PTP670-I/PTP670-C-H
無線回線暗号化設定　マニュアル

2021年12月14日

ご注意

1.本アニュアルはPTP670-I/PTP670-C-H の　128bit AES, 256bit AES の暗号化設定方法を示しております。

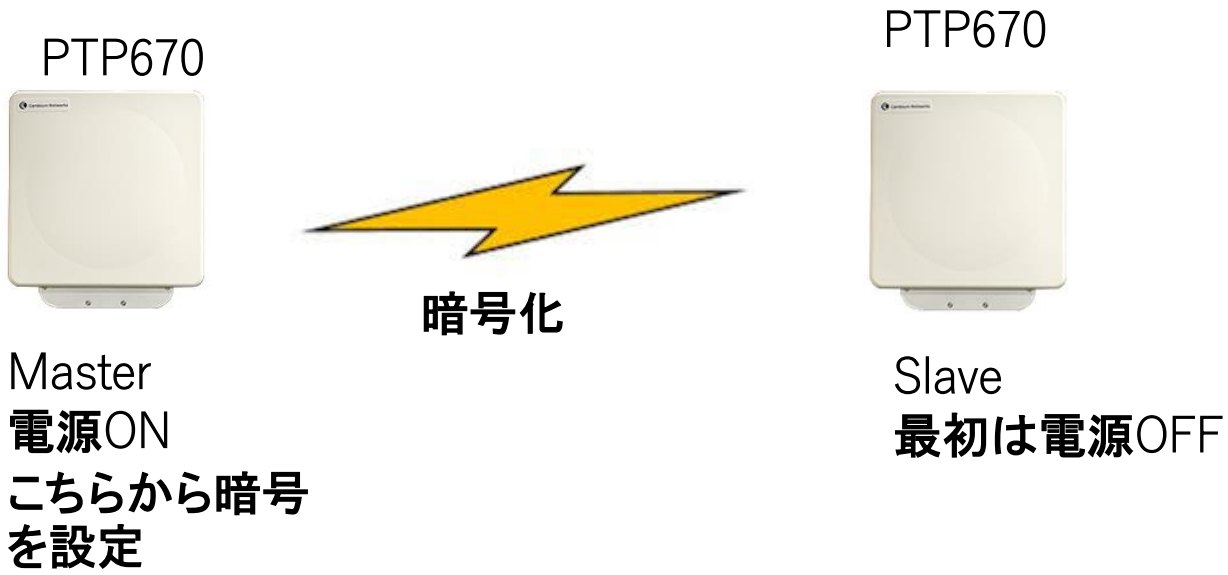
2. 128bit AES, 256bit AES はオプションとしてライセンスの別途購入が必要になります。

3. PTP670ご購入後に128bit AES, 256bit AES をご購入の場合は別途ライセンスキーのインストールが必要になりますので、その時は購入元へお問い合わせ下さい。

4. 事前に暗号化未設定の状態でMaster とSlave の設定を取説に基づいて行い,無線回線の確立を確認しておくことを推奨します。

PCで以下の操作、確認が必要です。

P3　　:目次
P4　　:はじめに、Master局の作業
P5　　:Ping連続打ちモードの設定
P6-7　　:作業前のMaster局の画面確認
P8-22　　:Master局　Security画面での作業、確認
P23-24　:Slave局の作業、確認
P25　　:設定作業完了、最終確認へ
P26　　:無線回線開通後のMaster局のStatus画面
P27　　:無線回線開通後のSlave局のStatus画面



AESを使用した暗号の設定はMaster局から設定します。
Master局の設定が終了してからSlave局の設定を行います。

はじめに: Pingを連続打ちモードにしておくことをお薦めします。

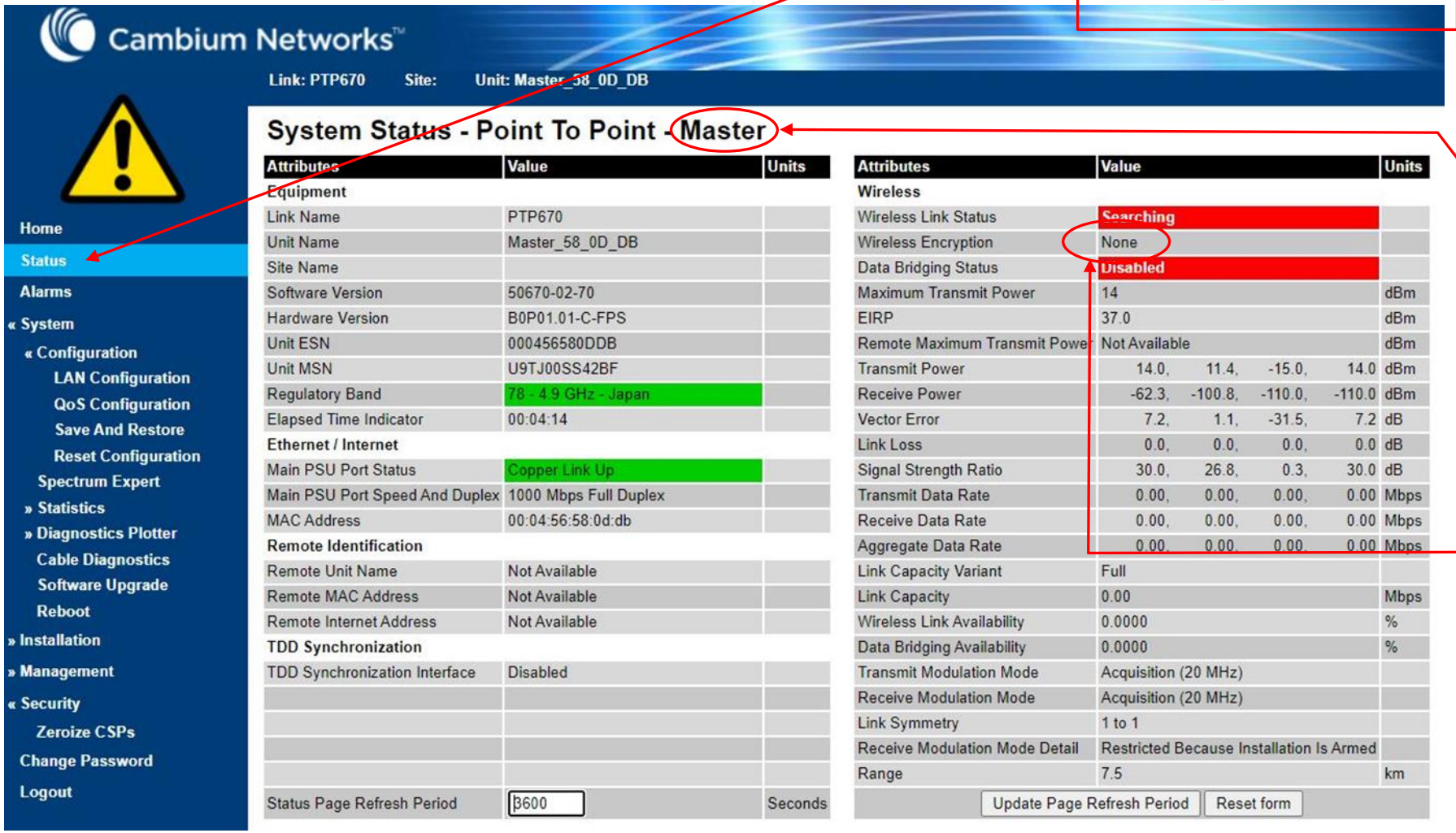

```
C:¥WINDOWS¥system32>ping 169.254.1.1 -t

169.254.1.1 に ping を送信しています 32 バイトのデータ:
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
```

1.PCのコマンドプロンプトを起動します。Windows10ならWindowsシステムツールの配下にあります。
2.設定を行うPTP670のIPアドレスが169.254.1.1 の場合は ping␣169.254.1.1␣–t と入力しEnter Keyを押すと、ping連続打ちモードが開始します。 ␣はブランクを意味します。
3. 疎通が成功すれば上右図の応答メッセージが現れます。

