

# Cisco SG350-10 の設定

 Cisco SG350-10 の自動設定

 Danteデバイスを接続する場合の追加設定

 複数のCiscoスイッチを使用する場合の追加設定

 基本的な考え方

 スイッチの設定

 Cisco SG350 スイッチのマニュアル設定

 Single VLAN の設定

 Dual VLAN の設定

 スイッチ設定のバックアップ

 スイッチ設定のインポート

<u>付録</u>



この情報は、Cisco SG350-10とSG350-10PをRavenna/AES67ネットワークで使用するためにスイッチを設定する方法に関する簡単なガイドで、製品の設定方法全体を説明するものではありません。

#### 重要!

設定を行うには、スイッチを PCの LANポート または MassCore NIC のLANポートに接続します。どちらもIP アドレスを変更する必要があります。作業の前に一般的なLANポートのIPアドレスの変更方法を習得してください。



Danteデバイスを接続する必要がある場合は、追加の設定が必要です。 追加情報の通りに設定を行ってください。



複数のCiscoスイッチを使用する場合は、追加の設定が必要です。 追加情報の通りに設定を行ってください。

スイッチ自動設定用のファイルは2種類用意されています。用途にあったものを予め下記リンクよりダウンロード しておいてください。

- <u>Cisco SG350-10</u> 全てのポートがRAVENNA/AES67に最適化されている
- <u>Cisco SG350-10 Dual VLAN</u> (Port 1 5:通常のネットワークとして使用: Port 6 10: RAVENNA/AES67に最適化)
- <u>Cisco SG350-10 ACL Port 8</u> (Port 8 configured to filter all Multicast Streams, allowing to connect a non-RAVENNA/AES67 Network. Eg. Connect directly an AP WIFI for some remote control purpose (tablet, smartphone), connect your Internet router.)

#### Merging社のネットワークについて

Merging社が推奨するRAVENNA/AES67ネットワークはDHCPで構成されます。従ってこの情報もそれに沿った説明をしています。静的ネットワークを使用されている場合は、PCの設定等を考慮して作業してください。



#### <u>Cisco SG350-10 の自動設定</u>

- 1. Ciscoスイッチに接続しているPCのコントロールパネル > ネットワーク共有センター を開き、「アダプ ターの設定の変更」をクリックします。
- 2. Ciscoスイッチに接続しているPCのLANポートを右クリックして プロパティを開きます。
- 3. 「インターネット プロトコル バージョン 4(TCP/IPv4)」をクリックで選択し、「プロパティ」をクリックしま す。
- 4. IPアドレスを 192.168.1.2 に設定します。※以前の設定を記録しておいてください。
- 5. サブネットを 255.255.255.0 に設定します。※以前の設定を記録しておいてください。
- 6. OKをクリックしてダイアログを閉じます。

Local Area Connection 2 Properties	Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties								
Networking Sharing	General								
Connect using: Merging Technologies PCIe 82574L Ethemet Controller Configure This agrinection uses the following items: City Client for Microsoft Networks	You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings. © <u>O</u> btain an IP address automatically <u>© Use</u> the following IP address:								
GoS Packet Scheduler     File and Printer Sharing for Microsoft Networks	IP address: 192 . 168 . 2 . 2								
Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)     Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)     Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)	Default gateway:								
	Obtain DNS server address automatically								
Install Uninstal Propeties	Use the following DNS server addresses:								
Description Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default	Alternate DNS server:								
wide area network protocol that provides communication across diverse interconnected networks.	Vajidate settings upon exit								
OK Cancel	OK Cancel								

- ※ Cisco SG350のIPアドレスは、工場出荷時のデフォルトで 192.168.1.254 に設定されています。
  - ブラウザ(Google Chrome)を起動し、アドレスバーに 192.168.1.254 と入力すると、下図のダイアロ グが表示されます。デフォルトの Username と Password は両方 "cisco" です。これらを入力して Log In をクリックします。

ululu Switch		
cisco	Application:	Switch Management 🔻
	Username:	
	Password:	
	Language:	English <b>T</b>
		Log In Secure Browsing (HTTPS)



8. Loginするとデフォルトパスワードを変更するように求められます。これは初回ログイン時のみ表示され ます。デフォルトを変更した後、再度変更する場合は、Administration ページで変更する必要がありま す。**"factory defaults"**にリセットすると、この手順を再度実行するように求められます。

Change Password Please change your password from th The minimum requirements are as foll • Cannot be the same as the user nam • Cannot be the same as the user nam	e default settings for better protection of your network ows: ne. assword						
Minimum length is 8.     Minimum number of character classes is 3. Character classes are upper case, lower case, numeric, and special characters.							
New Password Configuration							
Old Password:							
New Password:							
Confirm Password:							
Password Strength Meter:	Below Minimum						
Password Strength Enforcement:	Disable						
Apply							

※注意:このプログラム後、これらは再度 cosco に戻されます。

- 右上にある "About" をクリックして、スイッチのファームウェアが 2.3.5.63 以上であることを確認して ください。アップデートの必要がある場合は、Cisco 350, 350X, and 550X Series Managed Switches Administration Guide - <u>Firmware Operations</u>のセクションを参照してアップデートを行ってください。
- 10. Administration ページにはスイッチの設定ファイルをロードすることができる機能があります。



11. スイッチの用途により、下記リンクより設定ファイルをダウンロードしてください。

#### Cisco SG350-10

<u>Cisco SG350-10 - Dual VLAN</u> (Port 1 to 5:通常のネットワーク: Port 6 to 10: RAVENNA/AES67) ※注意:これらの設定ファイルで設定を行うと、スイッチはRAVENNA/AES67ネットワークに最適化され、スイッ チのアドレスは<u>169.254.1.254</u>に設定されます。



12. "Administration" ページの "File Management" をクリックしてドロップダウンさせると、"File Operations" が表示されますので、クリックします。



13. 次に下記の通りに選択します。 Operation Type: Update File Destination File Type: Startup Configuration Copy Method: HTTP/HTTPS

File Operations	
Operation Type:	Update File     Backup File     Duplicate
Destination File Type	Running Configuration     Startup Configuration     Mirror Configuration     Logging File     Language File
Copy Method:	HTTP/HTTPS     USB     Internal Flash
Seile Name:	Choose File No file chosen
Apply Cance	

- 14. "Choose File" をクリックし、エクスプローラで上記9でダウンロードしておいたファイルのディレクトリ まで進み、ファイルを選択します。
- 15. "Apply"をクリックすると自動設定が開始されます。
- 16. 設定が完了すると、次のダイアログが表示されます。





17. 設定を有効するためにはスイッチを再起動させます。"Administration" > "Reboot" をクリックして 開き、"Immediate" を選択して "Reboot" ボタンをクリックします。再起動が完了するのに暫く時間 がかかります。

	Getting Started		Reboot						
Dashboard		L							
	Configuration Wizards	L	To reboot the device, click the 'Reboot' button,						
	Search	L							
•	Status and Statistics	L	Reboot: 💿 Immediate						
÷	Administration	L	O Date Jan v 01 v Time 00 v 00 v HH:MM						
	System Settings User Accounts Idle Session Timeout Time Settings System Log File Management Firmware Operations File Operations File Directory PNP Reboot Discovery - Bonjour Discovery - LLDP		<ul> <li>In 00 v Days 00 v Hours 00 v Minutes</li> <li>Restore to Factory Defaults</li> <li>Clear Startup Configuration File</li> </ul> Reboot Cancel Reboot Cancel						

- 18. スイッチが接続されているLANポートのIPアドレスを以前の設定に戻し、MassCore ユーザーはスイッ チの接続をMassCore NICのLANポートに接続します。
- 19. 以上でスイッチの設定は完了しているはずです。ブラウザ(Chrome)でアドレスバーに **169.254.1.254** と入力すると Login 画面が表示されるはずです。

