三装重工

業務用エコキュート 自然冷媒CO2ヒートポンプ給湯機

24H遠隔監視システム RCD-QS2

技術資料

目 次

1. ソステム慨要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	- 1
2. 仕様 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2
2.1 24H 遠隔監視マスターユニット(RM-FGW) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2
2.2 24H 遠隔監視リモート端末基板(RM-PWB) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3
3. システム電気配線図	4
3.1 24H 遠隔監視マスターユニット(RM-FGW) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	4
3.2 24H 遠隔監視リモート端末基板(RM-PWB) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	5
4. 据付工事要領 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6
4.1 24H 遠隔監視マスターユニット(RM-FGW)据付説明 · · · · · · · · ·	6
4.2 24H 遠隔監視リモート端末基板(RM-PWB)据付説明 · · · · · · · · ·	10
5. 24H 遠隔監視マスターユニットの設定方法 ·····	12
5.1 安全上のご注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	12
5.2 お客様のインターネット回線について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13
5.3 設定方法 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	14
(1)インターネット接続の確認 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15
(a)パソコンをお客様のLANに接続します・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15
(b)インターネットの接続設定をします・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15
(c)インターネット接続確認をします・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
(2)マスターユニットのIPアドレス情報入手・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	19
(a)お客様のインターネット接続環境を利用する方法の場合・・・・・・	19
(b)専用のインターネット接続回線を利用する方法の場合・・・・・・・	19
(3)各機器の接続 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	20
(4)パソコンのIPアドレス設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	21
(a)パソコンのIPアドレスを設定します · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	21
(b)ブラウザ(Internet Explorer)を設定します・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	21
(5)マスターユニットの時計設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	22
(a)時計設定画面で日付,時計を設定します・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	22

(6)マスターユニットとリモート端末基板の通信確認 ・・・・・・・・・・・・・	23
(a)通信 LED の点滅状況で確認します ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	23
(7)マスターユニットの通信設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	24
(a)入手したIPアドレスを設定します · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	24
(8)パソコンのIPアドレス設定変更・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	25
(a)パソコンのIPアドレスを変更します ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	25
(9)マスターユニットの通信設定確認・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	26
(a)マスターユニットが正しく設定されたことを確認します・・・・・・	26
(10)ポートの割付設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	27
(11)データ収集サーバとの通信確認・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	28
(a)データ収集サーバとの通信設定を行います・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	28
(b)データ収集サーバに運転データ記録ファイルを送信します・・・・	30
(c)最後にデータ収集サーバに、ファイルが転送されているか確認します・・・・	32
5.4 困ったときは	33
≪参考≫マスターユニットとリモート端末基板の通信確認 ・・・・・・・	34
≪参考≫マスターユニットの IP アドレスの確認方法 ·····	36
6. 故障診断 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	37

1. システム概要

24H 遠隔監視システム(RCD-QS2)は、CO2 給湯機(ESA 3 0)の運転データを、リモート端末基板(RM-PWB)を経由してマスターユニット(RM - FGW)へ記録保存し、その記録保存された運転データを弊社(三菱重工)に設置してあるデータ収集サーバに送信します。

これにより、弊社でお客様の給湯機の運転状態を監視し分析することができます。また、給湯機の異常検知時には、 すみやかにデータ収集サーバに異常発生を通知し、あらかじめ登録されているサービスマン宛にメールサーバから異 常発生通知メールを送信します。

そして、以下のサービスを提供いたします(一部オプションサービスを含みます)。

- ① お客様の使い方に適した、省エネ運転(最適温度、最適貯湯量の設定)をサポートします。
- ② 給湯機の不調を検知し、故障する前に改善します。
- ③ 万が一、故障が発生した場合でも、過去の運転データから迅速に原因究明、故障修理を行います。
- ④ お客様の給湯機の使用状況やメンテナンス項目, 異常の有無などのお知らせができます。

システムの概要

全体のシステム構成を図 1-1 に示します。

マスターユニット(データ記録装置)に保存された給湯機の運転データは、一般のインターネット回線網を経由して弊社データセンターに設置されたデータ収集サーバに送信されます。

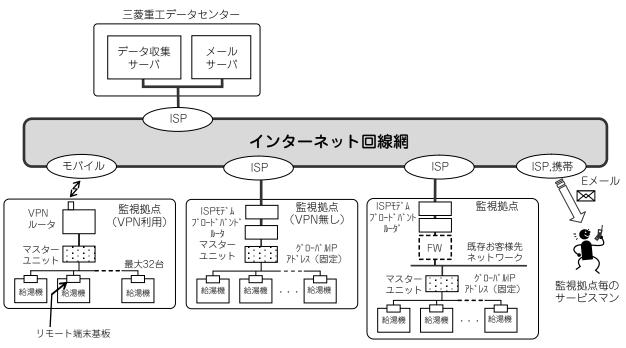
データ収集サーバに送られたお客様の給湯機運転データは、毎日弊社で分析を行い、機器の不調や故障の有無を点検したり、お客様にとってより効率の良い運転設定(湯温度、湯量)を調査します。

分析の結果, 点検や修理, 運転の設定変更が必要になった場合は, 迅速にお客様の所へ訪問し, 対応いたします。

なお、利用するインターネット回線は ADSL、光など 1Mbps 以上の通信速度(推奨)を有し、常時接続可能であることが必要です。ダイヤルアップ接続には対応しておりません。

また、1台のマスターユニットにより、最大32台までの給湯機の運転データを収集することが可能です。

リモート端末基板は給湯機1台につき1個必要です。



※VPN:バーチャルプライベートネットワーク

※ISP:インターネットサービスプロバイダ

※FW:ファイアウォール

図 1-1 システム構成図

2. 仕 様

2.1 24H 遠隔監視マスターユニット (RM-FGW)

名称		24H 遠隔監視システム マスターユニット	
形式		RM-FGW	
適用機種		CO2 給湯機(ESA30 シリーズ)	
使用環境		温度 0~40℃ 相対湿度 85% RH 以下(結露なきこと)	
電源		単相 100,220 ~ 240V + 10%, - 15%, 50/60Hz	
消費電力		30W	
外形寸法(高さX幅X奥行)		200mm × 260mm × 79 mm(7 ページ図 4-1 参照)	
質量		3 kg	
塗装色		つや消し黒	
取付方法		壁取付け(別途 M4 ねじ 4 個必要)	
給湯機最大接続可能台数		32 台	
	電源配線用	3 極,M4 ねじ式端子(適合圧着端子:外形寸法最大 9.3mm)	
インター	LAN 通信用	10BASE-T/100BASE-TX 1ポート,RJ45 コネクタ	
フェース	リモート端末基板通信用	2 系統 3 極,M3 ねじ式端子(適合圧着端子:外形寸法最大 6.2mm)	

マスターユニットは以下の機能を有します。

1運転データ記録機能

最大32台までの給湯機の運転データを,リモート端末基板を経由して収集し,収集した運転データは1時間毎に仮ファイルとして保存し,24回(24H分)で正式ファイル(1日分)として完成します。 運転データ記録ファイルは当日分と過去6日分までを保存します。

②運転データ送信機能

毎日日替わり時(0:05)に運転データ記録ファイル (1日分約500kB/台)をデータ収集サーバに送信します。運転データ記録ファイルの送信は汎用の通信プロトコルである、FTP(File Transfer Protocol)を使用します。

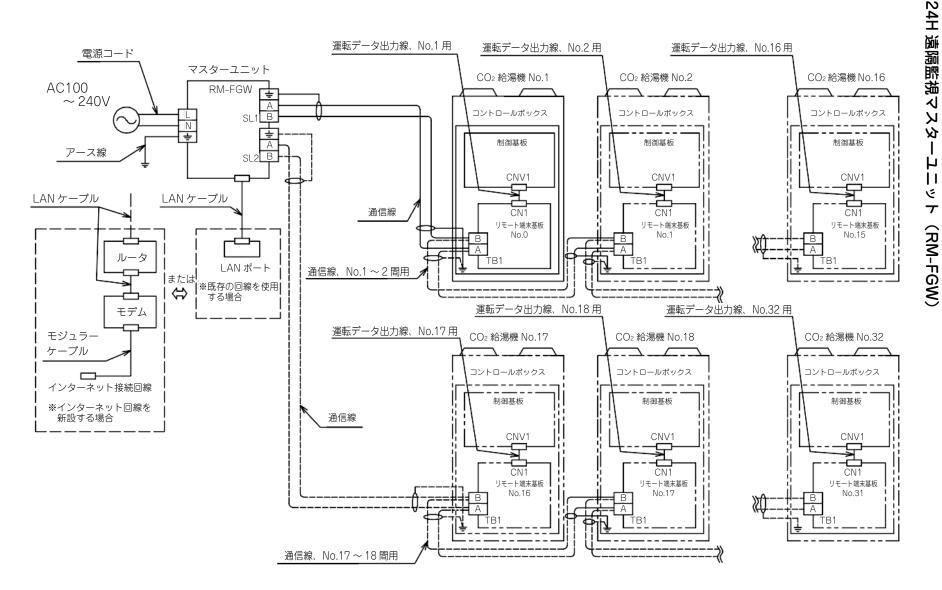
③異常発生通知機能

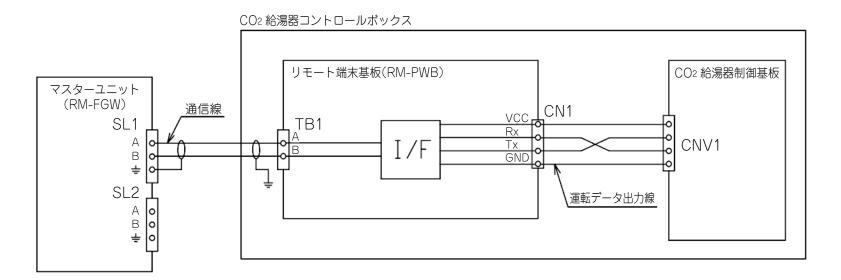
給湯機の異常発生時に異常通知ファイルを作成し、当日の運転データ記録ファイルと共にデータ収集サーバに送信します。

