

SNMP機能付き  
10/100BASE-TX/FX メディアコンバータ

# DN5500E Series

## 取扱説明書

(ソフトウェア)

2008 年 12 月 1 日 (第2.0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.....	24
2.6.4. ファームウェアファイル.....	24
2.7. 装置情報の保存.....	25
2.8. 装置の再起動.....	26
2.9. 装置のリセット.....	28
2.10. 工場出荷時設定起動.....	29
2.11. 状態変化時におけるパラレル出力機能.....	30
2.12. SNMP による管理.....	32
2.12.1. SNMP コミュニティの設定.....	33
2.12.2. SNMP マネージャの設定.....	34
2.12.3. 各トラップの許可/禁止、および、状態変化時におけるパラレル出力機能の設定.....	35
2.12.4. トラップ送信先ホストの設定.....	37
2.12.5. システムの名前/設定場所/連絡先の設定.....	38
2.13. Ping 機能.....	39
2.14. 履歴情報機能.....	40
2.15. syslog 送出機能.....	45
2.16. 時計機能.....	48
2.17. インターフェイスの設定.....	49
2.17.1. ポート閉塞の設定.....	51

2.17.2. フロー制御の設定.....	51
2.17.3. 通信モードの設定.....	52
2.17.4. 受信最大パケット長制限の設定.....	52
2.17.5. 装置起動時の前面 SW の設定.....	53
2.17.6. インターフェイスの設定表示.....	53
2.18. LPT(リンクパススルー)機能の設定.....	54
2.19. 本装置宛てのパケットのマスク機能の設定.....	55
2.20. SNTP の設定.....	56
2.21. 特定 BPDU 受信時アドレステーブルフラッシュ機能.....	59
2.22. アドレスラーニング無効化機能の設定.....	59
3. ステータス表示機能.....	60
4. シリアル伝送イーサネット変換機能.....	61
5. パラレル入力・出力制御機能 / パラレル・イーサネット変換機能.....	63
6. 温度、電圧監視機能.....	67
7. Telnet クライアント機能.....	69
8. 設定情報の一括表示機能.....	70
9. シリアルポート.....	72
10. 問合せ先.....	73

## 1. はじめに

本書は、「SNMP 機能付き 10/100BASE-TX/FX メディアコンバータ (DN5500E Series)」について記述します。  
ファームウェアバージョンは 2. \*\* (\*\*は軽微な変更毎に随時更新) に対応しています。

### 1. 1. 特徴

- ☐ ストア&フォワードのスイッチング方式
- ☐ ポート毎に通信モードが設定可能
- ☐ フローコントロール機能
- ☐ シリアル伝送イーサネット変換機能
- ☐ パラレル信号管理機能
- ☐ 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
- ☐ LPT(リンクパススルー)機能
- ☐ 電源断Trap通知機能
- ☐ SNMP機能 (バージョン4)
- ☐ syslog機能
- ☐ Telnetクライアント機能
- ☐ 特定BPDU受信時アドレステーブルフラッシュ機能
- ☐ アドレスラーニング無効化機能

## 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ユーザまでアクセスでき、スーパーユーザーモードは1ユーザのみとなります。  
(合わせて最大3ユーザ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	最大ユーザ数	プロンプト
ユーザーモード	装置情報の表示のみ。	2	MC>
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#








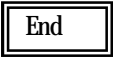


#### 2.1.2. 入力可能な文字種別

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・表示を行ないます。(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	learning-disable	アドレスラーニング無効化の設定・表示を行います。	△	○
11	lpt	リンクパススルーの設定・表示を行います。	△	○
12	mib	MB 情報の表示を行います。	○	○
13	more	一度に表示する最大行数の設定・表示を行います。	△	○
14	parallel	パラレルポートの設定・表示を行います。	△	○
15	passwd	パスワード再設定を行います。	○	○
16	ping	Ping 要求を行います。	×	○
17	portconfig	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	serialether	外部制御用シリアルインターフェイスの設定・表示を行います。	△	○
23	snmpcommunity	SNMP コミュニティ設定を行います。	△	○
24	snmpmanager	SNMP マネージャホスト IP アドレス設定・表示	△	○
25	snmpsystem	MB- II の System グループパラメータの設定を行います。	×	○
26	sntp	SNTP マネージャホスト IP アドレス設定・表示を行います。	△	○
27	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。	○	○
28	syslog	syslog の設定・表示を行います。	△	○
29	telnet	telnet client として他のホストと接続します。	×	○
30	threshold	電圧、または温度の閾値の設定・表示を行ないます。	△	○

31	trapconfig	各 Trap の出力の許可／禁止	△	○
32	trapipconfig	Trap 送信先 IP アドレスの設定・表示	△	○
33	user	ユーザ追加・削除	△	○
34	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>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

コマンド入力の途中で「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MB- II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#s	<①「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押す
save	<②変換候補が表示されます
serial ether	<
snmpcommunity	<
snmpmanager	<
snmpsystem	<
sntp	<
status	<
syslog	<
MC#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#snmpsystem	<①「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押す
sysname	<②選択候補が表示されます
syslocation	<
syscontact	<
MC#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「MC」+ リターンキーを入力してコマンドを実行します。

MC#snmpsystem sysname MC
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#more 40
```

```
完了しました。.
```

```
MC#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。  
登録済みのユーザ名でログインして下さい。

SNMP MC Firmware 2.XX (20XX/XX/XX)	<①ファームウェアバージョン表示
login: test	<②ログイン名入力
Password: ****	<③パスワード入力
MC#	

#### ※ 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	<①ユーザー名登録
Password?: ****	<②パスワード登録
Password(Re)?: ****	<③パスワード確認
SNMP MC Firmware 2.XX (20XX/XX/XX) <④通常のログインが開始されます。	
login: test	
Password: ****	
MC#	

#### ①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)。

#### ②パスワード登録

①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)。

#### ③パスワード確認

②で登録したパスワードを、確認のため再入力します。

#### ④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「log」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# 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]

ユーザの追加・削除・表示を行います。

#### [引数]

add	: ユーザ登録
del	: ユーザ削除
super	: スーパーユーザーで登録
user	: ユーザで登録
-a	: 表示

*user\_name* : ユーザ名 (10 文字まで)

#### [備考]

ユーザの最大登録数は8 ユーザです。  
ユーザ名／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。

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名「GUEST」、パスワード「PASSWORD」を作成する方法を以下に示します。

MC#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#user -a  
name    level  login  
-----  
test     super  *          ← " *" はログイン中のユーザ名を示します。  
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# passwd

Old Password: \*\*\*\*

<①現在のパスワード入力

New Password: \*\*\*\*\*

<②新しいパスワード登録

New Password (again): \*\*\*\*\*

<③新しいパスワード確認

OK.

