



# MikroTik 管理機能付き ギガビットイーサネットスイッチ SwitchOS(SwOS) 取扱説明書



**HYTEC INTER Co., Ltd.**

**第 3 版**

## ご注意

- 本書の中に含まれる情報は、弊社(ハイテクインター株式会社)の所有するものであり、弊社の同意なしに、全体または一部を複製または転載することは禁止されています。
- 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一、ご不審な点や誤り、記載漏れなどのお気づきの点がありましたらご連絡ください。

## 電波障害自主規制について

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

## 改版履歴

第1版	2021年06月25日	新規作成	
第2版	2021年11月25日	改版	CRS305-1G-4S+INを追記 により、文書名変更
第2.1版	2023年12月14日	改版	誤記修正
第3版	2024年07月02日	改版	v2.16に対応

## ご使用上の注意事項

- 本製品及び付属品をご使用の際は、取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。
- 本製品及び付属品を分解したり改造したりすることは絶対に行わないでください。
- 本製品及び付属品を直射日光の当たる場所や、温度の高い場所で使用しないでください。本体の温度が上がり、故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品及び付属品を暖房器具などのそばに置かないでください。ケーブルの被覆が溶けて感電や故障、火災の原因になることがあります。
- 本製品及び付属品をほこりや湿気の多い場所、油煙や湯気のあたる場所で使用しないでください。故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品及び付属品を重ねて使用しないでください。故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品及び付属品の故障、誤動作、不具合、あるいは天災、停電等の外部要因によって、通信などの機会を逸したために生じた損害等の纯粹経済損害につきましては、弊社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 本製品及び付属品は、改良のため予告なしに仕様が変更される可能性があります。あらかじめご了承ください。

1.	製品情報	7
2.	梱包品一覧	7
3.	製品外観	8
3.1.	ポート説明	8
3.2.	LED の説明	9
4.	ログイン	11
5.	設定前に	12
6.	簡易設定	13
6.1.	IP アドレス	13
6.2.	パスワード設定	14
6.3.	VLAN	15
7.	Link	21
8.	SFP	22
9.	Port Isolation	23
10.	LAG	25
11.	Forwarding	26
12.	RSTP	27
13.	Stats	28
14.	Errors	29
15.	Hist	29
16.	VLAN	30

<b>17. VLANs</b> .....	<b>32</b>
<b>18. Hosts</b> .....	<b>33</b>
<b>19. IGMP</b> .....	<b>34</b>
<b>20. SNMP</b> .....	<b>34</b>
<b>21. ACL</b> .....	<b>35</b>
<b>22. System</b> .....	<b>37</b>
22.1. General.....	37
22.2. DHCP & PPPoE Snooping, Health.....	39
22.3. Password Change.....	40
22.4. Backup, Reboot.....	40
<b>23. Upgrade</b> .....	<b>41</b>
23.1. Firmware, Changelog.....	41
23.2. Firmware Upgrade .....	42
<b>24. 設定に関する備考</b> .....	<b>43</b>
24.1. チェックボックス.....	43
24.2. RouterOS から SwOS へ.....	44
<b>25. CONSOLE ログイン</b> .....	<b>49</b>
25.1. i – board info .....	49
25.2. r – reset configuration .....	50
25.3. b – restore configuration .....	50
25.4. x – reboot .....	51
25.5. g – upgrade software.....	51
25.6. p – boot primary SwOS.....	52
<b>26. 製品仕様</b> .....	<b>53</b>
26.1. CRS326-24G-2S+IN.....	53
26.2. CRS305-1G-4S+IN .....	55

<b>27. 製品保証</b> .....	<b>56</b>
-----------------------	-----------

## 1. 製品情報

CRS326-24G-2S+IN は、10/100/1000BASE-T 対応の Ethernet を 24 ポート、1000/10GBASE-X 対応の SFP が 2 ポート搭載されたイーサネットスイッチです。

CRS305-1G-4S+IN は、1000/10GBASE-X 対応の SFP を 4 ポート搭載し、AC アダプタを使用せず、PoE 入力で起動可能なイーサネットスイッチです。

それぞれ VLAN や RSTP、Mirroring などの機能を搭載しており、簡易的な設定で使用可能です。

## 2. 梱包品一覧

ご使用いただく前に本体と付属品を確認してください。万一、不足の品がありましたら、お手数ですがお買い上げの販売店までご連絡ください。

名 称	数 量
本体	1 台
AC アダプタ	1 個

※SFP は別売(オプション品)となっております。

必要な方は別途弊社へ問い合わせをお願いします。

### 3. 製品外観

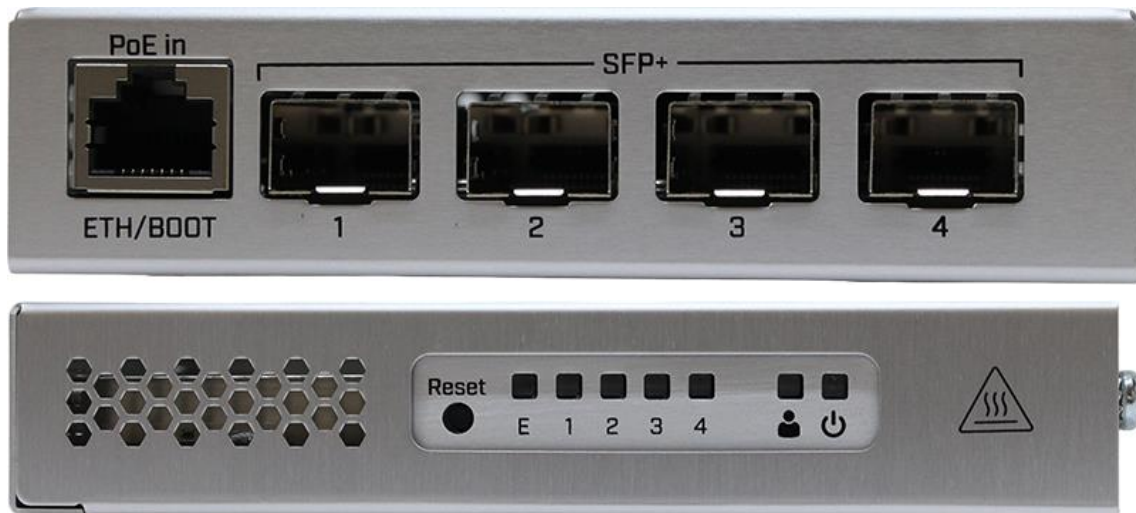
#### 3.1. ポート説明

##### <CRS326-24G-2S+IN>



ポート名	概要
Console	CLI にアクセスする際に使用します。
RES	本機能はサポートしていません。
Ethernet Port1~24	Web GUI へのアクセスや基本的な通信ポートに使用します。 上段が偶数ポート、下段が奇数ポートになります。
PoE IN(Port1)	本機能はサポートしていません。
SFP-1, 2	1G または 10G の SFP を挿入します。

##### <CRS305-1G-4S+IN>



ポート名	概要
ETH/BOOT	Web GUI へのアクセスや基本的な通信ポートに使用します。
PoE in	また、PoE を入力することで AC アダプタを使用せずに起動します。
SFP+ 1 - 4	1G または 10G の SFP を挿入します。

### 3.2. LED の説明

各 LED のステータスを以下の表にて説明します。



<CRS326-24G-2S+IN>



LED 名	LED 状態	説明
PWR	緑点灯	電源が投入されています。
	消灯	電源が投入されていません。
USER	緑点灯	本機能はサポートしていません。
	消灯	本機能はサポートしていません。
Eth-1~24	緑点灯	ポートがリンクアップしています。
	緑点滅	データの送受信が行われています。
	消灯	ポートがリンクアップしていません。
SFP ACT/LINK	緑点灯	ポートがリンクアップしています。
	緑点滅	データの送受信が行われています。
	消灯	ポートがリンクアップしていません。
SFP 10G	緑点灯	10G 対応 SFP が接続されています。
	消灯	10G 対応 SFP が接続されていません。