2.2 24H 遠隔監視リモート端末基板(RM-PWB)

名称	24H 遠隔監視システム リモート端末基板
形式	RM-PWB
適用機種	CO2 給湯機(ESA30 シリーズ)
外形寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	23mm × 90mm × 130mm
機能	CO2 給湯機の運転データを 24H 遠隔監視マスターユニットへ転送する働きを行う。
入力 (CN1)	CO2 給湯機制御基板の CNV1 と接続してください。
出力 (TB1)	24H 遠隔監視マスターユニットと接続してください。
外形図	23

<u>...</u>





4. 据付工事要領

4.1 24H 遠隔監視マスターユニット (RM-FGW) 据付説明

- 据付け工事を行う前に必ず読んでこれに従ってください。
- 給湯機,4.2 24H 遠隔監視リモート端末基板据付説明(10 ページ)も合わせて参照してください。
- 本製品は精密機械ですので、落としたり、踏まれたりすると破損する場合があります。お取り扱いには充分ご注意ください。

安全上のご注意

- 据付け工事はこの「安全上のご注意」をよくお読みの上確実に行ってください。
- ここに示した注意事項は「⚠ 警告」「⚠ 注意」に区分していますが、誤った取り付けをした場合に死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいものを特に「⚠ 警告」の欄にまとめて記載しています。しかし、「⚠ 注意」の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 据付け工事後、試運転を行い異常が無いことを確認すると共に、取扱説明書にそってお客様に使用方法を説明してください。また据付説明書は、お客様で保存頂くように依頼してください。

⚠ 警告

- 据付けはお買い上げの販売店または専門業者に依頼してください。ご自分で据付け工事をされ不備があると, 感電, 火災の原因になります。
- 据付け工事は、この据付説明書に従って確実に行ってください。据付けに不備があると、感電、火災の原因になります。
- 設置工事部品は必ず付属品及び指定の部品を使用してください。指定の部品を使用しないと、感電、火災の原因になります。
- 電気工事は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」及び据付説明書に従って施工してください。施工に不備があると感電、火災の原因になります。
- 配線は、所定の電線を使用して確実に接続し、端子接続部に電線の外力が伝わらないよう確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は発熱、火災などの原因になります。

注意

- D種接地工事を必ず行ってください。
 - アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合、感電の原因になることがあります。
- 次のような場所への設置は行わないでください。
 - 1. 油がたち込めたり、調理場など、油の飛散や蒸気の多い場所。
 - 2. 亜硫酸ガスなど腐蝕性ガスの発生する場所。
 - 3. 電磁波を発生する機械がある場所。
 - 制御系統に異常を生じ、正常な運転ができない原因になることがあります。
 - 4. 可燃性ガスの漏れる恐れのある場所及びシンナー、ガソリンなど揮発性引火物を取り扱う場所。 万一ガスが漏れて、機器の周囲に溜まると発火の原因になることがあります。

(1) 据付の前に(機種・電源仕様等を確認し正しく行ってください)

- (a) 付属部品
 - ① 24H 遠隔監視マスターユニット本体1 個
 - ② / 据付説明書 1 部
- (b) 現地手配部品
 - ④ リモート端末基板(PSZ006A022)※別途必要数を手配してください
 - (1) 取付ねじ(マスターユニット本体用: M4) 4個
 - ① 通信線(リモート端末基板とマスターユニット間用) 1 個

線 種:MVVS線 2芯

線 径:0.75mm²または1.25mm²

最大長: 1000m

- (13) 電源線 (線径:1.25mm²) 1 個
- (4) アース線(線径:0.75mm²~6mm²)1 個
- (15) タイラップバンド 12 個

インターネット回線を新設する場合

⑥ LAN ケーブル (10BASE-T または100BASE-TX 用ケーブル) 2個⑦ モジュラーケーブル (市販品,所要長さ) 1個

(18) ルータ (市販品) 1 個 (19) モデム (ブロバイダからレンタル, または購入) 1 個

既存の回線を使用する場合

16 LAN ケーブル (10BASE-T または 100BASE-TX 用ケーブル) 1 個

② LANポート 1個

※マスターユニット設置個所付近に事前にLANポートを準備(延長配線) してください。

(2) マスターユニット据付工事(お客様の承認を得て据付場所を選んでください)

(a) 据付場所の選定

据付け場所は屋内の涼しい通風の良い場所とし、本体 3 kg + 収納 BOX 重量の荷重に耐えられる所としてください。 周囲温度は $0 \text{ } \mathbb{C} \sim 40 \text{ } \mathbb{C}$ としてください。

感電または電源スイッチなどの誤操作防止のため、必ず鍵のかかる場所に収納してください。

(b) 現地手配品

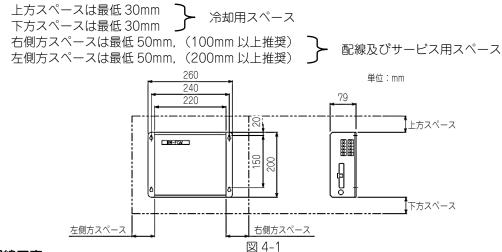
マスターユニットを据付ける前に、以下の部品を用意してください。

本体取り付け用ねじ M4×4個 … ①

(c) 据付方法及び据付時の注意

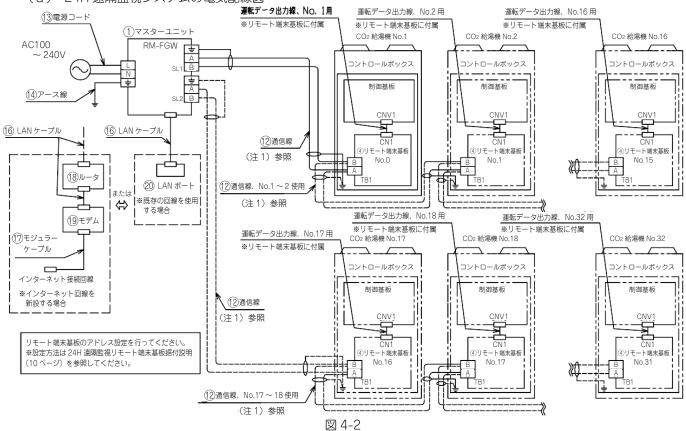
据付け方向は、床に垂直な壁面に「RM-FGW」の表記が正しく読める方向で、床に水平に据付けてください。 上下反転や斜めに据付けますと内部機器の冷却不良となり誤動作、故障の原因となる恐れがあります。

空気対流冷却とサービス作業のため、スペースは上下左右に下記に示すように設けてください。



(3) 電気配線工事

(a) 24H 遠隔監視システムの電気配線図

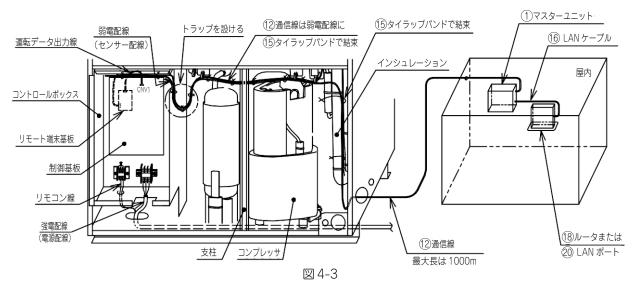


- (注1) ②通信線には極性があります。①マスターユニットと④リモート端末基板のA, Bの極性を正しく接続してください。 ②通信線のA, B信号用丸形被覆付圧着端子は、マスターユニット側を日本圧着端子製造製 N1.25-3(RAP1.25-3) 相等品、リモート端末基板側は日本圧着端子製造製 N1.25-4(RAP1.25-4) 相等品を、使用してください。
 - ⑩通信線のシールドアース用丸形裸圧着端子は、マスターユニット側をM3、リモート端末基板側はM5を使用してください。

(b) 通信線接続要領〈図4-3, 図4-4参照〉

機内の配線

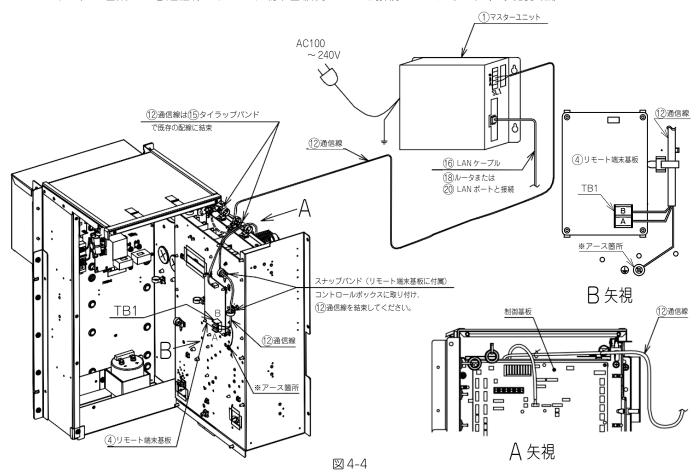
- ・⑫通信線は機内の既存の弱電配線(センサー配線)に添わせ⑮タイラップバンドで結束してください。
- ・コントロールボックス出口部では必ずトラップを設けてください。トラップが無いとコントロールボックス内への 水侵入により故障の原因となります。
- ・配線する際、支柱、配管、板金に接触しないよう⑮タイラップバンドで結束してください。 また、インシュレーションシートで保護している部分ではインシュレーションを介して結束してください。



