

7300 シリーズ レイヤー 3 スイッチ ソフトウェア バージョン 4.0 用コマンド ラインインターフェースリ ファレンス

テクニカルサポート

NETGEAR 製品のインストール、設定、または仕様に関するご質問や問題については、下記の NETGEAR カスタマーサポートまでご連絡ください。

NETGEAR

NETGEAR, Inc.
4500 Great America Parkway
Santa Clara, CA 95054 USA

ベータドラフト 1
2006 年 4 月

本製品の無償保証期間は 1 年間です。保証は、センドバック、ユニット交換での対応となります。無償保証を受けるためにはユーザー登録が必要です。

ユーザー登録をするには、<http://www.netgearinc.co.jp> にアクセスしてください。

NETGEAR カスタマーサポート

電話 : 0120-921-080 (03-6670-3465)

受付時間 : 平日 9:00 - 20:00、土日祝 10:00 - 18:00 (年中無休)

E-mail : esupport@netgearinc.co.jp

ご注意

NETGEAR は、内部デザインの改良、操作性または信頼性の向上のため、本書に記載されている製品を予告なく変更する場合があります。

NETGEAR は、本書に記載されている製品・回路設計を使用または応用することにより発生した損害に関して、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

© 2006 NETGEAR, Inc. NETGEAR、NETGEAR ロゴ、Gear Guy、Everybody's Connecting は、米国およびその他の国における NETGEAR, Inc. の商標または登録商標です。

Microsoft および Windows は、米国およびその他の国における Microsoft Corporation の登録商標です。

その他のブランドおよび製品名は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

記載内容は、予告なしに変更されることがあります。

All rights reserved.

2006 年 4 月

ハードドライブは含まれていません。

NETGEAR 製品にハードドライブは含まれておりません。IDE ハードディスクドライブの選択、購入、インストールはユーザー様ご自身でご負担いただいております。本 NETGEAR 製品を使用することにより、(i) NETGEAR はハードドライブまたはその内容を保証しない (ii) NETGEAR は、NETGEAR 製品とハードドライブの誤用などの結果生じた破損やデータ紛失について、これらの破損や紛失の原因にかかわらず、一切の責任を負いません。

各種規格との適合

本装置は同一チャンネルの移動衛星やレーダーシステムに有害な妨害を与える可能性があるため、室内使用にのみ限定されています。

カナダ通信局による適合性宣言

本 Class B 製品 (7300 Series Layer-3 Managed Switch) はカナダ国内電波干渉機器規格のすべての条件に従っています。

Cet appareil numérique de la classe B respecte les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

本製品はカナダ産業による Class B 機器の範囲に適合しています。本装置の操作は以下の対象となります。

1. 本装置は有害な混信を招いてはならない。
2. 本装置は操作に有害な混信を含め、すべての混信を受信しなければならない。

EN 55 022 適合性宣言

7300 Series Layer-3 Managed Switch は Council Directive 89/336/EEC、Article 4a に基づき、ラジオ妨害発生に対する遮蔽措置がなされていることを証明します。EN 55 022 Class B (CISPR 22) の適用により適合性が申告されています。

製品及び出版物に関する詳細

モデル番号：	FSM73xxS/GSM73xxS
出版日：	2006年4月
製品ファミリー：	managed switch
製品名：	7300 Series Layer-3 Managed Switch
ホームまたはビジネス製品：	Business
言語：	日本語
出版番号：	ベータドラフト 1
発行バージョン番号	1.0

目次

7300 シリーズ レイヤ 3 スイッチ ソフトウェアバージョン 4.0 用コマンド ラインインターフェースリファレンス

第 1 章

本マニュアルについて

1.1	読者	1-1
1.2	範囲	1-1
1.3	本マニュアルで使われているフォント	1-2
1.4	特殊メッセージ形式	1-2
1.5	本マニュアルの使い方	1-3
1.6	本マニュアルの印刷方法	1-3
1.7	改訂履歴	1-4

第 2 章

概要

2.1	範囲	2-1
2.2	コマンドラインインターフェースの使用	2-1
2.2.1	コマンドの構文	2-2
2.2.2	コマンドに関する約束事	2-3
2.2.3	ユニット-スロット-ポート命名に関する約束事	2-5
2.2.4	コマンドの "No" 形式の使用	2-5
2.2.5	コマンドモード	2-6
2.2.6	CLI コマンドへのアクセス	2-9
2.2.7	CLI ヘルプの使用	2-11
2.2.8	CLI へのアクセス	2-12

第 3 章

管理アクセスコマンド

3.1	ネットワークインターフェースコマンド	3-1
3.1.1	enable	3-2
3.1.2	serviceport ip	3-2

3.1.3	serviceport protocol	3-2
3.1.4	network parms	3-2
3.1.5	network mgmt_vlan	3-3
3.1.6	network protocol	3-3
3.1.7	show network	3-3
3.1.8	show serviceport	3-5
3.2	コンソールポートアクセスコマンド	3-5
3.2.1	configuration	3-5
3.2.2	lineconfig	3-6
3.2.3	serial baudrate	3-6
3.2.4	serial timeout	3-6
3.2.5	show serial	3-7
3.3	Telnet コマンド	3-8
3.3.1	telnet	3-8
3.3.2	transport input telnet	3-8
3.3.3	transport output telnet	3-9
3.3.4	session-limit	3-9
3.3.5	session-timeout	3-10
3.3.6	telnetcon maxsessions	3-10
3.3.7	telnetcon timeout	3-11
3.3.8	show telnet	3-11
3.3.9	show telnetcon	3-12
3.4	Secure Shell (SSH) コマンド	3-12
3.4.1	ip ssh	3-12
3.4.2	ip ssh protocol	3-13
3.4.3	sshcon maxsessions	3-13
3.4.4	sshcon timeout	3-13
3.4.5	show ip ssh	3-14
3.5	Hypertext Transfer Protocol (HTTP) コマンド	3-14
3.5.1	ip http secure-port	3-15
3.5.2	ip http secure-protocol	3-15
3.5.3	ip http secure-server	3-15
3.5.4	ip http server	3-16
3.5.5	network javamode	3-16
3.5.6	show Ip http	3-17

3.5.7	ユーザーアカウントコマンド	3-17
3.5.8	users name	3-17
3.5.9	users passwd	3-18
3.5.10	users snmpv3 accessmode	3-18
3.5.11	users snmpv3 authentication	3-19
3.5.12	users snmpv3 encryption	3-20
3.5.13	show loginsession	3-20
3.5.14	show users	3-21
3.5.15	disconnect	3-22
3.5.16	clear logging buffered	3-22

第 4 章

ポートとシステムのセットアップコマンド

4.1	ポート構成コマンド	4-1
4.1.1	interface	4-1
4.1.2	cablestatus	4-2
4.1.3	auto-negotiate	4-2
4.1.4	auto-negotiate all	4-2
4.1.5	mtu	4-3
4.1.6	shutdown	4-3
4.1.7	shutdown all	4-4
4.1.8	speed	4-4
4.1.9	speed all	4-5
4.1.10	monitor session	4-5
4.1.11	no monitor	4-6
4.1.12	show monitor session	4-6
4.1.13	show port	4-7
4.1.14	show port protocol	4-8
4.2	プレログインバナーとシステムプロンプトコマンド	4-8
4.2.1	copy	4-8
4.2.2	set prompt	4-9
4.3	Simple Network Time Protocol (SNTP) コマンド	4-9
4.3.1	sntp broadcast client poll-interval	4-9
4.3.2	sntp client mode	4-9
4.3.3	sntp client port	4-10
4.3.4	sntp unicast client poll-interval	4-10

4.3.5	sntp unicast client poll-timeout	4-11
4.3.6	sntp unicast client poll-retry	4-11
4.3.7	sntp multicast client poll-interval	4-11
4.3.8	sntp server	4-12
4.3.9	show sntp	4-12
4.3.10	show sntp client	4-13
4.3.11	show sntp server	4-13
4.4	MAC アドレスと MAC データベースコマンド	4-14
4.4.1	network mac-address	4-14
4.4.2	network mac-type	4-15
4.4.3	macfilter	4-15
4.4.4	macfilter adddest	4-16
4.4.5	macfilter adddest all	4-16
4.4.6	macfilter addsrc	4-17
4.4.7	macfilter addsrc all	4-17
4.4.8	bridge aging-time	4-18
4.4.9	show forwardingdb agetime	4-19
4.4.10	show mac-address-table multicast	4-20
4.4.11	show mac-address-table static	4-20
4.4.12	show mac-address-table staticfiltering	4-21
4.4.13	show mac-address-table stats	4-22
第 5 章 Spanning Tree Protocol コマンド		
5.1	STP 構成コマンド	5-1
5.1.1	spanning-tree	5-1
5.1.2	spanning-tree bpdumigrationcheck	5-2
5.1.3	spanning-tree configuration name	5-2
5.1.4	spanning-tree configuration revision	5-3
5.1.5	spanning-tree edgeport	5-3
5.1.6	spanning-tree forceversion	5-4
5.1.7	spanning-tree forward-time	5-4
5.1.8	spanning-tree hello-time	5-5
5.1.9	spanning-tree max-age	5-5
5.1.10	spanning-tree max-hops	5-6
5.1.11	spanning-tree mst	5-6
5.1.12	spanning-tree mst instance	5-7

5.1.13	spanning-tree mst priority	5-8
5.1.14	spanning-tree mst vlan	5-9
5.1.15	spanning-tree port mode	5-9
5.1.16	spanning-tree port mode all	5-9
5.2	STP Show コマンド	5-10
5.2.1	show spanning-tree	5-10
5.2.2	show spanning-tree summary	5-12
5.2.3	show spanning-tree interface	5-12
5.2.4	show spanning-tree mst port detailed	5-13
5.2.5	show spanning-tree mst port summary	5-15
5.2.6	show spanning-tree mst summary	5-16
5.2.7	show spanning-tree vlan	5-17
第 6 章		
VLAN コマンド		
6.1	VLAN 構成コマンド	6-1
6.1.1	vlan database	6-1
6.1.2	network mgmt_vlan	6-2
6.1.3	vlan	6-2
6.1.4	vlan acceptframe	6-2
6.1.5	vlan ingressfilter	6-3
6.1.6	vlan makestatic	6-3
6.1.7	vlan name	6-4
6.1.8	vlan participation	6-4
6.1.9	vlan participation all	6-5
6.1.10	vlan port acceptframe all	6-5
6.1.11	vlan port pvid all	6-6
6.1.12	vlan port tagging all	6-6
6.1.13	vlan port ingressfilter all	6-7
6.1.14	Global Config	6-7
6.1.15	vlan protocol group	6-7
6.1.16	vlan protocol group add protocol	6-8
6.1.17	vlan protocol group remove	6-8
6.1.18	protocol group	6-8
6.1.19	protocol vlan group	6-9
6.1.20	protocol vlan group all	6-10

6.1.21	vlan pvid	6-10
6.1.22	vlan tagging	6-11
6.2	VLAN Show コマンド	6-11
6.2.1	show vlan	6-11
6.2.2	show vlan brief	6-13
6.2.3	show vlan port	6-13
6.3	プロビジョニング (IEEE 802.1p) コマンド	6-14
6.3.1	vlan port priority all	6-14
6.3.2	vlan priority	6-15

第 7 章

DHCP コマンド

7.1	DHCP サーバコマンド (DHCP Config Pool Mode)	7-2
7.1.1	ip dhcp pool	7-2
7.1.2	client-identifier	7-2
7.1.3	client-name	7-3
7.1.4	default-router	7-3
7.1.5	dns-server	7-4
7.1.6	hardware-address	7-4
7.1.7	host	7-5
7.1.8	lease	7-5
7.1.9	network	7-6
7.1.10	bootfile	7-6
7.1.11	domain-name	7-6
7.1.12	netbios-name-server	7-7
7.1.13	netbios-node-type	7-7
7.1.14	next-server	7-8
7.1.15	option	7-8
7.2	DHCP サーバコマンド (Global Config Mode)	7-9
7.2.1	ip dhcp excluded-address	7-9
7.2.2	ip dhcp ping packets	7-10
7.2.3	service dhcp	7-10
7.2.4	ip dhcp bootp automatic	7-11
7.2.5	ip dhcp conflict logging	7-11
7.3	DHCP サーバの消去および表示コマンド	7-12
7.3.1	clear ip dhcp binding	7-12

7.3.2	clear ip dhcp server statistics	7-12
7.3.3	clear ip dhcp conflict	7-12
7.3.4	show ip dhcp binding	7-13
7.3.5	show ip dhcp global configuration	7-13
7.3.6	show ip dhcp pool configuration	7-14
7.3.7	show ip dhcp server statistics	7-15
7.3.8	show ip dhcp conflict	7-16
7.4	DHCP および BOOTP Relay コマンド	7-16
7.4.1	bootpdhcprelay cidoptmode	7-16
7.4.2	bootpdhcprelay enable	7-17
7.4.3	bootpdhcprelay maxhopcount	7-17
7.4.4	bootpdhcprelay minwaittime	7-18
7.4.5	bootpdhcprelay serverip	7-18
7.4.6	show bootpdhcprelay	7-19

第 8 章

GARP、GVRP、GMRP コマンド

8.1	GARP コマンド	8-2
8.1.1	set garp timer join	8-2
8.1.2	set garp timer leave	8-3
8.1.3	set garp timer leaveall	8-4
8.1.4	show garp	8-4
8.2	GVRP コマンド	8-5
8.2.1	set gvrp adminmode	8-5
8.2.2	set gvrp interfacemode	8-5
8.2.3	show gvrp configuration	8-6
8.3	GMRP コマンド	8-7
8.3.1	set gmrp adminmode	8-7
8.3.2	set gmrp interfacemode	8-8
8.3.3	show gmrp configuration	8-8
8.3.4	show mac-address-table gmrp	8-10

第 9 章

ポートベーストラフィックの制御コマンド

9.1	ポートセキュリティコマンド	9-1
9.1.1	port-security	9-2
9.1.2	port-security max-dynamic	9-2

9.1.3	port-security max-static	9-3
9.1.4	port-security mac-address	9-3
9.1.5	port-security mac-address move	9-3
9.1.6	show port-security	9-4
9.1.7	show port-security	9-4
9.1.8	show port-security dynamic	9-4
9.1.9	show port-security static	9-4
9.1.10	show port-security violation	9-5
9.2	Storm Control コマンド	9-5
9.2.1	storm-control broadcast	9-5
9.2.2	storm-control flowcontrol	9-6
9.2.3	show storm-control	9-7
第 10 章		
SNMP コマンド		
10.1	SNMP 構成可能コマンド	10-1
10.1.1	snmp-server	10-1
10.1.2	snmp-server community	10-2
10.1.3	snmp-server community ipaddr	10-2
10.1.4	snmp-server community ipmask	10-3
10.1.5	snmp-server community mode	10-4
10.1.6	snmp-server community ro	10-4
10.1.7	snmp-server community rw	10-4
10.1.8	snmp-server enable traps violation	10-5
10.1.9	snmp-server enable traps	10-5
10.1.10	snmp-server enable traps bcaststorm	10-6
10.1.11	snmp-server enable traps linkmode	10-6
10.1.12	snmp-server enable traps multiusers	10-7
10.1.13	snmp-server enable traps stpmode	10-7
10.1.14	snmptrap	10-7
10.1.15	snmptrap snmpversion	10-8
10.1.16	snmptrap ipaddr	10-9
10.1.17	snmptrap mode	10-9
10.1.18	snmp trap link-status	10-9
10.1.19	snmp trap link-status all	10-10
10.2	SNMP Show コマンド	10-11

10.2.1	show snmpcommunity	10-11
10.2.2	show snmptrap	10-12
10.2.3	show trapflags	10-12

第 11 章

ポートベースアクセスおよび認証コマンド

11.1	ポートベースネットワークアクセスコントロールコマンド	11-1
11.1.1	authentication login	11-1
11.1.2	clear dotlx statistics	11-3
11.1.3	clear radius statistics	11-3
11.1.4	dotlx defaultlogin	11-3
11.1.5	dotlx initialize	11-3
11.1.6	dotlx login	11-3
11.1.7	dotlx max-req	11-4
11.1.8	dotlx port-control	11-4
11.1.9	dotlx port-control all	11-5
11.1.10	dotlx re-authenticate	11-5
11.1.11	dotlx re-authentication	11-6
11.1.12	dotlx system-auth-control	11-6
11.1.13	dotlx timeout	11-6
11.1.14	dotlx user	11-8
11.1.15	users defaultlogin	11-8
11.1.16	users login	11-8
11.1.17	show authentication	11-9
11.1.18	show authentication users	11-9
11.1.19	show dotlx	11-9
11.1.20	show dotlx users	11-13
11.1.21	show users authentication	11-13
11.2	RADIUS コマンド	11-13
11.2.1	radius accounting mode	11-13
11.2.2	radius server host	11-14
11.2.3	radius server key	11-15
11.2.4	radius server msgauth	11-15
11.2.5	radius server primary	11-16
11.2.6	radius server retransmit	11-16
11.2.7	radius server timeout	11-16

11.2.8	show radius	11-17
11.2.9	show radius accounting	11-18
11.2.10	show radius statistics	11-19

第 12 章

ポートチャンネル/LAG (802.3ad) コマンド

12.1	ポートチャンネル構成コマンド	12-1
12.1.1	addport	12-2
12.1.2	deleteport (Interface Config)	12-2
12.1.3	deleteport (Global Config)	12-2
12.1.4	port-channel	12-3
12.1.5	clear port-channel	12-3
12.1.6	port-channel staticcapability	12-3
12.1.7	port lacpmode	12-4
12.1.8	port lacpmode all	12-4
12.1.9	port-channel adminmode	12-5
12.1.10	port-channel name	12-5
12.1.11	port-channel linktrap	12-5
12.2	ポートチャンネル表示コマンド	12-6
12.2.1	show port-channel brief	12-6
12.2.2	show port-channel	12-6

第 13 章

Quality of Service (QoS) コマンド

13.1	Class of Service (CoS) コマンド	13-2
13.1.1	classofservice dot1p-mapping	13-2
13.1.2	classofservice ip-precedence-mapping	13-2
13.1.3	classofservice ip-dscp-mapping	13-3
13.1.4	classofservice trust	13-3
13.1.5	cos-queue min-bandwidth	13-4
13.1.6	cos-queue strict	13-4
13.1.7	traffic-shape	13-5
13.1.8	show classofservice dot1p-mapping	13-5
13.1.9	show classofservice ip-precedence-mapping	13-6
13.1.10	show classofservice ip-dscp-mapping	13-6
13.1.11	show classofservice trust	13-7
13.1.12	show interfaces cos-queue	13-7

13.2	Differentiated Services (DiffServ) コマンド	13-8
13.2.1	diffserv	13-9
13.3	DiffServ クラスコマンド	13-10
13.3.1	class-map	13-10
13.3.2	class-map rename	13-11
13.3.3	match any	13-11
13.3.4	match class-map	13-11
13.3.5	match dstip	13-12
13.3.6	match dstl4port	13-12
13.3.7	match ip dscp	13-13
13.3.8	match ip precedence	13-13
13.3.9	match ip tos	13-14
13.3.10	match protocol	13-14
13.3.11	match srcip	13-15
13.3.12	match srcl4port	13-15
13.4	DiffServ ポリシーコマンド	13-15
13.4.1	assign-queue	13-16
13.4.2	drop	13-16
13.4.3	conform-color	13-17
13.4.4	クラス	13-17
13.4.5	mark cos	13-18
13.4.6	mark ip-dscp	13-18
13.4.7	mark ip-precedence	13-18
13.4.8	police-simple	13-19
13.4.9	policy-map	13-19
13.4.10	policy-map rename	13-20
13.5	DiffServ サービスコマンド	13-20
13.5.1	service-policy	13-21
13.6	DiffServ Show コマンド	13-22
13.6.1	show class-map	13-22
13.6.2	show diffserv	13-23
13.6.3	show policy-map	13-24
13.6.4	show diffserv service	13-26
13.6.5	show diffserv service brief	13-27
13.6.6	show policy-map interface	13-27

13.6.7	show service-policy (GSM7248 のみ)	13-28
13.7	MAC Access Control List (ACL) コマンド	13-28
13.7.1	mac access-list extended	13-29
13.7.2	mac access-list extended rename	13-29
13.7.3	{deny permit}	13-30
13.7.4	mac access-group	13-31
13.7.5	show mac access-lists	13-32
13.8	IP Access Control List (ACL) コマンド	13-33
13.8.1	access-list	13-33
13.8.2	ip access-group	13-35
13.8.3	show ip access-lists	13-35
13.8.4	show access-lists	13-37

第 14 章

ルーティングコマンド

14.1	Address Resolution Protocol (ARP) コマンド	14-1
14.1.1	arp	14-1
14.1.2	ip proxy-arp	14-2
14.1.3	arp cachesize	14-2
14.1.4	arp dynamicrenew	14-3
14.1.5	arp purge	14-3
14.1.6	arp resptime	14-3
14.1.7	arp retries	14-4
14.1.8	arp timeout	14-4
14.1.9	clear arp-cache	14-5
14.1.10	show arp	14-5
14.1.11	show arp brief	14-6
14.2	IP ルーティングコマンド	14-7
14.2.1	routing	14-7
14.2.2	ip routing	14-7
14.2.3	ip address	14-8
14.2.4	ip route	14-8
14.2.5	ip route default	14-9
14.2.6	ip route distance	14-10
14.2.7	ip forwarding	14-10
14.2.8	ip netdirbcast	14-11

14.2.9	ip mtu	14-12
14.2.10	encapsulation	14-13
14.2.11	clear ip route all	14-13
14.2.12	clear ip route bgp	14-13
14.2.13	clear ip route bgp <ip-address>	14-13
14.2.14	clear ip route mpls	14-14
14.2.15	clear ip route mpls <ip-address>	14-14
14.2.16	clear ip route ospf	14-14
14.2.17	clear ip route ospf <ip-address>	14-14
14.2.18	clear ip route rip	14-14
14.2.19	clear ip route rip <ip-address>	14-15
14.2.20	show ip brief	14-15
14.2.21	show ip interface	14-15
14.2.22	show ip interface brief	14-16
14.2.23	show ip route	14-17
14.2.24	show ip route bestroutes	14-18
14.2.25	show ip route entry	14-19
14.2.26	show ip route preferences	14-19
14.2.27	show ip stats	14-20
14.3	ルータディスカバリプロトコルコマンド	14-20
14.3.1	ip irdp	14-20
14.3.2	ip irdp address	14-21
14.3.3	ip irdp holdtime	14-21
14.3.4	ip irdp maxadvertinterval	14-22
14.3.5	ip irdp minadvertinterval	14-22
14.3.6	ip irdp preference	14-22
14.3.7	show ip irdp	14-23
14.4	Virtual LAN (VLAN) ルーティングコマンド	14-23
14.4.1	vlan routing	14-24
14.4.2	show ip vlan	14-24
14.5	Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) コマンド	14-25
14.5.1	ip vrrp	14-25
14.5.2	ip vrrp	14-25
14.5.3	ip vrrp mode	14-26
14.5.4	ip vrrp ip	14-26

14.5.5	ip vrrp authentication	14-26
14.5.6	ip vrrp preempt	14-27
14.5.7	ip vrrp priority	14-27
14.5.8	ip vrrp timers advertise	14-28
14.5.9	show ip vrrp interface stats	14-28
14.5.10	show ip vrrp	14-29
14.5.11	show ip vrrp interface	14-30
14.5.12	show ip vrrp interface brief	14-30
14.6	Open Shortest Path First (OSPF) コマンド	14-31
14.6.1	router ospf	14-31
14.6.2	enable (OSPF)	14-31
14.6.3	ip ospf	14-32
14.6.4	1583compatibility	14-32
14.6.5	area default-cost	14-32
14.6.6	area nssa	14-33
14.6.7	area nssa default-info-originate	14-33
14.6.8	area nssa no-redistribute (OSPF)	14-33
14.6.9	area nssa no-summary (OSPF)	14-33
14.6.10	area nssa translator-role (OSPF)	14-34
14.6.11	area nssa translator-stab-intv	14-34
14.6.12	area range	14-34
14.6.13	area stub	14-35
14.6.14	area stub summarylsa	14-35
14.6.15	area virtual-link	14-36
14.6.16	area virtual-link authentication	14-36
14.6.17	area virtual-link dead-interval	14-37
14.6.18	area virtual-link hello-interval	14-37
14.6.19	area virtual-link retransmit-interval	14-38
14.6.20	area virtual-link transmit-delay	14-38
14.6.21	default-information originate (OSPF)	14-39
14.6.22	default-metric (OSPF)	14-39
14.6.23	distance ospf	14-40
14.6.24	distribute-list out	14-40
14.6.25	exit-overflow-interval	14-41
14.6.26	external-lsdb-limit	14-41

14.6.27	ip ospf areaid	14-42
14.6.28	ip ospf authentication	14-42
14.6.29	ip ospf cost	14-42
14.6.30	ip ospf dead-interval	14-43
14.6.31	ip ospf hello-interval	14-43
14.6.32	ip ospf priority	14-44
14.6.33	ip ospf retransmit-interval	14-44
14.6.34	ip ospf transmit-delay	14-45
14.6.35	ip ospf mtu-ignore	14-45
14.6.36	router-id	14-46
14.6.37	redistribute	14-46
14.6.38	maximum-paths	14-46
14.6.39	trapflags	14-47
14.6.40	show ip ospf	14-47
14.6.41	show ip ospf area	14-49
14.6.42	show ip ospf database	14-50
14.6.43	show ip ospf interface	14-51
14.6.44	show ip ospf interface brief	14-53
14.6.45	show ip ospf interface stats	14-53
14.6.46	show ip ospf neighbor	14-54
14.6.47	show ip ospf neighbor brief	14-56
14.6.48	show ip ospf range	14-57
14.6.49	show ip ospf stub table	14-57
14.6.50	show ip ospf virtual-link	14-58
14.6.51	show ip ospf virtual-link brief	14-59
14.7	Routing Information Protocol (RIP) コマンド	14-59
14.7.1	router rip	14-59
14.7.2	enable (RIP)	14-60
14.7.3	ip rip	14-60
14.7.4	auto-summary	14-60
14.7.5	default-information originate (RIP)	14-61
14.7.6	default-metric (RIP)	14-61
14.7.7	distance rip	14-61
14.7.8	distribute-list out	14-62
14.7.9	ip rip authentication	14-63

14.7.10	ip rip receive version	14-63
14.7.11	ip rip send version	14-64
14.7.12	hostroutesaccept	14-64
14.7.13	split-horizon	14-65
14.7.14	redistribute	14-65
14.7.15	show ip rip	14-66
14.7.16	show ip rip interface brief	14-67
14.7.17	show ip rip interface	14-67

第 15 章

IGMP スヌーピングコマンド

15.1	IGMP スヌーピング構成コマンド	15-1
15.1.1	set igmp	15-1
15.1.2	set igmp interfacemode	15-2
15.1.3	set igmp fast-leave	15-3
15.1.4	set igmp groupmembership-interval	15-4
15.1.5	set igmp maxresponse	15-4
15.1.6	set igmp mcrtextpiretime	15-5
15.1.7	set igmp mrouter	15-5
15.1.8	set igmp mrouter interface	15-6
15.2	IGMP スヌーピング表示コマンド	15-6
15.2.1	show igmpsnooping	15-6
15.2.2	show igmpsnooping mrouter interface	15-8
15.2.3	show igmpsnooping mrouter vlan	15-8
15.2.4	show mac-address-table igmpsnooping	15-9

第 16 章

Power Over Ethernet コマンド

16.1	Power Over Ethernet (POE) コマンド	16-2
16.1.1	poe	16-3
16.1.2	poe priority	16-3
16.1.3	poe limit	16-3
16.1.4	poe usagethreshold	16-4
16.1.5	show poe port info	16-4
16.1.6	show poe	16-5

第 17 章

システムメンテナンスコマンド

17.1	システム情報と統計コマンド	17-2
17.1.1	show arp switch	17-2
17.1.2	show eventlog	17-2
17.1.3	show hardware	17-3
17.1.4	show interface	17-4
17.1.5	show interface ethernet	17-5
17.1.6	show logging	17-14
17.1.7	show mac-addr-table	17-15
17.1.8	clear mac-addr-table	17-16
17.1.9	show running-config	17-16
17.1.10	terminal length	17-17
17.1.11	show sysinfo	17-17
17.2	システムユーティリティコマンド	17-18
17.2.1	traceroute	17-18
17.2.2	clear config	17-18
17.2.3	clear counters	17-18
17.2.4	clear igmpsnooping	17-18
17.2.5	clear pass	17-19
17.2.6	enable passwd	17-19
17.2.7	clear port-channel	17-19
17.2.8	clear traplog	17-19
17.2.9	clear vlan	17-19
17.2.10	copy	17-19
17.2.11	logout	17-21
17.2.12	ping	17-22
17.2.13	reload	17-22
17.3	ログコマンド	17-22
17.3.1	logging buffered	17-22
17.3.2	logging buffered wrap	17-23
17.3.3	logging console	17-23
17.3.4	logging host	17-24
17.3.5	logging host remove	17-24
17.3.6	logging port	17-24

17.3.7	logging syslog	17-25
17.3.8	show logging	17-25
17.3.9	show logging buffered	17-26
17.3.10	clear logging buffered	17-26
17.3.11	show logging hosts	17-27
17.3.12	show logging traplogs	17-27
17.4	CLI Command Logging コマンド	17-27
17.4.1	logging cli-command	17-28
17.5	構成スクリプトコマンド	17-28
17.5.1	script apply	17-29
17.5.2	script delete	17-29
17.5.3	script list	17-30
17.5.4	script show	17-30
17.5.5	script validate	17-30

第 1 章

本マニュアルについて

この章では、7300 シリーズ レイヤー 3 スイッチ ソフトウェアバージョン 4.0 用 コマンドラインインターフェースリファレンス について説明しています。ここでは、7300 シリーズスイッチ ソフトウェアの表示や構成で使用するコマンドラインインターフェース (CLI) コマンドについて説明しています。シリアルポートから直接接続で、またはリモートネットワーク接続における telnet を通して、CLI にアクセスすることができます。

1.1 読者

本書は 7300 シリーズスイッチ ソフトウェアを使用してシステムを構成および操作するシステム管理者のために作成されたものです。7300 シリーズスイッチ ソフトウェアをハードウェアプラットフォームに統合するソフトウェアエンジニアは、構成オプションの説明を活用することができます。

本書は、読者が 7300 シリーズスイッチ ソフトウェアの基礎を理解しており、関連性のあるネットワーキングデバイスプラットフォームの仕様を確認済みであると想定しています。また、読者に Ethernet やネットワーキングのコンセプトに関する知識があることも想定されています。

1.2 範囲

このマニュアルは、以下の仕様に基づき、7300 シリーズスイッチ のために作成されたものです：

表 1-1. マニュアルの範囲

製品	7300 Series Layer-3 Managed Switch
製品の最終組立番号	
ファームウェアバージョン番号	
マニュアルパート番号	ベータドラフト 1
マニュアル発行日	2006 年 4 月

	メモ：製品の更新については、NETGEAR のウェブサイト： http://kbserver.netgear.com/products/ でご覧いただけます。
---	--

1.3 本マニュアルで使われているフォント


本ガイドでは以下のフォントスタイルが使われています。


表 1-2。本マニュアルで使われているフォント


<i>italics</i>	強調。
bold	ユーザー入力。
英文小文字	DOS ファイルとディレクトリ名。


1.4 特殊メッセージ形式

このガイドでは、以下の書式で特殊メッセージを表示します：

	メモ：重要な情報などについてはこの書式が使われます。
---	----------------------------






	ヒント：時間やリソースを省く便利な手順を紹介しています。
---	------------------------------

	警告： これらの警告を無視すると、装置やソフトウェアの故障につながる可能性があります。
---	--

	危険： これらの警告を無視する場合、人体に障害を与えたり、死傷する恐れがあります。
---	--

1.5 本マニュアルの使い方

本マニュアルの HTML バージョンには以下が含まれます：

- マニュアルを 1 ページずつ前または次へめくるために、ボタン、、 が用意されています。
-  ボタンは目次を表示します。 ボタンでも目次が表示できることがあります。目次のリンクをダブルクリックするか、またはインデックスで直接希望のトピックまで移動することができます。
-  ボタンは、製品モデルに関する完全な NETGEAR, Inc. オンラインナレッジベースにアクセスする際に使用します。
- マニュアルの PDF バージョンや個別の章へのリンクも含まれます。

1.6 本マニュアルの印刷方法

本マニュアルを印刷するには、必要に応じて以下のいずれかのオプションを選択してください。


- **HTML 形式でページを印刷する。**

マニュアルの HTML バージョンの各ページには 1 つのトピックが掲載されています。ブラウザのツールバーにある *印刷* ボタンを押してページ内容を印刷してください。

- **章を印刷する**
各ページの左上にある
この章の PDF というリンクを使用します。
 - 印刷したい章で、各ページの左上にある *この章の PDF* というリンクをクリックしてください。表示していた章の PDF バージョンがブラウザウィンドウに表示されます。

ただし、PDF ファイルを表示し、印刷するには、無料の Adobe Acrobat Reader がインストールされている必要があります。Acrobat Reader は、Adobe のウェブサイト：
<http://www.adobe.com> から取得できます。


- ウィンドウのツールバーにある印刷アイコンをクリックします。

	ヒント: ご利用のプリンタが、1 枚の用紙に 2 ページ以上を印刷する機能に対応していれば、プリンタの [プロパティ] ボタンをクリックし、1 枚に印刷するページ数を設定して、用紙とプリンタインクを節約することができます。
---	--

- ・ マニュアルすべてを印刷する

各ページの左上にある *完全な PDF マニュアル* というリンクを使用します。

- マニュアルの各ページの左上にある *完全な PDF マニュアル* というリンクを使用します。完全なマニュアルの PDF バージョンがブラウザウィンドウに表示されます。
- ウィンドウのツールバーにある印刷アイコンをクリックします。

	ヒント: ご利用のプリンタが、1 枚の用紙に 2 ページ以上を印刷する機能に対応していれば、プリンタの [プロパティ] ボタンをクリックし、1 枚に印刷するページ数を設定して、用紙とプリンタインクを節約することができます。
---	--

1.7 改訂履歴

表 1-3 は、本マニュアルの改訂履歴を示します。

表 1-3。本マニュアルの改訂履歴

改訂	変更の説明

第 2 章 概要

7300 シリーズスイッチ ソフトウェアには 2 つの目的があります：

- ・ スイッチングフレームで、フレームに含まれるレイヤー 2、3、または 4 の情報に基づき、接続されたハードウェアを支援すること。
- ・ ネットワーク管理者に対し完全なデバイス管理ポートフォリオを提供すること。

2.1 範囲

7300 シリーズスイッチ ソフトウェアは、ハードウェアとソフトウェアサポートの両方を含みます。ソフトウェアは以下のプロセッサにおいて実行可能なよう区分化されています。

- ・ **CPU** - このコードはネットワークデバイス管理ポートフォリオを実行し、全体的なネットワークデバイスハードウェアを制御します。また、必要に応じてフレーム転送も支援します。このコードは、プラットフォーム間の差異が最も少ないマルチプラットフォームでの実行に適しています。
- ・ **ネットワークデバイスプロセッサ** - このコードは、ほとんどのパケット切り替えを、通常ワイヤ速度で行うことができます。このコードはプラットフォーム依存型であり、製品間に大きな違いがある可能性があります。

2.2 コマンドラインインターフェースの使用

コマンドラインインターフェース (CLI) は、システムを管理および監視するための、テキストベースの方法です。直接シリアル接続、または telnet や SSH によるリモート論理接続を通して、CLI にアクセスすることができます。

このセクションでは、CLI の構文、変換、モードについて説明しています。次のトピックを扱います：

- ・ 2-2 ページの[セクション 2.2.1 "コマンドの構文"](#)
- ・ 2-3 ページの[セクション 2.2.2 "コマンドに関する約束事"](#)

- 2-5 ページの[セクション 2.2.3 "ユニット - スロット - ポート 命名に関する 約束事"](#)
- 2-5 ページの[セクション 2.2.4 "コマンドの "No" 形式の使用"](#)
- 2-6 ページの[セクション 2.2.5 "コマンドモード"](#)
- 2-9 ページの[セクション 2.2.6 "CLI コマンドへのアクセス"](#)
- 2-11 ページの[セクション 2.2.7 "CLI ヘルプの使用"](#)
- 2-12 ページの[セクション 2.2.8 "CLI へのアクセス"](#)

2.2.1 コマンドの構文

コマンドは、1 つ、または複数のパラメータが後に続く単語の集まりです。パラメータは、必須またはオプションで追加する値です。

`show network` や `clear vlan` など、一部のコマンドには、パラメータを必要としないものもあります。また、`network parms` というコマンドなどは、コマンドの後に値を追加する必要があります。パラメータ値は特定の順序で入力する必要があります。また必須パラメータの後にオプションパラメータが来ます。下の例は、`network parms` コマンドの構文を説明しています：

```
形式 network
parms <ipaddr>
<netmask>
[gateway] network parms はコマンド名です。
```

- `<ipaddr>` と `<netmask>` はパラメータで、コマンドキーワードを入力した後に必ず入力しなければならない値を示します。
- `[gateway]` はオプションパラメータです。パラメータの場所に値を入力しなくてもかまいません。

CLI コマンド参照には、各コマンドの名前と簡単な説明が一覧となっています。各コマンド参照には、次の情報が含まれます：

- 形式がコマンドキーワードと必須またはオプションパラメータを示します。
- モードは、コマンドにアクセスするために使用しなければならないコマンドモードを示します。
- 既定値は、デバイス上で構成可能な設定の既定の値を示します。

`show` コマンドにもコマンドが表示する情報の説明が含まれます。

2.2.2 コマンドに関する約束事

本書では、コマンド名は太字フォントで記載されています。パラメータは斜体フォントで記載されています。パラメータ名の部分は、名前や数字など、適切な値で置き換えてください。パラメータは順序に依存しています。

コマンドのパラメータには、必須値、オプション値、キーワード選択などが含まれます。表 2-1 では、本書が値のタイプを区別するために使用している約束事を説明しています。

表 2-1。パラメータに関する約束事

符号	例	説明
<> 山括弧	<value>	山括弧内に文字が記載されている部分は、値を入力する必要があります。
[] 大括弧	[value]	大括弧内に文字が記載されている部分は、オプションのパラメータを入力することができます。
{ } 中括弧	{choice1 choice2}	選択肢からパラメータを選択しなければならないことを意味します。
縦線	choice1 choice2	相互排他的な選択肢を区別しています。
[{}] 大括弧の中に中括弧	[{choice1} choice2]	オプション要素の中の選択肢を示します。

2.2.2.1 一般的なパラメータ値

パラメータ値は名前（文字列）または番号となります。名前パラメータの一部としてスペースを使用する場合、二重引用符で囲ってください：たとえば、“System Name with Spaces” という表現は、システムがこのスペースを受け入れるよう強制します。空の文字列（" "）は有効なユーザー定義の文字列ではありません。表 2-2 は一般的なパラメータ値と値形式を説明しています。

表 2-2. パラメータの説明

パラメータ	説明
ipaddr	このパラメータは有効な IP アドレスです。次の形式で IP アドレスを入力することができます。 a (32 ビット) a.b (8.24 ビット) a.b.c (8.8.16 ビット) a.b.c.d (8.8.8.8) これらの形式に加え、CLI は次の入力形式により、10 進法、16 進法、8 進法も受け入れることができます (<i>n</i> は有効な 16 進法、8 進法、または 10 進法数値となります)。 0xn (CLI は 16 進法形式を想定します) 0n (CLI は先行ゼロの 8 進法形式を想定します) n (CLI は 10 進法形式を想定します)
macaddr	MAC アドレス形式は 6 つの 16 進法数字をコロンで区切ったものです。例：00:06:29:32:81:40。
areaid	ピリオドで区切られた 10 進法でエリア ID を記入します (例：0.0.0.1)。エリア ID 0.0.0.1 はバックボーン用に予約されています。エリア ID は IP アドレスと同じ形式ですが、IP アドレスとは明らかに異なります。サブネットネットワークの IP ネットワーク番号はエリア ID に使用することができます。
routerid	ピリオドで区切られた 10 進法記入で、<routerid> の値を入力 (例：0.0.0.1)。ルータ ID 0.0.0.0 は無効です。
インターフェースまたは slot/port	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。たとえば、0/1 は、スロット番号 0、ポート番号 1 を表します。
論理インターフェース	論理スロットとポート番号です。これは、ポートチャンネル (LAG) の場合に適用されます。論理 slot/port を使用し、ポートチャンネルを構成できます。
文字列	文字列は二重引用符で識別します。例：“System Name with Spaces”。空の文字列 (“ ”) は無効です。

2.2.3 ユニット - スロット - ポート命名に関する約束事

7300 シリーズスイッチ ソフトウェアは、ユニット - スロット - ポートを使用し、カードやポートなどの物理エントリを参照します (USP) 命名に関する約束事。このソフトウェアは、この約束事に基づいて特定の論理エントリ（ポートチャンネルインターフェースなど）を識別します。

スロット番号には2つの用途があります。物理ポートの場合、ポートを含むカードを識別します。論理および CPU ポートの場合、インターフェースまたはポートタイプを識別します。

表 2-3. スロットタイプ

スロットタイプ	説明
物理スロット番号	物理スロット番号はゼロから始まり、物理スロットの最大数まで割り当てられます。
論理スロット番号	論理スロットは物理スロットのすぐ後に続き、ポートチャンネル (LAG) またはルーターインターフェースを識別します。
CPU スロット番号	CPU スロットは、論理スロットのすぐ後に続きます。

ポートは、指定のスロット上で管理されている特定の物理ポートまたは論理インターフェースを識別します。

表 2-4. ポートタイプ

ポートタイプ	説明
物理ポート	各スロットの物理ポートには、ゼロから順に番号がついています。
論理インターフェース	ポートチャンネルまたは Link Aggregation Group (LAG) インターフェースは、ブリッジ機能に使用される論理インターフェースです。 VLAN ルーティングインターフェースは、ルーティング機能にのみ使用されます。
CPU ポート	CPU ポートはドライバにより、物理スロットに位置する1つ、または複数の物理エントリとして処理されます。

2.2.4 コマンドの "No" 形式の使用

no キーワードは既存のコマンドの特定形式であり、新しい、または異なるコマンドを表しません。ほとんどすべての構成コマンドには **no** 形式があります。一般に、コマンドの動作を逆転させたり、値を既定値にリセットする場合に **no** 形式を使用します。たとえば、**no shutdown** 構成コマンドは、インターフェースのシャットダウンを逆転させます。キーワード **no** のないコマンドを使用すると、機能を再有効化または無効化したり、既定で無効になっていた機能を有効にすることができます。

構成コマンドのみが **no** 形式で利用可能となります。

2.2.5 コマンドモード

CLI は、コマンドをコマンド機能に基づきグループ化します。各コマンドモードは特定の 7300 シリーズスイッチ ソフトウェアコマンドをサポートしています。1 つのモードのコマンドは、別のモードに切り替わるまで使用できません。(ただし、User Exec モードコマンドは例外です)。User EXEC モードコマンドは、Privileged EXEC モードで実行できます。

コマンドプロンプトは各コマンドモードで変化し、現在のモードがすぐ分かるようになっていきます。表 2-5 は、コマンドモードとそのモードで表示されるプロンプトを説明しています。

表 2-5。CLI コマンドモード

コマンドモード	プロンプト	モードの説明
User EXEC	Switch>	基本的なシステム情報を表示するため、制限されたコマンドセットを含みます。
Privileged EXEC	Switch#	EXEC コマンドを発行し、VLAN モードに入るか、または Global Config モードに入ります。
Global Config	Switch (Config)#	一般のセットアップコマンドをグループ化し、実行中の構成に変更を加えることができます。
VLAN Config	Switch (Vlan) #	すべての VLAN コマンドをグループ化します。
Interface Config	Switch (Interface <unit/slot/port>)#	インターフェースの操作を有効化または変更し、ルータインターフェース構成コマンドへのアクセスを提供します。このモードは、特定の論理接続操作に対し物理ポートを設定します。
Line Config	Switch (line) #	様々な telnet 設定とコンソールインターフェースの構成を行います。
Policy Map Config	Switch (Config policy-map)#	QoS ポリシーマップ構成モードにアクセスし、QoS ポリシーマップを構成することができます。

表 2-5。CLI コマンドモード (続き)

コマンドモード	プロンプト	モードの説明
Policy Class Config	Switch (Config policy-class-map)#	クラス作成、削除、コマンド一致が含まれています。クラス一致コマンドはレイヤー 2、レイヤー 3、一般一致基準を指定します。
Class Map Config	Switch (Config class-map)#	QoS クラスマップ構成モードにアクセスし、QoS クラスマップを構成することができます。
Router OSPF Config	Switch (Config router)#	ルータ OSPF 構成コマンドにアクセスします。
Router RIP Config	Switch (Config router)#	ルータ RIP 構成コマンドにアクセスします。
Router BGP Config	Switch (Config router)#	ルータ BGP4 構成コマンドにアクセスします。
MAC Access-list Config	Switch (Config mac-access-list)#	MAC アドレスリストを作成し、Mac アドレスリスト構成コマンドを含むモードに入ります。
DHCP Pool Config	Switch (Config dhcp-pool)#	DHCP プール構成にアクセスします。
Stack Global Config Mode	Switch (Config stack)#	Stack Global Config モードにアクセスします。

表 2-6 は、各コマンドモードへのアクセスと終了方法を説明しています。

表 2-6。CLI モードのアクセスと終了

コマンドモード	アクセス方法	終了または前のモードへのアクセス
User EXEC	これは、最初のレベルのアクセスです。	終了するには、 logout と入力します。
Privileged EXEC	User Exec モードから enable を入力します。	User EXEC モードを終了するには、 exit と入力するか、 Ctrl-Z を押します。
Global Config	Privileged EXEC モードから configure を入力します。	Privileged EXEC モードを終了するには、 exit と入力するか、 Ctrl-Z を押します。
VLAN Config	Privileged EXEC モードから vlan database を入力します。	Privileged EXEC モードを終了するには、 exit と入力するか、 Ctrl-Z を押します。

表 2-6. CLI モードのアクセスと終了 (続き)

コマンドモード	アクセス方法	終了または前のモードへのアクセス
Interface Config	Global Config モードから interface <slot/port> を入力します。	Global Config モードを終了するには、 exit と入力します。Privileged EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を入力します。
Line Config	Global Config モードから lineconfig を入力します。	Global Config モードを終了するには、 exit と入力します。Privileged EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を入力します。
Policy-Map Config	Global Config モードから policy-map を入力します。	Global Config モードを終了するには、 exit と入力します。Privileged EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を入力します。
Policy-Class-Map Config	Policy Map モードから class を入力します。	Policy Map モードを終了するには、 exit と入力します。Privileged EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を入力します。
Class-Map Config	Global Config モードから class-map と入力します。	Global Config モードを終了するには、 exit と入力します。Privileged EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を入力します。
Router OSPF Config	Global Config モードから router ospf と入力します。	Global Config モードを終了するには、 exit と入力します。Privileged EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を入力します。
Router RIP Config	Global Config モードから router rip と入力します。	Global Config モードを終了するには、 exit と入力します。Privileged EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を入力します。
Router BGP Config	Global Config モードから router bgp <asnumber> と入力します。	Global Config モードを終了するには、 exit と入力します。Privileged EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を入力します。
MAC Access-list Config	Global Config モードから mac access-list extended <name> と入力します。	Global Config モードを終了するには、 exit と入力します。Privileged EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を入力します。

表 2-6. CLI モードのアクセスと終了 (続き)

コマンドモード	アクセス方法	終了または前のモードへのアクセス
DHCP Pool Config	Global Config モードから ip dhcp pool name< と入力します。 >	Global Config モードを終了するには、 exit と入力します。Privileged EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を入力します。
Stack Global Config Mode	Global Config モードから stack コマンドを入力します。	Global Config モードを終了するには、 exit コマンドを入力します。Privileged EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を入力します。

2.2.6 CLI コマンドへのアクセス

7300 シリーズスイッチ は、コマンドにアクセスするための様々な機能に対応しています。

2.2.6.1 コマンドの完全形と省略形

コマンドのキーワードを識別できるよう、十分なコマンド文字が入力されると、コマンドのスペリングが完了します。あるていどの文字を入力すると、スペースバーまたは TAB キーを押すだけでコマンド文字が完成されます。

コマンドの省略形は、コマンドを識別できるだけの十分なコマンド文字が入力されると、コマンドを実行することができます。コマンドを入力する前に、要求されるすべてのキーワードとパラメータを入力する必要があります。

2.2.6.2 CLI エラーメッセージ

コマンドを入力した後、システムがこれを実行できない場合、エラーメッセージが表示されます。表 2-7 では、一般的な CLI エラーメッセージを説明しています。

表 2-7. CLI エラーメッセージ

メッセージテキスト	説明
% Invalid input detected at '^' marker.	不当な、または利用できないコマンドが入力されたことを意味します。キャラット記号 (^) は、無効なテキストが検出された部分を示します。このメッセージは、パラメータや値が認識されなかった場合にも表示されます。
Command not found / Incomplete command.Use ? to list commands.	必要なキーワードや値を入力しなかったことを意味します。
Ambiguous command	コマンドを判別するための十分な文字が入力されなかったことを意味します。

2.2.6.3 CLI 行編集に関する約束事

表 2-8 は、コマンドの編集やコマンド入力の高めるために使用するキーの組み合わせを説明しています。このリストには、User または Privileged EXEC モードで `help` を入力し、アクセスすることができます。

表 2-8。CLI 編集に関する約束事

キーシーケンス	説明
DEL または後退	前の文字を削除します。
Ctrl-A	行の最初に移動します。
Ctrl-E	行の最後に移動します。
Ctrl-F	前の文字へ移動します。
Ctrl-B	後ろの文字へ移動します。
Ctrl-D	現在の文字を削除します。
Ctrl-U、X	行の最初を削除します。
Ctrl-K	行の最後を削除します。
Ctrl-W	前の単語を削除します。
Ctrl-T	前の文字を置き換えます。
Ctrl-P	履歴バッファで前の行へ移動します。
Ctrl-R	行を書き換え、または貼り付けます。
Ctrl-N	履歴バッファで次の行へ移動します。
Ctrl-Y	最後に削除された文字を印刷します。
Ctrl-Q	シリアルフローを有効化します。
Ctrl-S	シリアルフローを無効化します。
Ctrl-Z	ルートコマンドプロンプトへ戻ります。
Tab、<SPACE>	コマンドラインを完成させます。
Exit	次のコマンドプロンプトへ移動します。
?	利用可能なコマンド、キーワード、パラメータを表示します。

2.2.7 CLI ヘルプの使用

CLI プロンプトに疑問符 (?) を入力すると、現在のモードで使用可能なコマンドが表示されます。

```
(switch) >?
```

```
enable          Enter into user privilege mode.
help            Display help for various special keys.
logout         Exit this session.Any unsaved changes are lost.
ping           Send ICMP echo packets to a specified IP address.
show           Display switch options and settings.
```

各単語の後に疑問符 (?) を入力すると、利用可能なコマンドキーワードやパラメータを表示します。

```
(switch) #network ?
```

```
javamode       Enable/Disable.
parms          Configure Network Parameters of the router.
protocol       Select DHCP, BootP, or None as the network config
               protocol.
mgmt_vlan      Configure the Management VLAN ID of the switch.
```

ヘルプが括弧内にパラメータを表示した場合、このパラメータを値に置き換える必要があります。

```
(switch) #network parms ?
```

```
<ipaddr>      Enter the IP Address.
```

追加コマンドキーワードやパラメータがない場合、または追加パラメータがオプションの場合、次のメッセージが表示されます：

```
<cr>         Press Enter to execute the command
```

単語の中の 1 つ、または複数の文字の後に疑問符 (?) を入力し、その文字で始まるコマンドやパラメータを表示することができます (以下の例を参照)：

```
(switch) #show m?
```

```
mac-addr-table      mac-address-table      monitor
```

2.2.8 CLI へのアクセス

リモート管理ホストから、直接コンソール接続または telnet や SSH 接続を通して、CLI にアクセスすることができます。

初期接続については、コンソールポートへの直接接続を使う必要があります。システムに IP アドレスとサブネットマスクがなければ、システムにリモートアクセスすることはできません。ネットワーク構成情報を手動で設定するか、またはこれらの設定をネットワーク上の BOOTP または DHCP サーバから受け入れるようシステムを構成することができます。詳しくは 3-1 ページの[セクション 3.1](#) “ネットワークインターフェースコマンド” をご覧ください。

第 3 章 管理アクセスコマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能な管理アクセスと基本ポートの構成コマンドについて説明しています。

このセクションでは、次のトピックを扱います：

- 3-1 ページのセクション 3.1 “ネットワークインターフェースコマンド”
- 3-5 ページのセクション 3.2 “コンソールポートアクセスコマンド”
- 3-8 ページのセクション 3.3 “Telnet コマンド”
- 3-12 ページのセクション 3.4 “Secure Shell (SSH) コマンド”
- 3-14 ページのセクション 3.5 “Hypertext Transfer Protocol (HTTP) コマンド”
- 3-17 ページのセクション 3.5.7 “ユーザーアカウントコマンド”

このセクションのコマンドは、2つの機能性グループに分けられます：

- 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。
- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。

SNMP を使用してデバイスを管理するには、第 10 章の “SNMP コマンド” を参照してください。

3.1 ネットワークインターフェースコマンド

このセクションでは、管理アクセスの論理インターフェースを構成するために使用するコマンドについて説明しています。



メモ：このサービスポートコマンドは、プラットフォームで専用サービスポートを使用しているアウトバンドネットワーク管理用です。ネットワークコマンドは、データポートを使用しているインバンド管理で使用されます。

3.1.1 enable

このコマンドは Privileged EXEC モードへのアクセスを許可します。Privileged Exec モードからネットワークインターフェースを構成できます。

形式	enable
モード	User EXEC

3.1.2 serviceport ip

このコマンドは、ネットワーク管理ポートの IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイを設定します。

形式	serviceport ip <ipaddr> <netmask> [gateway]
モード	Privileged EXEC

3.1.3 serviceport protocol

このコマンドはネットワーク管理ポート構成プロトコルを指定します。この値を変更すると、その変更はすぐに有効となります。bootp パラメータが使用されている場合、スイッチは、レスポンスが受信されるまで、BootP サーバに定期的にリクエストを送信します。dhcp パラメータが使用されている場合、スイッチは、レスポンスが受信されるまで、DHCP サーバに定期的にリクエストを送信します。none パラメータが使用されている場合、スイッチのネットワーク情報を手動で構成する必要があります。

形式	serviceport protocol {none bootp dhcp}
モード	Privileged EXEC

3.1.4 network parms

このコマンドは、デバイスの IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイを設定します。IP アドレスとゲートウェイは同じサブネット上になければなりません。

形式	network parms <ipaddr> <netmask> [<gateway>]
モード	Privileged EXEC

3.1.5 network mgmt_vlan

このコマンドは、管理 VLAN ID を構成します。

既定値	1
形式	<code>network mgmt_vlan <1-4069></code>
モード	Privileged EXEC

3.1.5.1 no network mgmt_vlan

このコマンドは、管理 VLAN ID を既定値に設定します。

形式	<code>no network mgmt_vlan</code>
モード	Privileged EXEC

3.1.6 network protocol

このコマンドは、使用されるネットワーク構成プロトコルを指定します。この値を変更すると、その変更はすぐに有効となります。この値を変更すると、その変更はすぐに有効となります。`bootp` パラメータが使用されている場合、スイッチは、レスポンスが受信されるまで、BootP サーバに定期的にリクエストを送信します。`dhcp` パラメータが使用されている場合、スイッチは、レスポンスが受信されるまで、DHCP サーバに定期的にリクエストを送信します。`none` パラメータが使用されている場合、スイッチのネットワーク情報を手動で構成する必要があります。

