

アナログイーサ変換器

DN9400E

取扱説明書

(ソフトウェア Ver1.1.0 以降)

2023 年 1 月 10 日 (第 2 版)

大電株式会社
ネットワーク機器部

目次

1. はじめに	4
1. 1. 特徴	4
2. 基本操作	5
2. 1. コマンド	5
2. 1. 1. ユーザレベル	5
2. 1. 2. 入力可能な文字種別	5
2. 1. 3. 入力の編集・支援キー	5
2. 1. 4. ターミナルソフトの設定	6
2. 1. 5. コマンド一覧	7
2. 1. 6. コマンドの変換候補表示	9
2. 1. 7. 表示制御	10
2. 2. ログイン機能	11
2. 2. 1. 認証	11
2. 2. 1. 初期設定	12
2. 3. ログアウト機能	13
2. 3. 1. 通常ログアウト	13
2. 3. 2. オートログアウト	13
2. 4. IP アドレス設定	14
2. 5. ユーザカウント	15
2. 5. 1. ユーザカウント作成	15
2. 5. 1. ログインパスワード変更	16
2. 6. ファイルの操作	17
2. 6. 1. ファイルの種類	17
2. 6. 2. 装置設定ファイル	18
2. 6. 3. 履歴情報ファイル	23
2. 6. 4. ファームウェアファイル	23
2. 7. 装置情報の保存	24
2. 8. 装置の再起動	25
2. 9. 装置のリセット	27
2. 10. 工場出荷時設定起動	28
2. 11. システムの名前の設定	29
2. 11. 1. MIB 情報の表示	30
2. 12. Ping 送信／Ping 応答監視／ユニキャストフラッディング防止機能	31
2. 13. 履歴情報機能	33
2. 14. syslog 送出機能	37
2. 15. 時計機能	40
2. 16. Ethernet インターフェースの設定	41
2. 16. 1. ポート閉塞の設定	42
2. 16. 2. フロー制御の設定	42
2. 16. 3. 通信モードの設定	43
2. 16. 4. 受信最大パケット長制限の設定	43
2. 16. 5. Auto-MDI/MDI-X の設定	43
2. 16. 6. Ethernet インターフェースの設定表示	44
2. 17. 本装置宛てのパケットのマスク機能の設定	45

2. 1 8. SNTP の設定.....	46
2. 1 9. ARP テーブル表示／消去機能.....	49
3. ステータス表示機能.....	51
4. インターフェース情報のイーサネット変換機能.....	52
4. 1. インターフェース情報のイーサネット変換機能の設定.....	52
4. 2. パケットのデータフォーマット.....	54
5. 接点アナログインターフェース監視・設定.....	55
6. 接点出力の自動制御機能設定.....	59
7. 閾値設定.....	73
8. Telnet クライアント機能.....	74
9. 設定情報の一括表示機能.....	75
1 0. 解析用ログ情報の一括表示機能.....	77
1 1. HTTP 機能の設定.....	78
1 2. Web サーバ機能について.....	80
1 2. 1. 動作確認済み Web ブラウザ.....	80
1 2. 2. ログイン.....	80
1 2. 3. メイン画面.....	81
1 2. 4. システム情報.....	82
1 2. 5. システム設定.....	82
1 2. 6. システム状態.....	83
1 2. 7. MIB カウンタ.....	84
1 2. 8. 接点・アナログインターフェースの表示.....	85
1 2. 9. 接点・アナログインターフェース設定画面.....	86
1 2. 1 0. 接点・アナログインターフェース自動制御機能の表示.....	87
1 2. 1 1. 接点・アナログインターフェース自動制御機能の設定.....	89
1 2. 1 2. 接点・アナログインターフェース自動制御機能の詳細条件設定.....	90
1 2. 1 3. インターフェース情報イーサ変換機能の表示.....	91
1 2. 1 4. インターフェース情報イーサネット変換機能の設定.....	92
1 2. 1 5. ログ出力閾値の表示.....	93
1 2. 1 6. ログ出力閾値の設定.....	93
1 2. 1 7. SNTP の表示.....	94
1 2. 1 8. SNTP の設定.....	95
1 2. 1 9. Syslog の設定表示.....	96
1 2. 2 0. Syslog の設定画面.....	97
1 2. 2 1. 設定ページ一覧.....	98
1 2. 2 2. 設定、状態の一括表示.....	99
1 2. 2 3. 設定の保存.....	100
1 2. 2 4. オートリフレッシュ機能について.....	100
1 3. CSV ファイルによるインターフェース情報取得.....	101
1 4. コマンド索引.....	102
1 5. 問合せ先.....	103

1. はじめに

本書は、「アナログ⇄イーサ変換器(DN9400E)」について記述します。

1. 1. 特徴

- ☐ 最大パケット長が設定可能(1518～2048Bytes)
- ☐ Console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
- ☐ FTPIによるソフトウェアのダウンロード/アップロードが可能
- ☐ 最大3000件の履歴情報の取得が可能
- ☐ 接点情報イーサネット変換機能
- ☐ アナログイーサネット変換機能
- ☐ 本装置宛てパケットのマスク機能
- ☐ SNTP機能(バージョン4)
- ☐ syslog機能
- ☐ Telnetクライアント機能
- ☐ Ping送信、および、Ping応答監視機能
- ☐ Webサーバ機能
- ☐ ARPテーブル表示、および、消去機能

2. 基本操作

2. 1. コマンド

2. 1. 1. ユーザレベル

本装置は、以下の2つのユーザレベルがあり、ユーザ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。

- ・ユーザモード(U) : 装置情報の表示のみ。
- ・スーパーユーザモード(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

ユーザレベル	アクセスの権限	最大ユーザ数	プロンプト
ユーザモード	装置情報の表示のみ。	2	9400>
スーパーユーザモード	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	9400#







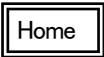
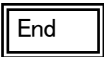
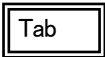

2. 1. 2. 入力可能な文字種別

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、コンソール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 にコンソール通信設定を示します。

表 2.2 コンソール通信設定

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、または、USB Type-C のケーブルが使用可能です。

端末エミュレーションの設定が出来る場合は「VT-100」を選んで下さい。Windows™の「Telnet」コマンドのデフォルトは「VT-100」の漢字モードになっています。

Console ポートを使う場合は「HyperTerminal™」などの端末エミュレーションソフトを起動して接続して下さい。エミュレーションソフトの設定は以下の表 2.3 を参考にして下さい。接続例としてハイパーターミナルによる接続方法を以下に示します。

なお設定操作の画面の入力は全て「半角」で行います。

表 2.3 端末エミュレーション設定

項目	設定
制御コード	VT-100
文字コード(8bit)	ASCII
ローカルエコー	なし
改行コード	CR + LF
バックスペースコード	Ctrl + H

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2.4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・表示を行います。(隠しコマンド)	△	○
2	arpable	ARP テーブルの設定・表示を行います。	△	○
3	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。	△	○
4	cfgfile	ファイルの操作・表示を行います。	△	○
5	date	日時/時計情報の設定・表示を行います。	△	○
6	defconfig	システム情報を工場出荷値に戻します。	×	○
7	help	コマンド一覧・コマンドヘルプ表示を行います。	○	○
8	http	HTTP サーバ機能の設定・表示を行います。	△	○
9	ifconfig	インターフェース状態の設定・表示を行います。	△	○
10	ifether	インターフェース情報の IP 変換機能の設定を行います。	△	○
11	ifsync	接点出力の自動制御の設定を行います。	△	○
12	ipconfig	IP の設定・表示を行います。	△	○
13	log	ログ履歴情報の表示・クリアを行います。	△	○
14	logout	ログアウトを行います。	○	○
15	mib	MIB 情報の表示を行います。	△	○
16	more	一度に表示する最大行数の設定・表示を行います。	△	○
17	passwd	パスワード再設定を行います。	△	○
18	ping	Ping 送信/Ping 応答監視機能の設定・表示を行います。	△	○
19	portconfig	Ethernet インターフェースの設定・表示を行います。	△	○
20	reboot	再起動を行います。	×	○
21	reset	システムのリセットを行います。	×	○
22	runconfig	設定情報の一括表示を行います。	○	○
23	save	システム情報のセーブを行います。	×	○
24	snmpsystem	MIB- II の Systemname パラメータの設定を行います。	×	○
25	sntp	SNTP マネージャホスト IP アドレス設定・表示を行います。	△	○
26	status	本装置のインターフェース情報の表示を行います。	△	○
27	support	解析用ログ情報の一括表示を行います。	△	○
28	syslog	syslog の設定・表示を行います。	△	○
29	telnet	設定情報の一括表示を行います。	△	○
30	threshold	システム情報のセーブを行います。	△	○
31	user	ユーザ追加・削除の設定・表示を行います。	△	○
32	version	バージョン情報および自局 MAC アドレス表示を行います。	○	○

ユーザモードで本装置の設定変更を行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。

```
9400>ipconfig gateway 192.168.1.1
```

```
Permission denied.
```


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」キーを押すことで、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「system」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。

9400#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
snmpsystem	<
sntp	<
status	<
support	<
syslog	<
9400#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「snm」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。

(「snm」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「clear」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。

9400#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
clear	<
9400#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「system」+ リターンキーを入力してコマンドを実行します。

9400#snmpsystem sysname system
Command Completed.
system#

2. 1. 7. 表示制御

表示文字列が多く上に流れてしまうを防ぐために、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)

off : more 機能無効

[備考]

デフォルト : 24 行

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。

```
9400#more 40
```

```
Command Completed.
```

```
9400#more -a
```

```
more control line count = 40
```

```
9400#
```

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。

DN9400E Firmware x.x.x (20xx/xx/xx)	<①ファームウェアバージョン表示
—Hit any key to login—	
login : test	<②ログイン名入力
Password : ****	<③パスワード入力
9400#	

※ 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. 1. 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レベルはスーパーユーザモードとして登録されます。

<初回起動例>

Username? : test	<①ユーザ名登録
Password? : ****	<②パスワード登録
Password (Re)? : ****	<③パスワード確認
DN9400E Firmware x.x.x (20xx/xx/xx)	<④通常のログインが開始されます。
—Hit any key to login—	
login : test	
Password : ****	
9400#	

①ユーザ名登録

ログインユーザ名を登録します (MAX : 25 文字)。

②パスワード登録

①のユーザログイン時のパスワードを登録します (MAX : 25 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「`logo`」まで入力して下さい。「`log`」までしか入力しなかった場合は、変換候補機能により「`log`」コマンドと認識されてしまいます。

2. 3. 2. オートログアウト

本装置にログインした状態でアクセスのない状態で一定時間経過場合に、オートログアウトする機能があります。

オートログアウト時間を設定するには `autologout` コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

`autologout { <time> | off }`

`autologout -a`

[説明]

ログアウトタイマ値の設定を行います。

[引数]

`-a` : 表示

`time` : ログアウトタイマ値(範囲 : 1-60)

`off` : オートログアウト機能無効

[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われないと、自動的にログアウトします。

2. 4. IP アドレス設定

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。

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。

[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

IP address : 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

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。

```
9400#ipconfig ip 192.168.1.51 subnet 255.255.255.0 gateway 192.168.1.254
```

```
Command Completed.
```

```
9400#
```

2. 5. ユーザカウント

2. 5. 1. ユーザカウント作成

新しいユーザ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 : スーパーユーザで登録
user : ユーザで登録
-a : 表示

user_name : ユーザ名 (25 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。

9400#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 :

9400#user -a		
name	level	login
test	super	*
GUEST	user	
9400#		

← "*"はログイン中のユーザ名を示します。

2. 5. 1. 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。

25 文字以内の英数字です。

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、passwd コマンドを使用してパスワードの変更を行います。

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。

```
9400#passwd
```

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

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

```
New Password (again) : ****
```

```
OK.
```

<①現在のパスワード入力

<②新しいパスワード登録

<③新しいパスワード確認

<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のユーザ名／パスワードのみ可能です。

(複数ユーザログイン不可)

表 2.5 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。

FTP 転送時は binary モードにてファイル転送して下さい。

表 2.5 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。

2. 6. 2. 装置設定ファイル

本装置は、最大 3 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す。

[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。

・ファイル名の先頭に「.」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。

例として、装置設定ファイル「current.cfg」を作成する場合を以下に示します。

```
9400#cfgfile make current
Check Configuration file.
Save Configuration file.
Command Completed.
```

例として、装置設定ファイルの表示を以下に示します。

```
9400#cfgfile -a
  User              Size  Filename  Boot file  Current file
-----
          test      1775  current. cfg
          test      1775  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

例として、本装置の装置設定ファイル詳細の表示を以下に示します。

```
9400#cfgfile -a file current. cfg
access disable
autologout 5
arptable timeout 600
ifconfig set output 1 force-open
ifconfig set output 2 force-open
ifconfig set output 3 force-open
ifconfig set output 4 force-open
ifconfig polling 10
ifether use active
ifether interval 10
ifether protocol udp
ifether port 65535
ifsync use inactive
ifsync interval 10
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254
http auto-refreash 30
http server enable
http chg-color normal
more 24
ping polling use inactive
ping poll-fail off
ping poll-interval 300
portconfig use on
portconfig flow off
portconfig speed Auto
portconfig max-size 1522
portconfig auto-mdix on
snmp use active
snmp mode unicast
snmp interval 300
snmp delay-time 0
```

```
sntp adjust-range 0
sntp server 172.20.156.13
sntp stratum 15
syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity port 3
syslog severity interface 3
threshold analog 1 max 20.00
threshold analog 1 min 4.00
threshold analog 2 max 20.00
threshold analog 2 min 4.00
threshold analog 3 max 20.00
threshold analog 3 min 4.00
threshold analog 4 max 20.00
threshold analog 4 min 4.00
```

(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。

例として、装置設定ファイル「current.cfg」を起動ファイルに設定する場合を以下に示します。

(現在の起動ファイルが「default.cfg」の場合)

```
9400#cfgfile set current
Command Completed.
```

例として、装置設定ファイルの表示します。

```
9400#cfgfile -a
```

User	Size	Filename	Boot file	Current file
test	1775	current.cfg	*	
test	1775	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下さい。

(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。

以下に本装置の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

```
### ACCESS ###                                <「#」から改行までは無視されます
access disable

### AUTOLOGOUT TIME ###
autologout 5

### ARP TABLE ###
arptable timeout 600

### IFCONFIG ###
ifconfig set output 1 force-open
ifconfig set output 2 force-open
ifconfig set output 3 force-open
ifconfig set output 4 force-open
ifconfig polling 10

### Ifether ###
ifether use inactive
ifether interval 10
ifether protocol udp
ifether port 65535

### CONSYNC ###
ifsync use inactive
ifsync interval 10

### IP ADDRESS , SUBNET MASK & DEFAULT GATEWAY ###
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254

### HTTP ###
http auto-refreash 30
http server enable
http chg-color normal

### TERMINAL LINE ###
more 24

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

### PORT ###
portconfig use on
portconfig flow off
portconfig speed Auto
portconfig max-size 1522
portconfig auto-mdix on
```

```
### SNMP ###

### SNTP ###
sntp use inactive
sntp mode multicast
sntp interval 64
sntp delay-time 0
sntp adjust-range 0
sntp stratum 15

### syslog ###
syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity port 3
syslog severity interface 3

### THRESHOLD ###
threshold analog 1 max 20.00
threshold analog 1 min 4.00
threshold analog 2 max 20.00
threshold analog 2 min 4.00
threshold analog 3 max 20.00
threshold analog 3 min 4.00
threshold analog 4 max 20.00
threshold analog 4 min 4.00
```

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、ユーザログイン時に記述に誤りがあったことを知らせます。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) 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/logout/mib/passwd/reboot/reset/
runconfig/save/status/support/telnet/user/version
- (4) 各コマンドは1行(改行なし)で記述して下さい。
- (5) 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。

本装置へのファームウェアファイルの転送は以下の手順で行って下さい。

手順	操作
1	ファームウェアファイルを保存した PC と本装置との Ethernet 経由の通信が可能であることを確認して下さい。
2	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を転送して下さい。 (ファームウェアファイル転送完了後、直ちに不揮発性メモリに書き込みを行います)
3	装置履歴にファームウェアの受信履歴“ Firmware ReceiveFirmware Receive”が残っていることを確認して下さい。

ファイル転送時には以下の点に注意して下さい。

- ◆ ファイル転送や、メモリ書き込み完了を確認せずに装置を再起動しないで下さい。メモリ書き込み中に再起動すると正常に起動できなくなる可能性があります。
- ◆ ファームのバージョンアップにより付加された機能の設定はデフォルト値となります。
- ◆ ファームのバージョンをダウンして「save」コマンドを実行した場合、再度バージョンアップする場合はファイル転送前に「defconfig」コマンドにより設定を初期化して下さい。設定ファイルが破壊され正常に動作しない可能性があります。

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

