リモートI／O変換器 ***R3*** シリーズ		
取扱説明書	コンフィギュレータソフトウェア	形 式 R3CON

目　次

1. はじめに ····· 3
1.1. 機能概要 ····· 3
1.2. 動作環境 ····· 3
1.3. インストール、アンインストール ····· 4
2. 基本操作 ····· 5
2.1. 起動と終了 ····· 5
2.2. 画面構成と機能 ····· 6
2.3. 簡単な例題で設定してみよう ····· 9
3. 入出力カード別パラメータ設定詳細画面 ····· 17
3.1. R3－TS□、R3□－RS□、R3□－RT□ 熱電対・測温抵抗体・サーミスタ入力カード ····· 17
3.2. R3□－DA□、R3□－DAC□、R3□－DC□、R3－PD16□、R3□－RR8 接点入出力カード ····· 19
3.3. R3□－MS□ ポテンショメータ入力カード ····· 22
3.4. R3□－DS□、R3□－SS□、R3□－SV□、R3□－YS4、R3□－YV アナログ入出力カード ····· 24
3.5. R3－CT□、R3－PT4、R3－CZ4 CT、CZ、PT 入力カード ····· 27
3.6. R3－WTU 電力マルチカード ····· 29
3.7. R3－WT4□ 電力入力カード ····· 32
3.8. R3－WT1□ 電力マルチカード ····· 37
3.9. R3－PA2 警報出力付 RS-422 パルス入力カード ····· 40
3.10. R3－PA4 高速パルス入力カード ····· 41
3.11. R3□－PA16、R3－PC16A パルス積算 16 点入力カード ····· 42
3.12. R3□－PA8 パルス積算 8 点入力カード ····· 43
3.13. R3－PA4A、R3－PA4B パルス積算 4 点入力カード ····· 44
3.14. R3－AS□、R3－AV□、R3－AT4、R3－AR4、R3－AD4 アナログ入力警報カード ····· 45
3.15. R3－BA32A、R3－BC32A BCD 入出力カード ····· 47
3.16. R3－LC2 ロードセル入力カード ····· 48
3.17. R3－US4 ユニバーサル入力カード ····· 49
3.18. R3－TC2 温度調節計カード ····· 51
3.19. R3S－CM2A 熱量演算カード ····· 52
3.20. R3－MEX2 電電ポジショナカード ····· 56
4. 通信カードの設定 ····· 58
4.1. R3－N□ 通信カード設定（Com. Card Settings） ····· 58
4.2. R3－NE□、TR3EX Ethernet 通信設定（Ethernet Settings） ····· 61
4.3. R3－NEIP1 EtherNet/IP 通信設定（Ethernet Settings） ····· 62
4.4. R3－NEIP2 EtherNet/IP 通信設定（Ethernet Settings） ····· 63
4.5. R3－NMW1 通信設定（NMW Settings） ····· 64
4.6. R3－NW1 通信設定 (NW Settings) ····· 67

4.7. R3－NCIE1 通信設定 (NCIE1 Settings) ･･････ 70
5. 通信入出力カードの設定 ･･････ 71
5.1. R3－G□ 通信入出力カード設定（Com. Card Settings）･･････ 71
5.2. R3－GE1 Ethernet 通信設定（Ethernet Settings）･･････ 72
5.3. 通信入出力カードパラメータ設定詳細画面 ･･････ 73
5.4. R3－GSLMP1 通信設定（GSLMP Settings）･･････ 74
5.5. R3－GSLMP1 設定詳細画面 ･･････ 76
6. 設定データの書出しと読込み ･･････ 77
6.1. 設定データの書出し ･･････ 77
6.2. 設定データの読込み ･･････ 77
7. 入出力カードの DIP スイッチ確認 ･･････ 78

1. はじめに

本書は、「リモートＩ／Ｏ変換器 R3 シリーズ コンフィギュレータソフトウェア」の取扱方法、操作手順、注意事項などを説明したものです。Windows の操作や用語を理解している方を前提にしています。
Windows の操作や用語については、それぞれのマニュアルを参照して下さい。

1.1. 機能概要

リモートＩ／Ｏ変換器 R3 シリーズは、ネットワーク通信機能付の変換器ユニットであり、DeviceNet をはじめとする各種オープンフィールドネットワークに対応しています。
コンフィギュレータ接続ケーブルを用いることにより、Windows 対応パソコンに直接接続することができます。
R3CON は、リモートＩ／Ｏ変換器のスケーリング、ゼロ・スパンなど各種パラメータを設定し、ユーザの要求に合致したシステムを構築するためのツールです。
R3CON には以下のような機能があります。

■スケーリング、ゼロ・スパン設定機能
各入出力カードのスケーリング、ゼロ・スパンの設定ができます。
温度入力カード（形式：R3－TS □、R3－RS □）では、チャネル毎の 0 % ／ 100 % 温度設定ができます。

■未使用入出力の設定
アナログ入出力カードの入出力１点ごとに未使用の設定ができます。
これにより未接続入力のバーンアウト情報や異常入力の解除が可能です。

■モニタリング機能
各入出力カード毎に、設定したデータを用いて、アナログ入出力データのチェックが行えます。
接点入出力カード（形式：R3－DA □、R3－DC □）では、それぞれ Di、Do の ON ／ OFF のチェックが行えます。

1.2. 動作環境

R3CON をお使いいただくためには，以下のハードウェアが必要です。
・Windows 10（32 bit ／ 64 bit）または Windows 11（64 bit）が正しくインストールされたパソコン
・コンフィギュレータ接続ケーブル
　通信カードが R3－NCIE1、R3－NECT1、R3－NEIP2 以外の場合…形式：MCN－CON または COP－US
　通信カードが R3－NCIE1、R3－NECT1 の場合…市販の USB ケーブル（TypeA－MiniB）をご使用下さい。
　通信カードが R3－NEIP2 の場合…市販の USB ケーブル（TypeA－TypeC）（TypeC－TypeC）をご使用下さい。

1.3. インストール、アンインストール

このコンフィギュレーションソフトウェアは、弊社ホームページよりダウンロードが可能です。圧縮ファイルの形で配布されますので、インストールの前に解凍を行って下さい。

■インストール
圧縮ファイルを解凍し、setup.exe というファイルを実行して下さい。
画面の操作に従って操作して行くだけでインストール作業は完了します（インストールには管理者権限が必要です）。

■アンインストール
・Windows 10 の場合
　スタートメニューの「設定」→「アプリ」を開き、「アプリと機能」から行います。
　プログラム一覧から「R3CON」を選択し、アンインストールボタンを押して下さい。
　表示される画面に従い、アンインストールして下さい。
・Windows 11 の場合
　スタートメニューの「設定」→「アプリ」を開き、「インストールされているアプリ」から行います。
　一覧から「R3CON」の「･･･」をクリックし、アンインストールボタンを押して下さい。
　表示される画面に従い、アンインストールして下さい。

注意！　プログラムを再インストールする場合には、「アンインストール」を行ってからインストールして下さい。

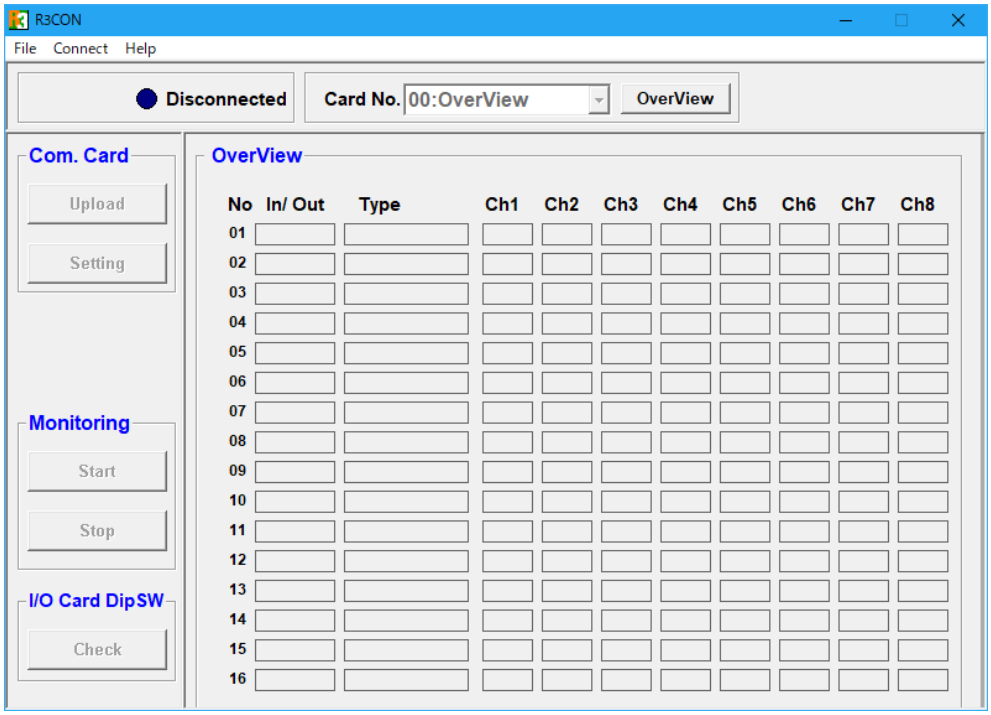
2. 基本操作

コンフィギュレータ接続ケーブルを、パソコンの COM ポートと通信カードの設定用ジャックコネクタに接続します。
設定したデータを通信カードや入出力カードに書込むためには、正しく接続されていなければなりません。

2.1. 起動と終了

■起　動

［スタートメニュー］－［プログラム］－［R3CON］を選択します。
R3CON が起動されると、下図のような画面が表示されます。



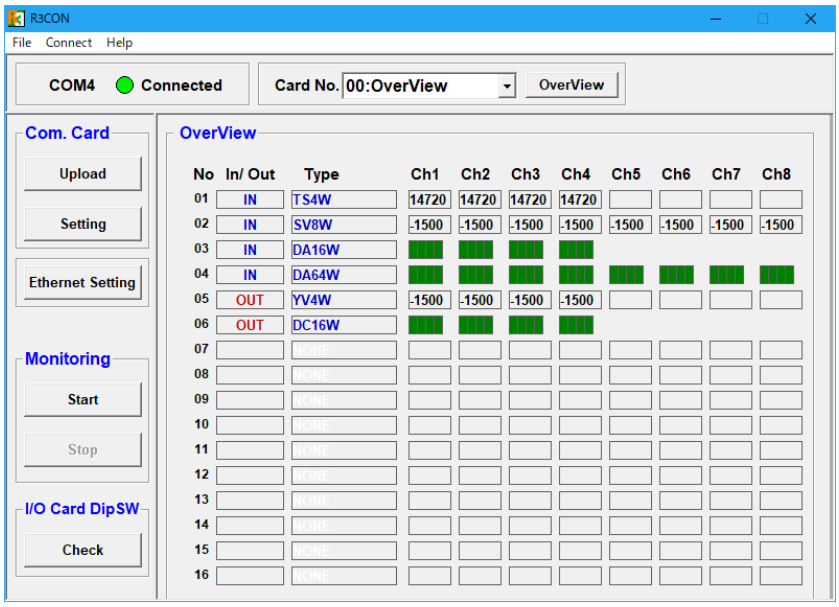
■終　了

R3CON ウィンドウのツールバーの［File］－［Exit］を選択すると終了します。

注意！	R3CON ウィンドウの右上にある＜×＞ボタンをクリックしても終了しませんのでご注意下さい。

2.2. 画面構成と機能

R3CON の画面構成と詳細機能について説明します。
R3CON は、画面上部のメニューバー、通信とカード番号の情報と、画面左サイドの各種ボタンと、画面中央部の表示ウィンドウと数種のポップアップウィンドウにて構成されています。
ここでは、メニューバー、各種ボタン、個々のウィンドウの機能と構成について説明します。



■メニューバー

メニューバー	サブメニュー	説　明
File	Open	設定データを読出します。＊1
	Save	設定データを保存します。
	Exit	R3CON を終了します。
Connect	Connect	通信ラインを接続します。
	Disconnect	通信ラインを切断します。

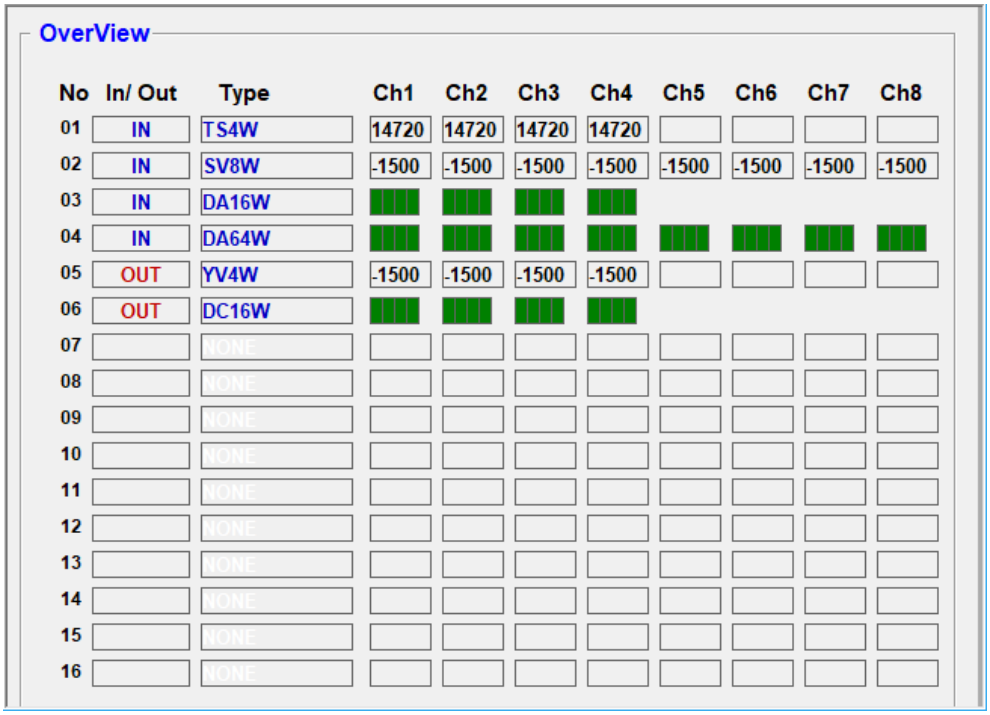
＊ 1、次の場合のみ、読出しが可能となります。
・R3 の通信カードと接続状態であること
・入出力カードの情報が読出しするファイルの情報と一致していること

■操作パネル

［Card No.］リスト　：設定または表示する入出力カードをプルダウンメニューから選択すると、オーバービュー（Overview）画面が各入出力カード設定画面に切替わります。
＜ Overview ＞ ボタン　：オーバービュー画面を開いて、システムの実装状態を表示します。各入出力カード設定画面からオーバービュー画面に切替えるときにも使用します。
＜ Upload ＞ ボタン　：入出力カードの情報を読込みます。
＜ Setting ＞ボタン　：通信カードの設定画面（Com. card Settings）を開きます。
＜ Ethernet Setting ＞ ボタン　：Ethernet 通信カード（形式：R3－NE1、R3－NEIP □、TR3EX）接続時に、Ethernet 通信の設定画面（Ethernet Settings）を開きます。
＜ Start ＞ボタン　：システムのモニタリングを開始します。
＜ Stop ＞ボタン　：システムのモニタリングを終了します。

注意！	［Card No.］リストにて入出力カードの画面が切替わった後、入出力カードの状態が正しく画面に反映されるよう、必ず <Upload> ボタンをクリックして設定情報をパソコンに読込んで下さい。

■オーバービュー画面



名　称	説　明	種　類	種類の説明
No.	入出力カード番号(1～16)	―	―
In／Out	入力／出力情報	IN	入力カード
		OUT	出力カード
		IN／OUT	接点入出力カード、通信入出力カード
Type	実装されている入出力カードのタイプ	NONE	未実装
		形式名	実装されている入出力カード
アナログ入出力カードの場合			
Ch1	チャネル 1 のアナログ入出力値	変換データ(10 進数)(R3－WTU の場合は 16 進数)	PLC 等に伝送するデータを表示 各入出力カード仕様書の、変換データの項目を参照して下さい。 スケーリングが設定されている場合は、変換した後の値を表示します(R3－WTU の場合は、Ch1 ～ 8 の項目は伝送データの 0 ～ 7 に対応します)。 (R3S－CM2A の場合は、Ch1: 往温度入力 1、Ch2: 還温度入力 1、Ch3: 流量入力 1、Ch4: 瞬時熱量 1 が表示されます。)
Ch2	チャネル 2 のアナログ入出力値		
Ch3	チャネル 3 のアナログ入出力値		
Ch4	チャネル 4 のアナログ入出力値		
Ch5	チャネル 5 のアナログ入出力値		
Ch6	チャネル 6 のアナログ入出力値		
Ch7	チャネル 7 のアナログ入出力値		
Ch8	チャネル 8 のアナログ入出力値		
デジタル入力／出力カードの場合			
Ch1	左からチャネル 1～4 の接点入出力信号	緑色／赤色	緑色が OFF／赤色が ON
Ch2	左からチャネル 5～8 の接点入出力信号		
Ch3	左からチャネル 9～12 の接点入出力信号		
Ch4	左からチャネル 13～16 の接点入出力信号		
Ch5	左からチャネル 17～20 の接点入出力信号		
Ch6	左からチャネル 21～24 の接点入出力信号		
Ch7	左からチャネル 25～28 の接点入出力信号		
Ch8	左からチャネル 29～32 の接点入出力信号		

デジタル入出力混在カードの場合（R3－DAC16 等）

Ch1	左からチャネル 1～4 の接点入力信号	緑色／赤色	緑色が OFF／赤色が ON
Ch2	左からチャネル 5～8 の接点入力信号		
Ch3	非表示		
Ch4	非表示		
Ch5	左からチャネル 1～4 の接点出力信号		
Ch6	左からチャネル 5～8 の接点出力信号		
Ch7	Di 9～Di 12（Do 1～Do 4 の出力完了ステータス）を表示します。		
Ch8	Di 13～Di 16（Do 5～Do 8 の出力完了ステータス）を表示します。		

注意！ オーバービュー画面ではチャネル 8 を超えるアナログ入出力値（接点入出力信号の場合はチャネル 32 を超える）、R3－CM2A の Ch2 データは表示できません。各入出力カード設定画面で確認して下さい。

2.3. 簡単な例題で設定してみよう

ここでは簡単な例題を設定し、入出力カードを設定するまでを操作してみます。

■設定例

入出力カード１番に R3－TS4W、入出力カード２番に R3－YV4W、入出力カード３番に R3－DA16W が実装されており、その他のカードスロットは空きとします。入出力カード１番と２番に設定を行います。
内容は以下の通りとします。

・入出力カード１番の熱電対入力４点（形式：R3－TS4W）
　チャネル１～３のゼロ／スパン・スケーリング値：0 ／ 5000
　チャネル１～３のゼロ／スパン・調整　　：0.00 ／ 1.00
　チャネル１～３の０％／ 100％・温度　　：0 ／ 50
　チャネル４は未使用

・入出力カード２番の直流電圧出力４点（形式：R3－YV4W）
　チャネル１～３のゼロ／スパン・スケーリング値：0 ／ 10000
　チャネル１～３のゼロ／スパン・調整　　：0.00 ／ 1.00
　チャネル４は未使用

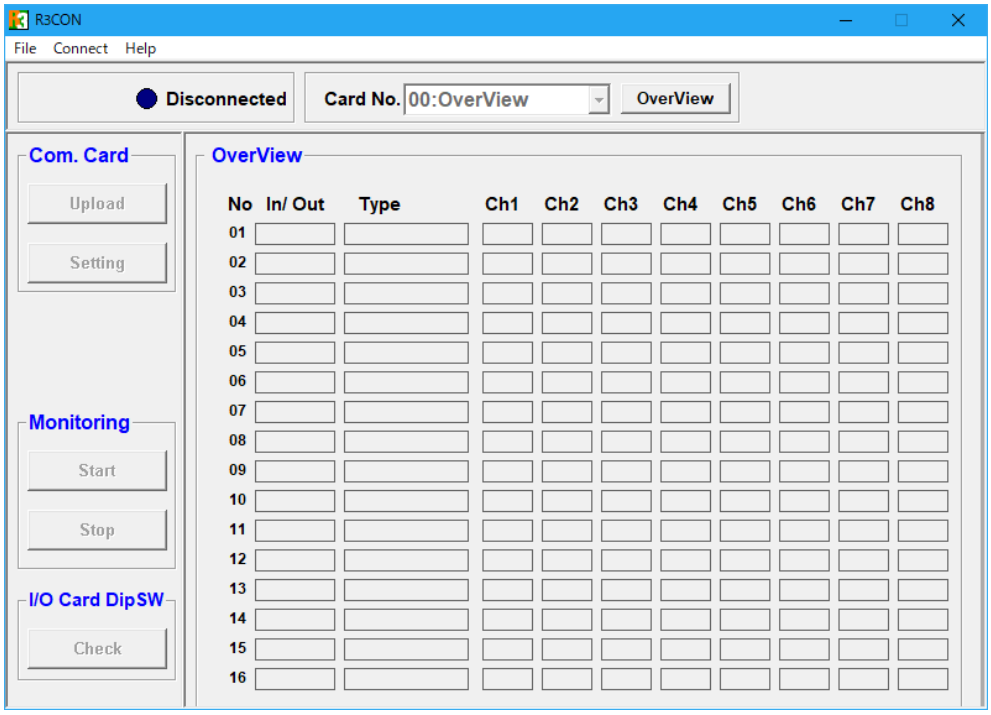
上記の内容を設定するための簡単な操作手順を以下に示します。

●操作手順

① R3CON の起動
②通信ライン接続
③アップロード
④入出力カード１番（熱電対入力４点）の設定とダウンロード
⑤入出力カード２番（直流電圧出力４点）の設定とダウンロード
⑥設定の確認
⑦モニタリング
⑧通信ライン切断

2.3.1. R3CON を起動する

［スタートメニュー］－［プログラム］－［R3CON］を選択します。
R3CON が起動されると下図のような画面が表示されます。
この画面はオーバービュー画面で、入出力カードの実装状態を見て、全体のモニタリングができるものです。カード毎の詳細な画面機能は「3. 入出力カード別パラメータ設定詳細画面」の項を参照して下さい。
下図の画面では、プログラムが起動されたばかりの状態なので、実装入出力カードなし、モニタリングなしの状態が表示されています。

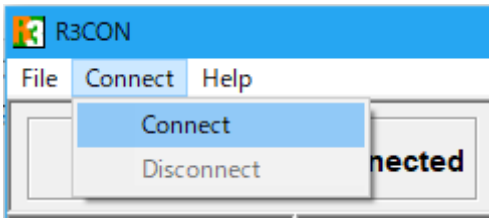


2.3.2. 通信ラインを接続する

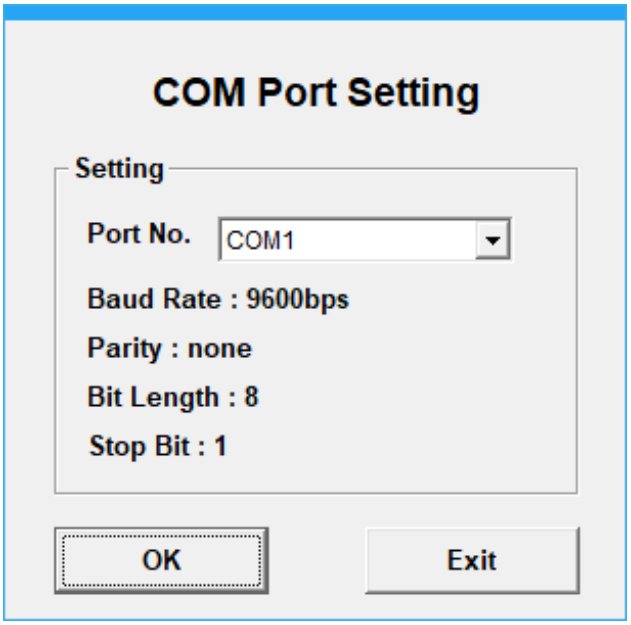
・コンフィギュレータ接続ケーブル
通信カードが R3－NCIE1、R3－NECT1、R3－NEIP2 以外の場合…形式：MCN－CON または COP－US
通信カードが R3－NCIE1、R3－NECT1 の場合…市販の USB ケーブル（TypeA－MiniB）をご使用下さい。
通信カードが R3－NEIP2 の場合…市販の USB ケーブル（TypeA－TypeC）（TypeC－TypeC）をご使用下さい。

・ドライバソフト
通信カードが R3－NCIE1、R3－NECT1、R3－NEIP2 の場合、PC に通信用ドライバソフトのインストールが必要です。
インターネットを使用できる環境にある PC の場合、R3－NCIE1、R3－NECT1、R3－NEIP2 と接続した際に Windows Update でドライバソフトがインストールされる場合があります。
また、弊社のホームページからも R3CON 用ドライバソフトをダウンロードすることができます。

パソコンと R3 を接続し、メニューバーから［Connect］－［Connect］を選択します。



下図のような通信ポート設定に関するポップアップウィンドウ（COM Port Setting）が表示されます。
R3 の電源が投入されており、かつパソコンの COM コネクタと R3 のコンフィギュレータジャックとがケーブルで正しく接続されていることを確認して下さい（R3－NCIE1、R3－NECT1、R3－NEIP2 と通信時は USB ケーブルで接続します）。
使用可能な COM ポート (COM1 ～ COM16) を選択し、＜ OK ＞ボタンをクリックします。



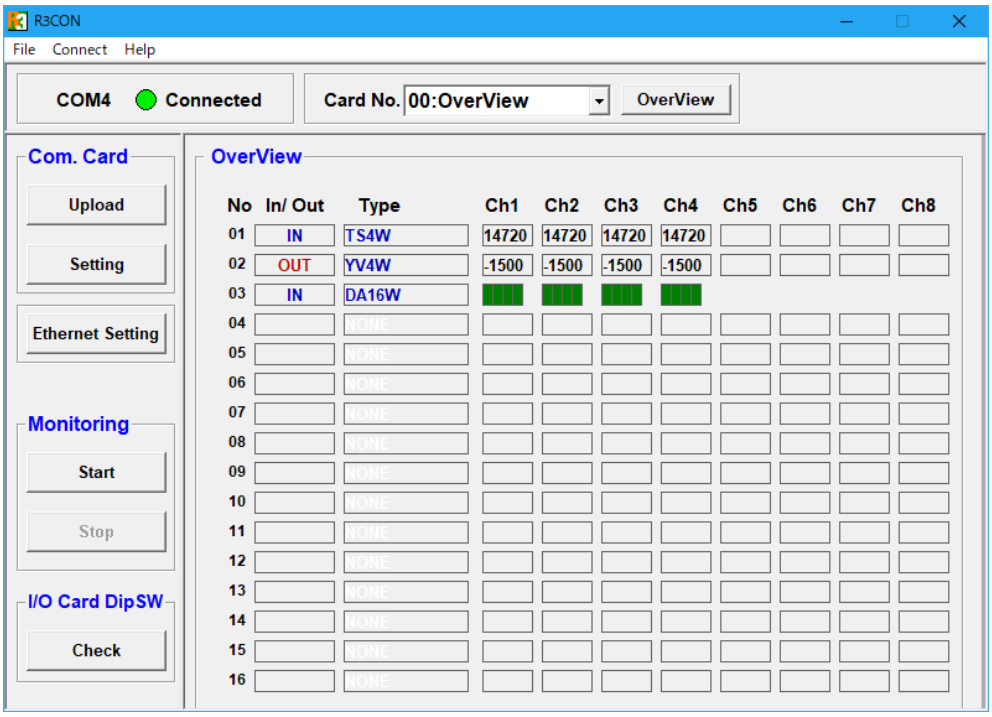
R3 との接続テストが行われます。テストに成功すると、下図のように通信接続の状態ランプが緑色（Connected）になるとともに、接続ポート番号が表示されます。

↓ランプが緑色になります。

注意！	接続テストが成功しないとメッセージが表示され、通信接続状態ランプは緑色になりません。この場合には、パソコンと R3 の接続ラインおよびパソコン側の通信ドライバの状態を再確認して下さい。

2.3.3. 入出力カードの実装状態をアップロードする

R3 の実装状態を確認するために、画面左上＜ Upload ＞ボタンをクリックします。現在の R3 のカードタイプ情報をパソコン上にアップロードします。
下図のような画面が表示されます。



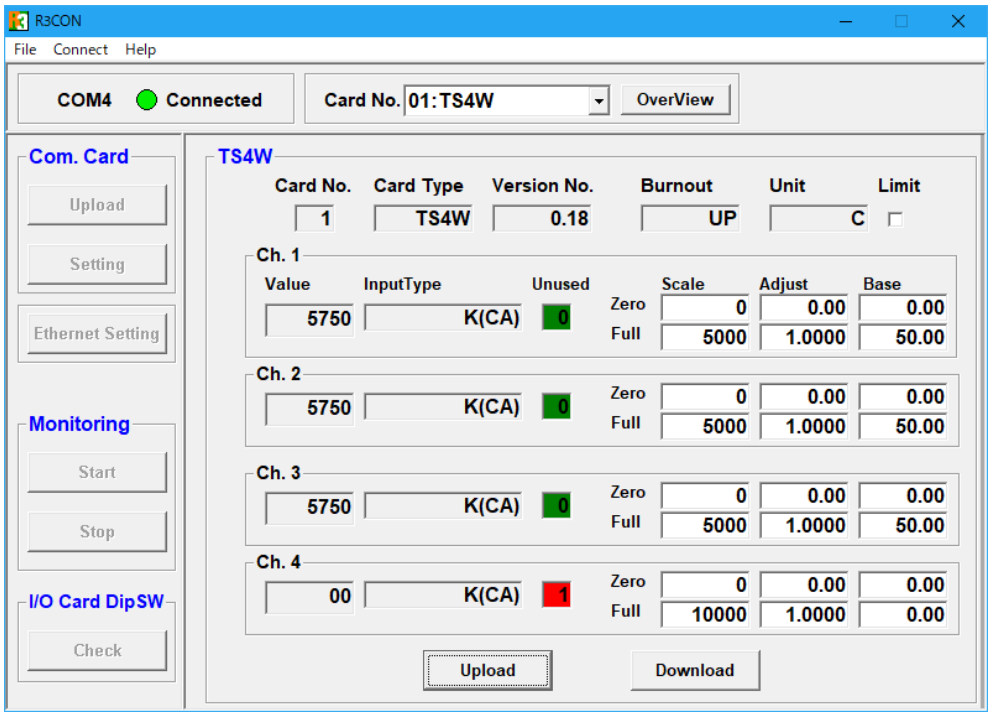
2.3.4. スロット 1 熱電対入力 4 点を設定、ダウンロードする

入出力カード 1 番に設定を行うため、オーバービュー画面から、入出力カード 1 番のパラメータ設定画面へ切替えます。下図のように、Card No. の矢印ボタンをクリックし、カード番号 01 を選択します。

