AX1200S ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス

Ver. 1.4 対応

AX12S-S004-A0



■対象製品

このマニュアルは AX1200S モデルを対象に記載しています。また, AX1200S のソフトウェア Ver. 1.4 の機能について記載しています。ソフトウェア機能は, ソフトウェア OS-LT によってサポートする機能について記載します。

■輸出時の注意

本製品を輸出される場合には,外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上,必要な手 続きをお取りください。 なお,ご不明な場合は,弊社担当営業にお問い合わせください。

■商標一覧

Ethernet は、米国 Xerox Corp.の商品名称です。 Microsoft は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp.の登録商標です。 Windows は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp.の登録商標です。 イーサネットは、富士ゼロックス(株)の商品名称です。 そのほかの記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

■マニュアルはよく読み、保管してください。

製品を使用する前に,安全上の説明をよく読み,十分理解してください。 このマニュアルは,いつでも参照できるよう,手近な所に保管してください。

■ご注意

このマニュアルの内容については、改良のため、予告なく変更する場合があります。

■発行

2010年 3月 (第11版) AX12S-S004-A0

■著作権

Copyright (c) 2007, 2010, ALAXALA Networks Corporation. All rights reserved.

変更履歴 【Ver. 1.4(**第** 11 版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
6 時刻の設定と NTP	 下記のコマンドの説明を変更しました。 set clock set clock ntp
7 ソフトウェアバージョンと装置状態の 確認	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show system show environment
15 スパニングツリー	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show spanning-tree statistics

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver. 1.4(第 10 版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
ログインセキュリティと RADIUS	 ・ 以下コマンドの表示説明を変更しました。 ・ show radius-server summary • show radius-server statistics
$IPv4 \cdot ARP \cdot ICMP$	• show ip arp コマンドの表示説明を変更しました。
IEEE802.1X	• show dot1x コマンドポート単位認証(動的)に認証対象 VLAN 情報表示を 追加しました。
Web 認証	 show ip dhcp binding コマンドの表示説明を変更しました。

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver. 1.4(第9版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
このマニュアルの読み方	• 文字コード一覧を変更しました。
ソフトウェアバージョンと装置状態の確認	 show system コマンドに MAC アドレステーブルのハッシュアルゴリズムの設定状態に関する記述を追加しました。
	 show environment コマンドの運用環境レベルと温度値に関する記述を修正 しました。
ソフトウェアのアップデート	• restore コマンドに応答メッセージを追加しました。
リンクアグリゲーション	 show channel-group コマンドの入力形式と表示説明を変更しました。
MAC アドレステーブル	 show mac-address-table コマンドにパラメータを追加し、表示説明を変更 しました。
VLAN	 ・以下コマンドの入力形式を変更しました。 ・ show vlan ・ show vlan mac-vlan

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
IEEE802.1X	 show dot1x statistics コマンドにポート単位認証(動的)に関する記述を追加しました。 show dot1x コマンドにポート単位認証(動的)と強制認証に関する記述を追加しました。 show dot1x logging コマンドの IEEE802.1X 動作ログメッセージー覧を変更しました。
Web 認証	 以下コマンドにレガシーモード,強制認証,ローミングに関する記述を追加しました。 show web-authentication login show web-authentication login summary show web-authentication login select-option コマンドにパラメータとレガシーモード,強制認証,ローミングに関する記述を追加しました。 show web-authentication logging コマンドの動作ログメッセージ表示フォーマット変更に伴い,全面改訂しました。 show web-authentication コマンドの説明を変更しました。 clear web-authentication auth-state コマンドにパラメータと応答メッセージを追加しました。 store web-authentication html-files コマンドを追加しました。 show in dhen server statistics コマンドに応答メッセージを追加しました。
MAC 認証	 以下コマンドにレガシーモード、ローミングに関する記述を追加しました。 show mac-authentication auth-state show mac-authentication auth-state select-option show mac-authentication auth-state summary show mac-authentication logging コマンドの動作ログメッセージ表示 フォーマット変更に伴い、全面改訂しました。 show mac-authentication コマンドの説明を変更しました。 show mac-authentication コマンドの説明を変更しました。 set mac-authentication mac-address コマンドのパラメータ、応答メッセージ、および注意事項を追加しました。 remove mac-authentication mac-address コマンドのパラメータ、応答メッ セージ、および注意事項を追加しました。 show mac-authentication コマンドにパラメータを追加しました。 show mac-authentication mac-address コマンドにパラメータを追加しました。 store mac-authentication コマンドに MAC マスク情報に関する記述を追加 しました。
IEEE802.3ah/UDLD	• show efmoam statistics コマンドに応答メッセージを追加しました。

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver. 1.3(第8版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
VLAN	• show vlan mac-vlan コマンドの説明を変更しました。
Web 認証	 show web-authentication コマンドにドメイン名に関する記述を追加しました。

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver. 1.3(第 7 版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
イーサネット	• show port コマンドにプロトコルポートに関する記述を追加しました。
VLAN	• show vlan コマンドにプロトコル VLAN に関する記述を追加しました。
スパニングツリー	 show spanning-tree コマンドにループガード,ルートガードに関する記述 を追加しました。
DHCP snooping	 show ip dhep snooping binding コマンドにバインディングデータベース保存機能に関する記述を追加しました。
Web 認証	• show web-authentication コマンドを追加しました。
MAC 認証	• show mac-authentication コマンドを追加しました。
	 show mac-authentication login xxx コマンドと show mac-authentication auth-state xxxx コマンドの入力形式および表示内容は同一のため, show mac-authentication login xxx コマンド説明(コマンド名を除く)を削除し, 相互リンクに変更しました。
	 下記コマンドにダイナミック VLAN モード強制認証に関する記述を追加しました。 show mac-authentication auth-state show mac-authentication auth-state select-option
	show mac-authentication auth-state summary
L2 ループ検知	 本章を追加しました。

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver. 1.3(第 6 版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
適合裝置	 下記モデルを追加しました。 AX-1230-24T2CA (AX1230S-24T2CA) AX-1230-24P2CA (AX1230S-24P2CA)
運用端末とリモート操作	• set exec-timeout コマンドを追加しました。
ソフトウェアバージョンと装置状態の確認	 show system コマンドに set exec-timeout に関する記述を追加しました。 reload コマンドに応答メッセージを追加しました。
ソフトウェアのアップデート	 ・以下コマンドに注意事項を追加しました。 ・ ppupdate ・ backup ・ restore
イーサネット	 show interfaces コマンドに 1000BASE-BX に関する記述を追加しました。 show port コマンドに 1000BASE-BX に関する記述を追加しました。
スパニングツリー	 show spanning-tree コマンドにパラメータを追加しました。 以下コマンドを追加しました。 clear spanning-tree detected-protocol show spanning-tree port-count

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
DHCP snooping	 show ip dhep snooping コマンドに受信レート制限に関する記述を追加しました。 show ip dhep snooping statistics コマンドに受信レート制限に関する記述を追加しました。 以下コマンドを追加しました。 show ip arp inspection statistics clear ip arp inspection statistics
Web 認証	 show web-authentication login 実行例,表示説明を修正しました。 以下コマンドを追加しました。 show web-authentication login select-option show web-authentication login summary show web-authentication loging コマンドの Web 認証動作ログメッセージ 一覧を変更しました。 以下コマンドに応答メッセージを追加しました。 commit web-authentication store web-authentication load web-authentication
MAC 認証	 以下コマンドを追加しました。 show mac-authentication auth-state select-option show mac-authentication auth-state summary show mac-authentication login show mac-authentication login select-option show mac-authentication login summary set mac-authentication mac-address remove mac-authentication mac-address show mac-authentication mac-address show mac-authentication show mac-authentication store mac-authentication load mac-authentication show mac-authentication show mac-authentication show mac-authentication show mac-authentication store mac-authentication show mac-authentication show mac-authentication show mac-authentication show mac-authentication show mac-authentication

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver. 1.2(第 5 版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
イーサネット	 show power inline コマンドの表示説明内「電力量」表記を「電力」に変更 しました。

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver. 1.2(第 4 版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
このマニュアルの読み方	 パラメータに指定できる値に関する記述を変更しました。
運用端末とリモート操作	• line console speed コマンドのパラメータを変更しました。
コンフィグレーションとファイルの操作	 copy コマンドに以下パラメータを追加しました。 mc <file name=""> mc <file name=""></file></file> ramdisk <file name=""> ramdisk <file name=""></file></file> rename コマンドのパラメータを変更しました。
	• del コマンドの記述を変更しました。
	 mkuir を新規追加しました。 rmdir を新規追加しました
ロガインセキュリティト RADIUS	dear radius-server コマンドの広然メッセージを追加・変更しました
ソフトウェアバージョンと装置状態の確認	 show version コマンドにハードウェアレビジョンに関する記述を追加しました。
	 show system コマンドにシステムファンクションリソースに関する記述を 追加しました。
	 show tech-support コマンドの応答メッセージを追加・修正しました。
MC と装置内メモリの確認	 show mc-file コマンドに <directory name=""> パラメータを追加しました。</directory> show ramdisk-file コマンドに <directory name=""> パラメータを追加しました。</directory>
ログ	• show log コマンドに応答メッセージを追加しました。
ソフトウェアのアップデート	 ・以下コマンドの応答メッセージを追加・修正しました。 ・ ppupdate ・ backup ・ restore
イーサネット	 show interfaces コマンドに 1000BASE-SX2, Bandwidth, Average, Peak, rate に関する記述を追加しました。
	 show port コマンドに 1000BASE-SX2 に関する記述を追加しました。 show power inline コマンドに画面表示ポートごとの電流・電圧・消費電力 に関する記述を追加しました。
リンクアグリゲーション	• clear channel-group statistics lacp コマンドに応答メッセージを追加しました。
MAC アドレステーブル	• clear mac-address-table コマンドに応答メッセージを追加しました。
DHCP snooping	• 本章を追加しました。
IGMP/MLD snooping	 ・ 以下コマンドに応答メッセージを追加しました。 ・ clear igmp-snooping ・ clear mld-snooping
IEEE802.1X	 ・以下コマンドに応答メッセージを追加しました。 ・ clear dot1x auth-state ・ reauthenticate dot1x ・ show dot1x logging コマンドの IEEE802.1X 動作ログメッセージー覧を変更しました。

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
Web 認証	 ・ 以下コマンドに応答メッセージを追加しました。 ・ set web-authentication user
	 set web-authentication passwd
	 set web-authentication vlan
	remove web-authentication user
	clear web-authentication statistics
	 show web-authentication logging コマンドの Web 認証動作ログメッセージ 一覧を変更しました。
	 ・ 以下コマンドを追加しました。 ・ set web-authentication html-files ramdisk
	clear web-authentication html-files
	show web-authentication html-files
MAC 認証	 show mac-authentication logging コマンドの MAC 認証動作ログメッセージー覧を変更しました。
LLDP	• clear lldp コマンドに応答メッセージを追加しました。

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver. 1.1(第 3 版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
運用端末とリモート操作	• trace-monitor コマンドに注意事項を追加しました。
イーサネット	 show power inline コマンドの表示説明を修正しました。

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver. 1.1(第 2 版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
高調波規制について	 以下モデルを追加しました。 AX1230S-24P2C AX1230S-48T2C
このマニュアルの読み方	• パラメータに指定できる値に IPv6 アドレス入力説明を追加しました。
コマンド入力モード切換	• configure コマンドに terminal パラメータを追加しました。
運用端末とリモート操作	 set terminal pager コマンドに注意事項を追加しました。 line console speed コマンドに注意事項を追加しました。 trace-monitor コマンドに注意事項を追加しました。
コンフィグレーションとファイルの操作	 copy コマンドに以下を追加しました。 running-config mc<file name=""> パラメータ</file> 注意事項 auto-log について

章・節・項・タイトル	追加・変更内容	
ログインセキュリティと RADIUS	• show sessions(who) コマンドを追加しました。	
	• show radius-server summary コマンドを追加しました。	
	• show radius-server statistics コマンドを追加しました。	
	• clear radius-server statistics コマンドを追加しました。	
	• clear radius-server コマンドを追加しました。	
ソフトウェアバージョンと装置状態の確認	 show version コマンドの実行例と表示説明を修正しました。 show system コマンドの実行例と表示説明を修正しました。 show environment コマンドの実行例と表示説明を修正しました。 show tech-support コマンドに注意事項を追記しました。 	
	 show event-trace コマンドに以下の追加・修正をしました。 search<search string="">パラメータ追加</search> 実行例の修正 表示説明の修正 応答メッセージの追加 注意事項の追記 show event-trace additional コマンドに以下の追加・修正をしました。 search<search string="">パラメータ追加</search> パラメータ説明の修正 実行例の修正 表示説明の修正 応答メッセージの追加 注意事項の追加 	
ソフトウェアのアップデート	• backup コマンドに注意事項を追加しました。	
イーサネット	 show interfaces コマンドに detail パラメータを追加しました。 clear counters コマンドの注意事項を修正しました。 show power inline コマンドを追加しました。 	
MAC アドレス	 show mac-address-table コマンドに以下の追加・修正をしました。 実行例の修正 注意事項の追加 clear mac-address-table コマンドに [-f] パラメータを追加しました。 	
VLAN	• show vlan mac-vlan コマンドの表示説明を修正しました。	
スパニングツリー	 show spanning-tree コマンドの応答メッセージを修正しました。 	
	• show spanning-tree statistics コマンドの応答メッセージを修正しました。	
IGMP/MLD snooping	 clear igmp-snooping コマンドに [-f] パラメータを追加しました。 show mld-snooping コマンドの表示説明を修正しました。 clear mld-snooping コマンドに [-f] パラメータを追加しました。 	
IPv4 · ARP · ICMP	 traceroute コマンドの応答メッセージ・注意事項を修正しました。 show ip interface コマンドの表示説明を修正しました。 	
フィルタ QoS	 show access-filter コマンドのに以下の修正をしました。 冒頭に ip access-group を追加 表示説明の修正 実行例の修正 応答メッセージの修正 注意事項の削除 本章を追加しました。 	
પુરુર	「キャーとにそう」	

章・節・項・タイトル	追加・変更内容	
IEEE802.1X	 ・ 以下のコマンドを追加しました。 ・ clear dot1x statistics 	
	• show dot1x logging	
	• clear dot1x logging	
	 show dot1x の実行例を修正しました。 clear dot1x auth-state コマンドの応答メッセージ・注意事項を修正しました。 	
Web 認証	• 本章を追加しました。	
MAC 認証	• 本章を追加しました。	

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

■対象製品およびソフトウェアバージョン

このマニュアルは AX1200S モデルを対象に記載しています。また, AX1200S のソフトウェア Ver. 1.4 の機能に ついて記載しています。ソフトウェア機能は, ソフトウェア OS-LT によってサポートする機能について記載しま す。

操作を行う前にこのマニュアルをよく読み、書かれている指示や注意を十分に理解してください。また、このマ ニュアルは必要なときにすぐ参照できるよう使いやすい場所に保管してください。

■このマニュアルの訂正について

このマニュアルに記載の内容は、ソフトウェアと共に提供する「リリースノート」および「マニュアル訂正資料」 で訂正する場合があります。

■対象読者

本装置を利用したネットワークシステムを構築し、運用するシステム管理者の方を対象としています。 また、次に示す知識を理解していることを前提としています。 • ネットワークシステム管理の基礎的な知識

■このマニュアルの URL

このマニュアルの内容は下記 URL に掲載しております。 http://www.alaxala.com

■マニュアルの読書手順

本装置の導入,セットアップ,日常運用までの作業フローに従って,それぞれの場合に参照するマニュアルを次 に示します。 ●初期導入時の基本的な設定について知りたい, ハードウェアの設備条件、取扱方法を調べる

AX1200S
ハードウェア取扱説明書
(AX12S-H001)

●ソフトウェアの機能, コンフィグレーションの設定, 運用コマンドについての確認を知りたい について知りたい

コンフィグレーションガイド Vol.1			
		(AX12S-S001)	ŀ
	Vol.2		
		(AX12S-S002)	

●コンフィグレーションコマンドの 入力シンタックス, パラメータ詳細



●運用コマンドの入力シンタックス, パラメータ詳細について知りたい

運用コマンドレファレンス (AX12S-S004)

●メッセージとログについて調べる



●MIBについて調べる

MIBレファレンス (AX12S-S006)

●トラブル発生時の対処方法について 知りたい

トラブルシューティングガイド (AX12S-T001)

■このマニュアルでの表記

AC	Alternating Current
ACK	ACKnowledge
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
ALG	Application Level Gateway
ANSI	American National Standards Institute
ARP	Address Resolution Protocol
AS	Autonomous System
AUX	Auxiliary
BGP	Border Gateway Protocol
BGP4	Border Gateway Protocol – version 4
BGP4+	Multiprotocol Extensions for Border Gateway Protocol - version 4
bit/s	bits per second *bpsと表記する場合もあります。
BPDU	Bridge Protocol Data Unit
BRI	Basic Rate Interface
CDP	Cisco Discovery Protocol
CIDR	Classless Inter-Domain Routing

CIR	Committed Information Rate
CIST	Common and Internal Spanning Tree
CLNP	ConnectionLess Network Protocol
CLNS	ConnectionLess Network System
CONS	Connection Oriented Network System
CRC CRMA (CD	Cyclic Redundancy Uneck
CSMA/CD	Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection
CSNE	Common Snapping Tree
DA	Destination Address
DC	Direct Current
DCE	Data Circuit terminating Equipment
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DIS	Draft International Standard/Designated Intermediate System
DNS	Domain Name System
DR	Designated Router
DSAP	Destination Service Access Point
DSCP	Differentiated Services Code Point
DIE	Data Terminal Equipment Distance Master Multiscat Douting Protocol
DVMRP E-Mail	Electropic Mail
EAP	Extensible Authentication Protocol
EAPOL	EAP Over LAN
EFM	Ethernet in the First Mile
ES	End System
FAN	Fan Unit
FCS	Frame Check Sequence
FDB	Filtering DataBase
FQDN	Fully Qualified Domain Name
FTTH	Fiber To The Home
GBIC	GigaBit Interface Converter
GSRP	Gigabit Switch Redundancy Protocol
TANA	The second secon
IANA	Internet Control Message Protocol
ICMPv6	Internet Control Message Protocol version 6
ID	Identifier
IEC	International Electrotechnical Commission
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.
IETF	the Internet Engineering Task Force
IGMP	Internet Group Management Protocol
IP	Internet Protocol
IPCP	IP CONTROL PROTOCOL
IPV4 TDv76	Internet Protocol version 6
TPV6CP	IP Version 6 Control Protocol
TPX	Internetwork Packet Exchange
ISO	International Organization for Standardization
ISP	Internet Service Provider
IST	Internal Spanning Tree
L2LD	Layer 2 Loop Detection
LAN	Local Area Network
LCP	Link Control Protocol
LED	Light Emitting Diode
LLC	Logical Link Control
LLDP	Link Layer Discovery Protocol
LLQ+3WFQ	Low Latency Queueing + 3 weighted Fair Queueing
LSP	Link State PDU
LSR	Label Switched Router
MAC	Media Access Control
MC	Memory Card
MD5	Message Digest 5
MDI	Medium Dependent Interface
MDI-X	Medium Dependent Interface crossover
MIB	Management Information Base
MRU	Maximum Receive Unit
MSTI	Multiple Spanning Tree Instance
MSTP	Multiple Spanning Tree Protocol
MVK MILO	Maximum ifansier Unit
NAS	Not Achiowieuge Network Access Server
NAT	Network Address Translation
NCP	Network Control Protocol
-	

NDP NET	Neighbor Discovery Protocol Network Entity Title
NLA ID	Next-Level Aggregation Identifier
NPDU	Network Protocol Data Unit
NSAP	Network Service Access Point
NTP	Not so studdy Alea Network Time Protocol
OADP	Octpower Auto Discovery Protocol
OAM	Operations, Administration, and Maintenance
OSPF	Open Shortest Path First
OUI	Organizationally Unique Identifier
PAD	Port Access Entity
PC	Personal Computer
PCI	Protocol Control Information
PDU	Protocol Data Unit
PICS	Protocol Implementation Conformance Statement
PID PTM	Protocol Independent Multicast
PIM-DM	Protocol Independent Multicast-Dense Mode
PIM-SM	Protocol Independent Multicast-Sparse Mode
PoE	Power over Ethernet
PRI	Primary Rate Interface
PSNP	Partial Sequence Numbers PDU
QoS	Quality of Service
RA	Router Advertisement
RADIUS	Remote Authentication Dial In User Service
RDI	Remote Defect Indication
RFC	Request For Comments
RIP	Routing Information Protocol
RIPng	Routing Information Protocol next generation
RMON	Remote Network Monitoring MIB
RPF'	Reverse Path Forwarding
RSTP	Rapid Spanning Tree Protocol
SA	Source Address
SD	Secure Digital
SDH	Synchronous Digital Hierarchy
SDU SEL	NSAP SELector
SFD	Start Frame Delimiter
SFP	Small Form factor Pluggable
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SNAP	Sub-Network Access Protocol
SNP	Sequence Numbers PDU
SNPA	Subnetwork Point of Attachment
SPF	Shortest Path First
SSAP	Source Service Access Point
STP TA	Terminal Adapter
TACACS+	Terminal Access Controller Access Control System Plus
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TLA ID	Top-Level Aggregation Identifier
TLV	Type, Length, and Value Type Of Service
TPID	Tag Protocol Identifier
UDLD	Uni-Directional Link Detection
UDP	User Datagram Protocol
UPC	Usage Parameter Control
UPC-RED	Usage Parameter Control - Random Early Detection
VRRP	Virtual Router Redundancy Protocol
WAN	Wide Area Network
WDM	Wavelength Division Multiplexing
WE'Q WDED	Weighted Fair Queueing Moighted Pandom Farly Detection
WS	Work Station
WWW	World-Wide Web
XFP	10 gigabit small Form factor Pluggable

■常用漢字以外の漢字の使用について

このマニュアルでは、常用漢字を使用することを基本としていますが、次に示す用語については、常用漢字以外 を使用しています。

- 宛て(あて)
- 宛先(あてさき)
- 溢れ(あふれ)
- 迂回(うかい)
- 鍵(かぎ)
- 個所(かしょ)
- 筐体(きょうたい)
- 桁 (けた)
- •毎(ごと)
- 閾値(しきいち)
- •芯(しん)
- 溜まる(たまる)
- 誰(だれ)
- 必須(ひっす)
- 輻輳(ふくそう)
- 閉塞(へいそく)
- 漏洩(ろうえい)

■ kB(バイト)などの単位表記について

1kB(キロバイト), 1MB(メガバイト), 1GB(ギガバイト), 1TB(テラバイト)はそれぞれ 1024 バイト, 1024²バイト, 1024³バイト, 1024⁴バイトです。

目次

第1編 このマニュアルの読み方

1		
1	このマニュアルの読み方	1
	コマンドの記述形式	2
	パラメータに指定できる値	4
	 文字コード一覧	6
	 入力エラー指摘で表示するメッセージ	7

第2編 基本操作

コマンド入力モード切換	9
enable	10
disable	11
exit	12
logout	13
configure	14
	コマンド入力モード切換 enable disable exit logout configure

3

運用端末とリモート操作	15
set exec-timeout	16
set terminal pager	18
telnet	19
line console speed	21
trace-monitor	23

 Δ

コンフィグレーションとファイルの操作	25
show running-config	26
show startup-config	27
сору	28
erase startup-config	31
rename	32
del	34
mkdir	36
rmdir	38

ログインセキュリティと RADIUS

ログインセキュリティと RADIUS	41
password	42
clear password	44
show sessions(who)	45
rename user	46
show radius-server summary	47
show radius-server statistics	49
clear radius-server statistics	52
clear radius-server	53

6

時刻の設定と NTP	55
set clock	56
set clock ntp	58
show ntp-client	59

第3編 装置の運用

7

ソフトウェアバージョンと装置状態の確認	63
show version	64
show system	66
show environment	70
reload	72
show tech-support	73

MC と装置内メモリの確認	75
format mc	76
format flash	78
show mc	80
show mc-file	82
show ramdisk	84
show ramdisk-file	85

9

ログ	87
show event-trace	88
show event-trace additional	90
clear event-trace	92
show log	93

5

show log summary	95
clear log	96
$10_{y_{7}h_{7}h_{7}h_{7}h_{7}h_{7}h_{7}h_{7}h$	97
ppupdate	98
backup	100
restore	102

第4編 ネットワークインタフェース

イーサネット	105
show interfaces	106
clear counters	120
show port	121
activate	129
inactivate	130
show power inline	132

リンクアグリゲーション 137 138 show channel-group 145 show channel-group statistics clear channel-group statistics lacp 150

第5編 レイヤ2スイッチ

 I3
 MACアドレステーブル
 151

 show mac-address-table
 152

 clear mac-address-table
 156

1

Τ	VLAN	157
	show vlan	158
	show vlan mac-vlan	166

スパ

169

170

show spanning-tree statistics	195
clear spanning-tree statistics	202
clear spanning-tree detected-protocol	203
show spanning-tree port-count	205

16DHCP snooping	209
show ip dhcp snooping	210
show ip dhcp snooping binding	212
clear ip dhcp snooping binding	215
show ip dhcp snooping statistics	217
clear ip dhcp snooping statistics	219
show ip arp inspection statistics	220
clear ip arp inspection statistics	222

IGMP/MLD snooping	223
show igmp-snooping	224
clear igmp-snooping	230
show mld-snooping	231
clear mld-snooping	237

第 6 編 IPv4 パケット中継

	239
show ip interface	240
show ip arp	244
show ip route	247
ping	249
traceroute	251

第7編 フィルタ

19 ~

フィルタ	253
show access-filter	254
clear access-filter	257

1

_

第8編 QoS

20_{QOS}	259
show qos-flow	260
clear qos-flow	262
show qos queueing	263
clear qos queueing	267

第9編 レイヤ2認証

21	
<u> </u>	269
show dot1x statistics	270
show dot1x	274
clear dot1x statistics	281
clear dot1x auth-state	282
reauthenticate dot1x	284
show dot1x logging	286
clear dot1x logging	291

22 _{Web 認証}	293
set web-authentication user	295
set web-authentication passwd	297
set web-authentication vlan	298
remove web-authentication user	299
show web-authentication user	301
show web-authentication login	303
show web-authentication login select-option	305
show web-authentication login summary	308
show web-authentication logging	311
clear web-authentication logging	321
show web-authentication	322
show web-authentication statistics	327
clear web-authentication statistics	329
commit web-authentication	330
store web-authentication	332
load web-authentication	334
clear web-authentication auth-state	336
set web-authentication html-files	338
store web-authentication html-files	340

show web-authentication html-files	342
clear web-authentication html-files	344
show ip dhcp binding	345
clear ip dhcp binding	347
show ip dhcp conflict	348
clear ip dhcp conflict	350
show ip dhcp server statistics	351
clear ip dhcp server statistics	353

MAC 認証	355
show mac-authentication auth-state	356
clear mac-authentication auth-state	358
show mac-authentication auth-state select-option	360
show mac-authentication auth-state summary	364
show mac-authentication login	367
show mac-authentication login select-option	368
show mac-authentication login summary	369
show mac-authentication logging	370
clear mac-authentication logging	378
show mac-authentication	379
show mac-authentication statistics	383
clear mac-authentication statistics	385
set mac-authentication mac-address	386
remove mac-authentication mac-address	388
show mac-authentication mac-address	390
commit mac-authentication	392
store mac-authentication	393
load mac-authentication	395

第10編 冗長化構成による高信頼化機能

21	
	397
show gsrp aware	398

第11編 ネットワークの障害検出による高信頼化

25 IEEE802.3ah/UDLD	401
show efmoam	402

show efmoam statistics	404
clear efmoam statistics	406

26 L2 ループ検知	407
show loop-detection	408
show loop-detection statistics	412
clear loop-detection statistics	415
show loop-detection logging	417
clear loop-detection logging	419

第12編 隣接装置情報の管理



LLDP	421
show lldp	422
clear lldp	427
show lldp statistics	428
clear lldp statistics	430



431

このマニュアルの読み方

コマンドの記述形式
ペラメータに指定できる値
て字コード一覧
ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー

コマンドの記述形式

各コマンドは以下の形式に従って記述しています。

[機能]

コマンドの使用用途を記述しています。

[入力形式]

コマンドの入力形式を定義しています。この入力形式は、次の規則に基づいて記述しています。

1. 値や文字列を設定するパラメータは、<>で囲みます。

- 2. <>で囲まれていない文字はキーワードで、そのまま入力する文字です。
- 3. {A | B} は、「A または B のどちらかを選択」を意味します。
- 4. [] で囲まれたパラメータやキーワードは「省略可能」を意味します。
- 5. パラメータの入力形式を、「パラメータに指定できる値」に示します。

[入力モード]

コマンドが使用できる入力モード(装置管理者モード,一般ユーザモードおよび装置管理者モード)を表示しています。

[パラメータ]

コマンドで設定できるパラメータを詳細に説明しています。「すべてのパラメータ省略時の動作」とした項 目では、省略可能なパラメータをすべて同時に省略した場合の動作について説明しています。

「本パラメータ省略時の動作」とした項目では、パラメータ単位に省略した場合の個別の動作について記述 しています。また、複数のパラメータについて、パラメータ単位に省略した場合の個別の動作を「各パラ メータ省略時の動作」とした項目にまとめて記述することがあります。

[実行例]

コマンド使用方法の例を適宜に挙げています。

[表示説明]

実行例で示す表示内容についての説明を記述しています。

各コマンドの[実行例]で、コマンドの実行直後に表示する Date 表示の説明を、次の表に示します。

表 1-1 コマンド受付時刻表示

表示項目	表示内容 意味		
Date	yyyy/mm/dd hh:mm:ss timezone	年/月/日時:分:秒タイムゾーン	

[通信への影響]

コマンドの設定により通信が途切れるなど通信に影響がある場合、本欄に記述しています。

[応答メッセージ]

コマンド実行後に表示する応答メッセージの一覧を記述しています。

ただし、入力エラー指摘で表示したエラーメッセージはここでは記述しないで、「コンフィグレーションコ マンドレファレンス 30 コンフィグレーション編集時のエラーメッセージ」で別途掲載してあります。

[注意事項]

コマンドを使用する上での注意点について記述しています。

パラメータに指定できる値

パラメータに指定できる値を、次の表に示します。

表 1-2 パラメータに指定できる値

パラメータ種別 説明		入力例		
任意の文字列	「文字コード一覧」を参照してください。	hostname <u>K0_LITE_1</u>		
アクセスリスト名称 QoSフローリスト名称 QoSキューリスト名称 QoSキューリスト名称 i x i x, 先頭文字は数字を指定できません。また、コ マンド名称およびパラメータと同一の名前は使用で きません。 また、コマンド入力形式上、名前またはコマンド 名・パラメータ(キーワード)のどちらでも指定で きる部分で、コマンド名・パラメータ(キーワー ド)と同一の名前を指定した場合、コマンド名・パ ラメータ(キーワード)が指定されたとみなされま す。		mac access-list extended <u>list101</u>		
ファイル名称 ^{※1}	英数字とハイフン (・), アンダースコア (_), ピリ オド (.) で指定できます。	backup mc <u>backup.cnf</u>		
File name	ファイル名またはパス ^{※2} 付きファイル名を指定し ます。 スラッシュ(/)が指定可能です。	backup mc <u>my_dir/backup.cnf</u>		
Directory name ^{¥ 3}	ディレクトリ名またはパス ^{※2} 付きディレクトリ名 を指定します。 スラッシュ (/) が指定可能です。	mkdir <u>my_dir</u>		
Base name	ファイル名だけ指定します。 スラッシュ (/) は指定不可です。	rename mc my_dir/ <u>backup.cnf</u> <u>bup.cnf</u>		
MAC アドレス, MAC アドレスマスク	2 バイトずつ 16 進数で表し,この間をドット(.) で区切ります。	1234.5607.08ef 0000.00ff.ffff		
IPv4 アドレス, IPv4 サブネットマスク	1 バイトずつ 10 進数で表し,この間をドット(.) で区切ります。	192.168.0.14 255.255.255.0		
IPv6アドレス	2 バイトずつ 16 進数で表し,この間をコロン(:) で区切ります。	3ffe:501:811:ff03::87ff:fed0:c7e0		

※1 copy コマンドなどでファイル名を指定する場合,拡張子を付けてください。

(例:xx.dat, xx.txt)

拡張子を付けないでファイル名を指定すると、コマンド実行エラーになる場合があります。

※2 パスの区切りはスラッシュです。スラッシュで始まるパス名は禁止です。

また、以下の条件のパス名も禁止となります。

- ".."を含むパス名
- "."を含むパス名,ただし,単独 "." 指定は可能
- 連続するスラッシュを含むパス名
- (例:"foo//baa")
- スラッシュで終わるパス名 (例:"foo/")

※3 「ディレクトリ名+ディレクトリ配下のファイル名」文字数が64文字を超えると、 show mc-file/show ramdisk-file コマンドなどで正しく表示できません。 したがって、
Chiractory name>の指定は、ディレクトリ配下のファイル名の文字数を含めて最大文 字数以内となるよう考慮してください。特にディレクトリを作成する場合(mkdir コマンド)は注意 してください。

<IF#> の範囲

パラメータ <IF#> は "NIF No./Port No." の形式で指定します。本装置の "NIF No." は 0 固定です。

<IF#>の値の範囲を次の表に示します。

表 1-3 <IF#> の値の範囲

項番	モデル	値の範囲			
		インタフェース種別	<if#></if#>		
1	AX1230S-24T2C/AX1230S-24P2C/	fastethernet	$0/1 \sim 0/24$		
AA12505 24120A/AA12505 24120A		gigabitethernet	$0/25\sim 0/26$		
2	AX1230S-48T2C	fastethernet	$0/1 \sim 0/48$		
		gigabitethernet	$0/49 \sim 0/50$		

<IF# list><Port# list> の指定方法と指定値の範囲

パラメータの入力形式に、<IF# list><Port# list> と記載されている場合、<IF#>の形式でハイフン(-)、 コンマ(,)を使用して複数のポートを指定します。また、<IF#> と記載されている場合と同様に一つの ポートを指定できます。指定値の範囲は、前述の<IF#>の範囲に従います。

["-" または "," による範囲指定の例]

0/1-3,0/5

<VLAN ID list> の指定方法

パラメータの入力形式に、 <VLAN ID list> と記載されている場合、ハイフン(・),コンマ(,)を使用し て複数の VLAN ID を指定できます。また, <VLAN ID> と記載されている場合と同様に一つの VLAN ID を指定できます。指定値の範囲は、VLAN ID=1(デフォルト VLAN の VLAN ID) およびコンフィグレー ションコマンドで設定された VLAN ID 値になります。

["-"または","による範囲指定の例] 1-3,5,10

<Channel group# list> の指定方法

パラメータの入力形式に、<Channel group# list> と記載されている場合、ハイフン(・)、コンマ(、)を 使用して複数のチャネルグループ番号を指定します。また、一つのチャネルグループ番号も指定できます。 チャネルグループ番号の指定値の範囲は、コンフィグレーションコマンドで設定されたチャネルグループ 番号になります。

["-"または","による範囲設定の例] 1-3,5

文字コード一覧

文字コード一覧を次の表に示します。

表 1-4 文字コード一覧

文字	コード	文字	コード	文字	コード	文字	コード	文字	コード	文字	コード
スペース	0x20 ^{% 1}	0	0x30	@	0x40	Р	0x50	`	0x60	р	0x70
!	0x21	1	0x31	А	0x41	Q	0x51	a	0x61	q	0x71
"	$0x22 \times 2$	2	0x32	В	0x42	R	0x52	b	0x62	r	0x72
#	0x23	3	0x33	С	0x43	S	0x53	с	0x63	s	0x73
\$	0x24	4	0x34	D	0x44	Т	0x54	d	0x64	t	0x74
%	0x25	5	0x35	Е	0x45	U	0x55	е	0x65	u	0x75
&	0x26	6	0x36	F	0x46	V	0x56	f	0x66	v	0x76
'	0x27	7	0x37	G	0x47	W	0x57	g	0x67	w	0x77
(0x28	8	0x38	Н	0x48	Х	0x58	h	0x68	x	0x78
)	0x29	9	0x39	Ι	0x49	Y	0x59	i	0x69	У	0x79
*	0x2A	•	0x3A	J	0x4A	Z	0x5A	j	0x6A	Z	0x7A
+	0x2B	;	0x3B	Κ	0x4B	[0x5B	k	0x6B	{	0x7B
,	0x2C	<	0x3C	L	0x4C	¥	0x5C	1	0x6C		0x7C
-	0x2D	=	0x3D	Μ	0x4D]	0x5D	m	0x6D	}	0x7D
	0x2E	>	0x3E	Ν	0x4E	^	0x5E	n	0x6E	~	0x7E
/	0x2F	?	0x3F ^{※ 1}	0	0x4F	_	0x5F	0	0x6F		

注※1 文字列として入力するためには、ダブルクォーテーション(")で文字列全体を囲む必要があります。

注※2 文字列全体を囲むために用います。文字列として入力することはできません。

入力エラー指摘で表示するメッセージ

入力エラー指摘(「コンフィグレーションガイド Vol.1 5.2.3 入力エラー指摘機能」参照)で出力するエ ラーメッセージは、「コンフィグレーションコマンドレファレンス 30 コンフィグレーション編集時の エラーメッセージ」を参照してください。

第2編 基本操作

2 コマンド入力モード切換

enable	
disable	
exit	
logout	
configure	

enable

コマンド入力モードを一般ユーザモードから装置管理者モードに変更します。装置管理者モードでは configure コマンドをはじめとする,一般ユーザモードでは入力できないコマンドを実行できます。

[入力形式]

enable

[入力モード]

一般ユーザモード

[パラメータ]

なし

[実行例]

```
コマンド入力モードを一般ユーザモードから装置管理者モードに変更します。
> enable [Enter]キー押下
password: *****
#
```

パスワードの認証に成功した場合、装置管理者モードのプロンプト(#)を表示します。

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 2-1 enable コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Sorry.	パスワード入力エラーのため、装置管理者モードに変更できません。

[注意事項]

- 初期導入時にはパスワードが設定されていません。セキュリティ低下を防ぐため password コマンドで パスワードを設定することをお勧めします。
- 装置管理者モードでも本コマンドのヘルプを表示します。装置管理者モードで本コマンドを入力しても コマンド入力モードは変更されません。

disable

コマンド入力モードを装置管理者モードから一般ユーザモードに変更します。

[入力形式]

disable

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

```
コマンド入力モードを装置管理者モードから一般ユーザモードに変更します。
# disable [Enter]キー押下
>
[表示説明]
なし
[通信への影響]
```

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

なし

exit

以下のように、現在のコマンド入力モードを終了します。

1. 一般ユーザモードまたは装置管理者モードの場合,装置からログアウトします。

2. コンフィグレーションコマンドモードを終了して装置管理者モードに戻ります。

[入力形式]

exit

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

1. 装置管理者モードを終了して装置からログアウトします。

exit [Enter]キー押下

2. コンフィグレーションコマンドモードを終了します。
 (config) # exit [Enter]キー押下
 #

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

コマンド入力モードを装置管理者モードから一般ユーザモードに戻す場合は, disable コマンドを使用して ください。
logout

装置からログアウトします。

[入力形式]

logout

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

```
コマンド入力モードを装置管理者モードからログアウトします。
# logout [Enter]キー押下
login:
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

なし

configure

コマンド入力モードが装置管理者モードのとき,コマンド入力モードを装置管理者モードからコンフィグ レーションコマンドモードに変更して,コンフィグレーションの編集を開始します。

[入力形式]

configure [terminal]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

terminal

運用中のランニングコンフィグレーションを編集します。

[実行例]

コマンド入力モードを装置管理者モードからコンフィグレーションコマンドモードに変更します。 # configure [Enter]キー押下 (config)#

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

装置の電源投入時にスタートアップコンフィグレーションファイルに設定された内容に従って運用を開始 しており,設定内容の変更はコンフィグレーションコマンドで設定することで即時に反映します。コン フィグレーションコマンドで設定した内容をスタートアップコンフィグレーションファイルに保存しな かった場合,装置を再起動すると設定したコンフィグレーションが失われるので注意してください。設定 後,コンフィグレーションコマンド save または運用コマンド copy でスタートアップコンフィグレーショ ンフィグレーショ

3

運用端末とリモート操作

set exec-timeout

set terminal pager

telnet

line console speed

trace-monitor

set exec-timeout

自動ログアウト(「コンフィグレーションガイド Vol.1 4.3 (3) 自動ログアウト」参照)が実現されるまでの 時間(分単位)を設定します。

[入力形式]

set exec-timeout <Minutes> [save]

```
[入力モード]
```

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

<Minutes>

自動ログアウト時間(単位:分)を指定します。 値の指定範囲 0~60(0を指定すると自動ログアウトしません)

save

自動ログアウト時間指定を内蔵フラッシュメモリに保存します。

本パラメータ省略時の動作 変更内容を内蔵フラッシュメモリに保存しません。装置をログアウトまたは再起動すると、変更 前の自動ログアウト時間設定となります。

本コマンド未指定時の動作

自動ログアウト時間は30分となります。

[実行例]

● 自動ログアウト値を 10 分に設定し、保存します。
 > set exec-timeout 10 save [Enter]キー押下

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

- set terminal pager コマンドを enable で運用中,表示が一時停止("Press any key to continue (Q to quit)"を表示)している場合は,設定した時間を経過後プロンプト表示に戻ってからログアウトします。
- 自動ログアウト機能対象は下記となります。

対象	set exec-timeout	デフォルトログアウト時間
コンソール	〇 (0~60[分])	30 分
telnet サーバ	〇 (0~60[分])	30 分
ftp サーバ	×	30 分
telnet クライアント	×	30 分

凡例 ○:サポート ×:未サポート

本コマンド設定は show running-config では表示しません。show system の System Setting で save 状態が確認できます。

set terminal pager

ページング (「コンフィグレーションガイド Vol.1 5.2.6 ページング」参照) するかどうかを指定します。

[入力形式]

set terminal pager {enable | disable} [save]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{enable | disable}

enable

ページングを行います。

disable

ページングを行いません。

本パラメータ省略時の動作 省略できません。

save

ページング指定を内蔵フラッシュメモリに保存します。

```
本パラメータ省略時の動作
変更内容を内蔵フラッシュメモリに保存しません。装置をログアウトまたは再起動すると、変更
前のページング設定となります。
```

本コマンド未指定時の動作

ページングを行います。

[実行例]

- ●ページングを行わず,設定内容を保存しません。
 > set terminal pager disable [Enter]キー押下
- ●ページングを行い、設定内容を保存します。
 > set terminal pager enable save [Enter]キー押下

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

本コマンド設定は show running-config では表示しません。 show system の System Setting で save 状態 が確認できます。

telnet

指定された IP アドレスのリモートホストへ telnet で接続(telnet クライアント)します。

[入力形式]

telnet <IP address>

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

<IP address>

IP アドレスを指定します。

パラメータ省略時の動作 省略できません。

[実行例]

1. IP アドレス 192.168.0.1 のリモートホストへ telnet を実行します。

> telnet 192.168.0.1[Enter]キー押下

```
telnet コマンド実行後,以下に示すメッセージを表示し,リモートホストとのコネクション確立を待ちます。
```

Trying 192.168.0.1 ...

リモートホストとのコネクションが確立すると、ログイン名とパスワードの入力となります。
 login: username [Enter]キー押下
 Password: ******** [Enter]キー押下

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 3-1 telnet コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Trying <host></host>	<host>に接続しようとしています。 <host>リモートホスト</host></host>

- Trying... 表示中に中断する場合は [Ctrl + Shift + 6] [X] を入力します。
- Break の場合は [Ctrl + Shift + 6] [B] を入力します。その他のエスケープシーケンスは未サポート です。
- 本コマンドは入力キーコードをそのままログイン先のホストへ送ります。したがって、本コマンドを入力した端末のキーコードとログイン先のホストが認識するキーコードが一致していないと正しく動作しません。例えば [Enter] キーの入力キーコードでは、[CR] だけを生成する端末や [CR][LF] を生成する

端末があります。また、ログイン先の機器の [Enter] キーの認識で、[CR] だけの場合や、[CR][LF] で 認識する場合があります。あらかじめ入力する端末およびログイン先の機器の設定を確認してください。

• 30 分間キー入力がなければ本コマンドを終了します。

line console speed

CONSOLE (RS-232C) の通信速度を指定します。速度変更時に CONSOLE (RS-232C) からユーザが ログインしている場合,即時に通信速度を変更します。CONSOLE (RS-232C) からユーザがログイン認 証中に、リモート運用端末で通信速度を変更した場合は、認証に失敗することがあります。

[入力形式]

line console speed <Transmission rate> [save]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

<Transmission rate>

CONSOLE (RS-232C) の通信速度を指定します。

通信速度の指定範囲

1200, 2400, 4800, 9600, 19200

本パラメータ省略時の動作 省略できません。

save

変更した通信速度を内蔵フラッシュメモリに保存します。

本パラメータ省略時の動作 変更した通信速度を内蔵フラッシュメモリに保存しません。装置を再起動すると,変更前の通信

速度設定となります。

本コマンド未指定時の動作 CONSOLE (RS-232C)の通信速度を 9600bit/s で動作します。

[実行例]

```
    ● 通信速度を変更して保存します。
    > line console speed 19200 save [Enter]キー押下
Do you wish to continue? (y/n): y
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

- 本コマンドで速度を変更すると即時に通信速度を変更します。CONSOLE (RS-232C)からユーザがロ グイン認証中に、リモート運用端末で通信速度を変更した場合は、認証に失敗することがあります。
- CONSOLE (RS-232C) と telnet から同時ログイン中に, telnet 側から本コマンドで通信速度を変更

してログアウトすると, CONSOLE (RS-232C) 側の通信速度も変更され, CONSOLE (RS-232C) 側からの通信ができなくなります。

本コマンド設定は show running-config では表示しません。show system の System Setting で save 状態が確認できます。

trace-monitor

イベントトレースのモニタ表示するかどうかを指定します。本コマンドで enable 指定後,イベント発生ご とに随時コンソールに表示します。

[入力形式]

trace-monitor {enable | disable} [save]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{enable | disable}

enable

イベントトレースのモニタ表示を行います。

disable

イベントトレースのモニタ表示を行いません。

本パラメータ省略時の動作 省略できません。

save

変更内容を内蔵フラッシュメモリに保存します。

本パラメータ省略時の動作 変更内容を内蔵フラッシュメモリに保存しません。装置を再起動すると、変更前のモニタ表示設 定となります。

本コマンド未指定時の動作 イベントトレースのモニタ表示を行います。

[実行例]

- イベントトレースのモニタ表示を行わず,設定内容を保存しません。
 - > trace-monitor disable [Enter]キー押下
- ●イベントトレースのモニタ表示を行い、設定内容を保存します。

```
> trace-monitor enable save [Enter]キー押下
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

- 本コマンド設定は show running-config では表示しません。show system の System Setting で save 状態が確認できます。
- trace-monitor enable 設定時,モニタ表示しきれないイベントトレースが発生した場合は"WARNING
 !! There are too many messages to output."を表示します。

コンフィグレーションとファイルの操作

show running-config	
show startup-config	
сору	
erase startup-config	
rename	
del	
mkdir	
rmdir	

show running-config

```
ランニングコンフィグレーションを表示します。
[入力形式]
show running-config

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

なし

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]
```

表 4-1 show running-config コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドが実行できません。再度実行してください。
CAUTION!!! This configuration list is too big!!! (xxxxxx byte) *x= running-config のサイズを表示しま す。	running-config リストが大きすぎます。 running-config が 1MB を超えているため, startup-config への保存はできません。 コンフィグレーションの見直しを実施してください。

[注意事項]

ランニングコンフィグレーションが多い場合、コマンドの実行に時間がかかることがあります。

show startup-config

装置起動時のスタートアップコンフィグレーションファイルを表示します。 [入力形式] show startup-config [入力モード] 装置管理者モード [パラメータ] なし [実行例] なし [表示説明] なし [通信への影響] なし [応答メッセージ] なし [注意事項] なし

copy

指定したファイルをコピーします。

[入力形式]

copy startup-config ramdisk <File name> copy running-config startup-config copy running-config mc <File name> copy mc <File name> mc <File name> copy mc <File name> ramdisk <File name> copy ramdisk <File name> startup-config copy ramdisk <File name> ramdisk <File name> copy ramdisk <File name> mc <File name> copy auto-log mc <File name> copy auto-log ramdisk <File name>

[入力モード]

下記は一般ユーザモードおよび装置管理者モード

copy mc <File name> mc <File name> copy mc <File name> ramdisk <File name> copy ramdisk <File name> mc <File name> copy ramdisk <File name> ramdisk <File name>

その他は装置管理者モードだけです。

[パラメータ]

startup-config:スタートアップコンフィグレーションファイル

running-config: ランニングコンフィグレーション

auto-log:装置起動後に自動で採取される装置状態情報

<File name>

コピー元またはコピー先のファイル名を指定します。 ファイル名は64文字以内で指定してください。大文字・小文字の区別はしません。

入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

startup-config ramdisk <File name>

スタートアップコンフィグレーションファイルを RAMDISK にコピーします。

running-config startup-config

ランニングコンフィグレーションをスタートアップコンフィグレーションファイルにコピーします。

running-config mc <File name>

ランニングコンフィグレーションを MC にコピーします。

mc <File name> mc <File name>

MC のファイルを MC にコピーします。

mc <File name> ramdisk <File name>

MC のファイルを RAMDISK にコピーします。

ramdisk <File name> startup-config

RAMDISK のファイルをスタートアップコンフィグレーションファイルにコピーします。

ramdisk <File name> mc <File name>

RAMDISK のファイルを MC にコピーします。

- ramdisk <File name> ramdisk <File name> RAMDISK のファイルを RAMDISK にコピーします。
- auto-log mc <File name>

auto-log 情報を MC にコピーします。

auto-log ramdisk <File name> auto-log 情報を RAMDISK にコピーします。

[実行例]

- ランニングコンフィグレーションをスタートアップコンフィグレーションファイルにコピーします。 (コピー先がスタートアップコンフィグレーションファイルの場合は,確認メッセージを表示します。) # copy running-config startup-config Do you wish to copy from running-config to startup-config? (y/n): y
- RAMDISK のファイルをスタートアップコンフィグレーションファイルにコピーします。(コピー先が スタートアップコンフィグレーションファイルの場合は,確認メッセージを表示します。)
 # copy ramdisk config1.txt startup-config Do you wish to copy from RAMDISK to startup-config? (y/n): y

[表示説明]

なし

[通信への影響]

RAMDISK のファイルをスタートアップコンフィグレーションファイルにコピーした場合,ランニングコ ンフィグレーションに反映させるためには装置の再起動が必要です。必ず装置の電源 OFF/ON または運用 コマンド reload により,装置を再起動してください。

[応答メッセージ]

表 4-2 copy コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	 コマンドが実行できません。再度実行してください。 下記の要因が考えられます。 ・ファイル名が違う。 ・ファイルが存在しない。 ・MC が壊れている可能性があります。 ・ファイルシステムが壊れている可能性があります。
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。
MC is write protected.	MC のプロテクトスイッチが「▼ Lock」になっていないことを確認してくださ い。「▼ Lock」になっている場合は、スイッチを逆側に動かしてから再度挿入 してください。 装置のメモリカードスロットにほこりが付着していないか確認してください。 ほこりが付着しているときは、乾いた布などでほこりを取ってから再度 MC を 挿入してください。
Not enough space on device.	書き込み先の容量が足りません。
Source and destination are identical.	転送元ファイルと転送先ファイルが同じ場所です。

- スタートアップコンフィグレーションファイルを書き換えても、ランニングコンフィグレーションおよび通信への影響はありません。
- RAMDISKのファイルをスタートアップコンフィグレーションファイルにコピーした場合、ランニング コンフィグレーションに反映させるためには装置の再起動が必要です。必ず装置の電源 OFF/ON また は運用コマンド reload により、装置を再起動してください。
- コピー先がスタートアップコンフィグレーションファイルだった場合,指定したコンフィグレーション ファイルに誤りがあってもコピーは行います。装置再起動後,show event-trace コマンドでコンフィグ レーション矛盾のイベントトレースが採取されていないか確認してください。
- ファイル格納域の未使用容量が不足している場合、コンフィグレーションのコピーはできません。 show mc コマンドおよび show ramdisk コマンドを使用して未使用容量を確認してください。コピーす るために必要な容量は、コピー先およびコピー元のコンフィグレーションのサイズ分です。最大のコン フィグレーションで約 1MBの未使用容量が必要です。
- MC上のファイルを指定時, MCが入っていないと実行できません。
- MC 上のファイルを指定時、コマンド実行中は装置の ACC LED が点灯します。ACC LED 点灯時には MC の抜き挿しは行わないでください。
- RAMDISK にコピーしたファイルは装置再起動時に削除されますので注意してください。
- ファイル名は 64 文字以内で指定してください。show mc-file, show ramdisk-file で正しく表示できま せん。
- PC でコンフィグレーションファイルを作成し, MC に格納して使用する場合は, ファイル名を 64 文字 以内で指定してください。
- auto-log ファイルは、メーカーでの障害解析用ファイル(バイナリ)のため閲覧できません。
- コピー元ファイルとコピー先ファイルが同一の場合はエラーになります。
 コピー元/コピー先とも MC で同一ファイル名(パス名も同一)の場合
 コピー元/コピー先とも RAMDISK で同一ファイル名(パス名も同一)の場合

例) ma <Filo namo> ma <Filo namo>の提合

217		стте	e name/	IIIC / L]	те	name/	
	сору	mc	aaa	mc	: a	aa	はNG
	сору	mc	bbb/xxx	mc mc	bk	b/xxx	はNG
	сору	mc	bbb/xxx	mc mc	bk	b/yyy	はok

erase startup-config

スタートアップコンフィグレーションファイルの内容を削除します。

[入力形式]

erase startup-config

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

```
#erase startup-config Do you wish to erase startup-config? (y/n): y #
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

本コマンドを実行後,装置を再起動すると,スタートアップコンフィグレーションファイルの内容を削除 します。ネットワーク経由でログインしている場合は,再起動後にログインできなくなるので注意してく ださい。

rename

MC または RAMDISK 内のファイル名を変更します。

[入力形式]

rename {mc | ramdisk} {<File name> | <Directory name>} <Base name>

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{mc | ramdisk}

mc

MC 内のファイルを指定します。

ramdisk

RAMDISK 内のファイルを指定します。

本パラメータ省略時の動作

省略できません。

{<File name> | <Directory name>}

<File name>

変更前のファイル名を指定します。 ファイル名は64文字以内で指定してください。 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

<Directory name>

変更前のディレクトリ名を指定します。 ディレクトリ名は 64 文字以内で指定してください。 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。 本パラメータ省略時の動作 省略できません。

<Base name>

変更後のファイル名またはディレクトリ名を指定します。 名前は 64 文字以内で指定してください。 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

[実行例]

● MC のファイル名を変更する場合

rename mc abc/showtech.txt shotech_01.txt [Enter]キー押下

- MC のディレクトリ名を変更する場合
- # rename mc abc efg [Enter]キー押下

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-3	rename コマン	・ドの応答メ	ッセー	・ジー	·覧
-------	------------	--------	-----	-----	----

メッセージ	内容
Can't execute.	 コマンドが実行できません。再度実行してください。 下記の要因が考えられます。 ・ファイル名が違う。 ・ファイルが存在しない。 ・MCが壊れている可能性があります。 ・ファイルシステムが壊れている可能性があります。
MC is not inserted.	MCが挿入されていません。
MC is write protected.	MC のプロテクトスイッチが「▼ Lock」になっていないことを確認してください。「▼ Lock」になっている場合は,スイッチを逆側に動かしてから再度挿入してください。 装置のメモリカードスロットにほこりが付着していないか確認してください。ほこりが付着しているときは,乾いた布などでほこりを取ってから再度 MC を挿入してください。
Resultant name exceeds the maximum length.	変更後のファイル名またはディレクトリがパス名を含めて 64 文 字を超えています。変更前のファイル名またはディレクトリにパ ス名を含んでいる場合は(64文字-パス名の文字数分)の文字数 内で <base name=""/> を指定してください。

[注意事項]

- MC 上のファイルを指定時, MC が入っていないと実行できません。
- MC 上のファイルを指定時、コマンド実行中は装置の ACC LED が点灯します。ACC LED 点灯時には MC の抜き挿しは行わないでください。
- ディレクトリ間の移動はできません。
- ディレクトリ名の変更は 64 文字まで指定できますが、下記のような場合は show コマンド、copy コマンドなどの指定で使用できない場合があります。

ex)

変更前のディレクトリ名 short-dir(20 文字)

変更前のファイル名 long-file(40 文字)

変更後のディレクトリ名 long-dir(30 文字)

rename ramdisk short-dir long-dir

このときディレクトリ名 + ファイル名 =70 文字となり 64 文字を超えるため, show コマンド, copy コマンドで指定できなくなります。

del

```
MCまたは RAMDISK 内のファイルを削除します。
```

[入力形式]

del {mc | ramdisk} <File name>

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{mc | ramdisk}

 \mathbf{mc}

MC 内のファイルを指定します。

ramdisk

RAMDISK 内のファイルを指定します。

本パラメータ省略時の動作 省略できません。

<File name>

削除対象のファイル名を指定します。

[実行例]

```
● MC上のファイル showtech_01 を削除します。
> del mc abc/showtech_01.txt [Enter]キー押下
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-4 del コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	 コマンドが実行できません。再度実行してください。 下記の要因が考えられます。 ・ファイル名が違う。 ・ファイルが存在しない。 ・MC が壊れている可能性があります。 ・ファイルシステムが壊れている可能性があります。 ・指定した名前がディレクトリにあります。

メッセージ	内容
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。
MC is write protected.	MC のプロテクトスイッチが「▼ Lock」になっていないこ とを確認してください。「▼ Lock」になっている場合は,ス イッチを逆側に動かしてから再度挿入してください。 装置のメモリカードスロットにほこりが付着していないか 確認してください。ほこりが付着しているときは,乾いた 布などでほこりを取ってから再度 MC を挿入してくださ い。

- MC 上のファイルを指定時, MC が入っていないと実行できません。
- MC 上のファイルを指定時、コマンド実行中は装置の ACC LED が点灯します。ACC LED 点灯時には MC の抜き挿しは行わないでください。
- RAMDISK 上のファイルは、本コマンド未実行でも装置再起動時にすべて削除します。
- 本コマンドでディレクトリを削除しようとするとエラーになります。ディレクトリの削除については rmdir コマンドを参照してください。

mkdir

新しいディレクトリを作成します。

[入力形式]

mkdir {mc-dir | ramdisk} <Directory name>

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{mc-dir | ramdisk}

mc-dir

MC 上に新規ディレクトリを作成します。

ramdisk

RAMDISK 上に新規ディレクトリを作成します。

<Directory name>

新規に作成するディレクトリ名を指定します。 ディレクトリ名は64文字以内で指定してください。 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

[実行例]

● MC 上に新規ディレクトリ "newdir" を作成する場合 > mkdir mc-dir newdir [Enter]キー押下

● RAMDISK 上に新規ディレクトリ "newdir" を作成する場合 > mkdir ramdisk newdir [Enter]キー押下

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-5 mkdir コマンドの応答メッセージー覧	
メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
MC is write protected.	MC のプロテクトスイッチが「▼ Lock」になっていないこ とを確認してください。「▼ Lock」になっている場合は, スイッチを逆側に動かしてから再度挿入してください。 装置のメモリカードスロットにほこりが付着していないか 確認してください。ほこりが付着しているときは,乾いた 布などでほこりを取ってから再度 MC を挿入してくださ い。
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。

- mc-dir は MC が入っていない場合には実行できません。
- mc-dir 指定時, コマンド実行中は装置の ACC LED が点灯します。ACC LED 点灯時には MC の抜き挿 しを行わないでください。
- ディレクトリ名は64文字まで指定できますが、show コマンド、copy コマンドなどの指定で使用できない場合があります。

rmdir

```
指定した空のディレクトリを削除します。
[入力形式]
rmdir {mc-dir | ramdisk} <Directory name>
[入力モード]
一般ユーザモードおよび装置管理者モード
[パラメータ]
{mc-dir | ramdisk}
  mc-dir
     MC 上のディレクトリを削除します。
  ramdisk
     RAMDISK 上のディレクトリを削除します。
<Directory name>
  削除対象のディレクトリ名を指定します。
[実行例]
● MC 上のディレクトリ "deldir" を削除をする場合
 > rmdir mc-dir deldir [Enter]キー押下
● RAMDISK 上のディレクトリ "deldir" を削除をする場合
 > rmdir ramdisk deldir [Enter]キー押下
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
```

表 4-6 rmdir コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
MC is write protected.	MC のプロテクトスイッチが「▼ Lock」になっていないこ とを確認してください。「▼ Lock」になっている場合は, スイッチを逆側に動かしてから再度挿入してください。 装置のメモリカードスロットにほこりが付着していないか 確認してください。ほこりが付着しているときは,乾いた 布などでほこりを取ってから再度 MC を挿入してくださ い。
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。

- mc-dir は MC が入っていない場合には実行できません。
- mc-dir 指定時, コマンド実行中は装置の ACC LED が点灯します。ACC LED 点灯時には MC の抜き挿 しを行わないでください。
- 指定したディレクトリ内にファイルが存在する場合エラーになります。ファイルの削除については del コマンドを参照してください。

ログインセキュリティと RADIUS

assword	
ear password	
now sessions(who)	
ename user	
now radius-server summary	
now radius-server statistics	
ear radius-server statistics	
ear radius-server	

password

ログインユーザのパスワードを変更します。以下のように、コマンド入力モードにより動作が異なります。

- 1. 一般ユーザモードの場合、ログインユーザのパスワードだけ変更できます。
- 2. 装置管理者モードの場合, ログインユーザと enable のパスワードを変更できます。

[入力形式]

password enable-mode

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

enable-mode

装置管理者モードにおいて, enable のパスワードを設定できます。

本パラメータ省略時の動作

ログインユーザのパスワードを変更します。

[実行例]

```
● 装置管理者モードでログインユーザのパスワードを変更する。
```

```
# password
Changing local password for xxxxxxx … ログインユーザ名を表示します。
New password:******** … 新しいパスワードを入力してください。
Retype new password:******* … 新しいパスワードを再入力してください。
#
```

```
● 一般ユーザモードでログインユーザのパスワードを変更する。
```

```
> password
Changing local password for xxxxxxx … ログインユーザ名を表示します。
Old password:******** … 現在のパスワードを入力してください。
New password:******** … 新しいパスワードを入力してください。
Retype new password:******** … 新しいパスワードを再入力してください。
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 5-1 password コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Mismatch; try again.	再入力したパスワードと最初に入力したパスワードが違いま す。再入力してください。
Password unchanged.	パスワードの変更を中止します。
Password: Permission denied.	パスワードの変更は許容できません。

メッセージ	内容
Please don't use an all-lower case password. Unusual capitalization, control characters or digits are suggested.	英小文字だけでなく,英大文字,記号や数字も併用してくださ い。
Please enter a longer password.	パスワードは6~16文字以内で入力してください。

- 装置管理者モードでのパスワード変更時には Old password: は出力されません。New password: から入 力を始めてください。
- パスワードの文字数は6文字以上を設定することをお勧めします。6文字未満の文字を入力した場合は エラーを表示しますが、再度入力すれば設定できます。また、パスワードの文字数は16文字以下を設 定してください。17文字以上入力した場合は、16文字までをパスワードとして登録します。なお、パ スワードには英大文字、数字または記号を含むことをお勧めします。すべて英小文字のパスワードを入 力した場合はエラーを表示しますが、再度入力すれば設定できます。

clear password

ログインユーザのパスワードを削除します。以下のように、コマンド入力モードにより動作が異なります。

- 1. 一般ユーザモードの場合、ログインユーザのパスワードだけ削除できます。
- 2. 装置管理者モードの場合, ログインユーザと enable のパスワードを削除できます。

[入力形式]

clear password enable-mode

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

enable-mode

装置管理者モードにおいて, enable のパスワードを削除できます。 enable-mode 未指定の場合は, ログインユーザのパスワードだけ削除します。

[実行例]

```
● 装置管理者モードでログインユーザのパスワードを削除する。
```

```
# clear password
Changing local password for xxxxxx … ログインユーザ名を表示します。
Password cleared.
#
ログインユーザのパスワードを削除する。
> clear password
Changing local password for xxxxxxx … ログインユーザ名を表示します。
Old password:******** … 現在のパスワードを入力してください。
Password cleared.
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 5-2 clear password コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Password: Permission denied.	パスワードのクリアは許容できません。
Password cleared.	パスワードはクリアされました。

[注意事項]

装置管理者モードでのパスワード削除時には Old password: を出力しません。

show sessions(who)

本装置にログインしているユーザを表示します。

[入力形式]

show sessions who

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

本装置にログインしているユーザを表示します。

```
> show sessions
```

Date 2007/03/09 17:35:21 UTC				
Username	Туре	Login		Source
*operator	console	2007/03/09	17:24:09	-
k0lite01	vty0	2007/03/09	17:29:13	192.168.0.101
k0lite01	vty1	2007/03/09	17:33:30	192.168.10.101
k0lite01	ftp	2007/03/09	17:30:16	192.168.10.101

>

[表示説明]

表 5-3 ログインしているユーザの表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Username	ユーザ名称	コマンドを実行しているユーザは,ユーザ名称の前 に "*" を表示します。
Туре	接続タイプ	console / vty0 / vty1 / ftp
Login	ログイン時間	_
Source	IP アドレス	telnet クライアント <i>l</i> ftp クライアントを実行してい る装置の IP アドレスです。 console は " - " 固定です。

[通信への影響]

なし

```
[応答メッセージ]
```

なし

[注意事項]

なし

rename user

初期状態のユーザ名 operator を任意の名前に変更します。

[入力形式]

rename user

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

初期状態のユーザ名 operator

```
# rename user
Changing username.
Old username:operator
New username:ax12-1
#
```

… ログインユーザ名を表示します。… 現在のユーザ名を入力してください。… 新しいユーザ名を入力してください。

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

```
[応答メッセージ]
```

表 5-4 rename user コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Invalid user name.	指定した user name は登録されていません。
User name unchanged.	user name の変更を中止します。
User name change error.	user name の登録に失敗しました。
User name write error.	user name の登録に失敗しました。

- 装置管理者モード以外では変更できません。
- ユーザ名は1文字以上8文字以内で設定してください。

show radius-server summary

本装置に設定した有効な RADIUS サーバのサマリ情報を表示します。

コンフィグレーションの登録順に表示します。

[入力形式]

show radius-server summary

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 5-1 RADIUS サーバのサマリ情報の表示

> show radius-server summary

```
Date 2008/11/11 02:42:12 UTC
    IP address:192.168.0.203 [Tx] Timeout:45 [Rx] Accept:0, Reject:0
    IP address:192.168.0.202 [Tx] Timeout:50 [Rx] Accept:0, Reject:0
    IP address:192.168.0.201 [Tx] Timeout:96 [Rx] Accept:0, Reject:0
 * IP address:192.168.0.200 [Tx] Timeout:0 [Rx] Accept:1024, Reject:0
 * : Current server
```

>

図 5-2 RADIUS サーバのサマリ情報の全サーバ使用不可表示

> show radius-server summary

```
Date 2008/11/11 02:34:20 UTC
    IP address:192.168.0.203 [Tx] Timeout:1 [Rx] Accept:0, Reject:0
    IP address:192.168.0.202 [Tx] Timeout:1 [Rx] Accept:0, Reject:0
    IP address:192.168.0.201 [Tx] Timeout:1 [Rx] Accept:0, Reject:0
    IP address:192.168.0.200 [Tx] Timeout:1 [Rx] Accept:0, Reject:0
    * RADIUS server unreachable
    * : Current server
```

>

[表示説明]

表 5-5 RADIUS サーバのサマリ表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
IP address	RADIUS サーバの IPv4 アドレス	_
[Tx] Timeout	タイムアウト発生回数	_
[Rx] Accept	Access-Accept 受信総数	-
Reject	Access-Reject 受信総数	_
* RADIUS server unreachable	全サーバ使用不可状態	全サーバ使用不可状態のときにだけ表示

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 5-6 show radius-server summary コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
RADIUS Server is not configured.	RADIUS サーバが設定されていません。

- "*" は次回の問い合わせ時に使用する RADIUS サーバを意味します。
 RADIUS サーバへの問い合わせは、radius-server の host 設定順に行います。最初の RADIUS サーバ から応答がない場合、次の RADIUS サーバに問い合わせを行い、応答した RADIUS サーバに "*" マー
- クを表示します。すべての RADIUS サーバで応答がない場合, "* RADIUS server unreachable" を表示します。最初の RADIUS サーバからの問い合わせをしたい場合は, clear radius-server を実行して ください。
- 本コマンドは、show radius-server statistics コマンドで表示する統計情報を一部表示します。この統計情報は、clear radius-server statistics でクリアします。
show radius-server statistics

本装置に設定した有効な RADIUS サーバの統計情報を表示します。

コンフィグレーションの登録順に表示します。

[入力形式]

show radius-server statistics

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 5-3 RADIUS サーバ統計情報の表示

> show radius-server statistics

Date 200	8/11/11 02:42:14 UTC				
IP ad	dress: 192.168.0.203	Port: 1812	Current	Request: 0	
[Tx]	Request : 45	Error :	101		
	Retry : 0	Timeout:	45		
[Rx]	Accept : 0	Reject :	0	Challenge :	0
	Malformed: 0	BadAuth:	0	UnknownType:	0
IP ad	dress: 192.168.0.202	Port: 1812	Current	Request: 0	
[Tx]	Request : 50	Error :	96	_	
	Retry : 0	Timeout:	50		
[Rx]	Accept : 0	Reject :	0	Challenge :	С
	Malformed: 0	BadAuth:	0	UnknownType:	С
IP ad	dress: 192.168.0.201	Port: 1812	Current	Request: 0	
[Tx]	Request : 96	Error :	50		
	Retry : 0	Timeout:	96		
[Rx]	Accept : 0	Reject :	0	Challenge :	С
	Malformed: 0	BadAuth:	0	UnknownType:	С
* IP ad	dress: 192.168.0.200	Port: 1812	Current	Request: 0	
[Tx]	Request : 1024	Error :	0		
	Retry : 0	Timeout:	0		
[Rx]	Accept : 1024	Reject :	0	Challenge :	С
	Malformed: 0	BadAuth:	0	UnknownType:	С
* : Cur	rent server				

>

図 5-4 RADIUS サーバ統計情報の全サーバ使用不可表示

> show radius-server statistics

Date 2008/11/11 02:47:29 UTC					
IP address: 192.168.0.203	Port: 1812	Current Request: 0			
[Tx] Request : 93	Error :	147			
Retry : 0	Timeout:	93			
[Rx] Accept : 0	Reject :	0 Challenge :	0		
Malformed: 0	BadAuth:	0 UnknownType:	0		
IP address: 192.168.0.202	Port: 1812	Current Request: 0			
[Tx] Request : 101	Error :	139			
Retry : 0	Timeout:	101			
[Rx] Accept : 0	Reject :	0 Challenge :	0		
Malformed: 0	BadAuth:	0 UnknownType:	0		
IP address: 192.168.0.201	Port: 1812	Current Request: 0			
[Tx] Request : 133	Error :	107			
Retry : 0	Timeout:	133			
[Rx] Accept : 0	Reject :	0 Challenge :	0		
Malformed: 0	BadAuth:	0 UnknownType:	0		
IP address: 192.168.0.200	Port: 1812	Current Request: 0			
[Tx] Request : 240	Error :	0			
Retry : 0	Timeout:	240			
[Rx] Accept : 0	Reject :	0 Challenge :	0		
Malformed: 0	BadAuth:	0 UnknownType:	0		
* RADIUS server unreachable					
* : Current server					

>

[表示説明]

表 5-7 RADIUS サーバ統計情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
IP address	RADIUS サーバの IPv4 アドレス	-
Port	RADIUS サーバのポート番号	-
Current Request	認証要求中リクエスト数	_
Request	Access-Request 送信総数	リトライは除きます
Error	送信時エラー数	主に RADIUS サーバに接続するポートがダウンし ている状態
Retry	Access-Request リトライ送信総 数	_
Timeout	タイムアウト発生回数	-
Accept	Access-Accept 受信総数	-
Reject	Access-Reject 受信総数	-
Challenge	Access-Challenge 受信総数	-
Malformed	応答不正データフォーマット受信 数	_
BadAuth	応答不正認証子 (Authenticator 受信数)	
UnknownType	不正パケットタイプ受信数	-
* RADIUS server unreachable	全サーバ使用不可状態	全サーバ使用不可状態のときにだけ表示

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 5-8 show radius-server statistics コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
RADIUS Server is not configured.	RADIUS サーバが設定されていません。

[注意事項]

"*" は次回の問い合わせ時に使用する RADIUS サーバを意味します。

RADIUS サーバへの問い合わせは, radius-server の host 設定順に行います。最初の RADIUS サーバか ら応答がない場合, 次の RADIUS サーバに問い合わせを行い, 応答した RADIUS サーバに "*" マークを 表示します。すべての RADIUS サーバで応答がない場合, "* RADIUS server unreachable" を表示しま す。最初の RADIUS サーバからの問い合わせをしたい場合は, clear radius-server を実行してください。

clear radius-server statistics

