

MC サブラック用 SNMP ユニット DNHD12ESNMP

取扱説明書 (ソフトウェア)

2009 年 2 月 11 日 (第2.2 版)

大 電 株 式 会 社
ネットワーク機器部

| | |
|-----------------------------|----|
| 目 次 | |
| 1. はじめに | 3 |
| 1.1. 特徴 | 3 |
| 2. 基本操作 | 4 |
| 2.1. コマンド | 4 |
| 2.1.1. ユーザーレベル | 4 |
| 2.1.2. 入力可能な文字種別 | 4 |
| 2.1.3. 入力の編集・支援キー | 4 |
| 2.1.4. ターミナルソフトの設定 | 5 |
| 2.1.5. コマンド一覧 | 6 |
| 2.1.6. コマンドの変換候補表示 | 8 |
| 2.1.7. 表示制御 | 9 |
| 2.2. ログイン機能 | 10 |
| 2.2.1. 認証 | 10 |
| 2.2.2. 初期設定 | 11 |
| 2.3. ログアウト機能 | 12 |
| 2.3.1. 通常ログアウト | 12 |
| 2.3.2. オートログアウト | 12 |
| 2.4. Telnet ログイン | 13 |
| 2.5. ユーザーアカウント | 14 |
| 2.5.1. ユーザーアカウント作成 | 14 |
| 2.5.2. ログインパスワード変更 | 15 |
| 2.6. ファイルの操作 | 16 |
| 2.6.1. ファイルの種類 | 16 |
| 2.6.2. 装置設定ファイル | 17 |
| 2.6.3. 履歴情報ファイル | 23 |
| 2.6.4. ファームウェアファイル | 23 |
| 2.7. 装置情報の保存 | 24 |
| 2.8. 装置の再起動 | 25 |
| 2.9. 装置のリセット | 27 |
| 2.10. 工場出荷時設定起動 | 28 |
| 2.11. SNMP による管理 | 29 |
| 2.11.1. SNMP コミュニティの設定 | 30 |
| 2.11.2. SNMP マネージャの設定 | 31 |
| 2.11.3. 各トラップの許可/禁止の設定 | 32 |
| 2.11.4. トラップ送信先ホストの設定 | 35 |
| 2.11.5. システムの名前/設定場所/連絡先の設定 | 36 |
| 2.12. Ping・ユニキャストフラッド防止機能 | 37 |
| 2.13. 履歴情報機能 | 39 |
| 2.14. syslog 送出機能 | 46 |
| 2.15. 時計機能 | 49 |
| 2.16. インターフェイスの設定 | 50 |
| 2.16.1. ポート閉塞の設定 | 51 |
| 2.16.2. フロー制御の設定 | 51 |

| | |
|---------------------------------|----|
| 2.16.3. 通信モードの設定 | 52 |
| 2.16.4. 受信最大パケット長制限の設定 | 52 |
| 2.16.5. インターフェイスの設定表示 | 52 |
| 2.17. 本装置宛てのパケットのマスク機能の設定 | 53 |
| 2.18. SNTP の設定 | 54 |
| 3. ステータス表示機能 | 57 |
| 4. 状態変化時における接点出力機能 | 59 |
| 5. 温度、電圧監視機能 | 60 |
| 6. MC ユニットの設定 | 61 |
| 7. MC ユニット監視ポーリング間隔の設定 | 65 |
| 8. Telnet クライアント機能 | 66 |
| 9. 設定情報の一括表示機能 | 67 |
| 10. シリアルポート | 69 |
| 11. 問合せ先 | 70 |

1. はじめに

本書は、「MC サブラック用 SNMP ユニット (DNHD12ESNMP)」について記述します。

ファームウェアバージョンは 1.** (**は軽微な変更毎に随時更新) に対応しています。

1.1. 特徴

フローコントロール機能

最大パケット長が設定可能 (1522/1916Bytesより選択)

SNMPエージェント機能による管理が可能 (SNMPv1/v2cサポート)

RS232CやTelnetで接続しているコンソールから内蔵ソフトウェアへのアクセスが可能

FTP によるソフトウェアのダウンロード/アップロードが可能

最大200件の履歴情報の取得が可能

本装置宛てパケットのマスク機能

電源、ファン、および、MCユニット監視機能

接点出力による、状態変化通知機能

SNTP機能 (バージョン4)

syslog機能

Telnetクライアント機能

ユニキャストフラッド防止機能

2. 基本操作

2.1. コマンド

2.1.1. ユーザーレベル

本装置は、以下の2つのユーザーレベルがあり、ユーザーレベルによってコマンドによるアクセスの権限が異なります。

- ・ユーザーモード (U) : 装置情報の表示のみ。
- ・スーパーユーザーモード (SU) : 装置情報の設定 / 表示 / 保存。装置のリブート。

ユーザーモードは、同時に2ユーザーまでアクセスでき、スーパーユーザーモードは1ユーザーのみとなります。
(合わせて最大3ユーザーまで同時アクセス可能)

表2.1 動作モード一覧

| ユーザーレベル | アクセスの権限 | 最大ユーザー数 | プロンプト |
|-------------|---|---------|----------|
| ユーザーモード | 装置情報の表示のみ。 | 2 | MC_RACK> |
| スーパーユーザーモード | 装置情報の設定 / 表示 / 保存。 装置のリブート。 FTPサーバへのログイン。 | 1 | MC_RACK# |








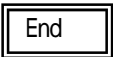
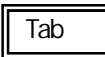

2.1.2. 入力可能な文字種別

入力可能な文字を以下に示します。

- ・英数字 : “0~9”、“a~z”、“A~Z”
- ・空白 : スペース
- ・ASCII 文字 : 0x20 ~ 0x7e の全て

2.1.3. 入力の編集・支援キー

入力の編集・支援機能を以下に示します。

- ・カーソルの左右移動 (左 / 右) :  / 
- ・コマンド履歴表示 (前 / 後) :  / 
- ・カーソル位置の左1文字を削除 : 
- ・カーソル位置の右1文字を削除 : 
- ・カーソル位置を先頭に移動 : 
- ・カーソル位置を最後に移動 : 
- ・選択・変換候補表示機能 :  / 

2.1.4. ターミナルソフトの設定

本装置では、シリアルコンソールポートを使用して装置オペレーションを行うことが可能です。

表 2.2 にシリアル通信設定を示します。

表 2.2 シリアルコンソールポート設定

| 通信速度 bit/sec | データビット | パリティ | ストップビット | フロー制御 |
|--------------|--------|------|---------|-------|
| 9600 | 8 | なし | 1 | なし |

接続は Cisco 社 SW-HUB 用のコンソールケーブルが使用可能です。

2.1.5. コマンド一覧

本装置のコマンド一覧を表 2.3 に示します。

各ユーザーレベルによって、アクセスの権限が異なります。

<アクセスの権限>

○：コマンド実行可

：表示のみ可

×：コマンド実行不可

表2.3 コマンド一覧

| No | コマンド | 機能 | U | SU |
|----|---------------|------------------------------------|---|----|
| 1 | access | 自局宛てパケットフィルタの設定・表示を行いません。(隠しコマンド) | | ○ |
| 2 | autologout | オートログアウトタイマおよび ON/OFF の設定を行います。 | | ○ |
| 3 | cfgfile | ファイルの操作・表示を行います。 | | ○ |
| 4 | date | 日時/時計情報の設定・表示を行います。 | | ○ |
| 5 | defconfig | システム情報を工場出荷値に戻します。 | × | ○ |
| 6 | help | コマンド一覧・コマンドヘルプ表示を行います。 | ○ | ○ |
| 7 | ipconfig | IP の設定・表示を行います。 | | ○ |
| 8 | log | 履歴情報の ON/OFF および表示・クリアを行います。 | | ○ |
| 9 | logout | ログアウトを行います。 | | ○ |
| 10 | mcconfig | MC の設定・表示を行います。 | | ○ |
| 11 | mib | MIB 情報の表示を行います。 | ○ | ○ |
| 12 | more | 一度に表示する最大行数の設定・表示を行います。 | | ○ |
| 13 | output | 接点出力の設定・表示を行います。 | | ○ |
| 14 | passwd | パスワード再設定を行います。 | ○ | ○ |
| 15 | ping | Ping 送信/ユニキャストフラッド防止機能の設定・表示を行います。 | × | ○ |
| 16 | polling | ポーリング間隔の設定・表示を行います。(隠しコマンド) | | ○ |
| 17 | portconfig | マネージメントポートの設定・表示を行います。 | | ○ |
| 18 | reboot | 再起動を行います。 | × | ○ |
| 19 | reset | システムのリセットを行います。 | × | ○ |
| 20 | runconfig | 設定情報の一括表示を行います。 | ○ | ○ |
| 21 | save | システム情報のセーブを行います。 | × | ○ |
| 22 | snmpcommunity | SNMP コミュニティ設定を行います。 | | ○ |
| 23 | snmpmanager | SNMP マネージャホスト IP アドレス設定・表示 | | ○ |
| 24 | snmpsystem | MIB- の System グループパラメータの設定を行います。 | × | ○ |
| 25 | sntp | SNTP マネージャホスト IP アドレス設定・表示を行います。 | | ○ |
| 26 | status | 本装置のポート/温度ステータス情報の表示を行います。 | ○ | ○ |
| 27 | syslog | syslog の設定・表示を行います。 | | ○ |
| 28 | telnet | telnet client として他のホストと接続します。 | × | ○ |
| 29 | threshold | 電圧、または温度の閾値の設定・表示を行いません。 | | ○ |
| 30 | trapconfig | 各 Trap の出力の許可/禁止 | | ○ |

| | | | | |
|----|--------------|-------------------------|---|---|
| 31 | trapipconfig | Trap 送信先 IP アドレスの設定・表示 | | ○ |
| 32 | user | ユーザー追加・削除 | | ○ |
| 33 | version | バージョン情報および自局 MAC アドレス表示 | ○ | ○ |

ユーザーモードで本装置の設定変更を行なうと以下のようなエラーメッセージが表示され、コマンドは無視されます。

```
MC_RACK>ipconfig gateway 192.168.1.1

実行権がありません。
```


2.1.6. コマンドの変換候補表示

コマンド入力途中で「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押す事で、入力途中から続くコマンドもしくはオプションの候補が表示されます。

例えば、snmpsystem コマンドを使用して MIB- のシステムグループのシステム名を「MC」に変更する場合、「s」のみ入力して「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押すと以下ようになります。

| | | |
|---------------|---|------------------------|
| MC_RACK#s | < | 「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押す |
| save | < | 変換候補が表示されます |
| snmpcommunity | < | |
| snmpmanager | < | |
| snmpsystem | < | |
| sntp | < | |
| status | < | |
| syslog | < | |
| MC_RACK#s | | |

「s」だけではコマンドが認識されず、「s」で始まるコマンド候補が一覧されます。

この場合、最低「snmps」まで入力し、「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押すと「snmpsystem」まで自動で変換されます。

(「snmps」に続くオプションを入力するための空白を入力した時点で変換が行なわれるため、意図的に「TAB」キーを入力する必要はありません。)

snmpsystem コマンドの場合、「snmpsystem」に続くオプションが「sysname」と「syslocation」と「syscontact」がありますので、「snmpsystem」+ 空白を入力し、その後「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押すと以下のように選択候補が表示されます。

| | | |
|--------------------|---|------------------------|
| MC_RACK#snmpsystem | < | 「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押す |
| sysname | < | 選択候補が表示されます |
| syslocation | < | |
| syscontact | < | |
| MC_RACK#snmpsystem | | |

「sysname」オプションを指定したい場合には、最低「sysn」まで入力し、「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押して下さい。「sysn」が「sysname」に変換されますので、続けて「SNMP_RACK」+ リターンキーを入力してコマンドを実行します。

| |
|--------------------------------------|
| MC_RACK#snmpsystem sysname SNMP_RACK |
| 完了しました。 |

2.1.7. 表示制御

表示文字列が多く上に流れてしまうのを防ぐために、一度に表示する行数を制御する機能があります。
一度に表示する行数の設定を行う場合は、more コマンドを使用します。
使用方法を以下に示します。

[形式]

```
more { < /line_count > | off }  
more -a
```

[説明]

一度に表示する最大行数の設定・表示を行います。

[引数]

-a : 表示

line_count : 最大行数 (1-1000)

[備考]

デフォルト : 24 行

「off」に設定すると more 機能が無効となります。

例として、一度に表示する行数を「40」に設定します。

なお、一度に表示する行数を表示して確認することができます。

```
MC_RACK#more 40  
完了しました。 .  
MC_RACK#more -a  
more control line count = 40
```

