
AX6700S・AX6600S・AX6300S ソフトウェアマニュアル
運用コマンドレファレンス Vol.2

Ver. 11.9 対応

AX63S-S011-40

Alaxala

対象製品

このマニュアルは AX6700S, AX6600S および AX6300S モデルを対象に記載しています。また, AX6700S, AX6600S および AX6300S のソフトウェア Ver. 11.9 の機能について記載しています。ソフトウェア機能は, 基本ソフトウェア OS-SE およびオプションライセンスによってサポートする機能について記載します。

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には, 外国為替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

Cisco は, 米国 Cisco Systems, Inc. の米国および他の国々における登録商標です。
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 の米国及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。
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。
Octpower は, 日本電気(株)の登録商標です。
OpenSSL は, 米国およびその他の国における米国 OpenSSL Software Foundation の登録商標です。
RSA および RC4 は, 米国およびその他の国における米国 EMC Corporation の登録商標です。
sFlow は, 米国およびその他の国における米国 InMon Corp. の登録商標です。
ssh は, SSH Communications Security, Inc. の登録商標です。
UNIX は, The Open Group の米国ならびに他の国における登録商標です。
VitalQIP, VitalQIP Registration Manager は, アルカテル・ルーセントの商標です。
VLANAccessClient は, NEC ソリューションイノベーション株式会社の登録商標です。
VLANAccessController, VLANAccessAgent は, NEC の商標です。
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

2018年 9月 (第5版) AX63S - S011 - 40

著作権

All Rights Reserved, Copyright(C), 2006, 2018, ALAXALA Networks, Corp.

変更履歴

【Ver. 11.9 対応版】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
6 Web 認証	<ul style="list-style-type: none">次のコマンドを追加しました。 set web-authentication ssl-crt clear web-authentication ssl-crt show web-authentication ssl-crt

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver. 11.7 対応版】

表 変更履歴

項目	追加・変更内容
SNMP	<ul style="list-style-type: none">次のコマンドを追加しました。<ul style="list-style-type: none">show snmpshow snmp pending

【Ver. 11.4 対応版】

表 変更履歴

項目	追加・変更内容
DHCP snooping	<ul style="list-style-type: none">本章を追加しました。

【Ver. 11.3 対応版】

Ver. 11.2 対応版まで「運用コマンドレファレンス Vol.1」に収録していた「フィルタ」以降の章をこのマニュアルに収録しています。

Ver. 11.2 対応版以前の変更履歴は「運用コマンドレファレンス Vol.1」を参照してください。

表 変更履歴

項目	追加・変更内容
アクセスリストロギング	<ul style="list-style-type: none">本章を追加しました。

はじめに

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 AX6700S, AX6600S および AX6300S モデルを対象に記載しています。また, AX6700S, AX6600S および AX6300S のソフトウェア Ver. 11.9 の機能について記載しています。ソフトウェア機能は, 基本ソフトウェア OS-SE およびオプションライセンスによってサポートする機能について記載します。

操作を行う前にこのマニュアルをよく読み, 書かれている指示や注意を十分に理解してください。また, このマニュアルは必要なときにすぐ参照できるように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 AX6700S, AX6600S および AX6300S 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。

【AX6700S】:

AX6700S についての記述です。

【AX6600S】:

AX6600S についての記述です。

【AX6300S】:

AX6300S 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基本ソフトウェア OS-SE の機能について記載しますが, オプションライセンスでサポートする機能については以下のマークで示します。

【OP-BGP】:

オプションライセンス OP-BGP についての記述です。

【OP-DH6R】:

オプションライセンス OP-DH6R についての記述です。

【OP-MBSE】:

オプションライセンス OP-MBSE についての記述です。

【OP-NPAR】:

オプションライセンス OP-NPAR についての記述です。

【OP-TRCK】:

オプションライセンス OP-TRCK についての記述です。

【OP-VAA】:

オプションライセンス OP-VAA についての記述です。

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。

●装置の開梱から、初期導入時の基本的な設定を知りたい

AX6700S クイックスタートガイド (AX67S-Q001)	AX6600S クイックスタートガイド (AX66S-Q001)	AX6300S クイックスタートガイド (AX63S-Q001)
--	--	--

●ハードウェアの設備条件、取扱方法を調べる

AX6700S ハードウェア取扱説明書 (AX67S-H001)	AX6600S ハードウェア取扱説明書 (AX66S-H001)	AX6300S ハードウェア取扱説明書 (AX63S-H001)
--	--	--

●ソフトウェアの機能、コンフィグレーションの設定、運用コマンドを知りたい

▽まず、ガイドで使用する機能や収容条件についてご確認ください。

- | | | |
|-----------------|------------|-------------------|
| ・収容条件 | ・フィルタ, QoS | ・IPv4, IPv6パケット中継 |
| ・ログインなどの基本操作 | ・レイヤ2認証 | ・IPv4, IPv6ルーティング |
| ・VLAN, スパニングツリー | ・高信頼化機能 | ・プロトコル |

コンフィグレーションガイド Vol. 1 (AX63S-S001)	コンフィグレーションガイド Vol. 2 (AX63S-S002)	コンフィグレーションガイド Vol. 3 (AX63S-S003)
---	---	---

▽必要に応じて、レファレンスをご確認ください。

- ・コマンドの入力シンタックス, パラメータ詳細について

コンフィグレーション コマンドレファレンス Vol. 1 (AX63S-S004)	コンフィグレーション コマンドレファレンス Vol. 2 (AX63S-S010)	コンフィグレーション コマンドレファレンス Vol. 3 (AX63S-S005)
--	--	--

運用コマンドレファレンス Vol. 1 (AX63S-S006)	運用コマンドレファレンス Vol. 2 (AX63S-S011)	運用コマンドレファレンス Vol. 3 (AX63S-S007)
--	--	--

- ・メッセージとログについて

メッセージ・ログレファレンス (AX63S-S008)

- ・MIBについて

MIBレファレンス (AX63S-S009)

●トラブル発生時の対処方法について知りたい

トラブルシューティングガイド (AX36S-T001)

このマニュアルでの表記

AC	Alternating Current
ACK	ACKnowledge
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AES	Advanced Encryption Standard
ALG	Application Level Gateway
ANSI	American National Standards Institute
ARP	Address Resolution Protocol

AS	Autonomous System
AUX	Auxiliary
BCU	Basic Control Unit
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と表記する場合があります。
BPDU	Bridge Protocol Data Unit
BRI	Basic Rate Interface
BSU	Basic Switching Unit
CA	Certificate Authority
CBC	Cipher Block Chaining
CC	Continuity Check
CDP	Cisco Discovery Protocol
CFM	Connectivity Fault Management
CLDR	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
CSU	Control and Switching Unit
DA	Destination Address
DC	Direct Current
DCE	Data Circuit terminating Equipment
DES	Data Encryption Standard
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DIS	Draft International Standard/Designated Intermediate System
DNS	Domain Name System
DR	Designated Router
DSA	Digital Signature Algorithm
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
ECDHE	Elliptic Curve Diffie-Hellman key exchange, Ephemeral
EFM	Ethernet in the First Mile
ES	End System
FAN	Fan Unit
FCS	Frame Check Sequence
FDB	Filtering DataBase
FTTH	Fiber To The Home
GBIC	GigaBit Interface Converter
GCM	Galois/Counter Mode
GSRP	Gigabit Switch Redundancy Protocol
HMAC	Keyed-Hashing for Message Authentication
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
IANA	Internet Assigned Numbers Authority
ICMP	Internet Control Message Protocol
ICMPv6	Internet Control Message Protocol version 6
ID	Identifier
IEC	International Electrotechnical Commission
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.
IETF	the Internet Engineering Task Force
IGMP	Internet Group Management Protocol
IP	Internet Protocol
IPCP	IP Control Protocol
IPv4	Internet Protocol version 4
IPv6	Internet Protocol version 6
IPV6CP	IP Version 6 Control Protocol
IPX	Internetwork Packet Exchange
ISO	International Organization for Standardization
ISP	Internet Service Provider
IST	Internal Spanning Tree
L2LD	Layer 2 Loop Detection
LAN	Local Area Network

はじめに

LCP	Link Control Protocol
LED	Light Emitting Diode
LLC	Logical Link Control
LLDP	Link Layer Discovery Protocol
LLPQ	Low Latency Priority Queueing
LLQ+3WFQ	Low Latency Queueing + 3 Weighted Fair Queueing
LLRLQ	Low Latency Rate Limited 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
MIP	Maintenance domain Intermediate Point
MRU	Maximum Receive Unit
MSTI	Multiple Spanning Tree Instance
MSTP	Multiple Spanning Tree Protocol
MSU	Management and Switching Unit
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
NIF	Network Interface
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と表記する場合があります。
PAD	PADding
PAE	Port Access Entity
PC	Personal Computer
PCI	Protocol Control Information
PDU	Protocol Data Unit
PGP	Pretty Good Privacy
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
PRI	Primary Rate Interface
PS	Power Supply
PSNP	Partial Sequence Numbers PDU
PSP	Packet Switching Processor
QoS	Quality of Service
RA	Router Advertisement
RADIUS	Remote Authentication Dial In User Service
RDI	Remote Defect Indication
REJ	REJect
RFC	Request For Comments
RGQ	Rate Guaranteed Queueing
RIP	Routing Information Protocol
RIPng	Routing Information Protocol next generation
RMON	Remote Network Monitoring MIB
RPF	Reverse Path Forwarding
RQ	ReQuest
RSA	Rivest, Shamir, Adleman
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
SHA	Secure Hash Algorithm
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SNAP	Sub-Network Access Protocol
SNMP	Simple Network Management Protocol
SNP	Sequence Numbers PDU
SNPA	Subnetwork Point of Attachment
SOP	System Operational Panel
SPF	Shortest Path First
SSAP	Source Service Access Point
SSH	Secure Shell
SSL	Secure Socket Layer
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
TLS	Transport Layer Security
TLV	Type, Length, and Value
TOS	Type Of Service
TPID	Tag Protocol Identifier
TTL	Time To Live
UDLD	Uni-Directional Link Detection
UDP	User Datagram Protocol
UPC	Usage Parameter Control
UPC-RED	Usage Parameter Control - Random Early Detection
uRPF	unicast Reverse Path Forwarding
VAA	VLAN Access Agent
VLAN	Virtual LAN
VPN	Virtual Private Network
VRF	Virtual Routing and Forwarding/Virtual Routing and Forwarding Instance
VRRP	Virtual Router Redundancy Protocol
WAN	Wide Area Network
WDM	Wavelength Division Multiplexing
WFQ	Weighted Fair Queueing
WGQ	Weighted Guaranteed 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	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
	入力エラー位置指摘で表示するメッセージ	8

第 2 編 フィルタ

2	フィルタ	9
	show access-filter	10
	clear access-filter	16
3	アクセスリストロギング	19
	show access-log	20
	clear access-log	22
	show access-log flow	23
	clear access-log flow	28
	dump access-log	29
	restart access-log	30
	debug access-log	32
	no debug access-log	34

第 3 編 QoS

4	QoS	35
	show qos-flow	36
	clear qos-flow	43
	show qos queueing	45
	clear qos queueing	57
	show qos queueing distribution	59
	clear qos queueing distribution	66
	show qos queueing interface	69

clear qos queueing interface	72
show qos queueing to-cpu	74
clear qos queueing to-cpu	79
show shaper	81
clear shaper	88
show shaper <port list>	89
clear shaper <port list>	95

第4編 レイヤ2 認証

5 IEEE802.1X	97
show dot1x statistics	98
show dot1x	103
clear dot1x statistics	113
clear dot1x auth-state	115
reauthenticate dot1x	118
restart dot1x	120
dump protocols dot1x	122
show dot1x logging	124
clear dot1x logging	133

6 Web 認証	135
set web-authentication user	136
set web-authentication passwd	138
set web-authentication vlan	140
remove web-authentication user	141
show web-authentication user	143
show web-authentication login	145
show web-authentication logging	147
show web-authentication	160
show web-authentication statistics	164
clear web-authentication logging	167
clear web-authentication statistics	168
commit web-authentication	169
store web-authentication	171
load web-authentication	173
clear web-authentication auth-state	175
set web-authentication html-files	177
clear web-authentication html-files	180
show web-authentication html-files	181

set web-authentication ssl-crt	183
clear web-authentication ssl-crt	185
show web-authentication ssl-crt	186
restart web-authentication	188
dump protocols web-authentication	190

7

MAC 認証 191

show mac-authentication login	192
show mac-authentication logging	194
show mac-authentication	204
show mac-authentication statistics	207
clear mac-authentication auth-state	209
clear mac-authentication logging	211
clear mac-authentication statistics	212
set mac-authentication mac-address	213
remove mac-authentication mac-address	215
commit mac-authentication	217
show mac-authentication mac-address	219
store mac-authentication	221
load mac-authentication	223
restart mac-authentication	225
dump protocols mac-authentication	227

8

認証 VLAN 【OP-VAA】 229

show fense server 【OP-VAA】	230
show fense statistics 【OP-VAA】	235
show fense logging 【OP-VAA】	241
clear fense statistics 【OP-VAA】	244
clear fense logging 【OP-VAA】	246
restart vaa 【OP-VAA】	247
dump protocols vaa 【OP-VAA】	249

第 5 編 セキュリティ

9

DHCP snooping 251

show ip dhcp snooping binding	252
clear ip dhcp snooping binding	255
show ip dhcp snooping statistics	257
clear ip dhcp snooping statistics	259

show ip arp inspection statistics	260
clear ip arp inspection statistics	262
show ip dhcp snooping logging	263
clear ip dhcp snooping logging	275
restart dhcp snooping	276
dump protocols dhcp snooping	278

第 6 編 冗長化構成による高信頼化機能

10 BCU/CSU/MSU の冗長化 279

inactivate standby	280
activate standby	282
redundancy force-switchover	283
synchronize	285

11 GSRP 287

show gsrp	288
show gsrp aware	302
clear gsrp	304
set gsrp master	308
clear gsrp port-up-delay	310
clear gsrp forced-shift	313
restart gsrp	315
dump protocols gsrp	317

12 VRRP 319

show vrrpstatus(IPv4)	320
clear vrrpstatus(IPv4)	332
swap vrrp(IPv4)	334
show vrrpstatus(IPv6)	337
clear vrrpstatus(IPv6)	349
swap vrrp(IPv6)	351
show track(IPv4)	354
show track(IPv6)	357

第7編 ネットワークの障害検出による高信頼化機能

13	IEEE802.3ah/UDLD	361
	show efmoam	362
	show efmoam statistics	365
	clear efmoam statistics	368
	restart efmoam	369
	dump protocols efmoam	371
14	L2 ループ検知	373
	show loop-detection	374
	show loop-detection statistics	377
	show loop-detection logging	380
	clear loop-detection statistics	382
	clear loop-detection logging	384
	restart loop-detection	385
	dump protocols loop-detection	387
15	CFM	389
	l2ping	390
	l2traceroute	393
	show cfm	396
	show cfm remote-mep	401
	show cfm fault	406
	show cfm l2traceroute-db	409
	show cfm statistics	414
	clear cfm remote-mep	418
	clear cfm fault	420
	clear cfm l2traceroute-db	422
	clear cfm statistics	423
	restart cfm	425
	dump protocols cfm	427

第8編 リモートネットワーク管理

16	SNMP	429
	show snmp	430
	show snmp pending	435

snmp lookup	437
snmp get	438
snmp getnext	440
snmp walk	442
snmp getif	444
snmp getroute	446
snmp getarp	448
snmp getforward	450
snmp rget	453
snmp rgetnext	455
snmp rwalk	457
snmp rgetroute	459
snmp rgetarp	462

17 sFlow	465
show sflow	466
clear sflow statistics	470
restart sflow	471
dump sflow	472

第9編 隣接装置情報の管理

18 LLDP	473
show lldp	474
show lldp statistics	479
clear lldp	481
clear lldp statistics	482
restart lldp	483
dump protocols lldp	485

19 OADP	487
show oadp	488
show oadp statistics	493
clear oadp	495
clear oadp statistics	497
restart oadp	499
dump protocols oadp	501

索引

1

このマニュアルの読み方

コマンドの記述形式

パラメータに指定できる値

文字コード一覧

入力エラー位置指摘で表示するメッセージ

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]

コマンドを入力できる入力モードを記述しています。

[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される 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 コマンドを受け付けた時刻を表示

本装置は、コンフィグレーションで設定されたインタフェースに対して、対応する名称を付与します。[表示説明] に <interface name> と記載されている場合、本装置は次の表に示すインタフェース名を表示します。

表 1-2 入力形式に対して付与するインタフェース名一覧

入力形式	インタフェース名 <interface name>
interface gigabitethernet	geth1/1 数値は <nif no.>/<port no.> です。

入力形式	インタフェース名 <interface name>
interface tengigabitethernet	tengeth1/1 数値は <nif no.>/<port no.> です。
interface vlan <vlan id>	VLAN0002 下 4 桁の数値は <vlan id> です。
interface loopback	loopback0 数値は <loopback id> です。
interface null 0	null0
interface mgmt 0	MGMT0
interface async 1	ASYNC1

[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される応答メッセージの一覧を記述しています。

ただし、入力エラー位置指摘で表示されたエラーメッセージはここでは記述しないで、「入力エラー位置指摘で表示するメッセージ」で別途掲載してあります。

本装置は、コンフィグレーションで設定されたインタフェースに対して、対応する名称を付与します。[応答メッセージ] に <interface name> と記載されている場合、本装置は「表 1-2 入力形式に対して付与するインタフェース名一覧」に示すインタフェース名を表示します。

[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 1-3 パラメータに指定できる値

パラメータ種別	説明	入力例
名前	アクセスリストの名称などは、1文字目は英字、2文字目以降は英数字とハイフン(-)、アンダースコア(_)、ピリオド(.)で指定できます。 なお、コマンド入力形式上、名前またはコマンド名・パラメータ(キーワード)のどちらでも指定できる部分で、コマンド名・パラメータ(キーワード)と同一の名前を指定した場合、コマンド名・パラメータ(キーワード)が指定されたとみなされます。	ip access-list standard inbound1
MAC アドレス、 MAC アドレスマスク	2バイトずつ16進数で表し、この間をドット(.)で区切ります。	1234.5607.08ef 0000.00ff.ffff
IPv4 アドレス、 IPv4 サブネットマスク	1バイトずつ10進数で表し、この間をドット(.)で区切ります。	192.168.0.14 255.255.255.0
ワイルドカードマスク	IPv4 アドレスと同様の入力形式です。IPv4 アドレスの中でビットを立てた個所は任意を意味します。	255.255.0.0
IPv6 アドレス	2バイトずつ16進数で表し、この間をコロン(:)で区切ります。	3ffe:501:811:ff03::87ff:fed0:c7e0 fe80::200:87ff:fe5a:13c7
インタフェース名称付き IPv6 アドレス(リンク ローカルアドレスだけ)	IPv6 アドレスの後部にパーセント(%)をさ んでインタフェース名称を指定します。このパ ラメータ種別で使える IPv6 アドレスはリンク ローカルアドレスだけです。	fe80::200:87ff:fe5a:13c7%VLAN0001

<nif no.> および <port no.> の範囲

パラメータ <nif no.> および <port no.> の値の範囲を次の表に示します。

表 1-4 <nif no.> の値の範囲

項番	モデル	<nif no.> の値の範囲
1	AX6708S	1 ~ 8
2	AX6604S	1 ~ 4
3	AX6608S	1 ~ 8
4	AX6304S	1 ~ 4
5	AX6308S	1 ~ 8

表 1-5 <port no.> の値の範囲【AX6700S】【AX6600S】

項番	NIF 型名称略称	<port no.> の値の範囲
1	NK1G-24T	1 ~ 24
2	NK1G-24S	1 ~ 24
3	NK1GS-8M	1 ~ 8
4	NK10G-4RX	1 ~ 4

項番	NIF 型名略称	<port no.> の値の範囲
5	NK10G-4RXA	1 ~ 4
6	NK10G-8RX	1 ~ 8
7	NK10G-8RXA	1 ~ 8

表 1-6 <port no.> の値の範囲【AX6300S】

項番	NIF 型名略称	<port no.> の値の範囲
1	NH1G-16S	1 ~ 16
2	NH1G-24T	1 ~ 24
3	NH1G-24S	1 ~ 24
4	NH1G-48T	1 ~ 48
5	NH1GS-6M	1 ~ 6
6	NH10G-1RX	1
7	NH10G-4RX	1 ~ 4
8	NH10G-4RXA	1 ~ 4
9	NH10G-8RX	1 ~ 8
10	NH10G-8RXA	1 ~ 8

<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、<port list> と記載されている場合、<nif no.>/<port no.> の形式でハイフン (-)、コンマ (,)、アスタリスク (*) を使用して複数のポートを指定します。また、<nif no.>/<port no.> 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 <nif no.> および <port no.> の範囲に従います。

[ハイフンまたはコンマによる範囲指定の例]

1/1-3,5

[アスタリスクによる範囲指定の例]

/: 装置の全ポートを指定

1/*: 装置の NIF 番号 1 の全ポートを指定

<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) およびコンフィギュレーションコマンドで設定された VLAN ID 値になります。

[ハイフンまたはコンマ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ンネルグループ番号を指定します。また、一つのチャンネルグループ番号も指定できます。チャンネルグループ番号の指定値の範囲は、コンフィギュレーションコマンドで設定されたチャンネルグループ

1. このマニュアルの読み方

番号になります。

[ハイフンまたはコンマによる範囲設定の例]

1-3,5,10

文字コード一覧

文字コード一覧を次の表に示します。

表 1-7 文字コード一覧

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

注意事項

疑問符(?) (0x3F) を入力するには [Ctrl] + [V] を入力後 [?] を入力してください。

入力エラー位置指摘で表示するメッセージ

入力エラー位置指摘（「コンフィグレーションガイド Vol.1 5.2.3 入力エラー位置指摘機能」参照）で出力するエラーメッセージを次の表に示します。

表 1-8 入力エラー位置指摘エラーメッセージ一覧

項番	メッセージ	説明	発生条件
1	% illegal parameter at '^' marker	'^'の個所で不正なコマンドまたはパラメータの入力があります。	サポートしていないコマンドまたはパラメータを入力した場合
2	% too long at '^' marker	'^'の個所で桁数の制限以上のパラメータの入力があります。	桁数制限以上のパラメータを入力した場合
3	% Incomplete command at '^' marker	パラメータが不足しています。	パラメータが不足している場合
4	% illegal option at '^' marker	'^'の個所で不正なオプションの入力があります。	不正なオプションを入力した場合
5	% illegal value at '^' marker	'^'の個所で不正な数値の入力があります。	不正な数値を入力した場合
6	% illegal name at '^' marker	'^'の個所で不正な名称の入力があります。	不正な名称を入力した場合
7	% out of range '^' marker	'^'の個所で範囲外の数値が入力されています。	範囲外の数値が入力されている場合
8	% illegal IP address format at '^' marker	'^'の個所で不正な IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスが入力されています。	IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスの入力形式が不正の場合
9	% illegal combination or already appeared at '^' marker	'^'の個所で入力済みのパラメータの入力があります。	入力済みのパラメータを再入力した場合
10	% illegal format at '^' marker	'^'の個所でフォーマット不正なパラメータの入力があります。	パラメータの入力形式が不正の場合
11	% Permission denied	本コマンドは一般ユーザモードでは実行できません。	装置管理者モードでだけ実行可能なコマンドを一般ユーザモードで実行した場合
12	% internal program error	プログラムに不良があります。保守員に連絡ください。	上記以外の不正動作が発生した場合
13	% Command not authorized.	実行したコマンドは承認されていません。	RADIUS/TACACS+ のコマンド承認機能を使用して、実行したコマンドが RADIUS/TACACS+ サーバに承認されていない場合
14	% illegal parameter at '<word>' word	不正な文字 '<word>' の入力があります。 <word> : 不正な文字	入力できない個所で '<word>' を入力した場合

2

フィルタ

show access-filter

clear access-filter

show access-filter

イーサネットインタフェースまたは VLAN インタフェースに、アクセスグループコマンド (ip access-group, ipv6 traffic-filter, mac access-group, advance 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
show access-filter <nif no.>/<port no.> [ { <access list number>
| <access list name> } ] [ { in | out } ]
[ layer2-forwarding ]
show access-filter interface vlan <vlan id> [ { <access list number>
| <access list name> } ] [ { in | out } ]
[ { layer2-forwarding | layer3-forwarding
| layer2-and-layer3-forwarding } ]
```

[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]

<nif no.>/<port no.>

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 <nif no.>, <port no.> 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>

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。

{ <access list number> | <access list name> }

access list number : アクセスリスト番号

access list name : アクセスリスト名称

指定したインタフェースのうち、指定したアクセスリスト番号またはアクセスリスト名称を対象として、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。

{ in | out }

in : Inbound (受信側の指定)

out : Outbound (送信側の指定)

指定したインタフェースの受信側または送信側を対象として、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の受信側と送信側の両方を対象として、統計情報を表示します。

{ layer2-forwarding | layer3-forwarding | layer2-and-layer3-forwarding }

layer2-forwarding : レイヤ 2 中継指定

layer3-forwarding : レイヤ 3 中継指定

layer2-and-layer3-forwarding : レイヤ 2 およびレイヤ 3 中継指定

指定したインタフェースのうち、指定した中継レイヤを設定したアクセスリストを対象として、統計

情報を表示します。ただし、レイヤ2およびレイヤ3中継指定で表示した統計は、レイヤ2中継指定、レイヤ3中継指定の統計を含みません。

本パラメータ省略時の動作

指定したインタフェースで、レイヤ2中継を指定したアクセスリストとレイヤ3中継を指定したアクセスリストの両方を対象として、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で、すべての中継指定のアクセスリストを対象として、統計情報を表示します。

[実行例]

図 2-1 拡張 MAC アクセスリストの情報表示結果

```
> show access-filter 1/3 only-appletalk out
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Port:1/3 out
Extended MAC access-list:only-appletalk layer2-forwarding
  remark "permit only appletalk"
  permit any any appletalk(0x809b)
    matched packets      :          74699826
  permit any any 0x80f3
    matched packets      :          718235
  implicitly denied packets:          2698
>
```

図 2-2 標準 IPv4 アクセスリストの情報表示結果

```
> show access-filter interface vlan 10 12 out
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Interface:vlan 10 out
Standard IP access-list: 12 layer3-forwarding
  remark "permit only host pc"
  permit host 10.10.10.1
    matched packets      :          32156826
  permit host 10.10.10.254
    matched packets      :          23486
  implicitly denied packets:          45
>
```

図 2-3 拡張 IPv4 アクセスリストの情報表示結果

```
> show access-filter interface vlan 100 128 in
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Interface:vlan 100 in
Extended IP access-list: 128 layer3-forwarding
  remark "permit only http"
  permit tcp(6) any host 10.10.10.2 eq http(80)
    matched packets      :        6425800211584
  implicitly denied packets:          254178
>
```

図 2-4 IPv6 アクセスリストの情報表示結果

```
> show access-filter 1/15 only-telnet
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Port:1/15 in
IPv6 access-list: only-telnet layer3-forwarding
  remark "permit only telnet ipv6"
  permit ipv6(41) any host 3ffe:501:811:ff00::1 eq telnet(23)
    matched packets      :        158468756
  implicitly denied packets:          37125
>
```

図 2-5 Advance アクセスリストの情報表示結果

```

> show access-filter interface vlan 10 only-telnet out
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
Using Interface: vlan 10 out
Advance access-list: only-telnet layer2-and-layer3-forwarding
  remark "permit only mac-ipv6"
  permit mac-ipv6 0012.e200.1234 ffff.ffff.0000 any ipv6(41) any host
2001:db8:1:fe20::1
  matched packets      :          468756
  implicitly denied packets:      15342
>

```

図 2-6 アクセスリストの識別子省略時の情報表示結果

```

> show access-filter interface vlan 1500 in
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Interface:vlan 1500 in
Standard IP access-list: pc-a1024 layer2-forwarding
  remark "permit only pc-a1024"
  permit host 192.168.1.254
  matched packets      :          5542166226
  implicitly denied packets:      767895
IPv6 access-list:only-smtp layer3-forwarding
  remark "permit only smtp ipv6"
  permit ipv6(41) any host 3ffe:501:811:ff00::1 eq smtp(25)
  matched packets      :          51218136
  implicitly denied packets:      66514
>

```

図 2-7 in/out 省略時の情報表示結果

```

> show access-filter interface vlan 1500
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Interface:vlan 1500 in
Standard IP access-list:pc-a1024 layer2-forwarding
  remark "permit only pc-a1024"
  permit host 192.168.1.254
  matched packets      :          5542166226
  implicitly denied packets:      767895
IPv6 access-list:only-smtp layer3-forwarding
  remark "permit only smtp ipv6"
  permit ipv6(41) any host 3ffe:501:811:ff00::1 eq smtp(25)
  matched packets      :          51218136
  implicitly denied packets:      66514

Using Interface:vlan 1500 out
Extended IP access-list:only-ssh layer3-forwarding
  remark "permit only ssh"
  permit tcp(6) any any eq ssh(22)
  matched packets      :          578213549
  implicitly denied packets:      843358
>

```

図 2-8 全パラメータ省略時の情報表示結果

```

> show access-filter
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
Using Port:1/7 in
Standard IP access-list: 12 layer2-forwarding
    remark "permit only host pc"
    permit host 10.10.10.1
        matched packets      :          54826
    permit host 10.10.10.254
        matched packets      :          494176
    implicitly denied packets:          298

Using Port:1/7 out
Extended IP access-list: 128 layer2-forwarding
    remark "permit only http "
    permit tcp(6) any host 10.10.10.2 eq http(80)
        matched packets      :    425684792129226
    implicitly denied packets:    11352654

Using Interface:vlan 15 out
IPv6 access-list:only-telnet layer3-forwarding
    remark "permit only telnet ipv6"
    permit ipv6(41) any host 3ffe:501:811:ff00::1 eq telnet(23)
        matched packets      :    385496541
    implicitly denied packets:    56645

Using Interface:vlan 19 in
Standard IP access-list:pc-a1024 layer2-forwarding
    remark "permit only pc-a1024"
    permit host 192.168.1.254
        matched packets      :          24826
    implicitly denied packets:          53
Standard IP access-list:pc-a1024 layer3-forwarding
    remark "permit only pc-a1024"
    permit host 192.168.1.254
        matched packets      :    6249299826
    implicitly denied packets:    95198
IPv6 access-list:smtp-server layer2-forwarding
    remark "permit only smtp server"
    permit ipv6(41) any host 3ffe:501:811:ff00::1
        matched packets      :    1699826
    implicitly denied packets:    2491
Advance access-list: only-http layer2-and-layer3-forwarding
    remark " permit only http "
    permit mac-ip 0012.e200.1234 ffff.ffff.0000 any tcp(6) any host 10.10.10.2
    eq http(80)
        matched packets      :    158468756
    implicitly denied packets:    37125

Using Interface:vlan 100 in
Extended MAC access-list:only-appletalk layer2-forwarding
    remark "permit only appletalk"
    permit any any appletalk(0x809b)
        matched packets      :          826
    permit any any 0x80f3
        matched packets      :          55
    implicitly denied packets:    321314588
>

```

[表示説明]

アクセスグループコマンドでインタフェースに適用したアクセスリストの統計情報表示項目の説明を次に示します。

```
> show access-filter 1/7 12
```

```

Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Port:1/7 in <-----インタフェース情報
Standard IP access-list: 12 layer2-forwarding <--アクセスリストの識別子,
                                     中継レイヤ情報
    remark "permit only host pc" <-----アクセスリスト情報
    permit host 10.10.10.1 <-----アクセスリスト情報
        matched packets : 74699826 <----統計情報
    permit host 10.10.10.254 <-----アクセスリスト情報
        matched packets : 264176 <----統計情報
    implicitly denied packets: 2698 <----統計情報
>

```

表 2-1 アクセスリストの統計情報表示内容

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:<nif no.>/<port no.> in	Inbound 側にアクセスリストを適用したイーサネット インタフェース情報
	Using Port:<nif no.>/<port no.> out	Outbound 側にアクセスリストを適用したイーサネット インタフェース情報
	Using Interface:vlan <vlan id> in	Inbound 側にアクセスリストを適用した VLAN インタ フェース情報
	Using Interface:vlan <vlan id> out	Outbound 側に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, 中継 レイヤ情報	Extended MAC access-list:<access list name> layer2-forwarding	アクセスリストをインタフェースに適用時に, レイヤ 2 中継を指定した拡張 MAC アクセスリストの識別子
	Standard IP access-list:{ <access list number> | <access list name> } layer2-forwarding	アクセスリストをインタフェースに適用時に, レイヤ 2 中継を指定した標準 IPv4 アクセスリストの識別子
	Standard IP access-list:{ <access list number> | <access list name> } layer3-forwarding	アクセスリストをインタフェースに適用時に, レイヤ 3 中継を指定した標準 IPv4 アクセスリストの識別子
	Extended IP access-list:{ <access list number> | <access list name> } layer2-forwarding	アクセスリストをインタフェースに適用時に, レイヤ 2 中継を指定した拡張 IPv4 アクセスリストの識別子
	Extended IP access-list:{ <access list number> | <access list name> } layer3-forwarding	アクセスリストをインタフェースに適用時に, レイヤ 3 中継を指定した拡張 IPv4 アクセスリストの識別子
	IPv6 access-list:<access list name> layer2-forwarding	アクセスリストをインタフェースに適用時に, レイヤ 2 中継を指定した IPv6 アクセスリストの識別子
	IPv6 access-list:<access list name> layer3-forwarding	アクセスリストをインタフェースに適用時に, レイヤ 3 中継を指定した IPv6 アクセスリストの識別子
	Advance access-list:<access list name> layer2-forwarding	アクセスリストをインタフェースに適用時に, レイヤ 2 中継を指定した Advance アクセスリストの識別子
	Advance access-list:<access list name> layer2-and-layer3-forwarding	アクセスリストをインタフェースに適用時に, レイヤ 2 およびレイヤ 3 中継を指定した Advance アクセスリスト の識別子
アクセスリスト 情報	アクセスリストコマンド(「コンフィギュレーションコマンドレファレンス Vol.2 4. 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>	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>	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 2-2 show access-filter コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。 次の要因があります。 <ul style="list-style-type: none"> • active 状態の BSU, CSU または MSU がありません。一つ以上の BSU, CSU または MSU が active 状態であることを確認してから再実行してください。 • アクセスリストを設定中のため、実行できません。時間を置いて再実行してください。
Illegal NIF -- <nif no.>.	指定 NIF 番号が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。 <nif no.> NIF 番号
Illegal Port -- <port no.>.	指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。 <port no.> ポート番号
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 access-list.	指定されたアクセスリスト番号またはアクセスリスト名称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。
No such interface.	指定された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]

ポリシーベースルーティングの経路情報を確認する場合は、show ip cache policy コマンドを実行してください。ポリシーベーススイッチングの送信先インタフェース情報を確認する場合は、show cache policy-switch コマンドを実行してください。

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
clear access-filter <nif no.>/<port no.> [ { <access list number>
| <access list name> } ] [ { in | out } ]
[ layer2-forwarding ]
clear access-filter interface vlan <vlan id> [ { <access list number>
| <access list name> } ] [ { in | out } ]
[ { layer2-forwarding | layer3-forwarding
| layer2-and-layer3-forwarding } ]
```

[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]

<nif no.>/<port no.>

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 0 クリアします。指定できる <nif no.>、<port no.> 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>

指定した VLAN インタフェースを対象として、統計情報を 0 クリアします。

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

{ <access list number> | <access list name> }

access list number : アクセスリスト番号

access list name : アクセスリスト名称

指定したインタフェースのうち、指定したアクセスリスト番号またはアクセスリスト名称を対象として、統計情報を 0 クリアします。

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 0 クリアします。

{ in | out }

in : Inbound (受信側の指定)

out : Outbound (送信側の指定)

指定したインタフェースの受信側または送信側を対象として、統計情報を 0 クリアします。

本パラメータ省略時の動作

指定したインタフェースの受信側と送信側の両方を対象として、統計情報を 0 クリアします。

{ layer2-forwarding | layer3-forwarding | layer2-and-layer3-forwarding }

layer2-forwarding : レイヤ 2 中継指定

layer3-forwarding : レイヤ 3 中継指定

layer2-and-layer3-forwarding : レイヤ 2 およびレイヤ 3 中継指定

指定したインタフェースのうち、指定した中継レイヤを設定したアクセスリストを対象として、統計情報を 0 クリアします。ただし、レイヤ 2 およびレイヤ 3 中継指定で統計をクリアしても、レイヤ 2

中継指定，レイヤ 3 中継指定の統計はクリアされません。

本パラメータ省略時の動作

指定したインタフェースで，レイヤ 2 中継を指定したアクセスリストとレイヤ 3 中継を指定したアクセスリストの両方を対象として，統計情報を 0 クリアします。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのインタフェースで，すべての中継指定のアクセスリストを対象として，統計情報を 0 クリアします。

[実行例]

図 2-9 標準 IPv4 アクセスリストの統計情報を 0 クリアした結果

```
> clear access-filter 1/7 12
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 2-3 clear access-filter コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。 次の要因があります。 <ul style="list-style-type: none"> • active 状態の BSU，CSU または MSU がありません。一つ以上の BSU，CSU または MSU が active 状態であることを確認してから再実行してください。 • アクセスリストを設定中のため，実行できません。時間を置いて再実行してください。
Illegal NIF -- <nif no.>.	指定 NIF 番号が不正です。指定パラメータを確認し，再実行してください。 <nif no.> NIF 番号
Illegal Port -- <port no.>.	指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し，再実行してください。 <port no.> ポート番号
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 access-list.	指定されたアクセスリスト番号またはアクセスリスト名称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。
No such interface.	指定された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]

本コマンドを実行すると，axsAccessFilterStats グループの MIB 情報も 0 クリアします。

3

アクセスリストロギング

show access-log

clear access-log

show access-log flow

clear access-log flow

dump access-log

restart access-log

debug access-log

no debug access-log

show access-log

アクセスリストロギングの情報を表示します。

[入力形式]

show access-log

[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 3-1 アクセスリストロギングの情報表示

```
> show access-log
Date 20XX/12/14 12:00:00 UTC
Access list logging Information:
  rate-limit(pps)      :          100
  interval(minutes)   :           5
  threshold(packets)  :           -
  logging              :         enable
  display              :         disable
Access list logging Logged:
  Max                  :          2000
  Used                 :          1001
  NonIP                :           950
  IPv4                 :            0
  IPv6                 :            51
Access list logging Statistics:
  flow table full     :         17295
  rate-limit discard  :         51615
>
```

[表示説明]

表 3-1 アクセスリストロギングの情報表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報	
Access list logging Information:	rate-limit	1 秒間に CPU へ転送するパケット数の上限	10 ~ 250 : フレーム数の上限 (pps) - : BSU または PSP が稼働していない
	interval	アクセスリストログ出力の時間間隔	5 ~ 1440 : 時間間隔 (分) unlimit : 時間間隔によるログ出力無し
	threshold	スレッシュホールド	1 ~ 4294967295 : スレッシュホールド値 - : 未設定
	logging	運用ログおよび syslog の出力状態	enable : 有効 disable : 無効
	display	運用メッセージの運用端末への表示状態	enable : 有効 disable : 無効

表示項目		意味	表示詳細情報
Access list logging Logged:	Max	最大管理アクセスリストログ情報数	-
	Used	管理しているアクセスリストログ情報数	-
	NonIP	管理しているアクセスリストログ情報数内の、非IPパケットのアクセスリストログ情報数	-
	IPv4	管理しているアクセスリストログ情報数内のIPv4パケットのアクセスリストログ情報数	-
	IPv6	管理しているアクセスリストログ情報数内のIPv6パケットのアクセスリストログ情報数	-
Access list logging Statistics:	flow table full	アクセスリストログ情報テーブルに空きがなく、廃棄したパケット数	-
	rate-limit discard	rate-limit を超えたために廃棄したパケット数	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 3-2 show access-log コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Access list logging is not enable.	アクセスリストロギングが無効です。コンフィグレーションを確認してください。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to access list logging program.	アクセスリストロギングプログラムが起動していないため、コマンドが実行できません。アクセスリストロギングプログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。

[注意事項]

なし

clear access-log

アクセスリストロギングで取得した、廃棄したパケット統計情報をクリアします。

[入力形式]

clear access-log

[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 3-2 アクセスリストロギングのパケット統計情報クリア

```
> clear access-log
Date 20XX/12/14 12:00:00 UTC
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 3-3 clear access-log コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Access list logging is not enable.	アクセスリストロギングが無効です。コンフィグレーションを確認してください。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to access list logging program.	アクセスリストロギングプログラムが起動していないため、コマンドが実行できません。アクセスリストロギングプログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。

[注意事項]

なし

show access-log flow

アクセスリストロギングで管理しているアクセスリストログ情報を表示します。

コマンド実行結果として表示する内容の詳細については、「メッセージ・ログレファレンス」を参照してください。

[入力形式]

< 非 IP パケットのアクセスリストログ情報の表示 >

```
show access-log flow mac [<ethernet type>] [{<source mac> <source mac mask>
| host <source mac> | any} {<destination mac> <destination mac mask> |
host <destination mac> | any}] [{vlan <vlan id list> | port <port list>}]
[{in | out}] [packets-sort]
```

< IPv4 パケットのアクセスリストログ情報の表示 >

```
show access-log flow ip [<protocol>] [{<source ipv4> <source ipv4 wildcard>
| host <source ipv4> | any} {<destination ipv4> <destination ipv4 wildcard>
| host <destination ipv4> | any}] [{vlan <vlan id list> | port <port list>}]
[{in | out}] [packets-sort]
```

< IPv6 パケットのアクセスリストログ情報の表示 >

```
show access-log flow ipv6 [<next header>]
[<source ipv6>/<length> | host <source ipv6> | any}
{<destination ipv6>/<length> | host <destination ipv6>
| any}] [{vlan <vlan id list> | port <port list>}] [{in | out}] [packets-sort]
```

< 全プロトコルのアクセスリストログ情報の表示 >

```
show access-log flow [{vlan <vlan id list> | port <port list>}] [{in | out}]
[packets-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]

{ mac | ip | ipv6 }

表示対象のプロトコルを指定します。

mac

非 IP パケットのアクセスリストログ情報を表示対象とします。

ip

IPv4 パケットのアクセスリストログ情報を表示対象とします。

ipv6

IPv6 パケットのアクセスリストログ情報を表示対象とします。

本パラメータ省略時の動作

全プロトコルのアクセスリストログ情報を表示対象とします。

<ethernet type>

指定したイーサネットタイプのアクセスリストログ情報だけを表示します。

0x0000 ~ 0xffff (16 進数) を指定します。

本パラメータ省略時の動作

すべてのイーサネットタイプのアクセスリストログ情報を表示します。

```
{<source mac> <source mac mask> | host <source mac> | any} {<destination mac> <destination mac mask> | host <destination mac> | any}
```

指定した送信元 MAC アドレス，または宛先 MAC アドレスと一致するアクセスリストログ情報を表示します。

<source mac> <source mac mask>

<source mac> には送信元 MAC アドレスを指定します。

<source mac mask> には 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。

host <source mac>

<source mac> に完全一致した送信元 MAC アドレスのアクセスリストログ情報だけを表示します。

<destination mac> <destination mac mask>

<destination mac> には宛先 MAC アドレスを指定します。

<destination mac mask> には 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。

host <destination mac>

<destination mac> に完全一致した宛先 MAC アドレスのアクセスリストログ情報だけを表示します。

any

すべての MAC アドレスのアクセスリストログ情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

送信元 MAC アドレス，および宛先 MAC アドレスを表示条件とはしません。

<protocol>

指定した上位プロトコル条件と一致するアクセスリストログ情報を表示します。

0 ~ 255 (10 進数) またはプロトコル名称を指定します。指定可能なプロトコル名称を次の表に示します。

表 3-4 指定可能なプロトコル名称

プロトコル名称	対応するプロトコル番号
icmp	1
igmp	2
tcp	6
udp	17

本パラメータ省略時の動作

すべての上位プロトコル条件のアクセスリストログ情報を表示します。

```
{<source ipv4> <source ipv4 wildcard> | host <source ipv4> | any} {<destination ipv4> <destination ipv4 wildcard> | host {<destination ipv4> | any}}
```

指定した送信元 IPv4 アドレス，または宛先 IPv4 アドレスが一致するアクセスリストログ情報を表示します。

<source ipv4> <source ipv4 wildcard>

<source ipv4> には送信元 IPv4 アドレスを指定します。

<source ipv4 wildcard> には IPv4 アドレスの中で任意の値を許可するビットを立てたワイルドカードマスクを IPv4 アドレス形式で指定します。

host <source ipv4>

<source ipv4> に完全一致した送信元 IPv4 アドレスのアクセスリストログ情報だけを表示します。

<destination ipv4> <destination ipv4 wildcard>

<destination ipv4> には宛先 IPv4 アドレスを指定します。

<destination ipv4 wildcard> には IPv4 アドレスの中で任意の値を許可するビットを立てたワイルドカードマスクを IPv4 アドレス形式で指定します。

host <destination ipv4>

<destination ipv4> に完全一致した宛先 IPv4 アドレスのアクセスリストログ情報だけを表示します。

any

すべての IPv4 アドレスのアクセスリストログ情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

送信元 IPv4 アドレス、および宛先 IPv4 アドレスを表示条件とはしません。

<next header>

指定した次ヘッダ番号と一致するアクセスリストログ情報を表示します。

0 ~ 255 (10 進数) または次ヘッダ名称を指定します。指定可能な次ヘッダ名称を次の表に示します。

表 3-5 指定可能な次ヘッダ名称

次ヘッダ名称	対応する次ヘッダ番号
icmp	58
tcp	6
udp	17

本パラメータ省略時の動作

すべての次ヘッダ条件のアクセスリストログ情報を表示します。

{<source ipv6>/<length> | host <source ipv6> | any} {<destination ipv6>/<length> | host {<destination ipv6> | any}}

指定した送信元 IPv6 アドレス、または宛先 IPv6 アドレスが一致するアクセスリストログ情報を表示します。

<source ipv6>/<length>

<source ipv6> には送信元 IPv6 アドレスを指定します。

<length> には IPv6 アドレスの中で一致条件となる部分をアドレスの先頭からのビット数で指定します。

host <source ipv6>

<source ipv6> に完全一致した送信元 IPv6 アドレスのアクセスリストログ情報だけを表示します。

<destination ipv6>/<length>

<destination ipv6> には宛先 IPv6 アドレスを指定します。

<length> には IPv6 アドレスの中で一致条件となる部分をアドレスの先頭からのビット数で指定します。

host <destination ipv6>

<destination ipv6> に完全一致した宛先 IPv6 アドレスのアクセスリストログ情報だけを表示します。

any

すべての IPv6 アドレスのアクセスリストログ情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

送信元 IPv6 アドレス、および宛先 IPv6 アドレスを表示条件とはしません。

{vlan <vlan id list> | port <port list>}

指定したインタフェースで廃棄したパケットのアクセスリストログ情報を表示します。

vlan <vlan id list>

フィルタで廃棄した VLAN インタフェースを指定します。指定 VLAN ID (リスト形式) を対象として表示します。

<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>

イーサネットインタフェースを指定します。指定ポート番号 (リスト形式) を対象として表示します。

<port list> の指定方法および値の範囲については「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

すべてのインタフェースを対象として表示します。

{in | out}

フィルタで廃棄したポイントを指定します。指定したポイントで廃棄したパケットのアクセスリストログ情報を表示します。

in

受信側で廃棄したパケットのアクセスリストログ情報を表示します。

out

送信側で廃棄したパケットのアクセスリストログ情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

フィルタで廃棄したポイントを表示条件にしません。

packets-sort

表示するアクセスリストログ情報の統計情報 (パケット数) を降順にソートして表示します。

本パラメータ省略時の動作

非 IP, IPv4, IPv6 パケットの順に各送信元アドレスの昇順にソートして表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのアクセスリストログ情報を表示します。

[実行例]

図 3-3 アクセスリストログ情報の表示

```
> show access-log flow
Date 20XX/12/14 12:00:00 UTC
ACL:denied:IN:0012.e25a.9839(vlan10 Ethernet1/1) -> 0012.e25a.7840, 2 packets
ACL:denied:IN:0012.e25a.983a(vlan10 Ethernet1/1) -> 0012.e25a.7840, 1 packet
ACL:denied:IN:tcp 192.168.1.3(1024, vlan10 Ethernet1/1) -> 192.168.2.1(22), 1 packet
ACL:denied:OUT:tcp 2001:db8::1(1024, vlan10 Ethernet1/1) -> 2001:db8::2(22,
```

```
vlan11 Ethernet3/1), 2 packets
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 3-6 show access-log flow コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Access list logging is not enable.	アクセスリストロギングが無効です。コンフィグレーションを確認してください。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to access list logging program.	アクセスリストロギングプログラムが起動していないため、コマンドが実行できません。アクセスリストロギングプログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。
No access list logging entry.	表示対象のアクセスリストログ情報がありません。パラメータの指定内容を確認してください。

[注意事項]

なし

clear access-log flow

アクセスリストロギングで管理しているアクセスリストログ情報，および統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear access-log flow [packets]
```

[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]

packets

統計情報だけをクリアします。

コンフィグレーションで指定した，アクセスリストログ情報のログメッセージ出力時間間隔 (interval) が時間指定無し (unlimit) の場合にだけ指定できます。

本パラメータ省略時の動作

管理しているアクセスリストログ情報，および統計情報をクリアします。

[実行例]

図 3-4 アクセスリストログ情報および統計情報のクリア

```
> clear access-log flow
Date 20XX/12/14 12:00:00 UTC
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 3-7 clear access-log flow コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Access list logging is not enable.	アクセスリストロギングが無効です。コンフィグレーションを確認してください。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
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 specify packets parameter.	packets パラメータを指定できません。アクセスリストログ出力の時間間隔 (interval) に unlimit を指定していることを確認してください。
Connection failed to access list logging program.	アクセスリストロギングプログラムが起動していないため、コマンドが実行できません。アクセスリストロギングプログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。

[注意事項]

なし

dump access-log

アクセスリストロギングプログラムで採取しているイベントトレース情報および制御テーブル情報をファイルに出力します。

[入力形式]

dump access-log

[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 3-5 アクセスリストロギングダンプ

```
> dump access-log
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 3-8 dump access-log コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Access list logging is not enable.	アクセスリストロギングが無効です。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。
Connection failed to access list logging program.	アクセスリストロギングプログラムが起動していないため、コマンドが実行できません。アクセスリストロギングプログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。

[注意事項]

出力ファイルの格納ディレクトリおよび名称は次のとおりです。

格納ディレクトリ : /usr/var/aclog/

出力ファイル : aclogd_dump.gz

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

restart access-log

アクセスリストロギングプログラムを再起動します。

[入力形式]

```
restart access-log [-f] [core-file]
```

[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

再起動確認メッセージを出力しないで、アクセスリストロギングプログラムを再起動します。

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。

core-file

再起動時にアクセスリストロギングプログラムのコアファイルを出力します。

本パラメータ省略時の動作

コアファイルを出力しません。

すべてのパラメータ省略時の動作

再起動確認メッセージを出力したあと、アクセスリストロギングプログラムを再起動します。

[実行例]

図 3-6 アクセスリストロギング再起動

```
> restart access-log
Access list logging restart 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 3-9 restart access-log コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Access list logging doesn't seem to be running.	アクセスリストロギングプログラムが起動していないため本コマンドが実行できません。コンフィグレーションのアクセスリストロギングが有効になっていることを確認してください。
Access list logging program failed to be restarted.	アクセスリストロギングプログラムの再起動が失敗しました。コマンドを再実行してください。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

コアファイルの格納ディレクトリおよび名称は次のとおりです。

格納ディレクトリ : /usr/var/core/

コアファイル : aclogd.core

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

debug access-log

アクセスリストロギングが出力する運用ログの運用メッセージ表示，および syslog メッセージの送信を開始します。

[入力形式]

```
debug access-log [display]
```

[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]

display

運用ログの運用メッセージの表示，および syslog メッセージの送信を開始します。

本パラメータ省略時の動作

運用ログの採取，および syslog メッセージの送信を開始します。運用メッセージの表示はしません。

[実行例]

図 3-7 アクセスリストログ出力開始

```
> debug access-log
monitor: start access list logging event-log monitor (without screen display)
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 3-10 debug access-log コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Access list logging is not enable.	アクセスリストロギングが無効です。コンフィグレーションを確認してください。
Already displayed for event-log.	アクセスリストログはすでに運用端末に表示されています。
Already printed for event-log.	アクセスリストログの出力はすでに開始しています。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to access list logging program.	アクセスリストロギングプログラムが起動していないため、コマンドが実行できません。アクセスリストロギングプログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。
start access list logging event-log monitor	アクセスリストログの出力を開始しました。運用端末にも表示します。
start access list logging event-log monitor (without screen display)	アクセスリストログの出力を開始しました。運用端末には表示しません。

[注意事項]

なし

no debug access-log

アクセスリストロギングが出力する運用ログの運用メッセージ表示、および syslog メッセージ送信を停止します。

[入力形式]

```
no debug access-log
```

[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 3-8 アクセスリストログ出力停止

```
> no debug access-log
monitor: stop access list logging event-log monitor
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 3-11 no debug access-log コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Access list logging is not enable.	アクセスリストロギングが無効です。コンフィグレーションを確認してください。
Already does not printed for event-log.	アクセスリストログの出力はすでに停止しています。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to access list logging program.	アクセスリストロギングプログラムが起動していないため、コマンドが実行できません。アクセスリストロギングプログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。
stop access list logging event-log monitor	アクセスリストログの出力を停止しました。

[注意事項]

なし

4

QoS

show qos-flow

clear qos-flow

show qos queueing

clear qos queueing

show qos queueing distribution

clear qos queueing distribution

show qos queueing interface

clear qos queueing interface

show qos queueing to-cpu

clear qos queueing to-cpu

show shaper

clear shaper

show shaper <port list>

clear shaper <port list>

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, ipv6 qos-flow-group, mac qos-flow-group, advance access-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
show qos-flow <nif no.>/<port no.> [ <qos flow list name> ] [ { in | out } ]
               [ layer2-forwarding ]
show qos-flow interface vlan <vlan id> [ <qos flow list name> ] [ { in | out } ]
               [ { layer2-forwarding | layer3-forwarding
                 | layer2-and-layer3-forwarding } ]
```

[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]

<nif no.>/<port no.>

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 <nif no.>, <port no.> 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>

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 flow list name>

<qos flow list name> : 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。

{ in | out }

in : Inbound (受信側の指定)

out : Outbound (送信側の指定)

指定したインタフェースの受信側または送信側を対象として、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の受信側と送信側の両方を対象として、統計情報を表示します。

{ layer2-forwarding | layer3-forwarding | layer2-and-layer3-forwarding }

layer2-forwarding : レイヤ 2 中継指定

layer3-forwarding : レイヤ 3 中継指定

layer2-and-layer3-forwarding : レイヤ 2 およびレイヤ 3 中継指定

指定したインタフェースのうち、指定した中継レイヤを設定した QoS フローリストを対象として、統計情報を表示します。ただし、レイヤ 2 およびレイヤ 3 中継指定で表示した統計は、レイヤ 2 中継指定、レイヤ 3 中継指定の統計を含みません。

本パラメータ省略時の動作

指定したインタフェースで、レイヤ 2 中継を指定した QoS フローリストとレイヤ 3 中継を指定

した QoS フローリストの両方を対象として、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で、すべての中継指定の QoS フローリストを対象として、統計情報を表示します。

[実行例]

帯域監視を使用しない場合の QoS フローリストの情報表示例を次に示します。

図 4-1 MAC QoS フローリストの情報表示結果

```
> show qos-flow 1/3 apple-talk-qos out
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Port:1/3 out
MAC qos-flow-list:appletalk-qos layer2-forwarding
    remark "QoS for appletalk"
    any any appletalk(0x809b) action priority-class 5 discard-class 2
    matched packets      :                5642
>
```

図 4-2 IPv4 QoS フローリストの情報表示結果

```
> show qos-flow 1/7 http-qos out layer2-forwarding
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Port:1/7 out
IP qos-flow-list:http-qos layer2-forwarding
    remark "QoS for http"
    tcp(6) any host 10.10.10.2 eq http(80) action priority-class 4
    matched packets      :                74699826
>
```

図 4-3 IPv6 QoS フローリストの情報表示結果

```
> show qos-flow interface vlan 11 telnet-qos in
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Interface:vlan 11 in
IPv6 qos-flow-list:telnet-qos layer2-forwarding
    remark "QoS for telnet"
    tcp(6) any host 3ffe:501:811:ff00::1 eq telnet(23) action priority-class 6
    discard-class 2
    matched packets      :                612359745
>
```

図 4-4 Advance QoS フローリストの情報表示結果

```
> show qos-flow interface vlan 11 telnet-qos in
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
Using Interface:vlan 11 in
Advance qos-flow-list:telnet-qos layer2-and-layer3-forwarding
    remark "QoS for mac-ipv6"
    mac-ipv6 0012.e200.1234 ffff.ffff.0000 any tcp any host
    2001:db8:1:fe00::1 action priority-class 5 discard-class 1
    matched packets      :                345356711
>
```

図 4-5 QoS フローリスト名称省略時の情報表示結果

```

> show qos-flow interface vlan 19 in
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Interface:vlan 19 in
IP qos-flow-list:ftp-qos layer2-forwarding
  remark "QoS for ftp"
  tcp(6) any any eq ftp(21) action priority-class 3 discard-class 1
    matched packets      :          5488465101
IP qos-flow-list:ftp-qos layer3-forwarding
  remark "QoS for ftp"
  tcp(6) any any eq ftp(21) action priority-class 3 discard-class 1
    matched packets      :          24884656
IPv6 qos-flow-list:telnet-qos layer2-forwarding
  remark "QoS for telnet"
  tcp(6) any host 3ffe:501:811:ff00::1 eq telnet(23) action priority-class 6
  discard-class 4
    matched packets      :          387252415
>

```

図 4-6 in/out 省略時の情報表示結果

```

> show qos-flow interface vlan 100
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Interface:vlan 100 in
IP qos-flow-list:ftp-qos layer2-forwarding
  remark "QoS for ftp"
  tcp(6) any any eq ftp(21) action priority-class 3 discard-class 1
    matched packets      :          1684236799
IP qos-flow-list:ftp-qos layer3-forwarding
  remark "QoS for ftp"
  tcp(6) any any eq ftp(21) action priority-class 3 discard-class 1
    matched packets      :          17375692
IPv6 qos-flow-list:telnet-qos layer2-forwarding
  remark "QoS for telnet"
  tcp(6) any host 3ffe:501:811:ff00::1 eq telnet(23) action priority-class 6
  discard-class 4
    matched packets      :          3454813846

Using Interface:vlan 100 out
IP qos-flow-list:smtp-qos layer2-forwarding
  remark "QoS for smtp"
  tcp(6) any any eq smtp(25) action priority-class 5 discard-class 3
    matched packets      :          5484365
>

```

図 4-7 全パラメータ省略時の情報表示結果

```

> show qos-flow
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
Using Port:1/12 in
IP qos-flow-list:http-qos layer2-forwarding
  remark "QoS for http"
  tcp(6) any host 10.10.10.2 eq http(80) action priority-class 4
  matched packets      :      745268726368

Using Port:1/12 out
IP qos-flow-list:http-qos layer2-forwarding
  remark "QoS for http"
  tcp(6) any host 10.10.10.2 eq http(80) action priority-class 4
  matched packets      :      564712387460

Using Interface:vlan 25 in
IP qos-flow-list:ftp-qos layer2-forwarding
  remark "QoS for ftp"
  tcp(6) any any eq ftp(21) action priority-class 3 discard-class 1
  matched packets      :      6278921654
IP qos-flow-list:ftp-qos layer3-forwarding
  remark "QoS for ftp"
  tcp(6) any any eq ftp(21) action priority-class 3 discard-class 1
  matched packets      :      564712387460
IPv6 qos-flow-list:telnet-qos layer2-forwarding
  remark "QoS for telnet"
  tcp(6) any host 3ffe:501:811:ff00::1 eq telnet(23) action priority-class 6
discard-class 4
  matched packets      :      905671862
Advance qos-flow-list:http-qos layer2-and-layer3-forwarding
  remark "QoS for http"
  mac-ip 0012.e200.1234 ffff.ffff.0000 any tcp any host 10.10.10.2 eq
http action priority-class 4
  matched packets      :      562383337460

Using Interface:vlan 25 out
IP qos-flow-list:smtp-qos layer2-forwarding
  remark "QoS for smtp"
  tcp(6) any any eq smtp(25) action priority-class 5 discard-class 3
  matched packets      :      91384186

Using Interface:vlan 100 out
MAC qos-flow-list:apple-talk-qos layer2-forwarding
  remark "QoS for apple-talk"
  any any appletalk(0x809b) action priority-class 5 discard-class 2
  matched packets      :      73156
IP qos-flow-list:smtp-qos layer3-forwarding
  remark "QoS for smtp"
  tcp(6) any any eq smtp(25) action priority-class 5 discard-class 3
  matched packets      :      26444786
>

```

帯域監視を使用した場合の QoS フローリストの情報表示例を次に示します。

図 4-8 最低帯域監視を使用した IPv4 QoS フローリストの情報表示結果

```

> show qos-flow interface vlan 10 http-qos-min
Date 20XX/10/01 12:00:00 UTC
Using Interface:vlan 10 out
IP qos-flow-list:http-qos-min layer3-forwarding
  remark "http min-rate 256k"
  tcp(6) any any eq http(80) action priority-class 4 min-rate 256

```

```
min-rate-burst 4000 penalty-discard-class 1
  matched packets
    (min-rate over) :          146723
    (min-rate under):          2118673486
>
```

図 4-9 最大帯域制御を使用した IPv4 QoS フローリストの情報表示結果

```
> show qos-flow interface vlan 100 http-qos-max
Date 20XX/10/01 12:00:00 UTC
Using Interface:vlan 100 in
IP qos-flow-list:http-qos-max layer3-forwarding
  remark "http max-rate 256k"
  tcp(6) any any eq http(80) action priority-class 4 max-rate 256
max-rate-burst 4000
  matched packets
    (max-rate over) :          7246485
    (max-rate under):          1547819347
>
```

図 4-10 最低帯域監視・最大帯域制御を使用した IPv4 QoS フローリストの情報表示結果

```
> show qos-flow interface vlan 1000 http-qos-max-min
Date 20XX/10/01 12:00:00 UTC
Using Interface:vlan 1000 in
IP qos-flow-list:http-qos-max-min layer3-forwarding
  remark "http max 512 min 64"
  tcp(6) any any eq http(80) action priority-class 4 max-rate 512 min-rate
64 penalty-discard-class 1
  matched packets
    (max-rate over) :          92720
    (min-rate over) :          547895
    (min-rate under):          1672368291
>
```

[表示説明]

情報表示項目の説明を次に示します。

```
> show qos-flow 1/7 http-qos
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
Using Port:1/7 in
IP qos-flow-list:http-qos layer2-forwarding
  remark "QoS for http"
  tcp any host 10.10.10.2 eq http action priority-class 4
  matched packets :          74699826
```

<-----インタフェース情報
 <-----QoSフローリスト名称
 <-----QoSフローリスト情報
 <---QoSフローリスト情報
 <---統計情報

表 4-1 QoS フローリストの統計情報表示内容

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:<nif no.>/<port no.> in	Inbound 側に QoS フローリストを適用したイーサネットインタフェース情報
	Using Port:<nif no.>/<port no.> out	Outbound 側に QoS フローリストを適用したイーサネットインタフェース情報
	Using Interface:vlan <vlan id> in	Inbound 側に QoS フローリストを適用した VLAN インタフェース情報
	Using Interface:vlan <vlan id> out	Outbound 側に QoS フローリストを適用した VLAN インタフェース情報

表示項目	表示内容		
	詳細情報	意味	
QoS フローリスト 名称	MAC qos-flow-list:<qos flow list name> layer2-forwarding	QoS フローリストをインタフェースに適用時に、 レイヤ 2 中継を指定した MAC QoS フローリス ト名称	
	IP qos-flow-list:<qos flow list name> layer2-forwarding	QoS フローリストをインタフェースに適用時に、 レイヤ 2 中継を指定した IPv4 QoS フローリス ト名称	
	IP qos-flow-list:<qos flow list name> layer3-forwarding	QoS フローリストをインタフェースに適用時に、 レイヤ 3 中継を指定した IPv4 QoS フローリス ト名称	
	IPv6 qos-flow-list:<qos flow list name> layer2-forwarding	QoS フローリストをインタフェースに適用時に、 レイヤ 2 中継を指定した IPv6 QoS フローリス ト名称	
	IPv6 qos-flow-list:<qos flow list name> layer3-forwarding	QoS フローリストをインタフェースに適用時に、 レイヤ 3 中継を指定した IPv6 QoS フローリス ト名称	
	Advance qos-flow-list:<qos flow list name> layer2-forwarding	QoS フローリストをインタフェースに適用時に、 レイヤ 2 中継を指定した Advance QoS フローリス トの識別子	
	Advance qos-flow-list:<qos flow list name> layer2-and-layer3-forwarding	QoS フローリストをインタフェースに適用時に、 レイヤ 2 およびレイヤ 3 中継を指定した Advance QoS フローリストの識別子	
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 Vol.2 7. 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>		
	matched packets	(max-rate over):<packets>	QoS フローリストのフロー検出条件に一致し、 最大帯域制御に違反したパケット数
		(max-rate under):<packets>	QoS フローリストのフロー検出条件に一致し、 最大帯域制御を遵守したパケット数
		(min-rate over):<packets>	QoS フローリストのフロー検出条件に一致し、 最低帯域監視に違反したパケット数
		(min-rate under):<packets>	QoS フローリストのフロー検出条件に一致し、 最低帯域監視を遵守したパケット数

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-2 show 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。

メッセージ	内容
Can't execute.	<p>コマンドを実行できません。 次の要因があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • active 状態の BSU, CSU または MSU がありません。一つ以上の BSU, CSU または MSU が active 状態であることを確認してから再実行してください。 • QoS フローリストを設定中のため、実行できません。時間を置いて再実行してください。
Illegal NIF -- <nif no.>.	<p>NIF 番号が範囲外です。指定パラメータを確認し、再実行してください。 <nif no.> NIF 番号</p>
Illegal Port -- <port no.>.	<p>指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。 <port no.> ポート番号</p>
No configuration.	<p>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。</p>
No such interface.	<p>指定された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。</p>
No such qos-flow-list-name.	<p>指定された QoS フローリスト名称 <qos flow list name> 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。</p>

[注意事項]

なし

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
clear qos-flow <nif no.>/<port no.> [ <qos flow list name> ] [ { in | out } ]
    [ layer2-forwarding ]
clear qos-flow interface vlan <vlan id> [ <qos flow list name> ] [ { in | out } ]
    [ { layer2-forwarding | layer3-forwarding
    | layer2-and-layer3-forwarding } ]
```

[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]

<nif no.>/<port no.>

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 0 クリアします。指定できる <nif no.>、<port no.> 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>

指定した VLAN インタフェースを対象として、統計情報を 0 クリアします。
<vlan id> には interface vlan コマンドで設定した VLAN ID を指定します。

<qos flow list name>

<qos flow list name> : 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 0 クリアします。

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 0 クリアします。

{ in | out }

in : Inbound (受信側の指定)

out : Outbound (送信側の指定)

指定したインタフェースの受信側または送信側を対象として統計情報を 0 クリアします。

本パラメータ省略時の動作

指定したインタフェースの受信側と送信側の両方を対象として統計情報を 0 クリアします。

{ layer2-forwarding | layer3-forwarding | layer2-and-layer3-forwarding }

layer2-forwarding : レイヤ 2 中継指定

layer3-forwarding : レイヤ 3 中継指定

layer2-and-layer3-forwarding : レイヤ 2 およびレイヤ 3 中継指定

指定したインタフェースのうち、指定した中継レイヤを設定した QoS フローリストを対象として、統計情報を 0 クリアします。ただし、レイヤ 2 およびレイヤ 3 中継指定で統計をクリアしても、レイヤ 2 中継指定、レイヤ 3 中継指定の統計はクリアされません。

本パラメータ省略時の動作

指定したインタフェースで、レイヤ 2 中継を指定した QoS フローリストとレイヤ 3 中継を指定

した QoS フローリストの両方を対象として、統計情報を 0 クリアします。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのインタフェースで、すべての中継指定の QoS フローリストを対象として、統計情報を 0 クリアします。

[実行例]