# ٪.

#### Danteデバイスを接続する場合の追加設定

Mergingファイルで自動設定したCiscoスイッチにDante機器を接続する場合、以下の追加設定が必要となります。

Dante AES67を使用するためには、IPマルチキャストグループを加えます。

前提条件として、CiscoスイッチはMergingファイルにより自動設定され、再起動が終了しているとします。

- 1. ブラウザ(Google Chrome)のアドレスバーに、<u>169.254.1.254</u> と入力して"Administration" ページ を開きます。
- 2. "Advanced" モードにして"Administration" ページを表示させます。
- 3. "Multicast" > "IP Multicast Group Address" を開き、"Add" をクリックします。
- 4. "VLAN ID" に "1"と入力し、"IP Multicast Group Address" に <u>"224.0.0.230"</u> と入力して "Apply" をクリックします。
- 5. 同様に、224.0.0.231, 224.0.0.232, 224.0.0.233 を加えてください。
- 6. ブラウザ上部に赤文字で "save" が点滅しているのでクリックして保存します。
- 7. 次に、224.0.0.230 Group を選択して、"Details" をクリックします。Dante機器が接続される(されて いる)ポートのチェックを "Static" に変更して、"Apply" をクリックします。
- 8. 同様の設定を アドレス 224.0.0.231, 224.0.0.232, 224.0.0.233 を加えて行ってください。
  - ※ Danteデバイスをポート9と10に接続する場合の例:

VLAN ID:     1       IP Version:     Version 4       IP Multicast Group Address:     224.0.0.230       Source IP Address:     *											
Filter: Interface Type equals to Port Con Go											
Static	0	0	0	0	0	0	0	0	۲	•	
Dynamic Forbidden None	0 0 0	0 0 0	) () ()	) () ()	0 0 0	) () ()	0 0 0	0 0 0	000	0 0 0	
Apply Close											



#### 複数のCiscoスイッチを使用する場合の追加設定

複数のCisco SG350/SG300 スイッチを使用して接続を行う場合、マルチキャスト ルーターを設定する必要があります。そうしないと PTPパケットがスイッチを介して送信されず、スイッチごとに1つのマスターPTPが存在するか、デバイスに不要なストリームが殺到し、PTPスレーブがロックできなくなります。

ここで解説している設定方法は、CISCOスイッチのみに適用されます。

※注意:この設定にはネットワークに関するスキルが必要です。

基本的な考え方

ネットワーク内に複数のスイッチが存在する場合、1つの Root スイッチ(Master)と1つ以上の Leaf スイッチ(Slave)として構成されます。

Rootスイッチは IGMPクエリアであり、他のLeaf スイッチは入力として取得した全てのストリームをRootに送信 します。

そのためRootに至るまでのアップリンクごとに帯域幅が増加するため、コンジェスション(飽和)に注意が必要で す。混雑したネットワークでは、10Gb uplink を備えた10Gb Root スイッチが必要になる場合があります。

PTP Master となるデバイスは Root スイッチに接続して PTPジッタの増加を防ぐ必要があります。



スイッチの設定

- 1. スイッチは既にMergingファイルにより設定が行われているものと仮定します。
- Leaf スイッチには、Root スイッチに使用したConfigファイルを書き直して使用します。書き直す部分は、IPアドレス部分です。Root スイッチは "169.254.1.254" に設定されますので、この部分を Leaf では "169.254.1.253" に変更してプログラムしてください。

※注意: Cisco 350 では、IPをブラウザの設定から変更することはできません。



適当なテキスト エディターで SG350-10-1VLAN-StartupConfig.1.0.MTcisco を開くと、#79 行目にIP設定があります。

	•
10	dop wab apph darar op coli
71	hostname switchfb453d
72	no passwords complexity enable
73	username cisco password encrypted 7af78c911c
74	ip ssh server
75	snmp-server server
76	ip telnet server
77	!
78	interface when 1
79	ip address 169.254.1.253 255.255.0.0
80	no 1p address dhcp
81	bridge multicast mode ipv4-group
82	bridge multicast ipv6 mode ip-group
83	1
84	interface GigabitEthernet1

SG350-10-2VLAN-StartupConfig.1.0.MTcisco では、#83 行目にIP設定があります。

75	no passwords complexity enable
76	username cisco password encrypted 7af78c
77	ip ssh server
78	snmp-server server
79	ip telnet server
80	!
81	interface vlan 2
82	name "RAVENNA AES67"
04	
83	ip address 169.254.1.254 255.255.0.0
83 84	ip address 169.254.1.254 255.255.0.0
83 84 85	ip address 169.254.1.254 255.255.0.0 ! interface GigabitEthernet6
83 84 85 86	ip address 169.254.1.254 255.255.0.0 ! interface GigabitEthernet6 switchport access vlan 2
83 84 85 86 87	ip address 169.254.1.254 255.255.0.0 ! interface GigabitEthernet6 switchport access vlan 2 !
83 84 85 86 87 88	ip address 169.254.1.254 255.255.0.0 interface GigabitEthernet6 switchport access vlan 2 interface GigabitEthernet7

- 3. ブラウザでログインします。
- 4. **Display Mode** を **"Advanced**" にします(SG350のみ)。

cisco SG350-28 28-Port Gigabit Managed Switch			Language: English	Ŧ	Display Mode: Advanced <b>T</b>	Logout	SNA	About	Help
Getting Started	Multicast Pouter Port								
Dashboard									



5. "Multicast" > "Properties" を開きます。

"Bridge Multicast Filtering Status" にある "Forwarding Method for IPv6" と "Forwarding Method for IPv4" を両方 "IP Group Address" に設定します。

Getting Started	Properties	
Dashboard	Toperties	
Configuration Wizards	Bridge Multicast Filtering Status:	Enable
Search		
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	VI AN ID:	1.
<ul> <li>Administration</li> </ul>		
Port Management	Forwarding Method for IPv6:	MAC Group Address     IP Group Address
<ul> <li>Smartport</li> </ul>		Source Specific IP Group Address
<ul> <li>VLAN Management</li> </ul>	Forwarding Method for IPv4:	MAC Group Address
<ul> <li>Spanning Tree</li> </ul>		IP Group Address
MAC Address Tables		Source Specific IP Group Address
<ul> <li>Multicast</li> </ul>		
Properties	Apply Cancel	
MAC Group Address		
IP Multicast Group Address		
IGMP Snooping		
IGMP Interface Settings		
IGMP VLAN Settings		
IOND Desire		

- 6. "Multicast" > "IPv4 Multicast Configuration" > "IGMP Snooping" を開きます。 ※ この設定は Root と Leaf で異なります。
  - a. <u>**Root** スイッチ</u>: このスイッチを Master Querier と設定します。



## さらに "Edit" をクリックし、以下の設定を行います。

·/.

Getting Started Dashboard	IGMP Snooping	oping	tional when Bridg	e Multicast Filte	ering is enabled. B	ridge Multicast	Filtering is curren	tly enabled
Configuration Wizards	ionii oneoping	ie enij opere			aning to officiation D	age manouer	i noring to ourrori	a) enabled
Search	IGMP Snoopin	ng Status: 🕑	Enable					
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	IGMP Querier	Status:	Enable					
Administration	Tomin Querier	olulus.	Endble					
<ul> <li>Port Management</li> </ul>	Apply	Cancel	IGMP Snoop	ing IP Multicas	t Group			
<ul> <li>Smartport</li> </ul>								
<ul> <li>VLAN Management</li> </ul>	IGMP Snoopi	ng Table						
<ul> <li>Spanning Tree</li> </ul>	Entry No	VLAN ID	IGMP Snooping	Status	MRouter Ports	Immediate	Last Member	IGMP Qu
MAC Address Tables			Administrative	Operational	Auto Learn	Leave	Query Counter	Administ
✓ Multicast	•	1	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	2	En
Properties	Copy Se	ettings	Edit	]				
MAC Group Address				J				
<ul> <li>IP Multicast Group Address</li> <li>IPv4 Multicast Configuration</li> </ul>		🗋 Ed	it IGMP Snooping	Settings - Goo	gle Chrome			
IGMP Snooping			lot cocuro 17	2 16 1 250/cc	20271102/multi	cast/iamp_cr	pooping o ig ht	
IGMP Interface Settings				2.10.1.200/05		cast/iginp_si	looping_e_jq.nc	111
IGMP VLAN Settings		VI	AN ID:	1				
IGMP Proxy		10						
<ul> <li>IPv6 Multicast Configuration</li> <li>ICMP/MLD Speeping IP Multic</li> </ul>		IG	MP Shooping Stat	JS: 🗹 E	nable			
Multicast Router Port		MF	Router Ports Auto I	Learn: 🗌 E	nable			
Forward All		Im	imediate Leave:	🗌 E	nable			
Unregistered Multicast		La	st Member Query	Counter: 💿 U	lse Query Robustn	ess (2)		
IP Configuration				οu	Iser Defined		(R r	nge: 1 - 7)
<ul> <li>Security</li> </ul>								
<ul> <li>Access Control</li> </ul>		IG	MP Querier Status	· ØF	nable			
<ul> <li>Quality of Service</li> </ul>		10			inable			
▶ SNMP		10			ilable			
		IG	MP Querier Versio	n:	2			
		Q	Jerier Source IP Ad	aress: 🔘 A	uto			
				00	iser Defined   19	2.168.1.254		
		A		50				