## &lt;CRS305-1G-4S+IN&gt;



LED 名	LED 状態	説明
	緑点灯	電源が投入されています。
	消灯	電源が投入されていません。
	緑点灯	本機能はサポートしていません。
	消灯	本機能はサポートしていません。
E	緑点灯	ETH/BOOT ポートがリンクアップしています。
	緑点滅	データの送受信が行われています。
	消灯	ETH/BOOT ポートがリンクアップしていません。
1 - 4	緑点灯	SFP ポートがリンクアップしています。
	緑点滅	データの送受信が行われています。
	消灯	SFP ポートがリンクアップしていません。

## 4. ログイン

WEB ブラウザを使用してスイッチの設定を行います。

<初期設定>

IP アドレス : **192.168.88.1**

ユーザー名 : **admin**

パスワード : なし

### ログイン

http://192.168.88.1

このサイトへの接続ではプライバシーが保護されません

ユーザー名

パスワード

## 5. 設定前に

このスイッチは Web GUI(主に Chrome)で設定を行います。

各設定項目を設定後下記手順にて設定の保存を行ってください。

また、ご使用の製品によって、表示されるポート数が異なります。

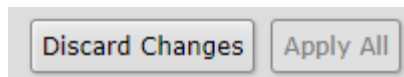
**CRS326-24G-2S+IN**:Eth 24 ポート + SFP 2 ポート 計 26 ポート

**CRS305-1G-4S+IN**:Eth 1 ポート + SFP 4 ポート 計 5 ポート

この取扱説明書では、**CRS326-24G-2S+IN** を基準とした内容となっておりますが、

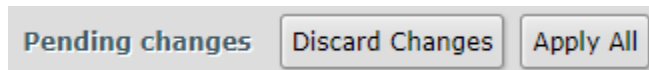
**CRS305-1G-4S+IN** でも同様に設定が可能です。

まず、基本的に設定可能項目の画面右下に **Discard Changes** と **Apply** ボタンがあります。



設定	説明
Discord Changes	設定を最終保存時の設定に戻します。
Apply All	設定を保存、適用します。

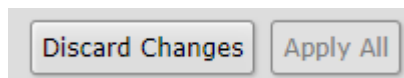
何かしらの設定を変更しようとした場合、Pending changes のメッセージと **Apply All** がクリックできるようになります。



**Apply All** をクリックする設定が保存されます。その際、Pending changes のメッセージが消え、

**Apply All** が再びクリックできなくなります。

設定をやり直したい場合は、**Apply All** をクリックする前に **Discord Changes** をクリックすると、設定が最終保存時の設定に戻り、Pending changes のメッセージが消え、**Apply All** が再びクリックできなくなります。



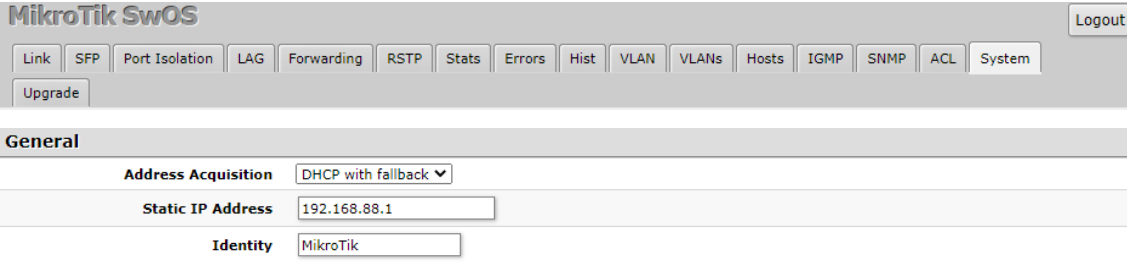
※**Apply All** をクリックせずに次項目に移った場合、設定は消えませんが、設定の保存及び適用がされていないため、Web 画面の再読み込みやスイッチの再起動を行うと設定が戻るの注意してください。

## 6. 簡易設定

### 6.1. IP アドレス

IP アドレスの設定を行います。

画面上部 System タブの General 項目から設定します。

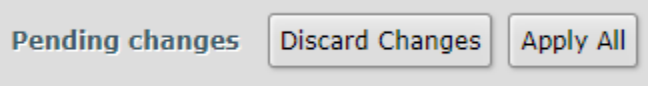


The screenshot shows the MikroTik SwOS configuration interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for Link, SFP, Port Isolation, LAG, Forwarding, RSTP, Stats, Errors, Hist, VLAN, VLANs, Hosts, IGMP, SNMP, ACL, and System. The System tab is selected. Below the navigation bar, there is a 'Logout' button and an 'Upgrade' button. The main content area is titled 'General' and contains three rows of configuration options: 'Address Acquisition' with a dropdown menu set to 'DHCP with fallback', 'Static IP Address' with a text input field containing '192.168.88.1', and 'Identity' with a text input field containing 'MikroTik'.

まず、Address Acquisition を **DHCP with fallback** または、**static** のどちらかを選択します。

※設定の詳細については、後述の [22.1 General](#) を参照してください。

次に Static IP Address に任意の IP アドレスを入力し、画面中央右にある **Apply All** をクリックして設定を適用します。



The screenshot shows the bottom of the configuration page with three buttons: 'Pending changes', 'Discard Changes', and 'Apply All'.

設定した IP アドレスで再度アクセスし、ログインできたら IP アドレス設定が完了です。

## 6.2. パスワード設定

ログインパスワードの設定を行います。

画面上部 System タブの Password Change 項目から設定します。

初期値ではパスワードが設定されていないため、**Old Password** は空欄にします。

次に **New Password** と **Confirm Password** に同じ値を入れ、右下の **Change Password** をクリックすると、パスワードが変更されたため、ログインの要求ウィンドウが表示されます。

### ログイン

http://192.168.88.1

このサイトへの接続ではプライバシーが保護されません

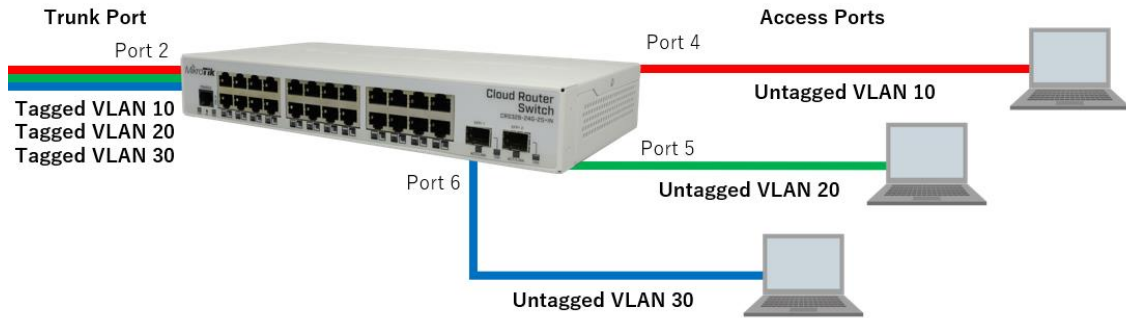
ユーザー名は初期値の admin を入力し、パスワードに設定した値を入れて再度ログインできれば、パスワード設定が完了です。

### 6.3. VLAN

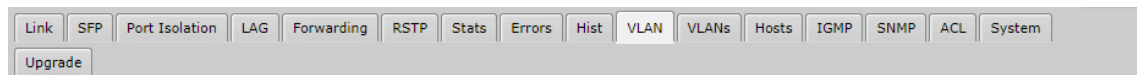
各ポートの VLAN 設定を行います。

画面上部 VLAN と VLANs タブのそれぞれで設定します。

#### <Trunk と Access Ports 設定例>



まず、VLAN タブを設定します。



アクセスポートとなる Port4~6 に任意の Default VLAN ID を設定して、**Apply All** をクリックして設定を保存します。

Port	VLAN Mode	VLAN Receive	Default VLAN ID	Force VLAN ID
Port1	optional	any	1	<input type="checkbox"/>
Port2	optional	any	1	<input type="checkbox"/>
Port3	optional	any	1	<input type="checkbox"/>
Port4	optional	any	10	<input type="checkbox"/>
Port5	optional	any	20	<input type="checkbox"/>
Port6	optional	any	30	<input type="checkbox"/>
Port7	optional	any	1	<input type="checkbox"/>

