

# Perle 社 コンソール・サーバ IOLAN SCG50 と、 富士通 PC サーバ PRIMERGY RX2540 M4、 Catalyst 3560X-24TE、Catalyst 2960CG-8TL 管理コンソールとの接続検証結果報告書

株式会社 昌新  
技術部

## 1. 作業実施概要

Perle 社 コンソール・サーバ IOLAN SCG50 (以降 IOLAN SCG50 と略) のシリアルポート (RJ45 タイプ) と、富士通 PC サーバ PRIMERGY RX2540 M4, Cisco Catalyst 3560X-24TE, 2960CG-8TL のコンソールポート (RJ45 タイプ) との 接続・動作確認 を実施致しました。

## 2. 被検証装置

品 名	型名	記 事
Perle 社 コンソール・サーバ	IOLAN SCG50	Firm Version 5.0.G4
富士通 PC サーバ	PRIMERGY RX2540 M4	OS: Red Hat Enterprise Linux 7.3 (for Intel64)
Cisco Systems 社製 スイッチ	Catalyst 3560X-24TE	
Cisco Systems 社製 スイッチ	Catalyst 2960CG-8TL	

## 3. 作業期間

2020年 02月19日～ 20日

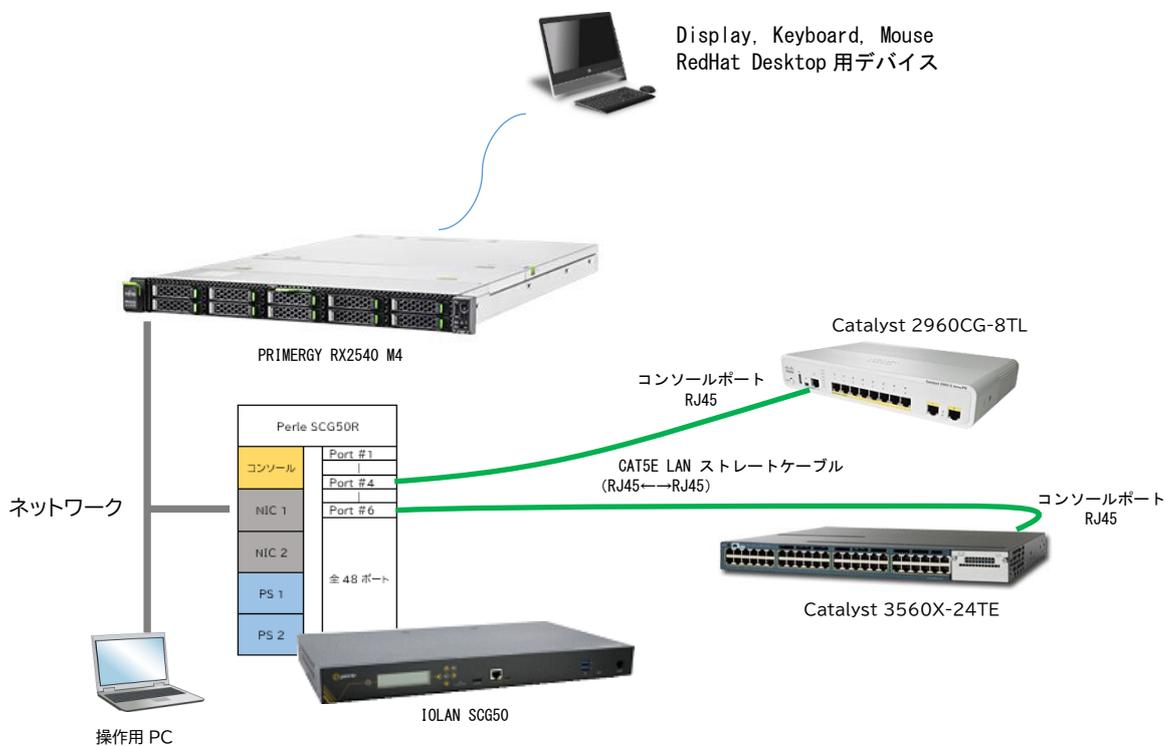
## 4. 作業場所

富士通検証センター (東京・浜松町)



## 7. 接続設定

### 7-1. 接続環境



#### 接続条件

- 1) PRIMERGY RX2540 M4 および操作作用 PC を NIC 1 に接続する
- 2) SCG50 の使用ポート番号と Catalyst コンソールとの接続  
SCG50 のシリアルポート#4 と Catalyst 2960CG-8TL のコンソールポート(RJ-45 タイプ)  
SCG50 のシリアルポート#6 と Catalyst 3560X-24TE のコンソールポート(RJ-45 タイプ)
- 3) Catalyst コンソールポート通信条件  
9600 ボー, 8 データ ビット, 1 ストップ ビット, パリティなし, フロー制御なし
- 4) 接続部材  
CAT5E 以上 ストレート LAN ケーブル 2本

