

SNMP 機能付き MC DN5500E Series

取扱説明書 (ソフトウェア)

2008 年 6 月 24 日 (第 1.0 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	22
2. 6. 4. ファームウェアファイル	22
2. 7. 装置情報の保存	23
2. 8. 装置の再起動	24
2. 9. 装置のリセット	26
2. 10. 工場出荷時設定起動	27
2. 11. SNMP による管理	28
2. 11. 1. SNMP コミュニティの設定	29
2. 11. 2. SNMP マネージャの設定	30
2. 11. 3. 各トラップの許可/禁止の設定	31
2. 11. 4. トラップ送信先ホストの設定	33
2. 11. 5. システムの名前/設定場所/連絡先の設定	34
2. 12. Ping 機能	35
2. 13. 履歴情報機能	36
2. 14. 時計機能	40
2. 15. インターフェイスの設定	41
2. 15. 1. ポート閉塞の設定	43
2. 15. 2. フロー制御の設定	43
2. 15. 3. 通信モードの設定	44

2.15.4. 受信最大パケット長制限の設定	44
2.15.5. 装置起動時の前面 SW の設定	45
2.15.6. インターフェイスの設定表示	45
2.16. LPT（リンクパススルー）機能の設定	46
2.17. 本装置宛てのパケットのマスク機能の設定	47
3. ステータス表示機能	48
4. シリアル伝送イーサネット変換機能	49
5. パラレル入力・出力制御機能	51
6. 温度、電圧監視機能	52
7. 設定情報の一括表示機能	54
8. シリアルポート	56
9. 問合せ先	57

1. はじめに

本書は、「SNMP 機能付き MC (DN55000E Series)」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

- ☐ 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
- ☐ HOLブロッキング機能
- ☐ 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

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>
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#








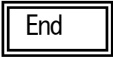


2.1.2. 入力可能な文字種別

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	lpt	リンクパススルーの設定・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	parallel	パラレルポートの設定・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 要求を行います。	×	○
16	portconfig	ポートの設定・表示を行います。	△	○
17	reboot	再起動を行います。	×	○
18	reset	システムのリセットを行います。	×	○
19	runconfig	設定情報の一括表示を行います。	○	○
20	save	システム情報のセーブを行います。	×	○
21	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。	△	○
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- II の System グループパラメータの設定を行います。	×	○
25	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。	○	○
26	threshold	電圧、または温度の閾値の設定・表示を行いません。	△	○
27	trapconfig	各 Trap の出力の許可／禁止	△	○
28	trapipconfig	Trap 送信先 IP アドレスの設定・表示	△	○
29	user	ユーザー追加・削除	△	○
30	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-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
serialether	<
snmpcommunity	<
snmpmanager	<
snmpsystem	<
status	<
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。
登録済みのユーザー名でログインして下さい。

SNMP MC Firmware 1.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	<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 1.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#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
<hr/>		
test	super	*
GUEST	user	

← " *" はログイン中のユーザー名を示します。

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# 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「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5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#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
```

```
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
```

```
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, 0x
00
serialether detect ferr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x
00
serialether detect ovr tcpport 65535 info 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0
0
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 (1/2)

```
### 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
### 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
### 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
```

装置設定ファイル (2/2)

```
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/mib/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#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#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 : lpt off

27 : threshold voltage 3.3v max 3.45

28 : threshold voltage 3.3v min 3.15

29 : threshold temp board max 55.0

30 : threshold temp board min -10.0

33 : access disable

36 : parallel output 1-4 high

41 : trapconfig cold disable

42 : trapconfig warm disable

装置の再起動の実行 (2/2)

```
43 : trapconfig authfail disable
44 : trapconfig loginfail disable
45 : trapconfig passchange disable
46 : trapconfig ipchange disable
47 : trapconfig maskchange disable
48 : trapconfig gatewaychange disable
49 : trapconfig managerchange disable
50 : trapconfig linkchange disable
51 : trapconfig parallel 1-4 disable
52 : trapconfig configchange disable
53 : trapconfig vccfail disable
54 : trapconfig temp disable
55 : trapconfig powerdown disable
58 : serialether baudrate 9600
59 : serialether databit 8
60 : serialether parity none
61 : serialether stopbit 1
62 : serialether flow off
63 : serialether ip 0.0.0.0 tcpport 65535
64 : serialether detect perr tcpport 65535 info 0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,
0x00,0x00
65 : serialether detect ferr tcpport 65535 info 0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,
0x00,0x00
66 : serialether detect ovr tcpport 65535 info 0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0
x00,0x00
67 : 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。