```
RADIUS サーバの統計情報をクリアします。
[入力形式]
clear radius-server statistics
[入力モード]
一般ユーザモードおよび装置管理者モード
[パラメータ]
なし
[実行例]
図 5-5 RADIUS サーバ統計情報のクリア
> clear radius-server statistics
>
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
なし
```

[注意事項]

show radius-server statistics コマンドで表示する "*" (Current Server) はリセットしません。clear radius-server コマンドを使用してください。

clear radius-server

問い合わせする RADIUS サーバを最初に設定した RADIUS サーバにします。
[入力形式]
clear radius-server [-f]

[入力モード]
一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]
f

確認メッセージなしで最初に設定した RADIUS サーバにします。
本パラメータ省略時の動作
確認メッセージを出力します。

[実行例]

図 5-6 最初に設定した RADIUS サーバにする表示例

```
● 確認メッセージを出力する場合

> clear radius-server
Do you wish to clear priority of RADIUS server? (y/n): y

> 確認メッセージを出力しない場合

> clear radius-server -f
>

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 5-9 clear radius-server コマンドの応答メッセージー覧
```

メッセージ	内容
RADIUS Server is not configured.	RADIUS サーバが設定されていません。

[注意事項]

本コマンド実行で統計情報はクリアしません。統計情報は clear radius-server statistics でクリアしてください。

6

時刻の設定とNTP

set clock

set clock ntp

show ntp-client

set clock

日付,時刻を表示,設定します。

[入力形式]

set clock <Time> <Day> <Month> <Year>

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

<Time>

時:分:秒の順に指定します。(00:00:00~23:59:59)

<Day>

日を指定します。(1~31)

<Month>

月を指定します。下記の文字列で入力してください。

<month></month>	月
January	1月
February	2月
March	3 月
April	4 月
May	5 月
June	6 月
July	7 月
August	8月
September	9月
October	10月
November	11月
December	12月

<Year>

西暦を指定します。(2006~2099)

パラメータ省略時の動作 省略できません。

[実行例]

2006年11月22日15時30分に設定する場合は以下のコマンドを入力します。

```
> set clock 15:30:00 22 November 2006
```

>

[通信への影響] なし [応答メッセージ] なし [注意事項]

set clock ntp

NTP サーバから手動で時刻を取得します。

[入力形式]

set clock ntp [<Server IP>]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

<Server IP>

NTP サーバアドレスを指定します。

パラメータ省略時の動作

コンフィグレーションコマンド ntp client server で設定されている NTP サーバアドレス (プラ イマリ)を使用します。プライマリアドレスで取得できなかった場合は, ntp client server コマ ンドで設定されているセカンダリアドレスを使用します。

[実行例]

```
> set clock ntp
Executed > Please check a result by `show ntp-client'.
```

>

```
[通信への影響]
```

なし

[応答メッセージ]

表 6-1 set clock ntp コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Failure > Please specify a NTP server address.	NTP サーバアドレスを設定してください。
Failure > Busy.	本コマンド実行中です。しばらくしてから再実行してください。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Executed > Please check a result by 'show ntp-client'.	本コマンドの実行結果は, show ntp-client コマンドで確認して ください。

[注意事項]

- 本コマンドはコンフィグレーションコマンド ntp client server が未設定の状態でも実行可能です。未設 定の場合は、本コマンドで NTP サーバアドレスを指定してください。
- •本コマンド1回の実行で、結果を表示するまでの時間は最大約30秒です。

1

1

1

1

1

1

51

show ntp-client

NTP クライアント情報を表示します。

[入力形式]

show ntp-client

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 6-1 NTP クライアント情報の表示

> show ntp-client

```
Date 2006/12/12 18:08:34 UTC
Last NTP Status
  NTP-Server : 192.168.10.99, Source-Address : ---
 Mode : Unicast, Lapsed time : 44(s), Offset : 1(s)
Activate NTP Client
 NTP-Server : 192.168.10.99, Source-Address : ---
 Mode : Unicast, Interval : 120(s)
NTP Execute History (Max 10 entry)
                                                Set-NTP-Time
 NTP-Server
                  Source-Address Mode
                                                                           Status
                                                2006/12/12 18:07:50
2006/12/12 18:05:50
  192.168.10.99
                    ____
                                      Unicast
  192.168.10.99
                   ___
                                      Unicast
                                                 2006/12/12 18:05:17
2006/12/12 18:03:50
  192.168.10.99
                   ___
                                      Command
                   ___
  192.168.10.99
                                      Unicast
                                                 2006/12/12 09:01:50
2006/12/12 08:59:50
2006/12/12 08:57:50
  192.168.10.99
                   ___
                                     Unicast
                   ___
  192.168.10.99
                                      Unicast
  192.168.10.99
                   ___
                                      Unicast
                                      Unicast 2006/12/12 08:55:50
Unicast 2006/12/12 07:59:44 Timeout
  192.168.10.99
                   ___
```

>

```
[表示説明]
```

192.168.10.99

表示項目	表示内容	表示詳細情報
Last NTP Status	NTP サーバから時刻を取得できた最後の情報	-
NTP-Server	最後にアクセスした NTP サーバアドレス	-
Source-Address	指定された Source-Address の IP アドレス	ユニキャストモードで表示しますが,送信元 IP アドレス指定がないため,常に を表示します。
Mode	NTP クライアント取得モード	Unicast / Multicast / Broadcast / Command
Lapsed time	NTP サーバから時刻を取得してからの経過時間	$0 \sim 4294967295($ 秒)
Offset	NTP サーバとの時刻のずれ	$-2147483648 \sim 2147483647(秒)$
Activate NTP Client	現在動作している NTP クライアントモード情報	_
NTP-Server	NTP サーバアドレス	ユニキャストモードだけ表示します。

表 6-2 show ntp-client コマンドの表示内容

表示項目	表示内容	表示詳細情報
Source-Address	指定された Source-Address の IP アドレス	ユニキャストモードで表示しますが,送信元 IP アドレス指定がないため,常に を表示します。
Mode	NTP クライアント取得モード	Unicast / Multicast / Broadcast
Interval	「ntp interval」コマンドで登録された値	未設定時は3600 (デフォルト)を表示します。 ユニキャストモード時だけ表示します。 120~604800(秒)
NTP Execute History(Max 10 entry)	実行した NTP クライアント動作履歴情報	最新履歴最大 10 件表示
NTP-Server	NTP サーバのアドレス	Unicast:コンフィグレーション設定値 Multicast, Broadcast:取得先 NTP サーバアド レス Command:コンフィグレーション未設定時は 表示
Source-Address	指定された Source-Address の IP アドレス	ユニキャストモードで表示しますが,送信元 IP アドレス指定がないため,常に を表示します。
Mode	NTP クライアント取得モード	Unicast / Multicast / Broadcast / Command
Set-NTP-Time	設定した NTP 時刻	タイムアウト/失敗時は本装置内の現在時刻を表 示します。
Status	オフセット値またはステータス	オフセット値: -2147483648 ~ 2147483647(秒) 正常に時刻を取得できた場合は、オフセット値を 表示、その他の場合はステータス表示 ^{*1} を参照 してください。

*1 ステータス表示

No	表示	状態	Unicast	Multicast	Broadcast	運用コマンド
1	オフセット値	正常に時刻を更新した	•	•	•	•
2	Timeout	タイムアウト	•	_	-	•
3	Cancel	時刻取得処理中に運用コマンド が実施された場合	•		_	
4	30sRule	時刻変更されてから 30 秒以内の 再変更が実施された場合	•	•	•	•
5	Error	上記以外のエラー	•	_	_	•

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

[注意事項]

- 1. 本 NTP クライアントは,以下を前提とします。
- 取得した時刻は,基本的に設定対象とします。ただし,前回時刻更新してから 30 秒以内の更新は,時 刻更新しません。(例外, set clock ntp コマンドによる運用コマンド実施)
- broadcast, multicast 受信時 NTP バージョン情報のチェックはしません。(1~3 すべて受信する)
- broadcast, multicast 受信時 NTP 認証のチェックはしません。(サーバからの送信データは認証されていないこと)

ソフトウェアバージョンと装置状 態の確認

show version

show system

show environment

reload

7

show tech-support

show version

本装置に組み込まれているソフトウェアバージョンやハードウェアレビジョンなどを表示します。

[入力形式]

show version

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

> show version

Date 2007/07/25 18:37:56 UTC

```
Model and S/W Version:
AX1230S-24T2C Ver. 1.2 (Build:yy)
```

```
H/W Serial Number:
```

H/W Revision: z

```
>
```

[表示説明]

表 7-1 show version コマンド表示内容一覧

表示項目	表示書式	意味
Model and S/W Version ※1※4	AX1230S-24T2C Ver. x.x (Build:yy)	AX1230S-24T2C, AX1230S-24T2CA (L2 スイッチ) • AC モデル • ファストイーサネット× 24 (10/100BASE-TX 固定× 24)
	AX1230S-24T2CA Ver. x.x (Build:yy)	 ギガビットイーサネット×2(10/100/1000BASE-Tと 1000BASE-X(SFP)の選択×2)
		装置ソフトウェアバージョン
	AX1230S-24P2C Ver. x.x (Build-yy)	AX1230S-24P2C, AX1230S-24P2CA (L2 スイッチ) • PoE モデル • ファストイーサネット× 24 (10/100BASE-TX 固定× 24)
	AX1230S-24P2CA Ver. x.x (Build:yy)	 ギガビットイーサネット×2(10/100/1000BASE-Tと 1000BASE-X(SFP)の選択×2)
		装置ソフトウェアバージョン
	AX1230S-48T2C Ver. x.x (Build:yy)	AX1230S-48T2C (L2 スイッチ) • AC モデル • ファストイーサネット× 48 (10/100BASE-TX 固定× 48) • ギガビットイーサネット× 2 (10/100/1000BASE-T と 1000BASE-X (SFP) の選択× 2)
		装置ソフトウェアバージョン
H/W Serial Number ^{※ 2}	888 • • • \$88	装置シリアル番号
H/W Revision $^{\mbox{\ensuremath{\ensuremath{^{3}\ensuremath{^{\ast}\ensuremath{^{4}\ensuremath{^{3}\ensuremath{^{\ast}\ensuremath{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremath{^{4}\ensuremath{^{4}\ensuremath{^{4}\ensuremath{^{4}\ensuremath{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm{^{4}\ensuremathm}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	Z	ハードウェアレビジョン

- 注※1 表示項目「S / W」のx, yを以下に示します。
 x:ソフトウェアバージョン y: Build のバージョン
- 注※2 表示項目「H / W」の ssss ···· ssss は,装置のシリアル情報を示します。
- 注※3 表示項目「H / W」のzは、ハードウェアのレビジョンを示します。 ソフトウェアをアップデートする前にご確認ください。
- 注※4 モデルによって、ハードウェアレビジョン、ソフトウェアバージョン、モデル名の表示が異なり ますので、次の表を参照してください。

表 7-2 ハードウェアレビジョン、ソフトウェアバージョン、モデル名の表示

モデル	本コマンドの表示			
	H/W Revision	S/W Version	Model	
AX1230S-24T2C AX1230S-24P2C AX1230S-48T2C	0	全バージョン	AX1230S-24T2C AX1230S-24P2C AX1230S-48T2C	
AX1230S-24T2CA AX1230S-24P2CA	1	Ver.1.1.D \sim Ver.1.2.B	AX1230S-24T2C AX1230S-24P2C AX1230S-48T2C	
		Ver.1.3 以降	AX1230S-24T2CA AX1230S-24P2CA	

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

show system

運用状態を表示します。

[入力形式]

show system

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 7-1 通常運用時の表示例

```
> show system
```

```
Date 2008/07/30 01:03:02 UTC
System: AX1230S-24T2C Ver. 1.4 (Build:yy)
    Name
                  : -
                   : -
    Contact
    Locate
                  : -
    Machine ID : 00ee.f025.0001
Boot Date : 2008/07/24 09:31:07
    Elapsed time : 5 days 15:31:55
    LED
        ST1 LED : Green
Environment
    Fan : -
Temperature : normal
    Accumulated running time
       total : 489 days and 12 hours
critical : 5 days and 17 hours
File System
     < RAMDISK information >
       used 41,301 - 1
free 6,249,472 byte
                 6,291,456 byte
    < RAMDISK files >
     There is no file. ( RAMDISK )
     < MC information >
    MC : enable
    Manufacture ID : 0000003
       used 10,534,400 byte
free 115,376,128 byte
total 125,910,528 byte
    < MC files >
    File Date
                                Size Name
    2008/07/24 13:07 5,232,640 K.IMG
2008/07/24 13:07 5,232,640 AX12L20104-24.bin
System Setting
    set terminal pager : enabled (save: enabled)
                                         (save: 9600)
    line console speed : 9600
                      : disabled
t : 0
    trace-monitor
                                       (save: enabled)
    set exec-timeout
                                         (save: 0)
Device Resources
                                   :
    IP Routing Entry(static)
                                         0(max entry=128)
    IP Routing Entry (connected) :
                                         2(max entry=128)
                                         2 (max entry=128)
2 (max entry=128)
    IP Interface Entry :
    IP ARP Entry
                                          0(max entry=1280)
                                     :
    MAC-address Table Entry :
                                         32(max entry=8192)
```

Resour ble Mo	ces : 1/7 de : aut	(Used/Max) o (mode=1)
ode :	layer2-2	
for f	Eilter(Use	d/Max)
	MAC	IPv4
:	-	0/128
:	-	0/128
for Q	oS (Used/M	ax)
	MAC	IPv4
:	-	0/64
:	-	0/64
	Resour ble Mc ode : for f for (Resources : 1/7 ble Mode : aut ode : layer2-2 for filter(Use MAC : - for QoS(Used/M MAC : - ; -

>

[表示説明]

表 7-3 show system コマンド表示内容

表示項目	表示内容	表示詳細情報
System	装置モデル	装置モデル名称
	ソフトウェア情報	バージョン
Name	システム名称	ユーザが設定する識別名称
Contact	連絡先	ユーザが設定する連絡先
Locate	設置場所	ユーザが設定する設置場所
Machine ID	装置 MAC アドレス	_
Boot Data	起動した日時	
Elapsed time	稼働時間	
LED	LED 状態	Light off:消灯 Green blink:緑点滅 Green:緑点灯 Red blink:赤点滅 Red:赤点灯
Environment	環境表示	
Fan	ファン動作状態	ー : ファンなし active : 稼働中 fault : 障害発生中
Temperature	温度環境の状態	normal:正常 caution:範囲外 温度値については, show environment コマンドを 参照してください。
Accumulated running time	装置の累積稼働時間	total:装置の通電を開始してからの累計稼働時間 critical: caution 環境下での稼働時間
File System	ファイルシステム	
RAMDISK Information	RAMDISK 状態	_
used	使用容量	RAMDISK 上のファイルシステム使用容量
free	未使用容量	RAMDISK 上のファイルシステム未使用容量
total	合計容量	RAMDISK 上のファイルシステム使用容量と未使 用容量の合計容量
RAMDISK files	RAMDISK 内に保存されている ファイルリスト	ファイルの日付/ファイルサイズ/ファイルの名称
MC information	MC 状態	-

表示項目	表示内容	表示詳細情報
MC	MC 状態	enabled:MCアクセス可能 not connect:MC未実装 write protect:MC 書き込み禁止状態
Manufacture ID	種別 ^{※1}	MC の製造 ID 番号
used	使用容量 ^{※1}	MC 上のファイルシステム使用容量
free	未使用容量 ^{※1}	MC 上のファイルシステム未使用容量
total	合計容量 ^{※1}	MC 上のファイルシステム使用容量と未使用容量の 合計容量
MC files	MC 内に保存されているファイルリ スト	ファイルの日付/ファイルサイズ/ファイルの名称
System Setting	システム設定	-
set terminal pager	set terminal pager コマンドの動作 状態	enabled : 有効 disabled : 無効 括弧は save 状態です
line console speed	line console speed コマンドの動作 状態	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 括弧は save 状態です
trace-monitor	trace-monitor コマンドの動作状態	enabled : 有効 disabled : 無効 括弧は save 状態です
set exec-timeout	set exec-timeout コマンドの指定時 間	0~ 60(単位 : 分) 括弧は save 状態です
Device Resources	デバイスリソース	-
IP Routing Entry(static)	IP ルートエントリ数 (static 設定イ ンタフェース)	_
IP Routing Entry(connected)	IP ルートエントリ数(直結インタ フェース)	_
IP Interface Entry	IP インタフェースエントリ数	-
IP ARP Entry	ARP エントリ数	-
MAC-address Table Entry	MAC アドレステーブルエントリ数	-
System Function Resources	システムファンクションリソース の割り当て情報	(Used/Max):割り当てたリソース数/最大リソース 数 詳細は,「コンフィグレーションガイド Vol.1 9装 置の管理」を参照してください。
System Layer2 Table Mode	レイヤ2ハードウェアテーブル検 索方式	 コンフィグレーションコマンド system l2-table mode で設定した検索方式を表示 (未設定の場合 1 を表示) auto(mode= y) 自動選択設定 括弧内は自動選択で決定したテーブル検索方式 x 固定値設定 (コンフィグレーションコマンド system l2-table mode の詳細は「コンフィグレーションコマンドレファレンス 6. 装置の管理」を参照)
Flow detection mode	ノロー検出モード	詳細は、「コンフィクレーションコマンドレファレンス 16 フロー検出モード」を参照してください。

表示項目	表示内容	表示詳細情報
Used resources for filter(Used/Max)	対象インタフェースに現在登録さ れているフィルタ条件のエントリ 数と設定可能な最大エントリ数	設定エントリ数はコンフィグレーションで設定した フィルタ条件エントリと暗黙の廃棄エントリの合計 を表示します。
Used resources for QoS(Used/Max)	対象インタフェースに現在登録さ れている QoS のフロー検出条件・ 動作情報のエントリ数と設定可能 な最大エントリ数	_

注※1 MCの状態が enabled, write protect のときに表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

show environment

筐体の FAN,電源,温度の状態と累積稼働時間を表示します。

[入力形式]

show environment

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

運用状態の表示例を示します。

図 7-2 show environment コマンド表示例

```
> show environment
Date 2007/03/12 16:08:39 UTC
Fan environment
Fan : active
Temperature environment
Outside TEMP : -
Inside TEMP : 26 degrees C
Warning level : normal
Accumulated running time
total : 66 days and 18 hours
critical : 0 days and 0 hours
```

```
>
```

[表示説明]

表 7-4 show environment コマンドの表示内容

表示項目	表示内容	表示詳細情報
Fan environment	ファン環境表示	-
Fan	ファン動作状態	ー : ファンなし active : 稼働中 fault : 障害発生中
Temperature environment	温度環境表示	-
Outside TEMP	外気温	常に"-"を表示します
Inside TEMP	内気温	xx degrees C マイナスあり xx= 温度
Warning level $\stackrel{\text{\tiny{\ensuremath{\mathbb{X}}}}{} 1}{}$	運用環境レベル	normal : 正常 caution : 範囲外
Accumulated running time	累計稼働時間※2	total:装置の通電を開始してからの累計稼働時間 critical:caution 環境下での稼働時間

注※1 内気温の変移により Warning level を表示します。

図 7-3 運用環境レベルと温度値



注※2

累計稼働時間は6時間ごとに内蔵フラッシュメモリへ情報の更新が行われます。そのため6時間未満 の運用を行った場合には、内蔵フラッシュメモリへ情報の更新がされないため正確な稼働時間とはな りません。

電源投入(累計稼働時間=0)

4時間後(累計稼働時間=4時間,内蔵フラッシュメモリに書き込まれた時間=0時間)
8時間後(累計稼働時間=8時間,内蔵フラッシュメモリに書き込まれた時間=6時間)
13時間後(累計稼働時間=13時間,内蔵フラッシュメモリに書き込まれた時間=12時間)

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

reload

装置を再起動します。

[入力形式]

reload [-f]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

-f

確認メッセージなしでコマンドを実行します。

本パラメータ省略時の動作 確認メッセージを表示します。

[実行例]

- 1. 装置を再起動します。 >reload [Enter]キー押下
- 2. reload コマンド起動時,確認メッセージを表示します。

Restart OK?(y/n):_

ここで "y" を入力した場合は,装置を再起動します。"n" を入力した場合は,装置の再起動を中止します。

[表示説明]

なし

[通信への影響]

あり

[応答メッセージ]

表 7-5 reload コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
CAUTION!!! "running-config" is not saved!!!	注意 !!! "running-config" の設定が保存されていません。
CAUTION!!! "line console speed" is not saved!!!	注意 !!! "line console speed" の設定が保存されていません。
CAUTION!!! "trace-monitor" is not saved!!!	注意!!! "trace-monitor"の設定が保存されていません。
CAUTION!!! "set terminal pager" is not saved!!!	注意 !!! "set terminal pager" の設定が保存されていません。
CAUTION!!! "set exec-timeout" is not saved!!!	注意 !!! "set exec-timeout" の設定が保存されていません。

[注意事項]

• 装置全体の再起動の場合,再起動中は通信が中断します。

• MC が実装されている場合は MC を外してから再起動してください。

show tech-support

テクニカルサポートが必要とするハードウェアおよびソフトウェアの状態を示す情報を採取します。

[入力形式]

show tech-support [ramdisk]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

ramdisk

コンソール画面に情報を表示しないで、直接 RAMDISK に保存します。

RAMDISK に保存した情報は、ファイル名 showtech.txt を生成します。

```
パラメータ省略時の動作
```

情報を画面に表示しますが, RAMDISK には保存しません。

[実行例]

● show tech-support の実行例 ハードウェアおよびソフトウェアの状態を示す基本情報を採取し、コンソール端末画面に表示します。

図 7-4 採取した情報の画面表示例

[表示説明]

表 7-6 show tech-support コマンドの表示内容

表示項目	表示内容
######################################	採取した情報の種別ごとの先頭部分を示すメッセージで <information type="">の部分に情報の種別を表示します。</information>
######################################	採取した情報の種別ごとの終了部分を示すメッセージで <information type="">の部分に情報の種別を表示します。</information>
######################################	情報採取のために実行したコマンドの名称を <command name=""/> に表示します。また、本表示のあとに <command name=""/> に表示するコマンドの実行結果を表示します。
######################################	<command name=""/> に表示するコマンドの実行結果の終了 部分を示すメッセージで <command name=""/> の部分に情報 採取のために実行したコマンドの名称を表示します。

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 7-7 show tech-support コマンドの応答メッセージ

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。RAMDISK 上のディレクトリ, ファイルを削除してから再実行してください。
Tech-Support Log is written to RAMDISK now. Please wait a few minutes.	Tech-Support ログを RAMDISK に書き込み中のため,数 分間お待ちください。
Not enough space on device.	書き込み先の容量が足りません。

[注意事項]

- show tech-support ramdisk を実行する前に、RAMDISK にディレクトリ、ファイルがないことを確認 してください。ディレクトリ、ファイルが存在する場合は、削除してから本コマンドを実行することを お勧めします。
- すでに RAMDISK 上に showtech.txt が存在する場合は、上書き保存します。

8

MC と装置内メモリの確認

format mc format flash show mc show mc-file show ramdisk show ramdisk-file

format mc

```
MC を本装置用のフォーマットで初期化します。
```

[入力形式]

```
format mc [-f]
```

```
[入力モード]
```

```
一般ユーザモードおよび装置管理者モード
```

[パラメータ]

-f

```
確認メッセージなしでコマンドを実行します。
```

```
本パラメータ省略時の動作
確認メッセージを出力します。
```

[実行例]

- 1. 初期化する MC をスロットに差し込み,以下のコマンドを入力します。
 - > format mc [Enter]キー押下
- 2. format コマンド実行後,初期化確認メッセージを表示します。

Do you wish to initialize memory card? (y/n): _

ここで "y" を入力した場合, MC を初期化します。 エラーならばエラーメッセージを表示します。 "n" を入力した場合, MC を初期化しないで,装置管理者モードに戻ります。

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 8-1 format mc コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Can't gain access to MC.	MC へのアクセスに失敗しました。
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。
MC is write protected.	MC のプロテクトスイッチが「▼ Lock」になっていないことを確認 してください。「▼ Lock」になっている場合は、スイッチを逆側に動 かしてから再度挿入してください。 装置のメモリカードスロットにほこりが付着していないか確認してく ださい。ほこりが付着しているときは、乾いた布などでほこりを取っ てから再度 MC を挿入してください。

[注意事項]

本コマンドを使用すると, MC内のデータをすべて消去しますので注意してください。

format flash

内蔵フラッシュメモリのファイルシステムを初期化します。

[入力形式]

```
format flash [-f]
```

[入力モード]

```
装置管理者モード
```

[パラメータ]

-f

```
確認メッセージなしでコマンドを実行します。
```

```
本パラメータ省略時の動作
```

確認メッセージを出力します。

[実行例]

1. 以下のコマンドを入力します。

format flash [Enter]キー押下

2. format コマンド実行後,初期化確認メッセージを表示します。

Do you wish to initialize flash memory? (y/n): _

ここで "y"を入力した場合、内蔵フラッシュメモリのファイルシステムを初期化します。

エラーならばエラーメッセージを表示します。

"n"を入力した場合,内蔵フラッシュメモリのファイルシステムを初期化しないで,装置管理者モード に戻ります。

[表示説明]

なし

```
[通信への影響]
```

なし

```
[応答メッセージ]
```

表 8-2 format flash コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Flash format complete.	内蔵フラッシュメモリのファイルシステムの初期化が正常終了しまし た。
Flash format task not ended. detail=xxxx	内蔵フラッシュメモリのファイルシステムの初期化が終了できません でした。 detail=xxxx 詳細理由
Flash format system error(1). detail=xxxx	内蔵フラッシュメモリのファイルシステムの初期化でシステムエラー が発生しました。 detail=xxxx 詳細理由

メッセージ	内容
Flash format system error(2). detail=xxxx	内蔵フラッシュメモリのファイルシステムの初期化でシステムエラー が発生しました。 detail=xxxx 詳細理由
Flash format error. detail=xxxx	内蔵フラッシュメモリのファイルシステムの初期化が失敗しました。 detail=xxxx 詳細理由

[注意事項]

- 本コマンドを使用すると内蔵フラッシュメモリのファイルシステムのデータをすべて消去しますので注意してください。
- 本コマンドを使用すると、コマンドを正常終了した場合でもログ情報を採取します。

show mc

MCの形式と使用状態を表示します。

[入力形式]

show mc

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

> show mc

```
Date 2006/12/13 15:06:47 UTC
MC : enable
Manufacture ID : 0000003
used 65,536 byte
free 125,829,120 byte
total 125,894,656 byte
```

```
>
```

[表示説明]

表 8-3 show mc コマンドの表示内容

表示項目	表示内容	表示詳細情報
МС	MC 状態	enabled : MC アクセス可能 not connect : MC 未実装 write protect : MC 書き込み禁止状態
Manufacture ID	種別 ^{※1}	MC の製造 ID 番号
used	使用容量 ^{※1}	MC 上のファイルシステム使用容量
free	未使用容量 ^{※1}	MC 上のファイルシステム未使用容量
total	合計容量 ^{※1}	MC 上のファイルシステム使用容量と未使用容量の合計容量

注※1 MCの状態が enabled, write protect のときに表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 8-4 show mc コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
MC : not connect	MC がありません。

[注意事項]

MC上のファイルシステムが確保している使用容量と未使用容量を示します。

show mc-file

MC内のファイル名およびファイルサイズを表示します。

[入力形式]

show mc-file [<Directory name>]

```
[入力モード]
```

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

<Directory name>

指定したディレクトリの内容を表示します。 ディレクトリ名として"."を指定した場合,カレントディレクトリの内容を表示します。

[実行例]

```
● MC 内の情報表示
```

```
> show mc-file
```

```
Date 2007/08/02 07:25:31 UTC

File Date Size Name

2007/08/02 07:05 1,636,883 showtech01.txt

2007/08/02 07:11 1,024 1234567/

2007/08/02 07:12 1,024 abc/

2007/08/02 07:12 1,636,883 abc/showtech.txt

>

● ディレクトリを指定した場合

> show mc-file abc

Date 2007/08/02 07:49:01 UTC

File Date Size Name

2007/08/02 07:12 1,636,883 abc/showtech.txt
```

```
>
```

[表示説明]

表 8-5 show mc-file コマンドの表示内容

表示項目	表示内容	表示詳細情報
File Date	最終更新日	-
Size	ファイルサイズ	-
Name	ファイル名称	最大 64 文字

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 8-6	show mc-file	コマント	ドの応答メ	ッセー	ジー	覧
-------	--------------	------	-------	-----	----	---

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再度実行してください。 ディレクトリが存在しません。確認してください。
There is no file. (MC)	MC にファイルがありません。
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。
Some files are not listed due to resource limits.	リソース制限により表示できないファイルがあります。

[注意事項]

- ファイル名は 64 文字以内で指定してください。show mc-file, show ramdisk-file で正しく表示できま せん。
- PC でコンフィグレーションファイルを作成し, MC に格納して使用する場合は, ファイル名を 64 文字 以内で指定してください。
- ファイル名 (パス名を含む) が 64 文字を超える (あるいはディレクトリ) ファイルは, それが存在す ることだけ表示します。
- 表示対象のファイルが 512 個を超える場合は、任意に選んだ 512 個のファイルだけ表示します。

show ramdisk

RAMDISK の形式と使用状態を表示します。

[入力形式]

show ramdisk

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

```
> show ramdisk
```

Date	2006/12/13	15:13:04 t	JTC
	used	68,608	byte
	free	6,182,912	byte
	total	6,251,520	byte

>

[表示説明]

表 8-7 show ramdisk コマンドの表示内容

表示項目	表示内容	表示詳細情報
used	使用容量	RAMDISK 上のファイルシステム使用容量
free	未使用容量	RAMDISK 上のファイルシステム未使用容量
total	合計容量	RAMDISK 上のファイルシステム使用容量と未使用容量の合計容 量

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 8-8 show ramdisk コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]
show ramdisk-file

RAMDISK 内のファイル名およびファイルサイズを表示します。

[入力形式]

show ramdisk-file [<Directory name>]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

<Directory name>

指定したディレクトリの内容を表示します。 ディレクトリ名として"."を指定した場合,カレントディレクトリの内容を表示します。

[実行例]

● RAMDISK 内の情報表示

```
> show ramdisk-file
```

```
Date 2007/08/02 07:30:31 UTC
File Date Size Name
2007/08/02 07:05 1,636,883 showtech01.txt
2007/08/02 07:11 1,024 1234567/
2007/08/02 07:12 1,024 abc/
2007/08/02 07:12 1,636,883 abc/showtech.txt
>
● ディレクトリを指定した場合
```

> show ramdisk-file abc

```
Date 2007/08/02 07:54:01 UTC
File Date Size Name
2007/08/02 07:12 1,636,883 abc/showtech.txt
```

```
>
```

[表示説明]

表 8-9 show ramdisk-file コマンドの表示内容

表示項目	表示内容	表示詳細情報
File Date	最終更新日	-
Size	ファイルサイズ	-
Name	ファイル名称	最大 64 文字

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 8-10 show ramdisk-file コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。 ディレクトリが存在しません。確認してください。
There is no file. (RAMDISK)	RAMDISK にファイルがありません。
Some files are not listed due to resource limits.	リソース制限により表示できないファイルがあります。

[注意事項]

- ファイル名は 64 文字以内で指定してください。show mc-file, show ramdisk-file で正しく表示できません。
- ファイル名(パス名を含む)が64文字を超える(あるいはディレクトリ)ファイルは、それが存在することだけ表示します。
- 表示対象のファイルが 512 個を超える場合は、任意に選んだ 512 個のファイルだけ表示します。

9 ログ

show event-trace

show event-trace additional

clear event-trace

show log

show log summary

clear log

show event-trace

イベントトレースの採取時間・メッセージを一覧表示します。取得した全件数を,最新イベント情報から 降順に表示します。

[入力形式]

show event-trace [search <Search string>]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

search <Search string>

検索文字列を指定します。 文字数は1~64文字で指定し、大文字・小文字を区別します。 本指定をすると、検索文字列を含む情報だけ表示します。 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

すべてのイベント情報を表示します。

[実行例]

図 9-1 イベントトレース情報表示

> show event-trace

Date 2007/03/09 14:28:32 UTC Total Entry : 40 07/03/09 14:28:32 console:show event-trace 07/03/09 14:27:30 STP : Cleared MAC Address Table entry. 07/03/09 14:27:15 STP : Cleared MAC Address Table entry. KEY INFO EVT WARN EVT WARN KEY INFO 07/03/09 14:27:05 console:en EVT WARN 07/03/09 14:27:00 STP : Cleared MAC Address Table entry. 07/03/09 14:27:00 VLAN VLAN (1) Status is Up. 07/03/09 14:27:00 STP (PVST+:VLAN 1) : Port status becomes Forwarding EVT INFO EVT INFO on the port (0/24). EVT INFO 07/03/09 14:27:00 SESSION Login operator from console. EVT INFO 07/03/09 14:26:30 PORT FastEthernet 0/24 Link Up/Speed 100M-Full (auto) EVT INFO 07/03/09 14:26:28 STP (PVST+:VLAN 1) : Port status becomes Blocking on the port(0/26). EVT INFO 07/03/09 14:26:28 STP (PVST+:VLAN 1) : Port status becomes Blocking on the port (0/25).

>

図 9-2 イベントトレース情報検索文字列指定表示

> show event-trace search KEY

:

Date 2007/03/09 14:33:10 UTC KEY INFO 07/03/09 14:33:10 console:show event-trace search KEY KEY INFO 07/03/09 14:29:18 console:show event-trace search WARN KEY INFO 07/03/09 14:28:32 console:show event-trace KEY INFO 07/03/09 14:27:05 console:en

4 events matched.

[表示説明]

表 9-1 show event-trace コマンドの表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Total Entry	取得しているイベントトレースの総件 数	検索指定時は表示しません。
Kind	イベント種別	KEY / EVT / RSP / ERR
Level	イベントレベル	CRITC / ERROR / WARN / INFO
Data Time	トレース取得日時	年/月/日時:分:秒
Func	イベント発生部位識別子	"KEY" "RSP" の場合は表示しません。
Message	イベントトレースメッセージ	1行を超えた場合でも複数行に渡り表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

search 指定で、適合する文字列が存在する場合は、適合するイベント数を最後に表示します。

ex) 3 events matched.

show event-trace additional

イベントトレースを1件ずつ付加を含め表示します。取得した全件数を,最新イベント情報から降順に表示します。

[入力形式]

show event-trace additional[search <Search string>]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

search <Search string>

 検索文字列を指定します。

 文字数は1~64文字で指定し、大文字・小文字を区別します。

 本指定をすると、検索文字列を含む情報だけ表示します。

 検索対象:Level/Data/Time/SysUpTime/Func/Code/Pri/Taskname

 ※バイナリ情報は検索対象外です。

 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

 本パラメータ省略時の動作

 すべてのイベント情報を表示します。

[実行例]

図 9-3 イベントトレース情報表示

```
> show event-trace additional
Date 2007/03/09 14:40:04 UTC
Total Entry : 44
<No. 001>
Level Date
                              SysUpTime Func
                                                   Code Pri Taskname
INFO 07/03/09 14:40:04
             Time
                                  .
82161 KEY
                                                196fffff 55 tConsole
     : console:show event-trace additional
<No. 002>
Level Date
                                                Code Pri Taskname
196fffff 55 tConsole
                              SysUpTime Func
             Time
INFO 07/03/09 14:37:53
                                 -
69096 KEY
   : console:show event-trace search "Port status becomes Blocking on the port(0/
<No. 003>
Level DateTimeSysUpTime FuncCode Pri TasknameINFO07/03/0914:33:1040831KEY196fffff55tConsole
    : console:show event-trace search KEY <------[付加情報]
                     :
```

図 9-4 イベントトレース情報検索文字列指定表示

> show event-trace additional search KEY
Date 2007/03/09 14:43:00 UTC
<No. 001>
Level Date Time SysUpTime Func Code Pri Taskname
INFO 07/03/09 14:43:00 99816 KEY 196fffff 55 tConsole
 : console:show event-trace additional search KEY
<No. 002>
Level Date Time SysUpTime Func Code Pri Taskname
INFO 07/03/09 14:41:07 88507 KEY 196fffff 55 tConsole
 : console:show event-trace additional search WARN
<No. 003>
Level Date Time SysUpTime Func Code Pri Taskname
INFO 07/03/09 14:40:04 82161 KEY 196fffff 55 tConsole
 : console:show event-trace additional

8 events matched.

>

[表示説明]

表 9-2 show event-trace additional コマンドの表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Total Entry	取得しているイベントトレースの総 件数	検索指定時は表示しません。
<no.xxx></no.xxx>	トレース番号	x= トレース番号 001 ~ 512
Level	イベントレベル	CRITC / ERROR / WARN / INFO
Data Time	トレース取得日時	年/月/日時:分:秒
SysUpTime	トレース取得時間	装置が起動してからの経過時間
Func	イベント発生部位識別子	-
Code	ログリファレンスコード	-
Pri/Taskname	内部トレース情報	-
XXXXXXXXX	付加情報	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

search 指定で、適合する文字列が存在する場合は、適合するイベント数を最後に表示します。

ex) 3 events matched.

clear event-trace

本装置で収集しているイベントトレースを消去します。

[入力形式]

```
clear event-trace [-f]
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

-f

確認メッセージなしでコマンドを実行します。

本パラメータ省略時の動作 確認メッセージを表示します。

[実行例]

- イベントトレースを消去します。
 > clear event-trace [Enter]キー押下
- 2. 確認メッセージを表示します。

Do you wish to clear event-trace? (y/n): _

ここで"y"を入力した場合,イベントトレースをクリアします。 "n"を入力した場合,イベントトレースをクリアしません。

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

なし

show log

障害ログの詳細情報をログレコード単位で表示します。

[入力形式]

show log[<Log#>] [ramdisk]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

<Log#>

詳細情報の表示を開始するログ番号を指定します。

本パラメータ省略時の動作 ログ番号1から表示します。

ramdisk

コンソール画面に情報を表示しないで、直接 RAMDISK に保存します。 RAMDISK に保存した情報は、ファイル名 log.txt を生成します。

本パラメータ省略時の動作

情報を画面に表示しますが, RAMDISK には保存しません。

[実行例]

図 9-5 障害ログ表示

> show log 2

Date 2006/12/12 23:09:59 UTC Total Entry : 3

*** Detailed Log Display : Record Num.= 2 : Ref-Code = 0x42031007 ***
Time Stamp = 2006/12/12-09:50:39 : SysUpTime = 00:00:55
*** Log Text Data ***
Task ID=0x0a9bea80
Vec NO =0x00000007
PC =0x37322d33
Status =0x40000001
Event =0x000000e0
Info =0x37322d33
taskName=tConsole
Except=IV_READ_ADDRESS_ERROR
*** Log Binary Data ***

		J - 1				
	:-	+0	+4	+8	+C	ASCII
+000	:				00000026	&
+010	:	312E305F	33382020	20202020	20202020	1.0 38
+020	:	20446563	20313020	32303036	2C203138	Dec 10 2006, 18
+030	:	3A33353A	35360000	00000000	00000000	:35:56
+040	:	00000000	00000000	00000000	00000000	
+050	:	00000000	00000000			

[表示説明]

表 9-3 show log コマンドの表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Total Entry	取得したログレコードの総件数	-
Record Num.	表示指定したレコード番号	_
Ref-Code	ログリファレンスコード	-
Time Stamp	ログを採取した日時	年/月/日-時:分:秒
SysUpTime	ログを採取したときの SysUpTime	SysUpTime: 装置が起動してからの経過時間 (24 時間以内の場合)時:分:秒 (24 時間を超えた場合)日数-時:分:秒
*** Log Text Data ***	ログ情報のテキスト表示	テキスト情報がない場合は"*** No Text Data ***" を表示します
*** Log Binary Data ***	ログ情報のバイナリコード表示	バイナリコード情報がない場合は"*** No Binary Data ***"を表示します

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 9-4 show log コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。RAMDISK 上のディレクトリ, ファイルを削除してから再実行してください。
No Log data.	ログ情報はありません。
Not enough space on device.	書き込み先の容量が足りません。

[注意事項]

show log ramdisk を実行する前に,RAMDISK にディレクトリ,ファイルがないことを確認してください。ディレクトリ,ファイルが存在する場合は,削除してから本コマンドを実行することをお勧めします。

show log summary

障害ログをリファレンスコードで一覧表示します。

[入力形式]

show log summary

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 9-6 障害ログリファレンス一覧表示

> show log summary Date 2006/12/12 18:45:40 UTC Total Entry : 3

```
        Reference
        Code
        Time Stamp(log number)
        ccccccc-ddddd(x)
        ccccccc-dddddd(x)

        4203-1007
        20061212-005313(1)
        20061212-095039(2)
        20061212-095615(3)
```

```
>
```

[表示説明]

表 9-5	show log	summary	コマン	ドの	表示内容
-------	----------	---------	-----	----	------

表示項目	意味	表示詳細情報
Total Entry	取得したログレコードの総件数	-
XXXX-XXXX	障害ログコード	16 進数 x= ログコード
ccccccc-dddddd	障害ログ取得時間	年月日 - 時分秒
(XXX)	ログレコード番号	(xxx)=ログレコード番号

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 9-6 show log summary コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
No Log data.	ログ情報はありません。

[注意事項]

なし

clear log

本装置で収集している障害ログを消去します。

[入力形式]

```
clear log [-f]
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

-f

確認メッセージなしでコマンドを実行します。

本パラメータ省略時の動作 確認メッセージを表示します。

[実行例]

1. 障害ログを消去します。

> clear log [Enter]キー押下

確認メッセージを表示します。
 Do you wish to clear log? (y/n): _

ここで"y"を入力した場合,障害ログを消去します。 "n"を入力した場合,障害ログを消去しません。

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

なし

10 yzh r vz r vz r vz r - h

ppupdate backup

restore

ppupdate

MC から RAMDISK にコピーした新しいソフトウェア,または ftp などでダウンロードした新しいソフト ウェアを,フラッシュメモリ上に反映しソフトウェアをアップデートします。

[入力形式]

ppupdate [test][no-display][-f] [no-reload] [ramdisk <File name>]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

test

実行時と同じチェックをしますが、実際にソフトウェアのアップデートは実行しません。

no-display

実行時のメッセージを表示しません。

-f

実行時の確認応答をしないで強制的に処理します。

本パラメータ省略時の動作 確認メッセージを出力します。

no-reload

アップデート後、自動的に再起動しません。次回の再起動時に新規ソフトウェアで起動します。

ramdisk <File name>

アップデートファイルの名称を指定します。

ファイル名は64文字以内で指定してください。大文字・小文字の区別はしません。

入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

[実行例]

現在のソフトウェアバージョンと新規ソフトウェアのバージョンを列挙し、確認メッセージを表示します。

ppupdate ramdisk k.img

Software update start

old version 1.0 (Build:xx) new version 1.x (Build:yy)

Automatic reboot process will be run after installation process. Do you wish to continue? (y/n):

ここで"y"を入力するとアップデートを開始し,完了後自動的に再起動します。 ここで"n"を入力するとアップデートを行わず,装置管理者モードに戻ります。

[表示説明]

なし

[通信への影響]

あり

[応答メッセージ]

表 10-1 ppupdate コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Can't open (<file name="">).</file>	指定されたファイルをオープンできませんでした。正しいファイル名 を指定してください。
Invalid file (<file name="">).</file>	指定されたファイルの内容が正しくありません。正しいファイルを指 定してください。
OS Type mismatch. Can't apply this package.	指定されたファイルは、ほかの装置用のため適用できません。
There is not OS File.	OS ファイルが存在しません (ramdisk <file name=""> 省略時)。</file>
Can't update software. [Hardware rev.x]	show version コマンドで,該当装置のハードウェアレビジョンを確 認してください。H/W Revision 1 の場合は, Ver.1.1.D 以降のソフト ウェアをアップデートしてください。
Flash memory write failed.	フラッシュメモリの書き込みに失敗しました。

[注意事項]

- no-reload オプションを指定しない場合、アップデート後自動的に装置が再起動します。このとき通信が一時的に中断します。また、no-reload オプションを指定した場合には、アップデート後自動的に再起動しません。この場合、次回の再起動時に新規ソフトウェアで起動します。
- アップデート時に更新前のコンフィグレーションを引き継ぎます。ただし、アップデート後のソフトウエアバージョンで認識できないコンフィグレーションコマンドは、読み飛ばし、引き継ぎません。読み飛ばしたコンフィグレーションコマンドはイベントトレースに出力します。詳細は、「メッセージ・ログレファレンス 2.1 コンフィグレーション」を参照してください。
- ppupdate を実行する前に MC を実装していないか確認してください。実装している場合は、外してから ppupdate を実行してください。
- ソフトウェア Ver.1.0 を Ver.1.3 以降にする場合は、アップデート作業上の制限事項があります。詳細は、「ソフトウェア アップデートガイド」を参照してください。

backup

稼働中のソフトウェアおよび装置の情報を MC に保存します。装置の情報にはパスワード情報,スタート アップコンフィグレーションファイルが含まれます。

[入力形式]

backup mc <File name> [no-software]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

mc

バックアップ先を MC に指定します。

<File name>

コピー元またはコピー先のファイル名を指定します。 ファイル名は64文字以内で指定してください。大文字・小文字の区別はしません。コピー先に同じ ファイル名で存在していた場合は上書きします。 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

no-software

```
ソフトウェアをバックアップしません。
本パラメータ省略時の動作
```

ソフトウェアを含めてバックアップします。

[実行例 1]

現在の装置情報をMC上のファイル MCBackup.dat に保存します。

> enable [Enter]キー押下
backup mc MCBackup.dat [Enter]キー押下
Backup information to MC (MCBackup.dat).
Copy file to MC...
Backup information success!

[実行例 2]

現在の装置情報(ソフトウェアを除く)を MC 上のファイル MCBackup.dat に保存します。

```
> enable [Enter]キー押下
# backup mc MCBackup.dat no-software [Enter]キー押下
Backup information to MC (MCBackup.dat).
Copy file to MC...
Backup information success!
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 10-2 backup コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Backup information success!	バックアップが成功しました。
Backup operation failed.	バックアップが失敗しました。
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。
MC is write protected.	MCのプロテクトスイッチが「▼Lock」になっていないことを確認 してください。「▼Lock」になっている場合は、スイッチを逆側に動 かしてから再度挿入してください。 装置のメモリカードスロットにほこりが付着していないか確認してく ださい。ほこりが付着しているときは、乾いた布などでほこりを取っ てから再度 MCを挿入してください。
Not enough space on device.	MC もしくは RAMDISK [※] の容量が足りません。 ※本コマンド実行時, RAMDISK を一時保存エリアとして使用して いますので, RAMDISK が空であることを確認してください。 RAMDISK 上のディレクトリ,ファイルを削除してから再実行して ください。

[注意事項]

- 本コマンドによって保存された装置情報は restore コマンドで本装置に回復できます。
- •本コマンドの実行時はほかのユーザがログインしないようにしてください。
- バックアップ先の MC は, 20MB 以上の空き容量が必要です。
- backup mc で MC にバックアップを行っている間, MC の抜き差しを行わないでください。
- ランニングコンフィグレーションのバックアップを行う場合は、先に copy コマンドでスタートアップ コンフィグレーションファイルにコピーしてください。
- ファイル名は 64 文字以内で指定してください。show mc-file, show ramdisk-file で正しく表示できません。
- "no-software" パラメータを指定して backup した場合は, restore コマンドでも "no-software" パラ メータを指定してください。

restore

MC に保存している装置情報を本装置に復元します。

[入力形式]

restore mc <File name> [no-software]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

mc

イメージの格納元を MC に指定します。

<File name>

コピー元またはコピー先のファイル名を指定します。 ファイル名は64文字以内で指定してください。大文字・小文字の区別はしません。コピー先に同じ ファイル名で存在していた場合は上書きします。 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

no-software

ソフトウェアを復元しません。

本パラメータ省略時の動作 バックアップデータすべての内容を復元します。

[実行例 1]

MC 上に保存されているファイル MCBackup.dat から装置情報を復元します。

```
> enable [Enter]キー押下
# restore mc MCBackup.dat [Enter]キー押下
Restore information from MC (MCBackup.dat).
Copy file from MC...
Restore software.
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

装置情報の復元が完了後、自動的に装置が再起動します。このとき通信が一時的に中断します。

[応答メッセージ]

表 10-3 restore コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Restore software.	復元が終了しました。("no-software"未指定時)
Restore finished.	復元が終了しました。("no-software" 指定時)
Can't open (<file name="">).</file>	指定されたファイルをオープンできませんでした。正しいファイル名 を指定してください。
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。
Restore operation failed.	装置情報の復元に失敗しました。 backup コマンドで "no-software" を指定した場合に本コマンドを実 行すると本メッセージを表示する場合があります。restore mc <file name> no-software で再度実施してください。</file
Not enough space on device.	RAMDISK [*] の容量が足りません。 ※本コマンド実行時,RAMDISKを一時保存エリアとして使用して いますので,RAMDISKが空であることを確認してください。 RAMDISK上のディレクトリ,ファイルを削除してから再実行して ください。
Can't update software. [Hardware rev.x]	show version コマンドで,該当装置のハードウェアレビジョンを確認してください。H/W Revision 1 の場合は,Ver.1.1.D 以降のソフトウェアをアップデートしてください。

[注意事項]

- Ver.1.3 以降のソフトウェアを含むバックアップファイルを復元する場合は、あらかじめ、ppupdate コ マンドで同じバージョンのソフトウェアに合わせることをお勧めします。
- 装置情報の復元が完了後、自動的に装置が再起動します。このとき通信が一時的に中断します。
- 本コマンドの実行時はほかのユーザがログインしないようにしてください。
- restore mc で MC から復元を行っている間, MC の抜き差しを行わないでください。
- ファイル名は 64 文字以内で指定してください。show mc-file, show ramdisk-file で正しく表示できません。

show interfaces

clear counters

show port

activate

inactivate

show power inline

show interfaces

```
イーサネットインタフェースの情報を表示します。
```

[入力形式]

show interfaces {fastethernet | gigabitethernet} <IF#> [detail]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{fastethernet | gigabitethernet}

fastethernet

10BASE-T/100BASE-TX インタフェースを指定します。

gigabite thernet

1000BASE-T/1000BASE-X インタフェースを指定します。

<IF#>

インタフェースポート番号を指定します。指定できる値の範囲は、「パラメータに指定できる値」を参 照してください。

detail

詳細な統計情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

詳細な統計情報を表示しません。

[実行例 1]

10BASE-T/100BASE-TX のインタフェース情報,ポートの詳細情報の実行例を次の図に示します。

図 11-1 10BASE-T/100BASE-TX ポート指定実行結果画面

```
> show interfaces fastethernet 0/13
Date 2007/08/01 13:52:10 UTC
Port 0/13 : active up 100BASE-TX full(auto) 00ee.f233.010d
                                                                                   ←1
        PoE status: on
                               Class: 1 Priority: high
        Time-since-last-status-change: 00:02:14
        Bandwidth: 100000kbps Average out: 76Mbps Average in: 76Mbps
        Peak out: 77Mbps at 13:52:10 Peak in: 77Mbps at 13:52:10
                            75.9Mbps 148.3kpps
75.9Mbps 148.3kpps
        Output rate:
                                                                                     2
        Input rate:
        Flow control send : off
        Flow control receive: off
        TPID: 8100
        Frame size: 1518 Octets Interface name: fastether0/13
        Description:
       <Out octets/packets counter>
                                            <In octets/packets counter>
                 : 986559872 Octets : 1277241536
kets : 15414997 All packets : 19956899
        Octets
        All packets :
                                                                          19956899 3
        All packets :15414997All packets :Multicast packets :0Multicast packets :Broadcast packets :0Broadcast packets :Pause packets :0Pause packets :
                                                                           0
                                                                                  0
                                                                      :
                                                                                  0-
       <Out line error counter>
                                          0 Defer indication :
0 Excessive deferral :
                                          0 Defer indication
        Late collision :
                                                                                  0 |
                                                                                  0 4
        Single collision
                                :
```

Multiple collisions	:	0	Exces
Error frames	:	0	
<in counte<="" error="" line="" td=""><td>r></td><td></td><td></td></in>	r>		
CRC errors	:	0	Symbo
Alignment	:	0	Fragn
Short frames	:	0	Jabbe
Long frames	:	0	Erro
<line counter="" fault=""></line>			
Link down	:	0	

0 0	Excessive collisions	:	0
			Г
0	Symbol errors	:	0
0	Fragments	:	1 5
0	Jabber	:	0
0	Error frames	:	1
			76
~			

>

- 1. ポート summary 情報
- 2. ポート詳細情報
- 3. 送信/受信統計情報
- 4. 送信系エラー統計情報
- 5. 受信系エラー統計情報
- 6. 障害統計情報

[実行例 2]

10BASE-T/100BASE-TX ポートの詳細情報,詳細な統計情報の実行例を次の図に示します。

図 11-2 10BASE-T/100BASE-TX 詳細統計情報指定実行結果画面

> show interfaces fastethernet 0/13 detail	
Date 2007/08/01 13:52:19 UTC Port 0/13 : active up 100BASE-TX full(auto) 00ee.f233.010d PoE status: on Class: 1 Priority: high Time-since-last-status-change: 00:02:23 Bandwidth: 100000kbps Average out: 76Mbps Average in Peak out: 77Mbps at 13:52:19 Peak in: 77Mbps at 13:52 Output rate: 75.9Mbps 148.3kpps Input rate: 75.9Mbps 148.3kpps Flow control send : off Flow control receive: off TPID: 8100	←1 n: 76Mbps 2:19
Frame size: 1518 Octets Interface name: fastether0/1	13
Description: <out counter="" octets="" packets=""> <in octets="" of<br="" packets="">Octets : 1073698048 Octets : All packets : 16776531 All packets : Multicast packets : 0 Multicast packets Broadcast packets : 0 Broadcast packets Pause packets : 0 Pause packets 64 packets : 16776529 64 packets 65-127 packets : 0 65-127 packets 128-255 packets : 0 128-255 packets 256-511 packets : 0 512-1023 packets 1024-1518 packets : 0 1024-1518 packets</in></out>	counter> 1364380480 21318445 : 0 : 0 : 0 : 21318444 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0
Late collision0Defer indicationSingle collision0Excessive deferralMultiple collisions0Excessive collisionError frames00	: 0 : 0 4 ns: 0
<in counter="" error="" line=""> CRC errors : 0 Symbol errors Alignment : 0 Fragments Short frames : 0 Jabber Long frames : 0 Error frames <line counter="" fault=""> Link down : 0</line></in>	: 0 : 1 5 : 0 : 1

- >
- 1. ポート summary 情報
- 2. ポート詳細情報
- 3. 送信/受信統計情報
- 4. 送信系エラー統計情報
- 5. 受信系エラー統計情報
- 6. 障害統計情報

[実行例 1, 2の表示説明]

10BASE-T/100BASE-TXのポートの詳細情報と統計情報の表示項目の説明を次の表に示します。

表 11-1	10BASE-T/100BASE-TX ポー	- トの summary	' 情報表示
--------	------------------------	--------------	--------

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
Port <if#></if#>	ポート番号	
<ポート状態>	active up	運用中
	active down	停止中
	inactive ^{** 1}	 ポートの閉塞状態 以下の機能によるポート閉塞状態 inactivate コマンドによる運用停止状態 リンクアグリゲーションのスタンバイリンク機能 スパニングツリーの BPDU ガード機能 ストームコントロール機能 UDLD 機能の片方向リンク障害検出 L2 ループ検知機能
	disable	コンフィグレーションコマンド shutdown による運用停 止状態
<回線種別>	10BASE-T half	10BASE-T 半二重
	10BASE-T half(auto)	10BASE-T 半二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別となり ました)
	10BASE-T full	10BASE-T 全二重
	10BASE-T full(auto)	10BASE-T 全二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別となり ました)
	100BASE-TX half	100BASE-TX 半二重
	100BASE-TX half(auto)	100BASE-TX 半二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別となり ました)
	100BASE-TX full	100BASE-TX 全二重
	100BASE-TX full(auto)	100BASE-TX 全二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別となり ました)
	-	回線種別が不明です。 以下の場合,本表示となります。 • ポート状態が active up 以外
<macアドレス></macアドレス>	該当ポートの MAC アドレス	

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
PoE status ^{¥ 2}	ポートの PoE 状態を表示します。	
	on	電力を供給しています。
	off	電力を供給していません。
	faulty	接続された装置に電力を供給できません。
	denied	+分な電力がなく,電力を供給していま せん。
Class ^{× 2}	供給中の IEEE802.3af 準拠電力クラスを表示します。	
	0	Class0(最大 15.4W)
	1	Class1(4.0W)
	2	Class2(7.0W)
	3	Class3(15.4W)
		— : 無効
Priority ^{% 2}	設定した電力供給の優先度を表示します。	
	critical	最重要ポートとして電力供給を保証しま す。
	high	電力供給の優先度を高で供給します。
	low	電力供給の優先度を低で供給します。
	never	PoE 機能無効です。
Time-since-last-status-change	状態が変化してからの経過時間を表示。 hh:mm:ss(24時間以内の場合:hh=時,mm=分,ss=秒) ddays.hh:mm:ss(24時間を超えた場合:d=日数,hh=時,mm=分,ss=秒) Over 100 days(100日以上経過している場合)	
Bandwidth:< 回線の帯域幅 >kbps	回線の帯域幅を "kbps" で表示。 コンフィグレーションコマンド bandwidth が設定されていない場合は該当ポートの回 線速度を表示します。設定されている場合はその設定値を表示します。ただし、本設 定により該当ポートが帯域制御されることはありません。	
Average out:< 送信側平均使用帯 域 >bps	コマンドを実行した時刻の前1分の平均の該当回線送信側使用帯域を"bps"で表示。 本値は1bit も通信がない場合は0Mbps,1bit 以上1.5Mbit 未満の場合は1Mbpsを表示。1.5Mbit 以上は、小数点第一位に対して四捨五入を行い表示。 bpsの算出には、フレーム長のMAC ヘッダから FCS までの範囲を使用しています。	
Average in:< 受信側平均使用帯域 >bps	コマンドを実行した時刻の前1分の平均の該当回線受信側使用帯域を "bps" で表示。 本値は1bit も通信がない場合は0Mbps, 1bit 以上1.5Mbit 未満の場合は1Mbps を表示。1.5Mbit 以上は,小数点第一位に対して四捨五入を行い表示。 bps の算出には,フレーム長のMAC ヘッダから FCS までの範囲を使用しています。	
Peak out	コマンドを実行した時刻の前24時間の該当回線送信側最大使用帯域(out)および時 刻を表示。 本値は1bitも通信がない場合は0Mbps,1bit以上1.5Mbit未満の場合は1Mbpsを表 示。1.5Mbit以上は,小数点第一位に対して四捨五入を行い表示。 時刻は,そのピーク値となった最後の時刻を表示。 bpsの算出には,フレーム長のMAC ヘッダから FCS までの範囲を使用しています。	
Peak in	コマンドを実行した時刻の前 24 時間の該当回線受信側最大使用帯域(in)および時 刻を表示。 本値は 1bit も通信がない場合は 0Mbps, 1bit 以上 1.5Mbit 未満の場合は 1Mbps を表 示。1.5Mbit 以上は,小数点第一位に対して四捨五入を行い表示。 時刻は,そのピーク値となった最後の時刻を表示。 bps の算出には,フレーム長の MAC ヘッダから FCS までの範囲を使用しています。	

表 11-2 10BASE-T/100BASE-TX ポートの詳細情報と統計情報表示

表示項目		表示内容		
		詳細情報	意味	
Output rate ^{% 3}		コマンドを実行した時刻の前1秒間の該当回線送信スループットを、小数点第二位に 対して四捨五入を行い bps および pps で表示。 bps の算出には、フレーム長の MAC ヘッダから FCS までの範囲を使用しています。		
Input rate $\stackrel{ imes}{}^{ imes}3$		コマンドを実行した時刻の前1秒間の該当回線受信スループットを,小数点第二位に 対して四捨五入を行い bps および pps で表示。 bps の算出にはフレーム長の MAC ヘッダから FCS までの範囲を使用しています。		
Flow control sen	$d^{rac{W}{4}}$	on	ポーズパケットを送信します	
		off	ポーズパケットを送信しません	
Flow control rec	eive ^{‰ 4}	on	ポーズパケットを受信します	
		off	ポーズパケットを受信しません	
TPID		該当ポートで VLAN を識別する TagI	ProtocollDentifier 値を表示。(8100 固定)	
Frame size ^{¥ 5}		該当ポートの最大フレーム長をオクテットで表示。 最大フレーム長は MAC ヘッダから DATA/PAD までを示します。フレームフォー マットは「コンフィグレーションガイド Vol.1 11.1.3 MAC および LLC 副層制御」 のフレームフォーマットを参照してください。		
Interface name		該当ポートに割り付けられたインタフェース名称を表示。		
Description:< 補足説明 >		Description コンフィグレーションの内容を示します。 Description コンフィグレーションは,該当ポートに関する利用目的などをコメント として設定できる情報です。		
統計情報	報 分類	<out counter="" octets="" packets=""></out>	送信統計情報	
		<in counter="" octets="" packets=""></in>	受信統計情報	
		<out counter="" error="" line=""></out>	送信系エラー統計情報	
		<in counter="" error="" line=""></in>	受信系エラー統計情報	
		<line counter="" fault=""></line>	障害統計情報	
	送信/受信統 計情報詳細項 目	Octets	オクテット数	
		All packets	パケット数 (エラーパケットを含む)	
		Multicast packets	マルチキャスト・パケット数	
		Broadcast packets	ブロードキャスト・パケット数	
		Pause packets	ポーズ・パケット数	
		64 packets	64 オクテットのパケット数 ^{※6}	
		65-127 packets	65~127 オクテットのパケット数 ^{※6}	
		128-255 packets	128~255 オクテットのパケット数 ^{※6}	
		256-511 packets	256~511 オクテットのパケット数 ^{※6}	
		512-1023 packets	512 ~ 1023 オクテットのパケット数 ^{※ 6}	
		1024-1518 packets	1024~1518 オクテットのパケット数 ^{※6}	

表示項目	表示内容		
	詳細情報	意味	
送信系エラー統計情報詳細	Late collision	512 ビット時間経過後で,コリジョンを 検出した回数	
4月	Single collision	1回のコリジョンだけで送信が成功した 回数	
	Multiple collisions	2回以上のコリジョンで送信が成功した 回数	
	Defer indication	伝送路ビジーによって最初の送信が遅れ た回数	
	Excessive deferral	過剰遅延発生回数	
	Excessive collisions	過度の衝突(16回)による転送失敗数	
	Error frames	エラーが発生したフレームの総数	
受信系エラー 統計情報詳細	CRC errors	正しいフレーム長で,かつ FCS チェック で検出された回数 ^{※7}	
79.0	Alignment	正しいフレーム長ではなく,かつ FCS チェックで検出された回数 ^{※7}	
	Fragments	ショートフレーム(フレーム長 64 オク テット未満)で,かつ FCS エラー,また は Alignment エラー発生回数 ^{※ 7}	
	Jabber	ロングフレーム(最大フレーム長を超え たフレーム)で,かつ FCS エラー,また は Alignment エラー発生回数 ^{※ 7}	
	Symbol errors	シンボルエラー回数	
	Short frames	フレーム長未満のパケット受信回数※7	
	Long frames	フレーム長を超えたパケット受信回数 ^{※7}	
	Error frames	エラーが発生したフレームの総数	
障害統計情報 詳細項目	Link down	リンク不確立回数	

注※1 inactive 状態から active 状態に遷移する条件を以下に示します。

- no shutdown に設定している
- active コマンドを実行し回復している スパニングツリーの BPDU ガード機能 ストームコントロール機能 UDLD 機能の片方向リンク障害検出 L2 ループ検知機能(自動復旧機能でも回復可能)
- リンクアグリゲーションのスタンバイリンク機能が待機用ポートから運用ポートへ切り替わっている
- 注※2 PoEモデルだけ表示します。
- 注※3 表示する値が10000未満の場合、小数点を表示しません。 表示する値が10000以上の場合、表示単位がkになり、小数第一位までを表示します。また表示する値が10000k 以上の場合は表示単位がMになり、小数第一位までを表示します。
- 注※4 ポート状態が active up 以外の場合は、常に off 表示になります。
- 注※5 ポート状態が active up 以外の場合は、常に-表示になります。
- 注※6 detail 指定時だけ表示します。
- 注※7 フレーム長とは MAC ヘッダから FCS までを示します。

```
フレームフォーマットは「コンフィグレーションガイド Vol.1 11.1.3 MAC および LLC 副層制御」を参照してください。
```

[実行例3]

1000BASE-X/1000BASE-Tのポートの詳細情報の実行例を次の図に示します。

図 11-3 1000BASE-X ポート指定実行結果画面

> show interfaces gigabitethernet 0/25

```
Date 2007/08/01 13:52:40 UTC
Port 0/25 : active up 1000BASE-LX full(auto) 00ee.f233.0131
                                                                                                   ←1
          SFP connect
          Time-since-last-status-change: 00:02:43
          Bandwidth: 1000000kbps Average out: 76Mbps Average in: 76Mbps
          Peak out: 77Mbps at 13:52:40 Peak in: 77Mbps at 13:52:40
          Output rate: 75.9Mbps 148.3kpps
                                                                                                    2
          Input rate:
                                  75.9Mbps
                                                    148.3kpps
          Flow control send : off
          Flow control receive: off
         TPID: 8100
         Frame size: 1518 Octets Interface name: gigaether0/25
         Description:
         <Out octets/packets counter>  

        Octets
        :
        1554947968
        Octets
        :
        1277043072

        All packets
        :
        24296061
        All packets
        :
        19953797

                                                                                      19953797 3

      All packets :
      24296061 All packets :
      19993797

      Multicast packets :
      0 Multicast packets :
      82 |

      Broadcast packets :
      0 Broadcast packets :
      0 |

      Pause packets :
      0 Pause packets :
      0 |

         <In line error counter>
                                            0 Symbol errors :
0 Short frames :
0 Long frames :
0
         CRC errors :
                                                                                                0
         Fragments
                                     :
                                                                                                0 5
         Jabber
                                                                                                0 |
                                     :
         Error frames
                                    :
                                                                                                  <Line fault counter>
                                                                                                   6 <sub>۲</sub>
         Link down
                                     : 0
```

図 11-4 1000BASE-T ポート指定実行結果画面

> show interfaces gigabitethernet 0/49 Date 2007/07/25 16:44:11 UTC Port 0/49 : active up 1000BASE-T full(auto) 00ee.f002.0131 ←1 Time-since-last-status-change: 00:00:36 Bandwidth: 1000000kbps Average out: 265Mbps Average in: 631Mbps Peak out: 787Mbps at 16:44:06 Peak in: 788Mbps at 16:43:15 Output rate: 458.6Mbps 895.7kpps Input rate: 764.4Mbps 1.5Mpps 2 Flow control send : off Flow control receive: off TPID: 8100 Frame size: 1518 Octets Interface name: gigaether0/49 Description: <Out octets/packets counter> <In octets/packets counter>
 Octets
 :
 2052736320
 Octets
 :
 8990453546

 All packets
 :
 32073999
 All packets
 :
 140475802
 140475802 | 3 All packets :320/3999All packets :Multicast packets:32073993Multicast packets :Broadcast packets:6Broadcast packets :Pause packets:0Pause packets : 0 | : 0 0-1 <Out line error counter> Single collision:0Defer indication:Multiple collisions:0Excessive deferral:Error frames:0Excessive collisions: 0 0 4 0 <In line error counter> ٦ 3 Symbol errors 0 Fragments 0 Jabber CRC errors : 3 | : : Alignment 0 5 : Short frames Long frames : : 0 7 1 Error frames : : <Line fault counter>] 6 Link down : 5

- 1. ポート summary 情報
- 2. ポート詳細情報
- 3. 送信/受信統計情報
- 4. 送信系エラー統計情報
- 5. 受信系エラー統計情報
- 6. 障害統計情報

show interfaces

[実行例 4]

1000BASE-Xのポートの詳細情報,詳細な統計情報の実行例を次の図に示します。

図 11-5 1000BASE-X 詳細統計情報指定実行結果画面

```
> show interfaces gigabitethernet 0/25 detail
Date 2007/08/01 13:52:48 UTC
Port 0/25 : active up 1000BASE-LX full(auto) 00ee.f233.0131
                                                                                                                       ←1
            SFP connect
            Time-since-last-status-change: 00:02:51
            Bandwidth: 1000000kbps Average out: 76Mbps Average in: 76Mbps
            Peak out: 77Mbps at 13:52:48 Peak in: 77Mbps at 13:52:48
            Output rate: 76.7Mbps 149.8kpps
Input rate: 76.7Mbps 149.8kpps
Flow control send : off
                                                                                                                        2
            Flow control receive: off
            TPID: 8100
            Frame size: 1518 Octets Interface name: gigaether0/25
           Description:
           <Out octets/packets counter>  

        Octets
        :
        1632404864
        Octets
        :
        1354500160

        All packets
        :
        25506325
        All packets
        :
        21164065

