



## **Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ システム モニタリング コマンド リファレンス リリース 4.2.x**

### **シスコシステムズ合同会社**

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

**【注意】** シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（[www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <http://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2012 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



## 目次

### はじめに ix

マニュアルの変更履歴 ix

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート ix

### アラーム管理およびロギング関連コマンド 1

alarm 3

all-alarms 5

all-of-router 7

clear logging correlator delete 9

clear logging events delete 11

clear logging events reset 15

context-correlation 17

logging correlator apply rule 19

logging correlator apply ruleset 22

logging correlator buffer-size 25

logging correlator rule 27

logging correlator ruleset 30

logging events buffer-size 32

logging events display-location 34

logging events level 37

logging events threshold 39

logging suppress apply rule 41

logging suppress rule 43

nonrootcause 45

reissue-nonbistate 48

reparent 50

rootcause 52

show logging correlator buffer 54

show logging correlator info 57

show logging correlator rule	59
show logging correlator ruleset	63
show logging events buffer	66
show logging events info	71
show logging suppress rule	73
show snmp correlator buffer	75
show snmp correlator info	77
show snmp correlator rule	78
show snmp correlator ruleset	80
source	82
timeout	84
timeout-rootcause	86
<b>Embedded Event Manager コマンド</b>	<b>89</b>
event manager directory user	91
event manager environment	94
event manager policy	96
event manager refresh-time	100
event manager run	102
event manager scheduler suspend	104
show event manager directory user	106
show event manager environment	108
show event manager metric hardware	110
show event manager metric process	112
show event manager policy available	116
show event manager policy registered	118
show event manager refresh-time	121
show event manager statistics-table	123
<b>IP サービス レベル契約コマンド</b>	<b>127</b>
access-list	131
action (IP SLA)	133
ageout	136
buckets (履歴)	138
buckets (統計情報時間)	140
buckets (統計情報の間隔)	142
control disable	144

datasize request	146
destination address (IP SLA)	149
destination port	151
distribution count	153
distribution interval	155
exp	157
filter	159
force explicit-null	161
frequency (IP SLA)	163
history	165
interval	168
ipsla	170
key-chain	172
life	174
lives	176
low-memory	178
lsp selector ipv4	180
lsr-path	182
maximum hops	184
maximum paths (IP SLA)	186
monitor	188
mpls discovery vpn	190
operation	192
output interface	194
output nexthop	196
packet count	198
packet interval	200
path discover	202
path discover echo	204
path discover path	207
path discover scan	209
path discover session	211
react	213
react lpd	217
reaction monitor	219

reaction operation	221
reaction trigger	223
responder	225
recurring	227
reply dscp	229
reply mode	231
samples	234
scan delete-factor	236
scan interval	238
schedule monitor	240
schedule operation	242
schedule period	244
show ipsla application	246
show ipsla history	249
show ipsla mpls discovery vpn	252
show ipsla mpls lsp-monitor lpd	254
show ipsla mpls lsp-monitor scan-queue	256
show ipsla mpls lsp-monitor summary	258
show ipsla responder statistics ports	262
show ipsla statistics	264
show ipsla statistics aggregated	267
show ipsla statistics enhanced aggregated	277
source address	280
source port	282
start-time	284
statistics	287
tag (IP SLA)	290
target ipv4	292
target pseudowire	295
target traffic-eng	297
threshold	300
threshold type average	302
threshold type consecutive	304
threshold type immediate	307
threshold type xofy	309

timeout (IP SLA)	311
tos	313
ttl	315
type icmp echo	317
type icmp path-echo	319
type icmp path-jitter	321
type mpls lsp ping	323
type mpls lsp trace	325
type udp echo	328
type udp jitter	330
type udp ipv4 address	332
verify-data	334
vrf (IP SLA)	336
vrf (IP SLA MPLS LSP モニタ)	339
ロギング サービス コマンド	341
archive-length	343
archive-size	345
clear logging	347
device	349
file-size	351
frequency (ロギング)	353
logging	355
logging archive	357
logging buffered	359
logging console	362
logging disable	364
logging events link-status	365
logging events link-status (インターフェイス)	367
logging facility	370
logging history	373
logging history size	375
logging hostnameprefix	377
logging localfilesize	379
logging monitor	381
logging source-interface	383

logging suppress deprecated	385
logging suppress duplicates	386
logging trap	388
service timestamps	390
severity	392
show logging	394
show logging history	399
terminal monitor	401
<b>オンボード障害ロギング コマンド</b>	<b>403</b>
clear logging onboard	405
hw-module logging onboard	408
show logging onboard	411
<b>パフォーマンス管理コマンド</b>	<b>415</b>
monitor controller fabric	417
monitor controller sonet	419
monitor interface	421
performance-mgmt apply monitor	427
performance-mgmt apply statistics	431
performance-mgmt apply thresholds	435
performance-mgmt regular-expression	438
performance-mgmt resources dump local	440
performance-mgmt resources memory	442
performance-mgmt resources ftp-server	444
performance-mgmt statistics	446
performance-mgmt thresholds	450
show performance-mgmt bgp	465
show performance-mgmt interface	468
show performance-mgmt mpls	472
show performance-mgmt node	474
show performance-mgmt ospf	476
show running performance-mgmt	478
<b>統計情報サービス コマンド</b>	<b>481</b>
clear counters	482
load-interval	484



## はじめに

『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Command Reference』で説明する内容は、次のとおりです。

- [マニュアルの変更履歴](#), ix ページ
- [マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート](#), ix ページ

## マニュアルの変更履歴

表 1 に、初版後、このマニュアルに加えられた技術的な変更の履歴を示します。

表 1: マニュアルの変更履歴

リビジョン	日付	変更点
OL-26516-01	2011 年 12 月	このマニュアルの初版
OL-26516-02-J	2012 年 5 月	Cisco IOS XR リリース 4.2.1 の機能に合わせてドキュメントを更新し再発行。追加および更新されたトピックの一覧については、「New and Changed Information」の項を参照してください。

## マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は Really Simple Syndication (RSS) フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。



# アラーム管理およびロギング関連コマンド

このモジュールでは、ルータでのシステム モニタリングのためのアラーム管理およびロギング 関連ルールの設定に使用するコマンドについて説明します。

アラーム管理およびロギング関連の概念、設定作業、および例については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Configuration Guide*』の「*Implementing and Monitoring Alarms and Logging Correlation*」モジュールを参照してください。

システム ロギングのコマンドについては、「ロギング サービス コマンド」モジュールを参照してください。

システム ロギングの概念については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Configuration Guide*』の「*Implementing Logging Services*」モジュールを参照してください。

- [alarm, 3 ページ](#)
- [all-alarms, 5 ページ](#)
- [all-of-router, 7 ページ](#)
- [clear logging correlator delete, 9 ページ](#)
- [clear logging events delete, 11 ページ](#)
- [clear logging events reset, 15 ページ](#)
- [context-correlation, 17 ページ](#)
- [logging correlator apply rule, 19 ページ](#)
- [logging correlator apply ruleset, 22 ページ](#)
- [logging correlator buffer-size, 25 ページ](#)
- [logging correlator rule, 27 ページ](#)
- [logging correlator ruleset, 30 ページ](#)
- [logging events buffer-size, 32 ページ](#)
- [logging events display-location, 34 ページ](#)

- [logging events level, 37 ページ](#)
- [logging events threshold, 39 ページ](#)
- [logging suppress apply rule, 41 ページ](#)
- [logging suppress rule, 43 ページ](#)
- [nonrootcause, 45 ページ](#)
- [reissue-nonbistate, 48 ページ](#)
- [reparent, 50 ページ](#)
- [rootcause, 52 ページ](#)
- [show logging correlator buffer, 54 ページ](#)
- [show logging correlator info, 57 ページ](#)
- [show logging correlator rule, 59 ページ](#)
- [show logging correlator ruleset, 63 ページ](#)
- [show logging events buffer, 66 ページ](#)
- [show logging events info, 71 ページ](#)
- [show logging suppress rule, 73 ページ](#)
- [show snmp correlator buffer, 75 ページ](#)
- [show snmp correlator info, 77 ページ](#)
- [show snmp correlator rule, 78 ページ](#)
- [show snmp correlator ruleset, 80 ページ](#)
- [source, 82 ページ](#)
- [timeout, 84 ページ](#)
- [timeout-rootcause, 86 ページ](#)

# alarm

ロギング抑制ルールによって抑制されるアラームのタイプを指定するには、**alarm** コマンドをロギング抑制ルール コンフィギュレーション モードで使用します。

**alarm***msg-category**group-name**msg-code*

## 構文の説明

<i>msg-category</i>	ルート メッセージのメッセージ カテゴリ。
<i>group-name</i>	ルート メッセージのグループ名。
<i>msg-code</i>	ルート メッセージのメッセージ コード。

## コマンド デフォルト

アラーム タイプは、デフォルトでは何も設定されません。

## コマンド モード

ロギング抑制ルール コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、ロギング抑制ルール「commit」を設定し、アラームのうちルートメッセージが「MBGL」、グループ名が「commit」、メッセージコードが「succeeded」であるものを抑制する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging suppress rule commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-suppr-rule)# alarm MBGL COMMIT SUCCEEDED
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-suppr-rule)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging suppress rule, (43 ページ)</a>	ロギング抑制ルールを作成します。

# all-alarms

すべてのタイプのアラームを抑制するようにロギング抑制ルールを設定するには、ロギング抑制ルール コンフィギュレーション モードで **all-alarms** コマンドを使用します。

## all-alarms

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

アラーム タイプは、デフォルトでは何も設定されません。

### コマンド モード

ロギング抑制ルール コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

### 例

次の例は、ロギング抑制ルール **commit** を設定してすべてのアラームを抑制する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging suppress rule commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-suppr-rule)# all-alarms
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-suppr-rule)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging suppress rule</a> , (43 ページ)	ロギング抑制ルールを作成します。

## all-of-router

ルータ上のすべての場所からのアラームにロギング抑制ルールを適用するには、ロギング抑制適用ルール コンフィギュレーション モードで **all-of-router** コマンドを使用します。

### all-of-router

#### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

#### コマンド デフォルト

スコープは、デフォルトでは何も設定されません。

#### コマンド モード

ロギング抑制適用ルール コンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

#### タスク ID

タスク ID	操作
logging	実行

#### 例

次の例は、ロギング抑制ルール「commit」をルータ上のすべての場所に適用する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging suppress apply rule commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-suppr-apply-rule)# all-of-router
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging suppress apply rule</a> , (41 ページ)	ロギング抑制ルールを適用してアクティブ化します。

## clear logging correlator delete

すべてのメッセージまたはロギング コリレータ バッファの相関 ID で指定されたメッセージを削除するには、EXEC モードで **clear logging correlator delete** コマンドを使用します。

```
clearloggingcorrelatordelete {all-in-buffer| correlation-id}
```

### 構文の説明

<b>all-in-buffer</b>	ロギング コリレータ バッファのすべてのメッセージをクリアします。
<i>correlation-id</i>	相関イベント レコード ID。スペースで区切るにより、最大 14 個の相関 ID を指定できます。範囲は 0 ～ 4294967294 です。

### コマンド デフォルト

バッファ容量に達していない限り、メッセージは自動的に削除されません。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

レコードがクリアされたことを確認するには、[show logging correlator buffer](#)、(54 ページ) コマンドを使用します。

ロギング コリレータ バッファの容量を設定するには、[logging correlator buffer-size](#)、(25 ページ) コマンドを使用します。

### タスク ID

タスク ID	操作
logging	実行

## 例

次の例では、ロギングコリレータバッファからすべてのレコードをクリアする方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear logging correlator delete all-in-buffer
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show logging correlator buffer</a> , (54 ページ)	ロギング コリレータ バッファのメッセージを表示します。

# clear logging events delete

ロギング イベント バッファからメッセージを削除するには、EXEC モードで **clear logging events delete** コマンドを使用します。

## clearloggingeventsdelete

### 構文の説明

<b>admin-level-only</b>	管理レベルのイベントだけを削除します。
<b>all-in-buffer</b>	ロギング イベント バッファからすべてのイベント ID を削除します。
<b>bistate-alarms-set</b>	SET ステートのバイステート アラームを削除します。
<b>category name</b>	指定されたカテゴリからイベントを削除します。
<b>context name</b>	指定されたコンテキストからイベントを削除します。
<b>event-hi-limit event-id</b>	<i>event-id</i> 引数で指定されたイベント ID 以下のイベント ID を持つイベントを削除します。範囲は 0 ~ 4294967294 です。
<b>event-lo-limit event-id</b>	<i>event-id</i> 引数で指定されたイベント ID 以上のイベント ID を持つイベントを削除します。範囲は 0 ~ 4294967294 です。
<b>first event-count</b>	ロギング イベント バッファ内の最初のイベントから順にイベントを削除します。 <i>event-count</i> 引数には、削除するイベントの数を指定します。
<b>group message-group</b>	指定されたメッセージグループからイベントを削除します。
<b>last event-count</b>	ロギング イベント バッファ内の最後のイベントから順にイベントを削除します。 <i>event-count</i> 引数には、削除するイベントの数を指定します。
<b>location node-id</b>	指定された場所のロギング イベント バッファからメッセージを削除します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
<b>message message-code</b>	指定されたメッセージコードを持つイベントを削除します。
<b>severity-hi-limit</b>	<i>severity</i> 引数で指定された重大度以下の重大度を持つイベントを削除します。

---

severity	<p>重大度。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• alerts</li><li>• critical</li><li>• emergencies</li><li>• errors</li><li>• informational</li><li>• notifications</li><li>• warnings</li></ul> <p>(注) 重大度の設定とそれに対応するシステムの状態は、<b>logging events level</b> コマンドの「使用上のガイドライン」に記載されています。重大度レベルの値が小さいイベントほど、重要度が高いイベントを表します。</p>
severity-lo-limit	<p><i>severity</i> 引数で指定された重大度以上の重大度を持つイベントを削除します。</p>
timestamp-hi-limit	<p>指定されたタイムスタンプ以前のタイムスタンプを持つイベントを削除します。</p>

---

*hh* : *mm* : *ss* [*month*] [*day*] **timestamp-hi-limit** または **timestamp-lo-limit** キーワードのタイムスタンプ。*month*、*day*、および *year* の各引数を指定していない場合は、デフォルトで現在の月、日、および年になります。

*hh* : *mm* : *ss* *month* *day* *year* 引数の範囲は、次のとおりです。

- *hh* : 時。範囲は 00 ~ 23 です。 *hh* 引数の後ろには、コロンを挿入する必要があります。
- *mm* : 分。範囲は 00 ~ 59 です。 *mm* 引数の後ろには、コロンを挿入する必要があります。
- *ss* : 秒。範囲は 00 ~ 59 です。
- *month* : (任意) 月。 *month* 引数の値は次のとおりです。
  - january
  - february
  - march
  - april
  - may
  - june
  - july
  - august
  - september
  - october
  - november
  - december
- *day* : (任意) 日。範囲は 01 ~ 31 です。
  - *year* : (任意) 年。年の末尾 2 桁を指定します (たとえば、2004 年の場合は **04**)。範囲は 01 ~ 37 です。

---

**timestamp-lo-limit** 指定されたタイムスタンプ以降のタイムスタンプを持つイベントを削除します。

---

コマンド デフォルト バッファ容量に達していない限り、メッセージは自動的に削除されません。

コマンド モード EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、指定したキーワードと引数に一致するロギング イベントバッファからメッセージを削除する場合に使用します。すべての条件が満たされている場合に、記述が一致していると見なされます。

ロギング イベント バッファからイベントがクリアされていることを確認するには、[show logging events buffer](#), (66 ページ) コマンドを使用します。

ロギング イベント バッファの容量を設定するには、[logging events buffer-size](#), (32 ページ) コマンドを使用します。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	実行

## 例

次の例では、ロギング イベント バッファからすべてのメッセージを削除する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear logging events delete all-in-buffer
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">clear logging events reset</a> , (15 ページ)	バイステートアラームをリセットします。
<a href="#">show logging events buffer</a> , (66 ページ)	ロギング イベント バッファのメッセージを表示します。

## clear logging events reset

バイステートアラームをリセットするには、EXEC モードで **clear logging events reset** コマンドを使用します。

```
clearloggingeventsreset {all-in-buffer| event-id}
```

### 構文の説明

<b>all-in-buffer</b>	イベント ロギング バッファのすべてのバイステートアラームメッセージをリセットします。
<i>event-id</i>	イベント ID。イベントのバイステートアラームをリセットします。スペースで区切ることにより、最大 32 個のイベント ID を指定できます。範囲は 0 ~ 4294967294 です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、ロギング イベント バッファのバイステートアラームメッセージをクリアします。バイステートアラームは、アクティブから非アクティブへのインターフェイスステータスの変化、Modular Service Card (MSC; モジュラ サービス カード) の活性挿抜 (OIR)、またはコンポーネントの温度の変化など、システムハードウェアに関連するステータス変更によって生成されます。

ロギング イベント バッファのメッセージを表示するには、[show logging events buffer](#)、(66 ページ) コマンドを使用します。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	実行

## 例

次の例では、ロギング イベント バッファのすべてのバイアラームをリセットする方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear logging events reset all-in-buffer
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">clear logging events delete, (11 ページ)</a>	ロギング イベント バッファから、すべてのバイステート アラーム メッセージまたは関連 ID で指定されたメッセージを削除します。
<a href="#">show logging events buffer, (66 ページ)</a>	ロギング イベント バッファのメッセージを表示します。

## context-correlation

コンテキスト固有の相関をイネーブルにするには、ステートフルまたは非ステートフル相関ルールのコンフィギュレーションモードのいずれかで、**context-correlation** コマンドを使用します。コンテキストでの相関をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**context-correlation**

**nocontext-correlation**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

コンテキストでの相関は、イネーブルになっていません。

### コマンド モード

ステートフル相関ルールのコンフィギュレーションモード  
非ステートフル相関ルールのコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、指定されたルールが適用されている各コンテキストについて、コンテキスト固有の相関をイネーブルにします。たとえば、2つのコンテキスト (**context1** および **context2**) にルールが適用されている場合、コンテキスト「**context1**」を持つメッセージは、コンテキスト「**context2**」を持つメッセージとは個別に相関されます。

コンテキスト相関フラグの現在の設定を表示するには、[show logging correlator rule](#), (59 ページ) コマンドを使用します。

### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、ステートフル相関ルールのコンテキストで相関をイネーブルにする方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator rule stateful_rule type stateful
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)# context-correlation
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging correlator rule, (27 ページ)</a>	メッセージの相関に関するルールを定義します。
<a href="#">show logging correlator rule, (59 ページ)</a>	1つまたは複数の定義済みのロギング コリレータ ルールを表示します。

## logging correlator apply rule

関連ルールを適用およびアクティブにし、関連適用ルールのコンフィギュレーションモードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging correlator apply rule** コマンドを使用します。関連ルールを非アクティブにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingcorrelatorapplyrulecorrelation-rule**[**all-of-router**| **contextname**| **locationnode-id**]

**nologgingcorrelatorapplyrulecorrelation-rule**[**all-of-router**| **contextname**| **locationnode-id**]

### 構文の説明

<i>correlation-rule</i>	適用する関連ルールの名前。
<b>all-of-router</b>	(任意) ルータ全体に関連ルールを適用します。
<b>context name</b>	(任意) 指定されたコンテキストに関連ルールを適用します。コンテキスト数は無制限です。 <i>name</i> スtringは 32 文字までです。
<b>location node-id</b>	(任意) 指定されたノードに関連ルールを適用します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。場所の数は無制限です。

### コマンド デフォルト

関連ルールは適用されません。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging correlator apply rule** コマンドは、指定されたルールの適用設定を追加または削除する場合に使用します。これらの設定により、影響を受けるルールに対して関連されるメッセージが決定されます。

ルールが **all-of-router** に適用される場合、メッセージのコンテキストや場所に関係なく、関連されるルールで設定されている原因値と一致するメッセージだけで関連が発生します。

指定されたコンテキストまたは場所のセットにルールが適用される場合、ルールで設定されている原因値と1つ以上のコンテキストまたは場所の両方に一致するメッセージだけで相関が発生します。

特定のルールの現在の適用設定を表示するには、[show logging correlator rule](#), (59 ページ) コマンドを使用します。



## ヒント

ルールが適用される場合（またはこのルールを含むルールセットが適用される場合）、そのルールまたはルールセットの適用が解除されるまで、設定によってルール定義を変更できません。



## ヒント

適用設定は、ルールおよびそのルールを含む任意の数のルールセットの両方について、同時に設定できます。この場合、ルールに対する適用設定は、すべての適用設定と結合されます。

**logging correlator apply rule** コマンドを使用することで、サブモード (config-corr-apply-rule) を開始し、ルールを適用およびアクティブにできます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator apply rule statefull
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-apply-rule)#?
```

```
all-of-router  Apply the rule to all of the router
clear          Clear the uncommitted configuration
clear         Clear the configuration
commit        Commit the configuration changes to running
context       Apply rule to specified context
describe      Describe a command without taking real actions
do            Run an exec command
exit          Exit from this submode
location      Apply rule to specified location
no            Negate a command or set its defaults
pwd           Commands used to reach current submode
root          Exit to the global configuration mode
show         Show contents of configuration
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-apply-rule)#
サブモードでは、キーワード オプションを無効にできます。
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-apply-rule)#? no all-of-router
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-apply-rule)#? no context
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-apply-rule)#? no location
```

## タスク ID

## タスク ID

## 操作

logging

読み取り、書き込み

## 例

次の例では、定義済みのコリレータ ルールを場所に適用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator apply rule rule1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-apply-rule)# location 0/2/CPU0
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging correlator rule</a> , (27 ページ)	メッセージの相関に関するルールを定義します。
<a href="#">show logging correlator rule</a> , (59 ページ)	1つまたは複数の定義済みのロギング コリレータ ルールを表示します。
<a href="#">show logging correlator ruleset</a> , (63 ページ)	1つまたは複数の定義済みのロギング コリレータ ルール セットを表示します。

# logging correlator apply ruleset

関連ルールセットを適用およびアクティブにし、関連適用ルールセットのコンフィギュレーションモードを開始するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **logging correlator apply ruleset** コマンドを使用します。関連ルールセットを非アクティブにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingcorrelatorapplyruleset***correlation-ruleset*[**all-of-router**| **contextname**| **locationnode-id**]

**nologgingcorrelatorapplyruleset***correlation-ruleset*[**all-of-router**| **contextname**| **locationnode-id**]

## 構文の説明

<i>correlation-ruleset</i>	適用する関連ルールセットの名前。
<b>all-of-router</b>	(任意) ルータ全体に関連ルールセットを適用します。
<b>context name</b>	(任意) 指定されたコンテキストに関連ルールセットを適用します。コンテキスト数は無制限です。 <i>name</i> スtringは32文字までです。
<b>location node-id</b>	(任意) 指定されたノードに関連ルールを適用します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。場所の数は無制限です。

## コマンド デフォルト

関連ルールセットは適用されません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging correlator apply ruleset** コマンドは、指定されたルールセットの適用設定を追加または削除する場合に使用します。これらの設定により、影響を受けるルールに対して関連されるメッセージが決定されます。

ルールセットが **all-of-router** に適用される場合、メッセージのコンテキストや場所に関係なく、  
 関連されるルールで設定されている原因値と一致するメッセージだけで相関が発生します。

指定されたコンテキストまたは場所のセットにルールセットが適用される場合、ルールで設定さ  
 れている原因値と1つ以上のコンテキストまたは場所の両方に一致するメッセージだけで相関が  
 発生します。

特定のルールセットの現在の適用設定を表示するには、[show logging correlator ruleset](#)、(63 ペ  
 ージ) コマンドを使用します。



ヒント

ルールが適用される場合 (またはこのルールを含むルールセットが適用される場合)、その  
 ルールまたはルールセットの適用が解除されるまで、設定によってルール定義を変更できま  
 せん。



ヒント

適用設定は、ルールおよびそのルールを含む任意の数のルールセットの両方について、同時  
 に設定できます。この場合、ルールに対する適用設定は、すべての適用設定と結合されます。

**logging correlator apply ruleset** コマンドを使用することで、サブモード (config-corr-apply-ruleset)  
 を開始し、ルールセットを適用およびアクティブにできます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator apply ruleset ruleset1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-apply-ruleset)#?
  all-of-router  Apply the rule to all of the router
  clear         Clear the uncommitted configuration
  clear         Clear the configuration
  commit        Commit the configuration changes to running
  context       Apply rule to specified context
  describe      Describe a command without taking real actions
  do            Run an exec command
  exit          Exit from this submode
  location      Apply rule to specified location
  no            Negate a command or set its defaults
  pwd           Commands used to reach current submode
  root          Exit to the global configuration mode
  show          Show contents of configuration
```

RP/0/RSP0 /CPU0:router(config-corr-apply-ruleset)#

サブモードでは、キーワード オプションを無効にできます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-apply-ruleset)#? no all-of-router
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-apply-ruleset)#? no context
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-apply-ruleset)#? no location
```

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、定義済みのコリレータ ルール セットをルータ全体に適用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator apply ruleset ruleset1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-apply-rule)# all-of-router
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show logging correlator ruleset, (63 ページ)</a>	1つまたは複数の定義済みのロギング コリレータ ルール セットを表示します。

## logging correlator buffer-size

ロギングコリレータバッファのサイズを設定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **logging correlator buffer-size** コマンドを使用します。バッファサイズをデフォルト設定に戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingcorrelatorbuffer-sizebytes**

**nologgingcorrelatorbuffer-sizebytes**

### 構文の説明

*bytes*                      循環バッファのサイズ（バイト単位）。範囲は 1024 ~ 52428800 バイトです。

### コマンド デフォルト

*bytes* : 81920 バイト

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging correlator buffer-size** コマンドは、関連バッファのサイズを設定します。バッファには、関連レコードのほかに、関連する関連されたメッセージが保持されます。このバッファのサイズを超過すると、バッファ内の古い関連から順に、新たに入力された関連と置き換えられます。これらのバッファのリサイクルには、次の基準が使用されます。

- 最初に、最も古い非ステートフル関連レコードがバッファから削除されます。
- 非ステートフルの関連がそれ以上存在しない場合は、最も古いステートフル関連レコードが削除されます。

バッファのサイズと、現在使用されているバッファスペースの割合を確認するには、[show logging correlator info](#), (57 ページ) コマンドを使用します。 [show logging events buffer](#), (66 ページ) **all-in-buffer** コマンドを使用すると、バッファの内容の詳細を表示できます。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、ロギング コリレータ バッファのサイズを 90000 バイトに設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator buffer-size 90000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show logging correlator info</a> , (57 ページ)	ロギング コリレータ バッファのサイズと、相関されたメッセージで占有されているバッファの割合を表示します。

## logging correlator rule

関連するメッセージのルールを定義するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging correlator rule** コマンドを使用します。 関連ルールを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
loggingcorrelatorrulecorrelation-rule type {stateful| nonstateful}
```

```
nologgingcorrelatorrulecorrelation-rule
```

### 構文の説明

<i>correlation-rule</i>	適用する関連ルールの名前。
<b>type</b>	ルールのタイプを指定します。
<b>stateful</b>	ステートフル関連ルールのコンフィギュレーションモードを開始します。
<b>nonstateful</b>	非ステートフル関連ルールのコンフィギュレーションモードを開始します。

### コマンド デフォルト

ルールは定義されていません。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。 ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging correlator rule** コマンドは、コリレータがロギング コリレータ バッファにメッセージを保存するために使用する関連ルールを定義します。 ルールは最低でも、根本原因メッセージ、1つまたは複数の非根本原因メッセージ、およびタイムアウトの3つの要素で構成されている必要があります。

根本原因メッセージまたは非根本原因メッセージが受信されると、タイマーが開始されます。根本原因メッセージが `syslog` に送信されるのに対し、非根本原因メッセージは一時的に保持されません。タイマーが期限切れになった後で、根本原因メッセージまたは 1 つ以上の非根本原因メッセージが受信されると、相関が作成されて相関バッファに保存されます。

ルールは、ステートフルまたは非ステートフルのいずれかのタイプになります。ステートフルルールでは、バイステートの根本原因アラームが後でクリアされた場合に、相関バッファからの非根本原因メッセージの送信が許可されます。非ステートフルルールは、相関が発生した後で、固定された不変の相関になります。

ステートフル相関ルールのコンフィギュレーションモードで使用できるルールパラメータは、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)# ?
context-correlation  Specify enable correlation on context
nonrootcause        nonrootcause alarm
reissue-nonbistate   Specify reissue of non-bistate alarms on parent clear
reparent            Specify reparent of alarm on parent clear
rootcause           Specify root cause alarm: Category/Group/Code combos
timeout             Specify timeout
timeout-rootcause    Specify timeout for root-cause
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)#
```

非ステートフル相関ルールのコンフィギュレーションモードで使用できるルールパラメータは、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-nonst)# ?
context-correlation  Specify enable correlation on context
nonrootcause        nonrootcause alarm
rootcause           Specify root cause alarm: Category/Group/Code combos
timeout             Specify timeout
timeout-rootcause    Specify timeout for root-cause
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-nonst)#
```



(注) ルールは適用されている間は削除や変更ができません。そのため、ルールを変更するには、**no logging correlator apply** コマンドを使用してルールの適用を解除する必要があります。



(注) 相関ルールの名前は、すべてのルールタイプの間で一意でなければならず、最大 32 文字に制限されています。

ロギングコリレータバッファに保存されているメッセージを表示するには、[show logging correlator buffer](#)、(54 ページ) を使用します。

相関ルールの設定を確認するには、[show logging correlator rule](#)、(59 ページ) コマンドを使用します。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、ステートフル相関ルールのコンフィギュレーションモードを開始し、ロギングイベントバッファに送信されたコリレータメッセージの収集期間を指定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator rule state_rule type stateful
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)# timeout 50000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging correlator apply rule, (19 ページ)</a>	相関ルールを適用およびアクティブにします。
<a href="#">nonrootcause, (45 ページ)</a>	非根本原因のコンフィギュレーションモードを開始し、非根本原因アラームを指定します。
<a href="#">reissue-nonbistate, (48 ページ)</a>	根本原因アラームがクリアされた後で、コリレータ ログから非バイステートアラームメッセージ (イベント) を再発行します。
<a href="#">reparent, (50 ページ)</a>	すぐ上位の親がクリアされた場合に、階層的な相関の中でその次に上位のアクティブな根本原因に非根本原因メッセージを再配置します。
<a href="#">rootcause, (52 ページ)</a>	根本原因メッセージアラームを指定します。
<a href="#">show logging correlator buffer, (54 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのメッセージを表示します。
<a href="#">show logging correlator rule, (59 ページ)</a>	1つまたは複数の定義済みのロギング コリレータルールを表示します。
<a href="#">timeout, (84 ページ)</a>	ロギング コリレータ ルール メッセージの収集期間を指定します。
<a href="#">timeout-rootcause, (86 ページ)</a>	適用される相関ルールのオプションパラメータを指定します。

# logging correlator ruleset

相関ルールセットのコンフィギュレーションモードを開始し、相関ルールセットを定義するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **logging correlator ruleset** コマンドを使用します。相関ルールセットを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingcorrelatorrulesetcorrelation-rulesetrulenamecorrelation-rulename**

**nologgingcorrelatorrulesetcorrelation-ruleset**

## 構文の説明

<i>correlation-ruleset</i>	適用する相関ルールセットの名前。
<b>rulename</b>	相関ルールの名前を指定します。
<i>correlation-rulename</i>	適用する相関ルールの名前。

## コマンド デフォルト

ルールセットは定義されていません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging correlator ruleset** コマンドは、特定の相関ルールセットを定義します。ルールセットの名前は一意でなければならず、最大 32 文字に制限されています。

ロギング コリレータルールセットを適用するには、[logging correlator apply ruleset](#), (22 ページ) コマンドを使用します。

## 例

次の例では、ロギング コリレータルールセットを指定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator ruleset ruleset_1
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-ruleset)# rulename state_rule  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-ruleset)# rulename state_rule2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging correlator apply ruleset</a> , (22 ページ)	相関ルールセットを適用およびアクティブにし、相関適用ルールセットのコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">show logging correlator buffer</a> , (54 ページ)	ロギング コリレータ バッファのメッセージを表示します。
<a href="#">show logging correlator ruleset</a> , (63 ページ)	定義済みの相関ルールセット名を表示します。

## logging events buffer-size

ロギング イベント バッファのサイズを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging events buffer-size** コマンドを使用します。バッファ サイズをデフォルト値に復元する場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingeventsbuffer-size***bytes*

**nologgingeventsbuffer-size***bytes*

### 構文の説明

*bytes*                      ロギング イベント バッファのサイズ (バイト単位)。範囲は 1024 ~ 1024000 バイトです。デフォルト値は 43200 バイトです。

### コマンド デフォルト

*bytes* : 43200

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注)                      ロギング イベント バッファは、*bytes* 引数で設定された値以下のレコードサイズの倍数に自動的に調整されます。

ロギング イベント バッファのサイズを確認するには、[show logging events info](#), (71 ページ) コマンドを使用します。

### タスク ID

タスク ID

操作

logging

読み取り、書き込み

## 例

次の例では、ロギング イベントバッファのサイズを 50000 バイトに増加させる方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging events buffer-size 50000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging events level, (37 ページ)</a>	ロギング アラーム メッセージの重大度を指定します。
<a href="#">logging events threshold, (39 ページ)</a>	イベント ロギング バッファ容量のしきい値を指定します。この値を超えると、アラームが発生します。
<a href="#">show logging correlator info, (57 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのサイズと使用可能な容量の情報を表示します。
<a href="#">show logging events buffer, (66 ページ)</a>	ロギング イベント バッファのメッセージを表示します。
<a href="#">show logging events info, (71 ページ)</a>	ロギング イベント バッファの設定と動作メッセージを表示します。

# logging events display-location

**show logging** および **show logging events buffer** コマンドの出力でのバイステートアラームのアラームソース場所表示フィールドをイネーブルにするには、グローバルコンフィギュレーションモードで **logging events display-location** コマンドを使用します。

**loggingeventsdisplay-location**

**nologgingeventsdisplay-location**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

## コマンド デフォルト

**show logging** の出力のアラーム ソース場所表示フィールドはイネーブルではありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.9.0

このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

バイステートアラームの **show logging** コマンドの出力が拡張されました。以前は、出力のアラームソースフィールドにはアラームをログに記録したプロセスの場所が表示されていました。

**logging events display-location** コマンドを使用すると、**show logging** コマンドの出力に、アラームの実際のソースを表示するソースフィールドを追加するように設定できます。アラームソースは、他のプラットフォームや装置でのアラームソース識別と同様の形式で表示されます。新しいアラームソース表示フィールドは、障害の原因の正確な識別および切り分けを支援します。

デフォルトでは、**show logging** コマンドの出力に、新しいアラームソース識別フィールドは含まれません。**show logging** の出力のアラームソース場所表示フィールドをイネーブルにした場合は、**show diag** コマンドおよび **show inventory** コマンドの出力でのハードウェアの場所の表示にも同じ命名規則が使用されます。



(注) カスタマーの OSS ツールは、デフォルト出力を使ってアラーム出力を解析および解釈していることがあります。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次に、アラームソース場所表示フィールドをイネーブルにする前と後のバイステートアラームの **show logging** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging | inc Interface
Wed Aug 13 01:30:58.461 UTC
LC/0/2/CPU0:Aug 12 01:20:54.073 : ifmgr[159]: %PKT_INFRA-LINK-5-CHANGED : Interface
GigabitEthernet0/2/0/0, changed state to Administratively Down
LC/0/2/CPU0:Aug 12 01:20:59.450 : ifmgr[159]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN : Interface
GigabitEthernet0/2/0/0, changed state to Down
LC/0/2/CPU0:Aug 12 01:20:59.451 : ifmgr[159]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN : Line protocol
on Interface GigabitEthernet0/2/0/0, changed state to Down
RP/0/5/CPU0:Aug 12 01:22:11.496 : ifmgr[202]: %PKT_INFRA-LINK-5-CHANGED : Interface
MgmtEth0/5/CPU0/0, changed state to Administratively Down
RP/0/5/CPU0:Aug 12 01:23:23.842 : ifmgr[202]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN : Interface
MgmtEth0/5/CPU0/0, changed state to Down
RP/0/5/CPU0:Aug 12 01:23:23.843 : ifmgr[202]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN : Line protocol
on Interface MgmtEth0/5/CPU0/0, changed state to Down
RP/0/5/CPU0:Aug 12 01:23:23.850 : ifmgr[202]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN : Interface
MgmtEth0/5/CPU0/0, changed state to Up
RP/0/5/CPU0:Aug 12 01:23:23.856 : ifmgr[202]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN : Line protocol
on Interface MgmtEth0/5/CPU0/0, changed state to Up
RP/0/RSP0/CPU0:router# config
Wed Aug 13 01:31:32.517 UTC

RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging events display-location

RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# commit

RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# exit

RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging | inc Interface

Wed Aug 13 01:31:48.141 UTC
LC/0/2/CPU0:Aug 12 01:20:54.073 : ifmgr[159]: %PKT_INFRA-LINK-5-CHANGED : Interface
GigabitEthernet0/2/0/0, changed state to Administratively Down
LC/0/2/CPU0:Aug 12 01:20:59.450 : ifmgr[159]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN : interface
GigabitEthernet0/2/0/0: Interface GigabitEthernet0/2/0/0, changed state to Down
LC/0/2/CPU0:Aug 12 01:20:59.451 : ifmgr[159]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN : interface
GigabitEthernet0/2/0/0: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/2/0/0, changed state
to Down
RP/0/5/CPU0:Aug 12 01:22:11.496 : ifmgr[202]: %PKT_INFRA-LINK-5-CHANGED : Interface
MgmtEth0/5/CPU0/0, changed state to Administratively Down
RP/0/5/CPU0:Aug 12 01:23:23.842 : ifmgr[202]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN : interface
MgmtEth0/5/CPU0/0: Interface MgmtEth0/5/CPU0/0, changed state to Down
RP/0/5/CPU0:Aug 12 01:23:23.843 : ifmgr[202]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN : interface
MgmtEth0/5/CPU0/0: Line protocol on Interface MgmtEth0/5/CPU0/0, changed state to Down
RP/0/5/CPU0:Aug 12 01:23:23.850 : ifmgr[202]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN : interface
MgmtEth0/5/CPU0/0: Interface MgmtEth0/5/CPU0/0, changed state to Up
```

## logging events display-location

```
RP/0/5/CPU0:Aug 12 01:23:23.856 : ifmgr[202]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN : interface
MgmtEth0/5/CPU0/0: Line protocol on Interface MgmtEth0/5/CPU0/0, changed state to Up
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show logging events buffer</a> , (66 ページ)	ロギング イベント バッファのメッセージを表示します。

# logging events level

ロギングアラームメッセージの重大度を指定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **logging events level** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingeventslevelseverity**

**nologgingeventslevel**

## 構文の説明

**severity** ロギングイベントバッファに記録されるイベントの重大度。これより高い重大度のイベント（数値が小さいイベント）も記録されます。[表2：イベントロギングのアラーム重大度](#)、[\(37 ページ\)](#) に、重大度とそれに対応するシステムの状態を示します。

## コマンド デフォルト

すべての重大度（0～6）が記録されます。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、アラームメッセージが記録されるイベントの重大度を指定します。重大度は、重大度の値（**warnings** など）で指定できます。重大度が指定されている場合、重大度以下のイベントもロギング イベント バッファに書き込まれます。



(注) 重大度レベルの値が小さいイベントほど、重要度が高いイベントを表します。

次の表に、システムの重大度とそれに対応する数値、および対応するシステムの状態の説明を示します。

表 2: イベント ロギングのアラーム重大度

重大度のキーワード	数値	記録されるシステム メッセージ
emergencies	0	システムは使用不能。
alerts	1	ただちにアクションが必要な致命的なシステムの状態が存在します。
critical	2	致命的なシステムの状態が存在します。
errors	3	致命的ではないエラー。
warnings	4	警告状態。
notifications	5	システム設定の変更通知。
informational	6	システム ステートの変更に関する情報。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、警告に対する通知の重大度を設定する方法を示します（レベル 4）。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging events level warnings
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging events buffer-size, (32 ページ)</a>	ロギング イベント バッファのサイズを指定します。
<a href="#">logging events threshold, (39 ページ)</a>	ロギング イベント バッファ容量のしきい値を指定します。この値を超えると、アラームが発生します。

## logging events threshold

ロギングイベントバッファのしきい値を指定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **logging events threshold** コマンドを使用します。この値を超えると、アラームが発生します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingeventsthresholdpercent**

**nologgingeventsthreshold**

### 構文の説明

*percent*                      メッセージへのバッファ容量の割り当てとして、アラームが発生しない最小割合。範囲は 10 ~ 100 です。デフォルト値は 80% です。

### コマンド デフォルト

*percent* : 80%

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、10% 以上のイベントバッファ容量を使用できる場合にアラームを発生するように設定できます。

ロギングイベントバッファは循環バッファであるため、いっぱいになるとバッファ内の最も古いメッセージが上書きされます。ロギングイベントバッファが最大容量に到達すると、上書きされたイベント数が、メッセージに割り当てられたバッファ容量の割合を超えたときに次のアラームが発生します。

現在のしきい値設定を表示するには、[show logging events info](#), (71 ページ) コマンドを使用します。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、しきい値設定をバッファ容量の 95% に設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging events threshold 95
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging events buffer-size, (32 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのサイズを指定します。
<a href="#">logging events level, (37 ページ)</a>	ロギング アラーム メッセージの重大度を指定します。
<a href="#">show logging events info, (71 ページ)</a>	ロギング イベント バッファの設定と動作メッセージを表示します。

## logging suppress apply rule

ロギング抑制ルールを適用およびアクティブにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging suppress apply rule** コマンドを使用します。

**loggingsuppressapplyrule***rule-name*[**all-of-router**| **source***location**node-id*]

**nologgingsuppressapplyrule***rule-name*[**all-of-router**| **source***location**node-id*]

### 構文の説明

<b>rule-name</b>	アクティブにするロギング抑制ルールの名前。
<b>all-of-router</b>	(任意) 指定されたロギング抑制ルールを、ルータ上のすべての場所からのアラームに適用します。
<b>source location</b> <i>node-id</i>	(任意) 指定されたロギング抑制ルールを、指定したノードからのアラームに適用します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。

### コマンド デフォルト

ロギング抑制ルールは何も適用されません。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、定義済みのロギング抑制ルールをルータ全体に適用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#logging suppress apply rule infobistate
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-suppr-apply-rule)# all-of-router
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">all-of-router</a> , (7 ページ)	ロギング抑制ルールを適用して、ルータ上のすべてのソースからのアラームを抑制します。
<a href="#">source</a> , (82 ページ)	ロギング抑制ルールを適用して、ルータ上の特定のノードからのアラームを抑制します。

## logging suppress rule

ロギング抑制ルールを作成し、そのルールのコンフィギュレーション モードを開始するには、**logging suppress rule** コマンドを使用します。

**loggingsuppressrulerule-name**[**alarmmsg-categorygroup-name**msg-code] **all-alarms**]

**nologgingsuppressrulerule-name**

### 構文の説明

rule-name	ルールの名前。
<b>alarm</b>	(任意) ロギング抑制ルールによって抑制するアラームのタイプを指定します。
msg-category	ルート メッセージのメッセージ カテゴリ。
group-name	ルート メッセージのグループ名。
msg-code	ルート メッセージのメッセージ コード。
<b>all-alarms</b>	(任意) ロギング抑制ルールによってすべてのタイプのアラームを抑制することを指定します。

### コマンド デフォルト

デフォルトでは、ロギング抑制ルールはありません。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging suppress rule** コマンドを使用するときに非根本原因アラームを指定せず、後で指定する場合は、**alarm** キーワードをプロンプトで入力してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、`infobistate` という名前のロギング抑制ルールを作成する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging suppress rule infobistate
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-suppr-rule)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">alarm</a> , (3 ページ)	ロギング抑制ルールによって抑制するアラームのタイプを指定します。
<a href="#">all-alarms</a> , (5 ページ)	すべてのタイプのアラームを抑制するロギング抑制ルールを設定します。

