

リモート I/O 変換器 R30シリーズ用  
PC コンフィギュレータソフトウェア  
RCFG-R30CFG  
取扱説明書

## 目次

1. はじめに .....	7
2. 操作説明 .....	7
2.1. 起動 .....	7
2.1.1. COM ポートの選択 .....	8
2.1.2. スロットの選択 .....	8
2.2. 機器のパラメータを変更する .....	8
2.2.1. 機器のパラメータを読み込み（アップロード） .....	8
2.2.2. パラメータ編集例 .....	9
2.2.3. 機器にパラメータを書き込み（ダウンロード） .....	9
2.3. パラメータのファイル保存、読み込み .....	10
2.3.1. ファイルに保存されたパラメータを読み込む .....	10
2.3.2. 機器のパラメータをファイルに保存する .....	11
2.4. 入出力状態の表示 .....	12
2.4.1. ゼロ微調整、ゲイン微調整の設定 .....	13
2.4.2. 模擬入出力設定 .....	13
3. 通信カードの基本パラメータ .....	15
3.1. R30NECT1 EtherCAT 用通信カード .....	15
3.1.1. バージョン番号の確認 .....	15
3.1.2. 模擬接点入出力 .....	15
3.2. R30NCIE1 CC-Link IE Field ネットワーク用通信カード .....	15
3.2.1. ネットワーク番号 .....	15
3.2.2. 局番 .....	15
3.2.3. MAC アドレス .....	16
3.2.4. リンクステータス .....	16
3.2.5. バージョン番号の確認 .....	16
3.2.6. 模擬接点入出力 .....	16
3.3. R30NE1 Modbus/TCP (Ethernet) 用通信カード .....	17
3.3.1. タイムアウト .....	17
3.3.2. IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ .....	17
3.3.3. ポート番号 1 ~ 4 .....	17
3.3.4. リンガータイム .....	18
3.3.5. MAC アドレス .....	18
3.3.6. バージョン番号の確認 .....	18
3.3.7. 模擬接点入出力 .....	18
3.4. R30NOUA1 OPC-UA DA サーバ用通信カード .....	19
3.4.1. 匿名ログイン .....	19
3.4.2. ユーザログイン .....	19
3.4.3. ログイン認証 .....	19

3.4.4.	ログイン ID、パスワード .....	19
3.4.5.	IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNS サーバ.....	20
3.4.6.	データタイプ .....	20
3.4.7.	通信リクエスト監視タイマ.....	20
3.4.8.	MAC アドレス .....	21
3.4.9.	時刻同期 (SNTP) .....	21
3.4.10.	タイムゾーン .....	21
3.4.11.	バージョン .....	21
3.4.12.	日付と時刻 .....	22
3.5.	R30NCIT1 CC-Link IE TSN ネットワーク用通信カード.....	23
3.5.1.	局番 .....	23
3.5.2.	MAC アドレス .....	23
3.5.3.	バージョン番号の確認 .....	23
3.5.4.	模擬接点入出力 .....	23
4.	入出力カードの基本パラメータ .....	24
4.1.	R30XN16□ DI16 点 入力カード .....	24
4.1.1.	模擬入力設定 (通信カードのバージョンが 3.00 以降の場合のみ可) .....	24
4.2.	R30YN16□ DO16 点 出力カード.....	24
4.2.1.	模擬出力設定 (通信カードのバージョンが 3.00 以降の場合のみ可) .....	24
4.3.	R30SV4 (R30SV2) 直流電圧／電流入力 4 点 (2 点) カード.....	25
4.3.1.	未使用設定 .....	25
4.3.2.	入力レンジの設定 .....	25
4.3.3.	ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値 の設定 .....	26
4.3.4.	バージョン番号の確認.....	27
4.3.5.	変換速度の設定.....	27
4.3.6.	模擬入力設定 .....	27
4.4.	R30SVF4 高速直流電圧／電流入力 4 点カード.....	28
4.4.1.	未使用設定 .....	28
4.4.2.	入力レンジの設定 .....	28
4.4.3.	ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値 の設定 .....	28
4.4.4.	バージョン番号の確認.....	29
4.4.5.	移動平均サンプル数の設定.....	29
4.4.6.	模擬入力設定 .....	30
4.5.	R30US2 (R30US4) ユニバーサル入力 2 点 (4 点) カード.....	30
4.5.1.	未使用設定 .....	30
4.5.2.	入力の種類設定.....	31
4.5.3.	温度単位の設定.....	32
4.5.4.	ゼロベース、フルベース、ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング値、フルスケーリン グ値 の設定.....	32
4.5.5.	ワイヤリング (測温抵抗体、抵抗器の接続方法) の設定 .....	35
4.5.6.	バーンアウトの設定.....	36
4.5.7.	冷接点補償の設定 .....	36

4.5.8.	一次遅れフィルタの設定 .....	36
4.5.9.	バージョン番号の確認 .....	37
4.5.10.	模擬入力設定 .....	37
4.6.	R30YV4 直流電圧出力 4点カード .....	38
4.6.1.	未使用設定 .....	38
4.6.2.	出力範囲設定 .....	38
4.6.3.	ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング、フルスケーリング の設定 .....	38
4.6.4.	通信断/起動 時出力の設定 .....	39
4.6.5.	バージョン番号の確認 .....	40
4.6.6.	模擬出力設定 .....	40
4.6.7.	通信断時の出力値設定 .....	40
4.7.	R30YS4 直流電流出力 4点カード .....	41
4.7.1.	未使用設定 .....	41
4.7.2.	ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング、フルスケーリング の設定 .....	41
4.7.3.	通信断/起動 時出力の設定 .....	42
4.7.4.	バージョン番号の確認 .....	42
4.7.5.	模擬出力設定 .....	42
4.7.6.	通信断時の出力値設定 .....	43
4.8.	R30TS4 熱電対入力 4点カード .....	44
4.8.1.	未使用設定 .....	44
4.8.2.	入力の種類設定 .....	44
4.8.3.	温度単位の設定 .....	45
4.8.4.	ゼロベース、フルベース、ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング値、フルスケーリ ング値 の設定 .....	45
4.8.5.	バーンアウトの設定 .....	47
4.8.6.	冷接点補償の設定 .....	47
4.8.7.	バージョン番号の確認 .....	47
4.8.8.	変換速度の設定 .....	48
4.8.9.	模擬入力設定 .....	48
4.9.	R30RS4 測温抵抗体入力 4点カード .....	49
4.9.1.	未使用設定 .....	49
4.9.2.	入力の種類設定 .....	49
4.9.3.	温度単位の設定 .....	49
4.9.4.	ゼロベース、フルベース、ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング値、フルスケーリ ング値 の設定 .....	50
4.9.5.	バーンアウトの設定 .....	51
4.9.6.	バージョン番号の確認 .....	51
4.9.7.	変換速度の設定 .....	52
4.9.8.	模擬入力設定 .....	52
4.10.	R30MS4 ポテンショメータ入力 4点カード .....	53
4.10.1.	未使用設定 .....	53
4.10.2.	ゼロベース、フルベース、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値 の設定 .....	53

4.10.3.	バージョン番号の確認.....	54
4.10.4.	変換速度の設定.....	54
4.10.5.	模擬入力設定 .....	55
4.10.6.	モニタ画面と微調整 .....	56
4.11.	R30CT4E 交流電流入力 4点カード.....	57
4.11.1.	未使用設定 .....	57
4.11.2.	入力の種類設定.....	57
4.11.3.	ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値 の設定.....	57
4.11.4.	ドロップアウトの設定.....	59
4.11.5.	バージョン番号の確認.....	60
4.11.6.	変換速度の設定.....	60
4.11.7.	電源 ON 時の動作遅延.....	60
4.11.8.	模擬入力設定 .....	60
4.12.	R30PA2 積算パルス入力 2点カード.....	61
4.12.1.	最大積算パルス数 .....	61
4.12.2.	オーバーフロー時の戻り値.....	61
4.12.3.	バージョン番号の確認.....	61
4.12.4.	入力パルスカウントエッジ.....	61
4.12.5.	外部リセット検出エッジ .....	62
4.12.6.	外部リセット検出 .....	62
4.12.7.	上位機器からのリセット／プリセット .....	62
4.12.8.	模擬入力設定 .....	62
4.12.9.	プリセット .....	63
4.13.	R30GCIE1 CC-Link IE Field ネットワーク用通信入出力カード.....	64
4.13.1.	ネットワーク番号 .....	64
4.13.2.	局番.....	64
4.13.3.	MAC アドレス.....	64
4.13.4.	リンクステータス .....	64
4.13.5.	バージョン番号の確認.....	65
4.13.6.	模擬入出力設定.....	65
4.13.7.	モニタ画面と模擬データ .....	66
4.14.	R30GECT1 EtherCAT 用通信入出力カード .....	67
4.14.1.	バージョン番号の確認.....	67
4.14.2.	模擬入出力設定.....	67
4.14.3.	モニタ画面と模擬データ .....	67
4.15.	R30GOUA1 OPC-UA サーバ用通信入出力カード .....	68
4.15.1.	匿名ログイン .....	68
4.15.2.	ユーザログイン .....	68
4.15.3.	ログイン認証 .....	68
4.15.4.	ログイン ID、パスワード .....	68
4.15.5.	IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNS サーバ.....	69
4.15.6.	データタイプ .....	69

4.15.7.	通信リクエスト監視タイマ .....	69
4.15.8.	MAC アドレス .....	70
4.15.9.	時刻同期 (SNTP) .....	70
4.15.10.	タイムゾーン .....	70
4.15.11.	バージョン .....	70
4.15.12.	模擬入出力設定 .....	71
4.15.13.	モニタ画面と模擬データ .....	71
4.15.14.	日付と時刻 .....	71
5.	タブレットレコーダの基本パラメータ .....	72
5.1.	TR30 .....	72
6.	Web ロガーの基本パラメータ .....	72
6.1.	DL30 .....	72
7.	その他 .....	73
7.1.	微調整設定例 .....	73
7.1.1.	ゼロ微調整のみ行う場合 .....	73
7.1.2.	ゼロ微調整、ゲイン微調整を行う場合 .....	73

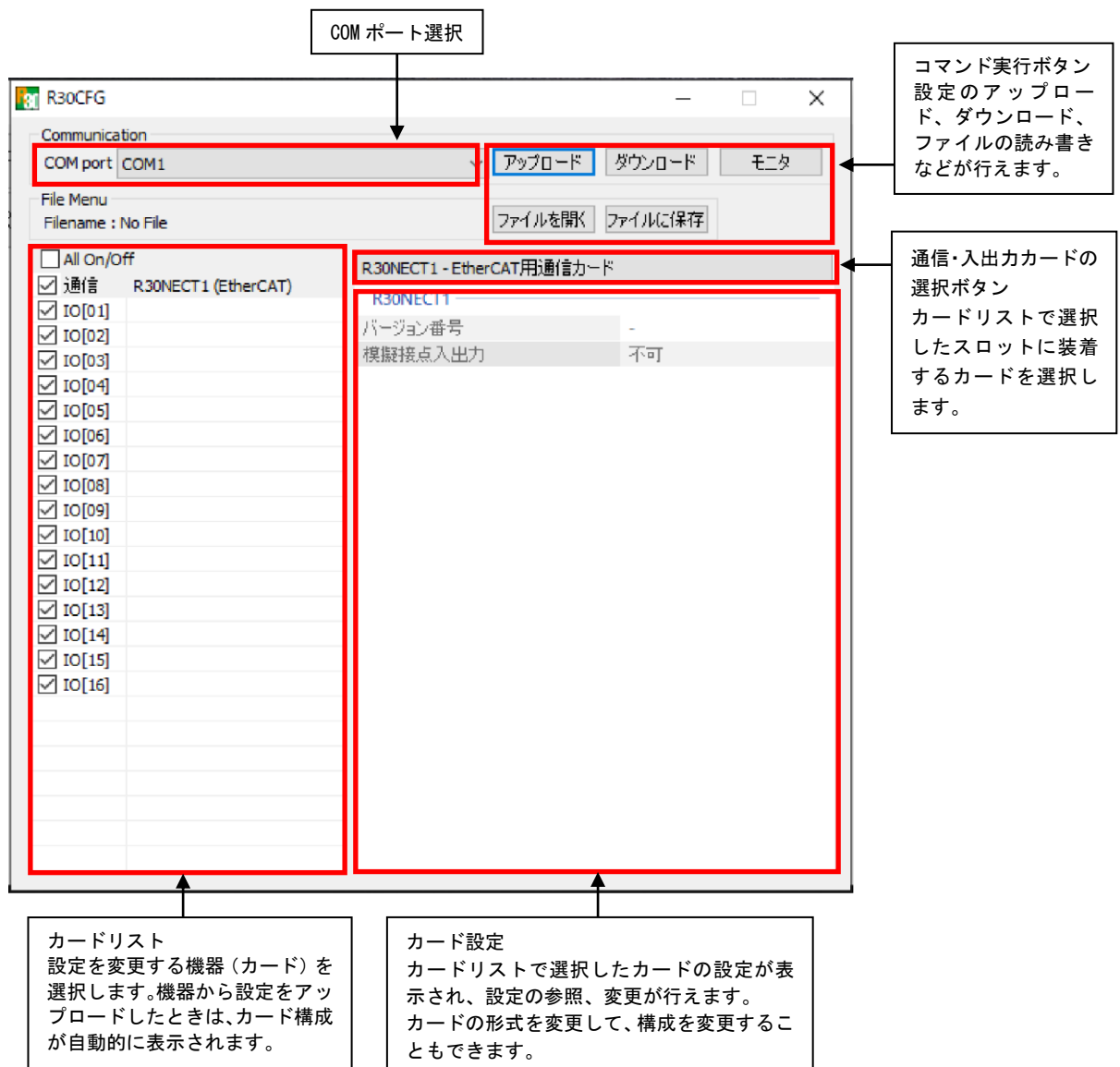
## 1. はじめに

本取扱説明書は、PC 上で「リモート I/O 変換器 R30 シリーズ」の各種通信カード、入出力カードのパラメータを編集するための操作方法を記載しています。

## 2. 操作説明

### 2.1. 起動

インストールが行われている PC 上でプログラムメニュー内の RCFG を起動し、R30CFG を選択すると下図のような設定画面が表示されます。



### 2.1.1. COM ポートの選択

ドライバソフトのインストール時に増設されたシリアルポートを選択してください。  
増設されるシリアルポートは PC により変わりますので、適切な選択を行ってください。

### 2.1.2. スロットの選択

チェックマークのあるスロットのみが、[アップロード]、[ダウンロード]の対象となります。  
[モニタ]、[ファイルを開く]、[ファイルに保存]はチェックマークの有無に関係しません。

## 2.2. 機器のパラメータを変更する

機器のパラメータを変更する場合、機器のパラメータを読み込み（アップロード）、変更し、書き込む（ダウンロード）という手順で行います。

### 2.2.1. 機器のパラメータを読み込み（アップロード）

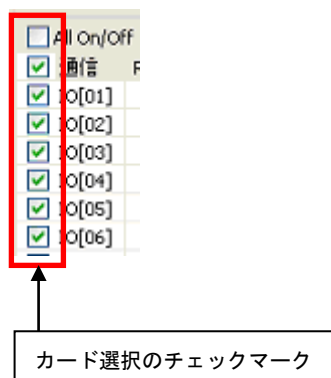
機器のパラメータを読み込みます。コンフィギュレータ接続ケーブルが接続された COM ポートを選択後、[アップロード]ボタンをクリックします。