既定値	なし
形式	<code>network protocol {none bootp dhcp}</code>
モード	Privileged EXEC

3.1.7 show network

このコマンドはスイッチのネットワークインターフェースに関連した構成設定が表示されます。ネットワークインターフェースは、スイッチのフロントパネルポートを通して、スイッチのインバンド接続で使用されている論理インターフェースです。スイッチのネットワークインターフェースに関連する構成パラメータは、トラフィックを切り替えたり、経路変更するフロントパネルポートの構成に影響を及ぼしません。

形式	<code>show network</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC

IP Address	インターフェースの IP アドレスです。工場出荷時の既定値は 0.0.0.0 です。
Subnet Mask	このインターフェースの IP サブネットマスクです。工場出荷時の既定値は 0.0.0.0 です。
Default Gateway	この IP インターフェースのデフォルトゲートウェイです。工場出荷時の既定値は 0.0.0.0 です。
Burned In MAC Address	インバンド接続で使用されている Burned in MAC アドレスです。
Locally Administered MAC Address	希望に応じて、ローカル管理 MAC アドレスをインバンド接続に構成することができます。これを有効にするためには、'MAC Address Type' を 'Locally Administered' に設定する必要があります。アドレスを 12 の 16 進法数字 (6 バイト) で入力し、各バイトをコロンで区切ります。バイト 0 のビット 1 は 1 と設定し、ビット 0 は 0 に設定します。たとえば、バイト 0 には次のマスク 'xxxx xx10' があります。このブリッジで使用される MAC アドレスはユニークなファッションに付託される必要があります。このブリッジに属するすべてのポートの中で、これが数字的に最小の MAC アドレスであることを推奨します。ただし、この数値は一意であることが要求されています。 dot1dStpPriority と連結されると、一意のブリッジ識別子が形成され、これがスパンニングツリープロトコルで使用されます。
MAC Address Type	インバンド接続にどの MAC アドレスを使用するかを指定します。選択しは、Burned in またはローカル管理アドレスです。工場出荷時の既定値は Burned in MAC アドレスです。
Network Configuration Protocol Current	使用中のネットワークプロトコルを示します。オプションは bootp dhcp none です。
Java Mode	スイッチがヘッダフレームで Java アプレットにアクセスすることを許可するかどうかを指定します。有効に設定すると、アプレットを表示することができます。工場出荷時は無効です。

Web Mode スイッチが Web インターフェースにアクセスすることを許可するかどうかを指定します。

3.1.8 show serviceport

このコマンドはサービスポート構成情報を表示します。

形式	show serviceport
モード	Privileged EXEC
IP Address	インターフェースの IP アドレスです。工場出荷時の既定値は 0.0.0.0 です。
Subnet Mask	このインターフェースの IP サブネットマスクです。工場出荷時の既定値は 0.0.0.0 です。
Default Gateway	この IP インターフェースのデフォルトゲートウェイです。工場出荷時の既定値は 0.0.0.0 です。
ServPort Configuration Protocol Current	前回、または現在の電源サイクルでどのネットワークプロトコルが使用されたかを示します。
Burned in MAC Address	インバンド接続で使用されている Burned in MAC アドレスです。

3.2 コンソールポートアクセスコマンド

このセクションでは、コンソールポートを構成するために使用するコマンドについて説明しています。シリアルケーブルを使用して、管理ホストを直接スイッチのコンソールポートと接続することができます。

3.2.1 configuration

このコマンドは Global Config モードへのアクセスを許可します。Global Config モードから、ユーザーアカウントを含む様々なシステム設定を構成することができます。Global Config モードから、Line Config モードを含むその他のモードに入ることができます。

形式	configuration
モード	Privileged EXEC

3.2.2 lineconfig

このコマンドを使って Line Config モードにアクセスします。ここでは、様々な telnet 設定とコンソールポートを構成することができます。

形式	<code>lineconfig</code>
モード	Global Config

3.2.3 serial baudrate

このコマンドは、ターミナルインターフェースの通信速度を指定します。対応可能な速度は 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 です。

既定値	9600
形式	<code>serial baudrate {1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200}</code>
モード	Line Config

3.2.3.1 no serial baudrate

このコマンドは、ターミナルインターフェースの通信速度を設定します。

形式	<code>no serial baudrate</code>
モード	Line Config

3.2.4 serial timeout

このコマンドは、コンソール動作なしで最大接続時間（分）を指定します。0 の値は、コンソールが永久的に接続されたままであることを意味します。時間の範囲は 0 ~ 160 です。

既定値	5
形式	<code>serial timeout <0-160></code>
モード	Line Config

3.2.4.1 no serial timeout

このコマンドは、コンソール動作なしで最大接続時間（分）を設定します。

形式	<code>no serial timeout</code>
モード	Line Config

3.2.5 show serial

このコマンドは、スイッチのシリアル通信設定を表示します。

形式	show serial
モード	Privileged EXEC User EXEC
Serial Port Login Timeout(minutes)	スイッチが接続を終了した後のシリアルポート接続の 不活動時間を分で指定します。0 ~ 160 の数字で入力 可能です。既定値は 5 です。0 を入力すると、タイム アウトを無効化します。
Baud Rate (bps)	シリアルポートが接続を試みる既定のビット / 秒です。 可能な値は 1200、2400、4800、9600、19200、38400、 57600、115200 ビット / 秒です。工場出荷時は 9600 で す。
Character Size (bits)	文字のビット数です。ビット数は常に 8 です。
Flow Control	ハードウェアフロー制御が有効であるか、無効であるか を確認します。ハードウェアフロー制御は常に無効で す。
Stop Bits	文字ごとの停止ビット数です。停止ビット数は常に 1 です。
Parity Type	シリアルポートで使用されるパリティ方法です。パリ ティ方法は常になしです。

3.3 Telnet コマンド

このセクションでは、telnet 設定を構成し、表示するために使用するコマンドについて説明しています。tenlet を使用し、リモート管理ホストからデバイスを管理することができます。

3.3.1 telnet

このコマンドは、リモートホストに対し新しい送信 telnet 接続を確立します。*host* の値は有効な IP アドレスでなければなりません。*port* の有効値は 0 ~ 65535 の範囲内の有効な 10 進法整数であり、既定値は 23 です。*[debug]* が使用されている場合、現在有効な telnet オプションが表示されます。オプションの *line* パラメータは、送信 telnet オペレーションモードを "linemode" に設定します。既定では、オペレーションモードは "character mode" となっています。*noecho* オプションはローカルエコーを無効化します。

形式	<code>telnet <host> <port> [debug] [line] [noecho]</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC

3.3.2 transport input telnet

このコマンドは新しい telnet セッションを規制します。セッションが有効な場合、これ以上セッションがなくなるまで、新しい telnet セッションを確立することができます。セッションが無効な場合、新しい telnet セッションは確立されません。確立されたセッションは、セッションが終了するか、または異常なネットワークエラーがセッションを終了するまで維持されます。

既定値	enabled
形式	<code>transport input telnet</code>
モード	Line Config

3.3.2.1 no transport input telnet

このコマンドは telnet セッションを無効化します。セッションが無効な場合、新しい telnet セッションは確立されません。

形式	<code>no transport input telnet</code>
モード	Line Config

3.3.3 transport output telnet

このコマンドは新しい送信 telnet 接続を規制します。有効な場合、許可されている同時送信 telnet セッションの最大数に達するまで、新しい送信 telnet セッションを確立することができます。無効になっていると、新しい送信 telnet セッションは確立できません。確立されたセッションは、セッションが終了するか、または異常なネットワークエラーがセッションを終了するまで維持されます。

既定値	enabled
形式	transport output telnet
モード	Line Config

3.3.3.1 no transport output telnet

このコマンドは新しい送信 telnet 接続を無効化します。無効になっていると、新しい送信 telnet 接続は確立できません。

形式	no transport output telnet
モード	Line Config

3.3.4 session-limit

このコマンドは同時送信 telnet セッションの最大数を指定します。0 の値は、送信 telnet セッションが確立できないことを意味します。

既定値	5
形式	session-limit <0-5>
モード	Line Config

3.3.4.1 no session-limit

このコマンドは、同時送信 telnet セッションの最大数を既定値に設定します。

形式	no session-limit
モード	Line Config

3.3.5 session-timeout

このコマンドは、telnet セッションのタイムアウト値を設定します。タイムアウト値の単位は分です。0 の値は、セッションが永久的に有効のままであることを意味します。

既定値	0
形式	<code>session-timeout <0-160></code>
モード	Line Config

3.3.5.1 no session-timeout

このコマンドは、telnet セッションタイムアウト値を既定値に設定します。タイムアウト値の単位は分です。

形式	<code>no session-timeout</code>
モード	Line Config

3.3.6 telnetcon maxsessions

このコマンドは、確立可能な telnet 接続セッションの最大数を指定します。0 の値は、telnet 接続が確立できないことを意味します。範囲は 0 ~ 5 です。

既定値	5
形式	<code>telnetcon maxsessions <0-5></code>
モード	Privileged EXEC


3.3.6.1 no telnetcon maxsessions

このコマンドは、確立可能な telnet 接続セッションの最大数を既定値に設定します。

形式	<code>no telnetcon maxsessions</code>
モード	Privileged EXEC

3.3.7 telnetcon timeout


このコマンドは、telnet 接続セッションのタイムアウト値を分で設定します。ここで設定された値 (1 ~ 160 分) の間、セッションがアイドルとならなければ、セッションは有効です。

	メモ: 現在有効なセッションのタイムアウト値を変更しても、このセッションが再度アクセスされるまでは有効になりません。また、何かキーを押すと、新しいタイムアウトの長さが有効となります。
---	--

既定値	5
形式	<code>telnetcon timeout <1-160></code>
モード	Privileged EXEC

3.3.7.1 no telnetcon timeout

このコマンドは、telnet 接続セッションタイムアウト値を既定値に設定します。

	メモ: 現在有効なセッションのタイムアウト値を変更しても、このセッションが再度アクセスされるまでは有効になりません。また、何かキーを押すと、新しいタイムアウトの長さが有効となります。
---	--

形式	<code>no telnetcon timeout</code>
モード	Privileged EXEC

3.3.8 show telnet

このコマンドは、現在の送信 telnet 設定を表示します。

形式	<code>show telnet</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC

Outbound Telnet Login Timeout	ログオフまでにアウトバンド telnet セッションが不活動のままにいられる時間を分で示します。
Maximum Number of Outbound Telnet Sessions	同時に許可されるアウトバンド telnet 接続セッションの数を示します。

**Allow New Outbound
Telnet Sessions**

アウトバンド telnet セッションが許可されるかどうかを示します。

3.3.9 show telnetcon

このコマンドは telnet 設定を表示します。

形式 `show telnetcon`

モード Privileged EXEC
User EXEC

**Remote Connection
LoginTimeout(minute
s)**

このオブジェクトは、ログオフまでにリモート接続セッションが不活動のままにいられる時間を分で示します。1 ~ 160 の数値で指定可能です。工場出荷時の設定は 5 です。

**Maximum Number of
Remote Connection**

このオブジェクトは、同時に許可されるリモート接続セッションの数を示します。工場出荷時は 5 です。

**Allow New Telnet
Sessions**

no と設定されている場合、新規 telnet セッションは許可されません。工場出荷時の設定は yes です。

3.4 Secure Shell (SSH) コマンド

このセクションでは、スイッチへの SSH アクセスを構成するために使用するコマンドについて説明しています。SSH を使用し、リモート管理ホストからスイッチへアクセスします。



メモ: システムでは、最大 5 つまでの SSH セッションが許可されています。

3.4.1 ip ssh

このコマンドは、SSH を有効化するために使われます。

既定値 disabled

形式	<code>ip ssh</code>
モード	Privileged EXEC

3.4.1.1 no ip ssh

このコマンドは、SSH を無効化するために使われます。

形式	<code>no ip ssh</code>
モード	Privileged EXEC

3.4.2 ip ssh protocol

このコマンドは、SSH のプロトコルレベル (またはバージョン) を設定または削除するために使われます。SSH1 (1)、SSH2 (2)、または SSH 1 と SSH 2 の両方 (1 と 2) を設定することができます。

既定値	1 と 2
形式	<code>ip ssh protocol [1] [2]</code>
モード	Privileged EXEC

3.4.3 sshcon maxsessions

このコマンドは、確立可能な SSH 接続セッションの最大数を指定します。0 の値は、ssh 接続が確立できないことを意味します。範囲は 0 ~ 5 です。

既定値	5
形式	<code>sshcon maxsessions <0-5></code>
モード	Privileged EXEC

3.4.3.1 no sshcon maxsessions

このコマンドは、許可される SSH 接続セッションの最大数を既定値に設定します。

形式	<code>no sshcon maxsessions</code>
モード	Privileged EXEC

3.4.4 sshcon timeout

このコマンドは、SSH 接続セッションのタイムアウト値を分で設定します。ここで設定された値の間、セッションがアイドルとなっても、セッションは有効です。時間は 10 進法数値で、1 ~ 10 の範囲です。

現在有効なセッションのタイムアウト値を変更しても、このセッションが再度アクセスされるまでは有効になりません。また、何かキーを押すと、新しいタイムアウトの長さが有効となります。

既定値	5
形式	<code>sshcon timeout <1-160></code>
モード	Privileged EXEC

3.4.4.1 no sshcon timeout

このコマンドは、SSH 接続セッションのタイムアウト値を分で既定値に設定します。

現在有効なセッションのタイムアウト値を変更しても、このセッションが再度アクセスされるまでは有効になりません。また、何かキーを押すと、新しいタイムアウトの長さが有効となります。

形式	<code>no sshcon timeout</code>
モード	Privileged EXEC

3.4.5 show ip ssh

このコマンドは SSH 設定を表示します。

形式	<code>show ip ssh</code>
モード	Privileged EXEC

Administrative Mode	このフィールドは、SSH の管理モードが有効になっているか、無効になっているかを示します。
Protocol Level	プロトコルレベルにはバージョン 1、バージョン 2、またはバージョン 1 とバージョン 2 の両方の値があります。
Connections	このフィールドは、現在の SSH 接続を指定します。

3.5 Hypertext Transfer Protocol (HTTP) コマンド

このセクションでは、スイッチへの HTTP アクセスを構成するために使用するコマンドについて説明しています。Web ブラウザを使ったスイッチへのアクセスは、既定では有効となっています。CLI を使用して表示および構成可能なすべてのアイテムは、Web でも利用可能です。

3.5.1 ip http secure-port

このコマンドは、SSL ポートの設定に使われます。ポートは 1 ～ 65535 の範囲内とし、既定値はポート 443 です。

既定値	443
形式	<code>ip http secure-port <portid></code>
モード	Privileged EXEC

3.5.1.1 no ip http secure-port

このコマンドは SSL ポートを既定値にリセットするために使われます。

形式	<code>no ip http secure-port</code>
モード	Privileged EXEC

3.5.2 ip http secure-protocol

このコマンドは、プロトコルレベル (バージョン) を設定するために使われます。プロトコルレベルは TLS1、SSL3、または TLS1 と SSL3 の両方に設定することができます。

既定値	SSL3 と TLS1
形式	<code>ip http secure-protocol [SSL3] [TLS1]</code>
モード	Privileged EXEC

3.5.3 ip http secure-server

このコマンドは、セキュアな HTTP のための安全ソケットを有効化するために使われます。

既定値	disabled
形式	<code>ip http secure-server</code>
モード	Privileged EXEC

3.5.3.1 no ip http secure-server

このコマンドは、セキュアな HTTP のための安全ソケットを無効化するために使われます。

形式	<code>no ip http secure-server</code>
モード	Privileged EXEC

3.5.4 ip http server

このコマンドは、Web インターフェースを通じたスイッチへのアクセスを有効化します。アクセスが有効な場合、Web インターフェースからスイッチにログインすることができます。アクセスが無効な場合、スイッチの Web サーバにログインすることができません。Web インターフェースの有効化はすぐに反映され、すべてのインターフェースに影響します。

既定値	enabled
形式	ip http server
モード	Privileged EXEC

3.5.4.1 no ip http server

このコマンドは、Web インターフェースを通じたスイッチへのアクセスを無効化します。アクセスが無効な場合、スイッチの Web サーバにログインすることができません。

形式	no ip http server
モード	Privileged EXEC

3.5.5 network javamode

このコマンドは、ウェブインターフェースのヘッダフレームで、システムが Java アプレットへのアクセスを許可するかどうかを指定します。アクセスが有効に設定されると、ウェブインターフェースで Java アプレットを表示することができます。アクセスが無効に設定されると、Java アプレットは表示されません。

既定値	enabled
形式	network javamode
モード	Privileged EXEC

3.5.5.1 no network javamode

このコマンドは、ウェブインターフェースのヘッダフレームでの Java アプレットアクセスを拒否します。アクセスが無効に設定されると、Java アプレットは表示されません。

形式	no network javamode
モード	Privileged EXEC

3.5.6 show ip http

このコマンドは、スイッチの http 設定を表示します。

形式	show ip http
モード	Privileged EXEC
Secure-Server Administrative Mode	セキュアな HTTP の管理モードが有効になっているか、無効になっているかを示します。
Secure Protocol Level	可能な値は SSL3、TSL1、または SSL3 と TSL1 の両方です。
Secure Port	このフィールドは、SSLT に対して構成されたポートを指定します。
HTTP Mode	このフィールドは、HTTP モードが有効になっているか、無効になっているかを示します。

3.5.7 ユーザーアカウントコマンド

このセクションでは、システムユーザーを追加、管理、削除するために使用するコマンドについて説明しています。7300 シリーズスイッチには、admin と guest の 2 種類のユーザーがあります。admin ユーザーはシステム設定を表示および構成することができ、guest ユーザーは設定を表示することのみ可能です。



メモ: admin ユーザーは削除できません。1 人のユーザーのみが読み書き権限を与えられます。最大 5 人までの読取専用ユーザーをシステムで構成することができます。

3.5.8 users name

このコマンドは、スペースが許す限り、新規ユーザーアカウントを追加します。アカウント <username> は、最大 8 文字で設定します。名前には英数字およびハイフン ("-") やアンダースコア ("_") などを使用することができます。<username> は大文字と小文字を区別しません。

最大 6 つまでのユーザー名を定義することができます。

形式	users name <username>
モード	Global Config

3.5.8.1 no users name

このコマンドはユーザーアカウントを削除します。

形式 `no users name <username>`

モード Global Config



メモ：“admin”ユーザーアカウントは削除できません。

3.5.9 users passwd

このコマンドはパスワードの変更に使用します。パスワードは最大 8 文字の英数字です。ユーザー認証や暗号化が有効な場合、パスワードは少なくとも 8 文字の英数字である必要があります。ユーザー名とパスワードは大文字と小文字を区別しません。パスワードを変更した場合、プロンプトが古いパスワードを尋ねます。古いパスワードがない場合は、「Enter」キーを押してください。

既定値 パスワードなし

形式 `users passwd <username>`

モード Global Config

3.5.9.1 no users passwd

このコマンドは、既存のユーザーのパスワードを空白に設定します。パスワードを変更した場合、プロンプトが古いパスワードを尋ねます。古いパスワードがない場合は、「Enter」キーを押してください。

形式 `no users passwd <username>`

モード Global Config

3.5.10 users snmpv3 accessmode

このコマンドは、指定されたログインユーザーの SNMPv3 アクセス権限を決定します。有効なアクセスモード値は `readonly` または `readwrite` です。`<username>` は指定されたアクセスモードが適用されるログインユーザー名です。既定値は “admin” ユーザーに対して `readwrite`、その他のすべてのユーザーに対して `readonly` となっています。

既定値 admin - readwrite; other - readonly

形式	<code>users snmpv3 accessmode <username> {readonly readwrite}</code>
モード	Global Config

3.5.10.1 no users snmpv3 accessmode

このコマンドは、指定されたログインユーザーの snmpv3 アクセス権限を、“admin” については **readwrite**、その他のユーザーについては **readonly** に設定します。<username> は指定されたアクセスモードを適用するユーザー名です。

形式	<code>no users snmpv3 accessmode <username></code>
モード	Global Config

3.5.11 users snmpv3 authentication

このコマンドは、指定されたユーザーに対して使用される認証プロトコルを指定します。有効な認証プロトコルは **none**、**md5**、または **sha** です。**md5** または **sha** が指定されている場合、ユーザーログインパスワードも SNMPv3 認証パスワードとして使われるため、少なくとも 8 文字のパスワードが必要です。<username> は認証プロトコルに関連付けられたユーザー名です。

既定値	認証なし
形式	<code>users snmpv3 authentication <username> {none md5 sha}</code>
モード	Global Config

3.5.11.1 no users snmpv3 authentication

このコマンドは、指定されたユーザーに対して使用される認証プロトコルを **none** に設定します。<username> は指定された認証プロトコルを使用するユーザー名です。

形式 `users snmpv3 authentication <username>`
 モード Global Config

3.5.12 users snmpv3 encryption

このコマンドは、指定されたユーザーに対して使用される暗号化プロトコルを指定します。有効な暗号化プロトコルは **des** または **none** です。

des を選択した場合、コマンドラインで必要なキーを指定することができます。暗号化キー は 8 ~ 64 文字の長さです。des プロトコルを選択したものの、キーが提供されない場合、ユーザーがキーを入力するよう求められます。des プロトコルを使用している場合、ログインパスワードも snmpv3 暗号化パスワードとして使われるため、少なくとも 8 文字のパスワードが必要です。none を選択した場合、キーを提供する必要はありません。

<username> 値は指定された暗号化に関連付けられたログインユーザー名です。

既定値 no encryption
 形式 `users snmpv3 encryption <username> {none | des [key]}`
 モード Global Config

3.5.12.1 no users snmpv3 encryption

このコマンドは、暗号化プロトコルを **none** に指定します。<username> は指定された暗号化プロトコルを使用するログインユーザー名です。

形式 `no users snmpv3 encryption <username>`
 モード Global Config

3.5.13 show loginsession

このコマンドは、現在スイッチに接続されている telnet とシリアルポートを表示します。

形式 `show loginsession`
 モード Privileged EXEC

ID	ログインセッション ID です。
User Name	ユーザーがシリアルポートまたは Telnet にログインするために使用する名前です。
Connection From	Telnet クライアントマシンの IP アドレス、またはシリアルポート接続の EIA-232 です。
Idle Time	セッションがアイドルになっている時間です。
Session Time	このセッションが接続を維持している合計時間です。

3.5.14 show users

このコマンドは構成されたユーザー名とその設定を表示します。このコマンドは、読取 / 書込権限のあるユーザーのみ使用可能です。SNMPv3 フィールドは、SNMP がシステムで利用可能な場合のみ表示されます。

形式	show users
モード	Privileged EXEC
User Name	ユーザーがシリアルポートまたは Telnet または Web にログインするために入力する名前です。
Access Mode	ユーザーがスイッチのパラメータを変更可能かどうか (読取 / 書込)、または読み取りのみ可能であるか (読取専用) を示します。工場出荷時の初期設定では、"admin" ユーザーは読取 / 書込権限があり、"guest" は読取専用権限があります。読取 / 書込ユーザーは 1 名のみ、読取専用ユーザーは 5 名までです。
SNMPv3 Access Mode	このフィールドは SNMPv3 アクセスモードを表示します。値が ReadWrite に設定されている場合、SNMPv3 ユーザーはシステム上でパラメータの設定や読取が可能となります。値が ReadOnly に設定されている場合、SNMPv3 ユーザーがパラメータ情報を読み取ることはできません。SNMPv3 アクセスモードは CLI および Web アクセスモードとは異なる場合があります。
SNMPv3 Authentication	このフィールドには、指定されたログインユーザーに対して使用される認証プロトコルが表示されます。
SNMPv3 Encryption	このフィールドには、指定されたログインユーザーに対して使用される暗号化プロトコルが表示されます。

3.5.15 disconnect

このコマンドは telnet セッションを終了します。

形式 `disconnect {<sessionID> | all}`

モード Privileged EXEC

3.5.16 clear logging buffered

このコマンドは、システムログに保存されているメッセージログを消去します。
対応するコマンドは "show logging buffered" です。

第 4 章 ポートとシステムのセットアップコマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能なポートとシステムのセットアップコマンドについて説明しています。

このセクションでは、次のトピックを扱います：

- 4-1 ページの[セクション 4.1 "ポート構成コマンド"](#)
- 4-8 ページの[セクション 4.2 "プレログインバナーとシステムプロンプトコマンド"](#)
- 4-9 ページの[セクション 4.3 "Simple Network Time Protocol \(SNTP\) コマンド"](#)
- 4-14 ページの[セクション 4.4 "MAC アドレスと MAC データベースコマンド"](#)

このセクションのコマンドには、次の 3 つのうち、いずれかの機能グループに属します：

- 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。
- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。
- コピーコマンドは構成や情報ファイルをスイッチへ、またはスイッチからコピーしたり、保存したりします。

4.1 ポート構成コマンド

このセクションでは、ポート設定を構成し、表示するために使用するコマンドについて説明しています。

4.1.1 interface

このコマンドを使って Interface Config モードにアクセスします。ここでは、インターフェースの操作を有効化したり、変更したりすることができます。

形式	<code>interface <slot/port></code>
モード	Global Config

4.1.2 cablestatus

このコマンドは、インターフェースに接続されたケーブルの状態をテストします。

形式	cablestatus <slot/port>
モード	Privileged EXEC

4.1.3 auto-negotiate

このコマンドは、ポートにおけるオートネゴシエーションを有効にします。

既定値	enabled
形式	auto-negotiate
モード	Interface Config

4.1.3.1 no auto-negotiate

このコマンドは、ポートにおけるオートネゴシエーションを無効にします。



メモ：オートネゴシエーションが無効化されている場合、自動検出は無効です。

形式	no auto-negotiate
モード	Interface Config

4.1.4 auto-negotiate all

このコマンドは、すべてのポートにおけるオートネゴシエーションを有効にします。既定値は enable です。

形式	auto-negotiate all
モード	Global Config

4.1.4.1 no auto-negotiate all

このコマンドは、すべてのポートにおけるオートネゴシエーションを無効にします。

形式	no auto-negotiate all
モード	Global Config

4.1.5 mtu

このコマンドは、物理およびポートチャンネル (LAG) インターフェースに対し、最大送信ユニット (MTU) サイズ (バイト) を設定します。標準的な導入の場合、MTU サイズはタグ付パケットで 1522 ~ 9216 の間の有効整数、タグなしパケットで 1518 ~ 9216 の有効整数となります。



メモ: パケットを受信し、処理するには、Ethernet MTU がレイヤー 2 ヘッダで要求される可能性のある余分なバイトを含んでいる必要があります。IP パケットの最大サイズである IP MTU サイズを構成するには (IP ヘッダ + IP ペイロード)、14-12 ページの[セクション 14.2.9 "ip mtu"](#) を参照してください。

既定値	1518 (タグなし)
形式	mtu <1518-9216>
モード	Interface Config

4.1.5.1 no mtu

このコマンドは、インターフェースの既定の MTU サイズ (バイト) を設定します。

形式	no mtu
モード	Interface Config

4.1.6 shutdown

このコマンドはポートを無効化します。




メモ: 物理およびポートチャンネル (LAG) インターフェースで **shutdown** コマンドを使用することはできますが、VLAN ルーティングインターフェースでは使用できません。

既定値	enabled
形式	shutdown
モード	Interface Config

4.1.6.1 no shutdown


このコマンドはポートを有効化します。

	メモ：物理およびポートチャンネル (LAG) インターフェイスで no shutdown コマンドを使用することはできますが、VLAN ルーティングインターフェイスでは使用できません。
---	---

形式	no shutdown
モード	Interface Config

4.1.7 shutdown all


このコマンドはすべてのポートを無効化します。

	メモ：物理およびポートチャンネル (LAG) インターフェイスで shutdown コマンドを使用することはできますが、VLAN ルーティングインターフェイスでは使用できません。
--	--

既定値	enabled
形式	shutdown all
モード	Global Config

4.1.7.1 no shutdown all

このコマンドはすべてのポートを有効化します。

	メモ：物理およびポートチャンネル (LAG) インターフェイスで shutdown コマンドを使用することはできますが、VLAN ルーティングインターフェイスでは使用できません。
---	--

形式	no shutdown all
モード	Global Config

4.1.8 speed

このコマンドは、インターフェイスの速度と二重設定を行います。

形式	speed {<100 / 10> <half-duplex / full-duplex>}
----	---

モード	Interface Config
許容値:	
100h	100BASE-T 半二重
100f	100BASE-T 全二重
10h	10BASE-T 半二重
10f	10BASE-T 全二重

4.1.9 speed all

このコマンドは、すべてのインターフェースの速度と二重設定を行います。

形式	speed all {<100 / 10> <half-duplex / full-duplex>}
モード	Global Config
許容値:	
100h	100BASE-T 半二重
100f	100BASE-T 全二重
10h	10BASE-T 半二重
10f	10BASE-T 全二重


4.1.10 monitor session

このコマンドは、モニタセッション（ポートモニタリング）の調査ポートとモニタポートを構成します。ポートモニタリングを有効にするには、ソースインターフェースとターゲットインターフェースを追加し、モードを有効化する必要があります。すでに有効に設定されている場合、調査ポートは物理モニタポート上のすべての送受信トラフィックを監視します。

形式	monitor session <session-id> {source interface <slot/port> / destination interface <slot/port> / mode}
モード	Global Config

4.1.10.1 no monitor session


このコマンドは、ソース調査ポート、ターゲットモニタポート、およびすべての VLAN からモニタセッション（ポートモニタリング）のターゲットを削除します。ポートが VLAN から削除されると、ユーザーは手動でポートを希望の VLAN に追加しなければなりません。

	メモ：このコマンドは、モニタセッション（ポートモニタリング）モードを無効に設定し、ソースとターゲットインターフェースを削除します。
---	---

形式	<code>no monitor session <session-id></code>
モード	Global Config

4.1.11 no monitor

このコマンドは、すべてのソースポートとターゲットポートを削除し、すべての構成済みセッションのミラーリングセッションを既定値に戻します。

	メモ：これはスタンドアロンの "no" コマンドです。このコマンドには "normal" 形式はありません。
---	--

既定値	enabled
形式	<code>no monitor</code>
モード	Global config

4.1.12 show monitor session

このコマンドは、システムのポートモニタリング情報を表示します。
<sessionid> パラメータは整数です。

形式	<code>show monitor session <sessionid></code>
モード	Privileged EXEC
Session ID	セッション識別番号です。
Admin Mode	ポートモニタリング機能が有効になっているか、無効になっているかを示します。可能な値は "enable" または "disable" です。
Probe Port	調査ポートとして構成されたインターフェースです。

Mirrored Port ミラーポートとして構成されたインターフェースです。

4.1.13 show port

このコマンドはポートの情報を表示します。

形式	<code>show port {<slot/port> / all}</code>
モード	Privileged EXEC
インターフェース	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。
Type	空白でない場合、このフィールドは、このポートが特殊タイプのポートであることを意味します。可能な値： Mon - このポートはモニタリングポートです。ポートモニタリング画面で、詳しい情報をご覧ください。 Lag - このポートはポートチャンネル (LAG) のメンバーです。 Probe - このポートは調査ポートです。
Admin Mode	ポート制御管理状態を選択します。ポートがネットワークで許可されるには、ポートを有効にしておく必要があります。- 有効または無効にします。工場出荷時は有効です。
Physical Mode	希望のポート速度と二重モードを選択します。オートネゴシエーションサポートが選択されている場合、二重モードと速度はオートネゴシエーションプロセスから設定されます。ポートの最大容量 (全二重・100M) は広告されます。その他の場合、このオブジェクトがポートの二重モードと送信速度を決定します。工場出荷時の設定はオートです。
Physical Status	ポート速度と二重モードを示します。
Link Status	リンクがアップか、ダウンかを示します。
Link Trap	リンクオブジェクトは、リンク状態が変化したときにトラップを送信するかどうかを決定します。工場出荷時は有効です。
LACP Mode	このポートで LACP が有効であるか、無効であるかを表示します。

4.1.14 show port protocol

このコマンドは、システム全体、または指定されたグループについて、Protocol-Based VLAN 情報を表示します。

形式	<code>show port protocol {<groupid> / all}</code>
モード	Privileged EXEC
Group Name	このフィールドには、Protocol-based VLAN テーブルのエントリのグループ名が表示されます。
Group ID	このフィールドはプロトコルグループのグループ識別子を表示します。
Protocol(s)	このフィールドは、このグループのプロトコルタイプを示します。
VLAN	このフィールドは、このプロトコルグループに関連付けられた VLAN を示します。
Interface(s)	このフィールドは、このプロトコルグループに関連付けられた slot/port インターフェースを表示します。

4.2 プレログインバナーとシステムプロンプトコマンド

このセクションでは、プレログインバナーとシステムプロンプトを構成するために使用するコマンドについて説明しています。プレログインバナーは、ログイン前に **User:** プロンプトに表示されるテキストです。

4.2.1 copy

`copy` コマンドには、CLI バナーをスイッチへアップロードまたはダウンロードするオプションが含まれます。TFTP、Xmodem、Ymodem、または Zmodem を使用し、ローカル URL を指定することができます。

既定値	none
形式	<code>copy <tftp://<ipaddr>/<filepath>/<filename>><Code Sample Variable> nvram:clibanner</code> <code>copy nvram:clibanner <tftp://<ipaddr>/<filepath>/<filename>><Code Sample Variable></code>
モード	Privileged EXEC

4.2.2 set prompt

このコマンドはプロンプトの名前を変更します。名前の長さは最大 64 文字の英数字です。

形式	<code>set prompt <prompt_string></code>
モード	Privileged EXEC

4.3 Simple Network Time Protocol (SNTP) コマンド

このセクションでは、SNTP を使用して自動的にシステムの時刻や日付を構成するためのコマンドについて説明しています。

4.3.1 sntp broadcast client poll-interval

このコマンドは、SNTP ブロードキャストクライアントのポーリング間隔を秒で設定します。2 の累乗で計算し、<poll-interval> は 6 ~ 16 の値となります。

既定値	6
形式	<code>sntp broadcast client poll-interval <poll-interval></code>
モード	Global Config

4.3.1.1 no sntp broadcast client poll-interval

このコマンドは、SNTP ブロードキャストクライアントのポーリング間隔を既定値にリセットします。

形式	<code>no sntp broadcast client poll-interval</code>
モード	Global Config

4.3.2 sntp client mode

このコマンドは、Simple Network Time Protocol (SNTP) クライアントモードを有効化し、モードをブロードキャストまたはユニキャストのいずれかに設定します。

既定値	disabled
形式	<code>sntp client mode [broadcast / unicast]</code>
モード	Global Config

4.3.2.1 sntp client mode

このコマンドは Simple Network Time Protocol (SNTP) クライアントモードを無効化します。

形式	<code>no sntp client mode</code>
モード	Global Config

4.3.3 sntp client port

このコマンドは SNTP クライアントポート ID の値を 1 ～ 65535 に設定します。

既定値	123
形式	<code>sntp client port <portid></code>
モード	Global Config

4.3.3.1 no sntp client port

このコマンドは、SNTP クライアントポートを既定値にリセットします。

形式	<code>no sntp client port</code>
モード	Global Config

4.3.4 sntp unicast client poll-interval

このコマンドは、SNTP ユニキャストクライアントのポーリング間隔を秒で設定します。2 の累乗で計算し、<poll-interval> は 6 ～ 16 の値となります。

既定値	6
形式	<code>sntp unicast client poll-interval <poll-interval></code>
モード	Global Config

4.3.4.1 no sntp unicast client poll-interval

このコマンドは、SNTP ユニキャストクライアントのポーリング間隔を既定値にリセットします。

形式	<code>no sntp unicast client poll-interval</code>
モード	Global Config

4.3.5 sntp unicast client poll-timeout

このコマンドは、SNTP ユニキャストクライアントのポーリングタイムアウトを、1～30 の値で、秒で設定します。

既定値	5
形式	<code>sntp unicast client poll-timeout <poll-timeout></code>
モード	Global Config

4.3.5.1 no sntp unicast client poll-timeout

このコマンドは、SNTP ユニキャストクライアントのポーリングタイムアウトを既定値にリセットします。

形式	<code>no sntp unicast client poll-timeout</code>
モード	Global Config

4.3.6 sntp unicast client poll-retry

このコマンドは、SNTP ユニキャストクライアントのポーリング再試行を、0～10 の値で設定します。

既定値	1
形式	<code>sntp unicast client poll-retry <poll-retry></code>
モード	Global Config

4.3.6.1 no sntp unicast client poll-retry

このコマンドは、SNTP ユニキャストクライアントのポーリング再試行を既定値にリセットします。

形式	<code>no sntp unicast client poll-retry</code>
モード	Global Config

4.3.7 sntp multicast client poll-interval

このコマンドは、SNTP マルチキャストクライアントのポーリング間隔を秒で設定します。2 の累乗で計算し、<poll-interval> は 6～16 の値となります。

既定値	6
形式	<code>sntp multicast client poll-interval <poll-interval></code>
モード	Global Config

4.3.7.1 no sntp multicast client poll-interval

このコマンドは、SNTP マルチキャストクライアントのポーリング間隔を既定値にリセットします。

形式	no sntp multicast client poll-interval
モード	Global Config

4.3.8 sntp server

このコマンドは、SNTP サーバを構成します (最大 3 台)。オプションの優先順位は 1 ~ 3 の値、バージョンは 1 ~ 4 の値、ポート ID は 1 ~ 65535 の間で設定できます。

形式	sntp server <ipaddress> [<i><priority></i>] [<i><version></i>] [<i><portid></i>]
モード	Global Config

4.3.8.1 no sntp server

このコマンドは、構成済み SNTP サーバからサーバを削除します。

形式	no sntp server remove <ipaddress>
モード	Global Config

4.3.9 show sntp

このコマンドは、SNTP 設定とステータスを表示します。

形式	show sntp
モード	Privileged EXEC
Last Update Time	前回クロックを更新した時間です。
Last Attempt Time	前回の送信クエリ時間です (ユニキャストモード)。
Last Attempt Status	前回の SNTP 要求 (ユニキャストモード) または要求されていないメッセージ (ブロードキャストモード) のステータスです。
Broadcast Count	前回の再起動以降、SNTP クライアントにより受信され、処理された、要求されていないブロードキャストメッセージの現在の数です。

Multicast Count 前回の再起動以降、SNTP クライアントにより受信され、処理された、要求されていないマルチキャストメッセージの現在の数です。

4.3.10 show sntp client

このコマンドは、SNTP クライアント設定を表示します。

形式	show sntp client
モード	Privileged EXEC
Client Supported Modes	サポートされている SNTP モードです (ブロードキャスト、ユニキャスト、マルチキャスト)。
SNTP Version	クライアントがサポートしている最高の SNTP バージョンです。
Port	SNTP クライアントポートです。
Client Mode	構成済みの SNTP クライアントモード。
Poll Interval	SNTP クライアントのポーリング間隔値を 2 の累乗で、秒で示します。
Poll Timeout	SNTP クライアントのポーリングタイムアウト値を秒で示します。
Poll Retry	SNTP クライアントのポーリング再試行値です。

4.3.11 show sntp server

このコマンドは、SNTP サーバ設定と構成済みサーバを表示します。

形式	show sntp server
モード	Privileged EXEC
Server IP Address	構成済み SNTP サーバの IP アドレスです。
Server Type	サーバのアドレスタイプです。
Server Stratum	最後に受信された有効パケットに対するサーバの階層です。
Server Reference ID	最後に受信された有効パケットに対するサーバのリアレンジメント識別子です。
Server Mode	SNTP サーバモードです。

Server Max Entries 許可されている SNTP サーバの合計数です。

Server Current Entries 構成されている SNTP の合計数です。

各構成済みサーバについて：

IP Address 構成済み SNTP サーバの IP アドレスです。

Address Type 構成済み SNTP サーバのアドレスタイプです。

Priority 構成済みサーバの IP 優先タイプです。

Version サーバの SNTP バージョン番号です。ユニキャストモードのサーバに質問する際に使われるプロトコルバージョンです。

Port サーバのポート番号です。

Last Attempt Time 指定したサーバに対する前回のサーバ試行時間です。

Last Attempt Status サーバに対する前回のサーバ試行状態です。

Total Unicast Requests サーバに対する要求の数です。

Failed Unicast Requests サーバからの要求のエラー回数です。

4.4 MAC アドレスと MAC データベースコマンド

このセクションでは、システム MAC アドレスと MAC アドレステーブルに関する情報を構成および表示するためのコマンドについて説明しています。

4.4.1 network mac-address

このコマンドは、ローカル管理の MAC アドレスを設定します。次の規定が適用されます：

- ・ バイト 0 のビット 6 (U/L ビット) は、アドレスが一般的に管理されているか (b'0') またはローカルで管理されているか (b'1') を示します。
- ・ バイト 0 のビット 7 (I/G ビット) は、ターゲットアドレスが個別アドレスか (b'0') またはグループアドレスか (b'1') を示します。
- ・ 12 文字の MAC アドレスの 2 つ目の文字は 2、6、A または E でなければなりません。

ローカルで管理されているアドレスは、ビット 6 オン (b'1') およびビット 7 オフ (b'0') が必要です。

形式	network mac-address <macaddr>
モード	Privileged EXEC

4.4.2 network mac-type

このコマンドは、Burned in MAC アドレスまたはローカルで管理されている MAC アドレスがスイッチで使用されているかどうかを指定します。

既定値	burnedin
形式	network mac-type {local / burnedin}
モード	Privileged EXEC

4.4.2.1 no network mac-type

このコマンドは、MAC アドレスの値を既定値にリセットします。

形式	no network mac-type
モード	Privileged EXE

4.4.3 macfilter

このコマンドは、VLAN <vlanid> の MAC アドレス <macaddr> に対し、静的 MAC フィルタエントリを追加します。<macaddr> パラメータは 6 バイト 16 進法数値で、b1:b2:b3:b4:b5:b6 の形式で指定する必要があります。

制限される MAC アドレス :00:00:00:00:00:00、01:80:C2:00:00:00 ~ 01:80:C2:00:00:0F、01:80:C2:00:00:20 ~ 01:80:C2:00:00:21、FF:FF:FF:FF:FF:FF。

<vlanid> パラメータは有効な VLAN を識別する必要があります。

最大 100 の静的 MAC フィルタが作成されます。

形式	macfilter <macaddr> <vlanid>
モード	Global Config

4.4.3.1 no macfilter

このコマンドは、VLAN <vlanid> の MAC アドレス <macaddr> のフィルタリング制限および静的 MAC フィルタエントリをすべて削除します。<macaddr> パラメータは 6 バイト 16 進法数値で、b1:b2:b3:b4:b5:b6 の形式で指定する必要があります。

<vlanid> パラメータは有効な VLAN を識別する必要があります。

形式 **no macfilter** <macaddr> <vlanid>
モード Global Config

4.4.4 macfilter adddest

このコマンドは、所定の <macaddr> を持つ MAC フィルタと <vlanid> の VLAN について、ターゲットフィルタセットにインターフェースを追加します。<macaddr> パラメータは 6 バイト 16 進法数値で、b1:b2:b3:b4:b5:b6 の形式で指定する必要があります。

<vlanid> パラメータは有効な VLAN を識別する必要があります。

形式 **macfilter adddest** <macaddr> <vlanid>
モード Interface Config

4.4.4.1 no macfilter adddest

このコマンドは、所定の <macaddr> を持つ MAC フィルタと <vlanid> の VLAN について、ターゲットフィルタセットからポートを削除します。<macaddr> パラメータは 6 バイト 16 進法数値で、b1:b2:b3:b4:b5:b6 の形式で指定する必要があります。

<vlanid> パラメータは有効な VLAN を識別する必要があります。

形式 **no macfilter adddest** <macaddr> <vlanid>
モード Interface Config

4.4.5 macfilter adddest all

このコマンドは、所定の <macaddr> を持つ MAC フィルタと <vlanid> の VLAN について、ターゲットフィルタセットにすべてのインターフェースを追加します。<macaddr> パラメータは 6 バイト 16 進法数値で、b1:b2:b3:b4:b5:b6 の形式で指定する必要があります。

<vlanid> パラメータは有効な VLAN を識別する必要があります。

形式 **macfilter adddest** {all / <macaddr> <vlanid>}
モード Global Config

4.4.5.1 no macfilter adddest all

このコマンドは、所定の <macaddr> を持つ MAC フィルタと <vlanid> の VLAN について、ターゲットフィルタセットからすべてのポートを削除します。
<macaddr> パラメータは6バイト 16進法数値で、b1:b2:b3:b4:b5:b6 の形式で指定する必要があります。

<vlanid> パラメータは有効な VLAN を識別する必要があります。

形式	<code>no macfilter adddest {all / <macaddr> <vlanid>}</code>
モード	Global Config

4.4.6 macfilter addsrc

このコマンドは、<macaddr> の MAC アドレスと <vlanid> の VLAN について、ソースフィルタセットにインターフェースを追加します。<macaddr> パラメータは6バイト 16進法数値で、b1:b2:b3:b4:b5:b6 の形式で指定する必要があります。

<vlanid> パラメータは有効な VLAN を識別する必要があります。

形式	<code>macfilter addsrc <macaddr> <vlanid></code>
モード	Interface Config

4.4.6.1 no macfilter addsrc

このコマンドは、<macaddr> の MAC アドレスと <vlanid> の VLAN について、ソースフィルタセットからポートを削除します。<macaddr> パラメータは6バイト 16進法数値で、b1:b2:b3:b4:b5:b6 の形式で指定する必要があります。

<vlanid> パラメータは有効な VLAN を識別する必要があります。

形式	<code>no macfilter addsrc <macaddr> <vlanid></code>
モード	Interface Config

4.4.7 macfilter addsrc all

このコマンドは、<macaddr> と <vlanid> の MAC アドレスを持つ MAC フィルタについて、ソースフィルタセットにすべてのインターフェースを追加します。
<macaddr> パラメータは6バイト 16進法数値で、b1:b2:b3:b4:b5:b6 の形式で指定する必要があります。<vlanid> パラメータは有効な VLAN を識別する必要があります。

形式	<code>macfilter addsrc {all / <macaddr> <vlanid>}</code>
モード	Global Config

4.4.7.1 no macfilter addsrc all

このコマンドは、<macaddr> の MAC アドレスと <vlanid> の VLAN について、ソースフィルタセットからすべてのインターフェースを削除します。<macaddr> パラメータは 6 バイト 16 進法数値で、b1:b2:b3:b4:b5:b6 の形式で指定する必要があります。

<vlanid> パラメータは有効な VLAN を識別する必要があります。

形式	<code>no macfilter addsrc {all / <macaddr> <vlanid>}</code>
モード	Global Config

4.4.8 bridge aging-time

このコマンドは、転送データベースアドレスのエイジングタイムアウトを秒で構成します。IVL システムでは、[fdbid | all] パラメータが必要です。

既定値	300
形式	<code>bridge aging-time <10-1,000,000> [fdbid / all]</code>
モード	Global Config
Seconds	<seconds> のパラメータは 10 ~ 1,000,000 秒の範囲で設定します。
Forwarding Database ID	転送データベース ID (fdbid) は、どの転送データベースのエイジングタイムアウトが構成されているかを示します。すべての転送データベースのエイジングを構成する場合は、all オプションを使用します。

4.4.8.1 no bridge aging-time

このコマンドは、転送データベースアドレスのエイジングタイムアウトを 300 秒に設定します。IVL システムでは、[fdbid | all] パラメータが必要です。

形式	<code>no bridge aging-time [fdbid / all]</code>
モード	Global Config
Forwarding Database ID	Fdbid (Forwarding database ID) は、どの転送データベースのエイジングタイムアウトが構成されているかを示します。すべての転送データベースのエイジングを構成する場合は、All を使用します。

4.4.9 show forwardingdb agetime

このコマンドは、アドレスエイジングのタイムアウトを表示します。IVL システムでは、*[fdbid | all]* パラメータが必要です。

既定値	all
形式	show forwardingdb agetime <i>[fdbid all]</i>
モード	Privileged EXEC
Forwarding DB ID	転送データベース ID は、エイジングタイムアウトが表示される転送データベースを示します。すべての転送データベースに関するエイジングタイムアウトを表示するため、すべてのオプションが使用されます。
Agetime	IVL システムでは、このパラメータは関連付けられた転送データベースに対するアドレスエイジングタイムアウトを表示します。

4.4.10 show mac-address-table multicast

このコマンドは、Multicast Forwarding Database (MFDB) 情報を表示します。パラメータなしでコマンドを入力した場合、テーブル全体が表示されます。オプションパラメータとして MAC アドレスを指定し、1 つの MAC アドレスのテーブルエントリを表示することができます。

形式	<code>show mac-address-table multicast <macaddr></code>
モード	Privileged EXEC
MAC Address	スイッチが転送またはフィルタリング情報を持つ、マルチキャストの MAC アドレスです。形式は 2 桁 16 進法数字をコロンで区切ったもので、01:23:45:67:89:AB のようになります。IVL システムでは、MAC アドレスは MAC アドレスと VLAN ID の組み合わせで、8 バイトで表示されます。
Type	エントリのタイプを表示します。静的エントリは、エンドユーザーにより構成されたものです。動的エントリは、学習プロセスの結果、またはプロトコルとしてテーブルに追加されたものです。
Component	Multicast Forwarding Database でこのエントリを担当するコンポーネントです。可能な値は IGMP Snooping、GMRP、Static Filtering です。
Description	このマルチキャストテーブルエントリの説明テキストです。
Interfaces	転送 (Fwd) 用、およびフィルタリング (Flt:) 用のインターフェースリストです。
Forwarding Interfaces	結果として、転送リストはすべてのコンポーネントの転送インターフェースと、静的フィルタリングインターフェースとしてリストされたインターフェースを削除することにより算出されます。

4.4.11 show mac-address-table static

このコマンドは、すべての静的 MAC フィルタについて、静的 MAC フィルタリング情報を表示します。<all> が選択されている場合、システムのすべての静的 MAC フィルタが表示されます。<macaddr> の値を提供すると、<vlanid> の値も入力しなければなりません。システムは、MAC アドレスと VLAN のみの静的 MAC フィルタ情報を表示します。

形式	<code>show mac-address-table static {<macaddr> <vlanid> / all}</code>
モード	Privileged EXEC
MAC Address	静的 MAC フィルタエントリの MAC アドレスです。
VLAN ID	静的 MAC フィルタエントリの VLAN ID です。
Source Port(s)	ソースポートフィルタセットのロットとポートを示します。
Destination Port(s)	ターゲットポートフィルタセットのロットとポートを示します。

4.4.12 show mac-address-table staticfiltering

このコマンドは、Multicast Forwarding Database (MFDB) テーブルの静的フィルタリングエントリを表示します。

形式	<code>show mac-address-table staticfiltering</code>
モード	Privileged EXEC
Mac Address	スイッチが転送またはフィルタリング情報を持つ、ユニキャストの MAC アドレスです。形式は 6 つ、または 8 つの 2 桁 16 進法数字をコロンで区切ったもので、01:23:45:67:89:AB のようになります。IVL システムでは、MAC アドレスは 8 バイトとして表示されます。
Type	エントリのタイプを表示します。静的エントリは、エンドユーザーにより構成されたものです。動的エントリは、学習プロセスの結果、またはプロトコルとしてテーブルに追加されたものです。
Description	このマルチキャストテーブルエントリの説明テキストです。
Interfaces	転送 (Fwd) 用、およびフィルタリング (Flt:) 用のインターフェースリストです。

4.4.13 show mac-address-table stats

このコマンドは、Multicast Forwarding Database (MFDB) の統計を表示します。

形式	show mac-address-table stats
モード	Privileged EXEC
Total Entries	Multicast Forwarding Database テーブルに含まれる可能性のあるエントリの合計数が表示されます。
Most MFDB Entries Used	Multicast Forwarding Database テーブルに含まれていたエントリの最大数が表示されます。この値は、MFDB ハイウォーターマークとしても知られます。
Current Entries	ARP テーブルの最大エントリ数が表示されます。

第 5 章 Spanning Tree Protocol コマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能な Spanning Tree Protocol (STP) コマンドについて説明しています。STP は、ネットワークループの発生、メッセージの重複、ネットワークの不安定率などを改善します。

STP コマンドセクションでは、次のトピックを扱います：

- ・ 5-1 ページの[セクション 5.1 "STP 構成コマンド"](#)
- ・ 5-10 ページの[セクション 5.2 "STP Show コマンド"](#)

このセクションのコマンドには、次の 2 つのうち、いずれかの機能グループに属します：

- ・ 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。
- ・ 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。

5.1 STP 構成コマンド

このセクションでは、スイッチで Spanning Tree Protocol (STP) を構成するために使用するコマンドについて説明しています。



メモ：STP の既定値は有効 です。

STP が無効な場合、システムは BPDU メッセージを転送しません。

5.1.1 spanning-tree

このコマンドは、スパニングツリーの操作モードを有効に設定します。

既定値	disabled
形式	spanning-tree
モード	Global Config

5.1.1.1 no spanning-tree

このコマンドは、スパニングツリーの操作モードを無効に設定します。無効化されている場合、スパニングツリー構成は保留され、変更することができますが、アクティブではありません。

形式	<code>no spanning-tree</code>
モード	Global Config

5.1.2 spanning-tree bpdumigrationcheck

このコマンドは、指定のインターフェースにおける BPDU 移行チェックを有効化します。`all` オプションは、すべてのインターフェースにおける BPDU 移行を有効にします。

形式	<code>spanning-tree bpdumigrationcheck {<slot/port> all}</code>
モード	Global Config

5.1.2.1 no spanning-tree bpdumigrationcheck

このコマンドは、指定のインターフェースにおける BPDU 移行チェックを無効化します。`all` オプションは、すべてのインターフェースにおける BPDU 移行を無効にします。

形式	<code>no spanning-tree bpdumigrationcheck {<slot/port> all}</code>
モード	Global Config

5.1.3 spanning-tree configuration name

このコマンドは、このスイッチが現在使用している構成の識別に使われる Configuration Identifier Name を設定します。`<name>` は最大 32 文字の文字列です。

既定値	ベースの MAC アドレス、16 進法
形式	<code>spanning-tree configuration name <name></code>
モード	Global Config

5.1.3.1 no spanning-tree configuration name

このコマンドは Configuration Identifier Name を初期設定にリセットします。

形式	<code>no spanning-tree configuration name</code>
モード	Global Config

5.1.4 spanning-tree configuration revision

このコマンドは、このスイッチが現在使用している構成の識別に使われる Configuration Identifier Revision Level を設定します。Configuration Identifier Revision Level は 0 ～ 65535 の範囲内の数字です。

既定値	0
形式	spanning-tree configuration revision <0-65535>
モード	Global Config

5.1.4.1 no spanning-tree configuration revision

このコマンドは、このスイッチが現在使用している構成の識別に使われる Configuration Identifier Revision Level を、既定値 (0 など) に設定します。

形式	no spanning-tree configuration revision
モード	Global Config

5.1.5 spanning-tree edgeport

このコマンドは、このポートが共通および内部スパニングツリーのエッジポートであることを指定します。これにより、このポートの Forwarding State への移行を遅延なく行うことができます。

形式	spanning-tree edgeport
モード	Interface Config

5.1.5.1 no spanning-tree edgeport

このコマンドは、このポートが共通および内部スパニングツリーのエッジポートではないことを指定します。

形式	no spanning-tree edgeport
モード	Interface Config

5.1.6 spanning-tree forceversion

このコマンドは、Force Protocol Version のパラメータを新しい値に設定します。Force Protocol Version は以下のいずれかとなります：

- ・ 802.1d – MST BPDU ではなく、ST BPDU が送信されます (IEEE 802.1d 機能対応)。
- ・ 802.1w – MST BPDU ではなく、RST BPDU が送信されます (IEEE 802.1w 機能対応)。
- ・ 802.1s – MST BPDU が送信されます (IEEE 802.1s 機能対応)。

既定値	802.1s
形式	spanning-tree forceversion <802.1d 802.1w 802.1s>
モード	Global Config

5.1.6.1 no spanning-tree forceversion

このコマンドは、Force Protocol Version パラメータを既定値 (802.1s など) に設定します。

形式	no spanning-tree forceversion
モード	Global Config

5.1.7 spanning-tree forward-time

このコマンドは、共通および内部スパニングツリーの Bridge Forward Delay パラメータを新しい値に設定します。転送時間の値は、4 ~ 30 の範囲内の秒数です。値は $(\text{Bridge Max Age} / 2) + 1$ と同様、またはそれ以上です。