```
9400#save
```

```
Check Configuration file.
```

```
Save Configuration file.
```

```
Command Completed.
```


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)

```
9400#reboot
 6 : access disable           < 1 行毎にチェックします。(「6」は行番号)
 9 : autologout 5
12 : arptable timeout 600
15 : ifconfig set output 1 force-open
16 : ifconfig set output 2 force-open
17 : ifconfig set output 3 force-open
18 : ifconfig set output 4 force-open
19 : ifconfig polling 10
22 : ifether use inactive
23 : ifether interval 10
24 : ifether protocol udp
25 : ifether port 65535
28 : ifsync use inactive
29 : ifsync interval 10
32 : ipconfig ip 192.168.1.51
33 : ipconfig subnet 255.255.255.0
34 : ipconfig gateway 192.168.1.254
37 : http auto-refreash 30
38 : http server enable
39 : http chg-color normal
42 : more 2000
*** Warning. Error at line 42      < 記述に誤りがあった場合にはエラーを表示します。
45 : ping polling use inactive
46 : ping poll-fail off
47 : ping poll-interval 300
50 : portconfig use on
51 : portconfig flow off
52 : portconfig speed Auto
53 : portconfig max-size 1522
54 : portconfig auto-mdix on
59 : sntp use inactive
```

装置の再起動の実行(2/2)

```
60 : sntp mode multicast
61 : sntp interval 64
62 : sntp delay-time 0
63 : sntp adjust-range 0
64 : sntp stratum 15
67 : syslog level 7
68 : syslog facility 23
69 : syslog severity system 4
70 : syslog severity port 3
71 : syslog severity interface 3
74 : threshold analog 1 max 20.00
75 : threshold analog 1 min 4.00
76 : threshold analog 2 max 20.00
77 : threshold analog 2 min 4.00
78 : threshold analog 3 max 20.00
79 : threshold analog 3 min 4.00
80 : threshold analog 4 max 20.00
81 : threshold analog 4 min 4.00

...Do you wish to continue? [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。

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。

```
9400#reset
```

```
...Do you wish to continue? [y/n] :
```

2. 1 0. 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いきます。

defconfig 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。(ユーザカウント情報は残ります)

工場出荷時設定起動

9400#defconfig

< パラメータを工場出荷値に戻します。

... Do you wish to continue? [y/n] :

< 本当に実行して良いか聞かれます。

2. 1 1. システムの名前の設定

システムの名前の設定を行う場合は、snmpsystem コマンドを使用します。

システムの名前は MIB-2 の system グループの、「sysName」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 <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

data : 設定データ(255 文字まで)

[備考]

デフォルト : SysName = 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。

また、システムの名前を変更した場合には、コマンド実行画面の左端に表示されるプロンプトが対応して変更されます。

```
9400#snmpsystem sysname system
```

```
Command Completed.
```

```
system#mib system
```

```
Sysdescr = DN9400E
```

```
SysUpTime = 0d 00h 56m 35s
```

```
Sysname = system
```

```
system#
```

2. 1 1. 1. MIB 情報の表示

MIB 情報を表示する場合は、mib コマンドを使用します。

情報を表示するグループは MIB-2 の System グループ、Interface グループ、IP グループ、ICMP グループ、UDP グループ、TCP グループ、SNMP グループ、transmission グループ(dot3StatsTable)、RMON グループ(etherStatsTable)に対応しています。
使用方法を以下に示します。

[形式]

```
mib { system | if | ip | icmp | udp | tcp | ether | rmon }
```

[説明]

MIB 情報の表示を行います。

[引数]

system	: System グループを表示します。
if	: Interface グループを表示します。
ip	: IP グループを表示します。
icmp	: ICMP グループを表示します。
udp	: UDP グループを表示します。
tcp	: TCP グループを表示します。
ether	: Transmission グループ(dot3StatsTable)を表示します。
rmon	: RMON グループ(etherStatsTable)を表示します。

例として、Interface グループの表示を行います。

```
9400#mib if
ifDescr      = Ethernet
ifType       = 7
ifMtu        = 1500
ifSpeed      = 100000000
ifPhysAddress = 00. 03. 3C. XX. XX. XX
ifAdminStatus = up
ifOperStatus = down
ifLastChange = 0d 00h 00m 00s
ifInOctets   = 0
ifInUcastPkts = 0
ifInNUcastPkts = 0
ifInDiscards = 0
ifInErrors   = 0
ifInUnknownProtos = 0
ifOutOctets  = 0
ifOutUcastPkts = 0
ifOutNUcastPkts = 0
ifOutDiscards = 0
ifOutErrors  = 0
ifOutQLen    = 0
ifSpecific   = . 1. 3. 6. 1. 2. 1. 10. 7
```

2. 1 2. Ping 送信／Ping 応答監視／ユニキャストフラッディング防止機能

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

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

Ping 送信、ユニキャストフラッディング防止機能を行う場合は、ping コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

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

[引数]

-a	: Unicast Flooding 防止機能の設定を表示します。
polling	
use	: Unicast Flooding 防止機能の有効／無効を選択します。
active	: Unicast Flooding 防止機能を有効にします。
inactive	: Unicast Flooding 防止機能を無効にします。
poll-host	: Unicast Flooding 防止機能の送出先を設定します。
add	: Ping 送出先ホストを追加します。
del	: Ping 送出先ホストを削除します。
poll-fail	: Ping 送出先ホストが無応答時の Trap 通知条件を設定します。
off	: 無応答時の通知を無効にします。
poll-interval	: Unicast Flooding 防止機能の送出間隔を設定します。

[引数]

<i>IP address</i>	: 送信先 IP Address
<i>packet_size</i>	: 8～1472 bytes(省略時 : 32 bytes)
<i>fail_num</i>	: 連続失敗数(1～120)
<i>interval_time</i>	: Ping 定周期送出間隔を指定します。(10-1000 秒)

[備考]

Ping 送出先ホストの最大登録数は 10 エントリです。

デフォルト :

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

例として、ホスト「192.168.1.2」に ping を実行します。

```
9400#ping 192.168.1.2
PING 192.168.1.2 32byte
Reply from 192.168.1.2 : bytes=32 time=6ms
Reply from 192.168.1.2 : bytes=32 time=5ms
Reply from 192.168.1.2 : bytes=32 time=4ms
Reply from 192.168.1.2 : bytes=32 time=5ms

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

例として、ユニキャストフラッディング防止機能にて、ホスト「192.168.1.3」に 60 秒間隔で ping を実行します。
連続失敗数を 10 回に設定します。

```
9400#ping polling use active
Command Completed.

9400#ping poll-host add 192.168.1.3
Command Completed.

9400#ping poll-interval 60
Command Completed.

9400#ping poll-fail 10
Command Completed.
```

ユニキャストフラッディング防止機能設定を表示します。

```
9400#ping -a
Ping Polling status : Active
Polling fail num    : 10 times
Polling interval    : 60 sec

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


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 3000 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 2.7 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
システムエラー	OSAPI >“詳細情報”	OS の提供するシステムコールにてエラー発生 ※ ROM に保存 詳細情報にはタスク生成エラーやメモリ不足などの情報が入り、-d にて表示する。
	Interrupt >“詳細情報”	CPU から意図しない割り込み発生 ※ ROM に保存 詳細情報にはどの割り込みでエラーが生じたかの情報がベクター情報と共に入り、-d にて表示する。
	Initialize	ファーム初期化エラー ※ ROM に保存
	cfgFileOpen	コンフィグファイルが開けない ※ ROM に保存
	I2C access	管理基板 I2C アクセスエラー ※ ROM に保存
	PHY access	管理基板 PHY アクセスエラー ※ ROM に保存
	MAC Tx FIFO overFlow	MAC 送信スタックオーバーフロー ※ ROM に保存
	MAC Rx FIFO overFlow	MAC 受信スタックオーバーフロー ※ ROM に保存
システム	Power On	ハードリセット or 電源 ON による起動
	Reboot	ソフトリセットによる起動
	Login User:xxx (Serial or IPAddress)	管理ターミナルログイン User:ログインユーザー名 Serial or IPAddress:ログインクライアント情報 ※ Serial はコンソールポートから、 IPAddress は Telnet からのログインを表す。
	Logout User:xxx (Serial or IPAddress)	管理ターミナルログアウト User:ログアウトユーザー名 Serial or IPAddress:ログアウトクライアント情報

	Login fail(3times) (Serial or IPAddress)	管理ターミナルログイン失敗(3 回失敗) Serial or IPAddress: ログイン失敗クライアント情報
	CfgFileCheckErr :[File] line:[Number]	設定ファイルのチェックエラー [File]: エラーのあった設定ファイル名 [Number]: エラーのある行数
	Software Reset 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ー名 Serial or IPAddress: ソフトリセット実行クライアント情報
	Reset command execute	ハードリセット実行 ※ ROM に保存
	Cfgfile send Filename : xxxx.cfg > Client IPAddr : [IP Addr]	設定ファイル送信 ※ ROM に保存 Filename: 送信ファイル名 Client IPAddr: 送信先クライアントの IP アドレス
	Cfgfile receive Filename : xxxx.cfg > Client IPAddr : [IP Addr]	設定ファイル受信 ※ ROM に保存 Filename: 受信ファイル名 Client IPAddr: 送信元クライアントの IP アドレス
	Firmware send Filename : xxxx.bin > Client IPAddr : [IP Addr]	ファームウェア送信 ※ ROM に保存 Filename: 送信ファイル名 Client IPAddr: 送信先クライアントの IP アドレス
	Firmware receive Filename : xxxx.bin > Client IPAddr : [IP Addr]	ファームウェア受信 ※ ROM に保存 Filename: 受信ファイル名 Client IPAddr: 送信元クライアントの IP アドレス
	Ping response fail [IP Addr]	Ping 応答連続失敗(ping-polling 機能) [IPAddr]: Ping 送信先 IP アドレス
	Ping response OK [IP Addr]	Ping 応答成功(ping-polling 機能) [IPAddr]: Ping 送信先 IP アドレス
	Boot program receive Filename : xxxx.bin > Client IPAddr : [IP Addr]	BootROM のプログラム受信 Filename: 受信ファイル名 Client IPAddr: 送信元クライアントの IP アドレス
	Meet the requirements [CH] [List]	IF 自動制御のリスト条件が満たされた [CH]: 対象の接点出力の CH 番号 [List]: 満たされたリスト名
	Analog Read Error	アナログ入力値の Read に失敗した
FTP	LoginUser : [IPAddress]	FTP サーバログイン IPAddress: FTP クライアント IP アドレス
	LogoutUser : [IPAddress]	FTP サーバログアウト IPAddress: FTP クライアント IP アドレス
端末	CfgComp [Command] >詳細情報	設定変更実行コマンドログ Command: 入力コマンド文字列 log -d にて入力されたコマンド全文を表示

	Passward change	ログインパスワード変更
	IP address change	IP アドレス変更
	Subnet mask change	サブネットマスク変更
	Default gateway change	デフォルトゲートウェイ変更
Ethernet	LinkDown	本装置リンクダウン
	LinkUp	本装置リンクアップ
Interface	[IF] ch.x Change Open	接点の状態が開放に変化 [IF] : Input or Output ch.x : 変化のあった CH 番号
	[IF] ch.x Change Short	接点の状態が短絡に変化 [IF] : Input or Output ch.x : 変化のあった CH 番号
	[IF] ch.x Over the Max threshold	上限閾値超過 [IF] : Analog ch.x : 上限閾値を超えた CH 番号
	[IF] ch.x Under the Min threshold	下限閾値未満 [IF] : Analog ch.x : 下限閾値を下回った CH 番号

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 ] [ interface ] ]
```

[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
summary	: 要約したログ情報を記録する機能
mc-lpt	: MC の LPT 機能に関するログ情報を設定
enable	: ログ情報を要約し、記録します。
disable	: 全てのログを記録します。
-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	: Ethernet インターフェース
snmp	: SNMP
interface	: 接点・アナログインターフェース

[備考]

履歴情報は最大3000件まで取得が可能です。履歴情報が3000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、システムのコンフィグファイルチェックエラーの場合は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。

2. 1 4. syslog 送出機能

syslog とはシステムの状況などのログを取得するプログラムです。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。送信することが可能なログは表 2.6 に履歴情報一覧に示すログ中、システムエラーを除くログです。

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

表 2.7 に示すように、Facility はログカテゴリが SNMP、ポート、MC、Power&Fan のログは設定可能ですが、ログカテゴリがシステム、端末、FTP のログは設定変更することはできません。

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

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

表 2.7 Facility / Severity 一覧

ログカテゴリ	Facility	Severity
システム	システム・デーモン(3)	syslog severity system <severity-level> コマンドにて一括設定可能
端末		
FTP		
Ethernet	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
Interface		syslog severityinterface <severity-level> コマンドにて設定可能
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 | interface } <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 Interface	= 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。

```
9400#syslog server add 192.168.1.1
Command Completed.

9400#syslog level 3
Command Completed.
```

設定内容を表示します。

```
9400#syslog -a
Logging level : Error (3)
Facility      : Local use7 (23)

——Severity Level——
System       : Warning (4)
Port        : Error (3)
Interface   : Error (3)
——Server address——
192.168. 1. 1
```

2.15. 時計機能

時計の設定はコマンドで行います。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、またはリセットで消去されます。(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(2010-2050)
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 : 2022 年 1 月 1 日 00:00:00

※時計情報は電源 OFF、リセットで消去されます。

例として、2022 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。

```
9400#date set year 2022 month 3 day 1 hour 12 min 30 sec 30
Command Completed.
```

```
9400#date -a
Mar 1 12 : 30 : 32 2022
```


2. 1 6. Ethernet インターフェースの設定

Ethernet インターフェースは以下の設定が行えます。

- ・ポート有効／閉塞の設定
- ・フロー制御有効／無効の設定
- ・最大パケット長の設定
- ・通信モードの設定
- ・Auto-MDI/MDI-X の設定
- ・状態監視間隔、または、フィルタリング回数の設定

Ethernet インターフェースの設定を行う場合は、portconfig コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
portconfig use { on | off }  
portconfig flow { on | off }  
portconfig speed { auto | 100half | 100full | 10half | 10full }  
portconfig max-size <max_size>  
portconfig auto-mdix { on | off { mdi | mdix } }  
portconfig -a
```

[説明]

Ethernet インターフェースの設定・表示を行います。

[引数]

use	: ポートの有効／閉塞を選択します。
on	: 送信／受信ともに許可します。
off	: 送信／受信ともに禁止します。
flow	: フロー制御の有効／無効を選択します。
on	: フロー制御を有効にします。
off	: フロー制御を無効にします。
speed	: 通信モードを選択します。
auto	: 通信モードをオートネゴシエーションにします。
100full	: 通信モードを全二重 100Mbps 固定にします。
100half	: 通信モードを半二重 100Mbps 固定にします。
10full	: 通信モードを全二重 10Mbps 固定にします。
10half	: 通信モードを半二重 10Mbps 固定にします。
max-size	: 受信できる最大パケット長を指定します。(CRC 長を含みます。)
auto-mdix	: Auto-MDI/MDI-X の有効／無効を選択します。
on	: Auto-MDI/MDI-X を有効にします。
off	: Auto-MDI/MDI-X を無効にします。
mdi	: MDI 固定配列にします。
mdix	: MDI-X 固定配列にします。

<i>max_size</i>	: 最大パケット長を指定します。(1518-2048)
<i>time</i>	: ポーリング間隔(ミリ秒)を指定します。(200-1000)
<i>filter_num</i>	: 監視フィルタリング回数を指定します。(1-30)

[備考]

デフォルト:

ポートの有効/閉塞	: 有効
フロー制御の有効/無効	: 無効
通信モード	: auto
最大パケット長	: 1522Byte

2.16.1. ポート閉塞の設定

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

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

例として、閉塞に設定します。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
9400#portconfig use off
Command Completed.
```

2.16.2. フロー制御の設定

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

このようなトラフィック制御機構を、フロー制御といいます。

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

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

例として、フロー制御機能を有効に設定します。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
9400#portconfig flow on
Command Completed.
```

2. 1 6. 3. 通信モードの設定

通信モード(Speed/Duplex)を設定します。

通信モードは以下の種類があります。

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

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

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

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
9400#portconfig speed 10full  
Command Completed.
```

2. 1 6. 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 1518～2048 バイトの範囲で設定します。この、パケット長には VLAN タグ、CRC も含まれますので注意して下さい。

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

例として、受信最大パケット長を 1522Byte にします。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
9400#portconfig max-size 1522  
Command Completed.
```

2. 1 6. 5. Auto-MDI/MDI-X の設定

Auto-MDI/MDI-X 設定は Auto-MDI/MDI-X/MDI 固定配列/MDIX 固定配列のいずれかを選択します。Auto-MDI/MDI-X 設定の場合は MDI/MDIX の極性を自動判別します。

Auto-MDI/MDI-X 設定を行う場合は、portconfig コマンドの「auto-mdix」オプションで行います。

例として、MDI 固定配列にします。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
9400#portconfig auto off mdi  
Command Completed.
```

2. 1 6. 6. Ethernet インターフェースの設定表示

Ethernet インターフェー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。

```
9400#portconfig -a
```

Port	PortType	Use	Speed	FlowCtrl	Size	MDIX
NNM	10/100BASE-TX	Off	10Full	On	1522	MDI

```
9400#
```

2. 1 7. 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
<i>IPAddr</i>	: IP アドレス
<i>MACAddr</i>	: 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、設定内容を表示して確認します。

```
9400#accessadd mac 00:00:00:00:00:01
Command Completed.