[アップロード]ボタンをクリックすると、機器との通信接続を開始し、パラメータを本ソフトウェアに読み込みます。

エラーメッセージが表示される場合は、機器との接続を見直して再操作してください。

機器のパラメータが読み込まれると、画面に表示されている各パラメータは、機器から読み込まれた内容が表示されます。

チェックマークのないスロットの情報はアップロードされません。



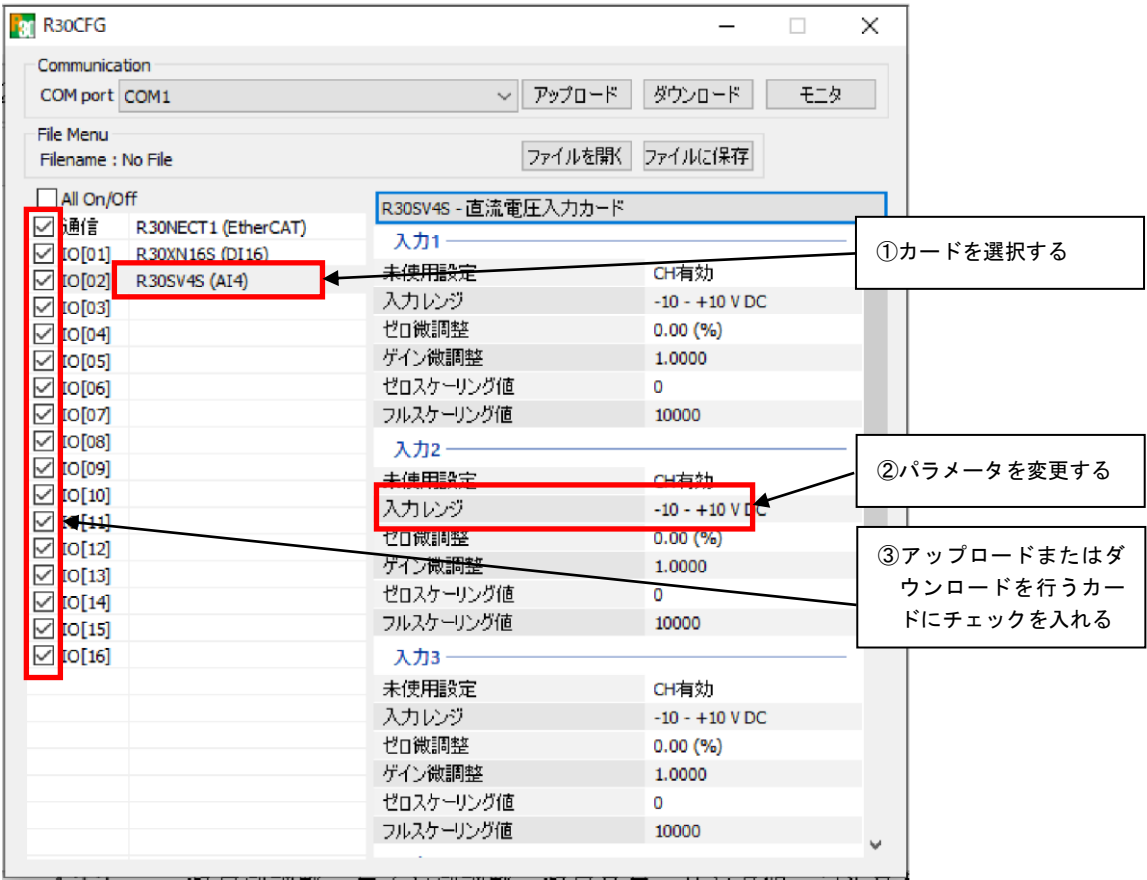


2.2.2. パラメータ編集例

起動時に表示している以下の画面では画面の左に R30 のカード構成を表示し、画面の右にカード構成で選択したカードのパラメータを表示、編集するためのリストを表示します。

ここでは、例として以下のようなカード構成の機器の設定を変更します。

通信カード	R30NECT1
入出力カード	接点入力カード (スロット 1)
	アナログ入力カード (スロット 2)



本画面に表示しているカードごとのパラメータについての説明は、後で記述しますので、そちらを参照してください。

2.2.3. 機器にパラメータを書き込み（ダウンロード）

パラメータ編集後、ダウンロードを行うと、設定を機器に書き込むことができます。[ダウンロード] ボタンをクリックするとダウンロードが開始されます。

進捗を示すバー表示が右端まで進み何もエラーが表示されずに元の画面に戻れば、パラメータは正しく機器に書き込まれています。パラメータは書き込んだ直後より有効に機能します。

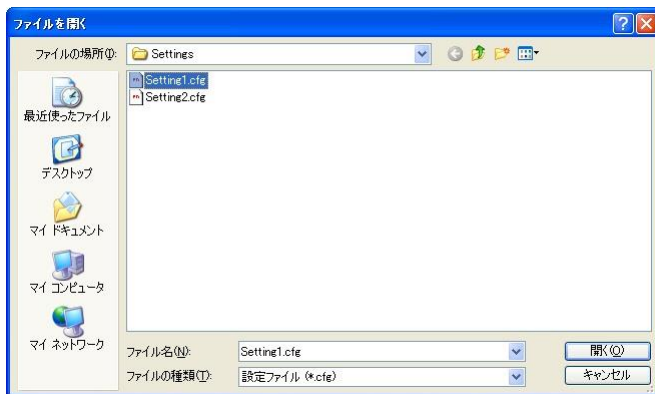
## 2.3. パラメータのファイル保存、読み込み

本ソフトウェアで編集中のパラメータをファイルに保存、またはファイルから読み出しすることができます。アップロード／ダウンロード機能と併用することにより、機器のパラメータをバックアップすることができます。

### 2.3.1. ファイルに保存されたパラメータを読み込む

[ファイルを開く] ボタンをクリックすると下図のような画面が表示されます。本画面は Windows の標準的な開くファイルを選択するための画面で、本ソフトウェアを実行している OS により画面構成が変わります。

(注) 本画面は表示言語設定にかかわらず、常に OS の表示言語で表示されます。

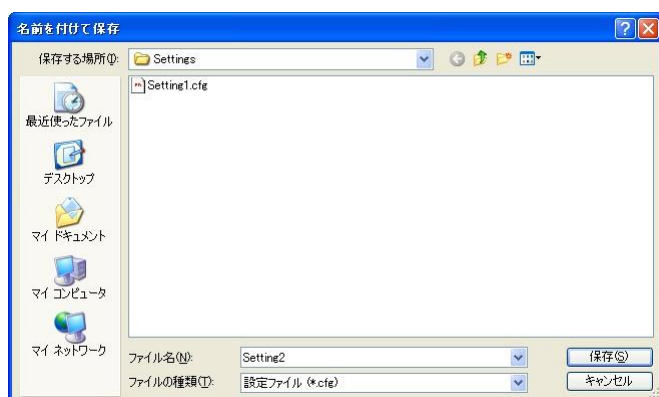


本画面で、本ソフトウェアにより保存したファイルを選択し[開く (O) ]ボタンをクリックすると、保存したパラメータが読み込まれ、本ソフトウェアの画面に表示されます。

### 2.3.2. 機器のパラメータをファイルに保存する

[ファイルに保存]ボタンをクリックすると下図のような画面が表示されます。本画面は Windows の標準的な保存するファイルを選択するための画面で、本ソフトウェアを実行している OS により画面構成が変わります。

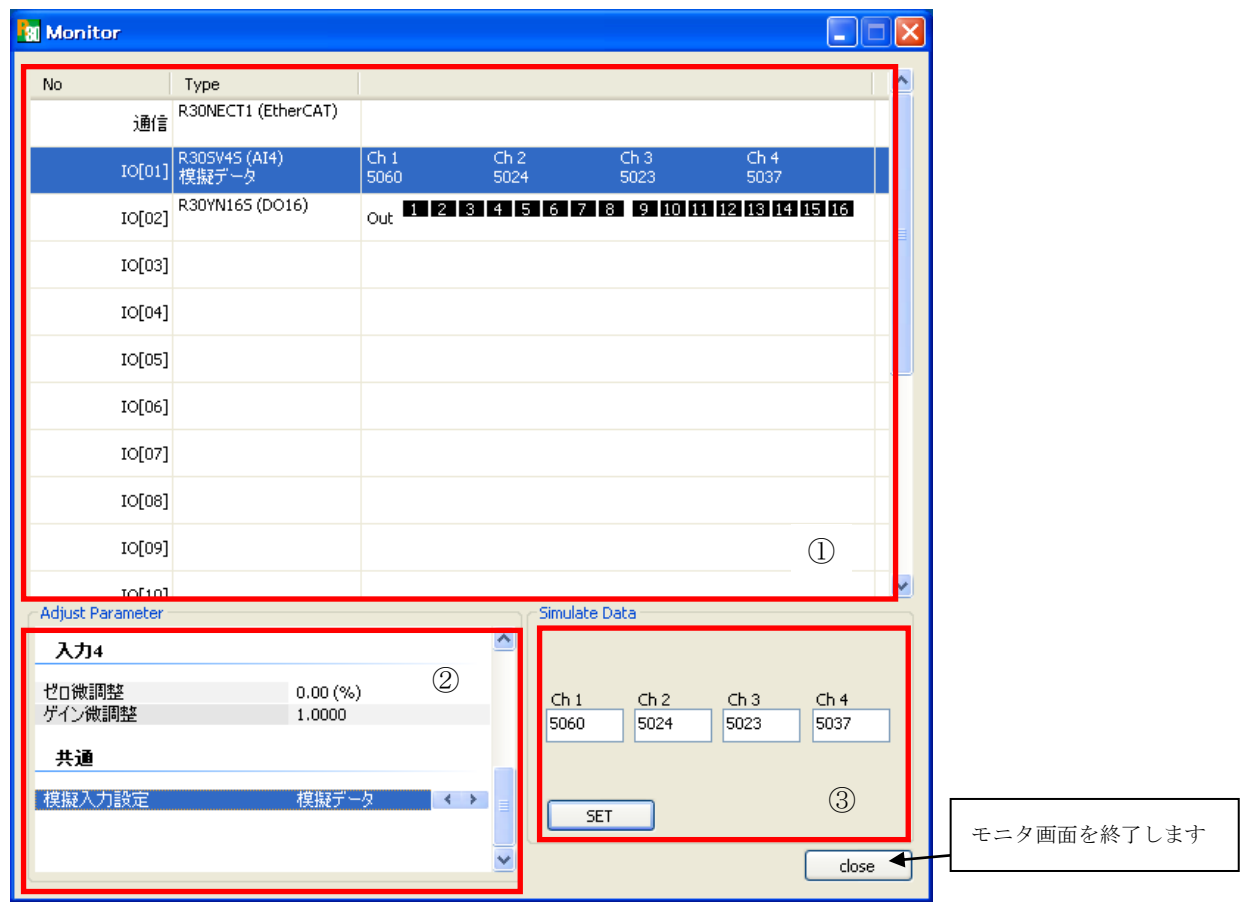
(注) 本画面は表示言語設定にかかわらず、常に OS の表示言語で表示されます)



本画面で、ファイル名の欄に保存するファイル名を入力して、[保存 (S)]ボタンをクリックすると、入力したファイル名でパラメータが保存されます。

2.4. 入出力状態の表示

本機能を使用すると、PC に接続された機器の入出力状態を表示することができます。[モニタ]ボタンをクリックすると、接続されている機器との通信を開始し、下図のようなモニタ画面で入出力状態を表示します。（R30SV4、R30YN16A を実装の場合）





本画面の表示内容を下表に示します。


表示項目	内 容
① 入出力	各カードの形式、入出力値をスケーリング値で表示します。 入出力カードをクリックすることで、その入出力カードの微調整（上図②）、模擬入出力（上図③）の項目が表示されます。
② 微調整	模擬入出力の有効／無効の設定、アナログ入出力に対するゼロ、ゲイン微調整の設定を行います。設定後即時に反映されます。 R30US2／US4（TC、RTD 入力）、R30TS4、R30RS4 の温度測定チャンネルは、ゼロベース、フルベースの設定値が同じ値の場合、設定不可となります。また微調整が未対応の入出力カードの場合、表示されません。＊1 R30PA2 の場合、ここでプリセット値の設定を行います。
③ 模擬入出力	模擬入出力値を設定します。値を設定後、[SET]ボタンのクリックで設定が反映されます。スケーリング設定を行っている場合は、スケーリング値を設定してください。（模擬入出力未対応の入出力カードの場合、表示されません。） 設定値の範囲は各入出力カードの模擬入力設定の項目を参照ください。


＊1. R30MS4 については 4.10.2 項参照

### 2.4.1. ゼロ微調整、ゲイン微調整の設定


[ゼロ微調整]、[ゲイン微調整]を一度クリックすると右図の様に  ボタンが表示されます。 ボタンをクリックする度に微調整値が増加減されます。

(ゼロ微調整の場合は 0.01 単位、ゲイン微調整の場合は 0.0001 単位で増加減されます。)




Adjust Parameter	
<b>入力4</b>	
ゼロ微調整	2.38 (%) 
ゲイン微調整	1.0000
<b>共通</b>	
模擬入力設定	通常入力

2度クリックした場合は、右図の様に直接、値が設定できます。



Adjust Parameter	
<b>入力4</b>	
ゼロ微調整	2.38
ゲイン微調整	1.0000
<b>共通</b>	
模擬入力設定	通常入力

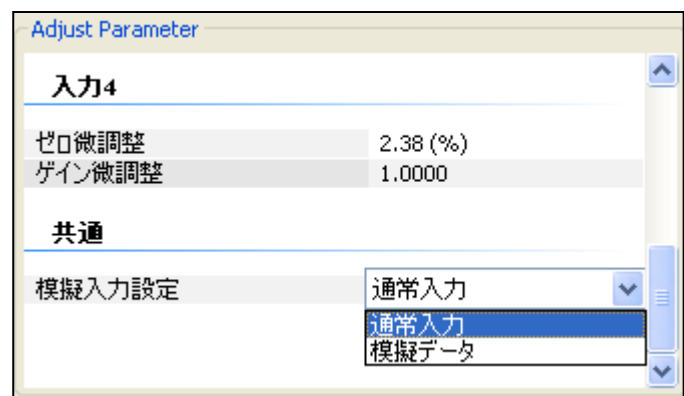
### 2.4.2. 模擬入出力設定

[模擬入力設定]を一度クリックすると右図の様に  ボタンが表示されます。右矢印ボタンのクリックで模擬データ、左矢印ボタンのクリックで通常入力を選択されます。



Adjust Parameter	
<b>入力4</b>	
ゼロ微調整	2.38 (%)
ゲイン微調整	1.0000
<b>共通</b>	
模擬入力設定	通常入力 

2度クリックした場合は、右図の様にドロップダウンメニューが表示されます。メニューから選択します。



Adjust Parameter	
<b>入力4</b>	
ゼロ微調整	2.38 (%)
ゲイン微調整	1.0000
<b>共通</b>	
模擬入力設定	<div>通常入力</div> <div>通常入力</div> <div>模擬データ</div>