(注2) ②通信線は強電配線 (電源配線,コンプレッサ配線)と同一場所を通さないように配線してください。 電気ノイズの影響を受け誤作動や故障の原因になります。

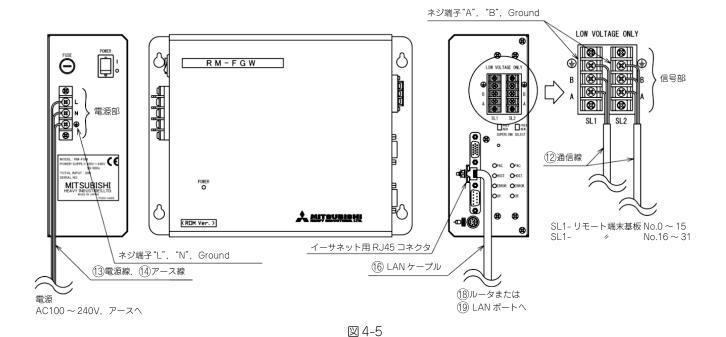
コントロールボックス内の配線

・図 4-4 の要領に従い,⑫通信線を④リモート端末基板の端子台(TB1)に接続してください。 (⑫通信線には極性があります。①マスターユニットと④リモート端末基板のA.Bの極性を正しく接続してください。) また,※箇所にて⑫通信線のリモート端末基板側アースを接続してください。(B矢視参照)



(c) マスターユニットの電気配線詳細

- ・①マスターユニット電源部端子台への配線は、必ず被覆付の丸形圧着端子(日本圧着端子製造製 N2-4(RAP2-4) 相等品)を使用してください。
- ・①通信線のシールド線は両端をアースしてください。 (マスターユニット本体側のアースは ④アース端子に配線してください。リモート端末基板側のアースは (b)図 4-4 及び 4.2 24H 遠隔監視リモート端末基板据付説明(10 ページ)を参照してください。)
- ・図 4-5 のように配線後、**感電防止のため付属の端子カバーを必ずマスターユニット電源部、信号部にねじ止め装着** してください。
- ・電源は全ての作業が終わるまで入れないでください。



電源線は他の端子台に接続しないでください。間違って接続すると電気部品の破損, 焼損を招き非常に危険です。電源を入れる前にもう一度配線のチェックをしてください。

4.2 24H 遠隔監視リモート端末基板(RM-PWB)据付説明

- 取付け工事を行う前に必ず読んでこれに従ってください。
- 4.1 24H 遠隔監視マスターユニット据付説明(6ページ), 5. 24H 遠隔監視マスターユニットの設定方法(12ページ) も合わせて参照してください。

安全上のご注意

- 取付け工事はこの『安全上のご注意』をよくお読みの上確実に行ってください。
- 誤った取付けをした場合に死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいものを特に『警告』の欄にまとめて記載しています。

安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

● 取付け工事後、試運転を行い異常が無いことを確認してください。

警告

- 取付けはお買上げの販売店または専門業者に依頼してください。ご自分で取付け工事をされ不備があると、感電、 火災の原因になります。
- 取付け工事は、この取扱説明書に従って確実に行ってください。取付けに不備があると、感電、火災の原因になります。
- 設置工事部品は必ず付属品及び指定の部品を使用してください。指定の部品を使用しないと、感電、火炎の原因になります。
- 電気工事は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術水準」、「内線規程」及び取扱説明書に従って施工してください。施工に不備があると感電、火災の原因になります。
- 配線は、所定の電線を使用して確実に接続し、端子接続部に電線の外力が伝わらないよう確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災などの原因になります。

(1) 付属品

● 下記付属品が梱包されていることを確認してください。

リモート端末基板 ASSY × 1	バンド×2	タイラップ×2	アース取付ねじ× 1

(2) 取付け(交換)手順

- (a) リモート端末基板 ASSY 及びバンドの取付け方
 - 図 4-7 の示す箇所にリモート端末基板 ASSY 及び、バンドを取付けてください。 (図 4-7 の※ 1 は基板のロッキングサポート、※ 2 はバンドの取付け箇所を示します。) (基板交換作業の場合は、基板のみコントロール BOX より取外し交換してください。)
- (b) 制御基板-リモート端末基板間ハーネスの取付け方
 - リモート端末基板のコネクタ (CN1) に接続されている配線を, 図 4-8 の示す経路にて制御基板のコネクタ (CNV1) に接続してください。(制御基板へのハーネスは図 4-8 の※4の付近で24 H遠隔監視マスターユニットへのハーネスとタイラップで結束してください。)
- (c) リモート端末基板 24H 遠隔監視マスターユニット間ハーネスの取付け方
 - リモート端末基板と 24H 遠隔監視マスターユニット間のハーネスを, リモート端末基板の端子台 (TB1) に接続 (ねじ止め) してください。(A, Bの極性を正しく接続してください。端子ねじの締付トルク: 1.4 1.8N・m) (図 4-8 に示す※3のバンドにてリモート端末基板と 24H 遠隔監視マスターユニット間のハーネスを固定してください。なお, コントロール BOX 内の配線経路は図 4-8 を参照し実施してください。又, コントロール BOX 外の経路及び 24H 遠隔監視マスターユニット側配線のアース処置は 4.1 24H 遠隔監視マスターユニット据付説明(6ページ)を参照してください。)
- リモート端末基板側のシールド線アースを図 4-8 に示す※5の箇所にてアース取付ねじで接続(ねじ止め)してください。 (d) リモート端末基板のアドレス設定方法
 - 給湯機が1台の場合はアドレス"00"(10 の位を"0", 1 の位を"0")としてください。(工場出荷状態と同じとしてください。)
 - 給湯機が複数台の場合は、1号機をアドレス"00"、2号機をアドレス"01"···32号機(最大)をアドレス"31"と設定してください。(詳細は図 4-10,及び 5.24H 遠隔監視マスターユニットの設定方法(12ページ)を参照してください。)

(3) 動作確認

● 5.24H 遠隔監視マスターユニットの設定方法(12ページ)に従い、正常に動作することを確認してください。

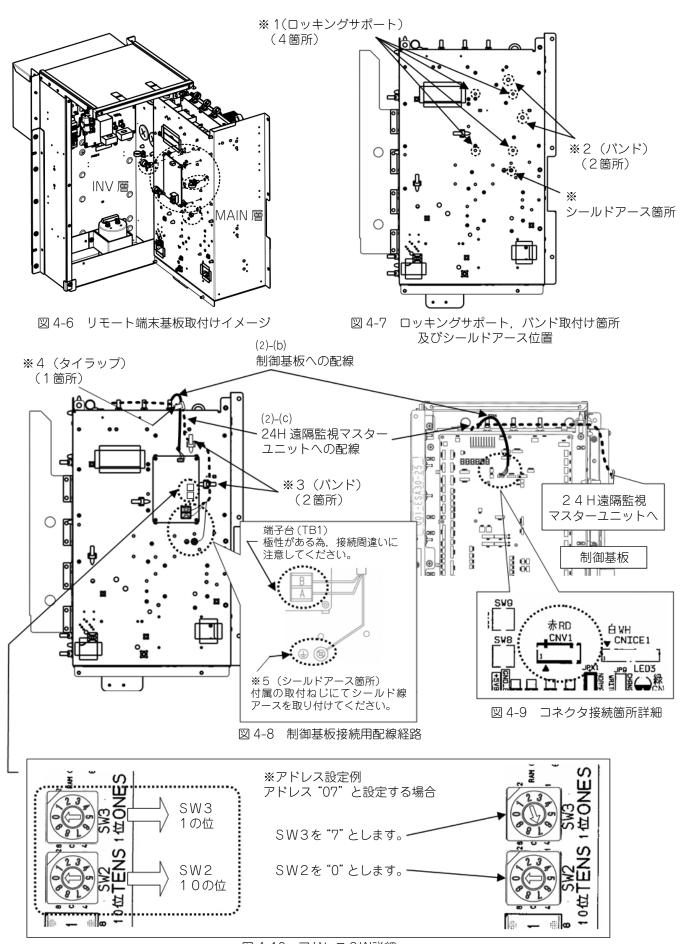


図 4-10 アドレスSW詳細

5. 24H 遠隔監視マスターユニットの設定方法

5.1 安全上のご注意

- ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、「① 警告」、「① 注意」に区分していますが、誤った取り扱いをしたときに、死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいものを特に「① 警告」の欄にまとめて記載しています。しかし、「① 注意」の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。 いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 本文中に使われる "図記号" の意味は次のとおりです。



必ず指示に従い, 行ってください。



必ずD種接地工事を、 行ってください。

■ お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。また、お使いになる方が代わる場合は、必ず本書をお渡しください。