Master局の画面:Status

ログインしてMaster局のStatusにアクセスします

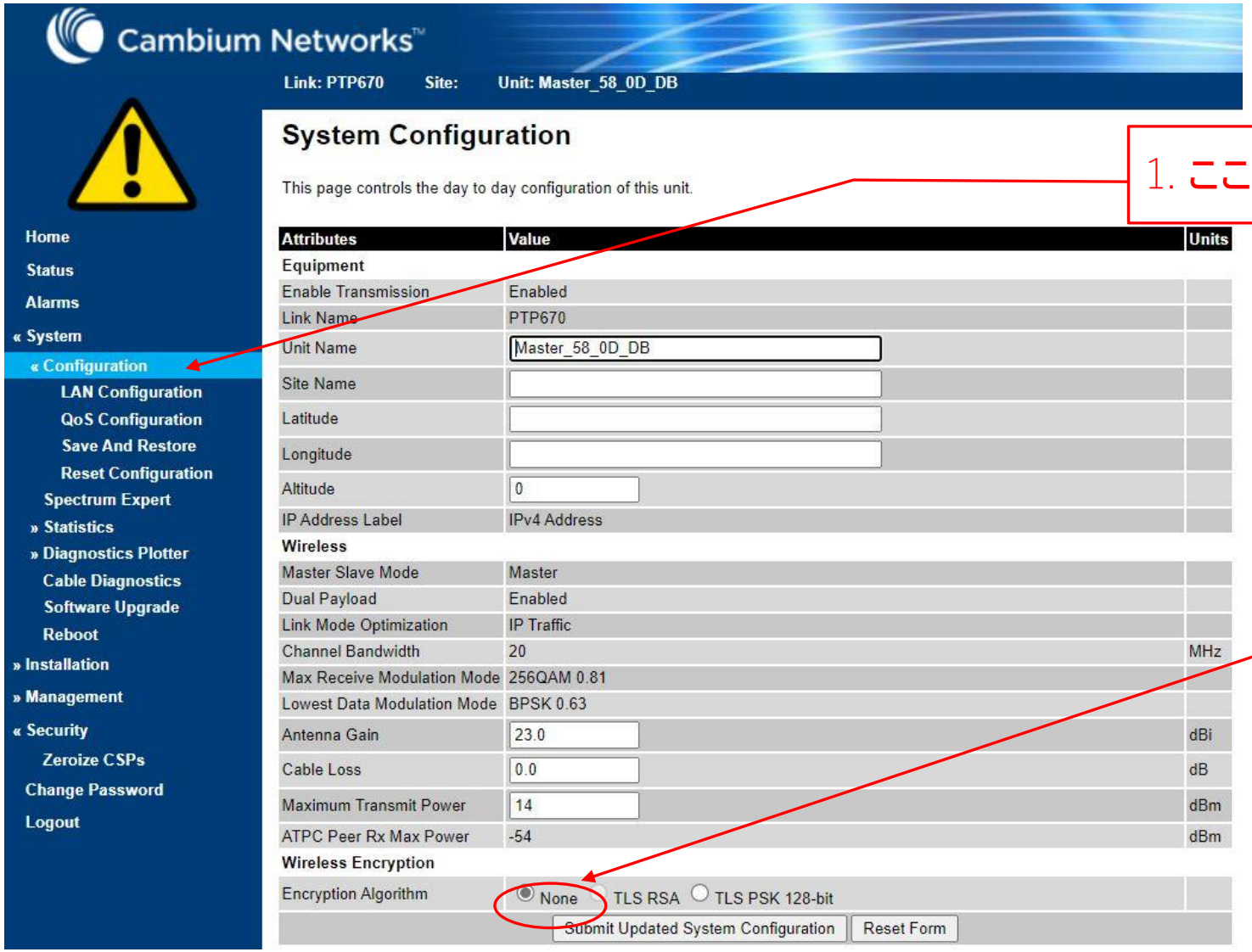


1. ここをクリック

2.Master局であることを確認します

3.未だ暗号化されてないことを確認します

Master**局の画面**:System>Configuration

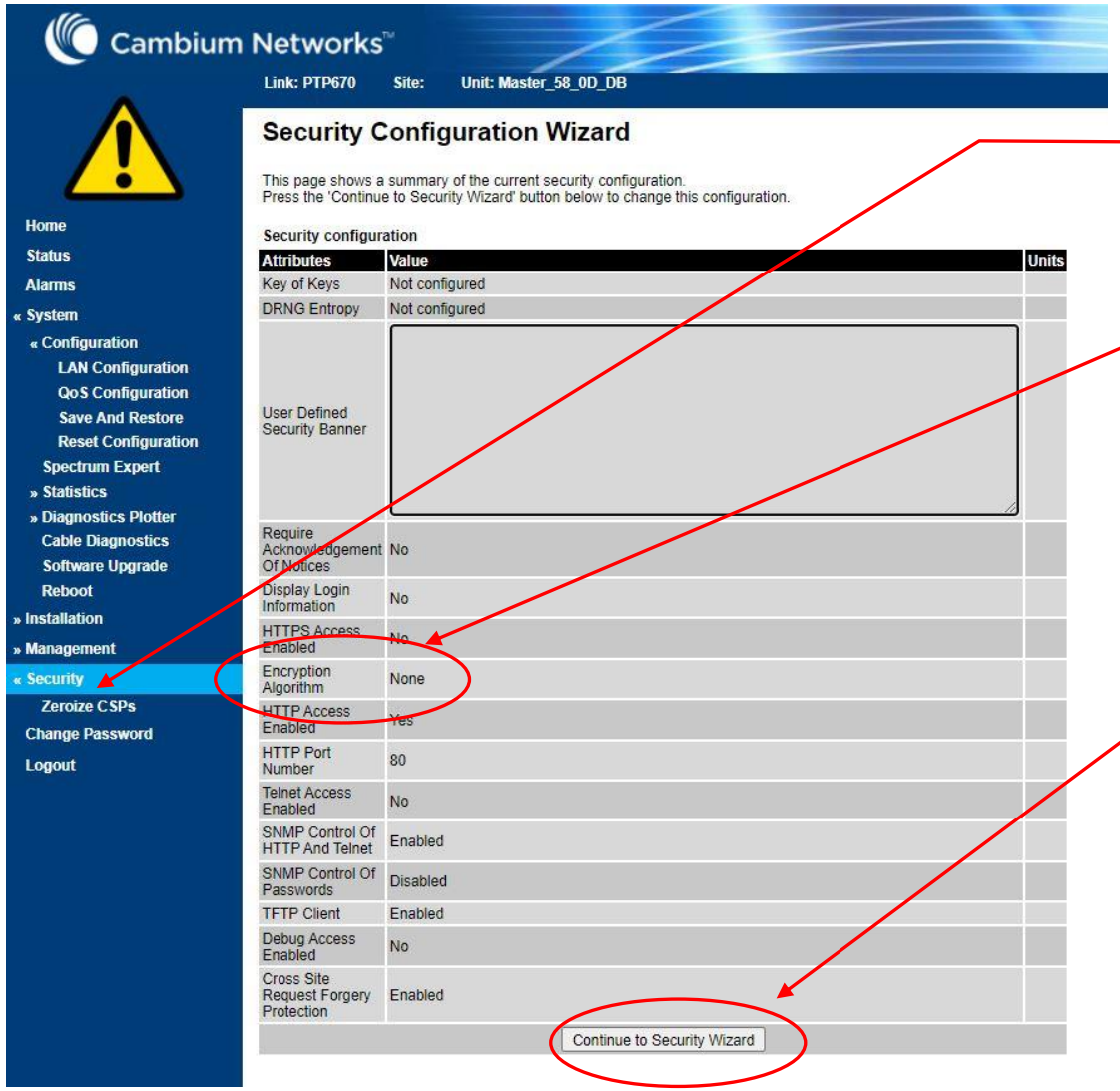


1. ここをクリック

2.未だ暗号化されてないことを確認します

※暗号化ライセンスがインストールされていない場合はこの項目は表示されません