### 注意

モニタ画面で設定されるゼロ微調整値、ゲイン微調整値、模擬出力設定（または模擬入力設定）は、都度 R30 と通信を行い、R30 に設定されます。

モニタ画面終了後、表示される設定画面では、モニタ画面で設定されたゼロ微調整値、ゲイン微調整値、模擬出力設定（または模擬入力設定）は反映されていません。モニタ画面で行った設定を設定画面に反映させるには、[アップロード]ボタンをクリックしてください。

\* 模擬入出力設定は R30 起動時に通常出力（または通常入力）となります。

### 3. 通信カードの基本パラメータ

カードごとに設定できる、パラメータについて記述します。

#### 3.1. R30NECT1 EtherCAT 用通信カード

R30NECT1 では設定項目はなく、表示のみです。

##### 3.1.1. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。  
設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「ー」が表示  
されます。

R30NECT1	
バージョン番号	1.01.04
模擬接点入出力	不可

##### 3.1.2. 模擬接点入出力

R30XN16S□、R30YN16S□での模擬入出力  
の可否を表示します。変更はできません。  
バージョン 3.00 以降の通信カードの場合、模  
擬入出力が可能となります

R30NECT1	
バージョン番号	1.01.04
模擬接点入出力	不可

(模擬入出力に対応しているアナログ I/O カードの場合、模擬接点入出力の表示にかかわらず、模  
擬入出力が可能です。)

#### 3.2. R30NCIE1 CC-Link IE Field ネットワーク用通信カード

##### 3.2.1. ネットワーク番号

ネットワーク番号を設定します。  
設定範囲：1～239  
初期値：1

CC-Link IE Field	
ネットワーク番号	1
局番	2
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE
リンクステータス	DISCONNECT

##### 3.2.2. 局番

R30NCIE1 本体で設定されている  
局番が表示されます。変更はできません。  
アップロードしていない場合は、「ー」  
が表示されます。

CC-Link IE Field	
ネットワーク番号	1
局番	2
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE
リンクステータス	DISCONNECT

### 3.2.3. MAC アドレス

R30NCIE1 本体の MAC アドレスを表示します。変更できません。アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

CC-Link IE Field	
ネットワーク番号	1
局番	2
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE
リンクステータス	DISCONNECT

### 3.2.4. リンクステータス

アップロード時のデータリンク状態を表示します。変更はできません。表示を更新する場合は、アップロードします。アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

CC-Link IE Field	
ネットワーク番号	1
局番	2
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE
リンクステータス	DISCONNECT

CYCLIC : サイクリック通信状態

TOKEN-PASS : トークンパス状態

DISCONNECT : 通信未確定時

### 3.2.5. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。設定はできません。アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

R30NCIE1	
バージョン番号	1.01.01
模擬接点入出力	不可

### 3.2.6. 模擬接点入出力

R30XN16S□、R30YN16S□での模擬入出力の可否を表示します。変更はできません。バージョン 3.00 以降の通信カードの場合、模擬入出力が可能となります。

R30NCIE1	
バージョン番号	1.01.01
模擬接点入出力	不可

(模擬入出力に対応しているアナログ I/O カードの場合、模擬接点入出力の表示にかかわらず、模擬入出力が可能です。)



### 3.3. R30NE1 Modbus/TCP (Ethernet) 用通信カード

#### 重要

R30NE1 の設定変更を行った場合は、R30 本体の再起動が必要です。電源 OFF/ON による再起動後に設定が有効となります。

#### 3.3.1. タイムアウト

未通信検出時間を設定します。

この設定時間内に通信がない場合、  
RUN LED が消灯、RUN 接点が OFF となり、  
装着されている出力カードが通信断時出力となります。

設定範囲：0.2 ～ 3200.0 秒

初期値：3.0 秒

Modbus-TCP	
タイムアウト	3.0
IPアドレス	192.168.0.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.100
ポート番号1	502
ポート番号2	502
ポート番号3	502
ポート番号4	502
リンガータイム	180.0 (sec)
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE

#### 3.3.2. IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ

設定範囲：0 ～ 255

初期値：

IP アドレス                      192.168.0.1  
サブネットマスク              255.255.255.0  
デフォルトゲートウェイ      192.168.0.100

Modbus-TCP	
タイムアウト	3.0 (sec)
IPアドレス	192.168.0.250
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.1
ポート番号1	502
ポート番号2	502
ポート番号3	502
ポート番号4	502
リンガータイム	180.0 (sec)
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE

#### 3.3.3. ポート番号 1～4

ポート番号を設定します。通常は  
502 で使用します。

設定範囲：1 ～ 32000

初期値：502

Modbus-TCP	
タイムアウト	3.0 (sec)
IPアドレス	192.168.0.250
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.1
ポート番号1	502
ポート番号2	502
ポート番号3	502
ポート番号4	502
リンガータイム	180.0 (sec)
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE

### 3.3.4. リンガータイム

無通信時間を監視し、リンガータイム  
設定時間内に通信がない場合、通信を  
切断します。

設定範囲：3.0 ～ 3200.0 秒

初期値：180.0 秒

Modbus-TCP	
タイムアウト	3.0 (sec)
IPアドレス	192.168.0.250
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.1
ポート番号1	502
ポート番号2	502
ポート番号3	502
ポート番号4	502
リンガータイム	180.0
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE

### 3.3.5. MAC アドレス

R30NE1 本体の MAC アドレス  
を表示します。設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「ー」  
が表示されます。

Modbus-TCP	
タイムアウト	3.0 (sec)
IPアドレス	192.168.0.250
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.1
ポート番号1	502
ポート番号2	502
ポート番号3	502
ポート番号4	502
リンガータイム	180.0 (sec)
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE

### 3.3.6. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示  
されます。設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「ー」が表示  
されます。

R30NE1	
バージョン番号	1.01.04
模擬接点入出力	不可

### 3.3.7. 模擬接点入出力

R30XN16S□、R30YN16S□での模擬入出力  
の可否を表示します。変更はできません。  
バージョン 3.00 以降の通信カードの場合、模  
擬入出力が可能となります。

(模擬入出力に対応しているアナログ I/O カードの場合、模擬接点入出力の表示にかかわらず、模  
擬入出力が可能です。)

R30NE1	
バージョン番号	1.01.04
模擬接点入出力	不可

3.4. R30NOUA1 OPC-UA DA サーバ用通信カード

3.4.1. 匿名ログイン

匿名ログイン（ユーザ認証なし）の可否を設定します。

匿名ログインを許可する場合、データアクセスレベルとして「読み込みのみ（Read only）」と「読み書き可（R/W）」が選択できます。

ログイン	
匿名ログイン	匿名ログイン許可 Read only
ユーザログイン	匿名ログイン許可
ログイン認証 1	匿名ログイン許可 Read only
ログインID 1	adminA
パスワード 1	admin123
ログイン認証 2	Read only
ログインID 2	
パスワード 2	

3.4.2. ユーザログイン

ユーザログイン（ユーザ名とパスワードで認証）の可否を設定します。

ユーザログインを許可した場合、2 組のログイン認証が有効となります。

ログイン	
匿名ログイン	匿名ログイン許可 Read...
ユーザログイン	ユーザログイン許可
ログイン認証 1	ユーザログイン許可
ログインID 1	adminA
パスワード 1	admin123
ログイン認証 2	Read only
ログインID 2	
パスワード 2	

3.4.3. ログイン認証

ユーザログインのデータアクセスレベルを設定します。

ログイン	
匿名ログイン	匿名ログイン許可 Read...
ユーザログイン	ユーザログイン許可
ログイン認証 1	Read/Write
ログインID 1	Read only
パスワード 1	Read/Write
ログイン認証 2	Read only
ログインID 2	
パスワード 2	

3.4.4. ログインID、パスワード

ログイン ID とパスワードを設定します。

英数字（大文字、小文字）のみ使用可。

ログイン ID：文字を設定しなかった場合、パスワードは初期化され、ログイン認証は無効となります。

パスワード：文字を設定しなかった場合、ログイン認証は無効となります。

ログイン	
匿名ログイン	匿名ログイン許可 Read...
ユーザログイン	ユーザログイン許可
ログイン認証 1	Read/Write
ログインID 1	adminA
パスワード 1	admin123
ログイン認証 2	Read only
ログインID 2	
パスワード 2	

### 3.4.5. IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNS サーバ

設定範囲：0～255

初期値：

IP アドレス	192.168.0.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.100
DNS サーバ	192.168.13.1

通信設定	
IPアドレス	192.168.0.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.100
DNSサーバ1	192.168.13.1
DNSサーバ2	192.168.13.1
カード01 UAデータタイプ	未定義
カード02 UAデータタイプ	未定義
カード03 UAデータタイプ	未定義
カード04 UAデータタイプ	未定義
カード05 UAデータタイプ	未定義

### 3.4.6. データタイプ

R30 のスロット 1～16 に装着した I/O カードで取り扱うデータの単位をスロット毎に設定します。

初期値：未定義

＊. 未定義の場合、I/O カードの種類によってデータタイプが設定されます。

接点カード	Boolean
アナログカード	int16

＊. 例えば R30PA2（積算カウンタ）を使用する場合は uint32 に設定します。

データの取扱単位が 32bit（2word 長）となり、データの泣き別れを防止します。

通信設定	
IPアドレス	192.168.0.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.100
DNSサーバ1	192.168.13.1
DNSサーバ2	192.168.13.1
カード01 UAデータタイプ	boolean
カード02 UAデータタイプ	未定義
カード03 UAデータタイプ	boolean
カード04 UAデータタイプ	uint16
カード05 UAデータタイプ	uint32
カード06 UAデータタイプ	uint32
カード07 UAデータタイプ	uint64
カード08 UAデータタイプ	未定義

### 3.4.7. 通信リクエスト監視タイマ

OPC-UA クライアントの無通信検出時間を設定します。設定された時間内に通信がない場合、タイムアウト処理を行います。

カード16 UAデータタイプ	未定義
通信リクエスト監視タイマ 100m秒	300
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE

設定範囲：0～32757（0～3275.7 秒、0 の場合監視しない）

初期値：300（30 秒）

### 3.4.8. MAC アドレス

R30NOUA1 本体の MAC アドレスを表示します。設定はできません。アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

カード16 UAデータタイプ	未定義
通信リクエスト監視タイマ 100m秒	300
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE

### 3.4.9. 時刻同期 (SNTP)

SNTP サーバを使用した時刻修正同期の有無を設定します。

有効に設定した場合、電源投入時、0 時、6 時、12 時、18 時に時刻同期を行います。

日付と時刻	
時刻同期(SNTP)	SNTP無効
SNTPサーバURL	SNTP無効
タイムゾーン	SNTP有効

初期値：SNTP 無効

＊. SNTP 有効の場合、「DNS サーバ」の IP アドレス、「SNTP サーバ URL」、「タイムゾーン」の設定が必要です。

### 3.4.10. タイムゾーン

タイムゾーンを時間で設定します。日本時間は 9 です。

設定範囲：-12 ～ 14

初期値：9

日付と時刻	
時刻同期(SNTP)	SNTP無効
SNTPサーバURL	ntp.nict.jp
タイムゾーン	9

### 3.4.11. バージョン

ファームウェアのバージョンが表示されます。設定はできません。

アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

R30NOUA1	
バージョン番号	1.01.14

### 3.4.12. 日付と時刻

日付と時刻の設定はモニタ画面から行います。年月日時分秒入力 + Enter キー で設定が反映されます。



日付と時刻の設定の場合は、設定の遅延を極力小さくするために、I/O カード未装着の状態 (R30NOUA1 のみ装着状態) で設定することを推奨します。

設定範囲 : 年 2001 ~ 2099、月 1 ~ 12、日 1 ~ 31

時 0 ~ 23、分 0 ~ 59、秒 0 ~ 59

初期値 : 2013/01/01 00:00:00

2 月 31 日のような存在しない月日は設定しないでください。

設定した場合、設定は無効となります。

### 3.5. R30NCIT1 CC-Link IE TSN ネットワーク用通信カード

#### 3.5.1. 局番

R30NCIT1 本体で設定されている局番が表示されます。変更はできません。

アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

CC-Link IE TSN	
局番	0001
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE

#### 3.5.2. MAC アドレス

R30NCIT1 本体の MAC アドレスを表示します。変更できません。

アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

CC-Link IE TSN	
局番	0001
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE

#### 3.5.3. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。設定はできません。

アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

R30NCIT1	
バージョン番号	1.02.08
模擬接点入出力	不可

#### 3.5.4. 模擬接点入出力

R30XN16S□、R30YN16S□での模擬入出力の可否を表示します。変更はできません。

バージョン 3.00 以降の通信カードの場合、模擬入出力が可能となります。

(模擬入出力に対応しているアナログ I/O カードの場合、模擬接点入出力の表示にかかわらず、模擬入出力が可能です。)

R30NCIT1	
バージョン番号	1.02.08
模擬接点入出力	不可

## 4. 入出力カードの基本パラメータ

カードごとに設定できる、パラメータについて記述します。

### 4.1. R30XN16□ DI16 点 入力カード

通信カードのバージョンが 3.00 以降の場合、模擬入力の設定が可能です。

通信カードのバージョンが 2.XX 以前、および DL30 の場合、設定項目はありません。

#### 4.1.1. 模擬入力設定（通信カードのバージョンが 3.00 以降の場合のみ可）

通常入力か模擬入力の設定を行います。

モニタ画面の微調整設定でも設定が可能です。

模擬入力値の設定はモニタ画面で行います。

共通	
模擬入力設定	通常入力 ▼
	通常入力
	模擬データ

＊．模擬入力を使用する場合、対応する通信カードを装着した状態でアップロードを行っておく必要があります。

### 4.2. R30YN16□ DO16 点 出力カード

通信カードのバージョンが 3.00 以降の場合、模擬出力の設定が可能です。

通信カードのバージョンが 2.XX 以前、および DL30 の場合、設定項目はありません。

#### 4.2.1. 模擬出力設定（通信カードのバージョンが 3.00 以降の場合のみ可）

通常出力か模擬出力の設定を行います。

モニタ画面の微調整設定でも設定が可能です。

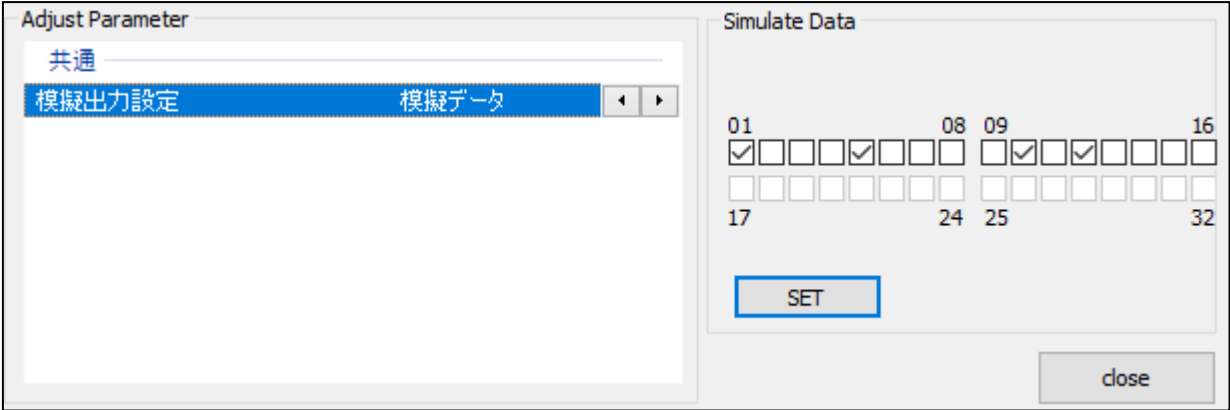
模擬出力値の設定はモニタ画面で行います。

共通	
模擬出力設定	通常出力 ▼
	通常出力
	模擬データ

＊．模擬出力を使用する場合、対応する通信カードを装着した状態でアップロードを行っておく必要があります。



模擬入力、模擬出力方法



モニタ画面で I/O カードを選択し、微調整設定で模擬データを選択します。模擬データ設定で出力（入力）したいチャンネルにチェックマークを入れ、SET ボタンのクリックで模擬データが有効となります。