既定値	15
形式	spanning-tree forward-time <4-30>
モード	Global Config

5.1.7.1 no spanning-tree forward-time

このコマンドは、共通および内部スパニングツリーの Bridge Forward Delay パラメータを既定値の 15 に設定します。

形式	no spanning-tree forward-time
モード	Global Config

5.1.8 spanning-tree hello-time

このコマンドは、共通および内部スパニングツリーの Admin Hello Time パラメータを新しい値に設定します。hello time <value> は、1 ~ 10 の範囲内の整数秒です。値は $(\text{Bridge Max Age} / 2) - 1$ と同様、またはそれ以下です。

既定値	2
形式	spanning-tree hello-time <1-10>
モード	Interface Config

5.1.8.1 no spanning-tree hello-time

このコマンドは、共通および内部スパニングツリーの admin Hello Time パラメータを既定値に設定します。

形式	no spanning-tree hello-time
モード	Interface Config

5.1.9 spanning-tree max-age

このコマンドは、共通および内部スパニングツリーの Bridge Max Age パラメータを新しい値に設定します。Max-age の値は、6 ~ 40 の範囲内の秒数です。値は $2x (\text{Bridge Forward Delay} - 1)$ と同様、またはそれ以下です。

既定値	20
形式	spanning-tree max-age <6-40>
モード	Global Config

5.1.9.1 no spanning-tree max-age

このコマンドは、共通および内部スパニングツリーの Bridge Max Age パラメータを既定値の 20 に設定します。

形式	no spanning-tree max-age
モード	Global Config

5.1.10 spanning-tree max-hops

このコマンドは、共通および内部スパニングツリーの MSTP 最大ホップパラメータを新しい値に設定します。最大ホップ値は 1 ~ 127 の範囲です。

既定値	20
形式	spanning-tree max-hops <1-127>
モード	Global Config

5.1.10.1 no spanning-tree max-hops

このコマンドは、共通および内部スパニングツリーのブリッジ最大ホップパラメータを既定値に設定します。

形式	no spanning-tree max-hops
モード	Global Config

5.1.11 spanning-tree mst

このコマンドは、このポートのパスコストまたはポート優先順位を、マルチプルスパニングツリー・インスタンスまたは共通および内部スパニングツリー内で設定します。既存のマルチプルスパニングツリー・インスタンスに対応する `mstid<>` パラメータを指定すると、構成はこのマルチプルスパニングツリー・インスタンスに対し実行されます。`<mstid>` として 0 (既定の CIST ID として設定) を指定すると、構成は共通および内部スパニングツリー・インスタンスとして実行されません。

cost オプションを指定した場合、このコマンドは、`<mstid>` パラメータに基づき、マルチプルスパニングツリー・インスタンスまたは共通および内部スパニングツリー・インスタンス内にあるパスコストを設定します。パスコストは 1 ~ 200000000 の範囲内、または **auto** と設定することができます。**auto** を選択した場合、パスコスト値はリンク速度に基づき設定されます。

external-cost オプションを指定した場合、このコマンドは MST インスタンスの "0" の外部パスコストを CIST インスタンスなどに設定します。外部コストは 1 ~ 200000000 の範囲内、または **auto** と設定することができます。**auto** を指定した場合、パスコスト値はリンク速度に基づき設定されます。

port-priority オプションを指定した場合、このコマンドは、`<mstid>` パラメータに基づき、特定のマルチプルスパニングツリー・インスタンスまたは共通および内部スパニングツリー・インスタンス内にある優先順位を設定します。ポート優先順位は、0 ~ 24 の範囲の、16 ずつの数字です。

既定値	cost :auto; external-cost :auto; port-priority: 128
形式	spanning-tree mst <mstid> {{cost <1-200000000> auto} {external-cost <1-200000000> auto} port-priority <0-240>}
モード	Interface Config

5.1.11.1 no spanning-tree mst

このコマンドは、このポートのパスコストまたはポート優先順位を、マルチプル spanning-tree インスタンスまたは共通および内部 spanning-tree 内でそれぞれの既定値に設定します。既存のマルチプル spanning-tree インスタンスに対応する <mstid> パラメータを指定すると、このマルチプル spanning-tree インスタンスを構成することになります。<mstid> として 0 (既定の CIST ID として設定) を指定すると、共通および内部 spanning-tree インスタンスを構成することになります。

cost を指定すると、このコマンドは、<mstid> パラメータに基づき、マルチプル spanning-tree インスタンスまたは共通および内部 spanning-tree インスタンス内にあるパスコストを既定値 (リンク速度に基づくパスコスト値など) に設定します。

external-cost を指定した場合、このコマンドは、mst "0" インスタンスに対するこのポートの外部パスコストを既定値 (リンク速度に基づくパスコスト値など) に設定します。

port-priority を指定した場合、このコマンドは、<mstid> パラメータに基づき、特定のマルチプル spanning-tree インスタンスまたは共通および内部 spanning-tree インスタンス内にある優先順位を既定値 (128 など) に設定します。

形式	no spanning-tree mst <mstid> <cost external-cost port-priority>
モード	Interface Config

5.1.12 spanning-tree mst instance

このコマンドは、スイッチにマルチプル spanning-tree インスタンスを追加します。パラメータ <mstid> は 1 ~ 4094 の範囲内の数値で、追加される新規インスタンス ID に対応しています。スイッチによりサポートされているマルチインスタンスの最大数は 4 です。

形式	spanning-tree mst instance <mstid>
モード	Global Config

5.1.12.1 no spanning-tree mst instance

このコマンドは、スイッチからマルチプルスパニングツリー・インスタンスを削除し、削除されたインスタンスに割り当てられていたすべての VLAN を、共通および内部スパニングツリーに再割り当てします。パラメータ `<mstid>` は、削除対象である任意の既存マルチプルスパニングツリー・インスタンスの番号です。

形式	<code>no spanning-tree mst instance <mstid></code>
モード	Global Config

5.1.13 spanning-tree mst priority

このコマンドは、特定のマルチプルスパニングツリー・インスタンスに対し、ブリッジ優先順位を設定します。パラメータ `<mstid>` は、任意の既存マルチプルスパニングツリー・インスタンスに対応する番号です。優先順位の値は、0 ~ 61440 の範囲の、4096 ずつの数字です。

`<mstid>` として 0 (既定の CIST ID として定義) を指定した場合、このコマンドは Bridge Priority パラメータを共通および内部スパニングツリーの新しい値に設定します。ブリッジ優先順位の値は 0 ~ 61440 の範囲内の数字です。802.1s の仕様に基づき、最低 12 の重要ビットがマスクされます。このため、優先順位は次に低い有効な優先順位に切り捨てられます。

既定値	32768
形式	<code>spanning-tree mst priority <mstid> <0-61440></code>
モード	Global Config

5.1.13.1 no spanning-tree mst priority

このコマンドは、特定のマルチプルスパニングツリー・インスタンスのブリッジ優先順位を既定値 (32768 など) に設定します。パラメータ `<mstid>` は任意の既存マルチプルスパニングツリー・インスタンスに対応する数字です。

`<mstid>` として 0 (既定の CIST ID として定義) が転送された場合、このコマンドは共通および内部スパニングツリーのブリッジ優先順位パラメータを、既定値 (32768 など) に設定します。

形式	<code>spanning-tree mst priority <mstid></code>
モード	Global Config

5.1.14 spanning-tree mst vlan

このコマンドは、マルチプルスパンニングツリー・インスタンスと VLAN の間の関連性を追加し、VLAN が共通および内部スパンニングツリーとの関連性を持たないようにします。

パラメータ `<mstid>` は、任意の既存マルチプルスパンニングツリー・インスタンスに対応する番号です。`<vlanid>` は既存の VLAN ID に対応しています。

形式	<code>spanning-tree mst vlan <mstid> <vlanid></code>
モード	Global Config

5.1.14.1 no spanning-tree mst vlan

このコマンドは、マルチプルスパンニングツリー・インスタンスと VLAN の間の関連性を削除し、VLAN が再度共通および内部スパンニングツリーとの関連性を持つようにします。パラメータ `<mstid>` は、任意の既存マルチプルスパンニングツリー・インスタンスに対応する番号です。`<vlanid>` は既存の VLAN ID に対応しています。

形式	<code>no spanning-tree mst vlan <mstid> <vlanid></code>
モード	Global Config

5.1.15 spanning-tree port mode

このコマンドは、このポートの管理スイッチポート状態を有効化します。

既定値	disabled
形式	<code>spanning-tree port mode</code>
モード	Interface Config

5.1.15.1 no spanning-tree port mode

このコマンドは、このポートの管理スイッチポート状態を無効化します。

形式	<code>no spanning-tree port mode</code>
モード	Interface Config

5.1.16 spanning-tree port mode all

このコマンドは、すべてのポートの管理スイッチポート状態を有効化します。

既定値	disabled
-----	----------

形式	<code>spanning-tree port mode all</code>
モード	Global Config

5.1.16.1 no spanning-tree port mode all

このコマンドは、すべてのポートの管理スイッチポート状態を無効化します。

形式	<code>no spanning-tree port mode all</code>
モード	Global Config

5.2 STP Show コマンド

このセクションでは、STP 構成やステータスに関する情報を表示するためのコマンドについて説明しています。

5.2.1 show spanning-tree

このコマンドは、オプションの "brief" パラメータがコマンドに含まれていない時、共通および内部スパニングツリーのスパニングツリー設定を表示します。以下の詳細が表示されます。

形式	<code>show spanning-tree <brief></code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
Bridge Priority	共通および内部スパニングツリー (CST) のブリッジ優先順位を指定します。値は 0 ~ 61440 となります。4096 の倍数で表示されます。
Bridge Identifier	CST のブリッジ識別子です。ブリッジ優先順位とブリッジのベース MAC アドレスから構成されます。
Time Since Topology Change	時間を秒で示します。
Topology Change Count	変更された回数です。
Topology Change	スイッチのトポロジー変更パラメータのブール値で、共通および内部スパニングツリーに割り当てられたポートで進行中のトポロジー変更があるかどうかを示します。

Designated Root	ルートブリッジのブリッジ識別子です。ブリッジ優先順位とブリッジのベース MAC アドレスから構成されます。
Root Path Cost	共通および内部スパニングツリーのルートパスコストパラメータの値です。
Root Port Identifier	CST の Designated Root にアクセスするためのポート識別子です。
Root Port Max Age	生成値です。
Root Port Bridge Forward Delay	生成値です。
Hello Time	CST のパラメータの構成値です。
Bridge Hold Time	Configuration Bridge Protocol Data Unit (BPDU) の通信間の最低時間です。
Bridge Max Hops	デバイスのブリッジ最大ホップカウントです。
CST Regional Root	CST リージョナルルートのブリッジ識別子です。ブリッジ優先順位とブリッジのベース MAC アドレスから構成されます。
Regional Root Path Cost	CST リージョナルルートのパスコストです。
Associated FIDs	現在このインスタンスに関連付けられている転送データベース識別子のリストです。
Associated VLANs	現在このインスタンスに関連付けられている VLAN ID のリストです。

brief キーワードが含まれている場合、このコマンドはブリッジのスパニングツリー設定を表示し、次の情報が表示されます。

Bridge Priority	構成済みの値です。
Bridge Identifier	選択された MST インスタンスのブリッジ識別子です。ブリッジ優先順位とブリッジのベース MAC アドレスから構成されます。
Bridge Max Age	構成済みの値です。
Bridge Max Hops	デバイスのブリッジ最大ホップカウントです。
Bridge Hello Time	構成済みの値です。
Bridge Forward Delay	構成済みの値です。

Bridge Hold Time Configuration Bridge Protocol Data Unit (BPDU) の通信間の最低時間です。

5.2.2 show spanning-tree summary

このコマンドは、スイッチのスパニングツリー設定とパラメータを表示します。コマンド実行時には以下の詳細が表示されます。

形式	show spanning-tree summary
モード	Privileged EXEC User EXEC
Spanning Tree Adminmode	有効または無効。
Spanning Tree Version	Force Protocol Version のパラメータに基づき、現在 802.1 バージョンがサポートされています (IEEE 802.1s、IEEE 802.1w、または IEEE 802.1d)。
Configuration Name	現在使用中の構成を識別するために使われる識別子です。
Configuration Revision Level	現在使用中の構成を識別するために使われる識別子です。
Configuration Digest Key	現在使用中の構成を識別するために使われる識別子です。
MST Instances	スイッチで構成されているすべてのマルチプルスパニングツリー・インスタンスのリストです。

5.2.3 show spanning-tree interface

このコマンドは、共通および内部スパニングツリー内の特定スイッチポートの設定とパラメータを表示します。<slot/port> は任意のスイッチポートです。コマンド実行時には以下の詳細が表示されます。

形式	show spanning-tree interface <slot/port>
モード	Privileged EXEC User EXEC
Hello Time	このポートの管理 hello time です。
Port mode	有効または無効。

Port Up Time Since Counters Last Cleared	ポートがリセットされ、表示されてからの時間を日数、時間、分、秒で表示します。
STP BPDUs Transmitted	送信された Spanning Tree Protocol Bridge Protocol Data Unit です。
STP BPDUs Received	受信された Spanning Tree Protocol Bridge Protocol Data Unit です。
RST BPDUs Transmitted	送信された Rapid Spanning Tree Protocol Bridge Protocol Data Unit です。
RST BPDUs Received	受信された Rapid Spanning Tree Protocol Bridge Protocol Data Unit です。
MSTP BPDUs Transmitted	送信された Multiple Spanning Tree Protocol Bridge Protocol Data Unit です。
MSTP BPDUs Received	受信された Multiple Spanning Tree Protocol Bridge Protocol Data Unit です。

5.2.4 show spanning-tree mst port detailed

このコマンドは、特定マルチプルスパニングツリー・インスタンス内で指定されたスイッチポートの詳細設定とパラメータを表示します。パラメータ *<mstid>* は、任意の既存マルチプルスパニングツリー・インスタンスに対応する番号です。*<slot/port>* は任意のスイッチポートです。

形式	<code>show spanning-tree mst port detailed <mstid> <slot/port></code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
MST Instance ID	既存の MST インスタンスの ID です。
Port Identifier	選択された MST インスタンス内で指定されたポートに対するポート識別子です。ポート優先順位とポートのインターフェース番号で構成されています。

Port Priority	選択された MST インスタンス内でし低されたポートの優先順位です。ポート優先順位は 16 の倍数で表示されます。
Port Forwarding State	このポートの現在のスパニングツリー状態です。
Port Role	有効に設定された各 MST ブリッジポートが、各スパニングツリーのポートロールを受信します。ポートロールは以下のいずれかの値です :Root Port、Designated Port、Alternate Port、Backup Port、Master Port、Disabled Port
Auto-Calculate Port Path Cost	ポートパスコストの自動計算が有効かどうかを示します。
Port Path Cost	内部ポートパスコストパラメータの構成された値です。
Auto-Calculate External Port Path Cost	外部ポートパスコストの自動計算が有効かどうかを示します。
External Port Path Cost	外部ポートパスコストパラメータの構成された値です。
Designated Root	このポートの指定ルートの識別子です。
Designated Port Cost	指定ポートにより LAN に提供されたパスコストです。
Designated Bridge	指定ポートのあるブリッジのブリッジ識別子です。
Designated Port Identifier	LAN に対し最低コストを提供する指定ブリッジのポートです。
<i><mstid></i> を 0 (既定の CIST ID と指定した場合、このコマンドは共通および内部スパニングツリー内の特定スイッチポートの設定とパラメータを表示します。	
<i><slot/port></i> は任意のスイッチポートです。この場合、以下が表示されます。	
Port Identifier	CST 内におけるこのポートのポート識別子です。
Port Priority	CST 内におけるポートの優先順位です。
Port Forwarding State	CST 内におけるポートの転送状態です。

Port Role	CST 内における指定されたインターフェースのロールです。
Port Path Cost	指定されたインターフェースに対する構成済みパスコストです。
Designated Root	CST 内におけるこのポートの指定ルートの識別子です。
Designated Port Cost	指定ポートにより LAN に提供されたパスコストです。
Designated Bridge	指定ポートを含むブリッジです。
Designated Port Identifier	LAN に対し最低コストを提供する指定ブリッジのポートです。
Topology Change Acknowledgement	次の Configuration Bridge Protocol Data Unit (BPDU) 通信のフラグの値で、このポートでトポロジー変更が進行中であるかどうかを示します。
Hello Time	このポートで使用中の hello time です。
Edge Port	このポートがエッジポートであるかどうかを示す構成値です。
Edge Port Status	エッジポートステータスの生成値です。エッジポートとして操作している場合は正で、その他の場合は誤です。
Point To Point MAC Status	このポートが 2 地点間リンクの一部であるかどうかを示す生成値です。
CST Regional Root	このポートで使用中のリージョナルルート識別子です。
CST Port Cost	このポートに対する構成済みパスコストです。

5.2.5 show spanning-tree mst port summary

このコマンドは、指定されたマルチプルスパニングツリー・インスタンス内の 1 つ、またはすべてのポートの設定を表示します。パラメータ `<mstid>` は特定の MST インスタンスを示します。パラメータ `{<slot/port> | all}` は任意のスイッチポートまたはすべてのポートを示します。

<mstid> を 0 (既定の CIST ID として定義) 指定した場合、共通および内部スパンニングツリー内の 1 つ、またはすべてのポートに対し、ステータス概要が表示されます。

形式	<code>show spanning-tree mst port summary <mstid> {<slot/port> all}</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
MST Instance ID	このポートに関連した MST インスタンスです。
Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。
Type	現在未使用。
STP State	指定されたスパンニングツリー・インスタンスのポートの転送状態です。
Port Role	スパンニングツリー内における指定されたポートのロールです。
Link Status	リンクの操作ステータスです。可能な値は "Up" または "Down" です。
Link Trap	指定されたインターフェースに対するリンクトラップ構成です。

5.2.6 show spanning-tree mst summary

このコマンドは、スイッチのすべてのマルチプルスパンニングツリー・インスタンスに関する概要情報を表示します。実行時には、以下の詳細が表示されます。

形式	<code>show spanning-tree mst summary</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
MST Instance ID List	現在構成されているマルチスパンニングツリー ID のリストです。
For each MSTID:	
Associated FIDs	このインスタンスに関連付けられている転送データベース識別子のリストです。
Associated VLANs	このインスタンスに関連付けられている VLAN ID のリストです。

5.2.7 show spanning-tree vlan

このコマンドは、VLAN とマルチプルスパニングツリー・インスタンスとの間の関連性を表示します。<vlanid> は既存の VLAN ID に対応しています。

形式	<code>show spanning-tree vlan <vlanid></code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
VLAN Identifier	選択された MST インスタンスに関連付けられた VLAN です。
Associated Instance	マルチプルスパニングツリー・インスタンスまたは "CST" が共通および内部スパニングツリーに関連しているかどうかを判断する識別子です。

第 6 章 VLAN コマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能な VLAN コマンドについて説明しています。VLAN により、物理的に異なるネットワーク上に位置するユーザーが同じ論理ネットワークに存在できるようになります。

VLAN コマンドセクションでは、次のトピックを扱います：

- 6-1 ページの[セクション 6.1 "VLAN 構成コマンド"](#)
- 6-11 ページの[セクション 6.2 "VLAN Show コマンド"](#)
- 6-14 ページの[セクション 6.3 "プロビジョニング \(IEEE 802.1p\) コマンド"](#)

このセクションのコマンドには、次の 2 つのうち、いずれかの機能グループに属します：

- 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。
- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。

6.1 VLAN 構成コマンド

このセクションでは、VLAN 設定を構成するために使用するコマンドについて説明しています。

6.1.1 vlan database

このコマンドを使って VLAN Config モードにアクセスします。ここでは、VLAN の特性を構成することができます。

形式	<code>vlan database</code>
モード	Privileged EXEC

6.1.2 network mgmt_vlan

このコマンドは、管理 VLAN ID を構成します。

既定値	1
形式	network mgmt_vlan <1-4069>
モード	Privileged EXEC

6.1.2.1 no network mgmt_vlan

このコマンドは、管理 VLAN ID を既定値に設定します。

形式	no network mgmt_vlan
モード	Privileged EXEC

6.1.3 vlan

このコマンドは、新規 VLAN を作成し、ID を割り当てます。ID は有効な VLAN ID 番号です (ID 1 は既定の VLAN 用に予約されています)。VLAN の範囲は 2 ~ 4094 です。

形式	vlan <2-4094>
モード	VLAN Config

6.1.3.1 no vlan

このコマンドは既存の VLAN を削除します。ID は有効な VLAN ID 番号です (ID 1 は既定の VLAN 用に予約されています)。VLAN の範囲は 2 ~ 4094 です。

形式	no vlan <2-4094>
モード	VLAN Config

6.1.4 vlan acceptframe

このコマンドは、インターフェースごとにフレーム許容モードを設定します。“VLAN Only” モードについては、このインターフェースで受信されたタグなしフレームまたは優先フレームは廃棄されます。“Admit All” モードについては、このインターフェースで受信されたタグなしフレームまたは優先フレームは許可され、このポートにインターフェース VLAN ID の値が割り当てられます。いずれのオプションでも、VLAN タグ付フレームは IEEE 802.1Q VLAN 仕様に基づき転送されます。

既定値	all
-----	-----

形式	<code>vlan acceptframe {vlanonly all}</code>
モード	Interface Config

6.1.4.1 no vlan acceptframe

このコマンドは、インターフェースごとのフレーム許容モードを Admit All に設定します。“Admit All”モードについては、このインターフェースで受信されたタグなしフレームまたは優先フレームは許可され、このポートにインターフェース VLAN ID の値が割り当てられます。いずれのオプションでも、VLAN タグ付フレームは IEEE 802.1Q VLAN 仕様に基づき転送されます。

形式	<code>vlan acceptframe {vlanonly all}</code>
モード	Interface Config

6.1.5 vlan ingressfilter

このコマンドは入口フィルタリングを有効化します。入口フィルタリングが無効になっている場合、VLAN ID で受信された、受信インターフェースの VLAN メンバーシップと一致しないフレームは、許可された後、VLAN メンバーであるポートに転送されます。

既定値	disabled
形式	<code>vlan ingressfilter</code>
モード	Interface Config

6.1.5.1 no vlan ingressfilter

このコマンドは入口フィルタリングを無効化します。入口フィルタリングが無効になっている場合、VLAN ID で受信された、受信インターフェースの VLAN メンバーシップと一致しないフレームは、許可された後、VLAN メンバーであるポートに転送されます。

形式	<code>no vlan ingressfilter</code>
モード	Interface Config

6.1.6 vlan makestatic

このコマンドは動的に作成された VLAN (GVRP 登録により作成されたもの) を静的 VLAN (永久的に構成され、定義されたもの) に変更します。ID は有効な VLAN ID 番号です。VLAN の範囲は 2 ~ 4094 です。

形式	<code>vlan makestatic <2-4094></code>
----	---

モード VLAN Config

6.1.7 vlan name

このコマンドは VLAN の名前を変更します。名前は英数字の文字列で、最大 32 文字です。ID は有効な VLAN ID 番号です。ID の範囲は 1 ~ 4094 です。

既定値 VLAN ID 1・既定値、その他の VLANS・空白の文字列
形式 **vlan name** <2-4094> <name>
モード VLAN Config

6.1.7.1 no vlan name

このコマンドは VLAN の名前を空白の文字列に設定します。

形式 **no vlan name** <2-4094>
モード VLAN Config

6.1.8 vlan participation

このコマンドは VLAN における特定のインターフェースに対する参加の程度を構成します。ID は有効な VLAN ID 識別番号であり、インターフェースは有効なインターフェース番号です。

形式 **vlan participation** {*exclude / include / auto*} <1-4094>
モード Interface Config

参加オプションは以下の通り：

include インターフェースは常にこの VLAN のメンバーです。これは、固定された登録と同等です。

exclude インターフェースはこの VLAN のメンバーではありません。これは、禁止された登録と同等です。

auto インターフェースは GVRP により、この VLAN に自動的に登録されます。このインターフェースから参加要求を受信しない限り、インターフェースはこの VLAN に参加しません。これは、標準の登録と同等です。

6.1.9 vlan participation all

このコマンドは VLAN におけるすべてのインターフェースに対する参加の程度を構成します。ID は有効な VLAN ID 番号です。

形式 `vlan participation all {exclude / include / auto} <1-4094>`

モード Global Config

参加オプションは以下の通り：

include インターフェースは常にこの VLAN のメンバーです。これは、固定された登録と同等です。

exclude インターフェースはこの VLAN のメンバーではありません。これは、禁止された登録と同等です。

auto インターフェースは GVRP により、この VLAN に自動的に登録されます。このインターフェースから参加要求を受信しない限り、インターフェースはこの VLAN に参加しません。これは、標準の登録と同等です。

6.1.10 vlan port acceptframe all

このコマンドは、すべてのインターフェースに対してフレーム許容モードを設定します。定義されたモードは次のとおりです：

- VLAN Only モード - このインターフェースで受信されたタグなしフレームまたは優先フレームは廃棄されます。
- Admit All モード - このインターフェースで受信されたタグなしフレームまたは優先フレームは許可され、このポートにインターフェース VLAN ID の値が割り当てられます。

いずれのオプションでも、VLAN タグ付フレームは IEEE 802.1Q VLAN 仕様に基づき転送されます。

既定値 all

形式 `vlan port acceptframe all {vlanonly / all}`

モード Global Config

6.1.10.1 no vlan port acceptframe all

このコマンドは、すべてのインターフェースのフレーム許容モードを Admit All に設定します。Admit All モードについては、このインターフェースで受信されたタグなしフレームまたは優先フレームは許可され、このポートにインターフェース VLAN ID の値が割り当てられます。いずれのオプションでも、VLAN タグ付フレームは IEEE 802.1Q VLAN 仕様にに基づき転送されます。

形式	<code>no vlan port acceptframe all</code>
モード	Global Config

6.1.11 vlan port pvid all

このコマンドは、すべてのインターフェースについて VLAN ID を変更します。

既定値	1
形式	<code>vlan port pvid all <1-4094></code>
モード	Global Config

6.1.11.1 no vlan port pvid all

このコマンドは、すべてのインターフェースについて VLAN ID を 1 に設定します。

形式	<code>no vlan port pvid all</code>
モード	Global Config

6.1.12 vlan port tagging all

このコマンドは、VLAN のすべてのインターフェースのタグ付け動作を有効に構成します。タグ付けが有効になると、トラフィックはタグ付フレームとして送信されます。タグ付けが無効になると、トラフィックはタグなしフレームとして送信されます。ID は有効な VLAN ID 番号です。

形式	<code>vlan port tagging all <1-4094></code>
モード	Global Config

6.1.12.1 no vlan port tagging all

このコマンドは、VLAN のすべてのインターフェースのタグ付け動作を無効に構成します。タグ付けが無効になると、トラフィックはタグなしフレームとして送信されます。ID は有効な VLAN ID 番号です。

形式	<code>no vlan port tagging all</code>
----	---------------------------------------

モード Global Config

6.1.13 vlan port ingressfilter all

このコマンドはすべてのポートに対し入口フィルタリングを有効化します。入口フィルタリングが無効になっている場合、VLAN ID で受信された、受信インターフェースの VLAN メンバーシップと一致しないフレームは、許可された後、VLAN メンバーであるポートに転送されます。

既定値 disabled
形式 **vlan port ingressfilter all**
モード Global Config

6.1.13.1 no vlan port ingressfilter all

このコマンドはすべてのポートに対し入口フィルタリングを無効化します。入口フィルタリングが無効になっている場合、VLAN ID で受信された、受信インターフェースの VLAN メンバーシップと一致しないフレームは、許可された後、VLAN メンバーであるポートに転送されます。

形式 **no vlan port ingressfilter all**
モード

6.1.14 Global Config

6.1.15 vlan protocol group

このコマンドは、プロトコルベースの VLAN グループをシステムに追加します。*<groupName>* は 1 ~ 16 文字の文字列です。作成されたとき、プロトコルグループには一意の番号が割り当てられ、これが後続のコマンドでグループを識別するために利用されます。

形式 **vlan protocol group <groupname>**
モード Global Config

6.1.16 vlan protocol group add protocol

このコマンドは、`<groupid>` によって識別されたプロトコルベースの VLAN に `<protocol>` を追加します。グループには、複数のプロトコルが関連付けられていることがあります。各インターフェースとプロトコルの組み合わせは1つのグループにのみ関連付けることができます。プロトコルをグループに追加すると、現在グループに関連付けられているインターフェースとの間で競合が発生するため、このコマンドは失敗し、プロトコルはグループに追加されません。プロトコルの可能な値は `ip`、`arp`、`ipx` です。

既定値	none
形式	<code>vlan protocol group add protocol <groupid></code> <code><protocol></code>
モード	Global Config

6.1.16.1 no vlan protocol group add protocol

このコマンドは、`<groupid>` により識別された、このプロトコルベースの VLAN グループから、`<protocol>` を削除します。プロトコルの可能な値は `ip`、`arp`、`ipx` です。

形式	<code>no vlan protocol group add protocol <groupid></code> <code><protocol></code>
モード	Global Config

6.1.17 vlan protocol group remove

このコマンドは、`<groupid>` により識別されたプロトコルベースの VLAN グループを削除します。

形式	<code>vlan protocol group remove <groupid></code>
モード	Global Config

6.1.18 protocol group

このコマンドは、`<groupid>` によって識別されたプロトコルベースの VLAN に `<vlanid>` を追加します。グループは1回につき、1つの VLAN とのみ関連付けることができますが、VLAN の関連は変更することができます。

GVRP が VLAN を作成することが決まっている場合を除き、プロトコルベースの VLAN を作成する前に、参照 VLAN を作成する必要があります。

既定値	none
-----	------

形式	<code>protocol group <groupid> <vlanid></code>
モード	VLAN Config

6.1.18.1 no protocol group

このコマンドは、この `<groupid>` により識別されたプロトコルベースの VLAN グループから、`<vlanid>` を削除します。

形式	<code>no protocol group <groupid> <vlanid></code>
モード	VLAN Config

6.1.19 protocol vlan group

このコマンドは、`<groupid>` によって識別されたプロトコルベースの VLAN に、物理インターフェースを追加します。複数のインターフェースを1つのグループと関連付けることができますが、各インターフェースとプロトコルの組み合わせは1つのグループとのみ関連付けることができます。インターフェースをグループに追加すると、現在グループに関連付けられているプロトコルとの間で競合が発生するため、このコマンドは失敗し、インターフェースはグループに追加されません。

GVRP を構成して VLAN を作成する場合を除き、プロトコルベースの VLAN を作成する前に参照 VLAN を作成してください。

形式	<code>protocol vlan group <groupid></code>
モード	Interface Config

6.1.19.1 no protocol vlan group

このコマンドは、`<groupid>` により識別されたこのプロトコルベースの VLAN グループから、インターフェース を削除します。

形式	<code>no protocol vlan group <groupid></code>
モード	Interface Config

6.1.20 protocol vlan group all

このコマンドは、<groupid> によって識別されたプロトコルベースの VLAN に、すべての物理インターフェースを追加します。複数のインターフェースを1つのグループと関連付けることができますが、各インターフェースとプロトコルの組み合わせは1つのグループとのみ関連付けることができます。インターフェースをグループに追加すると、現在グループに関連付けられているプロトコルとの間で競合が発生するため、このコマンドは失敗し、インターフェースはグループに追加されません。

GVRP を構成して VLAN を作成する場合を除き、プロトコルベースの VLAN を作成する前に参照 VLAN を作成してください。

形式	<code>protocol vlan group all <groupid></code>
モード	Global Config

6.1.20.1 no protocol vlan group all

このコマンドは、<groupid> により識別されたプロトコルベースの VLAN グループから、すべてのインターフェースを削除します。

形式	<code>no protocol vlan group all <groupid></code>
モード	Global Config

6.1.21 vlan pvid

このコマンドは、インターフェースごとに VLAN ID を変更します。

既定値	1
形式	<code>vlan pvid <1-4094></code>
モード	Interface Config

6.1.21.1 no vlan pvid

このコマンドは、インターフェースごとに VLAN ID を 1 に設定します。

形式	<code>no vlan pvid</code>
モード	Interface Config

6.1.22 vlan tagging

このコマンドは、VLAN の特定インターフェースのタグ付け動作を有効に構成します。タグ付けが有効になると、トラフィックはタグ付フレームとして送信されます。タグ付けが無効になると、トラフィックはタグなしフレームとして送信されます。ID は有効な VLAN ID 番号です。

形式	vlan tagging <1-4094>
モード	Interface Config

6.1.22.1 no vlan tagging

このコマンドは、VLAN の特定インターフェースのタグ付け動作を無効に構成します。タグ付けが無効になると、トラフィックはタグなしフレームとして送信されます。ID は有効な VLAN ID 番号です。

形式	no vlan tagging <1-4094>
モード	Interface Config

6.2 VLAN Show コマンド

このセクションでは、VLAN 設定を表示するために使用するコマンドについて説明しています。

6.2.1 show vlan

このコマンドは、特定の VLAN について、インターフェース情報を含む詳細情報を表示します。ID は有効な VLAN ID 番号です。

形式	show vlan <vlanid>
モード	Privileged EXEC User EXEC
VLAN ID	各 VLAN には関連付けられている VLAN 識別子 (VID) があります。VLAN ID の範囲は 1 ~ 4094 です。
VLAN Name	便宜を図るため、この VLAN に関連付けられた文字列です。空白も含め、最大 32 文字の英数字です。既定値は空白です。VLAN ID 1 は常に 'Default' の名前があります。このフィールドはオプションです。

VLAN Type	VLAN タイプは既定値 (VLAN ID = 1)、静的 (構成され、永久的に定義されたもの)、または動的 (GVRP 登録により作成されたもの) となります。
インターフェース	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。最上行のセレクターを使って、すべてのポートについてパラメータを設定することができます。
Current	この VLAN における、このポートの参加の程度を決定します。可能な値： Include - このポートは常にこの VLAN のメンバーです。これは、IEEE 802.1Q 標準に固定された登録と同じです。 Exclude - このポートはこの VLAN のメンバーではありません。これは、IEEE 802.1Q 標準で禁止された登録と同じです。 Autodetect - GVRP を通して、この VLAN でポートを動的に登録する方法です。このポートから参加要求を受信しない限り、ポートはこの VLAN に参加しません。これは、IEEE 802.1Q 標準で標準登録と同じです。
Configured	この VLAN における、このポートの参加の構成済み程度を決定します。可能な値： Include - このポートは常にこの VLAN のメンバーです。これは、IEEE 802.1Q 標準に固定された登録と同じです。 Exclude - このポートはこの VLAN のメンバーではありません。これは、IEEE 802.1Q 標準で禁止された登録と同じです。 Autodetect - GVRP を通して、この VLAN でポートを動的に登録する方法です。このポートから参加要求を受信しない限り、ポートはこの VLAN に参加しません。これは、IEEE 802.1Q 標準で標準登録と同じです。
Tagging	この VLAN のこのポートについて、タグ付けの動作を選択します。 Tagged - この VLAN のトラフィックをタグ付フレームとして送信するよう指定します。 Untagged - この VLAN のトラフィックをタグなしフレームとして送信するよう指定します。

6.2.2 show vlan brief

このコマンドは、すべての構成済み VLAN のリストを表示します。

形式	<code>show vlan brief</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
VLAN ID	各 VLAN には関連付けられている VLAN 識別子 (vlanid) があります。VLAN ID の範囲は 1 ~ 4094 です。
VLAN Name	便宜を図るため、この VLAN に関連付けられた文字列です。空白も含め、最大 32 文字の英数字です。既定値は空白です。VLAN ID 1 は常に 'Default' の名前があります。このフィールドはオプションです。
VLAN Type	VLAN タイプは既定値 (VLAN ID = 1)、静的 (構成され、永久的に定義されたもの)、または動的 (GVRP 登録により作成されたもの) となります。

6.2.3 show vlan port

このコマンドは VLAN ポートの情報を表示します。

形式	<code>show vlan port {<slot/port> all}</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
インターフェース	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。最上行のセレクターを使って、すべてのポートについてパラメータを設定することができます。
Port VLAN ID	このポートがタグなしフレーム、またはこのポートで受信された優先タグ付フレームに割り当てる VLAN ID です。値は既存の VLAN 向けである必要があります。工場出荷時は 1 です。
Acceptable Frame Types	このポートで受信可能なフレームのタイプを指定します。オプションは 'VLAN only' または 'Admit All' です。'VLAN only' に設定されると、タグなしフレームまたはこのポートで受信された優先タグ付フレームは廃棄されます。'Admit All' に設定されると、このポートで受信されたタグなしフレームまたは優先フレームは許可され、このポートにポート VLAN ID の値が割り当てら

	れます。いずれのオプションでも、VLAN タグ付フレームは IEEE 802.1Q VLAN 仕様に基づき転送されます。
Ingress Filtering	有効または無効にします。有効に設定されると、このポートがフレームに関連付けられた VLAN のメンバーでない場合、フレームは廃棄されます。タグ付フレームでは、VLAN はタグの VLAN ID により識別されます。タグなしフレームでは、VLAN はこのフレームを受信したポートに対して指定されたポート VLAN ID となります。無効に設定されていると、すべてのフレームは 802.1Q VLAN ブリッジ仕様に基づき、転送されます。工場出荷時は無効です。
GVRP	有効または無効にすることができます。
Default Priority	802.1p 優先順位は、ポートに到着したタグ付パケットに割り当てられます。

6.3 プロビジョニング (IEEE 802.1p) コマンド

このセクションでは、ポートの優先順位付けを行うプロビジョニングを構成するためのコマンドについて説明しています。

6.3.1 vlan port priority all

このコマンドは、現在デバイスに接続されているすべてのポートのタグなしパケットに対して割り当てられたポート優先順位を構成します。優先順位の範囲は 0 ~ 7 です。後続のポートごとの構成は、この構成を上書きします。

形式	<code>vlan port priority all <priority></code>
モード	Global Config

6.3.2 vlan priority

このコマンドは、特定のインターフェースのタグなしパケットに対して割り当てられた既定の 802.1p ポート優先順位を構成します。優先順位の範囲は 0～7 です。

既定値	0
形式	vlan priority <priority>
モード	Interface Config

第 7 章 DHCP コマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能な DHCP コマンドについて説明しています。DHCP はクライアントの TCP/IP 構成を自動的に割り当て、管理します。DHCP は UDP を転送プロトコルとして使用し、管理アドレス割当を容易にするさまざまな機能をサポートします。

DHCP サーバコマンドのセクションでは、次のトピックを扱います：

- 7-2 ページの[セクション 7.1 "DHCP サーバコマンド \(DHCP Config Pool Mode\)"](#)
- 7-9 ページの[セクション 7.2 "DHCP サーバコマンド \(Global Config Mode\)"](#)
- 7-12 ページの[セクション 7.3 "DHCP サーバの消去および表示コマンド "](#)
- 7-16 ページの[セクション 7.4 "DHCP および BOOTP Relay コマンド "](#)

このセクションのコマンドには、次の 3 つのうち、いずれかの機能グループに属します：

- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。
- 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。
- 消去コマンドは一部またはすべての設定を工場出荷時の初期設定に戻します。

7.1 DHCP サーバコマンド (DHCP Config Pool Mode)

このセクションでは、スイッチの DHCP サーバ設定を構成するためのコマンドについて説明しています。

7.1.1 ip dhcp pool

このコマンドは、DHCP サーバ上の DHCP アドレスプール名を構成し、DHCP プール構成モードに入ります。

既定値	なし
形式	ip dhcp pool <name>
モード	Global Config



メモ: CLI モードは、コマンドが正常に実行されると DHCP Pool Config モードに変わります。

7.1.1.1 no ip dhcp pool

このコマンドは、DHCP アドレスプールを削除します。名前は以前に構成されたプール名です。

形式	no ip dhcp pool <name>
モード	Global Config

7.1.2 client-identifier

このコマンドは、DHCP クライアントの唯一の識別子を指定します。唯一の識別子は、16 進法形式の有効な標記です。Microsoft DHCP クライアントなど一部のシステムでは、ハードウェアアドレスに代わりにクライアント識別子が必要とされます。唯一の識別子は、メディアタイプと MAC アドレスの連続です。たとえば、Ethernet アドレス c819.2488.f177 に対する Microsoft クライアント識別子は 01c8.1924.88f1.77 であり、01 は Ethernet メディアタイプを表します。メディアタイプコードの一覧に関する詳細は、RFC 1700 Assigned Number の "Address Resolution Protocol Parameters" セクションをご覧ください。

既定値	なし
形式	client-identifier <uniqueidentifier>
モード	DHCP Pool Config

7.1.2.1 no client-identifier

このコマンドはクライアント識別子を削除します。

形式	no client-identifier
モード	DHCP Pool Config

7.1.3 client-name

このコマンドは、DHCP クライアントの名前を指定します。名前は標準 ASCII 文字から成る文字列です。

既定値	なし
形式	client-name <name>
モード	DHCP Pool Config

7.1.3.1 no client-name

このコマンドはクライアント名を削除します。

形式	no client-name
モード	DHCP Pool Config

7.1.4 default-router

このコマンドは、DHCP クライアントの既定ルータリストを指定します。
{address1, address2・address8} は有効な IP アドレスであり、それぞれが 4 つの 10 進法バイト 0 ~ 255 で構成されています。IP アドレス 0.0.0.0 は無効です。

既定値	なし
形式	default-router <address1> [<address2>...<address8>]
モード	DHCP Pool Config

7.1.4.1 no default-router

このコマンドは既定のルータリストを削除します。

形式	no default-router
モード	DHCP Pool Config

7.1.5 dns-server

このコマンドは、DHCP クライアントで利用可能な IP サーバを指定します。アドレスパラメータは有効な IP アドレスであり、それぞれが 4 つの 10 進法バイト 0 ~ 255 で構成されています。IP アドレス 0.0.0.0 は無効です。

既定値	なし
形式	dns-server <address1> [<address2>...<address8>]
モード	DHCP Pool Config

7.1.5.1 no dns-server

このコマンドは DNS サーバリストを削除します。

形式	no dns-server
モード	DHCP Pool Config

7.1.6 hardware-address

このコマンドは、DHCP クライアントのハードウェアアドレスを指定します。ハードウェアアドレスは、クライアントのハードウェアプラットフォームの MAC アドレスであり、6 バイトのピリオドで区切られた 16 進法形式で構成されます。タイプとは、ハードウェアプラットフォームのプロトコルを意味します。10 MB Ethernet の場合は 1、IEEE 802 の場合は 6 です。

既定値	ethernet
形式	hardware-address <hardwareaddress> [type]
モード	DHCP Pool Config

7.1.6.1 no hardware-address

このコマンドは、DHCP クライアントのハードウェアアドレスを削除します。

形式	no hardware-address
モード	DHCP Pool Config

7.1.7 host

このコマンドは、DHCP クライアントへのマニュアルバインディングのための IP アドレスとネットワークマスクを指定します。アドレスとマスクは有効な IP アドレスであり、それぞれが 4 つの 10 進法バイト 0 ~ 255 で構成されています。IP アドレス 0.0.0.0 は無効です。プリフィックスの長さは 0 ~ 32 文字の整数です。

既定値	なし
形式	host <address> [mask prefix-length]
モード	DHCP Pool Config

7.1.7.1 no host

このコマンドは、DHCP クライアントの IP アドレスを削除します。

形式	no host
モード	DHCP Pool Config

7.1.8 lease

このコマンドは、IP アドレスが DHCP サーバから DHCP クライアントに割り当てられるリース時間を構成します。全体のリース時間は 1 ~ 86400 分です。*infinite* と指定すると、リースは 60 日に設定されます。*Days* は 0 ~ 59 の整数です。*Hours* は 0 ~ 1439 の整数です。*Minutes* は 0 ~ 86399 の整数です。

既定値	1(日)
形式	lease {[<days> [hours] [minutes]] [infinite]}
モード	DHCP Pool Config

7.1.8.1 no lease

このコマンドは、DHCP サーバのリース時間を既定値に戻します。

形式	no lease
モード	DHCP Pool Config

7.1.9 network

このコマンドを使用し、サーバ上の DHCP アドレスプールに対し、サブネット数とマスクを構成します。ネットワーク番号は有効な IP アドレスであり、4つの 10 進法バイト、0～255 で構成されます。IP アドレス 0.0.0.0 は無効です。マスクは指定されたアドレスプールの IP サブネットマスクです。プリフィックスの長さは 0～32 文字の整数です。

既定値	なし
形式	network <networknumber> [mask prefixlength]
モード	DHCP Pool Config

7.1.9.1 no network

このコマンドはサブネット番号とマスクを削除します。

形式	no network
モード	DHCP Pool Config

7.1.10 bootfile

このコマンドは DHCP クライアントに対する既定の起動イメージの名前を指定します。<filename> は起動イメージファイルを指定します。

既定値	なし
形式	bootfile <filename>
モード	DHCP Pool Config

7.1.10.1 no bootfile

このコマンドは起動イメージ名を削除します。

形式	no bootfile
モード	DHCP Pool Config

7.1.11 domain-name

このコマンドは、DHCP クライアントのドメイン名を指定します。<domain> はクライアントのドメイン名文字列を指定します。

既定値	なし
形式	domain-name <domain>

モード DHCP Pool Config

7.1.11.1 no domain-name

このコマンドはドメイン名を削除します。

形式 **no domain-name**

モード DHCP Pool Config

7.1.12 netbios-name-server

このコマンドは、DHCP クライアントで利用可能な NetBIOS Windows Internet Naming Service (WINS) ネームサーバを構成します。

1 つの IP アドレスが必要ですが、1 行のコマンドラインには最大 8 つのアドレスを指定することができます。サーバは優先順にリストされています (アドレス 1 は最も優先順位の高いサーバ、アドレス 2 は次に優先順位の高いサーバ…など)。

既定値 なし

形式 **netbios-name-server** <address>
[<address2>...<address8>]

モード DHCP Pool Config

7.1.12.1 no netbios-name-server

このコマンドは NetBIOS サーバリストを削除します。

形式 **no netbios-name-server**

モード DHCP Pool Config

7.1.13 netbios-node-type

コマンドは Microsoft Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) クライアントタイプを構成し、NetBIOS ノードタイプを指定します。有効なタイプは以下の通り：

- b-node — ブロードキャスト
- p-node — ピア・ツーピア
- m-node — 混合
- h-node — ハイブリッド (推奨)

既定値	なし
形式	netbios-node-type <type>
モード	DHCP Pool Config

7.1.13.1 no netbios-node-type

このコマンドは NetBIOS タイプを削除します。

形式	no netbios-node-type
モード	DHCP Pool Config

7.1.14 next-server

このコマンドは、DHCP クライアントの起動プロセスの次のサーバを構成します。

アドレスは起動プロセスの次のサーバの IP アドレスであり、通常は TFTP サーバです。

既定値	受信インターフェースヘルパーアドレス
形式	next-server <address>
モード	DHCP Pool Config

7.1.14.1 no next-server

このコマンドは起動サーバリストを削除します。

形式	no next-server
モード	DHCP Pool Config

7.1.15 option

このコマンドは DHCP サーバオプションを構成します。<code>パラメータは DHCP オプションコードを指定します。Ascii 文字列は NVT ASCII 文字列を指定します。スペースを含む ASCII 文字列は、引用符で囲う必要があります。Hex 文字列は 16 進法データを指定します。16 進法文字列には 2 つの 16 進法数字が含まれ、各バイトはピリオド、コロン、スペースなどで区切ることができます。

例 :a3:4f:22:0c / a3 4f 22 0c / a34f.220c.9fed

既定値	なし
形式	option <code> {ascii string hex <string1> [<string2>...<string8>] ip <address1> [<address2>...<address8>]}
モード	DHCP Pool Config

7.1.15.1 no option

このコマンドはオプションを削除します。

形式	no option <code>
モード	DHCP Pool Config

7.2 DHCP サーバコマンド (Global Config Mode)

このセクションでは、スイッチの DHCP サーバ設定を構成するためのコマンドについて説明しています。これらのコマンドを実行するには、Global Config モードでなければなりません。

7.2.1 ip dhcp excluded-address

このコマンドは、DHCP サーバが DHCP クライアントに割り当てるべきではない IP アドレスを指定します。低アドレスと高アドレスは有効な IP アドレスであり、それぞれが 4 つの 10 進法バイト 0 ~ 255 で構成されています。IP アドレス 0.0.0.0 は無効です。

既定値	なし
形式	ip dhcp excluded-address <lowaddress> [highaddress]
モード	Global Config

7.2.1.1 no ip dhcp excluded-address

このコマンドは、DHCP クライアントの除外された IP アドレスを削除します。低アドレスと高アドレスは有効な IP アドレスであり、それぞれが 4 つの 10 進法バイト 0 ~ 255 で構成されています。IP アドレス 0.0.0.0 は無効です。

形式	no ip dhcp excluded-address <lowaddress> [highaddress]
モード	Global Config

7.2.2 ip dhcp ping packets

このコマンドは、DHCP サーバが ping 操作の一部としてプールアドレスに送信するパケットの数字 (2 ~ 10 の範囲) を指定するために使われます。既定では、プールアドレスに送信されるパケット数は 2 です (パケット送信時に許可される最小数)。パケット数を 0 に設定すると、このコマンドは無効となります。



メモ: このコマンドの "NO" 形式は、プールアドレスに送信されるパケット数を 0 に設定するため、サーバがプールアドレスを ping できなくなります。

既定値	2
形式	ip dhcp ping packets <0,2-10>
モード	Global Config

7.2.2.1 no ip dhcp ping packets

このコマンドは、サーバからプールアドレスへの ping を防止し、パケット数を 0 に設定します。

既定値	0
形式	no ip dhcp ping packets
モード	Global Config

7.2.3 service dhcp

このコマンドは DHCP サーバを有効化します。

既定値	disabled
形式	service dhcp
モード	Global Config

7.2.3.1 no service dhcp

このコマンドは DHCP サーバを無効化します。

形式	no service dhcp
モード	Global Config

7.2.4 ip dhcp bootp automatic

このコマンドは起動クライアントへのアドレス割り当てを有効化します。アドレスは自動アドレスプールからです。

既定値	disabled
形式	ip dhcp bootp automatic
モード	Global Config

7.2.4.1 no ip dhcp bootp automatic

このコマンドは起動クライアントへのアドレス割り当てを無効化します。アドレスは自動アドレスプールからです。

形式	no ip dhcp bootp automatic
モード	Global Config

7.2.5 ip dhcp conflict logging

このコマンドは、DHCP サーバ重複アドレスのロギングを有効化します。

既定値	enabled
形式	ip dhcp conflict logging
モード	Global Config

7.2.5.1 no ip dhcp conflict logging

このコマンドは、DHCP サーバ重複アドレスのロギングを無効化します。

形式	no ip dhcp conflict logging
モード	Global Config

7.3 DHCP サーバの消去および表示コマンド

このセクションでは、様々な DHCP 情報を削除するコマンドと、DHCP 構成情報や統計を表示するためのコマンドについて説明しています。

7.3.1 clear ip dhcp binding

このコマンドは DHCP サーバデータベースから自動アドレスバインディングを削除します。“*” が指定されている場合、すべてのアドレスに対応するバインディングが削除されます。<address> は有効な IP アドレスで、4 つの 10 進法バイトで 0 ~ 255 の数字で形成されています。IP アドレス 0.0.0.0 は無効です。

既定値	なし
形式	<code>clear ip dhcp binding {address *}</code>
モード	Privileged EXEC

7.3.2 clear ip dhcp server statistics

このコマンドは DHCP サーバ統計カウンタを消去します。

形式	<code>clear ip dhcp server statistics</code>
モード	Privileged EXEC

7.3.3 clear ip dhcp conflict

このコマンドは、DHCP サーバデータベースからのアドレス重複を消去するために使われます。サーバは ping を使って重複を検出します。アドレスパラメータとしてアスタリスク (*) が使われている場合、DHCP サーバはすべての重複を消去します。

既定値	なし
形式	<code>clear ip dhcp conflict {<address> *}</code>
モード	Privileged EXEC

7.3.4 show ip dhcp binding

このコマンドは、DHCP サーバにおける特定の IP アドレスのアドレスバインディングを表示します。IP アドレスが指定されていない場合、すべてのアドレスに対応するバインディングが表示されます。

形式	show ip dhcp binding [address]
モード	Privileged EXEC User EXEC
IP address	クライアントの IP アドレスです。
Hardware Address	MAC アドレスまたはクライアント識別子です。
Lease expiration	クライアントに割り当てられた IP アドレスのリース期限です。
Type	IP アドレスがクライアントに割り当てられた方法です。

7.3.5 show ip dhcp global configuration

このコマンドは、DHCP サーバにおける特定の IP アドレスのアドレスバインディングを表示します。IP アドレスが指定されていない場合、すべてのアドレスに対応するバインディングが表示されます。

形式	show ip dhcp global configuration
モード	Privileged EXEC User EXEC
Service DHCP	DHCP プロトコルのステータスを表示するフィールドです。
Number of Ping Packets	IP アドレス ID がまだ割り当てられていないことを確認するために送信される Ping パケットの最大数です。
Conflict Logging	重複ロギングが有効か、無効化を表示します。
BootP Automatic	動的プールのルーティングモードが有効か、無効化を示します。

7.3.6 show ip dhcp pool configuration

このコマンドはプール構成を表示します。all に指定されている場合、すべてのプールに対する構成が表示されます。

形式	show ip dhcp pool configuration {<name> all}
モード	Privileged EXEC User EXEC
Pool Name	構成済みプールの名前です。
Pool Type	プールタイプです。
Lease Time	クライアントに割り当てられた IP アドレスのリース期限です。
DNS Servers	DHCP クライアントで使用可能な DNS サーバのリストです。
Default Routers	DHCP クライアントで使用可能な既定ルータのリストです。

動的プールタイプについては、次の追加フィールドが表示されます：

Network	DHCP アドレスプールのネットワーク番号とマスクです。
----------------	------------------------------

マニュアルプールタイプについては、次の追加フィールドが表示されます：

Client Name	DHCP クライアントの名前です。
Client Identifier	DHCP クライアントの唯一の識別子です。
Hardware Address	DHCP クライアントのハードウェアアドレスです。
Hardware Address Type	ハードウェアプラットフォームのプロトコルです。
Host	DHCP クライアントへのマニュアルバインディングの IP アドレスとマスクです。

7.3.7 show ip dhcp server statistics

このコマンドは DHCP サーバ統計を表示します。

形式	show ip dhcp server statistics
モード	Privileged EXEC User EXEC
Automatic Bindings	DHCP データベースで検出されたホストの MAC アドレスに自動的にマップされた IP アドレスの数です。
Expired Bindings	期限切れリースの数です。
Malformed Bindings	DHCP サーバにより受信された不完全または破損したメッセージの数です。

受信されたメッセージ:

DHCP DISCOVER	サーバが受信した DHCPDISCOVER メッセージ数です。
DHCP REQUEST	サーバが受信した DHCPREQUEST メッセージ数です。
DHCP DECLINE	サーバが受信した DHCPDECLINE メッセージ数です。
DHCP RELEASE	サーバが受信した DHCPRELEASE メッセージ数です。
DHCP INFORM	サーバが受信した DHCPINFORM メッセージ数です。

送信されたメッセージ:

DHCP OFFER	サーバが送信した DHCPOFFER メッセージ数です。
DHCP ACK	サーバが送信した DHCPACK メッセージ数です。
DHCP NACK	サーバが送信した DHCPNACK メッセージ数です。

7.3.8 show ip dhcp conflict

このコマンドは DHCP サーバによるログされたアドレス重複を表示します。IP アドレスが指定されていない場合、重複したすべてのアドレスが表示されます。

形式	<code>show ip dhcp conflict [ip-address]</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
IP address	DHCP サーバに記録されたホストの IP アドレスです。
Detection Method	DHCP サーバでホストの IP アドレスが検出された方法です。
Detection time	重複が検出された時間です。