2.2. ログイン機能

2.2.1. 認証

本装置は、ログインアカウントとパスワードにより認証を行います。

ログインアカウントが不正の場合は、再度ログインアカウント入力待ちプロンプトを表示します。

パスワードが不正な場合、エラーメッセージを表示し、再度ログインアカウント入力待ちプロンプトを表示します。

本装置は、シリアルまたはTelnet 経由でアクセスした場合に、以下のようなログイン画面が表示されます。
登録済みのユーザー名でログインして下さい。

| | |
|--------------------------------------|------------------|
| SNMP RACK Firmware 1.XX (20XX/XX/XX) | < ファームウェアバージョン表示 |
| login: test | < ログイン名入力 |
| Password: **** | < パスワード入力 |
| MC_RACK# | |

ログインアカウント又はパスワードを忘れた場合の復旧方法

| |
|--|
| ユーザー名:「User_Init」、パスワード:「Init_Pass」を入力すると、全てのアカウントがクリアされ、初期設定の入力モードに入ります。(装置情報は残ります) |
|--|

2.2.2. 初期設定

本装置はユーザー名/パスワード情報がクリアされると、初期設定の入力モードに入ります。
ここで、登録するユーザーのユーザーレベルはスーパーユーザーモードとして登録されます。

<初回起動例>

| | |
|--|-----------|
| username?: test | < ユーザー名登録 |
| Password?: **** | < パスワード登録 |
| Password(Re)?: **** | < パスワード確認 |
| SNMP RACK Firmware 1.XX (20XX/XX/XX) 通常のログインが開始されます。 | |
| login: test | |
| Password: **** | |
| MC_RACK# | |

ユーザー名登録

ログインユーザー名を登録します (MAX : 10 文字)。

パスワード登録

のユーザーログイン時のパスワードを登録します (MAX : 10 文字)。

パスワード確認

で登録したパスワードを、確認のため再入力します。

ログイン

全て正常であれば、設定後、通常のログイン入力モードになります。

2.3. ログアウト機能

2.3.1. 通常ログアウト

本装置にログインした状態からログアウトする場合は logout コマンドを使用します。
使用方法を以下に示します。

[形式]

logout

[説明]

ログアウトします。

[備考]

本コマンドを入力する際は、最低でも「logo」まで入力して下さい。「log」までしか入力しなかった場合は、変換候補機能により「log」コマンドと認識されてしまいます。

2.3.2. オートログアウト

本装置にログインした状態でアクセスのない状態で一定時間経過場合に、オートログアウトする機能があります。
オートログアウト時間を設定するには autologout コマンドを使用します。
使用方法を以下に示します。

[形式]

autologout { < *time* > | off }
autologout -a

[説明]

ログアウトタイマ値の設定を行います。

[引数]

-a : 表示

time : ログアウトタイマ値（範囲：1-60）

[備考]

デフォルト：5（分）

ログイン後、ログアウトタイマ時間内に入力が行なわれないと、自動的にログアウトします。

「off」に設定するとオートログアウト機能が無効になります。

2.4. Telnet ログイン

本装置に Telnet でログインする場合は、あらかじめコンソールターミナルからシステムに対して以下に示す設定をする必要があります。

ipconfig コマンドを使用して、装置 IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定を行って下さい。ipconfig コマンドの使用方法を以下に示します。

[形式]

```
ipconfig [ ip < IP address > ]  
        [ subnet < IP address > ]  
        [ gateway < IP address > ]  
ipconfig -a
```

[説明]

IP 設定・表示を行います。

[引数]

| | |
|---------|-------------------|
| ip | : 自局 IP アドレス |
| subnet | : サブネットマスク |
| gateway | : デフォルトゲートウェイアドレス |
| -a | : 表示 |

| | |
|-------------------|-----------|
| <i>IP address</i> | : IP アドレス |
|-------------------|-----------|

[備考]

| | | |
|--------|------------|-----------------|
| デフォルト: | 自局 IP アドレス | : 192.168.1.51 |
| | サブネットマスク | : 255.255.255.0 |
| | ゲートウェイ | : 192.168.1.254 |

本設定を Telnet から変更した場合は接続が切れますので、新しい IP アドレスを指定して再度接続して下さい。

例として、ipconfig コマンドを使用して装置 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する方法を以下に示します。

```
MC_RACK# ipconfig ip 192.168.1.51 subnet 255.255.255.0 gateway 192.168.1.254  
完了しました。
```

2.5. ユーザーアカウント

2.5.1. ユーザーアカウント作成

新しいユーザーアカウントを作成する場合は、user コマンドを使用します。
使用方法を以下に示します。

[形式]

```
user add < user_name > { super | user }  
user del < user_name >  
user -a
```

[説明]

ユーザーの追加・削除・表示を行います。

[引数]

| | |
|-------|---------------|
| add | : ユーザー登録 |
| del | : ユーザー削除 |
| super | : スーパーユーザーで登録 |
| user | : ユーザーで登録 |
| -a | : 表示 |

user_name : ユーザー名 (10 文字まで)

[備考]

ユーザーの最大登録数は8 ユーザーです。

ユーザー名/パスワードの大文字・小文字は区別されます。

パスワードを入力時には*印が表示され、パスワード自体は画面に表示されません。

| | | |
|--------|-------|--------|
| デフォルト: | ユーザー名 | : test |
| | パスワード | : test |

例として、user コマンドを使用してユーザーモードでユーザー名「GUEST」、パスワード「PASSWORD」を作成する方法を以下に示します。

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| MC_RACK#user add GUEST user | < ユーザ名 ("GUEST") を入力します。 |
| New Password:***** | < パスワードを入力します。 |
| New Password (Re): ***** | < パスワードを再入力します。 |

注) パスワードを入力時には*印が表示され、パスワード自体は画面に表示されません。

user コマンド表示例:

```
MC_RACK#user -a  
name      level  login  
-----  
test      super  *          " * " はログイン中のユーザー名を示します。  
GUEST     user
```

2.5.2. ログインパスワード変更

ログインパスワードを変更する場合は、passwd コマンドを使用します。
使用方法を以下に示します。

[形式]

passwd

[説明]

ログイン中ユーザーのパスワードの再設定を行います。

[引数]

なし

[備考]

大文字 / 小文字の区別を行います。

10 文字以内の英数字です。

例として、passwd コマンドを使用してパスワードの変更を行います。

MC_RACK# passwd

Old Password:****

< 現在のパスワード入力

New Password:*****

< 新しいパスワード登録

New Password (again):*****

< 新しいパスワード確認

OK.

< 変更完了

2.6. ファイルの操作

2.6.1. ファイルの種類

本装置は、FTP サーバを搭載しております。

FTP サーバへのログインは、本装置に登録されているスーパーユーザーのユーザー名 / パスワードのみ可能です。

(複数ユーザーログイン不可)

表 2.4 に FTP クライアントが FTP サーバからファイルの転送 / 取り出しが可能なファイルの一覧を示します。

表 2.4 ファイル一覧

| ファイルの種類 | ファイル名 | 拡張子 | クライアントからの転送 / 取り出し | 内容 | 備考 |
|-------------|--------|------|--------------------|--------------|---|
| 装置設定ファイル | 指定無し | .cfg | 転送 / 取り出し | 装置設定情報 | 「cfgfile make」コマンドで作成したファイルの取り出しが可能です。 また、転送したファイルを「cfgfile set」コマンドで起動ファイルに指定することが可能です。 |
| 履歴情報ファイル | system | .log | 取り出しのみ | 履歴情報 | FTP クライアントから要求があった時点での履歴情報を転送します。 |
| ファームウェアファイル | 指定無し | .bin | 転送 / 取り出し | ファームウェアモジュール | 本装置が保持できるファームウェアファイルは 1 つです。 転送終了後、ファームウェアファイルを不揮発性メモリに書き込みます。 ファイル名が「HDx_***.bin」でなければ、ファイルを受け付けることは出来ません。 |

2.6.2. 装置設定ファイル

本装置は、最大2個まで装置情報をファイル化した装置設定ファイルを保有することができます。

システムのリブート後に保存した設定でシステムが起動するようにするために、保有している装置設定ファイルの中で起動ファイルを指定しておく必要があります。

これらの機能は `cfgfile` コマンドを使用して行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
cfgfile make < filename >  
cfgfile del < filename >  
cfgfile set < filename >  
cfgfile -a [ file < filename > ]
```

[説明]

装置設定ファイルの作成・削除・表示を行います。また、起動ファイルの指定を行いません。

[引数]

make : 装置設定ファイルの作成
del : 装置設定ファイルの削除
set : 起動 (Boot) ファイルの指定
-a : 表示

filename : ファイル名 (8文字まで、拡張子は「.cfg」固定)

[備考]

デフォルト: 「default.cfg」(ユーザー名: test、ファイル内容: 工場出荷情報、起動ファイルに指定)
・ファイル名に「/」は使用できません。

(1) 装置設定ファイルの作成

装置設定ファイルの作成はcfgfile makeコマンドを使用することによって行います。

同名のファイルがすでに存在する場合は上書き保存されます。存在しない場合は新規にファイルが作成されます。

なお、作成した装置設定ファイル及び、その設定を表示して確認することができます。

装置設定ファイル「current.cfg」を作成する場合

```
MC_RACK#cfgfile make current
```

コンフィグレーションファイルをチェックします。

コンフィグレーションファイルを保存します。

完了しました。

装置設定ファイルの表示

```
MC_RACK#cfgfile -a
```

| User | Size | Filename | Boot file | current file |
|------|------|-------------|-----------|--------------|
| a | 1464 | current.cfg | | |
| test | 1464 | default.cfg | * | * |

「Boot file」: 起動ファイル、「current file」: 現在、起動している装置設定ファイル

装置設定ファイル詳細の表示

```
MC_RACK#cfgfile -a file current
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254
autologout 5
more 24
ping polling use inactive
ping poll-interval 300
portconfig use on
portconfig flow off
portconfig speed Auto
portconfig max-size 1916
output change high
output set high
threshold voltage 3.3v max 3.60
threshold voltage 3.3v min 3.20
threshold temp board max 55.0
threshold temp board min -10.0
access disable
snmp use inactive
snmp mode multicast
snmp interval 64
snmp delay-time 0
snmp adjust-range 0
snmp server 0.0.0.0
syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity port 3
syslog severity mc 3
syslog severity pow-fan 3
```

```

trapconfig cold disable
trapconfig warm disable
trapconfig authfail disable
trapconfig loginfail disable
trapconfig passchange disable
trapconfig ipchange disable
trapconfig maskchange disable
trapconfig gatewaychange disable
trapconfig managerchange disable
trapconfig linkchange disable
trapconfig configchange disable
trapconfig vccfail disable
trapconfig temp disable
trapconfig power disable
trapconfig fan disable
trapconfig mc 1-12 mcchange disable
trapconfig mc 1-12 link disable
trapconfig mc 1-12 enable-set disable
trapconfig mc 1-12 swmode disable
trapconfig mc 1-12 speed disable
trapconfig mc 1-12 lpt disable
trapconfig mc 1-12 mode disable
trapconfig mc 1-12 pause disable
trapconfig mc 1-12 port-select disable
trapconfig mc 1-12 caution disable

```

(2) 起動ファイルの変更

起動ファイルの変更はcfgfile setコマンドを使用することによって行います。

装置設定ファイル「current.cfg」を起動ファイルに設定する場合（現在の起動ファイルが「default.cfg」の場合）

```
MC_RACK#cfgfile set current
```

完了しました。

装置設定ファイルの表示

```
MC_RACK#cfgfile -a
```

| User | Size | Filename | Boot file | current file |
|------|------|-------------|-----------|--------------|
| a | 1464 | current.cfg | * | |
| test | 1464 | default.cfg | | * |

起動ファイル (Boot file) と現在、起動している装置設定ファイル (current file) の削除はできませんので注意してください。

(3) 装置設定ファイルの記述方法

装置設定ファイルは基本的にはコマンド形式で記述します。

装置設定ファイルをユーザーが作成する場合はコマンド形式に準拠した記述を行う必要があります。

以下に装置情報がデフォルトの場合の装置設定ファイル内容を示します。

装置設定ファイル (1/3)

```
### IP ADDRESS , SUBNET MASK & DEFAULT GATEWAY ### <「#」から改行までは無視されます
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254