<④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「5500_***.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」 (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#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#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#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
portconfig port OPT,TP use on
portconfig port OPT,TP flow off
portconfig port TP speed Auto
portconfig port OPT,TP max-size 1916
portconfig port OPT,TP hard-sw enable
learning-disable on
lpt off
threshold voltage 3.3v max 3.45
threshold voltage 3.3v min 3.15
threshold temp board max 55.0
threshold temp board min -10.0
access disable
parallel output 1-4 high
parallel sync use inactive
parallel sync udpport 65534
parallel sync polling off
parallel sync poll-interval 10000
parallel sync retry-num 2
```

```
parallel sync retry-interval 1000
sntp use active
sntp mode multicast
sntp interval 64
sntp delay-time 0
sntp adjust-range 0
sntp server 0.0.0.0
syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity port 3
syslog severity parallel 3
syslog severity serial 3parallel output 1-4 high
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 parallel 1-4 disable
trapconfig configchange disable
trapconfig vccfail disable
trapconfig temp disable
trapconfig powerdown disable
serialether baudrate 9600
serialether databit 8
serialether parity none
serialether stopbit 1
serialether flow off
serialether ip 0.0.0.0 tcpport 65535
serialether detect perr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
serialether detect ferr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
serialether detect ovr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
serialether keepalive on 60
```

## (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#cfgfile set current
完了しました。
```

### 装置設定ファイルの表示

```
GSW#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 (1/2)

```
### 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
### PORT ###
portconfig port OPT,TP use on
portconfig port OPT,TP flow on
portconfig port TP speed Auto
portconfig port OPT,TP max-size 1916
portconfig port OPT,TP hard-sw enable
### LEARNING DISABLE ###
learning-disable off
### LPT ###
lpt off
### THRESHOLD ###
threshold voltage 3.3v max 3.45
threshold voltage 3.3v min 3.15
threshold temp board max 55.0
threshold temp board min -10.0
### ACCESS ###
access disable
### PARALLEL ###
parallel output 1-4 high
parallel sync use inactive
parallel sync udpport 65534
parallel sync polling off
parallel sync poll-interval 10000
parallel sync retry-num 2
parallel sync retry-interval 1000
### SNTP ###
sntp use active
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 parallel 3
syslog severity serial 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 parallel 1-4 disable
trapconfig configchange enable
trapconfig vccfail enable
trapconfig temp enable
trapconfig powerdown enable
### SERIAL ETHER ###
serialether baudrate 9600
serialether databit 8
serialether parity none
serialether stopbit 1
serialether flow off
serialether ip 0.0.0.0 tcpport 65535
serialether detect perr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
serialether detect ferr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
serialether detect ovr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
serialether keepalive on 60
```

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/nib/passwd/ping/  
reboot/reset/runconfig/save/status/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「5500\_\*\*\*.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。**

## 2.7. 装置情報の保存

ユーザ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#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。

MC#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 : portconfig port OPT,TP use on

18 : portconfig port OPT,TP flow off

19 : portconfig port TP speed Auto

20 : portconfig port OPT,TP max-size 1916

21 : portconfig port OPT,TP hard-sw enable

24 : learning-disable off

27 : lpt off

30 : threshold voltage 3.3v max 3.45

31 : threshold voltage 3.3v min 3.15

32 : threshold temp board max 70.0

33 : threshold temp board min -20.0

36 : access disable

39 : parallel output 1-4 high

40 : parallel sync use inactive

41 : parallel sync udpport 65534

42 : parallel sync polling off

43 : parallel sync poll-interval 10000

44 : parallel sync retry-num 2  
45 : parallel sync retry-interval 1000  
48 : sntp use active  
49 : sntp mode multicast  
50 : sntp interval 64  
51 : sntp delay-time 0  
52 : sntp adjust-range 0  
53 : sntp server 0.0.0.0  
56 : syslog level 7  
57 : syslog facility 23  
58 : syslog severity system 4  
59 : syslog severity port 3  
60 : syslog severity parallel 3  
61 : syslog severity serial 3  
66 : trapconfig cold disable  
67 : trapconfig warm disable  
68 : trapconfig authfail disable  
69 : trapconfig loginfail disable  
70 : trapconfig passchange disable  
71 : trapconfig ipchange disable  
72 : trapconfig maskchange disable  
73 : trapconfig gatewaychange disable  
74 : trapconfig managerchange disable  
75 : trapconfig linkchange disable  
76 : trapconfig parallel 1 disable  
77 : trapconfig parallel 2 disable  
78 : trapconfig parallel 3 disable  
79 : trapconfig parallel 4 disable  
80 : trapconfig configchange disable  
81 : trapconfig vccfail disable  
82 : trapconfig temp disable  
83 : trapconfig powerdown disable  
86 : serialether baudrate 9600  
87 : serialether databit 8  
88 : serialether parity none  
89 : serialether stopbit 1  
90 : serialether flow off  
91 : serialether ip 0.0.0.0 tcpport 65535  
92 : serialether detect perr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00  
93 : serialether detect ferr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00  
94 : serialether detect ovr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00  
95 : serialether keepalive on 60  
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。

```
M#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#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. 状態変化時におけるパラレル出力機能

本機能は、本装置の状態変化時にパラレル出力の状態を変化させる機能です。

状態変化の条件は、SNMP トラップと同条件となります。設定・表示は、trapconfig コマンドで行います。

(「各トラップの許可/禁止、および、状態変化時におけるパラレル出力機能の設定」を参照下さい。)

例として、パラレル入力変化時、および、本装置リンク状態変化時に設定した場合の動作について示します。

パラレル入力ポート 1 の状態変化時に、パラレル出力ポート 1 を high に設定します。(トラップ送出を伴わない)