## nonrootcause

非根本原因のコンフィギュレーションモードを開始し、非根本原因アラームを指定するには、ステートフルまたは非ステートフル関連ルールのコンフィギュレーションモードで **nonrootcause** コマンドを使用します。

**nonrootcausealarm** *msg-category* *group-name* *msg-code*

### 構文の説明

alarm	非根本原因アラーム。
msg-category	(任意) メッセージに割り当てられるメッセージカテゴリ。スペースで区切ることで、メッセージ (メッセージカテゴリ、グループ、およびコードで識別) を無制限に指定できます。
group-name	(任意) メッセージに割り当てられるメッセージグループ。スペースで区切ることで、メッセージ (メッセージカテゴリ、グループ、およびコードで識別) を無制限に指定できます。
msg-code	(任意) メッセージに割り当てられるメッセージコード。スペースで区切ることで、メッセージ (メッセージカテゴリ、グループ、およびコードで識別) を無制限に指定できます。

### コマンド デフォルト

非根本原因のコンフィギュレーションモードおよびアラームは指定されていません。

### コマンド モード

ステートフル関連ルールのコンフィギュレーションモード  
非ステートフル関連ルールのコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、非根本原因のコンフィギュレーションモードを開始して、特定の相関ルールに関連付けられた 1 つまたは複数の非根本原因アラームを設定する場合に使用します。

現在のしきい値設定を表示するには、[show logging events info](#), (71 ページ) コマンドを使用します。

**nonrootcause** コマンドを使用するときに非根本原因アラームを指定せず、後で指定する場合は、**alarm** キーワードをプロンプトで入力してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、非根本原因のコンフィギュレーションモードを開始し、このモードで使用できるコマンドを表示する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator rule state_rule type stateful
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)# nonrootcause
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st-nonrc)# ?
  alarm      Specify non-root cause alarm: Category/Group/Code combos
  clear      Clear the uncommitted configuration
  clear      Clear the configuration
  commit     Commit the configuration changes to running
  describe   Describe a command without taking real actions
  do         Run an exec command
  exit       Exit from this submode
  no         Negate a command or set its defaults
  pwd        Commands used to reach current submode
  root       Exit to the global configuration mode
  show       Show contents of configuration
```

次の例では、アラーム重大度が 4 のレイヤ 2 ローカル SONET メッセージの非根本原因アラームを指定する方法を示します。非根本原因アラームは、state\_rule という名前の相関ルールに関連付けられています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st-nonrc)# alarm L2 SONET_LOCAL ALARM
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging events buffer-size</a> , (32 ページ)	ロギング コリレータ バッファのサイズを指定します。
<a href="#">logging events level</a> , (37 ページ)	ロギング アラーム メッセージの重大度を指定します。
<a href="#">logging events threshold</a> , (39 ページ)	ロギング イベント バッファ容量のしきい値を指定します。この値を超えると、アラームが発生します。

コマンド	説明
<a href="#">show logging events info</a> , (71 ページ)	ロギング イベント バッファの設定と動作メッセージを表示します。

## reissue-nonbistate

ステートフルルールの基本原因アラームがクリアされた後で、コリレータログから非バイステートアラームメッセージ（イベント）を再発行するには、ステートフルまたは非ステートフル関連ルールのコンフィギュレーションモードで **reissue-nonbistate** コマンドを使用します。非バイステートの再発行フラグをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**reissue-nonbistate**

**noreissue-nonbistate**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

根本原因アラームがクリアされた後で、非バイステートアラームメッセージは再発行されません。

### コマンド モード

ステートフル関連ルールのコンフィギュレーション モード

非ステートフル関連ルールのコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

デフォルトでは、ステートフル関連の基本原因アラームがクリアされると、その関連に対して保持されている非根本原因メッセージやバイステートメッセージは自動的に削除され、syslog には送信されません。非バイステートメッセージを送信する必要がある場合は、この動作が必要なルールに対して **reissue-nonbistate** コマンドを使用します。

### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

例 次の例では、非バイステート アラーム メッセージを再発行する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator rule state_rule type stateful
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)# reissue-nonbistate
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show logging correlator buffer, (54 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのメッセージを表示します。
<a href="#">show logging events buffer, (66 ページ)</a>	ロギング イベント バッファのメッセージを表示します。

# reparent

すぐ上位の親がクリアされた場合に、階層的な相関の中でその次に上位のアクティブな根本原因に非根本原因メッセージを再配置するには、ステートフル相関ルールのコンフィギュレーションモードで **reparent** コマンドを使用します。再配置フラグをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**reparent**

**noreparent**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

## コマンド デフォルト

親となる根本原因がクリアされた後で、非根本原因アラームが **syslog** に送信されます。

## コマンド モード

ステートフル相関ルールのコンフィギュレーション モード

## コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

親となる根本原因アラームがクリアされた場合に、非根本原因アラームが階層的な相関の中でどのような動作をするか指定するには、**reparent** コマンドを使用します。次のシナリオでは、再配置フラグを設定する必要がある状況を示します。

根本原因 A と非根本原因 B を持つルール 1

根本原因 B と非根本原因 C を持つルール 2

(アラーム B は、ルール 1 に対して非根本原因であり、ルール 2 に対しては根本原因です。この例では、すべてのメッセージがバイステートアラームという前提で説明します)

ルール 1 およびルール 2 の両方がそれぞれ正常に相関をトリガーすると、これら 2 つの相関をリンクする階層が構築されます。アラーム B がクリアされると、通常はアラーム C が **syslog** に送信されます。ただし、階層の上位に存在する根本原因 (アラーム A) がアクティブであるため、オペレータはアラーム C を抑制 (相関バッファに保持) し続けることを選択できます。

再配置フラグを使用することで、非根本原因の動作を指定できます。フラグが設定されている場合、アラーム C は根本原因アラーム A の子になります。設定されていない場合は、アラーム C が syslog に送信されます。



(注) 再配置などのステートフル動作は、バイステートアラームだけでサポートされています。バイステートアラームは、インターフェイスステートがアクティブから非アクティブに変化する場合など、システムハードウェアに関連付けられています。

## タスク ID

### タスク ID

### 操作

logging

読み取り、書き込み

## 例

次の例では、ステートフルルールに対して再配置フラグを設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator rule state_rule type stateful
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)# reparent
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging correlator rule, (27 ページ)</a>	メッセージの相関に関するルールを定義します。
<a href="#">show logging correlator buffer, (54 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのメッセージを表示します。
<a href="#">show logging events info, (71 ページ)</a>	ロギング イベント バッファの設定と動作メッセージを表示します。

## rootcause

根本原因アラームメッセージを指定するには、ステートフルまたは非ステートフル関連ルールのコンフィギュレーションモードで **rootcause** コマンドを使用します。

**rootcause** *msg-category group-name msg-code*

### 構文の説明

msg-category	ルートメッセージのメッセージカテゴリ。
group-name	ルートメッセージのグループ名。
msg-code	ルートメッセージのメッセージコード。

### コマンド デフォルト

根本原因アラームは指定されていません。

### コマンド モード

ステートフル関連ルールのコンフィギュレーションモード  
非ステートフル関連ルールのコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、特定の関連ルールに対して根本原因メッセージを設定する場合に使用します。メッセージは、メッセージカテゴリ、グループ、およびコードによって識別されます。カテゴリ、グループ、およびコードは、それぞれ 32 文字まで指定できます。ステートフル関連ルールの根本原因メッセージは、バイステートアラームでなければなりません。

関連ルールの根本原因アラームおよび非根本原因アラームを表示するには、[show logging events info](#)、(71 ページ) コマンドを使用します。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、ステートフル相関ルールに対して根本原因アラームを設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator rule state_rule type stateful
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)# rootcause L2 SONET_LOCAL ALARM
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging events buffer-size, (32 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのサイズを指定します。
<a href="#">logging events level, (37 ページ)</a>	ロギング アラーム メッセージの重大度を指定します。
<a href="#">logging events threshold, (39 ページ)</a>	ロギング イベント バッファ容量のしきい値を指定します。この値を超えると、アラームが発生します。
<a href="#">timeout-rootcause, (86 ページ)</a>	適用される相関ルールのオプションパラメータを指定します。
<a href="#">show logging events info, (71 ページ)</a>	ロギング イベント バッファの設定と動作メッセージを表示します。

## show logging correlator buffer

ロギング コリレータ バッファ内のメッセージを表示するには、EXEC モードで **show logging correlator buffer** コマンドを使用します。

```
showloggingcorrelatorbuffer {all-in-buffer[ruletype[nonstateful|stateful]] [rulesource[internal|user]]
rule-namecorrelation-rule1...correlation-rule14} correlationIDcorrelation-id1..correlation-id14}
```

### 構文の説明

all-in-buffer	関連バッファ内のすべてのメッセージを表示します。
ruletype	(任意) ルール タイプ フィルタを表示します。
nonstateful	(任意) 非ステートフルルールを表示します。
stateful	(任意) ステートフルルールを表示します。
rulesource	(任意) ルール ソース フィルタを表示します。
internal	(任意) ルール ソース フィルタの内部的に定義されているルールを表示します。
user	(任意) ルール ソース フィルタのユーザ定義のルールを表示します。
<b>rule-name</b> <i>correlation-rule1...correlation-rule14</i>	関連ルール名に関連付けられているメッセージを表示します。スペースで区切るにより、最大 14 個の関連ルールを指定できます。
<b>correlationID</b> <i>correlation-id1..correlation-id14</i>	関連IDで識別されるメッセージを表示します。スペースで区切るにより、最大 14 個の関連 ID を指定できます。範囲は 0 ~ 4294967294 です。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン**

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、指定された関連 ID または関連ルールと一致するロギング コリレータ バッファのメッセージを表示します。 **all-in-buffer** キーワードが指定されている場合、ロギング コリレータ バッファのすべてのメッセージが表示されます。

ruletype が指定されていない場合、ステートフルおよび非ステートフルのルールが両方とも表示されます。

rulesource が指定されていない場合、ユーザ定義および内部定義のルールが両方とも表示されます。

**タスク ID**

タスク ID	操作
logging	読み取り

**例**

**show logging correlator buffer** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging correlator buffer all-in-buffer

#C_id.id:Rule Name:Source :Context: Time : Text
#14.1 :Rule1:RP/0/5/CPU0: :Aug 22 13:39:13.693 2007:ifmgr[196]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN :
Interface MgmtEth0/5/CPU0/0, changed state to Down
#14.2 :Rule1:RP/0/5/CPU0: :Aug 22 13:39:13.693 2007:ifmgr[196]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-3-UPDOWN
: Line protocol on Interface MgmtEth0/5/CPU0/0, changed state to Down
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

**表 3 : show logging correlator buffer のフィールドの説明**

フィールド	説明
C_id.	ロギング関連ルールと一致するイベントに割り当てられた関連 ID。
id	特定の関連ルールと一致する各イベントに割り当てられた ID 番号。このイベント番号は、ロギング関連ルールと一致した個別の各イベントを識別するためのインデックスとして機能します。

## show logging correlator buffer

フィールド	説明
Rule Name	ロギング相関ルールでロギングコリレータバッファに対して定義されているメッセージをフィルタリングするロギング相関ルールの名前。
Source	イベントの生成元ノード。
Time	イベントが発生した日付と時刻。
Text	イベントを説明するメッセージストリング。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show logging correlator info, (57 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのサイズと、相関されたメッセージで占有されているバッファの割合を表示します。
<a href="#">show logging correlator rule, (59 ページ)</a>	1つまたは複数の定義済みのロギング コリレータ ルールを表示します。

## show logging correlator info

ロギングコリレータバッファのサイズと、関連されたメッセージで占有されているバッファの割合を表示するには、EXEC モードで **show correlator info** コマンドを使用します。

### showloggingcorrelatorinfo

#### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

#### コマンド デフォルト

なし

#### コマンド モード

EXEC

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、ロギングコリレータバッファのサイズと、関連されたメッセージに割り当てられているバッファの割合を表示します。

バッファのサイズを設定するには、[logging correlator buffer-size](#)、(25 ページ) コマンドを使用します。

#### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り

#### 例

次の例では、**show logging correlator info** コマンドを使用し、残りのバッファ サイズと、関連されたメッセージに割り当てられている割合を表示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging correlator info
```

## show logging correlator info

```

Buffer-Size      Percentage-Occupied
  81920           0.00

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging correlator buffer-size, (25 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのサイズを指定します。
<a href="#">show logging correlator buffer, (54 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのメッセージを表示します。
<a href="#">show logging correlator rule, (59 ページ)</a>	1つまたは複数の定義済みのロギング コリレータ ルールを表示します。

## show logging correlator rule

定義済みの相関ルールを表示するには、EXEC モードで **show logging correlator rule** コマンドを使用します。

```
showloggingcorrelatorrule {all|
correlation-rule1...correlation-rule14} [contextcontext1...context6] [locationnode-id1...node-id6] [rulesource {internal|
user}] [ruletype {nonstateful| stateful}] [summary| detail]
```

### 構文の説明

all	すべてのルールセットを表示します。
correlation-rule1...correlation-rule14	表示するルールセット名。スペースで区切るにより、最大 14 個の定義済み相関ルールを指定できます。
context context1...context 6	(任意) コンテキスト ルールのリストを表示します。
location node-id1...node-id6	(任意) 指定されたノードのルールフィルタのリストの場所を表示します。node-id 引数は、rack/slot/module の形式で入力します。
rulesource	(任意) ルール ソース フィルタを表示します。
internal	(任意) ルール ソース フィルタの内部的に定義されているルールを表示します。
user	(任意) ルール ソース フィルタのユーザ定義のルールを表示します。
ruletype	(任意) ルール タイプ フィルタを表示します。
nonstateful	(任意) 非ステートフルルールを表示します。
stateful	(任意) ステートフルルールを表示します。
summary	(任意) サマリー情報を表示します。
detail	(任意) 詳細情報を表示します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ruletype が指定されていない場合、ステートフルおよび非ステートフルのルールがデフォルトで両方とも表示されます。

rulesource が指定されていない場合、ユーザ定義および内部定義のルールがデフォルトで両方とも表示されます。

summary または detail キーワードが指定されていない場合、デフォルトで詳細情報が表示されません。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り

## 例

**show logging correlator rule** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging correlator rule test
```

```
Rule Name : test
Type : Non Stateful
Source : User
Timeout : 30000 Rule State: RULE_APPLIED_ALL
Rootcause Timeout : None
Context Correlation : disabled
Reissue Non Bistate : N/A
Reparent : N/A
Alarms :
Code Type: Category Group Message
Root: MGBL CONFIG DB_COMMIT
Leaf: L2 SONET ALARM
Apply Locations: None
Apply Contexts: None
Number of buffered alarms : 0
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 4 : show logging correlator rule のフィールドの説明

フィールド	説明
Rule Name	定義済み関連ルールの名前。
Time out	関連ルールに対して設定されたタイムアウト。
Rule State	ルールが適用されているかどうかを示します。ルールがルータ全体に適用される場合は、このフィールドに「RULE_APPLIED_ALL」と表示されます。
Code Type	メッセージカテゴリ、グループ、およびコード。
Root	ロギング関連ルールで設定されているルートメッセージのメッセージカテゴリ、グループ、およびコード。
Leaf	ロギング関連ルールで設定されている非根本原因メッセージのメッセージカテゴリ、グループ、およびコード。
Apply Locations	ルールを適用するノード。ロギング関連ルールがルータ全体に適用される場合は、このフィールドに「None」と表示されます。
Apply Contexts	ルールを適用するコンテキスト。ロギング関連ルールがコンテキストに適用するように設定されていない場合は、このフィールドに「None」と表示されます。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging correlator apply rule, (19 ページ)</a>	関連ルールを適用およびアクティブにします。
<a href="#">logging correlator rule, (27 ページ)</a>	メッセージの相関に関するルールを定義します。
<a href="#">show logging correlator buffer, (54 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのメッセージを表示します。

コマンド	説明
show logging correlator info, (57 ページ)	ロギング コリレータ バッファのサイズと、相関されたメッセージで占有されているバッファの割合を表示します。

## show logging correlator ruleset

定義済みの相関ルールセット名を表示するには、EXEC モードで **show logging correlator ruleset** コマンドを使用します。

**show logging correlator ruleset** {all| correlation-ruleset1...correlation-ruleset14} [detail| summary]

### 構文の説明

all	すべてのルールセット名を表示します。
correlation-ruleset1...correlation-ruleset14	表示するルールセット名。スペースで区切ることにより、最大 14 個の定義済みルールセット名を指定できます。
detail	(任意) 詳細情報を表示します。
summary	(任意) サマリー情報を表示します。

### コマンド デフォルト

何も指定されていない場合、detail がデフォルトです。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ruletype が指定されていない場合、ステートフルおよび非ステートフルのルールがデフォルトで両方とも表示されます。

rulesource が指定されていない場合、ユーザ定義および内部定義のルールがデフォルトで両方とも表示されます。

summary と detail のどちらのオプションも指定されていない場合は、デフォルトとして詳細情報が表示されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り

## 例

**show logging correlator ruleset** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging correlator RuleSetOne RuleSetTwo

Rule Set Name : RuleSetOne
Rules: Rule1 : Applied
Rule2 : Applied
Rule3 : Applied
Rule Set Name : RuleSetTwo
Rules: Rule1 : Applied
Rule5 : Not Applied
```

**all** オプションが指定されている場合の **show logging correlator ruleset** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging correlator ruleset all

Rule Set Name : RuleSetOne
Rules: Rule1 : Applied
Rule2 : Applied
Rule3 : Applied
Rule Set Name : RuleSetTwo
Rules: Rule1 : Applied
Rule5 : Not Applied
Rule Set Name : RuleSetThree
Rules: Rule2 : Applied
Rule3 : Applied
```

**all** および **summary** オプションが指定されている場合の **show logging correlator ruleset** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging correlator ruleset all summary
RuleSetOne
RuleSetTwo
RuleSetThree
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 5 : **show logging correlator ruleset** のフィールドの説明

フィールド	説明
Rule Set Name	ルールセットの名前。
Rules	ルールセットに含まれるすべてのルールが一覧表示されます。
Applied	ルールが適用されています。
Not Applied	ルールが適用されていません。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging correlator apply rule, (19 ページ)</a>	相関ルールを適用およびアクティブにします。
<a href="#">logging correlator rule, (27 ページ)</a>	メッセージの相関に関するルールを定義します。
<a href="#">show logging correlator buffer, (54 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのメッセージを表示します。
<a href="#">show logging correlator info, (57 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのサイズと、相関されたメッセージで占有されているバッファの割合を表示します。
<a href="#">show logging correlator rule, (59 ページ)</a>	定義済みの相関ルールを表示します。

## show logging events buffer

ロギング イベント バッファ内のメッセージを表示するには、EXEC モードで **show logging events buffer** コマンドを使用します。

```
show logging events buffer [admin-level-only] [all-in-buffer] [bistate-alarms-set] [category name] [context name] [event-hi-limit event-id] [event-lo-limit event-id] [first event-count] [group message-group] [last event-count] [location node-id] [message message-code] [severity-hi-limit]
```

### 構文の説明

<b>admin-level-only</b>	管理レベルのイベントだけを表示します。
<b>all-in-buffer</b>	イベント バッファ内のすべてのイベント ID を表示します。
<b>bistate-alarms-set</b>	SET ステートのバイステート アラームを表示します。
<b>category name</b>	指定されたカテゴリのイベントを表示します。
<b>context name</b>	指定されたコンテキストのイベントを表示します。
<b>event-hi-limit event-id</b>	<i>event-id</i> 引数で指定されたイベント ID 以下のイベント ID を持つイベントを表示します。範囲は 0 ~ 4294967294 です。
<b>event-lo-limit event-id</b>	<i>event-id</i> 引数で指定されたイベント ID 以上のイベント ID を持つイベントを表示します。範囲は 0 ~ 4294967294 です。
<b>first event-count</b>	ロギング イベント バッファ内の最初のイベントから順にイベントを表示します。 <i>event-count</i> 引数には、表示するイベントの数を指定します。
<b>group message-group</b>	指定されたメッセージ グループのイベントを表示します。
<b>last event-count</b>	ロギング イベント バッファ内の最後のイベントから順にイベントを表示します。 <i>event-count</i> 引数には、表示するイベントの数を指定します。
<b>location node-id</b>	指定された場所のイベントを表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
<b>message message-code</b>	指定されたメッセージ コードを持つイベントを表示します。
<b>severity-hi-limit</b>	指定された重大度以下の重大度を持つイベントを表示します。

---

severity	<p>重大度。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• emergencies</li><li>• alerts</li><li>• critical</li><li>• errors</li><li>• warnings</li><li>• notifications</li><li>• informational</li></ul> <p>(注) 重大度の設定とそれに対応するシステムの状態は、<b>logging events level</b> コマンドの「使用上のガイドライン」に記載されています。重大度レベルの値が小さいイベントほど、重要度が高いイベントを表します。</p>
severity-lo-limit	指定された重大度以上の重大度を持つイベントを表示します。
timestamp-hi-limit	指定されたタイムスタンプ以前のタイムスタンプを持つイベントを表示します。

---

*hh : mm : ss [month] [day] [year]* **timestamp-hi-limit** または **timestamp-lo-limit** キーワードのタイムスタンプ。 *month*、*day*、および *year* の各引数を指定していない場合は、デフォルトで現在の月、日、および年になります。

*hh : mm : ss month day year* 引数の範囲は、次のとおりです。

- *hh* : 時。範囲は 00 ~ 23 です。 *hh* 引数の後ろには、コロンを挿入する必要があります。
- *mm* : 分。範囲は 00 ~ 59 です。 *mm* 引数の後ろには、コロンを挿入する必要があります。
- *ss* : 秒。範囲は 00 ~ 59 です。
- *month* : (任意) 月。 *month* 引数の値は次のとおりです。
  - january
  - february
  - march
  - april
  - may
  - june
  - july
  - august
  - september
  - october
  - november
  - december
- *day* : (任意) 日。範囲は 01 ~ 31 です。
- *year* : (任意) 年。年の末尾 2 桁を指定します (たとえば、2004 年の場合は **04**)。範囲は 01 ~ 37 です。

---

**timestamp-lo-limit** 指定されたタイムスタンプ以降のタイムスタンプを持つイベントを表示します。

---

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、記述が一致するロギング イベント バッファのメッセージを表示します。すべての条件が満たされている場合に、記述が一致していると見なされます。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り

## 例

**show logging events buffer all-in-buffer** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging events buffer all-in-buffer

#ID      :C_id:Source      :Time                :%CATEGORY-GROUP-SEVERITY-MESSAGECODE: Text

#1       :      :RP/0/RSP0/CPU0:Jan  9 08:57:54 2004:nvram[66]: %MEDIA-NVRAM_PLATFORM-3-BAD_N
VRAM_VAR : ROMMON variable-value pair: '^'[19~CONFIG_FILE = disk0:config/startup, contains
illegal (non-printable) characters
#2       :      :RP/0/RSP0/CPU0:Jan  9 08:58:21 2004:psarb[238]: %PLATFORM-PSARB-5-GO_BID :
Card
is going to bid state.
#3       :      :RP/0/RSP0/CPU0:Jan  9 08:58:22 2004:psarb[238]: %PLATFORM-PSARB-5-GO_ACTIVE :
Card is becoming active.
#4       :      :RP/0/RSP0/CPU0:Jan  9 08:58:22 2004:psarb[238]: %PLATFORM-PSARB-6-RESET_ALL_LC_
CARDS : RP going active; resetting all linecards in chassis
#5       :      :RP/0/RSP0/CPU0:Jan  9 08:58:22 2004:redcon[245]: %HA-REDCON-6-GO_ACTIVE : this
card going active
#6       :      :RP/0/RSP0/CPU0:Jan  9 08:58:22 2004:redcon[245]: %HA-REDCON-6-FAILOVER_ENABLED
: Failover has been enabled by config
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 6: **show logging correlator buffer** のフィールドの説明

フィールド	説明
#ID	ロギング イベント バッファ内の各イベントに割り当てられた整数。

## show logging events buffer

フィールド	説明
C_id.	ロギング相関ルールと一致したイベントに割り当てられた相関 ID。
Source	イベントの生成元ノード。
Time	イベントが発生した日付と時刻。
%CATEGORY-GROUP-SEVERITY-MESSAGECODE	イベントに関するカテゴリ、グループ名、重大度、およびメッセージコード。
Text	イベントを説明するメッセージストリング。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show logging events info</a> , (71 ページ)	ロギング イベントバッファの設定と動作メッセージを表示します。

## show logging events info

ロギング イベント バッファの設定および動作情報を表示するには、EXEC モードで **show logging events info** コマンドを使用します。

### showloggingeventsinfo

#### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

#### コマンド デフォルト

なし

#### コマンド モード

EXEC

#### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、ロギング イベント バッファのサイズ、バッファの最大サイズ、保存されているレコード数、循環的保存方法における最大許容レコード数のしきい値、およびメッセージフィルタリングに関する情報を表示します。

#### タスク ID

タスク ID

操作

logging

読み取り

#### 例

**show logging events info** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging events info
Size (Current/Max)    #Records    Thresh    Filter
16960      /42400      37        90        Not Set
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 7: show logging events info のフィールドの説明

フィールド	説明
Size (Current/Max)	ロギング イベント バッファの現在のサイズおよび最大サイズ。バッファの最大サイズは、 <a href="#">logging events buffer-size, (32 ページ)</a> コマンドによって制御します。
#Records	ロギング イベント バッファに保存されている イベント レコードの数。
Thresh	設定されているロギング イベントのしきい値。このフィールドは、 <a href="#">logging events threshold, (39 ページ)</a> コマンドによって制御します。
Filter	表示されるイベントの最小重大度。このフィールドは、 <a href="#">logging events level, (37 ページ)</a> コマンドによって制御します。

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging events buffer-size, (32 ページ)</a>	ロギング コリレータ バッファのサイズを指定します。
<a href="#">logging events level, (37 ページ)</a>	ロギング アラーム メッセージの重大度を指定します。
<a href="#">logging events threshold, (39 ページ)</a>	ロギング イベント バッファ容量のしきい値を指定します。この値を超えると、アラームが発生します。
<a href="#">show logging events buffer, (66 ページ)</a>	タイプ、時間、または重大度に応じた、ロギング イベント バッファ内のメッセージに関する情報を表示します。

## show logging suppress rule

定義済みのロギング抑制ルールを表示するには、**show logging suppression rule** コマンドを EXEC モードで使用します。

```
show logging suppress rule [rule-name1 [... [rule-name14]]] all [detail] [summary] [source location node-id]
```

### 構文の説明

<i>rule-name1</i> [... <i>rule-name14</i> ]	表示するロギング抑制ルールを最大 14 個指定します。
all	すべてのロギング抑制ルールを表示します。
<b>source location</b> <i>node-id</i>	(任意) 指定されたノードのルールフィルタのリストの場所を表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
detail	(任意) 詳細情報を表示します。
summary	(任意) サマリー情報を表示します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り

## 例

次の例では、設定済みでまだアクティブ化されていないロギング抑制ルールに関する情報を表示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging suppression rule test_suppression
```

```
Rule Name : test_suppression
Rule State: RULE_UNAPPLIED
Severities : informational, critical
Alarms :
  Category      Group      Message
  CAT_C         GROUP_C   CODE_C
  CAT_D         GROUP_D   CODE_D

Apply Alarm-Locations: PLIM-0/2, PowerSupply-0/A/A0
Apply Sources:        0/RP0/CPU0, 1/6/SP
```

```
Number of suppressed alarms : 0
```

次の例では、ルータ上の特定のソース場所に適用されるすべてのロギング抑制ルールに関する情報を表示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging suppress rule all source location 0/RP0/CPU0
```

```
Rule Name : test_suppression
Rule State: RULE_APPLIED_ALL
Severities : N/A
Alarms :
  Category      Group      Message
  CAT_E         GROUP_F   CODE_G

Apply Alarm-Locations: None
Apply Sources:        0/RP0/CPU0
```

```
Number of suppressed alarms : 0
```

次の例では、すべてのロギング抑制ルールに関するサマリー情報を表示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging suppression rule all summary
Rule Name           :Number of Suppressed Alarms
Mike1                0
Mike2                0
Mike3                0
Reall                4
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging suppress apply rule, (41 ページ)</a>	ロギング抑制ルールを適用してアクティブ化します。
<a href="#">logging suppress rule, (43 ページ)</a>	ロギング抑制ルールを作成します。

# show snmp correlator buffer

SNMP コリレータバッファ内のメッセージを表示するには、EXEC モードで **show snmp correlator buffer** を使用します。

**showsnmpcorrelatorbuffer**[**all** | **correlation ID** | **rule-name***name*]

## 構文の説明

<b>all</b>	コリレータ バッファ内のすべてのメッセージを表示します。
<b>correlation id</b>	相関 ID で識別されるメッセージを表示します。範囲は 0 ~ 4294967294 です。スペースで区切るにより、最大 14 個の相関ルールを指定できます。
<b>rule-name name</b>	SNMP 相関ルール名に関連付けられているメッセージを表示します。スペースで区切るにより、最大 14 個の相関ルールを指定できます。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.8.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
snmp	読み取り

## 例

この例は、**show snmp correlator buffer** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show snmp correlator buffer correlationID 10
Correlation ID : 10
Rule : ospf-trap-rule
Rootcause: 1.3.6.1.6.3.1.1.5.3
Time : Dec 14 02:32:05
Varbind(s):
  ifIndex.17 = 17
  ifDescr.17 = POS0/7/0/0
  ifType.17 = other(1)
  cieIfStateChangeReason.17 = down

Nonroot : 1.3.6.1.2.1.14.16.2.2
Time: Dec 14 02:32:04
Varbind(s):
  ospfRouterId = 1.1.1.1
  ospfNbrIpAddress = 30.0.28.2
  ospfNbrAddressLessIndex = 0
  ospfNbrRtrId = 3.3.3.3
  ospfNbrState = down(1)
```

## show snmp correlator info

SNMP コリレータ バッファのサイズと、関連されたメッセージで占有されているバッファの割合を表示するには、EXEC モードで **show snmp correlator info** コマンドを使用します。

### showsnmpcorrelatorinfo

#### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

#### コマンド デフォルト

なし

#### コマンド モード

EXEC

#### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.8.0

このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

#### タスク ID

タスク ID

操作

snmp

読み取り

#### 例

この例は、**show snmp correlator info** コマンドの出力を示します。関連されたメッセージに割り当てられているバッファの残りのサイズと割合が表示されています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show snmp correlator info
```

```
Buffer-Size      Percentage-Occupied
 85720             0.00
```

# show snmp correlator rule

定義済みの SNMP 関連ルールを表示するには、EXEC モードで **show snmp correlator rule** コマンドを使用します。

**showsnmpcorrelatorrule**[**all**| *rule-name*]

## 構文の説明

<b>all</b>	すべてのルールセットを表示します。
<i>rule-name</i>	ルールの名前を指定します。スペースで区切るにより、最大 14 個の定義済み SNMP 関連ルールを指定できます。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.8.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
snmp	読み取り

## 例

この例は、**show snmp correlator rule** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show snmp correlator rule rule_1
Rule Name : rule_1
Time out : 888
Rule State: RULE_APPLIED_ALL
```

```
Root:  OID    : 1.3.6.1.2.1.11.0.2
      vbind  : 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2 value /3\.3\.\d{1,3}\.\d{1,3}/
      vbind  : 1.3.6.1.2.1.5.8.3  index val
Nonroot: OID   : 1.3.6.1.2.1.11.3.3
```

# show snmp correlator ruleset

定義済みの SNMP 関連ルールセット名を表示するには、EXEC モードで **show snmp correlator ruleset** コマンドを使用します。

**showsnmpcorrelatorruleset**[**all** | *ruleset-name*]

## 構文の説明

<b>all</b>	すべてのルールセット名を表示します。
<i>ruleset-name</i>	ルールセットの名前を指定します。スペースで区切ることにより、最大 14 個の定義済みルールセット名を指定できます。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.8.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
snmp	読み取り

## 例

この例は、**show snmp correlator ruleset** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show snmp correlator ruleset test
Rule Set Name : test
```

```
Rules: chris1           : Not Applied  
       chris2           : Applied
```

## source

ルータ上の特定のノードからのアラームにロギング抑制ルールを適用するには、**source** コマンドをロギング抑制適用ルール コンフィギュレーション モードで使用します。

### source location node-id

#### 構文の説明

<b>location</b> <i>node-id</i>	ノードを指定します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
--------------------------------	---

#### コマンド デフォルト

スコープは、デフォルトでは何も設定されません。

#### コマンド モード

ロギング抑制適用ルール コンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

#### タスク ID

タスク ID	操作
logging	実行

#### 例

次の例では、0/RP0/CPU0 からのアラームを抑制するようにロギング抑制ルール infobistate を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging suppress apply rule infobistate
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-suppr-apply-rule)# source location 0/RP0/CPU0
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging suppress apply rule</a> , (41 ページ)	ロギング抑制ルールを適用してアクティブ化します。

# timeout

ロギングコリレータールールメッセージの収集期間を指定するには、ステートフルまたは非ステートフル関連ルールのコンフィギュレーションモードで **timeout** コマンドを使用します。タイムアウト時間を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**timeout**[ *milliseconds* ]

**no**timeout

## 構文の説明

*milliseconds* 指定できる範囲は 1 ～ 600000 ミリ秒です。

## コマンド デフォルト

タイムアウト時間は指定されていません。

## コマンド モード

ステートフル関連ルールのコンフィギュレーション モード  
非ステートフル関連ルールのコンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

適用されている各関連ルールには、タイムアウト値が指定されている必要があります。相互に関連できるのは、このタイムアウト時間内にキャプチャされたメッセージだけです。

タイムアウトは、関連ルールに対して一致する最初のメッセージが受信されて時点で開始されません。非根本原因メッセージが保持されるのに対し、根本原因メッセージが受信された場合は、ただちに **syslog** に送信されます。

タイムアウトが期限切れになり、根本原因メッセージが受信されていない場合は、タイムアウト時間内にキャプチャされたすべての非根本原因メッセージが **syslog** にレポートされます。タイムアウト時間内に根本原因メッセージが受信された場合は、相関が作成されて、相関バッファに配置されます。



(注) 根本原因アラームは、最初に出現するとは限りません。 関連の期間内であれば、どの時点でも出現する可能性があります。

#### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

#### 例

次の例では、60,000 ミリ秒（1 分）のタイムアウト時間でロギング関連ルールを定義する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator rule state_rule type stateful
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)# timeout 60000
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging correlator rule, (27 ページ)</a>	コリレータがロギングイベントバッファにメッセージを記録するルールを定義します。
<a href="#">timeout-rootcause, (86 ページ)</a>	適用される関連ルールのオプションパラメータを指定します。

## timeout-rootcause

適用されている関連ルールのオプションパラメータを指定するには、ステートフルまたは非ステートフル関連ルールのコンフィギュレーションモードで **timeout-rootcause** コマンドを使用します。タイムアウト時間を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**timeout-rootcause** [ *milliseconds* ]

**no timeout-rootcause**

### 構文の説明

*milliseconds* 指定できる範囲は 1 ～ 600000 ミリ秒です。

### コマンド デフォルト

根本原因アラームのタイムアウト時間は指定されていません。

### コマンド モード

ステートフル関連ルールのコンフィギュレーション モード  
非ステートフル関連ルールのコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

根本原因のタイムアウトが設定されている場合、非根本原因メッセージが最初に受信されると、次の動作が発生します。

- 根本原因のタイムアウトが設定されている場合、非根本原因メッセージが最初に受信されると、次の動作が発生します。

根本原因のタイムアウトが期限切れになる前に根本原因メッセージが受信された場合、メインルールのタイムアウトの残り時間を使用して、通常どおり相関が継続されます。

- 根本原因のタイムアウトが期限切れになる前に根本原因メッセージが受信されなかった場合、根本原因のタイムアウト時間内に保持されていたすべての非根本原因メッセージが syslog に送信され、相関が終了します。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、根本原因アラームに対してタイムアウト時間を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging correlator rule state_rule type stateful
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-corr-rule-st)# timeout-rootcause 50000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging correlator rule, (27 ページ)</a>	コリレータがロギングイベントバッファにメッセージを記録するルールを定義します。

■ **timeout-rootcause**



## Embedded Event Manager コマンド

このモジュールでは、Embedded Event Manager (EEM) の動作属性の設定と EEM の動作のモニタに使用するコマンドについて説明します。

Cisco IOS XR ソフトウェア EEM は、Cisco IOS XR ソフトウェア ハイ アベイラビリティ サービスの一部で検出されたイベントに関する情報を交換するうえで、中心的な役割を果たします。EEM は、システムの障害検出、障害回復、プロセス信頼性統計情報を処理します。EEM はポリシーによって駆動されており、ニーズに合わせてシステムのハイ アベイラビリティ モニタリング機能を設定できます。

EEM は、システムの各プロセスによって達成された信頼性の評価を監視します。テスト中にこのようなメトリックを使用することで、信頼性またはアベイラビリティの目標を満たしていないコンポーネントを識別し、修正アクションを実行できます。

EEM の概念、設定作業、および例の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Configuration Guide*』の「*Configuring and Managing Embedded Event Manager Policies*」モジュールを参照してください。

- [event manager directory user, 91 ページ](#)
- [event manager environment, 94 ページ](#)
- [event manager policy, 96 ページ](#)
- [event manager refresh-time, 100 ページ](#)
- [event manager run, 102 ページ](#)
- [event manager scheduler suspend, 104 ページ](#)
- [show event manager directory user, 106 ページ](#)
- [show event manager environment, 108 ページ](#)
- [show event manager metric hardware, 110 ページ](#)
- [show event manager metric process, 112 ページ](#)
- [show event manager policy available, 116 ページ](#)
- [show event manager policy registered, 118 ページ](#)

- [show event manager refresh-time, 121 ページ](#)
- [show event manager statistics-table, 123 ページ](#)

## event manager directory user

ユーザライブラリ ファイルまたはユーザ定義の Embedded Event Manager (EEM) ポリシーを保存するためのディレクトリ名を指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **event manager directory user** コマンドを使用します。ユーザ ライブラリ ファイルまたはユーザ定義の EEM ポリシーを保存するディレクトリの使用をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
eventmanagerdirectoryuser {librarypath| policypath}
noeventmanagerdirectoryuser {librarypath| policypath}
```

### 構文の説明

<b>library</b>	ユーザ ライブラリ ファイルを保存するためのディレクトリ名を指定します。
<b>path</b>	フラッシュ デバイスのユーザディレクトリの絶対パス名。
<b>policy</b>	ユーザ定義の EEM ポリシーを保存するためのディレクトリ名を指定します。

### コマンド デフォルト

ユーザライブラリ ファイルまたはユーザ定義の EEM ポリシーを保存するためのディレクトリ名は指定されていません。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

Cisco IOS XR ソフトウェアでは、Tool Command Language (TCL) スクリプト言語を使用して作成したポリシー ファイルだけがサポートされています。TCL ソフトウェアは、EEM をネットワーク デバイスにインストールする際に、Cisco IOS XR ソフトウェア イメージで提供されます。 .tcl 拡張子を持つファイルは、EEM ポリシー、TCL ライブラリ ファイル、または **tclindex** という名前

の特殊な TCL ライブラリ インデックスとして使用できます。 `tclindex` ファイルには、ユーザ関数名とそのユーザ関数（プロシージャ）を含むライブラリ ファイルのリストが含まれています。 EEM は、TCL が `tclindex` ファイルの処理を開始すると、ユーザ ライブラリ ディレクトリを検索します。

### ユーザ ライブラリ

ユーザ ライブラリ ディレクトリは、EEM ポリシーの作成に関連するユーザ ライブラリ ファイルを保存するために必要です。 EEM ポリシーを記述する予定がない場合は、ユーザ ライブラリ ディレクトリを作成する必要はありません。

EEM に対して識別する前にユーザ ライブラリ ディレクトリを作成するには、EXEC モードで `mkdir` コマンドを使用します。 ユーザ ライブラリ ディレクトリを作成した後で、ユーザ ライブラリ ディレクトリに `.tcl` ライブラリ ファイルをコピーするには、`copy` コマンドを使用します。

### ユーザ ポリシー

ユーザ ポリシー ディレクトリは、ユーザ 定義ポリシー ファイルを保存するために必要です。 EEM ポリシーを記述する予定がない場合は、ユーザ ポリシー ディレクトリを作成する必要はありません。 EEM は、`event manager policy policy-name user` コマンドが入力されたときにユーザ ポリシー ディレクトリを検索します。

EEM に対して識別する前にユーザ ポリシー ディレクトリを作成するには、EXEC モードで `mkdir` コマンドを使用します。 ユーザ ポリシー ディレクトリを作成した後で、ユーザ ポリシー ディレクトリにポリシー ファイルをコピーするには、`copy` コマンドを使用します。

## タスク ID

タスク ID	操作
eem	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、ユーザ ライブラリ ディレクトリのパス名を `disk0` の `/usr/lib/tcl` に設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# event manager directory user library disk0:/usr/lib/tcl
```

次の例では、EEM ユーザ ポリシー ディレクトリの場所を `disk0` の `/usr/fm_policies` に設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# event manager directory user policy disk0:/usr/fm_policies
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">event manager policy</a> , <a href="#">(96 ページ)</a>	EEM ポリシーを EEM に登録します。

コマンド	説明
mkdir	フラッシュ ファイル システムに新しいディレクトリを作成します。
<a href="#">show event manager directory user, (106 ページ)</a>	ユーザ ライブラリおよびポリシー ファイルを保存するためのディレクトリ名を表示します。

## event manager environment

Embedded Event Manager (EEM) 環境変数を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **event manager environment** コマンドを使用します。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**eventmanagerenvironment***var-name*[ *var-value* ]

**noeventmanagerenvironment***var-name*

### 構文の説明

<i>var-name</i>	EEM 環境設定変数に割り当てる名前。
<i>var-value</i>	(任意) 環境変数 <i>var-name</i> に配置する一連の文字列 (埋め込みスペースを含む)。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

環境変数を EEM ポリシーで使用できるのは、その変数が、**event manager environment** コマンドを使用して設定されたときです。このコマンドの **no** 形式を使用して削除すると使用できなくなります。

通例として、シスコによって定義されたすべての環境変数の名前は、他の変数と区別するためにアンダースコア文字で始まります (たとえば `_show_cmd`)。

*var-value* 引数では、スペースを使用できます。このコマンドは、*var-name* 引数の後から行の最後まですべての文字列を *var-value* 引数の一部として解釈します。

**event manager environment** コマンドを使用して設定される前または後に、すべての EEM 環境変数の名前および値を表示するには、[show event manager environment](#), (108 ページ) コマンドを使用します。

---

**タスク ID**

タスク ID	操作
eem	読み取り、書き込み

---

**例**

次の例では、一連の EEM 環境変数を定義する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# event manager environment _cron_entry 0-59/2 0-23/1 * * 0-7
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# event manager environment _show_cmd show eem manager policy
registered
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# event manager environment _email_server alpha@cisco.com
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# event manager environment _email_from beta@cisco.com
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# event manager environment _email_to beta@cisco.com
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# event manager environment _email_cc
```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">show event manager environment</a> , (108 ページ)	すべての EEM 環境変数の名前および値を表示します。

