# PCレコーダソフト (形式:MSR128-V6) 取扱説明書 Vol.2

機器との接続については、本書をお読み下さい。

PC レコーダ(形式:R1M、R2M、RZMS、RZUS) リモート I/O 機器(形式:R3-□、R5-□、R6□-□、R7□-□) チャートレス記録計(形式:73ET、74ET、75ET、73VR□) 電力マルチメータ(形式:53U、54U) 積層形表示灯(形式:IT60RE、IT□SRE)

#### <u>はじめに</u>

このたびは、弊社の PC レコーダをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

本説明書は、PCレコーダ(R1M、R2M、RZ口Sシリーズ)以外の機器を接続する場合の手順、方法についてのみ記述した別冊版です。MSR128の操作方法やご注意事項、PCレコーダとの接続方法については、MSR128取扱説明書 Vol.1(NM-7401-A)をご参照下さい。

#### <u>対応バージョン</u>

本取扱説明書は、MSR128-V6の最新バージョンに対応しています。

# 目 次

1. PC レコーダとの接続方法	5
1.1. R1M、R2M、RZMS、RZUS との接続/設定	
1.1.1. パソコンと RS-232-C で接続する	6
1.1.2. パソコンと USB で接続する	7
1.1.3. パソコンと Ethernet で接続する	
1.1.4. ハードウエアの設定	
1.1.5. MSR128 の設定	
2. リモート I/O 機器との接続方法	
2.1. R3-NM1 との接続/設定	
2.1.1. パソコンとRS-232-C で接続する	
2.1.2. ハードウエアの設定	
2.1.3. MSR128 の設定	
2.2. R3-NE1との接続/設定	
2.2.1. パソコンと Ethernet で接続する	24
2.2.2. ハードウエアの設定	24
2.2.3. MSR128 の設定	25
2.3. R3-CT口A、R3-CT口B の設定	
2.4. R5−NM1 との接続/設定	
2.4.1. パソコンとRS-232-C で接続する	
2.4.2. ハードウエアの設定	
2.4.3. MSR128 の設定	
2.5. R5−NE1との接続/設定	
2.5.1. パソコンと Ethernet で接続する	
2.5.2. ハードウエアの設定	
2.5.3. MSR128 の設定	
2.6. R7M−ロとの接続/設定	
2.6.1. パソコンとRS-232-C で接続する	
2.6.2. パソコンと Ethernet で接続する	
2.6.3. ハードウエアの設定	
2.6.4. MSR128 の設定	41
2.7. R7E-□との接続/設定	
2.7.1. パソコンと Ethernet で接続する	43
2.7.2. ハードウエアの設定	
2.7.3. MSR128 の設定	
2.8. R6-NM1 との接続/設定	
2.8.1. パソコンと RS-232-C で接続する	
2.8.2. ハードウエアの設定	47
2.8.3. MSR128 の設定	
2.9. R6−NM2 との接続/設定	
2.9.1. パソコンとRS-232-C で接続する	
2.9.2. ハードウエアの設定	53
2.9.3. MSR128 の設定	54
2.10. R6-NE1 との接続/設定	
2.10.1. パソコンと Ethernet で接続する	56
2.10.2. ハードウエアの設定	56
2.10.3. MSR128 の設定	57
2.11. R6−NE2 との接続/設定	
2.11.1. パソコンと Ethernet で接続する	
2.11.2. ハードウェアの設定	
2.11.3. MSR128 の設定	59

2.12. IT60RE、IT□0SRE との接続/設定	60
2.12.1. パソコンと Ethernet で接続する	60
2.12.2. ハードウエアの設定	60
2.12.3. MSR128 の設定	61
3. チャートレス記録計との接続方法	62
3.1. 73ET、74ET、75ETとの接続/設定	63
3.1.1. 対応形式	63
3.1.2. CF カードによる方法	64
3.1.3. Ethernet によるリアルタイム接続	65
3.1.4. Ethernet によるデータ転送	
3.2. 73VRロとの接続	
3.2.1. 対応形式	68
3.2.2. CF カードによる方法	69
3.2.3. Ethernet によるリアルタイム接続(73VR3000、73VR3100)	70
3.2.4. Ethernet によるリアルタイム接続(73VR21口)	71
3.2.5. Ethernet によるリアルタイム接続(73VR1100)	73
3.2.6. Ethernet によるデータ転送	75
4. 電力マルチメータとの接続方法	76
4.1. 53U、54Uとの接続/設定	77
4.1.1. パソコンと Ethernet で接続する	77
4.1.2. パソコンとRS-232-C で接続する	
4.1.3. ハードウェアの設定	
4.1.4. MSR128 の設定	80
5. 力率表現について	83
5.1. 力率の表現方法	84
5.2. 力率のアラーム設定	85
6. 索引	86



1. PC レコーダとの接続方法

1.1 R1M、R2M、RZMS、RZUSとの接続/設定......6

# 1.1. R1M、R2M、RZMS、RZUS との接続/設定

R1M シリーズ、R2M シリーズ、RZMS シリーズ、RZUS シリーズとの接続方法を説明します。

## 1.1.1. パソコンと RS-232-C で接続する

下図に、入出力機器に R1M、R2M、RZMS シリーズを接続したシステム構成例を示します。 機器を接続する場合、パソコンの COM ポート(COM1~COM5)に付属のケーブルを接続して下さい。RS-485 は機 器間の距離を延長できますが、この場合は R2K-1 などを使用し、パソコンにノイズが侵入しないようにして下さい。

※R1M シリーズ I/O および R2K-1 の RS-232-C コネクタに R2M を接続する場合は、インターリンク/クロス/リバースなどの名称で市販されているケーブルをご使用下さい。

パソコンと直接接続する場合は、R1M、RZMS、R2M シリーズに付属のケーブルもしくは市販されているストレート ケーブルをご使用下さい。







※1:より対線の伝送ラインが終端の場合は(=渡り配線がない場合)、端子 T2、T3 間を付属のショートチップ(または配線)で短絡して下さい。ユニットが伝送ラインの途中に配線されているときは、端子 T2、T3 間のショート チップをはずして下さい。

|PCレコーダとの接続方法

# 1.1.2. パソコンと USB で接続する

下図に、入出力機器に USB 対応ユニット(形式:RZUS-U9)を接続したシステム構成例を示します。 添付の USB ケーブルを RZUS-U9 と、パソコンの USB ポートとに差し込んで下さい。 自動的にドライバのインストールを案内する画面が起動されます。画面に従ってドライバのインストールを行って下 さい。

インストールを完了するには、「Serial Converter」と「Serial Port」の2種類のドライバのインストールが必要です。 取扱説明書 Vol.1の11.1.項「RZUS-U9用USBドライバインストール方法」に記載しています。インストール時は必 ずご参照下さい。

ドライバをインストールすると、RZUS-U9 はパソコンの COM ポートに割り付けられます。

ただし、割り付けされた機器が COM5 以降を使用する場合があります。COM ポートの番号を変更する場合は Vol. 1 の 11.2 項をご参照の上、変更して下さい。

■RZUS-U9 が割り付けされている COM ポートの確認方法
①マイコンピュータを右クリックし、[プロパティ]を開きます
②[ハードウエア]タブの<デバイスマネージャ>をクリックします。
③デバイスマネージャ画面の[ポート]を確認して下さい。



## 1.1.3. パソコンと Ethernet で接続する

下図に、入出力機器に R1M、RZMS、R2M シリーズ(形式:R1M-GH2 など)を接続したシステム構成例を示します。 PC レコーダを Ethernet で接続する場合はネットワーク変換器(形式:72EM(2)-M4)を使用し、Ethernet・RS-485の 変換をする必要があります。R1M、RZMS、R2M シリーズと 72EM(2)とをツイストペア線で RS-485 接続して下さい。

※R1M、RZMS シリーズ I/O の RS-232-C コネクタに R2M を接続する場合は、インターリンク/クロス/リバースなどの名称で市販されているケーブルをご使用下さい。



※1:より対線の伝送ラインが終端の場合は(=渡り配線がない場合)、端子 T2、T3 間を付属のショートチップ(または配線)で短絡して下さい。ユニットが伝送ラインの途中に配線されているときは、端子 T2、T3 間のショート チップをはずして下さい。



# 1.1.4. ハードウエアの設定

■Modbus 設定

R1M シリーズ、R2M シリーズ、RZMS シリーズ、RZUS シリーズの Modbus 設定を行います。 工場出荷時設定のままご使用の場合は、設定の必要はありません。 設定が必要な場合はコンフィギュレータソフトウェア(形式・R1CON, R2CON, R7MSCEG)を使

設定が必要な場合はコンフィギュレータソフトウェア(形式:R1CON、R2CON、RZMSCFG)を使用して、下記の 設定にして下さい。

下記に記載のない設定については、それぞれの機器の取扱説明書を参照して下さい。

ボーレート	38400bps
パリティ	ODD
ストップビット	1bit
浮動小数点伝送方式	Normal Float

■スイッチの設定

R1M-GH2、R1M-P4をご使用の場合は、入力信号や収録種別により、本体裏面のスイッチを操作する必要があります。接続前にスイッチの設定を行って下さい。設定方法は、それぞれの機器の取扱説明書を参照して下さい。

■72EM(2)-M4の設定

72EM(2)-M4 の IP アドレスは Web ブラウザで設定します。 設定方法は、72EM(2)-M4 取扱説明書を参照して下さい。

#### 1.1.5. MSR128 の設定

MSR128 にて R1M、R2M、RZMS、RZUS シリーズの機器を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については取扱説明書の各項目を参照して下さい。

■ノード設定

①メニューバーの〔設定〕ー〔システム設定〕をクリックし、〔通信ポート〕の設定をします。

②<ノード設定>ボタンをクリックし、R1M、R2M、RZMS、RZUS シリーズが接続されているノード番号と種別を設定 します。

ノード番号は、各機器の背面にある「アドレス設定用ロータリスイッチ」で設定している番号です。 R1M-P4 において、パルスの立ち上がりをカウントする場合は、「R1M-P4(-)」、立ち下がりをカウントする場合 は、「R1M-P4(+)」を選択して下さい。

#### 注意

・ノード番号と接続する機種を正しく設定しないと、ペン設定において正しく設定できません。 ・使用しないノード番号は「未使用」に設定して下さい。

■アドレスの設定

①メニューバーの[表示]-[ペンー覧]をクリックし、ペンー覧画面より、設定を行うペンの<詳細>ボタンをクリックします。

②ペン設定画面が表示されますので、[アドレス]に入出力機器のステーション、ノード、チャネル番号を設定します。
R1M-GH3、R1M-J3、R1MS-GH3、R2M-2H3、R1M-2G3、RZMS-U9、RZUS-U9 のトリガ入力を割り付ける場合は、チャネルを「1」に設定して下さい。

#### 注意

#### R1M-P4 接続時の注意事項

R1M-P4の ch.A~ch.Dを MSR128 で表示する場合は、下表を参考にして MSR128 のペン設定でチャネル番号を設定して下さい。下表は MSR128 のチャネル番号と R1M-P4 のチャネル番号との関係を示します。 R1M-P4の ch.1~8をMSR128 に設定する場合は、R1M-P4のチャネル番号通りに MSR128 に設定して下さい。

設定チャネル番号	R1M-P4 の番号
1~8	1~8
9	А
10	В
11	С
12	D

【例】

R1M-P4 のチャネル B を MSR128 で表示する場合は、〔チャネル番号〕に、「10」を入力して下さい。 R1M-P4 のチャネル 1 を MSR128 で表示する場合は、〔チャネル番号〕に、「1」を入力して下さい。

- <b>アドレス</b>	アドレス
1 ステーション番号	1 ステーション番号
1 ノード	1 ノード
10 チャンネル番号	1 チャンネル番号
R1M-P4 ch.Bの割付	R1M-P4 ch.1の割付

PC レコーダとの接続方法

■信号種別の設定

ペン設定画面の[信号種別]より、ペンに接続されている入力信号を選択します。

デジタル	入力機器がデジタルデータの場合。
アナログ	入力機器がアナログデータの場合。

・トリガ入力信号の場合は、デジタルに設定して下さい。

・R1M-P4、R1M-A1の積算カウント入力の場合はアナログに設定して下さい。

#### ■タイプの設定

入力機器がアナログデータの場合には[タイプ]の設定が必要です。

ペン設定画面の[タイプ]に、接続した機器のチャネルに対応するアナログタイプを設定して下さい。 アナログタイプー覧は後述【R1M、R2M のタイプー覧】、【RZMS-U9、RZUS-U9 のタイプー覧】を参照して下さい。

#### MEMO

#### 入出力ユニットに R1M-P4 を選択した場合

COUNT: 接点の立ち上がり/立ち下がりをカウントします。

PULSE: 接点の立ち上がり/立ち下がり数を1秒毎の瞬時値として読み込みます。

#### ■スケールの設定

R1M-P4、R1M-A1 の積算カウンタを使用する場合は、「スケール下限値=0」「スケール上限値=1e9」に設定 すると、入力されたカウンタ値がそのままレコード画面、および入力値としてデータが記録されます(→下記注 意参照)。

他の値を設定した場合には、通常のアナログデータと同じように実量変換が行われ、レコーダ画面の実量表 示値は、小数点以下 2 桁の値になります。

#### 注意

MSRDB2 は積算カウンタのスケーリングには対応していませんので、MSRDB2 を使用して帳票作成する場合、スケーリングの設定は入力レンジと同じ値に設定して下さい。



■アラーム出力先の設定

RZMS-U9、RZUS-U9、R1MS-GH3、R2M シリーズの警報出力の接点を動作させるには、ノード番号を指定し、 チャネル番号を「1」に設定します。



【R1M、R2M のタイプー覧】				
形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定可能レンジ
		-20 to 20 V	0 ~ 20 V	-22.7 ~ +22.7 V(ATT ON)
		-5 to 5 V	1 ~ 5 V	-5.6 ~ +5.6 V(ATT ON)
		-1 to 1 V	0 ~ 1 V	-1.4 ~ +1.4 V(ATT ON)
	DC 入力	-800 to 800 mV	0 ~ 800 mV	-860 ~ +860 mV
		-200 to 200 mV	0 ~ 200 mV	-215 ~ +215 mV
		–50 to 50 mV	0 ~ 50 mV	-53 ~ +53 mV
		-10 to 10 mV	0 ~ 10 mV	−13.4 ~ +13.4 mV
		(PR)		0 ~ 1770 °C
		K (CA)		−270 ~ +1370 °C
		E (CRC)		−270 ~ +1000 °C
RIM-GHZ		J (IC)		−210 ~ +1200 °C
		T (CC)		−270 ~ +400 °C
		B (RH)		100 ~ 1820 °C
	熱電対入力	R		-50 ∼ +1760 °C
		S		-50 ∼ +1760 °C
		C (WRe 5-26)		0 ~ 2320 °C
		N	測定レンジと同じ	−270 ~ +1300 °C
		U		−200 ~ +600 °C
		L		−200 ~ +900 °C
		P (Platinel2)		0 ∼ 1395 °C
		JPt100 (JIS' 89)		−200 ~ +500 °C
		Pt100 (JIS' 89)		−200 ~ +660 °C
	測温抵抗体	Pt100 (JIS' 97)		−200 ~ +850 °C
	入力	Pt50 (JIS' 81)		-200 ∼ +649 °C
		Ni508.4		−50 ~ +280 °C
RIM-J3		Pt1000		−200 ~ +850 °C
		POT100	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %
	ポテンショ	POT500	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %
	メータ	POT1K	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %
		POT 10K	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %
		(PR)		0 ~ 1770 °C
		K (CA)		−270 ~ +1370 °C
		E (CRC)		−270 ~ +1000 °C
		J (IC)		−210 ~ +1200 °C
		T (CC)		−270 ~ +400 °C
		B (RH)		100 ∼ 1820 °C
R2M-2H3	熱電対入力	R	測定レンジと同じ	-50 <b>~</b> +1760 °C
R1MS-GH3		S		-50 ~ +1760 ℃
		C (WRe 5-26)		0 ~ 2320 °C
		N		-270 ∼ +1300 °C
		U		-200 ∼ +600 °C
		L		−200 ~ +900 °C
		P (Platinel2)		0 ∼ 1395 °C
R2M-2G3				
R1MS-GH3	DC 入力	-10 to 10 V	0 ~ 10	-10 ~ +10 V
		COUNT(積算カウンタ)	0~1e9	0 ~ 1e9
R1M-P4	積算カウンタ		0~10000	0 ~ 10000
R1M- A1	人力	COUNT(積算カウンタ)	0~1e9	0 ~ 1e9