画面が切替わった後、画面下部の＜ Upload ＞ボタンをクリックすると、入出力カード 1 番の現在の設定状態が表示されますので、次の各パラメータに変更します。Ch4 は未使用ですので、Unused にチェックを入れて下さい。

	Ch1	Ch2	Ch3	Ch4
Zero Scale	0	0	0	0
Full Scale	5000	5000	5000	10000
Zero Adjust	0.00	0.00	0.00	0.00
Full Adjust	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Zero Base	0.00	0.00	0.0	0.00
Full Base	50.00	50.00	50.00	0.00
Unused	0: 使用可	0: 使用可	0: 使用可	1: 未使用

下図のような画面が表示されます。



画面下の＜ Download ＞ボタンをクリックすると、現在表示している入出力カード（形式：R3－TS4W）の全ての設定値をダウンロードし、その設定値によるアナログ入力値をモニタリングし、Value に表示します。
この画面では、アナログ入力値を確認しながら、各パラメータ値を変更して行くことができます。

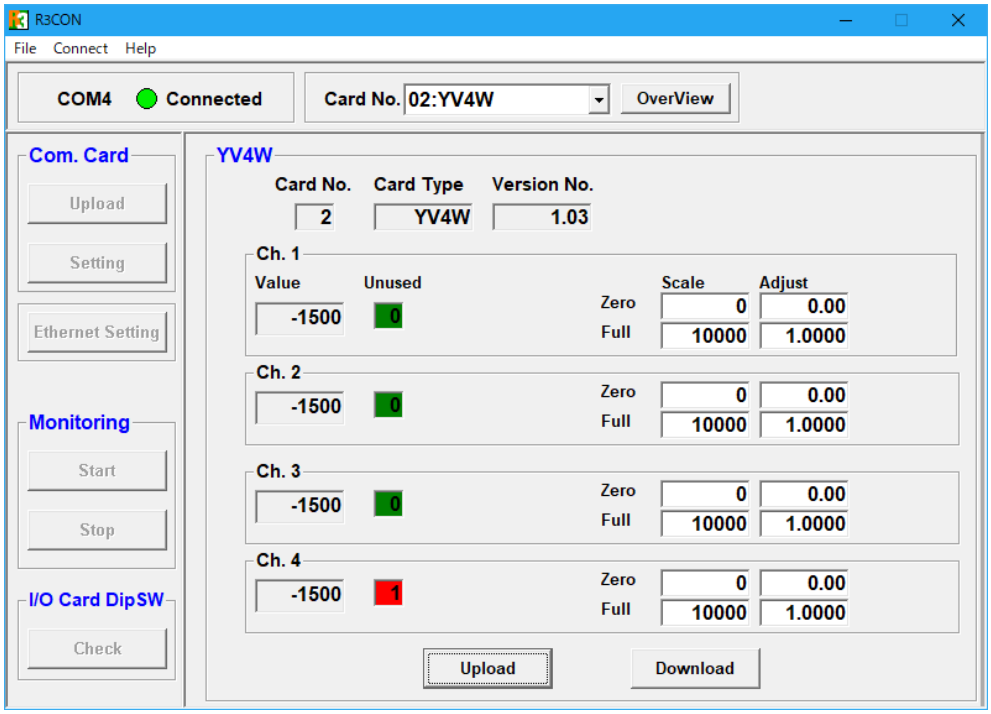
2.3.5. スロット 2 直流電圧出力 4 点を設定、ダウンロードする

入出力カード 2 番に設定を行うため、下図のように Card No. の矢印ボタンをクリックし、カード番号 02 を選択します。

画面が切替わった後、画面下部の＜ Upload ＞ボタンをクリックすると、入出力カード 2 番の現在の設定状態が表示されますので、次の各パラメータに変更します。Ch4 は未使用ですので、Unused にチェックを入れて下さい。

	Ch1	Ch2	Ch3	Ch4
Zero Scale	0	0	0	0
Full Scale	10000	10000	10000	10000
Zero Adjust	0.00	0.00	0.00	0.00
Full Adjust	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Unused	0: 使用可	0: 使用可	0: 使用可	1: 未使用

下図のような画面が表示されます。



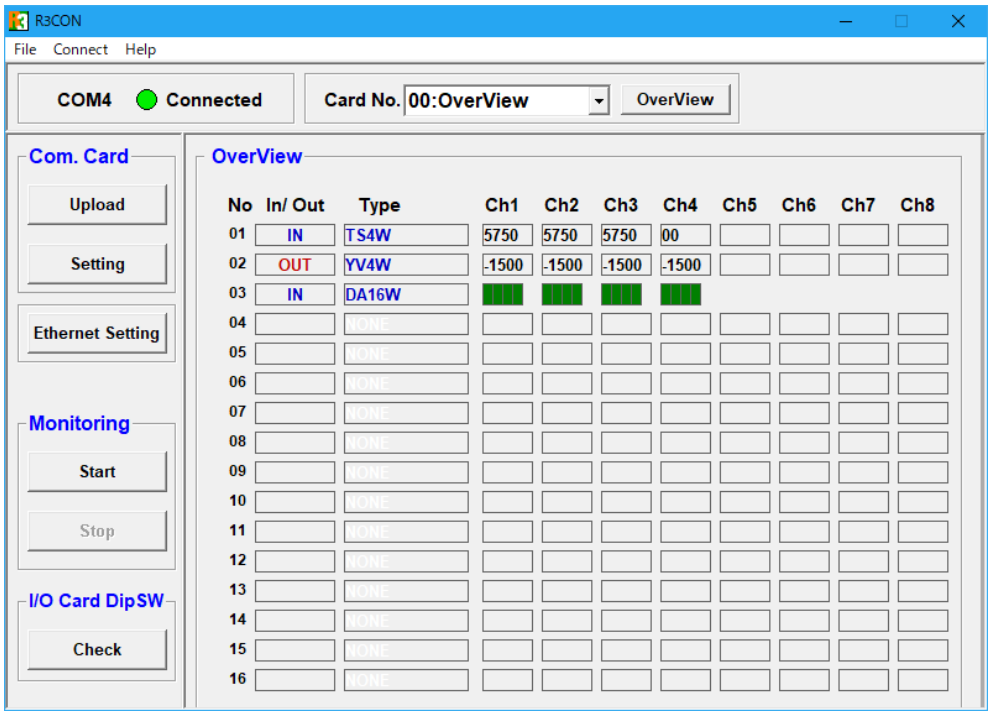
「2.3.4. スロット 1 熱電対入力 4 点を設定、ダウンロードする」と同様に、画面下の＜ Download ＞ボタンをクリックすると、現在表示している入出力カード（形式：R3−YV4W）の全ての設定値をダウンロードし、その設定値によるアナログ出力値をモニタリングし、Value に表示します。
この画面では、アナログ出力値を確認しながら、各パラメータ値を変更して行くことができます。

2.3.6. 設定を確認する

ダウンロードした後、アップロードを行って下さい。現在表示されている内容が設定した内容と同じであれば、コンフィギュレーションが正しく行われたことが確認できます。現在表示されている各パラメータのデータと、設定したデータとに違いがないことを確認して下さい。

2.3.7. モニタリングする

モニタリング機能を使って、アナログ入出力値とデジタル入出力信号を確認します。＜Start＞ボタンをクリックすると、下図のような画面が表示され、モニタリングが行われます。



アナログ入出力値とデジタル入出力信号の監視を行い、正しく動作することを確認して下さい。
デジタル入出力信号は、左から Ch1 ～ Ch4、Ch5 ～ Ch8、Ch9 ～ Ch12、Ch13 ～ Ch16 で OFF が緑色、ON が赤色で表示されます。
＜Stop＞ボタンをクリックし、モニタリングを停止します。

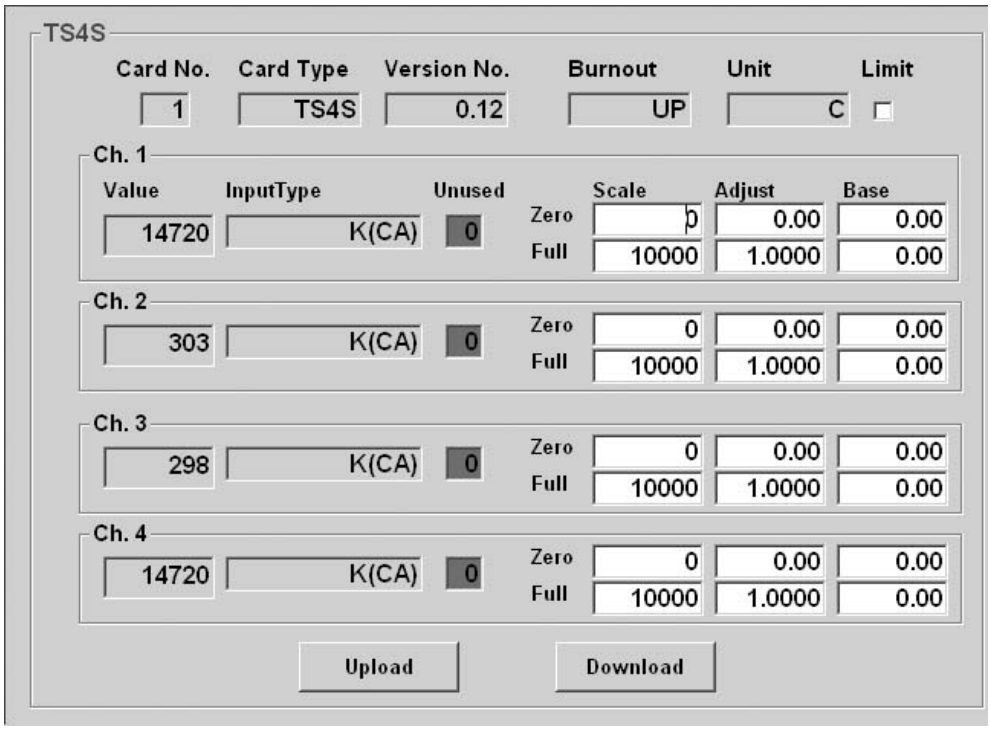
2.3.8. 通信ラインを切断する

メニューバーから［Connect］－［Disconnect］を選択します。

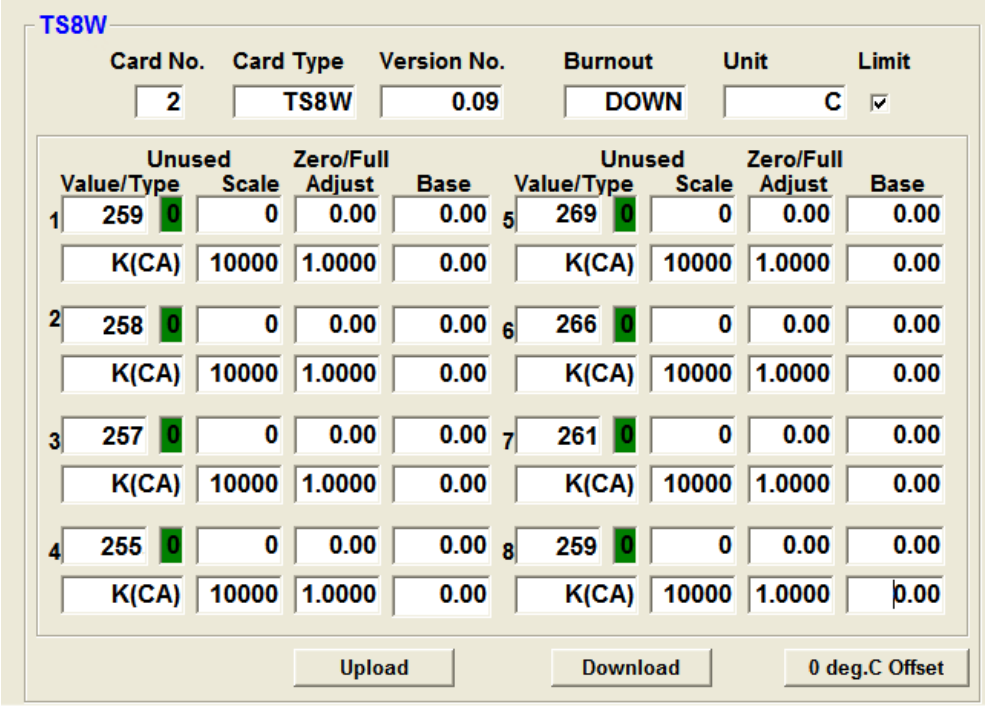
3. 入出力カード別パラメータ設定詳細画面

3.1. R3－TS□、R3□－RS□、R3□－RT□ 熱電対・測温抵抗体・サーミスタ入力カード

■R3－TS4S



■R3－TS8W



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。

＜ Download ＞ボタン　：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

＜ 0 deg.C Offset ＞ボタン：R3－TS8A の場合に表示されます。
0℃温度補正画面を表示します。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	ー
Card Type	入出力カードのタイプの表示	ー
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	ー
Input Type	熱電対タイプまたは測温抵抗体タイプの表示	ー
Burnout	バーンアウト方向の表示	ー
Zero Scale	0 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Full Scale	100 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Zero Adjust	ゼロ調整（バイアス） テキストボックスにてスケーリング値に対する % 値で指定して下さい。	-320.00～320.00
Full Adjust	スパン調整（ゲイン） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-3.2000～3.2000
Zero Base	0 % 温度設定 0 % の入力値（実量値）を示します。 テキストボックスにて数値を指定できます。	入力可能範囲
Full Base	100 % 温度設定 100 % の入力値（実量値）を示します。 テキストボックスにて数値を指定できます。	入力可能範囲
Value	温度（R3－TS □、RS □、RT □）、% データ（R3－TS □、RS □、RT □以外） モニタリング表示しています。	ー
Unused	入出力の未使用設定	0：使用可　1：未使用＊1
Unit	温度単位の表示（C：摂氏、F：華氏、K：絶対温度）	C、F、K
Limit （R3－TS の Ver 0.10 以降および R3－TS8A、R3－RT で使用可能）	スケーリングが有効なときの入力値の範囲を設定します。 チェックがついている場合、入力値が Zero Scale 以上かつ Full Scale 以下に制限されます。チェックがない場合、入力値は -15 % 以上かつ 115 % 以下に相当するスケール値に制限されます。 スケーリングが無効のときは、チェックの有無にかかわらず、入力値は -15 % 以上かつ 115 % 以下に制限されます。	チェックなし：-15 % 以上かつ 115 % 以下に相当するスケール値に制限 チェックあり：スケール値で制限

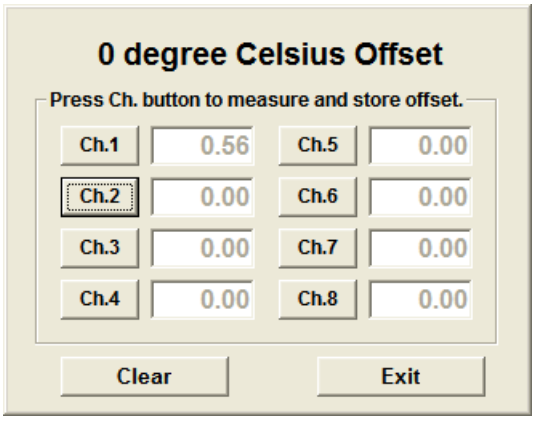
＊1、未使用に設定した入力は、入力処理を行いません。入力値は 0 となりバーンアウトの検出、異常入力のチェック等も行いません。

注意！

・Zero Scale、Full Scale が同じ値に設定されている場合、Zero Scale ＝ 0、Full Scale ＝ 10000 として処理されます。

・Zero Base、Full Base が同じ値に設定されている場合、入力値のスケーリング機能は無効となり、入力値は下記の通りの実量値になります。
温度単位が摂氏（C）または絶対温度（K）の場合、入力値は温度を 10 倍した値（例えば、10.5℃ならば 105）になります。華氏（F）の場合には小数点以下を切捨てた値になります。

■R3－TS8A の 0℃温度補正（R3－TS8A のみ有効）

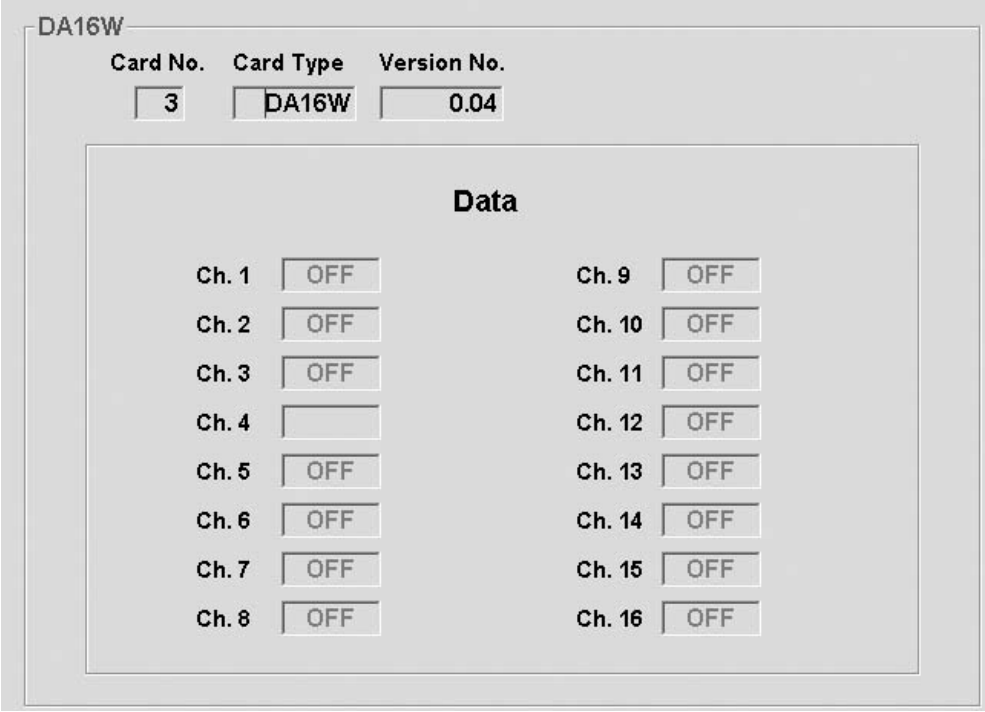


・画面表示時に R3－TS8A が記録しているオフセット値を表示します。
・校正のために 0℃測定状態にします。

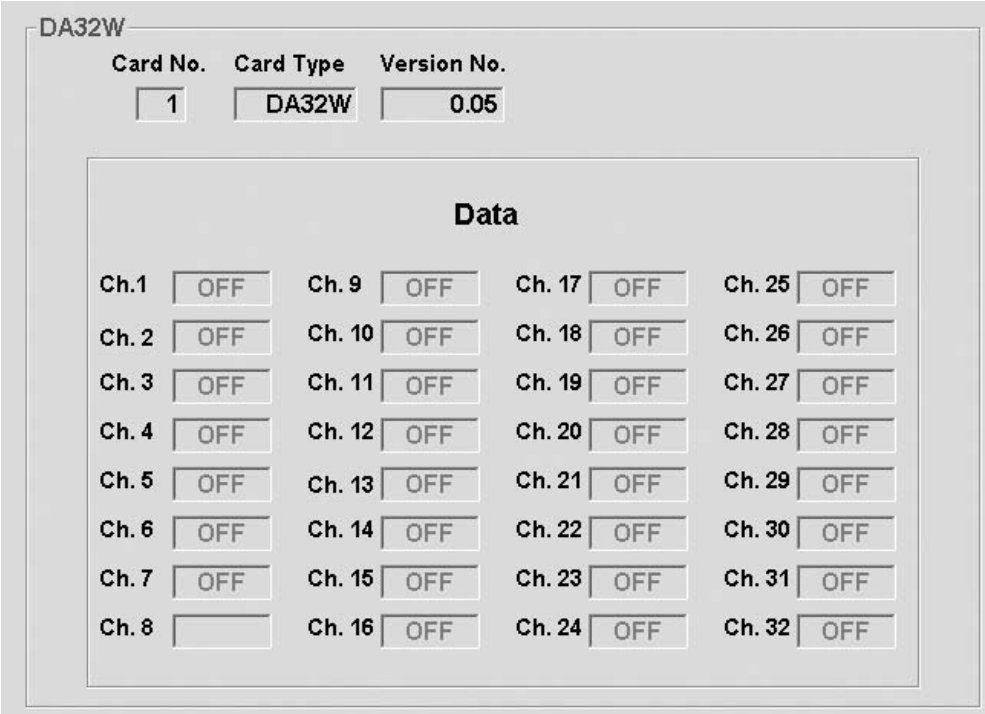
＜ Ch.1 ～ Ch.8 ＞ボタン：測定が安定した状態で、校正したいチャネルのボタンをクリックします。そのときの測定値が表示され、オフセット値として R3－TS8A に記録されます。
＜ Clear ＞ボタン　：全チャネルのオフセット値をクリアします。
＜ Exit ＞ボタン　：0℃温度補正画面を終了します。

3.2. R3□－DA□、R3□－DAC□、R3□－DC□、R3－PD16□、R3□－RR8 接点入出力カード

■R3－DA16W



■R3－DA32W



■R3－DAC16W

DAC16AW

Card No.	Card Type	Version No.
2	DAC16AW	0.03

	DI	DO	DO Status
Ch. 1	ON	OFF	OFF
Ch. 2	ON	OFF	OFF
Ch. 3	ON	OFF	OFF
Ch. 4	ON	OFF	OFF
Ch. 5	ON	OFF	OFF
Ch. 6	ON	OFF	OFF
Ch. 7	ON	OFF	OFF
Ch. 8	ON	OFF	OFF

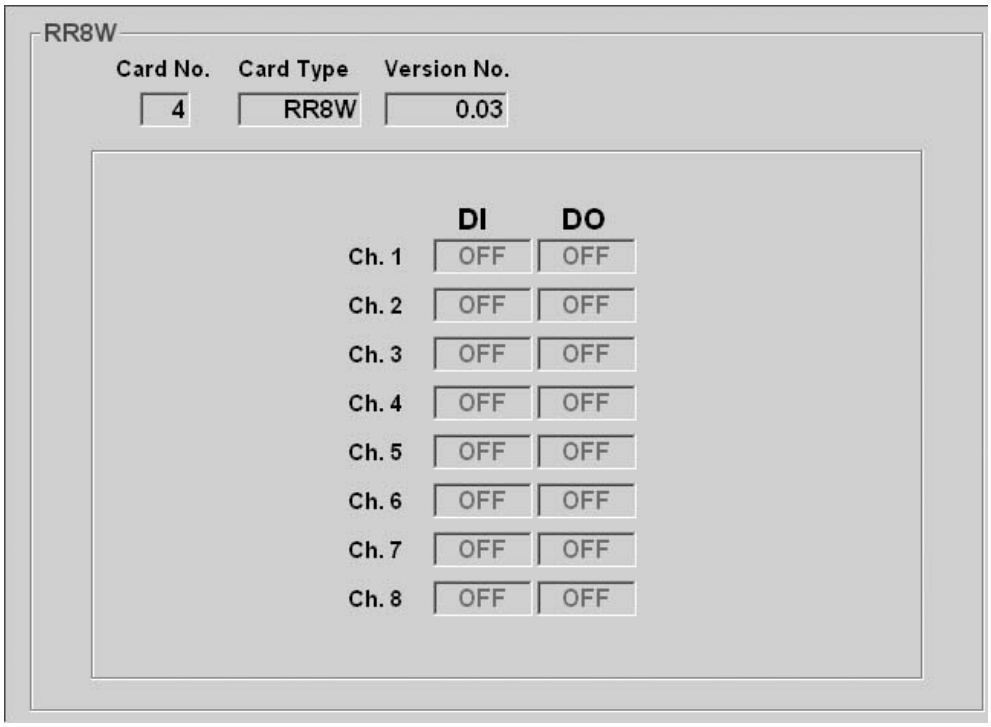
■R3－PD16W

PD16W

Card No.	Card Type	Version No.
3	PD16W	0.10

	DI	DO		DI	DO
Ch. 1	OFF	OFF	Ch. 9	OFF	OFF
Ch. 2	OFF	OFF	Ch. 10	OFF	OFF
Ch. 3	OFF	OFF	Ch. 11	OFF	OFF
Ch. 4	OFF	OFF	Ch. 12	OFF	OFF
Ch. 5	OFF	OFF	Ch. 13	OFF	OFF
Ch. 6	OFF	OFF	Ch. 14	OFF	OFF
Ch. 7	OFF	OFF	Ch. 15	OFF	OFF
Ch. 8	OFF	OFF	Ch. 16	OFF	OFF

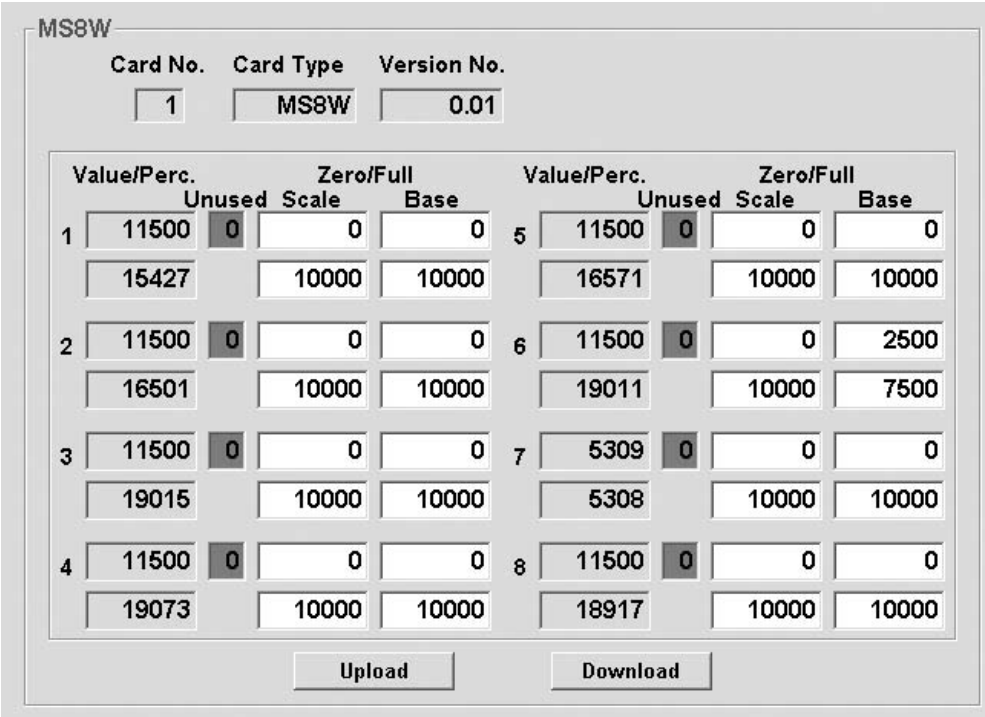
■R3－RR8W



名　称	説　明
Card No.	入出力カード番号の表示
Card Type	入出力カードのタイプの表示
Version No.	ファームウェアバージョンの表示
Data	接点入力(出力)データ

3.3. R3□－MS□ ポテンショメータ入力カード

■R3－MS8W



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	－
Zero Scale	0 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Full Scale	100 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Zero Base	0 % の入力値（%× 100）を入力します。 Perc. 値から読込んで入力します。	0 ～ 10000
Full Base	100 % の入力値（%× 100）を入力します。 Perc. 値から読込んで入力します。	0 ～ 10000
Value	Zero Scale／Full Scale で設定されたスケーリング値を表示 PLC 等に送信される値を表示します。	－
Perc.	Zero Base／Full Base に影響されない入力値を表示 ポテンショメータ入力を 0 ～ 10000 で表示します。	－
Unused	入出力の未使用設定	0: 使用可　1: 未使用