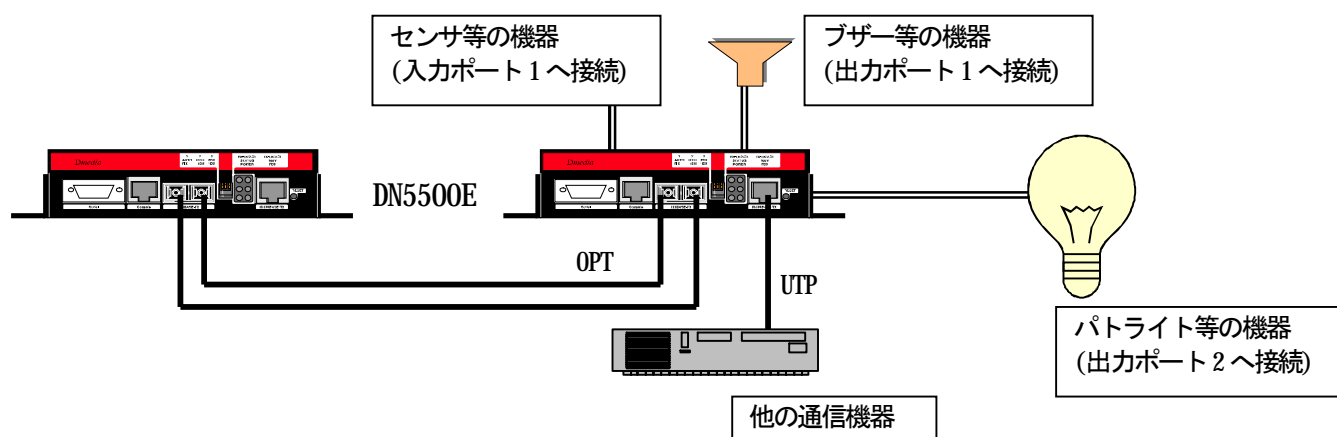
リンク状態変化時に、パラレル出力ポート 2 を low に設定します。(トラップ送出を伴う)

```
MC#trapconfig parallel 1 disable para-output 1 high
```

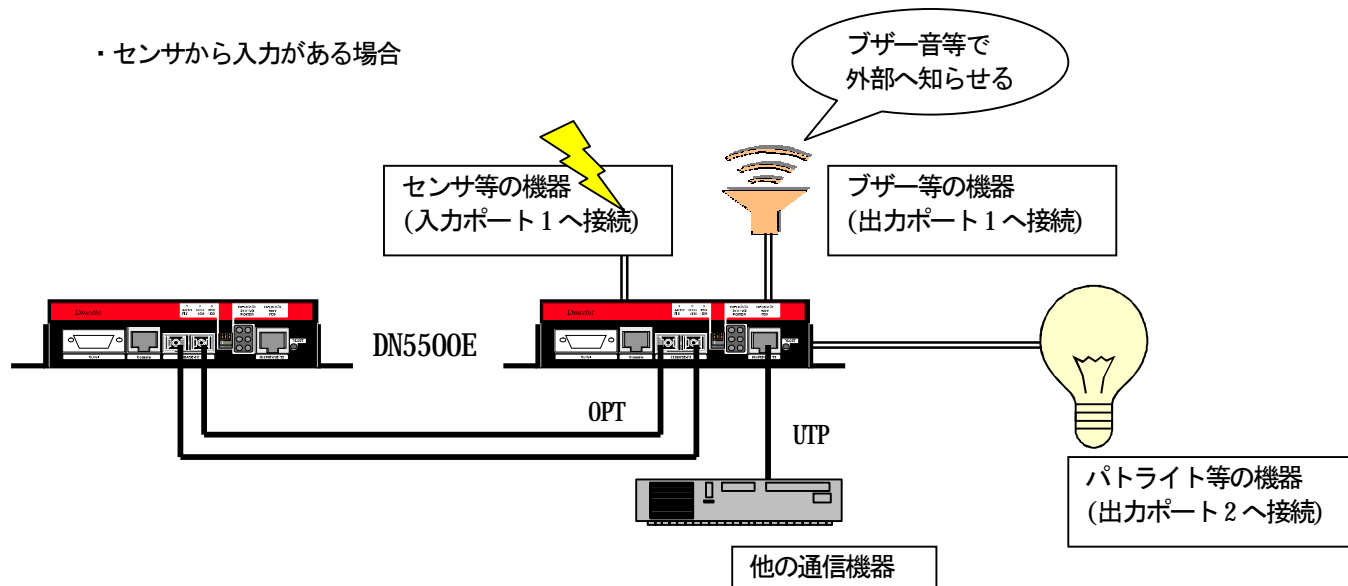
完了しました。

```
MC#trapconfig linkchange enable para-output 2 low
```

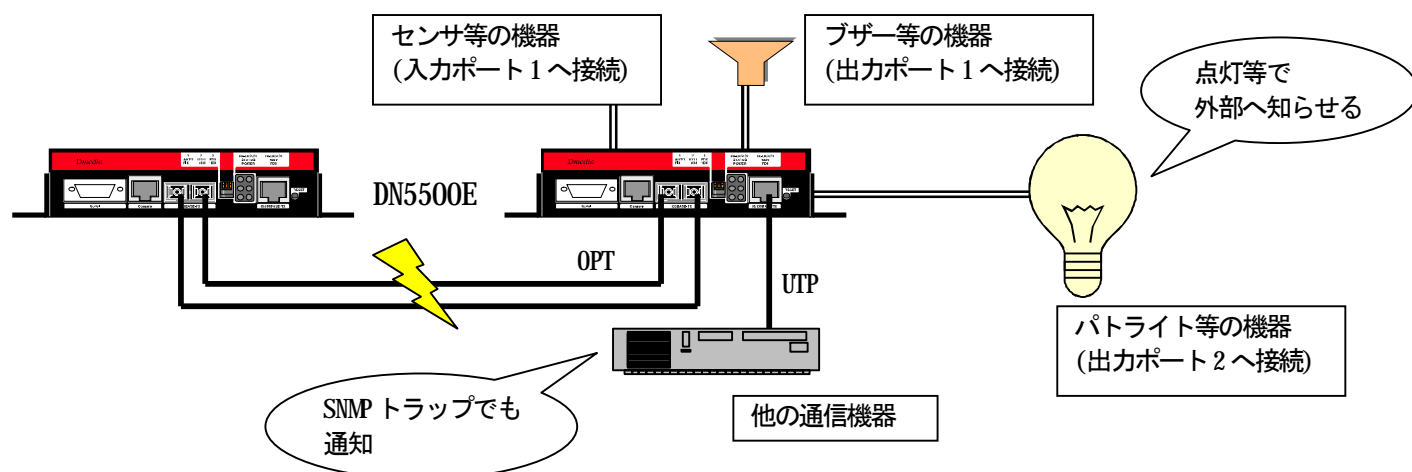
完了しました。



・ センサから入力がある場合



・リンクダウンが発生した場合



なお、パラレル出力の状態は、SNMPマネージャやparallelコマンドから変化させることもできます。

(「パラレル入力・出力制御機能 / パラレル・イーサネット変換機能」を参照下さい。)