## event manager policy

Embedded Event Manager (EEM) ポリシーを EEM に登録するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **event manager policy** コマンドを使用します。EEM ポリシーの EEM への登録を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
eventmanagerpolicy policy-name username username [persist-time [seconds|infinite]] type {system|user}
no eventmanagerpolicy policy-name [username username]
```

### 構文の説明

<i>policy-name</i>	ポリシー ファイルの名前。
<b>username</b> <i>username</i>	スクリプトの実行に使用するユーザ名を指定します。この名前は、現在ログインしているユーザと異なる名前でもかまいません。ただし、登録するユーザは、スクリプトを実行するユーザ名のスーパーセットである権限を所有している必要があります。そうでない場合は、スクリプトは登録されず、コマンドは拒否されます。  また、スクリプトを実行するユーザ名は、登録される EEM ポリシーが発行するコマンドへのアクセス権を所有している必要があります。
<b>persist-time</b> [ <i>seconds</i>   <b>infinite</b> ]	(任意) ユーザ名認証が有効である時間の長さ (秒)。デフォルトの時間は 3600 秒 (1 時間) です。 <i>seconds</i> の範囲は、0 ~ 4294967294 です。ユーザ名の認証がキャッシュされないようにするには、0 を指定します。ユーザ名が無効としてマーキングされないようにするには、 <b>infinite</b> キーワードを指定します。
<b>type</b>	(任意) ポリシーのタイプを指定します。
<b>system</b>	(任意) シスコによって定義されたシステム ポリシーを登録します。
<b>user</b>	(任意) ユーザ定義のポリシーを登録します。

コマンド デフォルト      デフォルトの持続時間は 3600 秒 (1 時間) です。

コマンド モード      グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

EEM は、ポリシー自体に含まれているイベントの指定内容に基づいて、ポリシーをスケジューリングおよび実行します。**event manager policy** コマンドが呼び出されると、EEM はポリシーを確認し、指定されたイベントが発生した場合に実行されるように登録します。EEM スクリプトは、このコマンドの **no** 形式が入力されない限り、EEM によるスケジューリングが可能です。



- (注) AAA 許可 (**eventmanager** および **default** キーワードを使用した **aaa authorization** コマンドなど) を設定していない場合は、EEM ポリシーを登録できません。ポリシーを登録するためには、**eventmanager** および **default** キーワードを設定する必要があります。AAA 認証の設定の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 シリーズ ルータ*」モジュールを参照してください。

### Username

スクリプトの実行に使用するユーザ名を、**username username** キーワードおよび引数を使用して入力します。この名前は、現在ログインしているユーザと異なる名前でもかまいません。ただし、登録するユーザは、スクリプトを実行するユーザ名のスーパーセットである権限を所有している必要があります。そうでない場合は、スクリプトは登録されず、コマンドは拒否されます。また、スクリプトを実行するユーザ名は、登録される EEM ポリシーが発行するコマンドへのアクセス権を所有している必要があります。

### Persist-time

スクリプトの初回登録時は、スクリプトに対して設定された **username** が認証されます。認証に失敗した場合、または AAA サーバがダウンしている場合は、スクリプトの登録が失敗します。

スクリプトの登録後は、スクリプトの実行のたびにユーザ名が認証されます。

AAA サーバがダウンしている場合は、ユーザ名の認証をメモリから読み取れます。このユーザ名の認証をメモリに保持する秒数は、**persist-time** によって決定します。

- AAA サーバがダウンしているが、**persist-time** がまだ期限切れになっていない場合は、メモリ内のユーザ名が認証され、スクリプトが実行されます。
- AAA サーバがダウンしていて、かつ **persist-time** が期限切れの場合は、認証は失敗となり、スクリプトは実行されません。



- (注) 設定された **refresh-time** が期限切れになると、EEM は AAA サーバに問い合わせを行い、ユーザ名の再認証の更新を試行します。詳細については、**event manager refresh-time**、(100 ページ) コマンドを参照してください。

**persist-time** には、次の値を使用できます。

- デフォルトの **persist-time** は、3600 秒（1 時間）です。 **event manager policy** コマンドを入力するときに **persist-time** キーワードを省略すると、**persist-time** が 1 時間に設定されます。
- ユーザ名の認証がキャッシュされないようにするには、**0**を指定します。AAAサーバがダウンしている場合は、ユーザ名は認証されず、スクリプトは実行されません。
- ユーザ名が無効としてマーキングされないようにするには、**infinite**を指定します。キャッシュに保持されたユーザ名の認証は、期限切れになりません。AAAサーバがダウンしている場合、ユーザ名はキャッシュから認証されます。

## Type

**type** キーワードを指定せずに **event manager policy** コマンドを入力すると、指定されたポリシーファイルが、まずシステム ポリシー ディレクトリで検索されます。システム ポリシー ディレクトリ内でファイルが見つかった場合、そのポリシーがシステムポリシーとして登録されます。指定されたポリシー ファイルがシステム ポリシー ディレクトリ内で見つからなかった場合、ユーザ ポリシー ディレクトリが検索されます。指定されたファイルがユーザ ポリシー ディレクトリ内で見つかった場合、そのポリシー ファイルがユーザ ポリシーとして登録されます。同じ名前を持つポリシー ファイルがシステム ポリシー ディレクトリとユーザ ポリシー ディレクトリの両方で見つかった場合は、システム ポリシー ディレクトリ内のポリシー ファイルが優先され、そのポリシー ファイルがシステム ポリシーとして登録されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
eem	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、ユーザ ポリシー ディレクトリ内の `cron.tcl` というユーザ定義のポリシーを登録する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# event manager policy cron.tcl username joe
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">event manager environment</a> , (94 ページ)	ユーザ ライブラリ ファイルを保存するディレクトリを指定します。
<a href="#">event manager refresh-time</a> , (100 ページ)	システムが AAA サーバへの問い合わせとユーザ名の再認証の更新を行う間隔を指定します。
<a href="#">show event manager environment</a> , (108 ページ)	すべての EEM 環境変数の名前および値を表示します。

コマンド	説明
<a href="#">show event manager policy available</a> , (116 ページ)	登録が可能な EEM ポリシーを表示します。
<a href="#">show event manager policy registered</a> , (118 ページ)	登録済みの EEM ポリシーを表示します。

## event manager refresh-time

Embedded Event Manager (EEM) のユーザ認証の更新間隔を定義するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **event manager refresh-time** コマンドを使用します。システムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**eventmanagerrefresh-timesseconds**

**noeventmanagerrefresh-timesseconds**

### 構文の説明

*seconds* ユーザ認証更新の間隔 (秒)。範囲は 10 ~ 4294967295 です。

### コマンド デフォルト

デフォルトの更新時間は 1800 秒 (30 分) です。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

設定された **refresh-time** が期限切れになると、EEM は AAA サーバに問い合わせを行い、ユーザ名の再認証の更新を試行します。

### タスク ID

タスク ID	操作
eem	読み取り、書き込み

---

例

次の例では、更新時間を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# event manager refresh-time 1900
```

## event manager run

Embedded Event Manager (EEM) ポリシーを手動で実行するには、EXEC モードで **event manager run** コマンドを使用します。

```
eventmanagerrunpolicy[argument[...[ argument15 ]]]
```

### 構文の説明

<i>policy</i>	ポリシー ファイルの名前。
[ <i>argument</i> [...[ <i>argument15</i> ]]]	ポリシーに渡す引数。指定できる引数は、最大で 15 個です。

### コマンド デフォルト

登録済みの EEM ポリシーは実行されません。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

EEM は、通常、ポリシーそのものに含まれるイベント仕様に基づいてポリシーをスケジュールリングし、実行します。 **event manager run** コマンドを使用すると、ポリシーを手動で実行できます。

ポリシー ファイル内の引数を照会するには、次の例に示すように **TCL** コマンド *event\_reqinfo* を使用します。

```
array set arr_einfo [event_reqinfo] set argc $arr_einfo(argc) set arg1
    $arr_einfo(arg1)
```

**event manager run** コマンドを使用してポリシーを実行する前に、[event manager policy](#)、(96 ページ) コマンドを使用してポリシーを登録します。ポリシーは、イベントタイプを指定しなくても登録できます。

## タスク ID

タスク ID	操作
ecm	読み取り

## 例

次の **event manager run** コマンドの例では、**policy-manual.tcl** という名前の EEM ポリシーを手動で実行する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# event manager run policy-manual.tcl parameter1 parameter2 parameter3
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 20 10:26:31.169 : user-plocy.tcl[65724]: The reqinfo of arg2 is parameter2.
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 20 10:26:31.170 : user-plocy.tcl[65724]: The reqinfo of argc is 3.
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 20 10:26:31.171 : user-plocy.tcl[65724]: The reqinfo of arg3 is parameter3.
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 20 10:26:31.172 : user-plocy.tcl[65724]: The reqinfo of event_type_string
is none.
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 20 10:26:31.172 : user-plocy.tcl[65724]: The reqinfo of event_pub_sec
is 1190283990.
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 20 10:26:31.173 : user-plocy.tcl[65724]: The reqinfo of event_pub_time
is 1190283990.
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 20 10:26:31.173 : user-plocy.tcl[65724]: The reqinfo of event_id is 3.
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 20 10:26:31.174 : user-plocy.tcl[65724]: The reqinfo of arg1 is parameter1.
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 20 10:26:31.175 : user-plocy.tcl[65724]: The reqinfo of event_type is
16.
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 20 10:26:31.175 : user-plocy.tcl[65724]: The reqinfo of event_pub_msec
is 830
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">event manager policy</a> , (96 ページ)	EEM ポリシーを EEM に登録します。

# event manager scheduler suspend

Embedded Event Manager (EEM) ポリシーのスケジューリング実行をただちに停止するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **event manager scheduler suspend** コマンドを使用します。システムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**eventmanagerschedulersuspend**

**noeventmanagerschedulersuspend**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

## コマンド デフォルト

ポリシーのスケジューリングは、デフォルトでアクティブです。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 4.0.0

このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

すべてのポリシーのスケジューリング要求を停止するには、**event manager scheduler suspend** コマンドを使用します。このコマンドの **no** 形式を入力するまで、スケジューリングは実行されません。このコマンドの **no** 形式を使用すると、ポリシーのスケジューリングが再開され、保留中のポリシーがある場合は実行されます。

ポリシーを 1 つずつ登録解除する代わりに、ポリシーの実行をただちに停止することを推奨するのは、次のような場合です。

- セキュリティ：システムのセキュリティが侵害された疑いがある場合
- パフォーマンス：他の機能により多くの CPU サイクルを割り当てるために、ポリシーの実行を一時的に停止する場合

## タスク ID

タスク ID	操作
eem	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、ポリシーのスケジューリングをディセーブルにする方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# event manager scheduler suspend
```

次の例では、ポリシーのスケジューリングをイネーブルにする方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# no event manager scheduler suspend
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">event manager policy, (96 ページ)</a>	EEM ポリシーを EEM に登録します。

## show event manager directory user

EEM ユーザ ライブラリ ファイルまたはユーザ定義の Embedded Event Manager (EEM) ポリシーの現在の値を表示するには、EXEC モードで **show event manager directory user** コマンドを使用します。

**showeventmanagerdirectoryuser {library| policy}**

### 構文の説明

<b>library</b>	ユーザ ライブラリ ファイルを指定します。
<b>policy</b>	ユーザ定義 EEM ポリシーを指定します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

EEM ユーザ ライブラリまたはポリシー ディレクトリの現在の値を表示するには、**show event manager directory user** コマンドを使用します。

### タスク ID

タスク ID	操作
eem	読み取り

例 次に、**show event manager directory user** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show event manager directory user library
disk0:/fm_user_lib_dir
RP/0/RSP0/CPU0:router# show event manager directory user policy
disk0:/fm_user_pol_dir
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">event manager directory user</a> , (91 ページ)	ユーザライブラリファイルまたはポリシーファイルの保存に使用されるディレクトリの名前を指定します。

# show event manager environment

Embedded Event Manager (EEM) 環境変数の名前と値を表示するには、EXEC モードで **show event manager environment** コマンドを使用します。

**showeventmanagerenvironment**[all | *environment-name*]

## 構文の説明

<b>all</b>	(任意) すべての環境変数を指定します。
<i>environment-name</i>	(任意) データを表示する対象となる環境変数。

## コマンド デフォルト

すべての環境変数が表示されます。

## コマンド モード

EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

EEM 環境変数の名前および値を表示するには、**show event manager environment** コマンドを使用します。

## タスク ID

タスク ID	操作
eem	読み取り

## 例

次に、**show event manager environment** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show event manager environment
```

```

No.  Name                               Value
1    _email_cc                             mosnerd@cisco.com
2    _email_to                             mosnerd@cisco.com
3    _show_cmd                             show event manager policy registered
4    _cron_entry                           0-59/2 0-23/1 * * 0-7
5    _email_from                           mosnerd@cisco.com
6    _email_server                         zeta@cisco.com

```

次の表に、表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 8 : *show event manager environment* のフィールドの説明

フィールド	説明
No.	EEM 環境変数の数。
Name	EEM 環境変数の名前。
Value	EEM 環境変数の値。

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">event manager environment</a> , (94 ページ)	ユーザ ライブラリ ファイルの保存に使用するディレクトリを指定します。

## show event manager metric hardware

特定のノードで実行されているプロセスの Embedded Event Manager (EEM) 信頼性データを表示するには、EXEC モードで **show event manager metric hardware** コマンドを使用します。

**showeventmanagermetrichardwarelocation** {*node-id*| **all**}

### 構文の説明

<b>location</b>	ノードの場所を指定します。
<i>node-id</i>	指定されたノードの EEM 信頼性データ。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
<b>all</b>	すべてのノードを指定します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
eem	読み取り

例 次に、**show event manager metric hardware** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show event manager metric hardware location 0/RSP1/CPU0
=====
node: 0/RSP1/CPU0
Most recent online: Mon Sep 10 21:45:02 2007
Number of times online: 1
Cumulative time online: 0 days, 09:01:07
Most recent offline: n/a
Number of times offline: 0
Cumulative time offline: 0 days, 00:00:00
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

**表 9 : show event manager metric hardware location のフィールドの説明**

フィールド	説明
node	プロセスを実行しているノード。
Most recent online	ノードが最後に開始された日時。
Number of times online	ノードが起動された合計回数。
Cumulative time online	ノードが使用可能であった時間の合計。
Most recent offline	プロセスが最後に異常終了した日時。
Number of times offline	ノードが終了した回数の合計。
Cumulative time offline	ノードが終了した時間の合計。

#### 関連コマンド

コマンド	説明
show processes	アクティブなプロセスに関する情報を表示します。

## show event manager metric process

プロセスの Embedded Event Manager (EEM) 信頼性メトリックデータを表示するには、EXEC モードで **show event manager metric process** コマンドを使用します。

**showeventmanagermetricprocess** {**all**|*job-id*|*process-name*} **location** {**all**|*node-id*}

### 構文の説明

<b>all</b>	すべてのプロセスを指定します。
<i>job-id</i>	このジョブ ID に関連付けられたプロセス。
<i>process-name</i>	この名前に関連付けられたプロセス。
<b>location</b>	ノードの場所を指定します。
<b>all</b>	すべてのノードについて、ハードウェアの信頼性メトリック データを表示します。
<i>node-id</i>	指定されたノードのハードウェアの信頼性メトリック データ。指定されたノードの詳細なシスコ エクスプレス フォワーディング情報を表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

システムは、プロセスの開始および終了日時に関するレコードを保持します。このデータは、信頼性分析の基礎として使用されます。

プロセスまたはプロセスのグループに関するアベイラビリティ情報を取得するには、**show event manager metric process** コマンドを使用します。プロセスは、実行している場合に利用可能と見なされます。

---

**タスク ID**


---

**タスク ID**


---

**操作**


---

 eem

---

 読み取り

---

**例**

**show event manager metric process** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show event manager metric process all location all

=====
job id: 88, node name: 0/4/CPU0
process name: wd-critical-mon, instance: 1
-----
last event type: process start
recent start time: Wed Sep 19 13:31:07 2007
recent normal end time: n/a
recent abnormal end time: n/a
number of times started: 1
number of times ended normally: 0
number of times ended abnormally: 0
most recent 10 process start times:
-----
Wed Sep 19 13:31:07 2007
-----

most recent 10 process end times and types:

cumulative process available time: 21 hours 1 minutes 31 seconds 46 milliseconds
cumulative process unavailable time: 0 hours 0 minutes 0 seconds 0 milliseconds
process availability: 1.000000000
number of abnormal ends within the past 60 minutes (since reload): 0
number of abnormal ends within the past 24 hours (since reload): 0
number of abnormal ends within the past 30 days (since reload): 0
=====
job id: 54, node name: 0/4/CPU0
process name: dllmgr, instance: 1
-----
last event type: process start
recent start time: Wed Sep 19 13:31:07 2007
recent normal end time: n/a
recent abnormal end time: n/a
number of times started: 1
number of times ended normally: 0
number of times ended abnormally: 0
most recent 10 process start times:
-----
Wed Sep 19 13:31:07 2007
-----

most recent 10 process end times and types:

cumulative process available time: 21 hours 1 minutes 31 seconds 41 milliseconds
cumulative process unavailable time: 0 hours 0 minutes 0 seconds 0 milliseconds
process availability: 1.000000000
number of abnormal ends within the past 60 minutes (since reload): 0
number of abnormal ends within the past 24 hours (since reload): 0
number of abnormal ends within the past 30 days (since reload): 0
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 10 : show event manager metric process のフィールドの説明

フィールド	説明
job id	ジョブ ID として割り当てられている番号。
node name	プロセスを実行しているノード。
process name	ノードで実行されているプロセスの名前。
instance	マルチスレッドプロセスのインスタンスまたはスレッド。
comp id	プロセスがメンバとなっているコンポーネント。
version	プロセスがメンバとなっている特定のソフトウェアバージョンまたはリリース。
last event type	ノードで最後に発生したイベントのタイプ。
recent end type	最後に発生した終了のタイプ。
recent start time	プロセスが最後に開始された日時。
recent normal end time	プロセスが最後に正常に終了した日時。
recent abnormal end time	プロセスが最後に異常終了した日時。
recent abnormal end type	プロセスが最後に異常終了した理由。たとえば、プロセスの中断やクラッシュが挙げられます。
number of times started	プロセスが開始された回数。
number of times ended normally	プロセスが正常に終了した回数。
number of times ended abnormally	プロセスが異常終了した回数。
most recent 10 process start times	最近 10 回のプロセスの開始日時。
cumulative process available time	プロセスが利用可能であった合計時間。
cumulative process unavailable time	再起動、中断、通信の問題などの理由で、プロセスがサービス不能であった合計時間。

フィールド	説明
process availability	プロセスのアップタイム率（実行時間 - サービス不能時間）。
number of abnormal ends within the past 60 minutes	最近60分間で、プロセスが異常終了した回数。
number of abnormal ends within the past 24 hours	最近24時間で、プロセスが異常終了した回数。
number of abnormal ends within the past 30 days	最近30日間で、プロセスが異常終了した回数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
show processes	アクティブなプロセスに関する情報を表示します。

## show event manager policy available

登録が可能な Embedded Event Manager (EEM) ポリシーを表示するには、EXEC モードで **show event manager policy available** コマンドを使用します。

**showeventmanagerpolicyavailable[system| user]**

### 構文の説明

<b>system</b>	(任意) 使用可能なすべてのシステム ポリシーを表示します。
<b>user</b>	(任意) 使用可能なすべてのユーザ ポリシーを表示します。

### コマンド デフォルト

オプションのキーワードを指定せずにこのコマンドを呼び出すと、使用可能なすべてのシステム ポリシーおよびユーザ ポリシーの情報が表示されます。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**event manager policy** コマンドを使用してポリシーを登録する前に、登録が可能なポリシーを確認するには、**show event manager policy available** コマンドを使用します。

このコマンドは、**event manager policy** コマンドに必要なポリシーの正確な名前がわからない場合にも便利です。

### タスク ID

タスク ID	操作
eem	読み取り

例 次に、**show event manager policy available** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show event manager policy available

No.  Type      Time Created                               Name
1    system    Tue Jan 12 09:41:32 2004             pr_sample_cdp_abort.tcl
2    system    Tue Jan 12 09:41:32 2004             pr_sample_cdp_revert.tcl
3    system    Tue Jan 12 09:41:32 2004             sl_sample_intf_down.tcl
4    system    Tue Jan 12 09:41:32 2004             tm_sample_cli_cmd.tcl
5    system    Tue Jan 12 09:41:32 2004             tm_sample_crash_hist.tcl
6    system    Tue Jan 12 09:41:32 2004             wd_sample_proc_mem_used.tcl
7    system    Tue Jan 12 09:41:32 2004             wd_sample_sys_mem_used.tcl
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 11 : **show event manager policy available** のフィールドの説明

フィールド	説明
No.	ポリシーの数。
Type	ポリシーのタイプ。
Time Created	ポリシーが作成された日時。
Name	ポリシーの名前。

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">event manager policy, (96 ページ)</a>	EEM ポリシーを EEM に登録します。
<a href="#">show event manager policy registered, (118 ページ)</a>	登録済みの EEM ポリシーを表示します。

## show event manager policy registered

登録済みの Embedded Event Manager (EEM) ポリシーを表示するには、EXEC モードで **show event manager policy registered** コマンドを使用します。

**showeventmanagerpolicyregistered[event-type`type`][system| user][time-ordered| name-ordered]**

### 構文の説明

**eventtype** *type* (任意) 特定のイベントタイプに対して登録済みのポリシーを表示します。有効な *type* オプションは次のとおりです。

- **application** : アプリケーション イベント タイプ
- **counter** : カウンタ イベント タイプ
- **hardware** : ハードウェア イベント タイプ
- **oir** : 活性挿抜 (OIR) イベント タイプ
- **process-abort** : プロセスの中断イベント タイプ
- **process-start** : プロセスの開始イベント タイプ
- **process-term** : プロセスの終了イベント タイプ
- **process-user-restart** : プロセスのユーザ再起動イベント タイプ
- **process-user-shutdown** : プロセスのユーザ シャットダウン イベント タイプ
- **statistics** : 統計情報イベント タイプ
- **syslog** : Syslog イベント タイプ
- **timer-absolute** : 絶対タイマー イベント タイプ
- **timer-countdown** : カウントダウンタイマー イベント タイプ
- **timer-cron** : クロック デーモン (cron) タイマー イベント タイプ
- **timer-watchdog** : ウォッチドッグ タイマー イベント タイプ
- **wdsysmon** : ウォッチドッグ システム モニタ イベント タイプ

**system** (任意) 登録済みシステム ポリシーを表示します。

**user** (任意) 登録済みユーザ ポリシーを表示します。

**timeordered** (任意) 登録日時に従ってポリシーを表示します。

**nameordered** (任意) ポリシー名に従ってポリシーをアルファベット順に表示します。

**コマンド デフォルト** 任意指定のキーワードや引数を指定せずにこのコマンドを呼び出すと、すべてのイベントタイプの登録済み EEM ポリシーが表示されます。ポリシーは、登録日時に従って表示されます。

**コマンド モード** EXEC

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**show event manager policy registered** コマンドの出力が最も役に立つのは、EEM ポリシーを記述してモニタする場合です。出力では、登録済みポリシーの情報が 2 つの部分にわかれて表示されます。各ポリシーの説明の最初の行には、ポリシーに割り当てられているインデックス番号、ポリシーのタイプ（システムまたはユーザ）、登録済みイベントのタイプ、ポリシーの登録日時、およびポリシーファイルの名前が表示されます。各ポリシーの説明の残りの行には、登録済みイベントとイベントの処理方法に関する情報が表示されます。この情報は、ポリシー ファイルを構成する Tool Command Language (TCL) コマンドの引数から直接取得されます。

登録済みポリシーの情報については、シスコが発行する『*Writing Embedded Event Manager Policies Using Tcl*』を参照してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	eem	読み取り

**例** 次に、**show event manager policy registered** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show event manager policy registered
No.      Type      Event Type      Time Registered      Name
1        system   proc abort      Wed Jan 16 23:44:56 2004  test1.tcl
  version 00.00.0000 instance 1 path {cdp}
  priority normal maxrun_sec 20 maxrun_nsec 0
2        system   timer cron      Wed Jan 16 23:44:58 2004  test2.tcl
  name {crontimer1}
```

## show event manager policy registered

```

priority normal maxrun_sec 20 maxrun_nsec 0
3 path {cdp}
  system proc abort Wed Jan 16 23:45:02 2004 test3.tcl
priority normal maxrun_sec 20 maxrun_nsec 0
4 path {cdp}
  system syslog Wed Jan 16 23:45:41 2004 test4.tcl
occurs 1 pattern {test_pattern}
priority normal maxrun_sec 90 maxrun_nsec 0
5 path {cdp}
  system timer cron Wed Jan 16 23:45:12 2004 test5.tcl
name {crontimer2}
priority normal maxrun_sec 30 maxrun_nsec 0
6 path {cdp}
  system wdsysmon Wed Jan 16 23:45:15 2004 test6.tcl
timewin_sec 120 timewin_nsec 0 sub1 mem_tot_used {node {localhost} op gt
val 23000}
priority normal maxrun_sec 40 maxrun_nsec 0
7 path {cdp}
  system wdsysmon Wed Jan 16 23:45:19 2004 test7.tcl
timewin_sec 120 timewin_nsec 0 sub1 mem_proc {node {localhost} procname
{wdsysmon} op gt val 80 is_percent FALSE}
priority normal maxrun_sec 40 maxrun_nsec 0

```

次の表に、この例で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 12: *show event manager policy registered* のフィールドの説明

フィールド	説明
No.	ポリシーの数。
Type	ポリシーのタイプ。
Event Type	ポリシーが登録される対象となる EEM イベントのタイプ。
Time Registered	ポリシーが登録された日時。
Name	ポリシーの名前。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">event manager policy</a> , (96 ページ)	EEM ポリシーを EEM に登録します。

## show event manager refresh-time

Embedded Event Manager (EEM) のユーザ認証の更新間隔を表示するには、EXEC モードで **show event manager refresh-time** コマンドを使用します。

### showeventmanagerrefresh-time

#### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

#### コマンド デフォルト

なし

#### コマンド モード

EXEC

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**show event manager refresh-time** コマンドの出力は、秒単位の更新時間です。

#### タスク ID

タスク ID	操作
eem	読み取り

#### 例

次に、**show event manager refresh-time** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show event manager refresh-time
1800 seconds
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">event manager refresh-time</a> , ( <a href="#">100 ページ</a> )	システムが AAA サーバへの問い合わせとユーザ名の再認証の更新を行う間隔を指定します。

## show event manager statistics-table

Statistic Event Detector によって管理され、現在サポートされている統計情報カウンタを表示するには、EXEC モードで **show event manager statistics-table** コマンドを使用します。

**showeventmanagerstatistics-table**{*stats-name*| **all**}

### 構文の説明

<i>stats-name</i>	表示する統計情報タイプを指定します。統計情報タイプは次の 3 種類です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 一般 (ifstats-generic)</li> <li>• インターフェイス テーブル (ifstats-iftable)</li> <li>• データ レート (ifstats-datarate)</li> </ul>
<b>all</b>	<i>stats-name</i> 引数の有効値を表示します。 すべての統計情報タイプの出力を表示します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

すべての統計情報タイプの出力を表示するには、**show event manager statistics-table all** コマンドを使用します。

## タスク ID

タスク ID	操作
cem	読み取り

## 例

次に、**show event manager statistics-table all** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show event manager statistics-table all
```

Name	Type	Description
ifstats-generic	bag	Interface generic stats
ifstats-iftable	bag	Interface iftable stats
ifstats-datarate	bag	Interface datarate stats

次に、**ifstats-iftable** インターフェイス統計情報テーブルについてのより詳細な情報が表示されている出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show event manager statistics-table ifstats-iftable
```

Name	Type	Description
PacketsReceived	uint64	Packets rcvd
BytesReceived	uint64	Bytes rcvd
PacketsSent	uint64	Packets sent
BytesSent	uint64	Bytes sent
MulticastPacketsReceived	uint64	Multicast pkts rcvd
BroadcastPacketsReceived	uint64	Broadcast pkts rcvd
MulticastPacketsSent	uint64	Multicast pkts sent
BroadcastPacketsSent	uint64	Broadcast pkts sent
OutputDropsCount	uint32	Total output drops
InputDropsCount	uint32	Total input drops
InputQueueDrops	uint32	Input queue drops
RuntPacketsReceived	uint32	Received runt packets
GiantPacketsReceived	uint32	Received giant packets
ThrottledPacketsReceived	uint32	Received throttled packets
ParityPacketsReceived	uint32	Received parity packets
UnknownProtocolPacketsReceived	uint32	Unknown protocol pkts rcvd
InputErrorsCount	uint32	Total input errors
CRCErrorCount	uint32	Input crc errors
InputOverruns	uint32	Input overruns
FramingErrorsReceived	uint32	Framing-errors rcvd
InputIgnoredPackets	uint32	Input ignored packets
InputAborts	uint32	Input aborts
OutputErrorsCount	uint32	Total output errors
OutputUnderruns	uint32	Output underruns
OutputBufferFailures	uint32	Output buffer failures
OutputBuffersSwappedOut	uint32	Output buffers swapped out
Applique	uint32	Applique
ResetCount	uint32	Number of board resets
CarrierTransitions	uint32	Carrier transitions
AvailabilityFlag	uint32	Availability bit mask
NumberOfSecondsSinceLastClearCounters	uint32	Seconds since last clear counters
LastClearTime	uint32	SysUpTime when counters were last cleared (in seconds)

次の表に、この例で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 13 : show event manager statistics-table のフィールドの説明

フィールド	説明
Name	<p>統計情報の名前。</p> <p><b>all</b> キーワードが指定されている場合、次の3種類の統計情報が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ifstats-generic</li> <li>• ifstats-iftable</li> <li>• ifstats-datarate</li> </ul> <p>統計情報タイプが指定されている場合、その統計情報タイプの統計情報が表示されます。</p>
Type	統計情報のタイプ。
Description	統計情報の説明。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">event manager policy</a> , (96 ページ)	EEM ポリシーを EEM に登録します。

show event manager statistics-table



## IP サービス レベル契約コマンド

このモジュールでは、ルータでの IP サービス レベル契約（IP SLA）の設定に使用する Cisco IOS XR ソフトウェア コマンドについて説明します。

IP SLA の概念、設定作業、および例の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Configuration Guide*』の「*Implementing IP Service Level Agreements*」モジュールを参照してください。

- [access-list, 131 ページ](#)
- [action \(IP SLA\), 133 ページ](#)
- [ageout, 136 ページ](#)
- [buckets \(履歴\), 138 ページ](#)
- [buckets \(統計情報時間\), 140 ページ](#)
- [buckets \(統計情報の間隔\), 142 ページ](#)
- [control disable, 144 ページ](#)
- [datasize request, 146 ページ](#)
- [destination address \(IP SLA\), 149 ページ](#)
- [destination port, 151 ページ](#)
- [distribution count, 153 ページ](#)
- [distribution interval, 155 ページ](#)
- [exp, 157 ページ](#)
- [filter, 159 ページ](#)
- [force explicit-null, 161 ページ](#)
- [frequency \(IP SLA\), 163 ページ](#)
- [history, 165 ページ](#)
- [interval, 168 ページ](#)

- ipsla, 170 ページ
- key-chain, 172 ページ
- life, 174 ページ
- lives, 176 ページ
- low-memory, 178 ページ
- lsp selector ipv4, 180 ページ
- lsr-path, 182 ページ
- maximum hops, 184 ページ
- maximum paths (IP SLA) , 186 ページ
- monitor, 188 ページ
- mpls discovery vpn, 190 ページ
- operation, 192 ページ
- output interface, 194 ページ
- output nexthop, 196 ページ
- packet count, 198 ページ
- packet interval, 200 ページ
- path discover, 202 ページ
- path discover echo, 204 ページ
- path discover path, 207 ページ
- path discover scan, 209 ページ
- path discover session, 211 ページ
- react, 213 ページ
- react lpd, 217 ページ
- reaction monitor, 219 ページ
- reaction operation, 221 ページ
- reaction trigger, 223 ページ
- responder, 225 ページ
- recurring, 227 ページ
- reply dscp, 229 ページ
- reply mode, 231 ページ
- samples, 234 ページ

- scan delete-factor, 236 ページ
- scan interval, 238 ページ
- schedule monitor, 240 ページ
- schedule operation, 242 ページ
- schedule period, 244 ページ
- show ipsla application, 246 ページ
- show ipsla history, 249 ページ
- show ipsla mpls discovery vpn, 252 ページ
- show ipsla mpls lsp-monitor lpd, 254 ページ
- show ipsla mpls lsp-monitor scan-queue, 256 ページ
- show ipsla mpls lsp-monitor summary, 258 ページ
- show ipsla responder statistics ports, 262 ページ
- show ipsla statistics, 264 ページ
- show ipsla statistics aggregated, 267 ページ
- show ipsla statistics enhanced aggregated, 277 ページ
- source address , 280 ページ
- source port , 282 ページ
- start-time , 284 ページ
- statistics, 287 ページ
- tag (IP SLA) , 290 ページ
- target ipv4, 292 ページ
- target pseudowire, 295 ページ
- target traffic-eng , 297 ページ
- threshold, 300 ページ
- threshold type average, 302 ページ
- threshold type consecutive, 304 ページ
- threshold type immediate, 307 ページ
- threshold type xofy, 309 ページ
- timeout (IP SLA) , 311 ページ
- tos, 313 ページ
- ttl, 315 ページ

- [type icmp echo, 317 ページ](#)
- [type icmp path-echo, 319 ページ](#)
- [type icmp path-jitter, 321 ページ](#)
- [type mpls lsp ping, 323 ページ](#)
- [type mpls lsp trace, 325 ページ](#)
- [type udp echo, 328 ページ](#)
- [type udp jitter, 330 ページ](#)
- [type udp ipv4 address, 332 ページ](#)
- [verify-data, 334 ページ](#)
- [vrf \(IP SLA\) , 336 ページ](#)
- [vrf \(IP SLA MPLS LSP モニタ\) , 339 ページ](#)



## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**access-list** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lm)# monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lm-def)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lm-lsp-ping)# access-list ipsla
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">scan interval, (238 ページ)</a>	MPLS LSP モニタ インスタンスがスキャンキューで更新の有無をチェックする頻度を指定します。
<a href="#">type mpls lsp ping, (323 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace, (325 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップルートをトレースします。

## action (IP SLA)

**react** コマンドを設定した場合、またはしきい値イベントが発生した場合に実行されるアクションまたはアクションの組み合わせを指定するには、適切なコンフィギュレーション モードで **action** コマンドを使用します。アクションまたはアクションの組み合わせをクリアする（アクションが発生しないようにする）には、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
action {logging| trigger}
```

```
noaction {logging| trigger}
```

### 構文の説明

<b>logging</b>	モニタ対象の要素で指定された違反タイプが発生した場合に、ロギングメッセージを送信します。IP SLA エージェントは <b>syslog</b> を生成し、SNMP に通知します。トラップを生成するかどうかは、SNMP エージェントによって決定されます。
<b>trigger</b>	違反条件に一致した場合に保留からアクティブへの移行が発生する 1 つまたは複数のターゲット動作の動作ステータスを決定します。トリガーされるターゲット動作は、 <b>ipsla reaction trigger</b> コマンドを使用して指定します。ターゲット動作は、そのターゲット動作の <b>lifetime</b> 値で指定された存続期間が経過するまで続きます。トリガーされたターゲット動作は、存続期間が終了するまで、再度トリガーされることはありません。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

IP SLA 反応条件コンフィギュレーション  
IP SLA MPLS LSP モニタ反応コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

しきい値イベントに対して **action** コマンドが発生するようにするには、しきい値のタイプを定義する必要があります。しきい値タイプの未設定は、しきい値チェックがアクティブでない場合に考慮されます。

**action** コマンドが IP SLA MPLS LSP モニタ反応コンフィギュレーション モードから使用されている場合、**logging** キーワードだけが使用可能です。

**action** コマンドが IP SLA 動作モードから使用されている場合、定義済みのアクションは、設定されている特定の動作に適用されます。**action** コマンドが IP SLA MPLS LSP モニタ モードで使用されている場合、定義済みのアクションは、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作に適用されます。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**logging** キーワードを指定した **action** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react connection-loss
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)# action logging
```

次の例では、IP SLA MPLS LSP モニタ反応コンフィギュレーションモードから **action** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsml)# reaction monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsml-react)# react connection-loss
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsml-react-cond)# action logging
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">reaction monitor, (219 ページ)</a>	MPLS LSP モニタリング反応を設定します。
<a href="#">reaction operation, (221 ページ)</a>	IP SLA エージェントが制御するイベントに基づいた特定のアクションを設定します。

コマンド	説明
<a href="#">react</a> , (213 ページ)	反応をモニタする要素を指定します。
<a href="#">threshold</a> , (300 ページ)	下限値および上限値を設定します。
<a href="#">threshold type average</a> , (302 ページ)	平均値がしきい値に違反した場合にアクションを実行します。
<a href="#">threshold type consecutive</a> , (304 ページ)	連続した回数の違反が発生した後にアクションを実行します。
<a href="#">threshold type immediate</a> , (307 ページ)	しきい値違反に対してただちにアクションを実行します。
<a href="#">threshold type xofy</a> , (309 ページ)	Y回のプローブ動作でX回の違反が発生した場合にアクションを実行します。

# ageout

アクティブに情報を収集していない場合に動作をメモリに保持する秒数を指定するには、IP SLA スケジュール コンフィギュレーション モードで **ageout** コマンドを使用します。デフォルト値を使用する（動作がエージングアウトしないようにする）には、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ageoutseconds**

**noageout**

## 構文の説明

<i>seconds</i>	エージングアウトのインターバル（秒単位）。値を 0 秒に指定すると、収集されたデータはエージングアウトしません。範囲は 0 ～ 2073600 です。
----------------	---

## コマンド デフォルト

デフォルト値は 0 秒（エージングアウトしない）です。

## コマンド モード

IP SLA スケジュール コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**ageout** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# schedule operation 1  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-sched)# ageout 3600
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## buckets (履歴)

IP SLA 動作のライフタイム中に保持される履歴バケットの数を設定するには、IP SLA 動作履歴コンフィギュレーションモードで **buckets** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**buckets***buckets*

**no***buckets*

### 構文の説明

<i>buckets</i>	IP SLA 動作のライフタイム中に保持される履歴バケットの数。範囲は 1 ~ 60 です。
----------------	--

### コマンド デフォルト

デフォルト値は、15 バケットです。

### コマンド モード

IP SLA 動作履歴コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**buckets** コマンドは、次の動作を設定する場合だけにサポートされます。

- IP SLA ICMP パスエコー
- IP SLA ICMP エコー
- IP SLA UDP エコー

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション モードで **buckets** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp echo
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-echo)# history
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op-hist)# buckets 30
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">history</a> , (165 ページ)	IP SLA 動作の履歴パラメータを設定します。
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## buckets (統計情報時間)

統計情報が保持される時間数を指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで**bucket** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**bucketshours**

**nobuckets**

### 構文の説明

<i>hours</i>	IP SLA 動作に対して統計情報を維持する時間数。範囲は、IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーションモードでは 0 ~ 25、IP SLA MPLS LSP モニタ統計情報コンフィギュレーションモードでは 0 ~ 2 です。
--------------	--

### コマンド デフォルト

デフォルト値は 2 です。

### コマンド モード

IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ統計情報コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

*hours* 引数を指定した **buckets** コマンドは、**hourly** キーワードを指定した **statistics** コマンドだけに対して有効です。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**buckets** コマンドの IP SLA UDP ジッタ動作に対して統計情報が維持される時間数を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# statistics hourly
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op-stats)# buckets 10
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">statistics</a> , ( <a href="#">287 ページ</a> )	動作に対する統計情報の収集パラメータを設定します。

## buckets (統計情報の間隔)

拡張履歴統計情報が保持されるバケットの最大数を指定するには、IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーションモードで **buckets** コマンドを使用します。指定されたインターバルの統計情報収集を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**buckets***bucket-size*

**no**buckets

### 構文の説明

<i>bucket-size</i>	バケットサイズとは、設定されたバケットの制限に到達する時期です。そのため、動作に対する統計情報の収集が終了します。範囲は 1 ~ 100 です。デフォルトは 100 です。
--------------------	--

### コマンド デフォルト

デフォルト値は 100 です。

### コマンド モード

IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

*bucket-size* 引数を指定した **buckets** コマンドは、**interval** キーワードを指定した **statistics** コマンドだけに対して有効です。

### 例

次の例では、**buckets** コマンドの IP SLA UDP ジッタ動作に対して、指定されたインターバルにわたり統計情報を収集する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# statistics interval 60
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op-stats)# buckets 50
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">statistics</a> , (287 ページ)	動作に対する統計情報の収集パラメータを設定します。

## control disable

制御パケットをディセーブルにするには、適切なコンフィギュレーションモードで **control disable** コマンドを使用します。制御パケットを再び使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**controldisable**

**nocontroldisable**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

デフォルトでは、制御パケットがイネーブルになっています。

### コマンド モード

IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション

IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

エージェント側で **control disable** コマンドを設定する場合は、応答側で永続的なポートを設定する必要があります。設定していない場合は、動作からタイムアウトエラーが返されます。**control disable** コマンドを設定する場合は、UDP エコー サーバなど、リモートデバイスで IP SLA 応答側またはその他の機能の永続的なポートが必要になります。

**control disable** コマンドは、応答側が必要な動作に対して有効です。

IP SLA 制御パケットはディセーブルになっており、動作パケットを送信する前に、IP SLA 応答側に制御メッセージを送信するために使用されます。デフォルトでは、IP SLA 制御メッセージは宛先デバイスに送信され、IP SLA 応答側との接続が確立されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション モードで **control disable** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# control disable
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## datasize request

動作のペイロードにおける要求パケットのプロトコルデータサイズを設定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **datasize request** コマンドを使用します。デフォルトのデータサイズにリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**datasizerequestsiz**

**nodatasizerequest**

### 構文の説明

*size* 次の範囲と、プロトコルによって異なるデフォルト値を指定します。

- UDP ジッタ動作の場合、範囲は 16 ～ 1500 バイトです。
- UDP エコー動作の場合、範囲は 4 ～ 1500 バイトです。
- ICMP エコー動作の場合、範囲は 0 ～ 16384 バイトです。
- ICMP パスエコー動作の場合、範囲は 0 ～ 16384 バイトです。
- ICMP パスジッタ動作の場合、範囲は 0 ～ 16384 バイトです。
- MPLS LSP ping 動作の場合、範囲は 100 ～ 17986 バイトです。

### コマンド デフォルト

UDP ジッタ動作の場合、デフォルト値は 32 バイトです。

UDP エコー動作の場合、デフォルト値は 16 バイトです。

ICMP エコー動作の場合、デフォルト値は 36 バイトです。

ICMP パスエコー動作の場合、デフォルト値は 36 バイトです。

ICMP パスジッタ動作の場合、デフォルト値は 36 バイトです。

MPLS LSP ping 動作の場合、デフォルト値は 100 バイトです。

### コマンド モード

IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション

IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション

IP SLA ICMP パスジッタ コンフィギュレーション

IP SLA ICMP パスエコー コンフィギュレーション

IP SLA ICMP エコー コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション モードで **datasize request** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# datasize request 512
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type icmp echo</a> , (317 ページ)	IP SLA ICMP エコー動作を設定します。
<a href="#">type icmp path-echo</a> , (319 ページ)	IP SLA ICMP パスエコー動作を設定します。
<a href="#">type icmp path-jitter</a> , (321 ページ)	IP SLA ICMP パスジッタ動作を設定します。
<a href="#">type mpls lsp ping</a> , (323 ページ)	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type udp echo</a> , (328 ページ)	IP SLA UDP エコー動作を設定します。

コマンド	説明
type udp jitter, (330 ページ)	IP SLA UDP ジッタ動作を設定します。

## destination address (IP SLA)

宛先デバイスのアドレスを指定するには、適切なコンフィギュレーション モードで **destination address** コマンドを使用します。宛先アドレスの設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**destinationaddress***ipv4-address*

**no**destinationaddress

### 構文の説明

*ipv4-address* 宛先デバイスの IP アドレス。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション  
 IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスエコー コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP エコー コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

宛先デバイスのアドレスを指定する必要があります。 **destination address** コマンドの設定は、すべての動作で必須です。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## destination address (IP SLA)

## 例

次の例では、IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション モードで **destination address** コマンドの IP アドレスを指定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# destination address 192.0.2.12
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## destination port

宛先デバイスのポートを指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **destination port** コマンドを使用します。宛先ポートの設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**destinationport***port*

**no**destinationport

### 構文の説明

*port* 宛先デバイスのポート番号。範囲は 1 ～ 65355 です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション  
IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ICMP 動作を設定する場合は、**destination port** コマンドはサポートされません。サポートされるのは、UDP 動作を設定する場合だけです。

宛先デバイスのポートを指定する必要があります。**destination port** コマンドの設定は、IP SLA UDP エコーおよび IP SLA UDP ジッタの両方のコンフィギュレーションで必須です。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション モードで **destination port** コマンドのポートを指定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# destination port 11111
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## distribution count

IP SLA 動作のライフタイム中にホップごとに保持される統計情報の配布数を設定するには、IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーション モードで **distribution count** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**distributioncountslot**

**nodistributioncount**

### 構文の説明

slot	保持される統計情報の配布数。範囲は 1 ~ 20 です。デフォルトは 1 です。
------	--

### コマンド デフォルト

デフォルト値は 1 です。

### コマンド モード

IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ほとんどの状況では、保持される統計情報の配布数や配布ごとのインターバルを変更する必要はありません。これらのパラメータは、ネットワークの統計的モデリングを実行する場合など、配布が必要になる場合だけに変更します。統計情報の配布インターバルを設定するには、IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーションモードで **distribution interval** コマンドを使用します。キャプチャされた統計情報の合計配布数は、**distribution count** コマンドによって設定された値、**maximum hops** コマンドによって設定された値、**maximum path** コマンドによって設定された値、および **buckets** コマンドによって設定された値をかけ合わせた値になります。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**distribution count** コマンドの統計情報の配布数を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# statistics hourly
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op-stats)# distribution count 15
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">buckets</a> (統計情報時間) , (140 ページ)	統計情報が保持される時間数を設定します。
<a href="#">distribution interval</a> , (155 ページ)	統計情報の配布ごとのインターバル (ミリ秒単位) を設定します。
<a href="#">maximum hops</a> , (184 ページ)	IP SLA 動作のパスごとに統計情報が維持されるホップ カウントを設定します。
<a href="#">maximum paths</a> (IP SLA) , (186 ページ)	IP SLA 動作の時間ごとに統計情報が維持されるパス数を設定します。
<a href="#">statistics</a> , (287 ページ)	動作に対する統計情報の収集パラメータを設定します。

## distribution interval

統計情報の配布ごとのインターバル（ミリ秒単位）を設定するには、IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーションモードで **distribution interval** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**distribution interval** *interval*

**no distribution interval**

### 構文の説明

<i>interval</i>	保持される統計情報の配布ごとに使用されるミリ秒数。範囲は 1 ~ 100 です。デフォルトは 20 です。
-----------------	---

### コマンド デフォルト

デフォルト値は 20 です。

### コマンド モード

IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ほとんどの状況では、保持される統計情報の配布数や配布ごとのインターバルを変更する必要はありません。これらのパラメータは、ネットワークの統計的モデリングを実行する場合など、配布が必要になる場合だけに変更します。統計情報の配布数を設定するには、IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーションモードで **distribution count** コマンドを使用します。キャプチャされた統計情報の合計配布数は、**distribution count** コマンドによって設定された値、**maximum hops** コマンドによって設定された値、**maximum path** コマンドによって設定された値、および **buckets** コマンドによって設定された値をかけ合わせた値になります。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**distribution interval** コマンドに対してインターバルを設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-udp-jitter)# statistics hourly
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op-stats)# distribution interval 50
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">buckets</a> (統計情報時間) , (140 ページ)	統計情報が保持される時間数を設定します。
<a href="#">distribution count</a> , (153 ページ)	IP SLA 動作のライフタイム中にホップごとに保持される統計情報の配布数を設定します。
<a href="#">maximum hops</a> , (184 ページ)	IP SLA 動作のパスごとに統計情報が維持されるホップ カウントを設定します。
<a href="#">maximum paths</a> (IP SLA) , (186 ページ)	IP SLA 動作の時間ごとに統計情報が維持されるパス数を設定します。
<a href="#">statistics</a> , (287 ページ)	動作に対する統計情報の収集パラメータを設定します。

## exp

エコー要求パケットのヘッダーの試験的な MPLS フィールド (EXP フィールド) を指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **exp** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**exp** *exp-bits*

**noexp**

### 構文の説明

*exp-bits* エコー要求パケットのヘッダーの試験的なフィールドの値。有効な値は 0 ~ 7 です。デフォルトは 0 です。

### コマンド デフォルト

試験的なフィールドの値は 0 に設定されています。

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

エコー要求パケットのヘッダーの試験的な MPLS フィールドを設定するには、MPLS LSP ping または MPLS LSP トレース動作で **exp** コマンドを使用します。試験的なフィールド (EXP フィールド) では、8 種類の Quality of Service (QoS) マーキングを使用できます。これにより、中継 LSR ノードが要求パケットに行う処理 (ホップごとの動作) が決定されます。MPLS EXP レベルは動作ごとに設定が可能で、応答のレベルに違いを付けることができます。

IP SLA 動作モードで **exp** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作のエコー要求パケットのヘッダーに対して機能します。IP SLA MPLS LSP モニタ モードで **exp** コマンドが使

用されている場合、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作のエコー要求パケットのヘッダーに対して機能します。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

---

**タスク ID**

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

---

**例**

次の例では、**exp** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp trace
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-trace)# exp 5
```