           All packets : 25506325 All packets : 21164065

Multicast packets : 0 Multicast packets : 86

Broadcast packets : 0 Broadcast packets : 0

Pause packets : 0 Pause packets : 0

64 packets : 25506323 64 packets : 21164065

65-127 packets : 0 65-127 packets : 0

128-255 packets : 0 128-255 packets : 0

256-511 packets : 0 256-511 packets : 0

512-1023 packets : 0 512-1023 packets : 0

1024-1518 packets : 0 1024-1518 packets : 0<sup>1</sup>

                                                                                                                    0 3
          <In line error counter>
                                                     0 Symbol errors :
0 Short frames :
0 Long frames :
0
           CRC errors :
                                                                                                                   0 |
           Fragments
                                             :
                                                                                                                    0 4
            Error frames
                                                                                                                    0 |
                                            :
                                              :
          <Line fault counter>
                                                                                                                      5 ر
_
                                            :
           Link down
                                                            0
```

- 1. ポート summary 情報
- 2. ポート詳細情報
- 3. 送信 / 受信統計情報
- 4. 受信系エラー統計情報
- 5. 障害統計情報

[実行例 3, 4の表示説明]

1000BASE-X/1000BASE-Tのポートの詳細情報と統計情報の表示項目の説明を次の表に示します。

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
Port <if#></if#>	ポート番号	
<ポート状態>	active up	運用中
	active down	停止中
	inactive ^{¥ 1}	 ボートの閉塞状態 以下の機能によるボート閉塞状態 inactivate コマンドによる運用停止状態 リンクアグリゲーションのスタンバイリンク 機能 スパニングツリーの BPDU ガード機能 ストームコントロール機能 UDLD 機能の片方向リンク障害検出 L2 ループ検知機能
	disable	コンフィグレーションコマンド shutdown によ る運用停止状態
<回線種別>	1000BASE-T full(auto)	1000BASE-T 全二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別 となりました)
	1000BASE-LX full	1000BASE-LX 全二重
	1000BASE-SX full	1000BASE-SX 全二重
	1000BASE-SX2 full	1000BASE-SX2 全二重
	1000BASE-LH full	1000BASE-LH 全二重
	1000BASE-LX full(auto)	1000BASE-LX 全二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別 となりました)
	1000BASE-SX full(auto)	1000BASE-SX 全二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別 となりました)
	1000BASE-SX2 full(auto)	1000BASE-SX2 全二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別 となりました)
	1000BASE-LH full(auto)	1000BASE-LH 全二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別 となりました)
	1000BASE-BX10-D full	1000BASE-BX-D(10km)全二重
	1000BASE-BX10-U full	1000BASE-BX-U(10km)全二重
	1000BASE-BX40-D full	1000BASE-BX-D(40km)全二重
	1000BASE-BX40-U full	1000BASE-BX-U(40km)全二重
	1000BASE-BX10-D full(auto)	1000BASE-BX-D (10km) 全二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別 となりました)
	1000BASE-BX10-U full(auto)	1000BASE-BX-U(10km)全二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別 となりました)

表 11-3 1000BASE-X/1000BASE-T ポートの summary 情報表示

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
	1000BASE-BX40-D full(auto)	1000BASE-BX-D(40km)全二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別 となりました)
	1000BASE-BX40-U full(auto)	1000BASE-BX-U(40km)全二重 (オートネゴシエーションにより,上記回線種別 となりました)
	_	回線種別が不明です。 以下の場合,本表示となります。 ・ポート状態が active up 以外 ・ media-type が SFP で,SFP connect 以外の 場合
<mac アドレス=""></mac>	該当ポートの MAC アドレス	
< トランシーバ種別 >	SFP	SFP
< トランシーバ状態 >	connect	実装
	not connect	未実装
	not support	未サポートのトランシーバが実装

表 11-4 1000BASE-X/1000BASE-T ポートの詳細情報と統計情報表示

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
Time-since-last-status-change	状態が変化してからの経過時間を表示。 hh:mm:ss(24 時間以内の場合:hh =時, ddays.hh:mm:ss(24 時間を超えた場合:c Over 100 days(100 日以上経過している場	mm =分, ss =秒) l =日数, hh =時, mm =分, ss =秒) 拾)
Bandwidth:< 回線の帯域幅 >kbps	回線の帯域幅を "kbps" で表示。 コンフィグレーションコマンド bandwidth が設定されていない場合は該当ポートの 回線速度を表示します。設定されている場合はその設定値を表示します。ただし、本 設定により該当ポートが帯域制御されることはありません。	
Average out:< 送信側平均使用帯 域 >bps	コマンドを実行した時刻の前1分の平均の該当回線送信側使用帯域を "bps" で表示。 本値は1bit も通信がない場合は0Mbps,1bit以上1.5Mbit 未満の場合は1Mbpsを表示。1.5Mbit 以上は、小数点第一位に対して四捨五入を行い表示。 bpsの算出には、フレーム長のMAC ヘッダから FCS までの範囲を使用しています。	
Average in:< 受信側平均使用帯域 >bps	 コマンドを実行した時刻の前1分の平均の 本値は1bit も通信がない場合は0Mbps,1 示。1.5Mbit以上は、小数点第一位に対し bpsの算出には、フレーム長のMAC ヘック 	該当回線受信側使用帯域を "bps" で表示。 bit 以上 1.5Mbit 未満の場合は 1Mbps を表 て四捨五入を行い表示。 ダから FCS までの範囲を使用しています。
Peak out	 コマンドを実行した時刻の前 24 時間の該当刻を表示。 本値は 1bit も通信がない場合は 0Mbps, 1 示。1.5Mbit 以上は、小数点第一位に対して時刻は、そのピーク値となった最後の時刻bps の算出には、フレーム長の MAC ヘック 	自回線送信側最大使用帯域(out)および時 bit 以上 1.5Mbit 未満の場合は 1Mbps を表 て四捨五入を行い表示。 を表示。 ダから FCS までの範囲を使用しています。

表示項目		表示内容		
		詳細情報	意味	
Peak in		コマンドを実行した時刻の前24時間の該当回線受信側最大使用帯域(in)および時 刻を表示。 本値は1bitも通信がない場合は0Mbps,1bit以上1.5Mbit未満の場合は1Mbpsを表 示。1.5Mbit以上は,小数点第一位に対して四捨五入を行い表示。 時刻は,そのピーク値となった最後の時刻を表示。 bpsの算出には,フレーム長のMAC ヘッダから FCS までの範囲を使用しています。		
Output rate ^{¥ 2}		コマンドを実行した時刻の前1秒間の該当回線送信スループットを,小数点第二位に 対して四捨五入を行い bps および pps で表示。 bps の算出には,フレーム長の MAC ヘッダから FCS までの範囲を使用しています。		
Input rate ^{% 2}		コマンドを実行した時刻の前1秒間の該当回線受信スループットを,小数点第二位に 対して四捨五入を行い bps および pps で表示。 bps の算出には,フレーム長の MAC ヘッダから FCS までの範囲を使用しています。		
Flow control send $^{\text{**}3}$		on	ポーズパケットを送信します	
		off	ポーズパケットを送信しません	
Flow control receive $\frac{3}{2}$		on	ポーズパケットを受信します	
		off	ポーズパケットを受信しません	
TPID		該当ポートで VLAN を識別する TagProtocolIDentifier 値を表示。(8100 固定)		
Frame size ^{※ 4}		該当ポートの最大フレーム長をオクテットで表示。 最大フレーム長は MAC ヘッダから DATA/PAD までを示します。フレームフォー マットは「コンフィグレーションガイド Vol.1 11.1.3 MAC および LLC 副層制御」 のフレームフォーマットを参照してください。		
Interface name		該当ポートに割り付けられたインタフェース名称を表示。		
Description:< 補足説明 >		Description コンフィグレーションの内容を示します。 Description コンフィグレーションは,該当ポートに関する利用目的などをコメント として設定できる情報です。		
統計情報	分類	<out counter="" octets="" packets=""></out>	送信統計情報	
		<in counter="" octets="" packets=""></in>	受信統計情報	
		<out counter="" error="" line=""></out>	送信系エラー統計情報 ^{※6}	
		<in counter="" error="" line=""></in>	受信系エラー統計情報	
		<line counter="" fault=""></line>	障害統計情報	
	送信/受信統 計情報詳細項	Octets	オクテット数	
		All packets	パケット数 (エラーパケットを含む)	
		Multicast packets	マルチキャスト・パケット数	
		Broadcast packets	ブロードキャスト・パケット数	
		Pause packets	ポーズ・パケット数	
		64 packets	64 オクテットのパケット数 ^{※5}	
		65-127 packets	65 ~ 127 オクテットのパケット数 ^{※ 5}	
		128-255 packets	128 ~ 255 オクテットのパケット数 ^{※ 5}	
		256-511 packets	256~511 オクテットのパケット数 ^{※5}	
		512-1023 packets	512 ~ 1023 オクテットのパケット数 ^{※ 5}	
		1024-1518 packets	1024 ~ 1518 オクテットのパケット数 [※] 5	

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
送信系エラー統計情報詳細	Late collision	512 ビット時間経過後で,コリジョンを 検出した回数
項目※6	Single collision	1回のコリジョンだけで送信が成功した 回数
	Multiple collisions	2回以上のコリジョンで送信が成功した 回数
	Defer indication	伝送路ビジーによって最初の送信が遅れ た回数
	Excessive deferral	過剰遅延発生回数
	Excessive collisions	過度の衝突(16回)による転送失敗数
	Error frames	エラーが発生したフレームの総数
受信系エラー 統計情報詳細 19日	CRC errors	正しいフレーム長で,かつ FCS チェッ クで検出された回数 ^{※7}
供口	Alignment	正しいフレーム長ではなく,かつ FCS チェックで検出された回数 ^{※6※7}
	Symbol errors	シンボルエラー回数
	Fragments	ショートフレーム(フレーム長 64 オク テット未満)で,かつ FCS エラー,ま たは Alignment エラー発生回数 ^{※ 7}
	Jabber	ロングフレーム(最大フレーム長を超え たフレーム)で,かつ FCS エラー,ま たは Alignment エラー発生回数 ^{※ 7}
	Short frames	フレーム長未満のパケット受信回数※7
	Long frames	フレーム長を超えたパケット受信回数 [※] 7
	Error frames	エラーが発生したフレームの総数
障害統計情報 詳細項目	Link down	リンク不確立回数

注※1 inactive 状態から active 状態に遷移する条件を以下に示します。

- no shutdown に設定している
- active コマンドを実行し回復している スパニングツリーの BPDU ガード機能

ストームコントロール機能

UDLD 機能の片方向リンク障害検出

L2 ループ検知機能(自動復旧機能でも回復可能)

• リンクアグリゲーションのスタンバイリンク機能が待機用ポートから運用ポートへ切り替わっている

注※2 表示する値が10000未満の場合、小数点を表示しません。

表示する値が 10000 以上の場合,表示単位が k になり,小数第一位までを表示します。また表示する値が 10000k 以上の場合は表示単位が M になり,小数第一位までを表示します。

- 注※3 ポート状態が active up 以外の場合は,常に off 表示になります。
- 注※4 ポート状態が active up 以外の場合は、常に-表示になります。
- 注※5 detail 指定時だけ表示します。
- 注※6 1000BASE-T だけ表示します。

注※7 フレーム長とは MAC ヘッダから FCS までを示します。 フレームフォーマットは「コンフィグレーションガイド Vol.1 11.1.3 MAC および LLC 副層制御」を参照してく ださい。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

以下の場合,すべての表示項目をクリアします。

- 装置起動時
- clear counters コマンド実行時
- 装置のハードウェア障害発生時

clear counters

イーサネットインタフェースの統計情報カウンタを0クリアします。

[入力形式]

clear counters [{fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>}]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>}

fastethernet

10BASE-T/100BASE-TX インタフェースを指定します。

gigabite thernet

1000BASE-T/1000BASE-X インタフェースを指定します。

<IF#>

インタフェースポート番号を指定します。指定できる値の範囲は「パラメータに指定できる値」を参 照してください。

すべてのパラメータ省略時の動作

全イーサネットインタフェースの統計情報カウンタを0クリアします。

[実行例]

なし

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

- 統計情報カウンタを0クリアしても SNMP で取得する MIB 情報の値を0クリアしません。
- show interfaces コマンドの以下の情報を0クリアします。
 - 送信/受信統計情報
 - 送信系エラー統計情報
 - 受信系エラー統計情報
 - 障害統計情報
- clear counters は show port statistics / show channel-group statistics で表示する port の統計カウンタ についても 0 クリアします。
show port

装置に実装されたイーサネットポートの情報を一覧表示します。

[入力形式]

```
show port {[<Port# list>] | protocol [<Port# list>] | statistics [<Port# list>]
      [{up | down}] [discard] | transceiver [<Port# list>]}
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

[<Port# list>] | protocol [<Port# list>] | statistics [<Port# list>] [{up | down}] [discard] | transceiver [<Port# list>]

<Port# list>

指定ポート番号(リスト形式)に関するイーサネットポートの情報を一覧表示します。<Port# list>の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してくだ さい。 本パラメータ省略時の動作

ポートを限定しないで、情報を一覧表示します。

protocol

ポートのプロトコル情報を表示します。

statistics

```
装置に実装されたポートの送受信パケット数および廃棄パケット数を表示します。
```

$\{up \mid down\}$

up

```
ポート状態が正常動作中(up)となっているポートの情報を表示します。
down
ポート状態が正常動作中(up)以外となっているポートの情報を表示します。
```

本パラメータ省略時の動作

ポートを限定しないで、情報を一覧表示します。

discard

廃棄パケット数が1以上の値となっているポートの情報だけ表示します。

本パラメータ省略時の動作

条件を限定しないで、情報を一覧表示します。

transceiver

着脱可能トランシーバ対応ポートのトランシーバ実装有無,種別,識別情報を一覧表示します。 本コマンドにより,トランシーバ個々の識別情報を確認できます。 media-type コマンドで rj45 を指定していても,1000BASE-X (SFP) ポートの情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

実装されている全イーサネットポートの情報を一覧表示します。

[実行例 1]

図 11-6 ポートのリンク情報一覧表示の実行結果画面例

> show port

Date Port	2007/07/25 18:4 Counts: 26	3:49 UTC					
Port	Name	Status	Speed	Duplex	FCtl	FrLen	ChGr/Status
0/1	fastether0/1	down	_	- 1	-	_	-/-
0/2	fastether0/2	down	_	-	-	_	-/-
0/3	fastether0/3	down	-	-	-	-	-/-
0/4	fastether0/4	up	100BASE-TX	full(auto)	off	1518	-/-
0/5	fastether0/5	down	-		-	-	-/-
0/6	fastether0/6	down	-	-	-	-	-/-
0/7	fastether0/7	down	-	-	-	-	-/-
0/8	fastether0/8	down	-	-	-	-	-/-
0/9	fastether0/9	down	-	-	-	-	-/-
0/10	fastether0/10	down	-	-	-	-	-/-
0/11	fastether0/11	down	-	-	-	-	-/-
0/12	fastether0/12	down	-	-	-	-	-/-
0/13	fastether0/13	down	-	-	-	-	-/-
0/14	fastether0/14	down	-	-	-	-	-/-
0/15	fastether0/15	down	-	-	-	-	-/-
0/16	fastether0/16	down	-	-	-	-	-/-
0/17	fastether0/17	down	-	-	-	-	-/-
0/18	fastether0/18	down	-	-	-	-	-/-
0/19	fastether0/19	down	-	-	-	-	-/-
0/20	fastether0/20	down	-	-	-	-	-/-
0/21	fastether0/21	down	-	-	-	-	-/-
0/22	fastether0/22	down	-	-	-	-	-/-
0/23	fastether0/23	down	-	-	-	-	-/-
0/24	fastether0/24	down	-	-	-	-	-/-
0/25	gigaether0/25	down	-	-	-	-	-/-
0/26	gigaether0/26	up	1000BASE-SX	full(auto)	off	1518	-/-

>

[実行例1の表示説明]

表 11-5 ポートのリンク情報一覧表示説明

表示項目	意味	表示詳細情報
Port Counts	対象ポート数	_
Port	ポート	インタフェースポート番号
Name	ポート名称	該当ポートに割り付けられた名称を表示。
Status	ポート状態	 up:運用中(正常動作中) down:運用中(回線障害発生中) inact:ポートの閉塞状態[※] 以下の機能によるポート閉塞状態 · inactivate コマンドによる運用停止状態 · リンクアグリゲーションのスタンバイリンク機能 · スパニングツリーの BPDU ガード機能 · ストームコントロール機能 · UDLD 機能の片方向リンク障害検出 · L2 ループ検知機能 dis:コンフィグレーションコマンド shutdown による運用停止状態

表示項目	意味	表示詳細情報
Speed	回線速度	10BASE-T: 10BASE-T 100BASE-TX: 100BASE-TX 1000BASE-TX: 1000BASE-T 1000BASE-LX: 1000BASE-LX 1000BASE-SX: 1000BASE-SX 1000BASE-SX2: 1000BASE-SX2 1000BASE-LH: 1000BASE-SX2 1000BASE-BX10-D: 1000BASE-BX10-D 1000BASE-BX10-U: 1000BASE-BX10-U 1000BASE-BX40-D: 1000BASE-BX40-D 1000BASE-BX40-U: 1000BASE-BX40-U -: Speed が不明 (Status が up 以外の場合,本表示となりま す。)
Duplex	全二重/半二重	 full:全二重 full(auto):全二重(オートネゴシエーションによる) half:半二重 half(auto):半二重(オートネゴシエーションによる) ·: Duplex が不明(Status が up 以外の場合,本表示となります。)
FCtl	フロー制御	on : フロー制御有効 off : フロー制御無効 - : Status が up 以外の場合
FrLen	最大フレーム長	該当ポートの最大フレーム長をオクテットで表示。 ・: Status が up 以外の場合
ChGr /Status	リンクアグリゲーションチャネル グループとステータス	ポートが所属するリンクアグリゲーションチャネルグループ/ ステータス リンクアグリゲーションチャネルグループ番号:1~8 up:データパケット送受信可能状態 down:データパケット送受信不可能状態 dis:リンクアグリゲーション停止(disable)状態 リンクアグリゲーションに所属しないポートの場合は-/-を表 示します。

注※ inactive 状態から active 状態に遷移する条件を以下に示します。

- no shutdown に設定している
- active コマンドを実行し回復している スパニングツリーの BPDU ガード機能 ストームコントロール機能 UDLD 機能の片方向リンク障害検出 L2 ループ検知機能(自動復旧機能でも回復可能)
- リンクアグリゲーションのスタンバイリンク機能が待機用ポートから運用ポートへ切り替わっている

[実行例 2]

図 11-7 ポートのプロトコル情報一覧表示実行結果画面例

> show port protocol

Date	2008/03/13 13:1	1:38 UTC						
Port	Counts: 26	T	5.7.T. 7. 3.T		0 - 0			The state
Port	Name	туре	V LAN	STP	Qos	Filter	MACTOL	EXt.
0/1	fastetherU/1	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/2	fastether0/2	Access	Ţ	1	0(0)	0(0)	0	
0/3	fastether0/3	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/4	fastether0/4	Trunk	9	1	0(0)	0(0)	0	
0/5	fastether0/5	MAC	4	1	0(0)	0(0)	0	
0/6	fastether0/6	Protocol	4	1	0(0)	0(0)	0	
0/7	fastether0/7	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/8	fastether0/8	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/9	fastether0/9	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/10	fastether0/10	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/11	fastether0/11	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/12	fastether0/12	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/13	fastether0/13	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/14	fastether0/14	Trunk	9	1	0(0)	0(0)	0	
0/15	fastether0/15	MAC	4	1	0(0)	0(0)	0	
0/16	fastether0/16	Protocol	4	1	0(0)	0(0)	0	
0/17	fastether0/17	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/18	fastether0/18	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/19	fastether0/19	Protocol	4	1	0(0)	0(0)	0	
0/20	fastether0/20	MAC	4	1	0(0)	0(0)	0	
0/21	fastether0/21	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/22	fastether0/22	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/23	fastether0/23	Access	1	1	0(0)	0(0)	0	
0/24	fastether0/24	Trunk	9	1	0(0)	0(0)	0	
0/25	gigaether0/25	Protocol	4	1	0(0)	0(0)	Õ	
0/26	gigaether0/26	Trunk	9	1	0(0)	0(0)	Ő	
Ι:	Isolation sett	ing S: Storm	1 cont	rol s	etting	L: LLDP	setting	

>

[実行例2の表示説明]

表 11-6 ポートのプロトコル情報一覧の表示説明

表示項目	意味	表示詳細情報
Port Counts	対象ポート数	-
Port	ポート	インタフェースポート番号
Name	ポート名称	該当ポートに割り付けられた名称を表示。
Туре	ポートの種別	Protocol : プロトコルポート Trunk : トランクポート Access : アクセスポート MAC : MAC ポート
VLAN	共用 VLAN 数	ポートを共用している VLAN 数(デフォルト VLAN, suspend 状態の VLAN も含みます)。
STP	スパニングツリーのトポロジ計算の 数	single 使用の場合:1 pvst+ 使用の場合:pvst+ 設定 VLAN 数 mstp 使用の場合:インスタンス数 (single と pvst+ 混在時は pvst+ 設定 VLAN 数 +1)
QoS	QoS フローリスト数	ポートに設定されている QoS フローリストの数を表示します。ポートの属する VLAN に設定されている QoS フローリストの数を含みます。括弧はポートの属する VLAN に設定されている QoS フローリスト数。

表示項目	意味	表示詳細情報
Filter	アクセスリスト数	ポートに設定されているアクセスリストの数を表示しま す。ポートの属する VLAN に設定されているアクセスリ ストの数を含みます。括弧はポートの属する VLAN に設 定されているアクセスリスト数。
MACTbl	学習している MAC アドレステーブ ルのダイナミックエントリ数	ダイナミックに学習した MAC アドレステーブルエントリ 数を表示します。
Ext.	拡張機能情報	 I:中継遮断情報が設定されていることを示します。 S:ストームコントロール情報が設定されていることを示します。 L:LLDPが動作していることを示します。 該当する拡張機能が設定または動作していない場合,一を表示します。

[実行例 3]

図 11-8 ポートの送受信パケット数および廃棄パケット数実行結果画面例

> show port statistics

Date 2006/12/13 11:01:47 UTC Port Counts: 26

Port Port	Counts: 26 Name	Status	T/R	All packets	Multicast	Broadcast	Discard
0/1	fastether0/1	ນກ	Tx	10	10	0	2100010
071	140000101071	αÞ	Rx	1.50	150	0	0
0/2	fastether0/2	สม	Tx	23124	23124	0	C
0,2	14000010107072	αp	Rx	369293247	0	0	292878
0/3	fastether0/3	down	Τx	0	0	0	202070
0,0	14000010107070		Rx	0	0	0	C
0/4	fastether0/4	מוו	Tγ	1479	1479	0	C
0/1	1400000101071	αp	Rx	0	11/9	0	C
0/5	fastether0/5	down	Tx	ů 0	0	0	C
0,0	1400000101070	aowii	Rx	ů 0	0	0	C
0/6	fastether0/6	down	Τx	0	0	0	C
0,0	14000010107070		Rx	0	0	0	0
0/7	fastether0/7	down	Tx	ů 0	0	0	C
0, 1	140000101010,		Rx	0	0	0	C
0/8	fastether0/8	down	Τx	0	0	0	C
0,0	14000010107070		Rx	0	0	0	C
0/9	fastether0/9	מנו	Τx	368710442	2960	0	20015
0, 5	14000010107079	αÞ	Rx	24568	24568	0	20010
0/10) fastether0/10	up	Τx	2968	2968	0	C
		- 1	Rx	2929	2929	0	C
0/11	l fastether0/11	down	Τx	0	0	0	C
			Rx	0	0	0	C
0/12	2 fastether0/12	down	Τx	0	0	0	C
			Rx	0	0	0	C
0/13	B fastether0/13	down	Тx	0	0	0	C
			Rx	0	0	0	С
0/14	1 fastether0/14	down	Τx	0	0	0	С
			Rx	0	0	0	C
0/15	5 fastether0/15	down	Τx	0	0	0	C
			Rx	0	0	0	C
0/10	5 fastether0/16	down	Τx	0	0	0	C
			Rx	0	0	0	C
0/17	7 fastether0/17	down	Τx	0	0	0	C
			Rx	0	0	0	C
0/18	8 fastether0/18	down	Τx	0	0	0	C
			Rx	0	0	0	С
0/19	9 fastether0/19	down	Τx	0	0	0	С
			Rx	0	0	0	C
0/20) fastether0/20	down	Τx	0	0	0	C
			Rx	0	0	0	C
0/21	l fastether0/21	down	Τx	0	0	0	C
			Rx	0	0	0	C
0/22	2 fastether0/22	down	Τx	0	0	0	C
			Rx	0	0	0	C
0/23	3 fastether0/23	down	Τx	0	0	0	C
			Rx	0	0	0	C
0/24	1 iastether0/24	down	Τx	0	0	0	С
o / -			Rx	0	0	0	С
0/25	gigaether0/25	down	Τx	0	0	0	C
0.10		,	Rx	0	0	0	C
0/20	gigaether0/26	aown	'I'X	0	0	0	C
			Кx	0	0	0	C

>

[実行例3の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Port Counts	対象ポート数	_
Port	ポート	インタフェースポート番号
Name	ポート名称	該当ポートに割り付けられた名称を表示。
Status	ポート状態	 up:運用中(正常動作中) down:運用中(回線障害発生中) inact:ポートの閉塞状態※ 以下の機能によるポート閉塞状態 · inactivate コマンドによる運用停止状態 · リンクアグリゲーションのスタンバイリンク機能 · スパニングツリーの BPDU ガード機能 · ストームコントロール機能 · UDLD 機能の片方向リンク障害検出 · L2 ループ検知機能 dis:コンフィグレーションコマンド shutdown による運用 停止状態
T/R	受信/送信	Tx : 送信 Rx : 受信
All packets	全パケット数(エラーパケット	を含む)
Multicast	マルチキャスト・パケット数	
Broadcast	ブロードキャスト・パケット数	
Discard	廃棄パケット数	

表 11-7 ポートの送受信パケット数および廃棄パケット数の表示

注※ inactive 状態から active 状態に遷移する条件を以下に示します。

- no shutdown に設定している
- active コマンドを実行し回復している
 - スパニングツリーの BPDU ガード機能

ストームコントロール機能

UDLD 機能の片方向リンク障害検出

L2 ループ検知機能(自動復旧機能でも回復可能)

• リンクアグリゲーションのスタンバイリンク機能が待機用ポートから運用ポートへ切り替わっている

[実行例 4]

図 11-9 トランシーバの情報一覧表示実行結果画面例

> show port transceiver

```
Date 2007/07/25 18:44:00 UTC

Port Counts: 2

Port: 0/25 Status: not connect Type: SFP Speed: unknown

Vendor name: -

Vendor PN : -

Port: 0/26 Status: connect Type: SFP Speed: 1000BASE-SX

Vendor name: FINISAR CORP.

Vendor PN : FTLF8519P2BNL Vendor rev: A
```

>

[実行例4の表示説明]

表 11-8 トランシーバ情報一覧の表示

表示項目	意味	表示詳細情報
Port Counts	対象ポート数	_
Port	ポート	インタフェースポート番号
Status	トランシーバ状態	connect:実装 not connect:未実装 not support:未サポートのトランシーバが実装 unknown:トランシーバ状態が不明(不完全接続等) ^{※1}
Туре	トランシーバ種別	SFP : SFP
Speed	回線速度	1000BASE-SX : 1000BASE-SX 1000BASE-SX2 : 1000BASE-SX2 1000BASE-LX : 1000BASE-LX 1000BASE-LH : 1000BASE-LH 1000BASE-BX10-D : 1000BASE-BX10-D 1000BASE-BX10-U : 1000BASE-BX10-U 1000BASE-BX40-D : 1000BASE-BX40-D 1000BASE-BX40-U : 1000BASE-BX40-U unknown : 回線速度が不明
Vendor name	ベンダ名	ベンダ名を表示します。 ^{※2}
Vendor SN	ベンダシリアル番号	ベンダで付与されたシリアル番号を表示します。 ^{※2}
Vendor PN	ベンダ部品番号	ベンダで付与された部品番号を表示します。※2
Vendor rev	ベンダリビジョン	ベンダで付与された部品番号のリビジョンを表示します。※2

注※1 unknown 時は,再度ケーブルを接続しなおしてください。

注※2 トランシーバ状態が connect または not support 以外の場合は"-"を表示します。接続した状態で "unknown" 表示となった場合は、再度コマンドを実行するか、ケーブルを再度接続しなおしてください。再度コマンドを実行する ことにより情報を表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

- ・以下の場合,統計情報のカウンタ値をクリアします。
 - clear counters コマンド実行時
 - 装置のハードウェア障害発生時
- 本装置に未サポートのトランシーバを挿入した場合、以下のように表示します。この場合、動作は保証 しておりません。

<show port transceiver>

Status: not support Type: SFP Speed: unknown

activate

inactivate コマンドで設定したイーサネットインタフェースの inactive 状態を active 状態に戻します。

[入力形式]

activate {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>}

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{fastethernet < IF#> | gigabitethernet < IF#>}

```
fastethernet
```

10BASE-T/100BASE-TX インタフェースを指定します。

gigabitethernet

1000BASE-T/1000BASE-X インタフェースを指定します。

<IF#>

インタフェースポート番号を指定します。指定できる値の範囲は「パラメータに指定できる値」を参 照してください。

[実行例]

インタフェースポート 0/1 を active 状態に戻します。 > activate fastethernet 0/1

[表示説明]

なし

[通信への影響]

あり

[応答メッセージ]

表 11-9 activate コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
<if#> is already active.</if#>	指定されたポートはすでに active 状態です。指定ポートに間 違いがなければ実行不要です。 <if#> インタフェースポート番号</if#>
<if#> is disabled.</if#>	指定されたポートはコンフィグレーションにより disable 状態 です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <if#> インタフェースポート番号</if#>
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

本コマンドを使用しても内蔵フラッシュメモリ上に記憶されたスタートアップコンフィグレーションファ イルは変更しません。

inactivate

内蔵フラッシュメモリ上に記憶されたスタートアップコンフィグレーションファイルを変更しないで、 イーサネットインタフェースを active 状態から inactive 状態に設定します。

[入力形式]

inactivate {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>}

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>}

fastethernet

10BASE-T/100BASE-TX インタフェースを指定します。

gigabitethernet

1000BASE-T/1000BASE-X インタフェースを指定します。

<IF#>

インタフェースポート番号を指定します。指定できる値の範囲は「パラメータに指定できる値」を参 照してください。

[実行例]

インタフェースポート 0/1 を inactive 状態にします。

> inactivate fastethernet 0/1

[表示説明]

なし

[通信への影響]

あり

[応答メッセージ]

表 11-10 inactivate コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<if#> is already inactive.</if#>	指定されたポートはすでに inactive 状態です。指定されたポー トに間違いがなければ実行不要です。 <if#> インタフェースポート番号</if#>
<if#> is disabled.</if#>	指定されたポートがコンフィグレーションにより disable 状態 です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <if#> インタフェースポート番号</if#>
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

 本コマンドを使用しても内蔵フラッシュメモリ上に記憶されたスタートアップコンフィグレーション ファイルは変更しません。

- 本コマンド実行後に装置を再起動した場合には inactive 状態を解除します。
- 本コマンドで inactive 状態にしたイーサネットポートを active 状態に戻す場合は activate コマンドを 使用します。

show power inline

PoE 電力を管理するため、装置の使用状況およびポートごとの PoE 情報を表示します。

[入力形式]

show power inline [<Port# list>] [{on | off | faulty | denied}] [{critical | high
| low | never}]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

$<\!\!\operatorname{Port}\#\operatorname{list}\!\!>$

指定ポート番号(リスト形式)に関する PoE 情報を一覧表示します。<Port# list> の指定方法および 値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

全 PoE 対応ポートの PoE 情報を一覧表示します。

{on | off | faulty | denied}

on

電力を供給している(電力供給状態が電力供給(on))ポートの情報を表示します。

off

電力を供給していない(電力供給状態が電力未供給中(off))ポートの情報を表示します。

faulty

接続先装置異常で電力を供給していない(電力供給状態が接続先装置故障中(faulty))ポートの情報を表示します。

denied

電力不足で電力を供給していない(電力供給状態が電力不足(denied))ポートの情報を表示します。

{critical | high | low | never}

critical

電力供給の優先度設定が最重要(critical)となっているポートの情報を表示します。

high

電力供給の優先度設定が高(high)となっているポートの情報を表示します。

low

電力供給の優先度設定が低(low)となっているポートの情報を表示します。

never

PoE 機能が無効 (never) となっているポートの情報を表示します。

各パラメータの指定について

本コマンドは、パラメータを指定してその条件に該当する情報だけを表示できます。パラメータを指 定しない場合は、条件を限定しないで情報を表示します。複数のパラメータを指定した場合は、それ ぞれの条件に該当する情報を表示します。 すべてのパラメータ省略時の動作 全 PoE 対応ポートの PoE 情報を一覧表示します。

[実行例]

装置の電力使用状況およびすべての PoE 対応ポートの PoE 情報を表示します。

> show power inline

Date 2 Thresh Alloca	007/6/21 12:00: aold(W): 170 te(W): 34	00 UTC]	1
Port C	Counts: 24						Г	
Port	Name	PoEStatus	Class	Priority	Cur(mA)	Vol(V)	Power(mW)	
0/1	fastether0/1	on	0	high	108	49.3	5324	
0/2	fastether0/2	on	0	high	101	49.3	4979	
0/3	fastether0/3	on	0	high	101	49.3	4979	
0/4	fastether0/4	off	-	high	0	0	0	
0/5	fastether0/5	on	3	critical	110	49.3	5423	2
0/6	fastether0/6	off	-	high	0	0	0	
0/7	fastether0/7	off	-	never	0	0	0	
0/8	fastether0/8	off	-	high	0	0	0	
0/9	fastether0/9	on	1	low	62	49.3	3056	
0/10	fastether0/10	off	-	high	0	0	0	
:				:		:		
0/22	fastether0/22	off	-	high	0	0	0	
0/23	fastether0/23	off	-	high	0	0	0	
0/24	fastether0/24	off	-	high	0	0	0_	

>

- 1. 装置全体の電力使用状況
- 2. ポートの PoE 情報一覧

[表示説明]

表 11-11 装置全体の電力使用状況表対

表示項目	意味	表示詳細情報
Threshold(W)	装置全体の電力供給保証閾値	電力供給が保証される閾値(W)を表示します。閾値 を超えた状態で新たなポートを供給しようとした場 合は,優先制御が働き,優先度の低いポートの供給 が停止して,優先度の高いポートの供給を開始また は維持します。
Allocate(W)	PoE に割り振られている電力量	 装置で PoE に割り振られている電力量(W)を表示します。また、割り振られている対象に Class0のボートが存在する場合は、割り振り電力量は変動します。本項の表示値が Threshold 値を超えると、"Priority" 設定にしたがい、優先制御が動作します。 各クラスの電力量は、下記で計算します。 Class0:実際の消費電力 Class1:4.0W Class2:7.0W Class3:15.4W

表示項目	意味	表示詳細情報
Port Counts	ポート数	条件に一致したポートの数の合計を表示します。
Port	ポート	インタフェースポート番号
Name	ポート名称	該当ポートに割り付けられた名称を表示します。
PoEStatus	電力供給状態	 ポートの PoE 状態を表示します。 on:電力を供給しています。 off:電力を供給していません。 faulty:接続された装置に電力を供給できません。 denied:十分な電力がなく,電力を供給していません。
Class	電力クラス	 供給中の IEEE802.3af 準拠電力クラスを表示します。 0: IEEE802.3af 準拠電力クラス Class0(最大 15.4W)です。 1: IEEE802.3af 準拠電力クラス Class1(最大 4.0W)です。 2: IEEE802.3af 準拠電力クラス Class2(最大 7.0W)です。 3: IEEE802.3af 準拠電力クラス Class3(最大 15.4W)です。 -: 無効です。
Priority	電力供給の優先度	設定した電力供給の優先度を表示します。 critical:最重要ポートとして電力供給を保証します。 high:電力供給の優先度を高で供給します。 low:電力供給の優先度を低で供給します。 never:PoE機能無効です。
Cur(mA)	電流	ポートごとに使用している電流 (mA)
Vol(V)	電圧	ポートごとに使用している電圧 (V)
Power(mW)	消費電力	ポートごとに使用している消費電力 (mW)

表 11-12 ポートの PoE 情報一覧表示

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 11-13 show power inline コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
This model does not support PoE.	このモデルは PoE をサポートしていません。
There is no information. (power inline)	指定した情報がありません。

[注意事項]

- Allocate 表示と各ポートの消費電力の総和について Allocate 表示は以下の①と②を加算した数値です。
 ① Class1 ~ 3 で供給できる電力の総和 (Class1=4.0W, Class2=7.0W, Class3=15.4W で計算) 前記表示例では 15.4 (Class3) + 4.0 (Class1) = 19.4
 ② Class0 で供給している電力の総和 前記表示例では 5.32 + 4.98 + 4.98 = 15.28
 従って前記の表示例では①+②= 19.4 + 15.28 = 34.68 → 34 となります。
- Allocate 表示とポートごとの Power 表示について
 Power 表示は各ポート単位に情報を取得しておりポート1と24では情報取得の時間差があります。
 従ってポートへの供給電力の変動がある場合には Power (mW)表示の総和が170Wを超える場合があ

ります(Allocate 表示は問題ありません。また、優先制御も Allocate の値で動作するため問題ありません)。

• 表示への反映について

Power 表示は内部で3秒間隔で情報採取しているため, PoE ポートの追加/削除(no shutdown/ shutdown)を行った際に,表示が変化するまで最大3秒かかるケースがあります。

12 リンクアグリゲーション

show channel-group

show channel-group statistics

clear channel-group statistics lacp

show channel-group

リンクアグリゲーション情報を表示します。

[入力形式]

show channel-group [{[[channel-group-number] <Channel group# list>] [detail] |
summary}]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{[[channel-group-number] <Channel group# list>] [detail] | summary}

channel-group-number <Channel group# list>

```
指定リンクアグリゲーションのチャネルグループ番号(リスト形式)のリンクアグリゲーション
情報を表示します。<Channel group# list>の指定方法については、「パラメータに指定できる
値」を参照してください。
本パラメータ省略時の動作
すべてのリンクアグリゲーション情報を表示します。
```

detail

リンクアグリゲーションの詳細情報を表示します。 本パラメータ省略時の動作 リンクアグリゲーション情報を表示します。

summary

リンクアグリゲーションの summary 情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

すべてのリンクアグリゲーション情報を表示します。

[実行例 1]

図 12-1 リンクアグリゲーション情報表示

```
> show channel-group
Date 2008/05/22 07:47:37 UTC
ChGr: 1 Mode: static
  CH Status
                 : Up
                             Elapsed Time: 00:24:14
  Max Active Port: 4 (link-down mode)
  Description : chgr#1_maxActivePort4_0/5-12
                  : 00ee.f021.0105 VLAN ID: 2000-2050,4000-4050
  MAC address
  Port Information
    0/5 Up
                 State: Distributing
    0/6
          Up
                 State: Distributing
    0/7
                 State: Distributing
          Up
    0/8
                 State: Distributing
          Up
          Down State: Detached
    0/9
    0/10 Down State: Detached
0/11 Down State: Detached
0/12 Down State: Detached
    0/12
ChGr: 8
          Mode: LACP
  CH Status
                  : Up
                             Elapsed Time: 00:02:22
  Max Active Port: 4
                 : chgr#8_mode_active
  Description
                  : 00ee.f021.0115 VLAN ID: 500,3000,3002
  MAC address
  Periodic Timer : Long
                                     MAC: 00ee.f021.0001 Key: 8
MAC: 00ee.f003.0001 Key: 8
  Actor System : Priority: 128
  Partner System : Priority: 100
  Port Information
0/21 Up Sta
                 State: Distributing
    0/22 Up
0/23 Up
0/24 Up
                 State: Distributing
                 State: Distributing
                 State: Distributing
```

```
>
```

図 12-2 指定チャネルグループ番号のリンクアグリゲーション情報表示

> show channel-group channel-group-number 1

```
Date 2008/05/22 08:47:37 UTC
ChGr: 1 Mode: static
  CH Status
                              Elapsed Time: 00:24:14
                  : Up
  Max Active Port: 4 (link-down mode)
                : chgr#1 maxActivePort4 0/5-12
: 00ee.f021.0105 VLAN TD: 2000-2050,4000-4050
  Description
  MAC address
  Port Information
0/5 Up Sta
                  State: Distributing
           Up
    0/6
           Up
                  State: Distributing
    0/7
           Up
                  State: Distributing
    0/8
                  State: Distributing
           Up
    0/9 Down State: Detached
0/10 Down State: Detached
    0/11 Down State: Detached
    0/12
          Down State: Detached
```

>

[実行例1の表示説明]

表 12-1 リンクアグリゲーション情報表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
ChGr	チャネルグループ番号	チャネルグループ番号
Mode	リンクアグリゲーションモード	LACP:LACPリンクアグリゲーションモード
		Static:スタティックリンクアグリゲーションモード
		・: リンクアグリゲーションモード未設定

表示項目	意味	表示詳細情報
CH Status	チャネルグループ状態	Up:データパケット送受信可能状態
		Down:データパケット送受信不可能状態
		Disabled:リンクアグリゲーション停止状態
Elapsed Time	チャネルグループ Up 経過時間	hh:mm:ss(24 時間以内の場合) ddd.hh:mm:ss(24 時間を超えた場合) Over 1000 days(1000 日以上経過している場合) チャネルグループ状態が Up 以外の場合は "-"
Max Active Port	リンクアグリゲーションで使用す る最大ポート数	1~8 リンクアグリゲーションモード未設定の場合は"-"
	スタンバイリンクモード	スタンバイリンクのリンクダウンモード (link-down mode):リンクダウンモード (no-link-down mode):非リンクダウンモード スタンバイポートがある場合だけ表示
Description	チャネルグループ補足説明	コンフィグレーションで補足説明を設定していない場合, 表示しません。
MAC address	チャネルグループ MAC アドレス	グループの MAC アドレス グループに属するポートのうち,どれかの MAC アドレス を使用 チャネルグループ状態が Up 以外の場合は "-"
VLAN ID	チャネルグループが所属する VLAN ID	VLAN ID
Periodic Time	LACPDU の送信間隔	LACP モードだけ表示 Short:送信間隔 1 秒 Long:送信間隔 30 秒 未設定の場合,表示しません。
Actor System	自システム情報	自システムの情報 LACP モードだけ表示
Priority	システム優先度	LACP システム ID の優先度 1 ~ 65535 1 が最優先
MAC	MACアドレス	LACP システム ID の MAC アドレス
Key	グループのキー	グループのキー チャネルグループ番号と同じ値 0~65535
Partner System	接続先システム情報	接続先システムの情報 LACP モードだけ表示 LACP で接続先未決定の場合は "-" を表示
Priority	システム優先度	LACP システム ID の優先度 1 ~ 65535 1 が最優先
MAC	MACアドレス	MACアドレス
Key	グループのキー	$0 \sim 65535$
Port Information	チャネルグループで管理している ポート情報を表示します。	-
<if#></if#>	ポート番号	情報を表示するポートのポート番号
Up	ポートのリンク状態(アップ)	-

表示項目	意味	表示詳細情報
Down	ポートのリンク状態(ダウン)	-
State	ポートのアグリケーション状態	Detached:予備,速度不一致または半二重 Attached:過度状態,ネゴシエーション中 Collecting:過度状態,ネゴシエーション中(受信可能) Distributing:送受信可能 ポートが Down 状態のときは"Detached"を表示

[実行例 2]

図 12-3 リンクアグリゲーションの詳細情報表示

```
> show channel-group detail
Date 2008/05/22 07:47:49 UTC
ChGr: 1 Mode: static
                            Elapsed Time: 00:24:27
 CH Status : Up Elapsed Tim
Max Active Port: 4 (link-down mode)
  CH Status
  Description : chgr#1_maxActivePort4_0/5-12
                 : 00ee.f021.0105 VLAN ID: 2000-2050,4000-4050
  MAC address
  Port Information
  Port: 0/5 Up
   State: Distributing Speed: 100M
                                         Duplex: Full Priority: 128
  Port: 0/6 Up
  State: Distributing
Port: 0/7 Up
                          Speed: 100M
                                         Duplex: Full Priority: 128
    State: Distributing
                          Speed: 100M
                                         Duplex: Full Priority: 128
             Up
  Port: 0/8
   State: Distributing
                          Speed: 100M
                                         Duplex: Full Priority: 128
  Port: 0/9 Down
 State: Detached
Port: 0/10 Down
                          Speed: -
                                         Duplex: -
                                                        Priority: 50
    State: Detached
                          Speed: -
                                         Duplex: -
                                                        Priority: 50
  Port: 0/11 Down
  State: Detached
Port: 0/12 Down
                          Speed: -
                                         Duplex: -
                                                        Priority: 50
    State: Detached
                          Speed: -
                                         Duplex: -
                                                        Priority: 50
ChGr: 8 Mode: LACP
 CH Status
                 : Up
                            Elapsed Time: 00:02:35
  Max Active Port: 4
                : chgr#8_mode_active
: 00ee.f021.0115 VLAN ID: 500,3000,3002
  Description
  MAC address
  Periodic Timer : Long
  Actor System : Priority: 128
                                     MAC: 00ee.f021.0001 Key: 8
  Partner System : Priority: 100
                                    MAC: 00ee.f003.0001 Key: 8
  Port Information
  Port: 0/21 Up
    State: Distributing Speed: 100M
                                        Duplex: Full
    Actor Port : Priority: 128
Partner System: Priority: 100
                                       MAC: 00ee.f003.0001 Key: 8
    Partner Port : Priority: 128
                                       Number: 21
  Port: 0/22 Up
    State: Distributing Speed: 100M
                                         Duplex: Full
           Port : Priority: 128
    Actor
                                       MAC: 00ee.f003.0001 Key: 8
    Partner System: Priority: 100
    Partner Port : Priority: 128
                                       Number: 22
  Port: 0/23 Up
    State: Distributing Speed: 100M
                                         Duplex: Full
           Port : Priority: 128
    Actor
                                       MAC: 00ee.f003.0001 Key: 8
    Partner System: Priority: 100
    Partner Port : Priority: 128
                                       Number: 23
  Port: 0/24 Up
    State: Distributing Speed: 100M
                                         Duplex: Full
           Port : Priority: 128
    Actor
    Partner System: Priority: 100
Partner Port : Priority: 77
                                       MAC: 00ee.f003.0001 Key: 8
                                       Number: 24
```

図 12-4 指定チャネルグループ番号のリンクアグリゲーションの詳細情報表示

> show channel-group channel-group-number 1 detail

Date 2008/05/22 07:47:49 ChGr: 1 Mode: static CH Status : Up Max Active Port: 4 (1 Description : chgr# MAC address : 00ee. Port Information	UTC Elap: ink-down 1_maxAct f021.010	sed Time n mode) tivePort 05 VLA1	e: 00:24: t4_0/5-12 N ID: 200	27 2 20-2050	0,4000-4050	D
State: Distributing	Speed:	100M	Duplex:	Full	Priority:	128
Port: 0/6 Up State: Distributing	Speed:	100M	Duplex:	Full	Priority:	128
State: Distributing	Speed:	100M	Duplex:	Full	Priority:	128
Port: 0/8 Up State: Distributing	Speed:	100M	Duplex:	Full	Priority:	128
State: Detached	Speed:	-	Duplex:	-	Priority:	50
Port: 0/10 Down State: Detached	Speed:	-	Duplex:	_	Priority:	50
State: Detached	Speed:	-	Duplex:	-	Priority:	50
State: Detached	Speed:	-	Duplex:	-	Priority:	50

>

[実行例2の表示説明]

表 12-2 リンクアグリゲーション詳細情報表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
ChGr	チャネルグループ番号	チャネルグループ番号
Mode	リンクアグリゲーションモード	LACP:LACP リンクアグリゲーションモード
		Static:スタティックリンクアグリゲーションモード
		-:リンクアグリゲーションモード未設定
CH Status	チャネルグループ状態	Up:データパケット送受信可能状態
		Down:データパケット送受信不可能状態
		Disabled : リンクアグリゲーション停止状態
Elapsed Time	チャネルグループ Up 経過時間	hh:mm:ss(24 時間以内の場合) ddd.hh:mm:ss(24 時間を超えた場合) Over 1000 days(1000 日以上経過している場合) チャネルグループ状態が Up 以外の場合は "-"
Max Active Port	リンクアグリゲーションで使用する最 大ポート数	1~8 リンクアグリゲーションモード未設定の場合は"-"
	スタンバイリンクモード	スタンバイリンクのリンクダウンモード (link-down mode):リンクダウンモード (no-link-down mode):非リンクダウンモード スタンバイポートがある場合だけ表示
Description	チャネルグループ補足説明	コンフィグレーションで補足説明を設定していない場合, 表示しません。
MAC address	チャネルグループ MAC アドレス	グループの MAC アドレス グループに属するポートのうち,どれかの MAC アドレス を使用 チャネルグループ状態が Up 以外の場合は "-"

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN ID	チャネルグループが所属する VLAN ID	VLAN ID
Periodic Time	LACPDU の送信間隔	LACP モードだけ表示 Short:送信間隔1秒 Long:送信間隔30秒 未設定の場合,表示しません。
Actor System	自システム情報	自システムの情報 LACP モードだけ表示
Priority	システム優先度	LACP システム ID の優先度 1 ~ 65535 1 が最優先
MAC	MACアドレス	LACP システム ID の MAC アドレス
Key	グループのキー	グループのキー チャネルグループ番号と同じ値 0~65535
Partner System	接続先システム情報	接続先システムの情報 LACP モードだけ表示 LACP で接続先未決定の場合は "-" を表示
Priority	システム優先度	LACP システム ID の優先度 1 ~ 65535 1 が最優先
MAC	MACアドレス	MAC アドレス
Key	グループのキー	$0 \sim 65535$
Port Information	チャネルグループで管理しているポー ト情報を表示します。	-
<if#></if#>	ポート番号	情報を表示するポートのポート番号
Up	ポートのリンク状態(アップ)	-
Down	ポートのリンク状態(ダウン)	-
State	ポートのアグリケーション状態	Detached : Down, 予備, 速度不一致または半二重 Attached : 過度状態, ネゴシエーション中 Collecting : 過度状態, ネゴシエーション中 (受信可能) Distributing : 送受信可能 ポートが Down 状態のときは"Detached"を表示
Speed	回線速度	10M : 10M bit/s
		100M : 100M bit/s
		1G : 1G bit/s
		Down の場合は"-"を表示
Duplex	Duplex モード	Full:全二重
		Half:半二重
		Down の場合は"-"を表示
Priority	自システムのポート優先度	0~65535 0が最優先 スタティックでスタンバイリンク設定時だけ表示
Actor Port	自システムのポート情報	LACP モードだけ表示
Priority	自システムのポート優先度	0~65535 0が最優先
Partner System	接続先のシステム情報	LACP モード接続状態のときだけ表示
Priority	接続先システムのシステム優先度	LACP システム ID の優先度 1 ~ 65535 1 が最優先

表示項目	意味	表示詳細情報
MAC	接続先システムの MAC アドレス	-
Key	接続先のキー	$0 \sim 65535$
Partner Port	接続先のポート情報	LACP モード接続状態のときだけ表示
Priority	接続先システムのシステム優先度	0~65535 0が最優先
Number	接続先システムのポート番号	_

[実行例 3]

図 12-5 リンクアグリゲーションのサマリー情報表示

> show channel-group summary

Date	2006/12/12	20:07:27 UTC
ChGr	CH Status	Port
1	Up	0/9-16
6	Up	0/17,0/20,0/23
7	Up	0/18,0/21,0/24
8	Up	0/7-8,0/19,0/22

>

[実行例3の表示説明]

表 12-3 リンクアグリゲーションサマリー情報表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
ChGr	チャネルグループ番号	チャネルグループ番号
CH Status	チャネルグループ状態	Up:データパケット送受信可能状態
		Down:データパケット送受信不可能状態
		Disabled : リンクアグリゲーション停止状態
Port	チャネルグループのポートリスト	ポートが未設定の場合は "-" を表示

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 12-4 show channel-group コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
There is no information. (channel-group)	channel-group 情報はありません。

[注意事項]

なし

show channel-group statistics

リンクアグリゲーション統計情報を表示します。

[入力形式]

show channel-group statistics [lacp] [<Channel group# list>]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

lacp

リンクアグリゲーションの LACPDU 送受信統計情報をポート単位に表示します。スタティックリン クアグリゲーションモードの場合,またはリンクアグリゲーションモード未設定の場合は表示しません。

<Channel group# list>

指定リンクアグリゲーションのチャネルグループ番号(リスト形式)のリンクアグリゲーション統計 情報を表示します。<Channel group# list>の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を 参照してください。

本パラメータ省略時の動作 すべてのリンクアグリゲーション統計情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのリンクアグリゲーションのデータパケット送受信統計情報をポート単位に表示します。

[実行例 1]

図 12-6 リンクアグリゲーションのデータパケット送受信統計:ポート単位表示

> show channel-group statistics

Date 2006/12/12 20:20:58 UTC channel-group counts: 4 ChGr: 1(up) Total: Octets Tx: 8121262 Rx: 6523618 Frames Tx: 33288 Rx: 32950 Discards Tx: 0 Rx: 1 1249742 2319454 Port: 0/9 Octets Tx: Rx: Frames Tx: 10202 Rx: 8742 Discards Tx: 1 Rx: 0 Port: 0/10 Octets Tx: 0 Rx: 0 Tx: 0 0 Frames Rx: Discards Tx: Ω Rx: Ω 3626040 Port: 0/11 Octets Tx: Rx: 4069200 Frames Tx: 13588 Rx: 16050 Discards Tx: 0 Rx: 0 1204676 Port: 0/12 Octets Tx: 2175768 Rx: Frames Tx: 9498 Rx: 8158 0 0 Discards Tx: Rx: Port: 0/13 Octets Tx: 0 Rx: 0 Tx: 0 Rx: 0 Frames Discards Tx: 0 Rx: 0 Port: 0/14 Octets Tx: 0 Rx: 0 Frames Tx: 0 Rx: 0 Discards Tx: 0 Rx: 0 Port: 0/15 Tx: 0 Rx: 0 Octets Frames Tx: 0 Rx: 0 Discards Tx: 0 Rx: 0 Port: 0/16 Octets Tx: 0 Rx: 0 0 0 Frames Tx: Rx: Discards Tx: 0 Rx: 0 ChGr: 6(up) Total: Octets Tx: 7970021 3507342 Rx: Frames Tx: 32683 Rx: 23766 Discards Tx: 0 Rx: 26 3652395 1171204 Port: 0/17 Octets Tx: Rx: Frames Tx: 13859 Rx: 7939 Tx: Discards 26 Rx: 0 2161614 1170396 Port: 0/20 Octets Tx: Rx: Tx: 9425 7927 Frames Rx: Discards Tx: 0 Rx: 0 2156012 1165742 Port: 0/23 Octets Tx: Rx: Tx: 9399 Rx: 7900 Frames Discards Tx: 0 Rx: 0 ChGr: 7(up) 6707936 Tx: 3502407 Total: Octets Rx: Frames Tx: 28899 Rx: 23748 Discards 0 Tx: Rx: 1 2395028 1171696 Port: 0/18 Octets Tx: Rx: 10090 7940 Frames Tx: Rx: Discards Tx: 1 Rx: 0 Port: 0/21 Octets Tx: 2159758 Rx: 1167191 9420 Frames Tx: Rx: 7916 Discards Tx: 0 Rx: 0 Port: 0/24 2153150 1163520 Octets Tx: Rx: Frames Tx: 9389 Rx: 7892 Discards Tx: 0 Rx: 0 ChGr: 8(up) 7990930 3511710 Octets Tx: Total: Rx: 32771 23816 Frames Tx: Rx: Discards Tx: 0 Rx: 26 3427071 Port: 0/7 Octets Tx: Rx: 1173698 Frames Tx: 13136 Rx: 7965 Discards Tx: 2.2 Rx: 0 2413461 1173335 Port: 0/8 Tx: Octets Rx: Frames Tx: 10258 Rx: 7964 Discards Tx: 4 Rx: 0 0 Port: 0/19 Octets Tx: 0 Rx:

		Frames	Tx:	0	Rx:	0
		Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port:	0/22	Octets	Tx:	2150398	Rx:	1164677
		Frames	Tx:	9377	Rx:	7887
		Discards	Tx:	0	Rx:	0

>

図 12-7 指定チャネルグループ番号のデータパケット送受信統計情報:ポート単位表示

> show channel-group statistics 8

Date 20 channel ChGr: 8	06/12 L-grou 3(up)	/12 20:22: p counts:	32 UTC 1			
Total	:	Octets	Tx:	8085639	Rx:	3553581
		Frames	Tx:	33161	Rx:	24101
		Discards	Tx:	0	Rx:	26
Port:	0/7	Octets	Tx:	3453423	Rx:	1187655
		Frames	Tx:	13254	Rx:	8060
		Discards	Tx:	22	Rx:	0
Port:	0/8	Octets	Tx:	2456538	Rx:	1187292
		Frames	Tx:	10418	Rx:	8059
		Discards	Tx:	4	Rx:	0
Port:	0/19	Octets	Tx:	0	Rx:	0
		Frames	Tx:	0	Rx:	0
		Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port:	0/22	Octets	Tx:	2175678	Rx:	1178634
		Frames	Tx:	9489	Rx:	7982
		Discards	Tx:	0	Rx:	0

>

[実行例1の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
channel-group counts	表示対象チャネルグループ数	チャネルグループ数
ChGr	チャネルグループ番号。括弧はチャネ ルグループ状態。	チャネルグループ番号 up:送受信可能状態 down:送受信不可状態 disabled:リンクアグリゲーション停止状態
Total	統計情報の合計	チャネルグループ単位の統計情報表示
Port	インタフェースポート番号	ポート単位の統計情報表示
Octets	送受信データサイズ	Tx :送信総バイト数 Rx:受信総バイト数 MAC ヘッダ ~ FCS までのオクテット数
Frames	送受信データフレーム数	Tx:送信総データフレーム数 Rx:受信総データフレーム数
Discards	送受信データ廃棄フレーム数	Tx:送信総データ廃棄フレーム数 Rx:受信総データ廃棄フレーム数

表 12-5 リンクアグリゲーションに関するデータパケット送受信統計情報表示項目

[実行例 2]

図 12-8 リンクアグリゲーションの LACPDU 送受信統計情報表示

> show channel-group statistics lacp

Date 2006/12/12 20:24:13 UTC channel-group counts: 4 ChGr: 1 Port Counts: 8 Port: 0/9			
TVLACPDUS	8090	RVIACPDUS .	8090
TyMarkerResponsePDUs:	0000	RyMarkerPDUs.	0000
RyIllogals	0	Rylinknowns ·	0
Dort: 0/10	0	IXOIIXIIOWIIS .	0
	0		0
	0	RXLACPDUS :	0
TXMarkerResponsePDUs:	0	RXMarkerPDUS:	0
RxIIIegals :	0	RxUnknowns :	0
Port: 0/11			
TxLACPDUs :	8090	RxLACPDUs :	8090
TxMarkerResponsePDUs:	0	RxMarkerPDUs:	0
RxIllegals :	0	RxUnknowns :	0
Port: 0/12			
TxLACPDUs :	8086	RxLACPDUs :	8086
TxMarkerResponsePDUs:	0	RxMarkerPDUs:	0
RxIllegals :	0	RxUnknowns :	0
Port: $0/13$	-		-
TVLACPDUS	0	RVIACPDUS .	0
TyMarkerResponsePDUs.	0	RyMarkerPDIIs.	0
ByTllogala	0	Byllpkpoupg .	0
raiileyais :	0	RAUIIKIIOWIIS :	0

>

図 12-9 指定チャネルグループの LACPDU 送受信統計情報表示

> show channel-group statistics lacp 4

```
Date 2006/12/18 14:38:20 UTC

channel-group counts: 1

ChGr: 4 Port Counts: 3

Port: 0/18

TxLACPDUS : 0 RxLACPDUS : 0

TxMarkerResponsePDUS: 0 RxMarkerPDUS: 0

RxIllegals : 0 RxUnknowns : 0

Port: 0/21

TxLACPDUS : 65265 RxLACPDUS : 63738

TxMarkerResponsePDUS: 0 RxMarkerPDUS: 0

RxIllegals : 0 RxUnknowns : 0

Port: 0/24

TxLACPDUS : 65265 RxLACPDUS : 63738

TxMarkerResponsePDUS: 0 RxMarkerPDUS : 0

RxIllegals : 0 RxUnknowns : 0
```

>

[実行例2の表示説明]

表 12-6	リンクアグリゲー	-ションの LACPDU 送受信統計情報表示項	目
--------	----------	-------------------------	---

表示項目	意味	表示詳細情報
channel-group counts	表示対象チャネルグループ数	チャネルグループ数
ChGr	チャネルグループ番号	チャネルグループ番号
Port Counts	表示対象ポート数	ポート数
Port	インタフェースポート番号	_
TxLACPDUs	送信 LACPDU 数	_
RxLACPDUs	受信 LACPDU 数	_
Tx MarkerResponsePDUs	送信マーカー応答 PDU 数	_

表示項目	意味	表示詳細情報
RxMarkerPDUs	受信マーカー PDU 数	-
RxIllegals	受信廃棄 PDU 数	不正 PDU
RxUnknowns	受信廃棄 PDU 数	不明 PDU

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 12-7 show channel-group statistics コマンド応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
There is no information. (${\it channel-group\ statistics}$)	channel-group statistics 情報はありません。

[注意事項]

• 統計情報は,装置起動時または次のコマンド実行時にクリアします。 データパケット送受信統計情報: clear counters

LACP 送受信情報 : clear channel-group statistics lacp

本コマンドで表示するデータパケット送受信統計情報は、イーサネット回線の統計情報をチャネルグループごとに加算したものです。データパケット送受信統計情報のクリアは、イーサネット回線のクリアコマンドを使用してください。次に関連コマンドを示します。

関連コマンド: show interfaces

clear counters

clear channel-group statistics lacp

```
リンクアグリゲーションの LACPDU 統計情報をクリアします。
[入力形式]
clear channel-group statistics lacp
[入力モード]
一般ユーザモードおよび装置管理者モード
[パラメータ]
なし
[実行例]
図 12-10 リンクアグリゲーションの LACPDU 送受信統計情報クリア
> clear channel-group statistics lacp
>
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
```

表 12-8 clear channel-group statistics lacp コマンドのメッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
There is no information. (channel-group statistics)	channel-group statistics 情報はありません。

[注意事項]

- 本コマンドでクリアする統計情報は、LACPDU 統計情報だけです。本コマンドでチャネルグループご とのデータパケット統計情報はクリアできません。show channel-group statistics コマンドの[注意事 項]を参照してください。
- 統計情報を 0 クリアしても SNMP で取得する MIB 情報の値を 0 クリアしません。
- ・コンフィグレーションの削除/追加を行った場合,対象のLACPDU統計情報を0クリアします。

$13_{MAC \, r \, F \, \nu \, z \, - \, \overline{} \, \nu}$

show mac-address-table

clear mac-address-table

show mac-address-table

MACアドレステーブル情報を表示します。

[入力形式]

```
show mac-address-table [mac <MAC>] [vlan <VLAN ID list>] [port <Port# list>]
    [channel-group-number <Channel group# list>]
    [{static | dynamic | snoop | dot1x | wa | macauth}]
show mac-address-table learning-counter [port <Port# list>]
    [abapped group number <Channel group# list>]
```

[channel-group-number <Channel group# list>]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

mac <MAC>

指定 MAC アドレスに関する MAC アドレステーブル情報を表示します。

vlan <VLAN ID list>

指定 VLAN ID(リスト形式)に関する MAC アドレステーブル情報を表示します。 <VLAN ID list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

すべての VLAN に関する MAC アドレステーブル情報を表示します。

[port <Port# list>] [channel-group-number <Channel group# list>]

指定ポートまたは指定リンクアグリゲーショングループに関する MAC アドレステーブル情報を表示 します。ポートとリンクアグリゲーショングループを同時に指定することはできません。

port <Port# list>

指定ポート(リスト形式)に関する MAC アドレステーブル情報を表示します。リストに指定し たポートを一つ以上含む mac-address エントリを表示します。<Port# list> の指定方法および値 の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

channel-group-number <Channel group# list>

指定リンクアグリゲーションのチャネルグループ(リスト形式)に関する MAC アドレステーブ ル情報を表示します。<Channel group# list> の指定方法については、「パラメータに指定できる 値」を参照してください。

本パラメータで指定した場合も、表示する MAC アドレステーブル情報はポートリスト形式となります。

本パラメータ省略時の動作

すべてのポートおよびリンクアグリゲーショングループに関する MAC アドレステーブル情報 を表示します。

{static | dynamic | snoop | dot1x | wa | macauth}

MAC アドレステーブルのうち、指定された条件で登録された情報を表示します。

static

コンフィグレーションコマンド mac-address-table static で登録された MAC アドレステーブル 情報を表示します。

dynamic

MACアドレス学習によりダイナミックに登録された MACアドレステーブル情報を表示します。

snoop

IGMP snooping 機能または MLD snooping 機能で登録された MAC アドレステーブル情報を表示 します。

dot1x

IEEE802.1X 機能で登録された MAC アドレステーブル情報を表示します。

wa

Web 認証機能で登録された MAC アドレステーブル情報を表示します。

macauth

MAC 認証機能で登録された MAC アドレステーブル情報を表示します。

learning-counter

MAC アドレステーブルの学習アドレス数をポート単位に表示します。

各パラメータの指定について

本コマンドでは、パラメータを指定してその条件に該当する情報だけを表示できます。パラメータを 指定しない場合は、条件を限定しないで情報を表示します。複数のパラメータを指定した場合は、指 定した条件すべてに一致した情報を表示します。(Port と channel-group を同時に指定した場合は、 どちらも合致する条件がないため、何も表示しません。)

すべてのパラメータ省略時の動作

すべての MAC アドレステーブル情報を表示します。

[実行例 1]

図 13-1 すべての MAC アドレステーブル情報表示

> show mac-address-table

Date 2008/05/30 14:44:52 UTC Aging time : 300

:

лутпу	CINC . 300					
No	MAC address	VLAN	Туре	Port	ChGrp	MCast
1	00b0.d0ad.8df7	10	MacAuth	0/7		-
2	0000.87de.2948	10	Dynamic	0/19	-	-
3	00b0.d0ad.9df6	10	WebAuth	0/1	-	-
4	0013.20a5.2d9f	100	MacAuth	0/9	-	-
5	0000.87de.29c8	100	Dynamic	0/21	-	-
6	000a.e426.9656	100	Dynamic	0/5	-	-
7	0000.0000.0001	4094	Dynamic	0/9	-	-
8	0000.0088.7701	4094	Dynamic	0/23	-	-
			-			

>

[実行例1の表示説明]

表 13-1 MAC アドレステーブル情報表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Aging time	MAC アドレステーブルのエージ ング時間	エージングしない場合は "Infinity" を表示
No	エントリ番号	-
MAC address	MAC アドレス	-
VLAN	VLAN ID	-

表示項目	意味	表示詳細情報
Туре	MAC アドレステーブル種別	Dynamic : ダイナミックエントリ Snoop : IGMP snooping 機能または MLD snooping 機能によ るエントリ Static : スタティックエントリ Dot1x : IEEE802.1X 機能 (ポート単位認証)の認証後のエン トリ WebAuth : Web 認証で認証後のエントリ MacAuth : MAC 認証で認証後のエントリ
Port	ポート (インタフェースポート番号)	以下の場合,ポート以外を表示します。 Drop(x):drop(廃棄 MAC)指定 x:s=source/d=dest/-=不明 -:該当なし
ChGrp	チャネルグループ ID	以下の場合, チャネルグループ ID 以外を表示します。 Drop(x): drop (廃棄 MAC) 指定 x:s=source/ d=dest/ == 不明 -:該当なし
MCast	マルチキャスト ID	以下の場合, マルチキャスト ID 以外を表示します。 Drop(x): drop (廃棄 MAC) 指定 x:s=source/ d=dest/-= 不明 -:該当なし

[実行例 2]

図 13-2 MAC アドレステーブルの学習状態表示

> show mac-address-table learning-counter

Date 2009	0/02/13 23:31:30	UTC
Port	Count	
0/1	7	
0/2	0	
0/3	124	
0/5	0	
0/6	0	
0/7	0	
0/8	0	
0/9	0	
0/10	0	
0/12	187	
0/13	91	
0/14	0	
0/15	0	
0/16	0	
0/1/	9	
0/19	0	
0/20	0	
0/21	0	
0/22	0	
0/23	0	
0/24	478	
0/26	224	
ChGr:1	114	
ChGr:3	87	

>

[実行例2の表示説明]

表 13-2 MAC アドレステーブルの学習状態情報表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	ポート (インタフェースポート番号)	_
Count	現在の MAC アドレステーブル学習数	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 13-3 show mac-address-table コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
There is no information. (mac-address-table)	MAC アドレステーブル情報がありません。

[注意事項]

定義されていないチャネルグループ番号については表示しません。

clear mac-address-table

MAC アドレス学習によりダイナミックに登録された MAC アドレステーブル情報をクリアします。

[入力形式]

clear mac-address-table [-f]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

-f

クリア確認メッセージなしで、MACアドレステーブル情報をクリアします。

本パラメータ省略時の動作 確認メッセージを出力します。

[実行例]

図 13-3 MAC アドレステーブル情報クリア

```
> clear mac-address-table
Do you wish to clear mac-address-table? (y/n): y
```

>

ここで"y"を入力した場合,MACアドレステーブル情報をクリアします。 "n"を入力した場合,MACアドレステーブル情報をクリアしません。

[表示説明]

なし

[通信への影響]

再度学習が完了するまでフレームがフラッディングされます。フラッディングによる影響が少ない時間帯 に実施してください。

[応答メッセージ]

表 13-4 clear mac-address-table コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
There is no information. (mac-address-table)	MAC アドレステーブル情報がありません。

[注意事項]

Static エントリを除くすべての MAC アドレステーブル情報をクリアします。クリア処理中は、MAC アドレステーブルの学習を実施しません。また、本処理は時間がかかる(10 秒以上)可能性があります。


show vlan

show vlan mac-vlan

show vlan

VLAN の各種状態および収容回線の状態を表示します。

[入力形式]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{ [id] <VLAN ID list> | port <Port# list> | channel-group-number< Channel group# list>}

[id] <VLAN ID list>

指定 VLAN ID(リスト形式)に関する VLAN 情報を一覧表示します。<VLAN ID list>の指定方 法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

port <Port# list>

指定ポート番号(リスト形式)に関する VLAN 情報を表示します。リストに指定したポートを一つ以上含む VLAN 情報をすべて表示します。<Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

channel-group-number <Channel group# list>

指定リンクアグリゲーションのチャネルグループ(リスト形式)に関する VLAN 情報を表示しま す。<Channel group# list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してく ださい。

```
本パラメータ省略時の動作
```

すべての VLAN 情報を summary, detail, list のオプションに従い表示します。

{summary | detail | list}

summary

```
VLAN のサマリー情報を表示します。
```

detail

VLAN の詳細情報を表示します。

list

VLAN 情報を1行当たり 1VLAN の形式で表示します。

本パラメータ省略時の動作

VLAN 情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべての VLAN 情報を表示します。

[実行例 1]

設定してある全 VLAN の各種状態と収容ポートの状態に関する表示実行例を次の図に示します。

図 14-1 VLAN 情報表示結果画面

> show vlan

```
Date 2008/03/13 13:12:20 UTC
VLAN counts: 9
VLAN ID: 1
                 Type: Port based Status: Up
  Learning: On
  BPDU Forwarding:
                              EAPOL Forwarding:
  Router Interface Name: VLAN0001
  IP Address:
  Source MAC address: 00ee.f090.0001(System)
  Description: VLAN0001
  Spanning Tree: MSTP(802.1S)
  IGMP snooping: MLD snooping:
Untagged(9) : 0/1,0/7-11,0/17-18,0/21
Tagged(4) : 0/4,0/14,0/24,0/26
  Tagged(4)
VLAN ID: 2000 Type: Protocol based Status: Up
Protocol VLAN Information Name: "vlan2000"
  EtherType: 0101,0102 LLC: 0201 Snap-EtherType: 0301
  Learning: On
  BPDU Forwarding:
                              EAPOL Forwarding:
  Router Interface Name: VLAN2000
  IP Address:
  Source MAC address: 00ee.f090.0001(System)
  Description: VLAN2000
  Spanning Tree: MSTP(802.1S)
  IGMP snooping: MLD snooping:
Untagged(4) : 0/6,0/16,0/19,0/25
                  : 0/4,0/14,0/24,0/26
  Tagged(4)
        :
```

>

図 14-2 ポートを指定した場合の VLAN 情報表示結果画面

```
> show vlan port 0/6
Date 2008/03/13 13:12:50 UTC
VLAN counts: 4
VLAN ID: 2000 Type: Protocol based Status: Up
Protocol VLAN Information Name: "vlan2000"
  EtherType: 0101,0102 LLC: 0201 Snap-EtherType: 0301
  Learning: On
                              EAPOL Forwarding:
  BPDU Forwarding:
  Router Interface Name: VLAN2000
  IP Address:
  Source MAC address: 00ee.f090.0001(System)
  Description: VLAN2000
  Spanning Tree: MSTP(802.1S)
  IGMP snooping:
                         MLD snooping:
  Untagged(4) : 0/6,0/16,0/19,0/25
Tagged(4) : 0/4,0/14,0/24,0/26
        :
                          :
```

```
>
```

[実行例1の表示説明]

表 14-1 VLAN の基本表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN counts	対象 VLAN 数	-
VLAN ID	VLAN 情報	VLAN ID