9400#access-a
Access control function : disable
<IP address>
<MAC address>
00:00:00:00:00:01
```

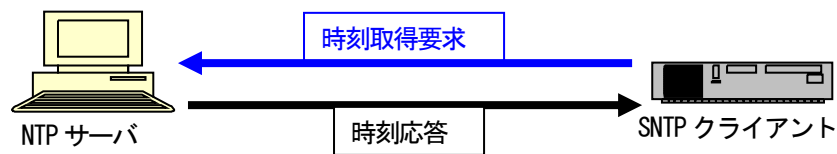
2.18. SNTP の設定

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

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

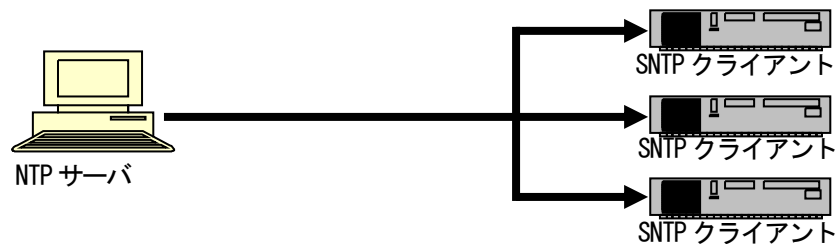
・ユニキャストモード

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



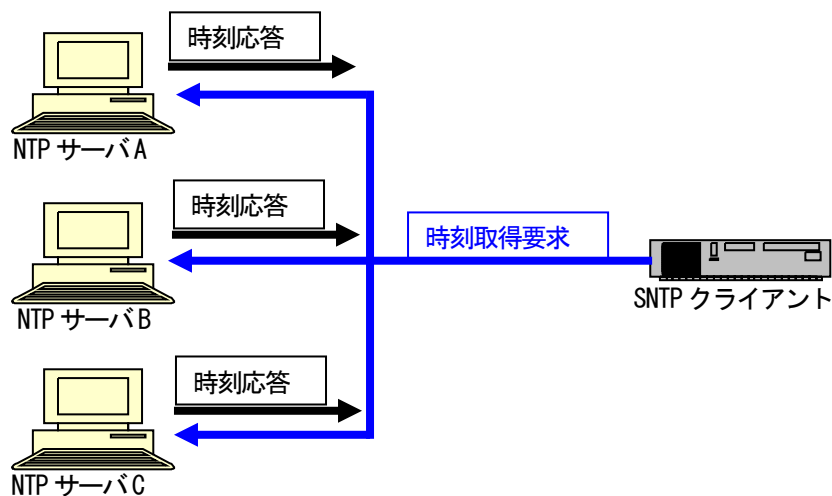
・マルチキャストモード

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



・エニーキャストモード

クライアントからサブネット内にブロードキャストアドレス、或いはマルチキャストアドレス宛に時刻取得要求を出し、サブネット内のNTPサーバからの応答を待ちます。クライアントは最初を受信した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 <IPAddress>  
sntp stratum<stratum_value>  
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加算する設定
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
stratum	: SNTP 機能のストレータム(階層)を指定
-a	: SNTP ステータス情報表示

<i>IPAddress</i>	: IP アドレス
<i>interval_time</i>	: リクエスト送出間隔時間(単位 : 秒)(64-604800)
<i>delay_time</i>	: 時刻情報から遅らせる時間(単位 : 秒)(0-1024)
<i>adjust_time</i>	: 時刻情報に対する許容誤差(単位 : 秒)(0-1024)
<i>stratum_value</i>	: ストレータム(階層)(0-15)

[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
	ストレータム(階層)	= 15

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、時刻情報から加算する時間を 1 秒、取得した時刻情報に対する許容誤差を 10 秒、ストレータム(階層)を 8 に設定します。

```
9400#sntp use active
Command Completed.

9400#sntp mode unicast
Command Completed.

9400#sntp server 192.168.1.201
Command Completed.

9400#sntp delay-time 1
Command Completed.

9400#sntp adjust-range 10
Command Completed.

9400#sntp stratum 8
Command Completed.
```

設定内容を表示します。

```
9400#sntp -a
SNTP status      : Active
SNTP mode        : unicast
interval         : 64 sec
delay-time       : 1 sec
adjust-range     : 10 sec
stratum          : 8
Server address   : 192.168. 1.201
Last update time : — — —:—:— —
```

※ ストレータム(階層)を設定される場合には、ご使用のNTP(SNTP)サーバのストレータム(階層)よりも大きい値となるよう設定して下さい。

2. 1 9. ARP テーブル表示／消去機能

本機能は、本装置に登録されている ARP テーブルの表示、および、設定を行う機能です。

本機能により登録される ARP テーブルは全て静的(static)となり、10 件まで可能です。

また、ARP による登録も可能ですが、その場合は動的(dynamic)登録となります。動的登録の保持時間についても、コマンドにより設定可能です。

また、登録上限数は静的、および、動的な登録の合計が 100 件となります。これを超える登録が行われる場合には、動的な登録の中で、最も古い登録(抹消までの制限時間が最も少ないもの)と入れ替えて登録します。

ARP テーブルの表示、および、設定は、arpable コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
arpable add ip<IP address> mac <MACaddress>
arpable del ip { <IPaddress> | all }
arpable timeout <sec>
arpable -a
```

[説明]

ARP テーブルの設定・表示を行います。

[引数]

add : ホストの登録を行います。(最大 10 ホスト)
del : ホストの削除を行います。
all : 登録している全てのホストを対象とします。
timeout : 動的な登録の保持時間を設定します。
-a : 現在の ARP テーブルを表示します。

IP address : IP アドレス
MACaddress : MAC アドレス
sec : 動的な登録の保持時間(秒)

[備考]

デフォルト: 動的な登録の保持時間 = 600 秒

例として、ARP テーブルに IP アドレス=192.168.1.1、MAC アドレス=00:03:3c:11:11:11 の登録を行い、設定内容を表示して確認します。

```
9400#arp table add ip 192.168.1.1 mac 00:03:3c:11:11:11
Command Completed.

9400#arp table -a
Dynamic ARP cache hold time : 600

ARP cache table
<index> <IP address>      <MAC address>      <Type (remaining time[sec])>
-----
1      192.168.1.1      00:03:3C:11:11:11  static

in command registration
<index> <IP address>      <MAC address>
-----
1      192.168.1.1      00:03:3C:11:11:11

9400#
```

3. ステータス表示機能

本機能は、インターフェースの状態を一覧する機能です。Ethernet ポート、接点ポート、アナログポートの情報を表示します。
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、本装置のステータスを表示します。

```

9400#status

<Port status>-----
  Port Type          Link      Speed Duplex  MDI/MDIX
-----
10/100BASE-TX      Up      100M  Full    MDI

* Contact Output *****
  CH  |  1      2      3      4
-----
Status | Open  Open  Open  Open

* Contact Input *****
  CH  |  1      2      3      4      5      6      7      8
-----
Status | Open  Open  Open  Open  Open  Open  Open  Open

* Analog Status *****
  CH  |  1      2      3      4
-----
  mA  |  0.015  0.012  0.016  0.010

9400#

```

4. インターフェース情報のイーサネット変換機能

4. 1. インターフェース情報のイーサネット変換機能の設定

本装置は、インターフェース(接点 I/O、および、アナログ入力)の情報を、イーサネットパケットに変換し特定の TCP/UDP ポート番号を用いて送出することが可能です。

使用するポート番号やパケットの送出先アドレスの設定は、ifether コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
ifether use { active | inactive }  
ifether sendhost add <IP_Address>  
ifether sendhost del <IP_Address>  
ifether interval <interval_time>  
ifether protocol { udp | tcp }  
ifether port <port_num>  
ifether -a
```

[説明]

インターフェース情報(接点入出力・アナログ入力)⇔イーサネット変換機能の設定・表示を行います。

[引数]

use	: イーサネット変換機能の有効/無効
active	: イーサネット変換機能有効
inactive	: イーサネット変換機能無効
sendhost	: インターフェース情報の転送先 IP アドレスを設定します。
interval	: イーサネットパケット送出間隔を設定します。
protocol	: イーサネットパケットのプロトコルを指定します。(TCP/UDP より選択)
port	: TCP/UDP ポート番号を指定します。
-a	: イーサネット変換機能の設定を表示します。

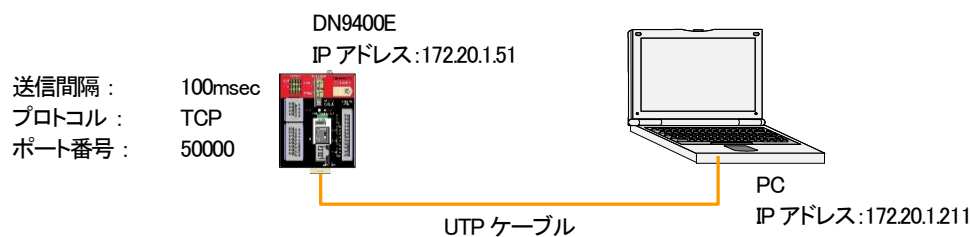
<i>IP_Address</i>	: IP アドレス
<i>port_no</i>	: TCP/UDP ポート (49152~65535)
<i>interval_time</i>	: イーサネットパケットに変換するインターバル (10~10000 ミリ秒)

[備考]

デフォルト:

イーサネット変換機能	= 無効
インターバル	= 10msec
プロトコル	= UDP
ポート番号	= 65536

例として、下図に示す構成においてイーサネット変換を行う設定をします。



- ① イーサネット変換機能を有効に設定します。

```
9400#ifether use active
Command Completed.

9400#
```

- ② イーサネット変換パケットの送信先に PC の IP アドレスを設定します。

```
9400#ifether sendhost add 172.20.1.211
Command Completed.

9400#
```

- ③ イーサネット変換パケットの送信間隔を 100msec に設定します。

```
9400#ifether interval 100
Command Completed.

9400#
```

- ④ イーサネット変換パケットに用いるプロトコルを TC に設定します。

```
9400#ifether protocol tcp
Command Completed.

9400#
```

- ⑤ イーサネット変換パケットに用いるポート番号を 50000 に設定します。

```
9400#ifether port 50000
Command Completed.

9400#
```

「ifether -a」コマンドで設定を表示して確認することができます。

```
9400#ifether -a
ifether status : Inactive
ifether interval : 100 msec
ifether protocol : TCP
ifether port : 50000

— Send Host —
172.20.1.211

9400#
```

4. 2. パケットのデータフォーマット

送信されるパケットのデータフォーマットは以下のとおりです。

	0x0	0x1	0x2	0x3	0x4	0x5	0x6	0x7	0x8	0x9	0xA	0xB	0xC	0xD	0xE	0xF
0x00	製品名(16 Byte) ①															
0x10	Rev(2 Byte) ②		接点入力(12 Byte) ③												接点出力	
0x20	(12 Byte) ④										アナログ電流値(8 Byte) ⑤					
0x30																

① 製品名(16 Byte)

製品名「DN9400E」が文字データにて挿入されます。

② パケット Revision 情報(2 Byte)

パケットの Revision 情報が挿入されます。Ver1.1.0 以降のファームウェアではこの領域は「0x0100」となっています。

③ 接点入力状態(12 Byte)

接点入力の状態が挿入されます。1CHにつき1Byte 使用し、CH1～CH8の情報が0x12～0x19の領域にそれぞれ挿入されます。挿入される値は、「0x00 : Unknown」、「0x01 : Short」、「0x02 : Open」を表します。

④ 接点出力状態(12 Byte)

接点出力の状態が挿入されます。1CHにつき1Byte 使用し、CH1～CH4の情報が0x1E～0x21の領域にそれぞれ挿入されます。挿入される値は、「0x00 : Unknown」、「0x01 : Short」、「0x02 : Open」を表します。

⑤ アナログ入力電流値(8 Byte)

アナログ入力の電流値情報が挿入されます。1CHにつき2Byte 使用し、CH1～CH4の情報が0x2A～0x2B～0x30～0x31の領域にそれぞれ挿入されます。挿入されるデータは符号なし整数型のデータであり、この値を0.0003125倍することで0～20mAのアナログ電流値の情報が得られます。例) 0x7D00の場合、0x7D00(10進数で32000) × 0.0003125 = 10.000mA となります。

パケット内容の例として、DN9400E が表 4.2 のような状態の場合は図 4.2 のようなデータとなります。

表 4.2 DN9400E のインターフェースの状態例

	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
接点入力	Open	Short	Open	Short	Open	Open	Short	Short
接点出力	Short	Short	Open	Open				
アナログ	10.000mA	9.500mA	13.744mA	0.000mA				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
‘D’ 0x44	‘N’ 0x4E	‘9’ 0x39	‘4’ 0x34	‘0’ 0x30	‘0’ 0x30	‘E’ 0x45	¥0 0x00	¥0 0x00	¥0 0x00	¥0 0x00	¥0 0x00	¥0 0x00	¥0 0x00	¥0 0x00	¥0 0x00
Rev.0x0100 0x0100		Open 0x02	Short 0x01	Open 0x02	Short 0x01	Open 0x02	Open 0x02	Short 0x01	Short 0x01	— 0x00	— 0x00	— 0x00	— 0x00	Short 0x01	Short 0x01
Open 0x02	Open 0x02	— 0x00	— 0x00	— 0x00	— 0x00	— 0x00	— 0x00	— 0x00	— 0x00	10.000 0x7D00		9.500 0x76C0		13.744 0xABCD	
0.000 0x0000															

図 4.2 データ内容(表 4.2 の状態の場合)

5. 接点アナログインターフェース監視・設定

本機能は、本装置の接点 I/O、アナログ入力インターフェース監視の設定・表示を行います。

設定・表示は、ifconfig コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
ifconfig set output <ch_num> { force-open | force-short | sync }
```

```
ifconfig ch-name { output | input | analog } <ch_num> <name>
```

```
ifconfig polling <time>
```

```
ifconfig -a
```

[説明]

接点 I/O、アナログ入力インターフェースの設定・表示を行います。

[引数]

ch-name	: インターフェースに CH ごとの名前を設定します。
set	: インターフェースの状態の設定を行います。
output	: 接点出力を選択します。
input	: 接点入力を選択します。
analog	: アナログ入力を選択します。
force-open	: 開放(Open)に設定します。
force-short	: 短絡(Short)に設定します。
sync	: 自動制御によって動作するよう設定します。 (自動制御の詳細は「接点出力の自動制御機能」を参照ください。)
polling	: 監視間隔を設定します。
-a	: 現在の各インターフェースの状態・設定を表示します。
ch_num	: CH を指定します。(接点出力・アナログ入力 : 1-4, 接点入力 : 1-8)
name	: CH 名を指定します。(最大 32 文字)
time	: 監視間隔を指定します。(10-100000 msec)

[備考]

デフォルト	: interval	: 10 msec
	: 接点出力状態 (1-4CH) : Force-Open	

例として、接点出力の CH3 を短絡(Short)に設定します。また、設定後の状態を表示します。

```
9400#ifconfig set output 3 force-short
Now Setting..
Command Completed.

9400#ifconfig -a
Polling interval      : 10 msec

* Contact Output *****
CH1 : Force-Open      ch_name = [          ]
CH2 : Force-Open      ch_name = [          ]
CH3 : Force-Short     ch_name = [          ]
CH4 : Force-Open      ch_name = [          ]

* Contact Input *****
CH1 : Open            ch_name = [          ]
CH2 : Open            ch_name = [          ]
CH3 : Open            ch_name = [          ]
CH4 : Open            ch_name = [          ]
CH5 : Open            ch_name = [          ]
CH6 : Open            ch_name = [          ]
CH7 : Open            ch_name = [          ]
CH8 : Open            ch_name = [          ]

* Analog Status *****
CH1 : 0.015 mA        ch_name = [          ]
CH2 : 0.010 mA        ch_name = [          ]
CH3 : 0.012 mA        ch_name = [          ]
CH4 : 0.012 mA        ch_name = [          ]

9400#
```


