

IP-30

取扱説明書

ご使用前にこの「取扱説明書」をよくお読みください

(Blank Page)

はじめに

このたびは IP-30 をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
ご使用前に、この『取扱説明書』をよくお読みください。
お読みになったあとは、いつでも見られるようお手元に保管してください。

お断り

1. 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁じられています。
2. 予告なしに本書の内容を変更することがありますのでご了承ください。
3. 本製品及び本書の内容に関しては、万全を期しておりますが、万が一誤りや記載漏れなど、ご不明な点がありましたらご連絡ください。
4. 本製品を使用したことによる、お客様の損害その他の不利益に関しまして、いかなる請求につきましても当社はその責任を負いかねます。あらかじめご了承ください。

© 2013 Copyright Chunichi Denshi Corporation. All rights reserved.

本書に記載されている商品名は、それぞれの保有者の商標または登録商標です。

IP-30 取扱説明書

目次

第1章. 安全にお使いいただくために	viii
1-1 使用上のご注意	viii
(Blank Page)	ix
第2章. 各部の名称とその機能	1
2-1 概要	1
2-2 上面の構造とその名称	2
2-3 下面の構造とその名称	3
第3章. 機器の接続	4
3-1 配線	4
第4章. 設定のしかた	5
4-1 設定をするには	5
4-2 通常モードでの起動	5
4-3 メンテナンスモードでの起動	5
4-4 ウェブブラウザでの設定	5
4-4-1 設定 PC のネットワーク設定	6
4-4-2 設定画面の表示方法	11
4-4-3 メインメニュー画面	11
4-4-4 機器設定画面	13
4-4-5 アナログ入力設定画面	16
4-4-6 デジタル入力設定画面	18
4-4-7 デジタル出力設定画面	20
4-4-8 PWM 出力設定画面	22
4-4-9 パルスカウンタ入力設定画面	24
4-4-10 工場出荷時設定画面	26
4-4-11 設定ファイルによる機器設定画面	27
4-4-12 時刻合わせ画面	28
第5章. SNMP	29
5-1 設定方法	29
5-2 MIB	29
5-3 設定項目一覧 (MIB Object)	30
5-3-1 Agent 機能設定	30
5-3-2 SNMP Agent 機能設定	30
5-3-3 アナログ入力設定	32
5-3-3-1 初期化パラメータ、および動作パラメータ詳細	36
5-3-4 デジタル入力設定	38
5-3-5 デジタル出力設定	40
5-3-6 PWM 出力設定	41
5-3-7 PWM 出力チャンネル個別エントリ設定	42
5-3-8 パルスカウンタ設定	43

5-3-9 パルスカウンタチャンネル個別エントリ設定	43
5-3-10 設定用	44
第6章. 主な仕様	45
6-1 詳細仕様	45
6-1-1 HW 仕様	45
6-1-2 イーサネットポート (LAN)	45
6-1-3 スタッキングコネクタ仕様	46
6-1-4 シリアル入出力	47
第7章. アフターサービスについて	48
7-1 保証および修理	48
7-1-1 無償保証期間	48
7-1-2 無償保証範囲	48
7-1-3 無償保証期間中の有償修理	48
7-1-4 修理条件	48

安全上のご注意

ご使用前に、この「安全上のご注意」を必ず読み、正しく安全にご使用ください。

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためにいろいろな表示をしています。その表示を無視して誤った取り扱いをすることによって生じる内容を、次のように区分しています。内容をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

 危険	人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じる内容を示しています。
 警告	人が死亡または重傷を負う内容を示しています。
 注意	人がけがをしたり、財産に損害を受けるおそれがある内容および、物的損害発生が想定される内容を示しています。

図記号の意味

	名称：注意 意味：注意(気をつける必要があること)を表しています。
	名称：禁止 意味：禁止（してはいけないこと）を表しています。
	名称：強制 意味：強制（必ずすること）を表しています。



危険

- 可燃性ガスおよび爆発性ガスが、大気中に存在するおそれのある場所では、本機を使用しないでください。スイッチやコネクタなどの電気火花により引火爆発を誘発し、けがまたは死亡する原因となります。



禁止



警告

- 定格外の電源電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。



禁止

- 本機を分解したり改造しないでください。発熱・発火・感電・けがの原因となります。



分解禁止

- 本機に金属類や燃えやすいものなど、異物を接触させないでください。火災・感電の原因となります。特にお子様がいるご環境ではご注意ください。



禁止

- 屋外では使用しないでください。本機に水を入れたり、ぬらしたりすると火災・感電の原因となります。



禁止

- 煙が出ている、変なおいや音がするなどの異常状態のときは電源を切ってください。異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。



禁止

- 本機を落としたり、しないでください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



禁止



注意

- 本機を油煙、湯気、湿気、ほこりなどが多い場所で使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。



禁止

- 本機を冷気が直接吹き付ける所や極端に寒い所に置かないでください。つゆが付き、漏電、焼損、故障や事故の原因となることがあります。



禁止

- 本機を直射日光の当たる場所や温度の高い場所に置かないでください。内部の温度が上がり、火災・感電の原因となることがあります。



禁止

- 次のような使い方はしないでください。内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。

- ⇒ 本機を棚や木箱など風通しの悪い狭い所に押し込む。
- ⇒ テーブルクロスを掛けたり、じゅうたんなどの上に置く。
- ⇒ 本機をあお向けや横倒し、逆さまにて使用する。



禁止

- 本機の上に乗らないでください。倒れたり、こわれたりして、けがの原因となることがあります。特にお子様がいるご使用環境ではご注意ください。



禁止

- 本機の上に重い物を置かないでください。けがの原因となることがあります。



禁止

- 移動させる場合は、必ず電源を切ったことを確認の上で行ってください。



禁止

- 移動させるときは、落としたり、衝撃を与えないでください。けがや故障の原因となることがあります。



注意

- コネクタに接続する時は、安全のため電源を切ってから行ってください。電源を入れたまま接続すると感電、焼損、故障や事故の原因となることがあります。



禁止

- 本器を廃棄するときは、地方自治体の条例にしたがって廃棄してください。



条例を確認

第1章. 安全にお使いいただくために

1-1 使用上のご注意

本機を安全にお使いいただくために、以下の点にご注意ください。

(1) 本機の周囲温度が+60°Cを超えるような場所に設置しないでください。

(2) 本機はネジ等で固定して使用してください。固定せずに使用すると、LAN ケーブルの抜き差し等でスタッキングコネクタが破損する事があります。

出荷に際し、品質や梱包などには万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気付きの点がありましたら、直ちに弊社までご連絡くださいますようお願いいたします。

(Blank Page)

第2章. 各部の名称とその機能

2-1 概要

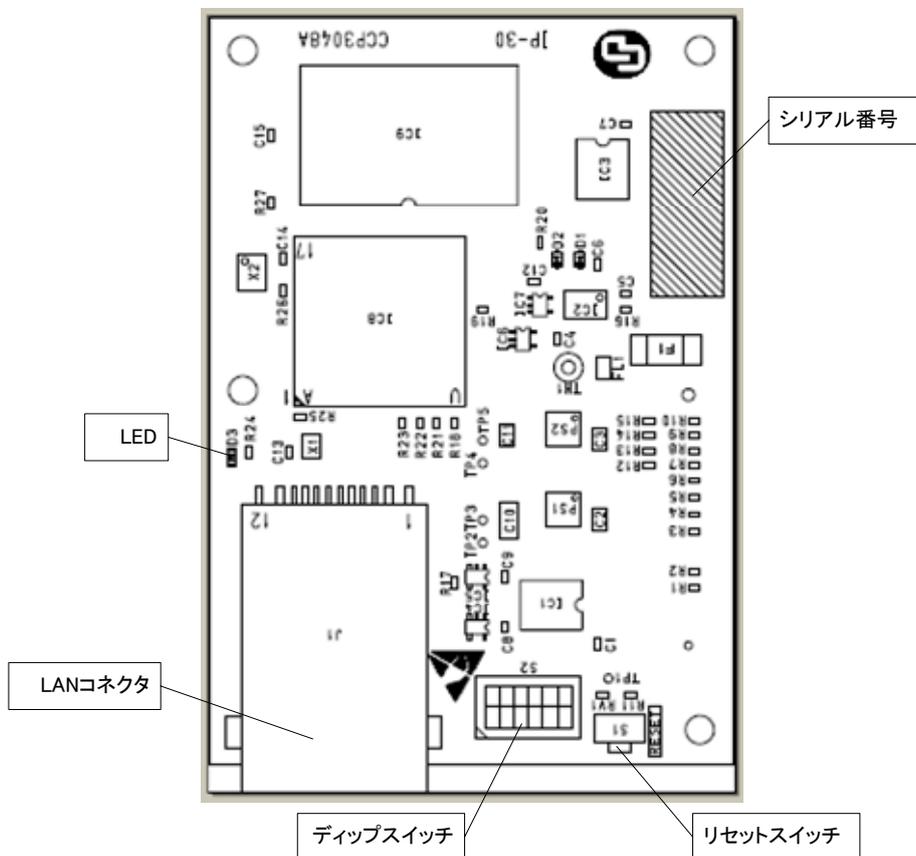
本機は AGP-1000 を使用したセンサネットワークモジュールです。

センサネットワークモジュールはネットワークプロセッサ「AGP-1000」をメインデバイスとし、今までネットワークに接続することが難しかった製品を簡単にネットワークに接続できる機能を一枚に集約したモジュールです。