■ 据付上の注意事項





取り付けは販売代理店に依頼してください。

ご自分で取り付けをされ不備があると、感電、火災などの原因になります。



本体は必ず鍵のかかる場所に収納してください。

マスターユニット本体の外表面に電源端子台を装備しています。 感電防止及び電源スイッチ誤動作防止のため、必ず守ってください。

/ 注意



D種接地線工事を行ってください。

アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。

■ ご使用上の注意事項

⚠ 警告

本体のフタを開けないでください。



本体内部には、精密基板類が搭載されています。 フタの開閉により、内部の基板上部品等を傷つけたりする可能性があります。 これにより故障や、本来の操作ができなくなることがあります。

5.2 お客様のインターネット回線について

24H 遠隔監視を行うためには、マスターユニットと弊社データ収集サーバ間をインターネット回線経由で接続する必要があります。マスターユニットとインターネット網を接続する方法を以下の中から選択してください。

(1) お客様のインターネット接続回線を利用する方法

- お客様のネットワーク内にマスターユニットを設置してください。その際はマスターユニットにもローカルアドレスを固定で割付けてください。
- なお、お客様のネットワーク環境で、プロキシサーバを設置されている場合、マスターユニットは、プロキシサーバを経由しないネットワークに設置していただく必要があります。

【備考】

- お客様のネットワークがグローバル IP アドレス(固定)方式の場合は、1.システム概要(1ページ)記載のサービスに加えて下記サービスを提供可能です。是非グローバル IP アドレス(固定)の取得を推奨いたします。本サービスには下記ポートの使用を許可していただく必要があります。

(2013年3月以降サービス開始予定)

< グローバル IP アドレス (固定)の場合の追加サービス>

- ・お客様の運転データ分析結果から、お客様にとって最適な給湯機の運転スケジュールを計算し現地リモコン設定の代わりに弊社サーバがお客様の給湯機の最適運転制御を直接実施できます。
- ※このモード中は、お客様のリモコンの設定は無効になります。

このモードは、現地で有効、無効の選択が可能です。

このモード中でも、リモコンで給湯機の停止は可能です。

※ポートの使用許可について、以下のポートをマスターユニットに割付ける必要があります。

ポートの割付けは、お客様の使用しているルータの機能で実施します。ルータの説明書に従って、マスターユニット に割付けてください。

 FTP 接続用
 : 20, 21 番ポート

 HTTP 接続用
 : 80 番ポート

 TELNET 接続用
 : 23 番ポート

(2) 専用のインターネット接続回線を利用する方法

- 新規に24H 遠隔監視専用インターネット回線を設置してください。仕様は「1Mbps 以上の回線速度を有する ADSLもしくは光ファイバー回線で、常時接続可能な回線」を推奨します。

ダイヤルアップ方式には対応しておりません。

- その後,回線接続用モデム(プロバイダもしくは回線業者からレンタルまたは購入)及びブロードバンドルータ(市販品)を設置してください。
- ブロードバンドルータを使って、マスターユニットにローカルネットワークの IP アドレスを固定で割付けてください。 設定方法については、ブロードバンドルータの取扱説明書をご参照ください。

【備考】

- お客様のネットワークがグローバル IP アドレス(固定)方式の場合は、1.システム概要(1ページ)記載のサービスに加えて下記サービスを提供可能です。是非グローバル IP アドレス(固定)の取得を推奨いたします。本サービスには下記ポートの使用を許可していただく必要があります。

(2013年3月以降サービス開始予定)

< グローバル IP アドレス (固定) の場合の追加サービス>

- ・お客様の運転データ分析結果から、お客様にとって最適な給湯機の運転スケジュールを計算し、現地リモコン設定の 代わりに弊社サーバがお客様の給湯機の最適運転制御を直接実施できます。
- ※このモード中は、お客様のリモコンの設定は無効になります。

このモードは、現地で有効、無効の選択が可能です。

このモード中でも、リモコンで給湯機の停止は可能です。

※ポートの使用許可について、以下のポートをマスターユニットに割付ける必要があります。

ポートの割付けは、お客様の使用しているルータの機能で実施します。ルータの説明書に従って、マスターユニット に割付けてください。

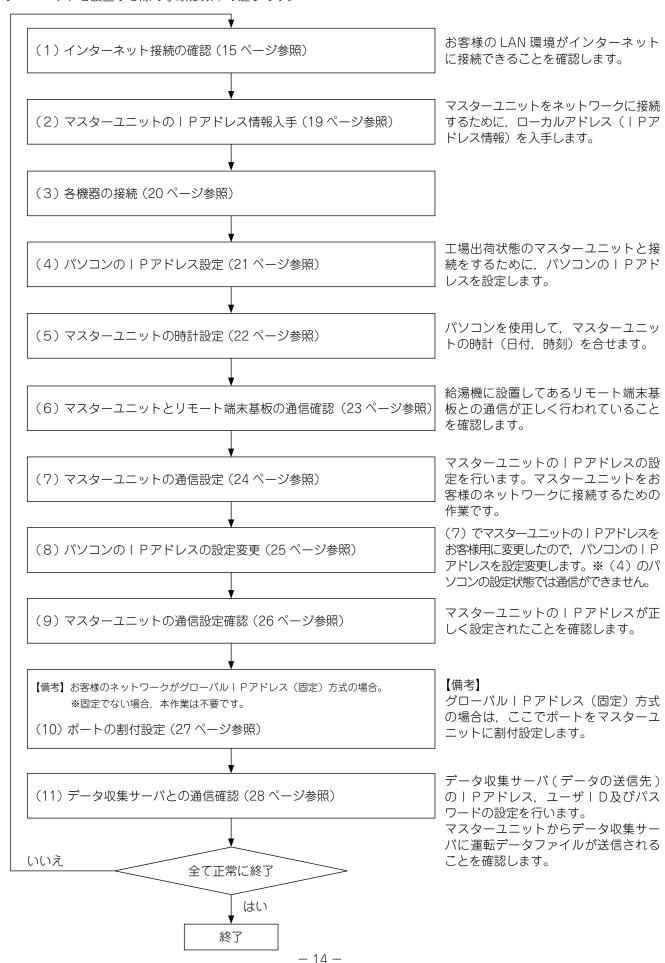
FTP 接続用 : 20. 21 番ポート

 HTTP 接続用
 : 80 番ポート

 TELNET 接続用
 : 23 番ポート

5.3 設定方法

マスターユニットを設置する際の手順は以下の通りです。



(1) インターネット接続の確認

持参したパソコンをお客様の LAN に接続して、インターネット回線に接続できることを確認します。 以下の手順に従って作業を行ってください。

パソコンの環境

マスターユニットの通信設定、試運転確認にパソコン(ノート型を推奨)と LAN ケーブル 1 本が必要です。パソコンの必要条件は以下です。

CPU クロック : 500MHz 以上 メインメモリー : 512MB 以上

画面解像度 : 1024 × 768 画素以上

OS : Microsoft® Windows® XP, Windows Vista®, Windows® 7

Web ブラウザ : Internet Explorer 8 以降

(a) パソコンをお客様の LAN に接続します お客様のルータまたは LAN ポートにパソコンを LANケーブルで接続してください。



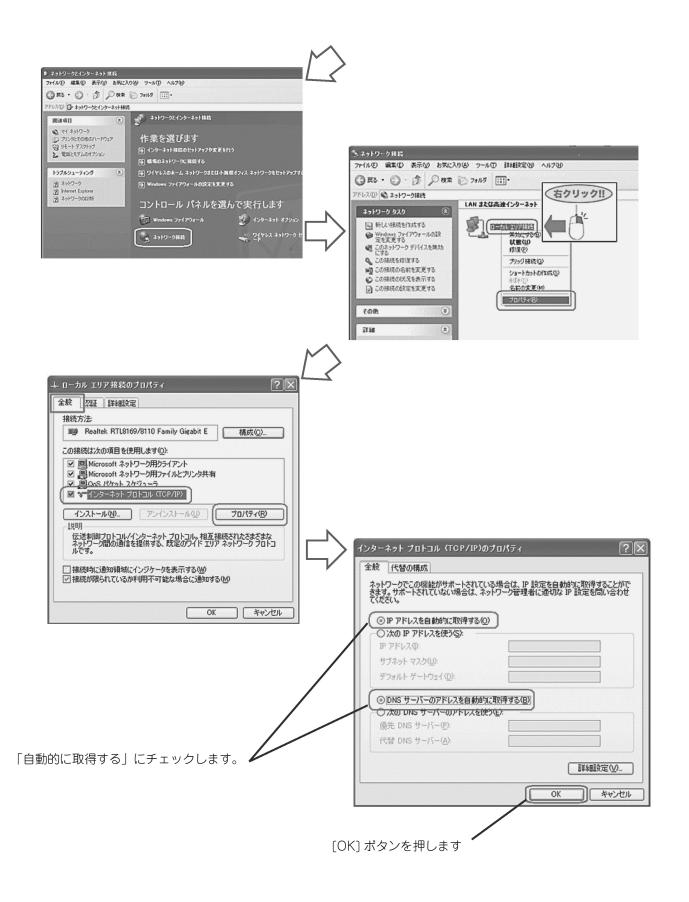
(b) インターネットの接続設定をします

① OS が Windows XP の場合

パソコンの Windows デスクトップ画面にて, [スタート]-[コントロールパネル]-[ネットワークとインターネット接続]- [ネットワーク接続]-[ローカルエリア接続]-[プロパティ]-[インターネットプロトコル(TCP/IP)]-[プロパティ] の画面へすすみ, 「IP アドレスを自動的に取得する」に設定します。