例として、監視間隔を 1000msec に設定します。また、設定後の状態を表示します。

```
9400#ifconfig polling 1000
Command Completed.

9400#ifconfig -a

Polling interval      : 1000 msec

* Contact Output *****
CH1 : Force-Open      ch_name = [          ]
CH2 : Force-Open      ch_name = [          ]
CH3 : Force-Short     ch_name = [          ]
CH4 : Force-Open      ch_name = [          ]

* Contact Input *****
CH1 : Open            ch_name = [          ]
CH2 : Open            ch_name = [          ]
CH3 : Open            ch_name = [          ]
CH4 : Open            ch_name = [          ]
CH5 : Open            ch_name = [          ]
CH6 : Open            ch_name = [          ]
CH7 : Open            ch_name = [          ]
CH8 : Open            ch_name = [          ]

* Analog Status *****
CH1 : 0.015 mA        ch_name = [          ]
CH2 : 0.012 mA        ch_name = [          ]
CH3 : 0.014 mA        ch_name = [          ]
CH4 : 0.011 mA        ch_name = [          ]

9400#
```

例として、アナログ入力 CH2 の CH 名を「Test_Name」に設定します。また、設定後の状態を表示します。

```
9400#ifconfig ch-name analog 2 Test_Name
Command Completed.

9400#ifconfig -a

Polling interval      : 1000 msec

* Contact Output *****
CH1 : Force-Open      ch_name = [          ]
CH2 : Force-Open      ch_name = [          ]
CH3 : Force-Short     ch_name = [          ]
CH4 : Force-Open      ch_name = [          ]

* Contact Input *****
CH1 : Open            ch_name = [          ]
CH2 : Open            ch_name = [          ]
CH3 : Open            ch_name = [          ]
CH4 : Open            ch_name = [          ]
CH5 : Open            ch_name = [          ]
CH6 : Open            ch_name = [          ]
CH7 : Open            ch_name = [          ]
CH8 : Open            ch_name = [          ]

* Analog Status *****
CH1 : 0.011 mA        ch_name = [          ]
CH2 : 0.010 mA        ch_name = [Test_Name]
CH3 : 0.012 mA        ch_name = [          ]
CH4 : 0.013 mA        ch_name = [          ]

9400#
```

6. 接点出力の自動制御機能設定

本機能は、接点出力の状態(Open/Short)を、接点入力やアナログ入力の状態に応じて自動的に切り替える機能です。
設定・表示は ifsync コマンドで行います。
使用方法を以下に示します。

[形式]

```
ifsync use { active | inactive }
ifsync interval <time>
ifsync output <outch_num> set-list { andlist1 | andlist2 | andlist3 | andlist4 | orlist }
                                cause add out <ch_num> { open | short }
ifsync output <outch_num> set-list { andlist1 | andlist2 | andlist3 | andlist4 | orlist }
                                cause del out <ch_num>
ifsync output <outch_num> set-list { andlist1 | andlist2 | andlist3 | andlist4 | orlist }
                                cause add in <ch_num> { open | short }
ifsync output <outch_num> set-list { andlist1 | andlist2 | andlist3 | andlist4 | orlist }
                                cause del in <ch_num>
ifsync output <outch_num> set-list { andlist1 | andlist2 | andlist3 | andlist4 | orlist }
                                cause add analog <ch_num> threshold { max | min } <mA>
ifsync output <outch_num> set-list { andlist1 | andlist2 | andlist3 | andlist4 | orlist }
                                cause del analog <ch_num> threshold { max | min }
ifsync output <outch_num> set-list { andlist1 | andlist2 | andlist3 | andlist4 | orlist }
                                cause add ether-port { linkup | linkdown }
ifsync output <outch_num> set-list { andlist1 | andlist2 | andlist3 | andlist4 | orlist }
                                cause del ether-port
ifsync output <outch_num> set-list { andlist1 | andlist2 | andlist3 | andlist4 | orlist }
                                cause del all
ifsync output <outch_num> { Normal-Open | Normal-Short }
ifsync output <outch_num> latch { on | off | reset }
ifsync -a
```

[説明]

接点出力自動制御機能の設定・表示を行います。

[引数]

use	: 接点出力自動制御機能の有効/無効を設定します。
active	: 接点出力自動制御機能を有効に設定します。
inactive	: 接点出力自動制御機能を無効に設定します。
interval	: 自動制御の実行間隔を設定します。
output	: 自動制御を実行する接点出力 CH を選択します。
set-list	: 自動制御のための条件を設定するリストを選択します。
andlist1	: Andlist1 を選択します。
andlist2	: Andlist2 を選択します。
andlist3	: Andlist3 を選択します。
andlist4	: Andlist4 を選択します。
orlist	: Orlist を選択します。
couse	: 自動制御の条件を設定します。
add	: 自動制御の条件を追加します。
del	: 自動制御の条件を削除します。
out	: 接点出力の状態を条件に設定します。
in	: 接点入力の状態を条件に設定します。
analog	: アナログ入力の状態を条件に設定します。

ether-port	: イーサネットポートの状態を条件に設定します。
open	: 接点開放(Open)を条件にします。
short	: 接点短絡(Short)を条件にします。
threshold	: アナログ入力の閾値を条件にします。
max	: 上限閾値(設定値超過となることが条件)を設定します。
min	: 下限閾値(設定値未滿となることが条件)を設定します。
linkup	: リンクアップを条件に設定します。
linkdown	: リンクダウンを条件に設定します。
Normal-Open	: 通常時の接点出力の状態を開放(Open)に設定します。
Normal-Short	: 通常時の接点出力の状態を短絡(Short)に設定します。
latch	: ラッチ機能を設定します。
on	: ラッチ機能を有効にします。
off	: ラッチ機能を無効にします。
reset	: ラッチによる接点状態の変化をいちどリセットします。
-a	: 接点出力自動制御機能の設定状態を表示します。
time	: 自動制御の実行間隔を指定します。(10-10000msec)
outch_num	: 自動制御を実施する接点出力の CH を指定します。(1-4)
ch_num	: 自動制御のトリガーにするインターフェースの CH を指定します。 (接点出力 & アナログ入力 : 1-4, 接点入力 : 1-8)
mA	: 自動制御のトリガーとするアナログ入力の閾値を指定します。(0.00-20.00mA)

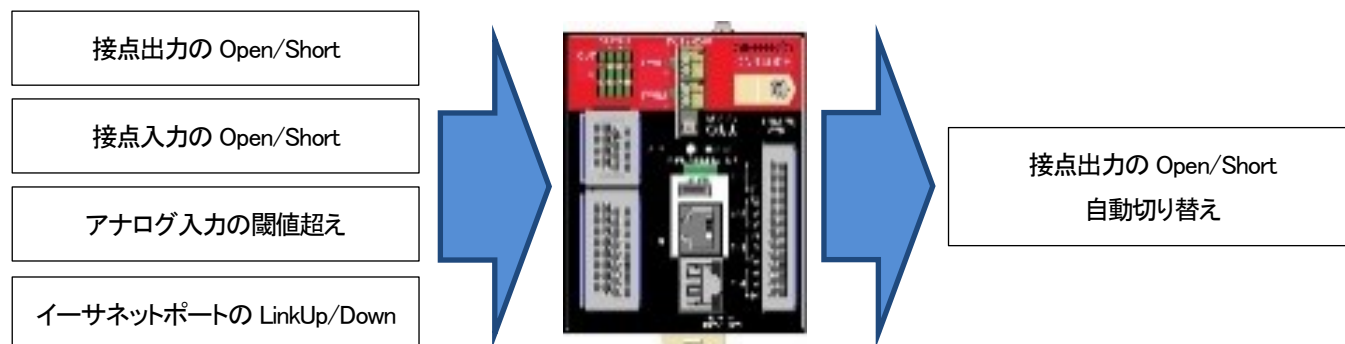
[備考]

デフォルト: 接点出力の自動制御機能	= 無効
自動制御間隔	= 10 msec
接点出力の通常時の状態(CH1~4)	= 通常時開放(Open)
自動制御を行う条件(CH1~4)	= 設定無し
ラッチ機能(CH1~4)	= 無効

※ 本機能による接点出力状態の自動切り替えを行いたい接点出力 CH は、「ifconfig」コマンドによる設定を、「Force-Open/Force-Short」から「Sync」に変更してください。詳しくは本項目の使用例も参照ください。

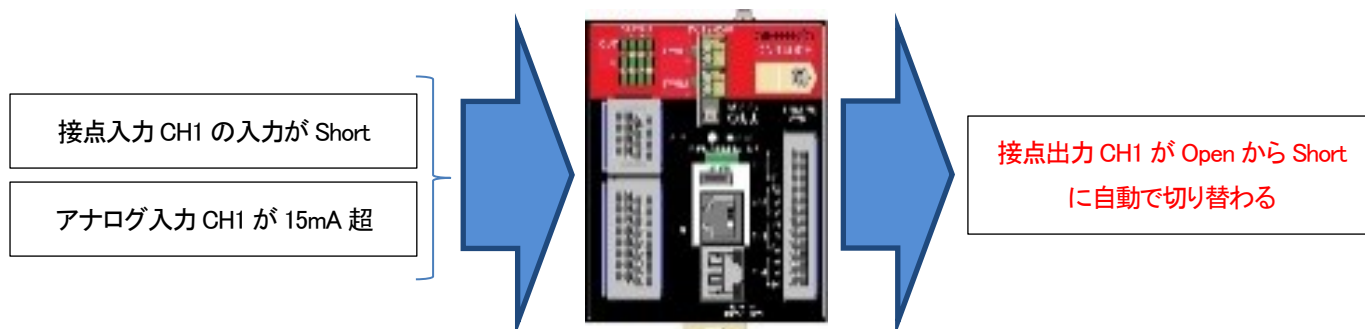
機能概要

接点出力 CH1～4 に対してそれぞれ異なる条件による自動切り替えを設定可能です。また、条件の設定はトリガーとなる条件をリストに設定することで行います。リストには、複数の条件をすべて同時に満たした場合に切り替えを行う「Andlist (Andlist は 1～4 の 4 つ)」、複数の条件のうち 1 つでも満たした場合に切り替えを行う「Orlist (Orlist は 1 つ)」があり、条件を満たすリストが 1 つでもあれば接点出力の切り替えを行います。



例として図 6.1 の場合では、接点出力 CH1 の Andlist1 に登録された「接点入力 CH1 が Short、かつ、アナログ入力 CH1 が 15mA 超過」の条件が満たされるため、接点出力 CH1 の状態が自動で切り替わります。

今回の例では「Normal-Open/Short」の設定が「Normal-Open」なので、開放 (Open) から短絡 (Short) に切り替わります。



自動切り替え設定内容

接点出力 CH	CH1	CH2	CH3	CH4
Normal-Open/Short	Normal-Open	Normal-Open	Normal-Open	Normal-Open
Andlist1 の条件	接点入力 CH1: Short アナログ入力 CH1 上限閾値: 15.00mA	なし	なし	なし
Andlist2 の条件	なし	なし	なし	なし
Andlist3 の条件	なし	なし	なし	なし
Andlist4 の条件	なし	なし	なし	なし
Orlist の条件	なし	なし	なし	なし

図 6.1 自動切り替え機能動作例

・設定例①

例として、機能概要に示す図 6.1 の設定を行います。

DN9400E の設定コマンドは以下のとおりです。

9400#ifconfig set output 1 sync Command Completed.	...接点出力 CH1 の動作設定を「Sync」に設定します
9400#ifsync use active Command Completed.	...接点出力自動制御機能を有効に設定します
9400#ifsync output 1 Normal-Open Command Completed.	...接点出力 CH1 を通常時 Open に設定します
9400#ifsync output 1 set-list andlist1 cause add in 1 short Command Completed.	...接点出力 CH1 の制御条件の Andlist1 に「接点入力 CH1:Short」を設定します
9400#ifsync output 1 set-list andlist1 cause add analog 1 threshold max 15.00 Command Completed.	...接点出力 CH1 の制御条件の Andlist1 に「アナログ入力 CH1 上限閾値:15.00mA」を設定します
9400#	

DN9400Eの設定内容を表示します。

```
ifsync -a
Interface Sync Mode Use      : Active
Interface Sync Polling interval : 10 msec

* Interface Sync List *****
Output CH : 1
Normal    : Open
Latch     : Off
< And List 1 >
* Contact Output *****
  CH | 1    2    3    4
  ---|---
Cause |
* Contact Input *****
  CH | 1    2    3    4    5    6    7    8
  ---|---
Cause | Short
* ADS Threshold *****
  CH | 1    2    3    4
  ---|---
  Max | 15.00
  Min |
* Ethernet Port *****
Cause : —
< And List 2 >
Nothing.
< And List 3 >
Nothing.
< And List 4 >
Nothing.
< Or List >
Nothing.

Output CH : 2
.
```

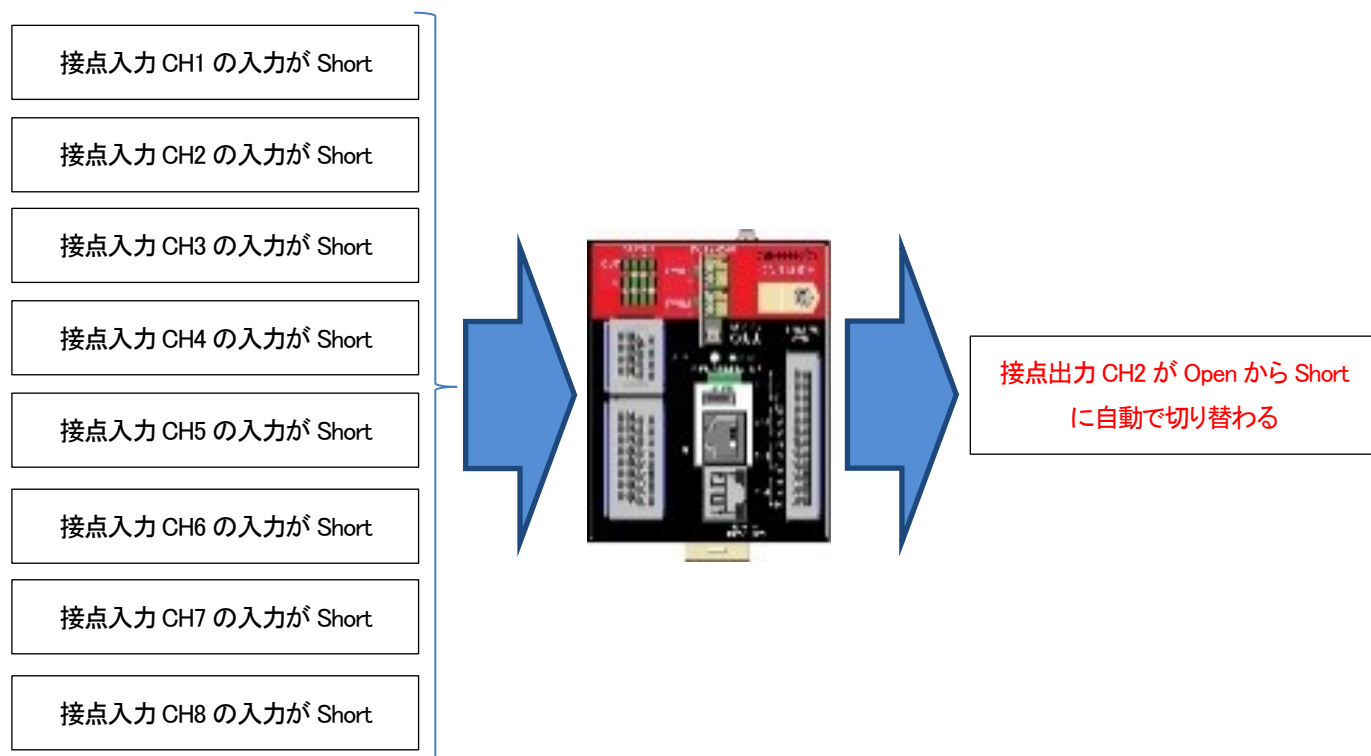
・設定例②

例として、下記の条件で動作させる設定をします。

- ・「接点入力 CH1～8 への入力が全て Short」である場合、接点出力 CH2 の出力を Short にする。
- ・通常時の接点出力 CH2 の状態は Open とする。

今回の条件では、接点入力 CH1～8 の入力が全て Short である場合に接点出力 CH2 の状態を切り替えるため、条件は And 条件で設定する必要があります。And 条件の設定ができる Andlist は 4 つありますが、Andlist1～4 のどのリストを用いても構いません(図 6.2 の例では Andlist2 を用いています)。

また、通常時に Open、条件を満たした場合に Short、に切り替えを行うので、Normal-Open/Short の設定は「Normal-Open」に設定する必要があります。



・自動切り替え設定内容

接点出力 CH	CH1	CH2	CH3	CH4
Normal-Open/Short	Normal-Open	Normal-Open	Normal-Open	Normal-Open
Andlist1 の条件	なし	なし	なし	なし
Andlist2 の条件	なし	接点入力 CH1:Short CH2:Short CH3:Short CH4:Short CH5:Short CH6:Short CH7:Short CH8:Short	なし	なし
Andlist3 の条件	なし	なし	なし	なし
Andlist4 の条件	なし	なし	なし	なし
Orlist の条件	なし	なし	なし	なし

図 6.2 自動切り替え機能設定例②

DN9400E の設定コマンドは以下のとおりです。

9400#ifconfig set output 2 sync Command Completed.	...接点出力 CH2 の動作設定を「Sync」に設定します
9400#ifsync use active Command Completed.	...接点出力自動制御機能を有効に設定します
9400#ifsync output 2 Normal-Open Command Completed.	...接点出力 CH2 を通常時 Open に設定します
9400#ifsync output 2 set-list andlist2 cause add in 1 short Command Completed.	...接点出力 CH2 の制御条件の Andlist2 に「接点入力 CH1:Short」を設定します
9400#ifsync output 2 set-list andlist2 cause add in 2 short Command Completed.	...接点出力 CH2 の制御条件の Andlist2 に「接点入力 CH2:Short」を設定します
9400#ifsync output 2 set-list andlist2 cause add in 3 short Command Completed.	...接点出力 CH2 の制御条件の Andlist2 に「接点入力 CH3:Short」を設定します
9400#ifsync output 2 set-list andlist2 cause add in 4 short Command Completed.	...接点出力 CH2 の制御条件の Andlist2 に「接点入力 CH4:Short」を設定します
9400#ifsync output 2 set-list andlist2 cause add in 5 short Command Completed.	...接点出力 CH2 の制御条件の Andlist2 に「接点入力 CH5:Short」を設定します
9400#ifsync output 2 set-list andlist2 cause add in 6 short Command Completed.	...接点出力 CH2 の制御条件の Andlist2 に「接点入力 CH6:Short」を設定します
9400#ifsync output 2 set-list andlist2 cause add in 7 short Command Completed.	...接点出力 CH2 の制御条件の Andlist2 に「接点入力 CH7:Short」を設定します
9400#ifsync output 2 set-list andlist2 cause add in 8 short Command Completed.	...接点出力 CH2 の制御条件の Andlist2 に「接点入力 CH8:Short」を設定します
9400#	

DN9400Eの設定内容を表示します。

```
ifsync -a
Interface Sync Mode Use      : Active
Interface Sync Polling interval : 10 msec
```

* Interface Sync List *****

```
Output CH : 1
Normal    : Open
Latch     : Off
```

```
Output CH : 2
Normal    : Open
Latch     : Off
```

< And List 1 >

Nothing.

