AX2200S・AX2100S・AX1250S・AX1240S ソフトウェアマニュ アル

運用コマンドレファレンス

Ver. 2.12 対応

AX1240S-S004-B0



■対象製品

このマニュアルは次に示すモデル、ソフトウェアでサポートする機能を対象に記載しています。

- AX2200S: Ver.2.10 OS-LT4, オプションライセンス
- AX2100S: Ver.2.12 OS-LT5 (オプションライセンス未サポート)
- AX1250S: Ver.2.8 OS-LT3, オプションライセンス
- AX1240S: Ver.2.8 OS-LT2, オプションライセンス

■輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の うえ、必要な手続きをお取りください。 なお、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,富士ゼロックス株式会社の登録商標です。 Internet Explorer は,米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。 IPX は,Novell,Inc.の商標です。 MagicPacket は,Advanced Micro Devices,Inc.の登録商標です。 Microsoft は,米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。 RSA,SecurID については RSA Security Inc.の米国およびその他の国における商標もしくは登録商標です。 Wake on LAN は,IBM Corp.の登録商標です。 Windows は,米国 Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。 イーサネットは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。 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

2020年 1月 (第12版) AX 1240 S - S 004 - B 0

■著作権

All Rights Reserved, Copyright(C), 2008, 2020, ALAXALA Networks, Corp.

変更履歴 【Ver. 2.12(第12版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
1 このマニュアルの読み方	・ AX2130S-16T/-16P/-24THの記述を追加しました。
7 装置の管理	 下記コマンドの説明を変更しました。 show version show system show environment
14 イーサネット	 下記コマンドの説明を変更しました。 show interfaces show port show power inline activate power inline inactivate power inline
19 Ring Protocol	・ AX2100Sに対応しました。
26 Web認証	・ AX2100Sに対応しました。

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver. 2.7(第 11 版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
コンフィグレーションとファイルの操作	• copy コマンドに注意事項を追加しました。
装置の管理	 show system コマンドの記述を変更しました。 reload コマンドに注意事項を追加しました。
MC 運用モード機能 【AX2100S】	• 本章を追加しました。
ソフトウェアの管理	• ppupdate コマンドに注意事項を追加しました。

【Ver. 2.6(第 10 版)】

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
シリーズの追加	• AX2100S の記述を追加しました。
このマニュアルの読み方	• AX2100S の記述を追加しました。
ソフトウェアバージョンと装置状態の確認	 下記コマンドの記述を変更しました。 show version show environment backup
特定端末への Web 通信不可表示機能 【AX2100S】	• 本章を追加しました。

【Ver. 2.5(第 9 版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
コマンド入力モード切換	• enable コマンドに注意事項を追加しました。
運用端末とリモート操作	• ftp 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	 下記コマンドに注意事項を追加しました。 show running config show startup-config
ソフトウェアバージョンと装置状態の確認	 下記コマンドの記述を変更しました。 show system backup restore
ログ	• show critical-logging コマンドのパラメータ説明を変更しました。
イーサネット	 inactivate コマンドの記述を変更しました。
IGMP/MLD snooping	• show igmp-snooping の表示説明を変更しました。
QoS	• show qos queueing コマンドの記述を変更しました。
Web 認証	 show web-authentication logging コマンドの動作ログメッセージー覧を一 部変更しました。
アップリンク・リダンダント	 下記コマンドの記述を変更しました。 show switchport backup show switchport backup statistics show switchport backup mac-address-table update statistics
IEEE802.3ah/UDLD	• show efmoam statistics コマンドの応答メッセージの内容を変更しました。
ストームコントロール	• show storm-control コマンドの表示説明を変更しました。

【Ver. 2.4(第 7 版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
シリーズの追加	• AX2200S の記述を追加しました。

【Ver. 2.3(第 6 版)】

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
イーサネット	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show port
Ring Protocol	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show axrp
Web 認証	 動作ログメッセージ一覧を変更しました。 show web-authentication logging
MAC 認証	 動作ログメッセージー覧を変更しました。 show mac-authentication logging

【Ver. 2.3(第 5 版)】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
時刻の設定と NTP	 下記のコマンドの実行例を変更しました。 set clock 下記のコマンドを追加しました。 show clock
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 environment
ログ	 下記のコマンドにパラメータを追加しました。 show logging
レイヤ2認証共通	 下記のコマンドにパラメータを追加しました。 show authentication logging
Web 認証	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show web-authentication
MAC 認証	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show mac-authentication

【Ver. 2.2(第 4 版)】

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
シリーズの追加	• AX1250S の記述を追加しました。
このマニュアルの読み方	• AX1250S の記述を追加しました。
ソフトウェアバージョンと装置状態の確認	• AX1250S の記述を追加しました。 show version show environment backup
	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show tech-support
ソフトウェアのアップデート	 下記のコマンドの説明を変更しました。 ppupdate
イーサネット	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show interfaces clear counters show port activate inactivate
リンクアグリゲーション	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show channel-group
DHCP snooping	• AX1250S の記述を追加しました。 show ip arp inspection statistics
IPv4 • ARP • ICMP	• AX1250S の記述を追加しました。 show ip interface
アップリンク・リダンダント	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show switchport backup show switchport backup mac-address-table update

【Ver. 2.2(第 3 版)】

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
コンフィグレーションとファイルの操作	 下記のコマンドにパラメータを追加しました。 copy
ログインセキュリティと RADIUS	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show radius-server
	 下記のコマンドにパラメータを追加しました。 clear radius-server show radius-server statistics
	 下記のコマンドを削除しました。 show radius-server summary
時刻の設定と NTP	 下記のコマンドの入力形式を変更しました。 set clock
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 environment
イーサネット	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show port
VLAN	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show vlan
	 下記のコマンドの入力形式を変更しました。 show vlan mac-vlan
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
Ring Protocol	• 本章を追加しました。
フィルタ	 下記のコマンドの入力形式を変更しました。 show access-filter
Q_0S	 下記のコマンドの入力形式を変更しました。 show qos flow show qos queueing
レイヤ2認証共通	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show authentication logging
IEEE802.1X	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show dot1x
	 動作ログメッセージの表示を変更しました。 show dot1x logging
Web 認証	 動作ログメッセージ一覧を変更しました。 show web-authentication logging
	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show web-authentication login show web-authentication login select-option show web-authentication show web-authentication statistics show web-authentication html-files
	 下記のコマンドにパラメータを追加しました。 set web-authentication html-files store web-authentication html-files clear web-authentication html-files

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
MAC 認証	 動作ログメッセージー覧を変更しました。 show mac-authentication logging
	 下記のコマンドの入力形式を変更しました。 clear mac-authentication auth-state
	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show mac-authentication show mac-authentication statistics
マルチステップ認証	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show authentication multi-step
CFM	• 本章を追加しました。

【Ver. 2.1(第 2 版)】

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
運用端末とリモート操作	 下記のコマンドを追加しました。 ftp
ログインセキュリティと RADIUS	 下記のコマンドを追加しました。 show radius-server
	 下記のコマンドにパラメータを追加しました。 clear radius-server
	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show radius-server summary show radius-server statistics clear radius-server statistics
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
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
省電力機能	• 本章を追加しました。
リソース情報	• 本章を追加しました。
MAC アドレステーブル	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show mac-address-table
VLAN	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show vlan
DHCP snooping	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show ip dhcp snooping binding
IGMP/MLD snooping	 下記のコマンドにパラメータを追加しました。 show igmp-snooping show mld-snooping
レイヤ2認証共通	• 本章を追加しました。
IEEE802.1X	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show dot1x show dot1x logging

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
Web 認証	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show web-authentication login show web-authentication logging show web-authentication show ip dhcp server statistics 下記のコマンドにパラメータを追加しました。 show web-authentication login select-option
MAC 認証	 下記のコマンドの説明を変更しました。 show mac-authentication auth-state show mac-authentication auth-state select-option show mac-authentication logging show mac-authentication
マルチステップ認証	• 本章を追加しました。
アップリンク・リダンダント	 下記のコマンドを追加しました。 show switchport backup mac-address-table update show switchport backup mac-address-table update statistics clear switchport backup mac-address-table update statistics
ストームコントロール	• 本章を追加しました。

■対象製品およびソフトウェアバージョン

このマニュアルは次に示すモデル、ソフトウェアでサポートする機能を対象に記載しています。

- AX2200S: Ver.2.10 OS-LT4, オプションライセンス
 - AX2100S: Ver.2.12 OS-LT5 (オプションライセンス未サポート)
 - AX1250S: Ver.2.8 OS-LT3, オプションライセンス
- AX1240S: Ver.2.8 OS-LT2, オプションライセンス

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。

なお、このマニュアルでは特に断らないかぎり AX2200S, AX2100S, AX1250S, AX1240S に共通の機能について記載しますが、機種固有の機能については以下のマークで示します。

[AX2200S] :

AX2200S についての記述です。

[AX2100S] :

AX2100S についての記述です。

[AX1250S] :

AX1250S についての記述です。

[AX1240S] :

AX1240S についての記述です。

また,このマニュアルでは特に断らないかぎり OS-LT5, OS-LT4, OS-LT3, OS-LT2 の機能について記載しま すが,オプションライセンスの機能については以下のマークで示します。

[OP-WOL] :

オプションライセンス OP-WOL でサポートする機能です。

[OP-OTP] :

オプションライセンス OP-OTP でサポートする機能です。

■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。



■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
CC	Continuity Check
CDP	Cisco Discovery Protocol

CFM	Connectivity Fault Management
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	Cyclic Redundancy Check
CSMA/CD	Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection
CSNP	Complete Sequence Numbers PDU
CST	Common Spanning 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
DTE	Data Terminal Equipment
DVMRP	Distance Vector Multicast Routing Protocol
E-Mail	Electronic 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
HMAC	Keyed-Hashing for Message Authentication
IANA	Internet Assigned Numbers Authority
ICMP	Internet Control Message Protocol
ICMPV6	Internet Control Message Protocol Version 6
ID	Identifier International Electrotechnical Commission
TEEE	International Electrolechnical Commission
твов	the Internet Engineering Task Force
TCMP	Internet Group Management Protocol
тр	Internet Brotocol
TPCP	IP Control Protocol
T Pvz 4	Internet Protocol version 4
TPv6	Internet Protocol version 6
TPV6CP	IP Version 6 Control Protocol
TPX	Internetwork Packet Exchange
TSO	International Organization for Standardization
ISP	Internet Service Provider
IST	Internal Spanning Tree
L2LD	Laver 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	Label Switched Path
LSP	Link State PDU
LSR	Label Switched Router
MA	Maintenance Association
MAC	Media Access Control
MC	Memory Card
MD5	Message Digest 5
MDI	Medium Dependent Interface
MDI-X	Medium Dependent Interface crossover
MEP	Maintenance association End Point
MIB	Management Information Base
MTP	Maintenance domain Intermediate Point
MDU	Mullicast Listener Discovery
MCT	Multiple Coopping Tree Instance
MOTT	muttipie spanning free instance

MSTP	Multiple Spanning Tree Protocol
MTU	Maximum Transfer Unit
NAK	Not AcKnowledge
NAS	Network Access Server
NAT	Network Address Translation
NCP	Network Control Protocol
NDP	Neighbor Discovery Protocol
NET	Network Entity Title
NLA ID	Next-Level Aggregation Identifier
NPDU	Network Protocol Data Unit
NSAP	Network Service Access Point
NSSA	Not So Stubby Area
NTP	Network Time Protocol
OADP	Octpower Auto Discovery Protocol
OAM	Operations,Administration,and Maintenance
OSPF	Open Shortest Path First
OUI	Organizationally Unique Identifier
packet/s	packets per second *ppsと表記する場合もあります。
PAD	PADding
PAE	Port Access Entity
PC	Personal Computer
PCI	Protocol Control Information
PDU	Protocol Data Unit
PICS	Protocol Implementation Conformance Statement
PID	Protocol IDentifier
PIM	Protocol Independent Multicast
PIM-DM	Protocol Independent Multicast-Dense Mode
PIM-SM	Protocol Independent Multicast-Sparse Mode
PIM-SSM	Protocol Independent Multicast-Source Specific Multicast
PoE	Power over Ethernet
PRI	Primary Rate Interface
PS	Power Supply
PSNP	Partial Sequence Numbers PDU
QoS	Quality of Service
RA	Router Advertisement
RADIUS	Remote Authentication Dial In User Service
RDI	Remote Defect Indication
REJ	REJECT
RFC	Request for Comments
RIP	Routing Information Protocol
RIFIIG	Routing information Protocol next generation
DDE	Remote Network Monitoring Mib
REE	Reverse rach rorwarding
RSTP	Rapid Spanning Tree Protocol
SA	Source Address
SD	Secure Digital
SDH	Synchronous Digital Hierarchy
SDU	Service Data Unit
SEL	NSAP SELector
SFD	Start Frame Delimiter
SFP	Small Form factor Pluggable
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SNAP	Sub-Network Access Protocol
SNMP	Simple Network Management Protocol
SNP	Sequence Numbers PDU
SNPA	Subnetwork Point of Attachment
SPF	Shortest Path First
SSAP	Source Service Access Point
STP	Spanning Tree Protocol
TA	Terminal Adapter
TACACS+	Terminal Access Controller Access Control System Plus
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TLA ID	TOP-Level Aggregation Identifier
TTA	Type, Length, and Value
TUS	Type of Service
I F I D	Tay FIOLOCOL LOENLILLEY
TUTU	IIII IO LIVE Uni-Directional Link Detection
מתו	Uni-Directional Link Detection
UDE	User Dalayram Frucucur Unlink Redundant
UPC	Usage Parameter Control
UPC-RED	Usage Parameter Control - Random Early Detection
VAA	VLAN Access Agent

VLAN	Virtual LAN
VRRP	Virtual Router Redundancy Protocol
WAN	Wide Area Network
WDM	Wavelength Division Multiplexing
WFQ	Weighted Fair Queueing
WRED	Weighted Random Early Detection
WS	Work Station
WWW	World-Wide Web
XFP	10 gigabit small Form factor Pluggable

■ 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, 1024 2 バイト, 1024 3 バイト, 1024 4 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	7
	 入力エラー指摘で表示するメッセージ	8

第2編 運用管理

7		
	コマンド入力モード切換	9
	enable	10
	disable	11
	exit	12
	logout	13
	configure	14

3

4

del

運用端末とリモート操作	15
set exec-timeout	16
set terminal pager	18
telnet	20
ftp	22
line console speed	27
trace-monitor	29

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

33 34 38 39 rename 41 mkdir 43 45 rmdir

31 32

5 ____ ログインセキュリティと RADIUS

password	48
clear password	50
show sessions(who)	51
rename user	52
show radius-server	53
clear radius-server	55
show radius-server statistics	57
clear radius-server statistics	60

47

時刻の設定と NTP set clock

時刻の設定と NTP	61
set clock	62
show clock	64
set clock ntp	65
show ntp-client	66

7 装置の管理

装置の管理	69
show version	70
show system	72
show environment	76
reload	81
show tech-support	83
backup	85
restore	88

8

MC 運用モード機能 【AX2100S】	91
set mc-configuration 【AX2100S】	92
update mc-configuration 【AX2100S】	93



省電力機能	95
set power-control schedule	96
show power-control port	97
show power-control schedule	99



MC と装置内メモリの確認	101
format mc	102
format flash	104
show mc	106

show mc-file	108
show ramdisk	110
show ramdisk-file	111

11_{pj}

ログ	113
show logging	114
clear logging	116
show critical-logging	117
show critical-logging summary	119
clear critical-logging	120

<u>12 ソフトウェアの管理</u>

ソフトウェアの管理	121
ppupdate	122
set license	124
show license	126
erase license	127

13_{リソース情報}

リソース情報	129
show cpu	130
show memory summary	132

第3編 ネットワークインタフェース

1	
イーサネット	133
show interfaces	134
clear counters	146
show port	148
activate	156
inactivate	158
show power inline [AX2200S] [AX2100S] [AX1240S]	160
activate power inline [AX2200S] [AX2100S] [AX1240S]	167
inactivate power inline [AX2200S] [AX2100S] [AX1240S]	169

15	171
show channel-group	172
show channel-group statistics	181
clear channel-group statistics lacp	186

第4編 レイヤ2スイッチ

$16_{MAC \mathcal{P} F V A F - \check{\mathcal{I}} V}$	187
show mac-address-table	188
clear mac-address-table	192
17_{vlan}	193
show vlan	194
show vlan mac-vlan	202
18 _{スパニングツリー}	205
show spanning-tree	206
show spanning-tree statistics	231
clear spanning-tree statistics	237
clear spanning-tree detected-protocol	238
show spanning-tree port-count	240
19 Ring Protocol	243
show axrp	244
20 _{IGMP/MLD snooping}	249
show igmp-snooping	250
clear igmp-snooping	256
show mld-snooping	257
clear mld-snooping	262

第 5 編 IPv4 パケット中継



IPv4 · ARP · ICMP	263
show ip interface	264
show ip arp	267
show ip route	269
ping	271
traceroute	273

第6編 フィルタ・QoS

<u>22</u>_{71,119}

<i>ム ム</i> フィルタ	275
show access-filter	276
clear access-filter	279

23_{QOS}

QoS	281
show qos-flow	282
clear qos-flow	285
show qos queueing	286
clear qos queueing	291

第7編 レイヤ2認証

24 レイヤ2認証共通	293
show authentication fail-list	294
clear authentication fail-list	296
show authentication logging	297
clear authentication logging	299

25	
∠ J IEEE802.1X	301
show dot1x statistics	302
show dot1x	306
clear dot1x statistics	311
clear dot1x auth-state	312
reauthenticate dot1x	314
show dot1x logging	316
clear dot1x logging	325



show web-authentication logging clear web-authentication logging show web-authentication	346 357 358
clear web-authentication logging show web-authentication	357 358
show web-authentication	358
show web-authentication statistics	364
clear web-authentication statistics	366
commit web-authentication	367
store web-authentication	369
load web-authentication	371
clear web-authentication auth-state	373
set web-authentication html-files	375
store web-authentication html-files	378
show web-authentication html-files	380
clear web-authentication html-files	382
show ip dhcp binding	384
clear ip dhcp binding	386
show ip dhcp conflict	387
clear ip dhcp conflict	389
show ip dhcp server statistics	390
clear ip dhcp server statistics	392

27_{MAC 認証}

MAC 認証	393
show mac-authentication auth-state	394
clear mac-authentication auth-state	396
show mac-authentication auth-state select-option	398
show mac-authentication auth-state summary	402
show mac-authentication login	405
show mac-authentication login select-option	406
show mac-authentication login summary	407
show mac-authentication logging	408
clear mac-authentication logging	417
show mac-authentication	418
show mac-authentication statistics	423
clear mac-authentication statistics	425
set mac-authentication mac-address	426
remove mac-authentication mac-address	428
show mac-authentication mac-address	430
commit mac-authentication	432
store mac-authentication	434
load mac-authentication	436

28マルチステップ認証	439
show authentication multi-step	440
29 セキュア Wake on LAN【OP-WOL】	443

セキュア Wake on LAN【OP-WOL】	443
set wol-device name【OP-WOL】	444
set wol-device mac【OP-WOL】	446
set wol-device vlan【OP-WOL】	447
set wol-device ip 【OP-WOL】	448
set wol-device alive 【OP-WOL】	449
set wol-device description 【OP-WOL】	450
remove wol-device name [OP-WOL]	451
show wol-device name【OP-WOL】	453
commit wol-device [OP-WOL]	456
store wol-device [OP-WOL]	457
load wol-device【OP-WOL】	459
set wol-authentication user [OP-WOL]	461
set wol-authentication password 【OP-WOL】	463
set wol-authentication permit [OP-WOL]	464
remove wol-authentication user [OP-WOL]	466
show wol-authentication user [OP-WOL]	468
commit wol-authentication [OP-WOL]	471
store wol-authentication【OP-WOL】	472
load wol-authentication 【OP-WOL】	474
wol [OP-WOL]	476
show wol [OP-WOL]	477

第8編 セキュリティ

30 _{DHCP snooping}	479
show ip dhcp snooping	480
show ip dhcp snooping binding	482
clear ip dhcp snooping binding	485
show ip dhcp snooping statistics	487
clear ip dhcp snooping statistics	489
show ip arp inspection statistics	490
clear ip arp inspection statistics	492

2		
<u> </u>	✔ 特定端末への Web 通信不可表示機能【AX2100S】	493
	show access-redirect statistics 【AX2100S】	494
	clear access-redirect statistics [AX2100S]	497
	show access-redirect logging 【AX2100S】	498
	clear access-redirect logging 【AX2100S】	500
	set access-redirect html-file [AX2100S]	501
	clear access-redirect html-file【AX2100S】	503

第9編 冗長化構成による高信頼化機能

32	
J 🚄 GSRP	505
show gsrp aware	506

ゴゴ アップリンク・リダンダント	509
select switchport backup interface	510
show switchport backup	512
show switchport backup statistics	514
clear switchport backup statistics	516
show switchport backup mac-address-table update	517
show switchport backup mac-address-table update statistics	519
clear switchport backup mac-address-table update statistics	521

第10編 ネットワークの障害検出による高信頼化

34 IEEE802.3ah/UDLD	523
show efmoam	524
show efmoam statistics	526
clear efmoam statistics	528

35₂₁₋₄₃₂₁₀₋₁

ストームコントロール	529
show storm-control	530
clear storm-control	533

<u>36L2 ループ検知</u>

L2 ループ検知	535
show loop-detection	536
show loop-detection statistics	539
clear loop-detection statistics	541
show loop-detection logging	543
clear loop-detection logging	545

<u>37_{сғм}</u>

CFM	547
I2ping	548
I2traceroute	551
show cfm	554
show cfm remote-mep	558
clear cfm remote-mep	564
show cfm fault	566
clear cfm fault	569
show cfm l2traceroute-db	571
clear cfm l2traceroute-db	576
show cfm statistics	577
clear cfm statistics	581

第 11 編 隣接装置情報の管理

583
584
589
590
592

索引

593

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 38 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
任道	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: Qo	クセスリスト名称 S フローリスト名称	「文字コード一覧」を参照してください。 先頭1文字目が英字,他は英数字とハイフン(・), アンダースコア(),ピリオド(.)。 これ以外の文字も入力可能ですが,上記範囲で指定 してください。 また,"resequence"と前方一致または完全一致す る文字列は指定しないでください。	mac access-list extended <u>list101</u>
Qo DF	S キューリスト名称 ICP アドレスプール名称	「文字コード一覧」を参照してください。 先頭1文字目が英字,他は英数字とハイフン(・), アンダースコア(_),ピリオド(.)。 これ以外の文字も入力可能ですが,上記範囲で指定 してください。	ip dhep pool <u>floorA</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。 後述の「■ RAMDISK上,または MC上で使用す るファイル名について」も併せて参照してください。	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>
MA MA	AC アドレス, AC 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
IP IP	74 アドレス, 74 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
IP	76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

注※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。

注※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/")

注 ※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。 従って、<Directory 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

■ <IF#> の範囲

ください。

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【AX2200S】

項番	モデル	インタフェース種別	値の範囲	
1	AX2230S-24T/AX2230S-24P	gigabitethernet	$0/1 \sim 0/28$	

表 1-4 <IF#> の値の範囲【AX2100S】

項番	モデル	インタフェース種別	値の範囲
1	AX2130S-16T/AX2130S-16P	gigabitethernet	0/1~0/20
2	AX2130S-24T/AX2130S-24TH AX2130S-24P	gigabitethernet	0/1~0/28

表 1-5 <IF#> の値の範囲【AX1250S】

項番	モデル	インタフェース種別	値の範囲
1	AX1250S-24T2C	fastethernet	$0/1\sim 0/24$
		gigabitethernet	$0/25\sim 0/26$

表 1-6 <IF#> の値の範囲【AX1240S】

項番	モデル	インタフェース種別	値の範囲
1	AX1240S-24T2C/AX1240S-24P2C	fastethernet	$0/1\sim 0/24$
		gigabitethernet	$0/25\sim 0/26$
2	AX1240S-48T2C	fastethernet	$0/1 \sim 0/48$
		gigabitethernet	$0/49\sim0/50$

■ <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

■ RAMDISK 上, または MC 上で使用するファイル名について

各コマンドのパラメータとして指定可能な範囲については,各コマンド説明,または「パラメータに指定 できる値」を参照してください。

パラメータとして指定可能な範囲以外に下記の制限があります。

• 大文字と小文字の区別はしません。

ピリオド(.)で終わるファイル名およびディレクトリ名は使用できません。

■ ftp サーバ上で使用するファイル名について

各コマンドのパラメータとして指定可能な範囲については,各コマンド説明,または「パラメータに指定 できる値」を参照してください。

パラメータとして指定可能な範囲以外に,サーバに依存する制限が存在する可能性があります。詳細は, サーバ側の仕様を確認してください。

なお、本装置を ftp サーバとして使用する場合は、前述の「■ RAMDISK 上、または MC 上で使用する ファイル名について」が適用されます。

文字コード一覧

表	1-7 文字:	コードー	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
"	$0x22^{2}$	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
1	0x27	7	0x37	G	0x47	W	0x57	g	0x67	w	0x77
(0x28	8	0x38	Η	0x48	Х	0x58	h	0x68	х	0x78
)	0x29	9	0x39	Ι	0x49	Y	0x59	i	0x69	у	0x79
*	0x2A	:	0x3A	J	0x4A	Ζ	0x5A	j	0x6A	Z	0x7A
+	0x2B	;	0x3B	K	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		

文字コード一覧を次の表に示します。

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。

7

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 38 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。

2 コマンド入カモード切換

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]

図 2-1 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する

```
> enable
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。
- ・パスワードを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認識します。

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] 図 2-2 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する # disable > [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]

図 2-3 装置管理者モードを終了して装置からログアウトする

exit

図 2-4 コンフィグレーションコマンドモードを終了する

```
(config) # exit
```

#

[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]

図 2-5 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する

logout
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]

図 2-6 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する

configure
(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 ンファイルに格納することをお勧めします。

3

運用端末とリモート操作

et exec-timeout	
et terminal pager	
Inet	
0	
ne console speed	
ace-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]

図 3-1 自動ログアウト値を 10 分に設定し,保存する

> set exec-timeout 10 save

[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]

- 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

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]

図 3-2 ページングを行わず,設定内容を保存しない

> set terminal pager disable

図 3-3 ページングを行い、設定内容を保存する

> set terminal pager enable save

[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

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 ...

2. 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 Password: *******

[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。従って、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。 ftp

本装置とTCP / IP で接続されているリモート運用端末との間でファイル転送をします。

[入力形式]

ftp <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>

リモート運用端末の 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。

[実行例]

IPアドレス192.168.0.1を持つリモート運用端末にログインします。

> ftp 192.168.0.1

ftp コマンド実行後、リモート運用端末とのコネクション確立を待ちます。リモート運用端末とのコネクションが確立すると入力プロンプト(以下の1., 2.)を表示します。またコネクションが確立しない場合は、運用コマンドモードに戻ります。

1. ログイン名の入力

コマンドラインに以下のプロンプトを表示します。リモート運用端末でのログイン名を入力して [Enter] キーを押下してください。

Name:

2. パスワードの入力

コマンドラインに以下のプロンプトを表示します。指定したログイン名に対応するパスワードを入力して [Enter] キーを押下してください。

Password:

3. ファイル転送用コマンドの入力

コマンドラインに以下のプロンプトを表示します。

ftp>

ファイルの転送方向に応じてファイル転送用コマンドを入力して [Enter] キーを押下してください。 ファイル転送で使用するパラメータに指定できる値を以下に示します。

パラメータ種別	説明	文字数
<local file=""></local>	英数字とハイフン (・), アンダースコア (_), ピリ オド (.) が指定できます。 「パラメータに指定できる値」の「ファイル名称 <base name=""/> 」を参照してください。	1~64文字

パラメータ種別	説明	文字数
<local files=""> mget <remote files=""></remote></local>	英数字とハイフン (・), アンダースコア (_), ピリ オド (.), アスタリスク (*), 疑問符 (?) が指定でき ます。 "?" を含むときは, 文字列全体をダブルクォーテー ション (") で文字列全体を囲ってください。 「パラメータに指定できる値」の「ファイル名称 <base name=""/> 」を参照してください。	1~64文字
<remote file=""> mdelete <remote files=""> <from name=""> <to name=""> <remote directory=""> <directory name=""></directory></remote></to></from></remote></remote>	「パラメータに指定できる値」の「任意の文字列」を 参照してください。	1~1024 文字
<mode></mode>	「パラメータに指定できる値」の「任意の文字列」を 参照してください。	1~64文字

注※ ピリオド(.)で終了するファイル名は使用できません。

ファイル転送用コマンド入力形式を以下に示します。

get <Remote file> [<Local file>]

リモート運用端末から本装置にファイルを転送します。<Local file>を省略すると、ファイル名は リモート運用端末上のファイル名と同一になります。

<Remote file> が <Local file> の入力条件(文字数,文字種別)を満たしていないときは <Local file> を必ず指定してください。

mget <Remote files>

get するファイルが複数あるときに使用します。mget *.txt のように入力します。

put <Local file> [<Remote file>]

本装置からリモート運用端末にファイルを転送します。<Remote file>を省略すると、ファイル名 は本装置上のファイル名と同一になります。

mput <Local files>

put するファイルが複数あるときに使用します。mput *.txt のように入力します。

4. ファイル転送用コマンド以外のコマンドの入力

プロンプト "ftp>" が表示されているとき, get, put のほかに以下に示すコマンドを実行できます。

ascii

ファイルの転送形式を ASCII に設定します。

binary

ファイルの転送形式を binary に設定します。

[bye | quit | exit]

FTP セッションを終了し,ftp コマンドを終了します。

cd <Remote directory>

リモート運用端末上のカレントディレクトリを <Remote directory> に変更します。

chmod <Mode> <Remote file>

<Remote file> で指定したリモート運用端末上のファイルの属性を、<Mode> で指定したものに変 更します。

delete <Remote file>

リモート運用端末上のファイル < Remote file> を削除します。

help [<Command>]

引数 command で指定されたコマンドのヘルプメッセージを表示します。引数が省略されたとき は、使用可能なコマンドの一覧を表示します。

lols

本装置の RAMDISK の内容をリスト表示します。

ls [<Remote directory>]

リモート運用端末の <Remote directory>(指定しない場合はカレントディレクトリ)の内容をリ スト表示します。

mdelete [<Remote files>]

リモート運用端末上の <Remote files> を削除します。delete するファイルが複数あるときに使用 します。mdelete *.txt のように入力します。

mkdir <Directory name>

リモート運用端末上にディレクトリを作ります。

passive

パッシブ転送モード使用の on/off を切り替えます。デフォルトは off です。

prompt

mget, mput, mdelete コマンドの対話モードの on/off を切り替えます。 on のときは,対象ファイルを個別に選択できるようになります。 表示形式と選択肢の説明を次に示します。

<コマンド名><対象ファイル名>[y/n/a/q/?]?

表示	説明
У	対象ファイルを実行します。
n	対象ファイルをスキップします。
a	以降のすべてのファイルを実行します。
q	コマンドを終了します。
?	ヘルプメッセージを表示します。

offのときは、すべての対象ファイルを無条件に転送または削除します。

デフォルトは on です。

pwd

リモート運用端末のカレントディレクトリを表示します。

rename <From name> <To name>

リモート運用端末上のファイル名を <From name> から <To name> に変更します。

rmdir <Directory name>

リモート運用端末のディレクトリを削除します。

status

ftp の現在の状態を表示します。

verbose

ftp サーバからの応答詳細表示の on/off を切り替えます。デフォルトは on です。

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 3-2 ftp コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Connecting	ftp サーバへ接続中です。
Error: Ambiguous command.	何通りかに解釈できるコマンドなので一意に特定できません。
Error: Bad command.	コマンド入力が正しくありません。
Error: Can't get file names.	mget, mput, mdelete コマンド実行時, 対象ファイルリストの取得 に失敗しました。
Error: Can't open " <file name="">".</file>	ファイルを開くのに失敗しました。 <file name="">:指定ファイル名</file>
Error: Command send failed.	通信エラーです。
Error: Connect failed.	ftp サーバへの接続に失敗しました。
Error: Data accept failed.	通信エラーです。
Error: Data connect failed.	通信エラーです。
Error: Data receive failed.	通信エラーです。
Error: Data send failed.	通信エラーです。
Error: File not found " <file name="">".</file>	指定ファイルが見つかりません。 <file name="">:指定ファイル名</file>
Error: File read failed.	ファイルの読込みに失敗しました。
Error: File write failed.	ファイルの書込みに失敗しました。
Error: Invalid file name " <file name="">".</file>	ファイル名が不正です(無効な文字列など)。 <file name="">:指定ファイル名</file>
Error: Invalid parameter.	入力されたパラメータは無効です。
Error: Is a directory " <file name="">".</file>	指定した <file name=""> がディレクトリです。 <file name=""> : 指定ファイル名</file></file>
Error: Missing parameter.	パラメータが欠けています。
Error: Reply receive failed.	通信エラーです。
Error: String must be more than 0 characters.	文字列は1文字以上でなければなりません。
Error: String too long.	文字列が長すぎます。
Error: The command execution failed, because "xxx" is executing.	他のユーザによってコマンド実行中です。しばらく経ってから実行す るか,他のユーザが操作していないか確認してください。 xxx:他のユーザ情報 (console, vty0, vty1 などが表示されます。)
Error: Too long file name.	ファイル名が長すぎます。 (mput, mget, mdelete コマンドのファイル名リスト内)
Error: Too many parameters.	パラメータが多すぎます。
Error: Too much file entries.	ファイル数が多すぎます。 (mput, mget, mdelete コマンドのファイル名リスト内)
Passive: off	passive モードが off になりました。
Passive: on	passive モードが on になりました。
Prompting: off	mput, mget, mdelete コマンドの対話モードが off になりました。
Prompting: on	mput, mget, mdelete コマンドの対話モードが on になりました。

メッセージ	内容
Type: ascii	送受信ファイルタイプを ASCII に設定しました。
Type: binary	送受信ファイルタイプを binary に設定しました。
Verbose: off	応答詳細表示が off になりました。
Verbose: on	応答詳細表示が on になりました。

- 1. ログイン先端末側がパスワードの設定されていないユーザ ID では ftp でログインできないことがあり ます。この場合はログイン先端末でパスワード設定後,再度 ftp コマンドを実行してください。
- 2. コマンド入力を受け付けなくなった場合は、[Ctrl + C]を入力して終了してください。
- 3. 本装置のローカルディレクトリは /ramdisk 以外へ移動できません。
- 4. 本装置のローカルファイルは /ramdisk 直下以外送受信できません。
- 5. ファイルの転送形式は、デフォルトはASCII であるため、バイナリファイルを転送する際には、 binary コマンドを実行する必要があります。
- 6. get/putのファイル転送中に [Ctrl + C] を入力するとファイル転送を即時中断しますが、中断したことをリモート運用端末に連絡して応答を待ちます。そのため、リモート運用端末との間で通信障害が発生している場合は [Ctrl + C] を入力しても ftp プロンプトがでない場合があります。この場合は[Ctrl + C] を再入力してください。
- 7. ftp 転送中にリモート運用端末との通信経路に障害(ケーブル抜け)などが発生した場合,データ受信 待ちのまま ftp プロンプトがでない場合があります。この場合は[Ctrl + C]を入力してください。ま た,障害発生時に本装置が通信エラーを検出して "Error: Data send failed." を表示する場合もあります が,その後リモート運用端末に ABOR コマンドを送信して応答を待つため,ftp プロンプトがでない場 合があります。この場合も[Ctrl + C]を入力してください。

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]

図 3-4 通信速度を変更して保存する

> line console speed 19200 save
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

運用ログ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

運用ログのモニタ表示を行います。

disable

運用ログ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 運用ログのモニタ表示を行います。

[実行例]

図 3-5 運用ログのモニタ表示を行わず、設定内容を保存しない

> trace-monitor disable

図 3-6 運用ログのモニタ表示を行い、設定内容を保存する

> trace-monitor enable save

[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運用ログが発生した場合は "WARNING !! There are too many messages to output." を表示します。

4 コンフィグレーションとファイルの操作

show running-config show startup-config copy 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一覧
```

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]

1. 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。

2. 本コマンドで表示されるコンフィグレーションの行末に、スペースが1文字付加されます。

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]

本コマンドで表示されるコンフィグレーションの行末に,スペースが1文字付加されます。

copy

指定したファイルまたはディレクトリをコピーします。

[入力形式]

copy startup-config ramdisk {<File name> | <Directory name>}
copy running-config startup-config
copy running-config mc {<File name> | <Directory name>}
copy mc {<File name> | <Directory name>} mc {<File name> | <Directory name>}
copy mc {<File name> | <Directory name>} ramdisk {<File name> | <Directory name>}
copy ramdisk <File name> | <Directory name>} ramdisk {<File name> | <Directory name>}
copy ramdisk {<File name> | <Directory name>} mc {<File name> | <Directory name>}
copy ramdisk {<File name> | <Directory name>} mc {<File name> | <Directory name>}
copy ramdisk {<File name> | <Directory name>} mc {<File name> | <Directory name>}
copy auto-log mc {<File name> | <Directory name>}
copy auto-log ramdisk {<File name> | <Directory 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> | <Directory name>} mc {<File name> | <Directory name>}
copy mc {<File name> | <Directory name>} ramdisk {<File name> | <Directory name>}
copy ramdisk {<File name> | <Directory name>} mc {<File name> | <Directory name>}
copy ramdisk {<File name> | <Directory name>} ramdisk {<File name> | <Directory name>}
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> | <Directory name>}

<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。

<Directory Name>

コピー元またはコピー先のディレクトリ名を指定します。 ディレクトリ名は「ディレクトリ名+ディレクトリ配下のファイル名」で64文字以内になるよ うに指定してください。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> | <Directory 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> | <Directory 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> | <Directory name>} mc {<File name> | <Directory name>} MC 上のファイル,またはディレクトリを MC にコピーします。
- mc {<File name> | <Directory name>} ramdisk {<File name> | <Directory name>} MC 上のファイル,またはディレクトリを RAMDISK にコピーします。

ramdisk <File name> startup-config

RAMDISK 上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 にディレクトリを指定できません。

- ramdisk {<File name> | <Directory name>} mc {<File name> | <Directory name>} RAMDISK 上のファイル,またはディレクトリを MC にコピーします。
- ramdisk {<File name> | <Directory name>} ramdisk {<File name> | <Directory name>} RAMDISK 上のファイル,またはディレクトリを RAMDISK にコピーします。
- auto-log mc {<File name> | <Directory name>} auto-log 情報を MC にコピーします。
- auto-log ramdisk {<File name> | <Directory name>} auto-log 情報を RAMDISK にコピーします。

[実行例]

図 4-1 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にコピーする

copy running-config startup-config Do you wish to copy from running-config to startup-config? (y/n): y 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。

図 4-2 RAMDISK のファイルをスタートアップコンフィグレーションにコピーする

copy ramdisk config1.txt startup-config Do you wish to copy from RAMDISK to startup-config? (y/n): y 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。

[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 access to MC by write protection.	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。
Can't copy subdirectory.	サブディレクトリはコピーできません。
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。
File name length exceeds the limit.	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。
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。
Not enough space on device.	書き込み先の容量が不足しています。
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 reload コマンドで装置を再起動してください。
- コピー先にスタートアップコンフィグレーションファイルを指定時,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実行されます。装置再起動後,show logging コマンドでコンフィグ レーション矛盾の運用ログが採取されていないか確認してください。
- コピー先にスタートアップコンフィグレーションファイルを指定時,MC運用モードが有効の場合に本 コマンドを実行したときは、update mc-configuration コマンドの処理も自動的に実行されます。その ため、update mc-configuration コマンドに対応する運用ログが採取されます。運用ログの詳細は 「メッセージ・ログレファレンス」を参照してください。
 なお、update mc-configuration コマンドの処理でエラーが検出された場合でも、本コマンドは正常終
 - 了しています。【AX2100S】
- 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ACCLEDが点灯します。ACCLED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)	mc <1	File	e name>	mc	<fi< th=""><th>le</th><th>name></th><th>の場合</th></fi<>	le	name>	の場合
	сору	mc	aaa		mc	aa	a	はNG
	сору	mc	bbb/xxx	Z	mc	bb	b/xxx	はNG
	сору	mc	bbb/xxx	ζ	mc	bb	b/yyy	はok

- コピー元のディレクトリ内にサブディレクトリが存在した場合はエラーになります。
- コピー元ディレクトリと同一ディレクトリ名がコピー先に存在する場合は、そのディレクトリ内にファイルを上書き、またはコピーします。

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]

図 4-3 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する

```
\# 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]

図 4-4 MC のファイル名を変更する

> rename mc abc/showtech.txt showtech_01.txt

図 4-5 MCのディレクトリ名を変更する

> rename mc abc efg

[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 access to MC by write protection.	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。
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。
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 文字ーパス名の文字数分)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ACCLEDが点灯します。ACCLED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

[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} 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。

MC または RAMDISK 内のファイルを削除します。

<File name>

削除対象のファイル名を指定します。

[実行例]

図 4-6 MC上のファイル showtech_01 を削除する
> del mc abc/showtech_01.txt
[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 access to MC by write protection.	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。
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。
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。

- 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ACCLEDが点灯します。ACCLED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]

図 4-7 MC 上に新規ディレクトリ "newdir" を作成する

> mkdir mc-dir newdir

図 4-8 RAMDISK 上に新規ディレクトリ "newdir" を作成する

```
> mkdir ramdisk newdir
```

[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 access to MC by write protection.	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。
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 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] 図 4-9 MC 上のディレクトリ "deldir" を削除する > rmdir mc-dir deldir 図 4-10 RAMDISK の上ディレクトリ "deldir" を削除する > rmdir ramdisk deldir [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 access to MC by write protection.	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。
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 not inserted.	MC が挿入されていません。

rmdir

- 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。

5

ログインセキュリティと RADIUS

password
clear password
show sessions(who)
rename user
show radius-server
clear radius-server
show radius-server statistics
clear radius-server statistics

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]

図 5-1 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。
#
```

図 5-2 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ー覧

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]

図 5-3 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 xxxxxxx … ログインユーザ名を表示します。
Password cleared.
#
```

図 5-4 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 unchanged.	パスワードの削除を中止します。
Permission denied.	パスワードの削除は許容できません。

[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]

図 5-5 本装置にログインしているユーザの表示

> show sessions

Date 20XX/1	1/25 13:4	2:29 UTC		
Username	Туре	Login		Source
*operator	console	20XX/11/22	00:44:23	_
web0010	vty0	20XX/11/25	13:36:09	192.168.10.201

>

[表示説明]

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	ログインに成功した時間		
Source	IP アドレス	telnet クライアント <i>I</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。		

表 5-3 ログインしているユーザの表示内容

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

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]

図 5-6 初期状態のユーザ名 operator を user に変更する

```
# 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.	指定したユーザ名は登録されていません。
User name change error.	ユーザ名の登録に失敗しました。
User name unchanged.	ユーザ名の変更を中止します。
User name write error.	ユーザ名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

本装置に設定した有効な RADIUS サーバ情報を表示します。

[入力形式]

show radius-server

[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 5-7 RADIUS サーバ情報の表示

> show radius-server

Date 20XX/10/29 05:13:12	2 UTC			
<common></common>				
[Authentication]				
IP address	Port	Timeout	Retry	Remain
* 192.168.0.251	1812	5	3	-
192.168.0.252	1812	5	3	-
192.168.0.253	1812	5	3	-
192.168.0.254	1812	5	3	-
192.168.11.1	1812	10	5	-
[Accounting]				
IP address	Port	Timeout	Retry	Remain
* 192.168.0.251	1813	5	3	-
192.168.0.252	1813	5	3	-
192.168.0.253	1813	5	3	-
192.168.0.254	1813	5	3	-
192.168.11.1	1813	10	5	-
<dot1x></dot1x>				
[Authentication]				
IP address	Port	Timeout	Retry	Remain
* 192.168.11.1	1812	10	5	-
[Accounting]				
IP address	Port	Timeout	Retry	Remain
* 192.168.11.1	1813	10	5	-
<mac-auth></mac-auth>				
[Authentication]				
IP address	Port	Timeout	Retry	Remain
192.168.11.1	1812	10	5	-
* hold down				8
[Accounting]				
IP address	Port	Timeout	Retry	Remain
* 192.168.11.1	1813	10	5	-
<web-auth></web-auth>				
[Authentication]				
IP address	Port	Timeout	Retry	Remain
* 192.168.0.254	1812	5	3	-
[Accounting]				
IP address	Port	Timeout	Retry	Remain
* 192.168.0.254	1813	5	3	-
<ra-group-1></ra-group-1>				
[Authentication]				
IP address	Port	Timeout	Retry	Remain
192.168.0.251	1812	5	3	-
192.168.0.252	1812	5	3	-
192.168.0.253	1812	5	3	-
* 192.168.0.254	1812	5	3	541

>

[表示説明]

表 5-5 RADIUS サーバ情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
<サーバ>	サーバ種別	common:汎用 RADIUS サーバ dot1x: IEEE802.1X 認証専用 RADIUS サーバ mac-auth: MAC 認証専用 RADIUS サーバ web-auth: Web 認証専用 RADIUS サーバ 任意グループ名: RASIUS サーバグループ
[Authentication]	認証情報	_
IP address	IPv4 アドレス	-
Port	認証ポート番号	_
Timeout	タイムアウト時間(秒)	-
Retry	再送信回数	-
Remain	自動復旧するまでの時間(秒)	該当なしの場合は "-"を表示します。
* hold down	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します。
[Accounting]	アカウンティング情報	-
IP address	IPv4 アドレス	_
Port	アカウンティングポート番号	-
Timeout	タイムアウト時間(秒)	_
Retry	再送信回数	-
Remain	自動復旧するまでの時間(秒)	該当なしの場合は "-"を表示します。
* hold down	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します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 5-6 show radius-server 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。

[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,「* hold down」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

```
問い合わせする RADIUS サーバをプライマリ RADIUS サーバに戻します。
```

[入力形式]

```
clear radius-server [{common | dot1x | mac-authentication | web-authentication |
group <Group name>}] [-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]

{common | dot1x | mac-authentication | web-authentication | group <Group name>}

common

```
汎用 RADIUS サーバだけをプライマリ RADIUS サーバに戻します。
```

dot1x

```
IEEE802.1X 認証専用 RADIUS サーバだけをプライマリ RADIUS サーバに戻します。
```

mac-authentication

MAC 認証専用 RADIUS サーバだけをプライマリ RADIUS サーバに戻します。

web-authentication

Web 認証専用 RADIUS サーバだけをプライマリ RADIUS サーバに戻します。

group <Group name>

指定した RADIUS サーバグループの RADIUS サーバだけをプライマリ RADIUS サーバに戻します。

パラメータ省略時の動作

全 RADIUS サーバを種別ごとのプライマリ RADIUS サーバに戻します。

-f

確認メッセージなしでプライマリ RADIUS サーバに戻します。

```
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 5-8 プライマリ RADIUS サーバに戻す表示例
```

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 5-7 clear radius-server 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。

- 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。
- 本コマンド実行で認証の問い合わせとアカウンティング情報を送信する RADIUS サーバをプライマリ RADIUS サーバに戻します。

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。

[入力形式]

show radius-server statistics [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]

summary

RADIUS サーバのサマリ情報を表示します。

本パラメータの省略時の動作 RADIUS サーバの統計情報を表示します。

[実行例 1]

図 5-9 RADIUS サーバ統計情報の表示

> show radius-server statistics

Date 20XX	x/10/29 04	:47:02	2 UTC				
IP addi	ress: 192.	168.0	.254				
[Authe	entication	ı]	Current	Request:	0		
[Tx]	Request	:	12	Error :	1		
	Retry	:	2	Timeout:	2		
[Rx]	Accept	:	10	Reject :	2	Challenge :	0
	Malformed	l:	0	BadAuth:	0	UnknownType:	0
[Accoi	unting]		Current	Request:	0		
[Tx]	Request	:	19	Error :	1		
	Retry	:	0	Timeout:	0		
[Rx]	Responses	:	19				
	Malformed	l:	0	BadAuth:	0	UnknownType:	0
IP add:	ress: 192.	168.13	1.1				
[Authe	entication	l]	Current	Request:	0		
[Tx]	Request	:	14	Error :	1		
	Retry	:	2	Timeout:	2		
[Rx]	Accept	:	12	Reject :	2	Challenge :	0
	Malformed	l:	0	BadAuth:	0	UnknownType:	0
[Accoi	unting]		Current	Request:	0		
[Tx]	Request	:	23	Error :	1		
	Retry	:	0	Timeout:	0		
[Rx]	Responses	:	23				
	Malformed	l:	0	BadAuth:	0	UnknownType:	0

>

[実行例1の表示説明]

表 5-8 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	_
[Authentication]	認証情報	_
Current Request	認証要求中のリクエスト数	-
[Tx]	送信情報	_
Request	Access-Request 送信総数	リトライは除きます

表示項目	意味	表示詳細情報
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	-
[Rx]	受信情報	-
Accept	Access-Accept 受信総数	-
Reject	Access-Reject 受信総数	-
Challenge	Access-Challenge 受信総数	_
Malformed	不正データフォーマット応答受信 数	_
BadAuth	認証子 (Authenticator) 不正の応 答受信数	-
UnknownType	不正パケットタイプ受信数	—
[Accounting]	アカウンティング情報	-
Current Request	アカウンティングのリクエスト数	
[Tx]	送信情報	-
Request	Accounting -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	Accounting -Request リトライ送 信総数	-
Timeout	タイムアウト発生回数	-
[Rx]	受信情報	
Responses	Accounting-Responses 送受信数	-
Malformed	不正データフォーマット応答受信 数	_
BadAuth	認証子 (Authenticator) 不正の応 答受信数	-
UnknownType	不正パケットタイプ受信数	_

[実行例 2]

図 5-10 RADIUS サーバのサマリ情報の表示

> show radius-server statistics summary
Date 20XX/10/29 04:49:05 UTC
 IP address:192.168.0.254 [Tx] Timeout:2 [Rx] Accept:10, Reject:2
 IP address:192.168.11.1 [Tx] Timeout:2 [Rx] Accept:12, Reject:2
>

[実行例2の表示説明]

表 5-9 RADIUS サーバのサマリ情報表示内容

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]	送信情報	-
Timeout	タイムアウト発生回数	-
[Rx]	受信情報	-
Accept	Access-Accept 受信総数	-
Reject	Access-Reject 受信総数	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 5-10 show radius-server statistics 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。

[注意事項]

clear radius-server statistics

```
RADIUS サーバの統計情報を0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 5-11 RADIUS サーバ統計情報の 0 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]
なし
```

6

時刻の設定とNTP

set clock

show 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 <[[[[YY]MM]DD]HH]MM[.SS]>

[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]

YY

年の下2桁を指定します(00~38)(例.2000年ならば00)

$\mathbf{M}\mathbf{M}$

月を指定します (01~12)

DD

日を指定します(01~31)

HH

時間を指定します(00~23)

$\mathbf{M}\mathbf{M}$

分を指定します (00~59)

SS

秒を指定します (00~59)

すべてのパラメータ省略時の動作

年,月,日,時間,秒,(分は省略不可)は省略できますが,日と分だけのように間を省略しては設定 できません。

[実行例]

図 6-1 時刻の設定(2011年02月22日15時30分の設定例)

```
> set clock 1102221530
Tue Feb 22 15:30:00 UTC 2011
```

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-1 set clock コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容	
illegal time format.	時刻入力形式が違います。	

- 指定できる範囲は、2000年1月1日0時0分0秒から2038年1月17日23時59分59秒までです。
- 本装置で収集している統計情報の CPU 使用率は,時刻が変更された時点で秒単位表示データだけ 0 クリアされます。

show clock

現在設定されている日付、時刻を表示します。

[入力形式]

show clock

[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

現在の時刻を表示します。

[実行例]

図 6-2 現在の時刻を表示

> show clock
Tue Feb 22 15:30:00 UTC 20XX
>

[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]

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]

図 6-3 NTP サーバから手動で時刻を取得する

```
> 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 6-2 set clock ntp 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。
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。
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。
Failure > Please specify a NTP server address.	NTP サーバアドレスを設定してください。

- 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。

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 6-4 NTP クライアント情報の表示

> show ntp-client

```
Date 20XX/02/23 11:38:05 UTC
Last NTP Status
NTP-Server : 192.168.7.1, Source-Address : ---
Mode : Multicast, Lapsed time : 14(s), Offset : 1(s)
Activate NTP Client
```

```
NTP-Server : ---, Source-Address : ---
Mode : Multicast
```

NTP Execute History (Max 10 entry)

NTP-Server	Source-Address	Mode	Set-NTP-Tim	me	Status
192.168.7.1		Multicast	20XX/02/23	11:37:51	1
192.168.7.1		Multicast	20XX/02/23	11:36:51	1
192.168.7.1		Multicast	20XX/02/23	11:35:51	1
192.168.7.2		Command	20XX/02/23	11:35:24	Timeout
192.168.7.1		Multicast	20XX/02/23	11:34:51	1
192.168.7.2		Command	20XX/02/23	11:34:15	Timeout
192.168.7.1		Multicast	20XX/02/23	11:33:51	1
192.168.7.1		Multicast	20XX/02/23	11:32:51	1
192.168.7.1		Multicast	20XX/02/23	11:31:51	1
192.168.7.1		Multicast	20XX/02/23	11:30:51	0
192.168.7.1		Multicast	20XX/02/23	11:30:51	

```
>
```

[表示説明]

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	${\tt Unicast} / {\tt Multicast} / {\tt Broadcast} / {\tt Command}$
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 6-3 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]

- 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)

装置の管理

7

how version	
how system	
how environment	
eload	
how tech-support	
ackup	
estore	

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情報などを表示します。

[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]

図 7-1 show version の表示例

> show version

>

[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
表示項目 Model	表示書式 装置モデル	意味 装置モデル名を表示します。 AX2200S の場合 ・ AX2230S-24T ・ AX2230S-24P AX2100S の場合 ・ AX2130S-16T ・ AX2130S-16P ・ AX2130S-24T ・ AX2130S-24TH ・ AX2130S-24P AX2100SS の場合 ・ AX2130SS-16T
		 AX2130SS-16P AX2130SS-24T AX2130SS-24TH AX2130SS-24P
		AX1250S の場合 • AX1250S-24T2C
		AX1240S の場合 • AX1240S-24T2C • AX1240S-24P2C • AX1240S-48T2C

表示項目	表示書式	意味
S/W	ソフトウェア情報	ソフトウェア情報を表示します。 AX2200S の場合 • OS-LT4 Ver. x.x(Build : yy)
		AX2100S/AX2100SS の場合 • OS-LT5 Ver. x.x(Build : yy)
		AX1250S の場合 • OS-LT3 Ver. x.x(Build : yy)
		AX1240S の場合 • OS-LT2 Ver. x.x(Build : yy)
		x.x:ソフトウェアバージョン yy:Build バージョン
H/W	ハードウェア情報	 ハードウェア情報を表示します。 AX2200S の場合 AX-2230-hhhhh [SSSSSS:R]
		AX2100S の場合 • AX-2130-hhhhh [SSSSSS:R]
		AX2100SS の場合 • AX-2130S-hhhhh [SSSSSS:R]
		AX1250S の場合 • AX-1250-hhhhh [SSSSSS:R]
		AX1240S の場合 • AX-1240-hhhhh [SSSSSS:R]
		hhhhh : ハードウェア形名 SSS・・・・SSS : シリアル情報 R : メーカ情報

[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 7-2 通常運用時の表示例

```
> show system
```

```
Date 20XX/09/16 18:09:33 UTC
System: AX2130S-24T Ver. 2.11 (Build:yy)
    Name
                : -
                 : -
    Contact
    Locate
                 : -
    Machine ID : 0012.e2ff.0001
Boot Date : 20XX/09/11 19:04:41
Elapsed time : 4 days 23:04:52
    LED
       ST1 LED
                 : Green
       Brightness mode : normal
    MC configuration mode : disabled
    Zero-touch-provisioning status : enabled(no change)
Environment
    Fan
                  : active
    Temperature : normal
    Accumulated running time
       total : 4 days and 18 hours
       critical : 0 days and 0 hours
File System
    < RAMDISK information >
       used
                  68,608 byte
              12,514,304 byte
12,582,912 byte
       free
       total
    < RAMDISK files >
    File Date
20XX/09/16 18:09
                             Size Name
                           1,261 showtech.txt
    < MC information >
    MC : not connect
System Setting
    set terminal pager : disabled (save: disabled)
    line console speed : 9600
                                     (save: 9600)
    set exec-timeout : 0
                                     (save: enabled)
(save: 0)
Device Resources
    IP Routing Entry(static)
                                :
                                      5(max entry=128)
                                      4 (max entry=128)
4 (max entry=128)
    IP Routing Entry (connected) :
    IP Interface Entry
                                  :
                                       3(max entry=2048)
    IP ARP Entry
                                  :
    MAC-address Table Entry
                                  :
                                      16(max entry=16384)
    System Layer2 Table Mode : 1
    Flow detection mode : layer2-2
      Used resources for filter(Used/Max)
```

		MAC	IPv4
Port 0/1-28	:	-	0/128
VLAN	:	-	0/128
Used resources	for	QoS (Used/Max	<)
		MAC	IPv4
Port 0/1-28	:	-	0/64
VLAN	:	-	0/64

>

[表示説明]

表 7-2 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 Date	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
Brightness mode	LED 輝度状態	normal:通常輝度 economy ^{※1} :省電力輝度 off:消灯 auto(xxx):自動輝度 xxx:normal/economy/off
MC configuration mode [AX2100S]	MC 運用モードの動作状態	enabled : 有効 disabled : 無効
Zero-touch-provisioning status [AX2100S]	ゼロタッチプロビジョニング動作 モードの起動状態	 enabled(<status>): ゼロタッチプロビジョニング 動作モード起動</status> <status>: 装置情報差分の有無。</status> no change: 差分なし change : 差分あり disabled(<reason>): 通常動作モード起動</reason> <reason></reason> no configuration: ゼロタッチプロビジョニング 設定無効 link down: ゼロタッチプロビジョニングのイン タフェースがリンクダウン状態 no ip address: IPアドレス取得失敗 file get failed: ファイル取得失敗
Environment	環境表示	 file read failed:ファイル読み込み失敗 file write failed:ファイル書き込み失敗