図 4-11 情報クリア結果

```
> clear qos-flow 1/7 http-qos
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-3 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。 次の要因があります。 <ul style="list-style-type: none"> • active 状態の BSU, CSU または MSU がありません。一つ以上の BSU, CSU または MSU が active 状態であることを確認してから再実行してください。 • QoS フローリストを設定中のため、実行できません。時間をおいて再実行してください。
Illegal NIF -- <nif no.>.	指定 NIF 番号が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。 <nif no.> NIF 番号
Illegal Port -- <port no.>.	指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。 <port no.> ポート番号
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 フローグループがインタフェースに適用されていません。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 interface.	指定された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。
No such qos-flow-list-name.	指定された QoS フローリスト名称 <qos flow list name> の QoS フローグループが設定されていません。指定パラメータを確認し再実行してください。

[注意事項]

本コマンドを実行すると、axsQosFlowStats グループの MIB 情報も 0 クリアします。

show qos queuing

装置に設定されているすべての送受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、以下を表示します。

- 優先度キューのキュー長
- キュー長の最大値
- キューに積んだパケット数
- キューに積んだバイト数
- 各項目の合計の統計情報

図 4-12 表示対象キュー（NK1GS-8M 以外）【AX6700S】

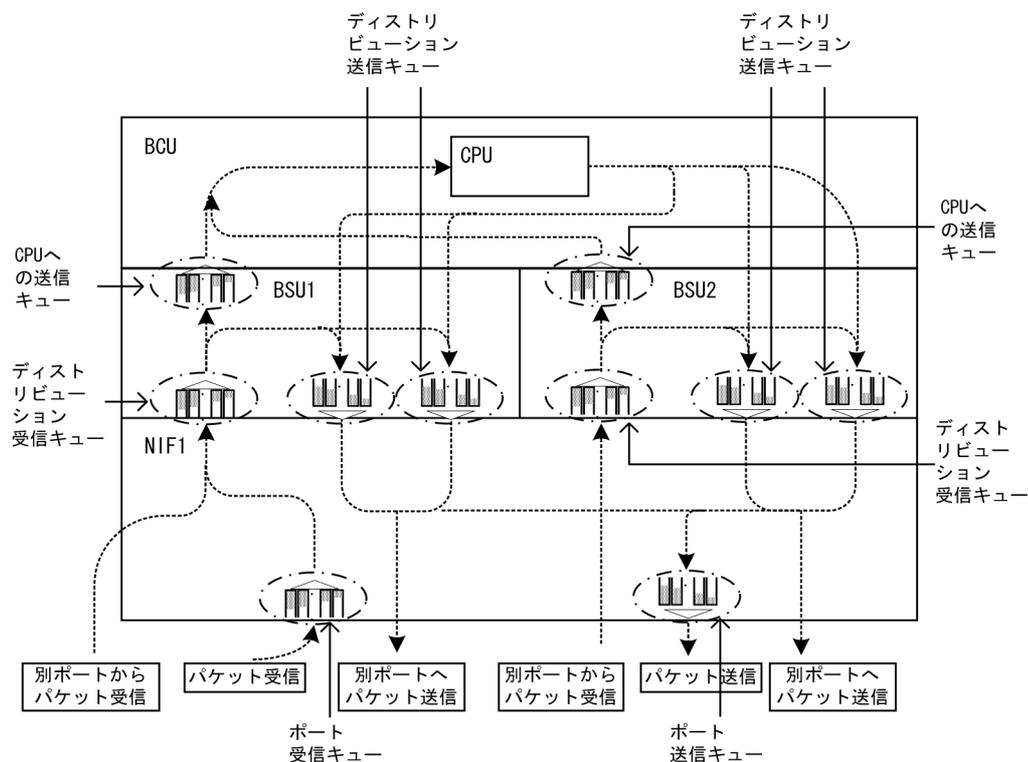


図 4-13 表示対象キュー (NK1GS-8M)【AX6700S】

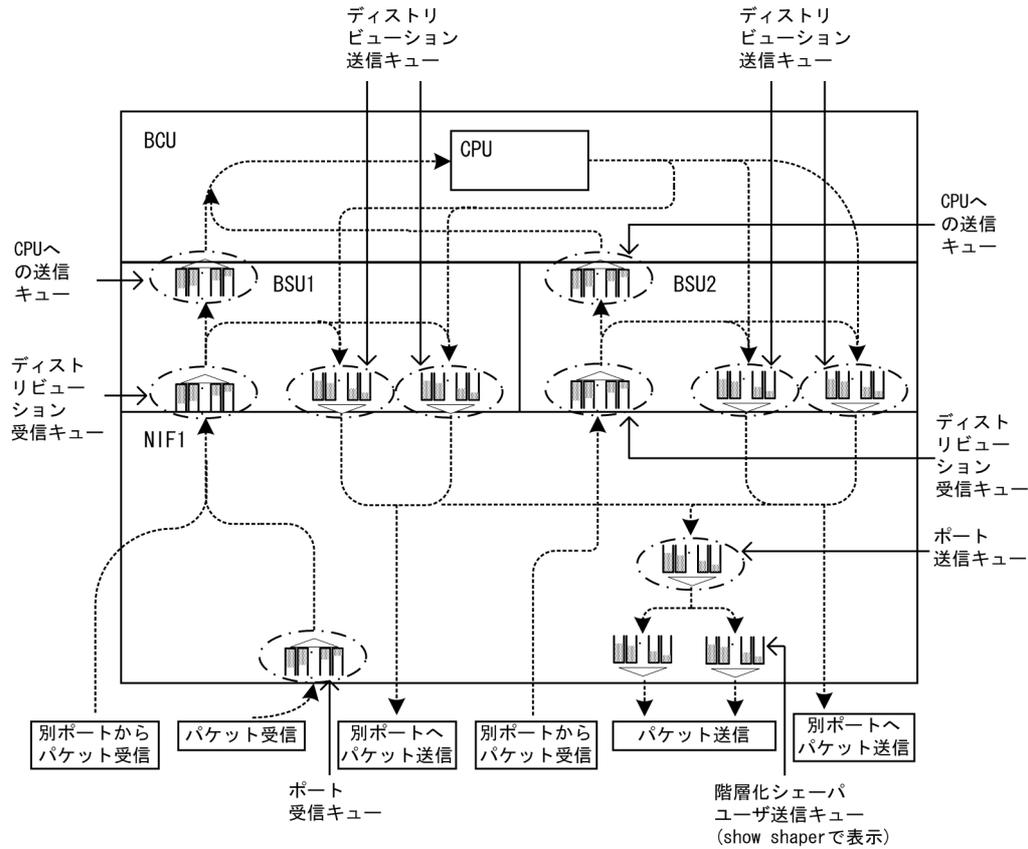


図 4-14 表示対象キュー (NK1GS-8M 以外)【AX6600S】

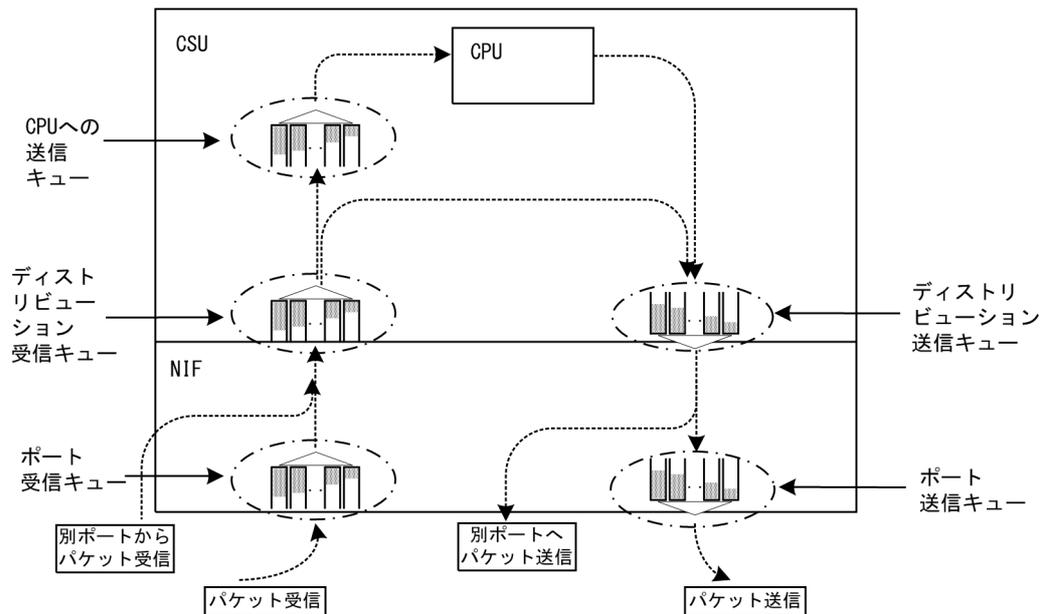


図 4-15 表示対象キュー (NK1GS-8M)【AX6600S】

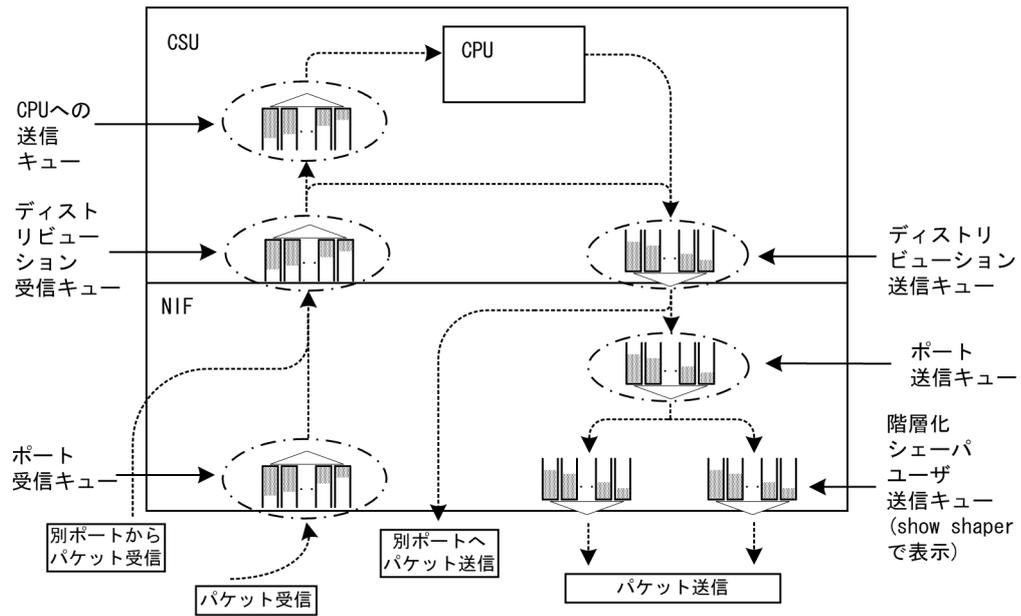


図 4-16 表示対象キュー (NH1GS-6M, NH10G-1RX 以外)【AX6300S】

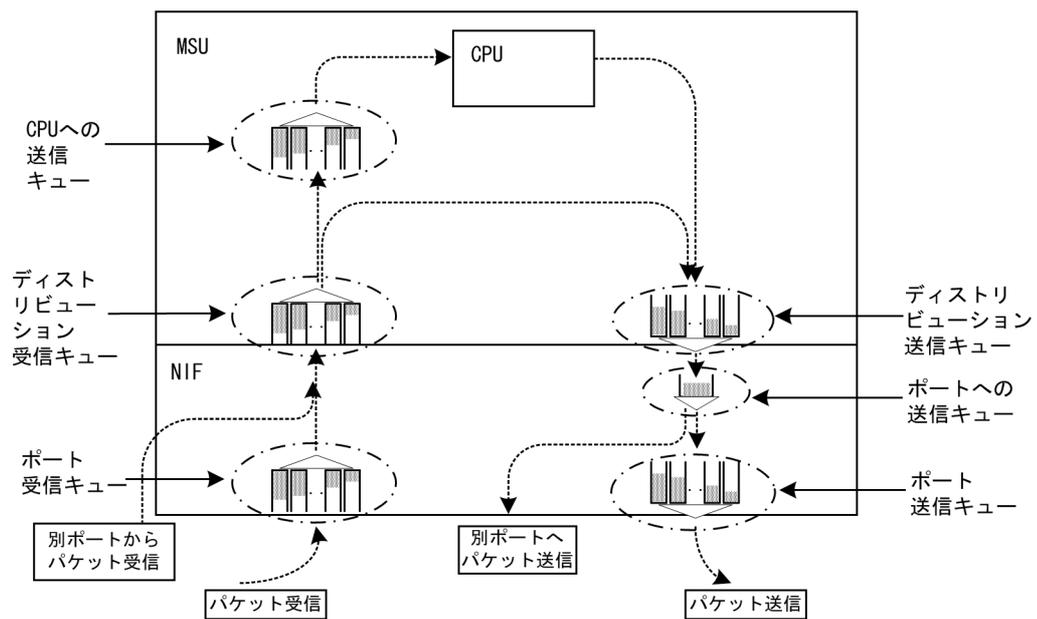


図 4-17 表示対象キュー (NH1GS-6M)【AX6300S】

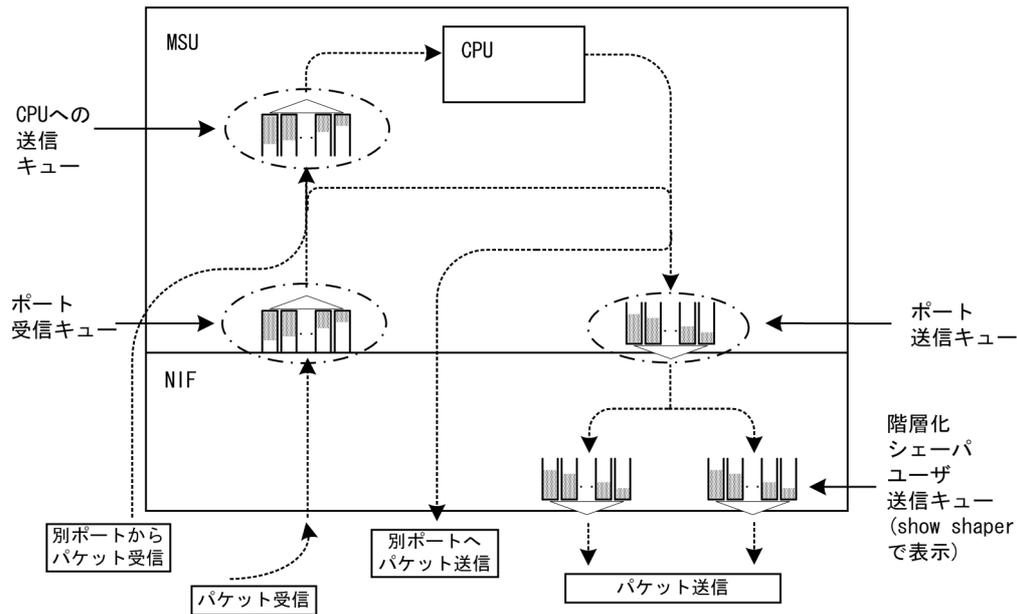
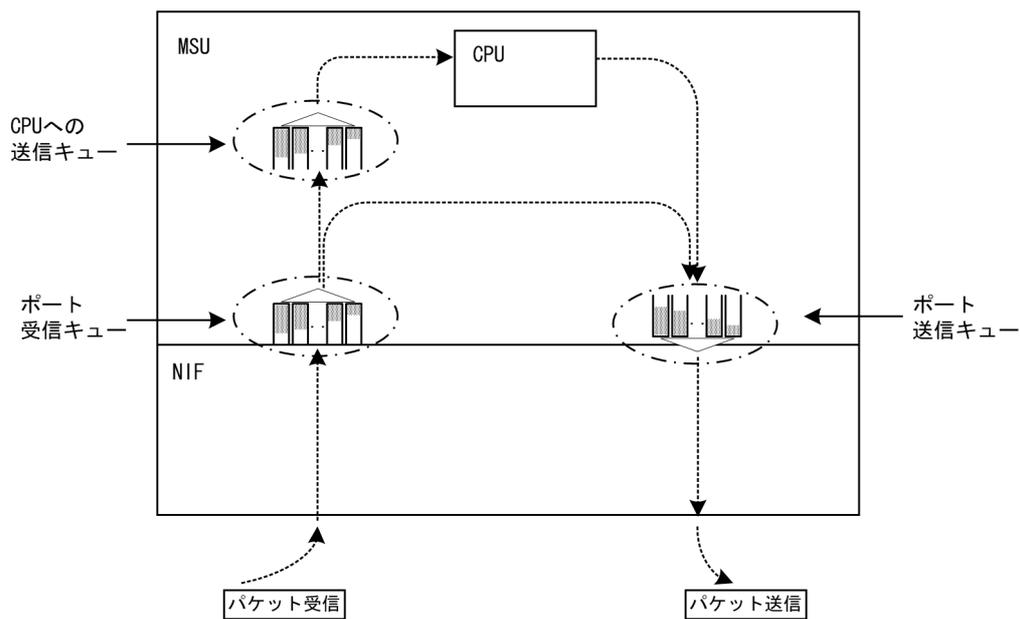


図 4-18 表示対象キュー (NH10G-1RX)



[入力形式]

show qos queueing [<port list> [{inbound | outbound}]]

[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>

ポート番号をリスト形式で指定します。リストに指定したポートを一つ以上含むディストリビューション送受信キューとポート送受信キューの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。

注 CPU への送信キューは表示されません。

本パラメータ省略時の動作

次の情報を表示します。

- CPU への送信キュー
- 装置に実装されているすべてのディストリビューション送受信キュー
- 装置に実装されているすべてのポート送受信キュー

{inbound | outbound}

受信キューまたは送信キューを指定します。<port list> を指定した場合だけ指定できます。

inbound

受信キューの情報を表示します。

outbound

送信キューの情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

受信キューと送信キューの情報を表示します。

[実行例]

全送受信キューの情報表示例を次に示します。

図 4-19 全送受信キューの情報表示結果【AX6700S】【AX6600S】

```
> show qos queueing
Date 20XX/04/16 12:00:00 UTC
BSU1:To-CPU
Max_Queue=16
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=0, Limit_Qlen=1023
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0             0                -
  2             0             0                -
  3             0             0                -
  4             0             0                -
  total        0             0                0
:
:
BSU1:NIF1/Port1-24 (Distribution_Queue1, outbound)
Max_Queue=8
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=0, Limit_Qlen=2047
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0             0                -
  2             0             0                -
  3             0             0                -
  4             0             0                -
  total        0             0                0
:
:
BSU1:NIF1/Port1-24 (Distribution_Queue2, outbound)
Max_Queue=8
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=2, Limit_Qlen=2047
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0             0                -
  2             0             0                -
  3             0             0                -
  4             1594804      0                -
  total        1594804      0                2308.7M
:
:
NIF1/Port1 (outbound)
Max_Queue=8, Rate=100Mbit/s, Schedule_mode=pq
Queue1: Qlen=32, Peak_Qlen=255, Limit_Qlen=255, Drop_mode=tail_drop
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  total        813432      85                1174.4M
:
:
BSU1:NIF1/Port1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23 (Distribution_Queue, inbound)
Max_Queue=1
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=1, Limit_Qlen=127
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  total        8             0                480
:
:
NIF1/Port1 (inbound)
Max_Queue=1
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=1, Limit_Qlen=63
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             8             0                -
  2             0             0                -
  total        8             0                480
:
:
NIF1/Port24 (inbound)
Max_Queue=1
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=1, Limit_Qlen=63
```

discard	send_pkt	discard_pkt	send_byte
1	4	0	-
2	0	0	-
total	4	0	240

>
注

統計カウンタの存在しない項目は "-" 表示となります。
AX6600Sで実行した場合、BSUで表示されている個所はCSUで表示されます。

図 4-20 全送受信キューの情報表示結果【AX6300S】

```

> show qos queueing
Date 20XX/04/16 12:00:00 UTC
To-CPU
Max_Queue=8
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=384, Limit_Qlen=1023
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             93411           3165766         -
  2             0               0               -
  3             0               0               -
  4             0               0               -
  total        93411           3165766         14.5M
      :
      :
NIF1/Port1-24 (Distribution_Queue, outbound)
Max_Queue=8
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=2, Limit_Qlen=2047
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0               0               -
  2             0               0               -
  3             0               0               -
  4            6405232           0               -
  total        6405232           0               9272.7M
      :
      :
To_Port_Queue
      discard_pkt
To NIF1/Port 1- 4           0
To NIF1/Port 5- 8           0
To NIF1/Port 9-12          0
To NIF1/Port13-16          0
To NIF1/Port17-20          0
To NIF1/Port21-24          0

NIF1/Port1 (outbound)
Max_Queue=8, Rate=100Mbit/s, Schedule_mode=pq
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=51, Limit_Qlen=255, Drop_mode=tail_drop
  total        send_pkt      discard_pkt      send_byte
              3203665           0               4625.6M
      :
      :
NIF1/Port1-24 (Distribution_Queue, inbound)
Max_Queue=1
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=2, Limit_Qlen=127
  total        send_pkt      discard_pkt      send_byte
              34877867           0               38.1G

NIF1/Port1 (inbound)
Max_Queue=1
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=1, Limit_Qlen=255
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             192           0               -
  2             0           0               -
  total        192           0               15.8k
      :
      :
NIF1/Port24 (inbound)
Max_Queue=1
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=1, Limit_Qlen=255
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             192           0               -
  2             0           0               -
  total        192           0               15.8k
>
注 統計カウンタの存在しない項目は "-" 表示となります。

```

[表示説明]

表 4-4 統計情報表示内容【AX6700S】【AX6600S】

表示項目	表示内容		
	詳細情報	意味	
インタフェース 情報	NIF<nif no.>/Port<port no.> (outbound)		
	NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (outbound)		
	NIF<nif no.>/Port<port no.> (inbound)		
	NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (inbound)		
	AX6700S の場合	BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/Port<port no.> (Distribution_Queue1, outbound)	ポート送信キュー 1
		BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (Distribution_Queue1, outbound)	ポート送信キュー 1
		BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/Port<port no.> (Distribution_Queue2, outbound)	ポート送信キュー 2
		BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (Distribution_Queue2, outbound)	ポート送信キュー 2
		BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (Distribution_Queue, inbound)	BSU の負荷分散方式がポートごとの振り分け時のディストリビューション受信キュー
		BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (Distribution_Queue1, inbound)	BSU の負荷分散方式が送信元 MAC アドレスごとの振り分け時のディストリビューション受信キュー 1
		BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (Distribution_Queue2, inbound)	BSU の負荷分散方式が送信元 MAC アドレスごとの振り分け時のディストリビューション受信キュー 2
		BSU<bsu no.>:To-CPU	CPU への送信キュー
	AX6600S の場合	CSU<csu no.>:NIF<nif no.>/Port<port no.> (Distribution_Queue, outbound)	ディストリビューション送信キュー
		CSU<csu no.>:NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (Distribution_Queue, outbound)	ディストリビューション送信キュー
CSU<csu no.>:NIF<nif no.>/Port<port no.> (Distribution_Queue, inbound)		ディストリビューション受信キュー	
CSU<csu no.>:NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (Distribution_Queue, inbound)		ディストリビューション受信キュー	
CSU<csu no.>:To-CPU		CPU への送信キュー	
QoS 情報	Max_Queue=<number of queue>	キューの数	
	Rate=<rate>	レガシーシェーバ機能での動作中の帯域 <ul style="list-style-type: none"> オートネゴシエーション未解決（解決中を含む）、または階層化シェーバ NIF の場合：- 上記以外の場合は、レガシーシェーバのポート帯域制御の指定有無によって表示する帯域が異なります。 ポート帯域制御の指定がある場合：設定した帯域 ポート帯域制御の指定がない場合：回線速度 	

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
	Schedule_mode=<schedule mode>	スケジューリングのモードを表示します。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ガイド Vol.2 6.1.2 スケジューリング」を参照してください。
キュー情報	Queue<queue no.>:	キュー番号
	Qlen=<queue length>	キューのバッファ使用数
	Peak_Qlen=<queue length>	キューのバッファ過去最大使用数
	Limit_Qlen=<queue length>	キューのバッファ使用数限界値
	Drop_mode=tail_drop	廃棄制御のモード : tail_drop
統計情報	discard	キューイング優先度 <ul style="list-style-type: none"> キューイング優先度数についての詳細は、コンフィグレーションガイド Vol.2 6.10 NIF 種別と送信制御機能との対応の「コンフィグレーションガイド Vol.2 表 6-34 NIF 種別と送信制御機能との対応 (2/3)」および「コンフィグレーションガイド Vol.2 表 6-35 NIF 種別と送信制御機能との対応 (3/3)」の廃棄クラス数を参照してください。
	send_pkt	キューに積んだパケット数
	discard_pkt	キューに積まれずに廃棄したパケット数
	send_byte	キューに積んだパケットのバイト数 (単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³) MAC ヘッダから DATA および PAD まで (FCS は含まない) を対象とします。
	total	各項目の合計 (単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³)

注 ハッシュモード設定時には、各 BSU に対応するポート番号が表示されます。

表 4-5 統計情報表示内容【AX6300S】

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
インタフェース情報	NIF<nif no.>/Port<port no.> (outbound)	ポート送信キュー
	NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (outbound)	ポート送信キュー
	NIF<nif no.>/Port<port no.> (inbound)	ポート受信キュー
	NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (inbound)	ポート受信キュー
	NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (Distribution_Queue, outbound)	ディストリビューション送信キュー
	NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.> (Distribution_Queue, inbound)	ディストリビューション受信キュー
	To_Port_Queue To NIF<nif no.>/Port<port no.>-<port no.>	ポートへの送信キュー
	To-CPU	CPU への送信キュー
QoS 情報	Max_Queue=<number of queue>	キューの数

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
	Rate=<rate>	レガシーシェーパ機能での動作中の帯域 <ul style="list-style-type: none"> • オートネゴシエーション未解決（解決中を含む）、または階層化シェーパ NIF の場合：- • 上記以外の場合は、レガシーシェーパのポート帯域制御の指定有無によって表示する帯域が異なります。 ポート帯域制御の指定がある場合：設定した帯域 ポート帯域制御の指定がない場合：回線速度
	Schedule_mode=<schedule mode>	スケジューリングのモードを表示します。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ガイド Vol.2 6.1.2 スケジューリング」を参照してください。
キュー情報	Queue<queue no.>	キュー番号
	Qlen=<queue length>	キューのケットバッファ使用数
	Peak_Qlen=<queue length>	キューのケットバッファ過去最大使用数
	Limit_Qlen=<queue length>	キューのケットバッファ使用数限界値
	Drop_mode=tail_drop	廃棄制御のモード：tail_drop
統計情報	discard	キューイング優先度 <ul style="list-style-type: none"> • キューイング優先度数についての詳細は、コンフィグレーションガイド Vol.2 6.10 NIF 種別と送信制御機能との対応の「コンフィグレーションガイド Vol.2 表 6-37 NIF 種別と送信制御機能との対応（2/3）」および「コンフィグレーションガイド Vol.2 表 6-38 NIF 種別と送信制御機能との対応（3/3）」の廃棄クラス数を参照してください。
	send_pkt	キューに積んだケット数
	discard_pkt	キューに積まれずに廃棄したケット数
	send_byte	キューに積んだケットのバイト数（単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³ ） MAC ヘッダから DATA および PAD まで（FCS は含まない）を対象とします。
	total	各項目の合計（単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³ ）

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-6 show 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。 active 状態の BSU, CSU または MSU がありません。一つ以上の BSU, CSU または MSU が active 状態であることを確認し再実行してください。

メッセージ	内容
Illegal NIF -- <nif no.>.	指定 NIF 番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <nif no.> NIF 番号
Illegal Port -- <port no.>.	指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <port no.> ポート番号
No operational port.	実行できるポートがありません。指定した NIF が active 状態であることを確認し再実行してください。

[注意事項]

Queue8 および Queue16 は廃棄専用キューです。例えば、次に示すフレームを廃棄した際に統計を加算しません。

- スパニングツリーコンフィグレーションがない場合に、受信した BPDU フレーム
- IEEE802.1X コンフィグレーションがない場合に、受信した EAPOL フレーム

clear qos queueing

show qos queueing コマンドで表示するすべてのキュー統計を 0 クリアします。

[入力形式]

```
clear qos queueing [<port list>] [{inbound | outbound}]
```

[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>

ポート番号をリスト形式で指定します。リストに指定したポートを一つ以上含むディストリビューションキューとポート送受信キューの情報を 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。

注 CPU への送信キューは表示されません。

{inbound | outbound}

受信キューまたは送信キューを指定します。<port list> を指定した場合だけ指定できます。

inbound

受信キューの統計情報を 0 クリアします。

outbound

送信キューの統計情報を 0 クリアします。

本パラメータ省略時の動作

受信キューと送信キューの統計情報を 0 クリアします。

[実行例]

すべての送受信キューの統計情報を 0 クリアする実行例を次に示します。

図 4-21 すべての送受信キューの統計情報を 0 クリアした結果

```
> clear qos queueing
Date 20XX/03/01 12:00:00 UTC
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-7 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。 active 状態の BSU, CSU または MSU がありません。一つ以上の BSU, CSU または MSU が active 状態であることを確認し再実行してください。
Illegal NIF -- <nif no.>.	指定 NIF 番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <nif no.> NIF 番号
Illegal Port -- <port no.>.	指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <port no.> ポート番号
No operational port.	実行できるポートがありません。指定した NIF が active 状態であることを確認し再実行してください。

[注意事項]

- 本コマンドを実行すると, axsEtherTxQoS グループの MIB 情報も 0 クリアします。
- 本コマンドを実行すると, show sflow コマンドで表示する廃棄した数 (Dropped Que) も 0 クリアします。

show qos queueing distribution

指定したポートリストのディストリビューション送受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、以下を表示します。

- 優先度キューのキュー長
- キュー長の最大値
- キューに積んだパケット数
- キューに積んだバイト数
- 各項目の合計の統計情報

表示対象キューについては、show qos queueing の次の図を参照してください。

AX6700S の場合：「[図 4-12](#) 表示対象キュー（NK1GS-8M 以外）【AX6700S】」, 「[図 4-13](#) 表示対象キュー（NK1GS-8M）【AX6700S】」

AX6600S の場合：「[図 4-14](#) 表示対象キュー（NK1GS-8M 以外）【AX6600S】」, 「[図 4-15](#) 表示対象キュー（NK1GS-8M）【AX6600S】」

AX6300S の場合：「[図 4-16](#) 表示対象キュー（NH1GS-6M, NH10G-1RX 以外）【AX6300S】」

[入力形式]

AX6700Sの場合

```
show qos queueing distribution [<bsu no.>] <port list>
                               [{inbound | outbound [queue <queue number list>]}]
```

AX6600Sの場合

```
show qos queueing distribution [<csu no.>] <port list>
                               [{inbound | outbound [queue <queue number list>]}]
```

AX6300Sの場合

```
show qos queueing distribution <port list>
                               [{inbound | outbound [queue <queue number 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]

<bsu no.> 【AX6700S】

BSU 番号を指定します。

指定できる BSU 番号の範囲は、1 ~ 3 です。本パラメータは次の場合に指定できます。

1. ディストリビューション送信キューを表示する場合
2. BSU の負荷分散方式が送信元 MAC アドレスごとの振り分けの場合、ディストリビューション受信キューを表示するとき

なお、BSU の負荷分散方式がポートごとの振り分けの場合、ディストリビューション受信キューを表示するときは、指定した BSU 番号は無視されます。

本パラメータ省略時の動作

搭載する全 BSU の情報を表示します。

<csu no.> 【AX6600S】

CSU 番号を指定します。

指定できる CSU 番号の範囲は、1 ~ 2 です。本パラメータは次の場合に指定できます。

1. ディストリビューション送信キューを表示する場合

なお、ディストリビューション受信キューを表示するときは、指定した CSU 番号は無視されます。

本パラメータ省略時の動作

搭載する全 CSU の情報を表示します。

<port list>

ポート番号をリスト形式で指定します。リストに指定したポートを一つ以上含むキューの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。

{inbound | outbound}

受信キューまたは送信キューを指定します。

inbound

受信キューの情報を表示します。

outbound

送信キューの情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

受信キューと送信キューの情報を表示します。

queue <queue number list>

キュー番号をリスト形式で指定します。指定したキュー番号の情報を表示します。

指定できるキュー番号の範囲は、1 ~ 8 です。

送信キューを指定した場合だけ指定できます。

本パラメータ省略時の動作

すべてのキュー番号の情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

指定したポートリストのディストリビューション送受信キューの情報を表示します。

[実行例]

ディストリビューション受信キュー指定の情報表示例を次に示します。

図 4-22 ディストリビューション受信キュー指定の情報表示結果【AX6700S】

```
> show qos queueing distribution 1 1/1-24 inbound
Date 20XX/04/16 17:38:47 UTC
Specified BSU number ignored in displaying of Distribution Inbound Queue.
BSU1:NIF1/Port1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23 (Distribution_Queue, inbound)
Max_Queue=1
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=1, Limit_Qlen=127
          send_pkt      discard_pkt      send_byte
total          8              0              480
          :
          :
BSU1:NIF1/Port2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24 (Distribution_Queue, inbound)
Max_Queue=1
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=1, Limit_Qlen=127
          send_pkt      discard_pkt      send_byte
total          10473035      0              14.7G
>
```

注 統計カウンタの存在しない項目は "-" 表示となります。

図 4-23 ディストリビューション受信キュー指定の情報表示結果【AX6600S】

```
> show qos queueing distribution 1 1/1-24 inbound
Date 20XX/12/16 17:38:47 UTC
CSU1:NIF1/Port1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23 (Distribution_Queue, inbound)
Max_Queue=1
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=1, Limit_Qlen=127
      send_pkt      discard_pkt      send_byte
total          10473035              0          14.7G
```

>
注 統計カウンタの存在しない項目は "-" 表示となります。

図 4-24 ディストリビューション受信キュー指定の情報表示結果【AX6300S】

```
> show qos queueing distribution 1/11 inbound
Date 20XX/04/16 17:44:03 UTC
NIF1/Port1-24 (Distribution_Queue, inbound)
Max_Queue=1
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=2, Limit_Qlen=127
      send_pkt      discard_pkt      send_byte
total          34877867              0          38.1G
```

>
注 統計カウンタの存在しない項目は "-" 表示となります。

ディストリビューション送信キュー指定の情報表示例を次に示します。

図 4-25 ディストリビューション送信キュー指定の情報表示結果【AX6700S】

```
> show qos queueing distribution 1 1/11 outbound
Date 20XX/04/16 12:00:00 UTC
BSU1:NIF1/Port1-24 (Distribution_Queue1, outbound)
Max_Queue=8
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=0, Limit_Qlen=2047
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
1              0              0              -
2              0              0              -
3              0              0              -
4              0              0              -
total          0              0              0
:
:
BSU1:NIF1/Port1-24 (Distribution_Queue2, outbound)
Max_Queue=8
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=2, Limit_Qlen=2047
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
1              0              0              -
2              0              0              -
3              0              0              -
4              2122452      0              -
total          2122452      0              3072.6M
:
:
Queue8: Qlen=0, Peak_Qlen=2, Limit_Qlen=2047
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
1              0              0              -
2              0              0              -
3              0              0              -
4              2122478      0              -
total          2122478      0              3072.6M
```

>
注 統計カウンタの存在しない項目は "-" 表示となります。

図 4-26 ディストリビューション送信キュー指定の情報表示結果【AX6600S】

```
> show qos queueing distribution 1 1/11 outbound
Date 20XX/12/16 12:00:00 UTC
CSU1:NIF1/Port1-24 (Distribution_Queue, outbound)
Max_Queue=8
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=0, Limit_Qlen=2047
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0             0             -
  2             0             0             -
  3             0             0             -
  4             0             0             -
  total        0             0             0
      :
      :
Queue8: Qlen=0, Peak_Qlen=2, Limit_Qlen=2047
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0             0             -
  2             0             0             -
  3             0             0             -
  4            2122478         0             -
  total        2122478         0            3072.6M
>
注 統計カウンタの存在しない項目は "-" 表示となります。
```

図 4-27 ディストリビューション送信キュー指定の情報表示結果【AX6300S】

```
> show qos queueing distribution 1/11 outbound
Date 20XX/04/16 12:00:00 UTC
NIF1/Port1-24 (Distribution_Queue, outbound)
Max_Queue=8
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=2, Limit_Qlen=2047
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0             0             -
  2             0             0             -
  3             0             0             -
  4            6405232         0             -
  total        6405232         0            9272.7M
      :
      :
Queue8: Qlen=0, Peak_Qlen=3, Limit_Qlen=2047
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0             0             -
  2             0             0             -
  3             0             0             -
  4            6833698         0             -
  total        6833698         0            9290.1M

To_Port_Queue
                                discard_pkt
To NIF1/Port 9-12                0
>
注 統計カウンタの存在しない項目は "-" 表示となります。
```

[表示説明]

表 4-8 統計情報表示内容【AX6700S】【AX6600S】

表示項目	表示内容		
	詳細情報	意味	
BSU 番号指定 情報	Specified BSU number ignored in displaying of Distribution Inbound Queue.		
インタフェース 情報	AX6700S の場合	BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/ Port<port no.> (Distribution_Queue1, outbound)	ディストリビューション送信キュー 1
		BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/ Port<port no.>~<port no.> (Distribution_Queue1, outbound)	ディストリビューション送信キュー 1
		BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/ Port<port no.> (Distribution_Queue2, outbound)	ディストリビューション送信キュー 2
		BSU<bsu no.>:NIF<nif No.>/ Port<port no.>~ <port no.> (Distribution_Queue2, outbound)	ディストリビューション送信キュー 2
		BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/ Port<port no.>~ <port no.> (Distribution_Queue, inbound)	BSU の負荷分散方式がポートごとの振り分け 時のディストリビューション受信キュー
		BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/ Port<port no.>~ <port no.> (Distribution_Queue1, inbound)	BSU の負荷分散方式が送信元 MAC アドレス ごとの振り分け時のディストリビューション受 信キュー 1
		BSU<bsu no.>:NIF<nif no.>/ Port<port no.>~ <port no.> (Distribution_Queue2, inbound)	BSU の負荷分散方式が送信元 MAC アドレス ごとの振り分け時のディストリビューション受 信キュー 2
	AX6600S の場合	CSU<csu no.>:NIF<nif no.>/ Port<port no.> (Distribution_Queue, outbound)	ディストリビューション送信キュー
		CSU<csu no.>:NIF<nif no.>/ Port<port no.>~<port no.> (Distribution_Queue, outbound)	ディストリビューション送信キュー
		CSU<csu no.>:NIF<nif no.>/ Port<port no.> (Distribution_Queue, inbound)	ディストリビューション受信キュー
		CSU<csu no.>:NIF<nif no.>/ Port<port no.>~<port no.> (Distribution_Queue, inbound)	ディストリビューション受信キュー
	QoS 情報	Max_Queue=<number of queue>	
	キュー情報	Queue<queue no.>:	
		Qlen=<queue length>	キューのバッファ使用数
Peak_Qlen=<queue length>		キューのバッファ過去最大使用数	
Limit_Qlen=<queue length>		キューのバッファ使用数限界値	

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
統計情報	discard	キューイング優先度 <ul style="list-style-type: none"> キューイング優先度数についての詳細は、 コンフィグレーションガイド Vol.2 6.10 NIF 種別と送信制御機能との対応の「コン フィグレーションガイド Vol.2 表 6-34 NIF 種別と送信制御機能との対応 (2/3)」および 「コンフィグレーションガイド Vol.2 表 6-35 NIF 種別と送信制御機能との対応 (3/ 3)」の廃棄クラス数を参照してください。
	send_pkt	キューに積んだパケット数
	discard_pkt	キューに積まれずに廃棄したパケット数
	send_byte	キューに積んだパケットのバイト数 (単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³) MAC ヘッダから DATA および PAD まで (FCS は含まない) を対象とします。
	total	各項目の合計 (単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³)

注 ハッシュモード設定時には、各 BSU に対応するポート番号が表示されます。

表 4-9 統計情報表示内容【AX6300S】

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
インタフェース情報	NIF<nif no.>/Port<port no.> <port no.> (Distribution_Queue, outbound)	ディストリビューション送信キュー
	NIF<nif no.>/Port<port no.> <port no.> (Distribution_Queue, inbound)	ディストリビューション受信キュー
	To_Port_Queue To NIF<nif no.>/Port<port no.> <port no.>	ポートへの送信キュー
QoS 情報	Max_Queue=<number of queue>	キューの数
キュー情報	Queue<queue no.>:	キュー番号
	Qlen=<queue length>	キューのパケットバッファ使用数
	Peak_Qlen=<queue length>	キューのパケットバッファ過去最大使用数
	Limit_Qlen=<queue length>	キューのパケットバッファ使用数限界値
統計情報	discard	キューイング優先度 <ul style="list-style-type: none"> キューイング優先度数についての詳細は、コン フィグレーションガイド Vol.2 6.10 NIF 種別と送 信制御機能との対応の「コンフィグレーションガ イド Vol.2 表 6-37 NIF 種別と送信制御機能との 対応 (2/3)」および「コンフィグレーションガイド Vol.2 表 6-38 NIF 種別と送信制御機能との対応 (3/3)」の廃棄クラス数を参照してください。
	send_pkt	キューに積んだパケット数
	discard_pkt	キューに積まれずに廃棄したパケット数

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
send_byte		キューに積んだパケットのバイト数（単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³ ） MAC ヘッダから DATA および PAD まで（FCS は含まない）を対象とします。
total		各項目の合計（単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³ ）

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-10 show qos queueing distribution コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。 active 状態の BSU, CSU または MSU がありません。一つ以上の BSU, CSU または MSU が active 状態であることを確認し再実行してください。
Illegal NIF -- <nif no.>.	指定 NIF 番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <nif no.> NIF 番号
Illegal Port -- <port no.>.	指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <port no.> ポート番号
No operational port.	実行できるポートがありません。指定した NIF が active 状態であることを確認し再実行してください。
No support parameter -- <parameter>.	指定したパラメータはサポートしていません。指定パラメータを確認し再実行してください。 <parameter> パラメータ

[注意事項]

なし

clear qos queueing distribution

show qos queueing distribution コマンド指定で表示するすべてのキュー統計を 0 クリアします。

[入力形式]

AX6700Sの場合

```
clear qos queueing distribution [<bsu no.>] <port list> [{inbound | outbound}]
```

AX6600Sの場合

```
clear qos queueing distribution [<csu no.>] <port list> [{inbound | outbound}]
```

AX6300Sの場合

```
clear qos queueing distribution <port list> [{inbound | outbound}]
```

[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]

<bsu no.> 【AX6700S】

BSU 番号を指定します。

指定できる BSU 番号の範囲は、1 ~ 3 です。本パラメータは次の場合に指定できます。

1. ディストリビューション送信キューを 0 クリアする場合
2. BSU の負荷分散方式が送信元 MAC アドレスごとの振り分けの場合、ディストリビューション受信キューを 0 クリアするとき

なお、BSU の負荷分散方式がポートごとの振り分けの場合、ディストリビューション受信キューを 0 クリアするときは、指定した BSU 番号は無視され、<port list> がくりつけられている BSU 番号の統計情報を 0 クリアします。

本パラメータ省略時の動作

搭載する全 BSU の統計情報を 0 クリアします。

<csu no.> 【AX6600S】

CSU 番号を指定します。

指定できる CSU 番号の範囲は、1 ~ 2 です。本パラメータは次の場合に指定できます。

1. ディストリビューション送信キューを 0 クリアする場合

なお、ディストリビューション受信キューを 0 クリアするときは、指定した CSU 番号は無視され、<port list> がくりつけられている CSU 番号の統計情報を 0 クリアします。

本パラメータ省略時の動作

搭載する全 CSU の統計情報を 0 クリアします。

<port list>

ポート番号をリスト形式で指定します。リストに指定したポートを一つ以上含むキューの情報をすべて 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。

{inbound | outbound}

受信キューまたは送信キューを指定します。

inbound

受信キューの統計情報を 0 クリアします。

outbound

送信キューの統計情報を 0 クリアします。

本パラメータ省略時の動作

受信キューと送信キューの統計情報を 0 クリアします。

すべてのパラメータ省略時の動作

指定したポートリストのディストリビューション送受信キューを 0 クリアします。

[実行例]

ディストリビューション受信キューの統計情報を 0 クリアする実行例を次に示します。

図 4-28 ディストリビューション受信キューの統計情報を 0 クリアした結果 (BSU 番号指定時)

【AX6700S】

```
> clear qos queueing distribution 1 1/11
Specified BSU number ignored in clearing of Distribution Inbound Queue.
(Executed BSU1)
>
```

図 4-29 ディストリビューション受信キューの統計情報を 0 クリアした結果 (CSU 番号指定時)

【AX6600S】

```
> clear qos queueing distribution 1 1/11
Date 20XX/12/24 12:00:00 UTC
>
```

図 4-30 ディストリビューション受信キューの統計情報を 0 クリアした結果

```
> clear qos queueing distribution 1/11 inbound
Date 20XX/12/24 12:00:00 UTC
>
```

[表示説明]

表 4-11 統計情報表示内容【AX6700S】

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
BSU 番号指定 情報	Specified BSU number ignored in clearing of Distribution Inbound Queue. (Executed BSU<bsu no.>)	ディストリビューション受信キューに対し、指定した BSU 番号を無視したことを示します。このとき、実 際にクリアした BSU 番号が表示されます。 本情報は、BSU の負荷分散方式がポートごとの振り 分けの場合、BSU 番号を指定したときに表示されま す。

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-12 clear qos queueing distribution コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。 active 状態の BSU, CSU または MSU がありません。一つ以上の BSU, CSU または MSU が active 状態であることを確認し再実行してください。
Illegal NIF -- <nif no.>.	指定 NIF 番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <nif no.> NIF 番号
Illegal Port -- <port no.>.	指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <port no.> ポート番号
No operational port.	実行できるポートがありません。指定した NIF が active 状態であることを確認し再実行してください。
No support parameter -- <parameter>.	指定したパラメータはサポートしていません。指定パラメータを確認し再実行してください。 <parameter> パラメータ

[注意事項]

- 本コマンドを実行すると, axsEtherTxQoS グループの MIB 情報も 0 クリアします。
- 本コマンドを実行すると, show sflow コマンドで表示する廃棄した数 (Dropped Que) も 0 クリアします。

show qos queueing interface

指定したポートリストのポート送受信キュー情報を表示します。

トラフィックの状態を監視するために、以下を表示します。

- 優先度キューのキュー長
- キュー長の最大値
- キューに積んだパケット数
- キューに積んだバイト数
- 各項目の合計の統計情報

表示対象キューについては、show qos queueing の「[図 4-12 表示対象キュー（NK1GS-8M 以外）【AX6700S】](#)」～「[図 4-18 表示対象キュー（NH10G-1RX）](#)」を参照してください。

[入力形式]

```
show qos queueing interface <port list>
                               [{inbound | outbound [queue <queue number 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>

ポート番号をリスト形式で指定します。リストに指定したポートを一つ以上含むキューの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。

{inbound | outbound}

受信キューまたは送信キューを指定します。

inbound

受信キューの情報を表示します。

outbound

送信キューの情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

受信キューと送信キューの情報を表示します。

queue <queue number list>

キュー番号をリスト形式で指定します。指定したキュー番号の情報を表示します。

指定できるキュー番号の範囲は、1～8です。

送信キューを指定した場合だけ指定できます。

本パラメータ省略時の動作

すべてのキュー番号の情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

ポート送受信キューの情報を表示します。

[実行例]

ポートの送信キュー指定の情報表示例を次に示します。

図 4-31 ポートの送信キュー指定の情報表示結果

```
> show qos queueing interface 1/1 outbound
Date 20XX/04/16 12:00:00 UTC
NIF1/Port1 (outbound)
Max_Queue=8, Rate=100Mbit/s, Schedule_mode=pq
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=51, Limit_Qlen=255, Drop_mode=tail_drop
      send_pkt      discard_pkt      send_byte
total              3203665              0              4625.6M
      :
      :
Queue8: Qlen=0, Peak_Qlen=5, Limit_Qlen=255, Drop_mode=tail_drop
      send_pkt      discard_pkt      send_byte
total              3209301              0              4625.9M
>
```

注 統計カウンタの存在しない項目は "-" 表示となります。

[表示説明]

表 4-13 統計情報表示内容

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
インタフェース情報	NIF<nif no.>/Port<port no.> (outbound)	ポート送信キュー
	NIF<nif no.>/Port<port no.>·<port no.> (outbound)	ポート送信キュー
	NIF<nif no.>/Port<port no.> (inbound)	ポート受信キュー
	NIF<nif no.>/Port<port no.>·<port no.> (inbound)	ポート受信キュー
QoS 情報	Max_Queue=<number of queue>	キューの数
	Rate=<rate>	レガシーシェーバ機能での動作中の帯域 <ul style="list-style-type: none"> オートネゴシエーション未解決 (解決中を含む), または階層化シェーバ NIF の場合: - 上記以外の場合は, レガシーシェーバのポート帯域制御の指定有無によって表示する帯域が異なります。 ポート帯域制御の指定がある場合: 設定した帯域 ポート帯域制御の指定がない場合: 回線速度
	Schedule_mode=<schedule mode>	スケジューリングのモードを表示します。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ガイド Vol.2 6.1.2 スケジューリング」を参照してください。
キュー情報	Queue<queue no.>:	キュー番号
	Qlen=<queue length>	キューのバケットバッファ使用数
	Peak_Qlen=<queue length>	キューのバケットバッファ過去最大使用数
	Limit_Qlen=<queue length>	キューのバケットバッファ使用数限界値
	Drop_mode=tail_drop	廃棄制御のモード: tail_drop

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
統計情報	discard	キューイング優先度 <ul style="list-style-type: none"> キューイング優先度数についての詳細は、コンフィグレーションガイド Vol.2 6.10 NIF 種別と送信制御機能との対応の「コンフィグレーションガイド Vol.2 表 6-34 NIF 種別と送信制御機能との対応 (2/3)」および「コンフィグレーションガイド Vol.2 表 6-35 NIF 種別と送信制御機能との対応 (3/3)」の廃棄クラス数を参照してください。
	send_pkt	キューに積んだパケット数
	discard_pkt	キューに積まれずに廃棄したパケット数
	send_byte	キューに積んだパケットのバイト数 (単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³) MAC ヘッダから DATA および PAD まで (FCS は含まない) を対象とします。
	total	各項目の合計 (単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³)

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-14 show qos queueing interface コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。 active 状態の BSU, CSU または MSU がありません。一つ以上の BSU, CSU または MSU が active 状態であることを確認し再実行してください。
Illegal NIF -- <nif no.>.	指定 NIF 番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <nif no.> NIF 番号
Illegal Port -- <port no.>.	指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <port no.> ポート番号
Illegal Queue -- <queue no.>.	指定キュー番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <queue no.> キュー番号
No operational port.	実行できるポートがありません。指定した NIF が active 状態であることを確認し再実行してください。

[注意事項]

なし

clear qos queueing interface

show qos queueing interface コマンド指定で表示するすべてのキュー統計を 0 クリアします。

[入力形式]

```
clear qos queueing interface <port list> [{inbound | outbound}]
```

[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>

ポート番号をリスト形式で指定します。リストに指定したポートを一つ以上含むキューの情報をすべて 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。

{inbound | outbound}

受信キューまたは送信キューを指定します。

inbound

受信キューの統計情報を 0 クリアします。

outbound

送信キューの統計情報を 0 クリアします。

本パラメータ省略時の動作

受信キューと送信キューの統計情報を 0 クリアします。

すべてのパラメータ省略時の動作

ポート送受信キューの統計情報を 0 クリアします。

[実行例]

ポートの統計情報を 0 クリアする実行例を次に示します。

図 4-32 ポートの統計情報を 0 クリアした結果

```
> clear qos queueing interface 1/11
Date 20XX/05/15 12:00:00 UTC
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-15 clear qos queueing interface コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。 active 状態の BSU, CSU または MSU がありません。一つ以上の BSU, CSU または MSU が active 状態であることを確認し再実行してください。
Illegal NIF -- <nif no.>.	指定 NIF 番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <nif no.> NIF 番号
Illegal Port -- <port no.>.	指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <port no.> ポート番号
No operational port.	実行できるポートがありません。指定した NIF が active 状態であることを確認し再実行してください。

[注意事項]

- 本コマンドを実行すると, axsEtherTxQoS グループの MIB 情報も 0 クリアします。
- 本コマンドを実行すると, show sflow コマンドで表示する廃棄した数 (Dropped Que) も 0 クリアします。

show qos queueing to-cpu

CPU へ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、以下を表示します。

- 優先度キューのキュー長
- キュー長の最大値
- キューに積んだパケット数
- キューに積んだバイト数
- 各項目の合計の統計情報

表示対象キューについては、show qos queueing の「[図 4-12 表示対象キュー \(NK1GS-8M 以外\)](#)【AX6700S】」～「[図 4-18 表示対象キュー \(NH10G-1RX\)](#)」を参照してください。

[入力形式]

AX6700Sの場合

```
show qos queueing to-cpu [<bsu no.>] [queue <queue number list>]
```

AX6600Sの場合

```
show qos queueing to-cpu [<csu no.>] [queue <queue number list>]
```

AX6300Sの場合

```
show qos queueing to-cpu [queue <queue number 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]

<bsu no.> 【AX6700S】

BSU 番号を指定します。

指定できる BSU 番号の範囲は、1 ~ 3 です。本パラメータは次の場合に指定できます。

1. ディストリビューション送信キューを表示する場合
2. BSU の負荷分散方式が送信元 MAC アドレスごとの振り分けの場合、ディストリビューション受信キューを表示するとき

なお、BSU の負荷分散方式がポートごとの振り分けの場合、ディストリビューション受信キューを表示するときは、指定した BSU 番号は無視されます。

本パラメータ省略時の動作

搭載する全 BSU の情報を表示します。

<csu no.> 【AX6600S】

CSU 番号を指定します。

指定できる CSU 番号の範囲は、1 ~ 2 です。本パラメータは次の場合に指定できます。

1. CPU への送信キューを表示する場合

本パラメータ省略時の動作

搭載する全 CSU の情報を表示します。

queue <queue number list>

キュー番号をリスト形式で指定します。指定したキュー番号の情報を表示します。

AX6700S/AX6600S の場合、指定できるキュー番号の範囲は、1 ~ 16 です。

AX6300S の場合，指定できるキュー番号の範囲は，1～8 です。

キューの種別にポートのキューを指定し，かつ送信キューを指定した場合だけ指定できます。

本パラメータ省略時の動作

すべてのキュー番号の情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

CPU への送信キューの情報を表示します。

[実行例]

CPU への送信キュー指定の情報表示例を次に示します。

図 4-33 CPU への送信キュー指定の情報表示結果【AX6700S】

```
> show qos queueing to-cpu 1
Date 20XX/04/16 12:00:00 UTC
BSU1:To-CPU
Max_Queue=16
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=1, Limit_Qlen=1023
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0             0                -
  2             0             0                -
  3             0             0                -
  4            107            0                -
  total        107            0                9.7k
      :
      :
Queue16: Qlen=0, Peak_Qlen=2, Limit_Qlen=1023
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0             0                -
  2             0             0                -
  3             0             0                -
  4            277            0                -
  total        277            0                16.2k
>
```

注 統計カウンタの存在しない項目は "-" 表示となります。

図 4-34 CPU への送信キュー指定の情報表示結果【AX6600S】

```
> show qos queueing to-cpu 1
Date 20XX/12/16 12:00:00 UTC
CSU1:To-CPU
Max_Queue=8
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=1, Limit_Qlen=1023
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0             0                -
  2             0             0                -
  3             0             0                -
  4            107            0                -
  total        107            0                9.7k
      :
      :
Queue8: Qlen=0, Peak_Qlen=2, Limit_Qlen=1023
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0             0                -
  2             0             0                -
  3             0             0                -
  4            277            0                -
  total        277            0                16.2k
>
```

注 統計カウンタの存在しない項目は "-" 表示となります。

図 4-35 CPU への送信キュー指定の情報表示結果【AX6300S】

```
> show qos queueing to-cpu
Date 20XX/04/16 12:00:00 UTC
To-CPU
Max_Queue=8
Queue1: Qlen=0, Peak_Qlen=384, Limit_Qlen=1023
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             93411          3165766         -
  2             0              0               -
  3             0              0               -
  4             2              0               -
  total        93413          3165766         14.5M
      :
      :
Queue8: Qlen=0, Peak_Qlen=0, Limit_Qlen=1023
  discard      send_pkt      discard_pkt      send_byte
  1             0              0               -
  2             0              0               -
  3             0              0               -
  4             0              0               -
  total        0              0               0
>
```

注 統計カウンタの存在しない項目は "-" 表示となります。

[表示説明]

表 4-16 統計情報表示内容【AX6700S】【AX6600S】

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
インタフェース情報	BSU<bsu no.>:To-CPU	CPU への送信キュー【AX6700S】
	CSU<csu no.>:To-CPU	CPU への送信キュー【AX6600S】
QoS 情報	Max_Queue=<number of queue>	キューの数
キュー情報	Queue<queue no.>:	キュー番号
	Qlen=<queue length>	キューのバケットバッファ使用数
	Peak_Qlen=<queue length>	キューのバケットバッファ過去最大使用数
	Limit_Qlen=<queue length>	キューのバケットバッファ使用数限界値
統計情報	discard	キューイング優先度 <ul style="list-style-type: none"> キューイング優先度数についての詳細は、コンフィグレーションガイド Vol.2 6.10 NIF 種別と送信制御機能との対応の「コンフィグレーションガイド Vol.2 表 6-34 NIF 種別と送信制御機能との対応 (2/3)」および「コンフィグレーションガイド Vol.2 表 6-35 NIF 種別と送信制御機能との対応 (3/3)」の廃棄クラス数を参照してください。
	send_pkt	キューに積んだバケット数
	discard_pkt	キューに積まれずに廃棄したバケット数
	send_byte	キューに積んだバケットのバイト数 (単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³) MAC ヘッダから DATA および PAD まで (FCS は含まない) を対象とします。
	total	各項目の合計 (単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³)

表 4-17 統計情報表示内容【AX6300S】

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
インタフェース情報	To-CPU	CPU への送信キュー
QoS 情報	Max_Queue=<number of queue>	キューの数
キュー情報	Queue<queue no.>:	キュー番号
	Qlen=<queue length>	キューのペケットバッファ使用数
	Peak_Qlen=<queue length>	キューのペケットバッファ過去最大使用数
	Limit_Qlen=<queue length>	キューのペケットバッファ使用数限界値
統計情報	discard	キューイング優先度 <ul style="list-style-type: none"> キューイング優先度数についての詳細は、コンフィグレーションガイド Vol.2 6.10 NIF 種別と送信制御機能との対応の「コンフィグレーションガイド Vol.2 表 6-37 NIF 種別と送信制御機能との対応 (2/3)」および「コンフィグレーションガイド Vol.2 表 6-38 NIF 種別と送信制御機能との対応 (3/3)」の廃棄クラス数を参照してください。
	send_pkt	キューに積んだペケット数
	discard_pkt	キューに積まれずに廃棄したペケット数
	send_byte	キューに積んだペケットのバイト数 (単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³) MAC ヘッダから DATA および PAD まで (FCS は含まない) を対象とします。
	total	各項目の合計 (単位表記 k は 1024, M は 1024 ² , G は 1024 ³)

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-18 show qos queueing to-cpu コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。 active 状態の BSU, CSU または MSU がありません。一つ以上の BSU, CSU または MSU が active 状態であることを確認し再実行してください。
Illegal NIF -- <nif no.>.	指定 NIF 番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <nif no.> NIF 番号
Illegal Port -- <port no.>.	指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し再実行してください。 <port no.> ポート番号
No operational port.	実行できるポートがありません。指定した NIF が active 状態であることを確認し再実行してください。

[注意事項]

Queue8 および Queue16 は廃棄専用キューです。例えば、次に示すフレームを廃棄した際に統計を加算します。

- スパニングツリーコンフィグレーションがない場合に、受信した BPDU フレーム
- IEEE802.1X コンフィグレーションがない場合に、受信した EAPOL フレーム

clear qos queueing to-cpu

show qos queueing to-cpu コマンド指定で表示するすべてのキュー統計を 0 クリアします。

[入力形式]

AX6700Sの場合

```
clear qos queueing to-cpu [<bsu no.>]
```

AX6600Sの場合

```
clear qos queueing to-cpu [<csu no.>]
```

AX6300Sの場合

```
clear qos queueing to-cpu
```

[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]

<bsu no.> 【AX6700S】

BSU 番号を指定します。

指定できる BSU 番号の範囲は、1 ~ 3 です。本パラメータは次の場合に指定できます。

1. ディストリビューション送信キューを 0 クリアする場合
2. BSU の負荷分散方式が送信元 MAC アドレスごとの振り分けの場合、ディストリビューション受信キューを 0 クリアするとき

なお、BSU の負荷分散方式がポートごとの振り分けの場合、ディストリビューション受信キューを 0 クリアするときは、指定した BSU 番号は無視され、<port list> がくくりつけられている BSU 番号の統計情報を 0 クリアします。

本パラメータ省略時の動作

搭載する全 BSU の統計情報を 0 クリアします。

<csu no.> 【AX6600S】

CSU 番号を指定します。

指定できる CSU 番号の範囲は、1 ~ 2 です。本パラメータは次の場合に指定できます。

1. CPU への送信キューを 0 クリアする場合

本パラメータ省略時の動作

搭載する全 CSU の統計情報を 0 クリアします。

すべてのパラメータ省略時の動作

CPU への送信キューの統計情報を 0 クリアします。

[実行例]

CPU の統計情報を 0 クリアする実行例を次に示します。

図 4-36 CPU への統計情報を 0 クリアした結果

```
> clear qos queueing to-cpu
Date 20XX/09/11 12:00:00 UTC
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-19 clear qos queueing to-cpu コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。 active 状態の BSU, CSU または MSU がありません。一つ以上の BSU, CSU または MSU が active 状態であることを確認し再実行してください。

[注意事項]

- 本コマンドを実行すると, axsEtherTxQoS グループの MIB 情報も 0 クリアします。
- 本コマンドを実行すると, show sflow コマンドで表示する廃棄した数 (Dropped Que) も 0 クリアします。

show shaper

階層化シェーパ機能の統計情報を出力します。

トラフィックの状態を監視するために、以下を表示します。

- ポートバッファ情報
- 出力キューの送信・廃棄パケット数，送信・廃棄バイト数，キュー長

[入力形式]

```
show shaper [{ all | discard-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]

all

階層化シェーパの統計情報をすべて表示します。

- ポートバッファ情報
- 出力キューの送信・廃棄パケット数，送信・廃棄バイト数，キュー長，廃棄モード

discard-mode

廃棄制御に関する次の統計情報を表示します。

出力キューの廃棄パケット数，廃棄バイト数，廃棄モード，キュー長

すべてのパラメータ省略時の動作

出力キューの送信・廃棄パケット数，キュー長の統計情報を表示します。

[実行例]

図 4-37 all 指定時の表示結果

```

> show shaper all
Date 20XX/06/24 12:00:00 UTC
NIF 1/Port 1, Shaper_mode:RGQ
Set_default_user_priority:disable
Predicted_tail_drop:disable, Vlan_user_map:disable
Port Rate_limit=1Gbit/s
Buffer
QoS1= 194/ 1812/ 2000 QoS2= 82/ 1784/ 2000
QoS3= 74/ 1582/ 1500 QoS4= 71/ 1422/ 1500
QoS5= 68/ 1398/ 1500 QoS6= 61/ 1284/ 1500
QoS7= 51/ 1231/ 1000 QoS8= 41/ 1098/ 1000

User:default-user, DEFAULT-LIST
Schedule_mode=PQ
Peak_rate=1Mbit/s, Min_rate=500kbit/s, Weight=1
Queue          send_pkt          discard_pkt      Queue_length
1              6533              3451            10/ 120/ 120
2              2564              1581            5/ 120/ 120
3             2256877          235             4/ 100/ 100
4             4698951           0               4/ 90/ 100
5             15875213          0               3/ 70/ 80
6             25987192          0               1/ 65/ 80
7             28753135          0               1/ 45/ 50
8             38419319          0               1/ 43/ 50
total         116008881         5267            -

Queue          send_byte          discard_byte      discard_mode
1              9.5M              5.0M             tail-drop2
2              3.7M              2.3M             tail-drop2
3              3.2G              348.4k           tail-drop2
4              6.6G              0                tail-drop2
5              22.4G             0                tail-drop2
6              36.7G             0                tail-drop2
7              40.6G             0                tail-drop2
8              54.3G             0                tail-drop2
total         164.0G            7.6M             -

User:ID=1, USER-A
Schedule_mode=PQ
Peak_rate=500Mbit/s, Min_rate=250Mbit/s, Weight=10
Queue          send_pkt          discard_pkt      Queue_length
1              6324              3781            12/ 120/ 120
2              2873              1761            4/ 120/ 120
3             2200134          331             3/ 100/ 100
4             4781911           0               1/ 89/ 100
5             14890111          0               1/ 65/ 80
6             23091811          0               1/ 63/ 80
7             27576011          0               1/ 41/ 50
8             37910013          0               1/ 35/ 50
total         110459188         5873            -

Queue          send_byte          discard_byte      discard_mode
1              9.2M              5.5M             tail-drop2
2              4.2M              2.5M             tail-drop2
3              3.1G              348.4k           tail-drop2
4              6.8G              0                tail-drop2
5              21.1G             0                tail-drop2
6              32.6G             0                tail-drop2
7              40.0G             0                tail-drop2
8              53.6G             0                tail-drop2
total         156.2G            8.5M             -

```

```
      .  
      .  
      .  
NIF 1/Port 2, Shaper_mode:RGQ  
  Set_default_user_priority:disable  
  Predicted_tail_drop:disable, Vlan_user_map:disable  
  Port Rate_limit=1Gbit/s  
      .  
      .  
      .  
  Discard packets(User not configured):      2585910248  
>
```

図 4-38 discard-mode 指定時の表示結果

```

> show shaper discard-mode
Date 20XX/06/24 12:00:00 UTC
NIF 1/Port 1, Shaper_mode:RGQ
Set_default_user_priority:disable
Predicted_tail_drop:disable, Vlan_user_map:disable
Port Rate_limit=1Gbit/s
Buffer
QoS1= 194/ 1812/ 2000 QoS2= 82/ 1784/ 2000
QoS3= 74/ 1582/ 1500 QoS4= 71/ 1422/ 1500
QoS5= 68/ 1398/ 1500 QoS6= 61/ 1284/ 1500
QoS7= 51/ 1231/ 1000 QoS8= 41/ 1098/ 1000

User:default-user, DEFAULT-LIST
Schedule_mode=PQ
Peak_rate=1Mbit/s, Min_rate=500kbit/s, Weight=1
Queue      discard_pkt  discard_byte  discard_mode
1           3451         5.0M         tail-drop2
2           1581         2.3M         tail-drop2
3           235          348.4k       tail-drop2
4           0            0            tail-drop2
5           0            0            tail-drop2
6           0            0            tail-drop2
7           0            0            tail-drop2
8           0            0            tail-drop2
total      5267         7.6M         -

User:ID=1, USER-A
Schedule_mode=PQ
Peak_rate=500Mbit/s, Min_rate=250Mbit/s, Weight=10
Queue      discard_pkt  discard_byte  discard_mode
1           3781         5.5M         tail-drop2
2           1761         2.5M         tail-drop2
3           331          348.4k       tail-drop2
4           0            0            tail-drop2
5           0            0            tail-drop2
6           0            0            tail-drop2
7           0            0            tail-drop2
8           0            0            tail-drop2
total      5873         8.5M         -

      .
      .
      .

NIF 1/Port 2, Shaper_mode:RGQ
Set_default_user_priority:disable
Predicted_tail_drop:disable, Vlan_user_map:disable
Port Rate_limit=1Gbit/s
      .
      .
      .

Discard packets(User not configured):123456789012345678
>

```

図 4-39 すべてのパラメータ省略時の表示結果

```

> show shaper
Date 20XX/06/24 12:00:00 UTC
NIF 1/Port 1, Shaper_mode:RGQ
Set_default_user_priority:disable
Predicted_tail_drop:disable, Vlan_user_map:disable
Port Rate_limit=1Gbit/s

User:default-user, DEFAULT-LIST
Schedule_mode=PQ
Peak_rate=1Mbit/s, Min_rate=500kbit/s, Weight=1
Queue      send_pkt      discard_pkt  Queue_length
1           6533           3451        10/ 120/ 120
2           2564           1581        5/ 120/ 120
3          2256877       235         4/ 100/ 100
4          4698951         0           4/ 90/ 100
5          15875213        0           3/ 70/ 80
6          25987192         0           1/ 65/ 80
7          28753135         0           1/ 45/ 50
8          38419319         0           1/ 43/ 50
total      116008881       5267        -

User:ID=1, USER-A
Schedule_mode=PQ
Peak_rate=500Mbit/s, Min_rate=250Mbit/s, Weight=10
Queue      send_pkt      discard_pkt  Queue_length
1           6324           3781        12/ 120/ 120
2           2873           1761        4/ 120/ 120
3          2200134         331         3/ 100/ 100
4          4781911         0           1/ 89/ 100
5          14890111        0           1/ 65/ 80
6          23091811        0           1/ 63/ 80
7          27576011        0           1/ 41/ 50
8          37910013        0           1/ 35/ 50
total      110459188       5873        -
.
.
.

NIF 1/Port 2, Shaper_mode:RGQ
Set_default_user_priority:disable
Predicted_tail_drop:disable, Vlan_user_map:disable
Port Rate_limit=1Gbit/s
.
.
.
>

```

[表示説明]

表 4-20 統計情報表示内容

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
ポート情報	NIF<nif no.>/Port<port no.>	イーサネットインタフェース情報
	Shaper_mode:<shaper mode>	シェーパモード 設定がない場合は "-" を表示します。
	Set_default_user_priority	デフォルトユーザ優先度書き換え設定状態 設定：enable 未設定：disable

表示項目	表示内容		
	詳細情報	意味	
	Predicted_tail_drop	早期検出テールドロップ設定状態 設定：enable 未設定：disable	
	Vlan_user_map	VLAN ユーザマッピングの設定状態 設定：enable 未設定：disable	
	Port Rate_limit=<rate>	ポート帯域制御の設定値 なお、回線速度が指定した帯域未満の場合は "(*)" を表示します。	
	Buffer	QoS<no.>=<buffer>/<peak buffer>/ <limit buffer>	ポートバッファ情報 QoS<no.>：キュー番号 <buffer>：現在使用しているバッファ量 <peak buffer>：過去最大使用バッファ量 <limit buffer>：設定したバッファ量
グループ情報 【AX6700S】 【AX6600S】	Group:	WGQ	WGQ 帯域制御を使用
	Rate_limit=<rate>		グループ最大帯域の設定値 なお、回線速度が指定した帯域未満の場合は "(*)" を表示します。
ユーザ情報	User:	ID=<user id>, <user list name>	ユーザ ID, ユーザリスト名
		llrlq1, <user list name> 【AX6700S】 【AX6600S】	llrlq1 ユーザ, ユーザリスト名
		llrlq2, <user list name> 【AX6700S】 【AX6600S】	llrlq2 ユーザ, ユーザリスト名
		default-user, <user list name>	デフォルトユーザ, ユーザリスト名
	Schedule_mode=<schedule mode>		スケジューリングモード
	Peak_rate=<rate>		ユーザ帯域制御の最大帯域の設定値 なお、回線速度が設定した最大帯域未満の場 合は "(*)" を表示します。
	Min_rate=<rate>		ユーザ帯域制御の最低帯域の設定値 なお、ポートの最低帯域の総和が回線速度よ り大きい場合は "(*)" を表示します。
	Weight=<weight>		ユーザ帯域制御の重み値
	LLPQ_peak_rate=<rate> 【AX6700S】 【AX6600S】		LLPQ の最大帯域の設定値 なお、回線速度が指定した帯域未満の場合は "(*)" を表示します。
キュー情報	Queue		キュー番号
統計情報	send_pkt		キューに積んだパケット数
	discard_pkt		キューに積まれず廃棄したパケット数
	Queue_leng th	<queue length>/<peak queue length>/<limit queue length>	キュー長情報 <queue length>：バッファ使用数 <peak queue length>：過去最大バッファ使 用数 <limit queue length>：バッファ使用数限界 値
	send_byte		キューに積んだパケットのバイト数

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
	discard_byte	キューに積まれず廃棄したパケットのバイト数
	discard_mode	設定した廃棄モード VLAN ユーザマッピングを設定した場合には "-" を表示します。
	total	各項目の合計値
	Discard packets(User not configured)	階層化シェーパ情報でコンフィギュレーションの指定がないユーザの廃棄パケット数の合計

注 MAC ヘッダから FCS までを対象とします。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-21 show shaper コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
No operational port.	実行できるポートがありません。 次の要因があります。 <ul style="list-style-type: none"> 指定した NIF が active 状態であることを確認し再実行してください。 指定した NIF 番号, ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し, 再実行してください。
Not support NIF.	指定した NIF は階層化シェーパ機能をサポートしていません。サポートしている NIF に対して実行してください。

[注意事項]

Discard packets(User not configured) は階層化シェーパ情報でコンフィギュレーションの指定がないユーザの廃棄パケット数の合計となるため, ユーザがコンフィギュレーションで追加されると, 該当ユーザの廃棄パケット数は合計値から減算されます。

clear shaper

すべての階層化シェーバ機能の統計情報をクリアします。

[入力形式]

clear shaper

[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 4-40 情報クリア結果

```
> clear shaper
Date 20XX/06/24 12:00:00 UTC
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-22 clear shaper コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
No operational port.	実行できるポートがありません。 次の要因があります。 <ul style="list-style-type: none"> 指定した NIF が active 状態であることを確認し再実行してください。 指定した NIF 番号, ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し, 再実行してください。
Not support NIF.	指定した NIF は階層化シェーバ機能をサポートしていません。サポートしている NIF に対して実行してください。

[注意事項]

本コマンドを実行すると, axsShaperUser グループの MIB 情報も 0 クリアします。

show shaper <port list>

指定したイーサネットインタフェースの階層化シェーパ統計情報を出力します。

トラフィックの状態を監視するために、以下を表示します。

- ポートバッファ情報
- 出力キューの送信・廃棄パケット数、送信・廃棄バイト数、キュー長、通信レート

[入力形式]

AX6700S/AX6600Sの場合

```
show shaper <port list> [ user <user id list> ] [ default-user ] [ llrlq1 ] [ llrlq2 ] [ { all | discard-mode | rate } ]
```

AX6300Sの場合

```
show shaper <port list> [ user <user id list> ] [ default-user ] [ { all | discard-mode | rate } ]
```

[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>

ポート番号をリスト形式で指定します。リストに指定したポートを一つ以上含むキューの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。

user <user id list>

指定したユーザ ID の統計情報を表示します。

<user id list>

"-" (ハイフン), "," (コンマ) を使用して複数のユーザ ID を指定できます。

また、<user id> と記載されている場合と同様に一つのユーザ ID を指定できます。

"-" (ハイフン), "," (コンマ) 指定の場合、指定の範囲は、コンフィギュレーションコマンドで設定されたユーザ ID 値になります。

AX6700S/AX6600S の場合、指定できるユーザ ID の範囲は、1 ~ 1023 です。

AX6300S の場合、指定できるユーザ ID の範囲は、1 ~ 511 です。

なお、VLAN ユーザマッピングを使用している場合は VLAN ID を指定してください。

["-" または "," による範囲指定の例]

1-3,5,10

default-user

デフォルトユーザの統計情報を表示します。

llrlq1 **【AX6700S】【AX6600S】**

llrlq1 の統計情報を表示します。

llrlq2 **【AX6700S】【AX6600S】**

llrlq2 の統計情報を表示します。

all

階層化シェーパの統計情報をすべて表示します。

- ポートバッファ情報

show shaper <port list>

- 出力キューの送信・廃棄パケット数, 送信・廃棄バイト数, キュー長, 廃棄モード

discard-mode

廃棄制御に関する次の統計情報を表示します。

出力キューの廃棄パケット数, 廃棄バイト数, 廃棄モード, キュー長

rate

rate (通信レート) 情報を表示します。

出力キューの送信パケット数, 送信バイト数, 通信レート (bit/s, packet/s)

通信レートの bit/s 算出は, MAC ヘッダから FCS までを対象とします。

[実行例]

図 4-41 all 指定時の表示結果

```
> show shaper 1/1 user 1 all
Date 20XX/06/24 12:00:00 UTC
NIF 1/Port 1, Shaper_mode:RGQ
Set_default_user_priority:disable
Predicted_tail_drop:disable, Vlan_user_map:disable
Port Rate_limit=1Gbit/s
Buffer
  QoS1= 194/ 1812/ 2000 QoS2= 82/ 1784/ 2000
  QoS3= 74/ 1582/ 1500 QoS4= 71/ 1422/ 1500
  QoS5= 68/ 1398/ 1500 QoS6= 61/ 1284/ 1500
  QoS7= 51/ 1231/ 1000 QoS8= 41/ 1098/ 1000

User:ID=1, USER-A
Schedule_mode=PQ
Peak_rate=500Mbit/s, Min_rate=250Mbit/s, Weight=10
Queue      send_pkt      discard_pkt  Queue_length
1           6324          3781        12/ 120/ 120
2           2873          1761        4/ 120/ 120
3          2200134      331         3/ 100/ 100
4          4781911       0           1/ 89/ 100
5          14890111      0           1/ 65/ 80
6          23091811      0           1/ 63/ 80
7          27576011      0           1/ 41/ 50
8          37910013      0           1/ 35/ 50
total      110459188     5873        -

Queue      send_byte      discard_byte  discard_mode
1           9.2M           5.5M         tail-drop2
2           4.2M           2.5M         tail-drop2
3           3.1G           348.4k       tail-drop2
4           6.8G           0            tail-drop2
5          21.1G          0            tail-drop2
6          32.6G          0            tail-drop2
7          40.0G          0            tail-drop2
8          53.6G          0            tail-drop2
total      156.2G         8.5M         -

Discard packets(User not configured):      2585910248
>
```

図 4-42 discard-mode 指定時の表示結果

```

> show shaper 1/1 user 1 discard-mode
Date 20XX/06/24 12:00:00 UTC
NIF 1/Port 1, Shaper_mode:RGQ
Set_default_user_priority:disable
Predicted_tail_drop:disable, Vlan_user_map:disable
Port Rate_limit=1Gbit/s
Buffer
  QoS1= 194/ 1812/ 2000 QoS2= 82/ 1784/ 2000
  QoS3= 74/ 1582/ 1500 QoS4= 71/ 1422/ 1500
  QoS5= 68/ 1398/ 1500 QoS6= 61/ 1284/ 1500
  QoS7= 51/ 1231/ 1000 QoS8= 41/ 1098/ 1000

User:ID=1, USER-A
Schedule_mode=PQ
Peak_rate=500Mbit/s, Min_rate=250Mbit/s, Weight=10
Queue      discard_pkt  discard_byte  discard_mode
1           3781         5.5M         tail-drop2
2           1761         2.5M         tail-drop2
3           331          348.4k       tail-drop2
4           0             0            tail-drop2
5           0             0            tail-drop2
6           0             0            tail-drop2
7           0             0            tail-drop2
8           0             0            tail-drop2
total      5873          8.5M         -