< And List 2 >

* Contact Output *****

CH	1	2	3	4
----	---	---	---	---

Cause |

* Contact Input *****

CH	1	2	3	4	5	6	7	8
----	---	---	---	---	---	---	---	---

Cause	Short	Short	Short	Short	Short	Short	Short	Short
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

* ADS Threshold *****

CH	1	2	3	4
----	---	---	---	---

Max |

Min |

* Ethernet Port *****

Cause : —

< And List 3 >

Nothing.

< And List 4 >

Nothing.

< Or List >

Nothing.

Output CH : 3

·
·
·

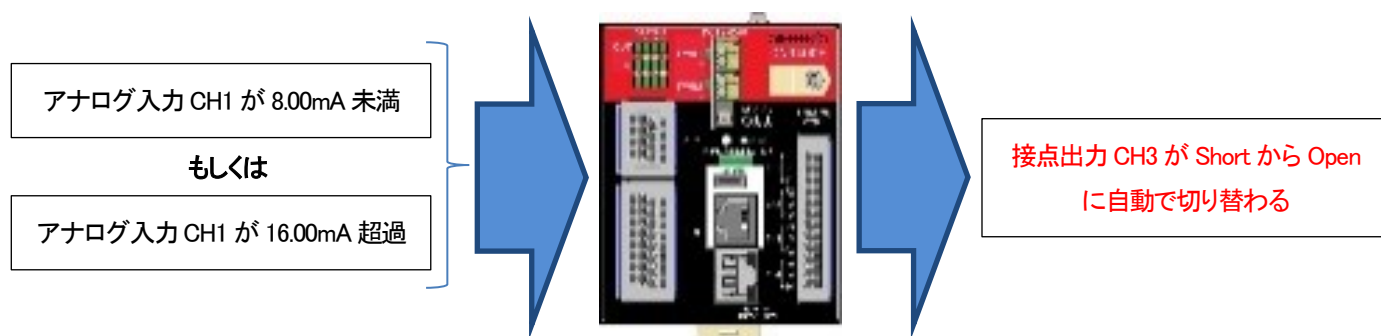
・設定例③

例として、下記の条件で動作させる設定をします。

- ・「アナログ入力 CH1 の入力が 8mA を未満」、もしくは、「アナログ入力 CH1 の入力が 16mA 超過」である場合、接点出力 CH3 の出力を Short にする。
- ・ 通常時の接点出力 CH3 の状態は Open とする。

今回の条件では、アナログ入力 CH1 の入力が 8mA を下回る、もしくは、アナログ入力 CH1 の入力が 16mA を上回る場合に接点出力 CH3 の状態を切り替えるため、条件は Or 条件で設定する必要があります。Or 条件の設定ができるリストは Orlist のみのため Orlist を用いて設定します。

また、通常時に Short、条件を満たした場合に Open、に切り替えを行うので、Normal-Open/Short の設定は「Normal-Short」に設定する必要があります。



・自動切り替え設定内容

接点出力 CH	CH1	CH2	CH3	CH4
Normal-Open/Short	Normal-Open	Normal-Open	Normal-Short	Normal-Open
Andlist1 の条件	なし	なし	なし	なし
Andlist2 の条件	なし	なし	なし	なし
Andlist3 の条件	なし	なし	なし	なし
Andlist4 の条件	なし	なし	なし	なし
Orlist の条件	なし	なし	アナログ入力 CH1 下限閾値:8.00mA アナログ入力 CH1 上限閾値:16.00mA	なし

図 6.3 自動切り替え機能使用例③

DN9400E の設定コマンドは以下のとおりです。

9400#ifconfig set output 3 sync Command Completed.	...接点出力 CH3 の動作設定を「Sync」に設定します
9400#ifsync use active Command Completed.	...接点出力自動制御機能を有効に設定します
9400#ifsync output 3 Normal-Short Command Completed.	...接点出力 CH3 を通常時 Short に設定します
9400#ifsync output 3 set-list orlist cause add analog 1 threshold min 8.00 Command Completed.	...接点出力 CH3 の制御条件の Orlist に「アナログ入力 CH1 下限閾値:8.00mA」を設定します
9400#ifsync output 3 set-list orlist cause add analog 1 threshold max 16.00 Command Completed.	...接点出力 CH3 の制御条件の Orlist に「アナログ入力 CH1 上限閾値:16.00mA」を設定します
9400#	

DN9400Eの設定内容を表示します。

```
ifsync -a
Interface Sync Mode Use      : Active
Interface Sync Polling interval : 10 msec
```

* Interface Sync List *****

```
Output CH : 1
Normal    : Open
Latch     : Off
```

```
Output CH : 3
Normal    : Open
Latch     : Off
```

< And List 1 >

Nothing.

< And List 2 >

Nothing.

< And List 3 >

Nothing.

< And List 4 >

Nothing.

< Or List >

* Contact Output *****

CH	1	2	3	4
----	---	---	---	---

Cause |

* Contact Input *****

CH	1	2	3	4	5	6	7	8
----	---	---	---	---	---	---	---	---

Cause |

* ADS Threshold *****

CH	1	2	3	4
----	---	---	---	---

Max	16.00
-----	-------

Min	8.00
-----	------

* Ethernet Port *****

Cause : —

Output CH : 4

.

.

.

・設定例④

例として、下記の条件で動作させる設定をします。

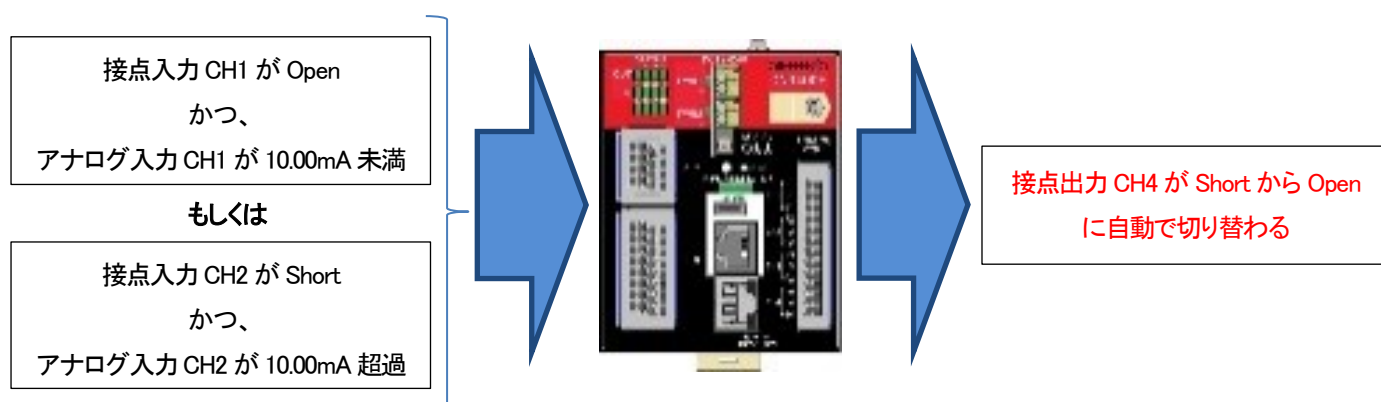
- ・「接点入力 CH1 への入力が Open、かつ、アナログ入力 CH1 の入力が 10mA を未満」、もしくは、「接点入力 CH2 への入力が Short、かつ、アナログ入力 CH2 の入力が 10mA 超過」である場合、接点出力 CH4 の出力を Open にする。
- ・ 通常時の接点出力 CH3 の状態は Short とする。

今回の条件では、以下のように設定を行います。

①「接点入力 CH1 への入力が Open、かつ、アナログ入力 CH1 の入力が 10mA を未満」の条件設定を Andlist1～4 のいずれかに設定(図 6.4 の例では Andlist1 を用いています)

②「接点入力 CH2 への入力が Short、かつ、アナログ入力 CH2 の入力が 10mA 超過」の条件設定を①で選ばなかった Andlist の内のいずれかに設定(図 6.4 の例では Andlist2 を用いています)

また、通常時に Short、条件を満たした場合に Open、に切り替えを行うので、Normal-Open/Short の設定は「Normal-Short」に設定する必要があります。



・自動切り替え設定内容

接点出力 CH	CH1	CH2	CH3	CH4
Normal-Open/Short	Normal-Open	Normal-Open	Normal-Open	Normal-Short
Andlist1 の条件	なし	なし	なし	接点入力 CH1:Open アナログ入力 CH1 下限閾値:10.00mA
Andlist2 の条件	なし	なし	なし	接点入力 CH2:Short アナログ入力 CH2 上限閾値:10.00mA
Andlist3 の条件	なし	なし	なし	なし
Andlist4 の条件	なし	なし	なし	なし
Orlist の条件	なし	なし	なし	なし

図 6.4 自動切り替え機能使用例④

DN9400E の設定コマンドは以下のとおりです。

9400#ifconfig set output 4 sync Command Completed.	...接点出力 CH4 の動作設定を「Sync」に設定します
9400#ifsync use active Command Completed.	...接点出力自動制御機能を有効に設定します
9400#ifsync output 4 Normal-Short Command Completed.	...接点出力 CH4 を通常時 Short に設定します
9400#ifsync output 4 set-list andlist1 cause add in 1 open Command Completed.	...接点出力 CH4 の制御条件の Andlist1 に「接点入力 CH1:Open」を設定します
9400#ifsync output 4 set-list andlist1 cause add analog 1 threshold min 10.00 Command Completed.	...接点出力 CH4 の制御条件の Andlist1 に「アナログ入力 CH1 下限閾値:10.00mA」を設定します
9400#ifsync output 4 set-list andlist2 cause add in 2 short Command Completed.	...接点出力 CH4 の制御条件の Andlist2 に「接点入力 CH2:Short」を設定します
9400#ifsync output 4 set-list andlist2 cause add analog 1 threshold max 10.00 Command Completed.	...接点出力 CH4 の制御条件の Andlist2 に「アナログ入力 CH2 上限閾値:10.00mA」を設定します
9400#	

DN9400Eの設定内容を表示します。

```
ifsync -a
Interface Sync Mode Use      : Active
Interface Sync Polling interval : 10 msec
```

* Interface Sync List *****

```
Output CH : 1
Normal    : Open
Latch     : Off
```

```
Output CH : 4
Normal    : Open
Latch     : Off
```

< And List 1 >

* Contact Output *****

CH	1	2	3	4
----	---	---	---	---

Cause |

* Contact Input *****

CH	1	2	3	4	5	6	7	8
----	---	---	---	---	---	---	---	---

Cause | Open

* ADS Threshold *****

CH	1	2	3	4
----	---	---	---	---

Max |

Min | 10.00

* Ethernet Port *****

Cause : —

< And List 2 >

* Contact Output *****

CH	1	2	3	4
----	---	---	---	---

Cause |

* Contact Input *****

CH	1	2	3	4	5	6	7	8
----	---	---	---	---	---	---	---	---

Cause | Short

* ADS Threshold *****

CH	1	2	3	4
----	---	---	---	---

Max |

Min | 10.00

* Ethernet Port *****

Cause : —

< And List 3 >

Nothing.

< And List 4 >

Nothing.

< Or List >

Nothing.

9400#

7. 閾値設定

本機能は、アナログ入力値のログの出力を行う閾値を設定する機能です。

アナログ入力の CH1～4にそれぞれ、上限閾値・下限閾値を設定できます。設定した上限閾値を超える、もしくは、設定した下限閾値を下回るとログが出力されます。

設定は、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 analog <ch_num> { max | min } <threshold_value>
threshold -a
```

[説明]

ログを出力する閾値の設定・表示を行います。

[引数]

analog : アナログ入力の閾値設定
max : 上限閾値の設定
min : 下限閾値の設定
-a : 表示

ch_num : CH 番号の指定(1～4)

threshold_value : 設定する閾値の値(0.00～20.00)

[備考]

デフォルト : 上限閾値 : 20.00 (mA)
: 下限閾値 : 4.00 (mA)

例として、アナログ入力 CH1 の上限閾値を 15.00 に、下限閾値を 8.75 に設定します。

```
9400# threshold analog 1 max 15.00
Command Completed.
```

```
9400# threshold analog 1 min 8.75
Command Completed.
```

設定内容を表示します。

```
9400#threshold -a
<Analog>-----
CH1 : 8.75 <= <= 15.00
CH2 : 4.00 <= <= 20.00
CH3 : 4.00 <= <= 20.00
CH4 : 4.00 <= <= 20.00

9400#
```

8. Telnet クライアント機能

本機能は、コンソールや Telnet にてログインしているユーザが別の機器へ Telnet 接続を行う機能です。

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、キープアライブ後、TCP の RST を送信し、コネクションを切断します。

Telnet 接続は、telnet コマンドで行います。

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。

```
9400#telnet 192.168.1.100
```

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

```
login : test
```

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

```
9400#
```

```
9400#logout
```

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

```
Command Completed.
```

```
9400#
```

9. 設定情報の一括表示機能

本機能は、装置の設定情報を一括表示する機能です。

runconfig コマンドで行います。

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います。

[引数]

なし

[備考]

なし

例として、本装置の表示を以下に示します。

```
9400#runconfig
access disable
autologout 5
arptable timeout 600
ifconfig set output 1 force-open
ifconfig set output 2 force-open
ifconfig set output 3 force-open
ifconfig set output 4 force-open
ifconfig polling 10
ifether use inactive
ifether interval 10
ifether protocol udp
ifether port 65535
ifsync use inactive
ifsync interval 10
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254
http auto-refreash 30
http server enable
http chg-color normal
more 24
ping polling use inactive
ping poll-fail off
ping poll-interval 300
portconfig use on
portconfig flow off
portconfig speed Auto
portconfig max-size 1522
portconfig auto-mdix on
snmp use inactive
snmp mode multicast
```

```
sntp interval 64
sntp delay-time 0
sntp adjust-range 0
sntp stratum 15
syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity port 3
syslog severity interface 3
threshold analog 1 max 20.00
threshold analog 1 min 4.00
threshold analog 2 max 20.00
threshold analog 2 min 4.00
threshold analog 3 max 20.00
threshold analog 3 min 4.00
threshold analog 4 max 20.00
threshold analog 4 min 4.00
```

10. 解析用ログ情報の一括表示機能

本機能はトラブルシューティングの為に必要となるハードウェアおよびソフトウェアの状態を示す情報を一括表示する機能です。本機能では以下のコマンドを一括で実行します。