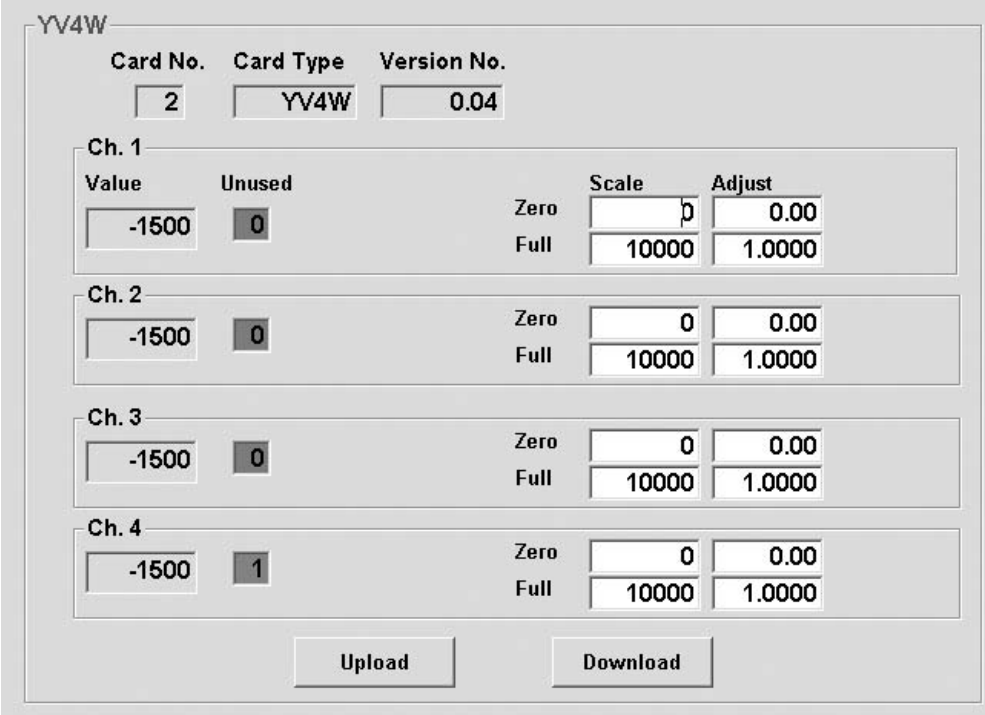
■ポテンショメータ入力カードの設定手順

①実際の入力が可能な状態にします。
　Unused の値が「0」で緑色であることを確認します。
　「1」で赤色の場合には、「0」を入力します。
　＜ Download ＞ボタンをクリックします。
　「0」で緑色になることを確認します。
② 0 % 位置、100 % 位置をセットします。
　ポテンショメータの入力を 0 % の位置にセットします。
　Perc. 値を読取り、Zero Base に入力します。
　ポテンショメータの入力を 100 % の位置にセットします。
　Perc. 値を読取り、Full Base に入力します。
③スケーリング値をセットします。
　Zero Scale に 0 % の位置の値を入力します。
　Full Scale に 100 % の位置の値を入力します。
④設定データを書込みます。
　各チャネルに対し上記の①～③を行います。
　＜ Download ＞ボタンをクリックします。
⑤入力の確認
　ポテンショメータの入力を変化させ、設定したスケーリング値で Value の値が変化することを確認します。

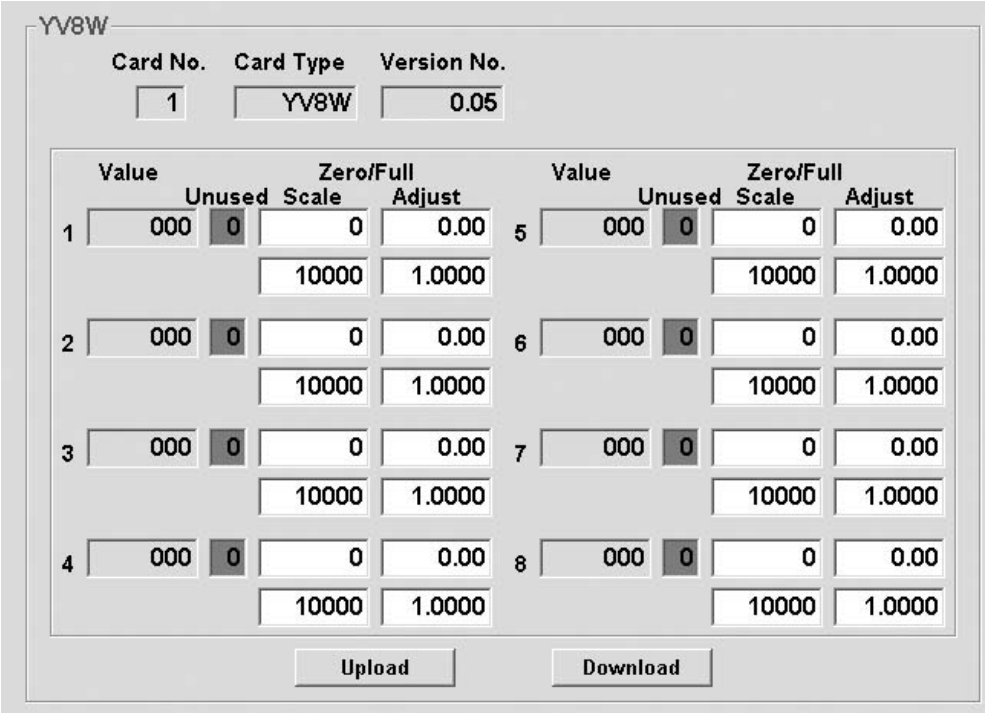
注意！	Perc. データは、ポテンショメータ入力をパーセントにて表示します。 この値は、スケーリング値や Zero Base、Full Base の値には影響を受けません。 Zero Base、Full Base には工場出荷時に 0、10000 が設定されています。

3.4. R3□－DS□、R3□－SS□、R3□－SV□、R3□－YS4、R3□－YV アナログ入出力カード

■R3－YV4W

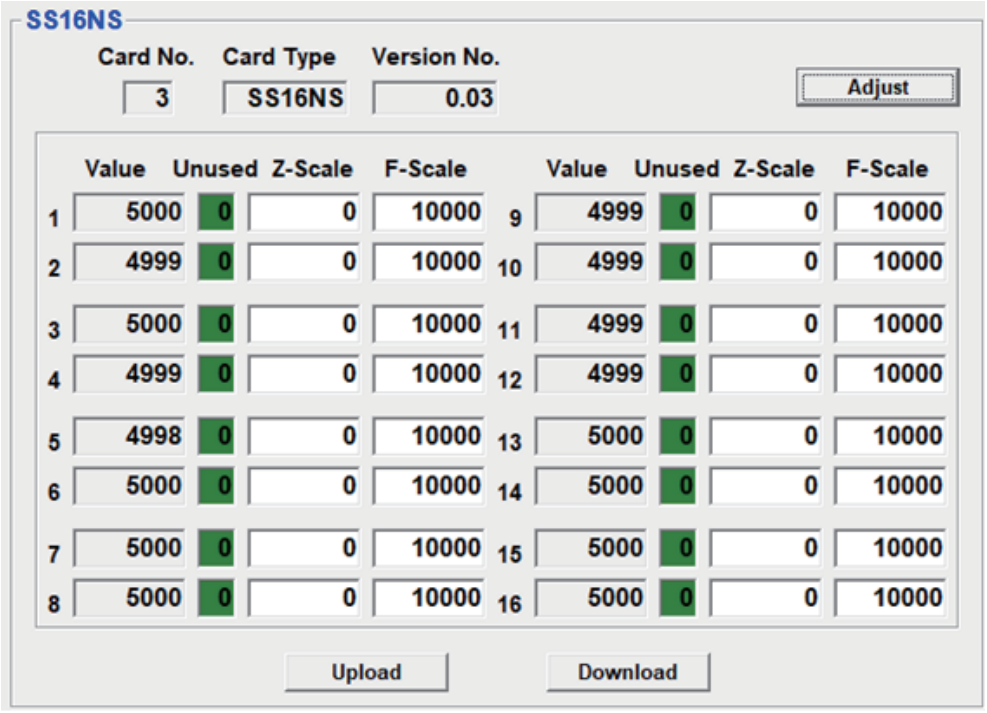


■R3－YV8W

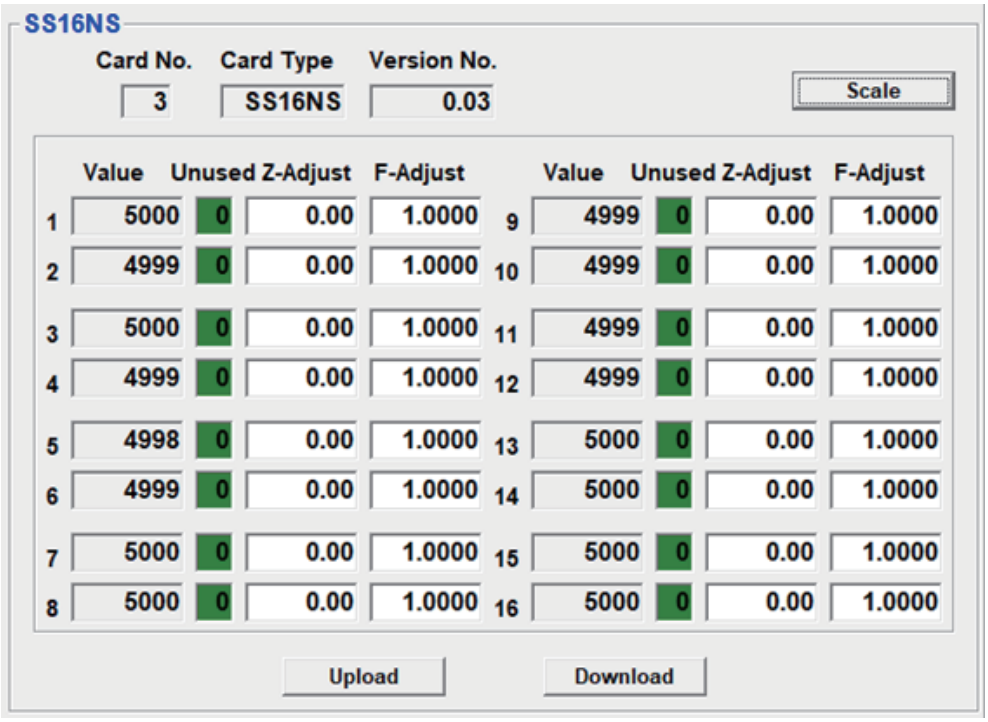


■R3－SS16NS

・スケーリング設定画面



・ゼロ調整／スパン調整設定画面



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。

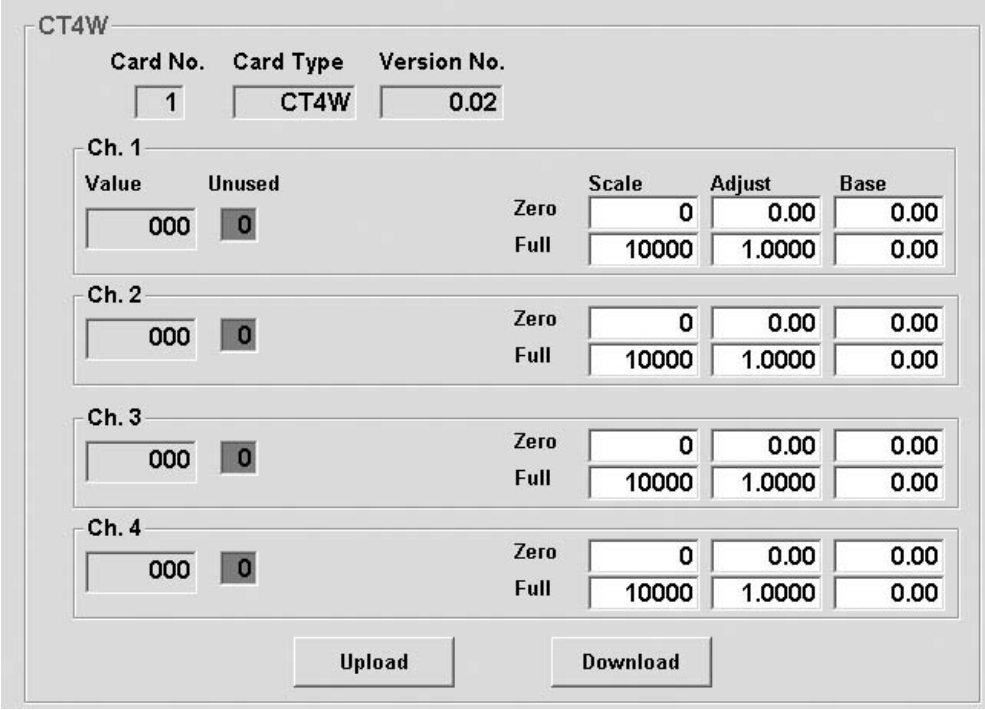
＜ Download ＞ボタン　：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

＜ Adjust／Scale ＞ボタン：スケーリング設定画面、ゼロ調整／スパン調整設定画面の表示を切替えます。
R3－SV16N、R3－SS16N の場合のみ表示されます。

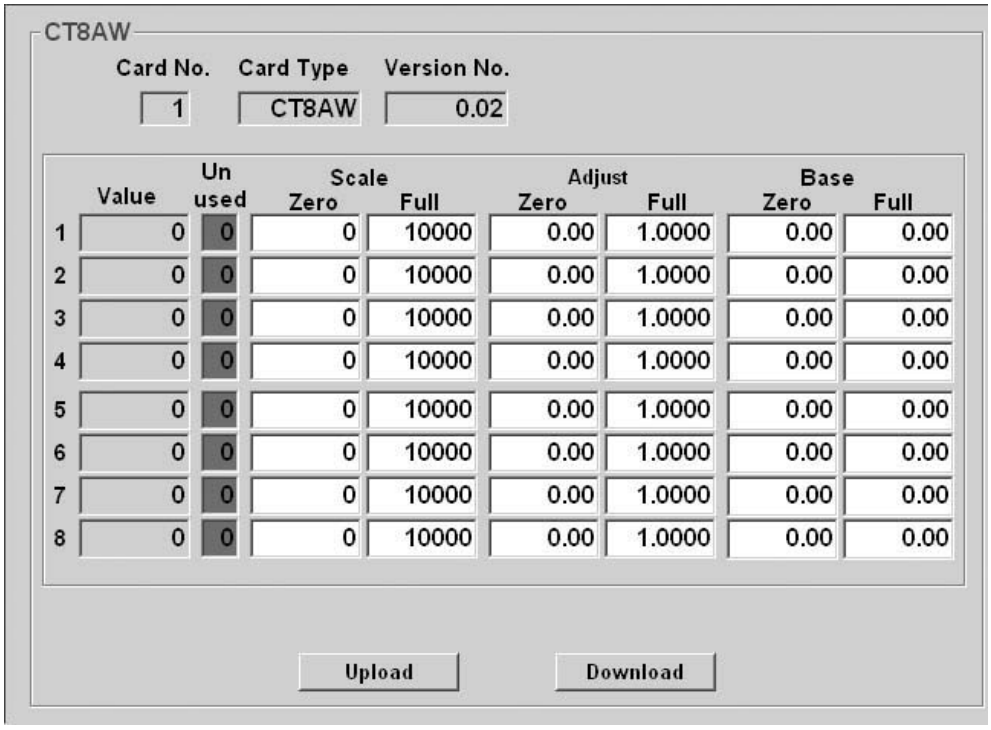
名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	ー
Card Type	入出力カードのタイプの表示	ー
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	ー
Zero Scale	0 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Full Scale	100 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Zero Adjust	ゼロ調整（バイアス） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-320.00～320.00
Full Adjust	スパン調整（ゲイン） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-3.2000～3.2000
Value	Zero Scale／Full Scale で設定されたスケーリング値を表示 PLC 等に送信される値を表示します。	ー
Unused	入出力の未使用設定	0：使用可　1：未使用

3.5. R3－CT□、R3－PT4、R3－CZ4 CT、CZ、PT 入力カード

■R3－CT4W



■R3－CT8AW



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。

＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	―
Card Type	入出力カードのタイプの表示	―
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	―
Zero Scale	0 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Full Scale	100 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Zero Adjust	ゼロ調整（バイアス） テキストボックスにてスケーリング値に対する % 値で指定して下さい。	-320.00～320.00
Full Adjust	スパン調整（ゲイン） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-3.2000～3.2000
Zero Base （CZ 入力カードでは無効）	0 % の入力値（CT: 電流、VT: 電圧） 0 % の入力値（実量値）を示します。 テキストボックスにて数値を指定できます。	入力可能範囲
Full Base （CZ 入力カードでは無効）	100 % の入力値（CT: 電流、VT: 電圧） 100 % の入力値（実量値）を示します。 テキストボックスにて数値を指定できます。	入力可能範囲
Value	モニタリングの表示	―
Unused	入出力の未使用の設定	0: 使用可　1: 未使用

●CT・PT 入力カードの設定手順

①実際の入力が可能な状態にします。
　Unused の値が「0」で緑色であることを確認します。
　「1」で赤色の場合には、「0」を入力します。
　＜ Download ＞ボタンをクリックします。
　「0」で緑色になることを確認します。
② 0 %、100 % 入力をセットします。
　0 % 入力値を Zero Base に入力します。
　100 % 入力値を Full Base に入力します。
③スケーリング値をセットします。
　Zero Scale に 0 % の位置の値を入力します。
　Full Scale に 100 % の位置の値を入力します。
④設定データを書込みます。
　各チャネルに対し上記の①～③を行います。
　＜ Download ＞ボタンをクリックします。
⑤入力の確認
　入力を変化させ、設定したスケーリング値で Value の値が変化することを確認します。

注意！	CT・PT 入力カードは本体のディップスイッチで入力レンジを設定することができます。 Zero Base、Full Base が共に 0 の場合にディップスイッチが有効となります。 Zero Base、Full Base に 0 以外の値が設定されると、ディップスイッチは無効となり設定されている値で動作します。

3.6. R3－WTU 電力マルチカード

■R3－WTU1 □ ES

WTU12ES

Card No. 1 Card Type WTU12ES VerNo. 0.01

System Configuration: 3 phase/4-wire,unbalanced load(3CT)

	Data	Parameter	Value	Unit	Scale	Word	Ch.
0	01F4	I	500	mA	1	1W	#1
+1	00C7	U	199	V/100	2	2W	#1
+2	0000						
+3	0003	P	3	W	3	1W	#1
+4	2710	PF	10000	%/100	0	1W	#1
+5	1391	I1	5009	mA	0	2W	#1
+6	0000						
+7	1382	I2	4994	mA	0	2W	#1
+8	0000						
+9	138C	I3	5004	mA	0	2W	#1
+10	0000						
+11	271F	I	10015	mA	0	2W	#2
+12	0000						
+13	1779	P	6009	W	0	1W	#2
+14	2729	I1	10025	mA	0	1W	#2
+15	157D	F	5501	Hz/100	0	1W	#2

VT rating: Pri. 110 Sec. 110

CT rating

Clamp Sensor	Pri.	Sec.
#1 CLSE-R5	5 A	5 A
#2 CLSE-05	50 A	

LowEnd cutout

	Voltage	Current
#1	10	10
#2	10	10

Freq. input: #1 Voltage, #2 Current

Calculation Method

PowerFactor sign: Standard(IEC)

Reactive Power sign: Standard(IEC)

Apparent Power calculation: Standard

Average(demand) update interval

Current 30 min.

Power 30 min.

Upload

Download

Reset Value

Reset

■R3－WTU1 □ ES ／ D

・占有エリア 0 ～ +15（R3－WTU1 □ ES ／ D（1））

WTU12ES/D(1)

Card No. 1 Card Type WTU12ES/D(1) VerNo. 0.02

System Configuration: 3 phase/4-wire,unbalanced load(3CT)

	Data	Parameter	Value	Unit	Scale	Word	Ch.
+0	1384	I	4996	mA	0	2W	#1
+1	0000						
+2	4E27	U	20007	V/100	0	2W	#1
+3	0000						
+4	0BB8	P	3000	W	0	2W	#1
+5	0000						
+6	2710	PF	10000	%/100	0	2W	#1
+7	0000						
+8	001C	EP	28	kWh/10	0	2W	#1
+9	0000						
+10	1385	I MAX	4997	mA	0	2W	#1
+11	0000						
+12	4E27	U MIN	20007	V/100	0	2W	#1
+13	0000						
+14	0BB7	P AVG 1	2999	W	0	2W	#1
+15	0000						

VT rating: Pri. 110 Sec. 110

CT rating

Clamp Sensor	Pri.	Sec.
#1 CLSE-R5	5 A	5 A
#2 CLSE-R5	5 A	5 A

LowEnd cutout

	Voltage	Current
#1	10	10
#2	10	10

Freq. input: #1 Voltage, #2 Voltage

Calculation Method

PowerFactor sign: Standard(IEC)

Reactive Power sign: Standard(IEC)

Apparent Power calculation: Standard

Average(demand) update interval

Current 30 min.

Power 30 min.

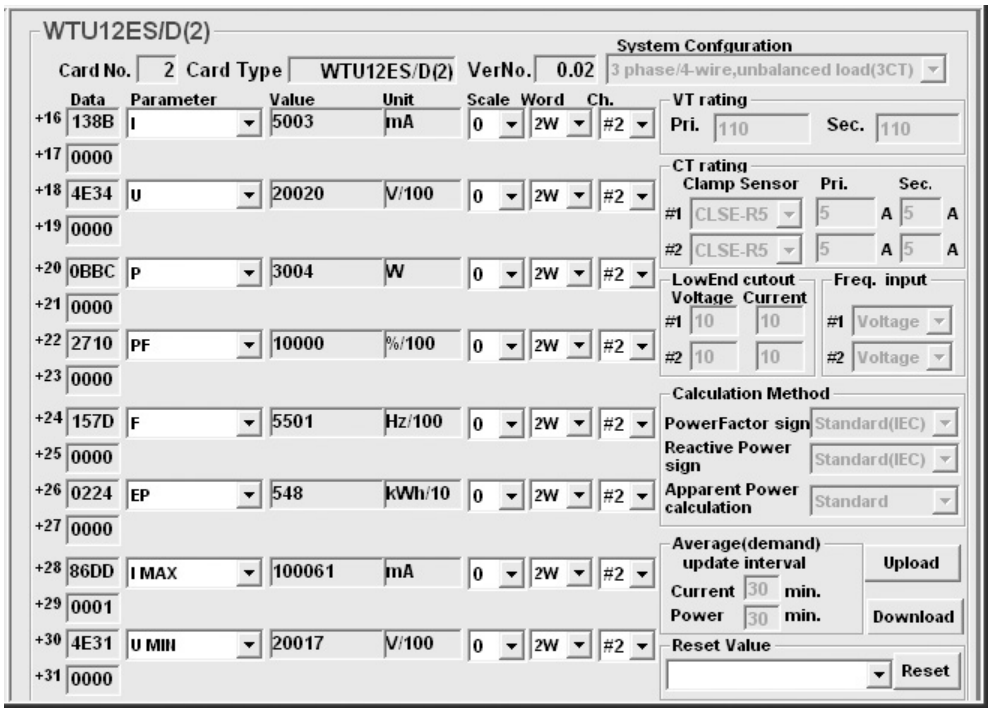
Upload

Download

Reset Value

Reset

・占有エリア +16 ～ +31（R3－WTU1□ES／D（2））



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。

＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

＜ Reset ＞ボタン　：Reset Value で選択された項目をクリアします。

名　称		説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.		入出力カード番号の表示	－
Card Type		入出力カードのタイプの表示	－
Version No.		ファームウェアバージョンの表示	－
System Configuration		入力結線方法	Single-phase／2-wire（1CT）
			Single-phase／3-wire（2CT）
			3-phase／3-wire、 Balanced Load（1CT）
			3-phase／3-wire、Unbalanced Load（2CT）
			3-phase／4-wire、 Balanced Load（1CT）
			3-phase／4-wire、 Unbalanced Load（3CT）
VT Rating	Pri.	VT　一次側定格電圧	50 ～ 400 000
	Sec.	VT　二次側定格電圧	50 ～ 500
CT Rating	Clamp Sensor	クランプ式交流電流センサの選択	CLSE－R5
			CLSE－05
			CLSE－10
			CLSE－20
			CLSE－40
			CLSE－60
	Pri.	CT　一次側定格電流（CLSE－R5 選択時のみ）	1 ～ 20 000
	Sec.	CT　二次側定格電流（CLSE－R5 選択時のみ）	5

名　称		説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Low End Cutout	Voltage	電圧カットアウト　定格電圧値× 0.001 ×設定値	0 ～ 999
	Current	電流カットアウト　定格電流値× 0.001 ×設定値	0 ～ 999
Freq. Input		入力周波数計測信号選択	Voltage または Current
Calculation Method	Power Factor Sign	力率（PF1 ～ PF3、PF）符号方式 通常（IEC）有効電力と同じ 特殊 1（IEEE）LAG で正、LEAD で負	Standard（IEC）または Special Type 1
	Reactive Power Sign	無効電力（Q1 ～ Q3、Q）符号方式 通常（IEC）PF ＝ 1.0 から LAG 方向に 180°　までが正、それ以外が負 特殊 1 LAG で正、LEAD で負	Standard（IEC）または Special Type 1
	Apparent Power Caliculation	皮相電力（S）計算方式 通常（$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$） 算術和（S ＝ S1 ＋ S2 ＋ S3）	Standard または Sum
Average（Demand）update Interval	Current	デマンド電流更新間隔（分）	1 ～ 60
	Power	デマンド電力更新間隔（分）	1 ～ 60
Reset Value		集計値のリセット	#1　Sum
			#1　Max Min（Current）
			#1　Max Min（Except Current）
			#1　Average（Demand）
			#2　Sum
			#2　Max Min（Current）
			#2　Max Min（Except Current）
			#2　Average（Demand）
Parameter ＊1		計測項目	R3－WTU の取扱説明書を 参照して下さい。
Value		計測項目に応じた値の表示	－
Unit		計測項目の単位の表示	－
Scale		スケーリング　10^0 ～ 10^3	0 ～ 3
Word ＊2		ワード長の選択	1W または 2W
Ch.		回路の選択	#1 または #2

＊ 1、無効にした場合、その項目以降の行は全てクリアされます。
＊ 2、変更した場合、その項目以降の行は全てクリアされます。

3.7. R3－WT4□ 電力入力カード

■有効電力 16 bit ／受電電力量 16 bit ／送電電力量 16 bit

WT4111W0

Card No.	Card Type	Version No.
2	WT4111W0	0.01

	W Whi	Who	Adjust Bias/Gain	WFS	WU	WhU	Drop-Out(%)		
1	1000		0.00	0	0	3	2.00		
	12AB	12A	1.0000				PRI VT(V)	U	SEC
2	1000		0.00	0	0	3	110	0	110
	12AB	12A	1.0000				CT1(A)		
3	1000		0.00	0	0	3	5	0	5
	12AB	12A	1.0000				CT2(A)		
4	1000		0.00	0	0	3	5	0	5
	12AB	12A	1.0000				CT3(A)		
							5	0	5
							CT4(A)		
							5	0	5

Upload　Download　Wh Clear

■有効電力 16 bit ／受電電力量 32 bit

WT4111W1

Card No.	Card Type	Version No.
2	WT4111W1	0.01

	W Whi-L	Whi-H	Adjust Bias/Gain	WFS	WU	WhU	Drop-Out(%)		
1	1000		0.00	0	0	3	2.00		
	12AB	0	1.0000				PRI VT(V)	U	SEC
2	1000		0.00	0	0	3	110	0	110
	12AB	0	1.0000				CT1(A)		
3	1000		0.00	0	0	3	5	0	5
	12AB	0	1.0000				CT2(A)		
4	1000		0.00	0	0	3	5	0	5
	12AB	0	1.0000				CT3(A)		
							5	0	5
							CT4(A)		
							5	0	5

Upload　Download　Wh Clear

■受電電力量 16 bit

WT4111W2

Card No.	Card Type	Version No.
2	WT4111W2	0.01

	Whi	Who	Adjust Bias/Gain	WFS	WU	WhU	Drop-Out(%)		
1	12AB	12A	0.00	0	0	3	2.00		
			1.0000				PRI VT(V)	U	SEC
2	12AB	12A	0.00	0	0	3	110	0	110
			1.0000				CT1(A)		
3	12AB	12A	0.00	0	0	3	5	0	5
			1.0000				CT2(A)		
4	12AB	12A	0.00	0	0	3	5	0	5
			1.0000				CT3(A)		
							5	0	5
							CT4(A)		
							5	0	5

Upload　Download　Wh Clear

■受電電力量 32 bit

WT4111W3

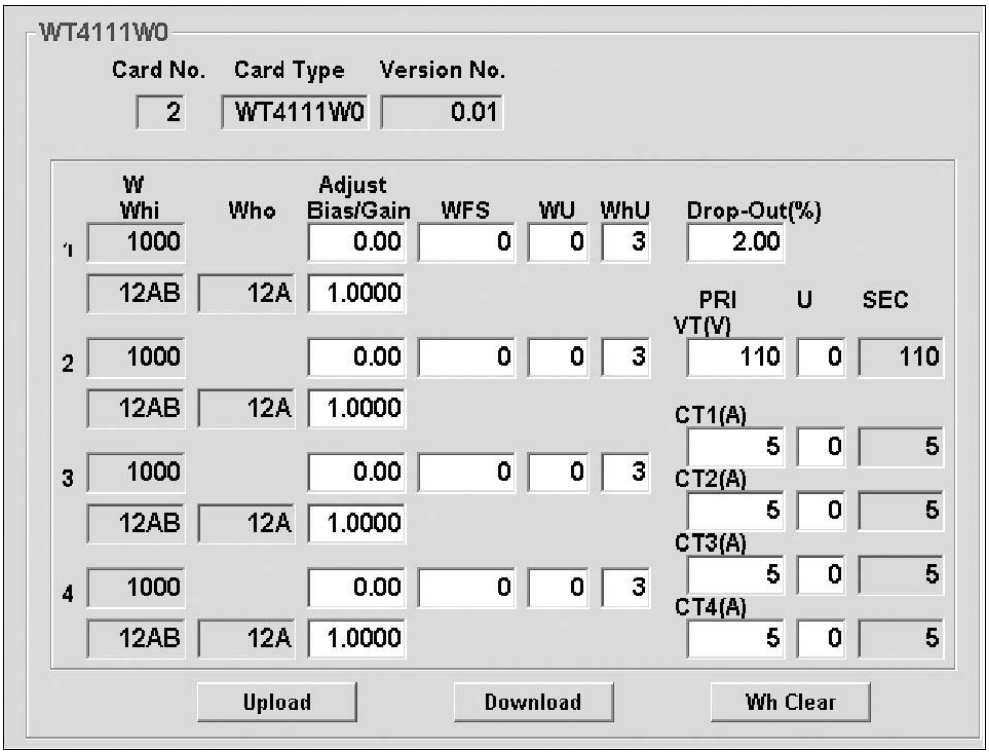
Card No.	Card Type	Version No.
2	WT4111W3	0.01