#### b. Leaf スイッチ:このスイッチは Slave ですので、同じステップで異なる設定となります。

Getting Started	ICMD Spooning										
Dashboard											
Configuration Wizards	IGMP Snooping is only operational when Bridge Multicast Filtering is enabled. Bridge Multicast Filtering is currently enabled.										
Search	ICMD Champing Ctature II Enable										
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	IGMP Shooping Status: 🕑 Enable										
<ul> <li>Administration</li> </ul>	IGMP Querier Status: 🗌 Enable										
<ul> <li>Port Management</li> </ul>											
<ul> <li>Smartport</li> </ul>	Apply Cancel IGMP Snooping IP Multicast Group										
<ul> <li>VLAN Management</li> </ul>	IGMP Snooping Table										
<ul> <li>Spanning Tree</li> </ul>	Entry No		IGMP Spooping	Status	MRouter	Ports	Immediate	Last Member	IGMP Querier		
MAC Address Tables	Entry No.	VEANID	Administrative	Operation	Auto	learn	Leave	Query Counter	Administrative		
✓ Multicast		-	Enchlod	Epobl		abled	Enabled	Query counter	Fachled		
Properties				Enabi	eu Ell	abieu	Enabled	2	Enableu		
MAC Group Address	Copy Set	lings	Edit	ļ							
IP Multicast Group Address											
<ul> <li>IPv4 Multicast Configuration</li> </ul>											
IGMP Snooping		🗋 Edit IG	MP Snooping Setti	ngs - Goo	gle Chrome						
IGMP VI AN Settings		O Nat	17210	1.250/65		liticoni	+lianan anna	ning o is latas			
IGMP Proxy		U NOL	secure   172.16	.1.250/05	aea71193/mu	Inticas	t/igmp_shoo	ping_e_jq.nun			
► IPv6 Multicast Configuration		1/1.41									
IGMP/MLD Snooping IP Multic		VLA	NID:	1	$\mathbf{\vee}$						
Multicast Router Port		IGM	P Snooping Status	$\checkmark$	Enable						
Forward All		MRo	outer Ports Auto Lea	arn: 🗌	Enable						
		Imm	iediate Leave:		Enable						
<ul> <li>Security</li> </ul>		🕴 🗢 Last	Member Query Co	unter:	Use Query Ro	bustne	ss (2)				
				0	User Defined			(Range: 1 - 7)			
- Quality of Service				0				, ,			
= General				_							
QoS Properties		IGM	P Querier Status:		Enable						
Queue		IGM	P Querier Election:		Enable						
CoS/802.1p to Queue		IGM	P Querier Version:	۲	v2						
DSCP to Queue					v3						
Bandwidth		Que	rier Source IP Addr	ess: 💿	Auto						
Egress Shaping Per Queue					User Defined	192.	.168.1.254 🗸				
ISCSI				_							
TCP Congestion Avoidance		Apply	Close								
- Oos Pasia Mada											



7. "Multicast" > "IPv4 Multicast Configuration" > "IGMP VLAN Settings" を開き、VLAN を選 択して "Edit" をクリックします。

<ul> <li>Spanning Tree</li> </ul>	IGN		Setting	2			
<ul> <li>MAC Address Tables</li> </ul>		··· • • • • • •	ootung	·			
<ul> <li>Multicast</li> </ul>	IGN	IP Settings 1	<b>Table</b>				
Properties		Entry No.	Interface N	ame	Router	Query	Query
MAC Group Address					IGMP Versio	n Robustness	Interval (sec)
IP Multicast Group Address	0		VLAN1		v2	2	30
IGMP Snooping		Copy Set	ings		Edit		
IGMP VLAN Settings <ul> <li>IPv6 Multicast Configuratio</li> </ul>							

8. "Query Interval" の値を "30"(秒)に設定し、"Apply" をクリックします。

🗋 Edit IGMP Settings - Google Chr	ome		_		×
(i) Not secure   169.254.1.254	4/cs3ca8f581/multicast/lg	gmpVlanSettings_e_jq.htm			
Interface Name:	VLAN 1 V				
Query Robustness:	2	(Range: 1 - 7, Default: 2)			
🗢 Query Interval:	30	sec (Range: 30 - 18000, Default: 125)			
Query Max Response Interval:	10	sec (Range: 5 - 20, Default: 10)			
Cast Member Query Interval:	1000	] mS (Range: 100 - 25500 in multiples of	100, De	efault: 10	)00)
Apply Close					

9. "Multicast" > "IPv4 Multicast Configuration" > "IGMP Proxy" を開き、Enableのチェックを全 て外し、"Apply" をクリックします。

Getting Started	IGMP Provv					
Dashboard						
Configuration Wizards	IGMP Proxy is only	operation	al if IPv4	routing is enab	led. IP	v4 routing i
Search		our Cattin			_	
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	Global IGMP Pro	bxy Settin	gs			
<ul> <li>Administration</li> </ul>	IGMP Multicast F	Routing:	📃 Ena	ble		
<ul> <li>Port Management</li> </ul>	Downstream Pro	tection:	🗌 Ena	ble		
<ul> <li>Smartport</li> </ul>	Source Specific N	Multicast:	🗌 Ena	ble		
<ul> <li>VLAN Management</li> </ul>	SSM IPv4 Acces	s List	Defa	ault list		
<ul> <li>Spanning Tree</li> </ul>		o Liot.	Use	r defined access	s list	Y
MAC Address Tables						
✓ Multicast	Apply	Cancel				
Properties MAC Group Address	IGMP Proxy Tab	le				
IP Multicast Group Address	Upstream Ir	nterface	Downstr	eam Interface	Dow	nstream Pro
<ul> <li>IPv4 Multicast Configuration</li> </ul>	0 results found.					
IGMP Snooping IGMP Interface Settings	Add	Delete				
IGMP VLAN Settings	IPv4 MRoute Tat	ole				
IPv6 Multicast Configuration	Source Address	Group A	ddress	Incoming Inter	face	Outgoing
IGMP/MLD Snooping IP Multic	O and with forward					



#### 10. **"Multicast" > "Multicast Router Port"**を開きます。

- a. Root スイッチ 側:
  - 各インターフェースを "Forbidden" に設定し、"Apply" をクリックします。

ululu cisco SG350-28 2	28-Port C	Gigab	it Ma	anag	jed	Swit	ch																		
Getting Started	Multicas	t Route	er Po	ort																					
Dashboard																									
Configuration Wizards	Filter: V	LAN ID e	quals to	0 1 ▼	AN	) IP Vei	rsion ed	uals to	Vers	ion 4 🔻	AN	D Inter	face Tvi	oe eau	als to	Port 🔻	G	io							
Search																									
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	Port	GE1	GE2	GE3	GE4	GE5	GE6	GE7	GE8	GE9	GE10	GE11	GE12	GE13	GE14	GE15	GE16	GE17	GE18	GE19	GE20	GE21	GE22	GE23	GE24
<ul> <li>Administration</li> </ul>	Static																								
<ul> <li>Port Management</li> </ul>	Dynamic																								
<ul> <li>Smartport</li> </ul>	Forbidden	۲	•	۲	۲	•	۲	•	۲	•	•	•	•	۲	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<ul> <li>VLAN Management</li> </ul>	None																								
Spanning Tree	Port	GE25 (	GE26 (	GE27 (	GE28																				
MAC Address Tables	Static																								
✓ Multicast	Dynamic																								
Properties	Forbidden	۲	•	•	•																				
MAC Group Address	None																								
IP Multicast Group Address				_																					
▼ IPv4 Multicast Configuration	Apply	C C	ancel																						
IGMP Snooping																									
IGMP Interface Settings																									
IGMP VLAN Setungs																									
► IPv6 Multicast Configuration																									
IGMP/MLD Snooping IP Multic																									
Multicast Router Port																									
Forward All																									
Unregistered Multicast																									

