

Web対応デマンドコントローラ 取扱説明書 (設置・設定編)

WTM-DMD6C-□□A□00

製品改良のため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

watanabe
渡辺電機工業株式会社

目 次

第一章 この製品について	1
1. 使用上の注意	2
1-1. 使用環境や使用条件について	2
1-2. 取り付け・接続について	2
1-3. 使用する前の確認について	2
1-4. 使用方法について	3
1-5. 故障時の修理、異常時の処置について	4
1-6. 保守・点検について	4
1-7. 廃棄について	4
1-8. ユーザー名、パスワードについて	4
2. 保証	5
3. 各部の名称	6
4. 端子配列	7
第二章 設置編	8
1. 本体の着脱	9
1-1. DIN レール取付	9
1-2. 壁面取付（ネジ止めによる取り付け）	10
1-3. 壁面取付（マグネットによる取り付け）	11
2. 配線方法（本体電源）	12
2-1. 電源の配線	12
3. 配線方法（脱着式端子台）	13
3-1. 配線方法	13
3-2. パルスピックセンサの配線	14
第三章 設定編	15
1. Web サーバへの接続	16
2. LAN 設定	19
3. パルス入力確認	23
4. デマンド監視設定	25
5. デマンドメール設定	30
6. デマンドモニタ	32
7. 間欠制御設定	36
8. 間欠制御モニタ	39
第四章 トラブルシューティング	42
1. LAN/Web サーバ（本体設定）に関する問題	43
2. デジタル入力に関する問題	45

※ Windows Internet Explorerは米国マイクロソフト社の登録商標です。

※ AndroidはGoogle Inc.の商標または登録商標です。

※ iPhoneはApple Inc.の商標です。

本文中の登録商標には、TMや®は表示しておりません。

第一章

この製品について

この度はWeb対応デマンドコントローラをお買い上げいただき誠にありがとうございます。
本取扱説明書では本器の使用上の注意事項及び取り扱いを説明しています。
各種本体設定は、LAN通信機能による、パソコンまたはスマートフォン等のWebブラウザ画面にて行います。
使用方法是本取扱説明書と、「Web対応デマンドコントローラ取扱説明書(仕様編)」をあわせてご覧ください。
本書の内容に関しては製品改良のため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

本器を正しく安全にお使いいただくために必ずお守りください。

- ご使用前に本取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- お読みになった後は、いつでも見られるところに大切に保管し、必要なときにお読みください。

本製品を正しく安全にお使いいただくために必ず以下をお守り下さい。

- ご使用前に本取扱説明書及びWeb対応デマンドコントローラ取扱説明書（仕様編）をよくお読みのうえ、正しくお使い下さい。
- お読みになった後は、いつでも見られるところに大切に保管し、必要なときにお読み下さい。

使用上の制限

- 本製品を人体の生命維持を行うことを予定した装置の一部として使用しないで下さい
- 本製品が故障した場合に人身事故または物的損害に直結する使い方をしないで下さい
- 本製品のデマンド監視機能は契約電力超過やその他契約の罰則について保証するものではありません

1. 使用上の注意

1-1. 使用環境や使用条件について

次のような場所では使用しないで下さい。誤動作や寿命低下につながる恐れがあります。

- ・使用周囲温度が-5～55℃の範囲を超える場所
(周囲温度45℃以上の環境では、モジュール周辺に2cm以上の空間を設けて下さい)
- ・使用周囲湿度が90%RH以上の場所、または氷結・結露する場所
- ・塵埃、金属粉などの多い場所（防塵設計の筐体への収納及び放熱対策が必要）
- ・腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所
- ・振動、衝撃の心配及び影響のある場所
- ・雨、水滴のかかる場所
- ・強電磁界や外来ノイズの多い場所

1-2. 取り付け・接続について

- ・設置、接続の前に本取扱説明書をよくお読み頂き、専門の技術を有する人が設置、接続を行って下さい。
- ・電源ライン、入力信号ライン、通信ラインの配線はノイズの発生源、リレー駆動ラインの近くに配線しないで下さい。
- ・ノイズが重畳しているラインとの結束や、同一ダクト内への収納は、通信異常の原因となる恐れがあります。
- ・本製品は電源投入とほぼ同時に使用可能ですが、すべての性能を満足するには30分間の通電が必要です。
- ・別売品のマグネットは、磁力が強力なため取り扱いには十分注意が必要です。本取扱説明書及びマグネットに添付されている注意事項に沿ってお取り扱い下さい。

1-3. 使用する前の確認について

- ・本製品の設置設定の前に、本書を必ずお読み下さい。
- ・設置場所は使用環境や使用条件を守ってご使用下さい。
- ・電源定格（電圧、周波数、接点容量など）をご確認下さい。
- ・設置後は、LANに接続しパソコン等のブラウザソフトによるWeb画面での設定が必要です。設定に誤りがあると正しく動作しません。

1-4. 使用方法について

- ・ご使用前に本取扱説明書及びWeb対応デマンドコントローラ取扱説明書（仕様編）を必ずお読み下さい。
- ・ご使用の際はWeb対応デマンドコントローラ取扱説明書（仕様編）に記載されている定格範囲内でご使用下さい。定格範囲外でのご使用は誤動作または機器の故障の原因になるだけでなく、発火、焼損の恐れがあります。

注意

● モジュールに関して

- 1 本器は、電源供給が必要です。電源回路には機器保護及び回路保護のため、ブレーカやヒューズ等の設置をお勧めいたします。
- 2 結線は接続図を十分確認の上行ってください。不適切な結線は、機器の故障、火災、感電の原因になります。
- 3 活線工事はしないでください。感電事故や短絡による機器の故障、焼損、火災の原因になります。
- 4 接地端子があるものは必ず接地してください。接地はD種接地(旧第3種接地)で行ってください。不十分な接地は誤動作の原因になります。
- 5 電線は、適切な規格の電線をご使用ください。不適切なものを使用すると、発熱により火災の原因となります。
- 6 圧着端子は電線の規格にあったものを使用してください。不適切なものを使用すると、断線や接触不良を起こし、機器の誤動作、故障、焼損、火災の原因になります。
- 7 ねじ締め付け後、締め付け忘れがない事を必ず確認ください。ねじの締め付け忘れは、機器の誤動作、火災、感電の原因になります。
- 8 過度のねじの締め付けは端子やねじの破壊に、締め付け不足は、機器の誤動作、火災、感電の原因になります。
- 9 端子カバーは必ず閉じてご使用ください。閉じずに使用すると感電の原因になります。

● マグネットに関して

- 1 マグネット（別売品）は、磁力が強力なため取り扱いには十分注意が必要です。マグネットに添付されている注意事項にそってお取り扱いください。
- 2 心臓ペースメーカー等の体内埋込型医療電子機器を装着している方は、マグネットを使用しないでください。
- 3 マグネット同士または、磁石が吸着する物体に近づけた場合、指や皮膚をはさみ、怪我をする危険があります。
- 4 マグネットを携帯電話、時計、磁気カード等に近づけないでください。記憶内容が破壊される可能性があります。
- 5 マグネットが吸着した状態で、位置をずらすと吸着面に傷をつけることがあります。
- 6 磁力は半永久ですが、万が一の吸着力低下に備えて、線材等での脱落防止対応をお勧めします。

● その他

- 1 FG（フレーム・グランド）については、ノイズ発生が多い場所では、対地への直接接地、そうでない場所ではD種接地を行ってください。
- 2 パルス入力は、無電圧接点信号またはオープンコレクタです。内部で約12Vプルアップしているため、別途電源は不要です。

注意

- ・NTP時刻補正をご使用される際は、LAN設定やNTPサーバIPアドレスを正しく設定してください。
- ・また、自動でのNTP時刻補正が実行されたとき、現在時刻と本器時刻が±5分以上ずれているとエラーとなります。稼働前にあらかじめ時計設定を行ってください。（→21ページ）

1-5. 故障時の修理、異常時の処置について

- ・万一、本器から異常な音、におい、煙、発熱が発生しましたら、すぐに電源を切ってください。
- ・故障と考える前に、もう一度次の点をご確認下さい。
 - ①電源は正しく印加されていますか。
 - ②配線が間違っていないですか。
 - ③電線が断線していませんか。
 - ④設定に間違いはありませんか。
 - ⑤通信線が断線していませんか。
 - ⑥本体のLAN有効スイッチはONになっていますか。
 - ⑦IPアドレスが他の機器と重複していませんか。

1-6. 保守・点検について

- ・表面の汚れは柔らかい布でふき取ってください。汚れがひどいときには本器の電源を切り、布を水に濡らしよく絞った上で拭き取ってください。
- ・ベンジン、シンナーなどの有機溶剤で拭かないで下さい。
- ・本製品を正しく長くお使い頂くために、定期的に以下の点検を行ってください。
 - ①製品に損傷がないか。
 - ②表示に異常がないか。
 - ③異常音、におい、発熱がないか。
 - ④取り付け、端子の結線に緩みがないか。（必ず停電時に行ってください）
- ・電源のリレー試験時には以下の点にご注意下さい。
 - ①電源端子とFG端子間は2000V 1分間の耐電圧性能を有していますが、コンデンサ結合していますので5mA未満の電流が流れます。リレー試験時に電流が流れ、他の機器に影響を与える恐れがある場合は電源端子とFG端子間に電圧がかからないようにして下さい。
- ・内蔵のカレンダータイマー機能は停電時に内蔵のリチウム電池によってバックアップされておりますので、10年間をめどにメンテナンスフリーでお使い頂けます。停電時にカレンダータイマーの時間がリセットされてしまう症状が現れた時は、本体ごとの交換が必要になります。

1-7. 廃棄について

- ・本取扱説明書に掲載の製品は、一般産業廃棄物として処理して下さい。

1-8. ユーザー名、パスワードについて

- ・ユーザー名、パスワードを忘れた場合、デマンド監視設定画面、LAN設定画面、間欠制御設定画面、デマンドメール設定画面にアクセスできなくなります。
- ・アクセスするには工場出荷時の状態に戻す必要があります、設定情報、ログ、積算値など全て削除されます。
ユーザー名、パスワードは決して忘れないように管理してください。
 （変更の必要がなければ、初期値のままご使用ください）

2. 保証

1) 保証期間

本製品の保証期間は納入後1年間といたします。

2) 保証範囲

保証期間内に当社側の責により故障が生じた場合は、代替品の提供または故障品の預かり修理を無償で実施させていただきます。

ただし、故障の原因が次に該当する場合はこの保証の対象範囲から除外いたします。

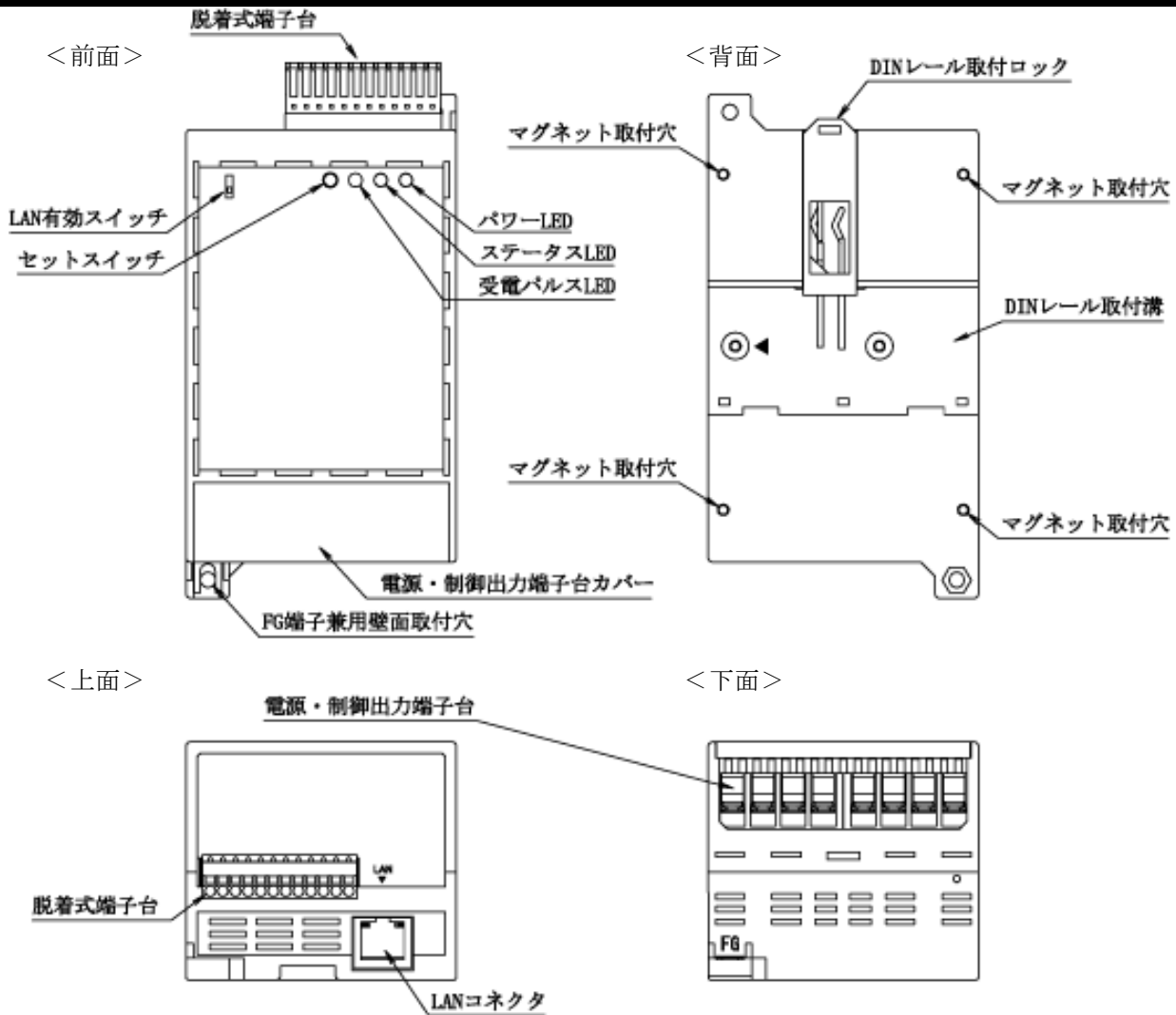
- a) 本取扱説明書に記載されている条件、環境、取扱いの範囲を逸脱してご使用された場合
- b) 当社以外による構造、性能、仕様などの改変、修理による場合
- c) 本製品以外の原因による場合
- d) 当社出荷時の科学、技術の水準では予見できなかった場合
- e) その他、天災、災害、不可抗力など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでいう保証は本製品単体の保証に限るもので、本製品の故障や瑕疵から誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