本機はベース基板にスタッキングして使用します。

2-2 上面の構造とその名称

上面図

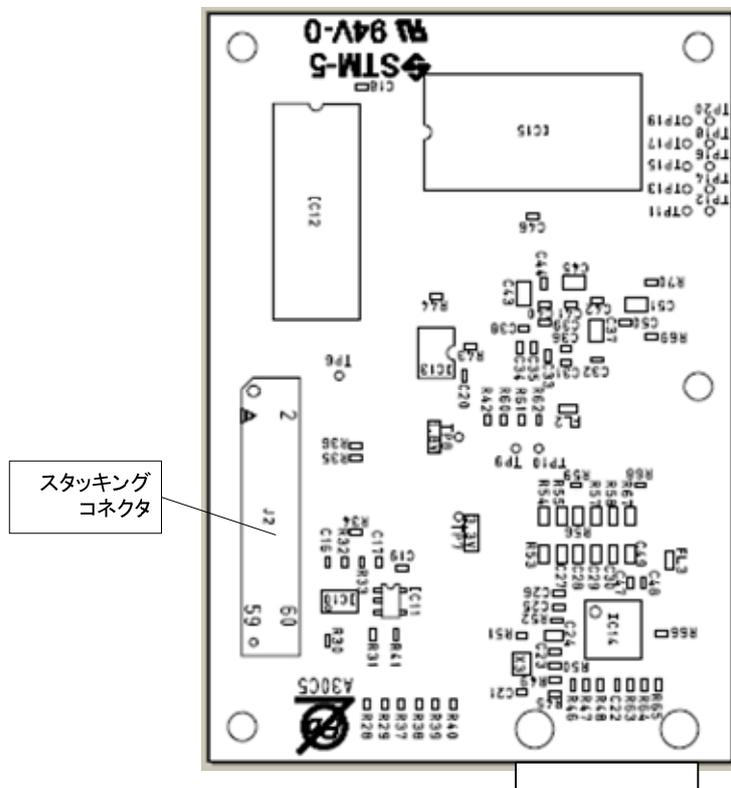


No.	名称	動作 / 機能
①	LAN コネクタ	LAN ケーブルを接続します。
②	リセットスイッチ	本機をリセットします。 メンテナンスモードで起動させる時にも使用します。
③	ディップスイッチ	設定変更しないで下さい。
④	LED(表示灯)	電源 ON 時に点灯します。 メンテナンスモード時に点滅します。
⑤	シリアル番号	シリアル番号が表示されています。

一部図と異なる場合があります。

2-3 下面の構造とその名称

下面図



No.	名称	動作/機能
①	スタッキングコネクタ	ベース基板と接続します。

一部図と異なる場合があります。

第3章. 機器の接続

3-1 配線

本機の接続例を図 3-1 に示します。

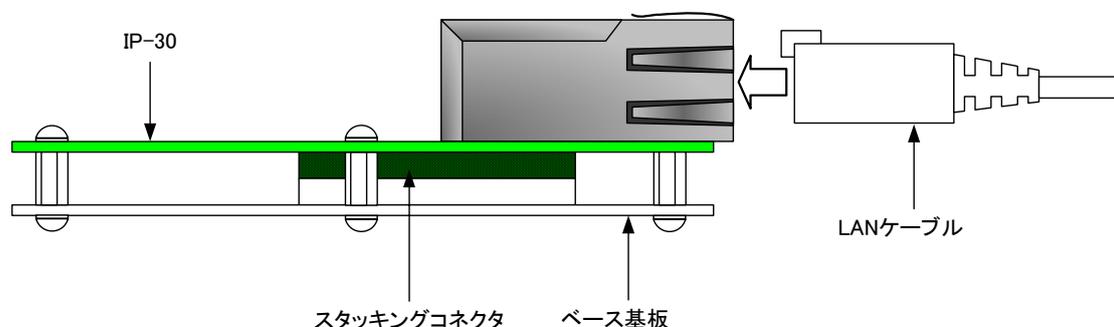


図 3-1 配線例

●LAN ケーブルの接続について

本機は Auto-Negotiation 機能を備えています。本機と直接 LAN ケーブルで接続する機器は Auto-Negotiation モードで接続を行ってください。本機の接続先が固定モードの場合、正常に接続出来ません。



注意

●IP アドレス設定の注意

IP アドレスのデフォルト値は固定値ですので、複数台の本機を設定する際には、同じ IP アドレスのまま、同時にネットワークに接続しないようにしてください。IP アドレスが重複する場合、ウェブブラウザによる設定が正常に行えません。また、IP アドレスが同一である複数台の本機を順番にネットワークに接続し、ウェブブラウザから設定する場合、新しくネットワークに接続した本機と一時的に通信ができないことがあります。この場合には、ウェブブラウザが動作している設定用 PC の電源を入れなおしてください。



注意

●メンテナンスモード時の IP アドレス

設定されている IP アドレスにかかわらず、メンテナンスモード時の IP アドレスは、「192.168.1.1」固定です。メンテナンスモードで複数台の本機をネットワークに接続しないで下さい。IP アドレスが重複してしまいます。



注意

第4章. 設定のしかた

4-1 設定をするには

本機を起動させウェブブラウザを使い、内部の設定をお客様の用途に合わせて設定することができます。
設定変更は通常モード、メンテナンスモードのどちらでも可能ですが、メンテナンスモードでの起動時は IP アドレスが「192.168.1.1」固定となります（サブネットマスクは「255.255.255.0」固定です）。

4-2 通常モードでの起動

本機のディップスイッチ(S2-5)を OFF にして電源を入れる。または、リセットスイッチを押す。

4-3 メンテナンスモードでの起動

本機のディップスイッチ(S2-5)を ON にして電源を入れる。または、リセットスイッチを押す。

4-4 ウェブブラウザでの設定

本機ではウェブブラウザを使用し、各種設定をお客様の用途に合わせて変更する事が出来ます。

機器設定(13 ページ)

IP アドレス等の設定を変更することができます。

アナログ入力設定(16 ページ)

アナログ入力の設定を変更することができます。

デジタル入力設定(18 ページ)

デジタル入力の設定を変更することができます。

デジタル出力設定(20 ページ)

デジタル出力の設定を変更することができます。

PWM 出力設定(22 ページ)

パルス幅変調出力の設定を変更することができます。

パルスカウンタ入力設定(24 ページ)

パルスカウンタ入力の設定を変更することができます。

工場出荷時設定(26 ページ)

設定を工場出荷時の状態に戻します。

設定ファイルによる機器設定(27 ページ)

設定ファイルの読出し、設定ファイルによる設定変更を行うことができます。

時刻合わせ(28 ページ)

時刻合わせを行うことができます。

設定をする際には、まず本機と設定用 PC を LAN ケーブルで接続してください。設定用 PC のネットワーク設定については 6 ページの「設定 PC のネットワーク設定」をご参照ください。