	Whi-L Who-L	Whi-H Who-H	Adjust Bias/Gain	WFS	WU	WhU	Drop-Out(%)		
1	12AB	0	0.00	0	0	3	2.00		
	12A	0	1.0000				PRI VT(V)	U	SEC
2	12AB	0	0.00	0	0	3	110	0	110
	12A	0	1.0000				CT1(A)		
3	12AB	0	0.00	0	0	3	5	0	5
	12A	0	1.0000				CT2(A)		
4	12AB	0	0.00	0	0	3	5	0	5
	12A	0	1.0000				CT3(A)		
							5	0	5
							CT4(A)		
							5	0	5

Upload　Download　Wh Clear

■設定例 1
形　式：R3－WT4111W
有効電力、受電／送電電力量：16 bit
ＶＴ 比：6600／110 V
ＣＴ 比：Ch1　5／5 A　Ch3　50／5 A
　　Ch2　5／5 A　Ch4　100／5 A
電力量測定単位：1 kWh

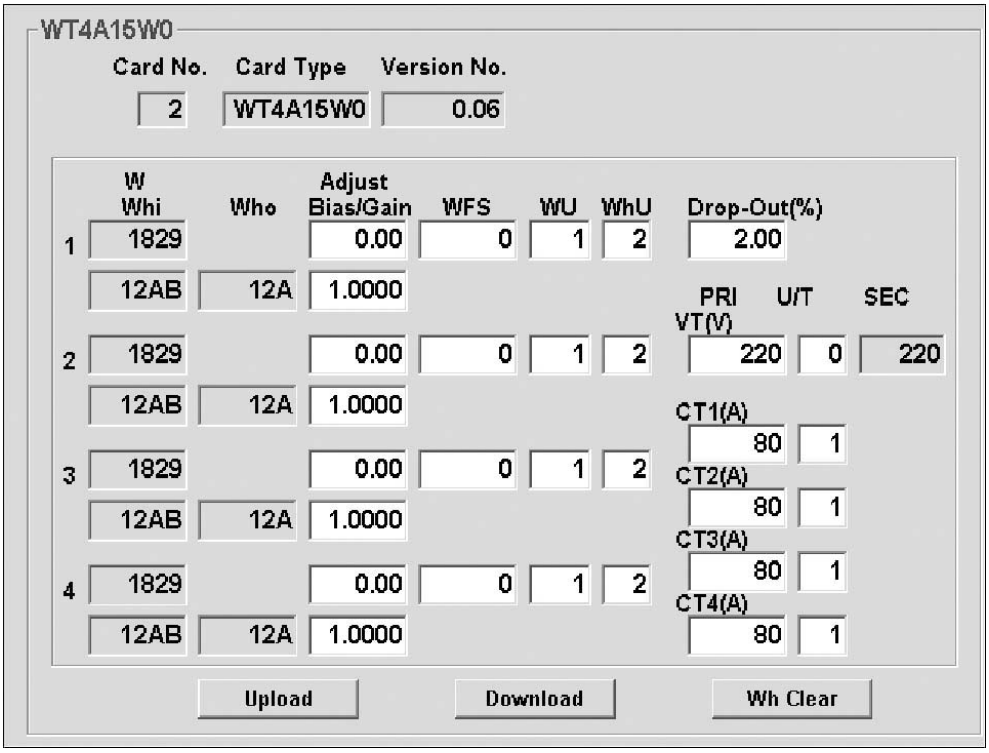
VT 比、CT 比の設定では、VT (V) PRI を「6600」、U を「0」、CT (A) PRI の Ch1、Ch2 を「5」、Ch3 を「50」、Ch4 を「100」、U を「0」に設定します。
一次側レンジの設定は、WFS を「0」とし自動計算にします。WU は自動入力されます。
Ch2 は 60000 W に手動設定しています。
WFS を「6000」、WU を「1」に設定します。
Ch1 の一次側レンジには、変換器入力レンジ× VT 比× CT 比　1000 W × 60 × 1 = 60000 W = 60 kW を自動計算しています。他の Ch も同様に計算します。
電力量測定単位を 1 kWh にするため、WhU の Ch1、2 を「2」、Ch3 を「1」、Ch4 を「0」に設定します。
Ch1 の電力量の単位は、$10^{「W\ Unit」+「Wh\ Unit」} = 10^{1+2} = 1000$ W = 1 kW となります。他の Ch も同様に計算します。
（指示値は有効電力　Ch1、2 を 3600 × 10^1 W、Ch3 を 3600 × 10^2 W、Ch4 を 720 × 10^3 W、受電電力量は 12AB（HEX）× 10^3 Wh　4779 kWh、送電電力量は 12A（HEX）× 103 Wh　298 kWh を表示しています。）



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
　　カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
　　設定したデータがカードに書込まれます。
＜ Wh Clear ＞ボタン：当該入出力カードの受送電電力量をクリアします。

■設定例 2
形　式：R3－WT4A15W
有効電力、受電／送電電力量：16 bit
ＶＴ 比：220／220 V
ＣＴ ターン数：1 T
電力量測定単位：1 kWh

VT 比、CT ターン数の設定では、VT（V）PRI を「220」、U／T を「0」、CTn（A）U／T を「1」に設定します。
一次側レンジの設定は、WFS を「0」とし自動計算にします。WU は自動入力されます。
一次側レンジには、変換器入力レンジ× VT 比× CT ターン数　30480 W × 1 × 1 ＝ 30.48 kW を自動計算しています。
電力量測定単位を 1 kWh にするため、WhU を「2」に設定します。
電力量の単位は、$10^{「WU」+「WhU」} = 10^{1+2} = 1000$ W ＝ 1 kW となります。
（指示値は有効電力 18290 kW を表示しています。受電電力量は、12AB（HEX）× 10^3 Wh　4779 kWh、送電電力量は 12A（HEX）× 10^3 Wh　298 kWh を表示しています。）



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
　　カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
　　設定したデータがカードに書込まれます。
＜ Wh Clear ＞ボタン：当該入出力カードの受送電電力量をクリアします。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	－
W	「有効電力 16 bit」伝送データ実数部の表示 有効電力 =「W」× $10^{「WU」}$	－
Whi	「受電電力量 16 bit」伝送データ実数部の表示 受電電力量 =Whi × $10^{「WU」+「WhU」}$（16 進数表示）	－
Who	「送電電力量 16 bit」伝送データ実数部の表示 送電電力量 =Who × $10^{「WU」+「WhU」}$（16 進数表示）	－
Bias	有効電力のゼロ調整値（%）	-320.00 ～ 320.00
Gain	有効電力のスパン調整値	-3.2000 ～ 3.2000
WFS	有効電力のスパン値（% × 100） 設定値が 0 の場合 VT と CT から自動計算	1 ～ 10000
WU	有効電力　指数部 10^n の設定 「WFS」の設定値が 0 の場合　VT 比と CT 比から自動計算	-126 ～ 126
WhU	各有効電力量測定単位 指数部 10^n の設定	-3 ～ 4
VT（V）PRI	一次側電圧値	1 ～ 10000
VT（V）U	一次側電圧値 指数部 10^n の設定値	-126 ～ 126
VT（V）SEC	二次側電圧値の表示	－
CTn（A）PRI	一次側電流値	1 ～ 100 ＊1
CTn（A）U／T	一次側電流値 指数部 10^n の設定値（R3－WT4 の場合） CT ターン数（R3－WT4A、WT4B の場合　通常は 1 で使用）	-126 ～ 126 ＊2
CTn（A）SEC	二次側電流値の表示	－
Drop Out	ドロップアウト値（%）	0.00 ～ 10.00
Whi-H	「受電電力量 32 bit」伝送データの表示 上位 16 bit（16 進数表示）	－
Whi-L	「受電電力量 32 bit」伝送データの表示 下位 16 bit（16 進数表示）	－
Who-H	「送電電力量 32 bit」伝送データの表示 上位 16 bit（16 進数表示）	－
Who-L	「送電電力量 32 bit」伝送データの表示 下位 16 bit（16 進数表示）	－

＊ 1、R3－WT4A、WT4B の場合は変更不可。

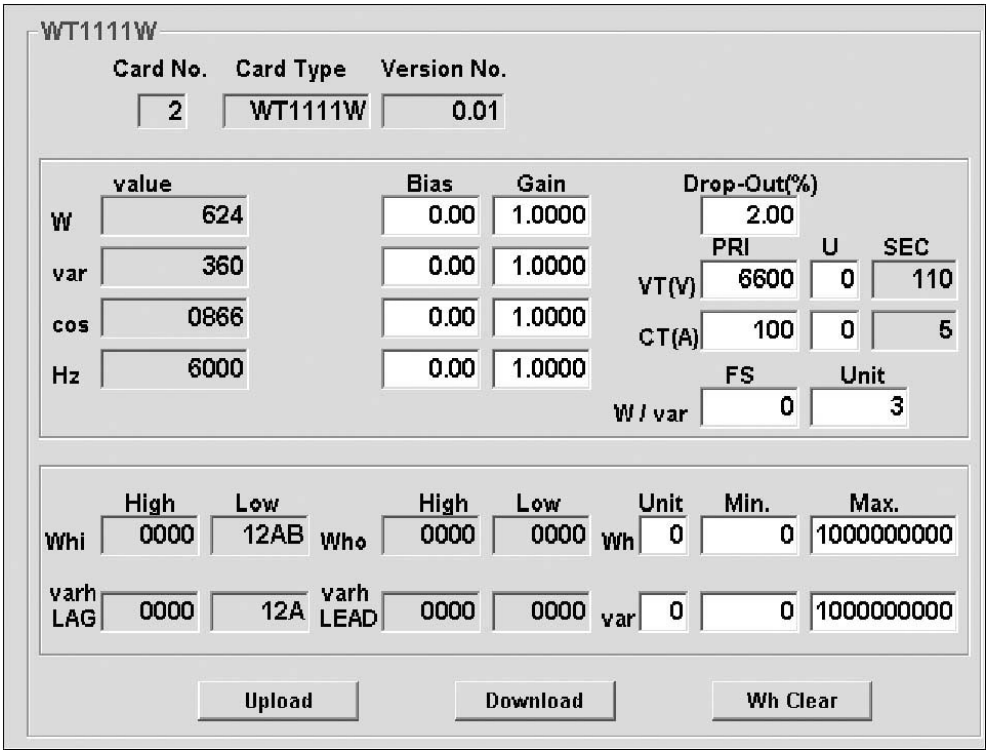
＊ 2、R3－WT4A、WT4B の場合は 1 ～ 99。

3.8. R3－WT1□ 電力マルチカード

■設定例 1

形　式：R3－WT1111W
ＶＴ 比：6600／110 V
ＣＴ 比：100／5 A
電力量測定単位　　：1 kWh
無効電力量測定単位：1 kvarh

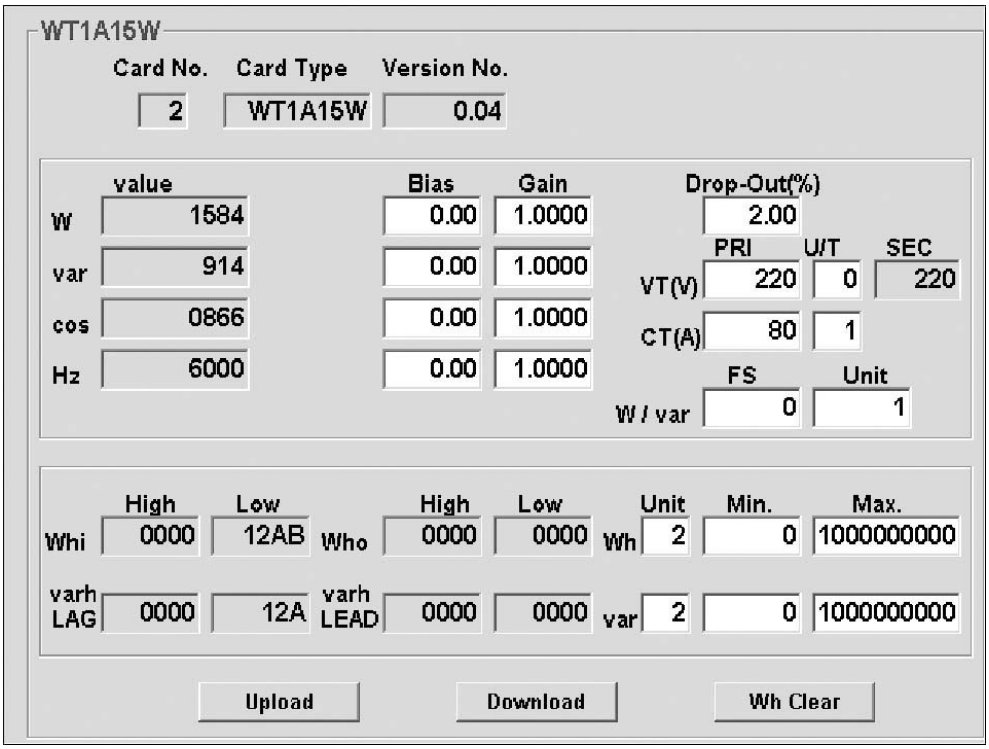
VT 比、CT 比の設定では、VT（V）PRI を「6600」、U を「0」、CT（A）PRI を「100」、U を「0」に設定します。
一次側レンジの設定は、W／var FS を「0」とし自動計算にします。Unit は自動入力されます。
変換器入力レンジ× VT 比× CT 比　1000 W × 60 × 20 ＝ 1200000 W ＝ 1200 kW を自動計算します。
有効・無効電力量測定単位を 1 kWh 1 kvarh にするため、Wh varh Unit を「0」に設定します。
有効電力量の単位は $10^{「W／var\ Unit」+「Wh\ Unit」}$ を計算し、＝ 10^{3+0} ＝ 1000 Wh ＝ 1 kWh となります。無効電力量も同様です。
（指示値は有効電力 624 kW、無効電力 360 kvar、力率 0.866、周波数 60.00 Hz、受電有効電力量 12AB（HEX）kWh　4779 kWh、送電有効電力量 0 kWh、無効電力量　LAG　12A（HEX）kvarh　298 kvarh　LEAD　0 kvarh を表示しています。）



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
　　カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
　　設定したデータがカードに書込まれます。
＜ Wh Clear ＞ボタン：当該入出力カードの受送電電力量をクリアします。

■設定例 2
形　式：R3－WT1A15W
ＶＴ 比：220／220 V
ＣＴ ター ン 数：1 T
電力量測定単位：1 kWh

（指示値は有効電力 1584 kW、無効電力 914 kvar、力率 0.866、周波数 60.00 Hz を表示しています。）



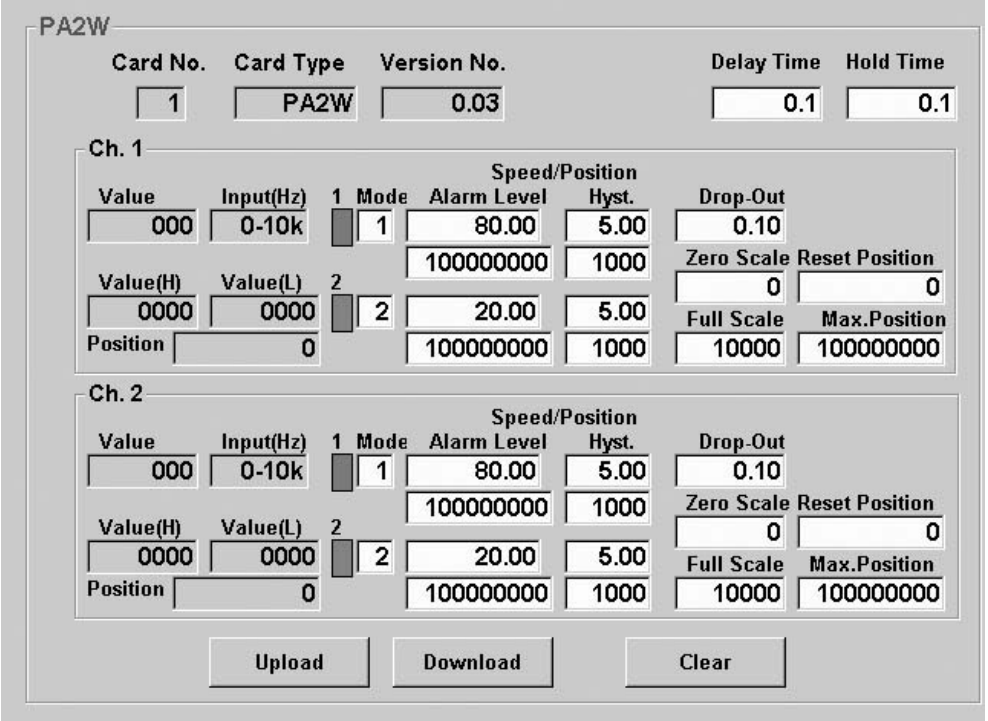
＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
　　カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
　　設定したデータがカードに書込まれます。
＜ Wh Clear ＞ボタン：当該入出力カードの受送電電力量をクリアします。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	－
W	「有効電力 16 bit」伝送データ実数部の表示 有効電力＝「W」× $10^{「W／var Unit」}$	－
var	「無効電力 16 bit」伝送データ実数部の表示 無効電力＝「var」× $10^{「W／var Unit」}$　（単相入力時は機能しません。）	－
cos	「力率 16 bit」伝送データの表示 力率＝「cos」× 10^{-3}　（単相入力時は機能しません。）	－
Hz	「周波数 16 bit」伝送データの表示 周波数 =「Hz」× 10^{-2}	－
Bias	各要素のゼロ調整値（%）	-320.00 ～ 320.00
Gain	各要素のスパン調整値（%）	-3.2000 ～ 3.2000
Drop Out	ドロップアウト値（%）	0.00 ～ 10.00
VT（V）PRI	一次側電圧値	1 ～ 10000
VT（V） U	一次側電圧値 指数部 10^n の設定値	0 ～ 126
VT（V） SEC	二次側電圧値の表示	－
CT（A） PRI	一次側電流値	1 ～ 100 ＊1
CT（A） U／T	一次側電流値　指数部 10^n の設定値（R3－WT1 の場合） CT ターン数（R3－WT1A、WT1B の場合　通常は 1 で使用）	0 ～ 126 ＊2
CT（A）SEC	二次側電流値の表示（WT1 のみ）	－
W／var FS	有効無効電力のスパン値 設定値が 0 の場合　VT と CT から自動計算	1 ～ 10000
W／var Unit	有効電力 指数部（10^n）の設定 「W／var FS」の設定値が 0 の場合 VT 比と CT 比から自動計算	-126 ～ 126
Whi High	「受電有効電力量 32 bit」伝送データの表示 上位 16 bit（16 進数表示）	－
Whi Low	「受電有効電力量 32 bit」伝送データの表示 下位 16 bit（16 進数表示）	－
Who High	「送電有効電力量 32 bit」伝送データの表示 上位 16 bit（16 進数表示）	－
Who Low	「送電有効電力量 32 bit」伝送データの表示 下位 16 bit（16 進数表示）	－
Wh Unit	各有効電力量測定単位 指数部 10^n の設定 有効電力量（Wh）＝有効電力量 32 bit 伝送データ× $10^{「W/var Unit」+「Wh Unit」}$	-3 ～ 4
Wh Min.	積算の最小値 （潮流演算を有効にした場合、表示は 0 になりますが、積算の最小値は「-1」×「積算の最大値」になります。）	0、1
Wh Max.	積算の最大値	1 ～ 1 000 000 000
varh LAG High	「LAG 無効電力量 32 bit」伝送データの表示 上位 16 bit（16 進数表示）	－
varh LAG Low	「LAG 無効電力量 32 bit」伝送データの表示 下位 16 bit（16 進数表示）	－
varh LEAD High	「LEAD 無効電力量 32 bit」伝送データの表示 上位 16 bit（16 進数表示）	－
varh LEAD Low	「LEAD 無効電力量 32 bit」伝送データの表示 下位 16 bit（16 進数表示）	－
varh Unit	各無効電力量測定単位　指数部（10^n）の設定 無効電力量（varh）＝無効電力量 32 bit データ× $10^{「W/var Unit」+「varh Unit」}$	-3 ～ 4
varh Min.	積算の最小値 （潮流演算を有効にした場合、表示は 0 になりますが、積算の最小値は「-1」×「積算の最大値」になります。）	0、1
varh Max.	積算の最大値	1 ～ 1 000 000 000

＊ 1、R3－WT1A、WT1B の場合は変更不可。

＊ 2、R3－WT1A、WT1B の場合は 1 ～ 99。

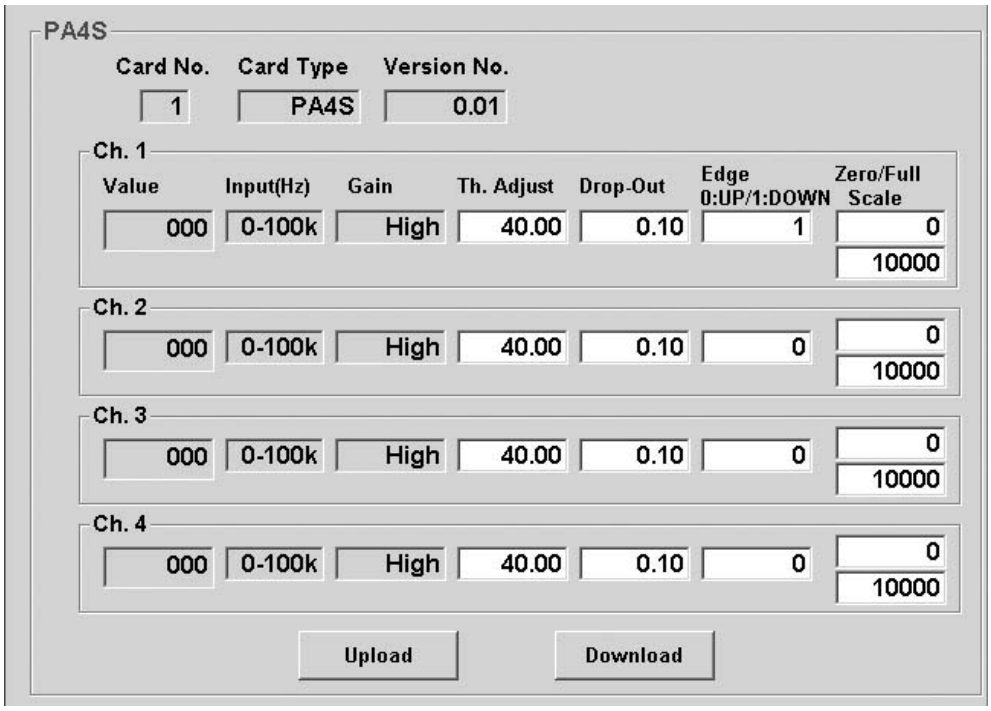
3.9. R3－PA2 警報出力付 RS-422 パルス入力カード



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
　　カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
　　設定したデータがカードに書込まれます。
＜ Clear ＞ボタン　：当該入出力カードの位置データをクリアします。
　　Ch1、Ch2 を同時に行います。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	－
Zero Scale	0 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Full Scale	100 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Max.Position	最大位置データ 位置データの最大値	0～100 000 000
Reset Position	初期位置データ（リセット値） リセット接点入力時、電源投入時にセットする値	0～100 000 000
Drop-Out	ドロップアウト値（%） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.10～50.00
Mode	警報出力の動作モード 1: 速度上限　2: 速度下限　3: 位置上限　4: 位置下限	1、2、3、4
Alarm Level	警報出力の警報点 上段: 速度（%）　下段: 位置	速度: 0.00～100.00 位置: -100 000 000～100 000 000
Hyst.	警報点のヒステリシス 上段: 速度（%）　下段: 位置	速度: 0.00～100.00 位置: -100 000 000～100 000 000
Delay Time	警報時間の設定（秒） 警報レベルが設定された時間以上続くと出力します。	0.0～60.0
Hold Time	最低 ON 時間の設定（秒） 出力は、設定された時間は ON となります。	0.0～60.0

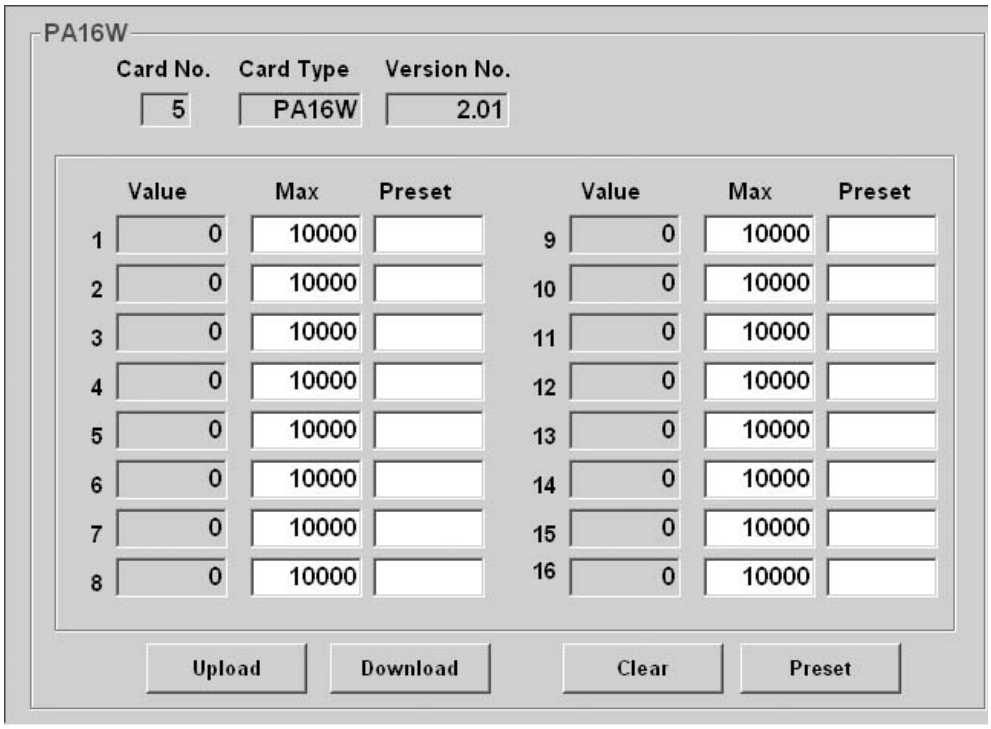
3.10. R3－PA4 高速パルス入力カード



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	－
Zero Scale	0 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Full Scale	100 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Edge	パルス入力の検出エッジ テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0：Up、1：Down
Drop-Out	ドロップアウト値（%） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.01～50.00
Th. Adjust	パルス入力の検出レベル（%） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	15.00～100.00
Gain	入力部の増幅率の表示（High または Low）	－
Value	モニタリングの表示	－
Input（Hz）	入力レンジの表示	－

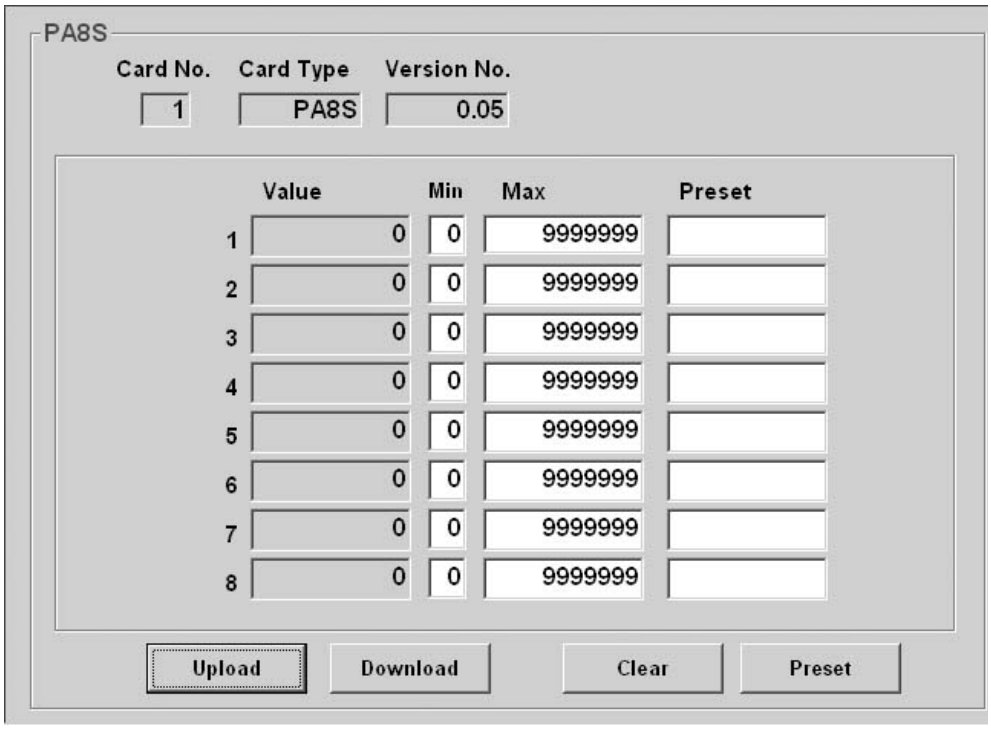
3.11. R3□－PA16、R3－PC16A パルス積算 16 点入力カード



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
　　カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
　　設定したデータがカードに書込まれます。
＜ Clear ＞ボタン　：当該入出力カードの積算値をクリアします。
＜ Preset ＞ボタン　：当該入出力カードの積算値を変更します。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	－
Value	積算値を 10 進数で表示	－
Max	積算最大値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	1～65535
Preset （R3－PA16 の Ver. 2.01 以降で使用可能）	積算値の変更 値を入力し、＜ Preset ＞ボタンを押すことで積算値を変更します。	0～積算最大値