表示項目	表示内容	表示詳細情報
Fan	ファン動作状態	 -:ファンなし active:稼働中 fault:障害発生中 inactive:冷却ファン監視制御機能により停止中 (AX1240S-48T2Cモデルだけ)
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	-
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 ※2	MC の製造 ID 番号
used	使用容量 **2	MC 上のファイルシステム使用容量
free	未使用容量 ※2	MC 上のファイルシステム未使用容量
total	合計容量 ^{※2}	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)	-

表示項目	表示内容 表示詳細情報		
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 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	フロー検出モード	詳細は,「コンフィグレーションコマンドレファレ ンス 18. フロー検出モード」を参照してください。	
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。		
	対象アクセスリスト種別	MAC:MAC 用アクセスリスト	
		IPv4:IPv4用標準アクセスリスト, IPv4用拡張ア クセスリスト	
	設定エントリ数/設定可能最大エン トリ数	"-"は表示したフロー検出モードでは検出の対象外 となるアクセスリスト	
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		
	対象 QoS フローリスト種別	MAC:MAC用 QoS フローリスト	
		IPv4:IPv4 用 QoS フローリスト	
	設定エントリ数/設定可能最大エン トリ数	"-" は表示したフロー検出モードでは検出の対象外 となる QoS フローリスト	

注※1 AX2200S/AX2100S は未サポートです。

注 ※2 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

装置のファン状態,温度,累積稼動時間を表示します。

[入力形式]

show environment [temperature-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]

temperature-logging

集計している装置の温度履歴情報を表示します。

本パラメータの省略時の動作 装置の環境状態を表示します。

[実行例 1]

運用状態の表示例を示します。

図 7-3 show environment コマンド表示例

```
> show environment
```

```
Date 20XX/07/06 10:10:45 UTC
Fan environment
Fan : active
Mode : 1 (silent)
Temperature environment
Main : 30 degrees C
Warning level : normal
Temperature-warning-level current status : 30/40 degrees C
Temperature-warning-level average status : 27/35 degrees C period 30 day(s)
Accumulated running time
total : 808 days and 0 hours
critical : 0 days and 0 hours
```

```
>
```

[実行例1の表示説明]

表 7-3	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	 -:ファンなし active:稼働中 fault:障害発生中 inactive:冷却ファン監視制御機能により停止中 (AX1240S-48T2C モデルだけ)
Mode	ファン運転モード	ー : ファンなし 1 (silent) : 静音重視設定 2 (cool) : 冷却重視設定
Temperature environment	温度環境表示	_

表示項目	表示内容	表示詳細情報
Main ^{**1}	入気温度情報	装置内温度からの換算値 ただし,装置起動後 60 分間は "-" を表示します
Warning level ^{$\times 2$}	運用環境レベル	normal:正常 caution:範囲外
Temperature-warning-level current status ^{%3}	運用メッセージを出力する温度 情報	 mm/nn degree C mm:現在の入気温度(装置内温度からの換算値) nn:コンフィグレーションコマンド system temperature-warning-level で設定した温度 コマンドが設定されていない、または温度監視機 能が動作していない場合は、"-/-"を表示します
Temperature-warning-level average status ^{¾4}	運用メッセージを出力する平均 温度情報	mm/nn degrees C period xx day(s)mm:現在の入気平均温度(装置内平均温度からの換算値)nn:コンフィグレーションコマンド systemtemperature-warning-level average で設定した温度xx:平均温度算出期間 ^{※5} 温度監視機能が動作していない場合,または温度履歴情報が1日分存在しない場合は, "-"を表示します
Accumulated running time	累計稼働時間 ※6	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

入気温度は装置内温度から換算した参考値です。このため、装置の設置環境や、使用ポート数・SFP 種別などにより、実際の周囲温度との誤差が大きくなる場合があります。また、AX1240S-48T2Cで 冷却ファン監視制御機能を使用している場合は、ファン稼動/停止の状態などによっても、誤差が大 きくなります。

注 ※2

入気温度の変移により Warning level を表示します。

図 7-4 運用環境レベルと温度値【AX2200S】





図 7-5 運用環境レベルと温度値【AX2100S】



図 7-6 運用環境レベルと温度値【AX1250S】

[AX1250S]



図 7-7 運用環境レベルと温度値【AX1240S】





```
注※3
```

コンフィグレーションが未設定,または装置起動後,約 60 分間は温度監視機能が動作していないため "-/-" を表示します。

注※4

<temperature>パラメータ設定を省略した場合、デフォルトの平均温度を表示します。

また、コンフィグレーションが未設定、または温度履歴情報が1日分採取されていない場合は以下の 表示となります。

Temperature-warning-level average status : -/- degrees C period - day(s)

注※5

設定した日数に満たない場合は、算出に使用した日数を表示します。

注※6

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)

[実行例 2]

温度履歴情報表示の実行例を示します。

図 7-8 温度履歴情報表示例

> show environment temperature-logging

Date 20XX/02	/16 21	:54:23	B UTC	
Date	0:00	6:00	12:00	18:00
20XX/02/16	30.0	30.3	28.0	27.8
20XX/02/15	31.0	32.0	29.8	31.1
20XX/02/14	-	-	29.2	30.0

>

[実行例2の表示説明]

表 7-4 show environment temperature-logging の表示内容

表示項目	表示内容	表示詳細情報
Date	日付	-
0:00	当該時間帯の平均温度	18:00(前日)~0:00の平均温度
6:00		0:00~6:00の平均温度
12:00		6:00~12:00 の平均温度
18:00		12:00~18:00の平均温度
L.I	ハイフン	装置未起動(電源 OFF もしくは装置スリープ, システム時刻変更による履歴を保持できなかった 時間帯)
	空白	温度集計前

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

- 温度履歴情報表示は定刻(0時,6時,12時,18時)に更新されます。装置の環境により若干のずれが生じる場合があります。
- 温度履歴情報表示は装置の日付が変更された場合、変更前の時刻の翌日の0時に相当する時間に変更後の時刻が反映されます。表示される情報は採取順となるため、時系列で表示されなくなります。
- 本コマンドで表示される平均温度は、装置内温度より換算した温度を入気温度として使用しているため、接続ポート構成、周囲環境によっては実際の周囲温度と差異が発生します。

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]

- 図 7-9 装置の再起動
- 1. 装置を再起動します。

>reload

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]

装置の再起動中は通信が中断します。

[応答メッセージ]

表 7-5 reload コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
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!!! "running-config" is not saved!!!	注意 !!! "running-config" 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。
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!!! "trace-monitor" is not saved!!!	注意!!! "trace-monitor" の設定が保存されていません。

- 本コマンドを実行する前に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、外してから本コマンドを実行してください。【AX2200S】【AX1250S】【AX1240S】
- MC 運用モードが無効の場合は、本コマンドを実行する前に 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、外してから本コマンドを実行してください。【AX2100S】

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 [{ page | ramdisk }]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

{ page | ramdisk }

page

採取した情報をコンソール端末画面1ページ分だけコンソール端末画面に表示します。またスペースキーを押下すると次の1ページ分の情報を表示し, [Enter] キーを押下すると次の1行分の情報を表示します。

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 showtech.txt を生成します。

```
パラメータ省略時の動作
```

情報を最後まで止めずに画面に表示します。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 7-10 採取した情報の画面表示例

```
# show tech-support
```

[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>

表示項目	表示内容
############ <command name=""/> ####################################	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]

なし

[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 for the maintenance mode.Please remove "page" and "ramdisk" option.	自動復旧停止状態のため, page または ramdisk オプション を実行することはできません。オプションを指定しないで 再実行してください。
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。
Executing.	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不足しています。

- 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。
- 本コマンドは, set terminal pager コマンドの設定と関係なく動作します。
- 自動復旧停止状態では、採取情報を RAMDISK 上に格納できません。また、"page" オプションで 1 ページ分ずつ表示させることもできません。コンソール端末のキャプチャ機能などを利用して、画面上 の表示でご確認ください。自動復旧停止状態で本コマンド実行中は Ctrl+C を入力しないでください。
backup

稼働中のソフトウェアおよび装置の情報を MC, RAMDISK, またはリモートの ftp サーバに保存します。 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 | ramdisk | ftp <FTP server>} <File name> [no-software] [AX2200S]
[AX2100S]
backup {mc | ramdisk | ftp <FTP server>} <File name> [no-software][AX1230]
[AX1250S] [AX124S0S]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

{mc | ramdisk | ftp <FTP server>}

バックアップ先を指定します。

mc

MC を指定します。

ramdisk

RAMDISK を指定します。

ftp <FTP server>

リモートのftp サーバを指定します。<FTP server> にはサーバの IP アドレスを指定します。

<File name>

バックアップ先のファイル名を指定します。

mc または ramdisk の場合,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。バックアップ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。 ftp の場合,ファイル名は 1024 文字以内の「任意の文字列」で指定してください。

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。

AX1230 [AX1250S] [AX1240S]

AX1230S 互換用のバックアップファイルを生成します。(ソフトウェア以外の装置情報が対象です) AX1250S・AX1240S・AX1230S の運用情報の互換性については「コンフィグレーションガイド Vol.1 10. 装置の管理」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

AX1250S・AX1240Sのファイル形式でバックアップファイルを生成します。

[実行例 1]

図 7-11 現在の装置情報を MC 上のファイル MCBackup.dat に保存する

```
> enable
# backup mc MCBackup.dat
Backup information to MC (MCBackup.dat).
```

Copy file to MC... Backup information success!

[実行例 2]

図 7-12 現在の装置情報を ftp サーバの MCBackup.dat に保存する

```
> enable
# backup ftp 192.168.1.254 MCBackup.dat
Backup information to 192.168.1.254 (MCBackup.dat).
Copy file to 192.168.1.254...
Connecting...
```

Name: operator Password: Backup information success!

[実行例 3]

図 7-13 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 に保存する

```
> enable
# backup mc MCBackup.dat no-software
Backup information to MC (MCBackup.dat).
Copy file to MC...
Backup information success!
```

[実行例 4]【AX1250S】【AX1240S】

図 7-14 現在の装置情報を AX1230 ファイル形式で MC 上のファイル MCBackup.dat に保存する

```
> enable
# backup mc MCBackup.dat no-software AX1230
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]

mcパラメータ指定時、レイヤ2プロトコルによる隣接装置の監視時間や送信間隔を初期値より短くして いる環境では、レイヤ2プロトコルの切断に伴って通信が途切れる場合があります。

[応答メッセージ]

メッセージ	内容
aborted.	ファイル転送を中断しました。
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。
Can't access to MC by write protection.	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。
Connecting	ftp サーバへ接続中です。

表 7-8 backup コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Error: Command send failed.	通信エラーです。
Error: Connect failed.	ftp サーバへの接続に失敗しました。
Error: Data accept failed.	通信エラーです。
Error: Data send failed.	通信エラーです。
Error: File read failed.	ファイルの読込みに失敗しました。
Error: Reply receive failed.	通信エラーです。
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。
Not enough space on device.	MC または RAMDISK [※] の容量が不足しています。 ※MC または ftp サーバへのバックアップ時にも, RAMDISK を一時 保存エリアとして使用していますので, RAMDISK 上のディレクト リ,ファイルをすべて削除してから再実行してください。
上記以外のメッセージは ftp サーバの管理者にお問い合わせください。	

- 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。
- 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。
- MCへのアクセスは装置への負荷が高くなります。mcパラメータを指定する場合、レイヤ2プロトコルによる隣接装置との接続維持のための監視時間や送信間隔を初期値より短くしている環境では、プロトコルの監視時間および送信間隔を長くしたあと、指定してください。
- 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。
- ファイル名は下記の文字数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。
 - mc または ramdisk の場合:64 文字以内
 - ftp の場合: 1024 文字以内
- "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。
- バックアップ先に ftp サーバを指定すると RAMDISK に一時ファイル "ftpxxxxx" を生成します。同じ ファイル名がある場合は削除されます。
- ftp 転送中に [Ctrl + C] を入力するとファイル転送を即時中断しますが、中断したことを ftp サーバ に連絡して応答を待ちます。そのため、ftp サーバとの間で通信障害が発生している場合は [Ctrl + C] を入力しても ftp プロンプトがでない場合があります。この場合は [Ctrl + C] を再入力してください。
- ftp 転送中にサーバとの通信経路に障害(ケーブル抜け)などが発生した場合,データ受信待ちのまま ftp プロンプトがでない場合があります。この場合は [Ctrl + C] を入力してください。
 また,障害発生時に本装置が通信エラーを検出して "Error: Data send failed." を表示する場合もありま すが,その後 ftp サーバに ABOR コマンドを送信して応答を待つため,ftp プロンプトがでない場合が あります。この場合も [Ctrl + C] を入力してください。

restore

MC, RAMDISK, またはリモートの ftp サーバ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 | ramdisk | ftp <FTP server>} <File name> [no-software]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

{mc | ramdisk | ftp <FTP server>}

復元する装置情報の格納元を指定します。

mc

MC を指定します。

ramdisk

RAMDISK を指定します。

ftp <FTP server>

リモートの ftp サーバを指定します。<FTP server> にはサーバの IP アドレスを指定します。

<File name>

復元する装置情報のファイル名を指定します。

mc または ramdisk の場合,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。

ftp の場合,ファイル名は1024 文字以内の「任意の文字列」で指定してください。

${\it no}\mbox{-}{\it software}$

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

バックアップされていた装置情報のすべての内容を復元します。

[実行例 1]

図 7-15 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する

```
> enable
# restore mc MCBackup.dat
Restore information from MC (MCBackup.dat).
Copy file from MC...
Restore software.
```

[実行例 2]

図 7-16 ftp サーバの MCBackup.dat から装置情報を復元する

```
> enable
# restore ftp 192.168.1.254 MCBackup.dat
Restore information to 192.168.1.254 (MCBackup.dat).
Copy file to 192.168.1.254...
Connecting...
Name: operator
Password:
```

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。また,mc パラメータ指定時,レイヤ2プロトコルによる隣接装置の監視時間や送信間隔を初期値より短くしている 環境では,レイヤ2プロトコルの切断に伴って通信が途切れる場合があります。

[応答メッセージ]

	ィドの応答メッセージー覧	restore コマンドの応答:	表
--	--------------	------------------	---

メッセージ	内容
aborted.	ファイル転送を中断しました。
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。
Connecting	ftp サーバへ接続中です。
Error: Can't open "ftpxxxxx".	ファイルのオープンに失敗しました。
Error: Command send failed.	通信エラーです。
Error: Connect failed.	ftp サーバへの接続に失敗しました。
Error: Data accept failed.	通信エラーです。
Error: Data receive failed.	通信エラーです。
Error: File write failed.	ファイルの書き込みに失敗しました。
Error: Is a directory "ftpxxxxx".	RAMDISK 内にディレクトリ名 "ftpxxxxx" が存在するため, restore ftp が実行できません。
Error: Reply receive failed.	通信エラーです。
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。
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。
Not enough space on device.	RAMDISK [※] の容量が不足しています。 ※MCまたはftpサーバからのリストア時にも,RAMDISKを一時保 存エリアとして使用していますので,RAMDISK上のディレクトリ, ファイルをすべて削除してから再実行してください。
Restore finished.	復元が終了しました。
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 コマンド でも "no-software" を指定して実行してください。
Restore software.	復元が終了しました。("no-software"未指定時)
 上記以外のメッセージは ftp サーバの管理者にお問い	- い合わせください。

- 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。
- MC へのアクセスは装置への負荷が高くなります。mc パラメータを指定する場合,レイヤ2プロトコルによる隣接装置との接続維持のための監視時間や送信間隔を初期値より短くしている環境では、プロ

トコルの監視時間および送信間隔を長くしたあと、指定してください。

- ファイル名は下記の文字数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。
 - mc または ramdisk の場合:64 文字以内
 - ftp の場合: 1024 文字以内
- 復元する装置情報の格納元に ftp サーバを指定すると RAMDISK に一時ファイル "ftpxxxxx" を生成し ます。同じファイル名がある場合は削除されます。
- ftp 転送中に [Ctrl + C] を入力するとファイル転送を即時中断しますが、中断したことを ftp サーバ に連絡して応答を待ちます。そのため、ftp サーバとの間で通信障害が発生している場合は [Ctrl + C] を入力しても ftp プロンプトがでない場合があります。この場合は [Ctrl + C] を再入力してください。
- ftp 転送中にサーバとの通信経路に障害(ケーブル抜け)などが発生した場合,データ受信待ちのまま ftp プロンプトがでない場合があります。この場合は [Ctrl + C] を入力してください。
 また,障害発生時に本装置が通信エラーを検出して "Error: Data send failed." を表示する場合もありま すが,その後 ftp サーバに ABOR コマンドを送信して応答を待つため,ftp プロンプトがでない場合が あります。この場合も [Ctrl + C] を入力してください。
- シリーズ間の装置情報の互換性については「コンフィグレーションガイド Vol.1 10. 装置の管理」を参照してください。
- 応答メッセージ「Restore operation failed.」が表示された場合は、特定のアップデート手順が必要となる場合があります。詳細は「トラブルシューティングガイド」を参照してください。
- 本コマンドで情報を復旧する場合は、リストア対象の装置と同じモデル名称の装置で作成したバック アップファイルを使用してください。

8

MC 運用モード機能 【AX2100S】

set mc-configuration 【AX2100S】

update mc-configuration 【AX2100S】

set mc-configuration [AX2100S]

MC 運用モードを設定します。

[入力形式]

set mc-configuration {enable | disable}

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

enable

MC 運用モードを有効にします。

disable

MC 運用モードを無効にします。

本パラメータ省略時の動作 省略できません。

[実行例]

図 8-1 MC 運用モードを有効にする

```
# set mc-configuration enable
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]

表 8-1 set mc-configuration コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
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。

[注意事項]

MC 運用モードが有効の場合に MC を挿入すると, update mc-configuration コマンドの処理が自動的に 実行されます。この間に本コマンドを実行した場合は,処理完了までに数十秒程度かかる場合があります。

update mc-configuration [AX2100S]

稼働中のソフトウェアおよび装置の情報を, MC に出力します。

[入力形式] update mc-configuration

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 8-2 ソフトウェアと装置情報を MC に出力する

update mc-configuration

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 8-2 update mc-configuration コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't access to MC by write protection.	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。
File write failed.	ファイルの書き込みに失敗しました。
MC is not inserted.	MC が挿入されていません。
Not enough space on device.	MC または RAMDISK [※] の容量が不足しています。 ※MC 出力時も, RAMDISK を一時保存エリアとして使用しています ので, RAMDISK 上のディレクトリ,ファイルをすべて削除してか ら再実行してください。
The mc-configuration mode is disabled.	MC 運用モードを有効にしてください。

- 本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。
- •本コマンドは、処理完了まで数十秒程度時間がかかります。

9 省電力機能

set power-control schedule

show power-control port

show power-control schedule

set power-control schedule

省電力スケジュールの起動モードを設定します。

[入力形式]

set power-control schedule {enable | disable}

[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}

省電力スケジュールの起動モードを設定します。

enable

スケジュール適用モードに設定します。

disable

スケジュール抑止モードに設定します。

本パラメータ省略時の動作 省略できません。

[実行例]

図 9-1 スケジュール抑止モードの設定

> set power-control schedule disable

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 9-1 set power-control schedule 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 power-control port

ポート省電力機能の動作状態を表示します。

[入力形式]

show power-control port

[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 9-2 ポート省電力動作状態の表示

> show power-control port

Date	20XX/03/	24 22:55:17 UTC
Port	status	cool-standby
0/1	up	-
0/2	down	applied
0/3	up	-
0/4	up	-
0/5	up	-
0/6	up	-
0/7	up	-
0/8	up	-
0/9	down	applied
0/10	down	applied
0/11	down	applied
0/12	down	applied
0/13	down	applied
0/14	up	-
0/15	up	-
0/16	down	applied
0/17	up	-
0/18	up	-
0/19	down	applied
0/20	down	applied
0/21	down	applied
0/22	down	applied
0/23	down	applied
0/24	up	
0/25	down	app⊥ied
0/26	down	applied

>

[表示説明]

表 9-2 ポート省電力動作状態の表示内容

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
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^{※1} 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,
cool-standby	ポート省電力動作状態	applied:リンクダウンポートまたはポート閉塞によるポート省 電力機能が動作している enhanced:Gigabitethernetポート拡張省電力機能が動作してい る(GigabitethernetポートのRJ45だけ)。【AX1250S】 【AX1240S】 以下の場合は"-"を表示します ・ポート省電力機能が動作していない ・ポートがリンクアップ状態

注※1 inactを解消する条件を以下に示します。

- activate 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

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

show power-control schedule

現在の省電力スケジュールの状態、省電力スケジュールが有効となる予定日時を表示します。

[入力形式]

show power-control schedule [<YYMMDD>] [count <Count>]

[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]

<YYMMDD>

指定した年月日の0時から予定日時を表示します。指定できる値の範囲は、2000年1月1日~2038 年1月17日です。

YY

年の下2桁を指定します(00~38)。 例:2000年ならば00

MM

月を指定します(01~12)。

DD

日を指定します(01~31)。

```
本パラメータ省略時の動作
コマンド実行時間からの予定日時を表示します。
```

count <Count>

指定したスケジュール数分の予定日時を表示します。指定スケジュール数の範囲は1~50です。

本パラメータ省略時の動作 10回分の予定日時を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作 個々の「本パラメータ省略時の動作」に記載の動作になります。

[実行例]

現在の省電力スケジュールの状態、省電力スケジュールが有効となる予定日時を表示します。

図 9-3 省電力スケジュール運用状態

> show power-control schedule

Date 20XX/04/30(Th	nu) 20:	:30:0	1 UI	7C		
Current Schedule S	Status	: En	able	• ←現在の状態		
Schedule Power Com	ntrol I	Date	:	←指定日からの言	予定を表	示
20XX/05/01(Fri)	00:00	UTC	-	20XX/05/01(Fri)	06:00	UTC
20XX/05/01(Fri)	20:00	UTC	-	20XX/05/04 (Mon)	06:00	UTC
20XX/05/04(Mon)	20:00	UTC	-	20XX/05/05(Tue)	06:00	UTC
20XX/05/05(Tue)	20:00	UTC	-	20XX/05/06(Wed)	06:00	UTC
20XX/05/06(Wed)	20:00	UTC	-	20XX/05/07(Thu)	06:00	UTC
20XX/05/07(Thu)	20:00	UTC	-	20XX/05/08(Fri)	06:00	UTC

[表示説明]

表 9-3 省電カスケジュール運用状態の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Current Schedule Status :	省電力スケジュール状態	Enable:スケジューリングによる省電力運転中 Enable (force disabled):同上,ただし,スケジューリング による省電力を抑止中 Disable:通常電力制御運転中 Disable (force disabled):同上,ただし,スケジューリン グによる省電力を抑止中
Schedule Power Control Date :	省電力スケジュールが有 効となる予定日時	<省電力スケジュール開始日時>・<省電力スケジュール終 了日時>

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

- 省電力スケジュールの終了時刻が 2038 年 01 月 18 日 00 時 00 分以降になる場合(永久に続く場合も含む)は "2038/01/18(Mon) 00:00" と表示します。
- 省電力スケジュール中に日付省略で本コマンドを実行したときは、開始時刻をスケジュール開始日時とします。

10MC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
- 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, コマンド入力モードに戻ります。

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 10-1 format mc コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't access to MC by write protection.	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。
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。

[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

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 10-2 format flash コマンドの応答メッセージー覧

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 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
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 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

- 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]

図 10-1 MC の形式と使用状態の表示例

> show mc

```
Date 20XX/11/13 10:19:51 UTC
MC : enable
Manufacture ID : 0000003
used 5,750,272 byte
free 120,160,256 byte
total 125,910,528 byte
```

>

[表示説明]

表 10-3	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
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

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 10-4 show mc 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 : 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]

図 10-2 MC内の情報表示

> show mc-file

```
Date 20XX/11/13 10:19:53 UTC

File Date Size Name

20XX/11/13 10:01 5,636,448 K.IMG

20XX/11/13 10:04 16,384 Config_File/

20XX/11/13 10:03 5,033 Test Config.txt

20XX/11/13 10:04 5,033 Config_File/5Floor_Config.txt
```

>

図 10-3 MC内の情報表示 (ディレクトリ指定)

> show mc-file Config_File

```
Date 20XX/11/13 10:21:02 UTC

File Date Size Name

20XX/11/13 10:04 5,033 Config_File/5Floor_Config.txt
```

>

[表示説明]

表 10-5	show	mc-file	コマン	ドの表示内	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 10-6	show mc-file コマンドの応答メッ1	ニジー覧
--------	-------------------------	------

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。
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。
There is no file. (MC)	MC にファイルがありません。

- 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]

図 10-4 RAMDISK の使用状態の表示例

> show ramdisk

Date 20XX/11/13 10:25:11 UTC used 77,824 byte free 12,505,088 byte total 12,582,912 byte

>

[表示説明]

表 10-7 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 10-8 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]

図 10-5 RAMDISK 内の情報表示

>

図 10-6 RAMDISK 内の情報表示 (ディレクトリを指定した場合)

> show ramdisk-file Config_File

```
Date 20XX/11/13 10:25:27 UTC

File Date Size Name

20XX/11/13 10:25 5,033 Config_File/5Floor_Config.txt
```

```
>
```

[表示説明]

表 10-9 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]

[応答メッセージ]

表 10-10 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。
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。
There is no file. (RAMDISK)	RAMDISK にファイルがありません。

- 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。

11 _{ログ}

show logging

clear logging

show critical-logging

show critical-logging summary

clear critical-logging

show logging

運用ログの採取時間・メッセージを一覧表示します。取得した全件数を、最新ログ情報から降順に表示します。

[入力形式]

show logging [<command classification>] [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]

<command classification>

-h

ヘッダ情報(System Information)なしでログを表示します。System Information は装置モデル、ソフトウェア情報を表示します。
 本パラメータ省略時の動作
 ヘッダ情報(System Information)を付加してログを表示します。

search < string >

検索文字列を指定します。

本指定をすると、検索文字列を含む運用ログまたは種別ログメッセージを表示します。 文字数は1~64文字で指定し、大文字・小文字を区別します。詳細は「パラメータに指定できる値」 の「任意の文字列」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

すべての運用ログメッセージを表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

個々の「本パラメータ省略時の動作」に記載の動作になります。

[実行例]

図 11-1 運用ログ表示 (パラメータを省略した場合)

> show logging

Date 20XX/03/22 15:49:09 UTC System Information AX1240S-48T2C, OS-LT2, Ver. 2.3 (Build:yy)* Logging Information Total Entry: 15 KEY INFO XX/03/22 15:49:09 console:show logging XX/03/22 15:49:04 PORT Port 0/10 activated. EVT INFO KEY INFO XX/03/22 15:49:04 console:activate fastethernet 0/10 RSP INFO XX/03/22 15:48:59 console: 0/5 is already active. KEY INFO XX/03/22 15:48:59 console:activate fastethernet 0/5 EVT INFO XX/03/22 15:48:45 VLAN VLAN (1) Status is Down. EVT INFO XX/03/22 15:48:45 PORT FastEthernet 0/11 Link Down

>

図 11-2 運用ログ表示 (パラメータに "activate" を指定した場合)

> show logging search activate

```
Date 20XX/03/22 15:49:34 UTC

System Information

AX1240S-48T2C, OS-LT2, Ver. 2.3 (Build:yy)<sup>*</sup>

Logging Information

Total Entry : 15

KEY INFO XX/03/22 15:49:34 console:show logging search activate

EVT INFO XX/03/22 15:49:04 PORT Port 0/10 activated.

KEY INFO XX/03/22 15:49:04 console:activate fastethernet 0/10

KEY INFO XX/03/22 15:48:59 console:activate fastethernet 0/5

4 events matched.
```

注※ x.x:ソフトウェアバージョン, yy: Build バージョン

[表示説明]

表 11-1 show logging コマントの表示内容	表 11-1	show logging コマンドの表示内容
-------------------------------	--------	------------------------

表示項目	意味	表示詳細情報
System Information	ヘッダ情報	装置モデル、ソフトウェア情報
Logging Information	運用ログ情報	-
Total Entry	取得している運用ログの総件数	-
Kind	イベント種別	KEY / EVT / RSP / ERR
Level	イベントレベル	CRITC / ERROR / WARN / INFO
Date Time	ログの取得日時	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	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]

表 11-2 show logging コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
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 logging data.	ログデータがありません。

[注意事項]

装置起動直後のログ情報は UTC で採取されます。

運用ログは最新のメッセージまたはオペレーションから時間的に降順に表示します。従って、最新の情報 が最初に表示されます。また、同時に発生するログの場合、時間的な降順が逆転することがあります。

search 指定で、適合する文字列が存在する場合は、適合するログ数を最後に表示します。

ex) 3 events matched.

clear logging

本装置で収集している運用ログをクリアします。

[入力形式]

```
clear logging [-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]

図 11-3 運用ログのクリア

- 運用ログをクリアします。
 > clear logging
- 確認メッセージを表示します。
 Do you wish to clear logging? (y/n): _

ここで"y"を入力した場合,運用ログをクリアします。 "n"を入力した場合,運用ログをクリアしません。

[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]

show critical-logging

装置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 critical-logging [<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。 指定できる値は1~127です。

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 11-4 装置障害ログ表示

> show critical-logging

Date 20XX/09/11 17:07:15 UTC Total Entry : 9

*** Detailed Log Display : Record Num.= 1 : Ref-Code = 0x08220032 ***
Time Stamp = 20XX/09/11-17:05:51 : SysUpTime = 00:01:16
*** Log Text Data ***
Internal error occurred. (code=23)

*** Lo	g Binary .	Data ***			
:	+0	+4	+8	+C	ASCII
+000 :				00000000	
+010 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+020 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+030 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+040 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+050 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+060 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+070 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+080 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+090 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+0A0 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+0B0 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+0C0 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+0D0 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+0E0 :	00000000	00000080	44C23480	F70B9800	D.4
+0F0 :	00000000	00000000	00000000	00000000	
+100 :	00000000	00001080	5B85F000	00000084	[
+110 :	AFF0F000	00000000	00000000	00000100	
+120 :	00000200	00000000	00000200	00010000	
+130 :	00000100	00000300	00003C00	00003C00	
+140 :	00001E00	00001E81	16F4A881	16E7B884	
+150 :	19B94081	16C80084	19C06084	19BB7084	@`p.
					1

+160	:	19C06080	903FD880	09229C00	0000312E	`?"1.
+170	:	395F3134	20536570	20313020	32303038	9 14 Sep 10 2008
+180	:	2C203231	3A35363A	33332031	2E392028	, 21:56:33 1.x (
+190	:	4275696C	643A3134	29205468	65726D6F	Build:yy) Thermo
+1A0	:	3D33302E	352C3431	2E352C35	302E3000	=30.5,41.5,50.0.
		:				
< l>						

[表示説明]

表 11-3	show critical-logging	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 11-4 show critical-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。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不足しています。

[注意事項]

show critical-logging 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 critical-logging summary

装置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 critical-logging 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 11-5 装置障害ログリファレンス一覧表示

> show critical-logging summary

Date 20XX/09/11 17:07:08 UTC Total Entry : 9

Reference	Code Time	e Stamp(log	number)	
xxxx-xxxx	ccccccc	c-dddddd(x)	cccccccc-dddddd(x)	cccccccc-dddddd(x)
0822-0032	20XX091	L-170551(1)	20XX0911-170552(2)	20XX0911-170554(3)
	20XX091	L-170555(4)	20XX0911-170556(5)	20XX0911-170557(6)
	20XX091	L-170558(7)	20XX0911-170559(8)	20XX0911-170601(9)

>

[表示説明]

表 11-5 show critical-logging 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	装置障害ログコード	16 進数 x= ログコード
ccccccc-dddddd	装置障害ログ取得時間	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 11-6 show critical-logging summary コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
No Log data.	ログ情報はありません。

[注意事項]

装置起動直後のログ情報は UTC で採取されます。

clear critical-logging

本装置で収集している装置障害ログをクリアします。

[入力形式]

```
clear critical-logging [-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]

図 11-6 装置障害ログのクリア

装置障害ログをクリアします。
 > clear critical-logging

2. 確認メッセージを表示します。

Do you wish to clear critical-logging? (y/n): _

ここで"y"を入力した場合,装置障害ログをクリアします。 "n"を入力した場合,装置障害ログをクリアしません。

[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]
12 _{ソフトウェアの管理}

ppupdate

set license

show license

erase license

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,内蔵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。

本コマンドの実行時は、「ソフトウェアアップデートガイド」も合わせて参照してください。

[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。

図 12-1 装置のアップデートの実行例

ppupdate ramdisk k.img

Software update start

old version a.a (Build:xx) ← 旧バージョンを表示します new version b.b (Build:yy) ← 新バージョンを表示します

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]

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。

[応答メッセージ]

表 12-1 ppupdate コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Can't apply this image file.	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。
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。
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]	指定されたアップデートファイルではアップデートできません。
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。

[注意事項]

- 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運用ログに出力します。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。
- 本コマンドを実行する前に 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、外してから本コマンドを実行してください。【AX2200S】【AX1250S】【AX1240S】
- MC 運用モードが無効の場合は、本コマンドを実行する前に 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、外してから本コマンドを実行してください。【AX2100S】
- MC 運用モードが有効の場合に本コマンドを実行したときは, update mc-configuration コマンドの処 理も自動的に実行されます(test パラメータ指定時を除く)。そのため, update mc-configuration コマ ンドに対応する運用ログが採取されます。運用ログの詳細は「メッセージ・ログレファレンス」を参照 してください。

なお, update mc-configuration コマンドの処理でエラーが検出された場合でも、本コマンドは正常終 了しています。【AX2100S】

- MC 運用モードが有効の場合に本コマンドを実行したときは、RAMDISK 上のアップデートファイルが 削除されます(test パラメータ指定時を除く)。【AX2100S】
- 応答メッセージ「Can't update software. [Hardware rev.]」が表示された場合は、特定のアップデート 手順が必要です。詳細は「トラブルシューティングガイド」を参照してください。

set license

ライセンスキーコード、またはライセンスキーファイルを本装置に登録します。

本装置を再起動後、ライセンスが必要な機能を使用できます。

[入力形式]

set license { key-code <License key> | key-file ramdisk <File name> }

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

key-code <License key>

登録するライセンスキーコードを指定します。 指定可能な文字は英数字およびハイフン(-)で,39文字以内です。 ライセンスキーのアルファベットは大文字・小文字を区別します。

key-file ramdisk <File name>

登録するライセンスキーファイルのファイル名を指定します。 指定可能な文字は英数字で64文字以内です。 ファイル名のアルファベットは大文字・小文字を区別します。

[実行例]

図 12-2 ライセンスキーコードでの設定例

本例では設定するライセンスキーを "1234-03e4-1000-1000-0a36-b5e3-fed8-a71c" としています。

- ハイフン付きでライセンスキーコードを指定 # set license key-code 1234-03e4-1000-1000-0a36-b5e3-fed8-a71c
- ハイフンなしでライセンスキーコードを指定
 - # set license key-code 123403e4100010000a36b5e3fed8a71c

図 12-3 ライセンスキーファイルでの設定例

本例ではライセンスキーファイルとして "addopt.dat" というファイルを指定しています。

```
# set license key-file ramdisk addopt.dat
#
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 12-2 set license コマンドの応答メ	ッセー	-ジー	-覧
-----------------------------	-----	-----	----

メッセージ	内容				
A license key cannot be added any more.	登録できるライセンスキーがいっぱいです。				
Error: String too long.	指定したライセンスキーコードの長さが文字数制限を超えています。 指定したライセンスキーファイル名の長さが文字数制限を超えていま す。				
File open error.	ライセンスキーファイルを指定時,指定されたファイルをオープンで きませんでした。				
Invalid contents of <file name="">.</file>	ライセンスキーファイルを指定時,ファイルに設定されているライセ ンスキーに不適切な内容が含まれていました。				
Invalid license key.	ライセンスキーが不適切です。				
It failed in writing the FROM file.	内蔵フラッシュメモリの書込みに失敗しました。				
There is no corresponding function.	対象ライセンスキーに一致する機能がありません。				
This license is already registered.	既に対象ライセンスキーは登録されています。				

[注意事項]

- •本コマンドは、複数のユーザで同時に使用できません。
- 本コマンドでライセンスキーを設定し、装置を再起動後に該当機能が使用可能になります。
- ライセンスキーファイルを使用するときは、あらかじめ MC (SD カード)または ftp で本装置の RAMDISK に転送してください。なお、RAMDISK は一時保存領域のため、本装置を再起動すると ファイルは削除されます。

show license

本装置に登録されたライセンス情報を表示します。

[入力形式]

show license

[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 12-4 ライセンス情報の表示例

```
    ●表示情報がある場合

            > show license

        Date 20XX/06/12 14:42:31 UTC

            Available: OP-WOL OP-OTP

            Serial Number Licensed software

            1234-03e4-4000-1000 OP-WOL (AX-P1240-F1)

            1234-03e4-1000-1000 OP-OTP (AX-P1240-F2)
```

```
>
```

● 表示情報がない場合

```
> show license
```

```
Date 20XX/06/12 15:33:23 UTC
Available: -----
```

```
>
```

```
[表示説明]
```

表 12-3 show license コマンドの表示内容

表示項目	表示内容	表示詳細情報
Available:	有効になっているライセンス名	ライセンスがない場合は "" を表示します。
Serial Number	設定されているライセンスのシリアル番号	_
Licensed software	購入しているソフトウェア名(略称)(括弧 内は型名)	_

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

• 本コマンドは、複数のユーザで同時に使用できません。

erase license

本装置に登録したライセンスのシリアル番号を指定し、ライセンスを削除します。

本装置を再起動後、削除したライセンスが無効になります。

[入力形式]

erase license <Serial#>

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<Serial#>

削除するライセンスキーコードのシリアル番号を指定します。 指定可能な文字は英数字およびハイフン(-)で,19文字以内です。 シリアル番号のアルファベットは大文字・小文字を区別します。

[実行例]

図 12-5 ライセンスの削除

指定したシリアル番号に含まれるライセンス名と、確認メッセージを表示します。

```
# erase license 1234-03e4-1000-1000
This serial number enable OP-OTP
Erase OK ? (y/n): y
#
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 12-4 erase license コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Error: String too long.	指定したシリアル番号の長さが文字数制限を超えています。
Invalid serial number.	シリアル番号が不適切です。
It failed in writing the FROM file.	内蔵フラッシュメモリの書き込みに失敗しました。
There is no corresponding serial number.	指定したシリアル番号には一致するエントリがありません。

[注意事項]

- •本コマンドは、複数のユーザで同時に使用できません。
- 本コマンドでライセンスを削除し、装置を再起動後に該当機能が使用不可になります。

13 リソース情報

show cpu

show memory summary

show cpu

CPU 使用率を表示します。

[入力形式]

show cpu [days][hours][minutes][seconds]

[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]

days

1日単位で収集した統計情報を表示します(過去31日分を表示)。

hours

1時間単位で収集した統計情報を表示します(過去1日分を表示)。

minutes

1分単位で収集した統計情報を表示します(過去1時間分を表示)。

seconds

1秒単位で収集した統計情報を表示します(過去1分間分を表示)。

各パラメータ省略時の動作

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します。パラメータを 指定しない場合は、その条件に該当する情報を表示しません。

すべてのパラメータ省略時の動作

5秒単位で収集した統計情報を表示します(5秒おきに上書きします)。

[実行例]

図 13-1 すべてのパラメータ指定時の表示例

> show cpu days hours minutes seconds

Date 20XX/03/12 09:31:56 UTC *** Days ***

						\cap	25	50	75	100[%]
Date 03/03 03/04	Time 11:26:22-23:59:59 00:00:00-23:59:59	CPU	average 12 18	CPU	peak 100 100	+ **	+ ** **	+	+-	+ P P
03/10 03/11	00:00:00-23:59:59 00:00:00-23:59:59		12 12		100 100	* *	* *			P P
*** Ho	ours ***					_				
Date 03/11 03/11 :	Time 09:00:00-09:59:59 10:00:00-10:59:59	CPU	average 12 12	CPU	peak 100 100	0 + **	25 +-· ** **	50 +	+-	100[%] + P P
03/12 03/12 Date	07:00:00-07:59:59 08:00:00-08:59:59 Time	CPU	12 12 average	CPU	100 100 peak	** ** +	* * * * +	+	+-	P P +
*** Mi	nutes ***					_				
Date 03/12 03/12	Time 08:31:00-08:31:59 08:32:00-08:32:59	CPU	average 12 10	CPU	peak 94 89	0 + **	25 + **	50 +	75	100[%] + P P

03/12 09:29:00-09:29:59 12 11 84 *** Ρ 57 *** 03/12 09:30:00-09:30:59 Ρ ---+ Date Time CPU average CPU peak +----+-*** Seconds *** Date Time 03/12 09:30:56-09:31:05 CPU average 0 0 Ī1 5 26 5 5 11 0 21 03/12 09:31:06-09:31:15 5 31 5 16 10 5 0 5 5 5 03/12 09:31:16-09:31:25 0 5 68 84 31 5 5 0 26 5 31 03/12 09:31:26-09:31:35 31 5 0 44 5 5 5 5 0 03/12 09:31:36-09:31:45 21 78 22 10 15 15 27 15 5 5 03/12 09:31:46-09:31:55 5 31 5 31 10 5 5 0 0 5 > 図 13-2 すべてのパラメータ省略時の表示例 > show cpu Date 20XX/03/12 09:32:25 UTC *** Current *** 0 25 50 75 100[%] Date Time CPU average +----+ 03/12 09:32:34-09:32:38 33 ****** ←5秒間隔で上書きします。 >

本コマンドを終了したい場合は [Ctrl + C] を入力してください。

[表示説明]

表 13-1 CPU 使用率の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
CPU average	平均 CPU 使用率	Time で示された時間内での平均 CPU 使用率 [%] ※seconds 指定時は 1 秒ごとの CPU 使用率を表示します。
CPU peak	最高 CPU 使用率	Time で示された時間内での最高 CPU 使用率 [%]
CPU 使用率のグラフ表示		
*	平均 CPU 使用率	平均 CPU 使用率をグラフで表示します。 5% 単位で表示(ただし,5%に満たない場合は切り上げとし ます)
Р	最高 CPU 使用率	最高 CPU 使用率をグラフで表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

- 装置の再起動,タイムゾーンの変更,または装置スリープした場合,統計情報を0クリアします。
- set clock コマンド,または NTP クライアントで時刻を変更した場合,1秒単位,および5秒単位で収 集した統計情報だけクリアします。

show memory summary

装置の物理メモリ実装量・使用量・空き容量を表示します。

[入力形式]

show memory 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 13-3 メモリ情報の表示例

> show memory summary

Date 20XX/03/12 09:32:18 UTC

Physical memory = 131072KB(128.00MB) Used memory = 100039KB(97.69MB) Free memory = 31032KB(30.31MB)

>

[表示説明]

表示項目	表示内容
Physical memory	物理メモリの実装量を表示します。
Used memory	物理メモリの使用量を表示します。
Free memory	物理メモリの空き容量を表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

なし

14 ----

show interfaces
clear counters
show port
activate
inactivate
show power inline 【AX2200S】 【AX2100S】 【AX1240S】
activate power inline [AX2200S] [AX2100S] [AX1240S]
inactivate power inline [AX2200S] [AX2100S] [AX1240S]

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 gigabitethernet <IF#> [detail] 【AX2200S】 【AX2100S】

show interfaces {fastethernet | gigabitethernet} <IF#> [detail] 【AX1250S】

【AX1240S】
```

[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]

gigabitethernet【AX2200S】【AX2100S】 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, 1000BASE-X インタフェースを指定します。

{fastethernet | gigabitethernet} [AX1250S] [AX1240S]

fastethernet

10BASE-T/100BASE-TX インタフェースを指定します。

gigabitethernet

1000BASE-T/100BASE-FX/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]

10BASE-T/100BASE-TXポートを指定した場合の実行例を次の図に示します。

図 14-1 10BASE-T/100BASE-TX 指定実行結果画面【AX1250S】【AX1240S】

> show interfaces fastethernet 0/13

Date	20XX/11/17 11:50:46 UTC		
Port	0/13 : active up 100BASE-TX full(auto) 00ed.f201.010d		11
	PoE status: on Class: 2 Priority: high	_	1
	Time-since-last-status-change: 00:00:26	7	1
	Bandwidth: 100000kbps Average out: 1Mbps Average in: 1Mbps		
	Peak out: 1Mbps at 11:50:46		
	Output rate: 1.3kbps 2pps		
	Input rate: 0bps 0pps		2
	Flow control send : off		
	Flow control receive: off		
	TPID: 8100		
	Frame size: 1518 Octets Interface name: fastether0/13		
	Description:	_	1
	<out counter="" octets="" packets=""> <in counter="" octets="" packets=""></in></out>	7	1
	Octets : 4490 Octets :	1624	
	All packets : 36 All packets :	16	3

Multicast packets	:	3	Multicast	packets	:		1	
Broadcast packets	:	30	Broadcast	packets	:		15	
Pause packets	:	0	Pause pacl	kets	:		0-	
<out coun<="" error="" line="" td=""><td>ter></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Г</td><td></td></out>	ter>						Г	
Late collision	:	0	Defer ind	ication	:		0	
Single collision	:	0	Excessive	deferral	:		0	4
Multiple collisions	:	0	Excessive	collisions	:		0	
Error frames	:	0						
<in count<="" error="" line="" td=""><td>er></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Г</td><td></td></in>	er>						Г	
CRC errors	:	0	Symbol er	rors	:		0	
Alignment	:	0	Fragments		:		0	5
Short frames	:	0	Jabber		:		0	
Long frames	:	0	Error fran	nes	:		لــ0	
<line counter="" fault=""></line>							Г	6
Link down	:	0						
<uplink redundant=""></uplink>							Г	
Switchport backup p	airs			Preemption	n	Flush		7
Primary Status	Secor	ndary	Status	Delay Lim	it	VLAN		
Port 0/13 Forwardi	ng Port	0/14	Blocking	30	-	11		

>

- 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
- 7. アップリンク・リダンダント統計情報

10BASE-T/100BASE-TX ポートを指定し、detail パラメータを指定した場合の実行例を次の図に示します。

図 14-2 10BASE-T/100BASE-TX 詳細統計情報指定実行結果画面【AX1250S】【AX1240S】

> show interfaces fastethernet 0/13 detail

Date	20XX/11/17 11:50:51 UTC	2					
Port	0/13 : active up 100BA	ASE-TX fu	ll(aut	o) 00ed.f201.010d		Г	1
	PoE status: on	Class:	2	Priority: high		Ĺ	
	Time-since-last-stat	us-chang	re: 00:	00:31		Г	
	Bandwidth: 100000kbp	os Avera	ige out	: 1Mbps Average in	: 1Mbps		
	Peak out: 1Mbps at 1	1:50:50	Peak	in: 1Mbps at 11:50:	31		
	Output rate:	5.5kbps		3pps			
	Input rate:	0bps		0pps			2
	Flow control send	: off					
	Flow control receive	e: off					
	TPID: 8100						
	Frame size: 1518 Oct	tets In	iterfac	e name: fastether0/	13		
	Description:						
	<out o<="" octets="" packets="" td=""><td>counter></td><td></td><td><in octets="" packets<="" td=""><td>counter></td><td>ŗ</td><td></td></in></td></out>	counter>		<in octets="" packets<="" td=""><td>counter></td><td>ŗ</td><td></td></in>	counter>	ŗ	
	Octets :		5712	Octets :		1624	
	All packets :		44	All packets :		16	
	Multicast packets	:	3	Multicast packets	:	1	
	Broadcast packets	:	38	Broadcast packets	:	15	
	Pause packets	:	0	Pause packets	:	0	3
	64 packets	:	8	64 packets	:	4	
	65-127 packets	:	25	65–127 packets	:	12	
	128-255 packets	:	11	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-	
	<out count<="" error="" line="" td=""><td>er></td><td></td><td></td><td></td><td>۲ ۲</td><td></td></out>	er>				۲ ۲	
	Late collision	:	0	Defer indication	:	0	

```
Single collision:0Excessive deferral:Multiple collisions:0Excessive collisions:Error frames:0
                                                                                       0 4
                                                                                       0
<In line error counter>
CRC errors : 0 Symbol errors
Alignment : 0 Fragments
Short frames : 0 Jabber
Long frames : 0 Error frames
                                                                      :
                                                                                         0
                                                                                        0 5
                                                                           :
                                                                                        0
                                                                          :
                                                                                        0-
                                                                          :
                                                                                          6 <sub>ך</sub>
<Line fault counter>
Link down
                                 0
<Uplink redundant>
Primary Status Secondary Status Delay Limit VLAN
Port 0/13 Forwarding Port 0/14 Blocking 30 - 11
                                                                              Flush
                                                                                           | 7
```

- >
- 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
- 7. アップリンク・リダンダント統計情報

10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tポートを指定した場合の実行例を次の図に示します。

図 14-3 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 指定実行結果画面【AX2200S】【AX2100S】

```
> show interfaces gigabitethernet 0/1
```

```
Date 20XX/07/26 11:55:47 UTC
Port 0/1 : active up 1000BASE-T full(auto) 0012.e210.0101
                                                                                                1 ך
          PoE status: on Class: 4
                                                        Priority: critical
          Time-since-last-status-change: 01:57:05
          Bandwidth: 1kbps Average out: 1Mbps Average in: 0Mbps
          Peak out: 325Mbps at 11:50:03 Peak in: 0Mbps at 00:00:00
          Output rate: 6.5kbps 13pps
                                                                                                 2
          Input rate:
          Input rate: Obp
Flow control send : off
                                     0bps
                                                          0pps
          Flow control receive: off
          TPID: 8100
          Frame size: 9019 Octets Interface name: gigaether0/1
          Description: Port 0/1
         <Out octets/packets counter>
                                                 <In octets/packets counter>
         Coul occels/packets counter/Cin occels/packets counter/Octets:Octets:All packets:Multicast packets:Broadcast packets:Strate:Outer:Octets:Octets:Strate:Octets:Octets:Strate:Octets:Octets:Octets:Strate:Octets:Octets:Octets:Octets:Octets:Out line error counter>:
                                                                                               0
                                                                                              0 3
                                                                                             0 |
                                                                                               0
                                                                                              ن_0
         <Out line error counter>
         <Out line error counter>
Late collision : 0 Defer indication :
Single collision : 0 Excessive deferral :
Multiple collisions : 0 Excessive collisions :
Error frames

                                                                                             0 |
                                                                                              0 4
                                                                                             0 |
         0
         CRC errors:0Symbol errorsAlignment:0FragmentsShort frames:0JabberLong frames:0Error frames
                                                                                :
                                                                                               0
                                                                                              0 | 5
                                                                                 :
                                                                                               0
                                                                                 :
                                                                                 :
                                                                                               0-
                                                                                                6 <sub>[</sub>
         <Line fault counter>
                                  :
         Link down
                                                 0
         <Uplink redundant>
                                                                                                17
                                                                   Preemption Flush
         Switchport backup pairs
```

Primary	Status	Secondary	Status	Delay Limit	VLAN	
Port 0/1	Forwarding	Port 0/14	Blocking	30 -	11	

>

- 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
- 7. アップリンク・リダンダント統計情報

10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tポートを指定し、detailパラメータを指定した場合の実行例を次の図に示します。

図 14-4 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 詳細統計情報指定実行結果画面【AX2200S】【AX2100S】

> show interfaces gigabitethernet 0/1 detail

Date	20XX/07/26 11:55:48 UTC							
Port	0/1 : active up 1000BAS	E-T	full(auto	o) 0012.e210	.0101		Г	1
	PoE status: on	Cl	ass: 4	Priority:	critical			
	Time-since-last-statu	s-c	hange: 01:	:57:06			Г	
	Bandwidth: 1kbps Ave	rag	e out: 1Mk	ops Average	in: OMbps			
	Peak out: 325Mbps at	11:	50:03 Pea	ak in: OMbps	at 00:00:	00		
	Output rate: 7	.6k	bps	15pps				
	Input rate:	01	bps	0pps				2
	Flow control send :	of	f					
	Flow control receive:	of	f					
	TPID: 8100							
	Frame size: 9019 Octe	ts	Interfac	ce name: giga	ether0/1			
	Description: Port 0/1							
	<out cc<="" octets="" packets="" td=""><td>unt</td><td>er></td><td><in octets="" p<="" td=""><td>ackets co</td><td>unter></td><td>Ţ</td><td></td></in></td></out>	unt	er>	<in octets="" p<="" td=""><td>ackets co</td><td>unter></td><td>Ţ</td><td></td></in>	ackets co	unter>	Ţ	
	Octets :	27	015916232	Octets	:		0	
	All packets :		6047441	All packets	:		0	
	Multicast packets	:	1500287	Multicast p	ackets	:	0	
	Broadcast packets	:	3031873	Broadcast p	ackets	:	0	
	Pause packets	:	0	Pause packe	ts	:	0	3
	64 packets	:	74748	64 packets		:	0	
	65-127 packets	:	67627	65-127 pack	ets	:	0	
	128-255 packets	:	84836	128-255 pac	kets	:	0	
	256-511 packets	:	170187	256-511 pac	kets	:	0	
	512-1023 packets	:	341353	512 - 1023 pa	ckets	:	0	
	1024-1518 packets	:	327927	1024-1518 p	ackets	:	0_	
	<out counte<="" error="" line="" td=""><td>r></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ţ</td><td></td></out>	r>					Ţ	
	Late collision	:	0	Defer indic	ation	:	0	
	Single collision	:	0	Excessive d	eferral	:	0	4
	Multiple collisions	:	0	Excessive c	ollisions	:	0	
	Error frames	:	0					
	<in counter<="" error="" line="" td=""><td>></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>7</td><td></td></in>	>					7	
	CRC errors	:	0	Symbol erro	rs	:	0	
	Alignment	:	0	Fragments		:	0	5
	Short frames	:	0	Jabber		:	0	
	Long frames	:	0	Error frame	S	:	0	
	<line counter="" fault=""></line>						7	6
	Link down	:	0					
	<uplink redundant=""></uplink>						Ļ	
	Switchport backup pai	rs			Preemptio	n Flush		7
	Primary Status	S	econdary	Status	Delay Lim	it VLAN		
	Port 0/1 Forwarding	P	ort 0/14	Blocking	30	- 11		

- 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
- 7. アップリンク・リダンダント統計情報

SFP を使用したポートを指定した場合の実行例を次の図に示します。

図 14-5 SFP を使用したポートの実行結果画面

> show interfaces gigabitethernet 0/25