7.4 DHCP および BOOTP Relay コマンド

このセクションでは、スイッチへの BootP/DHCP Relay を構成するために使用するコマンドについて説明しています。DHCP リレーエージェントはレイヤー 3 で作動し、DHCP 要求を転送し、クライアントとサーバが同じ物理サブネット上にないときにその通信を行います。

7.4.1 bootpdhcprelay cidoptmode

このコマンドは、システムの BootP/DHCP Relay に対するサーキット ID オプションを有効化します。

既定値	disabled
形式	<code>bootpdhcprelay cidoptmode</code>
モード	Global Config

7.4.1.1 no bootpdhcprelay cidoptmode

このコマンドは、システムの BootP/DHCP Relay に対するサーキット ID オプションを無効化します。

形式	<code>no bootpdhcprelay cidoptmode</code>
モード	Global Config

7.4.2 bootpdhcprelay enable

このコマンドは、システムの BootP/DHCP Relay に対するリレー要求の転送を有効化します。

既定値	disabled
形式	bootpdhcprelay enable
モード	Global Config

7.4.2.1 no bootpdhcprelay enable

このコマンドは、システムの BootP/DHCP Relay に対するリレー要求の転送を無効化します。

形式	no bootpdhcprelay enable
モード	Global Config

7.4.3 bootpdhcprelay maxhopcount

このコマンドは、システムの BootP/DHCP Relay に対する許容可能な最大リレーエージェントホップを構成します。<hops> のパラメータは 1 ~ 16 の範囲です。

既定値	4
形式	bootpdhcprelay maxhopcount <1-16>
モード	Global Config

7.4.3.1 no bootpdhcprelay maxhopcount

このコマンドは、システムの BootP/DHCP Relay に対する既定の許容可能な最大リレーエージェントホップを構成します。

形式	no bootpdhcprelay maxhopcount
モード	Global Config

7.4.4 bootpdhcprelay minwaittime

このコマンドは、システムの BootP/DHCP Relay に対する最短待機時間を秒で構成します。BOOTP リレーエージェントが BOOTREQUEST メッセージを受信すると、要求の seconds-since-client-began-booting (クライアントが起動を開始してから秒数) フィールドを、要求をリレーするかどうかを決定する要因として使用する可能性があります。パラメータは 0 ~ 100 秒の範囲です。

既定値	0
形式	<code>bootpdhcprelay minwaittime <0-100></code>
モード	Global Config

7.4.4.1 no bootpdhcprelay minwaittime

このコマンドは、システムの BootP/DHCP Relay に対する既定の最短待機時間を秒で構成します。

形式	<code>no bootpdhcprelay minwaittime</code>
モード	Global Config

7.4.5 bootpdhcprelay serverip

このコマンドは、システムの BootP/DHCP Relay に対するサーバ IP アドレスを構成します。<ipaddr> パラメータは 4 桁のピリオドで区切られた 10 進法数字形式の IP アドレスです。

既定値	0.0.0.0
形式	<code>bootpdhcprelay serverip <ipaddr></code>
モード	Global Config

7.4.5.1 no bootpdhcprelay serverip

このコマンドは、システムの BootP/DHCP Relay に対する既定のサーバ IP アドレスを構成します。

形式	<code>no bootpdhcprelay serverip</code>
モード	Global Config

7.4.6 show bootpdhcprelay

このコマンドは、BootP/DHCP Relay 情報を表示します。

形式	show bootpdhcprelay
モード	Privileged EXEC User EXEC
Maximum Hop Count	許可される最大リレーエージェントホップです。
Minimum Wait Time (seconds)	最短の待機時間です。
Admin Mode	要求のリレーが有効か、無効化を示します。
Server IP Address	BootP/DHCP Relay サーバの IP アドレスです。
Circuit Id Option Mode	有効、または無効とされる DHCP サーキット ID オプションです。
Requests Received	受信された要求の数です。
Requests Relayed	リレーされた要求の数です。
Packets Discarded	廃棄されたパケットの数です。

第 8 章 GARP、GVRP、GMRP コマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能な Generic Attribute Registration Protocol (GARP)、GARP VLAN Registration Protocol (GVRP)、および Garp Multicast Registration Protocol (GVMP) コマンドについて説明しています。GARP は、VLANS (GVMP を使用) またはマルチキャストグループ (GMRP を使用) でのメンバーシップのために、クライアントステーションをスイッチに登録するためのプロトコルです。

このセクションでは、次のトピックを扱います：

- 8-2 ページの[セクション 8.1 "GARP コマンド"](#)
- 8-5 ページの[セクション 8.2 "GVRP コマンド"](#)
- 8-7 ページの[セクション 8.3 "GMRP コマンド"](#)

このセクションのコマンドには、次の 2 つのうち、いずれかの機能グループに属します：

- 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。
- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。

8.1 GARP コマンド

このセクションでは、GARP の構成および GARP ステータスの表示に使用するコマンドについて説明しています。このセクションのコマンドは、GVMP と GMRP にも影響します。

8.1.1 set garp timer join

このコマンドは、1 つ、またはすべてのポートおよび GARP ごとの GVRP Join-time を設定します。結合時間とは、VLAN またはマルチキャストグループにメンバーシップ登録（または再登録）している GARP Protocol Data Units (PDU) の送信間隔です。

このコマンドは、GVRP が有効な場合のみ効果があります。時間は 10 ～ 100（センチセカンド）です。20 センチセカンドは 0.2 秒です。

既定値	20
形式	set garp timer join <10-100>
モード	Interface Config Global Config

8.1.1.1 no set garp timer join

このコマンドは、1 つ、またはすべてのポートおよび GARP ごとの GVRP Join-time を既定値に設定します。



メモ：このコマンドは、GVRP が有効な場合のみ効果があります。

形式	no set garp timer join
モード	Interface Config Global Config

8.1.2 set garp timer leave

このコマンドは GVRP Leave-time を設定します。放置時間とは、VLAN またはマルチキャストグループの登録解除要求が受信されてから、VLAN エントリを削除するまでの待ち時間です。この時間は、サービスの中断を防ぐため、同じ属性に対して他のステーションが登録を主張するためのバッファ時間と考えることができます。時間は 20 ~ 600 (センチセカンド) です。60 センチセカンドは 0.6 秒です。

	メモ: このコマンドは、GVRP が有効な場合のみ効果があります。
---	-----------------------------------

既定値	60
形式	set garp timer leave <20-600>
モード	Interface Config Global Config

8.1.2.1 no set garp timer leave

このコマンドは GVRP Leave-time を既定値に設定します。

	メモ: このコマンドは、GVRP が有効な場合のみ効果があります。
---	-----------------------------------

形式	no set garp timer leave
モード	Interface Config Global Config

8.1.3 set garp timer leaveall

このコマンドは、*Leave All PDUs* が生成される頻度を設定します。*Leave All PDU* は、すべての登録が解除されることを意味します。参加者が登録を維持するには、再度登録しなおす必要があります。値はポートおよび GARP ごとの参加者に適用されます。時間は 200 ~ 6000 (センチセカンド) の範囲です。1000 センチセカンドは 10 秒です。

	メモ: このコマンドは、GVRP が有効な場合のみ効果があります。
---	-----------------------------------

既定値	1000
形式	set garp timer leaveall <200-6000>
モード	Interface Config Global Config

8.1.3.1 no set garp timer leaveall

このコマンドは、*Leave All PDUs* が生成される頻度を設定します。

	メモ: このコマンドは、GVRP が有効な場合のみ効果があります。
---	-----------------------------------

形式	no set garp timer leaveall
モード	Interface Config Global Config

8.1.4 show garp

このコマンドは GARP 情報を表示します。

形式	show garp
モード	Privileged EXEC User EXEC
GMRP Admin Mode	システムの GMRP 管理モードを表示します。
GVRP Admin Mode	システムの GVRP 管理モードを表示します。

8.2 GVRP コマンド

このセクションでは、GARP VLAN Registration Protocol (GVRP) を構成および表示するコマンドについて説明しています。GVRP 有効スイッチは VLAN 構成情報を交換し、GVRP によるトラックポートでの動的 VLAN 作成と自動 VLAN 切断の提供を実現します。



メモ: GVRP が無効な場合、システムは GVRP メッセージを転送しません。

8.2.1 set gvrp adminmode

このコマンドは GVRP を有効にします。

既定値	disabled
形式	set gvrp adminmode
モード	Privileged EXEC

8.2.1.1 no set gvrp adminmode

このコマンドは GVRP を無効にします。

形式	no set gvrp adminmode
モード	Privileged EXEC

8.2.2 set gvrp interfacemode

このコマンドは GVRP を有効にします。

既定値	disabled
形式	set gvrp interfacemode
モード	Interface Config Global Config

8.2.2.1 no set gvrp interfacemode

このコマンドは GVRP を無効にします。GVRP が無効に設定されている場合、Join Time、Leave Time、Leave All Time はすべて効力を持ちません。

形式	no set gvrp interfacemode
----	----------------------------------

モード Interface Config
 Global Config

8.2.3 show gvrp configuration

このコマンドは、1 つ、またはすべてのインターフェースの Generic Attributes Registration Protocol (GARP) 情報を表示します。

形式	show gvrp configuration {<slot/port> all}
モード	Privileged EXEC User EXEC
Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。
Join Timer	属性のメンバーシップ登録（または再登録）をしている GARP PDU の送信間隔を指定します。現在の属性は VLAN またはマルチキャストグループです。このタイマーには、per-Port、per-GARP の参加者基準のインスタンスがあります。許可されている値は 10 ～ 100 センチセカンド (0.1 ～ 1.0 秒) です。工場出荷時の設定は 20 センチセカンド (0.2 秒) です。仕様の精度は最高で 1 センチセカンド (0.01 秒) です。
Leave Timer	属性の登録解除要求を受信してから、属性を削除するまでの待ち時間を指定します。現在の属性は VLAN またはマルチキャストグループです。この時間は、サービスの中断を防ぐため、同じ属性に対して他のステーションが登録を主張するためのバッファ時間と考えることができます。このタイマーには、per-Port、per-GARP の参加者基準のインスタンスがあります。許可されている値は 20 ～ 600 センチセカンド (0.2 ～ 6.0 秒) です。工場出荷時の設定は 60 センチセカンド (0.6 秒) です。
LeaveAll Timer	この Leave All Time は、LeaveAll PDU が生成される頻度をコントロールします。LeaveAll PDU は、すべての登録がまもなく解除されることを意味します。参加者が登録を維持するには、再度登録しなおす必要があります。このタイマーには、per-Port、per-GARP の参加者基準のインスタンスがあります。Leave All Period Timer は、LeaveAllTime ～ 1.5*LeaveAllTime の範囲内でランダムに設定することができます。許可されてい

る値は 200 ～ 6000 センチセカンド (2 ～ 60 秒) です。工場出荷時の設定は 1000 センチセカンド (10 秒) です。

Port GMRP Mode

ポートの GARP Multicast Registration Protocol (GMRP) 管理モードを示します。有効または無効 (既定値) に設定することができます。このパラメータが無効に設定されている場合、Join Time、Leave Time、Leave All Time はすべて効力を持ちません。

8.3 GMRP コマンド

このセクションでは、GARP Multicast Registration Protocol (GMRP) 情報を構成および表示するコマンドについて説明しています。IGMP スヌーピングのように、GMRP はマルチキャストパケットの氾濫を制御します。GMRP 対応のスイッチは、同じセグメントに接続されている MAC ネットワーキングデバイスを使用し、グループメンバーシップ情報を動的に登録または登録解除します。また、GMRP は、拡張フィルタリングサービスに対応するブリッジ LAN 上のすべてのネットワーキングデバイスに対し、グループメンバーシップ情報を伝搬します。



メモ: GMRP が無効な場合、システムは GMRP メッセージを転送しません。

8.3.1 set gmrp adminmode

このコマンドは、システムの GARP Multicast Registration Protocol (GMRP) を有効にします。既定値は "disable" です。

形式 **set gmrp adminmode**
 モード Privileged EXEC

8.3.1.1 no set gmrp adminmode

このコマンドは、システムの GARP Multicast Registration Protocol (GMRP) を無効にします。

形式 **no set gmrp adminmode**
 モード Privileged EXEC

8.3.2 set gmrp interfacemode

このコマンドは、GARP Multicast Registration Protocol を有効にします。GARP が有効化されているインターフェースで、ルーティングが有効になっているか、またはこのインターフェースがポートチャンネル (LAG) のメンバーとなっている場合、このインターフェースでの GARP 機能は無効化されます。インターフェースのルーティングが無効化されたり、ポートチャンネル (LAG) メンバーシップがインターフェースから削除されると、GARP 機能は再度有効化されません。

既定値	disabled
形式	set gmrp interfacemode
モード	Interface Config Global Config

8.3.2.1 no set gmrp interfacemode

このコマンドは、GARP Multicast Registration Protocol を無効にします。GARP が有効化されているインターフェースで、ルーティングが有効になっているか、またはこのインターフェースがポートチャンネル (LAG) のメンバーとなっている場合、このインターフェースでの GARP 機能は無効化されます。インターフェースのルーティングが無効化されたり、ポートチャンネル (LAG) メンバーシップがインターフェースから削除されると、GARP 機能は再度有効化されません。

形式	no set gmrp interfacemode
モード	Interface Config Global Config

8.3.3 show gmrp configuration

このコマンドは、1 つ、またはすべてのインターフェースの GARP 情報を表示します。

形式	show gmrp configuration {<slot/port> all}
モード	Privileged EXEC User EXEC
Interface	テーブルのこの行で説明されているインターフェースの slot/port を表示します。
Join Timer	属性のメンバーシップ登録 (または再登録) をしている GARP PDU の送信間隔を指定します。現在の属性は

VLAN またはマルチキャストグループです。このタイマーには、per-port、per-GARP の参加者基準のインスタンスがあります。許可されている値は 10 ~ 100 センチセカンド (0.1 ~ 1.0 秒) です。工場出荷時の設定は 20 センチセカンド (0.2 秒) です。仕様の精度は最高で 1 センチセカンド (0.01 秒) です。

Leave Timer

属性の登録解除要求を受信してから、属性を削除するまでの待ち時間を指定します。現在の属性は VLAN またはマルチキャストグループです。この時間は、サービスの中断を防ぐため、同じ属性に対して他のステーションが登録を主張するためのバッファ時間と考えることができます。このタイマーには、per-Port、per-GARP の参加者基準のインスタンスがあります。許可されている値は 20 ~ 600 センチセカンド (0.2 ~ 6.0 秒) です。工場出荷時の設定は 60 センチセカンド (0.6 秒) です。

LeaveAll Timer

この Leave All Time は、LeaveAll PDU が生成される頻度をコントロールします。LeaveAll PDU は、すべての登録がまもなく解除されることを意味します。参加者が登録を維持するには、再度登録しなおす必要があります。このタイマーには、per-Port、per-GARP の参加者基準のインスタンスがあります。Leave All Period Timer は、LeaveAllTime ~ 1.5*LeaveAllTime の範囲内でランダムに設定することができます。許可されている値は 200 ~ 6000 センチセカンド (2 ~ 60 秒) です。工場出荷時の設定は 1000 センチセカンド (10 秒) です。

Port GMRP Mode

ポートの GMRP 管理モードを示します。有効または無効に設定することができます。このパラメータが無効に設定されている場合、Join Time、Leave Time、Leave All Time はすべて効力を持ちません。

8.3.4 show mac-address-table gmrp

このコマンドは、Multicast Forwarding Database (MFDB) テーブルの GMRP エントリを表示します。

形式 `show mac-address-table gmrp`

モード Privileged EXEC

Mac Address スイッチが転送またはフィルタリング情報を持つ、ユニキャストの MAC アドレスです。形式は 6 つ、または 8 つの 2 桁 16 進法数字をコロンで区切ったもので、01:23:45:67:89:AB のようになります。IVL システムでは、MAC アドレスは 8 バイトとして表示されます。

Type エントリのタイプを表示します。静的エントリは、エンドユーザーにより構成されたものです。動的エントリは、学習プロセスの結果、またはプロトコルとしてテーブルに追加されたものです。

Description このマルチキャストテーブルエントリの説明テキストです。

Interfaces 転送 (Fwd) 用、およびフィルタリング (Flt:) 用のインターフェースリストです。

第 9 章 ポートベーストラフィックの制御コマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能なポートベーストラフィックの制御コマンドについて説明しています。

このセクションでは、次のトピックを扱います：

- 9-1 ページの[セクション 9.1 "ポートセキュリティコマンド"](#)
- 9-5 ページの[セクション 9.2 "Storm Control コマンド"](#)

この章では、セキュリティコマンドに関する詳細説明を提供しています。コマンドは次の機能性グループに分けられます：

- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。
- 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。

9.1 ポートセキュリティコマンド

このセクションでは、スイッチのポートセキュリティを構成するために使用するコマンドについて説明しています。ポートセキュリティ（ポート MAC ロッキングとも呼ばれます）は、指定ポートの MAC アドレスをロックすることにより、ネットワークの安全性を高めます。一致するソース MAC アドレスを持つパケットは正常に転送され、その他のパケットは廃棄されます。



メモ：ポートセキュリティ別の SNMP トラップを有効化するには、10-5 ページの[セクション 10.1.8 "snmp-server enable traps violation"](#)を参照してください。

9.1.1 port-security

このコマンドは、システムレベル (Global Config) またはポートレベル (Interface Config) でのポートロックを有効化します。

既定値	disabled
形式	port-security
モード	Global Config Interface Config

9.1.1.1 no port-security

このコマンドは、システムレベル (Global Config) またはポートレベル (Interface Config) でのポートロックを無効化します。

形式	no port-security
モード	Global Config Interface Config

9.1.2 port-security max-dynamic

このコマンドは、特定のポートにおいて許可されている動的にロックされた MAC アドレスの最大数を設定します。

既定値	600
形式	port-security max-dynamic <maxvalue>
モード	Interface Config

9.1.2.1 no port-security max-dynamic

このコマンドは、特定のポートにおいて許可されている動的にロックされた MAC アドレスの最大数を既定値にリセットします。

形式	no port-security max-dynamic
モード	Interface Config

9.1.3 port-security max-static

このコマンドは、特定のポートにおいて許可されている静的にロックされた MAC アドレスの最大数を設定します。

既定値	20
形式	<code>port-security max-static <maxvalue></code>
モード	Interface Config

9.1.3.1 no port-security max-static

このコマンドは、特定のポートにおいて許可されている動的にロックされた MAC アドレスの最大数を既定値にリセットします。

形式	<code>no port-security max-static</code>
モード	Interface Config

9.1.4 port-security mac-address

このコマンドは、静的にロックされた MAC アドレスのリストに MAC アドレスを追加します。<vid> は VLAN ID です。

形式	<code>port-security mac-address <mac-address> <vid></code>
モード	Interface Config

9.1.4.1 no port-security mac-address

このコマンドは、静的にロックされた MAC アドレスのリストから MAC アドレスを削除します。

形式	<code>no port-security mac-address <mac-address> <vid></code>
モード	Interface Config

9.1.5 port-security mac-address move

このコマンドは、動的にロックされた MAC アドレスを静的にロックされたアドレスに変換します。

形式	<code>port-security mac-address move</code>
モード	Interface Config

9.1.6 show port-security

このコマンドはシステム全体のポートセキュリティ設定を表示します。

形式	<code>show port-security</code>
モード	Privileged EXEC
Admin Mode	システム全体のポートロックモードです。

9.1.7 show port-security

このコマンドは、特定のインターフェースまたはすべてのインターフェースのポートセキュリティ設定を表示します。

形式	<code>show port-security <interface all></code>
モード	Privileged EXEC
Interface Admin Mode	インターフェースのポートロックモードです。
Dynamic Limit	動的に割り当てられた MAC アドレスの最大数です。
Static Limit	静的に割り当てられた MAC アドレスの最大数です。
Violation Trap Mode	バイオレーショントラップが有効かどうかを表示します。

9.1.8 show port-security dynamic

このコマンドは、ポートに対し動的にロックされた MAC アドレスを表示します。

形式	<code>show port-security dynamic <interface></code>
モード	Privileged EXEC
MAC Address	動的にロックされた MAC の MAC アドレスです。

9.1.9 show port-security static

このコマンドは、ポートに対し静的にロックされた MAC アドレスを表示します。

形式	<code>show port-security static <interface></code>
モード	Privileged EXEC
MAC Address	静的にロックされた MAC の MAC アドレスです。

9.1.10 show port-security violation

このコマンドは、ロックされたポートにおいて最後に廃棄されたパケットのソース MAC アドレスを表示します。

形式	<code>show port-security violation <interface></code>
モード	Privileged EXEC
MAC Address	ロックされたポートにおいて廃棄された MAC アドレスです。

9.2 Storm Control コマンド

このセクションでは、ストーム制御を構成し、ストーム制御構成情報を表示するために使用するコマンドについて説明しています。ストーム制御機能は、物理ポートのトラフィック活動を測定し、トラフィックがしきい値に達したときに、ポートのトラフィックをブロックします。ポートをブロックすることにより、ネットワークパフォーマンスを維持することができます。

9.2.1 storm-control broadcast

このコマンドはブロードキャストストーム・リカバリモードを有効化します。このモードが有効に設定されている場合、高または低しきい値のブロードキャストストーム・リカバリが実行されます。

しきい値の実施は、パーセンテージパターンの後に続きます。Ethernet ポート上のブロードキャストトラフィックが高しきい値パーセンテージ（表 9-1 で提示された数値）を超過した場合、ブロードキャストトラフィックが低しきい値パーセンテージ以下に戻るまで、スイッチはブロードキャストトラフィックを廃棄します。完全な実施方法については、表 9-1 で説明されています。

表 9-1。ブロードキャストストーム・リカバリしきい値

リンク速度	高	低
10M	20	10
100M	5	2
1000M	5	2

形式	<code>storm-control broadcast</code>
モード	Global Config

9.2.1.1 no storm-control broadcast


このコマンドはブロードキャストストーム・リカバリモードを無効化します。

しきい値の実施は、パーセンテージパターンの後に続きます。Ethernet ポート上のブロードキャストトラフィックが高しきい値パーセンテージ (表 9-1 で提示された数値) を超過した場合、ブロードキャストトラフィックが低しきい値パーセンテージ以下に戻るまで、スイッチはブロードキャストトラフィックを廃棄します。完全な実施方法については、表 9-1 で説明されています。

形式 `no storm-control broadcast`
 モード Global Config

9.2.2 storm-control flowcontrol


このコマンドはスイッチの 802.3x フロー制御を有効化し、全二重モードポートに対してのみ適用します。

	メモ: 802.3x フロー制御は、ポートが許容範囲を超えた場合にポートを一時停止し、混雑時に一時的にすべてのトラフィックをドロップします。これにより、高優先度やネットワーク制御トラフィックロスを促します。
---	---

既定値 disabled
 形式 `storm-control flowcontrol`
 モード Global Config

9.2.2.1 no storm-control flowcontrol

このコマンドはスイッチの 802.3x フロー制御を無効化します。

	メモ: このコマンドは、全二重モードのポートにのみ適用することができます。
---	---------------------------------------

形式 `no storm-control flowcontrol`
 モード Global Config

9.2.3 show storm-control

このコマンドはスイッチ構成情報を表示します。

形式	<code>show storm-control</code>
モード	Privileged EXEC
Broadcast Storm Recovery Mode	有効または無効にします。工場出荷時は無効です。
802.3x Flow Control Mode	有効または無効にします。工場出荷時は無効です。

第 10 章 SNMP コマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能な SNMP コマンドについて説明しています。スイッチが Simple Network Management Protocol (SNMP) エージェントとして働き、ネットワーク上で SNMP マネージャと通信するよう構成することができます。

SNMP コマンドのセクションでは、次のトピックを扱います：

- 10-1 ページの[セクション 10.1 "SNMP 構成可能コマンド"](#)
- 10-11 ページの[セクション 10.2 "SNMP Show コマンド"](#)

このセクションのコマンドには、次の 2 つのうち、いずれかの機能グループに属します：

- 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。
- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。

10.1 SNMP 構成可能コマンド

このセクションでは、スイッチで SNMP を構成するために使用するコマンドについて説明しています。

10.1.1 snmp-server

このコマンドは、スイッチの名前と物理的な場所を設定し、またネットワークに対し責任のある機関を指定します。<name>、<loc> と <con> の範囲は 1～31 文字の英数字です。

既定値	none
形式	snmp-server {sysname <name> location <loc> contact <con>}
モード	Global Config

10.1.2 snmp-server community

このコマンドは、新規 SNMP コミュニティを追加（および命名）します。コミュニティ <name> はスイッチおよび指定の権限レベルでスイッチを管理する SNMP マネージャのセットに関連付けられた名前です。<name> の長さは最大 16 文字の英数字で、大文字と小文字は区別されます。



メモ: SNMP コミュニティテーブルのコミュニティ名は一意のものでなければなりません。同じコミュニティ名を使って複数のエントリを行うと、最初のエントリが維持され、処理されます。その他すべての同一名を持つエントリは無視されます。

既定値	public と private のいずれかで、名前変更することができません。残り 4 つのコミュニティ名の既定値は空白です。
形式	snmp-server community <name>
モード	Global Config

10.1.2.1 no snmp-server community

このコマンドは、このコミュニティ名をテーブルから削除します。<name> は、削除されるコミュニティ名です。

形式	no snmp-server community <name>
モード	Global Config

10.1.3 snmp-server community ipaddr

このコマンドは、SNMP コミュニティのクライアント IP アドレスを設定します。アドレスは、関連付けられたコミュニティ SNMP パケットの送信アドレスです。また、アドレスはクライアント IP マスク値とともに IP アドレスの範囲を表示するために使用されます。SNMP クライアントは、このコミュニティを使用してデバイスにアクセスする可能性があります。0.0.0.0 の値は、すべての IP アドレスからのアクセスを許可します。その他の場合、この値はマスクと AND され、許容クライアント IP アドレスの範囲を決定します。名前は適用可能なコミュニティ名です。

既定値	0.0.0.0
形式	snmp-server community ipaddr <ipaddr> <name>
モード	Global Config

10.1.3.1 no snmp-server community ipaddr

このコマンドは、SNMP コミュニティのクライアント IP アドレスを 0.0.0.0 に設定します。名前は適用可能なコミュニティ名です。

形式	<code>no snmp-server community ipaddr <name></code>
モード	Global Config

10.1.4 snmp-server community ipmask

このコマンドは、SNMP コミュニティのクライアント IP マスクを設定します。アドレスは、関連付けられたコミュニティ SNMP パケットの送信アドレスです。また、アドレスはクライアント IP マスク値とともに IP マスクの範囲を表示するために使用されます。SNMP クライアントは、このコミュニティを使用してデバイスにアクセスする可能性があります。255.255.255.255 の値は、1つのステーションからのみのアクセスを許可し、このマシンの IP アドレスをクライアント IP アドレスとして使用します。0.0.0.0 の値は、すべての IP アドレスからのアクセスを許可します。名前は適用可能なコミュニティ名です。

既定値	0.0.0.0
形式	<code>snmp-server community ipmask <ipmask> <name></code>
モード	Global Config

10.1.4.1 no snmp-server community ipmask

このコマンドは、SNMP コミュニティのクライアント IP マスクを 0.0.0.0 に設定します。名前は適用可能なコミュニティ名です。コミュニティ名は最大 16 文字の英数字です。

形式	<code>no snmp-server community ipmask <name></code>
モード	Global Config

10.1.5 snmp-server community mode

このコマンドは SNMP コミュニティを有効化します。コミュニティが有効化されている場合、このコミュニティに関連付けられている SNMP マネージャが、そのアクセス権限に基づきスイッチを管理します。コミュニティが無効化されている場合、SNMP によるこのコミュニティの使用は許可されません。この場合、このコミュニティに関連付けられている SNMP マネージャは、ステータスが "Enable" に変更されるまで、スイッチを管理することはできません。

既定値	private と public コミュニティ・enabled、その他の 4 つ - disabled
形式	snmp-server community mode <name>
モード	Global Config

10.1.5.1 no snmp-server community mode

このコマンドは SNMP コミュニティを無効化します。コミュニティが無効化されている場合、SNMP によるこのコミュニティの使用は許可されません。この場合、このコミュニティに関連付けられている SNMP マネージャは、ステータスが "Enable" に変更されるまで、スイッチを管理することはできません。

形式	no snmp-server community mode <name>
モード	Global Config

10.1.6 snmp-server community ro

このコマンドは、スイッチ情報へのアクセスを制限します。アクセスモードは読取専用です (または Public とも呼ばれます)。

形式	snmp-server community ro <name>
モード	Global Config

10.1.7 snmp-server community rw

このコマンドは、スイッチ情報へのアクセスを制限します。アクセスモードは読取 / 書込可能です (または Private とも呼ばれます)。

形式	snmp-server community rw <name>
モード	Global Config

10.1.8 snmp-server enable traps violation

このコマンドは、ロックされたポートで未許可の MAC アドレスを持つパケットが受信された場合、新しいバイオレーショントラップの送信を有効にします。



メモ: その他のポートセキュリティコマンドについては、9-1 ページの [セクション 9.1 "ポートセキュリティコマンド"](#) を参照してください。

既定値	disabled
形式	snmp-server enable traps violation
モード	Interface Config

10.1.8.1 no snmp-server enable traps violation

このコマンドは、新しいバイオレーショントラップの送信を無効化します。

形式	no snmp-server enable traps violation
モード	Interface Config

10.1.9 snmp-server enable traps

このコマンドは、認証フラグを有効化します。

既定値	enabled
形式	snmp-server enable traps
モード	Global Config

10.1.9.1 no snmp-server enable traps

このコマンドは、認証フラグを無効化します。

形式	no snmp-server enable traps
モード	Global Config

10.1.10 snmp-server enable traps bcaststorm

このコマンドは、ブロードキャストストームトラップを有効化します。有効に設定されていると、ポートに関連付けられたブロードキャストストームのリカバリモード設定が有効な場合のみ、ブロードキャストストームトラップが送信されます。

既定値	enabled
形式	snmp-server enable traps bcaststorm
モード	Global Config

10.1.10.1 no snmp-server enable traps bcaststorm

このコマンドは、ブロードキャストストームトラップを無効化します。有効に設定されていると、ポートに関連付けられたブロードキャストストームのリカバリモード設定が有効な場合のみ、ブロードキャストストームトラップが送信されます。

形式	no snmp-server enable traps bcaststorm
モード	Global Config

10.1.11 snmp-server enable traps linkmode

このコマンドは、スイッチ全体のリンクアップ / ダウントラップを有効化します。有効に設定されている場合、ポートに関連付けられたリンクトラップフラグの設定が有効な場合のみ、リンクトラップが送信されます。10-9 ページの[セクション 10.1.18 "snmp trap link-status"](#)

既定値	enabled
形式	snmp-server enable traps linkmode
モード	Global Config

10.1.11.1 no snmp-server enable traps linkmode

このコマンドは、スイッチ全体のリンクアップ / ダウントラップを無効化します。

形式	no snmp-server enable traps linkmode
モード	Global Config

10.1.12 snmp-server enable traps multiusers

このコマンドは、マルチユーザートラップを有効化します。トラップが有効に設定されていると、ユーザーがターミナルインターフェース (EIA 232 または telnet) にログインしたときに、既存のターミナルインターフェースセッションがある場合に、マルチユーザートラップが送信されます。

既定値	enabled
形式	<code>snmp-server enable traps multiusers</code>
モード	Global Config

10.1.12.1 no snmp-server enable traps multiusers

このコマンドは、マルチユーザートラップを無効化します。

形式	<code>no snmp-server enable traps multiusers</code>
モード	Global Config

10.1.13 snmp-server enable traps stpmode

このコマンドは、新規ルートトラップとトポロジ変更通知トラップの送信を有効にします。

既定値	enabled
形式	<code>snmp-server enable traps stpmode</code>
モード	Global Config

10.1.13.1 no snmp-server enable traps stpmode

このコマンドは、新規ルートトラップとトポロジ変更通知トラップの送信を無効にします。

形式	<code>no snmp-server enable traps stpmode</code>
モード	Global Config

10.1.14 snmptrap

このコマンドは SNMP トラップ受信者を追加します。<name> の長さは最大 16 文字の英数字で、大文字と小文字を区別します。<snmpversion> は SNMP のバージョンです。バージョンパラメータオプションは snmpv1 または snmpv2 です。

<name> パラメータは一意である必要はありませんが、<name> と <ipaddr> のペアは一意である必要があります。異なる <ipaddr> に関連付けられていれば、同じ <name> に複数のエントリが存在することもできます。

逆の場合も可能です。<name> は、受信者へトラップを送信する際に使われるコミュニティ名ですが、<name> は直接 SNMP コミュニティテーブルに関連付けられてはいません。詳しくは 10-2 ページの [セクション 10.1.2 "snmp-server community"](#) をご覧ください。

既定値	snmpv2
形式	snmptrap <name> <ipaddr> [<i>snmpversion</i> <snmpversion>]
モード	Global Config


10.1.14.1 no snmptrap

このコマンドはコミュニティのトラップ受信者を削除します。

形式	no snmptrap <name> <ipaddr>
モード	Global Config

10.1.15 snmptrap snmpversion

このコマンドは、トラップの SNMP バージョンを変更します。<name> の長さは最大 16 文字の英数字で、大文字と小文字を区別します。<snmpversion> は snmpv1 または snmpv2 とすることができます。

	メモ: このコマンドは "no" をサポートしていません。
---	-------------------------------

既定値	snmpv2
形式	snmptrap snmpversion <name> <ipaddr> <snmpversion>
モード	Global Config

10.1.16 snmptrap ipaddr

このコマンドは、IP アドレスを指定のコミュニティ名に割り当てます。名前の長さは最大 16 文字の英数字で、大文字と小文字を区別します。



メモ：SNMP トラップ受信者テーブルの IP アドレスは一意でなければなりません。同じ IP アドレスで複数のエントリを作成すると、最初のエントリが維持され、処理されます。同一名を持つ残りのエントリは無視されます。

形式 `snmptrap ipaddr <name> <ipaddrold> <ipaddrnew>`
 モード Global Config

10.1.17 snmptrap mode

このコマンドは、SNMP トラップを有効化または無効化します。有効化されたトラップ受信者はトラップを受信することができます。無効化されたトラップ受信者はトラップを受信することができません。

形式 `snmptrap mode <name> <ipaddr>`
 モード Global Config

10.1.17.1 no snmptrap mode

このコマンドは SNMP トラップを無効化します。無効化されたトラップ受信者は非アクティブです。

形式 `no snmptrap mode <name> <ipaddr>`
 モード Global Config

10.1.18 snmp trap link-status

このコマンドは、インターフェースによりリンクステータストラップを有効化します。



メモ：このコマンドは、リンクアップ / ダウンフラグが有効化されている場合のみ有効です。"snmp-server enable traps linkmode" コマンドをご覧ください。

形式 `snmp trap link-status`

10.2 SNMP Show コマンド

このセクションでは、SNMP の状態や構成に関する情報を表示するために使用するコマンドについて説明しています。

10.2.1 show snmpcommunity

このコマンドは SNMP コミュニティ情報を表示します。6 つのコミュニティに対応しています。コミュニティは追加、変更、削除することができます。変更を有効化するためにスイッチをリセットする必要はありません。

スイッチの SNMP エージェントは SNMP バージョン 1、2、または 3 に準拠しています。SNMP 仕様に関する詳細は、SNMP RFC を参照してください。SNMP エージェントは、SNMP 構成 (トラップ受信側とその他の SNMP コミュニティパラメータ) に基づき、TCP/IP を通して外部 SNMP マネージャにトラップを送信します。

形式	show snmpcommunity
モード	Privileged EXEC
SNMP Community Name	このエントリがアクセスを許可するコミュニティ文字列です。有効なエントリは大文字と小文字を区別した、最大 16 文字の英数字文字列です。このテーブルの各行には一意のコミュニティ名が含まれます。
Client IP Address	このデバイスが関連コミュニティとともに SNMP パケットを受け入れる IP アドレス (またはその一部) です。要求エントリの IP アドレスは、IP アドレスと比較する前に、サブネットマスクと AND されます。メモ: サブネットマスクが 0.0.0.0 の場合、0.0.0.0 の IP アドレスはすべての IP アドレスと一致します。既定値は 0.0.0.0 です。
Client IP Mask	IP アドレス比較の前に要求エントリの IP アドレスと AND されるマスクです。結果が IP アドレスと一致すると、アドレスは認証された IP アドレスとなります。たとえば、IP アドレス = 9.47.128.0 であり、これに対応するサブネットマスク = 255.255.255.0 の場合、受信 IP アドレスの範囲は一致します。たとえば、受信 IP アドレスは 9.47.128.0 - 9.47.128.255 と等しくなります。既定値は 0.0.0.0 です。
Access Mode	このコミュニティ文字列のアクセスレベルです。

Status このコミュニティのアクセスエントリの状態です。

10.2.2 show snmptrap

このコマンドは SNMP トラップ受信者を表示します。トラップメッセージはネットワークを通して SNMP ネットワークマネージャに送信されます。これらのメッセージは、マネージャに対し、スイッチまたはネットワーク内部でイベントが発生していることを伝えます。6 人のトラップ受信者に同時対応することができます。

形式	show snmptrap
モード	Privileged EXEC
SNMP Trap Name	トラップマネージャに送信された SNMP トラップパケットのコミュニティ文字列です。文字列は最大 16 文字の英数字で、大文字と小文字は区別されます。
IP Address	このデバイスから SNMP トラップを受信するための IP アドレスです。
Status	受信者の状態を示します (enabled または disabled)。

10.2.3 show trapflags

このコマンドはトラップの状態を表示します。トラップ状態を有効または無効にし、スイッチがどのトラップを生成するかを構成します。トラップ状態が有効で、状態が検出された場合、スイッチの SNMP エージェントはすべての有効なトラップ受信者にトラップを送信します。変更を実行するためにスイッチをリセットする必要はありません。コールドおよびウォームスタートトラップは常に生成され、無効化できません。

形式	show trapflags
モード	Privileged EXEC
Authentication Flag	有効または無効にします。工場出荷時は有効です。認証エラートラップが送信されるかどうかを示します。
Link Up/Down Flag	有効または無効にします。工場出荷時は有効です。リンクステータストラップが送信されるかどうかを示します。
Multiple Users Flag	有効または無効にします。工場出荷時は有効です。同じユーザー ID が同時にスイッチにログインした場合に、トラップが送信されるかどうかを示します。

Spanning Tree Flag	有効または無効にします。工場出荷時は有効です。スパンニングツリートラップが送信されるかどうかを示します。
Broadcast Storm Flag	有効または無効にします。工場出荷時は有効です。ブロードキャストストームトラップが送信されるかどうかを示します。
DVMRP Traps	有効または無効にします。工場出荷時は無効です。DVMRP トラップが送信されるかどうかを示します。
OSPF Traps	有効または無効にします。工場出荷時は無効です。OSPF トラップが送信されるかどうかを示します。
PIM Traps	有効または無効にします。工場出荷時は無効です。PIM トラップが送信されるかどうかを示します。

第 11 章 ポートベースアクセスおよび認証コマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能なポートベースのアクセスおよび認証コマンドについて説明しています。

ポートベースアクセスおよび認証コマンドのセクションでは、次のトピックを扱います：

- 11-1 ページのセクション 11.1 “ポートベースネットワークアクセスコントロールコマンド”
- 11-13 ページのセクション 11.2 “RADIUS コマンド”

このセクションのコマンドには、次の 2 つのうち、いずれかの機能グループに属します：

- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。
- 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。

11.1 ポートベースネットワークアクセスコントロールコマンド

このセクションでは、ポートベースのネットワークアクセスコントロール (802.1x) を構成するために使用するコマンドについて説明しています。ポートベースネットワークアクセスコントロールは、認証済みデバイスのみへのネットワークサービスのアクセスを許可することができます。


11.1.1 authentication login

このコマンドは認証ログインリストを作成します。<listname> は任意の文字列で、大文字と小文字を区別しません。スイッチでは最大 10 個の認証ログインリストを構成することができます。リストが作成されると、認証方法 Local が最初の方法として設定されます。

オプションパラメータ "Option1"、"Option2" または "Option3" が使用されている場合、順序付けられた方法のリストは、認証ログインリストで設定されます。認証ログインリストが存在しない場合、まず新規の認証ログインリストが作成され、認証ログインリストにて認証方法が設定されます。認証ログイン方法の最大数は 3 つです。可能な方法は、**local**、**radius**、**reject** の 3 つです。

local は、ユーザーがローカルに保存した ID とパスワードが認証に使われることを示します。**radius** は、ユーザーの ID とパスワードは RADIUS サーバを使って認証されることを示します。**reject** は、ユーザーが認証されないことを示します。

ユーザーを認証するには、ユーザーログインの最初の認証方法（認証ログインリスト）が試行されます。7300 シリーズスイッチ ソフトウェアは、ユーザーリストでの複数エントリを利用しません。最初のエントリがタイムアウトになると、ユーザー認証試行は失敗します。

	メモ：既定の構成に含まれている既定のログインリストは変更できません。
--	------------------------------------

形式	authentication login <listname> [method1 [method2 [method3]]]
モード	Global Config

11.1.1.1 no authentication login

このコマンドは、指定された認証ログインリストを削除します。次のいずれかの状況が本当の場合、削除試行は失敗します：

- ・ ログインリスト名が無効であるか、または既存の認証ログインリストと一致しません。
- ・ 指定された認証ログインリストは、すべてのユーザー、またはすべてのコンポーネントに対し未構成ユーザーに割り当てられます。
- ・ ログインリストは既定の構成に含まれるログインリストであり、'authentication login' を使用して作成されました。既定のログインリストは削除できません。

形式	no authentication login <listname>
モード	Global Config

11.1.2 clear dot1x statistics

このコマンドは、指定されたポートまたはすべてのポートの 802.1x 標準 をリセットします。

形式	<code>clear dot1x statistics {<slot/port> all}</code>
モード	Privileged EXEC

11.1.3 clear radius statistics

このコマンドは、すべての RADIUS 統計を消去するために使われます。

形式	<code>clear radius statistics</code>
モード	Privileged EXEC

11.1.4 dot1x defaultlogin

このコマンドは、802.1x ポートセキュリティに対し未構成のユーザーが使用する認証ログインリストを割り当てます。ユーザーがローカルで構成されている場合、この設定は特定ユーザーに割り当てられた認証ログインリストにより上書きされます。この値が構成されていない場合、ユーザーはローカル認証のみを使って認証されます。

形式	<code>dot1x defaultlogin <listname></code>
モード	Global Config

11.1.5 dot1x initialize

このコマンドは、指定されたポートにおける初期化シーケンスを開始します。このコマンドは、指定されたポートの制御モードが 'Auto' の場合のみ有効です。制御モードが 'auto' でない場合、エラーが返されます。

形式	<code>dot1x initialize <slot/port></code>
モード	Privileged EXEC

11.1.6 dot1x login

このコマンドは、指定の認証ログインリストを 802.1x ポートセキュリティに対して指定されたユーザーに割り当てます。<user> パラメータは構成済みユーザーであり、<listname> パラメータは構成済み認証ログインリストである必要があります。

形式	<code>dot1x login <user> <listname></code>
----	--

モード Global Config

11.1.7 dot1x max-req

このコマンドは、要求者をタイムアウトにする前に、このポートの認証マシンが EAPOL EAP 要求 /ID フレームを送信する最大回数を設定します。<count> の値は 1 ~ 10 の範囲内で設定します。

既定値 2
形式 **dot1x max-req** <count>
モード Interface Config

11.1.7.1 no dot1x max-req

このコマンドは、要求者をタイムアウトにする前に、このポートの認証マシンが EAPOL EAP 要求 /ID フレームを送信する最大回数を設定します。

形式 **no dot1x max-req**
モード Interface Config

11.1.8 dot1x port-control

このコマンドは、指定されたポートで使われる認証モードを設定します。制御モードは以下のいずれかとなります。

force-unauthorized: 認証 PAE は制御ポートを無条件で未許可と設定します。

force-authorized: 認証 PAE は制御ポートを無条件で許可と設定します。

auto: 認証 PAE は、要求者、認証者、認証サーバの間の認証取引の結果に基づき、制御モードを設定します。

既定値 auto
形式 **dot1x port-control** {*force-unauthorized* | *force-authorized* | *auto*}
モード Interface Config

11.1.8.1 no dot1x port-control

このコマンドは、指定されたポートで使われる認証モードを 'Auto' に設定します。

形式	<code>no dot1x port-control</code>
モード	Interface Config

11.1.9 dot1x port-control all

このコマンドは、すべてのポートで使われる認証モードを設定します。制御モードは以下のいずれかのモードとなります：

- **force-unauthorized:** 認証 PAE は制御ポートを無条件で未許可と設定します。
- **force-authorized:** 認証 PAE は制御ポートを無条件で許可と設定します。
- **auto:** 認証 PAE は、要求者、認証者、認証サーバの間の認証取引の結果に基づき、制御モードを設定します。

既定値	auto
形式	<code>dot1x port-control all {force-unauthorized force-authorized auto}</code>
モード	Global Config

11.1.9.1 no dot1x port-control all

このコマンドは、すべてのポートで使われる認証モードを 'Auto' に設定します。

形式	<code>no dot1x port-control all</code>
モード	Global Config

11.1.10 dot1x re-authenticate

このコマンドは、指定されたポートにおける再認証シーケンスを開始します。このコマンドは、指定されたポートの制御モードが 'Auto' の場合のみ有効です。制御モードが 'auto' でない場合、エラーが返されます。

形式	<code>dot1x re-authenticate <slot/port></code>
モード	Privileged EXEC

11.1.11 dot1x re-authentication

このコマンドは、指定されたポートにおける要求者の再認証シーケンスを有効化します。

既定値	disabled
形式	dot1x re-authentication
モード	Interface Config

11.1.11.1 no dot1x re-authentication

このコマンドは、指定されたポートにおける要求者の再認証シーケンスを無効化します。

形式	no dot1x re-authentication
モード	Interface Config

11.1.12 dot1x system-auth-control

このコマンドは、スイッチの dot1x 認証サポートを有効化するために使用されます。既定では、認証サポートは無効となっています。無効化されている場合、dot1x 構成は保留され、変更することができますが、アクティブではありません。

既定値	disabled
形式	dot1x system-auth-control
モード	Global Config

11.1.12.1 no dot1x system-auth-control

このコマンドは、スイッチの dot1x 認証サポートを無効化するために使用されます。

形式	no dot1x system-auth-control
モード	Global Config

11.1.13 dot1x timeout

このコマンドは、このポートの認証マシンにより使われるタイマーの値を秒で設定します。使用されているトークンと経過値(秒)により、様々なタイムアウト構成パラメータが設定されます。以下はサポートされているトークンです。

reauth-period: このポートの認証マシンによって使われるタイマーの値を秒で設定し、要求者の再認証がいつ行われるかを決定します。reauth-period は 1 ～ 65535 の範囲で設定します。

quiet-period: このポートの認証マシンによって使われるタイマーの値を秒で設定し、要求者を要求しようとしないうちの時間帯を定義します。quiet-period は 0 ～ 65535 の範囲で設定します。

tx-period: このポートの認証マシンによって使われるタイマーの値を秒で設定し、要求者にいつ EAPOL EAP 要求 /ID フレームを送信するかを決定します。quiet-period は 1 ～ 65535 の範囲で設定します。

supp-timeout: このコマンドは、このポートの認証マシンが要求者のタイムアウトに使用するタイマーの値を秒で設定します。supp-timeout は 1 ～ 65535 の範囲で設定します。

server-timeout: このコマンドは、このポートの認証マシンが、認証サーバのタイムアウトに使用するタイマーの値を秒で設定します。supp-timeout は 1 ～ 65535 の範囲で設定します。

既定値	reauth-period:3600 秒 quiet-period:60 秒 tx-period:30 秒 supp-timeout:30 秒 server-timeout:30 秒
形式	<code>dot1x timeout {{reauth-period <seconds>} {quiet-period <seconds>} {tx-period <seconds>} {supp-timeout <seconds>} {server-timeout <seconds>}}</code>
モード	Interface Config

11.1.13.1 no dot1x timeout

このコマンドは、このポートの認証マシンにより使われるタイマーの値を既定値に設定します。使用されているトークンにより、対応する値が設定されます。

形式	<code>no dot1x timeout {reauth-period quiet-period tx-period supp-timeout server-timeout}</code>
モード	Interface Config

11.1.14 dot1x user

このコマンドは、指定されたユーザーを、指定のポートまたはすべてのポートへのアクセス権限を持つユーザーリストに追加します。<user> のパラメータは構成済みユーザーである必要があります。

形式 `dot1x user <user> {<slot/port> | all}`
モード Global Config

11.1.14.1 no dot1x user

このコマンドは、指定のポートまたはすべてのポートへのアクセス権限を持つユーザーリストからユーザーを削除します。

形式 `no dot1x user <user> {<slot/port> | all}`
モード Global Config

11.1.15 users defaultlogin

このコマンドは、システムにログインしようとする際に、非構成ユーザーに対して使用する認証ログインリストを割り当てます。ユーザーがローカルで構成されている場合、この設定は特定ユーザーに割り当てられた認証ログインリストにより上書きされます。この値が構成されていない場合、ユーザーはローカル認証のみを使って認証されます。

形式 `users defaultlogin <listname>`
モード Global Config

11.1.16 users login

このコマンドは、指定の認証ログインリストをシステムログインに対して指定されたユーザーに割り当てます。<user> は構成済み <user> であり、<listname> は構成済みログインリストである必要があります。

ユーザーが、リモート認証が必要なログインリストに割り当てられている場合、すべての CLI、Web、telnet セッションからインターフェースへのアクセスは、認証が完了するまでブロックされます。

admin ユーザーに関連付けられているログインリストは、スイッチの事故的なロックアウトを防ぐために変更することはできません。

形式 `users login <user> <listname>`
モード Global Config

11.1.17 show authentication

このコマンドは、すべての認証ログインリストについて、整理された認証方法を表示します。

形式	<code>show authentication</code>
モード	Privileged EXEC
Authentication Login List	認証ログインのリスト名を表示します。
Method 1	指定された認証ログインリストの最初の方法を表示します。
Method 2	指定された認証ログインリストの2つ目の方法を表示します。
Method 3	指定された認証ログインリストの3つ目の方法を表示します。

11.1.18 show authentication users

このコマンドは、指定された認証ログインリストに割り当てられたユーザーに関する情報を表示します。ログインが未構成ユーザーに割り当てられた場合、ユーザー 'default' がユーザー欄に表示されます。

形式	<code>show authentication users <listname></code>
モード	Privileged EXEC
User	このフィールドは、指定された認証ログインリストに割り当てられたユーザーを表示します。
Component	このフィールドは、認証ログインリストが割り当てられるコンポーネント（ユーザーまたは 802.1x）を表示します。

11.1.19 show dot1x

このコマンドは、グローバル dot1x 構成の概要、指定のポートまたはすべてのポートの dot1x 構成に関する概要情報、特定ポートに関する詳細の dot1x 構成、指定のポートの dot1x 統計などを、使用されているトークンに基づき表示します。

形式	<code>show dot1x [{summary {<slot/port> all} {detail <slot/port>} {statistics <slot/port>}]</code>
モード	Privileged EXEC

オプションパラメータが何も使われていない場合、グローバル dot1x 構成概要が表示されます。

Administrative mode スイッチの認証制御が有効か、無効かを示します。

オプションパラメータ [*summary* {<slot/port> | all}] が使用されている場合、指定のポートまたはすべてのポートの dot1x 構成が表示されます。

Port 構成が表示されているインターフェースです。

Control Mode このポートに対する構成済み制御です。可能な値は force-unauthorized | force-authorized | auto です。

Operating Control Mode このポートが動作する制御モードです。可能な値は authorized | unauthorized です。

Reauthentication Enabled このポートで再認証が有効であるかどうかを示します。

Key Transmission Enabled キーが指定されたポートの要求者に送信されたかどうかを示します。

オプションパラメータ [*detail* <slot/port>] が使用されている場合、指定のポートの dot1x 構成が表示されます。

Port 構成が表示されているインターフェースです。

Protocol Version このポートに関連したプロトコルバージョンです。唯一の値は 1 であり、dot1x 仕様の最初のバージョンに対応しています。

PAE Capabilities このポートの Port Access Entity (PAE) 機能です。可能な値は "Authenticator" または "Supplicant" です。

Authenticator PAE State 認証 PAE マシンの現在の状態です。可能な値は Initialize、Disconnected、Connecting、Authenticating、Authenticated、Aborting、Held、ForceAuthorized、ForceUnauthorized です。

Backend Authentication State バックエンド認証マシンの現在の状態です。可能な値は Request、Response、Success、Fail、Timeout、Idle、Initialize です。

Quiet Period	このポートの認証マシンによって使われるタイマーで、要求者を要求しようとしないうちの時間帯を定義します。値は秒で表示され、範囲は 0 ~ 65535 です。
Transmit Period	このポートの認証マシンによって使われるタイマーで、要求者にいつ EAPOL EAP 要求 /ID フレームを送信するかを決定します。パラメータは秒単位で、1 ~ 65535 秒の範囲です。
Supplicant Timeout	このポートの認証マシンにより、要求者をタイムアウトするために使用されるタイマーです。パラメータは秒単位で、1 ~ 65535 秒の範囲です。
Server Timeout	このポートの認証により、認証サーバをタイムアウトするために使用されるタイマーです。パラメータは秒単位で、1 ~ 65535 秒の範囲です。
Maximum Requests	要求者をタイムアウトにする前に、このポートの認証マシンが EAPOL EAP 要求 /ID を再送信する最大回数を設定します。この値は 1 ~ 10 の範囲です。
Reauthentication Period	このポートの認証マシンにより、いつ要求者の再認証を実行するかを決定するために使用されるタイマーです。パラメータは秒単位で、1 ~ 65535 秒の範囲です。
Reauthentication Enabled	このポートの再認証が有効であるかどうかを示します。可能な値は True または False です。
Key Transmission Enabled	キーが指定されたポートの要求者に送信されたかどうかを示します。可能な値は True または False です。
Control Direction	指定されたポートの制御方向を示します。可能な値は、Both または in です。

オプションパラメータ `[statistics <slot/port>]` が使用されている場合、指定のポートの次の dot1x 統計が表示されます。

Port	統計が表示されているインターフェースです。
EAPOL Frames Received	この認証コードにより受信されたすべてのタイプの有効な EAPOL フレームの数です。

EAPOL Frames Transmitted	この認証コードにより送信されたすべてのタイプの EAPOL フレームの数です。
EAPOL Start Frames Received	この認証コードにより受信された EAPOL 開始フレームの数です。
EAPOL Logoff Frames Received	この認証コードにより受信された EAPOL ログオフフレームの数です。
Last EAPOL Frame Version	最近受信された EAPOL フレームで実行されたプロトコルバージョン番号です。
Last EAPOL Frame Source	最近受信された EAPOL フレームで実行されたソース MAC アドレスです。
EAP Response/Id Frames Received	この認証コードにより受信された EAP レスポンス /ID フレームの数です。
EAP Response Frames Received	この認証コードにより受信された有効な EAP レスポンスフレーム (レスポンス /ID フレーム以外) の数です。
EAP Request/Id Frames Transmitted	この認証コードにより送信された EAP 要求 /ID フレームの数です。
EAP Request Frames Transmitted	この認証コードにより送信された EAP リクエストフレーム (要求 /ID フレーム以外) の数です。
Invalid EAPOL Frames Received	この認証コードにより受信された EAPOL フレームで、フレームタイプが認識されなかったものの数です。
EAP Length Error Frames Received	この認証コードにより受信された EAPOL フレームで、フレームタイプが認識されなかったものの数です。

11.1.20 show dot1x users

このコマンドは、ローカルで構成されたユーザーの 802.1x ポートセキュリティユーザー情報を表示します。

形式	<code>show dot1x users <slot/port></code>
モード	Privileged EXEC
User	指定されたポートにアクセス権限のある、ローカルで構成されたユーザーです。