本機と接続する設定 PC の推奨動作環境は以下の通りです。

- ・ OS : Windows XP, 7
- ・ ウェブブラウザ : Internet Explorer 8.0

4-4-1 設定 PC のネットワーク設定

本機とネットワーク接続できるよう、以降の手順に沿って設定 PC のネットワーク設定を変更します。

- 1) スタート画面からコントロールパネルを選択します。



図 4-1 スタートメニュー

2) コントロールパネルの中にある「ネットワーク接続」を選択します。

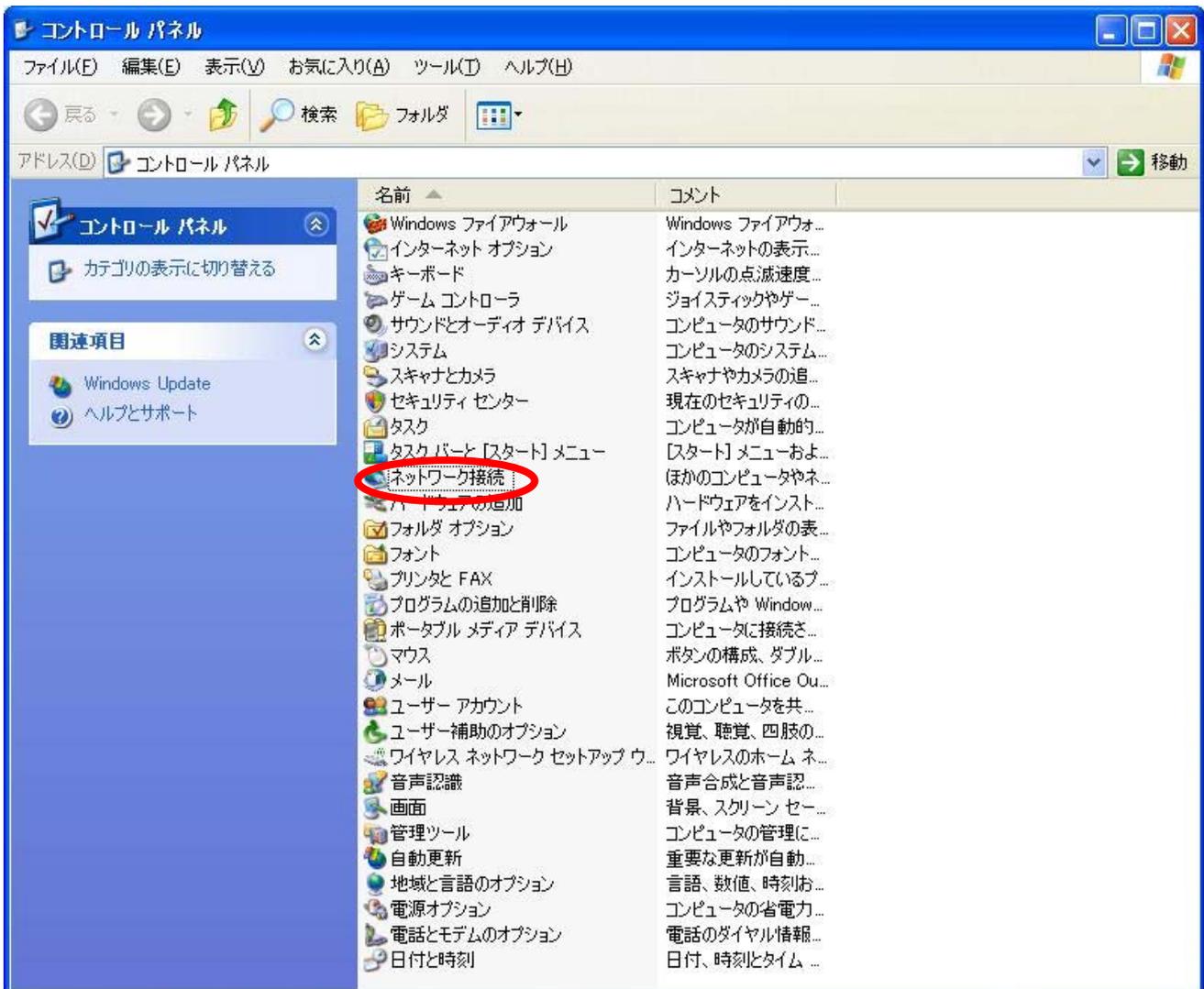


図 4-2 コントロールパネル

3) ネットワーク接続の中にある「ローカルエリア接続」を選択します。

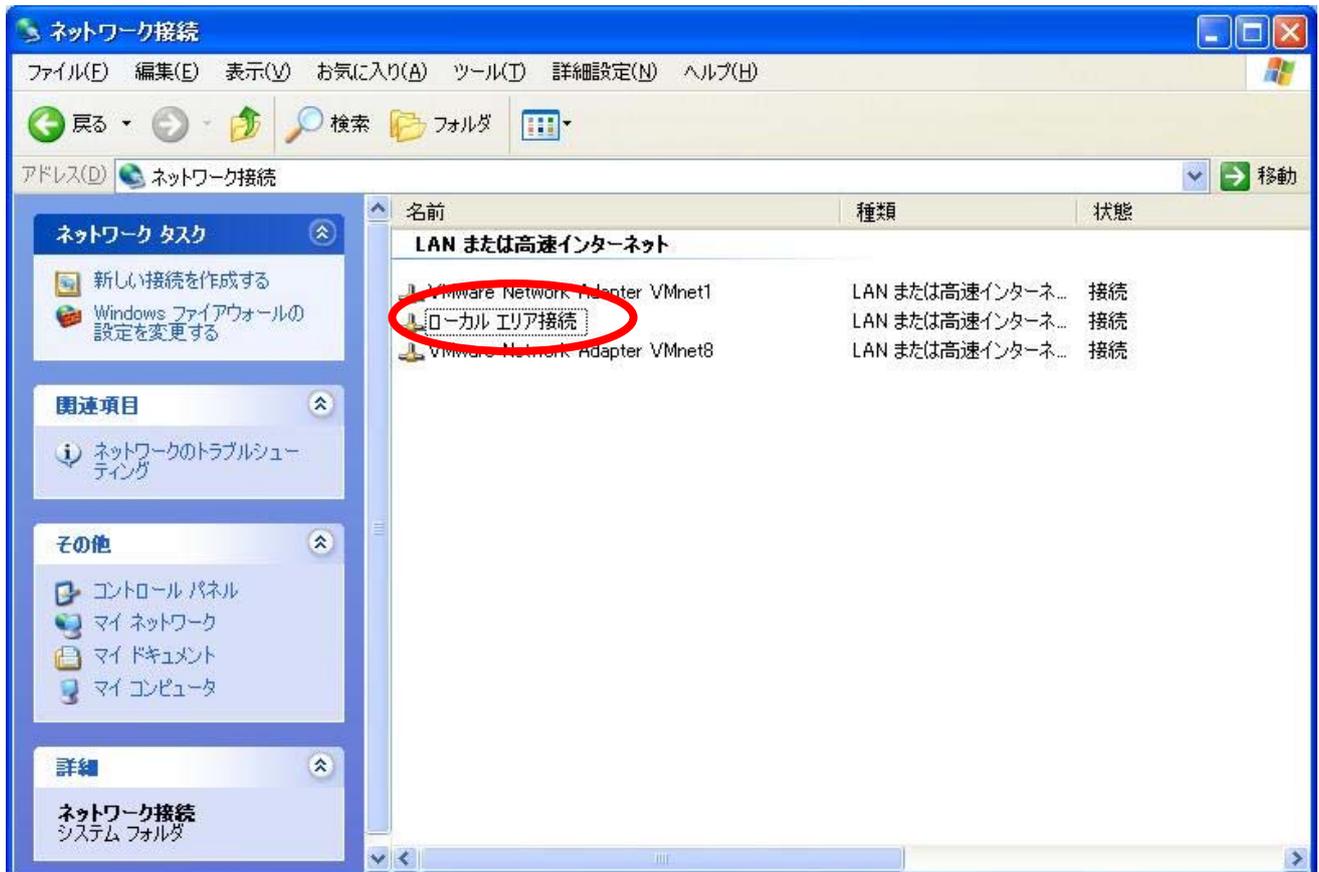


図 4-3 ネットワーク接続

4) 「プロパティ(P)」を選択します。



図 4-4 ローカルエリア接続の状態

5) 「インターネットプロトコル(TCP/IP)」を選択したのち、「プロパティ(R)」を選択します。

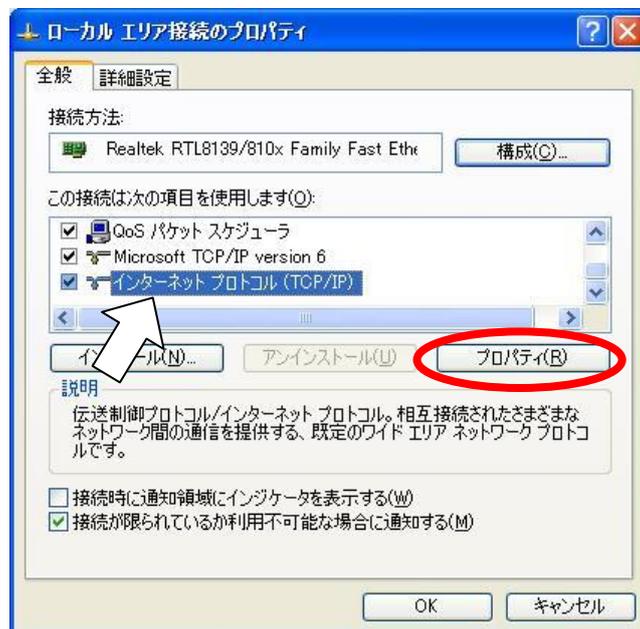


図 4-5 ローカルエリア接続のプロパティ

- 6) 「次の IP アドレスを使う(S) : 」を選択し、「IP アドレス(I) : 」に「192.168.1.XX」と設定します
「サブネットマスク(U) : 」には「255.255.255.0」と設定してください。
XX の箇所は本機の IP アドレスと異なるように「1~254」の数字を入力します。
(例 : 本機が「192.168.1.1」の場合、設定 PC は「192.168.1.100」にする。)
「デフォルトゲートウェイ(D) : 」と「次の DNS サーバーのアドレスを使う(E) : 」は空欄で良いです。

設定終了後、「OK」を選択して画面を閉じます。

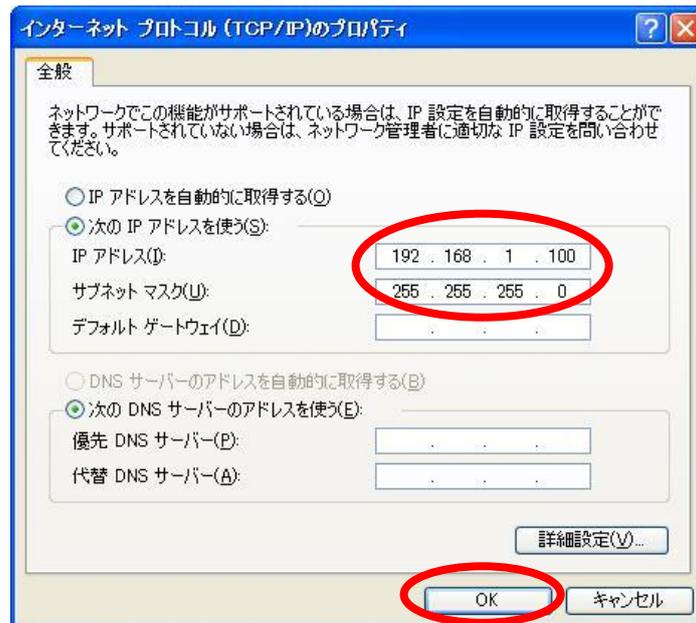


図 4-6 インターネットプロトコル(TCP/IP)の設定

- 7) 設定 PC を再起動します。

4-4-2 設定画面の表示方法

1. 電源を入れます。
2. 本機と設定用 PC を LAN ケーブルで接続し、ウェブブラウザを立ち上げます。
3. ウェブブラウザのアドレスバーに本機の IP アドレスを入力します。
4. メインメニュー画面が表示されます。

4-4-3 メインメニュー画面

メインメニュー画面は、図 4-7 の様に表示されます。

IP-30

Ver: 0.1.0
S/N: 36750014

メインメニュー

機器設定	IPアドレス等の設定を変更することができます。
アナログ入力設定	アナログ入力の設定を変更することができます。
デジタル入力設定	デジタル入力の設定を変更することができます。
デジタル出力設定	デジタル出力の設定を変更することができます。
PWM出力設定	PWM出力の設定を変更することができます。
パルスカウンタ入力設定	パルスカウンタ入力の設定を変更することができます。
工場出荷時設定	設定を工場出荷時の状態に戻します。
設定ファイルによる機器設定	設定ファイルの読出し、設定ファイルによる設定変更を行うことができます。
時刻合わせ	時刻合わせを行うことができます。

図 4-7 メインメニュー画面

メインメニュー画面の表示内容は以下の通りです。

項目		内容	
情報表示	Ver	本機のソフトウェアバージョンを表示しています。	
	S/N	本機のシリアル番号を表示しています。	
	サブメニュー	機器設定	「機器設定」画面へリンクしています。
		アナログ入力設定	「アナログ入力設定」画面へリンクしています。
		デジタル入力設定	「デジタル入力設定」画面へリンクしています。
		デジタル出力設定	「デジタル出力設定」画面へリンクしています。
		PWM 出力設定	「PWM 出力設定」画面へリンクしています。
		パルスカウンタ入力設定	「パルスカウンタ入力設定」画面へリンクしています。
		工場出荷時設定	「工場出荷時設定」画面へリンクしています。
		設定ファイルによる機器設定	「設定ファイルによる機器設定」画面へリンクしています。
時刻合わせ	「時刻合わせ」画面へリンクしています。		

4-4-4 機器設定画面

機器設定画面は図 4-8 の様に表示されます。

IP-30

Ver: 0.1.0
S/N: 36750014

機器設定

ネットワーク設定

MACアドレス 00-18-F1-00-13-94

IPアドレスを自動的に取得する
 次のIPアドレスを使う

IPアドレス	<input type="text" value="192.168.1.1"/>	(例: 192.168.1.1)
サブネットマスク	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	(例: 255.255.255.0)
デフォルトゲートウェイ	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	(例: 192.168.1.100)

通信の暗号化 無効 有効

接続先IPアドレス	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	(例: 192.168.1.10)
事前共有鍵	<input type="text"/>	(英数字30文字以内)

時刻合わせ

NTPサーバーアドレス (例: 192.168.1.11)

実施間隔

UPnP設定

動作設定 無効 有効

製品の名称 (英数字16文字以内)

製品の説明 (英数字64文字以内)

製造元名称 (英数字64文字以内)

SNMP設定

Trap送信先IPアドレス (例: 192.168.1.11)