Master局の画面:Security

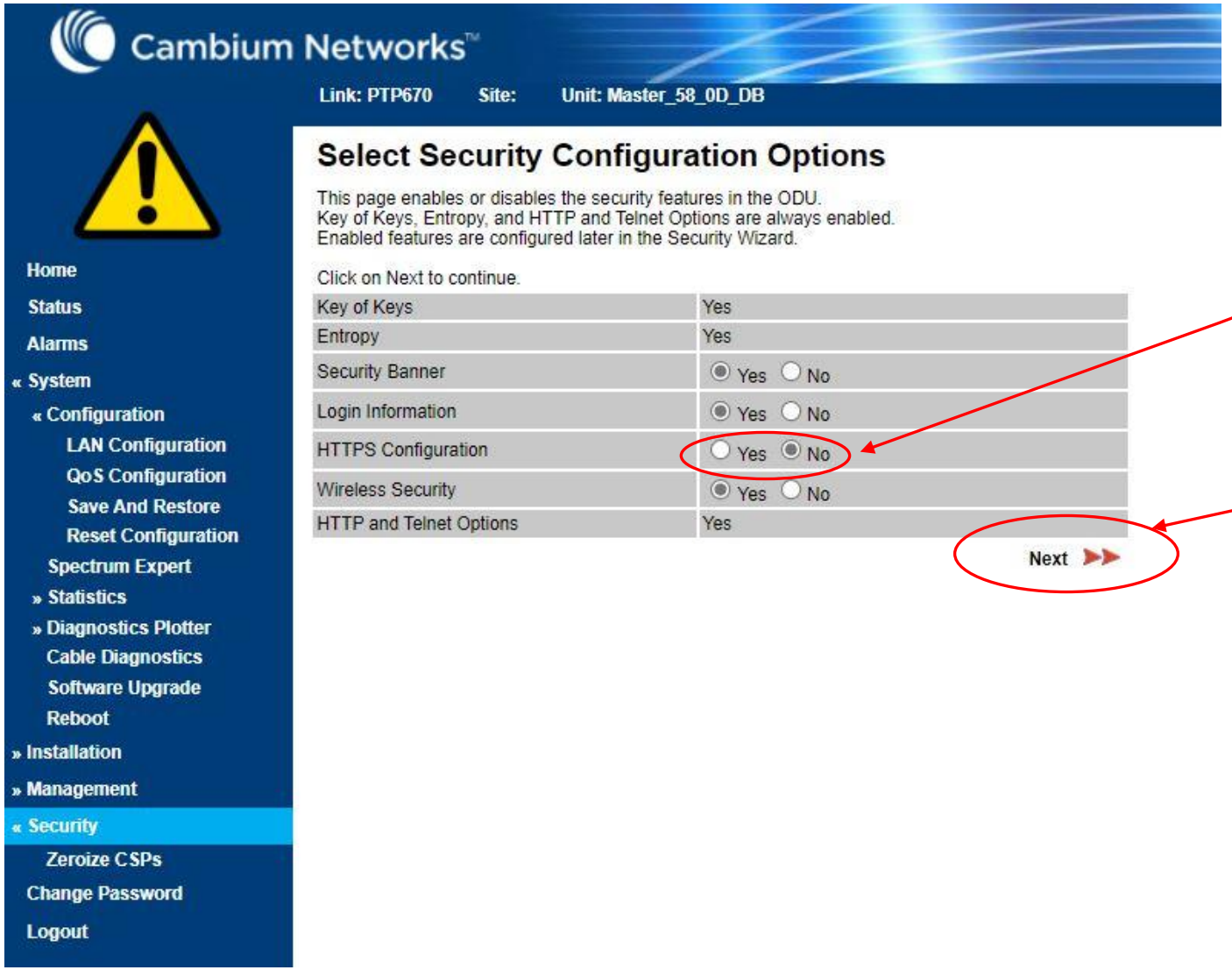


1. ここをクリック

2.未だ暗号化されて
ないことを確認します

3.ここをクリック

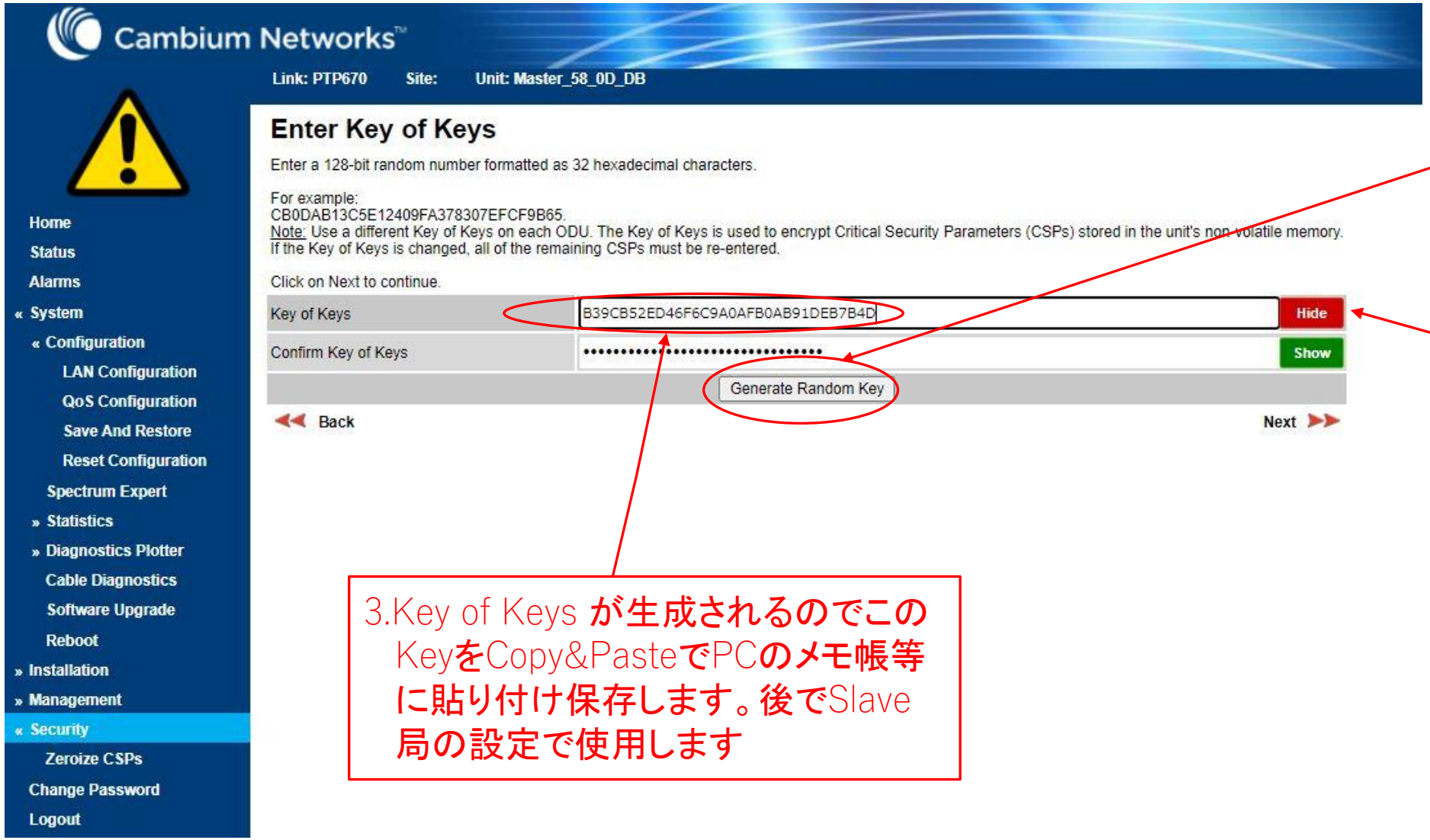
Master局の画面:Security



1.HTTPS Configurationは
Noを選択

2.ここをクリック

Master局の画面:Security

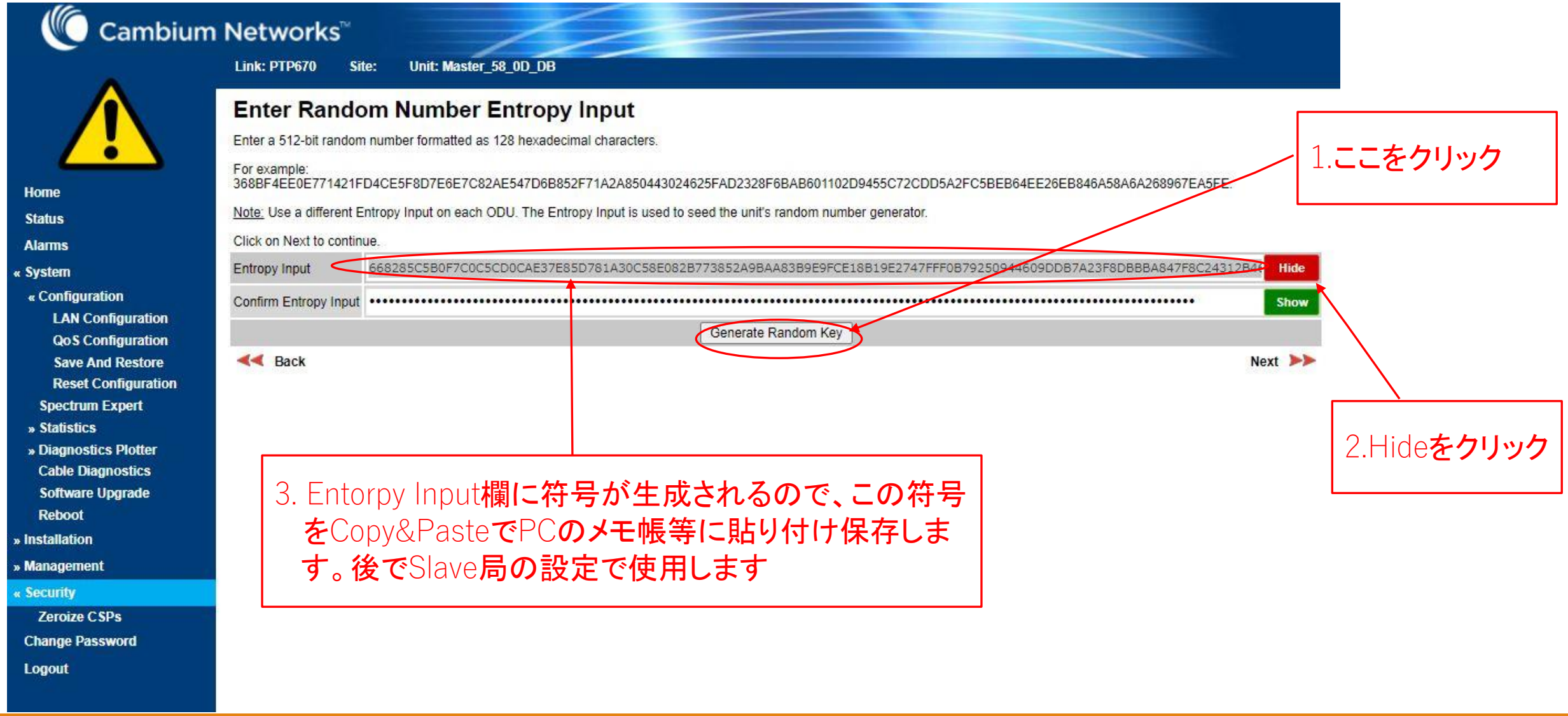


1.ここをクリック