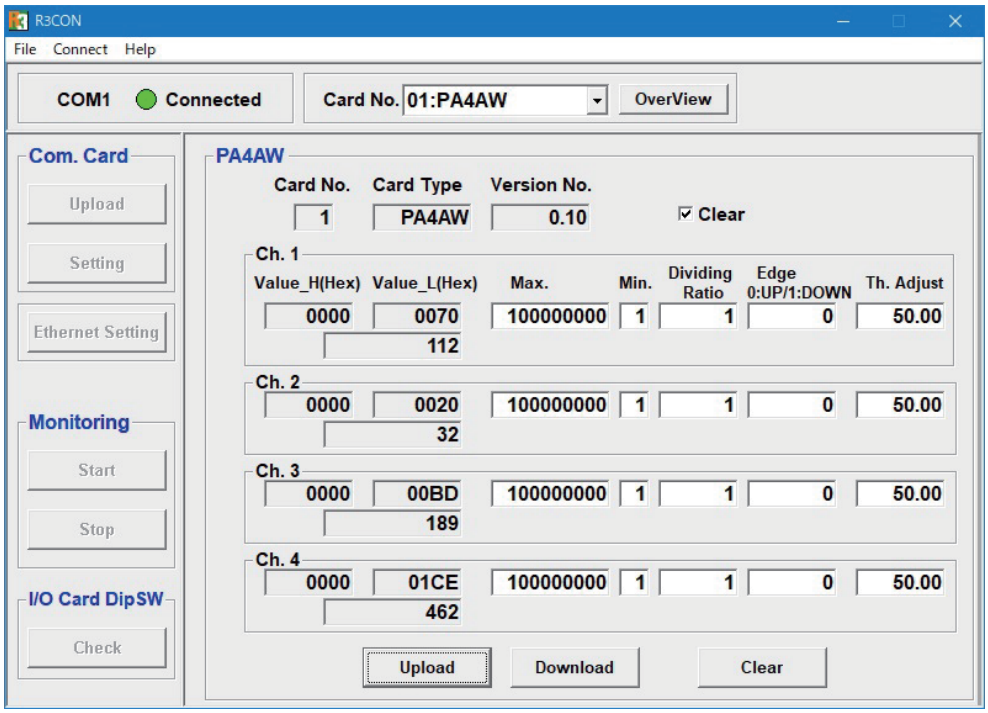
3.12. R3□－PA8 パルス積算 8 点入力カード



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
　　カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
　　設定したデータがカードに書込まれます。
＜ Clear ＞ボタン　：当該入出力カードの積算値をクリアします。
＜ Preset ＞ボタン　：当該入出力カードの積算値を変更します。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	－
Value	積算値を 10 進数で表示	－
Min	カウントオーバーフロー時の値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0、1
Max	積算最大値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	10 000～2 147 483 647
Preset	積算値の変更 値を入力し、＜ Preset ＞ボタンを押すことで積算値を変更します。	0～積算最大値

3.13. R3－PA4A、R3－PA4B パルス積算 4 点入力カード



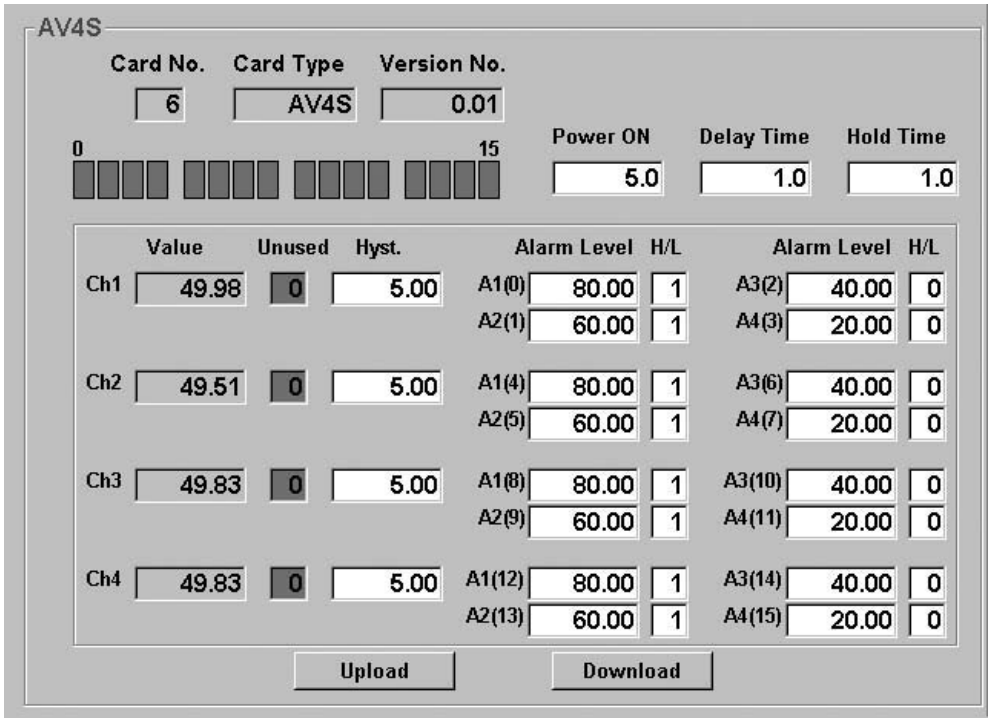
＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
　　カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
　　設定したデータがカードに書込まれます。
＜ Clear ＞ボタン　：積算値をリセットします。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	－
Clear	チェックあり：ダウンロード時に積算値をリセットする。 チェックなし：ダウンロード時に積算値をリセットしない。 （バージョン 0.10 以降有効、バージョンが 0.09 以前ではダウンロード時に積算値がリセットされる。）*1	－
Value（H）	上位 16 bit 積算値の表示 16 bit を 16 進数表示	－
Value（L）	下位 16 bit 積算値の表示 16 bit を 16 進数表示	－
Value	積算値の表示 32 bit を 10 進数表示	－
Max.	積算最大値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	1000～800 000 000
Min.	積算最小値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0、1
Dividing Ratio	分周比 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	1～50000
Edge	パルス入力の検出エッジ テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0：Up、1：Down
Th. Adjust	パルス入力の検出レベル（%） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	15.00～100.00

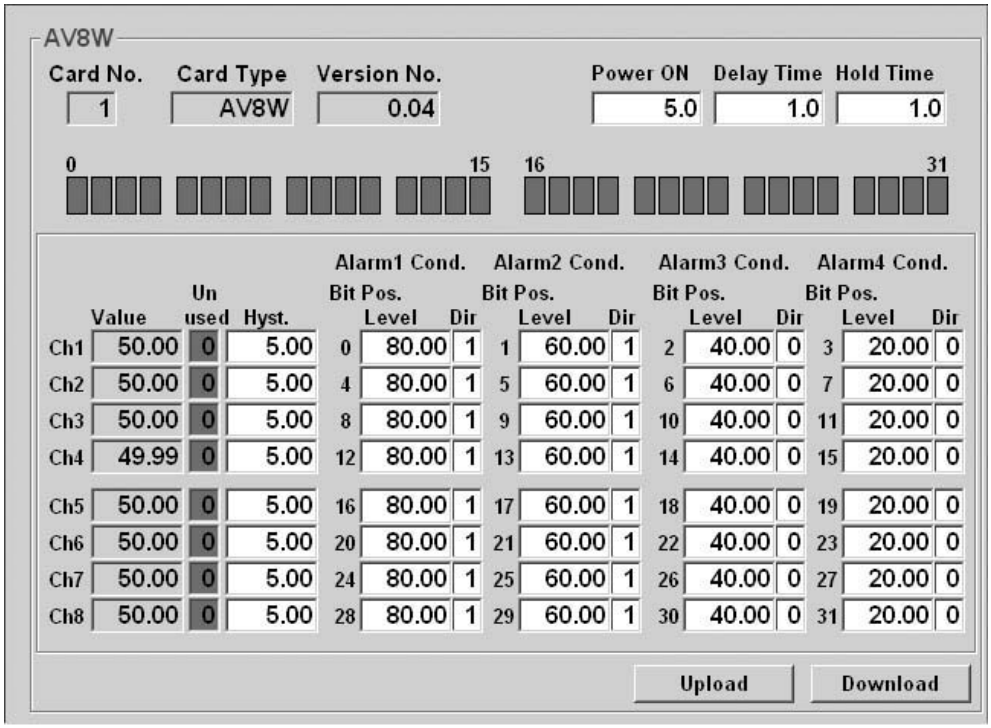
＊1、積算値をリセットせずにダウンロードした場合、積算値にずれが生じる場合があります。設定変更時は積算値のリセットを推奨します。

3.14. R3－AS□、R3－AV□、R3－AT4、R3－AR4、R3－AD4 アナログ入力警報カード

■R3－AV4S



■R3－AV8W



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。

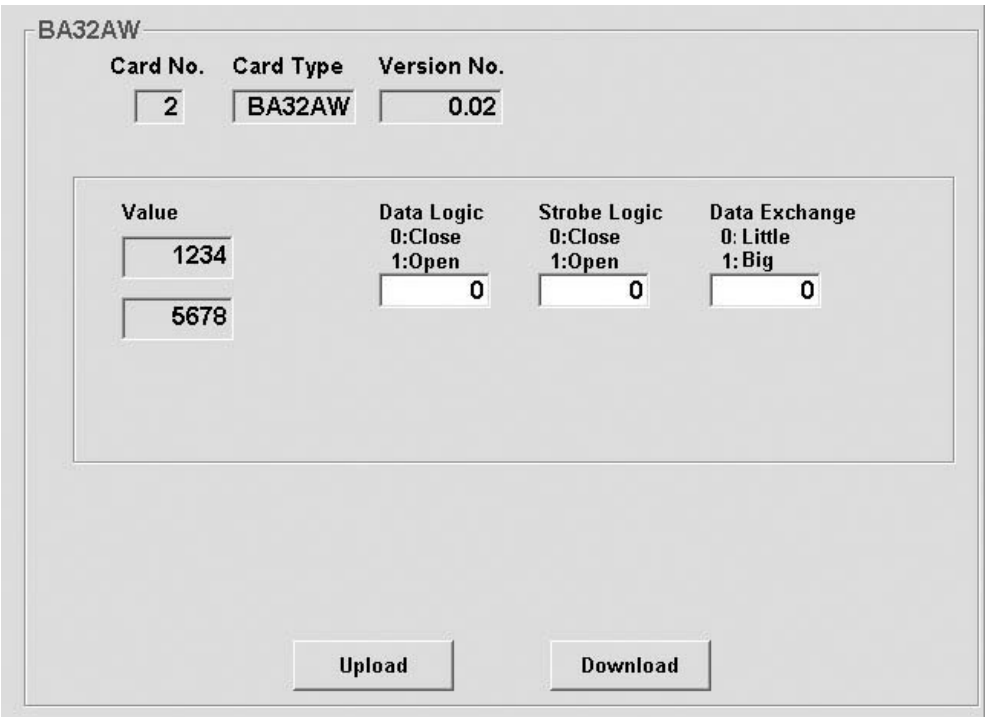
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	－
Unused	入出力の未使用設定	0：使用可　1：未使用
Hyst.	警報レベルのヒステリシス設定（%）	0.00～100.00 ＊1
Alarm Level	警報レベルを設定（%）	0.00～100.00 ＊2
Value	モニタリングの表示	－
Power ON	電源 ON 時の動作開始時間の設定（秒） 設定時間後から警報を出力します。	0.0～99.0
Delay Time	警報時間の設定（秒） 警報レベルが設定された時間以上続くと出力します。	0.0～99.0
Hold Time	最低 ON 時間の設定（秒） 出力は、設定された時間は ON となります。	0.0～99.0
H／L	警報レベル方向の設定 0：下限警報　1：上限警報	0：下限、1：上限

＊1、R3－AT4 の場合は 0.0 ～ 900.0℃、R3－AR4 の場合は 0.0 ～ 1000.0℃になります。

＊2、R3－AT4 の場合は -270.0 ～ +2400.0℃、R3－AR4 の場合は -200.0 ～ +850.0℃になります。

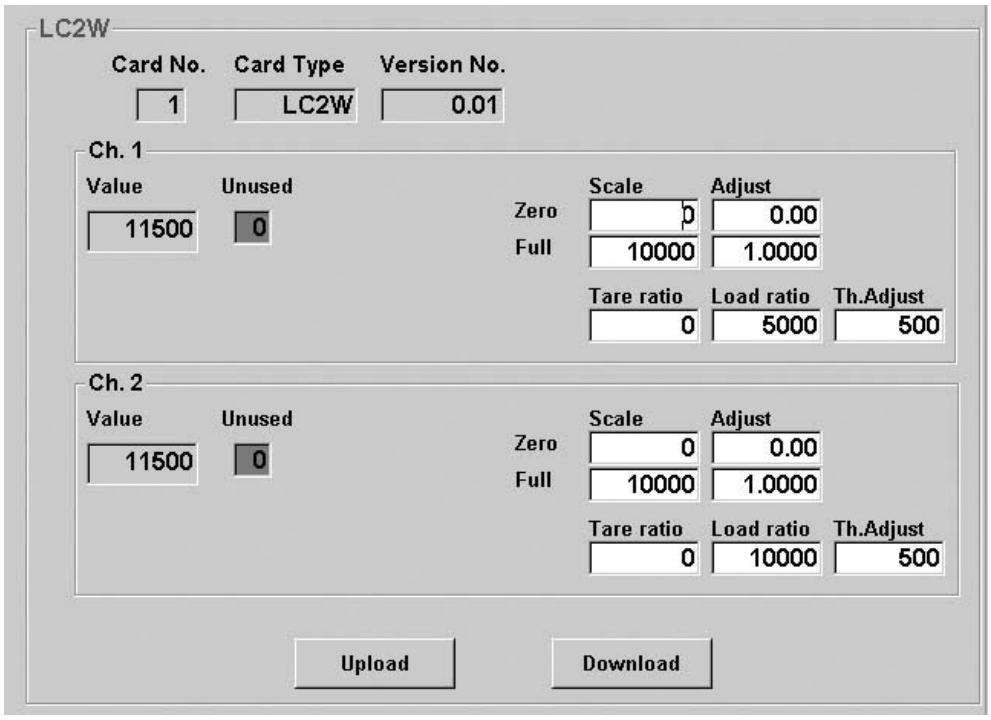
3.15. R3－BA32A、R3－BC32A BCD 入出力カード



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	－
Value	モニタリングの表示	－
Data Logic	入力／出力の論理の設定 0：Close（短絡時 ON）　1：Open（解放時 ON）	0、1
Strobe Logic	ストローブ信号の論理の設定 0：Close（短絡時 ON）　1：Open（解放時 ON）	0、1
Data Exchange	DATA の送信／受信順序の設定 0：Little（下位優先）　1：Big（上位優先）	0、1

3.16. R3－LC2 ロードセル入力カード

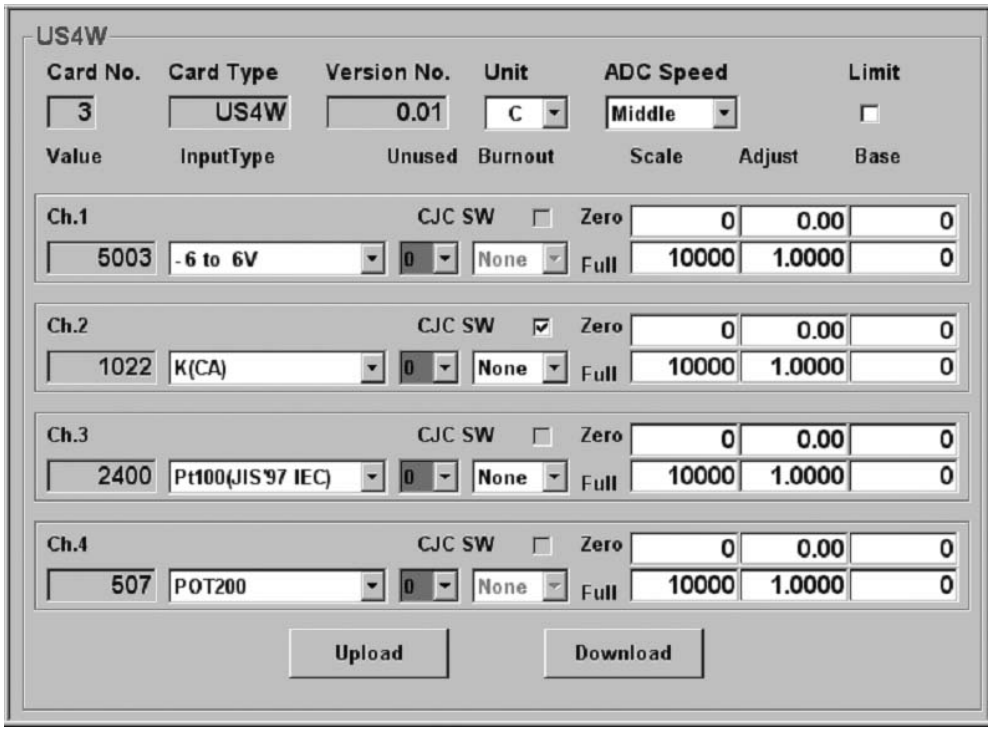


＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	－
Zero Scale	0 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Full Scale	100 % スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Zero Adjust	ゼロ調整（バイアス） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-320.00～320.00
Full Adjust	スパン調整（ゲイン） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-3.2000～3.2000
Value	Zero Scale／Full Scale で設定したスケーリング値の表示 PLC などに送信される値を表示します。	－
Tare ratio	風袋係数の設定（％× 100） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0～10000
Load ratio	負荷係数の設定（％× 100） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	1000～10000
Th. Adjust	0 % 入力しきい値の設定（％× 100） 0 % 入力電圧設定（ゼロ調整）時のしきい値を設定します。 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0～10000
Unused	入出力の未使用の設定	0：使用可　1：未使用

3.17. R3－US4 ユニバーサル入力カード

■R3－US4、R3－US4／A



＜ Upload ＞ボタン　：当該入出力カードのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。
＜ Download ＞ボタン：当該入出力カードのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

注意！　形式、入力タイプにより、設定できない項目はグレーで表示されます。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card No.	入出力カード番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ファームウェアバージョンの表示	－
Unit	温度単位の表示（C：摂氏、F：華氏、K：絶対温度）	C、F、K（C、F）*1
ADC Speed	変換速度の表示（Middle：標準、Low：低速）	Middle、Low（Low）*1
Value	温度（熱電対、測温抵抗体）、％データ（直流電圧、ポテンショメータ）をモニタリング表示しています。	－
Input Type	入力タイプの表示	R3－US4 仕様書参照
Unused	入出力の未使用設定	0：使用可　1：未使用*2
Burnout	バーンアウト方向の表示（None：なし、Up：上方、Down：下方）	None、Up、Down
Zero Scale	0％スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Full Scale	100％スケーリング値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-32000～32000
Zero Adjust	ゼロ調整（バイアス） テキストボックスにてスケーリング値に対する％値で指定して下さい。	-320.00～320.00
Full Adjust	スパン調整（ゲイン） テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-3.2000～3.2000

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Zero Base	0 % 値設定 0 % の入力値(実量値)を示します。 テキストボックスにて数値を指定できます。	-999 ～ 99999
Full Base	100 % 値設定 100 % の入力値(実量値)を示します。 テキストボックスにて数値を指定できます。	-999 ～ 99999
Limit	スケーリングが有効なときの入力値の範囲を設定します。 チェックがついている場合、入力値が Zero Scale 以上かつ Full Scale 以下に制限されます。チェックがない場合、入力値は -10 % 以上かつ 110 % 以下に相当するスケール値に制限されます。 スケーリングが無効のときは、チェックの有無にかかわらず、入力値は -10 % 以上かつ 110 % 以下に制限されます。	チェックなし: -10 % 以上かつ 110 % 以下に相当するスケール値に制限(温度測定の場合は、温度測定範囲に相当するスケール値に制限) チェックあり: スケール値で制限
CJC SW	冷接点補償の無効／有効設定 B 熱電対の場合、冷接点補償設定は不可です。	チェックなし: 無効 チェックあり: 有効

＊ 1、(　) は R3－US4／A の場合

＊ 2、未使用に設定した入力は、入力処理を行いません。入力値は 0 となりバーンアウトの検出、異常入力のチェック等も行いません。

注意！

・Zero Base、Full Base が同じ値に設定されている場合、入力値のスケーリング機能は無効となり、測定値は下記の通りになります。

直流電圧・ポテンショメータ：% 値の 100 倍の値（50 % の場合、5000）

熱電対・測温抵抗体

R3－US4 の場合：温度単位が摂氏（C）または絶対温度（K）の場合、測定値は温度を 10 倍した値（例えば、10.5℃ならば 105）となります。華氏（℉）の場合には小数点以下を切捨てた値になります。

R3－US4 ／ A の場合：温度単位が摂氏（C）の場合、測定値は温度を 100 倍した値（例えば、10.5℃ならば 1050）となります。華氏（℉）の場合には温度を 10 倍した値になります。

・Zero Base、Full Base が異なる値に設定されている場合、入力値のスケーリング機能は有効となり、測定値は下記の通りになります。

直流電圧・ポテンショメータ：% 値の 100 倍の値（50 % の場合、5000）の値を基本にスケーリング処理されます。

熱電対・測温抵抗体

R3－US4 の場合：実量値を基本にスケーリング処理します(200℃の場合､200 を基本とします)。

R3－US4 ／ A の場合：温度単位が摂氏（C）の場合、温度を 100 倍した値を基本にスケーリングします。例えば、10.5℃ならば 1050 となります。華氏（℉）の場合には温度を 10 倍した値を基本にスケーリングします。

例）直流電圧入力　入力タイプ　-6 to 6V の場合　（R3－US4、R3－US4 ／ A 共通）

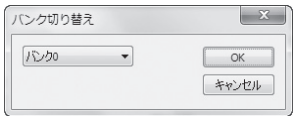
Zero Base : 0、　Full Base : 10000

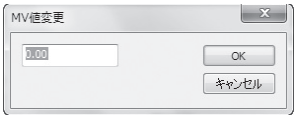
Zero Adjust : 0、　Full Adjust : 1.0000

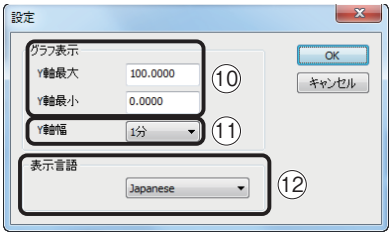
Zero Scale : -6000、　Full Scale : 6000

上記の設定で 0 ～ 10000（-6 ～ +6 V）が -6000 ～ 6000 にスケーリング処理されます。

3.18. R3－TC2 温度調節計カード



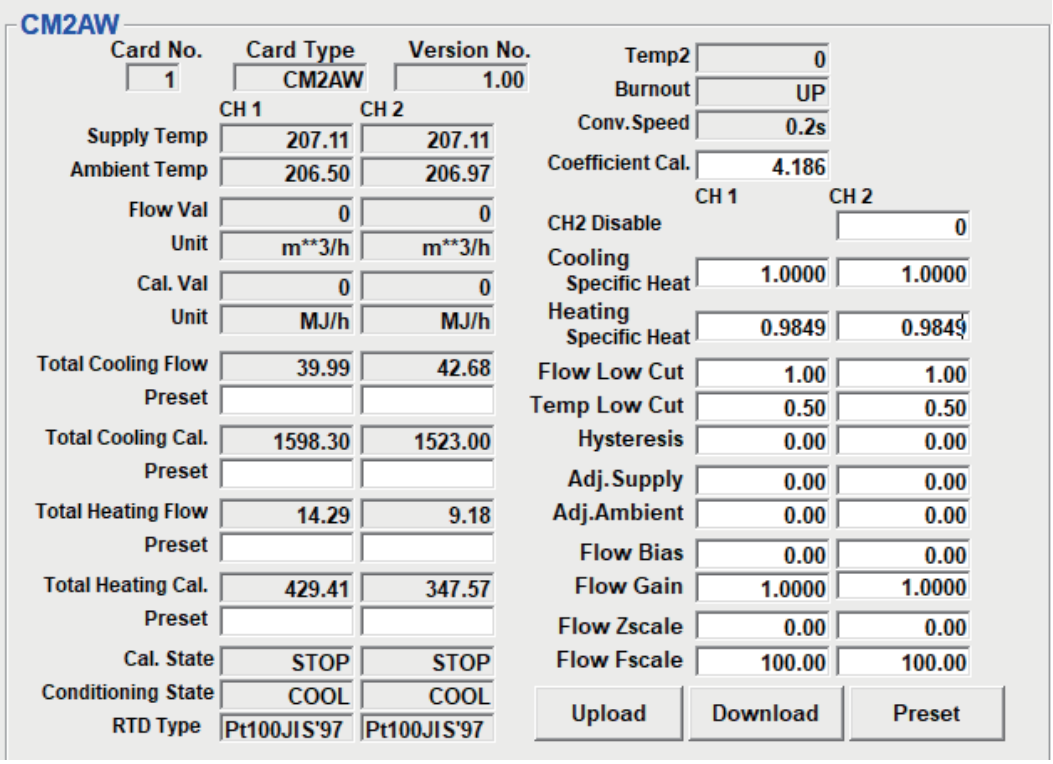




①モニタ画面
ループ 1、2 の PV、SP、MV をトレンドグラフで表示します。
画面上のタブでループ 1、2 の選択が可能です。
選択していないループのトレンドグラフもバックグラウンドで常時記録しています。
②動作、モード切換
ボタンクリックで、選択ループの動作、モードを切換えることができます。
③警報表示、解除
選択ループの警報発生状態をインジケータで表示します。
ボタンクリックにより、PV 警報、CT 警報、全警報を解除可能です。
④設定ツリー、リスト
ツリーで設定のグループを選択し、リストで設定を変更します。
変更した設定は即座に機器に書込まれます。
設定の詳細は、R3－TC2 の取扱説明書を参照して下さい。
⑤CT 入力表示
CT□(ON) は関連付けされた制御出力が ON のときの電流値、CT□(OFF) は OFF のときの電流値を示します。
表示が－のときは、直前の 1 周期に制御出力が ON または OFF しなかったことを示します。
⑥バンク切換
クリックすると左図の画面が表示されます。
バンクを選択し、OK ボタンをクリックすると選択ループのバンクが切換わります。
⑦オートチューニング
クリックすると左図の画面が表示されます。
バンクを選択し、OK ボタンをクリックすると選択したバンクのオートチューニングを開始します。
⑧MV 値マニュアル操作
クリックすると左図の画面が表示されます。
MV 値を入力し、OK ボタンをクリックすると MV 値を変更できます（マニュアルモード時のみ）。
⑨設定
トレンドグラフの表示レンジを変更します。
ボタンをクリックすると左図の画面が表示されます。
⑩Y 軸最大／Y 軸最小
トレンドグラフの Y 軸（温度軸）の表示レンジを設定します。
設定可能範囲は -9999.9999 ～ +9999.9999 で最小スパンは 0.2 です。
⑪X 軸幅
トレンドグラフの X 軸（時間軸）の表示レンジを下記から選択できます。
10 秒　10 分
30 秒　15 分
1 分　30 分
3 分　1 時間
5 分　2 時間
⑫表示言語切換
温度調節計カード設定画面の表示言語を切換えることができます。
⑬リロード
R3－TC2 から設定を再読込みして表示します。
F5 キーを押しても同様の動作になります。

3.19. R3S－CM2A 熱量演算カード

3.19.1. 熱量演算カードのパラメータ設定画面の機能と構成（旧 JIS：JIS B 7550 2010）



＜ Upload ＞ボタン　：設定データのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。

＜ Download ＞ボタン＊1　：設定データのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

＜ Preset ＞ボタン　：テキストボックスにて設定した値をプリセットします。
設定したデータがカードに書込まれます。

＊1、＜ Download ＞ボタンは「アップロード」または「設定ファイルの読込後」に有効となります（未設定の状態でのダウンロード防止のため）。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内で使用下さい）
Card No.	入出力カードのスロット番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプの表示	－
Version No.	ソフトウェアバージョンの表示	－
Supply Temp	往温度入力をモニタリング表示	－
Ambient Temp	還温度入力をモニタリング表示	－
Flow Val	流量入力をモニタリング表示＊2	－
Unit	流量単位の表示（m^3／h、L／min）	－
Cal. Val	瞬時熱量の表示	－
Unit	熱量単位を表示（MJ／h、GJ／h）	－
Total Cooling Flow	冷房時の積算流量をモニタリング表示＊3	－
Preset	冷房時の積算流量値のプリセット テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～999999.99
Total Cooling Cal.	冷房時の積算熱量をモニタリング表示＊3	－
Preset	冷房時の積算熱量をプリセット テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～999999.99（MJ／h） 0.00～9999.99（GJ／h）
Total Heating Flow	暖房時の積算流量をモニタリング表示＊3	－
Preset	暖房時の積算流量値のプリセット テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～999999.99