※ パラレル・イーサネット変換機能との、パラレル出力ポートの指定の重複はできません。



## 2.12. 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したりことができます。

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MBを表に示します。

表 2.5 サポートMB一覧

サポートMB名	規格
MB II (system if, ip, icmp, tcp, udp, snmp グループ)	RFC1213
イーサネットMB	RFC1643
RMONMB(statistics グループ)	RFC1757
ブリッジMB	RFC1493
SNMPv2MB(snmpTrap グループ)	RFC1907
プライベートMB	--

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。

### 2.12.1. 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。

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

完了しました。

```
M#snmpcommunity -a
```

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

## 2.12.2. 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。

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

完了しました。

```
M#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。

### 2.12.3. 各トラップの許可/禁止、および、状態変化時におけるパラレル出力機能の設定

各トラップの許可・禁止、および、状態変化時におけるパラレル出力機能の設定を行う場合は、trapconfig コマンドを使用します。

(状態変化時におけるパラレル出力機能の詳細は、「状態変化時におけるパラレル出力機能」を参照下さい。)  
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 | powerdown | all }  
            { enable | disable }  
            [ para-output { < output > { high | low } | none } ]  
trapconfig parallel < input > { enable { high | low | change } | disable }  
            [ para-output { < output > { high | low } | none } ]  
trapconfig -a
```

#### [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。
parallel	: パラレル入力状態変化トラップの設定をします。
linkchange	: リンク回復/切断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。
powerdown	: 電源断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。
high	: 「high」への移行で出力します。 (「parallel」指定の場合のみ)
low	: 「low」への移行で出力します。 (「parallel」指定の場合のみ)
change	: 状態変化で出力します。(「parallel」指定の場合のみ)

disable : トラップ出力を禁止します。  
 para-output : 事象発生時のパラレル出力の設定をします。  
     high : パラレル出力ポートを「high」へ移行します。  
     low : パラレル出力ポートを「low」へ移行します。  
 none : パラレル出力ポートの指定を解除します。  
 -a : 現在のトラップ出力の設定を表示します。  
 input : パラレル入力ポート番号を指定します。(1-4 : 複数可)  
 output : パラレル出力ポート番号を指定します。(1-4)

[備考]

デフォルト : 全 Trap 禁止、パラレル出力ポート指定なし  
 ・「all」で全トラップの出力を許可した場合、「parallel」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。

ログイン認証失敗時に、パラレル出力ポート2をlowに設定します。

```

MC#trapconfig cold enable
完了しました。
MC#trapconfig loginfail enable para-output 2 low
完了しました。
MC#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# trapconfig -a
<Cold> : Enable
<Warm> : Disable
<Authfail> : Disable
<loginfail> : Enable (Parallel-Output2 low)
<passchange> : Disable
<ipchange> : Disable
<maskchange> : Disable
<gatewaychange> : Disable
<managerchange> : Disable
<parallel input1> : Disable
<parallel input2> : Disable
<parallel input3> : Disable
<parallel input4> : Disable
<linkchange> : Enable
<configchange> : Disable
<vccfail> : Disable
<temp> : Disable
<powerdown> : Disable
  
```

#### 2.12.4. 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

<i>IP address</i>	: トラップ出力先ホストの IP アドレス
<i>community_name</i>	: 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。

```
M#trapipconfig add 192.168.1.15 version v1 community public
完了しました。
M#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。

#### 2.12.5. 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#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。

### 2.13. Ping 機能

Ping コマンドを使用して、ホストと通信が可能かどうかを確認します。

Ping は、指定したホストに ICMP エコー要求を送信し、ホストからの応答を表示します。

使用方法を以下に示します。

#### [形式]

```
ping <IP address> [< packet_size >]
```

#### [説明]

ICMP エコー要求パケットを指定ホストに送信します。

#### [引数]

*IP address* : 送信先 IP Address  
*packet\_size* : 8~1472 (省略時 : 32)

#### [備考]

パケット送信回数 : 4 回

タイムアウト : 1 秒

例として、ホスト「192.168.1.2」に ping を実行します。

```
MC#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
```



#### 2.1.4. 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	設定変更 [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
パラレル	入力状態変更[PortNo] : low -> high <Trap送出/非送出>	パラレル入力状態Highへ変化 [PortNo] : ポート番号 <Trap送出/非送出> : parallelHighトラップ
	入力状態変更[PortNo] : high -> low <Trap送出/非送出>	パラレル入力状態Lowへ変化 [PortNo] : ポート番号 <Trap送出/非送出> : parallelLowトラップ
Terminal	CfgComp [Command] User: [User] >[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名 [詳細情報] : 全ての入力文字列
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MB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	[Port name] リンクダウン <Trap送出/非送出>	ポートリンクダウン [Port name] : OPT, TP <Trap送出/非送出> : Link-Downトラップ

	[Port name] リンクアップ <Trap送出/非送出>	ポートリンクアップ [Port name] : OPT, TP <Trap送出/非送出> : Link-Upトラップ
シリアル	パリティエラー	シリアル伝送イーサネット変換機能用シリアルポートにてパリティエラーが発生
	フレーミングエラー	シリアル伝送イーサネット変換機能用シリアルポートにてフレーミングエラーが発生
	オーバーランエラー	シリアル伝送イーサネット変換機能用シリアルポートにてオーバーランエラーが発生
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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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-ICから、エラーパケットを受け取った場合に発生 (SW-ICがエラーパケットを受け取った場合ではない)

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 ]  
                [ parallel ] [ serial ] ]
```

[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
parallel	: パラレル入力・出力ポート
serial	: 外部制御用シリアルポート

[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「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#[03/12/13 14:01:00] <システム> ログイン 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#[03/12/13 14:05:00] <システム> 管理ターミナルログイン失敗 (3 回失敗) : 192.168.1.20 <Trap 非送出>
--

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

00003#[03/12/13 15:35:09] <端末> 設定変更 User: test (ipconfig) <Trap 非送出>
00004#[03/12/13 15:35:09] <端末> IP アドレス変更 <Trap 非送出>

(4) SNMP マネージャから system グループの syslocation を「honsya 3F」に set した場合

00005#[03/12/14 01:59:20] <SNMP> 設定要求 : 1.3.6.1.2.1.1.6.0
---

(5) TP ポートがリンクダウンした場合

00006#[03/12/14 12:35:37] <ポート> TP リンクダウン <Trap 非送出>
--

(6) シリアル伝送イーサ変換においてパリティエラーが発生した場合

00007#[03/12/14 22:47:02] <シリアル> パリティエラー
--

(7) パラレルポートのビット3の入力状態が異常から正常に遷移した場合

00008#[03/12/15 02:11:30] <パラレル> 入力状態変更3 : low -> high <Trap 非送出>
---

### 2.15. 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 2.5 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、シリアル、パラレル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、シリアル、パラレルの 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 2.6 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		
シリアル		
パラレル		
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 | parallel | serial } < 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 Parallel     = Error(3)  
                 Severity Serial       = 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。

```
GSW#syslog server add 192.168.1.1
```