2.Hideをクリック

3.Key of Keys が生成されるのでこのKeyをCopy&PasteでPCのメモ帳等に貼り付け保存します。後でSlave局の設定で使用します

Master局の画面:Security

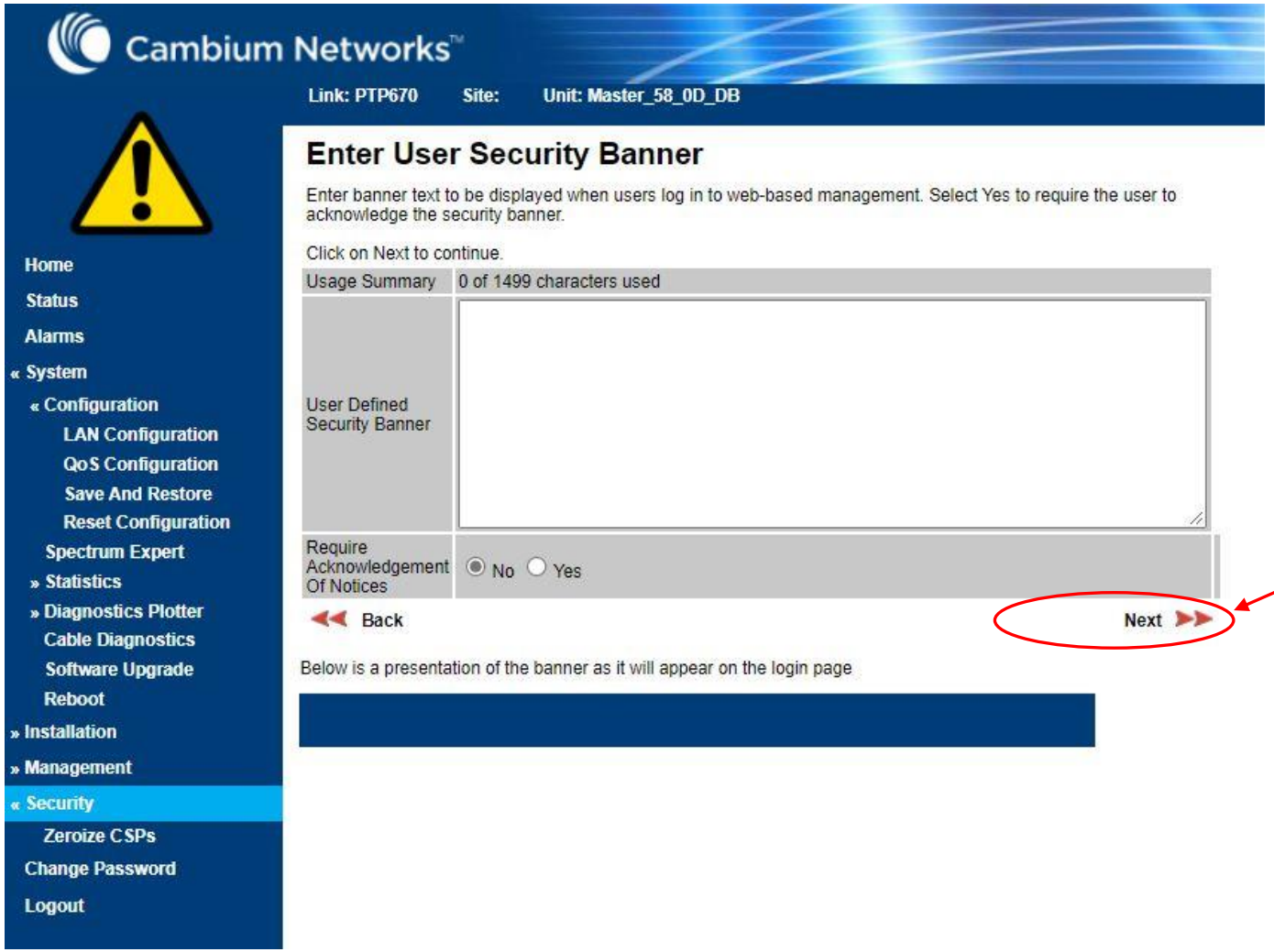


1.ここをクリック

2.Hideをクリック

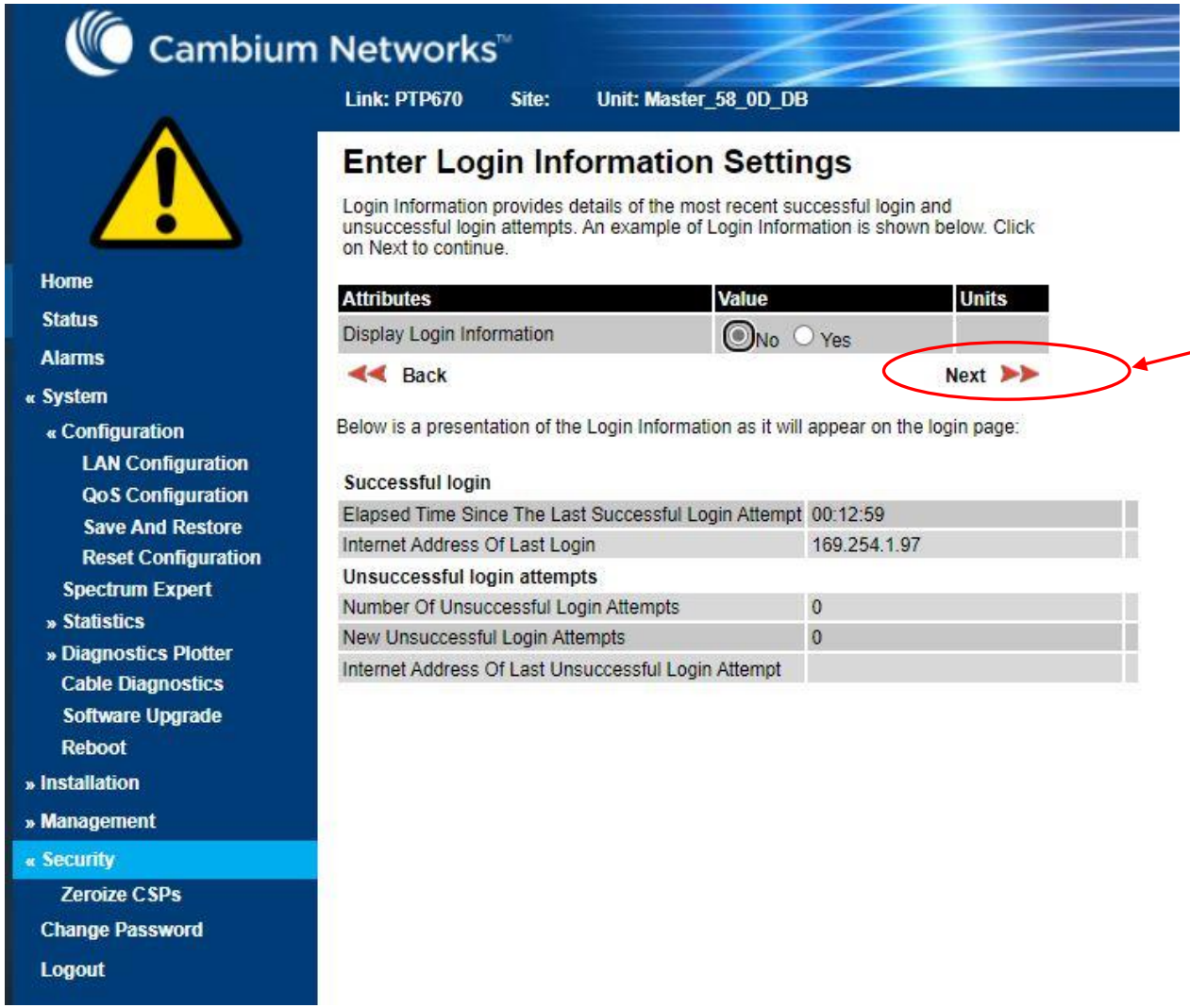
3. Entorpy Input欄に符号が生成されるので、この符号をCopy&PasteでPCのメモ帳等に貼り付け保存します。後でSlave局の設定で使用します