模擬入力の場合 R30XN16□の接点入力状態表示ランプは点灯しません。

4.3. R30SV4（R30SV2） 直流電圧／電流入力 4 点（2 点）カード

R30SV4 は直流電圧／電流入力 4 点、R30SV2 は 2 点となります。

4.3.1. 未使用設定

入力の有効／無効を設定します。

使用しない入力は無効に設定してください。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力レンジ	CH有効
ゼロ微調整	CH無効
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケール値	0
フルスケール値	10000

4.3.2. 入力レンジの設定

使用する入力の入力レンジを設定します。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力レンジ	-10 - +10 V DC
ゼロ微調整	-10 - +10 V DC
ゲイン微調整	-5 - +5 V DC
ゼロスケール値	-1 - +1 V DC
フルスケール値	0 - 10 V DC

入力2	
未使用設定	CH有効
入力レンジ	4 - 20 mA DC
ゼロ微調整	0 - 20 mA DC

4.3.3. ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値 の設定

設定値を該当する箇所に入力してください。  
フルスケーリング値設定時の図を示します。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力レンジ	-10 - +10 V DC
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000

名 称	説 明	設定範囲
ゼロ微調整	ゼロ調整値	−320.00 ～ 320.00
ゲイン微調整	ゲイン調整値	−3.2000 ～ 3.2000
ゼロスケーリング値	0 %スケーリング値	−32000 ～ 32000
フルスケーリング値	1 0 0 %スケーリング値	−32000 ～ 32000

＊. ゲイン微調整 → ゼロ微調整 → ゼロ・フルスケーリング値 の順に計算されます。

・ 微調整の計算

微調整はゼロベース／フルベースによるパーセント変換後のパーセント値を次の式で補正します。  
補正後の値 = パーセント値 × ゲイン微調整値 + ゼロ微調整値  
設定例については「7.1 微調整設定例」を参照ください。

・ スケーリングの設定例

入力レンジ「−10～+10V」設定時に、「0～+10V」を「0～10000」にスケーリングする設定を下  
記に示します。  
ゼロスケーリング値 −10000、      フルスケーリング値 10000

・ スケーリングの計算例

ゼロスケーリング値 = −10000、フルスケーリング値 = 10000 を設定し、ゼロスケーリング値  
=0、フルスケーリング値=10000 での微調整計算後の測定値が 50.00%（5000）の場合

フルスケーリング値

↓

(10000 − (−10000))

↑

ゼロスケーリング値

50.00 (%)

↓

／10000 × 5000 + (−10000)

↑

50.00%測定時の (フルスケーリング値 − ゼロスケーリング値)

スケーリングの計算値

↓

= 0 → 0.00 (%)

↑

ゼロスケーリング値

#### 4.3.4. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。  
設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「－」が表示されます。

共通	
バージョン番号	1.01.05
変換速度	80ms
模擬入力設定	通常入力

#### 4.3.5. 変換速度の設定

R30SV4（R30SV2）の測定時間を設定します。  
変換速度により測定値の精度が異なります。  
詳細は R30SV4（R30SV2）仕様書を参照ください。  
入力単位での設定はできません。全入力の一括設定となります。

共通	
バージョン番号	1.01.05
変換速度	80ms
模擬入力設定	80ms
	40ms
	20ms
	10ms

#### 4.3.6. 模擬入力設定

通常入力か模擬データの設定を行います。  
モニタ画面の微調整設定でも設定が可能です。  
模擬入力値の範囲は－32768～32767 です。  
－32768 以下の値を設定した場合は－32768、  
32767 以上の値を設定した場合は 32767 が設定されます。

共通	
バージョン番号	1.01.05
変換速度	80ms
模擬入力設定	通常入力
	通常入力
	模擬データ

4.4. R30SVF4 高速直流電圧／電流入力 4 点カード

4.4.1. 未使用設定

入力の有効／無効を設定します。  
使用しない入力は無効に設定してください。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力レンジ	CH有効
ゼロ微調整	CH無効
ゲイン微調整	0.00 (%)
ゼロスケーリング値	1.0000
フルスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000

4.4.2. 入力レンジの設定

使用する入力の入力レンジを設定します。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力レンジ	-10 - +10 V DC
ゼロ微調整	-10 - +10 V DC
ゲイン微調整	-5 - +5 V DC
ゼロスケーリング値	-1 - +1 V DC
フルスケーリング値	0 - 10 V DC
フルスケーリング値	0 - 5 V DC
フルスケーリング値	1 - 5 V DC
フルスケーリング値	0 - 1 V DC
入力2	
未使用設定	-0.5 - +0.5 V DC
未使用設定	-20 - +20 mA DC
入力レンジ	4 - 20 mA DC
ゼロ微調整	0 - 20 mA DC

4.4.3. ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値 の設定

設定値を該当する箇所に入力してください。  
フルスケーリング値設定時の図を示します

入力1	
未使用設定	CH有効
入力レンジ	-10 - +10 V DC
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000

名 称	説 明	設定範囲
ゼロ微調整	ゼロ調整値	－320.00 ～ 320.00
ゲイン微調整	ゲイン調整値	－3.2000 ～ 3.2000
ゼロスケーリング値	0 %スケーリング値	－32000 ～ 32000
フルスケーリング値	1 0 0 %スケーリング値	－32000 ～ 32000

＊. ゲイン微調整 → ゼロ微調整 → ゼロ・フルスケーリング値 の順に計算されます。

- ・微調整の計算  
微調整はゼロベース／フルベースによるパーセント変換後のパーセント値を次の式で補正します。  
補正後の値 = パーセント値 × ゲイン微調整値 + ゼロ微調整値  
設定例については「7.1 微調整設定例」を参照ください。

- ・スケーリングの設定例  
入力レンジ「-10～+10V」設定時に、「0～+10V」を「0～10000」にスケーリングする設定を下記に示します。  
ゼロスケーリング値 -10000、      フルスケーリング値 10000

- ・スケーリングの計算例  
ゼロスケーリング値 = -10000、フルスケーリング値 = 10000 を設定し、ゼロスケーリング値 = 0、フルスケーリング値 = 10000 での微調整計算後の測定値が 50.00% (5000) の場合

フルスケーリング値

↓

(10000 - (-10000))

↑

ゼロスケーリング値

50.00 (%)

↓

10000 × 5000

↑

50.00%測定時の (フルスケーリング値 - ゼロスケーリング値)

スケーリングの計算値

↓

+ (-10000)

↑

ゼロスケーリング値

= 0 → 0.00 (%)

4.4.4. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。  
設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「-」が表示されます。

共通	
バージョン番号	0.01.03
移動平均サンプル数	1
模擬入力設定	通常入力

4.4.5. 移動平均サンプル数の設定

移動平均のサンプル数を設定します。  
入力単位での設定はできません。全入力の一括設定となります。

共通	
バージョン番号	0.01.03
移動平均サンプル数	1
模擬入力設定	1
	2
	4
	8
	16
	32
	64
	128
	256

#### 4.4.6. 模擬入力設定

通常入力か模擬データの設定を行います。  
 モニタ画面の微調整設定でも設定が可能です。  
 模擬入力値の範囲は-32768～32767 です。  
 -32768 以下の値を設定した場合は-32768、  
 32767 以上の値を設定した場合は 32767 が設定  
 されます。

共通	
バージョン番号	0.01.03
移動平均サンプル数	1
模擬入力設定	通常入力 ▼
	通常入力
	模擬データ

### 4.5. R30US2（R30US4） ユニバーサル入力 2点（4点）カード

R30US2 はユニバーサル入力 2 点、R30US4 は 4 点となります。

#### 4.5.1. 未使用設定

入力の有効／無効を設定します。  
 使用しない入力は無効に設定してください。

入力1	
未使用設定	CH有効 ▼
入力の種類	CH有効
温度単位	CH無効
ゼロベース	-123.4
フルベース	123.4
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケリング値	0
フルスケリング値	10000
ワイヤリング	3線式
バーンアウト	上方
冷接点補償	有効
一次遅れフィルタ	0.0 (sec)

#### 4.5.2. 入力の種類設定

使用する入力の種類を設定します。

入力の種類によって設定不可の項目はグレーで表示され、編集不可となります。

- ・ 直流電流
  - 20 - +20mA DC
- ・ 直流電圧
  - 1000 - +1000mV DC
  - 10 - +10 V DC
- ・ ポテンシオメータ
  - POT 0 - 4000 Ω
  - POT 0 - 2500 Ω
  - POT 0 - 1200 Ω
  - POT 0 - 600 Ω
  - POT 0 - 300 Ω
  - POT 0 - 150 Ω
- ・ 抵抗器
  - Resistance 0 - 4000 Ω
- ・ 測温抵抗体
  - RTD PT100
  - RTD PT500
  - RTD PT1000
  - RTD PT150
  - RTD JPT100
  - RTD Ni5084
  - RTD CU10
- ・ 熱電対
  - TC PR
  - TC K
  - TC E
  - TC J
  - TC T
  - TC B
  - TC R
  - TC S
  - TC C
  - TC N
  - TC U
  - TC L
  - TC P

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	-10 - +10 V DC ▼
温度単位	-20 - +20 mA DC
ゼロベース	-1000 - +1000 mV DC
フルベース	-10 - +10 V DC
ゼロ微調整	POT 0 - 4000 Ω
ゲイン微調整	POT 0 - 2500 Ω
ゼロスケール値	POT 0 - 1200 Ω
フルスケール値	POT 0 - 600 Ω
ワイヤリング	POT 0 - 300 Ω
バーンアウト	POT 0 - 150 Ω
冷接点補償	Resistance 0 - 4000 Ω
一次遅れフィルタ	RTD PT100
	RTD PT500
	RTD PT1000
	RTD PT50
	RTD JPT100
	RTD Ni5084
	RTD CU10
	TC PR
	TC K
	TC E
	TC J
	TC T
	TC B
	TC R
	TC S
	TC C
	TC N
	TC U
	TC L
	TC P

4.5.3. 温度単位の設定

温度単位の設定をします。  
degC（摂氏）、degF（華氏）、K（絶対温度）  
から選択します。  
入力の種類が熱電対、測温抵抗体 の場合のみ、  
有効となります。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	TC K
温度単位	degC
ゼロベース	degC
フルベース	degF
ゼロ微調整	K
ゲイン微調整	0.00 (%)
ゼロスケーリング値	1.0000
フルスケーリング値	0
ワイヤリング	10000
バーニアウト	3線式
冷接点補償	上方
一次遅れフィルタ	有効
	0.0 (sec)

4.5.4. ゼロベース、フルベース、ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値 の設定

設定値を該当する箇所に入力してください。  
フルスケーリング値設定時の図を示します。  
ゼロベースとフルベースが同じ値の場合、熱電  
対・測温抵抗体入力ではスケーリング計算を行わ  
ず、温度実量値を返します。また、直流電流、直  
流電圧、ポテンショメータ、抵抗器入力の場合で  
は、個々の入力の種類による入力範囲がスケーリ  
ングされます。  
（例えば、入力の種類が「-10~+10V」の場合、  
ゼロベース・フルベースに「0」を設定すると、  
ゼロベースを「-10.0」、フルベースを「10.0」  
としてスケーリング計算されます。）

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	TC K
温度単位	degC
ゼロベース	0.0
フルベース	1000.0
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
ワイヤリング	3線式
バーニアウト	上方
冷接点補償	有効
一次遅れフィルタ	0.0 (sec)

- ＊. ゼロベース、フルベースの初期値は「0」となります。
- ＊. ゼロベース、フルベースに同じ値をダウンロード後にアップロードした場合、ゼロベース・フルベースは「0」が表示されます。
- ＊. 入力の種類が測温抵抗体、熱電対の場合、ゼロベース・フルベースを設定しない（ゼロベース・フルベースの値がともに0）の場合、ゼロ微調整・ゲイン微調整の設定はできません。  
また、微調整処理は無効となります。



名 称	説 明	入力の種類	設定範囲
ゼロベース フルベース	0%設定値 100%設定値	−20 〜 +20mA	−32.000 〜 32.000
		−10 〜 +10V	
		POT (%)	−320.00 〜 320.00
		−1000 〜 +1000mV	−3200.0 〜 3200.0
		RTD、TC (degC、K)	
		RTD、TC (degF)	−32000 〜 32000
		0 〜 4000 Ω	0 〜 32000
ゼロ微調整	ゼロ調整値	入力の種類に依存しない	−320.00 〜 320.00
ゲイン微調整	ゲイン調整値		−3.2000 〜 3.2000
ゼロスケーリング値	0%スケーリング値		−32000 〜 32000
フルスケーリング値	100%スケーリング値		−32000 〜 32000

＊. ゼロベース・フルベース → ゲイン微調整 → ゼロ微調整 → ゼロ・フルスケーリング値 の順に計算されます。

#### ゼロベース・フルベース設定時の注意事項

入力の種類が直流電流、直流電圧、ポテンショメータ、抵抗器入力の場合、下記の表のゼロベース・フルベースの値を設定し、ダウンロード後にアップロードするとゼロベース・フルベースが「0」と表示され、下記の表のゼロベース・フルベースの値でスケーリング計算されます。

ゼロベース・フルベースのどちらか一方でも表の値と異なる場合は設定した値が表示され、表示された値でスケーリング計算されます。

入力の種類	ゼロベース	フルベース
−20 〜 +20mA	−20.000	20.000
−10 〜 +10V	−10.000	10.000
−1000 〜 +1000mV	−1000.0	1000.0
POT (%)	0.00	100.00
0 〜 4000 Ω	0	4000

入力の種類が熱電対、測温抵抗体の場合、下記の表のゼロベース・フルベースの値を設定し、ダウンロード後にアップロードするとゼロベース・フルベースは「0」が表示され、スケーリング演算は行われず、温度実量値を上位に返します。

ゼロベース・フルベースのどちらか一方でも表の値と異なる場合は設定した値が表示され、スケーリング値が上位に返されます。

入力の種類／単位		摂氏 (°C)		華氏 (°F)		ケルビン (K)	
		ゼロベース	フルベース	ゼロベース	フルベース	ゼロベース	フルベース
TC	(PR)	0	1760	32	3200	273.1	2033.1
	K (CA)	-270	1370	-454	2498	3.1	1643.1
	E (CRC)	-270	1000	-454	1832	3.1	1273.1
	J (IC)	-210	1200	-346	2192	63.1	1473.1
	T (CC)	-270	400	-454	752	3.1	673.1
	B (RH)	100	1820	212	3308	373.1	2093.1
	R	-50	1760	-58	3200	223.1	2033.1
	S	-50	1760	-58	3200	223.1	2033.1
	C (WRe5-26)	0	2315	32	4199	273.1	2588.1
	N	-270	1300	-454	2372	3.1	1573.1
	U	-200	600	-328	1112	73.1	873.1
	L	-200	900	-328	1652	73.1	1173.1
	P (Platinel II)	0	1395	32	2543	273.1	1668.1
RTD	Pt100 (JIS'97,IEC)	-200	850	-328	1562	73.1	1123.1
	Pt500	-200	850	-328	1562	73.1	1123.1
	Pt1000	-200	850	-328	1562	73.1	1123.1
	Pt50Ω (JIS'81)	-200	649	-328	1200	73.1	922.1
	JPt100 (JIS'89)	-200	510	-328	950	73.1	783.1
	Ni508.4Ω	-50	280	-58	536	223.1	553.1
	Cu10 (25°C)	-50	250	-58	482	223.1	523.1