```
version/status/runconfig/date -a/user -a/ipconfig -a/autologout -a/cfgfile -a/more -a/portconfig -a/
ifconfig -a/ifsync -a/ifether -a/sntp -a/ping -a/access -a/arptable -a/syslog -a/log -d/mib system/
mib ip/mib icmp/mib udp/mib tcp/mib if/mib rmon/mib ether
```

情報を一括表示は support コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
support [ more { on | off } ]
```

[説明]

解析用ログ情報の一括表示を行います。

[引数]

more	: 最大表示行設定に従うか無視するかを設定します。
on	: 一度に表示する最大行設定に従って一括表示します。
off	: 一度に表示する最大行設定を無視して一括表示します。

[備考]

なし

1 1. HTTP 機能の設定

HTTP とは HyperText Transfer Protocol の略称で、Web ブラウザと Web サーバの間で HTML などのコンテンツの送受信に用いられる通信プロトコルです。

本装置は Web サーバ機能をサポートしており、PC などの Web ブラウザからアクセスすることで、グラフィカルに接点 I/O 状態や、アナログ入力状態など本装置の状態を監視することが可能です。

HTTP 機能の設定は http コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
http auto-refreash { <time> | off }  
http server [ enable | disable ]  
http chg-color { normal | inverse }  
http -a
```

[説明]

HTTP 機能の設定・表示を行います。

[引数]

auto-refreash	: Web ページのオートリフレッシュ時間を設定します。
off	: オートリフレッシュ機能を無効にします。
server	: Web サーバ機能の有効無効の設定を行います。
enable	: Web サーバ機能を有効にします。
disable	: Web サーバ機能を無効にします。
chg-color	: 接点 I/O の状態を表示する際の色の設定をします。
normal	: 「開放(Open):赤、短絡(Short):緑」に設定します。
inverse	: 「開放(Open):緑、短絡(Short):赤」に設定します。
-a	: 現在の HTTP 機能設定を表示します。
time	: オートリフレッシュ時間(秒)を指定します。(設定範囲:1-3600)

[備考]

デフォルト: オートリフレッシュ時間	= 30 秒
HTTP サーバ機能	= 有効
接点 I/O ステータス表示の色	= Normal

例として、オートリフレッシュ時間を 120 秒、Web サーバ機能を無効、接点 I/O ステータス表示の色を Inverse に設定し、設定内容を表示して確認します。

```
9400#http auto-refreash 120  
Command Completed.
```

```
9400#http server disable  
Command Completed.
```

```
9400#http chg-color inverse  
Command Completed.
```

```
9400#http -a  
Auto Refresh   : 120 [sec]  
HTTP server    : disable  
HTTP Sts Color : inverse
```