Discard packets(User not configured):123456789012345678
>

```

図 4-43 rate 指定時の表示結果

```

> show shaper 1/1 user 1 rate
Date 20XX/06/24 12:00:00 UTC
NIF 1/Port 1, Shaper_mode:RGQ
Set_default_user_priority:disable
Predicted_tail_drop:disable, Vlan_user_map:disable
Port Rate_limit=1Gbit/s

User:ID=1, USER-A
Schedule_mode=PQ
Peak_rate=500Mbit/s, Min_rate=250Mbit/s, Weight=10
Queue      send_pkt      send_byte  packet/s  bit/s
1           6533          9.2M       1k         98k
2           2873          4.2M       2k         258k
3           2200134       3.1G       15k        198k
4           4781911       6.8G       3k         1024k
5           14890111      21.1G     10k         157k
6           23091811      32.6G     8k          283k
7           27576011      40.0G     90k         384k
8           37910013      53.6G     56k         829k
total      110459188     156.2G    185k        3231k
>

```

[表示説明]

表 4-23 統計情報表示内容

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
ポート情報	NIF<nif no.>/Port<port no.>	イーサネットインタフェース情報
	Shaper_mode:<shaper mode>	シェーパモード 設定がない場合は "-" を表示します。

表示項目	表示内容		
	詳細情報	意味	
	Set_default_user_priority	デフォルトユーザ優先度書き換え設定状態 設定：enable 未設定：disable	
	Predicted_tail_drop	早期検出テールドロップ設定状態 設定：enable 未設定：disable	
	Vlan_user_map	VLAN ユーザマッピングの設定状態 設定：enable 未設定：disable	
	Port Rate_limit=<rate>	ポート帯域制御の設定値 なお、回線速度が指定した帯域未満の場合は "(*)" を表示します。	
	Buffer	QoS<no.>=<buffer>/<peak buffer>/ <limit buffer>	ポートバッファ情報 QoS<no.>：キュー番号 <buffer>：現在使用しているバッファ量 <peak buffer>：過去最大使用バッファ量 <limit buffer>：設定したバッファ量
グループ情報 【AX6700S】 【AX6600S】	Group:	WGQ	WGQ 帯域制御を使用
	Rate_limit=<rate>		グループ最大帯域の設定値 なお、回線速度が指定した帯域未満の場合は "(*)" を表示します。
ユーザ情報	User:	ID=<user id>, <user list name>	ユーザ ID, ユーザリスト名
		llrlq1, <user list name> 【AX6700S】 【AX6600S】	llrlq1 ユーザ, ユーザリスト名
		llrlq2, <user list name> 【AX6700S】 【AX6600S】	llrlq2 ユーザ, ユーザリスト名
		default-user, <user list name>	デフォルトユーザ, ユーザリスト名
	Schedule_mode=<schedule mode>		スケジューリングモード
	Peak_rate=<rate>		ユーザ帯域制御の最大帯域の設定値 なお、回線速度が設定した最大帯域未満の場 合は "(*)" を表示します。
	Min_rate=<rate>		ユーザ帯域制御の最低帯域の設定値 なお、ポートの最低帯域の総和が回線速度よ り大きい場合は "(*)" を表示します。
	Weight=<weight>		ユーザ帯域制御の重み値
	LLPQ_peak_rate=<rate> 【AX6700S】 【AX6600S】		LLPQ の最大帯域の設定値 なお、回線速度が指定した帯域未満の場 合は "(*)" を表示します。
キュー情報	Queue	キュー番号	
統計情報	send_pkt	キューに積んだパケット数	
	discard_pkt	キューに積まれず廃棄したパケット数	

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
Queue_length	<queue length>/<peak queue length>/<limit queue length>	キュー長情報 <queue length> : バッファ使用数 <peak queue length> : 過去最大バッファ使用数 <limit queue length> : バッファ使用数限界値
send_byte		キューに積んだパケットのバイト数
discard_byte		キューに積まれず廃棄したパケットのバイト数
discard_mode		設定した廃棄モード VLAN ユーザマッピングを設定した場合には "-" を表示します。
total		各項目の合計値
Discard packets(User not configured)		階層化シェーパ情報でコンフィギュレーションの指定がないユーザの廃棄パケット数の合計
packet/s		コマンド入力時を開始時点, 1 秒後を終了時点として計算したパケット転送速度。
bit/s		コマンド入力時を開始時点, 1 秒後を終了時点として計算した転送データ速度。 パケットの MAC ヘッダから FCS までのデータを対象として算出。

注 MAC ヘッダから FCS までを対象とします。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-24 show shaper <port list> コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Illegal user id.	指定ユーザ ID が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。
No operational port.	実行できるポートがありません。 次の要因があります。 • 指定した NIF が active 状態であることを確認し再実行してください。 • 指定した NIF 番号, ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。
Not support NIF.	指定した NIF は階層化シェーパ機能をサポートしていません。サポートしている NIF に対して実行してください。

[注意事項]

1. 通信レート指定で表示する値は, ソフトウェア処理で算出しているため, 誤差を含みます。また, その結果, 物理帯域を超える値を表示する場合があります。

show shaper <port list>

2. Discard packets(User not configured) は階層化シェーパ情報でコンフィグレーションの指定がないユーザの廃棄パケット数の合計となるため、ユーザがコンフィグレーションで追加されると、該当ユーザの廃棄パケット数は合計値から減算されます。

clear shaper <port list>

指定したイーサネットインタフェースの階層化シェーパ機能の統計情報をクリアします。

[入力形式]

AX6700S/AX6600Sの場合

```
clear shaper <port list> [ user <user id list> ][ default-user ][ llrlq1 ][ llrlq2 ]
```

AX6300Sの場合

```
clear shaper <port list> [ user <user id list> ][ default-user ]
```

[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>

ポート番号をリスト形式で指定します。リストに指定したポートを一つ以上含むキューの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。

user <user id list>

指定したユーザ ID の統計情報を 0 クリアします。

<user id list>

"-" (ハイフン), "," (コンマ) を使用して複数のユーザ ID を指定できます。

また, <user id> と記載されている場合と同様に一つのユーザ ID を指定できます。

"-" (ハイフン), "," (コンマ) 指定の場合, 指定の範囲は, コンフィグレーションコマンドで設定されたユーザ ID 値になります。

AX6700S/AX6600S の場合, 指定できるユーザ ID の範囲は, 1 ~ 1023 です。

AX6300S の場合, 指定できるユーザ ID の範囲は, 1 ~ 511 です。

なお, VLAN ユーザマッピングを使用している場合は VLAN ID を指定してください。

["-" または "," による範囲指定の例]

1-3,5,10

default-user

デフォルトユーザの統計情報を 0 クリアします。

llrlq1 **【AX6700S】【AX6600S】**

llrlq1 の統計情報を 0 クリアします。

llrlq2 **【AX6700S】【AX6600S】**

llrlq2 の統計情報を 0 クリアします。

[実行例]

図 4-44 情報クリア結果

```
> clear shaper 1/1
Date 20XX/06/24 12:00:00 UTC
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 4-25 clear shaper <port list> コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Illegal user id.	指定ユーザ ID が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。
No operational port.	実行できるポートがありません。 次の要因があります。 <ul style="list-style-type: none"> 指定した NIF が active 状態であることを確認し再実行してください。 指定した NIF 番号, ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。
Not support NIF.	指定した NIF は階層化シェーバ機能をサポートしていません。サポートしている NIF に対して実行してください。

[注意事項]

本コマンドを実行すると, axsShaperUser グループの MIB 情報も 0 クリアします。

5

IEEE802.1X

show dot1x statistics

show dot1x

clear dot1x statistics

clear dot1x auth-state

reauthenticate dot1x

restart dot1x

dump protocols 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 {<vlan id list> | 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 {<vlan id list> | 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 <vlan id list>

VLAN 単位認証（静的）における統計情報を指定の VLAN（リスト形式）に関して表示します。
<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。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 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 5-1 IEEE802.1X ポート単位認証におけるポートごとの統計情報の表示

```
> show dot1x statistics port 1/10
Date 20XX/03/23 12:32:00 UTC
[EAPOL frames]
Port 1/10 TxTotal      :          30 TxReq/Id   :          10 TxReq       :          10
          TxSuccess   :          10 TxFailure  :           0 TxNotify    :           0
          RxTotal     :          20 RxStart    :           0 RxLogoff    :           0
          RxResp/Id   :          10 RxResp     :          10 RxNotify    :           0
          RxInvalid   :           0 RxLenErr   :           0

[EAPoverRADIUS frames]
Port 1/10 TxTotal      :          10 TxNakResp  :           0 TxNoNakRsp :          10
          RxTotal     :          30 RxAccAcpt  :          10 RxAccRejct :          10
          RxAccChllg  :          10 RxInvalid  :           0
>
```

図 5-2 IEEE802.1X ポート単位認証におけるチャンネルグループごとの統計情報の表示

```

> show dot1x statistics channel-group-number 11
Date 20XX/03/23 12:32:00 UTC
[EAPOL frames]
ChGr 11 TxTotal :          30 TxReq/Id :          10 TxReq      :          10
      TxSuccess :          10 TxFailure :           0 TxNotify  :           0
      RxTotal   :          20 RxStart   :           0 RxLogoff  :           0
      RxResp/Id :          10 RxResp    :          10 RxNotify  :           0
      RxInvalid :           0 RxLenErr  :           0

[EAPoverRADIUS frames]
ChGr 11 TxTotal :          10 TxNakResp :           0 TxNoNakRsp:          10
      RxTotal   :          30 RxAccAcpt :          10 RxAccRejct:          10
      RxAccChllg:          10 RxInvalid :           0
>

```

図 5-3 IEEE802.1X VLAN 単位認証（静的）における VLAN ごとの統計情報の表示

```

> show dot1x statistics vlan 20
Date 20XX/03/23 12:32:00 UTC
[EAPOL frames]
VLAN 20 TxTotal :          30 TxReq/Id :          10 TxReq      :          10
      TxSuccess :          10 TxFailure :           0 TxNotify  :           0
      RxTotal   :          20 RxStart   :           0 RxLogoff  :           0
      RxResp/Id :          10 RxResp    :          10 RxNotify  :           0
      RxInvalid :           0 RxLenErr  :           0

[EAPoverRADIUS frames]
VLAN 20 TxTotal :          10 TxNakResp :           0 TxNoNakRsp:          10
      RxTotal   :          30 RxAccAcpt :          10 RxAccRejct:          10
      RxAccChllg:          10 RxInvalid :           0
>

```

図 5-4 IEEE802.1X VLAN 単位認証（動的）の統計情報の表示

```

> show dot1x statistics vlan dynamic
Date 20XX/03/23 12:32:00 UTC
[EAPOL frames]
VLAN (Dynamic) TxTotal :          30 TxReq/Id :          10 TxReq      :          10
      TxSuccess :          10 TxFailure :           0 TxNotify  :           0
      RxTotal   :          20 RxStart   :           0 RxLogoff  :           0
      RxResp/Id :          10 RxResp    :          10 RxNotify  :           0
      RxInvalid :           0 RxLenErr  :           0

[EAPoverRADIUS frames]
VLAN (Dynamic) TxTotal :          10 TxNakResp :           0 TxNoNakRsp:          10
      RxTotal   :          30 RxAccAcpt :          10 RxAccRejct:          10
      RxAccChllg:          10 RxInvalid :           0
>

```

図 5-5 IEEE802.1X 全認証単位（ポート単位，VLAN 単位）における統計情報の表示

```

> show dot1x statistics
Date 20XX/03/23 12:32:00 UTC
[EAPOL frames]
Port 1/10 TxTotal      :          30 TxReq/Id   :          10 TxReq       :          10
          TxSuccess    :          10 TxFailure  :           0 TxNotify    :           0
          RxTotal      :          20 RxStart    :           0 RxLogoff    :           0
          RxResp/Id    :          10 RxResp     :          10 RxNotify    :           0
          RxInvalid    :           0 RxLenErr   :           0
ChGr 11  TxTotal      :          30 TxReq/Id   :          10 TxReq       :          10
          TxSuccess    :          10 TxFailure  :           0 TxNotify    :           0
          RxTotal      :          20 RxStart    :           0 RxLogoff    :           0
          RxResp/Id    :          10 RxResp     :          10 RxNotify    :           0
          RxInvalid    :           0 RxLenErr   :           0
VLAN 20  TxTotal      :          30 TxReq/Id   :          10 TxReq       :          10
          TxSuccess    :          10 TxFailure  :           0 TxNotify    :           0
          RxTotal      :          20 RxStart    :           0 RxLogoff    :           0
          RxResp/Id    :          10 RxResp     :          10 RxNotify    :           0
          RxInvalid    :           0 RxLenErr   :           0
VLAN
(Dynamic) TxTotal     :          30 TxReq/Id   :          10 TxReq       :          10
          TxSuccess    :          10 TxFailure  :           0 TxNotify    :           0
          RxTotal      :          20 RxStart    :           0 RxLogoff    :           0
          RxResp/Id    :          10 RxResp     :          10 RxNotify    :           0
          RxInvalid    :           0 RxLenErr   :           0

[EAPoverRADIUS frames]
Port 1/10 TxTotal      :          10 TxNakResp  :           0 TxNoNakRsp:          10
          RxTotal      :          30 RxAccAcpt  :          10 RxAccRejct:          10
          RxAccChllg   :          10 RxInvalid  :           0
ChGr 11  TxTotal      :          10 TxNakResp  :           0 TxNoNakRsp:          10
          RxTotal      :          30 RxAccAcpt  :          10 RxAccRejct:          10
          RxAccChllg   :          10 RxInvalid  :           0
VLAN 20  TxTotal      :          10 TxNakResp  :           0 TxNoNakRsp:          10
          RxTotal      :          30 RxAccAcpt  :          10 RxAccRejct:          10
          RxAccChllg   :          10 RxInvalid  :           0
VLAN
(Dynamic) TxTotal     :          10 TxNakResp  :           0 TxNoNakRsp:          10
          RxTotal      :          30 RxAccAcpt  :          10 RxAccRejct:          10
          RxAccChllg   :          10 RxInvalid  :           0
>

```

[表示説明]

表 5-1 IEEE802.1X 認証にかかわる統計情報表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Port/ChGr/VLAN/VLAN(Dynamic)	認証単位を示します。 Port <nif no.>/ <port no.> : ポート単位認証のポートを示します。 ChGr <channel group number> : ポート単位認証のチャンネルグループを示します。 VLAN <vlan id> : VLAN 単位認証（静的）の VLAN ID を示します。 VLAN(Dynamic) : VLAN 単位認証（動的）を示します。	
[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	

表示項目	意味	表示詳細情報
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	
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 , Notification 以外) フレーム受信数	
RxNotify	EAP Response/Notification 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	
RxAccAccept	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	

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 5-2 show dot1x 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Connection Error)	IEEE802.1X プログラムへの接続が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Receive Error)	IEEE802.1X プログラムからの受信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Send Error)	IEEE802.1X プログラムへの送信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
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.	実行可能なチャン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。

show dot1x statistics

メッセージ	内容
No operational VLAN(Dynamic).	VLAN 単位認証 (動的) が設定されていません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational VLAN.	実行可能な VLAN 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。
Now another user is using dot1x command, please try again.	ほかのユーザが dot1x コマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

[注意事項]

なし

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
{<vlan id list> | 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 {<vlan id list> | 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ンネルグループ（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 <vlan id list>

VLAN 単位認証（静的）における状態情報を指定の VLAN（リスト形式）に関して表示します。
<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。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 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。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 5-6 IEEE802.1X 装置全体状態情報の表示

```

> show dot1x
Date 20XX/03/23 12:32:00 UTC
System 802.1X : Enable
    AAA Authentication Dot1x      : Enable
    Authorization Network        : Enable
    Accounting Dot1x             : Enable

Port/ChGr/VLAN  AccessControl  PortControl  Status      Supplicants
Port 1/1         ---          Auto         Authorized  1
Port 1/10        Multiple-Auth Auto         ---         1
ChGr 11          Multiple-Auth Auto         ---         1
VLAN 20          Multiple-Auth Auto         ---         1
VLAN(Dynamic)   Multiple-Auth Auto         ---         1
>

```

図 5-7 IEEE802.1X ポート単位認証におけるポートごとの状態情報の表示 (表示指定なし)

```

> show dot1x port 1/1
Date 20XX/03/23 12:32:00 UTC
Port 1/1
AccessControl : ---          PortControl : Auto
Status        : Authorized   Last EAPOL  : 0012.e200.0021
Supplicants   : 1 / 1        ReAuthMode  : Enable
TxTimer(s)    : --- / 30     ReAuthTimer(s): 123 / 300
ReAuthSuccess : 4           ReAuthFail  : 0
KeepUnauth(s) : --- / 3600
>

```

図 5-8 IEEE802.1X ポート単位認証におけるポートごとの状態情報の表示 (detail 表示)

```

> show dot1x port 1/1 detail
Date 20XX/03/23 17:57:03 UTC
Port 1/1
AccessControl : ---          PortControl : Auto
Status        : Authorized   Last EAPOL  : 0012.e200.0021
Supplicants   : 1 / 1        ReAuthMode  : Enable
TxTimer(s)    : --- / 30     ReAuthTimer(s): 123 / 300
ReAuthSuccess : 4           ReAuthFail  : 0
KeepUnauth(s) : --- / 3600

Supplicants MAC      Status      AuthState      BackEndState  ReAuthSuccess
0012.e200.0021      Authorized  Authenticated  Idle          0
177                  20XX/03/23 17:55:00
>

```

図 5-9 IEEE802.1X ポート単位認証におけるチャンネルグループごとの状態情報の表示 (表示指定なし)

```

> show dot1x channel-group-number 11
Date 20XX/12/17 12:32:00 UTC
ChGr 11
AccessControl : Multiple-Auth PortControl : Auto
Status        : ---          Last EAPOL  : 0012.e200.0011
Supplicants   : 2 / 2 / 256  ReAuthMode  : Enable
TxTimer(s)    : 15 / 30     ReAuthTimer(s): 123 / 300
ReAuthSuccess : 4           ReAuthFail  : 0
SuppDetection : Shortcut
>

```

図 5-10 IEEE802.1X ポート単位認証におけるチャンネルグループごとの状態情報の表示 (detail 表示)

```

> show dot1x channel-group-number 11 detail
Date 20XX/12/17 17:57:03 UTC
ChGr 11
AccessControl : Multiple-Auth          PortControl : Auto
Status        : ---                    Last EAPOL   : 0012.e200.0011
Supplicants   : 2 / 2 / 256            ReAuthMode  : Enable
TxTimer(s)    : 15 / 30                ReAuthTimer(s): 123 / 300
ReAuthSuccess : 4                      ReAuthFail   : 0
SuppDetection : Shortcut

Supplicants MAC      Status      AuthState      BackEndState  ReAuthSuccess
                    SessionTime(s) Date/Time
0012.e200.0011      Authorized  Authenticated  Idle           0
                    177                20XX/12/17 17:55:00
0012.e200.0012      Authorized  Authenticated  Idle           0
                    5                  20XX/12/17 17:56:58
>

```

図 5-11 IEEE802.1X VLAN 単位認証 (静的) における VLAN ごとの状態情報の表示 (表示指定なし)

```

> show dot1x vlan 20
Date 20XX/12/17 12:32:00 UTC
VLAN 20
AccessControl : Multiple-Auth          PortControl : Auto
Status        : ---                    Last EAPOL   : 0012.e200.0003
Supplicants   : 2 / 2 / 256            ReAuthMode  : Enable
TxTimer(s)    : --- / 30                ReAuthTimer(s): 123 / 300
ReAuthSuccess : 4                      ReAuthFail   : 0
SuppDetection : Disable
Port(s): 1/1-10, ChGr 1-5
Force-Authorized Port(s): 1/4,8-10, ChGr 1-5
>

```

図 5-12 IEEE802.1X VLAN 単位認証 (静的) における VLAN ごとの状態情報の表示 (detail 表示)

```

> show dot1x vlan 20 detail
Date 20XX/12/17 17:57:03 UTC
VLAN 20
AccessControl : Multiple-Auth          PortControl : Auto
Status        : ---                    Last EAPOL   : 0012.e200.0003
Supplicants   : 2 / 2 / 256            ReAuthMode  : Enable
TxTimer(s)    : --- / 30                ReAuthTimer(s): 123 / 300
ReAuthSuccess : 4                      ReAuthFail   : 0
SuppDetection : Disable
Port(s): 1/1-10, ChGr 1-5
Force-Authorized Port(s): 1/4,8-10, ChGr 1-5

Supplicants MAC      Status      AuthState      BackEndState  ReAuthSuccess
                    SessionTime(s) Date/Time
[Port 1/1]
0012.e200.0003      Authorized  Authenticated  Idle           0
                    177                20XX/12/17 17:55:00
0012.e200.0004      Authorized  Authenticated  Idle           0
                    5                  20XX/12/17 17:56:58
>

```

図 5-13 IEEE802.1X VLAN 単位認証 (動的) の状態情報の表示 (表示指定なし)

```

> show dot1x vlan dynamic
Date 20XX/12/17 12:32:00 UTC
VLAN(Dynamic)
AccessControl : Multiple-Auth          PortControl : Auto
Status       : ---                    Last EAPOL  : 0012.e200.0005
Supplicants  : 2 / 2 / 1024           ReAuthMode  : Enable
TxTimer(s)   : --- / 30              ReAuthTimer(s): 123 / 300
ReAuthSuccess : 4                    ReAuthFail  : 0
SuppDetection : Disable
VLAN(s): 2-5

VLAN(Dynamic) Supplicants
VLAN 2      2          VLAN 3      0          VLAN 4      0          VLAN 5      0
>

```

図 5-14 IEEE802.1X VLAN 単位認証 (動的) の状態情報の表示 (detail 表示)

```

> show dot1x vlan dynamic detail
Date 20XX/12/17 17:57:03 UTC
VLAN(Dynamic)
AccessControl : Multiple-Auth          PortControl : Auto
Status       : ---                    Last EAPOL  : 0012.e200.0005
Supplicants  : 2 / 2 / 1024           ReAuthMode  : Enable
TxTimer(s)   : --- / 30              ReAuthTimer(s): 123 / 300
ReAuthSuccess : 4                    ReAuthFail  : 0
SuppDetection : Disable
VLAN(s): 2-5

Supplicants MAC      Status      AuthState      BackEndState      ReAuthSuccess
                  SessionTime(s) Date/Time
[VLAN 2]
0012.e200.0005      Authorized  Authenticated Idle                0
                  177
                  20XX/12/17 17:55:00
0012.e200.0006      Authorized  Authenticated Idle                0
                  5
                  20XX/12/17 17:56:58
>

```

図 5-15 IEEE802.1X VLAN 単位認証 (動的) における VLAN ごとの状態情報の表示 (表示指定なし)

```

> show dot1x vlan dynamic 2
Date 20XX/12/17 12:32:00 UTC
VLAN(Dynamic)
AccessControl : Multiple-Auth          PortControl : Auto
Status       : ---                    Last EAPOL  : 0012.e200.0005
Supplicants  : 2 / 2 / 1024           ReAuthMode  : Enable
TxTimer(s)   : --- / 30              ReAuthTimer(s): 123 / 300
ReAuthSuccess : 4                    ReAuthFail  : 0
SuppDetection : Disable
VLAN(s): 2-5

VLAN(Dynamic) Supplicants
VLAN 2      2
>

```

図 5-16 IEEE802.1X VLAN 単位認証（動的）における VLAN ごとの状態情報の表示（detail 表示）

```

> show dot1x vlan dynamic 2 detail
Date 20XX/12/17 17:57:03 UTC
VLAN(Dynamic)
AccessControl : Multiple-Auth           PortControl : Auto
Status        : ---                     Last EAPOL   : 0012.e200.0005
Supplicants   : 2 / 2 / 1024            ReAuthMode   : Enable
TxTimer(s)    : --- / 30                ReAuthTimer(s): 123 / 300
ReAuthSuccess : 4                       ReAuthFail   : 0
SuppDetection : Disable
VLAN(s) : 2-5

Supplicants MAC      Status      AuthState      BackEndState      ReAuthSuccess
SessionTime(s) Date/Time
[VLAN 2]
0012.e200.0005      Authorized  Authenticated  Idle               0
177                 20XX/12/17 17:55:00
0012.e200.0006      Authorized  Authenticated  Idle               0
5                   20XX/12/17 17:56:58
>

```

図 5-17 IEEE802.1X 全認証単位における状態情報の表示

```

> show dot1x detail
Date 20XX/12/17 17:57:03 UTC
System 802.1X : Enable
  AAA Authentication Dot1x : Enable
  Authorization Network   : Enable
  Accounting Dot1x        : Enable

Port 1/1
AccessControl : ---                      PortControl : Auto
Status        : Authorized              Last EAPOL   : 0012.e200.0021
Supplicants   : 1 / 1                  ReAuthMode   : Enable
TxTimer(s)    : --- / 30               ReAuthTimer(s) : 123 / 300
ReAuthSuccess : 4                      ReAuthFail   : 0
KeepUnauth(s) : --- / 3600

Supplicants MAC      Status      AuthState      BackEndState      ReAuthSuccess
                    SessionTime(s) Date/Time
0012.e200.0021      Authorized  Authenticated  Idle               0
                    177                20XX/12/17 17:55:00

Port 1/2
AccessControl : Multiple-Auth           PortControl : Auto
Status        : ---                    Last EAPOL   : 0012.e200.0001
Supplicants   : 2 / 2 / 256            ReAuthMode   : Enable
TxTimer(s)    : 15 / 30                ReAuthTimer(s) : 123 / 300
ReAuthSuccess : 4                      ReAuthFail   : 0
SuppDetection : Shortcut

Supplicants MAC      Status      AuthState      BackEndState      ReAuthSuccess
                    SessionTime(s) Date/Time
0012.e200.0001      Authorized  Authenticated  Idle               0
                    177                20XX/12/17 17:55:00
0012.e200.0002      Authorized  Authenticated  Idle               0
                    5                  20XX/12/17 17:56:58

ChGr 11
AccessControl : Multiple-Auth           PortControl : Auto
Status        : ---                    Last EAPOL   : 0012.e200.0011
Supplicants   : 2 / 2 / 256            ReAuthMode   : Enable
TxTimer(s)    : 15 / 30                ReAuthTimer(s) : 123 / 300
ReAuthSuccess : 4                      ReAuthFail   : 0
SuppDetection : Shortcut

Supplicants MAC      Status      AuthState      BackEndState      ReAuthSuccess
                    SessionTime(s) Date/Time
0012.e200.0011      Authorized  Authenticated  Idle               0
                    177                20XX/12/17 17:55:00
0012.e200.0012      Authorized  Authenticated  Idle               0
                    5                  20XX/12/17 17:56:58

VLAN 20
AccessControl : Multiple-Auth           PortControl : Auto
Status        : ---                    Last EAPOL   : 0012.e200.0003
Supplicants   : 2 / 2 / 256            ReAuthMode   : Enable
TxTimer(s)    : --- / 30               ReAuthTimer(s) : 123 / 300
ReAuthSuccess : 4                      ReAuthFail   : 0
SuppDetection : Disable
Port(s) : 1/3-15, ChGr 1-5
Force-Authorized Port(s) : 1/4, 8-15, ChGr 1-5

Supplicants MAC      Status      AuthState      BackEndState      ReAuthSuccess
                    SessionTime(s) Date/Time
[Port 1/3]
0012.e200.0003      Authorized  Authenticated  Idle               0
                    177                20XX/12/17 17:55:00

```

```

0012.e200.0004      Authorized      Authenticated Idle      0
                    5                20XX/12/17 17:56:58

VLAN(Dynamic)
AccessControl      : Multiple-Auth      PortControl      : Auto
Status            : ---                Last EAPOL       : 0012.e200.0005
Supplicants       : 2 / 2 / 1024      ReAuthMode       : Enable
TxTimer(s)        : --- / 30          ReAuthTimer(s)  : 123 / 300
ReAuthSuccess     : 4                ReAuthFail       : 0
SuppDetection     : Disable
VLAN(s) : 2-5

Supplicants MAC    Status          AuthState      BackEndState    ReAuthSuccess
                   SessionTime(s) Date/Time
[VLAN 2]
0012.e200.0005     Authorized     Authenticated Idle      0
                   177                20XX/12/17 17:55:00
0012.e200.0006     Authorized     Authenticated Idle      0
                   5                20XX/12/17 17:56:58
>

```

[表示説明]

表 5-3 IEEE802.1X 認証にかかわる状態情報表示内容

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。	1. Enable (IEEE802.1X 認証が動作中) 2. Disable (IEEE802.1X 認証が休止中)	
AAA	Authentication Dot1x	RADIUS への認証問い合わせ動作状況を示します。	1. Enable (RADIUS への認証問い合わせが有効) 2. Disable (RADIUS への認証問い合わせが無効)
	Authorization Network	VLAN 単位認証 (動的) で RADIUS からの VLAN 割り当て動作状況を示します。	1. Enable (RADIUS での VLAN 割り当てが有効) 2. Disable (RADIUS での VLAN 割り当てが無効)
	Accounting Dot1x	アカウント機能の動作状況を示します。	1. Enable (Accounting 機能が有効) 2. Disable (Accounting 機能が無効)
Port/ChGr/VLAN/ VLAN(Dynamic)	認証単位を示します。 Port <nif no.> / <port no.> : ポート単位認証のポート ChGr<channel group number> : ポート単位認証のチャンネルグループ VLAN <vlan id> : VLAN 単位認証 (静的) の VLAN ID VLAN(Dynamic) : VLAN 単位認証 (動的)		
AccessControl	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-Hosts : マルチモード Multiple-Auth : 端末認証モード	1. --- 2. Multiple-Hosts 3. Multiple-Auth	
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	1. Auto 2. Force-Authorized 3. Force-Unauthorized	

表示項目	意味	表示詳細情報
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	1. Authorized 2. Unauthorized 3. ---
Last EAPOL	最後に受信した EAPOL の送信元 MAC アドレスを示します。	
Supplicants	認証済み、および認証対象として割り当て済みの Supplicant 数を示します。 [装置全体表示] 認証対象の Supplicant 数を表示。 [認証単位ごとの表示] シングルモード / マルチモード時： < 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 >	
ReAuthMode	再認証要求 "EAPOL Request/ID" の自立発行有無の状態を示します。	1. Enable 2. Disable
TxTimer(s)	認証前の認証要求 "EAPOL Request/ID" 送信タイマを示します。 ---：以下のどれかの場合に該当するため本体タイマは無効 ・ 認証対象の Supplicant 数が認証単位の最大値となった場合 ・ 新規端末検出動作のモードが Disable で認証した Supplicant が存在する場合 ・ 以下の認証単位が無効な状態となっている場合 ポート単位認証：認証対象のポートまたはチャンネルグループ VLAN 単位認証（静的、動的）：認証対象の VLAN < 現在のタイマ値 > / < tx_period 秒 >	
ReAuthTimer(s)	認証後の再認証要求 "EAPOL Request/ID" 送信タイマを示します。 ---：認証前であるため本タイマは無効 < 現在のタイマ値 > / < reauth_period 秒 >	
ReAuthSuccess	再認証成功回数	
ReAuthFail	再認証失敗回数	
KeepUnauth	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。 ---：正常な動作を行っているため本タイマは無効 < 現在のタイマ値 > / < keepunauth_period 秒 >	
SuppDetection	(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	1. Disable 2. Shortcut
Port(s)	(VLAN 単位認証（静的）時だけ) 認証対象となる VLAN に属しているポートのリストを示します。	
Force-authorized Port(s)	(VLAN 単位認証（静的）時だけ) 認証除外ポートのリストを示します。	
VLAN(s)	(VLAN 単位認証（動的）時だけ) 認証対象となる VLAN のリストを示します。	
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。	
Supplicant MAC	Supplicant の MAC アドレス	
Status	Supplicant の認証状態を示します。 Authorized：認証済み Unauthorized：未認証	1. Authorized 2. Unauthorized

表示項目	意味	表示詳細情報
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	1. Connecting 2. Authenticating 3. Authenticated 4. Aborting 5. Held
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	1. Idle 2. Response 3. Request 4. Success 5. Fail 6. Timeout
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 の認証成功時刻を示します。	

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 5-4 show dot1x コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Connection Error)	IEEE802.1X プログラムへの接続が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Receive Error)	IEEE802.1X プログラムからの受信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Send Error)	IEEE802.1X プログラムへの送信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Dot1x doesn't seem to be running.	IEEE802.1X の設定が有効になっていません。コンフィグレーションを確認してください。
No operational Channel Group.	実行可能なチャネルグループはありません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational Port.	実行可能なポートはありません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational VLAN(Dynamic).	VLAN 単位認証 (動的) が設定されていません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational VLAN.	実行可能な VLAN 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。
Now another user is using dot1x command, please try again.	ほかのユーザが dot1x コマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

show dot1x

[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。
show dot1x logging , show vlan mac-vlan コマンドを実行して確認してください。

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 [{ port <port list> | channel-group-number <channel group list> | vlan {<vlan id list> | 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 {<vlan id list> | 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 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>

ポート単位認証における統計情報を指定のチャンネルグループ（リスト形式）に関して 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。

vlan <vlan id list>

VLAN 単位認証（静的）における統計情報を指定の VLAN（リスト形式）に関して 0 クリアします。
<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 dynamic

VLAN 単位認証（動的）の統計情報を 0 クリアします。

本パラメータ省略時の動作

全認証に単位における統計情報を 0 クリアします。

[実行例]

図 5-18 IEEE802.1X 認証にかかわる統計情報の 0 クリア

```
> clear dot1x statistics  
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 5-5 clear dot1x 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Connection Error)	IEEE802.1X プログラムへの接続が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Receive Error)	IEEE802.1X プログラムからの受信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Send Error)	IEEE802.1X プログラムへの送信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Dot1x doesn't seem to be running.	IEEE802.1X の設定が有効になっていません。コンフィグレーションを確認してください。
No operational Channel Group.	実行可能なチャネルグループはありません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational Port.	実行可能なポートはありません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational VLAN(Dynamic).	VLAN 単位認証 (動的) が設定されていません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational VLAN.	実行可能な VLAN 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。
Now another user is using dot1x command, please try again.	ほかのユーザが dot1x コマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

[注意事項]

本コマンドを実行すると、IEEE802.1X MIB グループの MIB 情報も 0 クリアされます。

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 {<vlan id list> | dynamic [<vlan id list>]} | supplicant-mac <mac address> }] [-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 {<vlan id list> | dynamic [<vlan id list>]} | supplicant-mac <mac address> }
```

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ンネルグループ（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 <vlan id list>

VLAN 単位認証（静的）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 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 address>

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 5-19 装置内すべての IEEE802.1X 認証状態の初期化

```
> clear dot1x auth-state
Initialize all 802.1X Authentication Information. Are you sure? (y/n) :y
>
```

[表示説明]

なし

[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 5-6 clear dot1x 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Connection Error)	IEEE802.1X プログラムへの接続が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Receive Error)	IEEE802.1X プログラムからの受信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Send Error)	IEEE802.1X プログラムへの送信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Dot1x doesn't seem to be running.	IEEE802.1X の設定が有効になっていません。コンフィグレーションを確認してください。
No operational Channel Group.	実行可能なチャネルグループはありません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational Port.	実行可能なポートはありません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational VLAN(Dynamic).	VLAN 単位認証（動的）が設定されていません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational VLAN.	実行可能な VLAN 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。
Now another user is using dot1x command, please try again.	ほかのユーザが dot1x コマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

[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-Failure または 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-Failure と 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 <vlan id list> ,

vlan dynamic の場合，指定した IEEE802.1X 認証単位に対して，EAP-Failure と 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 vlan dynamic <vlan id list> かつ認証端末がいる場合だけ，認証端末に対して EAP-Failure をユニキャストで 1 回送信し，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 address> の場合，指定した認証端末に対して EAP-Failure をユニキャストで送信します。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 {<vlan id list> | dynamic [<vlan id list>]} | supplicant-mac <mac address> }] [-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 {<vlan id list> | dynamic [<vlan id list>]} | supplicant-mac <mac address> }
```

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ンネルグループ (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 <vlan id list>

VLAN 単位認証 (静的) 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。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 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。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 の認証状態を再認証します。

supplicant-mac <mac address>

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 5-20 装置内すべての IEEE802.1X 認証ポート, VLAN における再認証

```
> reauthenticate dot1x
Reauthenticate all 802.1X ports and vlans. Are you sure? (y/n) :y
>
```

[表示説明]

なし

[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 5-7 reauthenticate dot1x コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Connection Error)	IEEE802.1X プログラムへの接続が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Receive Error)	IEEE802.1X プログラムからの受信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Send Error)	IEEE802.1X プログラムへの送信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
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.	実行可能なチャンネルグループはありません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational Port.	実行可能なポートはありません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational VLAN(Dynamic).	VLAN 単位認証 (動的) が設定されていません。コンフィグレーションで設定されている認証モードを確認してください。
No operational VLAN.	実行可能な VLAN 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。
Now another user is using dot1x command, please try again.	ほかのユーザが dot1x コマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

[注意事項]

なし

restart dot1x

IEEE802.1X プログラムを再起動します。

[入力形式]

```
restart dot1x [-f] [core-file]
```

[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

再起動確認メッセージなしで、IEEE802.1X プログラムを再起動します。

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。

core-file

再起動時に IEEE802.1X プログラムのコアファイルを出力します。

本パラメータ省略時の動作
コアファイルを出力しません。

すべてのパラメータ省略時の動作

再起動確認メッセージを出力したあと、IEEE802.1X プログラムを再起動します。

[実行例]

図 5-21 IEEE802.1X プログラム再起動

```
> restart dot1x
802.1X restart OK? (y/n) : y
>
```

図 5-22 IEEE802.1X プログラム再起動 (-f パラメータ指定)

```
> restart dot1x -f
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

装置上のすべての 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 5-8 restart dot1x コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Dot1x doesn't seem to be running.	IEEE802.1X の設定が有効になっていません。コンフィギュレーションを確認してください。

メッセージ	内容
Now another user is using dot1x command, please try again.	ほかのユーザが dot1x コマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

[注意事項]

コアファイルの格納先ディレクトリおよび名称は次のとおりになります。

格納ディレクトリ : /usr/var/core

コアファイル : dot1xd.core

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

dump protocols dot1x

IEEE802.1X プログラムで採取している制御テーブル情報、詳細統計情報をファイルへ出力します。

[入力形式]

```
dump protocols dot1x
```

[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 5-23 IEEE802.1X プログラムオンラインダンプ取得

```
> dump protocols dot1x
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 5-9 dump protocols dot1x コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Connection Error)	IEEE802.1X プログラムへの接続が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Receive Error)	IEEE802.1X プログラムからの受信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Send Error)	IEEE802.1X プログラムへの送信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
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。
Now another user is using dot1x command, please try again.	ほかのユーザが dot1x コマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

[注意事項]

ダンプファイルの格納先ディレクトリおよび名称は次のとおりになります。

格納ディレクトリ : /usr/var/dot1x

ダンプファイル : dot1x_dump.gz

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

show dot1x logging

IEEE802.1X プログラムで採取している動作ログメッセージを表示します。

[入力形式]

```
show dot1x logging [{ error | warning | notice | info }]
```

[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]

{error | warning | notice | info}

表示する動作ログメッセージのレベルを指定します。コンフィグレーションコマンド dot1x loglevel で指定したレベルの出力メッセージのうち、指定したレベルよりも重要度の高いログが表示されます。ただし、notice を指定した場合は NORMAL レベルのログメッセージも表示します。

また、info を指定した場合はすべてのログメッセージを表示します。

本パラメータ省略時の動作

info を指定した場合と同じ動作ログメッセージを表示します。

[実行例]

図 5-24 IEEE802.1X 動作ログメッセージ表示

```
> show dot1x logging
Date 20XX/01/23 13:32:00 UTC
No=1:Jan 23 13:31:43:NORMAL:LOGIN: MAC=0012.e200.0001 PORT=1/1 VLAN=10 Login
succeeded. ; New Supplicant Auth Success.
No=16:Jan 23 13:16:55:NORMAL:LOGOUT: MAC=0012.e200.0001 PORT=1/1 VLAN=10 Force
Logout. ; Port link down.
No=2:Jan 23 13:16:10:NORMAL:LOGIN: MAC=0012.e200.0001 PORT=1/1 VLAN=10 Login
succeeded. ; Supplicant Re-Auth Success.
No=1:Jan 23 13:15:10:NORMAL:LOGIN: MAC=0012.e200.0001 PORT=1/1 VLAN=10 Login
succeeded. ; New Supplicant Auth Success.
No=30:Jan 23 13:10:34:NOTICE:LOGIN: MAC=0012.e200.0001 PORT=1/1 VLAN=10 Login
failed. ; RADIUS authentication failed.
```

[表示説明]

IEEE802.1X 動作ログメッセージ表示の表示項目の説明を次に示します。

表 5-10 IEEE802.1X 動作ログメッセージの表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
レベル	動作ログメッセージのレベル	ログメッセージの重要度
<log>	動作ログメッセージ	登録されている動作ログ内容

メッセージの表示形式を次に示します。

```
No=10:Dec 1 10:09:50:NORMAL:LOGOUT: MAC=0012.e200.0001 PORT=1/1 VLAN=3 Logout_succeeded.
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
```

(1) メッセージ番号 : 「表 5-13 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。

(2) 日付 : IEEE802.1X プログラム内部に記録された日付を表します。

- (3) 時刻：IEEE802.1X プログラム内部に記録された時刻を表します。
- (4) ログ識別：動作ログメッセージが示すレベルを表します。
- (5) ログ種別：どのような操作で出力されたかを表します。
- (6) 付加情報：メッセージで示された各種情報を表します。
- (7) 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：「表 5-11 動作ログメッセージのログ識別とログ種別」
- ログ種別：「表 5-11 動作ログメッセージのログ識別とログ種別」
- 付加情報：「表 5-12 付加情報」
- メッセージの一覧：「表 5-13 動作ログメッセージ一覧」

表 5-11 動作ログメッセージのログ識別とログ種別

ログ識別	ログ種別	意味
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。
WARNING	SYSTEM	通信障害を表します。
ERROR	SYSTEM	IEEE802.1X プログラムの動作障害を表します。

表 5-12 付加情報

表示形式	意味
MAC=xxxx.xxxx.xxxx	MAC アドレスを表します。
VLAN=xxxx	VLAN ID を表します。ただし、VLAN ID 情報が取得できなかった場合は表示しません。
PORT=xx/xx CHGR=xx	ポート番号またはチャンネルグループ番号を表します。ただし、ポート情報が取得できなかった場合は表示しません。
ServerIP=xxx.xxx.xxx.xxx	サーバの IP アドレスを表します。
ServerIPv6=xxxx::xxxx.xxxx	サーバの IPv6 アドレスを表します。
ServerName=ccccc	サーバ名を表します。

表 5-13 動作ログメッセージ一覧

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
1	NORMAL	LOGIN	Login succeeded. ; New Supplicant Auth Success.	[意味] 新規 Supplicant 認証が成功しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
2	NORMAL	LOGIN	Login succeeded. ; Supplicant Re-Auth Success.	[意味] Supplicant 再認証が成功しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
10	NORMAL	LOGOUT	Logout succeeded.	[意味] 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。 [対処] ありません。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
11	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; "clear dot1x auth-state" command succeeded.	[意味] コマンドで認証解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
12	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; The supplicant was cleared, because it was registered to MAC VLAN with the configuration.	[意味] MAC VLAN に MAC アドレスが設定されたことによって、該当する Supplicant の認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
13	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; The supplicant was cleared, because it was registered to mac-address-table with the configuration.	[意味] MAC アドレステーブルに MAC アドレスが設定されたことによって、該当する Supplicant の認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
14	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; The status of port was changed to Unauthorized, because another supplicant was detection in single mode.	[意味] 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。 [対処] ありません。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
15	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; Dot1x configuration deleted.	[意味] 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。 [対処] 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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
16	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; Port link down.	[意味] ポートがリンクダウンしたため、認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
17	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; VLAN status down.	[意味] VLAN の状態がダウンした、またはポートのコンフィグレーションから VLAN が削除されたため、認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
18	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; Re-Auth failed.	[意味] 再認証処理で失敗しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
19	NORMAL	LOGOUT	Force logout. ; Could not be registered to hardware.	[意味] ハードウェアへの Supplicant 登録が失敗したため、認証を解除しました。 [対処] 本メッセージが頻繁に出力される場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X プログラムを再起動してください。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
30	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; RADIUS authentication failed.	[意味] 新規 Supplicant 認証が失敗しました。 [対処] Supplicant から送信するユーザ名・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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
31	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; RADIUS authentication failed. (Re-Auth)	[意味] Supplicant 再認証が失敗しました。 [対処] Supplicant から送信するユーザ名・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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
32	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: "aaa authorization network default" is not configured.)	[意味] コンフィグレーションコマンド aaa authorization network default が設定されていないため、VLAN の動的割り当てに失敗しました。 [対処] コンフィグレーションコマンド aaa authorization network default を設定してください。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号
33	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: No Tunnel-Type Attribute.)	[意味] Tunnel-Type 属性がないため、VLAN の動的割り当てに失敗しました。 [対処] 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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号
34	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: Tunnel-Type Attribute is not VLAN(13).)	[意味] 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。 [対処] 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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
35	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: No Tunnel-Medium-Type Attribute.)	[意味] 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。 [対処] 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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号
36	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: Tunnel-Medium-Type Attribute is not IEEE802(6).)	[意味] 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。 [対処] 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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号
37	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: No Tunnel-Private-Group-ID Attribute.)	[意味] 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。 [対処] 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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号
38	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: Invalid Tunnel-Private-Group-ID Attribute.)	[意味] Tunnel-Private-Group-ID 属性に不正な値が設定されているため、VLAN の動的割り当てに失敗しました。 [対処] 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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号
39	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: The VLAN ID is out of range.)	[意味] VLAN ID が範囲外のため、VLAN の動的割り当てに失敗しました。 [対処] 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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
40	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: The Port doesn't belong to VLAN.)	[意味] 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。 [対処] 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 の vlan パラメータ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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
41	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: The VLAN ID is not set to radius-vlan.)	[意味] 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。 [対処] 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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
42	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: The VLAN status is disabled.)	[意味] VLAN 単位認証（動的）で VLAN が disable 状態のため、VLAN の動的割り当てに失敗しました。 [対処] 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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
43	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; The number of supplicants on the switch is full.	[意味] 装置の Supplicant 数がいっぱいであるため、認証できません。 [対処] 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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
44	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; The number of supplicants on the interface is full.	[意味] インタフェース上の Supplicant 数がいっぱいであるため、認証できません。 [対処] 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 アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
45	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to authenticate the supplicant because it could not be registered to mac-address-table.(code=x)	[意味] MAC アドレステーブルへの Supplicant 登録が失敗したため、認証に失敗しました。 [対処] ほかの認証との認証合計数が装置の収容条件を上回っている場合は、下回った時点で、再度認証操作をしてください。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
46	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to authenticate the supplicant because it could not be registered to MAC VLAN.(code=x)	[意味] MAC VLAN への Supplicant 登録が失敗したため、認証に失敗しました。 [対処] ほかの認証との認証合計数が装置の収容条件を上回っている場合は、下回った時点で、再度認証操作をしてください。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
47	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to connect to RADIUS server.	[意味] RADIUS サーバに接続失敗したため、認証に失敗しました。 [対処] 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	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
48	NOTICE	LOGIN	Login failed. ; Failed to assign VLAN. (Reason: Could not be registered to hardware.)	[意味] ハードウェアへの Supplicant 登録が失敗したため、認証に失敗しました。 [対処] 本メッセージが頻繁に出力される場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X プログラムを再起動してください。	MAC アドレス ポート番号またはチャンネルグループ番号 VLAN ID
80	WARNING	SYSTEM	Invalid EAPOL frame received.	[意味] 不正な EAPOL フレームを受信しました。 [対処] 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.	[意味] 不正な EAP over RADIUS フレームを受信しました。 [対処] 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.	[意味] RADIUS サーバへの接続に失敗しました。 [対処] 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	サーバの IP アドレス

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
83	WARNING	SYSTEM	Failed to connect to RADIUS server.	[意味] RADIUS サーバへの接続に失敗しました。 [対処] 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	サーバの IPv6 アドレス
84	WARNING	SYSTEM	Failed to connect to Accounting server.	[意味] Accounting サーバへの接続に失敗しました。 [対処] 次を確認してください。 ・本装置と Accounting サーバとの通信ができるか ・Accounting サーバの機能が有効になっているか	サーバの IP アドレス
85	WARNING	SYSTEM	Failed to connect to Accounting server.	[意味] Accounting サーバへの接続に失敗しました。 [対処] 次を確認してください。 ・本装置と Accounting サーバとの通信ができるか ・Accounting サーバの機能が有効になっているか	サーバの IPv6 アドレス
86	WARNING	SYSTEM	Failed in the name resolution with the DNS server.	[意味] DNS サーバによる名前解決に失敗しました。 [対処] コンフィグレーションコマンド radius-server host で設定するサーバを IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスに変更してください。	サーバ名
90	ERROR	SYSTEM	Failed to open socket.	[意味] socket オープンに失敗しました。 [対処] 本メッセージが頻繁に出力される場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X プログラムを再起動してください。	-

(凡例) - : なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 5-14 show dot1x 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。

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。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Connection Error)	IEEE802.1X プログラムへの接続が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Receive Error)	IEEE802.1X プログラムからの受信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Send Error)	IEEE802.1X プログラムへの送信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
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。
Now another user is using dot1x command, please try again.	ほかのユーザが dot1x コマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

[注意事項]

なし

clear dot1x logging

IEEE802.1X プログラム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 5-25 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 5-15 clear dot1x 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Connection Error)	IEEE802.1X プログラムへの接続が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Receive Error)	IEEE802.1X プログラムからの受信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
Connection failed to 802.1X program.(Reason:Send Error)	IEEE802.1X プログラムへの送信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart dot1x コマンドで IEEE802.1X を再起動してください。
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。
Now another user is using dot1x command, please try again.	ほかのユーザが dot1x コマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

[注意事項]

なし

6

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 logging
show web-authentication
show web-authentication statistics
clear web-authentication logging
clear web-authentication statistics
commit web-authentication
store web-authentication
load web-authentication
clear web-authentication auth-state
set web-authentication html-files
clear web-authentication html-files
show web-authentication html-files
set web-authentication ssl-crt
clear web-authentication ssl-crt
show web-authentication ssl-crt
restart web-authentication
dump protocols web-authentication
```

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 <user name> <password> <vlan id>
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<user name>

登録するユーザ名を指定します。

使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は 1 ~ 16 文字で指定します。

<password>

パスワードを指定します。

使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は 1 ~ 16 文字で指定します。

<vlan id>

値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。ただし、このコマンドでデフォルト VLAN (VLAN ID=1) は指定できません。

- ダイナミック VLAN モードまたはレガシー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
任意の VLAN ID を指定します。

[実行例]

ユーザ名 "USER01", パスワード "user0101", VLAN ID "10" を追加した場合

```
# set web-authentication user USER01 user0101 10
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-1 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 '<user name>' exists.	指定ユーザはすでに登録されています。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Now another user is using WA command, please try again.	ほかのユーザが Web 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

メッセージ	内容
The number of users exceeds 300.	登録ユーザ数が 300 件を超えています。
WA is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィギュ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 <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。

使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は 1 ~ 16 文字で指定します。

<old password>

変更前のパスワードを指定します。

使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は 1 ~ 16 文字で指定します。

<new password>

変更後のパスワードを指定します。

使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は 1 ~ 16 文字で指定します。

[実行例]

ユーザ名 "USER01" のパスワードを変更する場合

```
# set web-authentication passwd USER01 user0101 user1111
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-2 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
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Now another user is using WA command, please try again.	ほかのユーザが Web 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。
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 '<user name>'.	指定ユーザは登録されていません。
WA 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 <user name> <vlan id>
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<user name>

VLAN を変更するユーザ名を指定します。

使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は 1 ~ 16 文字で指定します。

<vlan id>

変更する VLAN 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。ただし、このコマンドでデフォルト VLAN (VLAN ID=1) は指定できません。

[実行例]

ユーザ名 "USER01" の VLAN を 30 に変更する場合

```
# set web-authentication vlan USER01 30
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-3 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
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Now another user is using WA command, please try again.	ほかのユーザが Web 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。
Unknown user '<user name>'.	指定ユーザは登録されていません。
WA 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 {<user name> | -all} [-f]
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<user name>

指定したユーザを削除します。

使用できる文字は英数字で、大文字・小文字を区別します。文字数は 1 ~ 16 文字で指定します。

-all

すべてのユーザを削除します。

-f

無条件にユーザを削除します。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

[実行例]

ユーザ名 "USER01" を削除する場合

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

ローカル認証データに登録されているユーザをすべて削除する場合

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

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-4 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
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Now another user is using WA command, please try again.	ほかのユーザが Web 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。
Unknown user '<user name>'.	指定ユーザは登録されていません。

メッセージ	内容
WA 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 user
- set authentication passwd
- set authentication vlan
- remove web-authentication user

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

編集中のユーザ情報を表示します。

commit

運用を行っているユーザ情報を表示します。

[実行例]

編集中のユーザ情報を表示した場合

```
# show web-authentication user edit
Date 20XX/10/14 10:52:49 UTC
Total user counts:2
username          VLAN
0123456789012345  3
USER01            4094
```

運用中のユーザ情報を表示した場合

```
# show web-authentication user commit
Date 20XX/10/14 10:52:49 UTC
Total user counts:3
username          VLAN
0123456789012345  4
USER02            4094
USER03            2
```

[表示説明]

表 6-5 Web 認証登録ユーザ情報の表示内容

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
username	ユーザ名	登録されているユーザ名
VLAN	VLAN	登録されているユーザに対して設定されている VLAN

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-6 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
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Now another user is using WA command, please try again.	ほかのユーザが Web 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。
WA 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]

なし

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]

認証済みユーザ表示の実行例を次に示します。

認証モードがダイナミック VLAN モードまたはレガシーモードの場合

```
# show web-authentication login
Date 20XX/04/15 10:52:49 UTC
Total user counts:2
Username
VLAN      MAC address      Login time          Limit time
0123456789012345
   3      0012.e2e3.9166   20XX/04/15 09:58:04 UTC 00:10:20
USER01
4094     0012.e268.7527   20XX/04/15 10:10:23 UTC 00:20:35
```

認証モードが固定 VLAN モードの場合

```
# show web-authentication login
Date 20XX/04/15 10:52:49 UTC
Total user counts:2
Username
VLAN      MAC address      Port  IP address
Login time          Limit time
0123456789012345
   3      0012.e2e3.9166   1/5   192.168.0.1
20XX/04/15 09:58:04 UTC 00:10:20
USER01
4094     0012.e268.7527   1/6   192.168.1.10
20XX/04/15 10:10:23 UTC 00:20:35
```

[表示説明]

表 6-7 認証済みユーザ情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Total user counts	総ユーザ数	現在ログイン中（認証済）のユーザ数
Username	ユーザ名	現在ログイン中（認証済）のユーザ名
Port	ポート番号	現在ログイン中（認証済）のユーザを収容している物理ポート番号（固定 VLAN モード時に表示）
IP address	IP アドレス	現在ログイン中（認証済）のユーザの IP アドレス（固定 VLAN モード時に表示）
VLAN	VLAN	現在ログイン中（認証済）のユーザに対して設定されている VLAN

表示項目	意味	表示詳細情報
MAC address	MAC アドレス	現在ログイン中（認証済）のユーザの MAC アドレス
Login time	ログイン日時	現在ログイン中（認証済）のユーザのログイン時間
Limit time	ログイン残り時間	現在ログイン中（認証済）のユーザのログイン残り時間 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 が表示される場合があります。 最大接続時間が 10 ~ 1440（分）の場合：hh:mm:ss 時：分：秒 最大接続時間が infinity の場合：infinity

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-8 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
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to WA program.	Web 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart web-authentication コマンドで Web 認証プログラムを再起動してください。
WA 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]

なし

show web-authentication logging

Web 認証プログラム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 [user]
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

user

表示する動作ログメッセージの種別を指定します。

本パラメータが指定された場合、ユーザの認証情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

Web 認証プログラムの動作ログとユーザ認証情報を時系列で表示します。

[実行例]

パラメータを省略した場合

```
# show web-authentication logging
Date 20XX/11/15 10:52:49 UTC
  No=1:Nov 15 00:09:50:NORMAL:LOGIN:MAC=0012.e200.0001 USER=testdata1 Login
succeeded.
  No=2:Nov 15 00:10:10:NORMAL:LOGOUT: MAC=0012.e200.0001 USER=testdata1 Logout
succeeded.
  No=90:Nov 15 00:09:55:NORMAL:SYSTEM: connection failed ; L2MacManager.
```

パラメータに "user" を指定した場合

```
# show web-authentication logging user
Date 20XX/11/15 11:13:15 UTC
  No=1:Nov 15 00:09:50:NORMAL:LOGIN: MAC=0012.e200.0001 USER=testdata1 Login
succeeded.
  No=2:Nov 15 00:10:10:NORMAL:LOGOUT: MAC=0012.e200.0001 USER=testdata1 Logout
succeeded.
```

[表示説明]

表 6-9 Web 認証動作ログメッセージの表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
レベル	動作ログメッセージのレベル	ログメッセージの重要度
<log>	動作ログメッセージ	登録されている動作ログ内容

メッセージの表示形式を次に示します。

```
No=1:Nov 15 00:09:50:NORMAL:LOGIN: MAC=0012.e200.0001 USER=testdata1 Login succeeded.
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
```

(1) メッセージ番号：「表 6-12 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。

(2) 日付：Web 認証プログラム内部に記録された日付を表します。

(3) 時刻：Web 認証プログラム内部に記録された時刻を表します。

(4) ログ識別：動作ログメッセージが示すレベルを表します。

- (5) ログ種別：どのような操作で出力されたかを表します。
- (6) 付加情報：メッセージで示された各種情報を表します。
- (7) 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：「表 6-10 動作ログメッセージのログ識別とログ種別」
- ログ種別：「表 6-10 動作ログメッセージのログ識別とログ種別」
- 付加情報：「表 6-11 付加情報」
- メッセージの一覧：「表 6-12 動作ログメッセージ一覧」

表 6-10 動作ログメッセージのログ識別とログ種別

ログ識別	ログ種別	意味
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。
ERROR	SYSTEM	通信障害および Web 認証プログラムの動作障害を表します。

表 6-11 付加情報

表示形式	意味
MAC=xxxx.xxxx.xxxx	MAC アドレスを表します。
USER=xxxxxxxxxxx	ユーザ ID を表します。
IP=xxx.xxx.xxx	IP アドレスを表します。
VLAN=xxxx	VLAN ID を表します。ただし、VLAN ID 情報が取得できなかった場合は表示しません。
PORT=xx/xx	ポート番号を表します。

表 6-12 動作ログメッセージ一覧

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
1	NORMAL	LOGIN	Login succeeded.	[意味] クライアントは認証に成功しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス ¹ VLAN ID ¹ ポート番号 ¹
2	NORMAL	LOGOUT	Logout succeeded.	[意味] クライアントは認証解除に成功しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス ¹ VLAN ID ¹ ポート番号 ¹
3	NORMAL	LOGIN	Login update succeeded.	[意味] ユーザのログイン時間の更新に成功しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス ¹ VLAN ID ¹ ポート番号 ¹

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
4	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; clear web-authentication command succeeded.	[意味] コマンドで認証解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス ¹ VLAN ID ¹ ポート番号 ¹
5	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Connection time was beyond a limit.	[意味] 最大接続時間を超えたので、認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス ¹ VLAN ID ¹ ポート番号 ¹
6	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; mac-address-table aging.	[意味] MAC アドレステーブルのエイジングによって MAC アドレスが削除されたため、認証を解除しました。 [対処] 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 アドレス ユーザ名 IP アドレス ¹ VLAN ID ¹ ポート番号 ¹
7	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN deleted.	[意味] Web 認証用 VLAN が削除されたため、認証を解除しました。 [対処] VLAN 設定のコンフィグレーションを確認してください。	MAC アドレス ユーザ名 VLAN ID
8	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic method changed (RADIUS <-> Local).	[意味] RADIUS 認証 <-> ローカル認証の認証方法の切り替えが発生したため、認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス ¹ VLAN ID ポート番号 ¹
10	NOTICE	LOGIN	Login failed ; User name not found to web authentication DB.	[意味] 指定したユーザ ID が内蔵 DB に登録されていないか、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。 [対処] 正しいユーザ ID でログイン操作をしてください。	ユーザ名
11	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Password not found to web authentication DB. [Password=[パスワード]]	[意味] 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。 [対処] 正しいパスワードでログイン操作をしてください。	ユーザ名 パスワード

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
12	NOTICE	LOGIN	Login failed ; ARP resolution.	[意味] クライアント PC の IP アドレスの ARP による解決に失敗したため、認証に失敗しました。 [対処] 再度、ログイン操作をしてください。	ユーザ名 IP アドレス
13	NOTICE	LOGOUT	Logout failed ; ARP resolution.	[意味] クライアント PC の IP アドレスの ARP による解決に失敗したため、認証解除に失敗しました。 [対処] 再度、ログアウト操作をしてください。	ユーザ名 ¹ IP アドレス
14	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Double login.	[意味] 二重のログイン操作をしたため、認証に失敗しました。次に原因を示します。 • 同一のクライアント PC で、すでに違うユーザ ID でログインしていた。 • ダイナミック VLAN モードで、同一のクライアント PC が異なる VLAN ですでにログインしていた。 [対処] 別の PC を使用してログイン操作をしてください。または、同一のクライアント PC をログアウトさせてからログイン操作をしてください。	MAC アドレス ユーザ名
15	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Number of login was beyond limit.	[意味] 最大収容数を超過しているため、認証できません。次に原因を示します。 • Web 認証の収容条件を超過していた。 • IEEE802.1X, Web 認証, MAC 認証で認証した数の合計が収容条件を超過していた。 [対処] 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。	MAC アドレス ユーザ名
17	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN not specified.	[意味] Web 認証に設定した VLAN ID ではないため、認証できません。 [対処] 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 アドレス ユーザ名 VLAN ID

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
18	NOTICE	LOGIN	Login failed ; MAC address could not register.	[意味] MAC アドレスの登録に失敗したため、認証できません。 [対処] 再度、ログイン操作をしてください。	MAC アドレス ユーザ名
19	NOTICE	LOGOUT	Logout failed ; MAC address could not delete.	[意味] MAC アドレスの削除に失敗したため、認証を解除できません。 [対処] 再度、ログアウト操作をしてください。	MAC アドレス ² ユーザ名 ^{1 2} VLAN ID ^{1 2} ポート番号 ^{1 2}
20	NOTICE	LOGIN	Login failed ; RADIUS authentication failed.	[意味] RADIUS 認証に失敗したため、認証できません。 [対処] 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。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス ¹ VLAN ID ¹ ポート番号 ¹
21	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Failed to connection to RADIUS server.	[意味] RADIUS サーバと通信できなかったため、認証に失敗しました。 [対処] 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あとで、再度、認証操作をしてください。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス ¹ VLAN ID ¹ ポート番号 ¹
22	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Connection failed L2MacManager.	[意味] VLAN プログラムと通信できなかったため、認証に失敗しました。 [対処] 再度、ログイン操作をしてください。本メッセージが頻繁に出力される場合は、restart vlan コマンドに mac-manager パラメータを指定して実行してください。	MAC アドレス ユーザ名
23	NOTICE	LOGIN	Login failed ; L2MacManager failed.	[意味] VLAN プログラムから認証できない通知が届いたために、認証に失敗しました。 [対処] 再度、ログイン操作をしてください。本メッセージが頻繁に出力される場合は、restart vlan コマンドに mac-manager パラメータを指定して実行してください。	MAC アドレス ユーザ名

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
24	NOTICE	LOGOUT	Logout failed ; L2MacManager failed.	<p>[意味] VLAN プログラムから認証解除できない通知が届いたために、認証解除に失敗しました。 次に原因を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web 認証で認証後、同一の PC で IEEE802.1X 認証を行った。 • Web 認証で認証後、認証端末と同じ MAC アドレスをコンフィグレーションコマンド mac-address で登録した。 <p>[対処] 原因を解析して、再度ログイン操作をしてください。</p>	MAC アドレス
25	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Double login. (L2MacManager)	<p>[意味] VLAN プログラムから認証できない通知が届いたために、認証に失敗しました。 次に原因を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web 認証をした端末が IEEE802.1X または MAC 認証で認証済みとなっていた。 • 認証端末と同じ MAC アドレスがコンフィグレーションコマンド mac-address ですすでに登録されていた。 <p>[対処] 別の端末を使用してログイン操作をしてください。</p>	MAC アドレス ユーザ名 VLAN ID
26	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN deleted.	<p>[意味] レガシーモード時、インタフェースに設定されていた VLAN が削除されたため、該当 VLAN でログインをしていたユーザの認証を削除しました。 [対処] VLAN (MAC VLAN) を設定し直してください。</p> <p>[意味] 固定 VLAN モードまたはダイナミック VLAN モード時、インタフェースに設定されていた VLAN が削除されたか、または VLAN のモードが変更となったため、該当 VLAN でログインしていたユーザの認証を解除しました。 [対処] VLAN を設定し直してください。</p>	<p>[レガシーモード時] MAC アドレス ユーザ名 VLAN ID</p> <p>[固定 VLAN モードまたはダイナミック VLAN モード時] MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス VLAN ID ポート番号</p>

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
27	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN not specified.	[意味] レガシーモードで、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。 [対処] VLAN を正しく設定し直してください。	MAC アドレス ユーザ名 VLAN ID
28	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Polling time out.	[意味] 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。 [対処] ありません。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス VLAN ID ポート番号
29	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Client moved.	[意味] 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。 [対処] 再度ログイン操作をしてください。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス VLAN ID ポート番号
31	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Port not specified.	[意味] 該当ポートの設定が削除されたため、認証を解除しました。 [対処] コンフィグレーションを確認してください。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス VLAN ID ポート番号
32	NOTICE	LOGIN	Login update failed.	[意味] 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。 [対処] 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 アドレス ユーザ名 IP アドレス
33	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Port link down.	[意味] 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の認証を解除しました。 [対処] 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 アドレス ユーザ名 IP アドレス VLAN ID ポート番号
34	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Port not specified.	[意味] 固定 VLAN モードまたはダイナミック VLAN モードに設定されたポートからの要求ではないため、認証できません。 [対処] 端末を認証対象ポートに接続し直して、再度、ログイン操作をしてください。	MAC アドレス ユーザ名 ポート番号

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
39	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN not specified.	[意味] 固定 VLAN モードまたはダイナミック VLAN モードで、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。 [対処] 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 アドレス ユーザ名 IP アドレス VLAN ID ポート番号
40	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Ping packet accepted.	[意味] 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。 [対処] ありません。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス VLAN ID ポート番号
41	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Other authentication program.	[意味] 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。 [対処] 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 アドレス ユーザ名 IP アドレス VLAN ID ポート番号
48	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Program stopped.	[意味] Web 認証プログラムが停止したため、全ユーザの認証を解除しました。 [対処] 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 アドレス ユーザ名 IP アドレス VLAN ID ポート番号
49	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic mode had changed (dynamic vlan -> static vlan).	[意味] レガシーモードまたはダイナミック VLAN モードから固定 VLAN モードに認証方式が切り替わったため、全ユーザの認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス ¹ VLAN ID ポート番号 ¹
50	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic mode had changed (static vlan -> dynamic vlan).	[意味] 固定 VLAN モードからレガシーモードまたはダイナミック VLAN モードに認証方式が切り替わったため、全ユーザの認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス VLAN ID ポート番号

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
51	NOTICE	LOGIN	Login failed ; IP address is not right.	[意味] 固定 VLAN モードまたはダイナミック VLAN モード時、Web 認証専用 IP アドレス以外の IP アドレスでログイン操作が行われました。 [対処] Web 認証専用 IP アドレスでログイン操作をしてください。	ユーザ名 IP アドレス
52	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic mode had changed (Legacy -> dynamic vlan).	[意味] レガシーモードからダイナミック VLAN モードに認証方式が切り替わったため、すべての認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ユーザ名 VLAN ID
53	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic mode had changed (dynamic vlan -> Legacy).	[意味] ダイナミック VLAN モードからレガシーモードに認証方式が切り替わったため、すべての認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス VLAN ID ポート番号
82	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear auth-state command.	[意味] 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。 [対処] ありません。	-
83	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear statistics command.	[意味] 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。 [対処] ありません。	-
84	NORMAL	SYSTEM	Accepted commit command.	[意味] commit web-authentication コマンドによる内蔵 DB の COMMIT 通知を受け取りました。 [対処] ありません。	-
85	NORMAL	SYSTEM	Accepted dump command.	[意味] dump protocols web-authentication コマンドによるダンプ出力要求を受け取りました。 [対処] ありません。	-

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
86	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; MAC address not found L2MacManager.	[意味] MAC アドレスが Web 認証に存在し、かつ VLAN プログラムに存在しないため、VLAN プログラムへ MAC アドレスを登録しようとしたが、登録が失敗したために、認証解除をします。 [対処] 再度、ログイン操作をしてください。	MAC アドレス ユーザ名
87	NORMAL	SYSTEM	MAC address existed in the L2MacManager.	[意味] VLAN プログラムに存在し、かつ Web 認証に存在しない MAC アドレスを検出しました。 [対処] Web 認証の未認証の状態になるため、対応はありません。	MAC アドレス ユーザ名
88	ERROR	SYSTEM	WAD could not initialize.[エラーコード]	[意味] Web 認証プログラムの初期化処理が失敗しました。 [対処] Web 認証のコンフィグレーションを設定し直してください。本メッセージが頻繁に出力される場合は、restart web-authentication コマンドで Web 認証プログラムを再起動してください。	エラーコード
89	ERROR	SYSTEM	Connection failed ; Operation command. error=[エラーコード]	[意味] コマンドの応答メッセージ出力に失敗しました。 [対処] しばらくしてから、再度、コマンドを実行してください。	エラーコード
90	ERROR	SYSTEM	Connection failed ; L2MacManager.	[意味] VLAN プログラムへの通信の確立を試みましたが、失敗しました。 [対処] 本メッセージが頻繁に出力される場合は、restart vlan コマンドに mac-manager パラメータを指定して実行してください。	-
92	ERROR	SYSTEM	Disconnection failed ; L2MacManager.	[意味] VLAN プログラムとの通信が途切れました。 [対処] 本メッセージが頻繁に出力される場合は、restart vlan コマンドに mac-manager パラメータを指定して実行してください。	-

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
96	ERROR	SYSTEM	Program failed ; Login information could not delete.	[意味] ログイン情報の削除に失敗 しました。 [対処] 本メッセージが頻繁に出力 される場合は、restart web-authentication コマン ドで Web 認証プログラムを 再起動してください。	-
97	ERROR	SYSTEM	Connection failed ; Driver. [エラーコー ド]	[意味] ドライバーとの通信に失敗 しました。 [対処] Web 認証のコンフィグレー ションを設定し直してくだ さい。本メッセージが頻繁 に出力される場合は、 restart web-authentication コマンドで Web 認証プログ ラムを再起動してください。	エラーコード
98	NOTICE	LOGOUT	Logout failed ; User is not authenticating.	[意味] Web 認証で認証中のユーザ ではないため、ログアウト できませんでした。 [対処] show web-authentication login コマンドで認証状態を 確認してください。	MAC アドレス
99	ERROR	SYSTEM	Accounting failed ; RADIUS accounting.	[意味] 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。 [対処] 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 アドレス ユーザ名
100	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear logging command.	[意味] clear web-authentication logging コマンドによる動作 ログの削除要求通知があり ました。 [対処] ありません。	-
101	NOTICE	SYSTEM	Change to redundancy mode (SBY -> ACT).	[意味] Web 認証プログラムが待機 系から運用系に切り替わり ました。 [対処] ありません。	-
102	NOTICE	SYSTEM	Change to redundancy mode (ACT -> SBY).	[意味] Web 認証プログラムが運用 系から待機系に切り替わり ました。 [対処] ありません。	-

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
103	NORMAL	SYSTEM	Synchronized ; Wad -> L2MacManager.	[意味] 認証状態について、ハードウェアとの差分が生じたため、ハードウェアへの登録をしました。 [対処] Web 認証は、認証状態とハードウェアの状態を一致させますので、対処はありません。	MAC アドレス ユーザ名
104	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; L2MacManager synchronize.	[意味] 認証状態について、ハードウェアとの差分が生じたため、認証状態を解除しました。 [対処] Web 認証は、認証状態とハードウェアの状態を一致させますので、対処はありません。	MAC アドレス ユーザ名
105	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN suspended.	[意味] 認証後に切り替えるログインユーザの VLAN が disable 状態にあるため認証エラーとしました。 [対処] 認証後 VLAN を enable 状態にして、再度、ログイン操作をしてください。	MAC アドレス ユーザ名 VLAN ID
106	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN suspended.	[意味] ログインユーザの VLAN が disable 状態となったため、認証を解除しました。 [対処] 認証後 VLAN を enable 状態にして、再度、ログイン操作をしてください。	MAC アドレス ユーザ名 IP アドレス ¹ VLAN ID ポート番号 ¹
255	ERROR	SYSTEM	The other error. [エ ラーコード]	[意味] Web 認証の内部エラーです。 The other error. に続いて [] 内に表示される内部機能との通信に失敗しました。 [対処] Web 認証プログラム内部のエラーです。dump protocols web-authentication コマンドで情報を収集し、その後、restart web-authentication コマンドで Web 認証を再起動してください。	エラーコード

(凡例) - : なし

注 1 固定 VLAN モードまたはダイナミック VLAN モード時に表示します。

注 2 ポートダウン, VLAN suspend または運用コマンドによるユーザ指定などのログアウト処理で, ログアウトに失敗した場合表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-13 show 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to WA program.	Web 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart web-authentication コマンドで Web 認証プログラムを再起動してください。
WA is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[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されます。
- 二重化された場合、動作ログ情報は引継がれないで削除されます。

show web-authentication

Web 認証のコンフィギュ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]

VLAN が登録されておらず，認証モードがレガシーモード，認証方式がローカル認証の場合