11.1.21 show users authentication

このコマンドは、すべてのユーザーと認証のログイン情報を表示します。また、既定のユーザーに割り当てられている認証ログインリストを表示します。

形式	<code>show users authentication</code>
モード	Privileged EXEC
User	認証ログインリストが割り当てられているすべてのユーザーを表示します。
System Login	システムログインのためにユーザーに割り当てられている認証ログインリストを表示します。
802.1x Port Security	802.1x ポートセキュリティのためにユーザーに割り当てられている認証ログインリストを表示します。

11.2 RADIUS コマンド

このセクションでは、認証やアカウントिंगのために、7300 シリーズスイッチがネットワーク上で Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) サーバを構成するために使用するコマンドについて説明しています。

11.2.1 radius accounting mode

このコマンドは、RADIUS アカウンティング機能を有効化します。

既定値	disabled
形式	<code>radius accounting mode</code>
モード	Global Config

11.2.1.1 no radius accounting mode

このコマンドは、RADIUS アカウンティング機能を無効化します。

形式	<code>no radius accounting mode</code>
モード	Global Config

11.2.2 radius server host

このコマンドは、RADIUS 認証とアカウンティングサーバを構成します。<auth> パラメータを使用する場合、コマンドは IP アドレスを使用して RADIUS 認証サーバに接続するよう構成します。RADIUS クライアントごとに、最大 3 台のサーバを構成することができます。構成サーバの最大数に達した場合、“no”形式のコマンドを発行してサーバを削除するまで、コマンドはエラーとなります。

オプションの <port> パラメータが使用されている場合、コマンドは UDP ポート番号を使って構成済み RADIUS サーバに接続するよう構成します。<Port> 番号は 1 ~ 65535 の範囲で、1812 が既定値となっています。



メモ：RADIUS 認証サーバが既定の UDP <port> を使用するよう再構成するには、<port> パラメータを 1812 に設定します。

<acct> パラメータが使用されている場合、コマンドは IP アドレスを使用して RADIUS アカウンティングサーバに接続するよう構成します。1 つのアカウンティングサーバのみ構成可能です。現在アカウンティングサーバが構成されている場合、'no' 形式コマンドを使ってこれを構成から削除します。指定された IP アドレスは、前に構成されたアカウンティングサーバの IP アドレスと一致する必要があります。

オプションの <port> パラメータが使用されている場合、コマンドは UDP ポートを使って RADIUS アカウンティングサーバに接続するよう構成します。<port> がすでにアカウンティングサーバに対して構成されている場合、新しい <port> が前に構成された <port> に取って代わります。<port> は 1 ~ 65535 の範囲で、既定値は 1813 となっています。



メモ：RADIUS アカウンティングサーバが既定の UDP <port> を使用するよう再構成するには、<port> パラメータを 1813 に設定します。

形式 `radius server host {auth | acct} <ipaddr> [<port>]`
モード Global Config

11.2.2.1 no radius server host

このコマンドは、構成済み RADIUS 認証サーバまたは RADIUS アカウンティングサーバを削除するために使われます。'auth' トークンが使われている場合、前に構成された RADIUS 認証サーバは構成から削除されます。同じように、'acct' トークンが使われている場合、前に構成された RADIUS アカウンティングサーバは構成から削除されます。<ipaddr> パラメータは、前に構成された RADIUS 認証 / アカウンティングサーバの IP アドレスと一致している必要があります。

形式 `no radius server host {auth | acct} <ipaddress>`
モード Global Config

11.2.3 radius server key

このコマンドは、RADIUS クライアントと RADIUS アカウンティング / 認証サーバとの間の共有キーを構成するために使用されます。'auth' トークンが使われているか、'acct' トークンが使われているかにより、共有キーは RADIUS 認証または RADIUS アカウンティングサーバに対して構成されます。提供された IP アドレスは、前に構成されたサーバと一致している必要があります。このコマンドが実行されると、キーを入力するよう指示されます。



メモ：キーは、16 文字以内の英数字となります。

形式 `radius server key {auth | acct} <ipaddr>`
モード Global Config

11.2.4 radius server msgauth

このコマンドは、指定されたサーバのメッセージ認証属性を有効化します。

形式 `radius server msgauth <ipaddr>`
モード Global Config

11.2.4.1 no radius server msgauth

このコマンドは、指定されたサーバのメッセージ認証属性を無効化します。

形式	<code>no radius server msgauth <ipaddr></code>
モード	Global Config

11.2.5 radius server primary

このコマンドは、この RADIUS クライアントのプライマリ RADIUS 認証サーバを構成するために使われます。プライマリサーバは、既定では RADIUS 要求を処理するために使われるものです。残りの構成済みサーバは、プライマリサーバに接続できなかった場合にのみ使用されます。各クライアントについて、最大 3 台のサーバを構成することができます。このうち 1 台のサーバだけがプライマリとして構成できます。このコマンドを実行する前に、すでにプライマリサーバが構成されている場合、このコマンドで IP アドレスにより指定されたサーバが新しいプライマリサーバとなります。IP アドレスは、前に構成された RADIUS 認証サーバの IP アドレスと一致する必要があります。

形式	<code>radius server primary <ipaddr></code>
モード	Global Config

11.2.6 radius server retransmit

このコマンドは、RADIUS サーバからレスポンスが得られないときに、要求パケットが再送信される最大回数を設定します。読取値は 1 ~ 15 の間の整数です。

既定値	4
形式	<code>radius server retransmit <retries></code>
モード	Global Config

11.2.6.1 no radius server retransmit

このコマンドは、要求パケットが再転送される最大回数を既定値に設定します。

形式	<code>no radius server retransmit</code>
モード	Global Config

11.2.7 radius server timeout

このコマンドは、RADIUS に要求を再送信してからレスポンスが得られなかった場合のタイムアウト値を秒で設定します。タイムアウト値は 1 ~ 30 の間の整数です。

既定値	5
形式	<code>radius server timeout <seconds></code>

モード Global Config

11.2.7.1 no radius server timeout

このコマンドは、タイムアウト値を既定値に設定します。

形式 `no radius server timeout`

モード Global Config

11.2.8 show radius

このコマンドは、スイッチの様々な RADIUS 構成アイテムや構成済み RADIUS サーバを表示します。形式

`show radius [servers]`

モード Privileged EXEC

Primary Server IP Address 現在認証用に使用中の構成済みサーバを表示します。

Number of configured servers 認証サーバの構成済み IP アドレスです。

Max number of retransmits 要求パケットが送信される最大回数の構成値です。

Max number of retransmits 要求再送信の構成済みタイムアウト値(秒)を示します。

Accounting Mode はい、またはいいえ。

オプションの `[servers]` パラメータが含まれている場合、構成済み RADIUS サーバに関する次の情報が表示されます。

IP Address 構成された RADIUS サーバの IP アドレスです。

Port このサーバで使用されているポートです。

Type プライマリまたはセカンダリ。

Secret Configured はい/いいえ。

Message Authenticator 選択されたサーバのメッセージ認証属性を有効または無効にします。

11.2.9 show radius accounting

このコマンドは、構成済み RADIUS アカウンティングモード、アカウンティングサーバ、構成済みアカウンティングサーバの統計を表示するために使われます。

形式 `show radius accounting [statistics <ipaddr>]`

モード Privileged EXEC

オプショントークンの 'statistics <ipaddr>' が含まれていない場合、アカウンティングモードと RADIUS アカウンティングサーバの詳細だけが表示されます。

モード 有効または無効。

IP Address RADIUS アカウンティングサーバの構成済み IP アドレスです。

Port RADIUS アカウンティングサーバにより使用中のポートです。

Secret Configured はい、またはいいえ。

オプションの `[statistics <ipaddr>]` パラメータが含まれている場合、構成済み RADIUS アカウンティングサーバの統計が表示されます。IP アドレスパラメータは、前に構成された RADIUS アカウンティングサーバの IP アドレスと一致する必要があります。RADIUS アカウンティングサーバの統計に関する次の情報が表示されます。

Accounting Server IP

Address 構成された RADIUS アカウンティングサーバの IP アドレスです。

Round Trip Time RADIUS アカウンティングサーバからの最近のアカウンティングレスポンスとアカウンティング要求の間の間隔を 100 分の 1 秒単位で表示します。

Requests このアカウンティングサーバに送信された RADIUS アカウンティング要求パケットの数です。この数字に再送信は含まれません。

Retransmission この RADIUS アカウンティングサーバに再送信された RADIUS アカウンティング要求パケットの数です。

Responses このサーバからアカウンティングポートへ受信された RADIUS パケットの数です。

Malformed

Responses このサーバから受信された不正 RADIUS アカウンティングレスポンスパケットの数です。認証エラーパケットには、無効な長さのパケットも含まれます。認証エ

	ラーや不明タイプは、不正アカウントレスポンスには含まれません。
Bad Authenticators	このアカウントサーバから受信された認証エラーを含む RADIUS アカウントレスポンスパケットの数です。
Pending Requests	まだタイムアウトになっていない、またはレスポンスを受信していない、このサーバに送信された RADIUS アカウント要求パケットの数です。
Timeouts	このサーバへのアカウントタイムアウト数です。
Unknown Types	このサーバからアカウントポートへ受信された、不明タイプの RADIUS パケット数です。
Packets Dropped	このサーバからアカウントポートに受信され、なんらかの理由でドロップされた RADIUS パケットの数です。

11.2.10 show radius statistics

このコマンドは、RADIUS または構成済みサーバの統計を表示するために使われます。構成済み RADIUS サーバの統計を表示するには、指定された IP アドレスが前に構成した RADIUS サーバの IP アドレスと一致していなければなりません。実行時には、以下のフィールドが表示されます。

形式	show radius statistics [ipaddr]
モード	Privileged EXEC

IP アドレスが指定されていない場合、無効なサーバアドレスフィールドのみが表示されます。IP アドレスが指定されている場合、他のリストフィールドが表示されます。

Invalid Server Addresses	不明なアドレスから受信された RADIUS アクセスレスポンスパケットの数です。
Server IP Address	サーバの IP アドレスです。
Round Trip Time	RADIUS 認証サーバからの最近のアクセスレスポンス、アクセスチャレンジの間、およびこれと一致するアクセス要求の間隔を 100 分の 1 秒単位で表示します。
Access Requests	このサーバに送信された RADIUS アクセス要求パケットの数です。この数字に再送信は含まれません。

Access Rtransmission	この RADIUS 認証サーバに再送信された RADIUS アクセス要求パケットの数です。
Access Accepts	このサーバにより受信された RADIUS アクセス許可パケット（有効と無効パケットを含む）の数です。
Access Rejects	このサーバにより受信された RADIUS アクセス拒否パケット（有効と無効パケットを含む）の数です。
Access Challenges	このサーバにより受信された RADIUS アクセスチャレンジパケット（有効と無効パケットを含む）の数です。
Malformed Access Responses	このサーバから受信された不正 RADIUS アクセスレスポンスパケットの数です。認証エラーパケットには、無効な長さのパケットも含まれます。不良認証や署名属性、不明タイプは、不正アクセスレスポンスには含まれません。
Bad Authenticators	このサーバから受信された認証エラーや署名属性を含む RADIUS アクセスレスポンスパケットの数です。
Pending Requests	まだタイムアウトになっていない、またはレスポンスを受信していない、このサーバに向けられた RADIUS アクセス要求パケットの数です。
Timeouts	このサーバへの認証タイムアウト数です。
Unknown Types	このサーバから認証ポートへ受信された、不明タイプの RADIUS パケット数です。
Packets Dropped	このサーバから認証ポートに受信され、なんらかの理由でドロップされた RADIUS パケットの数です。

第 12 章 ポートチャンネル /LAG (802.3ad) コマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能な Link Aggregation/ ポートチャンネル (802.3ad) コマンドについて説明しています。ポートチャンネルは、リンクアグリゲーショングループ (LAG) として知られます。リンクアグリゲーションは、複数の全二重 Ethernet リンクを 1 つの論理リンクへ結合させます。ネットワークデバイスは、このアグリゲーション (集約) を 1 つのリンクとして扱うため、優れた耐障害性と負荷分散を提供することができます。LAG 機能は、ソースとターゲットの MAC アドレスに基づき、トラフィックの初期的な負荷分散を行います。

ポートチャンネル /LAG コマンドのセクションでは、次のトピックを扱います：

- 12-1 ページの[セクション 12.1 "ポートチャンネル構成コマンド"](#)
- 12-6 ページの[セクション 12.2 "ポートチャンネル表示コマンド"](#)

このセクションのコマンドには、次の 3 つのうち、いずれかの機能グループに属します：

- 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。
- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。
- 消去コマンドは一部またはすべての設定を工場出荷時の初期設定に戻します。

12.1 ポートチャンネル構成コマンド

このセクションでは、ポートチャンネルを構成するために使用するコマンドについて説明しています。LAG を作成した後、LAG VLAN メンバーシップを割り当てます。VLAN メンバーシップを割り当てない場合、LAG は管理 VLAN のメンバーとなり、学習および切り替えの問題が生じる可能性があります。

12.1.1 addport

このコマンドは、1つのポートをポートチャンネル (LAG) に追加します。最初のインターフェースは構成済みポートチャンネルの論理ユニット、スロット、ポート番号です。



メモ: ポートチャンネルにポートを追加する前に、ポートの物理モードを設定してください。詳しくは 4-4 ページの[セクション 4.1.8](#) "speed" をご覧ください。

形式	<code>addport <logical slot/port></code>
モード	Interface Config

12.1.2 deleteport (Interface Config)

このコマンドは、1つのポートをポートチャンネル (LAG) から削除します。このインターフェースは構成済みポートチャンネルの論理スロットおよびポート番号です。

形式	<code>deleteport <logical slot/port></code>
モード	Interface Config

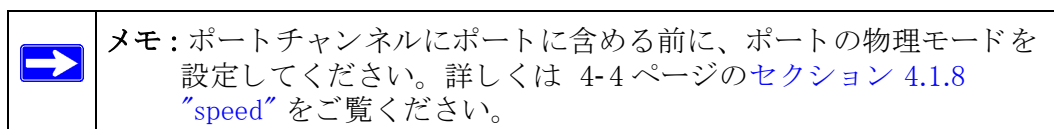
12.1.3 deleteport (Global Config)

このコマンドは、ポートチャンネル (LAG) からすべての構成済みポートを削除します。このインターフェースは構成済みポートチャンネルの論理スロットおよびポート番号です。

形式	<code>deleteport {<logical slot/port> all}</code>
モード	Global Config

12.1.4 port-channel

このコマンドは、ポートチャンネルに対し新規ポートチャンネルを構成し、論理 slot/port 番号を生成します。<name> フィールドは、ハイフン '-' や英数字を含む文字列です。show port channel コマンドを使ってこの番号を表示します。



形式	<code>port-channel <name></code>
モード	Global Config

12.1.4.1 no port-channel

このコマンドはポートチャンネル (LAG) を削除します。

形式	<code>no port-channel {<logical slot/port> all}</code>
モード	Global Config

12.1.5 clear port-channel

このコマンドを使用し、構成済みポートチャンネルをすべて消去します。

形式	<code>clear port-channel</code>
モード	Privileged EXEC

12.1.6 port-channel staticcapability

このコマンドは、デバイスにおけるポートチャンネル (static link aggregation) のサポートを有効化します。既定では、すべてのポートチャンネルの静的性能は無効となっています。

既定値	disabled
形式	<code>port-channel staticcapability</code>
モード	Global Config

12.1.6.1 no port-channel staticcapability

このコマンドは、デバイスにおける静的ポートチャンネルのサポートを無効化します。

形式	<code>no port-channel staticcapability</code>
モード	Global Config

12.1.7 port lacpmode

このコマンドはポートの Link Aggregation Control Protocol (LACP) を有効化します。

既定値	enabled
形式	<code>port lacpmode</code>
モード	Interface Config

12.1.7.1 no port lacpmode

このコマンドはポートの Link Aggregation Control Protocol (LACP) を無効化します。

形式	<code>no port lacpmode</code>
モード	Interface Config

12.1.8 port lacpmode all

このコマンドは、すべてのポートの Link Aggregation Control Protocol (LACP) を有効化します。

形式	<code>port lacpmode all</code>
モード	Global Config

12.1.8.1 no port lacpmode all

このコマンドは、すべてのポートの Link Aggregation Control Protocol (LACP) を無効化します。

形式	<code>no port lacpmode all</code>
モード	Global Config

12.1.9 port-channel adminmode

このコマンドはポートチャンネル (LAG) を有効化します。all のオプションは、各構成済みポートチャンネルを同一の管理モードに設定します。

形式	<code>port-channel adminmode [all]</code>
モード	Global Config

12.1.9.1 no port-channel adminmode

このコマンドはポートチャンネル (LAG) を無効化します。all のオプションは、各構成済みポートチャンネルを同一の管理モードに設定します。

形式	<code>no port-channel adminmode [all]</code>
モード	Global Config

12.1.10 port-channel name

このコマンドはポートチャンネル (LAG) の名前を定義します。インターフェースは構成済みポートチャンネルの論理 slot/port であり、<name> は最大 15 文字の英数字です。

形式	<code>port-channel name {<logical slot/port> all <name>}</code>
モード	Global Config

12.1.11 port-channel linktrap

このコマンドは、ポートチャンネル (LAG) のリンクトラップ通知を有効化します。インターフェースは構成済みポートチャンネルの論理 slot/port です。all のオプションは、各構成済みポートチャンネルを同一の管理モードに設定します。

既定値	enabled
形式	<code>port-channel linktrap {<logical slot/port> all}</code>
モード	Global Config

12.1.11.1 no port-channel linktrap

このコマンドは、ポートチャンネル (LAG) のリンクトラップ通知を無効化します。このインターフェースは構成済みポートチャンネルの論理スロットおよびポートです。all のオプションは、各構成済みポートチャンネルを同一の管理モードに設定します。

形式	<code>no port-channel linktrap {<logical slot/port> all}</code>
----	---

モード Global Config

12.2 ポートチャンネル表示コマンド

このセクションでは、ポートチャンネルの状態や構成に関する情報を表示するために使用するコマンドについて説明しています。

12.2.1 show port-channel brief

このコマンドは、デバイスにおけるすべてのポートチャンネル (LAG) の静的性能、並びに各ポートチャンネルの概要を表示します。

形式	show port-channel brief
モード	Privileged EXEC User EXEC
Static Capability	このフィールドは、デバイスの静的性能が有効になっているかどうかを表示します。

各ポートチャンネルについて、次の情報が表示されます：

Name	このフィールドには、ポートチャンネルの名前が表示されます。
Link State	リンクがアップか、またはダウンかを示します。
Mbr Ports	このフィールドには、このポートチャンネルのメンバーであるポートが、<slot/port> 注釈付で表示されます。
Active Ports	このフィールドには、このポートチャンネルに現在参加しているポートがリストされます。

12.2.2 show port-channel

このコマンドは、スイッチにおけるすべてのポートチャンネル (LAG) の概要を表示します。

形式	show port-channel {<logical slot/port> all}
モード	Privileged EXEC User EXEC
Logical Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。

Port-Channel Name	このポートチャンネル (LAG) の名前です。最大 15 文字の英数字を入力することができます。
Link State	リンクがアップか、ダウンかを示します。
Admin Mode	有効または無効にします。工場出荷時は有効です。
Link Trap Mode	リンクオブジェクトは、リンク状態が変化したときにトラップを送信するかどうかを決定します。工場出荷時は有効です。
STP Mode	ポートまたはポートチャンネル (LAG) に関連付けられているスパンニングツリープロトコル管理モードです。 可能な値： Disable - このポートのスパンニングツリーは無効です。 Enable - このポートのスパンニングツリーは有効です。
Mbr Ports	このポートチャンネルのメンバーであるポートが、slot/port 注釈付でリストされます。指定のポートチャンネル (LAG) には最大で 8 つのポートを割り当てることができます。
Port Speed	ポートチャンネルポートの速度です。
Type	このフィールドは、特定のポートチャンネル (LAG) が静的または動的に維持されているかどうかのステータスを表示します。 Static - ポートチャンネルは静的に維持されています。 Dynamic - ポートチャンネルは動的に維持されています。
Active Ports	このフィールドには、ポートチャンネル (LAG) に現在参加しているポートがリストされます。

第 13 章 Quality of Service (QoS) コマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能な Quality of Service (QoS) コマンドについて説明しています。

このセクションでは、次のトピックを扱います：

- 13-2 ページのセクション 13.1 "Class of Service (CoS) コマンド"
- 13-8 ページのセクション 13.2 "Differentiated Services (DiffServ) コマンド"
- 13-10 ページのセクション 13.3 "DiffServ クラスコマンド"
- 13-15 ページのセクション 13.4 "DiffServ ポリシーコマンド"
- 13-20 ページのセクション 13.5 "DiffServ サービスコマンド"
- 13-22 ページのセクション 13.6 "DiffServ Show コマンド"
- 13-28 ページのセクション 13.7 "MAC Access Control List (ACL) コマンド"
- 13-33 ページのセクション 13.8 "IP Access Control List (ACL) コマンド"

このセクションのコマンドには、次の 2 つのうち、いずれかの機能グループに属します：

- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。
- 表示コマンドは、デバイス設定、統計、その他の情報を表示するために使用されます。

13.1 Class of Service (CoS) コマンド

このセクションでは、スイッチの Class of Service (CoS) 設定を表示し、構成するために使用するコマンドについて説明しています。このセクションのコマンドは、トラフィックの優先度と転送速度を制御することができます。



メモ: Interface Config モードで発行するコマンドは、1つのインターフェースのみに影響します。Global Config モードで発行するコマンドは、すべてのインターフェースに影響します。

13.1.1 classofservice dot1p-mapping

このコマンドは、802.1p 優先順位を内部トラフィッククラスにマップします。<userpriority> と <trafficclass> の値はいずれも 0～7 の範囲ですが、実際に使用可能なトラフィッククラスの数プラットフォームにより異なります。802.1p 優先度に関する詳細は 6-14 ページの [セクション 6.3 "プロビジョニング \(IEEE 802.1p\) コマンド"](#) をご覧ください。

形式	<code>classofservice dot1p-mapping <userpriority> <trafficclass></code>
モード	Global Config Interface Config

13.1.1.1 no classofservice dot1p-mapping

このコマンドは、802.1p 優先順位を既定の内部トラフィッククラスにマップします。

形式	<code>no classofservice dot1p-mapping</code>
モード	Global Config Interface Config

13.1.2 classofservice ip-precedence-mapping

このコマンドは、IP Precedence 値を内部トラフィッククラスにマップします。<ip-precedence> と <trafficclass> の値はいずれも 0～7 の範囲ですが、実際に使用可能なトラフィッククラスの数プラットフォームにより異なります。

形式	<code>classofservice ip-precedence-mapping <ip- precedence> <trafficclass></code>
モード	Global Config Interface Config

13.1.2.1 no classofservice ip-precedence-mapping

このコマンドは、IP Precedence 値を既定の内部トラフィッククラスにマップします。

形式	<code>no classofservice ip-precedence-mapping</code>
モード	Global Config Interface Config

13.1.3 classofservice ip-dscp-mapping

このコマンドは、IP DSCP 値を内部トラフィッククラスにマップします。
<ipdscp> の値は、0 ~ 63 の整数、即ち以下のいずれかのキーワードにより象徴される数字で指定されます :af11、af12、af13、af21、af22、af23、af31、af32、af33、af41、af42、af43、be、cs0、cs1、cs2、cs3、cs4、cs5、cs6、cs7、ef。

<trafficclass> 範囲は 0 ~ -7 です。

形式	<code>classofservice ip-dscp-mapping <ipdscp> <trafficclass></code>
モード	Global Config

13.1.3.1 no classofservice ip-dscp-mapping

このコマンドは、IP DSCP 値を既定の内部トラフィッククラスにマップします。

形式	<code>no classofservice ip-dscp-mapping</code>
モード	Global Config

13.1.4 classofservice trust

このコマンドは、Class of Service のインターフェース信頼モードを設定します。モードを Dot1p (802.1p)、IP DSCP、IP Precedence パケットマーキングのいずれかを信頼するよう設定することができます。

形式	<code>classofservice trust <dot1p / ip-dscp / ip- precedence></code>
モード	Global Config Interface Config

13.1.4.1 no classofservice trust

このコマンドは、信頼できないインターフェースモードを設定します。

形式	<code>no classofservice trust</code>
----	--------------------------------------

モード Global Config
 Interface Config

13.1.5 cos-queue min-bandwidth

このコマンドは、各インターフェースキューの最低転送帯域幅保証を指定します。インターフェースごとに対応可能なキューの合計数は、プラットフォームにより異なります。0～100の値（リンク速度の割合）を各ポートキューに対して指定する必要があります。0は、保証された最低帯域幅がないことを意味します。入力されたすべての値の合計値が100を超えることはできません。

形式 **cos-queue min-bandwidth** <bw-0> <bw-1> / <bw-n>
モード Global Config
 Interface Config

13.1.5.1 no cos-queue min-bandwidth

このコマンドは、各キューの最低帯域幅の既定値をリセットします。

形式 **no cos-queue min-bandwidth**
モード Global Config
 Interface Config

13.1.6 cos-queue strict

このコマンドは、指定された各キューに対し、厳密な優先順位スケジューラモードを有効化します。

形式 **cos-queue strict** <queue-id-1> [<queue-id-2> /
 <queue-id-n>]
モード Global Config
 Interface Config

13.1.6.1 no cos-queue strict

このコマンドは、指定された各キューに対し、既定の加重スケジューラモードを復元します。

形式 **no cos-queue strict** <queue-id-1> [<queue-id-2> /
 <queue-id-n>]
モード Global Config
 Interface Config

13.1.7 traffic-shape

このコマンドは、インターフェース全体の最大転送帯域幅制限を指定します。レート成形とも呼ばれ、これには転送トラフィックレートが抑制されないように、一時的にトラフィックバーストを潤滑化する効果があります。

形式	traffic-shape <bw>
モード	Global Config Interface Config

13.1.7.1 no traffic-shape

このコマンドは、インターフェース形成レートを既定値にリセットします。

形式	no traffic-shape
モード	Global Config Interface Config

13.1.8 show classofservice dot1p-mapping

このコマンドは、特定のインターフェースに対し、内部トラフィッククラスへの現在の Dot1p (802.1p) 優先順位マッピングを表示します。slot/port パラメータはオプションで、独立したポートごとの Class of Service マッピングに対応しているプラットフォームでのみ有効です。指定されている場合、インターフェースの 802.1p マッピングテーブルが表示されます。省略されている場合、最近の Global Config 設定が表示されます。詳しくは 6-14 ページの[セクション 6.3 "プロビジョニング \(IEEE 802.1p\) コマンド"](#)をご覧ください。

形式	show classofservice dot1p-mapping [slot/port]
モード	Privileged EXEC

以下の情報は、各ユーザー優先順位に対して繰り返されます。

User Priority	802.1p ユーザー優先順位値です。
Traffic Class	ユーザー優先順位値がマップされているトラフィッククラスの内部キュー識別子です。

13.1.9 show classofservice ip-precedence-mapping

このコマンドは、特定のインターフェースに対し、内部トラフィッククラスへの現在の IP Precedence マッピングを表示します。slot/port パラメータはオプションで、独立したポートごとの Class of Service マッピングに対応しているプラットフォームでのみ有効です。指定されている場合、インターフェースの IP Precedence マッピングテーブルが表示されます。省略されている場合、最近の Global Config 設定が表示されます。



メモ：IP DSCP コマンドマッピングは、Broadcom 5695 プラットフォームでのみサポートされています。

形式 `show classofservice ip-precedence-mapping [slot/port]`

モード Privileged EXEC

以下の情報は、各ユーザー優先順位に対して繰り返されます。

IP Precedence IP Precedence 値です。

Traffic Class IP Precedence 値がマップされているトラフィッククラスの内部キュー識別子です。

13.1.10 show classofservice ip-dscp-mapping

このコマンドは、グローバル構成に対する、内部トラフィッククラスへの現在の IP DSCP マッピングを表示します。

形式 `show classofservice ip-dscp-mapping`

モード Privileged EXEC

以下の情報は、各ユーザー優先順位に対して繰り返されます。

IP DSCP IP DSCP 値です。

Traffic Class IP DSCP 値がマップされているトラフィッククラスの内部キュー識別子です。

13.1.11 show classofservice trust

このコマンドは、特定のインターフェースに関する現在の信頼モード設定を表示します。slot/port パラメータはオプションで、独立したポートごとの Class of Service マッピングに対応しているプラットフォームでのみ有効です。指定されている場合、インターフェースのポート信頼モードが表示されます。省略されている場合、最近の Global Config 設定が表示されます。

形式	show classofservice trust [slot/port]
モード	Privileged EXEC
Non-IP Traffic Class	非 IP トラフィックで使用されているトラフィッククラスです。これは、COS 信頼モードが trust ip-precedence に設定されている場合のみ表示されます。
Untrusted Traffic Class	すべての信頼できないトラフィックで使用されているトラフィッククラスです。これは、COS 信頼モードが 'untrusted' に設定されている場合のみ表示されます。

13.1.12 show interfaces cos-queue

このコマンドは、指定されたインターフェースの Class of Service キュー構成を表示します。slot/port パラメータはオプションで、独立したポートごとの Class of Service マッピングに対応しているプラットフォームでのみ有効です。指定されている場合、インターフェースの Class of Service 構成が表示されます。省略されている場合、最近の Global Config 設定が表示されます。

形式	show interfaces cos-queue [slot/port]
モード	Privileged EXEC
Queue Id	インターフェースは n キュー (0 ~ n-1) をサポートしています。特定の n 値はプラットフォームにより異なります。
Minimum Bandwidth	キューに対し保証されている最小転送帯域幅で、パーセントで表示されます。0 の値は、帯域幅が保証されておらず、キューは最善努力式で稼動することを意味します。これは構成済みの値です。
Scheduler Type	このキューが、厳密な優先順位、または加重スキームを使用した転送の対象となっているかどうかを示します。これは構成済みの値です。

Queue Management

Type このキューで使用されているキュー深度管理テクニックです（テールドロップ）

インターフェースを指定すると、次の情報が表示されます：

Interface これは、インターフェースの slot/port を表示します。Global Config が表示されている場合、この出力行は Global Config の表示で置き換えられます。

Interface Shaping

Rate インターフェース全体の最大転送帯域幅制限を指定します。インターフェースで有効な、キューごとの最大帯域幅値とは無関係です。これは構成済みの値です。

13.2 Differentiated Services (DiffServ) コマンド

このセクションでは、QOS Differentiated Service (DiffServ) を構成するために使用するコマンドについて説明しています。

3 つの DiffServ コンポーネントを指定することにより、DiffServ を様々な段階で構成することができます：

1. クラス
 - ・ クラスの作成と削除。
 - ・ クラスの一致基準の定義。
2. ポリシー
 - ・ ポリシーの作成と削除
 - ・ ポリシーに関連するクラス
 - ・ ポリシー / クラスの組み合わせに対しポリシー命令文を定義。
3. サービス
 - ・ ポリシーを着信インターフェースに追加、または削除。

DiffServ クラスは、パケットフィルタリング基準を定義します。DiffServ ポリシーの属性は、スイッチがパケットを処理する方法を定義します。クラスごとのインスタンス基準で、ポリシーの属性を定義することができます。一致が起きた場合、スイッチはこれらの属性を適用します。

パケット処理は、パケットの一致基準をテストするときに始まります。ポリシー内のクラス一致が検出されると、スイッチはこのポリシーをパケットに適用します。

以下のルールは、DiffServ クラスを作成するときに適用されます：

- ・ 各クラスには、最大 1 つの参照（ネスト化）クラスを含むことができる。
- ・ クラス定義は、階層サービスポリシーをサポートしていません。

指定されたクラスの定義には、他のクラスへの参照を最大で 1 つ含むことができます。参照をほかの一致基準と組み合わせることができます。参照クラスへの追加は、これを参照するすべてのクラスに影響するため、参照クラスは純粋に参照であり、コピーではありません。現在他のクラスにより参照されているクラス定義への変更は、派生するすべてのクラスに対する有効なクラス定義でなければなりません。そうでない場合、スイッチは変更を拒否します。クラス定義からクラス参照を削除することもできます。

既存のクラス定義から個別の一致基準を削除する唯一の方法は、クラスを削除し、再度作成することです。



メモ：ポリシーに対するマークの選択肢には、CoS、IP DSCP、IP Precedence が含まれます。後者の 2 つは IP パケットタイプに対してのみ意味を持ちますが、CoS マークはレイヤー 2 パケットヘッダの VLAN タグに含まれる 802.1p ユーザーの優先順位フィールドを更新するため、IP と非 IP パケットの両方で使用可能です。

13.2.1 diffserv

このコマンドは、DiffServ の操作モードをアクティブに設定します。無効化されている場合、DiffServ 構成は保留され、変更することができますが、アクティブではありません。有効な場合、DiffServ サービスはアクティブです。

形式 `diffserv`
モード Global Config

13.2.1.1 no diffserv

このコマンドは、DiffServ の操作モードを非アクティブに設定します。無効化されている場合、DiffServ 構成は保留され、変更することができますが、アクティブではありません。有効な場合、DiffServ サービスはアクティブです。

形式 `no diffserv`
モード Global Config

13.3 DiffServ クラスコマンド

DiffServ クラスコマンドを使用し、トラフィックの分類を定義します。トラフィックを分類するには、DSCP とトラフィック（名前、一致基準）の Multi-Field (MF) クラスに基づいて Behavior Aggregate (BA) を指定します。

このコマンド設置はクラス作成 / 削除と一致により構成されており、クラス一致コマンドがレイヤー 3、レイヤー 2、全般一致基準を指定します。クラス一致基準はクラスルールとして知られ、1 つ、または複数のルールから成るクラスがクラスに属するトラフィックを識別します。



メモ: クラスに対するクラス一致基準を作成した後は、この基準を変更したり、削除したりすることはできません。クラス一致基準を変更または削除するには、クラス全体を変更または再作成する必要があります。

CLI コマンドルートは `class-map` です。

13.3.1 class-map

このコマンドは、type match-all の DiffServ クラスを定義します。一致条件とともに使用されない場合、このコマンドは class-map モードに入ります。<class-map-name> は大文字小文字を区別します。英数字の文字列は 1 ~ 31 文字で、既存の DiffServ クラスを一意的に識別するものです。



メモ: クラス名の 'default' は保留されており、使用できません。

クラスタイプ match-all は、クラスメンバーとして扱われるためには、個別一致条件のすべてがパケットに対して真でなければならないことを示します。



メモ: CLI モードは、コマンドが正常に実行されると Class-Map Config に変わります。

形式	<code>class-map match-all <class-map-name></code>
モード	Global Config

13.3.1.1 no class-map

このコマンドは既存の DiffServ クラスを排除します。<class-map-name> は既存の DiffServ クラスマップの名前です ('default' というクラス名はここでは保留されており、許可されていません)。このコマンドは随時発行することができます。現在、1 つ、または複数のポリシーや他のクラスによってこのクラスが参照されている場合、削除操作は失敗します。

形式 **no class-map** <class-map-name>
モード Global Config

13.3.2 class-map rename

このコマンドは DiffServ クラスの名前を変更します。<class-map-name> は既存の DiffServ クラスの名前です。<new-class-map-name> パラメータは大文字小文字を区別する 1 ~ 31 文字の英数字で、クラスを一意的に識別するものです (<class-map-name> 'default' は保留されており、ここでは使用できません)。

形式 **class-map rename** <class-map-name> <new-class-map-name>
モード Global Config

13.3.3 match any

このコマンドは、すべてのパケットが同じクラスに属していると考えられるよう、指定されたクラス定義に一致条件を追加します。

形式 **match any**
モード Class-Map Config

13.3.4 match class-map

このコマンドは、別のクラスに対し定義された一致条件を、指定されたクラス定義に追加します。<refclassname> は既存の DiffServ クラスの名前であり、この一致条件は指定されたクラス定義により参照されています。

形式 **match class-map** <refclassname>
モード Class-Map Config

以下のルールは、このコマンドに適用されます：

- ・ パラメータ <refclassname> と <class-map-name> は同じにはできません。
- ・ クラスをもう 1 つだけ、別のクラスから参照することができます。

- 他の `<class-map-name>` から参照されている最中に `<refclassname>` クラスを削除しようとする、失敗します。
- `<class-map-name>` と `<refclassname>` の組み合わせの一致基準は、クラスタイプに基づいて許可されている組み合わせである必要があります。
- `<refclassname>` クラス一致基準に対する後からの変更は、この妥当性を維持しなければ失敗します。
- 完全な参照クラスチェーン（先行および後続クラスの両方を含む）で形成されたクラスルールのはじめの合計数は、プラットフォーム別の合計を超えてはなりません。一部には、参照クラスルールを削除が、クラス定義における利用可能なルールの最大数を減少させるケースもあります。

13.3.4.1 no match class-map

このコマンドは、別のクラスに対し定義された一致条件を、指定されたクラス定義から削除します。`<refclassname>` は既存の DiffServ クラスの名前であり、この一致条件は指定されたクラス定義により参照されています。

形式 `no match class-map <refclassname>`
 モード Class-Map Config

13.3.5 match dstip

このコマンドは、パケットのターゲット IP アドレスに基づき、指定されたクラス定義に一致条件を追加します。`<ipaddr>` パラメータは IP アドレスを指定します。`<ipmask>` パラメータは、IP アドレスビットマスクを指定します。先行 1 ビットの隣接セットで形成される必要があります。

形式 `match dstip <ipaddr> <ipmask>`
 モード Class-Map Config

13.3.6 match dstl4port

このコマンドは、指定されたクラス定義に、単一キーワードや数字標記などを使用し、パケットのターゲットレイヤー 4 ポートに基づいた一致条件を追加します。

一致条件を単一キーワードとして指定するには、`<portkey>` の値が対応可能なポート名キーワードのひとつである必要があります。現在サポートされている `<portkey>` 値 : `domain`, `echo`, `ftp`, `ftpdata`, `http`, `smtp`, `snmp`, `telnet`, `tftp`, `www`。これらはそれぞれ、等しいポート番号へと変換されます。数字標記を使用して一致条件を指定するには、レイヤー 4 ポート番号が 1 つ必要です。ポート番号は 0 ~ 65535 の整数です。

形式 `match dstl4port {portkey / <0-65535>}`
 モード Class-Map Config

13.3.7 match ip dscp

このコマンドは、パケットの IP DiffServ Code Point (DSCP) フィールドの値に基づいた一致条件を指定されたクラス定義に追加します。この値は、IP ヘッダでサービスタイプオクテットの高位の 6 ビットとして定義されています (低位 2 ビットはチェックされていません)。`<dscpval>` の値は、0 ~ 63 の整数、即ち以下のいずれかのキーワードにより象徴される数字で指定されます : `af11`, `af12`, `af13`, `af21`, `af22`, `af23`, `af31`, `af32`, `af33`, `af41`, `af42`, `af43`, `be`, `cs0`, `cs1`, `cs2`, `cs3`, `cs4`, `cs5`, `cs6`, `cs7`, `ef`。



メモ : IP DSCP、IP Precedence、IP TOS の一致条件は、IP ヘッダにおける同じサービスタイプの一致基準を指定する代替的な方法ですが、わずかに異なる標記があります。

形式 `match ip dscp <dscpval>`
 モード Class-Map Config

13.3.8 match ip precedence

このコマンドは、パケットの IP Precedence フィールドの値に基づいた一致条件を指定されたクラス定義に追加します。この値は、IP ヘッダでサービスタイプオクテットの高位の 6 ビットとして定義されています (低位 2 ビットはチェックされていません)。優先順位は 0 ~ 7 の整数です。



メモ : IP DSCP、IP Precedence、IP TOS の一致条件は、IP ヘッダにおける同じサービスタイプの一致基準を指定する代替的な方法ですが、わずかに異なる標記があります。

形式 `match ip precedence <0-7>`

モード Class-Map Config

13.3.9 match ip tos

このコマンドは、パケットの IP TOS フィールド値に基づいた一致基準を、指定されたクラス基準に追加します。この値は、IP ヘッダにおいてサービスタイプオクテットの 8 ビットとして定義されています。<tosbits> の値は、00 ~ ff の 2 桁の 16 進数字です。<tosmask> の値は、00 ~ ff の 2 桁の 16 進数字です。<tosmask> は、パケットの IP TOS フィールドに対する比較で使用される <tosbits> のビット位置を否定します。たとえば、ビット 7 と 5 のセットと 1 クリアを持つ IP TOS 値 (ビット 7 が最重要) をチェックするには、0 (16 進) の <tosbits> 値と 2 (16 進) の <tosmask> を使用します。



メモ: IP DSCP、IP Precedence、IP TOS の一致条件は、IP ヘッダにおける同じサービスタイプの一致基準を指定する代替的な方法ですが、わずかに異なる標記があります。



メモ: この IP DSCP/Precedence/TOC 一致指定の "free form" バージョンは、IP サービスタイプのフィールドで、どのビットがチェックされるかについてユーザーが自由に指定することができます。

形式 `match ip tos <tosbits> <tosmask>`
 モード Class-Map Config

13.3.10 match protocol

このコマンドは、指定されたクラス定義に、単一キーワード標記や数字標記を使用し、パケットの IP プロトコルフィールド値に基づいた一致条件を追加します。

単一キーワード標記を使用して一致条件を指定するには、<protocol-name> の値が対応可能なプロトコル名キーワードのひとつである必要があります。現在サポートされている値 :icmp、igmp、ip、tcp、udp。ip の値はすべてのプロトコル番号の値と一致します。

数字標記を使用して一致条件を指定するには、プロトコル番号は IANA により割り当てられた標準値であり、0 ~ 255 の整数として解釈される必要があります。



メモ: このコマンドは、IANA により定義された現在のリストについて、プロトコル番号値の認証を行いません。

形式	<code>match protocol {protocol-name / <0-255>}</code>
モード	Class-Map Config

13.3.11 match srcip

このコマンドは、パケットのソース IP アドレスに基づき、指定されたクラス定義に一致条件を追加します。<ipaddr> パラメータは IP アドレスを指定します。<ipmask> パラメータは、IP アドレスビットマスクを指定します。先行 1 ビットの隣接セットで形成される必要があります。

形式	<code>match srcip <ipaddr> <ipmask></code>
モード	Class-Map Config

13.3.12 match srcl4port

このコマンドは、指定されたクラス定義に、単一キーワードや数字標記などを使用し、パケットのソースレイヤー 4 ポートに基づいた一致条件を追加します。

一致条件を単一キーワード標記として指定するには、<portkey> の値が対応可能なポート名キーワードのひとつである必要があります（以下に表示）。

現在サポートされている <portkey> 値 :domain、echo、ftp、ftpdata、http、smtp、snmp、telnet、tftp、www。これらは、それぞれポート範囲の最初と最後に使用される同等のポート番号に変換されます。

数字を使用して一致条件を指定するには、レイヤー 4 ポート番号が 1 つ必要です。ポート番号は 0 ~ 65535 の整数です。

形式	<code>match srcl4port {portkey / <0-65535>}</code>
モード	Class-Map Config


13.4 DiffServ ポリシーコマンド

DiffServ ポリシーコマンドを使用し、トラフィッククラスに適用するトラフィック調整アクション（ポリシー、マークなど）を指定します。

このポリシーコマンドは、1 つ、または複数の QoS ポリシー属性を使用し、クラスコマンドセットにより定義するトラフィッククラスと関連して使用されます。クラス / ポリシーの関連をインターフェースに割り当て、サービスを形成します。ポリシーを作成するときは、ポリシー名を指定します。

各トラフィッククラスは、クラス定義と一致するパケットの特定処理を定義します。複数のトラフィッククラスを1つのポリシーと関連付けることもできます。パケットが1つ以上のクラスの条件を満たした場合、優先順位はクラスがポリシーに追加された順序に基づいて決定されます。追加した最初のクラスには、最高の優先順位が与えられます。」

このコマンドセットには、ポリシー作成 / 削除、クラス追加 / 削除、および個別ポリシーの属性が含まれています。

	<p>メモ: ポリシー内のクラスインスタンスから個別のポリシー属性を削除する唯一の方法は、クラスインスタンスを削除し、再度これをポリシーに追加する方法です。既存のポリシー属性に関連付けられた値は、クラスインスタンスを削除せずに変更することができます。</p>
---	--

CLI コマンドルートは `policy-map` です。

13.4.1 assign-queue

このコマンドは、関連トラフィックストリームが割り当てられているキュー ID を変更します。キュー ID は 0 ~ n-1 の整数で、n はデバイスによりサポートされている出口キューの数を意味します。

形式 `assign-queue <queueid>`
モード Policy-Class-Map Config
Incompatibilities Drop


13.4.2 drop

このコマンドは、関連トラフィックストリームのすべてのパケットが入口でドロップされるよう指定します。

形式 `drop`
モード Policy-Class-Map Config
Incompatibilities Assign Queue、Mark (すべての形式)、Police

13.4.3 conform-color


このコマンドは、カラー依存トラフィックポリシーを有効化し、使用される適合色クラスマップを定義します。適合レベルが指定されたフィールドで、ポリシングコマンドと併用して使われます。<class-map-name> パラメータは、既存の DiffServ クラスマップの名前です。


	メモ：このコマンドは、ポリシークラスインスタンスのポリシングコマンドを指定した後でのみ使用することができます。
---	---

形式 `conform-color <class-map-name>`
 モード Policy-Class-Map Config

13.4.4 クラス

このコマンドは、後続のポリシー属性命令文を通してトラフィッククラスの処理を定義する目的で、指定されたポリシー内にクラス定義インスタンスを作成します。<classname> は既存の DiffServ クラスの名前です。


	メモ：このコマンドは、指定されたポリシーでクラス定義の参照を作成します。
---	--------------------------------------

	メモ：CLI モードは、コマンドが正常に実行されると Policy-Class Config に変わります。
---	--

形式 `class <classname>`
 モード Policy-Map Config

13.4.4.1 no class

このコマンドは、特定クラスのインスタンスと定義された処理を指定のポリシーから削除します。<classname> は既存の DiffServ クラスの名前です。

	メモ：このコマンドは、指定されたポリシーについて、クラス定義の参照を削除します。
---	--

形式	<code>no class <classname></code>
モード	Policy-Map Config

13.4.5 mark cos

このコマンドは、関連トラフィックストリームのすべてのパケットを、802.1p ヘッダの優先フィールドで指定された Class of Service 値でマークします (1 つのタグ付パケットの唯一のタグや、ダブル VLAN タグ付パケットの最初または外部 802.1Q タグ)。パケットにこのヘッダが含まれない場合、1 つ挿入されます。CoS 値は 0 ~ 7 の整数です。

既定値	1
形式	<code>mark-cos <0-7></code>
モード	Policy-Class-Map Config
Incompatibilities	Drop、Mark IP DSCP、IP Precedence、Police

13.4.6 mark ip-dscp

このコマンドは、関連トラフィックストリームのすべてのパケットを、指定された IP DSCP 値でマークします。

<dscpval> の値は、0 ~ 63 の整数、即ち以下のいずれかのキーワードにより象徴される数字で指定されます: af11、af12、af13、af21、af22、af23、af31、af32、af33、af41、af42、af43、be、cs0、cs1、cs2、cs3、cs4、cs5、cs6、cs7、ef。

形式	<code>mark ip-dscp <dscpval></code>
モード	Policy-Class-Map Config
Incompatibilities	Drop、Mark CoS、Mark IP Precedence、Police

13.4.7 mark ip-precedence

このコマンドは、関連トラフィックストリームのすべてのパケットを、指定された IP Precedence 値でマークします。IP Precedence 値は 0 ~ 7 の整数です。

形式	<code>mark ip-precedence <0-7></code>
モード	Policy-Class-Map Config
Policy Type	イン
Incompatibilities	Drop、Mark CoS、Mark IP DSCP、Police

13.4.8 police-simple

このコマンドは、指定されたクラスのトラフィックポリシースタイルを確立するために使われます。ポリシングコマンドのシンプル形式は、シングルデータレートとバーストサイズを使用し、2つの結果を得られます。適合と非適合です。適合データレートはキロビット / 秒 (Kbps) で指定され、1 ~ 4294967295 の間の整数となります。適合バーストサイズはキロバイト (KB) で、1 ~ 128 の整数で指定されます。

それぞれの結果について、可能なアクションは drop、set-cos-transmit、set-dscp-transmit、set-prec-transmit、または transmit です。この簡易形式のポリシングコマンドでは、適合アクションは transmit を既定値に設定し、バイオレーションアクションは drop を既定値に設定します。

set-dscp-transmit については、<dscpval> の値が必要です。この値は、0 ~ 63 の整数、即ち以下のいずれかのキーワードにより象徴される数字で指定されます : af11、af12、af13、af21、af22、af23、af31、af32、af33、af41、af42、af43、be、cs0、cs1、cs2、cs3、cs4、cs5、cs6、cs7、ef。

set-prec-transmit については、IP Precedence 値が必要です。0 ~ 7 の整数です。

set-cos-transmit については、802.1p 優先順位が必要です。0 ~ 7 の整数です。

形式	<code>police-simple {<1-4294967295> <1-128> conform-action {drop set-prec-transmit <0-7> set-dscp-transmit <0-63> set-cos-transmit <0-7> transmit} [violate-action {drop set-prec-transmit <0-7> set-dscp-transmit <0-63> set-cos-transmit <0-7> transmit}]}</code>
モード	Policy-Class-Map Config
Incompatibilities	Drop、Mark (すべての形式)

13.4.9 policy-map

このコマンドは、新規 DiffServ ポリシーを確立します。<polycyname> パラメータは大文字小文字を区別します。英数字の文字列は 1 ~ 31 文字で、ポリシーを一意的に識別するものです。ポリシーのタイプは、パラメータで示すとおり、着信トラフィック方向に特有です。



メモ: ポリシータイプは、ポリシー定義の中でどの個別ポリシー属性コマンドが有効であるかを指示します。



メモ：CLI モードは、コマンドが正常に実行されると Policy-Map Config に変わります。

形式 `policy-map <polycyname> in`
 モード Global Config

13.4.9.1 no policy-map

このコマンドは既存の DiffServ ポリシーを排除します。<polycyname> パラメータは既存の DiffServ ポリシーの名前です。このコマンドは、随時発行することができます。現在、1つ、または複数のインターフェースサービスによってこのポリシーが参照されている場合、この削除は失敗します。

形式 `no policy-map <polycyname>`
 モード Global Config

13.4.10 policy-map rename

このコマンドは DiffServ ポリシーの名前を変更します。<polycyname> は既存の DiffServ クラスの名前です。<newpolycyname> パラメータは大文字小文字を区別します。英数字の文字列は 1 ～ 31 文字で、ポリシーを一意的に識別するものです。

形式 `policy-map rename <polycyname> <newpolycyname>`
 モード Global Config

13.5 DiffServ サービスコマンド

DiffServ サービスコマンドを使用し、ポリシーコマンドを使用して指定した DiffServ トラフィック調整ポリシーを着信方向のインターフェースに割り当てます。


このサービスコマンドは、定義されたポリシーを指向性インターフェースに追加します。着信方向で、1回に1つのポリシーだけを割り当てることができます。DiffServ は発信方向では使用されません。


このコマンドセットには、サービス追加 / 削除が含まれます。

CLI コマンドルートは `service-policy` です。

13.5.1 service-policy


このコマンドは、着信方向でインターフェースにポリシーを追加します。
 <policyname> パラメータは既存の DiffServ ポリシーの名前です。このコマンドにより、サービスはポリシーに対する参照を作成します。

	メモ: このコマンドは、着信方向のインターフェースにおける DiffServ を効果的に有効化します。DiffServ には個別のインターフェース管理 'mode' コマンドはありません。
---	---

	メモ: ポリシー定義内の属性がインターフェースの性能を上回った場合、このコマンドは失敗します。ポリシーがインターフェースに正常に追加されると、前述のインターフェース性能を違反する結果を招くようなポリシー定義の変更を試みた場合、この変更は失敗に終わります。
---	--


形式 `service-policy in <polycyapname>`

モード
 Global Config
 Interface Config

	メモ: 特定のインターフェースに対し、1つのポリシーのみを随時追加することができます。
---	--

13.5.1.1 no service-policy

このコマンドは、着信方向でインターフェースにポリシーを切り離します。
 <policyname> パラメータは既存の DiffServ ポリシーの名前です。

	メモ: このコマンドにより、サービスはポリシーに対する参照を削除します。このコマンドは、着信方向のインターフェースにおける DiffServ を効果的に無効化します。DiffServ には個別のインターフェース管理 'mode' コマンドはありません。
---	---

形式 `no service-policy in <polycyapname>`

モード
 Global Config
 Interface Config

13.6 DiffServ Show コマンド

DiffServ 表示コマンドを使用し、クラス、ポリシー、サービスに関する構成とステータスを表示することができます。DiffServ 情報は、概要または詳細形式で表示することができます。ステータス情報は、DiffServ 管理モードが有効な場合のみ表示されます。

13.6.1 show class-map

このコマンドは、指定されたクラスについて、すべての構成情報を表示します。`<class-name>` は既存の DiffServ クラスの名前です。

形式	<code>show class-map <class-name></code>
モード	Privileged EXEC User EXEC

クラス名が指定されている場合、以下のフィールドに表示されます：

Class Name	このクラスの名前です。
Class Type	クラスタイプ 'all' は、クラスに対して定義されたすべての一致基準は同時に評価され、すべてクラス一致を示すために真でなければなりません。
Match Criteria	一致基準フィールドは、構成された場合のみ表示されます。ユーザーに入力された順で表示されます。これらのフィールドは、クラスタイプに基づいて評価されます。可能な一致基準フィールドは次の通りです :Destination IP Address、Destination Layer 4 Port、Every、IP DSCP、IP Precedence、IP TOS、Protocol Keyword、Reference Class、Source IP Address、Source Layer 4 Port。
Values	このフィールドには、一致基準の値が表示されます。

クラス名が指定されていない場合、このコマンドは定義された DiffServ クラスのすべてを表示します。以下のフィールドが表示されます。

Class Name	このクラスの名前です。(クラスが表示される順序は、作成された順序とは限りません。)
Class Type	クラスタイプ 'all' は、クラスに対して定義されたすべての一致基準は同時に評価され、すべてクラス一致を示すために真でなければなりません。
Ref Class Name	既存の DiffServ クラスの名前であり、この一致条件は指定されたクラス定義により参照されています。

13.6.2 show diffserv

このコマンドは、現在の管理モード設定や、メイン DiffServ プライベート MIB テーブルにおける現在および最大行数などを含む DiffServ 一般ステータスグループ情報を表示します。このコマンドはオプションを必要としません。

形式	show diffserv
モード	Privileged EXEC
DiffServ Admin Mode	DiffServ 管理モードの現在の値です。
Class Table Size	クラステーブルの現在のエン트리（行）数です。
Class Table Max	クラステーブルで許可されている最大エン트리（行）です。
Class Rule Table Size	クラスルールテーブルの現在のエン트리（行）数です。
Class Rule Table Max	クラスルールテーブルで許可されている最大エン트리（行）です。
Policy Table Size	ポリシーテーブルの現在のエン트리（行）数です。
Policy Table Max	ポリシーテーブルで許可されている最大エン트리（行）です。
Policy Instance Table Size	ポリシーインスタンステーブルの現在のエン트리（行）数です。
Policy Instance Table Max	ポリシーインスタンステーブルで許可されている最大エン트리（行）です。
Policy Attribute Table Size	ポリシー属性テーブルの現在のエン트리（行）数です。
Policy Attribute Table Max	ポリシー属性テーブルで許可されている最大エン트리（行）です。
Service Table Size	サービステーブルの現在のエン트리（行）数です。
Service Table Max	サービステーブルで許可されている最大エン트리（行）です。

13.6.3 show policy-map

このコマンドは、指定されたポリシーについて、すべての構成情報を表示します。<polycyname> は既存の DiffServ ポリシーの名前です。

形式 `show policy-map [polycyname]`
モード Privileged EXEC

ポリシー名が指定されている場合、以下のフィールドに表示されます：

Policy Name このポリシーの名前です。
Type ポリシータイプです（着信ポリシーの定義のみが、このプラットフォームでサポートされています）。

以下の情報は、このポリシーに関連付けられたクラスに対して繰り返されます（実際に構成されているポリシー属性のみが表示されます）。

Assign Queue 指定された QoS キューにトラフィックストリームを方向付けます。これにより、トラフィック分類子は、対応ハードウェアキューのうちどれが、クラスに属するパケットの処理に使われるかを指定することができます。