【RZMS-U9、RZUS-U9 のタイプー覧】

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定可能レンジ
		-60 to 60mV	0 ~ 60mV	-60 ~ +60mV
		-125 to 125mV	0 ~ 125mV	-125 ~ +125mV
		–250 to 250mV	0 ~ 250mV	-250 ~ +250mV
		–500 to 500mV	0 ~ 500mV	-500 ∼ +500mV
	ЛСХЛ	-1000 to 1000mV	0 ~ 1000mV	-1000 ∼ +1000mV
		-3 to 3 V	0 ~ 3 V	-3 ~ +3 V
		-6 to 6 V	0 ~ 6 V	-6 ~ +6 V
		-12 to 12 V	0 ~ 12 V	−12 ~ +12 V
		(PR)		0 ~ 1770 °C
		K (CA)		−270 ~ +1370 °C
		E (CRC)		−270 ~ +1000 °C
		J (IC)		−210 ~ +1200 °C
		T (CC)		−270 ~ +400 °C
		B (RH)		100 ~ 1820 °C
	熱電対入力	R	測定レンジと同じ	−50 ~ +1760 °C
		S		−50 ~ +1760 °C
		C (WRe 5-26)		0 ~ 2320 °C
		Ν		−270 ~ +1300 °C
RZMS-U9		U		−200 ~ +600 °C
RZUS-U9		L		−200 ~ +900 °C
		P(Platinel2)		0 ~ 1395 °C
		JPt100 (JIS' 89)		-200 ∼ +510 °C
		Pt100 (JIS' 89)		−200 ~ +660 °C
		Pt100 (JIS' 97)		−200 ~ +850 °C
		Pt50 (JIS' 81)		−200 ~ +649 °C
		Ni508.4		−50 ~ +280 °C
		Ni100		-80 ∼ +260 °C
	测温纸结体入力	Ni120	測定しいパン同じ	-80 ∼ +260 °C
	別加拉加伊人力	Ni-Fe604	別たレンノと向し	−200 ~ +200 °C
		Pt200		−200 ~ +850 °C
		Pt300	_	−200 ~ +850 °C
		Pt400		−200 ~ +850 °C
		Pt500		−200 ~ +850 °C
		Pt1000		−200 ~ +850 °C
		Cu10 (25°C)		-50 ∼ +250 °C
		POT200	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %
	ホテンショメータ	POT500	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %
	人力	POT5k	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %

# 2. リモート I/O 機器との接続方法

目次

2.1 R3-NM1との接続/設定15	5
2.2 R3-NE1との接続/設定24	4
2.3 R3-CT囗A、R3-CT囗B の設定	6
2.4 R5-NM1 との接続/設定30	0
2.5 R5-NE1との接続/設定36	6
2.6 R7M-□との接続/設定38	8
2.7 R7E-□との接続/設定43	3
2.8 R6-NM1 との接続/設定46	6
2.9 R6-NM2との接続/設定52	2
2.10 R6-NE1 との接続/設定56	6
2.11 R6-NE2 との接続/設定58	8
2.12 IT60RE、IT口0SREとの接続/設定60	0

# 2.1. R3-NM1との接続/設定

MSR128 はリモート入出力機器(R3)を、Modbus インタフェースカード(形式:R3-NM1)を介して接続することができます。

R3 シリーズは、1 つのノードに異なった入出力信号を扱うカードを設置することができます。

# 2.1.1. パソコンと RS-232-C で接続する

下図に R3 シリーズを接続したシステムの構成例を示します。

R3-NM1と接続する場合は、R2K-1等を使用し、RS-232-C・RS-485の変換をする必要があります。

R3-NM1とR2K-1とをツイストペア線でRS-485 接続し、R2K-1とMSR128とを9ピンDサブのRS-232-Cストレートケーブルで接続して下さい。

R3-NM1 を 2 台以上使用する場合や PC レコーダ(形式:R1M、R2M、RZMS、RZUS)と接続する場合は、RS-485 を 使用して下さい。





※1:RS-485 の通信ラインの終端になる場合は端子 T2、T3 間を付属のショートチップ(または配線)で短絡して下 さい。

## 2.1.2. ハードウエアの設定

#### ■通信カードの設定

R3-NM1を設定します。下記に記載のない設定については R3-NM1 取扱説明書を参照して下さい。

【前面ディップスイッチの設定】

①伝送速度設定(SW6-1、2)

伝送速度を「38.4kbps」に設定します。

SW	伝送速度(bps)			
	38.4k	19.2k	9600	4800
6-1	OFF	ON	OFF	OFF
6-2	OFF	OFF	ON	ON

②パリティ設定(SW6-3、4)

MSR128と接続する場合は、「奇数」に設定して下さい。

C/W	パリティ			
3₩	なし	奇数	偶数	不可
6-3	OFF	ON	OFF	ON
6-4	OFF	OFF	ON	ON

③データ設定(SW6-5)

MSR128と接続する場合は、「RTU(Binary)」に設定して下さい。

SW/	データ		
5₩	RTU(Binary)	ASCII	
6-5	OFF	ON	

■入出カカードの設定

R3 シリーズの各取扱説明書を参照し、入出力カードの設定を行って下さい。 R3-CT口A、CT口B をご使用の場合は、2.3 項を参照して、MSR128 用にカードの設定を行って下さい。

### 2.1.3. MSR128 の設定

MSR128 にて R3 機器を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については、取扱説明書の各項目を参照して下さい。

■ノード設定

①メニューバーの〔設定〕ー〔システム設定〕をクリックし、〔通信ポート〕の設定をします。

②<ノード設定>ボタンをクリックし、R3-NM1 が接続されている Modbus 通信ノード番号の設定をします。 種別は R3-NM(E)1 に設定して下さい。

注意

通信インタフェースカードのディップ SW の設定とノード設定での種別選択が合致していないとデータの読込 みができません。設定を確認して下さい。

■アドレスの設定

①メニューバーの[表示]-[ペンー覧]をクリックし、ペンー覧画面より、設定を行うペンの<詳細>ボタンをクリックします。

②ペン設定画面が表示されますので、ステーション、ノード、R3 のカードスロットに対応した[チャネル番号]の設定をして下さい。

チャネル番号は、下記を参照にして設定して下さい。

#### 【アナログ入力(通常)の場合】

カードスロット毎に設定した占有エリア分のチャネルをI/O1から順に割り付けます。

例えば、設定例のようにカードスロット 1~3 のカードを占有エリア 4、カードスロット 4~6 のカードを占有エリア 1 に設定した場合、カードスロット 1 は 1~4ch、カードスロット 2 のチャネル番号は 5~8ch、・・・カードスロット 4 のチャネル番号は 13・・・となります。カードスロット 9 以降はカードスロット 8 と同じ設定になります。

カードスロット	占有エリア	チャネル
1	4	1~4
2	4	5~8
3	4	9~12
4	1	13
5	1	14
6	1	15
7	8	16~23
8	8	24~31

#### 注意

R3の場合、500ms でのサンプリングは、カードスロット1から順に割り付けて1~64ch 以内です。ただし、サンプリング周期はパソコンの性能に大きく依存しますので、目安としてご考慮下さい。

【アナログ入力(R3-PA4口、R3(S)-PA8、その他アナログタイプに「COUNT32」を使用する機種)の場合】 カードスロット毎に設定した占有エリア分のチャネルを、I/O 1 から 2 チャネル分ずつ順に割り付けます。 R3-PA4口、R3(S)-PA8の入力信号 1 のデータはチャネル 1 に、入力信号 2 のデータはチャネル 3 に、入力 信号 3 のデータはチャネル 5 に、入力信号 4 のデータはチャネル 7 に割り付けます。

注意

・入力信号を1チャネルのみ使用する場合も、占有エリアの設定は「4」以上に設定して下さい。

【アナログ入力(R3-WT4)の場合】

R3-WT4の装着には2スロットが占有されますが、データはスロット番号の大きい1スロットで処理さます。 例えば、スロット3~スロット4に装着した場合、データはスロット4で処理されます。

■R3-WT4仕様書より抜粋
占有エリアの設定でそれぞれ伝送されるデータアドレスは、下記の通りとなります。
※nはベースのスロットによるアドレス値
・4 (n~n+3)
・8 (n~n+7)
・16 (n~n+15)

#### 【アナログ入力(R3-WTU)の場合】

R3-WTU のアドレス毎に設定したワード長を考慮したチャネルを I/O 1 から順に割り付けます。 アドレス 1 のワード長を「1」に、アドレス 2 のワード長を「2」に、アドレス 3 のワード長を「1」に設定した場合、 MSR128 に設定するチャネル番号は以下のようになります。

<設定例>

R3 アドレス	ワード長	チャネル
1	1	1
2	2	2
3	1	4

#### 注意

・測定項目、ワード長の設定は R3CON で設定します。詳細は R3CON 取扱説明書をご参照下さい。 ・カ率データを設定する場合の注意事項

カ率データのアドレスをペンに割り当てする場合は、1 つ前のペンに位相ずれ方向データのアドレスを割り 当てて下さい。また、R3CON にて、R3-WTU の位相ずれ方向を力率の前アドレスに設定して下さい。

<例 1>ワード長が 1、位相ずれ方向アドレスが 10、力率アドレスが 11 の場合 グループ 1、ペン 3 に位相ずれ方向を設定し、チャネル番号を 10 に設定した場合、 グループ 1、ペン 4 に力率を設定し、チャネル番号を 11 に設定します。

<例 2>ワード長が 2、位相ずれ方向アドレスが 10、力率アドレスが 12 の場合 グループ 1、ペン 3 に位相ずれ方向を設定し、チャネル番号を 10 に設定した場合、 グループ 1、ペン 4 に力率を設定し、チャネル番号を 12 に設定します。

【デジタル入力の場合】

占有エリアが「1」の場合には 16 倍したアドレスを割り付けます。 占有エリアが「4」、「8」または「16」の場合には、強制的に 64 のアドレスを割り付けます。 カードスロット 9 以降はカードスロット 8 と同じ設定になります。

#### <設定例>

カードスロット	占有エリア	チャネル
1	4	1~64
2	1	65~80
3	1	81~96
4	1	97~112
5	1	113~128

#### 【アナログ、デジタル混在の場合】

以上の設定方法をふまえ、アナログ入力、デジタル入力を混在した場合の設定例をご紹介します。 カードスロット 1~3 のカードを占有エリア 4 に設定し、カードスロット 1 と 3 にアナログ入力カードを、カードス ロット 2 にデジタル入力カードを取り付けた場合、チャネルの設定は以下のようになります。

#### <設定例>

カードスロット	占有エリア	入力カード	チャネル
1	4	アナログ	1~4
2	4	デジタル	65~128
3	4	アナログ	9~12

#### ■信号種別の設定

ペン設定画面の〔信号種別〕より、ペンに接続されている入力信号を選択します。

デジタル	入力機器がデジタルデータの場合。
アナログ	入力機器がアナログデータの場合。

R3 のデジタル出力波形を MSR128 のチャート上で表示することはできません。DO 出力のみ可能です。

#### ■タイプの設定(直流入力、温度入力)

入力機器がアナログデータの場合には[タイプ]の設定が必要です。

ペン設定画面の〔タイプ〕に、接続した機器のチャネルに対応するアナログタイプを設定して下さい。 アナログタイプには大別して「電圧入力(電流入力)」と「温度(熱電対、測温抵抗体)入力」とがあります。

電圧入カカードを使用する場合	「0 to 100 percent」を選択して下さい。
温度入力カードを使用する場合	熱電対または測温抵抗体の種別を選択して下さい。 温度単位を摂氏(℃)、華氏(゜F)、絶対温度(K)から選択することができ ます。入力カードの温度単位の設定をそれぞれに設定して下さい(各入 カカードの仕様書をご参照下さい)。

#### 注意

R3-RS8A を使用する場合は、「0 to 100 percent」を選択して下さい。

21 ページに【R3 入出カカードの形式別入出カタイプ一覧】 を示します。 MSR128 のデータを読出して検索画面に移行した場合、記録計画面で設定したペン設定と、検索画面のペン 設定が同じ場合は、記録計画面で設定した測定レンジ・プロット範囲が検索画面のペン設定に反映されます。 異なる場合はデフォルト値を表示します。デフォルト値を下表に示します。

	温度								
고수ᆧ요미		°(	C			٥	F		
入力性別	入力し	ノンジ	スケール		入力レンジ		スケール		
	下	上	下	上	下	上	下	上	
0 to100percent	0	100	0	100	0	100	0	100	
(PR)	0	1760	0	1000	32	3200	32	1832	
K (CA)	-270	1370	0	1000	-454	2498	32	1832	
E (CRC)	-270	1000	0	1000	-454	1832	32	1832	
J (IC)	-210	1200	0	1000	-346	2192	32	1832	
T (CC)	-270	400	0	200	-454	752	32	392	
B (RH)	100	1820	400	1500	212	3308	752	2732	
R	-50	1768	0	1000	-58	3214	32	1832	
S	-50	1768	0	1000	-58	3214	32	1832	
C (WRe 5-26)	0	2315	0	2000	32	4199	32	3632	
Ν	-270	1300	0	1000	-454	2372	32	1832	
U	-200	600	0	200	-328	1112	32	392	
L	-200	900	0	500	-328	1652	32	932	
P (Platinel2)	0	1395	0	1000	32	2543	32	1832	
Cu10 (25°C)	-50	250	-50	250	-58	482	-58	482	
Cu50	-50	150	-50	150	-58	302	-58	302	
JPt100 (JIS'89)	-200	510	0	200	-328	950	32	392	
Pt100 (JIS'89)	-200	660	0	200	-328	1220	32	392	
Pt100 (JIS'97)	-200	850	0	200	-328	1562	32	392	
Pt1000	-200	850	0	200	-328	1562	32	392	
Pt50 Ω(JIS'81)	-200	649	0	200	-328	1200	32	392	
Ni100	-80	250	0	100	-112	482	32	212	
Ni508.4 Ω	-50	200	0	200	-58	392	32	392	

#### 注意

R3-RS8A を使用する場合は、「0 to 100 percent」を選択して下さい。

■タイプの設定(パルス入力、積算入力、電力入力)
【R3(Y)-PA16(積算パルス入力カード)の場合】
R3(Y)-PA16のデータを MSR128 のペンに割り付ける場合、[タイプ]は「COUNT16」に設定して下さい。

【R3-PA4A、R3-PA4B、R3(S)-PA8(積算入力カード)の場合】 R3-PA4A、R3-PA4B、R3(S)-PA8のデータをMSR128のペンに割り付ける場合、〔タイプ〕は「COUNT32」に設 定して下さい。

【R3-PA4(パルス入力カード)の場合】 R3-PA4のデータを MSR128 のペンに割り付ける場合、タイプは「0 to 100 percent」に設定して下さい。

【R3-WT4(電力入力カード)の場合】 測定要素の種類が有効電力の場合、タイプは「COUNT16」に設定して下さい。 測定要素の種類が電力量の場合は、タイプは「COUNT32」に設定して下さい。

#### 【R3-WTU(電力マルチカード)の場合】

R3-WTUに設定しているワード長が1の場合、タイプは「ロ(INT16)」(ロ:タイプ名称)に設定して下さい。ワード長が2の場合、「ロ(INT32)」に設定して下さい。各測定項目に対応するタイプ名称は【R3入出力カードの形式別入出力タイプー覧】を参照下さい。

【R3-US4(ユニバーサル入力カード)の場合】 熱電対、測温抵抗体の温度入力の場合は、「US4(temp.)」を設定します。その他の場合は、「0 to 100 percent」に設定して下さい。

【R3-G口1(通信入出力カード)の場合】 オープンネットワークを経由したデータを取り扱えます。1ワード長(16bit)整数型データの場合は「0 to 100 percent」または「COUNT16」、2ワード長(32bit)整数型データの場合は「COUNT32」を設定して下さい。

【R3-A口4、R3-A口8(警報カード)の場合】 接点入力データとして取り扱います。

#### 【R3 入出カカードの形式別入出カタイプー覧】

形式	人出力ダイノ	アナログタイプ	人力レンン	測定可能レンン
		(PR)	-	0 ~ 1760 °C
		K (CA)	-	−270 ~ 1370 °C
		E (CRC)		−270 ~ 1000 °C
		J (IC)		−210 ~ 1200 °C
		T (CC)		-270 ~ 400 °C
		B (RH)		100 ~ 1820 °C
R3-TS□	熱電対入力	R		-50 ~ 1768 °C
		S		-50 ~ 1768 °C
		C (WRe 5-26)		0 ~ 2315 °C
		N		−270 ~ 1300 °C
		U		-200 ~ 600 °C
		L		-200 ~ 900 °C
		P (Platinel2)	測定レンンと同し	0 ∼ 1395 °C
		Cu10 (25°C)		−50 ~ 250 °C
		Cu50		-50 ~ 150 °C
		JPt100 (JIS' 89)		-200 ~ 510 °C
		Pt100 (JIS' 89)		-200 ~ 660 °C
	測温抵抗体入力	Pt100		000 0F0 °0
R3-RS4		(JIS' 97,DIN,IEC751)		$-200 \sim 850$ C
R3(Y)-RS8		Pt1000*1		-200 ~ 850 °C
		Pt50Ω(JIS' 81)	-	-200 ~ 649 °C
		Ni100		-80 ~ 250 °C
		Ni508.4*1	-	-50 ∼ 200 °C
		Ni1000*1	-	-56 ∼ 152 °C
R3(S)-RS4A				
R3−RS8□		0 to 100 percent		
R3(S/Y)−SV□	DC 入力	0 to 100 percent		
R3(Y)−DS□	ディストリビュータ入力	0 to 100 percent		
R3-LC2	ロードセル入力	0 to 100 percent		
R3(S/Y)−SS□	電流入力	0 to 100 percent	ヘン設定画面の	0 100%
R3(Y)-MS□	ポテンショメータ入力	0 to 100 percent	スケール じ	0∼100%
R3-CT4	CT 入力	0 to 100 percent	設止りる	
R3−CT□A*2				
R3−CT□B <sup>*2</sup>	クフンノ 式 セン サ 用 	0 to 100 percent		
R3-CT□C	父流電流人刀 <sup>®</sup>			
R3-CZ4	零相変流器入力	0 to 100 percent	1	