```
9400#
```

1 2. Web サーバ機能について

本装置は、Web サーバ機能をサポートしています。Web ブラウザを搭載した PC などの端末と接続することにより、本装置や搭載されている MC の状態を確認することができます。

また、Web サーバ機能をご使用になる場合には、本装置のユーザ名、パスワード、IP アドレスを事前に設定しておく必要があります。（ユーザ名、パスワードの設定は、「ログイン機能」、および、「ユーザアカウント」の項目を参照して下さい。IP アドレスの設定は、「IP アドレス設定」の項目を参照して下さい。）

1 2. 1. 動作確認済み Web ブラウザ

本装置は、下記の Web ブラウザ、および、バージョンで動作確認を行っています。また、本装置は、Web ページのオートリフレッシュ機能や、MC の設定に JavaScript を使用しています。

Web ブラウザの「戻る」ボタンは使用しないで下さい。使用された場合には、表示した内容が最新の状態でない場合があります。

<動作確認済み Web ブラウザ（バージョン）>

- Mozilla Firefox (105.0.3)
- Google Chrome (108.0.5359.99)
- Microsoft Edge (108.0.1462.46)

1 2. 2. ログイン

Web ブラウザを起動し、URL に

『http://xxx.xxx.xxx.xxx (xxx.xxx.xxx.xxx には本装置の IP アドレスが入ります)』

と入力し、本装置へアクセスして下さい。

※ 事前に Ping 等により、端末と本装置間の回線状況を確認しておくことを、お勧めします。

本装置へのアクセスを行うと、まず、下記のような画面が表示され、ユーザ名／パスワードを入力します。

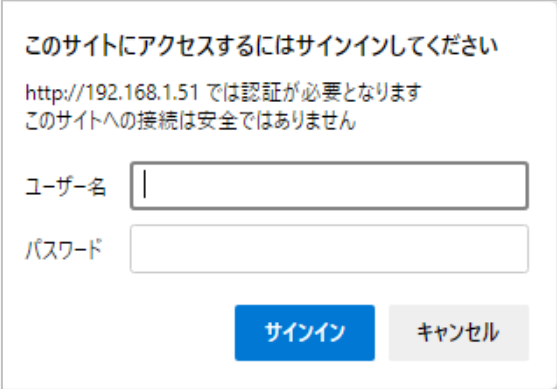
A screenshot of a web browser displaying a login page. The page has a white background with a thin grey border. At the top, it says 'このサイトにアクセスするにはサインインしてください' (Please sign in to access this site). Below that, in smaller text, it says 'http://192.168.1.51 では認証が必要となります' (Authentication is required on http://192.168.1.51) and 'このサイトへの接続は安全ではありません' (The connection to this site is not secure). There are two input fields: 'ユーザー名' (Username) and 'パスワード' (Password). At the bottom, there are two buttons: 'サインイン' (Sign In) in blue and 'キャンセル' (Cancel) in grey.

図 Web サーバログイン画面

1 2. 3. メイン画面

ログインが成功すると、下記のメイン画面を表示します。

Menu

Main page.

System Information.

System Status.

Interface Status.

Output Status.

Input Status.

Analog Status.

Interface Sync.

Output CH1.

Output CH2.

Output CH3.

Output CH4.

Ethernet Conversion.

System Statistics.

Threshold Status.

SNTP Status.

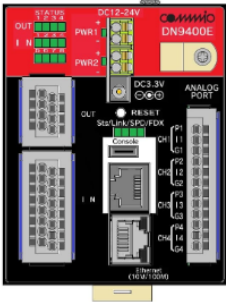
Syslog Status.

Setting Menu.

Support.

Save.

Contact-IO and Analog Sensor Module.



Menu	Description
System Information.	Show the Firmware Version, IP address, etc.
System Status.	Show the Etherport status.
Interface Status.	Show the Interface status.
Interface Sync.	Show the Interface Sync status.
Ethernet Conversion.	Show the Ethernet Conversion status.
System Statistics.	Show the MIB counters.
Threshold Status.	Show the Threshold status.
SNTP Status.	Show the SNTP status.
Syslog Status.	Show the Syslog status.
Setting Menu.	Show the Setting items. (Super User Only.)
Support.	Show the configuration.
Save.	Save the configuration. (Super User Only.)

図 メイン画面

各リンクの詳細は、以下の通りです。

表 12.3 リンク先の詳細

リンク	詳細
Main page	本装置のメイン画面
System Information	バージョン、IPアドレスなど本装置の情報
System Status	Ethernetインターフェースの状態
Interface Status	接点・アナログインターフェースの表示
Interface Sync	接点・アナログインターフェース自動制御機能の表示
Ethernet Conversion	インターフェース情報、イーサ変換機能の表示
System Statistics	本装置のMIBカウンタ(Interfaceグループ、RMONグループ)
Threshold Status	アナログインターフェースのログ出力閾値設定の表示
SNTP Status	時刻同期機能の設定の表示
Syslog Status	Syslog機能の設定の表示
Setting Menu	各種設定変更ページへのリンク一覧の表示
Support	本装置の設定、状態の一括表示
Save	設定の保存

- 81 -

12.4. システム情報

メニューの「System Information」をクリックすることで表示します。内容は、プログラムのバージョン、および、MIB の System グループの項目です。

「Change Settings」ボタンをクリックすることで IP アドレスや System Name の設定画面へジャンプします。

Menu									
	Main page.								
	System Information.								
	System Status.								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;">Output Status.</td> </tr> <tr> <td>Interface Status.</td> <td>Input Status.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Analog Status.</td> </tr> </table>		Output Status.	Interface Status.	Input Status.		Analog Status.		
		Output Status.							
	Interface Status.	Input Status.							
	Analog Status.								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;">Output CH1.</td></tr> <tr><td></td><td>Output CH2.</td></tr> <tr><td></td><td>Output CH3.</td></tr> <tr><td></td><td>Output CH4.</td></tr> </table>		Output CH1.		Output CH2.		Output CH3.		Output CH4.
		Output CH1.							
		Output CH2.							
		Output CH3.							
		Output CH4.							
	Ethernet Conversion.								
	System Statistics.								
	Threshold Status.								
	SNTP Status.								
	Syslog Status.								
	Setting Menu.								
	Support.								
	Save.								

System Information

Item	Value
HW Version	1.0
FW Version	1.1777777777
MAC Address	A177777777
IP Address	192.168.1.51
Subnet Mask	255.255.0.0
Gateway Address	192.168.1.254
System Description	DN9400E
System Up Time	0d 00h 27m 59s
System Name	

図 システム情報画面

12.5. システム設定

システム情報画面の「Change Settings」ボタンをクリックすることで表示します。

「Current」は Web ブラウザにより本画面を開いた時点での状態を表示しています。「Setting Value」を所望の設定とし、「Write」ボタンをクリックすると、IP 設定を変更すると Web ブラウザの接続が一度切れる旨のアラートが表示されます。このアラートの「OK」ボタンをクリックすることで設定を反映します。

IP アドレス、サブネット、ゲートウェイの設定を変更した場合には、Web ブラウザと本装置との接続が一度切断されますので、Web ブラウザの URL に再度 IP アドレスを入力して接続をやりなおしてください。

System name の設定には半角文字のみ使用可能で、最大 21 文字まで設定できます。

System Setting

Setting

	Current	Setting Value
IP Address	192.168.1.51	<input type="text" value="192.168.1.51"/>
Subnet	255.255.0.0	<input type="text" value="255.255.0.0"/>
Gateway	192.168.1.254	<input type="text" value="192.168.1.254"/>
System Name	<input type="text"/>	<input type="text"/>

図 システム設定画面

Sys

192.168.1.51 の内容
If you change the IP settings, it would be disconnected your access.

OK
キャンセル

Setting

	Current	Setting Value
IP Address	192.168.1.51	192.168.1.111
Subnet	255.255.0.0	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.254	192.168.1.222
System Name		ABCDEFGHIJ12345678901

Write
Refresh

図 システム設定画面の「Write」ボタンをクリック時のアラート表示

1 2 . 6 . システム状態

メニューの「System Status」をクリックすることで表示します。内容は、status コマンドと同様の項目です。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。

Menu

Main_page.
System Information.
System Status.
Interface Status.
Interface Sync.
Ethernet Conversion.
System Statistics.
Threshold Status.
SNTP Status.
Syslog Status.
Setting Menu.
Support.
Save.

System Status.

Last UpdateJan 1 1:19:24 2022

Refresh

Web page will be refreshed in 0 sec automatically
(change the interval at 'http' command of the CLI)

Item	Value	
Ethernet Port(10/100BASE-TX)	Link	Up
	Speed	Autonegotiation (100MFull)
	MDI/MDI-X	MDIX (Auto)

図 システム状態画面

1 2. 7. MIB カウンタ

メニューの「System Statistics」をクリックすることで表示します。内容は、MIB の Interface グループ、および、RMON(statistics グループ)の項目です。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。

Menu

[Main page.](#)
[System Information.](#)
[System Status.](#)
[Interface Status.](#) [Output Status.](#)
[Input Status.](#)
[Analog Status.](#)
[Interface Sync.](#) [Output CH1.](#)
[Output CH2.](#)
[Output CH3.](#)
[Output CH4.](#)
[Ethernet Conversion.](#)
[System Statistics.](#)
[Threshold Status.](#)
[SNTP Status.](#)
[Syslog Status.](#)
[Setting Menu.](#)
[Support.](#)
[Save.](#)

Last UpdateJan 1 1:43:15 2022

Refresh

Web page will be refreshed in 1 sec automatically
(change the interval at 'http' command of the CLI)

System Statistics (MIB counters)

Interface group

Object	Value
ifIndex	1
ifDescr	TP
ifType	iso88023Csmacd (7)
ifMtu	1500
ifSpeed	100000000
ifPhysAddress	00:11:22:33:44:55
ifAdminStatus	up (1)
ifOperStatus	up (1)
ifLastChange	0d 00h 00m 02s
ifInOctets	63093473
ifInUcastPkts	164368
ifInNUcastPkts	413299
ifInDiscards	0
ifInErrors	0
ifInUnknownProtos	0
ifOutOctets	69514424
ifOutUcastPkts	752897
ifOutNUcastPkts	804
ifOutDiscards	0
ifOutErrors	0
ifOutQLen	0
ifSpecific	.1.3.6.1.2.1.10.7

RMON (statistics group)

Object	Value
etherStatsDataSource	ifIndex.1
etherStatsDropEvents	0
etherStatsOctets	63093473
etherStatsPkts	577667
etherStatsBroadcastPkts	290295
etherStatsMulticastPkts	123004

図 MIB カウンタ画面

12.8. 接点・アナログインターフェースの表示

メニューの「Interface Status」をクリックすることで表示します。内容は、接点・アナログインターフェースの状態の表示です。

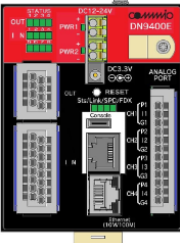
接点の開放(Open)/短絡(Short)の表示はそれぞれ開放:赤/短絡:緑で色付けしていますが、「Change Color」ボタンをクリックすると、開放:緑/短絡:赤に変更することができます(もう一度クリックすると元に戻ります)。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。

「Change Settings」ボタンをクリックすることで接点出力状態や各 IF の CH 名の設定画面へジャンプします。

Menu	
	Main page.
	System Information.
	System Status.
	Interface Status.
	Ethernet Conversion.
	System Statistics.
	Threshold Status.
	SNTP Status.
	Syslog Status.
	Setting Menu.
	Support.
	Save.

Last Update	Jan 1 1:45:51 2022
<input type="button" value="Refresh"/>	Web page will be refreshed in <input type="text" value="1"/> sec automatically (change the interval at 'http' command of the CLI)

Interface Status.



	Value
Polling Interval	10 (msec)

Status

	Status	CH Name
Contact Output	CH1 Force-Short	
	CH2 Force-Short	
	CH3 Force-Open	
	CH4 Force-Open	
Contact Input	CH1 Open	
	CH2 Open	
	CH3 Open	
	CH4 Open	
	CH5 Open	
	CH6 Open	
	CH7 Open	
	CH8 Open	
Analog Sensor	CH1 0.001 (mA)	
	CH2 0.002 (mA)	
	CH3 0.002 (mA)	
	CH4 0.002 (mA)	

図 接点・アナログインターフェース表示画面

1 2. 9. 接点・アナログインターフェース設定画面

接点・アナログインターフェース表示画面の「Change Settings」ボタンをクリックすることで表示します。

「Current Status」は Web ブラウザにより本画面を開いた時点での状態を表示しています。「Setting Value」を所望の設定とし、「Write」ボタンをクリックすることで設定の反映を行います。

「Refresh」をクリックすると、本画面の更新を行います。(設定の反映は行いません。)Web ブラウザによっては、「Setting Value」の選択肢が初期値に戻らないものもありますが、Web ブラウザの仕様によるものであり、機器の動作等に影響はありません。長時間本画面で放置していた等、インターフェース状態が最新でない可能性がある場合に「Refresh」ボタンをご使用下さい。

「Polling Interval」は各インターフェースの状態確認を行う間隔の設定であり、5～10000 の範囲の値を設定できます。

接点出力の「Status」は接点出力の状態の設定であり、「Force-Open (Open 固定)」、「Force-Short (Short 固定)」、「Sync (自動制御機能による制御)」の項目から設定できます。

「CH Name」は各インターフェースの CH に名前を設定する設定であり、「32 文字以内、かつ、64Byte 以内」の文字列を設定できます。

Menu

Main page.

System Information.

System Status.

Interface Status.

Interface Sync.

Ethernet Conversion.

System Statistics.

Threshold Status.

SNTP Status.

Syslog Status.

Setting Menu.

Support.

Save.

Output Status.

Input Status.

Analog Status.

Output CH1.

Output CH2.

Output CH3.

Output CH4.

Interface Setting

Setting

	Current	Setting Value
Polling Interval	10 msec	10 msec

		Current		Setting Value	
		Status	CH Name	Status	CH Name
Contact Output	CH1	Force-Short		Force-Short	
	CH2	Force-Short		Force-Short	
	CH3	Force-Open		Force-Open	
	CH4	Force-Open		Force-Open	
Contact Input	CH1	Open		Force-Short	
	CH2	Open		Force-Open	
	CH3	Open		Sync	
	CH4	Open			
	CH5	Open			
	CH6	Open			
	CH7	Open			
	CH8	Open			
Analog Sensor	CH1	0.001 (mA)			
	CH2	0.002 (mA)			
	CH3	0.002 (mA)			
	CH4	0.002 (mA)			

Write

Refresh

図 接点・アナログインターフェース設定画面

12.10. 接点・アナログインターフェース自動制御機能の表示

メニューの「Interface Sync」をクリックすることで表示します。内容は、接点・アナログインターフェース自動制御の有効／無効、動作間隔、接点出力 CH の設定です。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。「Change Settings」ボタンをクリックすることで自動制御機能の有効／無効や自動制御機能の動作間隔の設定画面へジャンプします。

設定画面の各接点出力 CH のリストのリンクをクリックすることで、自動制御の詳細な条件の設定状態を表示します。

Menu

[Main page.](#)
[System Information.](#)
[System Status.](#)
[Interface Status.](#)
[Interface Sync.](#)
[Ethernet Conversion.](#)
[System Statistics.](#)
[Threshold Status.](#)
[SNTP Status.](#)
[Syslog Status.](#)
[Setting Menu.](#)
[Support.](#)
[Save.](#)

Output Status.

Input Status.

Analog Status.

Output CH1.

Output CH2.

Output CH3.

Output CH4.

Interface Sync.

Ethernet Conversion.

System Statistics.

Threshold Status.

SNTP Status.

Syslog Status.

Setting Menu.

Support.

Save.

Last Update

Jan 1 3:49:51 2022

Refresh

Web page will be refreshed in 1 sec automatically (change the interval at 'http' command of the CLI)

Interface Sync.

	Value
Interface Sync Use	Active
Interface Sync Interval	10 (msec)

Change Settings

Status

	Current	Normal-Open/Short	Latch	CauseList
Output CH1	Force-Short	Normal-Open	Off	ListOutput1.
Output CH2	Force-Short	Normal-Open	Off	ListOutput2.
Output CH3	Force-Open	Normal-Open	Off	ListOutput3.
Output CH4	Force-Open	Normal-Open	Off	ListOutput4.

図 接点・アナログインターフェース自動制御機能表示画面

詳細条件の表示では、設定された条件の内、条件を満たしているものは**太字**表示します。また、リスト名の表示は、Andlist1～4 の場合はすべての条件を満たしていれば、Orlist の場合は 1 つでも条件を満たしていれば、**赤太字**で表示します。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。

この画面にある「Change Settings」ボタンをクリックすることで自動制御を行う条件などの詳細設定画面へジャンプします。

Menu

[Main page.](#)
[System Information.](#)
[System Status.](#)
[Interface Status.](#)
[Interface Sync.](#)
[Ethernet Conversion.](#)
[System Statistics.](#)
[Support.](#)
[Save.](#)

Output Status.

Input Status.

Analog Status.

Output CH1.

Output CH2.

Output CH3.

Output CH4.

Interface Sync.

Ethernet Conversion.

System Statistics.

Support.

Save.

Contact Sync Status : Output CH1

Last Update

Jan 1 0:36:49 2022

Refresh

Web page will be refreshed in 1 sec automatically (change the interval at 'http' command of the CLI)

	Value
Interface Sync Use	Active
Interface Sync Interval	10 (msec)
CH Current Status	Force-Short
Normal-Open/Short	Normal-Open
Latch	Off

AndList1

Contact Output	CH	CH1	CH2	CH3	CH4				
Cause									
Contact Input	CH	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
Cause		Short	Open						
Analog Threshold	CH	CH1	CH2	CH3	CH4				
Max									
Min		5.00							
Ethernet Port	Cause								

AndList2

Contact Output	CH	CH1	CH2	CH3	CH4				
Cause									
Contact Input	CH	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
Cause		Short	Short						
Analog Threshold	CH	CH1	CH2	CH3	CH4				
Max			15.00						

図 接点・アナログインターフェース自動制御詳細条件表示画面①

Menu	
Main page.	
System Information.	
System Status.	
Interface Status.	Output Status.
	Input Status.
	Analog Status.
Interface Sync.	Output CH1.
	Output CH2.
	Output CH3.
	Output CH4.
Ethernet Conversion.	
System Statistics.	
Threshold Status.	
SNTP Status.	
Syslog Status.	
Setting Menu.	
Support.	
Save.	

Contact Sync Status : Output CH1

Last Update	Jan 1 4:14:47 2022
Refresh	Web page will be refreshed in <input type="text" value="1"/> sec automatically (change the interval at 'http' command of the CLI)

Contact Output	CH	CH1	CH2	CH3	CH4				
Cause									
Contact Input	CH	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
Cause									
	CH	CH1	CH2	CH3	CH4				
Analog Threshold	Max								
	Min								
Ethernet Port	Cause								

AndList4									
Contact Output	CH	CH1	CH2	CH3	CH4				
Cause									
Contact Input	CH	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
Cause									
	CH	CH1	CH2	CH3	CH4				
Analog Threshold	Max								
	Min								
Ethernet Port	Cause								

Orlist

Contact Output	CH	CH1	CH2	CH3	CH4				
Cause									
Contact Input	CH	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
Cause		Short							
	CH	CH1	CH2	CH3	CH4				
Analog Threshold	Max	5.20							
	Min								
Ethernet Port	Cause								

図 接点・アナログインターフェース自動制御詳細条件表示画面②

1 2. 1 1. 接点・アナログインターフェース自動制御機能の設定

接点・アナログインターフェース自動制御機能の表示画面の「Change Settings」ボタンをクリックすることで表示します。

「Current Status」は Web ブラウザにより本画面を開いた時点での状態を表示しています。「Setting Value」を所望の設定とし、「Write」ボタンをクリックすることで設定の反映を行います。

「Refresh」をクリックすると、本画面の更新を行います。(設定の反映は行いません。) Web ブラウザによっては、「Setting Value」の選択肢が初期値に戻らないものもありますが、Web ブラウザの仕様によるものであり、機器の動作等に影響はありません。長時間本画面で放置していた等、表示内容が最新でない可能性がある場合に「Refresh」ボタンをご使用下さい。

「Interface Sync Use」は自動制御機能の有効／無効を設定します。

「Interface Sync Interval」は自動制御を行う間隔の設定であり、10～10000 の範囲の値を設定できます。

Menu		
Main page.		
System Information.		
System Status.		
Interface Status.	Output Status.	
	Input Status.	
	Analog Status.	
Interface Sync.	Output CH1.	
	Output CH2.	
	Output CH3.	
	Output CH4.	
	Ethernet Conversion.	
System Statistics.		
Threshold Status.		
SNTP Status.		
Syslog Status.		
Setting Menu.		
Support.		
Save.		

Contact Sync Set

	Current	Setting Value
Interface Sync Use	Active	Active ▼
Interface Sync Interval	10 msec	10 msec

図 接点・アナログインターフェース自動制御機能の設定

12.12. 接点・アナログインターフェース自動制御機能の詳細条件設定

接点・アナログインターフェース自動制御機能の詳細条件表示画面の「Change Settings」ボタンをクリックすることで表示します。
接点出力 CH1～CH4 について、Open/Short の自動切り替えを行う条件などの設定を行います。