**b. Leaf** スイッチ 側:

各インターフェースを "Forbidden" に設定し、次に Rootスイッチへのリンクに使用するポートのみを "STATIC" に設定して、"Apply" をクリックします。

cisco SG350-28 2	28-Port G	Gigab	it Ma	anaç	ged S	wito	ch																		
Getting Started Dashboard	Multicast	t Rout	er Po	rt																					
Configuration Wizards Search	Filter: VI	LAN ID e	quals to	1 🔻	AND /	P Ver	sion ec	uals to	Vers	ion 4 🔻	ANE	) Interf	ace Typ	e equa	als to	Port 🔻	G	0							
Status and Statistics	Port	GE1	GE2	GE3	GE4	GE5	GE6	GE7	GE8	GE9	GE10	GE11	GE12	GE13	GE14	GE15	GE16	GE17	GE18	GE19	GE20	GE21	GE22	GE23	GE24
Administration	Static																								
Port Management	Dynamic																								
Smartport	Forbidden	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
VLAN Management	None			0	0																				
Spanning Tree	Port	GE25 (	GE26 G	6E27 (	E28																				
MAC Address Tables	Static			0	۲																				
✓ Multicast	Dynamic			0	0																				
Properties	Forbidden	•	•	•	0																				
MAC Group Address	None				0																				
IP Multicast Group Address	Apply		ancel																						
<ul> <li>IPv4 Multicast Configuration</li> </ul>	Арріу		anuer																						
IGMP Shooping																									
IGMP VLAN Settings																									
IGMP Proxy																									
▶ IPv6 Multicast Configuration																									
IGMP/MLD Snooping IP Multic																									
Multicast Router Port																									
Unregistered Multicast																									



"Multicast" > "Unregistered Multicast" を開きます。
 全てのポートを "<u>Filtering</u>" に設定し、"Apply" をクリックします。

Multicast     Properties	Unregistere	ed Mi	ultica	st								Su		
MAC Group Address IP Multicast Group Address	Filter: Interfac	е Туре	equals	to Po	rt 🔻	Go								
IGMP Snooping	Port	GE1	GE2	GE3	GE4	GE5	GE6	GE7	GE8	GE9	GE10	GE11	GE12	GE13
IGMP Interface Settings	Forwarding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IGMP VLAN Settings	Filtering	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
<ul> <li>IPv6 Multicast Configuration IGMP/MLD Snooping IP Multic Multicast Router Port Forward All Unregistered Multicast</li> </ul>	Apply	Car	ncel											

Dante AES67 デバイスを使用する場合は、IP Multicast Groups を加える必要があります。

"Multicast" > "Unregistered Multicast" を開き、"Add" をクリックします。

**"VLAN ID 1**"に入り、**"IP Multicast Group Address"** に <u>"224.0.0.230"</u> と入力して **"Apply"** をクリックします。

次に、224.0.0.230 Group を選択して、"Details" をクリックします。Dante機器が接続される(されている) ポートのチェックを "Static" に変更して、"Apply" をクリックします。

同様の設定をアドレス 224.0.0.231, 224.0.0.232, 224.0.0.233 に行います。

※ Danteデバイスをポート9と10に接続した例:

VLAN ID:				1						
IP Version:				Vei	rsion	4				
IP Multicas	t Gro	up Ad	dress	3: 22	4.0.0.	230				
Source IP /	Addre	SS:		*						
Filter: Inte	rface	Туре	equa	als to	Por	t 🗸	G	•		
Interface	GE1	GE2	GE3	GE4	GE5	GE6	GE7	GE8	GE9	GE10
Static	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο	۲	۲
Dynamic	$\bigcirc$	0	$\odot$	0						
Forbidden	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο	0
		-	0		0				$\cap$	$\cap$

注意: Dante 機器の設定をハブ経由で行う場合、設定するPCは必ずDanteポートに接続してください。

12. 各スイッチは、独自のアドレスを保つ必要があります。

**"Administration" > "Management Interface" > "IPv4 Interface"** を開き、IP Address フィールドを変更 して、"**Apply**" をクリックします。

Getting Started  Status and Statistics	IPv4 Interface	
<ul> <li>Administration</li> <li>System Settings</li> <li>Console Settings</li> <li>Management Interface</li> </ul>	Management VLAN: IP Address Type:	<ul> <li>■ Dynamic</li> <li>● Static</li> </ul>
IPv4 Interface IPv6 Global Configuration	• IP Address:	169.254.1.254
IPv6 Interfaces IPv6 Addresses IPv6 Default Router List IPv6 Tunnel	Ø Mask:	Network Mask 255.255.0.0      Prefix Length (Range: 8 - 30)

13. **"Service" > "General" > "DSCP to Queue"**を開きます。 スイッチのモデルにより次の様に設定し、**"Anniv**" をクリックにます。

1//	~/ L /	10100	1900			пррі	<i></i> ,	///06	- 7 0						
DSCP to Qu	leue					-	SG300	DSCP to Qu	leue						SG350
DSCP to Queue	DSCP to Queue Table								e Table						
Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue
0 (BE)	1 •	16 (CS2)	1 •	32 (CS4)	1 🔻	48 (CS6)	4 🔻	0 (BE)	2 🔻	16 (CS2)	1 🔻	32 (CS4)	1 🔻	48 (CS6)	8 🔻
1	1 •	17	1 •	33	1 🔻	49	1 •	1	1 🔻	17	1 🔻	33	1 🔻	49	1 🔻
2	1 •	18 (AF21)	1 •	34 (AF41)	2 🔻	50	1 •	2	1 🔻	18 (AF21)	1 🔻	34 (AF41)	6 🔻	50	1 🔻
3	1 🔻	19	1 •	35	1 •	51	1 🔻	3	1 •	19	1 •	35	1 •	51	1 🔻
4	1 🔻	20 (AF22)	1 🔻	36 (AF42)	1 🔻	52	1 🔻	4	1 •	20 (AF22)	1 •	36 (AF42)	1 •	52	1 🔻
5	1 🔻	21	1 🔻	37	1 🔻	53	1 🔻	5	1 🔻	21	1 🔻	37	1 🔻	53	1 🔻
6	1 •	22 (AF23)	1 •	38 (AF43)	1 🔻	54	1 🔻	6	1 🔻	22 (AF23)	1 🔻	38 (AF43)	1 🔻	54	1 🔻
7	1 •	23	1 •	39	1 •	55	1 🔻	7	1 🔻	23	1 🔻	39	1 •	55	1 🔻
8 (CS1)	1 🔻	24 (CS3)	1 •	40 (CS5)	1 🔻	56 (CS7)	4 🔻	8 (CS1)	1 🔻	24 (CS3)	1 🔻	40 (CS5)	1 🔻	56 (CS7)	8 🔻
9	1 🔻	25	1 🔻	41	1 🔻	57	1 •	9	3 🔻	25	1 🔻	41	1 •	57	1 🔻
10 (AF11)	1 •	26 (AF31)	1 •	42	1 🔻	58	1 🔻	10 (AF11)	3 🔻	26 (AF31)	1 🔻	42	1 🔻	58	1 🔻
11	1 •	27	1 •	43	1 🔻	59	1 🔻	11	3 🔻	27	1 🔻	43	1 🔻	59	1 🔻
12 (AF12)	1 🔻	28 (AF32)	1 •	44	1 🔻	60	1 🔻	12 (AF12)	3 🔻	28 (AF32)	1 🔻	44	1 🔻	60	1 🔻
13	1 •	29	1 •	45	1 🔻	61	1 🔻	13	3 🔻	29	1 •	45	1 •	61	1 🔻
14 (AF13)	1 🔻	30 (AF33)	1 🔻	46 (EF)	3 🔻	62	1 🔻	14 (AF13)	3 🔻	30 (AF33)	1 🔻	46 (EF)	7 🔻	62	1 🔻
15	1 🔻	31	1 •	47	1 🔻	63	1 •	15	3 🔻	31	1 🔻	47	1 🔻	63	1 🔻
Apply	Cancel	Restore De	afaults					Apply	Cancel	Restore De	afaults				