## 7-2. SCG50 の設定

前提として、SCG50 には、IP アドレスが付与されているものとします。

### 7-2-1. CLI を使った SCG50 設定

ここでは、CLI コマンドを用いた Port #4,6 の設定を示しています。

端末ソフト(Teraterm 等)経由で SCG50 へログインします。

シリアル設定の現状確認は、”show line n” or “show line \*” コマンドで確認します。

→表示結果は、Appendix-B に掲載しておりますので、参照願います。

#### 1) シリアル Port の通信条件設定 :

Catalyst のコンソールシリアル通信パラメータは、9600 ボー, 8 データ ビット, 1 ストップ ビット, パリティなし, フロー制御なし となり、次のように CLI で設定します。

```
IOLAN SCG#  
IOLAN SCG# set line 4 speed 9600 data-bits 8 stop-bits 1 parity none flowin off flowout off  
IOLAN SCG# set line 6 speed 9600 data-bits 8 stop-bits 1 parity none flowin off flowout off  
IOLAN SCG#
```

#### 2) シリアル Port の名前設定

Port #4,6 へ名前を付ける CLI コマンドサンプルです。(スペースは取り扱い不可)

```
IOLAN SCG#  
IOLAN SCG# set line 4 line-name "Catalyst_2960CG-8TL"  
IOLAN SCG# set line 6 line-name Catalys_3560X-24TE  
IOLAN SCG#
```

#### 3) Port へ接続する 端末タイプ の設定

Catalyst は DCE タイプ となり、”set line x data-equipment straight”のコマンドで設定します。

```
IOLAN SCG#  
IOLAN SCG# set line 4 data-equipment straight  
IOLAN SCG# set line 6 data-equipment straight  
IOLAN SCG#
```

#### 他社との接続

ロジカル社 SCS シリーズ コンソール・サーバーのシリアルコンソールポートへ LAN ストレートケーブルで接続する場合には、”set line n data-equipment rolled” のコマンドを発行します。

IOLAN SCG50 の前面シリアルコンソールポートへ LAN ストレートケーブルで接続する場合には、”set line n data-equipment straight” のコマンドを発行します。

#### 4) シリアル Port #4 に接続しているコンソールポートとの接続を リバース Telnet で行う時

```
IOLAN SCG#  
IOLAN SCG# set line 4 service reverse telnet 10004  
IOLAN SCG#
```

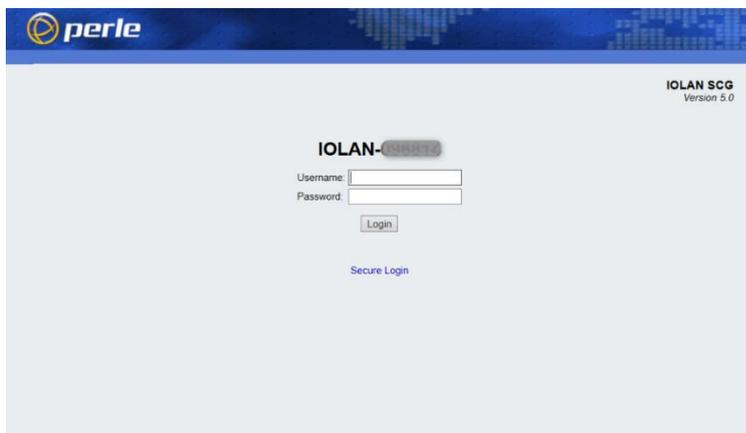
#### 5) シリアル Port #6 に接続しているコンソールポートとの接続を リバース SSH で行う時

```
IOLAN SCG#  
IOLAN SCG# set line 6 service reverse ssh 10006  
IOLAN SCG#
```

#### 6) 設定内容を保存するのに、”save” コマンドを発行します。

## 7-2-2. WebManager を使った SCG50 設定

- 1). SCG50 に割り振られた IP アドレス (xxx.xxx.xxx.xxx) を確認します。
- 2). WEB ブラウザーを起動し、URL 入力項へ <http://xxx.xxx.xxx.xxx> と入力します。



- 3). ユーザーID,パスワード を入力します。  
Username: admin (デフォルト)  
Password: superuser(デフォルト)