```
Date 20XX/11/17 11:50:30 UTC
                                                                           1 <sub>۲</sub>
Port 0/25 : active up 1000BASE-LX full(auto) 00ed.f010.0131
        SFP connect
        Time-since-last-status-change: 00:00:04
        Bandwidth: 1000000kbps Average out: 0Mbps Average in: 1Mbps
        Peak out: 1Mbps at 11:49:25 Peak in: 1Mbps at 11:50:28
       Output rate:
                           0bps
                                             0pps
                             0bps
                                                                            2
        Input rate:
                                             0pps
        Flow control send : off
        Flow control receive: off
       TPID: 8100
       Frame size: 1518 Octets Interface name: gigaether0/25
       Description:
                                     <In octets/packets counter>
       <Out octets/packets counter>
                                     332 Octets :
5 All packets :
                                                                       5696
       Octets
                 :
                                                                      89 | 3
89 |
       All packets :
                                    5 All packets .
3 Multicast packets :
2 Broadcast packets :
0 Pause packets :
       Multicast packets :
Broadcast packets :
Pause packets :
                                                                        οĺ
                                                                         0-1
      Pause packets
<In line error counter>
                                  0Symbol errors:0Short frames:0Long frames:
       CRC errors :
                                                                          0 |
                                                                          0 5
       Fragments
                             :
       Jabber
                                                                         0
                             :
       Error frames
                                      0
                            :
       <Line fault counter>
                                                                           7 G
                                     2
       Link down
                              :
       <Uplink redundant>
       Switchport backup pairs
                                                                            17
                                                     Preemption
                                                                  Flush
       Primary Status Secondary Status Delay Limit VLAN
       Port 0/25 Blocking Port 0/3 Forwarding 60 54 10
```

>

- 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
- 7. アップリンク・リダンダント統計情報

[実行例の表示説明]

イーサネットインタフェース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}	 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, schedule-power-control shutdown interface 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)		
	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)		
	100BASE-FX full [AX1250S]	100BASE-FX 全二重		
	100BASE-FX full(auto) [AX1250S] ^{*2}	100BASE-FX 全二重		
	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)		

表 14-1 イーサネットインタフェース情報表示

表示項目	表示内容				
	詳細情報	意味			
	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)			
	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 【AX1250S】【AX1240S】			
		 トランシーバ状態が connect 以外【AX2200S】 【AX2100S】 			
<macアドレス></macアドレス>	該当ポートの MAC アドレス				
PoE status ^{%3}	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。			
	inact	運用コマンドで電力の供給を停止しています。			
Class ^{×3}	供給中の IEEE802.3af/IEEE8 り当てを表示します。	02.3at 準拠電力供給クラス,または手動による電力供給割			
	0	Class0(15.4W)			
	1	Class1(4.0W)			
	2	Class2(7.0W)			
	3	Class3(15.4W)			

表示項目	表示内容			
	詳細情報	意味		
	4	Class4(30.0W)		
	manual	手動による電力供給割り当て		
	_	- : 無効		
Priority ^{%3}	設定した電力供給の優先度を表示します。			
	critical	ポート優先度設定が有効で,最重要ポートとして電力供 給を保証します。		
	high	ポート優先度設定が有効で,電力供給の優先度を高で供 給します。		
	low	ポート優先度設定が有効で,電力供給の優先度を低で供 給します。		
	-	ポート優先度設定が無効で、電力を供給します。		
	never	PoE機能無効です。		
<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		

注※1 inactive を解消する条件を以下に示します。

 activate 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 コンフィグレーション設定が不正です。設定を確認してください。

注※3 PoEモデルだけ表示します。

表 14-2 イーサネットインタフェース詳細情報

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,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。			

表示項目		表示内容				
		詳細情報	意味			
Average in:<受信 >bps	;側平均使用帯域	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。				
Output rate ^{%1}		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 ^{×1}		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 $^{\&2}$		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 rece	eive ^{%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 ^{¥3}		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 15.1.3 MAC および LLC 副属制御」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 ※5			
		<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			
		<uplink redundant=""></uplink>	アップリンク・リダンダント統計情報 ^{※7}			

表示項目	表示内容			
	詳細情報	意味		
送信/受信統	Octets	オクテット数		
計情報詳細項	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 ^{※4}		
	65-127 packets	65~127 オクテットのパケット数 ^{※4}		
	128-255 packets	128 ~ 255 オクテットのパケット数 ^{※4}		
	256-511 packets	256 ~ 511 オクテットのパケット数 ^{※4}		
	512-1023 packets	512 ~ 1023 オクテットのパケット数 ^{※4}		
	1024-1518 packets	1024 ~ 1518 オクテットのパケット数 ^{※4}		
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		
項日	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 ^{※6}		
項目	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 ^{※5%6}		
	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 ^{※6}		
	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 ^{%6}		
	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 ※6		
	Long frames	フレーム長を超えたパケット受信回数 ※6		
	Error frames	エラーが発生したフレームの総数		
障害統計情報	Link down	リンク不確立回数		

表示」	項目	表示内容				
		詳糸	田情報	意味		
	アップリンク・ リダンダント 統計情報項目 ※7	Startup active port selection		 装置起動時のアクティブポート固定機能 の設定 primary only:装置起動時のアクティブ ポート固定機能が有効。 装置起動時のアクティブポート固定機能 が設定されている場合にだけ表示。 		
		Switchport backup pairs	Primary	プライマリポートのポート番号,または チャネルグループ番号 先頭に "*" が表示されている場合は,装 置起動時のアクティブポート固定機能に よってセカンダリポートが通信可能とな らないアップリンクポート		
			Status	プライマリポート状態 Forwarding:フォワーディング状態 Blocking:ブロッキング状態 Down:リンクダウン状態		
			Secondary	セカンダリポートのポート番号, または チャネルグループ番号		
			Status	セカンダリポート状態 Forwarding:フォワーディング状態 Blocking:ブロックキング状態 Down:リンクダウン状態		
		Preemption	Delay	自動/タイマ切り戻し時間(秒) 未設定の場合は"-"を表示します。		
			Limit	タイマ切り戻しまでの残時間(秒) 未設定の場合は"-"を表示します。		
		Flush	VLAN	フラッシュ制御フレームを送信する VLAN 1 ~ 4094 : VLAN ID untag : VLAN 指定なし - : 送信設定なし		

注※1 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※2 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※3 ポート状態が active up 以外の場合は、常に-表示になります。
- 注 ※4 detail 指定時だけ表示します。
- 注 ※5 1000BASE-T だけ表示します。
- 注 ※6 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 15.1.3 MAC および LLC 副層制御」を参照してく ださい。
- 注※7 コンフィグレーションでアップリンク・リダンダントを設定している場合だけ表示します。

[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、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
- アップリンク・リダンダント情報についての注意事項は, show switchport backup コマンドを参照して ください。

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 [ gigabitethernet <IF#> ] [AX2200S] [AX2100S]
clear counters [{fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>}] [AX1250S]
[AX1240S]
[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]
gigabitethernet [AX2200S] [AX2100S]
   10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, 1000BASE-X インタフェースを指定します。
{fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>} [AX1250S] [AX1240S]
  fastethernet
      10BASE-T/100BASE-TX インタフェースを指定します。
   gigabitethernet
      1000BASE-T/100BASE-FX/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。

$\{up \ | \ down\}$

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、100BASE-FX/1000BASE-X (SFP) ポートの情報を 表示します。【AX1250S】【AX1240S】

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 14-6 ポートのリンク情報一覧表示の実行結果画面例

> show port						
Date 20XX/10/29 11:33:29 UTC						
Port Counts: 26						
Port Name	Status	Speed	Duplex	FCtl	FrLen	ChGr/Status
0/1 fastether0/1	up	100BASE-TX	full(auto)	off	9234	-/-
0/2 fastether0/2	down	-		-	-	-/-
0/3 fastether0/3	down	-	-	-	-	-/-
0/4 fastether0/4	down	-	-	-	-	-/-
0/5 fastether0/5	up	100BASE-TX	full(auto)	off	9234	-/-
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	up	100BASE-TX	full(auto)	off	9234	-/-
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	-	-	-	-	8/up
0/18 fastether0/18	down	-	-	-	-	8/up
0/19 fastether0/19	down	-	-	-	-	8/up
0/20 fastether0/20	down	-	-	-	-	8/up
0/21 fastether0/21	down	-	-	-	-	8/up
0/22 fastether0/22	down	-	-	-	-	8/up
0/23 fastether0/23	down	-	-	-	-	8/up
0/24 fastether0/24	up	100BASE-TX	full(auto)	off	9234	8/up
0/25 gigaether0/25	up	1000BASE-T	full(auto)	off	9234	-/-
0/26 gigaether0/26	down	-	-	-	-	-/-
>						

[実行例1の表示説明]

表 14-3 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^{※1} 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, schedule-power-control shutdown interface 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-T:1000BASE-T 100BASE-FX:100BASE-FX【AX1250S】 1000BASE-FX:1000BASE-FX【AX1250S】 1000BASE-SX: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) ^{※2} 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※1 inact を解消する条件を以下に示します。

 activate 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 100BASE-FX で full(auto)を表示したときは、コンフィグレーション設定が不正です。設定を確認してください。

[実行例 2]

図 14-7 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	20XX/10/29 11:3	3:37 UTC							
Port	Counts: 26								
Port	Name	Туре	VLAN	STP	QoS	Filter MAC	ſbl	Ext.	
0/1	fastether0/1	Trunk	8	0	0(0)	0(0)	1		-
0/2	fastether0/2	Access	1	0	0(0)	0(0)	0		-

0/3	fastether0/3	Access		1	0	0(0)	0(0) 0	-	-	_	-
0/4	fastether0/4	Access		1	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
0/5	fastether0/5	Access		1	0	0(0)	0(0) 1	-	-	L	-
0/6	fastether0/6	Access		1	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
0/7	fastether0/7	Access		1	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
0/8	fastether0/8	Access		1	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
0/9	fastether0/9	Access		1	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
0/10	fastether0/10	Access		1	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
0/11	fastether0/11	MAC		6	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
0/12	fastether0/12	Access		0	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
0/13	fastether0/13	Access		1	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
0/14	fastether0/14	Access		1	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
0/15	fastether0/15	Access		1	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
0/16	fastether0/16	Access		1	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
0/17	fastether0/17	Trunk		10	0	0(0)	0(0) 3	-	-	-	А
0/18	fastether0/18	Trunk		10	0	0(0)	0(0) 3	-	-	-	А
0/19	fastether0/19	Trunk		10	0	0(0)	0(0) 3	-	-	-	А
0/20	fastether0/20	Trunk		10	0	0(0)	0(0) 3	-	-	-	А
0/21	fastether0/21	Trunk		10	0	0(0)	0(0) 3	-	-	L	А
0/22	fastether0/22	Trunk		10	0	0(0)	0(0) 3	-	-	L	А
0/23	fastether0/23	Trunk		10	0	0(0)	0(0) 3	-	-	L	А
0/24	fastether0/24	Trunk		10	0	0(0)	0(0) 3	-	-	L	А
0/25	gigaether0/25	Trunk		10	0	0(0)	0(0) 9	-	-	-	А
0/26	gigaether0/26	Access		1	0	0(0)	0(0) 0	-	-	-	-
I:	Isolation sett	ing S:	Storm of	control	L se	tting						
L:	LLDP setting	- A:	Ring P	rotocol	L se	tting						

>

[実行例2の表示説明]

表 14-4 ポートのブロトコル情報一覧の表示訪

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。
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。

表示項目	意味	表示詳細情報
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。 A:Ring Protocol 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,"- "を表示します。

[実行例 3]

図 14-8 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 20XX/10/29 11:33:48 UTC Port Counts: 26

Port 0/1	Name fastether0/1	Status up	T/R Tx	All packets 5524886868	Multicast 18456	Broadcast 5524868306	Discard 0
0/2	fastether0/2	down	Rx Tx	6433 0	6334 0	99 0	0
			Rx	0	0	0	0
0/3	fastether0/3	down	Τx	0	0	0	0
			Rx	0	0	0	0
0/4	fastether0/4	down	Τx	0	0	0	0
			Rx	0	0	0	0
0/5	fastether0/5	up	Τx	18392	4458	178	0
			Rx	19172	25	1271	0
0/6	fastether0/6	down	Τx	0	0	0	0
0 / 7	с <i>с</i> . / П		Rx	0	0	0	0
0//	fastether0//	down	'T'X	0	0	0	0
0 / 0	c	,	Rx	0	0	0	0
0/8	iastether0/8	down	TX	0	0	0	0
0 / 0		1	KX The	0	0	0	0
0/9	lastether0/9	aown	TX Dee	0	0	0	0
0/10	factother0/10	dorm	RX m	0	0	0	0
0/10	Tastether0/10	aown	IX Dv	0	0	0	0
0/11	fastothor0/11	1170	TX TV	552/863989	2914	5524861075	0
0/11	IdStether0/II	up	IA Dv	106	2914	101	0
0/12	fastothor0/12	down	TA TV	100	0	101	0
0/12	1000001010/12	aown	Rx	0	0	0	0
0/13	fastether0/13	down	Τx	0	0	0	0
0, 20	1000000001010, 10		Rx	Õ	0	Ő	0
0/14	fastether0/14	down	Τx	218	78	Ō	0
			Rx	1398	0	0	0
0/15	fastether0/15	down	Τx	0	0	0	0
			Rx	0	0	0	0
0/16	fastether0/16	down	Τx	0	0	0	0
			Rx	0	0	0	0
0/17	fastether0/17	down	Τx	0	0	0	0
			Rx	0	0	0	0
0/18	fastether0/18	down	Τx	0	0	0	0
0 / 1 0	C		Rx	0	0	0	0
0/19	fastether0/19	down	Τx	0	0	0	0
0 / 0 0	6 + - + 1 0 / 0 0		RX	0	0	0	0
0/20	iastether0/20	aown	TX	U	0	0	0
0/21	factother0/21	dorm	RX m	0	0	0	0
0/21	lastether0/21	aown	TX Dv	0	0	0	0
0/22	factothor0/22	dourn	RX TV	0	0	0	0
0/22	rasceciler 0/22	JUWII	1A Rv	0	0	0	0
0/23	fastether0/23	down	Ty Ty	0	0	0	0
0/20	TUD CECHEL V/ 20	aown	Rx	0	0	0	0
0/24	fastether0/24	מנו	Τx	5451984880	362173	5451618446	0
0,21		~1~		01010000	0021/0		0

		Rx	73280899	369947	72907951	0
0/25 gigaether0/25	up	Τx	411494	350329	39604	0
	-	Rx	10895153398	346285	10894781342	C
0/26 gigaether0/26	down	Τx	0	0	0	0
		Rx	0	0	0	0

>

[実行例3の表示説明]

表 14-5 ホートの达受信ハケット致およい廃業ハケット致の表

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, schedule-power-control shutdown interface 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	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				

注※ inact を解消する条件を以下に示します。

 activate 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 14-9 トランシーバの情報一覧表示実行結果画面例

> show port transceiver

```
Date 20XX/09/20 13:10:17 UTC

Port Counts: 2

Port: 0/25 Status: connect Type: SFP

Vendor name: FINISAR CORP.

Vendor PN : FTLF8519P2BNL

Tx power : -4.5dBm

Port: 0/26 Status: not connect Type: SFP

Vendor name: -

Vendor name: -

Vendor SN : -
```

		Vendor PN : Tx power :	-			Vendor rev: - Rx power : -
Port:	0/27	Status: conne	ect	Type:	SFP	Speed: 1000BASE-T
		Vendor name:	FINISAR	CORP.		Vendor SN : PJT5C19
		Vendor PN :	FCLF-852	20-3		Vendor rev: A
		Tx power :	-			Rx power : -
Port:	0/28	Status: conne	ect	Type:	SFP	Speed: 1000BASE-T
		Vendor name:	FINISAR	CORP.		Vendor SN : PJT5JZ1
		Vendor PN :	FCLF-852	20-3		Vendor rev: A
		Tx power :	-			Rx power : -
>		-				-

[実行例4の表示説明]

表 14-6 トランシーバ情報一覧の表示

表示項目	意味	
Port Counts	対象ポート数	_
Port	ポート	インタフェース
Status	トランシーバ仕能	aannoat,宝妆

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 -: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	100BASE-FX:100BASE-FX【AX1250S】 1000BASE-T:1000BASE-T【AX2100S】 1000BASE-SX:1000BASE-SX 1000BASE-SX2:1000BASE-SX 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 -: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}
Tx Power	送信光パワー	送信光パワーを dBm で表示します。 ^{※2※3※4}
Rx Power	受信光パワー	受信光パワーを dBm で表示します。 ^{※2※3※4}

表示詳細情報

注※1 "-"を表示した場合は、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 "-" 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。

注※3 光パワーが「-40dBm~+8.2dBm」の範囲外の場合は"-"を表示します。

注※4 環境条件によって誤差が発生する場合があります。正確な値を調べるには、測定器で測定してください。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

• 廃棄パケット数は、以下の統計項目の合計値を表示します。

表 14-7 廃棄パケット数の算出に使用する統計項目

ポート	統計項目		
	送信	受信	
イーサネット	Late collision Excessive collisions Excessive deferral	CRC errors Alignment Fragments Jabber Symbol errors Short frames Long frames	

• 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、動作は保証しておりません。

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 gigabitethernet <IF#> [AX2200S] [AX2100S] activate {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>} [AX1250S] [AX1240S] [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] gigabitethernet [AX2200S] [AX2100S]

igantemernet 【AA22005】 【AA21005】 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, 1000BASE-X インタフェースを指定します。

 $\label{eq:asternet} $$ {\rm IF} = {\rm IF} $$ asternet {\rm IF} $$ AX1250S [AX1240S] $$ AX1240S] $$$

fastethernet

10BASE-T/100BASE-TX インタフェースを指定します。

gigabite thernet

1000BASE-T/100BASE-FX/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]

図 14-10 インタフェースポート 0/1 を active 状態に戻す

```
> activate fastethernet 0/1
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

該当するイーサネットポートを使用した通信を再開します。

[応答メッセージ]

表 14-8 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

コンフィグレーションファイルを変更しないで、イーサネットを active 状態から inactive 状態に設定します。

[入力形式]

```
inactivate gigabitethernet <IF#> [AX2200S] [AX2100S]
inactivate {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>} [AX1250S] [AX1240S]
```

[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]

gigabitethernet [AX2200S] [AX2100S]

10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, 1000BASE-X インタフェースを指定します。

 $\{fastethernet <\!\!IF\#\!\!> \mid gigabitethernet <\!\!IF\#\!\!> \} \texttt{[AX1250S]} \texttt{[AX1240S]}$

fastethernet

10BASE-T/100BASE-TX インタフェースを指定します。

gigabitethernet

1000BASE-T/100BASE-FX/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]

図 14-11 インタフェースポート 0/1 を inactive 状態にする

> inactivate fastethernet 0/1

[表示説明]

なし

[通信への影響]

該当するイーサネットポートを使用した通信ができなくなります。

[応答メッセージ]

表 14-9 inactivate コマンドの応答メッセージー覧

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。
- 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 [AX2200S] [AX2100S] [AX1240S]

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 | inact | wait }]
[{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]

<Port# 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> の指定範囲は 0/1 ~ 0/24 です。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 PoE 対応ポートの PoE 情報を一覧表示します。

{on | off | faulty | denied | inact | wait}

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。

inact

電力の供給を運用コマンドで停止している(電力供給状態が停止(inact))ポートの情報を表示します。

wait [AX2100S]

PoE 給電分散機能により電力供給開始を待機している(電力供給状態が待機(wait))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,すべ て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 1]【AX2200S】

図 14-12 PoE 情報表示実行結果画面

> show power inline
Please wait a little.

Date 20XX/07/03 20:46:06 UTC System Wattage : 370.0 Priority Control : enable

			<	0/1-4>	<0/5-24>
Thresh	nold(W)	:		240.0	130.0
Total	Allocate(W)	:		240.0	60.8
Total	Power(W)	:		210.3	2.0

Port	Counts		: 2	24				
Port	Status	Priority	Class	Alloc(mW)	Power(mW)	Vol(V)	Cur(mA)	Description
0/1	on	low	manual	60000	54400	53.6	1014	
0/2	on	high	manual	60000	48600	53.7	900	
0/3	on	critical	manual	60000	51200	53.9	949	
0/4	on	high	manual	60000	56100	53.9	1047	
0/5	on	critical	manual	30000	700	53.9	14	
0/6	on	low	0	15400	700	53.9	14	
0/7	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/8	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/9	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/10	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/11	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/12	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/13	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/14	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/15	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/16	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/17	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/18	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/19	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/20	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/21	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/22	off	high	-	0	0	0.0	0	
0/23	off	high	_	0	0	0.0	0	
0/24	on	hiqh	0	15400	600	53.8	13	

>

[実行例1の表示説明]

表 14-10 装置全体の電力使用状況表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
System Wattage	装置全体の電力量	370.0(固定)
Priority Control	装置の電力供給の優先度設定状態	enable : 有効 disable : 無効

表示項目	意味	表示詳細情報
Threshold(W)	各系統で管理している電力供給保 証閾値	 各系統の電力供給が保証される閾値を表示します (小数点第一位まで表示)。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,優先度設定状 態にしたがい,系統に含まれるポートの範囲で電力 の供給停止を行います。 各系統の電力供給保証閾値は,下記を表示します。 系統1: <0/1-4> power inline system-allocation limit 未設定時: 61.6W power inline system-allocation limit 設定時: threshold 設定値 系統2: <0/5-24> ・370.0Wから"系統1の <threshold>"を差し 引いた値</threshold>
Total Allocate(W)	各系統のポートに割り当てられて いる電力量の総和	各系統のポートに割り当てられた電力量の総和を表 示します(小数点第一位まで表示)。 各ポートの割り当て電力量は、下記で計算します。 power inline allocation auto 設定時 ・Class0:15.4W ・Class1:4.0W ・Class2:7.0W ・Class3:15.4W ・Class4:30.0W power inline allocation limit 設定時 ・threshold 値
Total Power(W)	各系統の消費電力量	各系統の総消費電力量を表示します(小数点第一位 まで表示)。
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
Status	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:+分な電力がなく,電力を供給していません。 inact:運用コマンドで電力の供給を停止しています。
Priority	電力供給の優先度	 ポート優先度設定が有効の場合 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。 ポート優先度設定が無効の場合 :電力を供給します。 never:ポート優先度設定の有無にかかわらず、 PoE 機能は無効です。

表 14-11 系統ごとの電力使用状況とポート情報一覧表示

表示項目	意味	表示詳細情報
Class	電力供給クラス	 Class ベース設定の場合 0:IEEE802.3af 準拠電力クラス Class0(15.4W) です。 1:IEEE802.3af 準拠電力クラス Class1(4.0W) で す。 2:IEEE802.3af 準拠電力クラス Class2(7.0W) で す。 3:IEEE802.3af 準拠電力クラス Class3(15.4W) です。 4:IEEE802.3at 準拠電力クラス Class4(30.0W) です。 手動設定の場合 manual:手動で電力供給量を割り当てている。 :無効です。
Alloc(mW)	割り当て電力量	ポートごとに割り当てられている電力量
Power(mW)	消費電力	ポートごとに使用している消費電力
Vol(V)	電圧	ポートごとに使用している電圧
Cur(mA)	電流	ポートごとに使用している電流
Description	ポート名称	Description コンフィグレーションの内容を表示し ます。

[実行例 2]【AX2100S】【AX1240S】

図 14-13 PoE 情報表示実行結果画面

> show power inline Please wait a little.

Date 20XX/05	5/22 20:41:	27 UTC					
System Watta	ige :	370.	0			Г	
Threshold(W)	:	370.	0				
Total Alloca	ate(W) :	116.	0			1.	
Total Power	(W) :	19.	1				
Priority Cor	ntrol :	enabl	е				
Port Counts	:	2	4				
Date 20XX/10)/26 11:56:	05 UTC					
System Watta	ige :	250.	0			Г	
Threshold(W)	:	250.	0				
Total Alloca	ate(W) :	238.	0			2.	
Total Power	(W) :	230.	3				
Priority Cor	ntrol :	enabl	e				
Port Counts	:	1	6				
Date 20XX/11	1/07 14:18:	40 UTC					
System Watta	age:					Ţ	
Threshold(W)	:	370.	0				
Total Alloca	ate(W) :	146.	6			3.	
Total Power	(W) :	87.	1				
Priority Cor	ntrol :	enabl	e				
Port Counts	:	2	4				
Port Status	s Priority	Class	Alloc(mW)	Power(mW)	Vol(V)	Cur(mA)	Description
0/1 on	high	0	15400	5400	51.3	107	IPphone (1001)
0/2 on	high	0	15400	5200	51.1	102	IPphone (1002)
0/3 on	nign high	0	15400	5100	50.9	101	IPphone (1003)
0/4 Inact $0/5$ on	critical	4	30000	25900	50.0	510	DRINTER
0/6 off	high	_	00000	20000	0.0	010	
0/7 off	never	-	Ő	0 0	0.0	Ő	
0/8 on	high	3	15400	12400	50.9	244	
0/9 on	low	1	4000	2100	51.0	43	
0/10 off	high	-	0	0	0.0	0	
0/11 on	critical	manual	30000	18000	51.1	353	wirelessAP

0/12	off	high	-	0	0	0.0	0
0/13	off	high	-	0	0	0.0	0
0/14	on	high	2	7000	5900	51.0	117
0/15	off	low	-	0	0	0.0	0
0/16	off	high	-	0	0	0.0	0
0/17	off	high	-	0	0	0.0	0
0/18	off	never	-	0	0	0.0	0
0/19	off	high	-	0	0	0.0	0
0/20	on	high	2	7000	3800	51.1	76
0/21	wait	high	-	0	0	0.0	0
0/22	wait	high	-	0	0	0.0	0
0/23	wait	high	2	7000	3300	50.9	66
0/24	wait	high	-	0	0	0.0	0

>

- 1. AX2130S-24P の場合
- 2. AX2130S-16P の場合
- 3. AX1240S の場合

[実行例2の表示説明]【AX2100S】【AX1240S】

表 14-12 装置全体の電力使用状況表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
System Wattage	装置全体の電力量	370.0(固定): AX2130S-24P 250.0(固定) : AX2130S-16P 空欄【AX1240S】
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を表示します(小数点第 一位まで表示)。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,優先度設定状態にした がい,電力の供給停止を行います。
Total Allocate(W)	PoE に割り当てられている電力 量	装置で PoE に割り当てられている電力量を表示し ます(小数点第一位まで表示)。 各ポートの割り当て電力量は,下記で計算します。 power inline allocation auto 設定時 ・Class0:15.4W ・Class1:4.0W ・Class2:7.0W ・Class3:15.4W ・Class4:30.0W power inline allocation limit 設定時 ・threshold 値
Total Power(W)	装置全体の総供給電力量	装置全体の総供給電力量を表示します(小数点第一 位まで表示)。
Priority Control	装置の電力供給の優先度設定状態	enable : 有効 disable : 無効

表 14-13 ポートの PoE 情報一覧表示

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

表示項目	意味	表示詳細情報
Status	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。 inact:運用コマンドで電力の供給を停止しています。 wait: PoE給電分散機能により電力供給開始が待機状態です。【AX2100S】
Priority	電力供給の優先度	 ポート優先度設定が有効の場合 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。 ポート優先度設定が無効の場合 ・:電力を供給します。 never:ポート優先度設定の有無にかかわらず, PoE 機能は 無効です。
Class	電力供給クラス	 Class ベース設定の場合 0:IEEE802.3af 準拠電力クラス Class0(15.4W)です。 1:IEEE802.3af 準拠電力クラス Class1(4.0W)です。 2:IEEE802.3af 準拠電力クラス Class2(7.0W)です。 3:IEEE802.3af 準拠電力クラス Class3(15.4W)です。 4:IEEE802.3at 準拠電力クラス Class4(30.0W)です。 手動設定の場合 manual:手動で電力供給量を割り当てている。 :無効です。
Alloc(mW)	割り当て電力量	ポートごとに割り当てられている電力量
Power(mW)	消費電力	ポートごとに使用している消費電力
Vol(V)	電圧	ポートごとに使用している電圧
Cur(mA)	電流	ポートごとに使用している電流
Description	ポート名称	Description コンフィグレーションの内容を表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 14-14 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]

• Total Allocate 表示とポートごとの Power 表示について

• コマンド実行結果を表示するまでに若干時間がかかります。

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 (AX2130S-16Pは1と16) では情 報取得の時間差があります。したがって,ポートへの供給電力が変動した場合, Power 表示の総和が Threshold(W)を超える場合があります (Total Allocate 表示は問題ありません。また,優先度設定も Total Allocate の値で動作するため問題ありません)。

• 各種の割り当て電力量は表示値よりも若干余裕を持たせた値が確保されています。このため、実際の消費電力が割り当て電力量を超えて表示される場合があります。【AX2200S】

activate power inline [AX2200S] [AX2100S] [AX1240S]

電力供給を手動で再開します。

[入力形式]

activate power inline gigabitethernet <IF#> [AX2200S] [AX2100S]
activate power inline fastethernet <IF#> [AX1240S]

[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]

gigabitethernet【AX2200S】【AX2100S】 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tインタフェースを指定します。

fastethernet [AX1240S]

10BASE-T/100BASE-TX 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を次の表に示します。

表 14-15 インタフェースポート番号指定範囲

モデル	値の設定範囲
AX2230S-24P AX2130S-24P AX1240S-24P2C	$0/1 \sim 0/24$
AX2130S-16P	$0/1\sim 0/16$

[実行例]

図 14-14 電力供給手動再開実行画面

> activate power inline fastethernet 0/5

[表示説明]

なし

[通信への影響]

該当するイーサネットポートの電力供給を再開します。

[応答メッセージ]

表 14-16 activate power inline コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
This model does not support PoE.	PoE 対応モデルではありません。PoE 対応モデルかを 確認してください。
Cannot change it because "power inline delay" is active.	PoE給電分散機能により電力供給開始が待機状態のため 変更できません。 PoE給電開始待機時間が経過するまで待つか,コンフィ グレーションコマンドno power inline delayで待機状 態を解除してから再度実行してください。
<if#> is disabled.</if#>	ポートがシャットダウン状態,または電力を供給しない ポートのため実行できません。 <if#> インタフェースポート番号</if#>

[注意事項]

- ポートがシャットダウン状態のときに実行しても無視されます。
- コンフィグレーションコマンド power inline never 設定したポートに実行しても電力は供給されません。
- 本コマンドで設定した状態は、コンフィグレーションコマンド shutdown / no shutdown コマンドで上書されます。ただし、コンフィグレーションコマンド shutdown / no shutdown の状態に変更がない場合は上書されません。

inactivate power inline [AX2200S] [AX2100S] [AX1240S]

電力供給を手動で停止します。

[入力形式]

inactivate power inline gigabitethernet <IF#> [AX2200S] [AX2100S]
inactivate power inline fastethernet <IF#> [AX1240S]

[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]

gigabitethernet [AX2200S] [AX2100S]

10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tインタフェースを指定します。

fastethernet [AX1240S]

10BASE-T/100BASE-TX 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を次の表に示します。

表 14-17 インタフェースポート番号指定範囲

モデル	値の設定範囲
AX2230S-24P AX2130S-24P AX1240S-24P2C	$0/1 \sim 0/24$
AX2130S-16P	$0/1\sim 0/16$

[実行例]

図 14-15 電力供給手動停止実行画面

> inactivate power inline fastethernet 0/5

[表示説明]

なし

[通信への影響]

該当するイーサネットポートの電力供給を停止します。

[応答メッセージ]

表 14-18 inactivate power inline コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
This model does not support PoE.	PoE 対応モデルではありません。PoE 対応モデルかを確 認してください。
Cannot change it because "power inline delay" is active.	PoE 給電分散機能により電力供給開始が待機状態のため 変更できません。 PoE 給電開始待機時間が経過するまで待つか, コンフィ グレーションコマンド no power inline delay で待機状態 を解除してから再度実行してください。
<if#> is disabled.</if#>	ポートがシャットダウン状態,または電力を供給しない ポートのため実行できません。 <if#> インタフェースポート番号</if#>

[注意事項]

- ポートがシャットダウン状態のときに実行しても無視されます。
- 本コマンドで設定した状態は、コンフィグレーションコマンド shutdown / no shutdown コマンドで上 書されます。ただし、コンフィグレーションコマンド shutdown / no shutdown の状態に変更がない場 合は上書されません。

15 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 15-1 リンクアグリゲーション情報表示

```
> show channel-group
```

```
Date 20XX/11/13 10:54:15 UTC
ChGr: 1
         Mode: static
  CH Status
                          Elapsed Time: 00:18:45
                : Up
 Max Active Port: 4
 MAC address
                : 00ed.f031.0114 VLAN ID: 4000-4050
  Port Information
    0/20 Up
0/21 Up
                State: Distributing
               State: Distributing
    0/22
         Up
               State: Distributing
   0/23 Up
               State: Distributing
ChGr: 8
         Mode: LACP
  CH Status
                : Up
                          Elapsed Time: 00:00:06
 Max Active Port: 8
                : 00ed.f031.0101 VLAN ID: 100
 MAC address
                                   MAC: 00ed.f031.0001 Key: 8
                : Priority: 128
 Actor System
  Partner System : Priority: 128
                                   MAC: 0012.e214.ff99 Key: 8
  Port Information
    0/1
               State: Distributing
         Up
    0/2
         Up
               State: Distributing
    0/3
               State: Distributing
         Up
    0/4
         Up
                State: Distributing
    0/5
         Down
               State: Detached
    0/6
         Down State: Detached
    0/7
         Down
               State: Detached
```

```
0/8 Down State: Detached
Uplink redundant
Switchport backup pairs Preemption Flush
Primary Status Secondary Status Delay Limit VLAN
ChGr 8 Blocking Port 0/24 Forwarding 60 53 -
```

図 15-2 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 8
```

```
Date 20XX/11/13 10:54:25 UTC
ChGr: 8 Mode: LACP
   CH Status
                              : Up
                                                Elapsed Time: 00:00:16
   Max Active Port: 8
   MAX ACCIVE Port: 8
MAC address : 00ed.f031.0101 VLAN ID: 100
Actor System : Priority: 128 MAC: 00ed.f031.0001 Key: 8
Partner System : Priority: 128 MAC: 0012.e214.ff99 Key: 8
   Port Information
       0/1 Up State: Distributing
              Up State: Distributing
Up State: Distributing
Up State: Distributing
Up State: Distributing
Down State: Detached
Down State: Detached
Down State: Detached
Down State: Detached
       0/2
       0/3
       0/4
       0/5
       0/6
       0/7
       0/8
   Uplink redundant
       Switchport backup pairsPreemptionPrimaryStatusSecondaryStatusDelay LimitChGr 8BlockingPort 0/24Forwarding6043
                                                                                                                      Flush
                                                                                                                      VLAN
```

```
>
```

>

[実行例1の表示説明]

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
	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。

表 15-1 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
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 Timer	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: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
Uplink redundant $^{\otimes 1}$	アップリンク・リダンダントの情 報を表示しています。	-
Startup active port selection	装置起動時のアクティブポート固 定機能の設定	primary only:装置起動時のアクティブポート固 定機能が有効。 装置起動時のアクティブポート固定機能が設定さ れている場合にだけ表示します。

表示」	項目	意味	表示詳細情報
Switchport backup pairs	Primary	プライマリポートのポート番号, またはチャネルグループ番号	先頭に "*" が表示されている場合は,装置起動時 のアクティブポート固定機能によってセカンダリ ポートが通信可能とならないアップリンクポート
	Status	プライマリポート状態	Forwarding:フォワーディング状態 Blocking:ブロッキング状態 Down:リンクダウン状態
	Secondary	セカンダリポートのポート番号, またはチャネルグループ番号	-
	Status	セカンダリポート状態	Forwarding:フォワーディング状態 Blocking:ブロッキング状態 Down:リンクダウン状態
Preemption	Delay	自動/タイマ切り戻し時間(秒)	未設定の場合は"-"を表示します。
	Limit	タイマ切り戻しまでの残時間(秒)	未設定の場合は"-"を表示します。
Flush	VLAN	フラッシュ制御フレームを送信す る VLAN	1 ~ 4094 : VLAN ID untag : VLAN 指定なし - : 送信設定なし

注※1 コンフィグレーションでアップリンク・リダンダントを設定している場合だけ表示します。

[実行例 2]

図 15-3 リンクアグリゲーションの詳細情報表示

> show channel-group detail

```
Date 20XX/11/13 10:54:50 UTC
ChGr: 1
          Mode: static
  CH Status
                             Elapsed Time: 00:19:21
                  : Up
  Max Active Port: 4
  MAC address
                : 00ed.f031.0114 VLAN ID: 4000-4050
  Port Information
  Port: 0/20 Up
    State: Distributing Speed: 100M Duplex: Full
  Port: 0/21 Up
  State: Distributing Speed: 100M
Port: 0/22 Up
                                          Duplex: Full
    State: Distributing Speed: 100M
                                          Duplex: Full
  Port: 0/23 Up
   State: Distributing Speed: 100M
                                           Duplex: Full
ChGr: 8 Mode: LACP
CH Status : U
                             Elapsed Time: 00:00:42
                  : Up
  Max Active Port: 8
  MAC address : 00ed.f031.0101 VLAN ID: 100
Actor System : Priority: 128 MAC: 00ed.f
                                      MAC: 00ed.f031.0001 Key: 8
  Partner System : Priority: 128
                                       MAC: 0012.e214.ff99 Key: 8
  Port Information
  Port: 0/1 Up
    State: Distributing Speed: 100M
                                         Duplex: Full
    Actor Port : Priority: 128
    Partner System: Priority: 128
Partner Port : Priority: 128
                                        MAC: 0012.e214.ff99 Key: 8
                                        Number: 22
  Port: 0/2 Up
    State: Distributing Speed: 100M
                                          Duplex: Full
    Actor Port : Priority: 128
    Partner System: Priority: 128
Partner Port : Priority: 128
                                        MAC: 0012.e214.ff99 Key: 8
                                        Number: 21
  Port: 0/3 Up
    State: Distributing Speed: 100M
                                         Duplex: Full
    Actor Port : Priority: 128
Partner System: Priority: 128
                                        MAC: 0012.e214.ff99 Key: 8
                                        Number: 24
    Partner Port : Priority: 128
  Port: 0/4 Up
```

State: Distributing Speed: 100M Duplex: Full Actor Port : Priority: 128 Partner System: Priority: 128 MAC: 0012.e214.ff99 Key: 8 Number: 23 Partner Port : Priority: 128 Port: 0/5 Down State: Detached Speed: -Duplex: -Actor Port : Priority: 128 Port: 0/6 Down State: Detached Speed: -Duplex: -Actor Port : Priority: 128 Port: 0/7 Down State: Detached Speed: -Duplex: -Actor Port : Priority: 128 Port: 0/8 Down State: Detached Speed: -Duplex: -Actor Port : Priority: 128 Uplink redundant Switchport backup pairs Preemption Flush Secondary Status Port 0/24 Forwarding Primary Status Delay Limit VLAN ChGr 8 Blocking 60 15

>

図 15-4 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 8 detail

Date 20XX/11/13 10:55:01 UTC ChGr: 8 Mode: LACP CH Status : Up Elapsed Time: 00:00:52 Max Active Port: 8 Max Active Port: 6 MAC address : 00ed.f031.0101 VLAN ID: 100 Actor System : Priority: 128 MAC: 00ed.f031.0001 Key: 8 Partner System : Priority: 128 MAC: 0012.e214.ff99 Key: 8 Port Information Port: 0/1 Up State: Distributing Speed: 100M Duplex: Full Actor Port : Priority: 128 Partner System: Priority: 128 MAC: 0012.e214.ff99 Key: 8 Partner Port : Priority: 128 Number: 22 Port: 0/2 Up State: Distributing Speed: 100M Duplex: Full Actor Port : Priority: 128 Partner System: Priority: 128 MAC: 0012.e214.ff99 Key: 8 Partner Port : Priority: 128 Number: 21 Port: 0/3 Up State: Distributing Speed: 100M Duplex: Full Actor Port : Priority: 128 Partner System: Priority: 128 MAC: 0012.e214.ff99 Key: 8 Partner Port : Priority: 128 Number: 24 Port: 0/4 Up State: Distributing Speed: 100M Duplex: Full Actor Port : Priority: 128 Partner System: Priority: 128 MAC: 0012.e214.ff99 Key: 8 Partner Port : Priority: 128 Number: 23 Port: 0/5 Down State: Detached Duplex: -Speed: -Actor Port : Priority: 128 Port: 0/6 Down State: Detached Speed: -Duplex: -Actor Port : Priority: 128 Port: 0/7 Down State: Detached Speed: -Duplex: -Actor Port : Priority: 128 Port: 0/8 Down State: Detached Speed: -Duplex: -Actor Port : Priority: 128 Uplink redundant Switchport backup pairs Preemption Flush PrimaryStatusSecondaryStatusDelay LimitChGr 8BlockingPort 0/24Forwarding605 VLAN

>

[実行例2の表示説明]

表 15-2 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
	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 Timer	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	$0 \sim 65535$

表示項目	意味	表示詳細情報
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
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	-
Uplink redundant $^{st 1}$	アップリンク・リダンダントの情 報を表示しています。	-
Startup active port selection	装置起動時のアクティブポート固 定機能の設定	primary only:装置起動時のアクティブポート固 定機能が有効。 装置起動時のアクティブポート固定機能が設定さ れている場合にだけ表示します。

表示	項目	意味	表示詳細情報
Switchport backup pairs	Primary	プライマリポートのポート番号, またはチャネルグループ番号	先頭に "*" が表示されている場合は,装置起動時 のアクティブポート固定機能によってセカンダリ ポートが通信可能とならないアップリンクポート
	Status	プライマリポート状態	Forwarding:フォワーディング状態 Blocking:ブロッキング状態 Down:リンクダウン状態
	Secondary	セカンダリポートのポート番号, またはチャネルグループ番号	-
	Status	セカンダリポート状態	Forwarding:フォワーディング状態 Blocking:ブロッキング状態 Down:リンクダウン状態
Preemption	Delay	自動/タイマ切り戻し時間(秒)	未設定の場合は"-"を表示します。
	Limit	タイマ切り戻しまでの残時間(秒)	未設定の場合は"-"を表示します。
Flush	VLAN	フラッシュ制御フレームを送信す る VLAN	1 ~ 4094 : VLAN ID untag : VLAN 指定なし - : 送信設定なし

注※1 コンフィグレーションでアップリンク・リダンダントを設定している場合だけ表示します。

[実行例 3]

図 15-5 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 20XX/11/13 10:54:44 UTC ChGr CH Status Port 1 Up 0/20-23 8 Up 0/1-8

>

[実行例3の表示説明]

表 15-3 リンクアグリゲーションサマリー情報表示項目

- A 10 0		
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 15-4 show channel-group コマンド応答メッセージー覧

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]

アップリンク・リダンダント情報についての注意事項は, show switchport backup コマンドを参照してください。

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 15-6 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 20XX/11/13 10:54:32 UTC channel-group counts: 2 ChGr: 1(Up)

CHGI, I(OP)					
Total:	Octets	Tx:	37208	Rx:	2038024
	Frames	Tx:	575	Rx:	28306
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/20	Octets	Tx:	11928	Rx:	22032
	Frames	Tx:	180	Rx:	306
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/21	Octets	Tx:	8512	Rx:	1924192
	Frames	Tx:	133	Rx:	26725
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/22	Octets	Tx:	8256	Rx:	91800
	Frames	Tx:	129	Rx:	1275
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/23	Octets	Tx:	8512	Rx:	0
	Frames	Tx:	133	Rx:	0
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
ChGr: 8(Up)					
Total:	Octets	Tx:	28864	Rx:	59008
	Frames	Tx:	285	Rx:	744
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/1	Octets	Tx:	5568	Rx:	6144
	Frames	Tx:	44	Rx:	53
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/2	Octets	Tx:	4992	Rx:	4992
	Frames	Tx:	39	Rx:	39
	Discards	Tx:	0	Rx:	0

Port:	0/3	Octets Frames	Tx: Tx:	5376 42	Rx: Rx:	40960 597
		Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port:	0/4	Octets	Tx:	5376	Rx:	5632
		Frames	Tx:	42	Rx:	45
		Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port:	0/5	Octets	Tx:	0	Rx:	0
		Frames	Tx:	0	Rx:	0
		Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port:	0/6	Octets	Tx:	7552	Rx:	1280
		Frames	Tx:	118	Rx:	10
		Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port:	0/7	Octets	Tx:	0	Rx:	0
		Frames	Tx:	0	Rx:	0
		Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port:	0/8	Octets	Tx:	0	Rx:	0
		Frames	Tx:	0	Rx:	0
		Discards	Tx:	0	Rx:	0

>

図 15-7 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 20XX/11/13 11:20:17 UTC channel-group counts: 1 ChGr: 8(Up)

Total:	Octets	Tx:	102307556	Rx:	135296
	Frames	Tx:	1598165	Rx:	1715
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/1	Octets	Tx:	102262144	Rx:	13312
	Frames	Tx:	1597747	Rx:	109
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/2	Octets	Tx:	12160	Rx:	12032
	Frames	Tx:	95	Rx:	94
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/3	Octets	Tx:	12544	Rx:	95808
	Frames	Tx:	98	Rx:	1399
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/4	Octets	Tx:	13156	Rx:	12864
	Frames	Tx:	107	Rx:	103
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/5	Octets	Tx:	0	Rx:	0
	Frames	Tx:	0	Rx:	0
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/6	Octets	Tx:	7552	Rx:	1280
	Frames	Tx:	118	Rx:	10
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/7	Octets	Tx:	0	Rx:	0
	Frames	Tx:	0	Rx:	0
	Discards	Tx:	0	Rx:	0
Port: 0/8	Octets	Tx:	0	Rx:	0
	Frames	Tx:	0	Rx:	0
	Discards	Tx:	0	Rx:	0

>

[実行例1の表示説明]

表 15-5 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

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

表示項目	意味	表示詳細情報
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 廃棄フレーム数として算出する統計項目は、「表 14-7 廃棄 パケット数の算出に使用する統計項目」を参照してください。

[実行例 2]

図 15-8 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 20XX/11/13 11:21:16 UTC			
channel-group counts: 1			
ChGr: 8 Port Counts: 8			
Port: 0/1			
TxLACPDUs :	101	RxLACPDUs :	99
TxMarkerResponsePDUs:	0	RxMarkerPDUs:	0
RxIllegals :	2	RxUnknowns :	0
Port: 0/2			
TxLACPDUs :	97	RxLACPDUs :	95
TxMarkerResponsePDUs:	0	RxMarkerPDUs:	0
RxIllegals :	1	RxUnknowns :	0
Port: 0/3			
TxLACPDUs :	100	RxLACPDUs :	98
TxMarkerResponsePDUs:	0	RxMarkerPDUs:	0
RxIllegals :	2	RxUnknowns :	0
Port: 0/4			
TxLACPDUs :	100	RxLACPDUs :	99
TxMarkerResponsePDUs:	0	RxMarkerPDUs:	0
RxIllegals :	1	RxUnknowns :	0
Port: 0/5			
TxLACPDUs :	0	RxLACPDUs :	0
TxMarkerResponsePDUs:	0	RxMarkerPDUs:	0
RxIllegals :	0	RxUnknowns :	0
Port: 0/6			
TxLACPDUs :	0	RxLACPDUs :	0
TxMarkerResponsePDUs:	0	RxMarkerPDUs:	0
RxIllegals :	9	RxUnknowns :	0
Port: 0/7			
TxLACPDUs :	0	RxLACPDUs :	0
TxMarkerResponsePDUs:	0	RxMarkerPDUs:	0
RxIllegals :	0	RxUnknowns :	0
Port: 0/8			
TxLACPDUs :	0	RxLACPDUs :	0
TxMarkerResponsePDUs:	0	RxMarkerPDUs:	0
RxIllegals :	0	RxUnknowns :	0
-			

>

図 15-9 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 8 lacp

Date 20XX/11/13 11:21:42 channel-group counts: 1 ChGr: 8 Port Counts: 8 Port: 0/1	UTC		
TXLACPDUS	102	RXLACPDUS	• 100
TxMarkerResponsePDUs:	102) RxMarkerPDUs	: 0
RxIllegals :	2	RxUnknowns	: 0
Port: $0/2$	-		•
TxLACPDUS :	9,6	RXLACPDUS	. 96
TxMarkerResponsePDUs:	0) RxMarkerPDUs	: 0
RxIllegals :	1	RxUnknowns	: 0
Port: 0/3	-		•
TxLACPDUs :	101	RxLACPDUS	: 99
TxMarkerResponsePDUs:	C) RxMarkerPDUs	: 0
RxIllegals :	2	2 RxUnknowns	: 0
Port: 0/4			
TxLACPDUs :	101	RxLACPDUs	: 100
TxMarkerResponsePDUs:	C) RxMarkerPDUs	: 0
RxIllegals :	1	RxUnknowns	: 0
Port: 0/5			
TxLACPDUs :	C) RxLACPDUs	: 0
TxMarkerResponsePDUs:	C) RxMarkerPDUs	: 0
RxIllegals :	C) RxUnknowns	: 0
Port: 0/6			
TxLACPDUs :	C) RxLACPDUs	: 0
TxMarkerResponsePDUs:	C) RxMarkerPDUs	: 0
RxIllegals :	ç) RxUnknowns	: 0
Port: 0/7			
TxLACPDUs :	C) RxLACPDUs	: 0
TxMarkerResponsePDUs:	C) RxMarkerPDUs	: 0
RxIllegals :	C) RxUnknowns	: 0
Port: 0/8			
TxLACPDUs :	C) RxLACPDUs	: 0
TxMarkerResponsePDUs:	C) RxMarkerPDUs	: 0
RxIllegals :	C) RxUnknowns	: 0

>

[実行例2の表示説明]

表 15-6 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	_
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 15-7 show channel-group statistics コマンド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. (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0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0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 0 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 15-10 リンクアグリゲーションの LACPDU 送受信統計情報 0 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 15-8 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0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0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。

16 MAC アドレステーブル

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>]
    [abappel-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 アドレス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。

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 16-1 すべての MAC アドレステーブル情報表示

```
> show mac-address-table
```

```
Date 20XX/03/16 23:24:47 UTC
Aging time : 300
MAC address
                    VLAN
                                      Port-list
                            Туре
0000.0088.7701
                       2
                            Dynamic
                                     0/49-50
000b.972f.e22b
                       2
                            Dot1x
                                      0/35
0000.ef01.34f4
                    1000
                                      0/30
                            Static
0000.ef01.3d17
                    1000
                                      0/30
                            Static
000b.9727.ee41
                    1024
                                     0/28
                            WebAuth
0010.c6ce.e1c6
                    1024
                            MacAuth
                                      0/29
0012.e284.c703
                    1024
                            Dynamic
                                      0/49-50
001b.7887.a492
                    1024
                                     0/49-50
                            Dynamic
0100.5e00.00fc
                    1024
                                     0/49-50
                            Snoop
```

>

[実行例1の表示説明]

表 16-1 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
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-list	ポート (インタフェースポート番号)	MACアドレスが所属するポート(ポートリスト)を表示しま す。 該当 MAC アドレスが所属するポートが存在しない場合,"-" を表示します。

[実行例 2]

図 16-2 MAC アドレステーブルの学習状態表示

> show mac-address-table learning-counter

Date	20XX/11/17	15:02:38	UTC
Port	5	Count	
0/1		7	
0/2		0	
0/3		0	
0/4		124	
0/5		0	
0/6		2	
0/7		0	
0/8		0	
0/9		0	
0/10)	0	
	:		
>			

[実行例2の表示説明]

表 16-2 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 16-3 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 16-3 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 16-4 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 17-1 VLAN 情報表示結果画面

```
> show vlan
Date 20XX/10/28 16:32:45 UTC
VLAN counts: 5
VLAN ID: 7
               Type: Port based Status: Up
  Learning: On
                            EAPOL Forwarding:
  BPDU Forwarding:
  Router Interface Name: VLAN0007
  IP Address:
  Source MAC address: 0012.e294.aadc(System)
  Description: VLAN0007
  Spanning Tree: None(-)
  AXRP RING ID:200 AXRP VLAN group:1
IGMP snooping: MLD snooping:
  IGMP snooping:
  Untagged(0) :
Tagged(10) : 0/1,0/17-25
Tagged(10) : 0/1,0/17-25
VLAN ID: 10 Type: Port based Status: Up
  Learning: On
  BPDU Forwarding:
                            EAPOL Forwarding:
  Router Interface Name: VLAN0010
  IP Address:
  Source MAC address: 0012.e294.aadc(System)
  Description: VLAN0010
  Spanning Tree: None(-)
  AXRP RING ID:200
                        AXRP VLAN group:Control-VLAN
  IGMP snooping:
                        MLD snooping:
  Untagged(0) :
Tagged(9) : 0/17-25
Tagged(9) : 0/17-25
VLAN ID: 30 Type: Protocol based Status: Down
  Protocol VLAN Information Name: "IPV4"
EtherType: 0800,0806 LLC: Snap-EtherType:
  Learning: On
  BPDU Forwarding:
                            EAPOL Forwarding:
  Router Interface Name: VLAN0030
  IP Address:
  Source MAC address: 0012.e294.aadc(System)
  Description: PROT-VLAN0030
  Spanning Tree: None(-)
  AXRP RING ID: AXRP VLAN group:
  IGMP snooping:
                        MLD snooping:
  Untagged(0) :
Tagged(0) :
Tagged(0) :
VLAN ID: 51 Type: MAC based Status: Up
  Learning: On
  BPDU Forwarding:
                            EAPOL Forwarding:
  Router Interface Name: VLAN0051
  IP Address:
  Source MAC address: 0012.e294.aadc(System)
  Description: VLAN0051
  Spanning Tree: None(-)
  AXRP RING ID: AXRP VLAN group:
IGMP snooping: MLD snooping:
  Untagged(1) : 0/11
Tagged(0) :
VLAN ID: 4094 Type: Port based Status: Up
  Learning: On
  BPDU Forwarding:
                            EAPOL Forwarding:
  Router Interface Name: VLAN4094
  IP Address: 192.168.0.150/24
  Source MAC address: 0012.e294.aadc(System)
  Description: VLAN4094
  Spanning Tree: None(-)
  AXRP RING ID:200 AXRP VLAN group:2
IGMP snooping: MLD snooping:
  Untagged(1) : 0/14
Tagged(10) : 0/1,0/17-25
```

>

図 17-2 ポートを指定した場合の VLAN 情報表示結果画面

> show vlan port 0/14

```
Date 20XX/10/28 16:40:45 UTC

VLAN counts: 1

VLAN ID: 4094 Type: Port based Status: Up

Learning: On

BPDU Forwarding: EAPOL Forwarding:

Router Interface Name: VLAN4094

IP Address: 192.168.0.150/24

Source MAC address: 0012.e294.aadc(System)

Description: VLAN4094

Spanning Tree: None(-)

AXRP RING ID:200 AXRP VLAN group:2

IGMP snooping: MLD snooping:

Untagged(1) : 0/14

Tagged(10) : 0/1,0/17-25
```

>

[実行例1の表示説明]

表 17-1 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
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。

表示項目	意味	表示詳細情報
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
AXRP RING ID	Ring Protocol 機能のリング ID	空白:設定なし (最大4個の情報を表示します)
AXRP VLAN group	Ring Protocol 機能の VLAN グルー プ ID, または制御 VLAN	空白:設定なし 1または2:割り当てられている VLAN グループ ID Control-VLAN:制御 VLAN に割り当て
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 ボート	n:対象となるポート数 ポートリスト 自動 VLAN 割り当てにより自動で VLAN に加入した ポートも含みます。
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 17-3 VLAN summary 情報表示結果画面

```
> show vlan summary
```

Date 20XX/10/28 16:32:16 UTC Total(5) : 7,10,30,51,4094 Port based(3) : 7,10,4094 Protocol based(1) : 30 MAC based(1) : 51

>

[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 17-2 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 17-4 VLAN ID を指定した場合の VLAN 詳細情報表示結果画面

```
show vlan 10,4094 detail
Date 20XX/10/28 16:32:49 UTC
VLAN counts: 2
VLAN ID: 10
              Type: Port based Status: Up
  Learning: On
                          EAPOL Forwarding:
  BPDU Forwarding:
 Router Interface Name: VLAN0010
  IP Address:
  Source MAC address: 0012.e294.aadc(System)
  Description: VLAN0010
  Spanning Tree: None(-)
                      AXRP VLAN group:Control-VLAN
  AXRP RING ID:200
  IGMP snooping:
                      MLD snooping:
  Port Information
   0/17(ChGr:8) Down -
                                       Tagged
   0/18(ChGr:8)
                Down -
                                       Tagged
   0/19(ChGr:8) Down -
                                       Tagged
   0/20(ChGr:8)
                 Down -
                                       Tagged
   0/21(ChGr:8) Down -
                                       Tagged
   0/22(ChGr:8)
                 Down -
                                       Tagged
                Down -
   0/23(ChGr:8)
                                       Tagged
   0/24(ChGr:8) Up Forwarding
0/25 Up Forwarding
                                      Tagged
                                      Tagged
VLAN ID: 4094 Type: Port based Status: Up
  Learning: On
  BPDU Forwarding:
                          EAPOL Forwarding:
  Router Interface Name: VLAN4094
  IP Address: 192.168.0.150/24
  Source MAC address: 0012.e294.aadc(System)
  Description: VLAN4094
  Spanning Tree: None(-)
  AXRP RING ID:200
                      AXRP VLAN group:2
  IGMP snooping:
                      MLD snooping:
  Port Information
  0/1
0/14
                     Forwarding
                                       Tagged
                 Up
                 Down -
                                       Untagged
   0/17(ChGr:8)
                Down -
                                       Tagged
                 Down -
   0/18(ChGr:8)
                                       Tagged
   0/19(ChGr:8)
                Down -
                                       Tagged
   0/20(ChGr:8)
                 Down -
                                       Tagged
                 Down -
   0/21(ChGr:8)
                                       Tagged
   0/22(ChGr:8)
                 Down -
                                       Tagged
                 Down -
   0/23(ChGr:8)
                                       Tagged
   0/24(ChGr:8) Up Forwarding
                                      Tagged
   0/25
                     Forwarding
                                      Tagged
                 Up
```

>

[実行例3の表示説明]

衣 I/-3 VLAN の詳細衣示項 B	表 17-3	VLAN の詳細表示項目
----------------------	--------	--------------

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
Туре	VLAN 種別	Port based : ポート VLAN Protocol based : プロトコル VLAN Mac based : MAC VLAN

表示項目	意味	表示詳細情報
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
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
AXRP RING ID	Ring Protocol 機能のリング ID	空白:設定なし (最大4個の情報を表示します)
AXRP VLAN group	Ring Protocol 機能の VLAN グルー プ ID,または制御 VLAN	空白:設定なし 1または2:割り当てられている VLAN グループ ID Control-VLAN:制御 VLAN に割り当て
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 自動 VLAN 割り当てにより自動で VLAN に加入した ポートも含みます。
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

表示項目	意味	表示詳細情報
<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 (ULR) ULR によって転送停止中 (AXRP) Ring Protocol 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 17-5 VLAN 情報のリスト形式表示画面

> show vlan list

Date	20XX/10/28 16:31:47 UTC									
VLAN	counts: 5	5								
ID	Status	Fwd/Up	b / (Cfg	Name	Туре	Proto	ocol	Ext.	ΙP
7	Up	3/	3/	10	VLAN0007	Port	AXRP	(–)	-	-
10	Up	2/	2/	9	VLAN0010	Port	AXRP	(C)	-	-
30	Down	0/	0/	0	PROT-VLAN0030	Proto	-		-	-
51	Up	1/	1/	1	VLAN0051	MAC	-		-	-
4094	Up	3/	3/	11	VLAN4094	Port	AXRP	(–)	-	4
	AXRP (C:Control-VLAN)									
	S:IGMP/MLD snooping									
	4:IPv4 address configured									

>

[実行例4の表示説明]

表 17-4 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 自動 VLAN 割り当てにより自動で VLAN に加入した ポートも含みます。
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 自動 VLAN 割り当てにより自動で VLAN に加入した ポートも含みます。
Cfg	VLAN のポート数	VLAN に属しているポート数 自動 VLAN 割り当てにより自動で VLAN に加入した ポートも含みます。
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。

表示項目	意味	表示詳細情報
Туре	VLAN 種別	Port:ポート VLAN Proto:プロトコル VLAN Mac: MAC VLAN
Protocol	STP 情報, Ring Protocol 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 Ring Protocol の場合: AXRP (C):制御 VLAN 割り当てを示します(制御 VLAN 割り当てではない場合は "(-)" を表示します。 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 17-5 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 [<VLAN ID list>] [{static | dynamic}]
show vlan mac-vlan <MAC>
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]

<VLAN ID list>

[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

レイヤ2認証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 <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 17-6 MAC VLAN 情報表示結果画面

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

```
Date 20XX/11/17 06:12:04 UTC
VLAN counts: 1 Total MAC Counts: 3
VLAN ID: 100 MAC Counts: 3
0000.e22b.ffdd(mac-auth) 000b.972f.e22b(mac-auth)
0050.daba.4fc8(mac-auth)
```