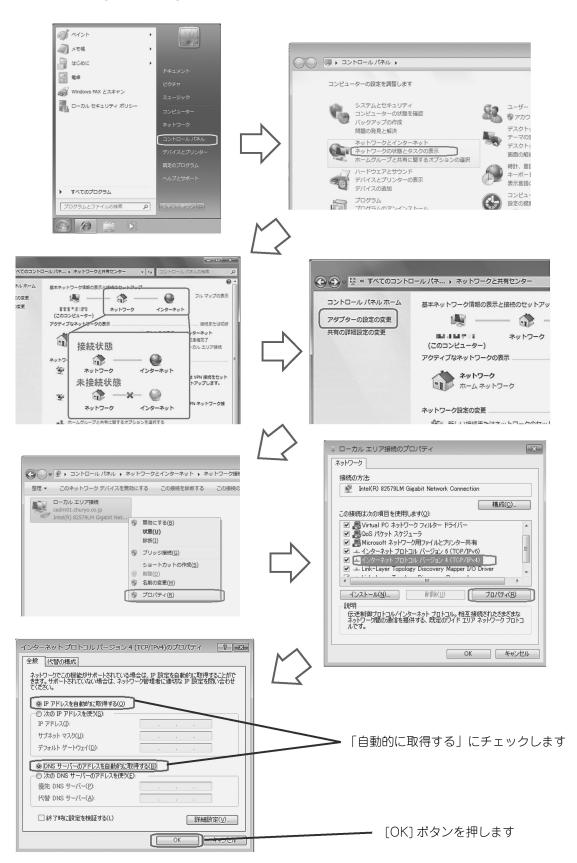




② OS が Windows 7 の場合

パソコンの Windows デスクトップ画面にて, [スタート]-[コントロールパネル]-[ネットワークの状態とタスクの表示]-[アダプターの設定の変更]-[ローカルエリア接続]-[プロパティ]-[インターネットプロトコルバージョン4(TCP/IPv4)]を選択します。

選択しましたら[プロパティ]の画面へすすみ、「IPアドレスを自動的に取得する」に設定します。



(c) インターネット接続確認をします

パソコンのブラウザ(Internet Explorer)を起動し、アドレスバーに下記の URL を半角文字で入力して Enter キーを押してください。

http://www.mhi.co.jp/index.html

画面に三菱重工ホームページが表示されましたらインターネット接続は成功です。



三菱重エホームページ

※画面がうまく表示されない、またはエラーメッセージが表示される場合は、インターネット接続が正常でない可能性があります。

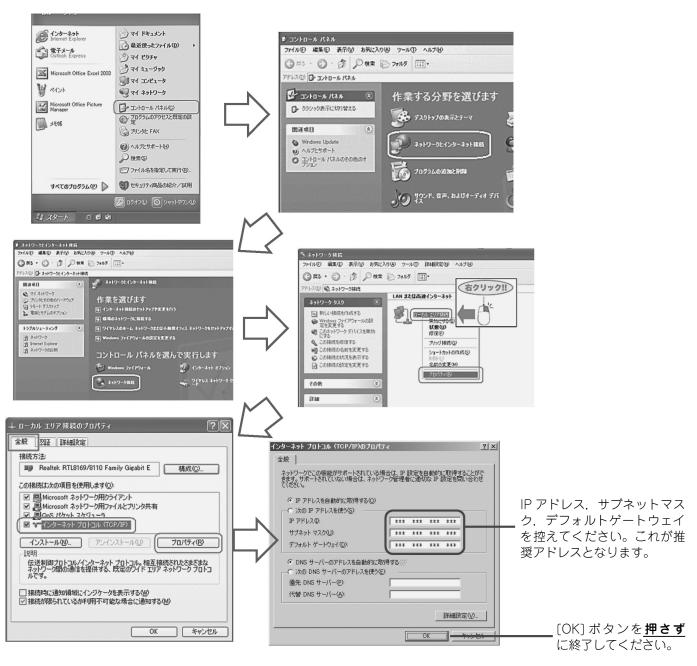
お客様のシステム担当者, LAN 工事者と相談し, 原因を解決してください。

これで、(1)インターネットの接続の確認作業は完了です。

(2) マスターユニットのIP アドレス情報入手

マスターユニットをお客様のネットワークに接続するために,ローカルアドレス(IP アドレス情報)を入手します。

- (a) お客様のインターネット接続環境を利用する方法の場合
 - ① お客様のシステム担当者からアドレス情報 (IP アドレス, サブネットマスク, デフォルトゲートウェイ)を入手してください。
 - ② お客様からアドレス情報を得られなかった場合、以下の手順に従って推奨アドレス情報を入手のうえ、お客様に使用の承認を得てください。
 - (1) インターネット接続の確認で使用したパソコンをお客様の LAN に接続してください。
 - パソコンの Windows デスクトップ画面にて、[スタート]-[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]-[プロパティ]-[インターネット プロトコル (TCP/IP)]-[プロパティ] 画面にて、表示されているアドレス情報 (IP アドレス, サブネットマスク, デフォルトゲートウェイ)を入手してください。 ※ 画面は OS が Windows XP の場合です。手順は 15 ページ (1) (b) と同じですので、OS が Windows 7 の場合は、17 ページを参考に画面を確認してください。



(b) 専用のインターネット接続回線を利用する方法の場合 ブロードバンドルータの説明書に従って、アドレス情報(IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ)を入手してください。

これで、(2)マスターユニットの IP アドレス情報入手作業は完了です。

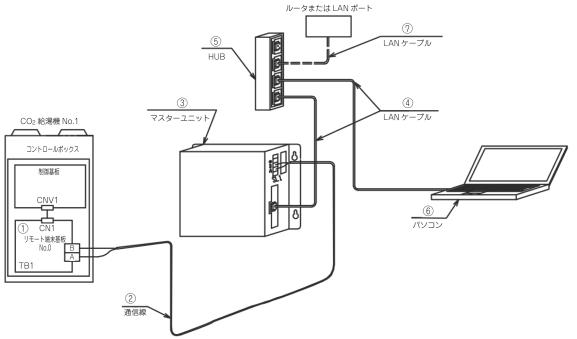
(3) 各機器の接続

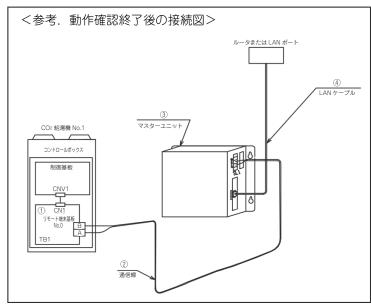
マスターユニットとリモート端末基板,及びパソコンを下図のように給湯機と接続してください。パソコン, HUB(スイッチングハブまたはリピータハブ), LANケーブル(10BASE-Tまたは100BASE-TX対応,カテゴリー3以上)は付属品ではありませんので、現地でご準備願います。リモート端末基板の取付けは、4.2 24H 遠隔監視リモート端末基板据付説明(10ページ)に従ってください。

<通信設定及び動作確認時の接続図>

注意:

⑦ LAN ケーブルは、『(11) データ収集サーバとの通信確認』の作業時に接続してください。(3) \sim (10) の作業中は接続しないでください。





- ① リモート端末基板
- ② リモート端末基板間信号線※現地手配品
- ③ マスターユニット
- ④ ⑦ LAN ケーブル (カテゴリー3以上) ※現地手配品
- ⑤ スイッチングハブまたはリピータハブ ※動作確認用です。全作業終了後は不要です。
- ⑥ パソコン ※現地手配品,パソコン環境は15ページを参照ください。

(4) パソコンの IP アドレス設定

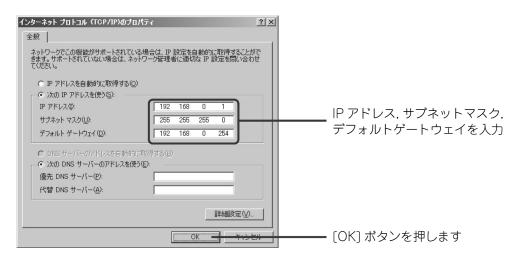
工場出荷状態のマスターユニットと接続するため、パソコンの IP アドレスを設定します。

(a) パソコンの IP アドレスを設定します

パソコン側の IP アドレス設定を下記のように設定してください。

IP アドレス : 192.168.0.1サブネットマスク : 255.255.255.0デフォルトゲートウェイ : 192.168.0.254

[スタート]-[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]-[プロパティ]- [インターネット プロトコル (TCP/IP)]-[プロパティ] の以下の画面で設定してください。 ※画面の進み方は 15 ページ (1)-(b)を参考にしてください。