3) 責任の制限

本製品に起因して生じた損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。

3. 各部の名称

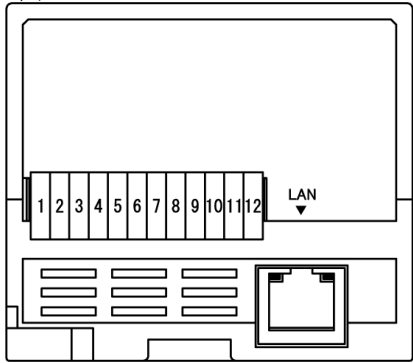


名称	機能
電源・制御出力端子台	本器動作の電源と制御信号の出力を行う端子台 (ネジ脱落防止端子台タイプ)
脱着式端子台	パルス信号の入力と、警報信号の出力を行う脱着式の端子台
LANコネクタ	LANケーブル挿し込み用コネクタ LINK LED：橙LED ACT LED：緑LED
電源・制御出力端子台カバー	端子台を保護するカバー
パワーLED (POWER)	本器電源ONで点灯します。なお、本器電源投入後は、暫くの間点滅します (自己診断中) (※1)
ステータスLED (STATUS)	本器の状態を表示します (※1)
受電パルスLED (PLS)	パルスが入力された際に点灯します。
セットスイッチ (SET SW)	警報の解除や本器の設定状態初期化に使用します (※1)
LAN有効スイッチ (LAN)	LAN通信機能をON (有効) / OFF (無効) します
壁面取付穴	本器を壁面にネジ止めする際に使用します
FG端子兼用壁面取付穴	本器のFG端子を兼ねた壁面取付穴。弊社出荷時はFG配線用のM4ネジ及びM4ナットが取り付けられています
DINレール取付溝	本器をDINレールに取り付ける際にDINレールをはめ込む溝
DINレール取付ロック	本器をDINレールに取り付ける際にDINレールに本体を固定するロック
マグネット装着穴	本器をマグネットにて壁面に取り付ける際に、マグネットをタッピンネジにて本器に装着します (4箇所)

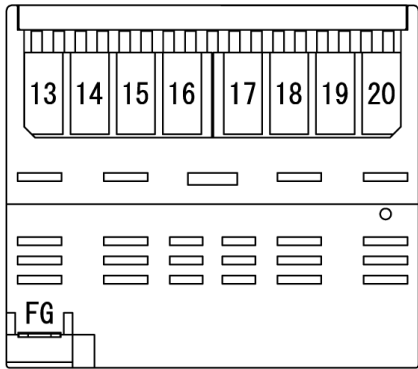
※1 詳細はWeb対応デマンドコントローラ取扱説明書 (仕様編) をご参照下さい

4. 端子配列

<上面>



<下面>



記号			内容
1	PULSE	+12V	パルスピックセンサ入力
2		RI	
3		RO	
4	SYNC.	+	時限パルス入力
5		-	
6	NC		接続しない
7	OUTPUT 4	+	警報出力 4ch
8		-	(オープンコレクタ 1ch)
9	OUTPUT 5	+	警報出力 5ch
10		-	(オープンコレクタ 2ch)
11	OUTPUT 6	+	警報出力 6ch
12		-	(オープンコレクタ 3ch)
13	POWER	U	制御電源
14		V	
15	OUTPUT 1		制御出力 1ch
16			(リレー接点出力 1ch)
17	OUTPUT 2		制御出力 2ch
18			(リレー接点出力 2ch)
19	OUTPUT 3		制御出力 3ch
20			(リレー接点出力 3ch)
F. G.	F. G. 端子		

第二章 設置編

1. 本体の着脱

本器は、設置個所の状況等に応じて下記の3通りの方法にて取り付けが行えます。各取り付け／取り外し方法及び手順の詳細に関しては、以下をご参照下さい。

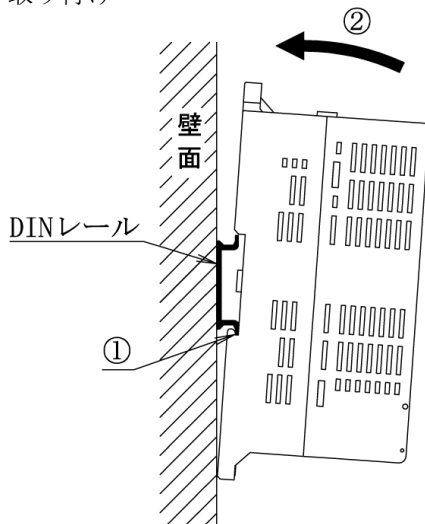
- DINレール取付
- 壁面取付（ネジ止めによる取り付け）
- 壁面取付（マグネットによる取り付け） ※1 別売のマグネットを使用します

⚠ 注意

- 本器を取り付けまたは取り外しの際は、落下による破損や事故に十分注意をして下さい。
- 本器への各配線がなされた状態での取り付け／取り外しは行わないで下さい。配線された状態で着脱を行った場合、配線へ無理な負荷がかかることがあります。

1-1. DINレール取付

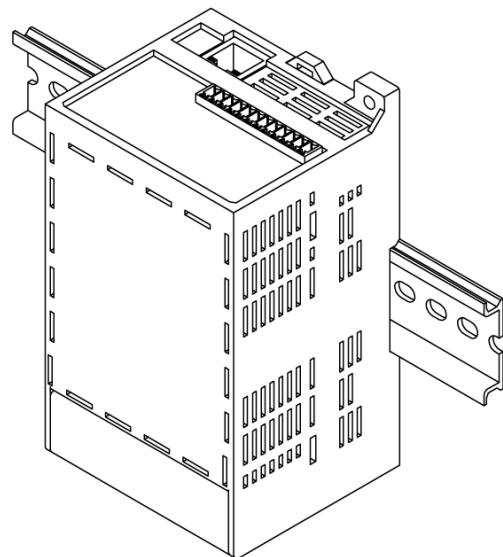
（1）取り付け



① 本器背面のDINレール取付溝のフックをDINレールにかけて下さい

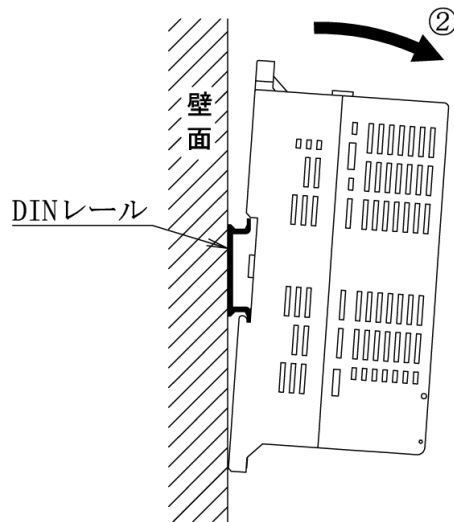
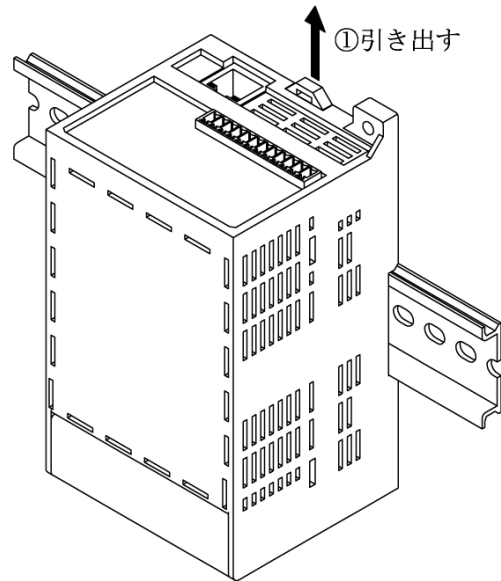
② 図の矢印の方向へ本体上部を“カチッ”と音がするまで押し付けて下さい

③ 本体がDINレールにしっかり固定されていることを確認して下さい



(2) 取り外し

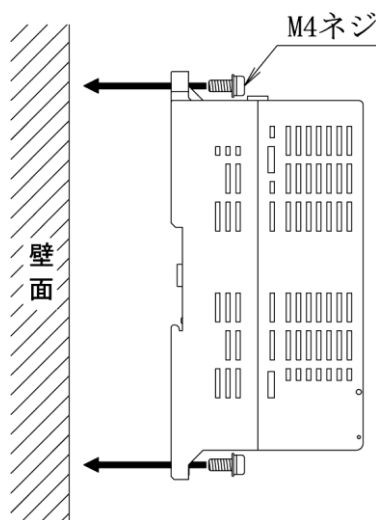
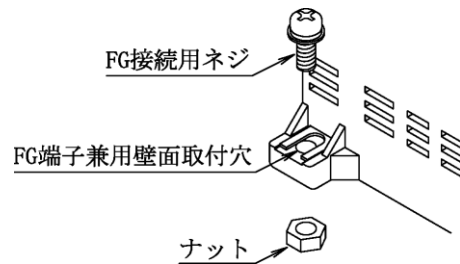
- ①本器上部のDINレール取付ロックを引き出します。この際、本器の落下による破損等に十分注意して下さい



- ②本器上部を手前に引いてからDINレール取付溝のフックを外し、本器をDINレールより外して下さい

1-2. 壁面取付(ネジ止めによる取り付け)

- ①FG端子兼用壁面取付穴に取り付けられているネジ及びナットを外して下さい



- ②M4ネジを使用し、本体2箇所の壁面取付穴で壁面にネジ止めをして下さい
(製品に付属していたM4ナットは不要です)

締め付けトルク : 0.9~1.1 [N・m]

⚠ 注意

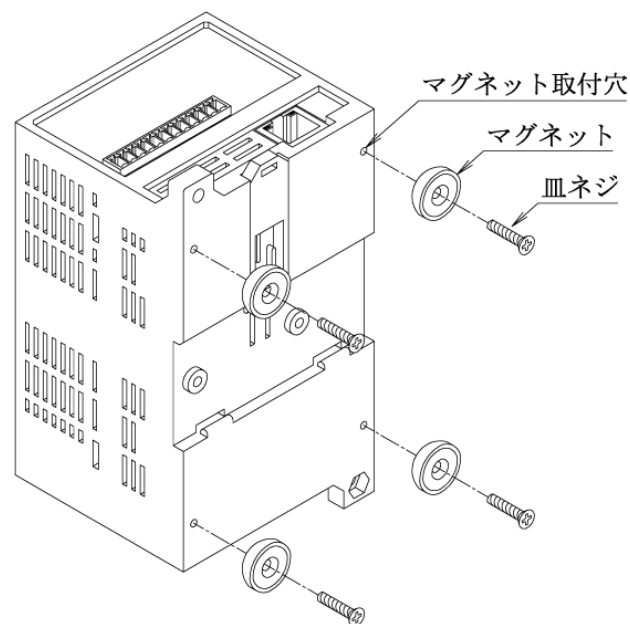
ネジ止めの際は、必ず2箇所の壁面取付穴を使用して下さい。どちらか一方だけを使用して取り付けした場合、筐体の破損や本器の脱落に繋がります。