Master局の画面:Security



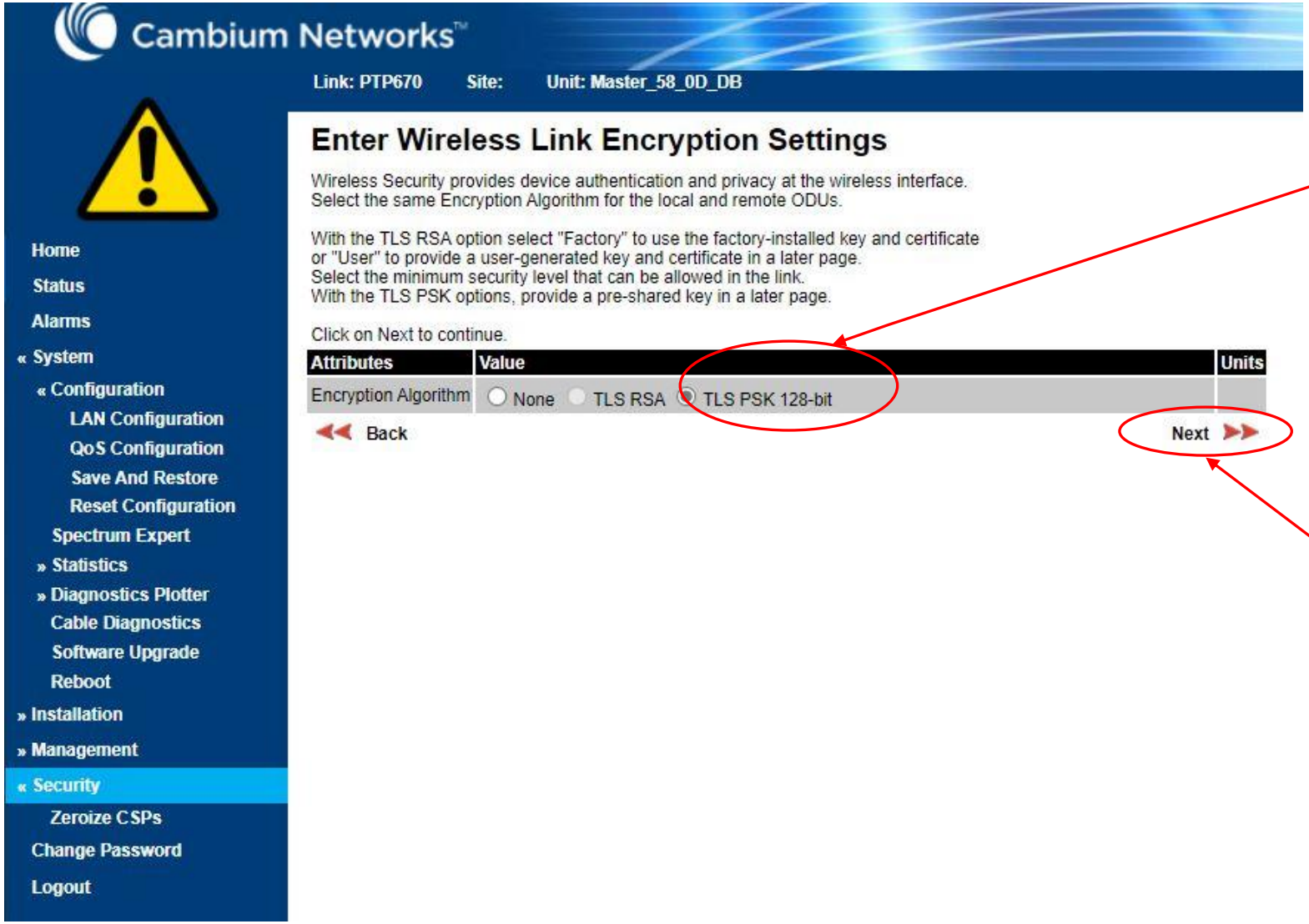
1.ここをクリック

Master局の画面:Security



1. ここをクリック

Master局の画面:Security

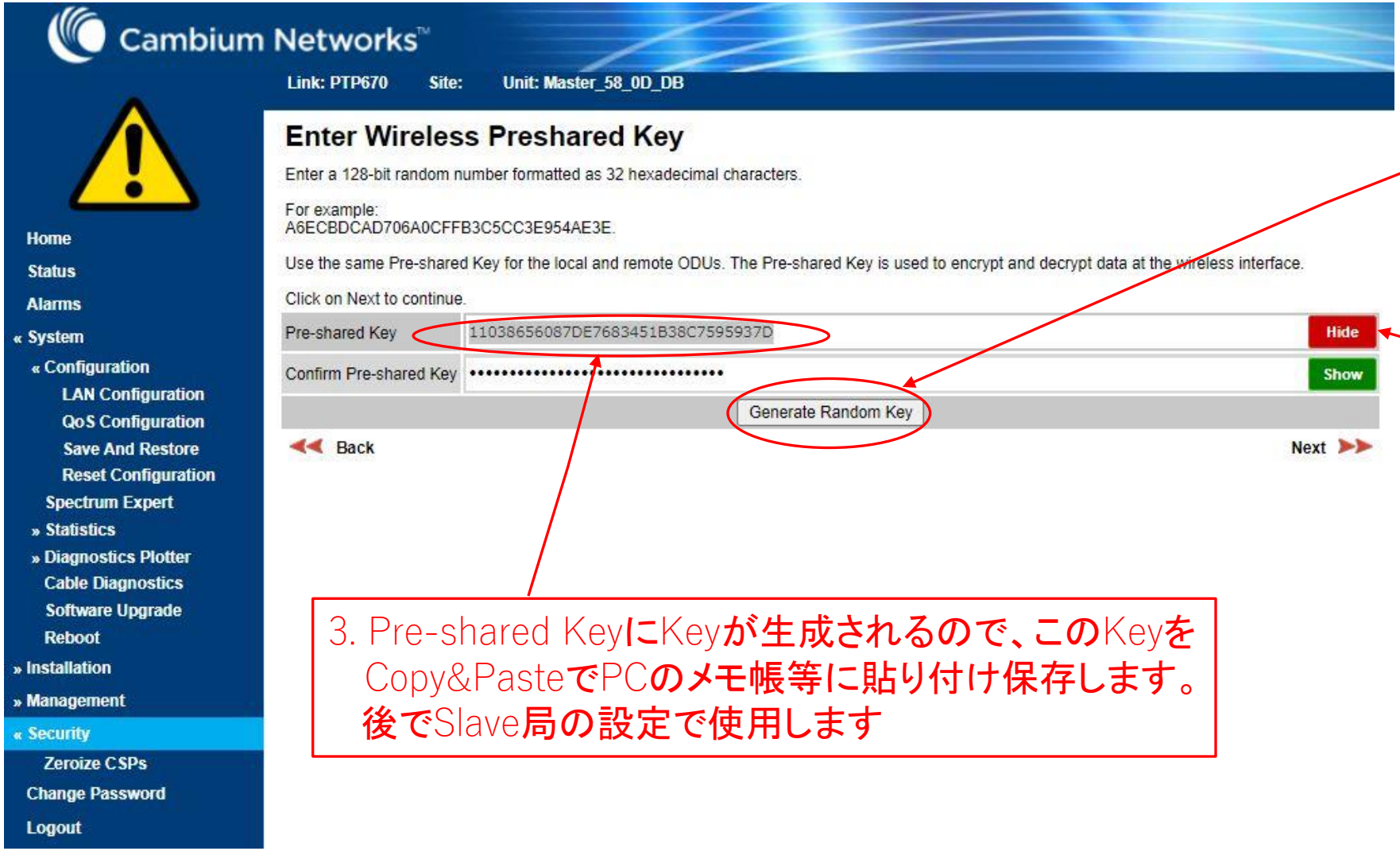


1. TLS PSK 128-bit **を選択**

※256bit AES**のライセンスをインストールした場合は** TLS PSK 256-bit**も選択できます**

2. **ここをクリック**

Master局の画面:Security

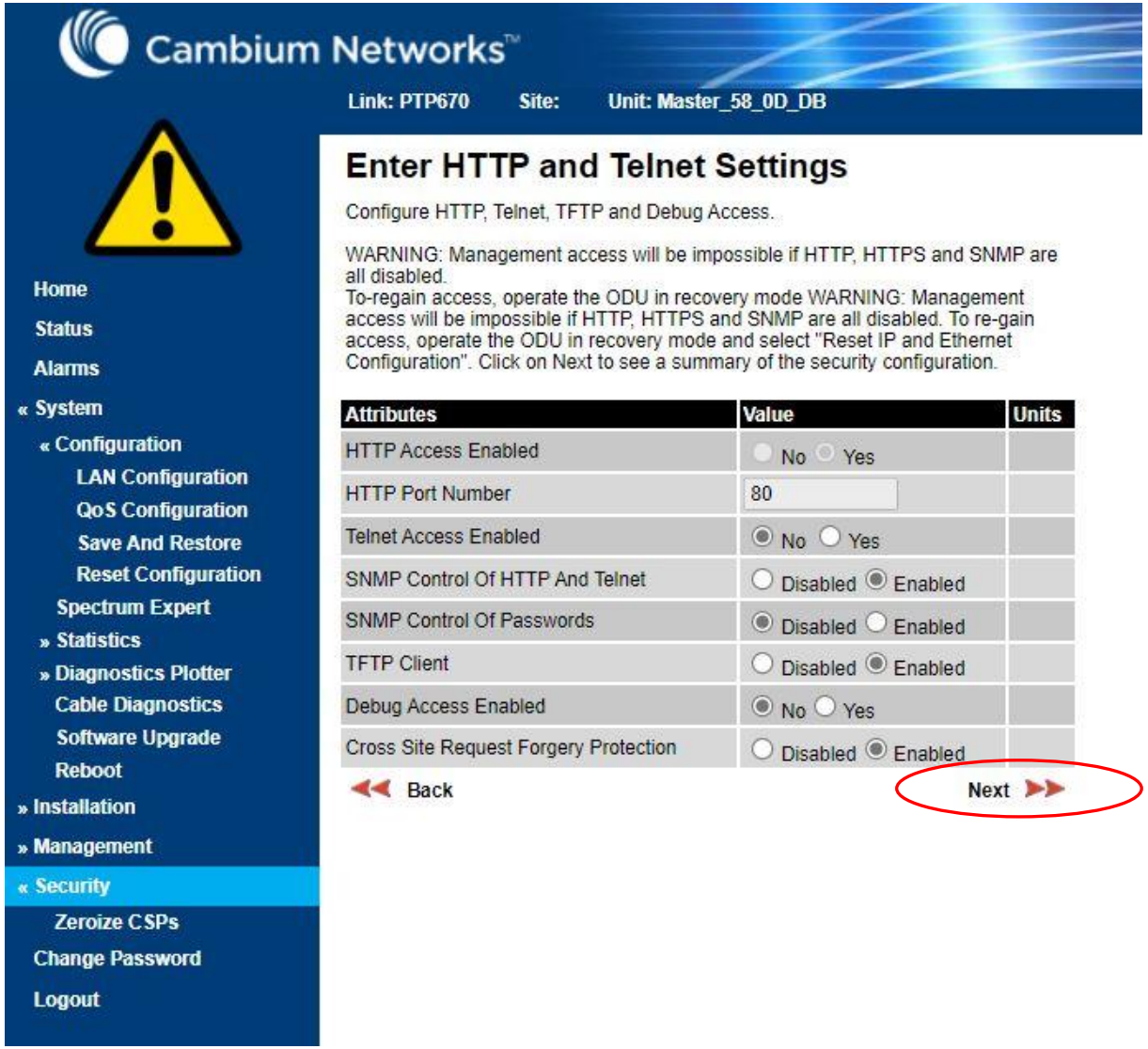


1.ここをクリック

2.Hideをクリック

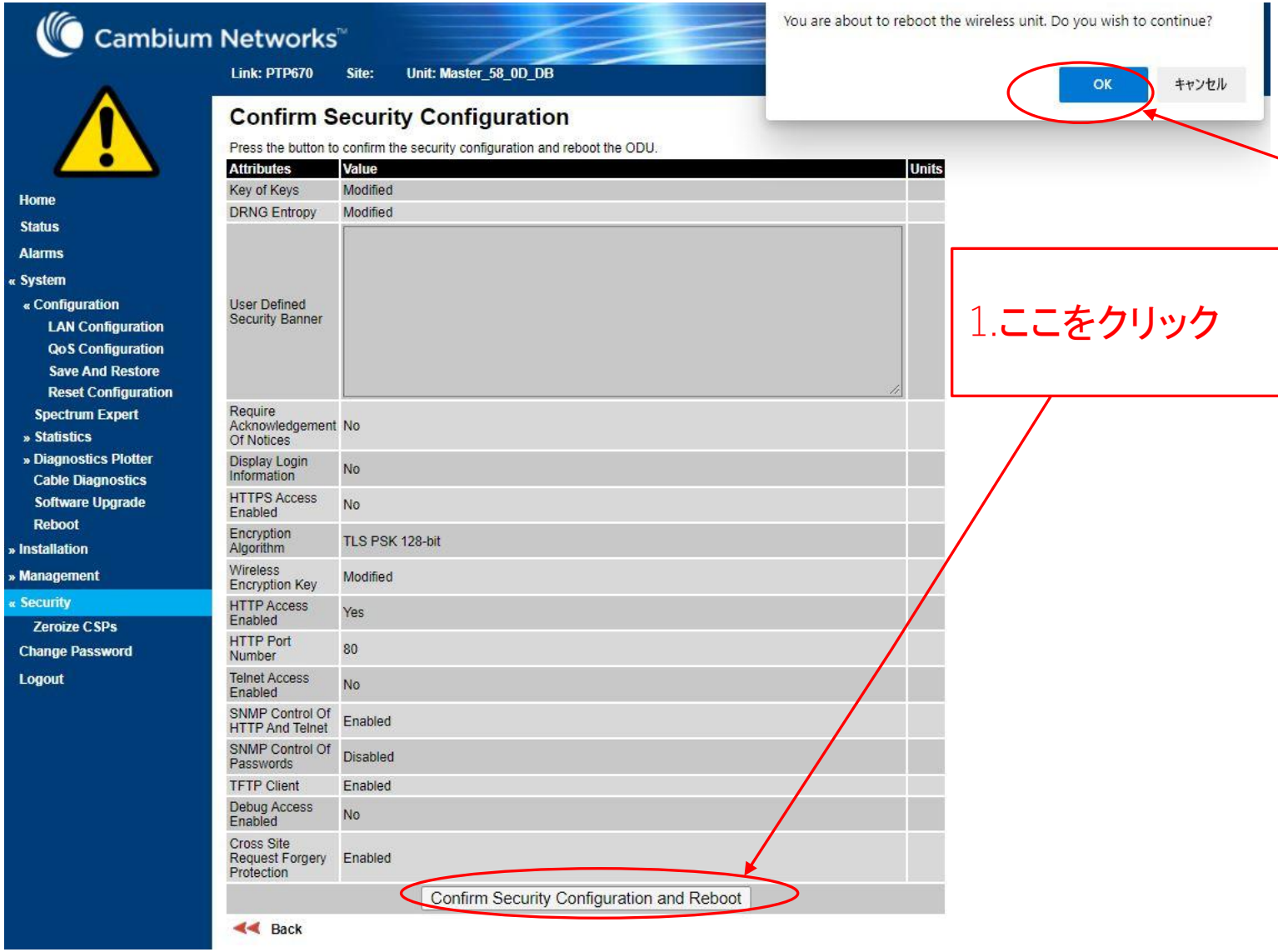
3. Pre-shared KeyにKeyが生成されるので、このKeyをCopy&PasteでPCのメモ帳等に貼り付け保存します。
後でSlave局の設定で使用します