```
>
```

[表示説明]

表 17-6 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 17-7 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

18 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 18-1 PVST+ スパニングツリー情報の表示

> show spanning-tree vlan 1-4094

Date 20XX/11/	14 11:22:22 UTC		
VLAN 1 PVST+	Spanning Tree:Enabled	Mode: PVST+	
Bridge ID	Priority: 32769	MAC Address: 00ed	.f010.0001
Bridge St	atus: Designated		
Root Bridge	ID Priority: 32769	MAC Address: 0012	.e2c4.2772
Root Cost	: 19		
Root Port	: 0/24		
Port Inform	ation		
0/14	Down Status:Disabled	Role:-	PortFast
0/16	Down Status:Disabled	Role:-	PortFast
0/23	Down Status:Disabled	Role:-	-
0/24	Up Status:Forwarding	Role:Root	-
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: 32770	MAC Address: 00ed	.f010.0001
Bridge St	atus: Designated		
Root Bridge	ID Priority: 32770	MAC Address: 0012	.e2c4.2772
Root Cost	: 19		
Root Port	: 0/12		
Port Inform	ation		
0/1	Up Status:Blocking	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:-	-
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:Forwarding	Role:Root	LoopGuard
ChGr:1	Up Status:Blocking	Role:Designated	RootGuard
VLAN 4094 PV	ST+ Spanning Tree:Enable	d Mode:PVST+	
Bridge ID	Priority: 36862	MAC Address: 00ed	.f010.0001
Bridge St	atus: Designated		
Root Bridge	ID Priority: 36862	MAC Address: 0012	.e2c4.2772
Root Cost	: 19		
Root Port	: 0/20		
Port Inform	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:Root	PortFast
0/21	Down Status:Disabled	Role:-	-
0/22	Up Status:Blocking	Role:Alternate	-
ChGr:8	Down Status:Disabled	Role:-	RootGuard

>

[実行例1の表示説明]

表 18-1 PVST+ スパニングツリー情報の表示説明

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。

表示項目	意味	表示詳細情報
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 ポートが Down 状態のとき,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 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 18-2 シングルスパニングツリー情報の表示

> show spann	ing-tre	ee single		
Date 20XX/11 Single Spann	/14 11 ing Tre	:38:40 UTC ee:Enabled Mode:S	TP	
Bridge ID Bridge S	tatus:	Priority: 32768 Root	MAC Address: 00ed	d.f010.0001
Root Bridg	e ID 1	Priority: 32768	MAC Address: 00ed	d.f010.0001
Root Cos	t: 0			
Root Por	t: -			
Port Infor	mation			
0/1	Up	Status:Learning	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:-	-
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
0/14	Down	Status:Disabled	Role:-	PortFast
0/16	Down	Status:Disabled	Role:-	PortFast
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:Learning	Role:Designated	-
0/23	Down	Status:Disabled	Role:-	-
0/24	Up	Status:Learning	Role:Designated	-
0/25	Down	Status:Disabled	Role:-	LoopGuard
0/26	Down	Status:Disabled	Role:-	LoopGuard
ChGr:1	Up	Status:Learning	Role:Designated	RootGuard
ChGr:8	Down	Status:Disabled	Role:-	RootGuard

>

[実行例2の表示説明]

表 18-2 シングルスパニングツリー情報の表示説明	
----------------------------	--

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

表示項目	意味	表示詳細情報
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 ポートが Down 状態のとき,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 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 18-3 マルチプルスパニングツリー情報の表示

> show spannin	> show spanning-tree mst instance 1-4095				
Date 20XX/11/3 Multiple Spann Revision Level MST Instance 3 VLAN Mapped	14 13 ning 1 1: 0 1 : 2	:04:05 UTC Free: Enabled Configuration :	Name:		
Regional Roo	ot. Pi	riority: 32769	MAC :	00ed.f	E010.0001
Internal Roo	ot Cos	st : 0	Root Port:	_	
Bridge ID	Pi	riority: 32769	MAC :	00ed.f	E010.0001
Regional Br:	idge S	Status : Root			
Port Informa	ation				
0/1	Up	Status:Forwarding	Role:Design	ated	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:-		-
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:-		-
0/12	Up	Status:Forwarding	Role:Design	ated	-
ChGr:1	Up	Status:Forwarding	Role:Design	ated	RootGuard
MST Instance	4095				
VLAN Mapped	: 4094	1			
Regional Roo	ot Pi	riority: 36863	MAC :	00ed.f	E010.0001
Internal Roo	ot Cos	st : O	Root Port:	-	
Bridge ID	PI	riority: 36863	MAC :	00ed.f	E010.0001
Regional Br	idge S	Status : Root			
Port Informa	ation				
0/1/	Down	Status:Disabled	Role:-		-
0/18	Down	Status:Disabled	Role:-		-
0/19	Down	Status:Disabled	Role:-		-
0/20	Up	Status:Forwarding	Role:Design	ated	PortFast
0/21	Down	Status: Disabled	KOIG:-	م ل م ما	-
$\cup / \angle \angle$	up	Status:Forwarding	KOLE:Design	alea	- Deet Cuerti-1
ChGr:8	Down	Status:Disabied	KOTE:-		KOOTGUARD

>

[実行例3の表示説明]

表 18-3 マルチプルスパニングツリー情報の表示説明

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

表示項目	意味	表示詳細情報
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 ルートプリッジの場合は "-" 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
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。

表示項目	意味	表示詳細情報
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	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。
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。

表示項目	意味	表示詳細情報
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 ます。対向装置のポート役割が代替ポート,バックア プポートの場合,該当ポートで一度も BPDU を受信し いことがあります。その場合は境界ポートと表示しま 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/ ングツリートポロジー計算対象となっていることを示 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 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 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 モードで動作しているをこと示します。互換モードで 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 18-4 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 20XX/11/14 11:26:46 UTC VLAN 2 PVST+ Spanning Tree:Enabled Mode:PVST+ Bridge ID MAC Address:00ed.f010.0001 Priority:32770 Bridge Status:Designated Path Cost Method:Short Max Age:20 Hello Time:2 Forward Delay:15 Root Bridge ID MAC Address:0012.e2c4.2772 Priority: 32770 Root Cost:19 Root Port:0/12 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:Blocking Role:Designated Priority:128 Cost:19 Link Type:-Compatible Mode:-Loop Guard:OFF PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:ON(Blocking) BPDU Parameters (20XX/11/14 11:26:45): Designated Root Priority:32770 MAC address:0012.e2c4.2772 Designated Bridge Priority:32770 MAC address:0012.e2c4.2772 Root Cost:0 Port ID Priority:128 Number:66 Message Age Timer:1(0)/20 VLAN 4094 PVST+ Spanning Tree:Enabled Mode:PVST+ Bridge ID Priority:36862 MAC Address:00ed.f010.0001 Bridge Status:Designated Path Cost Method:Short Max Age:20 Hello Time:2 Forward Delay:15 Root Bridge ID MAC Address:0012.e2c4.2772 Priority:36862 Root Cost:19 Root Port:0/20 Max Age:20 Hello Time:2 Forward Delay:15 Port Information Port:0/17 Down Status:Disabled Role:-Priority:128 Cost:-Compatible Mode:-Link Type:-PortFast:OFF Loop Guard:ON(Blocking) BPDUFilter:OFF RootGuard:OFF Port:0/20 Up Status:Forwarding Role:Root Priority:128 Cost:19 Compatible Mode:-Link Type:-Loop Guard:OFF PortFast:ON(BPDU received) BPDUFilter:OFF RootGuard:OFF BPDU Parameters (20XX/11/14 11:26:47): Designated Root Priority: 36862 MAC address:0012.e2c4.2772 Designated Bridge MAC address:0012.e2c4.2772 Priority:36862 Root Cost:0 Port ID

Priority:128 Message Age Timer:2(0)/20 Number:20

>

[実行例4の表示説明]

表 18-4 PVST+ スパニングツリー情報の詳細表示説明

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

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。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(unmatched): 停止状態。IEEE802.1Q の tag 付きき BPDU を受信したため構成不一致を検出し停止しています。
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 ボートが 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 18-5 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 20XX/11/14 11:42:35 UTC Single Spanning Tree:Enabled Mode:STP Bridge ID Priority: 32768 MAC Address:00ed.f010.0001 Bridge Status:Root Path Cost Method:Short Hello Time:2 Max Age:20 Forward Delay:15 Root Bridge ID Priority: 32768 MAC Address:00ed.f010.0001 Root Cost:0 Root Port:-Hello Time:2 Max Age:20 Forward Delay:15 Port Information Port:0/1 Up Status:Forwarding Role:Designated Priority:128 Cost:19 Link Type:-Compatible Mode:-Loop Guard:OFF PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:ON Port:0/2 Down Status:Disabled Role:-Priority:128 Cost:-Link Type:-Loop Guard:OFF Compatible Mode:-PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:ON Port:ChGr:1 Up Status:Forwarding Role:Designated Priority:128 Cost:19 Link Type:-Compatible Mode:-Loop Guard:OFF BPDUFilter:OFF PortFast:OFF RootGuard:ON Port:ChGr:8 Down Status:Disabled Role:-Priority:128 Cost:-Link Type:-Loop Guard:OFF Compatible Mode:-PortFast:OFF BPDUFilter:OFF RootGuard:ON >

[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

表 18-5 シングルスパニングツリー情報の詳細表示説明

表示項目	意味	表示詳細情報
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。
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:停止状態。ボートが 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。

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 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
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。

表示項目	意味	表示詳細情報
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 18-6 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 20XX/11/14 13:07:18 UTC Multiple Spanning Tree: Enabled Revision Level: 0 Configuration Name: CIST Information Time Since Topology Change: 1:15:35 VLAN Mapped: 1,3-4093,4095 CIST Root Priority: 32768 External Root Cost : 0 MAC : 00ed.f010.0001 Root Port : -MAC : 20 : 15 Max Age Forward Delay Regional Root Priority: 32768 MAC : 00ed.f010.0001 Internal Root Cost : 0 Remaining Hops : 20 Remaining Hops : 20 Bridge ID Priority: 32768 Regional Bridge Status : Root MAC : 00ed.f0 Path Cost Method: Long Hello Time : 2 Max Hops : 20 : 00ed.f010.0001 : 20 : 15 Max Age Forward Delay Port Information Port:0/1 Up Status : Forwarding Role : Designated Priority : 128 Cost : 1 Link Type : point-to-point PortFast : OFF BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : ON Port:0/2 Down Status : Disabled Priority : 128 Role : -Cost : -PortFast : OFF Hello Time: 2 Role Cost Link Type : -BPDUFilter: OFF RootGuard : ON : Port:ChGr:8 Down Status : Disabled Priority : 128 Link Type : -: -Role Cost : -PortFast : OFF BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : ON MST Instance 1 Time Since Topology Change: 0:3:45

VLAN Mapped: 2 MAC : 00ed.f010.0001 Root Port : -Regional Root Priority: 32769 MAC Internal Root Cost : 0 Remaining Hops : 20 Remaining Hops : 20 Bridge ID Priority: 32769 MAC : 00ed.f010.0001 Regional Bridge Status : Root Hello Time : 2 : 20 Max Age : 20 Forward Delay : 15 rorward Delay : 15 Max Hops : 2
Port Information
Port:0/1 Up
Status : Forwarding Role : Designated
Priority : 128 Cost : 1
Link Type : point-to-point PortFast : OFF
BPDUFilter: OFF Hello Time: 2
RootGuard : ON
Port:0/2 Down Max Hops Port:0/2 Down Status : Disabled Priority : 128 Role : -Cost : -PortFast : OFF Link Type : -BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : ON Port:ChGr:1 Up Status : Forwarding Role : Designated Priority : 128 Cost : 1 Link Type : point-to-point PortFast : OFF BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : ON VLAN Mapped: 4094 Data Mapped: 4094 MST Instance 4095 MAC : 00ed.f010.0001 Root Port : -Regional Root Priority: 36863 MAC Internal Root Cost : 0 Remaining Hops : 20 Bridge ID Priority: 36863 MAC : 00ed.f010.0001 Regional Bridge Status : Root : 20 Delay : 15 Hello Time : 2 Max Age Forward Delay Max Hops : 20 Port Information Port Information Port:0/17 Down Status : Disabled Role : -Priority : 128 Cost : -PortFast : OFF Disabled Role : -Link Type : -BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : OFF Port:0/18 Down Status : Disabled Priority : 128 Link Type : -Role :-Cost :-PortFast :OFF BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : OFF Port:0/19 Down Status : Disabled Priority : 128 Role : -Cost : -Cost : -PortFast : OFF Link Type : -BPDUFilter: OFF Hello Time: 2 RootGuard : OFF RootGuard . 011 Port:0/20 Up Status : Forwarding Role : Designated Priority : 128 Cost : 4095 Tink Type : point-to-point PortFast : ON (BPDU not received) Tink Type : Distribution Content PortFast : ON (BPDU not received) Hello Time: 2 RootGuard : OFF

>

:

[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 18-6 マルチプルスパニングツリー情報の詳細表示説明

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 のプリッジ状態	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 18-7 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]

なし

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 18-7 PVST+ スパニングツリー統計情報の表示

> show spar	nning-tree sta	tisti	CS \	/lan	1,4094	1		
Date 20XX/2	11/14 11:28:22	UTC						
Time Since Topology Ch	Topology Chan nange Times: 1	ige:0	day	0 h	our 15	minu	ite 59	second
Port:0/14	Down							
TxBPDUs		:		0	RxBPDU	Js	:	0
Forward	Transit Times	:		0	RxDisc	card	BPDUs:	. 0
Discard	BPDUs by reas	on		0	T 1			0
-1-1 N	Lmeout	:		0	Other	La		. 0
Nort 0/16	Deup	:		0	other		-	0
TVBDDIG	DOWII			0	וחספעס	Ic	-	0
Forward	Transit Timos	•		0	RyDigo	-ard	BDDIIg .	. 0
Discard	BPDUs by reas	on.		0	IXDIS	Jara	DIDOS.	. 0
T	imeout.	:		0	Inval	d	:	0
No	ot Support	:		Õ	Other			0
Port:0/23	Down							
TxBPDUs		:		0	RxBPDU	Js	:	0
Forward	Transit Times	:		0	RxDisc	card	BPDUs:	0
Discard	BPDUs by reas	on						
T	imeout	:		0	Inval	Ld	:	0
No	ot Support	:		0	Other		:	. 0
Port:0/24	Up			0		T -		400
TXBPDUS	maanait mimaa	:		2 1	RXBPD	JS		498
Discard	BPDUs by rose			T	RXDISC	aru	BPDUS:	0
DISCALU T	meout	•		0	Tnval	d		0
No	ot Support	:		0	Other	Lu		. 0
Port:0/25	Down	•		0	001101			
TxBPDUs		:		0	RxBPDU	Js	:	0
Forward	Transit Times	:		0	RxDisc	card	BPDUs:	0
Discard	BPDUs by reas	on						
Т	imeout	:		0	Inval	ld	:	0
No	ot Support	:		0	Other		:	. 0
Port:0/26	Down			_				
TxBPDUs		:		0	RxBPDU	Js ,	:	. 0
Forward	Transit Times	:		0	RxDisc	card	BPDUs:	0
Discard	BPDUS by reas	ion		0	Tnral	4	-	0
	LINEOUL			0	Othor	La		0
VT.AN 4094	σε σαρροτε	•		0	Other		•	0
Time Since	Topology Chan	ide:0	dav	0 h	our 10	minı	ite 46	second
Topology Ch	nange Times: 2	.gc.o	aay	0 11	.041 10		100 10	beeona
Port:0/17	Down							
TxBPDUs		:		0	RxBPDU	Js	:	0
Forward	Transit Times	:		0	RxDisc	card	BPDUs:	0
Discard	BPDUs by reas	on						
T	imeout	:		0	Inval	Ld	:	. 0
No	ot_Support	:		0	Other		:	. 0
Port:0/18	Down			0		T -		0
TxBPDUs	musesit mines	:		0	RXBPDU	JS	-	0
Piccard	PDDUG by road			0	RXDISC	aru	BPDUS:	0
DISCAIU	brbus by leas	•		0	Tnual	d	-	0
I - No	t Support	:		0	Other	Lu		. 0
Port:0/19	Down	•		0	OCHCI		•	. 0
TxBPDUs	20111	:		0	RxBPDU	Js		0
Forward	Transit Times	:		0	RxDisc	card	BPDUs:	0
Discard	BPDUs by reas	on						
Т	imeout -	:		0	Inval	ld	:	0
No	ot Support	:		0	Other		:	0
Port:0/20	Up							
TxBPDUs		:		2	RxBPDU	Js	:	506
Forward	Transit Times	:		2	RxDisc	card	BPDUs:	. 0
Discard	BPDUS by reas	on		~	T	4		
'I':	LINEOUL	•		0	⊥nval: O+bo∽	La		0
INC	ις απόλοτς	•		U	ouner			. 0

Port:0/21	Down						
TxBPDUs		:	0	RxBPDUs		:	0
Forward '	Transit Times	:	0	RxDiscard	BPDUs	:	0
Discard 1	BPDUs by reas	on					
Tin	meout	:	0	Invalid		:	0
No	t Support	:	0	Other		:	0
Port:0/22	Up						
TxBPDUs		:	1	RxBPDUs		: 50)4
Forward '	Transit Times	:	0	RxDiscard	BPDUs	:	0
Discard 1	BPDUs by reas	on					
Tin	meout	:	0	Invalid		:	0
No	t Support	:	0	Other		:	0
ChGr:8 Dor	wn						
TxBPDUs		:	0	RxBPDUs		:	0
Forward '	Transit Times	:	0	RxDiscard	BPDUs	:	0
Discard 1	BPDUs by reas	on					
Tin	meout	:	0	Invalid		:	0
No	t Support	:	0	Other		:	0

>

図 18-8 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 20XX/11/14 11:44:38 UTC Time Since Topology Change:0 Topology Change Times: 4 Port:0/1 Up	day 0 h	our 5 minute	e 43 secon	d
TxBPDUs :	187	RxBPDUs	:	0
Forward Transit Times:	1	RxDiscard H	BPDUs:	0
Discard BPDUs by reason				
Timeout :	0	Invalid	:	0
Not Support :	0	Other	:	0
Port:0/2 Down				
TxBPDUs :	0	RxBPDUs	:	0
Forward Transit Times:	0	RxDiscard H	BPDUs:	0
Discard BPDUs by reason	0			0
Timeout :	0	Invalid	:	0
Not Support :	0	Other	:	0
:				
ChGr:1 Up				
TxBPDUs :	187	RxBPDUs	:	0
Forward Transit Times:	T	RxDiscard H	BPDUs:	0
Discard BPDUs by reason	0	Turne 1 d al	-	0
Timeout :	0	Invalid	:	0
Not Support :	0	Other	:	0
	0	DVBDDIIG		0
Forward Transit Times.	0	RxDiscard B	· RDDIIg•	0
Discard BPDUs by reason	0	ICADISCUIU I	51 505.	0
Timeout :	0	Invalid	:	0
Not Support :	Ő	Other	:	Õ
		-		

>

[実行例1の表示説明]

表 18-8 PVST+ およびシングルスパニングツリー統計情報の表示説明

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

表示項目	意味	表示詳細情報
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 18-9 マルチプルスパニングツリー統計情報の表示

> show spanning-tree statistics mst instance 1,4095

Date 20XX/11/14 13:09:55 U	TC			
MST Instance ID: 1 Topolo	gy Change	Times: 7		
Port:0/1 Up				
TxBPDUs :	203	RxBPDUs	:	0
Forward Transit Times:	1	Discard	Message:	0
Exceeded Hop :	0			
Port:0/2 Down				
TxBPDUs :	0	RxBPDUs	:	0
Forward Transit Times:	0	Discard	Message:	0
Exceeded Hop :	0			
:				
ChGr:1 Up				
TxBPDUs :	203	RxBPDUs	:	0
Forward Transit Times:	1	Discard	Message:	0
Exceeded Hop :	0			
MST Instance ID: 4095 Top	ology Char	nge Times	: 1	
Port:0/17 Down				
TxBPDUs :	0	RxBPDUs	:	0
Forward Transit Times:	0	Discard	Message:	0
Exceeded Hop :	0			
Port:0/18 Down				
TxBPDUs :	0	RxBPDUs	:	0
Forward Transit Times:	0	Discard	Message:	0
Exceeded Hop :	0			
Port:0/19 Down				
TxBPDUs :	0	RxBPDUs	:	0
Forward Transit Times:	0	Discard	Message:	0
Exceeded Hop :	0			

```
Port:0/20 Up
TxBPDUs : 1 RxBPDUs : 0
Forward Transit Times: 1 Discard Message: 0
Exceeded Hop : 0
```

>

[実行例2の表示説明]

:

表 18-9 マルチプルスパニングツリー統計情報の表示説明

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	-
Forward Transit Times	転送状態に遷移した回数	_
RxDiscard BPDUs	受信廃棄 BPDU 数	ー (MST Instance:0 でだけ表示)
Discard BPDUs by reason	受信廃棄 BPDU 数	_ (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)

表示項目	意味	表示詳細情報
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 18-10 show spanning-tree 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。
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]

なし

clear spanning-tree statistics

```
スパニングツリーの統計情報を0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 18-10 すべてのスパニングツリーの統計情報 0 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 18-11 clear spanning-tree 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。

[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 18-11 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]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 18-12 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 18-12 PVST+の収容数の表示

> show spanning-tree port-count vlan

Date 20XX/11/14 11:29:39 UTC PVST+ VLAN Counts: 3 VLAN Port Counts: 26

>

[実行例1の表示説明]

表 18-13 PVST+の収容数の表示説明

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 18-13 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 20XX/11/14 11:48:21	UTC				
Single VLAN Counts:	1	VLAN	Port	Counts:	6

>

[実行例2の表示説明]

表 18-14 シングルスパニングツリーの収容数の表示説明

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

[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 18-14 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	20XX	X/11/1	14 13 : 12:	:48 UTC				
CIST		VLAN	Counts:	4093	VI	AN Poi	rt Counts	: 6
MST	1	VLAN	Counts:	1	VI	AN Poi	rt Counts	: 12
MST	4095	VLAN	Counts:	1	VI	AN Poi	rt Counts	: 8

>

[実行例3の表示説明]

表 18-15 マルチプルスパニングツリーの収容数の表示説明

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 18-16 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。

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]

- 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。

19 Ring Protocol

show axrp

show axrp

Ring Protocol 情報を表示します。

[入力形式]

show axrp [<Ring 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]

<Ring ID list>

指定したリング ID の情報を表示します。リング ID を複数指定する場合は範囲指定ができます。

【"-" または "," による範囲指定】 範囲内のすべてのリングを指定します。指定できる範囲は、1~65535 です。

detail

Ring Protocol の詳細情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作 すべての Ring Protocol のサマリ情報を表示します。

[実行例 1]

Ring Protocol のサマリ情報の表示例を示します。

図 19-1 Ring Protocol サマリ情報の表示例

```
> show axrp
Date 20XX/09/01 15:34:11 UTC
Total Ring Counts:1
Ring ID:2
Name: O-Ring
 Oper State:enable
                          Mode:Transit
 VLAN Group ID Ring Port Role/State
                                                Ring Port Role/State
                          -/forwarding
-/-
 1
               0/25
                                                0/26
                                                           -/forwarding
 2
                                                           _/_
                _
>
```

[実行例1の表示説明]

表 19-1 Ring Protocol サマリ情報の表示内容

表示項目	意味	表示内容
Total Ring Counts	リング数	$1 \sim 4$
Ring ID	リング ID	$1 \sim 65535$
Name	リング識別名	-

表示項目	意味	表示内容
Oper State	リングの有効/無効状態	enable: 有効 disable: 無効 Not Operating: コンフィグレーションが適切に設定されて いないなどの原因で当該リング ID の Ring Protocol 機能が 動作していない状態 (Ring Protocol 機能が動作するために 必要なコンフィグレーションがそろっていない場合は "-" を 表示します)
Mode	動作モード	Transit: トランジットノード (固定)
Shared Port	共有リンク内トランジットノー ドの共有リンクポート番号	物理ポート番号 (インタフェースポート番号), またはチャ ネルグループ番号 (ChGr)
VLAN Group ID	データ転送用 VLAN グループ ID	$1 \sim 2$
Ring Port	リングポートのポート番号	物理ポート番号 (インタフェースポート番号), またはチャ ネルグループ番号 (ChGr) 未設定の場合は "-" を表示します。
Role	リングポートの役割	常に "-"を表示します。
State	リングポートの状態	forwarding:フォワーディング状態 blocking:ブロッキング状態 down:ポート,またはチャネルグループのダウン状態 (当該リング ID の Ring Protocol 機能が有効でない場合,ま たは共有リンク非監視リングの共有ポートにあたる場合は "-"を表示します)

[実行例 2]

Ring Protocol の詳細情報の表示例を示します。

図 19-2 Ring Protocol 詳細情報の表示例

```
> show axrp detail
Date 20XX/09/01 15:35:15 UTC
Total Ring Counts:1
Ring ID:2
Name:O-Ring
 Oper State:enable
Control VLAN ID:20
                                 Mode:Transit
 Forwarding Shift Time (sec):15
Last Forwarding: flush request receive
VLAN Group ID:1
VLAN ID:200
  Ring Port:0/25
                           Role:-
                                                State:forwarding
  Ring Port:0/26
                           Role:-
                                                State:forwarding
 VLAN Group ID:2
  VLAN ID:-
  Ring Port:-
                           Role:-
                                                State:-
  Ring Port:-
                           Role:-
                                                State:-
Multi Fault Detection State:-
  Mode:transport
  Control VLAN ID:1000
```

>

[実行例2の表示説明]

表 19-2 Ring Protocol 詳細情報の表示内容

表示項目	意味	表示内容
Total Ring Counts	リング数	1~4
Ring ID	リング ID	$1 \sim 65535$
Name	リング識別名	-
Oper State	リングの有効/無効状態	enable:有効 disable:無効 Not Operating:コンフィグレーションが適切に設定されて いないなどの原因で当該リング ID の Ring Protocol 機能が 動作していない状態(Ring Protocol 機能が動作するために 必要なコンフィグレーションがそろっていない場合は "-" を 表示します)
Mode	動作モード	Transit:トランジットノード (固定)
Shared Port	共有リンク内トランジットノー ドの共有リンクポート番号	物理ポート番号 (インタフェースポート番号), またはチャ ネルグループ番号 (ChGr)
Control VLAN ID	制御 VLAN ID	$2 \sim 4094$
Forwarding Delay Time	制御 VLAN のフォワーディン グ移行時間のタイマ値	$1 \sim 65535$ (秒)
Forwarding Shift Time	フォワーディング移行時間のタ イマ値	1~65535(秒),または infinity (infinity は無限を指す)
Last Forwarding	最後にリングポートをフォワー ディング化した理由	flush request receive : フラッシュ制御フレーム受信 forwarding shift time out : フォワーディング移行時間タイ ムアウト 上記以外は "-" を表示します。
VLAN Group ID	データ転送用 VLAN グループ ID	$1 \sim 2$
VLAN ID	データ転送用 VLAN ID	$1 \sim 4094$
Ring Port	リングポートのポート番号	物理ポート番号 (インタフェースポート番号), またはチャ ネルグループ番号 (ChGr) 未設定の場合は "-"を表示します。
Role	リングポートの役割	常に "-"を表示します。
State	リングポートの状態	forwarding:フォワーディング状態 blocking:ブロッキング状態 down:ポート,またはチャネルグループのダウン状態 (当該リング ID の Ring Protocol 機能が有効でない場合,ま たは共有リンク非監視リングの共有ポートにあたる場合は "-"を表示します)
Multi Fault Detection State	多重障害監視状態	 -: コンフィグレーションコマンド multi-fault-detection mode または multi-fault-detection vlan のどちらかが設定 されている場合 上記以外は表示しません。
Mode	多重障害監視の動作モード	transport: transport モード 本項目は多重障害監視モードが設定されている場合に表示し ます。 未設定の場合は "-" を表示します。
Control VLAN ID	多重障害監視用 VLAN ID	2~ 4094 本項目は多重障害監視 VLAN が設定されている場合に表示 します。 未設定の場合は "-" を表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 19-3 show axrp 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。
Ring Protocol is not configured.	Ring Protocol 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 Ring ID is not configured.	指定リング ID は設定されていません。

[注意事項]

なし

20 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> |
channel-group-number <Channel group# 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> | channel-group-number <Channel group# 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。

channel-group-number <Channel group# list>

指定チャネルグループ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。<Channel group# 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 20-1 IGMP snooping 情報表示

```
> show igmp-snooping
Date 20XX/03/14 15:56:12 UTC
VLAN counts: 3
```

```
VLAN 3253:
    IP Address: 192.168.53.100/24 Querier: enable
    IGMP querying system: 192.168.53.100
    Fast-leave: On
    Port (4): 0/13-16
    Mrouter-port: 0/13-16
    Group counts: 5
VLAN 3254:
```

```
IP Address: 192.168.54.100/24 Querier: disable
  IGMP querying system:
  Fast-leave:Off
  Port (4): 0/17-20
  Mrouter-port: 0/17-20
Group counts: 5
VLAN 3255:
IP Address: 192.168.55.100/24 Querier: disable
  IGMP querying system:
  Fast-leave: Off
Port (4): 0/21-24
  Mrouter-port: 0/21-24
  Group counts: 5
>
> show igmp-snooping 3253
Date 20XX/03/14 15:59:14 UTC
VLAN counts: 3
VLAN 3253:
IP Address: 192.168.53.100/24 Querier: enable
IGMP querying system: 192.168.53.100
  Fast-leave: On
  Port (4): 0/13-16
  Mrouter-port: 0/13-16
  Group counts: 5
```

```
>
```

[実行例1の表示説明]

表 20-1 IGMP snooping 情報表示項目

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
Fast-leave	該当 VLAN の IGMP snooping 即時離脱 機能設定状態	On:設定あり Off:設定なし
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 20-2 VLAN ごとの IGMP グループ情報表示 > show igmp-snooping group

```
Date 20XX/11/14 15:59:41 UTC
Total Groups: 15
VLAN counts: 3
VLAN 3253 Group counts: 5
                  MAC Address
  Group Address
   230.0.0.11
                     0100.5e00.000b
     Port-list: 0/13
   230.0.0.10
                     0100.5e00.000a
     Port-list: 0/13
                     0100.5e00.000e
   230.0.0.14
     Port-list: 0/13
                     0100.5e00.000d
   230.0.0.13
     Port-list: 0/13
   230.0.0.12
                     0100.5e00.000c
     Port-list: 0/13
VLAN 3254 Group counts: 5
  Group Address
                    MAC Address
   230.0.0.34
                     0100.5e00.0022
     Port-list: 0/18
                     0100.5e00.0021
   230.0.0.33
     Port-list: 0/18
                     0100.5e00.0020
   230.0.0.32
     Port-list: 0/18
   230.0.0.31
                     0100.5e00.001f
     Port-list: 0/18
   230.0.0.30
                     0100.5e00.001e
     Port-list: 0/18
VLAN 3255 Group counts: 5
  Group Address
                   MAC Address
   230.0.0.24
                     0100.5e00.0018
     Port-list: 0/21
   230.0.0.23
                     0100.5e00.0017
     Port-list: 0/21
   230.0.0.22
                     0100.5e00.0016
     Port-list: 0/21
   230.0.0.21
                     0100.5e00.0015
     Port-list: 0/21
   230.0.0.20
                     0100.5e00.0014
     Port-list: 0/21
```

>

> show igmp-snooping group 3253

```
Date 20XX/11/14 16:02:03 UTC
Total Groups: 15
VLAN counts: 3
VLAN 3253 Group counts: 5
  Group Address
                   MAC Address
   230.0.0.11
                      0100.5e00.000b
     Port-list: 0/13
   230.0.0.10
                      0100.5e00.000a
     Port-list: 0/13
   230.0.0.14
                      0100.5e00.000e
     Port-list: 0/13
   230.0.0.13
                      0100.5e00.000d
     Port-list: 0/13
   230.0.0.12
                      0100.5e00.000c
     Port-list: 0/13
```

>

[実行例2の表示説明]

表 20-2 VLAN ごとの IGMP グループ情報表示項目

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)	—

[実行例 3]

図 20-3 ポートごとの IGMP グループ情報表示

```
> show igmp-snooping port 0/13
```

Date 20XX/11/14 16: Port 0/13 VLAN cour VLAN 3253 Group co	03:28 UTC nts: 1 punts: 5		
Group Address	Last Reporter	Uptime	Expires
230.0.011	192.168.53.17	19 : 20	04:19
230.0.0.10	192.168.53.16	19:20	04:20
230.0.0.14	192.168.53.20	19:20	04:19
230.0.0.13	192.168.53.19	19:20	04:19
230.0.0.12	192.168.53.18	19:20	04:19

>

[実行例3の表示説明]

表 20-3 ポートごとの IGMP グループ情報表示項目

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 20-4 IGMP snooping の統計情報表示

```
> show igmp-snooping statistics
Date 20XX/11/14 16:04:03 UTC VLAN 3253
  Port 0/13 Rx:
                   Query
                                          0
                                                Tx: Query
                   Report (V1)
                                     11945
                   Report (V2)
                                          0
                    Leave
                                          0
                    Error
                                          0
  Port 0/14 Rx:
                                          0
                   Query
                                                Tx:
                                                      Query
                    Report (V1)
                                          0
                                          0
                    Report (V2)
                    Leave
                                          0
                                          0
                    Error
                                          0
0
  Port 0/15 Rx:
                                                Tx:
                                                      Query
                   Query
                    Report (V1)
                                          0
                    Report (V2)
                    Leave
                                          0
                                          0
                    Error
  Port 0/16 Rx:
                                          0
                                                Tx:
                   Query
                                                    Query
                    Report (V1)
                                        194
                    Report (V2)
                                          0
                    Leave
                                          0
                                          0
                   Error
                    :
                                          :
```

12

0

0

0

>

[実行例4の表示説明]

表 20-4 IGMP snooping の統計情報表示項目

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 20-5 show igmp-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. (IGMP snooping)	IGMP snooping 情報はありません。

[注意事項]

- 1. チャネルグループで学習した情報は、当該チャネルグループに属する各ポートの情報として表示します。
- 2. "port" 指定では, チャネルグループで学習した情報を表示しません。チャネルグループの情報を表示したい場合は, "channel-group-number" を指定してください。

clear igmp-snooping

IGMP snooping の全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 20-5 IGMP snooping の全情報クリア

```
> 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 情報をクリアします。
"n" を入力した場合, IGMP snooping 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 20-6 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]

なし

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> |
channel-group-number <Channel group# 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> | channel-group-number <Channel group# 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。

channel-group-number <Channel group# list>

指定チャネルグループ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。<Channel group# 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 20-6 MLD snooping 情報表示

```
> show mld-snooping
```

```
Date 20XX/11/14 17:21:37 UTC
VLAN counts: 3
VLAN 3001:
IP Address: Querier: enable
MLD querying system:
Querier version: v1
Port (1): 0/12
Mrouter-port: 0/12
Group counts: 1
VLAN 3002:
```

```
IP Address: Querier: enable
MLD querying system:
Querier version: v1
Port (1): 0/12
Mrouter-port: 0/12
Group counts: 1
VLAN 3003:
IP Address: Querier: enable
MLD querying system:
Querier version: v1
Port (1): 0/12
Mrouter-port: 0/12
Group counts: 1
>
> show mld-snooping 3001
Date 20XX/11/14 17:21:51 UTC
VLAN counts: 3
VLAN 3001:
IP Address: Querier: enable
```

```
IP Address: Querier: enable
MLD querying system:
Querier version: v1
Port (1): 0/12
Mrouter-port: 0/12
Group counts: 1
```

```
>
```

[実行例1の表示説明]

表 20-7 MLD snooping 情報表示項目

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 20-7 VLAN ごとの MLD グループ情報表示

> show mld-snooping group Date 20XX/11/14 17:22:05 UTC Total Groups: 3 VLAN counts: 3 VLAN 3001 Group counts: 1 MAC Address Version Mode Group Address ff80:0:0:0:0:0:099:a0a 3333.0099.0a0a v1 Port-list: 0/12 VLAN 3002 Group counts: 1 MAC Address Group Address Version Mode ff80:0:0:0:0:0:099:a0a 3333.0099.0a0a v1 _ Port-list: 0/12 VLAN 3003 Group counts: 1 MAC Address Group Address Version Mode ff80:0:0:0:0:0:99:a0a 3333.0099.0a0a v1 -Port-list: 0/12 > > show mld-snooping group 3001 Date 20XX/11/14 17:22:10 UTC Total Groups: 3 VLAN counts: 3 VLAN 3001 Group counts: 1 Group Address MAC Address Version Mode

3333.0099.0a0a v1

[実行例2の表示説明]

>

ff80:0:0:0:0:0:99:a0a

Port-list: 0/12

表 20-8 VLAN ごとの MLD グループ情報表示項目

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 20-8 ポートごとの MLD グループ情報表示

```
> show mld-snooping port 0/12
Date 20XX/11/14 17:22:45 UTC
Port 0/12 VLAN counts: 3
VLAN 3001 Group counts: 1
                                                                   Uptime 07:10
    Group Address
                                   Last Reporter
                                                                               Expires
    ff80:0:0:0:0:0:99:a0a
                                    fe:80:0:0:0:0:0:fe00
                                                                               04:20
  VLAN 3002 Group counts: 1
                                                                   Uptime
05:02
                                   Last Reporter
                                                                               Expires
    Group Address
  ff80:0:0:0:0:0:0:99:a0a
VLAN 3003 Group counts: 1
                                   fe:80:0:0:0:0:0:fe00
                                                                               04:20
    Group Address
                                   Last Reporter
                                                                   Uptime
                                                                               Expires
    ff80:0:0:0:0:0:99:a0a
                                   fe:80:0:0:0:0:0:fe00
                                                                   05:02
                                                                               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)	

表 20-9 ポートごとの MLD グループ情報表示項目

[実行例 4]

図 20-9 MLD snooping の統計情報表示

```
> show mld-snooping statistics
```

Date 20XX/11 VLAN 3001	/14 1	7:23:08 UTC				
Port 0/12	Rx:	Query(V1) Query(V2) Report(V1) Report(V2) Done Error	0 0 142435 0 0 0	Tx:	Query(V1) Query(V2)	C C
VLAN 3002						
Port 0/12	Rx:	Query(V1) Query(V2) Report(V1) Report(V2) Done Error	0 0 64969 0 0 0	Tx:	Query(V1) Query(V2)	C C
VLAN 3003						
Port 0/12	Rx:	Query(V1) Query(V2) Report(V1)	0 0 64741	Tx:	Query(V1) Query(V2)	C C

Report(V2)	0
Done	0
Error	0

>

[実行例4の表示説明]

表 20-10 MLD snooping の統計情報表示項目

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]

なし

[応答メッセージ]

表 20-11 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]

- 1. チャネルグループで学習した情報は、当該チャネルグループに属する各ポートの情報として表示します。
- 2. "port" 指定では, チャネルグループで学習した情報を表示しません。チャネルグループの情報を表示したい場合は, "channel-group-number" を指定してください。

clear mld-snooping

MLD snooping の全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 20-10 MLD snooping の全情報クリア

```
> 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 情報をクリアします。
"n" を入力した場合, MLD snooping 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 20-12 clear 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]

なし

21 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

全インタフェースの状態をサマリ表示します。

up

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> にはコンフィグレーションコマンド interface vlan 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

全インタフェースの状態を詳細表示します。

[実行例 1]

全インタフェースの状態をサマリ表示します。

> show ip interface summary

図 21-1 全インタフェースサマリ表示実行例

> show ip interface summary

Date	20XX/	11/14	17:47:34 UTC
VLAN0	001:	Up	192.168.0.100/24
VLAN0	010:	Down	192.168.10.100/24
VLAN3	005:	Up	192.168.5.10/24
VLAN3	253:	Down	192.168.53.100/24
VLAN3	254:	Up	192.168.54.100/24
VLAN3	255:	Up	192.168.55.100/24
VLAN3	256:	Down	192.168.56.100/24
VLAN4	094:	Up	192.168.4.10/24

>

[実行例1の表示説明]

表 21-1 全インタフェースサマリ表示の表示内容

表示項目	意味	表示内容
VLANxxxx	インタフェース名称	_
Up/Down	インタフェースの状態	-
ドット記法	IPアドレス/サブネットマスク長	_
[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
- インタフェースの状態を詳細に表示します。
 - > show ip interface vlan 3005

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 21-2 インタフェース指定実行例

> show ip interface vlan 3005

```
Date 20XX/11/14 17:50:06 UTC

VLAN3005: Up

mtu 1500

inet 192.168.5.10/24 broadcast 192.168.5.255

Port 0/4 : Down media - 00ed.f010.0001

Port 0/5 : Up media 100BASE-TX full(auto) 00ed.f010.0001 ChGr:7(Up)

Port 0/7 : Down media - 00ed.f010.0001 ChGr:7(Up)

Time-since-last-status-change: 0day 00:03:23

Last down at: 20XX/11/14 17:33:07

VLAN: 3005
```

>

[実行例2の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
VLANxxxx	インタフェース名	_
Up/Down	インタフェースの状態	_
mtu	インタフェースの MTU	_
inet	IPアドレス/サブネットマスク長	-
broadcast	ブロードキャストアドレス	-
Port	該当の VLAN に属しているポート番号	-
Up/Down	ポートの状態	Up:運用中(正常動作中) Down:運用中(回線障害発生中)および非運用中
media	回線種別	回線種別については, show interfaces コマンドの表示項 目 < 回線種別 > を参照してください。
xxxx.xxxx.xxxx	MAC アドレス	インタフェースから送信するパケットで使用する MAC アドレスです。
ChGr	チャネルグループ番号とチャネルの状態	リンクアグリゲーション回線の場合に表示します。 Up:チャネル状態が Up Down:チャネル状態が Down
Time-since-last-sta tus-change	Up/Down 状態経過時間	 VLAN 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、時:分:秒,または、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 ""。 IP アドレスの追加/削除/変更ではクリアされません。
Last down at	インタフェースの状態	VLAN インタフェースが最後にダウンした時刻。表示形 式は,年/月/日時:分:秒,未発生時 ""。 IP アドレスの追加/削除/変更ではクリアされません。
VLAN	VLAN ID	1-4094

表 21-2 詳細表示内容

[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 21-3 IP アドレス詳細情報表示

```
> show ip interface
Date 20XX/11/14 17:47:06 UTC
VLAN0001: Up
mtu 1500
  inet 192.168.0.100/24
                                       broadcast 192.168.0.255
    Port 0/1 : Up media 100BASE-TX full(auto) 00ed.f010.0001
    Port 0/3 : Down media -
                                                   00ed.f010.0001
    Port 0/6 : Down media -
                                                   00ed.f010.0001
    Port 0/8 : Down media -
                                                   00ed.f010.0001
    Port 0/9 : Down media -
                                                   00ed.f010.0001
    Port 0/10: Down media -
                                                   00ed.f010.0001
    Port 0/11: Down media -
                                                   00ed.f010.0001
    Port 0/25: Down media -
                                                   00ed.f010.0001
    Port 0/26: Down media -
                                                   00ed.f010.0001
  Time-since-last-status-change: 0day 00:48:41
  Last down at: 20XX/11/14 15:01:46
  VLAN: 1
VLAN0010: Down
mtu 1500
  inet 192.168.10.100/24
                                       broadcast 192.168.10.255
  Time-since-last-status-change: Oday 02:13:23
  Last down at: 20XX/11/14 15:33:42
  VLAN: 10
VLAN3005: Up
mtu 1500
  inet 192.168.5.10/24
                                       broadcast 192.168.5.255
    Port 0/4 : Down media -
                                                   00ed.f010.0001
    Port 0/5 : Up media 100BASE-TX full(auto)
Port 0/7 : Down media -
                                                   00ed.f010.0001 ChGr:7(Up)
                                                   00ed.f010.0001 ChGr:7(Up)
  Time-since-last-status-change: Oday 00:00:23
  Last down at: 20XX/11/14 17:33:07
```

>

[実行例3の表示説明]

[表示説明 2]と同一です。「表 21-2 詳細表示内容」を参照してください。

:

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 21-3 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> にはコンフィグレーションコマンド interface vlan 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

全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 21-4 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 2048

Date 20XX/11/14 22:05:43 UTC Total: 6

IP Address	Linklayer Address	Interface	Expire	Type
10.0.0.55	0013.20ad.0155	VLAN2048	20min	arpa
10.0.0.56	0013.20ad.0156	VLAN2048	20min	arpa
10.0.0.57	0013.20ad.0157	VLAN2048	20min	arpa
10.0.0.58	0013.20ad.0158	VLAN2048	20min	arpa
10.0.0.59	0013.20ad.0159	VLAN2048	20min	arpa
10.10.10.1	incomplete	VLAN2048		arpa

>

図 21-5 全 ARP 情報表示のコマンド実行結果画面

> show ip arp

Date 20XX/11/14 22:04:23 UTC

Total: 8				
IP Address	Linklayer Address	Interface	Expire	Туре
10.0.0.55	0013.20ad.0155	VLAN2048	20min	arpa
10.0.0.56	0013.20ad.0156	VLAN2048	20min	arpa
10.0.0.57	0013.20ad.0157	VLAN2048	20min	arpa
10.0.0.58	0013.20ad.0158	VLAN2048	20min	arpa
10.0.0.59	0013.20ad.0159	VLAN2048	20min	arpa
10.10.10.1	incomplete	VLAN2048		arpa
192.20.0.2	0080.452d.9701	VLAN2000	12min	arpa
192.168.0.200	incomplete	VLAN3333		arpa

図 21-6 IP アドレス指定のコマンド実行結果画面

> show ip arp ip 192.20.0.2

Date 20XX/11/14 Total: 1	22:06:20 UTC			
IP Address	Linklayer Address	Interface	Expire	Type
192.20.0.2	0080.452d.9701	VLAN2000	10min	arpa

>

[表示説明]

表 21-4 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 21-5 show ip arp 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. (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 21-7 ip route 情報表示のコマンド実行結果画面

> show ip route

Date 20XX/11/14	17:32:39 UTC		
Total: 5			
Destination	Nexthop	Interface	Protocol
192.168.0.0/24	192.168.0.100	VLAN0001	Connected
192.168.4.0/24	192.168.4.10	VLAN4094	Connected
192.168.5.0/24	192.168.5.10	VLAN3005	Connected
192.168.54.0/24	192.168.54.100	VLAN3254	Connected
192.168.55.0/24	192.168.55.100	VLAN3255	Connected

>

[表示説明]

表 21-6 ip route 情報表示内容

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]

[応答メッセージ]

表 21-7 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
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)

The provide the provided of the pro
```

● 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

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 21-8 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 21-8 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 21-9 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 21-10 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 21-9 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6編 フィルタ・QoS

22 JINS

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 [{<IF#> | interface vlan <VLAN ID>}[<ACL ID>]]
show access-filter [interface {gigabitethernet <IF#> | vlan <VLAN ID> }[<ACL
ID>]] [AX2200S] [AX2100S]
show access-filter [interface {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#> | vlan
<VLAN ID>}[<ACL ID>]] [AX1250S] [AX1240S]

[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]

{<IF#> | interface vlan <VLAN ID>}[<ACL ID>]

interface {gigabitethernet <IF#> | vlan <VLAN ID>}[<ACL ID>] 【AX2200S】 【AX2100S】

interface {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#> | vlan <VLAN ID>}[<ACL ID>] [AX1250S] [AX1240S]

<IF#>

指定したイーサネットインタフェースを対象として,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。

interface vlan <VLAN ID>

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 22-1 拡張 MAC アクセスリストの情報表示結果

```
> show access-filter 0/3 acl-mac
Date 20XX/09/19 15:11:57 UTC
Using Port: interface fastethernet 0/3 in
Extended MAC access-list: acl-mac
remark "permit of mac access-list extended"
10 permit host 001b.7888.1ffa any
matched packets : 5
implicitly denied packets : 15
```

>

図 22-2 標準 IP アクセスリストの情報表示結果

```
> show access-filter 0/2 acl-std
Date 20XX/09/18 12:56:43 UTC
Using Port: interface fastethernet 0/2 in
Standard IP access-list: acl-std
remark "permit of ip access-list standard"
10 permit 172.16.1.12 0.0.0.255
matched packets : 5
implicitly denied packets : 15
```

>

図 22-3 拡張 IP アクセスリストの情報表示結果

> show access-filter 0/1 acl-ext

```
Date 20XX/09/18 12:56:28 UTC
Using Port: interface fastethernet 0/1 in
Extended IP access-list: acl-ext
remark "permit of ip access-list extended"
10 permit tcp 172.16.89.29 0.0.0.255 any
matched packets : 5
implicitly denied packets : 15
```

```
>
```

[表示説明]

表 22-1 アクセスリストの統計情報表示項目

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
インタフェース 情報	Using Port: interface fastethernet <if#> in</if#>	【AX1250S】【AX1240S】 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#>	【AX2200S】【AX2100S】 アクセスリストを適用した 10BASE-T/100BASE-TX/ 1000BASE-T/1000BASE-X インタフェース情報
		【AX1250S】【AX1240S】 アクセスリストを適用した 1000BASE-T/ 100BASE-FX/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 の識別子	Extended MAC access-list: <acl id=""></acl>	拡張 MAC アクセスリストの識別子
	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

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
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ンコマンドレファレンス 19 アクセスリスト」参照)で 設定した補足説明,フィルタ条件を表示します。	
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

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 22-2 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]

- 一部のパケットはフィルタ機能の対象外ですが、本コマンドで表示するカウンタ(deny も含む)だけ は計上される場合があります。詳細については、「コンフィグレーションガイド Vol.21 フィルタ」を参 照してください。
- 受信エラー(FCSエラーなど)のパケットは廃棄されますが、本コマンドで表示するカウンタに計上される場合があります。

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 22-4 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 22-3 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]

23_{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 [{<IF#> | interface vlan <VLAN ID>} [<QoS ID>]]
show qos-flow [interface {gigabitethernet <IF#> | vlan <VLAN ID>}[<QoS ID>]]
[AX2200S] [AX2100S]
show qos-flow [interface {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#> | vlan <VLAN
ID>}[<QoS ID>]] [AX1250S] [AX1240S]

[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]

{<IF#> | interface vlan <VLAN ID>} [<QoS ID>]

interface {gigabite thernet <IF#> | vlan <VLAN ID>}[<QoS ID>] [AX2200S] [AX2100S]

interface {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#> | vlan <VLAN ID>}[<QoS ID>] [AX1250S] [AX1240S]

<IF#>

指定したイーサネットインタフェースを対象として,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。

interface vlan <VLAN ID>

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 23-1 MAC QoS フローリストの情報表示結果

```
> show qos-flow 0/1 "apple-talk-qos"
Date 20XX/09/18 18:51:40 UTC
Using Port: interface fastethernet 0/1 in
MAC qos-flow-list: apple-talk-qos
  remark "cos 5"
  10 qos any any appletalk action cos 5
     matched packets : 0
```

```
>
```

図 23-2 IP QoS フローリストの情報表示結果

> show qos-flow 0/25 "http-qos"

```
Date 20XX/09/18 18:47:48 UTC
Using Port: interface gigabitethernet 0/25 in
IP qos-flow-list: http-qos
remark "cos 4"
10 qos tcp any host 10.10.10.2 eq 80 action cos 4
matched packets : 0
```

```
>
```

[表示説明]

表 23-1 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#>	【AX1250S】【AX1240S】 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#>	【AX2200S】【AX2100S】 QoS フローリストを適用した 10BASE-T/ 100BASE-TX/1000BASE-T/1000BASE-X インタ フェース情報
	Using Port: interface gigabitethernet <if#> in</if#>	【AX1250S】【AX1240S】 QoS フローリストを適用した 1000BASE-T/ 100BASE-FX/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 スト名称	MAC qos-flow-list: <qos id=""></qos>	MAC QoS フローリスト名称
	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ンコマンドレファレンス 20. QoS」参照)で設定した 補足説明,フロー検出条件および動作指定を表示します。	
統計情報	matched packets: <packets> QoS フローリストのフロー検出条件に- ケット数</packets>	

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 23-2 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]

• 一部のパケットは QoS 機能の対象外ですが、本コマンドで表示するカウンタに計上される場合があります。詳細については、「コンフィグレーションガイド Vol.23 フロー制御」を参照してください。

・受信エラー(FCSエラーなど)のパケットは廃棄されますが、本コマンドで表示するカウンタに計上される場合があります。

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 23-3 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 23-3 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 [<IF#>]
show qos queueing [interface gigabitethernet <IF#>] [AX2200S] [AX2100S]
show qos queueing [interface {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>}]
[AX1250S] [AX1240S]
```

[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]

<IF#>

interface gigabitethernet <IF#> [AX2200S] [AX2100S]

interface {fastethernet <IF#> | gigabitethernet <IF#>} [AX1250S] [AX1240S]

<IF#>

```
指定したポート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(AX1240S-48T2C)の情報を表示します。
```

[実行例]

図 23-4 全送信キューの情報表示結果

```
> show qos queueing
Date 20XX/10/23 09:51:07 UTC
To-CPU (outbound)
 Max_Queue=8
                          0, Limit_Qlen=
0, Limit_Qlen=
0, Limit_Qlen=
   Queue 1: Qlen=
                                                  64
   Queue 2: Qlen=
                                                  64
  Queue 3: Qlen=
                                                  64
                          0, Limit_Qlen=
0, Limit_Qlen=
   Queue 4: Qlen=
                                                  64
   Queue 5: Qlen=
                                                  64
                          0, Limit_Qlen=
0, Limit_Qlen=
0, Limit_Qlen=
   Queue 6: Qlen=
                                                  64
   Queue 7: Qlen=
                                                  64
                                               256
   Queue 8: Qlen=
    discard packets
                        0, HOL2=
                                               0, Tail_drop=
                                                                             0
     HOL1=
SW (outbound)
 Max Queue=32
                          0, Limit_Qlen=
0, Limit_Qlen=
0, Limit_Qlen=
0, Limit_Qlen=
0, Limit_Qlen=
0, Limit_Qlen=
   Queue 1: Qlen=
                                                  32
   Queue 2: Qlen=
                                                  32
   Queue 3: Qlen=
                                                  32
   Queue 4: Qlen=
                                                  32
  Queue 5: Qlen=
                                                  32
   Queue 6: Qlen=
                          0, Limit_Qlen=
0, Limit_Qlen=
                                                  32
   Queue 7: Qlen=
                                                  32
   Queue 8: Qlen=
                          0, Limit Qlen=
                                                  32
    discard packets
```

0, HOL2= 0, Tail_drop= HOL1= 0 Queue 9: Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue10: Qlen= 32 Queuell: Qlen= Queuel2: Qlen= 32 32 Queuel12: Qlen= Queuel12: Qlen= Queuel12: Qlen= Queuel12: Qlen= discard packets 32 32 32 0, Limit_Qlen= 32 0, HOL2= 0, Tail_drop= HOL1= 0 Queue17: Qlen= 0, Limit_Qlen= 32 Queue18: Qlen= Queue19: Qlen= Queue20: Qlen= 0, Limit_Qlen= 32 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 32 32 Queue21: Qlen= Queue22: Qlen= Queue23: Qlen= 32 32 32 Queue24: Qlen= 0, Limit_Qlen= 32 discard packets 0, HOL2= HOL1= 0, Tail_drop= 0 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue25: Qlen= 32 Queue26: Qlen= 32 Queue26: Qlen= Queue27: Qlen= Queue28: Qlen= Queue29: Qlen= Queue30: Qlen= Queue31: Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 32 32 32 32 32 Queue32: Qlen= 0, Limit_Qlen= 32 discard packets 0, HOL2= HOL1= 0, Tail drop= 0 Port 0/1 (outbound) Status : Active Max_Queue=8, Rate_limit= -, Qmode=pq/tail_drop Queue 1: Qlen= 0, Limit Qlen= Queue 2: Qlen= 0, Limit Qlen= Queue 3: Qlen= 0, Limit Qlen= 32 32 32 Queue 4: Qlen= Queue 5: Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 32 32 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue 6: Qlen= 32 Queue 7: Qlen= Queue 8: Qlen= 32 32 discard packets 0, HOL2= 0, Tail drop= 0 HOL1= : Port 0/50 (outbound) Status : Active Max_Queue=8, Rate_limit=100000kbit/s, Qmode=pq/tail_drop 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue 1: Qlen= 32 Queue 2: Qlen= 32 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= Queue 3: Qlen= Queue 4: Qlen= 32 32 Queue 5: Qlen= 32 Queue 6: Qlen= Queue 7: Qlen= 0, Limit_Qlen= 0, Limit_Qlen= 32 32 Queue 8: Qlen= 0, Limit_Qlen= 32 discard packets HOL1= 0, HOL2= 0, Tail drop= 0

>

[表示説明]

表 23-4 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 ス情報	Port <if#> (outbound)</if#>	ポートの送信キュー
	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 (AX1240S-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(WFQのポートが半二重) Inactive (The shaping rate exceeds it.):正常動作 不可状態(WFQの最低保証帯域が回線速度超過) Inactive (Two or more causes exist.):正常動作不可状態(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 20. 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
ポート統計情 報	discard packets	送信キューに積まれずに廃棄したパケット
	HOL1= <packets> (HOL : head of line blocking の略)</packets>	パケット受信時に送信先ポートを決定した際,次の要 因によって廃棄したパケット数 1. パケットバッファの空き状態に関係なく,送信 ポートの送信キューにまったく空きがない ^{※1} 2. 送信キューには空きがあるが,パケットバッファ にまったく空きがない ^{※2}
	HOL2= <packets></packets>	パケット受信時に送信先ポートを決定した際,送信 キューには空きがあるが,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 ^{※3}
	Tail_drop= <packets></packets>	0固定(当該機能未サポート)

注※1

送信キューに空きがないためパケットが廃棄される場合の動作イメージを次に示します。



図 23-5 送信キューに空きがないためパケットが廃棄される場合

注 ※2

パケットバッファに空きがないためパケットが廃棄される場合の動作イメージを次に示します。

図 23-6 パケットバッファに空きがないためパケットが廃棄される場合



注 💥 3

パケットバッファに受信パケットを格納する空きがないためパケットが廃棄される場合の動作イメージを次に示します。





[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 23-5 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]

HOL1, HOL2 カウンタが最大値(32bit カウンタ)を超えた場合,0に戻ります。

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 23-8 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 23-6 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7編 レイヤ2認証

24レイヤ2認証共通

show authentication fail-list

clear authentication fail-list

show authentication logging

clear authentication logging

show authentication fail-list

レイヤ2認証に失敗した端末情報をMACアドレスの昇順に表示します。

[入力形式]

show authentication fail-list [mac <MAC>]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

mac <MAC>

指定した MAC アドレスに関する認証失敗端末情報を表示します。

```
本パラメータ省略時の動作
```

すべての認証失敗端末情報を表示します。

[実行例]

図 24-1 認証失敗端末情報の表示

show authentication fail-list