(b) ブラウザ (Internet Explorer) を設定します

インターネットエクスプローラを起動し、最上部のメニューから「ツール (T)」-「インターネットオプション」を選択して下記のように設定してください。



・「セキュリティー

インターネット「中」イントラネット「中低」・「プライバシー」「中」

・「接続」-「LANの設定」 プロキシサーバは使用しない設定にしてください。

·「詳細設定」 規定値

規定値でのご使用を推奨します。「規定値に戻す」ボタンをクリックしてください。

全ての設定が終わりましたら[適用]ボタンをクリックした後、[OK]ボタンをクリックしてください。

これで、(4) パソコンの IP アドレス設定作業は完了です。

(5) マスターユニットの時計設定

パソコンを使用して、マスターユニットの時計(日付、時刻)を合せます。

(a) 時計設定画面で日付, 時計を設定します

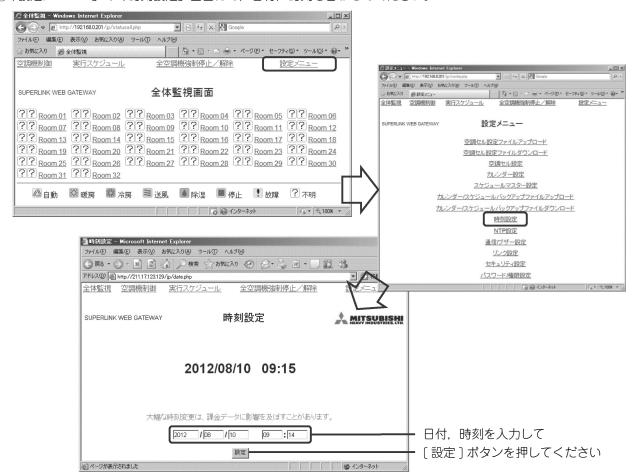
マスターユニットとパソコンを LAN ケーブルで接続します。

- ① マスターユニットにログインします。
 - パソコンのブラウザ (Internet Explorer) を起動します。
 - アドレスバーに下記の URL を半角文字で入力して Enter キーを押してください。 http://192.168.0.201/jp
 - (注)マスターユニットの IP アドレスを変更した場合はその IP アドレスを入力してください。
 - ユーザIDとパスワードを下記のとおり入力してログインボタンを押してください。

ユーザID : Admin パスワード : 123456



②「設定メニュー」の「時刻設定」画面にて、日付、時刻を合わせてください。



これで、(5)マスターユニットの時計設定作業は完了です。

(6) マスターユニットとリモート端末基板の通信確認

マスターユニットとリモート端末及び給湯機の接続を再度確認(20 ページ参照)し, 機器の電源投入後, マスターユニットとリモート端末基板との通信が正しく行われていることを確認します。

確 認 1

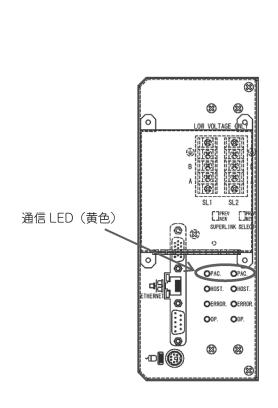
(a) 通信 LED の点滅状況で確認します

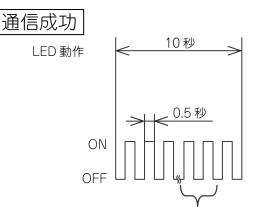
マスターユニット右側面にある「PAC」と記載の黄色の LED の,下記動作を確認してください。

マスターユニットとリモート端末基板が正常に通信されていると、10 秒間に一回黄色の LED が 0.5 秒より長く点滅します。(図 5-1 通信成功 参照)

しかし、通信不良の時は 0.5 秒毎の点滅を永久に継続します。(図 5-1 通信不良 参照)

その場合、通信線の結線不良(断線等)や極性間違いがないか、給湯機とマスターユニットの電源を OFF にして、再度確認してください。





10 秒間に接続した給湯機の台数と同じ回数回 0.5 秒より長めに点灯します。

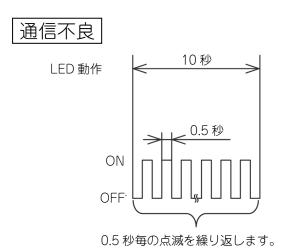


図 5-1

これで、(6)マスターユニットとリモート端末基板の通信確認作業は完了です。

補足

参考として詳細な確認方法を、34ページ≪参考≫マスターユニットとリモート端末基板の通信確認で記載しております。必要に応じてご活用ください。

(7) マスターユニットの通信設定

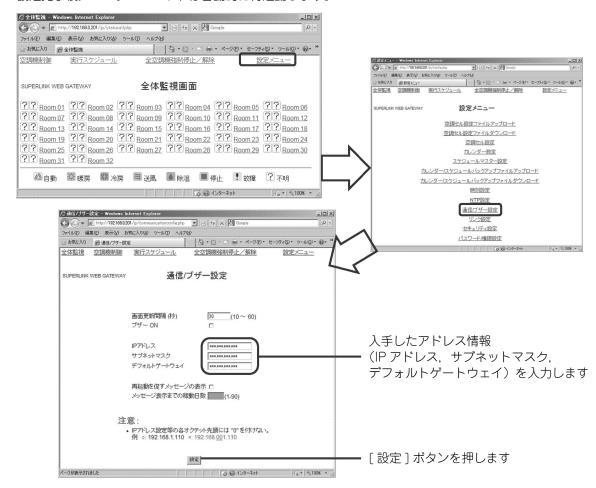
マスターユニットをネットワークに接続するために,ローカルアドレス(IP アドレス)を設定します。

- (2) で入手したマスターユニットのアドレス情報(IP アドレス, サブネットマスク, デフォルトゲートウェイ)をご 用意ください。
- (a) 入手した IP アドレスを設定します
 - ① マスターユニットにログインします。
 - パソコンのブラウザ (Internet Explorer) を起動します。
 - アドレスバーに下記の URL を半角文字で入力して Enter キーを押します。 http://192.168.0.201/jp
 - ユーザ ID とパスワードを下記のとおり入力してログインボタンを押します。

ユーザID : Admin パスワード : 123456



②「設定メニュー」の「通信 / ブザー設定」画面にて、入手したアドレス情報 (IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ)を設定してください。 設定完了後、マスターユニットは自動的に再起動します。



これで、(7)マスターユニットの通信設定作業は完了です。

(8) パソコンのIP アドレス設定変更

- (7) でマスターユニットの IP アドレスをお客様用に設定したので、パソコンの IP アドレスを設定変更します。 ※(4) で設定したパソコンの状態ではマスターユニットと通信ができません。
- (a) パソコンの IP アドレスを変更します パソコン側の IP アドレス設定を下記の例に従って設定してください。

設定例

	マスターユニット	パソコン
IPアドレス	192.168.100.200	192.168.100.201
サブネットマスク	255.255.255.0	同左
デフォルトゲートウェイ	192.168.100.1	同左

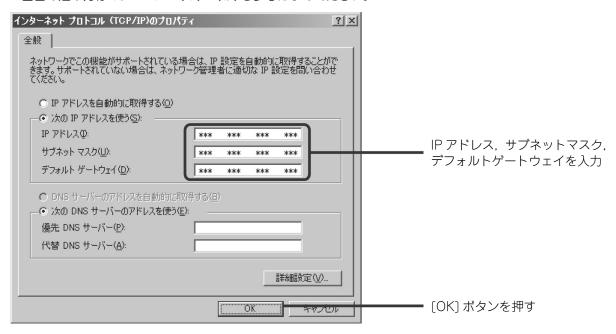
※ 1 1Pアドレスの上位3桁はマスターユニットと RPNによるとわない。4年2月はココカ

同じにしてください。4桁目はマスターユニットの数値に+1を加えた値にしてください。

%2

サブネットマスク,デフォルトゲートウェ イはすべてマスターユニットと同じ値とし てください。

[スタート]-[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]-[プロパティ]- [インターネット プロトコル (TCP/IP)]-[プロパティ] の以下の画面で設定してください。 ※画面の進み方は 15 ページ (1) - (b)を参考にしてください。



これで、(8) パソコンの IP アドレス設定変更作業は完了です。

(9) マスターユニットの通信設定確認

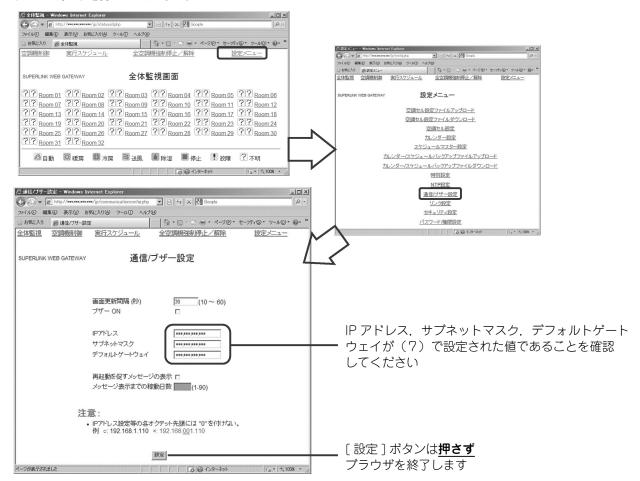
確 認 1

- (a) マスターユニットが正しく設定されたことを確認します
 - ①(7)の作業より約5分経過後に、再度マスターユニットにログインしてください。
 - パソコンのブラウザ (Internet Explorer) を起動します。
 - アドレスバーに下記の URL を半角文字で入力して Enter キーを押します。
 - <u>http://***.***.***.***/jp</u> ←(7)で設定したマスターユニットのIPアドレスを使用します。
 - ユーザIDとパスワードを下記のとおり入力してログインボタンを押します。

ユーザID : Admin パスワード : 123456



② 「設定メニュー」の「通信 / ブザー設定」画面にて、アドレス情報 (IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ)を確認してください。



これで、(9)マスターユニットの通信設定確認作業は完了です。

【備考】お客様のネットワークがグローバル IP アドレス(固定)方式の場合の作業です。 ※固定でない場合,本作業は不要です。

(10) ポートの割付設定

グローバル IP アドレス (固定)のお客様には、弊社サーバから遠隔で最適制御が可能です。 ここでは、そのために必要なマスターユニットへのポート割付設定の方法を行います。