Pending changes
Discard Changes
Apply All



最後にもう一度 VLAN タブの設定をします。

[Link](#)
[SFP](#)
[Port Isolation](#)
[LAG](#)
[Forwarding](#)
[RSTP](#)
[Stats](#)
[Errors](#)
[Hist](#)
[VLAN](#)
[VLANs](#)
[Hosts](#)
[IGMP](#)
[SNMP](#)
[ACL](#)
[System](#)

[Upgrade](#)

VLAN Mode を **optional** から **enabled** に変更し、**Apply All** をクリックして設定を保存します。

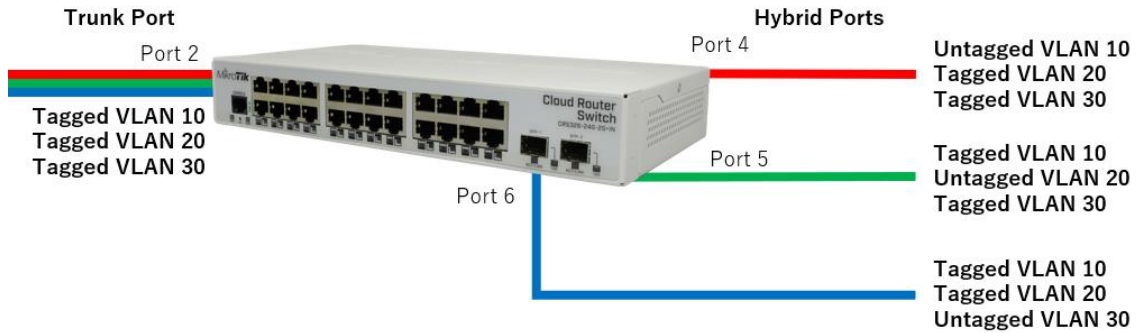
	VLAN Mode	VLAN Receive	Default VLAN ID	Force VLAN ID
Port1	optional ▼	any ▼	1	<input type="checkbox"/>
Port2	enabled ▼	any ▼	1	<input type="checkbox"/>
Port3	optional ▼	any ▼	1	<input type="checkbox"/>
Port4	enabled ▼	any ▼	10	<input type="checkbox"/>
Port5	enabled ▼	any ▼	20	<input type="checkbox"/>
Port6	enabled ▼	any ▼	30	<input type="checkbox"/>
Port7	optional ▼	any ▼	1	<input type="checkbox"/>

Pending changes

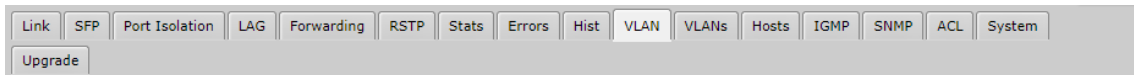
Discard Changes

Apply All

<Trunk と Hybrid Ports 設定例>



まず、VLAN タブを設定します。



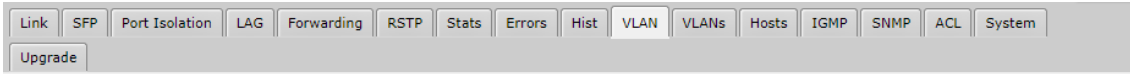
ハイブリッドポートとなる Port4~6 に任意の Default VLAN ID を設定して、Apply All をクリックして設定を保存します。

Port	VLAN Mode	VLAN Receive	Default VLAN ID	Force VLAN ID
Port1	optional	any	1	<input type="checkbox"/>
Port2	optional	any	1	<input type="checkbox"/>
Port3	optional	any	1	<input type="checkbox"/>
Port4	optional	any	10	<input type="checkbox"/>
Port5	optional	any	20	<input type="checkbox"/>
Port6	optional	any	30	<input type="checkbox"/>
Port7	optional	any	1	<input type="checkbox"/>

Pending changes



最後にもう一度 VLAN タブの設定をします。



VLAN Mode を **optional** から **enabled** に変更し、**Apply All** をクリックして設定を保存します。

	VLAN Mode	VLAN Receive	Default VLAN ID	Force VLAN ID
Port1	optional ▼	any ▼	1	<input type="checkbox"/>
Port2	enabled ▼	any ▼	1	<input type="checkbox"/>
Port3	optional ▼	any ▼	1	<input type="checkbox"/>
Port4	enabled ▼	any ▼	10	<input type="checkbox"/>
Port5	enabled ▼	any ▼	20	<input type="checkbox"/>
Port6	enabled ▼	any ▼	30	<input type="checkbox"/>
Port7	optional ▼	any ▼	1	<input type="checkbox"/>

Pending changes
Discard Changes
Apply All

※1 VLAN Receive の設定は、トランクポートの Port2 は **any** または、**only tagged** のどちらでも動作しますが、ハイブリッドポートの Port4~6 は必ず **any** に設定してください。

※2 ハイブリッドポートで特定の入力 VLAN トラフィックをフィルタリングしたい場合、ACL ルールの設定を使用します。

## 7. Link

各ポートの有効化やリンク速度などを設定します。

Enabled	Name	Link Status	Auto Negotiation	Speed	Full Duplex	Flow Control Tx/Rx
<input checked="" type="checkbox"/>	Port1	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/> off
<input checked="" type="checkbox"/>	Port2	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/> off
<input checked="" type="checkbox"/>	Port3	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/> off
<input checked="" type="checkbox"/>	Port4	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/> off
<input checked="" type="checkbox"/>	Port5	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/> off
<input checked="" type="checkbox"/>	Port6	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/> off
<input checked="" type="checkbox"/>	Port7	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/> off
<input checked="" type="checkbox"/>	Port8	link on	<input checked="" type="checkbox"/>	100M	yes	<input checked="" type="checkbox"/> off
<input checked="" type="checkbox"/>	Port9	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/> off
<input checked="" type="checkbox"/>	Port10	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/> off

設定	説明
Enable	ポートを有効または無効に設定します。
Name	ポート名を設定します。
Link Status	現在のリンクステータスを表示します。
Auto Negotiation	オートネゴシエーションを有効または無効に設定します。
Speed	ポートのリンク速度を設定します。 Auto Negotiation を無効にすると、固定速度の設定が可能です。 Auto Negotiation が有効の場合、現在のリンク速度を表示します。
Full Duplex	ポートのデュプレックスモードを設定します。 Auto Negotiation を無効にすると、設定が可能です。 Auto Negotiation が有効の場合、現在のデュプレックスモードを表示します。
Flow Control Tx/Rx	入出力それぞれにフロー制御を有効または無効に設定します。
SFP Rate Select	本機能はサポートしていません。

## 8. SFP

SFP の情報を表示します。

SFP											
	Vendor	Part Number	Revision	Serial	Date	Type	Temperature	Voltage	Tx Bias	Tx Power	Rx Power
SFP1	Mikrotik	S-RJ01	1.0	61B103A817EE	20-04-25	100m copper					
SFP2	Liverage	F423S27485-D	R1A	10203514	10-05-13	850nm multi-mode fiber	33C	3.257V	7mA	-4.699dBm	-33.98dBm

設定	説明
Vendor	SFP のベンダーを表示します。
Part Number	SFP の部品番号を表示します。
Revision	SFP のリビジョン番号を表示します。
Serial	SFP のシリアルナンバーを表示します。
Date	SFP の製造日を表示します。
Type	SFP のタイプを表示します。
Temperature	SFP の現在温度を表示します。
Voltage	SFP に供給している電圧を表示します。
Tx Bias	SFP のバイアス電流を表示します。
Tx Power	SFP の光モジュールの送信レベルを表示します。
Rx Power	SFP の光モジュールの受信レベルを表示します。





## 10. LAG

リンクアグリケーションの設定を行います。

片側のポートがリンクダウンした際に 1~2 秒ほど通信が途切れる場合があります。

MikroTik SwOS Logout

	Mode	Group	Trunk	Partner
Port1	passive ▼			
Port2	passive ▼			
Port3	passive ▼			
Port4	passive ▼			
Port5	passive ▼			
Port6	passive ▼			
Port7	passive ▼			
Port8	passive ▼			
Port9	passive ▼			
Port10	passive ▼			