```
Date 20XX/03/16 13:30:17 UTC
```

```
      Fail list total entry :
      3
      0
      MAC address
      Port VLAN First fail time
      Last fail time
      Count

      1
      0000.e227.6812
      0/15
      400
      20XX/03/16
      13:29:20
      20XX/03/16
      13:29:20
      1

      2
      0013.20a5.3e1a
      0/13
      400
      20XX/03/16
      13:29:20
      20XX/03/16
      13:29:20
      1

      3
      00bb.cc01.0202
      0/17
      400
      20XX/03/16
      13:29:20
      20XX/03/16
      13:29:20
      1
```

#

[表示説明]

表 24-1 認証失敗端末情報の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Fail list total entry	認証失敗端末の総エントリ数	最大 256 エントリ
No	エントリ番号	-
MAC address	MAC アドレス	-
Port	ポート番号, またはチャネルグルー プ番号	不明の場合は"-"を表示します。
VLAN	VLAN ID	1 ~ 4094 : VLAN ID 不明の場合は "-" を表示します。
First fail time	最初に認証失敗した日時	年/月/日時:分:秒
Last fail time	最後に認証失敗した日時	年/月/日時:分:秒
Count	認証失敗回数	-

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 24-2 show authentication fail-list コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Authentication is not configured.	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.	認証失敗端末情報はありません。

[注意事項]

認証失敗端末エントリ数が256エントリ以上となった場合、古い情報から順に上書きされます。

clear authentication fail-list

```
レイヤ2認証が失敗した端末情報をクリアします。
[入力形式]
clear authentication fail-list
[入力モード]
装置管理者モード
なし
[パラメータ]
なし
[実行例]
図 24-2 レイヤ 2 認証の失敗端末情報のクリア
# clear authentication fail-list
#
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
表 24-3 clear authentication fail-list コマンドの応答メッセージ一覧
```

メッセージ	内容
Authentication is not configured.	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。
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 authentication logging

各レイヤ2認証が採取している動作ログ情報を時系列で表示します。

[入力形式]

show authentication logging [search <string>]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

search <string>

検索文字列を指定します。

本指定をすると、検索文字列を含む動作ログメッセージを表示します。

```
文字数は1~64文字で指定し、大文字・小文字を区別します。詳細は「パラメータに指定できる値」
の「任意の文字列」を参照してください。
```

本パラメータ省略時の動作 すべての動作ログメッセージを表示します。

[実行例]

図 24-3 動作ログの表示 (パラメータを省略した場合)

show authentication logging

```
Date 20XX/02/23 06:30:24 UTC
AUT 02/23 06:30:19 WEB No=84:NORMAL:SYSTEM: Accepted commit command.
AUT 02/23 06:30:06 MAC No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0013.20a5.3e2e PORT=0/22 VLAN=40
Login succeeded.
AUT 02/23 06:30:06 MAC No=270:NOTICE:SYSTEM: MAC=0013.20a5.3e2e PORT=0/22 MAC
address was force-authorized.
AUT 02/23 06:30:06 MAC No=265:NORMAL:SYSTEM: MAC=0013.20a5.3e2e Start
authenticating for MAC address.
AUT 02/23 06:29:30 1X No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=18a9.051d.4931 PORT=0/5 VLAN=4
Login succeeded.; New Supplicant Auth Success.
```

#

図 24-4 動作ログの表示 (パラメータに "SYSTEM" を指定した場合)

show authentication logging search SYSTEM

Date 20XX/02/23 06:30:42 UTC AUT 02/23 06:30:19 WEB No=84:NORMAL:SYSTEM: Accepted commit command. AUT 02/23 06:30:06 MAC No=270:NOTICE:SYSTEM: MAC=0013.20a5.3e2e PORT=0/22 MAC address was force-authorized. AUT 02/23 06:30:06 MAC No=265:NORMAL:SYSTEM: MAC=0013.20a5.3e2e Start authenticating for MAC address.

3 events matched.

#

[表示説明]

メッセージの表示形式を次に示します。(例:Web認証)

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
(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:各レイヤ2認証を表します。

• 1X : IEEE802.1X

・WEB:Web 認証

・MAC:MAC認証

(4)(5)(6)(7)(8)の動作ログメッセージ内容については下記を参照してください。

IEEE802.1X : show dot1x logging コマンド

Web 認証: show web-authentication logging コマンド

MAC 認証 : show mac-authentication logging コマンド

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 24-4 show 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 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 logging data.	ログデータがありません。
There is no memory.	データを取得するためのメモリが不足しています。

[注意事項]

search 指定で,適合する文字列が存在する場合は,適合する動作ログ数を最後に表示します。

ex) 3 events matched.

内容

clear authentication logging

```
各レイヤ2認証の動作ログ情報をクリアします。
   [入力形式]
   clear 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]
   図 24-5 レイヤ2 認証の動作ログ情報のクリア
   # clear authentication logging
   #
   [表示説明]
   なし
   [通信への影響]
   なし
   [応答メッセージ]
   表 24-5 clear authentication logging コマンドの応答メッセージ一覧
           メッセージ
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]
25 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 25-1 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 20XX/ [EAPOL fra:	11/17 14:36 mesl	5:06 UTC				
Port 0/1	TxTotal TxSuccess RxTotal RxResp/Id RxLenErr	: : : :	39 10 22 7 0	TxReq/Id TxFailure RxStart RxResp	::	20 TxReq : 5 4 TxNotify : 0 5 RxLogoff : 0 5 RxInvalid : 0
[EAPoverRA Port 0/1	DIUS frames TxTotal RxTotal RxAccChllo	1: : : :	10 10 5	TxNakResp RxAccAccpt RxInvalid	:	0 TxNoNakRsp: 10 5 RxAccRejct: 0 0

>

図 25-2 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 0/4

Date 20XX/ [EAPOL fra	11/17 14:36 mesl	5:22 UTC							
Port 0/4	TxTotal	:	45	TxReq/Id	:	24	TxReq	:	6
(Dynamic)	TxSuccess	:	12	TxFailure	:	3	TxNotify	:	0
-	RxTotal	:	26	RxStart	:	6	RxLogoff	:	0
	RxResp/Id	:	8	RxResp	:	6	RxInvalid	:	0
	RxLenErr	:	0						
[EAPoverRA	DIUS frames	5]							
Port 0/4	TxTotal	:	12	TxNakResp	:	0	TxNoNakRsp	:	12
(Dynamic)	RxTotal	:	12	RxAccAccpt	5:	6	RxAccRejct	:	0
	RxAccChllq	J:	6	RxInvalid	:	0			

>

図 25-3 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 20XX/ [EAPOL fram	11/17 14:39 mes]	0:03 UTC							
ChGr 1	TxTotal	:	7	TxReq/Id	:	4	TxReq	:	1
	TxSuccess	:	1	TxFailure	:	1	TxNotify	:	0
	RxTotal	:	4	RxStart	:	2	RxLoqoff	:	0
	RxResp/Id	:	1	RxResp	:	1	RxInvalid	:	0
	RxLenĒrr	:	0	-					
[EAPoverRA]	DIUS frames	5]							
ChGr 1	TxTotal	:	2	TxNakResp	:	0	TxNoNakRsp	:	2
	RxTotal	:	2	RxAccAccp	t:	1	RxAccRejct	:	0
	RxAccChllg	ſ:	1	RxInvalid	:	0	-		

>

図 25-4 IEEE802.1X VLAN 単位認証(動的)の統計情報の表示

> show dot1x statistics vlan dynamic

Date 20XX/ [EAPOL fram	11/17 14:37 mes]	:46 UTC							
VLAN	TxTotal	:	433	TxReq/Id	:	234	TxReq	:	3
(Dynamic)	TxSuccess	:	192	TxFailure	:	4	TxNotify	:	0
-	RxTotal	:	201	RxStart	:	4	RxLogoff	:	0
	RxResp/Id	:	5	RxResp	:	3	RxInvalid	:	0
	RxLenErr	:	0	_					
[EAPoverRA]	DIUS frames	3]							
VLAN	TxTotal	:	6	TxNakResp	:	0	TxNoNakRsp):	6
(Dynamic)	RxTotal	:	6	RxAccAccpt	::	3	RxAccRejct	:	0
	RxAccChllg	1:	3	RxInvalid	:	0			

>

図 25-5 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

11/17 14 : 35	5:33 UTC							
mes]								
TxTotal	:	38	TxReq/Id	:	19	TxReq	:	5
TxSuccess	:	10	TxFailure	:	4	TxNotify	:	0
RxTotal	:	22	RxStart	:	5	RxLogoff	:	0
RxResp/Id	:	7	RxResp	:	5	RxInvalid	:	0
RxLenErr	:	0						
TxTotal	:	38	TxReq/Id	:	21	TxReq	:	5
TxSuccess	:	9	TxFailure	:	3	TxNotify	:	0
RxTotal	:	21	RxStart	:	5	RxLogoff	:	0
RxResp/Id	:	7	RxResp	:	5	RxInvalid	:	0
RxLenErr	:	0						
TxTotal	:	111	TxReq/Id	:	51	TxReq	:	19
TxSuccess	:	40	TxFailure	:	1	TxNotify	:	0
RxTotal	:	87	RxStart	:	18	RxLogoff	:	0
RxResp/Id	:	29	RxResp	:	19	RxInvalid	:	0
RxLenErr	:	0						
TxTotal	:	412	TxReq/Id	:	221	TxReq	:	2
TxSuccess	:	185	TxFailure	:	4	TxNotify	:	0
RxTotal	:	191	RxStart	:	3	RxLogoff	:	0
RxResp/Id	:	3	RxResp	:	2	RxInvalid	:	0
RxLenErr	:	0						
DIUS frames	5]							
TxTotal	:	10	TxNakResp	:	0	TxNoNakRsp	:	10
RxTotal	:	10	RxAccAccpt	:	5	RxAccRejct	:	0
RxAccChllg	1:	5	RxInvalid	:	0			
TxTotal	:	10	TxNakResp	:	0	TxNoNakRsp	:	10
RxTotal	:	10	RxAccAccpt	:	5	RxAccRejct	:	0
RxAccChllg	ſ:	5	RxInvalid	:	0			
TxTotal	:	38	TxNakResp	:	0	TxNoNakRsp	:	38
RxTotal	:	38	RxAccAccpt	::	19	RxAccRejct	:	0
RxAccChllg	1:	19	RxInvalid	:	0			
TxTotal	:	4	TxNakResp	:	0	TxNoNakRsp	:	4
RxTotal	:	4	RxAccAccpt	:	2	RxAccRejct	:	0
RxAccChllg	ſ:	2	RxInvalid	:	0			
	11/17 14:35 mes] TxTotal TxSuccess RxTotal RxResp/Id RxLenErr TxTotal TxSuccess RxTotal RxResp/Id RxLenErr TxTotal TxSuccess RxTotal RxResp/Id RxLenErr TxTotal TxSuccess RxTotal RxResp/Id RxLenErr DIUS frames TxTotal RxTotal RxTotal RxAccChlic TxTotal RxAccChlic TxTotal RxTotal RxAccChlic TxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxAccChlic TxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal RxTotal	<pre>11/17 14:35:33 UTC mes] TxTotal : TxSuccess : RxTotal : RxResp/Id : RxLenErr : TxTotal : TxSuccess : RxTotal : RxResp/Id : RxLenErr : TxTotal : TxSuccess : RxTotal : RxResp/Id : RxLenErr : TxTotal : TxSuccess : RxTotal : RxResp/Id : RxLenErr : DIUS frames] TxTotal : RxTotal : RxTo</pre>	11/17 14:35:33 UTC mes] TxTotal 38 TxSuccess 10 RxTotal 22 RxResp/Id 7 RxLenErr 0 TxTotal 38 TxSuccess 9 RxTotal 21 RxResp/Id 7 RxLenErr 0 TxTotal 111 TxSuccess 40 RxTotal 111 TxSuccess 40 RxTotal 111 TxSuccess 40 RxTotal 111 TxSuccess 40 RxTotal 129 RxLenErr 0 TxTotal 191 RxResp/Id 3 RxLenErr 0 DIUS frames] 10 TxTotal 10 RxAccChllg: 5 TxTotal 10 RxAccChllg: 10 RxAccChllg: 19 TxTotal 4 RxTotal 4 RxAccChllg:	11/1714:35:33 UTCmes]TxTotal38 TxReq/IdTxXotal10 TxFailureRxTotal22 RxStartRxResp/Id7 RxRespRxLenErr0TxTotal38 TxReq/IdTxSuccess9 TxFailureRxTotal21 RxStartRxResp/Id7 RxRespRxtenErr0TxTotal111 TxReq/IdTxSuccess40 TxFailureRxTotal111 TxReq/IdTxSuccess40 TxFailureRxTotal29 RxRespRxLenErr0TxTotal412 TxReq/IdTxSuccess185 TxFailureRxTotal191 RxStartRxResp/Id3 RxRespRxtotal10 TxNakRespRxTotal10 TxNakRespRxTotal10 RxAccAccptRxAccChllg:5 RxInvalidTxTotal38 TxNakRespRxTotal38 TxNakRespRxTotal38 RxAccAccptRxAccChllg:19 RxInvalidTxTotal4 TxNakRespRxTotal4 RxAccAccptRxAccChllg:19 RxInvalidTxTotal4 RxAccAccptRxTotal4 RxAccAccptRxAccChllg:2 RxInvalid	11/17 14:35:33 UTC mes] TxTotal 38 TxReq/Id : TxSuccess 10 TxFailure : : RxTotal 22 RxStart : : : RxTotal 22 RxStart : : : : RxResp/Id 7 RxResp : <t< td=""><td>11/17 14:35:33 UTC mes] TxTotal 38 TxReq/Id 19 TxSuccess 10 TxFailure 4 RxTotal 22 RxStart 5 RxResp/Id 7 RxResp 5 RxLenErr 0 7 RxResp 5 TxTotal 38 TxReq/Id 21 7 TxSuccess 9 TxFailure 3 3 RxTotal 21 RxStart 5 5 RxResp/Id 7 RxResp 5 5 RxLenErr 0 0 7 7 7 7 TxTotal 111 TxReq/Id 51 7</td><td>11/17 14:35:33 UTC mes] TxTotal : 38 TxReq/Id : 19 TxReq TxSuccess : 10 TxFailure : 4 TxNotify RxTotal : 22 RxStart : 5 RxLogoff RxResp/Id : 7 RxResp : 5 RxInvalid RxLenErr : 0 0 0 0 TxTotal : 38 TxReq/Id : 21 TxReq TxSuccess : 9 TxFailure : 3 TxNotify RxTotal : 21 RxResp 5 RxInvalid RxLenErr : 0 0 0 0 TxTotal : 111 TxReq/Id : 51 TxReq TxSuccess : 40 TxFailure : 1 TxNotify RxTotal : 111 TxReq/Id : 51 TxReq TxTotal : 111 TxReq/Id : 51 TxReq TxSuccess : 40 TxFailure : 1 TxNotify RxTotal : 19 RxStart : 18 RxLogoff RxAcces :</td><td>11/17 14:35:33 UTC mes] TxTotal : 38 TxReq/Id : 19 TxReq : TxSuccess : 10 TxFailure : 4 TxNotify : RxTotal : 22 RxStart : 5 RxLogoff : RxResp/Id : 7 RxResp : 5 RxInvalid : RxLenErr : 0 TxTotal : 38 TxReq/Id : 21 TxReq : TxSuccess : 9 TxFailure : 3 TxNotify : RxTotal : 21 RxStart : 5 RxLogoff : RxTotal : 21 RxStart : 5 RxLogoff : RxTotal : 11 TxReq/Id : 51 TxReq : TxTotal : 111 TxReq/Id : 51 TxReq : RxTotal : 87 RxStart : 18 RxLogoff : RxTotal : 19 TxReq/Id : 221 TxReq : TxTotal : 19 TxReq/Id : 221 TxReq : TxTotal : 19 TxRey: 19 RxInvalid : RxAccess : 185 TxFailure : 4 TxNotify : RxAccess : 19 TxNakResp :</td></t<>	11/17 14:35:33 UTC mes] TxTotal 38 TxReq/Id 19 TxSuccess 10 TxFailure 4 RxTotal 22 RxStart 5 RxResp/Id 7 RxResp 5 RxLenErr 0 7 RxResp 5 TxTotal 38 TxReq/Id 21 7 TxSuccess 9 TxFailure 3 3 RxTotal 21 RxStart 5 5 RxResp/Id 7 RxResp 5 5 RxLenErr 0 0 7 7 7 7 TxTotal 111 TxReq/Id 51 7	11/17 14:35:33 UTC mes] TxTotal : 38 TxReq/Id : 19 TxReq TxSuccess : 10 TxFailure : 4 TxNotify RxTotal : 22 RxStart : 5 RxLogoff RxResp/Id : 7 RxResp : 5 RxInvalid RxLenErr : 0 0 0 0 TxTotal : 38 TxReq/Id : 21 TxReq TxSuccess : 9 TxFailure : 3 TxNotify RxTotal : 21 RxResp 5 RxInvalid RxLenErr : 0 0 0 0 TxTotal : 111 TxReq/Id : 51 TxReq TxSuccess : 40 TxFailure : 1 TxNotify RxTotal : 111 TxReq/Id : 51 TxReq TxTotal : 111 TxReq/Id : 51 TxReq TxSuccess : 40 TxFailure : 1 TxNotify RxTotal : 19 RxStart : 18 RxLogoff RxAcces :	11/17 14:35:33 UTC mes] TxTotal : 38 TxReq/Id : 19 TxReq : TxSuccess : 10 TxFailure : 4 TxNotify : RxTotal : 22 RxStart : 5 RxLogoff : RxResp/Id : 7 RxResp : 5 RxInvalid : RxLenErr : 0 TxTotal : 38 TxReq/Id : 21 TxReq : TxSuccess : 9 TxFailure : 3 TxNotify : RxTotal : 21 RxStart : 5 RxLogoff : RxTotal : 21 RxStart : 5 RxLogoff : RxTotal : 11 TxReq/Id : 51 TxReq : TxTotal : 111 TxReq/Id : 51 TxReq : RxTotal : 87 RxStart : 18 RxLogoff : RxTotal : 19 TxReq/Id : 221 TxReq : TxTotal : 19 TxReq/Id : 221 TxReq : TxTotal : 19 TxRey: 19 RxInvalid : RxAccess : 185 TxFailure : 4 TxNotify : RxAccess : 19 TxNakResp :

>

[表示説明]

表 25-1 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 25-2 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 25-6 IEEE802.1X 装置全体状態情報の表示(サマリ表示)

```
> show dot1x
Date 20XX/10/28 10:24:10 UTC
System 802.1X : Enable
   AAA Authentication Dot1x
                               : Enable
       Authorization Network : Disable
                                : Enable
       Accounting Dot1x
                  Auto-logout : Enable
Authentication Default
                              : RADIUS
Authentication port-list-DDD : RADIUS ra-group-3
Accounting Default
                               : RADIUS
Port/ChGr/VLAN
                  AccessControl PortControl
                                                                       Supplicants
                                                        Status
Port 0/1
                                                        Authorized
                                    Auto
                                                                       1
Port 0/4(Dynamic) Multiple-Auth Auto
ChGr 1 Multiple-Auth Auto
                                                                       1
                                                         ___
                                                        ___
                                                                       0
```

>

図 25-7 IEEE802.1X 全認証単位における状態情報の表示

> show dot1x detail Date 20XX/10/28 10:24:25 UTC System 802.1X : Enable AAA Authentication Dot1x : Enable Authorization Network : Disable g Dotlx : Enable Auto-logout : Enable Accounting Dot1x Authentication Default : RADIUS Authentication port-list-DDD : RADIUS ra-group-3 Accounting Default : RADIUS Port 0/1 PortControl : Auto Last EAPOL : 0013.20a5.24ab ReAuthMode : Disable ReAuthTimer : 3600 ReAuthFail : 2 AccessControl : ---: Authorized Status : 1 / 1 : 30 ReAuthMode Supplicants TxTimer ReAuthSuccess : 0 KeepUnauth : 3600 ReAuthFail Authentication : port-list-DDD VLAN(s): 4 AuthState Supplicants MAC F Status BackEndState ReAuthSuccess SessionTime(s) Date/Time SubState Port (Static) Supplicants : 1 Authorized Authenticated Idle [VI.AN 4] 0013.20a5.24ab Ο 20XX/10/28 10:23:30 56 Full Port 0/4 (Dynamic) PortControl : Auto AccessControl : Multiple-Auth Status : ---Supplicants : 0 / 1 / 64 TxTimer : 30 Last EAPOL : 0013.20a5.3e4f ReAuthMode : Disable ReAuthTimer : 3600 ReAuthSuccess : 0 SuppDetection : Auto Authentication : port-list-DDD ReAuthFail : 1 VLAN(s): 4,40 AuthState BackEndState ReAuthSuccess Supplicants MAC F Status SessionTime(s) Date/Time SubState [Unauthorized] Port(Unknown) Supplicants : 1 Unauthorized Connecting Idle 53 20XX/10/28 10:23:34 0013.20a5.3e4f 0 ChGr 1 AccessControl : Multiple-Auth PortControl : Auto Last EAPOL : 0013.20a5.24ab ReAuthMode : Disable Status : --- -ants : 0 / 0 / 64 Supplicants TxTimer: 30ReAuthSuccess: 0SuppDetection: Auto ReAuthTimer : 3600 ReAuthFail : 1 >

[表示説明]

表 25-3 IEEE802.1X 認証にかかわる状態情報表示項目

表示項目		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	RADIUS への認証問い合わせ動作状況を示	Enable:有効	
	Dot1x	します。	Disable:無効	
	Authorization	VLAN 単位認証(動的)で RADIUS からの	Enable:有効	
	Network	VLAN 割り当て動作状況を示します。	Disable:無効	

Ŧ	長示項目	意味	表示詳細情報			
	Accounting Dot1x	アカウンティング機能の動作状況を示しま す。	Enable : 有効 Disable : 無効			
Auto-logout	I	無通信監視による自動認証解除の動作状況を 示す。	Enable : 有効 Disable : 無効			
Authenticat	ion Default	装置デフォルトの認証方式を示します。 未設定の場合は,表示しません。	RADIUS : RADIUS 認証			
Authentication <list name=""></list>		認証方式リストのリスト名と認証方式を示し ます。 未設定の場合は、表示しません。	RADIUS <group name=""> : RADIUS サーバグループ名 RADIUS <group name="">(Not defined) : RADIUS サーバグループ名無効</group></group>			
Accounting	Default	アカウンティングサーバの設定を示します。 未設定の場合は,表示しません。	RADIUS:汎用 RADIUS サーバまたは IEEE802.1X 認証専用 RADIUS サーバ			
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 Port<if#>(Dynamic): ポート単位認証(動的)のポート ChGr<channel group="" number="">: ポート単位認証のチャネルグループ VLAN(Dynamic): VLAN単位認証(動的)</channel></if#></if#>				
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 認証未確立の場合は, "" を表示しま	スを示します。 す。			
Supplicants	(サマリ表示)	認証済み,および認証対象として割り当て済み 認証対象の Supplicant 数を表示。	の Supplicant 数を示します。			
Supplicants (サマリ以外の表示)		 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。 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>/<認証単位内での最大 Supplicant 数> 				
ReAuthMod	е	再認証要求 "EAPOL Request/ID" の自立発 行の状態を示します。	Enable : 有効 Disable : 無効			
TxTimer		認証前の認証要求 "EAPOL Request/ID" 送信 <tx_period 秒=""></tx_period>	間隔を示します。			
ReAuthTime	ər	認証後の再認証要求 "EAPOL Request/ID" 送付 <reauth_period 秒=""></reauth_period>	言間隔を示します。			
ReAuthSucc	ess	再認証成功回数				
ReAuthFail		再認証失敗回数				
KeepUnautl	1	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 Auto : 自動検出モード			

表示項目	意味	表示詳細情報				
Authentication	 (ポート単位認証(静的・動的)時だけ) ポート別認証方式の認証方式リスト名を示します。 未設定の場合は、表示しません。 	<list name=""> : 認証方式リスト名 <list name=""> (Not defined) : 認証方式リ スト名無効</list></list>				
VLAN(s) (VLAN 単位認証(動的)時およびポート単位認証(動的)時だけ)認証対象: VLAN のリストを示します。 ただし、自動 VLAN 割り当てで登録された VLAN は含みません。						
VLAN(Dynamic) Supplicants	(VLAN 単位認証(動的)時だけ)認証済みの	Supplicant 数を示します。				
VLAN(Unknown)Supplicants	(VLAN 単位認証(動的)時だけ)認証未完了	の Supplicant 数を示します。				
Port(Dynamic)Supplicants	(ポート単位認証(動的)時だけ)動的 VLAN を示します。	割り当てによる認証済みの Supplicant 数				
Port(Static)Supplicants	(VLAN 単位認証(動的)時およびポート単位) てによる認証済みの Supplicant 数を示します。	認証(動的)時だけ)静的 VLAN 割り当				
Port(Unknown)Supplicants	(VLAN 単位認証(動的)時およびポート単位 Supplicant 数を示します。	認証(動的)時だけ)認証未完了の				
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サーバカ 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確立時間(秒)を示します。					
Date/Time	Supplicant の初回認証成功時刻を示します。					
SubState	(ポート単位認証(静的・動的)時だけ) Supplicantの認証サブ状態を示します。	Full:フルアクセス許可(AuthState=認証完了時)Protection:制限付アクセス許可 (AuthState=認証完了時) ※マルチステップ認証で1段目の端末 認証成功後,2段目のユーザ認証待ちでも"Protection"を表示します。 :認証が未完のためサブ状態なし (AuthState=認証完了以外)				

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 25-4 show 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。

[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 25-8 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 25-5 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 25-9 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 25-6 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 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。
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]

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 25-10 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 25-7 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 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。
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 logging

IEEE802.1X 認証で採取している動作ログ情報を表示します。

[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 IEEE802.1X 動作ログ情報を表示します。

[実行例]

図 25-11 IEEE802.1X 動作ログ情報の表示

● パラメータを省略した場合

> show dot1x logging

Date 20XX/10/20 13:09:39 UTC

AUT 10/20 13:09:39 1X No=11:NORMAL:LOGOUT: MAC=0090.99b9.f7e2 CHGR=2 VLAN=100 Force logout. ; "clear dot1x auth-state" command succeeded. AUT 10/20 13:09:39 1X No=11:NORMAL:LOGOUT: MAC=0013.20a5.24ab CHGR=2 VLAN=100 Force logout. ; "clear dot1x auth-state" command succeeded. AUT 10/20 13:09:25 1X No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0090.99b9.f7e2 CHGR=2 VLAN=100 Login succeeded. ; New Supplicant Auth Success. AUT 10/20 13:09:13 1X No=2:NORMAL:LOGIN: MAC=0013.20a5.24ab CHGR=2 VLAN=100 Login succeeded. ; Supplicant Re-Auth Success. AUT 10/20 13:08:52 1X No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0013.20a5.24ab CHGR=2 VLAN=100 Login succeeded. ; New Supplicant Re-Auth Success.

```
>
```

● パラメータに "LOGOUT" を指定した場合

> show dot1x logging search LOGOUT

Date 20XX/10/20 13:09:39 UTC

AUT 10/20 13:09:39 1X No=11:NORMAL:LOGOUT: MAC=0090.99b9.f7e2 CHGR=2 VLAN=100 Force logout. ; "clear dot1x auth-state" command succeeded. AUT 10/20 13:09:39 1X No=11:NORMAL:LOGOUT: MAC=0013.20a5.24ab CHGR=2 VLAN=100 Force logout. ; "clear dot1x auth-state" 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 10:09:50 IX No=10:NORMAL:LOGUT: MAC=0012.e200.0001 PORT=0/1 VLAN=3 Legout 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:IEEE802.1Xを表します。

 (3)
 認証識別:IEEE802.1Xを表します。
 (4)
 メッセージ番号:「表 25-10)
 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
 (5)
 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 25-8 動作ログメッセージのログ識別 / 種別」
- 付加情報:「表 25-9 付加情報」
- ・メッセージの一覧:「表 25-10 動作ログメッセージ一覧」

表 25-8 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。
WARNING	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 IEEE802.1X 機能の動作障害を表します。

表 25-9 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 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。
ServerIP=xxx.xxx.xxx	サーバ IP アドレスを表します。

表 25-10 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. ; New Supplicant Auth Success.
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	证(静的) 证(動的) 証(動的)	新規 Supplicant 認証が成功しました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
2	NORMAL	LOGIN	Login succeeded. ; Supplicant Re-Auth Success.
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	証(静的) 証(動的) 証(動的)	Supplicant 再認証が成功しました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
3	NORMAL	LOGIN	Login succeeded. ; Limited by ACL.
	ポート単位認調	証(静的)	Supplicant 認証が成功しましたが認証前フィルタが有効です。 [対応]検疫条件をクリアしてください。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID
10	NORMAL	LOGOUT	Logout succeeded.
	ポート単位認証ポート単位認証	正(静的) 正(動的) 証(動的)	Supplicant からの要求または端末移動したため認証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
11	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; "clear dot1x auth-state" command succeeded.
	ポート単位認 ポート単位認 WLAN 単位認	証(静的) 証(動的) 証(動的)	コマンドで認証解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
12	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; The supplicant was cleared, because it was registered to MAC VLAN with the configuration.
	ポート単位認 VLAN 単位認	証(動的) 証(動的)	MAC VLAN に MAC アドレスが設定されたことにより,該当する Supplicant の認 証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
13	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; The supplicant was cleared, because it was registered to mac-address-table with the configuration.
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	証(静的) 証(動的) 証(動的)	mac-address-table に MAC アドレスが設定されたことにより,該当する Supplicant の認証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]

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
14	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; The status of port was changed to Unauthorized, because another supplicant was detection in single mode.
	ポート単位認 ポート単位認	証(静的) 証(動的)	シングルモードのポートで複数の Supplicant を検出したので認証状態を Unauthorized にしました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
15	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; Dot1x configuration deleted.
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	証(静的) 証(動的) 証(動的)	IEEE802.1X 認証のコンフィグレーションが削除されたため,認証を解除しました。 [対応]引き続き IEEE802.1X 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 または CHGR, VLAN ID [※]
16	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; Port link down.
	ポート単位認証(静的ポート単位認証(動的		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]ありません。
	V LAIN 平位的	ഫ (動中))	MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
17	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; VLAN status down.
	ポート単位認証(静的) ポート単位認証(動的) VLAN単位認証(動的)		VLAN の状態がダウンしたため,認証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
18	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; Re-Auth failed.
	ポート単位認 ポート単位認 WIAN 単位認	証(静的) 証(動的) 証(動的)	再認証処理で失敗しました。 [対応]ありません。
	VLAIN 半位的	正 (勤日))	MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
30	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; RADIUS authentication failed.
	ポート単位認証(静的) ポート単位認証(動的) VLAN単位認証(動的)		新規 Supplicant 認証が失敗しました。 [対応] Supplicant から送信するユーザ ID・パスワードと RADIUS サーバのユーザ 設定を正しく設定してください。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
31	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; RADIUS authentication failed. (Re-Auth)
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	証(静的) 証(動的) 証(動的)	Supplicant 再認証が失敗しました。 本ログは,端末無応答,および RADIUS 認証の失敗により採取されます。 [対応]Supplicant から送信するユーザ ID・パスワードと RADIUS サーバのユーザ 設定を正しく設定してください。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]

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
33	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: No Tunnel-Type Attribute.)
	ポート単位認 VLAN 単位認	証(動的) 証(動的)	Tunnel-Type 属性がないため, VLAN の動的割り当てに失敗しました。 [対応]RADIUS サーバが送信する Accept パケット内に Tunnel-Type 属性を設定し てください。
			MAC, PORT または CHGR
34	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: Tunnel-Type Attribute is not VLAN(13).)
	ポート単位認証(動的) VLAN 単位認証(動的)		Tunnel-Type 属性の値が VLAN(13) でないため、VLAN の動的割り当てに失敗しました。 [対応]RADIUS サーバが送信する Accept パケット内の Tunnel-Type 属性を VLAN(13) に設定してください。
			MAC, PORT または CHGR
35	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: No Tunnel-Medium-Type Attribute.)
	ポート単位認証(動的) VLAN単位認証(動的)		Tunnel-Medium-Type 属性がないため, VLAN の動的割り当てに失敗しました。 [対応]RADIUS サーバが送信する Accept パケット内に Tunnel-Medium-Type 属性 を設定してください。
			MAC, PORT または CHGR
36	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: Tunnel-Medium-Type Attribute is not IEEE802(6).)
	ポート単位認証(動的) VLAN 単位認証(動的)		Tunnel-Medium-Type 属性の値が IEEE802(6) でないため, VLAN の動的割り当て に失敗しました。 [対応]RADIUS サーバが送信する Accept パケット内の Tunnel-Medium-Type 属性 を IEEE802(6) に設定してください。
			MAC, PORT または CHGR
37	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: No Tunnel-Private-Group-ID Attribute.)
	VLAN 単位認証(動的)		Tunnel-Private-Group-ID 属性がないため, VLAN の動的割り当てに失敗しました。 [対応]RADIUS サーバが送信する Accept パケット内に Tunnel-Private-Group-ID 属性を設定してください。
			MAC, PORT または CHGR
38	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: Invalid Tunnel-Private-Group-ID Attribute.)
	ポート単位認 VLAN 単位認	証(動的) 証(動的)	Tunnel-Private-Group-ID 属性に不正な値が入っているため, VLAN の動的割り当 てに失敗しました。 [対応]RADIUS サーバが送信する Accept パケット内の Tunnel-Private-Group-ID 属性に設定する内容を確認してください。
			MAC, 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
39	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: The VLAN ID is out of range.)
	ポート単位認 VLAN 単位認	証(動的) 証(動的)	VLAN ID が範囲外のため,VLAN の動的割り当てに失敗しました。 [対応]RADIUS サーバが送信する Accept パケット内の Tunnel-Private-Group-ID 属性に設定する VLAN ID の範囲を確認してください。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
40	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: The Port doesn't belong to VLAN.)
	ポート単位認証(動的) VLAN 単位認証(動的)		認証ポートが VLAN ID に属していないため、VLAN の動的割り当てに失敗しました。 [対応]RADIUS サーバが送信する Accept パケット内の Tunnel-Private-Group-ID 属性に設定する VLAN ID が、コンフィグレーションコマンド switchport mac vlan で認証ポートに設定した VLAN ID に含まれていることを確認してください。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
41	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: The VLAN ID is not set to radius-vlan.)
	VLAN 単位認証(動的)		VLAN ID が VLAN 単位認証(動的)で認証対象外のため,VLAN の動的割り当て に失敗しました。 [対応]RADIUS サーバが送信する Accept パケット内の Tunnel-Private-Group-ID 属性に設定する VLAN ID が,コンフィグレーションコマンド dot1x vlan dynamic radius-vlan で設定した VLAN ID に含まれていることを確認してください。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
42	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: The VLAN status is disabled.)
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	証(静的) 証(動的) 証(動的)	VLAN が disable 状態のため,VLAN の動的割り当てに失敗しました。 [対応]割り当てる VLAN の状態をコンフィグレーションコマンド state で active に設定してください。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
43	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; The number of supplicants on the switch is full.
	ポート単位認証(静的) ポート単位認証(動的) VIAN単位認証(動的)		装置の Supplicant 数がいっぱいで認証できません。 [対応]認証合計数が収容条件を下回った時点で,再度認証操作をしてください。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
44	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; The number of supplicants on the interface is full.
	ポート単位認 ポート単位認	証(静的) 証(動的)	インタフェース上の Supplicant 数がいっぱいで認証できません。 [対応]該当インタフェースの認証数が収容条件を下回った時点で,再度認証操作を してください。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]

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
45	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to authenticate the supplicant because it could not be registered to mac-address-table.
	ポート単位認言 ポート単位認言	证(静的) 证(動的)	mac-address-table への Supplicant 登録が失敗したため,認証に失敗しました。 [対応]他の認証との認証合計数が装置の収容条件を下回った時点で,再度認証操作 をしてください。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
46	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to authenticate the supplicant because it could not be registered to MAC VLAN.
	ポート単位認 VLAN 単位認	証(動的) 証(動的)	MAC VLAN への Supplicant 登録が失敗したため,認証に失敗しました。 [対応]他の認証との認証合計数が装置の収容条件を下回った時点で,再度認証操作 をしてください。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
47	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to connect to RADIUS server.
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	证(静的) 证(動的) 証(動的)	 RADIUS サーバに接続失敗したため、認証に失敗しました。 [対応] 次を確認してください。 RADIUS サーバの機能が有効になっているか 本装置と RADIUS サーバとの通信ができるか
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
80	WARNING	SYSTEM	Invalid EAPOL frame received.
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	証(静的) 証(動的) 証(動的)	 不正 EAPOL フレームを受信しました。 [対応] 次に不具合がないか確認してください。 Supplicant が送信する EAPOL フレームの内容 伝送路の品質
			_
81	WARNING	SYSTEM	Invalid EAP over RADIUS frame received.
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	证(静的) 证(動的) 証(動的)	 不正 EAPoverRADIUS フレームを受信しました。 [対応]次に不具合がないか確認してください。 • RADIUS サーバが送信するパケットの内容 • 伝送路の品質
			-
82	WARNING	SYSTEM	Failed to connect to RADIUS server.
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	证(静的) 证(動的) 証(動的)	 RADIUS サーバへの接続に失敗しました。 [対応] 次を確認してください。 本装置と RADIUS サーバとの通信ができるか RADIUS サーバの機能が有効になっているか
			ServerIP

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
84	WARNING	SYSTEM	Failed to connect to Accounting server.
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	証(静的) 証(動的) 証(動的)	アカウンティングサーバへの接続に失敗しました。 [対応]次を確認してください。 • アカウンティングサーバの機能が有効になっているか • 本装置とアカウンティングサーバとの通信ができるか
	NODMAL	LOCIN	
301	NORMAL	LOGIN	New Supplicant force-Authorized.
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	証(静的) 証(動的) 証(動的)	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。 [対応]ありません。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
310	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; The supplicant was cleared, because auto-logout.
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	証(静的) 証(動的) 証(動的)	無通信監視によるタイムアウトを検出したため,該当する Supplicant の認証を解除 しました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]
311	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; Multi-step finished.
	ポート単位認 ポート単位認	証(静的) 証(動的)	マルチステップ認証の成功または失敗したため,認証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT, VLAN ID [*]
330	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to authenticate the supplicant because MAC authentication reject.
	ポート単位認 ポート単位認	証(静的) 証(動的)	マルチステップ認証で MAC 認証に失敗したため,認証を行いませんでした。 [対応]RADIUS サーバに該当 MAC アドレスを設定してください。
			MAC, PORT, VLAN ID [*]
331	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to authenticate the supplicant because authentic mode intermingled.
	VLAN 単位認	証(動的)	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。 [対応]IEEE802.1X 認証で登録したい場合は,他の認証登録を解除してから,再度 認証操作をしてください。
			MAC, PORT, VLAN ID [*]
332	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to authenticate the supplicant because it is already registered by other method.
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	証(静的) 証(動的) 証(動的)	他の認証で端末登録済のため,認証に失敗しました。 [対応]IEEE802.1X認証で登録したい場合は,他の認証登録を解除してから,再度 認証操作をしてください。
			MAC, PORT または CHGR, VLAN ID [※]

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記
	認証日	E— ド	内容
			付加情報
370	NORMAL	SYSTEM	Received RADIUS server message. [メッセージ]
	ポート単位認 ポート単位認 VLAN 単位認	证(静的) 证(動的) 証(動的)	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

注 ※ ポート単位 (動的), または VLAN 単位 (動的)の場合, 収容される VLAN が決定するまで VLAN ID が表示されない場合があります。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 25-11 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 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 logging data.	ログデータがありません。
There is no memory.	データを取得するためのメモリが不足しています。

[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 25-12 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 25-12 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]

26_{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。

文字数は1~128文字で指定し,英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@),ハイフン(-),アンダースコア(),ドット(.)が使用できます。

<Password>

パスワードを指定します。 文字数は1~32文字で指定し,英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@),ハイフン(·), アンダースコア(),ドット(.)が使用できます。

<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]

図 26-1 Web 認証用ユーザ名の追加例

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 26-1 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。

<Old password>

現在のパスワードを指定します。

<New password>

新しいパスワードを指定します。 文字数は1~32文字で指定し,英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@),ハイフン(·), アンダースコア(),ドット()が使用できます。

[実行例]

図 26-2 Web 認証用ユーザのパスワード変更例

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 26-2 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。

<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]

図 26-3 Web 認証用ユーザの VLAN 変更例

set web-authentication vlan USER01 2

#

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 26-3 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。

-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]

図 26-4 指定ユーザ名を削除する (ユーザ名 "USER01" の例)

```
\# remove web-authentication user USER01 Remove web-authentication user. Are you sure? (y/n): y
```

#

図 26-5 内蔵 Web 認証データベースの全登録ユーザを削除する

```
\# 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 26-4 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]

図 26-6 Web 認証ユーザ情報の表示(編集中のユーザ情報)

```
# show web-authentication user edit
Date 20XX/11/19 07:26:27 UTC
Total user counts: 4
No VLAN User name
1 999 123
2 4094 USER02-honsha_floor10-test1@example.com
3 200 admin
4 100 operator
```

#

[表示説明]

表 26-5 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	-
VLAN	VLAN	登録されているユーザに対して設定されている VLAN
User name	ユーザ名	登録されているユーザ名

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 26-6 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. (commit)	内蔵 Web 認証 DB コミットエリアに情報がありません。
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。
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]

図 26-7 ログイン中のユーザ表示

show web-authentication login

```
Date 20XX/03/24 17:12:13 UTC
Dynamic VLAN mode total login counts(Login/Max): 1 / 256
Authenticating client counts : 1
Port roaming : Disable
No F User name Port VLAN Login time Limit
1 * USER20-all_floor@example.com 0/20 200 20XX/03/24 17:09:15 00:57:02
Static VLAN mode total login counts(Login/Max): 1 / 1024
Authenticating client counts : 0
Port roaming : Disable
No F User name Port VLAN Login time Limit
1 USER10-all_floor@example.com 0/10 10 20XX/03/24 17:08:25 00:56:12
#
```

[表示説明]

表 26-/ ロクイン中のユーサ表示項

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		
Authenticating client counts	認証処理中の端末数	_
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 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。

表示項目	意味	表示詳細情報
User name	ユーザ名	現在ログイン中(認証済み)のユーザ名 最大32文字まで表示します。 (32文字を超えた場合,一部省略し"(ピリオド3個)"で表示し ます。) なお,ユーザ ID 別認証方式が有効な場合は,"@認証方式リスト 名"を除いたユーザ名を表示します。 ユーザ切替オプション機能で,ユーザ切り替え中の場合は,切り 替え前のユーザ名を表示します。
Port	ポート番号,またはチャネ ルグループ番号	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
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 26-8 show web-authentication login 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. (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。

detail オプションを指定した場合は、認証中のエントリも抽出対象として表示します。

[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>] [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

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

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。

mac <MAC>

指定した MAC アドレスで現在ログイン中(認証済み)のユーザ情報を表示します。

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)および認証中のユーザ端末の 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 26-8 ポート指定時の情報表示

```
# show web-authentication login select-option port 0/10
Date 20XX/03/24 17:12:22 UTC
Static VLAN mode total login counts(Login/Max): 1 / 1024
Authenticating client counts : 0
Port roaming : Disable
No F User name Port VLAN Login time Limit
1 USER10-all_floor@example.com 0/10 10 20XX/03/24 17:08:25 00:56:03
```

#

[表示説明 1]

表 26-9 Web 認証の認証状態表示項目

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。
Authenticating client counts	認証処理中の端末数	_
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 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 最大32文字まで表示します。 (32文字を超えた場合,一部省略し"(ピリオド3個)"で表示し ます。) なお,ユーザ ID 別認証方式が有効な場合は,"@認証方式リスト 名"を除いたユーザ名を表示します。 ユーザ切替オプション機能で,ユーザ切り替え中の場合は,切り 替え前のユーザ名を表示します。
Port	ポート番号,またはチャネ ルグループ番号	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
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]

図 26-9 Web 認証の認証状態詳細情報表示

```
# show web-authentication login select-option detail
Date 20XX/03/24 17:12:32 UTC
Dynamic VLAN mode total login counts(Login/Max): 1 / 256
Authenticating client counts : 1
  Port roaming : Disable
  No F User name
    1 * USER20-all floor@example.com
                                              Port VLAN Login time Limit
0/20 200 20XX/03/24 17:09:15 00:56:43
         - MAC address
          00d0.5909.7121
  Authenticating client list
   No
        User name
    1
        web400
         - MAC address
                                               Port
                                                          Status
                                                        Authenticating
           00d0.5909.7121
                                               0/21
 Static VLAN mode total login counts(Login/Max):
                                                          1 / 1024
 Authenticating client counts : 0
  Port roaming : Disable
   No F User name
    1 USER10-all floor@example.com
        - MAC address IP address Port VLAN Login time Limit 0000.e28c.4add 192.168.10.254 0/10 10 20XX/03/24 17:08:25 00:55:53
```

#

[表示説明2]

表 26-10 Web 認証の認証状態詳細表示項目

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。
Authenticating client counts	認証処理中の端末数	-
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 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 なお,ユーザ ID 別認証方式が有効な場合は、"@認証方式リスト 名 "を除いたユーザ名を表示します。 ユーザ切替オプション機能で,ユーザ切り替え中の場合は、切り 替え前のユーザ名を表示します。
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)

表示項目	意味	表示詳細情報
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
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
Authenticating client list	認証中端末リスト	Web 認証中端末の情報
No	エントリ番号	Web 認証で認証中ユーザのエントリ番号 本番号は単なる表示番号で抽出条件等により変動します。
User name	ユーザ名	現在認証中のユーザ名 なお,ユーザ ID 別認証方式が有効な場合は、"@認証方式リスト 名 "を除いたユーザ名を表示します。
MAC address	MAC アドレス	現在認証中のユーザ端末の MAC アドレス
Port	ポート番号	現在認証中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)
Status	認証保留中端末の状態	Authenticating:認証中

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 26-11 show web-authentication login select-option 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 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 26-10 ポート指定時の情報表示

```
# show web-authentication login summary port
Date 20XX/03/24 17:15:42 UTC
Dynamic VLAN mode total login counts(Login/Max): 1 / 256
Port roaming : Disable
No Port Login / Max
1 0/20 1 / 256
Static VLAN mode total login counts(Login/Max): 1 / 1024
Port roaming : Disable
No Port Login / Max
1 0/10 1 / 1024
#
```

[表示説明1]

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)

表示項目	意味	表示詳細情報
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 26-11 VLAN 指定時の情報表示

```
# show web-authentication login summary vlan
```

```
Date 20XX/03/24 17:16:42 UTC
Dynamic VLAN mode total login counts(Login/Max): 1 / 256
Port roaming : Disable
No VLAN Login
1 200 1
Static VLAN mode total login counts(Login/Max): 1 / 1024
Port roaming : Disable
No VLAN Login
1 10 1
```

```
#
```

[表示説明 2]

表 26-13 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 26-14	show web-authentication login summary 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)	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。
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 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]

図 26-12 Web 認証の動作ログ情報の表示

● パラメータを省略した場合

show web-authentication logging

```
Date 20XX/11/13 10:53:27 UTC
AUT 11/13 10:53:21 WEB No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0000.e22b.ffdd USER=w-groupb
IP=10.10.10.1 PORT=0/6 VLAN=200 Login succeeded.
AUT 11/13 10:53:21 WEB No=266:NORMAL:SYSTEM: Received RADIUS server message.
[Group B-Network VLAN200]
AUT 11713 10:53:21 WEB No=264:NORMAL:SYSTEM: USER=w-groupb IP=10.10.10.1
Received login request.
AUT 11/13 10:52:17 WEB No=2:NORMAL:LOGOUT: MAC=0000.e22b.ffdd USER=w-groupa
IP=192.168.100.5 PORT=0/2 VLAN=100 Logout succeeded.
AUT 11/13 10:52:17 WEB No=265:NORMAL:SYSTEM: IP=192.168.100.5 Received logout
request.
```

```
#
```

● パラメータに "logout" を指定した場合

show web-authentication logging search "logout"

Date 20XX/11/13 10:54:26 UTC AUT 11/13 10:52:17 WEB No=265:NORMAL:SYSTEM: IP=192.168.100.5 Received logout request.

1 event 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:NORMAL:LOGIN: MAC=0090.fe50.26c9 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 26-17 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 26-15 動作ログメッセージのログ識別 / 種別」
- 付加情報:「表 26-16 付加情報」
- ・メッセージの一覧:「表 26-17 動作ログメッセージ一覧」

表 26-15 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 26-16 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.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 26-17 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	7 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}
2	NORMAL	LOGOUT	Logout succeeded.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ケ 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 ^{※2}
3	NORMAL	LOGIN	Login update succeeded.
	レガシー ダイナミック 田宮 VI AN	7 VLAN	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。
	回た VLAIN		MAC, USER, IP, PORTまたはCHGR, VLAN ^{※2}
4	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; clear web-authentication command succeeded.
	レガシー ダイナミック 田宮 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 ^{※2}
5	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Connection time was beyond a limit.
	レガシー ダイナミック	7 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。
	回た VLAN		MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN ^{※2}
6	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; mac-address-table aging.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 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 $\pm \pm \pm$
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

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
8	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic method changed (RADIUS <-> Local).
	レガシー ダイナミッ: 固定 VLAN	ク VLAN	認証方式の切り替えが発生したため,認証を解除しました。 本ログは,下記のいずれかのコマンド設定変更時に採取されます。 • aaa authentication web-authentication • web-authentication user group • web-authentication authentication • aaa authentication web-authentication end-by-reject [対応]ありません。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN ^{※2}
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: 固定 VLAN	ク 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 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。
	ULC VLAN		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
16	NOTICE	LOGIN	Login failed ; The login failed because of hardware restriction.
	レガシー ダイナミック 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
17	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN not specified.
	レガシー ダイナミック	ク 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 ^{$\times 2$}
18	NOTICE	LOGIN	Login failed ; MAC address could not register.
	レガシー ダイナミック 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 固定 VLAN	ク 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。
	回化 VLAIN		MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN ^{※1}
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 ^{※1}
25	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Double login. (L2MacManager)
	レガシー ダイナミッ? 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 MAC 認証または 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 コマンド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 ^{$\times 2$}

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
26	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN deleted.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 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、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。
			 ダイナミック VLAN モード コンフィグレーションに設定されている 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。
			 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 \ddagger that CHGR, VLAN ^{$\times 2$}
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	7 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 ^{※2}
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 国家 VI AN	7 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.
	ダイナミック 固定 VLAN	7 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 $^{\&2}$

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
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 固定 VLAN	7 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 $\pm \hbar t$ CHGR, VLAN ^{$\times 2$}
41	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Other authentication program.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 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。
			MAC, USER, IP, PORT または CHGR, VLAN ^{※2}
48	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Program stopped.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 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 $\pm \pm \pm$
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 $^{\otimes 2}$
53	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic mode had changed (dynamic vlan -> Legacy).
	ダイナミック	7 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 ^{$\otimes 2$}
82	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear auth-state command.
	レガシー ダイナミック VLAI 固定 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。
			_

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
83	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear statistics command.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 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。
	NORMAL	SYSTEM	Accepted commit command
04	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 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 田宮 WAN		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。
	回足 VLAIN		MAC
99	ERROR	SYSTEM	Accounting failed ; RADIUS accounting.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		RADIUS サーバから,アカウンティング要求の応答を受信できませんでした。 [対応]本装置と RADIUS サーバとの通信ができるかを確認してください。
			MAC, USER
105	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN suspended.
	レガシー ダイナミック	7 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 ^{$\times 2$}
106	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN suspended.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 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 ^{※2}
255	ERROR	SYSTEM	The other error.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		Web 認証の内部エラーです。 [対応]ありません。
			-

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
256	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Invalid attribute received from RADIUS server.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク 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
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
264	NORMAL	SYSTEM	Received login request.
	レガシー ダイナミック VLAN		ログイン要求を受け取りました。 [対応]ありません。
	回た VLAIN		USER, IP
265	NORMAL	SYSTEM	Received logout request.
	レガシー ダイナミック 国宝 VI AN	ク VLAN	ログアウト要求を受け取りました。 [対応]ありません。
	回尼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	ク 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		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
268	NORMAL	SYSTEM	Client port roaming.
	ダイナミッ? 固定 VLAN	ク VLAN	端末がローミングしました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, 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
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 ^{※2}
270	NOTICE	LOGIN	Login failed ; login-process time out.
	レガシー ダイナミッ: 田宮 VI AN	ク VLAN	認証中にタイムアウトしたため,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。
	回足 VLAIN		MAC, USER, IP
271	NOTICE	LOGIN	Login failed ; login-process sequence error.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		RSA 認証サーバから PIN コードの応答待ち以外のときに,PIN コードの応答を受信し 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。
			MAC, USER, IP
272	NOTICE	LOGIN	Login failed ; login-process incorrect.
	レガシー ダイナミッ: 田宝 VII AN	ク VLAN	端末の認証中に接続ポート移動を検出しました。 [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
273	NOTICE	LOGIN	Login failed ; login-process invalid.
	レガシー ダイナミック VLAN		RSA 認証サーバから応答がなかったためユーザが無効となり,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。
	回足 VLAIN		MAC, IP
276	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic method changed (single <-> multi-step).
	ダイナミック V 固定 VLAN		シングル認証<>マルチステップ認証の認証方式の切り替えが発生したため,対象 ポートの認証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, USER, IP, PORT, VLAN $^{\times 2}$
277	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Multi-step failed.
	ダイナミック VLAN 固定 VLAN		マルチステップ認証において,MAC認証に失敗しているため,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。
			MAC, USER, IP, PORT, VLAN ^{$\times 2$}

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	
278	NORMAL LOGOUT		Force logout ; User replacement.	
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		同一クライアント PC に他のユーザ ID でログインしたため,ログイン中のユーザ ID の 認証を解除しました。 [対応]ありません。	
			MAC, USER, IP, PORT $\pm \pm \pm$	
1xxx	NOTICE	LOGIN	Login aborted ; < 中止理由 >	
	下3桁の動作ログメッ セージ参照		認証を中止しました。 xxx:動作ログメッセージ番号 詳細については,動作ログメッセージ番号の内容欄を参照してください。	

注※1 固定 VLAN モード時に表示します。

注 ※2 ダイナミック VLAN モード,またはレガシーモードの場合,収容される VLAN が決定するまで VLAN ID が表示されない場合があります。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 26-18 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 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 logging data.	動作ログデータがありません。
There is no memory.	データを取得するためのメモリが不足しています。

[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.

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]
図 26-13 Web 認証 動作ログ情報のクリア
# 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 26-19 clear web-authentication 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。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

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]

図 26-14 Web 認証のコンフィグレーションの表示例

show web-authentication Date 20XX/02/23 06:45:42 UTC <<<Web-Authentication mode status>>> Dynamic-VLAN : Enable Static-VLAN : Enable <<<System configuration>>> * Authentication parameter Authentic-mode : Dynamic-VLAN ip address : Disable web-port : HTTP : 80(Fixed) HTTPS : 443(Fixed) max-user : 256 user-group : Disable user replacement : Disable roaming : Disable html-files : Default web-authentication vlan : * AAA methods Authentication Default : RADIUS Authentication port-list-AAA : RADIUS ra-group-1 Authentication End-by-reject : Disable Accounting Default : RADIUS max-timer : 60(min)
auto-logout : Enable
logout ping : tos-windows: 1 ttl: 1
logout polling : -* Logout parameter * Redirect parameter : Enable redirect : HTTPS : 80(Fixed), 443(Fixed) : HTTP : 80(Fixed) HTTPS : 443(Fixed) redirect-mode tcp-port web-port jump-url : Disable * Logging status [Syslog send] : Disable : Disable [Traps] * Internal DHCP sever status service dhcp vlan: Disable <Port configuration> Port Count : 2 Port : 0/6

```
Forceauth VLAN : 40
Access-list-No : L2-auth
ARP relay
  ARP relay
                             : Enable
: 256
  Max-user
  HTML fileset
                             : FILESETXYZ
                             : 0/22
  Port.
                             : 40
: Disable
  VLAN ID
  VLAN ID
Forceauth VLAN
  Access-list-No
                             : L2-auth
  ARP relay
                              : Enable
  Max-user
                              : 256
  Authentication method : port-list-AAA
HTML fileset : FILESETXYZ
<<<System configuration>>>
 * Authentication parameter
  Authentication parameter