```
# show web-authentication
Date 20XX/04/16 10:52:49 UTC
web-authentication Information:
  Authentic-mode   : Legacy
  Authentic-method : Local           Accounting-state : disable
  Max-timer       : 60              Max-user       : 4096
  VLAN Count     : 0                Auto-logout    : enable
  Syslog-send    : enable
  Jump-URL       : http://www.example.com/
  Web-port       : http  : 80        https : 443
```

VLAN が登録されており，認証モードがレガシーモード，認証方式がローカル認証の場合

```
# show web-authentication
Date 20XX/04/16 10:52:49 UTC
web-authentication Information:
  Authentic-mode   : Legacy
  Authentic-method : Local           Accounting-state : disable
  Max-timer       : 60              Max-user       : 4096
  VLAN Count     : 16                Auto-logout    : disable
  Syslog-send    : enable
  Jump-URL       : http://www.example.com/
  Web-port       : http  : 80        https : 443
```

```
VLAN Information:
  VLAN ID : 5,10,15,20,25,30,35,40,1000-1007
```

認証モードが固定 VLAN モード，認証方式が RADIUS 認証の場合

```
# show web-authentication
Date 20XX/04/15 10:52:49 UTC
web-authentication Information:
  Authentic-mode   : Static-VLAN
  Authentic-method : RADIUS           Accounting-state : disable
  Max-timer       : 60              Max-user       : 4096
  VLAN Count     : -                Auto-logout    : -
  Syslog-send    : enable
  Alive-detection : enable
  timer         : 60   interval-timer : 3   count : 3
  Jump-URL       : http://www.example.com/
  Web-IP-address : 192.168.1.1
  FQDN           : aaa.example.com
  Web-port       : http  : 80, 8080     https : 443, 8443
  Access-list-No : 100
```

```

Port      : 1/1
VLAN ID   : 5,10,15

Port      : 1/2
VLAN ID   : 15-16

```

認証モードがダイナミック VLAN モード，認証方式がローカル認証の場合

```

# show web-authentication
Date 20XX/04/15 10:52:49 UTC
web-authentication Information:
  Authentic-mode   : Dynamic-VLAN
  Authentic-method : Local           Accounting-state : disable
  Max-timer       : 60               Max-user       : 4096
  VLAN Count     : -                 Auto-logout    : disable
  Syslog-send    : enable
  URL-redirect   : enable           Protocol       : http
  Jump-URL       : http://www.example.com/
  Web-IP-address : 192.168.1.1
  FQDN           : aaa.example.com
  Web-port       : http : 80, 8080   https : 443, 8443
  Redirect-vlan  : 10
  Access-list-No : 100

      Port      : 1/10
      VLAN ID   : 1000,1500
      Native VLAN : 10

      Port      : 1/12
      VLAN ID   : 1000,1500
      Native VLAN : 10

```

認証モードがダイナミック VLAN モード，認証方式が RADIUS 認証の場合

```

# show web-authentication
Date 20XX/04/15 10:52:49 UTC
web-authentication Information:
  Authentic-mode   : Dynamic-VLAN
  Authentic-method : RADIUS         Accounting-state : enable
  Max-timer       : 60               Max-user       : 4096
  VLAN Count     : -                 Auto-logout    : disable
  Syslog-send    : enable
  URL-redirect   : enable           Protocol       : http
  Jump-URL       : http://www.example.com/
  Web-IP-address : 192.168.1.1
  FQDN           : aaa.example.com
  Web-port       : http : 80, 8080   https : 443, 8443
  Redirect-vlan  : 10
  Access-list-No : 100

      Port      : 1/10
      VLAN ID   : 1000,1500
      Native VLAN : 10

      Port      : 1/12
      VLAN ID   : 1000,1500
      Native VLAN : 10

```

[表示説明]

表 6-14 Web 認証のコンフィグレーションの表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Authentic-mode	認証モード	Web 認証機能での認証モード Legacy：レガシーモード Dynamic-VLAN：ダイナミック VLAN モード Static-VLAN：固定 VLAN モード
Authentic-method	認証方式	Web 認証機能での認証方式 Local：ローカル認証 RADIUS：RADIUS 認証
Accounting-state	アカウントティングサーバの使用可否	Web 認証機能でのアカウントティングサーバの使用可否 enable：アカウントティングサーバ使用可 disable：アカウントティングサーバ使用不可
Max-timer	最大接続時間	ログインユーザの最大接続時間（分単位）
Max-user	最大認証ユーザ数	Web 認証機能にログインできる最大認証ユーザ数
VLAN Count	VLAN 総数	Web 認証のレガシーモード時に登録されている VLAN の総数 なお、レガシーモード以外の場合には " - " を表示します。
Auto-logout	MAC アドレスエージングによる強制ログアウトの可否	Web 認証機能のレガシーモードおよびダイナミック VLAN モード時での MAC アドレスエージングによる強制ログアウト機能の使用可否 enable：強制ログアウト使用可 disable：強制ログアウト使用不可 なお、固定 VLAN モードでは " - " を表示します。
Syslog-send	syslog サーバ出力機能の使用状態	Web 認証動作ログを syslog サーバに出力する機能の使用状態 enable：使用 disable：未使用
Alive-detection	使用状態	Web 認証の固定 VLAN モードで認証されている端末の切断検出時に認証を解除する機能の使用状態 enable：使用 disable：未使用
timer	監視パケットの送出間隔	Web 認証で認証されている端末の切断検出用の監視パケットの送出間隔を秒単位で表します。
interval-timer	監視パケットの再送間隔	端末からの監視パケットが返送されなかった後の監視パケットの再送間隔（秒単位）
count	監視パケットの再送回数	Web 認証で認証されている端末の切断検出用の監視パケットの再送回数
URL-redirect	使用状態	Web 認証ダイナミック VLAN モードによる URL リダイレクト動作の使用状態 enable：使用 disable：未使用
Protocol	http/https 種別	端末に表示するログイン画面種別 http：http でログイン画面を表示 https：https でログイン画面を表示
Jump-URL	認証後ジャンプ URL	Web 認証成功後にジャンプする URL
Web-IP-address	IP アドレス	Web 認証専用の IP アドレス
FQDN	FQDN 設定	設定された FQDN（Fully Qualified Domain Name） FQDN が設定されていない場合は " - " を表示します。
Web-port	通信ポート	Web サーバの通信ポート番号

表示項目	意味	表示詳細情報
http	http ポート	http プロトコル通信用ポート番号
https	https ポート	https プロトコル通信用ポート番号
Redirect-vlan	VLAN 情報	URL リダイレクトを設定した VLAN ID
Access-list-No.	アクセスリスト	アクセスリスト番号またはアクセスリスト名称 設定されない場合は " - " を表示します。
VLAN Information	VLAN 情報	Web 認証に登録されている VLAN の詳細情報
Port	ポート情報	VLAN に組み込まれているポート番号
VLAN ID	VLAN 情報	Web 認証に登録されている VLAN ID
Native VLAN	ネイティブ VLAN の VLAN ID	ダイナミック VLAN モードのポートに設定されたネイティブ VLAN の VLAN ID

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-15 show web-authentication コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to WA program.	Web 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart web-authentication コマンドで Web 認証プログラムを再起動してください。
WA is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

なし

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]

認証モードが固定 VLAN モードまたはダイナミック VLAN モード、認証方式がローカル認証の場合

```
# show web-authentication statistics
Date 20XX/04/15 11:10:49 UTC
web-authentication Information:
  Authentication Request Total :      100
  Authentication Current Count :       10
  Authentication Error Total   :       30
```

認証モードが固定 VLAN モードまたはダイナミック VLAN モード、認証方式が RADIUS 認証の場合

```
# show web-authentication statistics
Date 20XX/04/15 11:10:49 UTC
web-authentication Information:
  Authentication Request Total :      100
  Authentication Current Count :       10
  Authentication Error Total   :       30
RADIUS web-authentication Information:
[RADIUS frames]
  TxTotal   :      10  TxAccReq  :      10  TxError   :      0
  RxTotal   :      30  RxAccAcpt:      10  RxAccRejct:     10
                   RxAccChllg:      10  RxInvalid :      0
Account web-authentication Information:
[Account frames]
  TxTotal   :      10  TxAccReq  :      10  TxError   :      0
  RxTotal   :      20  RxAccResp :      10  RxInvalid :      0
```

認証モードがレガシーモード、認証方式がローカル認証の場合

```
# show web-authentication statistics
Date 20XX/04/12 11:10:49 UTC
web-authentication Information:
  Authentication Request Total :      100
  Authentication Current Count :       10
  Authentication Error Total   :       30
```

認証モードがレガシーモード、認証方式が RADIUS 認証の場合

```
# show web-authentication statistics
Date 20XX/04/12 11:10:49 UTC
web-authentication Information:
  Authentication Request Total :      100
  Authentication Current Count :       10
  Authentication Error Total   :       30
RADIUS web-authentication Information:
[RADIUS frames]
```

```

TxTotal      :      10 TxAccReq   :      10 TxError      :      0
RxTotal      :      30 RxAccAcpt  :      10 RxAccRejct   :     10
              RxAccChllg :      10 RxInvalid    :      0
Account web-authentication Information:
[Account frames]
TxTotal      :      10 TxAccReq   :      10 TxError      :      0
RxTotal      :      20 RxAccResp  :      10 RxInvalid    :      0

```

[表示説明]

表 6-16 Web 認証の統計情報の表示内容

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 情報
TxTotal	RADIUS への送信総数
TxAccReq	RADIUS への Access-Request 送信総数
TxError	RADIUS への送信時エラー数
RxTotal	RADIUS からの受信総数
RxAccAcpt	RADIUS からの Access-Accept 受信総数
RxAccRejct	RADIUS からの Access-Reject 受信総数
RxAccChllg	RADIUS からの Access-Challenge 受信総数
RxInvalid	RADIUS からの無効フレーム受信数
Account frames	アカウント情報
TxTotal	アカウントサーバへの送信総数
TxAccReq	アカウントサーバへの Accounting-Request 送信総数
TxError	アカウントサーバへの送信時エラー数
RxTotal	アカウントサーバからの受信総数
RxAccResp	アカウントサーバからの Accounting-Response 受信総数
RxInvalid	アカウント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 6-17 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to WA program.	Web 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart web-authentication コマンドで Web 認証プログラムを再起動してください。
WA 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]

二重化が行われた際に、統計情報は引継ぎを行わないため、情報が削除されます。

clear web-authentication logging

Web 認証のログ情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear web-authentication logging
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

Web 認証のログ情報クリアの実行例を次に示します。

```
# clear web-authentication logging
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-18 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to WA program.	Web 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart web-authentication コマンドで Web 認証プログラムを再起動してください。
WA is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

なし

clear web-authentication statistics

Web 認証の統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear web-authentication statistics
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

Web 認証の統計情報クリアの実行例を次に示します。

```
# clear web-authentication statistics
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-19 clear web-authentication statistics コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to WA program.	Web 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart web-authentication コマンドで Web 認証プログラムを再起動してください。
WA 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]

なし

commit web-authentication

Web 認証のローカル認証ユーザデータを内蔵フラッシュメモリに保存します。

[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、Web 認証のローカル認証データ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
確認メッセージを出力します。

[実行例]

Web 認証のローカル認証データ保存の実行例を次に示します。

```
# commit web-authentication
Commitment web-authentication user data. Are you sure? (y/n): y
Commit complete.
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-20 commit web-authentication コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can not commit.	認証情報の反映に失敗しました。restart web-authentication コマンドを実行し、再度認証情報を更新してください。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Command information was damaged.	実行情報が破損したため、情報を破棄します。
Connection failed to WA program.	Web 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart web-authentication コマンドで Web 認証プログラムを再起動してください。
Now another user is using WA command, please try again.	ほかのユーザが Web 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。
WA 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 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
- 本コマンドを実行中に中断した場合、Web 認証 DB の情報は書き換えられません。この場合、本コマンドを再度実行して Web 認証 DB の情報を書き換えてください。

store web-authentication

Web 認証ユーザ情報のバックアップファイルを作成します。

[入力形式]

```
store web-authentication <file name> [-f]
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<file name>

Web 認証ユーザ情報をバックアップするファイル名を指定します。

-f

確認メッセージを出力しないで、Web 認証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]

Web 認証ユーザ情報のバックアップファイル "authdata" を作成する場合

```
# store web-authentication authdata
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 6-21 store web-authentication コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Now another user is using WA command, please try again.	ほかのユーザが Web 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。
Store operation failed.	バックアップファイルの作成に失敗しました。
WA 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]

フラッシュメモリの空き容量が不足した状態で Web 認証ユーザ情報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 flash コマンドでフラッシュメモリの空き容量が十分であることを確認してください。

show flash コマンドの実行例を次に示します。

```
> show flash
Date 20XX/04/01 19:46:29 JST
Flash :
      user area  config area  dump area  area total
used  37,063kB  65kB      16kB      37,144kB
free  616kB    7,199kB  8,152kB  15,967kB
total 37,679kB  7,265kB  8,168kB  53,112kB
```

注 下線の箇所 (user area の空き容量 (free の値)) が 20kB 以上になっている必要があります。

フラッシュメモリの空き容量が十分でない場合は、rm 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 web-authentication

Web 認証ユーザ情報のバックアップファイルから Web 認証ユーザ情報を復元します。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 <file name> [-f]
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<file name>

Web 認証ユーザ情報を復元するバックアップファイル名を指定します。

-f

確認メッセージを出力しないで、Web 認証ユーザ情報を復元します。

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]

Web 認証ユーザ情報のバックアップファイル "authdata" から復元する場合

```
# load web-authentication authdata
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]

なし

[応答メッセージ]

表 6-22 load web-authentication コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can not load.	Web 認証ユーザ情報の反映に失敗しました。restart web-authentication コマンドを実行後に、再度 load web-authentication コマンドを実行して Web 認証ユーザ情報を復元してください。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

メッセージ	内容
Connection failed to WA program.	Web 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart web-authentication コマンドで Web 認証プログラムを再起動してください。
File format error.	バックアップファイルではないため、登録できません。
Load operation failed.	バックアップファイルからの復元に失敗しました。
Now another user is using WA command, please try again.	ほかのユーザが Web 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。
WA 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
- 本コマンドを実行中に中断した場合、Web 認証 DB の情報は書き換えられません。この場合、本コマンドを再度実行して Web 認証 DB の情報を書き換えてください。

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。

なお、同一ユーザ ID で複数のログインをしている状態で、本コマンドでログアウトをする場合、同一ユーザ ID を持つすべてのログインを強制的に解除します。また、MAC アドレスを指定して特定のログインを解除することもできます。

[入力形式]

```
clear web-authentication auth-state { user {<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 { <user name> | -all }

<user name>

現在ログイン中（認証済み）のユーザを指定して一括強制ログアウトします。

文字数は 1 ~ 16 文字で指定し、英数字、記号も使用できます。ただし、以下の文字は使用できません。

「!」、半角スペース、全角文字、ダブルクォート「"」、アンパサンド「&」、波括弧「{」「}」、丸括弧「(」「)」、シングルクォート「'」、セミコロン「;」、ドル「\$」、逆シングルクォート「`」、バックslash文字「¥」、先頭がシャープ「#」、パーセント「%」

-all

現在ログイン中（認証済み）の全ユーザを強制ログアウトします。

mac-address <mac>

<mac>

現在ログイン中（認証済み）のユーザが使用している MAC アドレスを指定して強制ログアウトします。

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。

-f

確認メッセージを出力しないで、ユーザを強制ログアウトします。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

[実行例]

現在ログイン中（認証済み）のユーザ "USER01" を指定して一括強制ログアウトする場合

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

現在ログイン中（認証済み）の全ユーザを強制ログアウトする場合

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

現在ログイン中（認証済み）の MAC アドレス "0012.e200.0001" を指定して強制ログアウトする場合

```
# clear web-authentication auth-state mac-address 0012.e200.0001
Logout user web-authentication of specified MAC address. Are you sure? (y/n): y
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

指定されたユーザの認証が解除されます。

[応答メッセージ]

表 6-23 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to WA program.	Web 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart web-authentication コマンドで Web 認証プログラムを再起動してください。
Delete Error.	ユーザの削除に失敗しました。
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。
WA 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]

なし

set web-authentication html-files

Web 認証の画面（ログイン画面，ログアウト画面など），認証エラー時に出力するメッセージおよび Web ブラウザのお気に入りに表示するアイコンを入れ替えます。

本コマンドは，登録用の画面，メッセージおよびアイコンを格納したディレクトリ名を指定して実行します。登録用の画面（html，gif など），メッセージおよびアイコンはあらかじめ作成し，任意のディレクトリ（カレントディレクトリなど）に格納しておいてください。なお，新しいファイルを格納したディレクトリを指定して本コマンドを実行した場合，登録されていた情報はすべてクリアされ，新しい情報に上書きされます。

[入力形式]

```
set web-authentication html-files <directory> [-f]
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<directory>

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，次の条件に従ってディレクトリに格納しておく必要があります。

- /config/wa/htdocs 以外のディレクトリに格納してください。
- 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。
- ディレクトリ内に必ず「login.html」を格納してください。
- 登録用の画面，メッセージ，およびアイコンのファイル名は，次のとおり指定してください。

ログイン画面：「login.html」

ログイン成功画面：「loginOK.html」

ログイン失敗画面：「loginNG.html」

ログアウト画面：「logout.html」

ログアウト成功画面：「logoutOK.html」

ログアウト失敗画面：「logoutNG.html」

認証エラーメッセージ：「webauth.msg」

Web ブラウザのお気に入りに表示するアイコン：「favicon.ico」

その他のファイル（gif など）を格納する場合，ファイル名は任意です。

-f

確認メッセージを出力しないで，画面，メッセージおよびアイコンを入れ替えます。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

[実行例]

Web 認証の画面，メッセージおよびアイコンの登録の実行例を次に示します（登録用の画面，メッセージおよびアイコンをディレクトリ「k-html」に格納した場合）。

```
# ls -l k-html
-rwxr-xr-x operator users 1108 Dec  6 09:59 login.html
-rwxr-xr-x operator users 1302 Dec  6 09:59 loginNG.html
```

```

-rwxr-xr-x operator users 1300 Dec 6 09:59 loginOK.html
-rwxr-xr-x operator users 843 Dec 6 09:59 logout.html
-rwxr-xr-x operator users 869 Dec 6 09:59 logoutNG.html
-rwxr-xr-x operator users 992 Dec 6 09:59 logoutOK.html
-rwxr-xr-x operator users 109 Dec 6 09:59 webauth.msg
-rwxr-xr-x operator users 199 Dec 6 09:59 favicon.ico
-rwxr-xr-x operator users 20045 Dec 6 09:59 aaa.gif

# set web-authentication html-files k-html
Would 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 6-24 set web-authentication html-files コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
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。
Can't specify "/config/wa/htdocs" in this command.	ディレクトリ「/config/wa/htdocs」は指定できません。
Directory size over.	指定されたディレクトリの容量が制限値 (1024kB) を超えています。
Installation on standby system failed (active system succeeded).	運用系システムへの登録は成功しましたが、待機系システムへの登録に失敗しました。
Install operation failed.	ファイルの登録に失敗しました。
No login.html file in the directory.	指定されたディレクトリに login.html が存在しません。
No such directory.	指定されたディレクトリは存在しません。
Too many files.	ファイル数が制限値 (100 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。
- 二重化運用時に本コマンドを実行すると、待機系システムにも画面、メッセージおよびアイコンが自動的に登録されます。また、synchronize コマンドで運用系システムと待機系システムの情報の同期を取った場合も、待機系システムに反映されます。
- 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、Web 認証、Web サーバのリスタート時、装置再起動時、および二重化切り替え時にも保持されます。
- 登録できるファイルの合計容量は 1024kB までです。1024kB を超えた場合は登録できません。
- ファイルは合計 100 個まで登録できます。なお、ファイル数が多い場合、コマンドの実行に時間が掛かります。
- 本コマンドを実行中に中断した場合、登録した画面は表示されずにデフォルト画面が表示されます。ま

た、show web-authentication html-files コマンドで結果が正しく表示されないことがあります。この場合、本コマンドを再度実行して画面およびメッセージを登録してください。

- ダイナミック VLAN モードまたはレガシーモードでは、loginOK.html ファイルにほかのファイルを関連付けると、ログイン成功画面が正常に表示されないことがあります。

clear web-authentication html-files

set web-authentication html-files コマンドで登録した Web 認証の画面，メッセージおよびアイコンを削除し，デフォルトに戻します。

[入力形式]

```
clear web-authentication html-files [-f]
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

-f

確認メッセージを出力しないで，画面，メッセージおよびアイコンを削除します。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

[実行例]

登録した html ファイルの削除の実行例を次に示します。

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

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-25 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。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Clear operation failed.	ファイルの削除に失敗しました。
Clear operation on standby system failed (active system succeeded).	運用系システムでの削除は成功しましたが，待機系システムでの削除に失敗しました。

[注意事項]

- 本コマンドは，Web 認証のコンフィグレーションコマンド設定の有無にかかわらず実行できます。
- 二重化運用時に本コマンドを実行すると，待機系システムでも set web-authentication html-files で登録したファイルが削除されます。また，synchronize コマンドで運用系システムと待機系システムの情報の同期を取った場合も，待機系システムに反映されます。

show web-authentication html-files

set web-authentication html-files 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が, the other files としてまとめて表示されます。

[実行例]

set web-authentication html-files で登録したファイルのサイズおよび登録日時を表示する例を次に示します。

ファイルが登録されている場合

```
# show web-authentication html-files
Date 20XX/04/01 10:07:04 UTC
TOTAL SIZE      :      60775
-----
                SIZE      DATE
login.html      :      2049   20XX/03/30 14:05
loginOK.html    :      1046   20XX/03/30 14:05
loginNG.html    :       985   20XX/03/30 14:05
logout.html     :       843   20XX/03/30 14:05
logoutOK.html   :       856   20XX/03/30 14:05
logoutNG.html   :       892   20XX/03/30 14:05
webauth.msg     :        104   20XX/03/30 14:05
favicon.ico     :          0   default now
the other files :     54000   20XX/03/30 14:05
```

ファイルが登録されていない場合 (デフォルトの情報を表示)

```
# show web-authentication html-files
Date 20XX/04/01 10:07:04 UTC
TOTAL SIZE      :      5730
-----
                SIZE      DATE
login.html      :      1108   default now
loginOK.html    :      1046   default now
loginNG.html    :       985   default now
logout.html     :       843   default now
logoutOK.html   :       856   default now
logoutNG.html   :       892   default now
webauth.msg     :          0   default now
favicon.ico     :          0   default now
the other files :          0   default now
```

ファイルが登録されている場合（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）

```
# show web-authentication html-files detail
Date 20XX/04/01 10:07:04 UTC
TOTAL SIZE      :      60775
-----
                SIZE      DATE
login.html      :      2049   20XX/03/30 14:05
loginOK.html    :      1046   20XX/03/30 14:05
loginNG.html    :       985   20XX/03/30 14:05
logout.html     :       843   20XX/03/30 14:05
logoutOK.html   :       856   20XX/03/30 14:05
logoutNG.html   :       892   20XX/03/30 14:05
webauth.msg     :       104   20XX/03/30 14:05
favicon.ico     :         0   default now
aaa.gif         :     20000   20XX/03/30 14:05
bbb.gif         :     15000   20XX/03/30 14:05
ccc.gif         :     10000   20XX/03/30 14:05
ddd.gif         :       9000   20XX/03/30 14:05
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-26 show web-authentication html-files コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。

[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。

set web-authentication ssl-crt

SSL 通信のサーバ証明書および秘密鍵を登録します。また、中間 CA 証明書を、サーバ証明書および秘密鍵と一緒に登録できます。

なお、本コマンドで登録したサーバ証明書、秘密鍵、および中間 CA 証明書を有効にするには、restart web-authentication コマンドで Web 認証を再起動するか、restart web-authentication web-server コマンドで Web サーバを再起動する必要があります。

[入力形式]

```
set web-authentication ssl-crt
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

SSL 通信のサーバ証明書、秘密鍵、および中間 CA 証明書を登録する実行例を次に示します。

```
# set web-authentication ssl-crt
Set path to the key: serverinstall.key
Set path to the certificate: server.crt
Set path to the intermediate CA certificate: ca.crt
Would you wish to install SSL key and certificate? (y/n):y
Install complete.
Please restart web-authentication daemon or web-server daemon.
#
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-27 set web-authentication ssl-crt コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Install operation failed.	登録に失敗しました。
Installation on standby system failed (active system succeeded)	運用系システムへの登録は成功しましたが、待機系システムへの登録に失敗しました。
No such file.	指定されたファイルは存在しません。

[注意事項]

- restart web-authentication コマンドで Web 認証を再起動した場合、認証がすべて解除されます。
- restart web-authentication web-server コマンドで Web サーバを再起動した場合、認証済みの状態は

保持されます。ただし、認証途中のユーザは再度ログイン認証をする必要があります。

- 本コマンドでは、サーバ証明書、秘密鍵、および中間 CA 証明書の内容チェックはしません。そのため、次のような場合に、HTTPS を使用してのログイン操作ができなくなったり、restart web-authentication コマンドで再起動した Web サーバが再起動を繰り返したりするおそれがあります。
 - 誤った内容のファイルを指定した
 - 証明書、秘密鍵、および中間 CA 証明書の組み合わせを間違えた

このようなときは、clear web-authentication ssl-crt コマンドを使用して登録したサーバ証明書、秘密鍵、および中間 CA 証明書を削除したあと、再度、本コマンドで正しい内容のサーバ証明書、秘密鍵、および中間 CA 証明書を登録してください。

- 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関係なく実行できます。
- 二重化運用時に本コマンドを実行すると、待機系にも自動で登録します。
- 運用系に登録したサーバ証明書、秘密鍵、および中間 CA 証明書は、synchronize コマンドで運用系と待機系の情報の同期を取った場合も、待機系に登録されます。
- 本コマンドを実行すると、それまで使用していたサーバ証明書、秘密鍵、および中間 CA 証明書は、すべて上書きされます。また、中間 CA 証明書が指定されない場合、以前に登録した中間 CA 証明書は削除されます。
- 本コマンド実行時にパスで指定するサーバ証明書、秘密鍵、および中間 CA 証明書は、登録が完了したあとも削除されないで残ります。これらのファイルは登録後には使用しません。

clear web-authentication ssl-crt

set web-authentication ssl-crt コマンドで登録した SSL 通信用のサーバ証明書, 秘密鍵, および中間 CA 証明書を削除し, デフォルト証明書に戻します。

デフォルト証明書を有効にするには, restart web-authentication コマンドで Web 認証を再起動するか, restart web-authentication web-server コマンドで Web サーバを再起動する必要があります。

[入力形式]

```
clear web-authentication ssl-crt
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

SSL 通信用に登録したサーバ証明書, 秘密鍵, および中間 CA 証明書を削除する実行例を次に示します。

```
# clear web-authentication ssl-crt
Would you wish to clear SSL key and certificate? (y/n):y
Please restart web-authentication daemon or web-server daemon.
#
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-28 clear web-authentication ssl-crt コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
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.	削除に失敗しました。
Clear operation on standby system failed (active system succeeded)	運用系システムでの削除は成功しましたが、待機系システムでの削除に失敗しました。

[注意事項]

- restart web-authentication コマンドで Web 認証を再起動した場合, 認証がすべて解除されます。
- restart web-authentication web-server コマンドで Web サーバを再起動した場合, 認証済みの状態は保持されます。ただし, 認証途中のユーザは再度ログイン認証をする必要があります。
- 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関係なく実行できます。
- 二重化運用時に本コマンドを実行すると, set web-authentication ssl-crt コマンドで登録した待機系のサーバ証明書, 秘密鍵, および中間 CA 証明書も削除されます。
- synchronize コマンドで運用系と待機系の情報の同期を取った場合も, 待機系に反映されます。

show web-authentication ssl-crt

set web-authentication ssl-crt コマンドで登録した SSL 通信用のサーバ証明書，秘密鍵，および中間 CA 証明書の登録時の日時を表示します。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 ssl-crt
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

登録されている SSL 通信用のサーバ証明書，秘密鍵，および中間 CA 証明書の登録時の日時，さらにデフォルト時の表示の実行例を次に示します。

サーバ証明書，秘密鍵，および中間 CA 証明書が登録されている場合の表示

```
# show web-authentication ssl-crt
Date 20XX/04/15 10:07:04 UTC
                        DATE
SSL key                 : 20XX/03/30 14:05
SSL certificate         : 20XX/03/30 14:05
SSL intermediate cert: 20XX/03/30 14:05
```

サーバ証明書，秘密鍵，および中間 CA 証明書が登録されていない場合（デフォルト）の表示

```
# show web-authentication ssl-crt
Date 20XX/04/15 10:07:04 UTC
                        DATE
SSL key                 : default now
SSL certificate         : default now
SSL intermediate cert: -
```

[表示説明]

表 6-29 show web-authentication ssl-crt コマンドの表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
SSL key	SSL 通信用の鍵	SSL 通信用秘密鍵の登録時の日時を表示します。 default now : デフォルト
SSL certificate	SSL 通信用の証明書	SSL 通信用サーバ証明書の登録時の日時を表示します。 default now : デフォルト
SSL intermediate cert	SSL 通信用の中間 CA 証明書	SSL 通信用中間 CA 証明書の登録時の日時を表示します。 - : 中間 CA 証明書が登録されていない

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-30 show web-authentication ssl-crt コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[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関係なく実行できます。

restart web-authentication

Web 認証プログラムおよび Web サーバを再起動します。

[入力形式]

```
restart web-authentication [-f] [{core-file | web-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]

-f

再起動確認メッセージを出力しないで、再起動を実行します。

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。

{core-file | web-server}

core-file

再起動時に Web 認証のコアファイルと Web サーバのコアファイルを出力します。

web-server

Web サーバだけ再起動します。

本パラメータ省略時の動作

Web 認証プログラムおよび Web サーバを再起動します。また、コアファイルを出力しません。

[実行例]

Web 認証プログラム再起動の実行例を示します。

```
> restart web-authentication
WA restart OK? (y/n): y
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

パラメータで web-server を指定した場合は、Web サーバだけを再起動し、認証は解除されず、通信には影響を与えません。

なお、web-server を指定しない場合は、Web 認証プログラムが再起動し、すべての認証が解除され、認証後 VLAN (MAC-VLAN) から MAC アドレスが削除されるので、認証後 VLAN への通信ができなくなります。

[応答メッセージ]

表 6-31 restart web-authentication 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。

メッセージ	内容
WA is not configured.	<p>Web 認証機能が設定されていない場合は、コンフィグレーションを確認してください。</p> <p>コンフィグレーションコマンド <code>web-authentication system-auth-control</code> が設定されている場合は、次の操作を実施してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • コンフィグレーションコマンド <code>no web-authentication system-auth-control</code> で Web 認証を停止します。その後、10 秒以上経過後にコンフィグレーションコマンド <code>web-authentication system-auth-control</code> で Web 認証を起動します。

[注意事項]

コアファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

格納ディレクトリ：`/usr/var/core/`

Web 認証のコアファイル：`wad.core`

Web サーバのコアファイル：`httpd.core`

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

dump protocols web-authentication

Web 認証プログラムで採取している詳細イベントトレース情報および制御テーブル情報をファイルへ出力します。

[入力形式]

```
dump protocols web-authentication
```

[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]

Web 認証ダンプ情報収集の実行例を次に示します。

```
> dump protocols web-authentication
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 6-32 dump protocols web-authentication 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。
Connection failed to WA program.	Web 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart web-authentication コマンドで Web 認証プログラムを再起動してください。
WA is not configured.	Web 認証機能が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

採取情報の出力ファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

格納ディレクトリ：/usr/var/wa/

ファイル：wad_dump.gz

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

7

MAC 認証

```
show mac-authentication login
show mac-authentication logging
show mac-authentication
show mac-authentication statistics
clear mac-authentication auth-state
clear mac-authentication logging
clear mac-authentication statistics
set mac-authentication mac-address
remove mac-authentication mac-address
commit mac-authentication
show mac-authentication mac-address
store mac-authentication
load mac-authentication
restart mac-authentication
dump protocols mac-authentication
```

show mac-authentication login

現在ログイン中（認証済み）の端末を，ログイン日時の昇順に表示します。

[入力形式]

```
show mac-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]

認証済み MAC アドレス表示の実行例を次に示します。

```
# show mac-authentication login
Date 20XX/04/01 10:52:49 UTC
Total client counts:2
MAC address      Port    VLAN    Login time          Limit time  Mode
0012.e200.0001   1/1     3       20XX/04/01 09:58:04 UTC   00:10:20   Static
0012.e200.0002   1/10    4094    20XX/04/01 10:10:23 UTC   00:20:35   Dynamic
```

[表示説明]

認証済み MAC アドレスの表示項目の説明を次に示します。

表 7-1 認証済み MAC アドレスの表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Total client counts	総端末数	現在ログイン中（認証済み）の端末数
MAC address	MAC アドレス	現在ログイン中（認証済み）の端末の MAC アドレス
Port	ポート番号	現在ログイン中（認証済み）の端末を収容している物理ポート番号
VLAN	VLAN	現在ログイン中（認証済み）の端末に対して設定されている VLAN ダイナミック VLAN モードで認証した端末が認証後に切り替えた VLAN
Login time	ログイン日時	現在ログイン中（認証済み）の端末のログイン時間
Limit time	ログイン残り時間	現在ログイン中（認証済み）の端末のログイン残り時間 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 が表示される場合があります。 最大接続時間が 10 ~ 1440（分）の場合： hh:mm:ss 時：分：秒 最大接続時間が infinity の場合：infinity
Mode	動作モード	認証されたモード Static：固定 VLAN モードで認証 Dynamic：ダイナミック VLAN モードで認証

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 7-2 show mac-authentication login コマンドのメッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。
Connection failed to mac-authentication program.	MAC 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プログラムを再起動してください。
Mac-authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

なし

show mac-authentication logging

MAC 認証プログラム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 [client]
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

client

表示する動作ログメッセージの種別を指定します。

本パラメータが指定された場合、端末の認証情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

MAC 認証プログラムの動作ログおよび端末認証情報を時系列で表示します。

[実行例]

MAC 認証動作ログメッセージ表示の実行例を次に示します。

パラメータを省略した場合

```
# show mac-authentication logging
Date 20XX/12/01 10:52:49 UTC
No=1:Dec 1 10:09:50:NORMAL:LOGIN: MAC=0012.e200.0001 PORT=1/1 VLAN=3 Login
succeeded.
No=2:Dec 1 10:10:10:NORMAL:LOGOUT: MAC=0012.e212.0001 PORT=1/1 VLAN=3 Logout
succeeded.
No=82:Dec 1 10:10:55:NORMAL:SYSTEM: accepted clear auth-state command.
```

パラメータに "client" を指定した場合

```
# show mac-authentication logging client
Date 20XX/12/01 11:13:15 UTC
No=1:Dec 1 10:09:50:NORMAL:LOGIN: MAC=0012.e200.0001 PORT=1/1 VLAN=3 Login
succeeded.
No=2:Dec 1 10:10:10:NORMAL:LOGOUT: MAC=0012.e212.0001 PORT=1/1 VLAN=3 Logout
succeeded.
```

[表示説明]

MAC 認証動作ログメッセージ表示の表示項目の説明を次に示します。

表 7-3 MAC 認証動作ログメッセージの表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
レベル	動作ログメッセージのレベル	ログメッセージの重要度
<log>	動作ログメッセージ	登録されている動作ログ内容

メッセージの表示形式を次に示します。

```
No=1:Dec 1 10:09:50:NORMAL:LOGIN: MAC=0012.e200.0001 PORT=1/1 VLAN=3 Login succeeded.
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
```

(1) メッセージ番号 : 「表 7-6 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。

- (2) 日付：MAC 認証プログラム内部に記録された日付を表します。
- (3) 時刻：MAC 認証プログラム内部に記録された時刻を表します。
- (4) ログ識別：動作ログメッセージが示すレベルを表します。
- (5) ログ種別：どのような操作で出力されたかを表します。
- (6) 付加情報：メッセージで示された各種情報を表します。
- (7) 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：「表 7-4 動作ログメッセージのログ識別とログ種別」
- ログ種別：「表 7-4 動作ログメッセージのログ識別とログ種別」
- 付加情報：「表 7-5 付加情報」
- メッセージの一覧：「表 7-6 動作ログメッセージ一覧」

表 7-4 動作ログメッセージのログ識別とログ種別

ログ識別	ログ種別	意味
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	認証解除の失敗を表します。
ERROR	SYSTEM	通信障害および MAC 認証プログラムの動作障害を表します。

表 7-5 付加情報

表示形式	意味
MAC=xxxx.xxxx.xxxx	MAC アドレスを表します。
VLAN=xxxx	VLAN ID を表します。ただし、VLAN ID 情報が取得できなかった場合は表示しません。
PORT=xx/xx	ポート番号を表します。

表 7-6 動作ログメッセージ一覧

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
1	NORMAL	LOGIN	Login succeeded.	[意味] 端末は認証に成功しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
2	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Port link down.	[意味] 認証対象ポートがリンクダウンしたために、認証を解除しました。 [対処] 認証対象ポートのリンクアップを確認してください。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
3	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic method changed (RADIUS <-> Local).	[意味] RADIUS 認証 <-> ローカル認証の認証方法の切り替えが発生したために、認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
4	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Clear mac-authentication command succeeded.	[意味] コマンドで認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
5	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Connection time was beyond a limit.	[意味] 最大接続時間を超えたので、認証を解除しました。 [対処] 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。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
6	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Port link down.	[意味] ポートがダウンしているため、認証エラーとしました。 [対処] 認証対象ポートのリンクアップを確認してください。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
7	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Port not specified.	[意味] MAC 認証ポートに設定されていないポートからの認証要求のため、認証エラーとしました。 [対処] 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。接続に問題がない場合は、コンフィグレーションを確認してください。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
8	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN not specified.	[意味] 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。 [対処] 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。接続に問題がない場合は、コンフィグレーションを確認してください。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
9	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Program stopped.	[意味] MAC 認証プログラムが停止したため、全ユーザの認証を解除しました。 [対処] 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 アドレス VLAN ID ポート番号

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
10	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Other authentication program.	<p>[意味] 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。</p> <p>[対処] 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。</p>	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
11	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN deleted.	<p>[意味] 認証ポートの VLAN が変更されたため、認証を解除しました。</p> <p>[対処] VLAN のコンフィギュレーションを確認してください。</p>	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
12	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Client moved.	<p>[意味] 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。</p> <p>[対処] ありません。再度認証が行われます。</p>	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
13	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Double login. (L2MacManager)	<p>[意味] VLAN プログラム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)。</p> <p>[対処] 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 アドレスの認証解除をしてください。</p>	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
14	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Double login.	<p>[意味] 二重登録のため、認証できません。</p> <p>[対処] 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 アドレスの認証解除をしてください。</p>	MAC アドレス
15	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Number of login was beyond limit.	<p>[意味] 最大収容数を超過しているために、認証できません。次に原因を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • MAC 認証の収容条件を超過していた。 • IEEE802.1X, Web 認証, MAC 認証で認証した数の合計が収容条件を超過していた。 <p>[対処] 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。</p>	MAC アドレス

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
17	NOTICE	LOGOUT	Logout failed ; L2MacManager failed.	[意味] MAC 認証で認証中のユーザではないため、削除できませんでした。 [対処] 認証済みかを確認してください。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
18	NOTICE	LOGIN	Login failed ; MAC address could not register. [エラーコード]	[意味] MAC アドレスの登録に失敗したため、認証できません。 [対処] 再度、認証操作をしてください。	MAC アドレス エラーコード
19	NOTICE	LOGOUT	Logout failed ; MAC address could not delete. [エラーコード]	[意味] MAC アドレスの削除に失敗しました。 [対処] 再度、認証解除をしてください。	MAC アドレス ¹ VLAN ID ¹ ポート番号 ¹ エラーコード
20	NOTICE	LOGIN	Login failed ; RADIUS authentication failed.	[意味] RADIUS 認証に失敗したために、認証できません。 [対処] 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 アドレス VLAN ID ポート番号
21	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Failed to connection to RADIUS server.	[意味] RADIUS サーバとの通信ができなかったため、認証に失敗しました。 [対処] 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あとで、再度、認証操作をしてください。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
22	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Connection failed L2MacManager.	[意味] VLAN プログラムとの通信ができなかったため、認証に失敗しました。 [対処] 再度、認証操作をしてください。本メッセージが頻繁に出力される場合は、restart vlan コマンドに mac-manager パラメータを指定して実行してください。	MAC アドレス
28	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Port not specified.	[意味] 該当ポートから認証の設定を削除したため、認証を解除しました。 [対処] コンフィグレーションを確認してください。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
29	NOTICE	LOGIN	Login failed ; Port number failed.	[意味] ポート番号の取得に失敗したため、認証できません。 [対処] 再度、認証操作をしてください。	MAC アドレス ポート番号
30	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; mac-address-table aging.	[意味] MAC アドレステーブルの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。 [対処] 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 アドレス VLAN ID ポート番号
31	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic mode had changed (dynamic vlan -> static vlan).	[意味] ダイナミック VLAN モードから固定 VLAN モードに認証方式が切り替わったため、すべての認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
32	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; Authentic mode had changed (static vlan -> dynamic vlan).	[意味] 固定 VLAN モードからダイナミック VLAN モードに認証方式が切り替わったため、すべての認証を解除しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
34	NORMAL	LOGIN	Un-authorized Port Accepted.	[意味] 認証除外端末の通信を検出しました。 [対処] ありません。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
82	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear auth-state command.	[意味] clear mac-authentication auth-state コマンドによる強制ログアウト通知を受け取りました。 [対処] ありません。	-
83	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear statistics command.	[意味] 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。 [対処] ありません。	-
84	NORMAL	SYSTEM	Accepted commit command.	[意味] 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。 [対処] ありません。	-

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
85	NORMAL	SYSTEM	Accepted dump command.	[意味] dump protocols mac-authentication コマンドによるダンプ出力要求を受け取りました。 [対処] ありません。	-
86	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; MAC address not found L2MacManager.	[意味] MAC アドレスが MAC 認証に存在し、かつ VLAN プログラムに存在しなかったため、VLAN プログラムへ MAC アドレスを登録しようとしたが、登録が失敗したために、認証解除をします。 [対処] 再度、認証操作をしてください。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
88	ERROR	SYSTEM	Macauthd could not initialize.[エラーコード]	[意味] MAC 認証プログラムの初期化処理が失敗しました。 [対処] MAC 認証のコンフィギュレーションを確認してください。本メッセージが頻繁に出力される場合は、restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プログラムを再起動してください。	エラーコード
89	ERROR	SYSTEM	Connection failed ; Operation command. error=[エラーコード]	[意味] コマンドの応答メッセージ出力に失敗しました。 [対処] しばらくしてから、再度、コマンドを実行してください。	エラーコード
90	ERROR	SYSTEM	Connection failed ; L2MacManager.	[意味] VLAN プログラムへの通信の確立を試みましたが、失敗しました。 [対処] 本メッセージが頻繁に出力される場合は、restart vlan コマンドに mac-manager パラメータを指定して実行してください。	-
92	ERROR	SYSTEM	Disconnection failed ; L2MacManager.	[意味] VLAN プログラムとの通信が途切れました。 [対処] 本メッセージが頻繁に出力される場合は、restart vlan コマンドに mac-manager パラメータを指定して実行してください。	-

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
93	ERROR	SYSTEM	Program failed ; Configuration command. [エラー コード]	[意味] コンフィグレーションの読 み出しに失敗しました。 [対処] restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プロ グラムを再起動してくださ い。	エラーコード
94	ERROR	SYSTEM	Program failed ; Internal data update. [エラーコード]	[意味] コンフィグレーションに対 する内部テーブルの更新に 失敗しました。 [対処] restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プロ グラムを再起動してくださ い。	エラーコード
95	ERROR	SYSTEM	Program failed ; Login information could not create. [エ ラーコード]	[意味] ログイン情報の作成に失敗 しました。 [対処] restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プロ グラムを再起動してくださ い。	エラーコード
96	ERROR	SYSTEM	Program failed ; Login information could not delete.	[意味] ログイン情報の削除に失敗 しました。 [対処] restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プロ グラムを再起動してくださ い。	-
99	ERROR	SYSTEM	Accounting failed ; RADIUS accounting.	[意味] 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。 [対処] 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あとで、 再度、認証操作をしてくだ さい。	MAC アドレス
100	NORMAL	SYSTEM	Accepted clear logging command.	[意味] clear mac-authentication logging コマンドによる動作 ログの削除要求通知があり ました。 [対処] ありません。	-
101	NOTICE	SYSTEM	Change to redundancy mode (SBY -> ACT).	[意味] MAC 認証プログラムが待機 系から運用系に切り替わり ました。 [対処] ありません。	-

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
102	NOTICE	SYSTEM	Change to redundancy mode (ACT -> SBY).	[意味] MAC 認証プログラムが運用系から待機系に切り替えられました。 [対処] ありません。	-
103	NORMAL	SYSTEM	Synchronized ; Macauthd -> L2MacManager.	[意味] 認証状態について、ハードウェアとの差分が生じたため、ハードウェアに登録しました。 [対処] MAC 認証は、認証状態とハードウェア状態を一致させますので、対処はありません。	MAC アドレス
105	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN suspended.	[意味] VLAN が disable 状態にあるため、認証エラーとしました。 [対処] VLAN を enable 状態にして、再度、認証操作をしてください。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
106	NORMAL	LOGOUT	Force logout ; VLAN suspended.	[意味] VLAN が disable 状態となったため、認証を解除しました。 [対処] VLAN を enable 状態にして、再度、認証操作をしてください。	MAC アドレス VLAN ID ポート番号
107	NOTICE	LOGIN	Login failed ; MAC address not found to MAC authentication DB.	[意味] 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。 [対処] 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 アドレス VLAN ID ²
108	NOTICE	LOGIN	Login failed ; VLAN ID not found to MAC authentication DB.	[意味] 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。 [対処] 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 アドレス VLAN ID

番号	ログ識別	ログ種別	メッセージ表記	意味・対処	付加情報
255	ERROR	SYSTEM	The other error. [エラーコード]	<p>[意味] MAC 認証の内部エラーです。The other error. に続いて [] 内に表示される内部機能との通信に失敗しました。</p> <p>[対処] MAC 認証プログラムの内部エラーです。dump protocols mac-authentication コマンドで情報を収集し、その後、restart mac-authentication コマンドで MAC 認証を再起動してください。</p>	エラーコード

(凡例) - : なし

注 1 ポートダウン, VLAN suspend または運用コマンドによるユーザ指定などのログアウト処理で, ログアウトに失敗した場合表示します。

注 2 固定 VLAN モードの場合だけ表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 7-7 show mac-authentication logging コマンドのメッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。
Connection failed to mac-authentication program.	MAC 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プログラムを再起動してください。
Mac-authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[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されます。
- 二重化された場合、動作ログ情報は引継がれないで削除されます。

show mac-authentication

MAC 認証のコンフィギュレーションを表示します。

[入力形式]

```
show mac-authentication
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

MAC 認証のコンフィギュレーションの表示例を次に示します。

MAC 認証用のポートが登録されていない場合

```
# show mac-authentication
Date 20XX/04/15 10:52:49 UTC
mac-authentication Information:
  Authentic-method : RADIUS           Accounting-state : disable
  Syslog-send      : enable

  Authentic-mode   : Static-VLAN
    Max-timer      : 60                Max-terminal    : 4096
    Port Count     : 0                Auto-logout     : enable
  VLAN-check      : enable
    Vid-key        : %VLAN

  Authentic-mode   : Dynamic-VLAN
    Max-timer      : 60                Max-terminal    : 4096
    Port Count     : 0                Auto-logout     : enable
```

MAC 認証用のポートが登録されている場合

```
# show mac-authentication
Date 20XX/04/15 10:52:49 UTC
mac-authentication Information:
  Authentic-method : RADIUS           Accounting-state : disable
  Syslog-send      : enable

  Authentic-mode   : Static-VLAN
    Max-timer      : 60                Max-terminal    : 4096
    Port Count     : 1                Auto-logout     : enable
  VLAN-check      : enable
    Vid-key        : %VLAN
  Access-list-No   : 100

  Authentic-mode   : Dynamic-VLAN
    Max-timer      : 60                Max-terminal    : 4096
    Port Count     : 1                Auto-logout     : enable
  Access-list-No   : 100

Port Information:
  Port              : 1/2
  Dynamic-VLAN     :
    VLAN ID         : 1300-1310
    Native VLAN     : 1000
```

```

Port          : 1/10
Static-VLAN   :
VLAN ID      : 300,305

```

[表示説明]

表 7-8 MAC 認証のコンフィギュレーションの表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Authentic-method	認証方式	MAC 認証機能での認証方式 Local : ローカル認証 RADIUS : RADIUS 認証
Accounting-state	アカウントिंगサーバの使用可否	MAC 認証機能でのアカウントिंगサーバの使用可否 enable : アカウントिंग使用可 disable : アカウントिंगサーバ使用不可
Syslog-send	syslog サーバ出力機能の使用状態	MAC 認証動作ログを syslog サーバに出力する機能の使用状態 enable : 使用 disable : 未使用
Authentic-mode	認証モード	MAC 認証機能での認証モード Static-VLAN : 固定 VLAN モード Dynamic-VLAN : ダイナミック VLAN モード
Max-timer	最大接続時間	ログイン端末の最大接続時間 (分単位)
Max-terminal	最大認証端末数	MAC 認証機能にログインできる最大認証端末数
Port Count	ポート総数	MAC 認証に登録されているポートの総数
Auto-logout	アクセスがない状態が続いたことを検出したときのログアウト設定	該当する MAC アドレスから、アクセスがない状態が続いたことを検出したときのログアウト機能の状態 enable : アクセスがない状態を検出したときのログアウト機能有効 disable : アクセスがない状態を検出したときのログアウト機能無効
VLAN-check	認証する際の VLAN ID の照合の有無	MAC 認証機能で認証する際、VLAN ID を照合するかどうか enable : VLAN ID チェックをする disable : VLAN ID チェックをしない
Vid-key	RADIUS 認証時アカウント名に付加する文字列	RADIUS サーバへ認証要求を出す際のアカウントに付加する文字列
Access-list-No	アクセスリスト	アクセスリスト番号またはアクセスリスト名称設定されない場合は " - " を表示します。
Port	ポート情報	MAC 認証に登録されているポート番号
VLAN ID	VLAN 情報	MAC 認証に登録されているポートが属している VLAN ID
Native VLAN	ネイティブ VLAN の VLAN ID	ダイナミック VLAN モードのポートに設定されたネイティブ VLAN の VLAN ID

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 7-9 show mac-authentication コマンドのメッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。
Connection failed to mac-authentication program.	MAC 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プログラムを再起動してください。
Mac-authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

なし

show mac-authentication statistics

MAC 認証の統計情報を表示します。

[入力形式]

```
show mac-authentication statistics
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

MAC 認証の統計情報の表示例を次に示します。

```
# show mac-authentication statistics
Date 20XX/04/01 11:10:49 UTC
mac-authentication Information:
  Authentication Request Total :      100
  Authentication Current Count :       10
  Authentication Error Total   :       30
RADIUS mac-authentication Information:
[RADIUS frames]
  TxTotal   :      10  TxAccReq   :      10  TxError    :      0
  RxTotal   :      30  RxAccAcpt  :      10  RxAccRejct:     10
                RxAccChllg:      10  RxInvalid  :      0
Account mac-authentication Information:
[Account frames]
  TxTotal   :      10  TxAccReq   :      10  TxError    :      0
  RxTotal   :      20  RxAccResp  :      10  RxInvalid  :      0
```

[表示説明]

表 7-10 MAC 認証の統計情報の表示項目

表示項目	意味
Authentication Request Total	認証要求をした総数
Authentication Current Count	現時点で認証済みの端末数
Authentication Error Total	認証要求がエラーになった総数
RADIUS frames	RADIUS 情報
TxTotal	RADIUS への送信総数
TxAccReq	RADIUS への Access-Request 送信総数
TxError	RADIUS への送信時エラー数
RxTotal	RADIUS からの受信総数
RxAccAcpt	RADIUS からの Access-Accept 受信総数
RxAccRejct	RADIUS からの Access-Reject 受信総数
RxAccChllg	RADIUS からの Access-Challenge 受信総数
RxInvalid	RADIUS からの無効フレーム受信数
Account frames	アカウント情報

表示項目	意味
TxTotal	アカウントティングサーバへの送信総数
TxAccReq	アカウントティングサーバへの Accounting-Request 送信総数
TxError	アカウントティングサーバへの送信時エラー数
RxTotal	アカウントティングサーバからの受信総数
RxAccResp	アカウントティングサーバからの Accounting-Response 受信総数
RxInvalid	アカウント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 7-11 show mac-authentication statistics コマンドのメッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。
Connection failed to mac-authentication program.	MAC 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プログラムを再起動してください。
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。

[注意事項]

なし

clear mac-authentication auth-state

MAC アドレスを指定して特定の認証済み端末を強制ログアウトします。

また、現在ログイン中（認証済み）の全端末を強制ログアウトすることもできます。

[入力形式]

```
clear mac-authentication auth-state mac-address {<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>

<mac> で指定された MAC アドレスを持つ認証済み端末を強制ログアウトします。

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。

-all

現在ログイン中（認証済み）の全端末を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、端末を強制ログアウトします。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

[実行例]

現在ログイン中（認証済み）端末を強制ログアウトします。

現在ログイン中（認証済み）の MAC アドレス（0012.e200.0001）を指定して強制ログアウトする場合

```
# clear mac-authentication auth-state mac-address 0012.e200.0001
Logout client mac-authentication of specified MAC address. Are you sure? (y/n): y
```

現在ログイン中（認証済み）の全端末を強制ログアウトする場合

```
# clear mac-authentication auth-state mac-address -all
Logout all client mac-authentication. Are you sure? (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 7-12 clear mac-authentication auth-state コマンドのメッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。

clear mac-authentication auth-state

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。
Connection failed to mac-authentication program.	MAC 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プログラムを再起動してください。
Delete Error.	端末の削除に失敗しました。
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]

なし

clear mac-authentication logging

MAC 認証のログ情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear mac-authentication logging
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

MAC 認証のログ情報クリアの実行例を次に示します。

```
# clear mac-authentication logging
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 7-13 clear mac-authentication logging コマンドのメッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。
Connection failed to mac-authentication program.	MAC 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プログラムを再起動してください。
Mac-authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

なし

clear mac-authentication statistics

MAC 認証の統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear mac-authentication statistics
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

MAC 認証の統計情報クリアの実行例を次に示します。

```
# clear mac-authentication statistics
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 7-14 clear mac-authentication statistics コマンドのメッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。
Connection failed to mac-authentication program.	MAC 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プログラムを再起動してください。
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。

[注意事項]

なし

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、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 VLAN ID が異なれば追加可能です。

ただし、ダイナミック VLAN モードでは、認証後に本コマンドで指定した VLAN ID に切り替えるため、ダイナミック VLAN モードで使用する場合は VLAN ID を必ず一つ指定してください。

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> [<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。

<vlan id>

ユーザ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。

なお、ダイナミック VLAN モードで使用する場合は、MAC アドレスに対する VLAN ID を必ず一つ指定してください。また、ダイナミック VLAN モードでは、VLAN ID として 1 を指定しても、認証後 VLAN として使用できないため、認証エラーとなります。

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。

ダイナミック VLAN モードでは、指定された MAC アドレスに対する認証時に認証エラーとなります。

[実行例]

MAC アドレス "0012.e200.1234" , VLAN ID "10" を追加する場合

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

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 7-15 set mac-authentication mac-address コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Already mac address "<mac>","<vlan id>" exists.	指定された MAC アドレスはすでに登録されています。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Mac-authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。
Now another user is using mac-authentication command, please try again.	ほかのユーザが MAC 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。
The number of client exceeds 1024.	登録 MAC アドレス数が収容条件数を超過しています。

[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。
- ダイナミック VLAN モードで使用する場合、次の点に注意して <vlan id> を指定してください。
 - 同一 MAC アドレスを複数の VLAN ID で登録した場合、数字の小さい VLAN ID を照合に使用します。
 - VLAN ID を省略した場合、認証後に切り替える VLAN を決められないため、端末の認証時に認証エラーとなります。
 - 同一 MAC アドレスで、VLAN ID を省略した登録と VLAN ID を指定した登録があった場合、VLAN ID は省略されていると判断し、端末の認証時に認証エラーとなります。
 - VLAN ID に 1 を指定した場合、端末の認証時に認証エラーとなります。

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。MAC アドレスが同じで VLAN ID が異なる場合でも、指定された MAC アドレスと同一であれば削除されます。

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> | -all} [-f]
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<mac>

指定した MAC アドレスを削除します。

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。

-all

すべての MAC アドレスを削除します。

-f

確認メッセージを出力しないで MAC アドレスを削除します。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

[実行例]

MAC アドレス "0012.e200.1234" を削除する場合

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

ローカル認証データに登録されている MAC アドレスをすべて削除する場合

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

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 7-16 remove 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

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。
Now another user is using mac-authentication command, please try again.	ほかのユーザが MAC 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。
Unknown mac-address '<mac>'.	指定された MAC アドレスは登録されていません。

[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。

commit mac-authentication

MAC 認証の内蔵 MAC 認証 DB を内蔵フラッシュメモリに保存します。

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、MAC 認証の内蔵 MAC 認証 DB 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
確認メッセージを出力します。

[実行例]

MAC 認証の内蔵 MAC 認証 DB を保存する実行例を次に示します。

```
# commit mac-authentication
Commitment mac-authentication mac-address data. Are you sure? (y/n): y
Commit complete.
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 7-17 commit mac-authentication コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can not commit.	認証情報の反映に失敗しました。restart mac-authentication コマンドを実行し、再度認証情報を更新してください。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Command information was damaged.	実行情報が破損したため、情報を破棄します。
Connection failed to mac-authentication program.	MAC 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プログラムを再起動してください。

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。
Now another user is using mac-authentication command, please try again.	ほかのユーザが MAC 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

[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。
- 本コマンドを実行中に中断した場合、MAC 認証 DB の情報は書き換えられません。この場合、本コマンドを再度実行して MAC 認証 DB の情報を書き換えてください。

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 アドレスの昇順となります。

[入力形式]

```
show mac-authentication mac-address {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]

編集中の情報を表示した場合

```
# show mac-authentication mac-address edit
Date 20XX/12/01 10:52:49 UTC
Total mac-address counts:2
mac-address          VLAN
0012.e200.1234       3
0012.e201.abcd       4094
```

運用中の内蔵 MAC 認証 DB の情報を表示した場合

```
# show mac-authentication mac-address commit
Date 20XX/12/01 10:52:49 UTC
Total mac-address counts:3
mac-address          VLAN
0012.e200.1234       4
0012.e201.abcd       4094
0012.e202.6789       2
```

[表示説明]

表 7-18 MAC 認証登録情報の表示項目

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
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

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 7-19 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
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。
Now another user is using mac-authentication command, please try again.	ほかのユーザが MAC 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

[注意事項]

なし

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 <file name> [-f]
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<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。

-f

確認メッセージを出力しないで、内蔵 MAC 認証 DB のバックアップファイルを作成します。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

[実行例]

内蔵 MAC 認証 DB のバックアップファイル "authdata" を作成する場合

```
# store mac-authentication authdata
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]

なし

[応答メッセージ]

表 7-20 store mac-authentication コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Mac-authentication command 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。
Now another user is using mac-authentication command, please try again.	ほかのユーザが MAC 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。
Store operation failed.	バックアップファイルの作成に失敗しました。

[注意事項]

フラッシュメモリの空き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 flash コマンドでフラッシュメモリの空き容量が十分であることを確認してください。

show flash コマンドの実行例を次に示します。

```
> show flash
Date 20XX/12/01 19:46:29 JST
Flash :
      user area  config area  dump area  area total
used   37,063kB      65kB      16kB      37,144kB
free   616kB      7,199kB      8,152kB      15,967kB
total  37,679kB      7,265kB      8,168kB      53,112kB
```

注 下線の個所 (user area の空き容量 (free の値)) が 100kB 以上になっている必要があります。

フラッシュメモリの空き容量が十分でない場合は、rm 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 <file name> [-f]
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

<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。

-f

確認メッセージを出力しないで、内蔵 MAC 認証 DB を復元します。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

[実行例]

内蔵 MAC 認証 DB のバックアップファイル "authdata" から復元する場合

```
# load mac-authentication authdata
Restore mac-authentication MAC address data. Are you sure? (y/n): y
Restore complete.
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 7-21 load mac-authentication コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can not load.	内蔵 MAC 認証 DB の反映に失敗しました。restart mac-authentication コマンドを実行後に、再度 load mac-authentication コマンドを実行して内蔵 MAC 認証 DB を復元してください。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

メッセージ	内容
Connection failed to mac-authentication program.	MAC 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プログラムを再起動してください。
File format error.	バックアップファイルではないため、登録できません。
Load operation failed.	バックアップファイルからの復元に失敗しました。
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。
Now another user is using mac-authentication command, please try again.	ほかのユーザが MAC 認証機能のコマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

[注意事項]

- 次のコマンドで登録・変更された内容は廃棄されて、復元する内容に置き換わるので注意してください。
 - set mac-authentication mac-address
 - remove mac-authentication mac-address
 - commit mac-authentication
- 本コマンドを実行中に中断した場合、MAC 認証 DB の情報は書き換えられません。この場合、本コマンドを再度実行して MAC 認証 DB の情報を書き換えてください。

restart mac-authentication

MAC 認証プログラムを再起動します。

[入力形式]

```
restart mac-authentication [-f] [core-file]
```

[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

再起動確認メッセージを出力しないで、再起動を実行します。

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。

core-file

再起動時に MAC 認証のコアファイルを出力します。

本パラメータの省略時の動作

コアファイルを出力しません。

[実行例]

MAC 認証プログラム再起動の実行例を示します。

```
> restart mac-authentication
macauth restart OK? (y/n): y
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

ログイン中（認証済み）のすべての認証が解除され、通信ができなくなります。

MAC 認証プログラムの再起動完了後に、再度、認証する必要があります。

[応答メッセージ]

表 7-22 restart mac-authentication 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。
Mac-authentication is not configured.	MAC 認証機能が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

コアファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

- 格納ディレクトリ：/usr/var/core/
- MAC 認証のコアファイル：macauthd.core

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

dump protocols mac-authentication

MAC 認証プログラムで採取している詳細イベントトレース情報および制御テーブル情報をファイルへ出力します。

[入力形式]

```
dump protocols mac-authentication
```

[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]

MAC 認証ダンプ情報収集の実行例を次に示します。

```
> dump protocols mac-authentication
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 7-23 dump protocols mac-authentication 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。
Connection failed to mac-authentication program.	MAC 認証プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart mac-authentication コマンドで MAC 認証プログラムを再起動してください。
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。

[注意事項]

採取情報の出力ファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

- 格納ディレクトリ：/usr/var/macauth/
- ファイル：macauthd_dump.gz

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

8

認証 VLAN 【OP-VAA】

show fense server 【OP-VAA】

show fense statistics 【OP-VAA】

show fense logging 【OP-VAA】

clear fense statistics 【OP-VAA】

clear fense logging 【OP-VAA】

restart vaa 【OP-VAA】

dump protocols vaa 【OP-VAA】

show fense server 【OP-VAA】

認証 VLAN に設定した情報および現在の VLANAccessAgent の動作状態を表示します。

[入力形式]

```
show fense server [id <id no list>] [detail [<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]

id <id no list>

指定した認証サーバ (VLANAccessController) 接続に関する情報を表示します。

【数値による指定】

単一の VAA ID を指定します。

【"-" または "," による範囲指定】

範囲内のすべての VAA ID を指定します。

本パラメータ省略時の動作

設定されている接続についてすべての情報を表示します。

detail

指定した認証サーバ (VLANAccessController) 接続情報を詳細表示します。

<vlan id list>

認証済みの VLAN として設定されている複数の VLAN ID を一括指定します。

<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。

本パラメータ省略時の動作

設定されている VLAN のすべての情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

設定されている VAA ID および設定されている VLAN ID のすべての情報を表示します。

[実行例]

設定されている全 VLANAccessAgent 情報に関する表示実行例を次に示します。

```
>show fense server
Date 20XX/01/26 10:50:49 UTC
VAA NAME: switch01
VAA Sync Mode: Sync
Current Registered MAC: 20
Server Information:
ID:1      Status: enable      Agent Status: CONNECTED
      Server Address: 192.168.2.100      Port: 52153
      Retry Timer: 10      Retry Count: 25920      Current Count: 0
      Alive Timer: 20
      Target-VLAN Count: 4
ID:2      Status: enable      Agent Status: DISCONNECTED
      Server Address: 192.168.3.200      Port: 52153
      Retry Timer: 3      Retry Count: infinity      Current Count: 20
      Alive Timer: 20
      Target-VLAN Count: 2
```

設定されている全 VLANAccessAgent の詳細情報に関する表示実行例を次に示します。すべての VAA ID に該当するサーバ情報および fense vlan の情報が表示されます。

```
>show fense server detail
Date 20XX/01/26 10:50:49 UTC
VAA NAME: switch01
VAA Sync Mode: NoSync
Current Registered MAC: 20
Server Information:
ID:1          Status: enable          Agent Status: CONNECTED
      Server Address: 192.168.2.100      Port: 52153
      Retry Timer: 10  Retry Count: 25920  Current Count: 0
      Alive Timer: 20
      Target-VLAN Count: 4
      Target-VLAN Information:
          VLAN ID:2  1P Subnet Address: 192.168.2.0      mask 255.255.255.0
          VLAN ID:3  1P Subnet Address: 192.168.3.0      mask 255.255.255.0
          VLAN ID:4  1P Subnet Address: 192.168.4.0      mask 255.255.255.0
          VLAN ID:10 1P Subnet Address: 192.168.10.0     mask 255.255.255.0
ID:2          Status: enable          Agent Status: DISCONNECTED
      Server Address: 192.168.3.200      Port: 52153
      Retry Timer: 3  Retry Count: infinity  Current Count: 20
      Alive Timer: 20
      Target-VLAN Count: 2
      Target-VLAN Information:
          VLAN ID:10 1P Subnet Address: 192.168.10.0     mask 255.255.255.0
          VLAN ID:11 1P Subnet Address: 192.168.11.0     mask 255.255.255.0
```

[表示説明]

VLANAccessAgent 情報の表示項目の説明を次に示します。

表 8-1 VLANAccessAgent 情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
VAA NAME	VLANAccessAgent 名称	装置の VLANAccessAgent に設定された名称を表します。 装置名称：装置名称 -：未設定
VAA Sync Mode	収容条件超え認証登録機能有無状態	収容条件超え認証登録機能の有効/無効を表します。 NoSync：スイッチ間非同期モード有効 Sync：通常モード
Current Registered MAC	現在の登録済み動的 MAC 数	MAC VLAN に登録済みの MAC アドレス個数を表します。登録されている MAC アドレスを参照する場合は "show vlan mac-vlan <vlan id list> dynamic" コマンドを使用してください。
Server Information	認証サーバ情報	認証サーバに関する情報をリスト表示します。
ID	VLANAccessAgent ID	VLANAccessAgent 接続情報の ID を表します。 1 ~ 10：ID
Status	起動状態	VLANAccessAgent の起動/停止設定を表します。 enable：起動中 disable：停止中
Agent Status	サーバ状態	認証サーバの状態を次のステータスによって表します。 CONNECTED：認証サーバと接続されている状態 DISCONNECTED：認証サーバと接続されていない状態 SUSPENDED：VLANAccessAgent 機能が停止状態 INVALID：認証サーバとのバージョン不一致

表示項目	意味	表示詳細情報
Server Address	認証サーバの IP アドレス	認証サーバの IP アドレスの設定値を表します。 IP アドレス：サーバ IP アドレス -：未設定
Port	認証サーバの TCP ポート番号	認証サーバの TCP ポート番号設定値を表します。 1024 ~ 65535：ポート番号
Retry Timer	認証サーバへの接続リトライ間 隔	認証サーバへの接続が失敗したときのリトライ間隔設定値を秒 単位で表します。 1 ~ 65535：リトライ間隔
Retry Count	動的 MAC アドレスを削除する までの認証サーバへのリトライ 回数	認証サーバへの接続が失敗したときに、認証 VLAN の動的 MAC アドレスを削除するまでのリトライ回数設定値を表しま す。 infinity：無限回リトライ 0 ~ 32767：リトライ回数
Current Count	現在のリトライ回数	認証サーバへの接続リトライ回数の現在値を表します。認証 サーバへの接続が成功した場合は 0 にクリアされます。 符号なし 32 ビット値：リトライ回数
Alive Timer	Keep Alive パケットの未到達監 視タイムアウト間隔	Keep Alive パケットが到達しないときに、認証サーバへ再接続 をするまでのタイムアウト時間間隔設定値を秒単位で表しま す。 20 ~ 7200：タイムアウト間隔
Target-VLAN Count	認証済み VLAN 数	VLANaccessAgent に認証済み VLAN として設定されている VLAN 数を表します。 0 ~ 4094：VLAN 数

注 VLANaccessAgent の動作状況を基に動的に値が変更されるパラメータです。その他のパラメータについてはコンフィグレーションによる情報を表示します。

表 8-2 VLANaccessAgent 詳細情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
VAA NAME	VLANaccessAgent 名称	装置の VLANaccessAgent に設定された名称を表します。 装置名称：装置名称 -：未設定
VAA Sync Mode	収容条件超え認証登録機能有無 状態	収容条件超え認証登録機能の有効/無効を表します。 NoSync：スイッチ間非同期モード有効 Sync：通常モード
Current Registered MAC	現在の登録済み動的 MAC 数	MAC VLAN に登録済みの MAC アドレス個数を表します。登 録されている MAC アドレスを参照する場合は show vlan mac-vlan <vlan id list> dynamic コマンドを使用してください。
Server Information	認証サーバ情報	認証サーバに関する情報をリスト表示します。
ID	VLANaccessAgent ID	VLANaccessAgent として設定された接続情報の vaa_id を表し ます。 1 ~ 10：vaa_id
Status	起動状態	VLANaccessAgent の起動/停止の設定を表します。enable： 起動中 disable：停止中
Agent Status	サーバ状態	認証サーバの状態を次のステータスによって表します。 CONNECTED：認証サーバと接続されている状態 DISCONNECTED：認証サーバと接続されていない状態 SUSPENDED：VLANaccessAgent 機能が停止状態 INVALID：認証サーバとのバージョン不一致

表示項目	意味	表示詳細情報
Server Address	認証サーバの IP アドレス	認証サーバの IP アドレスの設定値を表します。 IP アドレス：サーバ IP アドレス -：未設定
Port	認証サーバの TCP ポート番号	認証サーバの TCP ポート番号設定値を表します。 1024 ~ 65535：ポート番号
Retry Timer	認証サーバへの接続リトライ間 隔	認証サーバへの接続が失敗したときのリトライ間隔設定値を秒 単位で表します。 1 ~ 65535：リトライ間隔
Retry Count	動的 MAC アドレスを削除する までの認証サーバへのリトライ 回数	認証サーバへの接続が失敗したときに、認証 VLAN の動的 MAC アドレスを削除するまでのリトライ回数設定値を表しま す。 infinity：無限回リトライ 0 ~ 32767：リトライ回数
Current Count	現在のリトライ回数	認証サーバへの接続リトライ回数の現在値を表します。認証 サーバへの接続が成功した場合は 0 にクリアされます。 符号なし 32 ビット値：リトライ回数
Alive Timer	Keep Alive パケットの未到達監 視タイムアウト間隔	Keep Alive パケットが到達しないときに、認証サーバへ再接続 をするまでのタイムアウト時間間隔設定値を秒単位で表しま す。 20 ~ 7200：タイムアウト間隔
Target-VLAN Count	認証済み VLAN 数	VLANAccessAgent に認証済み VLAN として設定されている VLAN 数を表します。 0 ~ 4094：VLAN 数
Target-VLAN Information	認証済み MAC VLAN 情報	認証済み MAC VLAN として登録されている情報をリスト表示 します。
VLAN ID	VLAN ID	認証済み VLAN として設定された VLAN の ID を表します。 2 ~ 4095：VLAN ID
IP Subnet Address	認証済み VLAN のサブネットア ドレス	VLAN ID に対応する認証済み VLAN のサブネットアドレス設 定値を表します。

注 VLANAccessAgent の動作状況を基に動的に値が変更されるパラメータです。その他のパラメータについてはコンフィグレーションによる情報を表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 8-3 show fense server 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。
Connection failed to VAA program.	VLANAccessAgent プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、show fense logging コマンドおよび dump protocols vaa コマンドで、vaa の状態ならびに FENSE サーバの各種ログ（詳細は FENSE サーバのマニュアル参照）を採取し、FENSE サーバの状態を確認したあと、restart vaa コマンドで VLANAccessAgent を再起動してください。
Now another user is using this command, please try again.	ほかのユーザが show fense server detail コマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。

メッセージ	内容
VAA is not configured.	VLANaccessAgent が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

show fense server detail コマンドは、複数のユーザが同時に使用できません。

show fense statistics 【OP-VAA】

VLANAccessAgent の統計情報を表示します。

[入力形式]

```
show fense statistics [id <id no 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]

id <id no list>

指定した認証サーバ (VLANAccessController) 接続に関する統計情報を表示します。

【数値による指定】

単一の VAA ID を指定します。

【"-" または "," による範囲指定】

範囲内のすべての VAA ID を指定します。

本パラメータ省略時の動作

設定されているすべての統計情報を表示します。

[実行例]

設定されている全 VLANAccessAgent の統計情報に関する表示実行例を次に示します。