設定		説明
Mode	passive	対向の機器が LAG を有効にしている場合、それに合わせて動作します。
	active	LAG 動作を有効にします。
	static	指定した同じグループの組み合わせで動作します。 ※CRS305-1G-4S+IN のみサポートしています。
Group		Mode: Static を選択した場合にグループ番号を指定及び表示します。
Trunk		ポートが所属しているグループ番号を表示します。
Partner		パートナーとなっている対向機器の MAC アドレスが表示されます。 Mode が strict の場合は表示されません。

## 11. Forwarding

ポートロック、ミラーリング、帯域制限など制限機能の設定を行います。

	Port Lock	Lock On First	Mirror Ingress	Mirror Egress	Mirror To	Storm Rate (%)	Limit Unknown Unicast	Flood Unknown Multicast	Ingress Rate
Port1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Port2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Port3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Port4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Port5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Port6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Port7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Port8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Port9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Port10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>

設定	説明
Port Lock	MAC アドレス学習を有効または無効に設定します。 有効にすると、MAC アドレス学習が制限され、静的 MAC を構成する必要があります。また、送信元 MAC アドレスが不明な場合、受信フレームは全て破棄します。
Lock On First	有効にすると、最初に受信したフレームから送信元 MAC アドレスを学習し、インターフェースステータスが変更されるたびに、学習した MAC アドレスはリセットされます。 ※この設定は Port Lock 設定と一緒に使用する必要があります。
Mirror Ingress	有効にすると、受信トラフィックをミラーリングターゲットポートに転送します。
Mirror Egress	有効にすると、送信トラフィックをミラーリングターゲットポートに転送します。
Mirror To	ミラーリングターゲットポートに設定します。
Storm Rate (%)	リンク速度と設定%に応じて、送信されるブロードキャストパケット数を制限します。
Limit Unknown Unicast	有効にすると、Storm Rate の制限するホストテーブルにエントリのないユニキャストパケットを含めます。
Flood Unknown Multicast	マルチキャストフラッド設定を変更し、出力トラフィックのみ制限します。 有効にすると、指定されたスイッチポートへのマルチキャストパケットのフラッディングを許可します。 無効にすると、マルチキャストパケットのフラッディングを制限します。
Ingress Rate	受信トラフィックを制限します。

## 12. RSTP

RSTP の設定や監視状況を表示します。

**MikroTik SwOS** Logout

Link SFP Port Isolation LAG Forwarding **RSTP** Stats Errors Hist VLAN VLANs Hosts IGMP SNMP ACL System

Upgrade

**General**

Bridge Priority (hex)

Port Cost Mode

Root Bridge 8000.48:8f:5a:8e:7a:b3

**Per Port**

	RSTP	Mode	Role	Root Path Cost	Type	State
Port1	<input checked="" type="checkbox"/>	RSTP	designated		point-to-point	discarding
Port2	<input checked="" type="checkbox"/>	RSTP	designated		point-to-point	discarding
Port3	<input checked="" type="checkbox"/>	RSTP	designated		point-to-point	discarding
Port4	<input checked="" type="checkbox"/>	RSTP	designated		point-to-point	discarding
Port5	<input checked="" type="checkbox"/>	RSTP	designated		point-to-point	discarding
Port6	<input checked="" type="checkbox"/>	RSTP	designated		point-to-point	discarding
Port7	<input checked="" type="checkbox"/>	RSTP	designated		point-to-point	discarding
Port8	<input checked="" type="checkbox"/>	RSTP	designated		edge	forwarding
Port9	<input checked="" type="checkbox"/>	RSTP	designated		point-to-point	discarding
Port10	<input checked="" type="checkbox"/>	RSTP	designated		point-to-point	discarding

### General

設定	説明
Bridge Priority (hex)	ルートブリッジを指定するための RSTP ブリッジの優先度を設定します。
Port Cost Mode	リンク速度に応じて RSTP ポートコストを設定します。 short: 10G = 2, 1G = 4, 100M = 10, 10M = 100 long: 10G = 2,000, 1G = 20,000, 100M = 200,000, 10M = 2,000,000
Root Bridge	ネットワーク内のルートブリッジの優先度と MAC アドレスを表示します。

### Per Port

設定	説明	
RSTP	各ポートの STP/RSTP 機能を有効または無効に設定します。	
Mode	各ポートの STP/RSTP の動作モードを表示します。	
Role	各ポートの役割を表示します。	
	root	ルートブリッジに面していて、ルートブリッジ間でトラフィックを転送するために使用されるポート
	alternate	ルートブリッジに面しているが、トラフィックを転送しないポート

		(root ポートのバックアップポート)
	backup	ルートブリッジに面していないが、トラフィックを転送しないポート (非 root ポートのバックアップポート)
	designated	ルートブリッジとは反対側にある、トラフィックを転送するポート
	disabled	STP/RSTP が無効になっているポート
Root Path Cost		ルートブリッジに面しているポートのルートパスコストを表示します。
Type	edge	BPDU 受信を想定しておらず、エンドステーションに接続する必要があります。
	point-to-point	全二重でリンクし、STP の転送状態で動作しています。
State		各ポートの状態を表示します。
	forwarding	トラフィック転送、MAC アドレスの学習、BPDU を受信しています。
	discarding	トラフィック転送、MAC アドレスの学習をせず、BPDU を受信しています。
	learning	トラフィック転送はせず、MAC アドレスの学習をしています。

### 13. Stats

各ポートが送受信した統計を表示します。

MikroTik SwOS																		Logout																
																		Link	SFP	Port Isolation	LAG	Forwarding	RSTP	Stats	Errors	Hist	VLAN	VLANs	Hosts	IGMP	SNMP	ACL	System	Upgrade
	Rx Rate	Tx Rate	Rx Packet Rate	Tx Packet Rate	Rx Bytes	Tx Bytes	Rx Total Packets	Tx Total Packets	Rx Unicasts	Tx Unicasts	Rx Broadcasts	Tx Broadcasts	Rx Multicasts	Tx Multicasts	Tx Queue																			
Port1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0kB																		
Port2	0	0	0	0	16 880	5 644	81	69	6	2	55	22	20	45	0/0kB																			
Port3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0kB																			
Port4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0kB																			
Port5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0kB																			
Port6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0kB																			
Port7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0kB																			
Port8	4.5k	1.3k	2	1	113 863 116 953	30 364 191	92 412 707	135 621	80	80	0	90 528	92 412 627	45 013	0/0kB																			
Port9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0kB																			
Port10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0kB																			

画面右下の **Reset Counters** をクリックすると統計がリセットされます。

## 14. Errors

各ポートが送受信した際に発生したエラーパケットを表示します。

	Rx Pauses	Rx MAC Errors	Rx FCS Errors	Rx Jabber	Rx RuntS	Rx Fragments	Rx Overruns	Tx Pauses	Tx Underruns	Tx Collisions	Tx Multiple Collisions	Tx Excessive Collisions	Tx Late Collisions	Tx Deferred
Port1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

画面右下の **Reset Counters** をクリックすると統計がリセットされます。

## 15. Hist

各ポートが送受信したフレーム長ごとのパケット量を表示します。

	64	65-127	128-255	256-511	512-1023	1024-max
Port1	0	0	0	0	0	0
Port2	54	71	5	12	3	5
Port3	0	0	0	0	0	0
Port4	0	0	0	0	0	0
Port5	0	0	0	0	0	0
Port6	0	0	0	0	0	0
Port7	0	0	0	0	0	0
Port8	49 830	271 305	11 300 151	1 057 397	2 417 843	77 452 084
Port9	0	0	0	0	0	0
Port10	0	0	0	0	0	0

画面右下の **Reset Counters** をクリックすると統計がリセットされます。

## 16. VLAN

VLAN の有効化やデフォルト VLAN などの設定を行います。

	VLAN Mode	VLAN Receive	Default VLAN ID	Force VLAN ID
Port1	disabled	any	1	<input type="checkbox"/>
Port2	disabled	any	1	<input type="checkbox"/>
Port3	optional	any	1	<input type="checkbox"/>
Port4	optional	any	1	<input type="checkbox"/>
Port5	enabled	any	1	<input type="checkbox"/>
Port6	enabled	any	1	<input type="checkbox"/>
Port7	strict	any	1	<input type="checkbox"/>
Port8	strict	any	1	<input type="checkbox"/>
Port9	optional	any	1	<input type="checkbox"/>
Port10	optional	any	1	<input type="checkbox"/>
Port11	optional	any	1	<input type="checkbox"/>
Port12	optional	any	1	<input type="checkbox"/>
Port13	optional	any	1	<input type="checkbox"/>