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定可能レンジ
R3-PT4	PT 入力	0 to 100 percent	ペン設定画面の	
50,000	DC、ポテンショ メータ	0 to 100 percent	"スケール"で 設定する	0~100%
R3-US4	熱電対、測温抵 抗体	US4 (Temp.)	入力カードの	)仕様書を参照下さい。
R3-PA4	高速パルス入力	COUNT16	0~10000	0~10000
		COUNT16	0~10000	速度変換データ
R3-PA2	迷度・位直入刀	COUNT32	0~1e9	位置変換データ
R3(Y)-PA16	精質カウンタ	COUNT16	0~10000	0~10000 <sup>*3</sup>
R3-PA4□ R3(S)-PA8	入力	COUNT32	0~1e9	0~1e9*4
R3-WT4	有効電力	COUNT16	0~10000	0~10000
R3-WT4A R3-WT4B	電力量	COUNT32	ペン設定画面の "スケール"で 設定する	0~1e9
	電流	I (INT16), I (INT32)	0∼2e9*⁵	0 ~ 200000000mA
	電圧	U (INT16), U (INT32)	0.00~2.00e7 <sup>*5</sup>	0 ~ 2000000.00V
	有効電力	P (INT16), P (INT32)	-2e9 <b>~</b> 2e9*⁵	-200000000 ~ 200000000W
	無効電力	Q (INT16), Q (INT32)	-2e9 <b>~</b> 2e9* <sup>5</sup>	-200000000 ~ 2000000000∨ar
	皮相電力	S (INT16), S (INT32)	0∼2e9*⁵	0 ~ 200000000VA
	力率	PF (INT16)、PF (INT32)	-1.00~1.00	-1.0000 ~ 1.0000
R3-WTU	交流周波数	F (INT16)、F (INT32)	0.00~70.00 <sup>*5,6</sup>	0または 40.00 ~ 70.00Hz
	位相ずれ方向	DIR (INT16), DIR (INT32)	0 or 1	0 or 1
	有効電力量	EP (INT16), EP (INT32)	0∼1.0e8*⁵	0 ~ 99999999.9kWh
	無効電力量	EQ (INT16), EQ (INT32)	0∼1.0e8 <sup>*5</sup>	0 ~ 999999999.9kvarh
	皮相電力量	ES (INT16), ES (INT32)	0∼1.0e8*⁵	0 ~ 999999999.9kVAh
	カウント時間	C (INT16), C (INT32)	0 <b>~</b> 1.0e8 <sup>*5</sup>	0 ~ 99999999.9 時間
	高調波歪み率	H (INT16)、H (INT32)	0 <b>~</b> 999.9* <sup>5</sup>	0 ~ 999.9%
		0 to 100 percent	0~100%	-327.68 ~ 327.67
R3−G□1	通信入出力	COUNT16	0 ~ 10000	-32768 ~ 32767
		COUNT32	0~1e9	0 ~ 2147483647
R3−A□* <sup>7</sup>	警報カード	16 点 or 32 点	—	—
R3(S/Y)-DA	DI	16 点、32 点、64 点	—	_
R3(Y)-DC	DO	16 点、32 点、64 点	—	_
R3 (S) −DAC16	DI/DO	DI × 8、DO × 8	_	_

▼1:R3(Y)-RS8 は対応していません。

\*2:100A を超える測定の場合は、R3CON にて測定範囲を 0~10000 にスケーリングして下さい。設定方法は 2.3 項をご参照下さい。

\*3:最大積算パルス数は 10000 固定でご使用下さい。

\*4:R3CON にて積算パルス数の最大値を 0~80000000 で設定可能。設定方法等の詳細は R3CON の取扱説明 書を参照して下さい。ただし、MSRDB2 をご使用の場合はデフォルト設定にして下さい。

\*5:ワード長が1の場合は、入力レンジは R3CON にて設定します。

\*6:R3-WTU の測定範囲が 0 または 40.00~70.00Hz のため、入力レンジ範囲を 0.00~70.00 に設定しています。 0 より大きく、40 より小さい範囲の値は対象外です。

\*7:警報データを接点入力データとして記録します。

\*8:連続出力モードのみ対応

■スケールの設定(直流入力、温度入力)

アナログタイプで、電圧のタイプを選択した場合、スケールを設定します。スケールには、入力レンジに対応した実量値の下限値・上限値を設定します。 熱電対、測温抵抗体のタイプを選択した場合、スケールの設定は必要ありません。\*1 \*1:R3-RS8Aを使用する場合は、スケールを設定する必要があります。

■スケールの設定(電力入力)

【R3-WTU(電力マルチカード)の場合】
・ワード長2の場合
R3CON で、R3-WTU の scale 設定を「0」に設定して下さい。
MSR128 で、入力レンジ、スケールは初期値のままでご使用下さい。
・ワード長1の場合
データの正常範囲が-32768~32767 となりますので、R3CON にてR3-WTU の scale 設定は正常範囲内に収まるようにして下さい。
R3CON で設定したスケールに従って、MSR128 の入力レンジ、スケールを設定して下さい。

#### ΜΕΜΟ

【設定例】電圧 0.00~400.00V をワード長 1 で測定する場合

R3-WTUでは、電圧単位は V/100ですので、取り扱うデータは 0~40000 となります。この場合、40000 はオー

バーフロー値(正常範囲:-32768~32767)となるため、スケールを設定します。

1. R3CON で、R3-WTU の scale 設定を「1」に設定します(データが 0-4000 となります)。

2. MSR128 で、入力レンジを「0~4000」、スケールを「0~400」に設定します。

ただし、以下の項目については固定値となります。

・力率

R3CON で、R3-WTU の scale 設定を「0」に設定して下さい。 MSR128 で、入力レンジを「-1.00~1.00」、スケールを「-1.00~1.00」に設定して下さい。

・位相ずれ方向 R3CON で、R3-WTU の scale 設定を「0」に設定して下さい。 MSR128 で、入力レンジを「0~1」、スケールを「0~1」に設定して下さい。

注音
・カ率を設定する場合の位相ずれ方向について
ペン番号は力率のペン番号の1つ前に設定します。
【例】グループ1ペン3:位相ずれ方向、グループ1ペン4:力率
チャネル番号は、1ワードの場合は力率のチャネル番号の1つ前のチャネル番号、2ワード
チャネル番号の2つ前のチャネル番号に設定します。
【例】2 ワードの場合、チャネル番号 10:位相ずれ方向、チャネル番号 12:力率
1ワードの場合、チャネル番号 10・位相ずれ方向、チャネル番号 11・カ率

・カ率と位相ずれ方向は同じワード長にして下さい。

の場合は、カ率

# 2.2. R3-NE1との接続/設定

MSR128 はリモート入出力機器(形式:R3-口)を、Modbus/TCP インタフェースカード(形式:R3-NE1)を介して接続 することができます。

R3 シリーズは、1 つのノードに異なった入出力信号を扱うカードを設置することができます。

# 2.2.1. パソコンと Ethernet で接続する

下図に R3 シリーズを接続したシステムの構成例を示します。 R3-NE1とMSR128を直接接続する場合は、Ethernet クロスケーブルをご使用下さい。 ハブを経由する場合は、Ethernet ストレートケーブルをご使用下さい。 高速モード(収録周期 100m、200m 秒)でご使用の場合は、R3-NE1を1台のみ接続できます。



## 2.2.2. ハードウエアの設定

R3-NE1を設定します。下記に記載のない設定については R3-NE1 取扱説明書を参照して下さい。

■IP アドレスの設定

R3-NE1の IP アドレスとサブネットマスクは、R3CON を使用して設定します。

2 リモート I/O 機器との接続

#### 2.2.3. MSR128 の設定

MSR128 にて R3 機器を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については、取扱説明書の各項目を参照して下さい。

■ノード設定

①メニューバーの〔設定〕-〔システム設定〕をクリックし、〔通信ポート〕を「TCP/IP」に設定します。

②<IP アドレス設定>ボタンをクリックし、R3-NE1 の IP アドレスを設定します。

③100m、200m 秒での収録を行う場合は、〔収録モード〕を「高速」に、500m 秒以上の収録をする場合は「通常」 に設定して下さい。

〔収録モード〕を「高速」に設定した場合は、〔収録間引き設定〕、〔収録周期検証〕、〔タイプ読み出し〕、〔パルス カウンタプリセット〕の機能は使用できません。

④〈ノード設定〉ボタンをクリックし、ノード設定画面を表示させます。

500m 秒以上の収録をする場合、有効にするノードを選択し、種別を「R3-NM(E)1」に設定して下さい。

ステーション2以降を設定した場合も、同様にノードの設定を行って下さい。

通信インタフェースカードのディップスイッチの設定とノード設定での種別選択が合致していないと、データの 読込みができません。設定を確認して下さい。

ノード設定										3		
ス	テーシ	aン 1	ステージ	ョン 2	ステーショ	23		ステーション 4				
- 機器設定 - ◎ Modbus		С	50HR	]								
- ノード設定・												
ノード番号	無効	/有效	カ 種別		ノード番号	無効	/有效	カ 種別				
1.	0	œ	R3-NM(E)1	-	9.		С	R1M-GH2	-			
2.	æ	С	R1M-GH2	-	A.	æ	$^{\circ}$	R1M-GH2	-			
3.	۲	С	R1M-GH2	-	В.	œ	$^{\circ}$	R1M-GH2				
4.	œ	$^{\circ}$	R1 M-GH2	-	C.	æ	$^{\circ}$	R1M-GH2	-			
5.	۲	$^{\circ}$	R1 M-GH2	-	D.	۲	$\odot$	R1 M-GH2				
6.	œ	С	R1 M-GH2	-	E.	æ	$^{\circ}$	R1M-GH2	-		ノード設定	
7.	œ	С	R1M-GH2		F.	œ	С	R1M-GH2	-		ノード番号	
8.	۲	0	R1 M-GH2	-							ノード種別	R3-NE1 -
			ОК		++	ンセル					COK	キャンセル
			通常	ミモー	ドの場合	\$					高速も	ードの場合

■アドレスの設定

①メニューバーの[表示]-[ペンー覧]をクリックし、ペンー覧画面より、設定を行うペンの<詳細>ボタンをクリッ クします。

②ペン設定画面が表示されますので、〔ノード〕に上記ノード設定にて設定したノード番号を入力して下さい。

③R3のカードスロットに対応した[チャネル番号]の設定をして下さい。 チャネル番号は、2.1.3項の「■アドレスの設定」をご参照下さい。

■タイプの設定

詳細は 2.1.3 項の「■タイプの設定」をご参照下さい。

# 2.3. R3-CTロA、R3-CTロBの設定

R3 シリーズの各種取扱説明書を参照し、入出カカードの設定を行って下さい。

R3-CT4A、R3-CT8A、R3-CT4B、R3-CT8B、R3-CT4C、R3-CT8C と接続する場合は、コンフィギュレータソフト ウェア(形式:R3CON)により設定を変更する必要があります。この設定を行わないと、MSR128 で正しいデータを 収録することができません。

■R3CONを使用するための準備

・R3CON は弊社のホームページよりダウンロード可能です。

・R3CON をダウンロードし、パソコンにインストールして下さい。

・パソコンとの接続には、コンフィギュレータ接続ケーブル(形式: MCN-CON または COP-US)が必要です。

■R3CON との接続

・コンフィギュレータ接続ケーブルを、パソコンの COM ポートと、R3 通信カードの設定用ジャックコネクタと接続して下さい。

■設定方法

①[スタート]-[プログラム]-[R3CON]を選択し、R3CON を起動します。 R3CON を起動すると、下図画面が表示されます。

RI RICON										(	
Files Connect Help											
Disconnected Card No. 00 OverView											
Com. Card	┌ OverView—										
Upload	No. In/Out	Туре	Ch1	Ch2	Ch3	Ch4	Ch5	Ch6	Ch7	Ch8	
	01										
Setting	02										1
	04		$\vdash$								1
	05										1
	06										j
Monitoring	07										j
	08										]
Start	09										
	10										]
Stop											1
	13		$\mathbb{H}$					-			1
	14							-	-		1
	15										i
	16										j

②メニューバーの[Connect]-[Connect]を選択します。

🔁 R3	CON	
Files	Connect	Help
	Connec Disconr	t <sup>iect</sup> )isconnected

③下図の「COM Port Setting」に関するポップアップウインドウが表示されます。 ケーブルが接続されている COM ポート(Port No.)を選択し、OK ボタンをクリックします。

COM Port Setting						
Setting						
Port No. COM1						
Baud Rate : 9600bps						
Parity : none						
Bit Length : 8						
Stop Bit : 1						
OK Exit						

④正常に接続すると、「Disconnected」の表示が「Connected」の表示に変わります。

🗊 RS	CON	
Files	Connect	Help
	COM4	🔵 Connected

#### ⑤実装されているカードをアップロードします。

Com. Card のくUpload〉ボタンをクリックして下さい。アップロードされた内容が画面に表示されます。

I ROCON				
iles Connect Help				
СОМ4 🔵 Со	nnected Card No.	00 - OverView		
Com. Card	_ OverView			
Upload	No. In/Out Type	Ch1 Ch2 Ch3	Ch4 Ch5 Ch6	Ch7 Ch8
	01 IN CT4AS			
Setting	02 IN SV8S			
	03 IN DA16S			
	04			
	05			
	06			
Monitoring	07			
wormoning	08			
Start	09			
	10			
Stop	11			
	12			
	13			
	14			
	15			
	16			

⑥R3-CT口が挿入されているカードスロット番号を「Card No.」に設定します。

	Card No.	00	•
_		00	^
		01	
N-		02	=
t	Type	03	_ (
_	CTAR	04	H
	CI4AS	05	Ŀ
	SV8S	06	L
	DA16S	07	~
_			

⑦「Card No.」を選択すると、下図画面が表示されます。

<b>TR3CON</b> Files Connect Help	
СОМ4 🔵 Со	nnected Card No. 01 • OverView
Com. Card	CT4AS Card No. Card Type Version No. 1 CT4AS 0.02
Setting	Ch. 1 Value Unused Scale Adjust Base 0 Zero Full
Monitoring	Ch. 2 Zero Full
Stop	Ch.3 Zero Full
	Cri. 4 Zero Full
	Upload Download

⑧<Upload>ボタンをクリックし、カードに設定されている内容を読み込みます。



#### ⑨設定内容を以下のように変更します。 テキストボックスに以下の設定変更内容を入力して下さい。

設定項目	説明	設定変更内容
Zero Scale	0%のスケーリング値です。	0
Full Scale	100%のスケーリング値です。	10000
Zero Base	0%の入力値(実量値)です。	0
Full Base <sup>* 1</sup>	100%の入力値(実量値)です。	入力レンジの上限値

\*1. Full Base には、入力レンジを「0~500A」に設定する場合、「500」を入力して下さい。

①<Download>ボタンをクリックし、設定した内容をカードに書込みます。
<Upload>ボタンをクリックして、カードの設定内容を読込み、正しく設定されていることを確認して下さい。

メニューバーの[Connect]-[Disconnect]を選択します。
これで設定は完了です。

# 注意

#### R3CON 使用時の注意事項

・R3CON のモニタリング機能をご使用の際は、MSR128 のデータ収録は停止して下さい。

・R3-CT□A および R3-CT□B の変換データは、通常「実量値×100」となります。例えば、入力レンジを「0~ 500A」に設定した場合、変換データは「0~50000」となります。しかし、MSR128 では「0~10000」の変換デー タしか扱えないため、R3CON により設定を変更する必要があります。そのため、分解能が下がってしまいま すので(上記の例ですと、分解能は 1/5 となります)、ご注意下さい。

・R3CON のバージョンを確認して下さい。対応バージョンは「Ver1.02」以降です。

バージョンの確認は、メニューバーの[Help]-[Version]で行って下さい。

MEMO

R3CONの詳細な機能や操作の説明は、R3CON 取扱説明書をご覧下さい。

# 2.4. R5-NM1との接続/設定

MSR128は、リモート入出力機器(形式:R5-口)を、Modbus インタフェースカード(形式:R5-NM1)を介して接続する ことができます。

R5 シリーズは、1 つのノードに異なった入出力信号を扱うカードを設置することができます。

## 2.4.1. パソコンと RS-232-C で接続する

下図に R5 シリーズを接続したシステムの構成例を示します。

MSR128 に R5 シリーズを接続する場合は R2K-1 等を使用し、RS-232-C・RS-485 の変換をする必要があります。 R5-NM1 と R2K-1 とをツイストペア線で RS-485 接続し、R2K-1 と MSR128 とを 9 ピン D サブの RS-232-C ストレー トケーブルで接続して下さい。