```
>show fense statistics
Date 20XX/01/26 10:50:49 UTC
ID:1
VLANAccessController Connection:
  Connect Count      :      1
  Connect Failure Count :      0
  Timeout Disconnect Count:      0
VLANAccessAgent Recv Message:
  Request      ADDMAC      DELMAC      LSTMAC      CLRMAC      DELMACALL
  Error        0          0          0          0          0
  FORMERROR    0          0          0          0          0
  INVSTATE     0          0          0          0          0
  NOMEMORY     0          0          0          0          0
  INVPARAM     0          0          0          0          0
  NOCLIENT     0          -          -          -          -
Target-VLAN Registration:
  Request      MACReg      MACDel      AllMACDel      MACList
  Error        0          0          -              -
  INVVLAN     0          -          -              -
  MACOVFLW    0          -          -              -
  DUPMAC      0          -          -              -
  NOMAC       -          0          -              -
  HASHFULL    0          -          -              -
  OTHERERR    0          -          -              -
ID:2
VLANAccessController Connection:
  Connect Count      :      1
  Connect Failure Count :      0
  Timeout Disconnect Count:      0
VLANAccessAgent Recv Message:
```

	ADDMAC	DELMAC	LSTMAC	CLRMAC	DELMACALL
Request	1100	1000	15	0	0
Error	0	0	0	0	0
FORMERROR	0	0	0	0	0
INVSTATE	0	0	0	0	0
NOMEMORY	0	0	0	0	0
INVPARAM	0	0	0	0	0
NOCLIENT	0	-	-	-	-
Target-VLAN Registration:					
	MACReg	MACDel	AllMACDel	MACList	
Request	1100	1000	0	15	
Error	0	0	-	-	
INVVLAN	0	-	-	-	
MACOVFLW	0	-	-	-	
DUPMAC	0	-	-	-	
NOMAC	-	0	-	-	
HASHFULL	0	-	-	-	
OTHERERR	0	-	-	-	

[表示説明]

表 8-4 VLANAccessAgent の統計情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
ID	VLANAccessAgentID	VLANAccessAgent への接続情報の vaa_id を表します。 1 ~ 10 : vaa_id
VLANAccessController Connection	認証サーバ (VLANAccessController) 接続情報	認証サーバ (VLANAccessController) との接続に関する統計情報を表します。
Connect Count	接続回数	認証サーバに接続した回数を表します。 符号なし 32 ビット値 : 接続回数
Connect Failure Count	接続失敗回数	認証サーバとの接続に失敗した回数を表します。 符号なし 32 ビット値 : 接続失敗回数
Timeout Disconnect Count	タイムアウト回数	認証サーバからの Keep Alive メッセージが、fense alive-timer によって設定された時間間隔を超えたため本装置で受信できなかった際、コネクションを切断した回数 を表します。 符号なし 32 ビット値 : タイムアウト回数
VLANAccessAgent Recv Message	認証サーバからの受信メッセージ統計情報	VLANAccessAgent が認証サーバより受信したメッセージ数をリストで表します。
ADDMAC	MAC アドレス登録要求	MAC アドレス登録要求に関する統計情報を表します。
Request	MAC アドレス登録要求受信回数	認証サーバから受信した MAC アドレス登録要求回数 を表します。 符号なし 32 ビット値 : 登録要求回数
Error	MAC アドレス登録要求失敗回数	認証サーバから受信した MAC アドレス登録要求に対し、 失敗として応答した合計回数 を表します。 符号なし 32 ビット値 : 登録要求失敗回数
FORMERROR	エラー要因 FORMERROR の送信回数	MAC アドレス登録メッセージに対して、FORMERROR でエラーを送信した回数 を表します。 符号なし 32 ビット値 : FORMERROR 回数
INVSTATE	エラー要因 INVALIDSTATE の送信回数	MAC アドレス登録メッセージに対して、INVALIDSTATE でエラーを送信した回数 を表します。 符号なし 32 ビット値 : INVALIDSTATE 回数
NOMEMORY	エラー要因 NOMEMORY の送信回数	MAC アドレス登録メッセージに対して、NOMEMORY でエラーを送信した回数 を表します。 符号なし 32 ビット値 : NOMEMORY 回数

表示項目	意味	表示詳細情報
INVPARAM	エラー要因 INVALIDPARAM の送信回数	MAC アドレス登録メッセージに対して、INVALIDPARAM でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：INVALIDPARAM 回数
NOCLIENT	エラー要因 NOCLIENT の送信回数	MAC アドレス登録メッセージに対して、NOCLIENT でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：NOCLIENT 回数
DELMAC	MAC アドレス削除要求	MAC アドレス削除要求に関する統計情報を表示します。
Request	MAC アドレス削除要求受信回数	認証サーバから受信した MAC アドレス削除要求回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：削除要求回数
Error	MAC アドレス削除要求失敗回数	認証サーバから受信した MAC アドレス削除要求に対し、失敗として応答した合計回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：削除要求失敗回数
FORMERROR	エラー要因 FORMERROR の送信回数	MAC アドレス削除メッセージに対して、FORMERROR でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：FORMERROR 回数
INVSTATE	エラー要因 INVALIDSTATE の送信回数	MAC アドレス削除メッセージに対して、INVALIDSTATE でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：INVALIDSTATE 回数
NOMEMORY	エラー要因 NOMEMORY の送信回数	MAC アドレス削除メッセージに対して、NOMEMORY でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：NOMEMORY 回数
INVPARAM	エラー要因 INVALIDPARAM の送信回数	MAC アドレス削除メッセージに対して、INVALIDPARAM でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：INVALIDPARAM 回数
LSTMAC	一覧取得要求	一覧取得要求に関する統計情報を表示します。
Request	一覧取得要求の受信回数	認証サーバから受信した MAC アドレスの一覧取得要求数を表示します。 符号なし 32 ビット値：一覧取得要求回数
Error	一覧取得要求の失敗回数	認証サーバから受信した MAC アドレスの一覧取得要求に対し、失敗として応答した合計回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：一覧取得要求失敗回数
FORMERROR	エラー要因 FORMERROR の送信回数	MAC アドレス一覧メッセージに対して、FORMERROR でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：FORMERROR 回数
INVSTATE	エラー要因 INVALIDSTATE の送信回数	MAC アドレス一覧メッセージに対して、INVALIDSTATE でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：INVALIDSTATE 回数
NOMEMORY	エラー要因 NOMEMORY の送信回数	MAC アドレス一覧メッセージに対して、NOMEMORY でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：NOMEMORY 回数
INVPARAM	エラー要因 INVALIDPARAM の送信回数	MAC アドレス一覧メッセージに対して、INVALIDPARAM でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：INVALIDPARAM 回数
CLRMAC	一括削除要求	一括削除要求に関する統計情報を表示します。
Request	一括削除要求の受信回数	認証サーバから受信した一括削除要求回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：一括削除要求回数

表示項目	意味	表示詳細情報
Error	一括削除要求の失敗回数	認証サーバから受信した一括削除要求に対して、失敗として応答した合計回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：一括削除要求失敗回数
FORMERROR	エラー要因 FORMERROR の送信回数	MAC アドレス一括削除メッセージに対して、FORMERROR でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：FORMERROR 回数
INVSTATE	エラー要因 INVALIDSTATE の送信回数	MAC アドレス一括削除メッセージに対して、INVALIDSTATE でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：INVALIDSTATE 回数
NOMEMORY	エラー要因 NOMEMORY の送信回数	MAC アドレス一括削除メッセージに対して、NOMEMORY でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：NOMEMORY 回数
INVPARAM	エラー要因 INVALIDPARAM の送信回数	MAC アドレス一括削除メッセージに対して、INVALIDPARAM でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：INVALIDPARAM 回数
DELMACALL	指定 MAC アドレス全削除要求	指定 MAC アドレス全削除要求に関する統計情報を表示します。
Request	指定 MAC アドレス全削除要求受信回数	認証サーバから受信した指定 MAC アドレス全削除要求回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：指定 MAC アドレス全削除要求回数
Error	指定 MAC アドレス全削除要求の失敗回数	認証サーバから受信した指定 MAC アドレス全削除要求に対して、失敗として応答した合計回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：指定 MAC アドレス全削除要求失敗回数
FORMERROR	エラー要因 FORMERROR の送信回数	MAC アドレス全削除メッセージに対して、FORMERROR でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：FORMERROR 回数
INVSTATE	エラー要因 INVALIDSTATE の送信回数	MAC アドレス全削除メッセージに対して、INVALIDSTATE でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：INVALIDSTATE 回数
NOMEMORY	エラー要因 NOMEMORY の送信回数	MAC アドレス全削除メッセージに対して、NOMEMORY でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：NOMEMORY 回数
INVPARAM	エラー要因 INVALIDPARAM の送信回数	MAC アドレス全削除メッセージに対して、INVALIDPARAM でエラーを送信した回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：INVALIDPARAM 回数
Target-VLAN Registration	MAC VLAN への MAC 登録に関する統計情報	MAC VLAN への要求に関する統計情報リストを表示します。
MAC Reg	MAC アドレスの登録要求	MAC アドレスの登録要求に関する統計情報を表示します。
Request	MAC アドレスの登録要求回数	認証済み MAC アドレスの MAC VLAN への登録要求回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：登録要求回数
Error	MAC アドレスの登録要求失敗回数	認証済み MAC アドレスの MAC VLAN への登録要求に失敗した合計回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：登録要求失敗回数
INVVLAN	エラー要因 VLAN ID 不正が返却された回数	MAC アドレス登録要求に対して、VLAN ID 不正のエラーが返却された回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：INVALID VLAN ID 回数

表示項目	意味	表示詳細情報
MACOVFLW	エラー要因 MAC エントリ数オーバーが返却された回数	MAC アドレス登録要求に対して、MAC エントリ数オーバーのエラーが返却された回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：MAC OVER FLOW 回数
DUPMAC	エラー要因 二重登録が返却された回数	MAC アドレス登録要求に対して、二重登録のエラーが返却された回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：DUPLICATE MAC 回数
HASHFULL	エラー要因 MAC アドレスのハードウェア登録エラーが返却された回数	MAC アドレス登録要求に対して、ハードウェア仕様による登録エラーが返却された回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：エラー回数
OTHERERR	その他のエラー要因が返却された回数	MAC アドレス登録要求に対してその他のエラーが返却された回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：OTHER ERROR 回数
MACDel	MAC アドレス削除要求	MAC アドレスの削除要求に関する統計情報を表示します。
Request	MAC アドレス削除要求回数	MAC アドレス削除要求回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：削除要求回数
Error	MAC アドレスの削除要求失敗回数	認証済み MAC アドレスの MAC VLAN からの削除要求に失敗した合計回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：削除要求失敗回数
NOMAC	エラー要因 MAC アドレス不正が返却された回数	MAC アドレス不正が返却された回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：NOMAC 回数
AllMACDel	全 MAC アドレス削除要求	全 MAC アドレス削除要求に関する統計情報を表示します。
Request	全 MAC アドレス削除要求回数	全 MAC アドレス削除要求回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：削除要求回数
MACList	MAC アドレス一覧取得要求	MAC アドレス一覧取得要求に関する統計情報を表示します。
Request	MAC アドレス一覧取得要求回数	動的 MAC アドレスの一覧取得要求回数を表示します。 符号なし 32 ビット値：一覧取得要求回数

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 8-5 show fense 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。
Connection failed to VAA program.	VLANAccessAgent プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、show fense logging コマンドおよび dump protocols vaa コマンドで、vaa の状態ならびに FENSE サーバの各種ログ（詳細は FENSE サーバのマニュアル参照）を採取し、FENSE サーバの状態を確認したあと、restart vaa コマンドで VLANAccessAgent を再起動してください。
VAA is not configured.	VLANAccessAgent 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 fense logging 【OP-VAA】

VLANaccessAgent プログラムで採取している内部動作の動作ログメッセージを表示します。表示された情報は、認証 VLAN の障害解析に使用します。

[入力形式]

```
show fense logging [{error | warning | notice}]
```

[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]

{error | warning | notice}

表示する動作ログメッセージのレベルを指定します。指定したレベル以上の重要度のログが表示されます。

本パラメータ省略時の動作

NOTICE レベル以上の重要度の動作ログメッセージを表示します。

[実行例]

VLANaccessAgent 動作ログメッセージ表示の実行例を次に示します。

```
> show fense logging
Date 20XX/03/01 10:50:49 UTC
1:Jul  2 14:47:34:NOTICE:DELMAC message was received from the authentication
server. id=1 Subnet=192.168.1.0 MAC=0012.e201.0204
2:Jul  2 14:32:45:NOTICE:ADDMAC message was received from the authentication
server. id=1 Subnet=192.168.1.0 MAC=0012.e201.0203
3:Jul  2 10:49:23:NOTICE:WELCOME message was received from the authentication
server. id=1
SrvVer=1.0 SrvIP=192.168.2.10
4:Jul  2 10:49:23:NOTICE:The connection with the authentication server succeeded.
id=1
```

[表示説明]

動作ログメッセージは重要度ごとにレベルを区別して出力します。動作ログメッセージのレベルを次の表に、動作ログメッセージ一覧を「表 8-7 動作ログメッセージ一覧」に示します。

表 8-6 動作ログメッセージのレベル

レベル	内容
ERROR	何らかの障害が発生していて、デーモン再起動などの対処が必要な状態を表します。
WARNING	不正フレーム受信等の警告メッセージを表します。
NOTICE	認証可否情報などの通知メッセージを表します。

表 8-7 動作ログメッセージ一覧

項番	レベル	メッセージ表記	意味	付加情報
1	NOTICE	ADDMAC message was received from the authentication server. id=<vaa_id> Subnet=<subnet アドレス > MAC=<MAC アドレス >	認証サーバからのアドレス登録要求の受信	<ul style="list-style-type: none"> • vaa_id • subnet アドレス • MAC アドレス

項番	レベル	メッセージ表記	意味	付加情報
2	WARNING	The error response for the ADDMAC message was transmitted to the authentication server. id=<vaa_id> MAC=<MAC アドレス> Code=<エラーコード>	認証サーバからのアドレス登録要求に対してエラーを返却	<ul style="list-style-type: none"> vaa_id MAC アドレス エラーコード
3	NOTICE	DELMAC message was received from the authentication server. id=<vaa_id> Subnet=<subnet アドレス> MAC=<MAC アドレス>	認証サーバからのアドレス削除要求の受信	<ul style="list-style-type: none"> vaa_id subnet アドレス MAC アドレス
4	WARNING	The error response for the DELMAC message was transmitted to the authentication server. id=<vaa_id> MAC=<MAC アドレス> Code=<エラーコード>	認証サーバからのアドレス削除要求に対してエラーを返却	<ul style="list-style-type: none"> vaa_id MAC アドレス エラーコード
5	NOTICE	CLRMAC message was received from the authentication server. id=<vaa_id> Subnet=<subnet アドレス>	認証サーバからのアドレス一括削除要求の受信	<ul style="list-style-type: none"> vaa_id subnet アドレス
6	WARNING	The error response for the CLRMAC message was transmitted to the authentication server. id=<vaa_id> subnet=<subnet アドレス> Code=<エラーコード>	認証サーバからの MAC アドレス一括削除要求に対してエラーを返却	<ul style="list-style-type: none"> vaa_id subnet アドレス エラーコード
7	NOTICE	DELMACALLVLAN message was received from the authentication server. id=<vaa_id> MAC=<MAC アドレス>	認証サーバからの指定 MAC アドレス全削除要求の受信	<ul style="list-style-type: none"> vaa_id MAC アドレス
8	NOTICE	WELCOME message was received from the authentication server. id=<vaa_id> SrvVer=<認証サーバの version> SrvIP=<認証サーバの IP アドレス>	認証サーバからのウェルカムメッセージ受信	<ul style="list-style-type: none"> vaa_id 認証サーバの version 認証サーバの IP アドレス
9	WARNING	Illegal frame was received from the authentication server. id=<vaa_id> "<受信データ>"	認証サーバから不正フレーム受信	<ul style="list-style-type: none"> vaa_id 受信データ
10	NOTICE	The connection with the authentication server succeeded. id=<vaa_id>	認証サーバとの接続成功	<ul style="list-style-type: none"> vaa_id
11	NOTICE	The connection with the authentication server failed. id=<vaa_id> RetryCount=<リトライ回数>	認証サーバとの接続失敗	<ul style="list-style-type: none"> vaa_id リトライ回数
12	WARNING	The registration of the MAC address failed. id=<vaa_id> VLAN ID=<vlan_no> MAC=<MAC アドレス> Code=<エラーコード>	MAC VLAN に対する MAC アドレス登録の失敗	<ul style="list-style-type: none"> vaa_id vlan_no MAC アドレス エラーコード
13	WARNING	The number of registration of MAC addresses is full. id=<vaa_id> MAC=<MAC アドレス>	リソース不足のため、MAC アドレス登録数オーバー	<ul style="list-style-type: none"> vaa_id MAC アドレス
14	ERROR	Failed to open socket. Code=<エラーコード>	socket オープンに失敗	<ul style="list-style-type: none"> エラーコード
15	WARNING	The socket with L2MacManager was closed. Code=<エラーコード>	L2MacManager とのソケット切断	<ul style="list-style-type: none"> エラーコード
16	ERROR	Configuration data setting failed. Code=<エラーコード>	Vlan・Port 情報の設定に失敗	<ul style="list-style-type: none"> エラーコード

項番	レベル	メッセージ表記	意味	付加情報
17	WARNING	Device open error. Code=< エラーコード >	MAC アドレステーブルエントリの取得に失敗	• エラーコード

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 8-8 show fense 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。
Connection failed to VAA program.	VLANaccessAgent プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、show fense logging コマンドおよび dump protocols vaa コマンドで、vaa の状態ならびに FENSE サーバの各種ログ（詳細は FENSE サーバのマニュアル参照）を採取し、FENSE サーバの状態を確認したあと、restart vaa コマンドで VLANaccessAgent を再起動してください。
Now another user is using this command, please try again.	ほかのユーザが本コマンドを使用中です。しばらくしてから再実行してください。
VAA is not configured.	VLANaccessAgent が設定されていません。コンフィギュ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。

clear fense statistics 【OP-VAA】

VLANAccessAgent に関する統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear fense statistics [id <id no 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]

id <id no list>

指定した範囲の VAA ID に該当する VLANAccessAgent に関わる統計情報をクリアします。

【数値による指定】

単一の VAA ID を指定します。

【"-" または "," による範囲指定】

範囲内のすべての VAA ID を指定します。

本パラメータ省略時の動作

設定されている接続についてすべての統計情報をクリアします。

[実行例]

VLANAccessAgent の統計情報をクリアする実行例を次に示します。

```
> clear fense statistics
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 8-9 clear fense 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。
Connection failed to VAA program.	VLANAccessAgent プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、show fense logging コマンドおよび dump protocols vaa コマンドで、vaa の状態ならびに FENSE サーバの各種ログ（詳細は FENSE サーバのマニュアル参照）を採取し、FENSE サーバの状態を確認したあと、restart vaa コマンドで VLANAccessAgent を再起動してください。
VAA is not configured.	VLANAccessAgent が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

なし

clear fense logging 【OP-VAA】

VLANaccessAgent プログラム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 fense 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]

動作ログメッセージクリアの実行例を次に示します。

```
> clear fense logging
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 8-10 clear fense 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。
Connection failed to VAA program.	VLANaccessAgent プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、show fense logging コマンドおよび dump protocols vaa コマンドで、vaa の状態ならびに FENSE サーバの各種ログ（詳細は FENSE サーバのマニュアル参照）を採取し、FENSE サーバの状態を確認したあと、restart vaa コマンドで VLANaccessAgent を再起動してください。
VAA is not configured.	VLANaccessAgent 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

restart vaa 【OP-VAA】

VLANaccessAgent を再起動します。

[入力形式]

```
restart vaa [-f] [core-file]
```

[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

再起動確認メッセージを出力しないで、VLANaccessAgent を再起動します。

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。

core-file

再起動時に VLANaccessAgent のコアファイルを出力します。

本パラメータ省略時の動作

コアファイルを出力しません。

すべてのパラメータ省略時の動作

再起動確認メッセージを出力したあと、VLANaccessAgent を再起動します。

[実行例]

VLANaccessAgent 再起動実行例を次に示します。

```
> restart vaa
VAA restart OK? (y/n): y
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

- 再起動中は VLANaccessAgent による動的 MAC アドレス登録ができなくなります。
- 再起動後、認証サーバが MAC アドレスを保持して動作している場合は、自動的に認証サーバによって再認証が実行されます。認証サーバが MAC アドレスを保持していない場合には端末からの再認証が必要となります。

[応答メッセージ]

表 8-11 restart vaa 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。
VAA doesn't seem to be running.	VLANaccessAgent プログラムが起動していないため本コマンドが失敗しました。VLANaccessAgent を設定していない場合は、本メッセージが出力されます。

メッセージ	内容
VAA program failed to be restarted.	本コマンドによる VLANaccessAgent プログラムの再起動に失敗しました。コマンドを再実行してください。

[注意事項]

コアファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

格納ディレクトリ：/usr/var/core/

コアファイル：vaad.core

指定ファイルが既に存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならばあらかじめファイルをバックアップしてください。

dump protocols vaa 【OP-VAA】

VLANaccessAgent で採取している詳細イベントトレース情報および制御テーブル情報をファイルへ出力します。

[入力形式]

```
dump protocols vaa
```

[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]

VLANaccessAgent ダンプ指示実行例を次に示します。

```
> dump protocols vaa
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 8-12 dump protocols vaa 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。
Connection failed to VAA program.	VLANaccessAgent プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、show fense logging コマンドおよび dump protocols vaa コマンドで、vaa の状態ならびに FENSE サーバの各種ログ（詳細は FENSE サーバのマニュアル参照）を採取し、FENSE サーバの状態を確認したあと、restart vaa コマンドで VLANaccessAgent を再起動してください。
File open error.	ダンプファイルのオープンまたはアクセスができませんでした。
VAA is not configured.	VLANaccessAgent 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]

出力ファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

格納ディレクトリ：/usr/var/vaa/

ファイル：vaad_dump.gz

指定ファイルが既に存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならばあらかじめファイルをバックアップしてください。

9

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 logging

clear ip dhcp snooping logging

restart dhcp snooping

dump protocols dhcp snooping

show ip dhcp snooping binding

DHCP snooping のバインディングデータベースを表示します。

[入力形式]

```
show ip dhcp snooping binding [[ip] <ip address>] [mac <mac address>]
                               [vlan <vlan id>]
                               [interface <interface type> <interface number>]
                               [{ 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、バインディングデータベースを表示します。

mac <mac address>

指定した MAC アドレスを対象として、バインディングデータベースを表示します。

vlan <vlan id>

指定した VLAN インタフェースを対象として、バインディングデータベースを表示します。

<vlan id> にはコンフィグレーションコマンド ip dhcp snooping vlan で設定した VLAN ID を指定します。

interface <interface type> <interface number>

指定したインタフェースを対象として、バインディングデータベースを表示します。

<interface type> <interface number> には、次の値を設定できます。

- gigabitethernet <nif no.>/<port no.>
- tengigabitethernet <nif no.>/<port no.>
- port-channel <channel group number>

<nif no.>/<port no.> および <channel group number> の設定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

{ static | dynamic }

static

スタティック登録されたエントリを対象として、バインディングデータベースを表示します。

dynamic

ダイナミック登録されたエントリを対象として、バインディングデータベースを表示します。

各パラメータ省略時の動作

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エントリ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エントリを表示します。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エントリを表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのエントリを表示します。

[実行例]

DHCP snooping のすべてのエントリを表示します。

図 9-1 DHCP snooping のバインディングデータベース表示コマンド実行結果画面

```

> show ip dhcp snooping binding
Date 20XX/04/20 12:00:00 UTC
Agent URL: flash
Last succeeded time: 20XX/04/20 11:50:00 UTC
Total Bindings Used/Max      :      5/ 500
Total Source guard Used/Max:      2/ 500

Bindings: 5
MAC Address      IP Address      Expire (min)    Type            VLAN    Port
0012.e287.0001  192.168.0.201   -               static*         1       1/1
0012.e287.0002  192.168.0.204   1439           dynamic         2       1/4
0012.e287.0003  192.168.0.203   -               static          3       1/3
0012.e287.0004  192.168.0.202   3666           dynamic         4       ChGr:2
0012.e2be.b0fb  192.168.100.11  59             dynamic*        12      1/11
>

> show ip dhcp snooping binding 192.168.0.202
Date 20XX/04/20 12:00:00 UTC
Agent URL: flash
Last succeeded time: 20XX/04/20 11:50:00 UTC
Total Bindings Used/Max      :      5/ 500
Total Source guard Used/Max:      2/ 500

Bindings: 1
MAC Address      IP Address      Expire (min)    Type            VLAN    Port
0012.e287.0004  192.168.0.202   3666           dynamic         4       ChGr:2
>

```

[表示説明]

表 9-1 show ip dhcp snooping binding コマンドの表示内容

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	コンフィグレーションでの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 (年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒 タイムゾーン)	保存先に対する保存日時を表示します。 次に示す場合には, "-" を表示します。 • Agent URL の指定なし • 一度も保存していない • 復元対象のエントリが 0 件
Total Bindings Used/Max: <Used>/<Max>	バインディングデータベースに登録したエントリ数と, 登録可能な最大エントリ数	<Used> : 登録エントリ数 <Max> : 登録可能最大エントリ数
Total Source guard Used/Max: <Used>/<Max>	インタフェースに適用し, 端末フィルタが有効となっているエントリ数と, 適用可能な最大エントリ数	<Used> : 適用エントリ数 <Max> : 適用可能最大エントリ数
Bindings	表示件数	-
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)	スタティックエントリやエージング時間が無制限の場合は "-" を表示します。

表示項目	意味	表示詳細情報
Type	エントリ種別	static : スタティックエントリ static* : スタティックエントリ (端末フィルタ対象) dynamic : ダイナミックエントリ dynamic* : ダイナミックエントリ (端末フィルタ対象)
VLAN	端末が接続されている VLAN ID	-
Port	端末が接続されているポート	該当するインタフェースが gigabitethernet または tengigabitethernet の場合は NIF 番号とポート番号を表示します。 port-channel の場合は次の値を表示します。 ChGr:1 ~ ChGr:63

(凡例) - : 特になし

注 装置の再起動などで、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。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 9-2 show 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
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
DHCP snooping doesn't seem to be running.	DHCP snooping が動作していないため、コマンドが失敗しました。
Illegal NIF -- <nif no.>.	指定 NIF 番号が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。 <nif no.> : NIF 番号
Illegal Port -- <port no.>.	指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。 <port no.> : ポート番号
Program error occurred: <error message>	プログラムエラーが発生しました。コマンドを再実行してください。 <error message> : エラー部位

[注意事項]

なし

clear ip dhcp snooping binding

DHCP snooping のバインディングデータベースをクリアします。本コマンドでクリアするのはダイナミック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 address>]
                                [vlan <vlan id>]
                                [interface <interface type> <interface number>]
```

[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、バインディングデータベースをクリアします。

mac <mac address>

指定した MAC アドレスを対象として、バインディングデータベースをクリアします。

vlan <vlan id>

指定した VLAN インタフェースを対象として、バインディングデータベースをクリアします。

<vlan id> にはコンフィギュレーションコマンド ip dhcp snooping vlan で設定した VLAN ID を指定します。

interface <interface type> <interface number>

指定したインタフェースを対象として、バインディングデータベースをクリアします。

<interface type> <interface number> には、次の値を設定できます。

- gigabitethernet <nif no.>/<port no.>
- tengigabitethernet <nif no.>/<port no.>
- port-channel <channel group number>

<nif no.>/<port no.> および <channel group number> の設定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

各パラメータ省略時の動作

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エントリ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エントリをクリアします。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エントリをクリアします。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのダイナミック登録されたエントリをクリアします。

[実行例]

すべてのダイナミック登録されたエントリをクリアします。

図 9-2 DHCP snooping のバインディングデータベースクリアコマンド実行結果画面

```
> clear ip dhcp snooping binding
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

クリアしたエントリに該当する端末は、再度学習が完了するまで、端末からのアクセスは著しく制限されます。

[応答メッセージ]

表 9-3 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
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
DHCP snooping doesn't seem to be running.	DHCP snooping が動作していないため、コマンドが失敗しました。
Illegal NIF -- <nif no.>.	指定 NIF 番号が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。 <nif no.> : NIF 番号
Illegal Port -- <port no.>.	指定ポート番号が不正です。指定パラメータを確認し、再実行してください。 <port no.> : ポート番号
Program error occurred: <error message>	プログラムエラーが発生しました。コマンドを再実行してください。 <error message> : エラー部位

[注意事項]

なし

show ip dhcp snooping statistics

DHCP snooping の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]

DHCP snooping の統計情報を表示します。

図 9-3 DHCP snooping の統計情報表示コマンド実行結果画面

```
> show ip dhcp snooping statistics
Date 20XX/04/20 12:00:00 UTC
Database Exceeded: 0
Total DHCP Packets: 8995
Port          Recv      Filter
1/1           170       170
1/3           1789      10
:
1/25          0         0
ChGr:1        3646     2457
>
```

[表示説明]

表 9-4 DHCP snooping の統計情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Database Exceeded	バインディング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	-
Port	DHCP snooping が有効な untrust ポート	該当するインタフェースが gigabitethernet または tengigabitethernet の場合は NIF 番号とポート番号を表示します。port-channel の場合は次の値を表示します。ChGr:1 ~ ChGr:63
Recv	DHCP snooping の該当 untrust ポートで受信した DHCP パケット数	Filter で廃棄したパケット数を含みません。
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	-

(凡例) - : 特になし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 9-5 show 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
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
DHCP snooping doesn't seem to be running.	DHCP snooping が動作していないため、コマンドが失敗しました。
Program error occurred: <error message>	プログラムエラーが発生しました。コマンドを再実行してください。 <error message> : エラー部位

[注意事項]

ポートミラーリングを使用している場合、デフォルト VLAN で DHCP snooping を有効にすると、ミラーポートも本コマンドで表示されます。

clear ip dhcp snooping statistics

DHCP snooping の統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear ip dhcp snooping statistics
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

DHCP snooping の統計情報をクリアします。

図 9-4 DHCP snooping 統計情報クリアコマンド実行結果画面

```
> 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 9-6 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
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
DHCP snooping doesn't seem to be running.	DHCP snooping が動作していないため、コマンドが失敗しました。
Program error occurred: <error message>	プログラムエラーが発生しました。コマンドを再実行してください。 <error message> : エラー部位

[注意事項]

なし

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]

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]

ダイナミック ARP 検査の統計情報を表示します。

図 9-5 ダイナミック ARP 検査の統計情報表示コマンド実行結果画面

```
> show ip arp inspection statistics
Date 20XX/04/20 12:00:00 UTC
Port          Forwarded    Dropped ( DB mismatch   Invalid )
1/1           0            15 (          15         0 )
1/2           584          883 (          883         0 )
1/3           0            0 (           0         0 )
              :
ChGr:2        170          53 (           53         0 )
>
```

[表示説明]

表 9-7 ダイナミック ARP 検査の統計情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	ポート番号	該当するインタフェースが gigabitethernet または tengigabitethernet の場合は NIF 番号とポート番号を表示します。port-channel の場合は次の値を表示します。 ChGr:1 ~ ChGr:63
Forwarded	中継した ARP パケット数	-
Dropped	廃棄した ARP パケットの総数	DB mismatch , Invalid の合計数
DB mismatch	基本検査でバインディングデータベースとの整合性が不一致となったために廃棄した ARP パケット数	-
Invalid	オプション検査で整合性が不一致となったために廃棄した ARP パケット数	-

(凡例) - : 特になし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 9-8 show ip arp inspection statistics コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
ARP Inspection doesn't seem to be running.	ダイナミック ARP 検査が動作していないため、コマンドが失敗しました。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Program error occurred: <error message>	プログラムエラーが発生しました。コマンドを再実行してください。 <error message> : エラー部位

[注意事項]

ポートミラーリングを使用している場合、デフォルト VLAN でダイナミック ARP 検査を有効にすると、ミラーポートも本コマンドで表示されます。

clear ip arp inspection statistics

ダイナミック ARP 検査の統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear ip arp inspection statistics
```

[入力モード]

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]

ダイナミック ARP 検査の統計情報をクリアします。

図 9-6 ダイナミック ARP 検査の統計情報クリアコマンド実行結果画面

```
> 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]

表 9-9 clear ip arp inspection statistics コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
ARP Inspection doesn't seem to be running.	ダイナミック ARP 検査が動作していないため、コマンドが失敗しました。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Program error occurred: <error message>	プログラムエラーが発生しました。コマンドを再実行してください。 <error message> : エラー部位

[注意事項]

なし

show ip dhcp snooping logging

DHCP snooping プログラム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 ip dhcp snooping logging [{ error | warning | notice | info }]
```

[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]

{ error | warning | notice | info }

表示する動作ログメッセージのレベルを指定します。コンフィグレーションコマンド ip dhcp snooping loglevel で指定したレベルの出力メッセージのうち、本コマンドで指定したレベル以上の重要度のログが表示されます。

本パラメータ省略時の動作

notice を指定した場合と同じ動作ログメッセージを表示します。

[実行例]

DHCP snooping の動作ログメッセージを表示します。

図 9-7 DHCP snooping の動作ログメッセージ表示コマンド実行結果画面

```
> show ip dhcp snooping logging
Date 20XX/04/20 12:00:00 UTC
Apr 20 11:00:00 ID=2201 NOTICE DHCP server packets were received at an untrust
port(1/2/1/0012.e2ff.fe01/192.168.100.254).
>
```

[表示説明]

メッセージの表示形式を次に示します。

```
Apr 20 11:00:00 ID=2201 NOTICE DHCP server packets were received at an untrust
(1) (2) (3) (4) (5)
port(1/2/1/0012.e2ff.fe01/192.168.100.254).
```

- (1) 発生日：動作ログメッセージで示す事象の発生した日付を月日で表示します。
- (2) 発生時刻：動作ログメッセージで示す事象の発生した時刻を時分秒で表示します。
- (3) メッセージ ID
- (4) レベル：レベルとその内容を次の表に示します。

表 9-10 レベルとその内容一覧

レベル	種別	内容
ERROR	障害	通信停止の検出、またはコンフィグレーション不一致のイベント
WARN	警告	悪意のあるバケットの検出、またはコンフィグレーション不一致のイベント
NOTICE	通知	通常運用で発生する異常の検出、またはコンフィグレーション不一致のイベント
INFO	通常	通常運用で発生する正常イベント

- (5) メッセージテキスト

動作ログメッセージの表示内容を次の表に示します。

表 9-11 動作ログメッセージ一覧

メッセージ ID	レベル	メッセージテキスト	内容
1109	INFO	The binding entry was deleted all.	[意味] バインディングデータベースの全エントリを削除しました。 [メッセージテキストの表示説明] なし。 [対処] ありません。
1110	INFO	The source guard entry was deleted all.	[意味] 端末フィルタの全エントリを削除しました。 [メッセージテキストの表示説明] なし。 [対処] ありません。
1201	INFO	The binding entry was created(<nif no./<port no./<vlan id/<mac address/<ip address>).	[意味] バインディングデータベースにエントリを追加しました。 [メッセージテキストの表示説明] <nif no./<port no./<vlan id/<mac address/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス [対処] ありません。
1202	INFO	The binding entry timed out(<nif no./<port no./<vlan id/<mac address/<ip address>).	[意味] エージング時間が満了したため、バインディングデータベースからエントリを削除しました。 [メッセージテキストの表示説明] <nif no./<port no./<vlan id/<mac address/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス [対処] ありません。
1203	INFO	The binding entry was deleted by received DHCPRELEASE(<nif no./<port no./<vlan id/<mac address/<ip address>).	[意味] DHCPRELEASE を受信したため、バインディングデータベースからエントリを削除しました。 [メッセージテキストの表示説明] <nif no./<port no./<vlan id/<mac address/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス [対処] ありません。

メッセージ ID	レベル	メッセージテキスト	内容
1204	INFO	The binding entry was deleted by received DHCPDECLINE(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] DHCPDECLINE を受信したため、バインディングデータベースからエントリを削除しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ありません。</p>
1205	INFO	The binding entry was renewed(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] リース更新を検出したため、バインディングデータベースのエントリを更新しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ありません。</p>
1206	INFO	The binding entry was deleted(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] バインディングデータベースからエントリを削除しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ありません。</p>
1207	INFO	The source guard entry was added(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] 端末フィルタのエントリを追加しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : 端末フィルタ設定情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ありません。</p>

メッセージ ID	レベル	メッセージテキスト	内容
1208	INFO	The source guard entry was deleted(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] 端末フィルタのエントリを削除しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : 端末フィルタ設定情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ありません。</p>
1301	INFO	The binding entry was created(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] バインディングデータベースにエントリを追加しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ありません。</p>
1302	INFO	The binding entry timed out(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] エージング時間が満了したため、バインディングデータベースからエントリを削除しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ありません。</p>
1303	INFO	The binding entry was deleted by received DHCPRELEASE(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] DHCPRELEASE を受信したため、バインディングデータベースからエントリを削除しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ありません。</p>

メッセージ ID	レベル	メッセージテキスト	内容
1304	INFO	The binding entry was deleted by received DHCPDECLINE(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] DHCPDECLINEを受信したため、バインディングデータベースからエントリを削除しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ありません。</p>
1305	INFO	The binding entry was renewed(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] リース更新を検出したため、バインディングデータベースのエントリを更新しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ありません。</p>
1306	INFO	The binding entry was deleted(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] バインディングデータベースからエントリを削除しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ありません。</p>
2105	NOTICE	Discard of packets occurred by a reception rate limit of DHCP packets and ARP packets.	<p>[意味] DHCP パケットと ARP パケットの受信レート制限によるパケット廃棄が発生しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] なし。</p> <p>[対処] ネットワーク構成を見直してください。構成に問題がない場合、攻撃のおそれがあります。</p>

メッセージ ID	レベル	メッセージテキスト	内容
2201	NOTICE	DHCP server packets were received at an untrust port(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] 不正な DHCP サーバを検出しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP サーバ情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] 接続されている装置を確認してください。</p>
2202	NOTICE	Lease release was received from the client who isn't in binding(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] 不正なリース解放を検出しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] 多発している場合は、攻撃のおそれがあるため、接続されている装置を確認してください。</p>
2203	NOTICE	DHCP direct request was received from the client who isn't in binding(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] 不正な DHCP リクエストを検出しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] 多発している場合は、攻撃のおそれがあるため、接続されている装置を確認してください。</p>
2204	NOTICE	ARP packet was received from the client who isn't in binding(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>).	<p>[意味] バインディングデータベースと一致しない ARP パケットを検出しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address> : ARP 端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス</p> <p>[対処] ネットワーク構成を見直してください。構成に問題がない場合、攻撃のおそれがあります。</p>

メッセージ ID	レベル	メッセージテキスト	内容
2301	NOTICE	DHCP server packets were received at an untrust port(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] 不正な DHCP サーバを検出しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP サーバ情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] 接続されている装置を確認してください。</p>
2302	NOTICE	Lease release was received from the client who isn't in binding(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] 不正なリース解放を検出しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] 多発している場合は、攻撃のおそれがあるため、接続されている装置を確認してください。</p>
2303	NOTICE	DHCP direct request was received from the client who isn't in binding (ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] 不正な DHCP リクエストを検出しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] 多発している場合は、攻撃のおそれがあるため、接続されている装置を確認してください。</p>

メッセージ ID	レベル	メッセージテキスト	内容
2304	NOTICE	ARP packet was received from the client who isn't in binding(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>).	<p>[意味] バインディングデータベースと一致しない ARP パケットを検出しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address> : ARP 端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス</p> <p>[対処] ネットワーク構成を見直してください。構成に問題がない場合、攻撃のおそれがあります。</p>
3201	WARN	DHCP packet discard with Option82(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] Option82 付きパケットを廃棄しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ネットワーク構成を見直してください。構成に問題がない場合、攻撃のおそれがあります。</p>
3202	WARN	Discard of the DHCP packet which SMAC and chaddr isn't identical(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] 送信元 MAC アドレスとクライアントハードウェアアドレスが一致していない DHCP パケットを廃棄しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ネットワーク構成を見直してください。構成に問題がない場合、攻撃のおそれがあります。</p>

メッセージ ID	レベル	メッセージテキスト	内容
3203	WARN	ARP packet was discarded for src-mac inspection(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>).	<p>[意味] レイヤ 2 ヘッダに含まれる送信元 MAC アドレスと ARP ヘッダに含まれる送信元 MAC アドレスが一致していない ARP パケットを廃棄しました。 本メッセージはポート単位で、5 分ごとに 1 回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address> : ARP 端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス</p> <p>[対処] 攻撃のおそれがあるため、接続されている装置を確認してください。</p>
3204	WARN	ARP packet was discarded for dst-mac inspection(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>).	<p>[意味] レイヤ 2 ヘッダに含まれる宛先 MAC アドレスと ARP ヘッダに含まれる宛先 MAC アドレスが一致していない ARP パケットを廃棄しました。 本メッセージはポート単位で、5 分ごとに 1 回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address> : ARP 端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス</p> <p>[対処] 攻撃のおそれがあるため、接続されている装置を確認してください。</p>
3205	WARN	ARP packet was discarded for ip inspection(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>).	<p>[意味] 不正な IP アドレスの ARP パケットを廃棄しました。 本メッセージはポート単位で、5 分ごとに 1 回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address> : ARP 端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス</p> <p>[対処] 攻撃のおそれがあるため、接続されている装置を確認してください。</p>

メッセージ ID	レベル	メッセージテキスト	内容
3301	WARN	DHCP packet discard with Option82(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] Option82 付きパケットを廃棄しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ネットワーク構成を見直してください。構成に問題がない場合、攻撃のおそれがあります。</p>
3302	WARN	Discard of the DHCP packet which SMAC and chaddr isn't identical(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] 送信元 MAC アドレスとクライアントハードウェアアドレスが一致していない DHCP パケットを廃棄しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] ネットワーク構成を見直してください。構成に問題がない場合、攻撃のおそれがあります。</p>
3303	WARN	ARP packet was discarded for src-mac inspection(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>).	<p>[意味] レイヤ 2 ヘッダに含まれる送信元 MAC アドレスと ARP ヘッダに含まれる送信元 MAC アドレスが一致していない ARP パケットを廃棄しました。 本メッセージはポート単位で、5分ごとに1回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address> : ARP 端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス</p> <p>[対処] 攻撃のおそれがあるため、接続されている装置を確認してください。</p>

メッセージ ID	レベル	メッセージテキスト	内容
3304	WARN	ARP packet was discarded for dst-mac inspection(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>).	<p>[意味] レイヤ 2 ヘッダに含まれる宛先 MAC アドレスと ARP ヘッダに含まれる宛先 MAC アドレスが一致していない ARP パケットを廃棄しました。 本メッセージはポート単位で、5 分ごとに 1 回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address> : ARP 端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス</p> <p>[対処] 攻撃のおそれがあるため、接続されている装置を確認してください。</p>
3305	WARN	ARP packet was discarded for ip inspection(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>).	<p>[意味] 不正な IP アドレスの ARP パケットを廃棄しました。 本メッセージはポート単位で、5 分ごとに 1 回出力します。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address> : ARP 端末情報 <channel group number> : チャネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス</p> <p>[対処] 攻撃のおそれがあるため、接続されている装置を確認してください。</p>
4201	ERROR	The number of the binding entry exceeded the capacity of this system(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] バインディングデータベースのエントリ数が装置の収容条件を超えています。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] システム構成を見直してください。また、スタティックエントリを追加して本メッセージが表示された場合、該当するスタティックエントリを削除したあと、システム構成を見直してください。</p>

メッセージ ID	レベル	メッセージテキスト	内容
4203	ERROR	The number of the source guard entry exceeded the capacity of this system(<nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] 端末フィルタのエントリ数が装置の収容条件を超えています。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <nif no.>/<port no.>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <nif no.> : NIF 番号 <port no.> : ポート番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] システム構成を見直してください。また、スタティックエントリ、チャンネルグループの追加によって本メッセージが表示された場合、該当するスタティックエントリ、チャンネルグループを削除したあと、システム構成を見直してください。</p>
4301	ERROR	The number of the binding entry exceeded the capacity of this system(ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address>).	<p>[意味] バインディングデータベースのエントリ数が装置の収容条件を超えています。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] ChGr:<channel group number>/<vlan id>/<mac address>/<ip address> : DHCP クライアント端末情報 <channel group number> : チャンネルグループ番号 <vlan id> : VLAN ID <mac address> : MAC アドレス <ip address> : IP アドレス</p> <p>[対処] システム構成を見直してください。また、スタティックエントリの追加によって本メッセージが表示された場合、該当するスタティックエントリを削除したあと、システム構成を見直してください。</p>

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 9-12 show ip dhcp snooping logging コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
DHCP snooping doesn't seem to be running.	DHCP snooping が動作していないため、コマンドが失敗しました。
Program error occurred: <error message>	プログラムエラーが発生しました。コマンドを再実行してください。 <error message> : エラー部位

[注意事項]

なし

clear ip dhcp snooping logging

DHCP snooping プログラムで採取しているログメッセージをクリアします。

[入力形式]

```
clear ip dhcp snooping 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]

DHCP snooping のログメッセージをクリアします。

図 9-8 DHCP snooping ログメッセージクリアコマンド実行結果画面

```
> clear ip dhcp snooping logging
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 9-13 clear ip dhcp snooping logging コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
DHCP snooping doesn't seem to be running.	DHCP snooping が動作していないため、コマンドが失敗しました。
Program error occurred: <error message>	プログラムエラーが発生しました。コマンドを再実行してください。 <error message> : エラー部位

[注意事項]

なし

restart dhcp snooping

DHCP snooping プログラムを再起動します。

[入力形式]

```
restart dhcp snooping [-f] [core-file]
```

[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

再起動確認メッセージを出力しないで、DHCP snooping プログラムを再起動します。

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。

core-file

再起動時に DHCP snooping プログラムのコアファイル (dhcp_snoopingd.core) を出力します。

本パラメータ省略時の動作
コアファイルを出力しません。

すべてのパラメータ省略時の動作

再起動確認メッセージを出力したあと、DHCP snooping プログラムを再起動します。

[実行例]

図 9-9 DHCP snooping プログラム再起動コマンド実行結果画面

```
> restart dhcp snooping
DHCP snooping program restart 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 9-14 restart dhcp snooping コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
DHCP snooping doesn't seem to be running.	DHCP snooping が動作していないため、コマンドが失敗しました。
dhcp_snoopingd failed to restart.	DHCP snooping プログラムの再起動に失敗しました。コマンドを再実行してください。
Restarting dhcp_snoopingd, wait awhile.	DHCP snooping プログラムを再起動中です。しばらくお待ちください。

[注意事項]

1. core 出力ファイル : /usr/var/core/dhcp_snoopingd.core
2. DHCP snooping プログラムの再起動中は DHCP snooping に関連したコンフィグレーションを追加したり、削除したりしないでください。また、copy コマンドでコンフィグレーションのコピーもしないでください。バインディングデータベースが不正となるおそれがあります。
3. DHCP snooping プログラムの再起動後 30 秒間は、系切替をしないでください。また、copy コマンドでコンフィグレーションのコピーもしないでください。バインディングデータベースが不正となるおそれがあります。

dump protocols dhcp snooping

DHCP snooping プログラムで採取しているログや内部情報をファイルへ出力します。

[入力形式]

```
dump protocols 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]

DHCP snooping のログや内部情報をファイルへ出力します。

図 9-10 DHCP snooping ダンプコマンド実行結果画面

```
> dump protocols dhcp snooping
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 9-15 dump protocols dhcp snooping コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
DHCP snooping doesn't seem to be running.	DHCP snooping が動作していないため、コマンドが失敗しました。
Program error occurred: <error message>	プログラムエラーが発生しました。コマンドを再実行してください。 <error message> : エラー部位

[注意事項]

出力ファイル : /usr/var/dhsn/dhcp_snoopingd.dmp

10 BCU/CSU/MSU の冗長化

inactivate standby

activate standby

redundancy force-switchover

synchronize

inactivate standby

待機系システムを active 状態から inactive 状態に設定します。

本コマンドの実行によって、電源を ON にしたまま、AX6700S の場合は待機系 BCU を、AX6600S の場合は待機系 CSU を、AX6300S の場合は待機系 MSU を交換できます。

[入力形式]

```
inactivate [-f] standby
```

[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

本パラメータを指定した場合、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. 待機系システムを inactive 状態にします。

```
inactivate standby
```

2. 確認メッセージが表示されます。

```
inactivate standby system OK? (y/n):
```

ここで "y" を入力すると待機系システムが inactive 状態になります。

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 10-1 inactivate standby コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't accept command (system is busy).	(システムビジーのため) コマンドは受け付けられません。しばらくしてからコマンドを再実行してください。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Standby system is already inactive.	待機系システムはすでに inactive 状態です。
Standby system is notconnect.	待機系システムは未実装です。

[注意事項]

1. 本コマンドで inactive 状態にした待機系システムを active 状態に戻す場合は、activate standby コマンドを使用します。
2. 本コマンドを実行すると、待機系システム側のログ情報を採取します。
3. 本コマンドを使用しても、編集中のコンフィグレーションは保存されません。
4. 本コマンドを実行し、待機系システムが inactive 状態のときに装置の再起動を行った場合、待機系システムの inactive 状態が保持されます。
5. 二重化で動作している場合、本コマンドを実行したとき、"System mode changed from duplex to simplex." というログが表示されます。
6. ppupdate コマンドを実行し、運用系システムの HDC (Hardware Dependent Code) を更新した場合、本コマンドにより待機系システムを inactive 状態としても、待機系システムの inactive 状態を解除し active 状態にします。

activate standby

待機系システムが inactive 状態，または装置起動後に待機系システムを実装した状態で本コマンドを実行した場合に，待機系システムを active 状態に設定します。

[入力形式]

activate standby

[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]

待機系システムを active 状態に設定します。

```
activate standby
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 10-2 activate standby コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't accept command (system is busy).	(システムビジーのため) コマンドは受け付けられません。しばらくしてからコマンドを再実行してください。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Standby system is not inactive.	待機系システムは inactive 状態ではありません。
Standby system is notconnect.	待機系システムは未実装です。

[注意事項]

本コマンドは，プロンプトが戻るまで数秒間かかります。

redundancy force-switchover

冗長構成で運用系システムと待機系システムを入れ替えます。

[入力形式]

redundancy force-switchover

[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]

冗長構成での運用系システムと待機系システムを入れ替えます。

```
>redundancy force-switchover
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

- システムの入れ替え中に一時的にパケットロスが発生することがあります。
- システムの入れ替え後にネットワーク情報を再構築するため、一時的に通信が中断することがあります。

[応答メッセージ]

表 10-3 redundancy force-switchover コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't accept command (Active BSU is nothing).	active 状態の BSU が 1 枚もありません。
Can't accept command (system is busy).	(システムビジーのため) コマンドは受け付けられません。しばらくしてからコマンドを再実行してください。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Now switchover executing.	現在、系切替処理中です。
Now synchronize executing.	現在、synchronize コマンド実行中です。synchronize コマンド終了後に再実行してください。
Now, configuration discord.	運用系と待機系でコンフィグレーションが不一致です。
Now, configuration file is editing.	コンフィグレーションファイルを編集中または同期中です。編集中の場合には、編集を終了してから再実行してください。編集中でない場合には、しばらくしてからコマンドを再実行してください。ただし、待機系システム立ち上げ時には、一時的に本メッセージが表示される場合があります。
Now, configuration file is writing.	コンフィグレーションファイルを保存中または同期中です。保存中の場合には、保存処理の終了後に再実行してください。保存中でない場合には、しばらくしてからコマンドを再実行してください。ただし、待機系システム立ち上げ時には、一時的に本メッセージが表示される場合があります。
Now, license key discord.	運用系と待機系でライセンスキーが不一致です。

メッセージ	内容
Now, power control mode changing.	現在、電力制御モードの変更中です。次のログメッセージ表示後に再実行してください。 "The change of power control mode was completed."
Standby system is failure.	待機系システムが障害中です。
Standby system is notconnect.	待機系システムは未実装です。

[注意事項]

本コマンドで運用系システムと待機系システムを切り替えた場合に、再度、本コマンドを実行するときは30秒程度の間隔を空けてください。

synchronize

運用中の内蔵フラッシュメモリの下記の内容を待機系システムにコピーします。

1. オプションライセンス
2. コンフィグレーション
3. ユーザアカウント
4. パスワード
5. ホームディレクトリ
6. SSH サーバのホスト鍵ペア
7. Web 認証の内蔵 Web 認証 DB, Web 認証画面, およびサーバ証明書・秘密鍵・中間 CA 証明書
8. MAC 認証の内蔵 MAC 認証 DB
9. IPv6 DHCP サーバの本装置 DUID

[入力形式]

```
synchronize [{userfile | diff}]
synchronize [diff] account
```

[入力モード]

装置管理者モード

[パラメータ]

{userfile | diff}

userfile

ホームディレクトリ下で作成したファイルもコピーします。

diff

待機系システムとの間の同期状態を表示します。同期が必要か判断するときに指定します。

diff

待機系システムとの間の同期状態を表示します。同期が必要か判断するときに指定します。

account

ユーザ情報関連ファイル(上記 2. パスワードファイル, 3. ユーザアカウント, 4. ホームディレクトリ)だけ, 同期状態の表示およびコピーができます。なお, 本パラメータ指定時は, 運用系システムと待機系システムのソフトウェアバージョンチェックを行いません。

すべてのパラメータ省略時の動作

ホームディレクトリ下で作成したファイル以外をコピーします。

[実行例]

1. 待機系システムに同期を実行します。
#synchronize
2. 同期するか確認メッセージを表示します。
Synchronize OK? (y/n): _

ここで "y" を入力した場合, 同期します。

ここで "n" を入力した場合, 同期しないでコマンドプロンプトに戻ります。

#

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 10-4 synchronize コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute because operation mode is simplex now.	現在、システムが一重化モードのため実行できません。
Can't execute for software version mismatch.	S/W バージョンが不一致のため実行できません。
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Now another user is executing user account command, please try again.	ほかのユーザがユーザアカウント関連コマンドを実行中です。関連コマンド終了後に再度実行してください。
Now switchover executing.	系切替処理中のため、コマンドを実行できません。
Synchronization files copy failed.	同期するファイルのコピーに失敗しました。時間を置いて再度実行してください。 なお、「No space left on device」を伴い、本応答メッセージが出力された場合は、[注意事項] の 7. に従って再度実行してください。
Synchronization files open failed.	同期するファイルのオープンに失敗しました。再度実行してください。
The command execution failed, because configuration file is editing.	ほかのユーザがコンフィグレーションを編集しているため、コマンドを実行できません。
There are some mismatch items.	不一致項目があります。

[注意事項]

1. 本コマンドを実行の際、ほかのユーザはログイン・ログアウトおよび各種コマンドを実行しないでください。コマンドが正常に終了しない場合があります。
2. 運用系システムと待機系システムの S/W バージョンが不一致の場合は実行できません。ただし、account パラメータ指定時は S/W バージョンが不一致でも実行できます。
3. ユーザアカウントに相違がある場合、現在運用中のユーザアカウントと同じになります。したがって、待機系システムのユーザアカウントが削除されることがあります。
4. コンフィグレーションの大きさや、ホームディレクトリに存在するファイルの数およびサイズによって、コマンドの実行に時間を要する場合があります。
5. diff パラメータ指定時、ホームディレクトリにある .clihistory ファイルも比較対象となるため "home directory" の項目で NG と表示される場合があります。
6. 待機系システムにログインしている場合は、ログアウトしてから本コマンドを実行してください。
7. 待機系システムの内蔵フラッシュメモリ容量を超えるファイルがある場合、コピーに失敗することがあります。特に、運用系システムと待機系システムに異なる内蔵フラッシュメモリ容量の BCU または MSU を搭載している場合に注意してください。同期するファイルのコピーに失敗したときは、運用系システムおよび待機系システムのユーザ領域のファイルを削除してから、再度実行してください。
8. 本コマンドを実行すると、運用中のランニングコンフィグレーションがスタートアップコンフィグレーションに保存されます。

11 GSRP

show gsrp

show gsrp aware

clear gsrp

set gsrp master

clear gsrp port-up-delay

clear gsrp forced-shift

restart gsrp

dump protocols gsrp

show gsrp

GSRP 情報を表示します。

[入力形式]

```
show gsrp [<gsrp group id> { vlan-group <vlan group id list> | [port <port list>]
[channel-group-number <channel group 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]

```
<gsrp group id> { vlan-group <vlan group id list> | [port <port list>] [channel-group-number <channel
group list>]}
```

<gsrp group id>

指定 GSRP グループ ID に対する GSRP 情報を表示します。
指定できる範囲は、1 ~ 65535 です。

vlan-group <vlan group id list>

指定 VLAN グループ ID に対する GSRP 情報を表示します。
指定できる範囲は、1 ~ 128 です。

[port <port list>] [channel-group-number <channel group list>]

指定ポートまたは指定チャンネルグループに関する GSRP 情報を表示します。ポートとチャンネルグループを同時に指定することもでき、その場合は指定したポートまたはチャンネルグループのそれぞれに関する GSRP 情報を表示します。

port <port list>

<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。また、指定できるポートはダイレクトリンクとして設定されているポート、および VLAN グループに設定されている VLAN に属しているポートになります。

channel-group-number <channel group list>

<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。また、指定できる ID はダイレクトリンクとして設定されているチャンネルグループ、および VLAN グループに設定されている VLAN に属しているチャンネルグループになります。

本パラメータ省略時の動作

すべての GSRP 情報を表示します。

detail

GSRP の詳細情報を表示します。

VLAN グループ指定時は表示内容に変化はありません。

本パラメータ省略時の動作

GSRP のサマリー情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべての GSRP サマリー情報を表示します。

[実行例 1]

図 11-1 GSRP サマリー情報の表示例

```

> show gsrp
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

GSRP ID: 3
Local MAC Address      : 0012.e2a8.2527
Neighbor MAC Address   : 0012.e2a8.2505
Total VLAN Group Counts : 3
Layer 3 Redundancy     : On
Virtual MAC Learning   : Interval 120 (Output Rate 30pps)
VLAN Port Counts      : Configuration 15, Capacity 3600

VLAN Group ID   Local State   Neighbor State
1                Backup           Master
2                (disable)       -
8                Master           -

```

[実行例 1 の表示説明]

表 11-1 GSRP サマリー情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
GSRP ID	GSRP グループ ID	1 ~ 65535
Local MAC Address	自装置の MAC アドレス	-
Neighbor MAC Address	対向装置の MAC アドレス	対向装置不明時は "-" を表示します。
Total VLAN Group Counts	自装置の VLAN グループの総数	0 ~ 128
Layer 3 Redundancy	レイヤ 3 冗長切替	Off : 設定なし On : レイヤ 3 冗長切替を適用中
Virtual MAC Learning	仮想 MAC アドレス学習用フレーム情報	-
Interval	送信間隔	4 ~ 120 (秒)
(Output Rate)	送信レート (packet/s)	仮想 MAC アドレス学習用フレームの現在の送信レートを表示します。 コンフィグレーションでレイヤ 3 冗長切替を設定していない場合、表示しません。
VLAN Port Counts	仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信ポート数	コンフィグレーションでレイヤ 3 冗長切替を設定していない場合、表示しません。
Configuration	仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信対象ポート数	仮想 MAC アドレス学習用フレームを送信する VLAN ポート数 を表示します。 この値が、仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信許容ポート数よりも大きいと、その差分だけ仮想 MAC アドレス学習用フレームが送信できていないことを表します。
Capacity	仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信許容ポート数	仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信レートで送信可能な VLAN ポート数を表示します。
VLAN Group ID	VLAN グループ ID	1 ~ 128

表示項目	意味	表示詳細情報
Local State	自装置の VLAN グループの状態	Master : マスタ状態を指します。 Backup : バックアップ状態を指します。 Backup(Lock) : バックアップ (固定) 状態を指します。 Backup(Waiting) : バックアップ (マスタ待ち) 状態を指します。 Backup(No Neighbor) : バックアップ (隣接不明) 状態を指します。 (disable) disable 状態を指します。
Neighbor State	対向装置の VLAN グループの状態	Master : マスタ状態を指します。 Backup : バックアップ状態を指します。 Backup(Lock) : バックアップ (固定) 状態を指します。 Backup(Waiting) : バックアップ (マスタ待ち) 状態を指します。 Backup(No Neighbor) : バックアップ (隣接不明) 状態を指します。 (対向装置不明時は "-" を表示します。)

注 マスタ状態の VLAN グループに所属する VLAN のポートのうち、メンバポートの総和です。チャンネルグループの場合は、チャンネルグループ単位で 1 ポートと数えます。

[実行例 2]

図 11-2 VLAN グループ ID 指定時の GSRP 情報表示例

```

> show gsrp 3 vlan-group 1,2,8
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

GSRP ID: 3
Local MAC Address      : 0012.e2a8.2527
Neighbor MAC Address   : 0012.e2a8.2505
Total VLAN Group Counts : 3
Layer 3 Redundancy     : On
Virtual MAC Learning   : Interval 120 (Output Rate 30pps)
VLAN Port Counts      : Configuration 15, Capacity 3600

VLAN Group ID : 1
VLAN ID          : 110,200-2169
Member Port      : 1/6-8
Active Port      : 1/6-8
Last Transition  : 20XX/03/14 10:00:00 (Master to Backup)
Transition by reason : Priority was lower than neighbor's
Master to Backup Counts : 4
Backup to Master Counts : 4
Virtual MAC Address : 0000.8758.1387

State              Local      Neighbor
Acknowledged State : Backup    Master
Advertise Hold Timer : 3        -
Priority           : 100      101
Active Ports       : 3        3
Up Ports           : 3        -

VLAN Group ID : 2
VLAN ID          : 120
Member Port      : -
Active Port      : -
Last Transition  : -          ( - )
Transition by reason : -
Master to Backup Counts : -
Backup to Master Counts : -
Virtual MAC Address : 0000.8758.138f

State              Local      Neighbor
Acknowledged State : -        -
Advertise Hold Timer : -        -
Priority           : 100      -
Active Ports       : -        -
Up Ports           : -        -

VLAN Group ID : 8
VLAN ID          : 180
Member Port      : 1/6-8
Active Port      : 1/6-8
Last Transition  : 20XX/03/14 11:00:00 (Backup to Master)
Transition by reason : "set gsrp master"command was executed
Master to Backup Counts : 0
Backup to Master Counts : 1
Virtual MAC Address : 0000.8758.13bf

State              Local      Neighbor
Acknowledged State : Master   -
Advertise Hold Timer : 0        -
Priority           : 100      -

```

```

Active Ports      : 3          -
Up Ports         : 3          -

```

>

[実行例 2 の表示説明]

表 11-2 VLAN グループ ID 指定時の GSRP 情報表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
GSRP ID	GSRP グループ ID	1 ~ 65535
Local MAC Address	自装置の MAC アドレス	-
Neighbor MAC Address	対向装置の MAC アドレス	対向装置不明時は "-" を表示します。
Total VLAN Group Counts	自装置の VLAN グループの総数	0 ~ 128
Layer 3 Redundancy	レイヤ 3 冗長切替	Off : 設定なし On : レイヤ 3 冗長切替を適用中
Virtual MAC Learning	仮想 MAC アドレス学習用フレーム情報	-
Interval	送信間隔	4 ~ 120 (秒)
(Output Rate)	送信レート (packet/s)	仮想 MAC アドレス学習用フレームの現在の送信レートを表示します。 コンフィグレーションでレイヤ 3 冗長切替を設定していない場合、表示しません。
VLAN Port Counts	仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信ポート数	コンフィグレーションでレイヤ 3 冗長切替を設定していない場合、表示しません。
Configuration	仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信対象ポート数	仮想 MAC アドレス学習用フレームを送信する VLAN ポート数を表示します。 この値が、仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信許容ポート数よりも大きいと、その差分だけ仮想 MAC アドレス学習用フレームが送信できていないことを表します。
Capacity	仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信許容ポート数	仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信レートで送信可能な VLAN ポート数を表示します。
VLAN Group ID	VLAN グループ ID	1 ~ 128
VLAN ID	VLAN ID	1 ~ 4095 Ring Protocol との併用時に所属外となった VLAN は含めません。
Member Port	VLAN グループに設定されている VLAN に属しているポート	VLAN グループに該当するポートがない場合、または disable 状態の場合は "-" を表示します。 チャンネルグループは集約ポートのリストに展開して表示します。
Active Port	アクティブポート	VLAN グループに該当するポートがない場合、または disable 状態の場合は "-" を表示します。 チャンネルグループは集約ポートのリストに展開して表示します。 なお、リングポートはアクティブポートに含めません。
Last Transition	最後に状態遷移した時刻	yyyy/mm/dd hh:mm:ss 年/月/日 時:分:秒 () 内は状態遷移を示します。 一度も状態遷移していない場合、または disable 状態の場合は "-" を表示します。

表示項目	意味	表示詳細情報
Transition by reason	状態遷移した理由	<p>Active ports was more than neighbor's : 自装置のアクティブポート数が対向装置より多かったため。</p> <p>Priority was higher than neighbor's : 自装置の優先度が対向装置より高かったため。</p> <p>MAC address was larger than neighbor's : 自装置の MAC アドレスが対向装置より大きかったため。</p> <p>"set gsrp master" command was executed : "set gsrp master" コマンドを実行したため。</p> <p>Direct link failure was detected : ダイレクトリンク障害を検出したため。</p> <p>Forced shift time was expired : 自動マスタ遷移待ち時間の設定時間を経過したため。</p> <p>Active ports was less than neighbor's : 自装置のアクティブポート数が対向装置より少なかったため。</p> <p>Priority was lower than neighbor's : 自装置の優先度が対向装置より低かったため。</p> <p>MAC address was smaller than neighbor's : 自装置の MAC アドレスが対向装置より小さかったため。</p> <p>BackupLock was enabled : backup-lock 設定がされたため。</p> <p>Double Master was detected : 自装置および対向装置の状態が共にマスタ状態であることが検出されたため。</p> <p>一度も状態遷移していない場合、disable 状態の場合、または GSRP 装置が対向装置を認識していない状態でマスタ状態の時に restart vlan コマンドを実行した場合は "-" を表示します。</p>
Master to Backup Counts	マスタ状態からバックアップ状態へ遷移した回数 (統計情報)	0 ~ 4294967295 disable 状態の場合は "-" を表示します。
Backup to Master Counts	バックアップ状態からマスタ状態へ遷移した回数 (統計情報)	0 ~ 4294967295 disable 状態の場合は "-" を表示します。
Virtual MAC Address	仮想 MAC アドレス	レイヤ 3 冗長切替設定なしのときは "-" を表示します。
Local	自装置情報	-
Neighbor	対向装置情報	対向装置不明時は "-" を表示します。
State	VLAN グループの状態	<p>Master : マスタ状態を指します。</p> <p>Backup : バックアップ状態を指します。</p> <p>Backup(Lock) : バックアップ (固定) 状態を指します。</p> <p>Backup(Waiting) : バックアップ (マスタ待ち) 状態を指します。</p> <p>Backup(No Neighbor) : バックアップ (隣接不明) 状態を指します。</p> <p>(disable) : disable 状態を指します。</p>

表示項目	意味	表示詳細情報
Acknowledged State	対向装置で認識している自装置の VLAN グループの状態	Master : マスタ状態を指します。 Backup : バックアップ状態を指します。 Backup(Lock) : バックアップ (固定) 状態を指します。 Backup(Waiting) : バックアップ (マスタ待ち) 状態を指します。 Backup(No Neighbor) : バックアップ (隣接不明) 状態を指します。 対向装置不明時、または disable 状態の場合は "-" を表示します。 (対向装置情報では "-" を表示します。)
Advertise Hold Timer	Advertise フレーム有効時間	0 ~ 120 (秒) disable 状態の場合は "-" を表示します。 (対向装置情報では "-" を表示します。)
Priority	優先度情報	0 ~ 255 (値が大きいほど優先度が高くなります。)
Active Ports	アクティブポート数	0 ~ 装置最大ポート数 チャンネルグループの場合は、チャンネルグループ単位で 1 ポートと数えます。 disable 状態の場合は "-" を表示します。 なお、リングポートはアクティブポートに含めません。
Up Ports	VLAN グループに設定されている VLAN に属しているポート内で実際にアップしているポート数	0 ~ 装置最大ポート数 チャンネルグループの場合は、チャンネルグループ単位で 1 ポートと数えます。 disable 状態の場合は "-" を表示します。 (対向装置情報では "-" を表示します。)

注 マスタ状態の VLAN グループに所属する VLAN のポートのうち、メンバポートの総和です。チャンネルグループの場合は、チャンネルグループ単位で 1 ポートと数えます。

[実行例 3]

図 11-3 GSRP 詳細情報の表示例

```

> show gsrp detail
Date 20XX/11/07 12:00:00 UTC

GSRP ID: 3
Local MAC Address      : 0012.e2a8.2527
Neighbor MAC Address   : 0012.e2a8.2505
Total VLAN Group Counts : 3
GSRP VLAN ID          : 105
Direct Port            : 1/10-11
Limit Control          : Off
GSRP Exception Port    : 1/1-5
No Neighbor To Master  : manual
Backup Lock            : disable
Port Up Delay          : 0
Last Flush Receive Time : -
Forced Shift Time      : -
Layer 3 Redundancy     : On
Virtual MAC Learning   : Interval 120 (Output Rate 30pps)
VLAN Port Counts       : Configuration 15, Capacity 3600
Virtual Link ID        : 100(VLAN ID : 20)

                                Local           Neighbor
Advertise Hold Time      : 5             5
Advertise Hold Timer     : 4             -
Advertise Interval       : 1             1
Selection Pattern        : ports-priority-mac ports-priority-mac

VLAN Group ID   Local State   Neighbor State
1                Backup        Master
2                (disable)    -
8                Master       -
>

```

[実行例 3 の表示説明]

表 11-3 GSRP 詳細情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
GSRP ID	GSRP グループ ID	1 ~ 65535
Local MAC Address	自装置の MAC アドレス	-
Neighbor MAC Address	対向装置の MAC アドレス	対向装置不明時は "-" を表示します。
Total VLAN Group Counts	自装置の VLAN グループの総数	0 ~ 128
GSRP VLAN ID	Advertise を送受信する VLAN ID	1 ~ 4095
Direct Port	Advertise フレーム送受信ポート	ポートを設定していない場合は "-" を表示します。
Limit Control	GSRP VLAN グループ限定制御	Off : 設定なし On : GSRP VLAN グループ限定制御を適用中
GSRP Exception Port	GSRP 制御対象外として指定されたポート	ポートを設定していない場合は "-" を表示します。 Ring Protocol との併用時にリングポートを設定すると、Exception Port として表示します。

表示項目	意味	表示詳細情報
No Neighbor To Master	バックアップ（隣接不明）状態時の操作設定	manual : GSRP Advertise フレームを受信する、またはマスタ遷移コマンドを実行するまで、バックアップ（隣接不明）状態として留まります。 direct-down : ダイレクトリンクがダウンした場合、自動でマスタ状態へ遷移します。
Backup Lock	backup-lock コンフィグレーションの設定	enable : backup-lock コンフィグレーション設定あり disable : backup-lock コンフィグレーション設定なし
Port Up Delay	回線アップ時のアクティブポートのカウンタ対象へ反映するまでの遅延時間	0 ~ 43200 (秒) または infinity (infinity は無限を指します。)
Last Flush Receive Time	最終 GSRP Flush request フレーム受信時刻	yyyy/mm/dd hh:mm:ss 年/月/日 時:分:秒 GSRP Flush request フレームを未受信の場合は "-" を表示します。
Forced Shift Time	自動マスタ遷移待ち時間	- : 設定なし 0 ~ 3600 (秒) 遷移待ち中は、遷移するまでの時間を次の形式で表示します。 (Now Waiting, 20Sec, left)
Layer 3 Redundancy	レイヤ 3 冗長切替	Off : 設定なし On : レイヤ 3 冗長切替を適用中
Virtual MAC Learning	仮想 MAC アドレス学習用フレーム情報	-
Interval	送信間隔	4 ~ 120 (秒)
(Output Rate)	送信レート (packet/s)	仮想 MAC アドレス学習用フレームの現在の送信レートを表示します。 コンフィグレーションでレイヤ 3 冗長切替を設定していない場合、表示しません。
VLAN Port Counts	仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信ポート数	コンフィグレーションでレイヤ 3 冗長切替を設定していない場合、表示しません。
Configuration	仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信対象ポート数	仮想 MAC アドレス学習用フレームを送信する VLAN ポート数 を表示します。 この値が、仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信許容ポート数よりも大きいと、その差分だけ仮想 MAC アドレス学習用フレームが送信できていないことを表します。
Capacity	仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信許容ポート数	仮想 MAC アドレス学習用フレーム送信レートで送信可能な VLAN ポート数を表示します。
Virtual Link ID	仮想リンク ID	1 ~ 250 仮想リンク ID を設定していない場合は "-" を表示します。 括弧内は仮想リンク VLAN ID を示します。
Local	自装置情報	-
Neighbor	対向装置情報	対向装置不明時は "-" を表示します。
Advertise Hold Time	Advertise フレーム保持時間	1 ~ 120 (秒) (コンフィグレーションコマンド advertise-holdtime で設定した値を表示します。)
Advertise Hold Timer	Advertise フレーム有効時間	0 ~ 120 (秒) (対向装置情報では "-" を表示します。)
Advertise Interval	Advertise フレーム送信間隔	0.5 ~ 60 (秒)