1-3. 壁面取付(マグネットによる取り付け)

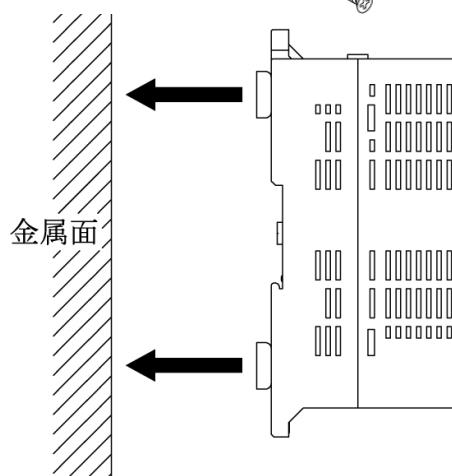
- ①本器背面にある4ヶ所のマグネット装着穴に、皿ネジ（マグネットに付属）を用いてマグネットを装着して下さい

締め付けトルク : $0.6 \sim 0.7$ [N・m]

※2 皿ネジは鉄製ですので、マグネットの穴に貫通させ、吸着させてからネジ締めを行うと作業がしやすくなります。



- ②マグネットを装着した本器を鋼板面に取り付けて下さい



⚠ 注意

- マグネットは必ず4箇所の装着穴全てに取り付けてご使用下さい。装着数が不足していると、磁力不足により本器が脱落する恐れがあります。
- マグネットは磁力が強力なため、マグネットが鋼板面に接触した状態で本器を上下左右にスライドさせた場合、鋼板表面を傷つけることがあります。
- マグネットの磁力は半永久ですが、万が一の吸着力低下に備えて線材等での脱落防止対策をお勧めします。

2. 配線方法(本体電源)

2-1. 電源の配線

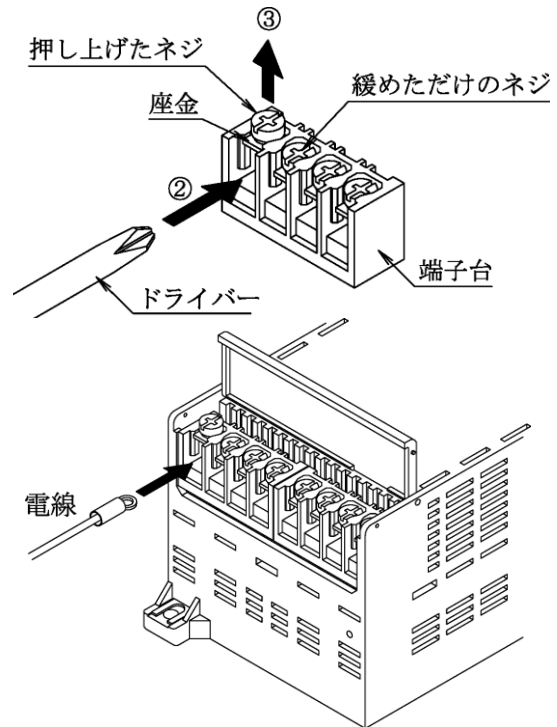
本器の制御電源は、本器下部の電源端子台（脱落防止端子台）に対して配線を行います。また、FGの配線は本体下部左下のFG兼用壁面取付穴に対して行います。その際の手順及び注意事項に関しては、下記をご覧ください。

(1) 電源端子台への配線

- ①本体下部端子台のネジを緩めて下さい
- ②緩めたネジの座金の下にドライバー等を差し込んで下さい
- ③差し込んだドライバー等で座金を押し上げ、押し上げたネジの頭が端子台の上に出て固定された状態にして下さい。（工場出荷時は、全てのネジが上に出た状態で固定されています）
- ④端子台に配線を差し込み、ネジを締めて固定して下さい。

締め付けトルク : 0.8~1.0 [N・m]

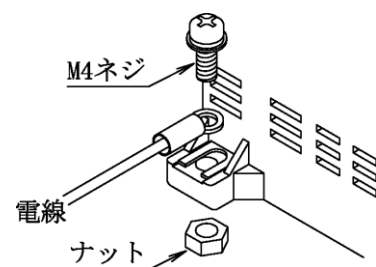
※1 ②及び③の手順は、配線に丸端子を使用している場合に必要手順です。Y端子を使用する場合、②及び③の手順は不要です（ネジを緩めるだけで配線が可能です）。



(2) FGの接続

- ①本体下部左下のFG兼用壁面取付穴に取り付けられたM4ネジ、または本体を壁面取付している場合は、壁面取付に使用しているネジを外して下さい。（FGの配線にY端子を使用する場合はネジを緩めるだけで配線が行えます）。なお、本体をDINレール取付またはマグネット取付にて設置している場合、FG兼用壁面取付穴の裏面にはM4ナットが取り付けられておりますので、落下及び紛失にご注意下さい。
- ②ネジに丸端子（またはY端子）を通し、ネジを締めて下さい。

締め付けトルク : 0.9~1.1 [N・m]

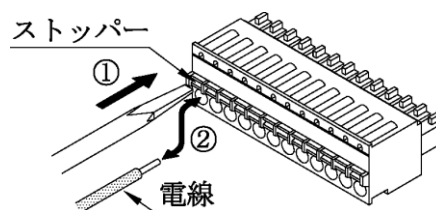


3. 配線方法(脱着式端子台)

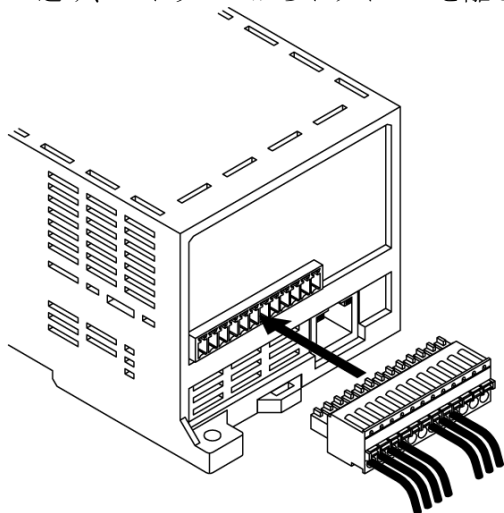
3-1. 配線方法

①脱着式端子台のオレンジ色のストッパーを、マイナスドライバー等で押し込んで下さい。

②ストッパーを押し込んだ状態で端子台の穴に電線を差し込み、ストッパーからドライバーを離して下さい。



③配線を行った脱着式端子台を、本体上部のコネクタにしっかりと奥まで差し込んで下さい。



※1 脱着式端子台より電線を外す場合、同様に端子台のストッパーを押し込んだ状態で電線を抜いて下さい。

推奨リード線サイズ : 線径0.14~1.5mm² (AWG26~16)
電線剥き長さ : 9mm

※2 配線に撚り線を使用する場合、絶縁カバー付棒端子 (DIN46228-4適合品) の使用をお勧め致します。

推奨棒端子 : AI0.34-8TQ (AWG22用)
AI0.5-8WH (AWG20用)

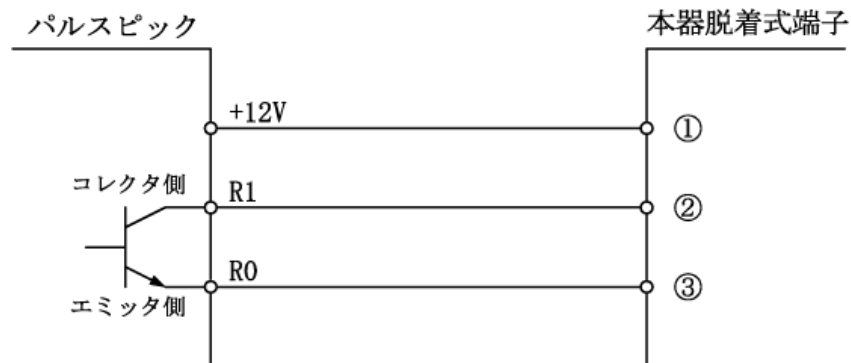
圧着工具 : CRIMPFOX6
(全てフェニックスコンタクト (株) 社製)

⚠ 注意

脱着式端子台への配線に棒端子を使用する場合は、棒端子同士の接触にご注意下さい。棒端子導通部が他の棒端子の導通部と接触した場合、計測が正常に行えません。

3-2. パルスピックセンサの配線

デジタル入力にオープンコレクタ信号を接続する場合、下図の通りに配線を行って下さい。なお、接点信号が無電圧接点の場合、極性は関係ありません。



①推奨ケーブルに関して

オーナンバ社製 ビニル絶縁丸型ケーブル VR (VCTF相当品) 0.3mm² 3芯

②配線に関して

- WTM-DMDとパルスピック間のケーブルは、ノイズの発生源、リレー駆動ラインの近くに配線しないで下さい。
- ノイズが重畳しているラインとの結束や、同一ダクト内への収納は、パルスの誤カウントの原因となる恐れがあります。
- 当社にて100mのケーブル長による動作確認は行っておりますが、外部環境（ノイズ、サージなど）の影響を受ける可能性があるため、環境に起因する動作保証は致していません。
- ノイズの影響が懸念される場合は、ラインへのノイズ対策をお願い致します。

⚠ 注意

○オープンコレクタ信号の配線の際は極性にご注意下さい。極性を間違えた場合、信号が正常に入力できません。

第三章 設定編

1. Webサーバへの接続

本器の各種設定はLAN通信機能及びパソコンまたはサーバ（以下PC）またはスマートフォンのWebブラウザ画面にて行います。

なお、本器Webサーバにて行える各種設定及び機能は以下の通りです。

○LAN設定	: IPアドレス等のLAN通信に必要な設定を行います	(→19ページ)
	: (時計設定もこの画面で行います)	(→22ページ)
○デマンド監視設定	: デマンド監視設定を行います	(→25ページ)
○デマンドメール設定	: デマンドメール設定を行います	(→30ページ)
○デマンドモニタ	: デマンド監視をモニタできます	(→32ページ)
○間欠制御設定	: 間欠制御設定を行います	(→36ページ)
○間欠制御モニタ	: 間欠制御をモニタできます	(→39ページ)

⚠ 注意

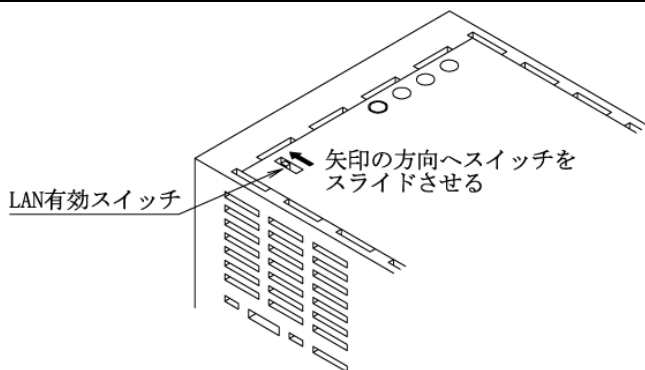
○本器は、弊社工場出荷時には 192.168.1.10 のIPアドレス及び 255.255.255.0 のサブネットマスクが設定されています。

○本器の各種設定の際は、Windows Internet Explorer® 8, 9、またはスマートフォン（Android, iPhone）標準ブラウザをご使用下さい。それ以外のブラウザを使用した場合、動作の保証はできません。

○本器のLAN機能は本体前面左上部のLAN有効スイッチをONにすることにより有効になります。同一のLAN上に複数の工場出荷状態の本器が存在する場合、工場出荷状態の本器LAN有効スイッチを2台以上同時にONにしないで下さい。2台以上のLAN有効スイッチを同時にONにした場合、IPアドレスの重複が発生し、本体設定が正常に行えません。

(1) LAN機能の有効化

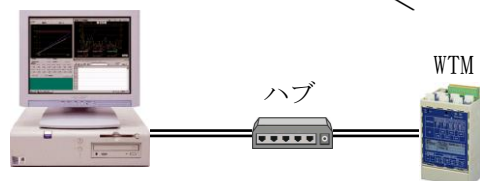
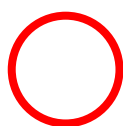
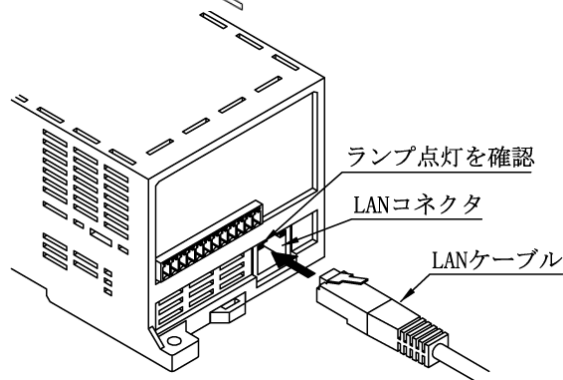
本器に電源を供給した状態で、本器前面左上部のLAN有効スイッチをONにして下さい。