完了しました。

```
GSW#syslog level 3
```

完了しました。

設定内容を表示します。

```
GSW#syslog -a
```

Logging level : Error(3)

Facility : Local use7(23)

-----Severity Level-----

System : Warning(4)

Port : Error(3)

Parallel : Error(3)

Serial : Error(3)

-----Server address-----

192.168. 1. 1



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

完了しました。

```
MC#date -a
```

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

## 2.17. インターフェイスの設定

メタル／光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
- ・HOL ブロッキング防止機能有効／無効の設定
- ・装置起動時の前面 SW 設定有効／無効の設定

さらに、メタルインターフェイスは以下の設定が行えます。

- ・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 port < port_list > use { on | off }
portconfig port < port_list > flow { on | off }
portconfig port < port_list > speed { auto | 100half | 100full | 10half | 10full }
portconfig port < port_list > max-size { 1522 | 1916 }
portconfig port < port_list > hard-sw { enable | disable }
portconfig -a
```

### [説明]

ポートの設定・表示を行います。

### [引数]

port	: ポートを選択します。
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。

hard-sw : 装置起動時のハードSWの有効／無効を指定します。  
enable : ポートの通信モードはハードSWの設定で起動します。  
disable : ポートの通信モードはコンフィグファイルの設定で  
起動します。  
-a : 現在設定されているポート情報を表示します。

*port\_list* : ポートリスト (opt, tp, all)

[備考]

デフォルト :

ポートの有効／閉塞	: 全ポート有効
フロー制御の有効／無効	: 全ポート無効
通信モード	: メタルポート「auto」
最大パケット長	: 全ポート「1916Byte」
装置起動時の前面 SW設定	: 全ポート有効

- ・ フロー制御、最大パケット長、装置起動時の前面 SW設定の場合は、ポート指定で「all」を指定して下さい。

#### 2.17.1. 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。  
メタル／光インターフェイスに対して設定が可能です。

例として、OPT ポートを閉塞に設定します。

(表示はインターフェイスの設定表示を参照して下さい)

```
M#portconfig port opt use off
完了しました。
```

#### 2.17.2. 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。

メタル／光インターフェイスに対して設定が可能です。

本設定を変更する場合は、ポート指定で「all」を指定して下さい。

例として、全ポートの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)

```
M#portconfig port all flow on
完了しました。
```

#### 2.17.3. 通信モードの設定

メタルインターフェ이스の通信モード (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、TP を「Force 10Mbps Full Duplex」モードに設定します

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC#portconfig port tp speed 10full
```

完了しました。

#### 2.17.4. 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。

メタル／光インターフェースに対して設定が可能です。

本設定を変更する場合は、ポート指定で「all」を指定して下さい。

例として、全ポートの受信最大パケット長を 1522Byte にします。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC#portconfig port all max-size 1522
```

完了しました。

#### 2.17.5. 装置起動時の前面 SW の設定

本装置起動時に、前面 SW の設定を反映するかどうかを選択します。

「disable」に設定された場合には、コンフィグファイルに保存された設定情報で起動します。

起動後は、コマンドおよび前面 SW の設定変更の最後に受け付けた設定となりますので注意して下さい。

装置起動時の前面 SW の設定を行う場合は、portconfig コマンドの「hard-sw」オプションで行います。

メタル／光インターフェイスに対して設定が可能です。

本設定を変更する場合は、ポート指定で「all」を指定して下さい。

例として、装置起動時の前面 SW の設定を無効にします。

(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#portconfig port all hard-sw disable
完了しました。
```

#### 2.17.6. 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#portconfig -a
<コマンド設定>-----
Port    PortType  Use    Mde    FlowCtrl Size  HardSW
-----
OPT  100BASE-FX    Off  100Full    On   1522  disable
TP   10/100BASE-TX  On   10Full    On   1522  disable

<ハードSW設定>-----
TP   10/100BASE-TX  ---    Auto    ---    ---    -----

<TP ポート動作状態>-----
現在、コマンド設定有効で動作しています。
```

## 2.18. LPT（リンクパススルー）機能の設定

本機能は、本装置で受信のリンク断を検出した場合に送信をOFFにする機能です。この機能により、本装置を挟んで対向するSW-HUB間等の伝送路が切断されたときなど、両方のSW-HUBが伝送路の切断を認識することができます。

本機能の設定・表示は、lpt コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

### [形式]

lpt { on | off }

lpt -a

### [説明]

リンクパススルーの設定・表示を行います。

### [引数]

off : リンクパススルー機能を無効にします。

on : リンクパススルー機能を有効にします。

-a : 表示

### [備考]

デフォルト: リンクパススルー機能無効

例として、LPT（リンクパススルー）機能を有効にします。

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#lpt on

完了しました。

MC# lpt -a

LPT on.

### 2.19. 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# access add mac 00:00:00:00:00:01
```