- 4). WebManager が開かれ、シリアルポートの設定が出来る画面まで進みます。

Configuration→Serial→SerialPort

Enable	#	Name	Profile	Details
<input checked="" type="checkbox"/>	1		Console Management	Telnet / 10001
<input checked="" type="checkbox"/>	2		Console Management	Telnet / 10002
<input checked="" type="checkbox"/>	3		Console Management	Telnet / 10003
<input checked="" type="checkbox"/>	4		Console Management	Telnet / 10004
<input checked="" type="checkbox"/>	5		Console Management	Telnet / 10005
<input checked="" type="checkbox"/>	6		Console Management	Telnet / 10006
<input checked="" type="checkbox"/>	7		Console Management	Telnet / 10007
<input checked="" type="checkbox"/>	8		Console Management	Telnet / 10008
<input checked="" type="checkbox"/>	9		Console Management	Telnet / 10009

## 5). 編集設定 (Port #4 編集のケース)

設定変更を確定させる時に [Apply]ボタンをクリック、  
編集最後に、[reboot IOLAN]ボタン をクリックし、設定内容を確定させます。

Port #4 行をダブルクリック

Port #4 行をクリック、  
Edit ボタンをクリック

Port に接続する端末とのプロトコルを設定

Port の名前を再定義

Profile の再定義

Profile 選択

### < Advanced タブ >

Serial Port #4:  Profile: Console Management Change...

General Advanced Hardware Email Alert Packet Forwarding

**Advanced Console Management Settings**

Authenticate User  
 Enable TCP Keepalive  
 Enable Message of the Day (MOTD)  
 Enable Microsoft Special Administration Console (SAC) support

Multisessions:   
 Session Timeout:  seconds  
 Idle Timeout:  seconds

**Break Handling**

None  
 Local  
 Remote  
 Break Interrupt

**Dial Options**

Dial In  
 Dial Out  
 Dial Timeout:   
 Dial Retries:   
 Modem:   
 Phone Number:

**Session Strings**

Send At Start:   
 Send At End:   
 Delay After Send:  milliseconds

Apply

高度なコンソール管理条件設定  
 ※ユーザー認証を行う時は、AuthenticateUser  
 をチェックします

### < Hardware タブ >

Serial Port #4:  Profile: Console Management Change...

General Advanced Hardware Email Alert Packet Forwarding

Serial Interface:   Rolled  Straight

Speed:   
 Data Bits:   
 Parity:   
 Stop Bits:   
 Enable RTS Toggle

Initial Delay:  milliseconds  
 Final Delay:  milliseconds

Flow Control:   
 Enable Inbound Flow Control  
 Enable Outbound Flow Control

Monitor DSR  
 Monitor DCD  
 Discard Characters Received With Errors

Apply

シリアルポート通信パラメータの設定

### < Email Alert タブ >

Serial Port #4:  Profile: Console Management Change...

General Advanced Hardware Email Alert Packet Forwarding

Enable Port Email Alert

**Level**

Use System Settings  
 Debug (More Messages)  
 Info  
 Notice  
 Warning  
 Error  
 Critical  
 Alert  
 Emergency (Less Messages)

**Addressing** Use System Settings

To:    
 Subject:    
 From:    
 Reply To:

Apply

E-Mail アラート条件設定

### < PacketForwarding タブ >

Serial Port #4:  Profile: Console Management Change...

General Advanced Hardware Email Alert Packet Forwarding

Define the conditions under which data received on the serial port will be forwarded to the network.

Minimize Latency  
 Optimize Network Throughput  
 Prevent Message Fragmentation  
 Custom Packet Forwarding

Apply

シリアルポートで受信したデータをネットワークに転送される条件設定

## 6).編集結果の確認

Port#4: Catalyst 2960CG-8TL リバース telnet 接続

Port#6: Catalyst 3560X-24TE リバース s s h 接続

(通常運用では、telnet は使用せず、ssh を使用するの一般的ですが、機能説明の都合で分けて設定しております。)

Enable	#	Name	Profile	Details
<input checked="" type="checkbox"/>	1		Console Management	Telnet: / 10001
<input checked="" type="checkbox"/>	2		Console Management	Telnet: / 10002
<input checked="" type="checkbox"/>	3		Console Management	Telnet: / 10003
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Catalyst2960CG-8TL	Console Management	Telnet: / 10004
<input checked="" type="checkbox"/>	5		Console Management	Telnet: / 10005
<input checked="" type="checkbox"/>	6	Catalyst3560X-24TE	Console Management	SSH: / 10006
<input checked="" type="checkbox"/>	7		Console Management	Telnet: / 10007
<input checked="" type="checkbox"/>	8		Console Management	Telnet: / 10008