Authentic-mode : Static-VLAN

ip address : Disable

web-port : HTTP : 80(Fixed) HTTPS : 443(Fixed)

max-user : 1024

user-group : Disable
  user replacement : Disable
  roaming : Disable
html-files : Default
  web-authentication vlan : -
 * AAA methods
  Authentication Default : RADIUS
  Authentication port-list-AAA : RADIUS ra-group-1
  Authentication End-by-reject : Disable
Accounting Default : RADIUS
  Accounting Default
 * Logout parameter
  max-timer : 60 (min)
auto-logout : Enable
logout ping : tos-windows: 1 ttl:
                                                         1
  logout polling : Enable [ interval: 300, count: 3, retry-interval: 1 ]
 * Redirect parameter
                  : Enable
e : HTTPS
  redirect
  redirect-mode
  tcp-port: 80(Fixed), 443(Fixed)web-port: HTTP : 80(Fixed) HTTPS : 443(Fixed)jump-url: Disable
 * Logging status
  [Syslog send] : Disable
[Traps] : Disable
 * Internal DHCP sever status
  service dhcp vlan: -
<Port configuration>
  Port Count
                             : 3
  Port
                             : 0/5
  VLAN ID
                             : 4
: Disable
  Forceauth VLAN
Access-list-No
                             : L2-auth
  ARP relay
                             : Enable
: 1024
  Max-user
  Authentication method : port-list-AAA
HTML fileset : FILESETXYZ
  Port
VLAN ID : 4
Forceauth VLAN : Disable
Access-list-No : L2-auth
: Enable
  Port
                              : 0/6
                            : 1024
: FILESETXYZ
  Max-user
  HTML fileset
```

Port	:	0/22
VLAN ID	:	4
Forceauth VLAN	:	Disable
Access-list-No	:	L2-auth
ARP relay	:	Enable
Max-user	:	1024
Authentication method	:	port-list-AAA
HTML fileset	:	FILESETXYZ

#

[表示説明]

表 26-20 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		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>	v VLAN モードの動作状態 効 効 易合は << <system configuration="">>> 以降は い)</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 parame	eter				
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	C)	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
fqdn	ドメイン名	ドメイン名 未設定の場合は,表示しません。	C)	0
web-port			C)	0
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			
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	C)	0
user-group	ユーザ ID 別認証 方式	ユーザ ID 別認証方式の設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	0	※ 2	0
user replacement	ユーザ切替オプ ション	ユーザ切替オプションの設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	C)	0
roaming	ローミング	ローミング設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効		×2	0
html-files	画面設定	基本 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	C		0

表示項目	表示項目 意味 表示詳細情報		モード				
			ダレ	固			
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	0	_			
* AAA methods							
Authentication Default	装置デフォルトの 認証方式	Local:ローカル認証 RADIUS:RADIUS認証 Local,RADIUS:ローカル認証後にRADIUS認証 RADIUS,Local:RADIUS認証後にローカル認証 未設定の場合は,"Local"を表示します。	0	0			
Authentication <list name></list 	認証方式リストの リスト名と認証方 式	 リストの 認証方式リストに対する RADIUS サーバグループ名を 表示します。 RADIUS <group name=""></group> RADIUS : RADIUS 認証 <group name=""> : RADIUS サーバグループ名</group> 設定した RADIUS サーバグループ名が無効の場合は、 グループ名の後に "(Not defined)"を表示します。 未設定の場合け、表示しません。 		0			
Authentication End-by-reject	on t 記証否認時の動作 Enable:認証失敗で終了します。 Disable: コンフィグレーションコマンド aaa authentication web-authentication で次に指定した認証 方式で認証を行います。 未設定の場合は, "Disable" を表示します。						
Accounting Default	アカウンティング サーバの使用可否	RADIUS: 汎用 RADIUS サーバまたは Web 認証専用 RADIUS サーバ 未設定の場合は, "Disable" を表示します。	0	0			
* Logout parameter		1					
max-timer	最大接続時間	ログインユーザの最大接続時間(分)	0	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	0			
logout ping			0	0			
tos-windows	TOS 值	特殊パケット ping の TOS 値の条件					
ttl	TTL 值	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							
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	○ **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	\bigcirc *2	0			

表示項目	意味 表示詳細情報			モ −ト	÷
			ダ	レ	固
tcp-port	TCP ポート番号	URL リダイレクト用ポート番号 80(Fixed), 443(Fixed) は常に表示します。		※ 2	0
web-port			0	₩2	0
HTTP	HTTP 用ポート番 号	URL リダイレクト用ポート番号 80(Fixed) は常に表示します。			
HTTPS	HTTPS 用ポート 番号	URL リダイレクト用ポート番号 443(Fixed) は常に表示します。			
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。	(С	0
* Logging status					
[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	r 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。		0	
<port configuration=""></port>					
Port Count	ポート総数	Web 認証が有効になっているポート数	(C	0
Port	ポート情報	ポート番号(レガシーモードの場合,ポート番号の後に "Legacy"を表示します。)	0	0	0
VLAN ID	VLAN 情報	Web 認証に登録している VLAN ID ^{※3} 未設定の場合は, "-"を表示します。	0	0	0
Forceauth VLAN	強制認証	ダイナミック VLAN モード ^{※4} ,レガシーモードの強制 認証の設定状態 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	0	0	_
		Disable:無効			
		固定 VLAN モードの強制認証の設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	_	_	0
Access-list-No	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
Arp relay	ARP リレー	authentication arp·relay の設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効		_	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

表示項目	頁目 意味 表示詳細情報		モード		
			ダ	レ	固
Authentication method	ポート別認証方式 の認証リスト名	 ポートごとに登録している認証方式リスト名を表示します。 ・設定した認証方式リスト名が無効の場合は、認証方式リスト名の後に"(Not defined)"を表示します。 ・未設定の場合は、表示しません。 	0	_	0
HTML fileset	ファイルセット名	ポートごとに登録しているファイルセット名を表示しま す。 ・ 設定したファイルセット名が無効の場合は、ファイル セット名の後に "(Not defined)" を表示します。 ・ 未設定の場合は、"Default" を表示します。	0		0

(凡例)

ダ:ダイナミック VLAN モード

レ:レガシーモード

固: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 9.1.2 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。
- 注 ※3 自動 VLAN 割当で登録された VLAN ID は表示しません。 ただし、自動 VLAN 割当の結果 native vlan (固定)に収容される場合は VLAN ID を表示します。
- 注 ※4 authentication force-authorized enable コマンドが有効で, authentication force-authorized vlan コマンド未設定の場合は native vlan を表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 26-21 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]

図 26-15 Web 認証の統計情報の表示例

show web-authentication statistics

Date 20XX/10 Web-Authentica Authentica Authentica	0/29 03:05 cation Ir ation Requ ation Curr ation Erro	5:10 nform lest rent or To	UTC nation: Total : Count : Dtal :		13 1 2			
RADIUS Web-A [RADIUS fram	Authentica nes]	atior	n Informati	.on:				
TxTotal	:	15	TxAccReq	:	14	TxError	:	1
RxTotal	:	12	RxAccAccpt	:	10	RxAccRejct	:	2
			RxAccChllc	1:	0	RxInvalid	:	0
Account Web-	-Authentic	catio	on Informat	ion:				
[Account fra	ames]							
TxTotal	:	19	TxAccReq	:	18	TxError	:	1
RxTotal	:	18	RxAccResp	:	18	RxInvalid	:	0

#

[表示説明]

表 26-22 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

表示項目	意味
Account frames	アカウンティング情報
TxTotal	アカウンティングサーバへの送信総数
TxAccReq	アカウンティングサーバへの Accounting-Request 送信総数
TxError	アカウンティングサーバへの送信時エラー数
RxTotal	アカウンティングサーバからの受信総数
RxAccResp	アカウンティングサーバからの Accounting-Response 受信総数
RxInvalid	アカウンティングサーバからの無効フレーム受信数

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 26-23 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0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]
図 26-16 Web 認証の統計情報 0 クリアの実行例
# 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 26-24 clear web-authentication 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。
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]

図 26-17 内蔵 Web 認証 DB の保存

```
\# 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 26-25 commit web-authentication コマンドの応答メッセージー覧

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]

図 26-18 内蔵 Web 認証 DB のバックアップファイルの作成例("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
```

Backup complete. #

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 26-26 store web-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。
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、内蔵フラッシュメモリが壊れてい る可能性があります。

メッセージ	内容
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。
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

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]

図 26-19 内蔵 Web 認証 DB の復元例(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 26-27 load web-authentication コマンドの応答メッセージ一覧

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 Web 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。
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。
Restore complete.	バックアップファイルの復元に成功しました。
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]
図 26-20 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する
```

本例ではユーザ名 "USER01" を指定します。

clear web-authentication auth-state user USER01
Logout user web-authentication. Are you sure? (y/n): y

図 26-21 現在ログイン中(認証済み)の全ユーザを強制ログアウトする

clear web-authentication auth-state user -all Logout all user web-authentication. Are you sure? (y/n): y

図 26-22 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する

本例では MAC アドレス "0012.e200.0001" を指定します。

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 26-28 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。
The specified MAC address does not exist.	指定された MAC アドレスが存在しません。
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。
User does not exist.	ユーザが存在しません。
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]

ユーザ指定時,ユーザ切替オプション機能でユーザ切り替え中のときは,切り替え前のユーザ名を指定し てください。

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> [html-fileset
<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>

カスタム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」
 - 認証中画面:「loginProcess.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。
- html-fileset <Name>

個別 Web 認証画面用のファイルを格納するカスタムファイルセット名を指定します。 文字数は1~16文字で指定してください。入力可能な文字は英数字(大文字)です。

本パラメータ省略時の動作

基本 Web 認証画面をカスタムファイルセットで入れ替えます。

-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]

```
図 26-23 基本 Web 認証画面ファイルの登録
```

```
\# set web-authentication html-files ramdisk file05 Do you wish to install new html-files? (y/n): y executing... Install complete.
```

図 26-24 個別 Web 認証画面ファイルの登録

```
\# set web-authentication html-files ramdisk file01 html-fileset FILE01 Do you wish to install new html-files? (y/n): y 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 26-29 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。clear コマンドで登録情報をすべて クリアしてから,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。
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。
File name 'xxx' is reserved.	ファイル名 xxx は予約済み(使用禁止)です。 <directory name=""> で指定したディレクトリ内に下記ファイルが 含まれています。 • auth • wol</directory>
	del コマンドでディレクトリ内の両ファイルを削除してから,本 コマンドを再度実行してください。
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。
The number of html-filesets exceeds 4.	登録カスタムファイルセット数が4件を超えています。
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。

[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。
- カスタムファイルセット名は4件まで登録できます。
- ダイナミック VLAN モードまたはレガシーモードにおいて、loginOK.html ファイルに、ほかのファイルを関連付けしたとき、ログイン成功画面が正常に表示されない場合があります。

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> [html-fileset
<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>

ファイルを格納するディレクトリを指定します。

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。

html-fileset <Name>

個別 Web 認証画面用に設定したカスタムファイルセット名を指定します。 指定したカスタムファイルセットの関連ファイルを一括で取り出します。

本パラメータ省略時の動作

基本 Web 認証画面に設定されているファイルセットの関連ファイルを一括で取り出します。

-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]

図 26-25 基本 Web 認証画面ファイルを RAMDISK に格納

```
\# store web-authentication html-files ramdisk file05 Do you wish to store html-files? (y/n): y executing... Store complete.
```

図 26-26 個別 Web 認証画面ファイルを RAMDISK に格納

store web-authentication html-files ramdisk file01 html-fileset FILE01 Do you wish to store html-files? (y/n): y executing... Store complete.

[表示説明]

なし

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 26-30 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
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
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。
No such directory.	指定されたディレクトリは存在しません。
No such html-fileset 'xxx'.	指定されたカスタムファイルセットは存在しません。 xxx:カスタムファイルセット名
Store complete.	ファイルの取り出しに成功しました。

[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。
- 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]

図 26-27 登録した Web 認証画面ファイル情報の表示 (パラメータを省略した場合)

show web-authentication html-files

```
Date 20XX/10/29 02:59:53 UTC
    Total Size :
                          50,356
    File Date
                            Size Name
                          1,507 login.html
    20XX/10/29 02:12
                                                 ...1.
    20XX/10/29 02:12
                           1,307 loginProcess.html
    20XX/10/29 02:12
                           1,260 loginOK.html
    20XX/10/29 02:12
                            666 loginNG.html
    20XX/10/29 02:12
                             937 logout.html
   20XX/10/29 02:12
                             586 logoutOK.html
    20XX/10/29 02:12
                             640 logoutNG.html
    20XX/10/29 02:12
                             545 webauth.msg
                               0 favicon.ico
   default now
                                                  ...2.
    20XX/10/29 02:12
                         17,730 the other files
    < FILESETXYZ >
                                                  ....3.
                          1,507 login.html
   20XX/10/29 02:14
    20XX/10/29 02:14
                           1,307 loginProcess.html
    20XX/10/29 02:14
                          1,260 loginOK.html
    20XX/10/29 02:14
                             666 loginNG.html
                             937 logout.html
   20XX/10/29 02:14
    20XX/10/29 02:14
                            586 logoutOK.html
    20XX/10/29 02:14
                             640 logoutNG.html
    20XX/10/29 02:14
                             545 webauth.msg
   default now
                               0 favicon.ico
    20XX/10/29 02:14
                         17,730 the other files
```

#

- 1. 基本 Web 認証画面のカスタムファイルセットを登録した時間を表示します。
- 2. デフォルト状態の場合 "default now" を表示します。
- 3. 個別 Web 認証画面のカスタムファイルセットを登録している場合に表示します。

図 26-28 登録した Web 認証画面ファイル情報の表示(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します。

show web-authentication html-files detail

Date 20XX/10/29 02:59:56	UTC	
Total Size :	50 , 356	
File Date	Size	Name
20XX/10/29 02:12	1,507	login.html
20XX/10/29 02:12	1,307	loginProcess.html
20XX/10/29 02:12	1,260	loginOK.html
20XX/10/29 02:12	666	loginNG.html
20XX/10/29 02:12	937	logout.html
20XX/10/29 02:12	586	logoutOK.html
20XX/10/29 02:12	640	logoutNG.html
20XX/10/29 02:12	545	webauth.msg
default now	0	favicon.ico
20XX/10/29 02:12	8,441	IMAGE001.JPG
20XX/10/29 02:12	5 , 528	IMAGE002.JPG
20XX/10/29 02:12	3,761	IMAGE003.GIF
< FILESETXYZ >		
20XX/10/29 02:14	1,507	login.html
20XX/10/29 02:14	1,307	loginProcess.html
20XX/10/29 02:14	1,260	loginOK.html
20XX/10/29 02:14	666	loginNG.html
20XX/10/29 02:14	937	logout.html
20XX/10/29 02:14	586	logoutOK.html
20XX/10/29 02:14	640	logoutNG.html
20XX/10/29 02:14	545	webauth.msg
default now	0	favicon.ico
20XX/10/29 02:14	8,441	IMAGE001.JPG
20XX/10/29 02:14	5 , 528	IMAGE002.JPG
20XX/10/29 02:14	3,761	IMAGE003.GIF

#

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 26-31 show 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。

[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,デフォルトファイルセットに戻します。

[入力形式]

clear web-authentication html-files [{html-fileset <Name> | -all}][-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

{html-fileset <Name> | -all}

html-fileset <Name>

指定した個別 Web 認証画面用カスタムファイルセットを削除します。

-all

個別 Web 認証画面用のカスタムファイルセットをすべて削除します。 基本 Web 認証画面をデフォルトファイルセットに戻します。

本パラメータ省略時の動作

基本 Web 認証画面をデフォルトファイルセットに戻します。

-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]

図 26-29 基本 Web 認証画面をデフォルトファイルセットに戻す

```
\# clear web-authentication html-files Do you wish to clear registered html-files and initialize? (y/n): y executing... Clear complete.
```

#

図 26-30 登録した個別 Web 認証画面ファイルセットの削除

```
\# clear web-authentication html-files html-fileset FILE01 Do you wish to clear registered html-files and initialize? (y/n): y executing... Clear complete.
```

#

```
[表示説明]
```

なし

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 26-32 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。
No such html-fileset 'xxx'.	指定されたカスタムファイルセットは存在しません。 xxx:カスタムファイルセット名

[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 26-31 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
        20XX/11/26
        09:29:33
        UTC

        No
        IP Address
        MAC Address
        Lease Expiration
        Type

        1
        192.168.100.1
        00d0.5909.7121
        20XX/11/26
        10:29:16
        Automatic
```

>

[表示説明]

表 26-33 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]

[応答メッセージ]

表 26-34 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> | 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 26-32 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 26-35 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]

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 26-33 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 20XX/11/26 09:29:36 UTC No IP Address Detection Time 1 192.168.100.200 20XX/11/26 09:27:55 2 192.168.100.6 20XX/11/26 09:28:57

>

[表示説明]

表 26-36 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 26-37 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]

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 26-34 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 26-38 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 26-35 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	20XX/04/13 09:31:14 UTC	2	
	DHCF SEIVEL USE SLALIS	- 1 (25 /
	address pools	:	252
	automatic bindings	:	1
	expired bindings	:	1
	over pools request	:	0
	discard packets	:	0
<	Receive Packets >		
	DHCPDISCOVER	:	8
	DHCPREQUEST	:	4
	DHCPDECLINE	:	2
	DHCPRELEASE	:	1
	DHCPINFORM	:	1
<	Send Packets >		
	DHCPOFFER		8
	DUCDACK	:	1
	DICFACI	•	4
	DHCPNAK	:	0

```
>
```

[表示説明]

表 26-39 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	_

表示項目	意味	表示詳細情報
DHCPINFORM	DHCPINFORM パケット受信数	-
< Send Packets >	送信パケット情報	_
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 26-40 show ip dhcp server statistics コマンド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。
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]

clear ip dhcp server statistics

```
DHCP サーバの統計情報を0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 26-36 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 26-41 clear ip dhcp server statistics コマンド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]

27_{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]

図 27-1 認証済み端末情報表示

show mac-authentication auth-state

Date 20XX/03/24 17:14:5	5 UTC				
Dynamic VLAN mode total	l client co	unts(Login/Max): 1 /	256	
Authenticating client	counts :	1			
Hold down client count	ts :	1			
Port roaming : Disable	9				
No F MAC address	Port VLAN	Login time		Limit	Reauth
1 * 00d0.5909.7121	0/20 200	20XX/03/24 17	:14:55	infinity	3598
Static VLAN mode total	client cou	nts(Login/Max)	: 1 /	1024	
Authenticating client	counts :	1			
Hold down client count	ts :	1			
Port roaming : Disable	9				
No F MAC address	Port VLAN	Login time		Limit	Reauth
1 0000.e28c.4add	0/10 10	20XX/03/24 17	:14:38	infinity	3582

#

[表示説明]

表 27-1 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。

表示項目	意味	表示詳細情報
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。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 27-2 show 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
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。
There is no information. (mac auth-state)	MAC 認証済みの MAC アドレスがありません。

[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-address {<MAC> | -all} [-f]
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-address {<MAC> | -all}

```
\{<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]

図 27-2 現在認証済みの端末 MAC アドレスを指定して強制的に認証解除する

clear mac-authentication auth-state mac-address 0012.e212.3345 Do you wish to clear the authenticated MAC? (y/n): y

図 27-3 現在認証済みの全端末を強制的に認証解除する

clear mac-authentication auth-state mac-address -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 27-3 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。
MAC address does not exist.	端末 (MAC) が存在しません。(-all 指定時)

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。
The specified MAC address does not exist.	指定端末 (MAC) が存在しません。(個別指定時)

[注意事項]

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 27-4 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 0/20
Date 20XX/03/24 17:15:14 UTC
Dynamic VLAN mode total client counts(Login/Max): 1 / 256
Authenticating client counts : 1
Hold down client counts : 1
Port roaming : Disable
No F MAC address Port VLAN Login time Limit Reauth
1 * 00d0.5909.7121 0/20 200 20XX/03/24 17:14:55 infinity 3580
```

```
#
```

[表示説明1]

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。
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。

表 27-4 認証済み端末情報の表示項目

[実行例 2]

図 27-5 MAC 認証の認証状態詳細表示

<pre># show mac-authenticati</pre>	on auth-sta	te select-option detail	1		
Date 20XX/03/24 18:31:5 Dynamic VLAN mode tota Authenticating client Hold down client coun Port roaming : Disabl	2 UTC l client con counts : ts : e	unts(Login/Max): 1 / 1 1	256		(A)
No F MAC address 1 * 00d0.5909.7121 Authenticating clie	Port VLAN 0/20 200 nt list	Login time 20XX/03/24 17:14:55	Limit infinity	Reauth 3580-	
MAC address 00d0.5909.7121 Hold down client list	Port 0/21	Status Authenticating			
MAC address 0000.e28c.4add	Port 0/5	Status Failed (RADIUS fail)	Remaining 00:04:56		
Static VLAN mode total Authenticating client Hold down client coun Port roaming : Disabl	client coun counts : ts : e	nts(Login/Max): 1 / 1 1	1024		(A)
No F MAC address 1 0000.e28c.4add Authenticating client MAC address 0000.e227.8bf6	Port VLAN 0/10 10 list Port VLAN 0/8 4000	Login time 20XX/03/24 17:14:38 Status Authenticating	Limit infinity	Reauth 3582	
Hold down client list MAC address 0000.e227.8bf7	Port VLAN 0/8 4000	Status Failed (refused)	Remaining 00:00:59		

#

[表示説明 2]

表 27-5	MAC 認証の認証状態詳細表示項目
1(210	

	意味	表示詳細情報
(A)の説明は, [表示説明	1]と同一です。「表 27-4 認調	L済み端末情報の表示項目」を参照してくたさい。
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)

表示項目	意味	表示詳細情報
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 サーバ接続エラー)
Remaining	認証再開までの残り時間	時間:分:秒

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 27-6 show mac-authentication auth-state select-option コマンドの応答メッセージ一覧

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。
There is no information. (mac auth-state)	MAC 認証済みの MAC アドレスがありません。

[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 27-6 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 20XX/03/24 18:32:35 UTC
Dynamic VLAN mode total client counts(Login/Max): 1 / 256
Authenticating client counts : 1
Hold down client counts : 1
Port roaming : Disable
No Port Login / Max
1 0/20 1 / 256
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 0/10 1 / 1024
```

```
#
```

```
[表示説明 1]
```

表 27-7 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 27-7 VLAN 指定時の認証済み端末数情報表示

show mac-authentication auth-state summary vlan Date 20XX/03/24 18:33:20 UTC Dynamic VLAN mode total client counts(Login/Max): 1 / 256 Authenticating client counts : 1 Hold down client counts : 1 Port roaming : Disable No VLAN Login 1 200 1 Static VLAN mode total client counts(Login/Max): 1 / 1024 Authenticating client counts : 1 Hold down client counts : 1 Port roaming : Disable No VLAN Login 1 10 1

[表示説明2]

表 27-8 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 27-9 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
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。
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。

[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]

図 27-8 MAC 認証の動作ログ情報の表示

● パラメータを省略した場合

show mac-authentication logging

Date 20XX/11/13 16:37:52 UTC AUT 11/13 16:18:48 MAC No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0000.e227.8bf8 PORT=0/2 VLAN=4 Login succeeded. AUT 11/13 16:18:48 MAC No=270:NOTICE:SYSTEM: MAC=0000.e227.8bf8 PORT=0/2 MAC address was force-authorized. AUT 11/13 16:18:48 MAC No=265:NORMAL:SYSTEM: MAC=0000.e227.8bf8 Start authenticating for MAC address. AUT 11/13 16:18:48 MAC No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0000.e28c.4add PORT=0/8 VLAN=4000 Login succeeded. AUT 11/13 16:18:48 MAC No=270:NOTICE:SYSTEM: MAC=0000.e28c.4add PORT=0/8 MAC address was force-authorized. AUT 11/13 16:18:48 MAC No=265:NORMAL:SYSTEM: MAC=0000.e28c.4add Start authenticating for MAC address. AUT 11/13 16:18:48 MAC No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0000.0000.0003 PORT=0/4 VLAN=40 Login succeeded. AUT 11/13 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 20XX/11/13 16:55:32 UTC AUT 11/13 16:18:48 MAC No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0000.e227.8bf8 PORT=0/2 VLAN=4 Login succeeded. AUT 11/13 16:18:48 MAC No=1:NORMAL:LOGIN: MAC=0000.e28c.4add PORT=0/8 VLAN=4000 Login succeeded. AUT 11/13 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 No=1:NORMALLOGIN: MAC=0012:e284.0000 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 27-12)
 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 27-10 動作ログメッセージのログ識別 / 種別」
- 付加情報:「表 27-11 付加情報」
- ・メッセージの一覧:「表 27-12 動作ログメッセージ一覧」

表 27-10 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 27-11 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 27-12 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
			付加情報
1	NORMAL	LOGIN	Login succeeded.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 VLAN	端末は認証に成功しました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT, VLAN $^{\otimes 2}$
2	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Port link down.
	ダイナミック 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 ^{$\times 2$}
3	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic method changed (RADIUS <-> Local).
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		認証方式の切り替えが発生したため,認証を解除しました。 本ログは,下記のいずれかのコマンド設定変更時に採取されます。 • aaa authentication mac-authentication • mac-authentication authentication • aaa authentication mac-authentication end-by-reject [対応] ありません。
			MAC, PORT, VLAN ^{%2}
4	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Clear mac-authentication command succeeded.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 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, PORT, VLAN ^{$\times 2$}
5	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Connection time was beyond a limit.
	レガシー ダイナミック 田字 VI AN	7 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)
	回花 VLAIN		MAC, PORT, VLAN $^{\otimes 2}$
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		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 ^{*2}

番号	ログ識別 ログ種別		メッセージ表記
	認証:	Eード	内容
			付加情報
9	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Program stopped.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 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 ^{$\times 2$}
10	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Other authentication program.
	レガシー ダイナミック 国宝 VI AN	7 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 ^{$\times 2$}
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 ^{*2}
12	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Client moved.
	レガシー ダイナミック VLAN 国家 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,認証が行われます。
			MAC, PORT, VLAN ^{$\times 2$}
13	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Double login. (L2MacManager)
	レガシー ダイナミック	7 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
	固定 VLAN		[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 ^{*2}
15	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Number of login was beyond limit.
	レガシー ダイナミック	7 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。
	固正 VLAN		MAC
18	NOTICE	LOGIN	Login failed ; MAC address could not register.
	レガシー ダイナミック 田宮 VII AN	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,認証操作をしてください。
	回止 VLAN		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
20	NOTICE	LOGIN	Login failed ; RADIUS authentication failed.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 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 $^{\times 2}$
21	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Failed to connection to RADIUS server.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク 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 $^{\otimes 2}$
28	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Port not specified.
	レガシー 固定 VLAN		該当ポートから 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 ^{$\times 2$}
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 ^{$\times 2$}
82	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear auth-state command.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 VLAN	clear mac-authentication auth-state コマンドによる強制認証解除通知を受け取りました。 [対応]ありません。
			_
83	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear statistics command.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 VLAN		clear mac-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。
		I	_
84	NORMAL	SYSTEM	Accepted commit command.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ウ 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。
			_

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
99	ERROR	SYSTEM	Accounting failed ; RADIUS accounting.
	レガシー ダイナミッ: 固定 VLAN	ク VLAN	RADIUS サーバから,アカウンティング要求の応答を受信できませんでした。 [対応]本装置と RADIUS サーバとの通信ができるかを確認してください。RADIUS サーバとの通信ができた後に,再度,認証操作をしてください。
			MAC
105	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN suspended.
	レガシー	- 171 A NT	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
	ダイナミッ: 固定 VLAN	Ø VLAN	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 *2
106	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN suspended.
	レガシー ダイナミック VLAN 固定 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 ^{*2}
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 ^{%1} ^{%2}
108	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN ID not found to MAC authentication DB.
	固定 VLAN		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,認証に失敗しま
			した。 [対応] 内蔵 MAC 認証 DB に登録されている VLAN ID が正しいかを確認してくださ い。
			MAC, VLAN
255	ERROR	SYSTEM	The other error.
	レガシー ダイナミッ: 固定 VLAN	ク 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		再認証されました。
	ダイナミッ? 固定 VLAN	ク VLAN	[対応]ありません。
			MAC, PORT, VLAN $^{\otimes 2}$

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
258	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Invalid attribute received from RADIUS server.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	ク 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.
	レガシー ダイナミック 固定 VLAN	7 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
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 ^{※2}
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 VLAN 田宮 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 ^{※2}
265	NORMAL	SYSTEM	Start authenticating for MAC address.
	レガシー ダイナミック	ク VLAN	認証を開始しました。 [対応]ありません。
	回走 VLAN		MAC
266	NORMAL	SYSTEM	Restart authenticating for MAC address.
	レガシー ダイナミック 田宇 VI AN	ク VLAN	再認証を開始しました。 [対応]ありません。
	固定 VLAN		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 VLAN 固定 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。
			MAC, エラーコード

番号	ログ識別 ログ種別		メッセージ表記
	認証日	E―ド	内容
			付加情報
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 固定 VLAN	7 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		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
274	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, PORT, VLAN ^{*2}
275	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
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 $^{\times 2}$
280	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Multi-step finished.
	ダイナミック VLAN 固定 VLAN		マルチステップ認証の完了に伴い,MAC認証は解除されました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT, VLAN ^{*2}

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
282	NORMAL LOGOUT		Force logout ; Authentic method changed (single <-> multi-step).
	ダイナミック VLAN 固定 VLAN		シングル認証<>マルチステップ認証の認証方式の切り替えが発生したため、対象 ポートの認証を解除しました。 [対応]ありません。
			MAC, PORT, VLAN ^{$\times 2$}
1xxx	NOTICE	LOGIN	Login aborted ; < 中止理由 >
	下3桁の動作ログメッ セージ参照		認証を中止しました。 xxx:動作ログメッセージ番号 詳細については,動作ログメッセージ番号の内容欄を参照してください。

注※1 固定 VLAN モード時に表示します。

注 ※2 ダイナミック VLAN モード,またはレガシーモードの場合,収容される VLAN が決定するまで VLAN ID が表示されない場合があります。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 27-13 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 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 logging data.	ログデータがありません。
There is no memory.	データを取得するためのメモリが不足しています。

[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]
   図 27-9 MAC 認証の動作ログ情報のクリア
   # 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 27-14 clear mac-authentication 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。
```

[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]

図 27-10 MAC 認証のコンフィグレーションの表示例

show mac-authentication

```
Date 20XX/02/23 06:50:08 UTC
<<<MAC-Authentication mode status>>>
  Dynamic-VLAN : Enable
Static-VLAN : Enable
<<<System configuration>>>
  * Authentication parameter

      Authentication parameter

      Authentic-mode
      : Dynamic-VLAN

      max-user
      : 256

      id-format type
      : xx-xx-xx-xx-xx

      password
      : Disable

      vlan-check
      : -

      roaming
      : Disable

  mac-authentication vlan :
  * AAA methods
   Authentication Default
                                           : RADIUS
   Authentication port-list-BBB : RADIUS ra-group-2
   Authentication End-by-reject : Disable
   Accounting Default
                                                 : RADIUS
  * Logout parameter
  max-timer : infinity
auto-logout : 3600
quiet-period : 300
reauth-period : 3600
  * Logging status
   [Syslog send] : Disable
[Traps] : Disable
   [Traps]
<Port configuration>
   Port Count
                                     : 2
                                    : 0/6
   Port
                           : 40
: Disable
: L2-auth
: Enable
: 256
   VLAN ID
   Forceauth VLAN
   Access-list-No
   ARP relay
   Max-user
                                    : 0/22
: 40
   Port
   VLAN ID
   Forceauth VLAN : Disable
Access-list-No : L2-auth
ARP relay : Enable
   ARP relay
                                     : 256
   Max-user
```

```
Authentication method : port-list-BBB
<<<System configuration>>>
 * Authentication parameter
  Authentic-mode : Static-VLAN
  max-user : 1024
id-format type : xx-xx-xx-xx-xx
password : Disable
vlan-check : Disable
roaming : Disable
  mac-authentication vlan : -
 * AAA methods
  Authentication Default : RADIUS
Authentication port-list-BBB : RADIUS ra-group-2
  Authentication End-by-reject : Disable
  Accounting Default
                                : RADIUS
 * Logout parameter
  max-timer : infinity
auto-logout : 3600
quiet-period : 300
reauth-period : 3600
 * Logging status
  [Syslog send] : Disable
[Traps] : Disable
<Port configuration>
  Port Count
                                : 3
                                : 0/5
  Port
  VLAN ID
                                : 4
  VLAN ID : 4
Forceauth VLAN : Disable
Access-list-No : L2-auth
ARP relay : Enable
Max-user : 1024
  Max-user
                                 : 1024
  Authentication method : port-list-BBB
                                : 0/6
  Port
  Forceauth VLAN : 4
Access-list-No : L2
ARP relav
                                : Disable
: L2-auth
                                : Enable
: 1024
  ARP relay
  Max-user
  Port
                                 : 0/22
  VLAN ID
                                 : 4
  VLAN ID : 4
Forceauth VLAN : Disable
Access-list-No : L2-auth
ARP relay : Enable
Max-user : 1024
                                 : 1024
  Max-user
  Authentication method : port-list-BBB
```

#

[表示説明]

表 27-15 MAC 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	-	モード	2
			ダ	Þ	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>	C)	
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
max-user	最大認証端末数	装置単位の最大認証端末数	C)	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	C)	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。	C)	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
roaming	ローミング	ローミング設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	0	*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)	-
* AAA methods					
Authentication Default	装置デフォルトの 認証方式	Local:ローカル認証 RADIUS:RADIUS認証 Local,RADIUS:ローカル認証後にRADIUS認証 RADIUS,Local:RADIUS認証後にローカル認証 未設定の場合は、"Local"を表示します。	C)	0
Authentication <list name></list 	認証方式リストの リスト名と認証方 式	認証方式リストに対する RADIUS サーバグループ名を 表示します。 RADIUS <group name=""> RADIUS : RADIUS 認証 <group name=""> : RADIUS サーバグループ名 設定した RADIUS サーバグループ名が無効の場合は, グループ名の後に "(Not defined)"を表示します。 未設定の場合は,表示しません。</group></group>)	0

表示項目	意味	意味 表示詳細情報		モート	÷
			ダ	レ	固
Authentication End-by-reject	認証否認時の動作	Enable:認証失敗で終了します。 Disable:コンフィグレーションコマンド aaa authentication mac-authentication で次に指定した認証 方式で認証を行います。 未設定の場合は, "Disable"を表示します。	(0	
Accounting Default	アカウンティング サーバの使用可否	RADIUS:汎用 RADIUS サーバまたは MAC 認証専用 RADIUS サーバ 未設定の場合は, "Disable" を表示します。	(С	0
* 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。	(C	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	0
* Logging status					
[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	
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
Port	ポート情報	ポート番号(レガシーモードの場合,ポート番号の後に "Legacy"を表示します。)	0	0	0
VLAN ID	VLAN 情報	MAC 認証に登録している VLAN ID ^{※3} 未設定の場合は, "-"を表示します。	0	0	0
Forceauth VLAN	強制認証	ダイナミック VLAN モード ^{※4} ,レガシーモードの強制 認証の設定状態 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	0	_
		固定 VLAN モードの強制認証の設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	_	_	0
Access-list-No	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
Arp relay	ARP リレー	authentication arp-relay の設定状態 Enable : 有効 Disable : 無効	0	_	0

表示項目	意味	表示詳細情報		モード		
			ダ	V	固	
Max-user	最大認証端末数	各ポートの最大認証端末数	0	0	0	
Authentication method	ポート別認証方式 の認証リスト名	 ポートごとに登録している認証方式リスト名を表示します。 設定した認証方式リスト名が無効の場合は、認証方式リスト名の後に "(Not defined)"を表示します。 未設定の場合は、表示しません。 	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 11.1.2 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。

- 注 ※3 自動 VLAN 割当で登録された VLAN ID は表示しません。 ただし、自動 VLAN 割当の結果 native vlan (固定) に収容される場合は VLAN ID を表示します。
- 注 ※4 authentication force-authorized enable コマンドが有効で, authentication force-authorized vlan コマンド未設定の場合は native vlan を表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 27-16 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]

図 27-11 MAC 認証の統計情報の表示例

show mac-authentication statistics

Date 20XX/10 MAC-Authenti Authentica Authentica Authentica Authentica Authentica	/28 09:12:4 cation Info tion Reques tion Succes tion Fail T tion Refuse tion Curren tion Curren	4 UTC rmation: t Total : s Total : otal : Total : t Count : t Fail :	-	12 6 5 0 1 0			
RADIUS MAC-A	uthenticati	on Informat	ion:				
[RADIUS fram	es]						
TxTotal	: 12	TxAccReq	:	11	TxError	:	1
RxTotal	: 11	RxAccAccp	t:	11	RxAccRejct	:	0
		RxAccChll	d:	0	RxInvalid	:	0
Account MAC-	Authenticat	ion Informa	tion:				
[Account fra	mes]						
TxTotal	: 11	TxAccReq	:	11	TxError	:	0
RxTotal	: 11	RxAccResp	:	11	RxInvalid	:	0
		-					

[#]

[表示説明]

表 27-17 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

表示項目	意味
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
Account frames	アカウンティング情報
TxTotal	アカウンティングサーバへの送信総数
TxAccReq	アカウンティングサーバへの Accounting-Request 送信総数
TxError	アカウンティングサーバへの送信時エラー数
RxTotal	アカウンティングサーバからの受信総数
RxAccResp	アカウンティングサーバからの Accounting-Response 受信総数
RxInvalid	アカウンティングサーバからの無効フレーム受信数

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 27-18 show mac-authentication statistics コマンドの応答メッセージ一覧

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0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]
図 27-12 MAC 認証の統計情報 0 クリアの実行例
# 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 27-19 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]

図 27-13 MAC アドレスと VLAN の追加例(MAC アドレス "0012.e200.1234", VLAN ID"10"の例)

set mac-authentication mac-address 0012.e200.1234 10

図 27-14 ベンダ IDと MAC マスクの追加例(ベンダ ID"0012.e2", MAC マスク "0000.00ff.ffff"の例)

set mac-authentication mac-address 0012.e200.0000 0000.00ff.ffff 10

図 27-15 MAC マスク "ffff.ffff" の追加例

set mac-authentication mac-address 0000.0000.0000 ffff.ffff.f

[表示説明] なし [通信への影響] なし [応答メッセージ]

夜 Z1-Z0 Set mac-authentication mac-address コマノトの応告メッセーン-	表 27-20	set mac-authentication mac-ado	dress コマンドの応答メ	ッセージー
--	---------	--------------------------------	----------------	-------

メッセージ	内容
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)
Already mac address xxxx.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)
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。
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。

[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", 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]

図 27-16 指定 MAC アドレスを削除する (MAC アドレス "0012.e200.1234" の例)

remove mac-authentication mac-address 0012.e200.1234
Remove mac-authentication mac-address. Are you sure? (y/n): y

図 27-17 内蔵 MAC 認証 DB の全登録 MAC アドレスを削除する

remove mac-authentication mac-address -all Remove all mac-authentication mac-address. Are you sure? (y/n): y

図 27-18 MAC マスク "fff.fff.fff" を削除する

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] なし [通信への影響] なし [応答メッセージ]

表 27-21 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
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。
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.nnnn : MAC マスク
Unknown MAC address 'xxxx.xxxx'.	MAC アドレスは登録されていません。(個別指定時) xxxx.xxxx : MAC アドレス

[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}

 edit

```
編集中の情報を表示します。
```

 commit

運用中の内蔵 MAC 認証 DB の情報を表示します。

[実行例]

図 27-19 MAC 認証用 MAC アドレス情報の表示(編集中の情報)

```
# show mac-authentication mac-address edit
```

Date 20XX/11/13	18:02:43 UTC		
Total mac-addre	ess 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。

図 27-20 MAC 認証用 MAC アドレス情報の表示(運用中の内蔵 MAC 認証 DB 情報)

show mac-authentication mac-address commit

Date 20XX/11/13	18:02:48 UTC	
Total mac-addre	ss 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 27-22 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 27-23 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。
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。
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。
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。

[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]

図 27-21 内蔵 MAC 認証 DB の保存

commit mac-authentication mac-address 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 27-24 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]

図 27-22 内蔵 MAC 認証 DB のバックアップファイルの作成例("mac-db.txt"の作成例)

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 27-25 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。
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、内蔵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。
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。

[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 20XX/11/13 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]

図 27-23 内蔵 MAC 認証 DB の復元例(バックアップファイル "mac-db.txt" から復元)

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]

[応答メッセージ]

表 27-26	load mac-authentication	コマンド	「の応答メ	ッセー	ジー	-覧
---------	-------------------------	------	-------	-----	----	----

メッセージ	内容
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。
Load operation failed.	バックアップファイルの復元に失敗しました。
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。
Restore complete.	バックアップファイルの復元に成功しました。

[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



show authentication multi-step

show authentication multi-step

マルチステップ認証ポートにおける認証端末情報をインタフェースごとに表示します。

[入力形式]

show authentication multi-step [port <IF#>] [mac <MAC>]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

port <IF#>

マルチステップ認証経過を表示したいインタフェース番号を指定します。

本パラメータ省略時の動作

すべてのマルチステップ認証経過を表示します。

mac <MAC>

マルチステップ認証経過を表示したい MAC アドレスを指定します。

本パラメータ省略時の動作

すべてのマルチステップ認証経過を表示します。

[実行例]

#

図 28-1 マルチステップ認証経過表示

show authentication multi-step

```
Date 20XX/10/29 06:58:27 UTC
Port 0/1 : multi-step dot1x
            Supplicant information
     <
                                          > <Authentic method>
  No MAC address State VLAN F Type
                                               Last (first step)
   1 000d.0b3a.e977 pass 100 multi
                                               web
                                                       (dot1x)
Port 0/5 : multi-step
            Supplicant information
                                           > <Authentic method>
     <
  No MAC address State VLAN F Type Last
1 0013.20a5.24ab pass 10 * single mac
                                               Last (first step)
                                                       (-)
Port 0/22 : multi-step permissive
< Supplicant information
                                           > <Authentic method>
  No MAC address State VLAN F Type Last (fi
1 000b.972f.e22b pass 100 single dot1x (-)
                                               Last (first step)
```

[表示説明]

表 28-1 マルチステップ認証ポートにおける認証端末情報の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	ポート番号	マルチステップ認証ポートで認証エントリが存在 する場合だけ表示します。
<ポート状態>	multi-step	MAC 認証失敗時にユーザ認証を許可しません。
	multi-step permissive	permissive オプションが設定されており, MAC 認 証失敗時でもユーザ認証を許可します。
	multi-step dot1x	dot1x オプションが設定されており, MAC 認証ま たは IEEE802.1X 認証失敗時に, Web 認証を許可 しません。
No	端末表示番号	ポートごとの端末表示用番号
<supplicant information=""></supplicant>	認証端末情報	-
MAC address	MACアドレス	認証処理中端末の MAC アドレスです。
State	認証状態	wait:新規端末の認証中状態です。 pass:シングル認証,またはマルチステップ認証 が完了した状態です。再認証中,または認証時間 更新中は,本状態で表示します。
VLAN	端末が収容された VLAN ID	 1~4094: VLAN ID マルチステップ認証の場合,実際に収容される VLAN ID は,ユーザ認証結果が優先されます。 認証未完了のため収容 VLAN が不明な場合 "-" を 表示します。
F	強制認証マーク	*:強制認証機能でログインした端末 再認証などで 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。
Туре	ステップ認証のタイプ	 single:端末がシングル認証されたことを示します。 multi:端末がマルチステップ認証されたことを示します。 認証未完了のため認証タイプが不明な場合"-"を表示します。
<authentic method=""></authentic>	認証機能情報	_
Last	最終認証機能	端末を最終的に認証した認証機能を表示します。 mac:MAC認証 web:Web認証 dot1x:IEEE802.1X 最終認証が未完了の場合 "-" を表示します。
(first step)	1 段目の認証機能	マルチステップ認証端末の場合,1段目の認証機能 を表示します。 (mac): MAC 認証 (dot1x): IEEE802.1X 認証を意識していない場合 "(-)" を表示します。

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 28-2 show authentication multi-step コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Authentication multi-step is not configured.	マルチステップ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. (authentication multi-step)	マルチステップ認証ポートで認証端末情報がありません。

[注意事項]

セキュア Wake on LAN [OP-WOL]

set wol-device name【OP-WOL】
set wol-device mac【OP-WOL】
set wol-device vlan【OP-WOL】
set wol-device ip 【OP-WOL】
set wol-device alive 【OP-WOL】
set wol-device description [OP-WOL]
remove wol-device name [OP-WOL]
show wol-device name [OP-WOL]
commit wol-device [OP-WOL]
store wol-device [OP-WOL]
load wol-device [OP-WOL]
set wol-authentication user 【OP-WOL】
set wol-authentication password 【OP-WOL】
set wol-authentication permit【OP-WOL】
remove wol-authentication user [OP-WOL]
show wol-authentication user【OP-WOL】
commit wol-authentication [OP-WOL]
store wol-authentication [OP-WOL]
load wol-authentication [OP-WOL]
wol [OP-WOL]
show wol 【OP-WOL】

set wol-device name [OP-WOL]

起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB にセキュア Wake on LAN で起動コマンドを送信する端末情報を新 規登録します。

なお、端末情報に反映させるためには、commit wol-device コマンドを実行してください。

[入力形式]

set wol-device name <Name> <MAC> <VLAN ID>[ip <IP address>][alive {check
[timeout <Seconds>] | nocheck}][description <Description>]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

< Name>

端末名を指定します。

文字数は1~128文字で指定し,英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@),ハイフン(-),アンダースコア(),ドット(.)が使用できます。

<MAC>

MAC アドレスを指定します。

MAC アドレスは,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。

<VLAN ID>

端末が所属する 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。

ip <IP address>

固定 IP アドレス環境時に、端末の IP アドレスを直接指定します。

IPアドレスは、1.0.0.0~126.255.255.128.0.0.0~223.255.255.255の範囲で指定します。

本パラメータ省略時の動作

dhcpに設定されます。DHCP環境時に,DHCP snoopingと連携して IP アドレスを特定します。

alive

端末の起動確認を設定します。

check [timeout <Seconds>]

端末の起動確認を行います。

timeout <Seconds>

端末の起動確認の時間間隔を設定します。60~600秒で指定してください。

本パラメータ省略時の動作

端末の起動確認の時間間隔を120秒とします。

nocheck

端末の起動確認を行いません。
description < Description >

端末について補足説明を設定します。 文字数は1~128文字で指定し,英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@),ハイフン (-),アンダースコア(),ドット()が使用できます。

本パラメータ省略時の動作

補足説明はなしです。

[実行例]

図 29-1 端末情報の新規登録例(端末名 "PC01" の場合)

set wol-device name PC01 1234.5678.9abc 1000 ip 192.168.100.100 alive check timeout 600 description Commom-NotePC@example.com

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-1 set wol-device name コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Already device ' <name>' exists.</name>	指定端末はすでに登録されています。
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
The number of devices exceeds 300.	登録端末数が 300 件を超えています。

- •本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- ・ 端末情報の登録内容は show wol-device name コマンドで確認できます。
- 最大登録端末数は300件です。
- alive nocheck を指定したときは、IP オプションで指定したアドレス情報は無効です。
- 本コマンドは,新規の端末登録だけです。設定内容の変更は他の set wol-device コマンドを使用してく ださい。

set wol-device mac [OP-WOL]

登録済み端末情報の MAC アドレスを変更します。

なお、端末情報に反映させるためには、commit wol-device コマンドを実行してください。

[入力形式]

set wol-device mac <Name> <MAC>

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

< Name>

MAC アドレスを変更する端末名を指定します。

<MAC>

変更後のMACアドレスを指定します。
 MACアドレスは、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。

[実行例]

図 29-2 端末の MAC アドレスを変更する (端末名 "PC01" の場合)

set wol-device mac PC01 0012.ee86.6fd4

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-2 set wol-device mac コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
Unknown device ' <name>'.</name>	指定端末名は登録されていません。

[注意事項]

• 本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。

• あらかじめ set wol-device name コマンドで端末情報の登録が必要です。

set wol-device vlan [OP-WOL]

登録済み端末情報の VLAN ID を変更します。

なお、端末情報に反映させるためには、commit wol-device コマンドを実行してください。

[入力形式]

set wol-device vlan <Name> <VLAN ID>

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

< Name>

VLAN ID を変更する端末名を指定します。

<VLAN ID>

端末が所属する VLAN の VLAN ID を変更します。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。

[実行例]

図 29-3 端末の VLAN を変更する(端末名 "PC01" の場合)

set wol-device vlan PC01 4094

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-3 set wol-device vlan コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
Unknown device ' <name>'.</name>	指定端末名は登録されていません。

- •本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- あらかじめ set wol-device name コマンドで端末情報の登録が必要です。

set wol-device ip [OP-WOL]

登録済み端末情報の IP アドレス, IP アドレス特定方式を変更します。

なお、端末情報に反映させるためには、commit wol-device コマンドを実行してください。

[入力形式]

set wol-device ip <Name> {<IP address> | dhcp}

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

< Name>

IP アドレス情報を変更する端末名を指定します。

{<IP address> | dhcp}

<IP address>

固定 IP アドレス環境時に、端末の IP アドレスを直接指定します。

IPアドレスは、1.0.0.0~126.255.255、128.0.0.0~223.255.255.255の範囲で指定します。

dhcp

DHCP 環境時に, DHCP snooping と連携して IP アドレスを特定します。

[実行例]

図 29-4 端末の IP アドレスを変更する(端末名 "PC01" の場合)

set wol-device ip PC01 202.68.133.72

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-4 set wol-device ip コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
Unknown device ' <name>'.</name>	指定端末名は登録されていません。

- •本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- あらかじめ set wol-device name コマンドで端末情報の登録が必要です。
- alive nocheck を指定したときは、IP オプションで指定したアドレス情報は無効です。

set wol-device alive [OP-WOL]

登録済み端末情報の起動確認方式を変更します。

なお、端末情報に反映させるためには、commit wol-device コマンドを実行してください。

[入力形式]

set wol-device alive <Name> {check [timeout <Seconds>] | nocheck}

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

```
< Name>
```

起動確認の設定を変更する端末名を指定します。

check [timeout <Seconds>]

端末の起動確認を行います。

timeout <Seconds>

端末の起動確認の時間間隔を設定します。60~600秒で指定してください。

本パラメータ省略時の動作

端末の起動確認の時間間隔を120秒とします。

nocheck

端末の起動確認を行いません。

[実行例]

図 29-5 端末の起動確認の時間間隔を変更する(端末名 "PC01" の場合)

set wol-device alive PC01 check timeout 300

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-5 set wol-device alive コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
Unknown device ' <name>'.</name>	指定端末名は登録されていません。

[注意事項]

• 本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。

• あらかじめ set wol-device name コマンドで端末情報の登録が必要です。

• alive nocheck を指定したときは、IP オプションで指定したアドレス情報は無効です。

set wol-device description [OP-WOL]

登録済み端末情報の補足説明を変更します。

なお、端末情報に反映させるためには、commit wol-device コマンドを実行してください。

[入力形式]

set wol-device description <Name> [<Description>]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

< Name>

説明を変更する端末名を指定します。

<Description>

変更する説明を入力します。 文字数は1~128文字で指定し,英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@),ハイフン (-),アンダースコア(),ドット(.)が使用できます。

本パラメータの省略時の動作 補足説明を削除します。

[実行例]

図 29-6 端末の説明を変更する(端末名 "PC01" の場合)

set wol-device description PC01 change-user

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-6 set wol-device description コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
Unknown device ' <name>'.</name>	指定端末名は登録されていません。

[注意事項]

•本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。

• あらかじめ set wol-device name コマンドで端末情報の登録が必要です。

remove wol-device name [OP-WOL]

```
登録済み端末情報を削除します。
なお、端末情報に反映させるためには、commit wol-device コマンドを実行してください。
[入力形式]
remove wol-device name {<Name> | -all} [-f]
[入力モード]
装置管理者モード
[パラメータ]
\{<Name> | -all\}
  < Name>
     削除する端末名を指定します。
  -all
     すべての端末情報を削除します。
-f
  確認メッセージを出力しないで、端末情報を削除します。
  本パラメータの省略時の動作
     確認メッセージを出力します。
[実行例]
図 29-7 指定端末名を削除する(端末名 ""PC01" の場合)
# remove wol-device name PC01
Remove wol-device name. Are you sure? (y/n): y
図 29-8 起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB の全登録端末情報を削除する
# remove wol-device name -all
Remove all wol-device name. Are you sure? (y/n): y
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-7 remove wol-device name コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Device does not exist.	端末情報が存在しません。(-all 指定時)
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
Unknown device ' <name>'.</name>	指定端末名は登録されていません。(個別指定時)

[注意事項]

• 本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。

show wol-device name [OP-WOL]

起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB に登録されている端末情報を表示します。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 wol-device name $\exists \forall \vee \models$
- set wol-device mac $\exists \forall \vee \models$
- set wol-device vlan $\exists \forall \vee \models$
- set wol-device ip $\exists \forall \vee \lor$

- remove wol-device name $\exists \forall \forall k$

[入力形式]

show wol-device name {edit | commit} [device-name <Name>] [detail]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

{edit | commit }

 edit

編集中の端末情報を表示します。

 commit

運用中の端末情報を表示します。

device-name <Name>

端末名を指定します。

```
指定した文字列と登録している端末名の一部が合致していれば,該当する端末情報を表示します。
文字数は1~128文字で指定し,英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@),ハイフン
(·),アンダースコア(),ドット(.)が使用できます。
```

本パラメータの省略時の動作 すべての端末情報を表示します。

detail

編集中、または運用中端末の詳細情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作 詳細情報は表示しません。

[実行例 1]

図 29-9 起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB の表示(編集中の端末情報)

```
# show wol-device name edit
```

Date 20XX/11/06 14:48:49 UTC Total device counts: 5

1000	at acvice coun					
No	Device name	MAC	VLAN	IP address	Alive	Description
1	PC01	0012.ee86.6fd4	4094	202.68.133.72	300	change-user
2	PC02	00ee.16fd.a142	100	10.1.10.10	600	all-user
3	PC03 High	0022.fa12.34dd	10	dhcp	60	High price
4	PC04	04ff.d423.f145	5	dhcp	120	

5 PC05

0612.7faf.1fdd 2000 202.68.133.70 no-check notePC

#

[実行例1の表示説明]

表 29-8 端末情報表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Total device counts	登録端末数	最大 300 件
No	エントリ番号	最大 300 エントリ
Device name	端末名	最大 12 文字まで表示します。 (12 文字を超えた場合,一部省略し"(ピリオド3個)"で表 示し,全表示は detail 情報で確認できます。)
MAC	MAC アドレス	-
VLAN	VLAN ID	_
IP address	IPアドレス	DHCP 経由で IP アドレスを設定した場合 "dhcp" と表示しま す。
Alive	起動確認時間(秒)	起動確認の時間間隔を表示します。 起動確認を行わない場合は, "no-check"を表示します。
Description	補足説明	最大 12 文字まで表示します。 (12 文字を超えた場合,一部省略し"(ピリオド3個)"で表示し,全表示は detail 情報で確認できます。 未設定の場合は表示しません。

[実行例 2]

図 29-10 起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB の詳細情報表示(編集中の端末情報)

show wol-device name edit detail Date 20XX/11/06 14:58:27 UTC No 1 : FC01 MAC: 0012.ee86.6fd4, VLAN: 4094 IP address: 202.68.133.72, Alive: check Timeout: 300(s) No Description: change-user 2 : PC02 No MAC: 00ee.16fd.a142, VLAN: 100 IP address: 10.1.10.10, Alive: check Timeout: 600(s) Description: all-user-backup 3 : PC03 High-Speed machine No MAC: 0022.fa12.34dd, VLAN: 10 IP address: dhcp, Alive: check Timeout: 60(s) Description: High_price 4 : PC04 No MAC: 04ff.d423.f145, VLAN: 5 IP address: dhcp, Alive: check Timeout: 120(s) Description: 5 : PC05 No MAC: 0612.7faf.1fdd, VLAN: 2000 IP address: 202.68.133.70, Alive: no-check Description: notePC

#

[実行例2の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
No	エントリ番号	最大 300 エントリ
	端末名	_
MAC	MAC アドレス	-
VLAN	VLAN ID	-
IP address	IPアドレス	DHCP 経由で IP アドレスを設定した場合 "dhcp" と表示しま す。
Alive	起動確認時間(秒)	起動確認の時間間隔を表示します。 起動確認を行わない場合は, "no-check"を表示します。
Description	補足説明	端末に対する補足説明を表示します。 未設定の場合は表示しません。

表 29-9 端末情報詳細表示項目

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-10 show wol-device name 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。
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
There is no information. (commit)	内蔵 DB コミットエリアに情報がありません。
There is no information. (edit)	内蔵 DB 編集エリアに情報がありません。

[注意事項]

•本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。

commit wol-device [OP-WOL]

編集した端末情報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 wol-device [-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、編集した端末情報を内蔵フラッシュメモリに保存し、運用を反映し ます。

本パラメータの省略時の動作

確認メッセージを出力します。

[実行例]

図 29-11 起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB の保存

```
\# commit wol-device Commitment wol-device name 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 29-11 commit wol-device コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Commit complete.	内蔵フラッシュメモリへの保存と、セキュア Wake on LAN 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。
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。

- 本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- 本コマンドは、端末使用中のユーザには次回から反映されます。(使用中の端末情報が削除されても、 そのまま使用できます)

store wol-device [OP-WOL]

起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB のバックアップファイルを作成します。

[入力形式]

store wol-device ramdisk <File name> [-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

ramdisk

RAMDISK 内に起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB のバックアップファイルを作成します。

<File name>

起動コマンド送信端末登録用内蔵 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,起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB のバックアップファイルを作成します。

本パラメータの省略時の動作 確認メッセージを出力します。

[実行例]

図 29-12 起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB のバックアップファイルの作成("wol_dev.txt" の例)

```
\# store wol-device ramdisk wol dev.txt Backup wol-device name data. Are You sure? (y/n): y
```

Backup complete.

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-12 store wol-device 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。
Command information was damaged.	DB 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。

ノットージ	中容
メッセーシ	内谷
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,内蔵フラッシュメモリが壊れてい る可能性があります。
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
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。

- 本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- 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 wol-device [OP-WOL]

バックアップファイルから起動コマンド送信端末登録用内蔵 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 wol-device name コマンド
- set wol-device mac $\exists \forall \lor \lor$
- set wol-device vlan $\exists \forall \lor \lor$
- set wol·device ip $\exists \forall \lor \lor$
- set wol-device alive $\exists \forall \lor \lor$
- set wol-device description $\exists \forall \lor \lor$
- remove wol-device name $\exists \forall \lor \lor$

[入力形式]

load wol-device ramdisk <File name> [-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

ramdisk

RAMDISK 内の起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB のバックアップファイルから起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB を復元します。

<File name>

起動コマンド送信端末登録用内蔵 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、起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB を復元します。

本パラメータの省略時の動作 確認メッセージを出力します。

[実行例]

図 29-13 起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB の復元例(バックアップファイル "wol_dev.txt" からの復 元)

load wol-device ramdisk wol_dev.txt
Restore wol-device name 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 29-13 load wol-device コマンドの応答メッセージー覧

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起動コマンド 送信端末登録用内蔵 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。
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
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。
Restore complete.	バックアップファイルの復元に成功しました。

- 本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- 本コマンドは、端末使用中のユーザには次回から反映されます。(使用中の端末情報が削除されても、 そのまま使用できます)

set wol-authentication user [OP-WOL]

ユーザ認証用内蔵 DB にユーザ情報を新規登録します。その際,アクセス可能な端末名,およびアクセス 権も指定します。

なお,ユーザ情報に反映させるためには, commit wol-authentication コマンドを実行してください。

[入力形式]

set wol-authentication user <User name> <Password> permit [any] [manual]
[device-name <Name>]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<User name>