表示項目	意味	表示詳細情報
Туре	VLAN 種別	Port based : ポート VLAN Protocol based : プロトコル VLAN Mac based : MAC VLAN
Status	VLAN 状態	Up : Up 状態 Down : Down 状態 Disabled : Disabled 状態
Protocol VLAN Information	プロトコル VLAN 情報	プロトコル VLAN の場合だけ表示します。
Name	プロトコル名称	-
EtherType	EthernetV2 フレームの EtherType 値	16 進数 4 桁で表示します。
LLC	802.3 フレームの LLC 値	16 進数 4 桁で表示します。
Snap-EtherType	802.3SNAP フレームの EtherType 値	16 進数 4 桁で表示します。
Learning	MAC 学習状態	On: MAC 学習実施, Off: MAC 学習未実施
BPDU Forwarding	BPDU フォワーディング	空白 : 設定なし On : BPDU フォワーディング機能を適用中
EAPOL Forwarding	EAPOL フォワーディング	空白 : 指定なし On : EAPOL フォワーディング機能を適用中
Router Interface Name	インタフェース名称	該当 VLAN に割り付けられたインタフェース名称を表示。
IP Address	IP アドレス (/マスク)	空白:設定なし
Source MAC address	レイヤ3通信時に使用するソース MACアドレス	System:装置 MAC 使用
Description	説明	VLAN 名称に設定した文字列を表示。設定な しの場合は VLANXXXX (XXXX には VLAN ID が入 る)を表示。
Spanning Tree	使用中の STP プロトコル表示	Single(802.1D):装置全体 IEEE802.1D Single(802.1W):装置全体 IEEE802.1W PVST+(802.1D): VLAN 単位 IEEE802.1D PVST+(802.1W): VLAN 単位 IEEE802.1W MSTP(802.1S):マルチプルスパニングツリー None (-):設定なしの場合
IGMP snooping	IGMP snooping 設定状態	空白:設定なし On:IGMP snooping を適用中
MLD snooping	MLD snooping 設定状態	空白:設定なし On:MLD snooping を適用中
Untagged(n)	Untagged ポート	n:対象となるポート数 ポートリスト
Tagged(n)	Tagged ポート	n:対象となるポート数 ポートリスト

[実行例 2]

設定してある全 VLAN の summary 情報に関する表示実行例を次の図に示します。

図 14-3 VLAN summary 情報表示結果画面

```
> show vlan summary
Date 2008/03/13 13:13:08 UTC
Total(9) : 1-3,1999-2001,4092-4094
Port based(3) : 1,1999,4092
Protocol based(3) : 2,2000,4094
MAC based(3) : 3,2001,4093
```

>

[実行例2の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Total(n)	対象 VLAN 情報	n:対象となる VLAN 数 n=0:空白 VLAN ID リスト
Port based(n)	ポート VLAN 情報	n:対象となる VLAN 数 n=0:空白 VLAN ID リスト
Protocol based(n)	プロトコル VLAN 情報	n:対象となる VLAN 数 n=0:空白 VLAN ID リスト
MAC based(n)	MAC VLAN 情報	n:対象となる VLAN 数 n=0:空白 VLAN ID リスト

表 14-2 VLAN の summary 表示項目

[実行例3]

VLAN ID を指定した場合の、VLAN 詳細情報に関する表示実行例を次の図に示します。

図 14-4 VLAN ID を指定した場合の VLAN 詳細情報表示結果画面

```
> show vlan id 2000 detail
Date 2008/03/13 13:13:36 UTC
VLAN counts: 1
VLAN Counts: 1
VLAN ID: 2000 Type: Protocol based Status: Up
Protocol VLAN Information Name: "vlan2000"
EtherType: 0101,0102 LLC: 0201 Snap-EtherType: 0301
  Learning: On
                                 EAPOL Forwarding:
  BPDU Forwarding:
  Router Interface Name: VLAN2000
   IP Address:
  Source MAC address: 00ee.f090.0001(System)
Description: VLAN2000
   Spanning Tree: MSTP(802.1S)
   IGMP snooping: MLD snooping:
   Port Information
                       Up Blocking(STP)
Up Blocking(STP)
Up Blocking(STP)
Up Blocking(STP)
Up Blocking(STP)
    0/4
                      Up
                                                    Tagged
    0/6
                                                   Untagged
    0/14
                                                    Tagged
    0/16
                                                    Untagged
                            Forwarding
Blocking(STP)
    0/19
                       Up
                                                    Untagged
    0/24
                                                    Tagged
                       Up
    0/25
                            Forwarding
Blocking(STP)
                      Up
                                                  Untagged
    0/26
                      Up
                                                   Tagged
```

```
>
```

[実行例3の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN counts	対象 VLAN 数	-
VLAN ID	VLAN 情報	VLAN ID
Туре	VLAN 種別	Port based : ポート VLAN Protocol based : プロトコル VLAN Mac based : MAC VLAN
Status	VLAN 状態	Up : Up 状態 Down : Down 状態 Disabled : Disabled 状態
Protocol VLAN Information	プロトコル VLAN 情報	プロトコル VLAN の場合だけ表示します。
Name	プロトコル名称	-
EtherType	EthernetV2 フレームの EtherType 値	16 進数 4 桁で表示します。
LLC	802.3 フレームの LLC 値	16 進数 4 桁で表示します。
Snap-EtherType	802.3SNAP フレームの EtherType 値	16 進数 4 桁で表示します。
Learning	MAC 学習状態	On:MAC 学習実施,Off:MAC 学習未実施
BPDU Forwarding	BPDU フォワーディング	空白:設定なし On:BPDUフォワーディング機能を適用中
EAPOL Forwarding	EAPOL フォワーディング	空白 : 設定なし On : EAPOL フォワーディング機能を適用中

表示項目	意味	表示詳細情報
Router Interface Name	インタフェース名称	該当 VLAN に割り付けられたインタフェース名称を表示。
IP Address	IP アドレス (/ マスク)	空白:設定なし
Source MAC address	レイヤ3通信時に使用するソース MAC アドレス	System : 装置 MAC 使用
Description	説明	VLAN 名称に設定した文字列を表示。設定な しの場合は VLANXXXX (XXXX には VLAN ID が入 る)を表示。
Spanning Tree	使用中の STP プロトコル表示	Single(802.1D):装置全体 IEEE802.1D Single(802.1W):装置全体 IEEE802.1W PVST+(802.1D): VLAN 単位 IEEE802.1D PVST+(802.1W): VLAN 単位 IEEE802.1W MSTP(802.1S):マルチプルスパニングツリー None(-):設定なしの場合
IGMP snooping	IGMP snooping 設定状態	空白 : 設定なし On : IGMP snooping を適用中
MLD snooping	MLD snooping 設定状態	空白 : 設定なし On : MLD snooping を適用中
Port Information	ポート情報 (インタフェースポート番号)	VLAN にポート情報がない場合は、No Port を表示
ChGr	チャネルグループ番号	1~8 チャネルグループに属さないポートは非表示
<line 状態=""></line>	ポート状態	Up : ポート Up 状態 Down : ポート Down 状態
< データ転送状態 >	データ転送状態	Forwarding:データ転送中 Blocking:データ転送停止中 (VLAN) VLAN disabled (CH) リンクアグリゲーションによって転送停止中 (STP) STP によって転送停止中 (dot1x) IEEE802.1x 機能によって転送停止中 -:ポート Down 状態
Tag	Tag の設定状態	Untagged : Untagged ポート Tagged : Tagged ポート

[実行例 4]

VLAN 情報のリスト形式表示に関する表示実行例を次の図に示します。

図 14-5 VLAN 情報のリスト形式表示画面

```
> show vlan list
Date 2008/03/13 13:13:47 UTC
VLAN counts: 9
ID Status Fwd/Up /Cfg Name
1 Up 3/ 7/ 13 VLAN0001
2 Up 2/ 8/ 8 VLAN0002
3 Up 2/ 7/ 7 VLAN0003
1999 Up 4/ 14/ 14 VLAN1999
2000 Up 2/ 8/ 8 VLAN2000
2001 Up 2/ 7/ 7 VLAN2001
4092 Up 3/ 7/ 7 VLAN4092
4093 Up 2/ 7/ 7 VLAN4093
4094 Up 2/ 8/ 8 VLAN4094
S:IGMP/MLD snooping
4:IPv4 address configured
```

Туре	Prot	tocol	Ext.	ΙP
Port	STP	MSTP:1S	-	-
Proto	STP	MSTP:1S	-	-
MAC	STP	MSTP:1S	-	-
Port	STP	MSTP:1S	-	-
Proto	STP	MSTP:1S	-	-
MAC	STP	MSTP:1S	-	-
Port	STP	MSTP:1S	-	-
MAC	STP	MSTP:1S	-	-
Proto	STP	MSTP:1S	-	-

>

[実行例4の表示説明]

表 14-4 VLAN 情報のリスト形式表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN counts	対象 VLAN 数	-
ID	VLAN ID	VLAN ID
Status	VLAN 状態	Up:Up 状態 Down:Down 状態 Disabled:Disabled 状態
Fwd	Forward 状態のポート数	VLAN に属しているポートのうち, Forward 状態のポー ト数
Up	Up 状態のポート数	VLAN に属しているポートのうち, Up 状態のポート数
Cfg	VLAN のポート数	VLAN に属しているポート数
Name	VLAN 名称	VLAN 名称に設定した文字列(先頭 14 文字)を表示。 設定なしの場合は VLANXXXX (XXXX には VLAN ID が入る)を表示。
Туре	VLAN 種別	Port:ポート VLAN Proto:プロトコル VLAN Mac: MAC VLAN
Protocol	STP 情報	STP の場合: STP < 種別 > : < プロトコル > <種別 > : Single, PVST+またはMSTP < プロトコル > : 802.1D, 802.1Wまたは802.1S 設定なしの場合: - を表示
Ext.	拡張機能情報	S: IGMP snooping または MLD snooping を設定してい ることを示します -:該当機能を設定していないことを示します
IP	IP アドレス設定情報	4: IPv4 アドレスを設定していることを示します -: VLAN に IP アドレスを設定していないことを示しま す

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 14-5 show vlan コマンド応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
There is no information. (vlan)	実行可能な情報はありません。

[注意事項]

なし

show vlan mac-vlan

MAC VLAN に登録されている MAC アドレスを表示します。

[入力形式]

show vlan mac-vlan [[id] <VLAN ID list>] [{static | dynamic}]
show vlan mac-vlan mac <MAC>

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

[id] <VLAN ID list>

指定 VLAN ID(リスト形式)に関する MAC VLAN 情報を一覧表示します。 <VLAN ID list>の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

すべての VLAN に関する MAC VLAN 情報を表示します。

{ static | dynamic }

 static

コンフィグレーションで登録されている MAC アドレス情報を表示します。

ハードウェアの条件により無効になっている MAC アドレス情報も表示します。

dynamic

IEEE 802.1X 機能で登録されている MAC アドレス情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

static と dynamic で登録されている MAC アドレス情報を表示します。

mac < MAC >

指定された MAC アドレスが登録されている VLAN を表示します。

ハードウェアの条件により無効になっているコンフィグレーションの MAC アドレス情報も表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべての MAC VLAN 情報を表示します。

[実行例]

設定してある全 VLAN の中で,MAC VLAN に関する表示実行例を次の図に示します。

図 14-6 MAC VLAN 情報表示結果画面

```
> show vlan mac-vlan
```

```
Date 2006/12/17 20:06:34 UTC
VLAN counts: 10 Total MAC Counts: 64
VLAN ID: 2001
                   MAC Counts: 16
  0000.2001.0001(static)
                              0000.2001.0002(static)
   0000.2001.0003(static)
                              0000.2001.0004(static)
   0000.2001.0005(static)
                              0000.2001.0006(static)
  0000.2001.0007(static)
                             0000.2001.0008(static)
  0000.2001.0009(static)
                              0000.2001.000a(static)
   0000.2001.000b(static)
                              0000.2001.000c(static)
   0000.2001.000d(static)
                              0000.2001.000e(static)
   0000.2001.000f(static)
                              0000.2001.0010(static)
                    MAC Counts: 16
VLAN ID: 2002
   0000.2002.0011(static)
                              0000.2002.0012(static)
                              0000.2002.0014(static)
   0000.2002.0013(static)
   0000.2002.0015(static)
                              0000.2002.0016(static)
   0000.2002.0017(static)
                              0000.2002.0018(static)
  0000.2002.0019(static)
                             0000.2002.001a(static)
  0000.2002.001b(static)
                             0000.2002.001c(static)
   0000.2002.001d(static)
                              0000.2002.001e(static)
   0000.2002.001f(static)
                             0000.2002.0020(static)
```

>

図 14-7 dynamic を指定した MAC VLAN 情報表示結果画面

```
> show vlan mac-vlan dynamic
```

```
Date 2006/11/30 14:15:00 UTC

VLAN counts: 2 Total MAC Counts: 3

VLAN ID: 100 MAC Counts: 2

* 0012.e200.0003 (dot1x) 0012.e200.0004 (dot1x)

VLAN ID: 200 MAC Counts: 1

0012.e200.1111 (dot1x)
```

>

図 14-8 MAC アドレスを指定した MAC VLAN 情報表示結果画面

> show vlan mac-vlan 0012.e200.0003

Date 2006/11/30 14:15:00 UTC VLAN counts: 1 Total MAC Counts: 2 VLAN ID: 100 MAC Counts: 2 0012.e200.0003 (static) * 0012.e200.0003 (dot1x)

>

[表示説明]

表 14-6 MAC VLAN の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN counts	表示対象 MAC VLAN 数	-
Total MAC Counts	表示 MAC アドレス数	表示している MAC アドレスの数 ハードウェアに設定済みの有効エントリ(表示している MAC アドレスにアスタリスク(*)が付加されていな い)数と,ハードウェアに設定されていない無効エント リ(表示している MAC アドレスにアスタリスク(*)が 付加されている)数を加えた総数
VLAN ID	VLAN 情報	VLAN ID
MAC Counts	VLAN ごとの表示 MAC アドレス数	対象の VLAN で表示している MAC アドレスの数
<mac アドレス<br="">>(type)</mac>	登録 MAC アドレス	 type:登録元の機能を表示します。 static:コンフィグレーションによる登録を示します。 dot1x:IEEE 802.1X 機能による登録を示します。 web-auth:Web認証機能による登録を示します。 mac-auth:MAC認証機能による登録を示します。 *:収容条件によってハードウェア上に登録されていないエントリを示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 14-7 show vlan mac-vlan コマンド応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
There is no information. (vlan mac-vlan)	MAC VLAN 情報はありません。

[注意事項]

なし

15 スパニングツリー

show spanning-tree

show spanning-tree statistics

clear spanning-tree statistics

clear spanning-tree detected-protocol

show spanning-tree port-count

show spanning-tree

スパニングツリー情報を表示します。

[入力形式]

```
show spanning-tree [{vlan [ <VLAN ID list>] | single | mst [ instance <MSTI ID
list>]} [port <Port# list>] [channel-group-number <Channel group# list>]]
[detail] [active]
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{vlan [<VLAN ID list>] | single | mst [instance <MSTI ID list>]}

vlan

PVST+のスパニングツリー情報を表示します。

<VLAN ID list>

```
指定した VLAN ID(リスト形式)に関する PVST+ のスパニングツリー情報を表示します。
<VLAN ID list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。
本パラメータ省略時の動作
```

PVST+ が動作しているすべての VLAN が表示対象となります。

single

```
シングルスパニングツリーのスパニングツリー情報を表示します。
```

mst

マルチプルスパニングツリーのスパニングツリー情報を表示します。

instance <MSTI ID list>

指定した MST インスタンス ID (リスト形式) に関するマルチプルスパニングツリー情報を表示 します。指定できる MST インスタンス ID の値の範囲は、0 ~ 4095 です。 MST インスタンス ID の値に0を指定した場合は、CIST が表示対象となります。 本パラメータ省略時の動作

全 MST インスタンスが表示対象となります。

port <Port# list>

指定したポート番号に関するスパニングツリー情報を表示します。<Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

channel-group-number <Channel group# list>

指定リンクアグリゲーションのチャネルグループ(リスト形式)に関するスパニングツリー情報を表示します。<Channel group# list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照して ください。

各パラメータの指定について

本コマンドは,パラメータを指定してその条件に該当する情報だけを表示できます。パラメータを指 定しない場合は,条件を限定しないで情報を表示します。複数のパラメータを指定した場合は,それ ぞれの条件に該当する情報を表示します。 detail

スパニングツリーの詳細情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

スパニングツリーの情報を表示します。

active

ポートの情報表示時に、Up状態のポートだけを表示します。

本パラメータ省略時の動作

全ポートの情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

シングルスパニングツリー, PVST+, マルチプルスパニングツリーのスパニングツリー情報を表示します。

[実行例 1]

図 15-1 PVST+ スパニングツリー情報の表示

> show spanning-tree vlan 1-4094

Date 2008/03/1	13 05:50:06 UTC		
VLAN 1 PVST+	Spanning Tree:Enabled	Mode:PVST+	
Bridge ID	Priority: 32769	MAC Address: 00ee	.f071.0001
Bridge Sta	atus: Root		
Root Bridge	ID Priority: 32769	MAC Address: 00ee	.f071.0001
Root Cost:	: 0		
Root Port:	: -		
Port Informa	ation		
0/23	Down Status:Disabled	Role:-	PortFast
0/24	Up Status:Forwarding	Role:Designated	PortFast
0/25	Down Status:Disabled	Role:-	LoopGuard
0/26	Down Status:Disabled	Role:-	LoopGuard
VLAN 2 PVST+	Spanning Tree:Enabled	Mode:PVST+	-
Bridge ID	Priority: 12290	MAC Address: 00ee	.f071.0001
Bridge Sta	atus: Root		
Root Bridge	ID Priority: 12290	MAC Address: 00ee	.f071.0001
Root Cost:	: 0		
Root Port:	: -		
Port Informa	ation		
0/1	Up Status:Forwarding	Role:Designated	RootGuard
0/2	Down Status:Disabled	Role:-	RootGuard
0/3	Down Status:Disabled	Role:-	-
0/4	Down Status:Disabled	Role:-	-
0/5	Down Status:Disabled	Role:-	PortFast
0/6	Down Status:Disabled	Role:-	-
0/7	Down Status:Disabled	Role:-	RootGuard
0/8	Down Status:Disabled	Role:-	RootGuard
0/11	Down Status:Disabled	Role:-	LoopGuard
0/12	Up Status:Blocking	Role:Alternate	LoopGuard
ChGr:1	Up Status:Forwarding	Role:Designated	RootGuard
VLAN 4094 PVS	ST+ Spanning Tree:Enable	d Mode:PVST+	
Bridge ID	Priority: 16382	MAC Address: 00ee	.f071.0001
Bridge Sta	atus: Designated		
Root Bridge	ID Priority: 12290	MAC Address: 00ee	.f071.0001
Root Cost:	: 57		
Root Port:	: 0/22		
Port Informa	ation		
0/17	Down Status:Disabled	Role:-	LoopGuard
0/18	Down Status:Disabled	Role:-	LoopGuard
0/19	Down Status:Disabled	Role:-	LoopGuard
0/20	Up Status:Forwarding	Role:Designated	PortFast
0/21	Down Status:Disabled	Role:-	-
0/22	Up Status:Forwarding	Role:Root	-
ChGr:8	Down Status:Disabled	Role:-	RootGuard

>

[実行例1の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN	VLAN ID	PVST+ スパニングツリーを運用中の VLAN ID VLAN 停止中の場合は (Disabled) と表示します。
PVST+ Spanning Tree:	PVST+ スパニングツリーのプ ロトコル動作状況	Enabled : スパニングツリー動作中 Disabled : スパニングツリー停止中
Mode	設定プロトコル種別	PVST+: PVST+モードに設定されています。 Rapid PVST+: Rapid PVST+モードに設定されています。
Bridge ID	本装置のブリッジ識別子	_
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC Address	MAC アドレス	本装置の MAC アドレス
Bridge Status	本装置の状態	Root:ルートブリッジ Designated:指定ブリッジ
Root Bridge ID	ルートブリッジのブリッジ識別 子	_
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC Address	MAC アドレス	ルートブリッジの MAC アドレス
Root Cost	ルートパスコスト	本装置からルートブリッジまでのパスコスト値です。 本装置がルートブリッジの場合は"0"を表示します。
Root Port	ルートボート	ルートポートのポート番号を表示します。ルートポートがリン クアグリゲーションの場合は、チャネルグループのポートリス トおよびチャネルグループ番号 (ChGr)を表示します。 本装置がルートブリッジの場合は "-" を表示します。
Port Information	PVST+ スパニングツリーで管理	しているポートの情報を表示します。
<if#></if#>	インタフェースポート番号	情報を表示するポートインタフェースポート番号
Up	ポートが Up 状態	ポートが Up 状態であることを示します。 リンクアグリゲーションの場合,チャネルグループが Up 状 態であることを示します。
Down	ポートが Down 状態	ポートが Down 状態であることを示します。 リンクアグリゲーションの場合,チャネルグループが Down 状態であることを示します。
Status	ポート状態	Mode が PVST+ の場合:Blocking: ブロッキング状態Listening: リスニング状態Learning: 学習状態Forwarding: 転送状態Disabled: 停止状態Mode が Rapid PVST+ の場合:Discarding: 廃棄状態Learning: 学習状態Forwarding: 転送状態Disabled: 停止状態ボートが Down 状態のとき、本パラメータは Disabled 状態になります。

表示項目	意味	表示詳細情報
Role	ポート役割	Root:ルートポート Designated:指定ポート Alternate:代替ポート Backup:バックアップポート ポートが Down 状態の場合はトポロジ計算対象外のため"-" を表示します。 本パラメータは Mode が PVST+, Rapid PVST+ 共通です。
PortFast	PortFast	該当ポートが PortFast であることを示します。
PortFast(BPDU Guard)	PortFast(BPDU ガード機能適 用)	該当ポートが PortFast で, BPDU ガード機能を適用してい ることを示します。
BPDU Filter	BPDU フィルタ	BPDU フィルタ機能を適用していることを示します。
LoopGuard	ループガード	該当ポートがループガード機能を適用していることを示しま す。
RootGuard	ルートガード	該当ポートがルートガード機能を適用していることを示しま す。
Compatible	互換モード	Mode が Rapid PVST+ のスパニングツリーにおいて該当ポー トが互換モードで動作していることを示します。互換モード で動作しているポートは高速に状態遷移しません。

[実行例 2]

図 15-2 シングルスパニングツリー情報の表示

```
> show spanning-tree single
```

Date 2008/03/13 06:45:09 UTC							
Bridge ID	ng Tre I	ee:Enablec Priority:	a Mode:S' 32768	MAC	Address:	00ee.	f071.0001
Bridge Sta	atus:	Root					
Root Bridge	ID H	Priority:	32768	MAC	Address:	00ee.	f071.0001
Root Cost	: 0	-					
Root Port							
Port Informa	ation						
0/1	Up	Status:Di	sabled	Role	e:-		RootGuard
0/4	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		-
0/5	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		PortFast
0/6	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		-
0/7	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		RootGuard
0/8	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		RootGuard
0/11	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		LoopGuard
0/12	Up	Status:Di	sabled	Role	e:-		LoopGuard
0/17	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		LoopGuard
0/18	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		LoopGuard
0/19	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		LoopGuard
0/20	Up	Status:Di	sabled	Role	e:-		PortFast
0/21	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		-
0/22	Up	Status:Di	sabled	Role	e:-		-
0/23	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		PortFast
0/24	Up	Status:Fo	orwarding	Role	e:Designat	ed	PortFast
0/25	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		LoopGuard
0/26	Down	Status:Di	sabled	Role	e:-		LoopGuard
ChGr:1	Up	Status:Di	sabled	Role	e:Alternat	.e	LoopGuard

>

[実行例2の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Single Spanning Tree:	シングルスパニングツリーのプ ロトコル動作状況	Enabled : スパニングツリー動作中 Disabled : スパニングツリー停止中
Mode	設定プロトコル種別	STP: STP モードに設定されています。 Rapid STP: Rapid STP モードに設定されています。
Bridge ID	本装置のブリッジ識別子	-
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC Address	MAC アドレス	本装置の MAC アドレス
Bridge Status	本装置の状態	Root:ルートブリッジ Designated:指定ブリッジ
Root Bridge ID	ルートブリッジのブリッジ識別 子	-
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC Address	MAC アドレス	ルートブリッジの MAC アドレス
Root Cost	ルートパスコスト	本装置からルートブリッジまでのパスコスト値です。 本装置がルートブリッジの場合は"0"を表示します。
Root Port	ルートボート	 ルートポートのポート番号を表示します。ルートポートがリンクアグリゲーションの場合は、チャネルグループのポートリストおよびチャネルグループ番号(ChGr)を表示します。 本装置がルートブリッジの場合は "-"を表示します。
Port Information	シングルスパニングツリーで管理	しているポートの情報を表示します。
<if#></if#>	インタフェースポート番号	情報を表示するポートのインタフェースポート番号
Up	ポートが Up 状態	ポートが Up 状態であることを示します。 リンクアグリゲーションの場合,チャネルグループが Up 状 態であることを示します。
Down	ポートが Down 状態	ポートが Down 状態であることを示します。 リンクアグリゲーションの場合,チャネルグループが Down 状態であることを示します。
Status	ポート状態	 Mode が STP の場合: Blocking:ブロッキング状態 Listening:リスニング状態 Learning:学習状態 Forwarding:転送状態 Disabled:停止状態 Mode が Rapid STP の場合: Discarding:廃棄状態 Learning:学習状態 Forwarding:転送状態 Disabled:停止状態 ボートが Down 状態のとき、本パラメータは Disabled 状態 になります。

表示項目	意味	表示詳細情報
Role	ポート役割	Root:ルートポート Designated:指定ポート Alternate:代替ポート Backup:バックアップポート ポートが Down 状態の場合はトポロジ計算対象外のため"-" を表示します。本パラメータは Mode が STP, Rapid STP 共 通です。
PortFast	PortFast	該当ポートが PortFast であることを示します。
PortFast(BPDU Guard)	PortFast(BPDU ガード機能適 用)	該当ポートが PortFast で,BPDU ガード機能を適用してい ることを示します。
BPDU Filter	BPDU フィルタ	BPDU フィルタ機能を適用していることを示します。
LoopGuard	ループガード	該当ポートがループガード機能を適用していることを示しま す。
RootGuard	ルートガード	該当ポートがルートガード機能を適用していることを示しま す。
Compatible	互換モード	Mode が Rapid STP のスパニングツリーにおいて該当ポート が互換モードで動作していることを示します。互換モードで 動作しているポートは高速に状態遷移しません。

[実行例 3]

図 15-3 マルチプルスパニングツリー情報の表示

> show spanning-tree mst instance 1,4095

Date 2008/03/13 07:17:39 UTC		
Multiple Spanning Tree: Enabled		
Revision Level: 0 Configuration N	Name:	
MST Instance 1		
VLAN Mapped: 2		
Regional Root Priority: 32769	MAC : 00ee.	£071.0001
Internal Root Cost : 0	Root Port: -	
Bridge ID Priority: 32769	MAC : 00ee.	£071.0001
Regional Bridge Status : Root		
Port Information		
0/1 Up Status:Forwarding	Role:Designated	RootGuard
0/4 Down Status:Disabled	Role:-	-
0/5 Down Status:Disabled	Role:-	BPDUGuard
0/6 Down Status:Disabled	Role:-	-
0/7 Down Status:Disabled	Role:-	RootGuard
0/8 Down Status:Disabled	Role:-	RootGuard
0/11 Up Status:Forwarding	Role:Designated	Boundary Compatible
0/12 Up Status:Discarding	Role:Backup	-
ChGr:1 Down Status:Disabled	Role:-	BPDUFilter
MST Instance 4095		
VLAN Mapped: 4094		
Regional Root Priority: 16383	MAC : 00ee.	£071.0001
Internal Root Cost : 0	Root Port: -	
Bridge ID Priority: 16383	MAC : 00ee.	£071.0001
Regional Bridge Status : Root		
Port Information	_	
0/17 Down Status:Disabled	Role:-	BPDUFilter
0/18 Down Status:Disabled	Role:-	BPDUFilter
0/19 Up Status:Forwarding	Role:Designated	Boundary Compatible
0/20 Up Status:Forwarding Rol	e:Designated Bour	ndary PortFast(Received)
Compatible		
U/21 Down Status:Disabled	KOTE:-	-
U/22 Up Status:Forwarding	Kole:Designated	Boundary Compatible
ChGr:8 Down Status:Disabled	KOIG:-	RootGuard

[実行例3の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Multiple Spanning Tree	マルチプルスパニングツリー のプロトコル動作状況	Enabled : 動作中 Disabled : 停止中
Revision Level	リビジョンレベル	コンフィグレーションで設定されたリビジョンレベル値 を表示します。 0~65535
Configuration Name	リージョン名	コンフィグレーションで設定されたリージョン名称を表示します。 0~32文字
CIST Information	CIST のスパニングツリー情報	CIST のスパニングツリー情報
VLAN Mapped	インスタンスマッピング VLAN	 MST インスタンス0 (IST) に割り当てられている VLAN の一覧を示します。VLAN が割り当てられていない場合は "-"を表示します。 本装置は1~4094のVLANIDをサポートしていますが、リージョンの設定に用いるVLANIDは規格に従い1~4095としています。表示は規格がサポートする VLANID1~4095が、どのインスタンスに所属しているか確認できるようにするため1~4095を明示します。
CIST Root	CIST ルートブリッジのブリッ ジ識別子	-
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MACアドレス	CIST ルートブリッジの MAC アドレス
External Root Cost	外部ルートパスコスト	本装置の CIST 内部ブリッジから CIST ルートブリッジ までのパスコスト値です。本装置が CIST ルートブリッ ジの場合は "0" を表示します。
Root Port	ルートポート	CIST のルートポートのポート番号を表示します。CIST のルートポートがリンクアグリゲーションの場合は、リ ンクアグリゲーションのポートリストおよびチャネルグ ループ番号を表示します。 本装置が CIST ルートブリッジの場合は "-" を表示しま す。
Regional Root	MST インスタンス0(IST) の内部ルートブリッジのブ リッジ識別子	MST インスタンス 0(IST)の内部ルートブリッジ情報 を表示します。
Priority	ブリッジ優先度	 0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MAC アドレス	MST インスタンス0(IST)の内部ルートブリッジの MAC アドレス
Internal Root Cost	MST インスタンス 0(IST) の内部ルートパスコスト	本装置から MST インスタンス0 (IST) の内部ルートブ リッジまでのパスコスト値です。本装置が MST インス タンス0 (IST) の内部ルートブリッジの場合は "0" を表 示します。 マルチプルスパニングツリーを停止中の場合は "-" を表示 します。
Bridge ID	本装置の MST インスタンス 0 (IST) のブリッジ識別子	本装置の MST インスタンス 0(IST)のブリッジ情報を 表示します。
Priority	ブリッジ優先度	 0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MACアドレス	本装置の MAC アドレス

表示項目	意味	表示詳細情報
Regional Bridge Status	本装置の MST インスタンス 0 (IST) のブリッジ状態	Root:ルートブリッジ Designated:指定ブリッジ
MST Instance	MST インスタンス ID	MST インスタンス ID と該当インスタンスの情報を表示 します。
VLAN Mapped	インスタンスマッピング VLAN	MST インスタンスに割り当てられている VLAN の一覧 を示します。VLAN が割り当てられていない場合は "-" を表示します。
Regional Root	MST インスタンスの内部ルー トブリッジ識別子	MST インスタンスの内部ルートブリッジ情報を表示します。
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MAC アドレス	MST インスタンスの内部ルートブリッジの MAC アドレ ス
Internal Root Cost	MST インスタンスの内部ルー トパスコスト	本装置から MST インスタンスの内部ルートブリッジま でのパスコスト値です。本装置が MST インスタンスの 内部ルートブリッジの場合は "0" を表示します。
Root Port	MST インスタンスのルート ポート	MST インスタンスのルートポートのポート番号を表示し ます。MST インスタンスのルートポートがリンクアグリ ゲーションの場合は、リンクアグリゲーションのポート リストおよびチャネルグループ番号を表示します。 本装置が MST インスタンスの内部ルートブリッジの場 合は "-"を表示します。
Bridge ID	本装置の MST インスタンスの ブリッジ識別子	本装置の MST インスタンスのブリッジ情報を表示します。
Priority	ブリッジ優先度	0 ~ 65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MAC アドレス	本装置の MAC アドレス
Regional Bridge Status	本装置の MST インスタンスの ブリッジ状態	Root:ルートブリッジ Designated:指定ブリッジ
Port Information	MST インスタンスのポート情 報	マルチプルスパニングツリーで管理しているポートの情報を表示します。 MST インスタンスに VLAN が割り当てられていない場合はポートが存在しないため、応答メッセージを表示します。
<if#></if#>	インタエースポート番号	情報を表示するポートのインタフェースポート番号
ChGr	チャネルグループ番号	情報を表示するチャネルグループ番号を表示します。 ポートリストの指定がなかった場合またはポートリスト でチャネルグループに属するポートを指定された場合に 表示します。
Up	ポートが Up 状態	ポートが Up 状態であることを示します。 リンクアグリゲーションの場合,チャネルグループが Up 状態であることを示します。
Down	ポートが Down 状態	ポートが Down 状態であることを示します。 リンクアグリゲーションの場合,チャネルグループが Down 状態であることを示します。
Status	ポート状態	Discarding:廃棄状態 Learning:学習状態 Forwarding:転送状態 Disabled:停止状態 ポートが Down 状態の場合,本パラメータは Disabled 状態になります。

表示項目	意味	表示詳細情報
Role	ポート役割	Root:ルートポート Designated:指定ポート Alternate:代替ポート Backup:バックアップポート Master:マスターポート ポートが Down 状態の場合はトポロジ計算対象外のため "-"を表示します。
Boundary	境界ポート	該当ポートがリージョンの境界ポートであることを示し ます。対向装置のポート役割が代替ポート,バックアッ プポートの場合,該当ポートで一度も BPDU を受信しな いことがあります。その場合は境界ポートと表示しませ ん。
PortFast	PortFast	該当ポートが PortFast であることを示します。 (Received): PortFast 適用中に BPDU 受信によりスパニ ングツリートポロジー計算対象となっていることを示し ます。
BPDUGuard	PortFast の BPDU ガード機能 適用	該当ポートが PortFast で, BPDU ガード機能を適用し ていることを示します。 (Received): BPDU ガード適用中に BPDU 受信により ポートダウンとなっていることを示します。
BPDUFilter	BPDU フィルタ	BPDU フィルタ機能を適用していることを示します。
RootGuard	ルートガード	該当ポートがルートガード機能を適用していることを示 します。
Compatible	互換モード	MSTPのスパニングツリーにおいて、該当ポートが互換 モードで動作しているをこと示します。互換モードで動 作しているポートは高速に状態遷移しません。

[実行例 4]

図 15-4 PVST+ スパニングツリー情報の詳細表示

> show spanning-tree vlan 2,4094 port 0/10-11,0/16-17,0/20 detail Date 2008/03/13 06:34:33 UTC VLAN 2 PVST+ Spanning Tree:Enabled Mode:PVST+ Bridge ID MAC Address:00ee.f071.0001 Priority:12290 Bridge Status:Root Path Cost Method:Short Max Age:20 Hello Time:2 Forward Delay:15 Root Bridge ID MAC Address:00ee.f071.0001 Priority:12290 Root Cost:0 Root Port:-Max Age:20 Hello Time:2 Forward Delay:15 Port Information Port:0/11 Down Status:Disabled Role:-Priority:128 Cost:-Compatible Mode:-Link Type:-Loop Guard:ON(Blocking) PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:OFF Port:ChGr:1 Up Status:Forwarding Role:Designated Priority:128 Cost:19 Link Type:-Compatible Mode:-Loop Guard:OFF PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:ON BPDU Parameters (2008/03/13 06:27:14): Designated Root Priority:16382 MAC address:00ee.f071.0001 Designated Bridge Priority:32769 MAC address:00ee.f166.0001 Root Cost:38 Port ID Priority:128 Number:33 Message Age Timer:0(3)/20 VLAN 4094 PVST+ Spanning Tree:Enabled Mode:PVST+ Bridge ID Priority:16382 MAC Address:00ee.f071.0001 Bridge Status:Designated Path Cost Method:Short Max Age:20 Hello Time:2 Forward Delay:15 Root Bridge ID Priority:12290 MAC Address:00ee.f071.0001 Root Cost:57 Root Port:0/22 Hello Time:2 Max Age:20 Forward Delay:15 Port Information Port:0/17 Down Status:Disabled Role:-Priority:128 Cost:-Link Type:-Compatible Mode:-PortFast:OFF Loop Guard:ON(Blocking) BPDUFilter:OFF RootGuard:OFF Port:0/20 Up Status:Forwarding Role:Designated Priority:128 Cost:19 Compatible Mode:-Link Type:-Loop Guard:OFF PortFast:ON(BPDU received) BPDUFilter:OFF RootGuard:OFF BPDU Parameters (2008/03/13 06:26:51): Designated Root Priority: 32769 MAC address:00ee.f025.0001 Designated Bridge MAC address:00ee.f025.0001 Priority:32769 Root Cost:0 Port ID

Priority:128 Number:20 Message Age Timer:0(0)/20 Port:ChGr:8 Down Status:Disabled Role:-Priority:128 Cost:-Link Type:- Compatible Mode:-Loop Guard:OFF PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:ON

>

[実行例4の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN	VLAN ID	PVST+ スパニングツリーを運用中の VLAN ID VLAN 停止中の場合は (Disabled) と表示します。
PVST+ Spanning Tree:	PVST+ スパニングツリーのプ ロトコル動作状況	Enabled : スパニングツリー動作中 Disabled : スパニングツリー停止中
Mode	設定プロトコル種別	PVST+: PVST+モードに設定されています。 Rapid PVST+: Rapid PVST+モードに設定されています。
Bridge ID	本装置のブリッジ識別子	-
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC Address	MAC アドレス	本装置の MAC アドレス
Bridge Status	本装置の状態	Root:ルートブリッジ Designated:指定ブリッジ
Path Cost Method	パスコスト長のモード	Long: パスコスト値に 32 ビット値を使用中 Short: パスコスト値に 16 ビット値を使用中
Max Age	BPDU 最大有効時間	本装置が送信する BPDU の最大有効時間
Hello Time	BPDU 送信間隔	本装置が定期的に送信する BPDU の送信間隔
Forward Delay	ポートが状態遷移に要する時間	タイマーによる状態遷移が発生した際に,状態遷移に要する 時間
Root Bridge ID	ルートブリッジのブリッジ識別 子	-
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC Address	MAC アドレス	ルートブリッジの MAC アドレス
Root Cost	ルートパスコスト	本装置からルートブリッジまでのパスコスト値です。 本装置がルートブリッジの場合は"0"を表示します。
Root Port	ルートボート	ルートポートのポート番号を表示します。ルートポートがリン クアグリゲーションの場合は、チャネルグループのポートリス トおよびチャネルグループ番号 (ChGr) を表示します。 本装置がルートブリッジの場合は "-" を表示します。
Max Age	ルートブリッジの BPDU 最大 有効時間	ルートブリッジが送信する BPDU の最大有効時間
Hello Time	ルートブリッジの BPDU 送信 間隔	ルートブリッジが定期的に送信する BPDU の送信間隔
Forward Delay	ルートブリッジのポートが状態 遷移に要する時間	ルートブリッジがタイマーによる状態遷移が発生した際に, 状態遷移に要する時間
Port	ポート番号,またはチャネルグ ループ番号	情報を表示するポートのポート番号,またはチャネルグルー プ番号

表示項目	意味	表示詳細情報
Up	ポートが Up 状態	ポートが Up 状態であることを示します。 リンクアグリゲーションの場合,チャネルグループが Up 状 態であることを示します。
Down	ポートが Down 状態	ポートが Down 状態であることを示します。 リンクアグリゲーションの場合,チャネルグループが Down 状態であることを示します。
Status	ポート状態	 Mode が PVST+ の場合: Blocking: ブロッキング状態 Listening: リスニング状態 Learning: 学習状態 Forwarding: 転送状態 Disabled: 停止状態。ポートが Down 状態のとき,この状態となります。 Disabled(unmatched): 停止状態。IEEE802.1Q の tag 付き BPDU を受信したため構成不一致を検出し停止しています。 Mode が Rapid PVST+ の場合: Discarding: 廃棄状態 Learning: 学習状態 Forwarding: 転送状態 Disabled: 停止状態。ポートが Down 状態のとき,この状態となります。 Disabled: 停止状態。 ドレング (1000) Lister (1000)
Role	ポート役割	Root:ルートポート Designated:指定ポート Alternate:代替ポート Backup:バックアップポート ポートが Down 状態の場合はトポロジ計算対象外のため "-" を表示します。 本パラメータは STP, Rapid STP 共通です
Priority	ポート優先度	本装置のポート優先度設定値 ポートが Down 状態の場合は "-" を表示します。
Cost	ポートコスト	本装置のポートコスト設定値 ポートが Down 状態の場合は "-" を表示します。
Link Type	回線のリンクタイプ	point-to-point:1対1接続されている回線 shared:共有接続されている回線 "-":Mode が PVST+の場合またはポートが Down 状態の場 合に表示します。
Compatible Mode	互換モード	ON: 互換モードで動作中 "-":通常のモードで動作中(非互換モード)またはポートが Down 状態の場合に表示します。互換モードで動作している ポートは高速に状態遷移しません。
Loop Guard	ループガード機能	ON:ループガード機能を適用中 ON(Blocking):ループガード機能が動作し,該当ポートをブ ロック状態とした場合に表示します。 OFF:ループガード機能を未使用

表示項目	意味	表示詳細情報
PortFast	PortFast 状態。括弧は BPDU 受信状態。	 OFF: 非 PortFast ON: PortFast BPDU Guard: PortFast で BPDU ガード機能を適用中。 ON または BPDU Guard 時に BPDU の受信状態を示します。 BPDU received (ON 時:スパニングツリートポロジー計算対象, BPDU Guard 時:ポートダウン) BPDU not received (共にスパニングツリートポロジー計算対象外)
BpduFilter	BPDU フィルタ	ON:BPDU フィルタ機能を適用中 OFF:BPDU フィルタ機能を未使用
Root Guard	ルートガード機能	ON:ルートガード機能を適用中 ON(Blocking):ルートガード機能が動作し,該当ポートをブ ロック状態とした場合に表示します。 OFF:ルートガード機能を未使用
BPDU Parameters	該当ポートの受信 BPDU 情報。 括弧は最後に BPDU を受信し た時刻。	ポートで受信した BPDU 情報を表示します。 BPDU を受信していない場合は表示しません。 該当ポートをルートガード機能でブロック状態にしている場 合は、ブロック状態にした要因となる BPDU の情報を表示し ます。
Designated Root	BPDU に格納されているルート ブリッジ情報	-
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC Address	MACアドレス	ルートブリッジの MAC アドレス
Designated Bridge	BPDU を送信したブリッジの情 報	-
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC Address	MACアドレス	ルートブリッジの MAC アドレス
Root Cost	ルートパスコスト	BPDU を送信したブリッジのルートパスコスト
Port ID	BPDU を送信したポートの情報	-
Priority	ポート優先度	0~255 値が小さいほど優先度が高くなります。
Number	ポート番号	$0 \sim 897$
Message Age Timer	受信した BPDU の有効時間	受信した BPDU の有効時間を表示します。 有効期間を過ぎた場合は "-" を表示します。 < 現時間 > (<bpdu 受信時の時間="">) /< 最大時間 > < 現時間 > : 受信時の時間に経過時間を追加した値 <bpdu 受信時の時間=""> : BPDU を受信したときにすでに経過している時間(受信 BPDU の Message Age) < 最大時間 > : 有効時間(受信 BPDU の Max Age)</bpdu></bpdu>

[実行例 5]

図 15-5 シングルスパニングツリー情報の詳細表示

> show spanning-tree single detail Date 2008/03/13 06:46:23 UTC Single Spanning Tree:Enabled Mode:STP Bridge ID Priority: 32768 MAC Address:00ee.f071.0001 Bridge Status:Root Path Cost Method:Short Max Age:20 Hello Time:2 Forward Delay:15 Root Bridge ID Priority: 32768 MAC Address:00ee.f071.0001 Root Cost:0 Root Port:-Max Age:20 Hello Time:2 Forward Delay:15 Port Information Port:0/1 Up Status:Disabled(unavailable) Role:-Priority:128 Cost:19 Link Type:-Compatible Mode:-Loop Guard:OFF PortFast:OFF RootGuard:ON BPDUFilter:OFF Port:0/4 Down Status:Disabled Role:-Priority:128 Cost:-Link Type:-Loop Guard:OFF Compatible Mode:-PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:OFF Port:0/5 Down Status:Disabled Role:-Priority:128 Cost:-Link Type:-Compatible Mode:-Loop Guard:OFF PortFast:ON(BPDU not received) BPDUFilter:OFF RootGuard:OFF Port:0/6 Down Status:Disabled Role:-Priority:128 Cost:-Link Type:-Compatible Mode:-Loop Guard:OFF PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:OFF Port:0/7 Down Status:Disabled Role:-Priority:128 Cost:-Link Type:-Compatible Mode:-Loop Guard:OFF PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:ON Port:0/8 Down Status:Disabled Role:-Priority:128 Cost:-Compatible Mode:-Link Type:-Loop Guard:OFF PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:ON Port:0/11 Down Status:Disabled Role:-Priority:128 Cost:-Link Type:-Compatible Mode:-Loop Guard:ON(Blocking) PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:OFF : Port:ChGr:1 Up Status:Disabled(unavailable) Role:Alternate Priority:128 Cost:19 Link Type:-Compatible Mode:-Loop Guard:ON(Blocking) PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:OFF >

[実行例5の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Single Spanning Tree:	シングルスパニングツリー のプロトコル動作状況	Enabled : スパニングツリー動作中 Disabled : スパニングツリー停止中
Mode	設定プロトコル種別	STP: STP モードに設定されています。 Rapid STP: Rapid STP モードに設定されています。
Bridge ID	本装置のブリッジ識別子	
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC Address	MACアドレス	本装置の MAC アドレス
Bridge Status	本装置の状態	Root:ルートブリッジ Designated:指定ブリッジ
Path Cost Method	パスコスト長のモード	Long:パスコスト値に 32 ビット値を使用中 Short:パスコスト値に 16 ビット値を使用中
Max Age	BPDU 最大有効時間	本装置が送信する BPDU の最大有効時間
Hello Time	BPDU 送信間隔	本装置が定期的に送信する BPDU の送信間隔
Forward Delay	ポートが状態遷移に要する 時間	タイマーによる状態遷移が発生した際に,状態遷移に要する 時間
Root Bridge ID	ルートブリッジのブリッジ 識別子	-
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC Address	MACアドレス	ルートブリッジの MAC アドレス
Root Cost	ルートパスコスト	本装置からルートブリッジまでのパスコスト値です。 本装置がルートブリッジの場合は"0"を表示します。
Root Port	ルートポート	ルートポートのポート番号を表示します。ルートポートがリン クアグリゲーションの場合は、チャネルグループのポートリス トおよびチャネルグループ番号 (ChGr) を表示します。 本装置がルートブリッジの場合は "-" を表示します。
Max Age	ルートブリッジの BPDU 最 大有効時間	ルートブリッジが送信する BPDU の最大有効時間
Hello Time	ルートブリッジの BPDU 送 信間隔	ルートブリッジが定期的に送信する BPDU の送信間隔
Forward Delay	ルートブリッジのポートが 状態遷移に要する時間	ルートブリッジがタイマーによる状態遷移が発生した際に, 状態遷移に要する時間
Port	ポート番号, またはチャネ ルグループ番号	情報を表示するポートのポート番号,またはチャネルグルー プ番号
Up	ポートが Up 状態	ポートが Up 状態であることを示します。 リンクアグリゲーションの場合,チャネルグループが Up 状 態であることを示します。
Down	ポートが Down 状態	ポートが Down 状態であることを示します。 リンクアグリゲーションの場合,チャネルグループが Down 状態であることを示します。

表示項目	意味	表示詳細情報
Status	ポート状態	 Mode が STP の場合: Blocking: ブロッキング状態 Listening: リスニング状態 Learning: 学習状態 Forwarding: 転送状態 Disabled: 停止状態。ポートが Down 状態のとき,この状態となります。 Disabled(unavailable):停止状態。該当ポートは PVST+ が有効のためシングルスパニングツリーは利用できません。 Mode が Rapid STP の場合: Discarding:廃棄状態 Learning:学習状態 Forwarding: 転送状態 Disabled:停止状態。ポートが Down 状態のとき,この状態となります。 Disabled:停止状態。ポートが Down 状態のとき,この状態となります。 Disabled:停止状態。ポートが Down 状態のとき,この状態となります。 Disabled(unavailable):停止状態。該当ポートは PVST+ が有効のためシングルスパニングツリーは利用できません。
Role	ポート役割	Root: ルートポート Designated:指定ポート Alternate:代替ポート Backup:バックアップポート ポートが Down 状態の場合はトポロジ計算対象外のため"-" を表示します。 本パラメータは STP, Rapid STP 共通です。
Priority	ポート優先度	本装置のポート優先度設定値 ポートが Down 状態の場合は "-" を表示します。
Cost	ポートコスト	本装置のポートコスト設定値 ポートが Down 状態の場合は "-" を表示します。
Link Type	回線のリンクタイプ	point-to-point: 1 対 1 接続されている回線 shared: 共有接続されている回線 "-": Mode が PVST+の場合またはポートが Down 状態の場 合に表示します。
Compatible Mode	互換モード	ON:互換モードで動作中 "-":通常のモードで動作中(非互換モード)またはポートが Down 状態の場合に表示します。互換モードで動作している ポートは高速に状態遷移しません。
Loop Guard	ループガード機能	ON:ループガード機能を適用中 ON(Blocking):ループガード機能が動作し,該当ポートをブ ロック状態とした場合に表示します。 OFF:ループガード機能を未使用
PortFast	PortFast 状態。括弧は BPDU 受信状態。	 OFF:非 PortFast ON: PortFast BPDU Guard: PortFast で BPDU ガード機能を適用中。 ON または BPDU Guard 時に BPDU の受信状態を示します。 BPDU received (ON 時:スパニングツリートポロジー計 算対象, BPDU Guard 時:ポートダウン) BPDU not received (共にスパニングツリートポロジー計 算対象外)
BpduFilter	BPDU フィルタ	ON : BPDU フィルタ機能を適用中 OFF : BPDU フィルタ機能を未使用
Root Guard	ルートガード機能	ON:ルートガード機能を適用中 ON(Blocking):ルートガード機能が動作し,該当ポートをブ ロック状態とした場合に表示します。 OFF:ルートガード機能を未使用

表示項目	意味	表示詳細情報
BPDU Parameters	該当ポートの受信 BPDU 情 報。括弧は最後に BPDU を 受信した時刻。	ポートで受信した BPDU 情報を表示します。 BPDU を受信していない場合は表示しません。 該当ポートをルートガード機能でブロック状態にしている場 合は、ブロック状態にした要因となる BPDU の情報を表示し ます。
Designated Root	BPDU に格納されている ルートブリッジ情報	_
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC Address	MAC アドレス	ルートブリッジの MAC アドレス
Designated Bridge	BPDU を送信したブリッジ の情報	-
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC Address	MAC アドレス	ルートブリッジの MAC アドレス
Root Cost	ルートパスコスト	BPDU を送信したブリッジのルートパスコスト
Port ID	BPDU を送信したポートの 情報	-
Priority	ポート優先度	0~255 値が小さいほど優先度が高くなります。
Number	ポート番号	$0 \sim 897$
Message Age Timer	受信した BPDU の有効時間	受信した BPDU の有効時間を表示します。 有効期間を過ぎた場合は "-" を表示します。 < 現時間 > (<bpdu 受信時の時間="">) /< 最大時間 > < 現時間 > : 受信時の時間に経過時間を追加した値 <bpdu 受信時の時間=""> : BPDU を受信したときにすでに経過している時間(受信 BPDU の Message Age) < 最大時間 > : 有効時間(受信 BPDUの Max Age)</bpdu></bpdu>

[実行例 6]

図 15-6 マルチプルスパニングツリー情報の詳細表示

> show spanning-tree mst detail

Date 2008/03/14 07:28:47 UTC Multiple Spanning Tree: Enabled Revision Level: 0 Configuration Name: CIST Information Time Since Topology Change: 0:3:45 VLAN Mapped: 1,3-4093,4095 CIST Root Priority: 32768 External Root Cost : 200000 Max Age : 20 MAC : 00ee.f025.0001 Root Port : 0/12 Forward Delay : 15 Regional Root Priority: 32768 MAC : 00ee.f071.0001 Internal Root Cost : 0 Internal Root Coll Remaining Hops : 20 Bridge ID Priority: 32768 MAC : 00ee.f(Regional Bridge Status : Designated Path Cost Method: Long Max Age : 20 Hello Time : 2 Tourised Delay : 15 Max Hops : 20 : 00ee.f071.0001 Port Information Port:0/1 Up Status : Forwarding Role Priority : 128 Cost : Designated : 200000 Link Type : point-to-point PortFast : OFF BPDUFilter: ON Hello Time: 2 RootGuard : ON BPDU Parameters(2008/03/14 07:28:45): Protocol Version : MSTP(IEEE802.1s) Priority: 32768 Root MAC : 00ee.f025.0001 External Root Cost - : 0 Regional Root Priority: 32768 MAC : 00ee.f025.0001 Internal Root Cost : 0 Designated Bridge Priority: 32768 MAC : 00ee.f025.0001 Designated Port ID Priority: 128 Number : 8 Message Age Timer : -(0)/20 Remaining Hops: 20 Port:0/2 Up Boundary Compatible Status : Forwarding Role Priority : 128 Cost Boundary Compatible : Designated : 200000 Link Type : point-to-point PortFast : BPDU Guard(BPDU not received) BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : OFF BPDU Parameters (2008/03/14 07:23:52): Protocol Version : STP(IEEE802.1D) Root Priority: 32768 MAC : 0 External Root Cost : 19 Designated Bridge Priority: 32769 MAC : 0 Designated Port ID Priority: 128 Number : 1 Message Age Timer : -(1)/20 Remaining Hops: -MAC : 00ee.f025.0001 MAC : 00ee.f266.0001 Port:0/3 Up Boundary Compatible Status : Forwarding Role Priority : 128 Cost Boundary Compatible : Designated Link Type : point-to-point PortFast : OFF BPDUFilter: OFF RootGuard : OFF Port:0/12 Up Boundary Status: ForwardingRole: RootPriority: 128Cost: 2000Link Type<td: point-to-point</td>PortFast: ON (B) Cost : 200000 PortFast : ON(BPDU received) BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : OFF BPDU Parameters(2008/03/14 07:28:45): Protocol Version : MSTP(IEEE802.1s) MAC : 00ee.f025.0001 Root Priority: 32768 External Root Cost : 0 Priority: 32768 : 0 MAC : 00ee.f025.0001 Regional Root Internal Root Cost Designated Bridge Priority: 32768 MAC : 00ee.f025.0001 Designated Port ID Priority: 128 Number : 11 Message Age Timer : 5(0)/20 Remaining Hops: 20 Port:ChGr:1 Down

Status: DisabledRole: -Priority: 128Cost: -PortFast : OFF Link Type : -BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : ON Port:ChGr:2 Down Role Cost Status : Disabled : -Priority : 128 Cost : -PortFast : OFF Link Type : -BPDUFilter: OFF RootGuard : OFF Port:ChGr:7 Up Status : Discarding Priority : 128 Link Type : point-to-point PDDUFilter: OFF Hello Time: 2 Cost : 200000 PortFast : OFF Hello Time: 2 BPDU Parameters (2008/03/14 07:28:45): Protocol Version : MSTP(IEEE802.1s) MAC : 00ee.f025.0001 Root External Root Cost : U Providence Root Priority: 32768 MAC • 0 Priority: 32768 Root. : 00ee.f025.0001 Internal Root Cost : 0 Designated Bridge Priority: 32768 MAC : 00ee.f025.0001 Designated Port ID Priority: 128 Number : 20 Message Age Timer : 5(0)/20 Remaining Hops: 20 Port:ChGr:8 Up Status : Forwarding Role : Designated Priority : 128 Cost : 200000 Link Type : point-to-point PortFast : OFF BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : OFF MST Instance 1 Time Since Topology Change: 0:0:56 VLAN Mapped: 2 Regional Root Priority: 32769 MAC MAC : 0 Root Port : -: 00ee.f071.0001 Internal Root Cost : 0 Remaining Hops : 20 Bridge ID Priority: 32769 Regional Bridge Status : Root MAC : 00ee.f071.0001 Hello Time : 2 Max Hops : 20 Max Age : 20 Forward Delay : 15 Max Age Max Hops Port Information Port Information Port:0/1 Up Status : Forwarding Role : Designated Priority : 128 Cost : 200000 Tink Type : point-to-point PortFast : OFF United Time : 2 BPDUFilter: ON RootGuard : ON Port:ChGr:7 Up Boundary Status : Discarding Priority : 128 Hello Time: 2 Role : Alternate Cost : 200000 PortFast : OFF Link Type : point-to-point BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : OFF MST Instance 4095 Time Since Topology Change: 0:2:30 VLAN Mapped: 4094 Root Port : -Regional Root Priority: 36863 Internal Root Cost : 0 Remaining Hops : 20 Remaining Hops : 20 Bridge ID Priority: 36863 Regional Bridge Status : Root MAC : 00ee.f071.0001 : 20 Hello Time : 2 Max Hops : 20 Max Age Forward Delay Forward Deta, Port Information 0/12 ND Boundary Max Hops Port:0/12 Up Boundary Status : Forwarding Role : Master Priority : 128 Cost : 200000 Link Type : point-to-point PortFast : ON (BPDI Cost : 200000 PortFast : ON(BPDU received) BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : OFF Port:ChGr:8 Up Status : Forwarding Role : Designated Priority : 128 Cost : 200000 Link Type : point-to-point PortFast : OFF

BPDUFilter: OFF RootGuard : OFF Hello Time: 2

```
>
```

[実行例6の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Multiple Spanning Tree	マルチプルスパニングツリー のプロトコル動作状況	Enabled : 動作中 Disabled : 停止中
Revision Level	リビジョンレベル	コンフィグレーションで設定されたリビジョンレベル値 を表示します。 0 ~ 65535
Configuration Name	リージョン名	コンフィグレーションで設定されたリージョン名称を表示します。 0~32 文字
CIST Information	CIST のスパニングツリー情 報	CIST のスパニングツリー情報
Time Since Topology Change	トポロジ変化検出後の経過時 間	hh:mm:ss(24 時間以内の場合) ddd.hh:mm:ss(24 時間を超えた場合) Over 1000 days(1000 日以上経過している場合)
VLAN Mapped	インスタンスマッピング VLAN	 MST インスタンス0 (IST) に割り当てられている VLAN の一覧を示します。VLAN が割り当てられていない場合は "-"を表示します。 本装置は1~4094のVLANIDをサポートしていますが、リージョンの設定に用いるVLANIDは規格に従い1~4095としています。表示は規格がサポートする VLANID1~4095がどのインスタンスに所属しているか確認できるようにするため1~4095を明示します。
CIST Root	CIST ルートブリッジのブ リッジ識別子	_
Priority	ブリッジ優先度	 0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MAC アドレス	CIST ルートブリッジの MAC アドレス
External Root Cost	外部ルートパスコスト	本装置の CIST 内部ブリッジから CIST ルートブリッジ までのパスコスト値です。本装置が CIST ルートブリッ ジの場合は "0" を表示します。
Root Port	ルートボート	CIST のルートポートのポート番号を表示します。CIST のルートポートがリンクアグリゲーションの場合は、リ ンクアグリゲーションのポートリストおよびチャネルグ ループ番号を表示します。 本装置が CIST ルートブリッジの場合は "-" を表示しま す。
Max Age	CIST ルートブリッジの BPDU 最大有効時間	CIST ルートブリッジが送信する BPDU の最大有効時間 を表示します。
Forward Delay	CIST ルートブリッジのポー トが状態遷移に要する時間	CIST ルートブリッジがタイマーによる状態遷移が発生 した際に、状態遷移に要する時間を表示します。
Regional Root	MST インスタンス 0(IST) の内部ルートブリッジのブ リッジ識別子	MST インスタンス0(IST)の内部ルートブリッジ情報 を表示します。
Priority	ブリッジ優先度	 0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MAC アドレス	MST インスタンス0(IST)の内部ルートブリッジの MAC アドレス

表示項目	意味	表示詳細情報
Internal Root Cost	MST インスタンス 0(IST) の内部ルートパスコスト	本装置から MST インスタンス0(IST)の内部ルート ブリッジまでのパスコスト値です。本装置が MST イン スタンス0(IST)の内部ルートブリッジの場合は "0" を表示します。
Remaining Hops	残り Hop 数	0~40 MST インスタンス0(IST)の内部ルートブリッジが送 信する BPDU の残り転送回数を表示します。
Bridge ID	本装置の MST インスタンス 0 (IST) のブリッジ識別子	本装置の MST インスタンス 0(IST)のブリッジ情報 を表示します。
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MAC アドレス	本装置の MAC アドレス
Regional Bridge Status	本装置の MST インスタンス 0 (IST)のブリッジ状態	Root: ルートブリッジ Designated: 指定ブリッジ
Path Cost Method	パスコスト長のモード	Long:パスコスト値に 32 ビット値を使用中
Max Age	本装置の MST インスタンス 0 (IST) の BPDU 最大有効 時間	本装置の MST インスタンス 0(IST)のブリッジが送 信する BPDU の最大有効時間を表示します。
Hello Time	本装置の MST インスタンス 0 (IST) の BPDU 送信間隔	本装置の MST インスタンス 0(IST)のブリッジが定 期的に送信する BPDU の送信間隔を表示します。
Forward Delay	本装置の MST インスタンス 0 (IST) のポートが状態遷 移に要する時間	本装置の MST インスタンス0 (IST) のブリッジがタ イマーによる状態遷移が発生した際に,状態遷移に要す る時間を表示します。
Max Hops	本装置の MST インスタンス 0 (IST)の最大 Hop 数	 2~40 本装置の MST インスタンス 0 (IST) のブリッジが送信する BPDU の最大転送回数を表示します。
MST Instance	MST インスタンス ID	MST インスタンス ID と該当インスタンスの情報を表示 します。
Time Since Topology Change	トポロジ変化検出後の経過時 間	hh:mm:ss(24 時間以内の場合) ddd.hh:mm:ss(24 時間を超えた場合) Over 1000 days(1000 日以上経過している場合)
VLAN Mapped	インスタンスマッピング VLAN	MST インスタンスに割り当てられている VLAN の一覧 を示します。VLAN が割り当てられていない場合は"-" を表示します。
Regional Root	MST インスタンスの内部 ルートブリッジのブリッジ識 別子	MST インスタンスの内部ルートブリッジ情報を表示します。
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MACアドレス	MST インスタンスの内部ルートブリッジの MAC アドレ ス
Internal Root Cost	MST インスタンスの内部 ルートパスコスト	本装置から MST インスタンスの内部ルートブリッジま でのパスコスト値です。本装置が MST インスタンスの 内部ルートブリッジの場合は "0" を表示します。

表示項目	意味	表示詳細情報
Root Port	MST インスタンスのルート ポート	MST インスタンスのルートポートのポート番号を表示 します。MST インスタンスのルートポートがリンクア グリゲーションの場合は、リンクアグリゲーションの ポートリストおよびチャネルグループ番号を表示しま す。 本装置が MST インスタンスの内部ルートブリッジの場 合は "-" を表示します。
Remaining Hops	残り Hop 数	0~40 MST インスタンスの内部ルートブリッジが送信する BPDU の残り転送回数を表示します。
Bridge ID	本装置の MST インスタンス のブリッジ識別子	本装置の MST インスタンスのブリッジ情報を表示します。
Priority	ブリッジ優先度	 0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MAC アドレス	本装置の MAC アドレス
Regional Bridge Status	本装置の MST インスタンス のブリッジ状態	Root:ルートブリッジ Designated:指定ブリッジ
Max Age	本装置の MST インスタンス の BPDU 最大有効時間	本装置の MST インスタンスのブリッジが送信する BPDU の最大有効時間を表示します。
Hello Time	本装置の MST インスタンス の BPDU 送信間隔	本装置の MST インスタンスのブリッジが定期的に送信 する BPDU の送信間隔を表示します。
Forward Delay	本装置の MST インスタンス のポートが状態遷移に要する 時間	本装置の MST インスタンスのブリッジがタイマーによ る状態遷移が発生した際に,状態遷移に要する時間を表 示します。
Max Hops	本装置の MST インスタンス の最大 Hop 数	 2~40 本装置の MST インスタンスのブリッジが送信する BPDU の最大転送回数を表示します。
Port Information	MST インスタンスのポート 情報	マルチプルスパニングツリーで管理しているポートの情報を表示します。MST インスタンスに VLAN が割り当てられていない場合はポートが存在しないため、応答メッセージを表示します。
<if#></if#>	インタフェースポート番号	情報を表示するポートのインタフェースポート番号
ChGr	チャネルグループ番号	情報を表示するチャネルグループ番号を表示します。 ポートリストの指定がなかった場合またはポートリスト でチャネルグループに属するポートを指定された場合に 表示します。
Up	ポートが Up 状態	ポートが Up 状態であることを示します。リンクアグリ ゲーションの場合,チャネルグループが Up 状態である ことを示します。
Down	ポートが Down 状態	ポートが Down 状態であることを示します。リンクアグ リゲーションの場合,チャネルグループが Down 状態で あることを示します。
Boundary	境界ポート	該当ポートがリージョンの境界ポートであることを示し ます。対向装置のポート役割が代替ポート,バックアッ プポートの場合,該当ポートで一度も BPDU を受信し ないことがあります。その場合は境界ポートと表示しま せん。
Compatible	互換モード	MSTPのスパニングツリーにおいて,該当ポートが互換 モードで動作していることを示します。互換モードで動 作しているポートは高速に状態遷移しません。

表示項目	意味	表示詳細情報
Status	ポート状態	Discarding:廃棄状態 Learning:学習状態 Forwarding:転送状態 Disabled:停止状態 ポートが Down 状態の場合,本パラメータは Disabled 状態になります。
Role	ポート役割	Root:ルートポート Designated:指定ポート Alternate:代替ポート Backup:バックアップポート Master:マスターポート ポートが Down 状態の場合はトポロジ計算対象外のため "-"を表示します。
Priority	ポート優先度	本装置の MST インスタンスのポート優先度設定値を表 示します。ポートが Down 状態の場合は "-" を表示しま す。
Cost	ポートコスト	本装置の MST インスタンスのポートコスト設定値を表 示します。ポートが Down 状態の場合は "-" を表示しま す。
Link Type	回線のリンクタイプ	point-to-point: 1 対 1 接続されている回線。 shared:共有接続されている回線。 "-": Mode が STP の場合またはポートが Down 状態の 場合に表示します。
PortFast	PortFast 状態 括弧は BPDU 受信状態	 OFF:非 PortFast ON: PortFast BPDU Guard: PortFast で BPDU ガード機能を適用中です。ONまたは BPDU Guard 時に BPDU の受信状態を示します。 BPDU received (ON 時:スパニングツリートポロジー計算対象, BPDU Guard 時:ポートダウン) BPDU not received (共にスパニングツリートポロジー計算対象外)
BpduFilter	BPDU フィルタ	ON: BPDU フィルタ機能を適用中 OFF: BPDU フィルタ機能を未使用
Hello Time	該当ポートの BPDU 送受信 間隔	ルートポート,代替ポート,バックアップポートの場合 は対向装置の値を表示します。 指定ポートの場合は,本装置の値を表示します。
Root Guard	ルートガード機能	ON:ルートガード機能を適用中 ON(Blocking):ルートガード機能が動作し,該当ポート をブロック状態とした場合に表示します。 (該当ポートの全 MSTI がブロック状態になります。) OFF:ルートガード機能を未使用
BPDU Parameters	該当ポートの受信 BPDU 情 報 括弧は最後に BPDU を受信 した時刻	CIST または MST インスタンスのポートで受信した BPDU 情報を表示します。 BPDU を受信していない場合は表示しません。 Mode Version が STP, Rapid STP の BPDU 情報は CIST でだけ表示します。
表示項目	意味	表示詳細情報
--------------------	--------------------------------	--
Protocol Version	プロトコルバージョン	 受信した BPDU のプロトコルバージョンを示します。 STP(IEEE802.1D): 隣接装置から STP (IEEE802.1D) のプロトコルバージョンの設定された BPDU を受信したことを示します。 Rapid STP(IEEE802.1w): 隣接装置から RSTP (IEEE802.1w) のプロトコルバージョンの設定された BPDU を受信したことを示します。 MSTP(IEEE802.1s): 隣接装置から MSTP (IEEE802.1s) のプロトコルバージョンの設定された BPDU を受信したことを示します。
Root	BPDU に格納されているルー トブリッジ情報	Protocol Version が MSTP の場合は CIST ルートブリッ ジ情報を表示します。MST Instance1 以降では表示しま せん。 Mode Version が STP, Rapid STP の場合はルートブ リッジ情報を表示します。
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MAC アドレス	BPDU を送信したルートブリッジの MAC アドレス
External Root Cost	外部ルートパスコスト	Protocol Version が MSTP の場合は CIST ルートパスコ ストを表示します。MST Instance1 以降では表示しませ ん。 Mode Version が STP, Rapid STP の場合はルートパス コストを表示します。
Regional Root	BPDU に格納されている内部 ルートブリッジ情報	Protocol Version が MSTP の場合は CIST および MSTI の内部ルートブリッジ情報を表示します。 Mode Version が STP, Rapid STP の場合は表示しませ ん。
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MAC アドレス	BPDU を送信した内部ルートブリッジの MAC アドレス
Internal Root Cost	内部ルートパスコスト	Protocol Version が MSTP の場合は内部ルートパスコス トを表示します。 Mode Version が STP, Rapid STP の場合は表示しませ ん。
Designated Bridge	BPDU を送信した隣接のブ リッジ情報	_
Priority	ブリッジ優先度	0~65535 値が小さいほど優先度が高くなります。
MAC	MAC アドレス	BPDU を送信したブリッジの MAC アドレス
Port ID	BPDU を送信したポートの情 報	_
Priority	ポート優先度	0~255 値が小さいほど優先度が高くなります。
Number	ポート番号	$0 \sim 892$

表示項目	意味	表示詳細情報
Message Age Timer	受信した BPDU の有効時間	受信した BPDU の有効時間を表示します。 有効期間を過ぎた場合は "-" を表示します。 < 現時間 > (<bpdu 受信時の時間="">) /< 最大時間 > < 現時間 > : 受信時の時間に経過時間を追加した値。 <bpdu 受信時の時間=""> : BPDU を受信した時にすでに経過している時間(受 信 BPDU の Message Age)。 < 最大時間 > : 有効時間(受信 BPDU の Max Age)。</bpdu></bpdu>
Remaining Hops	残り Hop 数	0~40 BPDU を送信した MST ブリッジの残り転送回数を表示 します。 Mode Version が STP, Rapid STP の場合は "-"を表示 します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-1 show spanning-tree コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Spanning Tree is not configured.	スパニングツリーが設定されていません。コンフィグレーションを確認 してください。
Specified Spanning Tree is not configured.	指定されたスパニングツリーが設定されていません。コンフィグレー ションを確認してください。

[注意事項]

show spanning-tree statistics

スパニングツリーの統計情報を表示します。

[入力形式]

```
show spanning-tree statistics [ {vlan [ <VLAN ID list> ] | single | mst [ instance
<MSTI ID list> ]} [ port <Port# list> ] [channel-group-number <Channel group#
list>] ]
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{vlan [<VLAN ID list>] | single | mst [instance <MSTI ID list>]}

vlan

PVST+の統計情報を表示します。

<VLAN ID list>

```
指定 VLAN ID (リスト形式) に関する PVST+のスパニングツリー統計情報を表示します。
<VLAN ID list>の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。
本パラメータ省略時の動作
```

PVST+ が動作しているすべての VLAN が表示対象となります。

single

シングルスパニングツリーの統計情報を表示します。

mst

マルチプルスパニングツリーのスパニングツリー統計情報を表示します。

instance <MSTI ID list>

指定した MST インスタンス ID (リスト形式) に関するマルチプルスパニングツリー統計情報を 表示します。指定できる MST インスタンス ID の値の範囲は,0~4095 です。 MST インスタンス ID の値に0を指定した場合は,CIST が表示対象となります。 本パラメータ省略時の動作

全 MST インスタンスが表示対象となります。

port <Port# list>

指定したポート番号に関するスパニングツリー統計情報を表示します。<Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

channel-group-number <Channel group# list>

指定リンクアグリゲーションのチャネルグループ(リスト形式)に関するスパニングツリー統計情報 を表示します。<Channel group# list>の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照 してください。