Buttons: Edit... Copy... Apply

## 8. コンソール・サーバとしての動作確認

SCG50 の IP アドレスを 192.168.0.222 とします。

### 8-1. ログイン認証について

#### 1). ssh 接続のケース

初めに、IOLAN SCG50 に対して、ログイン認証を行い、次にシリアル側端末のコンソールログイン認証の手順となります。

#### 2). telnet 接続のケース

IOLAN SCG50 へログインを行うかどうかは、AuthenticateUser の設定次第となり、次にシリアル側端末のコンソールログイン認証の手順となります。

### 8-2. 端末アプリ Tera Term で接続

#### 1). Port #4 (Telnet 接続) に接続している Catalyst 2960CG-8TL のコンソールへアクセスするケース。



#### 2). Port #6 (ssh 接続) に接続している Catalys 3560X-24TE のコンソールへアクセスするケース。



※接続が行われると ID, Password を要求通りに 入力することで、接続が出来るようになります。



## 8-4. EasyPort Web で接続

[WebManager]ボタンをクリック

[EasyPort Web]ボタンをクリック

Serial Port	Device Name	Port Access	Power Control
1		Telnet	
2		Telnet	
3		Telnet	
4	Catalyst2960CG-8T	Telnet	
5		Telnet	
6	Catalyst3560X-24TE	SSH	
7		Telnet	
8		Telnet	
9		Telnet	
10		Telnet	
11		Telnet	
12		Telnet	
13		Telnet	
14		Telnet	
15		Telnet	
16		Telnet	

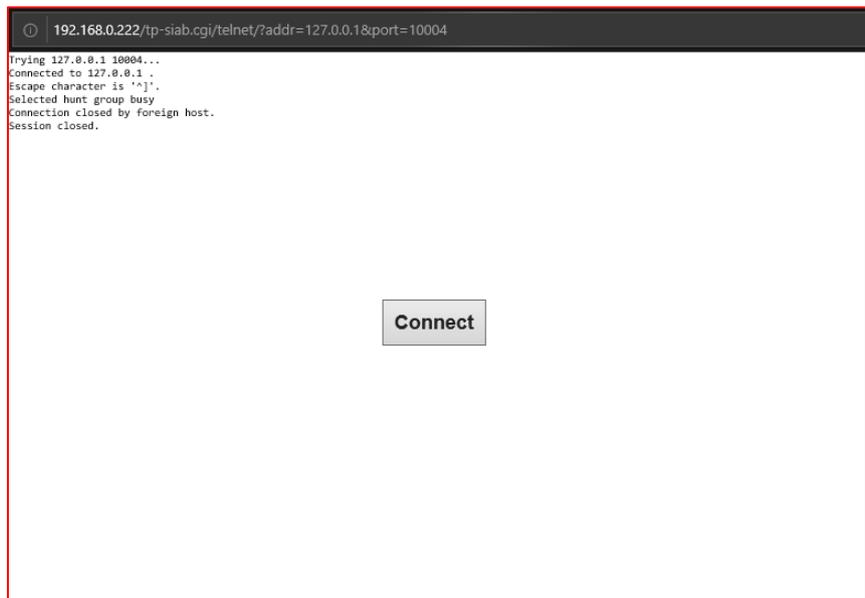
Port#4 telnet 接続

Port#6 ssh 接続

```
192.168.0.222/tp-siab.cgi/telnet/?addr=127.0.0.1&port=10004
Trying 127.0.0.1 10004...
Connected to 127.0.0.1 .
Escape character is '^]'.
Login: █
```

```
192.168.0.222/tp-siab.cgi/ssh/?addr=127.0.0.1&port=10006
Login: █
```

## 8-5. 再接続時に Busy 状態となっている時の接続設定



セッションが切れた後に、再接続しようとしても、Busy で接続できない場合があります。これは、2 つの監視タイマー値 ( Session Timeout, Idle Timeout ) を適切な値にセットする事で回避する事が出来ます。

Session Timeout: 0, Idle Timeout: 10

アイドル状態が 10 秒間検出されると、一旦セッションがクローズされ、再接続が必要になります。

Session Timeout: 0, Idle Timeout: 0

セッション接続監視、アイドル監視が行われないので、Busy 状態が継続されます。緊急で再接続を行うには、強制的に該当ポートをリセットする事で接続する事が出来ます。

・CLI コマンドで “kill line nn” を行う事で再接続が可能になります。

・Administration→Reset→SerialPort(s)→ClearALL→該当 Port をクリック→Reset Serial Ports をクリック する事で再接続が可能になります。

The screenshot shows the 'Advanced Console Management Settings' page. The 'Session Timeout' and 'Idle Timeout' fields are highlighted with red dashed boxes. Two callout boxes provide details for these settings:

- セッション接続時間監視**  
0: 監視しない  
0 以外: 監視する  
1-4294967 秒
- アイドル時間監視**  
0: 監視しない  
0 以外: 監視する  
1-4294967 秒

The screenshot also shows other settings like 'Dial Options' and 'Break Handling'.