Trap送信先ポート (0~85535)

シリアルゲートウェイ設定

動作設定 無効 有効

接続先IPアドレス (例: 192.168.1.11)

接続先ポート (0~85535)

フロー制御

ボーレート(bps)

データ長(bits)

パリティ

ストップビット長

図 4-8 機器設定画面

設定変更画面の表示内容は以下の通りです。

大項目	中項目	小項目	説明
ネットワーク設定	MAC アドレス	—	MAC アドレスを表示します。変更はできません。
	IP アドレスを自動的に取得する	IP アドレスを自動的に取得する	これを選択した時、DHCP サーバーより IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを自動的に取得します。
	次の IP アドレスを使う	IP アドレス	IP アドレスを手動設定します。
		サブネットマスク	サブネットマスクを手動設定します。
		デフォルトゲートウェイ	デフォルトゲートウェイを手動設定します。
	通信の暗号化	無効	IPsec を無効にします。
		有効	IPsec を有効にします。IPsec の通信方式はトランスポートモードです。
		接続先 IP アドレス	接続先の IP アドレスを設定します。
事前共通鍵		事前共通鍵を設定します。	
時刻合わせ	NTP サーバーアドレス	—	NTP サーバーのアドレスを設定します。
	実施間隔	—	時刻合わせの実施する間隔を設定します。
UPnP 設定	動作設定	無効	UPnP を無効にします。
		有効	UPnP を有効にします。
	製品の名称	—	本機の名称を設定します。
	製品の説明	—	本機の説明を設定します。
製造元名称	—	本機の製造元を設定します。	
SNMP 設定	Trap 送信先 IP アドレス	—	Trap 送信先の IP アドレスを設定します。
	Trap 送信先ポート	—	Trap 送信先のポート番号を設定します。
シリアルゲートウェイ設定	動作設定	無効	シリアルゲートウェイ機能を無効にします。
		有効	シリアルゲートウェイ機能を有効にします。
	接続先 IP アドレス	—	接続先の IP アドレスを設定します。
	接続先ポート	—	接続先のポート番号を設定します。
	フロー制御	—	フロー制御を設定します。
	ボーレート (bps)	—	ボーレートを設定します。
	データ長(bits)	—	データ長を設定します。

大項目	中項目	小項目	説明
	パリティ	—	パリティを設定します。
	ストップビット長	—	ストップビット長を設定します。
設定 (ボタン)	—	—	設定を本機に保存します。 このボタンを押すと、「設定を変更しますか？」と表示されるので、「はい」(ボタン)を押すと設定が保存され、本機が自動的に再起動します。保存した設定は本機の再起動後に反映されます。「いいえ」(ボタン)を押すと設定保存されず元の画面に戻ります。 [注 1]: 設定値に変更がない場合は、「はい」(ボタン)を押しても再起動しません。
メインメニュー (ボタン)	—	—	メインメニューへ戻ります。

この画面の設定内容は電源を切っても保持されます。

4-4-5 アナログ入力設定画面

アナログ入力設定画面は図 4-9 の様に表示されます。

IP-30
Ver: 0.1.0
S/N: 36750014

アナログ入力設定

アナログ入力
チャンネル1

SPI DI信号出力設定	<input type="radio"/> SCLK信号立ち上がり変化 <input checked="" type="radio"/> SCLK信号立ち下がり変化
SPI DO信号入力ラッチ設定	<input checked="" type="radio"/> SCLK信号立ち上がりラッチ <input type="radio"/> SCLK信号立ち下がりラッチ
SPI SCLK信号位相設定	<input checked="" type="radio"/> 内部生成SCLKと同位相 <input type="radio"/> 内部生成SCLKの反転
SPI SCLK信号周波数設定	システムクロックの 1/32
読出しビット数	16 (0~32)
初期化パラメータ	
動作パラメータ	350197250A

チャンネル2

SPI DI信号出力設定	<input type="radio"/> SCLK信号立ち上がり変化 <input checked="" type="radio"/> SCLK信号立ち下がり変化
SPI DO信号入力ラッチ設定	<input checked="" type="radio"/> SCLK信号立ち上がりラッチ <input type="radio"/> SCLK信号立ち下がりラッチ
SPI SCLK信号位相設定	<input checked="" type="radio"/> 内部生成SCLKと同位相 <input type="radio"/> 内部生成SCLKの反転
SPI SCLK信号周波数設定	システムクロックの 1/32
読出しビット数	16 (0~32)
初期化パラメータ	
動作パラメータ	3501D7250A

チャンネル3

SPI DI信号出力設定	<input type="radio"/> SCLK信号立ち上がり変化 <input checked="" type="radio"/> SCLK信号立ち下がり変化
SPI DO信号入力ラッチ設定	<input checked="" type="radio"/> SCLK信号立ち上がりラッチ <input type="radio"/> SCLK信号立ち下がりラッチ
SPI SCLK信号位相設定	<input checked="" type="radio"/> 内部生成SCLKと同位相 <input type="radio"/> 内部生成SCLKの反転
SPI SCLK信号周波数設定	システムクロックの 1/32
読出しビット数	16 (0~32)
初期化パラメータ	
動作パラメータ	3501A7250A

チャンネル4

SPI DI信号出力設定	<input type="radio"/> SCLK信号立ち上がり変化 <input checked="" type="radio"/> SCLK信号立ち下がり変化
SPI DO信号入力ラッチ設定	<input checked="" type="radio"/> SCLK信号立ち上がりラッチ <input type="radio"/> SCLK信号立ち下がりラッチ
SPI SCLK信号位相設定	<input checked="" type="radio"/> 内部生成SCLKと同位相 <input type="radio"/> 内部生成SCLKの反転
SPI SCLK信号周波数設定	システムクロックの 1/32
読出しビット数	16 (0~32)
初期化パラメータ	
動作パラメータ	3501E7250A

図 4-9 アナログ入力設定画面

アナログ入力設定画面の表示内容は以下の通りです。

大項目	中項目	小項目	説明
チャンネル 1~4	SPI DI 信号出力 設定	SCLK 信号立ち 上がり変化	SPI の DI 端子のデータは内部で生成した SCLK の立上りで変化 します。
		SCLK 信号立ち 下がり変化	SPI の DI 端子のデータは内部で生成した SCLK の立下りで変化 します。
	SPI DO 信号入力 ラッチ設定	SCLK 信号立ち上 がりラッチ	内部で生成した SCLK の立上りでデータを取り込みます。
		SCLK 信号立ち下 がりラッチ	内部で生成した SCLK の立下りでデータを取り込みます。
	SPI SCLK 信号位 相設定	内部生成 SCLK と 同位相	内部で生成した SCLK をそのまま SPI の SCLK 端子に出力しま す。
		内部生成 SCLK の 反転	内部で生成した SCLK を反転して SPI の SCLK 端子に出力しま す。
	SPI SCLK 信号周 波数設定	—	SCLK の周波数を設定します。システムクロックの分周数を入力 します。
	読出しビット数	—	SPI インタフェースを動作させるビット数を設定します。
	初期化パラメー タ	—	5 - 3 - 3 を参照してください。
動作パラメータ	—	5 - 3 - 3 を参照してください。	
設定 (ボタン)	—	—	設定を本機に保存します。 このボタンを押すと、「設定を変更しますか？」と表示されるの で、「はい」(ボタン)を押すと設定が保存され、本機が自動的に 再起動します。保存した設定は本機の再起動後に反映されます。 「いいえ」(ボタン)を押すと設定保存されず元の画面に戻りま す。 [注 1]: 設定値に変更がない場合は、「はい」(ボタン)を押して も再起動しません。
メイン メニュー (ボタン)	—	—	メインメニューへ戻ります。

4-4-6 デジタル入力設定画面

デジタル入力設定画面は図 4-10 の様に表示されます。

IP-30

Ver: 0.1.0
S/N: 36750014

デジタル入力設定

デジタル入力

チャンネル1

極性設定	<input checked="" type="radio"/> 入力極性を使用 <input type="radio"/> 入力極性の反転を使用
SNMP Trap使用設定	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
Trap送信トリガ設定	<input checked="" type="radio"/> LOWレベルへの変化 <input type="radio"/> HIGHレベルへの変化 <input type="radio"/> LOWレベルへの変化 および HIGHレベルへの変化

チャンネル2

極性設定	<input checked="" type="radio"/> 入力極性を使用 <input type="radio"/> 入力極性の反転を使用
SNMP Trap使用設定	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
Trap送信トリガ設定	<input checked="" type="radio"/> LOWレベルへの変化 <input type="radio"/> HIGHレベルへの変化 <input type="radio"/> LOWレベルへの変化 および HIGHレベルへの変化

チャンネル3

極性設定	<input checked="" type="radio"/> 入力極性を使用 <input type="radio"/> 入力極性の反転を使用
SNMP Trap使用設定	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
Trap送信トリガ設定	<input checked="" type="radio"/> LOWレベルへの変化 <input type="radio"/> HIGHレベルへの変化 <input type="radio"/> LOWレベルへの変化 および HIGHレベルへの変化

チャンネル4

極性設定	<input checked="" type="radio"/> 入力極性を使用 <input type="radio"/> 入力極性の反転を使用
SNMP Trap使用設定	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
Trap送信トリガ設定	<input checked="" type="radio"/> LOWレベルへの変化 <input type="radio"/> HIGHレベルへの変化 <input type="radio"/> LOWレベルへの変化 および HIGHレベルへの変化

チャンネル5

極性設定	<input checked="" type="radio"/> 入力極性を使用 <input type="radio"/> 入力極性の反転を使用
SNMP Trap使用設定	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
Trap送信トリガ設定	<input checked="" type="radio"/> LOWレベルへの変化 <input type="radio"/> HIGHレベルへの変化 <input type="radio"/> LOWレベルへの変化 および HIGHレベルへの変化

チャンネル6

極性設定	<input checked="" type="radio"/> 入力極性を使用 <input type="radio"/> 入力極性の反転を使用
SNMP Trap使用設定	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
Trap送信トリガ設定	<input checked="" type="radio"/> LOWレベルへの変化 <input type="radio"/> HIGHレベルへの変化 <input type="radio"/> LOWレベルへの変化 および HIGHレベルへの変化

チャンネル7

極性設定	<input checked="" type="radio"/> 入力極性を使用 <input type="radio"/> 入力極性の反転を使用
SNMP Trap使用設定	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
Trap送信トリガ設定	<input checked="" type="radio"/> LOWレベルへの変化 <input type="radio"/> HIGHレベルへの変化 <input type="radio"/> LOWレベルへの変化 および HIGHレベルへの変化