名　称	説　明	設定範囲 (この範囲内で使用下さい)
Total Heating Cal.	暖房時の積算熱量をモニタリング表示*3	―
Preset	暖房時の積算熱量をプリセット テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～999999.99(MJ／h) 0.00～9999.99(GJ／h)
Cal. State	演算状態の表示(STOP: 演算停止、EXEC: 演算中)	―
Conditioning State	冷暖房の状態を表示(COOL: 冷房、HEAT: 暖房)	―
RTD Type	測温抵抗体タイプの表示 (Pt 100 JIS'97、Pt 100 JIS'89、JPt 100 JIS'89)	―
Temp2	CH2 の往温度入力の状態表示 (0: CH2 の往温度を測定、1: CH1 の往温度を参照)	―
Burnout	バーンアウト方向の表示(UP: 上方、DOWN: 下方)	―
Conv. Speed	変換速度の表示(0.2s、1s、2s)	―
Coefficient Cal.	カロリー係数の表示 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.000～65.535(初期値: 4.186)
CH2 Disable	CH2 の入力の使用設定	0: 使用可　1: 未使用*4
Cooling Specific Heat	冷房時瞬時熱量の比熱の表示 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.0000～2.9999(初期値: 1.0000)
Heating Specific Heat	暖房時瞬時熱量の比熱の表示 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.0000～2.9999(初期値: 0.9849)*5
Flow Low Cut	瞬時流量ローカット値の表示 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～10.00(%)(初期値: 1.00)
Temp Low Cut	温度差ローカット値の表示 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～5.00(℃)(初期値: 0.50)
Hysteresis	温度差ヒステリシスの表示 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～5.00(℃)(初期値: 0.00)
Adj. Supply	往温度入力オフセット テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-5.00～+5.00(℃)(初期値: 0.00)
Adj. Ambient	還温度入力オフセット テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-5.00～+5.00(℃)(初期値: 0.00)
Flow Bias	流量入力ゼロ調整(バイアス) テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-10.00～+10.00(初期値: 0.00)*6
Flow Gain	流量入力スパン調整(ゲイン) テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.1000～2.0000(初期値: 1.0000)*6
Flow Zscale	流量入力 0 %スケーリング テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～10000.00(初期値: 0.00)*2
Flow Fscale	流量入力 100 %スケーリング テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～10000.00(初期値: 100.00)*2

＊2、流量のモニタリング表示とスケール値は、スケール値の範囲によって次のスケールファクターを乗じた値になります。
- ・スケール値の範囲 1000.00 を超え～ 10000.00 の場合：× 1
- ・スケール値の範囲 100.00 を超え～ 1000.00 以下の場合：× 10
- ・スケール値の範囲 100.00 以下の場合：× 100

＊3、積算流量、積算熱量は小数点第 3 位を四捨五入して表示します。

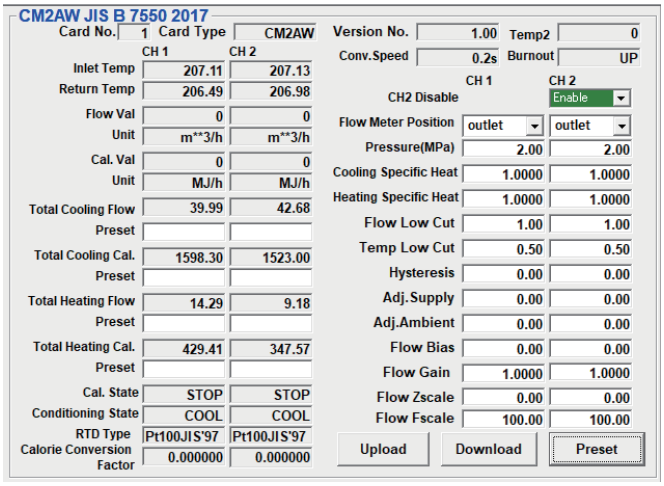
＊4、未使用に設定した入力は、入力処理を行いません。
入力値は“0”となりバーンアウトの検出、異常入力のチェック等も行いません。

＊5、Ver.1.00 以降の R3S－CM2A では初期値は 1.0000 となります。必要に応じて変更して下さい。

＊6、バイアス、ゲイン演算後の流量 % 値が 115 % を超えた場合、エラーとして処理します。流量値を“0”とし、流量積算、熱量演算を行いません。

注意！　Ver.1.00 以降の R3S－CM2A は SW3-2 を ON に設定後の起動で旧 JIS 仕様となります。

3.19.2. 熱量演算カードのパラメータ設定画面の機能と構成（新 JIS:JIS B 7550 2017）



＜ Upload ＞ボタン　：設定データのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。

＜ Download ＞ボタン＊1　：設定データのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

＜ Preset ＞ボタン　：テキストボックスにて設定した値をプリセットします。
設定したデータがカードに書込まれます。

＊1、＜ Download ＞ボタンは「アップロード」または「設定ファイルの読込後」に有効となります（未設定の状態でのダウンロード防止のため）。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内で使用下さい）
Card No.	入出力カードのスロット番号の表示	―
Card Type	入出力カードのタイプの表示	―
Version No.	ソフトウェアバージョンの表示	―
Inlet Temp	往温度入力をモニタリング表示	―
Return Temp	還温度入力をモニタリング表示	―
Flow Val	流量入力をモニタリング表示＊2	―
Unit	流量単位の表示（m^3／h、L／min）	―
Cal. Val	瞬時熱量の表示	―
Unit	熱量単位を表示（MJ／h、GJ／h）	―
Total Cooling Flow	冷房時の積算流量をモニタリング表示＊3	―
Preset	冷房時の積算流量値のプリセット テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～999999.99
Total Cooling Cal.	冷房時の積算熱量をモニタリング表示＊3	―
Preset	冷房時の積算熱量をプリセット テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～999999.99（MJ／h） 0.00～9999.99（GJ／h）
Total Heating Flow	暖房時の積算流量をモニタリング表示＊3	―
Preset	暖房時の積算流量値のプリセット テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～999999.99
Total Heating Cal.	暖房時の積算熱量をモニタリング表示＊3	―
Preset	暖房時の積算熱量をプリセット テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～999999.99（MJ／h） 0.00～9999.99（GJ／h）
Cal. State	演算状態の表示（STOP：演算停止、EXEC：演算中）	―
Conditioning State	冷暖房の状態を表示（COOL：冷房、HEAT：暖房）	―
RTD Type	測温抵抗体タイプの表示 （Pt 100 JIS'97、Pt 100 JIS'89、JPt 100 JIS'89）	―
Calorie Conversion Factor	熱量変換係数演算値の表示	―
Temp2	CH2 の往温度入力の状態表示 （0：CH2 の往温度を測定、1：CH1 の往温度を参照）	―

名　称	説　明	設定範囲 (この範囲内で使用下さい)
Burnout	バーンアウト方向の表示(UP: 上方、DOWN: 下方)	ー
Conv. Speed	変換速度の表示(0.2s、1s、2s)	ー
CH2 Disable	CH2 の入力の使用設定	Enable: 使用可 Disable: 未使用＊4
Flow Meter Position	流量計の設置箇所の指定	Inlet: 入力 outlet: 出力
Pressure (MPa)	流体の圧力値 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.10～5.00(MPa) (初期値: 2.00) (0.05 MPa ピッチ)
Cooling Specific Heat	冷房時瞬時熱量の比熱の表示 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.0000～2.9999(初期値: 1.0000)
Heating Specific Heat	暖房時瞬時熱量の比熱の表示 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.0000～2.9999(初期値: 1.0000)
Flow Low Cut	瞬時流量ローカット値の表示 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～10.00(%) (初期値: 1.00)
Temp Low Cut	温度差ローカット値の表示 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～5.00(℃) (初期値: 0.50)
Hysteresis	温度差ヒステリシスの表示 テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～5.00(℃) (初期値: 0.00)
Adj. Supply	往温度入力オフセット テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-5.00～+5.00(℃) (初期値: 0.00)
Adj. Ambient	還温度入力オフセット テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-5.00～+5.00(℃) (初期値: 0.00)
Flow Bias	流量入力ゼロ調整(バイアス) テキストボックスにて数値を指定して下さい。	-10.00～+10.00(初期値: 0.00)＊5
Flow Gain	流量入力スパン調整(ゲイン) テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.1000～2.0000(初期値: 1.0000)＊5
Flow Zscale	流量入力 0 %スケーリング テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～10000.00(初期値: 0.00)＊2
Flow Fscale	流量入力 100 %スケーリング テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0.00～10000.00(初期値: 100.00)＊2

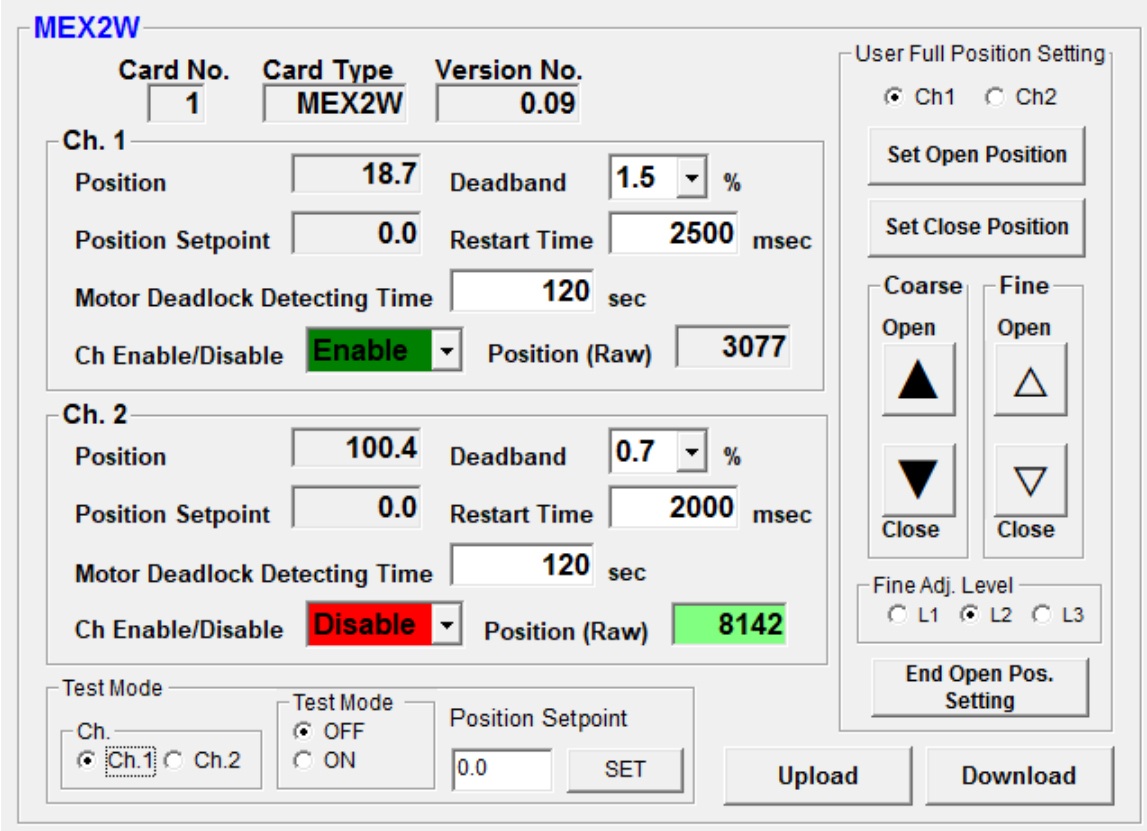
＊ 2、Flow Zscale＜Flow Fscale になるように設定して下さい。この条件が満たされない場合、ダウンロードしても有効にはなりません。
流量のモニタリング表示とスケール値は、スケール値の範囲によって次のスケールファクターを乗じた値になります。
・スケール値の範囲 1000.00 を超え～ 10000.00 の場合：× 1
・スケール値の範囲 100.00 を超え～ 1000.00 以下の場合：× 10
・スケール値の範囲 100.00 以下の場合：× 100

＊ 3、積算流量、積算熱量は小数点第 3 位を四捨五入して表示します。

＊ 4、未使用に設定した入力は、入力処理を行いません。
入力値は“0”となりバーンアウトの検出、異常入力のチェック等も行いません。

＊ 5、バイアス、ゲイン演算後の流量 % 値が 115 % を超えた場合、エラーとして処理します。流量値を“0”とし、流量積算、熱量演算を行いません。

3.20. R3－MEX2 電電ポジショナカード



＜Upload＞ボタン　：設定データのアップロードを開始します。
カードからデータを読込みます。

＜Download＞ボタン　：設定データのダウンロードを開始します。
設定したデータがカードに書込まれます。

■Ch.1、Ch.2 設定

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内で使用下さい）
Card No.	入出力カードのスロット番号の表示	－
Card Type	入出力カードのタイプ表示	－
Version No.	ソフトウェアバージョンの表示	－
Position	開度　スケーリング値	＊1
Position Setpoint	開度設定値　上位からの指示値	＊1
Motor Deadlock Detecting Time	モータロック検出タイマ値設定（秒）	60～1000（初期値：120）
Ch Enable/Disable	チャネル無効設定	Enable：有効、Disable：無効
Deadband	不感帯設定（%）	0.1 0.3 0.5 0.7 1.0 1.5（初期値） 2.0 3.0 5.0 8.0
Restart Time	ON リスタートタイマ値設定（ミリ秒）	500～10000（初期値：2000）
Position (Raw)	位置調整時のみ表示されます。開度を工場出荷時のスケール値で表示します。 全開／全閉位置調整時に設定可能範囲に移動した際、背景色が緑となります。	

＊1、位置調整時は表示が更新されません。

■全閉・全開位置調整（User Full Position Setting）

名　称	説　明
Ch1　Ch2	位置調整するチャネルを選択。 調整中の変更不可
Set Open Position	全開位置調整を開始します。位置調整 OFF 時有効
Set Close Position	全閉位置調整を開始します。位置調整 OFF 時有効
End Setting ① End Open Pos. Setting ② End Close Pos. Setting ③	位置調整の確定・終了 ①位置調整 OFF 時 ②全開位置調整時　クリック時の位置を全開位置として設定し調整を終了します。 ③全閉位置調整時　クリック時の位置を全閉位置として設定し調整を終了します。
▲	クリックしている間、開出力します。＊2
▼	クリックしている間、閉出力します。＊2
△	クリックしている間、開方向へ微調整出力します。＊2
▽	クリックしている間、閉方向へ微調整出力します。＊2
L1　L2　L3	微調整出力時の出力量（モータ駆動時間）を設定します。L1：小、L2：中、L3：大

＊2、位置調整時にはモータロック検出、ON リスタートタイマ機能は無効となります。ご注意下さい。
工場出荷時のスケール値で 0 %位置に到達時には本体側の出力は OFF となります。
工場出荷時のスケール値で 100 %位置に到達時には本体側の出力は OFF となります。

■テストモード（Test Mode）

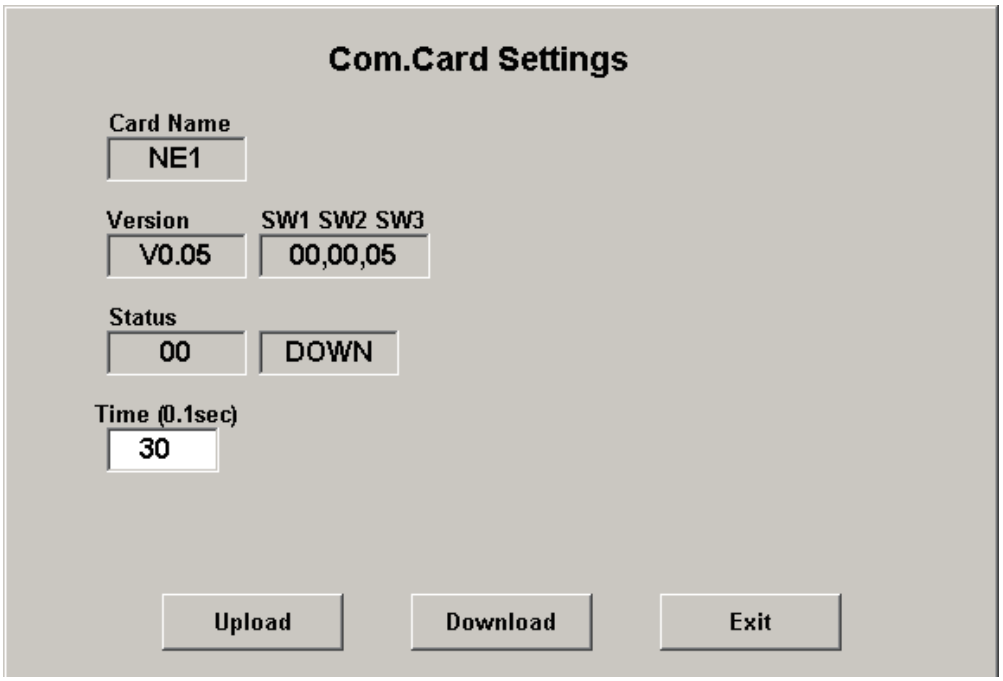
名　称	説　明
Ch1　Ch2	モータ駆動するチャネルを選択します。
OFF ON	テストモードの ON／OFF を選択します。テストモード ON 時は上位からの位置設定を無視します。終了後、必ず OFF 設定して下さい。
Position Setpoint 0.0	移動させる位置をユーザスケーリングの値で設定します。
SET	モータを駆動させます。

4. 通信カードの設定

4.1. R3－N□ 通信カード設定（Com. Card Settings）

＜ Setting ＞ボタンをクリックすると、通信カード設定画面（Com. Card Settings）が開きます。

■通信カードのバージョンが V1.00 以前の場合



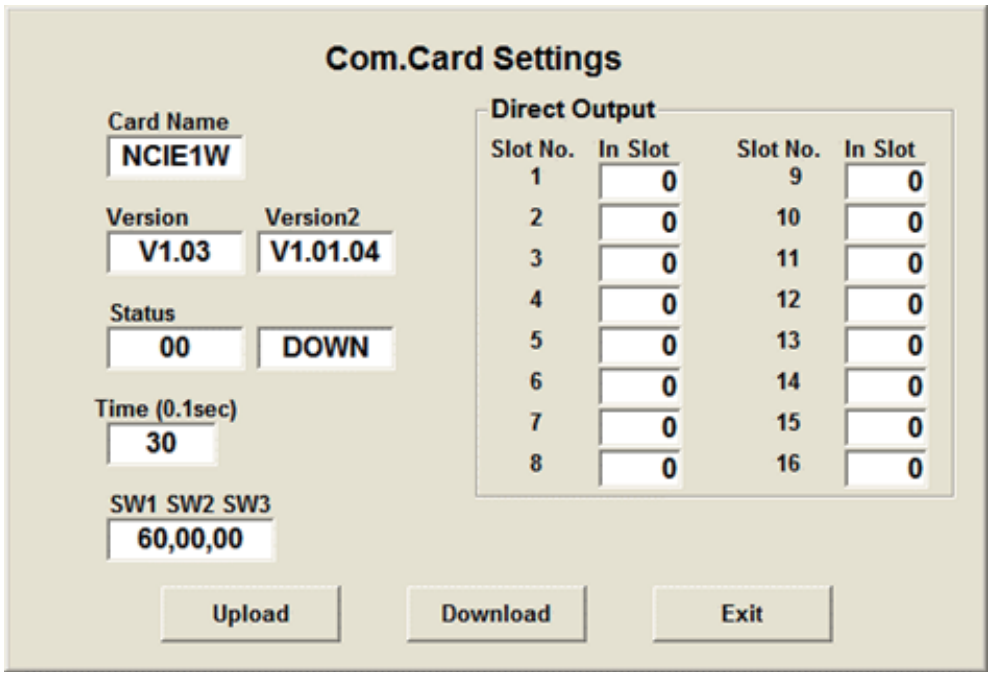
＜ Upload ＞ボタン　：設定値のアップロードを開始します。
＜ Download ＞ボタン：設定値のダウンロードを開始します。
＜ Exit ＞ボタン　　：画面を閉じます。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card Name	通信カード形式の表示 （電源コードは表示しません。）	－
Version	通信カードファームウェアのバージョンの表示	－
SW1 SW2 SW3	本体側面にあるディップスイッチの状態を ON: 1、OFF: 0 として、16 進数で表示します。なお、ディップスイッチがない場合は“不定な値”を表示します。 例）SW1 が次の状態の場合は“D6”を表示します。 8: ON (1)　7: ON (1)　6: OFF (0)　5: ON (1)　4: OFF (0)　3: ON (1)　2: ON (1)　1: OFF (0) D（16 進数）　6（16 進数）	－
Status	通信カード状態の表示 正常時は 00、UP または DOWN となります。	－
Time	PLC 等との未通信検出時間の設定（秒） 0.1 秒単位です。	2～32000 R3－NL1、NL2 の場合は、 30 ～ 32000（電源の再投入が必要です。）

注意！　未通信検出時間（Time）は、30（3 秒）程度の設定をおすすめします。
通信サイクル時間に対し余裕がない場合には、通信は正常に行っていても、RUN 接点出力が解放状態のままとなり、RUN 表示ランプが消灯となります。

■通信カードのバージョンが V1.01 以後の場合

モニタ出力機能として、入力カードのデータを出力カードに直接出力する機能が追加されています。
(出力カードのバージョンも V1.01 以降でないと正常に出力することができません。
R3－NP1、BA3－CL1、CL2、CB1、CB2、CB3、R3RTU－EM2 は未対応です)



＜ Upload ＞ボタン　：設定値のアップロードを開始します。
＜ Download ＞ボタン：設定値のダウンロードを開始します。
＜ Exit ＞ボタン　　：画面を閉じます。

名　称	説　明	設定範囲 (この範囲内でご使用下さい)
Card Name	通信カード形式の表示 (電源形式コードは表示しません。)	－
Version	通信カードファームウェアのバージョンの表示	－
Version2	R3－NCIE1 の場合、通信側 CPU のバージョンが表示されます。	－
Status	通信カード状態の表示 正常時は 00 (R3－NMW1、NW1 は 5 または 7 が正常時)、 UP または DOWN となります。	－
Time	PLC 等との未通信検出時間の設定 (秒) 0.1 秒単位です (R3－NW1、R3－NECT1 では表示されません)。	2～32000
SW1 SW2 SW3	本体側面にあるディップスイッチの状態を ON: 1、OFF: 0 として、16 進数で表示します。なお、ディップスイッチがない場合は“不定な値”を表示します。 例) SW1 が次の状態の場合は“D6”を表示します。 8 7 6 5 4 3 2 1 ON ON OFF ON OFF ON ON OFF (1) (1) (0) (1) (0) (1) (1) (0) D (16 進数) 6 (16 進数)	－
In Slot	モニタ出力の設定 0: 上位から出力　1 ～ 16: 入力カードのスロット番号	0、1 ～ 16
Fieldbus Activate Delay SW 0 sec.	内部動作設定用 (R3－NE1 の V2.04 以降、R3－NM1 の V2.05 以降、 R3－NM4 の V2.01 以降、TR3EX で表示されます。)	チェックなしで使用して 下さい。

■モニタ出力の設定

出力する出力カードのスロット番号の欄にモニタをする入力カードのスロット番号を設定します。

0　　：PLC 等からの出力を行います。

1 ～ 16　：設定した番号のスロットの入力値を出力します。

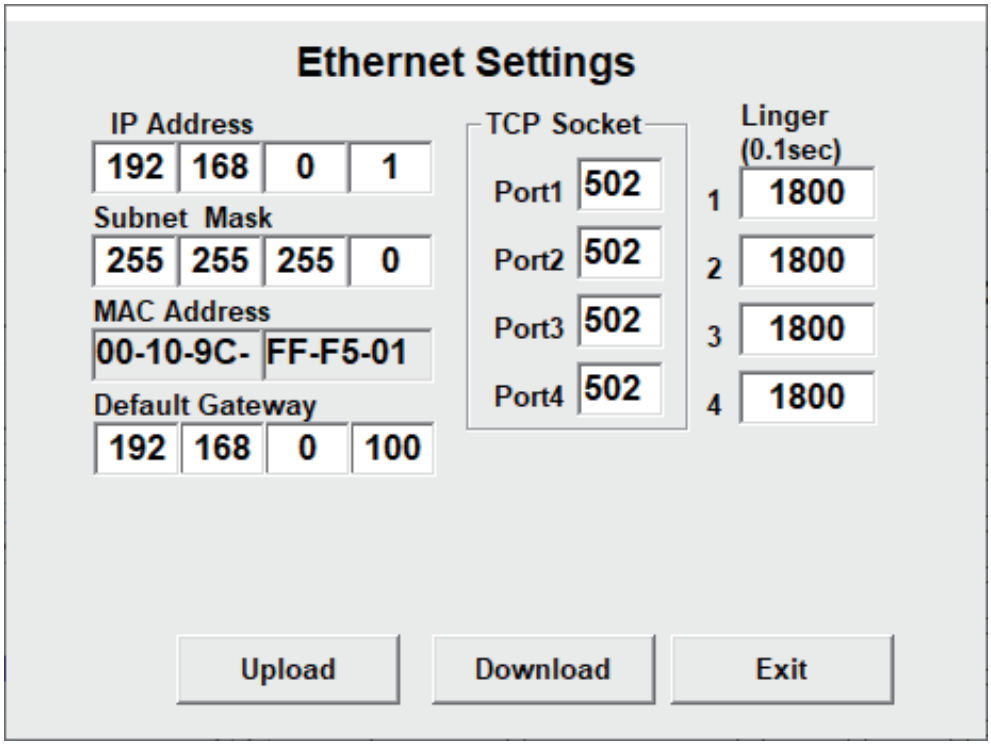
この場合、0 以外の番号を設定すると PLC 等からは出力できません。

入力カードが熱電対（形式:R3－TS □）、測温抵抗体（形式:R3－RS □）の場合には、入力値が温度の実量値のためスケーリング機能を用いて出力カードとの整合をとって下さい。

注意！	未通信検出時間やモニタ出力を変更した場合は、R3 の電源を OFF にした後、再投入して下さい。

4.2. R3－NE□、TR3EX Ethernet 通信設定（Ethernet Settings）

Ethernet 通信カード（形式：R3－NE1、TR3EX）接続時に＜ Ethernet Setting ＞ボタンをクリックすると、Ethernet 通信設定画面（Ethernet Settings）が開きます。



＜ Upload ＞ボタン　：Ethernet 通信の設定値のアップロードを開始します。
＜ Download ＞ボタン：Ethernet 通信の設定値のダウンロードを開始します。
＜ Exit ＞ボタン　　：画面を閉じます。

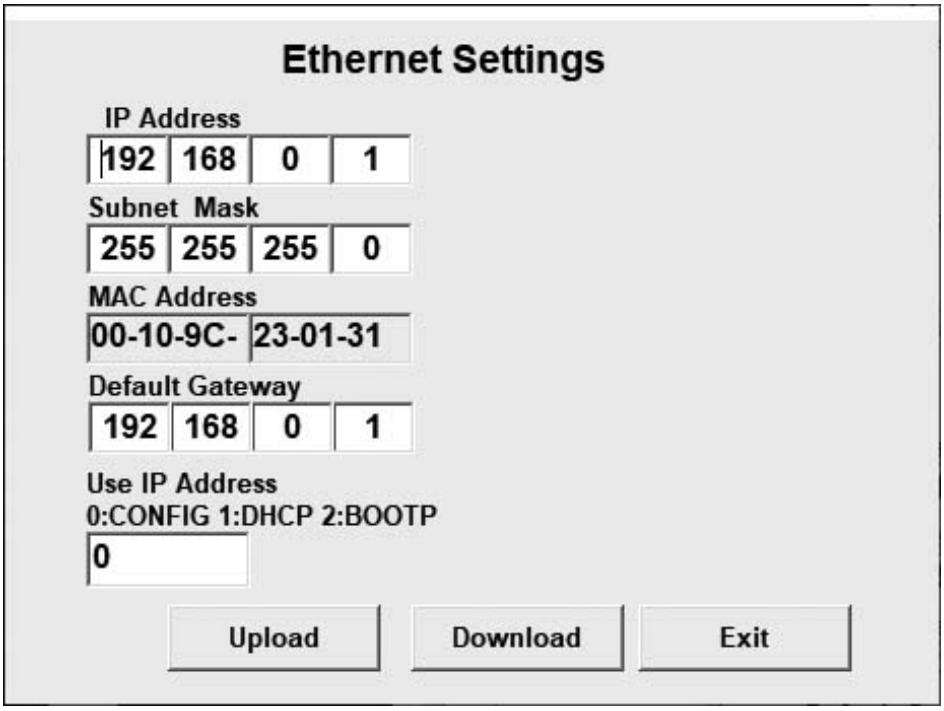
名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
IP Address	IP アドレス 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0～255 の整数
Subnet Mask	サブネットマスク 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0～255 の整数
MAC Address	MAC アドレスの表示	－
Default Gateway	デフォルトゲートウェイ 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。 ただし、0.0.0.0 は設定しないで下さい。 （R3－NE1 の Ver. 4.01 以降で対応）	0～255 の整数
TCP Socket	TCP ソケットポート番号（Port1、Port2、Port3、Port4） 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。	502＊1
Linger	無通信時間を監視し、この設定時間に通信がない場合、通信を切断します。	0～32767 の整数

＊1、1 ～ 32000 で設定可能ですが、基本的に Modbus ／ TCP は 502 を設定して下さい。

注意！	IP アドレスなどを設定した場合は、R3 の電源を OFF にした後、再投入して下さい。 電源を再投入することにより、設定データが有効となります。

4.3. R3－NEIP1 EtherNet/IP 通信設定（Ethernet Settings）

EtherNet／IP 通信カード（形式：R3－NEIP1）、接続時に、＜ Ethernet Setting ＞ボタンをクリックすると、Ethernet 通信設定画面（Ethernet Settings）が開きます。