### AUTOLOGOUT TIME ###
autologout 5

### TERMINAL LINE ###
more 24

### Ping Polling ###
ping polling use inactive
ping poll-interval 300

### MANAGEMENT PORT ###
portconfig use on
portconfig flow on
portconfig speed auto
portconfig max-size 1916

### MC PORT NAME ###

### MC CONFIG PORT 1 (Type : ----, Version : - )###

### MC CONFIG PORT 2 (Type : ----, Version : - )###

### MC CONFIG PORT 3 (Type : ----, Version : - )###

### MC CONFIG PORT 4 (Type : ----, Version : - )###

### MC CONFIG PORT 5 (Type : ----, Version : - )###

### MC CONFIG PORT 6 (Type : ----, Version : - )###

### MC CONFIG PORT 7 (Type : ----, Version : - )###

### MC CONFIG PORT 8 (Type : ----, Version : - )###

### MC CONFIG PORT 9 (Type : ----, Version : - )###

### MC CONFIG PORT 10 (Type : ----, Version : - )###

### MC CONFIG PORT 11 (Type : ----, Version : - )###

### MC CONFIG PORT 12 (Type : ----, Version : - )###
```

装置設定ファイル (2/3)

```
### OUTPUT ###
output change high
output set high

### THRESHOLD ###
threshold voltage 3.3v max 3.60
threshold voltage 3.3v min 3.20
threshold temp board max 55.0
threshold temp board min -10.0

### ACCESS ###
access disable

### SNTP ###
sntp use inactive
sntp mode multicast
sntp interval 64
sntp delay-time 0
sntp adjust-range 0
sntp server 0.0.0.0

### syslog ###
syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity port 3
syslog severity mc 3
syslog severity pow-fan 3

### SNMP ###

### TRAP ###
trapconfig cold disable
trapconfig warm disable
trapconfig authfail disable
trapconfig loginfail disable
trapconfig passchange disable
trapconfig ipchange disable
trapconfig maskchange disable
trapconfig gatewaychange disable
trapconfig managerchange disable
trapconfig linkchange disable
trapconfig configchange disable
trapconfig vccfail disable
trapconfig temp disable
trapconfig power disable
trapconfig fan disable
trapconfig mc 1-12 mcchange disable
trapconfig mc 1-12 link disable
trapconfig mc 1-12 enable-set disable
trapconfig mc 1-12 swmode disable
trapconfig mc 1-12 speed disable
trapconfig mc 1-12 lpt disable
```

装置設定ファイル (3/3)

```
trapconfig mc 1-12 mode disable
trapconfig mc 1-12 pause disable
trapconfig mc 1-12 port-select disable
trapconfig mc 1-12 caution disable
```

設定ファイルの記述について、以下の制約があります。

- (1) 記述に誤りがあるファイルで起動を行うと、その誤ったパラメータはデフォルト値が扱われ、ユーザーログイン時に記述に誤りがあった事を知らせます。また、誤りの個所を履歴情報に残します。
- (2) 設定ファイル中に記述されていない設定のパラメータはデフォルト値が扱われます。
- (3) 設定ファイルの読み込みは、上から順に行いますので、前後関係の制約があるコマンドは注意して下さい。
<制約のあるコマンド>
 - ・ snmpmanager : 「snmpcommunity」で使用するコミュニティ名を先に記述して下さい。

上記の制約を守らなかった場合、正しく設定されない事がありますので注意して下さい。

- (4) 以下のコマンドは設定ファイル中に記述しても無視されますので注意して下さい。
cfgfile / help / log / logout / mib / passwd / ping / reboot /
reset / runconfig / save / status / telnet / user / version
- (5) 各コマンドは1行(改行なし)で記述して下さい。
- (6) save コマンドにより設定ファイルを更新した場合、ファイル内の先頭に本装置のファームウェアバージョンおよびMACアドレスが記述されます。

2.6.3. 履歴情報ファイル

FTP クライアントを使用して、本装置から履歴情報ファイルの取り出しを行うことができます。

履歴情報ファイルの内容は、log コマンドで表示されるものと同一で、ファイル名は「system.log」です。

2.6.4. ファームウェアファイル

FTP クライアントを使用して、本装置へファームウェアファイルの転送 / 取り出しを行うことができます。

ファイル名に指定はありませんが拡張子は「.bin」となります。

本装置はファームウェアファイルが転送されると、直ちに不揮発性メモリに書き込みを行いますので「put」に対するレスポンスには多少の時間がかかります。

ファームウェアファイルのファイル名が「HDx_*.bin」でなければ、ファイルを受け付けることができませんので注意してください。また、弊社の提供するファームウェアファイルと異なるファームウェアファイルを転送されると、本製品が起動できなくなりますので、絶対に行わないでください。**

2.7. 装置情報の保存

ユーザーが設定した各種パラメータは、そのままでは装置の再起動によって削除されます。装置情報の保存は save コマンドを使用することによって行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

save

[説明]

システム情報のセーブを行います。

[引数]

なし

[備考]

本コマンドを実行すると、現在、起動している装置設定ファイルに装置設定情報を更新します。

装置情報の保存の実行

MC_RACK#save

コンフィグレーションファイルをチェックします。

コンフィグレーションファイルを保存します。

完了しました。

2.8. 装置の再起動

装置の再起動はrebootコマンドを使用することによって行います。また、装置設定ファイル名を指定することでそのファイル内容で再起動を行うことも可能です。この場合、その装置設定ファイルが起動ファイルとして指定されます。

再起動はハードウェアリセットをかけずに、ファームウェアを再ロードします。再起動を実行すると各デバイスの再初期化は行なわれますが、時刻情報および履歴情報は再起動実行前の情報が残ります。

使用方法を以下に示します。

[形式]

reboot [< filename >]

[説明]

リブートを行います。

[引数]

filename : ファイル名 (本装置が保有している装置設定ファイルに限ります)

再起動を行うと起動ファイルの内容のチェックを行います。チェック終了後、再起動を行って良いかどうか聞かれます。

装置の再起動の実行 (1/2)

```
MC_RACK#reboot
 6 : ipconfig ip 192.168.1.51      < 1行毎にチェックします。(「6」は行番号)
 7 : ipconfig subnet 255.255.255.0
 8 : ipconfig gateway 192.168.1.254
11 : autologout 5
14 : more 2000
*** Warning. Error at line 14      < 記述に誤りがあった場合にはエラーを表示します
17 : ping polling use inactive
18 : ping poll-interval 300
21 : portconfig use on
22 : portconfig flow off
23 : portconfig speed Auto
24 : portconfig max-size 1916
53 : output change high
54 : output set high
57 : threshold voltage 3.3v max 3.60
58 : threshold voltage 3.3v min 3.20
59 : threshold temp board max 55.0
60 : threshold temp board min -10.0
63 : access disable
66 : sntp use inactive
67 : sntp mode multicast
68 : sntp interval 64
69 : sntp delay-time 0
70 : sntp adjust-range 0
71 : sntp server 0.0.0.0
```

装置の再起動の実行 (2/2)

```
74 : syslog level 7
75 : syslog facility 23
76 : syslog severity system 4
77 : syslog severity port 3
78 : syslog severity mc 3
79 : syslog severity pow-fan 3
84 : trapconfig cold disable
85 : trapconfig warm disable
86 : trapconfig authfail disable
87 : trapconfig loginfail disable
88 : trapconfig passchange disable
89 : trapconfig ipchange disable
90 : trapconfig maskchange disable
91 : trapconfig gatewaychange disable
92 : trapconfig managerchange disable
93 : trapconfig linkchange disable
94 : trapconfig configchange disable
95 : trapconfig vccfail disable
96 : trapconfig temp disable
97 : trapconfig power disable
98 : trapconfig fan disable
99 : trapconfig mc 1-12 mcchange disable
100 : trapconfig mc 1-12 link disable
101 : trapconfig mc 1-12 enable-set disable
102 : trapconfig mc 1-12 swmode disable
103 : trapconfig mc 1-12 speed disable
104 : trapconfig mc 1-12 lpt disable
105 : trapconfig mc 1-12 mode disable
106 : trapconfig mc 1-12 pause disable
107 : trapconfig mc 1-12 port-select disable
108 : trapconfig mc 1-12 caution disable
```

実行してもよろしいですか? [y/n] :

起動ファイルの記述に誤りがある場合、「Warning.」が表示されます。このまま再起動を行うと、その誤ったパラメータはデフォルト値が扱われます。

(例えば、上記の起動ファイル中の「more」設定は、デフォルトの24行で起動します)

2.9. 装置のリセット

装置のリセットはresetコマンドを使用することによって行います。

リセットを実行すると全てのデバイスにハードウェアリセットをかけます。電源投入後と同等の状態になりますので、自己診断を行なった後、起動します。

再起動（rebootコマンド）と異なり、時刻情報および履歴情報は残りません。

使用方法を以下に示します。

[形式]

reset

[説明]

リセットを行います。

[引数]

なし

リセットを行なうと、本当に再起動を行って良いかどうか聞かれますので、良ければ「y」を入力して下さい。

```
MC_RACK#reset
```

```
...実行してもよろしいですか? [y/n] :
```

2.10. 工場出荷時設定起動

パラメータを工場出荷時の設定で起動します。

工場出荷値にするには、defconfig コマンドを使用して行います。

defconf コマンドを実行すると、本当に実行して良いのか聞かれます。実行を選択した場合、全パラメータを工場出荷値に戻した後、起動時の装置設定ファイルに保存し再起動します。

ただし、ユーザーアカウント情報は削除されませんので注意して下さい。

使用方法を以下に示します。

[形式]

defconfig

[説明]

装置設定情報を工場出荷値に戻します。

[引数]

なし

[備考]

現在のパラメータを工場出荷値に戻します。(ユーザーアカウント情報は残ります)

工場出荷時設定起動

MC_RACK#defconfig < パラメータを工場出荷値に戻します

...実行してもよろしいですか? [y/n] : y < 本当に実行して良いか聞かれます。

2.1.1. SNMP による管理

SNMP は、ネットワーク機器間で管理情報の通信をするためのプロトコルです。ネットワーク管理者はSNMPを使用して、ネットワーク稼動状況を監視したり、ネットワークで発生した問題を特定することができます。

本装置ではSNMPエージェント機能としてVersion1とVersion2cをサポートしています。

サポートしている MIB を表に示します。

表2.5 サポート MIB 一覧

| サポート MIB 名 | 規格 |
|---|---------|
| MIB (system, if, ip, icmp, tcp, udp, snmp グループ) | RFC1213 |
| RMONMIB(statistics グループ) | RFC1757 |
| SNMPv2MIB(snmpTrap グループ) | RFC1907 |
| プライベート MIB | -- |

ここでは、SNMP による管理を行う上で必要な設定について説明します。

本装置の SNMP エージェント機能を使用するために、以下の設定を行う必要があります。

- ・SNMP マネージャの登録
- ・コミュニティ名の登録
- ・各トラップの許可/禁止の設定
- ・トラップ送信先ホストの登録
- ・システムの名前/設定場所/連作先の設定

以降に基本的な SNMP パラメータの設定方法を示します。

2.11.1.1. SNMP コミュニティの設定

本装置に SNMP マネージャがアクセスするためのコミュニティ名を設定します。コミュニティ名は SNMP プロトコルにおけるパスワードに相当します。コミュニティ名の最大登録数は8 エントリです。

SNMP コミュニティの設定を行う場合は、snmpcommunity コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
snmpcommunity add < community > access { read-only | read-write }
snmpcommunity del < community >
snmpcommunity -a
```

[説明]

コミュニティ名の設定・表示を行います。

[引数]

| | |
|------------------|---------------------|
| add | : コミュニティの追加 |
| del | : コミュニティの削除 |
| access | : アクセスレベル指定 |
| read-only | : get 専用 |
| read-write | : get / set 用 |
| -a | : 表示 |
| <i>community</i> | : コミュニティ名 (20 文字まで) |

[備考]

最大8 エントリまで登録可能です。

例として、コミュニティ名「private」、アクセスレベル「read-write」を登録します。

なお、登録したコミュニティを表示して確認することができます。

```
MC_RACK#snmpcommunity add private access read-write
```

完了しました。

```
MC_RACK#snmpcommunity -a
```

| Community name | Access Level |
|----------------|--------------|
| ----- | ----- |
| private | read-write |

2.11.2. SNMP マネージャの設定

SNMP プロトコルは、登録した SNMP マネージャとコミュニティ名の組み合わせで認証を行います。

SNMP マネージャの最大登録数は4 エントリです。

SNMP マネージャの設定を行う場合は、snmpmanager コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
snmpmanager add < IP address > community ro < community_name > [ rw < community_name > ]
```