R5-NM1 を 2 台以上使用する場合や、PC レコーダ(形式:R1M、R2M、RZMS、RZUS)と接続する場合は、RS-485 を使用して下さい。



SLD

FG

FG W1:RS-485 の通信ラインの終端になる場合は端子 T2、T3 間を付属のショートチップ(または配線)で短絡して下 さい。

SLD

FG

Τ4

## 2.4.2. ハードウエアの設定

R5-NM1を設定します。下記に記載のない設定については R5-NM1 取扱説明書を参照して下さい。

■通信カードの設定

【側面ディップスイッチの設定】

①伝送速度設定(SW4、5)

伝送速度を「38.4kbps」に設定します。

C M	伝送速度(bps)				
311	38.4k	19.2k	9600	4800	
4	OFF	ON	OFF	OFF	
5	OFF	OFF	ON	ON	

②パリティ設定(SW6、7)

MSR128と接続する場合は、「奇数」に設定して下さい。

C)M	パリティ				
311	なし	奇数	偶数	不可	
6	OFF	ON	OFF	ON	
7	OFF	OFF	ON	ON	

③データ設定(SW8)

MSR128と接続する場合は、「RTU(Binary)」に設定して下さい。

C/M	データ				
500	RTU(Binary)	ASCII			
8	OFF	ON			

■入出カカードの設定

R5 シリーズの各取扱説明書を参照し、入出カカードの設定を行って下さい。

#### 2.4.3. MSR128 の設定

MSR128 にて R5 機器を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については、取扱説明書の各項目を参照して下さい。

#### ■ノード設定

①メニューバーの〔設定〕ー〔システム設定〕をクリックし、〔通信ポート〕の設定をします。

②<ノード設定>ボタンをクリックし、R5-NM1 が接続されている Modbus 通信ノード番号の設定をします。
R5-NM1 のディップスイッチを占有エリア1に設定した場合は、〔種別〕を「R5-NM(E)11」に設定して下さい。
また、占有エリア2に設定した場合は、「R5-NM(E)12」に設定して下さい。
ステーション 2 以降を設定した場合も、同様にノードの設定を行って下さい。

#### 注意

通信インタフェースカードのディップスイッチの設定とノード設定での種別選択が合致していないとデータの読込みができません。設定を確認して下さい。

■チャネル番号の設定

①メニューバーの[表示]-[ペンー覧]をクリックし、ペンー覧画面より、設定を行うペンの<詳細>ボタンをクリックします。

②ペン設定画面が表示されますので、R5のカードスロットに対応した[チャネル番号]の設定をして下さい。 設定するチャネル番号は、下表から該当するものを選んで下さい。

【アナログ入力の場合】 占有エリア1を使用する場合:チャネル番号は1~16 占有エリア2を使用する場合:チャネル番号は1~32

【デジタル入力の場合】

設定した占有エリアに関係なく、チャネル番号は 1~256 になります。

			MSR128 チャネル番号	
		アナログ入力カード (占有エリア1モード)	アナログ入力カード (占有エリア2モード)	デジタル入出力カード
	1	1	1-2	1-16
	2	2	3-4	17-32
	3	3	5-6	33-48
	4	4	7–8	49–64
	5	5	9-10	65-80
R	6	6	11-12	81-96
5 カ	7	7	13-14	97-112
Ĩ	8	8	15-16	113-128
トス	9	9	17-18	129-144
ワッ	10	10	19-20	145-160
4	11	11	21-22	161-176
	12	12	23-24	177-192
	13	13	25-26	193-208
	14	14	27-28	209-224
	15	15	29-30	225-240
	16	16	31-32	241-256

#### 注意

占有エリア1モードのときは、R5-NM1、NE1のディップスイッチを占有エリア1に設定して下さい。 占有エリア2モードのときは、R5-NM1、NE1のディップスイッチを占有エリア2に設定して下さい。

#### ■信号種別の設定

ペン設定画面の〔信号種別〕より、ペンに接続されている入力信号を選択します。

デジタル	入力機器がデジタルデータの場合。	
アナログ	入力機器がアナログデータの場合。	
R5 のデジタノ	レ出力波形を MSR128 のチャート上に表	示することはできません。DO 出力のみ可能です。

■タイプの設定

入力機器がアナログデータの場合には[タイプ]の設定が必要です。 ペン設定画面の[タイプ]に、接続した機器のチャネルに対応するアナログタイプを設定して下さい。 アナログタイプには大別して「電圧入力(電流入力)」と「温度(熱電対、測温抵抗体)入力」とがあります。

電圧入カカードを使用する場合	「0 to 100 percent」を選択して下さい。
温度入力カードを使用する場合	熱電対または測温抵抗体の種別を選択して下さい。 温度単位を摂氏(°C)、華氏(°F)、絶対温度(K)から選択することができ ます。入力カードの温度単位の設定をそれぞれに設定して下さい(各入 カカードの仕様書をご参照下さい)。
積算パルス入力カードを使用す る場合	「COUNT16」を選択して下さい。

35ページに【R5入出カカードの形式別入出カタイプー覧】を示します。

MSR128 のデータを読出して検索画面に移行した場合、記録計画面で設定したペン設定と、検索画面のペン 設定が同じ場合は、記録計画面で設定した測定レンジ・プロット範囲が検索画面のペン設定に反映されます。 異なる場合はデフォルト値を表示します。デフォルト値を下表に示します。

	温度							
고수태미	°C			° F				
入力裡別	入力レンジ		スケール		入力レンジ		スケール	
	거	上	不	上	不	上	不	上
0 to100percent	0	100	0	100	0	100	0	100
(PR)	0	1760	0	1000	32	3200	32	1832
K (CA)	-270	1370	0	1000	-454	2498	32	1832
E (CRC)	-270	1000	0	1000	-454	1832	32	1832
J (IC)	-210	1200	0	1000	-346	2192	32	1832
T (CC)	-270	400	0	200	-454	752	32	392
B (RH)	100	1820	400	1500	212	3308	752	2732
R	-50	1768	0	1000	-58	3214	32	1832
S	-50	1768	0	1000	-58	3214	32	1832
C (WRe 5-26)	0	2315	0	2000	32	4199	32	3632
N	-270	1300	0	1000	-454	2372	32	1832
U	-200	600	0	200	-328	1112	32	392
L	-200	900	0	500	-328	1652	32	932
P (Platinel2)	0	1395	0	1000	32	2543	32	1832
Cu10 (25°C)	-50	250	-50	250	-58	482	-58	482
Cu50	-50	150	-50	150	-58	302	-58	302
JPt100 (JIS'89)	-200	510	0	200	-328	950	32	392
Pt100 (JIS'89)	-200	660	0	200	-328	1220	32	392
Pt100 (JIS'97)	-200	850	0	200	-328	1562	32	392
Pt1000	-200	850	0	200	-328	1562	32	392
Pt50 Ω(JIS'81)	-200	649	0	200	-328	1200	32	392
Ni100	-80	250	0	100	-112	482	32	212
Ni508.4 Ω	-50	200	0	200	-58	392	32	392

#### 注意

R5-RSA、R5H-RSを使用する場合は、「0 to 100 percent」を選択して下さい。

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定範囲		
		(PR)		0 ~ 1760 °C		
		K (CA)		-270 ~ 1370 °C		
R5-TS		E (CRC)		-270 ~ 1000 °C		
		J (IC)		-210 ∼ 1200 °C		
		T (CC)		-270 ~ 400 °C		
	熱電対入力	B (RH)		100 ~ 1820 °C		
		R		-50 ∼ 1768 °C		
K01-13L		S		-50 ∼ 1768 °C		
		C (WRe 5-26)		0 ∼ 2315 °C		
		N		−270 ~ 1300 °C		
		U		−200 ~ 600 °C		
		L	測定レンジと同じ	-200 ~ 900 °C		
		P (Platinel2)		0 ∼ 1395 °C		
		Cu10 (25°C)		-50 ~ 250 °C		
		Cu50		-50 ~ 150 °C		
		JPt100 (JIS'89)		-200 ~ 510 °C		
	測温抵抗体入力	Pt100 (JIS'89)		-200 ~ 660 °C		
R5−RS□		Pt100 (JIS' 97,		200 at 050 °C		
R5T-RS□		DIN,IEC751)		$-200 \sim 850 \text{ C}$		
		Pt1000		−200 ~ 850 °C		
		Pt50 Ω(JIS'81)		−200 ~ 649 °C		
		Ni100		-80 ~ 250 °C		
		Ni508.4		−50~ 200 °C		
R5-RSA	測温抵抗体入力	0 to 100 percent		0 ~ 100%		
R5−SS□ R5−SV□ R5T−SS□ R5T−SV□	DC入力	0 to 100 percent				
R5−DS□ R5T−DS□	ディストリビュータ入力	0 to 100 percent	ペン設定画面の 〔スケール〕で	0 100%		
R5H-RS	4 線式測温抵抗体入力	0 to 100 percent	設定する	0 ** 100%		
R5-MS	ポテンショメータ	0 to 100 percent				
R5T-CT	CT 入力	CT 入力 0 to 100 percent				
R5T-PT	交流電圧入力	0 to 100 percent				
R5T-CTA*1 R5T-CTB*1	クランプ式センサ用 交流電流入力	0 to 100 percent				
R5-PA2 R5T-PA2	積算パルス入力	COUNT16	0 ~ 10000	0 ~ 10000		

\*1:R5 用コンフィギュレータソフトウェア(形式:R5CON)により「Zero Scale」を 0、「Full Scale」を 10000 に設定 して下さい。詳しくは R5CON 取扱説明書をご参照下さい。

# 2.5. R5-NE1との接続/設定

MSR128 はリモート入出力機器(R5)を、Modbus/TCP インタフェースカード(形式:R5-NE1)を介して接続することができます。

R5 シリーズは、1 つのノードに異なった入出力信号を扱うカードを設置することができます。

# 2.5.1. パソコンと Ethernet で接続する

下図に R5 シリーズを接続したシステムの構成例を示します。 R5-NE1 と MSR128 を直接接続する場合は、Ethernet クロスケーブルをご使用下さい。 ハブを経由する場合は、Ethernet ストレートケーブルをご使用下さい。



R5-NE1の上位に、PCは2台まで接続可能です。

## 2.5.2. ハードウエアの設定

R5-NE1を設定します。下記に記載のない設定については R5-NE1 取扱説明書を参照して下さい。

■IP アドレスの設定

R5-NE1の IP アドレスとサブネットマスクは、R5CON を使用して設定します。
### 2.5.3. MSR128 の設定

MSR128 にて R5 機器を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については、取扱説明書の各項目を参照して下さい。

#### ■ノード設定

①メニューバーの〔設定〕ー〔システム設定〕をクリックし、〔通信ポート〕を「TCP/IP」に設定します。

②<IP アドレス設定>ボタンをクリックし、R5-NE1の IP アドレスを設定します。

③<ノード設定>ボタンをクリックし、ノード設定画面を表示させて下さい。
 R5-NE1のディップスイッチを占有エリア1に設定した場合は、〔種別〕に「R5-NM(E)11」を設定して下さい。
 また、占有エリア2に設定した場合は、「R5-NM(E)12」に設定して下さい。
 通信インタフェースカードのディップスイッチの設定とノード設定での種別選択が合致していないとデータの読込みができません。設定を確認して下さい。

■チャネル番号の設定

①メニューバーの[表示]-[ペンー覧]をクリックし、ペンー覧画面より、設定を行うペンの<詳細>ボタンをクリックします。

②ペン設定画面が表示されますので、[ノード]にシステム設定の[ノード設定]にて設定したノード番号を入力して下さい。

ペン設定画面にて、R5のカードスロットに対応した[チャネル番号]の設定をして下さい。 設定するチャネル番号は、33ページの表から該当するものを選んで下さい。

【アナログ入力の場合】

占有エリア1を使用する場合:チャネル番号は1~16 占有エリア2を使用する場合:チャネル番号は1~32

【デジタル入力の場合】

設定した占有エリアに関係なく、チャネル番号は1~256になります。

■タイプの設定

詳細は 2.4.3 項の「■タイプの設定」をご参照下さい。

# 2.6. R7M-ロとの接続/設定

### 2.6.1. パソコンと RS-232-C で接続する

下図にリモート I/O R7M シリーズ(形式: R7M-口)を使用したシステム構成例を示します。

R7Mを使用する場合は、RS-232-C・RS-485 変換器(形式:R2K-1)等を使用し、RS-232-C・RS-485 の変換をする 必要があります。R7M と R2K-1 とをツイストペア線で RS-485 接続し、R2K-1 とパソコンとを 9 ピン D サブの RS-232-C ストレートケーブルで接続して下さい。

R7M を 2 台以上使用する場合や PC レコーダ(形式:R1M、R2M、RZMS、RZUS)と接続する場合は、R7M の RS-485 通信を使用して下さい。



FG ※1:RS-485 の通信ラインの終端になる場合は端子 T2、T3 間を付属のショートチップ(または配線)で短絡して下 さい。

### 2.6.2. パソコンと Ethernet で接続する

下図にリモート I/O R7M シリーズ(形式:R7M-□□)を接続したシステム構成例を示します。 R7M を Ethernet で接続する場合は、ネットワーク変換器(形式:72EM(2)-M4)を使用し、Ethernet・RS-485の変換 をする必要があります。R7M と 72EM(2)-M4 とをツイストペア線で RS-485 接続して下さい。1 台の 72EM(2)-M4 に、 R7M を 2 台以上使用する場合や PC レコーダ(形式:R1M、R2M、RZMS、RZUS)と接続する場合は、R7M の RS-485 通信を使用して下さい。





※1:RS-485の通信ラインの終端になる場合は端子T2、T3間を付属のショートチップ(または配線)で短絡して下さい。

### 2.6.3. ハードウエアの設定

R7Mを設定します。下記に記載のない設定については R7M 取扱説明書を参照して下さい。

■伝送速度の設定

伝送速度を「0(38.4kbps)」に設定して下さい。

- 0:38.4kbps
- 1:19.2kbps
- 2:9600bps
- 3:4800bps
- ■モード、パリティの設定

R7 用コンフィギュレータソフトウェア(形式:R7CON)の Modbus パラメタ設定にて、モードとパリティを設定します。

モードは「RTU」、パリティは「ODD(奇数パリティ)」に設定して下さい。

■72EM(2)M4の設定

72EM(2)-M4のIP アドレスはWeb ブラウザで設定します。 設定方法は、72EM(2)-M4取扱説明書を参照して下さい。

### 2.6.4. MSR128 の設定

MSR128 にて R7M 機器を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については、取扱説明書の各項目を参照して下さい。

■ノード設定

①メニューバーの〔設定〕ー〔システム設定〕をクリックし、〔通信ポート〕を設定します。

- ②〔通信ポート〕に「TCP/IP」を選択した場合は、<IP アドレス設定>ボタンをクリックし、ネットワーク変換器(形式:72EM(2)-M4)の IP アドレスを設定します。
- ③<ノード設定>ボタンをクリックし、R7M のノード番号の設定をします。〔種別〕は「R7M(E)/ITx0」を設定して下さい。



■アドレスの設定

- ①メニューバーの[表示]-[ペンー覧]をクリックし、ペンー覧画面より、設定を行うペンの<詳細>ボタンをクリックします。
- ②ペン設定画面が表示されますので、基本ユニットの種類および増設ユニットに対応したステーション、ノード、 チャネル番号を設定します。

[ステーション]には R7M が接続されているステーション番号を、[ノード]には、上記ノード設定にて設定した ノード番号を入力して下さい。チャネル番号は、下記を参照して設定して下さい。

【基本ユニットの場合】

アナログ入力の場合、R7Mの入力0~3を1~4chとして割り付けます。 デジタル入力の場合は、R7Mの入力0~15を1~16chとして割り付けます。

【基本ユニット+増設ユニットの場合】

基本ユニットについては、アナログ入力の場合、R7Mの入力0~3を1~4chとして、デジタル入力の場合は、 R7Mの入力0~15を1~16chとして割り付けます。

増設ユニットを設定する場合、増設ユニットの入力 0~15を 17~32ch として割り付けます。

ユニット	R7M の入出力	MSR128 の設定
基本アナログユニット	0~3	1~4
基本デジタルユニット	0~15	1~16
増設ユニット	0~15	17~32

■信号種別の設定

ペン設定画面の[信号種別]より、ペンに接続されている入力信号を選択します。

デジタル	入力機器がデジタルデータの場合。

アナログ 入力機器がアナログデータの場合。

R7Mのデジタル出力波形は、MSR128のチャート上で表示することはできません。DO出力のみ可能です。

■タイプの設定

入力機器がアナログデータの場合には[タイプ]の設定が必要です。 ペン設定画面の[タイプ]に、接続した機器のチャネルに対応するアナログタイプを設定して下さい。 アナログタイプには大別して「電圧入力(電流入力)」と「温度(熱電対、測温抵抗体)入力」とがあります。