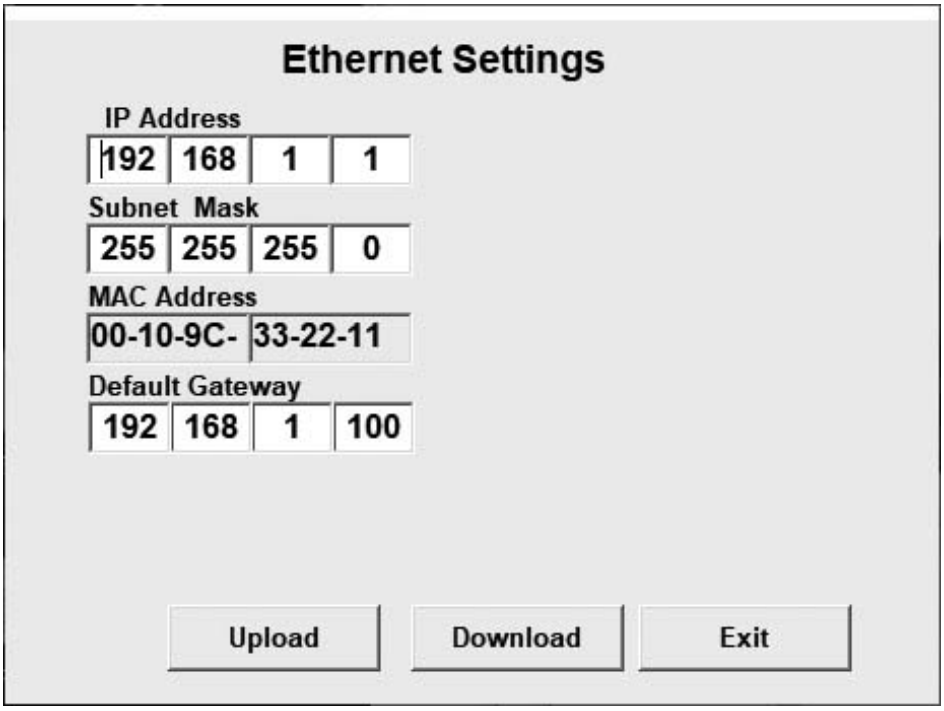
＜ Upload ＞ボタン　：Ethernet 通信の設定値のアップロードを開始します。
＜ Download ＞ボタン：Ethernet 通信の設定値のダウンロードを開始します。
＜ Exit ＞ボタン　　：画面を閉じます。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
IP Address	IP アドレス 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0～255 の整数
Subnet Mask	サブネットマスク 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。 （IP アドレスとデフォルトゲートウェイが同じクラスに属するよう、適切な値を設定して下さい）	0～255 の整数
MAC Address	MAC アドレスの表示	－
Default Gateway	デフォルトゲートウェイ 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。 ただし、0.0.0.0 は設定しないで下さい。	0～255 の整数
Use IP Address	IP アドレスの設定方法を選択します。 0：IP Address で設定した値 1：DHCP サーバーから取得 2：BOOTP サーバーから取得	0～2（初期値：0）

注意！　IP アドレスなどを設定した場合は、R3 の電源を OFF にした後、再投入して下さい。
電源を再投入することにより、設定データが有効となります。

4.4. R3－NEIP2 EtherNet/IP 通信設定（Ethernet Settings）

EtherNet／IP 通信カード（形式:R3－NEIP2）、接続時に、＜ Ethernet Setting ＞ボタンをクリックすると、Ethernet 通信設定画面（Ethernet Settings）が開きます。



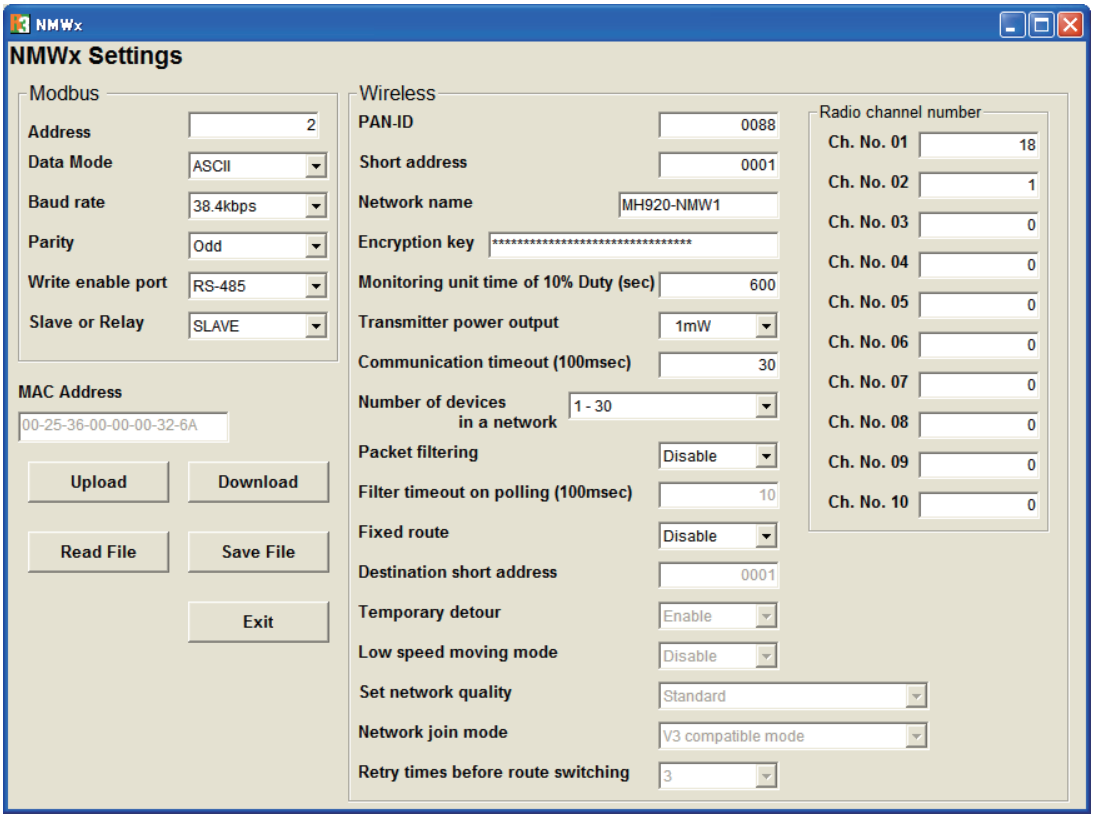
＜ Upload ＞ボタン　：Ethernet 通信の設定値のアップロードを開始します。
＜ Download ＞ボタン：Ethernet 通信の設定値のダウンロードを開始します。
＜ Exit ＞ボタン　　：画面を閉じます。

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
IP Address	IP アドレス 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0～255 の整数
Subnet Mask	サブネットマスク 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。 (IP アドレスとデフォルトゲートウェイが同じクラスに属するよう、適切な値を設定して下さい)	0～255 の整数
MAC Address	MAC アドレスの表示	－
Default Gateway	デフォルトゲートウェイ 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。 ただし、0.0.0.0 は設定しないで下さい。	0～255 の整数

注意！　IP アドレスなどを設定した場合は、R3 の電源を OFF にした後、再投入して下さい。
電源を再投入することにより、設定データが有効となります。

4.5. R3－NMW1 通信設定（NMW Settings）

R3－NMW1 通信カード接続時に＜ NMW Setting ＞ボタンをクリックすると、R3－NMW1 の Modbus、無線通信の設定画面（NMWx Settings）が開きます。
（有線（RS-485）側の未通信検出時間の設定は「4.1. R3－N □ 通信カード設定（Com. Card Settings）」の「Time」で行います。）



＜ MAC Address ＞　：MAC アドレスの値を表示します。表示のみ、編集不可。
＜ Upload ＞ボタン　：通信の設定値を通信カードから読込みます。
＜ Download ＞ボタン：設定画面の 0 設定値を通信カードに書込みます。
＜ Read File ＞ボタン：設定画面の設定をファイルから読込みます。＊1
＜ Save File ＞ボタン：設定画面の設定をファイルに書出します。拡張子は「nmw」＊1
＜ Exit ＞ボタン　：設定画面を閉じます。

＊ 1、Ver.2.44 以前の R3CON で作成された設定ファイルでは、暗号鍵は保存されていません。また「Com.Card Settings」の設定内容は保存されません。
Ver.2.45 以降の R3CON で作成された設定ファイルは Ver.2.44 以前の R3CON で読込めません。ご注意下さい。
Ver.2.47 以降の R3CON で作成された設定ファイルは Ver.2.45 以前の R3CON で読込めません。ご注意下さい。

4.5.1. Modbus 設定

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内で使用下さい）	初期値
Address	ノードアドレス	1 ～ 247	1
Data Mode	通信モード＊1　（RTU: RTU 通信、ASCII: ASCII 通信）	RTU、ASC Ⅱ	RTU
Baud rate	通信速度	38.4kbps、19.2kbps、9600bps、4800bps	38.4kbps
Parity	パリティ（None:パリティなし、Odd:奇数パリティ、Even:偶数パリティ）	None、Odd、Even	None
Write enable port	COIL／HOLDING レジスタへの書込みを可能とする通信ポート＊2 （RS-485: RS-485 ポート、Wireless: 無線通信ポート）	RS-485、Wireless	RS-485
Slave or Relay	SLAVE: RS-485 側はスレーブ機器として動作します。 RELAY: 無線の受信内容を RS-485 側に中継します。＊3	SLAVE、RELAY	SLAVE

＊ 1、「Slave or Relay」で RELAY 選択時は「RTU」に固定。
＊ 2、「Slave or Relay」で RELAY 選択時は「Wireless」に固定。
＊ 3、RELAY は R3－NMW1 の Ver.　2.15 以降で対応。

4.5.2. 無線通信設定

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内で使用下さい）	初期値
PAN-ID	PAN-ID	0000～FFFE（16 進数、4 桁）＊1	0000
Radio channel number Ch.No.1～10	チャネル番号設定 （0：無効、1～28：有効）	0～28＊2	0
Short address	ショートアドレス	0001～FFFD（16 進数、4 桁）＊3	0000
Network name	ネットワーク名	半角英数字 16 文字以内＊4	空白
Encryption key	暗号鍵	0000…0～FFFF…F（16 進数 32 桁）＊5	0000…0
Monitoring unit time of 10% duty（sec）	電波送信の監視単位時間＊6	10～3600（単位秒）	1800
Transmitter power output	送信出力設定	0.16 mW、1 mW、20 mW	20 mW
Communication timeout（100msec）	無線モジュールフレームタイマ値＊7	0～32767（単位 100 ミリ秒）	30
Number of devices in a network	ネットワーク規模調整 （同一 ID の子機台数）	1～30、31～60、61～100（台）、 Fixed + Low speed movement＊8	1～30
Packet filtering	パケットフィルタリング （無効／有効）＊9	Disable、Enable	Enable
Filter timeout on polling（100msec）	（パケットフィルタリングの） タイムアウト時間＊10	10～600（単位 100 ミリ秒）	10
Fixed route	線路固定機能	Disable、Enable	Disable
Destination short address	接続先のショートアドレス	0000～FFFD（16 進数、4 桁）＊11	0000
Temporary detour	一時迂回＊12	Disable、Enable	Enable
Low speed moving mode	低速移動モード設定	Disable、Enable＊13	Disable
Set network quality	ネットワーク品質設定	Standard、 Changing frequency・delaytime middle、 Changing frequency・delaytime large＊14	Standard
Network join mode	ネットワーク参加モード設定	V3 compatible mode、 fast joint mode＊15	V3 compatible mode
Retry times before route switching	経路切替前の子機宛データ送信回数	1～3＊16	3

＊1、未設定状態にする場合は「0000」を設定します。
＊2、一つ以上を「有効」に設定します。
＊3、「0000」の場合、無線は停止します。
＊4、使用可能な特殊文字　「-」（ハイフン）、「_」（アンダーバー）、「.」（ピリオド）、「@」（アットマーク）、「 」（半角スペース）。空白の場合、無線は停止します。
＊5、通常時は「＊」が表示されます。テキストボックス内でマウスをクリックすると暗号鍵が表示され変更可能となります。必ず 32 桁設定して下さい。
＊6、送信電波の占有率を監視する時間単位（詳細は R3－NMW1 取扱説明書参照）。
＊7、無線側に受信するクエリの未通信検出時間の設定。未通信を検出した場合、920RUN 表示ランプが消灯する。
＊8、ネットワーク内に低速移動モードの子機がある場合は、Fixed + Low speed movement を選択。
＊9、パケットフィルタリング機能の無効／有効を設定します。タイムアウト時間は Packet filtering Timer の値が 10 ～ 600（× 100 ms）の範囲で設定されます。
＊10、クエリ受信後レスポンス送信までのタイムアウト時間。レスポンス未送信の間は、設定値の範囲内での新たな受信クエリは無視されます。またタイムアウト時間経過時に発信前のレスポンスは破棄されます。
＊11、接続先を設定しない場合は 0000。
＊12、線路固定機能が Enable の場合のみ設定が可能です。
＊13、移動体に搭載される子機は Enable（中継機能が無効となる）、その他（中継機能が必要な機器）は Disable に設定。
＊14、通常は標準を選択。Changing frequency・delaytime large を選択するとネットワーク内のパケット到達率は上昇するが、遅延時間が長くなる。
＊15、ネットワーク内に低速移動モードの子機がある場合は、V3 compatible mode（V3 互換モード）を選択。同一ネットワーク内の機器は全て同じ設定にする。fast joint mode（高速参加モード）は R3－NMW1 の Ver.3.01 以降で対応。
＊16、経路切替前の子機宛データ送信回数。通信異常時の経路切替前の現状の経路の確認回数。通常は 3 を設定。

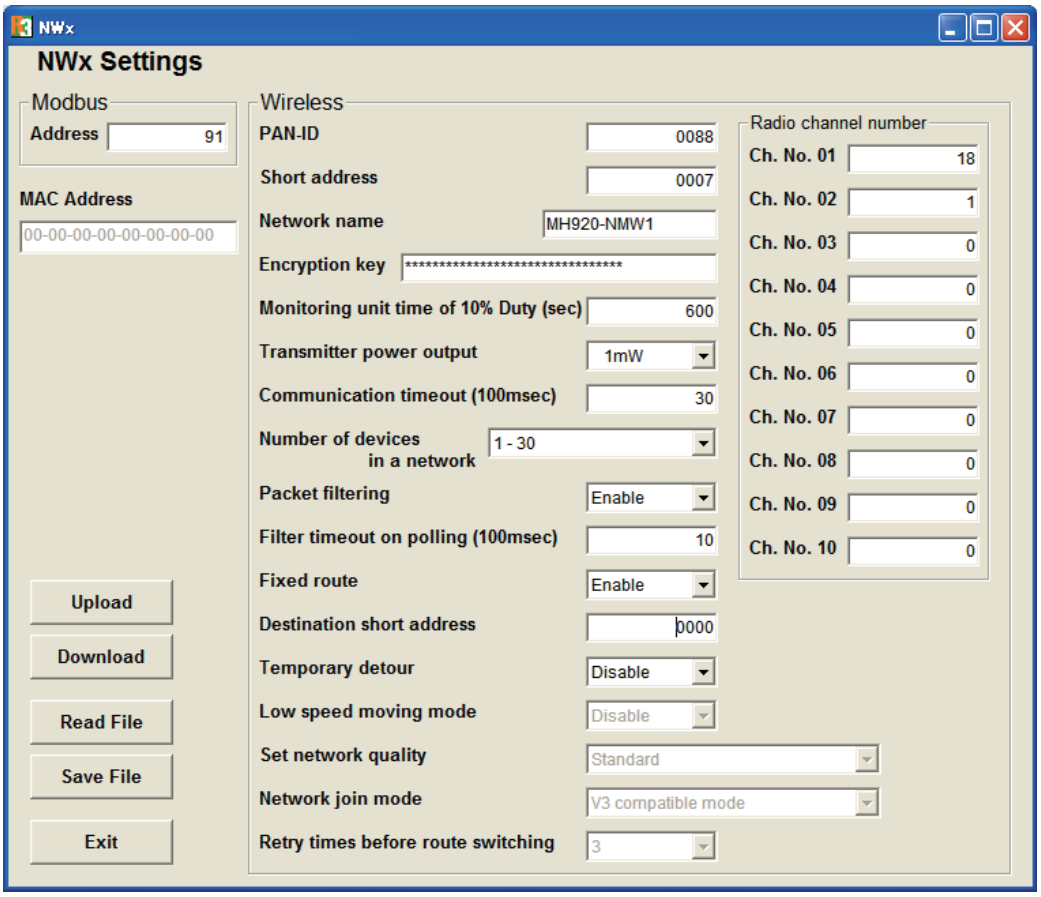
注意！	Low speed moving mode、Set network quality、Network join mode、Retry times before route switching は R3－NMW1 の Version 3.01 以降で対応。

4.5.3. 本体ファームウェアバージョンと機能

R3－NMW1 本体バージョン	追加機能	R3CON バージョン
2.13	－	2.41D 以降
2.15	Modbus-RTU ゲートウェイ機能追加	2.43c 以降
3.01 以降	低速移動モード、fast joint mode 機能追加	2.47 以降

4.6. R3－NW1 通信設定 (NW Settings)

R3－NW1 通信カード接続時に＜ NW Setting ＞ボタンをクリックすると、R3－NW1 の無線通信の設定画面（NWx Settings）が開きます。
（R3－NW1 では「4.1. R3－N □ 通信カード設定（Com. Card Settings）」の「Time」の設定は非表示となります）



＜ MAC Address ＞　：MAC アドレスの値を表示します。表示のみ、編集不可。
＜ Upload ＞ボタン　：通信の設定値を通信カードから読込みます。
＜ Download ＞ボタン：設定画面の設定値を通信カードに書込みます。
＜ Read File ＞ボタン：設定画面の設定をファイルから読込みます。＊1
＜ Save File ＞ボタン：設定画面の設定をファイルに書出します。拡張子は「nw」。＊1
＜ Exit ＞ボタン　：設定画面を閉じます。

＊1、Ver.2.44 以前の R3CON で作成された設定ファイルでは、暗号鍵は保存されていません。また「Com. Card Settings」の設定内容は保存されません。
Ver.2.45 以降の R3CON で作成された設定ファイルは Ver.2.44 以前の R3CON で読込めません。ご注意下さい。
Ver.2.47 以降の R3CON で作成された設定ファイルは Ver.2.45 以前の R3CON で読込めません。ご注意下さい。

4.6.1. 無線通信設定

名　称	説　明	設定範囲（この範囲内で使用下さい）	初期値
PAN-ID	PAN-ID	0000～FFFE（16 進数、4 桁）＊1	0000
Radio channel number Ch.No.1～10	チャネル番号設定（0：無効、1～28：有効）	0～28＊2	0
Short address	ショートアドレス	0001～FFFD（16 進数、4 桁）＊3	0000
Network name	ネットワーク名	半角英数字 16 文字以内＊4	空白
Encryption key	暗号鍵	0000…0～FFFF…F（16 進数 32 桁）＊5	0000…0
Monitoring unit time of 10% duty（sec）	電波送信の監視単位時間＊6	10～3600（単位秒）	1800
Transmitter power output	送信出力設定	0.16 mW、1 mW、20 mW	20 mW
Communication timeout（100msec）	無線モジュールフレームタイマ値＊7	0～32767（単位 100 ミリ秒）	30
Number of devices in a network	ネットワーク規模調整（同一 ID の子機台数）	1～30、31～60、61～100（台）、Fixed + Low speed movement＊8	1～30
Packet filtering	パケットフィルタリング（無効／有効）＊9	Disable、Enable	Enable
Filter timeout on polling（100msec）	（パケットフィルタリングの）タイムアウト時間＊10	10～600（単位 100 ミリ秒）	10
Fixed route	線路固定機能	Disable、Enable	Disable
Destination short address	接続先のショートアドレス	0000～FFFD（16 進数、4 桁）＊11	0000
Temporary detour	一時迂回＊12	Disable、Enable	Enable
Low speed moving mode	低速移動モード設定	Disable、Enable＊13	Disable
Set network quality	ネットワーク品質設定	Standard、Changing frequency・delaytime middle、Changing frequency・delaytime large＊14	Standard
Network join mode	ネットワーク参加モード設定	V3 compatible mode、fast joint mode＊15	V3 compatible mode
Retry times before route switching	経路切替前の子機宛データ送信回数	1～3＊16	3
Modbus address	Modbus ノードアドレス	1～247	1

＊1、未設定状態にする場合は「0000」を設定します。
＊2、一つ以上を「有効」に設定します。
＊3、「0000」の場合、無線は停止します。
＊4、使用可能な特殊文字　「-」（ハイフン）、「_」（アンダーバー）、「.」（ピリオド）、「@」（アットマーク）、「 」（半角スペース）。空白の場合、無線は停止します。
＊5、通常時は「＊」が表示されます。テキストボックス内でマウスをクリックすると暗号鍵が表示され変更可能となります。必ず 32 桁設定して下さい。
＊6、送信電波の占有率を監視する時間単位。（詳細は R3－NW1 取扱説明書参照）
＊7、未通信検出時間の設定。設定時間以上クエリ受信がない場合、RUN、920RUN 表示ランプが消灯する。
＊8、ネットワーク内に低速移動モードの子機がある場合は、Fixed + Low speed movement を選択。
＊9、パケットフィルタリング機能の無効／有効を設定します。タイムアウト時間は Packet filtering Timer の値が 10 ～ 600（× 100 ms）の範囲で設定されます。
＊10、クエリ受信後レスポンス送信までのタイムアウト時間。レスポンス未送信の間は、設定値の範囲内での新たな受信クエリは無視される。またタイムアウト時間経過時に発信前のレスポンスは破棄される。
＊11、接続先を設定しない場合は 0000。
＊12、線路固定機能が Enable の場合のみ設定が可能です。
＊13、移動体に搭載される子機は Enable（中継機能が無効となる）、その他（中継機能が必要な機器）は Disable に設定。
＊14、通常は標準を選択。Changing frequency・delaytime large を選択するとネットワーク内のパケット到達率は上昇するが、遅延時間が長くなる。
＊15、ネットワーク内に低速移動モードの子機がある場合は、V3 compatible mode（V3 互換モード）を選択。同一ネットワーク内の機器は全て同じ設定にする。fast joint mode（高速参加モード）は R3－NW1 の Ver.3.01 以降で対応。
＊16、経路切替前の子機宛データ送信回数。通信異常時の経路切替前の現状の経路の確認回数。通常は 3 を設定。

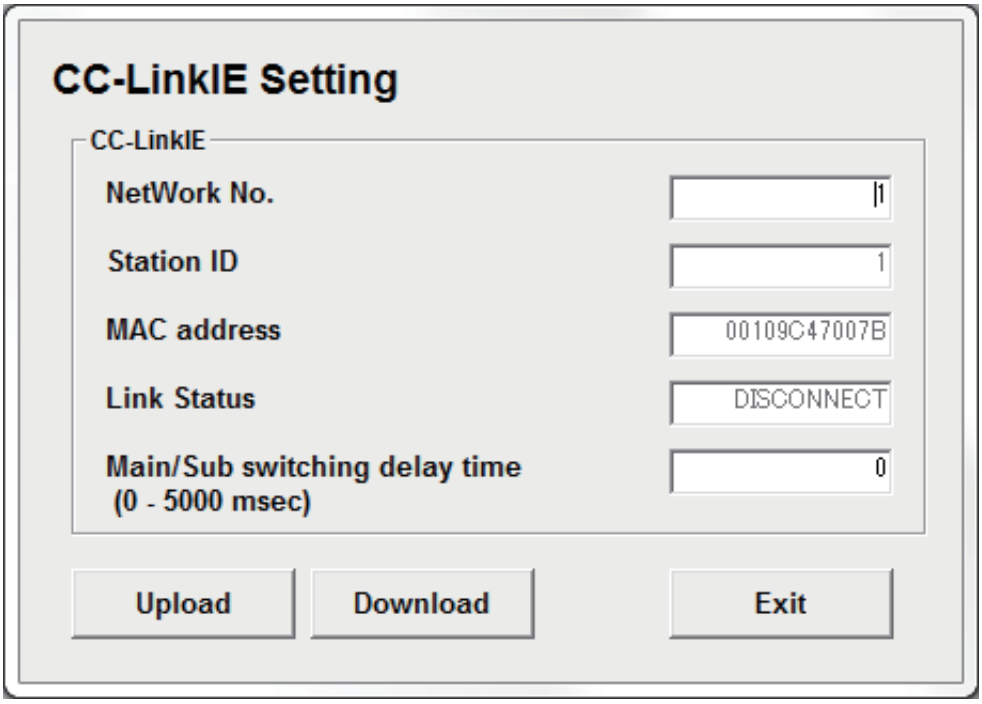
注意！	Low speed moving mode、Set network quality、Network join mode、Retry times before route switching は R3－NW1 の Version 3.01 以降で対応。

4.6.2. 本体ファームウェアバージョンと機能

R3－NW1 本体バージョン	追加機能	R3CON バージョン
2.07	－	2.43a 以降
3.01 以降	低速移動モード、fast joint mode 機能追加	2.47 以降

4.7. R3－NCIE1 通信設定 (NCIE1 Settings)

R3－NCIE1 通信カード接続時に＜ NCIE1 Setting ＞ボタンをクリックすると、R3－NCIE1 の設定画面（CC-LinkIE Setting）が開きます。



＜ Upload ＞ボタン　：通信の設定値を通信カードから読込みます。
＜ Download ＞ボタン：設定画面の設定値を通信カードに書込みます。
＜ Exit ＞ボタン　　：設定画面を閉じます。

4.7.1. 設　定

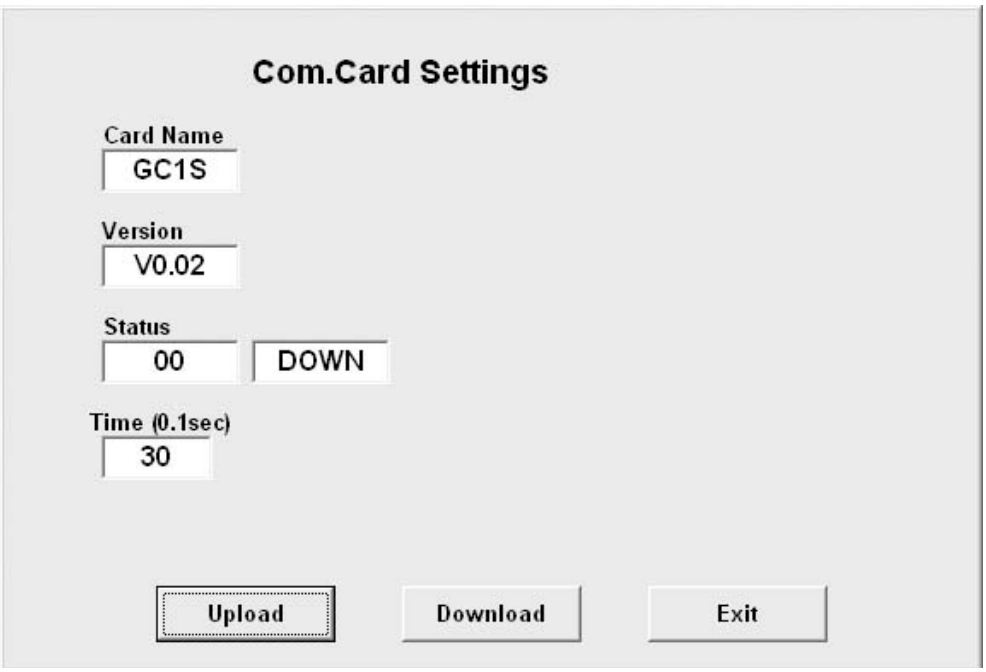
名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内で使用下さい）	初期値
NetWork No.	CC-Link IE フィールドネットワーク番号	1～239	1
Station ID	局番(1～120、本体のロータリースイッチで設定)	表示のみ	－
MAC address	MAC アドレス	表示のみ	－
Link Status	CC-Link IE データリンク状態表示 (CYCLIC、TOKEN-PASS、DISCONNECT)	表示のみ＊1	－
Main/Sub switching delay time (0 - 5000 msec)	マスタ⇔待機マスタ間の切替え遅延時間	0～5000(単位ミリ秒)＊2	0

＊ 1、Upload 時の状態を表示します。
＊ 2、R3－NCIE1／W のみ設定可能。

5. 通信入出力カードの設定

5.1. R3－G□ 通信入出力カード設定（Com. Card Settings）

＜ Setting ＞ボタンをクリックすると、通信入出力カード設定画面（Com. Card Settings）が開きます。



＜ Upload ＞ボタン　：設定値のアップロードを開始します。
＜ Download ＞ボタン：設定値のダウンロードを開始します。
＜ Exit ＞ボタン　　：画面を閉じます。