```
snmpmanager add < IP address > community rw < community_name >
```

```
snmpmanager del < IP address >
```

```
snmpmanager -a
```

[説明]

SNMP マネージャホスト IP アドレス設定・表示を行います。

[引数]

| | |
|-----------|--|
| add | : SNMP マネージャホストの登録 |
| del | : SNMP マネージャホストの削除 |
| community | : 使用するコミュニティ指定 |
| ro | : get 用 (read-only) で使用するコミュニティ指定 |
| rw | : set / get 用 (read-write) で使用するコミュニティ指定 |
| -a | : 表示 |

IP address : SNMP マネージャホストの IP アドレス

community_name : コミュニティ名 (20 文字まで)

[備考]

最大4 エントリまで登録可能です。コミュニティ名は「snmpcommunity」コマンドで登録したものを使用して下さい。
マネージャ1 つに対し get 用 (read-only) set / get 用 (read-write) の両方、get 用 (read-only) のみ、
set / get 用 (read-write) のみのコミュニティが設定可能です。

例として、SNMP マネージャ「192.168.1.10」 get 用コミュニティ「public」 get/set 用コミュニティ「private」
を登録します。(「public」「private」ともに登録済みであることが前提です)

なお、登録した SNMP マネージャを表示して確認することができます。

```
MC_RACK#snmpmanager add 192.168.1.10 community ro public rw private
```

完了しました。

```
MC_RACK#snmpmanager -a
```

```
Manager address Read-Only Community Read-Write Community
```

```
-----
```

```
192.168. 1. 10 public private
```

本コマンドで SNMP マネージャを登録した後、使用しているコミュニティを削除した場合、そのマネージャは
正常に登録されませんので注意して下さい。

2.11.3. 各トラップの許可/禁止の設定

各トラップの許可・禁止の設定を行う場合は、trapconfig コマンドを使用します。
使用方法を以下に示します。

[形式]

```
trapconfig { cold | warm | authfail | loginfail | passchange |  
            ipchange | maskchange | gatewaychange | managerchange |  
            linkchange | configchange | vccfail | temp }  
            { enable | disable }  
  
trapconfig { power | fan } { enable { up | down | change } | disable }  
trapconfig mc < mc_list > link { enable { up | down | change } | disable }  
trapconfig mc < mc_list > mcchange  
                        { enable { mount | unmount | change } | disable }  
trapconfig mc < mc_list > enable-set  
                        { enable { hardsw | config | change } | disable }  
trapconfig mc < mc_list > { swmode | speed | lpt | mode | pause |  
                        port-select | caution } { enable | disable }  
trapconfig all { enable | disable }  
trapconfig -a [ mc { link | mcchange | enable-set | swmode | speed |  
                    lpt | mode | pause | port-select | caution } ]
```

[説明]

指定されたトラップ出力の許可/禁止の設定・表示を行います。

[引数]

| | |
|---------------|-------------------------------|
| cold | : コールドブートトラップの設定をします。 |
| warm | : 再起動トラップの設定をします。 |
| authfail | : 不正アクセス通知トラップの設定をします。 |
| loginfail | : ログイン認証失敗（3 回失敗）トラップの設定をします。 |
| passchange | : パスワード変更トラップの設定をします。 |
| ipchange | : IP アドレス変更トラップの設定をします。 |
| maskchange | : サブネットマスク変更トラップの設定をします。 |
| gatewaychange | : デフォルトゲートウェイ変更トラップの設定をします。 |
| managerchange | : SNMP マネージャ登録変更トラップの設定をします。 |
| linkchange | : リンクアップ/ダウントラップの設定をします。 |
| configchange | : 設定の変更トラップの設定をします。 |
| vccfail | : 入力電圧トラップの設定をします。 |
| temp | : 基板温度異常トラップの設定をします。 |
| power | : 電源ユニットトラップの設定をします。 |
| fan | : ファンユニットトラップの設定をします。 |
| mc | : MC 関連のトラップの設定をします。 |

link : MC のリンクアップ / ダウントラップの設定をします。
 mcchange : MC の実装状態変化トラップの設定をします。
 enable-set : MC の設定トラップの設定をします。
 swmode : MC の SW モード変化トラップの設定をします。
 speed : MC の通信速度変化トラップの設定をします。
 lpt : MC の LPT 変化トラップの設定をします。
 mode : MC のデータ転送モード変化トラップの設定をします。
 pause : MC のフロー制御変化トラップの設定をします。
 port-select : MC のポートセレクト変化トラップの設定をします。
 caution : MC 不許可実装状態通知トラップの設定をします。
 all : 全トラップの設定をします。
 enable : トラップ出力を許可します。
 up : 「up」への移行で出力します。
 (「power, fan, link」指定の場合のみ)
 down : 「down」への移行で出力します。
 (「power, fan, link」指定の場合のみ)
 mount : 「mount」への移行で出力します。
 (「mcchange」指定の場合のみ)
 unmount : 「unmount」への移行で出力します。
 (「mcchange」指定の場合のみ)
 hardsw : 「hardsw」への移行で出力します。
 (「enable-set」指定の場合のみ)
 config : 「config」への移行で出力します。
 (「enable-set」指定の場合のみ)
 change : 状態変化で出力します。
 disable : トラップ出力を禁止します。
 -a : 現在のトラップ出力の設定を表示します。
 mc : MC 関連のトラップの設定を個別に表示します。
 link : MC のリンクアップ / ダウントラップの設定を表示します。
 mcchange : MC の実装状態変化トラップの設定を表示します。
 enable-set : MC の設定トラップの設定を表示します。
 swmode : MC の SW モード変化トラップの設定を表示します。
 speed : MC の通信速度変化トラップの設定を表示します。
 lpt : MC の LPT 変化トラップの設定を表示します。
 mode : MC のデータ転送モード変化トラップの設定を表示します。
 pause : MC のフロー制御変化トラップの設定を表示します。
 port-select : MC のポートセレクト変化トラップの設定を表示します。
 caution : MC 不許可実装状態通知トラップの設定を表示します。

mc_list : MC を指定します。(1-12(12 ポート版), 1-6(6 ポート版) : 複数可)

[備考]

デフォルト：全 Trap 禁止

・「all」で全トラップの出力を許可した場合、

「power」、「fan」、「link」、「mcchange」、「enable-set」は「change」で設定されます。

例として、cold、ログイン認証失敗、本装置リンク状態変更トラップを許可します。

```
MC_RACK#trapconfig cold enable
完了しました。
MC_RACK#trapconfig loginfail enable
完了しました。
MC_RACK#trapconfig linkchange enable
完了しました。
```

トラップ許可/禁止設定内容を表示します。

```
MC_RACK#trapconfig -a
<Cold> : Enable
<Warm> : Disable
<Authfail> : Disable
<loginfail> : Enable
<passchange> : Disable
<ipchange> : Disable
<maskchange> : Disable
<gatewaychange> : Disable
<managerchange> : Disable
<linkchange> : Enable
<configchange> : Disable
<vccfail> : Disable
<temp> : Disable
<power> : Disable
<fan> : Disable
<mc Change port1-12> : Disable
<mc Link port1-12> : Disable
<mc Ena-Set port1-12> : Disable
<mc SwMode port1-12> : Disable
<mc Speed port1-12> : Disable
<mc LPT port1-12> : Disable
<mc Mode port1-12> : Disable
<mc Pause port1-12> : Disable
<mc Select port1-12> : Disable
<mc Caution port1-12> : Disable
```

2.11.4. トラップ送信先ホストの設定

トラップ送信先ホストの設定を行う場合は、trapipconfig コマンドを使用します。

トラップ送信先ホストの最大登録数は4 エントリです。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
trapipconfig add < IP address > version { v1 | v2 } community < community_name >
trapipconfig del < IP address >
trapipconfig -a
```

[説明]

トラップ出力先ホストの IP アドレスの設定・表示を行います。

[引数]

| | |
|-----------|----------------------|
| add | : トラップ出力先ホストの登録 |
| del | : トラップ出力先ホストの削除 |
| version | : 使用する SNMP のバージョン指定 |
| v1 | : SNMP バージョン 1 |
| v2 | : SNMP バージョン 2 |
| community | : 使用するコミュニティ指定 |
| -a | : 表示 |

IP address : トラップ出力先ホストの IP アドレス

community_name : コミュニティ名 (20 文字まで)

[備考]

トラップ出力先ホストの最大登録数は4 ホストです。

バージョン 1 と 2 ではトラップパケットのフォーマットが異なりますので、受信側のアプリケーションに適合するバージョンを指定して下さい。

例として、トラップ送信先ホスト「192.168.1.15」, SNMP バージョン 1、使用コミュニティ「public」を登録します。

なお、登録したトラップ送信先ホストを表示して確認することができます。

```
MC_RACK#trapipconfig add 192.168.1.15 version v1 community public
```

完了しました。

```
MC_RACK#trapipconfig -a
```

```
Trap Host address Version      Community
```

```
-----
```

```
192.168.  1. 15    v1      public
```

トラップ送信先として使用するコミュニティ名は「snmpcommunity」コマンドで登録する必要はありません。

2.11.5. システムの名前/設定場所/連絡先の設定

システムの名前/設定場所/連絡先の設定を行う場合は、snmpsystem コマンドを使用します。

システムの名前/設定場所/連絡先は MIB-2 の system グループの、それぞれ「sysName」、「sysLocation」、「sysContact」に対応しています。

「sysName」を設定した場合、先頭の 21 文字がプロンプトに反映されます。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
snmpsystem { sysname | syslocation | syscontact } < data >
snmpsystem clear
```

[説明]

System グループパラメータの設定を行います。

[引数]

clear : 装置名, 設置場所, 連絡先の設定を初期化します。
sysname : システムネーム
syslocation : システムロケーション
syscontact : システムコンタクト

data : 設定データ (255 文字まで)

[備考]

デフォルト : SysName = Null
SysLocation = Null
SysContacy = Null

例として、システムの名前を「system」に設定します。

なお、設定したシステムの名前を表示する場合は、mib コマンドで確認することができます。

```
MC_RACK#snmpsystem sysname system
完了しました。
system#mib system
Sysdescr          =
SysObjectID       = 1.3.6.1.4.1.7082.2
SysUpTime         = 0d 02h 55m 55s
Sysname           = system
Syslocation       =
Syscontact        =
SysServices       = 2
```

型式によって表示内容が異なります。

2.12. Ping・ユニキャストフラッディング防止機能

指定したホストにICMPエコー要求を送信し、ホストと通信が可能かどうかを確認します。

また、ユニキャストフラッディング防止機能は、設定したホスト宛てに定期的にPingを送出してネットワーク中の機器に常にアドレスラーニングさせておくことで、（応答などを必要としない）単方向のトラフィックを発生する機器が送出するユニキャストパケットのフラッディングを抑制し、無駄な帯域の消費を抑え、セキュリティを高める機能です。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
ping < IP address > [<packet_size>]
ping polling use { active | inactive }
ping poll-host add < IP_Address >
ping poll-host del < IP_Address >
ping poll-interval < interval_time >
ping -a
```

[引数]

| | |
|---------------|--|
| -a | : Unicast Flooding 防止機能の設定を表示します。 |
| polling | |
| use | : Unicast Flooding 防止機能の有効 / 無効を選択します。 |
| active | : Unicast Flooding 防止機能を有効にします。 |
| inactive | : Unicast Flooding 防止機能を無効にします。 |
| poll-host | : Unicast Flooding 防止機能の送出先を設定します。 |
| add | : Ping 送出先ホストを追加します。 |
| del | : Ping 送出先ホストを削除します。 |
| poll-interval | : Unicast Flooding 防止機能の送出間隔を設定します。 |
| IP_Address | : 送信先 IP アドレスを指定します。 |
| packet_size | : パケットサイズを指定します。(8-1472 : 省略時=32) |
| interval_time | : Ping 定周期送出間隔を指定します。(10-1000 秒) |

[説明]

Ping 送信 / ユニキャストフラッディング防止機能の設定・表示を行います。

[引数]

| | |
|-------------|-----------------------|
| IP address | : 送信先 IP Address |
| packet_size | : 8 ~ 1472 (省略時 : 32) |

[備考]

Ping 送出先ホストの最大登録数は10 エントリです。

| | |
|-------------------|--------|
| パケット送信回数 | : 4 回 |
| タイムアウト | : 1秒 |
| ユニキャストフラッディング防止機能 | : 無効 |
| Ping定周期送出間隔 | : 300秒 |