(2) PCと本器の接続

本器のLANコネクタにLANケーブルを接続し、PCと本器を接続して下さい。この際、本器LANコネクタ左上部の橙色のランプが点灯することをご確認下さい。点灯しない場合、LAN有効スイッチのON及びLANケーブルの断線やLANポートの接触不良がないことをご確認のうえ、再度接続をして下さい。

また、工場出荷状態の本器に接続する際は PCとWTMは直接接続するか、ルータを介さない状態で接続を行って下さい（実運用時はルータを介しても問題ありません）。

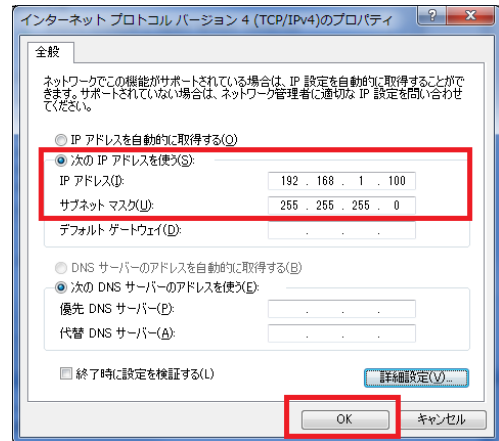


(3) PCまたはスマートフォンのIPアドレス設定
 設定の例として Windows XP での操作方法を説明します。

コントロールパネル
 ↓
 ネットワーク接続
 ↓
 ローカルエリア接続

のプロパティを開き、インターネットプロトコル(TCP/IP)のプロパティにて 次のIPアドレスを使う にチェックをし、IPアドレスを 192.168.1.xxx (xxxは10以外の1~255の数字)、サブネットマスクを 255.255.255.0 に設定し、OKをクリックして下さい。

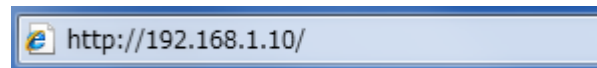
スマートフォンの場合も同様に、WTMに接続できるIPアドレス、サブネットマスクを設定してください。



※1 上記のIPアドレス及びサブネットマスクの設定は、工場出荷状態のWTMに接続する際の設定です。すでに工場出荷状態とは異なるIP等に設定されているWTMに接続をする際は、そのWTMの設定内容に合わせた設定をして下さい。

(4) Webサーバへの接続

PCまたはスマートフォンのWebブラウザを起動し、アドレス入力欄に



http://192.168.1.10/

を入力し、キーボードのリターンを押して下さい。接続が正常に行われた場合、下図の画面（デマンドモニタ画面）を表示します。表示されない場合は入力したアドレスやLAN接続等が正しいことを確認し、もう一度接続を行って下さい。



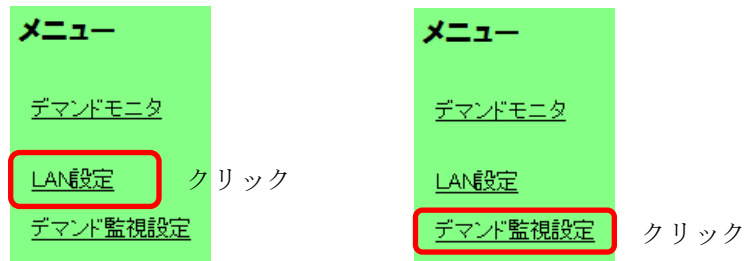
(5) 設定画面

LAN 設定画面、デマンド監視設定画面、あるいは間欠制御設定画面に入る前に、ユーザー名とパスワードを入力します。

① 設定画面

・設定画面の選択

LAN 設定画面を表示する場合はデマンドモニタ画面左側の設定メニュー内の「LAN 設定」を、デマンド監視設定画面を表示する場合は「デマンド監視設定」をクリックしてください。

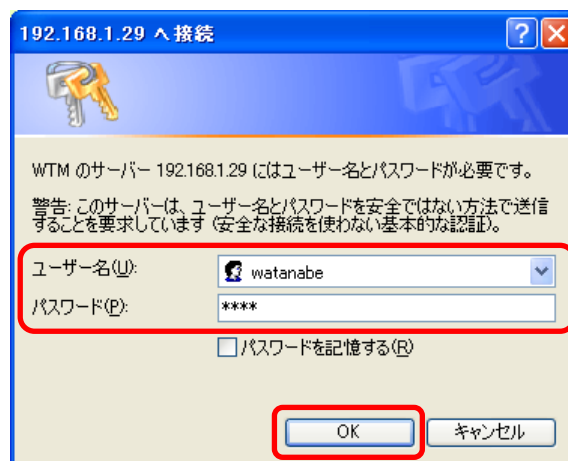


・設定画面の表示確認

確認のダイアログボックスが表示されますので、OK ボタンをクリックします。

② ユーザー名とパスワードの入力

認証画面が表示されるので、ユーザー名(アカウント)、パスワードを入力してください。工場出荷時状態では、ユーザー名” watanabe”、パスワード” rial” です。ユーザー名とパスワードは大文字・小文字を識別します。

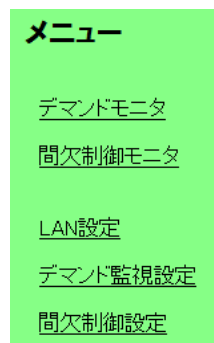
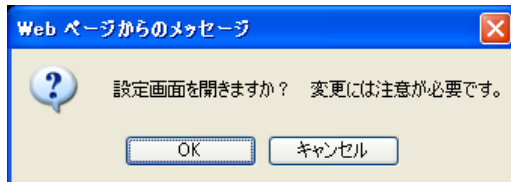


- ※ Web サーバー上で一度認証してある場合、ブラウザを閉じるまでの間、認証情報は有効となり、認証画面は表示されません。
- ※ 「パスワードを記憶する」チェックボックスをチェックすると、次回からのユーザー名、パスワード入力を省略することができます。セキュリティを重要視する場合はチェックしないでください。

2. LAN設定

LAN設定画面では、下記の設定を行います。

- (1) 画面左側の設定メニュー内の **LAN設定** をクリックして下さい。
確認のダイアログボックスが表示されますので、OKボタンをクリックします。



認証画面が表示された場合は、「1. Webサーバへの接続 (5) 設定画面」を参照して認証してください。

- (2) 表示されたLAN設定画面にて各項目の設定を行って下さい。なお、各項目には工場出荷時の設定内容またはすでに設定されている内容を表示します。

WTM-DMD6C LAN設定

メニュー

- デマンドモニタ
- 間欠制御モニタ
- LAN設定
- デマンド監視設定
- 間欠制御設定

① IPアドレス* : 192 . 168 . 1 . 29

② サブネットマスク* : 255 . 255 . 255 . 0

③ デフォルトゲートウェイ* : 192 . 168 . 1 . 70

④ NTPサーバIPアドレス : 133 . 41 . 4 . 1

⑤ MACアドレス : 00-02-B7-12-06-13

⑥ モジュール名 : WTM-DMD6C

ログイン情報

⑦ ログインユーザ : watanabe

⑧ パスワード : ****

⑨ パスワード確認 : ****

設定 再起動

*の設定項目は再起動後に有効になります

時計設定 : 2012年 09月 14日 10時 34分 45秒 設定

パソコン時計設定

(8) 時計設定を参照

NTP時刻補正

WTM V1.10 Watanabe Electric Industry Co.,LTD

NTP自動時刻補正
補正時刻 12:05

①IPアドレス設定欄（デフォルト設定 192.168.1.10）

本器のIPアドレスを設定します。4つの入力欄にそれぞれ0～255の半角数字を入力して下さい。なお、IPアドレスには **“0.0.0.0” の設定をすることはできません。**

②サブネットマスク設定欄（デフォルト設定 255.255.255.0）

本器のサブネットマスクを設定します。4つの入力欄にそれぞれ0～255の半角数字を入力して下さい。

③デフォルトゲートウェイ設定欄（デフォルト設定 0.0.0.0）

本器のデフォルトゲートウェイを設定します。4つの入力欄にそれぞれ0～255の半角数字を入力して下さい。デフォルトゲートウェイの設定を行わない場合は、**“0.0.0.0”** と入力して下さい。

④NTPサーバ IPアドレス設定欄（デフォルト設定 0.0.0.0）

本器のNTPサーバ IPアドレスを設定します。4つの入力欄にそれぞれ0～255の半角数字を入力して下さい。

NTPサーバIPアドレスを設定したあと、以下の手順で正しく設定されているかどうかを確認してください。

- NTP サーバ IP アドレスを設定後、NTP 時刻補正ボタン（→18 ページ）を押下します。
- 現在画面 (LAN 設定画面) にエラーが表示されず、本器の時刻が現在時刻に設定されれば NTP サーバ IP アドレスは正しく設定されています。
- エラーが表示された場合は NTP サーバ IP アドレス、および③デフォルトゲートウェイの設定が正しいかどうかを確認してください。

NTP時刻補正を行わない場合は、“0.0.0.0”と入力して下さい。

毎日12:05(24時間表示)にNTPサーバにアクセスし、本器の時計を自動的に補正します。

補正時刻はTelnetで変更できます。詳細については「Web対応デマンドコントローラ取扱説明書 (TELNET 編)」をご参照下さい。

! 注意

デマンド監視を行う際、時間を正確に維持します。そのためには、時限パルスを使用するか内部時計をあわせておく必要があります。内部時計を正確に保つにはNTP時刻補正機能を用いるか、適宜ユーザーが手動で時計設定を行ってください。

時限パルスを有効にした場合、NTP時刻補正機能は無効になります。

(時限パルスを使用するにあたっては電力会社にご相談ください)

自動での NTP 時刻補正が実行されたとき、現在時刻と本器時刻が±5 分以上ずれているとエラーとなり、STATUS LED が点滅します。

(Web 対応デマンドコントローラ取扱説明書「仕様編」10-2-2. ステータス LED (STATUS) を参照)

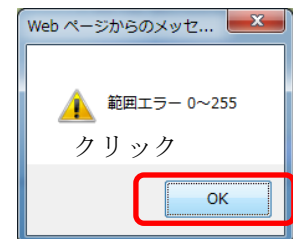
稼働前にあらかじめ時計設定を行ってください。

! 注意

2038 年 1 月 19 日以降、NTP 時刻補正は使用できません。それ以降は手動での設定か、パソコン時計設定をご使用下さい。

※1 イントラネットワーク外の NTP サーバを使用する時は、デフォルトゲートウェイの設定を行って下さい。

※2 IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、NTPサーバ IPアドレス設定欄には256以上の数値を入力することは出来ません。誤って入力した場合は右のメッセージ画面が表示されますので、OK をクリックして設定画面に戻り、正しい数値を入力して下さい。



⑤MACアドレス表示

本器のMACアドレスを表示します。変更は出来ません。

⑥名称設定欄（デフォルト設定 WTM）

本器の名称を設定します。文字数は全角で16文字、半角で32文字まで入力可能です。

設定した名称は画面のタイトル WTM の部分に使用されます。

⑦ログインユーザ（デフォルト設定 watanabe）

ログインユーザ名を設定します。文字数は半角英数で16文字です。
大文字・小文字を識別します。

⑧パスワード（デフォルト設定 rial）

パスワードを変更します。文字数は半角英数で16文字です。大文字・小文字を識別します。
画面上では、入力した文字は「●」で表示されます。

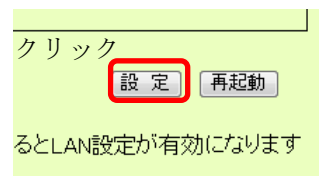
⑨パスワード確認（デフォルト設定 rial）

パスワードを再度入力します。文字数は半角英数で16文字です。大文字・小文字を識別します。
上記で入力した「パスワード」と同一の入力をしてください。
入力した文字は「●」で表示されます。

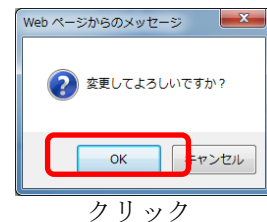
⚠注意

ユーザー名、パスワードを忘れた場合、デマンド監視設定画面、LAN設定画面、間欠制御設定画面、デマンドメール設定画面にアクセスできなくなります。
アクセスするには工場出荷時の状態に戻す必要があります、設定情報、ログ、積算値など全て削除されます。
ユーザー名、パスワードは決して忘れないように管理してください。
(変更の必要がなければ、初期値のままご使用ください)

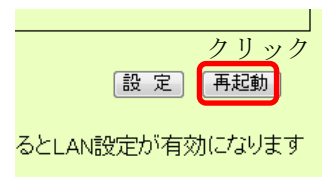
- (3) 各項目の入力完了後、設定画面右下の **設定** ボタンをクリックして下さい。