```
ユーザ名を指定します。
```

文字数は1~128文字で指定し、英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@)、ハイフン(-)、アンダースコア()、ドット(.)が使用できます。

<Password>

ユーザのパスワードを指定します。 文字数は1~32文字で指定し,英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@),ハイフン(·), アンダースコア(_),ドット(.)が使用できます。

permit [any] [manual] [device-name <Name>]

any

起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB に登録されている全端末へのアクセス権を設定します。

manual

MACアドレス, VLAN ID を直接指定するアクセス権を設定します。

device-name <Name>

起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB に登録されている特定端末名を設定します。

文字数は1~128文字で指定し,英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@),ハイフン(·),アンダースコア(),ドット(.)が使用できます。

本パラメータの指定について 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。

[実行例]

図 29-14 ユーザ名の新規登録例(ユーザ名 "USER01" の場合)

```
# set wol-authentication user USER01 pass permit any manual device-name PC01
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-14 set wol-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 ' <user name="">' exists.</user>	指定ユーザはすでに登録されています。
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
The number of users exceeds 300.	登録ユーザ数が 300 件を超えています。
The sum of the device of each user exceeds 300.	各ユーザで設定したユーザと端末の組み合わせ数が 300 件を超 えています。

- 本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- ユーザ情報の登録内容は show wol-authentication user コマンドで確認してください。
- 最大登録ユーザ数は 300 件です。
- ユーザと端末の組み合せ数は最大 300 です。たとえば、1 ユーザに 300 端末のアクセス権を設定した場合、その他のユーザへの端末アクセス権を設定できません。なお、"any" "manual" 設定は、本制限から除外されます。
- 端末アクセス権は1ユーザに複数登録できますが、1コマンドで1端末の登録となります。追加する場合は set wol-authentication permit コマンドで登録できます。
- 本コマンドは,新規のユーザ登録だけです。設定内容の変更は他の set wol-authentication コマンドを 使用してください。

set wol-authentication password [OP-WOL]

```
登録済みユーザのパスワードを変更します。
```

なお,ユーザ情報に反映させるためには, commit wol-authentication コマンドを実行してください。

[入力形式]

set wol-authentication password <User name> <Old password> <New password>

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<User name>

パスワードを変更するユーザ名を指定します。

<Old Password>

現在のパスワードを指定します。

<New Password>

新しいパスワードを指定します。 文字数は1~32文字で指定し、英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@)、ハイフン(·)、 アンダースコア(_)、ドット(.)が使用できます。

[実行例]

図 29-15 登録済みユーザのパスワードを変更する(ユーザ名 "USER01" の場合)

set wol-authentication password USER01 pass user0101

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-15 set wol-authentication password コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
The old-password is different.	指定ユーザの変更前のパスワードが違います。
Unknown user ' <user name="">'.</user>	指定ユーザは登録されていません。

[注意事項]

•本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。

• あらかじめ set wol-authentication user コマンドでユーザ情報の登録が必要です。

set wol-authentication permit [OP-WOL]

登録済みユーザのアクセス可能な端末情報を変更(追加または削除)します。

なお,ユーザ情報に反映させるためには, commit wol-authentication コマンドを実行してください。

[入力形式]

set wol-authentication permit <User name> { add [any][manual][device-name <Name>]
|del [any][manual][device-name <Name>] }

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<User name>

端末アクセス権を変更するユーザ名を指定します。

add [any][manual][device-name <Name>]

any

```
起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB に登録されている全端末へのアクセス権を追加します。
```

manual

MAC アドレス, VLAN ID を直接指定する端末アクセス権を追加します。

device-name <Name>

```
起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB に登録されている特定端末名を追加します。
文字数は1~128文字で指定し、英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@)、ハイフ
ン(-)、アンダースコア()、ドット(.)が使用できます。
本パラメータの指定について
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。
```

del [any][manual][device-name <Name>]

```
any
```

起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB に登録されている全端末へのアクセス権を削除します。

manual

MAC アドレス, VLAN ID を直接指定する端末アクセス権を削除します。

device-name <Name>

起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB に登録されている特定端末名を削除します。

本パラメータの指定について

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。

[実行例]

図 29-16 登録済みユーザの端末アクセス権を追加する

set wol-authentication permit USER01 add device-name PC02

図 29-17 登録済みユーザの端末アクセス権を削除する

set wol-authentication permit USER01 del any manual device-name PC02@ example.com

[表示説明] なし [通信への影響] なし [応答メッセージ]

表 29-16 set wol-authentication permit コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
The parameter cannot be adjusted to 0.	パラメータを0件にすることはできません。
The sum of the device of each user exceeds 300.	各ユーザで設定したユーザと端末の組み合わせ数が 300 件を超 えています。
Unknown parameter.	指定のパラメータが存在しません。
Unknown user ' <user name="">'.</user>	指定ユーザは登録されていません。

- •本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- あらかじめ set wol-authentication user コマンドでユーザ情報の登録が必要です。
- ・端末アクセス権は1ユーザに複数登録できますが、1コマンドで1端末の登録となります。
- 登録内容と同一内容を add で指定しても追加されません。
- del 指定でアクセス許可端末を0件にすることはできません。

remove wol-authentication user [OP-WOL]

```
登録済みユーザ情報を削除します。
```

なお,ユーザ情報に反映させるためには, commit wol-authentication コマンドを実行してください。

[入力形式]

remove wol-authentication user {<User name> | -all} [-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

{<User name> | -all}

<User name>

削除するユーザ名を指定します。

-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。

本パラメータの省略時の動作 確認メッセージを出力します。

[実行例]

図 29-18 登録済みユーザを削除する (ユーザ名 "USER01" の場合)

remove wol-authentication user USER01 Remove wol-authentication user. Are you sure? (y/n): y

図 29-19 ユーザ認証用内蔵 DB の全登録済みユーザを削除する

remove wol-authentication user -all Remove all wol-authentication user. Are you sure? (y/n): y

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-17 remove wol-authentication user コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
Unknown user ' <user name="">'.</user>	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)

[注意事項]

• 本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。

show wol-authentication user [OP-WOL]

ユーザ認証用内蔵 DB に登録されている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 wol-authentication password $\exists \forall \lor \lor$
- set wol-authentication permit $\exists \forall \mathcal{V} \models$
- remove wol-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 wol-authentication user { edit | commit } [username <User name>] [detail]

[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。

username <User name>

ユーザ名を指定します。 指定した文字列の一部が合致していれば,該当するユーザ情報を表示します。 文字数は1~128文字で指定し,英数字(大文字・小文字を区別)とアットマーク(@),ハイフン (-),アンダースコア(),ドット(.)が使用できます。

本パラメータの省略時の動作

すべてのユーザ情報を表示します。

detail

編集中、または運用中ユーザの詳細情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作 詳細情報は表示しません。

[実行例 1]

図 29-20 ユーザ認証用内蔵 DB の表示例(編集中のユーザ情報)

show wol-authentication user edit

```
Date 20XX/11/06 20:48:57 UTC
  Total user counts:
                        5
                       7
  Total device link:
   No any
              manual device
                              Username
              deny
                       2
    1 deny
                              Mail-Address of USER04 of The Company...
    2 permit permit
                            1
                               USER01
                          3
   3 deny
                              USER02
              permit
                           0 USER03
1 USER05
   4 permit deny
5 permit deny
```

#

*が付加されているときは、起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB に該当端末名が登録されていないこと を示します。

[実行例1の表示説明]

表 29-18 ユーザ情報表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Total user counts	登録ユーザ数	最大 300 件
Total device link	ユーザと端末の組み合せ総数	最大 300 組
No	エントリ番号	最大 300 エントリ
any	全端末アクセス権の設定状態	permit : アクセス権設定 deny : アクセス権未設定
manual	手動入力アクセス権の設定状態	permit : アクセス権設定 deny : アクセス権未設定
device	ユーザと端末の組み合せ数	1ユーザに対して設定している端末数
Username	ユーザ名	最大 40 文字まで表示します。 (40 文字を超えた場合,一部省略され"(ピリオ ド 3 個)"で表示し,全表示は detail 情報で確認で きます。)

[実行例 2]

図 29-21 ユーザ認証用内蔵 DB の詳細情報表示例(編集中のユーザ情報)

show wol-authentication user edit detail

```
Date 20XX/11/06 20:49:10 UTC
     1 : Mail-Address_of_USER04_of_The_Company@example.com
No
 permit : any=deny, manual=deny
   device-name
       1 : PC01
2 : PC03_High-Speed_machine
      2 : USER01
No
 permit : any=permit, manual=permit
  device-name
       1 : PC01
      3 : USER02
No
 permit : any=deny, manual=permit
  device-name
       1 : PC02@
2 : PC01
        3 : PC03_High-Speed_machine
      4 : USER03
No
 permit : any=permit, manual=deny
     5 : USER05
No
 permit : any=permit, manual=deny
  device-name
       1 : PC04@
#
```

*が付加されているときは、起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB に該当端末名が登録されていないこと を示します。

[実行例2の表示説明]

表示	項目	意味	表示詳細情報
No		エントリ番号	最大 300 エントリ
		ユーザ名	-
permit	any=	全端末のアクセス権の設定状態	permit : アクセス権設定 deny : アクセス権未設定
	manual=	手動入力アクセス権の設定状態	permit : アクセス権設定 deny : アクセス権未設定
	device-name	エントリ番号	最大 300 エントリ
		端末名	未設定の場合は表示されません。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-20 show wol-authentication user 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。
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
There is no information. (commit)	内蔵 DB コミットエリアに情報がありません。
There is no information. (edit)	内蔵 DB 編集エリアに情報がありません。

- 本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- (*) が付加されているときは、起動コマンド送信端末登録用内蔵 DB に該当端末名が登録されていない ことを示しています。show wol-device-name コマンドで端末名を確認し、登録内容を変更してください。

commit wol-authentication [OP-WOL]

編集したユーザ情報を内蔵フラッシュメモリに保存し、運用に反映ます。
 [入力形式]
commit wol-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、ユーザ認証用内蔵 DB を内蔵フラッシュメモリに保存し、運用に反映します。
 本パラメータの省略時の動作
 確認メッセージを出力します。

[実行例]

図 29-22 ユーザ認証用内蔵 DB の保存

```
# commit wol-authentication
```

Commitment wol-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 29-21 commit wol-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、セキュア Wake on LAN 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。
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。

- 本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- 本コマンドは、端末使用中のユーザには次回から反映されます。(使用中のユーザ情報が削除されても、 そのまま使用できます)

store wol-authentication [OP-WOL]

```
ユーザ認証用内蔵 DB のバックアップファイルを作成します。
```

[入力形式]

store wol-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 内にユーザ認証用内蔵 DB のバックアップファイルを作成します。

<File name>

ユーザ認証用内蔵 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、ユーザ認証用内蔵 DB のバックアップファイルを作成します。

```
本パラメータの省略時の動作
```

確認メッセージを出力します。

[実行例]

図 29-23 ユーザ認証用内蔵 DB のバックアップファイルの作成例("wol_auth.txt"の例)

```
\# store wol-authentication ramdisk wol_auth.txt Backup wol-authentication user data. Are You sure? (y/n): y
```

Backup complete. #

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-22 store wol-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。
Command information was damaged.	DB 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,内蔵フラッシュメモリが壊れてい る可能性があります。

メッセージ	内容
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
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。

- 本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- 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 wol-authentication [OP-WOL]

バックアップファイルからユーザ認証用内蔵 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 wol-authentication permit $\exists \forall \lor \lor$
- remove wol-authentication user $\exists \forall \mathcal{V} \models$
- commit wol-authentication $\exists \forall \mathcal{V} \\ F$

[入力形式]

load wol-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 内のユーザ認証用内蔵 DB のバックアップファイルからユーザ認証用内蔵 DB を復元します。

<File name>

ユーザ認証用内蔵 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、ユーザ認証用内蔵 DB を復元します。

本パラメータの省略時の動作 確認メッセージを出力します。

[実行例]

図 29-24 ユーザ認証用内蔵 DB の復元例(バックアップファイル "wol auth.txt" からの復元)

```
\# load wol-authentication ramdisk wol_auth.txt Restore wol-authentication user 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 29-23	load wol-authentication	コマン	ドの応答メ	ッセー	ジー	-覧
---------	-------------------------	-----	-------	-----	----	----

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ユーザ認証用 内蔵 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。
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
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。
Restore complete.	バックアップファイルの復元に成功しました。

- •本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- 本コマンドは、端末使用中のユーザには次回から反映されます。(使用中のユーザ情報が削除されても、 そのまま使用できます)

wol [OP-WOL]

指定した端末に直接起動コマンドを送信して電源を投入します。

[入力形式]

wol <MAC> <VLAN ID>

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<MAC>

起動コマンドを送信する端末の MAC アドレスを指定します。

MAC アドレスは,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。

<VLAN ID>

起動コマンドを送信する端末が所属する 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。

[実行例]

図 29-25 指定端末への起動コマンド送信例 (MAC アドレス "0012.e256.7890", VLAN ID"200" の場合) # wol 0012.e256.7890 200

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-24 wol コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
The magic packet is not sent.	起動コマンドの送信に失敗しました。
The magic packet is sent.	起動コマンドを送信しました。

[注意事項]

•本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。

• 本コマンドの1回の実行で起動コマンドの送信は1回だけです。

show wol [OP-WOL]

Web ブラウザからセキュア Wake on LAN を使用しているユーザ情報を表示します。

[入力形式]

show wol

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 29-26 使用中のユーザ情報表示例

show wol

Date	20XX/11/06 17:32:25 UTC				
No	User name	Phase	Magic	Device IP	Target
1	User-A	IDLE	-	-	Timeout
2	User-B	CHECK	Sent	192.168.1.102	Waiting
3	User-C	IDLE	Sent	192.168.10.100	Alive
4	User-D	RESOLVE	Failed	Waiting	-
5	User-E	RESOLVE	Sent	Waiting	-
6	Mail-Address_of_USER04_of_The_Co	IDLE	Sent	202.68.133.72	Alive

#

[表示説明]

表 29-25 使用中のユーザ情報表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
No	エントリ番号	最大 32 まで
User name	ユーザ名	ユーザ認証中のユーザ名 最大 35 文字まで表示します。 (35 文字を超えた場合,一部省略し"(ピリオド3個)" で表示します。)
Phase	ユーザ状態	REGIST:ユーザ認証初期状態 MAGIC:端末情報選択入力済で起動コマンド発行可能状態 RESOLVE:DHCP端末のIP解決監視状態 CHECK:端末の監視状態 IDLE:一連の処理完了,または要求タイムアウトなどで 保留中の状態 FIN:最後の更新要求の応答が完了,または要求タイムア ウトなどで完了中の状態
Magic	起動コマンド送信状態	Sent:起動コマンド送信完了 Failed:起動コマンド送信失敗 -:未実施

表示項目	意味	表示詳細情報
Device IP	端末 IP アドレス	ー : IP アドレス不明 Waiting : DHCP 端末の IP アドレスチェック中 IPv4 : 解決した端末 IP アドレス
Target	対象端末の状態	 -:未実施 Waiting:監視中 Alive:応答確認済み Timeout:監視タイムアウト,または要求タイムアウト ※監視状態は最大約1分間保持されます。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 29-26 show wol コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
License key is not installed.	セキュア Wake on LAN ソフトウェアオプションライセンスキー が未設定です。
There is no information.	セキュア Wake on LAN を使用しているユーザ情報はありませ ん。

- 本コマンドは、ソフトウェアオプションライセンスキー設定後に実行可能となります。
- wol コマンドの実行結果は反映されません。

第8編 セキュリティ

$30_{\rm DHCP \ snooping}$

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 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 30-1 DHCP snooping 情報表示

> show ip dhcp snooping

```
Date 20XX/11/13 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)
fastethernet
                 0/1
                              off
                                                   unlimited
                        no
                                                   unlimited
                 0/2
                                 off
fastethernet
                         yes
                 0/3
fastethernet
                                 off
                         no
                                                   1
                         :
gigabitethernet 0/25 no
                                 off
                                                   300
                                off
gigabitethernet 0/26 yes
                                                  unlimited
port-channel
                  1
                        no
                                 off
                                                  200
                       yes
port-channel
                  2
                                 off
                                                   unlimited
```

```
>
```

[表示説明]

表 30-1 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 30-2 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 20XX/11/13 13:09:31 UTC

Agent URL: flash Last succeeded time: 20XX/11/13 13:07:34 UTC

>

[表示説明]

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 30-3 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 30-3 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 30-4 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 30-4 DHCP snooping 統計情報表示

> show ip dhcp snooping statistics

Date 20XX/11/13 Database Exceede	18:19:28 UTC ed: 0			
Total DHCP Packe	ets: 8995			
Interface		Recv	Filter Rate	e over
fastethernet	0/1	170	170	0
fastethernet	0/3	1789	10	1779
:	:			
gigabitethernet port-channel	0/25 1	0 3646	0 2457	0 1189

>

[表示説明]

表 30-5 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 30-6 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]

統計情報カウンタが最大値(32bit カウンタ)を超えた場合,0に戻ります。

clear ip dhcp snooping statistics

```
DHCP snooping 統計情報を0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 30-5 DHCP snooping 統計情報の 0 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 30-7 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 30-6 ARP 検査統計情報表示

> show ip arp inspection statistics

Date 20 Port 0/1 0/2 0/3	XX/11/1 VLAN 11 11 11 11	.4 13:09:52 UTC Forwarded 0 584 0	Dropped 15 883 0	(((Rate over 0 0 0	DB unmatch 15 883 0	Invalid) 0) 0) 0)
:		:					
ChGr2	11	170	53	(0	53	0)

>

[表示説明]

表 30-8	show ip arp inspection statistics 表示内容
1,000	

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	ポート番号,またはチャネルグループ番号	該当するインタフェースが fastethernet 【AX1250S】【AX1240S】または gigabitethernet の場合はインタフェース 番号を表示します。 port-channel の場合は次の値を表示しま す。 • 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 30-9 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]

統計情報カウンタが最大値(32bit カウンタ)を超えた場合,0に戻ります。

clear ip arp inspection statistics

```
ダイナミックARP 検査の統計情報を0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 30-7 ダイナミック ARP 検査の統計情報の 0 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
```

31 特定端末への Web 通信不可表示機 能【AX2100S】

show access-redirect statistics [AX2100S]
clear access-redirect statistics 【AX2100S】
show access-redirect logging 【AX2100S】
clear access-redirect logging 【AX2100S】
set access-redirect html-file 【AX2100S】
clear access-redirect html-file 【AX2100S】

show access-redirect statistics [AX2100S]

特定端末への Web 通信不可表示機能の統計情報を表示します。

[入力形式]

show access-redirect 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 31-1 特定端末への Web 通信不可表示機能の統計情報の表示例 (警告画面表示)

> show access-redirect statistics

Date 20XX/05/25 10:46:18 UTC Redirect port Redirect target Redirect timeout	:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::	80 Local (default) 1000 (msec)
Connection requests Unsupported method Receive timeout URL too long Invalid requests Translation table overflows Outbound translation errors Inbound translation errors Invalid VLAN packets	•••••••••••	21 0 0 0 0 0 0 0 0 0

>

図 31-2 特定端末への Web 通信不可表示機能の統計情報の表示例(URL 指定)

> show access-redirect statistics

Date 20XX/05/25 10:59:55 UTC Redirect port Redirect target Redirect timeout	:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::	80 http://www.example.com/caution/ 1000 (msec)
Connection requests	:	21
Unsupported method	:	0
Receive timeout	:	0
URL too long	:	0
Invalid requests	:	0
Translation table overflows	:	0
Outbound translation errors	:	0
Inbound translation errors	:	0
Invalid VLAN packets	:	0

>

[実行例の表示説明]

表 31-1 特定端末への Web 通信不可表示機能の統計情報表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Redirect port	宛先 TCP ポート番号	_
Redirect target	警告発生時の表示画面	Local(default):装置デフォルトの Web 通信不可表示画面を表示します。 Local(custom):入れ替えた Web 通信不 可表示画面を表示します。 上記以外:指定 URL にリダイレクトし ます。
Redirect timeout	タイムアウト時間(ミリ秒)	_
Connection requests	TCP 接続要求の数	_
Unsupported method	GET 要求以外の数	_
Receive timeout	タイムアウト監視で廃棄した GET 要求の数	_
URL too long	URL が長すぎるため廃棄した数	-
Invalid requests	不正なリクエストのため廃棄した数	_
Translation table overflows	注 ※1 を参照	_
Outbound translation errors	注 ※2 を参照	-
Inbound translation errors	注 ※3 を参照	_
Invalid VLAN packets	IPv4 アドレスを未設定の VLAN でパケッ トを受信し,廃棄した数	_

注 🔆 1

本機能の処理性能を超える TCP 接続要求を受信したときにカウントします。

対策としては、端末数を削減するなどして本機能の負荷を低減するか、本装置を増設して負荷を分散してください。

注※2

特定端末が途中から無応答になったことにより、本機能のリソースが長時間拘束された場合にカウントします。 無応答になった特定端末は、本機能のリソースが長時間拘束し、本機能の処理性能に劣化させる要因になります。 特定端末や、特定端末と本装置の間の装置(いわゆる島 HUB)の動作を確認してください。

注※3

無応答になった特定端末が長時間経過後に復活した場合にカウントします。 その端末との通信は既に打ち切られているため,通信不可画面が表示されない可能性があります。 特定端末や,特定端末と本装置の間の装置(いわゆる島 HUB)の動作を確認してください。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 31-2 show access-redirect statistics コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Access redirect is disabled.	特定端末への Web 通信不可表示機能が無効です。

[注意事項]

- 1. コンフィグレーションコマンド access-redirect http port を削除すると、統計情報はクリアします。
- 2. 各統計情報カウンタは、最大値(32bit カウンタ)を超えた場合、0 に戻ります。

clear access-redirect statistics [AX2100S]

```
特定端末への Web 通信不可表示機能の統計情報を 0 クリアします。
[入力形式]
clear access-redirect 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 31-3 特定端末への Web 通信不可表示機能の統計情報の 0 クリア
> clear access-redirect statistics
>
[表示説明]
なし
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
表 31-3 clear access-redirect statistics コマンドの応答メッセージ一覧
                                            ᆎᇑ
             ••
```

メッセージ	内容
Access redirect is disabled.	特定端末への Web 通信不可表示機能が無効です。

[注意事項]

show access-redirect logging [AX2100S]

特定端末への Web 通信不可表示機能のアクセスログ情報を表示します。

[入力形式]

show access-redirect 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

特定端末への Web 通信不可表示機能のアクセスログ情報をすべて表示します。

[実行例]

図 31-4 特定端末への Web 通信不可表示機能のアクセスログ情報の表示例

> show access-redirect logging

```
Date 20XX/05/25 10:23:30 UTC 20XX/05/25 10:23:25 192.168.10.101:60102 HTTP/1.1 www.example.com /index.html 20XX/05/25 10:23:04 192.168.10.101:60101 HTTP/1.1 /index.html
```

>

[表示説明]

メッセージの表示形式を次に示します。

メッセージの表示形式を次に示します。

<u>2017/07/20 05:00:59</u> <u>192.168.10.101:80</u> <u>HTTP/1.1</u> <u>www.example.com/index.html</u> (1) (2) (3) (4) (5) (6)

(1)日時:事象発生時の日時(年/月/日時:分:秒)を表します。

(2) IP アドレス: 受信 HTTP 要求の送信元 IP アドレスを表します。

(3) TCP ポート番号: 受信 HTTP 要求の送信元 TCP ポート番号を表します。

(4) HTTP バージョン:受信 HTTP 要求の HTTP のバージョンを表します。

(5) ホスト:受信 HTTP 要求の Host ヘッダの値を表します。Host ヘッダがない場合,表示しません。

(6) URL:受信 HTTP 要求の要求 URL を表します。

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 31-4	show access-redirect logging コマンドの応答メッセージー覧
10 01-4	show access-redirect logging コマンドの心合アフピーン 見

55 5		
メッセージ	内容	
Access redirect is disabled.	特定端末への Web 通信不可表示機能が無効です。	
There is no information.	アクセスログ情報はありません。	

[注意事項]

コンフィグレーションコマンド access-redirect http port を削除すると、アクセスログ情報はクリアします。

clear access-redirect logging [AX2100S]

```
特定端末への Web 通信不可表示機能のアクセスログ情報をクリアします。
```

[入力形式]

clear access-redirect 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 31-5 特定端末への Web 通信不可表示機能のアクセスログ情報のクリア

```
> clear access-redirect logging
```

>

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 31-5 clear access-redirect logging コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Access redirect is disabled.	特定端末への Web 通信不可表示機能が無効です。

[注意事項]

set access-redirect html-file [AX2100S]

特定端末への Web 通信不可表示機能で応答する Web 通信不可表示画面ファイルを入れ替えます。

[入力形式]

set access-redirect html-file ramdisk <File name> [-f]

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

ramdisk <File name>

入れ替える RAMDISK 上の Web 通信不可表示画面ファイルを指定します。 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。 入れ替えるファイルのファイルサイズは 10240 バイト以下にしてください。

本パラメータ省略時の動作 省略できません。

-f

確認メッセージを出力しないで、Web 通信不可表示画面ファイルを入れ替えます。

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]

図 31-6 Web 通信不可表示画面ファイルの入れ替え

```
# set access-redirect html-file ramdisk file01
Do you wish to continue? (y/n): y
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 31-6 set access-redirect html-file コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
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。
File size too big.	ファイルのサイズが大きすぎます。 10240 バイト以下にしてください。

メッセージ	内容
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。
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。

[注意事項]

clear access-redirect html-file [AX2100S]

特定端末への Web 通信不可表示機能で応答する Web 通信不可表示画面ファイルを装置デフォルトの画面 ファイルに戻します。

[入力形式]

clear access-redirect html-file [-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、装置デフォルトの Web 通信不可表示画面ファイルに戻します。

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 31-7 装置デフォルトの Web 通信不可表示画面ファイルに戻す
```

```
# clear access-redirect html-file
Erase OK ? (y/n): y
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 31-7 clear access-redirect html-file 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.	HTML ファイルはデフォルト状態です。
Clear operation failed.	ファイルの削除に失敗しました。

[注意事項]

第9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 32-1 show gsrp aware の表示例

> show gsrp aware

```
Date 20XX/11/14 14:34:40 UTC
Last mac_address_table Flush Time : 20XX/11/14 14:34:35
GSRP Flush Request Parameters :
GSRP ID : 10 VLAN Group ID : 6 Port : 0/16
Source MAC Address : 0012.e208.2096
```

>

[表示説明]

表 32-1 GSRP の aware 情報の表示項目

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]

[応答メッセージ]

表 32-2 show gsrp aware コマンドの応答メッセージー覧

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。

33 アップリンク・リダンダント

select switchport backup interface

show switchport backup

show switchport backup statistics

clear switchport backup statistics

show switchport backup mac-address-table update

show switchport backup mac-address-table update statistics

clear switchport backup mac-address-table update statistics

select switchport backup interface

手動切り戻しを行うインタフェースを設定します。

[入力形式]

```
select switchport backup interface{gigabitethernet <IF#> | port-channel <Channel
group#>} [AX2200S] [AX2100S]
select switchport backup interface{{fastethernet | gigabitethernet} <IF#> |
```

```
port-channel <Channel group#>} [AX1250S] [AX1240S]
```

[入力モード]

```
装置管理者モード
```

[パラメータ]

gigabitethernet <IF#> [AX2200S] [AX2100S]

10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, 1000BASE-X インタフェースを指定します。

{fastethernet | gigabitethernet} <IF#> [AX1250S] [AX1240S]

fastethernet

10BASE-T/100BASE-TX インタフェースを指定します。

gigabite thernet

1000BASE-T/100BASE-FX/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。

port-channel <Channel group#>

ポートチャネルインタフェースのチャネルグループ番号を指定します。<Channel group#>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。

[実行例]

図 33-1 手動切り戻しを行うインタフェースの設定

select switchport backup interface fastethernet 0/1

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 33-1 select switchport backup interface コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Ethernet <if#> is already selected.</if#>	指定インタフェースはすでに起動しています。 < IF# > : インタフェースポート番号
Ethernet <if#> is down.</if#>	指定インタフェースはダウンしています。 <if#>: インタフェースポート番号</if#>

メッセージ	内容
Not ready. Please wait a minute.	アップリンク・リダンダント初期化処理中です。しばらくお待ち ください。
Port-channel <channel group#=""> is already selected.</channel>	指定インタフェースはすでに起動しています。 <channel group#="">: チャネルグループ番号</channel>
Port-channel <channel group#=""> is down.</channel>	指定インタフェースはダウンしています。 <channel group#="">: チャネルグループ番号</channel>
Uplink redundant is not configured.	アップリンク・リダンダント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 switchport backup

アップリンク・リダンダント情報を表示します。

[入力形式]

show switchport backup

[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 33-2 アップリンク・リダンダント情報の表示例

> show switchport backup

Date 20XX/03/11 16:48:07 UTC Startup active port selection: primary only Switchport backup pairs Preemption Flush Primary Status Port 0/1 Blocking Port 0/10 Blocking Secondary Status Delay Limit VLAN Port 0/25 Forwarding ChGr 4 Forwarding 4094 _ 100 Forwarding 98 10 -*Port 0/11 Down Port 0/15 Down _ _ 25 untag Port 0/26 Blocking ChGr 1 Forwarding 30 ChGr 8 Blocking Port 0/24 Forwarding 300 297 100

>

[表示説明]

表 33-2 アップリンク・リダンダント情報表示項目

表示	項目	意味	表示詳細情報
Startup active p	ort selection	装置起動時のアクティブポート固 定機能の設定	primary only:装置起動時のアクティブポート 固定機能が有効。 装置起動時のアクティブポート固定機能が設定 されている場合にだけ表示します。
Switchport backup pairs	Primary	プライマリポートのポート番号, またはチャネルグループ番号	先頭に "*" が表示されている場合は,装置起動 時のアクティブポート固定機能によってセカン ダリポートが通信可能とならないアップリンク ポート
	Status	プライマリポート状態	Forwarding:フォワーディング状態 Blocking:ブロッキング状態 Down:リンクダウン状態
	Secondary	セカンダリポートのポート番号, またはチャネルグループ番号	_
	Status	セカンダリポート状態	Forwarding:フォワーディング状態 Blocking:ブロッキング状態 Down:リンクダウン状態

表示	項目	意味	表示詳細情報
Preemption	Delay	自動/タイマ切り戻し時間(秒)	未設定の場合は "-" を表示します。
	Limit	タイマ切り戻しまでの残時間(秒)	未設定の場合は "-"を表示します。
Flush	VLAN	フラッシュ制御フレームを送信す る VLAN	1 ~ 4094 : VLAN ID untag : VLAN 指定なし - : 送信設定なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 33-3 show switchport backup コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
Not ready. Please wait a minute.	アップリンク・リダンダント初期化処理中です。しばらくお待ち ください。
Uplink redundant is not configured.	アップリンク・リダンダント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]

セカンダリポートで指定したポートチャネルインタフェースのコンフィグレーションがない場合,プライ マリ/セカンダリペアの情報を表示しません。

show switchport backup statistics

フラッシュ制御フレームの統計情報を表示します。

[入力形式]

show switchport backup 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 33-3 フラッシュ制御フレームの統計情報の表示例

> show switchport backup statistics

Date 20XX/11/04 17:34:51 UTC System ID : 00ed.f009.0001 Port 0/1 Transmit : on Transmit Total packets 3 : 0 Receive Total packets : Valid packets 0 : Unknown version 0 : Self-transmitted 0 : Duplicate sequence : 0 Last change time : 20XX/11/04 16:52:21 UTC (00:42:30 ago) Last transmit time : 20XX/11/04 16:52:22 UTC (00:42:29 ago) Last receive time : -Sender system ID : 00ed.f001.0001 Port 0/2 Transmit : off Transmit Total packets 0 : Receive Total packets : 3 Valid packets 1 : 0 Unknown version : Self-transmitted : 0 2 Duplicate sequence : Last change time : -Last transmit time : -Last receive time : 20XX/11/04 17:18:26 UTC (00:16:25 ago) Sender system ID : 00ed.f004.0001 : ChGr 8 Transmit : on Transmit Total packets : 0 Receive Total packets Valid packets 0 : 0 : 0 Unknown version : Self-transmitted : 0 Duplicate sequence : 0 Last change time Last transmit time : -: -Last receive time Sender system ID : 00ed.f010.0001

>

[表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
System ID	自装置の MAC アドレス	-
Port: <if#></if#>	インタフェースポート番号	_
ChGr <channel group#=""></channel>	チャネルグループ番号	_
Transmit	フラッシュ制御フレームの送信設定状態	on : 送信する off : 送信しない
Transmit Total packets	フラッシュ制御フレーム送信数	_
Receive Total packets	フラッシュ制御フレーム受信数	_
Valid packets	MAC アドレステーブルをクリアしたフレーム 受信数	_
Unknown version	MAC アドレステーブルをクリアしなかったフ レーム受信数	フレーム内のバージョン不明
Self-transmitted	MAC アドレステーブルをクリアしなかったフ レーム受信数	自発フレーム
Duplicate sequence	MAC アドレステーブルをクリアしなかったフ レーム受信数	フレーム内のシーケンス重複
Last change time	最後にプライマリ・セカンダリの切り替えを した日時と経過時間	年/月/日時:分:秒タイムゾーン (d days hh:mm:ss ago) ^{※1} 一度も切り替えていない場合は,"-" を表示します。
Last transmit time	最後に送信したフラッシュ制御フレームの日 時と経過時間	年/月/日時:分:秒タイムゾーン (d days hh:mm:ss ago) ^{※1} 一度も送信していない場合は, "-"を 表示します。
Last receive time	最後に受信したフラッシュ制御フレームの日 時と経過時間	年/月/日時:分:秒タイムゾーン (d days hh:mm:ss ago) ^{※1} 一度も受信していない場合は, "-"を 表示します。
Sender system ID	最後に受信したフラッシュ制御フレームの送 信元 MAC アドレス	一度も受信していない場合 "-" を表示 します。

表 33-4 フラッシュ制御フレームの統計情報表示項目

注※1 経過時間の表示について

24 時間以内の場合:hh:mm:ss ago (hh =時, mm =分, ss =秒) 24 時間を超えた場合:上記の時分秒の前に, "1day", "2days"...と表示 10000 日を超えた場合:Over 10000 days

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

なし

[注意事項]

clear switchport backup statistics

```
フラッシュ制御フレームの統計情報を0クリアします。
[入力形式]
clear switchport backup 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 33-4 フラッシュ制御フレームの統計情報の 0 クリア
> clear switchport backup 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
```
show switchport backup mac-address-table update

MAC アドレスアップデートフレームの情報を表示します。

[入力形式]

show switchport backup mac-address-table update

[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 33-5 MAC アドレスアップデートフレーム情報の表示例

> show switchport backup mac-address-table update

Date 20XX/01/09 18:02:40 UTC Startup active port selection: primary only Switchport backup pairs Primary Status Secondary Status Port 0/1 Down Port 0/2 Forwardir VLAN : 1,101-149,151-200,2001-2 Exclude-VLAN : 50,150,1050,2050,3050,40	Preemption Retransmit Delay Limit ng 0 2049,2051-2100,4040-4049,4051-4094 050
Switchport backup pairsPrimaryStatusPort 0/25DownPort 0/25DownVLAN: 1,101-149,151-200,2001-2Exclude-VLAN: 50,150,1050,2050,3050,40	Preemption Retransmit Delay Limit ng 0 - 3 2049,2051-2100,4040-4049,4051-4094 050
Switchport backup pairs Primary Status Secondary Status ChGr 1 Down ChGr 2 Forwardir VLAN : 1,101-149,151-200,2001-2 Exclude-VLAN : 50,150,1050,2050,3050,40	Preemption Retransmit Delay Limit ng 0 - 3 2049,2051-2100,4040-4049,4051-4094 050

>

[表示説明]

表 33-5 MAC アドレスアップデートフレームの情報表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Startup active port selection	装置起動時のアクティブポート固 定機能の設定	primary only:装置起動時のアクティブポート 固定機能が有効。 装置起動時のアクティブポート固定機能が設定 されている場合にだけ表示します。

表示	項目	意味	表示詳細情報
Switchport backup pairs	Primary	プライマリポートのポート番号, またはチャネルグループ番号	先頭に "*" が表示されている場合は,装置起動時のアクティブポート固定機能によってセカン ダリポートが通信可能とならないアップリンク ポート
	Status	プライマリポート状態	Forwarding:フォワーディング状態 Blocking:ブロッキング状態 Down:リンクダウン状態
	Secondary	セカンダリポートのポート番号, またはチャネルグループ番号	_
	Status	セカンダリポート状態	Forwarding:フォワーディング状態 Blocking:ブロッキング状態 Down:リンクダウン状態
Preemption	Delay	自動/タイマ切り戻し時間(秒)	未設定の場合は "-" を表示します。
	Limit	タイマ切り戻しまでの残時間(秒)	未設定の場合は"-"を表示します。
Retransmit		MAC アドレスアップデートフレー ムの再送回数	未設定の場合は "-"を表示します。
VLAN		MAC アドレスアップデート機能の 対象 VLAN	未設定の場合は "-"を表示します。
Exclude-VLAN		MAC アドレスアップデート機能の 対象外 VLAN	未設定の場合は "-"を表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 33-6 show switchport backup mac-address-table update コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Mac-address-table update is not configured.	MAC アドレスアップデートフレーム送信機能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。
Not ready. Please wait a minute.	アップリンク・リダンダント初期化処理中です。しばらくお待ち ください。
Uplink redundant is not configured.	アップリンク・リダンダント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]

セカンダリポートで指定したポートチャネルインタフェースのコンフィグレーションがない場合,プライ マリ/セカンダリペアの情報を表示しません。

show switchport backup mac-address-table update statistics

MAC アドレスアップデートフレームの統計情報を表示します。

[入力形式]

show switchport backup mac-address-table update 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 33-6 MAC アドレスアップデートフレームの統計情報の表示例

> show switchport backup mac-address-table	upda	ate statist	tics
Date 20XX/03/20 18:04:33 UTC System ID : 0012.e244.0000 Port 0/1 Transition count Update transmit total packets Transmission over flows Last change time : 20XX/03/20 16:25:55 Last transmit time : -	: : UTC	20094 0 0 (01:38:38	ago)
Port 0/2 Transition count Update transmit total packets Transmission over flows Last change time : 20XX/03/20 16:25:59 Last transmit time : 20XX/03/20 16:26:07	: : UTC UTC	20094 294 0 (01:38:34 (01:38:26	ago) ago)
Port 0/25 Transition count Update transmit total packets Transmission over flows Last change time : 20XX/03/20 18:01:31 Last transmit time : 20XX/03/20 18:01:36	: : UTC UTC	18743 325020 9224 (00:03:02 (00:02:57	ago) ago)
Port 0/26 Transition count Update transmit total packets Transmission over flows Last change time : 20XX/03/20 18:01:37 Last transmit time : 20XX/03/20 18:04:22	: : UTC UTC	18743 4098830 10569 (00:02:56 (00:00:11	ago) ago)
ChGr 1 Transition count Update transmit total packets Transmission over flows Last change time : 20XX/03/20 18:01:29 Last transmit time : 20XX/03/20 18:01:19	: : UTC UTC	511 30553 480 (00:03:04 (00:03:14	ago) ago)
ChGr 2 Transition count Update transmit total packets Transmission over flows Last change time : 20XX/03/20 18:01:33 Last transmit time : 20XX/03/20 18:04:32	: : UTC UTC	512 128844 480 (00:03:00 (00:00:01	ago) ago)

[表示説明]

表 33-7 MAC アドレスアップデートフレームの統計情報表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
System ID	自装置の MAC アドレス	_
Port <if#></if#>	インタフェースポート番号	_
ChGr <channel group#=""></channel>	チャネルグループ番号	_
Transition count	プライマリ・セカンダリの切り替え回数	_
Update transmit total packets	MAC アドレスアップデートフレーム送信数	_
Transmission over flows	MAC アドレスアップデートフレーム送信オー バー回数	※1回の切り替えで送信対象 MAC ア ドレスが 1024 個を超えていた場合に 1 カウントとします。
Last change time	最後にプライマリ・セカンダリの切り替えを した日時と経過時間	年/月/日時:分:秒タイムゾーン (d days hh:mm:ss ago) ^{※1} 一度も切り替えていない場合は,"-" を表示します。
Last transmit time	最後に送信した MAC アドレスアップデート フレームの日時と経過時間	年/月/日時:分:秒タイムゾーン (d days hh:mm:ss ago) ^{※1} 一度も送信していない場合は, "-"を 表示します。

注※1 経過時間の表示について

24 時間以内の場合:hh:mm:ss ago (hh =時, mm =分, ss =秒) 24 時間を超えた場合:上記の時分秒の前に, "1day", "2days"...と表示 10000 日を超えた場合:Over 10000 days

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 33-8	show switchport back	up mac-address-table u	pdate statistics コマ	ンドの応答メ	〈ッセー	ジー	贄
--------	----------------------	------------------------	---------------------	--------	------	----	---

メッセージ	内容
Mac-address-table update is not configured.	MAC アドレスアップデートフレーム送信機能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。
Not ready. Please wait a minute.	アップリンク・リダンダント初期化処理中です。しばらくお待ち ください。
Uplink redundant is not configured.	アップリンク・リダンダント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]

セカンダリポートで指定したポートチャネルインタフェースのコンフィグレーションがない場合,プライマリ/セカンダリペアの情報を表示しません。

clear switchport backup mac-address-table update statistics

MAC アドレスアップデートフレームの統計情報を0クリアします。

[入力形式] clear switchport backup mac-address-table update 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 33-7 MAC アドレスアップデートフレームの統計情報の0クリア

> clear switchport backup mac-address-table update statistics

[表示説明]

なし

>

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 33-9 clear switchport backup mac-address-table update statistics コマントの応答メッ
--

メッセージ	内容
Mac-address-table update is not configured.	MAC アドレスアップデートフレーム送信機能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。
Not ready. Please wait a minute.	アップリンク・リダンダント初期化処理中です。しばらくお待ち ください。
Uplink redundant is not configured.	アップリンク・リダンダント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]

第10編 ネットワークの障害検出による高信頼化



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。

[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 34-1 IEEE802.3ah/OAM 設定情報の表示

> show efmoam

Date	20xx/11/13 17:36:11 U	JTC
Port	Status	Dest MAC
0/1	Forced Down (UDLD)	0012.e214.ffae
0/2	Mutually Seen	0012.e214.ffaf
0/3	Partner Seen	0012.e214.ffb0
0/4	Down	unknown
0/5	Down	unknown

>

[表示説明]

表 34-1 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 送信状態)Partner Seen:対向装置を認識(対向装置が本装置を認識しているかどうかは不明)Mutually Seen:対向装置を認識(対向装置も本装置を認識)
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 34-2 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 34-2 指定したポートの IEEE802.3ah/OAM 統計情報の表示

```
> show efmoam statistics port 0/1-3,0/15
Date 20XX/11/13 17:35:25 UTC
Port 0/1 [Forced Down (UDLD)]
 OAMPDUs:Tx
                                                   57
                          133
                              Rx
                :
                                         :
                              Unrecogn. :
         Invalid:
                           0
                                                    0
 Expirings
                           1
                              Thrashings:
                                                   0
                                                      Blockings:
                                                                           1
                :
Port 0/2 [Mutually Seen]
 OAMPDUs:Tx
                          771 Rx
                                                  750
                :
                                         :
                              Unrecogn. :
         Invalid:
                           0
                                                    0
                           0 Thrashings:
                                                   0 Blockings:
 Expirings
                                                                           0
                :
Port 0/3 [Partner Seen]
 OAMPDUs:Tx
                          631 Rx
                                                  593
                :
                                         :
                          0 Unrecogn. :
         Invalid:
                                                   0
Expirings :
Port 0/15 [Down]
                          0 Thrashings:
                                                  0
                                                      Blockings:
                                                                           0
                          0 Rx
                                                   0
  OAMPDUs:Tx
                :
         Invalid:
                           0
                              Unrecogn. :
                                                   0
                          0 Thrashings:
 Expirings
                                                  0
                                                      Blockings:
                                                                           0
               :
```

>

[表示説明]

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 送信状態) Partner Seen:対向装置を認識(対向装置が本装置 を認識しているかどうかは不明) Mutually Seen:対向装置を認識(対向装置も本装置 を認識)
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	$0 \sim 4294967295$
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 34-4 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)	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0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 34-3 IEEE802.3ah/OAM 統計情報の 0 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
```

35_{zh-du}

show storm-control

clear storm-control

show storm-control

ストームコントロール情報を表示します。

[入力形式]

show storm-control [port <Port# list>][broadcast][multicast][unicast][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>

指定したポートのストームコントロール情報を表示します。

<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

すべてのポートのストームコントロール情報を表示します。

broadcast

ブロードキャストストームコントロール情報を表示します。

multicast

マルチキャストストームコントロール情報を表示します。

unicast

ユニキャストストームコントロール情報を表示します。

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。

detail

ストームコントロールの詳細情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

詳細情報は表示しません。

[実行例 1]

図 35-1 ストームコントロール情報の表示

> show storm-control

Date 20	XX/03/24	10:46:35	UTC			
Port 0/1 0/2	Detect 200 200	Recovery 100 100	Filter 100 -	State Filtering Forwarding	Count 1 0	Last detect 20XX/03/24 10:46:25 /::
<unicas Port 0/1 0/2</unicas 	Detect 10000 10000	Recovery 5000 5000	Filter 5000	State Filtering Forwarding	Count 1 0	Last detect 20XX/03/24 10:45:52 //::

>

[実行例1の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	ポート番号	_
Detect	ストーム検出閾値	上限閾値を表示します。
Recovery	ストーム回復閾値	-
Filter	流量制限値	下限閾値を表示します。 storm-control action filter 未設定時 "-" を表示します。
State	ストーム検出状態	Forwarding:通常中継 Filtering:流量制限中 Inactivate:ストーム検出,および運用コマンド inactivate によ るポート閉塞 Detecting:ストーム検出中(ポート閉塞中または流量制限を設定 していない場合に表示します)
Count	ストーム検出回数	-
Last detect	最後にストームを検出した日時	年/月/日時:分:秒 検出していない場合は,"-"を表示します。

表 35-1 ストームコントロール情報の表示項目

[実行例 2]

図 35-2 ストームコントロール情報の詳細表示

> show storm-control port 0/1 broadcast detail

```
Date 20XX/03/24 10:48:20 UTC

<Broadcast>

Port 0/1

Detect rate : 200 Recover rate : 100 Filter rate : 100

Action : Filter,Trap,Log

Filter recovery time : 30

<Status>

State : Filtering Filter recovery remaining time : 30

Current rate : 189 Current filter rate : 100

Detect count : 1 Last detect : 20XX/03/24 10:46:25
```

>

[実行例2の表示説明]

200 - 000		
表示項目	意味	表示詳細情報
Port	ポート番号	_
Detect rate	ストーム検出閾値	上限閾値を表示します。
Recover rate	ストーム回復閾値	未設定の場合 "-"を表示します。
Filter rate	流量制限值	下限閾値を表示します。 storm-control action filter 未設定時 "-" を表示します。
Action	ストーム検出後の動作設定状態	Inactivate:対象ポートの閉塞 Filter:受信フレームの流量制限 Trap:SNMPトラップの発行 Log:運用ログの出力
Filter recovery time	流量制限解除監視時間	storm-control action filter 未設定時 "-" を表示します。

表 35-2 ストームコントロール情報の詳細表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
State	ストーム検出状態	Forwarding:通常中継 Filtering:流量制限中 Inactivate:ストーム検出,および運用コマンドinactivateによ るポート閉塞 Detecting:ストーム検出中(ポート閉塞中または流量制限を設定 していない場合に表示します)
Filter recovery remaining time	流量制限解除監視残時間(秒)	ストーム検出状態が Filtering 以外は "-" を表示します。
Current rate	現在の流量	-
Current filter rate	現在の流量制限状態	Filtering時:流量制限値 上記以外:ストーム検出閾値
Detect count	ストーム検出回数	_
Last detect	最後にストームを検出した日時	年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒 検出していない場合は, "-" を表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 35-3 show storm-control 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。
storm-control is not configured.	ストームコントロール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 storm-control

```
ストームコントロール情報の統計カウンタをクリアします。
[入力形式]
clear storm-control
[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]
図 35-3 ストームコントロール情報の統計カウンタをクリア
> clear storm-control
>
[通信への影響]
なし
[応答メッセージ]
```

表 35-4 clear storm-control 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。
storm-control is not configured.	ストームコントロール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]

<u>36</u>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 36-1 L2 ループ検知情報の表示

> show loop-detection

Date 20XX	x/11/12 16:2	2:28 UTC				
Interval	Time	:10				
Output Ra	ite	:20pps				
Threshold	l	:200				
Hold Time	9	:300				
Auto Rest	ore Time	:3600				
VLAN Port	Counts					
Confi	guration	:6	Capacity	:200		
Port Info	ormation					
Port	Status	Туре	DetectCnt	RestoringTimer	SourcePort	Vlan
0/1	Down	trap	0	-	-	
0/2	Down	trap	0	-	-	
0/3	Down	trap	0	-	-	
0/4	Down(loop)	send-inact	200	3569	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	3569	ChGr:8(U)	1
0/9	- Down	trap	0	-	-	
0/10	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	_	-	-	
0/24	Down	trap	0	-	-	
0/25	Down	trap	0	-	-	
0/26	Down	trap	0	-	-	
ChGr:1	Down(loop)	send-inact	200	3569	ChGr:2	1
ChGr:2	Down(loop)	send-inact	200	3569	ChGr:1	1
ChGr:5	Down	trap	0	-	-	
ChGr:8	Down	uplink	-	-	0/8	1

>

[表示説明]

表 36-1 L2 ループ検知情報の表示項目

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}
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	検出回数の保持時間内で 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。

表示項目	意味	表示詳細情報
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ンコマンド 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]

なし

[応答メッセージ]

表 36-2 show loop-detection 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。
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。

[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 36-2 L2 ループ検知の統計情報の表示

> show loop-detection statistics

Date 20XX/11/12 16:22:5	54 UTC	2				
Port:0/1 Down	Туре	:trap				
TxFrame :		- 0	RxFrame	:		0
Inactive Count:		0	RxDiscard	:		0
Last Inactive :		-	Last RxFrame	:		-
Port:0/2 Down	Type	:trap				
TxFrame :		- 0	RxFrame	:		0
Inactive Count:		0	RxDiscard	:		0
Last Inactive :		-	Last RxFrame	:		-
Port:0/3 Down	Туре	:trap				
TxFrame :		- 0	RxFrame	:		0
Inactive Count:		0	RxDiscard	:		0
Last Inactive :		-	Last RxFrame	:		-
Port:0/4 Down(loop)	Туре	:send-in	act			
TxFrame :		200	RxFrame	:		200
Inactive Count:		1	RxDiscard	:		0
Last Inactive : 20XX/1	L1/12	16:21:56	Last RxFrame	:	20XX/11/12	16:21:56
Port:0/5 Up	Туре	:excepti	on			
TxFrame :		0	RxFrame	:		201
Inactive Count:		0	RxDiscard	:		0
Last Inactive :		-	Last RxFrame	:	20XX/11/12	16:22:46

[表示説明]

>

表 36-3 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	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
TxFrame	L2 ループ検知フレーム送信数	-
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	_
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。
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 36-4 show 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。
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。

[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0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0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0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0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0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0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0クリアします。

[実行例]

L2 ループ検知の統計情報を0クリアします。

図 36-3 L2 ループ検知の統計情報の 0 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 36-5 clear 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。
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0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 36-4 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 20XX/	11/12 16 : 23	3:10 UTC					
20XX/11/12	16:22:16	0/5	Source:	0/7	Vlan:	1	
20XX/11/12	16:22:06	0/5	Source:	0/7	Vlan:	1	
20XX/11/12	16:21:56	ChGr:8	Source:	0/8	Vlan:	1	Uplink Inactive
20XX/11/12	16:21:56	0/5	Source:	0/7	Vlan:	1	
20XX/11/12	16:21:56	0/4	Source:	0/6	Vlan:	1	Inactive
20XX/11/12	16:21:56	0/6	Source:	0/4	Vlan:	1	
20XX/11/12	16:21:56	ChGr:1	Source:	ChGr:2	Vlan:	1	Inactive
20XX/11/12	16:21:56	ChGr:2	Source:	ChGr:1	Vlan:	1	Inactive
20XX/11/12	16:21:46	ChGr:8	Source:	0/8	Vlan:	1	Uplink

```
>
```

[表示説明]

表 36-6 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
Date 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#></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。

表示項目	意味	表示詳細情報
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 36-7 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。
There is no logging data.	ログデータがありません。

[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 36-5 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 36-8 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]

37_{cfm}

l2ping

 I2traceroute

 show cfm

 show cfm remote-mep

 clear cfm remote-mep

 show cfm fault

 clear cfm fault

 clear cfm fault

 show cfm l2traceroute-db

 clear cfm statistics

 clear cfm statistics

I2ping

本装置の MEP からリモートの MEP または MIP に対して、通信可能かを判定するために使用します。

[入力形式]

```
l2ping {remote-mac <MAC address> | remote-mep <MEPID>} domain-level <Level> ma
<No.> mep <MEPID> [count <Count>] [timeout <Seconds>] [framesize <Size>]
```

[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]

{remote-mac <MAC address> | remote-mep <MEPID>}

remote-mac <MAC address>

疎通確認するリモート MEP または MIP の MAC アドレスを指定します。

remote-mep <MEPID>

疎通確認するリモート MEP ID を指定します。本パラメータは、CC で確認できるリモート MEP を指定できます。

domain-level <Level>

疎通確認するドメインレベルを指定します。本パラメータは、コンフィグレーションコマンドで設定 されたドメインレベルを指定できます。

ma <No.>

疎通確認する MA 識別番号を指定します。本パラメータは、コンフィグレーションコマンドで設定された MA 識別番号を指定できます。

mep <MEPID>

疎通確認元となる本装置の MEP ID を指定します。本パラメータは、コンフィグレーションコマンド で設定された MEP ID を指定できます。

count <Count>

指定した回数だけループバックメッセージを送信します。指定できる値の範囲は1~5です。

本パラメータ省略時の動作

ループバックメッセージの送信回数は5回となります。

timeout <Seconds>

応答待ち時間(秒)を指定します。指定できる値の範囲は1~60です。

本パラメータ省略時の動作

応答待ち時間は5秒となります。

framesize <Size>

送信する CFM PDU に追加するデータのバイト数を指定します。指定できる値の範囲は1~9192です。

本パラメータ省略時の動作

追加するデータのバイト数は 40 で,送信する CFM PDU は 64 バイトとなります。

[実行例]

l2pingの実行例を示します。

図 37-1 l2ping の実行例

> l2ping remote-mep 1010 domain-level 7 ma 1000 mep 1020 count 3 L2ping to MP:1010(0012.e254.dc01) on Level:7 MA:1000 MEP:1020 VLAN:20 Time:20XX/10/28 06:59:50 1: L2ping Reply from 0012.e254.dc01 64bytes Time= 20 ms 2: L2ping Reply from 0012.e254.dc01 64bytes Time= 10 ms 3: L2ping Reply from 0012.e254.dc01 64bytes Time= 10 ms --- L2ping Statistics ---Tx L2ping Request : 3 Rx L2ping Reply : 3 Lost Frame : 0% Round-trip Min/Avg/Max : 10/13/20 ms >

[表示説明]

表 37-1 l2ping の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
L2ping to MP: <remote mp=""></remote>	宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレス	宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレス <remote address="" mac="">: 宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレスを指定した場合 <remote id="" mep="">(<remote address="" mac="">): 宛先リ モート MEP ID を指定した場合</remote></remote></remote>
Level	ドメインレベル	$0 \sim 7$
MA	MA 識別番号	コンフィグレーションで設定した MA 識別番号
MEP	MEP ID	本装置の MEP ID
VLAN	VLAN ID	送信元 VLAN ID
Time	送信時刻	yyyy/mm/dd hh:mm:ss 年/月/日時:分:秒
<count></count>	テストカウント	カウント数
L2ping Reply from <mac address></mac 	応答 MP の MAC アドレス	応答したリモート MEP または MIP の MAC アドレス
bytes	受信バイト数	CFM PDU の共通 CFM ヘッダから End TLV までのバ イト数
Time	応答時間	ループバックメッセージを送信してからループバック リプライを受信するまでの時間
Request Timed Out.	応答待ちタイムアウト	応答待ち時間内に応答がなかったことを示します。
Transmission failure.	送信失敗	送信元 VLAN からメッセージを送信できなかったこと を示します。
Tx L2ping Request	<i>ループバックメッセージの送</i> 信数	_
Rx L2ping Reply	ループバックリプライの受信 数	リモート MEP または MIP から正常に応答を受信した 数
Lost Frame	フレーム損失の割合(%)	_
Round-trip Min/Avg/Max	応答時間 最小 / 平均 / 最大	_

[通信への影響]

[応答メッセージ]

表 37-2 l2ping 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。	
CFM is not configured.	CFM 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。	
No such Remote MEP.	指定されたリモート MEP は不明です。指定パラメータを確認 し再実行してください。	
Specified Domain Level is not configured.	指定ドメインレベルは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。	
Specified MA is not configured.	指定 MA 識別番号または指定 MA のプライマリ VLAN は設定 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。	
Specified MEP is not configured.	指定 MEP ID は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]

- •本コマンドを中断したい場合は [Ctrl + C] を入力してください。
- 本コマンドは、複数のユーザが同時に使用できません。(l2traceroute コマンドとの同時使用もできません)
- framesize パラメータで1476 バイト以上を指定する場合,コンフィグレーションコマンド mtu または system mtu で,ジャンボフレームの MTU 値を1500 バイト以上に設定してください。
- ・疎通確認はリモート MPの MAC アドレスを使って実施します。remote-mep 指定時も、MEP ID に対応する MAC アドレスを使って疎通確認をします。そのため、構成変更などで指定 MEP ID が存在していなくても、同一 MAC アドレスを持つ MEP や MIP があれば応答します。

l2traceroute

本装置の MEP からリモート MEP または MIP までのルートを確認します。

[入力形式]

l2traceroute {remote-mac <MAC address> | remote-mep <MEPID>} domain-level <Level>
ma <No.> mep <MEPID> [timeout <Seconds>] [ttl <TTL>]