#### 14. 設定を保存します:

"Administration" > "File Management" > "File Operations" を開きます。

Operation Type を "Duplication"

Source File Name を "Running Configuration"

Destination File Name を "Startup Configuration"

に設定して"Apply"をクリックします。



# ٪.

設定を反映させるためにはスイッチを再起動させる必要があります。

**"Administration" > "Reboot"** を開き、**"Immediate"** を選択して **"Reboot"** ボタンをクリックしてください。 再起動には時間がかかります。

	Getting Started		Reboot
	Dashboard	L	
	Configuration Wizards	L	To reboot the device, click the 'Reboot' button.
	Search	L	
Þ	Status and Statistics	L	Reboot: 💿 Immediate
	Administration	L	O Date Jan V 01 V Time 00 V 00 V HH:MM
	System Settings	L	O In 00 T Days 00 Hours 00 Minutes
	User Accounts	L	Restore to Factory Defaults
	Idle Session Timeout	L	Clear Startup Configuration File
	Time Settings		
	System Log		Report Cancel Report Cancel
	File Management		
	Firmware Operations	L	
	File Operations	L	
	Reboot	1	
	Discovery - Bonjour		
	Discovery - LLDP		



#### Cisco SG350 スイッチのマニュアル設定

この情報は、Cisco SG350 をマニュアルで設定する場合の解説です。つまり、Mergingファイルで設定された項目の解説と同義です。

#### Single VLAN の設定

最初のステップは、APIPA(自動プライベートインターネットプロトコルアドレッシング)タイプのIPを使用するよう にIP設定を変更します。

Administration ページは、この新しいIPからのみアクセスできます。

これをAPIPA IPレンジ(169.254.0.0/16)に入れると、常に Administration ページにアクセスできるようになります。

Ravennaデバイスは通常、APIPA IPレンジを使用してネットワーク経由で通信します。

1. **"Getting Started"** ページで、**"Change Device IP Adress"** をクリックします。

Initial Setup
Change Management Applications and Services
Change Device IP Address
Create VLAN
Configure Port Settings

2. IPv4 Interface テーブルの下部にある "Add" ボタンをクリックします。

IPv4	4 Interfa	се			
IPv	4 Routing:	Enable			
-	Apply	Cancel			
IPv4	4 Interface	Table			
	Interface	IP Address Type	IP Address	Mask	Status
	VLAN 1	DHCP	0.0.0.0	255.255.255.255	Not received
	VLAN 1	Default	192.168.1.254	255.255.255.0	Valid
	Add	Edit	Delete		

- "IP Address type"を "Static IP Address" に設定します。
   IP Address フィールドに 169.254.1.254 を入力します。
   Mask には Prefix Length に 16 を入力します。これは "255.255.255.0" と同義になります。
- 4. "Apply"をクリックして変更を保存します。
- 5. スイッチは 192.168.1.254 でアクセスできなくなりますのでご注意ください。
- 6. スイッチは <u>HTTP://169.254.1.254</u> でアクセスできます。



- 7. ブラウザ(Google Chrome)でアドレスバーに 169.254.1.254 と入力します。
- 2. 左の欄の MULTICAST をクリックします。
   IPV4 Multicast Configuration をクリックして広げます。
   IGMP SNOOPING をクリックします。

Getting Started	
Dashboard	
Configuration Wizards	
Search	
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	
<ul> <li>Administration</li> </ul>	
Port Management	
Smartport	
VLAN Management	
Spanning Tree	
MAC Address Tables	
✓ Multicast	
<ul> <li>IPv4 Multicast Configuration IGMP Snooping Multicast Router Port Forward All</li> </ul>	
IP Configuration	
Security	
<ul> <li>Access Control</li> </ul>	
Quality of Service	

9. IGMP Snooping のページでは、IGMP Snooping Status と IGMP Querier Status のチェックボッ クスにチェックを入れ、Enable にして "Apply" をクリックします。

IGMP Snooping IGMP Snooping is only operational when Bridge					
IGMP Snooping Status IGMP Querier Status:	<ul><li>Enable</li><li>Enable</li></ul>				
Apply Cancel					

10. IGMP Snooping Table では、まずラジオボタンで選択して "Edit" をクリックします。

IGN	IGMP Snooping							
IGMP	IGMP Snooping is only operational when Bridge Multicast Filtering is enabled. Bridge Multicast Filtering is currently disabled.							
IGN	IGMP Snooping Status: 🖉 Enable							
	IP Querier S	tatus: 🗹	Enaple					
	Apply	Cancel	J					
IGM	IP Snooping	Table						
	Entry No.	VLAN ID	IGMP Snooping	Status	MRouter Ports	Immediate	Last Member	IGMP Querie
			Administrative	Operational	Auto Learn	Leave	Query Counter	Administrativ
0	1		Disabled	Disabled	Enabled	Disabled		Disable
Copy Settings		Edit						



11. IGMP Snooping Settings 内を下図の通り設定し、"Apply" をクリックします。

🗅 Edit IGMP Snooping Settings - Google Chrome	-		×				
169.254.1.254/cs6009217/multicast/igmp_snooping_e_jq.htm	0 169.254.1.254/cs6009217/multicast/igmp_snooping_e_jq.htm						
VLAN ID:       1 •         IGMP Snooping Status:							
IGMP Querier Status: IGMP Querier Election: IGMP Querier Version: ● V2 ● V3 Querier Source IP Address: ● Auto ● User Defined 169.254.1.254 ▼							
Apply Close							

12. スイッチはデフォルトで グリーンイーサネット仕様となっているため、これを無効に設定します。 "Port Management" > "Green Ethernet" > "Properties" を開き、"Energy Detect Mode"と"Short Reach", "802.3 Energy Efficient Ethernet (IEEE)" の<u>チェックを外し</u>て "Apply" をクリックします。

Getting Started	Properties					
Dashboard						
Configuration Wizards	For the functions and/or parameters configured on this page to become effective.					
Search	you may have to configure the corres	sponding port based parameters on Port Settings page.				
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	Energy Detect Mode:	Enable				
Administration	Short Reach:	Enable				
✓ Port Management	Port LEDs:	Enable				
Port Settings	l'on EEDS.					
Error Recovery Settings <ul> <li>Link Aggregation</li> </ul>	802.3 Energy Efficient Ethernet (EEE	E): 📃 Enable				
Green Ethernet     Properties     Port Settings	Apply Cancel Reset Energy Saving Counter					

**13.** "Quality of Service" > "General" > "QoS Properties" を開きます。 QoS Mode を "Basic" に設定し、"Apply" をクリックします。

Access Control     Quality of Service	QoS Properties
General     QoS Properties     Queue     CoS/802.1p to Queue     DSCP to Queue	QoS Mode: Disable Basic Advanced * An * indicates an advanced feature. Activate advanced display mode to fully configure this feature.
<ul> <li>QoS Basic Mode</li> <li>QoS Statistics</li> </ul>	Apply Cancel



14. "Quality of Service" > "QoS Basic Mode" > "Global settings" を開きます。 Trust Mode を "DSCP" に設定し、"Apply" をクリックします。

Access Control     Quality of Service	Global Settings
General     GoS Basic Mode     Global Settings     Interface Settings     QoS Statistics	Trust Mode: CoS/802.1p DSCP CoS/802.1p-DSCP Override Ingress DSCP: Enable
	DSCP Override Table Apply Cancel

15. **"Quality of Service" > "General**" に戻り、**"DSCP to Queue"** を開きます。 **"DSCP to Queue"** の設定を下図のように設定し、**"Apply"** をクリックします。