電圧入力ユニットを使用する場合	「0 to 100 percent」を選択して下さい。
温度入力ユニットを使用する場合	熱電対または測温抵抗体の種別を選択して下さい。 温度単位を摂氏(℃)、華氏(°F)、絶対温度(K)から選択することがで きます。入力ユニットの温度単位の設定をそれぞれに設定して下さ い。

下表に R7M 入出力ユニットの形式別入出力タイプ一覧を示します。

【R7M 入出力ユニットの形式別入出力タイプ一覧】

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定範囲*2
		(PR)		-52 ~ 1860 °C
		K (CA)		−272 ~ 1472 °C
		E (CRC)		-272 ~ 1120 ℃
		J (IC)		-260 ~ 1300 °C
		T (CC)		−272 ~ 500 °C
		B (RH)		24 ~ 1920 °C
R7M-TS	熱電対入力	R		−100 ~ 1860 °C
		S		−100 ~ 1860 °C
		C (WRe 5-26)		-52 ~ 2416 °C
		Ν	測定レンジと	−272 ~ 1400 °C
		U	同じ	-252 ~ 700 °C
		L		-252 ~ 1000 °C
		P (Platinel2)		−52 ~ 1496 °C
	測温抵抗体入力	Cu10 (25°C)		-212 ~ 312 °C
		Cu50		−100 ~ 200 °C
		JPt100 (JIS'89)		-236 ~ 560 °C
R7M-RS		Pt100 (JIS'89)		-240 ~ 900 °C
		Pt100 (JIS' 97)		-240 ∼ 900 °C
		Pt50Ω(JIS'81)		-236 ~ 700 °C
		Ni100		−100 ~ 252 °C
R7M-SV	DC 入力		ペン設定画面の	
R7M-MS	ポテンショメータ	0 to 100 percent	[スケール]で 設定する	0 ~ 100%
R7M−CT*1	交流電流入力			

\*1:100Aを超える測定の場合は、R7CONにて測定範囲を0~10000にスケーリングして下さい。

\*2:温度入力ユニットの測定範囲は「下方バーンアウト〜上方バーンアウト」の値です。実際の測定の際に は精度保証範囲内でご使用下さい。

# 2.7. R7E-ロとの接続/設定

MSR128 はリモート入出力機器(R7E)と接続することができます。

### 2.7.1. パソコンと Ethernet で接続する

下図に R7E シリーズを接続したシステムの構成例を示します。 R7E と MSR128 を直接接続する場合は、Ethernet クロスケーブルをご使用下さい。 ハブを経由する場合は、Ethernet ストレートケーブルをご使用下さい。



R7Eの上位に、PCは2台まで接続可能です。

### 2.7.2. ハードウエアの設定

R7Eを設定します。下記に記載のない設定については R7E 取扱説明書を参照して下さい。

#### ■IP アドレスの設定

R7EのIPアドレスとサブネットマスクは、R7用コンフィギュレータソフトウェア(形式:R7CON)を使用して設定します。パソコンとの接続には、コンフィギュレータ接続ケーブル(形式:MCN-CON、または COP-US)が必要です。

#### 2.7.3. MSR128 の設定

MSR128 にて R7E 機器を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については、取扱説明書の各項目を参照して下さい。

■ノード設定

①メニューバーの[設定]-[システム設定]をクリックし、[通信ポート]を「TCP/IP」に設定します。

②<IP アドレス設定>ボタンをクリックし、R7E の IP アドレスを設定します。

③〈ノード設定〉ボタンをクリックし、ノード設定画面を表示させて下さい。 [種別]に「R7M(E)/ITx0」を設定して下さい。

■チャネル番号の設定

①メニューバーの[表示]-[ペンー覧]をクリックし、ペンー覧画面より、設定を行うペンの<詳細>ボタンをクリッ クします。

②ペン設定画面が表示されますので、入出力ユニットの種類および増設ユニットに対応したステーション、ノード、 チャネル番号を設定します。

[ステーション]には R7E が接続されているステーション番号を、〔ノード〕には、上記ノード設定にて設定した ノード番号を入力して下さい。チャネル番号は、下記を参照して設定して下さい。

【基本ユニットの場合】

アナログ入力の場合、R7Eの入力0~3を1~4chとして割り付けます。 デジタル入力の場合は、R7Eの入力0~15を1~16chとして割り付けます。

【基本ユニット+増設ユニットの場合】

基本ユニットについては、アナログ入力の場合、R7E の入力 0~3 を 1~4ch として、デジタル入力の場合は、 R7E の入力 0~15 を 1~16ch として割り付けます。

増設ユニットを設定する場合、増設ユニットの入力 0~15を17~32ch として割り付けます。

ユニット	R7E の入出力	MSR128 の設定
基本アナログユニット	0~3	1~4
基本デジタルユニット	0~15	1~16
増設ユニット	0~15	17~32

■信号種別の設定

ペン設定画面の〔信号種別〕より、ペンに接続されている入力信号を選択します。

デジタル	入力機器がデジタルデータの場合。
アナログ	入力機器がアナログデータの場合。

R7E のデジタル出力波形は、MSR128 のチャート上で表示することはできません。DO 出力のみ可能です。

■タイプの設定

入力機器がアナログデータの場合には[タイプ]の設定が必要です。 ペン設定画面の[タイプ]に、接続した機器のチャネルに対応するアナログタイプを設定して下さい。 アナログタイプには大別して「電圧入力(電流入力)」と「温度(熱電対、測温抵抗体)入力」とがあります。

電圧入力ユニットを使用する場合	「0 to 100 percent」を選択して下さい。
温度入力ユニットを使用する場合	熱電対または測温抵抗体の種別を選択して下さい。 温度単位を摂氏(℃)、華氏(°F)、絶対温度(K)から選択することがで きます。入力ユニットの温度単位の設定をそれぞれに設定して下さい。

下表に R7E 入出カユニットの形式別入出カタイプー覧を示します。

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定範囲* <sup>2</sup>
		(PR)		-52 ~ 1860 °C
		K (CA)		−272 ~ 1472 °C
		E (CRC)		-272 ~ 1120 ℃
		J (IC)		−260 ~ 1300 °C
		T (CC)		−272 ~ 500 °C
		B (RH)		24 ~ 1920 °C
R7E-TS	熱電対入力	R		−100 ~ 1860 °C
		S		−100 ~ 1860 °C
		C (WRe 5-26)		-52 ∼ 2416 °C
		Ν	測定レンジと	−272 ~ 1400 °C
		U	同じ	−252 ~ 700 °C
		L		-252 ~ 1000 °C
		P (Platinel2)		-52 ~ 1496 °C
	測温抵抗体入力	Cu10 (25°C)		-212 ~ 312 °C
		Cu50		−100 ~ 200 °C
		JPt100 (JIS'89)		−236 ~ 560 °C
R7E-RS		Pt100 (JIS'89)		−240 ~ 900 °C
		Pt100 (JIS' 97)		−240 ~ 900 °C
		Pt50Ω (JIS'81)		−236 ~ 700 °C
		Ni100		−100 ~ 252 °C
R7E-SV	DC 入力			
			ペン設定画面の	
	+	0 to 100 percent	[スケール]で	0 ~ 100%
	ホテンショメータ		設定する	
R7E-CT*1	交流電流入力			

【R7E 入出力ユニットの形式別入出力タイプ一覧】

\*1:100Aを超える測定の場合は、R7CON にて測定範囲を0~10000 にスケーリングして下さい。

\*2:温度入力ユニットの測定範囲は「下方バーンアウト〜上方バーンアウト」の値です。実際の測定の際に は精度保証範囲内でご使用下さい。

# 2.8. R6-NM1との接続/設定

MSR128 は、リモート入出力機器(形式:R6ローロ)を、Modbus インタフェースカード(形式:R6-NM1)を介して接続 することができます。

R6 シリーズは、1 つのノードに異なった入出力信号を扱うカードを設置することができます。

### 2.8.1. パソコンと RS-232-C で接続する

下図に R6 シリーズを接続したシステムの構成例を示します。

MSR128 に R6 シリーズを接続する場合は R2K-1 等を使用し、RS-232-C・RS-485 の変換をする必要があります。 R6-NM1とR2K-1とをツイストペア線でRS-485接続し、R2K-1とMSR128とを9ピンDサブのRS-232-Cストレー トケーブルで接続して下さい。

R6-NM1 を 2 台以上使用する場合や、PC レコーダ(形式: R1M、R2M、RZMS、RZUS)と接続する場合は、RS-485 を使 用して下さい。



FG

FG ※1:RS-485 の通信ラインの終端になる場合は端子 T2、T3 間を付属のショートチップ(または配線)で短絡して下 さい。

### 2.8.2. ハードウエアの設定

R6-NM1を設定します。下記に記載のない設定については R6-NM1 取扱説明書を参照して下さい。

■通信カードの設定

【側面ディップスイッチの設定】

①伝送速度設定(SW4、5)

伝送速度を「38.4kbps」に設定します。

0.147	伝送速度(bps)			
300	38.4k	19.2k	9600	4800
4	OFF	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	ON

②パリティ設定(SW6、7)

MSR128と接続する場合は、「奇数」に設定して下さい。

C/M	パリティ			
311	なし	奇数	偶数	不可
6	OFF	ON	OFF	ON
7	OFF	OFF	ON	ON

③データ設定(SW8)

MSR128と接続する場合は、「RTU(Binary)」に設定して下さい。

C/M	データ		
500	RTU(Binary)	ASCII	
8	OFF	ON	

■入出カカードの設定

R6 シリーズの各取扱説明書を参照し、入出カカードの設定を行って下さい。

### 2.8.3. MSR128 の設定

MSR128 にて R6 機器を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については、取扱説明書の各項目を参照して下さい。

#### ■ノード設定

①メニューバーの〔設定〕ー〔システム設定〕をクリックし、〔通信ポート〕の設定をします。

②<ノード設定>ボタンをクリックし、R6-NM1 が接続されている Modbus 通信ノード番号の設定をします。
 R6-NM1 のディップスイッチを占有エリア1に設定した場合は、〔種別〕を「R6-NM(E)11」に設定して下さい。
 また、占有エリア2に設定した場合は、「R6-NM(E)12」に設定して下さい。
 ステーション 2 以降を設定した場合も、同様にノードの設定を行って下さい。

#### 注意

通信インタフェースカードのディップスイッチの設定とノード設定での種別選択が合致していないとデータの読込みができません。設定を確認して下さい。

■チャネル番号の設定

①メニューバーの[表示]-[ペンー覧]をクリックし、ペンー覧画面より、設定を行うペンの<詳細>ボタンをクリックします。

②ペン設定画面が表示されますので、R6のカードアドレスに対応した[チャネル番号]の設定をして下さい。 設定するチャネル番号は、下表から該当するものを選んで下さい。

【アナログ入力の場合】 占有エリア1を使用する場合:チャネル番号は1~16 占有エリア2を使用する場合:チャネル番号は1~32

【デジタル入力の場合】

設定した占有エリアに関係なく、チャネル番号は1~256になります。

		MSR128 チャネル番号		
		アナログ入力カード 占有エリア1	アナログ入力カード 占有エリア2	デジタル入出カカード
	0	1	1-2	1-16
	1	2	3-4	17-32
	2	3	5-6	33-48
	3	4	7–8	49–64
	4	5	9-10	65-80
R	5	6	11-12	81-96
6 カ	6	7	13-14	97-112
	7	8	15-16	113-128
トア	8	9	17-18	129-144
モレ	9	10	19–20	145-160
ス	10	11	21-22	161-176
	11	12	23-24	177-192
	12	13	25-26	193-208
	13	14	27–28	209–224
	14	15	29-30	225-240
	15	16	31-32	241-256

### 注意

デジタル入出カカードは、カード1枚あたり16点として割り付けるため、4点入出力のカードでは、5~16 は 0 となります。

#### ■信号種別の設定

ペン設定画面の〔信号種別〕より、ペンに接続されている入力信号を選択します。

デジタル	入力機器がデジタルデータの場合。	
アナログ	入力機器がアナログデータの場合。	
R6 のデジタノ	レ出力波形を MSR128 のチャート上に表	示することはできません。DO 出力のみ可能です。

■タイプの設定

入力機器がアナログデータの場合には[タイプ]の設定が必要です。 ペン設定画面の[タイプ]に、接続した機器のチャネルに対応するアナログタイプを設定して下さい。 アナログタイプには大別して「電圧入力(電流入力)」と「温度(熱電対、測温抵抗体)入力」とがあります。

電圧入カカードを使用する場合	「0 to 100 percent」を選択して下さい。
温度入力カードを使用する場合	熱電対または測温抵抗体の種別を選択して下さい。 温度単位を摂氏(℃)、華氏(゜F)、絶対温度(K)から選択することができ ます。入力カードの温度単位の設定をそれぞれに設定して下さい。(各 入力カードの仕様書をご参照下さい、)

51 ページに【R6 入出カカードの形式別入出カタイプー覧】 を示します。

MSR128 のデータを読出して検索画面に移行した場合、記録計画面で設定したペン設定と、検索画面のペン 設定が同じ場合は、記録計画面で設定した測定レンジ・プロット範囲が検索画面のペン設定に反映されます。 異なる場合はデフォルト値を表示します。デフォルト値を下表に示します。

	温度							
1 十括回	C°				° F			
入力性別	入力	レンジ	スケ	ール	入力レンジ		スケール	
	거	上	下	上	下	上	下	上
0 to100percent	0	100	0	100	0	100	0	100
(PR)	0	1760	0	1000	32	3200	32	1832
K(CA)	-270	1370	0	1000	-454	2498	32	1832
E(CRC)	-270	1000	0	1000	-454	1832	32	1832
J(IC)	-210	1200	0	1000	-346	2192	32	1832
T(CC)	-270	400	0	200	-454	752	32	392
B(RH)	100	1820	400	1500	212	3308	752	2732
R	-50	1768	0	1000	-58	3214	32	1832
S	-50	1768	0	1000	-58	3214	32	1832
C(Wre 5-26)	0	2315	0	2000	32	4199	32	3632
Ν	-270	1300	0	1000	-454	2372	32	1832
U	-200	600	0	200	-328	1112	32	392
L	-200	900	0	500	-328	1652	32	932
P(Platinel2)	0	1395	0	1000	32	2543	32	1832
Cu10(25°C)	-50	250	-50	250	-58	482	-58	482
Cu50	-50	150	-50	150	-58	302	-58	302
JPt100(JIS'89)	-200	510	0	200	-328	950	32	392
Pt100(JIS'89)	-200	660	0	200	-328	1220	32	392
Pt100(JIS'97)	-200	850	0	200	-328	1562	32	392
Pt50 Ω(JIS'81)	-200	649	0	200	-328	1200	32	392
Ni100	-80	250	0	100	-112	482	32	212

【R6 入出力カードの形式別入出力タイプー覧】					
形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定範囲	
		(PR)		0 ~ 1760 °C	
		K (CA)		-270 ∼ 1370 °C	
		E (CRC)		-270 ~ 1000 °C	
		J (IC)		-210 ∼ 1200 °C	
		T (CC)		-270 ~ 400 °C	
		B (RH)		100 ~ 1820 °C	
R6□-TS2	熱電対入力	R		-50 ~ 1768 °C	
		S		-50 ∼ 1768 °C	
	測温抵抗体入力	C (WRe 5-26)		0 ∼ 2315 °C	
		N	) 測定レンジと同じ	-270 ∼ 1300 °C	
		U		-200 ~ 600 °C	
		L		-200 ~ 900 °C	
		P (Platinel2)		0 ∼ 1395 °C	
		Cu10 (25°C)		-50 <b>~</b> 250 °C	
		Cu50		-50 <b>~</b> 150 °C	
		JPt100 (JIS'89)		-200 ~ 510 °C	
		Pt100 (JIS'89)		-200 ~ 660 °C	
RUD-R32		Pt100 (JIS' 97,		_200 ~ 950 °C	
		DIN,IEC751)		-200 · · · 850 · C	
		Pt50 Ω(JIS'81)		-200 ~ 649 °C	
		Ni100		-80 ~ 250 °C	
R6□-SV2 R6□-SS2	DC入力	0 to 100 percent	ペン設定画面の 〔スケール〕で 設定する	0 ~ 100%	

## 2.9. R6-NM2との接続/設定

MSR128 は、リモート入出力機器(形式:R6口-口)を、Modbus インタフェースカード(形式:R6-NM2)を介して接続 することができます。

R6 シリーズは、1 つのノードに異なった入出力信号を扱うカードを設置することができます。

### 2.9.1. パソコンと RS-232-C で接続する

下図に R6 シリーズを接続したシステムの構成例を示します。

MSR128 に R6 シリーズを接続する場合は R2K-1 等を使用し、RS-232-C・RS-485 の変換をする必要があります。 R6-NM2 と R2K-1 とをツイストペア線で RS-485 接続し、R2K-1 と MSR128 とを 9 ピン D サブの RS-232-C ストレー トケーブルで接続して下さい。