Master局の画面:Security



1.ここをクリック

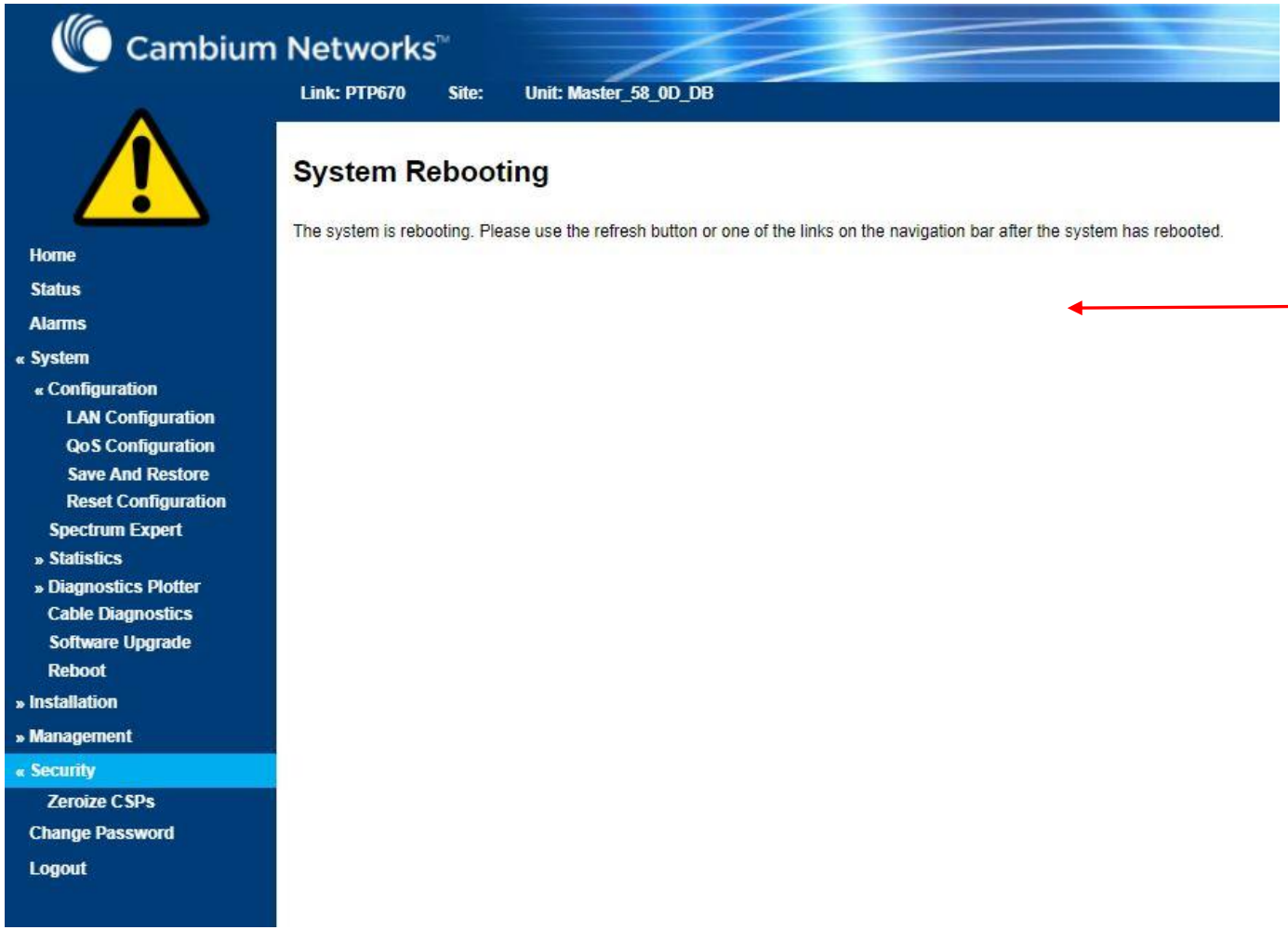
Master局の画面:Security



1.ここをクリック

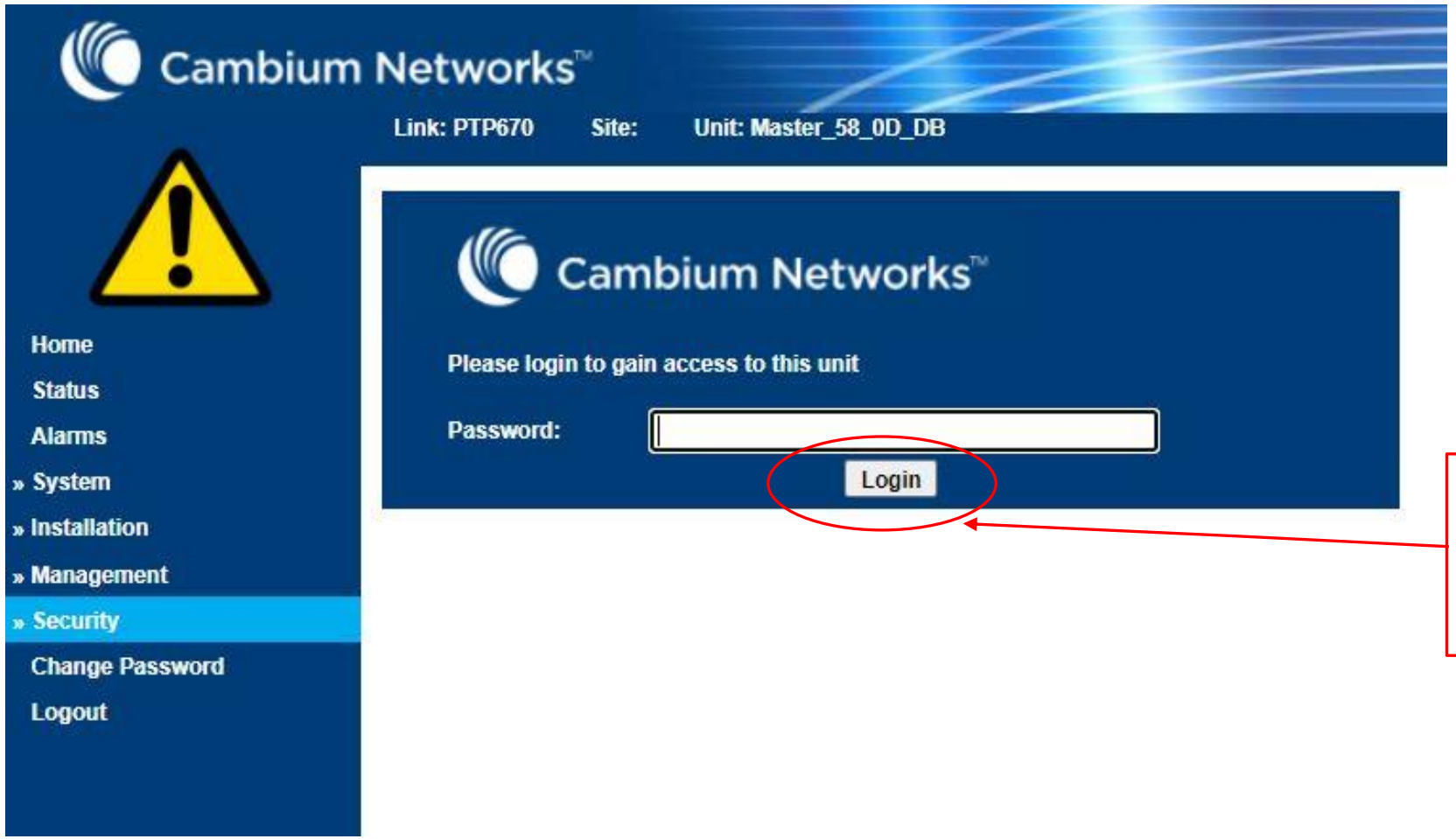
2. OKをクリックしてReboot開始

Master局の画面:Security



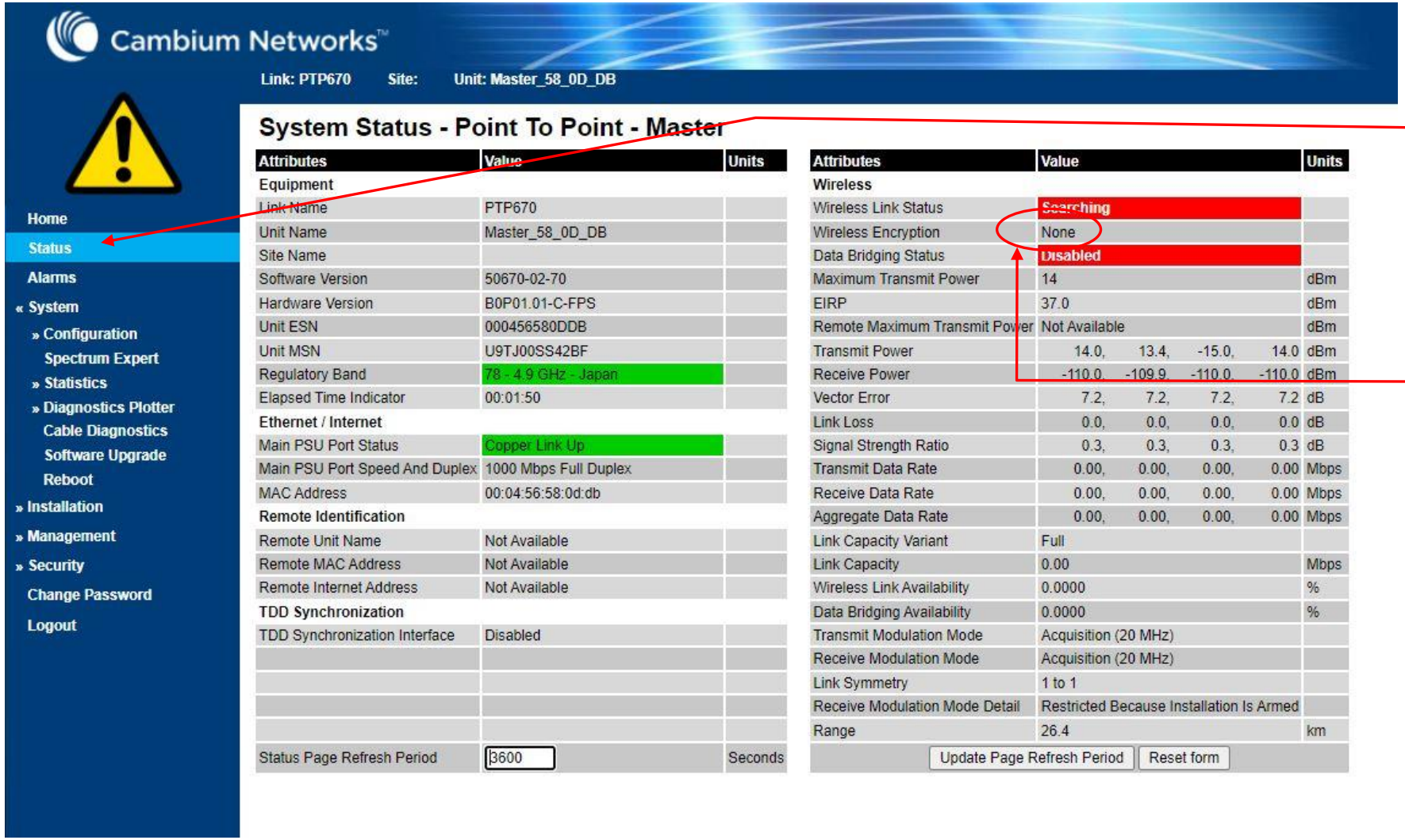
この画面に遷移しPingが通らなくなりますが2～3分で復旧します。
次にブラウザの更新ボタンをクリックしてブラウザ画面を更新します。