※本サービスは2013年3月以降開始予定。

お客様の使用しているルータの機能を使用して、マスターユニットの IP アドレスへ以下のポートを割付けてください。

割付けの方法については、ルータの説明書に従ってください。

FTP 接続用 : 20, 21 番ポート

HTTP 接続用: 80 番ポートTELNET 接続用: 23 番ポート

- ※ 外部からお客様のグローバル IP アドレス(固定)の上記ポートにアクセスした場合は、マスターユニットの(ローカルネットワークの) IP アドレスに接続されます。
- ※ 弊社からお客様のグローバル IP アドレス (固定)へのアクセスは、必ず決まった IP アドレスで実施しますので、ファイアウォールで IP 認証のフィルタリングを設定いただくことで、第三者のアクセスと区別する事が可能です。

これで、(10)ポートの割付設定作業は完了です。

(11) データ収集サーバとの通信確認

20ページの注意を参考に⑦LANケーブルを接続してください。

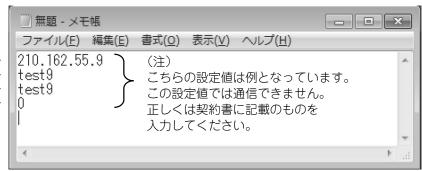
確認 1

(a) データ収集サーバとの通信設定を行います

最初に、データ送信先のデータ収集サーバの IP アドレス $^{(*)}$ 、ログインするためのユーザ ID $^{(*)}$ 、パスワード $^{(*)}$ をマスターユニットに設定します。以下の手順に従って実施してください。

- ① IP アドレス, ユーザ ID, パスワード設定ファイルを作成します
 - Windows 標準のメモ帳 (Notepad) を使って下図のように各項目を入力してください。
 - Windows デスクトップ画面にて、「スタート]-「プログラム]-「アクセサリ]-「メモ帳] で起動してください。

データ収集サーバの IP アドレス (*) ⇒ ログインするためのユーザ ID (*) ⇒ パスワード (*) ⇒ 日報送信データ遅延時間 (分) (*) ⇒ 上記の順番に入力し [Enter] * + - を入力してください。



- (*) これらの情報は24H 遠隔監視システムの契約書に記載されていますので、ご参照ください。
 - ーファイル保存してください。[ファイル(F)]-[名前を付けて保存(A)] を選択し、ファイル名を必ず "ftpfile. dat" としてください。
- ② IP アドレス, ユーザ ID, パスワード設定ファイルをマスターユニットに送信します
 - マスターユニットとパソコンをLANケーブルで接続し、パソコンのブラウザ(Internet Explorer)を起動します。
 - アドレスバーに下記の URL を半角文字で入力して Enter キーを押します。

ftp://***.***.***.***/ ← (7) で設定したマスターユニットの IP アドレスを入力します。

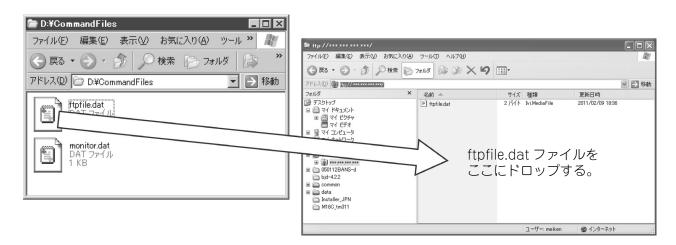
- ユーザ ID とパスワードを下記のとおり入力してログインしてください。

ユーザID : meiken パスワード : meiken



ユーザ ID とパスワードを 入力して [ログオン] ボタンを押します

- 設定ファイル "ftpfile.dat"をアクセス先にドラッグ&ドロップする。



ファイルをドロップした後、エラー表示することなくエクスプローラ画面でファイルのアイコンが表示されれば成功です。

※ ブラウザ(Internet Explorer)の設定により、正常に上記コマンドファイルが転送できない場合があります。その場合、下記を確認してください。

「ツール」-「インターネットオプション」-「詳細設定」にて、下記のように設定してください。

✓ FTP サイト用のフォルダビューを使用する□ パッシブ FTP (ファイアウォール及び….) を使用する

これで、(11)-(a)データ収集サーバとの通信設定は完了です。

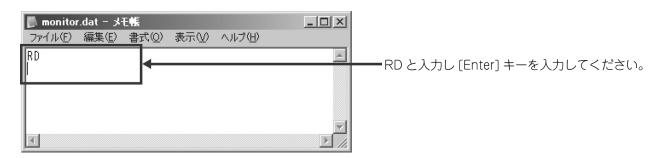
確 認 2

(b) データ収集サーバに運転データ記録ファイルを送信します

次に試験的にデータ収集サーバに運転データ記録ファイルを送信させる手順を説明します。

マスターユニットに「当日データ要求」コマンドファイルを送信し、データ収集サーバに当日運転データ記録ファイルが送信されることを確認します。

- ① まずは「当日データ要求」コマンドファイルを作成します
 - Windows 標準のメモ帳 (Notepad) を使って下図のように各項目を入力してください。
 - Windows デスクトップ画面にて, [スタート]-[プログラム]-[アクセサリ]-[メモ帳] で起動してください。



- ーファイル保存してください。[ファイル (F)]-[名前を付けて保存 (A)] を選択し、ファイル名を必ず "monitor. dat" としてください。
- ②「当日データ要求」コマンドファイルをマスターユニットに送信します
 - マスターユニットとパソコンを LAN ケーブルで接続し, パソコンのブラウザ(Internet Explorer)を起動します。
 - アドレスバーに下記の URL を半角文字で入力して Enter キーを押します。

ftp://***.***.***/ ← (7) で設定したマスターユニットの IP アドレスを入力します。

注意してください。("http://" ではありません。)(最後は "/" です。)

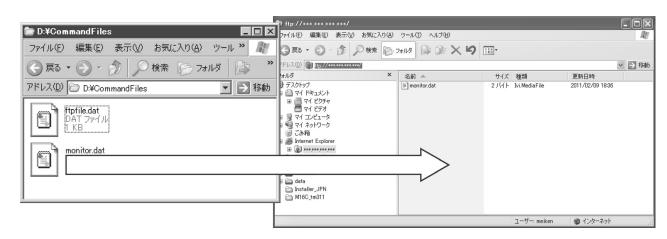
- ユーザ ID とパスワードを下記のとおり入力してログインしてください。

ユーザID : meiken パスワード : meiken



ユーザ ID とパスワードを 入力して [ログオン] ボタンを押します

- 当日データ取得コマンドファイル "monitor.dat"をアクセス先にドラッグ&ドロップします。



ファイルをドロップした後、エラー表示することなくエクスプローラ画面でファイルのアイコンが表示されれば成功です。

※ ブラウザ(Internet Explorer)の設定により、正常に上記コマンドファイルが転送できない場合があります。その場合、下記を確認してください。

「ツール」-「インターネットオプション」-「詳細設定」にて、下記のように設定してください。

✔ FTP サイト用のフォルダビューを使用する

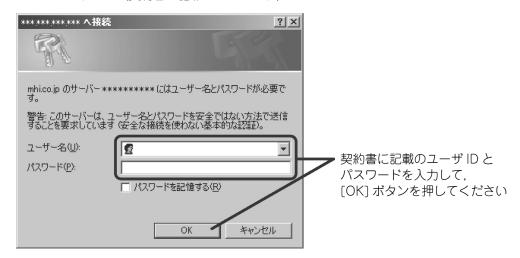
□ パッシブ FTP(ファイアウォール及び….)を使用する

これで、(11)-(b)データ収集サーバに運転データ記録ファイルを送信する作業は完了です。

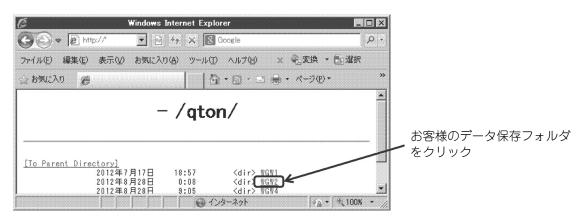
確 認 3

- (c) 最後にデータ収集サーバに、ファイルが転送されているか確認します データ収集サーバの URL アドレス及びユーザ ID、パスワードは 24H 遠隔監視システムの契約書に記載されていま すので、ご参照ください。
 - ① データ収集サーバにログインします。
 - パソコンのブラウザ (Internet Explorer) を起動します。
 - アドレスバーに契約書に記載の URL を半角文字で入力して Enter キーを押します。 http://(契約書に記載のデータ収集サーバの URL アドレス)
 - 契約書に記載のユーザ ID とパスワードを入力して [OK] ボタンを押します。

ユーザ ID : (契約書に記載の ID) パスワード : (契約書に記載のパスワード)



フォルダの一覧が表示されます。契約書に記載のお客様のデータ保存フォルダ名をクリックしてください。



- "G"の後に当日の年(4桁)月日が付加された,

G*****:tar.gz** ファイルが存在していれば通信は成功です。 (ファイル例: G20120801.tar.gz)