次の例では、MPLS LSP モニタ モードで **exp** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsm)# monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsm-def)# type mpls lsp trace
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsm-lsp-trace)# exp 5
```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type mpls lsp ping, (323 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace, (325 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップ ルートをトレースします。

# filter

IP SLA 動作の履歴テーブルに保持される情報のタイプを定義するには、IP SLA 動作履歴コンフィギュレーションモードで **filter** コマンドを使用します。履歴フィルタの設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**filter**{all| failures}

**nofilter**

## 構文の説明

**all** 設定されている場合は、すべての動作の履歴データを保存します。

**failures** 設定されている場合は、失敗した動作のデータを保存します。

## コマンド デフォルト

デフォルトでは、**filter** コマンドがイネーブルでない限り、履歴を収集しません。

## コマンド モード

IP SLA 動作履歴コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**filter** コマンドは、次の動作を設定する場合だけにサポートされます。

- IP SLA ICMP パスエコー
- IP SLA ICMP エコー
- IP SLA UDP エコー

**filter** コマンドの **no** 形式を使用すると、履歴統計情報は収集されません。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP エコー コンフィギュレーションモードで **filter** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op)# type udp echo
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-udp-echo)# history
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op-hist)# filter all
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## force explicit-null

エコー要求が送信された場合に、明示的なヌルラベルを LSP のラベルスタックに追加するには、適切なコンフィギュレーションモードで **force explicit-null** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**forceexplicit-null**

**noforceexplicit-null**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

明示的なヌル ラベルは追加されません。

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**force explicit-null** コマンドは、MPLS LSP ping または MPLS LSP トレース動作でエコー要求パケットが送信されたときに、非請求の明示的なヌルラベルを LSP の MPLS ラベルスタックに強制的に追加するために使用します。

IP SLA 動作モードで **force explicit-null** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作の LSP のラベルスタックに対して機能します。IP SLA MPLS LSP モニタ モードで **force explicit-null** コマンドが使用されている場合、モニタ対象のプロバイダー エッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作のラベルスタックに対して機能します。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

MPLS LSP ping 動作で使用されるターゲットとして疑似回線が指定されている場合は、**force explicit-null** コマンドを使用できません。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**force explicit-null** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp trace
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-trace)# force explicit-null
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type mpls lsp ping, (323 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace, (325 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップルートをトレースします。

## frequency (IP SLA)

プロービングの頻度を設定するには、適切なコンフィギュレーション モードで **frequency** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**frequencyseconds**

**nofrequency**

### 構文の説明

**seconds** 特定の IP SLA 動作がネットワークに送信されるレート。範囲は 1～604800 です。

### コマンド デフォルト

**frequency** コマンドが使用されていない場合、デフォルト値は 60 秒です。

IP SLA MPLS LSP モニタ スケジュール コンフィギュレーション モードでは、デフォルト値は **schedule period** コマンドを使用して設定されたスケジュール期間と同じです。

### コマンド モード

IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション

IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション

IP SLA ICMP パスジッタ コンフィギュレーション

IP SLA ICMP パスエコー コンフィギュレーション

IP SLA ICMP エコー コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ スケジュール コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドが IP SLA MPLS LSP モニタ スケジュール コンフィギュレーション モードで使用されている場合は、スケジュール期間の頻度を表します。つまり、頻度が 1000 秒に設定されていて、スケジュール期間が 600 秒に設定されている場合、1000 秒ごとに LSP 動作が実行されます。各実行には、600 秒かかります。スケジュール期間を指定するには、**schedule period** コマンドを使用します。

頻度の値は、スケジュール期間以上である必要があります。

この設定は、作成されるすべての LSP 動作に自動的に継承されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション モードで **frequency** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-udp-jitter)# frequency 300
```

次の例では、IP SLA MPLS LSP モニタ スケジュール コンフィギュレーション モードで **frequency** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-mpls-lm)# schedule monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-mpls-lm-sched)# frequency 1200
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-mpls-lm-sched)# schedule period 600
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジュールリングします。
<a href="#">schedule period, (244 ページ)</a>	すべての LSP 動作の開始または実行がスケジュールリングされる合計時間を設定します。

# history

IP SLA 動作の履歴パラメータを設定するには、適切なコンフィギュレーション モードで **history** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**history**[*buckets**buckets*| **filter**{**all** **failures**}| *lives**lives*]

**nohistory**

## 構文の説明

<b>buckets</b>	IP SLA 動作のライフタイム中に保持される履歴バケットの数を設定します。
<i>buckets</i>	IP SLA 動作のライフタイム中に保持される履歴バケットの数。範囲は 1 ~ 60 です。
<b>filter</b>	IP SLA 動作の履歴テーブルに保持される情報のタイプを定義します。
<b>all</b>	設定されている場合は、すべての動作の履歴データを保存します。
<b>failures</b>	設定されている場合は、失敗した動作のデータを保存します。
<b>lives</b>	IP SLA 動作の履歴テーブルで維持されるライブ数を設定します。
<i>lives</i>	IP SLA 動作の履歴テーブルで維持されるライブ数。範囲は 0 ~ 2 です。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション  
 IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスエコー コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP エコー コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**history** コマンドを使用すると、IP SLA 動作履歴コンフィギュレーションモードが開始されます。このモードでは、より多くの履歴設定パラメータを設定できます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP エコー コンフィギュレーションモードで **history** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op)# type udp echo
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-udp-echo)# history
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op-hist)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">buckets (履歴)</a> , (138 ページ)	IP SLA 動作のライフタイム中に保持される履歴バケットの数を設定します。
<a href="#">filter</a> , (159 ページ)	IP SLA 動作の履歴テーブルに保持される情報のタイプを定義します。
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。

コマンド	説明
<a href="#">lives, (176 ページ)</a>	IP SLA 動作の履歴テーブルで維持されるライブ数を設定します。
<a href="#">samples, (234 ページ)</a>	IP SLA ICMP パスエコー動作の履歴テーブルで保持されるホップ エントリ数を設定します。

# interval

MPLS ラベル スイッチドパス (LSP) の更新インターバルを設定するには、IP SLA MPLS ディスカバリ VPN コンフィギュレーション モードで **interval** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**interval***refresh-interval*

**no**interval

## 構文の説明

<i>refresh-interval</i>	有効ではなくなったルーティング エントリがレイヤ 3 VPN ディスカバリ データベースから削除されるインターバルを分単位で指定します。範囲は 30 ~ 70560 です。
-------------------------	--

## コマンド デフォルト

デフォルトの更新インターバルは 60 分です。

## コマンド モード

IP SLA MPLS ディスカバリ VPN コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注) ルートの合計数が多い場合は、ディスカバリ データベースの更新時に、パフォーマンスに対する悪影響が生じます。そのため、ルータのパフォーマンスが影響を受けないように、*refresh-interval* 引数の値を十分な大きさに設定する必要があります。大量のルートが存在する場合は、*refresh-interval* 引数の値を数時間に設定することを推奨します。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**interval** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls discovery vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-discovery-vpn)# interval 120
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">mpls discovery vpn</a> , (190 ページ)	MPLS ラベルスイッチドパス (LSP) プロバイダー エッジ (PE) ルータ ディスカバリを設定します。

# ipsla

IP SLA コンフィギュレーションモードを開始し、IP Service Level Agreement (SLA; サービス レベル契約)を設定するには、グローバル コンフィギュレーションモードで **ipsla** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ipsla**

**noipsla**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**ipsla** コマンドを使用すると IP SLA コンフィギュレーションモードが開始されます。このモードでは、さまざまな IP サービス レベル契約のオプションを設定できます。

## タスク ID

タスク ID

操作

monitor

読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA コンフィギュレーションモードを開始する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla
```

RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)#

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">key-chain, (172 ページ)</a>	IP SLA 制御メッセージに対する MD5 認証を設定します。
<a href="#">low-memory, (178 ページ)</a>	メモリの下限値を設定します。
<a href="#">mpls discovery vpn, (190 ページ)</a>	MPLS ラベルスイッチドパス (LSP) プロバイダー エッジ (PE) ルータ ディスカバリを設定します。
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">reaction operation, (221 ページ)</a>	IP SLA エージェントが制御するイベントに基づいた特定のアクションを設定します。
<a href="#">reaction trigger, (223 ページ)</a>	いずれかのトリガー タイプ オプションが <b>reaction operation</b> コマンドで定義されている場合に、保留中からアクティブ状態への移行が発生する 2 番目の IP SLA 動作を定義します。
<a href="#">responder, (225 ページ)</a>	UDP エコーまたはジッタ動作に対する IP SLA 応答側をイネーブルにします。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

# key-chain

IP SLA 制御メッセージに対する MD5 認証を設定するには、IP SLA コンフィギュレーション モードで **key-chain** コマンドを使用します。キーチェーン名の設定を解除し、MD5 認証を使用しない場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**key-chain***key-chain-name*

**no***key-chain*

## 構文の説明

key-chain-name	キーチェーンの名前。
----------------	------------

## コマンド デフォルト

デフォルト値は定義されていません。認証は使用されません。

## コマンド モード

IP SLA コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**key-chain** コマンドを設定する場合は、グローバル コンフィギュレーション モードで **key chain** コマンドも設定し、MD5 認証を提供する必要があります。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**ipsla key-chain** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# key-chain ipsla-keys
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
key chain	キーチェーンを作成または変更します。
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

# life

実行時間の長さを指定するには、IP SLA スケジュール コンフィギュレーション モードで **life** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**life**{**forever**| *seconds*}

**nolife**

## 構文の説明

<b>forever</b>	動作を無期限で実行するようにスケジューリングします。
<i>seconds</i>	動作がアクティブに情報を収集する秒数を決定します。範囲は 1 ~ 2147483647 です。デフォルト値は 3600 秒 (1 時間) です。

## コマンド デフォルト

デフォルト値は 3600 秒です。

## コマンド モード

IP SLA スケジュール コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**life** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# schedule operation 1  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-sched)# life forever
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

# lives

IP SLA 動作の履歴テーブルで維持されるライブ数を設定するには、IP SLA 動作履歴コンフィギュレーション モードで **lives** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**lives***lives*

**no***lives*

## 構文の説明

*lives* IP SLA 動作の履歴テーブルで維持されるライブ数。範囲は 0 ~ 2 です。

## コマンド デフォルト

デフォルト値は 0 ライブです。

## コマンド モード

IP SLA 動作履歴コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**lives** コマンドは、次の動作を設定する場合だけにサポートされます。

- IP SLA ICMP パスエコー
- IP SLA ICMP エコー
- IP SLA UDP エコー

**lives** コマンドの **no** 形式を使用すると、履歴統計情報は収集されません。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション モードで **lives** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp echo
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-echo)# history
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op-hist)# lives 2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">buckets (履歴)</a> , (138 ページ)	IP SLA 動作のライフタイム中に保持される履歴バケットの数を設定します。
<a href="#">filter</a> , (159 ページ)	IP SLA 動作の履歴テーブルに保持される情報のタイプを定義します。
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">samples</a> , (234 ページ)	IP SLA ICMP パスエコー動作の履歴テーブルで保持されるホップ エントリ数を設定します。



```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# low-memory 102400
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">show ipsla application, (246 ページ)</a>	IP SLA アプリケーションの情報を表示します。

## lsp selector ipv4

LSP の選択に使用されるローカル ホスト IPv4 アドレスを指定するには、適切なコンフィギュレーション モードで **lsp selector ipv4** コマンドを使用します。ホスト アドレスをクリアするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**lspselectoripv4ip-address**

**no lspselectoripv4**

### 構文の説明

*ip-address* LSP の選択に使用されるローカル ホスト IPv4 アドレス。

### コマンド デフォルト

LSP の選択に使用されるローカル ホスト IP アドレスは、127.0.0.1 です。

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

プロバイダー エッジ (PE) ルータ間に複数の等価コスト パスが存在する場合に、MPLS LSP ping または MPLS LSP トレース動作に特定の LSP を強制的に使用させるには、**lsp selector ipv4** コマンドを使用します。この状況は、中継 Label Switching Router (LSR; ラベル スイッチング ルータ) が、ロード バランシングの IP パケット ヘッダーの宛先アドレスを使用する場合に発声します。

**lsp selector ipv4** コマンドで設定された IPv4 アドレスは、MPLS エコー要求として送信されたユーザ データグラム プロトコル (UDP) パケットの宛先アドレスです。有効な IPv4 アドレスは、サブネット 127.0.0.0/8 で定義され、次の目的で使用されます。

- パケットが、LSP の切断が発生しているルータで消費されるように強制する。
- LSP が動作している場合に、LSP の終端ポイントにおけるパケットの処理を強制する。
- 中継ルータがロード バランシングの IP ヘッダーの宛先アドレスを使用する場合、転送中にロード バランシングに影響を与える。

IP SLA 動作モードで **lsp selector ipv4** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作の MPLS エコー要求に対して機能します。 **lsp selector ipv4** コマンドが IP SLA MPLS LSP モニタモードで使用される場合は、このコマンドはモニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作の MPLS エコー要求に対して機能します。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**lsp selector ipv4** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp trace
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-trace)# lsp selector ipv4 127.10.10.1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type mpls lsp ping</a> , (323 ページ)	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace</a> , (325 ページ)	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップルートをトレースします。

# lsr-path

ICMP を測定するルース ソース ルーティング パスを指定するには、適切なコンフィギュレーション モードで **lsr-path** コマンドを使用します。指定されたパス以外のパスを使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**lsr-path** *ipaddress1* [*ipaddress2* [... [*ipaddress8*]]]

**no** **lsr-path**

## 構文の説明

*ip address* 中間ノードの IPv4 アドレス。最大 8 つのアドレスを入力できます。

## コマンド デフォルト

パスは設定されていません。

## コマンド モード

IP SLA ICMP パスジッタ コンフィギュレーション

IP SLA ICMP パスエコー コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**lsr-path** コマンドは、ICMP パスエコーおよび ICMP パスジッタの各動作タイプにだけ適用されます。

最大 8 個のホップ アドレスを次の例のように **lsr-path** コマンドを使用して設定できます。

```
lsr-path ipaddress1 [ipaddress2 [... [ipaddress8]]]
```

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA ICMP パスエコー コンフィギュレーション モードで **lsr-path** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type icmp path-echo
RP/0/RSP0/CPU0:router((config-ipsla-icmp-path-echo)# lsr-path 192.0.2.40
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## maximum hops

IP SLA 動作のパスごとに統計情報が維持されるホップ カウントを設定するには、IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーションモードで **maximum hops** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**maximumhops***hops*

**nomaximumhops**

### 構文の説明

*hops* パスごとに統計情報が維持されるホップ カウント。範囲は 1 ～ 30 です。パス動作（たとえばパスエコー）のデフォルト値は 16 です。

### コマンド デフォルト

デフォルト値は 16 ホップです。

### コマンド モード

IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**maximum hops** コマンドがサポートされるのは、パス動作および IP SLA ICMP パスエコー動作を設定する場合だけです。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**maximum** コマンドに対して統計情報のホップカウントを設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type icmp path-echo
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-icmp-path-echo)# statistics hourly
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op-stats)# maximum hops 20
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">buckets (統計情報時間)</a> , (140 ページ)	統計情報が保持される時間数を設定します。
<a href="#">distribution count</a> , (153 ページ)	IP SLA 動作のライフタイム中にホップごとに保持される統計情報の配布数を設定します。
<a href="#">distribution interval</a> , (155 ページ)	統計情報の配布ごとのインターバル (ミリ秒単位) を設定します。
<a href="#">maximum paths (IP SLA)</a> , (186 ページ)	IP SLA 動作の時間ごとに統計情報が維持されるパス数を設定します。
<a href="#">statistics</a> , (287 ページ)	動作に対する統計情報の収集パラメータを設定します。

## maximum paths (IP SLA)

IP SLA 動作の時間ごとに統計情報が維持されるパス数を設定するには、IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーションモードで **maximum paths** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**maximumpaths***paths*

**nomaximumpaths**

### 構文の説明

*paths* 時間ごとに統計情報が維持されるパス数。範囲は 1 ~ 128 です。パス動作（たとえばパスエコー）のデフォルト値は 5 です。

### コマンド デフォルト

デフォルト値は、5 パスです。

### コマンド モード

IP SLA 動作統計情報コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**maximum paths** コマンドがサポートされるのは、パス動作および IP SLA ICMP パスエコー動作を設定する場合だけです。

### タスク ID

タスク ID

操作

monitor

読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**maximum paths** コマンドに対して統計情報のパス数を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type icmp path-echo
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-icmp-path-echo)# statistics hourly
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op-stats)# maximum paths 20
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">buckets</a> (統計情報時間) , (140 ページ)	統計情報が保持される時間数を設定します。
<a href="#">distribution count</a> , (153 ページ)	IP SLA 動作のライフタイム中にホップごとに保持される統計情報の配布数を設定します。
<a href="#">distribution interval</a> , (155 ページ)	統計情報の配布ごとのインターバル (ミリ秒単位) を設定します。
<a href="#">maximum hops</a> , (184 ページ)	IP SLA 動作のパスごとに統計情報が維持されるホップ カウントを設定します。
<a href="#">statistics</a> , (287 ページ)	動作に対する統計情報の収集パラメータを設定します。

# monitor

MPLS LSP モニタ インスタンスを設定するには、IP SLA LSP モニタ コンフィギュレーション モードで **monitor** コマンドを使用します。モニタ インスタンスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**monitor** *monitor-id*

**no** **monitor** [*monitor-id*]

## 構文の説明

<i>monitor-id</i>	設定される IP SLA LSP モニタ インスタンスの数。範囲は 1 ~ 2048 です。
-------------------	--

## コマンド デフォルト

モニタ インスタンスは設定されていません。

## コマンド モード

IP SLA LSP モニタ コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**monitor** コマンドを使用すると、IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーション モードが開始されます。このモードでは、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作について、目的のモニタ タイプを設定できます。

すべてのモニタ インスタンスを削除するには、引数を指定せずに **no monitor** コマンドを使用します。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**monitor** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm)# monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-def)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## mpls discovery vpn

MPLS ラベル スイッチドパス (LSP) プロバイダー エッジ (PE) ルータ ディスカバリを設定するには、IP SLA コンフィギュレーション モードで **mpls discovery vpn** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**mplsdiscoveryvpn[*interval*/*interval*]**

**nomplsdiscoveryvpn**

### 構文の説明

<b>interval</b>	MPLS ラベルスイッチドパス (LSP) モニタリングの更新インターバルを設定します。
-----------------	--

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

IP SLA コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

プロバイダー エッジ (PE) ルータ ディスカバリを設定するには、**mpls discovery vpn** コマンドを使用します。PE Discovery は、ルーティングごとのネクスト ホップに到達するために使用される LSP を検出します。ルーティング エンティティは、レイヤ 3 VPN ディスカバリ データベースに保存されます。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA MPLS ディスカバリ VPN モードを開始する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls discovery vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-discovery-vpn)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">interval</a> , ( <a href="#">168 ページ</a> )	MPLS ラベルスイッチドパス (LSP) モニタリングの更新インターバルを設定します。

# operation

IP SLA 動作を設定するには、IP SLA コンフィギュレーションモードで **operation** コマンドを使用します。動作を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**operation***operation-number*

**nooperation***operation-number*

## 構文の説明

*operation-number* 動作番号。範囲は 1 ~ 2048 です。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

IP SLA コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA **operation** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

# output interface

エコー要求出力インターフェイスが LSP ping または LSP トレース動作で使用されるように指定するには、IP SLA MPLS LSP ping または IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション モードで **output interface** コマンドを使用します。出力インターフェイスをデフォルトに戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**output interface type interface-path-id**

**no output interface**

## 構文の説明

<i>type</i>	インターフェイスのタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ機能を使用します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <b>show interfaces</b> コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。

## コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

## コマンド モード

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

トポロジに ECMP ルートが存在する場合は、**output interface** コマンドを使用して、パスを介したパスからターゲットまでのモニタに役立てます。

MPLS LSP ping 動作で使用されるターゲットとして疑似回線が指定されている場合は、**output interface** コマンドを使用できません。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**output interface** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls ls output interface pos 0/1/0/0
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">output nexthop</a> , (196 ページ)	LSP ping または LSP トレース動作で使用されるネクストホップアドレスを設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type mpls lsp ping</a> , (323 ページ)	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace</a> , (325 ページ)	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップルートをトレースします。

## output nexthop

ラベルスイッチドパス (LSP) ping または LSP トレース動作で使用されるネクストホップアドレスを指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **output nexthop** コマンドを使用します。出力ネクストホップをデフォルトに戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**outputnexthopip-address**

**nooutputnexthop**

### 構文の説明

*ip-address*                                      ネクストホップの IP アドレス。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

LSP Path Discovery (LPD; LSP パス ディスカバリ) がイネーブルの場合、ネクストホップ IP アドレスは、指定されたネクストホップアドレスに関連付けられていないパスを除外する目的でも使用されます。



(注) 出力ネクストホップを設定したら、出力インターフェイスも設定する必要があります。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**output nexthop** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp trace
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-trace)# output nexthop 10.1.1.1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">output interface, (194 ページ)</a>	LSP ping または LSP トレース動作で使用されるエコー要求出力インターフェイスを設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type mpls lsp ping, (323 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace, (325 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップルートをトレースします。

# packet count

ジッタ プローブに対して送信される連続したパケットなど、プローブ中に送信されるパケット数を指定するには、適切なコンフィギュレーション モードで **packet count** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**packetcount***count*

**no**packetcount

## 構文の説明

<i>count</i>	各動作で送信されるパケット数。UDP ジッタ動作の範囲は、1 ～ 60000 です。ICMP パスジッタ動作の範囲は、1 ～ 100 です。
--------------	--

## コマンド デフォルト

デフォルトのパケット数は 10 です。

## コマンド モード

IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション  
IP SLA ICMP パスジッタ コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**packet count** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# packet count 30
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">packet interval, (200 ページ)</a>	パケット間のインターバルを指定します。

# packet interval

パケット間のインターバルを指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **packet interval** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**packetinterval***interval*

**no**packetinterval

## 構文の説明

<i>interval</i>	パケット間のインターバル（ミリ秒単位）。範囲は1～60000（ミリ秒単位）です。
-----------------	--

## コマンド デフォルト

デフォルトのパケット インターバルは 20 ms です。

## コマンド モード

IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション  
IP SLA ICMP パスジッタ コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**packet interval** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# packet interval 30
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">packet count</a> , (198 ページ)	プローブ中に送信されるパケット数を指定します。

## path discover

パス ディスカバリをイネーブルにし、MPLS LSP モニタ (MPLSLM) LPD サブモードを開始するには、IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション モードで **path discover** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**pathdiscover**

**nopathdiscover**

### 構文の説明

なし

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID

操作

monitor

読み取り、書き込み

### 例

次の例では、パス検出サブモードを開始する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm)# monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-def)# type mpls lsp ping
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsml-lsp-ping)# path discover  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsml-lpd)#
```

## path discover echo

MPLS LSP エコー パラメータを設定するには、適切なコンフィギュレーション モードで **path discover** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**pathdiscoverecho** {*intervaltime* | **maximumlspselector** *ipv4hostaddress* | **multipathbitmapsize** *size* | **retrycount** | **timeoutvalue**}

**nopathdiscoverecho** {*intervaltime* | **maximumlspselector** *ipv4hostaddress* | **multipathbitmapsize** *size* | **retrycount** | **timeoutvalue**}

### 構文の説明

<b>interval</b> <i>time</i>	パス ディスカバリ中に送信される MPLS LSP エコー要求のインターバル (ミリ秒単位) を設定します。範囲は 0 ~ 3600000 です。デフォルトは 0 です。
<b>maximum lsp selector</b> <i>ipv4 host-address</i>	パス ディスカバリ中に使用される最大セクタ値であるローカルホスト IP アドレス (127.x.x.x) を設定します。デフォルトは 127.255.255.255 です。
<b>multipath bitmap size</b> <i>size</i>	パス ディスカバリ中に MPLS LSP エコー要求のダウンストリーム マッピングで送信されるセクタの最大数を設定します。範囲は 1 ~ 256 です。デフォルトは 32 です。
<b>retry</b> <i>count</i>	パス ディスカバリ中に送信される MPLS LSP エコー要求のタイムアウトリトライ回数を設定します。範囲は 0 ~ 10 です。デフォルトは 3 です。
<b>timeout</b> <i>value</i>	パス ディスカバリ中に送信される MPLS LSP エコー要求のタイムアウト値 (秒単位) を設定します。範囲は 1 ~ 3600 です。デフォルトは 5 です。

### コマンド デフォルト

**interval** *time* : 0  
**maximum lsp selector** *ipv4 host address* : 127.255.255.255  
**multipath bitmap size** *size* : 32  
**retry** *count* : 3  
**timeout** *value* : 5

### コマンド モード

パス検出コンフィギュレーション

## MPLS LSP ping コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

リトライは、未処理のエコー要求に対するエコー応答が時間どおりに受信されなかった場合、または指定されたパスについてセクタが中継ルータによって検出されなかった場合に発生します。

セクタ値が MPLSLM コンフィギュレーション モードで設定されている場合、指定されている最大セクタ値が、その値よりも大きくなければなりません。このような場合、パスディスカバリで使用されるセクタの範囲は、2つの値によって設定されます。

**interval time** が 0 の場合は、前のエコー リトライが受信されてから、新しいエコー要求が送信されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、パス検出のエコー インターバルを設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm)# monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-def)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-lsp-ping)# path discover
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-lsp-lpd)# echo interval 777
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">path discover path</a> , (207 ページ)	MPLS LSP パス パラメータを設定します。
<a href="#">path discover scan</a> , (209 ページ)	MPLS LSP スキャンパラメータを設定します。

コマンド	説明
<a href="#">path discover session</a> , (211 ページ)	MPLS LSP セッション パラメータを設定します。

## path discover path

MPLSLSP パスパラメータを設定するには、MPLSLSP モニタ (MPLSLM) LPD コンフィギュレーション サブモードで **path discover path** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**pathdiscoverpath** {*retryrange* | *secondaryfrequency* {**both** | **connection-loss** | **timeout**} *value*}

**nopath-discoverpath**

### 構文の説明

<b>retry range</b>	パスをダウンと宣言するまでに実行する試行回数を設定します。デフォルトは1です（前の試行が失敗している場合、LSP グループはエコー要求の実行をリトライしません）。範囲は1～16です。
<b>secondary frequency</b>	障害を示す条件（接続の切断またはタイムアウト）が発生した場合に使用するセカンダリの頻度を設定します。
<b>both</b>	タイムアウトと接続の切断の両方に対してセカンダリの頻度をイネーブルにします。
<b>connection-loss</b>	接続の切断に対してだけセカンダリの頻度をイネーブルにします。
<b>timeout</b>	タイムアウトに対してだけセカンダリの頻度をイネーブルにします。
<i>value</i>	頻度値の範囲は1～604800です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

MPLSLM LPD コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

パスの障害が発生した場合、通常の頻度値の代わりにセカンダリの頻度値が使用されます。通常の頻度値は、頻度の値またはスケジュール期間の値によって決定され、LSP動作は、このインターバルで定期的を開始するようにスケジューリングされます。デフォルトでは、セカンダリの頻度値はディセーブルになっています。障害を示す条件がなくなると、通常の頻度でプロービングが再開します。



(注) **secondary** コマンドは **retry** キーワードと連携して機能します。両方とも設定する必要があります。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、MPLS LSP パス パラメータを設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsml)# monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsml-def)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsml-lsp-ping)# path discover
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsml-lsp-lpd)# path retry 12
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsml-lsp-lpd)# path secondary frequency both 10
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">path discover echo</a> , (204 ページ)	MPLS LSP エコー パラメータを設定します。
<a href="#">path discover scan</a> , (209 ページ)	MPLS LSP スキャンパラメータを設定します。
<a href="#">path discover session</a> , (211 ページ)	MPLS LSP セッション パラメータを設定します。

## path discover scan

MPLSLSP スキャンパラメータを設定するには、MPLSLSP モニタ (MPLSLM) LPD コンフィギュレーション サブモードで **path discover scan** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**pathdiscoverscanperiodvalue**

**nopathdiscoverscanperiodvalue**

### 構文の説明

<b>period value</b>	MPLSLM インスタンスごとのパスディスカバリ要求の連続したサイクル間の時間 (分単位) を設定します。範囲は 0 ~ 7200 です。デフォルトは 5 です。
---------------------	---

### コマンド デフォルト

**period value** : 5

### コマンド モード

MPLSLM LPD コンフィギュレーション サブモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

MPLSLM インスタンスは、LSP グループに対して定期的にパスディスカバリ要求をトリガーします。MPLSLM インスタンスは、特定のインターバルで、各グループに対して昇順 (グループ ID で特定) でトリガーを開始します。デフォルトでは、パスディスカバリ要求は順番にトリガーされます。ただし、セッション制限値が 1 よりも大きい場合は、同時に発生する場合があります。このサイクルは、最後の LSP グループがパス ディスカバリを完了すると終了します。

ディスカバリ サイクルの期間がスキャン期間よりも長い場合は、前のサイクルが完了すると次のサイクルが開始します。

タスク ID	タスク ID	操作
	monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、パス ディスカバリのスキャン期間値を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm)# monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-def)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-lsp-ping)# path discover
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-lsp-lpd)# scan period 2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">path discover echo</a> , (204 ページ)	MPLS LSP エコー パラメータを設定します。
<a href="#">path discover path</a> , (207 ページ)	MPLS LSP パス パラメータを設定します。
<a href="#">path discover session</a> , (211 ページ)	MPLS LSP セッション パラメータを設定します。

## path discover session

MPLS LSP セッションパラメータを設定するには、MPLS LSP モニタ (MPLSLM) LPD コンフィギュレーションサブモードで **path discover session** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**pathdiscover session** {*limitvalue* | *timeoutvalue*}

**nopathdiscover session** {*limitvalue* | *timeoutvalue*}

### 構文の説明

<b>limit value</b>	MPLSLM インスタンスが LSPV サーバに送信するパス ディスカバリ要求が同時にアクティブになる数を設定します。範囲は 1 ~ 15 です。デフォルトは 1 です。
<b>timeout value</b>	MPLSLM インスタンスが、LSPV サーバに送信されたパス ディスカバリ要求の結果を待機する時間 (秒単位) を設定します。範囲は 1 ~ 900 です。デフォルトは 120 です。

### コマンド デフォルト

**limit value** : 1

**timeout value** : 120

### コマンド モード

MPLSLM LPD コンフィギュレーションサブモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

MPLSLM インスタンスは、設定されたタイムアウト設定値までに応答を受信しなかった場合に、パス ディスカバリで障害が発生しているものと見なします。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、パス ディスカバリ セッションのタイムアウト値を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm)# monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-def)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-lsp-ping)# path discover
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-lsp-lpd)# session timeout 22
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">path discover echo</a> , (204 ページ)	MPLS LSP エコー パラメータを設定します。
<a href="#">path discover path</a> , (207 ページ)	MPLS LSP パス パラメータを設定します。
<a href="#">path discover scan</a> , (209 ページ)	MPLS LSP スキャンパラメータを設定します。

## react

反応をモニタする要素を指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **react** コマンドを使用します。指定された反応タイプを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
react {connection-loss| jitter-average[dest-to-source| source-to-dest]} packet-loss {dest-to-source|
source-to-dest} | rtt| timeout| verify-error}
```

```
no react {connection-loss| jitter-average[dest-to-source| source-to-dest]} packet-loss {dest-to-source|
source-to-dest} | rtt| timeout| verify-error}
```

### 構文の説明

<b>connection-loss</b>	モニタ対象の動作について接続の切断がある場合に反応が発生するように指定します。
<b>jitter-average</b> [dest-to-source   source-to-dest]	平均ラウンドトリップ ジッタ値が上限しきい値または下限しきい値に違反している場合に反応が発生するように指定します。 <b>jitter-average</b> キーワードには、次のオプションが用意されています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>dest-to-source</b> : (任意) Destination to Source (DS; 宛先から送信元) のジッタ平均を指定します。</li> <li>• <b>source-to-dest</b> : (任意) Source to Destination (SD; 送信元から宛先) のジッタ平均を指定します。</li> </ul>
<b>packet-loss</b> {dest-to-source   source-to-dest}	パケット損失違反に対する反応を指定します。 <b>packet-loss</b> キーワードには、次のオプションが用意されています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>dest-to-source</b> : (任意) 宛先から送信元 (DS) のパケット損失違反を指定します。</li> <li>• <b>source-to-dest</b> : (任意) 送信元から宛先 (SD) のパケット損失違反を指定します。</li> </ul>
<b>rtt</b>	ラウンドトリップ値が上限しきい値または下限しきい値に違反している場合に反応が発生するように指定します。
<b>timeout</b>	モニタ対象の動作についてタイムアウトがある場合に反応が発生するように指定します。
<b>verify-error</b>	エラー検証違反がある場合に反応が発生するように指定します。

### コマンド モデル

IP SLA 反応値がない場合、反応は設定されません。

## IP SLA MPLS LSP モニタ反応コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**connection-loss** キーワード、**jitter-average** キーワード、および **rtt** キーワードでは、値が上限または下限しきい値に違反しても反応は発生しません。反応条件は上限しきい値を超過すると設定され、値が下限しきい値を下回るとクリアされます。

**connection-loss** キーワードおよび **verify-error** キーワードでは、モニタ対象要素にしきい値が適用されません。

**jitter-average** キーワード、**packet-loss** キーワード、および **rtt** キーワードで、**react threshold type average 3** の上限しきい値が **5000 ms** に設定されている場合、動作の過去 3 回の結果がそれぞれ **6000**、**6000**、**5000 ms** であると、平均は  $6000 + 6000 + 5000 = 17000 / 3 = 5667$  となるため、**5000 ms** の上限しきい値に違反していることとなります。**threshold type average** は、タイプの設定時に設定する必要があります。これらのキーワードは、モニタ対象要素として **connection-loss**、**timeout**、または **verify-error** が指定されている場合は使用できません。これは、これらのオプションに上下限しきい値が適用されないためです。

IP SLA MPLS LSP モニタ反応コンフィギュレーションモードでは、**connection-loss** および **timeout** キーワードだけが使用可能です。IP SLA MPLS LSP モニタ反応コンフィギュレーションモードで **react** コマンドが使用されている場合、モニタ対象のプロバイダー エッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作が設定されます。この設定は、PE Discovery によって自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**connection-loss** キーワードを指定した **react** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react connection-loss
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)#
```

次の例では、**jitter-average** キーワードを指定した **react** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react jitter-average
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)#
```

次の例では、**packet-loss** キーワードを指定した **react** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react packet-loss dest-to-source
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)#
```

次の例では、**rtt** キーワードを指定した **react** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react rtt
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)#
```