例として、ホスト「192.168.1.2」にpingを実行します。

```
GSW#ping 192.168.1.2
PING 192.168.1.2 32byte
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=17ms
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=10ms
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=11ms
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=10ms

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0
```

例として、ユニキャストフラッディング防止機能にて、ホスト「192.168.1.3」に60秒間隔でpingを実行します。

```
GSW#ping polling use active
完了しました。
GSW#ping poll-host
GSW#ping poll-host add 192.168.1.3
完了しました。
GSW#ping poll-interval 60
完了しました。
```

ユニキャストフラッディング防止機能設定を表示します。

```
GSW#ping -a
Ping Polling status : Active
Polling interval    : 60 sec

-----Polling Host address-----
192.168. 1. 3
```

2.1.3. 履歴情報機能

本装置は状態遷移を内部揮発領域に履歴情報として自動記録します。最大記録件数は200件で任意に消去可能です。
記録対象となる事象は以下の通りです。

- ・ 設定変更情報
- ・ 警報情報
- ・ 起動情報

記録された履歴情報はlogコマンドにより表示が可能です。

履歴情報はASCII文字列として以下のフォーマットで記録/表示されます。

ログID# <ログカテゴリ> 発生事象

ログID#は各履歴情報につけられる通し番号です。ログカテゴリは履歴情報の種別を表し、発生事象で具体的な状況内容を表します。発生事象は各ログカテゴリで異なります。以下、表2.6に履歴情報一覧を示します。

表2.6 履歴情報一覧

| ログカテゴリ | ログ表示 | 意味 |
|--------|---|--|
| システム | 装置起動 <Trap送出/非送出> | ハードリセット、および電源Onによる起動 <Trap送出/非送出> : Cold Startトラップ |
| | 装置再起動 <Trap送出/非送出> | ソフトリセットによる再起動 <Trap送出/非送出> : Warm Startトラップ |
| | ソフトウェアリセット User:xxxx (Serial/[IP Addr]) | ソフトリセット実行 User : ソフトリセット実行ユーザ名 [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス |
| | ログイン User:xxxx (Serial/[IP Addr]) | 管理ターミナルログイン User : ログインユーザ名 [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス |
| | ログアウト User:xxxx (Serial/[IP Addr]) | 管理ターミナルログアウト User : ログアウトユーザ名 [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス |
| | 管理ターミナルログイン失敗 (3回失敗) (Serial/[IP Addr]) <Trap送出/非送出> | 管理ターミナルログイン失敗 (3回失敗) [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス <Trap送出/非送出> : loginFailトラップ |
| | 設定ファイルチェックエラー : [File]line : [Number] >[詳細情報] | 設定ファイルのチェックエラー [File] : ファイル名 [Number] : 行番号 [詳細情報] : エラー詳細情報表示 |
| | 入力電圧異常 <Trap送出/非送出> ROMに保存 | 入力電圧(3.3v)の測定値が設定範囲外 <Trap送出/非送出> : vccFailトラップ |
| | 基板温度異常 <Trap送出/非送出> ROMに保存 | 基板温度の測定値が設定範囲外 <Trap送出/非送出> : tempFailトラップ |
| | リセットコマンド実行 User:xxxx (Serial/[IP Addr]) ROMに保存 | ハードリセット実行 User : ハードリセット実行ユーザ名 [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス |

| | | |
|---------|--|--|
| | ファームウェア 受信/送信 Filename:xxxx.bin > Client IPAddr:[IP Addr] ROMに保存 | ファームウェアの送信および受信 Filename : ファイル名 Client IPAddr : FTP接続先IPアドレス |
| | 設定ファイル 受信/送信 Filename:xxxx.cfg > Client IPAddr:[IP Addr] ROMに保存 | 設定ファイルの送信および受信 Filename : ファイル名 Client IPAddr : FTP接続先IPアドレス |
| FTP | ログイン User:xxxx ([IP Addr]) | FTPサーバログイン [IP Addr] : FTPクライアントIPアドレス |
| | ログアウト User:xxxx ([IP Addr]) | FTPサーバログアウト [IP Addr] : FTPクライアントIPアドレス |
| 端末 | 装置起動 [Command] User: [User] <Trap 送出/非送出> >[詳細情報] | ターミナルオペレーションによる設定変更実行 [Command] : 入力コマンド文字列 [User] : コマンド入力ユーザー名 [詳細情報] : 全ての入力文字列 <Trap送出/非送出> : cfgChgトラップ |
| | パスワード変更 <Trap送出/非送出> | ログインパスワード変更 <Trap送出/非送出> : passChgトラップ |
| | IPアドレス変更 <Trap送出/非送出> | IPアドレス変更 <Trap送出/非送出> : ipChgトラップ |
| | サブネットマスク変更 <Trap送出/非送出> | サブネットマスク変更 <Trap送出/非送出> : subMskChgトラップ |
| | デフォルトゲートウェイ変更 <Trap送出/非送出> | デフォルトゲートウェイ変更 <Trap送出/非送出> : gwayChgトラップ |
| | SNMPマネージャ登録変更 <Trap送出/非送出> | SNMPマネージャ設定変更 <Trap送出/非送出> : mngChgトラップ |
| SNMP | 設定要求 : [Object ID] >[詳細情報] | SNMPマネージャからのSet要求 [Object ID] : SetしたMIBオブジェクトID [詳細情報] : SNMPマネージャIPアドレス, Set値など |
| | 不正コミュニティ名アクセス <Trap送出/非送出> | 登録のないコミュニティ名からのGet、およびSet要求 <Trap送出/非送出> : AuthenticationFailureトラップ |
| ポート | TP リンクダウン <Trap送出/非送出> | 本装置リンクダウン <Trap送出/非送出> : SNMPLink-Downトラップ |
| | TP リンクアップ <Trap送出/非送出> | 本装置リンクアップ <Trap送出/非送出> : SNMPLink-Upトラップ |
| Pow&Fan | 電源ユニット 停止 <Trap送出/非送出> | 電源ユニット 停止 <Trap送出/非送出> : powerOffトラップ |
| | 電源ユニット 稼働 <Trap送出/非送出> | 電源ユニット 稼働 <Trap送出/非送出> : powerOnトラップ |
| | ファンユニット 停止 <Trap送出/非送出> | ファンユニット停止 <Trap送出/非送出> : fanOffトラップ |

| | | |
|----|--------------------------------------|---|
| | ファンユニット 稼働 <Trap送出/非送出> | ファンユニット 稼働 <Trap送出/非送出> : fanOnトラップ |
| MC | MC構成 変化 <Trap送出/非送出> | MC構成状態変化 (MCの搭載/抜取) <Trap送出/非送出> : mcChangeトラップ |
| | 不許可実装状態 <Trap送出/非送出> | MC構成 不許可実装状態 <Trap送出/非送出> : mcCautionトラップ |
| | 光ポート アップ <Trap送出/非送出> | 光ポート リンクアップ <Trap送出/非送出> : mcFxlLink-Upトラップ |
| | 光ポート ダウン <Trap送出/非送出> | 光ポート リンクダウン <Trap送出/非送出> : mcFxlLink-Downトラップ |
| | メタルポート アップ <Trap送出/非送出> | メタルポート リンクアップ <Trap送出/非送出> : mcTxLink-Upトラップ |
| | メタルポート ダウン <Trap送出/非送出> | メタルポート リンクダウン <Trap送出/非送出> : mcTxLink-Downトラップ |
| | ハードSW設定 <Trap送出/非送出> | MC設定 ハードSw <Trap送出/非送出> : mcCurrentSet-HardSwトラップ |
| | コンフィグ設定 <Trap送出/非送出> | MC設定 コンフィグ <Trap送出/非送出> : mcCurrentSet-Configトラップ |
| | SWモード 変更 <Trap送出/非送出> | MC設定変更 <Trap送出/非送出> : mcSwMode-Changeトラップ |
| | メタルポート速度 1G <Trap送出/非送出> | メタルポート速度 1Gbps <Trap送出/非送出> : mcUTPSpeed-1Gトラップ |
| | メタルポート速度 100M <Trap送出/非送出> | メタルポート速度 100Mbps <Trap送出/非送出> : mcUTPSpeed-100Mトラップ |
| | メタルポート速度 10M <Trap送出/非送出> | メタルポート速度 10Mbps <Trap送出/非送出> : mcUTPSpeed-10Mトラップ |
| | メタルポート速度 全二重 <Trap送出/非送出> | メタルポート速度 Full Duplex <Trap送出/非送出> : mcUTPDuplex-Fullトラップ |
| | メタルポート速度 半二重 <Trap送出/非送出> | メタルポート速度 Half Duplex <Trap送出/非送出> : mcUTPDuplex-Halfトラップ |
| | メタルポート速度 オートネゴシエーション <Trap送出/非送出> | メタルポート速度 オートネゴシエーション <Trap送出/非送出> : mcUTPSpeed-Autoトラップ |
| | メタルポート速度 固定 <Trap送出/非送出> | メタルポート速度 固定速度設定 <Trap送出/非送出> : mcUTPSpeed-Fixedトラップ |
| | LPT機能 on <Trap送出/非送出> | LPT機能 有効 <Trap送出/非送出> : mcLPT-Onトラップ |
| | LPT機能 off <Trap送出/非送出> | LPT機能 無効 <Trap送出/非送出> : mcLPT-Offトラップ |
| | 伝送モード リピータ <Trap送出/非送出> | 伝送モード リピータ設定 <Trap送出/非送出> : mcMode-Repeaterトラップ |
| | 伝送モード ブリッジ <Trap送出/非送出> | 伝送モード ブリッジ設定 <Trap送出/非送出> : mcMode-Bridgeトラップ |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Pause機能 on <Trap送出/非送出> | フローコントロール 有効 <Trap送出/非送出> : mcFlowControl-Onトラップ |
| Pause機能 off <Trap送出/非送出> | フローコントロール 無効 <Trap送出/非送出> : mcFlowControl-Offトラップ |
| Primaryポート アップ <Trap送出/非送出> | Primaryポート リンクアップ <Trap送出/非送出> : mcPrimaryLink-Upトラップ |
| Primaryポート ダウン <Trap送出/非送出> | Primaryポート リンクダウン <Trap送出/非送出> : mcPrimaryLink-Downトラップ |
| Mainポート アップ <Trap送出/非送出> | Mainポート リンクアップ <Trap送出/非送出> : mcMainLink-Upトラップ |
| Mainポート ダウン <Trap送出/非送出> | Mainポート リンクダウン <Trap送出/非送出> : mcMainLink-Downトラップ |
| Secondaryポート アップ <Trap送出/非送出> | Secondaryポート リンクアップ <Trap送出/非送出> : mcSecondaryLink-Upトラップ |
| Secondaryポート ダウン <Trap送出/非送出> | Secondaryポート リンクダウン <Trap送出/非送出> : mcSecondaryLink-Downトラップ |
| Primaryポート 接続 <Trap送出/非送出> | Primaryポート 接続 <Trap送出/非送出> : mcSelect-Primaryトラップ |
| Secondaryポート 接続 <Trap送出/非送出> | Secondaryポート 接続 <Trap送出/非送出> : mcSelect-Secondaryトラップ |
| ポートセレクト auto <Trap送出/非送出> | ポートセレクト設定 オート <Trap送出/非送出> : mcPortSelect-Autoトラップ |
| ポートセレクト fix <Trap送出/非送出> | ポートセレクト設定 固定 <Trap送出/非送出> : mcPortSelect-Fixedトラップ |
| 接続ポート 未選択 <Trap送出/非送出> | 接続ポート 未選択状態 <Trap送出/非送出> : mcSelect-NoSelectトラップ |
| Latch機能 on <Trap送出/非送出> | Latch機能 有効 <Trap送出/非送出> : mcLatch-Onトラップ |
| Latch機能 off <Trap送出/非送出> | Latch機能 無効 <Trap送出/非送出> : mcLatch-Offトラップ |
| Latch機能 解除 <Trap送出/非送出> | Latch機能 解除 <Trap送出/非送出> : mcLatch-NoSupportトラップ |
| 光ポート速度 オートネゴシエーション <Trap送出/非送出> | 光ポート速度 オートネゴシエーション <Trap送出/非送出> : mcOPTSpeed-Autoトラップ |
| 光ポート速度 Gigabit Ethernet <Trap送出/非送出> | 光ポート速度 Gigabit Ethernet <Trap送出/非送出> : mcOPTSpeed-Gigaトラップ |
| 光ポート速度 Fibre Channel <Trap送出/非送出> | 光ポート速度 Fibre Channel <Trap送出/非送出> : mcOPTSpeed-FibChトラップ |
| 光ポート速度 Fast Ethernet <Trap送出/非送出> | 光ポート速度 Fast Ethernet <Trap送出/非送出> : mcOPTSpeed-Fastトラップ |
| 光ポート速度 OC-3 <Trap送出/非送出> | 光ポート速度 OC-3 <Trap送出/非送出> : mcOPTSpeed-OC-3トラップ |