Master局の画面:ログイン



パスワードを設定していない場合はPassword欄に何も入力せずログインします

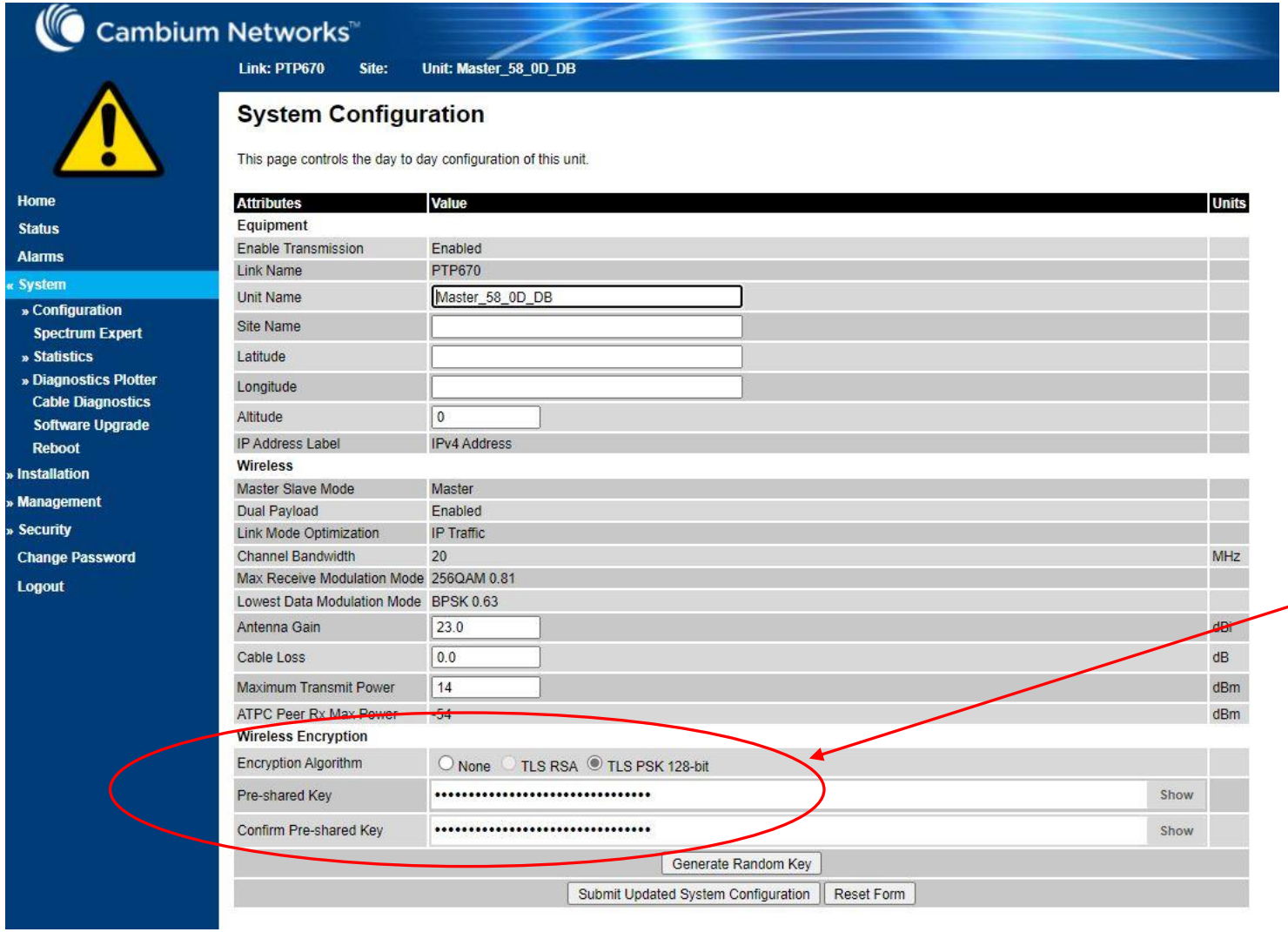
Master局の画面:Status



1.ここをクリック

2.対向局と未だ通信できてないので作業前と表示は同じです

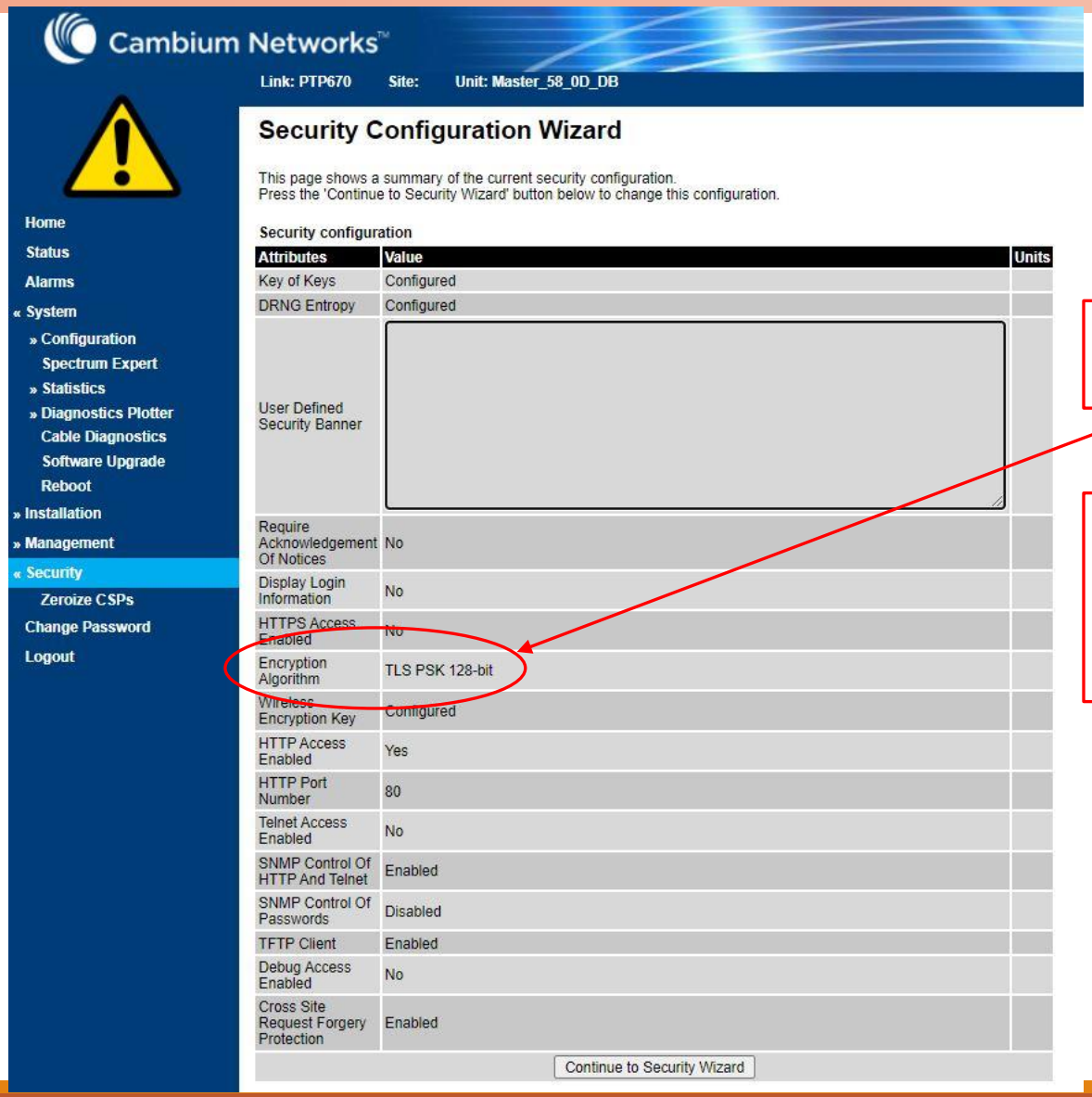
Master**局の画面**:System>Configuration



"TLS PSK 128-bit"**が選択されていることを確認します**

※256bit AES**のライセンスをインストールした場合は** TLS PSK 256-bit**も表示されます**

Master局の画面:Security



"TLS PSK 128-bit"が表示されることを確認します

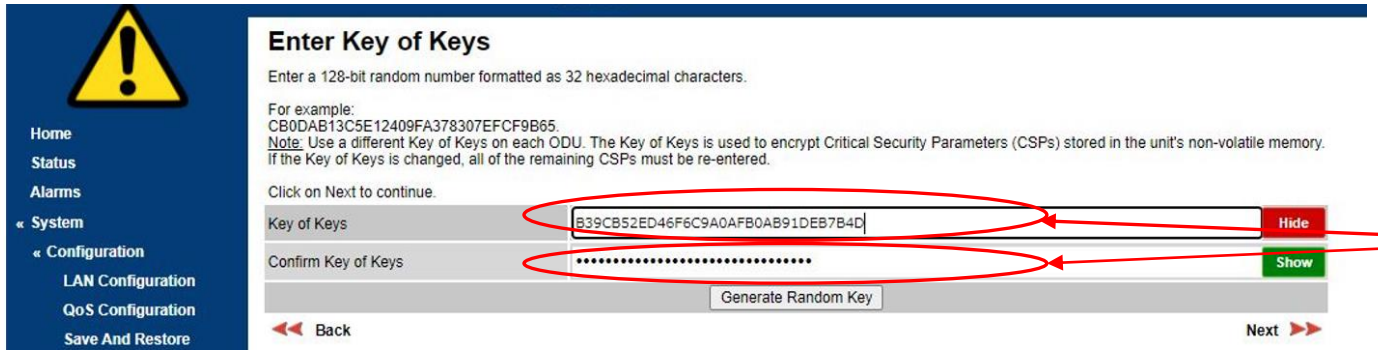
※256bit AESのライセンスをインストールした場合は TLS PSK 256-bitと表示されます

これでMaster局の暗号化設定は完了です。

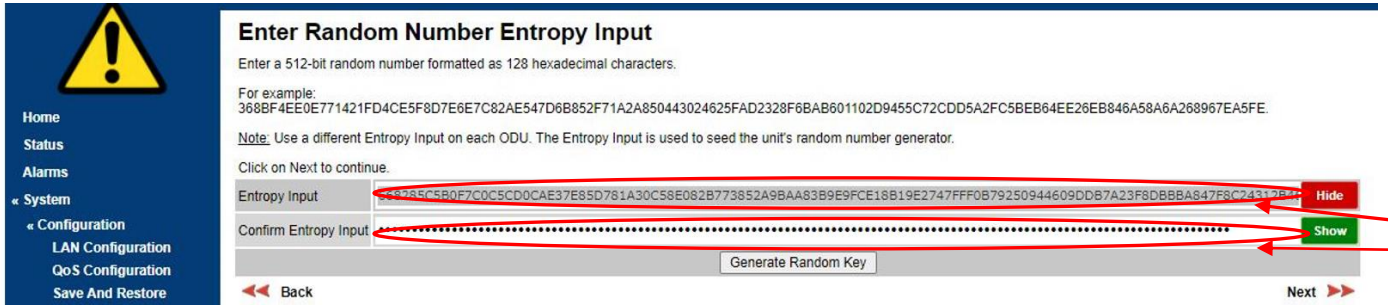
次にSlave局の電源をONし、P5～P22に示すMaster局の作業と同じ作業を行います。
ただし以下の3つのKeyや符号は、Master局作業でGenerateボタンをクリックして生成しCopy&Pasteで保存したものをSalve局に適用しPasteします。
P10 ：Key of keys
P11 ：Entropy Input
P15 ：Pre-shared Key