次の例では、**timeout** キーワードを指定した **react** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react timeout
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)#
```

次の例では、**verify-error** キーワードを指定した **react** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react verify-error
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">action (IP SLA)</a> , (133 ページ)	<b>react</b> コマンドを設定した場合、またはしきい値イベントが発生した場合に実行されるアクションまたはアクションの組み合わせを指定します。
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">threshold</a> , (300 ページ)	下限値および上限値を設定します。

コマンド	説明
<a href="#">threshold type average, (302 ページ)</a>	平均値がしきい値に違反した場合にアクションを実行します。
<a href="#">threshold type consecutive, (304 ページ)</a>	連続した回数の違反が発生した後にアクションを実行します。
<a href="#">threshold type immediate, (307 ページ)</a>	しきい値違反に対してただちにアクションを実行します。
<a href="#">threshold type xofy, (309 ページ)</a>	Y回のプローブ動作でX回の違反が発生した場合にアクションを実行します。

## react lpd

LSP パス ディスカバリ (LPD) 違反がある場合に反応を発生させるように指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **react lpd** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**reactlpd {lpd-group| tree-trace} actionlogging**

**noreactlpd {lpd-group| tree-trace}**

### 構文の説明

<b>lpd-group</b>	モニタ対象の LPD グループについてステータス違反がある場合に反応が発生するように指定します。
<b>tree-trace</b>	モニタ対象の LPD グループについてパス ディスカバリ違反がある場合に反応が発生するように指定します。
<b>action</b>	しきい値違反に対して実行するアクションを設定します。
<b>logging</b>	しきい値違反に対して syslog アラームを生成するように指定します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ラベルスイッチドパス (LSP) のステータスが変化すると、モニタ対象の LPD グループについてステータス違反が発生します (初期状態からのステータス変更を除く)。

モニタ対象の LPD グループに対するパス ディスカバリ違反は、宛先 PE に対するパス ディスカバリが失敗した場合、または正常なパス ディスカバリによってそのような失敗がクリアされた場合に発生します。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、モニタ対象の LPD グループについてステータス違反がある場合に反応が発生するように指定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsml)# reaction monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsml-react)# react lpd lpd-group action logging
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## reaction monitor

MPLS ラベルスイッチドパス (LSP) モニタリングの反応を設定するには、IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーション モードで **reaction monitor** コマンドを使用します。反応を削除し、反応が発生しないようにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**reactionmonitor***monitor-id*

**noreactionmonitor**[ *monitor-id* ]

### 構文の説明

<i>monitor-id</i>	設定する反応に対する IP SLA MPLS LSP モニタ インスタンスの数。範囲は 1 ~ 2048 です。
-------------------	--

### コマンド デフォルト

反応は設定されていません。

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**reaction monitor** コマンドを使用すると IP SLA LSP モニタ反応コンフィギュレーション モードが開始されます。このモードでは、接続の切断またはタイムアウトに対する目的のしきい値およびアクションを設定できます。

すべての反応を削除するには、*monitor-id* 引数を指定せずに **no reaction monitor** コマンドを使用します。

**reaction monitor** コマンドは、モニタ対象のプロバイダー エッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作に対する反応を設定します。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**reaction operation** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-mplsmlm)# reaction monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-mplsmlm-react)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">action (IP SLA)</a> , (133 ページ)	<b>react</b> コマンドを設定した場合、またはしきい値イベントが発生した場合に実行されるアクションまたはアクションの組み合わせを指定します。
<a href="#">monitor</a> , (188 ページ)	IP SLA MPLS LSP モニタ インスタンスを設定します。
<a href="#">react</a> , (213 ページ)	反応をモニタする要素を指定します。
<a href="#">schedule monitor</a> , (240 ページ)	IP SLA MPLS LSP モニタ インスタンスをスケジューリングします。
<a href="#">threshold type consecutive</a> , (304 ページ)	連続した回数の違反が発生した後にアクションを実行するように指定します。
<a href="#">threshold type immediate</a> , (307 ページ)	しきい値違反に対してただちにアクションを実行するように指定します。

## reaction operation

IP SLA エージェントが制御するイベントに基づく特定のアクションを設定するには、IP SLA コンフィギュレーションモードで **reaction operation** コマンドを使用します。反応を発生させないようにするために反応を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**reaction operation operation-id**

**no reaction operation operation-id**

### 構文の説明

*operation-id* 設定する反応に対する IP SLA 動作の数。範囲は 1 ~ 2048 です。

### コマンド デフォルト

反応は設定されていません。

### コマンド モード

IP SLA コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

### 例

次の例では、**reaction operation** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 1
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## reaction trigger

いずれかのトリガー タイプ オプションが **reaction operation** コマンドで定義されている場合に、保留中からアクティブ状態への移行が発生する 2 番目の IP SLA 動作を定義するには、IP SLA コンフィギュレーションモードで **reaction trigger** コマンドを使用します。 *triggering-operation* 引数が他の動作をトリガーしない場合に反応を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**reactiontriggertriggering-operationtriggered-operation**

**noreactiontriggertriggering-operationtriggered-operation**

### 構文の説明

<i>triggering-operation</i>	設定済みのアクションタイプトリガーを含み、反応イベントを生成できる動作。範囲は 1 ~ 2048 です。
<i>triggered-operation</i>	<i>triggering-operation</i> 引数がトリガー反応イベントを生成する場合に開始される動作。範囲は 1 ~ 2048 です。

### コマンド デフォルト

トリガーされる動作は設定されていません。

### コマンド モード

IP SLA コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

*triggering-operation* および *triggered-operation* 引数の両方を設定する必要があります。トリガーされる動作は、保留中状態でなければなりません。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**ipsla reaction trigger** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction trigger 1 2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

# responder

UDP エコーまたはジッタ動作に対する IP SLA 応答側をイネーブルにするには、IP SLA コンフィギュレーションモードで **responder** コマンドを使用します。応答側をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**responder**

**noresponder**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

## コマンド デフォルト

IP SLA **responder** コマンドはディセーブルになっています。

## コマンド モード

IP SLA コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

IP アドレスおよびポートは、永続的なポートとして設定および識別されます（応答側が永続的にリスニングするポートなど）。IP アドレスおよびポートが設定されていない場合、応答側はダイナミック ポートだけを処理します（リモート動作によって要求された場合にリスニングされるポートなど）。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA 応答側をイネーブルにする方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# responder
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-resp)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">type udp ipv4 address, (332 ページ)</a>	UDP エコーまたはジッタ動作に対する IP SLA 応答側の永続的なポートを設定します。

## recurring

動作が毎日指定された時刻に自動的に開始され、指定された期間実行されるように示すには、IP SLA スケジュール コンフィギュレーション モードで **recurring** コマンドを使用します。動作が毎日開始されないようにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**recurring**

**norecurring**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

繰り返しはディセーブルになっています。

### コマンド モード

IP SLA スケジュール コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

### 例

次の例では、**recurring** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# schedule operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-sched)# recurring
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。

# reply dscp

エコー応答パケットで使用される Differentiated Services Codepoint (DSCP) 値を指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **reply dscp** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**replydscpdscp-bits**

**noreplydscp**

## 構文の説明

*dscp-bits* エコー要求パケットに対する DSCP 値。有効値の範囲は 0 ~ 63 です。  
数値の代わりに、EF (緊急転送) や AF11 (保証転送クラス AF11) などの予約されたキーワードを指定できます。

## コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

## コマンド モード

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション  
IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション  
IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション  
IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

MPLS LSP ping または MPLS LSP トレース動作でエコー応答として送信される IPv4 UDP パケットのヘッダーで使用される DSCP 値を設定するには、**reply dscp** コマンドを使用します。

DSCP 値は、1 バイトの IP タイプ オブ サービス (ToS) フィールドの最上位 6 ビットで構成されています。これらのビットにより、中継 LSR ノードがエコー応答パケットに提供する Quality of Service (QoS) 処理 (Per-Hop Behavior) が決定されます。6 ビットの DSCP フィールドに割り当

てた値に応じてパケットが分類および処理される仕組みについては、次の URL の「The Differentiated Services Model (DiffServ)」を参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps6610/products\\_data\\_sheet09186a00800a3e30.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps6610/products_data_sheet09186a00800a3e30.html)

IP SLA 動作モードで **reply dscp** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作のエコー応答のヘッダーに対して機能します。IP SLA MPLS LSP モニタ モードで **reply dscp** コマンドが使用されている場合、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作のエコー応答のヘッダーに対して機能します。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**reply dscp** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-ping)# reply dscp 5
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type mpls lsp ping, (323 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace, (325 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップルートをトレースします。

# reply mode

エコー要求に応答する方法を指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **reply mode** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**replymode** {**control-channel**| **router-alert**}

**noreplymode**

## 構文の説明

<b>control-channel</b>	制御チャネルの方法によって応答するようにエコー要求を設定します。 (注) このオプションは、IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーションモードだけで使用できます。
<b>router-alert</b>	IP ルータ アラートを使用した IPv4 UDP パケットとして応答するようにエコー要求を設定します。

## コマンド デフォルト

エコー要求パケットに対するデフォルトの応答モードは、IP ルータ アラートが設定されていない IPv4 UDP パケットです。

## コマンド モード

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

MPLS LSP ping 動作で、制御チャネルを通してエコー応答パケットを送信するには、**control-channel** キーワードを指定して **reply mode** コマンドを使用します。ターゲットが疑似回線に設定されてい

ない場合は、**control-channel** キーワードの設定は拒否されます。ターゲットの設定の詳細については、**target pseudowire** コマンドを参照してください。

MPLS LSP ping または MPLS LSP トレース動作でのエコー応答パケットの応答モードを設定するには、**router-alert** キーワードを指定して **reply mode** コマンドを使用します。このコマンドを入力すると、エコー応答パケットは、UDP パケットヘッダーの IP ルータ アラート オプションを使用した IPv4 UDP パケットとして応答するように設定されます。

IP SLA 動作モードで **reply mode** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作のエコー応答パケットの応答モードが設定されます。IP SLA MPLS LSP モニタ モードで **reply mode** コマンドが使用されている場合、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作のエコー応答パケットの応答モードが設定されます。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

ルータ アラート応答モードでは、エコー応答パケットが宛先に戻る場合に、中間ホップごとに中継 LSR ルータによって特別な処理が実行されるように強制されます。この応答モードはコストがかかるため、デフォルトの応答モードを使用してもヘッドエンドのルータがエコー応答を受信しない場合だけに使用することを推奨します。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**router-alert** キーワードを指定した **reply mode** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp trace
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-trace)# reply mode router-alert
```

次の例では、**control-channel** キーワードを指定した **reply mode** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-ping)# target pseudowire 192.168.1.4 4211
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-ping)# reply mode control-channel
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , ( <a href="#">192 ページ</a> )	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , ( <a href="#">242 ページ</a> )	IP SLA 動作をスケジューリングします。

コマンド	説明
<a href="#">type mpls lsp ping</a> , (323 ページ)	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace</a> , (325 ページ)	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップルートをトレースします。

# samples

IP SLA ICMP パスエコー動作の履歴テーブルで保持されるホップ エントリ数を設定するには、IP SLA 動作 ICMP パスエコー履歴コンフィギュレーションモードで **samples** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**samples***sample-count*

**no**samples

## 構文の説明

<i>sample-count</i>	IP SLA ICMP パスエコー動作の履歴テーブルで保持される履歴サンプル数。範囲は 1 ~ 30 です。
---------------------	--

## コマンド デフォルト

デフォルト値は 16 です。

## コマンド モード

IP SLA 動作 ICMP パスエコー履歴コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**samples** コマンドは、IP SLA ICMP パスエコー動作を設定する場合だけにサポートされます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**samples** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type icmp path-echo
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-icmp-path-echo)# history
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op-hist)# samples 30
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">buckets (履歴)</a> , ( <a href="#">138 ページ</a> )	IP SLA 動作のライフタイム中に保持される履歴バケットの数を設定します。
<a href="#">filter</a> , ( <a href="#">159 ページ</a> )	IP SLA 動作の履歴テーブルに保持される情報のタイプを定義します。
<a href="#">history</a> , ( <a href="#">165 ページ</a> )	IP SLA 動作の履歴パラメータを設定します。
<a href="#">operation</a> , ( <a href="#">192 ページ</a> )	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , ( <a href="#">242 ページ</a> )	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## scan delete-factor

MPLS LSP モニタ (MPLSLM) インスタンスが削除対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータを検索する頻度を指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **scan delete-factor** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**scandetelete-factor***factor-value*

**noscandetelete-factor**

### 構文の説明

*factor-value* スキャンインターバルとかける定数を指定し、MPLS LSP モニタ インスタンスが、有効ではなくなったプロバイダーエッジ (PE) ルータを削除する頻度を決定します。範囲は 0 ~ 2147483647 です。

### コマンド デフォルト

*factor-value* : 1

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**scan delete-factor** コマンドは、自動的な PE の削除で使用する定数値を指定します。指定された *factor-value* にスキャンインターバルを乗算して得られた頻度で、MPLS LSP モニタリング インスタンスが未検出の PE を削除します。scan delete factor でゼロ (0) を指定した場合、有効ではなくなったプロバイダーエッジ (PE) ルータは削除されません。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**scan delete-factor** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm)# monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-def)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-lsp-ping)# scan delete-factor 214
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">monitor</a> , (188 ページ)	IP SLA MPLS LSP モニタ インスタンスを設定します。
<a href="#">scan interval</a> , (238 ページ)	MPLSMLM インスタンスがスキャン キューで更新の有無をチェックする頻度を指定します。
<a href="#">type mpls lsp ping</a> , (323 ページ)	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace</a> , (325 ページ)	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップルートをトレースします。

## scan interval

MPLS LSP モニタ (MPLSLM) インスタンスがスキャン キューで更新をチェックする頻度を指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **scan interval** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**scaninterval***scan-interval*

**noscaninterval**

### 構文の説明

<i>scan-interval</i>	プロバイダーエッジ (PE) ルータが更新するインターバル。範囲は1 ~ 70560 です。
----------------------	--

### コマンド デフォルト

*interval* : 240 分

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション  
IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

MPLS LSP モニタリング インスタンスがスキャン キューで PE の更新をチェックする頻度値を分単位で指定するには、**scan interval** コマンドを使用します。PE ディスカバリからの更新はただちに処理されずスキャン キューに保存され、この値で指定された定期的なインターバルで一括処理されます。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**scan** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm)# monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-def)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-lsp-ping)# scan interval 120
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">scan delete-factor</a> , (236 ページ)	MPLSLM インスタンスが削除対象の PE ルータを検索する頻度を指定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type mpls lsp ping</a> , (323 ページ)	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace</a> , (325 ページ)	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップルートをトレースします。

# schedule monitor

MPLS LSP モニタリング インスタンスをスケジューリングするには、IP SLA LSP モニタ コンフィギュレーション モードで **schedule monitor** コマンドを使用します。モニタリング インスタンスのスケジュールを解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**schedule monitor** *monitor-id*

**no schedule monitor** [*monitor-id*]

## 構文の説明

<i>monitor-id</i>	スケジューリングするモニタリング インスタンスの数。範囲は 1 ~ 2048 です。
-------------------	--

## コマンド デフォルト

スケジュールは設定されていません。

## コマンド モード

IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**schedule monitor** コマンドを使用すると、IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーション モードが開始されます。このモードでは、MPLS LSP モニタ インスタンスについて、目的のスケジュール パラメータを設定できます。これにより、指定されたモニタ インスタンスに対して作成されたすべての動作の実行がスケジューリングされます。

設定済みのすべてのスケジューラを削除するには、*monitor-id* 引数を指定せずに **no schedule monitor** コマンドを使用します。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**schedule monitor** コマンドのアクセス方法および使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm)# schedule monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-sched)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">frequency (IP SLA)</a> , (163 ページ)	LSP グループおよび動作の開始がスケジューリングされる頻度のインターバルを設定します。
<a href="#">schedule period</a> , (244 ページ)	すべての LSP 動作の開始または実行がスケジューリングされる合計時間を設定します。
<a href="#">start-time</a> , (284 ページ)	動作が開始される時刻を決定します。

# schedule operation

スケジュール コンフィギュレーション モードを開始するには、IP SLA コンフィギュレーション モードで **schedule operation** コマンドを使用します。スケジュールを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**schedule operation** *operation-number*

**no schedule operation** *operation-number*

## 構文の説明

operation-number	IP SLA 動作のスケジュールリングに使用される設定番号またはスケジュール番号。範囲は 1 ~ 2048 です。
------------------	---

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

IP SLA コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**schedule operation** コマンドを使用すると、IP SLA スケジュール コンフィギュレーション モードが開始されます。さまざまなスケジュール設定パラメータを設定して、動作をスケジュールリングできます。動作がスケジュールリングされると、設定された期間が期限切れになるまで、情報の収集を続けます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**ipsla schedule operation** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# schedule operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-sched)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">ageout, (136 ページ)</a>	アクティブに情報を収集していない場合に、動作をメモリ内に保持する秒数を指定します。
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">life, (174 ページ)</a>	実行時間の長さを指定します。
<a href="#">recurring, (227 ページ)</a>	動作が毎日指定された時刻に自動的に開始され、指定された期間実行されるように示します。
<a href="#">start-time, (284 ページ)</a>	動作が開始される時刻を決定します。

## schedule period

すべての LSP 動作の開始または実行がスケジューリングされる合計時間を設定するには、IP SLA MPLS LSP モニタ スケジュール コンフィギュレーション モードで **schedule period** コマンドを使用します。スケジューラを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**scheduleperiodseconds**

**noscheduleperiod**

### 構文の説明

<i>seconds</i>	ラベル スイッチド パス (LSP) の実行がスケジューリングされる合計時間 (秒単位)。範囲は 1 ~ 604800 です。
----------------	---

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP モニタ スケジュール コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

すべての LSP 動作の実行を開始するようにスケジューリングされる合計時間を秒単位で指定するには、**schedule period** コマンドを使用します。すべての LSP 動作は、スケジュール期間中を通して均等の間隔でスケジューリングされます。

たとえば、スケジュール期間が 600 秒で、60 個の動作をスケジューリングする場合、10 秒のインターバルでスケジューリングされます。

動作のセット全体が実行される頻度を指定するには、**frequency** コマンドを指定します。頻度の値は、スケジュール期間以上である必要があります。

スケジュール期間を設定しない限り、MPLS LSP モニタリングは開始できません。MPLS LSP モニタリングは、**start-time** コマンドを使用して開始します。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**schedule period** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm)# schedule monitor 20
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-sched)# schedule period 6000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">frequency (IP SLA)</a> , (163 ページ)	LSP グループおよび動作の開始がスケジューリングされる頻度のインターバルを設定します。
<a href="#">start-time</a> , (284 ページ)	動作が開始される時刻を決定します。

# show ipsla application

IP SLA アプリケーションの情報を表示するには、EXEC モードで **show ipsla application** コマンドを使用します。

## showipslaapplication

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID

操作

monitor

読み取り

### 例

**show ipsla application** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla application
Estimated system max number of entries: 2048
Number of Entries configured: 1
Number of active Entries      : 0
Number of pending Entries    : 0
Number of inactive Entries   : 1
Supported Operation Types: 7
```

```

Type of Operation: ICMP ECHO
Type of Operation: ICMP PATH JITTER
Type of Operation: ICMP PATH ECHO
Type of Operation: UDP JITTER
Type of Operation: UDP ECHO
Type of Operation: MPLS LSP PING
Type of Operation: MPLS LSP TRACE

```

```

Number of configurable probes : 2047
SA Agent low memory water mark: 20480 (KB)

```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 14 : *show ipsla application* のフィールドの説明

フィールド	説明
Estimated system max number of entries	システムで設定されている動作の最大数。 <b>low-memory</b> の設定済みパラメータと、システムで利用可能なメモリが示されます。
Number of Entries configured	アクティブステート、保留中ステート、および非アクティブステートなど、設定済みエントリの合計数。
Number of active Entries	アクティブステートのエントリ数。アクティブなエントリとは、スケジューリング済みで、存続期間がすでに開始されているエントリを指します。
Number of pending Entries	保留中ステートのエントリ数。保留中のエントリとは、将来の開始日時がスケジューリングされているエントリを指します。このようなエントリは、最初の存続期間が開始されていないか、繰り返しが設定されていて、その存続期間の1つが完了したエントリです。
Number of inactive Entries	非アクティブステートのエントリ数。非アクティブなエントリには、開始日時がスケジューリングされていません。開始日時のスケジューリングが行われていないか、存続期間が期限切れになっています。また、繰り返しが設定されていないエントリです。
Supported Operation Types	システムでサポートされている動作のタイプ。
Number of configurable probes	設定可能な残りのエントリ数。この数字は推定値に過ぎず、利用可能なリソースに従い、時間の経過に伴って変化する場合があります。

## show ipsla application

フィールド	説明
SA Agent low memory water mark	最小限のシステムで利用可能なメモリ。この容量を下回ると、IP SLA 機能による動作の設定は行われません。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">low-memory, (178 ページ)</a>	メモリの下限値を設定します。
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。

## show ipsla history

すべての IP SLA 動作または指定された動作に対して収集された履歴を表示するには、EXEC モードで **show ipsla history** コマンドを使用します。

**show ipsla history** [ *operation-number* ]

### 構文の説明

*operation-number* (任意) IP SLA 動作の数。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

デフォルトでは、履歴統計情報は収集されません。**show ipsla history** コマンドを使用して任意のデータを表示するには、履歴の収集を設定する必要があります。

次の表に、**show ipsla history** コマンドで使用される応答の戻り値を示します。

表 15: **show ipsla history** コマンドの応答の戻り値

コード	説明
1	OK
2	切断
3	しきい値超過
4	タイムアウト

コード	説明
5	ビジー
6	未接続
7	ドロップ
8	シーケンス エラー
9	検証エラー
10	アプリケーション固有

デフォルトの表形式が使用されている場合、応答の戻り値の説明が、コードとして [Sense] 列に表示されます。 [Sense] フィールドは、常に戻りコードとして使用されます。

---

**タスク ID**


---

**タスク ID**


---

**操作**


---

monitor

---

読み取り

---

**例**

**show ipsla history** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla history 1
```

```

          Point by point History
        Multiple Lines per Entry
Line 1:
Entry      = Entry number
LifeI      = Life index
BucketI    = Bucket index
SampleI    = Sample index
SampleT    = Sample start time
CompT      = RTT (milliseconds)
Sense      = Response return code
Line 2 has the Target Address
Entry LifeI      BucketI    SampleI    SampleT      CompT      Sense      TargetAddr
1      0          0          0          1134419252539 9          1          192.0.2.6
1      0          1          0          1134419312509 6          1          192.0.2.6
1      0          2          0          1134419372510 6          1          192.0.2.6
1      0          3          0          1134419432510 5          1          192.0.2.6

```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 16 : *show ipsla history* のフィールドの説明

フィールド	説明
Entry number	エントリ番号。
LifeI	存続期間のインデックス。
BucketI	バケットのインデックス。
SampleI	サンプルのインデックス。
SampleT	サンプルの開始日時。
CompT	完了時間（ミリ秒単位）。
Sense	応答の戻りコード。
TargetAddr	中間ホップ デバイスまたは宛先デバイスの IP アドレス。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show ipsla statistics aggregated</a> , (267 ページ)	すべての IP SLA 動作または指定された動作の統計情報エラーを表示します。

# show ipsla mpls discovery vpn

MPLS VPN ネットワークの BGP ネクストホップ ディスカバリ データベースに関連するルーティング情報を表示するには、EXEC モードで **show ipsla mpls discovery vpn** コマンドを使用します。

## show ipsla mpls discovery vpn

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

#### リリース

#### 変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

#### タスク ID

#### 操作

monitor

読み取り

### 例

**show ipsla mpls discovery vpn** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla mpls discovery vpn
```

```
Next refresh after: 46 seconds
```

BGP next hop	Prefix	VRF	PfxCount
192.255.0.4	192.255.0.4/32	red	10
		blue	5
		green	7
192.255.0.5	192.255.0.5/32	red	5
		green	3

```
192.254.1.6      192.254.1.0/24      yellow      4
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 17: *show ipsla mpls discovery vpn* のフィールドの説明

フィールド	説明
BGP next hop	BGP ネクストホップ ネイバーの ID。
Prefix	MPLS LSP ping またはトレース動作によって使用される BGP ネクストホップ ネイバーの IPv4 Forward Equivalence Class (FEC; 転送等価クラス)。
VRF	指定された BGP ネクストホップ ネイバーのルーティング エントリを含む Virtual Routing and Forwarding Instances (VRF; 仮想ルーティング/転送インスタンス) の名前。
PfxCount	指定された BGP ネクストホップ ネイバーの VRF に参加しているルーティング エントリの数。

## show ipsla mpls lsp-monitor lpd

LSP Path Discovery (LPD; LSP パス ディスカバリ) の動作ステータスを表示するには、EXEC モードで **show ipsla mpls lsp-monitor lpd** コマンドを使用します。

**show ipslampls lsp-monitor lpd** {**statistics**[*group-ID*] | **aggregated***group-ID*] | **summary***group*}

<b>statistics</b> <i>group-ID</i>	最新の LPD 開始日時、戻りコード、完了時間、およびパスなど、指定された LPD グループの統計情報を表示します。
<b>aggregated</b> <i>group-ID</i>	LPD グループの集約された統計情報を表示します。
<b>summary</b> <i>group-ID</i>	LPD 開始日時、戻りコード、完了時間、およびすべての ECMP パス情報を含めた現在の LPD 動作ステータスを表示します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

集約されたグループ ID では、最大で 2 つのバケットが許可されます。

タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り

例

**show ipsla mpls lsp-monitor lpd statistics** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla mpls lsp-monitor lpd statistics 10001
Group ID: 100001
Latest path discovery start time      : 00:41:01.129 UTC Sat Dec 10 2005
Latest path discovery return code     : OK
Latest path discovery completion time (ms): 3450
Completion Time Values:
  NumOfCompT: 1      CompTMin: 3450   CompTMax : 3450   CompTAvg: 3450
Number of Paths Values:
  NumOfPaths: 10    MinNumOfPaths: 10   MaxNumOfPaths: 10
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

**表 18 : show ipsla mpls lsp-monitor lpd statistics のフィールドの説明**

フィールド	説明
Group ID	LPD グループの ID 番号。
Latest path discovery start time	LPD の開始日時。
Latest path discovery return code	LPD の戻りコード。
Latest path discovery completion time	LPD の完了時間。
Completion Time Values	完了時間数のサンプルおよび最小完了時間で構成された完了時間の値。
Number of Paths Values	最小パス数および最大パス数で構成されたパス数の値。

## show ipsla mpls lsp-monitor scan-queue

MPLS ラベルスイッチドパス (LSP) モニタ インスタンスへの追加またはインスタンスからの削除を待機している BGP ネクストホップアドレスの情報を表示するには、EXEC モードで **show ipsla mpls lsp-monitor scan-queue** コマンドを使用します。

**show ipsla mpls lsp-monitor scan-queue** [ *monitor-id* ]

### 構文の説明

*monitor-id* (任意) IP SLA MPLS LSP モニタ インスタンスの数。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

*monitor-id* 引数が指定されていない場合、すべての MPLS LSP モニタ インスタンスに対してスキャン キューが表示されます。

### タスク ID

タスク ID

操作

monitor

読み取り

### 例

**show ipsla mpls lsp-monitor scan-queue** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla mpls lsp-monitor scan-queue 1
```

```

IPSLA MPLS LSP Monitor : 1

Next scan Time after      : 23 seconds
Next Delete scan Time after: 83 seconds

BGP Next hop   Prefix           Add/Delete?
192.255.0.2    192.255.0.2/32      Add
192.255.0.3    192.255.0.5/32      Delete

```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 19 : `show ipsla responder statistics port` のフィールドの説明

フィールド	説明
IPSLA MPLS LSP Monitor	モニタの ID。
Next scan Time after	BGP ネクストホップ ネイバーの追加について MPLS LSP モニタ インスタンスがスキャンキューのチェックを実行するまでの時間。各スキャン時間の開始時に、新たに検出されたすべてのネイバーに対して IP SLA 動作が作成されます。
Next delete Time after	BGP ネクストホップ ネイバーの削除について MPLS LSP モニタ インスタンスがスキャンキューのチェックを実行するまでの残り時間。各削除スキャン時間の開始時に、有効ではなくなったネイバーの IP SLA 動作が削除されます。
BGP next hop	BGP ネクストホップ ネイバーの ID。
Prefix	使用される BGP ネクストホップ ネイバーの IPv4 Forward Equivalence Class (FEC; 転送等価クラス)。
Add/Delete	指定された BGP ネクストホップ ネイバーが追加または削除されることを示します。

## show ipsla mpls lsp-monitor summary

指定された MPLS LSP モニタ (MPLSLM) インスタンスによって自動的に作成された動作のリストを表示するには、EXEC モードで **show ipsla mpls lsp-monitor summary** コマンドを使用します。

**show ipslampls lsp-monitorsummary** [*monitor-id* [*group* [*groupid*]]]

### 構文の説明

<i>monitor-id</i>	(任意) 指定された MPLSLM インスタンスによって自動的に作成された LSP グループ、ping、およびトレース動作のリストを表示します。
<b>group</b> <i>group-id</i>	(任意) 指定された LSP グループ内で ECMP パス ディスカバリによって検出された ECMP LSP を表示します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**show ipsla mpls lsp-monitor summary** コマンドは、指定された MPLS LSP モニタ インスタンスによって自動的に作成された LSP 動作のリストを表示します。また、各動作の現在のステータスと最新の動作時間も表示します。

*monitor-id* 引数が指定されていない場合、すべての MPLS LSP モニタ インスタンスに対して動作のリストが表示されます。

**group** オプションを指定した **show ipsla mpls lsp-monitor summary** コマンドは、指定された LSP Path Discovery (LPD; LSP パス ディスカバリ) によって自動的に検出された ECMP パスのリストを表示します。また、このコマンドにオプションを指定することで、現在のステータス、成功数、失敗数、直前の Round Trip Time (RTT; ラウンドトリップ時間)、および各パスの最新の動作時間が表示されます。

*group-id* 引数が指定されていない場合、MPLS LSP モニタ インスタンスによって作成されたすべての動作に対してパスのリストが表示されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り

## 例

**show ipsla mpls lsp-monitor summary** コマンドの出力例は、次のとおりです。MPLS LSP ping 動作が LSP Verification (LSPV; LSP 検証) プロセスからのタイムアウト応答の受信を待機している場合、この出力には保留中ステータスが表示されます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla mpls lsp-monitor summary 1

MonID Op/GrpID TargetAddress      Status Latest Operation Time
1      100001  192.255.0.4/32    up      19:33:37.915 EST Mon Feb 28 2005
1      100002  192.255.0.5/32    down    19:33:47.915 EST Mon Feb 28 2005
1      100003  192.255.0.6/32    pending 19:33:35.915 EST Mon Feb 28 2005
```

次の出力例には、タイムアウト応答受信後のダウン ステータスが表示されています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla mpls lsp-monitor summary 1

MonID Op/GrpID TargetAddress      Status Latest Operation Time
1      100001  193.100.0.1/32    down    12:47:16.417 PST Tue Oct 23 2007
1      100002  193.100.0.2/32    partial 12:47:22.418 PST Tue Oct 23 2007
1      100003  193.100.0.3/32    partial 12:47:22.429 PST Tue Oct 23 2007
1      100004  193.100.0.4/32    down    12:47:16.429 PST Tue Oct 23 2007
1      100005  193.100.0.5/32    down    12:47:21.428 PST Tue Oct 23 2007
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 20 : **show ipsla mpls lsp-monitor summary** のフィールドの説明

フィールド	説明
MonID	モニタの ID。
Op/GrpID	この MPLS LSP モニタ インスタンスによって作成された動作の ID。
TargetAddress	この動作によって使用される IPv4 Forward Equivalence Class (FEC; 転送等価クラス)。

## show ipsla mpls lsp-monitor summary

フィールド	説明
Status	<p>パスのステータス。値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>up</b> : 最新の動作サイクルが正常であったことを示します。</li> <li>• <b>down</b> : 最新の動作サイクルが正常ではなかったことを示します。</li> <li>• <b>pending</b> : 最新の動作サイクルが LSP ping またはトレースの応答を待機していることを示します。</li> </ul>
Latest Operation Time	最新の動作サイクルが発行された時刻。

**show ipsla mpls lsp-monitor summary group** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla mpls lsp-monitor summary 1 group 100001
GrpID  LSP-Selector  Status Failure Success RTT  Latest Operation Time
100001 127.0.0.13     up      0       78     32   20:11:37.895 EST Feb 28 2005
100001 127.0.0.15     retry   1       77     0    20:11:37.995 EST Feb 28 2005
100001 127.0.0.16     up      0       78     32   20:11:38.067 EST Feb 28 2005
100001 127.0.0.26     up      0       78     32   20:11:38.175 EST Feb 28 2005
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

**表 21 : show ipsla mpls lsp-monitor summary group のフィールドの説明**

フィールド	説明
GrpID	この MPLS LSP モニタインスタンスによって作成されたグループ ID。
LSP-Selector	LSP セレクタのアドレス。

フィールド	説明
Status	パスのステータス。値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"><li>• up : すべてのパスが正常であったことを示します。</li><li>• down : すべてのパスが正常ではなかったことを示します。</li><li>• partial : 一部のパスだけが正常であったことを示します。</li><li>• unknown : 一部（またはすべて）のパスが単一の LSP エコー要求を完了できなかったために、グループのステータスを識別できないことを示します。</li></ul>
Failure	失敗数。
Success	成功数。
RTT	パスに対する最新の LSP エコー要求のミリ秒単位のラウンドトリップ時間 (RTT)。
Latest Operation Time	パスに対して最新の動作サイクルが発行された時刻。

## show ipsla responder statistics ports

応答側の現在アクティブなポートによって受信または処理されたプローブの数を表示するには、EXEC モードで **show ipsla responder statistics ports** コマンドを使用します。

### showipslareponderstatisticsports

#### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

#### コマンド デフォルト

なし

#### コマンド モード

EXEC

#### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**show ipsla responder statistics port** コマンドの出力は、応答側で非永続的なポートが使用されている特定のインターバルに対してだけ使用できます。これは、各動作サイクルの終了後に、応答側が非永続的なポートを閉じるためです。ただし、永続的なポートと非永続的なポートの両方が使用されている場合、出力には永続的なポートの行が常に表示されます。非永続的なポートの行は、コマンドが発行された瞬間に非永続的なポートがイネーブルになっている場合だけに表示されます。

#### タスク ID

タスク ID

操作

monitor

読み取り

例 **show ipsla responder statistics port** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla responder statistics port
Port 12709           Local Address 192.0.2.8  NumberOfProbes  2
Port 12213           Local Address 192.0.2.8  NumberOfProbes  1
Port 55690           Local Address 192.0.2.8  NumberOfProbes  376
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 22 : *show ipsla responder statistics port* のフィールドの説明

フィールド	説明
Port	応答側がプローブパケットを待機するポート番号。
Local Address	応答側がプローブパケットを待機する IP アドレス。
NumberOfProbes	制御パケットとプローブパケットの両方について、応答側が受信したパケット数。

## show ipsla statistics

IP SLA 動作の動作データと最新の統計情報を表形式で表示するには、EXEC モードで **show ipsla statistics** コマンドを使用します。

**showiplaststatistics**[ *operation-number* ]

構文の説明	<i>operation-number</i>	(任意) 最新の統計情報を表示する対象となる動作。範囲は 1 ~ 2048 です。
コマンド デフォルト	なし	
コマンド モード	EXEC	
コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
使用上のガイドライン	このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。	
タスク ID	タスク ID	操作
	monitor	読み取り

例 **show ipsla statistics** コマンドの出力は、動作タイプによって異なります。ICMP エコー動作に対する **show ipsla statistics** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla statistics 100025
Entry number: 100025
Modification time: 00:36:58.602 UTC Sat Dec 10 2007
```

```

Start time          : 00:36:58.605 UTC Sat Dec 10 2007
Number of operations attempted: 5
Number of operations skipped : 0
Current seconds left in Life : Forever
Operational state of entry   : Active
Connection loss occurred    : FALSE
Timeout occurred           : FALSE
Latest RTT (milliseconds)   : 3
Latest operation start time  : 00:41:01.129 UTC Sat Dec 10 2007
Latest operation return code : OK
RTT Values:
  RTTAvg  : 71          RTTMin: 71          RTTMax : 71
  NumOfRTT: 1          RTTSum: 71          RTTSum2: 729
Path Information:
  Path Path LSP          Outgoing      Nexthop      Downstream
  Idx  Sense Selector    Interface     Address      Label Stack
  1    1    127.0.0.13        PO0/2/5/0    192.12.1.2   38
  2    1    127.0.0.6          PO0/2/5/0    192.12.1.2   38
  3    1    127.0.0.1          PO0/2/5/0    192.12.1.2   38
  4    1    127.0.0.2          PO0/2/5/0    192.12.1.2   38
  5    1    127.0.0.13        PO0/2/5/1    192.12.2.2   38
  6    1    127.0.0.6          PO0/2/5/1    192.12.2.2   38
  7    1    127.0.0.1          PO0/2/5/1    192.12.2.2   38
  8    1    127.0.0.2          PO0/2/5/1    192.12.2.2   38
  9    1    127.0.0.4          Gi0/2/0/0    192.15.1.2   38
  10   1    127.0.0.5          Gi0/2/0/0    192.15.1.2   38

```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 23 : *show ipsla statistics* のフィールドの説明

フィールド	説明
Entry number	エントリ番号。
Modification time	最後に動作が変更された日時。
Start time	動作が開始された日時。
Number of operations attempted	発行された動作サイクルの数。
Number of operations skipped	設定されたインターバルを超過して延長されたサイクルが発生したために発行されなかった動作サイクルの数。
Current seconds left in Life	動作が実行を停止するまでの残り時間。
Operational state of entry	アクティブステート、保留中ステート、または非アクティブステートなど、動作のステート。
Connection loss occurred	接続の切断エラーが発生したかどうか。
Timeout occurred	タイムアウト エラーが発生したかどうか。
Latest RTT (milliseconds)	最新の RTT サンプルの値。
Latest operation start time	最新の動作サイクルが発行された時刻。

フィールド	説明
Latest operation return code	最新の動作サイクルの戻りコード。
RTTAvg	最新のサイクルで観察された平均 RTT 値。
RTTMin	最新のサイクルで観察された最小 RTT 値。
RTTMax	最新のサイクルで観察された最大 RTT 値。
NumOfRTT	正常なラウンドトリップの数。
RTTSum	すべての正常なラウンドトリップ値の合計（ミリ秒単位）。
RTTSum2	ラウンドトリップ値の 2 乗の合計（ミリ秒単位）。
Path Idx	パス インデックス番号。
Path Sense	パスに対する応答の戻りコード（ <b>show ipsla history</b> コマンドの表 15 : <b>show ipsla history</b> コマンドの応答の戻り値, (249ページ) を参照）。
LSP Selector	パスの LSP セレクタのアドレス。
Outgoing Interface	パスの発信インターフェイス。
Nexthop Address	パスのネクスト ホップ アドレス。
Downstream Label Stack	パスの MPLS ラベル スタック。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show ipsla statistics aggregated</a> , (267 ページ)	すべての IP SLA 動作または指定された動作の統計情報エラーを表示します。

# show ipsla statistics aggregated

すべての IP SLA 動作または指定された動作の時間ごとの統計情報を表示するには、EXEC モードで **show ipsla statistics aggregated** コマンドを使用します。

**show ipsla statistics aggregated [detail] [ operation-number ]**

構文の説明	<b>detail</b>	詳細情報を表示します。
	<i>operation-number</i>	(任意) IP SLA 動作の数。範囲は 1 ~ 2048 です。
コマンド デフォルト	なし	
コマンド モード	EXEC	
コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**show ipsla statistics aggregated** コマンドは、失敗した動作の数や失敗した理由などの情報を表示します。 **buckets** コマンド (**hourly** キーワードを指定した **statistics** コマンド) で異なる時間を設定していない限り、**show ipsla statistics aggregated** コマンドは過去 2 時間で収集された情報を表示します。

UDP ジッタ動作に対して計算される単一方向の遅延およびジッタ動作の場合、ローカルおよび宛先デバイスのクロックは、NTP または GPS システムを使用して同期する必要があります。クロックが同期されていない場合、単一方向の測定値は廃棄されます。 **Source to Destination (SD; 送信元から宛先)** 値および **Destination to Source (DS; 宛先から送信元)** 値の合計がラウンドトリップ時間の 10% 以内に収まっていない場合、単一方向の測定値は問題があるものと見なされ、廃棄されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り

## 例

**show ipsla statistics aggregated** コマンドの出力は、動作タイプによって異なります。 **show ipsla statistics aggregated** コマンドの出力例（UDP エコー動作の集約された統計情報）は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla statistics aggregated 1
```

```
Entry number: 1
Hour Index: 0
Start Time Index: 21:02:32.510 UTC Mon Dec 12 2005
Number of Failed Operations due to a Disconnect      : 0
Number of Failed Operations due to a Timeout        : 0
Number of Failed Operations due to a Busy           : 0
Number of Failed Operations due to a No Connection  : 0
Number of Failed Operations due to an Internal Error: 0
Number of Failed Operations due to a Sequence Error : 0
Number of Failed Operations due to a Verify Error   : 0
RTT Values:
RTTAvg      : 6          RTTMin: 4          RTTMax : 38
NumOfRTT    : 36        RTTSum: 229       RTTSum2: 2563
```

動作 10 が UDP ジッタ動作の場合の **show ipsla statistics aggregated** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla statistics aggregated 10
```

```
Entry number: 10
Hour Index: 0
Start Time Index: 00:35:07.895 UTC Thu Mar 16 2006
Number of Failed Operations due to a Disconnect      : 0
Number of Failed Operations due to a Timeout        : 0
Number of Failed Operations due to a Busy           : 0
Number of Failed Operations due to a No Connection  : 0
Number of Failed Operations due to an Internal Error: 0
Number of Failed Operations due to a Sequence Error : 0
Number of Failed Operations due to a Verify Error   : 0
RTT Values:
RTTAvg      : 14        RTTMin: 2          RTTMax : 99
NumOfRTT    : 70       RTTSum: 1034      RTTSum2: 60610
Packet Loss Values:
PacketLossSD      : 0          PacketLossDS: 0
PacketOutOfSequence: 0          PacketMIA   : 0
PacketLateArrival : 0
Errors            : 0          Busies      : 0
Jitter Values :
MinOfPositivesSD: 1          MaxOfPositivesSD: 19
NumOfPositivesSD: 17         SumOfPositivesSD: 65
Sum2PositivesSD : 629
MinOfNegativesSD: 1          MaxOfNegativesSD: 16
NumOfNegativesSD: 24         SumOfNegativesSD: 106
Sum2NegativesSD : 914
MinOfPositivesDS: 1          MaxOfPositivesDS: 7
NumOfPositivesDS: 17         SumOfPositivesDS: 44
Sum2PositivesDS : 174
MinOfNegativesDS: 1          MaxOfNegativesDS: 8
```

```

NumOfNegativesDS: 24          SumOfNegativesDS: 63
Sum2NegativesDS : 267
Interarrival jitterout: 0      Interarrival jitterin: 0
One Way Values :
NumOfOW: 0
OWMinSD : 0          OWMaxSD: 0          OWSumSD: 0
OWSum2SD: 0          OWMaxDS: 0          OWSumDS: 0
OWMinDS : 0

```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 24 : *show ipsla statistics aggregated* のフィールドの説明

フィールド	説明
Busies	前にスケジューリングされた実行が完了していないために動作を開始できない回数。
Entry Number	エントリ番号。
Hop in Path Index	パス インデックスのホップ。
Errors	内部エラーの数。
Jitter Values	指定された行に表示されるジッタ統計情報。ジッタとは、パケット間遅延のずれを表します。
NumOfJitterSamples	収集されたジッタ サンプルの数。 サンプル数は、ジッタ統計情報の計算に使用されます。
Number of Failed Operations due to a Disconnect	切断によって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a Timeout	タイムアウトによって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a Busy	ビジー エラーによって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a No Connection	制御接続を確立できなかったことを表すエラー。
Number of Failed Operations due to an Internal Error	内部エラーによって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a Sequence Error	シーケンスエラーによって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a Verify Error	検証エラーによって失敗した動作の数。
MaxOfNegativesSD	発信元から宛先への負の最大ジッタ値。絶対値が示されます。

フィールド	説明
MaxOfPositivesSD	発信元から宛先への最大ジッタ値（ミリ秒単位）。
MaxOfPositivesDS	宛先から発信元への最大ジッタ値（ミリ秒単位）。
MaxOfNegativesDS	宛先から発信元への負の最大ジッタ値。絶対値が示されます。
MinOfPositivesDS	宛先から発信元への最小ジッタ値（ミリ秒単位）。
MinOfNegativesSD	発信元から宛先への負の最小ジッタ値。絶対値が示されます。
MinOfPositivesSD	発信元から宛先への最小ジッタ値（ミリ秒単位）。
MinOfNegativesDS	宛先から発信元への負の最小ジッタ値。絶対値が示されます。
NumOfOW	正常な単一方向の時間測定の数。
NumOfNegativesDS	宛先から発信元への負のジッタ値の数（2つのテストパケットで連続して減少しているネットワーク遅延など）。
NumOfNegativesSD	発信元から宛先への負のジッタ値の数（2つのテストパケットで連続して減少しているネットワーク遅延など）。
NumOfPositivesDS	宛先から発信元への正のジッタ値の数（2つのテストパケットで連続して増加しているネットワーク遅延など）。
NumOfPositivesSD	発信元から宛先への正のジッタ値の数（2つのテストパケットで連続して増加しているネットワーク遅延など）。
NumOfRTT	正常なラウンドトリップの数。

フィールド	説明
One Way Values	指定された行に表示される単一方向の測定の統計情報。One Way (OW; 単一方向) の値は、パケットが発信元ルータから宛先ルータまで、または宛先ルータから発信元ルータまで移動するのにかかった時間の合計です。
OWMaxDS	宛先から発信元への最大時間。
OWMaxSD	発信元から宛先への最大時間。
OWMinDS	宛先から発信元への最小時間。
OWMinSD	発信元から宛先への最小時間。
OWSumDS	宛先から発信元への単一方向遅延値の合計。
OWSumSD	発信元から宛先への単一方向遅延値の合計。
OWSum2DS	宛先から発信元への単一方向遅延値の2乗の合計。
OWSum2SD	発信元から宛先への単一方向遅延値の2乗の合計。
PacketLateArrival	タイムアウト後に到着したパケットの数。
PacketLossDS	宛先から送信元 (DS) で失われたパケットの数。
PacketLossSD	送信元から宛先 (SD) で失われたパケットの数。
PacketMIA	SD方向かDS方向かを特定できない状況で失われたパケットの数。
PacketOutOfSequence	誤った順序で戻されたパケットの数。
Path Index	パス インデックス。
Port Number	宛先のポート番号。
RTTSum	すべての正常なラウンドトリップ値の合計 (ミリ秒単位)。

フィールド	説明
RTTSum2	ラウンドトリップ値の 2 乗の合計（ミリ秒単位）。
RTT Values	指定された行に表示されるラウンドトリップ時間の統計情報。
Start Time	開始日時（ミリ秒単位）。
Start Time Index	1 時間のインターバルについて集計された統計情報。この値は、表示されている 1 時間のインターバルの開始日時を示します。
SumOfPositivesDS	宛先から発信元への正のジッタ値の合計。
SumOfPositivesSD	発信元から宛先への正のジッタ値の合計。
SumOfNegativesDS	宛先から発信元への負のジッタ値の合計。
SumOfNegativesSD	発信元から宛先への負のジッタ値の合計。
Sum2PositivesDS	宛先から発信元への正のジッタ値の 2 乗の合計。
Sum2PositivesSD	発信元から宛先への正のジッタ値の 2 乗の合計。
Sum2NegativesDS	宛先から発信元への負のジッタ値の 2 乗の合計。
Sum2NegativesSD	発信元から宛先への負のジッタ値の 2 乗の合計。
Target Address	宛先の IP アドレス

**show ipsla statistics aggregated detail** コマンドの出力は、動作タイプによって異なります。出力が複数の行に分割されている場合、**show ipsla statistics aggregated detail** コマンドの表形式での出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla statistics aggregated detail 2
```

```
Captured Statistics
      Multiple Lines per Entry
Line1:
Entry      = Entry number
StartT     = Start time of entry (hundredths of seconds)
Pth        = Path index
Hop        = Hop in path index
```

```

Dst      = Time distribution index
Comps    = Operations completed
SumCmp   = Sum of RTT (milliseconds)

Line2:
SumCmp2H = Sum of RTT squared high 32 bits (milliseconds)
SumCmp2L = Sum of RTT squared low 32 bits (milliseconds)
TMax     = RTT maximum (milliseconds)
TMin     = RTT minimum (milliseconds)

Entry StartT      Pth Hop Dst Comps      SumCmp
      SumCmp2H    SumCmp2L  TMax  TMin
2      1134423910701 1 1 0 12      367
      0          1231      6      6
2      1134423851116 1 1 1 2      129
      0          2419     41     41
2      1134423070733 1 1 2 1      101
      0          1119     16     16
2      0            1 1 3 0      0
      0            0      0      0