Class Name このクラスの名前です。

Committed Burst Size (KB) このフィールドは、simple policing で使用されている放出量を表示します。

Committed Rate (Kbps) このフィールドは、simple policing で使用されている約束されたレートを表示します。

Conform Action ポリシングパラメータに適合すると考えられるパケットにおいて採られるアクションの現在の設定です。これは、このポリシーのクラスでポリシングが使用されていない場合は表示されません。

Conform COS このフィールドは、適合アクションが set-cos-transmit の場合、CoS マーク値を示します。

Conform DSCP Value このフィールドは、適合アクションが set-dscp-transmit の場合、DSCP マーク値を示します。

Conform IP Precedence Value	このフィールドは、適合アクションが <code>set-prec-transmit</code> の場合、IP Precedence マーク値を示します。
Drop	到着時にパケットをドロップします。これは、特に同じインターフェースに DiffServ と ACL が共存できない場合などに、DiffServ を使用してアクセス制御リストの操作をエミュレートする際に便利です。
Mark CoS	発信パケットの 802.1p ヘッダで設定された Class of Service 値を示します。これは、Mark CoS が指定されていない場合は表示されません。
Mark IP DSCP	このクラスと一致するトラフィックの DSCP として使用されるマーク / 再マークを示します。これは、 <code>mark ip</code> の説明が指定されていない場合は表示されません。
Mark IP Precedence	このクラスと一致するトラフィックの IP Precedence として使用されるマーク / 再マークを示します。これは、 <code>mark ip</code> の優先順位が指定されていない場合は表示されません。
Non-Conform Action	ポリシングパラメータに適合しないと考えられるパケットにおいて採られるアクションの現在の設定です。これは、このポリシーのクラスでポリシングが使用されていない場合は表示されません。
Non-Conform COS	このフィールドは、非適合アクションが <code>set-cos-transmit</code> の場合、CoS マーク値を示します。
Non-Conform DSCP Value	このフィールドは、非適合アクションが <code>set-dscp-transmit</code> の場合、DSCP マーク値を示します。
Non-Conform IP Precedence Value	このフィールドは、非適合アクションが <code>set-prec-transmit</code> の場合、IP Precedence マーク値を示します。
Policing Style	このフィールドは、もし使用されている場合はポリシングスタイル (<code>simple</code>) を示します。
Redirect	分類されたトラフィックストリームを指定の出口ポート（物理ポート）に強制的に方向付けます。これは、

すべてのマークまたはポリシングアクションに加えて実行することができます。また、QoS キュー割り当てに伴い指定することもできます。

ポリシー名が指定されていない場合、このコマンドは定義された DiffServ ポリシーのすべてを表示します。以下のフィールドが表示されます。

Policy Name	このポリシーの名前です。（ポリシーが表示される順序は、作成された順序とは限りません。）
Policy Type	ポリシータイプ（着信のみサポート）。
Class Members	このポリシーに関連付けられたすべてのクラス名リストです。

13.6.4 show diffserv service

このコマンドは、指定されたインターフェースと方向のポリシーサービス情報を表示します。<slot/port> parameter specifies a valid slot/port パラメータは、システムに対し有効な番号を指定します。

形式	show diffserv service <slot/port> in
モード	Privileged EXEC
DiffServ Admin Mode	DiffServ 管理モードの現在の設定です。追加されたポリシーは、DiffServ が有効モードにある場合のみ、インターフェースで有効となります。
Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。
Direction	このインターフェースサービスのトラフィックの方向です。
Operational Status	この DiffServ サービスインターフェースの現在の操作ステータスです。
Policy Name	指示された方向でインターフェースに追加されたポリシーの名前です。
Policy Details	内容がポリシーマップ表示 <polycymapname> コマンドと同様である、追加ポリシーの詳細です（内容はここでは省きます）。

13.6.5 show diffserv service brief

このコマンドは、DiffServ ポリシーが追加されたシステムのすべてのインターフェースを表示します。着信方向のパラメータはオプションです。

形式	<code>show diffserv service brief [in]</code>
モード	Privileged EXEC
DiffServ Mode	DiffServ 管理モードの現在の設定です。追加されたポリシーは、DiffServ が有効モードにある場合のみ、インターフェースで有効となります。

以下の情報は、インターフェースと方向で繰り返されます（追加されたポリシーで構成されているインターフェースのみが表示されます）。

Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。
Direction	このインターフェースサービスのトラフィックの方向です。
OperStatus	この DiffServ サービスインターフェースの現在の操作ステータスです。
Policy Name	指示された方向でインターフェースに追加されたポリシーの名前です。

13.6.6 show policy-map interface

このコマンドは、指定されたインターフェースと方向のポリシー本位の統計情報を表示します。<slot/port> パラメータは、システムに対し有効なインターフェースを指定します。

	メモ：このコマンドは、DiffServ 管理モードが有効な場合のみ許可されません。
---	---

形式	<code>show policy-map interface <slot/port> [in]</code>
モード	Privileged EXEC
Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。
Direction	このインターフェースサービスのトラフィックの方向です。

Operational Status	この DiffServ サービスインターフェースの現在の操作ステータスです。
Policy Name	指示された方向でインターフェースに追加されたポリシーの名前です。

以下の情報は、このポリシー内の各クラスインスタンスに対し繰り返されます。

Class Name	このクラスインスタンスの名前です。
In Discarded Packets	トラフィッククラスの DiffServ 処理のために、何らかの理由でこのクラスインスタンスから廃棄されたオクテット / パケットのカウンタです。

13.6.7 show service-policy (GSM7248 のみ)

このコマンドは、指定された方向のすべてのインターフェースについて、ポリシー本位の統計情報を表示します。

形式	show service-policy in
モード	Privileged EXEC

以下の情報は、各インターフェースと方向で繰り返されます (追加されたポリシーで構成されているインターフェースのみが表示されます)。

Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。
Operational Status	この DiffServ サービスインターフェースの現在の操作ステータスです。
Policy Name	インターフェースに追加されたポリシーの名前です。

13.7 MAC Access Control List (ACL) コマンド

このセクションでは、MAC ACL 設定を構成するために使用するコマンドについて説明しています。MAC ACL は、不確定なネットワークリソースへのアクセスを遮断し、許可のあるユーザーだけが特定のリソースにアクセスできるよう図ります。

以下のルールは、MAC ACL に適用されます：

- タイプにかかわらず、作成する ACL の最大数は 100 です。
- システムは Ethernet II フレームタイプのみをサポートしています。

- ・ IP ACL ごとのルールの最大数は、ハードウェアにより異なります。
- ・ インターフェースで IP ACL を構成した場合、同じインターフェースでは MAC ACL を構成できません。

13.7.1 mac access-list extended

このコマンドは、`<name>` により識別される MAC Access Control List (ACL) を作成します。これは、Ethernet フレームのレイヤー 2 ヘッダに対し定義された分類フィールドから形成されています。`<name>` パラメータは大文字小文字を区別します。英数字の文字列は 1 ~ 31 文字で、MAC アクセスリストを一意的に識別するものです。

この名前の MAC ACL がすでに存在する場合、このコマンドは Mac-Access-List Config モードに入り、既存の MAC ACL を更新します。



メモ: CLI モードは、コマンドが正常に実行されると Mac-Access-List Config モードに変わります。

形式 `mac access-list extended <name>`
 モード Global Config

13.7.1.1 no mac access-list extended

このコマンドは、`<name>` により識別された MAC ACL をシステムから削除します。

形式 `no mac access-list extended <name>`
 モード Global Config

13.7.2 mac access-list extended rename


このコマンドは、MAC Access Control List (ACL) の名前を変更します。`<name>` パラメータは既存の MAC ACL の名前です。`<newname>` パラメータは大文字小文字を区別します。英数字の文字列は 1 ~ 31 文字で、MAC アクセスリストを一意的に識別するものです。


`<newname>` という名前の MAC ACL がすでに存在する場合、このコマンドはエラーとなります。

形式 `mac access-list extended rename <name> <newname>`
 モード Global Config

13.7.3 {deny|permit}

このコマンドは、現在の MAC アドレスリストに対し新しいルールを作成します。各ルールは、構成済みルールのリストに追加されます。

 **メモ:** MAC ACL 内のルールは個別に削除できないため、このコマンドの 'no' 形式はサポートされていません。代わりに、MAC ACL 全体を削除し、再指定する必要があります。

 **メモ:** ただし、絶対的な 'deny all' MAC ルールは、常にアクセスリストを終了します。

ルールは、指定された分類フィールドに基づき、トラフィックを拒否または許可します。最低でも、ソースとターゲットの MAC 値を指定する必要があります。それぞれの MAC 値とマスクペアは、このフィールドの値と一致するキーワードを使用して置換することができます。残りのコマンドパラメータはすべてオプションですが、最もよく使われるパラメータはコマンド形式と同じ順序で示されます。

キーワード、または 4 桁の 16 進法値として、0x0600-0xFFFF から Ethertype を指定することができます。現在サポートされている <ethertypekey> 値 : appletalk、arp、ibmsna、ipv4、ipv6、ipx、mplsmcast、mplsucast、netbios、novell、pppoe、rarp。これらはそれぞれ、等しい Ethertype 値へと変換されます。
表 13-1 を参照してください。

表 13-1. Ethertype キーワードと 4 桁の 16 進法値


Ethertype キーワード	対応する値
appletalk	0x809B
arp	0x0806
ibmsna	0x80D5
ipv4	0x0800
ipv6	0x86DD
ipx	0x8037
mplsmcast	0x8848
mplsucast	0x8847
netbios	0x8191
novell	0x8137, 0x8138

表 13-1。Ethertype キーワードと 4 桁の 16 進法値（続き）

Ethertype キーワード	対応する値
pppoe	0x8863, 0x8864
rarp	0x8035

vlan と cos パラメータは、それぞれ VLAN タグの VLAN 識別子と 802.1p ユーザー優先度フィールドを参照しています。ダブル VLAN タグを含んでいるパケットについては、これが最初（または外部）タグです。

キュー割り当てパラメータは、特定のハードウェアキューの仕様で、このルールに合致するトラフィックを処理することを許可します。許可された <queue-id> 値は 0-(n-1)、n はハードウェアプラットフォームで使用できる、ユーザー構成可能なキューの数です。割り当てキュー とパラメータは、'permit' ルールに対してのみ有効です。

	メモ： 特殊コマンド形式 <code>{deny permit} any any</code> は、すべての Ethernet レイヤー 2 パケットと一致するために使用されます。IP アクセスリスト "match every" ルールと同様です。
---	---

形式	<code>{deny permit} {<srcmac> any} {<dstmac> any} [<i><ethertypekey> <0x0600-0xFFFF></i>] [vlan {eq <0-4095>}] [cos <0-7>] [assign-queue <queue-id>]</code>
モード	Mac-Access-List Config

13.7.4 mac access-group

このコマンドは、<name> により識別された MAC Access Control List (ACL) を指定の方向のインターフェースに追加します。<name> パラメータは既存の MAC ACL の名前ではありません。

オプションの連続番号を指定し、すでにこのインターフェースと方向に割り当てられた他の mac アクセスリストと相対して、この mac アクセスリストの順序を示すことができます。番号が低いほど、優先順位が高いことを意味します。連続番号がすでにこのインターフェースと方向で使用されている場合、指定された mac アクセスリストは、この連続番号を使用して現在接続されている mac アクセスリストを上書きします。このコマンドで連続番号が指定されていない場合、現在このインターフェースと方向で使用中の最高の連続番号よりも 1 つ大きな連続番号が使用されます。

'Interface Config' モードで指定されたこのコマンドは、シングルインターフェースのみに影響します。'Global Config' モード設定はすべてのインターフェースに影響します。'Interface Config' モードコマンドは、独立したポートごとの Class of Service キュー構成に対応しているプラットフォームでのみ使用可能です。

形式	<code>mac access-group <name> in [sequence <1-4294967295>]</code>
モード	Global Config Interface Config

13.7.4.1 no mac access-group

このコマンドは <name> により識別された MAC ACL を指定方向のインターフェースから削除します。

形式	<code>no mac access-list <name> in</code>
モード	Global Config Interface Config

13.7.5 show mac access-lists

このコマンドは MAC アクセスリストおよび MAC ACL に対し定義されているすべてのルールを表示します。[name] パラメータは特定の MAC ACL を識別し、表示するために使用します。

形式	<code>show mac access-lists [name]</code>
モード	Privileged EXEC
Rule Number	MAC ACL 内部で定義されている順序ルール番号の識別子です。
Action	各ルールに関連したアクションを表示します。可能な値は "Permit" または "Deny" です。
Source MAC Address	このルールのソース MAC アドレスを表示します。
Destination MAC Address	このルールのターゲット MAC アドレスを表示します。
Ethertype	このルールの Ethertype キーワードまたはカスタム値を表示します。
VLAN ID	このルールの VLAN 識別子の値または範囲を表示します。

COS	このルールの COS (802.1p) 値を表示します。
Assign Queue	このルールに合致するパケットが割り当てられているキュー識別子を表示します。
Redirect Interface	このルールに合致するパケットが転送されている slot/port を表示します。

13.8 IP Access Control List (ACL) コマンド

このセクションでは、IP ACL 設定を構成するために使用するコマンドについて説明しています。IP ACL は、不確定なネットワークリソースへのアクセスを遮断し、許可のあるユーザーだけが特定のリソースにアクセスできるよう図ります。

以下のルールは、IP ACL に適用されます：

- 7300 シリーズスイッチ は、IP パケットフラグメントの IP ACL 構成をサポートしていません。
- タイプにかかわらず、作成可能な ACL の最大数は 100 です。
- IP ACL ごとのルールの最大数は、ハードウェアにより異なります。
- インターフェースで MAC ACL を構成した場合、同じインターフェースでは IP ACL を構成できません。
- ACL のワイルドカードマスクは、サブネットマスクとは異なって作動します。ワイルドカードマスクは、本質的にサブネットマスクの逆となります。サブネットマスクでは、マスクはネットワークアドレスに使用するビットポジションに 1 (1's) があり、使用されていないビットポジションにはゼロ (0's) があります。一方、ワイルドカードマスクは、チェックされる必要のあるビットポジションには (0's) があります。ACL マスクのビットポジションにある '1' は、対応するビットが無視されることを示します。

13.8.1 access-list

このコマンドは、ACL 番号 により定義される *IP Access Control List (ACL)* を作成します。

IP ACL 番号は、IP 標準 ACL については 1 ~ 99 の整数、IP 拡張 ACL については 100 ~ 199 の整数です。

IP ACL ルールは *permit or deny* アクションで指定されます。

IP ACL ルールをフィルタリングするプロトコルは、*icmp, igmp, ip, tcp, udp* のようにして使用されるプロトコルで指定します。

コマンドは、*srcip* と *srcmask* パラメータにより指定された IP ACL ルールの一致条件に対し、ソース IP アドレスとソースマスクを指定します。

IP ACL ルールに対するソースレイヤー 4 ポートの一致条件は、*port value* パラメータにより指定されます。値の範囲は 0 ~ 65535 です。

<portvalue> パラメータは単一キーワード標記を使用し、現在 *domain, echo, ftp, ftpdata, http, smtp, snmp, telnet, tftp, www* の値があります。これら値は、それぞれポート範囲の最初と最後に使用される同等のポート番号に変換されます。

コマンドは、*dstip* と *dstmask* パラメータにより指定された IP ACL ルールの一致条件に対し、ターゲット IP アドレスとターゲットマスクを指定します。

コマンドは、*dscp, precedence, tos/tosmask* のパラメータを使用して、優先順位または DSCP 値の一致に基づき、IP ACL ルールの TOS を指定します。

コマンドは、このルールと一致するパケットが割り当てられているキュー識別子である、割り当てキューを指定します。

既定値 none

IP 標準 ACL:

形式 **access-list** <1-99> {deny | permit} {every | <srcip> <srcmask>} [assign-queue <queue-id>]

モード Global Config

IP 拡張 ACL:

形式 **access-list** <100-199> {deny | permit} {every | {{icmp | igmp | ip | tcp | udp | <number>}} <srcip> <srcmask> [{eq {<portkey> | <portvalue>}} <dstip> <dstmask> [{eq {<portkey> | <portvalue>}}] [precedence <precedence> | tos <tos> <tosmask> | dscp <dscp>]} [assign-queue <queue-id>]

モード Global Config

13.8.1.1 no access-list

このコマンドは、パラメータ <accesslistnumber> により識別された IP ACL をシステムから削除します。

形式 **no access-list** <accesslistnumber>

モード Global Config

13.8.2 ip access-group

このコマンドは指定された IP ACL を 1 つのインターフェース、またはすべてのインターフェースに追加します。

オプションの連続番号を指定し、すでにこのインターフェースと方向に割り当てられた他の IP アクセスリストと相対して、この IP アクセスリストの順序を示すことができます。番号が低いほど、優先順位が高いことを意味します。連続番号がすでにこのインターフェースと方向で使用されている場合、指定されたアクセスリストは、この連続番号を使用して現在接続されている IP アクセスリストを上書きします。このコマンドで連続番号が指定されていない場合、現在このインターフェースと方向で使用中の最高の連続番号よりも 1 つ大きな連続番号が使用されます。

既定値	none
形式	ip access-group <accesslistnumber> in [sequence <1-4294967295>]
モード	Interface Config Global Config

13.8.2.1 no ip access-group

このコマンドはインターフェースから指定された IP ACL を削除します。

既定値	none
形式	no ip access-group <accesslistnumber> in
モード	Interface Config

13.8.3 show ip access-lists

このコマンドは、IP ACL を識別するために使われる番号 IP ACL <accesslistnumber> を表示します。

形式	show ip access-lists <accesslistnumber>
モード	Privileged EXEC
Rule Number	これは、IP ACL に対し定義されている各ルールの番号識別子を表示します。
Action	これは、各ルールに関連したアクションを表示します。可能な値は "Permit" または "Deny" です。
Protocol	これは、このルールのフィルタリングを行うプロトコルを表示します。

Source IP Address	このルールのソース IP アドレスを表示します。
Source IP Mask	このフィールドは、このルールのソース IP マスクを表示します。
Source Ports	このフィールドは、このルールのソースポートを表示します。
Destination IP Address	このルールのターゲット IP アドレスを表示します。
Destination IP Mask	このフィールドは、このルールのターゲット IP マスクを表示します。
Destination Ports	このフィールドは、このルールのターゲットポートを表示します。
Service Type Field Match	このフィールドは、このルールに対し IP DSCP、IP Precedence、または IP TOS 一致状況が指定されているかどうかを示します。
Service Type Field Value	このフィールドは、サービスタイプフィールド一致 (IP DSCP、IP Precedence、IP TOS) に対し指定された値を示します。

13.8.4 show access-lists

このコマンドは、指定されたインターフェースと方向に関する IP ACL および MAC アクセス制御リスト情報を表示します。

形式	<code>show access-lists interface <slot/port> in</code>
モード	Privileged EXEC
ACL Type	アクセスリストのタイプです (IP または MAC)。
ACL ID	MAC アクセスリストに対するアクセスリスト名、または IP アクセスリストに対する番号識別子です。
Sequence Number	オプションの連続番号を指定し、すでにこのインターフェースと方向に割り当てられた他のアクセスリストと相対して、このアクセスリストの順序を示すことができます。番号が低いほど、優先順位が高いことを意味します。連続番号がすでにこのインターフェースと方向で使用されている場合、指定されたアクセスリストは、この連続番号を使用して現在接続されているアクセスリストを上書きします。ユーザーにより連続番号が指定されていない場合、現在このインターフェースと方向で使用中の最高の連続番号よりも 1 つ大きな連続番号が使用されます。有効範囲は (1 ~ 4294967295) です。

第 14 章 ルーティングコマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能なルーティングコマンドについて説明しています。

このセクションでは、次のトピックを扱います：

- 14-1 ページのセクション 14.1 "Address Resolution Protocol (ARP) コマンド "
- 14-7 ページのセクション 14.2 "IP ルーティングコマンド "
- 14-20 ページのセクション 14.3 " ルータディスカバリプロトコルコマンド "
- 14-23 ページのセクション 14.4 "Virtual LAN (VLAN) ルーティングコマンド "
- 14-25 ページのセクション 14.5 "Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) コマンド "
- 14-31 ページのセクション 14.6 "Open Shortest Path First (OSPF) コマンド "
- 14-59 ページのセクション 14.7 "Routing Information Protocol (RIP) コマンド "

このセクションのコマンドには、次の 2 つのうち、いずれかの機能グループに属します：

- 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。
- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。

14.1 Address Resolution Protocol (ARP) コマンド

このセクションでは、スイッチで ARP を構成し、ARP 情報を表示するために使用するコマンドについて説明しています。ARP は IP アドレスと MAC アドレスを関連付け、その情報を ARP エントリとして ARP キャッシュに保存します。

14.1.1 arp

このコマンドは ARP エントリを作成します。<ipaddress> の値は既存のルーティングインターフェースに接続されたサブネット上のデバイスの IP アドレスです。<macaddr> はこのデバイスのユニキャスト MAC アドレスです。

形式は 6 つの 2 桁 16 進法数字をコロンで区切ったもので、00:06:29:32:81:40 のようになります。

形式	<code>arp <ipaddress> <macaddr></code>
モード	Global Config

14.1.1.1 no arp

このコマンドは ARP エントリを削除します。<arprentry> の値はインターフェースの IP アドレスです。<ipaddress> の値は既存のルーティングインターフェースに接続されたサブネット上のデバイスの IP アドレスです。<macaddr> はこのデバイスのユニキャスト MAC アドレスです。

形式	<code>no arp <ipaddress> <macaddr></code>
モード	Global Config

14.1.2 ip proxy-arp

このコマンドは、ルータインターフェースの プロキシ ARP を有効化します。プロキシ ARP がない場合、デバイスは、ターゲット IP アドレスが ARP 要求が到着したインターフェースで構成されたアドレスである場合のみ、ARP 要求に応答します。プロキシ ARP がある場合、ターゲット IP アドレスが到達可能であれば、デバイスは応答します。目的地へのルート上にあるネクストホップすべてが、ARP 要求を受信したインターフェース以外のインターフェースを経由している場合のみ、デバイスは応答します。

既定値	enabled
形式	<code>ip proxy-arp</code>
モード	Interface Config

14.1.2.1 no ip proxy-arp

このコマンドは、ルータインターフェースの プロキシ ARP を無効化します。

形式	<code>no ip proxy-arp</code>
モード	Interface Config

14.1.3 arp cachesize

このコマンドは、ARP キャッシュサイズを構成します。<cachesize> の値は、プラットフォーム固有の整数です。

形式	<code>arp cachesize <Platform specific integer value></code>
----	--

モード Global Config

14.1.3.1 no arp cachesize

このコマンドは、既定の ARP キャッシュサイズを構成します。

形式 **no arp cachesize**

モード Global Config

14.1.4 arp dynamicrenew

このコマンドは、ダイナミック ARP エントリがエージアウトした場合、ARP コンポーネントにより自動的にこれを更新するためのものです。

形式 **arp dynamicrenew**

モード Privileged EXEC

14.1.4.1 no arp dynamicrenew

このコマンドは、ダイナミック ARP エントリがエージアウトした場合、更新できなくするためのものです。

形式 **no arp dynamicrenew**

モード Privileged EXEC

14.1.5 arp purge

このコマンドは、指定された IP アドレスを ARP キャッシュから削除します。タイプダイナミックまたはゲートウェイのエントリのみが、このコマンドの影響を受けます。

形式 **arp purge** <ipaddr>

モード Privileged EXEC

14.1.6 arp resptime

このコマンドは、ARP 要求のレスポンスタイムアウトを構成します。<seconds> の値は有効な正の整数であり、IP ARP エントリのレスポンスタイムアウト時間を秒で表します。<seconds> の範囲は 1 ~ 10 秒です。

既定値 1

形式 **arp resptime** <1-10>

モード Global Config

14.1.6.1 no arp resptime

このコマンドは、既定の ARP 要求のレスポンスタイムアウトを構成します。

形式	<code>no arp resptime</code>
モード	Global Config

14.1.7 arp retries

このコマンドは、ARP カウントの再試行要求回数の上限を構成します。
<retries> の値は整数で、再試行要求回数の上限を表します。<retries> の範囲は 0 ~ 10 の整数です。

既定値	4
形式	<code>arp retries <0-10></code>
モード	Global Config

14.1.7.1 no arp retries

このコマンドは、既定の ARP カウントの再試行要求回数の上限を構成します。

形式	<code>no arp retries</code>
モード	Global Config

14.1.8 arp timeout

このコマンドは、ARP エントリのタイムアウト時間を構成します。<seconds> の値は有効な正の整数であり、IP ARP エントリのエージアウト時間を秒で表します。<seconds> の範囲は 15 ~ 21600 秒です。

既定値	1200
形式	<code>arp timeout <15-21600></code>
モード	Global Config

14.1.8.1 no arp timeout

このコマンドは、既定の ARP エントリのエージアウト時間を構成します。

形式	<code>no arp timeout</code>
モード	Global Config

14.1.9 clear arp-cache

このコマンドは、タイプダイナミックのすべての ARP エントリを ARP キャッシュから削除します。gateway パラメータが指定されている場合、タイプゲートウェイの動的エントリも消去されます。

形式	<code>clear arp-cache [gateway]</code>
モード	Privileged EXEC

14.1.10 show arp

このコマンドは、ARP キャッシュを表示します。表示された結果は ARP エントリの合計ではありません。ARP エントリの合計を表示するには、`show arp` 結果と `show arp` 結果を合わせます。

形式	<code>show arp</code>
モード	Privileged EXEC
Age Time (seconds)	これは、ARP エントリのエージングにかかる時間です。この値は単位に構成されます。エージング時間は秒で計算されます。
Response Time(seconds)	これは、ARP 要求がタイムアウトする時間です。この値は単位に構成されます。レスポンス時間は秒で計算されます。
Retries	これは、APR 要求が再試行される最高回数です。この値は単位に構成されます。
Cache Size	これは ARP テーブルの最大エントリ数です。この値は単位に構成されます。
Dynamic Renew Mode	APR エントリがエージアウトしたときに、ARP コンポーネントが動的 ARP エントリを自動的に更新しようとするかどうかを表示します。
Total Entry Count Current / Peak	ARP テーブルの合計エントリと APR テーブルのピークエントリカウントを表示するフィールドです。
Static Entry Count Current / Max	APR テーブルの静的エントリカウントと APR テーブルの最大静的エントリカウントを表示するフィールドです。

各 APR エントリに以下のフィールドが表示されます。

IP Address	既存のルーティングインターフェースに接続されたサブネット上のデバイスの IP アドレスです。
MAC Address	このデバイスのハードウェア MAC アドレスです。
Interface	デバイス APR エントリに関連付けられたルーティング slot/port です。
Type	単位に構成されたタイプです。可能な値には、ローカル、ゲートウェイ、動的、静的があります。
Age	このフィールドは、前回更新されて以降の APR エントリの現在の経過時間を表示します (hh:mm:ss 形式)

14.1.11 show arp brief

このコマンドは簡易的な Address Resolution Protocol (ARP) テーブル情報を表示します。

形式	show arp brief
モード	Privileged EXEC
Age Time (seconds)	これは、ARP エントリのエージングにかかる時間です。この値は単位に構成されます。エージング時間は秒で計算されます。
Response Time(seconds)	これは、ARP 要求がタイムアウトする時間です。この値は単位に構成されます。レスポンス時間は秒で計算されます。
Retries	これは、APR 要求が再試行される最高回数です。この値は単位に構成されます。
Cache Size	これは ARP テーブルの最大エントリ数です。この値は単位に構成されます。
Dynamic Renew Mode	APR エントリがエージアウトしたときに、ARP コンポーネントが動的 ARP エントリを自動的に更新しようとするかどうかを表示します。
Total Entry Count Current / Peak	ARP テーブルの合計エントリと APR テーブルのピークエントリカウントを表示するフィールドです。

Static Entry Count
Current / Max

APR テーブルの静的エントリカウントと APR テーブルの最大静的エントリカウントを表示するフィールドです。

14.2 IP ルーティングコマンド

このセクションでは、スイッチで IP ルーティングを有効化し、構成するために使用するコマンドについて説明しています。

14.2.1 routing

このコマンドは、インターフェースに対するルーティングを有効化します。

この機能の現在の値は、**show ip brief** コマンドで表示することができます。この値は、“Routing Mode”として表示されます。

既定値	disabled
形式	routing
モード	Interface Config

14.2.1.1 no routing

このコマンドは、インターフェースに対するルーティングを無効化します。

この機能の現在の値は、**show ip brief** コマンドで表示することができます。この値は、“Routing Mode”として表示されます。

形式	no routing
モード	Interface Config

14.2.2 ip routing

このコマンドは、マスタースイッチに対し IP ルータ管理モードを有効化します。

形式	ip routing
モード	Global Config

14.2.2.1 no ip routing

このコマンドは、マスタースイッチに対し IP ルータ管理モードを無効化します。

形式	no ip routing
----	----------------------

モード Global Config

14.2.3 ip address

このコマンドはインターフェースの IP アドレスを構成します。このコマンドを使用し、インターフェース上の 1 つ、または複数の IP アドレスを構成することもできます。

< ipaddr> の値はインターフェースの IP アドレスです。

<subnetmask> の値は 4 桁のピリオドで区切られた 10 進法数字で、インターフェースのサブネットマスクを表します。この設定は、**show ip interface** の IP アドレスラベルを変更します。

形式 **ip address** <ipaddr> <subnetmask> [secondary]

モード Interface Config

14.2.3.1 no ip address

このコマンドはインターフェースから IP アドレスを削除します。< ipaddr> の値はインターフェースの IP アドレスです。<subnetmask> の値は 4 桁のピリオドで区切られた 10 進法数字で、インターフェースのサブネットマスクを表します。

形式 **no ip address** <ipaddr> <subnetmask> [secondary]

モード Interface Config

14.2.4 ip route

このコマンドは静的ルートを構成します。<ipaddr> は有効な IP アドレスです。<subnetmask> は有効なサブネットマスクです。<nextHopRtr> は、ネクストホップルータの有効な IP アドレスです。

The <preference> は 1 ~ 255 の整数です。ユーザーは個別の静的ルートの優先値 ("管理ディスタンス" と呼ばれることもあります) を指定することができます。同じ目的地へのルートの中で、最低の優先値を持つルートは転送データベースへ追加されます。静的ルートの優先値を指定することで、ユーザーは静的ルートを動的ルーティングプロトコルからのルートよりも優先するか、後回しにするかを管理することができます。優先順は、静的ルートが、同じ距離にある別の静的ルートと比べ、より優先されるか、後回しにされるかを管理することができます。

静的ルートを利用する前に、以下が達成されている必要があります。

- IP ルーティングを世界的に有効化すること。

- ・ インターフェースの IP ルーティングを有効化すること。
- ・ 関連リンクも設定すること。

既定値	preference - 1
形式	ip route <ipaddr> <subnetmask> <nextHopRtr> [<preference>]
モード	Global Config

14.2.4.1 no ip route

このコマンドは、ターゲット静的ルートまでのネクストホップをすべて削除します。<nextHopRtr> パラメータを利用すると、ネクストホップは削除されます。<preference> 値を使用する場合、静的ルートの優先値は既定値にリセットされます。

形式	no ip route <ipaddr> <subnetmask> [[<nextHopRtr> / <preference>]]
モード	Global Config

14.2.5 ip route default

このコマンドはデフォルトルートを構成します。<nextHopRtr> の値は、ネクストホップルータの有効な IP アドレスです。<preference> は 1 ~ 255 の整数です。

既定値	preference - 1
形式	ip route default <nextHopRtr> [<preference>]
モード	Global Config

14.2.5.1 no ip route default

このコマンドは構成されたすべてのデフォルトルートを削除します。オプションの <nextHopRtr> パラメータが指定されている場合、特定の次ホップは構成されたデフォルトルートから削除されます。オプションの優先値が指定されている場合、構成されたデフォルトルートの優先値が既定値にリセットされます。

形式	no ip route default [[<nextHopRtr> / <preference>]]
モード	Global Config

14.2.6 ip route distance

このコマンドは、静的ルートの既定ディスタンスを設定します。最適ルートを決
定する際は、低いルート優先値を推奨します。**ip route** と **ip route default** コ
マンドは、個別静的ルートのディスタンスをオプションで設定することができま
す。これらのコマンドでディスタンスが指定されない場合、既定のディスタンス
が使われます。既定のディスタンスを変更しても、既存の静的ルートのディスタ
ンスは更新されません。これは、オリジナルの既定ディスタンスが割り当てられ
ていた場合でも同様です。新しい既定のディスタンスは、**ip route distance** を
実行した後作成された静的ルートにのみ適用されます。

既定値	1
形式	ip route distance <1-255>
モード	Global Config

14.2.6.1 no ip route distance

このコマンドは、ルータの既定静的ルート優先値を設定します。最適ルートを決
定する際は、低いルート優先値を推奨します。

形式	no ip route distance
モード	Global Config

14.2.7 ip forwarding

このコマンドは IP フレームの転送を有効化します。

既定値	enabled
形式	ip forwarding
モード	Global Config

14.2.7.1 no ip forwarding

このコマンドは IP フレームの転送を無効化します。

形式	no ip forwarding
モード	Global Config

14.2.8 ip netdirbcast

このコマンドは、ネットワークダイレクトブロードキャストの転送を有効化します。有効に設定されていると、ネットワークダイレクトブロードキャストが転送されます。無効に設定されていると、ブロードキャストはドロップされます。

既定値	disabled
形式	ip netdirbcast
モード	Interface Config

14.2.8.1 no ip netdirbcast

このコマンドは、ネットワークダイレクトブロードキャストの転送を無効化します。無効に設定されていると、ネットワークダイレクトブロードキャストがドロップされます。

形式	no ip netdirbcast
モード	Interface Config

14.2.9 ip mtu

このコマンドは、ルーティングインターフェースの IP 最大送信ユニット (MTU) を設定します。IP MTU は、断片化することなくインターフェース上で転送可能な最大の IP パケットサイズです。7300 シリーズスイッチ ソフトウェアは、現在 IP パケットを断片化することはできません。

- ハードウェアで転送されたパケットは IP MTU を無視します。
- ソフトウェアで転送されたパケットは、送信インターフェースの IP MTU を超えるとドロップされます。

OSPF パケットなど、ルータで発生するパケットは IP スタックにより断片化される場合があります。IP スタックは既定の IP MTU を使用し、ip mtu コマンドで設定された値を無視します。

OSPF は、データ交換中に隣接するデータベースへ送信するデータベース説明パケットで IP MTU を広告します。2つの OSPF 近隣者が異なる IP MTU を広告した場合、これらは隣接しません (ただし、ip ospf mtu-ignore コマンドにより、OSPF が IP MTU における差異を無視するよう指示されている場合を除きます)。



メモ: IP MTU サイズは IP パケットの最大サイズを参照します (IP ヘッダ + IP ペイロード)。これには、レイヤー 2 ヘッダで必要とされる可能せのある余分なバイトは含まれていません。パケットを受信し、処理するには、Ethernet MTU (4-3 ページの[セクション 4.1.5 "mtu"](#)を参照) が Ethernet ヘッダのサイズを考慮する必要があります。

最低の IP MTU は 68 バイトです。最大の IP MTU は 1500 バイトです。

既定値	1500 バイト
形式	ip mtu <mtu>
モード	Interface Config

14.2.9.1 no ip mtu

このコマンドは、ip mtu を既定値にリセットします。

形式	no ip mtu <mtu>
モード	Interface Config

14.2.10 encapsulation

このコマンドは、パケットに対するリンクレイヤーのカプセル化タイプを構成します。<encapstype> の利用可能な値は Ethernet と SNAP です。既定値は Ethernet です。

形式	<code>encapsulation {ethernet / snap}</code>
モード	Interface Config



メモ：ルートフレームは、フレームが VLAN にルートされる場合、常に Ethernet カプセル化となります。

14.2.11 clear ip route all

このコマンドは、ネットワーク上で学習したすべてのルートエントリを削除します。

形式	<code>clear ip route all</code>
モード	Privileged EXEC

14.2.12 clear ip route bgp

このコマンドは、ほかの BGP パートナーからネットワーク上で学習したすべての BGP ルートエントリを削除します。

形式	<code>clear ip route bgp</code>
モード	Privileged EXEC

14.2.13 clear ip route bgp <ip-address>

このコマンドは、ルートテーブルから BGP ルートエントリ <ip-address> のみを削除します。

形式	<code>clear ip route bgp <ip-address></code>
モード	Privileged EXEC

14.2.14 clear ip route mpls

このコマンドは、ほかの MPLS パートナーからネットワーク上で学習したすべてのルートエントリを削除します。

形式	<code>clear ip route mpls</code>
モード	Privileged EXEC

14.2.15 clear ip route mpls <ip-address>

このコマンドは、ルートテーブルから <ip-address> に関連する MPLS ルートエントリのみを削除します。

形式	<code>clear ip route mpls <ip-address></code>
モード	Privileged EXEC

14.2.16 clear ip route ospf

このコマンドは、ほかの OSPF プロトコルパートナーからネットワーク上で学習したすべてのルートエントリを削除します。

形式	<code>clear ip route ospf</code>
モード	Privileged EXEC

14.2.17 clear ip route ospf <ip-address>

このコマンドは、OSPF プロトコルをとおして学習した <ip-address> に関連するルートエントリのみを削除します。

形式	<code>clear ip route ospf <ip-address></code>
モード	Privileged EXEC

14.2.18 clear ip route rip

このコマンドは、OSPF プロトコルからネットワーク上で学習したすべてのルートエントリを削除します。

形式	<code>clear ip route rip</code>
モード	Privileged EXEC

14.2.19 clear ip route rip <ip-address>

このコマンドは、ネットワーク上で RIP プロトコルから学習した <ip-address> に関連するルートエントリのみを削除します。

形式	<code>clear ip route rip <ip-address></code>
モード	Privileged EXEC

14.2.20 show ip brief

このコマンドは、IP のすべての概要情報を表示します。このコマンドはオプションを必要としません。

形式	<code>show ip brief</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
Default Time to Live	パケットをローカルルータから最終目的地へ転送する計算済みの TTL (有効期限) です。
Routing Mode	ルーティングモードが有効か、無効化を示します。
IP Forwarding Mode	IP フレームの転送が有効か、無効化を示します。これは構成済みの値です。
Maximum Next Hops	パケットが移動することのできるネクストホップの最大数を表示します。

14.2.21 show ip interface

このコマンドは、IP インターフェースに関するすべての付属情報を表示します。

形式	<code>show ip interface <slot/port></code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
Primary IP Address	インターフェースのプライマリ IP アドレスとサブネットマスクを表示します。構成した場合のみ、値が表示されます。

Secondary IP Address	インターフェースの 1 つ、または複数のセカンダリ IP アドレスとサブネットマスクを表示します。構成した場合のみ、値が表示されます。
Routing Mode	これは、ルータインターフェース参加の管理モードです。可能な値は "enable" または "disable" です。この値は単位に構成されます。
Administrative Mode	これは、指定されたインターフェースの管理モードです。このフィールドの可能な値は "enable" または "disable" です。この値は単位に構成されます。
Forward Net Directed Broadcassts	ネットワークダイレクトブロードキャストの転送が有効か、無効化を示します。この値は単位に構成されます。
Proxy ARP	システムでプロキシ ARP が有効であるか、無効であるかを表示します。
Active State	インターフェースがアクティブか、非アクティブかを示します。リンクがアップであり、転送状態にある場合、インターフェースはアクティブであると考えられます。
Link Speed Data Rate	指定されたインターフェースの物理リンクデータレートを示す整数です。これはメガビット / 秒 (Mbps) で計算されます。
MAC Address	指定されたインターフェースの Burned In 物理アドレスです。形式は 6 つの 2 桁 16 進法数字で、コロンで区切られます。
Encapsulation Type	指定されたインターフェースのカプセル化タイプです。タイプは以下の通り :Ethernet または SNAP。
IP MTU	フレームの最大送信単位 (MTU) サイズをバイトで表示します。

14.2.22 show ip interface brief

このコマンドは、ルータのすべてのポートの IP 構成に関する概要情報を表示します。

形式	show ip interface brief
モード	Privileged EXEC User EXEC
Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。
IP Address	ルーティングインターフェースの IP アドレスは、32 ビットのピリオドで区切られた 10 進法数字形式です。
IP Mask	ルーティングインターフェースの IP マスクは、32 ビットのピリオドで区切られた 10 進法数字形式です。
Netdir Bcast	IP が、このインターフェースでネットワークダイレクトブロードキャストを転送するかどうかを示します。可能な値は "enable" または "disable" です。
MultiCast Fwd	このインターフェースのマルチキャスト転送管理モードを示します。可能な値は "enable" または "disable" です。

14.2.23 show ip route

このコマンドはルートテーブル全体を表示します。このコマンドはオプションを必要としません。

形式	show ip route
モード	Privileged EXEC
Network Address	指定されたインターフェース上のネットワークを識別する IP アドレスです。
Subnet Mask	これは、ルータインターフェースの IP アドレスのネットワークおよびホスト部分のマスクです。
Protocol	指定されたルートに追加されたプロトコルを知らせます。オプションは以下の通り :Local, Static, OSPF, RIP。
Total Number of Routes	ルータの合計数です。
ネクストホップについて	
Next Hop Intf	ネクストホップヘトラフィックを転送する際に使用する送信ルータインターフェースです。

Next Hop IP Address 目的地へ向かうパスで、次のルータ（あれば）にトラフィックを送信する際に使用する送信ルータ IP アドレスです。

14.2.24 show ip route bestroutes

このコマンドはルートテーブル全体を表示します。このコマンドはオプションを必要としません。

形式	show ip route bestroutes
モード	Privileged EXEC
Network Address	送信先に対する IP ルートのプリフィックスです。
Subnet Mask	これは、指定されたインターフェースの IP アドレスのネットワークおよびホスト部分のマスクです。
Protocol	指定されたルートに追加されたプロトコルを知らせます。オプションは以下の通り :Local, Static, OSPF, RIP。
Total Number of Routes	ルートテーブルに含まれるルートの合計数です。

各ネクストホップについて、次の情報が表示されます。

Next Hop Intf	ネクストホップへトラフィックを転送する際に使用する送信ルータインターフェースです。
Next Hop IP Address	目的地へ向かうパスで、次のルータ（あれば）にトラフィックを送信する際に使用する送信ルータ IP アドレスです。次のルータは常に隣接したうちの 1 つであるか、または直結型ネットワークのローカルインターフェースの IP アドレスです。

14.2.25 show ip route entry

このコマンドはルートテーブル全体を表示します。

形式	<code>show ip route entry</code>
モード	Privileged EXEC
Network Address	指定されたインターフェース上のネットワークを識別する有効なネットワークアドレスです。
Subnet Mask	これは、接続されたネットワークの IP アドレスのネットワークおよびホスト部分のマスクです。
Protocol	指定されたルートに追加されたプロトコルを知らせます。オプションは以下の通り :Local, Static, OSPF, RIP。

各ネクストホップについて、次の情報が表示されます。

Next Hop Interface	ネクストホップへトラフィックを転送する際に使用する送信ルータインターフェースです。
Next Hop IP Address	目的地へ向かうパスで、次のルータ（あれば）にトラフィックを送信する際に使用する送信ルータ IP アドレスです。
Metric	このルートに関連したコストです。
Preference	このルートに関連した管理ディスタンスです。

14.2.26 show ip route preferences

このコマンドは、ルート優先値に関する詳細情報を表示します。ルート優先値は最適ルートの決定に使用されます。高いルータ優先値よりも、低いルータ優先値の方が推奨されます。

形式	<code>show ip route preferences</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
Local	このフィールドは、ローカルルートの優先値を表示します。
Static	このフィールドは、静的ルートの優先値を表示します。
OSPF Intra	このフィールドは、OSPF Intra ルートの優先値を表示します。

OSPF Inter	このフィールドは、OSPF Inter ルートの優先値を表示します。
OSPF Type-1	このフィールドは、OSPF Type-1 ルートの優先値を表示します。
OSPF Type-2	このフィールドは、OSPF Type-2 ルートの優先値を表示します。
RIP	このフィールドは、RIP ルートの優先値を表示します。
BGP4	このフィールドは、BGP-4 ルートの優先値を表示します。

14.2.27 show ip stats

このコマンドは IP 統計情報を表示します。表示されるフィールドについて、詳しくは RFC 1213 をご覧ください。

形式	show ip stats
モード	Privileged EXEC User EXEC

14.3 ルータディスカバリプロトコルコマンド

このセクションでは、スイッチでルータディスカバリプロトコル設定を表示し、構成するために使用するコマンドについて説明しています。ルータディスカバリプロトコルは、ホストによるサブネットのルータ IP アドレス検出を有効にします。

14.3.1 ip irdp

このコマンドは、インターフェースにおけるルータ検出を有効化します。

既定値	disabled
形式	ip irdp
モード	Interface Config

14.3.1.1 no ip irdp

このコマンドは、インターフェースにおけるルータ検出を無効化します。

形式	no ip irdp
モード	Interface Config

14.3.2 ip irdp address

このコマンドは、ルータディスカバリ広告を送信するためにインターフェースが使用するアドレスを構成します。<ipaddr> の有効値は 224.0.0.1 (すべてのホストのマルチキャストアドレス) と 255.255.255.255 (有限ブロードキャストアドレス) です。

既定値	224.0.0.1
形式	ip irdp address <ipaddr>
モード	Interface Config

14.3.2.1 no ip irdp address

このコマンドは、インターフェースのルータを広告するために使われる既定アドレスを構成します。

形式	no ip irdp address
モード	Interface Config

14.3.3 ip irdp holdtime

このコマンドは、このインターフェースから送信されるルータ広告の保留フィールド値を秒で構成します。保留範囲は <maxadvertinterval> の値から 9000 秒までです。

既定値	3 * 最長間隔
形式	ip irdp holdtime <maxadvertinterval-9000>
モード	Interface Config

14.3.3.1 no ip irdp holdtime

このコマンドは、このインターフェースから送信されるルータ広告の保留フィールド既定値を秒で構成します。

形式	no ip irdp holdtime
モード	Interface Config

14.3.4 ip irdp maxadvertinterval

このコマンドは、インターフェースからルータ広告を送信する間に許可される最長時間を秒で構成します。最長間隔の範囲は 4 ~ 1800 秒です。

既定値	600
形式	<code>ip irdp maxadvertinterval <4-1800></code>
モード	Interface Config

14.3.4.1 no ip irdp maxadvertinterval

このコマンドは、既定の最長時間を秒で構成します。

形式	<code>no ip irdp maxadvertinterval</code>
モード	Interface Config

14.3.5 ip irdp minadvertinterval

このコマンドは、インターフェースからルータの広告を送信する間に許可される最短時間を秒で構成します。最短間隔の範囲は 3 ~ 最長間隔です。

既定値	0.75 * 最長間隔
形式	<code>ip irdp minadvertinterval <3-maxadvertinterval></code>
モード	Interface Config

14.3.5.1 no ip irdp minadvertinterval

このコマンドは、既定の最短時間をを既定値に設定します。

形式	<code>no ip irdp minadvertinterval</code>
モード	Interface Config

14.3.6 ip irdp preference

このコマンドは、同じサブネットの他のルータアドレスと比較し、既定ルータアドレスとしてのアドレスの高感度を構成します。範囲は -2147483648 ~ -1 ~ 0 ~ 1 ~ 2147483647 です。

既定値	0
形式	<code>ip irdp preference <-2147483648-2147483647></code>
モード	Interface Config

14.3.6.1 no ip irdp preference

このコマンドは、同じサブネットの他のルータアドレスと比較し、既定ルータアドレスとしてのアドレスの既定の高感度を構成します。

形式	<code>no ip irdp preference</code>
モード	Interface Config

14.3.7 show ip irdp

このコマンドは、すべてのインターフェース、または指定されたインターフェースに対し、ルータ検出情報を表示します。

形式	<code>show ip irdp {<slot/port> / all}</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
Interface	<slot/port> を表示します。
Ad Mode	このインターフェースでルート検出が有効か、無効化を示す広告モードを表示します。
Advertise Address	インターフェースが広告を送信する IP アドレスを表示します。
Max Int	最長広告間隔を表示します。これは、インターフェースからルータ広告を送信する最長時間を秒で示したものです。
Min Int	最短広告間隔を表示します。これは、インターフェースからルータ広告を送信する最短時間を秒で示したものです。
Hold Time	ルータ広告を放棄するまでに、システムがルータ広告を保留する時間を秒で表示します。
Preference	同じサブネットの他のルータアドレスと比較し、既定ルータアドレスとしてのアドレスの優先権を構成します。

14.4 Virtual LAN (VLAN) ルーティングコマンド

このセクションでは、VLAN ルーティングを表示および構成し、VLAN ルーティングステータス情報を表示するために使用するコマンドについて説明しています。

14.4.1 vlan routing

このコマンドは VLAN にルーティングを作成します。<vlanid> の値は 1 ~ 4094 の範囲です。

形式	<code>vlan routing <vlanid></code>
モード	VLAN Config

14.4.1.1 no vlan routing

このコマンドは VLAN のルーティングを削除します。<vlanid> の値は 1 ~ 4094 の範囲です。

形式	<code>no vlan routing <vlanid></code>
モード	VLAN Config

14.4.2 show ip vlan

このコマンドは、ルーティングが有効にされているすべての VLAN について、VLAN ルーティング情報を表示します。

形式	<code>show ip vlan</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC

MAC Address used
by Routing VLANs

これは、内部ブリッジルータインターフェース (IBRI) に関連付けられた MAC アドレスです。同じ MAC アドレスがすべての VLAN ルーティングインターフェースで使用されています。上記の VLAN ごとの情報が表示されます。

VLAN ID VLAN の識別子です。

Logical Interface VLAN ルーティングインターフェースに関連付けられた論理 slot/port を表示します。

IP Address この VLAN に関連付けられた IP アドレスを表示します。

Subnet Mask この VLAN に関連付けられたサブネットマスクを示します。

14.5 Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) コマンド

このセクションでは、VRRP を表示および構成し、VRRP ステータス情報を表示するために使用するコマンドについて説明しています。VRRP は、2つのデバイスを VRRP ペアとして構成する際に、フェイルオーバーと負荷分散を提供します。

14.5.1 ip vrrp

このコマンドは、インターフェースにおける VRRP プロトコルを有効化し、構成済み仮想ルータ IP アドレスをインターフェースのセカンダリ IP アドレスとして指定します。<vrID> パラメータは、1 ~ 255 の整数値の仮想ルータ ID です。

既定値	なし
形式	ip vrrp <vrID> <ipaddress> [secondary]
モード	Interface Config

14.5.1.1 no ip vrrp

このコマンドは、インターフェースにおける VRRP プロトコルを無効化します。また、このコマンドは、インターフェースにおけるセカンダリ IP アドレスとしての仮想ルータ IP アドレスを削除します。<vrID> パラメータは、1 ~ 255 の整数値の仮想ルータ ID です。

形式	no ip vrrp <vrID> <ipaddress> [secondary]
モード	Interface Config

14.5.2 ip vrrp

このコマンドは、ルータの VRRP 管理モードを有効化します。また、このコマンドは、インターフェースにおいて、構成済み仮想ルータ IP アドレスをセカンダリ IP アドレスとして指定します。

既定値	enabled
形式	ip vrrp <vrid> <ipaddress> [secondary]
モード	Global Config

14.5.2.1 no ip vrrp

このコマンドは、ルータの VRRP 既定管理モードを無効化します。

形式	no ip vrrp
----	-------------------

モード Global Config

14.5.3 ip vrrp mode

このコマンドは、指定されたインターフェースの仮想ルータを有効化します。ステータスフィールドを有効化すると、仮想ルータが開始します。<vrID> パラメータは、1 ~ 255 の整数値の仮想ルータ ID です。

既定値 disabled
形式 **ip vrrp** <vrID> **mode**
モード Interface Config

14.5.3.1 no ip vrrp mode

このコマンドは、指定されたインターフェースの仮想ルータを無効化します。ステータスフィールドを無効化すると、仮想ルータが停止します。

形式 **no ip vrrp** <vrID> **mode**
モード Interface Config

14.5.4 ip vrrp ip

このコマンドは、インターフェースの仮想ルータ ipaddress 値を設定します。<ipaddr> の値は、VRRP のためにこのインターフェースで構成される IP アドレスです。<vrID> パラメータは、1 ~ 255 の整数値の仮想ルータ ID です。

既定値 なし
形式 **ip vrrp** <vrID> **ip** <ipaddr>
モード Interface Config

14.5.5 ip vrrp authentication

このコマンドは、指定されたインターフェースで構成された仮想ルータの権限詳細を設定します。{none | simple} のパラメータは、指定されたインターフェースで構成された仮想ルータの権限タイプを指定します。パラメータ [key] はオプションです。権限タイプがシンプルテキストパスワードの場合にのみ必要となります。<vrID> パラメータは、1 ~ 255 の整数値の仮想ルータ ID です。

既定値 no authorization
形式 **ip vrrp** <vrID> **authentication** {none | simple <key>}
モード Interface Config

14.5.5.1 no ip vrrp authentication

このコマンドは、指定されたインターフェースで構成された仮想ルータの既定の権限詳細を設定します。

形式	no ip vrrp <vrID> authentication
モード	Interface Config

14.5.6 ip vrrp preempt

このコマンドは、指定されたインターフェースで構成された仮想ルータの先買モードを設定します。<vrID> パラメータは、1 ~ 255 の整数値の仮想ルータ ID です。

既定値	enabled
形式	ip vrrp <vrID> preempt
モード	Interface Config

14.5.6.1 no ip vrrp preempt

このコマンドは、指定されたインターフェースで構成された仮想ルータの既定先買モードを設定します。

形式	no ip vrrp <vrID> preempt
モード	Interface Config

14.5.7 ip vrrp priority

このコマンドは、指定されたインターフェースで構成された仮想ルータの優先値を設定します。インターフェースの優先権は、1 ~ 254 の優先整数です。<vrID> パラメータは、1 ~ 255 の整数値の仮想ルータ ID です。

既定値	100
形式	ip vrrp <vrID> priority <1-254>
モード	Interface Config

14.5.7.1 no ip vrrp priority

このコマンドは、指定されたインターフェースで構成された仮想ルータの既定優先値を設定します。

形式	no ip vrrp <vrID> priority
モード	Interface Config

14.5.8 ip vrrp timers advertise

このコマンドは、指定された仮想ルータのインターフェースが仮想ルータ広告を送信する頻度を秒で設定します。

既定値	1
形式	ip vrrp <vrID> timers advertise <1-255>
モード	Interface Config

14.5.8.1 no ip vrrp timers advertise

このコマンドは、インターフェースの既定仮想ルータ広告値を設定します。

形式	no ip vrrp <vrID> timers advertise
モード	Interface Config

14.5.9 show ip vrrp interface stats

このコマンドは、7300 シリーズスイッチ スイッチで構成された各仮想ルータに関する統計情報を表示します。

形式	show ip vrrp interface stats <slot/port> <vrID>
モード	Privileged EXEC User EXEC
Uptime	仮想ルータが起動してからの日数、時間、分、秒を表示します。
Protocol	インターフェースで構成されたプロトコルを表します。
State Transitioned to Master	仮想ルータ状態が MASTER に変更となった合計回数を示します。
Advertisement Received	この仮想ルータにより受信された VRRP 広告の合計数を示します。
Advertisement Interval Errors	この仮想ルータで構成された値とは異なる広告間隔で受信された VRRP 広告の合計数を示します。
Authentication Failure	受信された VRRP パケットのうち、認証チェックに合格しなかったものの合計数を示します。