Slave局の入力画面を次ページに示します。

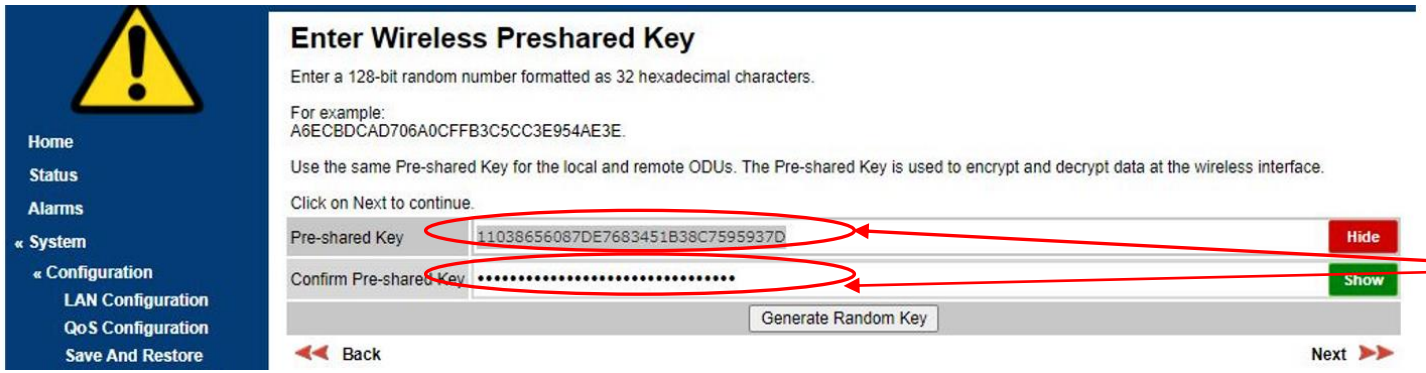
Slave局の画面:Security



Master側で生成したKeyと同じ物を
Paste



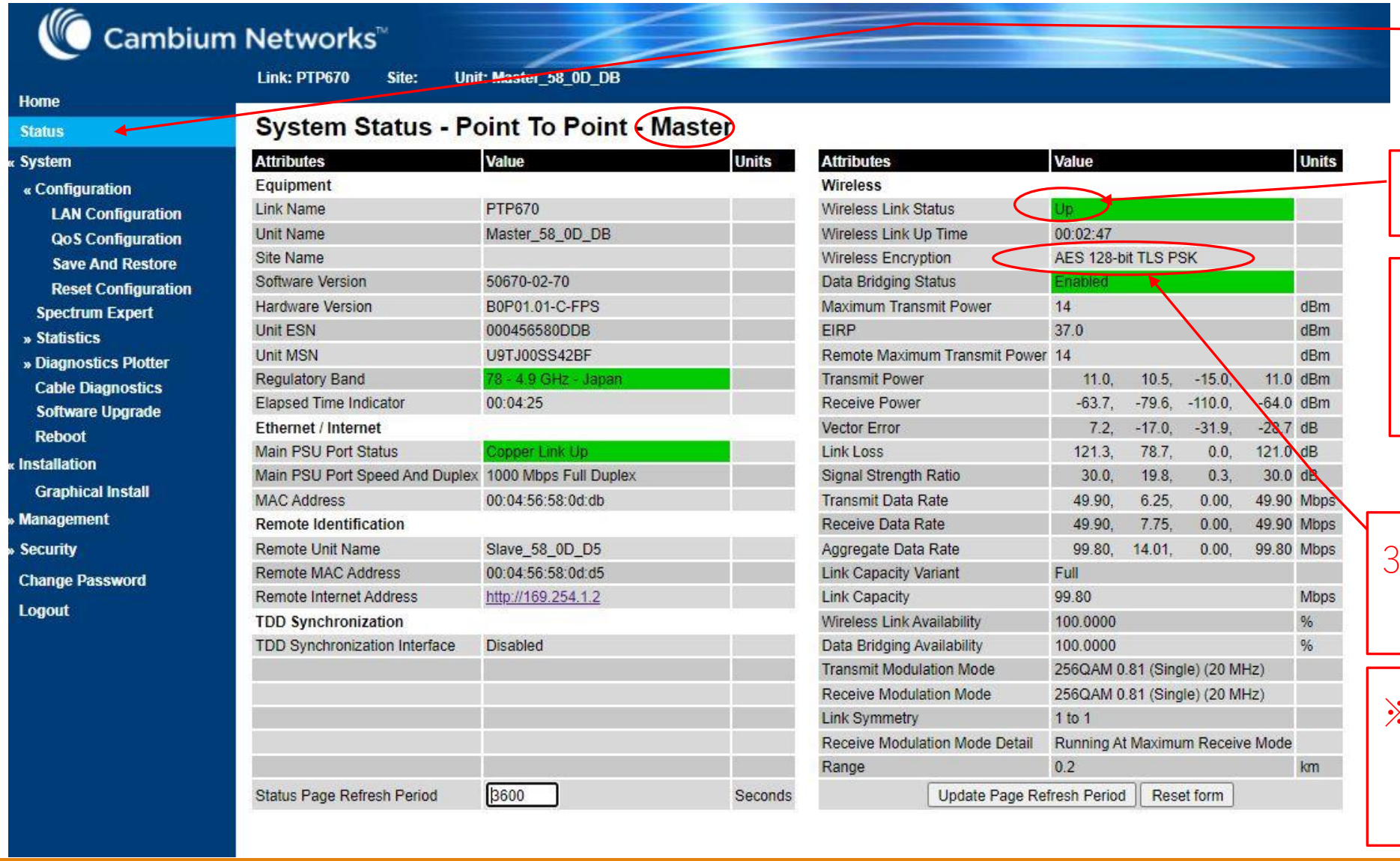
Master側で生成した符号と同じ物を
Paste



Master側で生成したKeyと同じ物を
Paste

これでSlave局の暗号化設定は完了です。
無線回線が開通すると次のStatus画面となります。

Master局の画面:Status



1. ここをクリック

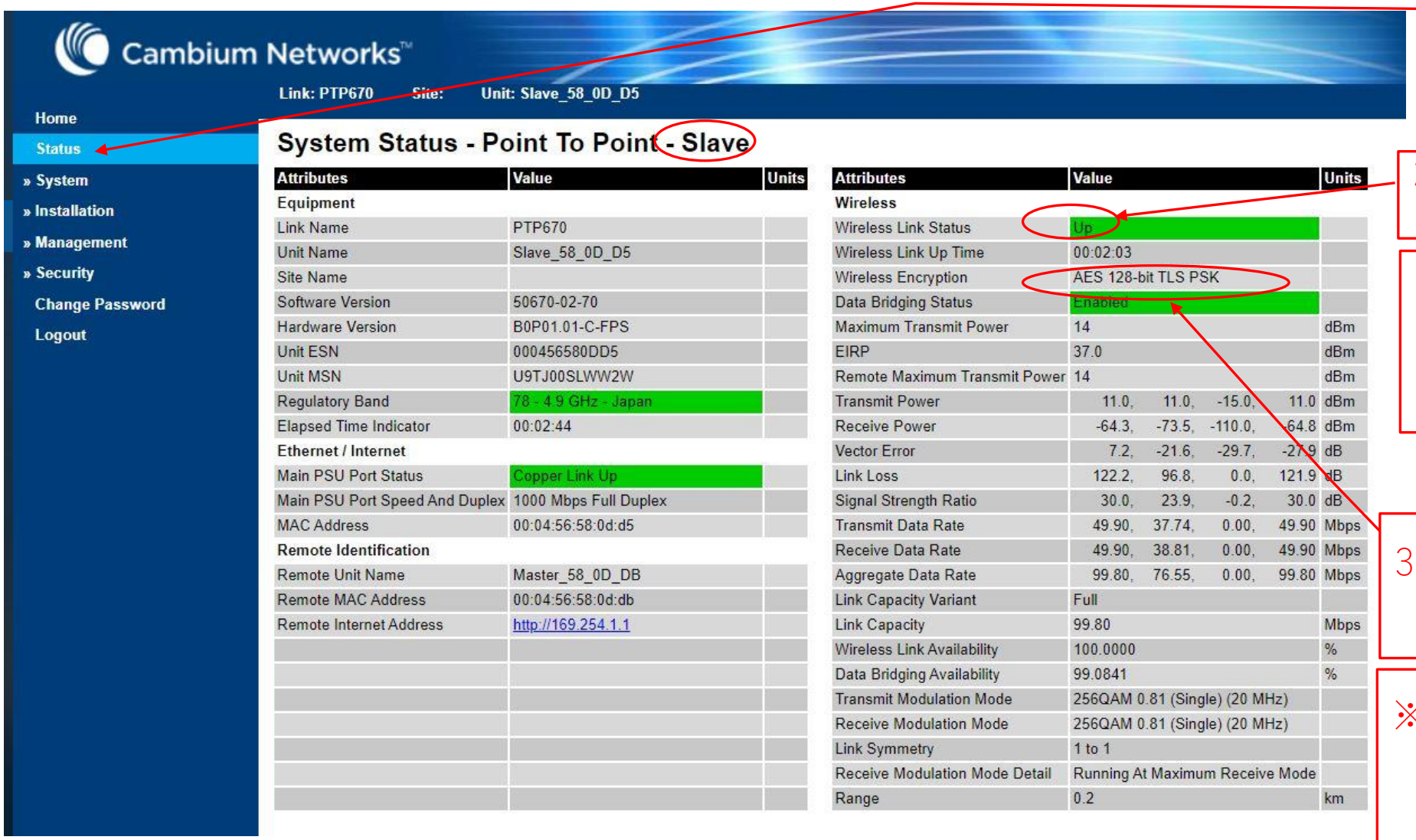
2.対向局と開通するとUpと表示されます。

※MasterとSlaveの間でKeyや符号が一致しない場合、Up になりません

3. “AES 128-bit TLS PSK”が表示されます

※256bit AESのライセンスをインストールした場合は TLS PSK 256-bitと表示されます。

Slave局の画面:Status



Attributes	Value	Units
Equipment		
Link Name	PTP670	
Unit Name	Slave_58_0D_D5	
Site Name		
Software Version	50670-02-70	
Hardware Version	B0P01.01-C-FPS	
Unit ESN	000456580DD5	
Unit MSN	U9TJ00SLWW2W	
Regulatory Band	78 - 4.9 GHz - Japan	
Elapsed Time Indicator	00:02:44	
Ethernet / Internet		
Main PSU Port Status	Copper Link Up	
Main PSU Port Speed And Duplex	1000 Mbps Full Duplex	
MAC Address	00:04:56:58:0d:d5	
Remote Identification		
Remote Unit Name	Master_58_0D_DB	
Remote MAC Address	00:04:56:58:0d:db	
Remote Internet Address	http://169.254.1.1	

Attributes	Value	Units
Wireless		
Wireless Link Status	Up	
Wireless Link Up Time	00:02:03	
Wireless Encryption	AES 128-bit TLS PSK	
Data Bridging Status	Enabled	
Maximum Transmit Power	14	dBm
EIRP	37.0	dBm
Remote Maximum Transmit Power	14	dBm
Transmit Power	11.0, 11.0, -15.0, 11.0	dBm
Receive Power	-64.3, -73.5, -110.0, -64.8	dBm
Vector Error	7.2, -21.6, -29.7, -27.9	dB
Link Loss	122.2, 96.8, 0.0, 121.9	dB
Signal Strength Ratio	30.0, 23.9, -0.2, 30.0	dB
Transmit Data Rate	49.90, 37.74, 0.00, 49.90	Mbps
Receive Data Rate	49.90, 38.81, 0.00, 49.90	Mbps
Aggregate Data Rate	99.80, 76.55, 0.00, 99.80	Mbps
Link Capacity Variant	Full	
Link Capacity	99.80	Mbps
Wireless Link Availability	100.0000	%
Data Bridging Availability	99.0841	%
Transmit Modulation Mode	256QAM 0.81 (Single) (20 MHz)	
Receive Modulation Mode	256QAM 0.81 (Single) (20 MHz)	
Link Symmetry	1 to 1	
Receive Modulation Mode Detail	Running At Maximum Receive Mode	
Range	0.2	km

1. ここをクリック

2.対向局と開通するとUpと表示されます。

※MasterとSlaveの間でKeyや符号が一致しない場合、Up になりません

3. “AES 128-bit TLS PSK”が表示されます

※256bit AESのライセンスをインストールした場合は TLS PSK 256-bitと表示されます。