- ・ゼロベース・フルベース、ゼロスケーリング値・フルスケーリング値の設定例

0°C ～ 100°C を 0 ～ 10000 にスケーリングする場合、下記の設定を行います。

ゼロベース      0 (°C)、      フルベース      100 (°C)

ゼロスケーリング値   0、      フルスケーリング値   10000

- ・ゼロベース・フルベースの計算例

実量値を 0～100%値に換算します。

ゼロベース=0 (°C)、フルベース=100.0 (°C) を設定し、測定値が 50.0 (°C) の場合

$$\begin{array}{ccccccc}
 (50.0 - (0)) & / & (100.0 - (0)) & \times & 10000 & = & 5000 \quad (50.00\%) \\
 \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\
 \text{測定値 (°C)} & & \text{ゼロベース (°C)} & & \text{フルベース (°C)} & & \text{ゼロベース (°C)}
 \end{array}$$

固定値
0-100%計算値

・微調整の計算

微調整はゼロベース／フルベースによるパーセント変換後のパーセント値を次の式で補正します。  
補正後の値 = パーセント値 × ゲイン微調整値 + ゼロ微調整値  
設定例については「7.1 微調整設定例」を参照ください。

・スケーリングの計算例

ゼロスケーリング値 = -10000、フルスケーリング値 = 10000 を設定し、ゼロスケーリング値 = 0、フルスケーリング値 = 10000 での微調整計算後の測定値が 50.00% (5000) の場合

フルスケーリング値

↓

50.00 (%)

↓

スケーリングの計算値

↓

(10000 - (-10000)) / 10000 × 5000 + (-10000) = 0 (0.00%)

↑

ゼロスケーリング値

↑

50.00%測定時の (フルスケーリング値 - ゼロスケーリング値)

↑

ゼロスケーリング値

4.5.5. ワイヤリング（測温抵抗体、抵抗器の接続方法）の設定

測温抵抗体、抵抗器の接続線数によって 2 線式、3 線式を設定します。  
入力の種類が測温抵抗体、抵抗器の場合、有効となります。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	RTD PT100
温度単位	degC
ゼロベース	0.0
フルベース	0.0
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
ワイヤリング	3線式
バーンアウト	2線式
冷接点補償	3線式
一次遅れフィルタ	0.0 (sec)

4.5.6. バーンアウトの設定

バーンアウト方向を設定します。  
入力の種類が熱電対、測温抵抗体、ポテンショメータ、抵抗器の場合のみ、有効となります。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	RTD PT100
温度単位	degC
ゼロベース	0.0
フルベース	0.0
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
ワイヤリング	3線式
バーンアウト	上方
冷接点補償	なし
一次遅れフィルタ	上方
	下方

4.5.7. 冷接点補償の設定

熱電対使用時の冷接点補償の有無を設定します。  
入力の種類が熱電対の場合のみ、有効となります。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	TC K
温度単位	degC
ゼロベース	0.0
フルベース	0.0
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
ワイヤリング	3線式
バーンアウト	上方
冷接点補償	有効
一次遅れフィルタ	無効
	有効

4.5.8. 一次遅れフィルタの設定

一次遅れフィルタ処理を行う場合の時定数を設定します。  
0.0 の場合、フィルタ処理を行いません。  
設定は 0.5 ～ 60.0（秒）の範囲で行います。  
（時定数は 0～63.2%の応答時間となります）

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	TC K
温度単位	degC
ゼロベース	0.0
フルベース	0.0
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
ワイヤリング	3線式
バーンアウト	上方
冷接点補償	有効
一次遅れフィルタ	0.0

#### 4.5.9. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。  
設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「－」が表示されます。

共通	
バージョン番号	1.01.07
模擬入力設定	通常入力

#### 4.5.10. 模擬入力設定

通常入力か模擬データの設定を行います。  
モニタ画面の微調整設定でも設定が可能です。  
模擬入力値の範囲は－32768～32767 です。  
－32768 以下の値を設定した場合は－32768、  
32767 以上の値を設定した場合は 32767 が設定されます。

共通	
バージョン番号	1.01.07
模擬入力設定	通常入力 ▼
	通常入力
	模擬データ

4.6. R30YV4 直流電圧出力 4 点カード

4.6.1. 未使用設定

出力の有効／無効を設定します。  
使用しない出力は無効に設定してください。

出力1

未使用設定	CH有効
出力レンジ	CH有効
ゼロ微調整	CH無効
ゲイン微調整	0.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
通信断／起動 時出力値設定	-15.00 (%)

4.6.2. 出力範囲設定

使用する出力の出力範囲を設定します。

出力1

未使用設定	CH有効
出力レンジ	-10 - +10 V DC
ゼロ微調整	-10 - +10 V DC
ゲイン微調整	-5 - +5 V DC
ゼロスケーリング値	0 - 10 V DC
フルスケーリング値	0 - 5 V DC
通信断／起動 時出力値設定	1 - 5 V DC
	-15.00 (%)

4.6.3. ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング、フルスケーリング の設定

設定値を該当する箇所に入力してください。  
フルスケーリング値設定時の図を示します。

出力1

未使用設定	CH有効
出力レンジ	-10 - +10 V DC
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
通信断／起動 時出力値設定	-15.00 (%)

名 称	説 明	設定範囲
ゼロ微調整	ゼロ調整（バイアス）値	－320.00 ～ 320.00
ゲイン微調整	ゲイン（スパン）調整値	－3.2000 ～ 3.2000
ゼロスケーリング	0 %スケーリング値	－32000 ～ 32000
フルスケーリング	1 0 0 %スケーリング値	－32000 ～ 32000

＊. ゼロ／フルスケーリング →ゲイン／ゼロ微調整 の順に計算されます。

・ スケーリングの計算例

ゼロスケーリング値 = -10000、フルスケーリング値 = 10000 を設定し、出力設定値が 50% (5000) の場合

出力設定値

↓

(5000 - (-10000)) × 10000 / (10000 - (-10000)) = 7500 → 75.00 (%)

↑

ゼロスケーリング

スケーリング計算値 (0~10000 スケーリング換算値)

↓

↑

フルスケーリング

↑

ゼロスケーリング

・ 微調整計算例

ゼロ微調整、ゲイン微調整は校正等の微調整に使用します。

ゼロ微調整 = 5.00 (%), ゲイン微調整 = 1.0100 と設定し、出力設定値 (0~10000 スケーリング値) が 75.00% の場合

↑

ゲイン微調整

↑

ゼロ微調整

↑

微調整計算後の出力設定値

75.00 (%) × 1.0100 + 5.00 (%) = 80.75 (%)

＊. スケーリング計算、微調整計算は符号付き 16bit 値で計算されます。計算過程、計算結果においてオーバーフローする場合は、符号付き 16bit 値の上限値（または下限値）に値を置き換えて計算します。このため、上記の計算式通りの値にならない場合があります。

4.6.4. 通信断／起動 時出力の設定

起動後から出力値を設定されるまでの間の出力値を設定します。

パーセントデータ値を設定してください。

設定範囲：-15.00～115.00

出力1	
未使用設定	CH有効
出力レンジ	-10 ~ +10 V DC
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
通信断／起動 時出力値設定	-15.00

＊. スケーリングが設定されている場合でもパーセントデータ値で設定してください。

微調整の設定が行われている場合は、調整後の値が出力されます。

#### 4.6.5. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。  
設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「-」が表示されます。

共通	
バージョン番号	1.01.03
模擬出力設定	通常出力
通信断時出力	設定値出力

#### 4.6.6. 模擬出力設定

通常出力か模擬出力の設定を行います。  
モニタ画面の微調整設定でも設定が可能です。  
模擬出力値の範囲は-32000～32000 です。  
-32000 以下の値を設定した場合は-32000、  
32000 以上の値を設定した場合は 32000 が設定されます。

共通	
バージョン番号	1.01.03
模擬出力設定	通常出力 ▼
通信断時出力	通常出力 模擬データ

#### 4.6.7. 通信断時の出力値設定

上位との通信、および R30 の内部通信が異常な場合の出力値を設定します。

〔出力値保持〕選択時は正常通信時の最終値が出力されます。

〔設定値を出力〕設定時は「4.6.4 通信断／起動時出力の設定」の設定値が出力されます。

ただし、ゼロ微調整、ゲイン微調整は有効です。

共通	
バージョン番号	1.01.03
模擬出力設定	通常出力
通信断時出力	設定値出力 ▼
	出力値保持 設定値出力



4.7. R30YS4 直流電流出力 4 点カード

4.7.1. 未使用設定

出力の有効／無効を設定します。  
使用しない出力は無効に設定してください。

出力1	
未使用設定	CH有効
ゼロ微調整	CH有効
ゲイン微調整	CH無効
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
通信断／起動 時出力値設定	-15.00 (%)

4.7.2. ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング、フルスケーリング の設定

設定値を該当する箇所に入力してください。  
フルスケーリング値設定時の図を示します。

出力1	
未使用設定	CH有効
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
通信断／起動 時出力値設定	-15.00 (%)

名 称	説 明	設定範囲
ゼロ微調整	ゼロ調整（バイアス）値	－320.00 ～ 320.00
ゲイン微調整	ゲイン（スパン）調整値	－3.2000 ～ 3.2000
ゼロスケーリング	0 %スケーリング値	－32000 ～ 32000
フルスケーリング	1 0 0 %スケーリング値	－32000 ～ 32000

＊. ゼロ／フルスケーリング →ゲイン／ゼロ微調整 の順に計算されます。

・ スケーリングの計算例

ゼロスケーリング値＝－10000、フルスケーリング値＝10000 を設定し、出力設定値が 50% (5000) の場合

出力設定値

↓

$$\frac{(5000 - (-10000)) \times 10000}{(10000 - (-10000))} = 7500 \rightarrow 75.00 (\%)$$

↑                      ↑                      ↑

ゼロスケーリング      フルスケーリング      ゼロスケーリング

スケーリング計算値 (0～10000 スケーリング換算値)

↓

#### ・微調整計算例

ゼロ微調整、ゲイン微調整は校正等の微調整に使用します。

ゼロ微調整 = 5.00 (%)、ゲイン微調整 = 1.0100 と設定し、出力設定値 (0～10000 スケーリング値) が 75.00%の場合

$$75.00 (\%) \times 1.0100 + 5.00 (\%) = 80.75 (\%)$$

$\begin{array}{ccc} \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \text{ゲイン微調整} & \text{ゼロ微調整} & \text{微調整計算後の出力設定値} \end{array}$

#### 4.7.3. 通信断／起動 時出力の設定

起動後から出力値を設定されるまでの間の出力値を設定します。

パーセントデータ値を設定してください。

設定範囲：－15.00～115.00

出力1	
未使用設定	CH有効
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
通信断／起動 時出力値設定	-15.00

＊. スケーリングが設定されている場合でもパーセントデータ値で設定してください。

微調整の設定が行われている場合は、調整後の値が出力されます。

#### 4.7.4. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。

設定はできません。

アップロードしていない場合は、「－」が表示されます。

共通	
バージョン番号	1.01.03
模擬出力設定	通常出力
通信断時出力	設定値出力

#### 4.7.5. 模擬出力設定

通常出力か模擬出力の設定を行います。

モニタ画面の微調整設定でも設定が可能です。

模擬出力値の範囲は－32000～32000 です。

－32000 以下の値を設定した場合は－32000、32000 以上の値を設定した場合は 32000 が設定されます。

共通	
バージョン番号	1.01.03
模擬出力設定	通常出力 ▼
通信断時出力	通常出力
	模擬データ

#### 4.7.6. 通信断時の出力値設定

上位との通信、および R30 の内部通信が異常な場合の出力値を設定します。

〔出力値保持〕選択時は正常通信時の最終値が出力されます。

〔設定値を出力〕設定時は「4.7.3 通信断／起動時出力の設定」の設定値が出力されます。ただし、ゼロ微調整、ゲイン微調整は有効です。

共通	
バージョン番号	1.01.03
模擬出力設定	通常出力
通信断時出力	設定値出力 ▼
	出力値保持
	設定値出力

4.8. R30TS4 熱電対入力 4 点カード

4.8.1. 未使用設定

入力の有効／無効を設定します。  
使用しない入力は無効に設定してください。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	CH有効
温度単位	CH無効
ゼロベース	0.0 (degC)
フルベース	0.0 (degC)
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
バーンアウト	上方
冷接点補償	有効

4.8.2. 入力の種類設定

使用するセンサ（熱電対）の種類を設定します。  
下記のセンサ（熱電対）が選択できます。

- K (CA)
- E (CRC)
- J (IC)
- T (CC)
- B (RH)
- R
- S
- C (WRe5-26)
- N
- U
- L
- P (Platinel II)
- (PR)

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	K (CA)
温度単位	K (CA)
ゼロベース	E (CRC)
フルベース	J (IC)
ゼロ微調整	T (CC)
ゲイン微調整	B (RH)
ゼロスケーリング値	R
フルスケーリング値	S
バーンアウト	C (WRe5-26)
冷接点補償	N
	U
	L
	P (Platinel II)
	(PR)

4.8.3. 温度単位の設定

温度単位の設定をします。  
degC（摂氏）、degF（華氏）、K（絶対温度）から  
選択します。

入力1

未使用設定	CH有効
入力の種類	K (CA)
温度単位	degC
ゼロベース	degC
フルベース	degF
ゼロ微調整	K
ゲイン微調整	0.00 (%)
ゼロスケーリング値	1.0000
フルスケーリング値	0
バーンアウト	10000
冷接点補償	上方
	有効

4.8.4. ゼロベース、フルベース、ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値 の設定

設定値を該当する箇所に入力してください。フル  
スケーリング値設定時の図を示します。  
ゼロベースとフルベースが同じ値の場合、スケー  
リング計算を行わず、温度実量値を返します。

入力1

未使用設定	CH有効
入力の種類	K (CA)
温度単位	degC
ゼロベース	0.0 (degC)
フルベース	1000.0 (degC)
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
バーンアウト	上方
冷接点補償	有効

- ＊. ゼロベース、フルベースの初期値は「0」とな  
ります。
- ＊. ゼロベース・フルベースを設定しない（ゼロ  
ベース・フルベースの値がともに0）の場合、  
ゼロ微調整・ゲイン微調整の設定はできませ  
ん。また、微調整処理は無効となります。

名 称	説 明	温度単位	設定範囲
ゼロベース	0%設定値	degC、K	－3200.0 ～ 3200.0
フルベース	100%設定値	degF	－32000 ～ 32000
ゼロ微調整	ゼロ調整値	温度単位に依存しない	－320.00 ～ 320.00
ゲイン微調整	ゲイン調整値		－3.2000 ～ 3.2000
ゼロスケーリング値	0%スケーリング値		－32000 ～ 32000
フルスケーリング値	100%スケーリング値		