IP TTL errors	IP TTL (有効期限) が 255 ではない仮想ルータにより受信された VRRP パケットの合計数を示します。
Zero Priority Packets Received	仮想ルータにより受信された、優先値が "0" の VRRP パケットの合計数を示します。
Zero Priority Packets Sent	仮想ルータにより送信された、優先値が "0" の VRRP パケットの合計数を示します。
Invalid Type Packets Received	仮想ルータにより受信された、無効な "タイプ" フィールドの VRRP パケットの合計数を示します。
Address List Errors	仮想ルータでローカル構成されたリストと一致しないアドレスリストに対し受信された VRRP パケットの合計数を示します。
Invalid Authentication Type	受信された不明な認証タイプの VRRP パケット合計数を示します。
Authentication Type Mismatch	受信した VRRP 広告のうち、この仮想ルータでローカル構成された値とは "auth type" が異なるものの合計数を示します。
Packet Length Errors	受信した VRRP パケットのうち、パケットの長さが VRRP ヘッダの長さよりも短いものの合計数を示します。

14.5.10 show ip vrrp

このコマンドは、7300 シリーズスイッチ で VRRP 機能が有効であるか、無効であるかを表示します。また、監視に必要なグローバルパラメータも表示します。このコマンドにオプションはありません。

形式	show ip vrrp
モード	Privileged EXEC User EXEC
VRRP Admin Mode	スイッチの VRRP 機能の管理モードを表示します。

Router Checksum Errors	受信された VRRP パケットのうち、無効な VRRP チェックサム値のパケット合計数を示します。
Router Version Errors	受信された VRRP パケットのうち、不明または未対応バージョン番号パケットの合計数を示します。
Router VRID Errors	受信された VRRP パケットのうち、この仮想ルータには無効な VRID を持つパケットの合計数を示します。

14.5.11 show ip vrrp interface

このコマンドは、特定インターフェースで構成された仮想ルータに関するすべての構成情報および VRRP ルータ統計を表示します。

形式	show ip vrrp interface <slot/port> <vrid>
モード	Privileged EXEC User EXEC
IP Address	このフィールドは、仮想ルータに対し構成された IP アドレスを示します。
VMAC address	これは、指定されたルータの VMAC アドレスを示します。
Authentication type	特定の仮想ルータに対する認証タイプを示します。
Priority	特定の仮想ルータに対する優先値を示します。
Advertisement interval	特定の仮想ルータに対する広告間隔を示します。
Pre-Empt Mode	指定された仮想ルータで構成された先買いモードです。
Administrative Mode	特定ルータのステータス（有効または無効）を示します。
State	仮想ルータの状態（マスター / バックアップ）を示します。

14.5.12 show ip vrrp interface brief

このコマンドは、7300 シリーズスイッチ で構成された各仮想ルータに関する情報を表示します。このコマンドはオプションを必要としません。各仮想ルータに関する情報を表示します。

形式	show ip vrrp interface brief
モード	Privileged EXEC User EXEC
Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。
VRID	仮想ルータのルータ ID を示します。
IP Address	仮想ルータ IP アドレスです。
モード	仮想ルータが有効か、無効化を示します。
State	仮想ルータの状態 (マスター / バックアップ) を示します。

14.6 Open Shortest Path First (OSPF) コマンド

このセクションでは、OSPF を表示または構成するためのコマンドについて説明します。OSPF はネットワーク内でトラフィックを送信するためのリンク状態プロトコルです。

14.6.1 router ospf

このコマンドを使い、ルータ OSPF モードに入ります。

形式	router ospf
モード	Global Config

14.6.2 enable (OSPF)

このコマンドは、ルータ (アクティブ) の OSPF の既定管理モードをリセットします。

既定値	enabled
形式	enable
モード	Router OSPF Config

14.6.2.1 no enable (OSPF)

このコマンドは、ルータの OSPF の管理モードを非アクティブに設定します。

形式	no enable
モード	Router OSPF Config

14.6.3 ip ospf

このコマンドは、ルータインターフェースの OSPF を有効化します。

既定値	disabled
形式	ip ospf
モード	Interface Config

14.6.3.1 no ip ospf

このコマンドは、ルータインターフェースの OSPF を無効化します。

形式	no ip ospf
モード	Interface Config

14.6.4 1583compatibility

このコマンドは、OSPF 1583 互換性を有効化します。



メモ：1583 互換モードは、既定では有効になっています。ルーティングドメインにあるすべての OSPF ルータが RFC 2328 に基づき操作可能な場合、OSPF 1583 の互換モードは無効にしてください。

既定値	enabled
形式	1583compatibility
モード	Router OSPF Config

14.6.4.1 no 1583compatibility

このコマンドは、OSPF 1583 互換性を無効化します。

形式	no 1583compatibility
モード	Router OSPF Config

14.6.5 area default-cost

このコマンドは、スタブエリアの通貨上のデフォルトコストを構成します。オペレータは、1-16777215 の間のエリア ID と整数値を指定する必要があります。

形式	area <areaid> default-cost <1-16777215>
モード	Router OSPF Config

14.6.6 area nssa

このコマンドは、指定した `areaid` が NSSA として機能するよう構成します。

形式	<code>area <areaid> nssa</code>
モード	Router OSPF Config

14.6.6.1 no area nssa

このコマンドは、指定された `area id` から `nssa` を無効化します。

形式	<code>no area <areaid> nssa</code>
モード	Router OSPF Config

14.6.7 area nssa default-info-originate

このコマンドは、NSSA に広告された既定経路の数値とタイプを構成します。オプションのメトリックパラメータは既定経路のメトリックを指定し、1-16777215 の範囲となります。メトリックが指定されていない場合、既定値は `***` となります。メトリックタイプは比較可能 (`nssa-external`) または比較不能 (`nssa-external 2`) です。

形式	<code>area <areaid> nssa default-info-originate [<i><metric></i>] [[<i>comparable</i> / <i>non-comparable</i>]]</code>
モード	Router OSPF Config

14.6.8 area nssa no- redistribute (OSPF)

このコマンドは、NSSA ABR を構成し、学習した外経路が NSSA へ再配布されるよう図ります。

形式	<code>area <areaid> nssa no- redistribute</code>
モード	Router OSPF Config

14.6.9 area nssa no- summary (OSPF)

このコマンドは、NSSA ABR を構成し、サマリ LSA が NSSA へ広告されないよう図ります。

形式	<code>area <areaid> nssa no- summary</code>
モード	Router OSPF Config

14.6.10 area nssa translator-role (OSPF)

このコマンドは、NSSA の変換機能を設定します。always の値に設定すると、ルータは変換機役割を想定し、瞬時に境界ルータになります。candidate の値に設定すると、ルータは境界ルータステータスに移行する前に、変換機選択プロセスに参加します。

形式 `area <areaid> nssa translator-role {always / candidate}`
モード Router OSPF Config

14.6.11 area nssa translator-stab-intv

このコマンドは、NSSA の変換機能 <stabilityinterval> を設定します。<stabilityinterval> は、変換機ステータスが別のルータにより終了された後も、選択された変換機がその役割を継続して実行する期間です。

形式 `area <areaid> nssa translator-stab-intv <stabilityinterval>`
モード Router OSPF Config

14.6.12 area range

このコマンドは、指定された NSSA に対し、指定されたエリア範囲を作成します。<ipaddr> は有効な IP アドレスです。<subnetmask> は有効なサブネットマスクです。LSDB タイプは、summarylink または nssaexternallink により指定される必要があり、エリア範囲の通知は許可または省略されます。

形式 `area <areaid> range <ipaddr> <subnetmask> {summarylink / nssaexternallink} [advertise / not-advertise]`
モード Router OSPF Config

14.6.12.1 no area range

このコマンドは、指定されたエリア範囲を削除します。

形式	no area <areaid> range <ipaddr> <subnetmask>
モード	Router OSPF Config

14.6.13 area stub

このコマンドは、指定されたエリア ID に対し、スタブエリアを作成します。スタブエリアは、AS External LSA がこのエリアに伝搬されていないという特徴を持っています。AS External LSA と サマリ LSA を削除すると、スタブエリア内におけるルータのリンク状態のデータベースを大幅に下げることができます。

形式	area <areaid> stub
モード	Router OSPF Config

14.6.13.1 no area stub

このコマンドは、指定されたエリア ID に対し、スタブエリアを削除します。

形式	no area <areaid> stub
モード	Router OSPF Config

14.6.14 area stub summarylsa

このコマンドは、<areaid> により識別されたスタブエリアに対し、サマリ LSA モードを構成します。サマリ LSA モードは、有効に構成されています。

既定値	disabled
形式	area <areaid> stub summarylsa
モード	Router OSPF Config

14.6.14.1 no area stub summarylsa

このコマンドは、<areaid> により識別されたスタブエリアに対し、既定のサマリ LSA モードを構成します。

形式	no area <areaid> stub summarylsa
モード	Router OSPF Config

14.6.15 area virtual-link

このコマンドは、指定された `<areaid>` と `<neighbor>` に対し、OSPF 仮想インターフェースを作成します。`<neighbor>` パラメータは隣接のルータ ID です。

形式 **area** `<areaid>` **virtual-link** `<neighbor>`
モード Router OSPF Config

14.6.15.1 no area virtual-link

このコマンドは、`<areaid>` と `<neighbor>` により識別された OSPF 仮想インターフェースを指定のインターフェースから削除します。`<neighbor>` パラメータは隣接のルータ ID です。

形式 **no area** `<areaid>` **virtual-link** `<neighbor>`
モード Router OSPF Config

14.6.16 area virtual-link authentication

このコマンドは、`<areaid>` と `<neighbor>` により識別された OSPF 仮想インターフェースに対する認証タイプとキーを構成します。`<neighbor>` パラメータは隣接のルータ ID です。`<type>` の値は、`none`、`simple`、または `encrypt` のいずれかとなります。`[key]` は標準の、標準 101/102 キーボードからの表示可能な、非制御キーストロークで構成されます。認証タイプがシンプルな場合、認証キーは 8 バイト以下である必要があります。

タイプが `encrypt` の場合、キーは最大 256 バイトです。未認証のインターフェースでは認証キーは必要ありません。タイプの値が `encrypt` である場合、0 ~ 255 の範囲でキー ID を指定する必要があります。認証タイプの既定値は `none` です。既定のパスワードキーも、既定キー ID も構成されません。

既定値 `none`
形式 **area** `<areaid>` **virtual-link** `<neighbor>` **authentication** `{none / {simple <key>} / {encrypt <key> <keyid>}}`
モード Router OSPF Config

14.6.16.1 no area virtual-link authentication

このコマンドは、<areaid> と <neighbor> により識別された OSPF 仮想インターフェースに対する既定の認証タイプを構成します。<neighbor> パラメータは隣接のルータ ID です。

形式 **no area <areaid> virtual-link <neighbor> authentication**
モード Router OSPF Config

14.6.17 area virtual-link dead-interval

このコマンドは、<areaid> と <neighbor> により識別された仮想インターフェースにおける OSPF 仮想インターフェースの dead 間隔を構成します。<neighbor> パラメータは隣接のルータ ID です。<seconds> の範囲は 1 ~ 65535 秒です。

既定値 40
形式 **area <areaid> virtual-link <neighbor> dead-interval <1-65535>**
モード Router OSPF Config

14.6.17.1 no area virtual-link dead-interval

このコマンドは、<areaid> と <neighbor> により識別された仮想インターフェースにおける OSPF 仮想インターフェースの既定の dead 間隔を構成します。<neighbor> パラメータは隣接のルータ ID です。

形式 **no area <areaid> virtual-link <neighbor> dead-interval**
モード Router OSPF Config

14.6.18 area virtual-link hello-interval

このコマンドは、<areaid> と <neighbor> により識別された仮想インターフェースにおける OSPF 仮想インターフェースの hello 間隔を構成します。<neighbor> パラメータは隣接のルータ ID です。<seconds> の範囲は 1 ~ 65535 秒です。

既定値 10
形式 **area <areaid> virtual-link <neighbor> hello-interval <1-65535>**
モード Router OSPF Config

14.6.18.1 no area virtual-link hello-interval

このコマンドは、`<areaid>` と `<neighbor>` により識別された仮想インターフェースにおける OSPF 仮想インターフェースの既定の hello 間隔を構成します。`<neighbor>` パラメータは隣接のルータ ID です。

形式 `no area <areaid> virtual-link <neighbor> hello-interval`
 モード Router OSPF Config

14.6.19 area virtual-link retransmit-interval

このコマンドは、`<areaid>` と `<neighbor>` により識別された仮想インターフェースにおける OSPF 仮想インターフェースの再送信間隔を構成します。`<neighbor>` パラメータは隣接のルータ ID です。`<seconds>` の範囲は 0 ～ 3600 秒です。

既定値 5
 形式 `area <areaid> virtual-link <neighbor> retransmit-interval <0-3600>`
 モード Router OSPF Config

14.6.19.1 no area virtual-link retransmit-interval

このコマンドは、`<areaid>` と `<neighbor>` により識別された仮想インターフェースにおける OSPF 仮想インターフェースの既定の再送信間隔を構成します。`<neighbor>` パラメータは隣接のルータ ID です。

形式 `no area <areaid> virtual-link <neighbor> retransmit-interval`
 モード Router OSPF Config

14.6.20 area virtual-link transmit-delay

このコマンドは、`<areaid>` と `<neighbor>` により識別された仮想インターフェースにおける OSPF 仮想インターフェースの再送信遅延を構成します。`<neighbor>` パラメータは隣接のルータ ID です。`<seconds>` の範囲は 0 ～ 3600 秒 (1 時間) です。

既定値 1
 形式 `area <areaid> virtual-link <neighbor> transmit-delay <0-3600>`
 モード Router OSPF Config

14.6.20.1 no area virtual-link transmit-delay

このコマンドは、<areaid> と <neighbor> により識別された仮想インターフェースにおける OSPF 仮想インターフェースの既定再送信遅延を構成します。
<neighbor> パラメータは隣接のルータ ID です。

形式 **no area <areaid> virtual-link <neighbor> transmit-delay**
モード Router OSPF Config

14.6.21 default-information originate (OSPF)

このコマンドは、既定の経路の広告を制御するために使われます。

既定値 metric - unspecified; type - 2
形式 **default-information originate** [*always*] [*metric <0-16777215>*] [*metric-type {1 | 2}*]
モード Router OSPF Config

14.6.21.1 no default-information originate (OSPF)

このコマンドは、既定の経路の広告を制御するために使われます。

形式 **no default-information originate** [*metric*] [*metric-type*]
モード Router OSPF Config

14.6.22 default-metric (OSPF)

このコマンドは、配布経路のメトリックの既定値を設定します。

形式 **default-metric <1-16777215>**
モード Router OSPF Config

14.6.22.1 no default-metric (OSPF)

このコマンドは、配布経路のメトリックの既定値を設定します。

形式 **no default-metric**
モード Router OSPF Config

14.6.23 distance ospf

このコマンドは、ルータの OSPF 経路優先順位を設定します。最適経路を決定する際は、低い経路優先順位を推奨します。OSPF のタイプには、intra、inter、type-1、type-2 があります。OSPF の仕様 (RFC 2328) では、次の順序で OSPF から取得した経路に優先順位が付けられている必要があります :intra < inter < type-1 < type-2。< 優先順位 > は 1 から 255 の間です。

既定値	intra - 8; inter - 10; type-1, 13; type-2, 50.
形式	distance ospf {intra / inter / type1 / type2} <preference>
モード	Router OSPF Config

14.6.23.1 no distance ospf

このコマンドは、ルータの既定 OSPF 経路優先順位を設定します。

形式	no distance ospf {intra / inter / type1 / type2}
モード	Router OSPF Config

14.6.24 distribute-list out

このコマンドは、ソースプロトコルから受信されるフィルタ経路へのアクセスリストを指定します。

形式	distribute-list <1-199> out {rip / bgp / static / connected}
モード	Router OSPF Config

14.6.24.1 no distribute-list out

このコマンドは、ソースプロトコルから受信されるフィルタ経路へのアクセスリストを指定します。

形式	no distribute-list <1-199> out {rip / bgp / static / connected}
モード	Router OSPF Config

14.6.25 exit-overflow-interval

このコマンドは、OSPF の出口オーバーフロー間隔を制御します。ルータがオーバーフロー状態に入ってから、オーバーフロー状態を終了しようとするまでに待機する時間を秒数で示します。これにより、ルータは再度、非既定の AS 外部 LSA を発行することができます。0 に設定されている場合、ルータは再起動までオーバーフロー状態を終了しません。<seconds> の範囲は 0 ~ 2147483647 秒です。

既定値	0
形式	exit-overflow-interval <0-2147483647>
モード	Router OSPF Config

14.6.25.1 no exit-overflow-interval

このコマンドは、OSPF の既定の出口オーバーフロー間隔を制御します。

形式	no exit-overflow-interval
モード	Router OSPF Config

14.6.26 external-lsdb-limit

このコマンドは、OSPF の外部 LSDB 制限を制御します。値が・ の場合、制限はありません。ルータのリンク状態データベースにおける非既定の AS 外部 LSA 数が外部 LSDB 制限に達すると、ルータはオーバーフロー状態に入ります。ルータは外部 LSDB 制限の非既定 AS 外部 LSA 数以上は、データベースに保持しません。外部 LSDB 制限は、OSPF バックボーンまたは通常の OSPF エリアに接続されたすべてのルータに理想的に設定されている必要があります。<limit> の範囲は -1 ~ 2147483647 秒です。

既定値	-1
形式	external-lsdb-limit <-1-2147483647>
モード	Router OSPF Config

14.6.26.1 no external-lsdb-limit

このコマンドは、OSPF の既定外部 LSDB 制限を制御します。

形式	no external-lsdb-limit
モード	Router OSPF Config

14.6.27 ip ospf areaid

このコマンドは、指定されたルーターインターフェースが帰属する OSPF エリアを設定します。〈*areaid*〉の値は 4 桁のピリオドで区切られた 10 進法数字で、インターフェースが接続するエリアを一意に識別します。インターフェースに存在しないエリア ID を割り当てると、既定値でそのエリアが作成されます。

形式	<code>ip ospf areaid <areaid></code>
モード	Interface Config

14.6.28 ip ospf authentication

このコマンドは、指定されたインターフェースの OSPF 認証タイプとキーを設定します。〈*type*〉の値は、none、simple、または encrypt のいずれかとなります。[*key*] は標準の、標準 101/102 キーボードからの表示可能な、非制御キーストロックで構成されます。認証タイプがシンプルな場合、認証キーは 8 バイト以下である必要があります。タイプが encrypt の場合、キーは最大 256 バイトです。タイプが encrypt である場合、0 ~ 255 の範囲で〈*keyid*〉を指定する必要があります。未認証のインターフェースでは、認証キーや認証 ID は必要ありません。

既定値	none
形式	<code>ip ospf authentication {none {simple <key>} {encrypt <key> <keyid>}}</code>
モード	Interface Config

14.6.28.1 no ip ospf authentication

このコマンドは、指定されたインターフェースの既定の OSPF タイプを設定します。

形式	<code>no ip ospf authentication</code>
モード	Interface Config

14.6.29 ip ospf cost

このコマンドは、OSPF インターフェースにおけるコストを構成します。〈*cost*〉のパラメータは 1 ~ 65535 の範囲です。

既定値	10
形式	<code>ip ospf cost <1-65535></code>
モード	Interface Config

14.6.29.1 no ip ospf cost

このコマンドは、OSPF インターフェースにおける既定のコストを構成します。

形式	<code>no ip ospf cost</code>
モード	Interface Config

14.6.30 ip ospf dead-interval

このコマンドは、指定されたインターフェースの OSPF 故障間隔を設定します。この間隔は、隣接ルータが、このルータがダウンしたことを宣言する前に、ルータの Hello パケットが見られなくなってから経過した時間の長さ（秒）となります。間隔は、共通ネットワークに接続されたすべてのルータで同じでなければなりません。この値は、Hello 間隔の倍数でなければなりません（例：4）。

既定値	40
形式	<code>ip ospf dead-interval <1-2147483647></code>
モード	Interface Config

14.6.30.1 no ip ospf dead-interval

このコマンドは、指定されたインターフェースの既定の OSPF 故障間隔を設定します。

形式	<code>no ip ospf dead-interval</code>
モード	Interface Config

14.6.31 ip ospf hello-interval

このコマンドは、指定されたインターフェースの OSPF hello 間隔を設定します。間隔は、時間の長さ（秒）です。間隔は、共通ネットワークに接続されたすべてのルータで同じでなければなりません。有効な値は 1 ～ 65535 の範囲内です。

既定値	10
形式	<code>ip ospf hello-interval <1-65535></code>
モード	Interface Config

14.6.31.1 no ip ospf hello-interval

このコマンドは、指定されたインターフェースの既定の OSPF hello 間隔を設定します。

形式	<code>no ip ospf hello-interval</code>
モード	Interface Config

14.6.32 ip ospf priority

このコマンドは、指定されたルータインターフェースの OSPF 優先順位を設定します。インターフェースの優先権は、0 ~ 255 の優先整数です。0 の値は、ルータがこのネットワーク上で代表ルータにはなれないことを意味します。

既定値	1 (優先順位の高い方)
形式	<code>ip ospf priority <0-255></code>
モード	Interface Config

14.6.32.1 no ip ospf priority

このコマンドは、指定されたルータインターフェースの既定の OSPF 優先順位を設定します。

形式	<code>no ip ospf priority</code>
モード	Interface Config

14.6.33 ip ospf retransmit-interval

このコマンドは、指定されたインターフェースの OSPF 再送信間隔を設定します。再送信間隔は秒で指定します。<seconds> の値は、このルータインターフェースに属する隣接のリンク状態の広告再送信に関する秒数です。この値は、データベースの説明やリンク状態の要求パケットを再送信する際に使用します。有効な値は 0 ~ 3600 (1 時間) の範囲内です。

既定値	5
形式	<code>ip ospf retransmit-interval <0-3600></code>
モード	Interface Config

14.6.33.1 no ip ospf retransmit-interval

このコマンドは、指定されたインターフェースの既定の OSPF 再送信間隔を設定します。

形式	<code>no ip ospf retransmit-interval</code>
モード	Interface Config

14.6.34 ip ospf transmit-delay

このコマンドは、指定されたインターフェースの OSPF 送信遅延を設定します。送信遅延は秒で指定します。また、このインターフェースでリンク状態の更新パケットを送信するために必要な見積秒数も設定します。<seconds> 値の範囲は 1 ~ 3600 秒 (1 時間) です。

既定値	1
形式	<code>ip ospf transmit-delay <1-3600></code>
モード	Interface Config

14.6.34.1 no ip ospf transmit-delay

このコマンドは、指定されたインターフェースの既定の OSPF 送信遅延を設定します。

形式	<code>no ip ospf transmit-delay</code>
モード	Interface Config

14.6.35 ip ospf mtu-ignore

このコマンドは、OSPF 最大転送単位 (MTU) の不一致検出を無効化します。OSPF データベース記述パケットは、断片化することなくインターフェース上で転送可能な最大の IP パケットサイズを指定します。ルータがデータベース記述パケットを受信すると、隣接により広告された MTU を検査します。既定では、MTU がルータの受け入れ可能数値よりも大きい場合、データ説明パケットは拒否され、OSPF の隣接は確立しません。

既定値	enabled
形式	<code>ip ospf mtu-ignore</code>
モード	Interface Config

14.6.35.1 no ip ospf mtu-ignore

このコマンドは、OSPF MTU 不一致検出を有効化します。

形式	no ip ospf mtu-ignore
モード	Interface Config

14.6.36 router-id

このコマンドは、ルータの ospfid を一意に識別する 4 つのピリオドで区切られた番号です。<ipaddress> は構成済みの値です。

形式	router-id <ipaddress>
モード	Router OSPF Config

14.6.37 redistribute

このコマンドは、指定のソースプロトコル / ルータからの OSPF プロトコル再配布経路を構成します。

既定値	metric - unspecified; type - 2; tag - 0
形式	redistribute {rip / bgp / static / connected} [metric <0-16777215>] [metric-type {1 2}] [tag <0-4294967295>] [subnets]
モード	Router OSPF Config

14.6.37.1 no redistribute

このコマンドは、指定のソースプロトコル / ルータからの OSPF プロトコルによる経路再配布禁止を構成します。

形式	no redistribute {rip / bgp / static / connected} [metric] [metric-type] [tag] [subnets]
モード	Router OSPF Config

14.6.38 maximum-paths

このコマンドは、maxpaths がプラットフォーム依存型の場合、指定の目的地に対し OSPF がレポートできるパスの数を設定します。

既定値	4
形式	maximum-paths <maxpaths>
モード	Router OSPF Config

14.6.38.1 no maximum-paths

このコマンドは、指定の目的地に対する OSPF のレポート可能なパスの数を既定値にリセットします。

形式	no maximum-paths
モード	Router OSPF Config

14.6.39 trapflags

このコマンドは、OSPF トラップを有効化します。

既定値	enabled
形式	trapflags
モード	Router OSPF Config

14.6.39.1 no trapflags

このコマンドは、OSPF トラップを無効化します。

形式	no trapflags
モード	Router OSPF Config

14.6.40 show ip ospf

このコマンドは OSPF ルータに関連する情報を表示します。

形式	show ip ospf
モード	Privileged EXEC



メモ：OSPF を有効化し、特定の機能を構成した場合、次のような情報が表示されることがあります。

Router ID	32 ビットの整数がピリオドで区切られた形式で、ルータを識別し、どの情報が表示されるかを設定します。これは構成済みの値です。
OSPF Admin Mode	ルータで OSPF の管理モードが有効になっているか、無効になっているかを示します。これは構成済みの値です。

ASBR Mode	ASBR モードが有効か、無効化を示します。有効な場合、ルータは自律システム境界ルータであることを意味します。ルータは、他のプロトコルから取得した経路を再配布するよう構成されている場合、自動的に ASBR となります。ASBR ステータスの有効値には enabled (ルータが他のプロトコルから取得した経路を再配布するよう構成されている場合) と disabled (ルータが同じように構成されていない場合) があります。
RFC 1583 Compatibility	1583 互換性が有効か、無効化を表示します。これは構成済みの値です。
ABR Status	ルータが OSPF エリア境界ルータかどうかを示します。
Exit Overflow Interval	ルータがオーバーフロー状態に入ってから、オーバーフロー状態を終了しようとするまでの時間を秒数で示します。
External LSA Count	リンク状態データベースにおける、外部 (LS type 5) リンク状態の広告数を示します。
External LSA Checksum	リンク状態データベースに含まれる、外部リンク状態の広告の LS チェックサム合計を示します。
New LSAs Originated	発生した新しいリンク状態広告の数を示します。
LSAs Received	新たなインスタンス化となることが決定している、受信したリンク状態広告の数を示します。
External LSDB Limit	リンク状態データベースに保存可能な、非既定 AS 外部 LSA エントリーの最大数を示します。
Default Metric	再配布経路の既定値です。
Default Route Advertise	他のソースプロトコルから受信した既定経路が広告されたかどうかを示します。
Always	既定経路が常に広告されているかどうかを示します。

Metric	広告された既定経路に対するメトリックを示します。メトリックが構成されていない場合、このフィールドは空欄になります。
Metric Type	経路が外部タイプ 1 か、外部タイプ 2 かを示します。
Maximum Paths	OSPF が指定の目的地に対してレポート可能なパスの最大数を示します。
Redistributing	このフィールドは見出しであり、非 OSPF ソースから経路を取得し、これをピアに広告するようシステムを設定した場合のみ表示されます。
Source	再配布されているソースプロトコル / 経路を示します。可能な値は static、connected、BGP、RIP です。
Metric	再配布されている経路のメトリックを示します。
Metric Type	経路が外部タイプ 1 か、外部タイプ 2 かを示します。
Tag	各外部経路に追加された 10 進法数値を示します。
Subnets	経路を OSPF に再配布する際に、指定されたプロトコルの再配布範囲を示します。
Distribute-List	再配布経路をフィルタリングするためのアクセスリストを示します。

14.6.41 show ip ospf area

このコマンドは、エリアに関する情報を表示します。<areaid> は、表示されている OSPF エリアを識別します。

形式	<code>show ip ospf area <areaid></code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
AreaID	要求された OSPF エリアのエリア ID です。
Aging Interval	このエリアのエージング間隔を示す数字です。
External Routing	このエリアの外部ルーティング能力を示す数字です。
Authentication Type	このエリアで使用する構成済み認証タイプです。
Spf Runs	このエリアのリンク状態データベースを使用してエリア内経路テーブルが計算された回数です。

Area Border Router Count	このエリアで到達可能なエリア境界ルータの合計数です。
Area LSA Count	このエリアのリンク状態データベース (AS 外部 LSA を除く) におけるリンク状態広告の合計数です。
Area LSA Checksum	外部 (LS type 5) リンク状態広告を除く、指定されたエリア ID のエリア LSA チェックサムを示す数です。
Stub Mode	指定されたエリアがスタブエリアであるかどうかを示します。可能な値は "enable" または "disable" です。これは構成済みの値です。
Import Summary LSAs	サマリ LSA からスタブエリアへのインポートを制御します。可能な値は "enable" または "disable" です。
Metric Value	指定されたエリアのメトリック値を示す数字です。
Metric Type	指定されたエリアの既定メトリックタイプです。エリアがスタブエリアの場合、このフィールドは表示されません。


14.6.42 show ip ospf database

このコマンドは、リンク状態データベースを表示します。OSPF データベース情報は、リンクタイプとエリアにより、セクションにグループ化されます。グループは次のとおりです：

- ・ ルータリンク状態
- ・ ネットワークリンク状態
- ・ ネットワーク概要状態
- ・ 概要 ASBR 状態

AS-Externals は、エリアによりグループ化されません。

形式	<code>show ip ospf database</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC

	メモ: 以下の情報は、OSPF が有効な場合のみ表示されます。
---	---------------------------------

Link Id	ルータが発生した LSA を、同じ LS タイプの自己発生 LSA から識別するための一意の数字です。
Adv Router	広告ルータです。32 ビットのピリオドで区切られた 10 進法数で、LSDB インターフェースを示します。
Age	リンク状態広告の年齢を秒で示す数字です。
Sequence	どの LSA がより最近のものを示す数字です。
Checksum	LSA チェックサムの合計数です。
Options	これは整数です。LSA がルーティング計算中に特殊処理を受信することを意味します。
Rtr Opt	ルータオプションはルータリンクのみで有効です。

14.6.43 show ip ospf interface

このコマンドは、IFO オブジェクトまたは仮想インターフェーステーブルの情報を表示します。

形式	<code>show ip ospf interface <slot/port></code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
IP Address	指定されたインターフェースの IP アドレスを示します。
Subnet Mask	OSPF インターフェースの IP アドレスのネットワークおよびホスト部分のマスクです。
OSPF Admin Mode	このポートで OSPF が有効であるか、無効であるかを表示します。
OSPF Area ID	指定されたインターフェースの OSPF エリア ID を示します。

Router Priority	数字は、指定されたインターフェースの OSPF 優先権を示します。
Retransmit Interval	数字は、指定されたインターフェースの OSPF 再送信間隔を示します。
Hello Interval	数字は、指定されたインターフェースの OSPF Hello 間隔を示します。
Dead Interval	数字は、指定されたインターフェースの OSPF 故障間隔を示します。
LSA Ack Interval	数字は、指定されたインターフェースの OSPF LSA 確認間隔を示します。
Transit Delay Interval	数字は、指定されたインターフェースの OSPF 送信遅延を示します。
Authentication Type	指定されたインターフェースの OSPF 認証タイプ： none、simple、encrypt。

以下の情報は、OSPF が有効な場合のみ表示されます。

OSPF Interface Type	Ethernet や IEEE 802.5 などのブロードキャスト LAN で、 broadcast の値を取得します。OSPF インターフェースタイプは "broadcast" となります。
State	OSPF インターフェース状態には、ダウン、ループバック、待機中、ポイント・ツー・ポイント、代表ルータ、バックアップ代表ルータなどがあります。
Designated Router	代表ルータを示すルータ ID です。
Backup Designated Router	バックアップの代表ルータを示すルータ ID です。
Number of Link Events	リンクイベント数です。
Metric Cost	OSPF インターフェースのコストです。

14.6.44 show ip ospf interface brief

このコマンドは、IFO オブジェクトまたは仮想インターフェーステーブルの簡単な情報を表示します。

形式	<code>show ip ospf interface brief</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。
OSPF Admin Mode	このポートで OSPF が有効であるか、無効であるかを表示します。
OSPF Area ID	指定されたインターフェースの OSPF エリア ID を示します。
Router Priority	数字は、指定されたインターフェースの OSPF 優先権を示します。
Hello Interval	数字は、指定されたインターフェースの OSPF Hello 間隔を示します。
Dead Interval	数字は、指定されたインターフェースの OSPF 故障間隔を示します。
Retransmit Interval	数字は、指定されたインターフェースの OSPF 再送信間隔を示します。
Transit Delay Interval	数字は、指定されたインターフェースの OSPF 送信遅延を示します。
LSA Ack Interval	数字は、指定されたインターフェースの OSPF LSA 確認間隔を示します。

14.6.45 show ip ospf interface stats

このコマンドは特定インターフェースの統計を表示します。以下の情報は、OSPF が有効な場合のみ表示されます。

形式	<code>show ip ospf interface stats <slot/port></code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
OSPF Area ID	OSPF インターフェースのエリア ID です。

Spf Runs	このエリアのリンク状態データベースを使用してエリア内経路テーブルが計算された回数です。
Area Border Router Count	このエリアで到達可能なエリア境界ルータの合計数です。これは初期にはゼロとなっていますが、各 SPF パスごとに計算されます。
AS Border Router Count	このエリアで到達可能な自律システム境界ルータの合計数です。
Area LSA Count	このエリアのリンク状態データベース (AS 外部 LSA を除く) におけるリンク状態広告の合計数です。
IP Address	この OSPF インターフェースに関連付けられた IP アドレスです。
OSPF Interface Events	指定された OSPF インターフェースがその状態を変更したり、エラーが発生した回数です。
Virtual Events	この仮想リンクで発生した状態変更やエラーの数です。
Neighbor Events	この隣接関係が状態を変更したり、エラーが発生した回数です。
External LSA Count	リンク状態データベースにおける、外部 (LS type 5) リンク状態の広告数です。
LSAs Received	受信した LSA 数です。
Originate New LSAs	発生した LSA 数です。

14.6.46 show ip ospf neighbor

このコマンドは OSPF 隣接テーブル全体を表示します。特定の隣接 ID を指定した場合、隣接に関する詳細が提示されます。以下の情報は、OSPF が有効で、インターフェースに隣接がある場合のみ表示されます。<ipaddr> パラメータは隣接の IP アドレスです。

形式	show ip ospf neighbor <ipaddr> <slot/port>
モード	Privileged EXEC User EXEC

Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。 .
Router Id	4 つのピリオドで区切られた 10 進法数で、隣接ルータを識別します。
Options	隣接がオプションの OSPF 機能に対応していることを示します。隣接のオプション OSPF 機能は、Hello パケットとしても表示されます。これにより、特定の重要 OSPF 機能に不一致があった場合、受信した Hello パケットを拒否することになります (隣接関係は形成されません)。
Router Priority	指定されたインターフェースの OSPF 優先権を表示します。インターフェースの優先権は、0 ~ 255 の優先整数です。"0" の値は、ルータがこのネットワーク上で代表ルータにはなれないことを意味します。
State	隣接しているルータの状態を示します。可能な値： Down- 隣接変換の初期段階です。隣接から最近の情報は受信していません。 Attempt - 隣接から最近の情報は受信していませんが、隣接と接触するためのより高い努力が必要です。 Init - Hello パケットは最近、隣接から見られますが、双方向通信がまだ確立されていません。 2 way - 2 つのルータ間の双方向通信が確立しています。 Exchange start - 2 つの隣接するルータの間で隣接性を作成する最初のステップです。ここでの目標は、どちらのルータがマスターになるかを決定し、初期 DD 連続番号を決定することです。 Exchange - ルータはデータベース記述パケットを隣接に送信することで、そのリンク状態データベース全体を説明します。 Loading - リンク状態要求パケットが隣接に送信され、Exchange 段階で発見された (ただしまだ受信していない)、より最近の LSA を求めます。 Full - 隣接ルータは完全に隣接し、ルータ -LSA とネットワーク -LSA に表示されます。
Events	この隣接関係が状態を変更したり、エラーが発生した回数です。

Permanence	エントリの状態（動的または永久）を表示します。これは、ルータがどのようにして知られるようになったかに関連しています。
Hellos Suppressed	Hello が隣接に対し抑制されているかどうかを示します。
Retransmission Queue Length	指定されたインターフェースにおいて、指定された隣接ルータ ID の再送信キューの現在の長さを示す整数です。

14.6.47 show ip ospf neighbor brief

このコマンドは OSPF 隣接テーブル全体を表示します。以下の情報は、OSPF が有効な場合のみ表示されます。

形式	<code>show ip ospf neighbor brief {<slot/port> / all}</code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
Router ID	4 桁のピリオドで区切られた 10 進法数で、隣接インターフェースを示します。
IP Address	隣接インターフェースを表す IP アドレスです。
Neighbor Interface Index	隣接インターフェースインデックスを識別する <code>slot/port</code> です。
State	隣接ルータの現在の状態を示します。可能な値： Down- 隣接変換の初期段階です。隣接から最近の情報は受信していません。 Attempt・隣接から最近の情報は受信していませんが、隣接と接触するためのより高い努力が必要です。 Init・Hello パケットは最近、隣接から見られますが、双方向通信がまだ確立されていません。 2 way・2つのルータ間の双方向通信が確立しています。

Exchange start ・ 2 つの隣接するルータの間で隣接性を作成する最初のステップです。ここでの目標は、どちらのルータがマスターになるかを決定し、初期 DD 連続番号を決定することです。

Exchange ・ ルータはデータベース記述パケットを隣接に送信することで、そのリンク状態データベース全体を説明します。

Loading ・ リンク状態要求パケットが隣接に送信され、Exchange 段階で発見された（ただしまだ受信していない）、より最近の LSA を求めます。

Full ・ 隣接ルータは完全に隣接し、ルータ -LSA とネットワーク -LSA に表示されます。

14.6.48 show ip ospf range

このコマンドは、<areaid> で指定されたエリア範囲に関する情報を表示します。<areaid> は、範囲が表示されている OSPF エリアを識別します。

形式	show ip ospf range <areaid>
モード	Privileged EXEC User EXEC
Area ID	要求された OSPF エリアのエリア ID です。
IP Address	このエリア範囲を示す IP アドレスです。
Subnet Mask	このエリア範囲の有効なサブネットマスクです。
Lsdb Type	このエリア範囲に関連しているリンク広告タイプです。
Advertisement	広告の状態です。可能な値は "enabled" または "disabled" です。

14.6.49 show ip ospf stub table

このコマンドは OSPF スタブテーブルを表示します。以下の情報は、OSPF がスイッチで起動した場合のみ表示されます。

形式	show ip ospf stub table
モード	Privileged EXEC User EXEC
Area ID	スタブエリアに対して作成される、32 ビットの識別子です。

Type of Service	スタブメトリックに関連しているサービスタイプです。7300 シリーズスイッチ は通常の TOS のみサポートしています。
Metric Val	TOS に基づきメトリック値が適用されます。他のエリアへのインターフェースの中で、サービスタイプの最小メトリックに戻ります。経路に対する OSPF コストは、メトリック値の機能です。
Metric Type	既定の経路として広告されているメトリックタイプです。
Import Summary LSA	サマリ LSA からスタブエリアへのインポートを制御します。

14.6.50 show ip ospf virtual-link

このコマンドは、特定のエリアと隣接に対する OSPF 仮想インターフェース情報を表示します。<areaid> パラメータはエリアを識別し、<neighbor> パラメータは隣接のルータ ID を識別します。

形式	<code>show ip ospf virtual-link <areaid> <neighbor></code>
モード	Privileged EXEC User EXEC
Area ID	要求された OSPF エリアのエリア ID です。
Neighbor Router ID	入力された隣接ルータ ID です。
Hello Interval	OSPF 仮想インターフェースの構成済み hello 間隔です。
Dead Interval	OSPF 仮想インターフェースの構成済み故障間隔です。
Iftransit Delay Interval	OSPF 仮想インターフェースの構成送信遅延です。
Retransmit Interval	OSPF 仮想インターフェースの構成済み送信間隔です。
Authentication Type	OSPF 仮想インターフェースの構成済み認証タイプです。

State	OSPF インターフェース状態には、ダウン、ループバック、待機中、ポイント・ツー・ポイント、代表ルータ、バックアップ代表ルータなどがあります。OSPF インターフェースの状態です。
Neighbor State	隣接の状態です。

14.6.51 show ip ospf virtual-link brief

このコマンドは、システム内のすべてのエリアの OSPF 仮想インターフェース情報を表示します。

形式	show ip ospf virtual-link brief
モード	Privileged EXEC User EXEC
Area Id	要求された OSPF エリアのエリア ID です。
Neighbor	OSPF 仮想インターフェースの隣接インターフェースです。
Hello Interval	OSPF 仮想インターフェースの構成済み hello 間隔です。
Dead Interval	OSPF 仮想インターフェースの構成済み故障間隔です。
Retransmit Interval	OSPF 仮想インターフェースの構成済み送信間隔です。
Transit Delay	OSPF 仮想インターフェースの構成済み送信遅延です。

14.7 Routing Information Protocol (RIP) コマンド

このセクションでは、RIP を表示または構成するためのコマンドについて説明します。RIP は小規模ネットワーク内でトラフィックを送信するための距離-ベクトルルーティングプロトコルです。

14.7.1 router rip

このコマンドを使い、ルータ RIP モードに入ります。

形式	router rip
モード	Global Config

14.7.2 enable (RIP)

このコマンドは、ルータ（アクティブ）の RIP の既定管理モードをリセットします。

既定値	enabled
形式	enable
モード	Router RIP Config

14.7.2.1 no enable (RIP)

このコマンドは、ルータの RIP の管理モードを非アクティブに設定します。

形式	no enable
モード	Router RIP Config

14.7.3 ip rip

このコマンドは、ルータインターフェースの RIP を有効化します。

既定値	disabled
形式	ip rip
モード	Interface Config

14.7.3.1 no ip rip

このコマンドは、ルータインターフェースの RIP を無効化します。

形式	no ip rip
モード	Interface Config

14.7.4 auto-summary

このコマンドは、RIP オート概要モードを有効化します。

既定値	disabled
形式	auto-summary
モード	Router RIP Config

14.7.4.1 no auto-summary

このコマンドは、RIP オート概要モードを無効化します。

形式	<code>no auto-summary</code>
モード	Router RIP Config

14.7.5 default-information originate (RIP)

このコマンドは、既定ルートの広告を制御するために使われます。

形式	<code>default-information originate</code>
モード	Router RIP Config

14.7.5.1 no default-information originate (RIP)

このコマンドは、既定ルートの広告を制御するために使われます。

形式	<code>no default-information originate</code>
モード	Router RIP Config

14.7.6 default-metric (RIP)

このコマンドは、配布ルートのメトリックの既定値を設定します。

形式	<code>default-metric <0-15></code>
モード	Router RIP Config

14.7.6.1 no default-metric (RIP)

このコマンドは、配布ルートの既定メトリックを既定値にリセットします。

形式	<code>no default-metric</code>
モード	Router RIP Config

14.7.7 distance rip

このコマンドは、ルータの RIP ルート優先値を設定します。最適ルートを決定する際は、低いルート優先値を推奨します。

既定値	15
形式	<code>distance rip <1-255></code>
モード	Router RIP Config

14.7.7.1 no distance rip

このコマンドは、ルータの RIP 既定ルート優先値を設定します。

形式	<code>no distance rip</code>
モード	Router RIP Config

14.7.8 distribute-list out

このコマンドは、ソースプロトコルから受信されるフィルタルートへのアクセスリストを指定します。

既定値	0
形式	<code>distribute-list <1-199> out {ospf / bgp / static / connected}</code>
モード	Router RIP Config

14.7.8.1 no distribute-list out

このコマンドは、ソースプロトコルから受信されるフィルタルートへのアクセスリストを指定します。

形式	<code>no distribute-list <1-199> out {ospf / bgp / static / connected}</code>
モード	Router RIP Config

14.7.8.2 no default-information originate

このコマンドは、既定ルートの広告を制御するために使われます。

形式	<code>no default-information originate</code>
モード	Router RIP Config

14.7.9 ip rip authentication

このコマンドは、指定されたインターフェースの RIP バージョン 2 認証タイプとキーを設定します。<type> の値は、**none**、**simple**、または **encrypt** のいずれかとなります。認証キー [key] の値は 16 バイト以内です。[key] は標準の、標準 101/102 キーボードからの表示可能な、非制御キーストロークで構成されます。<type> の値が **encrypt** である場合、0 ~ 255 の範囲でキー ID を指定する必要があります。未認証のインターフェースでは、認証キーや認証 ID は必要ありません。

既定値	none
形式	ip rip authentication {none / {simple <key>} / {encrypt <key> <keyid>}}
モード	Interface Config

14.7.9.1 no ip rip authentication

このコマンドは既定の インターフェースに対し RIP バージョン 2 認証タイプを設定します。

形式	no ip rip authentication
モード	Interface Config

14.7.10 ip rip receive version

このコマンドは、インターフェースが指定されたバージョンの RIP 制御パケットを受信できるようにします。

<mode> の値は次のいずれかです **rip1** は RIP バージョン 1 形式のパケットのみを受信します。**rip2** は RIP バージョン 2 で、**両方** の形式のパケットを受信します。**none** は RIP 制御パケットの受信を許可しません。

既定値	both
形式	ip rip receive version {rip1 / rip2 / both / none}
モード	Interface Config

14.7.10.1 no ip rip receive version

このコマンドは、インターフェースが既定バージョンの RIP 制御パケットを受信できるようにします。

形式	no ip rip receive version
モード	Interface Config

14.7.11 ip rip send version

このコマンドは、インターフェースが指定されたバージョンの RIP 制御パケットを送信できるようにします。

<mode> の値は次のいずれかです :**rip1** は RIP バージョン 1 形式のパケットをブロードキャストします。**rip1c** (RIP バージョン 1 互換モード) はブロードキャストを通して RIP バージョン 2 形式のパケットを送信します。**rip2** はマルチキャストで RIP バージョン 2 を送信します。または、**none** は RIP 制御パケットを送信しません。

既定値	rip2
形式	ip rip send version {rip1 / rip1c / rip2 / none}
モード	Interface Config

14.7.11.1 no ip rip send version

このコマンドは、インターフェースが既定バージョンの RIP 制御パケットを送信できるようにします。

形式	no ip rip send version
モード	Interface Config

14.7.12 hostroutesaccept

このコマンドは、RIP hostroutesaccept モードを有効化します。

既定値	enabled
形式	hostroutesaccept
モード	Router RIP Config

14.7.12.1 no hostroutesaccept

このコマンドは、RIP hostroutesaccept モードを無効化します。

形式	no hostroutesaccept
モード	Router RIP Config

14.7.13 split-horizon

このコマンドは RIP スプリットホライズンモードを設定します。

既定値	simple
形式	split-horizon { <i>none / simple / poison</i> }
モード	Router RIP Config

14.7.13.1 no split-horizon

このコマンドは既定の RIP スプリットホライズンモードを設定します。

形式	no split-horizon
モード	Router RIP Config

14.7.14 redistribute

このコマンドは、指定のソースプロトコル / ルータからの RIP プロトコル再配布ルートを構成します。5つのオプションがあります。再配布 ospf コマンドが <match-type> と一致すると、一致タイプまたは指定されたタイプは、間もなく再配布される一致タイプに追加されます。既定では、内部ルートが再配布されません。

既定値	metric - not-configured; match - internal
Format for OSPF as source protocol	redistribute ospf [<i>metric <0-15></i>] [<i>match [internal] [external 1] [external 2] [nssa-external 1] [nssa-external-2]</i>]
Format for other source protocol	redistribute { <i>bgp / static / connected</i> } [<i>metric <0-15></i>]
モード	Router RIP Config

14.7.14.1 no redistribute

このコマンドは、指定のソースプロトコル / ルータからの RIP プロトコル再配布ルートを構成解除します。

形式	<code>no redistribute {ospf / bgp / static / connected} [metric] [match [internal] [external 1] [external 2] [nssa-external 1] [nssa-external-2]]</code>
モード	Router RIP Config

14.7.15 show ip rip

このコマンドは RIP ルータに関連する情報を表示します。

形式	show ip rip
モード	Privileged EXEC User EXEC
RIP Admin Mode	有効または無効です。
Split Horizon Mode	None、simple、または poison reverse です。スプリットホライズンは、ルートが本来学習された場所から、別のルータへの更新にルートを含めることにより発生する問題を避ける技術です。オプションは以下の通り: :None - この場合の特別処理はありません。Simple - ルートは、学習された場所から別のルータへの更新に含まれません。Poisoned reverse - ルートは本来学習された場所から、別のルータへの更新に含まれますが、メトリックが無限に設定されます。既定値は simple です。
Auto Summary Mode	有効または無効です。有効となっている場合、エントリの合計数を削減するため、ルートはシングルエントリにまとめられます。既定値は "enable" です。
Host Routes Accept Mode	有効または無効です。有効となっている場合、ルータはホストルートを受け入れます。既定値は "enable" です。
Global Route Changes	RIP により IP ルートデータベースに加えられたルート変更回数です。これにはルートエージの更新は含まれません。

Global queries -	他のシステムから RIP クエリに送信されたレスポンスの数です。
Default Metric	再配布ルートのもトリックの既定値を設定します。このフィールドには、すでに設定済みの場合は既定のもトリックが表示され、構成されていない場合は空白となります。有効値は 1 ~ 15 です。
Default Route Advertise	既定のルートです。

14.7.16 show ip rip interface brief

このコマンドは各 RIP インターフェースの全般情報を表示します。このコマンドが結果を表示するためには、インターフェースごとのルーティング (ip rip など) が有効に設定されている必要があります。

形式	show ip rip interface brief
モード	Privileged EXEC User EXEC
Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。
IP Address	指定の RIP インターフェースにより使われる IP ソースアドレスです。
Send Version	指定のインターフェースで更新を送信する際に使われる RIP バージョンです。タイプは none、RIP-1、RIP-1c、RIP-2 です。
Receive Version	指定のインターフェースから更新を受信する際に許可されている RIP バージョンです。タイプは none、RIP-1、RIP-1c、RIP-2、Both です。
RIP Mode	ルータ RIP 操作の RIP 管理モードです。アクティブ化、非アクティブ化が可能です。
Link State	インターフェースのモードです (アップまたはダウン)。

14.7.17 show ip rip interface

このコマンドは、特定の RIP インターフェースに関する情報を表示します。

形式	show ip rip interface <slot/port>
モード	Privileged EXEC

	User EXEC
Interface	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。これは構成済みの値です。
IP Address	指定の RIP インターフェースにより使われる IP ソースアドレスです。これは構成済みの値です。
Send version	指定のインターフェースで更新を送信する際に使われる RIP バージョンです。タイプは none、RIP-1、RIP-1c、RIP-2 です。これは構成済みの値です。
Receive version	指定のインターフェースから更新を受信する際に許可されている RIP バージョンです。タイプは none、RIP-1、RIP-1c、RIP-2、Both です。これは構成済みの値です。
Both RIP Admin Mode	ルータ RIP 操作の RIP 管理モードです。アクティブ化、非アクティブ化が可能です。これは構成済みの値です。
Link State	RIP インターフェースがアップか、ダウンかを示します。これは構成済みの値です。
Authentication Type	指定されたインターフェースの RIP 認証タイプです。タイプは none、simple、encrypt です。これは構成済みの値です。
Default Metric	特定のインターフェースからの RIP 更新において、既定のルートで使用されているメトリックを示す番号です。これは構成済みの値です。

リンク状態がダウンの場合、次の情報は無効となります。

Bad Packets Received	RIP プロセスにより受信され、なんらかの理由で廃棄された RIP レスポンスパケットの数です。
Bad Routes Received	なんらかの理由で無視された、有効 RIP パケットに含まれるルート数です。
Updates Sent	このインターフェースに実際に送信された、実行済み RIP 更新の数です。

第 15 章 IGMP スヌーピングコマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能な Internet Group Management Protocol (IGMP) スヌーピングコマンドについて説明しています。

7300 シリーズスイッチは、IGMP バージョン 1、2、3 に対応しています。IGMP スヌーピング機能は、マルチキャストトラフィックを要求した接続済みホストに対してのみスイッチ IP マルチキャストトラフィックを転送することができるため、バンド幅を節約することができます。IGMPv3 では、IGMP バージョン 1 と 2 にソースフィルタリング機能が追加されています。

このセクションでは、次のトピックを扱います：

- 15-1 ページの[セクション 15.1 "IGMP スヌーピング構成コマンド"](#)
- 15-6 ページの[セクション 15.2 "IGMP スヌーピング表示コマンド"](#)

このセクションのコマンドには、次の 2 つのうち、いずれかのグループに属します：

- 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。
- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。

15.1 IGMP スヌーピング構成コマンド

このセクションでは、IGMP スヌーピングを構成するために使用するコマンドについて説明しています。

15.1.1 set igmp

このコマンドは、システム (Global Config) またはインターフェース (Interface Mode) での IGMP スヌーピングを有効化します。このコマンドは、特定の VLAN で IGMP スヌーピングも有効化し、VLAN に参加しているすべてのインターフェースの IGMP スヌーピングを有効化することができます。

インターフェースで IGMP スヌーピングが有効化されており、このインターフェースをルーティング有効と設定するか、またはポートチャンネル (LAG) のメンバーとした場合、このインターフェースでの IGMP スヌーピング機能は無効化されます。ルーティングが無効化されたり、ポートチャンネル (LAG) メンバーシップが IGMP スヌーピング有効のインターフェースから削除されたりすると、IGMP スヌーピング機能は再度有効化されます。

IGMP アプリケーションは以下のアクティビティをサポートしています：

- IP ヘッダチェックサム (および IGMP ヘッダチェックサム) の認証と、チェックサムエラーの際のフレームの廃棄。
- MAC アドレス vs IP アドレスに基づく転送テーブルエントリのメンテナンス。
- VLAN のすべてのポートに対する未登録マルチキャストデータパケットの氾濫。

既定値	disabled
形式	set igmp <vlanId>
モード	Global Config Interface Config VLAN モード

15.1.1.1 no set igmp

このコマンドは、システムの IGMP スヌーピングを無効化します。

形式	no set igmp <vlanId>
モード	Global Config Interface Config VLAN モード

15.1.2 set igmp interfacemode

このコマンドは、すべてのインターフェースの IGMP スヌーピングを有効化します。インターフェースで IGMP スヌーピングが有効化されており、このインターフェースをルーティング有効と設定するか、またはポートチャンネル (LAG) のメンバーとした場合、このインターフェースでの IGMP スヌーピング機能は無効化されます。ルーティングが無効化されたり、ポートチャンネル (LAG) メンバーシップが IGMP スヌーピング有効のインターフェースから削除されたりすると、IGMP スヌーピング機能は再度有効化されます。

既定値	disabled
形式	set igmp interfacemode
モード	Global Config

15.1.2.1 no set igmp interfacemode

このコマンドは、すべてのインターフェースの IGMP スヌーピングを無効化します。

形式	no set igmp interfacemode
モード	Global Config

15.1.3 set igmp fast-leave

このコマンドは、選択されたインターフェースまたは VLAN の IGMP スヌーピング fast-leave 管理モードを有効または無効にします。Fast-leave を有効化すると、マルチキャストグループの IGMP 放置メッセージを受信した際に、スイッチはすぐにレイヤー 2 LAN インターフェースを転送テーブルエントリから削除することができ、最初にインターフェースに MAC ベースの一般クエリを送信する必要がありません。

fast-leave admin モードは、1つのホストのみが各レイヤー 2 LAN ポートに接続されている VLAN でのみ有効化してください。これにより、同じレイヤー 2 LAN ポートに接続されていた他のホストで、このグループに対するマルチキャストトラフィックの受信を希望するホストを不注意でドロップしてしまうことがなくなります。また、fast-leave プロセスは、IGMP バージョン 2 のホストでのみサポートされています。