## 9. 検証結果

- 1) 操作用 PC から、IOLAN SCG50 へ SSH 接続 及び IOLAN 標準搭載の WebManager へアクセスし、所要(ネットワーク設定, Console Management Profile の設定等) の設定が、出来る事を確認いたしました。  
さらに、PRIMERGY RX2540 M4 の搭載アプリである Web ブラウザー、端末アプリからの 接続設定が出来る事を確認いたしました。
- 2) 操作用 PC の端末ソフトから、IOLAN SCG50 へ SSH 接続 及び Telnet 接続を行い、IOLAN SCG50 のシリアルポートに接続した デバイスの コンソールアクセスが支障無くアクセス出来る事を確認いたしました。
- 3) 操作用 PC の WEB ブラウザーから、IOLAN SCG50 へログインし、IOLAN の EasyPort Web 経由で、IOLAN SCG50 のシリアルポートに接続した デバイスの コンソールアクセスが支障無くアクセス出来る事を確認しました。
- 4) イリーガルな想定として、運用中に IOLAN SCG50 の電源 OFF, ON、シリアルケーブル接続の LAN ケーブルの抜き差し を行っても、シリアルポートに接続されている Catalyst へ影響が発生しないことを確認いたしました。

## Appendix-A : IOLAN DeviceManager で、IOLAN SCG50 を設定する。

### 1) . 準備するツール と 接続

- Perle 社提供ユーティリティ IOLAN DeviceManager V5.0.3  
(2019/07/18 時点でのバージョン iolan\_devicemanager\_v5.0.3.exe。以降、IOLAN DeviceManager と略)
- 操作用 PC (Windows 10) + Web ブラウザー (java 対応)

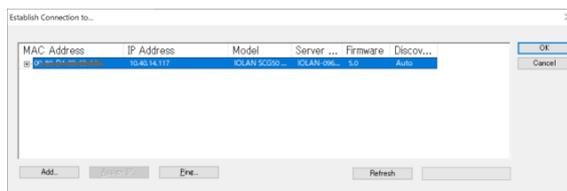


- 2) . IOLAN SCG50 と 操作用 PC とを HUB 経由でネットワーク接続後、それぞれの電源を ON します。
- 3) . 操作用 PC に IOLAN DeviceManager をインストールします。
- 4) . IOLAN DeviceManager を経由して IOLAN SCG50 を設定します。

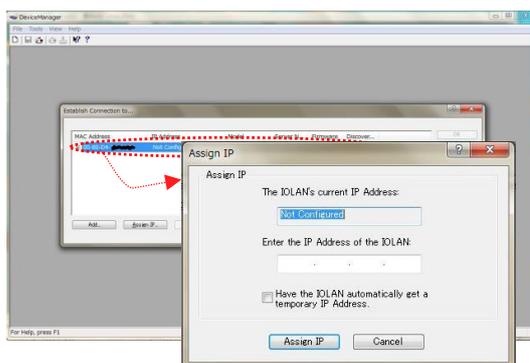
補足説明 : IP アドレスを IOLAN DeviceManager を経由しないで設定する方法

IOLAN SCG50 のフロントパネルから IP アドレスを設定します。その後、WEB ブラウザーで設定した IP アドレスへアクセスし、使用するポートの profile を設定します。

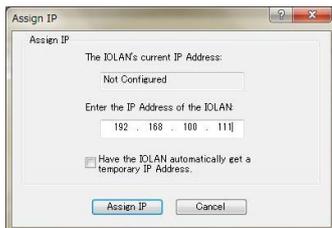
- ・ IOLAN DeviceManager を起動しますと、自動的にローカルネットワーク内の Perle 社デバイスの検索が始まります。



- ・ 接続している IOLAN SCG50 と、検索結果で表示された Mac Address が同じであることを確認して、Mac Address の行をワンクリック、さらにアクティブになった Assign IP ボタンをクリックし、IP アドレスをアサインします。



