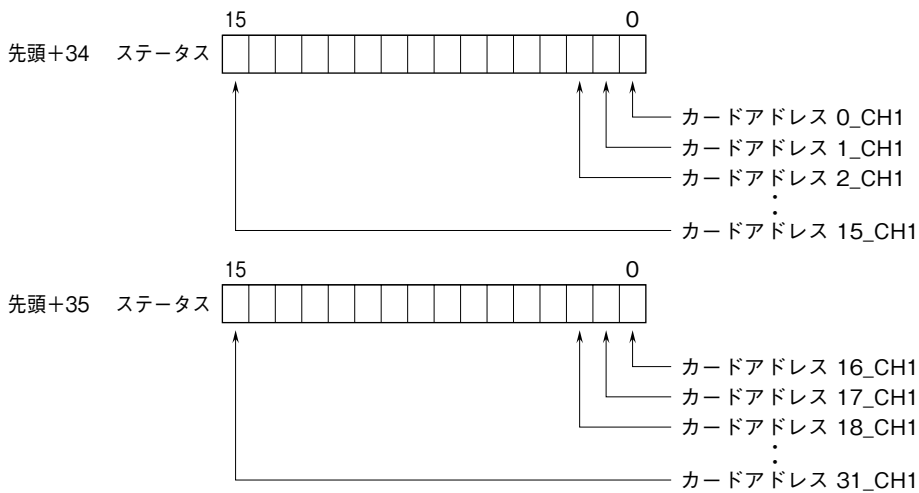


●データ異常情報

出力エリアのデータ異常情報では、入出力カードの状態を示します。

- ・R8-TS□、R8-RS□（温度入力カード）の入力がバーンアウト
- ・R8-SV□、R8-SS□（アナログ入力カード）の入力値が-5～+105%の範囲外

上記の状態が発生している場合、対応するビットが“1”となります。また、実装されていないカードは全て対応するビットが“1”となります。

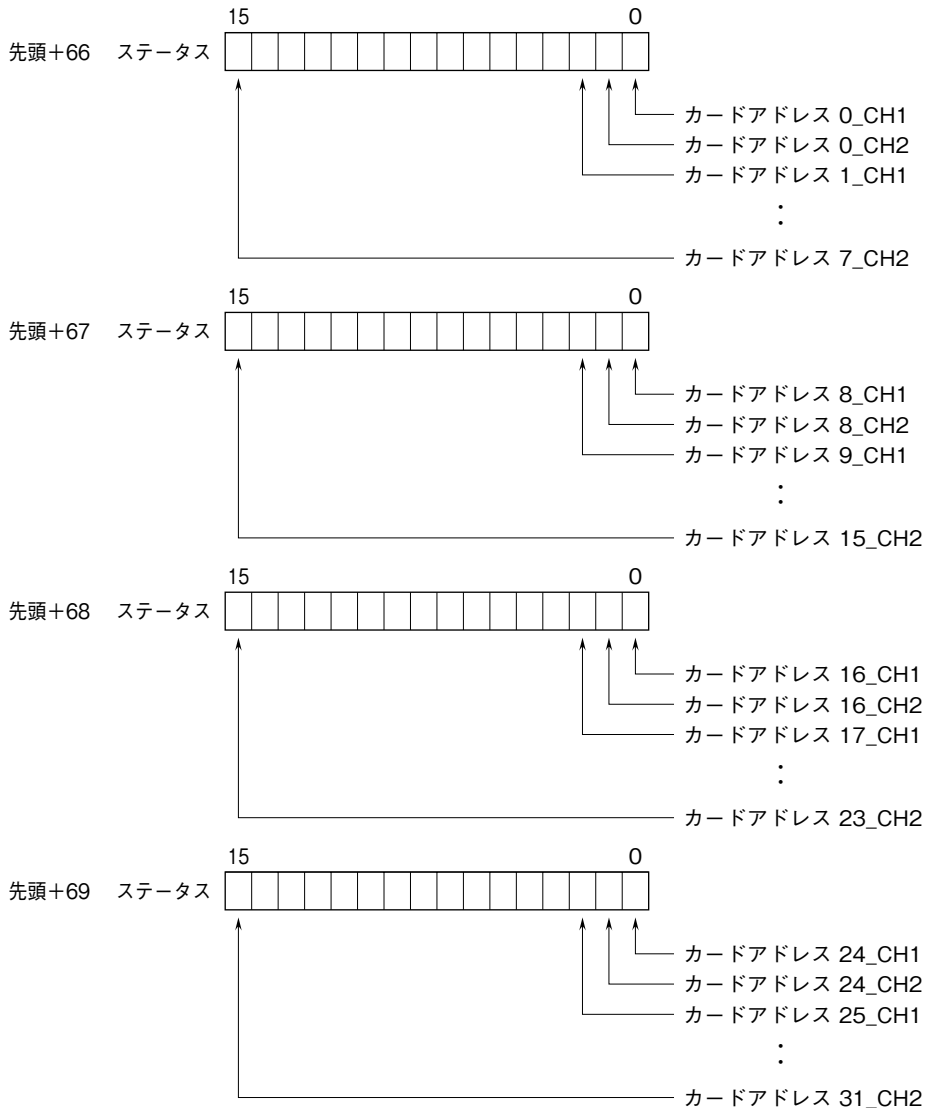


●データ異常情報

出力エリアのデータ異常情報では、入出力カードの状態を示します。

- ・R8-TS □、R8-RS □ (温度入力カード) の入力バーンアウト
- ・R8-SV □、R8-SS □ (アナログ入力カード) の入力値が -5 ~ +105 % の範囲外

上記の状態が発生している場合、対応するビットが“1”となります。また、実装されていないカードは全て対応するビットが“1”となります。

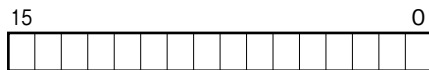


■EDS ファイル

EDS ファイルを使用する場合は、弊社のホームページよりダウンロードが可能です。

入出力データ

■アナログデータ



各カードに設定されている入出力レンジの 0～100% を 0～10000 のバイナリ（2進数）で示します。
また、各データの負の値は 2 の補数で示します。

■パルスデータ（16ビットデータ長）



パルスデータ（16ビットデータ長）は、16ビット長のバイナリデータです。
負の値はなしで、0～65535の範囲で示します。

■パルスデータ（32ビットデータ長）



パルスデータ（32ビットデータ長）は、32ビット長のバイナリデータです。