すべてのパラメータ省略時の動作

シングルスパニングツリー, PVST+の統計情報, マルチプルスパニングツリーの統計情報を表示します。

[実行例 1]

図 15-7 PVST+ スパニングツリー統計情報の表示

> show spanning-tree sta	tistics	vlan	2001-2002		
Date 2006/12/14 20:21:46 VLAN 2001	UTC	0.1	10 '		
Time Since Topology Chan Topology Change Times: 3	ge:U day 1	y U ho	our 18 minu	ite 3 second	l
TxBPDUs Forward Transit Times	:	640 1	RxBPDUs RxDiscard	: BPDUs:	0 0
Discard BPDUs by reas Timeout Not Support	on : :	0 0	Invalid Other	:	0 0
Port:0/25 Up TxBPDUs Forward Transit Times	:	645 1	RxBPDUs RxDiscard	: BPDUs:	7 0
Discard BPDUs by reas Timeout Not Support	on : :	0 0	Invalid Other	:	0 0
Port:0/26 Up TxBPDUs Forward Transit Times	:	638 1	RxBPDUs RxDiscard	: BPDUs:	0 0
Discard BPDUs by reas Timeout Not Support	on :	0	Invalid Other	:	0
ChGr:2 Up TxBPDUs Forward Transit Times	:	621 2	RxBPDUs RyDiscard	: BPDIIS	6
Discard BPDUs by reas Timeout	on :	0	Invalid	:	0
Not Support ChGr:3 Up TxBPDUs	:	0 618	Other RxBPDUs	:	0 7
Forward Transit Times Discard BPDUs by reas Timeout	: on :	2 0	RxDiscard Invalid	BPDUs:	0
Not Support ChGr:4 Up TxBPDUs	:	0 61.3	Other RxBPDUs	:	0
Forward Transit Times Discard BPDUs by reas	on	2	RxDiscard	BPDUs:	0
Not Support ChGr:5 Up	:	0	Other	:	0
TxBPDUs Forward Transit Times Discard BPDUs by reas	on	613 2	RxBPDUs RxDiscard	: BPDUs:	2
Timeout Not Support ChGr:6 Up	:	0 0	Invalid Other	:	0 0
TxBPDUs Forward Transit Times Discard BPDUs by reas	: on	613 2	RxBPDUs RxDiscard	: BPDUs:	2 0
Timeout Not Support VLAN 2002	:	0 0	Invalid Other	:	0 0
Time Since Topology Chan Topology Change Times: 5 Port:0/25 Up	ge:0 day	y O ho	our 18 minu	ite 9 second	l
TxBPDUs Forward Transit Times	: :	643 2	RxBPDUs RxDiscard	: BPDUs:	27 0
Timeout Not Support	:	0 0	Invalid Other	:	0 0
TxBPDUs Forward Transit Times	:	642 1	RxBPDUs RxDiscard	: BPDUs:	22 0
Timeout Not Support	:	0 0	Invalid Other	:	0 0

ChCr. 2 Un				
Typenus ·	635	Ryrphis		11
Forward Transit Times:	2	RxDiscard i	RPDIIs	11
Discard BPDUs by reason	2	IMDIDCUIU .	DI D05.	0
Timeout ·	0	Invalid		0
Not Support :	0	Other		Ő
ChGr:3 Up	0	0 01101	•	0
TxBPDUs :	13	RxBPDUs	:	624
Forward Transit Times:	2	RxDiscard 1	BPDUs:	0
Discard BPDUs by reason				
Timeout :	0	Invalid	:	0
Not Support :	0	Other	:	0
ChGr:4 Up				
TxBPDUs :	4	RxBPDUs	:	616
Forward Transit Times:	0	RxDiscard 1	BPDUs:	0
Discard BPDUs by reason				
Timeout :	0	Invalid	:	0
Not Support :	0	Other	:	0
ChGr:5 Up				
TxBPDUs :	4	RxBPDUs	:	616
Forward Transit Times:	0	RxDiscard 1	BPDUs:	0
Discard BPDUs by reason	0			0
Timeout :	0	Invalid	:	0
Not Support :	0	Other	:	0
Ungr:6 Up	1	DepDDUe		C1 C
TXBPDUS :	4	RXBPDUS		010
Poiward PDDUg by roagon	0	RXDISCald .	BPDUS:	0
Timoout .	0	Invalid		0
Not Support	0	Other		0
ite support .	0	001101	•	0

>

図 15-8 シングルスパニングツリー統計情報の表示

> show spanning-tree statistics single

Date 2006/12/13 15:31:09 UTC Time Since Topology Change:0 Topology Change Times: 13 Port:0/1 Up	day 0 h	our 10 minu	te 1 sec	ond
TxBPDUs : Forward Transit Times:	25396 15	RxBPDUs RxDiscard	: BPDUs:	24 0
Discard BPDUs by reason Timeout : Not Support	0	Invalid	:	0
Port:0/2 Up	0	OTHET	•	0
TxBPDUs : Forward Transit Times:	10 1	RxBPDUs RxDiscard	: BPDUs:	0 0
Discard BPDUs by reason Timeout :	0	Invalid	:	0
Not Support : ChGr:1 Down	0	Other	:	0
TxBPDUs :	0	RxBPDUs RyDiscard		0
Discard BPDUs by reason	0		Dr DOS.	0
Not Support :	0	Invalid Other	:	0
ChGr:2 Up TxBPDUs :	1	RxBPDUs	:	27661
Forward Transit Times: Discard BPDUs by reason	2	RxDiscard	BPDUs:	0
Timeout :	0	Invalid Other	:	0
ChGr:3 Down	0		•	0
TxBPDUs : Forward Transit Times:	0	RxBPDUs RxDiscard	: BPDUs:	0
Discard BPDUs by reason Timeout :	0	Invalid	:	0
Not Support : ChGr:4 Down	0	Other	:	0
TxBPDUs : Forward Transit Times:	15 1	RxBPDUs RxDiscard	: BPDUs:	7664
Discard BPDUs by reason	-	1412100414	21200.	0

Timeout	:	0 Inva	lid :	0
Not Support	:	0 Other	r :	0

>

[実行例1の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN	PVST+ 対象の VLAN ID	vlan 指定時だけ表示
Time Since Topology Change	トポロジ変化検出後の経過時間	day:日 hour:時 minute:分 second:秒 Rapid STP または Rapid PVST+の場合,スパニング ツリーが動作を開始してからの経過時間
Topology ChangeTimes	トポロジ変化検出回数	_
Port	ポート番号	-
ChGr	チャネルグループ番号	_
Up	ポートが Up 状態	ポートが Up 状態であることを示します。リンクアグ リゲーションの,チャネルグループが Up 状態である ことを示します。
Down	ポートが Down 状態	ポートが Down 状態であることを示します。リンクア グリゲーションの,チャネルグループが Down 状態で あることを示します。
Forward Transit Times	転送状態に遷移した回数	-
TxBPDUs	送信 BPDU 数	-
RxBPDUs	受信 BPDU 数	-
RxDiscardsBPDUs	受信廃棄 BPDU 数	-
Timeout	有効時間超過 BPDU 数	BPDU に設定されている最大有効時間を超えて受信し た BPDU 数
Invalid	異常 BPDU 数	フォーマットが異常な BPDU 受信数
Not Support	未サポート BPDU 数	未サポートパラメータを持つ BPDU 受信数
Other	その他の廃棄要因 BPDU 数	コンフィグレーションで BPDU 廃棄を設定している場 合の受信廃棄 BPDU 数を表示します。 ・BPDU フィルタを設定した場合 ・ルートガード機能が動作した場合

[実行例 2]

図 15-9 マルチプルスパニングツリー統計情報の表示

> show spanning-tree st	atist	ics mst	instance 0-1		
Date 2007/01/01 11:24:1	3 UTC				
MST Instance ID: 0 Top	ology	Change	Times: 19		
Port:0/1 Up		-			
TxBPDUs	:	1754	RxBPDUs	:	3356
Forward Transit Time	s:	15	RxDiscard BPD	Us:	0
Discard BPDUs by rea	son				
Timeout	:	0	Invalid	:	0
Not Support	:	0	Other	:	0
Ver3Length Invalid	:	0	Exceeded Hop	:	0
Port:0/2 Down					
TxBPDUs	:	0	RxBPDUs	:	0
Forward Transit Time	s:	0	RxDiscard BPD	Us:	0
Discard BPDUs by rea	son				
Timeout	:	0	Invalid	:	0
Not Support	:	0	Other	:	0
Ver3Length Invalid	:	0	Exceeded Hop	:	0
ChGr:8 Up					
TxBPDUs	:	686	RxBPDUs	:	904
Forward Transit Time	s:	7	RxDiscard BPD	Us:	0
Discard BPDUs by rea	son				
Timeout	:	0	Invalid	:	0
Not Support	:	0	Other	:	0
Ver3Length Invalid	:	0	Exceeded Hop	:	0
MST Instance ID: 1 Top	ology	Change	Times: 38		
Port:0/1 Up					
TxBPDUs	:	710	RxBPDUs	:	6608
Forward Transit Time	s:	8	Discard Messa	ge:	0
Exceeded Hop	:	0			
Port:0/2 Down					
TxBPDUs	:	0	RxBPDUs	:	0
Forward Transit Time	s:	0	Discard Messa	ge:	0
Exceeded Hop	:	0			
ChGr:8 Up					
TxBPDUs	:	189	RxBPDUs	:	316
Forward Transit Time	s:	3	Discard Messa	ge:	0
Exceeded Hop	:	0			

>

[実行例2の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
MST Instance ID	該当 MST インスタンス ID	-
Topology ChangeTimes	トポロジ変化検出回数	-
Port	ポート番号	-
ChGr	チャネルグループ番号	-
Up	ポートが Up 状態	ポートが Up 状態であることを示します。リンクアグリ ゲーションの,チャネルグループが Up 状態であること を示します。
Down	ポートが Down 状態	ポートが Down 状態であることを示します。リンクアグ リゲーションの,チャネルグループが Down 状態である ことを示します。
TxBPDUs	送信 BPDU 数	-
RxBPDUs	受信 BPDU 数	-

表示項目	意味	表示詳細情報
Forward Transit Times	転送状態に遷移した回数	-
RxDiscard BPDUs	受信廃棄 BPDU 数	_ (MST Instance:0 でだけ表示)
Discard BPDUs by reason	受信廃棄 BPDU 数	ー (MST Instance:0 でだけ表示)
Timeout	有効時間超過 BPDU 数	BPDU に設定されている最大有効時間を超えて受信した BPDU 数を表示します。 (MST Instance ID:0 でだけ表示)
Invalid	異常 BPDU 数	フォーマットが異常な BPDU 受信数を表示します (MST Instance ID:0 でだけ表示)。 構成 BPDU で長さが 35oct 未満の場合 TCN BPDU で長さが 4oct 未満の場合 RST BPDU で長さが 36oct 未満の場合 MST BPDU で長さが 35oct 未満の場合 MST BPDU で Version 3 Length 値が 64 未満の場合
Not Support	未サポート BPDU 数	 未サポートパラメータを持つ BPDU 受信数を表示します (MST Instance ID:0 でだけ表示)。 BPDU type の値が 0x00, 0x02, 0x80 以外の場合
Other	その他の廃棄要因 BPDU 数	 PVST+のBPDUを受信した場合、またはコンフィグレーションでBPDU廃棄を設定している場合の受信廃棄BPDU数を表示します。 BPDUフィルタをコンフィグレーションで設定した場合 ・ルートガード機能が動作した場合 (MST Instance ID:0 でだけ表示)
Discard Message	受信廃棄 MSTI コンフィグ レーションメッセージ	下記機能により BPDU 廃棄が設定された場合の MSTI コンフィグレーションメッセージ数を表示します。 ・ルートガードを設定した場合 (MST Instance:1 ~ 4095 でだけ表示)
Ver3Length Invalid	Version 3 Length 値が不正な 受信 BPDU 数	 Version 3 Length の値が不正な BPDU の受信数を表示 します。 ・値が 64 未満の場合 ・値が 1089 以上の場合 ・値が 16 の倍数以外の場合 (MST Instance ID:0 でだけ表示)
Exceeded Hop	remaining hop の値が 0 であ る MST Configuration Messages の廃棄数	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-2 show spanning-tree statistics コマンドの応答メッセージ一覧

1 8	
メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

メッセージ	内容
Spanning Tree is not configured.	スパニングツリーが設定されていません。コンフィグレーションを確認 してください。
Specified Spanning Tree is not configured.	指定されたスパニングツリーが設定されていません。コンフィグレー ションを確認してください。

[注意事項]

clear spanning-tree statistics

```
スパニングツリーの統計情報をクリアします。
[入力形式]
clear spanning-tree statistics
[入力モード]
一般ユーザモードおよび装置管理者モード
[パラメータ]
なし
[実行例]
図 15-10 すべてのスパニングツリーの統計情報クリア
> clear spanning-tree statistics
>
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
```

表 15-3 clear spanning-tree statistics コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

- 統計情報を0クリアしても SNMP で取得する MIB 情報の値を0クリアしません。
- ・コンフィグレーションの削除/追加を行った場合,対象の統計情報を0クリアします。

clear spanning-tree detected-protocol

スパニングツリーの STP 互換モードを強制回復します。

[入力形式]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{vlan [<VLAN ID list>] | single | mst}

vlan

PVST+のSTP互換モードを強制回復します。

<VLAN ID list>

指定した VLAN ID (リスト形式) に関する PVST+の STP 互換モードを強制回復します。 <VLAN ID list>の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。 本パラメータ省略時の動作

PVST+ が動作しているすべての VLAN が STP 互換モードの強制回復対象となります。

single

シングルスパニングツリーの STP 互換モードを強制回復します。

mst

マルチプルスパニングツリーの STP 互換モードを強制回復します。

port <Port# list>

指定したポート番号の STP 互換モードを強制回復します。<Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

channel-group-number <Channel group# list>

指定したリンクアグリゲーションのチャネルグループ(リスト形式)の STP 互換モードを強制回復し ます。<Channel group# list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してくだ さい。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのスパニングツリーのポートの STP 互換モードを強制回復します。

[実行例]

スパニングツリーの STP 互換モードの強制回復実行例を示します。

図 15-11 スパニングツリーの STP 互換モードの強制回復

```
> clear spanning-tree detected-protocol
```

>

[表示説明]

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-4 clear spanning-tree detected-protocol コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

本コマンドは, 高速 PVST+, 高速スパニングツリー, またはマルチプルスパニングツリーでだけ有効です。

show spanning-tree port-count

```
スパニングツリーの収容数を表示します。
```

[入力形式]

show spanning-tree port-count [{vlan | single | mst}]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{vlan | single | mst}

vlan

PVST+の収容数を表示します。

 single

シングルスパニングツリーの収容数を表示します。

mst

マルチプルスパニングツリーの収容数を表示します。

本パラメータ省略時の動作

コンフィグレーションで設定しているスパニングツリーの収容数を表示します。

[実行例 1]

PVST+の収容数の表示例を示します。

図 15-12 PVST+の収容数の表示

> show spanning-tree port-count vlan Date 2007/12/13 16:43:12 UTC PVST+ VLAN Counts: 6 VLAN Port Counts: 20

>

[実行例1の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
PVST+ VLAN Counts	VLAN 数	PVST+ の対象 VLAN 数
VLAN Port Counts	VLAN ポート数	PVST+ 対象 VLAN の各 VLAN に設定するポート数の 合計

[実行例 2]

シングルスパニングツリーの収容数の表示例を示します。

図 15-13 シングルスパニングツリーの収容数の表示

> show spanning-tree port-count single

```
Date 2007/12/13 16:40:33 UTC
Single VLAN Counts: 16
```

>

[実行例2の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Single VLAN Counts	VLAN 数	シングルスパニングツリーの対象 VLAN 数
VLAN Port Counts	VLAN ポート数	シングルスパニングツリー対象 VLAN の各 VLAN に 設定するポート数の合計

VLAN Port Counts:

58

[実行例3]

マルチプルスパニングツリーの収容数の表示例を示します。

図 15-14 マルチプルスパニングツリーの収容数の表示

> show spanning-tree port-count mst

Date	200	7/12/1	L3 16:44	:13 UTC				
CIST		VLAN	Counts:	4073	VLAN	Port	Counts:	42
MST	1	VLAN	Counts:	4	VLAN	Port	Counts:	12
MST	128	VLAN	Counts:	10	VLAN	Port	Counts:	80
MST 1	1024	VLAN	Counts:	8	VLAN	Port	Counts:	45

>

[実行例3の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
CIST VLAN Counts	VLAN 数	CIST のインスタンス VLAN 数
MST VLAN Counts	VLAN 数	MSTI のインスタンス VLAN 数
VLAN Port Counts	VLAN ポート数	インスタンス VLAN のうち,対象となる VLAN に設 定するポート数の合計

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-5 show spanning-tree port-count コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Spanning Tree is not configured.	スパニングツリーが設定されていません。コンフィグレーションを確認 してください。
Specified Spanning Tree is not configured.	指定されたスパニングツリーが設定されていません。コンフィグレー ションを確認してください。

[注意事項]

- PVST+,およびシングルスパニングツリーの VLAN 数は, suspend 状態の VLAN を除外した値です。
- PVST+, シングルスパニングツリー,およびマルチプルスパニングツリーの VLAN ポート数は, suspend 状態の VLAN のポートを除外した値です。

16 DHCP snooping

show ip dhcp snooping

show ip dhcp snooping binding

clear ip dhcp snooping binding

show ip dhcp snooping statistics

clear ip dhcp snooping statistics

show ip arp inspection statistics

clear ip arp inspection statistics

show ip dhcp snooping

DHCP snooping バインディングデータベース情報を表示します。

[入力形式]

show ip dhcp snooping

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 16-1 DHCP snooping バインディングデータベース情報表示

> show ip dhcp snooping

```
Date 2007/12/12 16:34:10 UTC
Switch DHCP snooping is Enable
Determined with the set off, Verify mac-address: on DHCP snooping is configured on the following VLANs: 1,10,100,1000
Interface
                         Trusted Verify source Rate limit(pps)
               0/1
0/2
fastethernet
                        no off
                                                  unlimited
                                 off
                                                  unlimited
fastethernet
                        yes
                0/3
                                 off
fastethernet
                        no
                                                  1
                         :
gigabitethernet 0/25 no
                                off
                                                  300
                              off
off
                                                  unlimited
200
gigabitethernet 0/26 yes
port-channel
                  1
                        no
                  2
                       yes
port-channel
                                off
                                                  unlimited
```

```
>
```

[表示説明]

表 16-1 show ip dhcp snooping 表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Switch DHCP snooping is	DHCP snooping の状態	Enable : 有効 Disable : 無効
Option allow untrusted	option82 受信の許可	on : 受信を許可する off : 受信を許可しない
Verify mac-address	DHCP パケットの送信元 MAC アドレ ス検査	on : 検査をする off : 検査をしない
VLANs	DHCP snooping が動作している VLAN リストを表示	VLAN が1件もない場合は "nothing" を表示し ます。
Interface	インタフェース名称	_
Trusted	_	yes : trust ポート no : untrust ポート

表示項目	意味	表示詳細情報
Verify source	端末フィルタの設定	off:フィルタしない on:IPアドレスでフィルタする mac-only:MACアドレスでフィルタする port-security:IPアドレスおよびMACアド レスでフィルタする
Rate limit(pps)	ポート毎の受信レート制限値	DHCP パケットの受信レート制限設定値を表 示します。 1-300: (pps) unlimited:制限なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

show ip dhcp snooping binding

DHCP snooping バインディングデータベース情報を表示します。

[入力形式]

```
show ip dhcp snooping binding[ip <IP address>][mac <MAC>][vlan <VLAN ID>]
[port <Port# list>][channel-group-number <Channel group# list>]
[{static|dynamic}]
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

ip <IP address>

指定した IP アドレスを対象として、エントリを表示します。

mac <MAC>

指定した MAC アドレスを対象として、エントリを表示します。

vlan <VLAN ID>

指定した VLAN インタフェースを対象として、エントリを表示します。

<VLAN ID> には ip dhcp snooping vlan コマンドで設定した VLAN ID を指定します。

port <Port# list>

指定ポート(リスト形式)の DHCP snooping バインディングデータベース情報を表示します。 <Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

channel-group-number <Channel group# list>

指定リンクアグリゲーションのチャネルグループ(リスト形式)に関する DHCP snooping バイン ディングデータベース情報を表示します。<Channel group# list> の指定方法については、「パラメー タに指定できる値」を参照してください。

{static | dynamic}

static

static エントリを対象として、エントリを表示します。

dynamic

dynamic エントリを対象として、エントリを表示します。

各パラメータの指定について

本コマンドでは、パラメータを指定してその条件に該当する情報だけを表示できます。パラメータを 指定しない場合は、条件を限定しないで情報を表示します。複数のパラメータを指定した場合は、指 定した条件すべてに一致した情報を表示します(port, channel-group-number を指定時は、いずれ かの条件に一致した情報を表示します)。

[実行例]

図 16-2 DHCP snooping バインディングデータベース情報表示

show ip dhcp snooping binding

Date 2008/03/11 13:09:31 UTC

Agent URL: flash Last succeeded time: 2008/03/11 13:07:34 UTC

Total Bindings: MAC Address 0000.0087.0001 0000.0087.0002 0000.0087.0003 0000.0087.0004 000d Obbe b0fb	5 IP Address 192.168.0.201 192.168.0.202 192.168.0.203 192.168.0.204 192.168.100 11	Expire(min) - - - 59	Type static static static static dynamic	VLAN 1 1 1 1 1	Interface port-channel port-channel port-channel fastethernet	1 2 3 4 0/1
000d.0bbe.b0fb	192.168.100.11	59	dynamic	1	fastethernet	0/1

#

[表示説明]

表 10-2 Show ip unicp shooping binding 夜小i	つ台
---	----

表示項目	意味	表示詳細情報
Agent URL	バインディングデータベースの保存先	コンフィグ設定情報を表示します。 flash:内蔵フラッシュメモリ mc:MC -:指定なし
Last succeeded time	装置が最後に保存した日時※1	 年/月/日時:分:秒タイムゾーン 保存先に対する保存日時 以下の場合,"-"を表示します。^{※2} Agent URLの指定なし 一度も保存していない 復元対象のバインディングエントリが0件
Total Bindings	総件数	-
MAC Address	端末の MAC アドレス	-
IP Address	端末の IP アドレス	-
Expire(min)	エージング時間(分)	static やエージング時間が無制限の場合は"- "を表示します。
Туре	エントリ種別	static:スタティックエントリ dynamic:ダイナミックエントリ
VLAN	端末が接続されている VLAN 番号	_
Interface	端末が接続されているインタフェース名 称	_

注※1 装置再起動などで、バインディングデータベースを復元した場合は、復元情報を保存した時刻を 表示します。

注※2 下記の状態で本コマンドを実行すると, "Last succeeded time" を表示し, "No binding entry." メッセージを表示する場合があります。

- スタティックエントリなし
- ダイナミックエントリがすべてエージングタイムアウト (または clear ip dhcp snooping binding を実行)

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-3 show ip dhcp snooping binding コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
DHCP Snooping is not configured.	DHCP snooping のコンフィグレーションが未設定のため実行できま せん。
No binding entry.	表示する情報が存在しません。

[注意事項]

clear ip dhcp snooping binding

DHCP snooping バインディングデータベース情報をクリアします。本設定でクリアするのは Dynamic 登録されたエントリだけです。

[入力形式]

clear ip dhcp snooping binding[ip <IP address>][mac <MAC>][vlan <VLAN ID>]
[port <Port# list>][channel-group-number <Channel group# list>]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

ip <IP address>

指定した IP アドレスを対象として、エントリをクリアします。

mac <MAC>

指定した MAC アドレスを対象として、エントリをクリアします。

vlan <VLAN ID>

指定した VLAN インタフェースを対象として,エントリをクリアします。

<VLAN ID> には ip dhep snooping vlan コマンドで設定した VLAN ID を指定します。

port <Port# list>

指定ポート(リスト形式)の DHCP snooping バインディングデータベース情報をクリアします。 <Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

channel-group-number <Channel group# list>

指定リンクアグリゲーションのチャネルグループ(リスト形式)に関する DHCP snooping バイン ディングデータベース情報をクリアします。<Channel group# list> の指定方法については,「パラ メータに指定できる値」を参照してください。

各パラメータの指定について

本コマンドでは、パラメータを指定してその条件に該当する情報だけをクリアできます。パラメータ を指定しない場合は、条件を限定しないで情報をクリアします。複数のパラメータを指定した場合は、 指定した条件すべてに一致した情報をクリアします。(Port, channel-group-number を指定時は、い ずれかの条件に一致した情報をクリアします)。

[実行例]

図 16-3 DHCP snooping バインディングデータベース情報のクリア

> clear ip dhcp snooping binding

>

[表示説明]

なし

[通信への影響]

再度アドレスが配布されるまで端末フィルタが有効となります。

[応答メッセージ]

表 16-4 clear ip dhcp snooping binding コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
DHCP Snooping is not configured.	DHCP snooping のコンフィグレーションが未設定のため実行できません。
No binding entry.	クリアする情報が存在しません。

[注意事項]

show ip dhcp snooping statistics

DHCP snooping 統計情報を表示します。

[入力形式]

show ip dhcp snooping statistics

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 16-4 DHCP snooping 統計情報表示

> show ip dhcp snooping statistics

Date 2007/12/11	18:29:42 U	TC		
Database Exceede	ed: 0			
Total DHCP Packe	ets: 9818			
Interface		Recv	Filter	Rate over
fastethernet	0/1	796	796	0
fastethernet	0/3	1638	0	1634
fastethernet	0/4	0	0	0
fastethernet	0/5	0	0	0
fastethernet	0/7	1716	20	1666
:		:		
gigabitethernet	0/49	5000	3005	1995
port-channel	1	668	0	0

[表示説明]

>

表 16-5 show ip dhcp snooping statistics 表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Database Exceeded	データベースのエントリが枯渇した回数	-
Total DHCP Packets	DHCP snooping の untrust ポートで処理し た DHCP パケットの総数	_
Interface	untrust ポートのインタフェース名称	-
Recv	DHCP snooping の該当 untrust ポートで受 信した DHCP パケット数	Filter, Rate over で廃棄したパケット数 を含みます。
Filter	DHCP snooping の該当 untrust ポートで受 信した DHCP パケット (Recv) のうち,不正 パケットと認識し廃棄した DHCP パケット 数	Rate over で廃棄したパケット数を含みま せん。
Rate over	DHCP snooping の該当 untrust ポートで受 信した DHCP パケット (Recv) のうち,レー ト制限オーバの検出で廃棄した DHCP パ ケット数	Filter で廃棄したパケット数を含みません。 ※不正パケットチェックよりレートチェッ クを先に実施します。

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 16-6 show ip dhcp snooping statistics コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
DHCP Snooping is not configured.	DHCP snooping のコンフィグレーションが未設定のため実行できま せん。

[注意事項]

clear ip dhcp snooping statistics

```
DHCP snooping 統計情報をクリアします。
[入力形式]
clear ip dhcp snooping statistics
[入力モード]
一般ユーザモードおよび装置管理者モード
[パラメータ]
なし
[実行例]
図 16-5 DHCP snooping 統計情報のクリア
> clear ip dhcp snooping statistics
>
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
表 16-7 clear ip dhcp snooping statistics コマンドの応答メッセージ一覧
```

メッセージ	内容
DHCP Snooping is not configured.	DHCP snooping のコンフィグレーションが未設定のため実行できません。

[注意事項]

show ip arp inspection statistics

```
ダイナミック ARP 検査の統計情報を表示します。
```

[入力形式]

show ip arp inspection statistics

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 16-6 ARP 検査統計情報表示

show ip arp inspection statistics

id)
30)
0)
0)
0)
L 3

#

[表示説明]

表 16-8	show ip	arp inspection	statistics	表示内容
--------	---------	----------------	------------	------

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	ポート番号	 24T2C, 24P2C, 24T2CA, 24P2CA の 場合 fastethernet 0/1 ~ 0/24 gigabitethernet 0/25, 0/26 port-channel ChGr1 ~ ChGr8 48T2C の場合 fastethernet 0/1 ~ 0/48 gigabitethernet 0/49, 0/50 port-channel ChGr1 ~ ChGr8
VLAN	VLAN ID	-
Forwarded	中継した ARP パケット数	-
Dropped	廃棄した ARP パケットの総数	Rate over, DB unmatch, Invalid の合計 数
Rate over	受信レート制限値を超えたため廃棄した ARP パケット数	_
DB unmatch	バインディングデータベース と比較して不 一致となったために廃棄した ARP パケット 数	_
Invalid	ARP 検査で不一致となったために廃棄した ARP パケット数	_

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-9 show ip arp inspection statistics コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
ARP Inspection is not configured.	ダイナミック ARP 検査のコンフィグレーション が未設定のため実行 できません。
There is no information. (ip arp inspection statistics)	ダイナミック ARP 検査の統計情報がありません。

[注意事項]

clear ip arp inspection statistics

```
ダイナミック ARP 検査の統計情報をクリアします。
[入力形式]
clear ip arp inspection statistics
[入力モード]
装置管理者モード
[パラメータ]
なし
[実行例]
図 16-7 ARP 検査統計情報のクリア
# clear ip arp inspection statistics
#
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
なし
[注意事項]
なし
```

17 IGMP/MLD snooping

show igmp-snooping

clear igmp-snooping

show mld-snooping

clear mld-snooping

show igmp-snooping

IGMP snooping 情報を表示します。VLAN ごとに次の情報を表示します。

- クエリア機能の設定有無, IGMP クエリアのアドレス, マルチキャストルータポート
- VLAN, ポートごとの加入マルチキャストグループ情報, 学習 MAC アドレス
- 統計情報(送受信した IGMP パケット数)

[入力形式]

show igmp-snooping [<VLAN ID list>]
show igmp-snooping {group [<VLAN ID list>] | port <Port# list>}
show igmp-snooping statistics [<VLAN ID list>]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

<VLAN ID list>

指定 VLAN ID (リスト形式) に関する IGMP snooping 情報を表示します。

<VLAN ID list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

すべての VLAN に関する IGMP snooping 情報を表示します。

{group [<VLAN ID list>] | port <Port# list>}

group

VLAN での加入マルチキャストグループアドレスを表示します。

port <Port# list>

指定ポートでの加入マルチキャストグループアドレスを表示します。<Port#list>の指定方法お よび値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

statistics

統計情報を表示します。

[実行例 1]

図 17-1 IGMP snooping 情報表示

```
> show igmp-snooping
Date 2006/12/15 11:10:00 UTC
VLAN counts: 3
VLAN 3253:
                                              Querier: enable
   IP Address:
  IGMP querying system:
Port (4): 0/13-16
Mrouter-port: 0/13-16
Group counts: 253
VLAN 3254:
IP Address:
                                              Querier: disable
  IGMP querying system:
Port (4): 0/17-20
  Mrouter-port:
Group counts: 247
VLAN 3255:
  IP Address: 192.168.0.22/24
                                            Querier: disable
  IGMP querying system:
Port (4): 0/21-24
  Mrouter-port:
  Group counts: 0
>
> show igmp-snooping 3253
Date 2006/12/15 11:10:00 UTC VLAN 3253:
   IP Address:
                                              Querier: enable
  IGMP querying system:
Port (4): 0/13-16
  Mrouter-port: 0/13-16
Group counts: 253
```

```
>
```

[実行例1の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN counts	IGMP snooping が有効になっている VLAN 数	_
VLAN	VLAN 情報	-
IP Address	IPアドレス	空白:設定なし
Querier	クエリア機能の設定有無	enable:設定あり disable:設定なし
IGMP querying system	VLAN 内の IGMP クエリア	空白:IGMP クエリアが存在しません
Port(n)	VLAN に加入しているポート番号	n:対象となるポート数
Mrouter-port	マルチキャストルータポート	_
Group counts	該当 VLAN でのマルチキャストグルー プ数	_

[実行例 2]

図 17-2 VLAN ごとの IGMP グループ情報表示

```
> show igmp-snooping group
Date 2006/12/15 10:59:39 UTC
Total Groups: 500
VLAN counts: 3
VLAN 3253 Group counts: 253
Group Address MAC Address
   230.1.1.253
                      0100.5e01.01fd
     Port-list: 0/14
   230.1.1.252
                      0100.5e01.01fc
     Port-list: 0/14
   230.1.1.251
                      0100.5e01.01fb
     Port-list: 0/14
   230.1.1.250
                      0100.5e01.01fa
     Port-list: 0/14
   230.1.1.249
                      0100.5e01.01f9
     Port-list: 0/14
   230.1.1.248
                      0100.5e01.01f8
     Port-list: 0/14
   230.1.1.247
                      0100.5e01.01f7
     Port-list: 0/14
```

```
>
```

> show igmp-snooping group 3253

```
Date 2006/12/15 10:59:39 UTC
VLAN 3253 Group counts: 253
Group Address MAC Address
  Group Address
   230.1.1.253
                      0100.5e01.01fd
   Port-list: 0/14
230.1.1.252
                      0100.5e01.01fc
     Port-list: 0/14
   230.1.1.251
                      0100.5e01.01fb
     Port-list: 0/14
   230.1.1.250
                      0100.5e01.01fa
     Port-list: 0/14
   230.1.1.249
                      0100.5e01.01f9
     Port-list: 0/14
   230.1.1.248
                      0100.5e01.01f8
     Port-list: 0/14
                      0100.5e01.01f7
   230.1.1.247
     Port-list: 0/14
```

```
>
```

[実行例2の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Total Groups	装置内の参加グループ数	_
VLAN counts	IGMP snooping が有効になっている VLAN 数	-
VLAN	VLAN 情報	-
Group counts	VLAN での加入マルチキャストグループ数	_
Group Address	加入グループアドレス	-
MAC Address	学習している MAC アドレス	-
Port-list	中継ポート番号(インタフェースポート番号)	_

04:11

04:11

04:11

04:10

04:10

04:10 04:10

04:10

04:10

04:10

[実行例3]

図 17-3 ポートごとの IGMP グループ情報表示

> show igmp-snooping port 0/13-24 Date 2006/12/15 11:00:26 UTC Port 0/13 VLAN counts: 1 VLAN 3253 Group counts: 0 Port 0/14 VLAN counts: 1 VLAN 3253 Group counts: 253 Group Address Last Reporter Uptime Expires 192.1.0.254 192.1.0.254 12:42 12:42 230.1.1.253 230.1.1.252 230.1.1.251 192.1.0.254 12:42 230.1.1.250 192.1.0.254 12:42 230.1.1.249 192.1.0.254 12:42 230.1.1.248 192.1.0.254 12:42 230.1.1.247 192.1.0.254 12:42 12:42 230.1.1.246 192.1.0.254 230.1.1.245 192.1.0.254 12:42 230.1.1.244 192.1.0.254 12:42 : : (中略) : : : : Port 0/24 VLAN counts: 1 VLAN 3255 Group counts: 0

>

[実行例3の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	対象ポート	-
VLAN counts	指定されたポートが属する VLAN 数	-
VLAN	VLAN 情報	-
Group counts	指定ポートでの加入マルチキャストグループ数	-
Group Address	加入マルチキャストグループアドレス	-
Last Reporter	グループ最終加入 IP アドレス	-
Uptime	グループ情報生成経過時間	xx:yy xx (分) yy (秒) 60 分以上は "1hour", "2hours"・・・ ただし, 24 時間以上は "1day", "2days"・・・ と表示します。
Expires	グループ情報エージング (残時間)	xx:yy xx (分) yy (秒)

[実行例 4]

図 17-4 IGMP snooping の統計情報表示

> show igmp-snooping statistics					
Date 2006/12 VLAN 3253	/15 1	1:01:09 UTC			
Port 0/13	Rx:	Query Report(V1) Report(V2) Leave Error	0 0 0 0	Tx:	Query
Port 0/14	Rx:	Query Report(V1) Report(V2) Leave Error	0 0 16341 0 0	Tx:	Query
Port 0/15	Rx:	Query Report(V1) Report(V2) Leave Error	0 0 0 0	Tx:	Query
Port 0/16	Rx:	Query Report(V1) Report(V2) Leave Error	0 0 0 0	Tx:	Query

0

0

0

0

>

[実行例4の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN	VLAN 情報	
Port	VLAN 内の対象ポート	_
Rx	受信 IGMP パケット数	_
Tx	送信 IGMP パケット数	_
Query	Query メッセージ	-
Report(V1)	IGMP Version1 Report メッセージ	-
Report(V2)	IGMP Version2 Report メッセージ	-
Leave	Leave メッセージ	-
Error	エラーパケット	_

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 17-1 show igmp-snooping コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
There is no information. (IGMP snooping)	IGMP-snooping 情報はありません。
[注意事項]

clear igmp-snooping

IGMP snooping の統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear igmp-snooping [-f]
```

```
[入力モード]
```

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

-f

```
クリア確認メッセージなしでクリアします。
```

```
本パラメータ省略時の動作
確認メッセージを出力します。
```

[実行例]

図 17-5 IGMP snooping の統計情報クリア

```
> clear igmp-snooping Do you wish to clear IGMP or MLD snooping data? (y/n): y
```

>

```
ここで "y" を入力した場合, IGMP snooping の統計情報をクリアします。
"n" を入力した場合, IGMP snooping の統計情報をクリアしません。
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

clear igmp-snooping を実行すると一時的にマルチキャスト通信が中断するので、コマンド実行時には注意 する必要があります。

[応答メッセージ]

表 17-2 clear igmp-snooping コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容		
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。		
There is no information. (IGMP snooping)	IGMP-snooping 情報はありません。		

[注意事項]

show mld-snooping

MLD snooping 情報を表示します。VLAN ごとに次の情報を表示します。

- クエリア機能の設定有無, MLD クエリアのアドレス, マルチキャストルータポート
- VLAN,ポートごとの加入マルチキャストグループ情報,学習 MAC アドレス
- 統計情報(送受信した MLD パケット数)

[入力形式]

show mld-snooping [<VLAN ID list>]
show mld-snooping {group [<VLAN ID list>] | port <Port# list>}
show mld-snooping statistics [<VLAN ID list>]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

<VLAN ID list>

指定 VLAN ID (リスト形式) に関する MLD snooping 情報を表示します。 <VLAN ID list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。 本パラメータ省略時の動作 すべての VLAN に関する MLD snooping 情報を表示します。

{group [<VLAN ID list>] | port <Port# list>}

group

VLAN での加入マルチキャストグループアドレスを表示します。

port <Port# list>

指定ポートでの加入マルチキャストグループアドレスを表示します。<Port# list> の指定方法お よび値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

statistics

統計情報を表示します。

[実行例 1]

図 17-6 MLD snooping 情報表示

```
> show mld-snooping
Date 2006/12/15 14:52:18 UTC
VLAN counts: 20
VLAN 3001:
  IP Address: Querier: enable
MLD querying system:
  Querier version: v1
  Port (1): 0/22
  Mrouter-port:
  Group counts: 1
VLAN 3002:
  IP Address:
                Querier: enable
  MLD querying system:
Querier version: v1
  Port (1): 0/22
  Mrouter-port:
  Group counts: 1
VLAN 3003:
IP Address: Querier: enable
  MLD querying system:
  Querier version: v1
  Port (1): 0/22
  Mrouter-port:
  Group counts: 1
>
> show mld-snooping 3001
Date 2006/12/15 14:52:18 UTC
VLAN 3001:
  IP Address:
                Querier: enable
  MLD querying system:
  Querier version: v1
  Port (1): 0/22
```

```
>
```

[実行例1の表示説明]

Mrouter-port: Group counts: 1

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN counts	MLD snooping が有効になっている VLAN 数	_
VLAN	VLAN 情報	-
IP Address	IPアドレス	空白:設定なし
Querier	クエリア機能の設定有無	enable:設定あり disable:設定なし
MLD querying system	VLAN 内の MLD クエリア	空白:MLD クエリアが存在しません
Querier version	クエリアの MLD バージョン	v1 : version1 v2 : version2
Port(n)	VLAN に加入しているポート番号	n:対象となるポート数
Mrouter-port	マルチキャストルータポート	-
Group counts	該当 VLAN での加入マルチキャストグルー プ数	_

[実行例 2]

図 17-7 VLAN ごとの MLD グループ情報表示

```
> show mld-snooping group
```

Date 2006/12/15 14:52:40 UTC			
Total Groups: 20			
VLAN counts: 20			
VLAN 3001 Group counts: 1			
Group Address	MAC Address	Version	Mode
ff55:5555:6666:6666:7777:777:8888:8888	3333.8888.8888	v1	-
Port-list: 0/22			
VLAN 3002 Group counts: 1			
Group Address	MAC Address	Version	Mode
ff55:5555:6666:6666:7777:7777:8888:8888	3333.8888.8888	v1	-
Port-list: 0/22			
VLAN 3003 Group counts: 1			
Group Address	MAC Address	Version	Mode
ff55:5555:6666:6666:7777:7777:88888:8888	3333.8888.8888	v1	-
Port-list: 0/22			
VLAN 3004 Group counts: 1			
Group Address	MAC Address	Version	Mode
ff55:5555:6666:6666:7777:7777:88888:8888	3333.8888.8888	v1	-
Port-list: 0/22			
>			

```
> show mld-snooping group 3001
```

```
Date 2006/12/15 14:52:40 UTC

Total Groups: 20

VLAN 3001 Group counts: 1

Group Address MAC Address Version Mode

ff55:5555:6666:6666:7777:7777:8888:8888 3333.8888.8888 v1 -

Port-list: 0/22
```

```
>
```

[実行例2の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Total Groups	装置内の参加グループ数	-
VLAN counts	MLD snooping が有効になっている VLAN 数	_
VLAN	VLAN 情報	-
Group counts	VLAN での加入マルチキャストグループ数	-
Group Address	加入グループアドレス	_
MAC Address	学習している MAC アドレス	_
Version	MLD バージョン情報	v1:MLD version 1 v2:MLD version 2 v1,v2:MLD version 1 と version 2 混合
Mode	グループモード	INCLUDE: INCLUDE モード EXCLUDE: EXCLUDE モード (MLD バージョン情報が v1 の場合は "-" を表示)
Port-list	中継ポート番号 (インタフェースポート番号)	_

[実行例3]

図 17-8 ポートごとの MLD グループ情報表示

```
> show mld-snooping port 0/22-24
Date 2006/12/15 14:53:07 UTC
Port 0/22 VLAN counts: 20
VLAN 3001 Group counts: 1
    Group Address Last Reporter Uptime Expires ff55:5555:6666:6666:7777:7777:8888:8888 fe80:0:0:0:0:200:1ff:fe00:200 10:35
04:20
   VLAN 3002 Group counts: 1
                                         Last Reporter
     Group Address
                                                                              Uptime
                                                                                            Expires
    ff55:5555:6666:6666:7777:7777:8888:8888 fe80:0:0:0:200:1ff:fe00:200 07:00
04:20
   VLAN 3003 Group counts: 1

        Group Address
        Last Reporter
        Uptime
        Expires

        ff55:5555:6666:6666:7777:7777:88888:8888
        fe80:0:0:0:200:1ff:fe00:200
        07:00

04:20
   VLAN 3004 Group counts: 1
     Group Address
                                         Last Reporter
                                                                              Uptime
                                                                                            Expires
    ff55:5555:6666:6666:7777:7777:8888:8888 fe80:0:0:0:200:1ff:fe00:200 07:00
04:20
```

```
>
```

[実行例3の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	対象ポート	-
VLAN counts	指定されたポートが属する VLAN 数	_
VLAN	VLAN 情報	-
Group counts	指定ポートでの加入マルチキャストグループ数	-
Group Address	加入マルチキャストグループアドレス	_
Last Reporter	グループ最終加入 IP アドレス	_
Uptime	グループ情報生成経過時間	xx:yy xx (分) yy (秒) 60 分以上は "1hour", "2hours"・・・ ただし, 24 時間以上は "1day", "2days"・・・と表示します。
Expires	グループ情報エージング (残時間)	xx:yy xx (分) yy (秒)

[実行例 4]

図 17-9 MLD snooping の統計情報表示

> show mld-snooping statistics

Date 2006/12	/15 1	4:53:19 UTC				
Port 0/22	Rx:	Query(V1) Query(V2) Report(V1) Report(V2) Done Error	0 0 142141 0 0 0	Tx:	Query(V1) Query(V2)	11 0
VLAN 3002						
Port 0/22	Rx:	Query(V1) Query(V2) Report(V1) Report(V2) Done Error	0 0 12956 0 0 0	Tx:	Query(V1) Query(V2)	11 0
VLAN 3003		0 (771)	0	-	o (111)	
Port 0/22	Rx:	Query(V1) Query(V2) Report(V1) Report(V2) Done Error	0 0 12966 0 0 0	Tx:	Query(VI) Query(V2)	0
VLAN 3004						
Port 0/22	Rx:	Query(V1) Query(V2) Report(V1) Report(V2) Done Error	0 0 12961 0 0 0	Tx:	Query(V1) Query(V2)	11 0
*						

[実行例4の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN	VLAN 情報	-
Port	VLAN 内の対象ポート	-
Rx	受信 MLD パケット数	-
Tx	送信 MLD パケット数	-
Query(v1)	MLD Version1 Query メッセージ	-
Query(v2)	MLD Version2 Query メッセージ	-
Report(v1)	MLD Version1 Report メッセージ	-
Report(v2)	MLD Version2 Report メッセージ	-
Done	Done メッセージ	-
Error	エラーパケット	-

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 17-3 show mld-snooping コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容		
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。		
There is no information. (MLD snooping)	MLD-snooping 情報はありません。		

[注意事項]

clear mld-snooping

MLD snooping の統計情報をクリアします。

[入力形式] clear mld-snooping [-f]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

・f
 クリア確認メッセージなしでクリアします。
 本パラメータ省略時の動作
 確認メッセージを出力します。

[実行例]

図 17-10 MLD snooping の統計情報クリア

```
> clear mld-snooping
Do you wish to clear IGMP or MLD snooping data? (y/n): y
>
```

```
ここで "y" を入力した場合, MLD snooping の統計情報をクリアします。
"n" を入力した場合, MLD snooping の統計情報をクリアしません。
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

clear mld-snooping を実行すると一時的にマルチキャスト通信が中断するので、コマンド実行時には注意 する必要があります。

[応答メッセージ]

表 17-4 clear mld-snooping コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容		
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。		
There is no information. (MLD snooping)	MLD-snooping 情報はありません。		

[注意事項]

18 IPv4 · ARP · ICMP

show ip interface

show ip arp

show ip route

ping

traceroute

show ip interface

```
IPv4インタフェースの状態を表示します。
[入力形式]
show ip interface [{summary | up | down | vlan <VLAN ID>}]
[入力モード]
一般ユーザモードおよび装置管理者モード
[パラメータ]
{summary up | down | vlan <VLAN ID>}
summary
すべてのインタフェースの状態をサマリー表示します。
up
UD:地体の くいたス ロオ 詳細まこした h
```

UP 状態のインタフェースを詳細表示します。

down

DOWN 状態のインタフェースを詳細表示します。

vlan <VLAN ID>

<VLAN ID> には interface vlan コマンドで設定した VLAN ID を指定します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのインタフェースの状態を詳細表示します。

[実行例 1]

すべてのインタフェースの状態をサマリー表示します。 > show ip interface summary [Enter]キー押下

図 18-1 すべてのインタフェースサマリー表示実行例

> show ip interface summary

Date	200	6/	12/12		06	:1	6	:1	8	UΊ	С
VLAN3	001	:	Up	2	00	.1	•	4.	1/	16	
VLAN3	002	:	Up	2	00	.2	•	4.	1/	16	
VLAN3	003	:	Up	2	00	.3	•	4.	1/	16	
VLAN3	004	:	Up	2	00	.4	•	4.	1/	16	
vlan3	005	:	Up	2	00	.5	•	4.	1/	16	

>

[実行例1の表示説明]

表 18-1 すべてのインタフェースサマリー表示の表示内容

表示項目	意味	表示内容
VLANxxxx	インタフェース名称	x:インタフェース名称
Up/Down	インタフェースの状態	Up/Down
IP-address/ Subnet-mask	IPアドレス/サブネットマスク	IP が重複している場合は,続けて(duplicated) を表示します。

[実行例 2]

- UP 状態のインタフェースを詳細に表示します。
 > show ip interface up [Enter]キー押下
- ●インタフェースの状態を詳細に表示します。

> show ip interface vlan 3 [Enter]キー押下

インタフェース指定で実行した例を次の図に示します。

図 18-2 インタフェース指定実行例

> show ip interface vlan 3015

Date 2006/12/14 21: VLAN3015: Up	17:13 UTC				
inot 200 15 / 1/1	é	broadcast 2	00 15 255 255	/	1
Dort 0/5 . Up	modia 100DACE EV	full (auto)	00.13.233.235	`	T
Port 0/6 . Der	media 100BASE-IA	full (auto)	0000 f214.0001		
POIL 0/6 : DOW	II IIIEGIA IUUBASE-IX	IUII (auto)	00000.1214.0001	~ ~ ~	(
Port 0// : Up	media 100BASE-TX	full(auto)	00ee.f214.0001	ChGr:8	(Up) ←2
Port 0/8 : Up	media 100BASE-TX	full(auto)	00ee.f214.0001	ChGr:8	(Up)
Port 0/9 : Up	media 100BASE-TX	full(auto)	00ee.f214.0001	ChGr:1	(Up)
Port 0/10 : Up	media 100BASE-TX	full(auto)	00ee.f214.0001	ChGr:1	(Up)
Port 0/11 : Dow	n media unknown		00ee.f214.0001	ChGr:1	(Up)
Port 0/12 : Up	media 100BASE-TX	full(auto)	00ee.f214.0001	ChGr:1	(Up)
Port 0/13 : Up	media 100BASE-TX	full(auto)	00ee.f214.0001	ChGr:1	(Up)
Port 0/14 : Dow	n media unknown		00ee.f214.0001	ChGr:1	(Up)
Port 0/15 : Up	media 100BASE-TX	full(auto)	00ee.f214.0001	ChGr:1	(Up)
Port 0/16 : Up	media 100BASE-TX	full(auto)	00ee.f214.0001	ChGr:1	(Up)
Port 0/17 : Up	media 100BASE-TX	full(auto)	00ee.f214.0001	ChGr:6	(Up)
Port 0/18 : Up	media 100BASE-TX	full(auto)	00ee.f214.0001	ChGr:7	(Up)
Port 0/19 : Dow	n media unknown		00ee.f214.0001	ChGr:8	(up)
Port 0/20 : Up	media 100BASE-TX	full(auto)	00ee.f214.0001	ChGr:6	(qU)
Port 0/21 : Up	media 100BASE-TX	full (auto)	00ee.f214.0001	ChGr:7	(qU)
Port 0/22 : Up	media 100BASE-TX	full (auto)	00ee.f214.0001	ChGr:8	(qU)
Port 0/23 : Up	media 100BASE-TX	full(auto)	00ee.f214.0001	ChGr:6	(qU)
Port 0/24 : Dow	n media unknown	- (/	00ee.f214.0001	ChGr:7	(Up)
Port 0/25 : Up	media 1000BASE-T	full(auto)	00ee.f214.0001		(- 1-)
Port $0/26$: Up	media 1000BASE-T	full (auto)	00ee.f214.0001		
Time-since-last-s	tatus-change: Oday	07:11:35			
Last down at:	cacae change. daay	<			3
VLAN: 3015	<	`			4

```
>
```

- 1. VRRPの仮想ルータの IP アドレスであることを表示します。
- 2. リンクアグリゲーション回線の場合に表示します。
- 3. インタフェースダウンの要因は、回線障害、IP 情報または回線に関する情報のコンフィグレーション 変更です。回線障害中のコンフィグレーション変更では、ダウン状態が継続しているため、情報は更新 しないで、回線障害発生時刻を表示します。
- 4. VLAN の場合に、VLAN ID を表示します。

[実行例2の表示説明]

表 18-2 詳細表示内容(共通表)	示項目)
--------------------	------

火心 日福		
表示項目	意味	表示詳細情報
mtu	MTU 長	128-9216 「コンフィグレーションガイド」を参照
inet	IP アドレス / サブネットマスク	Primary アドレスを表示します。 IP が重複している場合は,続けて(duplicated)を表示 します。

表示項目	意味	表示詳細情報
broadcast	該当 IP のブロードキャストアドレス	IP インタフェースタイプが Broad 型のときに表示しま す。
Up/Down[Port/ ChGr]	インタフェースの状態	 Up:通信可能状態 Down:回線障害発生中,または下記機能で Blocking 状態あり VLAN スパニングツリー リンクアグリゲーション IEEE802.1X 認証
media	回線種別	「表 18-3 詳細表示内容(イーサネット回線表示項目)」 を参照
Time-since-last-sta tus-change	Up/Down 状態経過時間	インタフェースの状態が最後に変化してからの経過時 間。表示形式は,日数時:分:秒,100日を超えた場合 "Over 100 days"。 Up/Down 状態変化未発生時 ""。
Last down at	インタフェースダウン時刻	インタフェースが最後にダウンした時刻。表示形式は, 月/日時:分:秒,未発生時""。
VLAN	VLAN ID	1-4094

表 18-3 詳細表示内容(イーサネット回線表示項目)

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	該当の VLAN に属している Port 番号	24T2C, 24P2C, 24T2CA, 24P2CA : 1-26 48T2C : 1-50
media	回線種別/回線速度	回線種別については,「show interfaces」の表示項目 < 回線種別 > を参照してください。
MAC-Address	MAC アドレス	-
ChGr	チャネルグループ番号	_

[実行例3]

IP アドレス状態の詳細情報表示例を次の図に示します。

図 18-3 IP アドレス詳細情報表示

```
> show ip interface
```

```
Date 2006/12/13 22:25:09 UTC
VLAN0001: Up
mtu 1500
  inet 192.168.10.41/24
                                        broadcast 192.168.10.255
    Port 0/3
Port 0/4
              : Down media unknown
                                                     00ee.f214.0001
                                                     00ee.f214.0001
                      media 100BASE-TX full(auto)
               : Up
    Port 0/5
              : Up
                      media 100BASE-TX full(auto)
                                                     00ee.f214.0001
    Port 0/6
              : Down media 100BASE-TX full(auto)
                                                     00ee.f214.0001
              : Up media 100BASE-TX full(auto)
    Port 0/7
                                                     00ee.f214.0001 ChGr:8 (Up)
                      media 100BASE-TX full(auto)
media 100BASE-TX full(auto)
    Port 0/8
                                                     00ee.f214.0001 ChGr:8 (Up)
              : Up
    Port 0/9
                                                     00ee.f214.0001 ChGr:1
               : Up
                                                                            (Up)
    Port 0/10 : Up
                      media 100BASE-TX full(auto)
                                                     00ee.f214.0001 ChGr:1
                                                                            (Up)
    Port 0/11
              : Up
                      media 100BASE-TX full(auto)
                                                     00ee.f214.0001 ChGr:1
                                                                            (Up)
    Port 0/12
              : Up
                      media 100BASE-TX full(auto)
                                                     00ee.f214.0001 ChGr:1
                                                                            (Up)
    Port 0/13 : Down media unknown
                                                     00ee.f214.0001 ChGr:1
                                                                            (Up)
                                                     00ee.f214.0001 ChGr:1
    Port 0/14
              : Down media unknown
                                                                             (Up)
                                                                            (Up)
    Port 0/15 : Down media unknown
                                                     00ee.f214.0001 ChGr:1
              : Down media unknown
    Port 0/16
                                                     00ee.f214.0001 ChGr:1
                                                                            (Up)
    Port 0/17 : Up media 100BASE-TX full(auto)
                                                     00ee.f214.0001 ChGr:6
                                                                            (Up)
    Port 0/18 : Up
                      media 100BASE-TX full(auto)
                                                     00ee.f214.0001 ChGr:7 (Up)
```

```
Port 0/19 : Down media unknown
Port 0/20 : Up media 100BASE-TX full(auto)
                                                      00ee.f214.0001 ChGr:8 (Up)
00ee.f214.0001 ChGr:6 (Up)
                                                                               (Up)
  Port 0/21 : Up
                    media 100BASE-TX full(auto)
                                                      00ee.f214.0001 ChGr:7
                                                                               (Up)
                                                      00ee.f214.0001 ChGr:8 (Up)
  Port 0/22 : Up
                    media 100BASE-TX full(auto)
  Port 0/23 : Up
                                                      00ee.f214.0001 ChGr:6 (Up)
                    media 100BASE-TX full(auto)
  Port 0/24 : Up
                   media 100BASE-TX full(auto)
                                                      00ee.f214.0001 ChGr:7 (Up)
  Port 0/25 : Up
                    media 1000BASE-T full(auto)
                                                      00ee.f214.0001
  Port 0/26 : Down media 1000BASE-T full(auto)
                                                      00ee.f214.0001
Time-since-last-status-change: 1day 00:29:49
Last down at: ---
VLAN: 1
```

>

[実行例3の表示説明]

表 18-4 詳細表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
inet	IP アドレス	IP が重複している場合は,続けて(duplicated) を表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 18-5 show ip interface コマンド応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
There is no information. (ip interface)	ip interface 情報はありません。

[注意事項]

show ip arp

ARP 情報を表示します。

[入力形式]

show ip arp [{interface vlan <VLAN ID> | ip <IP address>}]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{interface vlan <VLAN ID> | ip <IP address>}

interface vlan <VLAN ID>

VLAN ID を指定します。

<VLAN ID>には interface vlan コマンドで設定した VLAN ID を指定します。

ip <IP address>

IPアドレスを指定します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのインタフェースに登録された ARP 情報を表示します。

[実行例]

図 18-4 VLAN インタフェース指定のコマンド実行結果画面

> show ip arp interface vlan 3001

Date 2006/12/13 22:55:04 UTC Total: 100

:

100041. 100				
IP Address	Linklayer Add	ress Interface	Expire	Type
200.1.100.1	0071.0100.000	1 VLAN3001	18min	arpa
200.1.100.2	0071.0100.000	2 VLAN3001	18min	arpa
200.1.100.3	0071.0100.000	3 VLAN3001	18min	arpa
200.1.100.4	0071.0100.000	4 VLAN3001	18min	arpa
200.1.100.5	0071.0100.000	5 VLAN3001	18min	arpa
200.1.100.6	0071.0100.000	6 VLAN3001	17min	arpa
200.1.100.7	0071.0100.000	7 VLAN3001	17min	arpa
200.1.100.8	0071.0100.000	8 VLAN3001	17min	arpa
200.1.100.9	0071.0100.000	9 VLAN3001	17min	arpa
200.1.100.10	0071.0100.000	a VLAN3001	17min	arpa
200.1.100.11	0071.0100.000	b VLAN3001	17min	arpa
200.1.100.12	0071.0100.000	c VLAN3001	17min	arpa
200.1.100.13	0071.0100.000	d VLAN3001	17min	arpa
200.1.100.14	0071.0100.000	e VLAN3001	17min	arpa
200.1.100.15	0071.0100.000	f VLAN3001	17min	arpa
200.1.100.16	0071.0100.001	0 VLAN3001	17min	arpa

>

Туре

arpa

arpa

arpa

arpa

arpa

arpa

図 18-5 すべての ARP 情報表示のコマンド実行結果画面

> show ip arp

Date 2006/12/13 01:06:27 UTC Total: 6 Linklayer Address Interface 0012.e240.0a00 VLAN0100 0012.e240.0a01 VLAN0100 0012.e240.0a02 VLAN0100 IP Address Expire 192.0.0.1 19min 192.0.0.2 17min 192.0.0.3 10min 192.0.1.1 0012.e240.0a10 VLAN0100 12min 192.0.2.1 192.0.2.2 0012.e240.0a20 0012.e240.0a21 VLAN0100 17min VLAN0100 13min

```
>
```

図 18-6 IP アドレス指定のコマンド実行結果画面

> show ip arp ip 200.2.100.88

:

Date 2006/12/13 22:55:40 UTC Total: 1 IP Address Linklayer Address Interface Expire Type 200.2.100.88 0071.0200.0058 VLAN3002 18min arpa

>

[表示説明]

表 18-6 ARP 情報表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Total	ARP エントリ数	ARP テーブルエントリの使用数
IP Address	Next Hop IP アドレス	-
Linklayer Address	Next Hop MAC アドレス	incomplete:ARP 未解決 一
Interface	インタフェース名称	VLANxxxx と表示します xxxx:VLAN ID
Expire	エージング残時間(分)を表示	: ARP 未解決
Туре	種別	arpa : イーサネットインタフェース固定

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 18-7 show ip arp コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
There is no information. (ip arp)	ARP 情報はありません。

[注意事項]

他装置より学習して作成するエントリは、次の場合は表示しません。

- インタフェースが立ち上がったあと、通信をしていない場合
- ARP キャッシュテーブルへ登録したあと、エージング時間を経過した場合

show ip route

IPv4 のルーティングテーブルを表示します。

[入力形式]

show ip route

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 18-7 ip route 情報表示のコマンド実行結果画面

:

> show ip route

Date 2006/12/13	22:54:09 UTC		
Total: 128			
Destination	Nexthop	Interface	Protocol
0.0.0/0	192.168.10.254	VLAN0001	Static
192.168.10.0/24	192.168.10.41	VLAN0001	Connected
200.1.0.0/16	200.1.4.1	VLAN3001	Connected
200.2.0.0/16	200.2.4.1	VLAN3002	Connected
200.3.0.0/16	200.3.4.1	VLAN3003	Connected
200.4.0.0/16	200.4.4.1	VLAN3004	Connected
200.5.0.0/16	200.5.4.1	VLAN3005	Connected
200.6.0.0/16	200.6.4.1	VLAN3006	Connected
200.7.0.0/16	200.7.4.1	VLAN3007	Connected
200.8.0.0/16	200.8.4.1	VLAN3008	Connected
200.9.0.0/16	200.9.4.1	VLAN3009	Connected
200.10.0.0/16	200.10.4.1	VLAN3010	Connected
200.11.0.0/16	200.11.4.1	VLAN3011	Connected
200.12.0.0/16	200.12.4.1	VLAN3012	Connected

>

[表示説明]

表 18-8 ip route 作	青報表示内容
-------------------	--------

表示項目	意味	表示詳細情報
Total	登録ルート件数	-
Destination	宛先ネットワーク(IP アドレス/マス ク)	_
Next Hop	Next Hop IP アドレス	_
Interface	インタフェース名称	VLANxxxx と表示します xxxx:VLAN ID
Protocol	プロトコル	Static : static 設定インタフェース Connected : 直結インタフェース

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 18-9 show ip route コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
There is no information. (ip route)	ip route 情報はありません。

[注意事項]

ping

ping コマンドは、目的の IP アドレスを持つ装置に対して通信可能であるかどうかを判定するために使用 します。

[入力形式]

ping [{-t | -n <Count>}] [-l <Size>] [-w <Timeout>] <IP address>

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

 $\{-t \mid -n < Count >\}$

-t

```
無限回 ping を発行します。中断したい場合は、[Ctrl+C] を入力してください。
本パラメータ省略時の動作
<Count> で指定した回数で送信します。
```

-n <Count>

<Count>で指定した回数だけパケットを送信して終了します。指定できる回数は1~99999です。 す。 本パラメータ省略時の動作 4回送信します。

-l <Size>

送出するデータのバイト数を指定します。指定できる値は46~1500です。

本パラメータ省略時の動作 46 バイトになります。

-w <Timeout>

```
<Timeout>で指定した秒数だけパケットのエコー応答を待ちます。指定できる秒数は1~60です。
```

```
本パラメータ省略時の動作
エコー応答待ち時間は6秒になります。
```

<IP address>

宛先 IP アドレスを指定します。

本パラメータ省略時の動作 省略できません。

すべてのパラメータ省略時の動作

各パラメータ省略時の動作と同じです。

[実行例]

```
デフォルト値(試行回数4回,データサイズ46バイト,エコー応答待ち6秒)でエコーテストする。
> ping 192.168.0.1[Enter]キー押下
Pinging 192.168.0.1 with 46 bytes of data:
Reply from 192.168.0.1: count=1. bytes=46
Reply from 192.168.0.1: count=2. bytes=46
Reply from 192.168.0.1: count=3. bytes=46
Reply from 192.168.0.1: count=4. bytes=46
---- 192.168.0.1 Ping statistics ----
Packet: sent 4, received 4, lost 0 (0% loss)
>
試行回数 10 回, データサイズ 1500 バイト, 応答待ち時間 2 秒でエコーテストする。
> ping -n 10 -1 1500 -w 2 192.168.0.1 [Enter]キー押下
試行回数無限, デフォルト値(データサイズ46バイト,応答待ち時間6秒)でエコーテストする。
> ping -t 192.168.0.1 [Enter]キー押下
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 18-10 ping コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Reply from x.x.x.x: count=xx. bytes=yy	宛先 IP アドレスからの応答を受信しました。 from x.x.x.x IP アドレス count=xx 送信回数 bytes=yy 送信したデータ長
Request timed out.	宛先 IP アドレスが応答しません。

[注意事項]

ping コマンドを中断したい場合は [Ctrl + C] を入力してください。

traceroute

宛先ホストまで UDP メッセージが通ったルート(通ったゲートウェイのルートとゲートウェイ間の応答時間)を表示します。

[入力形式]

traceroute [-m <Max hops>] [-w <Timeout>] <IP address>

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

-m <Max hops>

宛先 IP アドレスまでの最大ホップ数を指定します。指定できる値は1~255 です。

本パラメータ省略時の動作 最大 30 ホップになります。

-w <Timeout>

中継する各ゲートウェイからの応答タイムアウト時間を指定します。指定できる秒数は1~60です。

```
本パラメータ省略時の動作
```

応答タイムアウト時間は5秒になります。

<IP address>

テスト対象(IP送信先)のホスト IP アドレスです。

すべてのパラメータ省略時の動作 各パラメータ省略時の動作と同じです。

[実行例]

図 18-8 正常終了

```
> traceroute -m 2 -w 1 192.168.0.10
1 <10ms <10ms <10ms 192.168.0.10
Trace complete.</pre>
```

>

図 18-9 同一サブネットの場合

```
> traceroute -m 2 -w 1 192.168.0.5
traceroute to 192.168.0.5, over a maximum of 2 hops,
1 * * Request timed out.
2 * * Request timed out.
Trace complete.
```

>

図 18-10 別サブネットの場合

```
> traceroute -m 2 -w 1 192.168.2.2
traceroute to 192.168.2.2, over a maximum of 2 hops,
1 reports: Destination host Unreachable.
Trace complete.
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 18-11 traceroute コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Destination host Unreachable.	指定した宛先 IP アドレスに到達できません。
traceroute to x.x.x.x, over a maximum of yy hops.	traceroute を実行します。 to x.x.x.x 宛先 IP アドレス yy hops 最大ホップ数
Trace complete.	traceroute は終了しました。
Request timed out.	指定した IP アドレスに到達できないか,応答が返ってきま せんでした。

[注意事項]

- traceroute コマンドの終了条件は下記のとおりです。
 - (1) 指定した IP アドレスから "ICMP echo reply" を受信
 - (2) "ICMP xxx unreachable" を受信
 - (3) 上記 (1)(2) が発生しない間に, TTL が最大ホップ数に到達した場合
 - (4) コンソールから強制切断 [Ctrl + C] が入力された場合

第7編 フィルタ

19 フィルタ

show access-filter

clear access-filter

show access-filter

イーサネットインタフェースまたは VLAN インタフェースに,アクセスグループコマンド(mac access-group, ip access-group) で適用したフィルタ条件の内容およびフィルタ条件に一致したパケット数,アクセスリストのすべてのフィルタ条件に一致しないで廃棄したパケット数を表示します。

[入力形式]

show access-filter [interface {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>
| vlan <VLAN ID>} [<ACL ID>]]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

interface {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#> | vlan <VLAN ID>}

fastethernet <IF#>

10BASE-T/100BASE-TX インタフェースの統計情報を表示します。指定できる <IF#> の値の範囲は、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

gigabitethernet <IF#>

1000BASE-T/1000BASE-X インタフェースの統計情報を表示します。指定できる <IF#> の値の 範囲は、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

vlan <VLAN ID>

指定した VLAN インタフェースを対象として、統計情報を表示します。

<VLAN ID>には interface vlan コマンドで設定した VLAN ID を指定します。

$<\!\!\mathrm{ACL}\,\mathrm{ID}\!>$

<ACL ID>: 識別子指定

指定したインタフェースのうち、指定した識別子を対象として、統計情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

指定したインタフェースに適用したすべてのアクセスリストを対象として、統計情報を表示しま す。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのインタフェースを対象として、統計情報を表示します。

[実行例]

図 19-1 拡張 MAC アクセスリストの情報表示結果

> show access-filter interface fastethernet 0/1 only-appletalk

```
Date 2006/12/14 23:31:30 UTC
Using Port: interface fastethernet 0/1 in
Extended MAC access-list: only-appletalk
remark "permit only appletalk"
seq 1 permit src 0000.0000 ffff.ffff.ffff dst 0000.0000.0000
ffff.ffff.ffff ethernet-type 0x814c vlan 1001 user-priority 1
matched packets : 256
implicitly denied packets :4294967295
```

>

図 19-2 標準 IP アクセスリストの情報表示結果

```
> show access-filter interface fastethernet 0/19
Date 2007/03/10 15:26:29 UTC
Using Port: interface fastethernet 0/19 in
Standard IP access-list: pc-a1024
remark "permit only pc-a1024"
seq 10 permit src 192.168.1.254
matched packets : 0
implicitly denied packets : 0
```

```
>
```

図 19-3 拡張 IP アクセスリストの情報表示結果

```
> show access-filter interface fastethernet 0/1 "telnet-server"
```

```
Date 2007/03/09 15:31:54 UTC
Using Port: interface fastethernet 0/1 in
Extended IP access-list: telnet-server
remark "permit only http server"
seq 10 permit tcp src 0.0.0.0 255.255.255.255 dst 10.10.10.2 0.0.0.0 eq http
matched packets : 75
implicitly denied packets : 45
```

```
>
```

図 19-4 アクセスリストの識別子省略時の情報表示結果

> show access-filter interface gigabitethernet 0/25

```
Date 2006/12/14 23:31:30 UTC
Using Port: interface fastethernet 0/25 in
Extended MAC access-list: only-appletalk
  remark "permit only appletalk"
  seq 1 permit src-any dst-any ethernet-type 0x814c vlan 1001 user-priority 1
    matched packets : 256
  implicitly denied packets : 4294967295
```

```
>
```

図 19-5 全パラメータ省略時の情報表示結果

> show access-filter

```
Date 2007/03/09 15:40:52 UTC
Using Port: interface fastethernet 0/1 in
Extended IP access-list: telnet-server
  remark "permit only http server"
  seq 10 permit tcp src 0.0.0.0 255.255.255.255 dst 10.10.10.2 0.0.0.0 eq http
    matched packets
                                         0
  implicitly denied packets :
                                       584
Using Port: interface gigabitethernet 0/25 in
Extended IP access-list: telnet-server
  remark "permit only http server"
  seq 10 permit tcp src 0.0.0.0 255.255.255 dst 10.10.10.2 0.0.0.0 eq http
   matched packets
                                       584
                             :
  implicitly denied packets :
                                         0
Using Port: interface vlan 1 in
Extended IP access-list: telnet-server
  remark "permit only http server"
  seq 10 permit tcp src 0.0.0.0 255.255.255.255 dst 10.10.10.2 0.0.0.0 eq http
    matched packets
                                         0
  implicitly denied packets :
                                       126
```

[表示説明]

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
インタフェース 情報	Using Port: interface fastethernet <if#> in</if#>	アクセスリストを適用した 10BASE-T/100BASE-TX イ ンタフェース情報
	Using Port: interface gigabitethernet <if#> in</if#>	アクセスリストを適用した 1000BASE T/1000BASE X インタフェース情報
	Using Port: interface vlan <vlan id=""> in</vlan>	アクセスリストを適用した VLAN インタフェース情報
アクセスリスト	Extended MAC access-list: <acl id=""></acl>	拡張 MAC アクセスリストの識別子
の識別士	Standard IP access-list: <acl id=""></acl>	標準 IP アクセスリストの識別子
	Extended IP access-list: <acl id=""></acl>	拡張 IP アクセスリストの識別子
アクセスリスト 情報	アクセスリストコマンド(「コンフィグレーショ 設定した補足説明,フィルタ条件を表示します	ョンコマンドレファレンス 17 アクセスリスト」参照)で 。
統計情報	matched packets: <packets></packets>	アクセスリストのフィルタ条件に一致したパケット数
	implicitly denied packets: <packets></packets>	アクセスリストのすべてのフィルタ条件に一致しない で廃棄されたパケット数

表 19-1 アクセスリストの統計情報表示項目

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 19-2 show access-filter コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
No configuration.	イーサネットインタフェースまたは VLAN インタフェースに アクセスグループが設定されていません。指定パラメータやア クセスグループの設定を確認し再実行してください。
No such ID.	指定された識別子 <acl id=""> のアクセスグループが設定されて いません。指定パラメータを確認し再実行してください。</acl>
No such interface.	指定された VLAN インタフェースが設定されていません。指 定パラメータを確認し再実行してください。

[注意事項]

clear access-filter

show access-filter コマンドで表示するアクセスリストの,フィルタ条件に一致したパケット数 (matched packets が示す値) と,フィルタ条件に一致しないで廃棄したパケット数 (implicitly denied packets が示 す値) を 0 クリアします。

[入力形式] clear access-filter

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 19-6 アクセスリストの統計情報を0クリアした結果

> clear access-filter

>

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 19-3 clear access-filter コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
No configuration.	イーサネットインタフェースまたは VLAN インタフェースに アクセスグループが設定されていません。アクセスグループの 設定を確認し再実行してください。

[注意事項]

第8編 QoS



show qos-flow

clear qos-flow

show qos queueing

clear qos queueing

show qos-flow

イーサネットインタフェースまたは VLAN インタフェースに, QoS フローグループコマンド (ip qos-flow-group, mac qos-flow-group) で適用した QoS フローリストのフロー検出条件および動作指定と フロー検出条件に一致したパケット数を表示します。

[入力形式]

show qos-flow [interface {fastethernet ${\rm <IF}\#{\rm >}\ |$ gigabitethernet ${\rm <IF}\#{\rm >}\ |$ vlan ${\rm <VLAN\ ID{\rm >}}[{\rm <QoS\ ID{\rm >}}]]$

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

interface {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#> | vlan <VLAN ID> }[<QoS ID>]

fastethernet <IF#>

10BASE-T/100BASE-TX インタフェースの統計情報を表示します。指定できる <IF#> の範囲は、 「パラメータに指定できる値」を参照してください。

gigabitethernet <IF#>

1000BASE-T/1000BASE-X インタフェースの統計情報を表示します。指定できる <IF#> の範囲 は、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

vlan <VLAN ID>

指定した VLAN インタフェースを対象として、統計情報を表示します。

<VLAN ID> には interface vlan コマンドで設定した VLAN ID を指定します。

<QoS ID>

<QoS ID>: QoS フローリスト名称指定

指定したインタフェースのうち,指定した QoS フローリストを対象として,統計情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

指定したインタフェースに適用したすべての QoS フローリストを対象として,統計情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのインタフェースを対象として、統計情報を表示します。

[実行例]

● QoS フローリストの情報表示例を次に示します。

図 20-1 MAC QoS フローリストの情報表示結果

> show qos-flow interface fastethernet 0/1 "apple-talk-qos"

```
Date 2007/03/09 12:20:33 UTC
Using Port: interface fastethernet 0/1 in
MAC qos-flow-list: apple-talk-qos
  remark "cos 5"
  seq 10 qos src 0000.0000.0000 ffff.ffff.ffff dst 0000.0000.0000 ffff.ffff.ffff
ethernet-type 0x809
b action cos 5
  matched packets : 0
```

```
>
```

図 20-2 IP QoS フローリストの情報表示結果

> show qos-flow interface gigabitethernet 0/25 "http-qos"
Date 2007/03/09 12:13:17 UTC
Using Port: interface gigabitethernet 0/25 in
IP qos-flow-list: http-qos
 remark "cos 4"
 seq 10 qos tcp src 0.0.0.0 255.255.255 dst 10.10.10.2 0.0.0.0 eq 80 action
cos 4
 matched packets : 0

>

[表示説明]

表 20-1 QoS フローリストの統計情報表示

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
インタフェー ス情報	Using Port: interface fastethernet <if#> in</if#>	QoS フローリストを適用した 10BASE-T/ 100BASE-TX インタフェース情報
	Using Port: interface gigabitethernet <if#> in</if#>	QoS フローリストを適用した 1000BASE-T/ 1000BASE-X インタフェース情報
	Using Port: interface vlan <vlan id=""> in</vlan>	QoS フローリストを適用した VLAN インタフェース 情報
QoS フローリ	MAC qos-flow-list: <qos id=""></qos>	MAC QoS フローリスト名称
スト名称	IP qos-flow-list: <qos id=""></qos>	IPQoS フローリスト名称
QoS フローリ ストの情報	QoS フローリストコマンド(「コンフィグレーショ 補足説明,フロー検出条件および動作指定を表示し	ンコマンドレファレンス 18. QoS」参照)で設定した 」ます。
統計情報	matched packets: <packets></packets>	QoS フローリストのフロー検出条件に一致したパ ケット数

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 20-2 show qos-flow コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
No configuration.	イーサネットインタフェースまたは VLAN インタフェースに QoS フローグループが設定されていません。指定パラメータ や QoS フローグループの設定を確認し再実行してください。
No such ID.	指定された QoS フローリスト名称 <qos id=""> の QoS フローグ ループがインタフェースに適用されていません。指定パラ メータを確認し再実行してください。</qos>
No such interface.	指定された VLAN インタフェースが設定されていません。指 定パラメータを確認し再実行してください。

[注意事項]

clear qos-flow

```
show qos-flow コマンドで表示する, QoS フローリストのフロー検出条件に一致したパケット数
(matched packets が示す値)を0クリアします。
[入力形式]
clear qos-flow
[入力モード]
一般ユーザモードおよび装置管理者モード
[パラメータ]
なし
[実行例]
図 20-3 情報クリア結果
> clear qos-flow
>
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
表 20-3 clear qos-flow コマンドの応答メッセージ一覧
```

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
No configuration.	イーサネットインタフェースまたは VLAN インタフェースに QoS フローグループが設定されていません。QoS フローグ ループの設定を確認し再実行してください。

[注意事項]

show qos queueing

ポートの送信キューの情報を表示します。

トラフィックの状態を監視するために,送信キューのキュー長,キュー長の最大値,送信キューに積まれ ずに廃棄したパケット数を表示します。

[入力形式]

show qos queueing [interface {fastethernet $\langle IF# \rangle$ | gigabitethernet $\langle IF# \rangle$ }]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

interface {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>}

fastethernet <IF#>

10BASE-T/100BASE-TX インタフェースの送信キューの情報を表示します。指定できる <IF#> の範囲は、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

gigabitethernet <IF#>

1000BASE-T/1000BASE-X インタフェースの送信キューの情報を表示します。指定できる <IF#>の範囲は、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

装置に実装されるすべてのポートの送信キュー,ポートから CPU への送信キュー,内部 LSI 間の送信キュー (AX1230S-48T2C)の情報を表示します。

[実行例]

図 20-4 全送信キューの情報表示結果

> show qos queueing Date 2008/06/19 15:02:23 UTC To-CPU (outbound) Max_Queue=16 Queue 1: Qlen= 0, Limit_Qlen= 64 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue 2: Qlen= 64 Queue 3: Qlen= 64 Õueue 4: Õlen= 64 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue 5: Qlen= 64 Queue 6: Qlen= 64 Queue 7: Qlen= 64 Queue 8: Qlen= 256 discard packets 0, HOL2= 0, Tail_drop= 0 HOL1= Queue 9: Qlen= 0, Limit Qlen= 64 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue10: Qlen= 64 Queuel1: Qlen= Queuel2: Qlen= 64 64 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue13: Qlen= 64 Queue14: Qlen= 64 Queue15: Qlen= 64 Queue16: Qlen= 256 discard packets 0, HOL2= 0, Tail_drop= 0 HOL1= SW (outbound) Max_Queue=16 Queue 1: Qlen= 0, Limit_Qlen= 32 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 32 Queue 2: Qlen= Queue 3: Qlen= 32 Queue 4: Qlen= 32 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue 5: Qlen= 32 Queue 6: Qlen= 32 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue 7: Qlen= 32 Queue 8: Qlen= 32 discard packets 1, Tail_drop= HOL1= 0 Queue 9: Qlen= 32 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0 Limit_Qlen= Queue10: Qlen= 32 Queuell: Qlen= 32 Queue12: Qlen= 32 Queue13: Qlen= Queue14: Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 32 32 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue15: Qlen= 32 Queue16: Qlen= 32 discard packets 0, HOL2= HOL1= 0, Tail drop= 0 Port 0/1 (outbound) Status : Active Max_Queue=8, Rate_limit= 10000kbit/s, Qmode=pq/tail_drop Oueue 1: Olen= 0, Limit Qlen= 32 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue 1: Qlen= Queue 2: Qlen= 32 Queue 3: Qlen= 32 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue 4: Qlen= 32 Queue 5: Qlen= 32 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue 6: Qlen= Queue 7: Qlen= 32 32 Queue 8: Qlen= 32 discard packets HOL1= 0, HOL2= 0, Tail_drop= 0 .