設定		説明
VLAN Mode <sup>※1</sup>	disable	VLANs は使用せず、スイッチは出力ポートでタグ付きパケットを破棄します。パケットの VLAN ID がデフォルト VLAN ID と一致し、VLAN Receive が“any”に設定されている場合、タグを外してパケットを転送します。
	optional	VLAN フィルタリングを無効にし、VLAN タグのあるなしに関わらず処理します。
	enable	VLAN フィルタリングを有効にし、VLANs に存在しない VLAN ID のパケットを破棄します。 また、デフォルト VLAN ID は、アクセスポート (Untagged ポート) の入力のタグ付けや出力のタグ解除に使用します。
	strict	入力フィルタリングを追加した VLAN フィルタリングを有効にします。 入力ポートが VLANs の VLAN ID メンバーかをチェックし、一致しない VLAN ID を受信パケットは破棄されます。 また、デフォルト VLAN ID は、アクセスポート (Untagged ポート) の入力のタグ付けや出力のタグ解除に使用します。
VLAN Receive	any	タグ付き、タグなしどちらも受信トラフィックを許可します。
	only	タグ付きの受信トラフィックを許可します。

	tagged	
	only untagged	タグなしの受信トラフィックを許可します。
Default VLAN ID		<p>入力トラフィックに割り当てる VLAN ID を設定します。</p> <p>この設定は、タグ付きは無視し、特定の VLAN にアクセスポートを割り当てるために使用します。</p> <p>また、設定値と一致する場合、出力トラフィックのタグを外すためにも使用されます。</p>
Force VLAN ID		<p>タグ付き、タグなし関係なく、入力トラフィックにデフォルト VLAN ID を割り当てます。</p> <p>この設定は、すべての VLAN Mode で有効です。</p> <p>しかし、タグ付きトラフィックを受信し、デフォルト VLAN ID が”1”の場合、出力トラフィックはタグなしになります。</p>

※1: VLAN Mode 設定は、設定したポートの出力ポートに適用されます。(strict 設定を除く)

## 17. VLANs

各ポートに VLAN ID 設定を行います。

設定	説明
Append	VLAN ID のルールを追加します。
Sort	設定した VLAN ID を昇順で並び替えます。
Insert	VLAN ID のルールを追加(差込)します。
Cut	VLAN ID のルールを削除します。

設定	説明
VLAN ID	割り当てる VLAN ID を設定します。
Name	VLAN ID の簡易説明を設定します。
Port Isolation	有効にすると 7. Port Isolation の設定値に従いつつ、定義された VLAN ID のメンバーにトラフィックを転送します。 無効にすると、7. Port Isolation の設定値に関わらず、定義された VLAN ID のメンバーにトラフィックを転送します。
Learning	定義した VLAN での MAC アドレス学習を有効または、無効に設定します。 無効にすると、学習したすべての MAC アドレスが VLAN 1 で学習したのと同じように表示されます。
Mirror	VLAN ベースのミラーリングを有効または、無効に設定します。 有効にすると、Forwarding の項目で Mirror To を設定すると、定義した VLAN からのトラフィックがターゲットポートにミラーリングされます。
IGMP Snooping	定義されて VLAN ID で IGMP Snooping を有効または、無効に設定します。 有効にすると、定義された VLAN からの IGMP Join や Leave リクエストを聞き、

	IGMP メンバーシップリクエストを送信したポートにのみトラフィックを転送します。 無効にすると、スイッチは全てのメンバーポートにマルチキャストトラフィックをフラッディングします。
Members	定義された VLAN ID でトラフィックを転送できるポートを指定します。

## 18. Hosts

MAC アドレスのマッピングエントリを表示します。

The screenshot shows the MikroTik SwOS interface with the 'Hosts' tab selected. Below the navigation menu, there is a 'Static Hosts' section with a table. The table has columns for Port, MAC, VLAN ID, Drop, and Mirror. Two entries are visible: Port16 with MAC 54:e1:ad:9f:e1:f9 and VLAN ID 1, and Port8 with MAC 80:64:59:00:00:e8 and VLAN ID 1. Action buttons like 'Append', 'Sort', 'Discard Changes', and 'Apply All' are present.

Port	MAC	VLAN ID	Drop	Mirror
Port16	54:e1:ad:9f:e1:f9	1		
Port8	80:64:59:00:00:e8	1		

動的と静的の 2 種類をエントリでき、動的エントリは自動的に追加されます。

動的 MAC アドレスのエントリのタイムアウトには約 5 分かかります。

静的エントリと同じ MAC アドレスが動的エントリに存在する場合、静的エントリがそれを引き継ぎます。

また、静的エントリを追加することで、いくつかの機能で利用されます。

The screenshot shows the 'Static Hosts' configuration form. The 'Port' dropdown is set to 'MGMT', the 'MAC' field contains '00:00:00:00:00:00', and the 'VLAN ID' field contains '1'. There are checkboxes for 'Drop' and 'Mirror', both currently unchecked. Action buttons 'Cut', 'Insert', 'Append', 'Sort', 'Discard Changes', and 'Apply All' are visible at the bottom.

Port	MAC	VLAN ID	Drop	Mirror
MGMT	00:00:00:00:00:00	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

設定	説明
Port	適用するポートを指定します。
MAC	MAC アドレスを指定します。
VLAN ID	VLAN ID を指定します。
Drop	有効にすると指定した MAC アドレスのパケットを破棄します。
Mirror	有効にすると指定した MAC アドレスが関係するパケットをミラーリングターゲットポートに複製したパケットを転送します。

## 19. IGMP

IGMP スヌーピングの情報を表示します。

IGMP の有効または、無効の設定は [21.1. General](#) から行います。

Group Address	VLAN	Member Ports
239.255.255.250	1	Port16

## 20. SNMP

SNMP v1 をサポートし、SNMP のレポートに IF-MIB, SNMPv2-MIB, BRIDGE-MIB, MIKROTIK-MIB (Health と SFP 診断のみ) を使用します。

Enabled

Community

Contact Info

Location

Discard Changes Apply All

設定	説明
Enable	SNMP の有効または無効を設定します。
Community	SNMP のコミュニティ名を設定します。
Contact Info	NMS の連絡先情報を設定します。
Location	NMS の位置情報を設定します。

## 21. ACL

アクセスコントロールリストのルールテーブルの設定を行います。

The screenshot shows the MikroTik SwOS ACL configuration page. At the top, there are navigation tabs: Link, SFP, Port Isolation, LAG, Forwarding, RSTP, Stats, Errors, Hist, VLAN, VLANs, Hosts, IGMP, SNMP, ACL, System, Upgrade. The 'ACL' tab is selected. Below the tabs, there are several configuration sections:

- From:** A row of 24 checkboxes, all of which are checked.
- Hits:** A text input field with buttons for 'Clear', 'Cut', and 'Insert'.
- MAC Src:** A text input field.
- MAC Dst:** A text input field.
- Ethertype:** A dropdown menu with 'hex' selected.
- VLAN:** A dropdown menu with 'any' selected.
- VLAN ID:** A text input field.
- Priority:** A text input field.
- IP Src:** A text input field.
- IP Dst:** A text input field.
- Protocol:** A dropdown menu.
- DSCP:** A text input field.
- Redirect To:** A dropdown menu with 'Port1' selected.
- Mirror:** A checkbox.
- Drop:** A checkbox.
- Rate:** A text input field.
- Set VLAN ID:** A text input field.
- Priority:** A text input field.

At the bottom, there are buttons for 'Reset Counters', 'Pending changes', 'Append', 'Discard Changes', and 'Apply All'.