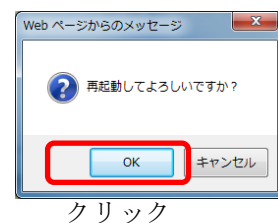
- (4) 設定内容の変更を確認する画面が表示されますので、設定変更を行う場合は **OK** をクリックして下さい。
キャンセル をクリックした場合、設定の変更は実行せずにLAN設定画面に戻ります。



- (5) 設定画面右下の **再起動** ボタンをクリックして下さい。



- (6) 本器の再起動を行うか否かの確認画面が表示されますので、再起動を行う場合は **OK** をクリックして下さい。
キャンセル をクリックした場合、再起動は行わずにLAN設定画面に戻ります。



⚠注意

LAN設定の終了後は、必ず本器の再起動を行って下さい。再起動を行わなかった場合、本器は正常に動作しません。

- (7) 本器のIPを変更し、再起動を行った後はWebブラウザでの設定画面の表示が出来なくなりますので、Webブラウザのアドレス入力欄に新たに設定したIPを含む下記アドレスを入力してアクセスし、以降の設定を行って下さい。その際は、PCまたはスマートフォンのIPアドレスも接続する本器のIPアドレスに合わせて変更を行って下さい。

<http://新たに設定したIPアドレス/>

- (8) 時計設定

時計設定	:	2012	年	09	月	14	日	10	時	34	分	45	秒	設定
														パソコン時計設定
														NTP時刻補正

以下の操作で本器の内部時計を補正します。内部時計の精度は60秒以内/月(25℃)です。
内部時計を正確に保つには、適宜ユーザーが手動で時計設定を行う（時刻指定、またはパソコン時計設定）か、NTP時刻補正機能を用いてください。

- ・時刻指定
表示した時点の本器の内部時計を表示しています。
設定したい時刻を入力し設定ボタンをクリックしてください。
- ・パソコン時計設定
パソコン時計設定ボタンをクリックすると、パソコンの時計と本器の時計を同期します。
- ・NTP時刻補正
NTP時刻補正ボタンをクリックすると、NTPサーバを参照し本器の時計を補正します。

内部時計を補正するタイミングによって、デマンドログ時間が重複したり飛んだりすることがありますのでご注意下さい。

⚠ 注意

下記の手順によりLAN設定後に本器の再起動を行わなかった場合、LANの各設定内容はキャンセルされずに本器内部に設定として残ります。（この時点での動作は変更前の設定内容で動作しています）
このため、下記操作後に本器電源のOFF→ONやLAN有効スイッチのOFF→ONを行った場合、新たに設定された内容が適用され、本器が正常に動かない恐れがありますので、下記の手順が発生した場合は再度本器へ接続し、LAN設定を正しい内容にて設定後に本器の再起動を行って下さい。

LAN設定の各項目入力後に 設定 をクリック



設定変更確認画面にて OK をクリック （この時点で設定内容が本器に書き込まれます）



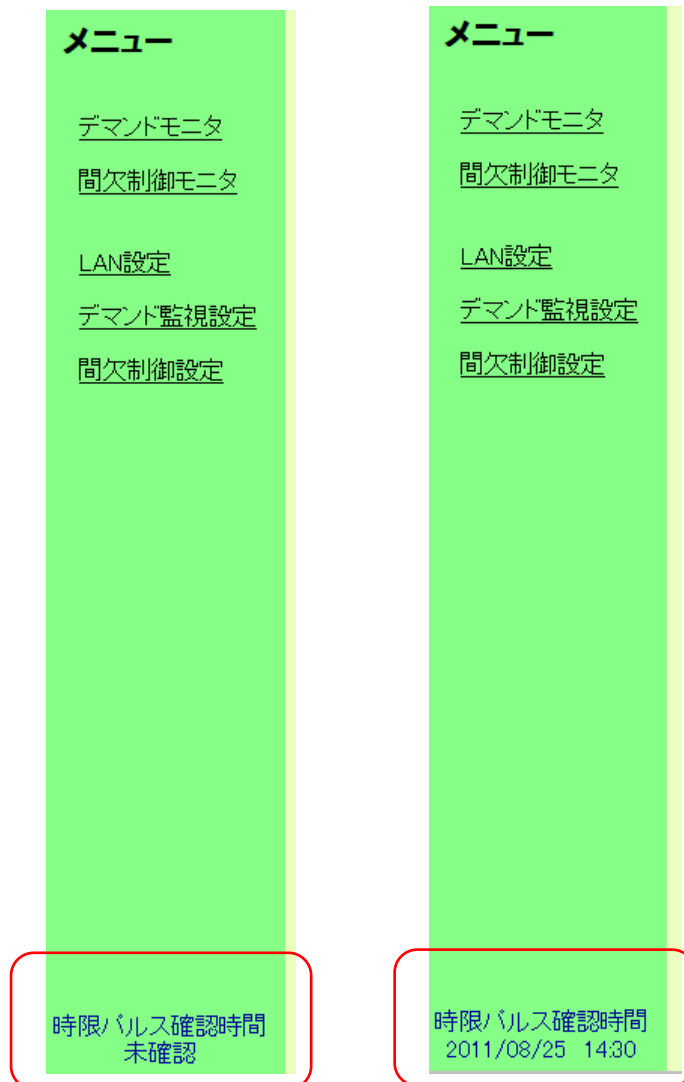
本器の再起動を行わずにブラウザを終了または不慮の事態によりブラウザが強制終了

3. パルス入力確認

- (1) 受電パルスの入力確認は本器の受電パルス LED (PLS) にてご確認いただけます。
「第一章 各部の名称」をご参照ください。
- (2) 時限パルスの入力確認はWeb画面にてご確認いただけます。
先に時限パルス入力端子へ配線を行って下さい。
Web画面のメニューの下に「時限パルス確認時間」が表示されています。
本器の電源を入れた直後は「未確認」と表示しています。
ページを更新した時点の時限パルス入力時間を表示します。(1分ごとの自動更新はされません)
時限パルス入力の確認できていないときは「未確認」のままとなります。

表示条件

- ①デマンド監視設定起動で時限パルス有効
- ②間欠制御設定起動で時限パルス有効
 - ・その他の場合、表示は行わないが内部的に時限パルス確認時間の更新は行っています。
ただし本体の時計補正は行いません。



注意

時限パルスを使用する場合、NTP 時刻補正機能は無効になります。

(3) 時限パルスの表示条件を満たさないときは、次図のようにNTP自動時刻補正情報を表示します。

メニュー <u>デマンドモニタ</u> <u>間欠制御モニタ</u> <u>LAN設定</u> <u>デマンド監視設定</u> <u>間欠制御設定</u> NTP自動時刻補正 補正時刻 12:05 正常表示	メニュー <u>デマンドモニタ</u> <u>間欠制御モニタ</u> <u>LAN設定</u> <u>デマンド監視設定</u> <u>間欠制御設定</u> NTP自動時刻補正 未設定 NTP IP アドレス未設定	メニュー <u>デマンドモニタ</u> <u>間欠制御モニタ</u> <u>LAN設定</u> <u>デマンド監視設定</u> <u>間欠制御設定</u> NTP自動時刻補正 時刻取得エラー 通信エラー	メニュー <u>デマンドモニタ</u> <u>間欠制御モニタ</u> <u>LAN設定</u> <u>デマンド監視設定</u> <u>間欠制御設定</u> NTP自動時刻補正 時刻補正許容範囲外 5 分範囲エラー
--	---	--	---

正常表示

- ・ 正常表示のとき、NTP自動時刻補正が行われる時間を表示します。

エラー表示

- ・ NTP IPアドレス未設定のとき(0.0.0.0が設定されているとき)、「未設定」と表示されます。
- ・ NTP IPアドレスが正しく設定されていないなどで時刻取得ができなかったとき、「時刻取得エラー」と表示されます。
- ・ NTP自動時刻補正を実行したとき、本器の設定時刻とNTPサーバーの時刻が5分以上ずれていると時刻補正が行われず、「時刻補正許容範囲外」と表示されます。

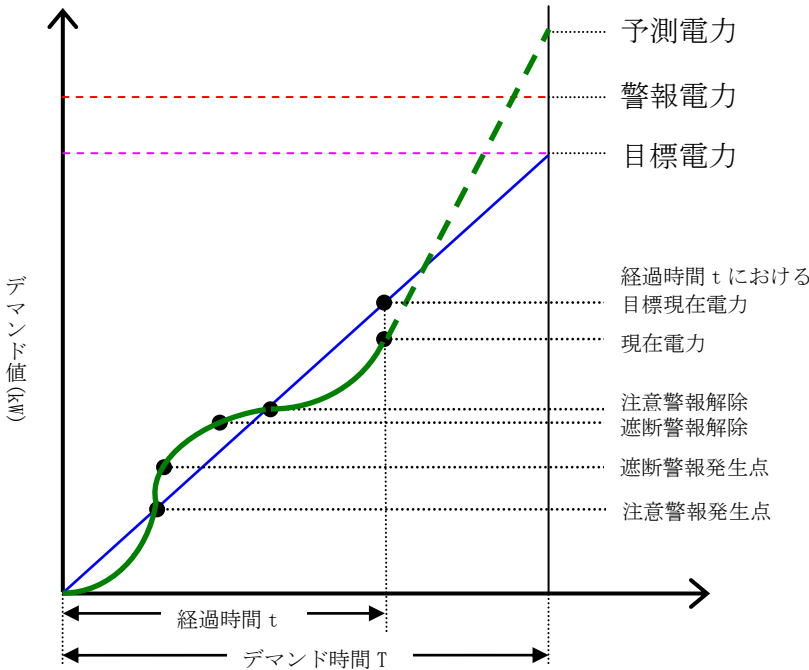
4. デマンド監視設定



注意

デマンド監視と間欠制御を同時に起動することはできません。

デマンドの基本動作について

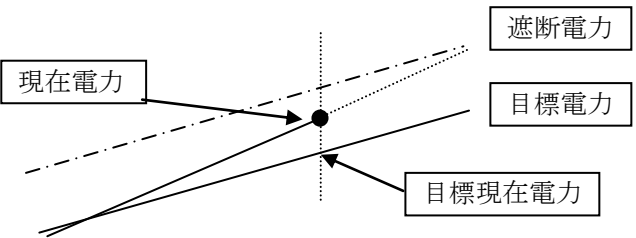


○デマンド演算式について

$$\begin{aligned}
 \text{目標現在電力 [kW]} &= \text{目標電力 [kW]} / (\text{時限} * 60) [\text{s}] * \text{経過時間 [s]} \\
 \text{現在電力 [kW]} &= \text{電力 [kW]} * 60 [\text{min}] / \text{時限 [min]} \\
 \text{残り時間 [s]} &= (\text{時限} * 60) [\text{s}] - \text{経過時間 [s]} \\
 \text{予測電力 [kW]} &= \text{現在電力 [kW]} + \text{過去 } t [\text{s}] \text{間の電力変化量 [kW]} / \text{サンプリング時間 } t [\text{s}] \\
 &\quad * \text{残り時間 [s]} \\
 \text{調整電力 [kW]} &= (\text{予測電力} - \text{目標電力}) [\text{kW}] * (\text{時限} * 60) [\text{s}] / \text{残り時間 [s]}
 \end{aligned}$$

・注意警報（一次）

デマンド時限開始（正時）から現在電力（使用電力の積算値）と目標現在電力（目標電力の積算値）を比較し、**現在電力 $\geq$ 目標現在電力**の時、注意警報となります。
 現在電力 < 目標現在電力の時、解除します。



・遮断警報（二次）

デマンド終了時の予測電力を算出後、予測電力を目標電力に一致させるために残り時間にて調整する平均電力を調整電力として算出します。

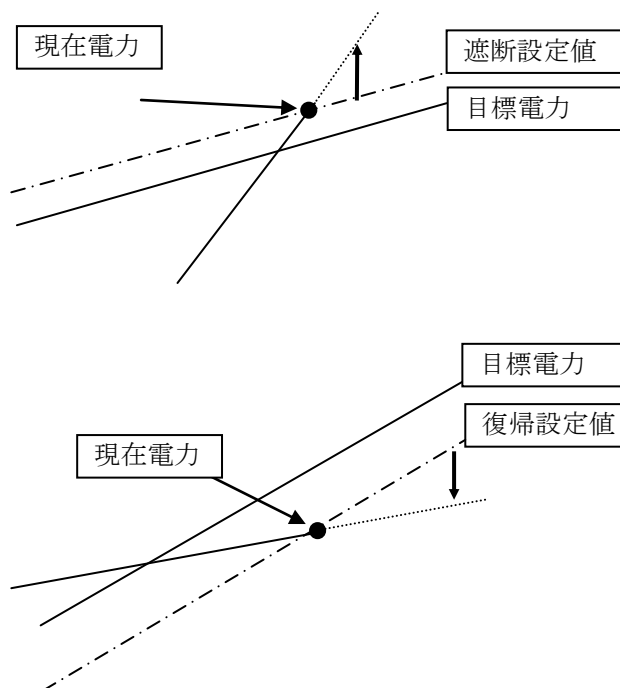
発生条件：注意警報中であるとき、かつ調整電力(+) $\geq$ 遮断電力の時、遮断警報となります。