[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]

{remote-mac <MAC address> | remote-mep <MEPID>}

remote-mac <MAC address>

ルートを確認したい宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレスを指定します。

remote-mep <MEPID>

ルートを確認したい宛先リモート MEP ID を指定します。本パラメータは、CC で確認できるリ モート MEP ID を指定できます。

domain-level <Level>

ルートを確認するドメインレベルを指定します。本パラメータは、コンフィグレーションコマンドで 設定されたドメインレベルを指定できます。

ma <No.>

ルートを確認する MA 識別番号を指定します。本パラメータは、コンフィグレーションコマンドで設 定された MA 識別番号を指定できます。

mep <MEPID>

ルートの確認元となる本装置の MEP ID を指定します。本パラメータは、コンフィグレーションコマ ンドで設定された MEP ID を指定できます。

timeout <Seconds>

応答待ち時間(秒)を指定します。指定できる値の範囲は1~60です。

本パラメータ省略時の動作

応答待ち時間は5秒となります。

ttl < TTL >

リンクトレースメッセージの最大 time-to-live (最大ホップ数)を指定します。指定できる値の範囲 は1~255 です。

本パラメータ省略時の動作

最大ホップ数は64となります。

[実行例]

l2tracerouteの実行例を示します。

図 37-2 l2traceroute の実行例

```
> l2traceroute remote-mep 1010 domain-level 7 ma 1000 mep 1020 ttl 64
L2traceroute to MP:1010(0012.e254.dc01) on Level:7 MA:1000 MEP:1020 VLAN:20
Time:20XX/10/28 08:27:44
63 00ed.f205.0115 Forwarded
62 0012.e2a8.f8d0 Forwarded
61 0012.e254.dc01 NotForwarded Hit
>
```

[表示説明]

表 37-3	l2traceroute	の表示内容
--------	--------------	-------

表示項目	意味	表示詳細情報
L2traceroute to MP: <remote mp=""></remote>	宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレス	宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレス <remote address="" mac="">:宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレスを指定した場合 <remote id="" mep="">(<remote address="" mac="">):宛先リ モート MEP ID を指定した場合</remote></remote></remote>
Level	ドメインレベル	$0 \sim 7$
MA	MA 識別番号	コンフィグレーションで設定した MA 識別番号
MEP	MEP ID	本装置の MEP ID
VLAN	VLAN ID	送信元 VLAN ID
Time	送信時刻	yyyy/mm/dd hh:mm:ss 年/月/日時:分:秒
<ttl></ttl>	Time to Live	$0 \sim 255$
<remote address="" mac=""></remote>	応答 MP の MAC アドレス	ルート確認に応答した MEP または MIP の MAC アドレ ス
Forwarded	リンクトレースメッセージ転送	応答 MP がリンクトレースメッセージを転送したことを 示します。
NotForwarded	リンクトレースメッセージ非転送	応答 MP がリンクトレースメッセージを転送しなかった ことを示します。
Hit	宛先リモート MEP または MIP からの応答	宛先リモート MEP または MIP からの応答を示します。
Transmission failure.	送信失敗	送信元 VLAN からメッセージを送信できなかったこと を示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 37-4 l2traceroute 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。
CFM is not configured.	CFM 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。
No such Remote MEP.	指定されたリモート MEP は不明です。指定パラメータを確認 し再実行してください。
Specified Domain Level is not configured.	指定ドメインレベルは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。
メッセージ	内容
----------------------------------	---
Specified MA is not configured.	指定 MA 識別番号または指定 MA のプライマリ VLAN は設定 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。
Specified MEP is not configured.	指定 MEP ID は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]

- •本コマンドを中断したい場合は [Ctrl + C] を入力してください。
- 本コマンドは、複数のユーザが同時に使用できません。(l2ping コマンドとの同時使用もできません)
- 同一のリモート MP 宛てに本コマンドを複数回実行した場合, Linktrace データベースには最後の実行 結果だけを保持します。
- Linktrace データベースに登録できるルート上の装置数を超えて受信した応答の情報は表示されません。
- ルート確認はリモート MPの MAC アドレスを使って実施します。remote-mep 指定時も、MEP ID に 対応する MAC アドレスを使ってルート確認をします。そのため、構成変更などで指定 MEP ID が存在 していなくても、同一 MAC アドレスを持つ MEP や MIP があれば応答します。
- •本装置の受信性能により、TTL 値の指定は64以下を推奨します。

show cfm

ドメインや MP の設定情報および障害検出状態の CFM 情報を表示します。

[入力形式]

show cfm [{[domain-level <Level>] [ma <No.>] [mep <MEPID>] | 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]

{[domain-level <Level>] [ma <No.>] [mep <MEPID>] | summary}

domain-level <Level>

指定したドメインレベルに関する CFM 情報を表示します。

ma <No.>

指定した MA 識別番号に関する CFM 情報を表示します。

mep <MEPID>

指定した MEP ID に関する CFM 情報を表示します。

各パラメータ省略時の動作

指定したパラメータの条件に該当する CFM 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 CFM 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 れぞれの条件に同時に該当する CFM 情報を表示します。

summary

MP および CFM ポートの収容数を表示します。

本パラメータ省略時の動作

すべての CFM 情報を表示します。

[実行例 1]

CFM 構成情報を表示します。

図 37-3 CFM 構成情報の表示例

```
> show cfm
```

```
Date 20XX/10/28 09:31:33 UTC
Domain Level 3 Name(str): ProviderDomain_3
          Name(str) : Tokyo to Osaka
ry VLAN:300 VLAN:10-20,300
  MA 300
    Primary VLAN:300
    CC:Enable
                 Interval:1min
    Alarm Priority:2 Start Time: 2500ms Reset Time:10000ms
    MEP Information
      ID:8012 UpMEP
                          CH1 (Up)
                                         Enable
                                                  MAC:00ed.f205.0101 Status:-
           Name(str) : Tokyo to Nagoya
y VLAN:400 VLAN:30-40,400
  MA 400
    Primary VLAN:400
    CC:Enable
                 Interval:10min
                        Start Time: 7500ms Reset Time: 5000ms
    Alarm Priority:0
    MEP Information
                DownMEP 0/21(Up)
       ID:8014
                                        Disable MAC:00ed.f205.0115 Status:-
  MIP Information
                              MAC:00ed.f205.010c
                    Enable
       0/12(Up)
       0/22 (Down) Enable
                              MAC:-
Domain Level 4 Name(str): ProviderDomain 4
  MIP Information
```

CH8 (Up) Enable MAC:00ed.f205.0108

>

[実行例1の表示説明]

表 37-5 CFM 構成情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Domain Level <level></level>	ドメインレベルとドメイン 名称	<level>:ドメインレベル Name:-:ドメイン名称を使用しない Name(str):<name>:ドメイン名称に文字列を使用 Name(dns):<name>:ドメイン名称にドメイン ネームサーバ名を使用 Name(mac):<mac>(<id>):ドメイン名称に MAC アドレスと ID を使用</id></mac></name></name></level>
MA <no.></no.>	MA 識別番号と MA 名称	<no.>: コンフィグレーション設定時の MA 識別番号 Name(str):<name>: MA 名称に文字列を使用 Name(id):<id>: MA 名称に数値を使用 Name(vlan):<vlan id="">: MA 名称に VLAN ID を 使用</vlan></id></name></no.>
Primary VLAN	Primary VLAN ID	MA に所属する VLAN 内のプライマリ VLAN プライマリ VLAN の設定がない場合は "-" を表示し ます。
VLAN	VLAN ID	MA に所属する VLAN ID VLAN の設定がない場合は "-" を表示します。
CC	CC の運用状態	Enable : CC 運用中 Disable : CC 停止中
Interval	CCM 送信間隔	1s: CCM 送信間隔 1 秒 10s: CCM 送信間隔 10 秒 1min: CCM 送信間隔 1 分 10min: CCM 送信間隔 10 分 CC 停止中の場合は "-" を表示します。
Alarm Priority	障害検出レベル	 アラームを発行する障害検出レベルの値 設定された障害検出レベル値以上の障害を検出した場合、アラーム通知します。 0:アラームを通知しない 1:リモート MEP で障害検出中 2:リモート MEP のポート障害 3:CCM タイムアウト 4:MA 内のリモート MEP から無効な CCM 受信 5:ほかの MA から CCM 受信 CC 停止中の場合は "-" を表示します。
Start Time	障害検出からアラーム発行 までの時間	2500 ~ 10000ms: 障害検出からアラーム発行まで の時間 CC 停止中の場合は "-" を表示します
Reset Time	障害検出からアラーム解除 までの時間	2500 ~ 10000ms: 障害検出からアラーム解除まで の時間 CC 停止中の場合は "-" を表示します。
MEP Information	MEP 情報	_
ID	MEP ID	本装置の MEP ID
UpMEP	Up MEP	リレー側向きの MEP
DownMEP	Down MEP	回線向きの MEP

表示項目	意味	表示詳細情報
<if#></if#>	ポート番号	MEP のポート番号
CH <channel group#=""></channel>	チャネルグループ番号	MEP の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。
Enable	ポートの CFM が運用中	-
Disable	ポートの CFM が停止中	-
MAC	MEPのMACアドレス	MEP が所属するポートが Down 状態の場合, "-" を 表示します。
Status	MEP の障害検出状態	 MEP で検出している障害の中で、最もレベルの高い障害を示します。 OtherCCM: ほかの MA から CCM 受信 ErrorCCM: MEP ID または CCM 送信間隔が不正な CCM 受信 Timeout: CCM タイムアウト PortState: ポート障害通知の CCM 受信 RDI:障害検出通知の CCM 受信 隨害を検出していない場合は、"-"を表示します。
MIP Information	MIP 情報	_
<if#></if#>	ポート番号	MIP のポート番号
CH <channel group#=""></channel>	チャネルグループ番号	MIP の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。
Enable	ポートの CFM が運用中	-
Disable	ポートの CFM が停止中	-
MAC	MIP の MAC アドレス	MIP が所属するポートが Down 状態の場合, "-" を 表示します。

[実行例 2]

CFM 構成の収容数を表示します。

図 37-4 CFM 構成の収容数の表示例

> show cfm summary

Date 20XX/10/28	09:31:36	UTC
DownMEP Counts	:	1
UpMEP Counts	:	1
MIP Counts	:	3
CFM Port Counts	:	4

>

[実行例2の表示説明]

表 37-6 CFM 構成の収容数の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
DownMEP Counts	Down MEP 数	コンフィグレーションで設定されている Down MEP 数
UpMEP Counts	Up MEP 数	コンフィグレーションで設定されている Up MEP 数
MIP Counts	MIP 数	コンフィグレーションで設定されている MIP 数
CFM Port Counts	CFM ポート総数	コンフィグレーションで MA に設定されているプライマリ VLAN のうち,CFM PDU を送信するポートの総数

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 37-7 show cfm 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。
CFM is not configured.	CFM 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 Domain Level is not configured.	指定ドメインレベルは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。
Specified MA is not configured.	指定 MA 識別番号は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。
Specified MEP is not configured.	指定 MEP ID は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]

show cfm remote-mep

CFM の CC によって検出したリモート MEP の構成と、本装置の MEP とリモート MEP 間の接続監視状態を表示します。

[入力形式]

show cfm remote-mep [domain-level <Level>] [ma <No.>] [mep <MEPID>] [remote-mep
<MEPID>] [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]

domain-level <Level>

指定したドメインレベルに関するリモート MEP 情報を表示します。

ma <No.>

指定した MA 識別番号に関するリモート MEP 情報を表示します。

mep <MEPID>

指定した MEP ID に関するリモート MEP 情報を表示します。

remote-mep <MEPID>

指定したリモート MEP ID の情報を表示します。

各パラメータ省略時の動作

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 ぞれの条件に同時に該当する情報を表示します。

detail

リモート MEP の詳細情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

リモート MEP のサマリ情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのリモート MEP のサマリ情報を表示します。

[実行例 1]

リモート MEP 情報を表示します。

図 37-5 リモート MEP 情報の表示例

> show cfm remote-mep

Date 20XX/10/29 06:05:00 UTC Total RMEP Counts: 4 Domain Level 3 Name(str): ProviderDomain 3 MA 100 Name(str) : Tokyo_to_Osaka MEP ID:101 0/20(Up) Enable 0/20(Up) Status:Timeout RMEP Information Counts: 2 Status:Timeout MAC:0012.e254.dbf1 Time:20XX/10/29 05:54:17 ID:3 MAC:00ed.f006.0118 Time:20XX/10/29 06:04:15 ID:15 Status:RDI MA 200 A 200 Name(str) : Tokyo_to_Nagoya MEP ID:8012 CH1 (Up) Enable Status:-

RMEP Information	Counts:	2		
ID:8003 Status:-	-	MAC:0012.e254.dc20	Time:20XX/10/29	06:04:17
ID:8004 Status:-	-	MAC:00ed.f006.0108	Time:20XX/10/29	06:04:35

```
>
```

[実行例1の表示説明]

表 37-8 リモート	MEP 情報の表示内容
-------------	-------------

表示項目	意味	表示詳細情報
Total RMEP Counts	リモート MEP 総数	-
Domain Level <level></level>	ドメインレベルとドメイン名称	<level>: ドメインレベル Name:-: ドメイン名称を使用しない Name(str):<name>: ドメイン名称に文字列を使用 Name(dns):<name>: ドメイン名称にドメインネーム サーバ名を使用 Name(mac):<mac>(<id>): ドメイン名称に MAC アド レスと ID を使用</id></mac></name></name></level>
MA <no.></no.>	MA 識別番号と MA 名称	<no.>: コンフィグレーション設定時の MA 識別番号 Name(str):<name>: MA 名称に文字列を使用 Name(id):<id>: MA 名称に数値を使用 Name(vlan):<vlan id="">: MA 名称に VLAN ID を使用</vlan></id></name></no.>
MEP ID	本装置の MEP ID	-
<if#></if#>	ポート番号	MEP のポート番号
CH <channel group#=""></channel>	チャネルグループ番号	MEP の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。
Enable	ポートの CFM が運用中	-
Status	本装置の MEP の障害検出状態	 本装置の MEP で検出している障害の中で、最もレベルの 高い障害を示します。 OtherCCM: ほかの MA から CCM 受信 ErrorCCM: MEP ID または CCM 送信間隔が不正な CCM 受信 Timeout: CCM タイムアウト PortState: ポート障害通知の CCM 受信 RDI: 障害検出通知の CCM 受信 障害を検出していない場合は、"-"を表示します。
RMEP Information	リモート MEP 情報	-
Counts	リモート MEP 数	-
ID	リモート MEP ID	-

表示項目	意味	表示詳細情報
Status	リモート MEP の障害検出状態	 リモート MEP 障害の中で、最もレベルの高い障害を示します。 OtherCCM: ほかの MA から CCM 受信 ErrorCCM: MEP ID または CCM 送信間隔が不正な CCM 受信 Timeout: CCM タイムアウト PortState: ポート障害通知の CCM 受信 RDI:障害検出通知の CCM 受信 障害を検出していない場合は、"-"を表示します。
MAC	リモート MEP の MAC アドレス	-
Time	最後に CCM を受信した時刻	yyyy/mm/dd hh:mm:ss 年/月/日時:分:秒

[実行例 2]

リモート MEP の詳細情報を表示します。

図 37-6 リモート MEP の詳細情報の表示例

```
> show cfm remote-mep detail
Date 20XX/10/29 06:05:03 UTC
Total RMEP Counts:
                         4
Domain Level 3 Name(str): ProviderDomain 3
  MA 100 Name(str) : Tokyo_to_Osaka
MEP ID:101 0/20(Up) Enable
RMEP Information Counts: 2
                                         Status:Timeout
      ID:3
                Status:Timeout
                                     MAC:0012.e254.dbf1 Time:20XX/10/29 05:54:17
                                      Port:Blocked
        Interface:Down
                                                           RDI:-
                                       Info: 0012.e254.dbf0
         Chassis ID Type:MAC
      ID:15
                Status:RDI
                                     MAC:00ed.f006.0118 Time:20XX/10/29 06:04:15
                                      Port:Forwarding
         Interface:Up
                                                            RDI:On
        Chassis ID Type:MAC
                                      Info: 00ed.f006.0001
  MA 200
    A 200 Name(str): Tokyo_to_Nagoya
MEP ID:8012 CH1 (Up) Enable
                                         Status:-
      RMEP Information Counts: 2
      ID:8003 Status:-
                                     MAC:0012.e254.dc20 Time:20XX/10/29 06:04:17
         Interface:Up
                                                            RDI:-
                                      Port:Forwarding
                                      Info: 0012.e254.dbf0
        Chassis ID Type:MAC
      ID:8004 Status:-
                                     MAC:00ed.f006.0108 Time:20XX/10/29 06:04:35
Port:Forwarding RDI:-
        Interface:Up
        Chassis ID Type:MAC
                                      Info: 00ed.f006.0001
```

>

[実行例2の表示説明]

表 37-9 リモート MEP の詳	細情報の表示内容
--------------------	----------

表示項目	意味	表示詳細情報
Total RMEP Counts	リモート MEP 総数	-
Domain Level <level></level>	ドメインレベルとドメイン 名称	<level>:ドメインレベル Name:-:ドメイン名称を使用しない Name(str):<name>:ドメイン名称に文字列を使用 Name(dns):<name>:ドメイン名称にドメインネームサーバ 名を使用 Name(mac):<mac>(<id>):ドメイン名称に MAC アドレス と ID を使用</id></mac></name></name></level>

表示項目	意味	表示詳細情報
MA <no.></no.>	MA 識別番号と MA 名称	<no.>: コンフィグレーション設定時の MA 識別番号 Name(str):<name>: MA 名称に文字列を使用 Name(id):<id>: MA 名称に数値を使用 Name(vlan):<vlan id="">: MA 名称に VLAN ID を使用</vlan></id></name></no.>
MEP ID	本装置の MEP ID	-
<if#></if#>	ポート番号	MEP のポート番号
CH <channel group#=""></channel>	チャネルグループ番号	MEP の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。
Enable	ポートの CFM が運用中	-
Status	本装置の MEP の障害検出状 態	本装置の MEP で検出している障害の中で,最もレベルの高 い障害を示します。 OtherCCM:ほかの MA から CCM 受信 ErrorCCM: MEP ID または CCM 送信間隔が不正な CCM 受信 Timeout:CCM タイムアウト PortState:ポート障害通知の CCM 受信 RDI:障害検出通知の CCM 受信 障害を検出していない場合は、"-" を表示します。
RMEP Information	リチート MFP 信却	
Counts	リモート MEP 数	
ID		
Status	リモート MEP の障害検出状 態	 リモート MEP 障害の中で、最もレベルの高い障害を示します。 OtherCCM:ほかの MA から CCM 受信 ErrorCCM: MEP ID または CCM 送信間隔が不正な CCM 受信 Timeout: CCM タイムアウト PortState:ポート障害通知の CCM 受信 RDI:障害検出通知の CCM 受信 障害を検出していない場合は、"-" を表示します。
MAC	リモート MEP の MAC アド レス	_
Time	最後に CCM を受信した時刻	yyyy/mm/dd hh:mm:ss 年/月/日時:分:秒
Interface	リモート MEP のインタ フェース状態	 最後に受信した CCM 内の InterfaceStatus の状態 Up:Up 状態 Down:Down 状態 Testing:テスト中 Unknown:状態不明 Dormant:外部イベント待ち中 NotPresent:インタフェースの構成要素なし LowerLayerDown:下位レイヤインタフェースが Down 状態 以下の場合, "-"を表示します。 本情報が受信 CCM 内に存在しない clear cfm fault コマンドで障害情報をクリア

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	リモート MEP のポート状態	最後に受信した CCM 内の PortStatus の状態 • Forwarding:転送状態 • Blocked:ブロッキング状態
		以下の場合, "-" を表示します。 • 本情報が受信 CCM 内に存在しない • clear cfm fault コマンドで障害情報をクリア
RDI	リモート MEP の障害検出状 態	リモート MEP で障害を検出していることを示します。最後 に受信した CCM 内に含まれる RDI フィールドの状態です。 • On : 障害を検出中
		以下の場合, "-" を表示します。 • 障害を検出していない • clear cfm fault コマンドで障害情報をクリア
Chassis ID	リモート MEP のシャーシ ID	最後に受信した CCM 内の Chassis ID の情報を示します。
Туре	Chassis ID Ø Subtype	Info で表示される情報の種別 • CHAS-COMP: Info は Entity MIB の entPhysicalAlias • CHAS-IF: Info は interface MIB の ifAlias • PORT: Info は Entity MIB の portEntPhysicalAlias • MAC: Info は CFM MIB の macAddress • NET: Info は CFM MIB の networkAddress • NAME: Info は interface MIB の ifName • LOCAL: Info は CFM MIB の local 本情報が受信 CCM 内に存在しない場合は, "-"を表示しま
		す。 本装置から送信する本情報は,TypeをMACとして,Infoで 表示される情報に装置MACアドレスを使用します。
Info	Chassis ID \mathcal{O} Information	Type で表される情報 本情報が受信 CCM 内に存在しない場合は,"-"を表示しま す。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 37-10 show cfm remote-mep 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。
CFM is not configured.	CFM 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。
No such Remote MEP.	指定されたリモート MEP は不明です。指定パラメータを確認 し再実行してください。
Specified Domain Level is not configured.	指定ドメインレベルは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。
Specified MA is not configured.	指定 MA 識別番号は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。
Specified MEP is not configured.	指定 MEP ID は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 cfm remote-mep

リモート MEP 情報をクリアします。

[入力形式]

clear cfm remote-mep [domain-level <Level> [ma <No.> [mep <MEPID>][remote-mep <MEPID>]]]

[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]

domain-level <Level>

指定したドメインレベルに関するリモート MEP 情報をクリアします。

ma <No.>

指定した MA 識別番号に関するリモート MEP 情報をクリアします。

mep <MEPID>

指定した MEP に関するリモート MEP 情報をクリアします。

remote-mep <MEPID>

指定したリモート MEP ID の情報をクリアします。

各パラメータ省略時の動作

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、 それぞれの条件に同時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

すべてのリモート MEP の情報をクリアします。

[実行例]

リモート MEP 情報をクリアします。

図 37-7 リモート MEP 情報のクリアの実行例

```
> clear cfm remote-mep
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 37-11 clear cfm remote-mep 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。

メッセージ	内容
CFM is not configured.	CFM 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 cfm fault

CFMのCCによって検出した障害種別と、障害のきっかけとなったCCMの情報を表示します。

[入力形式]

show cfm fault [domain-level <Level>] [ma <No.>] [mep <MEPID>] [{fault | cleared}]
[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]

domain-level <Level>

指定したドメインレベルに関する障害情報を表示します。

ma <No.>

指定した MA 識別番号に関する障害情報を表示します。

mep <MEPID>

指定した MEP ID に関する障害情報を表示します。

{fault | cleared}

fault

検出中の障害情報だけを表示します。

cleared

解消済みの障害情報だけを表示します。

各パラメータ省略時の動作

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 ぞれの条件に同時に該当する情報を表示します。

detail

障害の詳細情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作 障害のサマリ情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作 すべての障害のサマリ情報を表示します。

[実行例 1]

CFM 障害のサマリ情報を表示します。

図 37-8 障害情報の表示例

> show cfm fault

```
Date 20XX/10/29 07:28:29 UTC

MD:6 MA:100 MEP:600 Cleared Time:-

MD:7 MA:1000 MEP:1000 Fault Time:20XX/10/29 07:27:20

MD:7 MA:1010 MEP:1011 Cleared Time:-
```

>

[実行例1の表示説明]

衣 3/-12 悍舌 報の衣尓内谷	表 37-12	障害情報の表示内容
---------------------	---------	-----------

表示項目	意味	表示詳細情報
MD	ドメインレベル	$0 \sim 7$
MA	MA 識別番号	コンフィグレーションで設定した MA 識別番号
MEP	MEP ID	本装置の MEP ID
Fault	障害検出中	-
Cleared	障害解消済み	-
Time	障害検出時刻	 MEP で障害を検出した時刻 複数の障害を検出している場合は、障害を検出した時刻を表示します。 yyyy/mm/dd hh:mm:ss 年/月/日時:分:秒 障害が解消された場合は "-" を表示します。

[実行例 2]

CFM の障害の詳細情報を表示します。

図 37-9 障害の詳細情報の表示例

> show cfm fault domain-level 7 detail

Date 20XX/10/29 07:28:32 UTC

```
MD:7 MA:1000 MEP:1000 Fault
OtherCCM : - RMEP:1001 MAC:0012.e254.dbff VLAN:1000 Time:20XX/10/29 07:18:44
ErrorCCM : On RMEP:1001 MAC:0012.e254.dbff VLAN:1000 Time:20XX/10/29 07:27:45
Timeout : On RMEP:1001 MAC:0012.e254.dbff VLAN:1000 Time:20XX/10/29 07:27:20
   PortState: -
RDI : - RMEP:1001 MAC:0012.e254.dbff VLAN:1000 Time:20XX/10/29 07:23:45
MD:7 MA:1010 MEP:1011 Cleared
   OtherCCM : -
   ErrorCCM : - RMEP:1010 MAC:0012.e254.dc01 VLAN:1011 Time:20XX/10/29 07:19:01
Timeout : - RMEP:1010 MAC:0012.e254.dc01 VLAN:1011 Time:20XX/10/29 07:18:44
PortState: -
                  : - RMEP:1010 MAC:0012.e254.dc01 VLAN:1011 Time:20XX/10/29 07:21:01
   RDI
```

>

[実行例2の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
MD	ドメインレベル	0~7
MA	MA 識別番号	コンフィグレーションで設定した MA 識別番号
MEP	MEP ID	本装置の MEP ID
Fault	障害検出中	_
Cleared	障害解消済み	-
OtherCCM	障害レベル 5 ほかの MA から CCM 受信	ほかの MA に属するリモート MEP から CCM を受信したこと を示します。 On:障害あり -:障害なし

表 37-13 障害の詳細情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
ErrorCCM	障害レベル 4 無効な CCM を受信	 同一の MA に属するリモート MEP から無効な CCM を受信したことを示します。MEP ID または CCM 送信間隔が誤っています。 On:障害あり・:障害なし
Timeout	障害レベル 3 CCM タイムアウト	リモート MEP から CCM を受信していないことを示します。 On:障害あり -:障害なし
PortState	障害レベル 2 リモート MEP のポート障害	リモート MEP からポート障害を通知する CCM を受信したこ とを示します。 On : 障害あり - : 障害なし
RDI	障害レベル 1 リモート MEP で障害検出中	リモート MEP から障害検出を通知する CCM を受信したこと を示します。 On:障害あり -:障害なし
RMEP	リモート MEP ID	最後に障害を検出した時の CCM を送信したリモート MEP ID を示します。
MAC	リモート MEP の MAC アドレス	-
VLAN	CCM 受信 VLAN	-
Time	障害検出時刻	障害を検出した時刻 yyyy/mm/dd hh:mm:ss 年/月/日時:分:秒

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 37-14 show cfm fault 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。
CFM is not configured.	CFM 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 Domain Level is not configured.	指定ドメインレベルは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。
Specified MA is not configured.	指定 MA 識別番号は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。
Specified MEP is not configured.	指定 MEP ID は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 cfm fault

CFM の障害情報をクリアします。

[入力形式]

clear cfm fault [domain-level <Level> [ma <No.> [mep <MEPID>]]]

[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]

domain-level <Level>

指定したドメインレベルに関する障害情報をクリアします。

ma <No.>

指定した MA 識別番号に関する障害情報をクリアします。

mep <MEPID>

指定した MEP ID に関する障害情報をクリアします。

各パラメータ省略時の動作

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, それぞれの条件に同時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

すべての障害情報をクリアします。

[実行例]

CFM の障害情報をクリアします。

図 37-10 CFM の障害情報クリアの実行例

> clear cfm fault

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 37-15 clear cfm fault 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。
CFM is not configured.	CFM 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 cfm l2traceroute-db

l2traceroute コマンドで取得したルートおよびルート上の MP の情報を表示します。Linktrace データ ベースに登録されている情報を表示します。

[入力形式]

show cfm l2traceroute-db [{remote-mac <MAC address> | remote-mep <MEPID>}
domain-level <Level> ma <No.>] [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]

{remote-mac <MAC address> | remote-mep <MEPID>}

remote-mac < MAC address >

```
ルートを表示する宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレスを指定します。
```

remote-mep <MEPID>

ルートを表示する宛先リモート MEP ID を指定します。

domain-level <Level>

宛先リモート MEP または MIP が所属するドメインレベルを指定します。

ma <No.>

宛先リモート MEP または MIP が所属する MA 識別番号を指定します。

detail

ルートとルート上の MP の詳細情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作 ルート情報だけを表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作 Linktraceデータベース内のすべてのルート情報を表示します。

[実行例 1]

Linktrace データベースのルート情報を表示します。

図 37-11 Linktrace データベース情報の表示例

> show cfm l2traceroute-db

```
Date 20XX/10/29 08:28:28 UTC
L2traceroute to MP:0012.e254.dc09 on Level:3 MA:300 MEP:300 VLAN:300
Time:20XX/10/29 08:21:05
63 00ed.f205.0111 Forwarded
62 0012.e254.dc09 NotForwarded Hit
```

>

[実行例1の表示説明]

表示項目	意味	表示詳細情報
L2traceroute to MP: <remote mp=""></remote>	宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレス	宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレス <remote address="" mac="">: 宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレスを指定した場合 <remote id="" mep="">(<remote address="" mac="">): 宛先リ モート MEP ID を指定した場合</remote></remote></remote>
Level	ドメインレベル	$0 \sim 7$
MA	MA 識別番号	コンフィグレーションで設定した MA 識別番号
MEP	MEP ID	本装置の MEP ID
VLAN	VLAN ID	送信元 VLAN ID
Time	送信時刻	yyyy/mm/dd hh:mm:ss 年/月/日時:分:秒
<ttl></ttl>	Time to Live	$0 \sim 255$
<remote address="" mac=""></remote>	応答 MP の MAC アドレス	ルート確認に応答した MEP または MIP の MAC アドレ ス
Forwarded	リンクトレースメッセージ転送	応答 MP がリンクトレースメッセージを転送したことを示 します。
NotForwarded	リンクトレースメッセージ非転 送	応答 MP がリンクトレースメッセージを転送しなかったこ とを示します。
Hit	宛先リモート MEP または MIP からの応答	宛先リモート MEP または MIP からの応答を示します。

表 37-16 Linktrace データベース情報の表示内容

[実行例 2]

Linktrace データベース情報の詳細表示例を表示します。

図 37-12 Linktrace データベース情報の詳細表示例

> show cfm l2traceroute-db detail

```
Date 20XX/10/29 08:45:32 UTC
L2traceroute to MP:302(0012.e254.dc09) on Level:3 MA:300 MEP:300 VLAN:300 Time:20XX/10/29 08:35:02
    00ed.f205.0111 Forwarded
63
  Last Egress : 00ed.f205.0001 Next Egress : 00ed.f205.0001
  Relay Action: MacAdrTbl
  Chassis ID Type: MAC
Ingress Port Type: LOCAL
                                         Info: 00ed.f205.0001
                                           Info: Port 0/1
    MP Address: 00ed.f205.0101 Action: OK
  Egress Port Type: LOCAL Info: Port
MP Address: 00ed.f205.0111 Action: OK
                                           Info: Port 0/17
  2 0012.e254.dc09 NotForwarded Hit
Last Egress : 00ed.f205.0001 Next Egress : 0012.e254.dbf0
62
  Relay Action: RlyHit
  Chassis ID Type: MAC
Ingress Port Type: LOCAL
                                         Info: 0012.e254.dbf0
                                          Info: Port 0/17
  MP Address: 0012.e254.dc01 Action: OK
Egress Port Type: LOCAL Info: Port
MP Address: 0012.e254.dc09 Action: OK
                                           Info: Port 0/25
```

>

[実行例2の表示説明]

表 37-17 L	inktrace ⁻	データ	ベース	情報の	詳細表示内	内容
-----------	-----------------------	-----	-----	-----	-------	----

表示項目	意味	表示詳細情報
L2traceroute to MP: <remote mp=""></remote>	宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレス	宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレス <remote address="" mac=""> : 宛先リモート MEP または MIP の MAC アドレスを指定した場合 <remote id="" mep="">(<remote address="" mac="">) : 宛先リモート MEP ID を指定した場合</remote></remote></remote>
Level	ドメインレベル	$0 \sim 7$
MA	MA 識別番号	コンフィグレーションで設定した MA 識別番号
MEP	MEP ID	本装置の MEP ID
VLAN	VLAN ID	送信元 VLAN ID
Time	送信時刻	yyyy/mm/dd hh:mm:ss 年/月/日時:分:秒
<ttl></ttl>	Time to Live	$0 \sim 255$
<remote address="" mac=""></remote>	応答 MP の MAC アドレス	ルート確認に応答した MEP または MIP の MAC アドレス
Forwarded	リンクトレースメッセージ転 送	応答 MP がリンクトレースメッセージを転送したことを示し ます。
NotForwarded	リンクトレースメッセージ非 転送	応答 MP がリンクトレースメッセージを転送しなかったこと を示します。
Hit	宛先リモート MEP または MIP からの応答	宛先リモート MEP または MIP からの応答を示します。
Last Egress	リンクトレースメッセージ転 送元装置識別子	リンクトレースメッセージを転送した装置を識別する MAC アドレス 本情報が受信リンクトレースリプライ内に存在しない場合は, "-"を表示します。
Next Egress	リンクトレースメッセージ受 信装置の識別子	リンクトレースメッセージの受信した装置を識別する MAC アドレス 本情報が受信リンクトレースリプライ内に存在しない場合は, "-"を表示します。 本装置から他装置へ送信する本情報は,装置 MAC アドレス を使用します。
Relay Action	リンクトレースメッセージの 転送処理方法	 リンクトレースメッセージの転送処理方法 RlyHit:宛先リモート MEP または MIP に到達したので, リンクトレースメッセージを転送していない MacAdrTbl:MACアドレステーブルを使用してリンクト レースメッセージを転送した MPCCMDB:MIPCCMデータベースを使用してリンクト レースメッセージを転送した 宛先 MP 以外からの応答で,リンクトレースメッセージを転
Chassis ID	応答 MP のシャーシ ID	」 送しながつに場合は、 *** を衣示します。 リンクトレースリプライを送信した MP のシャーシ ID

表示項目	意味	表示詳細情報
Туре	Chassis ID Ø Subtype	 Info で表示される情報の種別 CHAS-COMP: Info は Entity MIB の entPhysicalAlias CHAS-IF: Info は interface MIB の ifAlias PORT: Info は Entity MIB の portEntPhysicalAlias MAC: Info は CFM MIB の macAddress NET: Info は CFM MIB の networkAddress NAME: Info は interface MIB の ifName LOCAL: Info は CFM MIB の local 本情報が受信リンクトレースリプライ内に存在しない場合は、 "-" を表示します。 本装置から送信する本情報は、Type を MAC として、Info で表示される情報に装置 MAC アドレスを使用します。
Info	Chassis ID \mathcal{O} Information	Type で表される情報 本情報が受信リンクトレースリプライ内に存在しない場合は, "-"を表示します。
Ingress Port	リンクトレースメッセージを 受信した MP のポート情報	-
Туре	Ingress Port の Subtype	Info で表示される情報の種別 PORT: Info は interface MIB の ifAlias COMP: Info は Entity MIB の entPhysicalAlias MAC: Info は CFM MIB の macAddress NET: Info は CFM MIB の networkAddress NAME: Info は interface MIB の ifName AGENT: Info は IETF RFC 3046 の Agent Circuit ID LOCAL: Info は CFM MIB の local 本情報が受信リンクトレースリプライ内に存在しない場合は, "-" を表示します。 本装置から送信する本情報は, Type を LOCAL として, Info で表示される情報に下記の文字列を使用します。 Port <if#>: ポート番号 CH <channel group#="">: チャネルグループ番号</channel></if#>
Info	Ingress Port \mathcal{O} Information	Type で表される情報 本情報が受信リンクトレースリプライ内に存在しない場合は, "-"を表示します。
MP Address	リンクトレースメッセージ受 信した MP の MAC アドレス	リンクトレースメッセージを受信した MP の MAC アドレス 本情報が受信リンクトレースリプライ内に存在しない場合は, "-"を表示します。
Action	リンクトレースメッセージ受 信ポート状態	 各装置のリンクトレースメッセージを受信した MP のポート 状態を示します。 OK:正常 Down: Down 状態 Blocked: Block 状態 NoVLAN: リンクトレースメッセージの VLAN 設定なし 本情報が受信リンクトレースリプライ内に存在しない場合は、 "-" を表示します。
Lgress Fort	リンクトレースメッセージ転 送 MP のポート情報	_

表示項目	意味	表示詳細情報
Туре	Egress Port O Subtype	Info で表示される情報の種別 PORT: Info は interface MIB の ifAlias COMP: Info は Entity MIB の entPhysicalAlias MAC: Info は CFM MIB の macAddress NET: Info は CFM MIB の networkAddress NAME: Info は interface MIB の ifName AGENT: Info は IETF RFC 3046 の Agent Circuit ID LOCAL: Info は CFM MIB の local
		本情報が受信リンクトレースリプライ内に存在しない場合は, "-"を表示します。 本装置から送信する本情報は, Type を LOCAL として, Info で表示される情報に下記の文字列を使用します。 Port <if#>: ポート番号 CH <channel group#="">: チャネルグループ番号</channel></if#>
Info	Egress Port \mathcal{O} Information	Type で表される情報 本情報が受信リンクトレースリプライ内に存在しない場合は, "-"を表示します。
MP Address	リンクトレースメッセージ転 送 MP の MAC アドレス	Egress Port 上に設定された MP で, リンクトレースメッ セージを送信した MP の MAC アドレス 本情報が受信リンクトレースリプライ内に存在しない場合は, "-"を表示します。
Action	リンクトレースメッセージ転 送ポート状態	 各装置のリンクトレースメッセージを転送した MP のポートの状態 OK:正常 Down: Down 状態 Blocked: Block 状態 NoVLAN: リンクトレースメッセージの VLAN 設定なし本情報が受信リンクトレースリプライ内に存在しない場合は、"-"を表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 37-18 show cfm l2traceroute-db コマンドの応答メッセージー覧

メッセージ	内容
CFM is not configured.	CFM 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。
No such destination MAC address.	指定された宛先 MAC アドレスは不明です。指定パラメータを 確認して再実行してください。
No such Domain Level.	指定されたドメインレベルは不明です。指定パラメータを確認 して再実行してください。
No such MA.	指定された MA 識別番号は不明です。指定パラメータを確認し て再実行してください。
No such Remote MEP.	指定されたリモート MEP は不明です。指定パラメータを確認 して再実行してください。

[注意事項]

Linktrace データベースに登録できるルート上の装置数を超えて受信した応答の情報は表示されません。

clear cfm l2traceroute-db

```
CFM の Linktrace データベースの情報をクリアします。
[入力形式]
clear cfm l2traceroute-db
```

[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]

CFM の Linktrace データベース情報をクリアします。

図 37-13 CFM の Linktrace データベース情報クリアの実行例

> clear cfm l2traceroute-db
>

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 37-19 clear cfm l2traceroute-db 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。
CFM is not configured.	CFM 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 cfm statistics

CFM の統計情報を表示します。

[入力形式]

show cfm statistics [domain-level <Level>] [ma <No.>] [mep <MEPID>]

[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]

domain-level <Level>

指定したドメインレベルに関する CFM の統計情報を表示します。

ma <No.>

指定した MA 識別番号に関する CFM の統計情報を表示します。

mep <MEPID>

指定した MEP ID に関する CFM の統計情報を表示します。

各パラメータ省略時の動作

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 ぞれの条件に同時に該当する情報を表示します。

0

0

0

0

0

0

0

0

0

すべてのパラメータ省略時の動作

すべての CFM の統計情報を表示します。

> show cfm statistics domain-level 3

[実行例]

CFM の統計情報を表示します。

図 37-14 CFM の統計情報の表示例

```
Date 20XX/10/29 08:26:39 UTC
Domain Level 3 Name(str): ProviderDomain 3
 MA 300 Name(str) : Tokyo_to_Osaka_300
                             CFM:Enable
   MEP ID:300 0/1 (Up)
                     (Up) CF
23 Rx:
5 Rx:
      CCM Tx:
                                    23 RxDiscard:
      LBM Tx:
                                     5 RxDiscard:
                      5 Rx:
3 Rx:
                                    5 RxDiscard:
1 RxDiscard:
      LBR Tx:
      LTM Tx:
      LTR Tx:
                      1 Rx:
                                     6 RxDiscard:
                                  Other RxDiscard:
 MIP Information
              CFM:Enable
    0/17(Up)
                - Rx:
- Rx:
      CCM Tx:
                                     - RxDiscard:
      LBM Tx:
                                    5 RxDiscard:
                     5 Rx:
- Rx:
      LBR Tx:
                                        RxDiscard:
                                     4 RxDiscard:
      LTM Tx:
                     4 Rx:
      LTR Tx:
                                     _
                                        RxDiscard:
                                 Other RxDiscard:
```

>

[表示説明]

表 37-20 CFM の統計情報の表示内容

	表示項目	意味	表示詳細情報
Domain I	Level <level></level>	ドメインレベルとドメ イン名称	<level>:ドメインレベル Name^{:-}:ドメイン名称を使用しない Name(str):<name>:ドメイン名称に文字列を使用 Name(dns):<name>:ドメイン名称にドメインネームサー バ名を使用 Name(mac):<mac>(<id>):ドメイン名称に MAC アドレ スと ID を使用</id></mac></name></name></level>
MA <no.3< td=""><td>></td><td>MA 識別番号と MA 名 称</td><td><no.>: コンフィグレーション設定時の MA 識別番号 Name(str):<name>: MA 名称に文字列を使用 Name(id):<id>: MA 名称に数値を使用 Name(vlan):<vlan id="">: MA 名称に VLAN ID を使用</vlan></id></name></no.></td></no.3<>	>	MA 識別番号と MA 名 称	<no.>: コンフィグレーション設定時の MA 識別番号 Name(str):<name>: MA 名称に文字列を使用 Name(id):<id>: MA 名称に数値を使用 Name(vlan):<vlan id="">: MA 名称に VLAN ID を使用</vlan></id></name></no.>
MEP ID		本装置の MEP ID	_
<if#></if#>		ポート番号	MEP のポート番号
CH <char< td=""><td>nnel group#></td><td>チャネルグループ番号</td><td>MEP のチャネルグループ番号</td></char<>	nnel group#>	チャネルグループ番号	MEP の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。
CFM		ポートの CFM の運用 状態	MEP が所属するポートの CFM の運用状態 Enable : ポートの CFM が運用中 Disable : ポートの CFM が停止中
MIP Info	rmation	MIP 情報	_
<if#></if#>		ポート番号	MIPのポート番号
CH <char< td=""><td>nnel group#></td><td>チャネルグループ番号</td><td>MIP のチャネルグループ番号</td></char<>	nnel group#>	チャネルグループ番号	MIP の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。
CFM		ポートの CFM の運用 状態	MIP が所属するポートの CFM の運用状態 Enable:ポートの CFM が運用中 Disable:ポートの CFM が停止中
CCM	Tx	CCM 送信数	MIP の場合は "-" を表示します。
	Rx	CCM 受信数	MIP の場合は "-" を表示します。
	RxDiscard	CCM 廃棄数	 MEP の場合は、次の CCM を廃棄します。 フォーマットが異常な CCM ほかの MA の CCM 本装置に設定された MEP ID と同じ MEP ID の CCM 本装置の MA と送信間隔が異なる CCM 低ドメインレベルの CCM MIP の場合は "-" を表示します。
LBM	Тх	ループバックメッセー ジ送信数	MIP の場合は "-" を表示します。

	表示項目	意味	表示詳細情報
	Rx	ループバックメッセー ジ受信数	_
	RxDiscard	ループバックメッセー ジ廃棄数	 次のループバックメッセージを廃棄します。 フォーマットが異常なループバックメッセージ 宛先 MAC アドレスが,受信 MP の MAC アドレスまた は CC 用のマルチキャストアドレス以外のループバック メッセージ 送信元 MAC アドレスが CC 用またはリンクトレース用 のマルチキャストアドレスのループバックメッセージ MIP の場合,宛先 MAC アドレスが受信 MIP の MAC ア ドレス以外のループバックメッセージ
LBR	Tx	ループバックリプライ 送信数	-
	Rx	ループバックリプライ 受信数	MIP の場合は "-" を表示します。
	RxDiscard	ループバックリプライ 廃棄数	 MEP の場合,次のループバックリプライを廃棄します。 フォーマットが異常なループバックリプライ 宛先 MAC アドレスが MEP の MAC アドレスと異なる ループバックリプライ 送信元 MAC アドレスがマルチキャストアドレスおよび ブロードキャストアドレスのループバックリプライ Loopback Transaction Identifier が送信したループバッ クメッセージの値と異なるループバックリプライ 運用コマンドで設定した応答待ち時間超過後に受信した ループバックリプライ
			MIP の場合は "-" を表示します。
LTM	Tx	リンクトレースメッ セージ送信数	MIP の場合は "-" を表示します。
	Rx	リンクトレースメッ セージ受信数	_
	RxDiscard	リンクトレースメッ セージ廃棄数	 次のリンクトレースメッセージを廃棄します。 フォーマットが異常なリンクトレースメッセージ LTM TTL 値が 0 のリンクトレースメッセージ 宛先 MAC アドレスが、リンクトレース用のマルチキャストアドレスまたは受信 MP の MAC アドレスと異なる リンクトレースメッセージ リンクトレースリプライを送信できないリンクトレース メッセージ
LTR	Tx	リンクトレースリプラ イ送信数	_
	Rx	リンクトレースリプラ イ受信数	MIP の場合は "-" を表示します。
	RxDiscard	リンクトレースリプラ イ廃乗数	 MEP の場合,次のリンクトレースリプライを廃棄します。 フォーマットが異常なリンクトレースリプライ 宛先 MAC アドレスが受信 MEP の MAC アドレスと異なるリンクトレースリプライ LTR Transaction Identifier の値がリンクトレースメッセージの値と異なるリンクトレースリプライ 運用コマンドで設定した応答待ち時間超過後に受信したリンクトレースリプライ MIP の場合は "-" を表示します。
Other Rx	Discard	その他の CFM PDU の廃棄数	未サポートの CFM PDU をカウントします。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 37-21 show cfm 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。
CFM is not configured.	CFM 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 Domain Level is not configured.	指定ドメインレベルは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。
Specified MA is not configured.	指定 MA 識別番号は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。
Specified MEP is not configured.	指定 MEP ID は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 cfm statistics

CFM の統計情報を0クリアします。

[入力形式]

clear cfm statistics [domain-level <Level> [ma <No.> [mep <MEPID>]]]
clear cfm statistics [domain-level <Level> [mip] [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]

domain-level <Level>

指定したドメインレベルに関する CFM の統計情報を 0 クリアします。

ma <No.>

指定した MA 識別番号に関する CFM の統計情報を 0 クリアします。

mep <MEPID>

指定した MEP ID に関する CFM の統計情報を 0 クリアします。

mip

MIP に関する CFM の統計情報を 0 クリアします。

port <Port# list>

指定したポート番号に関する CFM の統計情報を 0 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 CFM の統計情報を0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。

各パラメータ省略時の動作

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0クリアします。複数のパラメータを指定した場合 は、それぞれの条件に同時に該当する情報を0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 CFM の統計情報を 0 クリアします。

[実行例]

CFM の統計情報を0クリアします。

図 37-15 CFM の統計情報 0 クリアの実行例

> clear cfm statistics

/

[表示説明]

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 37-22 clear cfm 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。	
CFM is not configured.	CFM 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]

38_{LLDP}

show lldp

clear lldp

show lldp statistics

clear lldp 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 38-1 LLDP 設定および隣接情報の簡易表示例

> show lldp

Date 20XX/09/15 13:32:41 UTC Status: Enabled Chassis ID: Type=MAC Info=0012.e204.0001 Hold Count: 4 TTL: 120 Interval Time: 30 Port Counts=5 0/5(CH:1) Neighbor Counts: 1 Neighbor Counts: 1 Link: Up Link: Up 0/6(CH:1) Neighbor Counts: 1 0/18 Link: Up Link: Down Neighbor Counts: 0 Link: Up Neighbor Counts: 1 0/23 0/24

>

[実行例1の表示説明]

表 38-1 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 38-2 LLDP 設定および隣接情報の詳細表示例

> show lldp detail

```
Date 20XX/09/15 13:33:18 UTC
Status: Enabled Chassis ID: Type=MAC
                                            Info=0012.e204.0001
Interval Time: 30 Hold Count: 4 TTL: 120
System Description: ALAXALA AX1240 AX-1240-24T2C [AX1240S-24T2C] Switching software Ver. 2.3.B OS-LT2
Total Neighbor Counts=4
Port Counts=5
                    Link: Up Neighbor Counts: 1
Port 0/5(CH:1)
  Port ID: Type=MAC Info=0012.e204.0105
  Port Description: FastEther 0/5
                                                                                   1
  Tag ID: Tagged=10,100,4094
  IPv4 Address: Tagged: 10 192.168.10.2
1 TTL:92 Chassis ID: Type=MAC Info=0012.e284.0001
    System Description: ALAXALA AX1240 AX-1240-24T2C [AX1240S-24T2C] Switching
software Ver. 2.3.B OS-LT2
                                                                                    2
     Port ID: Type=MAC
                            Info=0012.e284.0105
     Port Description: FastEther 0/5
     Tag ID: Tagged=10
     IPv4 Address: Tagged: 10 192.168.10.1
                 :
                  :
```

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 38-2 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
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
Untagged	IP アドレスを割り当てた VLAN が Untagged の場合	
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

表示項目	意味	表示詳細情報
<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 の Sub Type	$\begin{array}{l} \mbox{CHAS-COMP}: \mbox{Info} \not t \ \mbox{Entity} \ \mbox{MIB} \ \ensuremath{\mathcal{O}} \\ \mbox{entPhysicalAlias} \\ \mbox{CHAS-IF}: \mbox{Info} \not t \ \mbox{interface} \ \mbox{MIB} \ \ensuremath{\mathcal{O}} \ \mbox{ifAlias} \\ \mbox{PORT}: \mbox{Info} \not t \ \mbox{Entity} \ \mbox{MIB} \ \ensuremath{\mathcal{O}} \ \mbox{ifAlias} \\ \mbox{portEntPhysicalAlias} \\ \mbox{MAC}: \mbox{Info} \not t \ \mbox{LLDP} \ \mbox{MIB} \ \ensuremath{\mathcal{O}} \ \mbox{macAddress} \\ \mbox{NET}: \mbox{Info} \not t \ \mbox{LLDP} \ \mbox{MIB} \ \ensuremath{\mathcal{O}} \ \mbox{networkAddress} \\ \mbox{LOCL}: \mbox{Info} \not t \ \mbox{LLDP} \ \mbox{MIB} \ \ensuremath{\mathcal{O}} \ \mbox{local} \\ \mbox{local} \ \mbox{local} \end{array}$
Info	Chassis ID \mathcal{O} Information	subtype で表される情報
System Name	隣接装置の System Name	通知されない場合は表示しません
System Description	隣接装置の System Description	_
Port ID	隣接装置の Port ID	_
Туре	Port ID Ø Sub Type	PORT : Info は Interface MIB の ifAlias ENTRY : Info は Entity MIB の portEntPhysicalAlias MAC : Info は LLDP MIB の macAddress NET : Info は LLDP MIB の networkAddress LOCL : Info は LLDP MIB の local
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
Untagged	隣接装置の IPv4 アドレスが割り当 てられた VLAN が Untagged の場 合	_
Tagged	隣接装置の IPv4 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 IPv4 アドレス	上記の VLAN に割り当てられたアドレス
IPv6 Address	隣接装置に割り当てられた IP アド レス(IPv6)	通知されない場合は表示しません
Untagged	隣接装置の IPv6 アドレスが割り当 てられた VLAN が Untagged の場 合	
Tagged	隣接装置の IPv6 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 IPv6 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]

[応答メッセージ]

表 38-3 show lldp 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。

[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 38-3 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 38-4 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 38-4 LLDP 統計情報の表示例

> show lldp statistics

Date 20XX/11/13 13:27:48 UTC

Port	Count	ts: 3									
Port	0/1	LDPDUs	:	Τx	=	4	Rx	=	0	Invalid=	0
		Discard	TLV:	TLVs	s=	0					
Port	0/12	LDPDUs	:	Τx	=	0	Rx	=	0	Invalid=	0
		Discard	TLV:	TLVs	s=	0					
Port	0/13	LDPDUs	:	Τx	=	0	Rx	=	0	Invalid=	0
		Discard	TLV:	TLVs	3=	0					

>

[表示説明]

表 38-5 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 38-6 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0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 38-5 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 156 activate power inline 167

В

backup 85

С

clear access-filter 279 clear access-redirect html-file 503 clear access-redirect logging 500 clear access-redirect statistics 497 clear authentication fail-list 296 clear authentication logging 299 clear cfm fault 569 clear cfm l2traceroute-db 576 clear cfm remote-mep 564 clear cfm statistics 581 clear channel-group statistics lacp 186 clear counters 146 clear critical-logging 120 clear dot1x auth-state 312 clear dot1x logging 325 clear dot1x statistics 311 clear efmoam statistics 528 clear igmp-snooping 256 clear ip arp inspection statistics 492 clear ip dhcp binding 386 clear ip dhcp conflict 389 clear ip dhcp server statistics 392 clear ip dhcp snooping binding 485 clear ip dhcp snooping statistics 489 clear lldp 589 clear lldp statistics 592 clear logging 116 clear loop-detection logging 545 clear loop-detection statistics 541 clear mac-address-table 192 clear mac-authentication auth-state 396 clear mac-authentication logging 417 clear mac-authentication statistics 425 clear mld-snooping 262 clear password 50 clear gos-flow 285 clear qos queueing 291

clear radius-server 55 clear radius-server statistics 60 clear spanning-tree detected-protocol 238 clear spanning-tree statistics 237 clear storm-control 533 clear switchport backup mac-address-table update statistics 521 clear switchport backup statistics 516 clear web-authentication auth-state 373 clear web-authentication html-files 382 clear web-authentication logging 357 clear web-authentication statistics 366 commit mac-authentication 432 commit web-authentication 367 commit wol-authentication 471 commit wol-device 456 configure 14 copy 34

D

del 41 disable 11

Е

enable 10 erase license 127 erase startup-config 38 exit 12

F

format flash 104 format mc 102 ftp 22

I

inactivate 158 inactivate power inline 169

L

l2ping 548 l2traceroute 551 line console speed 27 load mac-authentication 436 load web-authentication 371 load wol-authentication 474 load wol-device 459 logout 13

Μ

mkdir 43

Ρ

password 48 ping 271 ppupdate 122

R

reauthenticate dot1x 314 reload 81 remove mac-authentication mac-address 428 remove web-authentication user 333 remove wol-authentication user 466 remove wol-device name 451 rename 39 rename user 52 restore 88 rmdir 45

S

select switchport backup interface 510 set access-redirect html-file 501 set clock 62 set clock ntp 65 set exec-timeout 16 set license 124 set mac-authentication mac-address 426 set mc-configuration 92 set power-control schedule 96 set terminal pager 18 set web-authentication html-files 375 set web-authentication passwd 331 set web-authentication user 329 set web-authentication vlan 332 set wol-authentication password 463 set wol-authentication permit 464 set wol-authentication user 461 set wol-device alive 449 set wol-device description 450 set wol-device ip 448 set wol-device mac 446 set wol-device name 444 set wol-device vlan 447

show access-filter 276 show access-redirect logging 498 show access-redirect statistics 494 show authentication fail-list 294 show authentication logging 297 show authentication multi-step 440 show axrp 244 show cfm 554 show cfm fault 566 show cfm l2traceroute-db 571 show cfm remote-mep 558 show cfm statistics 577 show channel-group 172 show channel-group statistics 181 show clock 64 show cpu 130 show critical-logging 117 show critical-logging summary 119 show dot1x 306 show dot1x logging 316 show dot1x statistics 302 show efmoam 524 show efmoam statistics 526 show environment 76 show gsrp aware 506 show igmp-snooping 250 show interfaces 134 show ip arp 267 show ip arp inspection statistics 490 show ip dhcp binding 384 show ip dhcp conflict 387 show ip dhcp server statistics 390 show ip dhcp snooping 480 show ip dhcp snooping binding 482 show ip dhcp snooping statistics 487 show ip interface 264 show ip route 269 show license 126 show lldp 584 show lldp statistics 590 show logging 114 show loop-detection 536 show loop-detection logging 543 show loop-detection statistics 539 show mac-address-table 188 show mac-authentication 418 show mac-authentication auth-state 394 show mac-authentication auth-state select-option 398 show mac-authentication auth-state summary 402 show mac-authentication logging 408 show mac-authentication login 405 show mac-authentication login select-option 406 show mac-authentication login summary 407 show mac-authentication mac-address 430 show mac-authentication statistics 423 show mc 106 show mc-file 108 show memory summary 132 show mld-snooping 257 show ntp-client 66 show port 148 show power-control port 97 show power-control schedule 99 show power inline 160 show qos-flow 282 show qos queueing 286 show radius-server 53 show radius-server statistics 57 show ramdisk 110 show ramdisk-file 111 show running-config 32 show sessions(who) 51 show spanning-tree 206 show spanning-tree port-count 240 show spanning-tree statistics 231 show startup-config 33 show storm-control 530 show switchport backup 512 show switchport backup mac-address-table update 517 show switchport backup mac-address-table update statistics 519 show switchport backup statistics 514 show system 72 show tech-support 83 show version 70 show vlan 194 show vlan mac-vlan 202 show web-authentication 358 show web-authentication html-files 380 show web-authentication logging 346 show web-authentication login 337 show web-authentication login select-option 339 show web-authentication login summary 343 show web-authentication statistics 364 show web-authentication user 335 show wol 477 show wol-authentication user 468 show wol-device name 453

store mac-authentication 434 store web-authentication 369 store web-authentication html-files 378 store wol-authentication 472 store wol-device 457

Т

telnet 20 trace-monitor 29 traceroute 273

U

update mc-configuration 93

W

wol 476

こ

コマンドの記述形式 2