```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 25 : show ipsla statistics aggregated detail のフィールドの説明

フィールド	説明
Entry	エントリ番号。
StartT	エントリの開始日時（100 分の 1 秒単位）。
Pth	パス インデックス。
Hop	パス インデックスのホップ。
Dst	時分散インデックス。
Comps	完了した動作の数。
SumCmp	完了時間の合計（ミリ秒単位）。
SumCmp2L	完了時間の下位 32 ビットの 2 乗の合計（ミリ秒単位）。
SumCmp2H	完了時間の上位 32 ビットの 2 乗の合計（ミリ秒単位）。
TMax	最大完了時間（ミリ秒単位）。
TMin	最小完了時間（ミリ秒単位）。

パス ディスカバリ動作がイネーブルの場合の show ipsla statistics aggregated コマンドの出力例は、次のとおりです。

## show ipsla statistics aggregated

時間ごとのインデックスに続くデータは、特定の時間単位のインターバルにおけるグループ内のすべてのパスについて集約されています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla statistics aggregated 100041
```

```
Entry number: 100041
```

```
Hour Index: 13
```

<The following data after the given hourly index is aggregated for all paths in the group during the given hourly interval.>

```
Start Time Index: 12:20:57.323 UTC Tue Nov 27 2007
Number of Failed Operations due to a Disconnect      : 0
Number of Failed Operations due to a Timeout        : 249
Number of Failed Operations due to a Busy           : 0
Number of Failed Operations due to a No Connection  : 0
Number of Failed Operations due to an Internal Error: 0
Number of Failed Operations due to a Sequence Error : 0
Number of Failed Operations due to a Verify Error   : 0
```

```
<end>
```

```
RTT Values:
```

```
RTTAvg  : 21          RTTMin: 19          RTTMax : 73
NumOfRTT: 2780       RTTSum: 59191       RTTSum2: 1290993
```

<The following data for LSP path information is available after path discovery is enabled.>

```
Path Information:
```

Path Idx	Path Sense	LSP Selector	Outgoing Interface	Nexthop Address	Downstream Label Stack
1	1	127.0.0.1	Gi0/4/0/0	192.39.1.1	677
2	1	127.0.0.1	Gi0/4/0/0.1	192.39.2.1	677
3	1	127.0.0.1	Gi0/4/0/0.2	192.39.3.1	677
4	1	127.0.0.1	Gi0/4/0/0.3	192.39.4.1	677
5	1	127.0.0.8	Gi0/4/0/0	192.39.1.1	677
6	1	127.0.0.8	Gi0/4/0/0.1	192.39.2.1	677
7	1	127.0.0.8	Gi0/4/0/0.2	192.39.3.1	677
8	1	127.0.0.8	Gi0/4/0/0.3	192.39.4.1	677

```
<end>
```

```
Hour Index: 14
```

```
Start Time Index: 13:20:57.323 UTC Tue Nov 27 2007
Number of Failed Operations due to a Disconnect      : 0
Number of Failed Operations due to a Timeout        : 122
Number of Failed Operations due to a Busy           : 0
Number of Failed Operations due to a No Connection  : 0
Number of Failed Operations due to an Internal Error: 0
Number of Failed Operations due to a Sequence Error : 0
Number of Failed Operations due to a Verify Error   : 0
```

```
RTT Values:
```

```
RTTAvg  : 21          RTTMin: 19          RTTMax : 212
NumOfRTT: 3059       RTTSum: 65272       RTTSum2: 1457612
```

```
Path Information:
```

Path Idx	Path Sense	LSP Selector	Outgoing Interface	Nexthop Address	Downstream Label Stack
1	1	127.0.0.1	Gi0/4/0/0	192.39.1.1	677
2	1	127.0.0.1	Gi0/4/0/0.1	192.39.2.1	677
3	1	127.0.0.1	Gi0/4/0/0.2	192.39.3.1	677
4	1	127.0.0.1	Gi0/4/0/0.3	192.39.4.1	677
5	1	127.0.0.8	Gi0/4/0/0	192.39.1.1	677
6	1	127.0.0.8	Gi0/4/0/0.1	192.39.2.1	677
7	1	127.0.0.8	Gi0/4/0/0.2	192.39.3.1	677
8	1	127.0.0.8	Gi0/4/0/0.3	192.39.4.1	677

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 26 : show ipsla statistics aggregated (パス ディスカバリがイネーブル) のフィールドの説明

フィールド	説明
Entry Number	エントリ番号。
Start Time Index	開始時刻。
Number of Failed Operations due to a Disconnect	切断によって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a Timeout	タイムアウトによって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a Busy	ビジー エラーによって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a No Connection	制御接続を確立できなかったことを表すエラー。
Number of Failed Operations due to an Internal Error	内部エラーによって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a Sequence Error	シーケンスエラーによって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a Verify Error	検証エラーによって失敗した動作の数。
RTT Values	指定された行に表示されるラウンドトリップ時間の統計情報。
RTT Min/Avg/Max	最新のサイクルで観察された RTT の最大値 (*)。
NumOfRTT	正常なラウンドトリップの数。
RTT Sum	すべての正常なラウンドトリップ値の合計 (ミリ秒単位)。
RTT Sum2	ラウンドトリップ値の 2 乗の合計 (ミリ秒単位)。
RTT Min/Avg/Max	最新のサイクルで観察された RTT の最大値 (*)。
NumOfRTT	正常なラウンドトリップの数。
Path Idx	パス インデックス番号。
Path Sense	パスに対する応答の戻りコード ( <a href="#">show ipsla history</a> コマンドの表 15 : <a href="#">show ipsla history</a> コマンドの応答の戻り値, (249 ページ) を参照)。

## show ipsla statistics aggregated

フィールド	説明
LSP Selector	パスの LSP セレクタのアドレス。
Outgoing Interface	パスの発信インターフェイスの名前。
Nexthop Address	パスのネクスト ホップ アドレス。
Downstream Label Stack	パスの MPLS ラベル スタック。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show ipsla statistics, (264 ページ)</a>	IP SLA 動作の動作データを表示します。
<a href="#">show ipsla statistics enhanced aggregated, (277 ページ)</a>	すべての IP SLA 動作または指定された動作の統計情報エラーを表示します。

## show ipsla statistics enhanced aggregated

指定された IP SLA 動作について、収集されたすべての拡張履歴バケットの拡張履歴統計情報を表示するには、EXEC モードで **show ipsla statistics enhanced aggregated** コマンドを使用します。

**show ipsla statistics enhanced aggregated** [*operation-number*] [*interval seconds*]

### 構文の説明

<i>operation-number</i>	(任意) 拡張履歴の配布統計情報を表示する対象となる動作番号。
<b>interval</b> <i>seconds</i>	(任意) 拡張履歴の配布統計情報を表示する対象となる集約インターバル (秒単位) を指定します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**show ipsla statistics enhanced aggregated** コマンドは、個別に表示されている拡張履歴データの各バケットのデータを、たとえば 1 つずつ順番に表示します。バケットの数と収集インターバルは、**interval** キーワード、*seconds* 引数、**buckets** キーワード、および *number-of-buckets* 引数を使用して設定します。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り

例

**show ipsla statistics enhanced aggregated** コマンドの出力は、動作タイプによって異なります。UDP エコー動作に対する **show ipsla statistics enhanced aggregated** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ipsla statistics enhanced aggregated 20

Entry number: 20
Interval : 300 seconds
Bucket : 1 (0 - 300 seconds)
  Start Time Index: 00:38:14.286 UTC Thu Mar 16 2006
  Number of Failed Operations due to a Disconnect : 0
  Number of Failed Operations due to a Timeout : 0
  Number of Failed Operations due to a Busy : 0
  Number of Failed Operations due to a No Connection : 0
  Number of Failed Operations due to an Internal Error: 0
  Number of Failed Operations due to a Sequence Error : 0
  Number of Failed Operations due to a Verify Error : 0
  RTT Values:
    RTTAvg : 2          RTTMin: 2          RTTMax : 5
    NumOfRTT: 5        RTTSum: 13        RTTSum2: 41
Bucket : 2 (300 - 600 seconds)
  Start Time Index: 00:43:12.747 UTC Thu Mar 16 2006
  Number of Failed Operations due to a Disconnect : 0
  Number of Failed Operations due to a Timeout : 0
  Number of Failed Operations due to a Busy : 0
  Number of Failed Operations due to a No Connection : 0
  Number of Failed Operations due to an Internal Error: 0
  Number of Failed Operations due to a Sequence Error : 0
  Number of Failed Operations due to a Verify Error : 0
  RTT Values:
    RTTAvg : 2          RTTMin: 2          RTTMax : 2
    NumOfRTT: 1        RTTSum: 2          RTTSum2: 4
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 27 : **show ipsla statistics enhanced aggregated** のフィールドの説明

フィールド	説明
Entry Number	エントリ番号。
Interval	動作の頻度の倍数。 [Enhanced interval] フィールドでは、 <b>show ipsla statistics enhanced aggregated</b> コマンドによって表示される統計情報が集約されるインターバルを定義します。このフィールドは、集約された拡張統計情報が表示されるように設定する必要があります。
Bucket	バケットのインデックス。
Start Time Index	インターバル コンフィギュレーション モードに従って集約された統計情報。値は、表示されているインターバル設定によって異なります。

フィールド	説明
RTT Values	指定された行に表示されるラウンドトリップ時間の統計情報。
RTT Min/Avg/Max	最新のサイクルで観察された RTT の最大値 (*)。
NumOfRTT	正常なラウンドトリップの数。
RTT Sum	すべての正常なラウンドトリップ値の合計 (ミリ秒単位)。
RTT Sum2	ラウンドトリップ値の 2 乗の合計 (ミリ秒単位)。
Number of Failed Operations due to a Disconnect	切断によって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a Timeout	タイムアウトによって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a Busy	ビジー エラーによって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a No Connection	制御接続を確立できなかったことを表すエラー。
Number of Failed Operations due to an Internal Error	内部エラーによって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a Sequence Error	シーケンスエラーによって失敗した動作の数。
Number of Failed Operations due to a Verify Error	検証エラーによって失敗した動作の数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show ipsla statistics</a> , (264 ページ)	IP SLA 動作の動作データを表示します。
<a href="#">show ipsla statistics aggregated</a> , (267 ページ)	すべての IP SLA 動作または指定された動作の統計情報エラーを表示します。

## source address

送信元デバイスのアドレスを指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **source address** コマンドを使用します。最適なローカルアドレスを使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**sourceaddress***ipv4-address*

**nosourceaddress**

### 構文の説明

*ipv4-address* 送信元デバイスの IP アドレスまたはホスト名。

### コマンド デフォルト

IP SLA は宛先に対して最適なローカルアドレスを検索し、そのアドレスを送信元アドレスとして使用します。

### コマンド モード

IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション  
 IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスエコー コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP エコー コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション モードで **source address** コマンドの IP アドレスを指定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# source address 192.0.2.9
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## source port

送信元デバイスのポートを識別するには、適切なコンフィギュレーションモードで **source port** コマンドを使用します。未使用のポート番号を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**sourceport***port*

**no**sourceport

### 構文の説明

**port** *port* 送信元デバイスのポート番号を識別します。範囲は 1 ～ 65535 です。

### コマンド デフォルト

IP SLA は、システムによって割り当てられた未使用のポートを使用します。

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ICMP 動作を設定する場合、**source port** コマンドはサポートされません。サポートされるのは、UDP 動作を設定する場合だけです。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

### 例

次の例では、IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション モードで **source port** コマンドのポートを指定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# source port 11111
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## start-time

動作または MPLS LSP モニタ インスタンスが開始される時刻を決定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **start-time** コマンドを使用します。動作を停止し、デフォルトのステータスにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**start-time**{*hh:mm:ss*[*day* *month* *dayyear*] | **after***hh:mm:ss* | **now** | **pending**}

**nostart-time**

### 構文の説明

<i>hh:mm:ss</i>	時間、分、秒の形式の絶対時間。時刻の形式には、24 時間表記を使用できます。たとえば、 <b>start-time 01:02</b> は午前 1 時 2 分を表し、 <b>start-time 13:01:30</b> は午後 1 時 1 分 30 秒を表します。 <i>month</i> および <i>day</i> を指定しない限り、現在の日付が使用されます。
<i>month</i>	(任意) 動作を開始する月。 <i>month</i> 引数を使用する場合、日付を指定する必要があります。月は、英語のフルスペルまたは最初の 3 文字を使用して指定します。
<i>day</i>	(任意) 動作を開始する日付を表す数字 (1 ~ 31 の範囲)。月も指定する必要があります。
<i>year</i>	(任意) 年を表す数字 (1993 ~ 2035 の範囲)。
<b>after</b> <i>hh:mm:ss</i>	<b>start-time</b> コマンドを使用した後で動作が開始する時間を、時間 ( <i>hh</i> )、分 ( <i>mm</i> )、および秒 ( <i>ss</i> ) で指定します。
<b>now</b>	動作をただちに開始するように指定します。
<b>pending</b>	情報を収集しないように指定します。デフォルト値は、 <b>pending</b> キーワードです。

### コマンド デフォルト

月および日が指定されていない場合は、現在の月および日が使用されます。

### コマンド モード

IP SLA スケジュール コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ スケジュール コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

IP SLA 動作モードで **start-time** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作の開始時刻が設定されます。IP SLA MPLS LSP モニタ モードで **start-time** コマンドが使用されている場合、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべてのモニタインスタンスの開始時刻が設定されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、スケジュール動作に対して **start-time** コマンド オプションを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# schedule operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-sched)# start-time after 01:00:00
```

次の例では、IP SLA MPLS LSP モニタ スケジュール コンフィギュレーション モードで **start-time** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm)# schedule monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-sched)# start-time after 01:00:00
```

次に、**start-time** コマンドを使用してスケジュール対象動作の年を指定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla operation 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type icmp echo
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-icmp-echo)# destination address 192.0.2.9
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-icmp-echo)# exit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# exit

RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# schedule operation 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-sched)# start 20:0:0 february 7 2008
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-sched)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">life, (174 ページ)</a>	実行時間の長さを指定します。
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">recurring, (227 ページ)</a>	動作が毎日指定された時刻に自動的に開始され、指定された期間実行されるように示します。
<a href="#">schedule monitor, (240 ページ)</a>	IP SLA MPLS LSP モニタリングインスタンスをスケジューリングします。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## statistics

動作の統計情報収集パラメータを設定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **statistics** コマンドを使用します。統計情報収集パラメータを削除する場合、またはデフォルト値を使用する場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
statistics {hourly| intervalseconds}
nostatistics {hourly| intervalseconds}
```

### 構文の説明

<b>hourly</b>	1 時間にわたって集約される統計情報設定の配布を設定します。
<b>interval seconds</b>	指定されたインターバルにわたって、統計情報を収集します。統計情報を収集するインターバル（秒単位）。範囲は 1 ~ 3600 秒です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

IP SLA 動作 UDP ジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**statistics interval** コマンドは、ICMP パスエコーおよび ICMP パスジッタ動作の設定ではサポートされていません。また、MPLS LSP モニタ インスタンスの設定でもサポートされていません。

IP SLA 動作モードで **statistics** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作の統計情報収集が設定されます。IP SLA MPLS LSP モニタ モードで **statistics** コマンドが使用されてい

る場合、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作の統計情報収集が設定されます。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**statistics** コマンドの IP SLA UDP ジッタ動作に対して統計情報が維持される時間数を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-udp-jitter)# statistics hourly
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op-stats)#
```

次の例では、IP SLA UDP ジッタ動作で **statistics** コマンドを使用して、指定されたインターバルにわたり統計情報を収集する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-udp-jitter)# statistics interval 60
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op-stats)#
```

次の例では、**statistics** コマンドを使用して、IP SLA MPLS LSP モニタ ping 動作に対して統計情報が維持される時間数を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-mpls-lsp-monitor)# monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-mpls-lsp-monitor-def)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-mpls-lsp-monitor-lsp-ping)# statistics hourly
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-mpls-lsp-monitor-stats)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">buckets (統計情報時間)</a> , (140 ページ)	統計情報が保持される時間数を設定します。
<a href="#">buckets (統計情報の間隔)</a> , (142 ページ)	拡張履歴統計情報が保持されるデータバケットを参照します。
<a href="#">distribution count</a> , (153 ページ)	IP SLA 動作のライフタイム中にホップごとに保持される統計情報の配布数を設定します。

コマンド	説明
<a href="#">distribution interval</a> , (155 ページ)	統計情報の配布ごとのインターバル (ミリ秒単位) を設定します。
<a href="#">monitor</a> , (188 ページ)	IP SLA MPLS LSP モニタ インスタンスを設定します。
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">maximum hops</a> , (184 ページ)	IP SLA 動作のパスごとに統計情報が維持されるホップ カウントを設定します。
<a href="#">maximum paths (IP SLA)</a> , (186 ページ)	IP SLA 動作の時間ごとに統計情報が維持されるパス数を設定します。

## tag (IP SLA)

IP SLA 動作に対してユーザ指定の ID を作成するには、適切なコンフィギュレーション モードで **tag** コマンドを使用します。タグ スtring の設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**tag** [ *text* ]

**notag**

### 構文の説明

*text* (任意) IP SLA 動作に対する String ラベルを指定します。

### コマンド デフォルト

タグ String は設定されていません。

### コマンド モード

IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション  
 IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスエコー コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP エコー コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

IP SLA 動作モードで **tag** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作に対するユーザ定義のタグストリングが設定されます。IP SLA MPLS LSP モニタモードで **tag** コマンドが使用されている場合、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作に対するユーザ定義のタグストリングが設定されます。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション モードで **tag** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# tag ipsla
```

次の例では、IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーションモードで **tag** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm)# monitor 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-def)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-lsp-ping)# tag mplsmlm-tag
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## target ipv4

MPLS LSP ping または MPLS LSP トレース動作で使用される宛先ルータの IPv4 アドレスを指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **target ipv4** コマンドを使用します。アドレスの設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**targetipv4destination-addressdestination-mask**

**notargetipv4**

### 構文の説明

*destination-address* テストする宛先デバイスの IPv4 アドレス。

*destination-mask* 宛先アドレスのネットワーク マスクのビット数。ネットワーク マスクは、次のいずれかの方法で指定できます。

- ネットワーク マスクには、4 分割ドット付き 10 進表記アドレスを使用できます。たとえば、255.0.0.0 は、1 のビットに対応するアドレスビットがネットワーク アドレスに属していることを示します。
- スラッシュ (/) と数字による表記。たとえば、/8 は、マスクの最初の 8 ビットが 1 で、対応するアドレスのビットがネットワーク アドレスであることを示します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

テストされる LSP の最後にある宛先ルータの IPv4 アドレスを指定し、宛先をラベル配布プロトコル (LDP) の IPv4 アドレスで示すには、**target ipv4** コマンドを使用します。宛先の IPv4 アドレスによって、LSP に関連付けられた適切なラベル スタックが識別されます。



(注) **target ipv4** コマンドを使用した場合、MPLS LSP ping またはトレース動作の宛先として、LDP IPv4 アドレスを 1 つだけ設定できます。コマンドを 2 回入力し、最初とは異なる IPv4 宛先アドレスを設定すると、最初の IPv4 アドレスが上書きされます。

MPLS LSP ping 動作では、指定された Forwarding Equivalence Class (FEC; 転送等価クラス) での検証 (この場合は LDP IPv4 プレフィックス) を使用し、**target ipv4** コマンドによって識別された ping の送信元と出力ノードの間で LSP の接続性をテストします。このテストは、FEC に属する他のパケットと同じデータパスで MPLS エコー要求を送信して実行されます。ping パケットがパスの終端に到達すると、出力のラベルスイッチングルータ (LSR) のコントロールプレーンに送信され、実際に LSP に対する出力であることが検証されます。MPLS エコー要求には、検証される LSP の情報が含まれています。

MPLS ネットワークでは、MPLS LSP トレース動作が、**target ipv4** コマンドによって指定された宛先ルータまでの LSP パスをトレースします。LSP ルータの検証では、各中継 LSR のコントロールプレーンにパケットが送信され、LSP パスの中継 LSR であるかどうかなど、さまざまなチェックが実行されます。また、各中継 LSR は、テスト対象の LSP に関連する情報 (LDP IPv4 プレフィックスにバインドされたラベル) を返します。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**target ipv4** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-ping)# target ipv4 192.168.1.4 255.255.255.255
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

コマンド	説明
<a href="#">type mpls lsp ping, (323 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace, (325 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップルートをトレースします。

## target pseudowire

MPLS LSP ping 動作で使用される宛先として疑似回線を指定するには、IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーションモードで **target pseudowire** コマンドを使用します。宛先の設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**targetpseudowiredestination-addresscircuit-id**

**notargetpseudowire**

### 構文の説明

<i>destination-address</i>	テストする宛先デバイスの IPv4 アドレス。
<i>circuit-id</i>	仮想回線の ID。範囲は 1 ~ 4294967295 です。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

MPLS LSP ping 動作で使用される宛先ルータを指定し、宛先をレイヤ 2 VPN 疑似回線として示すには、**target pseudowire** コマンドを使用します。**target pseudowire** コマンドは、宛先アドレスおよび仮想回線 (VC) の ID を識別します。



(注) **target pseudowire** コマンドを使用した場合、MPLS LSP ping 動作の宛先として、疑似回線アドレスを 1 つだけ設定できます。コマンドを 2 回使用し、最初とは異なる疑似回線宛先アドレスを設定すると、最初の疑似回線アドレスが上書きされます。

LSP ping 動作の疑似回線の宛先を使用することで、MPLS ネットワーク全体における Pseudowire Edge-to-Edge Emulation (PWE3) サービスの統計情報をアクティブにモニタリングできます。PWE3 接続性検証では、Virtual Circuit Connectivity Verification (VCCV) が使用されます。

VCCV の詳細については、IETF の Web ページにある VCCV ドラフト『Pseudowire Virtual Circuit Connectivity Verification (VCCV)』を参照してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**target pseudowire** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-trace)# target pseudowire 192.168.1.4 4211
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type mpls lsp ping</a> , (323 ページ)	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。

## target traffic-eng

MPLS LSP ping または MPLS LSP トレース動作で使用される宛先 MPLS トラフィック エンジニアリング トンネルを指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **target traffic-eng** コマンドを使用します。トンネルの設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**targettraffic-engtunnel***tunnel-interface*

**notargettraffic-eng**

### 構文の説明

**tunnel** *tunnel-interface* ルータで設定されている MPLS トラフィック エンジニアリング トンネルのトンネル ID (tunnel 10 など)。範囲は 0 ~ 65535 です。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

MPLS LSP ping または MPLS LSP トレース動作で使用される宛先ルータを指定し、宛先を MPLS Traffic Engineering (TE; トラフィック エンジニアリング) トンネルとして示すには、**target traffic-eng** コマンドを使用します。**target traffic-eng** コマンドでは、トンネルインターフェイス、および ping または トレースの対象となる LSP に関連付けられた適切なラベルスタックが識別されます。LSP トンネル インターフェイスは、トンネルの宛先に対する単一方向仮想リンクのヘッドエンドです。



(注) **target traffic-eng** コマンドを使用した場合、MPLS LSP ping またはトレース動作の宛先として、MPLS TE トンネルを 1 つだけ設定できます。コマンドを 2 回入力し、最初とは異なるトンネルインターフェイスを設定すると、最初のトンネル ID が上書きされます。

IP SLA ping 動作では、指定された Forwarding Equivalence Class (FEC; 転送等価クラス) での検証 (この場合は MPLS TE トンネル) を使用し、**target traffic-eng** コマンドによって識別された ping の送信元と出力ノードの間で LSP の接続性をテストします。このテストは、トンネルに属する他のパケットと同じデータパスで MPLS エコー要求を送信して実行されます。ping パケットがパスの終端に到達すると、出力のラベルスイッチングルータ (LSR) のコントロールプレーンに送信され、実際に MPLS TE トンネルに対する出力であることが検証されます。MPLS エコー要求には、LSP パスが検証されるトンネルの情報が含まれています。

IP ネットワークでは、MPLS SLA トレース動作が、**target traffic-eng** コマンドによって指定された宛先ルータまでの LSP パスをトレースします。LSP ルータの検証では、各中継 LSR のコントロールプレーンにパケットが送信され、LSP パスの中継 LSR であるかどうかなど、さまざまなチェックが実行されます。また、各中継 LSR からは MPLS TE トンネルに関連する情報も返され、ローカルフォワーディングの情報がルーティングプロトコルによって LSP パスとして特定された情報と一致するかどうかを確認されます。

MPLS トラフィック エンジニアリングは、バックボーン全体にわたって LSP を自動的に確立および維持します。LSP で使用されるパスは、LSP リソース要件とネットワーク リソース (帯域幅など) によって決まります。

MPLS トラフィック エンジニアリング トンネルの詳細については、『*MPLS Traffic Engineering and Enhancements*』を参照してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**target traffic-eng tunnel** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp trace
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-trace)# target traffic-eng tunnel 101
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , ( <a href="#">192 ページ</a> )	IP SLA 動作を設定します。

コマンド	説明
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type mpls lsp ping</a> , (323 ページ)	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace</a> , (325 ページ)	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップルートをトレースします。

# threshold

下限値および上限値を設定するには、IP SLA 反応条件コンフィギュレーションモードで **threshold** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**threshold** *lower-limit* *value* *upper-limit* *value*

**no** *threshold* *lower-limit* *value* *upper-limit* *value*

## 構文の説明

**lower-limit** *value* しきい値の下限値を指定します。範囲は 1 ~ 4294967295 ms です。デフォルトの **lower-limit** 値は、3000 ms です。

**upper-limit** *value* しきい値の上限値を指定します。範囲は 5000 ~ 4294967295 ms です。デフォルトの **upper-limit** 値は、5000 ms です。

## コマンド デフォルト

**lower-limit** *value* : 3000 ミリ秒

**upper-limit** *value* : 5000 ミリ秒

## コマンド モード

IP SLA 反応条件コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**threshold** コマンドは、**react** コマンドと **jitter-average** キーワードおよび **packet-loss** キーワードと組み合わせて使用した場合だけにサポートされます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**threshold** コマンドを使用して、**jitter-average** キーワードを指定した **react** コマンドに対する下限値および上限値を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react jitter-average
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)# threshold lower-limit 8000 upper-limit 10000
```

次の例では、**threshold** コマンドを使用して、**packet-loss** キーワードを指定した **react** コマンドに対する下限値および上限値を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react packet-loss dest-to-source
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)# threshold lower-limit 8000 upper-limit 10000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">reaction operation, (221 ページ)</a>	IP SLA エージェントが制御するイベントに基づいた特定のアクションを設定します。
<a href="#">react, (213 ページ)</a>	反応をモニタする要素を指定します。
<a href="#">threshold type average, (302 ページ)</a>	平均値がしきい値に違反した場合にアクションを実行します。
<a href="#">threshold type consecutive, (304 ページ)</a>	連続した回数違反が発生した後にアクションを実行します。
<a href="#">threshold type immediate, (307 ページ)</a>	しきい値違反に対してただちにアクションを実行します。
<a href="#">threshold type xofy, (309 ページ)</a>	Y 回のプローブ動作で X 回の違反が発生した場合にアクションを実行します。

## threshold type average

しきい値に違反する平均値に対してアクションを実行するには、IP SLA 反応条件コンフィギュレーション モードで **threshold type average** コマンドを使用します。しきい値タイプをクリアする（反応が発生しないようにする）には、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**thresholdtypeaveragenumber-of-probes**

**nothresholdtype**

### 構文の説明

*number-of-probes* モニタ対象である要素の過去 5 つの値の平均がしきい値の上限を上回っている場合、または下限を下回っている場合、**action** コマンドで定義されたアクションが実行されます。範囲は 1 ~ 16 です。

### コマンド デフォルト

デフォルト値がない場合、しきい値タイプは設定されません。

### コマンド モード

IP SLA 反応条件コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**threshold type average** コマンドは、**react** コマンドと **jitter-average** キーワード、**packet-loss** キーワード、および **rtt** キーワードと組み合わせて使用した場合だけにサポートされます。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**threshold type average** コマンドを使用して、**jitter-average** キーワードを指定した **react** コマンドに対するプローブ数を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react jitter-average
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)# threshold type average 8
```

次の例では、**threshold type average** コマンドを使用して、**packet-loss** キーワードを指定した **react** コマンドに対するプローブ数を設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react packet-loss dest-to-source
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)# threshold type average 8
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">action (IP SLA)</a> , (133 ページ)	動作が実行するアクションまたはアクションの組み合わせを指定します。
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">reaction operation</a> , (221 ページ)	IP SLA エージェントが制御するイベントに基づいた特定のアクションを設定します。
<a href="#">react</a> , (213 ページ)	反応をモニタする要素を指定します。
<a href="#">threshold</a> , (300 ページ)	下限値および上限値を設定します。
<a href="#">threshold type consecutive</a> , (304 ページ)	連続した回数 of 違反が発生した後にアクションを実行します。
<a href="#">threshold type immediate</a> , (307 ページ)	しきい値違反に対してただちにアクションを実行します。
<a href="#">threshold type xofy</a> , (309 ページ)	Y 回のプローブ動作で X 回の違反が発生した場合にアクションを実行します。

## threshold type consecutive

複数回連続して違反が発生した場合にアクションを実行するには、適切なコンフィギュレーションモードで **threshold type consecutive** コマンドを使用します。しきい値タイプをクリアする（反応が発生しないようにする）には、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**thresholdtypeconsecutiveoccurrences**

**nothresholdtype**

### 構文の説明

<i>occurrences</i>	反応条件が連続した発生回数に対して設定されている場合、デフォルト値はありません。発生回数は、しきい値タイプの指定時に設定されます。連続した違反回数は 1 ~ 16 です。
--------------------	---

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

IP SLA 反応条件コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ反応条件コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

IP SLA 反応条件モードで **threshold type consecutive** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作のしきい値が設定されます。IP SLA MPLS LSP モニタ反応条件コンフィギュレーションモードで **threshold type consecutive** コマンドが使用されている場合、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作のしきい値が設定されます。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**threshold type consecutive** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react connection-loss
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)# threshold type consecutive 8
```

次の例では、IP SLA MPLS LSP モニタ反応条件コンフィギュレーション コンフィギュレーション モードで **threshold type consecutive** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm)# reaction monitor 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-react)# react connection-loss
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplsmlm-react-cond)# threshold type consecutive 2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">action (IP SLA)</a> , (133 ページ)	動作が実行するアクションまたはアクションの組み合わせを指定します。
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">reaction monitor</a> , (219 ページ)	MPLS LSP モニタリング反応を設定します。
<a href="#">reaction operation</a> , (221 ページ)	IP SLA エージェントが制御するイベントに基づいた特定のアクションを設定します。
<a href="#">react</a> , (213 ページ)	反応をモニタする要素を指定します。
<a href="#">threshold</a> , (300 ページ)	下限値および上限値を設定します。
<a href="#">threshold type average</a> , (302 ページ)	平均値がしきい値に違反した場合にアクションを実行します。

■ **threshold type consecutive**

コマンド	説明
<a href="#">threshold type immediate, (307 ページ)</a>	しきい値違反に対してただちにアクションを実行します。
<a href="#">threshold type xofy, (309 ページ)</a>	Y回のプローブ動作でX回の違反が発生した場合にアクションを実行します。

# threshold type immediate

しきい値違反に対してただちにアクションを実行するには、適切なコンフィギュレーションモードで **threshold type immediate** コマンドを使用します。しきい値タイプをクリアする（反応が発生しないようにする）には、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**thresholdtypeimmediate**

**nothresholdtype**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

## コマンド デフォルト

デフォルト値がない場合、しきい値タイプは設定されません。

## コマンド モード

IP SLA 反応条件コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ反応条件コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

モニタ対象の要素でしきい値違反などの反応条件が発生した場合、**action** コマンドの定義に従って、ただちにアクションが実行されます。

IP SLA 反応条件モードで **threshold type immediate** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作のしきい値が設定されます。IP SLA MPLS LSP モニタ反応条件コンフィギュレーションモードで **threshold type immediate** コマンドが使用されている場合、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作のしきい値が設定されます。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**threshold type immediate** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react timeout
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)# threshold type immediate
```

次の例では、IP SLA MPLS LSP モニタ反応条件コンフィギュレーション コンフィギュレーション モードで **threshold type immediate** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm)# reaction monitor 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-react)# react connection-loss
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-react-cond)# threshold type immediate
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">action (IP SLA)</a> , (133 ページ)	動作が実行するアクションまたはアクションの組み合わせを指定します。
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">reaction monitor</a> , (219 ページ)	MPLS LSP モニタリング反応を設定します。
<a href="#">reaction operation</a> , (221 ページ)	IP SLA エージェントが制御するイベントに基づいた特定のアクションを設定します。
<a href="#">react</a> , (213 ページ)	反応をモニタする要素を指定します。
<a href="#">threshold</a> , (300 ページ)	下限値および上限値を設定します。
<a href="#">threshold type average</a> , (302 ページ)	平均値がしきい値に違反した場合にアクションを実行します。
<a href="#">threshold type consecutive</a> , (304 ページ)	連続した回数の違反が発生した後にアクションを実行します。
<a href="#">threshold type xofy</a> , (309 ページ)	Y回のプローブ動作でX回の違反が発生した場合にアクションを実行します。

## threshold type xofy

Y 回のプローブ動作中に X 回の違反が発生した場合にアクションを実行するには、IP SLA 反応条件コンフィギュレーション モードで **threshold type xofy** コマンドを使用します。しきい値タイプをクリアする（反応が発生しないようにする）には、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**threshold type xofy** *x-value* *y-value*

**no threshold type**

### 構文の説明

*x-value* *y-value* モニタ対象の要素でしきい値違反などの反応条件が発生した場合、*y* 回のプローブ動作以内に *x* 回の違反が発生すると (*x* 回/*y* 回)、**action** コマンドでの定義に従って、アクションが実行されます。デフォルトは、*x-value* および *y-value* の両方とも 5 です (**xofy 5 5**)。範囲は 1 ~ 16 です。

### コマンド デフォルト

デフォルト値がない場合、しきい値タイプは設定されません。

### コマンド モード

IP SLA 反応条件コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**threshold type xofy** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# reaction operation 432
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react)# react verify-error
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-react-cond)# threshold type xofy 1 5
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">action (IP SLA)</a> , (133 ページ)	動作が実行するアクションまたはアクションの組み合わせを指定します。
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">reaction operation</a> , (221 ページ)	IP SLA エージェントが制御するイベントに基づいた特定のアクションを設定します。
<a href="#">react</a> , (213 ページ)	反応をモニタする要素を指定します。
<a href="#">threshold</a> , (300 ページ)	下限値および上限値を設定します。
<a href="#">threshold type average</a> , (302 ページ)	平均値がしきい値に違反した場合にアクションを実行します。
<a href="#">threshold type consecutive</a> , (304 ページ)	連続した回数の違反が発生した後にアクションを実行します。
<a href="#">threshold type immediate</a> , (307 ページ)	しきい値違反に対してただちにアクションを実行します。

## timeout (IP SLA)

プローブまたは制御タイムアウトのインターバルを設定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **timeout** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**timeout***milliseconds*

**no**timeout

### 構文の説明

*milliseconds* IP SLA 動作が要求パケットからの応答を待機する時間（ミリ秒単位）を設定します。範囲は 1 ～ 604800000 です。

### コマンド デフォルト

デフォルト値は 5000 ms です。

### コマンド モード

IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション  
 IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスエコー コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP エコー コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**timeout** コマンドが IP SLA 動作モードで使用されている場合、特定の IP SLA 動作が要求パケットからの応答を待機する時間が設定されます。**timeout** コマンドが IP SLA MPLS LSP モニタ モードで使用されている場合、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作が要求パケットからの応答を待機する時間が設定されます。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション モードで **timeout** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# timeout 10000
```

次の例では、IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーション モードで **timeout** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm)# monitor 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-def)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-lsp-ping)# timeout 10000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## tos

プローブ パケットのタイプ オブ サービス (ToS) を設定するには、適切なコンフィギュレーション モードで **tos** コマンドを使用します。デフォルト値を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

*tosnumber*

**notos**

### 構文の説明

*number* サービス タイプ番号。範囲は 0 ~ 255 です。

### コマンド デフォルト

サービス タイプ番号は 0 です。

### コマンド モード

IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション  
 IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスエコー コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP エコー コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ToS 値は、IP ヘッダーの 8 ビット フィールドです。このフィールドには、優先順位や ToS などの情報が含まれています。この情報は、ポリシー ルーティングや専用アクセス レート (CAR) など、ルータが ToS 値を確認する機能で役立ちます。サービス タイプが動作に対して定義されている場合、IP SLA プローブ パケットには IP ヘッダーの設定済み tos 値が含まれます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション モードで **tos** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla-udp-jitter)# tos 60
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

# ttl

エコー要求パケットの MPLS ラベルで存続可能時間 (TTL) 値を指定するには、適切なコンフィギュレーションモードで **ttl** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ttl***time-to-live*

**nottl**

## 構文の説明

<i>time-to-live</i>	エコー要求パケットの最大ホップ カウント。有効な値は 1 ~ 255 です。
---------------------	--

## コマンド デフォルト

MPLS LSP ping 動作の場合、デフォルトの Time-to-Live 値は 255 です。  
MPLS LSP トレース動作の場合、デフォルトの Time-to-Live 値は 30 です。

## コマンド モード

IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション  
IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション  
IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション  
IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

MPLS LSP ping または MPLS LSP トレース動作でのエコー要求パケットで許可される最大ホップ カウントを設定するには、**ttl** コマンドを使用します。許容されるホップ カウントは、IP SLA 動作のタイプによって異なることに注意してください。

- MPLS LSP ping 動作の場合、有効値は 1 ~ 255 で、デフォルトは 255 です。
- MPLS LSP トレース動作の場合、有効値は 1 ~ 30 で、デフォルトは 30 です。

IP SLA 動作モードで **ttl** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作に対する Time-to-Live 値が設定されます。IP SLA MPLS LSP モニタモードで **ttl** コマンドが使用されている場合、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作に対する Time-to-Live 値が設定されます。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

#### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

#### 例

次の例では、**ttl** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-ping)# ttl 200
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type mpls lsp ping, (323 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace, (325 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップルートをトレースします。

## type icmp echo

ICMP エコー動作タイプを使用するには、IP SLA 動作コンフィギュレーションモードで **type icmp echo** コマンドを使用します。動作を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**typeicmppecho**

**notypeicmppecho**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

IP SLA 動作コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

### 例

次の例では、**type icmp echo** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type icmp echo
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-icmp-echo)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## type icmp path-echo

ICMP パスエコー動作タイプを使用するには、IP SLA 動作コンフィギュレーション モードで **type icmp path-echo** コマンドを使用します。動作を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**typeicmppath-echo**

**notypeicmppath-echo**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

IP SLA 動作コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

### 例

次の例では、**type icmp path-echo** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type icmp path-echo
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-icmp-path-echo)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## type icmp path-jitter

ICMP パスジッタ動作タイプを使用するには、IP SLA 動作コンフィギュレーション モードで **type icmp path-jitter** コマンドを使用します。動作を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**typeicmppath-jitter**

**notypeicmppath-jitter**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

IP SLA 動作コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

### 例

次の例では、**type icmp path-jitter** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type icmp path-jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-icmp-path-jitter)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## type mpls lsp ping

ラベルスイッチドパス (LSP) のエンドツーエンドの接続性と MPLS ネットワークの整合性を検証するには、適切なコンフィギュレーションモードで **type mpls lsp ping** コマンドを使用します。動作を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**typemplspping**

**notypemplspping**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

IP SLA 動作コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ定義コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

IP SLA LSP ping 動作のパラメータを設定するには、**type mpls lsp ping** コマンドを使用します。コマンドを入力すると、IP SLA MPLS LSP Ping コンフィギュレーション モードが開始されます。

MPLS LSP ping 動作では、MPLS ネットワークの LSP パスに従ってルータ間の接続性がテストされ、エコー要求とエコー応答を使用して LSP のラウンドトリップ遅延が計測されます。

MPLS LSP ping 動作では、サポートされているいずれかの Forwarding Equivalence Class (FEC; 転送等価クラス) エンティティを使用して、ping 送信元と各 FEC の出力ノード間の LSP の接続性が検証されます。MPLS LSP ping 動作では、次の FEC タイプがサポートされています。

- IPv4 LDP プレフィックス (**target ipv4**, (292 ページ) コマンドで設定)
- MPLS TE トンネル (**target traffic-eng**, (297 ページ) コマンドで設定)
- 疑似回線 (**target pseudowire**, (295 ページ) コマンドで設定)

MPLS LSP モニタ ping 動作では、IPv4 LDP プレフィックスだけがサポートされます。

IP SLA 動作コンフィギュレーションモードで **type mpls lsp ping** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作のパラメータが設定されます。IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーションモードで **type mpls lsp ping** コマンドが使用されている場合、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作のパラメータが設定されます。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**type mpls lsp ping** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-ping)#
```

次の例では、IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーションモードで **type mpls lsp ping** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsm)# monitor 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsm-def)# type mpls lsp ping
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsm-lsp-ping)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">monitor</a> , (188 ページ)	IP SLA MPLS LSP モニタ インスタンスを設定します。
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule monitor</a> , (240 ページ)	IP SLA MPLS LSP モニタリング インスタンスをスケジューリングします。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type mpls lsp trace</a> , (325 ページ)	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップ ルートをトレースします。

## type mpls lsp trace

LSP パスをトレースし、MPLS ネットワークのネットワーク障害をローカライズするには、適切なコンフィギュレーション モードで **type mpls lsp trace** コマンドを使用します。動作を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**typemplspspttrace**

**notypemplspspttrace**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

IP SLA 動作コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ定義コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

IP SLA LSP トレース動作のパラメータを設定するには、**type mpls lsp trace** コマンドを使用します。コマンドを入力すると、IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション モードが開始されます。

MPLS LSP トレース動作では、宛先ルータまでの LSP パスのホップバイホップルートがトレースされ、MPLS ネットワークの IPv4 LDP プレフィックスおよび TE トンネル FEC に対するホップバイホップ ラウンドトリップ遅延が測定されます。エコー要求パケットは、各中継ラベルスイッチングルータ (LSR) のコントロールプレーンに送信されます。中継 LSR では、さまざまなチェックが実行され、LSP パスの中継 LSR であることが特定されます。トレース動作では、ネットワーク接続のトラブルシューティングと、障害があるホップバイホップのローカライズを実行できます。

MPLS LSP トレース動作では、各中継 LSR が、トレースされている Forwarding Equivalence Class (FEC; 転送等価クラス) エンティティのタイプに関連する情報を返します。この情報により、ト

レース動作では、ローカル フォワーディングの情報がルーティング プロトコルによって LSP パスとして特定された情報と一致するかどうかをチェックできます。

MPLS ラベルは、LSP で使用されている FEC のタイプに従って、パケットにバインドされます。MPLS LSP トレース動作では、次の FEC タイプがサポートされています。

- LDP IPv4 プレフィックス ([target ipv4](#), (292 ページ) コマンドで設定)
- MPLS TE トンネル ([target traffic-eng](#), (297 ページ) コマンドで設定)

MPLS LSP モニタ トレース動作では、IPv4 LDP プレフィックスだけがサポートされます。

IP SLA 動作コンフィギュレーションモードで **type mpls lsp trace** コマンドが使用されている場合、設定されている特定の動作のパラメータが設定されます。IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーション モードで **type mpls lsp trace** コマンドが使用されている場合、モニタ対象のプロバイダーエッジ (PE) ルータに関連付けられているすべての動作のパラメータが設定されます。この設定は、自動的に作成されるすべての LSP 動作に継承されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**type mpls lsp trace** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type mpls lsp trace
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mpls-lsp-trace)#
```