| | | |
|---------|-----------------------------------|---|
| | OPT1ポート アップ <Trap送出/非送出> | OPT1ポート リンクアップ <Trap送出/非送出> : mcOPT1Link-Upトラップ |
| | OPT1ポート ダウン <Trap送出/非送出> | OPT1ポート リンクダウン <Trap送出/非送出> : mcOPT1Link-Downトラップ |
| | OPT2ポート アップ <Trap送出/非送出> | OPT2ポート リンクアップ <Trap送出/非送出> : mcOPT2Link-Upトラップ |
| | OPT2ポート ダウン <Trap送出/非送出> | OPT2ポート リンクダウン <Trap送出/非送出> : mcOPT2Link-Downトラップ |
| システムエラー | システムコールエラー ROMに保存 | OSが提供するシステムコールでエラー発生 |
| | 例外割り込み発生エラー ROMに保存 | CPUから意図しない割り込みが発生 |
| | MACアクセスエラー ROMに保存 | CPUからMACレジスタへの書込みにおいてエラー発生 |
| | I ² Cアクセスエラー ROMに保存 | 温度センサ、電圧センサとのI ² Cインターフェイスにおいて、エラーが発生した場合に発生 |
| | CPUパケット受信エラー ROMに保存 | CPUがSW-Engineから、エラーパケットを受け取った場合に発生 (SW-Engineがエラーパケットを受け取った場合ではない) |
| | SW-Engine リセット ROMに保存 | SW-Engine1に対して、ソフトリセットを行った場合に発生 |

log コマンドの使用方法を以下に示します。

[形式]

```
log clear  
log { -a | -d } [ category [ syserr ] [ system ] [ ftp ] [ terminal ]  
                [ port ] [ snmp ] [ pow-fan ] [ mc ] ]
```

[説明]

履歴情報の表示・クリアを行います。

[引数]

| | |
|----------|----------------|
| clear | : 履歴クリア |
| -a | : 履歴情報簡易表示 |
| -d | : 履歴情報詳細表示 |
| category | : ログカテゴリ指定 |
| syserr | : システムエラー |
| system | : システム |
| ftp | : FTP |
| terminal | : ターミナル |
| port | : インターフェイスポート |
| snmp | : SNMP |
| pow-fan | : 電源およびファンユニット |
| mc | : MC ユニット |

[備考]

履歴情報は最大200件まで取得が可能です。履歴情報が200件まで達した場合は1番古い履歴情報から上書きされます。なお、表示した場合は、新しい履歴情報から表示されます。表示は、履歴情報1件に対して1行が基本です。カテゴリがシステムエラー、ターミナル、SNMP、システムのコンフィグファイルチェックエラーの場合のみ詳細情報が省略されています。全てを表示する場合は「-d」オプションを指定して下さい。

履歴情報は電源 OFF もしくは装置リセットで消去されますが、再起動の場合は実行前の履歴情報が残ります。
また、一部 ROM へ保存を行うログは 25 件まで保存され、電源 OFF や装置リセットでも消去されません。

以下に履歴情報簡易表示の例を示します。

(1) ユーザー「manager」がシリアルコンソールポートからログインした場合

00001#[07/12/13 14:01:00] <システム> Login User:manager (Serial)

(2) Telnet クライアント (IP アドレス : 192.168.1.20) が3回ログイン失敗した場合

00002#[07/12/13 14:05:00] <システム> Login fail(3times):192.168.1.20

(3) ユーザー「admin」が本装置の IP アドレスを「192.168.1.30」に変更した場合

00003#[07/12/13 15:35:09] <端末> CfgComp ipconfig User:admin

(4) SNMP マネージャ (IP アドレス : 192.168.1.5) から system グループの syslocation を「honsya 3F」に set した場合

00004#[07/12/14 01:59:20] <SNMP> Set : 1.3.6.1.2.1.1.6.0

(5) マネージメントポートがリンクダウンした場合

00005#[07/12/14 12:35:37] <ポート> TP LinkDown

2.14. syslog 送出機能

syslog とはシステムの状況などのログをとるプログラムです。syslog クライアント側で一定の条件が発生した時にそのログを syslog サーバに送信するように設定することで、システムの状況を syslog サーバで管理することができます。本装置では syslog クライアント機能を実装します。送信する事が可能なログは表 2.6 に履歴情報一覧に示すログ中、システムエラーを除くログです。

syslog で定義されている Facility / Severity のうち、本装置では Facility (0~9,11,12,16~23) Severity (0~7) が設定可能です。

表 2.6 に示すように、Facility はログカテゴリが SNMP、ポート、MC、Power&Fan のログは設定可能ですが、ログカテゴリがシステム、端末、FTP のログは設定変更することは出来ません。

Severity はログカテゴリがシステム、端末、FTP、SNMP のログについては一括で、ログカテゴリがポート、MC、Power&Fan の Severity は個別に設定可能です。

また、Level 設定によって設定した Severity 値以下の(より重要度の高い)syslog のみを送出する設定も可能です。

表 2.7 Facility / Severity 一覧

| ログカテゴリ | Facility | Severity |
|---------|---|---|
| システム | システム・デーモン(3) | syslog severity system <severity-level> コマンドにて一括設定可能 |
| 端末 | | |
| FTP | | |
| SNMP | Syslog facility <facility-code> コマンドにて一括設定可能 | syslog severity port <severity-level> コマンドにて設定可能 |
| ポート | | |
| MC | | |
| Pow&Fan | | |
| システムエラー | syslog送出不可 | syslog送出不可 |

syslog コマンドの使用方法を以下に示します。

[形式]

```
syslog server add < IP_Address >
syslog server del < IP_Address >
syslog level < severity-level >
syslog facility < facility-code >
syslog severity { system | port | mc | pow-fan } < severity-level >
syslog -a
```

[説明]

syslog の設定・表示を行います。

[引数]

| | |
|----------------|--|
| server | : syslog の IP アドレスの設定を行います。 |
| add | : syslog サーバを追加します。 |
| del | : syslog サーバを削除します。 |
| level | : syslog を送出するレベル設定を行います。 |
| facility | : syslog ファシリティの設定を行います。 |
| severity | : syslog セベリティレベルの設定を行います。 |
| -a | : 現在設定されている syslog サーバを表示します。 |
| IP_Address | : IP アドレスを指定します。 |
| severity-level | : セベリティを指定します。(設定範囲: 0-7) |
| | 0 : Emergency (緊急) |
| | 1 : Alert (警戒) |
| | 2 : Critical (危機的) |
| | 3 : Error (エラー) |
| | 4 : Warning (警告) |
| | 5 : Notice (通知) |
| | 6 : Information(情報) |
| | 7 : Debug (デバッグ) |
| facility-code | : ファシリティを指定します。(設定範囲: 0-9,11,12,16-23) |
| | 0 : Kernel 11 : FTP |
| | 1 : User 12 : NTP |
| | 2 : Mail 16 : Local use 0 |
| | 3 : System 17 : Local use 1 |
| | 4 : Auth 18 : Local use 2 |
| | 5 : Syslog 19 : Local use 3 |
| | 6 : Line Printer 20 : Local use 4 |
| | 7 : Net News 21 : Local use 5 |
| | 8 : UUCP 22 : Local use 6 |
| | 9 : Cron 23 : Local use 7 |

[備考]

| | | |
|---------|------------------|------------------|
| デフォルト : | syslog 送出レベル | = Debug(7) |
| | Facility | = Local use7(23) |
| | Severity System | = Warning(4) |
| | Severity Port | = Error(3) |
| | Severity MC | = Error(3) |
| | Severity Pow&Fan | = Error(3) |

例として、syslog サーバとして 192.168.1.1、Severity が 3 以下のログのみを送出するよう設定します。

```
MC_RACK#syslog server add 192.168.1.1
```

完了しました。

```
MC_RACK #syslog level 3
```

完了しました。

設定内容を表示します。

```
MC_RACK #syslog -a
```

```
Logging level : Error(3)
```

```
Facility      : Local use7(23)
```

```
-----Severity Level-----
```

```
System   : Warning(4)
```

```
Port     : Error(3)
```

```
MC       : Error(3)
```

```
Pow&Fan  : Error(3)
```

```
-----Server address-----
```

```
192.168. 1. 1
```

2.15. 時計機能

時計の設定はコマンドで行ないます。設定した時計情報は、履歴情報取得時刻で使用され、電源 OFF、リセットまたは再起動で消去されます。(バックアップ機能はありません)

時刻設定は date コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
date set year < year > month < month > day < day > hour < hour > min < min > sec < sec >
date -a
```

[説明]

時計情報の設定・表示を行います。

[引数]

set : 時計情報指定
year : 西暦指定
month : 月指定
day : 日指定
hour : 時指定
min : 分指定
sec : 秒指定
-a : 表示

year : 西暦 (2007-2050)
month : 月 (1-12)
day : 日 (1-31)
hour : 時 (0-23)
min : 分 (0-59)
sec : 秒 (0-59)

[備考]

デフォルト : 2007 年 1 月 1 日 00:00:00

時計情報は電源 OFF、リセットまたは再起動 (Reboot コマンド) で消去されます。

例として、2008 年 3 月 1 日 12 時 30 分 30 秒に設定します。

なお、登録した時計情報を表示して確認することができます。

```
MC_RACK#date set year 2008 month 3 day 1 hour 12 min 30 sec 30
```

完了しました。

```
MC_RACK#date -a
```

```
Mar 1 12:30:32 2008
```

2.16. インターフェイスの設定

インターフェイスは以下の設定が行えます。

- ・ポート有効 / 閉塞の設定
- ・フロー制御有効 / 無効の設定
- ・最大パケット長の設定
- ・通信モードの設定

インターフェイスの設定を行う場合は、portconfig コマンドを使用します。
使用方法を以下に示します。

[形式]

```
portconfig use { on | off }  
portconfig flow { on | off }  
portconfig speed { auto | 100half | 100full | 10half | 10full }  
portconfig max-size { 1522 | 1916 }  
portconfig -a
```

[説明]

マネージメントポートの設定・表示を行います。

[引数]

| | |
|----------|---|
| use | : ポートの有効 / 閉塞を選択します。 |
| on | : 送信 / 受信ともに許可します。 |
| off | : 送信 / 受信ともに禁止します。 |
| flow | : フロー制御の有効 / 無効を選択します。 |
| on | : フロー制御を有効にします。 |
| off | : フロー制御を無効にします。 |
| speed | : 通信モードを選択します。 |
| auto | : 通信モードをオートネゴシエーションにします。 |
| 100full | : 通信モードを全二重 100Mbps 固定にします。 |
| 100half | : 通信モードを半二重 100Mbps 固定にします。 |
| 10full | : 通信モードを全二重 10Mbps 固定にします。 |
| 10half | : 通信モードを半二重 10Mbps 固定にします。 |
| max-size | : 受信できる最大パケット長を指定します。 |
| 1522 | : 1522 バイトまでのタグ付きパケット、及び 1518 バイトまでのタグ無しパケットを許可し、 それ以上は破棄します。 |
| 1916 | : 1916 バイトまでのパケットを許可し、 それ以上は破棄します。 |
| -a | : 現在設定されているポート情報を表示します。 |

[備考]

デフォルト：

| | |
|---------------|------------|
| ポートの有効 / 閉塞 | : 有効 |
| フロー制御の有効 / 無効 | : 無効 |
| 通信モード | : auto |
| 最大パケット長 | : 1916Byte |

2.16.1. ポート閉塞の設定

ポートの有効 / 閉塞を設定します。有効時は送信 / 受信パケット、ともに許可します。閉塞時は送信 / 受信パケットともに禁止します。

ポートの有効 / 閉塞設定を行う場合は、portconfig コマンドの「use」オプションで行います。

例として、閉塞に設定します。

(表示はインターフェイスの設定表示を参照して下さい)