既定値	disabled
形式	set igmp fast-leave <vlanId>
モード	Interface Config VLAN モード

15.1.3.1 no set igmp fast-leave

このコマンドは、選択されたインターフェースの IGMP スヌーピング fast-leave 管理モードを無効にします。

形式	no set igmp fast-leave <vlanId>
モード	Interface Config VLAN モード

15.1.4 set igmp groupmembership-interval

このコマンドは、1つのインターフェース、またはすべてのインターフェースの VLAN における IGMP グループメンバーシップ間隔を設定します。グループメンバーシップ間隔は、エントリからインターフェースを削除する前に、スイッチが特定インターフェースの特定グループからのレポートを待つ時間を秒で示したものです。この値は IGMPv3 最大応答時間よりも大きくなければなりません。範囲は 2 ~ 3600 秒です。

既定値	260 秒
形式	<code>set igmp groupmembership-interval <vlanId> <2-3600></code>
モード	Interface Config Global Config VLAN モード

15.1.4.1 no set igmp groupmembership-interval

このコマンドは、IGMPv3 グループメンバーシップ間隔を既定値に設定します。

形式	<code>no set igmp groupmembership-interval</code>
モード	Interface Config Global Config VLAN モード

15.1.5 set igmp maxresponse

このコマンドは、特定インターフェースまたは VLAN において、システムの IGMP 最大応答時間を設定します。最大応答時間とは、インターフェースの特定グループに関するレポートが受信されなかったために、スイッチがクエリを送信した後のスイッチの待ち時間を秒で示したものです。この値は IGMP クエリ間隔よりも少なくなければなりません。範囲は 1 ~ 3599 秒です。

既定値	10 秒
形式	<code>set igmp maxresponse <1-3599></code>
モード	Global Config Interface Config VLAN モード

15.1.5.1 no set igmp maxresponse

このコマンドは、IGMP 最大応答時間 (インターフェースまたは VLAN) を既定値に設定します。

形式	<code>no set igmp maxresponse</code>
モード	Global Config Interface Config VLAN モード

15.1.6 set igmp mcrtextpiretime

このコマンドは、Multicast Router Present Expiration を設定します。特定インターフェースまたは VLAN において、システムの時刻が設定されます。

これは、マルチキャストルータが接続されたインターフェースリストからインターフェースが削除されるまでに、スイッチがインターフェースでのクエリ受信を待つ時間を秒で示したものです。範囲は 0 ~ 3600 秒です。値が 0 の場合、タイムアウト無限、つまり期限なしを意味します。

既定値	0
形式	<code>set igmp mcrtextpiretime <vlanId> <0-3600></code>
モード	Global Config Interface Config

15.1.6.1 no set igmp mcrtextpiretime

このコマンドは、VLAN の Multicast Router Present Expiration 時間を 0 に設定します。この時間はシステムの特定期間インターフェースまたは VLAN に対して設定されます。

形式	<code>no set igmp mcrtextpiretime <vlanId></code>
モード	Global Config Interface Config

15.1.7 set igmp mrouter

このコマンドは、マルチキャストルータモードが有効となっている VLAN ID (<vlanId>) を構成します。

形式	<code>set igmp mrouter <vlanId></code>
モード	Interface Config

15.1.7.1 no set igmp mrouter

このコマンドは、特定の VLAN ID (<vlanId>) のマルチキャストルータモードを無効化します。

形式	<code>no set igmp mrouter <vlanId></code>
モード	Interface Config

15.1.8 set igmp mrouter interface

このコマンドは、インターフェースをマルチキャストルータインターフェースとして構成します。マルチキャストルータインターフェースとして構成されると、インターフェースはすべての VLAN においてマルチキャストルータインターフェースとして扱われます。

既定値	disabled
形式	<code>set igmp mrouter interface</code>
モード	Interface Config

15.1.8.1 no set igmp mrouter interface

このコマンドは、静的に構成されたマルチキャストルータインターフェースの状態を無効化します。

形式	<code>no set igmp mrouter interface</code>
モード	Interface Config

15.2 IGMP スヌーピング表示コマンド

このセクションでは、IGMP スヌーピングのステータスや情報を表示するために使用するコマンドについて説明しています。

15.2.1 show igmpsnooping

このコマンドは IGMP スヌーピング情報を表示します。IGMP スヌーピングが有効かどうかを示す構成情報が表示されます。

形式	<code>show igmpsnooping [<slot/port> <vlanId>]</code>
モード	Privileged EXEC

オプションの引数 `<slot/port>` または `<vlanId>` が使用されていないとき、コマンドは次の情報を表示します：

Admin Mode	これは、スイッチの IGMP スヌーピングが有効であるかどうかを示します。
Interfaces Enabled for IGMP Snooping	これは、IGMP スヌーピングが有効化されているインターフェースのリストです。
Multicast Control Frame Count	これは、CPU により処理されるマルチキャストコントロールフレームの数です。
VLANS Enabled for IGMP Snooping	これは、IGMP スヌーピングが有効化されている VLANS のリストです。

`<slot/port>` 値を指定すると、次の情報が表示されます：

IGMP Snooping Admin Mode	これは、IGMP スヌーピングがインターフェースにおいて有効であるかどうかを示します。
Fast Leave Mode	これは、VLAN の IGMP スヌーピング Fast-leave が有効であるかどうかを示します。
Group Membership Interval	エン트리からインターフェースを削除する前に、スイッチが VLAN に参加している特定インターフェースの特定グループからのレポートを待つ時間を秒で示したものです。この値は構成可能です。
Max Response Time	スイッチが特定インターフェースの特定グループに関するレポートを受信しなかったために、この VLAN に参加しているインターフェースに関するクエリを送信し、その後のスイッチの待ち時間を示しましょう。この値は構成可能です。
Multicast Router Present Expiration Time	マルチキャストルータが接続されているインターフェースのリストから、VLAN に参加しているインターフェースを削除するまでに待機する時間を表示します。クエリを受信されない場合、インターフェースは削除されます。この値は構成可能です。

<vlanid> の値を指定すると、次の情報が表示されます：

VLAN Admin Mode これは、VLAN の IGMP スヌーピングが有効であるかどうかを示します。

15.2.2 show igmpsnooping mrouter interface

このコマンドは、静的に構成されたポートに関する情報を表示します。

形式	<code>show igmpsnooping mrouter interface <slot/port></code>
モード	Privileged EXEC
Interface	マルチキャストルータ情報が表示されているポートを表示します。
Multicast Router Attached	このインターフェースで、マルチキャストルータが静的に有効化されているかどうかを示します。
VLAN ID	インターフェースがメンバーとなっている VLAN のリストを表示します。

15.2.3 show igmpsnooping mrouter vlan

このコマンドは、静的に構成されたポートに関する情報を表示します。

形式	<code>show igmpsnooping mrouter vlan <slot/port></code>
モード	Privileged EXEC
Interface	マルチキャストルータ情報が表示されているポートを表示します。
VLAN ID	インターフェースがメンバーとなっている VLAN のリストを表示します。

15.2.4 show mac-address-table igmpsnooping

このコマンドは、MFDB テーブルの IGMP スヌーピングエントリを表示します。

形式	<code>show mac-address-table igmpsnooping</code>
モード	Privileged EXEC
MAC Address	スイッチが転送またはフィルタリング情報を持つ、マルチキャストの MAC アドレスです。形式は 2 桁 16 進法数字をコロンで区切ったもので、01:23:45:67:89:AB のようになります。IVL システムでは、MAC アドレスは MAC アドレスと VLAN ID の組み合わせで、8 バイトで表示されます。
Type	エントリタイプを表示します。静的（ユーザーにより追加）または動的（学習プロセスまたはプロトコルの結果としてテーブルに追加）のいずれかとなります。
説明	このマルチキャストテーブルエントリの説明テキストです。
Interfaces	転送 (Fwd) 用、およびフィルタリング (Flt:) 用のインターフェースリストです。

第 16 章 Power Over Ethernet コマンド

この章では、FSM7326P スイッチソフトウェアで利用可能な Power Over Ethernet コマンドに関する情報を提供しています。

IEEE 802.3 Ethernet 規格には 802.3af と呼ばれるタスクフォースがあり、LAN 上でパワーを送る方法を指定しています。802.3af は “Power over Ethernet” とも呼ばれており、Ethernet 上の給電装置と電源を確立する方法を定義しています。この仕様には、48V の AC 電源をアンシールドツイストペア (UTP/FTP) 配線で送信する技術が含まれます。

Power over Ethernet (PoE) は、データ、ボイス、電源を LAN 上に集結させることのできる技術なのです。PoE は信頼性の高い、連続した電源を、既存の Cat5 ケーブルを使用してインターネットプロトコル (IP) 電話、ワイヤレス LAN アクセスポイント、その他の Ethernet デバイスなどに提供することができます。

Power over Ethernet を無停電電源装置 (UPS) と併用することで、電源が故障したときにも継続した操作を続行することができます。PoE は、個別の電源ケーブルや AC コンセントを取り付ける時間やコストを省いてくれます。

Ethernet ケーブルを通して運ばれた電源は、対応デバイスが認識されると自動的に稼働します。電源は、新しい世代の Ethernet スイッチ (エンドスパン) や、通常の Ethernet スイッチやハブとターミナルの間にある専用のパッチ盤のようなデバイス (ミッドスパン) から提供されます。ミッドスパンデバイスは、1、6、12、24 ポートのものがあります。PoE 技術は、ネットワーク上のデータ通信パフォーマンスを劣化させたり、ネットワークの性能を低下させたりすることはありません。

ワイヤレスアクセスポイントは、通常、天上などの高い場所など、必要な配線やデータアクセスが届きにくい場所に設置することが理想的です。統合型パワー・データネットワークは、ワイヤレスネットワークにおける問題を解決し、高い柔軟性と範囲を提供します。

ネットワーク上で電源を伝達するためには、電源装置 (PSE) を追加する必要があります。これは電源の元となり、電源をネットワークと統合させる方法となります。PSE は、ケーブルの反対側に存在する Ethernet デバイス — Powered Device (PD) が、802.3af に対応しているかどうかを判断する検出方法も提供しています。

ほとんどのベンダーでは、PSE 技術を既存のスイッチの外部に設置した、ミッドスパンソリューションと呼ばれる方法を採用しています。AVAYA および Cisco は、この技術をスイッチ内部に搭載したエンドスパンソリューションを採用しています。

PSE に接続されるのは UPS です。UPS は、代替電源の必要な各デバイスに接続されます。PoE 技術により、この機能は PSE に接続された UPS に集約されます。この UPS 機能を必要とする室内の環境状況に、電源や冷却などに関連した更なる変更が要求される場合もあります。

現在、各ノードにおける到達電源は 350 ミリアンプに制限されています。各ノードに伝達可能な継続電源の合計量は、一部の電源がケーブルから失われることも考慮した上で、12.95 ワットとなっています。IP 電話やワイヤレス LAN アクセスポイントは、通常 3.5 ~ 10 ワットを消耗します。安全基準と既存のケーブルの制限などに対応するため、電源は 2 本のワイヤーペアに伝達されます。

さらに、PSE を監視および制御するために、管理機能が加えられることもあります。この管理機能は、Simple Network Management Protocol (SNMP) またはカスタムプラットフォームを通して、標準ネットワーク管理プラットフォームへと統合されます。PSE の基本管理だけでなく、管理ステーションはさらに、電源停止時には主要ユーザーが電源に対する優先権を持つことのできる Power Quality of Service (QoS) などの電源管理機能も提供します。

Voice-over IP (VoIP) は、インターネットを構成するその他のネットワークと同じように、データネットワーク上で通話を転送するサービスです。

7300 シリーズスイッチ と併用可能なその他の NETGEAR 製品：

- WG302
- WG602
- WAG302

16.1 Power Over Ethernet (POE) コマンド

このセクションでは、Power-over-Ethernet (PoE) 機能に管理インターフェースを提供するための追加 CLI コマンドをご紹介します。このコマンドは、FSM7326P モデルにのみ適用することができます。



メモ：メモ :FSM7326P については、0.1-0.24 ポートが PoE 機能に参加することができます。

16.1.1 poe

このコマンドは、特定ポートで Power over Ethernet 機能を有効または無効化します。

既定値	enable
形式	poe
モード	Global Config

16.1.2 poe priority

このコマンドは、接続されたデバイスへの電源伝達の優先レベルを設定します。スイッチは接続されたすべてのデバイスに給電できない場合があるため、すべてのポートに十分な電源が行き渡らない場合、ポートの優先権を使用して給電するポートを決定します。同じ優先レベルを持つポートについては、番号の若いポートが高い優先権を持つことになります。

既定値	low
形式	poe priority <high/medium/low>
モード	Global Config

16.1.3 poe limit

このコマンドは、ポートの電源制限 (ワット) を設定します。ポートは、指定された値以上の電源を供給しません。

FSM7326P については、有効範囲は 3 ~ 18 です。

既定値	18
形式	poe limit
モード	Global Config

16.1.4 poe usagethreshold

このコマンドは、トラップが生成される電源しきい値レベルを設定します。消費電力の合計が、指定された利用可能電源の割合と等しい、またはそれ以上の場合、トラップが送信されます。スイッチは、しきい値を超過しても電源を供給し続けます。しきい値は警告のために設定されていますが、実際に給電を中断することはありません。有効範囲は 0 ~ 100 です。

既定値	80
形式	<code>poe usagethreshold <0-100></code>
モード	Global Config

16.1.5 show poe port info

このコマンドは、PoE 機能に対応しているポートの概要を表示します。

形式	<code>show poe port <slot/port, All></code>
モード	Privilege

各ポートについて、以下のフィールドが表示されます。ポートにリンクがない場合、または PoE が有効化されていない場合、次のフィールドは "N/A" という値を表示します。

16.1.5.1 クラス

クラスフィールドは、IEEE802.3af 定義に基づいた給電デバイスのクラスを示します。

表 16-1. 給電デバイスのクラス

クラス	用途	最大電源
0	既定値	0.44-12.95
1	オプション	0.44-3.84
2	オプション	3.84-6.49
3	オプション	6.49-12.95
4	未許可	保留

16.1.5.2 出力

出力フィールドは、給電デバイスへの給電量をワットで示します。

16.1.5.3 制限

制限フィールドは、“config poe port limit” コマンドで定義された既定の制限です。この値はワットで表示されます。

16.1.5.4 ステータス

ステータスフィールドには、関連ポートへの給電状態が表示されます。可能な値：

- **Disabled** - POE 機能は、このポートでは無効となっています。
- **Searching** - このポートは POE デバイスを検出しています。
- **Delivering Power** - このポートは POE デバイスに給電しています。
- **Fault** - POE デバイスは IEEE に対応していないため、給電できません。
- **Test** - このポートはテスト状態にあります。
- **Other Fault** - このポートには、互換性問題以外の問題があります。

ポートからの給電が始まると、トラップがそのように知らせます。ポートからの給電が呈しすると、トラップがそのように知らせます。

16.1.6 show poe

このコマンドは、利用可能な電源の合計とシステムでの消費電力の合計を示します。

形式	<code>show poe</code>
モード	Privilege

第 17 章 システムメンテナンスコマンド

このセクションでは、7300 シリーズスイッチ CLI で利用可能なシステムメンテナンスコマンドについて説明しています。

システムメンテナンスコマンドのセクションでは、次のトピックを扱います：

- 17-2 ページのセクション 17.1 "システム情報と統計コマンド"
- 17-18 ページのセクション 17.2 "システムユーティリティコマンド"
- 17-22 ページのセクション 17.3 "ログコマンド"
- 17-27 ページのセクション 17.4 "CLI Command Logging コマンド"
- 17-28 ページのセクション 17.5 "構成スクリプトコマンド"

このセクションのコマンドには、次の 4 つのうち、いずれかの機能グループに属します：

- 表示コマンドは、スイッチ設定、統計、その他の情報を表示します。
- 構成コマンドは、スイッチの機能やオプションを構成します。各構成コマンドについて、構成設定を表示する表示コマンドが存在します。
- コピーコマンドは構成や情報ファイルをスイッチへ、またはスイッチからコピーしたり、保存したりします。
- 消去コマンドは一部またはすべての設定を工場出荷時の初期設定に戻します。

17.1 システム情報と統計コマンド

このセクションでは、システム機能、コンポーネンツ、構成などに関する情報を表示するために使用するコマンドについて説明しています。

17.1.1 show arp switch

このコマンドは、スイッチとその他のデバイスとの間の接続を表示します。Address Resolution Protocol (ARP) キャッシュは、スイッチと通信している IP ステーションの MAC アドレスを識別します。


形式	<code>show arp switch</code>
モード	Privileged EXEC
MAC Address	スイッチが転送またはフィルタリング情報を持つ、ユニキャストの MAC アドレスです。形式は 6 つの 2 桁 16 進法数字をコロンで区切ったもので、01:23:45:67:89:AB のようになります。
IP Address	各インターフェースに割り当てられた IP アドレスです。
インターフェース	有効スロットとポート番号の間をスラッシュで区切ります。

17.1.2 show eventlog

このコマンドは、システムからのエラーメッセージを含むイベントログを表示します。イベントログは、システムをリセットしても消去されません。[unit] は任意のスイッチポートです。

形式	<code>show eventlog [unit]</code>
モード	Privileged EXEC
File	イベントが発生したファイル。
Line	イベントの行数です。
Task Id	イベントのタスク ID です。
Code	イベントコードです。
Time	イベントが発生した時刻です。

Unit イベントの単位です。

	メモ：イベントログ情報はスイッチがリセットされても維持されます。
---	----------------------------------

17.1.3 show hardware

このコマンドは、スイッチのインベントリ情報を表示します。

形式	show hardware
モード	Privileged EXEC
Switch Description	スイッチの製品名を識別するために使われるテキストです。
Machine Type	Vital Product Data で定義されたとおりのマシンモデルを指定します。
Machine Model	Vital Product Data で定義されたとおりのマシンモデルを指定します。
Serial Number	このスイッチの唯一のボックスシリアルナンバーです。
FRU Number	フィールド交換ユニットナンバーです。
Part Number	製造パートナンバーです。
Maintenance Level	ソフトウェアにとって重要なハードウェアの変更を示します。
Manufacturer	製造元記述欄です。
Burned in MAC Address	一般的に割り当てられるネットワークアドレスです。
Software Version	現在スイッチで実行されているコードのリリース、バージョン、改訂ナンバーです。
Operating System	現在スイッチで実行中の OS です。
Network Processing Device	プロセッサのマイクロコードタイプです。
Additional Packages	ここでは、このシステムに組み込まれた追加パッケージを表示します。

17.1.4 show interface

このコマンドは、引数に基づき特定インターフェースの統計、またはすべての CPU トラフィックのカウントを表示します。

形式 `show interface {<slot/port> / switchport / ethernet}`
 モード Privileged EXEC



メモ: `show interface ethernet` の形式および出力に関する情報は、17-5 ページの [セクション 17.1.5 "show interface ethernet"](#) を参照してください。

引数が `<slot/port>` の場合、表示パラメータは以下のとおりです:

Packets Received Without Error	プロセッサにより受信されたパケット (ブロードキャストパケットやマルチキャストパケットを含む) の合計数です。
Packets Received With Error	パケットが上位レイヤープロトコルへ配信されるのを遮断するエラーが含まれていた着信パケット数です。
Broadcast Packets Received	ブロードキャストアドレスに向けられ、受信されたパケットの合計数です。これにはマルチキャストパケットは含まれません。
Packets Transmitted Without Error	インターフェースから送信されたパケットの合計数です。
Transmit Packets Errors	エラーのために送信されなかった送信パケット数です。
Collisions Frames	この Ethernet セグメントにおけるコリジョン合計数の推定量です。
Time Since Counters Last Cleared	このポートの統計が前回クリアされてからの経過時間を日数、時間数、分数、秒数で表します。

`switchport` パラメータを使用すると、次の情報が表示されます:

Packets Received Without Error	プロセッサにより受信されたパケット（ブロードキャストパケットやマルチキャストパケットを含む）の合計数です。
Broadcast Packets Received	ブロードキャストアドレスに向けられ、受信されたパケットの合計数です。これにはマルチキャストパケットは含まれません。
Packets Received With Error	パケットが上位レイヤープロトコルへ配信されるのを遮断するエラーが含まれていた着信パケット数です。
Packets Transmitted Without Error	インターフェースから送信されたパケットの合計数です。
Broadcast Packets Transmitted	上位レベルのプロトコルがブロードキャストアドレスに送信するよう要求したパケットの合計数です。廃棄されたものや送信されなかったものを含みます。
Transmit Packet Errors	エラーのために送信されなかった送信パケット数です。
Address Entries Currently In Use	スイッチで現在有効となっている転送データベースアドレステーブルのエントリの合計数です。学習および静的エントリを含みます。
VLAN Entries Currently In Use	現在 VLAN テーブルを占有している VLAN エントリ数です。
Time Since Counters Last Cleared	このスイッチの統計が前回クリアされてからの経過時間を日数、時間数、分数、秒数で表します。

17.1.5 show interface ethernet

このコマンドは、引数に基づき、特定インターフェースまたはすべての CPU トラフィックの詳細統計を表示します。

形式 `show interface ethernet {<slot/port> | switchport}`
モード Privileged EXEC

引数が <slot/port> の場合、表示パラメータは以下のとおりです：

Packets Received **Octets Received** - ネットワーク上で受信されたデータ (不良パケットを含む) の合計オクテット数です (フレーミングビットは除きますが、Frame Check Sequence (FCS) オクテットを含みます)。このオブジェクトは Ethernet 活用の合理的な見積もりとして使用することができます。より高い精度を希望する場合、共通間隔の前後で etherStatsPkts と etherStatsOctets オブジェクトをサンプリングする必要があります。この数式の結果は、Ethernet セグメントの利用割合である利用値を、0 から 100 パーセントで表したものです。

Packets Received<64 Octets - 受信された、長さが <64 オクテットのパケット (不良パケットを含む) の合計数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Packets Received 64 Octets - 受信された、長さが 64 オクテットのパケット (不良パケットを含む) の合計数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Packets Received 65-127 Octets - 受信された、長さが 65 ~ 127 オクテット (を含む) のパケット (不良パケットを含む) の合計数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Packets Received 128-255 Octets - 受信された、長さが 128 ~ 255 オクテット (を含む) のパケット (不良パケットを含む) の合計数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Packets Received 256-511 Octets - 受信された、長さが 256 ~ 511 オクテット (を含む) のパケット (不良パケットを含む) の合計数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Packets Received 512-1023 Octets - 受信された、長さが 512 ~ 1023 オクテット (を含む) のパケット (不良パケットを含む) の合計数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Packets Received 1024-1518 Octets - 受信された、長さが 1024 ~ 1518 オクテット (を含む) のパケット (不良パケットを含む) の合計数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Packets Received 1519-1522 Octets - 受信された、長さが 1519 ~ 1522 オクテット (を含む) のパケット (不良パケットを含む) の合計数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Packets Received > 1522 Octets - 受信された、長さが 1522 オクテット以上のパケット (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含む) およびその他の適切なパケットの合計数です。

**Packets Received
Successfully**

Total - エラーなしで受信されたパケットの合計数です。

Unicast Packets Received - 上位レイヤープロトコルに配信されたサブネット・ユニキャストパケットの数です。

Multicast Packets Received - マルチキャストアドレスに向けられ、受信された良好パケットの合計数です。この数値には、ブロードキャストアドレスに向けられたパケットは含まれません。

Broadcast Packets Received - ブロードキャストアドレスに向けられ、受信された良好パケットの合計数です。これにはマルチキャストパケットは含まれません。

**Packets Received
with MAC Errors**

Total - パケットが上位レイヤープロトコルへ配信されるのを遮断するエラーが含まれていた着信パケットの合計数です。

Jabbers Received - 1518 オクテットよりも長く (フレーミングビットを含むが、FCS オクテットを含まず)、且つ整数オクテット数の不良 Frame Check Sequence (FCS) (即ち FCS エラー) または非整数オクテット数の不良 FCS (配置エラー) を含む受信されたパケットの合計数です。このジャバの定義は、IEEE-802.3 セクション 8.2.1.5 (10BASE5) とセクション 10.3.1.4 (10BASE2) では異なりますので、ご注意ください。これらの文書は、20ms を超えたパケット状況をジャバと

定義しています。ジャバ検出の許容範囲は 20ms ~ 150ms です。

Fragments/Undersize Received - 受信された、長さが 64 オクテット以下のパケットの合計数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Alignment Errors - 64 ~ 1518 オクテット (を含む) の長さ (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含む) で受信されたパケットで、非整数のオクテット数の不良 FCS のあるパケットの合計数です。

Rx FCS Errors - 64 ~ 1518 オクテット (を含む) の長さ (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含む) で受信されたパケットで、整数のオクテット数の不良 FCS のあるパケットの合計数です。

Overruns - インフローに対応しきれず、このポートが受信パケットでいっぱいになったときに廃棄されたフレームの合計数です。

**Received Packets
Not Forwarded**

Total - 転送プロセスの際に廃棄された (つまりフィルタリングなど)、有効な受信フレームのカウントです。

Local Traffic Frames - ターゲットアドレスがこのポートの外に位置していたため、転送プロセスにおいてドロップされたフレームの合計数です。

802.3x Pause Frames Received - PAUSE (一時停止) を示すオペコードとともに、このインターフェースで受信された MAC コントロールフレームのカウントです。このカウンタは、インターフェースが半二重モードで作動しているときは増加しません。

Unacceptable Frame Type - 受入不能なフレームタイプのため、このポートから廃棄されたフレームの数です。

VLAN Membership Mismatch - 入口のフィルタリングのため、このポートで廃棄されたフレームの下図です。

VLAN Viable Discards - VLAN テーブルのエントリが変更されている最中、または VLAN が構成されていないうちに、特定の VLAN で検索が実行され、このポートで廃棄されたフレームの数です。

Multicast Tree Viable Discards - マルチキャストツリーが変更されている最中に、マルチキャストツリーで

VLAN の検索が実行され、廃棄されたフレームの数です。

Reserved Address Discards - IEEE 802.1 予約済みアドレスとして指定され、システムにサポートされていない、廃棄されたフレームの数です。

Broadcast Storm Recovery - ブロードキャストストームリカバリが有効なときに FF:FF:FF:FF:FF:FF として指定されており、廃棄されたフレームの数です。

CFI Discards - CFI ビットセットを持ち、RIF のアドレスが非標準的な形式な、廃棄されたフレームの数です。

Upstream Threshold - パケットの優先レベルで利用可能なセル記述が不足していたために廃棄されたフレームの数です。

Packets Transmitted Octets

Total Bytes - ネットワーク上で受信されたデータ（不良パケットを含む）の合計オクテット数です（フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます）。このオブジェクトは Ethernet 活用の合理的な見積もりとして使用することができます。より高い精度を希望する場合、共通間隔の前後で etherStatsPkts と etherStatsOctets オブジェクトをサンプリングする必要があります。-----

Packets Transmitted 64 Octets - 受信された、長さが 64 オクテットの packets（不良パケットを含む）の合計数です（フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます）。

Packets Transmitted 65-127 Octets - 受信された、長さが 65 ~ 127 オクテット（を含む）の packets（不良パケットを含む）の合計数です（フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます）。

Packets Transmitted 128-255 Octets - 受信された、長さが 128 ~ 255 オクテット（を含む）の packets（不良パケットを含む）の合計数です（フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます）。

Packets Transmitted 256-511 Octets - 受信された、長さが 256 ~ 511 オクテット（を含む）の packets（不良パケットを含む）の合計数です（フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます）。

Packets Transmitted 512-1023 Octets - 受信された、長さが 512 ~ 1023 オクテット (を含む) のパケット (不良パケットを含む) の合計数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Packets Transmitted 1024-1518 Octets - 受信された、長さが 1024 ~ 1518 オクテット (を含む) のパケット (不良パケットを含む) の合計数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Packets Transmitted 1519-1522 Octets - 受信された、長さが 1519 ~ 1522 オクテット (を含む) のパケット (不良パケットを含む) の合計数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Max Info - このポートが受信または送信する Info (非 Mac) フィールドの最大サイズです。

**Packets Transmitted
Successfully**

Total - このポートからセグメントに送信されたフレームの数です。

Unicast Packets Transmitted - 上位レベルのプロトコルがサブネットワーク・ユニキャストアドレスに送信するよう要求したパケットの合計数です。廃棄されたものや送信されなかったものを含みます。

Multicast Packets Transmitted - 上位レベルのプロトコルがマルチキャストアドレスに送信するよう要求したパケットの合計数です。廃棄されたものや送信されなかったものを含みます。

Broadcast Packets Transmitted - 上位レベルのプロトコルがブロードキャストアドレスに送信するよう要求したパケットの合計数です。廃棄されたものや送信されなかったものを含みます。

Transmit Errors

Total Errors - シングル、マルチ、超過コリジョンの合計です。

Tx FCS Errors - 64 ~ 1518 オクテット (を含む) の長さ (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含む) で送信されたパケットで、整数のオクテット数の不良 FCS のあるパケットの合計数です。

Oversized - 許容フレームサイズを超過したフレームの合計数です。このカウンタは、10 Mb/s で 1 秒あたり 815 カウントの最大増加率を持ちます。

	<p>Underrun Errors - フレーム送信中に送信 FIFO バッファが空になったため、廃棄されたフレームの合計数です。</p>
Transmit Discards	<p>Total Discards - 廃棄されたシングルコリジョンフレーム、マルチコリジョンフレーム、超過フレームの合計数です。</p> <p>Single Collision Frames - ちょうど 1 つのコリジョンにより転送が制御されている特定のインターフェース上で、正常に転送されたフレームのカウント数です。</p> <p>Multiple Collision Frames - 1 つ以上のコリジョンにより転送が制御されている特定のインターフェース上で、正常に転送されたフレームのカウント数です。</p> <p>Excessive Collisions - 超過コリジョンが原因で、特定のインターフェースにおける送信ができなかったフレームのカウント数です。</p> <p>Port Membership - 出口のフィルタリングが有効になっているため、このポート出口で廃棄されたフレームの数です。</p> <p>VLAN Viable Discards - VLAN テーブルのエントリが変更されている最中、または VLAN が構成されていないうちに、特定の VLAN で検索が実行され、このポートで廃棄されたフレームの数です。</p>
Protocol Statistics	<p>BPDU's received - スパンニングツリーレイヤーで受信された BPDU (Bridge Protocol Data Units) のカウントです。</p> <p>BPDU's Transmitted - スパンニングツリーレイヤーで送信された BPDU (Bridge Protocol Data Units) のカウントです。</p> <p>802.3x Pause Frames Received - PAUSE (一時停止) を示すオペコードとともに、このインターフェースで受信された MAC コントロールフレームのカウントです。このカウンタは、インターフェースが半二重モードで作動しているときは増加しません。</p> <p>GVRP PDU's Received - GARP レイヤーで受信された GVRP PDU のカウントです。</p> <p>GVRP PDU's Transmitted - GARP レイヤーで送信された GVRP PDU のカウントです。</p>

GVRP Failed Registrations - 完了できなかった GVRP 登録の試行回数です。

GMRP PDU's received - GARP レイヤーで受信された GMRP PDU のカウントです。

GMRP PDU's Transmitted - GARP レイヤーで送信された GMRP PDU のカウントです。

GMRP Failed Registrations - 完了できなかった GMRP 登録の試行回数です。

STP BPDUs Transmitted - 送信された Spanning Tree Protocol Bridge Protocol Data Units (STP BPDU) です。

STP BPDUs Received - 受信された Spanning Tree Protocol Bridge Protocol Data Units (STP BPDU) です。

ST BPDUs Transmitted - 送信された Rapid Spanning Tree Protocol Bridge Protocol Data Units (RST BPDU) です。

RSTP BPDUs Received - 受信された Rapid Spanning Tree Protocol Bridge Protocol Data Units (RSTP BPDU) です。

MSTP BPDUs Transmitted - 送信された Multiple Spanning Tree Protocol Bridge Protocol Data Units (MSTP BPDU) です。

MSTP BPDUs Received - 受信された Multiple Spanning Tree Protocol Bridge Protocol Data Units (STP BPDU) です。

Dot1x Statistics

EAPOL Frames Received - この認証コードにより受信されたすべてのタイプの有効な EAPOL フレームの数です。

EAPOL Frames Transmitted - この認証コードにより送信されたすべてのタイプの EAPOL フレームの数です。

Time Since Counters Last Cleared

このポートの統計が前回クリアされてからの経過時間を日数、時間数、分数、秒数で表します。

`switchport` 値を指定すると、次の情報が表示されます：

Octets Received - プロセッサにより受信されたデータの合計オクテット数です (フレーミングビットは除きますが、FCS オクテットを含みます)。

Total Packets Received Without Error - プロセッサにより受信されたパケット (ブロードキャストパケットやマルチキャストパケットを含む) の合計数です。

Unicast Packets Received - 上位レイヤープロトコルに配信されたサブネット・ユニキャストパケットの数です。

Multicast Packets Received - マルチキャストアドレスに向けられ、受信されたパケットの合計数です。この数値には、ブロードキャストアドレスに向けられたパケットは含まれません。

Broadcast Packets Received - ブロードキャストアドレスに向けられ、受信されたパケットの合計数です。これにはマルチキャストパケットは含まれません。

Receive Packets Discarded - パケットを上位レイヤープロトコルへ配信することを遮断するエラーは検出されなかったものの、廃棄対象として選択された着信パケットの数です。パケット廃棄の理由としては、バッファ領域を解放するためと考えられます。

Octets Transmitted - インターフェースから送信されたオクテットの合計数で、フレーミング文字を含みます。

Packets Transmitted without Errors - インターフェースから送信されたパケットの合計数です。

Unicast Packets Transmitted - 上位レベルのプロトコルがサブネットワーク・ユニキャストアドレスに送信するよう要求したパケットの合計数です。廃棄されたものや送信されなかったものを含みます。

Multicast Packets Transmitted - 上位レベルのプロトコルがマルチキャストアドレスに送信するよう要求したパケットの合計数です。廃棄されたものや送信されなかったものを含みます。

Broadcast Packets Transmitted - 上位レベルのプロトコルがブロードキャストアドレスに送信するよう要求したパケットの合計数です。廃棄されたものや送信されなかったものを含みます。

Transmit Packets Discarded - パケットを上位レイヤープロトコルへ配信することを遮断するエラーは検出されなかったものの、廃棄対象として選択された送信パケットの数です。パケット廃棄の理由としては、バッファ領域を解放するためと考えられます。

Most Address Entries Ever Used - 最近の起動以降、このスイッチにより学習された転送データベースアドレステーブルエントリの最大数です。

Address Entries in Use - このスイッチに対する、転送データベースアドレステーブルの学習または静的エントリ数です。

Maximum VLAN Entries - このスイッチで許可されている LANs (VLANs) の最大数です。

Most VLAN Entries Ever Used - 前回の起動以降、このスイッチで有効となっていた VLAN の最大数です。

Static VLAN Entries - 現在このスイッチで有効であり、静的に作成された VLAN エントリの数です。

Dynamic VLAN Entries - 現在このスイッチで有効であり、GVRP 登録により作成された VLAN エントリの数です。

VLAN Deletes - 前回の起動以降、このスイッチで作成され、削除された VLAN の数です。

**Time Since Counters
Last Cleared**

このスイッチの統計が前回クリアされてからの経過時間を日数、時間数、分数、秒数で表します。

17.1.6 show logging

このコマンドは、スイッチが維持しているトラップログを表示します。トラップログには、最大 256 エントリが含まれます。



メモ：トラップログ情報はスイッチがリセットされると維持されません。

形式	<code>show logging</code>
モード	Privileged EXEC
Number of Traps since last reset	前回リセットされてから発生したトラップ数です。
Number of Traps since log last displayed	トラップが前回表示されて以降に発生したトラップ数です。いずれかの方法（ターミナルインターフェース表示、ウェブ表示、スイッチからファイルをアップロードなど）でトラップを取得すると、カウンタが 0 になります。
Log	このトラップの連続番号です。
System Up Time	このトラップが発生したスイッチが前回再起動されて以降の相対的時間です。
Trap	このトラップの関連情報です。

17.1.7 show mac-addr-table

このコマンドは転送データベースエントリを表示します。パラメータなしでコマンドが入力された場合、テーブル全体が表示されます。これは、オプションの `all` パラメータを入力するのと同じです。代わりに、管理者は MAC アドレスを入力して要求された MAC アドレスのテーブルエントリおよび要求された MAC アドレスに続くすべてのエントリを表示することができます。

形式	<code>show mac-addr-table [<i><macaddr></i> <i>all</i>]</code>
モード	Privileged EXEC
Mac Address	スイッチが転送またはフィルタリング情報を持つ、ユニキャストの MAC アドレスです。形式は 6 つ、または 8 つの 2 桁 16 進法数字をコロンで区切ったもので、01:23:45:67:89:AB のようになります。IVL システムでは、MAC アドレスは 8 バイトとして表示されます。
インターフェース	このアドレスが学習したポートです。
インターフェース Index	このオブジェクトは、このポートに関連するインターフェーステーブルエントリの <code>ifIndex</code> を示します。
Status	このエントリの状態です。値の意味：

Static	静的 MAC アドレスが定義されたとき、システムまたはユーザにより対応するインスタンスの値が追加されました。再学習はできません。
Learned	受信トラフィックのソース MAC アドレスを観察することによって学習された対応インスタンスの値で、現在使用中です。
Management	対応インスタンスの値 (システム MAC アドレス) は、dot1dStaticAddress の既存のインスタンス値でもありません。ポート番号 1 で識別され、ルーティングのため VLAN が有効な場合は使用中です。
Self	対応インスタンスの値はスイッチの物理インターフェースの 1 つのアドレスです (システム独自の MAC アドレス)。
GMRP Learned	値は GMRP を通して学習され、マルチキャストに適用されます。
Other	インスタンスの値はその他のカテゴリには属しません。

17.1.8 clear mac-addr-table

このコマンドは、ポートの学習済み MAC アドレスを動的に消去します。

形式	clear mac-addr-table
モード	Privileged EXEC

17.1.9 show running-config

コマンドを使い、スイッチでサポートされている様々なプロトコルパッケージの現在の設定を表示 / 取得します。このコマンドは、既定値とは異なる値を持つ設定 / 構成のコマンドを表示 / 取得します。既定値と同じ設定 / 構成のコマンドを表示 / 取得するには、*[all]* オプションを含みます。

出力はスクリプト形式で表示され、同じ構成を持つ別のスイッチを構成する際に使用することができます。オプション *<scriptname>* が拡張子 ".scr" のファイル名とともに提供されている場合、出力はスクリプトファイルに転換されます。

形式	show running-config <i>[all / <scriptname>]</i>
モード	Privileged EXEC

17.1.10 terminal length

このコマンドは、**show running-config** コマンドを実行中に表示される行数を制御します。

形式	terminal length <1-24>
モード	Privileged EXEC

17.1.10.1 terminal no length

このコマンドは、**show running-config** コマンドを実行中に表示される行数を既定値 (18) にリセットします。

形式	terminal no length
モード	Privileged EXEC

17.1.11 show sysinfo

このコマンドはスイッチの情報を表示します。

形式	show sysinfo
モード	Privileged EXEC

Switch Description	このスイッチを識別するためのテキストです。
System Name	このスイッチを識別するための名前です。既定値は空白です。システム名を構成するには、10-1 ページの セクション 10.1.1 "snmp-server" を参照してください。
System Location	スイッチの場所を識別するためのテキストです。工場出荷時は空白です。システムの場所を構成するには、10-1 ページの セクション 10.1.1 "snmp-server" を参照してください。
System Contact	このスイッチに関する連絡先を識別するためのテキストです。工場出荷時は空白です。システムの場所を構成するには、10-1 ページの セクション 10.1.1 "snmp-server" を参照してください。
System ObjectID	スイッチのエンタープライズ MIB のベースオブジェクト ID です。
System Up Time	スイッチが前回再起動してからの時間を日数、時間数、分数で表します。
MIBs Supported	このエージェントによりサポートされている MIB のリストです。

17.2 システムユーティリティコマンド

このセクションでは、接続に関する問題を解決するためのコマンドと、様々な構成を工場出荷時の既定値に戻すための方法を説明しています。

17.2.1 traceroute

traceroute コマンドを使用し、パケットがネットワークを通して、中継点を経由しながら目的地へとたどり着く実際のルートを検出します。<ipaddr> の値は有効な IP アドレスでなければなりません。[port] の値は有効な 10 進法整数で、その範囲は 0 (ゼロ) ~ 65535 の間となります。既定値は 33434 です。

オプションポートパラメータは、トレースルートの一部として、送信されるパケットの目的地として使用される UDP ポートです。このポートは目的地のシステムでは未使用のポートです。

形式	traceroute <ipaddr> [port]
モード	Privileged EXEC

17.2.2 clear config

このコマンドは、スイッチの電源を切らずに、構成を工場出荷時の初期設定に戻します。このコマンドを発行すると、リセットを実行するかどうか、確認メッセージが表示されます。y を入力すると、スイッチは自動的にリセットします。

形式	clear config
モード	Privileged EXEC

17.2.3 clear counters

このコマンドは、引数に基づき、指定された <slot/port> の統計、またはすべてやスイッチ全体の統計を消去します。

形式	clear counters {<slot/port> all}
モード	Privileged EXEC

17.2.4 clear igmpsnooping

このコマンドは、IGMP Snooping 機能により管理されたテーブルを消去し、Multicast Forwarding Database からこれらのエンTRIESを削除しようとします。

形式	clear igmpsnooping
モード	Privileged EXEC

17.2.5 clear pass

このコマンドは、スイッチの電源を切らずに、すべてのユーザーパスワードを工場出荷時の初期設定に戻します。パスワードのリセットを実行するかどうか、確認メッセージが表示されます。

形式	<code>clear pass</code>
モード	Privileged EXEC

17.2.6 enable passwd

このコマンドは Privileged EXEC のパスワード変更を試みます。

形式	<code>enable passwd</code>
モード	User EXEC

17.2.7 clear port-channel

このコマンドは、すべてのポートチャンネル (LAG) を消去します。

形式	<code>clear port-channel</code>
モード	Privileged EXEC

17.2.8 clear traplog

このコマンドはトラップログを消去します。

形式	<code>clear traplog</code>
モード	Privileged EXEC

17.2.9 clear vlan

このコマンドは VLAN 構成パラメータを工場出荷時の設定にリセットします。

形式	<code>clear vlan</code>
モード	Privileged EXEC

17.2.10 copy

`copy` コマンドはスイッチへのファイルアップロード、またはダウンロードを行います。TFTP、Xmodem、Ymodem、または Zmodem を使用し、ファイルをアップロードまたはダウンロードすることができます。

形式 `copy <source> <destination>`

モード Global Config

<source> と <destination> パラメータを [表 17-1](#) のオプションで置き換えます。
<url> ソースまたは目的地については、以下のいずれかの値を使用してください：

`xmodem | ymodem | zmodem | tftp://<ipaddr>/<filepath>/<filename>`

TFTP については、<ipaddr> パラメータはサーバの IP アドレスであり、<filepath> はファイルへのパスであり、<filename> はアップロードまたはダウンロードするファイルの名前です。

表 17-1。パラメータのコピー


ソース	目的地	説明
<code>nvruntime:clibanner</code>	<url>	CLI バナーをサーバへコピーします。
<code>nvruntime:errorlog</code>	<url>	エラーログファイルをサーバへコピーします。
<code>nvruntime:log</code>	<url>	ログファイルをサーバへコピーします。
<code>nvruntime:script</code> <scriptname>	<url>	指定された構成スクリプトファイルをサーバへコピーします。
<code>nvruntime:startup-config</code>	<url>	スタートアップ構成をサーバへコピーします。
<code>nvruntime:traplog</code>	<url>	トラップログファイルをサーバへコピーします。
<code>system:running-config</code>	<code>nvruntime:startup-config</code>	実行中の構成を nvruntime へ保存します。
<url>	<code>nvruntime:clibanner</code>	CLI バナーをシステムへダウンロードします。
<url>	<code>nvruntime:script</code> <destfilename>	構成スクリプトファイルをシステムへダウンロードします。構成スクリプトのダウンロード中、コピーコマンドがスクリプトの認証を行います。エラーがある場合、コマンドは認証プロセスの最後にすべてのラインを表示し、スクリプトファイルをコピーする前にユーザーから確認を取ります。
<url>	<code>nvruntime:sshkeydsa</code>	SSH キーファイルをダウンロードします。詳しくは 3-12 ページのセクション 3.4 "Secure Shell (SSH) コマンド" をご覧ください。

表 17-1。パラメータのコピー（続き）

ソース	目的地	説明
<url>	nvr am:sshkeyrsa1	SSH キーファイルをダウンロードします。
<url>	nvr am:sshkeyrsa1	SSH キーファイルをダウンロードします。
<url>	nvr am:sslpemroot	HTTP セキュア・サーバ証明書をダウンロードします。詳しくは 3-14 ページの セクション 3.5 “Hypertext Transfer Protocol (HTTP) コマンド” をご覧ください。
<url>	nvr am:sslpemserver	HTTP セキュア・サーバ証明書をダウンロードします。
<url>	nvr am:sslpemdweak	HTTP セキュア・サーバ証明書をダウンロードします。
<url>	nvr am:sslpemdstrong	HTTP セキュア・サーバ証明書をダウンロードします。
<url>	nvr am:startup-config	スタートアップ構成ファイルをシステムへダウンロードします。
<url>	system :image	コードイメージをシステムへダウンロードします。

17.2.11 logout

このコマンドは、現在の telnet 接続を終了、または現在のシリアル接続をリセットします。

	メモ：ログアウト前に構成の変更を保存します。
---	------------------------

形式

logout

モード

Privileged EXEC

17.2.12 ping

このコマンドは、ネットワーク上に他のコンピュータがあるかどうかをチェックし、接続を確認します。このコマンドを使うには、ネットワーク（インバンド）接続のスイッチを構成します。TCP/IP に加え、ソースおよびターゲットデバイスの ping ユーティリティが有効であり、実行されている必要があります。既定の VLAN (VLAN 1) を通してすべての IP ワークステーションからスイッチを ping することができます。ただし、スイッチとワークステーションに物理パスがある場合に限りです。ターミナルインターフェースは 3 つの ping をターゲットステーションに送信します。

形式	<code>ping <ipaddr></code>
モード	Privileged EXEC、User EXEC

17.2.13 reload

このコマンドは、スイッチの電源を切ることなくスイッチをリセットします。リセットとは、すべてのネットワーク接続が切断され、起動コードが実行されることを意味します。スイッチは保存された構成を使ってスイッチを初期化します。リセットを実行するかどうか、確認メッセージが表示されます。スイッチの LED はリセットが成功したことを意味します。

形式	<code>reload</code>
モード	Privileged EXEC

17.3 ログコマンド

このセクションでは、システムログの構成とログやログ設定の表示に使用するコマンドについて説明しています。

17.3.1 logging buffered

このコマンドは、最大で 128 のログが維持されるインメモリログを記録します。

既定値	disabled; critical
形式	<code>logging buffered</code>
モード	Global Config

17.3.1.1 no logging buffered

このコマンドは、インメモリログを無効にします。

形式	<code>no logging buffered</code>
モード	Global Config

17.3.2 logging buffered wrap

このコマンドは、ログファイルが規定の容量に達したとき、インメモリログのラッピングを有効化します。そうでなければ、ログファイルが容量に達したときに、ログが停止します。

既定値	enabled
形式	<code>logging buffered wrap</code>
モード	Privileged EXEC

17.3.2.1 no logging wrap

このコマンドは、インメモリログのラッピングを無効化し、ログファイルの容量がいっぱいになった時にログを停止するよう構成します。

形式	<code>no logging buffered wrap</code>
モード	Privileged EXEC

17.3.3 logging console

このコマンドは、コンソールへのログを有効化します。<severitylevel> の値は、0～7の整数、即ち以下のいずれかのキーワードにより象徴される数字で指定することができます：緊急 (0)、注意 (1)、重要 (2)、エラー (3)、警告 (4)、通知 (5)、情報 (6)、デバッグ (7)。

既定値	disabled; critical
形式	<code>logging console [severitylevel]</code>
モード	Global Config

17.3.3.1 no logging console

このコマンドは、コンソールへのログを無効化します。

形式	<code>no logging console</code>
モード	Global Config

17.3.4 logging host

このコマンドはホストへのログを有効化します。最大 8 台までのホストを構成することができます。<ipaddr> ログホストの IP アドレスです。<port> の値は 1 ~ 65535 のポート番号です。<severitylevel> の値は、0 ~ 7 の整数、即ち以下のいずれかのキーワードにより象徴される数字で指定することができます：緊急 (0)、注意 (1)、重要 (2)、エラー (3)、警告 (4)、通知 (5)、情報 (6)、デバッグ (7)。

既定値	port - 514; level - critical;
形式	logging host <ipaddr> [<port>][<severitylevel>]
モード	Global Config

17.3.5 logging host remove

このコマンドはホストへのログを無効化します。ホストインデックスのリストについては、17-27 ページの[セクション 17.3.11 "show logging hosts"](#)をご覧ください。

形式	logging host remove <hostindex>
モード	Global Config

17.3.6 logging port

このコマンドは、メッセージログのための LOG クライアントのローカルポート番号を設定します。<portid> は 1 ~ 65535 の範囲内で設定します。

既定値	514
形式	logging port <portid>
モード	Global Config

17.3.6.1 no logging port

このコマンドは、ローカルログポートを既定値にリセットします。

形式	no logging port
モード	Global Config

17.3.7 logging syslog

このコマンドは syslog ログを有効化します。

既定値	disabled; local0
形式	logging syslog
モード	Global Config

17.3.7.1 no logging syslog

このコマンドは syslog ログを無効化します。

形式	no logging syslog
モード	Global Config

17.3.8 show logging

このコマンドはログを表示します。

形式	show logging
モード	Privileged EXEC
Client Local Port	syslog メッセージが送信されるコレクター / リレー上のポートです。
Console Logging Administrative Mode	コンソールログのモードです。
Console Logging Severity Filter	コンソールログに対する最低重要度のログです。同等または低い重要度のメッセージが記録されます。
Buffered Logging Administrative Mode	バッファログのモードです。
Buffered Logging Severity Filter	バッファログに対する最低重要度のログです。同等または低い重要度のメッセージが記録されます。
Historical Logging Administrative Mode	履歴ログのモードです。

Historical Logging Severity Filter	履歴ログに対する最低重要度のログです。同等または低い重要度のメッセージが記録されます。
Syslog Logging Administrative Mode	構成済み syslog ホストへのログのモードです。無効に設定すると、すべての syslog ホストが停止します。
Log Messages Received	ログプロセスにより受信されたメッセージ数です。これには、ドロップまたは無視されたメッセージも含まれます。
Log Messages Dropped	処理されなかったメッセージ数です。

17.3.9 show logging buffered

このコマンドはバッファログを表示します（システムスタートアップとシステム操作ログ）。

形式	show logging buffered
モード	Privileged EXEC
Admin Status	インメモリログの現在の状態です。
Component Filter	受信されたメッセージからメモリログに記録されるコンポーネントです。シングルコンポーネント ID または "all components" と指定することができます。
Wrapping Behavior	ログがいっぱいになった場合の、インメモリログの動作です。
Log Count	バッファログの有効エントリのカウントです。

17.3.10 clear logging buffered

このコマンドは、システムログに保存されているメッセージログを消去します。

形式	clear logging buffered
モード	Privileged EXEC

17.3.11 show logging hosts

このコマンドは構成済みのログホストを表示します。

形式	<code>show logging hosts</code>
モード	Privileged EXEC
Host Index	(ホスト削除に使用)
Severity Level	指定されたアドレスに対する最低重要度のログです。
Port	サーバポート番号を表示します。これは、syslog メッセージが送信されたローカルホストのポートです。
Host Status	構成済み syslog ホストへのログの状態です。ステータスが無効の場合、ログは発生しません。

17.3.12 show logging traplogs

このコマンドは SNMP トラップのイベントと統計を表示します。

形式	<code>show logging traplogs</code>
モード	Privileged EXEC
Number of Traps Since Last Reset	前回の起動からのトラップ数を表示します。
Trap Log Capacity	システムが維持できるトラップ数を表示します。
Number of Traps Since Log Last Viewed	最後にコマンドが実行されて以降の新しいトラップ数を表示します。
Log	ログ番号を表示します。
System Time Up	トラップが送信された時点でシステムが実行されていた時間を示します。
Trap	トラップメッセージのテキストを示します。

17.4 CLI Command Logging コマンド

このセクションでは、CLI Command Logging を構成するために使用するコマンドについて説明しています。

17.4.1 logging cli-command

このコマンドは、CLI Command Logging 機能を有効にし、システムで発行されるすべての CLI コマンドを記録する 7300 シリーズスイッチ ソフトウェアを有効化します。

既定値	enabled
形式	logging cli-command
モード	Global Config

17.4.1.1 no logging cli-command

このコマンドは、CLI Command Logging 機能を無効化します。

形式	no logging cli-command
モード	Global Config

17.5 構成スクリプトコマンド

構成スクリプトは、現在のシステム構成を示すテキスト形式のスクリプトファイルの作成を可能にします。これらの構成スクリプトファイルは、PC や UNIX システムへアップロードし、編集することができます。その後、編集済みファイルシステムへダウンロードし、新しい構成を適用することができます。構成スクリプトは 1 つ、または複数のスイッチに変更なし、またはわずかな変更のみで適用することができます。

show running-config コマンド (17-16 ページの[セクション 17.1.9 "show running-config"](#) 参照) を使って実行中の構成をスクリプトに取得します。**copy** コマンド (17-19 ページの[セクション 17.2.10 "copy"](#)) を使って、構成スクリプトをスイッチへ、またはスイッチから転送します。

システムでは既定の構成でスクリプトを使用してください。ただし、既定の構成ではないスクリプトをシステムで適用することも禁じられていません。

スクリプトは以下の規則に基づいている必要があります：

- スクリプトファイルは別のスタックに配布してはならず、ファイルダウンロード時点でマスターユニットであるユニット内でのみ生存可能です。
- ファイルの拡張子は ".scr" となります。
- スイッチでは、最大 10 のスクリプトが許可されています。
- すべてのスクリプトファイルの合計サイズは 2048KB 以内とします。

- ・ 構成ファイルの最大コマンドライン数は 2000 です。

書き込みテストや構成スクリプトの信頼性を高めるために、コマンドプロンプトで一行の注釈を入力できるようになっています。コメントの前に感嘆符 (!) のフラグが付きます。コメントフラグはコマンドラインのどこからでも開始することができ、このフラグの後の入力はすべて無視されます。'!' 符号で始まるコマンドラインはコメントラインとして認識され、構文解析ツールでは無視されます。

以下の行は、スクリプトの例を示します：

```
! Script file for displaying the ip interface
! Display information about interfaces
show ip interface 1/0/1 !Displays the information about the first
interface
! Display information about the next interface
show ip interface 1/0/2
! End of the script file
```

17.5.1 script apply

このコマンドは、スクリプトのコマンドをスイッチに適用します。<scriptname> パラメータは適用するスクリプトの名前です。

形式	<code>script apply <scriptname></code>
モード	Global Config

17.5.2 script delete

このコマンドは、<scriptname> パラメータが削除対象のスクリプト名である場合、指定されたスクリプトを削除します。<all> オプションは、スイッチに存在するすべてのスクリプトを削除します。

形式	<code>script delete {<scriptname> all}</code>
モード	Global Config

17.5.3 script list

このコマンドは、スイッチに存在するすべてのスクリプト、残りの容量を表示します。

形式	script list
モード	Global Config
Configuration	
Script	スクリプト名です。
Size	スクリプトサイズです。

17.5.4 script show

このコマンドは、<scriptname> と呼ばれるスクリプトファイルの内容を表示します。

形式	script show <scriptname>
モード	Global Config
出力形式	line <number>:<line contents>

17.5.5 script validate

このコマンドは <scriptname> が認証対象のスクリプト名であるスクリプトファイルについて、その各行を解析し、スクリプトファイルを認証します。認証オプションはスクリプト開発のツールとして使用するためのものです。認証は、潜在的な問題を検出します。指定のデバイスにおける指定のスクリプトに関するすべての問題を検出できるわけではありません。

形式	script validate <scriptname>
モード	Global Config