チャンネル8

極性設定	<input checked="" type="radio"/> 入力極性を使用 <input type="radio"/> 入力極性の反転を使用
SNMP Trap使用設定	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
Trap送信トリガ設定	<input checked="" type="radio"/> LOWレベルへの変化 <input type="radio"/> HIGHレベルへの変化 <input type="radio"/> LOWレベルへの変化 および HIGHレベルへの変化

図 4-10 デジタル入力設定画面

デジタル入力設定画面の表示内容は以下の通りです。

大項目	中項目	小項目	説明
チャンネル 1~8	極性設定	入力極性を使用	入力された極性をそのまま取り込みます。
		入力極性の反転 を使用	入力された極性を反転させて取り込みます。
	SNMP Trap 使用 設定	無効	SNMP Trap を無効にします。
		有効	SNMP Trap を有効にします。
	Trap 送信トリ ガ設定	LOW レベルへの 変化	High から Low への変化を Trap 送信のトリガとします。極性設定の影響は受けません。
		HIGH レベルへの 変化	Low から High への変化を Trap 送信のトリガとします。極性設定の影響は受けません。
LOW レベルへの 変化及びHIGHレ ベルへの変化		High から Low への変化及び、Low から High への変化を Trap 送信のトリガとします。極性設定の影響は受けません。	
設定 (ボタン)	—	—	設定を本機に保存します。 このボタンを押すと、「設定を変更しますか？」と表示されるので、「はい」(ボタン)を押すと設定が保存され、本機が自動的に再起動します。保存した設定は本機の再起動後に反映されます。 「いいえ」(ボタン)を押すと設定保存されず元の画面に戻ります。 [注 1]: 設定値に変更がない場合は、「はい」(ボタン)を押しても再起動しません。
メイン メニュー (ボタン)	—	—	メインメニューへ戻ります。

4-4-7 デジタル出力設定画面

デジタル出力設定画面は図 4-11 の様に表示されます。

IP-30

Ver: 0.1.0
S/N: 36750014

デジタル出力設定

デジタル出力

チャンネル1

極性設定 入力極性を使用
 入力極性の反転を使用

チャンネル2

極性設定 入力極性を使用
 入力極性の反転を使用

チャンネル3

極性設定 入力極性を使用
 入力極性の反転を使用

チャンネル4

極性設定 入力極性を使用
 入力極性の反転を使用

チャンネル5

極性設定 入力極性を使用
 入力極性の反転を使用

チャンネル6

極性設定 入力極性を使用
 入力極性の反転を使用

チャンネル7

極性設定 入力極性を使用
 入力極性の反転を使用

チャンネル8

極性設定 入力極性を使用
 入力極性の反転を使用

図 4-11 デジタル出力設定画面

デジタル出力画面の表示内容は以下の通りです。

大項目	中項目	小項目	説明
チャンネル 1~8	極性設定	入力極性を使用	入力した値そのままを出力します。
		入力極性の反転 を使用	入力した値の反転を出力します。
設定 (ボタン)	—	—	<p>設定を本機に保存します。</p> <p>このボタンを押すと、「設定を変更しますか?」と表示されるので、「はい」(ボタン)を押すと設定が保存され、本機が自動的に再起動します。保存した設定は本機の再起動後に反映されます。</p> <p>「いいえ」(ボタン)を押すと設定保存されず元の画面に戻ります。</p> <p>[注 1]: 設定値に変更がない場合は、「はい」(ボタン)を押しても再起動しません。</p>
メイン メニュー (ボタン)	—	—	メインメニューへ戻ります。

4-4-8 PWM 出力設定画面

PWM 出力設定画面は図 4-12 の様に表示されます。

IP-30

Ver: 0.1.0
S/N: 36750014

PWM出力設定

PWM出力

出力サイクル生成カウンタ 8 CLK毎にカウントアップ
出力サイクル 2000 (2~65535)

チャンネル1

初期値 LOW HIGH
Duty 2000 (0~65535)

チャンネル2

初期値 LOW HIGH
Duty 2000 (0~65535)

チャンネル3

初期値 LOW HIGH
Duty 2000 (0~65535)

チャンネル4

初期値 LOW HIGH
Duty 1000 (0~65535)

設定

メインメニュー

図 4-12 PWM 出力設定画面

PWM 出力設定画面の表示内容は以下の通りです。

大項目	中項目	小項目	説明
出力サイ クル生成 カウンタ	—	—	PWM 出力カウンタのカウントアップする CLK 数を設定します。
出力サイ クル	—	—	PWM 出力カウンタの周期を設定します。
チャンネル 1~4	初期値	LOW	PWM 出力の初期値を LOW に設定します。
		HIGH	PWM 出力の初期値を HIGH に設定します。
	Duty	—	PWM 出力の HIGH→LOW、LOW→HIGH に変化するカウンタ値を設定します。
設定 (ボタン)	—	—	設定を本機に保存します。 このボタンを押すと、「設定を変更しますか?」と表示されるので、「はい」(ボタン)を押すと設定が保存され、本機が自動的に再起動します。保存した設定は本機の再起動後に反映されます。 「いいえ」(ボタン)を押すと設定保存されず元の画面に戻ります。 [注 1]: 設定値に変更がない場合は、「はい」(ボタン)を押しても再起動しません。
メイン メニュー (ボタン)	—	—	メインメニューへ戻ります。

4-4-9 パルスカウンタ入力設定画面

パルスカウンタ入力設定画面は図 4-13 の様に表示されます。

IP-30

Ver: 0.1.0

S/N: 36750014

パルスカウンタ入力設定

パルスカウンタ入力

チャンネル1

チャタリング除去期間(クロックカウント) (0~4294967295/0:チャタリング除去なし)

チャンネル2

チャタリング除去期間(クロックカウント) (0~4294967295/0:チャタリング除去なし)

チャンネル3

チャタリング除去期間(クロックカウント) (0~4294967295/0:チャタリング除去なし)

チャンネル4

チャタリング除去期間(クロックカウント) (0~4294967295/0:チャタリング除去なし)

設定

メインメニュー

図 4-13 パルスカウンタ入力設定画面

パルスカウンタ入力設定画面の表示内容は以下の通りです。

大項目	中項目	小項目	説明
チャンネル 1~4	チャタリング除去期間	—	<p>パルスカウンタ入力へのパルスのチャタリング除去値を設定します。</p> <p>入力パルスの立上り、および立下り検出時から、(設定値 + 2) × 動作クロック周期期間中(チャタリング検出期間) に入力パルスのレベルが保持されない場合は、カウントアップ対象外にします。</p> <p>また"0"を設定した場合は、チャタリング検出機能が OFF となり、入力パルスの立上り検出毎にカウントアップされます。</p> <p>また以下の設定での使用は避けて下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 設定値 + 1 CLK < 入力パルスのHi期間 < 設定値+ 3 CLK - 設定値 + 1 CLK < 入力パルスの Low 期間 < 設定値 + 3 CLK <p>CLK</p> <p>上記設定で動作させた場合、対象となるパルスがカウントされなかったり、チャタリングがカウントされたりします。</p> <p>設定値 = 最大入力パルス幅 - 5%以下の設定を推奨します。</p>
設定 (ボタン)	—	—	<p>設定を本機に保存します。</p> <p>このボタンを押すと、「設定を変更しますか？」と表示されるので、「はい」(ボタン)を押すと設定が保存され、本機が自動的に再起動します。保存した設定は本機の再起動後に反映されます。</p> <p>「いいえ」(ボタン)を押すと設定保存されず元の画面に戻ります。</p> <p>[注 1]: 設定値に変更がない場合は、「はい」(ボタン)を押しても再起動しません。</p>
メイン メニュー (ボタン)	—	—	<p>メインメニューへ戻ります。</p>

4-4-10 工場出荷時設定画面

工場出荷時設定画面は図 4-14 の様に表示されます。

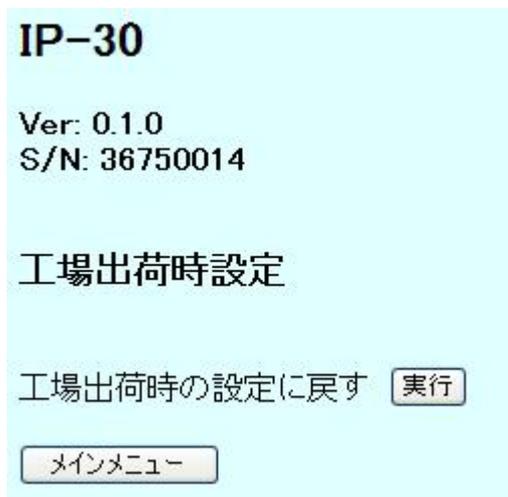


図 4-14 工場出荷時設定画面

工場出荷時設定画面の表示内容は以下の通りです。

大項目	中項目	小項目	説明
工場出荷時の設定に戻す	—	—	「実行」ボタンを押すと、「工場出荷時設定に戻しますか？」と表示されるので、「はい」(ボタン)を押すと工場出荷時設定に設定されます。「いいえ」(ボタン)を押すと設定変更されずに元の画面に戻ります。
設定 (ボタン)	—	—	設定を本機に保存します。 このボタンを押すと、「設定を変更しますか？」と表示されるので、「はい」(ボタン)を押すと設定が保存され、本機が自動的に再起動します。保存した設定は本機の再起動後に反映されます。 「いいえ」(ボタン)を押すと設定保存されず元の画面に戻ります。 [注 1]: 設定値に変更がない場合は、「はい」(ボタン)を押しても再起動しません。
メインメニュー (ボタン)	—	—	メインメニューへ戻ります。