完了しました。

```
MC# access -a
```

Access control function : disable

<IP address>

<MAC address>

00:00:00:00:00:01



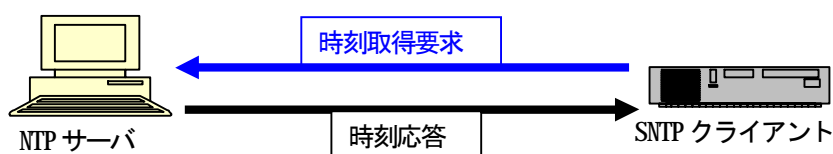
## 2.20. SNTP の設定

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。

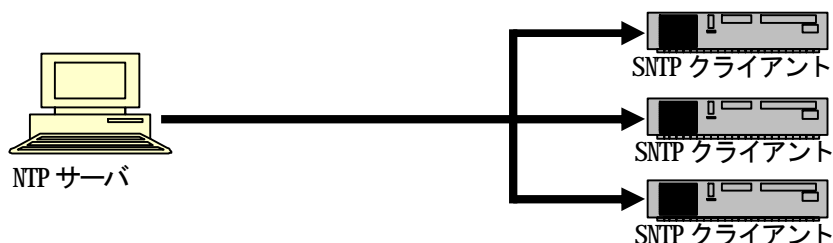
### ・ユニキャストモード

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。



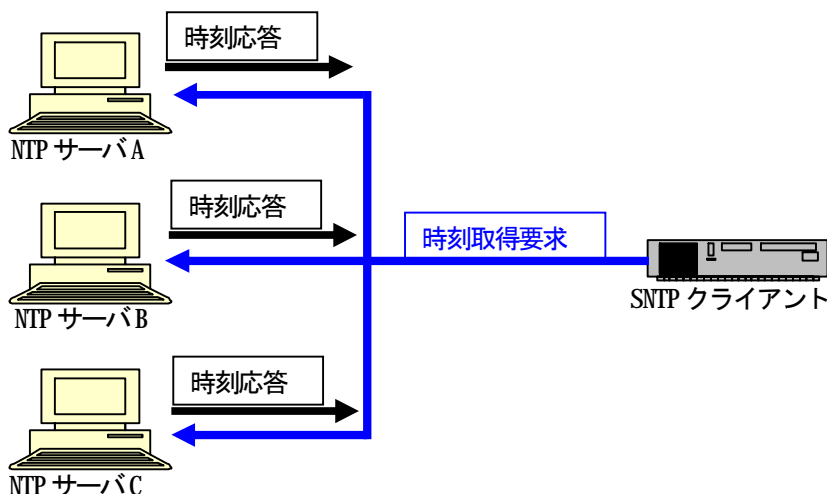
### ・マルチキャストモード

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。

```
GSW#sntp use active
```

完了しました。

```
GSW#sntp mode unicast
```

完了しました。

```
GSW#sntp server 192.168.1.201
```

完了しました。

```
GSW#sntp delay-time 1
```

完了しました。

```
GSW#sntp adjust-range 10
```

完了しました。

設定内容を表示します。

```
GSW#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 : --- -- --:--:-- ----
```

### 2.2.1. 特定 BPDU 受信時アドレステーブルフラッシュ機能

本機能は、トポロジーチェンジを示すTCN、および、TCフラグの立ったBPDUを受信した際に、SW-ICのアドレステーブルを消去する機能です。IEEE802.1wの「17.25 Topology Change State Machine」に記されている動作を行っています。

本機能により、ネットワーク中でトポロジーチェンジが発生した場合に、トラップ送出先がアドレスラーニングしていないポートと接続されても、SW-ICのアドレステーブルを消去することにより、全てのポートからトラップを送出し、パケットの未到達を防止することができます。

本機能は、有効・無効の設定が行えず、常に有効となっています。

### 2.2.2. アドレスラーニング無効化機能の設定

本機能は、本装置のSW-ICのアドレスラーニングを無効にする機能です。

本機能により、本装置では、前項の「特定BPDU受信時アドレステーブルフラッシュ機能」では、感知できないネットワーク経路の変化も、SW-ICのアドレスラーニング機能を無効にすることにより、全てのポートにパケットを送出し、パケットの未到達を防止することができます。

本機能の設定・表示は、learning-disableコマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

#### [形式]

```
learning-disable { on | off }
```

```
learning-disable -a
```

#### [説明]

アドレスラーニング無効化の設定・表示を行います。

#### [引数]

-a : 現在のラーニング無効設定を表示します。

on : アドレスラーニングしない設定にします。

off : アドレスラーニングする設定にします。

#### [備考]

デフォルト: アドレスラーニングする

例として、アドレスラーニングしない設定にします。

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#learning-disable on
```

完了しました。

```
MC#learning-disable -a
```

```
Learning Disable on.
```

### 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。

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

例として、ステータスを表示します。

MC#status						
<Temperature>-----						
condition : +35.0, Status : OK						
max : +35.0						
<Voltage>-----						
3.3V : +3.33, Status : OK						
1.2V : +1.20						
<Port status>-----						
PortNo	Port Type	Link	Speed	Duplex	MDI/MDIX	
-----						
OPT	100BASE-FX	Down	--	--	--	
TP	10/100BASE-TX	Up	100M	Full	MDI	
MC#						

<TP ポートのみ LPT 機能によって、  
Link Down した場合には「LPT-Down」  
と、表示します。

#### 4. シリアル伝送イーサネット変換機能

本装置は、シリアルポートに接続された機器との通信を特定の TCP ポート番号を用いて行うことが可能です。使用するポート番号、シリアル接続時の各設定を行う場合には、`serialether` コマンドで行います。

シリアル→Ethernet 変換時に 1 つのイーサパケットに納めるシリアルデータは 1Byte バイト固定設定です。使用方法を以下に示します。

##### [形式]

```
serialether { baudrate < speed > | databit { 7 | 8 } | parity { none | even | odd } |  
             stopbit { 1 | 2 } | flow { on | off } }  
serialether ip < IP_Address > tcpport < port >  
serialether detect { perr | ferr | ovr } tcpport < port > info < err_info >  
serialether keepalive { on < interval > | off }  
serialether -a
```

##### [説明]

外部制御用シリアルインターフェイスの設定・表示を行います。

##### [引数]

<code>baudrate</code>	: ボーレート指定
<code>databit</code>	: データビット指定
<code>parity</code>	: パリティ指定
<code>none</code>	: なし
<code>even</code>	: 偶数
<code>odd</code>	: 奇数
<code>stopbit</code>	: ストップビット指定
<code>flow</code>	: フロー制御指定
<code>off</code>	: なし
<code>on</code>	: ハードウェア
<code>ip</code>	: IP 指定
<code>tcpport</code>	: TCP ポート指定
<code>detect</code>	: エラー検知時設定
<code>perr</code>	: パリティエラー
<code>ferr</code>	: フレーミングエラー
<code>ovr</code>	: オーバーランエラー
<code>info</code>	: エラー検知時送出データ指定
<code>keepalive</code>	: キープアライブ機能の有効／無効
<code>-a</code>	: 表示

*speed* : ボーレート値 (1200/2400/4800/9600/19200/38400)  
*IP\_Address* : IP アドレス  
*port* : TCP ポート(49152~65535)  
*err\_info* : エラー情報 (8Byte 分の数値、又は文字列 etc: 0x00, 0x01, 0x02... or "abc")  
*interval* : キープアライブ機能の動作間隔秒 (1-3600)

[備考]

デフォルト:

ボーレート値 : 9600[bps]  
 データビット値 : 8  
 パリティ値 : なし  
 ストップビット値 : 1  
 フロー制御 : なし  
 IPアドレス : 0.0.0.0  
 TCPポート : 65535  
 ビットパターン : 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00  
 キープアライブ : 有効、60 秒

※TCP ポート番号に well known ポート番号は使用できません。

(1) 設定例を示します。