### Conditions part parameters

設定	説明
From	パケットの入力ポートを設定します。
Hits	ACL 設定に適合したパケット数を表示します。
MAC src	送信元 MAC アドレスとマスクを設定します。
MAC Dst	宛先 MAC アドレスとマスクを設定します。
Ethertype	ペイロードにカプセル化された Ethertype のプロトコルを設定します。
VLAN	VLAN ヘッダーの有無を設定します。 any/present/not present
VLAN ID	VLAN タグ ID を設定します。
Priority	VLAN タグの優先度を設定します。
IP Src	送信元 IPv4 アドレスとネットマスク、L4 ポート番号を設定します。
IP Dst	宛先 IPv4 アドレスとネットマスク、L4 ポート番号を設定します。
Protocol	IP プロトコルを整数で設定します。
DSCP	IP DSCP フィールドを設定します。

### Action part parameters

設定	説明
Redirect To	有効にすると宛先ポートを強制します。
Mirror	ミラーリングターゲットポートに複製したパケットを転送します。
Rate	帯域幅を制限します。
Drop	パケットをドロップします。
Set VLAN ID	タグ付き VLAN の VLAN ID を変更します。

Priority	タグ付き VLAN の優先度を変更します。
Reset Counters	Hits の値をリセットします。

## 22. System

### 22.1.General

アクセス制限や IGMP の設定など、システム関係の設定を行います。

The screenshot shows the MikroTik SwOS configuration interface. The 'General' tab is selected. The configuration includes:

- Address Acquisition:** DHCP with fallback
- Static IP Address:** 192.168.88.1
- Identity:** MikroTik
- Allow From:** (empty)
- Allow From Ports:**
- Allow From VLAN:** (empty)
- Watchdog:**
- Independent VLAN Lookup:**
- IGMP Snooping:**
- IGMP Querier:**
- IGMP Fast Leave:**
- IGMP Version:** v3
- Mikrotik Discovery Protocol:**
- Model:** CR5305-1G-4S+
- Revision:** r2
- Serial Number:** HGE09M1NNDY
- MAC Address:** d4:01:c3:9f:56:67
- Uptime:** 00:36:11

設定		説明
Address Acquisition	DHCP with fallback	最初の 10 秒間は DHCP クライアントを使用します。 リクエストが失敗した場合、静的 IP アドレスを使用します。
	static	静的 IP アドレスを使用します。
	DHCP only	接続されている DHCP クライアントから IP アドレスを取得します。
Static IP Address		スイッチの IP アドレスを設定します。
Identity		ディスカバリープロトコル用にスイッチの名前を設定します。
Allow From		スイッチにアクセスできる任意の IP アドレスを設定します。
Allow From Ports		スイッチにアクセス可能なポートを設定します。
Allow From VLAN		スイッチにアクセスできる VLAN ID を設定します。 ※入力ポートの VLAN Mode が有効になっている必要があります。
Watchdog		システムウォッチドッグを有効または無効に設定します。 システム障害が発生した場合にスイッチの CPU をリセットします。 ※主に OS が正常に動作しない、応答しなくなった時に動作します。

	そのため、基本的に有効で動作させることを推奨します。
Independent VLAN Lookup	パケット転送用のホストテーブルで、独立した VLAN ルックアップを有効または、無効に設定します。
IGMP Snooping	IGMP スヌーピングを有効または無効に設定します。
IGMP Querier	IGMP Querier 機能を有効または無効に設定します。 有効にした場合、各ホストに対してマルチキャストトラフィックを受信したいかどうかを定期的に問い合わせるようになります。(General Query)
IGMP Fast Leave	IGMP Fast Leave を有効または無効に設定します。 ※この設定は IGMP Snooping が有効になっている場合のみ動作します。
IGMP Version	IGMP のバージョンを設定します。
Mikrotik Discovery Protocol	同ベンダースイッチのディスカバリープロトコルを有効または、無効に設定します。
MAC Address	スイッチの MAC アドレスを表示します。
Serial Number	スイッチのシリアルナンバーを表示します。
Board Name	スイッチのモデル名を表示します。
Uptime	スイッチの稼働時間を表示します。



### 22.3. Password Change

ログインパスワードの設定を行います。

Password Change	
Old Password	<input type="text"/>
New Password	<input type="text"/>
Confirm Password	<input type="text"/>
<input type="button" value="Change Password"/>	

設定	説明
Old Password	現在使用しているパスワードを入力します。 ※デフォルトはパスワードが未設定のため、未入力でも問題ありません。
New Password	設定するパスワードを入力してください。
Confirm Password	New Password に入力したパスワードと同じ値を入力してください。
Change Password	パスワード設定を適用します。

※パスワードは最大 15 文字まで設定可能です。

また、次の記号が使用可能です。

[! " # \$ % & ' ( ) - ^ ¥ @ [ ; : ] , . / = ~ | ` { + \* } < > ? \_ ]

### 22.4. Backup, Reboot

設定のバックアップ、レストア、初期化を行います。

Backup	
Backup to Restore	<input type="button" value="ファイルを選択"/> 選択されていません
<input type="button" value="Restore Backup"/> <input type="button" value="Save Backup"/> <input type="button" value="Reset Configuration"/>	
<input type="button" value="Boot RouterOS"/> <input type="button" value="Reboot"/>	

設定	説明
Backup to Restore	[ファイルを選択]でバックアップコンフィグを選択し、[Restore Backup]をクリックして、コンフィグファイルを適用します。
Restore Backup	
Save Backup	現在の設定をコンフィグファイルとしてバックアップします。
Reset Configuration	設定を工場出荷状態に初期化します。
Boot RouterOS	<b>この機能は使用しません。</b> 誤ってクリックしてしまった場合は、後述の <a href="#">23.2 RouterOS から SwOS へ</a> を参照してください。
Reboot	スイッチを再起動します。

## 23. Upgrade

### 23.1. Firmware, Changelog

スイッチのファームウェア情報を表示します。

The screenshot shows the MikroTik SwOS web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for Link, SFP, Port Isolation, LAG, Forwarding, RSTP, Stats, Errors, Hist, VLAN, VLANs, Hosts, IGMP, SNMP, ACL, System, and Upgrade. The 'Upgrade' tab is selected. Below the navigation bar, the 'Firmware' section displays the 'Current Installed Version' and 'Latest Available Version', both as 2.13 (built at Mon Apr 26 2021 17:21:49 GMT+0900 (日本標準時)). Below this is the 'Changelog' section, which lists various updates and fixes for version 2.13. At the bottom right of the changelog area, there is a button labeled 'Download & Upgrade' and a status indicator 'SwOS is up to date'.

#### Firmware

設定	説明
Current Installed Version	現在動作しているファームウェアバージョンを表示します。
Latest Available Version	現在 Web 上に存在している最新のファームウェアバージョンを表示します。 ※接続している PC がインターネットへ接続できる場合のみ表示されます。

#### Change Log

ファームウェアの更新履歴を表示します。

※接続している PC がインターネットへ接続できる場合のみ表示されます。

## 23.2. Firmware Upgrade

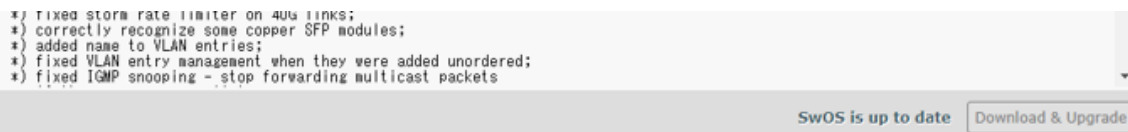
スイッチのファームウェアアップグレードを行います。

**※アップグレード中は、絶対にスイッチの電源を切ったり、PC からの LAN ケーブルを抜いたりしないでください。ファームウェアが破損しスイッチが起動しなくなる恐れがあります。**

### Download & Upgrade

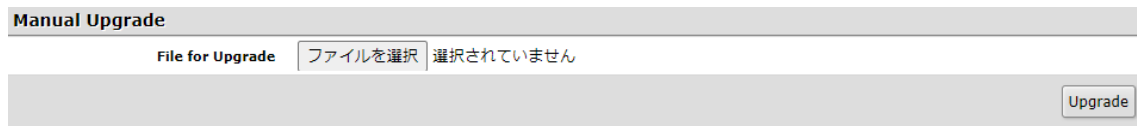
Web にある最新のファームウェアファイルを自動でダウンロードとアップグレードを行います。