Getting Started									
Dashboard	ishboard								
Configuration Wizards	DSCP to Queu	DSCP to Queue Table							
Search	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	0 (BE)	2 🔻	16 (CS2)	1 •	32 (CS4)	1 •	48 (CS6)	8 🔻	
<ul> <li>Administration</li> </ul>	1	1 •	17	1 •	33	1 •	49	1 •	
<ul> <li>Port Management</li> </ul>	2	1 •	18 (AF21)	1 •	34 (AF41)	6 🔻	50	1 •	
<ul> <li>Smartport</li> </ul>	3	1 •	19	1 •	35	1 •	51	1 •	
<ul> <li>VLAN Management</li> </ul>	4	1 •	20 (AF22)	1 •	36 (AF42)	1 •	52	1 •	
<ul> <li>Spanning Tree</li> </ul>	5	1.	21	1.	27	1.	52	1.	
MAC Address Tables	5	1 -	21	1.	37	1.	55	1.	
<ul> <li>Multicast</li> </ul>	7	1.	22 (AF23)	1.4	30 (AF43)	1.	54	1.	
<ul> <li>IP Configuration</li> </ul>	1	1	23	1.	39	1	55		
Security	8 (CS1)	1 •	24 (CS3)	1 •	40 (CS5)	1 •	56 (CS7)	8 •	
Access Control	9	3 🔻	25	1 •	41	1 •	57	1 •	
Quality of Service	10 (AF11)	3 🔻	26 (AF31)	1 🔻	42	1 •	58	1 🔻	
▼ General	11	3 🔻	27	1 🔻	43	1 🔻	59	1 🔻	
QoS Properties	12 (AF12)	3 🔻	28 (AF32)	1 🔻	44	1 🔻	60	1 🔻	
Queue	13	3 🔻	29	1 🔻	45	1 🔻	61	1 🔻	
CoS/802.1p to Queue	14 (AF13)	3 🔻	30 (AF33)	1 🔻	46 (EF)	7 🔻	62	1 🔻	
DSCP to Queue     QOS Basic Mode	15	3 🔻	31	1 🔻	47	1 🔻	63	1 🔻	
<ul> <li>QoS Statistics</li> </ul>	Apply	Cancel	Restore D	efaults					
	Queue 1 has the	lowest priority, qu	eue 8 has the hig	hest priority.					

16. ここで設定を保存します。

"Administration" > "File Management" > "File Operations" を開きます。

Operation Type を "Duplication"

Source File Name を "Running Configuration"

Destination File Name を "Startup Configuration"

に設定して"Apply"をクリックします。

Administration	File Operations
System Settings User Accounts Idle Session Timeout	Operation Type: Update File
<ul> <li>Time Settings</li> <li>System Log</li> <li>File Management</li> <li>Firmware Operations</li> </ul>	Ouplicate     Source File Name:
File Operations File Directory PNP	Destination File Name: <u>Running Configuration</u> Startup Configuration
Reboot Discovery - Bonjour	Apply Cancel



17. 設定を反映させるためにはスイッチを再起動させる必要があります。

**"Administration" > "Reboot"** を開き、**"Immediate"** を選択して **"Reboot"** ボタンをクリックしてください。 再起動には時間がかかります。

Getting Started	Pehoot
Dashboard	
Configuration Wizards	To reboot the device, click the 'Reboot' button.
Search	
Status and Statistics	Reboot:   Immediate
<ul> <li>Administration</li> </ul>	O Date Jan v 01 v Time 00 v 00 v HH:MM
System Settings	In 00 T Days 00 T Hours 00 Minutes
User Accounts	Restore to Factory Defaults
Idle Session Timeout	Clear Startup Configuration File
Time Settings	
System Log	Bahaat Cancel Bahaat Cancel
<ul> <li>File Management</li> </ul>	Cancel Rebool
Firmware Operations	
File Operations	
File Directory	
Reboot	
Discovery - Bonjour	
Discovery - LLDP	



#### Dual VLAN の設定

この章では1つのSG350で2系統のVLANを使用する場合の設定例を紹介します。

「2系統のVLAN」とは、

- VLAN1: 一般的なPCのネットワーク
- VLAN2: Ravenna AES67

を指します。

スイッチは、デフォルトで一般的なPCで利用するVLAN1が作成されています。そのためRavenna AES67に使用するVLAN2を加える方法について解説します。

#### 1. **"Getting Started"** ページで **"Create VLAN"** をクリックします。

ces

2. VLANテーブルの下部にある "Add" ボタンをクリックします。

VLAN Management     VLAN Settings	VLAN Settings						
Interface Settings	VLAN Table						
Port to VLAN Port VLAN Membership ▶ Voice VLAN		VLAN ID	VLAN Name	Originators	VLAN Interface State	Link Status SNMP Traps	
<ul> <li>Spanning Tree</li> </ul>		1		Default	Enabled	Enabled	
MAC Address Tables		Add	Edit	Delete			
<ul> <li>Multicast</li> </ul>							

3. "VLAN ID" に "2" を入力し、"VLAN NAME" に<u>適当な名前</u>を入力します。

**"VLAN Interface Status**" と "Link Status SNMP Traps" の Enable にチェックが入っていることを確認して、"Apply" をクリックしてください。

🗋 Add VLAN - Go	ogle Chrome		-		×
O Not secure	192.168.1.254/cs6009217	//vmember/bridg_vlan_pr	operties	_a.htm	
VLAN					
🔅 VLAN ID:	2	(Range: 2 - 4094)			
VLAN Name:	RAVENNA AES67	(13/32 characters used)			
VLAN Interface	e State: 🕑 Enable	-			
Link Status SN	IMP Traps: 🕑 Enable				
Range					
VLAN Range:		-	(Ran	ge: 2 - 40	94)
Apply	Close				



4. "VLAN Management" > "PORT TO VLAN"を開きます。

"Filter" セクションで "2" を選択し、"Interface Type" を "Port" に選択して、"Go" をクリックします。

Getting Started	Port to VI AN				
Dashboard	FOIL OVEAN				
Configuration Wizards	VLAN Members	VLAN Membership Table			
Search	Filter VLAN ID				
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>					
<ul> <li>Administration</li> </ul>	AND Inte	erface Type equa	als to Port 🔻 Go		
<ul> <li>Port Management</li> </ul>	Interface Name	VLAN Mode	Membership Type	PVID	
▶ Smartport	GE1	Access	Untagged 🔹	<b>e</b>	
<ul> <li>VLAN Management</li> </ul>	GE2	Access	Untagged 🔹	<b>e</b>	
VLAN Settings	GE3	Access	Untagged 🔹	<b>e</b>	
Interface Settings	GE4	Access	Untagged 🔹	<b>e</b>	
Port to VLAN	GE5	Access	Untagged 🔹	<b>e</b>	
<ul> <li>Voice VLAN</li> </ul>	GE6	Access	Untagged 🔹	<b>e</b>	
Spanning Tree	GE7	Access	Untagged 🔻	<b>e</b>	
MAC Address Tables	GE8	Access	Untagged 🔻	1	
<ul> <li>Multicast</li> </ul>	GE9	Access	Untagged 🔻	<b>2</b>	
IP Configuration	GE10	Access	Untagged •	<b>e</b>	
<ul> <li>Security</li> </ul>	Apply	Cancel			
<ul> <li>Access Control</li> </ul>					

5. VLAN 2 はスイッチのすべてのLANポートで除外(Exclude)されていることがわかります。VLAN2に 割り当てたいLANポートをこの RAVENNA / AES67 VLAN に割り当てます。

VLAN2に割り当てたいLANポートを "Exclude" から "**Untagged**" に変更します (下の例では、ポート 5~8 および ポート10をVLAN 2に割り当てています)。

完了したら "Apply" をクリックします。

Port to VLAN			
VLAN Members	hip Table		
Filter VLAN ID e	equals to 2 🔻	]	
AND Inte	rface Type equa	als to Port 🔻 Go	>
Interface Name	VLAN Mode	Membership Type	PVID
GE1	Access	Excluded •	
GE2	Access	Excluded •	
GE3	Access	Excluded •	
GE4	Access	Excluded •	
GE5	Access	Untagged 🔹	
GE6	Access	Untagged 🔹	<b>V</b>
GE7	Access	Untagged 🔹	Image: A start and a start
GE8	Access	Untagged 🔹	
GE9	Access	Excluded •	
GE10	Access	Untagged 🔻	
Apply	Cancel		