表示項目	意味	表示詳細情報
Selection Pattern	マスタ/バックアップ選択方法	ports-priority-mac : アクティブポート数 優先度 装置 MAC アドレスの順で 選択します。 priority-ports-mac : 優先度 アクティブポート数 装置 MAC アドレスの順で 選択します。
VLAN Group ID	VLAN グループ ID	1 ~ 128
Local State	自装置の VLAN グループの状態	Master : マスタ状態を指します。 Backup : バックアップ状態を指します。 Backup(Lock) : バックアップ (固定) 状態を指します。 Backup(Waiting) : バックアップ (マスタ待ち) 状態を指します。 Backup(No Neighbor) : バックアップ (隣接不明) 状態を指します。 (disable) : disable 状態を指します。
Neighbor State	対向装置の VLAN グループの状態	Master : マスタ状態を指します。 Backup : バックアップ状態を指します。 Backup(Lock) : バックアップ (固定) 状態を指します。 Backup(Waiting) : バックアップ (マスタ待ち) 状態を指します。 Backup(No Neighbor) : バックアップ (隣接不明) 状態を指します (対向装置不明 時は "-" を表示します)。

注 マスタ状態の VLAN グループに所属する VLAN のポートのうち、メンバポートの総和です。チャンネルグループの場合は、チャンネルグループ単位で 1 ポートと数えます。

[実行例 4]

図 11-4 ポート指定時の GSRP 情報の表示例

```

> show gsrp 10 port 1/6-11
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

GSRP ID: 10
Port Information
1/6      GSRP      : Active      Port      : Up
        Type      : Member      Flush     : Reset      Delay      : 0
        TxFrame   : 0           RxFrame   : 0           Discard Frame : 0
1/7      GSRP      : Active      Port      : Up
        Type      : Member      Flush     : Reset      Delay      : 0
        TxFrame   : 0           RxFrame   : 0           Discard Frame : 0
1/8      GSRP      : Active      Port      : Up
        Type      : Member      Flush     : GSRP      Delay      : 0
        TxFrame   : 0           RxFrame   : 0           Discard Frame : 0
1/10     GSRP      : Not Active  Port      : Up
(CH: 1) Type      : Direct      Flush     : No        Delay      : 0
        TxFrame   : 960          RxFrame   : 954          Discard Frame : 0
1/11     GSRP      : Not Active  Port      : Up
(CH: 1) Type      : Direct      Flush     : No        Delay      : 0
        TxFrame   : 960          RxFrame   : 954          Discard Frame : 0

>

```

[実行例 4 の表示説明]

表 11-4 ポート指定時の GSRP 情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
GSRP ID	GSRP グループ ID	1 ~ 65535
Port Information	ポート情報	-
<nif no.>/<port no.>	ポート番号	-
CH	チャンネルグループ番号	-
GSRP	VLAN グループに設定されている VLAN に属しているポートの状態、または GSRP 管理 VLAN に属するポートの状態	Active : アクティブポートに反映している状態であることを指します。 Not Active : アクティブポートに反映していない状態であることを指します。
Port	ポートの状態	Up : ポートがアップしていることを指します。 Down : ポートがダウンしていることを指します。
Type	ポートの種別	Direct : ダイレクトリンクであることを指します。 Member : VLAN グループに設定されている VLAN に属しているポートであることを指します。
Flush	周囲スイッチに対する mac_address_table のクリア方法	GSRP : GSRP Flush request フレームを送信します。 Reset : ポートリセット機能を使用します。 No : GSRP Flush request フレームを送信しません。

表示項目	意味	表示詳細情報
Delay	回線アップ時のアクティブポートのカウント対象へ反映するまでの遅延時間	VLAN グループに設定されている VLAN に属しているポートをアクティブポートに反映するまでの残り時間を指します。 0 ~ 43200 (秒), または infinity
TxFramе	送信した GSRP Advertise フレーム数 (統計情報)	0 ~ 4294967295 同一チャンネルグループのポートの場合, 同じ値になります。
RxFramе	受信した GSRP Advertise フレーム数 (統計情報)	0 ~ 4294967295 同一チャンネルグループのポートの場合, 同じ値になります。
Discard Framе	受信時に廃棄した GSRP Advertise フレーム数 (統計情報)	0 ~ 262140 (最大値は各廃棄要因の最大数 65535 × 要素数 4 を指します。) 同一チャンネルグループのポートの場合, 同じ値になります。

[実行例 5]

図 11-5 ポート指定時の GSRP 情報の詳細表示例

```
> show gsrp 10 port 1/6 detail
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

GSRP ID: 10
Port Information
 1/6   GSRP   : Active      Port    : Up
      Type   : Member      Flush   : Reset   Delay   : 0
      TxFrame : 0          RxFrame : 0      Discard Frame : 0
Discard Frame by reason
  mismatch GSRP VLAN ID   : 0
  mismatch GSRP ID       : 0
  loopback GSRP frame    : 0
  illegal GSRP frame     : 0

>
```

[実行例 5 の表示説明]

表 11-5 ポート指定時の GSRP 情報の詳細表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
GSRP ID	GSRP グループ ID	1 ~ 65535
Port Information	ポート情報	-
<nif no.>/<port no.>	ポート番号	-
CH	チャンネルグループ番号	-
GSRP	VLAN グループに設定されている VLAN に属しているポートの状態	Active : アクティブポートに反映している状態であることを指します。 Not Active : アクティブポートに反映していない状態であることを指します。
Port	ポートの状態	Up : ポートがアップしていることを指します。 Down : ポートがダウンしていることを指します。

表示項目	意味	表示詳細情報
Type	ポートの種類	Direct : ダイレクトリンクポートであることを指します。 Member : VLAN グループに設定されている VLAN に属しているポートであることを指します。
Flush	周囲スイッチに対する mac_address_table のクリア方法	GSRP : GSRP Flush request フレームを送信します。 Reset : ポートリセット機能を使用します。 No : GSRP Flush request フレームを送信しません。
Delay	回線アップ時のアクティブポートのカウント対象へ反映するまでの遅延時間	VLAN グループに設定されている VLAN に属しているポートをアクティブポートに反映するまでの残り時間を指します。 0 ~ 43200 (秒), または infinity
TxFram	送信した GSRP Advertise フレーム数 (統計情報)	0 ~ 4294967295 同一チャネルグループのポートの場合、同じ値になります。
RxFram	受信した GSRP Advertise フレーム数 (統計情報)	0 ~ 4294967295 同一チャネルグループのポートの場合、同じ値になります。
Discard Frame	受信時に廃棄した GSRP Advertise フレーム数 (統計情報)	0 ~ 262140 (最大値は各廃棄要因の最大数 65535 × 要素数 4 を指します。) 同一チャネルグループのポートの場合、同じ値になります。
Discard Frame by reason	要因ごとの廃棄詳細統計情報	-
mismatch GSRP VLAN ID	GSRP 管理 VLAN ID 不一致によって廃棄した GSRP Advertise フレーム数 (統計情報)	0 ~ 65535
mismatch GSRP ID	GSRP ID 不一致によって廃棄した GSRP Advertise フレーム数 (統計情報)	0 ~ 65535 注 ダイレクトリンクで送受信した場合だけカウントします。
loopback GSRP frame	自装置が送信した GSRP Advertise フレーム受信によって廃棄した GSRP Advertise フレーム数 (統計情報)	0 ~ 65535
illegal GSRP frame	不正な GSRP Advertise フレーム受信によって廃棄した GSRP Advertise フレーム数 (統計情報)	0 ~ 65535

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 11-6 show gsrp コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。

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。
Connection failed to GSRP program.	GSRP プログラムとの通信が失敗しました。 コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart gsrp コマンドで GSRP プログラムを再起動してください。
GSRP is not configured.	GSRP 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 GSRP ID is not configured:<gsrp group id>.	指定 GSRP グループ ID は設定されていません。 <gsrp group id> : GSRP グループ ID
Specified port is not operational. :	指定ポートおよびチャネルグループは実行できません。
Specified VLAN group ID is not configured:<vlan group id>.	指定 VLAN グループ ID は設定されていません。 <vlan group id> : VLAN グループ ID

[注意事項]

統計情報は上限値で、カウンタ更新を停止します。

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 11-6 show gsrp aware の表示例

```
> show gsrp aware
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

Last mac_address_table Flush Time : 20XX/03/14 11:00:00
GSRP Flush Request Parameters :
  GSRP ID : 10      VLAN Group ID : 1      Port : 1/8
  Source MAC Address : 0012.e2a8.2527

>
```

[表示説明]

表 11-7 GSRP の aware 情報の表示内容

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 ID	1 ~ 65535
VLAN Group ID	受信 GSRP Flush request フレームの VLAN グループ ID	1 ~ 128 (マスタ/バックアップの切り替えが起こった VLAN グループ ID を指します。)
Port	GSRP Flush request フレームを受信したポート	-
Source MAC Address	受信 GSRP Flush request フレームの送信元の MAC アドレス	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 11-8 show gsrp aware コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to GSRP program.	GSRP プログラムとの通信が失敗しました。 コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart gsrp コマンドで GSRP プログラムを再起動してください。
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 でも全 mac_address_table をクリアします。

clear gsrp

GSRP の統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear gsrp [<gsrp group id> { vlan-group <vlan group 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]

```
<gsrp group id> { vlan-group <vlan group id list> | [port <port list>] [channel-group-number <channel
group list>]}
```

<gsrp group id>

指定 GSRP グループ ID に関する GSRP の全統計情報をクリアします。
指定できる GSRP グループ ID の値の範囲は、1 ~ 65535 です。

vlan-group <vlan group id list>

指定 VLAN グループ ID に対する GSRP の統計情報をクリアします。
指定できる範囲は、1 ~ 128 です。
クリア対象項目は、「Master to Backup Counts ・ Backup to Master Counts」です。

[port <port list>] [channel-group-number <channel group list>]

指定ポートまたは指定チャンネルグループに対する GSRP の統計情報をクリアします。ポートとチャンネルグループを同時に指定することもでき、その場合は指定したポートまたはチャンネルグループのそれぞれに対する GSRP 統計情報をクリアします。

本パラメータ省略時の動作

すべてのポートおよびチャンネルグループに対する GSRP の統計情報をクリアします。

port <port list>

指定ポートに対する GSRP の統計情報をクリアします。
クリア対象項目は、「TxFrame ・ RxFrame ・ Discard Frame ・ mismatch GSRP VLAN ID ・ mismatch GSRP ID ・ loopback GSRP frame ・ illegal GSRP frame」です。
<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>

指定チャンネルグループに対する GSRP の統計情報をクリアします。
クリア対象項目は、「TxFrame ・ RxFrame ・ Discard Frame ・ mismatch GSRP VLAN ID ・ mismatch GSRP ID ・ loopback GSRP frame ・ illegal GSRP frame」です。<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

GSRP の全統計情報をクリアします。

[実行例]

図 11-7 GSRP の全統計情報クリア例

```
> clear gsrp
>
```

図 11-8 VLAN グループ ID 指定の GSRP 統計情報クリア例

```

> show gsrp 10 vlan-group 1
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

GSRP ID: 10
Local MAC Address      : 0012.e2a8.2527
Neighbor MAC Address   : 0012.e2a8.2505
Total VLAN Group Counts : 1

VLAN Group ID : 1
VLAN ID           : 110,200-2169
Member Port       : 1/6-8
Active Port       : 1/6-8
Last Transition   : 20XX/03/14 10:00:00 (Master to Backup)
Transition by reason : Priority was lower than neighbor's
Master to Backup Counts : 4
Backup to Master Counts : 4

                Local           Neighbor
State           : Backup       Master
Acknowledged State : Backup       -
Advertise Hold Timer : 3           -
Priority         : 100         101
Active Ports    : 3           3
Up Ports       : 3           -

> clear gsrp 10 vlan-group 1

> show gsrp 10 vlan-group 1
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

GSRP ID: 10
Local MAC Address      : 0012.e2a8.2527
Neighbor MAC Address   : 0012.e2a8.2505
Total VLAN Group Counts : 1

VLAN Group ID : 1
VLAN ID           : 110,200-2169
Member Port       : 1/6-8
Active Port       : 1/6-8
Last Transition   : 20XX/03/14 10:00:00 (Master to Backup)
Transition by reason : Priority was lower than neighbor's
Master to Backup Counts : 0
Backup to Master Counts : 0

                Local           Neighbor
State           : Backup       Master
Acknowledged State : Backup       -
Advertise Hold Timer : 3           -
Priority         : 100         101
Active Ports    : 3           3
Up Ports       : 3           -

```

図 11-9 ポート指定時の GSRP の統計情報クリア例

```

> show gsrp 10 port 1/10 detail
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

GSRP ID: 10
Port Information
1/10 GSRP : Not Active Port : Up
(CH: 1) Type : Direct Flush : No Delay : 0
TxFrame : 1027 RxFrame : 1020 Discard Frame : 2
Discard Frame by reason
mismatch GSRP VLAN ID : 1
mismatch GSRP ID : 1
loopback GSRP frame : 0
illegal GSRP frame : 0

> clear gsrp 10 port 1/10

> show gsrp 10 port 1/10 detail
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

GSRP ID: 10
Port Information
1/10 GSRP : Not Active Port : Up
(CH: 1) Type : Direct Flush : No Delay : 0
TxFrame : 0 RxFrame : 0 Discard Frame : 0
Discard Frame by reason
mismatch GSRP VLAN ID : 0
mismatch GSRP ID : 0
loopback GSRP frame : 0
illegal GSRP frame : 0

```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 11-9 clear gsrp コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to GSRP program.	GSRP プログラムとの通信が失敗しました。 コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart gsrp コマンドで GSRP プログラムを再起動してください。
GSRP is not configured.	GSRP が設定されていません。コンフィギュレーションを確認し てください。
Specified GSRP ID is not configured:<gsrp group id>.	指定 GSRP グループ ID は設定されていません。 <gsrp group id> : GSRP グループ ID
Specified port is not operational. :	指定ポートおよびチャネルグループは実行できません。
Specified VLAN group ID is not configured:<vlan group id>.	指定 VLAN グループ ID は設定されていません。 <vlan group id> : VLAN グループ ID

[注意事項]

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

set gsrp master

バックアップ（隣接不明）状態をマスタ状態に遷移させます。

このコマンドは、バックアップ（隣接不明）状態のときだけ有効なコマンドです。

[入力形式]

```
set gsrp master <gsrp group id> vlan-group <vlan group id> [-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]

<gsrp group id>

GSRP グループ ID を指定します。

指定できる GSRP グループ ID の範囲は、1 ~ 65535 です。

<vlan group id>

確認メッセージを出力したあと、指定 VLAN グループ ID の状態をマスタ状態に遷移させます。

指定できる VLAN グループ ID の値の範囲は、1 ~ 128 です。

-f

確認メッセージを出力しないで、マスタ状態に遷移させます。

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 11-10 マスタ遷移コマンドの実行例

```
> set gsrp master 10 vlan-group 8
Transit to Master. Are you sure? (y/n):y
> set gsrp master 10 vlan-group 8 -f
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

通信不能状態から通信可能状態となります。

[応答メッセージ]

表 11-10 set gsrp master コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

メッセージ	内容
Connection failed to GSRP program.	GSRP プログラムとの通信が失敗しました。 コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart gsrp コマンドで GSRP プログラムを再起動してください。
GSRP is not configured.	GSRP が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。
Specified GSRP ID is not configured:<gsrp group id>	指定 GSRP グループ ID は設定されていません。 <gsrp group id> : GSRP グループ ID
Specified VLAN group ID is not configured:<vlan group id>.	指定 VLAN グループ ID は設定されていません。 <vlan group id> : VLAN group グループ ID
Specified VLAN group is not no neighbor state.	指定した VLAN グループがバックアップ（隣接不明）状態ではありません。show gsrp コマンドでバックアップ（隣接不明）状態になっていることを確認してから、コマンドを再実行してください。

[注意事項]

対向装置の該当する VLAN グループ状態がバックアップになっていることを確認したあとに実行してください。

clear gsrp port-up-delay

VLAN グループに設定されている VLAN に属しているポートでアップ状態となったポートをコンフィグレーションコマンド port-up-delay で指定された遅延時間を待たずに、即時アクティブポートへ反映します。

[入力形式]

```
clear gsrp port-up-delay [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>

指定ポートのうち、VLAN グループに設定されている VLAN に属しているポートで、かつアップしているポートをアクティブポートに即時反映します。<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>

指定チャンネルグループのうち、VLAN グループに設定されている VLAN に属しているチャンネルグループで、かつアップしているチャンネルグループをアクティブポートに即時反映します。<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

VLAN グループに設定されている VLAN に属しているポートで、かつアップしている全ポートをアクティブポートに即時反映します。

[実行例]

図 11-11 clear gsrp port-up-delay コマンドの実行例

```

> show gsrp 10 port 1/6-10
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

GSRP ID: 10
Port Information
1/6    GSRP    : Not Active Port    : Up
      Type    : Member      Flush   : Reset      Delay      : 43172
      TxFrame : 0           RxFrame : 0         Discard Frame : 0
1/7    GSRP    : Not Active Port    : Up
      Type    : Member      Flush   : Reset      Delay      : 43174
      TxFrame : 0           RxFrame : 0         Discard Frame : 0
1/8    GSRP    : Active     Port    : Up
      Type    : Member      Flush   : GSRP      Delay      : 0
      TxFrame : 0           RxFrame : 0         Discard Frame : 0
1/10   GSRP    : Not Active Port    : Up
(CH: 1) Type  : Direct     Flush   : No        Delay      : 0
      TxFrame : 1993       RxFrame : 1987     Discard Frame : 0

> clear gsrp port-up-delay

> show gsrp 10 port 1/6-10
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

GSRP ID: 10
Port Information
1/6    GSRP    : Active     Port    : Up
      Type    : Member      Flush   : Reset      Delay      : 0
      TxFrame : 0           RxFrame : 0         Discard Frame : 0
1/7    GSRP    : Active     Port    : Up
      Type    : Member      Flush   : Reset      Delay      : 0
      TxFrame : 0           RxFrame : 0         Discard Frame : 0
1/8    GSRP    : Active     Port    : Up
      Type    : Member      Flush   : GSRP      Delay      : 0
      TxFrame : 0           RxFrame : 0         Discard Frame : 0
1/10   GSRP    : Not Active Port    : Up
(CH: 1) Type  : Direct     Flush   : No        Delay      : 0
      TxFrame : 2073       RxFrame : 2068     Discard Frame : 0

>

```

図 11-12 ポート指定時の port-up-delay コマンドの実行例

```

> show gsrp 10 port 1/6
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

GSRP ID: 10
Port Information
1/6    GSRP    : Not Active Port    : Up
      Type    : Member      Flush   : Reset      Delay      : 43180
      TxFrame : 0           RxFrame : 0         Discard Frame : 0

> clear gsrp port-up-delay port 1/6

> show gsrp 10 port 1/6
Date 20XX/03/14 12:00:00 UTC

GSRP ID: 10
Port Information
1/6    GSRP    : Active     Port    : Up
      Type    : Member      Flush   : Reset      Delay      : 0
      TxFrame : 0           RxFrame : 0         Discard Frame : 0

>

```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 11-11 clear gsrp port-up-delay コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to GSRP program.	GSRP プログラムとの通信が失敗しました。 コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart gsrp コマンドで GSRP プログラムを再起動してください。
GSRP is not configured.	GSRP が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。
Specified port is not operational. :	指定ポートおよびチャネルグループは実行できません。

[注意事項]

なし

clear gsrp forced-shift

GSRP スイッチ単独起動時のマスタ遷移機能による自動マスタ遷移待ち状態を解除します。VLAN グループの状態は、現在の状態を維持し、自動でマスタにはなりません。

このコマンドは、GSRP スイッチ単独起動時マスタ遷移機能によって、自動的にマスタになるまでの間だけ有効なコマンドです。

[入力形式]

```
clear gsrp forced-shift [<gsrp group 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]

<gsrp group id>

指定 GSRP グループ ID について、自動マスタ遷移待ち状態を解除します。待ち状態を解除すると、VLAN グループの状態は、現在の状態を維持し、自動でマスタにはなりません。
指定できる GSRP グループ ID の値の範囲は、1 ~ 65535 です。

本パラメータ省略時の動作

すべての GSRP グループについて、自動マスタ遷移待ち状態を解除します。待ち状態を解除すると、VLAN グループの状態は、現在の状態を維持し、自動でマスタにはなりません。

[実行例]

図 11-13 自動マスタ遷移待ち状態解除コマンドの実行例

```
> clear gsrp forced-shift 1
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 11-12 clear gsrp forced-shift コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to GSRP program.	GSRP プログラムとの通信が失敗しました。 コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart gsrp コマンドで GSRP プログラムを再起動してください。
GSRP is not configured.	GSRP が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

clear gsrp forced-shift

メッセージ	内容
Specified GSRP ID is not configured:<gsrp group id>	指定 GSRP グループ ID は設定されていません。 <gsrp group id> : GSRP グループ ID

[注意事項]

なし

restart gsrp

GSRP プログラムを再起動します。

[入力形式]

```
restart gsrp [-f] [core-file]
```

[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

再起動確認メッセージを出力しないで、GSRP プログラムを再起動します。

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。

core-file

再起動時にコアファイルを出力します。

本パラメータ省略時の動作
コアファイルを出力しません。

すべてのパラメータ省略時の動作
再起動確認メッセージを出力したあと、GSRP プログラムを再起動します。

[実行例]

図 11-14 GSRP 再起動実行例

```
> restart gsrp

gsrp program restart OK? (y/n):y
>

> restart gsrp -f
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

GSRP の VLAN グループに参加している VLAN においてフレーム受信不可となります。

[応答メッセージ]

表 11-13 restart gsrp 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。
GSRP program failed to be restarted.	GSRP プログラムの本コマンドによる再起動に失敗しました。コマンドを再実行してください。

[注意事項]

コアファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

格納ディレクトリ：/usr/var/core/

コアファイル：gsrpd.core

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

dump protocols gsrp

GSRP プログラムで採取している詳細イベントトレース情報および制御テーブル情報をファイルへ出力します。

[入力形式]

```
dump protocols gsrp
```

[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 11-15 GSRP ダンプ指示実行例

```
> dump protocols gsrp
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 11-14 dump protocols gsrp コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to GSRP program.	GSRP プログラムとの通信が失敗しました。 コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart gsrp コマンドで GSRP プログラムを再起動してください。
File open error.	ダンプファイルのオープンまたはアクセスができませんでした。

[注意事項]

出力ファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

格納ディレクトリ：/usr/var/gsrp/

ファイル：gsrp_dump.gz

指定ファイルが存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

12 VRRP

show vrrpstatus(IPv4)

clear vrrpstatus(IPv4)

swap vrrp(IPv4)

show vrrpstatus(IPv6)

clear vrrpstatus(IPv6)

swap vrrp(IPv6)

show track(IPv4)

show track(IPv6)

show vrrpstatus(IPv4)

VRRP の仮想ルータの状態，VRRP 管理 VLAN の状態を表示します。

[入力形式]

```
show vrrpstatus [ { vrrp-vlan | [detail][statistics][group][protocol ip]
                  [ { name <virtual router name> | interface vlan <vlan id>
                    [vrid <vrid>] } ] } ]
```

[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]

vrrp-vlan

VRRP 管理 VLAN の情報を表示します。

[detail][statistics][group]

detail

詳細な仮想ルータの状態情報を表示します。

statistics

仮想ルータの統計情報を表示します。

group

グループ情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

仮想ルータの状態情報を表示します。

[protocol ip] [{ name <virtual router name> | interface vlan <vlan id> [vrid <vrid>] }]

protocol ip

IPv4 プロトコルの仮想ルータ情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

IPv4，IPv6 両プロトコルの仮想ルータ情報を表示します。

name <virtual router name>

仮想ルータ名称を指定します。

interface vlan <vlan id>

仮想ルータを設定しているインタフェースを指定します。

<vlan id> にはコンフィギュレーションコマンド interface vlan で設定した VLAN ID を指定します。

vrid <vrid>

仮想ルータ ID を指定します。

本パラメータ省略時の動作

VLAN に設定されているすべての仮想ルータ情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

すべての仮想ルータの情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

仮想ルータの一覧と状態情報を表示します。

[実行例 1]

図 12-1 IPv4 プロトコル仮想ルータのサマリー情報表示

```

> show vrrpstatus protocol ip
Date 20XX/12/15 12:00:00 UTC
VLAN0010 VRID 1 VRF 2 MASTER virtual-ip 170.10.10.2 priority 150/150 primary
VRRPNAME1
VLAN0020 VRID 1 MASTER virtual-ip 170.10.10.4 follow VRRPNAME1
VLAN0030 VRID 2 BACKUP virtual-ip 170.10.10.3 priority 100/100
>

```

[実行例 1 の表示説明]

表 12-1 IPv4 プロトコル仮想ルータのサマリー情報表示の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報	
<interface name> VRID <vrid> [VRF <vrf id>] <state> virtual-ip <virtual ip address> {priority <priority >/<original priority> [primary <virtual router name>] | follow <primary virtual router name>}			
サマリー情報	<interface name>	仮想ルータが動作しているインタフェース名称	-
	VRID <vrid>	仮想ルータ ID	-
	VRF <vrf id> 【OP-NPAR】	VRF ID	仮想ルータがグローバルネットワークで動作している場合、表示しません。
	<state>	仮想ルータの現在のステータス	MASTER : マスタ BACKUP : バックアップ INITIAL : 初期状態 待機系の仮想ルータは INITIAL 状態です。
	virtual-ip <virtual ip address>	仮想 IP アドレス	-
	priority <priority>/<original priority>	仮想ルータの優先度	<priority> : 現在の仮想ルータの優先度 <original priority> : コンフィグレーションで設定した優先度 ただし、コンフィグレーションの設定を省略した場合は、初期値の 100 を表示します。
	primary <virtual router name>	仮想ルータ名称	仮想ルータ名称を設定していない場合、またはフォロー仮想ルータの場合、表示しません。
	follow <primary virtual router name>	動作を従っているプライマリ仮想ルータ名称	フォロー仮想ルータの場合、表示します。

[実行例 2]

図 12-2 VRRP 管理 VLAN 表示

```

> show vrrpstatus vrrp-vlan
Date 20XX/12/15 12:00:00 UTC
vrrp-vlan : VLAN0010
Flush Request Frame sent : 3 (Mon Dec 15 11:05:01 20XX)
>

```

[実行例 2 の表示説明]

表 12-2 VRRP 管理 VLAN の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
vrrp-vlan : <interface name>	VRRP 管理 VLAN に指定しているインタフェース名称	-
Flush Request Frame sent : <number of frame> [<date>]	Flush Request フレーム送信回数と最終送信時刻	<number of frame> : Flush Request 送信回数 <date> : 最終送信時刻 Flush Request フレームを送信していない場合、最終送信時刻は表示しません。

[実行例 3]

図 12-3 仮想ルータ状態の詳細表示 (プライマリ仮想ルータの場合)

```
> show vrrpstatus detail interface vlan 10 vrid 1
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
VLAN0010: VRID 1 VRF 2
  Virtual Router IP Address : 170.10.10.2
  Virtual MAC Address : 0000.5e00.0101
  Virtual Router Name : VRRPNAME1 (primary)
  Virtual Router Follow :-
  Number of Follow virtual routers : 4
  Current State : MASTER
  Admin State : enable
  Priority : 80 /100
  IP Address Count : 1
  Master Router's IP Address : 170.10.10.2
  Primary IP Address : 170.10.10.1
  Authentication Type : SIMPLE TEXT PASSWORD(Disable)
  Authentication Key : ABCDEFG(Disable)
  Advertisement Interval : 250 msec
  Master Advertisement Interval : 1000 msec
  Preempt Mode : ON
  Preempt Delay : 60
  Non Preempt swap timer : 30
  Accept Mode : ON
  Virtual Router Up Time : Mon Jun 8 16:55:00 20XX
  track 10 VLAN0022 VRF 3 Status : (IF UP) Down Priority : 50
    Target Address : 192.168.0.20
    Vrrp Polling Status : reachable
  track 20 VLAN0023 Status : (IF UP) Down Priority : 40
  track 30 gigabitethernet 1/10 Status : (IF DOWN) Down Priority : 20
  track 40 port-channel 2 Status : (IF UP) Down Priority : 20
  IPv4 Advertisement Type :ietf-unified-spec-02-mode
>
```

図 12-4 仮想ルータ状態の詳細表示 (フォロー仮想ルータの場合)

```

> show vrrpstatus detail interface vlan 10 vrid 2
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
VLAN0010: VRID 2 VRF 2
  Virtual Router IP Address : 170.10.10.2
  Virtual MAC Address : 0000.5e00.0102
  Virtual Router Name : VRRPNAME2 (follow )
  Virtual Router Follow :VRRPNAME1 (VLAN0010: VRID 1 VRF 2 )
  Number of Follow virtual routers : 0
  Current State : MASTER
  Admin State : enable
  Priority : -/100(Disable)
  IP Address Count : 1
  Master Router's IP Address : -
  Primary IP Address : 170.10.10.1
  Authentication Type : SIMPLE TEXT PASSWORD(Disable)
  Authentication Key : ABCDEFG(Disable)
  Advertisement Interval : 250 msec (Disable)
  Master Advertisement Interval : -(Disable)
  Preempt Mode : ON(Disable)
  Preempt Delay : 60(Disable)
  Non Preempt swap timer :30(Disable)
  Accept Mode : ON
  Virtual Router Up Time : Mon Jun 8 16:55:00 20XX
  track 10 VLAN0022 VRF 3 Status : (Disable) Down Priority : 50
    Target Address : 192.168.0.20
    Vrrp Polling Status : (Disable)
  track 20 VLAN0023 Status : (Disable) Down Priority : 40
  track 30 gigabitethernet 1/10 Status : (Disable) Down Priority : 20
  track 40 port-channel 2 Status : (Disable) Down Priority : 20
  IPv4 Advertisement Type :ietf-unified-spec-02-mode(Disable)
>

```

[実行例 3 の表示説明]

表 12-3 仮想ルータ状態の詳細表示の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
<interface name> : VRID <vrid> [VRF <vrf id>]	仮想ルータが動作している インタフェース名称と VRID 情報	<interface name> : 仮想ルータが動作しているインタ フェースのインタフェース名称 <vrid> : 仮想ルータ ID VRF <vrf id> : VRF ID 仮想ルータがグローバルネットワークで動作している場合、 表示しません。【OP-NPAR】
Virtual Router IP Address : <ip address> [(ADDRESS OWNER)]	仮想ルータの IP アドレス	(ADDRESS OWNER) : アドレス所有者の場合、表示しま す。
Virtual MAC Address : <mac address>	仮想ルータの MAC アド レス	-
Virtual Router Name : <virtual router name> ({primary | follow})	仮想ルータの名称	{primary | follow} : 仮想ルータの種類

表示項目	意味	表示詳細情報
Virtual Router Follow : <virtual router name> ({<interface name> : VRID <vrid> [VRF <vrf id>] | not running})	動作を従っているプライ マリ仮想ルータの名称	<virtual router name> : プライマリ仮想ルータの場合は "-" を表示します。フォロー仮想ルータの場合、動作を従ってい るプライマリ仮想ルータ名称を表示します。 <interface name> : プライマリ仮想ルータが動作している インタフェースのインタフェース名称 <vrid> : プライマリ仮想ルータの仮想ルータ ID VRF <vrf id> : プライマリ仮想ルータの VRF ID プライマリ仮想ルータがグローバルネットワークで動作して いる場合、表示しません。【OP-NPAR】 not running : 指定された名称を持つプライマリ仮想ルータ が存在しません。
Number of Follow virtual routers : <N>	追従しているフォロー仮 想ルータの数	N : 0 ~ 4094
Current State : <status>	仮想ルータの現在のス テータス	MASTER : マスタ BACKUP : バックアップ INITIAL : 初期状態 待機系の仮想ルータは INITIAL 状態です。
Admin State : [enable | disable <flag>]	仮想ルータの現在の動作 状態	enable : 動作 disable : 非動作 <flag> : 非動作の要因 (IF DOWN) : 該当インタフェース DOWN 状態 (TRACK DOWN) : トラッキング機能によって優先度が 0 となった (PRIMARY DISABLE) : プライマリ仮想ルータが disable 状態、または定義されていない (NOIP) : 該当インタフェースの IP アドレス未設定 (NOJOIN) : マルチキャストグループへの JOIN 失敗 (S/W FAIL) : H/W への仮想 MAC アドレス登録失敗
Priority : <priority>/<original priority> [(Disable)]	仮想ルータの優先度	<priority> : 現在の仮想ルータの優先度 フォロー仮想ルータの場合、または待機系の場合、 "-" を表 示します。 <original priority> : コンフィグレーションで設定した優先 度 ただし、コンフィグレーションの設定を省略した場合は、初 期値の 100 を表示します。 (Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、または待機系の場合、本機能は 無効です。プライマリ仮想ルータの場合は表示しません。
IP Address Count : <N>	仮想ルータの IP アドレス 数	-
Master Router's IP Address : <ip address>	現在マスタとなっている 装置の IP アドレス	フォロー仮想ルータの場合、 "-" を表示します。
Primary IP Address : <ip address>	VRRP を設定したインタ フェースの IP アドレス	-

表示項目	意味	表示詳細情報
Authentication Type : <type>[(Disable)]	パケットの認証タイプ	NONE : パケット認証なし SIMPLE TEXT PASSWORD : テキストパスワード (Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。また、VRRP 動作モードによって未サポートとなる場合、無効になります。
Authentication Key : <text>[(Disable)]	テキストパスワード	(Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。また、VRRP 動作モードによって未サポートとなる場合、無効になります。
Advertisement Interval : <N> {sec | msec}[(Disable)]	ADVERTISEMENT パケットの送信間隔	1 ~ 255 sec, または 250 ~ 40950msec (Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。プライマリ仮想ルータの場合は表示しません。
Master Advertisement Interval : { <milli second> msec | - (Disable) }	MASTER 装置のADVERTISEMENT パケットの送信間隔 (msec)	10 ~ 40950 (Disable) : 動作無効状態 VRRP 動作モードが ietf-unified-spec-02-mode 以外の場合、本機能は無効です。
Preempt Mode : {ON|OFF} [(Disable)]	自動切り戻し設定	ON : 自動切り戻し OFF : 自動切り戻し抑止状態 (Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。プライマリ仮想ルータの場合は表示しません。
Preempt Delay : <second> [(Now Waiting, <N> sec left)] [(Disable)]	抑止タイマ設定時間 (秒)	(Now Waiting, <N> sec left) : 本設定によるマスタへの切り戻し抑止中は、マスタに遷移するまでの残り時間を表示します。 N : 1 ~ 65535 (Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。プライマリ仮想ルータの場合は表示しません。
Non Preempt swap timer : <second> [(Now Waiting, <N> sec left)] [(Disable)]	自動切り戻し抑止中の切り戻し抑止時間 (秒)	(Now Waiting, <N> sec left) : 本設定によるマスタへの切り戻し抑止中は、マスタに遷移するまでの残り時間を表示します。 N : 1 ~ 65535 (Disable) : 動作無効状態。フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。プライマリ仮想ルータの場合は表示しません。
Accept Mode : {ON|OFF}	アクセプトモード	ON : アクセプトモード OFF : アクセプトモード OFF アドレス所有者の場合は、アクセプトモードの設定にかかわらず "-" と表示します。
Virtual Router Up Time : <time string>	仮想ルータが INITIAL 状態から遷移した時刻	仮想ルータが INITIAL 状態の場合、表示しません。

表示項目	意味	表示詳細情報
track <track-number> {<interface name> [VRF <vrf id>] <interface type> <interface number>} Status : <status> {Down Priority Critical Priority} : <priority>	仮想ルータに割り当てられたトラック情報	<p><track-number> : 仮想ルータに割り当てられているトラックの track 番号</p> <p><interface name> : 障害監視をする VLAN インタフェースのインタフェース名称</p> <p>VRF <vrf id> : VRF ID VRRP ポーリング宛先がグローバルネットワークの場合、表示しません。【OP-NPAR】</p> <p><interface type> <interface number> : 障害監視をするインタフェース gigabitethernet <nif no.>/<port no.> : 障害監視をする 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T/1000BASE-X のインタフェース tengigabitethernet <nif no.>/<port no.> : 障害監視をする 10GBASE-R のインタフェース port-channel <channel group number> : 障害監視をする channel-group のインタフェース</p> <p><status> : 障害監視をするインタフェースの現在の状態 (IF UP) : インタフェース UP 状態 (IF DOWN) : インタフェース DOWN 状態 (Disable) : 仮想ルータに割り当てられたトラックは無効です。</p> <p>優先度操作方式 Down Priority : <priority> : 障害監視をしているインタフェース DOWN 時に減算される優先度 Critical Priority : <priority> : 障害監視をしているインタフェース DOWN 時に置き換えられる優先度</p>
Target Address : <target-address> [(check reply interface)]	VRRP ポーリングの宛先アドレス	<p><target-address> : VRRP ポーリング宛先 IP アドレス VRRP ポーリング宛先 IP アドレスが未指定の場合、または障害監視インタフェースの場合には表示しません。</p> <p>(check reply interface) : コンフィグレーションコマンド track check-reply-interface が設定されている場合、表示します。</p>
Vrrp Polling Status : <status>[<reason>]	VRRP ポーリング情報	<p>VRRP ポーリング宛先 IP アドレス未指定の場合、または障害監視インタフェースの場合には表示しません。</p> <p><status> : VRRP ポーリングによる疎通状態 reachable : 疎通可能状態 (Disable) : 動作無効状態 unreachable : 疎通不可能状態</p> <p><reason> : 疎通不可能状態の詳細情報 <status> が unreachable の場合、表示します。 (interface down) : ポーリングの送信元インタフェースが DOWN している (no response) : ポーリング宛先からの応答なし (no route) : ポーリング宛先への経路なし (invalid response) : コンフィグレーションコマンド track check-reply-interface が設定されている場合に、ポーリング要求を送信したインタフェースと別のインタフェースから応答を受信した</p>

表示項目	意味	表示詳細情報
IPv4 Advertisement Type : <type>[(Disable)]	ADVERTISEMENT パケット送信タイプ	rfc3768-mode : RFC3768 に従った ADVERTISEMENT パケットを送信します。 ietf-unified-spec-02-mode : draft-ietf-vrrp-unified-spec-02 に従った ADVERTISEMENT パケットを送信します。 (Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。プライマリ仮想ルータの場合は表示しません。

[実行例 4]

図 12-5 仮想ルータの統計情報表示

```
> show vrrpstatus statistics interface vlan 10 vrid 1
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
VLAN0010: VRID 1 VRF 2
  5 times transitions to master
  1500 advertisement received
    0 with bad advertisement interval
    0 with authentication failed
    0 with bad ip ttl
    3 with priority zero
    0 with invalid type
    0 with bad ip address list
    0 with bad authentication type
    0 with authentication type mismatch
    0 with packet length error
    0 with different VRRP version
    0 with low priority
  1300 advertisement sent
    0 with priority zero
  1 virtual MAC learning frame sent
  0 change by command
  0 change by interface down
  0 change by receiving advertisement with high priority
  0 change by Master_Down_Timer timeout
  0 master transition delay count
  track 10 VLAN0022 VRF 3 Target-Address : 192.168.0.20
    VRRP Polling round-trip min/avg/max = 0.266/0.274/0.286 ms
    1 priority down by detected
  track 20 VLAN0023 line-protocol
    0 priority down by detected
  track 30 gigabitethernet 1/10 line-protocol
    0 priority down by detected
  track 40 port-channel 2 line-protocol
    0 priority down by detected
>
```

[実行例 4 の表示説明]

表 12-4 仮想ルータの統計情報表示の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
<interface name> : VRID <vrid> [VRF <vrf id>]	仮想ルータが動作しているインタフェース名称と VRID 情報	<interface name> : 仮想ルータが動作しているインタフェースのインタフェース名称 <vrid> : 仮想ルータ ID VRF <vrf id> : VRF ID 仮想ルータがグローバルネットワークで動作している場合、表示しません。【OP-NPAR】

表示項目	意味	表示詳細情報
<number of packets> times transitions to master	マスタに遷移した回数	-
<number of packets> advertisement received	ADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with bad advertisement interval	パケット送信間隔不正の ADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with authentication failed	認証に失敗した ADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with bad ip ttl	IP ヘッダの TTL が 255 ではない ADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with priority zero	優先度が 0 の ADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with invalid type	タイプフィールドが 不正な ADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with bad ip address list	仮想ルータの IPv4 アドレスが不正な ADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with bad authentication type	パケットの認証タイプが不正の ADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with authentication type mismatch	パケット認証のタイプがローカル設定と 合わない ADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with packet length error	パケット長が不正な ADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with different VRRP version	ADVERTISEMENT パケットのバージョンが VRRP 動作 モードのバージョンと不一致のパケット 受信数	-
<number of packets> with low priority	低い優先度の ADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> advertisement sent	ADVERTISEMENT パケット送信数	-
<number of packets> with priority zero	優先度が 0 の ADVERTISEMENT パケット送信数	-
<number of frame> virtual MAC learning frame sent	MAC アドレス学習 フレーム送信数	-

表示項目	意味	表示詳細情報
<N> change by command	swap vrrp コマンド 実行回数	-
<N> change by interface down	I/F ダウンによる状態遷移回数	-
<N> change by receiving advertisement with high priority	優先度が高い ADVERTISEMENT パケット受信による 状態遷移回数	-
<N> change by Master_Down_Timer timeout	Master Down タイマのタイムアウトによる状態遷移回数	-
<N> master transition delay count	抑止タイマ起動回数	-
track <track-number> {<interface name> [VRF <vrf id>] <interface type> <interface number>} {Target-Address : <target-address> line-protocol}	仮想ルータに割り当てられた VRRP ポーリング情報	<p><track-number> : 仮想ルータに割り当てられているトラックの track 番号</p> <p><interface name> : 障害監視をするインタフェースのインタフェース名称</p> <p>VRF <vrf id> : VRF ID VRRP ポーリング宛先がグローバルネットワークの場合、表示しません。【OP-NPAR】</p> <p><interface type> <interface number> : 障害監視をするインタフェース gigabitethernet <nif no.>/<port no.> : 障害監視をする 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T/1000BASE-X のインタフェース tengigabitethernet <nif no.>/<port no.> : 障害監視をする 10GBASE-R のインタフェース port-channel <channel group number> : 障害監視をする channel-group のインタフェース</p> <p>Target-Address : <target-address> : VRRP ポーリング宛先 IP アドレス</p> <p>line-protocol : 障害監視インタフェースを適用します。</p>
VRRP Polling round-trip min/avg/max =<minimum>/<average>/<maximum> ms	VRRP ポーリングの パケット応答時間	<p>VRRP ポーリング宛先 IP アドレス未指定の場合、または障害監視インタフェースの場合には表示しません。</p> <p><minimum>/<average>/<maximum> : 最小値 / 平均値 / 最大値</p>
<N> priority down by detected	トラック異常による 優先度減算回数	-

[実行例 5]

図 12-6 仮想ルータのグループ情報表示 (プライマリ仮想ルータの場合)

```
> show vrrpstatus group name VRRPNAME1
Date 20XX/12/15 12:00:00 UTC
VLAN0010: VRID 1 VRF 2
  Virtual Router Name           : VRRPNAME1 (primary)
  Virtual Router Follow         : -
  Number of Follow virtual routers : 4
  Followed by virtual routers   :
    VLAN0020: VRID 1 VRF 2
    VLAN0030: VRID 1 VRF 2
    VLAN0040: VRID 1 VRF 2
    VLAN0050: VRID 1 VRF 2
```

図 12-7 仮想ルータのグループ情報表示 (フォロー仮想ルータの場合)

```
> show vrrpstatus group interface vlan 10 vrid 1
Date 20XX/12/15 12:00:00 UTC
VLAN0020: VRID 1 VRF 2
  Virtual Router Name           : VRRPNAME2 (follow)
  Virtual Router Follow         : VRRPNAME1 (VLAN0010: VRID 1 VRF 2 )
  Number of Follow virtual routers: 0
  Followed by virtual routers   : -
```

[実行例 5 の表示説明]

表 12-5 仮想ルータのグループ情報表示の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
<interface name> : VRID <vrid> [VRF <vrf id>]	仮想ルータが動作しているインタフェース名称と VRID 情報	<interface name> : 仮想ルータが動作しているインタフェースのインタフェース名称 <vrid> : 仮想ルータ ID VRF <vrf id> : VRF ID 仮想ルータがグローバルネットワークで動作している場合, 表示しません。 【OP-NPAR】
Virtual Router Name : <virtual router name> ({primary | follow})	仮想ルータの名称	{primary | follow} : 仮想ルータの種類

表示項目	意味	表示詳細情報
Virtual Router Follow : <virtual router name> ({<interface name> : VRID <vrid> [VRF <vrf id>] | not running})	動作を従っているプライマリ仮想ルータの名称	<p><virtual router name> : プライマリ仮想ルータの場合は "-" を表示します。フォロー仮想ルータの場合、動作を従っているプライマリ仮想ルータ名称を表示します。</p> <p><interface name> : プライマリ仮想ルータが動作しているインタフェースのインタフェース名称</p> <p><vrid> : プライマリ仮想ルータの仮想ルータ ID</p> <p>VRF <vrf id> : プライマリ仮想ルータの VRF ID プライマリ仮想ルータがグローバルネットワークで動作している場合、表示しません。【OP-NPAR】</p> <p>not running : 指定された名称を持つプライマリ仮想ルータが存在しません。</p>
Number of Follow virtual routers : <N>	フォロー仮想ルータの数	-
Followed by virtual routers: <interface name> : VRID <vrid> [VRF <vrf id>]	フォロー仮想ルータの一覧	<p>フォロー仮想ルータの場合、 "-" を表示します。</p> <p><interface name> : フォロー仮想ルータが動作しているインタフェースのインタフェース名称</p> <p><vrid> : 仮想ルータ ID</p> <p>VRF <vrf id> : VRF ID 仮想ルータがグローバルネットワークで動作している場合、表示しません。【OP-NPAR】</p>

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 12-6 show vrrpstatus(IPv4) 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 entries.	該当する仮想ルータがありません。
Vrrp-vlan disable because virtual router is not configured.	仮想ルータが設定されていないため、VRRP 管理 VLAN は無効です。
Vrrp-vlan not configured.	VRRP 管理 VLAN は、設定されていません。

[注意事項]

なし

clear vrrpstatus(IPv4)

VRRP の仮想ルータの統計情報のカウンタ, VRRP 管理 VLAN の統計情報のカウンタをクリアします。

[入力形式]

```
clear vrrpstatus [ { vrrp-vlan | [protocol ip] [{ name <virtual router name> |
interface vlan <vlan id> [vrid <vrid>] }] } ]
```

[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]

vrrp-vlan

VRRP 管理 VLAN の統計情報をクリアします。

```
[protocol ip] [{ name <virtual router name> | interface vlan <vlan id> [vrid <vrid>] }]
```

protocol ip

IPv4 プロトコルの仮想ルータの統計情報をクリアします。

本パラメータ省略時の動作

IPv4, IPv6 両プロトコルの仮想ルータ統計情報をクリアします。

name <virtual router name>

仮想ルータ名称を指定します。

interface vlan <vlan id>

仮想ルータを設定しているインタフェースを指定します。

<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。

vrid <vrid>

仮想ルータ ID を指定します。

本パラメータ省略時の動作

VLAN に設定されているすべての仮想ルータ情報をクリアします。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべての仮想ルータの統計情報のカウンタをクリアします。

[実行例]

図 12-8 仮想ルータの統計情報カウンタクリア

```
> clear vrrpstatus interface vlan 10 vrid 1
>
```

図 12-9 VRRP 管理 VLAN の統計情報カウンタクリア

```
> clear vrrpstatus vrrp-vlan
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 12-7 clear vrrpstatus(IPv4) 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 entries.	該当する仮想ルータがありません。
Vrrp-vlan disable because virtual router is not configured.	仮想ルータが設定されていないため、VRRP 管理 VLAN は無効です。
Vrrp-vlan not configured.	VRRP 管理 VLAN は、設定されていません。

[注意事項]

なし

swap vrrp(IPv4)

自装置が切り戻し抑止状態で状態遷移を行うコマンドです。

自装置がマスタであればバックアップに遷移します。

自装置がバックアップであればマスタに遷移します。

[入力形式]

```
swap vrrp [-f] { name <virtual router name> | interface vlan <vlan id> [vrid <vrid>] }
```

[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。

name <virtual router name>

仮想ルータ名称を指定します。

interface vlan <vlan id>

仮想ルータを設定しているインタフェースを指定します。

<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。

vrid <vrid>

仮想ルータ ID を指定します。

本パラメータ省略時の動作

指定したインタフェースに設定されているそれぞれの仮想ルータに対する実行確認メッセージが表示されます。

[実行例]

現在マスタとして稼働している VLAN"10" に設定された VRID"1" と VRID"20" の仮想ルータをバックアップへ遷移させます。

図 12-10 仮想ルータの切り戻し実行

```
> swap vrrp interface vlan 10
Exchange VRRP 1 OK? (y/n): y
Exchange VRRP 20 OK? (y/n): y
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

VRRP の状態遷移によって、一時的に通信が中断することがあります。

[応答メッセージ]

表 12-8 swap vrrp(IPv4) 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。
Command execution cannot be performed to follow virtual router.	フォロー仮想ルータに対してコマンドは実行できません。
Command execution cannot be performed to owner's virtual router of an initial state.	初期状態の仮想ルータに対してコマンドは実行できません。
Command execution cannot be performed to owner's virtual router.	アドレス所有者の仮想ルータに対してコマンドは実行できません。
no entries.	該当する仮想ルータがありません。

[注意事項]

- 優先度の低い、または優先度が同じ（デフォルトの優先度使用時も含む）仮想ルータから実行した場合、マスタに遷移しないことがあります。
- アドレス所有者、フォロー仮想ルータまたはイニシャル状態の装置に対する入力是不可能です。
- 切り戻し抑止中に切り戻しコマンドが実行された場合は、コマンドを優先して切り戻しを行います。
- 切り戻し抑止を行っていない状態で、コマンドを実行した場合、切り戻しを行いますが、自動切り戻し機能によって優先度が高い装置がマスタに遷移するため、切り戻しが発生していないように見えます。
- コマンド実行により一時的に両装置がバックアップ、またはマスタ状態となりますが、自動的にマスタとバックアップへ遷移します。
- 自装置以外が故障などにより切り戻ることができない状態のときに、コマンドを実行した場合、デフォルトで4秒間通信ができなくなります。
- VRRPを構成しているすべての装置にコンフィグレーションコマンド `no vrrp preempt` とコンフィグレーションコマンド `vrrp timers non-preempt-swap` を設定している構成で、マスタ装置に切り戻しコマンドを実行した場合、`vrrp timers non-preempt-swap` コマンドに設定されている時間が経過するまで、すべての装置がバックアップになります。この状態を回避するには、VRRPを構成している装置間で `vrrp timers non-preempt-swap` コマンドを設定していない装置を1台以上存在させてください。また、すべての装置がバックアップの状態で、再度、切り戻しコマンドを実行することで、この状態を回避できます。

次の表にコマンド実行結果の一覧を示します。「状態変化しない」が切り戻しが発生していないように見える箇所です。

表 12-9 swap vrrp(IPv4) コマンドの実行結果一覧

		自装置抑止中		自装置抑止なし		
		他装置抑止中	他装置抑止なし	他装置抑止中	他装置抑止なし	
自装置マスタ	自装置と他装置の優先度比較	高	切り替え	切り替え	状態変化しない	状態変化しない
		同	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移
		低	切り戻し	切り戻し	切り戻し	切り戻し
自装置バックアップ	自装置と他装置の優先度比較	高	切り戻し	切り戻し	切り戻し	切り戻し
		同	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移
		低	状態変化しない	状態変化しない	状態変化しない	状態変化しない

上記の表で使用している用語

- 自装置：swap vrrp コマンドを実行する装置。
- 他装置：自装置以外の装置。
- 切り替え：マスタが最も優先度が高いものから、低いものへ変わります。

show vrrpstatus(IPv6)

VRRP の仮想ルータの状態，VRRP 管理 VLAN の状態を表示します。

[入力形式]

```
show vrrpstatus [ { vrrp-vlan | [detail][statistics] [group] [protocol ipv6]
                  [ { name <virtual router name> | interface vlan <vlan id>
                    [vrid <vrid>] } ] } ]
```

[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]

vrrp-vlan

VRRP 管理 VLAN の情報を表示します。

[detail][statistics][group]

detail

詳細な仮想ルータの状態情報を表示します。

statistics

仮想ルータの統計情報を表示します。

group

グループ情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

仮想ルータの状態情報を表示します。

[protocol ipv6] [{ name <virtual router name> | interface vlan <vlan id> [vrid <vrid>] }]

protocol ipv6

IPv6 プロトコルの仮想ルータ情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

IPv4，IPv6 両プロトコルの仮想ルータ情報を表示します。

name <virtual router name>

仮想ルータ名称を指定します。

interface vlan <vlan id>

仮想ルータを設定しているインタフェースを指定します。

<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。

vrid <vrid>

仮想ルータ ID を指定します。

本パラメータ省略時の動作

VLAN に設定されているすべての仮想ルータ情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

すべての仮想ルータ情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

仮想ルータの一覧と状態情報を表示します。

[実行例 1]

図 12-11 IPv6 プロトコル仮想ルータのサマリー情報表示

```
> show vrrpstatus protocol ipv6
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
VLAN0010 VRID 1 VRF 2 MASTER virtual-ip 100:0:11::100 priority 150/150 primary
VRRPNAME1
VLAN0012 VRID 1 MASTER virtual-ip 100:0:12::100 follow VRRPNAME1
VLAN0013 VRID 1 BACKUP virtual-ip 100:0:13::100 priority 100/100
>
```

[実行例 1 の表示説明]

表 12-10 IPv6 プロトコル仮想ルータのサマリー情報表示の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報	
<code><interface name> VRID <vrid> [VRF <vrf id>] <state> virtual-ip <virtual ip address> {priority <priority>/<original priority> [primary <virtual router name>] | follow <primary virtual router name>}</code>			
サマリー情報	<code><interface name></code>	仮想ルータが動作しているインタフェース名称	-
	<code>VRID <vrid></code>	仮想ルータ ID	-
	<code>VRF <vrf id></code> 【OP-NPAR】	VRF ID	仮想ルータがグローバルネットワークで動作している場合、表示しません。
	<code><state></code>	仮想ルータの現在のステータス	MASTER : マスタ BACKUP : バックアップ INITIAL : 初期状態 待機系の仮想ルータは INITIAL 状態です。
	<code>virtual-ip <virtual ip address></code>	仮想 IP アドレス	-
	<code>priority <priority>/<original priority></code>	仮想ルータの優先度	<code><priority></code> : 現在の仮想ルータの優先度 <code><original priority></code> : コンフィグレーションで設定した優先度 ただし、コンフィグレーションの設定を省略した場合は、初期値の 100 を表示します。
	<code>primary <virtual router name></code>	仮想ルータ名称	仮想ルータ名称を設定していない場合、またはフォロー仮想ルータの場合、表示しません。
	<code>follow <primary virtual router name></code>	動作を従っているプライマリ仮想ルータ名称	フォロー仮想ルータの場合、表示します。

[実行例 2]

図 12-12 VRRP 管理 VLAN 表示

```
> show vrrpstatus vrrp-vlan
Date 20XX/12/15 12:00:00 UTC
vrrp-vlan : VLAN0010
Flush Request Frame sent : 3 (Mon Dec 15 11:05:01 20XX)
>
```

[実行例 2 の表示説明]

表 12-11 VRRP 管理 VLAN の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
vrrp-vlan : <interface name>	VRRP 管理 VLAN に指定しているインタフェース名称	-
Flush Request Frame sent : <number of frame> [(<date>)]	Flush Request フレーム送信回数と最終送信時刻	<number of frame> : Flush Request 送信回数 <date> : 最終送信時刻 Flush Request フレームを送信していない場合、最終送信時刻は表示しません。

[実行例 3]

図 12-13 仮想ルータ状態の詳細表示 (プライマリ仮想ルータの場合)

```
> show vrrpstatus detail interface vlan 10 vrid 3
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
VLAN0010: VRID 3 VRF 2
  Virtual Router IP Address : fe80::1234
  Virtual MAC Address : 0000.5e00.0203
  Virtual Router Name : VRRPNAME1 (primary)
  Virtual Router Follow : -
  Number of Follow virtual routers : 4
  Current State : MASTER
  Admin State : enable
  Priority : 100/120
  IP Address Count : 1
  Master Router's IP Address : fe80::abcd
  Primary IP Address : fe80::abcd
  Authentication Type : SIMPLE TEXT PASSWORD(Disable)
  Authentication Key : ABCDEFG(Disable)
  Advertisement Interval : 250 msec
  Master Advertisement Interval :1000 msec
  Preempt Mode : ON
  Preempt Delay : 60
  Non Preempt swap timer :30
  Accept Mode : ON
  Virtual Router Up Time : Mon Jun 8 16:55:00 20XX
  track 10 VLAN0022 VRF 3 Status : (IF UP) Down Priority : 50
    Target Address : fe80::ba
    Vrrp Polling Status : reachable
  track 30 gigabitethernet 1/10 Status : (IF DOWN) Down Priority : 20
  track 40 port-channel 2 Status : (IF UP) Down Priority : 20
  IPv6 Advertisement Type :ietf-unified-spec-02-mode
>
```

図 12-14 仮想ルータ状態の詳細表示 (フォロー仮想ルータの場合)

```
> show vrrpstatus detail interface vlan 10 vrid 3
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
VLAN0010: VRID 3 VRF 2
  Virtual Router IP Address : fe80::1234
  Virtual MAC Address : 0000.5e00.0203
  Virtual Router Name : VRRPNAME2 (follow)
  Virtual Router Follow : VRRPNAME1 (VLAN0010: VRID 1 VRF 2)
  Number of Follow virtual routers : 0
  Current State : MASTER
  Admin State : enable
  Priority : -/120(Disable)
  IP Address Count : 1
  Master Router's IP Address : -
  Primary IP Address : fe80::abcd
  Authentication Type : SIMPLE TEXT PASSWORD(Disable)
  Authentication Key : ABCDEFG(Disable)
  Advertisement Interval : 250 msec(Disable)
  Master Advertisement Interval : -(Disable)
  Preempt Mode : ON(Disable)
  Preempt Delay : 60(Disable)
  Non Preempt swap timer : 30(Disable)
  Accept Mode : ON
  Virtual Router Up Time : Mon Jun 8 16:55:00 20XX
  track 10 VLAN0022 VRF 3 Status : (Disable) Down Priority : 50
    Target Address : fe80::ba
    Vrrp Polling Status : (Disable)
  track 30 gigabitethernet 1/10 Status : (Disable) Down Priority : 20
  track 40 port-channel 2 Status : (Disable) Down Priority : 20
  IPv6 Advertisement Type : ietf-unified-spec-02-mode(Disable)
>
```

[実行例 3 の表示説明]

表 12-12 仮想ルータ状態の詳細表示の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
<interface name> : VRID <vrid> [VRF <vrf id>]	仮想ルータが動作している インタフェース名称と VRID 情報	<interface name> : 仮想ルータが動作しているインタフェー スのインタフェース名称 <vrid> : 仮想ルータ ID VRF <vrf id> : VRF ID 仮想ルータがグローバルネットワークで動作している場合、 表示しません。【OP-NPAR】
Virtual Router IP Address : <ip address>[(ADDRESS OWNER)]	仮想ルータの IP アドレ ス	(ADDRESS OWNER) : アドレス所有者の場合、表示しま す。
Virtual MAC Address : <mac address>	仮想ルータの MAC アド レス	-
Virtual Router Name : <virtual router name> ({primary | follow})	仮想ルータの名称	{primary | follow} : 仮想ルータの種類

表示項目	意味	表示詳細情報
Virtual Router Follow : <virtual router name> ({<interface name> : VRID <vrid> [VRF <vrf id>] | not running})	動作を従っているプライ マリ仮想ルータの名称	<virtual router name> : プライマリ仮想ルータの場合は "-" を表示します。フォロー仮想ルータの場合、動作を従ってい るプライマリ仮想ルータ名称を表示します。 <interface name> : プライマリ仮想ルータが動作しているイ ンタフェースのインタフェース名称 <vrid> : プライマリ仮想ルータの仮想ルータ ID VRF <vrf id> : プライマリ仮想ルータの VRF ID プライマリ仮想ルータがグローバルネットワークで動作して いる場合、表示しません。【OP-NPAR】 not running : 指定された名称を持つプライマリ仮想ルータ が存在しません。
Number of Follow virtual routers : <N>	追従しているフォロー仮 想ルータの数	N : 0 ~ 4094
Current State : <status>	仮想ルータの現在のス テータス	MASTER : マスタ BACKUP : バックアップ INITIAL : 初期状態 待機系の仮想ルータは INITIAL 状態です。
Admin State : [enable | disable<flag>]	仮想ルータの現在の動作 状態	enable : 動作 disable : 非動作 <flag> : 非動作の要因 (IF DOWN) : 該当インタフェース DOWN 状態 (TRACK DOWN) : トラッキング機能によって優先度が 0 となった (PRIMARY DISABLE) : プライマリ仮想ルータが disable 状態、または定義されていない (NOIP) : 該当インタフェースの IP アドレス未設定 (NOJOIN) : マルチキャストグループへの JOIN 失敗 (S/W FAIL) : H/W への仮想 MAC アドレス登録失敗
Priority : <priority>/<original priority>[(Disable)]	仮想ルータの優先度	<priority> : 現在の仮想ルータの優先度 フォロー仮想ルータの場合、または待機系の場合、 "-" を表 示します。 <original priority> : コンフィグレーションで設定した優先 度 ただし、コンフィグレーションの設定を省略した場合は、初 期値の 100 を表示します。 (Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、または待機系の場合、本機能は 無効です。プライマリ仮想ルータの場合は表示しません。
IP Address Count : <N>	仮想ルータの IP アドレ ス数	-
Master Router's IP Address : <ip address>	現在マスタとなっている 装置の IP アドレス	フォロー仮想ルータの場合、 "-" を表示します。
Primary IP Address : <ip address>	VRRP を設定したイン タフェースの IP アドレ ス	-

表示項目	意味	表示詳細情報
Authentication Type : <type>[(Disable)]	パケットの認証タイプ	NONE : パケット認証なし SIMPLE TEXT PASSWORD : テキストパスワード (Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。また、VRRP 動作モードによって未サポートとなる場合、無効になります。
Authentication Key : <text>[(Disable)]	テキストパスワード	(Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。また、VRRP 動作モードによって未サポートとなる場合、無効になります。
Advertisement Interval : <N> {sec | msec}[(Disable)]	ADVERTISEMENT パケットの送信間隔	1 ~ 255 sec , または 250 ~ 40950msec (Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。プライマリ仮想ルータの場合は表示しません。
Master Advertisement Interval : {<milli second> msec | - (Disable) }	MASTER 装置のADVERTISEMENT パケットの送信間隔 (msec)	10 ~ 40950 (Disable) : 動作無効状態 VRRP 動作モードが ietf-unified-spec-02-mode 以外の場合、本機能は無効です。
Preempt Mode : {ON | OFF} [(Disable)]	自動切り戻し設定	ON : 自動切り戻し OFF : 自動切り戻し抑止状態 (Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。プライマリ仮想ルータの場合は表示しません。
Preempt Delay : <second > [(Now Waiting, <N>sec left)] [(Disable)]	抑止タイマ設定時間 (秒)	(Now Waiting, <N>sec left): 本設定によるマスタへの切り戻し抑止中は、マスタに遷移するまでの残り時間を表示します。 N : 1 ~ 65535 (Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。プライマリ仮想ルータの場合は表示しません。
Non Preempt swap timer : <second> [(Now Waiting, <N>sec left)] [(Disable)]	自動切り戻し抑止中の切り戻し抑止時間 (秒)	(Now Waiting, <N>sec left): 本設定によるマスタへの切り戻し抑止中は、マスタに遷移するまでの残り時間を表示します。 N : 1 ~ 65535 (Disable) : 動作無効状態 フォロー仮想ルータの場合、本機能は無効です。プライマリ仮想ルータの場合は表示しません。
Accept Mode : {ON | OFF}	アクセプトモード	ON : アクセプトモード OFF : アクセプトモード OFF アドレス所有者の場合は、アクセプトモードの設定にかかわらず "-" と表示します。
Virtual Router Up Time : <time string>	仮想ルータが INITIAL 状態から遷移した時刻	仮想ルータが INITIAL 状態の場合、表示しません。

表示項目	意味	表示詳細情報
track <track-number> {<interface name> [VRF <vrf id>] <interface type> <interface number>} Status : <status> {Down Priority Critical Priority} : <priority>	仮想ルータに割り当てられたトラック情報	<track-number> : 仮想ルータに割り当てられているトラックの track 番号 <interface name> : 障害監視をする VLAN インタフェースのインタフェース名称 VRF <vrf id> : VRF ID VRRP ポーリング宛先がグローバルネットワークの場合、表示しません。【OP-NPAR】 <interface type> <interface number> : 障害監視をするインタフェース gigabitethernet <nif no.>/<port no.> : 障害監視をする10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T/1000BASE-X のインタフェース tengigabitethernet <nif no.>/<port no.> : 障害監視をする10GBASE-R のインタフェース port-channel <channel group number> : 障害監視をするchannel-group のインタフェース <status> : 障害監視をするインタフェースの現在の状態 (IF UP) : インタフェース UP 状態 (IF DOWN) : インタフェース DOWN 状態 (Disable) : 仮想ルータに割り当てられたトラックは無効です。 優先度操作方式 Down Priority : <priority> : 障害監視をしているインタフェース DOWN 時に減算される優先度 Critical Priority : <priority> : 障害監視をしているインタフェース DOWN 時に置き換えられる優先度
Target Address : <target-address> [(check reply interface)]	VRRP ポーリングの宛先アドレス	<target-address> : VRRP ポーリング宛先 IP アドレス VRRP ポーリング宛先 IP アドレスが未指定の場合、または障害監視インタフェースの場合には表示しません。 (check reply interface) : コンフィグレーションコマンド track check-reply-interface が設定されている場合、表示します。
Vrrp Polling Status : <status>[<reason>]	VRRP ポーリング情報	VRRP ポーリング宛先 IP アドレス未指定の場合、または障害監視インタフェースの場合には表示しません。 <status> : VRRP ポーリングによる疎通状態 reachable : 疎通可能状態 (Disable) : 動作無効状態 unreachable : 疎通不可能状態 <reason> : 疎通不可能状態の詳細情報 <status> が unreachable の場合、表示します。 (interface down) : ポーリングの送信元インタフェースが DOWN している (no response) : ポーリング宛先からの応答なし (no route) : ポーリング宛先への経路なし (invalid response) : コンフィグレーションコマンド track check-reply-interface が設定されている場合に、ポーリング要求を送信したインタフェースと別のインタフェースから応答を受信した

表示項目	意味	表示詳細情報
IPv6 Advertisement Type : <type>[(Disable)]	ADVERTISEMENT パケット送信タイプ	ADVERTISEMENT パケット送信タイプ ietf-ipv6-spec-02-mode : draft-ietf-vrrp-ipv6-spec-02 に従った ADVERTISEMENT パケットを送信します。 ietf-ipv6-spec-07-mode : draft-ietf-vrrp-ipv6-spec-07 に従った ADVERTISEMENT パケットを送信します。 ietf-unified-spec-02-mode : draft-ietf-vrrp-unified-spec-02 に従った ADVERTISEMENT パケットを送信します。 (Disable) : 動作無効状態 フォロ-仮想ルータの場合、本機能は無効です。プライマリ仮想ルータの場合は表示しません。

[実行例 4]

図 12-15 仮想ルータの統計情報表示

```
> show vrrpstatus statistics interface vlan 10 vrid 3
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
VLAN0010: VRID 3 VRF 2
  1 times transitions to master
  247 advertisement received
    0 with bad advertisement interval
    0 with authentication failed
    0 with bad ipv6 hoplimit
    0 with priority zero
    0 with invalid type
    0 with bad ipv6 address
    0 with bad authentication type
    0 with authentication type mismatch
    0 with packet length error
    0 with different VRRP version
    0 with low priority
  1747 advertisement sent
    0 with priority zero
  1 virtual MAC learning frame sent
  0 change by command
  0 change by interface down
  0 change by receiving advertisement with high priority
  0 change by Master_Down_Timer timeout
  0 master transition delay count
  track 10 VLAN0022 VRF 3 Target-Address : fe80::ba
    VRRP Polling round-trip min/avg/max = 0.266/0.274/0.286 ms
  1 priority down by detected
>
```

[実行例 4 の表示説明]

表 12-13 仮想ルータの統計情報表示の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
<interface name> : VRID <vrid> [VRF <vrf id>]	仮想ルータが動作しているインタフェース名称と VRID 情報	<interface name> : 仮想ルータが動作しているインタフェースのインタフェース名称 <vrid> : 仮想ルータ ID VRF <vrf id> : VRF ID 仮想ルータがグローバルネットワークで動作している場合、表示しません。【OP-NPAR】
<number of packets> times transitions to master	マスタに遷移した回数	-

表示項目	意味	表示詳細情報
<number of packets> advertisement received	ADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with bad advertisement interval	パケット送信間隔不正のADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with authentication failed	認証に失敗したADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with bad ipv6 hoplimit	IPv6 ヘッダの HopLimit が 255 ではないADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with priority zero	優先度が 0 のADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with invalid type	タイプフィールドが不正なADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with bad ipv6 address	仮想ルータの IPv6 アドレスが不正なADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with bad authentication type	パケットの認証タイプが不正のADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with authentication type mismatch	パケット認証のタイプがローカル設定と合わないADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with packet length error	パケット長が不正なADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> with different VRRP version	ADVERTISEMENT パケットのバージョンが VRRP 動作モードのバージョンと不一致のパケット受信数	-
<number of packets> with low priority	低い優先度のADVERTISEMENT パケット受信数	-
<number of packets> advertisement sent	ADVERTISEMENT パケット送信数	-
<number of packets> with priority zero	優先度が 0 のADVERTISEMENT パケット送信数	-
<number of Frame> virtual MAC learning frame sent	MAC アドレス学習フレーム送信数	-
<N> change by command	swap vrrp コマンド実行回数	-
<N> change by interface down	I/F ダウンによる状態遷移回数	-
<N> change by receiving advertisement with high priority	優先度が高いADVERTISEMENT パケット受信による状態遷移回数	-
<N> change by Master_Down_Timer timeout	Master Down タイマのタイムアウトによる状態遷移回数	-

表示項目	意味	表示詳細情報
<N> master transition delay count	抑止タイマ起動回数	-
track <track-number> {<interface name> [VRF <vrf id>] <interface type> <interface number>} {Target-Address : <target-address> line-protocol}	仮想ルータに割り当てられた VRRP ポーリング情報	<track-number> : 仮想ルータに割り当てられているトラックの track 番号 <interface name> : 障害監視をするインタフェースのインタフェース名称 VRF <vrf id> : VRF ID VRRP ポーリング宛先がグローバルネットワークの場合、表示しません。【OP-NPAR】 <interface type> <interface number> : 障害監視をするインタフェース gigabitethernet <nif no.>/<port no.> : 障害監視をする 10BASE-T/100BASE-TX/ 1000BASE-T/1000BASE-X のインタフェース tengigabitethernet <nif no.>/<port no.> : 障害監視をする 10GBASE-R のインタフェース port-channel <channel group number> : 障害監視をする channel-group のインタフェース Target-Address : <target-address> : VRRP ポーリングのターゲットアドレス line-protocol : 障害監視インタフェースを適用します。
VRRP Polling round-trip min/avg/max =<minimum>/<average>/<maximum> ms	VRRP ポーリングの packets 応答時間	VRRP ポーリング宛先 IP アドレス未指定の場合、または障害監視インタフェースの場合には表示しません。 <minimum>/<average>/<maximum> : 最小値 / 平均値 / 最大値
<N> priority down by detected	トラック異常による優先度減算回数	-

[実行例 5]

図 12-16 仮想ルータのグループ情報表示 (プライマリ仮想ルータの場合)

```
> show vrrpstatus group name VRRPNAME1
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
VLAN0010: VRID 1 VRF 2
  Virtual Router Name           : VRRPNAME1 (primary)
  Virtual Router Follow         : -
  Number of Follow virtual routers : 4
  Followed by virtual routers   :
    VLAN0020: VRID 1 VRF 2
    VLAN0030: VRID 1 VRF 2
    VLAN0040: VRID 1 VRF 2
    VLAN0050: VRID 1 VRF 2
```

図 12-17 仮想ルータのグループ情報表示 (フォロワー仮想ルータの場合)

```
> show vrrpstatus group interface vlan 10 vrid 1
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
VLAN0020: VRID 1 VRF 2
  Virtual Router Name           : VRRPNAME2 (follow)
  Virtual Router Follow         : VRRPNAME1 (VLAN0010: VRID 1 VRF 2 )
  Number of Follow virtual routers: 0
  Followed by virtual routers   : -
```

[実行例 5 の表示説明]

表 12-14 仮想ルータのグループ情報表示の表示内容

表示項目	意味	表示内容
<interface name> : VRID <vrid> [VRF <vrf id>]	仮想ルータが動作している インタフェース名称と VRID 情報	<interface name> : 仮想ルータが動作している インタフェースのインタフェース名称 <vrid> : 仮想ルータ ID VRF <vrf id> : VRF ID 仮想ルータがグローバルネットワークで動作し ている場合、表示しません。【OP-NPAR】
Virtual Router Name : <virtual router name>({primary | follow})	仮想ルータの名称	{primary | follow} : 仮想ルータの種類
Virtual Router Follow : <virtual router name> ({<interface name> : VRID <vrid> [VRF <vrf id>] | not running})	動作を従っているプライマ リ仮想ルータの名称	<virtual router name> : プライマリ仮想ルータ の場合は "-" を表示します。フォロー仮想ルータ の場合、動作を従っているプライマリ仮想ルータ 名称を表示します。 <interface name> : プライマリ仮想ルータが動 作しているインタフェースのインタフェース名 称 <vrid> : プライマリ仮想ルータの仮想ルータ ID VRF <vrf id> : プライマリ仮想ルータの VRF ID プライマリ仮想ルータがグローバルネットワ ークで動作している場合、表示しません。 【OP-NPAR】 not running : 指定された名称を持つプライマリ 仮想ルータが存在しません。
Number of Follow virtual routers : <N>	フォロー仮想ルータの数	-
Followed by virtual routers: <interface name> : VRID <vrid> [VRF <vrf id>]	フォロー仮想ルータの一覧	フォロー仮想ルータの場合、 "-" を表示します。 <interface name> : フォロー仮想ルータが動作 しているインタフェースのインタフェース名称 <vrid> : 仮想ルータ ID VRF <vrf id> : VRF ID フォロー仮想ルータがグローバルネットワー クで動作している場合、表示しません。 【OP-NPAR】

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 12-15 show vrrpstatus(IPv6) 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 entries.	該当する仮想ルータがありません。

show vrrpstatus(IPv6)

メッセージ	内容
Vrrp-vlan disable because virtual router is not configured.	仮想ルータが設定されていないため、VRRP 管理 VLAN は無効です。
Vrrp-vlan not configured.	VRRP 管理 VLAN は、設定されていません。

[注意事項]

なし

clear vrrpstatus(IPv6)

VRRP の仮想ルータの統計情報のカウンタ，VRRP 管理 VLAN の統計情報のカウンタをクリアします。

[入力形式]