最新のファームウェアは同ページの“Latest Available Version”に表示されます。



### Manual Upgrade

[ファイルを選択]からアップグレードするファームウェアファイルを選択し、[Upgrade]をクリックすると、選択したファームウェアファイルをスイッチにアップグレードします。

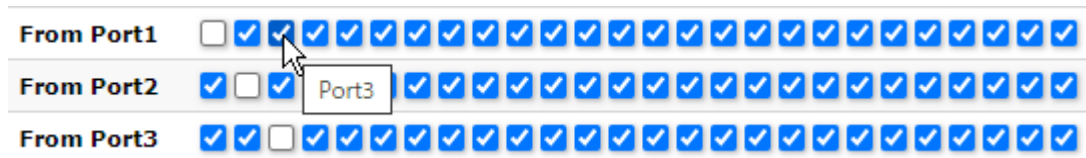


## 24. 設定に関する備考

### 24.1. チェックボックス

設定ポートのチェックボックスにマウカーソルを合わせると対象のポート名が表示されます。

※4.Link のタブで Name を変更している場合は、変更後の名前が表示されます。



各項目にあるチェックボックスは、クリック&ドラッグをすることで一括設定が可能です。

例)Port3～Port15 のチェックを外す場合



Port3 のチェックボックスをクリックしたまま、Port15 のチェックボックスまでドラッグすると、Port3～Port15 までのチェックを一括で外すことができます。

※この方法はチェックを付ける場合も同様です。

しかし、この方法は設定が反転するわけではなく、最初にクリックしたチェックボックスの設定を他のポートにも適用します。

例)Port10 のチェックを有効にして Port20 までドラッグした場合



Port10 のチェックが付き、元々チェックのついていなかった Port11～15 まではチェックが付くが、Port16 以降は特に設定に変化はありません。

## 24.2. RouterOS から SwOS へ

System タブの最下段 Reboot ボタンの左に Boot RouterOS ボタンがありますが、このボタンは、[21.4 Backup, Reboot](#) で明記されている通り使用しません。



下記は誤ってボタンを押し RouterOS を起動してしまった場合に、SwOS へ戻す手順を記載しています。

RouterOS で起動した場合、IP アドレスは 192.168.88.1 でアクセスします。

※RouterOS と SwOS では、IP アドレスの管理が別なので、SwOS 時に IP アドレスを変えていても RouterOS では、初期 IP アドレスの設定になっています。

ログイン後下記の様な画面が表示されます。

	Name	Type	Actual MTU	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Packet (p/s)	Rx Packet (p/s)	FP Tx	FP Rx	FP Tx Packet (p/s)	FP Rx Packet (p/s)	
defconf	R	bridge	Bridge	1500	1592	268.3 kbps	11.3 kbps	24	9	0 bps	8.9 kbps	0	8
	S	ether1	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether2	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether3	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether4	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether5	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether6	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether7	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	RS	ether8	Ethernet	1500	1592	0 bps	2.5 kbps	0	1	424 bps	2.5 kbps	1	1
	S	ether9	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether10	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether11	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether12	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether13	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether14	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether15	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether16	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether17	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether18	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether19	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether20	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether21	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether22	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
	S	ether23	Ethernet	1500	1592	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0

次に左メニューから①System→②RouterBOARD→③Settings の順にクリックします。

RouterOS v6.45.9 (long-term) Quick Set WebFig Terminal RouterBOARD

Upgrade Settings USB USB Power Reset

RouterBOARD	<input checked="" type="checkbox"/>
Model	CRS326-24G-2S+
Revision	r2
Serial Number	D9260C1AF108
Firmware Type	dx3230L
Factory Firmware	6.46.4
Current Firmware	6.46.4
Upgrade Firmware	6.45.9

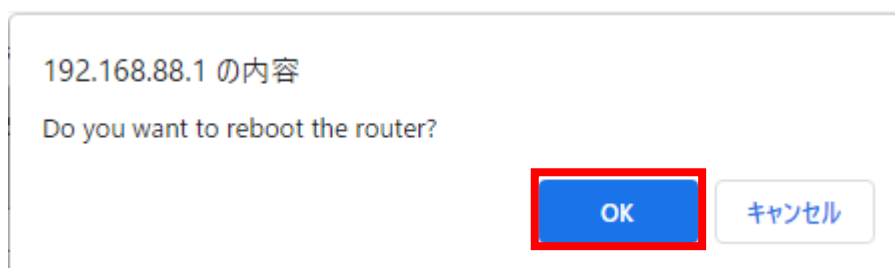
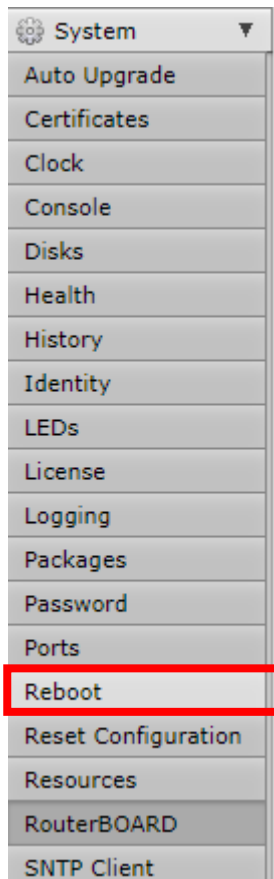
下記画面が表示されるので、Boot OS を RouterOS から SwOS に変更して、OK または、Apply をクリックします。

OK	Cancel	Apply
<b>Auto Upgrade</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>Baud Rate</b>	115200 ▾	
<b>Boot Delay</b>	2 s	
<b>Enter Setup On</b>	any key ▾	
<b>Boot Device</b>	nand-if-fail-then-ethernet ▾	
<b>Boot OS</b>	RouterOS ▾	
<b>Boot Protocol</b>	bootp ▾	
<b>Reformat Hold Button</b>	00:00:20	
<b>Enable Jumper Reset</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Force Backup Booter</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>Silent Boot</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>Protected Routerboot</b>	<input type="checkbox"/>	

<b>Boot OS</b>	RouterOS ▾
<b>Boot Protocol</b>	RouterOS
	SwOS

Boot OS を SwOS に変更後、左メニューの System→Reboot をクリックすると再起動に関する確認メッセージが表示されるので、OK をクリックして機器を再起動します。



再起動完了後 SwOS で起動します。

※SwOS のログイン IP アドレスは SwOS 時に最後に設定した IP アドレスになります。

MikroTik SwOS <span style="float: right;">Logout</span>							
<a href="#">Link</a> <a href="#">SFP</a> <a href="#">Port Isolation</a> <a href="#">LAG</a> <a href="#">Forwarding</a> <a href="#">RSTP</a> <a href="#">Stats</a> <a href="#">Errors</a> <a href="#">Hist</a> <a href="#">VLAN</a> <a href="#">VLANs</a> <a href="#">Hosts</a> <a href="#">IGMP</a> <a href="#">SNMP</a> <a href="#">ACL</a> <a href="#">System</a>							
<a href="#">Upgrade</a>							
	Enabled	Name	Link Status	Auto Negotiation	Speed	Full Duplex	Flow Control
Port1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Port1"/>	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/>
Port2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Port2"/>	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/>
Port3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Port3"/>	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/>
Port4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Port4"/>	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/>
Port5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Port5"/>	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/>
Port6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Port6"/>	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/>
Port7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Port7"/>	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/>
Port8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Port8"/>	link on	<input checked="" type="checkbox"/>	100M	yes	<input checked="" type="checkbox"/>
Port9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Port9"/>	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/>
Port10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Port10"/>	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/>
Port11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Port11"/>	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/>
Port12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Port12"/>	no link	<input checked="" type="checkbox"/>		no	<input checked="" type="checkbox"/>

## 25. CONSOLE ログイン

CONSOLE ポートからアクセスします。

※CRS326-24G-2S+IN のみ対応しています。

※パスワード設定をしても、パスワードは要求されません。

CONSOLE ポートは主にスイッチの再起動や設定の初期化を行います。

Tera Term: シリアルポート設定 ×

ポート(P):	COM8	OK
ボー・レート(B):	115200	
データ(D):	8 bit	キャンセル
パリティ(A):	none	
ストップ(S):	1 bit	ヘルプ(H)
フロー制御(F):	none	