```
MC_RACK#portconfig use off
完了しました。
```

2.16.2. フロー制御の設定

ネットワークの負荷が高くなると、入力データ量が装置の処理能力を上回り、バッファ・メモリからあふれてしまう可能性があります。そのため、受信装置はバッファ・メモリがフル状態に近づくと、送信側の装置に対して一定時間送信を待機するよう指示を出し、バッファ・メモリの開放を可能とすることによって、データあふれを避けています。このようなトラフィック制御機構を、フロー制御と言います。

ポートが全二重モードの場合、スイッチはIEEE 802.3x 規格に従ってPAUSEパケットを送信することによって、送信側の装置に送信を待機させます。半二重の場合には、バックプレッシャ制御機能が働き、故意に送信側に対して衝突信号を送出して、送信側の装置の送信を待機させます。

フロー制御設定を行う場合は、portconfig コマンドの「flow」オプションで行います。

例として、フロー制御機能を有効に設定します。

(表示はインターフェイスの設定表示を参照して下さい)

```
MC_RACK#portconfig flow on
完了しました。
```

2.16.3. 通信モードの設定

通信モード (Speed/Duplex) を設定します。

通信モードは以下の種類があります。

- Auto-Negotiation
- Force 100Mbps Full Duplex
- Force 100Mbps Half Duplex
- Force 10Mbps Full Duplex
- Force 10Mbps Half Duplex

通信モード設定を行う場合は、portconfig コマンドの「speed」オプションで行います。

例として、「Force 10Mbps Full Duplex」モードに設定します

(表示はインターフェイスの設定表示を参照して下さい)

```
MC_RACK#portconfig speed 10full
```

完了しました。

2.16.4. 受信最大パケット長制限の設定

受信最大パケット長設定は 1522 バイト / 1916 バイトのいずれかを選択します。この、パケット長には VLAN タグも含まれるので注意して下さい。

受信最大パケット長設定を行う場合は、portconfig コマンドの「max-size」オプションで行います。

例として、受信最大パケット長を 1522Byte にします。

(表示はインターフェイスの設定表示を参照して下さい)

```
MC_RACK#portconfig max-size 1522
```

完了しました。

2.16.5. インターフェイスの設定表示

インターフェイス設定情報の表示を行う場合は、portconfig コマンドの「-a」オプションで行います。

```
MC_RACK#portconfig -a
```

| PortType | Use | Mode | FlowCtrl | Size |
|---------------|-----|--------|----------|------|
| ----- | | | | |
| 10/100BASE-TX | Off | 10full | On | 1522 |

2.17. 本装置宛てのパケットのマスク機能の設定

本機能は、ping、FTP など本装置宛てのパケットから IP アドレス、MAC アドレスを精査し、登録した IP アドレス、MAC アドレスと合致しない場合、そのパケットを破棄する機能です。また、本機能自体を有効 / 無効に設定することができます。

本機能の設定・表示は、access コマンドで行います。(本コマンドは隠しコマンドとなります)

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
access enable
access disable
access add { ip < IPaddr > | mac < MACaddr > }
access del { ip < IPaddr > | mac < MACaddr > }
access -a
```

[説明]

本装置宛てのパケットのマスク機能の設定・表示を行います。(隠しコマンド)

[引数]

| | |
|---------|-------------|
| enable | : マスクテーブル有効 |
| disable | : マスクテーブル無効 |
| add | : マスク条件追加 |
| del | : マスク条件削除 |
| IPaddr | : IP アドレス |
| MACaddr | : MAC アドレス |
| -a | : 表示 |

[備考]

マスク条件は IP アドレス、MAC アドレスでそれぞれ最大 50 個までとなります

例として、MAC アドレス 00:00:00:00:00:01 を登録します。

なお、本機能の設定を表示して確認することができます。

```
MC_RACK# access add mac 00:00:00:00:00:01
```

完了しました。

```
MC_RACK# access -a
```

Access control function : disable

<IP address>

<MAC address>

00:00:00:00:00:01

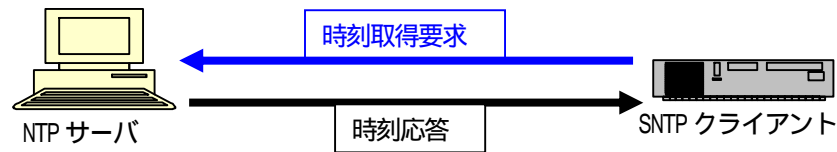
2.18. SNTP の設定

NTPは時刻情報サーバを階層的に構成し、情報を交換して時刻を同期するプロトコルであり、SNTPはNTPの仕様のうち複雑な部分を省略し、クライアントがサーバに正確な時刻を問い合わせる用途に特化したプロトコルです。本装置はSNTPバージョン4に対応したSNTPクライアント機能を実装しており、RFC4330に準拠しているNTPサーバに対して、現在時刻を取得することが可能です。その他に、取得した時刻より本装置の時刻を遅らせる設定 (delay-time) や、取得した時刻と本装置の時刻の誤差によっては時刻情報を更新しない設定 (adjust-range) が可能です。

SNTPバージョン4には動作モードが3つあり、以下の3つの動作モードを選択可能です。

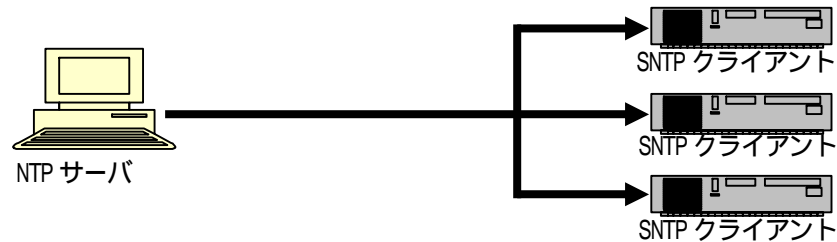
・ユニキャストモード

NTPサーバとクライアントが1対1で通信を行います。クライアントは時刻取得要求を出し、要求を受けたNTPサーバはクライアントへ現在時刻を通知します。



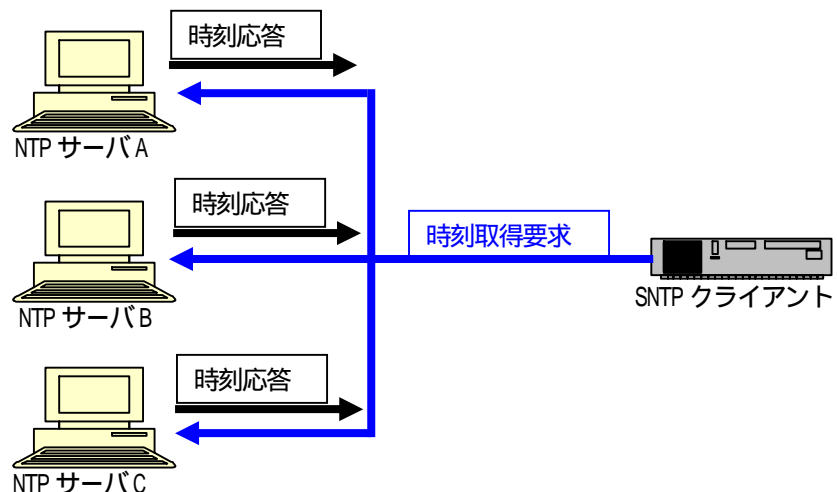
・マルチキャストモード

クライアントから時刻取得要求を出すことはなく、NTPサーバが定期的に通知する現在時刻のブロードキャストデータを受信します。



・エニーキャストモード

クライアントからサブネット内にブロードキャストアドレス、或いはマルチキャストアドレス宛に時刻取得要求を出し、サブネット内のNTPサーバからの応答を待ちます。クライアントは一番最初に受信したNTPサーバ応答を以降のユニキャストモード動作に用いるNTPサーバとして設定します。



SNTP 設定を行う場合は、sntp コマンドを使用します。
使用方法を以下に示します。

[形式]

```
sntp use { active | inactive }  
sntp mode { unicast | multicast | anycast }  
sntp interval < interval_time >  
sntp delay-time < delay_time >  
sntp adjust-range < adjust_range >  
sntp server < IP Address >  
sntp -a
```

[説明]

SNTP の設定・表示を行います。

[引数]

| | |
|---------------|--|
| use | : SNTP 機能の有効/無効 |
| active | : SNTP 機能有効 |
| inactive | : SNTP 機能無効 |
| mode | : SNTP 機能の動作モードを選択 |
| unicast | : ユニキャストモード |
| multicast | : マルチキャストモード |
| anycast | : エニーキャストモード |
| interval | : ユニキャスト、エニーキャストモード時のリクエスト送出間隔 |
| delay-time | : NTP サーバの時刻情報に対して装置の時刻を遅らせる設定 |
| adjust-range | : NTP サーバの時刻情報との許容誤差 (誤差がこの範囲内であれば時刻設定しません) |
| server | : NTP サーバの IP アドレス |
| -a | : SNTP ステータス情報表示 |
| IP Address | : IP アドレス |
| interval_time | : リクエスト送出間隔時間 (単位 : 秒) (64-1024) |
| delay_time | : 時刻情報から遅らせる時間 (単位 : 秒) (0-1024) |
| adjust_time | : 時刻情報に対する許容誤差 (単位 : 秒) (0-1024) |

[備考]

| | | |
|---------|--------------|--------------|
| デフォルト : | SNTP 機能 | = 無効 |
| | リクエスト送出間隔 | = 64 秒 |
| | 動作モード | = マルチキャストモード |
| | 時刻情報から遅らせる時間 | = 0 秒 |
| | 時刻情報に対する許容誤差 | = 0 秒 |

例として、SNTP 機能を有効、モードをユニキャストモード、NTP サーバ IP アドレスを 192.168.1.201、時刻情報から遅らせる時間を 1 秒、取得した時刻情報に対する許容誤差を 10 秒に設定します。

```
MC_RACK#sntp use active
完了しました。

MC_RACK#sntp mode unicast
完了しました。

MC_RACK#sntp server 192.168.1.201
完了しました。

MC_RACK#sntp delay-time 1
完了しました。

MC_RACK#sntp adjust-range 10
完了しました。
```

設定内容を表示します。

```
MC_RACK#sntp -a
SNTP status      : Active
SNTP mode        : unicast
interval         : 64 sec
delay-time       : 1 sec
adjust-range     : 10 sec
Server address   : 192.168. 1.201
Last update time : --- -- --:--:-- ----
```

3 . ステータス表示機能

本機能は、インターフェイス、温度センサ、電圧センサ、パラレル入力・出力の状態を一覧する機能です。
ステータスの表示は、status コマンドで行います。
使用方法を以下に示します。

| |
|-----------------------------|
| <p>[形式]</p> |
| <p>status</p> |
| <p>[説明]</p> |
| <p>本装置のステータス情報の表示を行います。</p> |
| <p>[引数]</p> |
| <p>なし</p> |
| <p>[備考]</p> |
| <p>なし</p> |

例として、ステータスを表示します。

```
MC_RACK#status
  PortType  Use  Mode  FlowCtrl Size
-----
10/100BASE-TX  On   Auto   Off   1916

MC_RACK#status
<Contact Output>-----
      output : high
<Temperature>-----
      condition : +32.0, Status : OK
      max : +33.0
<Voltage>-----
      3.3V : +3.53, Status : OK
      1.2V : +1.25

<Port status>-----
  Port Type  Link Speed Duplex
-----
10/100BASE-TX  Down   --   --

<Fan,Power status>-----
      左側      右側
-----
fan | Up (8508rpm) Up (8868rpm)
pow | Up           Up

<MC status>-----
      Link (UTP OPT1 OPT2) Current Speed
      Type Rev  Port Name      (Pri Main Sec)  Set  (TP  OPT)
-----
1 2800 G [      ]      Down Down   HardSw ----- FastE
2 2800 G [      ]      Down Down   HardSw ----- FastE
3 2800 D [      ]      Down Down   HardSw ----- FastE
4 2800 E [      ]      Down Down   HardSw ----- FastE
5 2800 G [      ]      Down Down   HardSw ----- FastE
6 2800 E [      ]      Down Down   HardSw ----- FastE
7 ---- --- [      ]
8 ---- --- [      ]
9 ---- --- [      ]
10 ---- --- [      ]
11 ---- --- [      ]
12 ---- --- [      ]
```

4 . 状態変化時における接点出力機能

本機能は、SNMP トラップを送出した際に接点出力の情報を set から change の状態へ変更します。

また、SNMP マネージャからプライベート MIB、または output コマンドで接点出力情報を書き込む事が可能です。

現在の接点出力状態はプライベート MIB、または output コマンドで確認可能です。

[形式]

```
output change { high | low }  
output set { high | low }  
output -a
```