解除条件：遮断警報中、かつ調整電力(+) $<$ 遮断電力の時、遮断警報を解除します。

・遮断制御

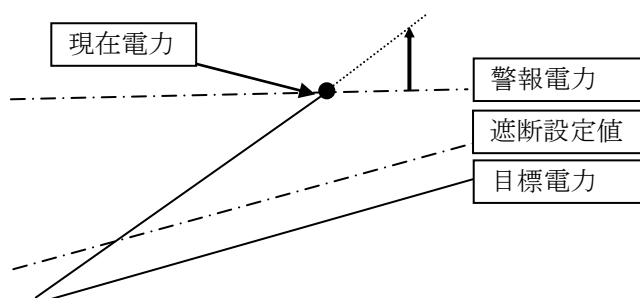
発生条件：注意警報中であるとき、かつ調整電力(+) $\geq$ 遮断電力の時、遮断制御を行います。
遮断制御は設定された遮断間隔で行います。

復帰条件：注意警報中でない、かつ調整電力(-) $\geq$ 復帰電力の時、復帰制御を行います。
復帰制御は設定された復帰間隔で行います。



・超過警報（三次）

現在電力 $\geq$ 警報電力の時、超過警報となります。



デマンド監視設定画面では、下記の設定を行います。

- (1) 画面左側メニュー内の **デマンド監視設定** をクリックして下さい。
 確認メッセージが表示されますので、OKボタンをクリックします。
 認証画面が表示された場合は、「1. Webサーバへの接続 (5) 設定画面」を参照して認証してください。

メニュー

[デマンドモニタ](#)

[間欠制御モニタ](#)

[LAN設定](#)

[デマンド監視設定](#)

[間欠制御設定](#)

- (2) 表示されたデマンド監視設定画面にて各項目の設定を行って下さい。
 なお、各項目には工場出荷時の設定内容またはすでに設定されている内容を表示します。

メニュー

[デマンドモニタ](#)

[間欠制御モニタ](#)

[LAN設定](#)

[デマンド監視設定](#)

[間欠制御設定](#)

WTM デマンド監視設定

デマンド監視 ☐ 起動 ☒ 停止 ①

時限パルス ☐ 有効 ☒ 無効 ②

デマンド監視名称 ③

パルス係数 ④

パルス計算 (CT比 / A) × (VT比 / V) / リリズ定数 Pulse/kWh

	監視時間	警報電力(kW)	目標電力(kW)	遮断電力(kW)	復帰電力(kW)
☒ 監視1	0 時 ~ 0 時	500	450	30	50
☐ 監視2	0 時 ~ 12 時	500	450	30	50
☐ 監視3	12 時 ~ 0 時	500	450	30	50

⑤

サンプリング時間 ⑥

デマンドデレイ ⑦

遮断間隔 ⑧

遮断順序 ☒ 常に1CHから ☐ 前回最終遮断CHの次から ⑨

復帰間隔 ⑩

復帰順序 ☐ 遮断したCHから ☒ 最後に遮断したCHから ⑪

警報出力方法 ☐ 段階出力 ☒ 個別出力 ⑫

⑬

⑭

NTP自動時刻補正
補正時刻 12:05

WTM V1.10 Watanabe Electric Industry Co.,LTD

- ①デマンド監視の設定欄
 本器のデマンド監視の起動と停止を選択してください。(デフォルト：停止)
 起動を選択し設定ボタンをクリックすると次の時限からデマンド監視を開始します。
- ②時限パルスの設定欄
 本器の時限パルスの有効と無効を選択してください。(デフォルト：無効)
 本器に時限パルスを使用する場合には有効に設定してください。
 時限パルスとは一部電力メータに備わるパルス出力信号で時限ごとに出力されます。
 時限パルスにしたがってデマンド監視を行います。
 時限パルスを無効にした場合はNTP時刻補正によりデマンド監視を行います。
 NTP時刻補正は、毎日12:05(24時間表示)に実施します。補正時刻はTelNetで変更できます。詳細については「Web対応デマンドコントローラ取扱説明書(TELNET編)」をご参照下さい。

手動での時刻補正はLAN設定画面にて行います。

※1 時限のスタート時刻00分、30分の近くで時計補正を行うと、デマンド監視への影響がありますのでお控えください。



注意

時限パルスを有効にした場合、NTP 時刻補正機能は無効になります。

③デマンド監視名称の設定欄

本器のデマンド監視名称の設定をしてください。 (デフォルト：WTM)
デマンドモニタのタイトルになります。

④パルス係数の設定欄

パルスの重みを設定してください。 (デフォルト：1.0000)
C/T比、V/T比、パルス定数がわかっている場合は、値を入力し計算ボタンでパルス係数を表示することができます。
0.0001～9999.9999の範囲で設定してください。
例) $(20/5A) \times (6600/110V) / 50000 \text{Pulse/kWh} = 0.0048$

⑤監視1～3の設定欄

一日を3分割してデマンド監視をすることができます。 (デフォルト：監視1を選択)
チェックボックスにレをつけた監視が有効になります。
分割しない場合でも一つはレを付ける必要があります。

監視時間

監視する時間を設定してください。 (デフォルト：監視1＝0時～0時
監視2＝0時～12時
監視3＝12時～0時)
監視1～3で時間を重複させることはできません。
24時間通して同じ設定の場合は0～0時と指定してください。

警報電力

警報電力を設定してください。 (デフォルト：500kW)
超えると超過警報が発生し、時限終了まで継続します。

目標電力

目標電力を設定してください。 (デフォルト：450kW)
目標にする電力を設定します。それがデマンド監視の基準となります。

遮断電力

遮断電力を設定してください。 (デフォルト：30kW)
調整電力が遮断電力を超えると遮断警報と、制御信号が出力されます。

復帰電力

復帰電力を設定してください。 (デフォルト：50kW)
調整電力が復帰電力を下回ると遮断警報や制御信号を復帰させます。

⑥サンプリング時間の設定欄

データを監視する間隔を設定してください。
10秒/30秒/60秒/300秒から選択してください。 (デフォルト：60秒)

⑦デマンドディレイの設定欄

時限開始からデマンド制御しない時間を設定してください。
前時限の復帰処理が行われる時間帯になります。
0～30の半角数字を入力してください。 (デフォルト：3分)

⑧遮断間隔の設定欄

遮断出力する間隔（秒）を設定してください。
0～300の半角数字を入力してください。 (デフォルト：60秒)

⑨遮断順序の設定欄

遮断する順序を選択してください

常に1CHから／前回最終遮断CHの次から

(デフォルト：常に1CHから)

⑩復帰間隔の設定欄

復帰出力する間隔（秒）を設定してください。

0～300の半角数字を入力してください。

(デフォルト：60秒)

⑪復帰順序の設定欄

復帰する順序を選択してください

遮断したCHから／最後に遮断したCHから

(デフォルト：最後に遮断したCHから)

⑫警報出力方法の設定欄

警報出力の方法を選択してください。

(デフォルト：個別出力)

段階出力：遮断警報発生時に注意警報出力と遮断警報出力の両方が出力されます。

個別出力：遮断警報発生時に遮断警報出力のみが出力されます。

⑬デマンドメール設定ボタン

デマンドメール設定画面を表示します。

⑭設定ボタン

デマンド監視設定を確定します。

設定は次の時限から有効になります。

5. デマンドメール設定

デマンドメールはデマンド警報発生時にメールを送信する機能です。
設定画面では、下記の設定を行います。

- (1) デマンド監視設定画面のデマンドメール設定ボタンを押すと表示されます。
各項目の設定を行って下さい。
なお、各項目には工場出荷時の設定内容またはすでに設定されている内容を表示します。

メニュー

デマンドモニタ

LAN設定

デマンド監視設定

WTM デマンドメール設定

デマンドメール ☐有効 ☒無効 ①

設定 ⑬

WTM V1.00 Watanabe Electric Industry Co.,LTD

デマンドメールを有効にした場合以下の表示が追加されます。

メール送信先

宛先1 ②

宛先2(CC)

宛先3(CC)

メール送信情報

SMTPサーバー . . . ③

メールアドレス ④

ポート 25 ⑤

認証方式 認証なし ⑥

認証方式をPOP before SMTPにした場合は以下の表示が追加されます。

POP before SMTP 認証

POPサーバー . . . ⑦

ポート 110 ⑧

アカウント ⑨

パスワード ⑩

認証方式をSMTP認証にした場合は以下の表示が追加されます。

SMTP 認証	
アカウント	⑪
パスワード	⑫

- ①デマンドメールの設定欄
デマンドメールの有効と無効を設定してください。（デフォルト：無効）
有効にするとデマンド警報の発生と復旧でメールを送信します。
- ②宛先の設定欄
メールの宛先を設定してください。（デフォルト：空白）
宛先は3つまで設定することができます。
宛先2と3はCCで送信されます。
- ③SMTPサーバの設定欄
送信に使用するSMTPサーバを設定してください。（デフォルト：空白）
- ④メールアドレスの設定欄
送信元となるメールアドレスを設定してください。（デフォルト：空白）
- ⑤ポートの設定欄
送信に使用するSMTPのポートを設定してください。（デフォルト：25）
- ⑥認証方式の設定欄
認証方式を選択してください。
認証なし／POP before SMTP／SMTP認証（デフォルト：認証なし）
- ⑦POPサーバの設定欄（認証方式をPOP before SMTPにした場合表示）
POP before SMTPを使用する場合は設定してください。（デフォルト：空白）
- ⑧ポートの設定欄（認証方式をPOP before SMTPにした場合表示）
送信に使用するSMTPのポートを設定してください。（デフォルト：110）
- ⑨アカウントの設定欄（認証方式をPOP before SMTPにした場合表示）
SMTPサーバのアカウントを設定してください。（デフォルト：空白）
- ⑩パスワードの設定欄（認証方式をPOP before SMTPにした場合表示）
SMTPサーバのアカウントを設定してください。（デフォルト：空白）
- ⑪アカウントの設定欄（認証方式をSMTP認証にした場合表示）
POP before SMTPを使用する場合は設定してください。（デフォルト：空白）
- ⑫パスワードの設定欄（認証方式をSMTP認証にした場合表示）
POP before SMTPを使用する場合は設定してください。（デフォルト：空白）
- ⑬設定ボタン
デマンドメール設定を確定します。確認メッセージが表示されますのでOKボタンをクリックしてください。
この設定は現時限から有効になります

6. デマンドモニタ

デマンド監視状態をモニタリングすることができます

- (1) 画面左側メニュー内の デマンドモニタ をクリックして下さい。
確認メッセージが表示されますので、OKボタンをクリックします。

メニュー

[デマンドモニタ](#)

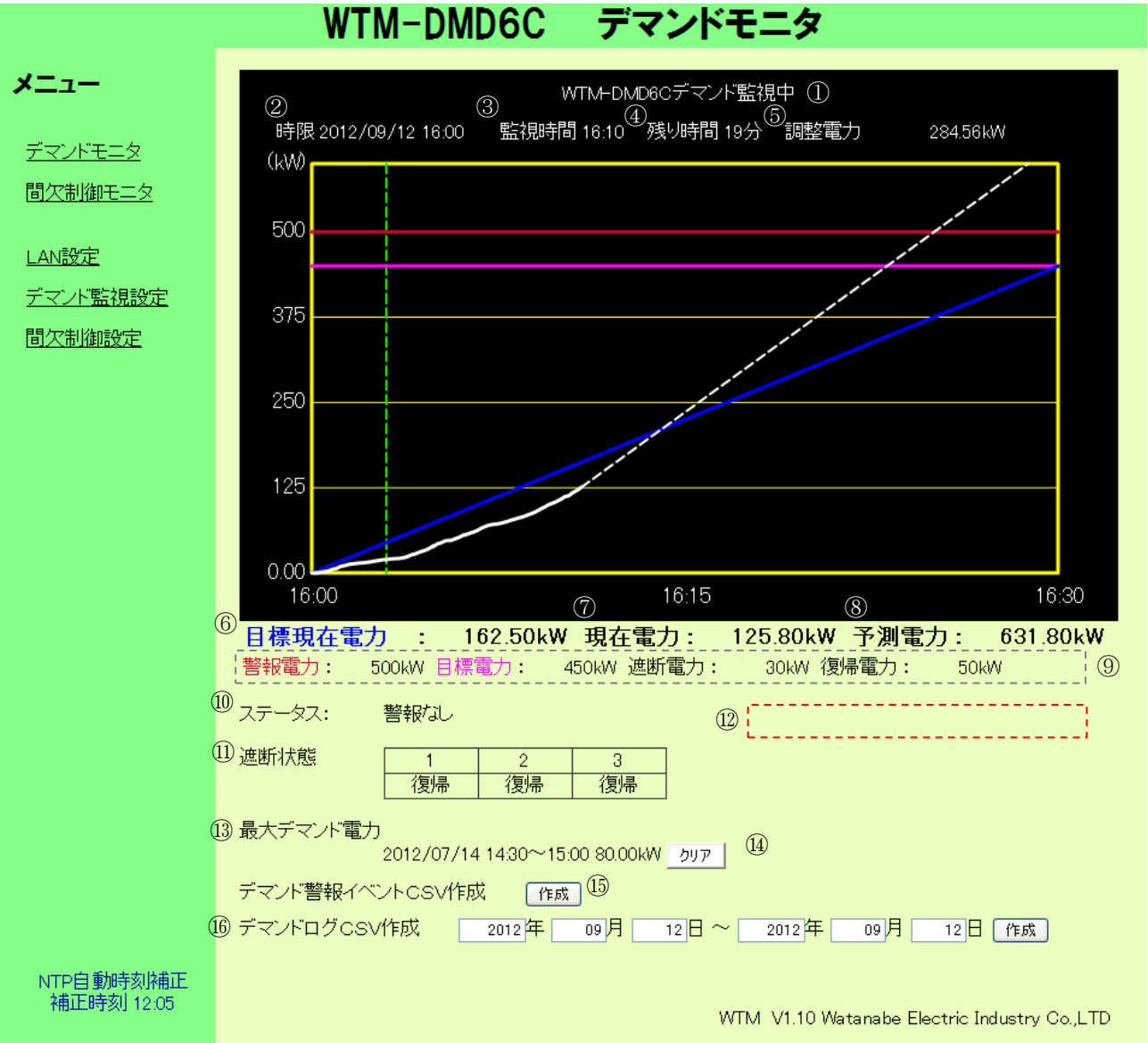
[間欠制御モニタ](#)