- ・ Assign IP 画面で IP アドレスを設定後、Assign IP ボタンをクリックし、変更を確定させます。



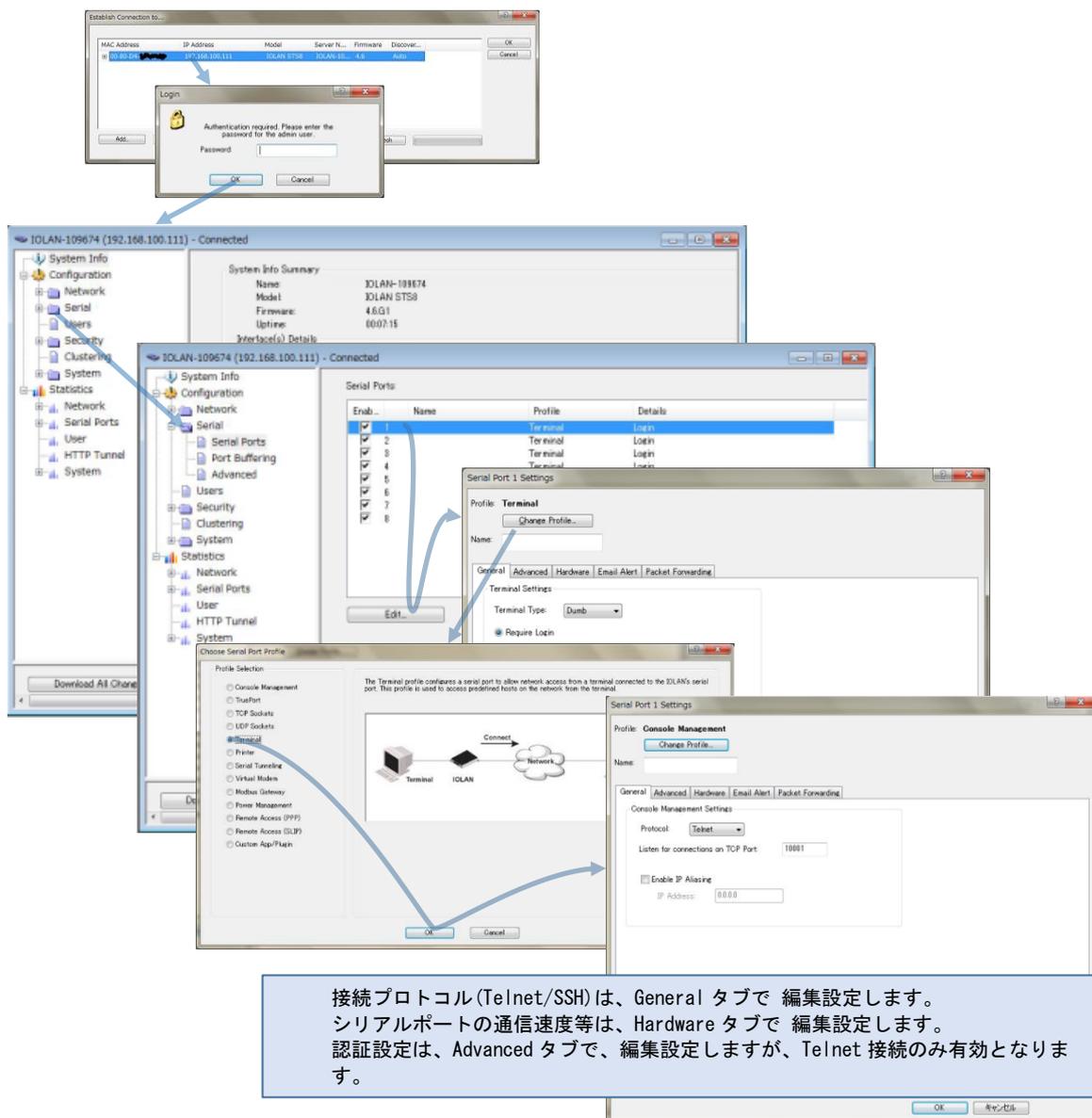
説明サンプルでは、192.168.100.111 の IP アドレスを使っております。