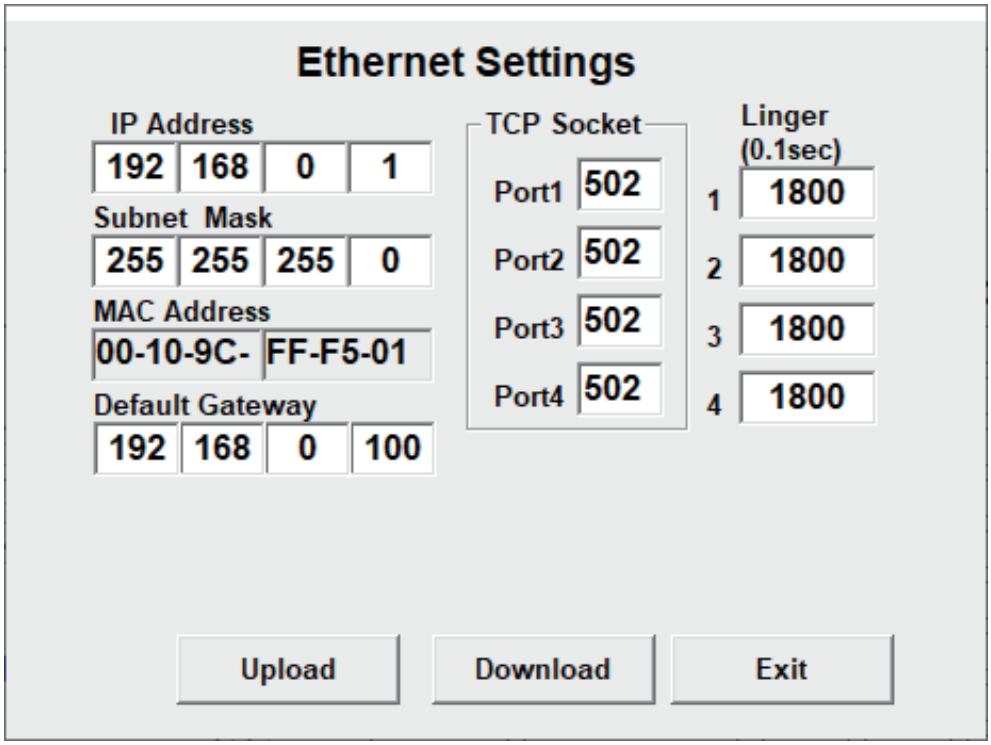
名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
Card Name	通信入出力カード形式の表示	－
Version＊1	通信入出力カードファームウェアのバージョンの表示	－
Status＊2	通信入出力カード状態の表示 正常時は 00、UP または DOWN となります。	－
Time＊2	PLC 等との未通信検出時間の設定（秒） 0.1 秒単位です。	2～32000

＊1、R3－GE1 バージョン 4.00 以降はメイン CPU のファームウェアバージョンが表示されます。
＊2、R3－GSLMP1 では表示されません。

注意！	未通信検出時間（Time）は、30（3 秒）程度の設定をおすすめします。 通信サイクル時間に対し余裕がない場合には、通信は正常に行っていても、RUN 接点出力が解放状態のままとなり、RUN 表示ランプが消灯となります。 R3－GC1、GD1、GFL1 の場合、設定値は無効です。

5.2. R3－GE1 Ethernet 通信設定（Ethernet Settings）

Ethernet 通信入出力カード（形式：R3－GE1）接続時に、＜ Ethernet Setting ＞ボタンをクリックすると、Ethernet 通信設定画面（Ethernet Settings）が開きます。



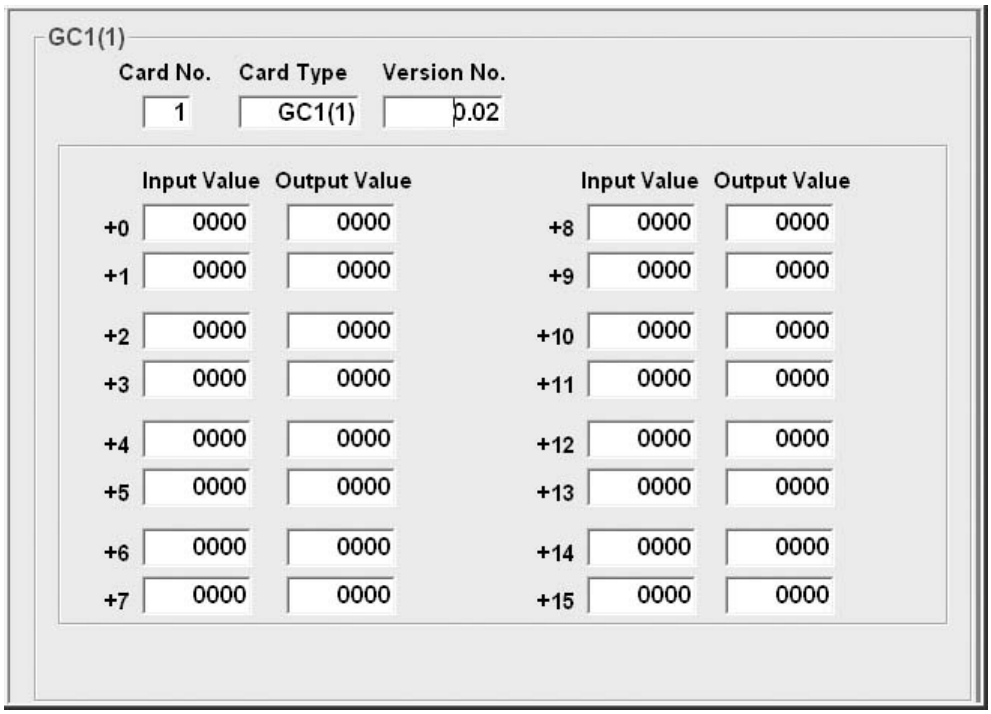
＜ Upload ＞ボタン　：Ethernet 通信の設定値のアップロードを開始します。
＜ Download ＞ボタン：Ethernet 通信の設定値のダウンロードを開始します。
＜ Exit ＞ボタン　　：画面を閉じます。

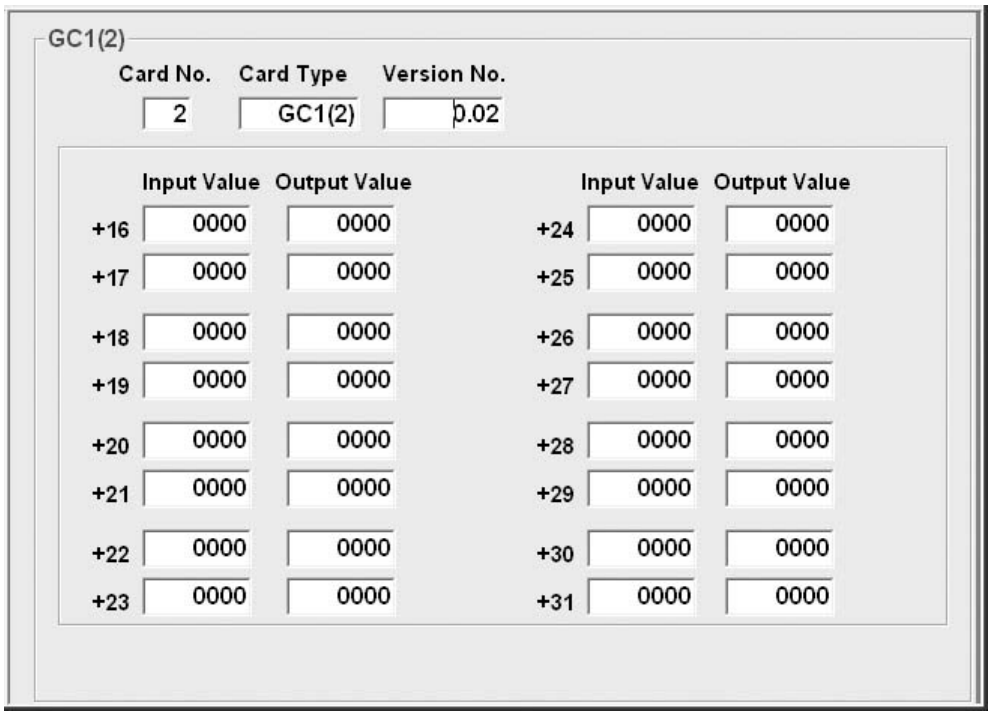
名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
IP Address	IP アドレス 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0～255 の整数
Subnet Mask	サブネットマスク 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。	0～255 の整数
MAC Address	MAC アドレスの表示	－
Default Gateway	デフォルトゲートウェイ 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。 ただし、0.0.0.0 は設定しないで下さい。 （R3－GE1 の Ver. 4.06 以降で対応）	0～255 の整数
TCP Socket	TCP ソケットポート番号（Port1、Port2、Port3、Port4） 各テキストボックスにて数値を指定して下さい。	502＊1
Linger	無通信時間を監視し、この設定時間に通信がない場合、通信を切断します。	0～32767 の整数

＊1、1 ～ 32000 で設定可能ですが、基本的に Modbus ／ TCP は 502 を設定して下さい。

注意！	IP アドレスなどを設定した場合は、R3 の電源を OFF にした後、再投入して下さい。 電源を再投入することにより、設定データが有効となります。

5.3. 通信入出力カードパラメータ設定詳細画面

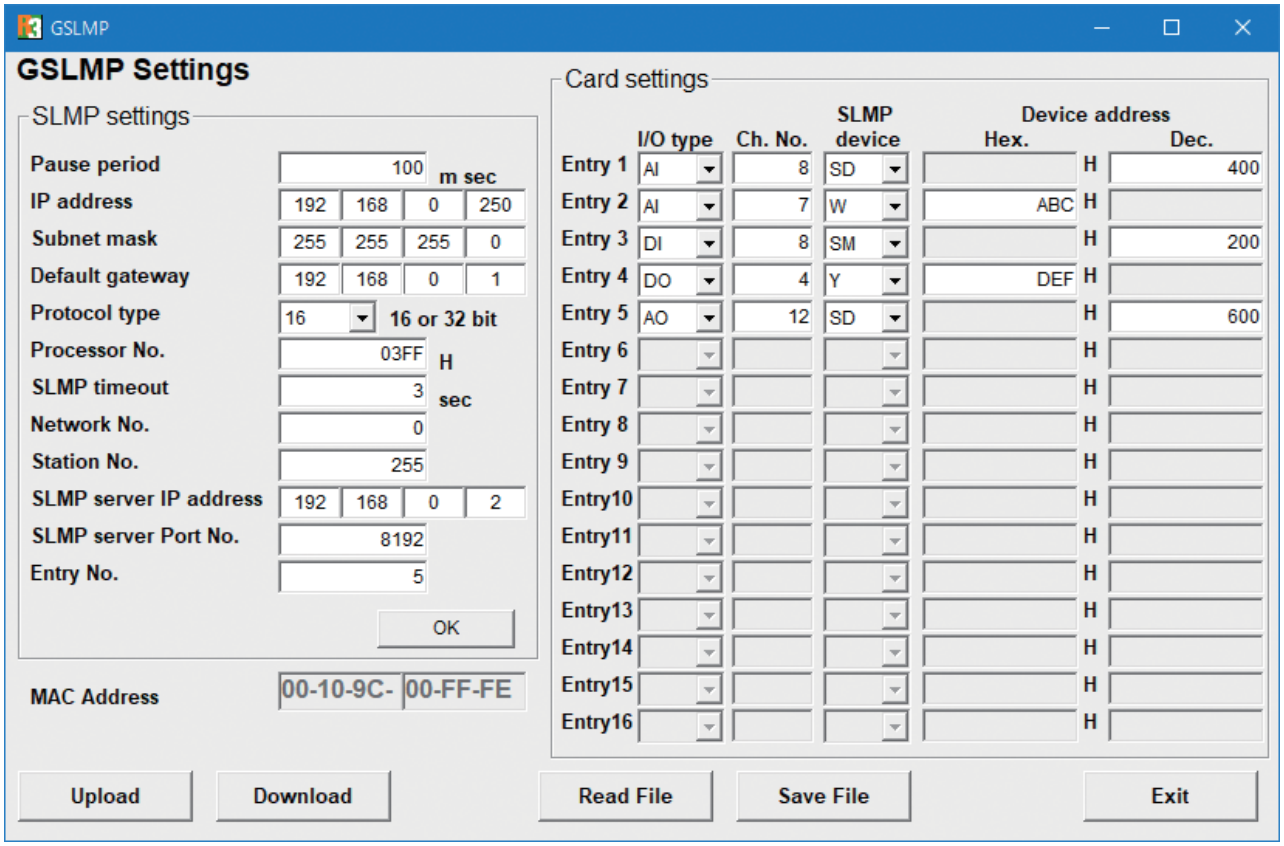




名　称	説　明
Card No.	入出力カード番号の表示
Card Type	入出力カードのタイプの表示 通信入出力カードは最大 8 スロットを占有するので、表示画面も GC1(1)～ GC1(8)まであります。
Version No.	ファームウェアバージョンの表示 R3－GE1 バージョン 4.00 以降では下記のバージョンが表示されます。 コンフィギュレータ接続ケーブルを R3－GE1 に接続時: メイン CPU のファームウェアバージョン コンフィギュレータ接続ケーブルを通信カードに接続時: サブ CPU のファームウェアバージョン
Input Value	入力データの表示(16 進数表示) チャネル番号は先頭からの連番となります。
Output Value	出力データの表示(16 進数表示)

5.4. R3－GSLMP1 通信設定（GSLMP Settings）

R3－GSLMP1 通信入出力カード接続時に＜ GSLMP Setting ＞ボタンをクリックすると、R3－GSLMP1 の設定画面が開きます（コンフィギュレータ接続ケーブルは R3－GSLMP1 の CONFIG 端子に接続します）。



＜ MAC Address ＞　：MAC アドレスの値を表示します。表示のみ、編集不可。
＜ OK ＞ボタン　：SLMP settings の設定内容をチェックし、Card settings の設定項目に反映します。
＜ Upload ＞ボタン　：R3－GSLMP1 の設定を R3－GSLMP1 から読込みます。
＜ Download ＞ボタン　：設定画面の設定を R3－GSLMP1 に書込みます。
＜ Read File ＞ボタン　：設定画面の設定をファイルから読込みます。
＜ Save File ＞ボタン　：設定画面の設定をファイルに書出します。拡張子は「gsl」。
＜ Exit ＞ボタン　：設定画面を閉じます。

5.4.1. SLMP 設定

名　称	説　明	設定範囲	初期値
Pause period	通信インターバル（ミリ秒）＊1	0～10000	100
IP address	R3－GSLMP1 本体の IP アドレス	0.0.0.0～255.255.255.255	192.168.0.1
Subnet mask	サブネットマスク	0.0.0.0～255.255.255.255	255.255.255.0
Default gateway	デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0～255.255.255.255	192.168.0.100
Protocol type	SLMP サーバの通信プロトコル＊2	16 bit、32 bit	32 bit
Processor No.	プロセッサ番号（16 進数）	0000～FFFF	03FF
SLMP timeout	通信タイムアウト時間（秒）	1～10	3
Network No.	ネットワーク番号	0～239	0
Station No.	局番号	1～120、125、126、255	255
SLMP server IP address	SLMP サーバの IP アドレス	0.0.0.0～255.255.255.255	192.168.0.2
SLMP server Port No.	SLMP サーバのポート番号	0～65535	8192
Entry No.	通信エントリ数＊3	0～16	0

＊ 1、SLMP サーバへのコマンド通信間隔
＊ 2、SLMP サーバ（PLC）の形式で決まります。
＊ 3、SLMP サーバへ送るコマンドのエントリ（登録）数

5.4.2. カード設定

名　称	説　明	設定範囲 （この範囲内でご使用下さい）
I／O type	I／O 種別	AI（アナログ入力）、AO（アナログ出力）、 DI（デジタル入力）、DO（デジタル出力）
Ch. No.	チャネル数 *4	1～16
SLMP device	デバイスタイプ *5	デバイスの読み書きを行うコマンド
Device address Hex.	デバイスアドレス（16 進数） *6	読み書きするメモリの先頭アドレス（16 進数表記）
Device address Dec.	デバイスアドレス（10 進数） *6	読み書きするメモリの先頭アドレス（10 進数表記）

＊4、読書きするデバイスの数を指定します。例えば、“8”と指定した場合、指定した「Device address」（メモリの先頭アドレス）から8 点のデータを取得します。チャネル数は通信エントリ（登録）数で設定したチャネル数の合計が128 点以下となるように設定して下さい。

＊5、Protocol type と I／O type の設定により、設定可能なデバイスタイプは異なります。表 1 参照。

＊6、デバイスタイプの設定内容によりアドレス設定の 16 進数／ 10 進数表記が決まります。

注意！　設定したチャネル数が 128 点を超えると以下のようなポップアップが表示されます。
その場合は設定を見直して下さい。

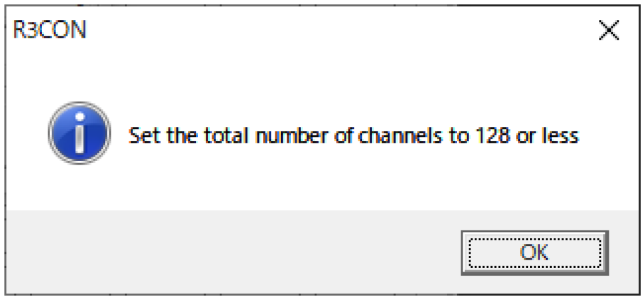
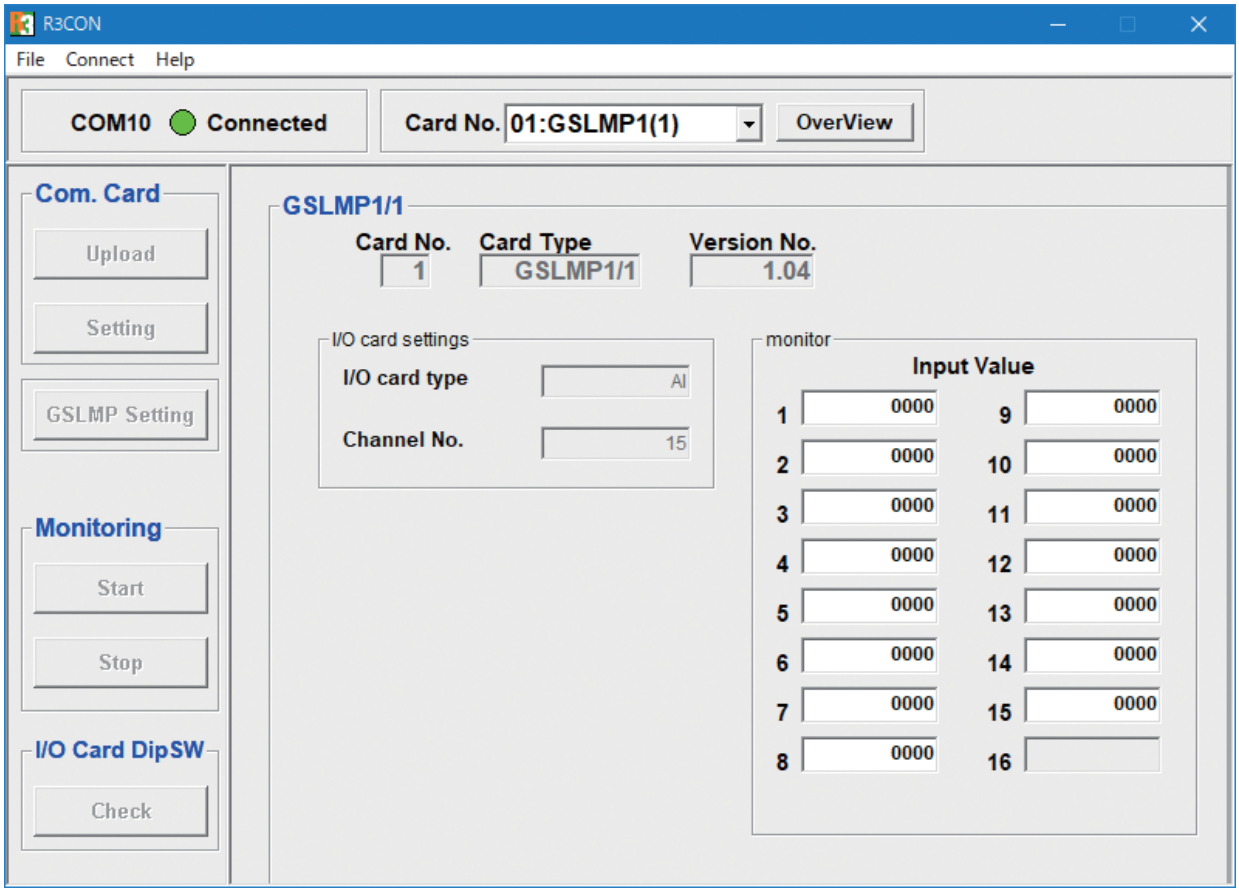


表 1　デバイスタイプ

AI／AO 32 bit	AI／AO 16 bit	DI／DO 32 bit	DI／DO 16 bit
SD: 特殊レジスタ	SD: 特殊レジスタ	SM: 特殊リレー	SM: 特殊リレー
D: データレジスタ	D: データレジスタ	X: 入力	X: 入力
W: リンクレジスタ	W: リンクレジスタ	Y: 出力	Y: 出力
TN: タイマ現在値	TN: タイマ現在値（TN）	M: 内部リレー	M: 内部リレー
STN: 積算タイマ現在値	STN: 積算タイマ現在値	L: ラッチリレー	L: ラッチリレー
CN: カウンタ現在値	CN: カウンタ現在値	F: アナンシェータ	F: アナンシェータ
SW: リンク特殊レジスタ	SW: リンク特殊レジスタ	V: エッジリレー	V: エッジリレー
Z: インデックスレジスタ	Z: インデックスレジスタ	B: リンクリレー	B: リンクリレー
R: ファイルレジスタ	R: ファイルレジスタ	TS: タイマ接点	S: ステップリレー（S）
ZR: ファイルレジスタ	ZR: ファイルレジスタ	TC: タイマコイル	TS: タイマ接点
RD: ユニットリフレッシュ用レジスタ		LTS: ロングタイマ接点	TC: タイマコイル
		LTC: ロングタイマコイル	STS: 積算タイマ接点
		STS: 積算タイマ接点	STC: 積算タイマコイル
		STC: 積算タイマコイル	CS: カウンタ接点
		LSTS: ロング積算タイマ接点	CC: カウンタコイル
		LSTC: ロング積算タイマコイル	SB: リンク特殊リレー
		CS: カウンタ接点	LCS: ロングカウンタ接点
		CC: カウンタコイル	LCC: ロングカウンタコイル
		LCS: ロングカウンタ接点	
		LCC: ロングカウンタコイル	
		SB: リンク特殊リレー	

5.5. R3－GSLMP1 設定詳細画面

R3－GSLMP1 の仮想入出力カード設定画面
設定項目はありません。モニタ画面となります。



名　称	説　明
Card No.	仮想入出力カードのカード番号
Card Type	仮想入出力カードの形式表示
Version No.	ファームウェアのバージョン表示
I／O card type	仮想入出力カードのデータ型 (AI: アナログ入力、AO: アナログ出力、DI: デジタル入力、DO: デジタル出力)
Channel No.	仮想入出力カードのチャネル数
Input Value／Output Value	入力または出力データ値(16 進数表示)

6. 設定データの書出しと読込み

6.1. 設定データの書出し

各入出力カードの設定データを一括でファイルに保存できます。
各入出力カードの画面において＜ Upload ＞または＜ Download ＞を実行したカードのデータのみが保存します。各入出力カードの設定画面において、＜ Upload ＞または＜ Download ＞を実行していないカードのデータは保存されませんのでご注意下さい。

●操作手順
①各カード設定画面において＜ Upload ＞を実行する。
②変更がある場合には、変更後＜ Download ＞を実行する。
③オーバービュー画面を表示する。
④メニューバーの［File］－［Save］を選択する。
⑤保存場所、ファイル名を設定し保存する。拡張子は「uJx」。

6.2. 設定データの読込み

各入出力カードの設定データを一括で保存したファイルを開いて PC の画面に設定を読込みます。
これだけでは各入出力カードには書込まれませんので、各入出力カードの設定画面において＜ Download ＞を実行して下さい。

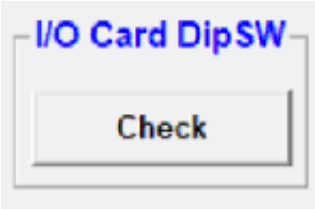
●操作手順
①メニューバーの［Connect］－［Connect］を選択し、Connect の状態にする。
②オーバービュー画面を表示した状態で＜ Upload ＞を実行し、入出力カードの情報を読込む。
③メニューバーから［Open］を選択する。
④保存場所、ファイル名を選び実行する。
⑤各入出力カードの設定画面において＜ Download ＞を実行する。
⑥変更がある場合には、変更後＜ Download ＞を実行する。

7. 入出力カードの DIP スイッチ確認

I／O Card DipSW Check 画面では入出力カードおよび通信入出力カードの DIP スイッチの設定状態を確認することができます。

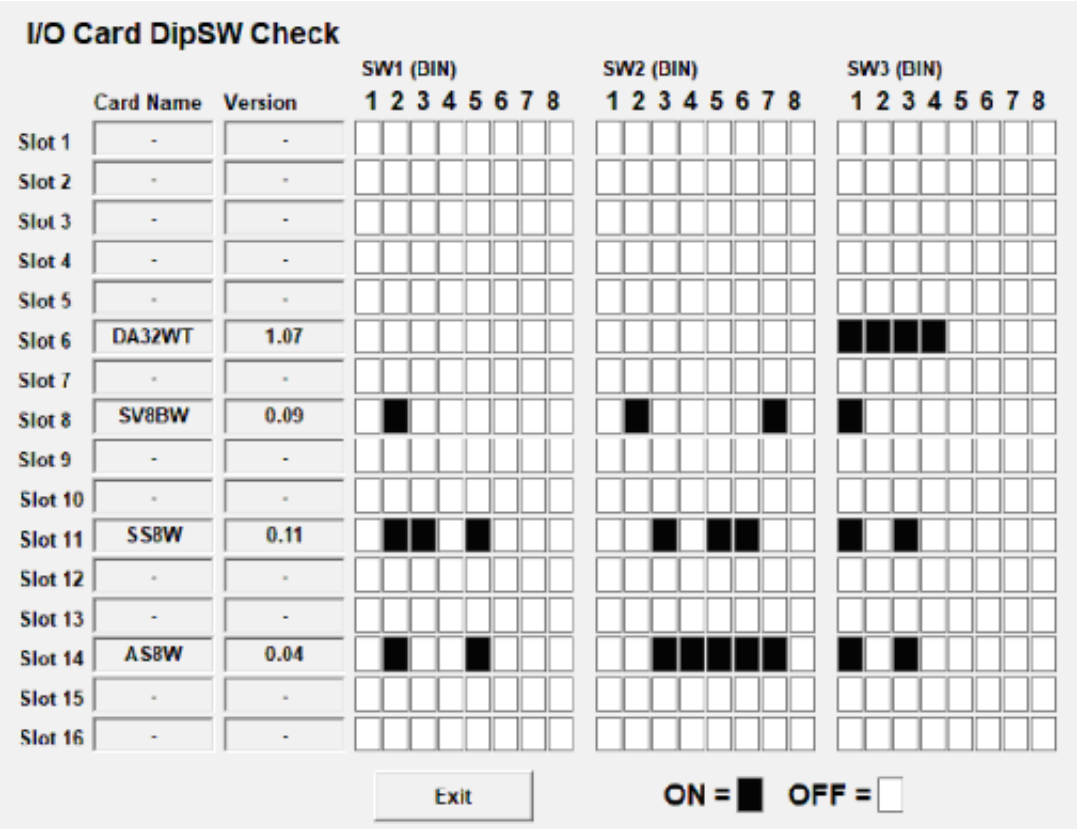
●操作手順

①オーバービュー画面を表示した状態で＜ Upload ＞ボタンをクリックし、入出力カードの情報を読込みます。
②オーバービュー画面で I／O Card DipSW の＜ Check ＞ボタンをクリックすると I／O Card DipSW Check 画面に移行します。



注意！	本機能は R3CON V2.50 以降に対応しています。

下図のような画面が表示され、各カードの DIP スイッチが確認できます。



“ON” を「黒」、“OFF” を「白」で表現しています。

注意！	入出力カードに DIP スイッチがない場合や、使用していない DIP スイッチは “不定な値” になります。

③＜ Exit ＞ボタンをクリックするとオーバービュー画面に戻ります。そのとき＜ Check ＞ボタンが無効になります。

注意！	・もう一度 DIP スイッチの確認を行う場合は①から操作して下さい。 ・モニタリングの操作を行なった場合も＜ Check ＞ボタンが無効になります。

■対応機種一覧

本機能に対応している機種は次のとおりです。

注意！	R3S シリーズ、R3Y シリーズもご使用いただけます。 V2.50 での対応機種です。

●対応機種

入出力カード	SW1	SW2	SW3
R3－AD4	なし	なし	あり
R3－AR4	あり	あり	あり
R3－AS □	あり	あり	あり
R3－AT4	あり	あり	あり
R3－AV □	あり	あり	あり
R3－BA32A	なし	なし	あり
R3－BC32A	なし	なし	あり
R3－CT □	あり	あり	あり
R3－CZ4	あり	あり	あり
R3－DA □	なし	なし	あり
R3－DAC16 □	あり	あり	あり
R3－DC8	なし	なし	あり
R3－DC8D	なし	なし	なし
R3－DC16 □	なし	なし	あり
R3－DC32 □	なし	なし	あり
R3－DC64 □	なし	なし	あり
R3－DS □	なし	なし	あり
R3－LC2	あり	なし	あり
R3－MS □	なし	なし	あり
R3－PA2	あり	あり	あり
R3－PA4 □	あり	あり	あり
R3－PA8	なし	なし	あり
R3－PA16	なし	なし	あり
R3－PC16 □	あり	なし	あり
R3－PD16 □	あり	あり	あり
R3－RR8	なし	なし	あり
R3－RS □	あり	あり	あり
R3－RT □	あり	あり	あり
R3－SS □	あり	あり	あり
R3－SS8N	なし	なし	あり
R3－SV16N	あり	あり	あり
R3－SV □	あり	あり	あり
R3－TS □	あり	あり	あり
R3－US4	なし	なし	なし
R3－WT1 □	あり	あり	あり
R3－WT4 □	あり	あり	あり
R3－WTU	なし	なし	なし
R3－YS4	なし	なし	あり
R3－YV □	あり	あり	あり

通信入出力カード	SW1	SW2	SW3
R3－GC1	なし	なし	あり
R3－GD1	あり	なし	なし
R3－GFL1	あり	なし	なし
R3－GM1	あり	あり	あり

●対象外機種

入出力カード	SW1	SW2	SW3
R3－TC2	－	－	－