次の例では、IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーション モードで **type mpls lsp trace** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm)# monitor 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-def)# type mpls lsp trace
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-lsp-trace)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule monitor</a> , (240 ページ)	IP SLA MPLS LSP モニタリング インスタンスをスケジューリングします。

コマンド	説明
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type mpls lsp ping, (323 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。

# type udp echo

UDP エコー動作タイプを使用するには、IP SLA 動作コンフィギュレーション モードで **type udp echo** コマンドを使用します。動作を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**typeudppecho**

**notypeudppecho**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

IP SLA 動作コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**type udp echo** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp echo
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-echo)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## type udp jitter

UDP ジッタ動作タイプを使用するには、IP SLA 動作コンフィギュレーション モードで **type udp jitter** コマンドを使用します。動作を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**typeudpjitter**

**notypeudpjitter**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

IP SLA 動作コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

### 例

次の例では、**type udp jitter** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation, (192 ページ)</a>	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation, (242 ページ)</a>	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## type udp ipv4 address

UDP エコーまたはジッタ動作に対する IP SLA 応答側の永続的なポートを設定するには、IP SLA 応答側コンフィギュレーションモードで **type udp ipv4 address** コマンドを使用します。指定された永続的なポートを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**typeudpipv4addressip-addressportport**

**notypeudpipv4addressip-addressportport**

### 構文の説明

<i>ip-address</i>	動作を受信する IPv4 アドレスを指定します。
<b>port port</b>	動作を受信するポート番号を指定します。範囲はサブエージェントで使用される範囲と同一で、1 ~ 65355 です。

### コマンド デフォルト

デフォルト値がない場合、永続的なポートは設定されません。

### コマンド モード

IP SLA 応答側コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**type udp ipv4 address** コマンドに対する永続的なポートを設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# responder
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-resp)# type udp ipv4 address 192.0.2.11 port 10001
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">responder</a> , ( <a href="#">225 ページ</a> )	UDP エコーまたは UDP ジッタ動作に対する IP SLA 応答側をイネーブルにします。

# verify-data

各 IP SLA 応答の破損をチェックするには、適切なコンフィギュレーション モードで **verify-data** コマンドを使用します。データ破損のチェックをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**verify-data**

**noverify-data**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

## コマンド デフォルト

**verify-data** コマンドはディセーブルになっています。

## コマンド モード

IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション

IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション モードで **verify-data** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-ipsla)# operation 1
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp jitter  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-jitter)# verify-data
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。

## vrf (IP SLA)

ICMP エコー、ICMP パスエコー、ICMP パスジッタ、UDP エコー、または UDP ジッタ動作でのバーチャルプライベートネットワーク (VPN) のモニタリングをイネーブルにするには、適切なコンフィギュレーションモードで **vrf** コマンドを使用します。VPN のモニタリングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**vrf***vrf-name*

**novrf**

### 構文の説明

<i>vrf-name</i>	VPN の名前。最大 32 文字の英数字です。
-----------------	-------------------------

### コマンド デフォルト

VPN のモニタリングは、IP SLA 動作に対して設定されていません。

### コマンド モード

IP SLA ICMP エコー コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスエコー コンフィギュレーション  
 IP SLA ICMP パスジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA UDP エコー コンフィギュレーション  
 IP SLA UDP ジッタ コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP ping コンフィギュレーション  
 IP SLA MPLS LSP トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

IP SLA 動作に対する非デフォルトの VPN Routing and Forwarding (VRF; VPN ルーティングおよび転送) テーブルを設定するには、**vrf** コマンドを使用します。一般的に VPN は、VRF テーブルの

名前を使用して識別されます。IP SLA 動作の設定で **vrf** コマンドを使用した場合、特定の動作に対する VPN の識別は、*vrf-name* 値を使用して行われます。

**vrf** コマンドで値が指定されていない場合、デフォルトの VRF テーブルが使用されます。未設定の VRF に対して VPN 名を入力すると IP SLA 動作が失敗し、次の情報が [show ipsla statistics](#), (264 ページ) コマンドの結果に表示されます。

```
Latest operation return code : VrfNameError
```

**vrf** コマンドは、次の IP SLA 動作を設定する場合だけにサポートされます。

- IP SLA ICMP エコー
- IP SLA ICMP パスエコー
- IP SLA ICMP パスジッタ
- IP SLA UDP エコー
- IP SLA UDP ジッタ
- IP SLA MPLS LSP ping
- IP SLA MPLS LSP トレース

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、**vrf** コマンドの使用方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# operation 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-op)# type udp echo
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-udp-echo)# vrf vpn2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">operation</a> , (192 ページ)	IP SLA 動作を設定します。
<a href="#">schedule operation</a> , (242 ページ)	IP SLA 動作をスケジューリングします。
<a href="#">type icmp echo</a> , (317 ページ)	IP SLA ICMP エコー動作を設定します。
<a href="#">type icmp path-echo</a> , (319 ページ)	IP SLA ICMP パスエコー動作を設定します。

コマンド	説明
<code>type icmp path-jitter</code> , (321 ページ)	IP SLA ICMP パスジッタ動作を設定します。
<code>type udp echo</code> , (328 ページ)	IP SLA UDP エコー動作を設定します。
<code>type udp jitter</code> , (330 ページ)	IP SLA UDP ジッタ動作を設定します。

## vrf (IP SLA MPLS LSP モニタ)

IP SLA MPLS LSP モニタ ping またはトレースでモニタする対象となる VPN ルーティングおよび転送 (VRF) インスタンスを指定するには、適切なコンフィギュレーション モードで **vrf** コマンドを使用します。すべての VRF のモニタリングに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**vrf***vrf-name*

**no**vrf

### 構文の説明

*vrf-name* VRF の名前。最大 32 文字の英数字です。

### コマンド デフォルト

すべての VRF がモニタされます。

### コマンド モード

IP SLA MPLS LSP モニタ ping コンフィギュレーション

IP SLA MPLS LSP モニタ トレース コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーション モードで **vrf** コマンドを使用すると、ping およびトレース動作でモニタする特定の VRF が指定されます。デフォルトでは、すべての VRF がモニタ対象となります。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、IP SLA MPLS LSP モニタ コンフィギュレーション モードで **vrf** コマンドを使用する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ipsla
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla)# mpls lsp-monitor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm)# monitor 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-def)# type mpls lsp trace
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-ipsla-mplslm-lsp-trace)# vrf vpn-lsp
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">monitor, (188 ページ)</a>	IP SLA MPLS LSP モニタ インスタンスを設定します。
<a href="#">type mpls lsp ping, (323 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスの接続をテストします。
<a href="#">type mpls lsp trace, (325 ページ)</a>	MPLS VPN での LSP パスのホップバイホップ ルートをトレースします。



## ロギング サービス コマンド

このモジュールでは、ルータでシステムモニタリングのためのシステムロギング (syslog) を設定する Cisco IOS XR ソフトウェア コマンドについて説明します。

ロギングの概念、設定作業、および例については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Configuration Guide*』の「*Implementing Logging Services*」モジュールを参照してください。

アラーム管理およびロギング関連のコマンドについては、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Command Reference*』の「アラーム管理およびロギング関連コマンド」モジュールを参照してください。

アラームとロギング関連の概念、設定作業、および例については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Configuration Guide*』の「*Implementing Alarm Logs and Logging Correlation*」モジュールを参照してください。

- [archive-length, 343 ページ](#)
- [archive-size, 345 ページ](#)
- [clear logging, 347 ページ](#)
- [device, 349 ページ](#)
- [file-size, 351 ページ](#)
- [frequency \(ロギング\), 353 ページ](#)
- [logging, 355 ページ](#)
- [logging archive, 357 ページ](#)
- [logging buffered, 359 ページ](#)
- [logging console, 362 ページ](#)
- [logging disable, 364 ページ](#)
- [logging events link-status, 365 ページ](#)
- [logging events link-status \(インターフェイス\), 367 ページ](#)

- [logging facility, 370 ページ](#)
- [logging history, 373 ページ](#)
- [logging history size, 375 ページ](#)
- [logging hostnameprefix, 377 ページ](#)
- [logging localfilesize, 379 ページ](#)
- [logging monitor, 381 ページ](#)
- [logging source-interface, 383 ページ](#)
- [logging suppress deprecated, 385 ページ](#)
- [logging suppress duplicates, 386 ページ](#)
- [logging trap, 388 ページ](#)
- [service timestamps, 390 ページ](#)
- [severity, 392 ページ](#)
- [show logging, 394 ページ](#)
- [show logging history, 399 ページ](#)
- [terminal monitor, 401 ページ](#)

## archive-length

ロギングアーカイブにログが保持される期間を指定するには、ロギングアーカイブコンフィギュレーションモードで **archive-length** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**archive-length***weeks*

**no**archive-length

### 構文の説明

*weeks* ログがアーカイブに保持される期間（週単位）。範囲は 0 ～ 4294967295 です。

### コマンド デフォルト

*weeks* : 4 週間

### コマンド モード

ロギング アーカイブ設定

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**archive-length** コマンドを使用すると、アーカイブログがアーカイブ内に保持される週の最大数を指定できます。保存期間がこの週数を超えるログは、自動的にアーカイブから削除されます。

### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、ログのアーカイブ期間を 6 週間に設定する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router/CPU0:router(config)# logging archive
RP/0/RSP0/CPU0:router/CPU0:router(config-logging-arch)#archive-length 6
```

# archive-size

デバイス上で syslog に割り当てる領域の量を指定するには、ロギング アーカイブ コンフィギュレーション モードで **archive-size** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**archive-size***size*

**no**archive-size

## 構文の説明

*size* syslog に割り当てられる領域の量 (MB 単位)。範囲は 0 ~ 4294967295 です。

## コマンド デフォルト

*size* : 20 MB

## コマンド モード

ロギング アーカイブ 設定

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**archive-length** コマンドを使用すると、ストレージデバイス上の syslog アーカイブの最大合計サイズを指定できます。このサイズを超過すると、新しいログ用の領域を確保するため、アーカイブ内の最も古いファイルが削除されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、syslog に割り当てる領域を 50 MB に設定する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging archive
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-logging-arch)# archive-size 50
```

# clear logging

システム ロギング (syslog) メッセージをロギング バッファからクリアするには、EXEC モードで **clear logging** コマンドを使用します。

## clearlogging

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**clear logging** コマンドを使用すると、ロギング バッファの中身を空にできます。ロギング バッファが一杯になると、新しいログ メッセージで古いメッセージが上書きされます。

[logging buffered](#), (359 ページ) コマンドを使用すると、ロギング バッファを syslog メッセージの宛先として指定し、ロギング バッファのサイズを設定し、ロギング バッファに送信される syslog メッセージを重大度に基づいて制限することができます。

[show logging](#), (394 ページ) コマンドを使用すると、ロギング バッファに保存されている syslog メッセージを表示できます。

### タスク ID

タスク ID

操作

logging

実行

## 例

次の例は、ロギング バッファの内容をクリアする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear logging
Clear logging buffer [confirm] [y/n] :y
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging buffered, (359 ページ)</a>	ロギングバッファを syslog メッセージの宛先として指定し、ロギングバッファのサイズを設定し、ロギングバッファに送信される syslog メッセージを重大度に基づいて制限します。
<a href="#">show logging, (394 ページ)</a>	ロギングバッファに保存されている syslog メッセージを表示します。

# device

syslog のロギングに使用するデバイスを指定するには、ロギング アーカイブ コンフィギュレーション モードで **device** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**device** {disk0| disk1| harddisk}

**nodevice**

## 構文の説明

<b>disk0</b>	disk0 をアーカイブ デバイスとして使用します。
<b>disk1</b>	disk1 をアーカイブ デバイスとして使用します。
<b>harddisk</b>	harddisk をアーカイブ デバイスとして使用します。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

ロギング アーカイブ 設定

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**device** コマンドを使用すると、syslog のログを記録する場所を指定できます。ログはディレクトリ <device>/var/log に作成されます。デバイスが設定されていない場合は、他のすべてのロギング アーカイブ設定が拒否されます。同様に、設定済みのデバイスは、他のロギングアーカイブ設定を削除しない限り削除できません。

ハードディスクにはより多くの容量があるため、syslog は harddisk にアーカイブすることを推奨します。

タスク ID	タスク ID	操作
	logging	読み取り、書き込み

**例**

次の例は、syslog メッセージのログを記録するデバイスとして disk1 を指定する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging archive
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-logging-arch)# device disk1
```

## file-size

アーカイブ内のログ ファイルの最大サイズを指定するには、ロギング アーカイブ コンフィギュレーションモードで **file-size** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**file-size***size*

**no***file-size*

### 構文の説明

*size* ロギング アーカイブ内のログ ファイルの最大サイズ (MB 単位)。範囲は 1 ~ 2047 です。

### コマンド デフォルト

*size* : 1 MB

### コマンド モード

ロギング アーカイブ設定

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**file-size** コマンドを使用すると、アーカイブ内の 1 つのログ ファイルが拡大できる最大限のサイズを指定できます。この制限サイズに達すると、自動的に新しいファイルが作成され、1 つずつ順に大きいシリアル番号が付与されます。

### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、ログ ファイルの最大サイズを 10 MB に設定する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging archive
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-logging-arch)# file-size 10
```

## frequency (ロギング)

ログの収集期間を指定するには、ロギングアーカイブコンフィギュレーションモードで **frequency** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**frequency** {daily| weekly}

**nofrequency**

### 構文の説明

<b>daily</b>	ログは毎日収集されます。
<b>weekly</b>	ログは毎週収集されます。

### コマンド デフォルト

ログは毎日収集されます。

### コマンド モード

ロギング アーカイブ設定

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**frequency** コマンドを使用すると、ログを毎日収集するか、または毎週収集するかを指定できます。

### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、ログを毎日ではなく毎週収集するように指定する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging archive  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-logging-arch)# frequency weekly
```

# logging

システム ロギング (syslog) サーバ ホストを syslog メッセージの受信者に指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging** コマンドを使用します。 **logging** コマンドをコンフィギュレーション ファイルから削除して syslog サーバを syslog サーバ ホストのリストから削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**logging** {*ip-address* | *hostname*} *vrf*

**nologging** {*ip-address* | *hostname*} *vrf*

## 構文の説明

<i>ip-address</i>   <i>hostname</i>	syslog サーバとして使用するホストの IP アドレスまたはホスト名。
<i>vrf vrf-name</i>	VRF の名前。最大 32 文字の英数字です。

## コマンド デフォルト

syslog メッセージの受信者として設定されている syslog サーバ ホストはありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 4.1.0	<b>vrf</b> キーワードが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging** コマンドを使用すると、メッセージを受信する syslog サーバ ホストを識別できます。このコマンドを複数回発行すると、メッセージを受信する syslog サーバのリストが作成されます。

syslog メッセージを syslog サーバに送信する際、Cisco IOS XR ソフトウェア の機能により syslog メッセージに数値のメッセージ識別子が含まれます。メッセージ識別子は順番に累積します。syslog サーバに送信する syslog メッセージに含まれる数値の識別子は、いずれかのメッセージが失われていないかどうかの確認に役立ちます。

[logging trap](#), (388 ページ) コマンドを使用すると、syslog サーバに送信する syslog メッセージを重大度に基づいて制限することができます。

---

**タスク ID**

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

---

**例**

次の例は、メッセージのログを host1 という名前のホストに記録する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router (config) # logging host1
```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">logging trap</a> , (388 ページ)	syslog サーバに送信する syslog メッセージを重大度に基づいて制限します。

# logging archive

syslog のアーカイブの属性を設定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **logging archive** コマンドを使用します。 **logging archive** サブモードを終了するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingarchive**

**nologgingarchive**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging archive** コマンドを使用すると、syslog のアーカイブの属性を設定できます。このコマンドを実行すると、ロギング アーカイブ コンフィギュレーションモードに入り、[表 28 : Syslog のアーカイブ用のコマンド属性の設定](#)、(357 ページ) のコマンドの設定が可能になります。



(注) ロギング アーカイブ機能を使用するには、設定の属性を明示的に設定する必要があります。

表 28 : *Syslog* のアーカイブ用のコマンド属性の設定

コマンド	範囲	説明	推奨される設定
archive-length	<0-4294967295>	週数	4 weeks
archive-size	<1-2047>	サイズ (MB 単位)	20 MB

コマンド	範囲	説明	推奨される設定
device	<disk0   disk1   hddisk>	設定されたデバイスをアーカイブデバイスとして使用します。	hddisk
file size	<1-2047>	サイズ (MB 単位)	1 MB
frequency	<daily   weekly>		daily
severity	<alerts   critical   debugging   emergencies   errors   informational   notifications   warnings>		informational

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、ロギングアーカイブ コンフィギュレーション モードに入って syslog をロギングするデバイスを `disk1` に変更する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging archive
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-logging-arch)# device disk1
```

## logging buffered

ロギング バッファをシステム ロギング (syslog) メッセージの宛先に指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging buffered** コマンドを使用します。 **logging buffered** コマンドをコンフィギュレーション ファイルから削除してバッファの使用をキャンセルするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingbuffered** {*size* | *severity*}

**nologgingbuffered** {*size* | *severity*}

### 構文の説明

<i>size</i>	バッファのサイズ (バイト)。範囲は 307200 ~ 125000000 バイトです。デフォルトは 307200 バイトです。
<i>severity</i>	コンソールに表示されるメッセージの重大度。有効な重大度とそれに対応するシステムの状態は、「使用上のガイドライン」の表 29 : <a href="#">メッセージの重大度</a> , (360 ページ) に記載されています。デフォルトは <b>debugging</b> です。

### コマンド デフォルト

*size* : 307200 バイト

*severity* : **debugging**

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.0	<i>size</i> 引数の値が 4096 から 307200 に変更されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging buffered** コマンドを使用すると、メッセージをロギング バッファにコピーできます。ロギング バッファは循環バッファなので、一杯になると古いメッセージが新しいメッセージで上書きされます。このコマンドは、**show logging buffer** コマンドに関連しています。つまり、**logging**

**buffered warnings** コマンドを実行すると、設定されたレベルよりも下のすべてのレベルのロギング (LOG\_ERR、LOG\_CRIT、LOG\_ALERT、LOG\_EMERG、および LOG\_WARNING メッセージのログを含む) がイネーブルになります。バッファのサイズを変更するには、**logging buffer size** を使用します。

*severity* 引数に値を指定すると、その数値およびそれより小さい数値のレベルのメッセージがコンソール端末に表示されます。*severity* 引数に指定できる重大度キーワードの一覧は、[表 29：メッセージの重大度](#)、(360 ページ) を参照してください。

この表は、*severity* 引数に使用できる重大度を示したものです。

表 29：メッセージの重大度

レベル キーワード	レベル	説明	Syslog 定義
emergencies	0	システム使用不可能	LOG_EMERG
alerts	1	ただちにアクションが必要	LOG_ALERT
critical	2	クリティカル状態	LOG_CRIT
errors	3	エラー状態	LOG_ERR
warnings	4	警告状態	LOG_WARNING
notifications	5	正常だが注意を要する状態	LOG_NOTICE
informational	6	単なる情報メッセージ	LOG_INFO
debugging	7	デバッグ メッセージ	LOG_DEBUG

#### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

#### 例

次の例は、バッファに記録される syslog メッセージの重大度を **notifications** に設定する方法を示したものです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# logging buffered notifications
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">archive-size</a> , (345 ページ)	ロギング バッファのメッセージをクリアします。
<a href="#">show logging</a> , (394 ページ)	ロギング バッファに保存されている syslog メッセージを表示します。

# logging console

重大度別にコンソールに記録されるシステム ロギング (syslog) メッセージのロギングをイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging console** コマンドを使用します。コンソールのロギングをデフォルト設定に戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingconsole** {*severity*} **disable**}

**nologgingconsole**

## 構文の説明

<i>severity</i>	コンソールに記録されるメッセージの重大度。これより高い重大度のイベント（数値が小さいイベント）も記録されます。デフォルトは <b>informational</b> です。重大度とそれに対応するシステムの状態の設定は、 <b>logging buffered</b> , (359 ページ) コマンドの「使用上のガイドライン」の表 29：メッセージの重大度, (360 ページ) に記載されています。
<b>disable</b>	<b>logging console</b> コマンドをコンフィギュレーション ファイルから削除し、コンソール 端末へのロギングをディセーブルにします。

## コマンド デフォルト

デフォルトでは、コンソールへのロギングはイネーブルになっています。

*severity* : **informational**

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging console** コマンドを使用すると、デバッグ メッセージが画面にフラッシュするのを防止できます。

**logging console** コンソールはコンソール端末用です。 *severity* 引数に値を指定すると、その数値およびそれより小さい数値のレベル（重大度がより高いレベル）のメッセージがコンソール端末に表示されます。

**logging console disable** コマンドを使用すると、コンソールのロギングを完全にディセーブルにできます。

設定をデフォルトに戻すには、**no logging console** コマンドを使用します。

**show logging**, (394 ページ) コマンドを使用すると、ロギング バッファに保存されている syslog メッセージを表示できます。

タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

例

次の例は、コンソール端末に表示されるメッセージのレベルを **alerts** (1) に変更する方法を示しています（この場合、**alerts** (1) および **emergencies** (0) が表示されます）。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging console alerts
```

次の例は、コンソールのロギングをディセーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging console disable
```

次の例は、コンソールのロギングをデフォルト設定（コンソールはイネーブル、*severity: informational*）に戻す方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# no logging console
```

関連コマンド

コマンド	説明
<b>show logging</b> , (394 ページ)	ロギング バッファに保存されている syslog メッセージを表示します。

# logging disable

システム ロギング (syslog) メッセージのロギングをディセーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging disable** コマンドを使用します。ロギングをデフォルト設定に戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingdisable**

**nologgingdisable**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

## コマンド デフォルト

デフォルトでは、ロギングはイネーブルになっています。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging disable** コマンドを使用すると、ロギングを完全にディセーブルにできます。

設定をデフォルトに戻すには、**no logging disable** コマンドを使用します。

## タスク ID

タスク ID

操作

logging

読み取り、書き込み

## 例

次の例は、syslog メッセージをディセーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# logging disable
```

## logging events link-status

論理リンクおよび物理リンクのリンクステータス システム ロギング (syslog) メッセージのロギングをイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging events link-status** コマンドを使用します。リンク ステータス メッセージのロギングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingeventslink-status {disable| software-interfaces}**

**nologgingeventslink-status [disable| software-interfaces]**

### 構文の説明

<b>disable</b>	物理リンクを含むすべてのインターフェイスのリンクステータス メッセージのロギングをディセーブルにします。
<b>software-interfaces</b>	論理リンクおよび物理リンクのリンクステータス メッセージのロギングをイネーブルにします。

### コマンド デフォルト

物理リンクについてのリンクステータス メッセージのロギングはイネーブルになります。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

リンクステータス メッセージのロギングをイネーブルにした場合、ルータで大量のリンクステータス (アップまたはダウン) のシステム ロギング メッセージが生成される場合があります。

**no logging events link-status** コマンドを使用すると、物理リンクのリンクステータス メッセージのロギングだけをイネーブルにできます。これはデフォルトの動作です。



(注) 特定のインターフェイスで [logging events link-status \(インターフェイス\)](#) , (367 ページ) コマンドをイネーブルにすると、ここで説明する **logging events link-status** コマンドを使用して設定したグローバル コンフィギュレーションが上書きされます。

#### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

#### 例

次の例は、物理および論理のリンクステータス メッセージのロギングをディセーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging events link-status disable
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging events link-status (インターフェイス)</a> , (367 ページ)	仮想インターフェイスおよびサブインターフェイスで特定のインターフェイスのリンクステータス システム ロギング (syslog) メッセージのロギングをイネーブルにします。

## logging events link-status (インターフェイス)

仮想インターフェイスおよびサブインターフェイスで特定のインターフェイスのリンクステータスシステムロギング (syslog) メッセージのロギングをイネーブルにするには、該当するインターフェイスまたはサブインターフェイスのモードで **logging events link-status** コマンドを使用します。リンクステータスメッセージのロギングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingeventslink-status**

**nologgingeventslink-status**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

仮想インターフェイスおよびサブインターフェイスについてのリンクステータスメッセージのロギングはディセーブルになります。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

リンクステータスメッセージのロギングをイネーブルにした場合、ルータで大量のリンクステータス (アップまたはダウン) のシステム ロギングメッセージが生成される場合があります。

**logging events link-status** コマンドは、仮想インターフェイスおよびサブインターフェイスについてのメッセージだけをイネーブルにします。

**logging events link-status** コマンドを使用すると、バンドル、トンネル、および VLAN の特定のインターフェイスでのロギングをイネーブルまたはディセーブルにできます。

**no logging events link-status** コマンドを使用すると、リンクステータスメッセージのロギングをディセーブルにできます。



(注) 特定のインターフェイスで **logging events link-status** コマンドをイネーブルにすると、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging events link-status**, (365 ページ) コマンドを使用して設定したグローバル コンフィギュレーションが上書きされます。

## タスク ID

## タスク ID

## 操作

logging

読み取り、書き込み

## 例

次の例は、バンドル インターフェイスのロギングを有効にした結果を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# int bundle-GigabitEthernet 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# logging events link-status
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# no shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# commit
LC/0/4/CPU0:Jun 29 12:51:26.887 : ifmgr[142]:
%PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN : Interface GigabitEthernet0/4/0/0, changed state to Up
LC/0/4/CPU0:Jun 29 12:51:26.897 : ifmgr[142]:
%PKT_INFRA-LINEPROTO-6-UPDOWN : Line protocol on Interface
GigabitEthernet0/4/0/0, changed state to Up
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)#
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# commit
LC/0/4/CPU0:Jun 29 12:51:32.375 : ifmgr[142]:
%PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN : Interface GigabitEthernet0/4/0/0, changed
state to Down
LC/0/4/CPU0:Jun 29 12:51:32.376 : ifmgr[142]:
%PKT_INFRA-LINEPROTO-6-UPDOWN : Line protocol on Interface
GigabitEthernet0/4/0/0, changed state to Down
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)#
```

次の例は、ロギングを有効にする場合としない場合の、トンネル インターフェイスのコマンドのシーケンスを示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# int tunnel-te 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# no shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# logging events link-status
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:Jun 29 14:05:57.732 : ifmgr[176]:
%PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN : Interface tunnel-te1, changed
state to Administratively Down
RP/0/RSP0/CPU0:Jun 29 14:05:57.733 : ifmgr[176]:
%PKT_INFRA-LINEPROTO-6-UPDOWN : Line protocol on Interface
tunnel-te1, changed state to Administratively Down
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# no shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:Jun 29 14:06:02.104 : ifmgr[176]:
%PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN : Interface tunnel-te1, changed
state to Down
RP/0/RSP0/CPU0:Jun 29 14:06:02.109 : ifmgr[176]:
```

```
%PKT_INFRA-LINEPROTO-6-UPDOWN : Line protocol on Interface
tunnel-tel, changed state to Down
```

次の例は、サブインターフェイスについての同じプロセスを示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# int gigabitEthernet 0/5/0/0.1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# no shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# logging events link-status
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# commit
LC/0/5/CPU0:Jun 29 14:06:46.710 : ifmgr[142]:
%PKT_INFRA-LINEPROTO-6-UPDOWN : Line protocol on Interface
GigabitEthernet0/5/0/0.1, changed state to Administratively Down
LC/0/5/CPU0:Jun 29 14:06:46.726 : ifmgr[142]:
%PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN : Interface
GigabitEthernet0/5/0/0.1, changed state to Administratively Down
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# no shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# commit
LC/0/5/CPU0:Jun 29 14:06:52.229 : ifmgr[142]:
%PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN : Interface
GigabitEthernet0/5/0/0.1, changed state to Up
LC/0/5/CPU0:Jun 29 14:06:52.244 : ifmgr[142]:
%PKT_INFRA-LINEPROTO-6-UPDOWN : Line protocol on Interface
GigabitEthernet0/5/0/0.1, changed state to Down
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)#
```

## logging facility

システムロギング (syslog) メッセージが syslog サーバに送信されるタイプの syslog ファシリティを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging facility** コマンドを使用します。 **logging facility** コマンドをコンフィギュレーション ファイルから削除して、あらゆるファシリティ タイプへのメッセージのロギングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingfacility** [ *type* ]

**nologgingfacility**

### 構文の説明

*type* (任意) syslog のファシリティ タイプ。デフォルトは **local7** です。有効な値は、「使用上のガイドライン」の表 30 : ファシリティ タイプの説明, (370 ページ) に記載されています。

### コマンド デフォルト

*type* : **local7**

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

この表は、*type* 引数に使用できるオプションを示したものです。

表 30 : ファシリティ タイプの説明

ファシリティ タイプ	説明
auth	許可システム
cron	cron/at ファシリティ

ファシリティ タイプ	説明
daemon	システム デーモン
kern	カーネル
local0	ローカルで定義されたメッセージ用に予約済み
local1	ローカルで定義されたメッセージ用に予約済み
local2	ローカルで定義されたメッセージ用に予約済み
local3	ローカルで定義されたメッセージ用に予約済み
local4	ローカルで定義されたメッセージ用に予約済み
local5	ローカルで定義されたメッセージ用に予約済み
local6	ローカルで定義されたメッセージ用に予約済み
local7	ローカルで定義されたメッセージ用に予約済み
lpr	ライン プリンタ システム
mail	メール システム
news	USENET ニュース
sys9	システムで使用
sys10	システムで使用
sys11	システムで使用
sys12	システムで使用
sys13	システムで使用
sys14	システムで使用
syslog	システム ログ
user	ユーザ プロセス
uucp	UNIX から UNIX へのコピー システム

[logging](#), (355 ページ) コマンドを使用すると、syslog サーバホストを syslog メッセージの宛先として指定できます。

---

**タスク ID**

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

---

**例**

次の例では、syslog ファシリティを **kern** ファシリティ タイプに設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging facility kern
```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">logging</a> , (355 ページ)	syslog サーバホストを syslog メッセージの宛先として指定します。

# logging history

ルータおよび簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) ネットワーク管理ステーション (NMS) の履歴テーブルに送信されるシステム ロギング (syslog) メッセージの重大度を変更するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging history** コマンドを使用します。 **logging history** コマンドをコンフィギュレーションから削除して、メッセージのロギングをデフォルトのレベルに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**logginghistoryseverity**

**nologginghistory**

## 構文の説明

**severity** ルータおよび SNMP NMS の履歴テーブルに送信されるメッセージの重大度。これより高い重大度のイベント (数値が小さいイベント) も記録されます。重大度の設定とそれに対応するシステムの状態は、**logging buffered** コマンドの「使用上のガイドライン」の表 29 : [メッセージの重大度](#), (360 ページ) に記載されています。

## コマンド デフォルト

**severity : warnings**

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

SNMP NMS へのメッセージのロギングは、**snmp-server enable traps** コマンドでイネーブルにします。SNMP トラップは本質的に信頼性がないと同時に、重要性が高く失うわけにはいかないため、少なくとも 1 つの syslog メッセージ (最新のメッセージ) がルータの履歴テーブルに保存されます。

**logging history** コマンドを使用すると、最後の 500 個の syslog メッセージの履歴が反映されます。たとえば、このコマンドが発行されると、重大度が warning よりも低い、最後の 500 個の syslog メッセージが **show logging history** コマンドの出力に表示されます。

[show logging history, \(399 ページ\)](#) コマンドを使用すると、履歴テーブルを表示できます。このテーブル、テーブルのサイズ、メッセージのステータス、およびメッセージのテキストデータが表示されます。

[logging history size, \(375 ページ\)](#) コマンドを使用すると、履歴テーブルに保存されるメッセージの数を変更できます。

*severity* 引数に値を指定すると、その数値およびそれより小さい数値のレベルのメッセージが、ルータの履歴テーブルに保存され、SNMP NMS に送信されます。重大度は 0 ~ 7 の数値で示され、1 が最も重要なメッセージ、7 が最も重要度の低いメッセージになります（つまり、数値が小さいほどメッセージの重大度が上がります）。たとえば、**critical** キーワードでレベル **critical** を指定すると、重大度が **critical** (2)、**alerts** (1)、および **emergencies** (0) のメッセージが履歴テーブルに保存され、SNMP NMS に送信されます。

履歴レベルをデフォルトにリセットするには、**no logging history** コマンドを使用します。

#### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

#### 例

次の例は、履歴テーブルおよび SNMP サーバに送信されるメッセージのレベルを **alerts** (1) に変更する方法を示しています（この場合、**alerts** (1) および **emergencies** (0) が送信されます）。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging history alerts
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging history size, (375 ページ)</a>	履歴テーブルに保存されるメッセージの数を変更します。
<a href="#">show logging history, (399 ページ)</a>	syslog 履歴テーブルの状態についての情報を表示します。
snmp-server enable traps	SNMP トラップ通知をイネーブルにします。

## logging history size

履歴テーブルに保存できるシステム ロギング (syslog) メッセージの数を変更するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging history size** コマンドを使用します。 **logging history size** コマンドをコンフィギュレーションから削除して、メッセージの数をデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**logginghistorysizenumber**

**nologginghistorynumber**

### 構文の説明

*number* 履歴テーブルに保存できるメッセージの最大数を示す、1 ~ 500 の数値。デフォルト値は 1 件です。

### コマンド デフォルト

*number* : メッセージ 1 件

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging history size** コマンドを使用すると、この履歴テーブルに保存できるメッセージの数を変更できます。履歴テーブルが一杯になると (メッセージの数がコマンドで指定した最大数に達すると)、新しいメッセージを保存できるよう、最も古いメッセージがテーブルから削除されます。

[logging history, \(373 ページ\)](#) コマンドを使用すると、履歴ファイルに保存されて SNMP サーバに送信される syslog メッセージの重大度を変更できます。

### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、履歴テーブルに保存されるメッセージの数を 20 に設定する方法を示したものです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# logging history size 20
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging history</a> , (373 ページ)	履歴ファイルに保存されて SNMP サーバに送信される syslog メッセージの重大度を変更します。
<a href="#">show logging history</a> , (399 ページ)	syslog 履歴テーブルの状態についての情報を表示します。

# logging hostnameprefix

syslog サーバに記録されるシステム ロギング (syslog) メッセージにホスト名のプレフィックスを付加するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging hostnameprefix** コマンドを使用します。 **logging hostnameprefix** コマンドをコンフィギュレーション ファイルから削除してロギングのホスト名プレフィックス定義をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**logginghostnameprefix***hostname*

**nologginghostnameprefix**

## 構文の説明

*hostname* syslog サーバに送信されるメッセージに表示されるホスト名。

## コマンド デフォルト

syslog サーバに記録されるメッセージにホスト名のプレフィックスは追加されません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging hostnameprefix** コマンドを使用すると、ルータから syslog サーバに送信されるメッセージにホスト名プレフィックスを付加できます。このプレフィックスを使用して、さまざまなネットワーク デバイスから特定の syslog サーバに送信されるメッセージを分類することができます。

[logging](#), (355 ページ) コマンドを使用すると、syslog サーバホストを syslog メッセージの宛先として指定できます。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、ルータから **syslog** サーバに送信されるメッセージに **host1** というホスト名プレフィックスを追加する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# logging hostnameprefix host1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
hostname	ネットワークングデバイスのネットワーク名を指定または変更します。
<a href="#">logging</a> , (355 ページ)	syslog サーバホストを syslog メッセージの宛先として指定します。

## logging localfilesize

ローカル ロギング ファイルのサイズを指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging localfilesize** コマンドを使用します。 **logging localfilesize** コマンドをコンフィギュレーション ファイルから削除して、システムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**logginglocalfilesizebytes**

**nologginglocalfilesizebytes**

### 構文の説明

*bytes*                      ローカル ロギング ファイルのサイズ (バイト単位)。 範囲は 0 ~ 4294967295 です。 デフォルト値は 32000 バイトです。

### コマンド デフォルト

*bytes* : 32000 バイト

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。 ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging localfilesize** コマンドを使用すると、ローカル ロギング ファイルのサイズを設定できます。

### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

この例は、ローカルロギングファイルのサイズを90000バイトに設定する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging localfilesize 90000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show logging</a> , (394 ページ)	ロギングバッファに保存されている syslog メッセージを表示します。

# logging monitor

コンソール端末以外の端末回線をシステム ロギング (syslog) メッセージの宛先として指定し、端末回線に送信されるメッセージの数を重大度に基づいて制限するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging monitor** コマンドを使用します。 **logging monitor** コマンドをコンフィギュレーション ファイルから削除して、コンソール回線以外の端末回線へのロギングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingmonitor** [ *severity* ]

**nologgingmonitor**

## 構文の説明

*severity* (任意) 端末回線に記録されるメッセージの重大度。これより高い重大度のイベント (数値が小さいイベント) も記録されます。デフォルトは **debugging** です。重大度の設定とそれに対応するシステムの状態は、**logging buffered** コマンドの「使用上のガイドライン」の表 29 : [メッセージの重大度](#), (360 ページ) に記載されています。

## コマンド デフォルト

*severity* : **debugging**

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging monitor** は端末モニタリング用です。 **logging monitor** コマンドを使用すると、コンソール回線以外の端末回線 (仮想端末など) に表示されるメッセージを制限できます。 *severity* 引数に値を設定すると、その数値およびそれより小さい数値のレベルのメッセージがモニタに表示されます。

[terminal monitor](#), (401 ページ) コマンドを使用すると、現在の端末セッションにおける syslog メッセージの表示をイネーブルにできます。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、端末回線に記録されるメッセージの重大度を `errors` に設定する方法を示したものです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging monitor errors
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">terminal monitor</a> , (401 ページ)	現在の端末セッションにおける syslog メッセージの表示をイネーブルにします。

## logging source-interface

syslog サーバに送信されるすべてのシステム ロギング (syslog) メッセージに、そのメッセージがどのインターフェイスを使用してルータを出るかにかかわらず、常に同じ IP アドレスを含めるよう設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging source-interface** コマンドを使用します。 **logging source-interface** コマンドをコンフィギュレーション ファイルから削除してソース指定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingsource-interface***typeinterface-path-id*

**nologgingsource-interface**

### 構文の説明

<i>type</i>	インターフェイスのタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <b>show interfaces</b> コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。

### コマンド デフォルト

ソース IP アドレスは指定されていません。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

通常、syslog メッセージにはネットワークング デバイスを出るために使用するインターフェイスの IP アドレスが含まれます。 **logging source-interface** コマンドを使用すると、syslog パケットが

どのインターフェイスを使用してネットワーク デバイスを出るかにかかわらず、パケットに特定のインターフェイスの IP アドレスを含めるよう指定できます。

[logging, \(355 ページ\)](#) コマンドを使用すると、syslog サーバホストを syslog メッセージの宛先として指定できます。

タスク ID	タスク ID	操作
	logging	読み取り、書き込み

**例** 次の例は、GigabitEthernet インターフェイス 0/1/0/1 の IP アドレスをすべてのメッセージのソース IP アドレスとして指定する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging source-interface GigabitEthernet 0/1/0/1
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">logging, (355 ページ)</a>	syslog サーバホストを syslog メッセージの宛先として指定します。

# logging suppress deprecated

コンソールへのメッセージのロギングを防止して、コマンドが後方互換されることを示すには、グローバルコンフィギュレーションモードで **logging suppress deprecated** コマンドを使用します。**logging suppress deprecated** コマンドをコンフィギュレーションファイルから削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingsuppressdeprecated**

**nologgingsuppressdeprecated**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

## コマンド デフォルト

後方互換コマンドを使用すると、コンソールメッセージが表示されます。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging suppress deprecated** コマンドは、コンソールへのメッセージにだけ影響します。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、後方互換メッセージの連続したロギングを抑制する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging suppress deprecate
```

# logging suppress duplicates

同じシステム ロギング (syslog) メッセージの複数のコピーを連続してロギングすることを防止するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging suppress duplicates** コマンドを使用します。 **logging suppress duplicates** コマンドをコンフィギュレーション ファイルから削除してフィルタリング プロセスをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingsuppressduplicates**

**nologgingsuppressduplicates**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

## コマンド デフォルト

重複したメッセージはロギングされます。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

デバッグのセッション中に **logging suppress duplicates** コマンドを使用すると、繰り返しのメッセージがすべて表示されない場合があります。分離と解決を試みている問題に関する重要な情報を見落とす可能性があります。こうした場合は、このコマンドをディセーブルにすることを考慮してください。

## タスク ID

タスク ID

操作

logging

読み取り、書き込み

## 例

次の例は、重複するメッセージの連続したロギングを抑制する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging suppress duplicates
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging</a> , (355 ページ)	syslog サーバホストを syslog メッセージの宛先として指定します。
<a href="#">logging buffered</a> , (359 ページ)	ロギングバッファを syslog メッセージの宛先として指定し、ロギングバッファのサイズを設定し、ロギングバッファに送信される syslog メッセージを重大度に基づいて制限します。
<a href="#">logging monitor</a> , (381 ページ)	コンソール端末以外の端末回線を syslog メッセージの宛先として指定し、端末回線に送信されるメッセージの数を重大度に基づいて制限します。

# logging trap

システム ロギング (syslog) サーバに記録されるメッセージの重大度を指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **logging trap** コマンドを使用します。デフォルトの動作に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**loggingtrap** [ *severity* ]

**nologgingtrap**

## 構文の説明

*severity* (任意) syslog サーバに記録されるメッセージの重大度。これより高い重大度のイベント (数値が小さいイベント) も記録されます。デフォルトは **informational** です。重大度の設定とそれに対応するシステムの状態は、**logging buffered** コマンドの「使用上のガイドライン」の表 29 : [メッセージの重大度](#), (360 ページ) に記載されています。

## コマンド デフォルト

*severity* : **informational**

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**logging trap** コマンドを使用すると、syslog サーバに送信されるメッセージのロギングを、指定したレベルのメッセージだけに制限できます。

**logging buffered**, (359 ページ) コマンドの「使用上のガイドライン」の表 29 : [メッセージの重大度](#), (360 ページ) に、デバッグメッセージのレベルに対応する syslog 定義が記載されています。

**logging**, (355 ページ) コマンドを使用すると、syslog サーバホストを syslog メッセージの宛先として指定できます。

タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

例

次の例は、メッセージを **notifications** (5) およびそれ以下の数値のレベルに制限する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging trap notifications
```

関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging</a> , (355 ページ)	syslog サーバホストを syslog メッセージの宛先として指定します。

## service timestamps

システム ロギング (syslog) メッセージおよびデバッグ メッセージのタイムスタンプの形式を変更するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **service timestamps** コマンドを使用します。デフォルトのタイムスタンプ形式に戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
servicetimestamps[[debug|log]{datetime[localtime][msec][show-timezone]| disable| uptime}]
```

```
noservicetimestamps[[debug|log]{datetime[localtime][msec][show-timezone]| disable| uptime}]
```

### 構文の説明

<b>debug</b>	(任意) デバッグ メッセージのタイムスタンプ形式を指定します。
<b>log</b>	(任意) syslog メッセージのタイムスタンプ形式を指定します。
<b>datetime</b>	(任意) syslog メッセージに日付と時刻のタイムスタンプを付すことを指定します。
<b>localtime</b>	(任意) <b>datetime</b> キーワードと共に使用すると、タイムスタンプにローカル タイムゾーンが含まれます。
<b>msec</b>	(任意) <b>datetime</b> キーワードと共に使用すると、タイムスタンプにミリ秒が含まれます。
<b>show-timezone</b>	(任意) <b>datetime</b> キーワードと共に使用すると、タイムスタンプにタイムゾーン情報が含まれます。
<b>disable</b>	(任意) メッセージにデフォルトの形式のタイムスタンプが付されます。
<b>uptime</b>	(任意) syslog メッセージに、ネットワーク キング デバイスが最後に再起動されてからの経過時間のタイムスタンプが付されるよう指定します。