＊. ゼロベース・フルベース → ゲイン微調整 → ゼロ微調整 → ゼロ・フルスケーリング値 の順に計算されます。

ゼロベース・フルベース設定時の注意事項

- ・ゼロベース・フルベース、ゼロスケーリング値・フルスケーリング値の設定例

0℃ ～ 100℃ を 0 ～ 10000 にスケーリングする場合、下記の設定を行います。

ゼロベース      0 (℃)、      フルベース      100 (℃)

ゼロスケーリング値 0、      フルスケーリング値 10000

- ・ゼロベース・フルベースの計算例

実量値を 0～100%値に換算します。

ゼロベース=0 (℃)、フルベース=100.0 (℃) を設定し、測定値が 50.0 (℃) の場合

$$\begin{array}{ccccccc} (50.0 - (0)) / (100.0 - (0)) \times 10000 = 5000 & (50.00\%) \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \text{測定値 (℃)} & \text{ゼロベース (℃)} & & \text{フルベース (℃)} & \text{ゼロベース (℃)} & \text{固定値} & \text{0-100\%計算値} \end{array}$$

- ・微調整の計算

微調整はゼロベース／フルベースによるパーセント変換後のパーセント値を次の式で補正します。

補正後の値 = パーセント値 × ゲイン微調整値 + ゼロ微調整値

設定例については「7.1 微調整設定例」を参照ください。

- ・スケーリングの計算例

ゼロスケーリング値 = -10000、フルスケーリング値 = 10000 を設定し、ゼロスケーリング値 = 0、フルスケーリング値 = 10000 での微調整計算後の測定値が 50.00% (5000) の場合

$$\begin{array}{ccccccc} \text{フルスケーリング値} & & 50.00 (\%) & & \text{スケーリングの計算値} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ (10000 - (-10000)) / 10000 \times 5000 + (-10000) = 0 & (0.00\%) \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \text{ゼロスケーリング値} & \text{50.00\%測定時の (フルスケーリング値-ゼロスケーリング値)} & \text{ゼロスケーリング値} \end{array}$$

4.8.5. バーンアウトの設定

バーンアウトの設定をします。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	K (CA)
温度単位	degC
ゼロベース	0.0 (degC)
フルベース	1000.0 (degC)
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
バーンアウト	上方
冷接点補償	なし
入力2	
	上方
	下方

4.8.6. 冷接点補償の設定

冷接点補償の有無を設定します。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	K (CA)
温度単位	degC
ゼロベース	0.0 (degC)
フルベース	1000.0 (degC)
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
バーンアウト	上方
冷接点補償	有効
入力2	
	無効
	有効

4.8.7. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。  
設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「-」が表示されます。

共通	
バージョン番号	1.01.01
変換速度	500ms
模擬入力設定	通常入力

#### 4.8.8. 変換速度の設定

R30TS4 の測定時間を設定します。

入力単位での設定はできません。全入力の一括設定となります。

共通	
バージョン番号	1.01.01
変換速度	500ms ▼
模擬入力設定	500ms
	250ms

#### 4.8.9. 模擬入力設定

通常入力か模擬データの設定を行います。

モニタ画面の微調整設定でも設定が可能です。

模擬入力値の範囲は－32768～32767 です。

－32768 以下の値を設定した場合は－32768、  
32767 以上の値を設定した場合は 32767 が設定されます。

共通	
バージョン番号	1.01.01
変換速度	500ms
模擬入力設定	通常入力 ▼
	通常入力
	模擬データ



### 4.9. R30RS4 測温抵抗体入力 4 点カード

#### 4.9.1. 未使用設定

入力の有効／無効を設定します。  
 使用しない入力は無効に設定してください。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	CH有効
温度単位	degC
ゼロベース	0.0 (degC)
フルベース	0.0 (degC)
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケール値	0
フルスケール値	10000
バーンアウト	下方

#### 4.9.2. 入力の種類設定

使用するセンサ（測温抵抗体）の種類を設定します。

下記のセンサ（測温抵抗体）が選択できます。

- Pt100 (JIS'97, IEC)
- Pt100 (JIS'89)
- JPt100 (JIS'89)
- Pt50 (JIS'81)
- Ni100
- Cu10 (25°C)
- Cu50

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	Pt100 (JIS'97,IEC)
温度単位	Pt100 (JIS'97,IEC)
ゼロベース	Pt100 (JIS'89)
フルベース	JPt100 (JIS'89)
ゼロ微調整	Pt50 (JIS'81)
ゲイン微調整	Ni100
ゼロスケール値	Cu10(25°C)
フルスケール値	Cu50
バーンアウト	0
	10000
	上方

#### 4.9.3. 温度単位の設定

温度単位の設定をします。  
 degC（摂氏）、degF（華氏）、K（絶対温度）から選択します。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	Pt100 (JIS'97,IEC)
温度単位	degC
ゼロベース	degC
フルベース	degF
ゼロ微調整	K
ゲイン微調整	0.00 (%)
ゼロスケール値	1.0000
フルスケール値	0
	10000
	上方

#### 4.9.4. ゼロベース、フルベース、ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値の設定

設定値を該当する箇所に入力してください。フルスケーリング値設定時の図を示します。  
ゼロベースとフルベースが同じ値の場合、スケーリング計算を行わず、温度実量値を返します。

- ＊. ゼロベース、フルベースの初期値は「0」となります。
- ＊. ゼロベース・フルベースを設定しない（ゼロベース・フルベースの値がともに0）の場合、ゼロ微調整・ゲイン微調整の設定はできません。また、微調整処理は無効となります。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	Pt100 (JIS'97,IEC)
温度単位	degC
ゼロベース	0.0 (degC)
フルベース	1000.0 (degC)
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
バーンアウト	上方

名 称	説 明	温度単位	設定範囲
ゼロベース	0%設定値	degC、K	－3200.0 ～ 3200.0
フルベース	100%設定値	degF	－32000 ～ 32000
ゼロ微調整	ゼロ調整値	温度単位に依存しない	－320.00 ～ 320.00
ゲイン微調整	ゲイン調整値		－3.2000 ～ 3.2000
ゼロスケーリング値	0%スケーリング値		－32000 ～ 32000
フルスケーリング値	100%スケーリング値		

＊. ゼロベース・フルベース → ゲイン微調整 → ゼロ微調整 → ゼロ・フルスケーリング値 の順に計算されます。

##### ゼロベース・フルベース設定時の注意事項

- ・ゼロベース・フルベース、ゼロスケーリング値・フルスケーリング値の設定例

0℃～100℃ を 0～10000 にスケーリングする場合、下記の設定を行います。

ゼロベース      0 (℃)、      フルベース      100 (℃)

ゼロスケーリング値 0、      フルスケーリング値 10000

- ・ゼロベース・フルベースの計算例

実量値を 0～100%値に換算します。

ゼロベース=0 (℃)、フルベース=100.0 (℃) を設定し、測定値が 50.0 (℃) の場合

$$\begin{array}{ccccccc}
 (50.0 - (0)) & / & (100.0 - (0)) & \times & 10000 & = & 5000 \quad (50.00\%) \\
 \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\
 \text{測定値 (℃)} & & \text{ゼロベース (℃)} & & \text{フルベース (℃)} & & \text{ゼロベース (℃)}
 \end{array}$$

固定値      0-100%計算値

・微調整の計算

微調整はゼロベース／フルベースによるパーセント変換後のパーセント値を次の式で補正します。  
補正後の値 = パーセント値 × ゲイン微調整値 + ゼロ微調整値  
設定例については「7.1 微調整設定例」を参照ください。

・スケーリングの計算例

ゼロスケーリング値 = -10000、フルスケーリング値 = 10000 を設定し、ゼロスケーリング値 = 0、フルスケーリング値 = 10000 での微調整計算後の測定値が 50.00% (5000) の場合

フルスケーリング値

↓

50.00 (%)

↓

スケーリングの計算値

↓

$$(10000 - (-10000)) / 10000 \times 5000 + (-10000) = 0 \quad (0.00\%)$$

↑

ゼロスケーリング値

↑

50.00%測定時の (フルスケーリング値-ゼロスケーリング値)

↑

ゼロスケーリング値

4.9.5. バーンアウトの設定

バーンアウトの設定をします。

入力1	
未使用設定	CH有効
入力の種類	Pt100 (JIS'97,IEC)
温度単位	degC
ゼロベース	0.0 (degC)
フルベース	1000.0 (degC)
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
バーンアウト	上方
入力2	
未使用設定	なし
	上方
	下方

4.9.6. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。  
設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「-」が表示されます。

共通	
バージョン番号	1.01.06
変換速度	500ms
模擬入力設定	通常入力

#### 4.9.7. 変換速度の設定

R30RS4 の測定時間を設定します。

入力単位での設定はできません。全入力の一括設定となります。

共通	
バージョン番号	1.01.06
変換速度	500ms ▼
模擬入力設定	500ms
	250ms

#### 4.9.8. 模擬入力設定

通常入力か模擬データの設定を行います。

モニタ画面の微調整設定でも設定が可能です。

模擬入力値の範囲は－32768～32767 です。

－32768 以下の値を設定した場合は－32768、  
32767 以上の値を設定した場合は 32767 が設定されます。

共通	
バージョン番号	1.01.06
変換速度	500ms
模擬入力設定	通常入力 ▼
	通常入力
	模擬データ

4.10. R30MS4 ポテンショメータ入力 4 点カード

4.10.1. 未使用設定

入力の有効／無効を設定します。  
使用しない入力は無効に設定してください。

入力1	
未使用設定	CH有効
ゼロベース	CH有効
フルベース	CH無効
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000

4.10.2. ゼロベース、フルベース、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値 の設定

設定値を該当する箇所に入力してください。  
フルスケーリング値設定時の図を示します。  
ゼロベースとフルベースが同じ値の場合、スケーリング計算は行いません。

入力1	
未使用設定	CH有効
ゼロベース	0.00 (%)
フルベース	100.00 (%)
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000

- ＊. ゼロベース、フルベースの初期値は「0.00」、  
「100.00」となります。
- ＊. ゼロベース・フルベースを設定しない（ゼロベース・フルベースが同じ値）の場合、ゼロベース、フルベースを「0.00」、「100.00」としてスケーリング計算を行います。

名 称	説 明	設定範囲
ゼロベース フルベース	0%設定値 100%設定値	－320.00 ～ 320.00
ゼロスケーリング値 フルスケーリング値	0%スケーリング値 100%スケーリング値	－32000 ～ 32000

- ＊. ゼロベース・フルベース → ゼロ・フルスケーリング値 の順に計算されます。

ゼロベース・フルベース設定時の注意事項

- ・ゼロベース・フルベース、ゼロスケーリング値・フルスケーリング値の設定例

R30MS4 ではゼロベース・フルベース、ゼロスケーリング値・フルスケーリング値の設定で微調整を行います。

0%入力時（ポテンシオメータ 0%位置）の元データ値をゼロベースに、100%入力時（ポテンシオメータ 100%位置）の元データ値をフルベースに設定します。ゼロスケーリング値には 0%入力時（ポテンシオメータ 0%位置）のスケーリング値、フルスケーリング値には 100%入力時（ポテンシオメータ 100%位置）のスケーリング値を設定します。

0%入力時の元データ値：0.20 、100%入力時の元データ値：99.85 の場合、下記のように設定するとゼロ・スパン調整された値が 0～10000 にスケーリングされます。

ゼロベース：0.20 、フルベース：99.85

ゼロスケーリング値：0 、フルスケーリング値：10000

- ・スケーリングの計算例

ゼロスケーリング値 = -10000、フルスケーリング値 = 10000 を設定し、ゼロスケーリング値 = 0、フルスケーリング値 = 10000 での測定値が 50.00%（5000）の場合

$$\begin{array}{ccccc} \text{フルスケーリング値} & & 50.00\ (\%) & & \text{スケーリングの計算値} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ (10000 - (-10000)) / 10000 \times 5000 + (-10000) = 0 \quad (0.00\%) \\ \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ \text{ゼロスケーリング値} & & \text{ゼロスケーリング値} & & \\ 50.00\% \text{測定時の (フルスケーリング値 - ゼロスケーリング値)} & & & & \end{array}$$

#### 4.10.3. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。

設定はできません。

アップロードしていない場合は、「-」が表示されます。

共通	
バージョン番号	1.01.03
変換速度	80ms
模擬入力設定	通常入力

#### 4.10.4. 変換速度の設定

R30MS4 の測定時間を設定します。

変換速度により測定値の精度が異なります。

詳細は R30MS4 仕様書を参照ください。

入力単位での設定はできません。全入力の一括設定となります。

共通	
バージョン番号	1.01.03
変換速度	80ms
模擬入力設定	80ms
	40ms
	20ms
	10ms

#### 4.10.5. 模擬入力設定

通常入力か模擬データの設定を行います。

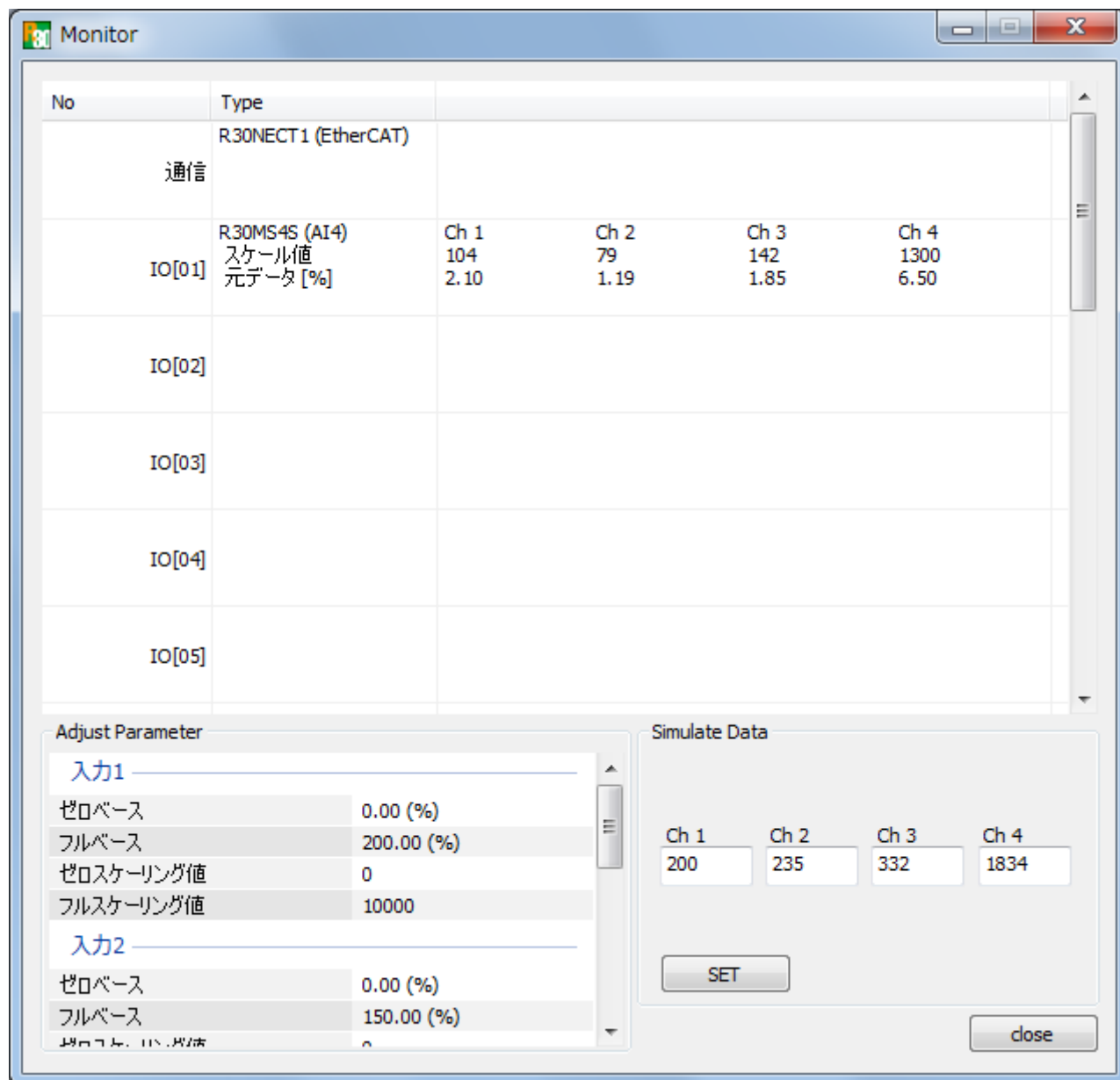
モニタ画面の微調整設定でも設定が可能です。

模擬入力値の範囲は－32768～32767 です。

－32768 以下の値を設定した場合は－32768、  
32767 以上の値を設定した場合は 32767 が設定されます。

共通	
バージョン番号	1.01.03
変換速度	80ms
模擬入力設定	通常入力 ▼
	通常入力
	模擬データ

## 4.10.6. モニタ画面と微調整



- R30MS4 のモニタ画面は元データ（スケール前の 0～100%データ）も表示されます。  
元データ値を利用してゼロ調整・スパン調整を行います。（4.10.2 項参照）
- ゼロ調整、スパン調整は「Adjust Parameter」欄のゼロベース、フルベース、ゼロスケール値、フルスケール値の設定で行います。