```
clear vrrpstatus [ { vrrp-vlan | [protocol ipv6] [{ name <virtual router name> |
interface vlan <vlan id> [vrid <vrid>] }] } ]
```

[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]

vrrp-vlan

VRRP 管理 VLAN の統計情報をクリアします。

```
[protocol ipv6] [{ name <virtual router name> | interface vlan <vlan id> [vrid <vrid>] }
```

protocol ipv6

IPv6 プロトコルの仮想ルータの統計情報のカウンタをクリアします。

本パラメータ省略時の動作

IPv4，IPv6 両プロトコルの仮想ルータ統計情報をクリアします。

name <virtual router name>

仮想ルータ名称を指定します。

本パラメータ省略時の動作

すべての仮想ルータ情報をクリアします。

interface vlan <vlan id>

仮想ルータを設定しているインタフェースを指定します。

<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。

vrid <vrid>

仮想ルータ ID を指定します。

本パラメータ省略時の動作

VLAN に設定されているすべての仮想ルータ情報をクリアします。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべての仮想ルータの統計情報のカウンタをクリアします。

[実行例]

図 12-18 仮想ルータの統計情報カウンタクリア

```
> clear vrrpstatus interface vlan 10 vrid 3
>
```

図 12-19 VRRP 管理 VLAN の統計情報カウンタクリア

```
> clear vrrpstatus vrrp-vlan
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 12-16 clear vrrpstatus(IPv6) 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 entries.	該当する仮想ルータがありません。
Vrrp-vlan disable because virtual router is not configured.	仮想ルータが設定されていないため、VRRP 管理 VLAN は無効です。
Vrrp-vlan not configured.	VRRP 管理 VLAN は、設定されていません。

[注意事項]

なし

swap vrrp(IPv6)

自装置が切り戻し抑止状態で状態遷移を行うコマンドです。

自装置がマスタであればバックアップに遷移します。

自装置がバックアップであればマスタに遷移します。

[入力形式]

```
swap vrrp [-f] { name <virtual router name> | interface vlan <vlan id> [vrid <vrid>] }
```

[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。

name <virtual router name>

仮想ルータ名称を指定します。

interface vlan <vlan id>

仮想ルータを設定しているインタフェースを指定します。

<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。

vrid <vrid>

仮想ルータ ID を指定します。

本パラメータ省略時の動作

指定した VLAN に設定されているそれぞれの仮想ルータに対する実行確認メッセージが表示されます。

[実行例]

現在マスタとして稼働している VLAN"10" に設定された VRID"3" と VRID"40" の仮想ルータをバックアップへ遷移させます。

図 12-20 仮想ルータの切り戻し実行

```
> swap vrrp interface vlan 10
Exchange VRRP 3 OK? (y/n): y
Exchange VRRP 40 OK? (y/n): y
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

VRRP の状態遷移によって、一時的に通信が中断することがあります。

[応答メッセージ]

表 12-17 swap vrrp(IPv6) 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。
Command execution cannot be performed to follow virtual router.	フォロー仮想ルータに対してコマンドは実行できません。
Command execution cannot be performed to owner's virtual router of an initial state.	初期状態の仮想ルータに対してコマンドは実行できません。
Command execution cannot be performed to owner's virtual router.	アドレス所有者の仮想ルータに対してコマンドは実行できません。
no entries.	該当する仮想ルータがありません。

[注意事項]

- 優先度の低い、または優先度が同じ（デフォルトの優先度使用時も含む）仮想ルータから実行した場合、マスタに遷移しないことがあります。
- アドレス所有者、フォロー仮想ルータ、またはイニシャル状態の装置に対する入力はできません。
- 切り戻し抑止中に切り戻しコマンドが実行された場合は、コマンドを優先して切り戻しを行います。
- 切り戻し抑止を行っていない状態で、コマンドを実行した場合、切り戻しを行います。自動切り戻し機能によって優先度が高い装置がマスタに遷移するため、切り戻しが発生していないように見えます。
- コマンド実行により一時的に両装置がバックアップ、またはマスタ状態となりますが、自動的にマスタとバックアップへ遷移します。
- 自装置以外が故障などにより切り戻ることができない状態のときに、コマンドを実行した場合、デフォルトで4秒間通信ができなくなります。
- VRRPを構成しているすべての装置にコンフィグレーションコマンド `no vrrp preempt` とコンフィグレーションコマンド `vrrp timers non-preempt-swap` を設定している構成で、マスタ装置に切り戻しコマンドを実行した場合、`vrrp timers non-preempt-swap` コマンドに設定されている時間が経過するまで、すべての装置がバックアップになります。この状態を回避するには、VRRPを構成している装置間で `vrrp timers non-preempt-swap` コマンドを設定していない装置を1台以上存在させてください。また、すべての装置がバックアップの状態に、再度、切り戻しコマンドを実行することで、この状態を回避できます。

次の表にコマンド実行結果の一覧を示します。「状態変化しない」が切り戻しが発生していないように見える箇所です。

表 12-18 swap vrrp(IPv6) コマンドの実行結果一覧

		自装置抑止中		自装置抑止なし		
		他装置抑止中	他装置抑止なし	他装置抑止中	他装置抑止なし	
自装置マスタ	自装置と他装置の優先度比較	高	切り替え	切り替え	状態変化しない	状態変化しない
		同	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移
		低	切り戻し	切り戻し	切り戻し	切り戻し
自装置バックアップ	自装置と他装置の優先度比較	高	切り戻し	切り戻し	切り戻し	切り戻し
		同	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移	IPアドレスの大きい装置がマスタに遷移
		低	状態変化しない	状態変化しない	状態変化しない	状態変化しない

上記の表で使用している用語

- 自装置：swap vrrp コマンドを実行する装置。
- 他装置：自装置以外の装置。
- 切り替え：マスタが最も優先度が高いものから、低いものへ変わります。

show track(IPv4)

VRRP のトラック情報を表示します。

[入力形式]

```
show track <track number> [detail]
show track [detail]
    {[protocol ip] [interface vlan <vlan id>]
    | [interface <interface type> <interface number>]}
```

[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]

<track number>

track 番号を指定します。

detail

詳細なトラック情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

トラックの概要を表示します。

{[protocol ip] [interface vlan <vlan id>] | [interface <interface type> <interface number>]}

protocol ip

IPv4 プロトコルの IP インタフェースに設定されているトラック情報を表示します。

interface vlan <vlan id>

トラックが設定されている VLAN インタフェースを指定します。

<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。

interface <interface type> <interface number>

障害監視をするインタフェースを指定します。

<interface type> <interface number> には、以下を指定できます。

- gigabitethernet <nif no.>/<port no.>
- tengigabitethernet <nif no.>/<port no.>
 <nif no.>/<port no.> に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 number>
 <channel group number> に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。

本パラメータ省略時の動作

すべてのトラック情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

トラックの一覧と情報を表示します。

[実行例]

IPv4 プロトコルのトラックの一覧表示を次に示します。

図 12-21 IPv4 プロトコルトラック情報の表示

```
> show track protocol ip
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
track : 10 interface : VLAN0022 Mode : (interface)
track : 20 interface : VLAN0031 VRF 10 Mode : (polling)
>
```

トラックの詳細情報を表示します。

図 12-22 トラック情報の詳細表示

```
> show track detail interface vlan 31
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
track : 20 interface : VLAN0031 VRF 10 Mode : (polling)
  Target Address : 170.10.10.10
  Assigned to :
    VLAN0010: VRID 1
    VLAN0100: VRID 100 VRF 20
>
```

[表示説明]

表 12-19 show track(IPv4) コマンドの表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
track : <track-number> interface : {<interface name> [VRF <vrf id>] <interface type> <interface number>} Mode : <mode>	トラック設定のサマリー情報	<p><track-number> : 仮想ルータに割り当てられているトラックの track 番号</p> <p>interface : { <interface name> [VRF <vrf id>] <interface type> <interface number>} : 障害監視をするインタフェース情報 コンフィグレーションコマンド track interface 未設定の場合は, "(not assigned)" と表示します。</p> <p><interface name> : 障害監視をする VLAN インタフェースのインタフェース名称</p> <p>VRF <vrf id> : VRF ID 障害監視をする VLAN インタフェースがグローバルネットワークの場合, 表示しません。【OP-NPAR】</p> <p><interface type> <interface number> : 障害監視をするインタフェース gigabitethernet <nif no.>/<port no.> : 障害監視をする 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T/1000BASE-X のインタフェース tengigabitethernet <nif no.>/<port no.> : 障害監視をする 10GBASE-R のインタフェース port-channel<channel group number> : 障害監視をする channel-group のインタフェース</p> <p>Mode : <mode> : トラックの監視モード コンフィグレーションコマンド track interface 未設定の場合は表示しません。 (interface) : インタフェース状態を監視 (polling) : ポーリング状態を監視</p>

表示項目	意味	表示詳細情報
Target Address : <target_address>	VRRP ボーリングをする宛先の IP アドレス	未設定の場合、表示しません。
check_status_interval : <seconds>	VRRP ボーリングの試行間隔 (秒)	未設定の場合、表示しません。 初期値：6 秒
check_trial_times : <count>	VRRP ボーリングで状態移行までの試行回数	未設定場合、表示しません。 初期値：4 回
failure_detection_interval : <seconds>	VRRP ボーリングで障害検出時の試行間隔 (秒)	未設定の場合、表示しません。 初期値：2 秒
failure_detection_times : <count>	VRRP ボーリングで障害検出時の状態移行までの試行回数	未設定の場合、表示しません。 初期値：3 回
recovery_detection_interval : <seconds>	VRRP ボーリングで回復検出時の試行間隔 (秒)	未設定の場合、表示しません。 初期値：2 秒
recovery_detection_times : <count>	VRRP ボーリングで回復検出時の状態移行までの試行回数	未設定の場合、表示しません。 初期値：3 回
check_reply_interface : on	VRRP ボーリングで送信したインタフェースと応答を受信したインタフェースの一致確認有無	未設定の場合、表示しません。
Assigned to : <interface name>: VRID <vrid> [VRF <vrf id>]	トラックを割り当てた仮想ルーター一覧	トラックが仮想ルーターに割り当てられていない場合、表示しません。 <interface name> : トラックを割り当てた仮想ルーターが設定されているインタフェース名称 <vrid> : トラックが割り当てられている仮想ルーターの仮想ルーター ID VRF <vrf id> : VRF ID 仮想ルーターがグローバルネットワークで動作している場合、表示しません。【OP-NPAR】

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 12-20 show track(IPv4) コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
no entries.	該当するトラックがありません。

[注意事項]

なし

show track(IPv6)

VRRP のトラック情報を表示します。

[入力形式]

```
show track <track number> [detail]
show track [detail]
    { [protocol ipv6] [interface vlan <vlan id>]
      | [interface <interface type> <interface number>] }
```

[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]

<track number>

track 番号を指定します。

detail

詳細なトラック情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

トラックの概要を表示します。

```
{[protocol ipv6][interface vlan <vlan id>] | [interface <interface type> <interface number>]}
```

protocol ipv6

IPv6 プロトコルの IP インタフェースに設定されているトラック情報を表示します。

interface vlan <vlan id>

トラックが設定されている VLAN インタフェースを指定します。

<vlan id> にはコンフィギュレーションコマンド interface vlan で設定した VLAN ID を指定します。

interface <interface type> <interface number>

障害監視をするインタフェースを指定します。

<interface type> <interface number> には、以下を指定できます。

- gigabitethernet <nif no.>/<port no.>
- tengigabitethernet <nif no.>/<port no.>
 <nif no.>/<port no.> に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 number>
 <channel group number> に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。

本パラメータ省略時の動作

すべてのトラック情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

トラックの一覧と情報を表示します。

[実行例]

IPv6 プロトコルのトラックの一覧表示を次に示します。

図 12-23 IPv6 プロトコルトラック情報の表示

```
> show track protocol ipv6
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
track : 10 interface : VLAN0022 Mode : (interface)
track : 30 interface : VLAN0032 VRF 10 Mode : (polling)
>
```

トラックの詳細情報を表示します。

図 12-24 トラック情報の詳細表示

```
> show track detail interface vlan 32
Date 20XX/07/15 12:00:00 UTC
track : 30 interface : VLAN0032 VRF 10 Mode : (polling)
  Target Address : 100::6789
  Assigned to :
    VLAN0010: VRID 3
    VLAN0100: VRID 200 VRF 20
>
```

[表示説明]

表 12-21 show track(IPv6) コマンドの表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
track : <track-number> interface : {<interface name> [VRF <vrf id>] <interface type> <interface number>}Mode : <mode>	トラック設定のサマリー情報	<p><track-number> : 仮想ルータに割り当てられているトラックの track 番号</p> <p>interface : {<interface name> [VRF <vrf id>] <interface type> <interface number>} : 障害監視をするインタフェース情報 コンフィグレーションコマンド track interface 未設定の場合は, "(not assigned)" と表示します。</p> <p><interface name> : 障害監視をする VLAN インタフェースのインタフェース名称</p> <p>VRF <vrf id> : VRF ID 障害監視をする VLAN インタフェースがグローバルネットワークの場合, 表示しません。【OP-NPAR】</p> <p><interface type> <interface number> : 障害監視をするインタフェース gigabitethernet <nif no.>/<port no.> : 障害監視をする 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T/1000BASE-X のインタフェース tengigabitethernet <nif no.>/<port no.> : 障害監視をする 10GBASE-R のインタフェース port-channel<channel group number> : 障害監視をする channel-group のインタフェース</p> <p>Mode : <mode> : トラックの監視モード コンフィグレーションコマンド track interface 未設定の場合は, 表示しません。 (interface) : インタフェース状態を監視 (polling) : ポーリング状態を監視</p>

表示項目	意味	表示詳細情報
Target Address : <target_address>	VRRP ポーリングをする宛先の IP アドレス	未設定の場合、表示しません。
check_status_interval : <seconds>	VRRP ポーリングの試行間隔 (秒)	未設定の場合、表示しません。 初期値 : 6 秒
check_trial_times : <count>	VRRP ポーリングで状態移行までの試行回数	未設定場合、表示しません。 初期値 : 4 回
failure_detection_interval : <seconds>	VRRP ポーリングで障害検出時の試行間隔 (秒)	未設定の場合、表示しません。 初期値 : 2 秒
failure_detection_times : <count>	VRRP ポーリングで障害検出時の状態移行までの試行回数	未設定の場合、表示しません。 初期値 : 3 回
recovery_detection_interval : <seconds>	VRRP ポーリングで回復検出時の試行間隔 (秒)	未設定の場合、表示しません。 初期値 : 2 秒
recovery_detection_times : <count>	VRRP ポーリングで回復検出時の状態移行までの試行回数	未設定の場合、表示しません。 初期値 : 3 回
check_reply_interface : on	VRRP ポーリングで送信したインタフェースと応答を受信したインタフェースの一致確認有無	未設定の場合、表示しません。
Assigned to : <interface name>: VRID <vrid> [VRF <vrf id>]	トラックを割り当てた仮想ルーター一覧	トラックが仮想ルーターに割り当てられていない場合、表示しません。 <interface name> : トラックを割り当てた仮想ルーターが設定されているインタフェース名称 <vrid> : トラックが割り当てられている仮想ルーターの仮想ルーター ID VRF <vrf id> : VRF ID 仮想ルーターがグローバルネットワークで動作している場合、表示しません。【OP-NPAR】

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 12-22 show track(IPv6) コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
no entries.	該当するトラックがありません。

[注意事項]

なし

13 IEEE802.3ah/UDLD

show efmoam

show efmoam statistics

clear efmoam statistics

restart efmoam

dump protocols efmoam

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>] [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 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。

detail

OAMPDU の送受信をしている全モードの設定情報を表示します。

ただし、passive モードのポートで相手装置を認識していない場合は表示されません。

本パラメータ省略時の動作

passive モードのポートについての情報は表示されません。

すべてのパラメータ省略時の動作

passive モード以外の全ポートの IEEE802.3ah/OAM の設定情報を表示します。

[実行例 1]

IEEE802.3ah/OAM の設定に関する簡易情報を表示させる場合の実行例を次に示します。

図 13-1 IEEE802.3ah/OAM 簡易情報の表示

```
> show efmoam
Date 20XX/10/02 23:59:59 UTC
Status: Enabled
udld-detection-count: 30
Port   Link status   UDLD status   Dest MAC
1/1    Up             detection     * 0012.e298.dc20
1/2    Down          active        unknown
1/4    Down(uni-link) detection     unknown
>
```

[実行例 1 の表示説明]

表 13-1 IEEE802.3ah/OAM 簡易情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Status	本装置の IEEE802.3ah/OAM 機能の状態	Enabled : IEEE802.3ah/OAM 機能動作中 Disabled : IEEE802.3ah/OAM 機能停止中
udld-detection-count	障害を検出するための応答タイムアウト回数	3 ~ 300 回
Port	ポート情報	-

表示項目	意味	表示詳細情報
<nif no.>/<port no.>	ポート番号	情報を表示するポートの NIF 番号, ポート番号
Link status	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 Down(uni-link) : ポート Down 状態 (片方向リンク障害検出) Down(loop) : ポート Down 状態 (ループ検出)
UDLD status	IEEE802.3ah/UDLD 機能でのポートごとの UDLD 運用状態	detection : 障害検出処理を実行 active : OAMPDU の送信と応答を実行
Dest MAC	対向装置のポートの MAC アドレス	対向装置からの情報を受信していない場合は, "unknown" を表示します。 双方向リンクが確認された場合, MAC アドレスの前に "*" を表示します。

[実行例 2]

detail パラメータを指定して, IEEE802.3ah/OAM の設定に関する詳細情報を表示させる場合の実行例を次に示します。

図 13-2 IEEE802.3ah/OAM 詳細情報の表示

```
> show efmoam detail
Date 20XX/10/02 23:59:59 UTC
Status: Enabled
udld-detection-count: 30
Port   Link status   UDLD status   Dest MAC
1/1    Up            detection    * 0012.e298.dc20
1/2    Down         active       unknown
1/3    Up           passive      0012.e298.7478
1/4    Down(uni-link) detection    unknown
>
```

[実行例 2 の表示説明]

表 13-2 IEEE802.3ah/OAM 詳細情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Status	本装置の IEEE802.3ah/OAM 機能の状態	Enabled : IEEE802.3ah/OAM 機能動作中 Disabled : IEEE802.3ah/OAM 機能停止中
udld-detection-count	障害を検出するための応答タイムアウト回数	3 ~ 300 回
Port	ポート情報	-
<nif no.>/<port no.>	ポート番号	情報を表示するポートの NIF 番号, ポート番号
Link status	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 Down(uni-link) : ポート Down 状態 (片方向リンク障害検出) Down(loop) : ポート Down 状態 (ループ検出)
UDLD status	IEEE802.3ah/UDLD 機能でのポートごとの UDLD 運用状態	detection : 障害検出処理を実行 active : OAMPDU の送信と応答を実行 passive : OAMPDU の応答だけを実行

表示項目	意味	表示詳細情報
Dest MAC	対向装置のポート MAC アドレス	対向装置からの情報を受信していない場合は、"unknown" を表示します。ただし passive モード時は、"unknown" となるポートは表示しません。active モードで双方向リンクが確認された場合、MAC アドレスの前に "*" を表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 13-3 show efmoam コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to IEEE802.3ah/OAM program.	IEEE802.3ah/OAM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart efmoam コマンドで IEEE802.3ah/OAM プログラムを再起動してください。
IEEE802.3ah/OAM doesn't seem to be running.	IEEE802.3ah/OAM プログラムが再起動中のため、本コマンドが失敗しました。再実行してください。

[注意事項]

BCU, CSU または MSU の系切替が発生した場合、表示項目「Link Status」には "Down" が表示され、詳細表示 ("uni-link", "loop") は表示されません。

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]

設定してある全 IEEE802.3ah/OAM の統計情報を表示させる場合の実行例を次に示します。

図 13-3 IEEE802.3ah/OAM 統計情報の表示

```
>show efmoam statistics
Date 20XX/10/02 23:59:59 UTC
Port 1/1 [detection]
  OAMPDUs   :Tx      =      295 Rx      =      295
             Invalid  =      0  Unrecogn.=      0
  TLVs      :Invalid =      0  Unrecogn.=      0
  Info TLV  :Tx_Local =     190 Tx_Remote=     105 Rx_Remote=     187
             Timeout  =      3  Invalid   =      0  Unstable  =      0
  Inactivate:TLV   =      0  Timeout   =      0
Port 1/2 [active]
  OAMPDUs   :Tx      =     100 Rx      =     100
             Invalid  =      0  Unrecogn.=      0
  TLVs      :Invalid =      0  Unrecogn.=      0
  Info TLV  :Tx_Local =     100 Tx_Remote=     100 Rx_Remote=     100
             Timeout  =      0  Invalid   =      0  Unstable  =      0
  Inactivate:TLV   =      0  Timeout   =      0
Port 1/3 [passive]
  OAMPDUs   :Tx      =     100 Rx      =     100
             Invalid  =      0  Unrecogn.=      0
  TLVs      :Invalid =      0  Unrecogn.=      0
  Info TLV  :Tx_Local =      0  Tx_Remote=     100 Rx_Remote=     100
             Timeout  =      0  Invalid   =      0  Unstable  =      0
  Inactivate:TLV   =      0  Timeout   =      0
>
```

[表示説明]

表 13-4 IEEE802.3ah/OAM の統計情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	ポート情報	-
<nif no.>/<port no.>	ポート番号	情報を表示するポートの NIF 番号，ポート番号

表示項目	意味	表示詳細情報
UDLD status	IEEE802.3ah/UDLD 機能でのポートごとの UDLD 運用状態	detection : 障害を検出 active : Information OAMPDU の送信と応答を実行 passive : OAMPDU の応答だけを実行
OAMPDU s	フレーム統計情報	-
Tx	ポートごとの OAMPDU の送信数	0 ~ 4294967295
Rx	ポートごとの OAMPDU の受信数	0 ~ 4294967295
Invalid	受信 OAMPDU が無効で廃棄した数	0 ~ 4294967295
Unrecogn.	未サポートの OAMPDU 受信数	0 ~ 4294967295
TLVs	TLV 統計情報	-
Invalid	形式エラーと判断され廃棄した TLV 数	0 ~ 4294967295
Unrecogn.	規格に従っていない、現在のバージョンでは認識できない TLV 数	0 ~ 4294967295
Info TLV	Information OAMPDU の TLV 統計情報	-
Tx_Local	Local Information TLV の送信回数	0 ~ 4294967295
Tx_Remote	対向からの Local Information TLV を受け、Remote Information TLV を編集して送信した回数	0 ~ 4294967295
Rx_Remote	対向からの応答の Local Information TLV の受信回数	0 ~ 4294967295
Timeout	ポートでの応答タイムアウト発生回数	0 ~ 4294967295
Invalid	形式エラーと判断され廃棄した TLV 数	0 ~ 4294967295
Unstable	接続中のポートで、異なる装置からの制御フレームを受信した回数	0 ~ 4294967295 本カウントが更新された場合、HUB を経由して複数装置を接続しているおそれがあります。
Inactivate	障害検出統計情報	-
TLV	TLV 受信内容で障害検出した数	0 ~ 4294967295
Timeout	連続した応答タイムアウトによって障害検出した数	0 ~ 4294967295

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 13-5 show efmoam 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to IEEE802.3ah/OAM program.	IEEE802.3ah/OAM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart efmoam コマンドで IEEE802.3ah/OAM プログラムを再起動してください。

メッセージ	内容
IEEE802.3ah/OAM doesn't seem to be running.	IEEE802.3ah/OAM プログラムが再起動中のため、本コマンドが失敗しました。再実行してください。
There is no statistics to show.	表示すべき統計情報がありません。

[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されません。

clear efmoam statistics

IEEE802.3ah/OAM 統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear efmoam statistics [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>

指定ポートの IEEE802.3ah/OAM 統計情報をクリアします。

<port list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

本装置のすべての IEEE802.3ah/OAM 統計情報をクリアします。

[実行例]

IEEE802.3ah/OAM の統計情報をクリアする実行例を次に示します。

図 13-4 IEEE802.3ah/OAM 統計情報のクリア

```
> clear efmoam statistics
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 13-6 clear efmoam 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to IEEE802.3ah/OAM program.	IEEE802.3ah/OAM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart efmoam コマンドで IEEE802.3ah/OAM プログラムを再起動してください。
IEEE802.3ah/OAM doesn't seem to be running.	IEEE802.3ah/OAM プログラムが再起動中のため、本コマンドが失敗しました。再実行してください。

[注意事項]

なし

restart efmoam

IEEE802.3ah/OAM を再起動します。

[入力形式]

```
restart efmoam [-f] [core-file]
```

[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

再起動確認メッセージを出力しないで、IEEE802.3ah/OAM を再起動します。

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。

core-file

再起動時にコアファイルを出力します。

本パラメータ省略時の動作
コアファイルを出力しません。

すべてのパラメータ省略時の動作

再起動確認メッセージを出力したあと、IEEE802.3ah/OAM を再起動します。

[実行例]

図 13-5 IEEE802.3ah/OAM プログラムの再起動

```
> restart efmoam
IEEE802.3ah/OAM program restart 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 13-7 restart efmoam 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。
IEEE802.3ah/OAM doesn't seem to be running.	IEEE802.3ah/OAM プログラムが再起動中のため、本コマンドが失敗しました。再実行してください。

[注意事項]

コアファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

格納ディレクトリ : /usr/var/core/

コアファイル : efmoamd.core

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きします。必要な場合はあらかじめファイルをバックアップしてください。

dump protocols efmoam

IEEE802.3ah/OAM で採取している詳細イベントトレース情報および制御テーブル情報をファイルへ出力します。

[入力形式]

```
dump protocols efmoam
```

[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 13-6 IEEE802.3ah/OAM ダンプ指示

```
> dump protocols efmoam
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 13-8 dump protocols efmoam 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。
Connection failed to IEEE802.3ah/OAM program.	IEEE802.3ah/OAM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart efmoam コマンドで IEEE802.3ah/OAM を再起動してください。
File open error.	ダンプファイルのオープンまたはアクセスができませんでした。しばらくしてからコマンドを再実行してください。
IEEE802.3ah/OAM doesn't seem to be running.	IEEE802.3ah/OAM プログラムが再起動中のため、本コマンドが失敗しました。再実行してください。

[注意事項]

出力ファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

格納ディレクトリ : /usr/var/efmoam/

ファイル : efmoamd_dump.gz

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きします。必要な場合はあらかじめファイルをバックアップしてください。

14 L2 ループ検知

show loop-detection

show loop-detection statistics

show loop-detection logging

clear loop-detection statistics

clear loop-detection logging

restart loop-detection

dump protocols loop-detection

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>] [channel-group-number <channel group list>]
```

指定したポートおよびチャンネルグループに関する L2 ループ検知情報を表示します。なお、ポートとチャンネルグループは同時に指定できます。その場合は、指定したポートまたは指定したチャンネルグループのどちらかに関する L2 ループ検知情報を表示します。

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ンネルグループ（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。

本パラメータ省略時の動作

ポートおよびチャンネルグループを限定しないで 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 14-1 L2 ループ検知情報の表示

```
> show loop-detection
Date 20XX/04/21 12:10:10 UTC
Loop Detection ID      :64
Interval Time         :10
Output Rate           :30pps
Threshold              :1000
Hold Time             :300
Auto Restore Time     :3600
VLAN Port Counts
  Configuration       :103          Capacity      :300
Port Information
  Port  Status   Type          DetectCnt  RestoringTimer  SourcePort  Vlan
  1/1   Up        send-inact    100        -               1/3         4090
  1/2   Down      send-inact    0          -               -           -
  1/3   Up        send         100        -               1/1         4090
  1/4   Up        exception     0          -               -           -
  1/5   Down(loop) send-inact    1000       1510           CH:32 (U)   100
  CH:1  Up        trap         0          -               -           -
  CH:32 Up        uplink       -          -               1/5         100
>
```

[表示説明]

表 14-1 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
Loop Detection ID	L2 ループ検知機能の ID	-
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 inactive 状態にするまでの検出回数	ポートを inactive 状態にするための L2 ループ検知フレームの受信回数を表示します。
Hold Time	検出回数の保持時間 (秒)	ポートを inactive 状態にするための L2 ループ検知フレームの受信回数を保持しておく時間を表示します。無限に保持する場合は "infinity" を表示します。
Auto Restore Time	自動復旧時間 (秒)	inactive 状態にしたポートを自動で active 状態にす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。
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 を表示します。この値が、L2 ループ検知フレーム送信許容ポート数よりも値が大きいと、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 を表示します。
Port	ポート番号, またはチャンネルグループ番号	<nif no.>/<port no.> : ポート番号 CH:<channel group number> : チャンネルグループ番号
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
Type	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	現在の検出回数	検出回数の保持時間内で L2 ループ検知フレームを受信している回数を表示します。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受信した回数は、送信ポート側で計上します。受信回数は 10000 で更新を停止します。
RestoringTimer	自動復旧するまでの時間 (秒)	自動で active 状態になるまでの時間を表示します。自動復旧しない場合は "-" を表示します。
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。 <nif no.>/<port no.> : ポート番号 CH:<channel group number> : チャンネルグループ番号 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。
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 対象物理ポートまたはチャンネルグループに設定されている VLAN 数の総和です。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 14-2 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to L2 Loop Detection program.	L2 ループ検知プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを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。コンフィギュ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ンネルグループ情報が存在しません。

[注意事項]

なし

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

指定したポートおよびチャンネルグループに関する L2 ループ検知の統計情報を表示します。なお、ポートとチャンネルグループは同時に指定できます。その場合は、指定したポートまたは指定したチャンネルグループのどちらかに関する L2 ループ検知の統計情報を表示します。

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ンネルグループ（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。

本パラメータ省略時の動作

ポートおよびチャンネルグループを限定しないで 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 14-2 L2 ループ検知の統計情報の表示

```
> show loop-detection statistics
Date 20XX/04/21 12:10:10 UTC
Port:1/1 Up Type :send-inact
  TxFrame      :      1000000 RxFrame      :      1200
  Inactive Count:          3 RxDiscard     :          30
  Last Inactive : 20XX/04/10 19:20:20 Last RxFrame : 20XX/04/21 12:02:10
Port:1/2 Down Type :send-inact
  TxFrame      :          0 RxFrame      :          0
  Inactive Count:          0 RxDiscard     :          0
  Last Inactive :          - Last RxFrame  :          -
Port:1/3 Up Type :send
  TxFrame      :     10000000 RxFrame      :          600
  Inactive Count:          0 RxDiscard     :          0
  Last Inactive :          - Last RxFrame  : 20XX/04/10 19:20:20
Port:1/4 Up Type :exception
  TxFrame      :          0 RxFrame      :          0
  Inactive Count:          0 RxDiscard     :          0
  Last Inactive :          - Last RxFrame  :          -
Port:1/5 Down(loop) Type :send-inact
  TxFrame      :      12000 RxFrame      :          1
  Inactive Count:          1 RxDiscard     :          0
  Last Inactive : 20XX/04/21 09:30:50 Last RxFrame : 20XX/04/21 09:30:50
CH:1 Up Type :trap
  TxFrame      :          0 RxFrame      :          0
  Inactive Count:          0 RxDiscard     :          0
  Last Inactive :          - Last RxFrame  :          -
CH:32 Up Type :uplink
  TxFrame      :          0 RxFrame      :          100
  Inactive Count:          0 RxDiscard     :          0
  Last Inactive :          - Last RxFrame  : 20XX/04/21 09:30:50
>
```

[表示説明]

表 14-3 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	<nif no.>/<port no.> : ポート番号
CH	チャンネルグループ番号	<channel group number> : チャンネルグループ番号
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	-
Type	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
TxFram	L2 ループ検知フレーム送信数	-
RxFram	L2 ループ検知フレーム受信数	-
Inactive Count	inactive 状態にした回数	-
RxDiscard	L2 ループ検知フレーム受信廃棄数	-
Last Inactive	最後に inactive 状態にした時間	yyyy/mm/dd hh:mm:ss 年/月/日時:分:秒 一度も inactive 状態にしていな場合は "-" を表示します。

表示項目	意味	表示詳細情報
Last RxFrame	最後に L2 ループ検知フレームを受信した時間	yyyy/mm/dd hh:mm:ss 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 14-4 show loop-detection statistics コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to L2 Loop Detection program.	L2 ループ検知プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを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。コンフィギュ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ンネルグループ情報が存在しません。

[注意事項]

なし

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 ループ検知フレームの受信ログ情報を表示します。

図 14-3 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/04/21 12:10:10 UTC
20XX/04/21 12:10:10 1/1 Source: 1/3 Vlan: 4090 Inactive
20XX/04/21 12:10:09 1/1 Source: 1/3 Vlan: 1
20XX/04/21 12:10:08 1/1 Source: 1/3 Vlan: 4090
20XX/04/21 12:10:07 1/3 Source: 1/1 Vlan: 4090
20XX/04/21 12:10:06 1/3 Source: 1/1 Vlan: 4090
20XX/04/10 04:10:10 1/20 Source: CH:32 Vlan: 4090
20XX/03/21 03:10:10 1/20 Source: 1/12 Vlan: 4095
20XX/03/21 02:12:50 1/20 Source: 1/12 Vlan: 4095
20XX/03/21 02:12:10 1/20 Source: 1/12 Vlan: 4095
20XX/03/21 02:12:09 1/20 Source: 1/12 Vlan: 12
20XX/09/05 20:00:00 CH:32 Source: 1/12 Vlan: 12 Uplink
20XX/09/05 00:00:00 CH:32 Source: 1/12 Vlan: 12 Uplink
>
```

[表示説明]

表 14-5 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
yyyy/mm/dd hh:mm:ss	L2 ループ検知フレーム受信時刻	年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒
<nif no.>/<port no.>	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。
CH:<channel group number>	チャンネルグループ番号	L2 ループ検知フレームの受信チャン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。 <nif no.>/<port no.> : ポート番号 CH:<channel group number> : チャンネルグループ番号
Vlan	VLAN ID	L2 ループ検知フレーム送信時の VLAN ID を表示します。
Uplink	アップリンクポート	アップリンクポートで受信したことを表します。

表示項目	意味	表示詳細情報
Inactive	inactive 状態に遷移	inactive 状態に遷移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 14-6 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to L2 Loop Detection program.	L2 ループ検知プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを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]

なし

clear loop-detection statistics

L2 ループ検知の統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear loop-detection statistics [port <port list>] [channel-group-number <channel group list>]
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

```
[port <port list>] [channel-group-number <channel group list>]
```

指定したポートおよびチャンネルグループに関する L2 ループ検知の統計情報をクリアします。なお、ポートとチャンネルグループは同時に指定できます。その場合は、指定したポートまたは指定したチャンネルグループのどちらかに関する L2 ループ検知の統計情報をクリアします。

port <port list>

指定したポート番号に関する L2 ループ検知の統計情報をクリアします。<port list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

channel-group-number <channel group list>

指定リンクアグリゲーションのチャンネルグループ（リスト形式）に関する L2 ループ検知の統計情報をクリアします。<channel group list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

ポートおよびチャンネルグループを限定しないで L2 ループ検知の統計情報をクリアします。

[実行例]

L2 ループ検知の統計情報をクリアします。

図 14-4 L2 ループ検知の統計情報のクリア

```
> clear loop-detection statistics
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 14-7 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to L2 Loop Detection program.	L2 ループ検知プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。

メッセージ	内容
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。コンフィギュ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はクリアされます。
- 本コマンドで統計情報をクリアすると SNMP で取得する MIB 情報もクリアされます。

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 14-5 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 14-8 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to L2 Loop Detection program.	L2 ループ検知プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを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]

なし

restart loop-detection

L2 ループ検知プログラムを再起動します。

[入力形式]

```
restart loop-detection [-f] [core-file]
```

[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

再起動確認メッセージを出力しないで、L2 ループ検知プログラムを再起動します。

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。

core-file

再起動時にコアファイルを出力します。

本パラメータ省略時の動作
コアファイルを出力しません。

すべてのパラメータ省略時の動作

再起動確認メッセージを出力したあと、L2 ループ検知プログラムを再起動します。

[実行例]

L2 ループ検知プログラムを再起動します。

図 14-6 L2 ループ検知プログラムの再起動

```
> restart loop-detection
L2 Loop Detection program restart 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 14-9 restart 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 doesn't seem to be running.	L2 ループ検知プログラムが起動されていません。コンフィグレーションを確認してください。

[注意事項]

コアファイルの格納ディレクトリおよび名称は次のとおりです。

格納ディレクトリ : /usr/var/core/

コアファイル : l2ldd.core

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

dump protocols loop-detection

L2 ループ検知プログラムで採取している詳細イベントトレース情報および制御テーブル情報をファイルに出力します。

[入力形式]

```
dump protocols loop-detection
```

[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]

詳細イベントトレース情報および制御テーブル情報をファイルに出力します。

図 14-7 詳細イベントトレース情報および制御テーブル情報の出力

```
> dump protocols loop-detection
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 14-10 dump protocols 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。
Connection failed to L2 Loop Detection program.	L2 ループ検知プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。
File open error.	ダンプファイルのオープンまたはアクセスができませんでした。
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。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

出力ファイルの格納ディレクトリおよび名称は次のとおりです。

格納ディレクトリ : /usr/var/l2ld/

出力ファイル : l2ld_dump.gz

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

15 CFM

l2ping

l2traceroute

show cfm

show cfm remote-mep

show cfm fault

show cfm l2traceroute-db

show cfm statistics

clear cfm remote-mep

clear cfm fault

clear cfm l2traceroute-db

clear cfm statistics

restart cfm

dump protocols cfm

l2ping

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 15-1 l2ping の実行例

```

>l2ping remote-mep 1010 domain-level 7 ma 1000 mep 1020 count 3
L2ping to MP:1010(0012.e220.00a3) on Level:7 MA:1000 MEP:1020 VLAN:20
Time:20XX/03/10 19:10:24
1: L2ping Reply from 0012.e220.00a3 64bytes Time= 751 ms
2: L2ping Reply from 0012.e220.00a3 64bytes Time= 752 ms
3: L2ping Reply from 0012.e220.00a3 64bytes Time= 753 ms

--- L2ping Statistics ---
Tx L2ping Request : 3 Rx L2ping Reply : 3 Lost Frame : 0%
Round-trip Min/Avg/Max : 751/752/753 ms
>

```

[表示説明]

表 15-1 l2ping の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
L2ping to MP:<remote mp>	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 mac address>: 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 mep id><remote mac address>: 宛先リモート MEP ID を指定した場合
Level	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
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>	テストカウント	カウント数
L2ping Reply from <mac address>	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	ループバックメッセージの送信数	-
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]

なし

[応答メッセージ]

表 15-2 l2ping コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
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。
Connection failed to CFM program.	CFM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。
No such Remote MEP.	指定されたりモート 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。
Now another user is using CFM command, please try again.	ほかのユーザが CFM コマンドを使用中です。しばらくしてから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。
- framesize パラメータで 1476 バイトを超える場合、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 15-2 l2traceroute の実行例

```

>l2traceroute remote-mep 1010 domain-level 7 ma 1000 mep 1020 ttl 255
L2traceroute to MP:1010 (0012.e220.00a3) on Level:7 MA:1000 MEP:1020 VLAN:20
Time:20XX/03/17 10:42:20
254 0012.e220.00c2 Forwarded
253 0012.e210.000d Forwarded
252 0012.e220.00a3 NotForwarded Hit
>

```

[表示説明]

表 15-3 l2traceroute の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
L2traceroute to MP:<remote mp>	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 mac address> : 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 mep id>(<remote mac address>) : 宛先リモート MEP ID を指定した場合
Level	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
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>	Time to Live	0 ~ 255
<remote mac address>	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 15-4 l2traceroute コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
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。
Connection failed to CFM program.	CFM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。

メッセージ	内容
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。
Now another user is using CFM command, please try again.	ほかのユーザが CFM コマンドを使用中です。しばらくしてから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。
- 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。

show cfm

ドメインや MP の設定情報および障害検知状態の 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 15-3 CFM 構成情報の表示例

```

>show cfm
Date 20XX/03/15 18:32:10 UTC
Domain Level 3 Name(str): ProviderDomain_3
  MA 300 Name(str) : Tokyo_to_Osaka
    Primary VLAN:300 VLAN:10-20,300
    CC:Enable Interval:1min
    Alarm Priority:2 Start Time: 2500ms Reset Time:10000ms
    MEP Information
      ID:8012 UpMEP CH1 (Up) Enable MAC:0012.e200.00b2 Status:Timeout
  MA 400 Name(str) : Tokyo_to_Nagoya
    Primary VLAN:400 VLAN:30-40,400
    CC:Enable Interval:1min
    Alarm Priority:2 Start Time: 2500ms Reset Time:10000ms
    MEP Information
      ID:8014 DownMEP 1/21(Up) Disable MAC:0012.e220.0040 Status:-
  MIP Information
    1/12(Up) Enable MAC:0012.e200.0012
    1/22(Down) Disable MAC:-
Domain Level 4 Name(str): ProviderDomain_4
  MIP Information
    CH12(Up) Enable MAC:0012.e220.00b2
>

```

[実行例 1 の表示説明]

表 15-5 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>	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
MA <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
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。

表示項目	意味	表示詳細情報
Alarm Priority	障害検知プライオリティ	アラームを発行する障害のプライオリティの値設定されたプライオリティ値以上の障害を検知した場合、アラーム通知します。 <ul style="list-style-type: none"> 0：アラームを通知しない 1：リモート MEP で障害検知中 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	障害検知からアラーム発行までの時間	2500 ~ 10000ms：障害検知からアラーム発行するまでの時間 CC 停止中の場合は "-" を表示します。
Reset Time	障害検知からアラーム解除までの時間	2500 ~ 10000ms：障害検知からアラーム解除するまでの時間 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
<nif no.>/<port no.>	ポート番号	MEP のポート番号
CH<channel group number>	チャンネルグループ番号	MEP のチャンネルグループ番号
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、チャンネルグループが 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、チャンネルグループが 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 の障害検知状態	MEP で検知している障害の中で、最もプライオリティの高い障害を示します。 <ul style="list-style-type: none"> 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 障害を検知していない場合は、 "-" を表示します。
MIP Information	MIP 情報	-
<nif no.>/<port no.>	ポート番号	MIP のポート番号
CH<channel group number>	チャンネルグループ番号	MIP のチャンネルグループ番号
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、チャンネルグループが Up 状態であることを示します。

表示項目	意味	表示詳細情報
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、チャンネルグループが 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 15-4 CFM 構成の収容数の表示例

```
>show cfm summary
Date 20XX/03/14 18:32:20 UTC
DownMEP Counts      :      2
UpMEP Counts        :      2
MIP Counts           :      5
CFM Port Counts     :      9
>
```

[実行例 2 の表示説明]

表 15-6 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	MA のプライマリ VLAN のうち、CFM のフレームを送信する VLAN ポートの総数 (Down MEP だけが設定された MA の場合は Down MEP の VLAN ポート、Up MEP を含む MA の場合はプライマリ VLAN の全 VLAN ポートの総数)。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-7 show cfm コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
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。
Connection failed to CFM program.	CFM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを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。

show cfm

メッセージ	内容
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]

なし

show cfm remote-mep

CFM の CC によって検知したリモート 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 のサマリー情報を表示します。

すべてのパラメータ省略時の動作

すべてのリモート MEP のサマリー情報を表示します。

[実行例 1]

リモート MEP 情報を表示します。

図 15-5 リモート MEP 情報の表示例

```

>show cfm remote-mep
Date 20XX/03/20 18:05:12 UTC
Total RMEP Counts: 4
Domain Level 3 Name(str): ProviderDomain_3
  MA 100 Name(str) : Tokyo_to_Osaka
    MEP ID:101 1/20(Up) Enable Status:Timeout
    RMEP Information Counts: 2
    ID:3 Status:Timeout MAC:0012.e220.1224 Time:20XX/03/20 17:55:20
    ID:15 Status:- MAC:0012.e200.005a Time:20XX/03/20 18:04:54
  MA 200 Name(str) : Tokyo_to_Nagoya
    MEP ID:8012 CH1(Up) Enable Status:-
    RMEP Information Counts: 2
    ID:8003 Status:- MAC:0012.e20a.1241 Time:20XX/03/20 12:12:20
    ID:8004 Status:- MAC:0012.e20d.12a1 Time:20XX/03/20 12:12:15
>

```

[実行例 1 の表示説明]

表 15-8 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 数の合計	-
Domain 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
MA <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
MEP ID	本装置の MEP ID	-
<nif no.>/<port no.>	ポート番号	MEP のポート番号
CH<channel group number>	チャンネルグループ番号	MEP のチャンネルグループ番号
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、チャンネルグループが 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、チャンネルグループが 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 の障害検知状態	本装置の MEP で検知している障害の中で、最もプライオリティの高い障害を示します。 <ul style="list-style-type: none"> • 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 障害を検知していない場合は、 "-" を表示します。
RMEP Information	リモート MEP 情報	-

表示項目	意味	表示詳細情報
Counts	リモート MEP 数	-
ID	リモート MEP ID	-
Status	リモート MEP の障害状態	リモート MEP 障害の中で、最もプライオリティの高い障害を示します。 <ul style="list-style-type: none"> • 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 障害を検知していない場合は、"- " 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 15-6 リモート MEP の詳細情報の表示例

```
> show cfm remote-mep detail
Date 20XX/03/20 18:19:03 UTC
Total RMEP Counts:      4
Domain Level 3 Name(str): ProviderDomain_3
  MA 100 Name(str) : Tokyo_to_Osaka
    MEP ID:101 1/20(Up) Enable Status:Timeout
      RMEP Information Counts: 2
        ID:3 Status:Timeout MAC:0012.e220.1224 Time:20XX/03/20 17:55:20
          Interface:Up Port:Forwarding RDI:On
            Chassis ID Type:MAC Info: 0012.e220.1220
        ID:15 Status:- MAC:0012.e200.005a Time:20XX/03/20 18:04:54
          Interface:Up Port:Forwarding RDI:-
            Chassis ID Type:MAC Info: 0012.e200.0050
      >
```

[実行例 2 の表示説明]

表 15-9 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 数の合計	-
Domain 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
MA <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
MEP ID	本装置の MEP ID	-
<nif no.>/<port no.>	ポート番号	MEP のポート番号

表示項目	意味	表示詳細情報
CH<channel group number>	チャンネルグループ番号	MEP のチャンネルグループ番号
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、チャンネルグループが 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、チャンネルグループが 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 の障害検知状態	本装置の MEP で検知している障害の中で、最もプライオリティの高い障害を示します。 <ul style="list-style-type: none"> • 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 障害を検知していない場合は、"- " 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	-
Status	リモート MEP の障害状態	リモート MEP 障害の中で、最もプライオリティの高い障害を示します。 <ul style="list-style-type: none"> • 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 障害を検知していない場合は、"- " 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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 本情報が受信 CCM 内に存在しない場合は、"- " と表示します。
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 <ul style="list-style-type: none"> • Forwarding：転送状態 • Blocked：ブロッキング状態 本情報が受信 CCM 内に存在しない場合は、"- " と表示します。

表示項目	意味	表示詳細情報
RDI	リモート MEP の障害検知状態	リモート MEP で障害を検知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。 <ul style="list-style-type: none"> On : 障害を検知中 障害を検知していない場合は、 "-" を表示します。
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。
Type	Chassis ID の Subtype	Info で表示される情報の種別 <ul style="list-style-type: none"> 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、 "-" と表示します。 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 の 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、 "-" と表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-10 show cfm remote-mep コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
CFM is not configured.	CFM が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。
Connection failed to CFM program.	CFM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを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]

なし

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

検知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

障害のサマリー情報を表示します。

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ー情報を表示します。

[実行例 1]

CFM 障害のサマリー情報を表示します。

図 15-7 障害情報の表示例

```
>show cfm fault
Date 20XX/03/21 10:24:12 UTC
MD:7 MA:1000 MEP:1000 Fault Time:20XX/03/21 10:15:21
MD:7 MA:1010 MEP:1011 Cleared Time:-
MD:6 MA:100 MEP:600 Cleared Time:-
>
```

[実行例 1 の表示説明]

表 15-11 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 ~ 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	障害検知中	-
Cleared	障害解消済み	-
Time	障害検知時刻	MEP で障害を検知した時刻 複数の障害を検知している場合は、障害を検知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 15-8 障害の詳細情報の表示例

```
>show cfm fault domain-level 7 detail
Date 20XX/03/21 12:00:15 UTC
MD:7 MA:1000 MEP:1000 Fault
  OtherCCM : - RMEP:1001 MAC:0012.e220.11a1 VLAN:1000 Time:20XX/03/21 11:22:17
  ErrorCCM : -
  Timeout : On RMEP:1001 MAC:0012.e220.11a1 VLAN:1000 Time:20XX/03/21 11:42:10
  PortState: -
  RDI : -
MD:7 MA:1010 MEP:1011 Cleared
  OtherCCM : -
  ErrorCCM : -
  Timeout : - RMEP:1001 MAC:0012.e220.22a1 VLAN:200 Time:20XX/03/21 10:22:17
  PortState: -
  RDI : -
>
```

[実行例 2 の表示説明]

表 15-12 障害の詳細情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
MD	ドメインレベル	0 ~ 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	障害検知中	-
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 で障害検知中	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	障害検知のきっかけとなった CCM のリモート 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	障害検知時刻	障害を検知した時刻 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 15-13 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
CFM is not configured.	CFM が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。
Connection failed to CFM program.	CFM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを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]

Down MEP を設定しているインタフェースが Down 状態になった場合、該当 MEP の障害情報が削除されます。

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 15-9 Linktrace データベース情報の表示例

```
> show cfm l2traceroute-db
Date 20XX/03/15 10:05:30 UTC
L2traceroute to MP:0012.e220.00a3 on Level:7 MA:1000 MEP:1020 VLAN:1000
Time:20XX/03/14 17:42:20
254 0012.e220.00c0 Forwarded
253 0012.e210.000d Forwarded
252 0012.e220.00a3 NotForwarded Hit

L2traceroute to MP:2010(0012.e220.1040) on Level:7 MA:2000 MEP:2020 VLAN:20
Time:20XX/03/14 17:37:55
63 0012.e220.10a9 Forwarded
62 0012.e220.10c8 NotForwarded
>
```

[実行例 1 の表示説明]

表 15-14 Linktrace データベース情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
L2traceroute to MP:<remote mp>	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 mac address> : 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 mep id>(<remote mac address>) : 宛先リモート MEP ID を指定した場合
Level	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
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>	Time to Live	0 ~ 255
<remote mac address>	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。

[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 15-10 Linktrace データベース情報の詳細表示例

```
> show cfm l2traceroute-db remote-mep 2010 domain-level 7 ma 2000 detail
Date 20XX/03/15 10:30:12 UTC
L2traceroute to MP:2010(0012.e220.1040) on Level:7 MA:2000 MEP:2020 VLAN:20
Time:20XX/03/14 17:37:55
63 0012.e220.10a9 Forwarded
  Last Egress : 0012.e210.2400 Next Egress : 0012.e220.10a0
  Relay Action: MacAdrTbl
  Chassis ID   Type: MAC           Info: 0012.e228.10a0
  Ingress Port MP Address: 0012.e220.10a9 Action: OK
  Egress Port  MP Address: 0012.e220.10aa Action: OK
62 0012.e228.aa38 NotForwarded
  Last Egress : 0012.e220.10a0 Next Egress : 0012.e228.aa30
  Relay Action: MacAdrTbl
  Chassis ID   Type: MAC           Info: 0012.e228.aa30
  Ingress Port MP Address: 0012.e228.aa38 Action: OK
  Egress Port  MP Address: 0012.e228.aa3b Action: Down
>
```

[実行例 2 の表示説明]

表 15-15 Linktrace データベース情報の詳細表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
L2traceroute to MP:<remote mp>	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 mac address> : 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 mep id>(<remote mac address>) : 宛先リモート MEP ID を指定した場合
Level	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
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>	Time to Live	0 ~ 255
<remote mac address>	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、 "-" と表示します。
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、 "-" と表示します。 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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送しなかった場合は、 "-" と表示します。
Chassis ID	応答 MP のシャーシ ID	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
Type	Chassis ID の Subtype	<p>Info で表示される情報の種別</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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, "-" と表示します。</p> <p>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。</p>
Info	Chassis ID の Information	<p>Type で表される情報</p> <p>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, "-" と表示します。</p>
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	-
MP Address	リンクトレースメッセージを受信した MP の MAC アドレス	<p>リンクトレースメッセージを受信した MP の MAC アドレス</p> <p>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, "-" と表示します。</p>
Action	リンクトレースメッセージ受信ポート状態	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • OK : 正常 • Down : Down 状態 • Blcked : Block 状態 • NoVLAN : リンクトレースメッセージの VLAN 設定なし <p>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, "-" と表示します。</p>
Egress Port	リンクトレースメッセージ転送 MP のポート情報	-
MP Address	リンクトレースメッセージ転送ポートの MAC アドレス	<p>リンクトレースメッセージを送信したポートの MAC アドレス</p> <p>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, "-" と表示します。</p>
Action	リンクトレースメッセージ転送ポート状態	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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, "-" と表示します。</p>

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-16 show 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。

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。コンフィギュレーションを確認してください。
Connection failed to CFM program.	CFM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを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。

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。

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。

[実行例]

CFM の統計情報を表示します。

図 15-11 CFM の統計情報の表示例

```
>show cfm statistics domain-level 3
Date 20XX/03/15 18:32:10 UTC
Domain Level 3 Name(str): ProviderDomain_3
  MA 300 Name(str) : Tokyo_to_Osaka_300
    MEP ID:10 1/47(Up) CFM:Disable
      CCM Tx: 80155 Rx: 784 RxDiscard: 6
      LBM Tx: 2 Rx: 11 RxDiscard: 1
      LBR Tx: 12 Rx: 2 RxDiscard: 0
      LTM Tx: 0 Rx: 0 RxDiscard: 0
      LTR Tx: 0 Rx: 0 RxDiscard: 0
      Other RxDiscard: 0
    MIP Information
      1/48(Up) CFM:Enable
        CCM Tx: - Rx: - RxDiscard: -
        LBM Tx: - Rx: 0 RxDiscard: 1
        LBR Tx: 0 Rx: - RxDiscard: -
        LTM Tx: - Rx: 3 RxDiscard: 0
        LTR Tx: 3 Rx: - RxDiscard: -
      Other RxDiscard: 0
>
```

[表示説明]

表 15-17 CFM の統計情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報	
Domain 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	
MA <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	
MEP ID	本装置の MEP ID	-	
<nif no.>/<port no.>	ポート番号	MEP のポート番号	
CH<channel group number>	チャンネルグループ番号	MEP のチャンネルグループ番号	
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、チャンネルグループが 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、チャンネルグループが 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 Information	MIP 情報	-	
<nif no.>/<port no.>	ポート番号	MIP のポート番号	
CH<channel group number>	チャンネルグループ番号	MIP のチャンネルグループ番号	
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、チャンネルグループが 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、チャンネルグループが 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 MIP の場合は "-" を表示します。
LBM	Tx	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。 <ul style="list-style-type: none"> • 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。 <ul style="list-style-type: none"> • 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。 <ul style="list-style-type: none"> • 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棄数	MEP の場合、次のリンクトレースリプライを廃棄します。 <ul style="list-style-type: none"> • 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 RxDiscard	その他の CFM PDU の廃棄数	次の CFM PDU をカウントします。 <ul style="list-style-type: none"> • 未サポートの CFM PDU • MIP で受信したループバックリプライ、リンクトレースリプライ

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-18 show cfm 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
CFM is not configured.	CFM が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。
Connection failed to CFM program.	CFM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを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]

なし

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 15-12 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 15-19 clear cfm remote-mep コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。

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。コンフィギュレーションを確認してください。
Connection failed to CFM program.	CFM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。

[注意事項]

なし

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 15-13 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 15-20 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
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。

メッセージ	内容
Connection failed to CFM program.	CFM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。

[注意事項]

なし

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 15-14 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 15-21 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
CFM is not configured.	CFM が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。
Connection failed to CFM program.	CFM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。

[注意事項]

なし

clear cfm statistics

CFM の統計情報をクリアします。

[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 の統計情報をクリアします。

mip

MIP に関する CFM の統計情報をクリアします。

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ンネルグループ（リスト形式）に関する CFM の統計情報をクリアします。<channel group list> の指定方法については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

各パラメータ省略時の動作

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 CFM の統計情報をクリアします。

[実行例]

CFM の統計情報をクリアします。

図 15-15 CFM の統計情報クリアの実行例

```
> clear cfm statistics
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-22 clear cfm 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
CFM is not configured.	CFM が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。
Connection failed to CFM program.	CFM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。

[注意事項]

なし

restart cfm

CFM プログラムを再起動します。

[入力形式]

```
restart cfm [-f] [core-file]
```

[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

再起動確認メッセージなしで、CFM プログラムを再起動します。

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。

core-file

再起動時にコアファイルを出力します。

本パラメータ省略時の動作
コアファイルを出力しません。

すべてのパラメータ省略時の動作
再起動確認メッセージを出力したあと、CFM プログラムを再起動します。

[実行例]

CFM プログラムを再起動します。

図 15-16 CFM プログラム再起動の実行例

```
> restart cfm
CFM program restart 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 15-23 restart cfm 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 doesn't seem to be running.	CFM プログラムが起動されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

コアファイルの格納ディレクトリおよび名称は次のとおりです。

格納ディレクトリ：/usr/var/core/

コアファイル：cfmd.core

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

dump protocols cfm

CFM プログラムで採取している詳細イベントトレース情報および制御テーブル情報をファイルへ出力します。

[入力形式]

```
dump protocols cfm
```

[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 プログラムのダンプを採取します。

図 15-17 CFM プログラムダンプ採取の実行例

```
> dump protocols cfm
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-24 dump protocols cfm 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。
Connection failed to CFM program.	CFM プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。
File open error.	ダンプファイルのオープンまたはアクセスができませんでした。

[注意事項]

採取情報の出力ファイルの格納ディレクトリおよび名称は次のとおりです。

格納ディレクトリ : /usr/var/cfm/

出力ファイル : cfmd_dump.gz

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

16 SNMP

show snmp

show snmp pending

snmp lookup

snmp get

snmp getnext

snmp walk

snmp getif

snmp getroute

snmp getarp

snmp getforward

snmp rget

snmp rgetnext

snmp rwalk

snmp rgetroute

snmp rgetarp

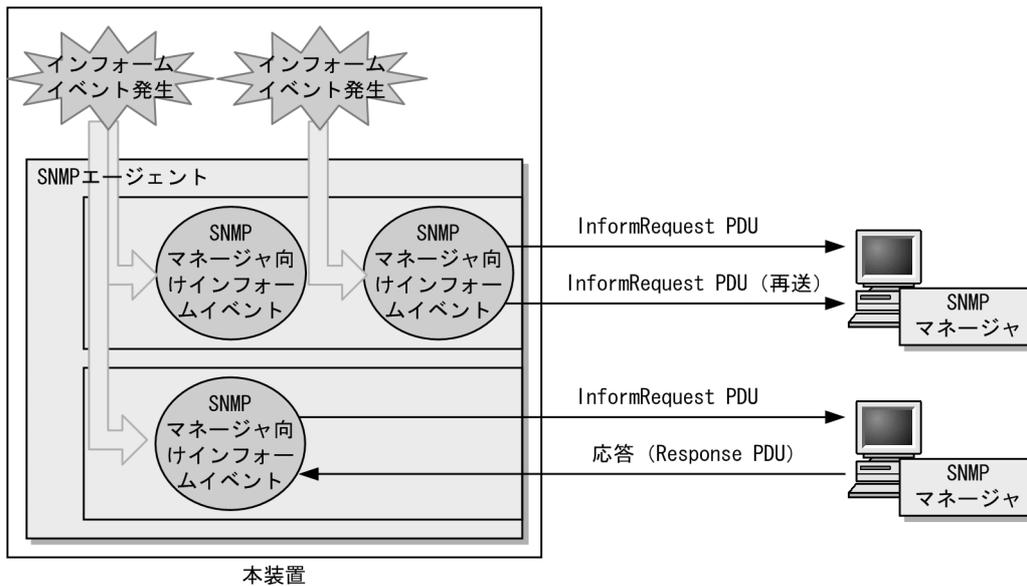
show snmp

SNMP 情報を表示します。

インフォームリクエスト情報では、次の単位で情報を表示します。

- インフォームイベント
- SNMP マネージャ向けインフォームイベント
- InformRequest PDU

図 16-1 インフォームリクエスト情報



[入力形式]

show snmp

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 16-2 show snmp コマンド実行例

```

> show snmp
Date 20XX/12/27 15:06:08 UTC
Contact: Suzuki@example.com
Location: ServerRoom
SNMP packets input : 137      (get:417 set:2)
  Get-request PDUs   : 18
  Get-next PDUs     : 104
  Get-bulk PDUs     : 0
  Set-request PDUs  : 6
  Response PDUs     : 3      (with error 0)
  Error PDUs        : 7
    Bad SNMP version errors: 1
    Unknown community name : 5
    Illegal operation      : 1
    Encoding errors        : 0

SNMP packets output : 185
  Trap PDUs          : 4
  Inform-request PDUs : 53
  Response PDUs     : 128    (with error 4)
    No errors        : 124
    Too big errors   : 0
    No such name errors : 3
    Bad values errors : 1
    General errors   : 0
  Timeouts          : 49
  Drops             : 0

[TRAP]
Host: 192.168.0.1, sent:1
Host: 192.168.0.2, sent:3

[INFORM]
Timeout(sec)      : 10
Retry             : 5
Pending informs   : 1/25 (current/max)
Host: 192.168.0.3
  sent           :8          retries:26
  response:2     pending:1   failed:5       dropped:0
Host: 192.168.0.4
  sent           :3          retries:15
  response:0     pending:0   failed:3       dropped:0
Host: 2001:db8::10
  sent           :1          retries:0
  response:1     pending:0   failed:0       dropped:0

```

[表示説明]

表 16-1 show snmp コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Contact	本装置の連絡先を示します。	コンフィグレーションコマンド snmp-server contact で設定した値
Location	本装置を設置する場所の名称を示します。	コンフィグレーションコマンド snmp-server location で設定した 値
SNMP packets input	snmpInPkts (SNMP 受信メッセージの総数) を示 します。	

表示記号	意味	表示詳細情報
get	snmpInTotalReqVars (MIB の収集が成功した MIB オブジェクトの総数) を示します。	-
set	snmpInTotalSetVars (MIB の設定が成功した MIB オブジェクトの総数) を示します。	-
Get-request PDUs	snmpInGetRequests (受信した GetRequest PDU の総数) を示します。	-
Get-next PDUs	snmpInGetNexts (受信した GetNextRequest PDU の総数) を示します。	-
Get-bulk PDUs	受信した GetBulkRequest PDU の総数を示します。	0 ~ 4294967295
Set-request PDUs	snmpInSetRequests (受信した SetRequest PDU の総数) を示します。	-
Response PDUs	snmpInGetResponses (受信した GetResponse PDU の総数) を示します。	-
with error	受信した GetResponse PDU のうち、エラーステータスが noError でない PDU の数を示します。	0 ~ 4294967295
Error PDUs	PDU の受信処理でのエラーの総数を示します。	0 ~ 4294967295
Bad SNMP version errors	snmpInBadVersions (未サポートバージョン受信メッセージの総数) を示します。	-
Unknown community name	snmpInBadCommunityNames (未使用コミュニティの SNMP 受信メッセージの総数) を示します。	-
Illegal operation	snmpInBadCommunityUses (指定コミュニティで許可されないオペレーションを示す受信メッセージの総数) を示します。	-
Encoding errors	snmpInASNParseErrs (ASN.1 エラーの受信メッセージの総数) を示します。	-
SNMP packets output	snmpOutPkts (SNMP 送信メッセージの総数) を示します。	
Trap PDUs	snmpOutTraps (送信した Trap PDU の総数) を示します。	-
Inform-request PDUs	送信した Inform-request PDU の総数を示します。	0 ~ 4294967295
Response PDUs	snmpOutGetResponses (送信した GetResponse PDU の総数) を示します。	-
with error	送信した GetResponse PDU のうち、エラーステータスが noError でない PDU の数を示します。	0 ~ 4294967295
No errors	エラーステータスが noError の送信 PDU の総数を示します。	0 ~ 4294967295
Too big errors	snmpOutTooBigs (エラーステータスが tooBig の送信 PDU の総数) を示します。	-
No such name errors	snmpOutNoSuchNames (エラーステータスが noSuchName の送信 PDU の総数) を示します。	-
Bad values errors	snmpOutBadValues (エラーステータスが badValue の送信 PDU の総数) を示します。	-
General errors	snmpOutGenErrs (エラーステータスが genErr の送信 PDU の総数) を示します。	-
Timeouts	タイムアウトした InformRequest PDU の総数を示します。	0 ~ 4294967295

表示記号	意味	表示詳細情報
Drops	応答待ちインフォームイベントの最大保持数を超えるなどの要因によって廃棄した、SNMP マネージャ向けインフォームイベントの総数を示します。	0 ~ 4294967295
[TRAP]	トラップ情報を示します。	
Host	トラップ送信先を示します。	コンフィグレーションコマンド snmp-server host の <manager address> パラメータで設定した値
VRF 【OP-NPAR】	VRF ID を示します。	コンフィグレーションコマンド snmp-server host の vrf パラメータで設定した値
sent	トラップ送信回数を示します。	0 ~ 4294967295
[INFORM]	インフォーム情報を示します。	
Timeout(sec)	タイムアウト設定時間 (秒) を示します。	コンフィグレーションコマンド snmp-server informs の timeout パラメータで設定した値
Retry	再送設定回数を示します。	コンフィグレーションコマンド snmp-server informs の retries パラメータで設定した値
Pending informs : <current>/<max>	保持しているインフォームイベント数と最大数を示します。SNMP マネージャからの応答がない場合にインフォームイベントを保持します。	<current> : 現在保持しているインフォームイベント数 <max> : コンフィグレーションコマンド snmp-server informs の pending パラメータで設定した値
Host	インフォーム送信先を示します。	コンフィグレーションコマンド snmp-server host の <manager address> パラメータで設定した値
VRF 【OP-NPAR】	VRF ID を示します。	コンフィグレーションコマンド snmp-server host の vrf パラメータで設定した値
sent	InformRequest PDU を送信した SNMP マネージャ向けインフォームイベント数を示します。	0 ~ 4294967295
retries	InformRequest PDU の再送数を示します。	0 ~ 4294967295
response	SNMP マネージャ向けインフォームイベントに対する SNMP マネージャからの応答数を示します。	0 ~ 4294967295
pending	SNMP マネージャからの応答を待つ SNMP マネージャ向けインフォームイベントの数を示します。	0 ~ 21000
failed	SNMP マネージャ向けインフォームイベントの送信失敗回数を示します。再送を繰り返しても応答がない場合に送信失敗となります。	0 ~ 4294967295
dropped	応答待ちインフォームイベントの最大保持数を超えるなどの要因によって廃棄した、SNMP マネージャ向けインフォームイベントの数を示します。	0 ~ 4294967295

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-2 show snmp コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to SNMP program.	SNMP プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。

[注意事項]

1. 本装置では、SNMP エージェント、および SNMP マネージャ相当の機能を持つ snmp の運用コマンド群をサポートしています。本コマンドで表示する統計情報は、SNMP エージェントだけを統計情報の対象としていて、snmp の運用コマンド群の統計情報は含みません。
2. 本コマンドで表示する統計情報には、snmp の運用コマンド群で MIB を取得した場合でも、ネットワーク上の SNMP マネージャから MIB を取得したときと同様にメッセージ数や PDU 数がカウントされます。
3. 装置の起動を契機とする coldStart のインフォームを送信した場合、その応答を受信するまでの間に発生した SNMP マネージャ向けインフォームイベントは、すぐに送信しないで保持します。未送信分の SNMP マネージャ向けインフォームイベント数は sent と pending にカウントします。

show snmp pending

SNMP マネージャからの応答を待つ、SNMP マネージャ向けインフォームイベントを表示します。

[入力形式]

```
show snmp pending
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 16-3 show snmp pending コマンド実行例

```
> show snmp pending
Date 20XX/12/27 15:06:10 UTC
Req ID: 48, Dest: 192.168.0.1, Remaining Retry: 2, Expires in seconds: 3
Req ID: 49, Dest: 192.168.0.2, Remaining Retry: 4, Expires in seconds: 3
Req ID: 50, Dest: 192.168.0.3, Remaining Retry: 2, Expires in seconds: 7
Req ID: 51, Dest: 192.168.0.4, Remaining Retry: 4, Expires in seconds: 7
Req ID: 52, Dest: 2001:db8::10, Remaining Retry: 10, Expires in seconds: 30
```

[表示説明]

表 16-3 show snmp pending コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Req ID	リクエスト ID	-
Dest	宛先 SNMP マネージャ	コンフィグレーションコマンド snmp-server host の <manager address> パラメータで設定した値
VRF 【OP-NPAR】	SNMP マネージャの VRF ID	コンフィグレーションコマンド snmp-server host の vrf <vrf id> パラメータで設定した値
Remaining Retry	残りのリトライ回数	0 ~ 100 0 の場合は応答確認だけで再送しません。
Expires in seconds	セッションがタイムアウトするまでの残り時間	0 ~ 21474835 (秒)

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-4 show snmp pending 応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

メッセージ	内容
Connection failed to SNMP program.	SNMP プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。
no entries.	SNMP マネージャ向けインフォームイベントがありません。

[注意事項]

SNMP マネージャ向けインフォームイベントが同時にタイムアウトしたときに本コマンドを実行すると、次のようなセッションがタイムアウトするまでの残り時間が 0 秒である実行結果を表示することがあります。

[実行例]

```
> show snmp pending
Date 20XX/12/27 17:06:10 UTC
Req ID: 88, Dest: 192.168.0.1, Remaining Retry: 0, Expires in seconds: 0
Req ID: 89, Dest: 192.168.0.2, Remaining Retry: 0, Expires in seconds: 0
Req ID: 90, Dest: 192.168.0.3, Remaining Retry: 0, Expires in seconds: 0
```

snmp lookup

サポート MIB オブジェクト名称およびオブジェクト ID を表示します。

[入力形式]

```
snmp lookup [<variable 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]

<variable name>

オブジェクト名称，またはドット記法でオブジェクトを指定します。

指定したオブジェクト以降のオブジェクト名称とドット記法のオブジェクトを一覧表示します。

本パラメータ省略時の動作

全オブジェクト名称，ドット記法を一覧表示します。

[実行例]

図 16-4 snmp lookup コマンド実行例

```
> snmp lookup sysDescr
  sysDescr                               = 1.3.6.1.2.1.1.1

> snmp lookup
iso                                       = 1
org                                       = 1.3
dod                                       = 1.3.6
internet                                 = 1.3.6.1
mgmt                                      = 1.3.6.1.2
```

[表示説明]

" オブジェクト名称 = オブジェクト ID " のフォーマットで表示します。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-5 snmp lookup コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
No match found for <MIB object name>	本コマンドで該当する <MIB object name> は，見つかりませんでした。

[注意事項]

なし

snmp get

指定した MIB の値を表示します。

[入力形式]

```
snmp get <variable 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]

<variable name>

オブジェクト名称, またはドット記法でオブジェクトを指定します。
指定したオブジェクトインスタンスの管理情報を検索し表示します。

[実行例]

図 16-5 snmp get コマンド実行例

```
> snmp get sysDescr.0

Name: sysDescr.0
Value: ALAXALA AX6300S xxxx Ver. 10.2
> snmp get 1.3.6.1.2.1.1.1.0

Name: sysDescr.0
Value: ALAXALA AX6300S xxxx Ver. 10.2
```

[表示説明]

表 16-6 snmp get コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Name	オブジェクトインスタンス	-
Value	オブジェクトインスタンス値	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-7 snmp get コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<SNMP agent IP address>: host unknown.	不正な SNMP エージェントアドレスが指定されました。
Cannot translate variable class: <MIB Object Name>	<MIB Object Name> というオブジェクト名称が不正です。
Error code set in packet - General error: <Number>.	該当 SNMP エージェントから, 指定されたオブジェクト ID は管理しているが正しく MIB 値を取得できなかったと応答が返ってきました。また, 取得できなかったオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。

メッセージ	内容
Error code set in packet - No such variable name. Index: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理していないと応答が返ってきました。また、管理していないオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - Return packet too big.	該当 SNMP エージェントで、許容サイズを超える MIB 値を応答しようとした、という応答が返ってきました。
Error code set in packet - Unknown status code: <Code>	規格で規定されていない応答ステータスコード <Code> を含む SNMP フレームを受信しました。
error parsing packet.	異常フォーマットの SNMP フレームを受信しました。
error parsing pdu packet.	SNMP PDU フレームフォーマット異常のフレームを受信しました。
make_obj_id_from_dot, bad character : x,y,z	ドット記法で指定したオブジェクト ID の中に不正な文字 x , y , z が含まれます。
No response - retrying	該当 SNMP エージェントからの応答がないためリトライ中です。
No response - try again.	該当 SNMP エージェントからの応答がありませんでした。
receive error.	受信エラーが発生しました。
request ID mismatch. Got: <ID1>, expected: <ID2>	SNMP フレームのリクエスト識別番号 <ID2> のフレームを期待していたが、リクエスト識別番号 <ID1> の SNMP フレームを受信しました。
unable to connect to socket.	SNMP フレームを送信しようとしたが、失敗しました。

[注意事項]

1. 電源を入れた直後、または copy コマンドによってバックアップコンフィグレーション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直後、約 5 分間は SNMP エージェント初期化中のため No response 応答メッセージを出力します。
2. コンフィグレーションコマンド snmp-server community の設定をしていない場合、No response 応答メッセージを出力し、MIB 取得はできません。

snmp getnext

指定した次の MIB の値を表示します。

[入力形式]