[LAN設定](#)

[デマンド監視設定](#)

[間欠制御設定](#)

- (2) 現在のデマンド監視状態を表示します。
1 分に一度自動更新されます。



- ①タイトル
設定したデマンド監視名称を表示します。
現在のデマンド監視状態を表示します。
デマンド監視中／デマンド停止中／デマンド準備中を表示します。

②時限

現在のデマンド時限を表示します。

③監視時間

現在の時間を表示します。

④残り時間

時限終了までの残り監視時間を表示します。

⑤調整電力

調整電力を表示します。

“—”の時は余裕、符号なしの時は超過を表します。

⑥目標現在電力

目標値に対して、現在の目標電力を表示します。

⑦現在電力

現在電力を表示します。

⑧予測電力

デマンド予測電力を表示します。

⑨設定状態

デマンド監視設定画面で設定した警報電力（赤実線）、目標電力（紫実線）、遮断電力、復帰電力の情報を表示します。

⑩ステータス

デマンド状態を表示します。

警報なし／注意警報発生／遮断警報発生／超過警報発生を表示します。

⑪遮断状態

遮断出力の状態を表示します。

復帰は接点OFF、遮断は接点ONを表します。

⑫通信状況

画面の再表示（1分タイマー）時に通信エラーで表示が更新できないときは赤字で「通信状況：通信エラー（表示更新失敗）」と表示します。

更新に成功したときは表示しません。

⑬最大デマンド 電力

現在までの最大デマンドを表示します。

最大デマンド情報がない場合は表示しません。

最大デマンド情報は電源を切っても記憶されています。

⑭最大デマンドクリアボタン

最大デマンド情報をクリアします。

クリアをイベントログに残します。

⑮デマンド警報イベントCSV作成ボタン

本器に保存されているデマンドのイベントログをダウンロードします。

デマンドのイベントログ件数は最大300件です。最大件数を超えた場合、古いデータから削除されます。

(ただしデマンド警報イベントログは間欠制御イベントログと共用となるため合計最大 300 件となります)

ファイル名 : “デマンド監視名称” Event.csv

ファイル内容 : カンマ区切り

1 行目

“デマンド監視名称”, デマンド監視名称

2 行目以降

(1) “yyyy/mm/dd hh:mm,○○,□□,現在電力:9999.99kW /設定値:99999kW”

○○: 注意/遮断/超過

□□: 発生/復帰

(2) “yyyy/mm/dd hh:mm,最大デマンドクリア”

(3) “yyyy/mm/dd hh:mm,メール異常,XXXX メール内容”



警報, 復帰, 現在電力: 00kW/設定値: 00kW

(4) “yyyy/mm/dd hh:mm,時限パルス異常”

⑯デマンドログCSV作成

日付を入力して作成ボタンを押すとCSVファイルをダウンロードします。

デフォルトは現在日付を表示しています。

日付指定期間は 31 日までとなります。

デマンドログ最大件数は 1680 件(70 日分)です。最大件数を超えた場合、古いデータから削除されます。

ファイル名 : “デマンド監視名称” YYYYMMDD.csv

ファイル内容 : カンマ区切り (60 分に 1 行)

1 行目

デマンド監視:

“デマンド監視名称”, デマンド監視名称

間欠制御:

“間欠制御名称”, 間欠制御名称

2 行目以降

“yyyy/mm/dd hh:mm, 9999.99, 9999.99, 9999.99” CRLF

デマンド時間



前半デマンド電力



後半デマンド電力



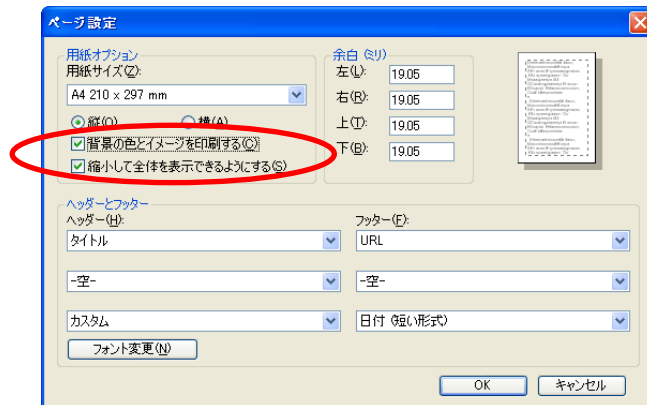
注意

Androidの場合、ダウンロードしたファイルを開くには別途アプリケーションが必要です。

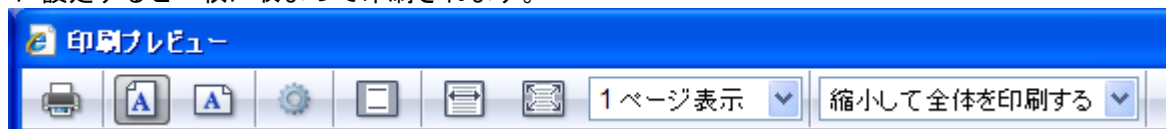
iPhone の場合、デマンド警報イベント CSV 作成とデマンドログ CSV 作成のメニューは操作できません。

⚠ 注意

デマンドモニタ画面を印刷する場合、Internet Explorerのページ設定で以下の2カ所にチェックを入れて印刷して下さい。



また印刷プレビュー画面で下図のように、用紙：[縦]、印刷サイズの変更：[縮小して全体を印刷する]に設定すると一枚に収まって印刷されます。



○メール発報について

(1)デマンド監視状態が変化した際にメールを送信します

注意警報発生／復帰
遮断警報発生／復帰
超過警報発生／復帰

(2)メール内容

・件名 デマンド監視名称 ○○警報 □□
・本文 yyyy/mm/dd hh:mm 現在電力 9999.99kW／設定値 32000kW
○○： 注意／遮断／超過
□□： 発生／復帰

※1 メール設定がないときはメールを送信しません。

※2 メールサーバーとの接続失敗などによりメール送信に失敗した場合、イベントログを記録してメールを破棄します（接続タイムアウト 10 秒）。

※3 実際に受信するタイミングはメールサーバーの処理や通信状況により遅れることがあります。

※4 メールサーバーとの通信が滞っているとき、メールは最大 16 件まで送信待ちとなります。
16 件を超えると古いメールから破棄されます。この場合、イベントログは記録されません。

(3)時限パルス異常時にメールを送信します。

7. 間欠制御設定



間欠制御とデマンド監視を同時に起動することはできません。

間欠制御設定画面では、下記の設定を行います。

- (1) 画面左側メニュー内の **間欠制御設定** をクリックして下さい。
確認のメッセージが表示されますので、OKボタンをクリックします。

メニュー

[デマンドモニタ](#)

[間欠制御モニタ](#)

[LAN設定](#)

[デマンド監視設定](#)

[間欠制御設定](#)

- (2) 表示された間欠制御設定画面にて各項目の設定を行って下さい。
なお、各項目には工場出荷時の設定内容またはすでに設定されている内容を表示します。

WTM-DMD6C 間欠制御設定

メニュー

[デマンドモニタ](#)

[間欠制御モニタ](#)

[LAN設定](#)

[デマンド監視設定](#)

[間欠制御設定](#)

① 間欠制御 ☐ 起動 ☒ 停止

② 間欠制御方法 ☒ 常時 ☐ デマンド予測制御 ☐ 常時+デマンド予測制御

③ 時限パルス ☐ 有効 ☒ 無効

④ 間欠制御名称

⑤ パルス係数
パルス計算 (CT比 A) × (VT比 V) / リリース定数 Pulse/kWh

⑥ サンプリング時間

⑦ 間欠制御最低時間 1CH: 2CH: 3CH:

⑧ 設定

⑨ 時間帯 ~ ☒ 設定を有効にする

⑩ 常時制御
常時省エネ制御率 1CH: 2CH: 3CH:

⑪ デマンド予測制御
警報電力 kW 目標電力 kW 制御開始電力 kW 制御終了電力 kW

⑫ デマンド省エネ制御率 1CH: 2CH: 3CH:

⑬ デマンドデレイ 分

⑭ 間欠制御終了間隔 秒

⑮ 制御順序 ☒ 常に1CHから ☐ 前回最終制御CHの次から

⑯ 復帰順序 ☐ 制御したCHから ☒ 最後に制御したCHから

⑰ 警報出力方法 ☐ 段階出力 ☒ 個別出力

時限パルス確認時間
未確認

⑱

⑲

①間欠制御の設定欄

本器の間欠制御の起動と停止を選択してください。（デフォルト：停止）
起動を選択し設定ボタンをクリックすると次の時限から間欠制御を開始します。

②間欠制御方法の設定欄

本器の間欠制御方法を選択してください。（デフォルト：常時）
常時：常に間欠制御を行います。
デマンド予測制御：デマンド予測により間欠制御を行います。
常時+デマンド予測制御：常に間欠制御を行い、デマンド予測により間欠制御に切り替えます。

③時限パルスの設定欄

本器の時限パルスの有効と無効を選択してください。（デフォルト：無効）
本器に時限パルスを使用する場合には有効に設定してください。
時限パルスとは一部電力メータに備わるパルス出力信号で時限ごとに出力されます。
時限パルスにしたがって間欠制御を行います。
時限パルスを無効にした場合は本器の内部時計により間欠制御を行います。
本器の内部時計は週に一度の時刻補正をお勧めします。
時刻補正はLAN設定画面にて行います。

※1 時限のスタート時刻00分、30分の近くで時計補正を行うと、間欠制御への影響がありますのでお控えください。



注意
時限パルスを有効にした場合、NTP 時刻補正機能は無効になります。

④間欠制御名称の設定欄

本器の間欠制御名称の設定をしてください。（デフォルト：WTM）
間欠制御モニタのタイトルになります。

⑤パルス係数の設定欄

パルスの重みを設定してください。（デフォルト：1.0000）
CT比、VT比、パルス定数がわかっている場合は、値を入力し計算ボタンでパルス係数を表示することができます。
0.0001～9999.9999の範囲で設定してください。
例) $(20/5A) \times (6600/110V) / 50000 \text{Pulse/kWh} = 0.0048$

⑥サンプリング時間の設定欄

データを監視する間隔を設定してください。
10秒/30秒/60秒/300秒から選択してください。（デフォルト：60秒）

⑦間欠制御最低時間

各チャンネルの最低制御時間を設定してください。
制御開始になった時に最低制御時間より短い時間で復帰しないようにする機能です。
60秒～300秒の範囲で設定してください。（デフォルト：60秒）

⑧時間帯1～3の設定欄

時間帯1, 2, 3を選択して設定表示させます。（デフォルト：時間帯1を表示）

⑨時間帯指示と設定有効の設定欄

一日を3分割して間欠制御をすることができます。
チェックボックスにレをつけた時間帯が有効になります。（デフォルト：時間帯1のみ有効）
分割しない場合でも一つはレを付ける必要があります。
時間帯
制御する時間を設定してください。（デフォルト：時間帯1＝0時～0時
時間帯1～3で時間を重複させることはできません。時間帯2＝0時～12時
24時間通して同じ設定の場合は0～0時と指定してください。時間帯3＝12時～0時）