Port 0/50 (outbound) Status : Active
Max Queue=	=8, Rate	e limit=	10000kbit	t/s, Qmode=pq,	/tail drop
Queue 1:	Qlen=	- 0, Li	mit Qlen=	32	—
Queue 2:	Qlen=	0, Li	mit Qlen=	32	
Queue 3:	Qlen=	0, Li	mit Qlen=	32	
Queue 4:	Qlen=	0, Li:	mit Qlen=	32	
Queue 5:	Qlen=	0, Li:	mit Qlen=	32	
Queue 6:	Qlen=	0, Li:	mit Qlen=	32	
Queue 7:	Qlen=	0, Li:	mit Qlen=	32	
Queue 8:	Qlen=	0, Li	mit Qlen=	32	
discard	packets	;	_		
HOL1=		0, HOL2	=	0, Tail_drop=	= 0
				_ =	

>

[表示説明]

表 20-4 統計情報表示項目

表示項目	表示内容						
	詳細情報	意味					
インタフェー	Port <if#> (outbound)</if#>	ポートの送信キュー					
ス情報	To-CPU (outbound)	ポートから CPU への送信キュー					
	SW (outbound)	内部 LSI 間の送信キュー (AX1230S-48T2C の場合にだけ表示)					
QoS 情報	Status	 ポートの動作状態 Active:正常動作状態 Inactive (The port is half duplex.):正常動作不可 状態(ポートが半二重) Inactive (The shaping rate exceeds it.):正常動作 不可状態(シェーピングレートが回線速度超過) Inactive (Two or more causes exist.):正常動作不可 可状態(複数の要因が存在) 					
	Max_Queue= <no.></no.>	送信キューの数					
	Rate_limit= <rate></rate>	 ポートに設定されている帯域 オートネゴシエーション未解決(解決中を含む):- オートネゴシエーション解決済みまたは指定速度 において、ポート帯域制御の指定がある場合:設 定帯域 オートネゴシエーション解決済みまたは指定速度 において、ポート帯域制御の指定がない場合:回 線速度 					
	Qmode= <schedule_name>/<drop_name></drop_name></schedule_name>	スケジューリング (pq,wrr,wfq,2pq+6drr) /廃棄制 御のモード (tail_drop) スケジューリングについての詳細は, コンフィグレー ションコマンド qos-queue-list (「コンフィグレー ションコマンドレファレンス 18. QoS」) を参照して ください。					
キュー情報	Queue <no.></no.>	送信キュー番号					
	Qlen= <length></length>	送信キューのパケットバッファ使用数					
	Limit_Qlen= <length></length>	送信キューの最大値					

表示項目	表示内容				
	詳細情報	意味			
ポート統計情	discard packets	送信キューに積まれずに廃棄したパケット			
報 HOL1=< HOL2=< Tail_dro	HOL1= <packets></packets>	パケット受信時に送信先ポートが決定した際,送信 ポートの送信キューまたはパケットバッファにまった く空きがなく廃棄したパケット数 HOL は head of line blocking の略			
	HOL2= <packets></packets>	パケット受信時に送信先ポートが決定した際,送信 ポートのパケットバッファに受信パケットを格納する だけの空きがなく廃棄したパケット数			
	Tail_drop= <packets></packets>	パケット送信時に送信先ポートの送信キューにパケッ トをキューイングする際,送信キューの空きがなく廃 棄したパケット数			

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 20-5 show qos queueing コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

clear qos queueing

show qos queueing で表示する送信キューに積まれずに廃棄したパケット数(HOL1, HOL2, Tail_drop) を 0 クリアします。

[入力形式] clear qos queueing

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 20-5 ポートの統計情報を 0 クリアした結果

> clear qos queueing

>

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 20-6 clear qos queueing コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

第9編 レイヤ2認証

21 IEEE802.1X

show dot1x statistics

show dot1x

clear dot1x statistics

clear dot1x auth-state

reauthenticate dot1x

show dot1x logging

clear dot1x logging

show dot1x statistics

IEEE802.1X認証にかかわる統計情報を表示します。

[入力形式]

```
show dot1x statistics [{port <Port# list> | channel-group-number <Channel group#
list> | vlan dynamic}]
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{port <Port# list> | channel-group-number <Channel group# list> | vlan dynamic}

port <Port# list>

ポート単位認証における統計情報を指定の物理ポート(リスト形式)に関して表示します。 <Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照し てください。

channel-group-number <Channel group# list>

ポート単位認証における統計情報を指定のチャネルグループ(リスト形式)に関して表示しま す。<Channel group# list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してく ださい。

vlan dynamic

VLAN 単位認証(動的)の統計情報を表示します。 本パラメータ省略時の動作 全認証単位における統計情報を表示します。

[実行例]

図 21-1 IEEE802.1X ポート単位認証(静的)におけるポートごとの統計情報の表示

> show dot1x statistics port 0/1

```
Date 2008/06/23 21:30:15 UTC
[EAPOL frames]
Port 0/1
           TxTotal
                              3048 TxReq/Id :
                                                      1025 TxReq
                                                                              1011
                       :
                                                                       :
                              1011 TxFailure :
                                                        1 TxNotify :
            TxSuccess :
                                                                                  0
                              2026 RxStart :
                                                          2 RxLogoff
            RxTotal
                                                                                  0
                       :
            RxResp/Id :
                              1013 RxResp
                                              :
                                                      1011 RxInvalid :
                                                                                  0
            RxLenErr :
                                 0
[EAPoverRADIUS frames]
           TxTotal :
RxTotal :
                              2022 TxNakResp :
2022 RxAccAccpt:
Port 0/1
                                                          0 TxNoNakRsp:
                                                                              2022
                                                      1011 RxAccRejct:
                                                                                  0
            RxAccChllg:
                              1011 RxInvalid :
                                                          0
```

>

図 21-2 IEEE802.1X ポート単位認証(動的)におけるポートごとの統計情報の表示

> show dot1x statistics port 0/26

Date 2008/0	06/23 21:30 mesl	:24 UTC						
Port 0/26 (Dynamic)	TxTotal TxSuccess RxTotal RxResp/Id RxLenErr	: 3385 : 317 : 4563 : 2029 : 0	TxReq/Id TxFailure RxStart RxResp	: : :	2696 87 2080 227	TxReq TxNotify RxLogoff RxInvalid	:	285 0 136 0
[EAPoverRAI Port 0/26 (Dynamic)	DIUS frames TxTotal RxTotal RxAccChllg] : 490 : 489 : 263	TxNakResp RxAccAccpt RxInvalid	:	0 225 1	TxNoNakRsp RxAccRejct): :	490 0

>

図 21-3 IEEE802.1X ポート単位認証におけるチャネルグループごとの統計情報の表示

> show dot1x statistics channel-group-number 1

Date 2008/06/23 21:30:30 UTC

[EAPOL fra	ames]								
ChGr 1	TxTotal	:	10	TxReq/Id	:	5	TxReq	:	3
	TxSuccess	:	2	TxFailure	:	0	TxNotify	:	0
	RxTotal	:	8	RxStart	:	0	RxLogoff	:	0
	RxResp/Id	:	6	RxResp	:	2	RxInvalid	:	0
	RxLenĒrr	:	0	-					
[EAPoverRA	ADIUS frames	5]							
ChGr 1	TxTotal	:	4	TxNakResp	:	0	TxNoNakRsp):	4
	RxTotal	:	4	RxAccAccpt	:	2	RxAccRejct	::	0
	RxAccChllg	1:	2	RxInvalid	:	0			

>

図 21-4 IEEE802.1X VLAN 単位認証(動的)の統計情報の表示

> show dot1x statistics vlan dynamic

:	5588
• :	0
•	136
d :	0
sp:	11238
ct:	4
yfi Rj	: f : id : Rsp: jct:

>

図 21-5 IEEE802.1X 全認証単位(ポート単位, VLAN 単位)における統計情報の表示

> show dot1x statistics

Date 2008/	06/23 21:30:48 mesl	B UTC					
Port 0/1	TxTotal :	3069	TxRea/Id	•	1032	TxRea :	1018
1010 0/1	TxSuccess :	1018	TxFailure	:	1 1	TxNotify .	0101
	RxTotal ·	2040	RxStart	:	2	RxLogoff .	0
	RyResn/Id :	1020	RyResn	:	1018	RyInvalid :	0
	RyLenErr :	1020	Inneop	•	1010	idiinvaira .	0
Port 0/26	TxTotal ·	3385	TxRea/Id		2696	TxRea .	285
(Dynamic)	TxSuccess :	317	TxFailure	:	87	TxNotify .	200
(Dynamic)	RxTotal ·	4563	RxStart	:	2080	RxLocoff .	136
	RxResp/Id ·	2029	RxResp	:	2000	RxInvalid ·	100
	RxLenErr :	0	Tuntoop	•		101211002100	Ũ
ChGr 1	TxTotal :	10	TxReq/Id	:	5	TxReq :	3
	TxSuccess :	2	TxFailure	:	0	TxNotify :	0
	RxTotal :	8	RxStart	:	0	RxLoqoff :	0
	RxResp/Id :	6	RxResp	:	2	RxInvalid :	0
	RxLenErr :	0	Ŧ				
VLAN	TxTotal :	21916	TxReq/Id	:	10632	TxReq :	5588
(Dynamic)	TxSuccess :	5694	TxFailure	:	2	TxNotify :	0
	RxTotal :	20357	RxStart	:	4865	RxLoqoff :	136
	RxResp/Id :	9652	RxResp	:	5531	RxInvalid :	0
	RxLenĒrr :	0	-				
[EAPoverRA	DIUS framesl						
Port 0/1	TxTotal :	2038	TxNakResp	:	0	TxNoNakRsp:	2038
	RxTotal :	2038	RxAccAccpt	::	1019	RxAccRejct:	0
	RxAccChllq:	1019	RxInvalid	:	0	2	
Port 0/26	TxTotal :	492	TxNakResp	:	0	TxNoNakRsp:	492
(Dynamic)	RxTotal :	491	RxAccAccpt	::	226	RxAccRejct:	0
	RxAccChllg:	264	RxInvalid	:	1	2	
ChGr 1	TxTotal :	4	TxNakResp	:	0	TxNoNakRsp:	4
	RxTotal :	4	RxAccAccpt	::	2	RxAccRejct:	0
	RxAccChllg:	2	RxInvalid	:	0	2	
VLAN	TxTotal :	11238	TxNakResp	:	0	TxNoNakRsp:	11238
(Dynamic)	RxTotal :	11210	RxAccAccpt	::	5521	RxAccRejct:	4
-	RxAccChllg:	5588	RxInvalid	:	97	2	

>

[表示説明]

表 21-1 IEEE802.1X 認証にかかわる統計情報表示項目

表示項目	意味
Port/ChGr/VLAN(Dynamic)	認証単位を示します。 Port <if#>: ポート単位認証(静的)のポートを示します。 Port <if#>(Dynamic): ポート単位認証(動的)のポートを示します。 ChGr <channel group="" number="">: ポート単位認証のチャネルグループを示しま す。 VLAN(Dynamic): VLAN 単位認証(動的)を示します。</channel></if#></if#>
[EAPOL frames]	EAPOL フレームに関する統計情報。各項目の詳細は以降を参照してください。
TxTotal	EAPOL フレーム総送信数
TxReq/Id	EAPOL Request/Identity フレーム送信数
TxReq	EAP Request(Identity, Notification 以外)フレーム送信数
TxSuccess	EAP Success フレーム送信数
TxFailure	EAP Failure フレーム送信数
TxNotify	EAP Request/Notification フレーム送信数
RxTotal	EAPOL フレーム総受信数 (RxInvalid, RxLenErr は除く)
RxStart	EAPOL Start フレーム受信数

表示項目	意味
RxLogoff	EAPOL Logoff フレーム受信数
RxResp/Id	EAP Response/Identity フレーム受信数
RxResp	EAP Response(Identity 以外)フレーム受信数
RxInvalid	無効 EAPOL フレーム受信数(廃棄フレーム数)※
RxLenErr	不正長 EAPOL フレーム受信数(廃棄フレーム数)
[EAPoverRADIUS frames]	EAPoverRADIUS フレームに関する統計情報。各項目の詳細は以降を参照して ください。
TxTotal	EAPoverRADIUS フレーム総送信数
TxNakResp	AccessRequest/EAP Response/NAK フレーム送信数
TxNoNakRsp	AccessRequest/EAP Response(NAK 以外)フレーム送信数
RxTotal	EAPoverRADIUS フレーム総受信数
RxAccAccpt	AccessAccept/EAP Success フレーム受信数
RxAccRejct	AccessReject/EAP Failure フレーム受信数
RxAccChllg	AccessChallenge フレーム受信数
RxInvalid	無効 EAPoverRADIUS フレーム受信数

注※ タグ付き EAPoL フレームを受信時の廃棄についは、廃棄フレーム数に計上されません。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 21-2 show dot1x statistics コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Dot1x doesn't seem to be running.	IEEE802.1Xの設定が有効になっていません。コンフィグレー ションを確認してください。
No operational Channel Group.	実行可能なチャネルグループはありません。コンフィグレー ションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational Port.	実行可能なポートはありません。コンフィグレーションで設定 されている認証モードを確認してください。
No operational VLAN(Dynamic).	VLAN 単位認証(動的)が設定されていません。コンフィグ レーションで設定されている認証モードを確認してください。

[注意事項]

show dot1x

IEEE802.1X認証にかかわる状態情報を表示します。

[入力形式]

```
show dot1x [{port <Port# list> | channel-group-number <Channel group# list> |
vlan dynamic [<VLAN ID list>]}] [detail]
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{port <Port# list> | channel-group-number <Channel group# list> | vlan dynamic [<VLAN ID list>] }

port <Port# list>

ポート単位認証における状態情報を指定の物理ポート(リスト形式)に関して表示します。 <Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照し てください。

channel-group-number <Channel group# list>

ポート単位認証における状態情報を指定のチャネルグループ(リスト形式)に関して表示しま す。<Channel group# list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してく ださい。

vlan dynamic <VLAN ID list>

VLAN 単位認証(動的)の状態情報を表示します。

<VLAN ID list> の指定方法については,「パラメータに指定できる値」を参照してください。 <VLAN ID list> を省略した場合は, VLAN 単位認証(動的)のすべての VLAN の状態情報を表示します。

detail

詳細情報を表示します。認証済み Supplicant (ユーザ) ごとの状態情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

装置全体での状態情報を表示します。

[実行例]

図 21-6 IEEE802.1X 装置全体状態情報の表示

```
> show dot1x
```

Date 2008/11/19 16:15:08 UTC System 802.1X : Enable AAA Authentication Dot1x : Enable Authorization Network : Enable

Port/ChGr/VLAN	AccessControl	PortControl	Status	Supplicants
Port 0/1		Auto	Authorized	1
Port 0/4(Dynamic)	Multiple-Auth	Auto		1
ChGr 1	Multiple-Auth	Auto		2
VLAN(Dynamic)	Multiple-Auth	Auto		2

>

図 21-7 IEEE802.1X ポート単位認証(静的)におけるポートごとの状態情報の表示(表示指定なし)

> show dot1x port 0/1

Date 2008/11/19 03:47:53 UTC Port 0/1 AccessControl : ---Status : Authorized Supplicants : 1 / 1 TxTimer : 30 ReAuthSuccess : 0 KeepUnauth : 3600

PortControl : Auto Last EAPOL : 000b.972f.e22b ReAuthMode : Disable ReAuthTimer : 3600 ReAuthFail : 0

```
>
```

図 21-8 IEEE802.1X ポート単位認証(静的)におけるポートごとの状態情報の表示(detail 表示)

> show dot1x port 0/1 detail

Date 2008/11/19 03:47:55 UTC Port 0/1 AccessControl : ---PortControl : Auto Last EAPOL : 000b.972f.e22b ReAuthMode : Disable : Authorized Status : 1 / 1 Supplicants : 30 ReAuthTimer : 3600 TxTimer ReAuthSuccess : 0 KeepUnauth : 3600 : 0 ReAuthFail Supplicants MAC F Status AuthState BackEndState ReAuthSuccess SessionTime(s) Date/Time Authorized Authenticated Idle 000b.972f.e22b 0 2008/11/19 03:46:13 101

```
>
```

図 21-9 IEEE802.1X ポート単位認証(動的)におけるポートごとの状態情報の表示(表示指定なし)

> show dot1x port 0/4

Date 2008/11/19 05:03:41 UTC
Port 0/4 (Dynamic)AccessControl : Multiple-AuthPortControl : Auto
Last EAPOL : 000b.972f.e22bSupplicants : 1 / 1 / 64ReAuthMode : Disable
TxTimer : 30TxTimer : 30ReAuthTimer : 3600
ReAuthSuccess : 8ReAuthSuccess : 8ReAuthFail : 0SuppDetection : Shortcut
VLAN (s): 50,100,200Port(Dynamic) Supplicants
VLAN 50 0Port(Dynamic) Supplicants
VLAN 100 1VLAN 200 0

>

図 21-10 IEEE802.1X ポート単位認証(動的)におけるポートごとの状態情報の表示(detail 表示)

> show dot1x port 0/4 detail

Date 2008/11/19 05:03:43 UTC Port 0/4 (Dynamic) AccessControl : Multiple-Auth PortControl : Auto Status : ----Supplicants : 1 / 1 / 64 Last EAPOL : 000b.972f.e22b ReAuthMode : Disable : 30 TxTimer ReAuthTimer : 3600 ReAuthSuccess : 8 SuppDetection : Shortcut ReAuthFail : 0 VLAN(s): 50,100,200 Status AuthState SessionTime(s) Date/Time Supplicants MAC F Status BackEndState ReAuthSuccess [VLAN 100] Port(Dynamic) Supplicants : 1 Authorized Authenticated Idle 40 2008/11/19 05:03:03 000b.972f.e22b 0

>

図 21-11 IEEE802.1X ポート単位認証におけるチャネルグループごとの状態情報の表示(表示指定なし)

> show dot1x channel-group-number 1

Data 2009/11/10 16.00.46 UTC

ChGr 1	J 10.09.40 010		
AccessControl Status Supplicants TxTimer ReAuthSuccess SuppDetection	: Multiple-Auth : : 2 / 2 / 64 : 30 : 6 : Shortcut	PortControl Last EAPOL ReAuthMode ReAuthTimer ReAuthFail	: Auto : 0050.daba.4fc8 : Disable : 3600 : 0

>

図 21-12 IEEE802.1X ポート単位認証におけるチャネルグループごとの状態情報の表示(detail 表示)

> show dot1x channel-group-number 1 detail

```
Date 2008/11/19 16:09:47 UTC
ChGr 1
AccessControl : Multiple-Auth
                                           PortControl : Auto
                                           Last EAPOL : 0050.daba.4fc8
Status
               : ---
               : 2 / 2 / 64
: 30
Supplicants
                                           ReAuthMode
                                                         : Disable
TxTimer
                                           ReAuthTimer : 3600
ReAuthSuccess
              : 6
                                           ReAuthFail
                                                         : 0
SuppDetection : Shortcut
 Supplicants MAC F Status
                                                   BackEndState ReAuthSuccess
                                    AuthState
                     SessionTime(s) Date/Time
                     Authorized
 0050.daba.4fc8
                                    Authenticated Idle
                                                                   3
                                    2008/11/19 16:05:26
                     261
                                    Authenticated Idle 2008/11/19 16:06:08
 000b.972f.e22b
                                                                   3
                     Authorized
                     219
```

>

図 21-13 IEEE802.1X VLAN 単位認証(動的)の状態情報の表示(表示指定なし)

> show dot1x vlan dynamic

Date 2008/11/1 VLAN(Dynamic)	9 05:22:48 UTC				
AccessControl Status Supplicants TxTimer ReAuthSuccess SuppDetection VLAN(s): 50,10	: Multiple-Auth : : 2 / 2 / 256 : 5 : 0 : Shortcut 0,200		PortCont Last EAP(ReAuthMo ReAuthTin ReAuthFa	rol : OL : de : mer : il :	Auto 000b.972f.e22b Disable 3600 0
VLAN(Dynamic) VLAN 50 0	Supplicants VLAN 100	2	VLAN 200	0	

>

図 21-14 IEEE802.1X VLAN 単位認証(動的)の状態情報の表示(detail 表示)

> show dot1x vlan dynamic detail

Date 2008/11/19 VLAN(Dynamic)	9 05:22	2:49 UTC				
AccessControl Status Supplicants TxTimer ReAuthSuccess SuppDetection VLAN(s): 50,100	: Mult : : 2 / : 5 : 0 : Shor 0,200	tiple-Auth 2 / 256 rtcut	PortCont Last EAP ReAuthMc ReAuthTi ReAuthFa	rol : POL : ode : mer : ail :	Auto 0050.dab Disable 3600 0	oa.4fc8
Supplicants M	AC F	Status SessionTime(s)	AuthState Date/Time	BackEnd	State 1	ReAuthSuccess

[VLAN 100]	VLAN(Dynamic)	Supplicants : 2	
000b.972f.e22b	Authorized	Authenticated Idle	0
	269	2008/11/19 05:18:20	
0050.daba.4fc8	Authorized	Authenticated Idle	0
	261	2008/11/19 05:18:28	

>

>

図 21-15 IEEE802.1X VLAN 単位認証(動的)における VLAN ごとの状態情報の表示(表示指定なし)

> show dot1x vlan dynamic 100

```
Date 2008/11/19 05:22:57 UTC
VLAN(Dynamic)
AccessControl : Multiple-Auth
Status : ---
Supplicants : 2 / 2 / 256
TxTimer : 5
ReAuthSuccess : 0
SuppDetection : Shortcut
VLAN(s): 50,100,200
VLAN(Dynamic) Supplicants
VLAN 100 2
```

図 21-16 IEEE802.1X VLAN 単位認証(動的)における VLAN ごとの状態情報の表示(detail 表示)

> show dot1x vlan dynamic 100 detail

Date 2008/11/19 05:2 VLAN(Dynamic) AccessControl : Mul Status : Supplicants : 2 / TxTimer : 5 ReAuthSuccess : 0 SuppDetection : Sho VLAN(s): 50,100,200	2:58 UTC tiple-Auth 2 / 256 rtcut	PortCont Last EAP ReAuthMo ReAuthTi ReAuthFa	rol : OL : de : mer : il :	Auto 000b.97 Disable 3600 0	2f.e22b
Supplicants MAC F	Status SessionTime(s)	AuthState Date/Time	BackEnd	State	ReAuthSuccess
[VLAN 100]	VLAN (Dvnamic)	Supplicants : 2			
000b.972f.e22b	Authorized 278	Authenticated 2008/11/19 05:1	Idle 8:20		0
0050.daba.4fc8	Authorized 270	Authenticated 2008/11/19 05:1	Idle 8:28		0

>

図 21-17 IEEE802.1X 全認証単位における状態情報の表示(detail 表示) > show dot1x detail Date 2008/11/19 16:15:09 UTC System 802.1X : Enable AAA Authentication Dot1x : Enable Authorization Network : Enable Port 0/1 AccessControl : ---PortControl : Auto Status : Authorized Supplicants : 1 / 1 TxTimer : 30 Last EAPOL : 000b.972f.e22b ReAuthMode : Disable : Disable ReAuthTimer : 3600 ReAuthSuccess : 0 KeepUnauth : 3600 ReAuthFail : 0 Supplicants MAC F Status AuthState BackEndState ReAuthSuccess SessionTime(s) Date/Time Authorized Authenticated Idle 000b.972f.e22b Ω 2008/11/19 03:46:13 70 Port 0/4 (Dynamic) PortControl : Auto Last EAPOL : 000b.972f.e22b ReAuthMode : Disable AccessControl : Multiple-Auth Status : ---. : 1 / 1 / 64 Supplicants : 30 ReAuthTimer : 3600 ReAuthFail : 0 TxTimer ReAuthSuccess : 8 SuppDetection : Shortcut VLAN(s): 50,100,200 Status AuthState SessionTime(s) Date/Time Supplicants MAC F Status BackEndState ReAuthSuccess [VLAN 100] Port(Dynamic) Supplicants : 1 Authorized Authenticated Idle 000b.972f.e22b 0 2008/11/19 05:03:03 28 ChGr 1 AccessControl : Multiple-Auth PortControl : Auto : ---ants : 2 / 2 / 64 Last EAPOL ReAuthMode : 000b.972f.e22b Status Supplicants : Disable ReAuthTimer : 3600 ReAuthFail : 0 TxTimer : 30 ReAuthSuccess : 2 SuppDetection : Shortcut Supplicants MAC F Status AuthState BackEndState ReAuthSuccess SessionTime(s) Date/Time Authorized Authenticated Idle 0050.daba.4fc8 1 132 2008/11/19 16:05:26 000b.972f.e22b Authorized Authenticated Idle 1 2008/11/19 16:06:08 90 VLAN(Dynamic) AccessControl : Multiple-Auth PortControl : Auto Status : ---Supplicants : 2 / 2 / 256 Last EAPOL : 0050.daba.4fc8 ReAuthMode : Disable : 5 ReAuthTimer : 3600 TxTimer ReAuthSuccess : 0 SuppDetection : Shortcut ReAuthFail : 0 VLAN(s): 50,100,200 Status AuthState BackEndState ReAuthSuccess SessionTime(s) Date/Time Supplicants MAC F Status [VLAN 100] VLAN(Dynamic) Supplicants : 2 Authorized Authenticated Idle 0050.daba.4fc8 0 2008/11/19 16:14:00 72 Authorized Authenticated Idle 72 2008/11/19 16:14:00 000b.972f.e22b 0

>

[表示説明]

表 21-3 IEEE802.1X 認証にかかわる状態情報表示項目

Ŧ	長示項目	意味	表示詳細情報
System 802.	1X	IEEE802.1X 認証の動作状況を示します。	Enable : 動作中 Disable : 休止中
AAA	Authentication Dot1x	RADIUS への認証問い合わせ動作状況を示 します。	Enable : 有効 Disable : 無効
	Authorization Network	VLAN 単位認証(動的)で RADIUS からの VLAN 割り当て動作状況を示します。	Enable : 有効 Disable : 無効
Port/ChGr/V	/LAN(Dynamic)	認証単位を示します。 Port <if#>:ポート単位認証(静的)のポート Port<if#>(Dynamic):ポート単位認証(動的 ChGr<channel group="" number="">:ポート単位 VLAN(Dynamic):VLAN単位認証(動的)</channel></if#></if#>)のポートを示します。 認証のチャネルグループ
AccessContr	rol	該当の認証単位に設定されている認証サブ モードを示します。	: シングルモード Multiple-Auth : 端末認証モード
PortControl		認証コントロールの設定情報を示します。	Auto:認証制御 Force-Authorized:疎通固定 Force-Unauthorized:不通固定
Status		ポートの認証状態を示します。	Authorized:認証済み Unauthorized:未認証 :端末認証モード時
Last EAPOI		最後に受信した EAPOL の送信元 MAC アドレスを示します。 認証未確立の場合は,""を表示します。	
Supplicants		 認証済み,および認証対象として割り当て済みの Supplicant 数を示します。 [装置全体表示] 認証済みの Supplicant 数を表示。 [認証単位ごとの表示] シングルモード時: <認証済み Supplicant 数>/<認証対象 Supplicant 数> 端末認証モード時: <認証済み Supplicant 数>/<認証対象 Supplicant 数>/<認証単位内での 	
ReAuthMod	e	再認証要求 "EAPOL Request/ID" の自立発Enable: 有効行状態を示します。Disable: 無効	
TxTimer		認証前の認証要求 "EAPOL Request/ID" 送信間 <tx_period 秒=""></tx_period>	間隔を示します。
ReAuthTime	er	認証後の再認証要求 "EAPOL Request/ID" 送信間隔を示します。 <reauth_period 秒=""></reauth_period>	
ReAuthSucc	cess	再認証成功回数	
ReAuthFail		再認証失敗回数	
KeepUnautl	h	シングルモードのポートで複数の端末を検出したので、認証状態が未認証状態になります。この状態から再度、認証動作が可能になるまでの時間を秒単位で表示します。 <keepunauth_period 秒=""></keepunauth_period>	
SuppDetecti	ion	(端末認証モード時だけ) 新規端末検出動作のモードを示します。	Disable : 検出動作停止 Shortcut : 省略モード
VLAN(s)		(VLAN 単位認証(動的)時およびポート単位 VLAN のリストを示します。	認証(動的)時だけ)認証対象となる
VLAN(Dyna	amic) Supplicants	(VLAN 単位認証(動的)時だけ)認証済みの	Supplicant 数を示します。

表示項目	意味	表示詳細情報	
Port(Dynamic)Supplicants	(ポート単位認証(動的)時だけ)認証済みの Supplicant 数を示します。		
Supplicant MAC	SupplicantのMACアドレス		
F	*:強制認証機能で認証した端末 認証時間を更新する場合, RADIUS サーバへ問い合わせし, RADIUS サーバが許可した場合, アスタリスク(*)表示が消えます。		
Status	Supplicant の認証状態を示します。	Authorized : 認証済み Unauthorized : 未認証	
AuthState	Supplicant の認証処理状態を示します。	Connecting: Supplicant 接続中 Authenticating:認証中 Authenticated:認証完了 Aborting:認証中止中 Held:認証拒否状態	
BackEndState	Supplicant の RADIUS サーバとの認証処理 状態を示します。	Idle:待機中Response:サーバへ応答中Request:Supplicantへ要求中Success:認証成功Fail:認証失敗Timeout:サーバ接続タイムアウト	
ReAuthSuccess	再認証成功回数を示します。		
SessionTime	Supplicant ごとの認証成功からのセッション	雀立時間(秒)を示します。	
Date/Time	Supplicant の初回認証成功時刻を示します。		

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 21-4 show dot1x コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Dot1x doesn't seem to be running.	IEEE802.1Xの設定が有効になっていません。コンフィグレー ションを確認してください。
No operational Channel Group.	実行可能なチャネルグループはありません。コンフィグレーショ ンで設定されている認証モードを確認してください。
No operational Port.	実行可能なポートはありません。コンフィグレーションで設定さ れている認証モードを確認してください。
No operational VLAN(Dynamic).	VLAN単位認証(動的)が設定されていません。コンフィグレー ションで設定されている認証モードを確認してください。

[注意事項]

VLAN 単位認証(動的)において VLAN の動的割り当てに失敗した Supplicant の情報は表示しません。

clear dot1x statistics

IEEE802.1X 認証にかかわる統計情報を0クリアします。 [入力形式] clear dot1x statistics [入力モード] 一般ユーザモードおよび装置管理者モード [パラメータ] なし [実行例] 図 21-18 IEEE802.1X 認証にかかわる統計情報の 0 クリア > clear dot1x statistics > [表示説明] なし [通信への影響] なし [応答メッセージ] 表 21-5 clear dot1x statistics コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Dot1x doesn't seem to be running.	IEEE802.1Xの設定が有効になっていません。コンフィグレーションを確認して ください。

[注意事項]

clear dot1x auth-state

IEEE802.1X 認証状態を初期化します。

```
[入力形式]
```

```
clear dot1x auth-state [{port <Port# list> | channel-group-number <Channel group#
list> | vlan dynamic [<VLAN ID list>] | supplicant-mac <MAC>}][-f]
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{port <Port# list> | channel-group-number <Channel group# list> | vlan dynamic [<VLAN ID list>] | supplicant-mac <MAC>}

port <Port# list>

ポート単位認証における指定ポート(リスト形式)の認証状態を初期化します。<Port# list>の 指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

channel-group-number <Channel group# list>

ポート単位認証における指定のチャネルグループ(リスト形式)の認証状態を初期化します。 <Channel group# list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

vlan dynamic <VLAN ID list>

VLAN 単位認証(動的)における指定 VLAN(リスト形式)の認証状態を初期化します。 <VLAN ID list>の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。た だし、このコマンドでデフォルト VLAN (VLAN ID=1)は指定できません。

<VLAN ID list> を省略した場合は,VLAN 単位認証(動的)のすべての VLAN の認証状態を初 期化します。

supplicant-mac <MAC>

指定 MAC アドレスの認証状態を初期化します。

-f

確認メッセージを出力しないで、認証状態を初期化します。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

すべてのパラメータ省略時の動作

初期化確認メッセージを出力したあと、すべての IEEE802.1X 認証状態を初期化します。

[実行例]

図 21-19 装置内すべての IEEE802.1X 認証状態の初期化

```
> clear dot1x auth-state Do you wish to initialize all 802.1X authentication information? (y/n) : y
```

>

[表示説明]

[通信への影響]

初期化を行った場合,該当のポートおよび VLAN での IEEE802.1X 認証状態が初期化され,通信が断絶します。通信を復旧させるには,再度認証を行う必要があります。

[応答メッセージ]

表 21-6 clear dot1x auth-state コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Dot1x doesn't seem to be running.	IEEE802.1Xの設定が有効になっていません。コンフィグレーションを確認してく ださい。
No operational Channel Group.	実行可能なチャネルグループはありません。コンフィグレーションで設定されてい る認証モードを確認してください。
No operational Port.	実行可能なポートはありません。コンフィグレーションで設定されている認証モー ドを確認してください。
No operational VLAN(Dynamic).	VLAN単位認証(動的)が設定されていません。コンフィグレーションで設定され ている認証モードを確認してください。
No authenticated user.	指定された認証単位は存在しますが、認証済みユーザが登録されていません。

[注意事項]

認証状態を初期化した際,指定パラメータに応じて EAP-Req/Id を送信することがあります。

- パラメータを省略した場合,装置内すべてのIEEE802.1X認証単位に対して,EAP-Req/Idをマルチ キャストで1回送信します。
- パラメータが port <Port# list>, channel-group-number <Channel group# list>, vlan dynamic の場合,指定した IEEE802.1X 認証単位に対して, EAP-Req/Id をマルチキャストで1回送信します。
- パラメータが supplicant-mac <MAC>の場合,指定した認証端末が属する IEEE802.1X 認証配下に認 証端末がいなくなった場合,指定した認証端末が属する IEEE802.1X 認証単位に対して EAP-Req/Id を マルチキャストで1回送信します。

reauthenticate dot1x

IEEE802.1X 認証状態を再認証します。再認証タイマ(reauth-period)が0(無効)の場合でも,強制的 に再認証を実施します。

[入力形式]

```
reauthenticate dot1x [{port <Port# list> | channel-group-number <Channel group#
list> | vlan dynamic [<VLAN ID list>]} | supplicant-mac <MAC>}] [-f]
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{port <Port# list> | channel-group-number <Channel group# list> | dynamic [<VLAN ID list>]} |
supplicant-mac <MAC>}

port <Port# list>

ポート単位認証における指定ポート(リスト形式)の認証状態を再認証します。<Port# list>の 指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

channel-group-number <Channel group# list>

ポート単位認証における指定のチャネルグループ(リスト形式)の認証状態を再認証します。 <Channel group# list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

vlan dynamic <VLAN ID list>

VLAN 単位認証(動的)における指定 VLAN(リスト形式)の認証状態を再認証します。 <VLAN ID list>の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。 <VLAN ID list> を省略した場合は、VLAN 単位認証(動的)のすべての VLAN の認証状態を再認証します。

supplicant-mac < MAC >

指定 MAC アドレスの認証状態を再認証します。

-f

確認メッセージを出力しないで、認証状態を再認証します。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

すべてのパラメータ省略時の動作

再認証確認メッセージを出力したあと、すべての IEEE802.1X 認証状態を再認証します。

[実行例]

図 21-20 装置内すべての IEEE802.1X 認証ポート, VLAN においての再認証

```
> reauthenticate dot1x Do you wish to reauthenticate all 802.1X ports and VLANs? (y/n): y
```

>

[表示説明]

[通信への影響]

再認証を行った場合,再認証に成功すれば通信に影響はありません。再認証に失敗すれば,その通信は断 絶します。

[応答メッセージ]

表 21-7 reauthenticate dot1x コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Dot1x doesn't seem to be running.	IEEE802.1Xの設定が有効になっていません。コンフィグレーションを確認してくだ さい。
No operational Channel Group.	実行可能なチャネルグループはありません。コンフィグレーションで設定されている 認証モードを確認してください。
No operational Port.	実行可能なポートはありません。コンフィグレーションで設定されている認証モード を確認してください。
No operational VLAN(Dynamic).	VLAN単位認証(動的)が設定されていません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No authenticated user.	指定された認証単位は存在しますが、認証済みユーザが登録されていません。

[注意事項]

show dot1x logging

IEEE802.1X認証で採取している動作ログメッセージを表示します。

[入力形式]

show dot1x logging [search <Search string>]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

search <Search string>

検索文字列を指定します。 本指定をすると、検索文字列を含む情報だけを表示します。 文字数は1~64文字数で指定し、大文字・小文字を区別します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべての IEEE802.1 x 動作ログメッセージを表示します。

[実行例]

● パラメータを省略した場合

> show dot1x logging

```
Date 2007/08/03 19:05:59 UTC
07/08/03 19:05:48 LOGOUT:The supplicant(MAC=0013.20a5.42b1) was cleared,
because authentication failed. (Port=11)
07/08/03 19:05:48 LOGIN:Failed to assign VLAN. (Reason: The port(ethernet 0/11)
doesn't belong to VLAN(30). MAC=0013.20a5.42b1)
07/08/03 19:05:34 LOGIN:VLAN(20) was assigned dynamically. (MAC=0013.20a5.42b1
Port=11)
07/08/03 19:05:34 LOGIN:Supplicant Re-Auth Success. (MAC=0013.20a5.42b1
Port=11)
07/08/03 19:05:20 LOGIN:VLAN(20) was assigned dynamically. (MAC=0013.20a5.42b1
Port=11)
```

>

● パラメータに "authentication failed" を指定した場合

> show dot1x logging search "authentication failed"

:

Date 2007/08/03 19:06:12 UTC

07/08/03 19:05:48 LOGOUT:The supplicant(MAC=0013.20a5.42b1) was cleared, because authentication failed. (Port=11)

1 event matched.

>

[表示説明]

表 21-8 IEEE802.1X 動作ログメッセージの表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Data Time	動作ログメッセージ取得日時	yy/mm/dd hh:mm:ss 年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒
メッセージ	IEEE802.1X 動作メッセージ	-

表 21-9 IEEE802.1X 動作ログタイプ表示項目

タイプ	表示詳細情報
LOGIN	端末認証情報
LOGOUT	端末認証解除情報
SYSTEM	制御上発生したイベントに関する情報

表 21-10 IEEE802.1X 動作ログメッセージー覧

タイプ	メッセージ表記	意味
LOGIN	New Supplicant Auth Success. (MAC=xxxx.xxxx.xxxx Port=pp)	 新規 Supplicant 認証が成功しました。 MAC:認証された Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	New Supplicant Auth Fail. (MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	 新規 Supplicant 認証が失敗しました。 MAC:認証失敗した Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	Supplicant Re-Auth Success. (MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	 Supplicant 再認証が成功しました。 MAC:再認証された Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	Supplicant Re-Auth Fail. (MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	 Supplicant 再認証が失敗しました。 MAC:再認証失敗した Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	VLAN(yyyy) was assigned dynamically. (MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	 VLAN が動的に割り当てられました。 VLAN : 動的に割り当てられた VLAN MAC : VLAN を動的に割り当てられた Supplicant の MAC アドレス Port : Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch : Supplicant 接続ポートチャネル
	Failed to assign VLAN. (Reason: No Tunnel-Type Attribute. MAC=xxxx.xxxx.xxxx Port=pp)	 Tunnel-Type 属性がないため、動的割り当てに失敗しました。 MAC:認証対象 Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	Failed to assign VLAN. (Reason: Tunnel-Type Attribute is not VLAN(13). Value=yy. MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	 Tunnel-Type 属性の値が VLAN(13) でないため、動的割 り当てに失敗しました。 Value: Tunnel-Type 属性の値 MAC:認証対象 Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル

タイプ	メッセージ表記	意味
	Failed to assign VLAN. (Reason: No Tunnel-Medium-Type Attribute. MAC=xxxx.xxxx.xxxx Port=pp)	 Tunnel-Medium-Type 属性がないため、動的割り当てに 失敗しました。 MAC:認証対象 Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	Failed to assign VLAN. (Reason: Tunnel-Medium-Type Attribute is not IEEE802(6). Value=yy. MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	 Tunnel-Medium-Type 属性の値が IEEE802(6) でないため、動的割り当てに失敗しました。 Value: Tunnel-Medium-Type 属性の値 MAC:認証対象 Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	Failed to assign VLAN. (Reason: No Tunnel-Private-Group-ID Attribute. MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	 Tunnel-Private-Group-ID 属性がないため、動的割り当てに失敗しました。 MAC:認証対象 Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	Failed to assign VLAN. (Reason: Invalid Tunnel-Private-Group-ID Attribute. MAC=xxxx.xxxx.xxxx Port=pp)	 Tunnel-Private-Group-ID 属性に不正な値が入っているため,動的割り当てに失敗しました。 MAC:認証対象 Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	Failed to assign VLAN. (Reason: The VLAN ID(yyyy) is out of range. MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	 Tunnel-Private-Group-ID 属性で指定される VLAN ID が範囲外 (2 ~ 4094 以外)のため、動的割り当てに失敗 しました。 VLAN: Tunnel-Private-Group-ID で指定された値 MAC:認証対象 Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	Failed to assign VLAN. (Reason: The port(zzzz) doesn't belong to VLAN(yyyy). MAC=xxxx.xxxx.xxxx)	認証ポートが Tunnel-Private-Group-ID 属性で指定され る VLAN に属していないため,動的割り当てに失敗し ました。 • The port : ethernet 0/zz または port-channel z • VLAN : Tunnel-Private-Group-ID で指定された値 • MAC : 認証対象 Supplicant の MAC アドレス
	Failed to assign VLAN. (Reason: The VLAN ID(yyyy) is not set to radius-vlan. MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	 Tunnel-Private-Group-ID 属性で指定された VLAN が VLAN 単位認証(動的)の対象外のため,動的割り当て に失敗しました。 VLAN: Tunnel-Private-Group-ID で指定された値 MAC:認証対象 Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	The number of supplicants on the switch is full. (MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	装置の Supplicant 数がいっぱいで認証できません。 • MAC:認証に失敗した Supplicant の MAC アドレス • Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	The number of supplicants on the interface(zzzzz) is full. (MAC=xxxx.xxxx)	インタフェース上の Supplicant 数がいっぱいで認証で きません。 • the interface : ethernet 0/zz または port-channel z • MAC : 認証に失敗した Supplicant の MAC アドレス
	Failed to authenticate the supplicant because it could not be registered to mac-address-table. (MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	 mac-address-table への Supplicant 登録が失敗のため認証に失敗しました。 MAC:認証に失敗した Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル

タイプ	メッセージ表記	意味
	Failed to authenticate the supplicant because it could not be registered to MAC VLAN. (MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	 MAC VLAN への Supplicant 登録が失敗のため認証に失敗しました。 MAC:認証に失敗した Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	The supplicant(MAC=xxxx.xxxx) is not authenticated because it is already registered by other method. (Port=pp)	 Supplicant の MAC アドレスがすでに MAC VLAN に登録済みのため,認証を行いませんでした。 MAC:認証対象 Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	Failed to authenticate the supplicant because authentic mode intermingled.(MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	認証モードが混在しているため, VLAN 単位認証(動 的)による認証に失敗しました。 • MAC: Supplicant の MAC アドレス • Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
LOGOUT	The supplicant(MAC=xxxx.xxxx.xxxx) was cleared, because it was registered to MAC VLAN with the configuration. (VLAN=yyyy Port=pp)	 MAC VLAN に MAC アドレスが設定されたことにより、 該当する端末の認証状態が解除されました。 VLAN : MAC VLAN ID Port : Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch : Supplicant 接続ポートチャネル
	The supplicant(MAC=xxxx.xxxx.xxxx) was cleared, because it was registered to mac-address-table with the configuration. (VLAN=yyyy Port=pp)	 MAC アドレステーブルに MAC アドレスが設定されたことにより,該当する端末の認証状態が解除されました。 VLAN:ポート VLAN ID Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	The status of port(zzzz) was changed to Unauthorized, because another supplicant(MAC=xxxx.xxxx) was detected in single mode.	 シングルモードのポートで複数の端末を検出したので、 認証状態が Unauthorized になりました。 port: ethernet 0/zz または port-channel z MAC: さらに登録しようとした Supplicant の MAC アドレス
	The supplicant(MAC=xxxx.xxxx) was cleared, because authentication failed. (Port=pp)	 再認証に失敗したため、端末の認証状態が解除されました。 MAC:再認証に失敗した Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	The supplicant(MAC=xxxx.xxxx) was cleared, because the configuration was changed or deleted. (Port=pp)	 コンフィグレーションが変更または削除されたため、端 末の認証状態が解除されました。 MAC:再認証に失敗した Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	The supplicant(MAC=xxxx.xxxx) was cleared, because the supplicant transmits EAP-Logoff. (Port=pp)	 端末から EAP-Logoff を受信したため,認証状態が解除 されました。 MAC:再認証に失敗した Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	The supplicant(MAC=xxxx.xxxx) was cleared, because clear command was executed. (Port=pp)	 clear dot1x auth-state コマンドが実行されたため,指定 された端末の認証状態が解除されました。 MAC:再認証に失敗した Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル

タイプ	メッセージ表記	意味
	The supplicant(MAC=xxxx.xxxx) was cleared, because vlan was changed or deleted. (Port=pp)	 ポートが認証後 VLAN から離脱したため、そこに接続 されていた端末の認証状態が解除されました。 MAC:再認証に失敗した Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
	The supplicant(MAC=xxxx.xxxx.xxxx) was cleared, because of link down. (Port=pp)	ポートリンクダウンにより,そこに接続されていた端末 の認証状態が解除されました。 • MAC:再認証に失敗した Supplicant の MAC アドレ ス • Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル
SYSTEM	Invalid EAPOL frame received. (MAC=xxxx.xxxx.xxxx , data: yy yy)	 不正 EAPOL フレームを受信しました。 MAC: フレーム送信元 MAC アドレス data: 不正 EAPOL フレームデータ(最大 60 バイトまで)
	Invalid EAP over RADIUS frame received. (IP=xxx.xxx.xxx.xxx , data: yy yy)	 不正 EAPoverRADIUS フレームを受信しました。 IP:フレーム送信元 IP アドレス data:不正 EAPoverRADIUS フレームデータ(最大 60 バイトまで)
	Failed to connect to RADIUS server. (IP=xxx.xxx.xxx)	RADIUS サーバへの接続に失敗しました。 • IP:接続先 RADIUS サーバ IP アドレス
	Received RADIUS server Message. (aaaaa)	RADIUS サーバから受信した Message Attribute による メッセージです。 • aaaaa: メッセージ内容
	New Supplicant force-Authorized. (MAC=xxxx.xxxx Port=pp)	 RADIUS サーバ間の障害によりクライアントは強制認証を開始しました。 MAC: Supplicant の MAC アドレス Port: Supplicant 接続ポートまたは Port-Ch: Supplicant 接続ポートチャネル

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 21-11 show dot1x logging コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
There is no logging data.	ログデータがありません。
There is no log data to match.	指定文字列に適合したログデータが見つかりませんでした。
There is no memory.	データを取得するためのメモリが足りません。

[注意事項]

search 指定で,適合する文字列が存在する場合は,適合するイベント数を最後に表示します。

ex) 3 events matched.

clear dot1x logging

IEEE802.1X 認証で採取している動作ログメッセージをクリアします。 [入力形式] clear dot1x logging [入力モード] 一般ユーザモードおよび装置管理者モード [パラメータ] なし [実行例] 図 21-21 IEEE802.1X 動作ログメッセージクリア > clear dot1x logging > [表示説明] なし [通信への影響] なし [応答メッセージ] 表 21-12 clear dot1x logging コマンドの応答メッセージー覧 メッセージ

メッセージ内容Can't execute.コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

22_{Web}認証

set web-authentication user
set web-authentication passwd
set web-authentication vlan
remove web-authentication user
show web-authentication user
show web-authentication login
show web-authentication login select-option
show web-authentication login summary
show web-authentication logging
clear web-authentication logging
show web-authentication
show web-authentication statistics
clear web-authentication statistics
commit web-authentication
store web-authentication
load web-authentication
clear web-authentication auth-state
set web-authentication html-files
store web-authentication html-files
show web-authentication html-files
clear web-authentication html-files
show ip dhcp binding
clear ip dhcp binding
show ip dhcp conflict

clear ip dhcp conflict

show ip dhcp server statistics

clear ip dhcp server statistics

認証モードの表記など詳細については、「コンフィグレーションガイド Vol.2」を参照してください。

set web-authentication user

Web 認証用のユーザを追加します。その際,所属する VLAN も指定します。

なお,認証情報に反映させるためには, commit web-authentication コマンドを実行してください。

[入力形式]

set web-authentication user <Web auth user name> <Password> <VLAN ID>

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<Web auth user name>

登録するユーザ名を指定します。 使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は1~16文字で指定します。

<Password>

パスワードを指定します。 使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は1~16文字で指定します。

<VLAN ID>

値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。ただし、このコマンド でデフォルト VLAN (VLAN ID=1) は指定できません。

- ダイナミック VLAN モードで使用する場合 ユーザが認証後に移動する VLAN の VLAN ID を指定します。
- 固定 VLAN モードで使用する場合 認証要求ユーザが所属する VLAN ID を指定します。

[実行例]

```
ユーザ名 "USER01", パスワード "123456abcde", VLAN ID"4094" を追加した場合
# set web-authentication user USER01 123456abcde 4094
```

#

[表示説明]

なし

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 22-1 set web-authentication user コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Already user ' <web auth="" name="" user="">' exists.</web>	指定ユーザはすでに登録されています。
The number of users exceeds 300.	登録ユーザ数が 300 件を超えています。
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

• 本コマンドは、複数のユーザが同時に使用できません。

• commit web-authentication コマンドを実行しないと認証情報として使用できません。

set web-authentication passwd

```
Web 認証ユーザのパスワードを変更します。
```

なお,認証情報に反映させるためには, commit web-authentication コマンドを実行してください。

[入力形式]

set web-authentication passwd <Web auth user name> <Old password> <New password>

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<Web auth user name>

パスワードを変更するユーザ名を指定します。 使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は1~16文字で指定します。

<Old password>

現在のパスワードを指定します。 使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は1~16文字で指定します。

<New password>

新しいパスワードを指定します。 使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は1~16文字で指定します。

[実行例]

ユーザ名 "USER01" のパスワードを変更する場合

set web-authentication passwd USER01 123456abcde 456789abcde

#

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-2 set web-authentication passwd コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
The old-password is different.	指定ユーザの変更前パスワードが違います。
Unknown user ' <web auth="" name="" user="">'.</web>	指定ユーザは登録されていません。
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

• 本コマンドは、複数のユーザが同時に使用できません。

• commit web-authentication コマンドを実行しないと認証情報として使用できません。

set web-authentication vlan

```
Web 認証ユーザの所属する VLAN を変更します。
```

なお,認証情報に反映させるためには, commit web-authentication コマンドを実行してください。

[入力形式]

set web-authentication vlan <Web auth user name> <VLAN ID>

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<Web auth user name>

VLAN を変更するユーザ名を指定します。 使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は1~16文字で指定します。

<VLAN ID>

変更する VLAN を指定します。<VLAN ID> には interface vlan コマンドで設定した VLAN ID を指 定します。

値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。ただし、このコマンド でデフォルト VLAN (VLAN ID=1) は指定できません。

[実行例]

ユーザ名 "USER01" の VLAN を 4094 に変更する場合

```
# set web-authentication vlan USER01 4094
```

#

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-3 set web-authentication vlan コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Unknown user ' <web auth="" name="" user="">'.</web>	指定ユーザは登録されていません。
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

• 本コマンドは、複数のユーザが同時に使用できません。

• commit web-authentication コマンドを実行しないと認証情報として使用できません。

remove web-authentication user

```
Web 認証用のユーザを削除します。
```

なお,認証情報に反映させるためには, commit web-authentication コマンドを実行してください。

[入力形式]

remove web-authentication user {<Web auth user name> | -all} [-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

{<Web auth user name> | -all}

<Web auth user name>

```
指定したユーザを削除します。
```

```
使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は1~16文字で指定します。
```

-all

すべてのユーザを削除します。

-f

確認メッセージを出力しないでユーザを削除します。

```
本パラメータ省略時の動作
確認メッセージを出力します。
```

[実行例]

● ユーザ名 "USER01" を削除する場合

```
\# remove web-authentication user USER01 Remove web-authentication user. Are you sure? (y/n): y
```

#

```
● ローカル認証データに登録されているユーザをすべて削除する場合
```

```
# remove web-authentication user -all Remove all web-authentication user. Are you sure? (y/n): y
```

#

[表示説明]

なし

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 22-4 remove web-authentication user コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Unknown user ' <web auth="" name="" user="">'.</web>	指定ユーザは登録されていません。(個別指定時)
User does not exist.	ユーザが存在しません。(-all 指定時)
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

commit web-authentication コマンドを実行しないと、認証情報として使用できません。
show web-authentication user

Web 認証の装置内に登録されたユーザ情報を表示します。また,次のコマンドで入力・編集中のユーザ情報も表示できます。

- set web-authentication passwd $\exists \forall \lor \lor$
- set web-authentication vlan $\exists \forall \mathcal{V} \models$
- remove web-authentication user $\exists \forall \mathcal{V} \models$

なお、表示はユーザ名の昇順となります。

[入力形式]

show web-authentication user {edit | commit}

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

{edit | commit}

edit

編集中のユーザ情報を表示します。

commit

運用中のユーザ情報を表示します。

[実行例]

```
● 編集中のユーザ情報を表示した場合
  # show web-authentication user edit
 Date 2007/03/07 10:52:49 UTC
  Total user counts: 2
  No User name
1 0123456789012345
                          VLAN
                             -3
                         4094
      USER01
  2
  #
● 運用中のユーザ情報を表示した場合
  # show web-authentication user commit
 Date 2007/03/07 10:52:49 UTC
  Total user counts: 2
  No User name
                          VLAN
      USER00
  1
                             2
  2
                          4090
      USER01
```

#

[表示説明]

表 22-5 Web 認証登録ユーザの表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Total user counts	総ユーザ登録数	登録されているユーザ数
No	エントリ番号	-
User name	ユーザ名	登録されているユーザ名
VLAN	VLAN	登録されているユーザに対して設定されている VLAN

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-6 show web-authentication user コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
There is no information. (edit)	内蔵 Web 認証 DB 編集エリアに情報がありません。
There is no information. (commit)	内蔵 Web 認証 DB コミットエリアに情報がありません。
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

show web-authentication login

現在ログイン中(認証済み)のユーザを、ログイン日時の昇順に表示します。

[入力形式]

show web-authentication login

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

show web-authentication login

```
Date 2008/06/16 16:53:46 UTC

Dynamic VLAN mode total login counts(Login/Max): 2 / 256

Port roaming : Disable

No F User name Port VLAN Login time Limit

L 1 web0004 0/2 4 2008/06/16 16:51:48 00:58:02

2 web4000 0/5 4000 2008/06/16 16:53:20 00:59:34

Static VLAN mode total login counts(Login/Max): 1 / 1024

Port roaming : Disable

No F User name Port VLAN Login time Limit

1 web0040 0/16 40 2008/06/16 16:52:03 00:58:17

#
```

[表示説明]

表 22-7 ロク	ブイ	ン中のユー	ザ表示項目
-----------	----	-------	-------

表示項目	意味	表示詳細情報
Dynamic VLAN mode total login counts	現在ログイン中のユーザ数 情報	(Login / Max):現在ログイン中のユーザ数/装置単位で設定されて いる最大ユーザ数 最大登録ユーザ数が未設定の場合は,デフォルト値を表示します。
Static VLAN mode total login counts		
Port roaming	ローミング情報	同一 VLAN 内でのポートの移動 Enable : 有効 Disable : 無効(デフォルト)
L	レガシーモード	L:レガシーモードの Web 認証エントリ
No	エントリ番号	現在ログイン中(認証済み)のユーザのエントリ番号 表示番号のため抽出条件等により変動します。
F	強制認証マーク	*:強制認証機能でログインしたユーザ 認証時間を更新する場合, RADIUS サーバへ問い合わせし, RADIUS サーバが許可した場合,アスタリスク(*)表示が消えま す。
User name	ユーザ名	現在ログイン中(認証済み)のユーザ名
Port	ポート番号, またはチャネ ルグループ番号	現在ログイン中(認証済み)のユーザがログインした時点のポー ト番号,またはチャネルグループ番号(レガシーモードだけ)
VLAN	VLAN	現在ログイン中(認証済み)のユーザが収容されている VLAN ID

表示項目	意味	表示詳細情報
Login time	ログイン日時	現在ログイン中(認証済み)のユーザの初回ログイン時間 (年/月/日時:分:秒)
Limit	ログイン残時間	現在ログイン中(認証済み)のユーザのログイン残り時間(時間: 分:秒) なお、ログイン中の状態で、タイムアウトによるログアウト直前 に、残り時間として 00:00:00 を表示する場合があります。 最大接続時間が infinity 設定の場合: infinity

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-8 show web-authentication login コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
There is no information. (web-auth login user)	Web 認証ログインユーザがいません。
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

show web-authentication login select-option

現在ログイン中(認証済み)のユーザを、任意の項目で抽出して、ログイン日時の昇順に表示します。

[入力形式]

show web-authentication login select-option [mode {dynamic | static}]
[port <Port# list>] [vlan <VLAN ID list>] [user <Web auth user name>]
[type force] [detail]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

本コマンド入力時, すべてのパラメータを省略することはできません。いずれか1つ以上指定してください。

mode {dynamic | static}

dynamic

Web 認証ダイナミック VLAN モードで現在ログイン中(認証済み)のユーザ情報を表示します。 static

atic

Web 認証固定 VLAN モードで現在ログイン中(認証済み)のユーザ情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

ダイナミック VLAN モードと固定 VLAN モードの現在ログイン中(認証済み)のユーザ情報を 表示します。

port <Port# list>

指定したポート番号に関する現在ログイン中(認証済み)のユーザ情報を表示します。<Port# list>の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

vlan <VLAN ID list>

指定した VLAN ID に関する現在ログイン中(認証済み)のユーザ情報を表示します。< VLAN ID list > の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

user <Web auth user name>

指定したユーザ名で現在ログイン中(認証済み)のユーザ情報を表示します。 文字数は1~32文字で指定します。 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

type force

強制認証による認証済みユーザ情報を表示します。

detail

各現在ログイン中(認証済み)ユーザ端末のMACアドレス, IPアドレスを含めた詳細情報を表示します。

[実行例 1]

図 22-1 ポート指定時の情報表示

```
# show web-authentication login select-option port 0/1-16
Date 2008/06/17 13:02:27 UTC
 Dynamic VLAN mode total login counts(Login/Max): 2 / 256
  Port roaming : Disable
   No F User name
                                            Port VLAN Login time
                                                                             Limit
   1 web0004
2 web4000
                                            0/2 4 2008/06/17 13:01:23 00:58:55
0/5 4000 2008/06/17 13:01:59 00:59:31
L
 Static VLAN mode total login counts(Login/Max):
                                                        1 / 1024
  Port roaming : Disable
   No F User name
                                            Port VLAN Login time
                                                                             Limit
                                            0/16 40 2008/06/17 13:01:52 00:59:24
    1 web0040
#
```

図 22-2 複数条件を指定した場合のログイン中のユーザ情報表示

show web-authentication login select-option port 0/1-16 vlan 40

```
Date 2008/06/17 13:02:51 UTC

Static VLAN mode total login counts(Login/Max): 1 / 1024

Port roaming : Disable

No F User name Port VLAN Login time Limit

1 web0040 0/16 40 2008/06/17 13:01:52 00:59:01
```

```
#
```

[表示説明 1]

表 22-9 ログイン中のユーザ表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Dynamic VLAN mode total login counts	現在ログイン中のユーザ数 情報	(Login / Max):現在ログイン中のユーザ数/装置単位で設定されて いる最大ユーザ数
Static VLAN mode total login counts		最大登録ユーザ数が未設定の場合は、デフォルト値を表示します。
Port roaming	ローミング情報	同一 VLAN 内でのポートの移動 Enable : 有効 Disable : 無効(デフォルト)
L	レガシーモード	L:レガシーモードの Web 認証エントリ
No	エントリ番号	現在ログイン中(認証済み)のユーザのエントリ番号 表示番号のため抽出条件等により変動します。
F	強制認証マーク	*:強制認証機能でログインしたユーザ 認証時間を更新する場合, RADIUS サーバへ問い合わせし, RADIUS サーバが許可した場合,アスタリスク(*)表示が消えま す。
User name	ユーザ名	現在ログイン中(認証済み)のユーザ名
Port	ポート番号,またはチャネ ルグループ番号	現在ログイン中(認証済み)のユーザがログインした時点のポー ト番号,またはチャネルグループ番号(レガシーモードだけ)
VLAN	VLAN	現在ログイン中(認証済み)のユーザが収容されている VLAN ID

表示項目	意味	表示詳細情報
Login time	ログイン日時	現在ログイン中(認証済み)のユーザの初回ログイン時間 (年/月/日時:分:秒)
Limit	ログイン残時間	現在ログイン中(認証済み)のユーザのログイン残り時間(時間: 分:秒) なお、ログイン中の状態で、タイムアウトによるログアウト直前 に、残り時間として 00:00:00 を表示する場合があります。 最大接続時間が infinity 設定の場合: infinity

[実行例 2]

show web-authentication login select-option port 0/2,0/16 detail

```
(A)
Date 2008/06/17 13:03:15 UTC
                                                                                  \downarrow
Dynamic VLAN mode total login counts (Login/Max): 2 / 256
  Port roaming : Disable
  No F User name
                                           Port VLAN Login time
                                                                           Limit
  1 web0004
                                          0/2 4 2008/06/17 13:01:23 00:58:07
L
          - MAC address: 0090.fe50.26c9
                                                                                 (A)
                                                                                  \downarrow
Static VLAN mode total login counts (Login/Max): 1 / 1024
  Port roaming : Disable
  No F User name
                                           Port VLAN Login time
                                                                          Limit
    1
       web0040
                                          0/16 40 2008/06/17 13:01:52 00:58:36<sup>⊥</sup>
          - MAC address: 0080.9880.5ae7
          - IP address : 192.168.2.4
#
```

[表示説明2]

表 22-10 ログイン中のユーザ詳細表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
(A)の説明は, [表示説明	1]と同一です。「表 22-9 ロク	「イン中のユーザ表示項目」を参照してください。
MAC address	MACアドレス	現在ログイン中(認証済み)のユーザの MAC アドレス
IP address	IPアドレス	現在ログイン中(認証済み)のユーザの IP アドレス (固定 VLAN モードだけ表示)

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-11	- show web-authentication login select-option コマンドの応答メッセージー

メッセージ	内容
There is no information. (web-auth login user)	Web 認証ログインユーザがいません。
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

show web-authentication login summary

現在ログイン中(認証済み)のユーザ数情報をポート単位,またはVLAN単位に表示します。

[入力形式]

show web-authentication login summary
{port [<Port# list>] | vlan [<VLAN ID list>]}

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

{port [<Port# list>] | vlan [<VLAN ID list>] }

port [<Port# list>]

指定したポートの現在ログイン中(認証済み)のユーザ数情報を表示します。<Port# list>の指 定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。 本パラメータ省略時の動作 全ポートの現在ログイン中(認証済み)のユーザ数情報を表示します。

vlan [<VLAN ID list>]

指定した VLAN ID の現在ログイン中(認証済み)のユーザ数情報を表示します。< VLAN ID list > の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。 本パラメータ省略時の動作 全 VLAN の現在ログイン中(認証済み)のユーザ数情報を表示します。

[実行例 1]

図 22-3 ポート指定時の情報表示

```
# show web-authentication login summary port
```

```
Date 2008/06/16 16:53:59 UTC
Dynamic VLAN mode total login counts(Login/Max): 2 / 256
Port roaming : Disable
No Port Login / Max
L 1 0/2 1 / 256
2 0/5 1 / 256
Static VLAN mode total login counts(Login/Max): 1 / 1024
Port roaming : Disable
No Port Login / Max
1 0/16 1 / 1024
```

#

[表示説明 1]

```
表 22-12 ポート単位の表示項目
```

表示項目	意味	表示詳細情報
Dynamic VLAN mode total login counts	現在ログイン中のユーザ数 情報	(Login / Max):現在ログイン中のユーザ数/装置単位で設定されている最大ユーザ数
Static VLAN mode total login counts		最大登録ユーザ数が未設定の場合は、デフォルト値を表示します。

表示項目	意味	表示詳細情報
Port roaming	ローミング情報	同一 VLAN 内でのポートの移動 Enable : 有効 Disable : 無効(デフォルト)
L	レガシーモード	L:レガシーモードの Web 認証エントリ
No	エントリ番号	現在ログイン中(認証済み)のユーザのエントリ番号 表示番号のため抽出条件等により変動します。
Port	ポート番号, またはチャネ ルグループ番号	現在ログイン中(認証済み)のユーザがログインした時点のポー ト番号,またはチャネルグループ番号(レガシーモードだけ)
Login	ログイン数	該当ポートで現在ログイン中(認証済み)のユーザ数
Max	該当ポートの最大登録ユー ザ数	該当ポートに設定されている最大ユーザ数

[実行例 2]

図 22-4 VLAN 指定時の情報表示

show web-authentication login summary vlan

```
Date 2008/06/16 16:54:03 UTC
Dynamic VLAN mode total login counts(Login/Max): 2 / 256
Port roaming : Disable
No VLAN Login
1 4 1
2 4000 1
Static VLAN mode total login counts(Login/Max): 1 / 1024
Port roaming : Disable
No VLAN Login
1 40 1
#
```

[表示説明2]

表 22-13 VLAN 単位の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Dynamic VLAN mode total login counts	現在ログイン中のユーザ数 情報	(Login / Max):現在ログイン中のユーザ数/装置単位で設定されて いる最大ユーザ数 最大登録ユーザ数が未設定の場合は,デフォルト値を表示します。
Static VLAN mode total login counts		
Port roaming	ローミング情報	同一 VLAN 内でのポートの移動 Enable : 有効 Disable : 無効(デフォルト)
No	エントリ番号	現在ログイン中(認証済み)のユーザのエントリ番号 表示番号のため抽出条件等により変動します。
VLAN	VLAN	現在ログイン中(認証済み)のユーザが収容されている VLAN ID
Login	ログイン数	該当ポートで現在ログイン中(認証済み)のユーザ数

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 22-14 show web-authentication login summary コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。
There is no information. (web-auth login user)	指定した VLAN ID は本装置に設定されていないため,Web 認 証ログインユーザ情報はありません。

[注意事項]

show web-authentication logging

Web 認証機能で採取している動作ログメッセージを表示します。

[入力形式]

show web-authentication logging [search <Search string>]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

search <Search string>

検索文字列を指定します。 本指定をすると、検索文字列を含む情報だけを表示します。 文字数は1~64文字で指定し、大文字・小文字を区別します。

本パラメータ省略時の動作

すべての Web 認証動作ログメッセージを表示します。

[実行例]

● パラメータを省略した場合

show web-authentication logging

```
Date 2008/05/28 09:47:52 UTC
AUT 05/28 09:32:32 WEB No=2:NORMAL:LOGOUT: MAC=0090.fe50.26c9 USER=web4000
IP=192.168.4.2 PORT=0/25 VLAN=4000 Logout succeeded.
AUT 05/28 09:32:32 WEB No=265:NORMAL:SYSTEM: IP=192.168.4.2 Received logout
request.
AUT 05/28 09:30:28 WEB No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0090.fe50.26c9 USER=web4000
IP=192.168.0.202 PORT=0/25 VLAN=4000 Login succeeded.
AUT 05/28 09:30:28 WEB No=264:NORMAL:SYSTEM: USER=web4000 IP=192.168.0.202
Received login request.
AUT 05/28 09:27:18 WEB No=4:NORMAL:LOGOUT: MAC=0090.fe50.26c9 USER=web400
IP=192.168.0.202 PORT=0/5 VLAN=400 Force logout ; clear web-authentication
command succeeded.
AUT 05/28 09:27:18 WEB No=82:NORMAL:SYSTEM: Accepted clear auth-state command.
```

#

● パラメータに "logout" を指定した場合

show web-authentication logging search "logout"

```
Date 2008/05/28 09:48:11 UTC
AUT 05/28 09:32:32 WEB No=265:NORMAL:SYSTEM: IP=192.168.4.2 Received logout
request.
AUT 05/28 09:27:18 WEB No=4:NORMAL:LOGOUT: MAC=0090.fe50.26c9 USER=web400
IP=192.168.0.202 PORT=0/5 VLAN=400 Force logout ; clear web-authentication
command succeeded.
```

2 events matched.