```

MC# serialether baudrate 2400
完了しました。
  
```

(2) 表示を確認します。

```

MC# serialether -a
Serial <-> Ethernet Parameter

Baudrate      : 2400
Data bit      : 8
Parity        : none
Stop bit      : 1
Flow control  : off
IP            : 0.0.0.0 --- not connected
TCP Port      : 65535
Error Detection :
  Parity Error : TCP Port = 65535
                  Error info = 00 00 00 00 00 00 00 00 : "....."
  Framing Error : TCP Port = 65535
                  Error info = 00 00 00 00 00 00 00 00 : "....."
  Over run     : TCP Port = 65535
                  Error info = 00 00 00 00 00 00 00 00 : "....."
Keep-Alive    : on, interval = 60
  
```

## 5. パラレル入力・出力制御機能 / パラレル・イーサネット変換機能

本機能は、パラレル入力状態を監視して状態変化を検出した際に SNMP トラップを送出することが可能です。

また、本装置のパラレル入力ポート情報をネットワーク上の他の本装置に通知し、通知される側のパラレル出力状態を変化させることでパラレル⇄イーサ⇄パラレル通信を行うこと（パラレル・イーサネット変換機能）も可能です。

パラレル・イーサネット変換機能には、パラレル入力状態変化時だけでなく、状態変化の有無に関係なく一定周期で通知する機能（定周期転送機能）があります。パラレル入力状態変化時には、通知先から応答が無い場合にリトライしますが、ポーリングによる通知の場合にはリトライを行いません。

パラレル・イーサネット変換機能の通知先/通知元情報、パラレルポート、動作モード、リトライ回数、リトライ間隔は parallel コマンドにより設定可能です。

パラレル出力情報は上記パラレル・イーサネット変換機能による制御の他、SNMP マネージャによる MB のセット、または parallel コマンドで制御する事が可能です。

パラレル入力・出力状態、パラレル・イーサネット変換機能パラメータはプライベート MB、または parallel コマンドで確認可能です。

使用方法を以下に示します。

### [形式]

```
parallel output < OUTPUT > { high | low }
parallel sync use { active | inactive }
parallel sync udpport < udpport >
parallel sync polling { on | off }
parallel sync poll-interval < interval_time >
parallel sync retry-num < retry_num >
parallel sync retry-interval < interval_time >
parallel sync sendhost add < IP_Address >
parallel sync sendhost del < IP_Address >
parallel sync rcvhost add { < IP_Address > | own } reverse { on | off }
                        paraport [ IN1 < OUTPUT > ] [ IN2 < OUTPUT > ]
                        [ IN3 < OUTPUT > ] [ IN4 < OUTPUT > ]
parallel sync rcvhost del { < IP_Address > | own }
parallel -a
```

### [説明]

パラレルポートの設定・表示を行います。

### [引数]

-a	: 現在のパラレルポートの状態を表示します。
output	: パラレル出力ポートを設定します。
high	: パラレル出力ポートを有効にします。
low	: パラレル出力ポートを無効にします。



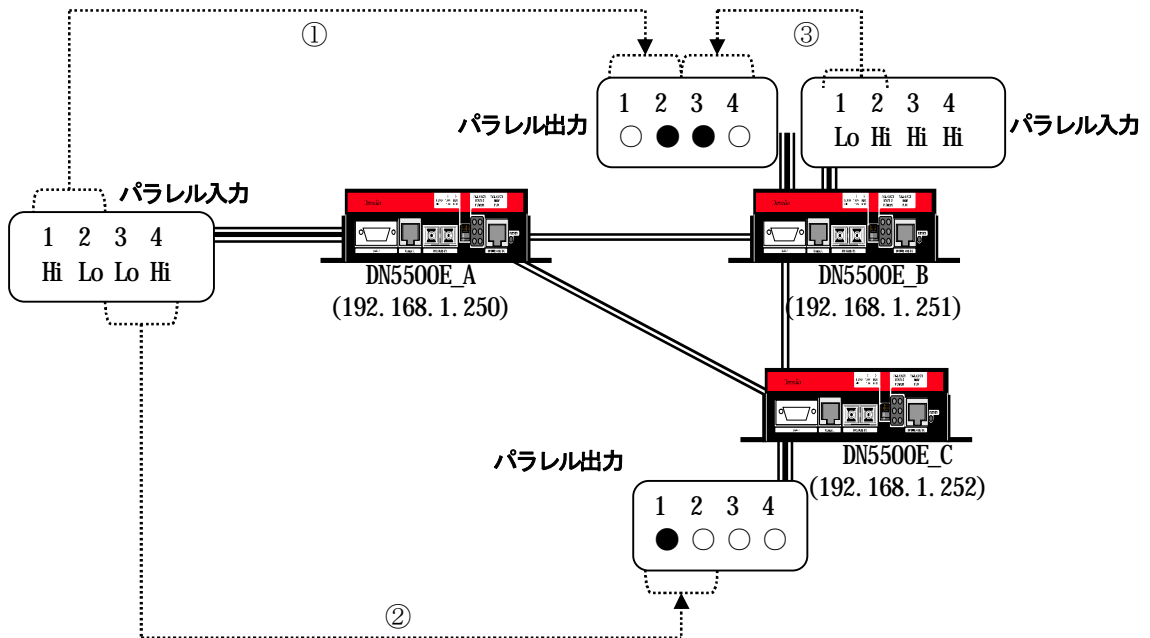
*sync* : パラレル転送機能の設定します。  
*use* : パラレル転送機能を有効／無効を選択します。  
*active* : パラレル転送機能を有効にします。  
*inactive* : パラレル転送機能を無効にします。  
*udpport* : パラレル転送機能で使用する UDP ポート番号を設定します。  
*polling* : 定周期転送機能の有効／無効を選択します。  
*on* : 定周期転送機能を有効にします。  
*off* : 定周期転送機能を無効にします。  
*poll-interval* : 定周期転送機能有効時の転送間隔を設定します。  
*retry-num* : リトライ回数を設定します。  
*retry-interval* : リトライ間隔を設定します。  
*sendhost* : パラレル情報の転送先 IP アドレスを設定します。  
*add* : パラレル情報の転送先を追加します。  
*del* : パラレル情報の転送先を削除します。  
*rcvhost* : パラレル情報の転送元 IP アドレスを設定します。  
*add* : パラレル情報の転送元を追加します。  
*del* : パラレル情報の転送元を削除します。  
*paraport* : パラレル情報受信時に同期させるポートを設定します。  
*IN1~4* : 転送元パラレル入力 1~4 の同期先出力ポートを設定します。  
*reverse* : 同期させるポートの状態を反転する／しないを選択します。  
*on* : 同期させるポートの状態を反転します。  
*off* : 同期させるポートの状態を反転しません。  
*udpport* : UDP ポート番号を指定します(設定範囲 : 49152-65535)  
*retry\_num* : リトライ回数を指定します(設定範囲 : 0-5)  
*interval\_time* : パラレル情報転送間隔時間を指定します。  
(500 - 65500msec, 500msec 間隔)  
*IP\_Address* : IP アドレスを指定します。  
*OUTPUT* : パラレル出力ポートを指定します。(設定範囲 : 1-4)

[備考]

デフォルト : パラレル出力ポート 1~8 = high  
パラレル・イーサネット変換機能 = 無効  
UDP ポート = 無効  
定周期転送機能 = 無効  
定周期転送間隔 = 10000 msec  
リトライ間隔 = 1000 msec  
リトライ回数 = 2 回

例として、下図に示すネットワーク構成において、下記①～③の平行ポートを同期させる設定をします。

- ① DN5500E\_A の平行入力 1～2 ポートと DN5500E\_B の平行出力 1～2 ポートを同期させる
- ② DN5500E\_A の平行入力 3～4 ポートと DN5500E\_C の平行出力 1～2 ポートと同期させる
- ③ DN5500E\_B の平行入力 1～2 ポートと DN5500E\_B の平行出力 3～4 ポートと同期させる



#### DN5500E\_A(平行情報転送側)の設定コマンド