- ・ シリアルポートを Console Management Profile に設定します。

使用するポートの Profile 設定を Console Management に設定します。

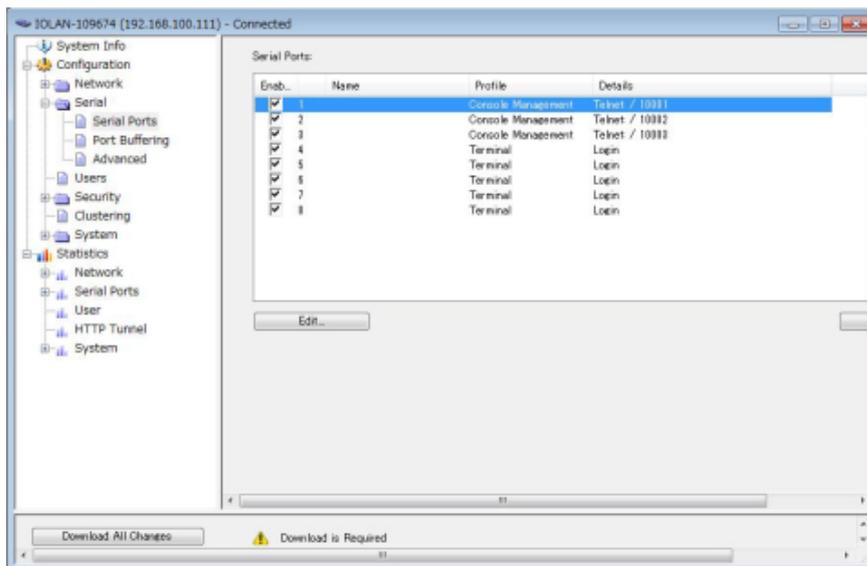
説明サンプルでは、Port#1, 2, 3 と、3つのポートを Console Management にします。

Port#1 を設定後、同様に Port#2, 3 の設定を行うか、Port#1 の設定を、コピー機能を使って Port#2, 3 へコピーします。



接続プロトコル(Telnet/SSH)は、General タブで 編集設定します。  
シリアルポートの通信速度等は、Hardware タブで 編集設定します。  
認証設定は、Advanced タブで、編集設定しますが、Telnet 接続のみ有効となります。

Port#1,2,3 を Console Management Profile に設定完了した画面は、次になります。



## Appendix-B : IOLAN SCG50 の CLI から シリアルポート状態を確認する。

特定のシリアルポートの設定状態を確認する。

IOLAN SCG# show line n

```
IOLAN SCG# show line 4
Line 4:
Mode                Enabled
Line Name           Catalyst2960CG-8TL
Internet Address    0.0.0.0
Speed               9600
Terminal            Dumb
Connection Method   Direct Connect
Break               Off
Interface           EIA-232
Monitor DSR         Off
Monitor DCD         Off
Data Equipment (rolled/straight)rolled
RTS Toggle          Off
RTS Toggle Initial Delay 0
RTS Toggle Final Delay 0
Discard Characters Received With Errors Off
Flow                None
Parity              N
Data Bits           8
Stop Bits           1
Pages               5
Phone Number
Modem Name          internal_modem
Idle Timer          10
Session Timer       0
Hotkey Prefix       01
Lock                Off
Reset               Off
Flowin              Off
Flowout             Off
Map CR to CRLF     Off
Keepalive           Off
MOTD                Off
Initial             CLI
Dial Timeout        5
Dial Retries        2
Initiate Connection Specific Char
Data Logging         Off
Microsoft SAC Support Off
Initiate Char       0d
Session Strings
  Initiate           test
  Terminate          logout
  Delay              5
Service              Rev Tel
DS Port              10004
Rev Sess Security    On
Multisessions        0
Current User         No User
IOLAN SCG#
```