#

[表示説明]

メッセージの表示形式を次に示します。

AUT 05/28 09:30:28 WEB No=1:NORMALLOGIN: MAC=0090.fs0.26c9 USER=web4000 IP=192.168.0.202 PORT=0/25 VLAN=4000 Login succeeded. (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (1) ログ機能種別:認証機能を示す種別を表します。(AUT 固定) (2) 日時:事象発生時の日時 (月/日時:分:秒)表します。 (3) 認証識別: Web 認証を表します。 (4) メッセージ番号:「表 22:17 動作ログメッセージ一覧」に示すメッセージごとに付けられた番号を表します。 (5) ログ識別:動作ログメッセージが示すレベルを表します。 (6) ログ種別: どのような操作で出力されたかを表します。 (7) 付加情報:メッセージで示された各種情報を表します。 (8) メッセージ本文

動作ログメッセージのそれぞれの表示内容を次に示します。

- ログ識別 / 種別:「表 22-15 動作ログメッセージのログ識別 / 種別」
- 付加情報:「表 22-16 付加情報」
- ・メッセージの一覧:「表 22-17 動作ログメッセージ一覧」

表 22-15 動作ログメッセージのログ識別 / 種別

ログ識別	ログ種別	内容
NORMAL	LOGIN	ログイン成功を表します。
	LOGOUT	ログアウト成功を表します。
	SYSTEM	動作中の通知を表します。
NOTICE	LOGIN	認証失敗を表します。
	LOGOUT	ログアウト失敗を表します。
	SYSTEM	通信障害時の代替動作を表します。
ERROR	SYSTEM	通信障害および Web 認証機能の動作障害を表します。

表 22-16 付加情報

表示形式	意味
MAC=xxxx.xxxx.xxxx	MAC アドレスを表します。
USER=xxxxxxxxx	ユーザ ID を表します。
IP=xxx.xxx	IP アドレスを表します。
PORT=xx/xx CHGR=x	ポート番号,またはチャネルグループ番号を表します。
VLAN=xxxx	VLAN ID を表します。

表 22-17 動作ログメッセージー覧

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記
	認証モード		内容
			付加情報
1	NORMAL	LOGIN	Login succeeded.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク VLAN	クライアントは,認証に成功しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN
2	NORMAL	LOGOUT	Logout succeeded.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク VLAN	クライアントは,認証解除に成功しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN
3	NORMAL	LOGIN	Login update succeeded.
	レガシー ダイナミック 国定 VI AN	ック VLAN AN	ユーザのログイン時間の更新に成功しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN
4	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; clear web-authentication command succeeded.
	レガシー ダイナミック 国宝 VI AN	ク VLAN	運用コマンドで認証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN
5	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Connection time was beyond a limit.
	レガシー ダイナミック 国宝 VI AN	ク VLAN	最大接続時間を超えたので,認証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN
6	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; mac-address-table aging.
	レガシー ダイナミック VLA 固定 VLAN		MAC アドレステーブルエージングによって, MAC アドレスが削除されたため, 認証 を解除しました。 [対応]端末が使用されていない状態です。端末を確認してください。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN
7	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN deleted.
	レガシー		Web 認証用 VLAN が削除されたため,認証を解除しました。 [対応]VLAN 設定のコンフィグレーションを確認してください。
			MAC, USER
8	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic method changed (RADIUS <-> Local).
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		RADIUS 認証<->ローカル認証の認証方法の切り替えが発生したため,認証を解除 しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記
	認証モード		内容
			付加情報
10	NOTICE	LOGIN	Login failed ; User name not found to web authentication DB.
	レガシー ダイナミッ: 固定 VLAN	ク VLAN	指定したユーザ ID が内蔵 Web 認証 DB に登録されていない,またはユーザ ID の文字 数が制限範囲外のため,認証に失敗しました。 [対応]正しいユーザ ID で,ログイン操作をしてください。
			USER
11	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Password not found to web authentication DB.[Password=[パスワード]]
	レガシー ダイナミッ: 固定 VLAN	ク VLAN	パスワードが未入力,またはパスワードが誤っているため,認証に失敗しました。 [対応]正しいパスワードで,ログイン操作をしてください。
			USER, パスワード
12	NOTICE	LOGIN	Login failed ; ARP resolution.
	レガシー ダイナミック VL		クライアント PC の IP アドレスの ARP 解決に失敗したため,認証に失敗しました。 [対応] 再度,ログイン操作をしてください。
			USER, IP
13	NOTICE	LOGOUT	Logout failed ; ARP resolution.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		クライアント PC の IP アドレスの ARP 解決に失敗したため,認証解除に失敗しました。 [対応] 再度, ログアウト操作をしてください。
			USER, IP
14	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Double login.
	レガシー ダイナミッ: 固定 VLAN	ク VLAN	同一のクライアント PC で,すでにほかのユーザ ID でログインしているため,認証に 失敗しました。 [対応]別の PC を使用して,ログイン操作をしてください。
			MAC, USER
15	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Number of login was beyond limit.
	レガシー ダイナミック 国宝 VI AN	ク VLAN	最大収容数を超えているため,認証できませんでした。 [対応]認証数が少なくなった時点で,再度ログイン操作をしてください。
	回た VLAIN		MAC, USER
16	NOTICE	LOGIN	Login failed ; The login failed because of hardware restriction.
	レガシー ダイナミッ: 固定 VLAN	ク VLAN	ハードウェアの制約で, MAC アドレスの登録ができなかったため, 認証できませんで した。(ハッシュエントリ full) [対応]別の PC を使用して, ログイン操作をしてください。
			MAC, USER

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記
	認証モード		内容
			付加情報
17	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN not specified.
	レガシー ダイナミック	7 VLAN	Web 認証に設定した VLAN ID ではないため,認証できませんでした。 [対応] コンフィグレーションで,正しい VLAN ID を設定してください。
			MAC, USER, VLAN
18	NOTICE	LOGIN	Login failed ; MAC address could not register.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 VLAN	MAC アドレスの登録に失敗したため、認証できませんでした。 [対応]再度、ログイン操作をしてください。
			MAC, USER
20	NOTICE	LOGIN	Login failed ; RADIUS authentication failed.
	レガシー ダイナミック	7 VLAN	RADIUS 認証に失敗したため,認証できませんでした。 [対応]正しいユーザ ID を使用して,ログイン操作をしてください。
	固定 VLAN		MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN [※]
21	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Failed to connection to RADIUS server.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		RADIUS サーバと通信ができなかったため、認証に失敗しました。 [対応]本装置と RADIUS サーバが通信できるかを確認してください。RADIUS サー バと通信ができたあとで、再度、ログイン操作をしてください。
			MAC, USER, IP, PORTまたはCHGR, VLAN [※]
25	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Double login. (L2MacManager)
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 VLAN	 VLAN 機能から認証できない通知が届いたため,認証に失敗しました。次に原因を示します。 Web 認証をした端末が,すでに IEEE802.1x で認証済みとなっていた。 認証端末と同じ MAC アドレスがコンフィグレーションコマンド mac address ですでに登録されていた。 [対応]別の端末を使用して,ログイン操作をしてください。
			MAC, USER, VLAN
26	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN deleted.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		 レガシーモード インタフェースに設定されている VLAN が削除されたため、該当 VLAN でログイン していたユーザの MAC アドレスを削除しました。
			 ダイナミック VLAN モード / 固定 VLAN モード インタフェースに設定されている VLAN が削除された,または VLAN モードが変更 になったため,該当 VLAN でログインしていたユーザの MAC アドレスを削除しま した。
			[対応]VLAN を設定し直してください。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記
	認証モード		内容
			付加情報
28	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Polling time out.
	固定 VLAN		認証済端末の切断状態を検出したので,認証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, IP, PORT, VLAN
29	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Client moved.
	レガシー ダイナミック 国宝 VI AN	ク VLAN	認証済端末のポート移動を検出したので,認証を解除しました。 [対応]再度,ログイン操作をしてください。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN
31	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Port not specified.
	固定 VLAN		該当ポートから固定 VLAN モード設定が削除されたため、認証を解除しました。 [対応]コンフィグレーションを確認してください。
			MAC, USER, IP, PORT, VLAN
32	NOTICE	LOGIN	Login update failed.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		認証中ユーザの再認証に失敗したため、ログイン時間を更新できませんでした。 [対応]再度、正しいユーザ ID とパスワードでログイン操作をしてください。
			MAC, USER, IP
33	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Port link down.
	固定 VLAN		認証対象ポートがリンクダウンしたため,該当ポートでログインしていたすべてのユー ザ認証を解除しました。 [対応]認証対象ポートのリンクアップを確認したあとで,再度,ログイン操作をして ください。
			MAC, USER, IP, PORT, VLAN
39	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN not specified.
	固定 VLAN		インタフェースに設定されていない VLAN からの認証要求のため、認証できませんで
			した。 [対応]正しいコンフィグレーション設定をして,再度,ログイン操作をしてください。
			MAC, USER, IP, PORT, VLAN
40	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Ping packet accepted.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		ログアウト用 Ping を受信したため,該当ユーザの認証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN
41	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Other authentication program.
	レガシー ダイナミック VLAN		ほかの認証によって上書きされたため,認証を解除しました。 [対応]同じ端末からほかの認証でログイン操作をしていないかを確認してください。
	DE VLAN		MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記
	認証モード		内容
			付加情報
48	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Program stopped.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク VLAN	Web 認証機能が停止したため、すべてのユーザ認証を解除しました。 [対応]引き続き Web 認証による認証をしたい場合は、コンフィグレーションを設定し てください。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN
52	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic mode had changed (Legacy -> dynamic vlan).
	レガシー		レガシーモードからダイナミック VLAN モードに認証モードが切り替わったため,す べての認証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, VLAN
53	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic mode had changed (dynamic vlan -> Legacy).
	ダイナミック VLAN		ダイナミック VLAN モードからレガシーモードに認証モードが切り替わったため,す べての認証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, IP, PORT, VLAN
82	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear auth-state command.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク VLAN	clear web-authentication auth-state コマンドによる認証解除要求を受け取りました。 [対応]ありません。
			_
83	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear statistics command.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク VLAN	clear web-authentication statistics コマンドによる統計情報削除要求を受け取りました。 [対応]ありません。
			_
84	NORMAL	SYSTEM	Accepted commit command.
	レガシー ダイナミッ: 固定 VLAN	ク VLAN	commit web-authentication コマンドによる内蔵 Web 認証 DB の COMMIT 通知を受 け取りました。 [対応]ありません。
			-
98	NOTICE	LOGOUT	Logout failed ; User is not authenticating.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		Web 認証で認証中のユーザではないため, ログアウトができませんでした。 [対応]show web-authentication login コマンドで,認証状態を確認してください。
			MAC

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記
	認証モード		内容
			付加情報
105	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN suspended.
	レガシー ダイナミック	ク VLAN	認証後に切り替えるログインユーザの VLAN が suspend 状態にあるため,認証エラー としました。 [対応]認証後 VLAN を state コマンドで active 状態にして,再度,ログイン操作をし てください。
			MAC, USER, VLAN
106	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN suspended.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク VLAN	ログインユーザの VLAN が suspend 状態となったため,認証を解除しました。 [対応]認証後 VLAN を state コマンドで active 状態にして,再度,ログイン操作をし てください。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN
255	ERROR	SYSTEM	The other error.
	レガシー ダイナミック VLAN 田宮 VLAN		Web 認証の内部エラーです。 [対応]ありません。
			-
256	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Invalid attribute received from RADIUS server.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		RADIUS サーバから受信した Accept パケットの Attribute 内容が解析できないため, ログインに失敗しました。 [対応]RADIUS サーバの設定を見直してください。
			MAC, USER, PORT または CHGR
257	NOTICE	LOGIN	Login failed ; RADIUS request is already maximum.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		RADIUS 認証要求数が最大収容数を超えたため認証を要求できず、ログインに失敗しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, PORT または CHGR
258	NOTICE	LOGIN	Login failed ; RADIUS request send error.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク VLAN	RADIUS サーバへのリクエスト送信エラーが発生したため、ログインに失敗しました。 [対応]RADIUS サーバとの接続を確認してください。
			MAC, USER, PORT または CHGR
260	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Multiple login sessions.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク VLAN	認証要求が重複したため、ログインに失敗しました。 [対応]ログイン画面を1つだけ開き、再度、ログイン操作をしてください。また、 「Login」ボタンは一度だけ押下してください。
			MAC, USER, PORT または CHGR

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記
	認証モード		内容
			付加情報
261	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Number of login was beyond limit.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 VLAN	ログインユーザが最大収容数を超えているため、ログインに失敗しました。 [対応]コンフィグレーションを確認してください。
			MAC, USER, PORT または CHGR
262	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Port link down.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 VLAN	認証対象インタフェースがリンクダウン状態のため、ログインに失敗しました。 [対応]認証対象インタフェースのリンクアップを確認したあとで、再度、ログイン操 作をしてください。
			MAC, USER, PORT または CHGR
264	NORMAL	SYSTEM	Received login request.
	レガシー ダイナミック 田宝 VI AN	7 VLAN	ログイン要求を受け取りました。 [対応]ありません。
	回尼VLAN		USER, IP
265	NORMAL	SYSTEM	Received logout request.
	レガシー ダイナミック 国宝 VI AN	7 VLAN	ログアウト要求を受け取りました。 [対応]ありません。
	固足 VLAN		IP
266	NORMAL	SYSTEM	Received RADIUS server message. [メッセージ]
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 VLAN	RADIUS サーバから受信した Reply-Message Attribute によるメッセージです。(最大 80 文字まで表示) [対応]ありません。
			メッセージ
267	NOTICE	SYSTEM	Client was force-authorized.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		RADIUS サーバへのリクエスト送信エラーが発生したため、強制認証を開始しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, PORT または CHGR
268	NORMAL	SYSTEM	Client port roaming.
	レガシー ダイナミック VLAN		端末がローミングしました。 [対応]ありません。
	回止 VLAN		MAC, USER, PORT または CHGR
269	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Authentic mode intermingled. (legacy vlan)
	レガシー		認証モードが混在しているため、レガシーモードによる認証に失敗しました。 [対応]同一インタフェース内に設定する認証モードを、レガシーモードまたはダイナ ミック VLAN モードのどちらかに統一してください。
			MAC, USER, PORT または CHGR, VLAN

注※ 固定 VLAN モード時に表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-18 show web-authentication logging コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
There is no logging data.	動作ログデータがありません。
There is no log data to match.	指定文字列に適合したログデータが見つかりませんでした。
There is no memory.	データを取得するためのメモリが足りません。

[注意事項]

• Web 認証動作ログメッセージは、新しいものから表示します。

search 指定で、適合する文字列が存在する場合は、適合する動作ログ数を最後に表示します。
 ex) 3 events matched.

内容

Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを

コマンドを実行できません。再実行してください。

確認してください。

clear web-authentication logging

```
Web 認証の動作ログ情報をクリアします。
[入力形式]
clear web-authentication logging
[入力モード]
装置管理者モード
[パラメータ]
なし
[実行例]
Web 認証の動作ログ情報クリアの実行例を次に示します。
  # clear web-authentication logging
  #
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
表 22-19 clear web-authentication logging コマンドの応答メッセージ一覧
```

メッセージ

Web-Authentication is not configured.

[注意事項]

Can't execute.

なし

321

show web-authentication

```
Web 認証のコンフィグレーションを表示します。
```

[入力形式]

show web-authentication

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

```
Web 認証のコンフィグレーション表示例を次に示します。
# show web-authentication
Date 2008/06/16 16:53:33 UTC
<<<Web-Authentication mode status>>>
 Dynamic-VLAN : Enable
  Static-VLAN
                     : Enable
<<<System configuration>>>
 * Authentication parameter
  Authentic-mode : Dynamic-VLAN
  Authentic-method : RADIUS
  ip address : 10.10.10.10
web-port : HTTP : 80(Fixed) HTTPS : 443(Fixed)
  max-user
                      : 256
               : Disable
: Default
  roaming
  html-files
  web-authentication vlan : 4
 * Logout parameter
 max-timer : 60 (min)
auto-logout : Enable
logout ping : tos-windows: 1 ttl: 1
logout polling : -
 * Redirect parameter
 redirect : Enable
redirect-mode : HTTPS
tcp-port : 80(Fixed)
  jump-url
                      : Disable
 * Logging status
  [Radius account] : -
  [Syslog send] : Disable
[Traps] : All
  [Traps]
 * Internal DHCP sever status
  service dhcp vlan: 4094
<Port configuration>
  Port Count : 3
  Function per port:
    PortportportPortmax-userforce-auth0/1256Disable0/3256Disable0/5256Disable
                                       arp-relay ip access-group
  L 0/1
                                       _
                                       _
  L 0/3
                                       Disable
                                                    Disable
  VLANs per port
                      :
    Port VLAN ID
0/1 4
0/3 4
    0/5 4000
```

```
<<<System configuration>>>
 * Authentication parameter
 Authentic-mode : Static-VLAN
Authentic-method : RADIUS
                : 10.10.10.10
: HTTP : 80(Fixed) HTTPS : 443(Fixed)
 ip address
 web-port
                    : 1024
 max-user
                   : Disable
: Default
  roaming
 html-files
 web-authentication vlan : -
 * Logout parameter
              : 60(min)
 max-timer
  auto-logout
                    : Enable
                                                 1
                   : tos-windows: 1 ttl:
  logout ping
                   : Enable [ interval: 300, count: 3, retry-interval: 1 ]
  logout polling
 * Redirect parameter
                  : Enable
 redirect
  redirect-mode
                   : HTTPS
  tcp-port
                    : 80(Fixed)
                    : Disable
  jump-url
 * Logging status
  [Radius account] : -
  [Syslog send] : Disable
                    : All
  [Traps]
 * Internal DHCP sever status
 service dhcp vlan: -
<Port configuration>
  Port Count : 5
  Function per port:
    Port max-user force-auth 0/9 1024 Enable
                                  arp-relay ip access-group
                                     Enable
                                                 Before-Auth
    0/10
               1024 Enable
                                     Enable
                                                 Before-Auth
              1024 Enable
1024 Enable
    0/11
                                     Enable
                                                 Before-Auth
             1024 Enable
1024 Enable
1024 Enable
    0/12
                                     Enable
                                                 Before-Auth
    0/13
                                    Enable
                                                Before-Auth
 VLANs per port
Port VLAN ID
0/9 40
0/10 40
                    :
    0/11 40
0/12 40
0/13 40
```

```
#
```

[表示説明]

表 22-20 Web 認証のコンフィグレーションの表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報		表示詳細情報		モード		
			ダ	レ	固			
Dynamic-VLAN	ダイナミック VLAN モード	ダイナミック VLAN モードの動作状態 Enable: 有効 Disable: 無効 (Disable の場合は << <system configuration="">>> 以降は 表示しません)</system>		0				
Static-VLAN	固定 VLAN モード	固定 VLAN モードの動作状態 ^{※ 1} Enable: 有効 Disable: 無効 (Disable の場合は << <system configuration="">>> 以降は 表示しません)</system>	-	_	0			

表示項目 意味		表示詳細情報		モード			
			ダ	V	固		
* Authentication param	meter						
Authentic-mode	認証モード	Web 認証機能での認証モード Dynamic-VLAN : ダイナミック VLAN モード Static-VLAN : 固定 VLAN モード	С)	0		
Authentic-method	認証方式	Web 認証機能での認証方式 Local : ローカル認証 RADIUS : RADIUS 認証	0		0		
ip address	IP アドレス	Web 認証専用の IP アドレス 未設定の場合は, "Disable" を表示します。	0		0		
fqdn	ドメイン名	ドメイン名 未設定の場合は,表示しません。	С)	0		
web-port							
HTTP	HTTP 用ポート番 号	Web サーバの HTTP 通信ポート番号 80(Fixed) 固定	С)	0		
HTTPS	HTTPS 用ポート 番号	Web サーバの HTTPS 通信ポート番号 443(Fixed) 固定					
max-user	最大認証ユーザ数	装置単位の最大認証ユーザ数	С)	0		
roaming	ローミング	ローミング設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効		○*2			
html-files	画面設定	Web 認証画面の設定状態 Default:デフォルト Custom:認証画面入れ替え機能により入れ替えた画面	0 0		0		
web-authentication vlan	Web 認証割り当て VLAN	Web 認証ダイナミック VLAN モードで割り当てる VLAN ID 未設定の場合は, "Disable" を表示します。	С)	_		
* Logout parameter							
max-timer	最大接続時間	ログインユーザの最大接続時間(分)	C)	0		
auto-logout	強制ログアウトの 可否	 Web 認証の MAC アドレスエージングによる強制ログア ウト機能の使用 Enable:強制ログアウト使用可 Disable:強制ログアウト使用不可)	0		
logout ping			С)	0		
tos-windows	TOS 値	特殊パケット ping の TOS 値の条件	-				
ttl	TTL 値	特殊パケット ping の TTL 値の条件	_				
logout polling	監視機能	認証済み端末の接続監視機能の設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	-		0		
interval	監視パケットの送 出間隔	接続監視パケットの送出間隔(秒)	_				
count	監視パケットの再 送回数	接続監視パケットの再送回数					
retry-interval	監視パケットの再 送間隔	接続監視パケットの再送間隔(秒)					
* Redirect parameter	+						

表示項目	意味	表示詳細情報		モード			
			ダ	レ	固		
redirect	リダイレクト機能	Web 認証による URL リダイレクト動作の使用状態 Enable : 有効 Disable : 無効		Web 認証による URL リダイレクト動作の使用状態 Enable : 有効 Disable : 無効		* 2	0
redirect-mode	リダイレクトモー ド	URL リダイレクト機能有効時,Web 認証のログイン画 面を表示するプロトコル	0	× 2	0		
tep-port	TCP ポート番号	URL リダイレクト用ポート番号 80(Fixed) は常に表示します。	0	× 2	0		
jump-url	認証後ジャンプ URL	Web 認証成功後にジャンプする URL 未設定の場合は, "Disable" を表示します。	(C	0		
* Logging status							
[Radius account]	アカウンティング サーバの使用可否	Web 認証機能でのアカウンティングサーバの使用可否 本装置では,常に"-"を表示します。	-	_	_		
[Syslog send]	syslog	syslog 情報の出力設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	(C	0		
[Traps]	トラップ	SNMP のトラップ設定状態 無効の場合は, "Disable" を表示します。	()	0		
* Internal DHCP sever s	status						
service dhcp vlan	内蔵 DHCP サーバ 用 VLAN の設定状 態	内蔵 DHCP サーバの動作対象 VLAN を表示します。 未設定の場合は, "Disable" を表示します。	(C			
Port Count	ポート総数	Web 認証が有効になっているポート数	()	0		
Function per port							
Port	ポート情報	ポート番号(レガシーモードの場合,ポート番号の前に "L"を表示します。)	0	0	0		
max-user	最大認証ユーザ数	各ポートの最大認証ユーザ数	0	0	0		
force-auth	強制認証	ダイナミック VLAN モード,レガシーモードの強制認 証の設定状態 Enable(xxxx):有効 (xxxx)はコンフィグレーションで指定した VLAN ID VLAN unmatch:設定不十分により無効 Disable:無効	0	0			
		固定 VLAN モードの強制認証の設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	_	_	0		
arp-relay	ARP リレー	authentication arp-relay の設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	0	_	0		
ip access-group	アクセスリスト	authentication ip access ⁻ group の設定状態 未設定の場合は "Disable" を表示します。	0	_	0		
VLANs per port	1	,		1	1		
Port	ポート情報	ポート番号	0	0	0		
VLAN ID	VLAN 情報	Web 認証に登録している VLAN ID	0	0	0		

(凡例)ダ:ダイナミック VLAN モード

レ:レガシーモード
固定 VLAN モード
○:対象
-:対象外(画面表示も"-"を表示します)

注※1 動作状態の有効条件については、「コンフィグレーションガイド Vol.2 9.1.3 Web 認証の設定手順」を参照してください。

注※2 レガシーモードは未サポートです。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-21 show web-authentication コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

show web-authentication statistics

Web 認証の統計情報を表示します。

[入力形式] show web-authentication statistics

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

Web 認証の統計情報の表示例を次に示します。

show web-authentication statistics Data 2007/02/11 12:52:24 UTC

Date 2007/0)3/II I	3:53:34	UTC					
Web-Authent	cicatio	n Infor	mation:					
Authentic	cation 3	Request	Total :		16			
Authentic	cation	Current	Count :		1			
Authentic	cation 3	Error T	otal :		14			
RADIUS Web- [RADIUS fra	-Authen ames]	ticatio	n Informa	tion:				
TxTotal	:	14	TxAccReq	:	14	TxError	:	0
RxTotal	:	14	RxAccAcc	pt:	14	RxAccRejct	:	0
			RxAccChl	lg:	0	RxInvalid	:	0

#

[表示説明]

表 22-22 Web 認証の統計情報の表示項目

表示項目	意味
Authentication Request Total	認証要求を行った総数
Authentication Current Count	現時点で認証済みのユーザ数
Authentication Error Total	認証要求がエラーになった総数
RADIUS frames	RADIUS サーバ情報
TxTotal	RADIUS サーバへの送信総数
TxAccReq	RADIUS サーバへの Access-Request 送信総数
TxError	RADIUS サーバへの送信時エラー数
RxTotal	RADIUS サーバからの受信総数
RxAccAccpt	RADIUS サーバからの Access-Accept 受信総数
RxAccRejct	RADIUS サーバからの Access-Reject 受信総数
RxAccChllg	RADIUS サーバからの Access-Challenge 受信総数
RxInvalid	RADIUS サーバからの無効フレーム受信数

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 22-23 show web-authentication statistics コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

clear web-authentication statistics

```
Web 認証の統計情報をクリアします。
[入力形式]
clear web-authentication statistics
[入力モード]
装置管理者モード
[パラメータ]
なし
[実行例]
Web 認証の統計情報クリアの実行例を次に示します。
  # clear web-authentication statistics
  #
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
```

表 22-24 clear web-authentication statistics コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

commit web-authentication

```
内蔵 Web 認証 DB を内蔵フラッシュメモリに保存し,運用に反映します。
[入力形式]
```

```
commit web-authentication [-f]
```

```
[入力モード]
```

装置管理者モード

[パラメータ]

-f

確認メッセージを出力しないで,内蔵 Web 認証 DB を内蔵フラッシュメモリに保存し,運用に反映 します。

本パラメータ省略時の動作 確認メッセージを出力します。

[実行例]

```
内蔵 Web 認証 DB 保存の実行例を次に示します。
```

```
\# commit web-authentication Commitment web-authentication user data. Are you sure? (y/n): y Commit complete.
```

```
#
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-25 commit web-authentication コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Commit complete.	内蔵フラッシュメモリへの保存と、Web 認証への反映が正常終 了しました。
Flash memory write failed.	内蔵フラッシュメモリの書き込みに失敗しました。
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

以下のコマンドでユーザの追加・変更・削除を行ったあと、本コマンドが実行されないかぎり、運用中の 内蔵 Web 認証 DB の情報は書き換えられません。

- set web-authentication user
- set web-authentication passwd
- set web-authentication vlan
- remove web-authentication user

store web-authentication

```
内蔵 Web 認証 DB のバックアップファイルを作成します。
```

[入力形式]

store web-authentication ramdisk <File name> [-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

ramdisk

RAMDISK 内に内蔵 Web 認証 DB のバックアップファイルを作成します。

<File name>

内蔵 Web 認証 DB をバックアップするファイル名を指定します。 ファイル名は 64 文字以内で指定してください。 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

-f

確認メッセージを出力しないで、内蔵 Web 認証 DB のバックアップファイルを作成します。

```
本パラメータ省略時の動作
確認メッセージを出力します。
```

[実行例]

```
内蔵 Web 認証 DB のバックアップファイル "web-DB_data" を作成する場合
```

```
# store web-authentication ramdisk web-DB_data
Backup web-authentication user data. Are You sure? (y/n): y
Paakup complete
```

Backup complete. #

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-26 store web-authentication コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Backup complete.	バックアップファイルの作成に成功しました。
Store operation failed.	RAMDISK 容量が不足しているため,コマンドを実行できません。
Command information was damaged.	認証情報が破損しているため,バックアップファイルを生成でき ません。

メッセージ	内容
Data doesn't exist.	バックアップファイルを生成できません。コミットが実行されて いない可能性があります。コミットを再実行して確認してくださ い。 それでも実行できない場合は、フラッシュメモリが壊れている可 能性があります。
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

RAMDISK 上のファイルは、装置再起動時にすべて削除されるので、バックアップファイルを保管したい 場合は、FTP で PC に転送するか、もしくは copy コマンドで MC ヘコピーしてください。

load web-authentication

内蔵 Web 認証 DB のバックアップファイルから内蔵 Web 認証 DB を復元します。なお、以下のコマンド で登録・変更された内容は廃棄されて、復元する内容に置き換わります。

- set web-authentication user
- set web-authentication passwd
- set web-authentication vlan
- remove web-authentication user
- commit web-authentication

[入力形式]

load web-authentication ramdisk <File name> [-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

ramdisk

RAMDISK 内の内蔵 Web 認証 DB のバックアップファイルから内蔵 Web 認証 DB を復元します。

<File name>

内蔵 Web 認証 DB を復元するバックアップファイル名を指定します。 ファイル名は 64 文字以内で指定してください。 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

-f

確認メッセージを出力しないで、内蔵 Web 認証 DB を復元します。

本パラメータ省略時の動作 確認メッセージを出力します。

[実行例]

```
内蔵 Web 認証 DB のバックアップファイル "web-DB_data" から復元する場合
# load web-authentication ramdisk web-DB_data
Restore web-authentication user data. Are you sure? (y/n): y
```

Restore complete. #

[表示説明]

なし

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 22-27	load web-authentication コマンドの応答メッセー	ジー	-覧
---------	-------------------------------------	----	----

メッセージ	内容
Restore complete.	バックアップファイルの復元に成功しました。
File format error.	指定されたバックアップファイルのフォーマットが内蔵 Web 認 証 DB のものではありません。
Load operation failed.	バックアップファイルからの復元に失敗しました。
Flash memory write failed.	内蔵フラッシュメモリの書き込みに失敗しました。
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

- 1. 以下のコマンドで登録・変更された内容は廃棄されて、復元する内容に置き換わるので注意してください。
- set web-authentication user
- set web-authentication passwd
- set web-authentication vlan
- remove web-authentication user
- commit web-authentication
- 2. 復元情報を PC に保管している場合は, FTP で RAMDISK に転送してください。MC に保管し ている場合は, 運用コマンド copy で RAMDISK にコピーしてください。その後, load web-authentication コマンドを実行してください。PC や MC のファイルを直接復元すること はできません。

clear web-authentication auth-state

```
現在ログイン中(認証済み)のユーザを強制ログアウトします。

[入力形式]

clear web-authentication auth-state { user {<Web auth user name> | -all} |

mac-address <MAC>} [-f]

[入力モード]
```

装置管理者モード

[パラメータ]

user {<Web auth user name> | -all }

<Web auth user name>

現在ログイン中(認証済み)のユーザを指定して強制ログアウトします。

-all

現在ログイン中(認証済み)のすべてのユーザを強制ログアウトします。

mac-address <MAC>

現在ログイン中(認証済み)のMACアドレスを指定して強制ログアウトします。

-f

```
確認メッセージを出力しないで,ユーザを強制ログアウトします。
本パラメータ省略時の動作
確認メッセージを出力します。
```

[実行例]

```
● 現在ログイン中(認証済み)のユーザ "USER01" を指定して強制ログアウトする場合
```

clear web-authentication auth-state user USER01
Logout user web-authentication. Are you sure? (y/n): y

```
    ●現在ログイン中(認証済み)のすべてのユーザを強制ログアウトする場合
    # clear web-authentication auth-state user -all
    Logout all user web-authentication. Are you sure? (y/n): y
```

● 現在ログイン中(認証済み)の MAC アドレス "0012.e200.0001" を指定して強制ログアウトする場合 # clear web-authentication auth-state mac-address 0012.e200.0001 Logout user web-authentication of specified MAC address. Are you sure? (y/n): y

[表示説明]

なし

[通信への影響]

指定されたユーザの認証が解除されます。
[応答メッセージ]

表 22-28 clear web-authentication auth-state コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Web-Authentication is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。
The specified user is not login user.	指定されたユーザはログインユーザではありません。
The specified MAC address does not exist.	指定された MAC アドレスが存在しません。
User does not exist.	ユーザが存在しません。

[注意事項]

なし

set web-authentication html-files

Web 認証の画面(ログイン画面,ログアウト画面など),認証エラー時に出力するメッセージおよび Web ブラウザのお気に入りに表示するアイコンを入れ替えます。

本コマンドは,登録用の画面,メッセージおよびアイコンを格納したディレクトリ名を指定して実行しま す。登録用の画面(html, gif など),メッセージおよびアイコンはあらかじめ作成し,RAMDISKの任意 のディレクトリに格納しておいてください。なお,新しいファイルを指定して本コマンドを実行した場合, 登録していた情報をすべてクリアし,新しい情報を上書きします。

[入力形式]

set web-authentication html-files ramdisk <Directory name> [-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

ramdisk

RAMDISK のディレクトリを指定します。

<Directory name>

ファイルを格納しているディレクトリを指定してください。 ディレクトリの指定方法「パラメータに指定できる値」を参照してください。 登録用の画面,メッセージおよび Web ブラウザのお気に入りに表示するアイコンを格納したディレ クトリを指定します。 なお,登録用の画面,メッセージおよび Web ブラウザのお気に入りに表示するアイコンは,次の条 件に従って RAMDISK に格納しておく必要があります。

- 指定するディレクトリ内にサブディレクトリを作成しないでください。
- 指定するディレクトリ内に必ず「login.html」を格納してください。
- 登録用の画面,メッセージ,およびアイコンのファイル名は,次のとおり指定してください。 ログイン画面:「login.html」
 ログイン成功画面:「loginOK.html」
 ログイン失敗画面:「loginNG.html」
 ログアウト画面:「logout.html」
 ログアウト成功画面:「logoutOK.html」
 ログアウト失敗画面:「logoutNG.html」
 認証エラーメッセージ:「webauth.msg」
 Web ブラウザのお気に入りに表示するアイコン:「favicon.ico」
 その他のファイル (gif など)を格納する場合,ファイル名は任意です。

-f

確認メッセージを出力しないで、画面、メッセージおよびアイコンを入れ替えます。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

[実行例]

```
● 確認メッセージを出力する場合
```

```
# set web-authentication html-files ramdisk "web-file"
Do you wish to install new html-files? (y/n): y
executing...
Install complete.
```

● 確認メッセージを出力しない場合 # set web-authentication html-files ramdisk "web-file" -f executing... Install complete.

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

```
[応答メッセージ]
```

表 22-29 set web-authentication html-files コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Can't put a sub directory in the directory.	指定されたディレクトリ内にサブディレクトリが存在します。
Directory size over.	指定されたディレクトリの容量が制限値(256kB)を超えています。
Install operation failed.	ファイルの登録に失敗しました。
No login.html file in the directory.	指定されたディレクトリに login.html が存在しません。
No such directory.	指定されたディレクトリは存在しません。
Too many files.	ファイル数が制限値(64 ファイルまで)を超えています。
File name is too long.	ディレクトリ名+ディレクトリ配下のファイル名が制限値(64 文字まで)を超えています。

[注意事項]

- 本コマンドでは html ファイルの内容はチェックしません。誤った内容のファイルが指定された場合、 Web 認証のログイン・ログアウト操作ができなくなる可能性があります。
- 本コマンドは、Web 認証のコンフィグレーションコマンド設定の有無にかかわらず実行できます。
- 本コマンドで登録された画面,メッセージおよびアイコンは,装置再起動時にも保持されます。
- 登録できるファイルの合計容量およびファイル数については、「コンフィグレーションガイド Vol.1 3.2 収容条件」を参照してください。
- 指定したディレクトリ内にサブディレクトリが存在した場合または「login.html」ファイルが存在しない場合は、エラーになります。
- •本コマンド実行中は、Web 画面にデフォルトの画面を表示します。
- ディレクトリ名+ファイル名が 64 文字を超えるファイルが存在する場合はエラーになります。

store web-authentication html-files

動作中のWeb認証画面(ログイン画面,ログアウト画面など),認証エラー時に出力するメッセージおよびWebブラウザのお気に入りに表示するアイコンなどのファイルを取り出し,RAMDISKの任意のディレクトリに格納します。関連ファイルは一括で取り出し,個別のファイル指定はできません。

[入力形式]

store web-authentication html-files ramdisk <Directory name> [-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

ramdisk

RAMDISK を指定します。

<Directory name>

ファイルを格納しているディレクトリを指定してください。 ディレクトリの指定方法は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

-f

確認メッセージを出力しないで、画面、メッセージおよびアイコンを格納します。

本パラメータ省略時の動作 確認メッセージを出力します。

[実行例]

```
● 確認メッセージを出力する場合
```

```
# store web-authentication html-files ramdisk "web-file"
Do you wish to store html-files? (y/n): y
executing...
Store complete.
```

```
● 確認メッセージを出力しない場合
# store web-authentication html-files ramdisk "web-file" -f
executing...
Store complete.
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-30 store web-authentication html-files コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Store complete.	ファイルの取り出しに成功しました。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
No such directory.	指定されたディレクトリは存在しません。

メッセージ	内容
Directory isn't empty.	指定されたディレクトリは空ではありません。 ディレクトリ内にファイルまたはサブディレクトリが存在してい ないか確認してください。
File name is too long.	ディレクトリ名+ディレクトリ配下のファイル名が制限値(64 文字まで)を超えています。

[注意事項]

- 本コマンドは、Web 認証のコンフィグレーションコマンド設定の有無にかかわらず実行できます。
- 指定したディレクトリ内にファイルまたはサブディレクトリが存在した場合は、エラーになります。
- 画面ファイルは、デフォルト画面と登録された画面の区別をしません。
- RAMDISK の空き容量(256kB以上)が十分にない場合は, del コマンドで不要なファイルを削除して から,ディレクトリを作成してください。
- ディレクトリ名+ファイル名が 64 文字を超えるファイルが存在する場合は、エラーになります。ファ イル名は、show web-authentication html-files コマンドで確認してください。

show web-authentication html-files

set web-authentication html-files コマンドで登録したファイルのサイズ (byte 単位) および登録日時を 表示します。ファイルが登録されていない場合は、デフォルトの状態であることを表示します。

[入力形式]

show web-authentication html-files [detail]

```
[入力モード]
```

装置管理者モード

```
[パラメータ]
```

detail

html ファイル, msg (メッセージ) ファイルおよび ico (アイコン) ファイル以外のファイル (gif な ど) の情報を個別に表示させたい場合に指定します。

本パラメータ省略時の動作

html ファイル, msg ファイルおよび ico ファイル以外のファイルの情報を, the other files とし てまとめて表示します。

[実行例]

set web-authentication html-files コマンドで登録したファイルのサイズおよび登録日時を表示する例を次 に示します。

```
● パラメータを省略した場合
# show web-authentication html-files
```

Date 2007/08/06 09:36:41 UTC

```
Total Size :
                     56,851
                       Size Name
File Date
2007/08/06 09:36
                      2,642 login.htmls
                                           <---1
default now
                                           <---2
                      1,160 loginOK.html
                        600 loginNG.html
default now
default now
                        897 logout.html
default now
                        547 logoutOK.html
                        600 logoutNG.html
default now
                       502 webauth.msg
default now
                          0 favicon.ico
default now
2007/08/06 09:36
                     9,903 the other files
```

```
#
```

1. 登録したカスタムファイルの時間を表示します。

2. デフォルト状態の場合"default now"を表示します。

● detail を指定した場合 (html ファイル, msg ファイルおよび ico ファイル以外のファイルの情報を個別 に表示)

に表示し

show web-authentication html-files detail

```
Date 2007/08/06 09:36:54 UTC

Total Size : 56,851

File Date Size Name

2007/08/06 09:36 2,642 login.html

default now 1,160 loginOK.html

default now 600 loginNG.html

default now 897 logout.html

default now 547 logoutOK.html
```

default n default n 2007/08/0 2007/08/0 2007/08/0	ow ow ow 6 09:36 6 09:36 6 09:36	600 502 0 64 8,794 1,045	logoutNG.html webauth.msg favicon.ico AAA.GIF BBB.GIF CCC.GIF
#			
[表示説明]			
なし			
[通信への影響]			
なし			
[応答メッセージ]		

表 22-31 show web-authentication html-files コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

本コマンドは、Web認証のコンフィグレーションコマンド設定の有無にかかわらず実行できます。

clear web-authentication html-files

```
set web-authentication html-files コマンドで登録した Web 認証の画面,メッセージおよびアイコンを削
除し, デフォルトに戻します。
[入力形式]
clear web-authentication html-files [-f]
[入力モード]
装置管理者モード
[パラメータ]
-f
   確認メッセージを出力しないで、画面、メッセージおよびアイコンを削除します。
   本パラメータ省略時の動作
     確認メッセージを出力します。
[実行例]
● 確認メッセージを出力する場合
  # clear web-authentication html-files
 Do you wish to clear registered html-files and initialize? (y/n): {\tt y}
 executing...
 Clear complete.
  #
● 確認メッセージを出力しない場合
 # clear web-authentication html-file -f
 executing..
 Clear complete.
  #
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
表 22-32 clear web-authentication html-files コマンドの応答メッセージ一覧
```

メッセージ	内容
Can't clear because it is default now.	すでにデフォルト状態のため、ファイルを削除できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Clear operation failed.	ファイルの削除に失敗しました。

[注意事項]

本コマンドは、Web 認証のコンフィグレーションコマンド設定の有無にかかわらず実行できます。

show ip dhcp binding

DHCP サーバ上の結合情報を表示します。

[入力形式]

show ip dhcp binding [{<IP address> | sort}]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{<IP address> | sort}

<IP address>

指定された IP アドレスの結合情報を表示します。

 sort

結合情報のIPアドレスをキー情報として昇順ソートで表示します。 本パラメータ省略時の動作 DHCPサーバ上の全結合情報をソートしないで表示します。

[実行例]

図 22-5 DHCP サーバ上の結合情報のコマンド実行結果画面

> show ip dhcp binding

Date 2007/03/07 05:27:48 UTC

No	IP Address	MAC Address	Lease Expiration	Туре
1	192.168.20.3	0080.9880.1ad6	2007/03/07 05:27:51	Automatic
2	192.168.10.4	00d0.5909.7121	2007/03/07 05:27:56	Automatic
3	192.168.20.2	0013.20a5.24ab	2007/03/07 05:27:58	Automatic
4	192.168.10.3	0013.20a5.42b1	2007/03/07 05:28:00	Automatic

>

[表示説明]

表 22-33 DHCP サーバ上の結合情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
No	エントリ番号	-
IP Address	DHCP サーバ接続中 IP アドレス	_
MAC Address	MACアドレス	_
Lease Expiration	リース満了日時	年/月/日時:分:秒 無限の場合は"-"を表示します。
Туре	接続種別	Automatic 固定

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-34 show ip dhcp binding コマンド応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
No such IP Address.	指定された IP アドレスがありません。
There is no information. (binding)	結合情報がありません。

[注意事項]

リースを満了した結合情報については表示しません。

clear ip dhcp binding

DHCP サーバのデータベースから結合情報を削除します。 [入力形式] clear ip dhcp binding [{<IP address> | all}] [入力モード] 一般ユーザモードおよび装置管理者モード [パラメータ] {<IP address> | all} <IP address> 指定された IP アドレスの結合情報を削除します。 all 結合情報のすべての IP アドレスを削除します。 本パラメータ省略時の動作 結合情報のすべての IP アドレスを削除します。 [実行例] 図 22-6 結合情報のすべての IP アドレス削除コマンド実行結果画面 > clear ip dhcp binding all > [表示説明] なし [通信への影響] なし [応答メッセージ] 表 22-35 clear ip dhcp binding コマンド応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

なし

show ip dhcp conflict

DHCP サーバによって検出した衝突 IP アドレス情報を表示します。衝突 IP アドレスとは、DHCP サー バのプール IP アドレスでは空きとなっているが、すでにネットワーク上の端末に割り当てられている IP アドレスを指します。衝突 IP アドレスは、クライアントが衝突を検出して送信してくる DHCP の DECLINE パケット受信、DHCP を定義している VLAN の IP アドレスとの重複によって検出します。

[入力形式]

show ip dhcp conflict [<IP address>]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

<IP address>

指定された IP アドレスの衝突 IP アドレス情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

DHCP サーバによって検出したすべての衝突 IP アドレス情報を表示します。

[実行例]

図 22-7 DHCP サーバ衝突 IP アドレス情報表示コマンド実行結果画面

> show ip dhcp conflict

Date	2007/03/07	05:27:42	UTC	
No	IP Address	De	etection I	lime
1	192.168.20.	1 20	07/03/07	02:51:33
2	192.168.10.	1 20	07/03/07	03:01:03
>				

[表示説明]

表 22-36 DHCP サーバ衝突 IP アドレス情報表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
No	エントリ番号	-
IP Address	DHCP サーバで検出した衝突 IP アドレス	-
Detection Time	検出時刻	年/月/日時:分:秒

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-37 show ip dhcp conflict コマンド応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

メッセージ	内容
No such IP Address.	指定された IP アドレスがありません。
There is no information. (conflict)	衝突 IP アドレス情報がありません。

[注意事項]

なし

clear ip dhcp conflict

```
DHCP サーバから衝突 IP アドレス情報を取り除きます。

[入力形式]

clear ip dhcp conflict [{<IP address> | all}]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

{<IP address> | all}

<IP address>

指定された IP アドレスの衝突 IP アドレス情報を削除します。

all

全衝突 IP アドレス情報を削除します。

本パラメータ省略時の動作

全衝突 IP アドレス情報を削除します。
```

[実行例]

図 22-8 DHCP サーバ上の全衝突 IP アドレス情報削除コマンド実行結果画面

> clear ip dhcp conflict all

>

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

```
表 22-38 clear ip dhcp conflict コマンド応答メッセージー覧
```

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

自 IP アドレスと重複しているエントリはクリアできません。

show ip dhcp server statistics

DHCP サーバの統計情報を表示します。

[入力形式] show ip dhcp server statistics

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 22-9 DHCP サーバ統計情報表示コマンド実行結果画面

> show ip dhcp server statistics

Date	2007/03/07 05:27:54 UTC	2	
<	DHCP Server use statist	ic	cs >
	address pools	:	334
	automatic bindings	:	4
	expired bindings	:	0
	over pools request	:	0
	discard packets	:	0
<	Receive Packets >		
	DHCPDISCOVER	:	0
	DHCPREQUEST	:	23
	DHCPDECLINE	:	0
	DHCPRELEASE	:	0
<	Send Packets >		
	DHCPOFFER	:	0
	DHCPACK	:	23
	DHCPNAK	:	0

>

[表示説明]

表 22-39 DHCP サーバ統計情報表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
< DHCP Server use statistics >	DHCP サーバの統計情報	-
address pools	プール IP 数 (残り IP 数)	-
automatic bindings	自動結合数	_
expired bindings	リリース終了数	_
over pools request	プール IP 不足検出数	-
discard packets	廃棄パケット数	_
< Receive Packets >	受信パケット情報	_
DHCPDISCOVER	DHCPDISCOVER パケット受信数	-
DHCPREQUEST	DHCPREQUEST パケット受信数	-
DHCPDECLINE	DHCPDECLINE パケット受信数	-
DHCPRELEASE	DHCPRELEASE パケット受信数	-
< Send Packets >	送信パケット情報	_

表示項目	意味	表示詳細情報
DHCPOFFER	DHCPOFFER パケット送信数	_
DHCPACK	DHCPACK パケット送信数	_
DHCPNAK	DHCPNAK パケット送信数	_

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-40 show ip dhcp server statistics コマンド応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
DHCP Server is not configured.	DHCP サーバが設定されていません。コンフィグレーション を確認してください。

[注意事項]

なし

内容

コマンドを実行できません。再実行してください。

clear ip dhcp server statistics

```
DHCP サーバの統計情報をクリアします。
[入力形式]
clear ip dhcp server statistics
[入力モード]
一般ユーザモードおよび装置管理者モード
[パラメータ]
なし
[実行例]
図 22-10 DHCP 統計情報クリアコマンド実行結果画面
> clear ip dhcp server statistics
>
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
表 22-41 clear ip dhcp server statistics コマンド応答メッセージ一覧
         メッセージ
```

[注意事項]

なし

Can't execute.

23 MAC 認証

show mac-authentication auth-state
clear mac-authentication auth-state
show mac-authentication auth-state select-option
show mac-authentication auth-state summary
show mac-authentication login
show mac-authentication login select-option
show mac-authentication login summary
show mac-authentication logging
clear mac-authentication logging
show mac-authentication
show mac-authentication statistics
clear mac-authentication statistics
set mac-authentication mac-address
remove mac-authentication mac-address
show mac-authentication mac-address
commit mac-authentication
store mac-authentication
load mac-authentication

認証モードの表記など詳細については、「コンフィグレーションガイド Vol.2」を参照してください。

show mac-authentication auth-state

現在認証済み端末情報(MACアドレス)を認証日時の昇順に表示します。

[入力形式]

show mac-authentication auth-state

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

show mac-authentication auth-state

Date 2008/06/19 16:19:03 Dynamic VLAN mode tota Authenticating client Hold down client count Port roaming . Disable	3 UTC l client con counts : ts :	unts(Login/M 1 1	Max): 3 /	256	
No F MAC address 1 0000.0000.0004 2 0000.0000.0001 L 3 * 0000.e227.8bf8	Port VLAN 0/4 40 0/4 40 0/2 4	Login time 2008/06/19 2008/06/19 2008/06/19	16:18:48 16:18:48 16:18:48	Limit Re infinity infinity infinity	auth 3585 3585 3585
Static VLAN mode total Authenticating client Hold down client count Port roaming : Disable No F MAC address 1 * 0000.e28c.4add	client coun counts : ts : Port VLAN 0/8 4000	nts(Login/Ma 1 1 Login time 2008/06/19	<pre>1 / 16:18:48</pre>	1024 Limit infinity	

#

[表示説明]

表 23-1 認証済み端末情報の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Dynamic VLAN mode total client counts	現在認証済み端末数情報	(Login / Max):現在認証済み端末数/装置単位で設定されている最 大登録端末数
Static VLAN mode total client counts		
Authenticating client counts	認証処理中の端末数	_
Hold down client counts	認証保留中の端末数	_
Port roaming	ローミング情報	同一 VLAN 内でのポートの移動 Enable : 有効 Disable : 無効(デフォルト)
L	レガシーモード	L : レガシーモードの MAC 認証エントリ
No	エントリ番号	現在認証済み端末のエントリ番号 表示番号のため抽出条件等により変動します。
F	強制認証マーク	*: 強制認証機能で認証した端末 認証が一旦解除された後, RADIUS サーバが許可した場合, アス タリスク (*) 表示が消えます。

表示項目	意味	表示詳細情報
MAC address	MAC アドレス	現在認証済み端末の MAC アドレス
Port	ポート番号	現在認証済み端末が認証された時点のポート番号
VLAN	VLAN	現在認証済み端末が収容されている VLAN
Login time	認証成功日時	現在認証済み端末の初回認証成功時間(年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒)
Limit	認証残時間	現在認証済み端末の認証残り時間(時間:分:秒) なお,認証中の状態で,タイムアウトによる認証解除直前に,残り 時間として 00:00:00 を表示する場合があります。 最大接続時間が infinity 設定の場合: infinity (コンフィグレーション未設定時は,デフォルト値を表示します。)
Reauth	再認証残時間	再認証までの残り時間(秒数) 再認証無効時は、"-"を表示します。 なお、認証中の状態で、タイムアウトによる認証解除直前に、残り 時間として0を表示する場合があります。 (固定 VLAN モード以外で表示)

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 23-2 show mac-authentication auth-state コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
There is no information. (mac auth-state)	MAC 認証済みの MAC アドレスがありません。
MAC-Authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

入力形式および表示内容は, show mac-authentication login コマンドと同様です。

clear mac-authentication auth-state

```
現在認証済み端末を強制的に認証解除します。
```

[入力形式]

clear mac-authentication auth-state {<MAC> | -all} [-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

 $\{<MAC> | -all\}$

<MAC>

現在認証済み端末のMACアドレスを指定して強制的に認証解除します。 MACアドレスを指定してください。

-all

現在認証済み端末のすべての端末を強制的に認証解除します。

-f

```
確認メッセージを出力しないで、MAC アドレスを指定して強制的に認証解除します。
```

```
本パラメータ省略時の動作
確認メッセージを出力します。
```

[実行例]

● 現在認証済み端末の MAC アドレスを指定して強制的に認証解除する場合

```
# clear mac-authentication auth-state 0012.e212.3345 Do you wish to clear the authenticated MAC? (y/n): y
```

```
● 現在認証済み端末のすべての端末を強制的に認証解除する場合
```

```
\# clear mac-authentication auth-state -all Do you wish to clear the all authenticated MAC? (y/n): y
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

指定された端末の認証が解除されます。

[応答メッセージ]

```
表 23-3 clear mac-authentication auth-state コマンドの応答メッセージー覧
```

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
The specified MAC address does not exist.	指定端末 (MAC) が存在しません。(個別指定時)
MAC address does not exist.	端末 (MAC) が存在しません。(-all 指定時)
MAC-Authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

なし

show mac-authentication auth-state select-option

現在認証済み端末情報(MACアドレス)を、任意の項目で抽出して、認証日時の昇順に表示します。

ただし, detail オプションを指定した場合は,認証中および認証保留中のエントリも抽出対象として表示 します。

[入力形式]

show mac-authentication auth-state select-option [mode {dynamic | static}]
[port <Port# list>] [vlan <VLAN ID list>] [mac <MAC>] [type force] [detail]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

本コマンド入力時, すべてのパラメータを省略することはできません。いずれか1つ以上指定してください。

mode {dynamic | static}

dynamic

MAC 認証ダイナミック VLAN モードで認証済み端末情報を表示します。

static

MAC 認証固定 VLAN モードで認証済み端末情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

ダイナミック VLAN モードと固定 VLAN モードの認証済み端末情報を表示します。

port <Port# list>

指定したポート番号に関する認証済み端末情報を表示します。<Port#list>の指定方法および値の指 定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

vlan <VLAN ID list>

指定した VLAN ID に関する認証済み端末情報を表示します。< VLAN ID list > の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

mac <MAC>

指定した MAC アドレスに関する認証済み端末情報を表示します。

type force

強制認証による認証済み端末情報を表示します。

detail

各認証済み端末と、認証処理中の端末、認証失敗による認証保留中の端末を含めた詳細情報を表示します。

[実行例 1]

図 23-1 ポート指定時の認証済み端末情報表示

show mac-authentication auth-state select-option port 0/4,0/8 Date 2008/06/19 16:24:22 UTC Dynamic VLAN mode total client counts(Login/Max): 3 / 256 Authenticating client counts : 1 Hold down client counts 1 Port roaming : Disable
 No F MAC address
 Port VLAN
 Login time

 1
 0000.0000.0004
 0/4
 40
 2008/06/19
 16:18:48

 2
 0000.0000.0001
 0/4
 40
 2008/06/19
 16:18:48
 Limit Reauth infinity 3265 infinity 3265 Static VLAN mode total client counts(Login/Max): 1 / 1024 Authenticating client counts : 1 Hold down client counts 1 Port roaming : Disable No F MAC address Port VLAN Login time 1 * 0000.e28c.4add 0/8 4000 2008/06/19 16:18:48 No F MAC address Limit infinity

#

[実行例 2]

図 23-2 強制認証による認証済み端末情報表示

show mac-authentication auth-state select-option type force

```
Date 2008/06/19 16:25:41 UTC
 Dynamic VLAN mode total client counts(Login/Max): 3 / 256
  Authenticating client counts : 1
  Hold down client counts
                                        1
 Port roaming : Disable
  No F MAC address Port
1 * 0000.e227.8bf8 0/2
                          Port VLAN Login time
0/2 4 2008/06/19 16:18:48
                                                                Limit
                                                                          Reauth
L
                                                               infinity
                                                                             3187
 Static VLAN mode total client counts(Login/Max):
                                                          1 / 1024
  Authenticating client counts : 1
  Hold down client counts
  Port roaming : Disable
  No F MAC address Port VLAN Login time
1 * 0000.e28c.4add 0/8 4000 2008/06/19 16:18:48
                                                                Limit
                                                               infinity
```

```
#
```

[表示説明1,2]

表示項目	意味	表示詳細情報
Dynamic VLAN mode total client counts	現在認証済み端末数情報	(Login / Max):現在認証済み端末数/装置単位で設定されている最 大登録端末数
Static VLAN mode total client counts		
Authenticating client counts	認証処理中の端末数	_
Hold down client counts	認証保留中の端末数	_
Port roaming	ローミング情報	同一 VLAN 内でのポートの移動 Enable : 有効 Disable : 無効(デフォルト)
L	レガシーモード	L:レガシーモードの MAC 認証エントリ

表示項目	意味	表示詳細情報
No	エントリ番号	現在認証済み端末のエントリ番号 表示番号のため抽出条件等により変動します。
F	強制認証マーク	*:強制認証機能で認証した端末 認証が一旦解除された後,RADIUSサーバが許可した場合,アス タリスク(*)表示が消えます。
MAC address	MAC アドレス	現在認証済み端末の MAC アドレス
Port	ポート番号	現在認証済み端末が認証された時点のポート番号
VLAN	VLAN	現在認証済み端末が収容されている VLAN
Login time	認証成功日時	現在認証済み端末の初回認証成功時間(年/月/日時:分:秒)
Limit	認証残時間	現在認証済み端末の認証残り時間(時間:分:秒) なお,認証中の状態で,タイムアウトによる認証解除直前に,残り 時間として 00:00:00 を表示する場合があります。 最大接続時間が infinity 設定の場合: infinity (コンフィグレーション未設定時は,デフォルト値を表示します。)
Reauth	再認証残時間	再認証までの残り時間(秒数) 再認証無効時は、"-"を表示します。 なお、認証中の状態で、タイムアウトによる認証解除直前に、残り 時間として0を表示する場合があります。 (固定 VLAN モード以外で表示)

[実行例3]

図 23-3 認証済み端末情報の詳細表示

show mac-authentication auth-state select-option detail

```
Date 2008/06/19 16:19:15 UTC
 Dynamic VLAN mode total client counts(Login/Max): 3 / 256
  Authenticating client counts :
                                        1
                                                                                         (A)
  Hold down client counts
                                     :
                                           1
  Port roaming : Disable
   No F MAC address
                            Port VLAN Login time
                                                                    Limit
                                                                                Reauth

        1
        0000.0000.0004
        0/4
        40
        2008/06/19
        16:18:48

        2
        0000.0000.0001
        0/4
        40
        2008/06/19
        16:18:48

                                                                                3572
                                                                    infinity
                                                                    infinity
                                                                                  3572
    3 * 0000.e227.8bf8 0/2
                                     4 2008/06/19 16:18:48
L
                                                                   infinity
                                                                                  3573-
  Authenticating client list
         MAC address
                            Port
                                          Status
         0000.2222.0002
                                         Authenticating
                            0/5
  Hold down client list MAC address
                            Port
                                          Status
                                                                    Remaining
         0000.e28c.4adc 0/5
                                         Failed (RADIUS fail) 00:04:56
 Static VLAN mode total client counts(Login/Max):
                                                               1 / 1024
  Authenticating client counts : 1
  Hold down client counts
                                                                                         (A)
                                           1
                                     :
  Port roaming : Disable
   No F MAC address
                            Port VLAN Login time
                                                                    Limit.
    1 * 0000.e28c.4add 0/8 4000
                                         2008/06/19 16:18:48
                                                                    infinity
  Authenticating client list
                            Port VLAN
         MAC address
                                         Status
         0000.e227.8bf6
                            0/7 4000
                                         Authenticating
  Hold down client list
         MAC address Port VLAN Status
0000.e227.8bf7 0/7 4000 Failed (refused)
                                                                    Remaining
                                                                    00:00:59
```

[表示説明3]

表示項目	意味	表示詳細情報
(A)の説明は, [表示説明	1,2]と同一です。「表23-4	認証済み端末情報の表示項目」を参照してください。
Authenticating client list	認証中端末リスト	MAC 認証中端末の情報
MAC address	MACアドレス	MAC 認証中端末の MAC アドレス
Port	ポート番号	MAC 認証中端末の接続ポート番号
VLAN	VLAN ID	MAC 認証中端末の収容 VLAN ID (固定 VLAN モードだけ表示)
Status	認証状態	Authenticating:認証中
Hold down client list	認証保留中端末リスト	MAC 認証に失敗し,認証開始を保留している端末情報
MAC address	MACアドレス	MAC 認証保留中端末の MAC アドレス
Port	ポート番号	MAC認証保留中端末の接続ポート番号
VLAN	VLAN ID	MAC 認証保留中の収容 VLAN ID (固定 VLAN モードだけ表示)
Status	認証保留中端末の状態	 MAC 認証保留中端末状態の表示 Failed(reason*1):認証失敗 (*1)認証失敗理由は下記です。 ダイナミック VLAN モード,レガシーモードの場合 VLAN unmatch(未定義 VLAN を割り当てられた) refused(認証を拒否された) timeout(RADIUS サーバ無応答) RADIUS fail(RADIUS サーバ接続エラー) VLAN suspend(VLAN が suspend) 固定 VLAN モードの場合 refused(認証を拒否された) timeout(RADIUS サーバ無応答) RADIUS fail(RADIUS サーバ無応答) VLAN suspend(VLAN が suspend)
Remaining	認証再開までの残り時間	時間:分:秒

表 23-5 認証済み端末情報の詳細表示項目

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 23-6	show mac-authentication auth-state select-option コマンドの応答メッセージー覧
12 20-0	Show mac-admentication adm-state select-option コマン下の応告アフビーン 見

メッセージ	内容
There is no information. (mac auth-state)	MAC 認証済みの MAC アドレスがありません。
MAC-Authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

入力形式および表示内容は, show mac-authentication login select-option コマンドと同様です。

show mac-authentication auth-state summary

現在認証済み端末のエントリ数をポート単位,または VLAN 単位に表示します。

[入力形式]

show mac-authentication auth-state summary {port [<Port# list>]
| vlan [<VLAN ID list>]}

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

{port [<Port# list>] | vlan [<VLAN ID list>]}

<Port# list>

```
指定したポートの現在認証済み端末数情報を表示します。<Port# list> の指定方法については、
「パラメータに指定できる値」を参照してください。
本パラメータ省略時の動作
すべてのポートの現在認証済み端末数情報を表示します。
```

<VLAN ID list>

指定した VLAN ID の現在認証済み端末数情報を表示します。<VLAN ID list>の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。 本パラメータ省略時の動作 すべての VLAN の現在認証済み端末数情報を表示します。

[実行例 1]

図 23-4 ポート指定時の認証済み端末数情報表示

show mac-authentication auth-state summary port

```
Date 2008/06/19 16:31:35 UTC
 Dynamic VLAN mode total client counts(Login/Max): 3 / 256
  Authenticating client counts : 1
  Hold down client counts
                                       1
                                 :
 Port roaming : Disable
  No Port Login / Max
1 0/2 1 / 256
2 0/4 2 / 256
 L
 Static VLAN mode total client counts(Login/Max): 1 / 1024
  Authenticating client counts :
                                       1
  Hold down client counts
                                       1
  Port roaming : Disable
  No Port Login / Max
1 0/8 1 / 1024
```

```
#
```

```
[表示説明 1]
```

表 23-7 ポート単位の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Dynamic VLAN mode total client counts	現在認証済み端末数情報	(Login / Max):現在認証済み端末数 / 装置単位で設定されて いる最大登録端末数
Static VLAN mode total client counts		

表示項目	意味	表示詳細情報
Authenticating client counts	認証処理中の端末数	—
Hold down client counts	認証保留中の端末数	-
Port roaming	ローミング情報	同一 VLAN 内でのポートの移動 Enable : 有効 Disable : 無効(デフォルト)
L	レガシーモード	L:レガシーモードの MAC 認証エントリ
No	エントリ番号	現在認証済み端末のエントリ番号 表示番号のため抽出条件等により変動します。
Port	ポート番号	現在認証済み端末が存在するポート番号
Login	現在認証済み端末数	該当ポートで現在認証済み端末数
Max	該当ポートの最大登録端 末数	該当ポートに設定されている最大端末数

[実行例 2]

図 23-5 VLAN 指定時の認証済み端末数情報表示

```
# show mac-authentication auth-state summary vlan
Date 2008/06/19 16:33:20 UTC
Dynamic VLAN mode total client counts(Login/Max): 3 / 256
Authenticating client counts : 1
  Hold down client counts
                                   :
                                          1
  Port roaming : Disable
  No VLAN Login
    1
          4
                    1
    2
          40
                    2
 Static VLAN mode total client counts(Login/Max): 1 / 1024
  Authenticating client counts : 1
 Hold down client counts
Port roaming : Disable
No VLAN Login
1 4000 1
                               :
                                          1
#
```

[表示説明 2]

表 23-8 VLAN 単位の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Dynamic VLAN mode total client counts	現在認証済み端末数情報	(Login / Max):現在認証済み端末数 / 装置単位で設定されて いる最大登録端末数
Static VLAN mode total client counts		
Authenticating client counts	認証処理中の端末数	-
Hold down client counts	認証保留中の端末数	-
Port roaming	ローミング情報	同一 VLAN 内でのポートの移動 Enable : 有効 Disable : 無効(デフォルト)
No	エントリ番号	現在認証済み端末のエントリ番号 表示番号のため抽出条件等により変動します。
VLAN	VLAN ID	現在認証済み端末が存在する VLAN ID
Login	現在認証済み端末数	該当ポートで現在認証済み端末数

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 23-9 show mac-authentication auth-state summary コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
There is no information. (mac auth-state)	指定した VLAN ID は本装置に設定されていないため,MAC 認証の認証済み端末情報はありません。
MAC-Authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

入力形式および表示内容は, show mac-authentication login summary コマンドと同様です。

show mac-authentication login

本コマンドの入力形式および表示内容は, show mac-authentication auth-state コマンドと同様です。 show mac-authentication auth-state コマンドを参照してください。

show mac-authentication login select-option

本コマンドの入力形式および表示内容は, show mac-authentication auth-state select-option コマンドと 同様です。show mac-authentication auth-state select-option コマンドを参照してください。

show mac-authentication login summary

本コマンドの入力形式および表示内容は, show mac-authentication auth-state summary コマンドと同様 です。show mac-authentication auth-state summary コマンドを参照してください。

show mac-authentication logging