```
GSW#parallel sync use active          ……平行転送機能を有効にします
完了しました。
GSW#parallel sync udpport 65530       ……使用するポート番号設定します
完了しました。
GSW#parallel sync sendhost add 192.168.1.251 ……転送先に DN5500E_B を設定します
完了しました。
GSW#parallel sync sendhost add 192.168.1.252 ……転送先に DN5500E_C を設定します
完了しました。
```

#### DN5500E\_B(平行情報受信側)の設定コマンド

```
GSW#parallel sync use active          ……平行転送機能を有効にします
完了しました。
GSW#parallel sync udpport 65530       ……使用するポート番号設定します
完了しました。
GSW#parallel sync rcvhost add 192.168.1.250 reverse off paraport IN1 1 IN2 2
……平行情報の送信元に DN5500E_A、同期ポートを「入力1→出力1」「入力2→出力2」に設定します
完了しました。
GSW#parallel sync rcvhost add own reverse off paraport IN1 3 IN2 4
……平行情報の送信元に自局、同期ポートを「入力1→出力3」「入力2→出力4」に設定します
完了しました。
```

#### DN5500E\_C(パラレル情報受信側)の設定コマンド

```
GSW#parallel sync use active          …パラレル転送機能を有効にします
完了しました。

GSW#parallel sync udpport 65530       …使用するポート番号設定します
完了しました。

GSW#parallel sync rcvhost add 192.168.1.250 reverse off paraport IN3 1 IN4 2
…パラレル情報の送信元に DN5500E_A、同期ポートを「入力3→出力1」「入力4→出力2」に設定します
完了しました。
```

#### DN5500E\_Bの設定内容を表示します。

```
GSW#parallel -a
<Parallel status>-----
      | 1      2      3      4
-----+-----
input | low  high high high
-----+-----
output| high low  low  high
-----+-----

<Parallel sync mode>-----
Parallel sync status : Active
UDP Port             : 65530
Polling mode         : Off
Polling interval     : 10000 msec
Retry interval       : 1000 msec
Max retry times      : 2 times

<Parallel status send host>-----
Host address
-----

<Parallel status receive host>-----
Host address  Reverse      Parallel sync port
-----
192.168.  1.250    Off      IN1->OUT1 IN2->OUT2
own        Off      IN1->OUT3 IN2->OUT4
```

## 6. 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 5v	= 3.15/3.45(v)
	監視対象温度	= -20.0/70.0(°C)

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 3.50v に設定します。

MC# threshold voltage 3.3v max 3.50  
完了しました。

設定状態を表示します。

MC# threshold -a  
3.3v : 3.15<= <= 3.50  
temp : -20.0<= <= 70.0

## 7. 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#
```

## 8. 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#runconfig
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254
autologout 5
more 24
portconfig port OPT,TP use on
portconfig port OPT,TP flow off
portconfig port TP speed Auto
portconfig port OPT,TP max-size 1916
portconfig port OPT,TP hard-sw enable
learning-disable off
lpt off
threshold voltage 3.3v max 3.45
threshold voltage 3.3v min 3.15
threshold temp board max 70.0
threshold temp board min -20.0
access disable
parallel output 1-4 high
parallel sync use inactive
parallel sync udpport 65534
parallel sync polling off
parallel sync poll-interval 10000
parallel sync retry-num 2
parallel sync retry-interval 1000
snmp use inactive
snmp mode multicast
snmp interval 64
```

```
sntp delay-time 0
sntp adjust-range 0
sntp server 0.0.0.0
syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity port 3
syslog severity parallel 3
syslog severity serial 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 parallel 1 disable
trapconfig parallel 2 disable
trapconfig parallel 3 disable
trapconfig parallel 4 disable
trapconfig configchange disable
trapconfig vccfail disable
trapconfig temp disable
trapconfig powerdown disable
serialether baudrate 9600
serialether databit 8
serialether parity none
serialether stopbit 1
serialether flow off
serialether ip 0.0.0.0 tcpport 65535
serialether detect perr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
serialether detect ferr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
serialether detect ovr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
serialether keepalive on 60
```

MC#



## 9. 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	シリアル伝送用
信号電圧レベル	RS232C	RS232C
外部接続信号種類	TXD・RXD	TXD・RXD・RTS・CTS
通信速度	9600 bps	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 (bps) (ソフトにより設定)
データビット	8	8
パリティ	なし	偶数 / 奇数 / なし (ソフトにより設定)
ストップビット	1	1 / 2 (ソフトにより設定)
フロー制御	なし	なし / ハードウェア (ソフトにより設定)
ポート番号	—	49152 ~ 65535 (ソフトにより設定)
変換方式	—	1byte送信

### ＜シリアル伝送用信号＞

シリアル伝送用信号はシリアル→Ethernet 変換時に1つのイーサフレームに納める方法として以下の1 B y t e毎変換する方法を使用する。

Ethernet 変換時に特定の I Pアドレス・特定のポート番号へデータを送信することによりシリアル  
⇄Ethernet⇄シリアル伝送も可能となる。

表. 外部制御用信号変換方式

変換方式	説明
1byte 送信	スタートビット～ストップビット間のデータビット 1byte 毎にイーサフレーム化して送信する。

## 10. 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(テクニカルサポート窓口) : ☎ 0120-588-545 (携帯・PHSにも対応)

e-mail : [d\\_media@dyden.co.jp](mailto: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**

---