低アドレスから順に下位 16 ビット、上位 16 ビットが配置されます。

■アナログデータ（温度データ）



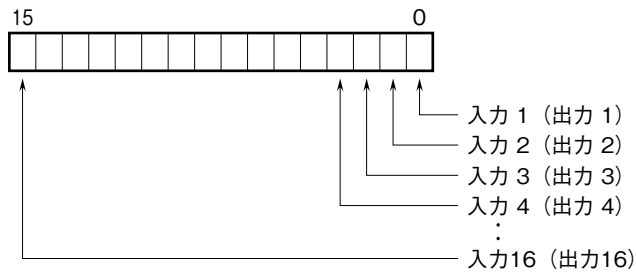
温度データは 16 ビット長のバイナリデータです。
基本的に、温度単位が摂氏（℃）、絶対温度（K）の場合には 10 倍した整数部を示します。例えば、25.5℃の場合は“255”がデータとなります。また、温度単位が華氏（°F）の場合には整数部がそのままデータとなります。例えば、135.4°Fの場合は“135”がデータとなります。
負の値は 2 の補数で示します。

■アナログデータ（CT データ）



CT データは 16 ビット長のバイナリデータです。
変換データは実量値の 100 倍または 1000 倍の値を示します。例えば、0～600 A レンジで 520.35 A の場合は、変換データが実量値の 100 倍なので 52035 がデータとなります。
負の値はなしで、0～65535の範囲で示します。

■接点データ



0 : OFF

1 : ON

以下の入出力混在タイプの機種については、出力1～16に加えて入力1(～3)にインターロック状態を割り当てています。

R8-DCM16ALZ	入力1	全体インターロック
R8-DCM16ALK	入力1	全体インターロック
	入力2	個別インターロック 1
	入力3	個別インターロック 2
R8-DCM16ALH	入力1	全体インターロック
	入力2	部分インターロック 1
	入力3	部分インターロック 2

保証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後3年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。