MC#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. 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、ネットワーク稼働状況を監視したり、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 II (system, if, ip, icmp, tcp, udp, snmp グループ)	RFC1213
イーサネット MIB	RFC1643
RMONMIB(statistics グループ)	RFC1757
ブリッジ MIB	RFC1493
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. 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#snmpcommunity add private access read-write
```

完了しました。

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

完了しました。

```
MC#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 | powerdown | all }  
            { enable | disable }  
trapconfig parallel < input > { enable { high | low | change } | disable }  
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。
-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)

[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、「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。

```
MC#trapconfig cold enable
```

完了しました。

```
MC#trapconfig loginfail enable
```

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>          : Disable
<Warm>          : Disable
<Authfail>      : Disable
<loginfail>     : Disable
<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
```

2.11.4. 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

<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。

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

完了しました。

```
MC#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#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 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
```

2.13. 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	発生事象	意味
System	PowerOn	装置起動
	Reboot User:xxxx (Serial/[IP Addr])	装置再起動 [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス
	Login User:xxxx (Serial/[IP Addr])	管理ターミナルログイン [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス
	Logout User:xxxx (Serial/[IP Addr])	管理ターミナルログアウト [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス
	Login fail(3times): (Serial/[IP Addr])	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
	CfgFileCheckErr : [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
FTP	Login 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
	Logout 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
Parallel	Status change input [PortNo] :high -> low	パラレル入力状態Lowへ変化 [PortNo] : ポート番号
	Status change input [PortNo] :low -> high	パラレル入力状態Highへ変化 [PortNo] : ポート番号
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ー名 [詳細情報] : 全ての入力文字列
SNMP	Set : [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

	Trap : [Trap名] >[詳細情報]	Trap発出 [Trap名] : トラップ名 [詳細情報] : generic, specific値など
Port	Port [Port name] LinkDown	リンク断発生 [Port name] : OPT, TP
	Port [Port name] LinkUp	リンク断回復 [Port name] : OPT, TP
Serial	Parity Error	パリティエラー
	Framing Error	フレーミングエラー
	Overrun Error	オーバーランエラー
Syserr	OSAPI	システムコールエラー
	Intrreupt	例外割り込み発生エラー
	Initialize	システム初期化エラー

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、ログカテゴリが Syserr のものは 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#[03/12/13 14:01:00] <System> 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#[03/12/13 14:05:00] <System> 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#[03/12/13 15:35:09] <Terminal> 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#[03/12/14 01:59:20] <SNMP> Set : 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

00005#[03/12/14 12:35:37] <Port> TP LinkDown

(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

00006#[03/12/14 22:47:02] <Serial> Parity Error

(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

00007#[03/12/15 02:11:30] <Parallel> Status change input3 :low -> high

2.14. 時計機能

時計の設定はコマンドで行いません。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
```

2.15. 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。

2.15.1. 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)

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

2.15.2. 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)

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

2.15.3. 通信モードの設定

メタルインターフェイスの通信モード (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イ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。

2.15.4. 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#portconfig port all max-size 1522
```

完了しました。

2.15.5. 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。

2.15.6. 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	Mode	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。

2.16. 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、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.
```

2.17. 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# 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
```


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	
OPT	100BASE-FX	Down	—	—	
TP	10/100BASE-TX	Down	—	—	

<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 wellknown 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

本機能は、定期的に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 トラップを送出します（有効時）。また、SNMP マネージャからプライベート MIB、または parallel コマンドでパラレル出力情報を書き込む事が可能です。

現在のパラレル入力・出力状態はプライベート MIB、または parallel コマンドで確認可能です。

〔形式〕

```
parallel output < port_num > { high | low }  
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。

port_num : パラレル出力ポートを指定します。
(設定範囲 : 1-4 : 複数可)

〔備考〕

デフォルト : パラレル出力ポート 1~4 : high

例として、パラレル出力ポートの 1~4 を low に設定します。

```
MC#parallel output 1-2 low
```

完了しました。

設定内容を表示します。

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

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. 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 TP use on
portconfig port OPT use off
portconfig port OPT,TP flow on
portconfig port TP speed 10Full
portconfig port OPT,TP max-size 1522
portconfig port OPT,TP hard-sw disable
lpt off
threshold voltage 3.3v max 3.50
threshold voltage 3.3v min 3.15
threshold temp board max 55.0
threshold temp board min -10.0
access disable
parallel output 3-4 high
parallel output 1-2 low
```

```
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 2400
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 0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x
00
serialether detect ferr tcpport 65535 info 0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x
00
serialether detect ovr tcpport 65535 info 0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x0
0
serialether keepalive on 60
```


8. 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。

9. 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

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**