4.11. R30CT4E 交流電流入力 4点カード

4.11.1. 未使用設定

入力の有効／無効を設定します。  
使用しない入力は無効に設定してください。

初期値：有効

入力1	
未使用設定	CH有効
センサの種類	CH有効
ゼロ微調整	CH無効
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	0
ドロップアウト	1.0 (%)

4.11.2. 入力の種類設定

使用するセンサの種類を設定します。  
下記のセンサが選択できます。

- CLSE-60：0～600AAC（初期値）
- CLSE-40：0～400AAC
- CLSE-20：0～200AAC
- CLSE-10：0～100AAC
- CLSE-05：0～50AAC
- CLSE-R5：0～5AAC

入力1	
未使用設定	CH有効
センサの種類	CLSE-60 (0-600A)
ゼロ微調整	CLSE-60 (0-600A)
ゲイン微調整	CLSE-40 (0-400A)
ゼロスケーリング値	CLSE-20 (0-200A)
フルスケーリング値	CLSE-10 (0-100A)
ドロップアウト	CLSE-05 (0-50A)
	CLSE-R5 (0-5A)

4.11.3. ゼロ微調整、ゲイン微調整、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値 の設定

設定値を該当する箇所に入力してください。フルスケーリング値設定時の図を示します。  
ゼロスケーリング値とフルスケーリング値が同じ値の場合、スケーリング計算を行わず、実量値が演算されます。

入力1	
未使用設定	CH有効
センサの種類	CLSE-60 (0-600A)
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
ドロップアウト	1.0 (%)

＊．ゼロスケーリング値、フルスケーリング値の初期値は「0」となります。

## 設定範囲

名 称	説 明	設定範囲	初期設定値
ゼロ微調整	0%設定値	-320.00 ～ 320.00	0.00
ゲイン微調整	100%設定値	-3.2000 ～ 3.2000	1.0000
ゼロスケーリング値	0%スケーリング値	0 ～ 64000	0
フルスケーリング値	100%スケーリング値		

ゲイン微調整 → ゼロ微調整 → ゼロ・フルスケーリング値 の順に計算されます。

実量値表示範囲（ゼロスケーリング値、フルスケーリング値が同じ値の場合）

センサの種類	入力範囲	実量値の表示範囲
CLSE-60	0 ～ 600A	0 ～ 64000
CLSE-40	0 ～ 400A	0 ～ 46000
CLSE-20	0 ～ 200A	0 ～ 23000
CLSE-10	0 ～ 100A	0 ～ 11500
CLSE-05	0 ～ 50A	0 ～ 5750
CLSE-R5	0 ～ 5A	0 ～ 5750

＊．微調整の処理により、表示範囲が上記よりも狭くなる場合があります。

## ゼロスケーリング値・フルスケーリング値設定時の注意事項

R30CT4E ではゼロベースが 0%、フルベースが 100%に固定されており、変更はできません。

また、ゼロスケーリング値とフルスケーリング値が同値の場合、実量値×100（CLSE-R5 の場合、実量値×1000）となるようにゼロスケーリング値・フルスケーリング値が設定されます。

（例えば、センサが CLSE-60 の場合、ゼロスケーリング値が 0、フルスケーリング値が 60000 に設定されます）

## ・ゼロスケーリング値・フルスケーリング値の設定例

0 ～ 100% を 0 ～ 30000 にスケーリングする場合、下記の設定を行います。

ゼロスケーリング値 0、フルスケーリング値 30000

センサが CLSE-60 の場合、600A の測定値が 30000 となります。

（ゼロベース：0（%）、フルベース：100（%）は変更できません）

## ・微調整の計算

微調整はパーセント値を次の式で補正します。（ゼロベース：0%、フルベース：100% は設定変更不可）

補正後の値 = パーセント値 × ゲイン微調整値 + ゼロ微調整値 （ゼロ微調整値は%値）

・微調整の設定例

R30CT4E ではドロップアウトの無効設定ができないので 0%入力値の測定ができません。

ここでは 5%、100%入力値で調整を行います。

微調整は%値で行うので、ゼロスケーリング値を 0%、フルスケーリング値を 10000 に設定します。

また、ドロップアウトを 3%以下に設定します。(ゼロ微調整は 0%、ゲイン微調整は 1.0 に設定)

5%相当の入力を行った時のモニタ値を X5、100%相当の入力を行った時のモニタ値を X100 とすると次式で 0%相当入力時のモニタ値 X0 が算出できます。

$$X_0 = (20 \times X_5 - X_{100}) \div 19$$

X0、X100 を使用して、「7.1 微調整設定例」に従って微調整の設定値を求めます。実量値で使用する場合は、ゼロ微調整、ゲイン微調整を設定後、フルスケーリング値を 0 に設定します。

・スケーリングの計算例

ゼロスケーリング値 = 0、フルスケーリング値 = 30000 を設定し、ゼロスケーリング値=0、フルスケーリング値=10000 での微調整計算後の測定値が 50.00% (5000) の場合、スケーリング値は 0 となります。(CLSE-60 使用時に 300A での測定値が 15000 となります。)

フルスケーリング値  
↓  
(30000 - (0))

50.00 (%)  
↓  
10000 × 5000

スケーリングの計算値  
↓  
= 15000

↑  
ゼロスケーリング値

↑  
ゼロスケーリング値

50.00%測定時の (フルスケーリング値-ゼロスケーリング値 10000 - 0)

4.11.4. ドロップアウトの設定

ドロップアウトの値を設定します。

ドロップアウトの設定値以下の測定値は 0%として処理されます。ドロップアウト処理は微調整処理後の値に行われます。

設定範囲：0.5～50.0%

初期値：1.0%

入力1	
未使用設定	CH有効
センサの種類	CLSE-60 (0-600A)
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
ドロップアウト	1.0

#### 4.11.5. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。  
設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「-」が表示されます。

共通	
バージョン番号	1.01.06
変換速度	500ms
模擬入力設定	通常入力

#### 4.11.6. 変換速度の設定

R30CT4E の測定時間を設定します。  
変換速度により測定値の精度が異なります。  
詳細は R30CT4E の仕様書を参照ください。  
入力単位での設定はできません。全入力の一括設定となります。

共通	
バージョン番号	-
変換速度	80ms
電源ON時の動作遅延	80ms
模擬入力設定	40ms
	20ms
	10ms

初期値：80ms

#### 4.11.7. 電源 ON 時の動作遅延

電源 ON から計測開始までの時間を設定します。  
測定回路が安定するまでの時間の設定です。  
入力単位での設定はできません。全入力の一括設定となります。

共通	
バージョン番号	-
変換速度	80ms
電源ON時の動作遅延	5.0
模擬入力設定	通常入力

設定範囲：0.0～60.0 秒

初期値：5.0 秒

#### 4.11.8. 模擬入力設定

通常入力か模擬データの設定を行います。  
モニタ画面の微調整設定でも設定が可能です。  
模擬入力値の範囲は 0～65535 です。  
0 未満の値を設定した場合は 0、65535 以上の値を設定した場合は 65535 が設定されます。

共通	
バージョン番号	-
変換速度	80ms
電源ON時の動作遅延	5.0 (sec)
模擬入力設定	通常入力
	通常入力
	模擬データ

## 4.12. R30PA2 積算パルス入力 2点カード

### 4.12.1. 最大積算パルス数

パルスカウント値の上限値を設定します。  
パルスカウント値が上限値に達し、さらに 1 パルスが入力されると、パルスカウント値はオーバーフロー時の戻り値に戻ります。

設定範囲：1～4294967295

初期値：4294967295

入力1	
最大積算パルス数	4294967295
オーバーフロー時の戻り値	1

### 4.12.2. オーバーフロー時の戻り値

パルスカウント値が上限値の場合に 1 パルスの入力があったときにパルスカウント値が戻る値です。

設定範囲：0 または 1

初期値：0

入力1	
最大積算パルス数	4294967295
オーバーフロー時の戻り値	0
	0
	1

### 4.12.3. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。  
設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「-」が表示されます。

共通	
バージョン番号	1.01.07
入力パルスカウントエッジ	立ち下がり (DI-ON)
外部リセット検出エッジ	立ち下がり (DI-ON)
外部リセット検出	無効
上位機器からのリセット／プリセット	有効
模擬入力設定	通常入力

### 4.12.4. 入力パルスカウントエッジ

パルスをカウントするエッジの方向を設定します。全チャンネル一括設定です。  
設定はできません。

設定範囲：立ち下がり (DI-ON)、  
立ち上がり (DI-OFF)

初期値：立ち下がり (DI-ON)

共通	
バージョン番号	1.01.07
入力パルスカウントエッジ	立ち下がり (DI-ON)
外部リセット検出エッジ	立ち下がり (DI-ON)
外部リセット検出	立ち上がり (DI-OFF)
上位機器からのリセット／プリセット	有効
模擬入力設定	通常入力

#### 4.12.5. 外部リセット検出エッジ

端子入力によるカウント値のリセットを行う際のパルスのエッジ方向を設定します。

設定範囲：立ち下がり (DI-ON)、  
立ち上がり (DI-OFF)

初期値：立ち下がり (DI-ON)

共通	
バージョン番号	1.01.07
入力パルスカウントエッジ	立ち下がり(DI-ON)
外部リセット検出エッジ	立ち下がり(DI-ON) ▼
外部リセット検出	立ち下がり(DI-ON)
上位機器からのリセット／プリセット	立ち上がり(DI-OFF)
模擬入力設定	有効
	通常入力

#### 4.12.6. 外部リセット検出

端子入力によるカウント値のリセットの有効／無効を設定します。

外部リセットを使用しない場合は、ノイズによる不用意なリセットを防止するために無効に設定してください。

初期値：無効

共通	
バージョン番号	1.01.07
入力パルスカウントエッジ	立ち下がり(DI-ON)
外部リセット検出エッジ	立ち下がり(DI-ON)
外部リセット検出	無効 ▼
上位機器からのリセット／プリセット	有効
模擬入力設定	無効
	通常入力

#### 4.12.7. 上位機器からのリセット／プリセット

ネットワークを介しての上位機器からのリセット／プリセットの有効／無効を設定します。

初期値：無効

共通	
バージョン番号	1.01.07
入力パルスカウントエッジ	立ち下がり(DI-ON)
外部リセット検出エッジ	立ち下がり(DI-ON)
外部リセット検出	無効
上位機器からのリセット／プリセット	無効 ▼
模擬入力設定	有効
	無効

#### 4.12.8. 模擬入力設定

通常入力か模擬データの設定を行います。

モニタ画面の微調整設定でも設定が可能です。  
模擬入力設定はダウンロード操作を行っても、R30PA2 に記録されません。電源 ON 時は「通常入力」で起動します。

初期値：通常入力

共通	
バージョン番号	1.01.07
入力パルスカウントエッジ	立ち下がり(DI-ON)
外部リセット検出エッジ	立ち下がり(DI-ON)
外部リセット検出	無効
上位機器からのリセット／プリセット	無効
模擬入力設定	通常入力 ▼
	通常入力
	模擬データ

- ・ 模擬入力値の設定

模擬入力値の設定はモニタ画面で行います。模擬入力値は最大積算パルス数、オーバーフロー時の戻り値の設定値に制限されずに、下記の範囲で設定可能です。ただし、無効チャンネルはチャンネル無効時の入力値が優先されます。

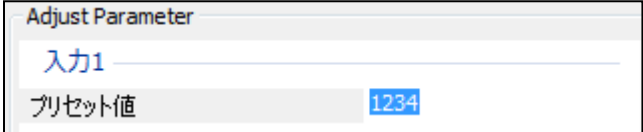
負数を設定した場合は 0 が設定され、4,294,967,295 を超える数値を設定した場合は 4,294,967,295 が設定されます。

設定範囲：0～4,294,967,295

#### 4.12.9. プリセット

パルスカウント値を任意の値にプリセットできます。プリセット値の設定はモニタ画面から行います。

プリセット値入力 + **Enter** キー で設定が反映されます。



The image shows a screenshot of a software interface titled "Adjust Parameter". It contains two input fields. The first field is labeled "入力1" (Input 1) and has a blue border. The second field is labeled "プリセット値" (Preset Value) and has a blue border with the number "1234" entered in it.