4-4-11 設定ファイルによる機器設定画面

設定ファイルによる機器設定画面は図 4-15 の様に表示されます。

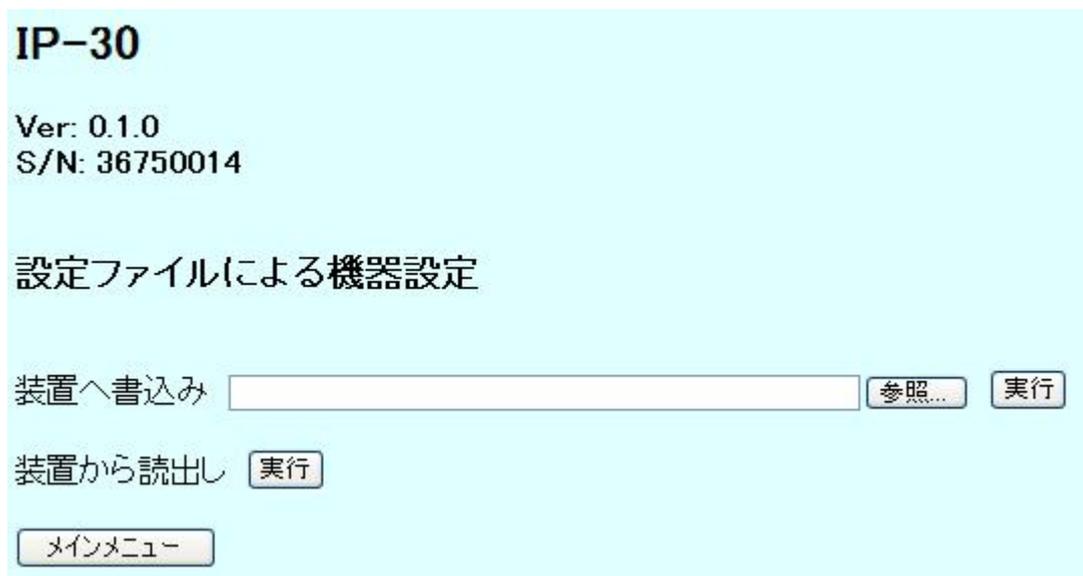


図 4-15 設定ファイルによる機器設定画面

設定ファイルによる機器設定画面の表示内容は以下の通りです。

大項目	中項目	小項目	説明
装置への書き込み	—	—	テキストボックスに設定ファイルを指定します。「参照ファイル」ボタンで設定ファイルを指定することが出来ます。「実行」ボタンを押すと、「設定ファイルを装置に書込みますか？」と表示されるので、「はい」を押すと設定ファイルの内容が本機に保存され、本機が自動的に再起動します。保存した設定は本機の再起動後に反映されます。「いいえ」を押すと設定変更されずに元の画面に戻ります。 [注 1]：設定値に変更がない場合は、「はい」(ボタン)を押しても再起動しません。
装置からの読み出し	—	—	「実行」ボタンを押すと設定ファイルを装置から読み出しファイルに保存します。

4-4-12 時刻合わせ画面

時刻合わせ画面は図 4-16 の様に表示されます。

IP-30

Ver: 0.1.0
S/N: 36750014

時刻合わせ

サーバーから時刻取得

IPアドレス

手動設定

/ / : :

図 4-16 時刻合わせ画面

時刻合わせ画面の表示内容は以下の通りです。

大項目	中項目	小項目	説明
サーバーから時刻取得	IP アドレス	—	NTP サーバーから時刻を取得し設定します。 NTP サーバーの IP アドレスを設定し、「実行」ボタンを押すと時刻設定されます。
手動設定	—	—	設定する時刻を入力し、「実行」ボタンを押すと時刻設定されます。

第5章. SNMP

本機をネットワークに接続し、ネットワーク管理ツール等の MIB ブラウザにて設定を行うことができます。

5-1 設定方法

SNMP Read/Write コミュニティ名 ("public"固定) を使用することにより、設定の変更が行えます。

本機は SNMPv1 および SNMPv2 に完全準拠しております。

変更した設定の保存は "config" の名称で定義されている MIB Object に "1" を設定することにより行います。この設定により、設定データが EEPROM 内に保存され、本機は自動的に再起動します。再起動後は変更後の設定で動作します。

5-2 MIB

本機は以下の MIB をサポートします。

No.	MIB	Object ID	R/W
1	System Group MIB	.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.system (.1.3.6.1.2.1.1)	R
2	Interface Group MIB	.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.interface (.1.3.6.1.2.1.2)	R
3	SNMP Group MIB	.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.snmp (.1.3.6.1.2.1.11)	R
4	KCD IP-30 MIB	.iso.org.dod.internet.private.enterprise.kcd.kcdIpModule.ip30 (.1.3.6.1.4.1.36402.600.1)	R/W

(R/W: 設定・表示可能、R:表示のみ可能、-:設定・表示なし)

System Group MIB, Interface Group MIB, SNMP Group MIB に関しては、SNMP に完全準拠していますので、詳細に関しましては RFC 等の SNMP 仕様をご参照ください。

5-3 設定項目一覧 (MIB Object)

本機の設定項目と MIB Object との関連を示します。

5-3-1 Agent 機能設定

No.	項目	MIB Object	設定値	R/W
1	Trap 送信回数設定	trap.trapCount	1 事象に対する Trap 送信回数の設定。 設定範囲: 1~15 0: 無限回送信 デフォルト値: 1	R/W
2	Trap 送信間隔設定	trap.trapTimer	Trap 送信間隔秒数の設定。 設定範囲: 1~60 デフォルト値: 5 [注 1]: Trap 送信回数を 2 回以上に設定した場合の送信間隔を指定します。	R/W

(R/W: 設定・表示可能、R:表示のみ可能、-:設定・表示なし)

5-3-2 SNMP Agent 機能設定

No.	項目	MIB Object	設定値	R/W
1	SNMP 認証失敗時 Trap 送信	trap.authTrap	SNMP 認証失敗時の Trap 送信を行うかどうかの設定。 設定範囲: 0: Trap 送信なし 1: Trap 送信あり デフォルト値: 0: Trap 送信なし	R/W
2	SNMP Trap 送信先 IP アドレス#1	trap.trapMngrTable. trapMngrEntry.trapMngr. 1	SNMP Trap 送信先 IP アドレス#1 の設定。 設定範囲: 0.0.0.0~ 255.255.255.255 デフォルト値: 0.0.0.0 [注 1]: 0.0.0.0 は送信先設定なし を意味します。	R/W
3	SNMP Trap 送信先 IP アドレス#2	trap.trapMngrTable. trapMngrEntry.trapMngr. 2	SNMP Trap 送信先 IP アドレス#2 の設定。 設定範囲: 0.0.0.0~ 255.255.255.255 デフォルト値: 0.0.0.0 [注 1]: 0.0.0.0 は送信先設定なし を意味します。	R/W

No.	項目	MIB Object	設定値	R/W
4	SNMP Trap タイプ#1	trap.trapMngrTable. trapMngrEntry.trapType. 1	SNMP Trap のタイプ#1 の設定 設定範囲: 0: SNMPv1 Trap 1: SNMPv2 Trap 2: SNMP Inform デフォルト値:0: SNMPv1 Trap [注 1]: SNMP Trap 送信先 IP アドレス#1 に対応。	R/W
5	SNMP Trap タイプ#2	trap.trapMngrTable. trapMngrEntry.trapType. 2	SNMP Trap のタイプ#2 の設定 設定範囲: 0: SNMPv1 Trap 1: SNMPv2 Trap 2: SNMP Inform デフォルト値:0: SNMPv1 Trap [注 1]: SNMP Trap 送信先 IP アドレス#2 に対応。	R/W

(R/W: 設定・表示可能、R:表示のみ可能、-:設定・表示なし)

5-3-3 アナログ入力設定

各チャンネル(1~4)にて、下記設定および表示が可能です。

No.	項目	MIB Object (X=1..4)	設定値	R/W
1	アナログ入力 名称	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChDescription.X	アナログ入力チャンネルの名称の 設定。 設定範囲: Max 10byte の ASCII 文字列 デフォルト値: (NULL: 無設定)	R/W
2	SPI DI 信号 出力設定	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChSpiEdge.X	SPI インタフェース DI 信号出力の 設定。 設定範囲: 0: SCLK 信号立ち 上がり変化 1: SCLK 信号立ち 下がり変化 デフォルト値: 0: SCLK 信号立 ち上がり変化 [注 1]: A/D コンバータ仕様を参照 の上、設定ください。	R/W
3	A/D コンバータ 初期化パラメータ	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChInitializeData. X	A/D コンバータ初期化パラメータ の設定。 設定範囲: Max 32byte のバ イナリデータ デフォルト値: (NULL: 無設定) [注 1]: 初期化パラメータ内容は次 項参照ください。 [注 2]: A/D コンバータ仕様を参照 の上、設定ください。	R/W
4	SNMP Trap 設定	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChSnmpTrapEnable. X	アナログ入力チャンネルに起因し た SNMP Trap 送信を行うかどうか の設定。 設定範囲: 0: SNMP Trap 送 信なし 1: SNMP Trap 送 信あり デフォルト値: 0: SNMP Trap 送信なし	R/W

No.	項目	MIB Object (X=1..4)	設定値	R/W
5	Critical レベル設定	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChCriticalLevel.X	アナログ入力チャンネルの Critical レベルの設定。 設定範囲: 0: 上下閾値外側 1: 上下閾値内側 デフォルト値: 0: 上下閾値外側	R/W
6	Trap 送信トリガ設定	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChTrapTriggerMode .X	アナログ入力チャンネルの Trap 送 信要因の設定。 設定範囲: 0: Critical レベル への変化 2: Critical レベル への変化、およ び正常レベル への変化 デフォルト値: 0: Critical レベ ルへの変化	R/W
7	上限閾値	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChTrapThreshH.X	アナログ入力チャンネルの上限閾 値の設定。 設定範囲: 0~4294967295 デフォルト値: 4294967295	R/W
8	下限閾値	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChTrapThreshL.X	アナログ入力チャンネルの下限閾 値の設定。 設定範囲: 0~4294967295 デフォルト値: 4294967295	R/W
9	ヒステリシス	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChTrapHyst.X	アナログ入力チャンネルの閾値ヒ ステリシスの設定。 設定範囲: 0~4294967295 デフォルト値: 0 [注 1]: データ値が閾値を越えて Critical レベルに変化した場 合 Trap 送信対象の事象とな りますが、その後、デー タ値が閾値±ヒステリシスの 間で推移している限りは、 閾値越えが何度発生しても Trap 送信対象の事象とはな りません。	R/W