各項目をを所望の設定とし、「Write」ボタンをクリックすることで設定の反映を行います。

「Refresh」をクリックすると、本画面の更新を行います。(設定の反映は行いません。)Web ブラウザによっては、「Setting Value」の選択肢が初期値に戻らないものもありますが、Web ブラウザの仕様によるものであり、機器の動作等に影響はありません。長時間本画面で放置していた等、表示内容が最新でない可能性がある場合に「Refresh」ボタンをご使用下さい。

「Normal Open/Short」は対象の接点出力 CH の通常(条件を満たしていない)の状態を Open/Short のどちらにしておくかを設定できます。

「Latch」は自動制御による切り替え状態をラッチするかを設定できます。

AndList1～4、Orlist には、対象の接点出力 CH の状態を切り替える条件を設定できます。「Contact Output」、「Contact Input」は「None(設定無し)」、「Open」、「Short」から条件を選びます。「Analog Threshold」は「Max(上限閾値)」、「Min(下限閾値)」を 0.00～20.00 の範囲の値で設定します。「Ethernet Port」は「None(設定無し)」、「LinkDown」、「LinkUp」から条件を選びます。

図 接点・アナログインターフェース自動制御詳細条件設定画面①

図 接点・アナログインターフェース自動制御詳細条件設定画面②

1 2. 1 3. インターフェイス情報イーサ変換機能の表示

メニューの「Ethernet Conversion」をクリックすることで表示します。イーサ変換機能の有効／無効や送信先 IP アドレスなどの設定状態を表示します。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。

「Change Settings」ボタンをクリックすることで設定画面へジャンプします。

Menu

[Main page.](#)
[System Information.](#)
[System Status.](#)

Interface Status.

[Output Status.](#)
[Input Status.](#)
[Analog Status.](#)

Interface Sync.

[Output CH1.](#)
[Output CH2.](#)
[Output CH3.](#)
[Output CH4.](#)

[Ethernet Conversion.](#)
[System Statistics.](#)
[Threshold Status.](#)
[SNTP Status.](#)
[Syslog Status.](#)
[Setting Menu.](#)
[Support.](#)
[Save.](#)

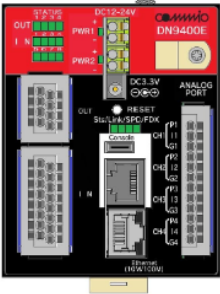
Ethernet Conversion.

Last Update

Jan 1 4:56:24 2022

Refresh

Web page will be refreshed in 1 sec automatically
(change the interval at 'http' command of the CLI)



Status

	Value
Use	Active
Polling Interval	10 (msec)
Protocol	UDP
Port Number	65535
Host IP	192.168.1.1 192.168.1.2 192.168.1.3 192.168.1.4

Change Settings

図インターフェイス情報イーサ変換機能表示画面

1 2. 1 4. インターフェース情報イーサネット変換機能の設定

インターフェース情報イーサネット変換機能の表示画面の「Change Settings」ボタンをクリックすることで表示します。

「Current Status」は Web ブラウザにより本画面を開いた時点での状態を表示しています。「Setting Value」を所望の設定とし、「Write」ボタンをクリックすることで設定の反映を行います。

「Refresh」をクリックすると、本画面の更新を行います。(設定の反映は行いません。)Web ブラウザによっては、「Setting Value」の選択肢が初期値に戻らないものもありますが、Web ブラウザの仕様によるものであり、機器の動作等に影響はありません。長時間本画面で放置していた等、表示内容が最新でない可能性がある場合に「Refresh」ボタンをご使用下さい。

「Use」はイーサネット変換機能の有効／無効の設定を行います。

「Polling Interval」はイーサネット変換を行う間隔の設定であり、10～10000 の範囲の値を設定できます。

「Protocol」はイーサネット変換機能に用いるプロトコルの設定であり、「UDP」と「TCP」から設定できます。

「Host IP」はイーサネット変換機能によるパケットの送信先の設定であり、4 つまで設定できます。

Menu

[Main page.](#)
[System Information.](#)
[System Status.](#)

Output Status.

Interface Status.

[Input Status.](#)
[Analog Status.](#)

Output CH1.

Output CH2.

Output CH3.

Output CH4.

Interface Sync.

[Ethernet Conversion.](#)
[System Statistics.](#)
[Threshold Status.](#)
[SNTP Status.](#)
[Syslog Status.](#)
[Setting Menu.](#)
[Support.](#)
[Save.](#)

Ethernet Conversion Setting.

Setting

	Current	Setting Value
Use	Active	Active ▾
Polling Interval	10 msec	10 <input type="text"/> msec
Protocol	UDP	UDP ▾
Port Number	65535	<input type="text"/>
Host IP	192.168.1.1	<input type="text"/>
	192.168.1.2	<input type="text"/>
	192.168.1.3	<input type="text"/>
	192.168.1.4	<input type="text"/>

Write

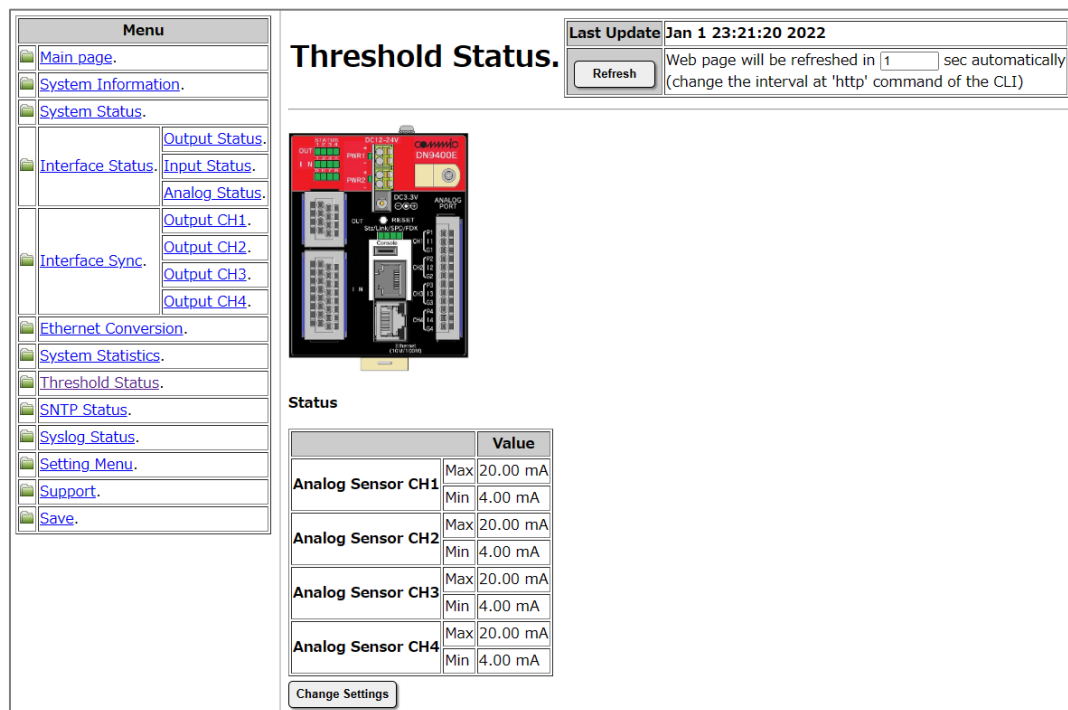
Refresh

図 インターフェース情報イーサネット変換機能の設定画面

12.15. ログ出力閾値の表示

メニューの「Threshold Status」をクリックすることで表示します。ログ出力閾値の設定状態を表示します。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。

「Change Settings」ボタンをクリックすることで設定画面へジャンプします。



Menu

- Main page.
- System Information.
- System Status.
- Interface Status.
 - Output Status.
 - Input Status.
 - Analog Status.
- Interface Sync.
 - Output CH1.
 - Output CH2.
 - Output CH3.
 - Output CH4.
- Ethernet Conversion.
- System Statistics.
- Threshold Status.
- SNTP Status.
- Syslog Status.
- Setting Menu.
- Support.
- Save.

Threshold Status.

Last Update: Jan 1 23:21:20 2022
 Refresh: Web page will be refreshed in 1 sec automatically (change the interval at 'http' command of the CLI)

Status

	Value
Analog Sensor CH1	Max 20.00 mA
	Min 4.00 mA
Analog Sensor CH2	Max 20.00 mA
	Min 4.00 mA
Analog Sensor CH3	Max 20.00 mA
	Min 4.00 mA
Analog Sensor CH4	Max 20.00 mA
	Min 4.00 mA

Change Settings

図 ログ出力閾値の表示画面

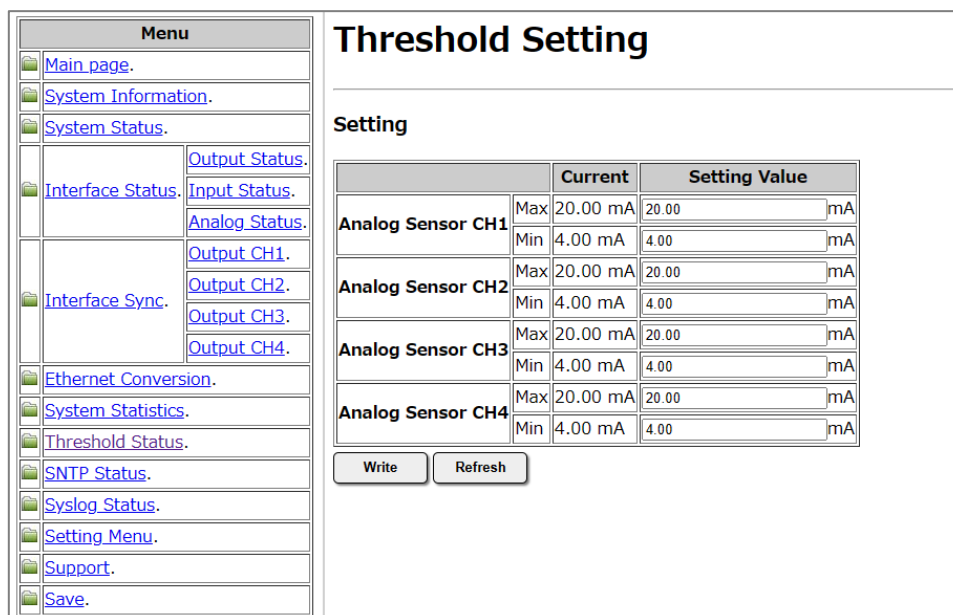
12.16. ログ出力閾値の設定

ログ出力閾値の設定表示画面の「Change Settings」ボタンをクリックすることで表示します。

「Current Status」は Web ブラウザにより本画面を開いた時点での状態を表示しています。「Setting Value」を所望の設定とし、「Write」ボタンをクリックすることで設定の反映を行います。

「Refresh」をクリックすると、本画面の更新を行います。(設定の反映は行いません。) Web ブラウザによっては、「Setting Value」の選択肢が初期値に戻らないものもありますが、Web ブラウザの仕様によるものであり、機器の動作等に影響はありません。長時間本画面で放置していた等、表示内容が最新でない可能性がある場合に「Refresh」ボタンをご使用下さい。

「Analog Sensor」の各 CH の閾値には 0.00～20.00 の範囲の値を設定できます。



Menu

- Main page.
- System Information.
- System Status.
- Interface Status.
 - Output Status.
 - Input Status.
 - Analog Status.
- Interface Sync.
 - Output CH1.
 - Output CH2.
 - Output CH3.
 - Output CH4.
- Ethernet Conversion.
- System Statistics.
- Threshold Status.
- SNTP Status.
- Syslog Status.
- Setting Menu.
- Support.
- Save.

Threshold Setting

Setting

	Current	Setting Value
Analog Sensor CH1	Max 20.00 mA	20.00 mA
	Min 4.00 mA	4.00 mA
Analog Sensor CH2	Max 20.00 mA	20.00 mA
	Min 4.00 mA	4.00 mA
Analog Sensor CH3	Max 20.00 mA	20.00 mA
	Min 4.00 mA	4.00 mA
Analog Sensor CH4	Max 20.00 mA	20.00 mA
	Min 4.00 mA	4.00 mA

Write Refresh

図 ログ出力閾値の設定画面

12.17. SNTP の表示

メニューの「SNTP Status」をクリックすることで表示します。

時刻同期機能の有効／無効、同期を行う NTP サーバの IP アドレスの設定状態などを表示します。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。

「Change Settings」ボタンをクリックすることで設定画面へジャンプします。

Menu	
Main page.	
System Information.	
System Status.	
	Output Status. Input Status. Analog Status.
Interface Status.	Output CH1. Output CH2. Output CH3. Output CH4.
Interface Sync.	
Ethernet Conversion.	
System Statistics.	
Threshold Status.	
SNTP Status.	
Syslog Status.	
Setting Menu.	
Support.	
Save.	

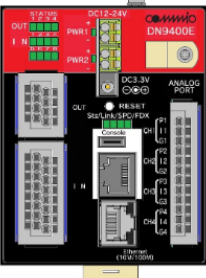
SNTP Status.

Last Update

Jan 1 23:29:4 2022

Refresh

Web page will be refreshed in sec automatically
(change the interval at 'http' command of the CLI)



Status

	Value
Use	Inactive
Mode	Multicast
Interval	64 sec
Delay-Time	0 sec
Adjust-Range	0 sec
Stratum	15
Current Server	None
Last Update Time	---:--:--:---

Change Settings

図 Sntp の設定表示画面

12.18. SNTP の設定

SNTP の設定表示画面の「Change Settings」ボタンをクリックすることで表示します。

「Current Status」は Web ブラウザにより本画面を開いた時点での状態を表示しています。「Setting Value」を所望の設定とし、「Write」ボタンをクリックすることで設定の反映を行います。

「Refresh」をクリックすると、本画面の更新を行います。(設定の反映は行いません。)Web ブラウザによっては、「Setting Value」の選択肢が初期値に戻らないものもありますが、Web ブラウザの仕様によるものであり、機器の動作等に影響はありません。長時間本画面で放置していた等、表示内容が最新でない可能性がある場合に「Refresh」ボタンをご使用下さい。

「Use」は SNTP による時刻同期機能の有効／無効の設定を行います。

「Mode」は SNTP の動作モードの設定であり、「Unicast」、「Anycast」、「Multicast」から設定できます。

「Polling Interval」はイーサネット変換を行う間隔の設定であり、64～604800 の範囲の値を設定できます。

「Delay-Time」、「Adjust-Range」には 0～1024 の範囲の値を設定できます。

「Stratum」には 1～15 の値を設定できます。

「Server Address」は Unicast モード時に使用する NTP サーバの IP アドレスを設定できます。

The screenshot shows the 'SNTP Setting' web interface. On the left is a 'Menu' sidebar with links: Main page, System Information, System Status, Interface Status (with sub-links for Output Status, Input Status, and Analog Status), Interface Sync (with sub-links for Output CH1, Output CH2, Output CH3, and Output CH4), Ethernet Conversion, System Statistics, Threshold Status, SNTP Status, Syslog Status, Setting Menu, Support, and Save. The main content area is titled 'SNTP Setting.' and contains a 'Setting' table with columns for the parameter, its current value, and the setting value input field. Below the table are 'Write' and 'Refresh' buttons.

	Current	Setting Value
Use	Inactive	Inactive ▾
Mode	Multicast	Multicast ▾
Polling Interval	64 sec	64 <input type="text"/> sec
Delay-Time	0	0 <input type="text"/>
Adjust-Range	0	0 <input type="text"/>
Stratum	15	15 <input type="text"/>
Server Address		<input type="text"/>

Write Refresh

図 SNTP の設定画面

1 2. 1 9. Syslog の設定表示

メニューの「Syslog Status」をクリックすることで表示します。

Syslog を送出するレベルや、Syslog の送信先 IP アドレスなどの設定状態を表示します。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。

「Change Settings」ボタンをクリックすることで設定画面へジャンプします。

Menu

[Main page.](#)
[System Information.](#)
[System Status.](#)

Interface Status.

[Output Status.](#)
[Input Status.](#)
[Analog Status.](#)

Interface Sync.

[Output CH1.](#)
[Output CH2.](#)
[Output CH3.](#)
[Output CH4.](#)

[Ethernet Conversion.](#)
[System Statistics.](#)
[Threshold Status.](#)
[SNTP Status.](#)
[Syslog Status.](#)
[Setting Menu.](#)
[Support.](#)
[Save.](#)

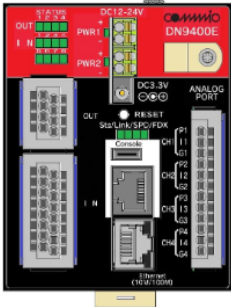
Syslog Status.

Last Update

Jan 5 15:4:54 2022

Refresh

Web page will be refreshed in 1 sec automatically
(change the interval at 'http' command of the CLI)



Status

	Value
Logging Level	Debug(7)
Facility	Local use7(23)
Severity Level	System Warning(4)
	Port Error(3)
	Interface Error(3)
Server Address	

Change Settings

図 Syslog の設定表示画面

1 2. 2 0. Syslog の設定画面

Syslog の設定表示画面の「Change Settings」ボタンをクリックすることで表示します。

「Current Status」は Web ブラウザにより本画面を開いた時点での状態を表示しています。「Setting Value」を所望の設定とし、「Write」ボタンをクリックすることで設定の反映を行います。

「Refresh」をクリックすると、本画面の更新を行います。(設定の反映は行いません。)Web ブラウザによっては、「Setting Value」の選択肢が初期値に戻らないものもありますが、Web ブラウザの仕様によるものであり、機器の動作等に影響はありません。長時間本画面で放置していた等、表示内容が最新でない可能性がある場合に「Refresh」ボタンをご使用下さい。

「Logging Level」は Syslog を送出するレベルの設定であり、0～7 の中から設定できます。

「Facility」は Syslog Facility の設定であり、0～9,11,12,16～23 の中から設定できます。

「Severity Level」は Syslog Severity レベルの設定であり、「System」、「Port」、「Interface」のカテゴリのログについてそれぞれ 0～7 の中から設定できます。

「Server Address」は Syslog 送出先の IP アドレスの設定であり、最大 4 つの送出先を設定できます。

Menu

[Main page.](#)

[System Information.](#)

[System Status.](#)

[Interface Status.](#)

[Output Status.](#)

[Input Status.](#)

[Analog Status.](#)

[Interface Sync.](#)

[Output CH1.](#)

[Output CH2.](#)

[Output CH3.](#)

[Output CH4.](#)

[Ethernet Conversion.](#)

[System Statistics.](#)

[Threshold Status.](#)

[SNTP Status.](#)

[Syslog Status.](#)

[Setting Menu.](#)

[Support.](#)

[Save.](#)

Syslog Setting.

Setting

		Current	Setting Value
Logging Level		Debug(7)	Debug(7) ▾
Facility		Local use7(23)	Local use7(23) ▾
Severity Level	System	Warning(4)	Warning(4) ▾
	Port	Error(3)	Error(3) ▾
	Interface	Error(3)	Error(3) ▾
Server Address			

Write

Refresh

図 Syslog の設定画面

1 2 . 2 1 . 設定ページ一覧

メニューの「Setting Menu」をクリックすることで表示します。

Menu

Main page.

System Information.

System Status.

Output Status.

Input Status.

Analog Status.

Interface Status.

Output CH1.

Output CH2.

Output CH3.

Output CH4.

Interface Sync.

Ethernet Conversion.

System Statistics.

Threshold Status.

SNTP Status.

Syslog Status.

Setting Menu.

Support.

Save.

Contact-IO and Analog Sensor Module.

Menu	Description
System Information.	Show the Firmware Version, IP address, etc.
System Status.	Show the Etherport status.
Interface Status.	Show the Interface status.
Interface Sync.	Show the Interface Sync status.
Ethernet Conversion.	Show the Ethernet Conversion status.
System Statistics.	Show the MIB counters.
Threshold Status.	Show the Threshold status.
SNTP Status.	Show the SNTP status.
Syslog Status.	Show the Syslog status.
Setting Menu.	Show the Setting items. (Super User Only.)
Support.	Show the configuration.
Save.	Save the configuration. (Super User Only.)

図 設定ページ一覧画面

各種設定変更を行うためのページへのリンクを表示しており、各リンクの詳細は以下の通りです。

表 12.21 リンク先の詳細

リンク	詳細
System Setting	IPアドレスやSysNameの設定画面
IF Setting	接点出力状態や各IFのCH名の設定画面
IF Sync Setting	接点出力自動制御機能の有効／無効などの設定画面
IF Sync Output CH1 Setting	接点出力CH1の状態切替え条件の設定画面
IF Sync Output CH2 Setting	接点出力CH2の状態切替え条件の設定画面
IF Sync Output CH3 Setting	接点出力CH3の状態切替え条件の設定画面
IF Sync Output CH4 Setting	接点出力CH4の状態切替え条件の設定画面
Ethernet Conversion Setting	IF情報のEthernet変換の設定画面
Threshold Setting	ログ出力閾値の設定画面
SNTP Setting	SNTPの設定画面
Syslog Setting	Syslogの設定画面

1 2. 2 2. 設定、状態の一括表示

メニューの「Support」をクリックすることで表示します。内容は、support コマンドと同様です。

Menu

Main page.

System Information.

System Status.

Interface Status.

Output Status.

Input Status.

Analog Status.

Interface Sync.

Output CH1.

Output CH2.

Output CH3.

Output CH4.

Ethernet Conversion.

System Statistics.

Threshold Status.

SNTP Status.

Syslog Status.

Setting Menu.

Support.

Save.

Technical support

version
HW Version : 1.0
FW Version : 1.1.0 (2022.12.09)
ROM Version : 1.0.0 (2022.05.18)
MAC Address : 00:11:22:33:44:55

status

<Port status>-----
Port Type Link Speed Duplex MDI/MDIX

10/100BASE-TX Up 100M Full MDIX

* Contact Output *****
CH | 1 2 3 4
-----+-----
Status | Short Short Open Open

* Contact Input *****
CH | 1 2 3 4 5 6 7 8
-----+-----
Status | Open Open Open Open Open Open Open Open

* Analog Status *****
CH | 1 2 3 4
-----+-----
mA | 0.001 0.001 0.002 0.002














図 設定、状態の一括表示画面

- 99 -

1 2. 2 3. 設定の保存

メニューの「Save」をクリックすることで表示します。Save ボタンをクリックすることで、設定を保存します。

内容は、save コマンドと同様です。

Menu	
	Main page.
	System Information.
	System Status.
	Interface Status.
	Interface Sync.
	Ethernet Conversion.
	System Statistics.
	Threshold Status.
	SNTP Status.
	Syslog Status.
	Setting Menu.
	Support.
	Save.

Save the configuration.

Save

図 設定保存画面

1 2. 2 4. オートリフレッシュ機能について

Last Update	Jan 1 0:56:50 2022
<div>Refresh</div>	Web page will be refreshed in <input type="text" value="1"/> sec automatically (change the interval at 'http' command of the CLI)

オートリフレッシュ機能に対応している Web ページでは、右上に上記の欄を表示します。

「Last Update」項目は、Web を表示した本装置の時刻で、「Refresh」項目はオートリフレッシュまでの時間をカウントダウンします。また、「Refresh」ボタンをクリックすることにより、即座に Web ページを更新することも可能です。

オートリフレッシュまでの時間は、http コマンドで変更することができます。(オートリフレッシュの設定は、「HTTP 機能の設定」の項目を参照して下さい。)

オートリフレッシュの方法は、本装置が時間毎に送信するのではなく、JavaScript を用いて Web ブラウザ側で、オートリフレッシュまでの時間をカウントダウンさせ、再取得させています。(本装置がカウントダウンした数字を、毎秒、通知しているわけではありません。)

Web ブラウザによっては、ページの再取得に時間を要した場合にカウントダウンがマイナスと表示されるものもありますが、Web ブラウザの仕様によるものであり、本装置の動作等に影響はありません。

1 3. CSV ファイルによるインターフェース情報取得

本装置では CSV ファイルによるインターフェース情報の取得が行えます。

HTTP Get や FTP Get にて、「ifinfo.csv」というファイルをダウンロードすることでインターフェース情報を取得できます。

HTTP Get にはベーシック認証が必要となりますので、DN9400E に登録してあるスーパーユーザのユーザ名とパスワードを使用してください。

CSV ファイルの内容は以下のようになっています。

DN9400E,Jan 1 01:23:45 2022,192.168.1.51,Test-sysName	①
Output,Open,Short,Short,Open	②
Input,Open,Open,Open,Open,Short,Short,Short,Short	③
Analog,0.001,1.234,10.000,12.345	④

図 13 「ifinfo.csv」の内容例

① DN9400E のシステム情報

左から、「機種名」、「データ出力日時」、「IP アドレスの設定状態」、「sysName の設定状態」を表します。

「機種名」は DN9400E という機種名の情報が入ります。

「データ出力日時」はデータ出力時の DN9400E の時間情報が入ります。正確な時間情報を取得したい場合は SNTP 機能を使用することをおすすめします。

「IP アドレスの設定状態」は DN9400E に設定されている IP アドレスの情報が入ります。

「sysName の設定状態」はコマンド「snmpsystem sysname …」によって設定されたシステム名の情報が入ります。設定がない場合には出力されません。図 13 の例では「Test-sysName」が設定されています。

② 接点出力 CH 情報

接点出力 CH の Open/Short 状態を表します。

左から CH1、CH2、CH3、CH4 の順に接点出力 CH の状態が入ります。

③ 接点入力 CH 情報

接点入力 CH の Open/Short 状態を表します。

左から CH1、CH2、CH3、CH4、CH5、CH6、CH7、CH8 の順に接点入力 CH の状態が入ります。

④ アナログ入力 CH 情報

アナログ入力 CH の電流入力状態を表します。

左から CH1、CH2、CH3、CH4 の順にアナログ入力 CH の電流入力状態が入ります。値は 0.001mA 単位で表されます。

1 4. コマンド索引

access	45	passwd	17
arpable	49	ping	31
autologout	13	portconfig	41
cfgfile	18	reboot	25
date	40	reset	27
defconfig	28	runconfig	75
http	78	save	24
ifconfig	55	snmpsystem	29
ifether	52	status	51
ifsync	59	support	77
ipconfig	14	syslog	38
log	36	telnet	74
logout	13	threshold	73
mib	30	user	15
more	10		

15. 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 : commnio@dyden.co.jp

東 日 本 : 〒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】

西 日 本 : 〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内1-15-20 ie 丸の内ビルディング4階

(名古屋)

TEL (052)211-1888【代表】

西 日 本 : 〒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

(大阪)

TEL (06)6229-3535【代表】

九 州 : 〒849-0124 佐賀県三養基郡上峰町堤2100-19

TEL (0952)52-8546【代表】