送信遅延

ミリ秒/字(C)  ミリ秒/行(L)

```

What do you want to do?
i - board info
r - reset configuration
b - restore configuration
x - reboot
g - upgrade software
p - boot primary SwOS
your choice:

```

### 25.1. i - board info

your choice: に i を入力すると表示されます。

現在動作しているファームウェア、MAC アドレスなどシステム情報を表示します。

```

your choice: i - board info
SwOS v2.13
mac address: 48:8F:5A:8E:7A:B3
ip address: 192.168.88.1
board: CRS326-24G-2S+
serial nr: D9260C1AF108

```

**25.2. r – reset configuration**

your choice: に r を入力すると動作します。

スイッチの設定を初期化します。

```
your choice: r - reset configuration
Are you sure? (y/n) y
Resetting configuration...
Rebooting...
BootROM 1.41
Booting from SPI flash
BootROM: Image checksum verification PASSED

RouterBOOT booter 6.46.4

CRS326-24G-2S+

CPU frequency: 800 MHz
Memory size: 512 MiB
Storage size: 16 MiB

Press any key within 2 seconds to enter setup..
```

**25.3. b – restore configuration**

your choice: に b を入力すると動作します。

ターミナルソフトの xmodem 機能を使用してバックアップコンフィグをスイッチに適用します。

```
your choice: b - restore configuration
xmodem receiver ready, waiting for data...
press <Ctrl>+X several times to cancel transfer
```

#### 25.4. x - reboot

your choice: に x を入力すると動作します。

スイッチを再起動します。

```
your choice: x - reboot

Rebooting...

BootROM 1.41
Booting from SPI flash
BootROM: Image checksum verification PASSED

RouterBOOT booter 6.46.4

CRS326-24G-2S+

CPU frequency: 800 MHz
Memory size: 512 MiB
Storage size: 16 MiB

Press any key within 2 seconds to enter setup..

SwOS v2.13
```

#### 25.5. g - upgrade software

your choice: に g を入力すると動作します。

ターミナルソフトの xmodem の機能を使用してファームウェアファイルをスイッチに適用します。

※基本的には Web 経由でアップグレードすることをおすすめします。

```
your choice: g - upgrade software

xmodem receiver ready, waiting for data...
press <Ctrl>+X several times to cancel transfer
```

## 25.6. p – boot primary SwOS

your choice: に p を入力すると動作します。

この機能は通常動作しているメインのファームウェアの破損や、アップグレードが失敗した場合に備えたバックアップファームウェアを読み込みます。

バックアップファームの読み込み後は通常時と同様の操作が可能です。

```
your choice: p - boot primary SwOS

Rebooting...

BootROM 1.41
Booting from SPI flash
BootROM: Image checksum verification PASSED

RouterBOOT booter 6.46.4

CRS326-24G-2S+

CPU frequency: 800 MHz
Memory size: 512 MiB
Storage size: 16 MiB

Press any key within 2 seconds to enter setup..
```

## 26. 製品仕様

### 26.1. CRS326-24G-2S+IN

<b>製品名</b>	MikroTik SFP+対応管理機能付き ギガビットイーサネットスイッチ CRS326-24G-2S+IN	
<b>型番</b>	CRS326-24G-2S+IN	
<b>準拠規格</b>	IEEE 802.3 10Base-T IEEE 802.3u 100Base-TX IEEE 802.3ab 1000Base-T IEEE 802.3an 10GBASE-T/SR(SFP+) IEEE 802.3z 1000BASE-SX/LX(SFP) IEEE 802.3ad LACP IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1w RSTP	
<b>管理機能</b>	Console Port、HTTP、SNMP v1	
<b>最大フレーム長</b>	10,218Byte (VLAN Tag 含む)	
<b>スイッチング方式</b>	Store and Forward	
<b>MAC アドレス登録数</b>	16,383	
<b>インタフェース</b>	<b>Ethernet</b>	RJ-45 x24 10/100/1000BASE-T オートネゴシエーション オート MDI/MDI-X
	<b>SFP</b>	SFP+ x2 1000/10GBASE-X
	<b>Console</b>	RJ-45(RS-232) x1 ボーレート: 115,200bps データビット: 8bit パリティビット: none ストップビット 1bit
<b>寸法</b>	(W)285mm x (H)144mm x (D)44mm (突起部含まず)	
<b>重量</b>	910g(本体のみ)	
<b>電源</b>	DC: 10~30V x1	
<b>最大消費電力</b>	21W	

保護クラス	IP20
動作温度	-40~+60°C
動作湿度	10~85%RH(結露なきこと)
MTBF	120,000 hours
認定	RoHS10 物質、VCCI class A
製品保証期間	1 年間

## 26.2. CRS305-1G-4S+IN

製品名	MikroTik SFP+対応管理機能付き ギガビットイーサネットスイッチ CRS305-1G-4S+IN	
型番	CRS305-1G-4S+IN	
準拠規格	IEEE 802.3 10Base-T IEEE 802.3u 100Base-TX IEEE 802.3ab 1000Base-T IEEE 802.3an 10GBASE-T(SFP+) IEEE 802.3z 1000BASE-SX/LX(SFP) IEEE 802.3ad LACP IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1w RSTP	
管理機能	HTTP、SNMP v1	
最大フレーム長	10,218Byte (VLAN Tag 含む)	
スイッチング方式	Store and Forward	
MAC アドレス登録数	16,383	
インタフェース	Ethernet	RJ-45 x1 10/100/1000BASE-T オートネゴシエーション オート MDI/MDI-X
	SFP	SFP+ x4 1000/10GBASE-T
寸法	(W)285mm x (H)144mm x (D)44mm (突起部含まず)	
重量	300g(本体のみ)	
電源	DC: 12~57V x2 PoE: 12~57V(802.3af/at) x1	
最大消費電力	12W	
保護クラス	IP20	
動作温度	-40~+60°C	
動作湿度	10~85%RH(結露なきこと)	
MTBF	200,000hours	
認定	RoHS10 物質、VCCI class A	
製品保証期間	1 年間	

## 27. 製品保証

- ◆ 故障かなと思われた場合には、弊社カスタマサポートまでご連絡ください。
  - 1) 修理を依頼される前に今一度、この取扱説明書をご確認ください。
  - 2) 本製品の保証期間内の自然故障につきましては無償修理させていただきます。
  - 3) 故障の内容により、修理ではなく同等品との交換にさせて頂く事があります。
  - 4) 弊社への送料はお客様の負担とさせていただきますのでご了承ください。

初期不良保証期間:

ご購入日より **3ヶ月** (交換機器発送による対応)

製品保証期間:

《本体》ご購入日より **1年間** (お預かりによる修理対応)

《ACアダプタ》ご購入日より **2年間** (お預かりによる修理、または交換対応)

- ◆ 保証期間内であっても、以下の場合は有償修理とさせていただきます。  
(修理できない場合もあります)
  - 1) 使用上の誤り、お客様による修理や改造による故障、損傷
  - 2) 自然災害、公害、異常電圧その他外部に起因する故障、損傷
  - 3) 本製品に水漏れ・結露などによる腐食が発見された場合
- ◆ 保証期間を過ぎますと有償修理となりますのでご注意ください。
- ◆ 一部の機器は、設定を本体内に記録する機能を有しております。これらの機器は修理時に設定を初期化しますので、お客様が行った設定内容は失われます。恐れ入りますが、修理をご依頼頂く前に、設定内容をお客様にてお控えください。
- ◆ 本製品に起因する損害や機会の損失については保障致しません。
- ◆ 修理期間中における代替品の貸し出しは、基本的に行っておりません。別途、有償サポート契約にて対応させて頂いております。有償サポートにつきましてはお買い上げの販売店にご相談ください。
- ◆ 本製品の保証は日本国内での使用においてのみ有効です。

製品に関するご質問・お問い合わせ先

ハイテクインター株式会社 カスタマサポート

受付時間： 平日（土日祝日、年末年始、当社休業日を除く） 9:00～17:00

TEL: 0570-060030

問合せフォーム：[https://hytec.co.jp/contact/technical\\_support\\_form.html](https://hytec.co.jp/contact/technical_support_form.html)



Copyright © 2021

HYTEC INTER Co., Ltd.