No.	項目	MIB Object (X=1..4)	設定値	R/W
10	モニタ間隔	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChInterval.X	アナログ入力チャンネルのモニタリング間隔秒数の設定。 設定範囲: 0~65535 (秒) デフォルト値: 5 (秒) [注 1]: 設定値が0の場合、ベストエフォートでのモニタリング間隔になります。他の処理負荷にも依存するため、一定間隔にはなりません。	R/W
11	データ平均化	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChAveragingFactor.X	アナログ入力チャンネルのデータ平均化サンプル数設定。 設定範囲: 1~255 (個) デフォルト値: 1 (個) [注 1]: 当該アナログ入力チャンネルのデータを、ベストエフォートで設定回数連続して読み出し、その平均を当該チャンネルのデータとして使用します。	R/W
12	読出ビット数	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChResolution.X	アナログ入力チャンネルの読み出しビット数 設定範囲: 0~32 (bit) デフォルト値: 24 (bit)	R/W
13	動作パラメータ	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChWriteParameters.X	アナログ入力チャンネルの動作制御データの設定。 設定範囲: Max 20byte のバイナリデータ デフォルト値: (NULL: 無設定) [注 1]: 動作パラメータ内容は次項参照ください。 [注 2]: A/D コンバータ仕様を参照の上、設定ください。	R/W
14	チャンネルデータ値	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChData.X	アナログ入力チャンネルのデータ値の表示。 値範囲: 0~4294967295	R

No.	項目	MIB Object (X=1..4)	設定値	R/W
15	チャンネルデータ値 ステータス	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChStatus.X	アナログ入力チャンネルのデータ 値のステータス表示。 値範囲: 0: 正常レベル 1: Critical レベル	R
16	Trap への ACK 設定	analog.analogChTable. analogChEntry. analogChTrapAck.X	アナログ入力チャンネルのデータ 値に起因する Trap に対する ACK 設 定。 値範囲: 1: ACK [注 1]: SNMP でのみ設定可能で す。本設定により、単一事 象での複数回 Trap 送信設定 をしている場合に、当該事 象に起因する以降の Trap 送 信が停止します。	R/W

(R/W: 設定・表示可能、R:表示のみ可能、-:設定・表示なし)

5-3-3-1 初期化パラメータ、および動作パラメータ詳細

○パラメータ・フォーマット

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet n
Type	Value #1	Value #2	Value #m

※複数の Type 設定する場合は、Type - Length - Value#1..Value#m のブロックを繰り返し設定します。

○パラメータ値

No.	Field	Description
1	Type	動作コマンドを指定するための識別子を設定します。 0x05: Write Register Command 0x35: Write Data Command 0x25: Read Data Command 0x15: Delay Command 0x0A: EOF Command
2	Value #1..#m	動作コマンド用のパラメータを設定します。 設定は動作コマンド毎に異なります。次表以降参照ください。

※最後のブロックの Type はかならず EOF Command (0x0A)とします。

①Write Register Command

No.	Field	Value
1	Type	0x05: Write Register Command
2	Value #1	Write 開始 A/D コンバータ・レジスタ・アドレス ADDR
3	Value #2	Write レジスタ数 N
4	Value #3	A/D コンバータ・レジスタ・アドレス ADDR への Write データ
5	Value #4	A/D コンバータ・レジスタ・アドレス (ADDR + 1) への Write データ
...
N+2	Value #N+1	A/D コンバータ・レジスタ・アドレス (ADDR + N - 2) への Write データ
N+3	Value #N+2	A/D コンバータ・レジスタ・アドレス (ADDR + N - 1) への Write データ

②Write Data Command

No.	Field	Value
1	Type	0x35: Write Data Command
2	Value #1	Write データ数 N
3	Value #2	Write データ#1
4	Value #3	Write データ#2
...
N+1	Value #N	Write データ#(N-1)
N+2	Value #N+1	Write データ#N

③Read Data Command

No.	Field	Value
1	Type	0x25: Read Data Command

※初期化パラメータでの使用はできません。

④Delay Command

No.	Field	Value
1	Type	0x15: Delay Command
2	Value #1	Delay Time 設定 Delay Command 直前の Command 実行から、Delay Command 直後の Command 実行まで、(Value#1 設定値 * 10) msec の Delay が挿入されます。

※初期化パラメータでの使用はできません。

⑤EOF Command

No.	Field	Value
1	Type	0x0A: EOF Command

5-3-4 デジタル入力設定

各チャンネル(1~8)にて、下記設定および表示が可能です。

No.	項目	MIB Object (X=1..8)	設定値	R/W
1	SNMP Trap 設定	din.dinChTable. dinChEntry. dinChSnmpTrapEnable.X	デジタル入力チャンネルに起因した SNMP Trap 送信を行うかどうかの設定。 設定範囲: 0: SNMP Trap 送信なし 1: SNMP Trap 送信あり デフォルト値: 0: SNMP Trap 送信なし	R/W
2	Trap 送信トリガ設定	din.dinChTable. dinChEntry. dinChTrapTriggerMode.X	デジタル入力チャンネルの Trap 送信要因の設定。 設定範囲: 0: Low レベルへの変化 1: High レベルへの変化 2: Low レベルへの変化、および High レベルへの変化 デフォルト値: 0: Low レベルへの変化	R/W
3	デジタル入力名称	din.dinChTable. dinChEntry. dinChDescription.X	デジタル入力チャンネルの名称の設定。 設定範囲: Max 10byte の ASCII 文字列 デフォルト値: (NULL: 無設定)	R/W
4	デジタル入力 High レベル名称	din.dinChTable. dinChEntry. dinChLevelDescriptionH. X	デジタル入力チャンネルの High レベル名称の設定。 設定範囲: Max 10byte の ASCII 文字列 デフォルト値: (NULL: 無設定)	R/W
5	デジタル入力 Low レベル名称	din.dinChTable. dinChEntry. dinChLevelDescriptionL. X	デジタル入力チャンネルの Low レベル名称の設定。 設定範囲: Max 10byte の ASCII 文字列 デフォルト値: (NULL: 無設定)	R/W

No.	項目	MIB Object (X=1..8)	設定値	R/W
6	デジタル入力 データ値	din.dinChTable. dinChEntry. dinChData.X	デジタル入力チャンネルのデータ 値の表示。 値範囲: 0: Low レベル 1: High レベル	R
7	デジタル入力 データ値ステータス	din.dinChTable. dinChEntry. dinChStatus.X	デジタル入力チャンネルのデータ 値のステータス表示。 値範囲: 0: 正常レベル 1: Trap 送信要因 発生状態	R
8	Trap への ACK 設定	din.dinChTable. dinChEntry. dinChTrapAck.X	デジタル入力チャンネルのデータ 値に起因する Trap に対する ACK 設 定。 値範囲: 1: ACK [注 1]: SNMP でのみ設定可能で す。本設定により、単一事 象での複数回 Trap 送信設定 をしている場合に、当該事 象に起因する以降の Trap 送 信が停止します。	R/W

(R/W: 設定・表示可能、R:表示のみ可能、-:設定・表示なし)

5-3-5 デジタル出力設定

各チャンネル(1~8)にて、下記設定および表示が可能です。

No.	項目	MIB Object (X=1..8)	設定値	R/W
1	デジタル出力名称	dout.doutChTable. doutChEntry. doutChDescription.X	デジタル出力チャンネルの名称の設定。 設定範囲: Max 10byte の ASCII 文字列 デフォルト値: (NULL: 無設定)	R/W
2	デジタル出力 High レベル名称	dout.doutChTable. doutChEntry. doutChLevelDescriptionH .X	デジタル出力チャンネルの High レベル名称の設定。 設定範囲: Max 10byte の ASCII 文字列 デフォルト値: (NULL: 無設定)	R/W
3	デジタル出力 Low レベル名称	dout.doutChTable. doutChEntry. doutChLevelDescriptionL .X	デジタル出力チャンネルの Low レベル名称の設定。 設定範囲: Max 10byte の ASCII 文字列 デフォルト値: (NULL: 無設定)	R/W
4	デジタル出力 データ値	dout.doutChTable. doutChEntry. doutChData.X	デジタル出力チャンネルのデータ値の表示・設定。 値範囲: 0: Low レベル 1: High レベル [注 1]: 本設定の出力は、本機のリセット時(Power On Resetは除く)にも保持されます。	R/W

(R/W: 設定・表示可能、R:表示のみ可能、-:設定・表示なし)

5-3-6 PWM 出力設定

No.	項目	MIB Object	設定値	R/W
1	PWM 出力サイクル生成カウンタ設定	pwm.pwmChCountMode	<p>PWM 出力チャンネルの出力サイクル生成のベースとなるカウンタのカウンタアップ設定。</p> <p>設定範囲: 0: 1-CLK 毎にカウンタアップ 1: 2-CLK 毎にカウンタアップ 2: 4-CLK 毎にカウンタアップ 3: 8-CLK 毎にカウンタアップ</p> <p>デフォルト値: 0: 1-CLK 毎にカウンタアップ</p> <p>[注 1]: 参照するクロックはシステムクロックになります。</p>	R/W
2	PWM 出力サイクル設定	pwm.pwmChCycle	<p>PWM 出力チャンネルの周期設定。</p> <p>設定範囲: 2~65535 (カウント)</p> <p>デフォルト値: 2 (カウント)</p> <p>[注 1]: 出力サイクル生成のベースカウンタのカウント数で指定します。</p>	R/W
3	PWM 出力チャンネル個別エントリ設定	—	内容は PWM 出力チャンネル個別エントリ設定参照	—

(R/W: 設定・表示可能、R:表示のみ可能、-:設定・表示なし)

5-3-7 PWM 出力チャンネル個別エントリ設定

各チャンネル(1~4)にて、下記設定および表示が可能です。

No.	項目	MIB Object (X=1..4)	設定値	R/W
1	PWM 出力初期値設定	pwm.pwmChTable. pwmChEntry. pwmChInitPolarity.X	PWM 出力チャンネルの初期値の設定。 設定範囲: 0: 初期値 Low 1: 初期値 High デフォルト値: 0: 初期値 Low [注 1]: 初期値 Low 時は Low->High の 1-cycle、初期値 High 時は High->Low の 1-cycle になります。	R/W
2	PWM 出力 Duty 設定	pwm.pwmChTable. pwmChEntry. pwmChDuty.X	PWM 出力チャンネルの Duty の設定。 設定範囲: 0~65535 (カウント) デフォルト値: 0 (カウント) [注 1]: 出力サイクル生成のベースカウンタのカウント数で指定します。	R/W
3	PWM 出力名称	pwm.pwmChTable. pwmChEntry. pwmChDescription.X	PWM 出力チャンネルの名称の設定。 設定範囲: Max 10byte の ASCII 文字列 デフォルト値: (NULL: 無設定)	R/W