全てのシリアルポートの状態を確認する。

IOLAN SCG# show line \*

```
IOLAN SCG# show line *
Line   Line Name      Speed  Service
1      LoopBack        9600   Rev Tel -/10001 Security=Off No User
2                               9600   Rev Tel -/10002 Security=Off No User
3                               9600   Rev Tel -/10003 Security=Off No User
4      Catalyst2960-CG 9600   Rev Tel -/10004 Security=Off No User
5                               9600   Rev Tel -/10005 Security=Off No User
6      Catalyst3560X-24TE 9600   Rev SSH -/10006 Security=Off No User
7                               9600   Rev Tel -/10007 Security=Off No User
8                               9600   Rev Tel -/10008 Security=Off No User
9                               9600   Rev Tel -/10009 Security=Off No User
10                              9600   Rev Tel -/10010 Security=Off No User
11                              9600   Rev Tel -/10011 Security=Off No User
12                              9600   Rev Tel -/10012 Security=Off No User
13                              9600   Rev Tel -/10013 Security=Off No User
14                              9600   Rev Tel -/10014 Security=Off No User
15                              9600   Rev Tel -/10015 Security=Off No User
16                              9600   Rev Tel -/10016 Security=Off No User
17                              9600   Rev Tel -/10017 Security=Off No User
18                              9600   Rev Tel -/10018 Security=Off No User
19                              9600   Rev Tel -/10019 Security=Off No User
20                              9600   Rev Tel -/10020 Security=Off No User
21                              9600   Rev Tel -/10021 Security=Off No User
22                              9600   Rev Tel -/10022 Security=Off No User
23                              9600   Rev Tel -/10023 Security=Off No User
24                              9600   Rev Tel -/10024 Security=Off No User
25                              9600   Rev Tel -/10025 Security=Off No User
26                              9600   Rev Tel -/10026 Security=Off No User
27                              9600   Rev Tel -/10027 Security=Off No User
28                              9600   Rev Tel -/10028 Security=Off No User
29                              9600   Rev Tel -/10029 Security=Off No User
30                              9600   Rev Tel -/10030 Security=Off No User
31                              9600   Rev Tel -/10031 Security=Off No User
32                              9600   Rev Tel -/10032 Security=Off No User
33                              9600   Rev Tel -/10033 Security=Off No User
34                              9600   Rev Tel -/10034 Security=Off No User
35                              9600   Rev Tel -/10035 Security=Off No User
36                              9600   Rev Tel -/10036 Security=Off No User
37                              9600   Rev Tel -/10037 Security=Off No User
38                              9600   Rev Tel -/10038 Security=Off No User
39                              9600   Rev Tel -/10039 Security=Off No User
40                              9600   Rev Tel -/10040 Security=Off No User
41                              9600   Rev Tel -/10041 Security=Off No User
42                              9600   Rev Tel -/10042 Security=Off No User
43                              9600   Rev Tel -/10043 Security=Off No User
44                              9600   Rev Tel -/10044 Security=Off No User
45                              9600   Rev Tel -/10045 Security=Off No User
46                              9600   Rev Tel -/10046 Security=Off No User
47                              9600   Rev Tel -/10047 Security=Off No User
48                              9600   Rev Tel -/10048 Security=Off No User
49 Modem          9600   Rev Tel -/10049 Security=Off No User
50 USB A          9600   Rev Tel -/10050 Security=Off No User
51 USB B          9600   Rev Tel -/10051 Security=Off No User
IOLAN SCG#
IOLAN SCG#
```

## Appendix-C : シリアルポートの設定 拡張 Tips

< Advanced タブ >

ユーザー認証

セッション接続時間監視  
0: 監視しない  
0 以外: 監視する  
1-4294967 秒

セッション開始時に使われる  
例えば、ユーザーID とか

アイドル時間監視  
0: 監視しない  
0 以外: 監視する  
1-4294967 秒

Apply

ご注意

ご不明点等があれば、下記連絡先まで、お問い合わせ下さい。

お問い合わせ先

株式会社昌新  
情報システム営業部  
TEL:03-3270-5926  
E-mail: [IS@shoshin.co.jp](mailto:IS@shoshin.co.jp)

以上

## 目次

1.作業実施概要.....	1
2.被検証装置.....	1
3.作業期間.....	1
4.作業場所.....	1
5. 実施システム構成.....	2
6. 検証項目.....	2
7. 接続設定.....	3
7-1. 接続環境.....	3
7-2. SCG50 の設定.....	4
7-2-1.CLI を使った SCG50 設定.....	4
7-2-2.WebManager を使った SCG50 設定.....	5
8. コンソール・サーバとしての動作確認.....	8
8-1. ログイン認証について.....	8
8-2. 端末アプリ Tera Term で接続.....	8
8-3. Windows PowerShell で接続.....	9
8-4. EasyPort Web で接続.....	10
8-5. 再接続時に Busy 状態となっている時の接続設定.....	11
9. 検証結果.....	12
Appendix-A : IOLAN DeviceManager で、IOLAN SCG50 を設定する。.....	13
1). 準備するツール と 接続.....	13
2). IOLAN SCG50 と 操作用 PC とを HUB 経由でネットワーク接続後、それぞれの電源を ON します。 .....	13
3). 操作用 PC に IOLAN DeviceManager をインストールします。.....	13
4). IOLAN DeviceManager を経由して IOLAN SCG50 を設定します。.....	13
Appendix-B : IOLAN SCG50 の CLI から シリアルポート状態を確認する。.....	16
特定のシリアルポートの設定状態を確認する。.....	16
全てのシリアルポートの状態を確認する。.....	17
Appendix-C : シリアルポートの設定 拡張 Tips.....	18
目次.....	20