[説明]

接点出力の設定・表示を行います。

[引数]

change : トラップ送出手のタイミングで設定します。
set : 直ちに接点出力を設定します。
high : 接点出力を有効にします。
low : 接点出力を無効にします。
-a : 現在の接点出力の状態を表示します。

[備考]

デフォルト :

| | |
|-------------------|--------|
| トラップ送出手設定(change) | : high |
| 出力設定(set) | : high |

例として、接点出力の Change を low に設定します。

```
MC_RACK#output change low
```

完了しました。

設定内容を表示します。

```
MC_RACK#output -a  
State of contact output : high  
Change of contact output : low
```

5 . 温度、電圧監視機能

本機能は、監視対象の温度、電圧のしきい値を設定・表示する機能です。

監視対象の電圧は3.3vのみとなります。

しきい値の設定・表示は、threshold コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
threshold voltage 3.3v v { max | min } < threshold_value_3.3v >
threshold temp board { max | min } < threshold_value_temp >
threshold -a
```

[説明]

電圧、または温度の閾値の設定・表示を行ないます。

[引数]

| | | |
|----------------------|---|---------------------------|
| voltage | : | 監視電圧 |
| 3.3v | : | 入力電圧 (3.3v) |
| temp | : | 監視温度 |
| board | : | 基板の状態温度 |
| max | : | 最大閾値 |
| min | : | 最小閾値 |
| -a | : | 各閾値の表示を行ないます。 |
| | | |
| threshold_value_3.3v | : | 電圧の閾値を設定します。(2.50-4.00) |
| threshold_value_temp | : | 温度の閾値を設定します。(-55.0-125.0) |

[備考]

| | | |
|--------|-------------|-----------------------------|
| デフォルト: | 監視対象電圧 3.3v | = 3.10 / 3.60(v) |
| | 監視対象温度 | = -10.0 / 55.0() (HD12E 時) |
| | | = -10.0 / 65.0() (HD6E 時) |

閾値の範囲を超過した場合、監視対象毎の異常 Trap が Trap 出力先ホストに送出されます。
(Trap 出力有効時)

例として最大閾値を 3.65v に設定します。

```
MC_RACK# threshold voltage 3.3v max 3.65
完了しました。
```

設定状態を表示します。

```
MC_RACK# threshold -a
3.3v      : 3.20<= <= 3.65
temp      : -10.0<= <= 55.0
```

6 . MC ユニットの設定

本機能は、本装置に搭載されている MC ユニットの状態を設定・表示する機能です。

MC ユニットの設定・表示は、mcconfig マンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
mcconfig mc < mc_num > port-name < name >
mcconfig mc < mc_num > opt-speed { auto | GbE | FE | FCh | OC-3 }
mcconfig mc < mc_num > utp-speed { auto | 1000full | 100half | 100full | 10half | 10full }
mcconfig mc < mc_num > lpt { on | off }
mcconfig mc < mc_num > pause { on | off }
mcconfig mc < mc_num > mode { Repeater | Bridge }
mcconfig mc < mc_num > sensitivity < level >
mcconfig mc < mc_num > port-select { auto [ latch { on | off } ] | fix { Primary | Secondary } }
mcconfig mc < mc_num > enable { hardsw | config }
mcconfig -a
```

[説明]

MC の設定・表示を行います。

[引数]

| | |
|-----------|--------------------------------|
| mc | : MC を選択します。 |
| port-name | : ポート名を設定します。 |
| opt-speed | : 光の通信モードを選択します。 |
| auto | : 通信モードをオートネゴシエーションにします。 |
| GbE | : 通信モードを GigabitEthernet にします。 |
| FE | : 通信モードを FastEthernet にします。 |
| FCh | : 通信モードを FibreChannel にします。 |
| OC-3 | : 通信モードを OC-3 にします。 |
| utp-speed | : メタルの通信モードを選択します。 |
| auto | : 通信モードをオートネゴシエーションにします。 |
| 1000full | : 通信モードを全二重 1000Mbps 固定にします。 |
| 100full | : 通信モードを全二重 100Mbps 固定にします。 |
| 100half | : 通信モードを半二重 100Mbps 固定にします。 |
| 10full | : 通信モードを全二重 10Mbps 固定にします。 |
| 10half | : 通信モードを半二重 10Mbps 固定にします。 |
| lpt | : LPT の有効 / 無効を選択します。 |
| on | : LPT を有効にします。 |
| off | : LPT を無効にします。 |
| pause | : フロー制御の有効 / 無効を選択します。 |
| on | : フロー制御を有効にします。 |
| off | : フロー制御を無効にします。 |

mode : データ転送モードを選択します。
 Repeater : リピータモードにします。
 Bridge : ブリッジモードにします。
 sensitivity : 受信感度レベルを設定します。
 port-select : ポートセレクトを設定します。
 auto : ポートセレクトをオートに設定します。
 latch : ラッチ機能を設定します。(省略時=off)
 on : ラッチ機能を有効にします。
 off : ラッチ機能を無効にします。
 fix : ポートセレクトを固定に設定します。(省略時=Primary)
 Primary : Primary ポートを接続ポートに指定します。
 Secondary : Secondary ポートを接続ポートに指定します。
 enable : 現在の設定を選択します。
 hardsw : ハード SW の設定を有効にします。
 config : コンフィグファイルの設定を有効にします。
 -a : 現在設定されている MC 情報を表示します。

 mc_num : MC を指定します。(1-12(12 ポート版), 1-6(6 ポート版))
 name : ポート名を指定します。(最大 16 文字)
 level : 受信感度レベルを指定します。(0-7, 強制復旧:R)

[備考]

なし

例としてポート3のMCユニットをLPT機能有効に設定します。

```
MC_RACK#mcconfig mc 3 lpt on
完了しました。
```

設定状態を表示します。

```
MC_RACK#mcconfig -a

* Port1 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Mounted
--<Status>-----
Type : 2800, Revision : G
UTP Link : Down, UTP Oper Speed : -----
UTP Admin Speed : Autonegotiation
OPT Link : Down, OPT Admin Speed : FastEthernet
Setting by : HardSw
LPT : Off
-----
```

```

* Port2 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Mounted
--<Status>-----
Type : 2800, Revision : G
UTP Link : Down, UTP Oper Speed : -----
UTP Admin Speed : Autonegotiation
OPT Link : Down, OPT Admin Speed : FastEthernet
Setting by : HardSw
LPT : Off
-----

* Port3 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Mounted
--<Status>-----
Type : 2800, Revision : D
UTP Link : Down, UTP Oper Speed : -----
UTP Admin Speed : Autonegotiation
OPT Link : Down, OPT Admin Speed : FastEthernet
Setting by : Config
LPT : On
-----

* Port4 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Mounted
--<Status>-----
Type : 2800, Revision : E
UTP Link : Down, UTP Oper Speed : 100MFull
UTP Admin Speed : 100MFull
OPT Link : Down, OPT Admin Speed : FastEthernet
Setting by : HardSw
LPT : On
-----

* Port5 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Mounted
--<Status>-----
Type : 2800, Revision : G
UTP Link : Down, UTP Oper Speed : -----
UTP Admin Speed : Autonegotiation
OPT Link : Down, OPT Admin Speed : FastEthernet
Setting by : HardSw
LPT : Off
-----

```



```

* Port6 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Mounted
--<Status>-----
Type : 2800, Revision : E
UTP Link : Down, UTP Oper Speed : -----
UTP Admin Speed : Autonegotiation
OPT Link : Down, OPT Admin Speed : FastEthernet
Setting by : HardSw
LPT : Off
-----

* Port7 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted

* Port8 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted

* Port9 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted

* Port10 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted

* Port11 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted

* Port12 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted

```

7 . MC ユニット監視ポーリング間隔の設定

本機能は、本装置に搭載されている MC ユニットの状態監視におけるポーリング間隔を設定・表示する機能です。
ポーリング間隔を設定・表示は、polling コマンドで行います。（本コマンドは隠しコマンドとなります）
使用方法を以下に示します。

[形式]

polling < time >

polling -a

[説明]

ポーリング間隔の設定・表示を行います。

[引数]

-a : 現在のポーリング間隔時間を表示します。

mc_num : ポーリング間隔（ミリ秒）を指定します。（20-1000）

[備考]

デフォルト : ポーリング間隔 = 150 ミリ秒

例として、ポーリング間隔を 200 ミリ秒にします。

なお、本機能の設定を表示して確認することができます。

```
MC_RACK#polling 200
```

```
完了しました。
```

```
MC_RACK#polling -a
```

```
Polling interval : 200 [msec]
```

8 . Telnet クライアント機能

本機能は、コンソールやTelnet にてログインしているユーザが別の機器へTelnet 出来る機能です。

本機能を使用中においても、オートログアウト機能により、デフォルトで5 分間、データの入力がない場合に、自動でコネクションを切断します。また、リンクダウン等の理由で、TCP のACK が返信されない場合には、キープアラ
イブ(3 回送信、合計で約 15 秒待ち)後、TCP のRST を送信し、コネクションを切断します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

telnet < *IP_Address* >

[説明]

telnet client として他のホストと接続します。

[引数]

IP_Address : 接続先 IP アドレスを指定します。

[備考]

なし

例として、同機種のホスト「192.168.1.100」に telnet を実行します。

```
MC_RACK#telnet 192.168.1.100
```

```
Connecting to host...
```

```
login: test
```

```
Password: ****
```

```
MC_RACK#
```

```
MC_RACK#logout
```

```
Telnet session closed. (IP: 192.168.1.100)
```

```
完了しました。
```

```
MC_RACK#
```

9 . 設定情報の一括表示機能

本機能は、装置の設定情報を一括表示する機能です。

runconfig コマンドで行ないます。

使用方法を以下に示します。

[形式]

runconfig

[説明]

本機能の設定情報の一括表示を行ないます。

[引数]

なし

[備考]

なし

表示例を以下に示します。

```
MC_RACK#runconfig
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254
autologout 5
more 24
ping polling use inactive
ping poll-interval 300
portconfig use on
portconfig flow off
portconfig speed Auto
portconfig max-size 1916
output change low
output set high
threshold voltage 3.3v max 3.60
threshold voltage 3.3v min 3.20
threshold temp board max 55.0
threshold temp board min -10.0
access disable
snmp use inactive
snmp mode multicast
snmp interval 64
snmp delay-time 0
snmp adjust-range 0
snmp server 0.0.0.0
syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
```

```
syslog severity port 3
syslog severity mc 3
syslog severity pow-fan 3
trapconfig cold disable
trapconfig warm disable
trapconfig authfail disable
trapconfig loginfail disable
trapconfig passchange disable
trapconfig ipchange disable
trapconfig maskchange disable
trapconfig gatewaychange disable
trapconfig managerchange disable
trapconfig linkchange disable
trapconfig configchange disable
trapconfig vccfail disable
trapconfig temp disable
trapconfig power disable
trapconfig fan disable
trapconfig mc 1-12 mcchange disable
trapconfig mc 1-12 link disable
trapconfig mc 1-12 enable-set disable
trapconfig mc 1-12 swmode disable
trapconfig mc 1-12 speed disable
trapconfig mc 1-12 lpt disable
trapconfig mc 1-12 mode disable
trapconfig mc 1-12 pause disable
trapconfig mc 1-12 port-select disable
trapconfig mc 1-12 caution disable
```

10 . シリアルポート

<ポート設定・ピン配置>

コンソール用と用のポート設定、ピン配置及び外部制御用のシリアル Ethernet 変換方法について示す。

表 . シリアルポート設定

| | コンソール用 |
|----------|----------|
| 信号電圧レベル | RS232C |
| 外部接続信号種類 | TXD・RXD |
| 通信速度 | 9600 bps |
| データビット | 8 |
| パリティ | なし |
| ストップビット | 1 |
| フロー制御 | なし |
| ポート番号 | - |
| 変換方式 | - |

11. 問合せ先

『営業窓口』 大電株式会社 ネットワーク機器部 営業課

コールセンター(テックサポート窓口) :  0120-588-545 (携帯・PHS にも対応)

e-mail : d_media@dyden.co.jp

東京 : 〒113-0033 東京都文京区本郷2-3-9 ツインビュー御茶ノ水3階

TEL (03) 5684 - 2100【代表】

大阪 : 〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28 住友ビルディング2号館1階

TEL (06) 6229 - 3535【代表】

福岡 : 〒810-0001 福岡市中央区天神2-12-1 天神ビル7階

TEL (092) 714 - 3986【代表】

 **大電株式会社**