R6-NM2 を 2 台以上使用する場合や、PC レコーダ(形式:R1M、R2M、RZMS、RZUS)と接続する場合は、RS-485 を使用して下さい。



※1:RS-485 の通信ラインの終端になる場合は端子 T2、T3 間を付属のショートチップ(または配線)で短絡して下 さい。

### 2.9.2. ハードウエアの設定

R6-NM2を設定します。下記に記載のない設定については R6-NM2 取扱説明書を参照して下さい。

■通信カードの設定

【側面ディップスイッチの設定】

①伝送速度設定(SW4、5)

伝送速度を「38.4kbps」に設定します。

CW	伝送速度(bps)			
300	38.4k	19.2k	9600	4800
4	OFF	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	ON

②パリティ設定(SW6、7)

MSR128と接続する場合は、「奇数」に設定して下さい。

C/M	パリティ			
311	なし	奇数	偶数	不可
6	OFF	ON	OFF	ON
7	OFF	OFF	ON	ON

③データ設定(SW8)

MSR128と接続する場合は、「RTU(Binary)」に設定して下さい。

C)M	データ			
31	RTU(Binary)	ASCII		
8	OFF	ON		

■入出カカードの設定

R6 シリーズの各取扱説明書を参照し、入出力カードの設定を行って下さい。

### 2.9.3. MSR128 の設定

MSR128 にて R6 機器を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については、取扱説明書の各項目を参照して下さい。

#### ■ノード設定

①メニューバーの〔設定〕ー〔システム設定〕をクリックし、〔通信ポート〕の設定をします。

②<ノード設定>ボタンをクリックし、R6-NM2 が接続されている Modbus 通信ノード番号の設定をします。
 R6-NM2 のディップスイッチを占有エリア1に設定した場合は、〔種別〕を「R6-NM(E)21」に設定して下さい。
 また、占有エリア2に設定した場合は、「R6-NM(E)22」に設定して下さい。
 ステーション 2 以降を設定した場合も、同様にノードの設定を行って下さい。

#### 注意

通信インタフェースカードのディップスイッチの設定とノード設定での種別選択が合致していないとデータの読込みができません。設定を確認して下さい。

■チャネル番号の設定

①メニューバーの[表示]-[ペンー覧]をクリックし、ペンー覧画面より、設定を行うペンの<詳細>ボタンをクリックします。

②ペン設定画面が表示されますので、R6のカードアドレスに対応した[チャネル番号]の設定をして下さい。 設定するチャネル番号は、下表から該当するものを選んで下さい。

【アナログ入力の場合】 占有エリア1を使用する場合:チャネル番号は1~32 占有エリア2を使用する場合:チャネル番号は1~64

【デジタル入力の場合】

設定した占有エリアに関係なく、チャネル番号は 1~512 になります。

	MSR128 チャネル番号			
		アナログ入力カード 占有エリア1	アナログ入力カード 占有エリア2	デジタル入出カカード
	0	1	1–2	1-16
	1	2	3-4	17-32
	2	3	5-6	33-48
	3	4	7–8	49–64
	4	5	9-10	65-80
	5	6	11-12	81-96
Б	6	7	13-14	97-112
К 6	7	8	15-16	113-128
カ 	8	9	17-18	129-144
ドマ	9	10	19–20	145-160
۲, -	10	11	21-22	161-176
レス	11	12	23–24	177-192
	12	13	25-26	193-208
	13	14	27–28	209–224
	14	15	29-30	225–240
	15	16	31-32	241-256
	:	:	÷	:
	31	32	63-64	497-512

#### 注意

デジタル入出カカードは、カード1枚あたり16点として割り付けるため、4点入出力のカードでは、5~16 は 0 となります。

■信号種別の設定

ペン設定画面の〔信号種別〕より、ペンに接続されている入力信号を選択します。

デジタル	入力機器がデジタルデータの場合。
アナログ	入力機器がアナログデータの場合。

R6 のデジタル出力波形を MSR128 のチャート上に表示することはできません。DO 出力のみ可能です。

■タイプの設定

詳細は、2.8.3 項の「■タイプの設定」をご参照下さい。

# 2.10. R6-NE1 との接続/設定

MSR128 はリモート入出力機器(R6□-□)を、Modbus/TCP インタフェースカード(形式:R6-NE1)を介して接続する ことができます。

R6 シリーズは、1 つのノードに異なった入出力信号を扱うカードを設置することができます。

### 2.10.1. パソコンと Ethernet で接続する

下図に R6 シリーズを接続したシステムの構成例を示します。 R6-NE1 と MSR128 を直接接続する場合は、Ethernet クロスケーブルをご使用下さい。 ハブを経由する場合は、Ethernet ストレートケーブルをご使用下さい。



### 2.10.2. ハードウエアの設定

R6-NE1を設定します。下記に記載のない設定については R6-NE1 取扱説明書を参照して下さい。

#### ■IP アドレスの設定 R6-NE1 の IP アドレスは、R6CON を使用して設定します。

### 2.10.3. MSR128 の設定

MSR128 にて R6 機器を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については、取扱説明書の各項目を参照して下さい。

#### ■ノード設定

①メニューバーの〔設定〕ー〔システム設定〕をクリックし、〔通信ポート〕を「TCP/IP」に設定します。

②<IP アドレス設定>ボタンをクリックし、R6-NE1の IP アドレスを設定します。

③<ノード設定>ボタンをクリックし、ノード設定画面を表示させて下さい。
 R6-NE1のディップスイッチを占有エリア1に設定した場合は、〔種別〕に「R6-NM(E)11」を設定して下さい。
 また、占有エリア2に設定した場合は、「R6-NM(E)12」に設定して下さい。
 通信インタフェースカードのディップスイッチの設定とノード設定での種別選択が合致していないとデータの読込みができません。設定を確認して下さい。

■チャネル番号の設定

①メニューバーの[表示]-[ペンー覧]をクリックし、ペンー覧画面より、設定を行うペンの<詳細>ボタンをクリックします。

②ペン設定画面が表示されますので、[ノード]にシステム設定の[ノード設定]にて設定したノード番号を入力して下さい。

ペン設定画面にて、R6のカードスロットに対応した〔チャネル番号〕の設定をして下さい。 設定するチャネル番号は、2.8.3項「■チャネル番号の設定」の表から該当するものを選んで下さい。

【アナログ入力の場合】

占有エリア1を使用する場合:チャネル番号は1~16 占有エリア2を使用する場合:チャネル番号は1~32

【デジタル入力の場合】

設定した占有エリアに関係なく、チャネル番号は1~256になります。

- ■タイプの設定
  - 詳細は、2.8.3 項の「■タイプの設定」をご参照下さい。

# 2.11. R6-NE2 との接続/設定

MSR128 はリモート入出力機器(R6□-□)を、Modbus/TCP インタフェースカード(形式:R6-NE2)を介して接続する ことができます。

R6 シリーズは、1 つのノードに異なった入出力信号を扱うカードを設置することができます。

### 2.11.1. パソコンと Ethernet で接続する

下図に R6 シリーズを接続したシステムの構成例を示します。 R6-NE2 と MSR128 を直接接続する場合は、Ethernet クロスケーブルをご使用下さい。 ハブを経由する場合は、Ethernet ストレートケーブルをご使用下さい。



### 2.11.2. ハードウエアの設定

R6-NE2を設定します。下記に記載のない設定については R6-NE2 取扱説明書を参照して下さい。

■IP アドレスの設定 R6-NE2 の IP アドレスは、R6CON を使用して設定します。

### 2.11.3. MSR128 の設定

MSR128 にて R6 機器を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については、取扱説明書の各項目を参照して下さい。

#### ■ノード設定

①メニューバーの〔設定〕ー〔システム設定〕をクリックし、〔通信ポート〕を「TCP/IP」に設定します。

②<IP アドレス設定>ボタンをクリックし、R6-NE2の IP アドレスを設定します。

③<ノード設定>ボタンをクリックし、ノード設定画面を表示させて下さい。
 R6-NE2のディップスイッチを占有エリア1に設定した場合は、〔種別〕に「R6-NM(E)21」を設定して下さい。
 また、占有エリア2に設定した場合は、「R6-NM(E)22」に設定して下さい。
 通信インタフェースカードのディップスイッチの設定とノード設定での種別選択が合致していないとデータの読込みができません。設定を確認して下さい。

■チャネル番号の設定

①メニューバーの[表示]-[ペンー覧]をクリックし、ペンー覧画面より、設定を行うペンの<詳細>ボタンをクリックします。

②ペン設定画面が表示されますので、[ノード]にシステム設定の[ノード設定]にて設定したノード番号を入力して下さい。

ペン設定画面にて、R6のカードスロットに対応した[チャネル番号]の設定をして下さい。 設定するチャネル番号は、2.9.3項の「■チャンネル番号の設定」の表から該当するものを選んで下さい。

【アナログ入力の場合】

占有エリア1を使用する場合:チャネル番号は1~32 占有エリア2を使用する場合:チャネル番号は1~64

【デジタル入力の場合】

設定した占有エリアに関係なく、チャネル番号は1~512になります。

- ■タイプの設定
  - 詳細は、2.8.3 項の「■タイプの設定」をご参照下さい。

# 2.12. IT60RE、IT口0SRE との接続/設定

IT60RE、IT口0SRE はランプやブザーを Modbus/TCP で制御できる積層形表示灯です。MSR128 のアラーム出力とした場合、アラーム発生時にランプの点灯やブザー音を鳴らすことができます。

### 2.12.1. パソコンと Ethernet で接続する

直接接続する場合はクロスケーブルを使用し、ハブを介して接続する場合はストレートケーブルを使用して接続して下さい。

下図にIT60REを接続したシステムの構成例を示します(R3からの入力によりIT60REにアラーム出力し、ランプの 点灯(点滅)やブザー音を出力します)。



### 2.12.2. ハードウエアの設定

■コンフィギュレータによる設定

以下の設定は、IT口0、用コンフィギュレータソフトウェア(形式:ITCFG)にて設定してください。ITCFG は、弊社 ホームページよりダウンロードが可能です。

パソコンとの接続には、コンフィギュレータ接続ケーブル(形式:MCN-CON、または COP-US)が必要です。 ITCFGの取扱方法については、ITCFG 取扱説明書をご参照ください。

#### ①IP アドレスの設定

IP アドレスとサブネットマスクは、コンフィギュレータソフトウェア(形式:ITCFG)を使用して設定します。

### 2.12.3. MSR128 の設定

MSR128 にて IT口0 機器を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については、取扱説明書の各項目を参照して下さい。

#### ■ノード設定

①メニューバーの〔設定〕ー〔システム設定〕をクリックし、〔通信ポート〕を「TCP/IP」に設定します。

②<IP アドレス設定>ボタンをクリックし、IT口0の IP アドレスを設定します。

③<ノード設定>ボタンをクリックし、ノード設定画面を表示させて下さい。 種別に「R7M(E)/ITx0」を選択します。

13

14

15

16

#### ■チャネル番号の設定

IT口0 はアラーム出力用の接点出力機器として扱われます。入力には使用されませんので、チャネル番号の 設定が必要になるのはアラームの出力先を設定する場合です。

出力12

出力13

出力14

出力15

ランプ5(点滅)

ブザー(断続)

\_

MSR128 の設定チャネル	Ι	T口0 の出力
1	出力0	ランプ1(点灯)
2	出力1	ランプ2(点灯)
3	出力2	ランプ3(点灯)
4	出力3	ランプ4(点灯)
5	出力4	ランプ5(点灯)
6	出力5	ブザー(連続)
7	出力6	—
8	出力7	—
9	出力8	ランプ1(点滅)
10	出力9	ランプ2(点滅)
11	出力10	ランプ3(点滅)
12	出力11	ランプ4(点滅)

アラーム設定時にステーション番号、ノード番号、チャネル番号を設定して下さい。

# 3. チャートレス記録計との接続方法

### 目次

3.1	73ET、74ET、75ET	との接続/設定63	
3.2	73VR口との接続		

# 3.1.73ET、74ET、75ETとの接続/設定

### 3.1.1. 対応形式

チャートレス記録計の形式: 73ET、74ET、75ET で収録したデータは、MSR128 に読込むことができます。 また、読込んだデータは、検索・編集をすることができます。

■MSR128 への読込み方法

・CF カードによる方法

・Ethernet によるリアルタイム接続

・Ethernet によるデータ転送

下表は 7□ET と MSR128、7□ET/□003 と MSR128 のデータの対応表です。

【7□ETとMS	R128 のデータの対	応表】

		データの対応						
形式	バージョン	MSR128 への データ読込み方法	MSR128 V1.□□	MSR128 V2.00□	MSR128 V2.02□~ V3.00□	MSR128 V4.00□		
72ET /0001	Ver. 2.00□	—	0	×	×	×		
7321/0001	Ver. 3.10 🗆	_	×	0	0	0		
73ET/0002	Ver. 4.02 🗆	_	×	×	0	0		
70FT (0000		CF カードによる方法	×	×	×	0		
73ET/0002	Ver.5.00囗以降 <sup>※</sup>	Ethernet によるリアルタイム接続	×	×	0	0		
752170002		Ethernet によるデータ転送	×	×	×	0		
74ET/0002 75ET/0002	Ver. 1.02□	_	×	×	0	0		
74ET/0002		CF カードによる方法	×	×	×	0		
74ET/J002	Ver.2.00囗以降	Ethernet によるリアルタイム接続	×	×	0	0		
/5E1/0002 75ET/J002		Ethernet によるデータ転送	×	×	×	0		

※73ET/J002は、Ver5.02口以降に対応しています。

#### 【7□ET/□003とMSR128のデータの対応表】

-			
形式	バージョン	MSR128 V4.00囗以前	MSR128 V4.01口以降
73ET/□003	Ver.6.00 以降	×	0
74ET/□003	Ver.3.00 以降	×	0
75ET/□003	Ver.3.00 以降	×	0

### 3.1.2. CF カードによる方法

7回ET で CF カードに保存した収録データは、カードリーダを使用して MSR128 に読込むことができます。



①MSR128の操作パネルの<RETRIEVE>ボタンをクリックして、7□ETのデータファイルを選択します。
 検索画面が開いているときは、操作パネルの<FILE NAME>ボタンをクリックして、7□ETのデータファイルを選択します。

②ファイルを選択すると、下図の 7xET ファイルコンバート画面が表示されますので、各項目の設定を行います。

7xET ファイルコンパート			x
入力ファイル名	M:¥7×ET.7×D		
出力ファイル名	C:¥YYMMDD-N.MRD	参照	
表示対象ファイル	◎ 最新データ   ○ 最古データ		
	0K ++>th		

入力ファイル名	MSR128に読込むために選択したファイルの名前が表示されます。
出力ファイル名	変換後のデータを出力する保存先とファイル名を設定します。
	ファイル名はデフォルトで、日付が設定されています。【例】「080720-1.MRD」
	<参照>ボタンにて、任意の保存先とファイル名を設定することも可能です。
	注意 ネットワークに接続されているパソコンへの保存は、正常に保存できない場合 がありますので、ご注意下さい。
+	
表示対象ノアイル	複数のノアイルか作成された場合、検索画面に表示するノアイルの選択をします。
	表示対象は最新データか最古データになります。表示したファイル以外は、〔出力
	ファイル名〕に設定したフォルダに保存されます。

③<OK>ボタンをクリックすると、読込まれたデータが検索画面に表示されます。

### 3.1.3. Ethernet によるリアルタイム接続

パソコンと 7口ET を Ethernet 接続することにより、7口ET で収録中のデータを MSR128 の入力チャネルデータとして扱うことができます。



①MSR128 の[システム設定]の[通信ポート]を「TCP/IP」に設定し、[ノード設定]の[機器設定]に、7口ET の入 力機器を設定します。



②<IP アドレス設定>ボタンをクリックし、7口ET に設定した IP アドレスを入力します。

③[表示]-[ペン一覧]を表示させ、<詳細>ボタンをクリックし MSR128 のペン設定をします。 7□ET に設定しているペン設定を反映させて下さい。

④7□ET が収録を開始していない場合、〔ファイル〕-〔7xET FTP〕(73ET/0001 の場合は〔73ET FTP〕)をクリック し、FTP7xET 画面を開きます。

<START 7xET>ボタンをクリックし、7口ET の収録を開始させて画面を閉じます。

その後、MSR128 の記録計画面で<START>ボタンをクリックすると、7口ET で収録中のデータを MSR128 に読込むことができます。

注意

 ・MSR128 に 7ロET の設定内容を読込むことはできませんので、7ロET の設定を変更した場合は、必ず MSR128 に変更内容を反映させて下さい。
 また、7ロET と MSR128 のアラーム出力先チャネルが同じ場合、同じ条件でアラーム出力設定をしないで下 さい。