```
MAC 認証機能で採取している動作ログメッセージを表示します。
```

[入力形式]

show mac-authentication logging [search <Search string>]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

search <Search string>

検索文字列を指定します。 本指定をすると、検索文字列を含む情報だけを表示します。 文字数は1~64文字で指定し、大文字・小文字を区別します。

本パラメータ省略時の動作

すべての MAC 認証動作ログメッセージを表示します。

[実行例]

● パラメータを省略した場合

show mac-authentication logging

Date 2008/06/19 16:37:52 UTC AUT 06/19 16:18:48 MAC No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0000.e227.8bf8 PORT=0/2 VLAN=4 Login succeeded. AUT 06/19 16:18:48 MAC No=270:NOTICE:SYSTEM: MAC=0000.e227.8bf8 PORT=0/2 MAC address was force-authorized. AUT 06/19 16:18:48 MAC No=265:NORMAL:SYSTEM: MAC=0000.e227.8bf8 Start authenticating for MAC address. AUT 06/19 16:18:48 MAC No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0000.e28c.4add PORT=0/8 VLAN=4000 Login succeeded. AUT 06/19 16:18:48 MAC No=270:NOTICE:SYSTEM: MAC=0000.e28c.4add PORT=0/8 MAC address was force-authorized. AUT 06/19 16:18:48 MAC No=265:NORMAL:SYSTEM: MAC=0000.e28c.4add Start authenticating for MAC address. AUT 06/19 16:18:48 MAC No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0000.0000.0003 PORT=0/4 VLAN=40 Login succeeded. AUT 06/19 16:18:48 MAC No=270:NOTICE:SYSTEM: MAC=0000.0000.0003 PORT=0/4 MAC address was force-authorized.

#

● パラメータに "LOGIN" を指定した場合

show mac-authentication logging search "LOGIN"

Date 2008/06/19 16:55:32 UTC AUT 06/19 16:18:48 MAC No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0000.e227.8bf8 PORT=0/2 VLAN=4 Login succeeded. AUT 06/19 16:18:48 MAC No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0000.e28c.4add PORT=0/8 VLAN=4000 Login succeeded. AUT 06/19 16:18:48 MAC No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0000.0000.0003 PORT=0/4 VLAN=40 Login succeeded.

3 events matched.

#

[表示説明]

メッセージの表示形式を次に示します。

 AUT 05/28 04:21:37 MAC Non-T:NORMAL-LOGIN: MAC=0012:0284.0000 PORT=0/10 VLAN=1 Login succeeded.

 (1)
 (2)
 (3)
 (4)
 (5)
 (6)
 (7)
 (8)

 (1)
 ログ機能種別:認証機能を示す種別を表します。(AUT 固定)
 (2)
 日時:事象発生時の日時(月/日時:分:秒)表します。
 (3)認証識別: MAC 認証を表します。

 (3)
 認証識別: MAC 認証を表します。
 (4)
 メッセージ番号:「表 23-12)
 動作ログメッセージ一覧」に示すメッセージごとに付けられた番号を表します。

 (5)
 ログ識別: 動作ログメッセージが示すレベルを表します。
 (6)
 ログ種別: どのような操作で出力されたかを表します。

 (7)
 付加情報:メッセージで示された各種情報を表します。
 (8)

 (8)
 メッセージ本文

動作ログメッセージのそれぞれの表示内容を次に示します。

- ログ識別 / 種別:「表 23-10 動作ログメッセージのログ識別 / 種別」
- 付加情報:「表 23-11 付加情報」
- ・メッセージの一覧:「表 23-12 動作ログメッセージ一覧」

表 23-10 動作ログメッセージのログ識別 / 種別

ログ識別	ログ種別	内容
NORMAL	LOGIN	認証成功を表します。
	LOGOUT	認証解除を表します。
	SYSTEM	動作中の通知を表します。
NOTICE	LOGIN	認証失敗を表します。
	LOGOUT	認証解除失敗を表します。
	SYSTEM	通信障害時の代替動作を表します。
ERROR	SYSTEM	通信障害および MAC 認証機能の動作障害を表します。

表 23-11 付加情報

表示形式	意味
MAC=xxxx.xxxx.xxxx	MAC アドレスを表します。
PORT=xx/xx	ポート番号を表します。
VLAN=xxxx	VLAN ID を表します。

表 23-12 動作ログメッセージー覧

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	
	認証モード		内容	
1	NORMAL	LOGIN	Login succeeded.	
レガシー ダイナミック VLAN		ク VLAN	端末は認証に成功しました。 [対応]ありません。	
回止 VLAN	DE VLAIV		MAC, PORT, VLAN	
2	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Port link down.	
ダイナミック VLAN 固定 VLAN		ク VLAN	認証対象ポートがリンクダウンしたため,認証を解除しました。 [対応]認証対象ポートのリンクアップを確認してください。	
		MAC, PORT, VLAN		
3	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic method changed (RADIUS <-> Local).	
レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		ク VLAN	RADIUS 認証<->ローカル認証の認証方法の切り替えが発生したため,認証を解除 しました。 [対応]ありません。	
			MAC, PORT, VLAN	
5	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Connection time was beyond a limit.	
レガシー ダイナミック VLAN 田宇 VI AN		ク VLAN	最大接続時間を超えたので,認証を解除しました。 [対応]ありません。(端末が接続された状態の場合,再度認証が行われます)	
	回た VLAIN		MAC, PORT, VLAN	
6	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Port link down.	
固定 VLAN			ポートがリンクダウンしているため,認証エラーとしました。 [対応]認証対象ポートのリンクアップを確認してください。	
			MAC, PORT, VLAN	
8	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN not specified.	
レガシー ダイナミック VLAN		ク VLAN	ポートに存在しない VLAN からの認証要求のため,認証エラーとしました。 [対応]端末が接続されているポートが正しいかを確認してください。接続に問題ない 場合は,コンフィグレーションを確認してください。	
			MAC, PORT, VLAN	
9	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Program stopped.	
レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		ク VLAN	MAC 認証機能が停止したため, すべての端末の認証を解除しました。 [対応]引き続き MAC 認証による認証をしたい場合は, コンフィグレーションを設定 してください。	
			MAC, PORT, VLAN	
番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	
----	--------------------------------	--------	--	--
	認証モード		内容	
			付加情報	
10	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Other authentication program.	
	レガシー ダイナミック VLAN		ほかの認証によって上書きされたため,認証を解除しました。 [対応]同じ端末で,ほかの認証操作をしていないかを確認してください。	
			MAC, PORT, VLAN	
11	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN deleted.	
	レガシー ダイナミッ:	ク VLAN	認証ポートの VLAN が変更されたため,認証を解除しました。 [対応]VLAN のコンフィグレーションを確認してください。	
			MAC, PORT, VLAN	
12	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Client moved.	
	ダイナミック VLAN 固定 VLAN		認証済みの端末がほかのポートに接続されたため,移動前の認証を解除しました。 [対応]ありません。(再度,認証操作が行われます)	
			MAC, PORT, VLAN	
13	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Double login. (L2MacManager)	
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		VLAN 機能から認証できないことを通知されました。 • MAC アドレスが二重に登録されているため	
			[対応]認証済みかを確認してください。必要であれば、認証している認証機能から該 当する MAC アドレスの認証を解除してください。	
			MAC, PORT, VLAN	
15	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Number of login was beyond limit.	
	レガシー ダイナミッ: 国宝 VI AN	ク VLAN	最大収容数を超えているため,認証できませんでした。 [対応]認証数が少なくなった時点で,再度,認証操作をしてください。	
			MAC	
18	NOTICE	LOGIN	Login failed ; MAC address could not register.	
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		MAC アドレスの登録に失敗したため,認証できませんでした。 [対応]再度,認証操作をしてください。	
			MAC	
20	NOTICE	LOGIN	Login failed ; RADIUS authentication failed.	
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		RADIUS 認証に失敗したため、認証できませんでした。 [対応]認証対象端末が正しいかを確認してください。また、RADIUSの定義が正しい かを確認してください。	
			MAC, PORT, VLAN	

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記				
	認証モード		内容				
			付加情報				
21	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Failed to connection to RADIUS server.				
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		RADIUS サーバと通信ができなかったため、認証に失敗しました。 [対応]本装置と RADIUS サーバが通信できるかを確認してください。RADIUS サー バと通信ができたあとで、再度、認証操作をしてください。				
			MAC, PORT, VLAN				
28	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Port not specified.				
	固定 VLAN		該当ポートから固定 VLAN モードの設定を削除したため,認証を解除しました。 [対応]コンフィグレーションを確認してください。				
			MAC, PORT, VLAN				
30	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; mac-address-table aging.				
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		MAC アドレステーブルエージングによって,MAC アドレスが削除されたため,認証 を解除しました。 [対応]端末が使用されていない状態です。端末を確認してください。				
			MAC, PORT, VLAN				
82	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear auth-state command.				
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		clear mac-authentication auth-state コマンドによる強制ログアウト通知を受け取りました。 [対応]ありません。				
			-				
84	NORMAL	SYSTEM	Accepted commit command.				
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク VLAN	commit mac-authentication コマンドによる認証情報の再設定通知を受け取りました。 [対応]ありません。				
		I					
105	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN suspended.				
	レガシー ダイナミック	ク VLAN	認証後に切り替える認証端末の VLAN が suspend 状態にあるため,認証エラーとしました。				
			[対応] 認証後 VLAN を state コマンドで active 状態にして,再度,認証操作をしてく ださい。				
			MAC, PORT, VLAN				
106	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN suspended.				
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク VLAN	認証端末の VLAN が suspend 状態となったため,認証を解除しました。 [対応] 認証後 VLAN を state コマンドで active 状態にして,再度,認証操作をしてく ださい。				
			MAC, PORT, VLAN				

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記			
	認証モード		内容			
			付加情報			
107	NOTICE	LOGIN	Login failed ; MAC address not found to MAC authentication DB.			
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		認証対象の MAC アドレスが内蔵 MAC 認証 DB に登録されていないため,認証に失敗 しました。 [対応]内蔵 MAC 認証 DB に登録されている MAC アドレスが正しいかを確認してくだ さい。			
			MAC, VLAN *			
108	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN ID not found to MAC authentication DB.			
	固定 VLAN	AN 認証対象の VLAN ID が内蔵 MAC 認証 DB に登録されていないため,認証 した。 [対応]内蔵 MAC 認証 DB に登録されている VLAN ID が正しいかを確認 い。				
			MAC, VLAN			
255	ERROR	SYSTEM	The other error.			
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		MAC 認証の内部エラーです。 [対応]ありません。			
			-			
256	NORMAL	LOGIN	Reauthentication succeeded.			
	レガシー ダイナミック VLAN		再認証されました。 [対応]ありません。			
			MAC, PORT, VLAN			
257	NORMAL	LOGIN	Reauthentication succeeded and assigned VLAN.			
	レガシー ダイナミック	7 VLAN	再認証され, VLAN が割り当てられました。 [対応]ありません。			
			MAC, PORT, VLAN			
258	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Invalid attribute received from RADIUS server.			
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		RADIUS サーバから受信した Accept パケットの Attribute 内容が解析できないため, 認証できませんでした。 [対応]RADIUS サーバの設定を見直してください。			
			MAC, PORT			
261	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Hardware restriction.			
	固定 VLAN		ハードウェアの制約で, MAC アドレスの登録ができなかったため, 認証できませんで した。(エントリ full,または ハッシュエントリ full)) [対応]ありません。			
			MAC, PORT			

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	
	認証モード		内容	
			付加情報	
263	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; MAC address changed the port, but the number of users of the new port is full.	
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		移動先ポートの端末数が最大収容数を超えたため,認証を解除しました。 [対応]端末収容数を制限している場合は,見直してください。	
			MAC, PORT (ポート情報は移動先を表示), VLAN	
264	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; MAC address changed the port, but the new port is not target of MAC Authentication.	
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 VLAN	移動先ポートが MAC 認証対象外のため,認証を解除しました。 [対応]ありません。	
			MAC, PORT (ポート情報は移動先を表示), VLAN	
265	NORMAL	SYSTEM	Start authenticating for MAC address.	
	レガシー ダイナミック VLAN		認証を開始しました。 [対応]ありません。	
	固疋 VLAN		MAC	
266	NORMAL	SYSTEM	Restart authenticating for MAC address.	
	レガシー ダイナミック VLAN		再認証を開始しました。 [対応]ありません。	
			MAC	
267	NORMAL	SYSTEM	Stop authenticating for MAC address. [エラーコード]	
	レガシー ダイナミック	7 VLAN	認証を停止しました。 [対応]エラーコードに示すログ番号の対処を参照してください。	
	回走 VLAN		MAC, エラーコード	
268	NORMAL	SYSTEM	Received RADIUS server message. [メッセージ]	
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 VLAN	RADIUS サーバから受信した Reply-Message Attribute によるメッセージです。(最大 80 文字まで表示) [対応]ありません。	
			メッセージ	
269	NORMAL	SYSTEM	Client port roaming.	
	ダイナミック VLAN 固定 VLAN		端末がローミングしました。 [対応]ありません。	
			MAC, PORT	
270	NOTICE	SYSTEM	MAC address was force-authorized.	
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		RADIUS サーバへのリクエスト送信エラーが発生したため、強制認証を開始しました。 [対応]ありません。	
			MAC, PORT	

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記				
	認証モード		内容				
			付加情報				
274	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Authentic mode intermingled. (legacy vlan)				
	レガシー		レガシー 認証モードが混在しているため、レガシーモードによる認証に失敗しま [対応]同一インタフェース内に設定する認証モードを、レガシーモー ミック VLAN モードのどちらかに統一してください。		認証モードが混在しているため、レガシーモードによる認証に失敗しました。 [対応]同一インタフェース内に設定する認証モードを、レガシーモードまたはダイナ ミック VLAN モードのどちらかに統一してください。		
			MAC, PORT, VLAN				
275	NORMAL LOGOUT レガシー		Force logout ; Authentic mode had changed (Legacy -> dynamic vlan).				
			レガシーモードからダイナミック VLAN モードに認証モードが切り べての認証を解除しました。 [対応] ありません。		レガシーモードからダイナミック VLAN モードに認証モードが切り替わったため,す べての認証を解除しました。 [対応]ありません。		
			MAC				
276	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic mode had changed (dynamic vlan -> Legacy).				
	ダイナミック VLAN		ダイナミック VLAN モードからレガシーモードに認証モードが切り替わったため,す べての認証を解除しました。 [対応]ありません。				
			MAC, PORT, VLAN				
278	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN not specified.				
	レガシー		MAC 認証に設定した VLAN ID ではないため,認証できませんでした。 [対応] コンフィグレーションで,正しい VLAN ID を設定してください。				
			MAC, PORT, VLAN				

注※ 固定 VLAN モード時に表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 23-13 show mac-authentication logging コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
There is no logging data.	ログデータがありません。
There is no log data to match.	指定文字列に適合したログデータが見つかりませんでした。
There is no memory.	データを取得するためのメモリが足りません。

[注意事項]

- MAC 認証動作ログメッセージは、新しいものから表示します。
- search 指定で、適合する文字列が存在する場合は、適合する動作ログ数を最後に表示します。
 ex) 3 events matched.

clear mac-authentication logging

```
MAC 認証の動作ログ情報をクリアします。
```

[入力形式]

clear mac-authentication logging

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

MAC 認証の動作ログ情報クリアの実行例を次に示します。

clear mac-authentication logging

#

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 23-14 clear mac-authentication logging コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

show mac-authentication

```
MAC 認証のコンフィグレーションを表示します。
```

[入力形式]

show mac-authentication

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

```
MAC 認証のコンフィグレーション表示例を次に示します。
# show mac-authentication
Date 2008/06/19 16:15:39 UTC
<<<MAC-Authentication mode status>>>
  Dynamic-VLAN : Enable
  Static-VLAN
                     : Enable
<<<System configuration>>>
 * Authentication parameter
  Authentic-mode : Dynamic-VLAN
  Authentic-method : RADIUS
max-user : 256
id-format type : xx-xx-xx-xx-xx
  password
                     : Disable
                   : -
: Disable
  vlan-check
  roaming
  mac-authentication vlan : 4,40
 * Logout parameter
 max-timer : infinity
auto-logout : 3600
quiet-period : 300
reauth-period : 3600
 * Logging status
  [Radius account] : -
  [Syslog send] : Disable
[Traps] : Disable
  [Traps]
<Port configuration>
  Port Count : 2
  Function per port:
  Port max-user force-auth
L 0/2 256 Enable( 4)
0/4 256 Disable
                                      arp-relay ip access-group
                                       Enable
                                                  mac-auth
  VLANs per port
                    :
    Port VLAN ID
0/2 4
    0/4
           40
<<<System configuration>>>
 * Authentication parameter
  Authentic-mode : Static-VLAN
  Authentic-method : RADIUS
                 : 1024
  max-user
  id-format type
                    : xx-xx-xx-xx-xx-xx
  password : Disable
vlan-check : Disable
roaming
  roaming
                     : Disable
  mac-authentication vlan : -
```

```
* Logout parameter
max-timer : infinity
auto-logout : 3600
quiet-period : 300
reauth-period : -
* Logging status
[Radius account] : -
[Syslog send] : Disable
[Traps] : Disable
[Traps] : Disable
<<Port configuration>
Port Count : 1
Function per port:
Port max-user force-auth arp-relay ip access-group
0/8 1024 Enable Enable mac-auth
VLANs per port :
Port VLAN ID
0/8 4000
```

#

[表示説明]

表示項目 意味		表示詳細情報	モード			
			ダ	レ	固	
Dynamic-VLAN	ダイナミック VLAN モード	ダイナミック VLAN モードの動作状態 Enable:有効 Disable:無効 (Disable の場合は << <system configuration="">>> 以降は 表示しません)</system>)	_	
Static-VLAN	固定 VLAN モード	固定 VLAN モードの動作状態 ^{※1} Enable:有効 Disable:無効 (Disable の場合は << <system configuration="">>> 以降は 表示しません)</system>	_	_	0	
* Authentication param	eter					
Authentic-mode	認証モード	MAC 認証機能での認証モード Dynamic-VLAN : ダイナミック VLAN モード Static-VLAN : 固定 VLAN モード	(C	0	
Authentic-method	認証方式	MAC 認証機能での認証方式 Local : ローカル認証 RADIUS : RADIUS 認証	()	0	
max-user	最大認証端末数	装置単位の最大認証端末数	()	0	
id-format type	MAC アドレス形 式	RADIUS サーバへ認証要求する際の MAC アドレス形式	()	0	
password	パスワード	RADIUS サーバへ認証要求する際のパスワード 無効の場合は, "Disable"を表示します。	()	0	
vlan-check	VLAN ID 照合	認証時の VLAN ID 照合 Enable : 有効 Disable : 無効	-	_	0	
key	ユーザ ID に付加 する文字列	RADIUS サーバへ認証要求時, ユーザ ID に付加する文 字列 未設定の場合は, "%VLAN" を表示します。	-	_	0	

表示項目	意味	表示詳細情報		モード		
			ダ	レ	固	
roaming	ローミング	ローミング設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	○*2		0	
mac-authentication vlan	MAC 認証割り当 て VLAN	MAC 認証ダイナミック VLAN モードで割り当てる VLAN ID	(C	_	
* Logout parameter						
max-timer	最大接続時間	現在認証済み端末の最大接続時間(分)	(C	0	
auto-logout	強制認証解除の可 否	MAC 認証のダイナミック VLAN モード時での MAC ア ドレスエージングによる強制認証解除機能の使用 無効の場合は, "Disable" を表示します。	0		0	
quiet-period	非認証状態保持時 間	MAC 認証機能の認証失敗時に,同一端末 (MAC アドレス)の認証を再開しない時間(秒)	(C	0	
reauth-period	再認証時間	MAC 認証ダイナミック VLAN モード使用時,認証成功後,端末の再認証を行う周期(秒)	(C	_	
* Logging status			1			
[Radius account]	アカウンティング サーバの使用可否	MAC 認証機能でのアカウンティングサーバの使用可否 本装置では、常に"-"を表示します。	-		_	
[Syslog send]	syslog	syslog 情報の出力設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	0		0	
[Traps]	トラップ	SNMP のトラップ設定状態 無効の場合は, "Disable" を表示します。	0		0	
Port Count	ポート総数	MAC 認証が有効になっているポート数		C	0	
Function per port			1			
Port	ポート情報	ポート番号(レガシーモードの場合,ポート番号の前に "L"を表示します。)	0	0	0	
max-user	最大認証端末数	各ポートの最大認証端末数	0	0	0	
force-auth	強制認証	ダイナミック VLAN モード,レガシーモードの強制認 証の設定状態 Enable(xxxx):有効 (xxxx)はコンフィグレーションで指定した VLAN ID VLAN unmatch:設定不十分により無効 Disable:無効(デフォルト)		0		
		固定 VLAN モードの強制認証の設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	_	_	0	
arp-relay	ARP リレー	authentication arp-relay の設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	0 –		0	
ip access-group	アクセスリスト	authentication ip access-group の設定状態 未設定の場合は "Disable" を表示します。	0 -		0	
VLANs per port	1	1			1	
Port	ポート情報	ポート番号	0	0	0	
VLAN ID	VLAN 情報	MAC 認証に登録している VLAN ID	0	0	0	

ダ:ダイナミック VLAN モード
レ:レガシーモード
固定 VLAN モード
○:対象
-:対象外(画面表示も"-"を表示します)

注※1 動作状態の有効条件については、「コンフィグレーションガイド Vol.2 11.1.3 MAC 認証の設定手順」を参照してください。

注※2 レガシーモードは未サポートです。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 23-16 show mac-authentication コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
MAC-Authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

[注意事項]

show mac-authentication statistics

MAC 認証の統計情報を表示します。

[入力形式]

show mac-authentication statistics

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

MAC 認証の統計情報の表示例を次に示します。

show mac-authentication statistics

Date 2007/03/09 12:11:13 UT	TC			
MAC-Authentication Informat	tion:			
Authentication Request To	otal : 3	9		
Authentication Success To	otal :	2		
Authentication Fail Total	1 : 3	7		
Authentication Refuse Tot	tal :	0		
Authentication Current Co	ount :	2		
Authentication Current Fa	ail :	0		
RADIUS MAC-Authentication I	Information:			
[RADIUS frames]				
TxTotal :48RxTotal :2Rx	xAccReq : xAccAccpt:	13 2	TxError : RxAccRejct:	35 0
R	xAccChllg:	0	Rxinvalid :	0

#

[表示説明]

表 23-17 MAC 認証の統計情報の表示項目

表示項目	意味
Authentication Request Total	認証要求を行った総数
Authentication Success Total	認証済み MAC アドレス総数
Authentication Fail Total	認証失敗した MAC アドレス総数
Authentication Refuse Total	認証拒否された MAC アドレス総数
Authentication Current Count	現時点で認証済みの MAC アドレス数
Authentication Current Fail	現時点で認証失敗(再認証保留)した MAC アドレス数
RADIUS frames	RADIUS サーバ情報
TxTotal	RADIUS サーバへの送信総数
TxAccReq	RADIUS サーバへの Access-Request 送信総数
TxError	RADIUS サーバへの送信時エラー数
RxTotal	RADIUS サーバからの受信総数
RxAccAccpt	RADIUS サーバからの Access-Accept 受信総数
RxAccRejct	RADIUS サーバからの Access-Reject 受信総数

表示項目	意味
RxAccChllg	RADIUS サーバからの Access-Challenge 受信総数
RxInvalid	RADIUS サーバからの無効フレーム受信数
4.1	

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 23-18 show mac-authentication statistics コマンドの応答メッセージー覧

~~~~	
メッセージ	内容
MAC-Authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

# [注意事項]

# clear mac-authentication statistics

```
MAC 認証の統計情報をクリアします。
[入力形式]
clear mac-authentication statistics
[入力モード]
装置管理者モード
[パラメータ]
なし
[実行例]
MAC 認証の統計情報クリアの実行例を次に示します。
# clear mac-authentication statistics
#
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
表 23-19 clear mac-authentication statistics コマンドの応答メッセージ一覧
```

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

# set mac-authentication mac-address

内蔵 MAC 認証 DB に MAC 認証用の MAC アドレスを追加します。その際, MAC マスクと所属する VLAN ID も指定します。すでに登録されている MAC アドレスでも MAC マスクもしくは VLAN ID が異 なれば追加可能です。

編集・登録状況は, show mac-authentication mac-address コマンドで確認できます。

なお,内蔵 MAC 認証 DB に反映させるためには, commit mac-authentication コマンドを実行してください。

## [入力形式]

set mac-authentication mac-address <MAC> [<MAC mask>] [<VLAN ID>]

# [入力モード]

装置管理者モード

## [パラメータ]

## <MAC>

登録する MAC アドレスを指定します。

MAC アドレスは,0000.0000.0000 ~ feff.ffff.ffff の範囲で指定します。ただし、マルチキャスト MAC アドレス(先頭バイトの最下位ビットが1のアドレス)は指定できません。

#### <MAC mask>

MAC アドレスの中で任意の値を許可するビットを立てたマスクを MAC アドレス形式で指定します。 MAC マスクは,0000.0000 ~ ffff.ffff の範囲で指定します。

本パラメータ省略時の動作

MAC マスクは 0000.0000.0000 として動作します。

MAC マスクの "ffff.ffff" 指定について

すべての MAC アドレスを対象とします。

MAC アドレスを "0000.0000.0000", MAC マスクを "ffff.ffff" で指定します。

この条件は1エントリだけ登録でき、すでに登録されている場合は、上書きします。

#### <VLAN ID>

端末が認証後に通信する VLAN の VLAN ID を指定します。値の指定範囲については、「パラメータに 指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

認証時に VLAN ID をチェックしません。

# [実行例]

● MAC アドレス "0012.e200.1234", VLAN ID"10" を追加する場合

# set mac-authentication mac-address 0012.e200.1234 10

● ベンダ ID"0012.e2", MAC マスク "0000.00ff.ffff" を追加する場合

# set mac-authentication mac-address 0012.e200.0000 0000.00ff.ffff 10

● MAC マスク "ffff.ffff" を追加する場合

# set mac-authentication mac-address 0000.0000.0000 ffff.ffff.1

[表示説明] なし [通信への影響] なし [応答メッセージ]

表 23-20 set mac-authentication mac-address コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Already mac address xxxx.xxxx.dddd exists.	指定された MAC アドレスはすでに登録されています。 xxxx.xxxx.xxxx : MAC アドレス dddd : VLAN ID ('0' の場合は, VLAN ID 未指定)
Already mac address xxxx.xxxx.xxxx(nnnn.nnnn.nnnn),dddd exists.	指定された MAC アドレスはすでに登録されています。 xxxx.xxxx.xxxx : MAC アドレス nnnn.nnnn.nnnn : MAC マスク dddd : VLAN ID ('0' の場合は, VLAN ID 未指定)
The number of client exceeds limits.	内蔵 MAC 認証 DB の最大エントリを超えたため, MAC アドレ スを追加できません。
MAC-Authentication is not configured.	MAC認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

# [注意事項]

- 本コマンドは、複数のユーザが同時に使用できません。
- commit mac-authentication コマンドを実行しないと、内蔵 MAC 認証 DB に反映されません。
- 登録済みの MAC アドレスでも MAC マスクもしくは VLAN ID が異なれば登録可能です。

# remove mac-authentication mac-address

内蔵 MAC 認証 DB から MAC 認証用の MAC アドレスを削除します。

指定した MAC アドレスおよび MAC マスク(登録された場合)と同一エントリをすべて削除します (VLAN ID が異なる場合でも削除します)。

編集・登録状況は, show mac-authentication mac-address コマンドで確認できます。

なお,認証情報に反映させるためには, commit mac-authentication コマンドを実行してください。

#### [入力形式]

remove mac-authentication mac-address {<MAC> [<MAC mask>] | -all} [-f]

# [入力モード]

装置管理者モード

# [パラメータ]

 $\{< mac > [< MAC mask >] | -all \}$ 

<MAC>

削除する MAC アドレスを指定します。

#### <MAC mask>

削除する MAC アドレスの MAC マスクを指定します。 本パラメータ省略時の動作 指定した MAC アドレス(MAC マスクなし)を削除します。

MAC マスク "ffff.ffff" エントリの削除について

MAC アドレスには "0000.0000.0000", MAC マスクには "ffff.ffff" を指定してください。

#### -all

すべての MAC アドレスを削除します。

#### -f

確認メッセージを出力しないで MAC アドレスを削除します。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

# [実行例]

● MAC アドレス "0012.e200.1234" を削除する場合

# remove mac-authentication mac-address 0012.e200.1234 Remove mac-authentication mac-address. Are you sure? (y/n): y

● 内蔵 MAC 認証 DB に登録されている MAC アドレスをすべて削除する場合

# remove mac-authentication mac-address -all Remove all mac-authentication mac-address. Are you sure? (y/n): y

● MAC マスク "ffff.ffff.ffff" を削除する場合

# remove mac-authentication mac-address 0000.0000.0000 ffff.ffff.ffff Remove mac-authentication mac-address. Are you sure? (y/n): y

## [表示説明]

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 23-21 remove mac-authentication mac-address コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Unknown MAC address 'xxxx.xxxx.xxxx'.	MAC アドレスは登録されていません。(個別指定時) xxxx.xxxx.xxxx : MAC アドレス
Unknown MAC address 'xxxx.xxxx.xxxx(nnnn.nnnn.nnnn)'.	MAC アドレスは登録されていません。(個別指定時) xxxx.xxxx.xxxx : MAC アドレス nnnn.nnnn.nnn : MAC マスク
MAC address does not exist.	MAC アドレスは登録されていません。(-all 指定時)
MAC-Authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

# [注意事項]

- commit mac-authentication コマンドを実行しないと、内蔵 MAC 認証 DB に反映されません。
- 指定した MAC アドレスが登録されているものと異なる場合,削除できません。

# show mac-authentication mac-address

装置内に登録された MAC 認証用の MAC アドレス情報を表示します。また,次のコマンドで入力・編集 中の MAC アドレス情報も表示できます。

- set mac-authentication mac-address
- remove mac-authentication mac-address

なお、表示は MAC アドレスの昇順で、MAC マスク情報を持たないエントリが上位、MAC マスク情報を 持つエントリが下位となります。

## [入力形式]

show mac-authentication mac-address {edit | commit}

[入力モード]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

{edit | commit}

 $\operatorname{edit}$ 

```
編集中の情報を表示します。
```

 $\operatorname{commit}$ 

運用中の内蔵 MAC 認証 DB の情報を表示します。

## [実行例]

```
● 編集中の情報を表示した場合
```

```
# show mac-authentication mac-address edit
```

Date 2008/06/19	18:02:43 UTC		
Total mac-addre	ss counts: 5		
mac-address	mac-mask	VLAN	
0012.e200.1234	-	4094	
0012.e200.abcd	-	4	
0012.e200.1234	0000.0000.ffff	10	
0012.e200.abcd	0000.0000.ffff	8	
(any)	ffff.fff.fff	1	*

#

※(any)でエントリ登録されている場合は、必ず最後に表示します。

● 運用中の内蔵 MAC 認証 DB の情報を表示した場合

# show mac-authentication mac-address commit

```
Date 2008/06/19 18:02:48 UTC
Total mac-address counts: 3
mac-address mac-mask VLAN
0012.e200.1234 - 4094
0012.e200.abcd - 4
0012.e200.1234 0000.0000.ffff 10
```

#

# [表示説明]

# 表 23-22 MAC 認証用の MAC アドレス情報の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Total mac-address counts	総 MAC アドレス登録数	登録されている MAC アドレス数
mac-address	MAC アドレス	登録されている MAC アドレス (any): MAC アドレス "0000.0000.0000", MAC マスク "ffff.ffff" で登録したエントリ
mac-mask	MAC マスク	登録されている MAC マスク - : 省略した場合, "0000.0000.0000" 登録した場合
VLAN	VLAN	登録されている MAC アドレスに対して設定されている VLAN -:省略した場合

# [通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

## 表 23-23 show mac-authentication mac-address コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
There is no information. (edit)	内蔵 MAC 認証 DB 編集エリアに情報がありません。
There is no information. ( commit )	内蔵 MAC 認証 DB コミットエリアに情報がありません。
MAC-Authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

# [注意事項]

# commit mac-authentication

内蔵 MAC 認証 DB を内蔵フラッシュメモリに保存し、運用に反映します。

次のコマンドで MAC アドレスを追加または削除したあと、本コマンドが実行されないかぎり、運用中の 内蔵 MAC 認証 DB の情報は書き換えられません。

- set mac-authentication mac-address
- remove mac-authentication mac-address

# [入力形式]

commit mac-authentication [-f]

# [入力モード]

装置管理者モード

# [パラメータ]

#### -f

確認メッセージを出力しないで、内蔵 MAC 認証 DB を内蔵フラッシュメモリに保存し、運用に反映 します。 本パラメータ省略時の動作

```
確認メッセージを出力します。
```

# [実行例]

内蔵 MAC 認証 DB を保存する実行例を次に示します。

```
# commit mac-authentication
```

```
Commitment mac-authentication mac-address data. Are you sure? (y/n): y
```

```
Commit complete.
```

π

# [表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

## 表 23-24 commit mac-authentication コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Commit complete.	内蔵フラッシュメモリへの保存と,MAC認証への反映が正常終 了しました。
Flash memory write failed.	内蔵フラッシュメモリの書き込みに失敗しました。
MAC-Authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

## [注意事項]

本コマンドが実行されないかぎり、運用中の内蔵 MAC 認証 DB の情報は書き換えられません。

# store mac-authentication

内蔵 MAC 認証 DB のバックアップファイルを作成します。

## [入力形式]

store mac-authentication ramdisk <File name> [-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

#### ramdisk

RAMDISK 内に内蔵 MAC 認証 DB のバックアップファイルを作成します。

#### <File name>

内蔵 MAC 認証 DB をバックアップするファイル名を指定します。 ファイルは、MAC マスク情報を含まないファイルと、MAC マスク情報を含むファイルの2つを RAMDISK 上に作成します。 ファイル名の表示は以下になります。 MAC マスク情報を含まないファイル: <File name> MAC マスク情報を含むファイル: <File name>.msk ファイル名は 60 文字以内で指定してください。 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

#### -f

確認メッセージを出力しないで、内蔵 MAC 認証 DB のバックアップファイルを作成します。

本パラメータ省略時の動作 確認メッセージを出力します。

# [実行例]

内蔵 MAC 認証 DB のバックアップファイル "mac-db.txt" を作成する場合

# store mac-authentication ramdisk mac-db.txt Backup mac-authentication MAC address data. Are You sure? (y/n): y

Backup complete.

## [表示説明]

なし

## [通信への影響]

# [応答メッセージ]

## 表 23-25 store mac-authentication コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Backup complete.	バックアップファイルの作成に成功しました。
Store operation failed.	RAMDISK 容量が不足しているため,コマンドを実行できません。
Command information was damaged.	認証情報が破損しているため,バックアップファイルを生成でき ません。
Data doesn't exist.	バックアップファイルを生成できません。コミットが実行されて いない可能性があります。コミットを再実行して確認してくださ い。 それでも実行できない場合は,フラッシュメモリが壊れている可 能性があります。
MAC-Authentication is not configured.	MAC認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

## [注意事項]

• RAMDISK 容量が不足した状態で内蔵 MAC 認証 DB のバックアップファイルを作成した場合,不完全 なバックアップファイルが作成されるおそれがあります。

バックアップファイルを作成する際は, show ramdisk コマンドで RAMDISK の空き容量が十分にある ことを確認してください。

show ramdisk コマンドの実行例を次に示します。

> show ramdisk

Date 2006/12/13 15:13:04 UTC used 68,608 byte free <u>6,182,912 byte</u> total 6,251,520 byte

>

- 注 下線の個所(user area の空き容量(free の値))が 200kB以上になっている必要があります。
- RAMDISK の空き容量が十分にない場合は, del コマンドなどで不要なファイルを削除してから, バッ クアップファイルを作成してください。

# load mac-authentication

内蔵 MAC 認証 DB のバックアップファイルから内蔵 MAC 認証 DB を復元します。なお、次のコマンド で登録・変更された内容は廃棄されて、復元する内容に置き換わります。

- set mac-authentication mac-address
- remove mac-authentication mac-address
- commit mac-authentication

# [入力形式]

load mac-authentication ramdisk <File name> [-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

#### ramdisk

RAMDISK 内の内蔵 MAC 認証 DB のバックアップファイルから内蔵 MAC 認証 DB を復元します。

<File name>

内蔵 MAC 認証 DB を復元するバックアップファイル名を指定します。 ファイル名は 64 文字以内で指定してください。 入力可能な文字は「パラメータに指定できる値」を参照してください。

#### -f

確認メッセージを出力しないで、内蔵 MAC 認証 DB を復元します。

本パラメータ省略時の動作 確認メッセージを出力します。

# [実行例]

```
内蔵 MAC 認証 DB のバックアップファイル "mac-db.txt" から復元する場合
```

# load mac-authentication ramdisk mac-db.txt Restore mac-authentication MAC address data. Are you sure? (y/n): y

Restore complete.

#### [表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

#### 表 23-26 load mac-authentication コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Restore complete.	バックアップファイルの復元に成功しました。
Load operation failed.	バックアップファイルの復元に失敗しました。

メッセージ	内容
File format error.	指定されたバックアップファイルのフォーマットが内蔵 MAC 認 証 DB のものではありません。
Flash memory write failed.	内蔵フラッシュメモリの書き込みに失敗しました。
MAC-Authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィグレーションを 確認してください。

# [注意事項]

次のコマンドで登録・変更された内容は廃棄されて、復元する内容に置き換わるので注意してください。

- set mac-authentication mac-address
- remove mac-authentication mac-address
- commit mac-authentication

第10編 冗長化構成による高信頼化機能



show gsrp aware

# show gsrp aware

GSRP の aware 情報を表示します。

[入力形式]

show gsrp aware

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 24-1 show gsrp aware の表示例

> show gsrp aware

```
Date 2006/12/14 11:12:39 UTC
Last mac_address_table Flush Time : 2006/12/14 11:12:26
GSRP Flush Request Parameters :
GSRP ID : 10 VLAN Group ID : 1 Port : 0/25
Source MAC Address : 0012.e208.0eea
```

```
>
```

[表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Last mac_address_table Flush Time	最後に mac_address_table Flush した 時刻	yyyy/mm/dd hh:mm:ss 年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒
GSRP Flush Request Parameters	最後に mac_address_table Flush した GSRP Flush request フレーム情報	_
GSRP ID	GSRP グループ番号	$1 \sim 65535$
VLAN Group ID	受信 GSRP Flush request フレームの VLAN グループ番号	1~64 (マスタ/バックアップの切り替えが起こった VLAN グループ番号を指します。)
Port	GSRP Flush request フレームを受信し たポート	_
Source MAC Address	受信 GSRP Flush request フレームの送 信元の MAC アドレス	_

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 24-1 show gsrp aware コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
No received flush request frame.	GSRP Flush request フレームを受信していません。

# [注意事項]

GSRP Flush request フレームを受信すると、どの VLAN グループ ID でもすべての MAC アドレステー ブルをクリアします。

第 11 編 ネットワークの障害検出による高信頼化

# 25 IEEE802.3ah/UDLD

show efmoam

show efmoam statistics

clear efmoam statistics

# show efmoam

IEEE802.3ah/OAMの設定情報およびポートの状態を表示します。

# [入力形式]

show efmoam [port <Port# list>]

```
[入力モード]
```

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

port <Port# list>

指定したポートの IEEE802.3ah/OAM の設定情報を表示します。

<Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

すべてのポートの IEEE802.3ah/OAM の設定情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

全ポートの IEEE802.3ah/OAM の設定情報を表示します。

# [実行例]

IEEE802.3ah/OAMの設定に関する簡易情報を表示する場合の実行例を次に示します。

#### 図 25-1 IEEE802.3ah/OAM 設定情報の表示

> show efmoam

Date	2006/12/13	21:40:26	UTC	
Port	Status		Dest	MAC
0/1	Down		unkno	wn
0/2	Down		unkno	wn
0/3	Down		unkno	wn
0/4	Active	Wait	00ee.	f209.0104
0/5	Down		unkno	wn

>

# [表示説明]

表 25-1	IEEE802.3ah/OAM 設定情報の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	ポート番号	情報を表示するポートのインタフェースポート番号
Status	IEEE802.3ah/UDLD 機能でのポート 状態	Forced Down (UDLD):UDLD 機能で強制リンクダウン Down:他の要因でリンクダウン Passive Wait:対向装置未認識のため待機状態 Active Wait:対向装置未認識のため待機状態 (OAM 
Dest MAC	対向装置のポートの MAC アドレス	unknown:装置起動後,対向装置から一度も情報を受信していない場合 MACアドレス:一度でも情報を受信した場合で,最後 に受信した対向装置のMACアドレス

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 25-2 show efmoam コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
There is no information. ( efmoam )	efmoam disable が設定されています。表示する情報はありません。

[注意事項]

# show efmoam statistics

```
IEEE802.3ah/OAM 統計情報を表示します。
```

```
[入力形式]
```

show efmoam statistics [port <Port# list>]

```
[入力モード]
```

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

port <Port# list>

```
指定ポート(リスト形式)の IEEE802.3ah/OAM 統計情報を表示します。
```

<Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

全 IEEE802.3ah/OAM のフレーム (OAMPDU) 統計情報をポート単位に表示します。

# [実行例]

設定済みの全 IEEE802.3ah/OAM の統計情報を表示する場合の実行例を次に示します。

### 図 25-2 指定したポートの IEEE802.3ah/OAM 統計情報の表示

```
> show efmoam statistics port 0/4
Date 2006/12/13 21:41:32 UTC
Port 0/4 [Down]
    OAMPDUs:Tx : 166 Rx : 48
        Invalid: 0 Unrecogn. : 0
    Expirings : 1 Thrashings: 0 Blockings: 0
```

```
>
```

```
[表示説明]
```

表 25-3 指定したポートの IEEE802.3ah/OAM の統計情報の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	ポート番号	情報を表示するポートのインタフェースポート番号
[Status]	IEEE802.3ah/UDLD 機能でのポート 状態	Forced Down (UDLD):UDLD 機能で強制リンクダウン ウン Down:他の要因でリンクダウン Passive Wait:対向装置未認識のため待機状態 Active Wait:対向装置未認識のため待機状態 
OAMPDUs	フレーム統計情報	-
Tx	ポートごとの OAMPDU の送信数	$0 \sim 4294967295$
Rx	ポートごとの OAMPDU の受信数	$0 \sim 4294967295$
Invalid	受信 OAMPDU が無効で廃棄した数	$0 \sim 4294967295$

表示項目	意味	表示詳細情報
Unrecogn.	未サポートの OAMPDU 受信数	$0 \sim 4294967295$
Expirings	対向機を発見した後にタイムアウトし た回数	$0 \sim 4294967295$
Thrashings	対向機を発見した後,タイムアウトす る前に別の対向機を発見した回数	$0 \sim 4294967295$
Blockings	UDLD でシャットダウンした回数	$0 \sim 4294967295$

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

## 表 25-4 show efmoam statistics コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
There is no information. ( efmoam )	efmoam disable が設定されています。表示する情報はありません。

# [注意事項]

passive モードで OAMPDU を1回も送受信していないポートは表示しません。

# clear efmoam statistics

```
IEEE802.3ah/OAM 統計情報をクリアします。
[入力形式]
clear efmoam statistics
[入力モード]
一般ユーザモードおよび装置管理者モード
[パラメータ]
なし
[実行例]
図 25-3 IEEE802.3ah/OAM 統計情報のクリア
> clear efmoam statistics
>
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
なし
[注意事項]
なし
```

**26**L2ループ検知

show loop-detection

show loop-detection statistics

clear loop-detection statistics

show loop-detection logging

clear loop-detection logging

# show loop-detection

L2 ループ検知情報を表示します。

# [入力形式]

show loop-detection [port <Port# list>] [channel-group-number <Channel group#
list>]

# [入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

port <Port# list>

指定したポート番号に関するL2ループ検知情報を表示します。

<Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

### channel-group-number <Channel group# list>

指定リンクアグリゲーションのチャネルグループ(リスト形式)に関する L2 ループ検知情報を表示 します。

< Channel group# list > の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

各パラメータの指定について

本コマンドは、パラメータを指定してその条件に該当する情報だけを表示できます。 パラメータを指定しない場合は、条件を限定しないで情報を表示します。複数のパラメータを指定した場合は、それぞれの条件に該当する情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのL2ループ検知情報を表示します。
# [実行例]

L2 ループ検知情報を表示します。

#### 図 26-1 L2 ループ検知情報の表示

# show loop-detection

Date 2008	/03/21 19 <b>:</b> 2	2:37 UTC				
Interval Time :10						
Output Rate :20pps						
Threshold		:200				
Hold Time		:300				
Auto Rest	ore Time	:3600				
VLAN Port	Counts					
Confi	guration	:10	Capacit	ty :200		
Port Info	rmation					
Port	Status	Туре	DetectCnt	RestoringTimer	SourcePort	Vlan
0/1	Up	trap	0	-	-	
0/2	Up	trap	0	-	-	
0/3	Up	trap	0	-	-	
0/4	Down(loop)	send-inact	200	3598	0/6	1
0/5	Up	exception	0	-	0/7	1
0/6	Down	send	200	-	0/4	1
0/7	Up	send-inact	0	-	-	
0/8	Down(loop)	send-inact	200	3598	ChGr:8(U)	1
0/12	Down	trap	0	-	-	
0/13	Down	trap	0	-	-	
0/14	Down	trap	0	-	-	
0/15	Down	trap	0	-	-	
0/16	Down	trap	0	-	-	
0/17	Down	trap	0	-	-	
0/18	Down	trap	0	-	-	
0/19	Down	trap	0	-	-	
0/20	Down	trap	0	-	-	
0/21	Down	trap	0	-	-	
0/22	Down	uplink	-	-	-	
0/23	Down	trap	0	-	-	
0/24	Down	send-inact	0	-	-	
0/25	Down	send-inact	0	-	-	
0/26	Down	send	0	-	-	
ChGr:1	Down(loop)	send-inact	200	3598	ChGr:2	1
ChGr:2	Down(loop)	send-inact	200	3598	ChGr:1	1
ChGr:8	Down	uplink	-	-	0/8	1

#

# [表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Interval Time	L2 ループ検知フレーム送信の 間隔(秒)	_
Output Rate	L2 ループ検知フレーム送信 レート (packet/s)	L2 ループ検知フレームの現在の送信レートを表示します。
Threshold	ポートを閉塞するまでの検知回数	ポートを閉塞するまでの L2 ループ検知回数の設定値 を表示します。
Hold Time	検知回数の保持時間(秒)	ポートを閉塞するための L2 ループ検知回数を保持し ておく設定時間を表示します。未設定の場合は, "infinity" を表示します。 ^{※1}
Auto Restore Time	自動復旧時間(秒)	閉塞したポートを自動で active 状態にするまでの設定 時間を表示します。自動復旧しない場合は, "-"を表 示します。 ^{※2}

表示項目	意味	表示詳細情報
Configuration	L2 ループ検知フレーム送信対象ポート 数	L2 ループ検知フレームを送信するように設定している VLAN ポート数 ^{※3} を表示します。 この値が, Capacity (L2 ループ検知フレーム送信許容 ポート数)で表示する値より大きいと,その差分だけ L2 ループ検出フレームが送信できていないことを表し ます。
Capacity	L2 ループ検知フレーム送信許 容ポート数	L2 ループ検知フレーム送信レートで送信可能な VLAN ポート数 ^{※ 3} を表示します。
Port	ポート番号,またはチャネル グループ番号	<if#> : ポート番号 ChGr:<channel group#=""> : チャネルグループ番号</channel></if#>
Status	ポート状態	Up: ポートが Up 状態 Down: ポートが Down 状態 Down(loop): ポートが L2 ループ検知機能によって Down 状態
Туре	ポート種別	send-inact: 検知送信閉塞ポート send: 検知送信ポート trap: 検知ポート exception: 検知対象外ポート uplink: アップリンクポート
DetectCnt	現在の検知回数	L2 ループを検知した回数を表示します。 アップリンクポートは、" – "を表示します。アップリ ンクポートで検知した回数は、送信ポート側で計上し ます。 検知回数は 10000 で更新を停止します。
RestoringTimer	自動復旧するまでの時間(秒)	自動で active 状態になるまでの時間を表示します。 自動復旧しない場合は, "-"を表示します。 ^{※2}
SourcePort	L2 ループ検知フレームの 送信ポート	最後に L2 ループ検知フレームを受信したときの送信 ポートを表示します。 <if#>:ポート番号 ChGr:<channel group#="">:チャネルグループ番号 受信アップリンクポートの場合は "(U)" を表示します。 L2 ループ検知フレームを受信していない場合は,"- "を表示します。</channel></if#>
Vlan	L2 ループ検知フレームの 送信元 VLAN ID	最後に L2 ループ検知フレームを受信したときの送信 元の VLAN ID を表示します。

注※1 コンフィグレーショコマンド loop-detection hold-time を省略した場合です。

注※2 コンフィグレーションコマンド loop-detection auto-restore-time を省略した場合です。

注※3 対象物理ポートまたはチャネルグループに設定している VLAN の総和です。

## [通信への影響]

[応答メッセージ]

表 26-2 show loop-detection コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
No corresponding port information.	L2 ループ検知のポート情報およびチャネルグループ情報が存在しません。
L2 Loop Detection is not configured.	L2 ループ検知が設定されていないか,または機能が有効になって いません。コンフィグレーションを確認してください。

# [注意事項]

L2 ループ検知機能を変更または無効にすると、L2 ループ検知情報をクリアします。

# show loop-detection statistics

L2 ループ検知の統計情報を表示します。

## [入力形式]

show loop-detection statistics [port <Port# list>] [channel-group-number <Channel
group# list>]

## [入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

## [パラメータ]

port <Port# list>

指定したポート番号に関するL2ループ検知の統計情報を表示します。

<Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

#### channel-group-number <Channel group# list>

指定リンクアグリゲーションのチャネルグループ(リスト形式)に関する L2 ループ検知の統計情報 を表示します。

< Channel group# list > の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

各パラメータの指定について

本コマンドは,パラメータを指定してその条件に該当する情報だけを表示できます。 パラメータを指定しない場合は,条件を限定しないで情報を表示します。複数のパラメータを指定した場合は,それぞれの条件に該当する情報を表示します。

#### すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのL2ループ検知の統計情報を表示します。

# [実行例]

L2 ループ検知の統計情報を表示します。

#### 図 26-2 L2 ループ検知の統計情報の表示

# show loop-detection statistics

Date 2008/03/21 19:22:44 UTC	
Port:0/1 Up Type :trap	
TxFrame : 0 RxFrame :	0
Inactive Count: 0 RxDiscard :	0
Last Inactive : - Last RxFrame :	-
Port:0/2 Up Type :trap	
TxFrame : 0 RxFrame :	0
Inactive Count: 0 RxDiscard :	0
Last Inactive : - Last RxFrame :	-
Port:0/3 Up Type :trap	
TxFrame : 0 RxFrame :	0
Inactive Count: 0 RxDiscard :	0
Last Inactive : - Last RxFrame :	-
Port:0/4 Down(loop) Type :send-inact	
TxFrame : 200 RxFrame :	200
Inactive Count: 1 RxDiscard :	0
Last Inactive : 2008/03/21 19:22:34 Last RxFrame : 2008/03/21 19	:22:34
Port:0/5 Up Type :exception	
TxFrame : 0 RxFrame :	200
Inactive Count: 0 RxDiscard :	0
Last Inactive : - Last RxFrame : 2008/03/21 19	:22:34
Port:0/6 Down Type :send	
TxFrame : 200 RxFrame :	200
Inactive Count: 0 RxDiscard :	0
	`
Last Inactive : - Last RxFrame : 2008/03/21 19	:22:34

#### #

[表示説明]

表 26-3 L2 ループ検知の統計情報の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	ポート番号	<if#> : ポート番号</if#>
ChGr	チャネルグループ番号	<channel group#=""> : チャネルグループ番号</channel>
Up	ポートが Up 状態	-
Down	ポートが Down 状態	-
Down(loop)	ポートが L2 ループ検知機能によって Down 状態	_
Туре	ボート種別	send-inact:検知送信閉塞ポート send:検知送信ポート trap:検知ポート exception:検知対象外ポート uplink:アップリンクポート
TxFrame	L2 ループ検知フレーム送信数	アップリンクポートの場合は"-"を表示します。
RxFrame	L2 ループ検知フレーム受信数	_
Inactive Count	ポートを閉塞した回数	アップリンクポートの場合は"-"を表示します。
RxDiscard	L2 ループ検知フレーム受信廃棄数	異常なL2 検知フレームを受信した廃棄数を表示します。

表示項目	意味	表示詳細情報
Last Inactive	最後にポート閉塞した時間	年/月/日時:分:秒 アップリンクポートまたは,一度もポート閉塞して いない場合は,"-"を表示します。
Last RxFrame	最後に L2 ループ検知フレームを受信 した時間	年/月/日時:分:秒 一度もL2ループ検知フレームを受信していない場 合は"-"を表示します。受信廃棄の時間は表示し ません。

# [通信への影響]

なし

# [応答メッセージ]

## 表 26-4 show loop-detection statistics コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
No corresponding port information.	L2 ループ検知のポート情報およびチャネルグループ情報が存在しません。
L2 Loop Detection is not configured.	L2 ループ検知が設定されていないか,または機能が有効になって いません。コンフィグレーションを確認してください。

# [注意事項]

L2 ループ検知機能を変更または無効にすると、統計情報をクリアします。

# clear loop-detection statistics

L2 ループ検知の統計情報をクリアします。

### [入力形式]

clear loop-detection statistics [port <Port# list>] [channel-group-number <Channel group# list>]

## [入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

#### port <Port# list>

指定したポート番号に関するL2ループ検知の統計情報をクリアします。

<Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

#### channel-group-number <Channel group# list>

指定リンクアグリゲーションのチャネルグループ(リスト形式)に関する L2 ループ検知の統計情報 をクリアします。

< Channel group# list > の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

#### 各パラメータの指定について

本コマンドは、パラメータを指定してその条件に該当する情報だけをクリアできます。 パラメータを指定しない場合は、条件を限定しないで情報をクリアします。複数のパラメータを指定 した場合は、それぞれの条件に該当する情報をクリアします。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのL2ループ検知の統計情報をクリアします。

### [実行例]

L2 ループ検知の統計情報をクリアします。

#### 図 26-3 L2 ループ検知の統計情報のクリア

- # clear loop-detection statistics
- #

### [表示説明]

なし

## [通信への影響]

# [応答メッセージ]

#### 表 26-5 clear loop-detection statistics コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
L2 Loop Detection is not configured.	L2 ループ検知が設定されていないか,または機能が有効になっていません。コンフィグレーションを確認してください。

## [注意事項]

- L2 ループ検知機能を無効にすると、統計情報をクリアします。
- 本コマンドで統計情報をクリアすると、SNMPで取得する MIB 情報もクリアします。

# show loop-detection logging

L2 ループ検知フレームの受信ログ情報を表示します。

ループした L2 検知フレームが、どのポートから送信され、どのポートで受信したかを確認できます。最 新の受信フレームログを、受信時間の降順で 1000 フレーム分表示します。ただし、廃棄したフレームは 表示しません。

#### [入力形式]

show loop-detection logging

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

#### [パラメータ]

なし

## [実行例]

L2 ループ検知の受信ログ情報を表示します。

#### 図 26-4 L2 ループ検知フレームの受信ログ情報の表示

# show loop-detection logging

Date 2008/03/21 19:2	22:57 UTC				
2008/03/21 19:22:54	0/5	Source:	0/7	Vlan: 1	
2008/03/21 19:22:44	0/5	Source:	0/7	Vlan: 1	
2008/03/21 19:22:34	ChGr:8	Source:	0/8	Vlan: 1	Uplink Inactive
2008/03/21 19:22:34	0/5	Source:	0/7	Vlan: 1	-
2008/03/21 19:22:34	0/4	Source:	0/6	Vlan: 1	Inactive
:			•		

#

#### [表示説明]

#### 表 26-6 L2 ループ検知フレームの受信ログ情報の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Data Time	L2 ループ検知フレーム受信日時	yy/mm/dd hh:mm:ss 年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒
<if#></if#>	ポート番号	L2 ループ検知フレームの受信ポート番号を表示します。
ChGr : <channel group#&gt;</channel 	チャネルグループ番号	L2 ループ検知フレームの受信チャネルグループ番 号を表示します。
Source	L2 ループ検知フレームの送信ポート 番号	L2 ループ検知フレームの送信ポート番号を表示し ます。 <if#> : ポート番号 ChGr:<channel group#=""> : チャネルグループ番号</channel></if#>
Vlan	VLAN ID	L2 ループ検知フレーム送信時の VLAN ID を表示 します。
Uplink	アップリンクポート	アップリンクポートで L2 ループ検知フレームを受 信したことを表します。
Inactive	ポート閉塞に遷移	ポート閉塞したことを表します。

## [通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

#### 表 26-7 show loop-detection logging コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
L2 Loop Detection is not configured.	L2 ループ検知が設定されていないか,または機能が有効になっていません。コンフィグレーションを確認してください。

# [注意事項]

L2 ループ検知機能を無効にすると、検知フレームの受信ログ情報をクリアします。

# clear loop-detection logging

```
L2 ループ検知フレームの受信ログ情報をクリアします。
[入力形式]
clear loop-detection logging
[入力モード]
一般ユーザモードおよび装置管理者モード
[パラメータ]
なし
[実行例]
L2 ループ検知フレームの受信ログ情報をクリアします。
図 26-5 L2 ループ検知フレームの受信ログ情報のクリア
# clear loop-detection logging
#
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
表 26-8 clear loop-detection logging コマンドの応答メッセージ一覧
```

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
L2 Loop Detection is not configured.	L2 ループ検知が設定されていないか,または機能が有効になって いません。コンフィグレーションを確認してください。

#### [注意事項]



show lldp

clear lldp

show lldp statistics

clear IIdp statistics

# show lldp

LLDP の設定情報および隣接装置情報を表示します。

## [入力形式]

show lldp [port <Port# list>] [detail]

```
[入力モード]
```

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

port <Port# list>

指定したポートの LLDP 情報を表示します。

<Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

すべてのポートの LLDP 情報を表示します。

#### detail

本装置の LLDP 設定情報および隣接装置情報を詳細表示します。

本パラメータ省略時の動作

本装置の LLDP 設定情報および隣接装置情報を簡易表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

本装置の LLDP 設定情報およびすべての隣接装置情報を簡易表示します。

### [実行例 1]

LLDP 設定情報の簡易表示実行例を次に示します。

#### 図 27-1 LLDP 設定および隣接情報の簡易表示例

•

> show lldp

Date 2006/12/13 11:31:31 UTC Status: Enabled Chassis ID: Type=MAC Info=00ee.f209.0001 Interval Time: 30 Hold Count: 4 TTL: 120 Port Counts=26 0/1 Link: Up Neighbor Counts: 1 0/2 Link: Up Neighbor Counts: 0 0/3(CH:1) Link: Down Neighbor Counts: 0

>

## [実行例1の表示説明]

#### 表 27-1 LLDP 設定および隣接情報の簡易表示

表示項目	意味	表示詳細情報
Status	本装置の LLDP 機能の状態	Enabled:LLDP 機能動作中 Disabled:LLDP 機能停止中 Disable 時は情報がないため「LLDP is not configured」を表示します
Chassis ID	本装置の Chassis ID	_
Туре	Chassis ID $\mathcal{O}$ Sub type	MAC: Info で表示する情報は MAC アドレス
Info	本装置の MAC アドレス	-
Interval Time	本装置に設定された LDPDU 送信間隔 (秒)	$5 \sim 32768$
Hold Count	隣接装置に通知する LDPDU 保持時間 を算出するための Interval Time に対 する倍率	$2 \sim 10$
TTL	隣接装置に通知する LDPDU 保持時間	$10 \sim 65535$
Port Counts	ポート数	enable-port 設定されているポート数
<if#></if#>	インタフェースポート番号	情報を表示するポートのインタフェースポート番 号
СН	チャネルグループ番号	該当ポートが CH に属する場合に表示します
Link	ポート状態	Up : ポート Up 状態 Down : ポート Down 状態
Neighbor Counts	隣接装置情報数	該当ポートが保持している隣接装置情報数

## [実行例 2]

detail パラメータ指定時の LLDP 情報表示実行例を次に示します。

#### 図 27-2 LLDP 設定および隣接情報の詳細表示例

```
> show lldp detail
Date 2006/12/13 11:31:44 UTC
Status: Enabled Chassis ID: Type=MAC
                                        Info=00ee.f209.0001
Interval Time: 30 Hold Count: 4 TTL: 120
System Name: No2.L2
System Description: ALAXALA AX1230 AX-1230-24T2C [AX1230S-24T2C] Switching soft
ware Ver. 1.0 [OS-LT]
Total Neighbor Counts=4
Port Counts=26
Port 0/1
                  Link: Up Neighbor Counts: 1
                     Info=00ee.f209.0101
 Port ID: Type=MAC
 Port Description:
                                                                             1
 Tag ID: Untagged=1
         Tagged=
 1 TTL:105 Chassis ID: Type=MAC Info=00ee.f210.0001
    System Name: No2.L1
    System Description: ALAXALA AX1230S AX-1230-24T2C [AX1230S-24T2C] Switching
 software Ver. 1.0 [OS-LT]
                                                                             2
    Port ID: Type=MAC
                          Info=00ee.f210.0101
    Port Description: port0/7_area_4F
                                                                            - 1
    Tag ID: Untagged=1
                  Link: Up Neighbor Counts: 0
Port 0/2
 Port ID: Type=MAC
                      Info=00ee.f209.0102
  Port Description:
```

```
Tag ID: Untagged=1
Tagged=
Port 0/3(CH:1) Link: Down Neighbor Counts: 0
Port 0/4(CH:1) Link: Down Neighbor Counts: 0
:
2
1. 本装置のポート情報
```

2. 隣接装置の情報

## [実行例2の表示説明]

#### 表 27-2 LLDP 設定および隣接情報の詳細表示

表示項目	意味	表示詳細情報
Status	本装置の LLDP 機能の状態	Enabled:LLDP 機能動作中 Disabled:LLDP 機能停止中 Disable 時は情報がないため「LLDP is not configured」を表示します
Chassis ID	本装置の Chassis ID	-
Туре	Chassis ID $\mathcal{O}$ Sub Type	MAC: Info で表示する情報は MAC アドレス
Info	本装置の MAC アドレス	-
Interval Time	本装置に設定された LDPDU 送信間 隔(秒)	$5 \sim 32768$
Hold Count	隣接装置に通知する LDPDU 保持時 間を算出するための Interval Time に対する倍率	$2 \sim 10$
TTL	隣接装置に通知する LDPDU 保持時 間	$10 \sim 65535$
System Name	本装置の System Name	hostname コマンドパラメータで設定した文字列 コンフィグレーションで設定していない場合は表 示しません
System Description	本装置の System Description	MIB(sysDescr) と同じ文字列
Total Neighbor Counts	本装置に接続している隣接装置の総 数	本装置が保持している隣接装置情報数 0~50
Port Counts	ポート数	enable-port 設定されているポート数
Port	該当ポート番号	<if#></if#>
СН	チャネルグループ番号	該当ポートが CH に属する場合に表示します
Link	該当ポートのリンク状態	Up : ポート Up 状態 Down : ポート Down 状態
Neighbor Counts	隣接装置数	該当ポートが保持している隣接装置情報数
Port ID	該当ポートの Port ID	—
Туре	Port ID $\mathcal{O}$ Sub Type	MAC:Info で表示する情報は MAC アドレス MAC 固定
Info	Port ID $\mathcal{O}$ Information	該当ポートの MAC アドレス
Port Description	該当ポートの Port Description	MIB(ifDescr) と同じ文字列
Tag ID	該当ポートが属している VLAN の 一覧	VLAN ID list コンフィグレーションで設定していない場合は表 示しません

表示項目	意味	表示詳細情報
IPv4 Address	該当ポートの IP アドレス(IPv4)	コンフィグレーションで設定していない場合は表 示しません
Tagged	IP アドレスを割り当てた VLAN の ID	複数存在する場合は最も若い ID
<ip address=""></ip>	割り当てた IP アドレス	上記の VLAN に割り当てられたアドレス
TTL	LDPDU 保持時間の残り(秒)	$0 \sim 65535$
Chassis ID	隣接装置の Chassis ID	_
Туре	Chassis ID Ø Sub Type	$\begin{array}{l} \label{eq:charged_constraints} CHAS-COMP: Info \end{tabular} In$
Info	Chassis ID $\mathcal{O}$ Information	subtype で表される情報
System Name	隣接装置の System Name	_
System Description	隣接装置の System Description	_
Port ID	隣接装置の Port ID	_
Туре	Port ID Ø Sub Type	$\begin{array}{l} \text{PORT}: \text{Info} ~ \natural ~ \text{Interface MIB} ~ \mathcal{O} ~ \text{ifAlias} \\ \text{ENTRY}: \text{Info} ~ \natural ~ \text{Entity} ~ \text{MIB} ~ \mathcal{O} \\ \text{portEntPhysicalAlias} \\ \text{MAC}: \text{Info} ~ \natural ~ \text{LLDP} ~ \text{MIB} ~ \mathcal{O} ~ \text{macAddress} \\ \text{NET}: \text{Info} ~ \natural ~ \text{LLDP} ~ \text{MIB} ~ \mathcal{O} ~ \text{networkAddress} \\ \text{LOCL}: \text{Info} ~ \natural ~ \text{LLDP} ~ \text{MIB} ~ \mathcal{O} ~ \text{local} \\ \end{array}$
Info	Port ID $\mathcal{O}$ Information	Sub Type で表される情報
Port Description	隣接装置の Port Description	-
Tag ID	隣接装置のポートが属している VLANの一覧	VLAN ID list 通知されない場合は表示しません
IPv4 Address	隣接装置に割り当てられた IP アド レス(IPv4)	通知されない場合は表示しません
Tagged	IP アドレスを割り当てた VLAN の ID	複数存在する場合は最も若い ID
<ip address=""></ip>	割り当てた IP アドレス	上記の VLAN に割り当てられたアドレス

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 27-3 show lldp コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
LLDP is not configured.	LLDP が設定されていません。コンフィグレーションを確認して ください。

# [注意事項]

# clear lldp

LLDP の隣接装置情報をクリアします。 [入力形式] clear lldp [入力モード] 一般ユーザモードおよび装置管理者モード [パラメータ] なし [実行例] 図 27-3 clear lldp の実行例 > clear lldp > [表示説明] なし [通信への影響] なし [応答メッセージ] 表 27-4 clear lldp コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
LLDP is not configured.	LLDP が設定されていません。コンフィグレーションを確認して ください。

[注意事項]

# show IIdp statistics

LLDP 統計情報を表示します。

```
[入力形式]
```

show lldp statistics [port <Port# list>]

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

port <Port# list>

指定ポート(リスト形式)のLLDP統計情報を表示します。

<Port# list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

全 LLDP のフレーム統計情報をポート単位に表示します。

#### [実行例]

#### 図 27-4 LLDP 統計情報の表示例

> show lldp statistics

```
Date 2006/11/30 23:09:59 UTC
Port Counts: 3
                        1300 Rx = 1294 Invalid=
Port 0/1 LDPDUs : Tx =
                                                             0
        Discard TLV: TLVs=
                             0
                          0
890 Rx = 547 Invalid=
Port 0/2 LDPDUs : Tx =
                                                            0
                           0
0 Rx =
       Discard TLV: TLVs=
Port 0/3 LDPDUs
                                           0 Invalid=
                                                             0
               : Tx =
       Discard TLV: TLVs=
                             0
```

>

[表示説明]

表 27-5 LLDP の統計情報表示説明

表示項目	意味	表示詳細情報
Port counts	本統計情報の対象ポート数	-
Port	ポート番号	<if#></if#>
LDPDUs	フレーム統計情報	-
Tx	送信した LDPDU 数	$0 \sim 4294967295$
Rx	受信した LDPDU 数	$0 \sim 4294967295$
Invalid	不正な LDPDU 数	$0 \sim 4294967295$
Discard TLV	TLV 統計情報	-
TLVs	破棄した TLV 数	$0 \sim 4294967295$

## [通信への影響]

[応答メッセージ]

## 表 27-6 show lldp statistics コマンド応答メッセージー覧

メッセージ	内容
LLDP is not configured.	LLDP が設定されていません。コンフィグレーションを確認して ください。
There is no information. ( lldp statistics )	lldp statistics 情報はありません。

# [注意事項]

# clear IIdp statistics

LLDP の統計情報をクリアします。

[入力形式]

clear lldp statistics

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 27-5 clear lldp statistics の実行例

```
> clear lldp statistics
```

>

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

## [注意事項]

# 索引

## A

activate 129

# В

backup 100

# С

clear access-filter 257 clear channel-group statistics lacp 150 clear counters 120 clear dot1x auth-state 282clear dot1x logging 291 clear dot1x statistics 281 clear efmoam statistics 406 clear event-trace 92 clear igmp-snooping 230 clear ip arp inspection statistics 222 clear ip dhcp binding 347 clear ip dhcp conflict 350 clear ip dhcp server statistics 353 clear ip dhcp snooping binding 215 clear ip dhcp snooping statistics 219 clear lldp 427 clear lldp statistics 430 clear log 96 clear loop-detection logging 419 clear loop-detection statistics 415 clear mac-address-table 156 clear mac-authentication auth-state 358 clear mac-authentication logging 378 clear mac-authentication statistics 385 clear mld-snooping 237 clear password 44 clear qos-flow 262 clear gos queueing 267 clear radius-server 53 clear radius-server statistics 52 clear spanning-tree detected-protocol 203 clear spanning-tree statistics 202 clear web-authentication auth-state 336 clear web-authentication html-files 344 clear web-authentication logging 321 clear web-authentication statistics 329 commit mac-authentication 392 commit web-authentication 330

configure 14 copy 28

# D

del 34 disable 11

# Е

enable 10 erase startup-config 31 exit 12

## F

format flash 78 format mc 76

## I

inactivate 130

## L

line console speed 21 load mac-authentication 395 load web-authentication 334 logout 13

## Μ

mkdir 36

# Ρ

password 42 ping 249 ppupdate 98

# R

reauthenticate dot1x 284 reload 72 remove mac-authentication mac-address 388 remove web-authentication user 299 rename 32 rename user 46 restore 102 rmdir 38

#### S

set clock 56 set clock ntp 58 set exec-timeout 16 set mac-authentication mac-address 386 set terminal pager 18 set web-authentication html-files 338 set web-authentication passwd 297 set web-authentication user 295 set web-authentication vlan 298 show access-filter 254 show channel-group 138 show channel-group statistics 145 show dot1x 274 show dot1x logging 286 show dot1x statistics 270 show efmoam 402 show efmoam statistics 404 show environment 70 show event-trace 88 show event-trace additional 90 show gsrp aware 398 show igmp-snooping 224 show interfaces 106 show ip arp 244 show ip arp inspection statistics 220 show ip dhcp binding 345 show ip dhcp conflict 348 show ip dhcp server statistics 351 show ip dhcp snooping 210 show ip dhcp snooping binding 212 show ip dhcp snooping statistics 217 show ip interface 240 show ip route 247 show lldp 422 show lldp statistics 428 show log 93 show log summary 95 show loop-detection 408 show loop-detection logging 417 show loop-detection statistics 412 show mac-address-table 152 show mac-authentication 379 show mac-authentication auth-state 356 show mac-authentication auth-state select-option 360 show mac-authentication auth-state summary 364 show mac-authentication logging 370 show mac-authentication login 367

show mac-authentication login select-option 368 show mac-authentication login summary 369 show mac-authentication mac-address 390 show mac-authentication statistics 383 show mc 80 show mc-file 82 show mld-snooping 231 show ntp-client 59 show port 121 show power inline 132 show gos-flow 260 show qos queueing 263 show radius-server statistics 49 show radius-server summary 47 show ramdisk 84 show ramdisk-file 85 show running-config 26 show sessions(who) 45 show spanning-tree 170 show spanning-tree port-count 205 show spanning-tree statistics 195 show startup-config 27 show system 66 show tech-support 73 show version 64 show vlan 158 show vlan mac-vlan 166 show web-authentication 322 show web-authentication html-files 342 show web-authentication logging 311 show web-authentication login 303 show web-authentication login select-option 305 show web-authentication login summary 308 show web-authentication statistics 327 show web-authentication user 301 store mac-authentication 393 store web-authentication 332 store web-authentication html-files 340

#### Т

telnet 19 trace-monitor 23 traceroute 251

こ

コマンドの記述形式 2