6. VLAN1側をチェックしてみましょう。



"Filter" セクションで "1" を選択し、"Interface Type" を "Port" に選択して、"Go" をクリックします。 VLAN2に加えた LANポート がVLAN1では "Excluded" になっていることが確認できます。

Port to VLAN	Port to VLAN			
VLAN Members	hip Table	_		
Filter VLAN ID e	equals to 1 🔻			
AND Inte	rface Type equa	ls to Port 🔻 G	•	
Interface Name	VLAN Mode	Membership Type	PVID	
GE1	Access	Untagged 🔹	✓	
GE2	Access	Untagged 🔹	✓	
GE3	Access	Untagged 🔹	<b>e</b>	
GE4	Access	Untagged 🔹	✓	
GE5	Access	Excluded •		
GE6	Access	Excluded •		
GE7	Access	Excluded •		
GE8	Access	Excluded •		
GE9	Access	Untagged 🔻	✓	
GE10	Access	Excluded •		
Apply	Cancel			

7. **"Getting Started"** ページで **"Change Device IP Address"** をクリックします。

Initial Setup
Change Management Applications and Services
Change Device IP Address
Create VLAN
Configure Port Settings

8. IPv4テーブルの下部にある "Add" ボタンをクリックします。 "VLAN" を "2" にすることを忘れないでください。

"IP Address Type" を **"Static IP Address"** に設定し、 "IP Address" フィールドに **"169.254.1.254"** を入力します。 "Mask" の "Prefix Length" に **"16"** と入力します。

🗋 Add IP Interface -	Google Chrome -	- 🗆	×
Not secure   16	9.254.1.254/cs6009217/ipaddr/system_ip	conf_ipinter	face
Interface:	Port GE1      O LAG 1     O VL/	AN 2 🔻	
IP Address Type	<ul> <li>Dvnamic IP Address</li> <li>Static IP Address</li> </ul>		
IP Address:	169.254.1.254		
🌣 Mask:	Network Mask		
	Prefix Length 16	(Range: 8	- 30)
Apply	llose		

これにより、スイッチの Administration ページがそのIPアドレスで応答するようになります。



ネットワークマスクの代わりにプレフィックス長を使用したことに注意してください("16"は"255.255.0.0"と同じです)。 "255.255.0.0" で設定することもできます。

9. 完了したら "Apply" をクリックします。

10. スイッチはIPアドレスが変更されるため、現在使用している 192.168.1.254 では応答しなくなります。

11. スイッチはHTTP://169.254.1.254でのみアクセス可能になりました。

おそらく、PC側のIPアドレスを「IPアドレスを自動的に取得する(DHCP)」に変更する必要があります。 この例では、VLAN2に割り当てられているポート(この例ではポート6)に物理的に接続されていることを確認し てください。

注: VLAN1からも両方のVLANの管理インターフェイスにアクセスできます。ただし、別のIPアドレス(たとえば、 192.168.1.254)を使用する必要があります。

- 12. ブラウザ(Google Chrome)のアドレスバーに "**169.254.1.254**" と入力します。
- 13. 左の欄のメニューから "MULTICAST" をクリックします。
- 14. "IPV4 Multicast Configuration"をクリックして広げ、"IGMP SNOOPING"をクリックします。

15. **"IGMP Snooping Status**" と "**IGMP Querier Status**" のチェックボックスにチェックを入れ、" **Apply**" をクリックします。

IGMP Snooping				
IGMP Snooping is only operational when Bridge				
IGMP Snooping Status 🕑 Enable IGMP Querier Status: 🖌 Enable				
Apply Cancel				

16. "IGMP Snooping Table" にある "VLAN2" のラジオボタンをクリックし、"Edit" をクリックします。

IG	MP Snoo	ping								
IGI	MP Snooping is	only operat	ional when Bridge	Multicast Filte	ering is enabled. Br	ridge Multicast	Filtering is current	tly disabled.		
	GMP Snooping	Status: 🖌	Enable							
1	GMP Querier S	status: 🕑	Enable							
	Apply	Cancel	]							
10	GMP Snooping	g Table								
	Entry No.	VLAN ID	IGMP Snooping	Status	MRouter Ports	Immediate	Last Member	IGMP Querier S	tatus	IGM
			Administrative	Operational	Auto Learn	Leave	Query Counter	Administrative	Operational	Elec
6	) 1	1	Disabled	Disabled	Enabled	Disabled	2	Disabled	Disabled	
	2		Disabled	Disabled	Enabled	Disabled		Disabled	Disabled	
	Copy Sett	tings	Edit	)						

# 17. IGMP Snooping Settings を下図のように設定し、"Apply" をクリックします。

·⁄.

🖹 Edit IGMP Snooping Settings - Google Chrome	-	$\times$
① 169.254.1.254/cs6009217/multicast/igmp_snooping_e_jq.htm		
VLAN ID:       2 •         IGMP Snooping Status:		
IGMP Querier Status:		
Apply Close		



18. スイッチはデフォルトで グリーンイーサネット仕様となっているため、これを無効に設定します。 "Port Management" > "Green Ethernet" > "Properties" を開き、"Energy Detect Mode"と"Short Reach", "802.3 Energy Efficient Ethernet (IEEE)" の<u>チェックを外し</u>て "Apply" をクリックします。

Getting Started	Properties					
Dashboard						
Configuration Wizards	For the functions and/or parameters	configured on this page to become effective.				
Search	you may have to configure the corre	you may have to configure the corresponding port based parameters on Port Settings page.				
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	Energy Detect Mode:	Enable				
Administration	Short Reach:	Enable				
✓ Port Management	Port LEDs:	Enable				
Port Settings						
Error Recovery Settings	802 3 Energy Efficient Ethernet (EEF					
Link Aggregation						
<ul> <li>Green Ethernet</li> </ul>						
Properties	Apply Cancel Reset Energy Saving Counter					
Port Settings						

19. "Quality of Service" > "General" > "QoS Properties" を開きます。 QoS Mode を "Basic" に設定し、"Apply" をクリックします。

Access Control     Quality of Service	QoS Properties
General     QoS Properties     Queue     CoS/802.1p to Queue     DSCP to Queue	QoS Mode: Disable Basic Advanced * An * indicates an advanced feature. Activate advanced display mode to fully configure this feature.
<ul> <li>QoS Basic Mode</li> <li>QoS Statistics</li> </ul>	Apply Cancel

20. Quality of Service" > "QoS Basic Mode" > "Global settings" を開きます。 Trust Mode を "DSCP" に設定し、"Apply" をクリックします。

Access Control     Quality of Service	Global Settings
General     GoS Basic Mode     Global Settings     Interface Settings     QoS Statistics	Trust Mode: CoS/802.1p DSCP CoS/802.1p-DSCP Override Ingress DSCP: Enable
	DSCP Override Table Apply Cancel



21. "Quality of Service" > "General" に戻り、"DSCP to Queue"を開きます。 "DSCP to Queue"の設定を下図のように設定し、"Apply"をクリックします。