・上位 PC は 2 台まで接続可能です。

### 3.1.4. Ethernet によるデータ転送

パソコンと 7口ET を Ethernet により TCP/IP にて接続し、7口ET の CF カードに格納された収録済みデータを転送して MSR128 に読込みます。



①メニューバーの[ファイル]から「7□ET FTP」を選択します(下図参照)。7□ET の形式により、選択するメニューが異なります。形式:73ET/0001の場合は「73ET FTP」を、形式:73ET/0001以外の73ET、74ET、75ETの場合は「7xET FTP」を選択して下さい。



②「73ET FTP」を選択した場合、下図左画面、「7xET FTP」を選択した場合、下図右画面が表示されます。 73ET 本体または、7□ET 本体に設定した IP アドレスを入力して下さい。

	FTP7xET
	IP Address 192 . 168 . 0 . 1
FTP73ET	「 かりのート総字 T時、7vFT START.
IP Address 「192 ・「168 ・ 0 ・ 1] STOP 73ET START 73ET 「 がンロート終了時、73ET START。	開始日時 2003 / 7 / 30 16 : 24 : 00 終了日時 2003 / 7 / 31 16 : 24 : 00 終了日時は含みません)
0/0	
ОК <b>+</b> +уъл	ОК
FTP73ET 画面	

③【73ET FTP によるデータ転送方法】

73ET で既に収録済みのデータを MSR128 に読込む場合は、<STOP 73ET>ボタンをクリックし、73ET の収録を 停止して<OK>ボタンをクリックします(ファイル転送は、73ET が動作中は行うことができませんので、一旦 73ET を停止してから行って下さい)。

下図のようにファイル転送が始まります。ファイル転送後、検索画面にデータが表示されます。 「ダウンロード終了時、73ET START。」にチェックを入れると、データを転送した後、73ET を開始させることが できます。

<STOP 73ET>ボタンをクリックして、次に<OK>ボタンをクリックするまでの時間が短い場合、CF カードへの処 理が終了せず、FTP 画面が強制終了する場合があります。強制終了した場合は、再度①からの操作を行っ て下さい。

注意	)
収録データ	の容量により、ファイル転送には時間がかかる場合があります。

FTP73ET	X
IP Address 172 . 16 .	3 . 196
STOP 78ET	START 78ET
🔲 タウンロード終了時、73ET START。	,
20280/100929	
OK.	キャンセル

#### 【7ロET FTP によるデータ転送方法】

7回ET で既に収録済みのデータを MSR128 に読込む場合は、<STOP 7xET>ボタンをクリックし、7回ET の収録を 停止して、<OK>ボタンをクリックします(ファイル転送は、7回ET が動作中は行うことができませんので、一旦 7回 ET を停止してから行って下さい)。

転送するファイルの開始日時、終了日時を設定して<OK>ボタンをクリックすると、ファイル変換画面が表示されます。各設定を行い、<OK>ボタンをクリックすると、検索画面にデータが表示されます。

「ダウンロード終了時、7xET START。」にチェックを入れると、データを転送した後、7口ET を開始させることができます。

#### 注意

終了日時に設定した時間のデータは、読込みません。1つ前の時間のデータまでを読込みます。 例えば、1分周期でデータ収録した場合、終了日時を23:59:00に設定すると、23:58:00までのデータのみ読込 みます。

1日分のデータを指定する場合は、開始日時を指定日の 0:00:00 に、終了日時を翌日の 0:00:00 に指定して 下さい(下図例参照)。

FTP7xET	
STOP 7xET START 7xET	
開始日時 2003 / 7 / 30 0 : 00 : 00 終了日時 2003 / 7 / 31 0 : 00 : 00 (終了日時は含みません) OK <u>キャンセル</u>	<ul> <li>※73ET、74ET、75ETの取扱いについては各取扱説 書をご参照下さい。</li> <li>Ethernet 接続ができない場合は、取扱説明書 vo の 11 章「Ethernet 接続時のご注意事項」をご参 下さい。</li> </ul>

# 3.2. 73VR口との接続

### 3.2.1. 対応形式

チャートレス記録計の形式:73VR口で収録したデータは、MSR128 に読込むことができます。 また、読込んだデータは、検索・編集をすることができます。

■MSR128 への読込み方法

- ・CF カードによる方法
- ・Ethernet によるリアルタイム接続
- ・Ethernet によるデータ転送

下表は 73VR口と MSR128 のデータの対応表です。

#### 【73VRロとMSR128のデータの対応表】

		データの対応								
形式	バー ジョン	MSR128 への データ読込み方法	MSR128 V5.00口 以降	MSR128 V5.01口 以降	MSR128 V5.02囗 以降	MSR128 V5.03口 以降	MSR128 V5.04口 以降	MSR128 V5.05口 以降	MSR128 6.01口 以降	MSR128 6.22口 以降
		CF カードによる方法	×	×	×	×	×	×	×	×
73VR3000*1	V1.01 以降	Ethernet によるリアルタイム接続	0	0	0	0	0	0	×	×
		Ethernet によるデータ転送	×	×	×	×	×	×	×	×
		CF カードによる方法	×	×	0	0	0	0	0	0
73VR3100	V1.XX	Ethernet によるリアルタイム接続	×	×	0	0	0	0	0	0
		Ethernet によるデータ転送	×	×	0	0	0	0	0	0
		CF カードによる方法	×	×	×	×	×	×	0	0
73VR3100	V2.XX	Ethernet によるリアルタイム接続	×	×	×	×	×	×	0	0
		Ethernet によるデータ転送	×	×	×	×	×	×	0	0
		CF カードによる方法	×	0	0	0	0	0	0	0
73VR21□	V1.XX	Ethernet によるリアルタイム接続	×	0	0	0	0	0	0	0
		Ethernet によるデータ転送	×	0	0	0	0	0	0	0
		CF カードによる方法	×	×	×	0	0	0	0	0
73VR21□	V2.XX	Ethernet によるリアルタイム接続	×	×	×	0	0	0	0	0
		Ethernet によるデータ転送	×	×	×	0	0	0	0	0
		CF カードによる方法	×	×	×	×	0	0	0	0
73VR21□	V3.XX	Ethernet によるリアルタイム接続	×	×	×	×	0	0	0	0
		Ethernet によるデータ転送	×	×	×	×	0	0	0	0
73VR1100		CF カードによる方法	×	×	×	×	×	0	0	0
	V1.XX	Ethernet によるリアルタイム接続	×	×	×	×	×	0	0	0
		Ethernet によるデータ転送	×	×	×	×	×	0	0	0
		CF カードによる方法	×	×	×	×	×	×	×	0
73VR1100	V6.XX	Ethernet によるリアルタイム接続	×	×	×	×	×	×	0	0
		Ethernet によるデータ転送	×	×	×	×	×	×	×	0

\*1:MSR128-V5 以降でリアルタイムデータ収録可能な 73VR3000 のバージョンは V1.01以降です。73VR3000 V 1.00 のデータには対応していませんので、ご注意下さい。

### 3.2.2. CF カードによる方法

73VR1100、73VR21口、73VR3100(以下、73VR)で CF カードに保存していたデータは、カードリーダを使用して MSR128 に読込むことができます。



①MSR128の操作パネルの<RETRIEVE>ボタンをクリックして 73VR のデータファイルを選択します。 検索画面が開いているときは、操作パネルの<FILE NAME>ボタンをクリックして、73VR のデータファイルを選択します。

②ファイルを選択すると、下図の 73VE ファイルコンバート画面が表示されますので、各項目の設定を行います。

73VR ファイルコンパート		
入力ファイル名	E¥73VR.VRD	
出力ファイル名	C:¥YYMMDD-N.MRD	参照
表示対象ファイル	⊙ 最新データ ○ 最古データ	
	<u> </u>	

入力ファイル名	MSR128に読込むために選択したファイルの名前が表示されます。
出力ファイル名	変換後のデータを出力する保存先とファイル名を設定します。
	ファイル名はデフォルトで、日付が設定されています。【例】「080720-1.MRD」
	<参照>ボタンにて、任意の保存先とファイル名を設定することも可能です。
	ネットワークに接続されているパソコンへの保存は、正常に保存できない場合
	かありますので、こ注意下さい。
表示対象ファイル	複数のファイルが作成された場合、検索画面に表示するファイルの選択をします。
	表示対象は最新データか最古データになります。表示したファイル以外は、〔出力
	ファイル名〕に設定したフォルダに保存されます。

③<OK>ボタンをクリックすると、読込まれたデータが検索画面に表示されます。

### 注意 ファイルコンバート時のご注意事項 ・MSR128 でファイルコンバートした 73VR21口のチャネル番号は、演算データを含む場合、リアルタイム接続 時に設定するチャネル番号と異なります。演算データのチャネル番号は、入力データの続きのチャネル番号 が、演算データのチャネル番号になります。 【例】73VR21口で収録した入力 1~3、演算 1 のデータの場合、MSR128 でコンバート後のチャネル番号は、 入力 1:チャネル 1、入力 2:チャネル 2、入力 3:チャネル 3、演算 1:チャネル 4、となります。 ・データファイル(73VR.VRDロ)が存在するディレクトリに、コントロールファイル(73VR.VRCロ)が存在しない 場合、MRD ファイルへの変換はできません。

### 3.2.3. Ethernet によるリアルタイム接続(73VR3000、73VR3100)

パソコンと 73VR3000 または 73VR3100(以下、73VR3口00)を Ethernet 接続することにより、73VR3口00 で収録中 のデータを MSR128 の入力チャネルデータとして扱うことができます。



①MSR128の〔システム設定〕の〔通信ポート〕を「TCP/IP」に設定します。

②<ノード設定>ボタンをクリックし、ノード1の機器設定を「R3-NM(E)1」に設定して下さい。

注意 ・必ずノード1に割り当てて下さい。ノード1以外のノードに設定した場合は、73VR3口00と接続できませんの でご注意下さい。 ・積算カウントを収録する場合(ペン設定にてアナログタイプを「COUNT32」に設定する場合)や演算データを MSR128-V6で表示する場合は、ノード1の機器設定を「R3-NM(E)1F」に設定して下さい。 ・73VR口の上位に、PCは2台まで接続可能です。

③<IP アドレス設定>ボタンをクリックし、73VR3口00 に設定した IP アドレスを設定します。

④〔表示〕--〔ペン--覧〕を表示させ、<詳細>ボタンをクリックし MSR128 のペン設定をします。

下記項目について設定して下さい。

なお、下記に記載の設定項目以外は、73VR3口00の設定と同じ設定を行って下さい。

信号種別	73VR3口00 のデータがアナログデータの場合は「アナログ」に、デジタルの場合は「デ ジタル」に設定して下さい。
アナログ設定	73VR3口00 のデータが入力データの場合は、73VR3口00 で設定しているアナログタ イプと同じ設定にして下さい。 演算データの場合は「0 to 100 percent」に設定して下さい。
デジタル設定	デジタル表示名を設定して下さい。
ステーション	〔システム設定〕の〔IP アドレス設定〕で、73VR3口00 の IP アドレスを入力したステー ションを入力して下さい。
ノード	「1」に設定して下さい。
チャネル番号	以下の通りに設定して下さい。 ・入力データを割り付ける場合は、73VR3口00で設定したチャネル番号を入力して下さい。 ・演算データを割り付ける場合は、アナログ演算データの場合は 65~、デジタル演算 データの場合は 257~に設定して下さい。

⑤データ収録の開始

MSR128 の設定が終了したら、73VR3口00 がデータ収録中であることを確認し、記録計画面の<START>ボタンをクリックして下さい。MSR128 がデータ収録を開始します。

73VR3□00 のデータ収録が停止している場合、73VR3□00 の<開始>ボタンを押すか、専用ビルダソフト (73VR3000 の場合は形式:73VRBLD、73VR3100 の場合は形式:73VR31BLD)の<リモートスタート>ボタンに て開始することが可能です。

トレス記録計との接続

### 3.2.4. Ethernet によるリアルタイム接続(73VR21口)

パソコンと73VR21口を Ethernet 接続することにより、73VR21口で収録中のデータを MSR128 の入力チャネルデー タとして扱うことができます。



①MSR128の〔システム設定〕の〔通信ポート〕を「TCP/IP」に設定します。

②<ノード設定>ボタンをクリックし、ノード1の機器設定を「73VR2100」に設定して下さい。

注音
・ノード1以外のノードには設定できません。
<ul> <li>・73VR□の上位に、PCは2台まで接続可能です。</li> </ul>

③<IP アドレス設定>ボタンをクリックし、73VR21口に設定した IP アドレスを設定します。

④〔表示〕--〔ペン--覧〕を表示させ、<詳細>ボタンをクリックし MSR128 のペン設定をします。

下記に記載の設定項目以外は、73VR21口の設定と同じ設定を行って下さい。

アナログタイプ	入力データの場合は、73VR21口で設定しているアナログタイプと同じ設定にして下さい。演算データの場合は「0 to 100 percent」に設定して下さい。					
ステーション	〔システム設定〕の〔IP アドレス設定〕で、73VR21口の IP アドレスを入力したステーショ ンを入力して下さい。					
ノード	「1」に設定して下さい。					
チャネル番号	<ul> <li>以下の通りに設定して下さい。</li> <li>・入力データを割り付ける場合は、73VR21□で設定したチャネル番号を入力して下さい。</li> <li>・演算データを割り付ける場合は 13 から設定して下さい。</li> <li>【例】73VR21□の演算 2 を割り付ける場合はチャネル番号 14</li> <li>※73VR21□ Ver.3 以降の場合は、アナログ演算の場合 25 から、デジタル演算の場合 14 からを設定して下さい。</li> </ul>					

#### MEMO

73VR21口の接点入力データを収録する場合は、信号種別を「デジタル」に設定し、73VR21口と同じチャネル 設定にして下さい。チャネル設定については、73VR21口の取扱説明書をご参照下さい。

⑤データ収録の開始

MSR128 への設定が終了したら、73VR21口がデータ収録中であることを確認し、記録計画面の<START>ボタンをクリックして下さい。MSR128 がデータ収録を開始します。

73VR21口のデータ収録が停止している場合、73VR21口の<開始>ボタンを押すか、73VR21口用ビルダソフト (形式:73VR21BLD)の<リモートスタート>ボタンにて開始することが可能です。

#### 注意

・MSR128と73VR21口とのリアルタイム接続中は、73VR 用波形ビューワ(形式:73VRWV)の FTP 機能を同時 に使用することはできません。

・MSR128から73VR21口の警報出力端子にアラームを出力することはできません。

【73VR21口のタイプー覧】						
形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定可能レンジ		
73VR21	DC 入力	-60 to 60mV	0 ~ 60mV	-60 ~ +60mV		
		-125 to 125mV	0 ~ 125mV	-125 ~ +125mV		
		-250 to 250mV	0 ~ 250mV	-250 ~ +250mV		
		-500 to 500mV	0 ~ 500mV	-500 ~ +500mV		
		-1000 to 1000mV	0 ~ 1000mV	−1000 ~ +1000mV		
		-3 to 3 V	0 ~ 3 V	-3 ~ +3 V		
		-6 to 6 V	0 ~ 6 V	$-6 \sim +6 \vee$		
		-12 to 12 V	0 ~ 12 V	−12 ~ +12 V		
	熱電対入力	(PR)		0 ~ 1770 °C		
		K (CA)		−270 ~ +1370 °C		
		E (CRC)		−270 ~ +1000 °C		
		J (IC)		−210 ~ +1200 °C		
		T (CC)		−270 ~ +400 °C		
		B (RH)		100 ~ 1820 °C		
		R	測定レンジと同じ	-50 ~ +1760 °C		
		S		−50 ~ +1760 °C		
		C (WRe 5-26)		0 ~ 2320 °C		
		N		−270 ~ +1300 °C		
		U		−200 ~ +600 °C		
		L		−200 ~ +900 °C		
		P (Platinel2)		0 ~ 1395 °C		
	測温抵抗体入力	JPt100 (JIS' 89)		-200 ∼ +510 °C		
		Pt100 (JIS' 89)		−200 ~ +660 °C		
		Pt100 (JIS' 97)		−200 ~ +850 °C		
		Pt50 (JIS' 81)		−200 ~ +649 °C		
		Ni508.4		−50 ~ +280 °C		
		Ni100		−80 ~ +260 °C		
		Ni120	測定しいパレロビ	−80 ~ +260 °C		
		Ni-Fe604	別たレンンと向し	−200 ~ +200 °C		
		Pt200		-200 ∼ +850 °C		
		Pt300	_	−200 ~ +850 °C		
		Pt400	_	−200 ~ +850 °C		
		Pt500		−200 ~ +850 °C		
		Pt1000		−200 ~ +850 °C		
		Cu10 (25°C)		−50 ~ +250 °C		

3 チャートレス記録計との接続
# 3.2.5. Ethernet によるリアルタイム接続(73VR1100)