これで、(11)-(c)及び(11)データ収集サーバとの通信確認は完了です。

5.4 困ったときは

パソコンとマスターユニットが接続 できない	 ● パソコンの IP アドレスの設定を確認してください。 ● マスターユニットの IP アドレスがお客様先環境の設定になっている場合は、その設定に合わせてください。 ● マスターユニットの IP アドレスが不明の場合は、「マスターユニットの IP アドレスの確認方法」を参照ください。
イニシャルデータファイル,運転データ記録ファイルが作られない	 運転データ記録ファイルの作成と更新は1時間に1回です。初めて接続した時は1時間以上経過してから確認してください。 リモート端末基板と通信できていない可能性があります。マスターユニットとリモート端末基板間の通信線の接続を確認してください。端子記号 A.B をそれぞれ合わせる必要があります(有極性)。 リモート端末基板と給湯機制御基板間のハーネス接続不良の可能性があります。ハーネスの接続を確認してください。 給湯機の電源が入っていない可能性があります。電源を確認してください。 リモート端末基板のアドレス設定とマスターユニットの通信系統番号が間違っている可能性があります。 通信系統1(SL1)にはアドレス00~15,通信系統2(SL2)にはアドレス16~31を接続してください。
マスターユニットにコマンドファイルが 送信できない	インターネットエクスプローラの設定により、正常にファイルが転送できない場合があります。その場合、下記を確認してください。 本取説本文「ブラウザの設定」を確認してください。「ツール」ー「インターネットオプション」ー「詳細設定」にて、下記のように設定してください。✓ FTP サイト用のフォルダビューを使用する□ パッシブ FTP (ファイアウォール及び)を使用する
データ収集サーバに運転データ ファイルが送信されない	プロードバンドルータまたはファイアウォール(お客様のネットワーク利用の場合)の設定で、アクセス制限がかかっている可能性があります。マスターユニットとルータ間に HUB を追加接続し、パソコン経由でデータ収集サーバにアクセス可能か確認してください。 詳細は弊社営業担当もしくはサービスマンに問合せください。

≪参考≫ マスターユニットとリモート端末基板の通信確認

(6)の確認1より詳細に通信機能を確認する方法です。

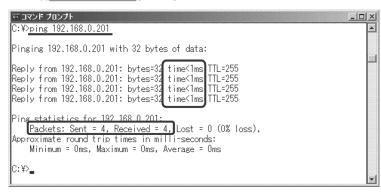
確 認 2

保存ファイルを確認します

Windows 標準の「コマンドプロンプト」機能を使って、パソコンからマスターユニット内のデータを見て、保存ファイルが存在することを確認します。

マスターユニットとリモート端末基板の通信が成功すると、イニシャルデータファイルが作成、保存されます。

- ① パソコンの Windows デスクトップ画面にて,[スタート]-[プログラム]-[アクセサリ]-[コマンド プロンプト]で起動してください。
- ② 以下のようにコマンドを入力して、パソコンとマスターユニットの接続を確認してください。 「time<1ms」、「Packets: Sent = 4, Received = 4」と表示されれば接続成功です。 >ping_192.168.0.201[Enter] ※ はスペースを示します。

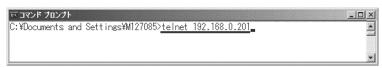


左記 IP アドレスはマスターユニットの 工場出荷設定値です。 監視拠点毎に IP アドレスが変わります。 パソコンとマスターユニットの IP アドレスは 3 桁目までを同じにする必要があります。

詳細は24ページ(7)及び25ページ(8) を参照してください。

③ 保存ファイルの確認

TELNET 接続を行います。以下のように入力してください。>telnet_192.168.0.201[Enter]



- ユーザID, パスワードを下記のとおり入力します。パスワードはキーボードで入力しても画面に表示されませんので、間違えないように入力してください。

ユーザID : meiken パスワード : meiken



ディレクトリを変更します。以下のように入力してください。>cd..[Enter]>ls.,-al[Enter]

```
bash$<u>cd..</u>
bash$<u>ls</u>-a
total 3761
                                                     4096 Aug 9 16:52 .
1024 Jul 5 00:05
4096 Aug 9 17:24 20120706
29671 Aug 9 18:01 treemem
                  5 root
drw×r-×r-×
drwxr-xr-x 17 root
                                   root
                                                                                                                       今日の日付のフォルダ
                  2 root
drwxr-xr-x
                                   root
 -rw-r--r-
                                                 3829671 Aug
                     root
                                   root
                                                     4096 Aug 22 2006 lost+found
4096 Aug 7 20:07 param
44 Jan 21 2011 syncsysclock -> /usr/loca
drwxr-xr-x
                  2 root
                                   root
drwxrwxrwx
                  2 root
                                   root
Irwxrwxrwx
                   1 root
                                   root
I/apache/htdocs/config/syncsysclock
```

- 今日の日付の年月日名のフォルダが存在することを確認し、そのフォルダの中に保存ファイルが作成、保存されているか確認します。

>cd_YYYYMMDD(Enter); YYYY: 西曆年号, MM: 月, DD: 日>ls_-al[Enter]

```
bash$ <u>cd 20120809</u>
bash$ <u>ls -al</u>
total 4352
                                                                4096 Aug 9 22:44 .

4096 Aug 9 22:33 ...

530 Aug 9 22:44 <u>000-I201208092244.dat</u>

4428241 Aug 9 23:01 000-R20120809.dat

0 Aug 9 23:01 file_flg
                       2 root
 drwxr-xr-x
                                             root
drwxr-xr-x 11 root
                                             root
 -rw-r--r--
                        1 root
                                              root
 -rw-r--r--
-rw-r--r--
                        1 root
                                              root
                       1 root
                                             root
bash$
```

イニシャルデータファイル (例: U00-I201208092244.dat) が存在していれば、リモート端末基板との通信が成功しています。

"U00"はリモート端末基板の番号、"I"はイニシャルデータファイル、その後は年月日時分を示します。

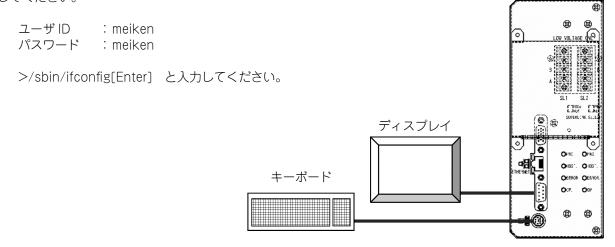
リモート端末基板が複数台接続されている場合は、リモート端末基板の台数分のイニシャルデータファイルが保存されていることを確認してください。

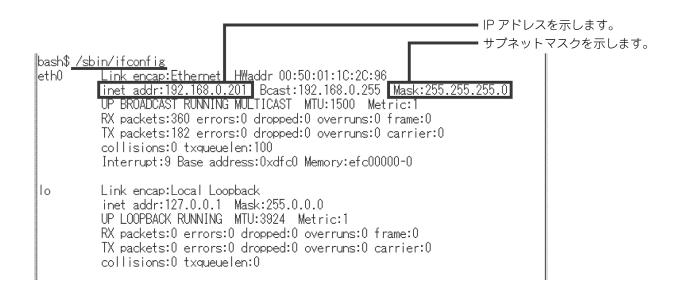
- TELNET 接続を終了します。以下のように入力してください。 >exit[Enter]
- コマンドプロンプトを終了します。以下のように入力してください。 >exit[Enter]

これで、≪参考≫マスターユニットとリモート端末基板の通信確認作業は完了です。

≪参考≫ マスターユニットのIP アドレスの確認方法

アナログ RGB 入力(15 ピン Dsub コネクタ)のディスプレイと PS/2 キーボード(6 ピン mini DIN コネクタ)を準備してください。





6. 故障診断

| <u>症状 | LED | 緑 | 赤 | 内容 24H 遠隔監視システムの サーバへ送信されない。 - - - 通信不良</u>

1. 対象機種

CO2給湯機用24H遠隔 監視システム。

2. 異常検出方法

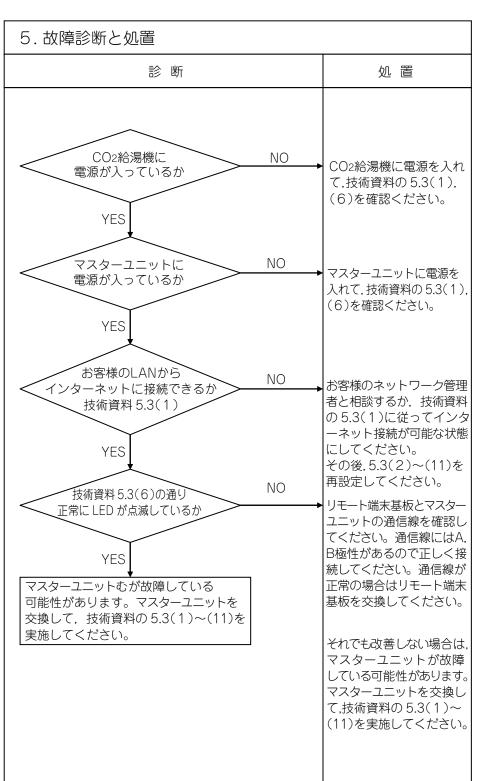
サーバが、24H遠隔監視 データの受信が無いこと から、自動で本異常を検 出する。異常検出後は、 サービスマンへ異常発生 通知メールを送信する。

3. 異常発生条件

24H遠隔監視データが、 定刻にサーバへ届かない。

4. 予想原因

- ・電源の入れ忘れ
- お客様のインターネット 回線不良
- ・配線の断線, 地絡
- ・リモート端末基板不良 (RM-PWB)
- ・マスターユニット不良 (RM-FGW)



注記: リモート端末基板、マスターユニットの補用品を準備して現地調査してください。 上記診断フローに従い本技術資料の5.3(1),(6)を再確認してください。

三菱重工業株式会社 冷熱事業本部 〒452-8561 愛知県清須市西枇杷島町旭三丁目1番地 三菱重工空調システム株式会社 〒141-0031 東京都品川区西五反田7-25-5(ニッセイ五反田アネックスビル)