(R/W: 設定・表示可能、R:表示のみ可能、-:設定・表示なし)

5-3-8 パルスカウンタ設定

No.	項目	MIB Object	設定値	R/W
1	パルスカウンタ チャンネル個別エン トリ設定	—	内容はパルスカウンタチャンネル 個別エントリ設定参照	—

(R/W: 設定・表示可能、R:表示のみ可能、-:設定・表示なし)

5-3-9 パルスカウンタチャンネル個別エントリ設定

各チャンネル(1~4)にて、下記設定および表示が可能です。

No.	項目	MIB Object (X=1..4)	設定値	R/W
1	パルスカウンタ チャタリング除去設 定	pulse.pulseChTable. pulseChEntry. pulseChChatterPreventio n.X	パルスカウンタチャンネルのチャタ リングをカウントしない期間の設 定。 設定範囲: 1~4294967295 (クロックカウント) 0: チャタリング 除去なし デフォルト値: 0: チャタリング 除去なし [注 1]: システムクロックのカウン ト数にて設定します。 [注 2]: パルスカウンタ入力の立下 り・立ち上がりエッジから、 (設定値 + 2) x システムク ロック周期の間、入力レベ ルが維持されない場合、カ ウントアップの対象外とし ます。 [注 3]: パルスカウントの対象とす るパルス幅の 95%程度の値 にすることを推奨します。	R/W
2	パルスカウンタ名称	pulse.pulseChTable. pulseChEntry. pulseChDescription.X	パルスカウンタチャンネルの名称の 設定。 設定範囲: Max 10byte の ASCII 文字列 デフォルト値: (NULL: 無設定)	R/W

(R/W: 設定・表示可能、R:表示のみ可能、-:設定・表示なし)

5-3-10 設定用

“1”を設定することにより、設定した全コンフィグデータを EEPROM にセーブ後、自動的に再起動します。

No.	項目	MIB Object	設定値	R/W
1	設定変更および再起動	Config	0: 通常動作時 1: 設定保存および再起動	R/W

(R/W: 設定・表示可能、R:表示のみ可能、-:設定・表示なし)

第6章. 主な仕様

6-1 詳細仕様

本機の仕様の詳細を下記に示します。

6-1-1 HW 仕様

No.	項目	仕様
1	ネットワークインタフェース	Ethernet (10/100) x 1
2	外部インタフェース	デジタル入力(x8) デジタル出力(x8) AD コンバータ用 SPI 入力(x3) PWM 出力(x4) PulseCount 入力(x4) UART(x1)
3	対応プロトコル	TCP/IP SNMP SNTP DHCP クライアント UPnP(Basic Device)
4	電源電圧	DC5V(±10%)
5	消費電力	2W 以下
6	外部寸法	66mm(W)×21mm(H)×46mm(D) ※取り付け金具、突起物は除く
7	質量	30g 以下
8	使用環境	温度 -20°C～60°C 湿度 20%～85%(結露なきこと)

6-1-2 イーサネットポート (LAN)

No.	項目	規格	備考
1	通信インタフェース	100BASE-TX/1000BASE-T	
2	通信方式	TCP/IP, UDP/IP	
3	コネクタ	RJ-45 型	
4	入出力端子	1 端子	
5	その他	SNMP v3	

●イーサネットポートについて

本機は Auto-Negotiation 機能を備えています。本機と直接 LAN ケーブルで接続する機器は Auto-Negotiation モードで接続を行ってください。
本機の接続先が固定モードの場合、正常に接続出来ません。
本機との接続先の機器との通信速度(100M/1000M)やモード(Full/Half duplex)は、本製品の Auto-Negotiation 機能によって自動的に設定されます。



注意

6-1-3 スタッキングコネクタ仕様

ピン番号	信号	属性	説明	レベル	備考
1	5V	PAS	5V 電源		
2	5V	PAS	5V 電源		
3	GND	PAS	GND		
4	GND	PAS	GND		
5	DIN0	INPUT	デジタル入力	LV-TTL	
6	DIN1	INPUT	デジタル入力	LV-TTL	
7	DIN2	INPUT	デジタル入力	LV-TTL	
8	DIN3	INPUT	デジタル入力	LV-TTL	
9	DIN4	INPUT	デジタル入力	LV-TTL	
10	DIN5	INPUT	デジタル入力	LV-TTL	
11	DIN6	INPUT	デジタル入力	LV-TTL	
12	DIN7	INPUT	デジタル入力	LV-TTL	
13	GND	PAS	GND		
14	GND	PAS	GND		
15	DOUT0	OUTPUT	デジタル出力	3.3V LVCMOS	
16	DOUT1	OUTPUT	デジタル出力	3.3V LVCMOS	
17	DOUT2	OUTPUT	デジタル出力	3.3V LVCMOS	
18	DOUT3	OUTPUT	デジタル出力	3.3V LVCMOS	
19	DOUT4	OUTPUT	デジタル出力	3.3V LVCMOS	
20	DOUT5	OUTPUT	デジタル出力	3.3V LVCMOS	
21	DOUT6	OUTPUT	デジタル出力	3.3V LVCMOS	
22	DOUT7	OUTPUT	デジタル出力	3.3V LVCMOS	
23	GND	PAS	GND		
24	GND	PAS	GND		
25	PULSE_IN0	INPUT	パルス入力	LV-TTL	
26	PULSE_IN1	INPUT	パルス入力	LV-TTL	
27	PULSE_IN2	INPUT	パルス入力	LV-TTL	
28	PULSE_IN3	INPUT	パルス入力	LV-TTL	
29	GND	PAS	GND		
30	GND	PAS	GND		
31	PWM_OUT0	OUTPUT	PWM 出力	3.3V LVCMOS	
32	PWM_OUT1	OUTPUT	PWM 出力	3.3V LVCMOS	
33	PWM_OUT2	OUTPUT	PWM 出力	3.3V LVCMOS	
34	PWM_OUT3	OUTPUT	PWM 出力	3.3V LVCMOS	
35	GND	PAS	GND		
36	GND	PAS	GND		

ピン番号	信号	属性	説明	レベル	備考
37	SPI_DI	INPUT	SPI データ入力	LV-TTL	
38	SPI_DO	OUTPUT	SPI データ出力	3.3V LVCMOS	
39	SPI_CSN3	OUTPUT	SPI CS3 出力	3.3V LVCMOS	
40	SPI_CSN2	OUTPUT	SPI CS2 出力	3.3V LVCMOS	
41	GND	PAS	GND		
42	SPI_CSN1	OUTPUT	SPI CS1 出力	3.3V LVCMOS	
43	SPI_SCK	OUTPUT	SPI クロック出力	3.3V LVCMOS	
44	GND	PAS	GND		
45	GND	PAS	GND		
46	GND	PAS	GND		
47	SIN	INPUT	シリアルデータ入力	LV-TTL	
48	SOUT	OUTPUT	シリアルデータ出力	3.3V LVCMOS	
49	CTS	INPUT	シリアル CTS 入力	LV-TTL	
50	RTS	OUTPUT	シリアル RTS 出力	3.3V LVCMOS	
51	GND	PAS	GND		
52	GND	PAS	GND		
53	NC	-			
54	NC	-			
55	RESETN	INPUT	リセット入力	LV-TTL	
56	VBAT	PAS	RTC バックアップ電源		
57	GND	PAS	GND		
58	GND	PAS	GND		
59	5V	PAS	5V 電源		
60	5V	PAS	5V 電源		

6-1-4 シリアル入出力

項目	設定
ボーレート	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 (bps)
データ長	7, 8 (bit)
パリティ	パリティなし, 偶数パリティ, 奇数パリティ
ストップビット長	1, 2 (bit)
フロー制御	なし, RTS/CTS

第7章. アフターサービスについて

7-1 保証および修理

7-1-1 無償保証期間

無償保証期間は、お客様の商品ご購入日より1年間とさせていただきます。

保証書は大切に保管してください。無償保証期間終了後は有償での修理となります。

7-1-2 無償保証範囲

無償保証につきましては、その期間中、取扱説明書やカタログなどに記載された使用環境・使用方法や注意事項に従ってご使用いただいた場合に限らせていただきます。

7-1-3 無償保証期間中の有償修理

無償保証対応期間内に関らず、次のような場合には有償修理とさせていただきます。

- (1) 納入後の輸送や移動時の落下、衝撃など、お客さまの取扱い不備により生じた故障の場合。
- (2) 消耗部品の適切な交換、または取扱説明書に記載されているメンテナンスが正しく行われていれば防げたと認められる故障の場合。
- (3) 火災、地震、水害、落雷、その他天変地異、公害や異常気象による故障の場合。
- (4) 接続している他の機器との使用に起因して本製品に生じた故障の場合。
- (5) 通常予見できない原因による故障の場合。
- (6) その他、お客さまの取扱い不備による故障と認められる場合。
- (7) 保証書を紛失した場合。
- (8) 弊社以外で修理、改造等をされたと認められる場合には、無償・有償に関係なく修理をお断りすることがあります。

7-1-4 修理条件

- (1) 修理は、弊社製品のみを対象といたします。
- (2) 修理は、原則弊社にて製品をお預かりした上での修理とさせていただきます。ご送付される場合の送料、もしくは修理品のご持参、修理品お持ち帰りの際の交通費はおお客様のご負担にてお願いいたします。
- (3) 修理を希望される場合は、まず弊社お問い合わせ相談窓口までご連絡ください。

保 証 書

お買い上げ日から1年間以内に万が一故障が発生した場合は、
本保証書にご記入の上、製品と共に弊社にご提示ください。
尚、修理に関しましては株式会社中日電子が定める製品保証規定に基づきます。
製品保証規定につきましては取扱説明書のアフターサービスの項目をご覧ください。

製品名 IP-30

会社名：

部署：

お名前：

ご住所： 〒

電話番号： -()-

販売店：

住所： 〒

電話番号： -()-

商品お買い上げ日： 年 月 日

ご販売店様：

お買い上げ日、貴社名、電話番号をご記入の上、
保証書をお客さまへお渡しください。
ご販売店控えは貴社で保管ください。

(Blank Page)

株式会社中日電子

〒458-8525 名古屋市緑区鳴海町伝治山 1 番地

TEL: 052-891-8997 FAX: 052-891-6278

E-mail: info@kcd.co.jp

URL: <http://www.kcd.co.jp>

2013 年 2 月発行

お断りなく仕様などを変更する場合があります。ご了承ください。

説明書番号：取説-11165-0006A