プリセットの設定範囲：0～最大積算パルス数

最大積算パルス数～4,294,967,295 の値を設定した場合、設定は無視されます。（特にエラー表示はありません。）

## 4.13. R30GCIE1 CC-Link IE Field ネットワーク用通信入出力カード

### 4.13.1. ネットワーク番号

ネットワーク番号を設定します。

設定範囲：1～239

初期値：1

CC-Link IE	
ネットワーク番号	1
局番	1
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE
リンクステータス	DISCONNECT

### 4.13.2. 局番

R30GCIE1 本体で設定されている局番が表示されます。変更はできません。

アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

CC-Link IE	
ネットワーク番号	1
局番	12
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE
リンクステータス	DISCONNECT

### 4.13.3. MAC アドレス

R30NCIE1 本体の MAC アドレスを表示します。変更はできません。

アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

CC-Link IE	
ネットワーク番号	1
局番	12
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE
リンクステータス	DISCONNECT

### 4.13.4. リンクステータス

アップロード時のデータリンク状態を表示します。変更はできません。

表示を更新する場合は、アップロードします。

アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

CC-Link IE	
ネットワーク番号	1
局番	12
MACアドレス	00-10-9C-00-FF-FE
リンクステータス	DISCONNECT

CYCLIC : サイクリック通信状態

TOKEN-PASS : トークンパス状態

DISCONNECT : 通信未確定時



#### 4.13.5. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示  
されます。設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「－」が  
表示されます。

共通	
バージョン番号	1.01.02
模擬入出力設定	通常入出力

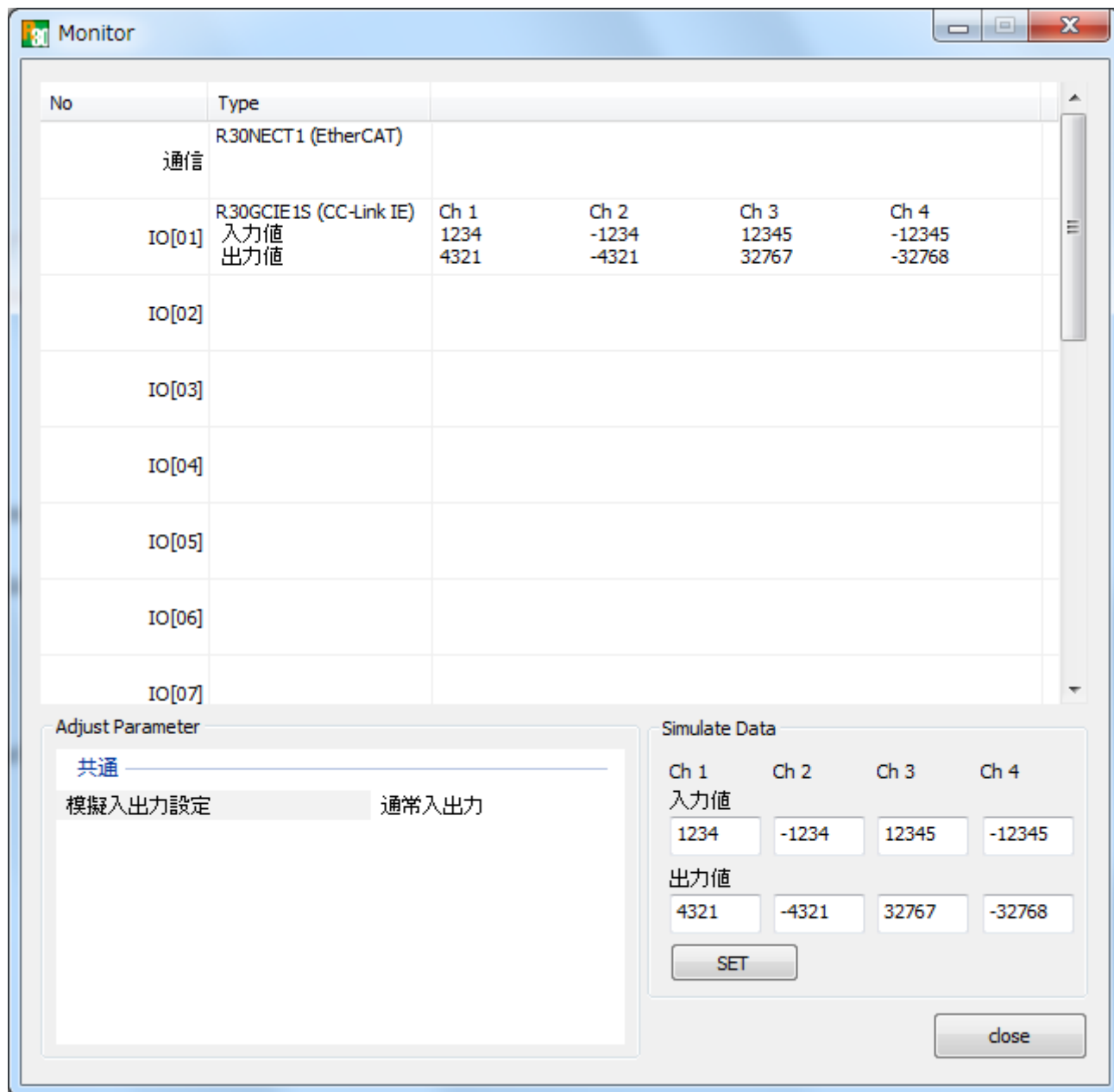
#### 4.13.6. 模擬入出力設定

通常入出力か模擬データの設定を行います。  
モニタ画面でも設定が可能です。  
模擬入出力設定はダウンロード操作を行っ  
ても、R30GCIE1 に記録されません。  
電源 ON 時は「通常入出力」で起動します。

共通	
バージョン番号	1.01.02
模擬入出力設定	通常入出力 ▼
	通常入出力
	模擬データ

初期値：通常入出力

## 4.13.7. モニタ画面と模擬データ



- ・モニタ画面には入力値と出力値が符号付き整数値で表示されます。  
入力値は RWw0 (Ch1) ～RWw3 (Ch4)、出力値は RWr0 (Ch1) ～RWr3 (Ch4) が表示されます。
- ・模擬入出力に設定した場合は、模擬データの設定が可能となります。  
模擬データの入力範囲は－32768～32767 です。範囲外の設定値は、強制的に－32768 または 32767 に変更されます。

## 4.14. R30GECT1 EtherCAT 用通信入出力カード

R30GECT1 では機器の設定はありません。模擬入出力の設定のみとなります。

### 4.14.1. バージョン番号の確認

ファームウェアのバージョンが表示されます。  
設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「－」が表示  
されます。

共通	
バージョン番号	1.01.01
模擬入出力設定	通常入出力

### 4.14.2. 模擬入出力設定

通常入出力か模擬データの設定を行います。  
モニタ画面でも設定が可能です。  
模擬入出力設定はダウンロード操作を行って  
も、R30GECT1 に記録されません。電源 ON  
時は「通常入出力」で起動します。

共通	
バージョン番号	1.01.01
模擬入出力設定	通常入出力
	通常入出力
	模擬データ

初期値：通常入出力

### 4.14.3. モニタ画面と模擬データ

モニタ画面には入力値と出力値が符号付き整数値で表示されます。  
模擬入出力に設定した場合は、模擬データの設定が可能となります。  
模擬データの入力範囲は－32768～32767 です。範囲外の設定値は、強制的に－32768 または 32767  
に変更されます。

4.15. R30GOUA1 OPC-UA サーバ用通信入出力カード

4.15.1. 匿名ログイン

匿名ログイン（ユーザ認証なし）の可否を設定します。

匿名ログインを許可する場合、データアクセスレベルとして「読み込みのみ（Read only）」と「読み書き可（R/W）」が選択できます。

ログイン	
匿名ログイン	匿名ログイン許可 Read < ▾
ユーザログイン	匿名ログイン不可
ログイン認証 1	匿名ログイン許可 Read only
ログインID 1	adminA
パスワード 1	admin123
ログイン認証 2	Read only
ログインID 2	
パスワード 2	

4.15.2. ユーザログイン

ユーザログイン（ユーザ名とパスワードで認証）の可否を設定します。

ユーザログインを許可した場合、2 組のログイン認証が有効となります。

ログイン	
匿名ログイン	匿名ログイン許可 Read...
ユーザログイン	ユーザログイン許可 ▾
ログイン認証 1	ユーザログイン不可
ログインID 1	adminA
パスワード 1	admin123
ログイン認証 2	Read only
ログインID 2	
パスワード 2	

4.15.3. ログイン認証

ユーザログインのデータアクセスレベルを設定します。

ログイン	
匿名ログイン	匿名ログイン許可 Read...
ユーザログイン	ユーザログイン許可
ログイン認証 1	Read/Write ▾
ログインID 1	Read only
パスワード 1	Read/Write admin123
ログイン認証 2	Read only
ログインID 2	
パスワード 2	

4.15.4. ログイン ID、パスワード

ログイン ID とパスワードを設定します。

英数字（大文字、小文字）のみ使用可。

ログイン ID：文字を設定しなかった場合、パスワードは初期化され、ログイン認証は無効となります。

パスワード：文字を設定しなかった場合、ログイン認証は無効となります。

ログイン	
匿名ログイン	匿名ログイン許可 Read...
ユーザログイン	ユーザログイン許可
ログイン認証 1	Read/Write
ログインID 1	adminA
パスワード 1	admin123
ログイン認証 2	Read only
ログインID 2	
パスワード 2	

#### 4.15.5. IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNS サーバ

設定範囲：0～255

初期値：

IP アドレス                      192.168.0.1  
 サブネットマスク              255.255.255.0  
 デフォルトゲートウェイ      192.168.0.100  
 DNS サーバ                      192.168.13.1

通信設定	
IPアドレス	192.168.0.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.100
DNSサーバ1	192.168.13.1
DNSサーバ2	192.168.13.1
データタイプ	未定義
通信リクエスト監視タイマ 100m秒	300
MACアドレス	00-10-9C-47-03-42

#### 4.15.6. データタイプ

R30GOUA1 が取り扱うデータの単位を設定します。

初期値：未定義

- \*. 未定義の場合、uint16 で動作します。
- \*. 2word 長、4word 長データを扱う場合は uint64 の設定により、データの泣き別れを防止できます。

通信設定	
IPアドレス	192.168.0.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.100
DNSサーバ1	192.168.13.1
DNSサーバ2	192.168.13.1
データタイプ	未定義
通信リクエスト監視タイマ 100m秒	未定義
MACアドレス	uint16 uint64

#### 4.15.7. 通信リクエスト監視タイマ

OPC-UA クライアントの無通信検出時間を設定します。設定された時間内に通信がない場合、タイムアウト処理を行います。

設定範囲：0～32757

(0～3275.7 秒、0 の場合監視しない)

初期値：300 (30 秒)

通信設定	
IPアドレス	192.168.0.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.100
DNSサーバ1	192.168.13.1
DNSサーバ2	192.168.13.1
データタイプ	未定義
通信リクエスト監視タイマ 100m秒	300
MACアドレス	00-10-9C-47-03-42

#### 4.15.8. MAC アドレス

R30GOUA1 本体の MAC アドレスを表示します。  
設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

通信設定	
IPアドレス	192.168.0.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.100
DNSサーバ1	192.168.13.1
DNSサーバ2	192.168.13.1
データタイプ	未定義
通信リクエスト監視タイム 100m秒	300
MACアドレス	00-10-9C-47-03-42

#### 4.15.9. 時刻同期 (SNTP)

SNTP サーバを使用した時刻修正同期の有無を設定します。  
有効に設定した場合、電源投入時、0 時、6 時、12 時、18 時に時刻同期を行います。

日付と時刻	
時刻同期(SNTP)	SNTP無効
SNTPサーバURL	SNTP無効
タイムゾーン	SNTP有効

初期値：SNTP 無効

＊. SNTP 有効の場合、「DNS サーバ」の IP アドレス、「SNTP サーバ URL」、「タイムゾーン」の設定が必要です。

#### 4.15.10. タイムゾーン

タイムゾーンを時間で設定します。  
日本時間は 9 です。

日付と時刻	
時刻同期(SNTP)	SNTP無効
SNTPサーバURL	ntp.nict.jp
タイムゾーン	9

設定範囲：－12～14

初期値：9

#### 4.15.11. バージョン

ファームウェアのバージョンが表示されます。設定はできません。  
アップロードしていない場合は、「ー」が表示されます。

共通	
バージョン番号	1.01.05
模擬入出力設定	通常入出力

#### 4.15.12. 模擬入出力設定

通常入出力か模擬データの設定を行います。  
 モニタ画面でも設定が可能です。  
 模擬入出力設定はダウンロード操作を行っても、  
 R30GOUA1 に記録されません。電源 ON 時は「通常入出力」で起動します。

共通	
バージョン番号	1.01.05
模擬入出力設定	通常入出力 ▼
	通常入出力
	模擬データ

初期値：通常入出力

#### 4.15.13. モニタ画面と模擬データ

モニタ画面には入力値と出力値が符号付き整数値で表示されます。  
 模擬入出力に設定した場合は、模擬データの設定が可能となります。  
 模擬データの入力範囲は－32768～32767 です。  
 範囲外の設定値は、強制的に－32768 または 32767 に変更されます。

#### 4.15.14. 日付と時刻

日付と時刻の設定を行う場合は USB ケーブルを R30GOUA1 本体の USB コネクターに接続します。

Adjust Parameter	
日付と時刻	
年月日時分秒	2020/03/09 10:27:03

R30CFG を起動、接続後、アップロードすると R30GOUA1 が通信カードとして認識されます。  
 日付と時刻の設定はモニタ画面から行います。通信カード（R30GOUA1）の行をクリックすると、Adjust パラメータの欄に日付と時刻の設定が表示されます。  
 年月日時分秒入力 + Enter キー で設定が反映されます。

設定範囲：年 2001～2099、月 1～12、日 1～31

時 0～23、分 0～59、秒 0～59

初期値：2013/01/01 00:00:00

2 月 31 日のような存在しない月日は設定しないでください。  
 設定した場合、設定は無効となります。

## 5. タブレットレコーダの基本パラメータ

### 5.1. TR30

本ソフトでは TR30 の設定はできませんが、TR30 を経由して入出力カードの設定を行うことができます。

TR30 の設定は TRCFG または TRGCFG をご使用ください。

## 6. Web ロガーの基本パラメータ

### 6.1. DL30

本ソフトでは DL30 の設定はできませんが、DL30 を経由して入出力カードの設定を行うことができます。

DL30 の設定は DL30CFG または DL30GCFG をご使用ください。



## 7. その他

### 7.1. 微調整設定例

ゼロ微調整、ゲイン微調整は校正等の微調整に使用します。

#### 7.1.1. ゼロ微調整のみ行う場合

モニタ画面でゼロ微調整の値を変化させ、調整を行います。

例えば、基準電圧発生器から 0%相当電圧を入力した状態でモニタ値が 0%となるようにゼロ微調整の値を調整します。(入力の種類が熱電対の場合は、調整時は冷接点補償を無効に設定)

#### 7.1.2. ゼロ微調整、ゲイン微調整を行う場合

任意の 2 点で調整可能です。Y0%、Y1%の 2 点で微調整を行う場合

①・入力の種類が熱電対の場合は、冷接点補償を無効に設定します。

・ゼロ微調整が 0.00、ゲイン微調整値が 1.0000 以外に設定されている場合は、0.00、1.0000 に設定します。

・ゼロスケーリング値を 0、フルスケーリング値を 10000 に設定します。

②基準電圧発生器から Y0%相当電圧を入力した状態でモニタ値 (X0) を記録します。

③基準電圧発生器から Y1%相当電圧を入力した状態でモニタ値 (X1) を記録します。

④次式よりゲイン調整値、ゼロ調整値を計算します。

・ゲイン調整値 =  $(Y1 - Y0) / (X1 - X0)$

・ゼロ調整値 =  $Y0 - (X0 \times \text{ゲイン微調整値})$

⑤④で求めたゼロ調整値、ゲイン調整値を微調整値として設定し、モニタ画面で調整後のモニタ値を確認します。

例 0%入力時のモニタ値が-85、100%入力時のモニタ値が 9810 の場合

$Y0 = 0$ 、 $X0 = -0.85$

$Y1 = 100$ 、 $X1 = 98.10$  となる

ゲイン調整値 =  $(100 - 0) / (98.10 - (-0.85)) \div 1.0106$

ゼロ調整値 =  $0 - (-0.85 \times 1.0106) \div 0.86$