```
snmp getnext <variable 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]

<variable name>

オブジェクト名称，またはドット記法でオブジェクトを指定します。

指定したオブジェクトインスタンスの次の管理情報を検索し表示します。

[実行例]

図 16-6 snmp getnext コマンド実行例

```
> snmp getnext sysObjectID.0

Name: sysUpTime.0
Value: 45300
> snmp getnext 1.3.6.1.2.1.1.2.0

Name: sysUpTime.0
Value: 47300
```

[表示説明]

表 16-8 snmp getnext コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Name	指定した次のオブジェクトインスタンス	-
Value	指定した次のオブジェクトインスタンス値	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-9 snmp getnext コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<SNMP agent IP address>: host unknown.	不正な SNMP エージェントアドレスが指定されました。
Cannot translate variable class: <MIB Object Name>	<MIB Object Name> というオブジェクト名称が不正です。
Error code set in packet - General error: <Number>.	該当 SNMP エージェントから，指定されたオブジェクト ID は管理しているが正しく MIB 値を取得できなかったと応答が返ってきました。また，取得できなかったオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。

メッセージ	内容
Error code set in packet - No such variable name. Index: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理していないと応答が返ってきました。また、管理していないオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - Return packet too big.	該当 SNMP エージェントで、許容サイズを超える MIB 値を応答しようとした、という応答が返ってきました。
Error code set in packet - Unknown status code: <Code>	規格で規定されていない応答ステータスコード <Code> を含む SNMP フレームを受信しました。
error parsing packet.	異常フォーマットの SNMP フレームを受信しました。
error parsing pdu packet.	SNMP PDU フレームフォーマット異常のフレームを受信しました。
make_obj_id_from_dot, bad character : x,y,z	ドット記法で指定したオブジェクト ID の中に不正な文字 x, y, z が含まれます。
No response - retrying	該当 SNMP エージェントからの応答がないためリトライ中です。
No response - try again.	該当 SNMP エージェントからの応答がありませんでした。
receive error.	受信エラーが発生しました。
request ID mismatch. Got: <ID1>, expected: <ID2>	SNMP フレームのリクエスト識別番号 <ID2> のフレームを期待していたが、リクエスト識別番号 <ID1> の SNMP フレームを受信しました。または、MIB 検索でタイムアウトが発生しました。
unable to connect to socket.	SNMP フレームを送信しようとしたが、失敗しました。

[注意事項]

1. 電源を入れた直後、または copy コマンドによってバックアップコンフィグレーション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直後、約 5 分間は SNMP エージェント初期化中のため No response 応答メッセージを出力します。
2. 本装置のインタフェース数が多い場合、IP 関連の MIB 情報の検索時間で時間がかかり、タイムアウトが発生することがあります。この場合、snmp get コマンドで取得するか、または snmp getnext コマンドで、インスタンス値を設定して取得するようにしてください。
3. コンフィグレーションコマンド snmp-server community の設定をしていない場合、No response 応答メッセージを出力し、MIB 取得はできません。

snmp walk

指定した MIB ツリーを表示します。

[入力形式]

```
snmp walk <variable 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]

<variable name>

オブジェクト名称，またはドット記法でオブジェクトを指定します。

指定したオブジェクトインスタンスの次の管理情報を検索し，該当オブジェクトのすべてのインスタンスを表示します。

[実行例]

図 16-7 snmp walk コマンド実行例

```
> snmp walk interfaces

Name: ifNumber.0
Value: 3

Name: ifIndex.1
Value: 1

Name: ifIndex.2
Value: 2

Name: ifIndex.3
Value: 3

Name: ifDescr.1
Value: loopback

Name: ifDescr.10
Value: Gigabitether 0/1
```

[表示説明]

表 16-10 snmp walk コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Name	オブジェクトインスタンス	-
Value	オブジェクトインスタンス値	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-11 snmp walk コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<SNMP agent IP address>: host unknown.	不正な SNMP エージェントアドレスが指定されました。
Cannot translate variable class: <MIB Object Name>	<MIB Object Name> というオブジェクト名称が不正です。
Error code set in packet - General error: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理しているが正しく MIB 値を取得できなかったと応答が返ってきました。また、取得できなかったオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - No such variable name. Index: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理していないと応答が返ってきました。また、管理していないオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - Return packet too big.	該当 SNMP エージェントで、許容サイズを超える MIB 値を応答しようとした、という応答が返ってきました。
Error code set in packet - Unknown status code: <Code>	規格で規定されていない応答ステータスコード <Code> を含む SNMP フレームを受信しました。
error parsing packet.	異常フォーマットの SNMP フレームを受信しました。
error parsing pdu packet.	SNMP PDU フレームフォーマット異常のフレームを受信しました。
make_obj_id_from_dot, bad character : x,y,z	ドット記法で指定したオブジェクト ID の中に不正な文字 x, y, z が含まれます。
No response - retrying	該当 SNMP エージェントからの応答がないためリトライ中です。
No response - try again.	該当 SNMP エージェントからの応答がありませんでした。
receive error.	受信エラーが発生しました。
request ID mismatch. Got: <ID1>, expected: <ID2>	SNMP フレームのリクエスト識別番号 <ID2> のフレームを期待していたが、リクエスト識別番号 <ID1> の SNMP フレームを受信しました。または、MIB 検索でタイムアウトが発生しました。
unable to connect to socket.	SNMP フレームを送信しようとしたが、失敗しました。

[注意事項]

1. 電源を入れた直後、または copy コマンドによってバックアップコンフィグレーション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直後、約 5 分間は SNMP エージェント初期化中のため No response 応答メッセージを出力します。
2. 本装置のインタフェース数が多い場合、IP 関連の MIB 情報の検索時間で時間がかかり、タイムアウトが発生することがあります。この場合、snmp get コマンドで取得するか、または snmp getnext コマンドで、インスタンス値を設定して取得するようにしてください。
3. コンフィグレーションコマンド snmp-server community の設定をしていない場合、No response 応答メッセージを出力し、MIB 取得はできません。

snmp getif

interface グループの MIB 情報を表示します。

[入力形式]

snmp getif

[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

interface グループの管理情報を検索し、インタフェース情報を表示します。

[実行例]

図 16-8 snmp getif コマンド実行例

```
> snmp getif
#  Type      PhysAddr      Adm  Opr  InOctets  OutOctets  InPkts  OutPkts
1  loopback  0012.e200.0000  up   up    18426     18575     290     292
2  Ethernet  0012.e2c0.d161  up   up    24591     3417      377     52
3  Ethernet  0012.e2c0.d162  up   dwn    601       854       6       7
```

[表示説明]

表 16-12 snmp getif コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
#	ifIndex 番号を示します。	-
Type	ifType (インタフェースのタイプ) を示します。	other (下記以外のタイプ) Ethernet loopback (ローカルループバック) l2vlan LA
PhysAddr	ifPhysAddress (インタフェースの物理アドレス) を示します。	-
Adm	ifAdminStatus (コンフィグレーションのインタフェースの状態) を示します。	up (運用中) down (非運用中)
Opr	ifOperStatus (インタフェースの現在の状態) を示します。	up (運用中) dwn (非運用中) test (テスト中)
InOctets	ifInOctets (インタフェースで受信したオクテット数) を示します。	-
OutOctets	ifOutOctets (インタフェースで送信したオクテット数) を示します。	-
InPkts	ifInUcastPkts+ifInNUcastPkts (インタフェースで受信したパケット数) を示します。	-

表示記号	意味	表示詳細情報
OutPkts	ifOutUcastPkts+ifOutNUcastPkts (インタフェースで送信したパケット数) を示します。	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-13 snmp getif コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<SNMP agent IP address>: host unknown.	不正な SNMP エージェントアドレスが指定されました。
Error code set in packet - General error: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理しているが正しく MIB 値を取得できなかったと応答が返ってきました。また、取得できなかったオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - No such variable name. Index: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理していないと応答が返ってきました。また、管理していないオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - Return packet too big.	該当 SNMP エージェントで、許容サイズを超える MIB 値を応答しようとした、という応答が返ってきました。
Error code set in packet - Unknown status code: <Code>	規格で規定されていない応答ステータスコード <Code> を含む SNMP フレームを受信しました。
error parsing packet.	異常フォーマットの SNMP フレームを受信しました。
error parsing pdu packet.	SNMP PDU フレームフォーマット異常のフレームを受信しました。
No response - retrying	該当 SNMP エージェントからの応答がないためリトライ中です。
No response - try again.	該当 SNMP エージェントからの応答がありませんでした。
receive error.	受信エラーが発生しました。
request ID mismatch. Got: <ID1>, expected: <ID2>	SNMP フレームのリクエスト識別番号 <ID2> のフレームを期待していたが、リクエスト識別番号 <ID1> の SNMP フレームを受信しました。
unable to connect to socket.	SNMP フレームを送信しようとしたが、失敗しました。

[注意事項]

- 電源を入れた直後、または copy コマンドによってバックアップコンフィグレーション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直後、約 5 分間は SNMP エージェント初期化中のため No response 応答メッセージを出力します。
- コンフィグレーションコマンド snmp-server community の設定をしていない場合、No response 応答メッセージを出力し、MIB 取得はできません。

snmp getroute

ipRouteTable (IP ルーティングテーブル) を表示します。

[入力形式]

snmp getroute

[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

ipRouteTable の管理情報を検索し、ルーティング情報を表示します。

[実行例]

図 16-9 snmp getroute コマンド実行例

```
> snmp getroute
Index Destination      NextHop      Metric1     Type      Proto      Age
  2  10.0.0.0             10.1.1.1         0    direct   local      720
  2  10.1.1.0             10.1.1.1         0    direct   local      720
  2  10.1.1.1             10.1.1.1         0    direct   local      720
  0  127.0.0.0            0.0.0.0         0    other    local      720
  1  127.0.0.1            127.0.0.1        0    direct   local      720
>
```

[表示説明]

表 16-14 snmp getroute コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Index	ipRouteIfIndex (このルートの次のホップに到達するためのインタフェース番号) を示します。	-
Destination	ipRouteDest (このルートの宛先 IP アドレス) を示します。	-
NextHop	ipRouteNextHop (このルートの宛先の次ホップの IP アドレス) を示します。	-
Metric1	ipRouteMetric1 (このルートに対するプライマリのルーティング・メトリック) を示します。	-
Type	ipRouteType (このルートの種類) を示します。	direct (直接ルート) indirect (間接ルート) invalid (無効ルート) other (その他)
Proto	ipRouteProto (ルーティングプロトコル) を示します。	rip (RIP) ospf (OSPF) bgp (bgp) local (スタティックルーティング) netmgmt (スタティックルーティング) other (その他)

表示記号	意味	表示詳細情報
Age	ipRouteAge (このルートが最後に更新または確認されてからの経過秒数) を示します。	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-15 snmp getroute コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<SNMP agent IP address>: host unknown.	不正な SNMP エージェントアドレスが指定されました。
Error code set in packet - General error: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理しているが正しく MIB 値を取得できなかったと応答が返ってきました。また、取得できなかったオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - No such variable name. Index: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理していないと応答が返ってきました。また、管理していないオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - Return packet too big.	該当 SNMP エージェントで、許容サイズを超える MIB 値を応答しようとした、という応答が返ってきました。
Error code set in packet - Unknown status code: <Code>	規格で規定されていない応答ステータスコード <Code> を含む SNMP フレームを受信しました。
error parsing packet.	異常フォーマットの SNMP フレームを受信しました。
error parsing pdu packet.	SNMP PDU フレームフォーマット異常のフレームを受信しました。
No response - retrying	該当 SNMP エージェントからの応答がないためリトライ中です。
No response - try again.	該当 SNMP エージェントからの応答がありませんでした。
No routing information available.	ルーティングテーブルのエントリがありませんでした。
receive error.	受信エラーが発生しました。
request ID mismatch. Got: <ID1>, expected: <ID2>	SNMP フレームのリクエスト識別番号 <ID2> のフレームを期待していたが、リクエスト識別番号 <ID1> の SNMP フレームを受信しました。または、MIB 検索でタイムアウトが発生しました。
unable to connect to socket.	SNMP フレームを送信しようとしたが、失敗しました。

[注意事項]

- 電源を入れた直後、または copy コマンドによってバックアップコンフィグレーション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直後、約 5 分間は SNMP エージェント初期化中のため No response 応答メッセージを出力します。
- 本装置のインタフェース数が多い場合、ipRouteTable の MIB 情報の検索時間で時間がかかり、タイムアウトが発生することがあります。この場合、snmp getnext コマンドを使用して、ipRouteTable 情報を取得するようにしてください。
- コンフィグレーションコマンド snmp-server community の設定をしていない場合、No response 応答メッセージを出力し、MIB 取得はできません。

snmp getarp

ipNetToMediaTable (IP アドレス変換テーブル) を表示します。

[入力形式]

snmp getarp

[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

ipNetToMediaTable の管理情報を検索し, ARP 情報を表示します。

[実行例]

図 16-10 snmp getarp コマンド実行例

```
> snmp getarp
  Index      Network Address      Physical Address      Type
    4         12.1.1.99            0012.e2c0.d162      static
>
```

[表示説明]

表 16-16 snmp getarp コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Index	ipNetToMediaIfIndex (この ARP 情報を持つインタフェース番号) を示します。	-
Network Address	ipNetToMediaNetAddress (物理アドレスに対応する IP アドレス) を示します。	-
Physical Address	ipNetToMediaPhysAddress (物理アドレス) を示します。	-
Type	ipNetToMediaType (マッピングのタイプ) を示します。	other (下記以外のマッピング) invalid (無効なマッピング) dynamic (動的マッピング) static (静的マッピング)

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-17 snmp getarp コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<SNMP agent IP address>: host unknown.	不正な SNMP エージェントアドレスが指定されました。

メッセージ	内容
Error code set in packet - General error: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理しているが正しく MIB 値を取得できなかったと応答が返ってきました。また、取得できなかったオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - No such variable name. Index: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理していないと応答が返ってきました。また、管理していないオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - Return packet too big.	該当 SNMP エージェントで、許容サイズを超える MIB 値を応答しようとした、という応答が返ってきました。
Error code set in packet - Unknown status code: <Code>	規格で規定されていない応答ステータスコード <Code> を含む SNMP フレームを受信しました。
error parsing packet.	異常フォーマットの SNMP フレームを受信しました。
error parsing pdu packet.	SNMP PDU フレームフォーマット異常のフレームを受信しました。
No ARP information available.	ARP テーブルのエントリがありませんでした。
No response - retrying	該当 SNMP エージェントからの応答がないためリトライ中です。
No response - try again.	該当 SNMP エージェントからの応答がありませんでした。
receive error.	受信エラーが発生しました。
request ID mismatch. Got: <ID1>, expected: <ID2>	SNMP フレームのリクエスト識別番号 <ID2> のフレームを期待していたが、リクエスト識別番号 <ID1> の SNMP フレームを受信しました。または、MIB 検索でタイムアウトが発生しました。
unable to connect to socket.	SNMP フレームを送信しようとしたが、失敗しました。

[注意事項]

1. 電源を入れた直後、または copy コマンドによってバックアップコンフィグレーション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直後、約 5 分間は SNMP エージェント初期化中のため No response 応答メッセージを出力します。
2. 本装置のインタフェース数が多い場合、ipNetToMediaTable の MIB 情報の検索時間で時間がかかり、タイムアウトが発生することがあります。この場合、snmp getnext コマンドを使用して、ipNetToMediaTable 情報を取得するようにしてください。
3. コンフィグレーションコマンド snmp-server community の設定をしていない場合、No response 応答メッセージを出力し、MIB 取得はできません。

snmp getforward

ipForwardTable および axsVrfIpForwardTable (IP フォワーディングテーブル) を表示します。

[入力形式]

snmp getforward

[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

ipForwardTable および axsVrfIpForwardTable の管理情報を検索し、フォワーディング情報を表示します。

[実行例]

図 16-11 snmp getforward コマンド実行例

```
> snmp getforward
Index Destination      NextHop      Metric1 Type      Proto      Age NH-AS
  2  0.0.0.0/0          192.168.0.1      0 remote  netmgmt   855 0
  0  127.0.0.0/8        0.0.0.0          0 other   local     974 0
  1  127.0.0.1/32       127.0.0.1        0 local   local     974 0
  2  192.168.0.0/24     192.168.0.34    0 local   local     855 0
  2  192.168.0.34/32    192.168.0.34    0 local   local     855 0

VRF 3
Index Destination      NextHop      Metric1 Type      Proto      Age NH-AS
 1210 10.10.10.0/24     10.10.10.1      0 local   local     855 0

VRF 4
Index Destination      NextHop      Metric1 Type      Proto      Age NH-AS
 1211 20.1.1.0/24       20.1.1.1        0 local   local     855 0
 1212 20.20.20.0/24     20.20.20.1      0 local   local     855 0
>
```

[表示説明]

表 16-18 snmp getforward コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Index	ipForwardIfIndex (この経路のネクストホップと接続されるローカルインタフェースの識別子) を示します。	-
Destination	ipForwardDest (この経路の宛先アドレス) および ipForwardMask (宛先と論理積をとるためのマスク)(マスク長での表示) を示します。	-
NextHop	ipForwardNextHop (ルート上の次システムのアドレス) を示します。	-
Metric1	ipForwardMetric1 (この経路に対するメトリック) を示します。	-
Type	ipForwardType (経路のタイプ) を示します。	local (ローカル) remote (リモート) invalid (無効)

表示記号	意味	表示詳細情報
		other (その他)
Proto	ipForwardProto (この経路を学習したプロトコル)を示します。	rip (RIP) ospf (OSPF) bgp (bgp) local (スタティックルーティング) netmgmt (スタティックルーティング) other (その他)
Age	ipForwardAge (この経路が学習, または更新されてからの経過時間 [秒])を示します。	-
NH-AS	ipForwardNextHopAS (次ホップの自律システム番号)を示します。	-

表 16-19 snmp getforward コマンド実行時の表示内容 (VRF 単位)【OP-NPAR】

表示記号	意味	表示詳細情報
VRF	axsVrflpFwVRFIndex (VRF インデックス)を示します。	-
Index	axsVrflpFwIfIndex (この経路のネクストホップと接続されるローカルインタフェースの識別子)を示します。	-
Destination	axsVrflpFwDest (この経路の宛先アドレス)および axsVrflpFwMask (宛先と論理積をとるためのマスク)(マスク長での表示)を示します。	-
NextHop	axsVrflpFwNextHop (ルート上の次システムのアドレス)を示します。	-
Metric1	axsVrflpFwMetric1 (この経路に対するメトリック)を示します。	-
Type	axsVrflpFwType (経路のタイプ)を示します。	local (ローカル) remote (リモート) invalid (無効) other (その他)
Proto	axsVrflpFwProto (この経路を学習したプロトコル)を示します。	rip (RIP) ospf (OSPF) bgp (bgp) local (スタティックルーティング) netmgmt (スタティックルーティング) other (その他)
Age	axsVrflpFwAge (この経路が学習, または更新されてからの経過時間 [秒])を示します。	-
NH-AS	axsVrflpFwNextHopAS (次ホップの自律システム番号)を示します。	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-20 snmp getforward コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<SNMP agent IP address>: host unknown.	不正な SNMP エージェントアドレスが指定されました。
Error code set in packet - General error: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理しているが正しく MIB 値を取得できなかったと応答が返ってきました。また、取得できなかったオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - No such variable name. Index: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理していないと応答が返ってきました。また、管理していないオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - Return packet too big.	該当 SNMP エージェントで、許容サイズを超える MIB 値を応答しようとした、という応答が返ってきました。
Error code set in packet - Unknown status code: <Code>	規格で規定されていない応答ステータスコード <Code> を含む SNMP フレームを受信しました。
error parsing packet.	異常フォーマットの SNMP フレームを受信しました。
error parsing pdu packet.	SNMP PDU フレームフォーマット異常のフレームを受信しました。
No forwarding information available.	フォワーディングテーブルのエントリがありませんでした。
No response - retrying	該当 SNMP エージェントからの応答がないためリトライ中です。
No response - try again.	該当 SNMP エージェントからの応答がありませんでした。
receive error.	受信エラーが発生しました。
request ID mismatch. Got: <ID1>, expected: <ID2>	SNMP フレームのリクエスト識別番号 <ID2> のフレームを期待していたが、リクエスト識別番号 <ID1> の SNMP フレームを受信しました。または、MIB 検索でタイムアウトが発生しました。
unable to connect to socket.	SNMP フレームを送信しようとしたが、失敗しました。

[注意事項]

1. 電源を入れた直後、または copy コマンドによってバックアップコンフィグレーション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直後、約 5 分間は SNMP エージェント初期化中のため No response 応答メッセージを出力します。
2. 本装置のインタフェース数が多い場合、ipForwardTable の MIB 情報の検索時間で時間がかかり、タイムアウトが発生することがあります。この場合、snmp getnext コマンドを使用して、ipForwardTable 情報を取得するようにしてください。
3. コンフィグレーションコマンド snmp-server community の設定をしていない場合、No response 応答メッセージを出力し、MIB 取得はできません。

snmp rget

指定したリモート装置の MIB の値を表示します。

[入力形式]

```
snmp rget [version { 1 | 2 }] <ip address> <community> <variable 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]

SNMP エージェントにリモートアクセスし、指定オブジェクトインスタンスの管理情報を取得し表示します。

version { 1 | 2 }

SNMP のバージョンを指定します。

本パラメータ省略時の動作

1 になります。

<ip address>

リモートアクセスする装置の IP アドレスを指定します。

<community>

リモート装置のコミュニティ名称を指定します。

<variable name>

MIB のオブジェクト名称、またはドット記法でオブジェクトを指定します。

[実行例]

図 16-12 snmp rget コマンド実行例

```
> snmp rget version 2 192.168.11.35 public sysObjectID.0
```

```
Name: sysObjectID.0
```

```
Value: ax6300s
```

[表示説明]

表 16-21 snmp rget コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Name	指定した次のオブジェクトインスタンス	-
Value	指定した次のオブジェクトインスタンス値	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-22 snmp rget コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<SNMP agent IP address>: host unknown.	不正な SNMP エージェントアドレスが指定されました。
Cannot translate variable class: <MIB Object Name>	<MIB Object Name> というオブジェクト名称が不正です。
Error code set in packet - General error: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理しているが正しく MIB 値を取得できなかったと応答が返ってきました。また、取得できなかったオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - No such variable name. Index: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理していないと応答が返ってきました。また、管理していないオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - Return packet too big.	該当 SNMP エージェントで、許容サイズを超える MIB 値を応答しようとした、という応答が返ってきました。
Error code set in packet - Unknown status code: <Code>	規格で規定されていない応答ステータスコード <Code> を含む SNMP フレームを受信しました。
error parsing packet.	異常フォーマットの SNMP フレームを受信しました。
error parsing pdu packet.	SNMP PDU フレームフォーマット異常のフレームを受信しました。
make_obj_id_from_dot, bad character : x,y,z	ドット記法で指定したオブジェクト ID の中に不正な文字 x , y , z が含まれます。
No response - retrying	該当 SNMP エージェントからの応答がないためリトライ中です。
No response - try again.	該当 SNMP エージェントからの応答がありませんでした。
receive error.	受信エラーが発生しました。
request ID mismatch. Got: <ID1>, expected: <ID2>	SNMP フレームのリクエスト識別番号 <ID2> のフレームを期待していたが、リクエスト識別番号 <ID1> の SNMP フレームを受信しました。
unable to connect to socket.	SNMP フレームを送信しようとしたが、失敗しました。

[注意事項]

なし

snmp rgetnext

指定したリモート装置の次の MIB の値を表示します。

[入力形式]

```
snmp rgetnext [version { 1 | 2 }] <ip address> <community> <variable 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]

SNMP エージェントにリモートアクセスし、指定オブジェクトインスタンスの次の管理情報を取得し表示します。

version { 1 | 2 }

SNMP のバージョンを指定します。

本パラメータ省略時の動作

1 になります。

<ip address>

リモートアクセスする装置の IP アドレスを指定します。

<community>

リモート装置のコミュニティ名称を指定します。

<variable name>

MIB のオブジェクト名称、またはドット記法でオブジェクトを指定します。

[実行例]

図 16-13 snmp rgetnext コマンド実行例

```
> snmp rgetnext version 2 192.168.11.35 public sysObjectID.0
```

```
Name: sysUpTime.0
```

```
Value: 27603450
```

[表示説明]

表 16-23 snmp rgetnext コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Name	指定した次のオブジェクトインスタンス	-
Value	指定した次のオブジェクトインスタンス値	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-24 snmp rgetnext コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<SNMP agent IP address>: host unknown.	不正な SNMP エージェントアドレスが指定されました。
Cannot translate variable class: <MIB Object Name>	<MIB Object Name> というオブジェクト名称が不正です。
Error code set in packet - General error: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理しているが正しく MIB 値を取得できなかったと応答が返ってきました。また、取得できなかったオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - No such variable name. Index: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理していないと応答が返ってきました。また、管理していないオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - Return packet too big.	該当 SNMP エージェントで、許容サイズを超える MIB 値を応答しようとした、という応答が返ってきました。
Error code set in packet - Unknown status code: <Code>	規格で規定されていない応答ステータスコード <Code> を含む SNMP フレームを受信しました。
error parsing packet.	異常フォーマットの SNMP フレームを受信しました。
error parsing pdu packet.	SNMP PDU フレームフォーマット異常のフレームを受信しました。
make_obj_id_from_dot, bad character : x,y,z	ドット記法で指定したオブジェクト ID の中に不正な文字 x , y , z が含まれます。
No response - retrying	該当 SNMP エージェントからの応答がないためリトライ中です。
No response - try again.	該当 SNMP エージェントからの応答がありませんでした。
receive error.	受信エラーが発生しました。
request ID mismatch. Got: <ID1>, expected: <ID2>	SNMP フレームのリクエスト識別番号 <ID2> のフレームを期待していたが、リクエスト識別番号 <ID1> の SNMP フレームを受信しました。または、MIB 検索でタイムアウトが発生しました。
unable to connect to socket.	SNMP フレームを送信しようとしたが、失敗しました。

[注意事項]

対象装置のインタフェース数が多い場合、IP 関連の MIB 情報の検索時間で時間がかかり、タイムアウトが発生することがあります。この場合、snmp rget コマンドで取得するか、または snmp rgetnext コマンドで、インスタンス値を設定して取得するようにしてください。

snmp rwalk

指定したリモート装置の MIB ツリーを表示します。

[入力形式]

```
snmp rwalk [version { 1 | 2 }] <ip address> <community> <variable 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]

SNMP エージェントにリモートアクセスし、指定オブジェクトインスタンスの次の管理情報を取得し該当オブジェクトのすべてのインスタンスを表示します。

version { 1 | 2 }

SNMP のバージョンを指定する。

本パラメータ省略時の動作

1 になります。

<ip address>

リモートアクセスする装置の IP アドレスを指定します。

<community>

リモート装置のコミュニティ名称を指定します。

<variable name>

MIB のオブジェクト名称、またはドット記法でオブジェクトを指定します。

[実行例]

図 16-14 snmp rwalk コマンド実行例

```
> snmp rwalk version 2 192.168.11.35 public ifDescr
```

```
Name: ifDescr.1
```

```
Value: loopback
```

```
Name: ifDescr.10
```

```
Value: 1000BASE-X 0/1 giga01
```

[表示説明]

表 16-25 snmp rwalk コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Name	指定した次のオブジェクトインスタンス	-
Value	指定した次のオブジェクトインスタンス値	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-26 snmp rwalk コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<SNMP agent IP address>: host unknown.	不正な SNMP エージェントアドレスが指定されました。
Cannot translate variable class: <MIB Object Name>	<MIB Object Name> というオブジェクト名称が不正です。
Error code set in packet - General error: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理しているが正しく MIB 値を取得できなかったと応答が返ってきました。また、取得できなかったオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - No such variable name. Index: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理していないと応答が返ってきました。また、管理していないオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - Return packet too big.	該当 SNMP エージェントで、許容サイズを超える MIB 値を応答しようとした、という応答が返ってきました。
Error code set in packet - Unknown status code: <Code>	規格で規定されていない応答ステータスコード <Code> を含む SNMP フレームを受信しました。
error parsing packet.	異常フォーマットの SNMP フレームを受信しました。
error parsing pdu packet.	SNMP PDU フレームフォーマット異常のフレームを受信しました。
make_obj_id_from_dot, bad character : x,y,z	ドット記法で指定したオブジェクト ID の中に不正な文字 x , y , z が含まれます。
No response - retrying	該当 SNMP エージェントからの応答がないためリトライ中です。
No response - try again.	該当 SNMP エージェントからの応答がありませんでした。
receive error.	受信エラーが発生しました。
request ID mismatch. Got: <ID1>, expected: <ID2>	SNMP フレームのリクエスト識別番号 <ID2> のフレームを期待していたが、リクエスト識別番号 <ID1> の SNMP フレームを受信しました。または、MIB 検索でタイムアウトが発生しました。
unable to connect to socket.	SNMP フレームを送信しようとしたが、失敗しました。

[注意事項]

対象装置のインタフェース数が多い場合、IP 関連の MIB 情報の検索時間で時間がかかり、タイムアウトが発生することがあります。この場合、snmp rget コマンドで取得するか、または snmp rgetnext コマンドで、インスタンス値を設定して取得するようにしてください。

snmp rgetroute

指定したリモート装置の ipRouteTable (IP ルーティングテーブル) を表示します。

[入力形式]

```
snmp rgetroute <ip address> <community>
```

[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]

SNMP エージェントにリモートアクセスし、ipRouteTable の管理情報からルーティング情報を表示します。

<ip address>

リモートアクセスする装置の IP アドレスを指定します。

<community>

リモート装置のコミュニティ名称を指定します。

[実行例]

図 16-15 snmp rgetroute コマンド実行例

```
> snmp rgetroute 20.1.30.101 public
No response - retrying...
- retrying...
- try again.

> snmp rgetroute 20.1.30.101 public
Index      Destination      NextHop      Metric1      Type      Proto      Age
  2      20.0.0.0        20.1.1.1         0    direct    local      180
  2      20.1.1.0        20.1.1.1         0    direct    local      720
```

[表示説明]

表 16-27 snmp rgetroute コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Index	ipRouteIfIndex (このルートの次のホップに到達するためのインタフェース番号) を示します。	-
Destination	ipRouteDest (このルートの宛先 IP アドレス) を示します。	-
NextHop	ipRouteNextHop (このルートの宛先の次ホップの IP アドレス) を示します。	-
Metric1	ipRouteMetric1 (このルートに対するプライマリのルーティング・メトリック) を示します。	-
Type	ipRouteType (このルートの種類) を示します。	direct (直接ルート) indirect (間接ルート) invalid (無効ルート) other (その他)
Proto	ipRouteProto (ルーティングプロトコル) を示します。	rip (RIP)

表示記号	意味	表示詳細情報
		ospf (OSPF)
		bgp (bgp)
		local (スタティックルーティング)
		netmgmt (スタティックルーティング)
		other (その他)
Age	ipRouteAge (このルートが最後に更新または確認されてからの経過秒数) を示します。	-

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-28 snmp rgetroute コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<SNMP agent IP address>: host unknown.	不正な SNMP エージェントアドレスが指定されました。
Error code set in packet - General error: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理しているが正しく MIB 値を取得できなかったと応答が返ってきました。また、取得できなかったオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - No such variable name. Index: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理していないと応答が返ってきました。また、管理していないオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - Return packet too big.	該当 SNMP エージェントで、許容サイズを超える MIB 値を応答しようとした、という応答が返ってきました。
Error code set in packet - Unknown status code: <Code>	規格で規定されていない応答ステータスコード <Code> を含む SNMP フレームを受信しました。
error parsing packet.	異常フォーマットの SNMP フレームを受信しました。
error parsing pdu packet.	SNMP PDU フレームフォーマット異常のフレームを受信しました。
No response - retrying	該当 SNMP エージェントからの応答がないためリトライ中です。
No response - try again.	該当 SNMP エージェントからの応答がありませんでした。
No routing information available.	ルーティングテーブルのエントリがありませんでした。
receive error.	受信エラーが発生しました。
request ID mismatch. Got: <ID1>, expected: <ID2>	SNMP フレームのリクエスト識別番号 <ID2> のフレームを期待していたが、リクエスト識別番号 <ID1> の SNMP フレームを受信しました。または、MIB 検索でタイムアウトが発生しました。
unable to connect to socket.	SNMP フレームを送信しようとしたが、失敗しました。

[注意事項]

1. AUX ポートに関係するものは、Index の値が -1 で表示されます。
2. 対象装置のインタフェース数が多い場合、ipRouteTable の MIB 情報の検索時間で時間がかかり、タイ

ムアウトが発生することがあります。この場合、snmp rgetnext コマンドを使用して、ipRouteTable 情報を取得するようにしてください。

snmp rgetarp

指定したリモート装置の ipNetToMediaTable (IP アドレス変換テーブル) を表示します。

[入力形式]

```
snmp rgetarp <ip address> <community>
```

[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]

SNMP エージェントにリモートアクセスし、ipNetToMediaTable の管理情報から ARP 情報を表示します。

<ip address>

リモートアクセスする装置の IP アドレスを指定します。

<community>

リモート装置のコミュニティ名称を指定します。

[実行例]

図 16-16 snmp rgetarp コマンド実行例

```
> snmp rgetarp 20.1.30.101 public
Index      Network Address      Physical Address      Type
  4         12.1.1.99            0012.e258.8860      static
  1         112.1.1.99           0012.e258.8870      static
```

[表示説明]

表 16-29 snmp rgetarp コマンド実行時の表示内容

表示記号	意味	表示詳細情報
Index	ipNetToMediaIfIndex (この ARP 情報を持つインタフェース番号) を示します。	-
Network Address	ipNetToMediaNetAddress (物理アドレスに対応する IP アドレス) を示します。	-
Physical Address	ipNetToMediaPhysAddress (物理アドレス) を示します。	-
Type	ipNetToMediaType (マッピングのタイプ) を示します。	other (下記以外のマッピング) invalid (無効なマッピング) dynamic (動的マッピング) static (静的マッピング)

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 16-30 snmp rgetarp コマンド応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
<SNMP agent IP address>: host unknown.	不正な SNMP エージェントアドレスが指定されました。
Error code set in packet - General error: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理しているが正しく MIB 値を取得できなかったと応答が返ってきました。また、取得できなかったオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - No such variable name. Index: <Number>.	該当 SNMP エージェントから、指定されたオブジェクト ID は管理していないと応答が返ってきました。また、管理していないオブジェクト ID は <Number> 番目に指定したものです。
Error code set in packet - Return packet too big.	該当 SNMP エージェントで、許容サイズを超える MIB 値を応答しようとした、という応答が返ってきました。
Error code set in packet - Unknown status code: <Code>	規格で規定されていない応答ステータスコード <Code> を含む SNMP フレームを受信しました。
error parsing packet.	異常フォーマットの SNMP フレームを受信しました。
error parsing pdu packet.	SNMP PDU フレームフォーマット異常のフレームを受信しました。
No ARP information available.	ARP テーブルのエントリがありませんでした。
No response - retrying	該当 SNMP エージェントからの応答がないためリトライ中です。
No response - try again.	該当 SNMP エージェントからの応答がありませんでした。
receive error.	受信エラーが発生しました。
request ID mismatch. Got: <ID1>, expected: <ID2>	SNMP フレームのリクエスト識別番号 <ID2> のフレームを期待していたが、リクエスト識別番号 <ID1> の SNMP フレームを受信しました。または、MIB 検索でタイムアウトが発生しました。
unable to connect to socket.	SNMP フレームを送信しようとしたが、失敗しました。

[注意事項]

対象装置のインタフェース数が多い場合、ipNetToMediaTable の MIB 情報の検索時間で時間がかかり、タイムアウトが発生することがあります。この場合、snmp rgetnext コマンドを使用して、ipNetToMediaTable 情報を取得するようにしてください。

17 sFlow

show sflow

clear sflow statistics

restart sflow

dump sflow

show sflow

sFlow 統計についてのコンフィグレーション設定状態と動作状況を表示します。

[入力形式]

```
show sflow [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]

detail

sFlow 統計情報の設定状態と動作状況の詳細情報を表示します。

[実行例]

図 17-1 sFlow 統計の設定状態と動作状況の表示

```
> show sflow
Date 20XX/10/21 20:04:01 UTC
sFlow service status: enable
Progress time from sFlow statistics cleared: 8:00:05
sFlow agent data :
  sFlow service version : 4
  CounterSample interval rate: 60 seconds
  Default configured rate: 1 per 2048 packets
  Default actual rate : 1 per 2048 packets
  Configured sFlow ingress ports : 1/2-4
  Configured sFlow egress ports : 5/9-11
  Received sFlow samples : 37269 Dropped sFlow samples(Dropped Que) : 2093 (
2041)
  Exported sFlow samples : 37269 Couldn't export sFlow samples : 0
sFlow collector data :
  Collector IP address: 192.168.4.199 UDP:6343 Source IP address: 130.130.130
.1
  Send FlowSample UDP packets : 12077 Send failed packets: 0
  Send CounterSample UDP packets: 621 Send failed packets: 0
  Collector IP address: 192.168.4.203 UDP:65535 Source IP address: 130.130.13
0.1
  Send FlowSample UDP packets : 12077 Send failed packets: 0
  Send CounterSample UDP packets: 621 Send failed packets: 0
```

図 17-2 sFlow 統計の設定状態と動作状況の詳細表示

```

> show sflow detail
Date 20XX/10/21 20:04:01 UTC
sFlow service status: enable
Progress time from sFlow statistics cleared: 8:00:05
sFlow agent data :
  sFlow service version : 4
  CounterSample interval rate: 60 seconds
  Default configured rate: 1 per 2048 packets
  Default actual rate : 1 per 2048 packets
  Configured sFlow ingress ports : 1/2-4
  Configured sFlow egress ports : 5/9-11
  Received sFlow samples : 37269 Dropped sFlow samples(Dropped Que) : 2093 (2041)
  Exported sFlow samples : 37269 Couldn't export sFlow samples : 0
sFlow collector data :
  Collector IP address: 192.168.4.199 UDP:6343 Source IP address: 130.130.130.1
  Send FlowSample UDP packets : 12077 Send failed packets: 0
  Send CounterSample UDP packets: 621 Send failed packets: 0
  Collector IP address: 192.168.4.203 UDP:65535 Source IP address: 130.130.130.1
  Send FlowSample UDP packets : 12077 Send failed packets: 0
  Send CounterSample UDP packets: 621 Send failed packets: 0
Detail data :
  Max packet size: 1400 bytes
  Packet information type: header
  Max header size: 128 bytes
  Extended information type: switch,router,gateway,user,url
  Url port number: 80,8080
  Sampling mode: random-number
  Sampling rate to collector: 1 per 2163 packets
  Target ports for CounterSample: 1/ 2-4 , 5/ 9-11

```

[表示説明]

表 17-1 sFlow 統計情報表示内容

表示項目	表示内容
sFlow service status	sFlow 統計の現在の動作状況 (対象となるポートが指定されていない場合は disable と表示)
Progress time from sFlow statistics cleared	sFlow 統計が開始してからの経過時間、または最後に clear sflow statistics コマンドが実行されてからの経過時間 hh:mm:ss : (24 時間以内の場合 : hh = 時, mm = 分, ss = 秒) D day : (24 時間を超えた場合 : D = 日数)
sFlow service version	sFlow パケットのバージョン
CounterSample interval rate	カウンタサンプルの送信間隔 (秒)
Default configured rate	コンフィグレーションで設定された装置全体のサンプリング間隔
Default actual rate	実際の装置全体のサンプリング間隔
Configured sFlow ingress ports	コンフィグレーションで "sflow ingress" が設定された sFlow 統計を収集しているポート
Configured sFlow egress ports	コンフィグレーションで "sflow egress" が設定された sFlow 統計を収集しているポート
Received sFlow samples	正常にサンプリングされたパケット総数

表示項目	表示内容
Dropped sFlow samples	装置内部で優先的な処理があった場合や、処理能力以上の通知があった場合に、ソフトウェア内の sFlow 統計処理待ちキューに積めずに廃棄したパケット総数 (ハードウェア内の sFlow 統計処理待ちキューに積めずに廃棄した数は含まれません)
(Dropped Que)	キューに積まれずに廃棄した数 clear qos queueing コマンド実行時、本値も 0 クリアされます。
Exported sFlow samples	コレクタへ送信した UDP パケットに含まれるサンプルパケット総数
Couldn't export sFlow samples	送信に失敗した UDP パケットに含まれるサンプルパケット総数
Collector IP address	コンフィグレーションにて設定されているコレクタの IP アドレス
UDP	UDP ポート番号
Source IP address	コレクタへ送信時に、エージェント IP として使用しているアドレス
Send FlowSample UDP packets	コレクタへ送信したフローサンプルの UDP パケット数
Send failed packets	コレクタへ送信できなかった UDP パケット数
Send CounterSample UDP packets	コレクタへ送信したカウンタサンプルの UDP パケット数
Max packet size	sFlow パケットの最大サイズ
Packet information type	フローサンプルの基本データ形式
Max header size	基本データ形式でヘッダ型を使用する場合のヘッダ長の最大サイズ
Extended information type	フローサンプルの拡張データ形式
Url port number	拡張データ形式で URL 情報を使用する場合に、HTTP パケットと判断するポート番号
Sampling mode	サンプリングの方式
random-number	サンプリング間隔に従った確率(乱数)での収集
Sampling rate to collector	廃棄が発生しない推奨サンプリング間隔 現在のサンプリング間隔に問題がある場合に妥当な値を表示します。コンフィグレーションで設定された値より小さくなることはありません。 なお、サンプリング間隔を変更した場合は、一度 clear sflow statistics コマンドを実行してください。実行しないと正しい値が表示されない場合があります。
Target ports for CounterSample	カウンタサンプルの対象ポート

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 17-2 show sflow コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
sflow doesn't seem to be running.	フロー統計プログラムが起動していないため、コマンドが失敗しました。sFlow 統計が有効になっているにもかかわらずこのメッセージが出る場合は、フロー統計プログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。

[注意事項]

パケット数や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。

IP アドレスやポートがコンフィグレーションで設定されていない場合は "-----" と表示します。

clear sflow statistics

sFlow 統計で管理している統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear sflow 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]

```
>clear sflow statistics
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 17-3 clear sflow 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
sflow doesn't seem to be running.	フロー統計プログラムが起動していないため、コマンドが失敗しました。sFlow 統計が有効になっているにもかかわらずこのメッセージが出る場合は、フロー統計プログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。

[注意事項]

show qos queueing コマンドで表示される To-CPU のキュー番号が 1 で、キューイング優先度が 4 のキューに積まれないで廃棄したパケット数もクリアされます。

restart sflow

フロー統計プログラムを再起動します。

[入力形式]

```
restart sflow [-f] [core-file]
```

[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

再起動確認メッセージを出力しないで、フロー統計プログラムを再起動します。

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。

core-file

再起動時にフロー統計プログラムのコアファイル (flowd.core) を出力します。

本パラメータ省略時の動作

コアファイルを出力しません。

[実行例]

```
>restart sflow
sflow program restart 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 17-4 restart sflow 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。
sflow doesn't seem to be running.	フロー統計プログラムが起動していないため、コマンドが失敗しました。sFlow 統計が有効になっているにもかかわらずこのメッセージが出る場合は、フロー統計プログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。

[注意事項]

- 統計情報のカウンタ値はフロー統計プログラムの再起動時にクリアされます。
- コアファイルの格納先ディレクトリおよび名称は次のとおりになります。

格納先ディレクトリ: /usr/var/core/

コアファイル: flowd.core

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きします。必要な場合は、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

dump sflow

フロー統計プログラム内で収集しているデバッグ情報をファイル出力します。

[入力形式]

```
dump sflow
```

[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]

```
>dump sflow
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 17-5 dump sflow コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
sflow doesn't seem to be running.	フロー統計プログラムが起動していないため、コマンドが失敗しました。sFlow 統計が有効になっているにもかかわらずこのメッセージが出る場合は、フロー統計プログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。

[注意事項]

出力ファイルの格納先ディレクトリおよび名称は次のとおりになります。

格納先ディレクトリ : /usr/var/flowd/

ファイル : sflow.trc

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きします。必要な場合は、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

18 LLDP

show lldp

show lldp statistics

clear lldp

clear lldp statistics

restart lldp

dump protocols lldp

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 18-1 LLDP 設定および隣接情報の簡易表示例

```
> show lldp
Date 20XX/03/09 19:16:20 UTC
Status: Enabled Chassis ID: Type=MAC Info=0012.e268.2c21
Interval Time: 30 Hold Count: 4 TTL: 120
Port Counts=3
  1/1 (CH:10) Link: Up Neighbor Counts: 2
  1/2 Link: Down Neighbor Counts: 0
  1/3 Link: Down Neighbor Counts: 0
>
```

[実行例 1 の表示説明]

表 18-1 LLDP 設定および隣接情報の簡易表示内容

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
Chassis ID	本装置の Chassis ID	-
Type	Chassis ID の Sub type	MAC : Info で表示される情報は MAC アドレス
Info	Chassis ID の Information	本装置の MAC アドレス

表示項目	意味	表示詳細情報
Interval Time	本装置に設定された LDPDU 送信間隔 (秒)	5 ~ 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 ~ 10
TTL	隣接装置に通知する LDPDU 保持時間	10 ~ 65535
Port Counts	ポート数	enable-port 設定されているポート数
<nif no.>/<port no.>	ポート番号	情報を表示するポートの NIF 番号, ポート番号
CH	チャンネルグループ番号	当該ポートが 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	当該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 18-2 LLDP 設定および隣接情報の詳細表示例

```

> show lldp detail
Date 20XX/03/09 19:16:34 UTC
Status: Enabled Chassis ID: Type=MAC Info=0012.e268.2c21
Interval Time: 30 Hold Count: 4 TTL: 120
System Name: LLDP1
System Description: ALAXALA AX6300S AX-6300-S04 [AX6304S] Switching software Ver. 10.2 [OS-SE]
Total Neighbor Counts=2
Port Counts=3
Port 1/1 (CH:10) Link: Up Neighbor Counts: 2
  Port ID: Type=MAC Info=0012.e298.5cc0
  Port Description: GigabitEthernet 1/1
  Tag ID: Tagged=1,10-20,4094
  IPv4 Address: Tagged: 10 192.168.248.240
  IPv6 Address: Tagged: 20 3ffe:501:811:ff01:200:8798:5cc0:e7f4
  1 TTL: 110 Chassis ID: Type=MAC Info=0012.e268.2505
    System Name: LLDP2
    System Description: ALAXALA AX6300S AX-6300-S04 [AX6304S] Switching software Ver. 10.2 [OS-SE]
    Port ID: Type=MAC Info=0012.e298.dc20
    Port Description: GigabitEthernet 1/5
    Tag ID: Tagged=1,10-20,4094
    IPv4 Address: Tagged: 10 192.168.248.220
    2 TTL: 100 Chassis ID: Type=MAC Info=0012.e268.2c2d
      System Name: LLDP3
      System Description: ALAXALA AX6300S AX-6300-S08 [AX6308S] Switching software Ver. 10.2 [OS-SE]
      Port ID: Type=MAC Info=0012.e298.7478
      Port Description: GigabitEthernet 1/24
      Tag ID: Tagged=1,10-20,4094
      IPv4 Address: Tagged: 10 192.168.248.200
      IPv6 Address: Tagged: 20 3ffe:501:811:ff01:200:8798:7478:e7f4
Port 1/2 Link: Down Neighbor Counts: 0
Port 1/3 Link: Down Neighbor Counts: 0
>

```

1. 本装置のポート情報
2. 隣接装置の情報

3. 隣接装置の情報

[実行例 2 の表示説明]

表 18-2 LLDP 設定および隣接情報の詳細表示内容

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
Chassis ID	本装置の Chassis ID	-
Type	Chassis ID の Sub Type	MAC : Info で表示される情報は MAC アドレス
Info	Chassis ID の Information	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 ~ 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 ~ 10
TTL	隣接装置に通知する LDPDU 保持時間	10 ~ 65535
System Name	本装置の System Name	system コマンドの name 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 ~ 192
Port Counts	ポート数	enable-port 設定されているポート数
Port	当該ポート番号	<nif no.>/<port no.>
CH	チャンネルグループ番号	当該ポートが CH に属する場合は表示します
Link	当該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	当該ポートが保持している隣接装置情報数
Port ID	当該ポートの Port ID	-
Type	Port ID の Sub Type	MAC : Info で表示される情報は MAC アドレス
Info	Port ID の Information	当該ポートの MAC アドレス
Port Description	当該ポートの Port Description	MIB(ifDescr) と同じ文字列 GigabitEther : 1Gbit/s 以下のイーサネット TenGigabitEther : 10Gbit/s のイーサネット
Tag ID	当該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	当該ポートの IP アドレス (IPv4)	コンフィグレーションで設定していない場合は表示しません
Tagged	IP アドレスを割り当てた VLAN の ID	複数存在する場合は最も若い ID
<ip address>	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
IPv6 Address	当該ポートの IP アドレス (IPv6)	コンフィグレーションで設定していない場合は表示しません

表示項目	意味	表示詳細情報
Tagged	IP アドレスを割り当てた VLAN の ID	複数存在する場合は最も若い ID
<ip address>	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 ~ 65535
Chassis ID	隣接装置の Chassis ID	-
Type	Chassis ID の Sub Type	CHAS-COMP : Info は Entity MIB の entPhysicalAlias CHAS-IF : Info は interface MIB の ifAlias PORT : Info は Entity MIB の portEntPhysicalAlias BACK-COMP : Info は Entity MIB の backplaneEntPhysicalAlias MAC : Info は LLDP MIB の macAddress NET : Info は LLDP MIB の networkAddress LOCL : Info は LLDP MIB の local
Info	Chassis ID の 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	通知されない場合は表示しません
Port ID	隣接装置の Port ID	-
Type	Port ID の Sub Type	PORT : Info は Interface MIB の ifAlias ENTRY : Info は Entity MIB の portEntPhysicalAlias BACK-COMP : Info は Entity MIB の backplaneEntPhysicalAlias MAC : Info は LLDP MIB の macAddr NET : Info は LLDP MIB の networkAddr LOCL : Info は LLDP MIB の local
Info	Port ID の Information	Sub Type で表される情報
Port Description	隣接装置の Port Description	通知されない場合は表示しません
Tag ID	隣接装置のポートが属している VLAN の一覧	VLAN ID list 通知されない場合は表示しません
IPv4 Address	隣接装置に割り当てられた IP アドレス (IPv4)	通知されない場合は表示しません
Tagged	IP アドレスを割り当てた VLAN の ID	複数存在する場合は最も若い ID
<ip address>	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
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
Tagged	上記アドレスを持つ VLAN の ID	複数存在する場合は最も若い ID
<ip address>	割り当てた IP アドレス	上記の VLAN に割り当てられたアドレス

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 18-3 show lldp コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to LLDP program.	LLDP プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart lldp コマンドで LLDP プログラムを再起動してください。
LLDP is not configured.	LLDP が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

なし

show lldp 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 18-3 LLDP 統計情報の表示例

```
> show lldp statistics
Date 20XX/03/09 23:09:59 UTC
Port Counts: 3
Port 1/1  LDPDUs      : Tx =      1300 Rx      =      1294 Invalid=      0
          Discard TLV: TLVs=      0 LDPDUs=      0
Port 1/2  LDPDUs      : Tx =      890 Rx      =      547 Invalid=      0
          Discard TLV: TLVs=      0 LDPDUs=      0
Port 1/3  LDPDUs      : Tx =      0 Rx      =      0 Invalid=      0
          Discard TLV: TLVs=      0 LDPDUs=      0
>
```

[表示説明]

表 18-4 LLDP の統計情報表示内容

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	<nif no.>/<port no.>
LDPDUs	フレーム統計情報	運用状態が Disabled のポートはすべて 0 となります
Tx	送信した LDPDU 数	0 ~ 4294967295
Rx	受信した LDPDU 数	0 ~ 4294967295
Invalid	不正な LDPDU 数	0 ~ 4294967295
Discard TLV	TLV 統計情報	運用状態が Disabled のポートはすべて 0 となります
TLVs	破棄した TLV 数	0 ~ 4294967295
LDPDUs	破棄した TLV を含む LDPDU 数	0 ~ 4294967295

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 18-5 show lldp 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to LLDP program.	LLDP プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart lldp コマンドで LLDP プログラムを再起動してください。
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]

なし

clear lldp

LLDP の隣接装置情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear lldp [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>

指定ポートの隣接装置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。

本パラメータ省略時の動作

本装置が保持しているすべての隣接装置情報をクリアします。

[実行例]

図 18-4 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 18-6 clear lldp コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to LLDP program.	LLDP プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart lldp コマンドで LLDP プログラムを再起動してください。
LLDP is not configured.	LLDP が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

なし

clear lldp statistics

LLDP の統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear 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>

指定ポートの LLDP 統計情報をクリアします。

<port list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

本装置のすべての LLDP 統計情報をクリアします。

[実行例]

図 18-5 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]

表 18-7 clear lldp 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to LLDP program.	LLDP プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart lldp コマンドで LLDP プログラムを再起動してください。
LLDP is not configured.	LLDP が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

なし

restart lldp

LLDP プログラムを再起動します。

[入力形式]

```
restart lldp [-f] [core-file]
```

[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

再起動確認メッセージを出力しないで、LLDP プログラムを再起動します。

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。

core-file

再起動時にコアファイルを出力します。

本パラメータ省略時の動作
コアファイルを出力しません。

すべてのパラメータ省略時の動作
再起動確認メッセージを出力したあと、LLDP プログラムを再起動します。

[実行例]

図 18-6 LLDP 再起動実行例

```
> restart lldp
LLDP restart 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 18-8 restart lldp 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。
LLDP doesn't seem to be running.	LLDP プログラムが起動していないため、コマンドが失敗しました。LLDP プログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。

[注意事項]

コアファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりです。

格納ディレクトリ：/usr/var/core/

コアファイル：lldpd.core

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、あらかじめファイルをバックアップしておいてください。

dump protocols lldp

LLDP プログラムで採取している詳細イベントトレース情報および制御テーブル情報をファイルへ出力します。

[入力形式]

```
dump protocols 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 18-7 LLDP ダンプ指示実行例

```
> dump protocols lldp
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 18-9 dump protocols lldp 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。
Connection failed to LLDP program.	LLDP プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart lldp コマンドで LLDP プログラムを再起動してください。
File open error.	ダンプファイルのオープンまたはアクセスができませんでした。しばらくしてからコマンドを再実行してください。
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]

出力ファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりです。

格納ディレクトリ : /usr/var/lldp/

ファイル : lldpd_dump.gz

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、あらかじめファイルをバックアップしておいてください。

19 OADP

show oadp

show oadp statistics

clear oadp

clear oadp statistics

restart oadp

dump protocols oadp

show oadp

OADP / CDP 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 oadp [port <port list>] [channel-group-number <channel group list>]  
[device-id <device id>] [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>

指定したポートの隣接装置情報を表示します。

<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

すべてのポートの隣接装置情報を表示します。

channel-group-number <channel group list>

指定したチャンネルグループ番号（リスト形式）の隣接装置情報を表示します。

<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

すべてのチャンネルグループ番号の隣接装置情報を表示します。

device-id <device id>

指定したデバイス ID の隣接装置情報を表示します。

本パラメータ省略時の動作

すべての隣接装置情報を表示します。

detail

本装置の OADP / CDP 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 OADP / CDP 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 OADP / CDP 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]

OADP / CDP 設定情報の簡易表示実行例を次の図に示します。

図 19-1 OADP 設定および隣接情報の簡易表示例

```

> show oadp
Date 20XX/03/09 19:50:20 UTC
OADP/CDP status: Enabled/Disabled   Device ID: OADP-1
Interval Time: 60   Hold Time: 180
ignore vlan: 2-4,10
Enabled Port: 1/1-5,16,20
              CH 10

Total Neighbor Counts=2
Local   VID Holdtime Remote   VID Device ID   Capability Platform
1/1     0           35 1/8           0 OADP-2          RS      AX6304S
1/16    0           9 1/1            0 OADP-3          RS      AX6308S

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
>

> show oadp port 1/1
Date 20XX/03/09 19:50:30 UTC
OADP/CDP status: Enabled/Disabled   Device ID: OADP-1
Interval Time: 60   Hold Time: 180
ignore vlan: 2-4,10
Enabled Port: 1/1-5,16,20
              CH 10

Total Neighbor Counts=1
Local   VID Holdtime Remote   VID Device ID   Capability Platform
1/1     0           35 1/8           0 OADP-2          RS      AX6304S

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
>

> show oadp device-id OADP-3
Date 20XX/03/09 19:50:40 UTC
OADP/CDP status: Enabled/Disabled   Device ID: OADP-1
Interval Time: 60   Hold Time: 180
ignore vlan: 2-4,10
Enabled Port: 1/1-5,16,20
              CH 10

Total Neighbor Counts=1
Local   VID Holdtime Remote   VID Device ID   Capability Platform
1/16    0           9 1/1            0 OADP-3          RS      AX6308S

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
>

```

[実行例 1 の表示説明]

表 19-1 OADP 設定および隣接情報の簡易表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
OADP/CDP status	本装置の OADP / CDP 機能の状態	Enabled : OADP/CDP 機能動作中 Disabled : OADP/CDP 機能停止中 Paused : OADP 送受信 / CDP 受信機能一時停止中
Interval Time	本装置に設定された OADP フレーム送信間隔 (秒)	5 ~ 254
Hold Time	隣接装置に通知する OADP フレーム保持時間 (秒)	10 ~ 255
ignore vlan	OADP PDU を無視する VLAN	VLAN ID list
Enabled Port	本装置で OADP 機能が enable になっているポート情報	NIF 番号 / ポート番号, チャネルグループ番号

show oadp

表示項目	意味	表示詳細情報
Total Neighbor Counts	本装置が保持している隣接装置情報数	0 ~ 250
Local	受信したポート番号	NIF 番号 / ポート番号, チャネルグループ番号
VID	受信フレームに付加されている IEEE802.1Q VLAN Tag の VLAN ID	VLAN ID
Holdtime	隣接装置情報の保持時間の残り時間 (秒)	OADP : 0 ~ 255 CDP : 送信側 Cisco 装置の設定時間
Remote	隣接装置が送信したポート番号	NIF 番号 / ポート番号, チャネルグループ番号
VID	隣接装置が送信した VLAN ID TLV に設定してある VLAN ID	VLAN ID
Device ID	隣接装置の Device ID	Device 識別子
Capability	隣接装置の機能	R : Router T : Transparent Bridge B : Source-route Bridge S : Switch H : Host I : IGMP report を送信しません r : Repeater
Platform	隣接装置の装置名称	装置名称

[実行例 2]

detail パラメータ指定時の OADP 情報表示実行例を次の図に示します。

図 19-2 OADP 設定および隣接情報の詳細表示例

```

> show oadp detail
Date 20XX/03/09 19:55:52 UTC
OADP/CDP status: Enabled/Disabled   Device ID: OADP-1
Interval Time: 60   Hold Time: 180
ignore vlan: 2-4,10
Enabled Port: 1/1-5,16,20

Total Neighbor Counts=2
-----
Port: 1/1      VLAN ID: 0
Holdtime      : 6(sec)
Port ID       : 1/8   VLAN ID(TLV): 0
Device ID     : OADP-2
Capabilities  : Router,Switch
Platform      : AX6304S
Entry address(es):
  IP address   : 192.16.170.87
  IPv6 address: fe80::200:4cff:fe71:5d1c
IfSpeed       : 1G   Duplex   : FULL
Version       : ALAXALA AX6300S AX-6300-S04 [AX6304S] Switching soft
ware Ver. 10.2 [OS-SE]
-----
Port: 1/16     VLAN ID: 0
Holdtime      : 10(sec)
Port ID       : 1/1   VLAN ID(TLV): 0
Device ID     : OADP-3
Capabilities  : Router,Switch
Platform      : AX6308S
Entry address(es):
  IP address   : 192.16.170.100
IfSpeed       : 1G   Duplex   : FULL
Version       : ALAXALA AX6300S AX-6300-S08 [AX6308S] Switching soft
ware Ver. 10.2 [OS-SE]
-----
>

```

1. 本装置の設定情報
2. 本装置のポート情報
3. 隣接装置の情報

[実行例 2 の表示説明]

表 19-2 OADP 設定および隣接情報の詳細表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
OADP/CDP status	本装置の OADP / CDP 機能の状態	Enabled : OADP / CDP 機能動作中 Disabled : OADP / CDP 機能停止中 Paused : OADP 送受信 / CDP 受信機能一時停止中
Interval Time	本装置に設定された OADP フレーム送信間隔 (秒)	5 ~ 254
Hold Time	隣接装置に通知する OADP フレーム保持時間 (秒)	10 ~ 255
ignore vlan	OADP PDU を無視する VLAN	VLAN ID list
Enabled Port	本装置で OADP 機能が enable になっているポート情報	NIF 番号 / ポート番号, チャネルグループ番号
Total Neighbor Counts	本装置が保持している隣接装置情報数	0 ~ 250

表示項目	意味	表示詳細情報
Port	受信したポート番号	NIF 番号 / ポート番号, チャネルグループ番号
VLAN ID	受信フレームに付加されている IEEE802.1Q VLAN Tag の VLAN ID	VLAN ID
Holdtime	隣接装置情報の保持時間の残り時間 (秒)	OADP : 0 ~ 255 CDP : 送信側 Cisco 装置の設定時間
Port ID	隣接装置が送信したポート番号	NIF 番号 / ポート番号, チャネルグループ番号
VLAN ID(TLV)	隣接装置が送信した VLAN ID TLV に設定してある VLAN ID	VLAN ID
Device ID	隣接装置の Device ID	Device 識別子
Capability	隣接装置の機能	機能
Platform	隣接装置の装置名称	装置名称
Entry address	隣接装置が送信したポートに関連するアドレス	IPv4 アドレス, IPv6 アドレス
ifSpeed	隣接装置が送信したポートの回線速度	例 : 10M: 10Mbit/s, 1G: 1Gbit/s
Duplex	隣接装置が送信したポートの Duplex 情報	FULL / HALF
Version	隣接装置のバージョン情報	バージョン情報

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 19-3 show oadp コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to OADP.	OADP プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart oadp コマンドで OADP プログラムを再起動してください。
OADP is not configured.	OADP が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

なし

show oadp statistics

OADP / CDP 統計情報を表示します。

[入力形式]

```
show oadp 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>

指定ポート（リスト形式）の OADP 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

すべてのポートの OADP 統計情報を表示します。

channel-group-number <channel group list>

指定したチャンネルグループ番号（リスト形式）の OADP 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

すべてのチャンネルグループ番号の OADP 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

全 OADP / CDP 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 19-3 OADP / CDP 統計情報の表示例

```
> show oadp statistics
Date 20XX/03/09 23:12:23 UTC
Port Counts: 3
Port 1/6  OADP PDUs   : Tx   =          9 OADP/CDP PDUs   : Rx   =          14
          RX PDUs    : OADP=          6 CDPv1 =          0 CDPv2 =          8
          Discard/ERR: Head=          0 cksum =          0 capacity=          0
Port 1/7  OADP PDUs   : Tx   =         10 OADP/CDP PDUs   : Rx   =          18
          RX PDUs    : OADP=          9 CDPv1 =          0 CDPv2 =          9
          Discard/ERR: Head=          0 cksum =          0 capacity=          0
Port 1/8  OADP PDUs   : Tx   =          0 OADP/CDP PDUs   : Rx   =          0
          RX PDUs    : OADP=          0 CDPv1 =          0 CDPv2 =          0
          Discard/ERR: Head=          0 cksum =          0 capacity=          0
>
```

[表示説明]

表 19-4 OADP / CDP 統計情報の表示内容

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	情報を表示するポートの NIF 番号, ポート番号

表示項目	意味	表示詳細情報
OADP PDUs Tx	送信した OADP PDU 数	0 ~ 4294967295
OADP/CDP PDUs Rx	受信した OADP/CDP PDU 数	0 ~ 4294967295
Rx PDUs	受信フレーム統計情報	-
OADP	OADP PDU 数	0 ~ 4294967295
CDPv1	CDP version 1 PDU 数	0 ~ 4294967295
CDPv2	CDP version 2 PDU 数	0 ~ 4294967295
Discard/ERR	エラーフレーム統計情報	-
Head	ヘッダエラー PDU 数	0 ~ 4294967295
cksum	チェックサムエラー PDU 数	0 ~ 4294967295
capacity	収容数オーバー PDU 数	0 ~ 4294967295

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 19-5 show oadp 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to OADP.	OADP プログラムとの通信が失敗しました。 コマンドを再実行してください。頻発する場合は、 restart oadp コマンドで OADP プログラムを再起動して ください。
OADP is not configured.	OADP 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 oadp

OADP の隣接装置情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear oadp [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>

指定ポートの隣接装置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。

本パラメータ省略時の動作

すべてのポートの隣接装置情報をクリアします。

channel-group-number <channel group list>

指定したチャンネルグループ番号（リスト形式）の隣接装置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。

本パラメータ省略時の動作

すべてのチャンネルグループ番号の隣接装置情報をクリアします。

すべてのパラメータ省略時の動作

本装置が保持しているすべての隣接装置情報をクリアします。

[実行例]

図 19-4 clear oadp の実行例

```
> clear oadp
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 19-6 clear oadp コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。
Connection failed to OADP.	OADP プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart oadp コマンドで OADP プログラムを再起動してください。

clear oadp

メッセージ	内容
OADP is not configured.	OADP 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 oadp statistics

OADP/CDP の統計情報をクリアします。

[入力形式]

```
clear oadp 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>

指定ポートの OADP/CDP 統計情報をクリアします。

<port list> の指定方法および値の指定範囲については、「パラメータに指定できる値」を参照してください。

本パラメータ省略時の動作

すべてのポートの OADP/CDP 統計情報をクリアします。

channel-group-number <channel group list>

指定したチャンネルグループ番号（リスト形式）の OADP/CDP 統計情報をクリアします。

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

本パラメータ省略時の動作

すべてのチャンネルグループ番号の OADP/CDP 統計情報をクリアします。

すべてのパラメータ省略時の動作

本装置のすべての OADP/CDP 統計情報をクリアします。

[実行例]

図 19-5 clear oadp statistics の実行例

```
> clear oadp statistics
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 19-7 clear oadp 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 this command in standby system.	本コマンドは待機系システムでは実行できません。
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

メッセージ	内容
Connection failed to OADP.	OADP プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart oadp コマンドで OADP プログラムを再起動してください。
OADP is not configured.	OADP 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

restart oadp

OADP プログラムを再起動します。

[入力形式]

```
restart oadp [-f] [core-file]
```

[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

再起動確認メッセージを出力しないで、OADP プログラムを再起動します。

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。

core-file

再起動時にコアファイルを出力します。

本パラメータ省略時の動作
コアファイルを出力しません。

すべてのパラメータ省略時の動作
再起動確認メッセージを出力したあと、OADP プログラムを再起動します。

[実行例]

図 19-6 OADP 再起動実行例

```
> restart oadp
OADP restart 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 19-8 restart oadp 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。
OADP doesn't seem to be running.	OADP プログラムが起動していないため、コマンドが失敗しました。 OADP プログラムの再起動を待って、コマンドを再実行してください。

[注意事項]

コアファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

restart oadp

格納ディレクトリ：/usr/var/core/

コアファイル：oadpd.core

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

dump protocols oadp

OADP プログラムで採取している詳細イベントトレース情報および制御テーブル情報をファイルへ出力します。

[入力形式]

```
dump protocols oadp
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 19-7 OADP ダンプ指示実行例

```
> dump protocols oadp
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 19-9 dump protocols oadp 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。
Connection failed to OADP.	OADP プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再実行してください。頻発する場合は、restart oadp コマンドで OADP プログラムを再起動してください。
File open error.	ダンプファイルのオープンまたはアクセスができませんでした。しばらくしてからコマンドを再実行してください。
OADP is not configured.	OADP が設定されていません。コンフィギュレーションを確認してください。

[注意事項]

出力ファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

格納ディレクトリ : /usr/var/oadp/

ファイル : oadpd_dump.gz

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件に上書きするので、必要ならば、ファイルをあらかじめバックアップしておいてください。

索引

A

activate standby 282

C

clear access-filter 16
clear access-log 22
clear access-log flow 28
clear cfm fault 420
clear cfm l2traceroute-db 422
clear cfm remote-mep 418
clear cfm statistics 423
clear dot1x auth-state 115
clear dot1x logging 133
clear dot1x statistics 113
clear efmoam statistics 368
clear fense logging 246
clear fense statistics 244
clear gsrp 304
clear gsrp forced-shift 313
clear gsrp port-up-delay 310
clear ip arp inspection statistics 262
clear ip dhcp snooping binding 255
clear ip dhcp snooping logging 275
clear ip dhcp snooping statistics 259
clear lldp 481
clear lldp statistics 482
clear loop-detection logging 384
clear loop-detection statistics 382
clear mac-authentication auth-state 209
clear mac-authentication logging 211
clear mac-authentication statistics 212
clear oadp 495
clear oadp statistics 497
clear qos-flow 43
clear qos queueing 57
clear qos queueing distribution 66
clear qos queueing interface 72
clear qos queueing to-cpu 79
clear sflow statistics 470
clear shaper 88
clear shaper <port list> 95
clear vrrpstatus(IPv4) 332
clear vrrpstatus(IPv6) 349
clear web-authentication auth-state 175
clear web-authentication html-files 180
clear web-authentication logging 167

clear web-authentication ssl-crt 185
clear web-authentication statistics 168
commit mac-authentication 217
commit web-authentication 169

D

debug access-log 32
dump access-log 29
dump protocols cfm 427
dump protocols dhcp snooping 278
dump protocols dot1x 122
dump protocols efmoam 371
dump protocols gsrp 317
dump protocols lldp 485
dump protocols loop-detection 387
dump protocols mac-authentication 227
dump protocols oadp 501
dump protocols vaa 249
dump protocols web-authentication 190
dump sflow 472

I

inactivate standby 280

L

l2ping 390
l2traceroute 393
load mac-authentication 223
load web-authentication 173

N

no debug access-log 34

R

reauthenticate dot1x 118
redundancy force-switchover 283
remove mac-authentication mac-address 215
remove web-authentication user 141
restart access-log 30
restart cfm 425
restart dhcp snooping 276
restart dot1x 120
restart efmoam 369
restart gsrp 315

restart lldp 483
 restart loop-detection 385
 restart mac-authentication 225
 restart oadp 499
 restart sflow 471
 restart vaa 247
 restart web-authentication 188

S

set gsrp master 308
 set mac-authentication mac-address 213
 set web-authentication html-files 177
 set web-authentication passwd 138
 set web-authentication ssl-crt 183
 set web-authentication user 136
 set web-authentication vlan 140
 show access-filter 10
 show access-log 20
 show access-log flow 23
 show cfm 396
 show cfm fault 406
 show cfm l2traceroute-db 409
 show cfm remote-mep 401
 show cfm statistics 414
 show dot1x 103
 show dot1x logging 124
 show dot1x statistics 98
 show efmoam 362
 show efmoam statistics 365
 show fense logging 241
 show fense server 230
 show fense statistics 235
 show gsrp 288
 show gsrp aware 302
 show ip arp inspection statistics 260
 show ip dhcp snooping binding 252
 show ip dhcp snooping logging 263
 show ip dhcp snooping statistics 257
 show lldp 474
 show lldp statistics 479
 show loop-detection 374
 show loop-detection logging 380
 show loop-detection statistics 377
 show mac-authentication 204
 show mac-authentication logging 194
 show mac-authentication login 192
 show mac-authentication mac-address 219
 show mac-authentication statistics 207
 show oadp 488

show oadp statistics 493
 show qos-flow 36
 show qos queueing 45
 show qos queueing distribution 59
 show qos queueing interface 69
 show qos queueing to-cpu 74
 show sflow 466
 show shaper 81
 show shaper <port list> 89
 show snmp 430
 show snmp pending 435
 show track(IPv4) 354
 show track(IPv6) 357
 show vrrpstatus(IPv4) 320
 show vrrpstatus(IPv6) 337
 show web-authentication 160
 show web-authentication html-files 181
 show web-authentication logging 147
 show web-authentication login 145
 show web-authentication ssl-crt 186
 show web-authentication statistics 164
 show web-authentication user 143
 snmp get 438
 snmp getarp 448
 snmp getforward 450
 snmp getif 444
 snmp getnext 440
 snmp getroute 446
 snmp lookup 437
 snmp rget 453
 snmp rgetarp 462
 snmp rgetnext 455
 snmp rgetroute 459
 snmp rwalk 457
 snmp walk 442
 store mac-authentication 221
 store web-authentication 171
 swap vrrp(IPv4) 334
 swap vrrp(IPv6) 351
 synchronize 285

こ

コマンドの記述形式 2