⑩常時制御の省エネ制御率の設定欄

常時制御時に使用する制御率を設定します。

時間帯により 3 パターン指定可能です。

0 または $N \sim 50\%$ の範囲で設定してください。

N は (最低時間(秒) / 1800) × 100 (%) となります。 (デフォルト : 0%)

⑪デマンド予測制御の設定欄

目標電力

目標電力を設定してください。 (デフォルト : 450kW)

目標にする電力を設定します。それがデマンド予測の基準となります。

警報電力

警報電力を設定してください。 (デフォルト : 500kW)

超えると超過警報が発生し、時限終了まで継続します。

制御開始電力

制御開始電力を設定してください。 (デフォルト : 30kW)

調整電力が制御開始電力を超えると制御警報と、制御信号が出力されます。

制御終了電力

制御終了電力を設定してください。 (デフォルト : 50kW)

調整電力が制御終了電力を下回ると制御警報や制御信号を復帰させます。

⑫デマンド予測制御の省エネ制御率の設定欄

デマンド予測時に使用する制御率を設定します。

時間帯により 3 パターン指定可能です。

0 または $N \sim 50\%$ の範囲で設定してください。

N は (最低時間(秒) / 1800) × 100 (%) となります。 (デフォルト : 0%)

⑬デマンドディレイの設定欄

時限開始からデマンド予測制御しない時間を設定してください。

0 ~ 30 の半角数字を入力してください。 (デフォルト : 3分)

⑭間欠制御終了間隔の設定欄

複数の制御が終了するときの間隔 (秒) を設定してください。

0 ~ 300 の半角数字を入力してください。 (デフォルト : 5秒)

⑮制御順序の設定欄

制御する順序を選択してください

常に 1 CH から / 前回最終制御 CH の次から (デフォルト : 常に 1 CH から)

⑯復帰順序の設定欄

復帰する順序を選択してください

制御した CH から / 最後に制御した CH から (デフォルト : 最後に制御した CH から)

⑰警報出力方法の設定欄

警報出力の方法を選択してください。 (デフォルト : 個別出力)

段階出力 : 制御警報発生時に注意警報出力と制御警報出力の両方が出力されます。

個別出力 : 制御警報発生時に制御警報出力のみが出力されます。

⑱デマンドメール設定ボタン

デマンドメール設定画面を表示します。

⑲設定ボタン

間欠制御の設定を確定します。

設定は次の時限から有効になります。

8. 間欠制御モニタ



注意

間欠制御とデマンド監視を同時に起動することはできません。

間欠制御状態をモニタリングすることができます

- (1) 画面左側メニュー内の **間欠制御モニタ** をクリックして下さい。
確認のメッセージが表示されますのでOKボタンをクリックします。

メニュー

[デマンドモニタ](#)

[間欠制御モニタ](#)

[LAN設定](#)

[デマンド監視設定](#)

[間欠制御設定](#)

- (2) 現在の間欠制御状態を表示します。
1分に一度自動更新されます。

メニュー

[デマンドモニタ](#)

[間欠制御モニタ](#)

[LAN設定](#)

[デマンド監視設定](#)

[間欠制御設定](#)

WTM 間欠制御モニタ

WTM 間欠制御中

間欠制御時限11:00～11:30

間欠制御時間11:10

制御出力接点1CH:OFF、2CH:OFF、3CH:OFF

現在電力0.00 kW

常時省エネ制御率

1CH:10%、2CH:11%、3CH:12%

予測電力0.00 kW

調整電力-675.00 kW

デマンド状態警報なし

設定状態

目標(一次)450 kW(注意警報)

制御(二次)30 kW(制御警報)

警報(三次)500 kW(超過警報)

デマンド省エネ制御率1CH:20%、2CH:21%、3CH:22%

間欠制御イベントCSV作成

作成

間欠デマンドログCSV作成

2011年08月07日～2011年08月07日

作成

①タイトル

設定した間欠制御名称を表示します。
現在の間欠制御状態を表示します。
間欠制御監視中／間欠制御停止中／間欠制御準備中を表示します。

②間欠制御時限

現在の間欠制御時限を表示します。

③間欠制御時間

現在の時間を表示します。

④制御出力接点

制御している状態を表示します。

⑤現在電力

現在電力を表示します。

⑥常時省エネ制御率

設定されている常時省エネ制御率を表示します。

常時の設定がない場合は表示されません。

⑦予測電力

デマンド予測した予測電力を表示します。

デマンド予測制御の設定がない場合は表示されません。

⑧調整電力

調整電力を表示します。

デマンド予測制御の設定がない場合は表示されません。

⑨デマンド状態

デマンド状態を表示します。

警報なし／注意警報発生／制御警報発生／超過警報発生を表示します。

デマンド予測制御の設定がない場合は表示されません。

⑩設定状態

間欠制御設定画面で設定した情報を表示します。

デマンド予測制御の設定がない場合は表示されません。

⑪デマンド省エネ制御率

設定されているデマンド省エネ制御率を表示します。

デマンド予測制御の設定がない場合は表示されません。

⑫間欠制御イベントCSV作成ボタン

本器に保存されているデマンドのイベントログをダウンロードします。

デマンドのイベントログ件数は最大300件です。最大件数を超えた場合、古いデータから削除されます。

(ただし間欠制御イベントログはデマンド警報イベントログと共用となるため合計最大 300 件となります)

ファイル名 : Kanketu.csv

ファイル内容 : カンマ区切り

1 行目

“間欠制御名称”, 間欠制御名称

2 行目以降

(1) “yyyy/mm/dd hh:mm,○○,□□,現在電力:9999.99kW /設定値:99999kW”

○○: 注意／制御／超過

□□: 発生／復帰／開始／終了

(2) “yyyy/mm/dd hh:mm,メール異常, XXXX メール内容”



警報, 復帰, 現在電力: 00kW / 設定値: 00kW

(3) “yyyy/mm/dd hh:mm,時限パルス異常”

⑬間欠制御デマンドログCSV作成

日付を入力して作成ボタンを押すとCSVファイルをダウンロードします。

デフォルトは現在日付を表示しています。

日付指定期間は 31 日までとなります。

デマンドログ件数は最大 1680 件(70 日分)です。最大件数を越えた場合、古いデータから削除されます。

ファイル名 : “間欠制御名称” YYYMMDD.csv

ファイル内容 : カンマ区切り (60 分に 1 行)

1 行目

“間欠制御名称”, 間欠制御名称

2 行目以降

“yyyy/mm/dd hh:mm, 9999.99, 9999.99, 9999.99” CRLF

デマンド時間

前半デマンド電力

後半デマンド電力

電力量(前半デマンドの半分+後半デマンドの半分)

○間欠制御メール発報について

(1)間欠制御状態が変化した際にメールを送信します

注意警報発生／復帰

制御警報開始／終了

超過警報発生／復帰

(2)メール内容

・件名 間欠制御名称 ○○警報 □□

・本文 yyyy/mm/dd hh:mm 現在電力 9999.99kW／設定値 32000kW

○○: 注意／制御／超過

□□: 発生／復帰／開始／終了

※1 メール設定がないときはメールを送信しません。

※2 メールサーバーとの接続失敗などによりメール送信に失敗した場合、イベントログを記録してメールを破棄します(接続タイムアウト 10 秒)。

※3 実際に受信するタイミングはメールサーバーの処理や通信状況により遅れることがあります。

※4 メールサーバーとの通信が滞っているとき、メールは最大 16 件まで送信待ちとなります。

16 件を超えると古いメールから破棄されます。この場合、イベントログは記録されません。

(3)時限パルス異常時にメールを送信します。

⚠注意

Androidの場合、ダウンロードしたファイルを開くには別途アプリケーションが必要です。

iPhone の場合、デマンド警報イベント CSV 作成とデマンドログ CSV 作成のメニューは操作できません。

第四章

トラブルシューティング

1. LAN/Webサーバ(本体設定)に関する問題

Q 1. 製品の設定を行うためにPCとWTMをLANケーブルで接続しましたが、LANコネクタの橙色のランプが点灯しません

A 1. 以下の問題がないことをご確認下さい

- ①本器電源が入っていますか
- ②本器前面のLAN有効スイッチがONになっていますか (→16ページ)
- ③LANケーブルが断線していませんか
- ④LANコネクタの挿し込みが不完全になっていませんか

Q 2. WTMにLANケーブルを接続しましたが、Webサーバ画面が表示されません

A 2. 以下の問題がないことをご確認下さい

- ①Webブラウザへは正しいアドレスが入力されていますか (→16, 17ページ)
- ②同じIPアドレスの機器 (本器以外含む) が同一LAN上に存在していませんか (→16ページ)
- ③工場出荷状態の本器LAN有効スイッチが複数台同時にONになっていませんか (→16ページ)
- ④PCとWTMの間にルータが入っていませんか (工場出荷時の本器の場合) (→16ページ)

Q 3. WTMへの接続は正しくしておりpingも通るのですが、Webサーバ画面が表示されません

A 3. 以下の問題がないことをご確認下さい

- ①Webブラウザへは正しいアドレスが入力されていますか (→16, 17ページ)
- ②同じIPアドレスのものが同一LAN上に存在していませんか (→16ページ)
- ③工場出荷状態の本器LAN有効スイッチが複数台同時にONになっていませんか (→16ページ)

Q 4. Webサーバ画面でIPアドレスやサブネットマスク等の設定ができません

A 4. 設定可能範囲外の数値が入力されていないことをご確認下さい (→19, 20ページ)

Q 5. LANの諸設定をしましたが、その後に変更後のIPアドレスに接続を試みても接続ができません

A 5. 以下の問題がないことをご確認下さい

- ①LAN設定完了後、本器の再起動を行いましたか (→21ページ)
- ②Webブラウザへは正しいアドレスが入力されていますか (→16, 17ページ)
- ③本器電源が入っていますか
- ③PCのIPアドレスは正しく設定されていますか (→17ページ)

Q 6. 本器の時刻が自動的に補正されていないようです

A 6. 毎日定時に行われるNTP時刻補正はインターネット接続で実行されます。以下の設定をご確認下さい

- ①デマンド監視が起動 (または間欠制御が起動) に設定され、時限パルス設定が有効になっているとき、NTP自動補正は行われません
- ②LAN設定が正しく行われていますか (→19ページ)
- ③NTPサーバ IPアドレスは正しいですか。初期状態(0.0.0.0)のままですと補正が行われません。
- ④本器の設定時刻と実際の時刻(NTPサーバから取得した時刻)が5分以上ずれていると時刻補正が行われません

Q 7. NTPサーバ IPアドレスに何を設定すればよいですか

A 7. 本器では以下のNTPサーバで確認を行いました

[参考資料]

IPアドレス	名称	IPアドレス	名称
198.123.30.132	NASA	157.16.213.52	大阪府立大学
133.100.9.2	福岡大学	133.41.4.1	広島大学
133.100.11.8	福岡大学	210.173.160.57	独立行政法人 情報通信研究機構 (NICT)
130.69.251.23	東京大学	210.173.160.87	独立行政法人 情報通信研究機構 (NICT)

Q 8. 毎日同じ時間にSTATUSの赤いLEDが点滅します

A 8. 自動的にNTP時刻補正が実行されたとき、本器の設定時刻と実際の時刻が5分以上ずれていると時刻補正が行われません。（LAN設定画面でNTP時刻補正ボタンをクリックした場合、上記の制限はありません）

以下の設定をご確認下さい

- ①LAN設定画面にて、本器の設定時刻と実際の時刻が5分以上ずれていると時刻補正が行われません。時計設定を実行してください（→22ページ）

2. デジタル入力に関する問題

Q 9. パルスのカウント数が全く増えないのですが

A 9. 以下の問題がないことをご確認下さい

- ①極性を間違えていませんか
- ②パルスを出力している接点のON時の残留電圧が高くありませんか
- ③信号源となる機器の設置は問題ありませんか

Q 10. パルスのカウント数が実際のカウント数よりも多くカウントされるのですが

A 10. 無電圧接点によりパルスが入力されている場合、チャタリング（1回のONまたはOFFの動作に対し、高速で複数回のON/OFFを繰り返すこと）により、1回のパルス入力に対して複数回のカウントをしてしまうことがあります。この場合、デジタル入力の+と-の端子間にコンデンサ等のノイズ源となるもののフィルタを追加して下さい（→14ページ）

Q 11. パルスのカウント数が実際のカウント数よりも少なくカウントされるのですが

A 11. 以下の問題がないことをご確認下さい

- ①入力パルスの周波数が50Hzを超えていませんか
- ②パルスを出力している接点のON時の残留電圧が高くありませんか

watanabe

渡辺電機工業株式会社

<http://www.watanabe-electric.co.jp>

本 社 〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-16-19

TEL 03-3400-6141 (代) FAX 03-3409-3156

2013年3月 IM0581-02