Getting Started	DSCP to Queue								
Dashboard									
Configuration Wizards	DSCP to Queue Table								
Search	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	0 (BE)	2 🔻	16 (CS2)	1 •	32 (CS4)	1 •	48 (CS6)	8 🔻	
<ul> <li>Administration</li> </ul>	1	1 •	17	1 •	33	1 •	49	1 •	
<ul> <li>Port Management</li> </ul>	2	1 •	18 (AF21)	1 •	34 (AF41)	6 🔻	50	1 •	
<ul> <li>Smartport</li> </ul>	3	1 •	19	1 •	35	1 •	51	1 •	
<ul> <li>VLAN Management</li> </ul>	4	1 •	20 (AF22)	1 7	36 (AF42)	1 •	52	1.	
<ul> <li>Spanning Tree</li> </ul>	5	1 •	21	1 •	37	1 •	53	1.	
MAC Address Tables	6	1.	22 (AE22)	1 -	20 (AE42)	1.	54	1.	
<ul> <li>Multicast</li> </ul>	7	1 -	22 (AF23)	1 -	30 (AF43)	1 -	54	1 -	
<ul> <li>IP Configuration</li> </ul>	/	1.	23		39	1.	55 (007)		
<ul> <li>Security</li> </ul>	8 (CS1)	1.	24 (CS3)	1 •	40 (CS5)	1 •	56 (CS7)	8 •	
<ul> <li>Access Control</li> </ul>	9	3 •	25	1 •	41	1 •	57	1•	
<ul> <li>Quality of Service</li> </ul>	10 (AF11)	3 •	26 (AF31)	1 •	42	1 •	58	1	
<ul> <li>General</li> </ul>	11	3 🔻	27	1 •	43	1 •	59	1 •	
QoS Properties	12 (AF12)	3 🔻	28 (AF32)	1 🔻	44	1 🔻	60	1 •	
Queue	13	3 🔻	29	1 🔻	45	1 🔻	61	1 🔻	
CoS/802.1p to Queue	14 (AF13)	3 🔻	30 (AF33)	1 🔻	46 (EF)	7 🔻	62	1 •	
► QoS Basic Mode	15	3 🔻	31	1 🔻	47	1 🔻	63	1 •	
<ul> <li>QoS Statistics</li> </ul>	QoS Statistics Cancel Restore Defaults								
Queue 1 has the lowest priority, queue 8 has the highest priority.									

Note : Queue 34 : RTP AES67 / Queue 46 : PTP AES67 / RTP Ravenna / Queue 48 : PTP Ravenna / Queue 56 : PTP Dante

22. 設定を保存します。

"Administration" > "File Management" > "File Operations" を開きます。

- Operation Type を "Duplication"
- Source File Name を "Running Configuration"
- Destination File Name を "Startup Configuration"
- に設定して"Apply"をクリックします。



23. 設定を反映させるためにはスイッチを再起動させる必要があります。

**"Administration" > "Reboot"** を開き、**"Immediate"** を選択して **"Reboot"** ボタンをクリックしてください。 再起動には時間がかかります。



Mergingの設定ファイルをプログラムすると、以降、設定ページにアクセスするアドレス, User Name, Passwrod が変更されます。

アドレス:169.254.1.254 User Name:MergingCisco Password:Merging2020



スイッチ設定のバックアップ

- 1. "Administration"の "File Management" をクリックして広げ、"File Operations" をクリックしま す。
- 2. Operation Type を "Backup File" Source File Type を "Running" または "Startup Configuration" Copy Method を "HTTP/HTTPS" Sensitive Data Handling を "Encrypt" に設定します。

Getting Started	File Operations
Dashboard	
Configuration Wizards	Operation Type: O Update File
Search	Backup File
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	<ul> <li>Duplicate</li> </ul>
<ul> <li>Administration</li> </ul>	Source File Type:
System Settings	<ul> <li>Startup Configuration</li> </ul>
User Accounts	
Idle Session Timeout	<ul> <li>Logging File</li> </ul>
Time Settings	<ul> <li>Language File</li> </ul>
System Log	Copy Method:
<ul> <li>File Management</li> </ul>	
Firmware Operations	<ul> <li>Internal Flash</li> </ul>
File Operations	Sensitive Data Handling: 🔘 Exclude
File Directory	Encrypt
▶ PNP	Plaintext
Reboot	
Discovery - Bonjour	Apply Cancel
Discovery - LLDP	

3. "**Apply**"をクリックすると、設定ファイルがブラウザにテキストファイル(.txt)としてダウンロードされます。

### スイッチ設定のインポート

<u>重要:</u>

スイッチの設定ファイルを Destivation File Type を "Running Configuration" としてインポートしようとすると 失敗します。必ず "Startup Configuration" としてインポートし、スイッチを再起動させてください。

1. **"Administration**" の **"File Management"** をクリックして広げ、**"File Operations**" をクリックしま

9 。	
- I	Administration
Т	System Settings
1	User Accounts
1	Idle Session Timeout
•	Time Settings
X	System Log
	File Management
1	Firmware Operations
	File Operations
	File Directory
►	PNP
	Reboot
	Discovery - Bonjour
►	Discovery - LLDP
►	Discovery - CDP
	Locate Device
	Ping
	Traceroute

2. 次に以下に設定します。

Operation Type : Update File Destination File Type : Startup Configuration Copy Method : HTTP/HTTPS "Choose File" をクリックし、ファイルを選択したら "Open" をクリックします。 "Apply" をクリックして起動設定ファイルとしてロードします。

ululu cisco SG350-10 1	cisco Language: 0-Port Gigabit N	English • Managed Switch	Display Mode: Ba	sic 🔻	Logout	SNA	About	Help Q
Getting Started	File Operations							
Configuration Wizards Search Status and Statistics	Operation Type:	Update File     Backup File     Duplicate						
Administration     System Settings     User Accounts	Destination File Type:	Running Configuration     Startup Configuration     Mirror Configuration						
Idle Session Timeout	Copy Method:	Language File     Language File     HTTP/HTTPS     USB     Internal Flash						
File Operations File Directory	🗢 File Name:	Choose File SG350-10-	IVL1.0.MTcisco					
Reboot Discovery - Bonjour	Apply Cancel							



3. ロードが完了すると下図のダイアログが表示されます。



4. 設定の変更を有効にするには再起動が必要です。

Administration > Reboot で "Immediate" を選択して "Reboot" をクリックします。 再起動が完了するには時間がかかります。

Getting Started	Report					
Dashboard	Rebool					
Configuration Wizards	To reboot the device, click the 'Reboot' button.					
Search						
Status and Statistics	Reboot: 💿 Immediate					
<ul> <li>Administration</li> </ul>	O Date Jan V 01 V Time 00 V 00 V HH:MM					
System Settings User Accounts Idle Session Timeout Time Settings System Log File Management Firmware Operations File Operations File Directory PNP Reboot Discovery - Bonjour Discovery - LLDP	<ul> <li>In 00 v Days 00 v Hours 00 v Minutes</li> <li>Restore to Factory Defaults</li> <li>Clear Startup Configuration File</li> <li>Reboot Cancel</li> </ul>					



# <u>付録</u>

DSCP(DiffServ Code Point)

#### Queue 34 : RTP AES67

## Queue 46 : PTP AES67 / RTP Ravenna

#### Queue 48 : PTP Ravenna

#### Queue 56 : PTP Dante

DSCP to Queue									
DSCP to Queue Table									
Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue	Ingress DSCP	Output Queue		
0 (BE)	2 🔻	16 (CS2)	1 🔻	32 (CS4)	1 •	48 (CS6)	8 🔻		
1	1 🔻	17	1 🔻	33	1 🔻	49	1 🔻		
2	1 🔻	18 (AF21)	1 🔻	34 (AF41)	6 🔻	50	1 🔻		
3	1 🔻	19	1 🔻	35	1 🔻	51	1 🔻		
4	1 🔻	20 (AF22)	1 🔻	36 (AF42)	1 🔻	52	1 🔻		
5	1 🔻	21	1 🔻	37	1 🔻	53	1 🔻		
6	1 🔻	22 (AF23)	1 🔻	38 (AF43)	1 🔻	54	1 🔻		
7	1 🔻	23	1 🔻	39	1 🔻	55	1 🔻		
8 (CS1)	1 🔻	24 (CS3)	1 🔻	40 (CS5)	1 🔻	56 (CS7)	8 🔻		
9	3 🔻	25	1 🔻	41	1 🔻	57	1 🔻		
10 (AF11)	3 🔻	26 (AF31)	1 🔻	42	1 🔻	58	1 🔻		
11	3 🔻	27	1 🔻	43	1 🔻	59	1 🔻		
12 (AF12)	3 🔻	28 (AF32)	1 🔻	44	1 🔻	60	1 🔻		
13	3 🔻	29	1 🔻	45	1 🔻	61	1 🔻		
14 (AF13)	3 🔻	30 (AF33)	1 🔻	46 (EF)	7 🔻	62	1 🔻		
15	3 🔻	31	1 🔻	47	1 🔻	63	1 🔻		
Apply Cancel Restore Defaults									

Queue 1 has the lowest priority, queue 8 has the highest priority.