パソコンと73VR1100をEthernet 接続することにより、73VR1100で収録中のデータをMSR128の入力チャネルデー タとして扱うことができます。



①MSR128の〔システム設定〕の〔通信ポート〕を「TCP/IP」に設定します。

②<ノード設定>ボタンをクリックし、ノード1の機器設定を「73VR1100」に設定して下さい。

注意	
・ノード1以外のノードには設定できません。	
<ul> <li>・73VR□の上位に、PCは2台まで接続可能です。</li> </ul>	

③<IP アドレス設定>ボタンをクリックし、73VR1100 に設定した IP アドレスを設定します。

④〔表示〕--〔ペン--覧〕を表示させ、<詳細>ボタンをクリックし MSR128 のペン設定をします。

下記項目について設定して下さい。

下記に記載の設定項目以外は、73VR1100の設定と同じ設定を行って下さい。

信号種別	73VR1100のデータがアナログデータの場合は「アナログ」に、デジタルの場合は「デジ タル」に設定して下さい。
アナログ設定	入力データの場合は、73VR1100で設定しているアナログタイプと同じ設定をして下さい。()内は、機器名を表示しています。 73VR1100に設定している機器のアナログタイプを選択して下さい。 (R1・・・R1M シリーズ、R2・・・R2M シリーズ、RZ・・・RZMS シリーズ R3・・・R3 シリーズ、 R5・・・R5 シリーズ、 R7・・・R7M/E シリーズ、53・・・53U、54U)           I (53)           -20 to 20 V(ATT) (R1)           -5 to 5 V(ATT) (R1)           -800 to 800 mV (R1)
	演算データの場合は「O to 100 percent(演算)」に設定して下さい。
デジタル設定	デジタル表示名を設定して下さい。
ステーション	〔システム設定〕の〔IP アドレス設定〕で、73VR1100 の IP アドレスを入力したステーショ ンを入力して下さい。
ノード	「1」に設定して下さい。

	以下の通りに設定して下さい。 ・入力データを割り付ける場合は、73VR1100 で設定した入力ペン番号を入力して下さい。 ・演算データを割り付ける場合は 73VR1100 の総入カペン数の次の番号から設定して
チャネル番号	下さい。
	【例】73VR1100の演算1を割り付ける場合
	・演算チャネル数が 32 の場合∶チャネル番号は 97
	・演算チャネル数が 64 の場合∶チャネル番号は 65

#### ⑤データ収録の開始

MSR128の設定が終了したら、73VR1100がデータ収録中であることを確認し、記録計画面の<START>ボタン をクリックして下さい。MSR128 がデータ収録を開始します。

73VR1100のデータ収録が停止している場合、73VR1100の<開始>ボタンを押すか、73VR1100用ビルダソフト (形式:73VR11BLD)の<リモートスタート>ボタンにて開始することが可能です。

### 注意

・MSR128 と 73VR1100 とのリアルタイム接続中は、73VR 用波形ビューワ(形式: 73VRWV)の FTP 機能を同 時に使用することはできません。

・MSR128から73VR1100に接続されている機器の警報出力端子にアラームを出力することはできません。

### 注意

#### 電力マルチメータ(形式:53U、54U)と接続している場合

73VR1100 で収録している電力マルチメータ(形式:53U または 54U)の PF 値データを MSR128 で表示する場 合、以下の点にご注意下さい。

73VR1100 にて 53U、54U の力率データ(PF)を収録する場合、PF 値と対応する位相ずれ方向データ(DIR)と を、73VR1100の連続するチャネルに設定し、73VR1100のチャネル番号をMSR128の連続するチャネルに設 定して下さい。DIR 値を設定しない場合は、PF 値は LAG 側固定で表示します。

#### MSR128 の Ch 番号 73VR1100のCh番号 Ch1 Ch1 Ch2 Ch2 **MSR128** Ethernet MSR128 の Ch 番号 73VR1100のCh番号 Ch1 位相ずれ方向(DIR) Ch2 力率(PF) 73VR1100 RS-485 MSR128 の Ch 番号 73VR1100のCh番号 10. 8888 h 8888 位相ずれ方向(DIR) 15 カ率(PF) 11 53U または 54U

## 位相ずれ方向、力率の順でペンの割付設定を行って下さい。

# 3.2.6. Ethernet によるデータ転送

パソコンと73VR1100、73VR21口、73VR3100(以下、73VR)をEthernetによりTCP/IPにて接続し、73VRのCFカードに格納された収録済みデータをデータ通信にて MSR128 に取り込みます。



①メニューバーの[ファイル]-[73VR FTP]をクリックすると(下図左)、FTP73VR 画面が表示されます(下図右)。

	FTP73VR
	IP Address 200 · 200 · 200 · 200
MSR128 - RECORD	
イル(E) 設定(S) 表示(V) ッ	└── タウンロード終了時、73VR START。
設定・ファイル書出し 設定ファイル・読込み	開始日時 2006 / 7 / 23 13 : 12 : 00
50HR FTP	終了日時 2006 / 7 / 24 13 : 12 : 00 (終了日時は今みません)
73ET FTP	
7xET FTP	
73VR FTP	ОК <b>Т+с)</b> тец

②73VRで既に収録済みのデータをMSR128に読込む場合は、<73VRストップ>ボタンで73VRの収録を停止して、 FTP73VR 画面の<OK>ボタンをクリックします(73VRを停止させずに、データを取得することも可能です)。 転送するファイルの開始日時、終了日時を設定して<OK>ボタンをクリックすると、ファイル変換画面が表示されます。各設定を行い、<OK>ボタンをクリックすると、検索画面にデータが表示されます。 「ダウンロード終了時、73VR START。」にチェックを入れると、73VR の収録を停止している場合は、データ転送後、73VR の収録を開始させることができます。

### 注意

終了日時に設定した時間のデータは、読込みません。1 つ前の時間のデータまでを読込みます。例えば、1 分周期でデータ収録した場合、終了日時を23:59:00に設定すると、23:58:00までのデータのみ読込みます。1 日分のデータを指定する場合は、開始日時を指定日の0:00:00に、終了日時を翌日の0:00:00に指定して下 さい。

#### ファイルコンバート時のご注意事項

MSR128 でファイルコンバートした 73VR21口のチャネル番号は、演算データを含む場合、リアルタイム接続時 に設定するチャネル番号と異なります。演算データのチャネル番号は、入力データの続きのチャネル番号 が、演算データのチャネル番号になります。

【例】73VR21口で収録した入力 1~3、演算 1 のデータの場合、MSR128 でコンバート後のチャネル番号は、 入力 1:チャネル 1、入力 2:チャネル 2、入力 3:チャネル 3、演算 1:チャネル 4、となります。

# 4. 電力マルチメータとの接続方法

目次

# 4.1.53U、54Uとの接続/設定

# 4.1.1. パソコンと Ethernet で接続する

下図に電力マルチメータ(形式:53U、54U)を Ethernet 経由にて接続したシステム構成例を示します。 53U または、54U を Ethernet でを接続する場合は 72EM(2)-M4 を使用し、Ethernet・RS-485 の変換をする必要が あります。

機器と 72EM(2)-M4 とをツイストペア線で RS-485 接続して下さい。





※1:回路の終端となる場合に、内部の終端抵抗を使用します。 ※2:シールド線は、ノイズ保護のために全て接続し、1か所で接地します。 ※3:RS-485の通信ラインの終端になる場合は端子T2、T3間を付属のショートチップ(または配線) で短絡して下さい。

・53U、54U専用コンフィギュレータソフトウェア(形式:PMCFG)とは同時に使用できませんので、ご注意下さい。
・データ収集は、Ethernet 経由、シリアル(COM)経由を同時に使用して行うことはできません。
・53U、54Uは、外部インタフェースが Modbus 仕様の機種をご使用下さい。
・72EM(2)-M4の上位に、PCは4台まで接続可能です。

注意

# 4.1.2. パソコンと RS-232-C で接続する

下図に、電力マルチメータ(形式:53U、54U)をシリアル通信にて接続したシステム構成例を示します。 53U または 54U を RS-232-C で接続する場合は、RS-232-C・RS-485 変換器(形式:R2K-1)等を使用し、

RS-232-C・RS-485 の変換をする必要があります。 53U または 54U と R2K-1 とをツイストペア線で RS-485 接続し、R2K-1 とパソコンとを 9 ピン D サブの RS-232-C ストレートケーブルで接続して下さい。



【5口Uとの配線図】



※1:回路の終端となる場合に、内部の終端抵抗を使用します。 ※2:シールド線は、ノイズ保護のために全て接続し、1か所で接地します。



# 4.1.3. ハードウェアの設定

53U、54Uのノードの設定を行って下さい。53U、54U本体は、1~256までノードの設定ができますが、MSR128では 1~Fまでの 15 台分が設定できます。

■ノード設定

1 台につき 1 つのノードとなりますので、重複しないようご注意下さい。 設定についての詳細は、各取扱説明書をご参照下さい。 53U、54U本体のノードを変更した場合は、機器をリセットまたは、一旦電源 OFF 後、電源 ON するまで有効に なりませんので、ご注意下さい。

■Modbus 通信設定

53U、54Uの伝送速度、パリティ、ストップビット長の設定を確認して下さい。 MSR128 と通信する場合、53U、54Uの Modbus 設定項目(通信速度、パリティビット、ストップビット長、タイマ 長、32 ビット値のワード格納順序)は、全て工場出荷時設定にてご使用下さい。 なお、53U、54U本体の Modbus 設定を変更した場合は、機器をリセットまたは、一旦電源 OFF 後、電源 ON するまで有効になりませんので、ご注意下さい。

■72EM(2)-M4の設定

72EM(2)-M4 の IP アドレスは Web ブラウザで設定します。 設定方法は、72EM(2)-M4 取扱説明書を参照して下さい。

## 4.1.4. MSR128 の設定

MSR128 にて 53U、54U を使用する場合の方法を記述します。 下記に記載のない設定については、取扱説明書の各項目を参照して下さい。

■ノード設定

①メニューバーの〔設定〕ー〔システム設定〕をクリックし、〔通信ポート〕を設定します。

- ②「TCP/IP」を選択した場合は、<IP アドレス設定>ボタンをクリックし、ネットワーク変換器(形式:72EM(2)-M4)の IP アドレスを設定します。
- ③〈ノード設定〉ボタンをクリックし、53U、54Uのノード番号を設定します。〔種別〕は「53(54)U」を設定して下さい。

■アドレスの設定

- ①メニューバーの[表示]-[ペンー覧]をクリックし、ペンー覧画面より、設定を行うペンの<詳細>ボタンをクリックします。
- ②ペン設定画面が表示されますので、アナログデータの場合、〔チャネル番号〕に、各機器のアドレス番号(53U または 54U 取扱説明書(操作用)参照)を設定します。詳細は下記【参考】をご覧下さい。 デジタルデータの場合は、〔チャネル番号〕に「1」を設定して下さい(下図参照)。

【例 1】瞬時値の有効電力 P を設定する場合は、 チャネル番号は「5」を設定します。

- アドレス
1 ステーション番号
<u> </u>
5 チャンネル番号

【例 2】デジタル入力データを設定する場合は、 チャネル番号は「1」を設定します。

-アドレ	ス
1	ステーション番号
1	ノード
1	チャンネル番号

【参考】

アナログデータのチャネル番号は、53U または 54U 取扱説明書(操作用)にて記述しているアドレス番号をそのまま設定して下さい。以下に、設定の手順を説明します。



例として、53U瞬時値の有効電力Pを設定する場合で説明します。

1.53U 取扱説明書(操作用):NM-6485-B にて瞬時値の有効電力 P のアドレス番号を調べます。

■瞬時値

	アドレス	ワード長	記号	
	1	2	Ι	電流
	3	2	U	電圧
<u> </u>	5	2	Р	有効電力
	7	2	Q	無効電力
	0	6	Q	中相動中

2. 有効電力 P のアドレス番号は「5」ですので、MSR128 のチャネル番号設定欄に「5」を設定します。

ーアドレ	z
	ステーション番号
1	ノード
5	チャンネル番号

#### ■タイプの設定

ペン設定画面の[タイプ]に、アドレスで指定するノード/チャネルまたは、カード番号/グループ番号に対応した 入出力のタイプを設定します。選択できる入出力タイプは、入力信号により異なります。下表をご参照下さい。

形式	測定項目	タイプ名称	入力レンジ	単位
	電流	I	0~2e9	mA
	電圧	U	0.00~2.00e7	V
	有効電力	Р	-2e9 <b>~</b> 2e9	W
	無効電力	Q	-2e9~2e9	var
	皮相電力	S	0~2e9	VA
	力率	PF	-1.00~1.00	_
	交流周波数	F	0.00~70.00*1	Hz
53U、54U	位相ずれ方向	DIR	0 or 1	_
	有効電力量	EP	0~1.0e8	kWh
	無効電力量	EQ	0~1.0e8	kvarh
	皮相電力量	ES	0~1.0e8	kVAh
	カウント時間	TIMER	0~1.0e8	時間
	高調波歪み率	THD	0~999.9	%
		HD	0~999.9	%
	相電圧位相差*2	UT	-180~+180	0

\*1:53U、54Uの測定範囲が0または40.00~70.00Hzのため、入力レンジ範囲を0.00~70.00に設定しています。0より大きく、40より小さい範囲の値は対象外です。

\*2:53U Ver.1 は未対応

■アラーム出力先の設定

53U、54U のデジタル出力に接点を出力するには、ステーション、ノード番号を設定し、チャネル番号は下表を 参考に設定して下さい。

カ率データのアラーム設定を行う場合は、5.2項をご参照下さい。

53U のアドレス	内容	MSR128 アラーム出力先チャネル番号
3105	デジタル出力 1	1
3106	デジタル出力 2	2
3107	デジタル出力 3	3

54U のアドレス	内容	MSR128 アラーム出力先チャネル番号
3105	デジタル出力 1	1

注意

電力マルチメータ(形式:53U、54U)ご使用の際の注意事項

■データを収録する際の注意事項

- ・タイプ設定が力率「PF」の場合、入力レンジ、スケール、プロット範囲の設定は変更できません。固定表示となります。
- ・53U、54Uのデータを各アドレスの単位に換算して収録します(【例】アドレス 41 の 1-2 線間電圧で 40000 という値を読み出した場合、単位が V/100(0.01V)なので、400V を収録データとして読込みます)。 考慮してスケーリング設定等を設定して下さい。
- ・53U、54Uの電力量データ(電力量カウント時間も含む)を読込む場合、端数は自動計算しません。
- ・53U、54Uに設定した場合、対数プロットの設定はできません。

■アラーム設定の際の注意事項

・MSR128 にてアラーム設定を行う場合は、53U(54U)本体の警報値設定を無効にして下さい。53U(54U)本体 で警報設定をしている場合、53U(54U)の警報状態が有効になります。

・53U(54U)本体のデジタル出力機能選択は、工場出荷時状態(0:未割当て)にてご使用下さい。 ・出力状態は 53U(54U)本体の出力動作モードの設定に依存します。

■53U(54U)の接点入力を MSR128 のトリガ信号として扱う際の注意事項 ・53U(54U)本体の入力接点がクローズ状態のとき、MSR128 は ON と認識します。

# 5. 力率表現について

目次

5.1	力率の表現方法	84
5.2	カ率のアラーム設定	85

# 5.1. 力率の表現方法

カ率データを MSR128 にて収録する場合、表示方法が他のアナログデータとは異なりますので、ご注意下さい。 カ率は、記録計画面では目盛左端を-1.0、中央を 1.0、右端を-1.0 として表現し、下図のように、53U、R3-WTU の カ率データと、位相ずれ方向データ DIR(0=LAG、1=LEAD)を読込み、グラフ上への表示を実現しています。 左側を LEAD、右側を LAG としています。



また、オーバービュー画面では、下図のように、画面中央を基準としてバーグラフ表示します。



# 5.2. 力率のアラーム設定

カ率データに対してアラーム設定を行う場合、アラーム設定方法が他のアナログデータとは異なりますので、ご注意下さい。

カ率のデータに対してアラームを設定した場合、設定内容は LAG 側と LEAD 側の両方に反映されます。

例えば、アラーム設定で下限値を 0.8 に設定した場合、力率の LAG 側のデータが 0.8 を下回った場合と、LEAD 側 のデータが 0.8 を下回った場合にアラームが発生します。

リミット値に-1.0~1.0 以外の数値を設定した場合は、-1.0 側、もしくは 1.0 側に張り付きます。



6. 索引

索引

5	
53U 54U	
7	
73ET	
73VR	
74ET	
75ET	
С	

R1M-A1	11
R1M-GH2	9
R1M-P4	9, 10, 11
R1MS-GH3	11
R1M シリーズ	6
R2M シリーズ	6
R3-NE1	24

R

R3-NM1	
R5-NE1	
R5-NM1	
R6-NE1	
R6-NE2	
R6-NM1	
R6-NM2	
R7M	
RZMS シリーズ	6
RZUS-U9	7

せ

積算カウント入力 占有エリア	
	τ
データ転送	
	IJ
リアルタイム接続	63 65 68 70 71 73

リアルダイム技術	 65, 68,	70, 71,	13
力率	 	84,	85