### コマンド デフォルト

デフォルトでは、メッセージに month day hh:mm:ss のタイムスタンプが付きます。

コマンドの **service timestamps debug datetime** 形式および **service timestamps log datetime** 形式に追加キーワードを指定しない場合は、デフォルトでは時刻の形式は協定世界時 (UTC) となり、ミリ秒およびタイムゾーン情報は省略されます。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タイムスタンプは、デバッグメッセージまたは syslog メッセージに個別に追加できます。 **uptime** キーワードを使用すると、タイムスタンプは `hhhh:mm:ss` の形式で追加され、ネットワーク デバイスが最後に再起動してからの経過時間が時:分:秒の形式で示されます。 **datetime** キーワードを使用すると、タイムスタンプは `mmm dd hh:mm:ss` の形式で追加され、システムクロックによる日付と時刻が示されます。システムクロックが設定されていない場合、日付と時刻の前にアスタリスク (\*) が付き、日時が設定されておらず確認が必要であることが示されます。

**service timestamps** コマンドの **no** 形式を使用すると、メッセージにデフォルト形式のタイムスタンプが付されます。

このコマンドの **service timestamps** 形式を、キーワードも引数も使用せずに入力した場合は、このコマンドの **service timestamps debug uptime** 形式を発行するのと同じになります。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、デバッグメッセージのタイムスタンプをイネーブルにし、ネットワーク デバイスが最後に再起動されてからの経過時間を表示する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# service timestamps debug uptime
```

次の例は、syslog メッセージのタイムスタンプをイネーブルにし、ローカルタイムゾーンでの現在の日付と時刻をタイムゾーン名とともに表示する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# service timestamps log datetime localtime show-timezone
```

# severity

ログのフィルタ レベルを指定するには、ロギング アーカイブ コンフィギュレーション モードで **severity** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**severity** {severity}

**noseverity**

## 構文の説明

**severity** アーカイブにどのメッセージを記録するかを決める重大度。有効な重大度とそれに対応するシステムの状態は、「使用上のガイドライン」の表 29 : [メッセージの重大度](#), (360 ページ) に記載されています。デフォルトは **informational** です。

## コマンド デフォルト

informational

## コマンド モード

ロギング アーカイブ設定

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**severity** コマンドを使用すると、syslog メッセージのフィルタ レベルを指定できます。重大度が設定した値と同じかそれ以上のレベルの syslog メッセージは、すべてアーカイブに記録されます。

表 29 : [メッセージの重大度](#), (360 ページ) は、**severity** 引数に使用できる重大度を示したものです。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、警告状態およびそれ以上の重大度のメッセージをアーカイブに記録するよう指定する方法を示したものです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# logging archive  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-logging-arch)# severity warnings
```

# show logging

ロギング バッファの内容を表示するには、EXEC モードで **show logging** コマンドを使用します。

```
showlogging[locallocationnode-id]
[locationnode-id][startmonthdayhh:mm:ss][processname][stringstring][endmonthdayhh:mm:ss]
```

## 構文の説明

<b>local location node-id</b>	(任意) 指定したローカルバッファからシステム ロギング (syslog) メッセージを表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
<b>location node-id</b>	(任意) 指定したノードから syslog メッセージを表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
<b>start month day hh : mm : ss</b>	(任意) <i>month day mm : hh : ss</i> 引数で指定されたタイムスタンプ以降のタイムスタンプを持つ syslog メッセージを表示します。 <i>month day hh : mm : ss</i> 引数の範囲は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>month</i> : 月。 <i>month</i> 引数の値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ january</li> <li>◦ february</li> <li>◦ march</li> <li>◦ april</li> <li>◦ may</li> <li>◦ june</li> <li>◦ july</li> <li>◦ august</li> <li>◦ september</li> <li>◦ october</li> <li>◦ november</li> <li>◦ december</li> </ul> </li> <li>• <i>day</i> : 日。 範囲は 01 ~ 31 です。</li> <li>• <i>hh</i> : : 時。 範囲は 00 ~ 23 です。 <i>hh</i> 引数の後ろには、コロンを挿入する必要があります。</li> <li>• <i>mm</i> : : 分。 範囲は 00 ~ 59 です。 <i>mm</i> 引数の後ろには、コロンを挿入する必要があります。</li> <li>• <i>ss</i> : 秒。 範囲は 00 ~ 59 です。</li> </ul>

---

<b>process name</b>	(任意) 指定したプロセスに関連する syslog メッセージを表示します。
<b>string string</b>	(任意) 指定した文字列を含む syslog メッセージを表示します。
<b>end month day hh : mm : ss</b>	<p>(任意) <i>monthday hh : mm : ss</i> 引数で指定されたタイムスタンプ以前のタイムスタンプを持つ syslog メッセージを表示します。</p> <p><i>month day hh : mm : ss</i> 引数の範囲は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>month</i> : 月。 <i>month</i> 引数の値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ january</li> <li>◦ february</li> <li>◦ march</li> <li>◦ april</li> <li>◦ may</li> <li>◦ june</li> <li>◦ july</li> <li>◦ august</li> <li>◦ september</li> <li>◦ october</li> <li>◦ november</li> <li>◦ december</li> </ul> </li> <li>• <i>day</i> : 日。 範囲は 01 ~ 31 です。</li> <li>• <i>hh</i> : : 時。 範囲は 00 ~ 23 です。 <i>hh</i> 引数の後ろには、コロンを挿入する必要があります。</li> <li>• <i>mm</i> : : 分。 範囲は 00 ~ 59 です。 <i>mm</i> 引数の後ろには、コロンを挿入する必要があります。</li> <li>• <i>ss</i> : 秒。 範囲は 00 ~ 59 です。</li> </ul>

---

コマンド デフォルト    なし

コマンド モード        EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**show logging** コマンドを使用すると、プロセッサ コンソール上の syslog エラーおよびイベントロギングの状態を表示できます。コマンドからの情報には、イネーブルになっているロギングのタイプおよびバッファのサイズが含まれます。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り

## 例

次に、**show logging** コマンドに **process** キーワードと *name* 引数を指定した場合の出力例を示します。出力例には、init プロセスに関連する syslog メッセージが表示されています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging process init

Syslog logging: enabled (24 messages dropped, 0 flushes, 0 overruns)
  Console logging: level informational , 59 messages logged
  Monitor logging: level debugging, 0 messages logged
  Trap logging: level informational, 0 messages logged
  Buffer logging: level debugging, 75 messages logged

Log Buffer (16384 bytes):

LC/0/1/CPU0:May 24 22:20:13.043 : init[65540]: %INIT-7-INSTALL_READY : total time 47.522
seconds
SP/0/1/SP:May 24 22:18:54.925 : init[65541]: %INIT-7-MBI_STARTED : total time 7.159 seconds
SP/0/1/SP:May 24 22:20:16.737 : init[65541]: %INIT-7-INSTALL_READY : total time 88.984
seconds
SP/0/SM1/SP:May 24 22:18:40.993 : init[65541]: %INIT-7-MBI_STARTED : total time 7.194 seconds
SP/0/SM1/SP:May 24 22:20:17.195 : init[65541]: %INIT-7-INSTALL_READY : total time 103.415
seconds
SP/0/2/SP:May 24 22:18:55.946 : init[65541]: %INIT-7-MBI_STARTED : total time 7.152 seconds
SP/0/2/SP:May 24 22:20:18.252 : init[65541]: %INIT-7-INSTALL_READY : total time 89.473
seconds
```

次に、**show logging** コマンドに **processname** キーワード/引数ペアと **location node-id** キーワード/引数ペアの両方を指定した場合の出力例を示します。出力例には、ノード 0/1/CPU0 から発行された「init」プロセスに関連する **syslog** メッセージが表示されています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging process init location 0/1/CPU0

Syslog logging: enabled (24 messages dropped, 0 flushes, 0 overruns)
  Console logging: level informational , 59 messages logged
  Monitor logging: level debugging, 0 messages logged
  Trap logging: level informational, 0 messages logged
  Buffer logging: level debugging, 75 messages logged

Log Buffer (16384 bytes):

LC/0/1/CPU0:May 24 22:20:13.043 : init[65540]: %INIT-7-INSTALL_READY : total time 47.522
seconds
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 31 : **show logging** のフィールドの説明

フィールド	説明
Syslog logging	イネーブルの場合、システムロギングメッセージは <b>syslog</b> サーバの役割を果たす UNIX ホストに送信されます。つまり、このホストがメッセージをキャプチャして保存します。
Console logging	イネーブルの場合は、コンソールに記録されたメッセージのレベルおよび数が示されます。そうでない場合は、このフィールドには「disabled」と表示されます。
Monitor logging	イネーブルの場合は、ログメッセージをモニタ端末（コンソールではなく）に送信する基準となる重大度の最低レベル、およびモニタ端末に記録されたメッセージの数が表示されます。そうでない場合は、このフィールドには「disabled」と表示されます。
Trap logging	イネーブルの場合は、ログメッセージを <b>syslog</b> サーバに送信する基準となる重大度の最低レベル、および <b>syslog</b> サーバに記録されたメッセージの数が表示されます。そうでない場合は、このフィールドには「disabled」と表示されます。
Buffer logging	イネーブルの場合は、バッファに記録されたメッセージのレベルおよび数が表示されます。そうでない場合は、このフィールドには「disabled」と表示されます。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">clear logging</a> , (347 ページ)	ロギング バッファのメッセージをクリアします。

# show logging history

システム ロギング (syslog) 履歴テーブルの状態に関する情報を表示するには、EXEC モードで **show logging history** コマンドを使用します。

## showlogginghistory

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードや引数はありません。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**show logging history** コマンドを使用すると、syslog 履歴テーブルに関する情報（このテーブルのサイズ、メッセージのステータス、テーブルに保存されているメッセージのテキストなど）を表示できます。簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) 設定パラメータおよびプロトコル アクティビティも表示されます。

[logging history, \(373 ページ\)](#) コマンドを使用すると、履歴ファイルに保存されて SNMP サーバに送信される syslog メッセージの重大度を変更できます。

[logging history size, \(375 ページ\)](#) を使用すると、履歴テーブルに保存できる syslog メッセージの数を変更できます。

### タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り

## 例

**show logging history** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show logging history

Syslog History Table: '1' maximum table entries
saving level 'warnings' or higher
137 messages ignored, 0 dropped, 29 table entries flushed
SNMP notifications disabled
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 32 : **show logging history** のフィールドの説明

フィールド	説明
maximum table entries	履歴テーブルに保存できるメッセージの数。 <b>logging history size</b> コマンドで設定します。
saving level	履歴テーブルに保存されて SNMP サーバに送信されるメッセージのレベル (SNMP 通知がイネーブルの場合)。 <b>logging history</b> コマンドで設定します。
messages ignored	重大度が <b>logging history</b> コマンドで指定されたレベルよりも高いため、履歴テーブルに保存されないメッセージの数。
SNMP notifications	適切なレベルの syslog トラップが SNMP サーバに送信されるかどうかのステータス。 syslog トラップをイネーブルまたはディセーブルにするには、 <b>snmp-server enable</b> コマンドを使用します。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging history</a> , (373 ページ)	履歴ファイルに保存されて SNMP サーバに送信される syslog メッセージの重大度を変更します。
<a href="#">logging history size</a> , (375 ページ)	履歴テーブルに保存できる syslog メッセージの数を変更します。

# terminal monitor

現在の端末セッションにおけるデバッグ コマンド出力とシステム ロギング (syslog) メッセージの表示をイネーブルにするには、EXEC モードで **terminal monitor** コマンドを使用します。

## terminalmonitor[disable]

### 構文の説明

**disable** (任意) 現在の端末セッションにおける syslog メッセージの表示をディセーブルにします。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**terminal monitor** コマンドを使用すると、現在の端末セッションにおける syslog メッセージの表示をイネーブルにできます。



(注) **logging monitor**, ([381 ページ](#)) をイネーブルにしない限り、syslog メッセージは端末回線に送信されません。

**terminal monitor disable** コマンドを使用すると、現在の端末セッションにおけるロギングメッセージの表示をディセーブルにできます。ロギングメッセージの表示がディセーブルになっている場合は、**terminal monitor** コマンドを使用して、現在の端末セッションにおけるロギングメッセージの表示を再度イネーブルにします。

**terminal monitor** コマンドはローカルで設定されるものであり、端末セッションの終了後は無効になります。そのため、端末セッションを監視する場合は、そのたびに **terminal monitor** コマンドを明示的にイネーブルまたはディセーブルにする必要があります。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	実行

## 例

次の例は、現在の端末セッションにおける syslog メッセージの表示をイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# terminal monitor
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">logging monitor</a> , (381 ページ)	コンソール端末以外の端末回線を syslog メッセージの宛先として指定し、端末回線に送信されるメッセージの数を重大度に基づいて制限します。



## オンボード障害ロギング コマンド

このモジュールでは、ルータでのシステムモニタリングのためにオンボード障害ロギング (OBFL) を設定するとき使用する Cisco IOS XR ソフトウェア コマンドについて説明します。OBFL は、Field-Replaceable Unit (FRU; 現場交換可能ユニット) のブート、環境、および重大なハードウェア障害に関するデータを収集し、その情報を FRU の不揮発性メモリに保存します。この情報は、障害その他のエラーが発生した際に、トラブルシューティング、テスト、および診断に使用されます。

OBFL はデフォルトでオンになっているため、カードをインストールするとただちにデータが収集され保存されます。問題が発生すると、このデータから過去の環境条件、アップタイム、ダウンタイム、エラー、その他の動作状態に関する情報が読み取られます。



注  
意

OBFL はすべてのカードで、デフォルトでアクティブになっています。これを非アクティブにはしないでください。OBFL は、FRU の問題を診断し、FRU データの履歴を表示するために使用されます。

### 関連資料

OBFL の概念、設定作業、および例については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Configuration Guide*』の「*Onboard Failure Logging Services*」モジュールを参照してください。

ロギングの概念、設定作業、および例については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Configuration Guide*』の「*Implementing Logging Services*」モジュールを参照してください。

アラーム管理およびロギング関連のコマンドについては、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Command Reference*』の「アラーム管理およびロギング関連コマンド」モジュールを参照してください。

アラームとロギング関連の概念、設定作業、および例については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Configuration Guide*』の「*Implementing Alarm Logs and Logging Correlation*」モジュールを参照してください。

- [clear logging onboard, 405 ページ](#)

- [hw-module logging onboard, 408 ページ](#)
- [show logging onboard, 411 ページ](#)

# clear logging onboard

1つのノードまたはすべてのノードからOBFLロギングメッセージをクリアするには、管理EXECモードで **clear logging onboard** コマンドを使用します。

```
clearloggingonboard[all|cbc{obfl{fansfan-tray-slot [[locationnode-id]]|corrupted-files|diagnostic|environment|error|poweron-time|temperature|uptime|voltage}][locationnode-id]
```

## 構文の説明

<b>all</b>	すべての OBFL ログをクリアします。
<b>cbc</b>	CAN バス コントローラ (CBC) のコマンドをクリアします。
<b>obfl</b>	OBFL EEPROM をクリアします。
<b>fans fan-tray-slot</b>	特定のファントレイ スロットをクリアします。
<b>location node-id</b>	(任意) 指定したノードから OBFL メッセージをクリアします。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
<b>corrupted-files</b>	破損ファイルの情報をクリアします。
<b>diagnostic</b>	OBFL ログからオンライン診断情報をクリアします。
<b>environment</b>	OBFL ログから環境情報をクリアします。
<b>error</b>	syslog 情報をクリアします。
<b>poweron-time</b>	初回カスタマー電源投入時間をクリアします。
<b>temperature</b>	温度情報をクリアします。
<b>uptime</b>	アップタイム情報をクリアします。
<b>voltage</b>	電圧情報をクリアします。
<b>continuous</b>	継続情報をクリアします。
<b>historical</b>	履歴情報をクリアします。

## コマンド デフォルト

すべてのノードからすべての OBFL ロギング メッセージがクリアされます。

## コマンド モード

管理 EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**clear logging onboard** コマンドを使用すると、すべてのノードから OBFL メッセージがクリアされます。**clear logging onboard** コマンドを **location node-id** キーワード/引数と共に使用すると、特定のノードの OBFL メッセージがクリアされます。指定されたノードが存在しない場合は、エラーメッセージが表示されます。



## 注意

**clear logging onboard** コマンドは、1 つのノードまたはすべてのノードから、すべての OBFL データを完全に削除します。OBFL データは FRU の問題の診断および解決に使用されるため、明確な理由なしに OBFL ログをクリアすることは避けてください。



## 注意

OBFL がカード上でアクティブに実行されている場合、**clear logging onboard** コマンドを発行すると、後で破損したログや不完全なログが生成されることがあります。OBFL は必ず、このコマンドを発行する前にディセーブルにしてください。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り

## 例

次の例では、システム内のすべてのノードの OBFL データがクリアされます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router (admin) # clear logging onboard
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">hw-module logging onboard, (408 ページ)</a>	OBFL をイネーブルまたはディセーブルにします。

コマンド	説明
<a href="#">show logging onboard</a> , <a href="#">(411 ページ)</a>	OBFL メッセージを表示します。

## hw-module logging onboard

オンボード障害ロギング (OBFL) をディセーブルにするには、管理コンフィギュレーションモードで **hw-module logging onboard** コマンドを使用します。OBFL を再度イネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**hw-module** {all| subslotnode-id} loggingonboard[disable| severity {alerts| emergencies}]

**no**hw-module {all| subslotnode-id} loggingonboard[disable]

### 構文の説明

<b>all</b>	すべてのノードの OBFL をイネーブルまたはディセーブルにします。
<b>subslot node-id</b>	指定したノードの OBFL をイネーブルまたはディセーブルにします。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
<b>disable</b>	OBFL をイネーブルまたはディセーブルにします。詳細については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
<b>severity</b>	(任意) OBFL ストレージデバイスに記録する syslog メッセージの重大度を指定します。
<b>alerts</b>	emergency および alert の syslog メッセージを両方記録するように指定します。デフォルトは <b>alerts</b> キーワードです。
<b>emergencies</b>	emergency の syslog メッセージだけを記録するように指定します。

### コマンド デフォルト

デフォルトでは、OBFL ロギングはイネーブルになっています。  
severity: 1 (alerts) および 0 (emergencies)

### コマンド モード

管理コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**hw-module logging onboard** コマンドを使用すると、OBFL をイネーブルまたはディセーブルにできます。

- OBFL をディセーブルにするには、**disable** キーワードを使用します。OBFL はデフォルトでイネーブルになっています。

**hw-module {all | subslot node-id} logging onboard disable**

- OBFL をイネーブルにするには、**hw-module logging onboard** コマンドの **no** 形式を **disable** キーワードと共に使用します。OBFL はデフォルトでイネーブルになっています。このコマンドは、OBFL をディセーブルにした場合だけ使用します。

**no hw-module {all | subslot node-id} logging onboard disable**

- OBFL をイネーブルにして設定をデフォルトのメッセージ重大度に戻すには、**hw-module logging onboard** コマンドの **no** 形式を **severity** キーワードと共に使用します。

**no hw-module {all | subslot node-id} logging onboard severity**

OBFL 機能がディセーブルになっている場合は、既存の OBFL ログが保持されます。OBFL データ収集を再開するには、OBFL 機能を再度イネーブルにします。



(注)

新しいノードを挿入し、そのスロットについて OBFL をイネーブルにすると、新しいノードで OBFL がイネーブルになります。ルータからカードを取り外して別のルータに挿入すると、そのカードは新しいルータで OBFL 設定を有効にします。

## タスク ID

タスク ID	操作
logging	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、すべてのカードの OBFL をディセーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(admin-config)# hw-module all logging onboard disable
```

次の例は、1 つのカードの OBFL をディセーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(admin-config)# hw-module subslot 0/2/CPU0 logging onboard disable
```

次の例は、OBFL を再度イネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(admin-config)# no hw-module all logging onboard disable
```

次の例は、重大度が 0 (emergency) に設定されている syslog メッセージだけをストレージデバイスに保存する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(admin-config)# hw-module subslot 0/2/CPU0 logging onboard severity emergencies
```

次の例は、重大度が 0 (emergency) および 1 (alert) に設定されている syslog メッセージをストレージ デバイスに保存する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(admin-config)# hw-module subslot 0/2/CPU0 logging onboard severity alerts
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">clear logging onboard</a> , (405 ページ)	1つのノードまたはすべてのノードから、OBFL ロギング メッセージをクリアします。
<a href="#">show logging onboard</a> , (411 ページ)	OBFL メッセージを表示します。

# show logging onboard

OBFL メッセージを表示するには、管理 EXEC モードで **show logging onboard** コマンドを使用します。

```
showloggingonboard[all|cbc{dump-all dump-range{start-address| end-address}|
most-recent{fansfan-tray-slot| [locationnode-id]}| diagnostic| environment| error| temperature| uptime|
voltage}][all| continuous| historical| static-data][detail| raw| summary][locationnode-id][verbose]
```

## 構文の説明

<b>all</b>	すべてのファイル情報を表示します。
<b>cbc</b>	CAN バス コントローラ (CBC) OBFL コマンドを表示します。
<b>dump-all</b>	すべての OBFL レコードを表示します。
<b>dump-range</b> {start-address   end-address}	特定の範囲の OBFL EEPROM データを表示します。開始および終了アドレスの範囲は 0 ~ 4294967295 です。
<b>most-recent</b>	最後の 5 個の OBFL データ レコードを表示します。
<b>fans fan-tray-slot</b>	特定のファントレイ スロットを表示します。
<b>location node-id</b>	指定したノードからの OBFL メッセージを表示します。node-id 引数は、rack/slot/module の形式で入力します。
<b>diagnostic</b>	診断情報を表示します。
<b>environment</b>	システム環境情報を表示します。
<b>error</b>	メッセージアプリケーションからの出力を表示します。
<b>temperature</b>	温度情報を表示します。
<b>uptime</b>	OBFL のアップタイムを表示します。
<b>voltage</b>	電圧情報を表示します。
<b>continuous</b>	継続情報を表示します。
<b>historical</b>	履歴情報を表示します。
<b>static-data</b>	システム記述子データを表示します。
<b>detail</b>	詳細なロギング情報を表示します。

<b>raw</b>	生の OBFL データを表示します。
<b>summary</b>	OBFL ログギング情報のサマリーを表示します。
<b>verbose</b>	内部デバッグ情報を表示します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード 管理 EXEC

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**show logging onboard** コマンドを使用すると、OBFL のすべてのログギングメッセージを表示できます。

コマンドの出力を絞り込むには、**show logging onboard** コマンドと共にオプションのキーワードのいずれかを入力します。

**location node-id** キーワード/引数を使用すると、特定のノードの OBFL メッセージを表示できます。

タスク ID	タスク ID	操作
	logging	読み取り

**例** 次の例は、OBFL 機能によるアップタイム情報を表示したものです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router (admin) # show logging onboard uptime detail location 0/7/cpu0
-----
UPTIME CONTINUOUS DETAIL INFORMATION (Node: node0_7_CPU0)
```

```

-----
The first record      : 01/05/2007 00:58:41
The last record      : 01/17/2007 16:07:13
Number of records    :          478
File size            :          15288 bytes
Current reset reason : 0x00
Current uptime       :           0 years  0 weeks 0 days  3 hours  0 minutes
-----
Time Stamp           |
MM/DD/YYYY HH:MM:SS | Users operation
-----
01/05/2007 01:44:35  File cleared by user request.
-----

```

次の例は、温度に関する継続情報を表示したものです。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)# show logging onboard temperature continuous

RP/0/RSP1/CPU0:ios(admin)#show logging onboard temperature continuous
Fri Dec 11 02:22:16.247 UTC

```

```

-----
TEMPERATURE CONTINUOUS INFORMATION (Node: node0_RSP0_CPU0)
-----
Sensor                | ID |
-----
Inlet0                | 0x1
Hotspot0              | 0x2
-----
Time Stamp            |Sensor Temperature C
MM/DD/YYYY HH:MM:SS |  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10
-----
11/24/2009 20:55:28   23  36
11/24/2009 21:08:47   22  36
+32 minutes           22  37
+32 minutes           22  37
-----

```

次の例は、温度に関する生の情報を表示したものです。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)# show logging onboard temperature raw

Feature: Temperature
node: node0_2 CPU0, file name: nvram:/temp_cont, file size: 47525
00000000: 00 29 01 02 45 79 d8 a8 00 00 00 00 00 00 ba 37  ..)..Ey.....7
00000010: aa 0d 00 00 45 79 d8 a8 1c 18 2b 2c 2f 1d 28 27  ...Ey....+./.(
00000020: 1b 26 2a 20 27 00 00 fa fa 00 1f 01 02 45 79 da  .&* '.....Ey.
00000030: 2b 00 00 00 00 00 00 ba 38 ca 0d 00 06 00 00 00  +.....8.....
00000040: 0f 00 00 00 00 00 fa fa 00 1f 01 02 45 79 db ae  .....Ey..
00000050: 00 00 00 00 00 00 ba 39 ca 0d 00 06 00 00 00 00  .....9.....
00000060: 00 f0 00 00 00 fa fa 00 1f 01 02 45 79 dd 32 00  .....Ey.2.
00000070: 00 00 00 00 00 ba 3a ca 0d 00 06 00 00 00 00 00  .....:.....
00000080: 00 00 00 00 fa fa 00 1f 01 02 45 79 de b8 00 00  .....Ey....
00000090: 00 00 00 00 ba 3b ca 0d 00 06 00 00 00 00 00 10  .....;.....
000000a0: 00 00 00 fa fa 00 1f 01 02 45 79 e0 3c 00 00 00  .....Ey.<...
000000b0: 00 00 00 ba 3c ca 0d 00 06 00 00 01 00 00 00 00  .....<.....
000000c0: 00 00 fa fa 00 1f 01 02 45 79 e1 be 00 00 00 00  .....Ey.....
000000d0: 00 00 ba 3d ca 0d 00 06 11 00 00 00 00 00 00 00  ...=.....
000000e0: 00 fa fa 00 1f 01 02 45 79 e3 43 00 00 00 00 00  .....Ey.C.....
000000f0: 00 ba 3e ca 0d 00 06 ff 00 0f 00 00 00 00 00 00  ..>.....
00000100: fa fa 00 1f 01 02 45 79 e4 c6 00 00 00 00 00 00  .....Ey.....
00000110: ba 3f ca 0d 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 fa  ..?).....
00000120: fa 00 1f 01 02 45 79 e6 49 00 00 00 00 00 00 ba  .....Ey.I.....
00000130: 40 ca 0d 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 fa fa  @.....
00000140: 00 1f 01 02 45 79 e7 cc 00 00 00 00 00 00 ba 41  .....Ey.....A
00000150: ca 0d 00 06 00 00 00 10 00 f0 00 00 00 fa fa 00  .....
00000160: 1f 01 02 45 79 e9 4f 00 00 00 00 00 00 ba 42 ca  ...Ey.O.....B.
00000170: 0d 00 06 00 00 00 f0 00 10 00 00 00 fa fa 00 1f  .....
00000180: 01 02 45 79 ea d2 00 00 00 00 00 00 ba 43 ca 0d  ..Ey.....C..

```

show logging onboard

```

00000190: 00 06 00 00 01 01 00 00 00 00 00 fa fa 00 1f 01 .....
000001a0: 02 45 79 ec 55 00 00 00 00 00 00 ba 44 ca 0d 00 .Ey.U.....D...
000001b0: 06 01 00 00 10 00 00 00 00 00 00 fa fa 00 1f 01 02 .....
000001c0: 45 79 ed d8 00 00 00 00 00 00 00 ba 45 ca 0d 00 06 Ey.....E....
000001d0: 0f 00 0f ff 00 00 00 00 00 00 00 fa fa 00 1f 01 02 45 .....E
    
```

関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">clear logging onboard, (405 ページ)</a>	1つのノードまたはすべてのノードから、OBFL ログギング メッセージをクリアします。
<a href="#">hw-module logging onboard, (408 ページ)</a>	OBFL をイネーブルまたはディセーブルにします。



## パフォーマンス管理コマンド

このモジュールでは、ルータで使用可能なパフォーマンスの管理およびモニタリングのコマンドについて説明します。これらのコマンドを使用すると、統計情報のモニタリング、収集、および報告ができるほか、ボーダーゲートウェイプロトコル（BGP）、Open Shortest Path First（OSPF）プロトコル、汎用インターフェイス、および個々のノードに対して統計情報収集を調整することができます。

パフォーマンス管理の概念、設定作業、および例については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router System Monitoring Configuration Guide*』の「*Implementing Performance Management*」モジュールを参照してください。

- [monitor controller fabric](#), 417 ページ
- [monitor controller sonet](#), 419 ページ
- [monitor interface](#), 421 ページ
- [performance-mgmt apply monitor](#), 427 ページ
- [performance-mgmt apply statistics](#), 431 ページ
- [performance-mgmt apply thresholds](#), 435 ページ
- [performance-mgmt regular-expression](#), 438 ページ
- [performance-mgmt resources dump local](#), 440 ページ
- [performance-mgmt resources memory](#), 442 ページ
- [performance-mgmt resources tftp-server](#), 444 ページ
- [performance-mgmt statistics](#), 446 ページ
- [performance-mgmt thresholds](#), 450 ページ
- [show performance-mgmt bgp](#), 465 ページ
- [show performance-mgmt interface](#), 468 ページ
- [show performance-mgmt mpls](#), 472 ページ
- [show performance-mgmt node](#), 474 ページ

- [show performance-mgmt ospf, 476 ページ](#)
- [show running performance-mgmt, 478 ページ](#)

## monitor controller fabric

コントローラ ファブリック カウンタをリアルタイムでモニタするには、EXEC モードで **monitor controller fabric** コマンドを使用します。

**monitorcontrollerfabric** {*plane-id* | **all**}

### 構文の説明

<i>plane-id</i>	監視するファブリック プレーンのプレーン ID 番号。範囲は 0 ~ 7 です。
<b>all</b>	すべてのファブリック プレーンを監視します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**monitor controller fabric** コマンドを使用すると、コントローラ ファブリック カウンタを表示できます。表示は 2 秒ごとに更新されます。

コントローラ ファブリックのモニタリングセッション中に使用できるインタラクティブ コマンドをこの表に示します。

表 33 : **monitor controller fabric** コマンドで使用できるインタラクティブコマンド

コマンド	説明
<b>c</b>	コントローラ ファブリック カウンタを 0 にリセットします。

コマンド	説明
<b>f</b>	表示画面をフリーズさせて、新しいカウンタの表示を一時停止します。
<b>t</b>	表示画面のフリーズを解除して、新しいカウンタの表示を再開します。
<b>q</b>	コントローラファブリックのモニタリングセッションを終了します。
<b>s</b>	順序無関係のファブリックプレーンにジャンプできます。監視するファブリックのプレーン ID の入力を求められます。

## タスク ID

タスク ID	操作
fabric	読み取り
basic-services	実行
monitor	読み取り

## 例

**monitor controller fabric** コマンドの出力例は、次のとおりです。この例の出力では、ファブリックプレーン 0 からのファブリックコントローラカウンタが示されています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# monitor controller fabric 0 rack3-3 Monitor
Time: 00:00:24 SysUptime: 03:37:57 Controller fabric for 0x0 Controller Fabric
Stats:
Delta In Cells 0 ( 0 per-sec) 0 Out Cells 0 ( 0 per-sec) 0 CE Cells 0 ( 0
per-sec) 0 UCE
Cells 0 ( 0 per-sec) 0 PE Cells 0 ( 0 per-sec) 0 Quit='q', Freeze='f', Thaw='t',
Clear='c', Select controller='s'
```

# monitor controller sonet

SONET コントローラ カウンタをモニタするには、EXEC モードで **monitor controller sonet** コマンドを使用します。

## **monitor controller sonet interface-path-id**

### 構文の説明

*interface-path-id* 物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。

(注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、**show interfaces** コマンドを使用します。  
ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ機能を使用してください。

### コマンドモード

EXEC

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**monitor controller sonet** コマンドを使用すると、SONET コントローラ カウンタを表示できます。表示は 2 秒ごとに更新されます。

コントローラ モニタリング セッション中に使用できるインタラクティブ コマンドをこの表に示します。

表 34 : **monitor controller sonet** コマンドに対するインタラクティブ コマンド

コマンド	説明
<b>c</b>	コントローラ SONET カウンタを 0 にリセットします。
<b>f</b>	表示画面をフリーズさせて、新しいカウンタの表示を一時停止します。

コマンド	説明
<b>t</b>	表示画面のフリーズを解除して、新しいカウンタの表示を再開します。
<b>q</b>	コントローラ SONET のモニタリングセッションを終了します。
<b>s</b>	順序無関係の SONET コントローラにジャンプできます。 モニタする SONETcontroller の入力を求められます。

## タスク ID

タスク ID	操作
fabric	読み取り
basic-services	実行
monitor	読み取り

## 例

**monitor controller sonet** コマンドの出力例は、次のとおりです。 この例の出力では、SONET コントローラ 0/3/0/0 からのカウンタが表示されています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# monitor controller sonet 0/3/0/0 rack3-3
Monitor Time: 00:00:06 SysUptime: 01:23:56 Controller for SONET0_3_0_0 Controller
Stats:
Delta Path LOP 0 ( 0 per-sec) 0 Path AIS 0 ( 0 per-sec) 0 Path RDI 0 ( 0 per-sec)
0 Path
BIP 0 ( 0 per-sec) 0 Path FEBE 0 ( 0 per-sec) 0 Path NEWPTR 0 ( 0 per-sec) 0
Path PSE 0
( 0
per-sec) 0 Path NSE 0 ( 0 per-sec) 0 Line AIS 0 ( 0 per-sec) 0 Line RDI 0
( 0
per-sec) 0 Line BIP 0 ( 0 per-sec) 0 Line FEBE 0 ( 0 per-sec) 0 Section LOS 1
per-sec) 1 Section LOF 0 ( 0 per-sec) 0 Section BIP 0 ( 0 per-sec) 0 Quit='q',
Freeze='f', Thaw='t', Clear='c', Select controller='s'
```

# monitor interface

インターフェイス カウンタをリアルタイムでモニタするには、EXEC モードまたは管理 EXEC モードで **monitor interface** コマンドを使用します。

**monitor interface** [*type1 interface-path-id1* [... [*type32 interface-path-id32*]]]

## 構文の説明

<i>type</i>	インターフェイスのタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ機能を使用してください。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <b>show interfaces</b> コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ機能を使用してください。

## コマンド デフォルト

**monitor interface** コマンドを引数なしで使用すると、システム内のすべてのインターフェイスの統計情報を表示できます。

## コマンド モード

EXEC  
管理 EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**monitor interface** コマンドをキーワードや引数なしで使用すると、すべてのインターフェイスのインターフェイス カウンタが表示されます。表示は 2 秒ごとに更新されます。

**monitor interface** コマンドを *type interface-path-id* 引数と共に使用すると、1 つのインターフェイスのカウンタを表示できます。例: **monitor interface pos0/2/0/0**

複数の選択したインターフェイスを表示するには、**monitor interface** コマンドと共に複数の *type interface-path-id* 引数を入力します。例：**monitor interface** pos0/2/0/0 pos0/5/0/1 pos0/5/0/2

特定の範囲内のインターフェイスを表示するには、**monitor interface** コマンドをワイルドカードと共に入力します。例：**monitor interface** pos0/5/\*

個々のインターフェイスおよび特定範囲内のインターフェイスを最大 32 個表示できます。

インターフェイス モニタリング セッション中に使用できるインタラクティブ コマンドをこの表に示します。

表 35: **monitor interface** コマンドで使用できるインタラクティブコマンド (機能の概要)

コマンド	説明
カウンタのリフレッシュを一時停止または再開するには、次のキーを使用します。	
<b>f</b>	表示画面をフリーズさせて、新しいカウンタの表示を一時停止します。
<b>t</b>	表示画面のフリーズを解除して、新しいカウンタの表示を再開します。
カウンタをリセットするには、次のキーを使用します。	
<b>c</b>	インターフェイスカウンタを0にリセットします。
1 つのインターフェイスの統計情報を表示する際は、次のキーを使用します。これらのキーを押すと、カウンタを通常のビューまたは詳細ビューで表示できます。	
<b>d</b>	インターフェイス モニタリング セッションの表示モードを変更して、詳細なカウンタを表示します。標準の表示モードに戻るには、 <b>b</b> インタラクティブ コマンドを使用します。
<b>r</b>	IPv4 または IPv6、およびマルチキャストとユニキャストで分類されたプロトコルを表示します。 <b>r</b> オプションを使用して統計情報を表示しているときは、 <b>k</b> 、 <b>y</b> 、または <b>o</b> キーを使用すると、統計情報をパケット (「 <b>k</b> 」)、バイト (「 <b>y</b> 」)、またはパケットと (「 <b>o</b> 」) 単位で表示できます。
<b>b</b>	インターフェイス モニタリング セッションをカウンタの通常の表示モードに戻します。統計情報はプロトコルで分類されません。

複数のインターフェイスの統計情報を表示する際は、次のキーを使用します。これらのキーを押すと、表示が変化して統計情報がバイト、パケット、またはバイトとパケット単位で表示されます。	
<b>k</b>	統計情報をパケット単位で表示します（「 <b>k</b> 」）。
<b>y</b>	（デフォルト）統計情報をバイト単位で表示します（「 <b>y</b> 」）。
<b>o</b>	統計情報をバイト単位とパケット単位の両方で表示します（「 <b>o</b> 」）。
別のインターフェイスの統計情報を表示するには、次のキーを使用します。	
<b>i</b>	順序無関係のインターフェイスにジャンプできます。監視するインターフェイスのタイプおよびインターフェイスパスIDの入力を求められます。
<b>p</b>	使用可能なインターフェイスのリスト中で、順番が前にあるインターフェイスを表示します。
<b>n</b>	使用可能なインターフェイスのリスト中で、順番が次にあるインターフェイスを表示します。
<b>q</b>	インターフェイスのモニタリングセッションを終了します。

## タスク ID

タスク ID	操作
basic-services	実行
monitor	読み取り

## 例

複数のインターフェイスが指定されているときは、各インターフェイスの統計情報がそれぞれ別の行に表示されます。この表示形式は、複数のインターフェイスが指定されているときに使用されます。次に例を示します。

- すべてのインターフェイスの統計情報を表示するには、コマンド **monitor interface** を入力します。

- 特定のインターフェイス タイプのすべてのインターフェイス、たとえばすべての POS インターフェイスを表示するには、コマンドとワイルドカード **monitor interface pos \*** を入力します。
- 3 つの指定したインターフェイスの統計情報を表示するには、コマンド **monitor interface pos0/2/0/0 pos0/5/0/1 pos0/5/0/2** を入力します。

**monitor interface** コマンドを引数なしで入力した場合の出力例は、次のとおりです。このコマンドは、システム内のすべてのインターフェイスの統計情報を表示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# monitor interface Protocol:General
Rack6-1 Monitor Time: 00:00:01 SysUptime: 165:52:41 Interface In(bps) Out(bps)
InBytes/Delta OutBytes/Delta Mg0/0/CPU0/0 1500/ 0% 7635/ 0% 58.4M/420 8.1M/2138

PO0/4/0/0 578/ 0% 535/ 0% 367.2M/162 377.5M/150 PO0/4/0/1 278/ 0% 0/ 0% 345.7M/78
360.1M/0 Gi0/5/0/1 3128/ 0% 2171/ 0% 382.8M/876 189.1M/608 Gi0/5/0/1.1 0/ 0%
0/ 0%
824.6G/0 1.0T/0 Gi0/5/0/1.2 0/ 0% 0/ 0% 1.0T/0 824.6G/0 Gi0/5/0/1.3 678/ 0% 0/
0%
1.0T/190 1.0T/0 Gi0/5/0/1.4 0/ 0% 0/ 0% 824.6G/0 824.6G/0 Gi0/5/0/1.5 0/ 0%
350/ 0%
824.6G/0 1.0T/98 Gi0/5/0/1.6 327/ 0% 348/ 0% 824.6G/92 1.0T/98 Gi0/5/0/1.7 0/
0% 346/ 0%
824.6G/0 1.0T/98 Gi0/5/0/1.8 325/ 0% 0/ 0% 824.6G/92 1.0T/0 Quit='q', Clear='c',
Freeze='f', Thaw='t', Next set='n', Prev set='p', Bytes='y', Packets='k'
(General='g',
IPv4 Uni='4u', IPv4 Multi='4m', IPv6 Uni='6u', IPv6 Multi='6m') Rack6-1 Monitor
Time:
00:00:01 SysUptime: 165:52:41 Protocol:IPv4 Unicast Interface In(bps) Out(bps)
InBytes/Delta OutBytes/Delta Mg0/0/CPU0/0 0/ 0% 0/ 0% 85.3M/0 6.9M/0 PO0/4/0/0
0/ 0% 0/
0% 3.1G/0 224/0 PO0/4/0/1 0/ 0% 0/ 0% 3.0G/0 152582/0 Gi0/5/0/1 0/ 0% 0/ 0% 0/0
28168/0
Gi0/5/0/1.1 0/ 0% 0/ 0% 0/0 441174/0 Gi0/5/0/1.2 0/ 0% 0/ 0% 540/0 0/0 Gi0/5/0/1.3
0/ 0%
0/ 0% 13.4M/0 462549/0 Gi0/5/0/1.4 0/ 0% 0/ 0% 12.2M/0 0/0 Gi0/5/0/1.5 0/ 0%
0/ 0% 0/0
427747/0 Gi0/5/0/1.6 0/ 0% 0/ 0% 3072/0 500/0 Gi0/5/0/1.7 0/ 0% 0/ 0% 0/0
568654/0
Gi0/5/0/1.8 0/ 0% 0/ 0% 8192/0 5.1M/0 Quit='q', Clear='c', Freeze='f', Thaw='t',
Next
set='n', Prev set='p', Bytes='y', Packets='k' (General='g', IPv4 Uni='4u', IPv4
Multi='4m', IPv6 Uni='6u', IPv6 Multi='6m') Rack6-1 Monitor Time: 00:00:03
SysUptime:
165:52:56 Protocol:IPv4 Multicast Interface In(bps) Out(bps) InBytes/Delta
OutBytes/Delta Mg0/0/CPU0/0 (statistics not available) PO0/4/0/0 (statistics
not
available) PO0/4/0/1 (statistics not available) Gi0/5/0/1 (statistics not
available)
Gi0/5/0/1.1 (statistics not available) Gi0/5/0/1.2 (statistics not available)
Gi0/5/0/1.3 (statistics not available) Gi0/5/0/1.4 (statistics not available)
Gi0/5/0/1.5 (statistics not available) Gi0/5/0/1.6 (statistics not available)
Gi0/5/0/1.7 (statistics not available) Gi0/5/0/1.8 (statistics not available)
Quit='q',
Clear='c', Freeze='f', Thaw='t', Next set='n', Prev set='p', Bytes='y',
Packets='k'
(General='g', IPv4 Uni='4u', IPv4 Multi='4m', IPv6 Uni='6u', IPv6 Multi='6m')
Rack6-1
Monitor Time: 00:00:01 SysUptime: 165:53:04 Protocol:IPv6 Unicast Interface
In(bps)
Out(bps) InBytes/Delta OutBytes/Delta Mg0/0/CPU0/0 0/ 0% 0/ 0% 0/0 0/0 PO0/4/0/0
0/ 0%
0/ 0% 0/0 0/0 PO0/4/0/1 0/ 0% 0/ 0% 0/0 0/0 Gi0/5/0/1 0/ 0% 0/ 0% 0/0 0/0
Gi0/5/0/1.1
0/
0% 0/ 0% 0/0 0/0 Gi0/5/0/1.2 0/ 0% 0/ 0% 0/0 0/0 Gi0/5/0/1.3 0/ 0% 0/ 0% 0/0
0/0
0/0
```

```

0% 0/ 0%      Gi0/5/0/1.4 0/ 0% 0/ 0% 0/0 0/0 Gi0/5/0/1.5 0/ 0% 0/ 0% 0/0 0/0 Gi0/5/0/1.6 0/
0/0 0/0 Gi0/5/0/1.7 0/ 0% 0/ 0% 0/0 0/0 Gi0/5/0/1.8 0/ 0% 0/ 0% 0/0 0/0 Quit='q',
Clear='c', Freeze='f', Thaw='t', Next set='n', Prev set='p', Bytes='y',
Packets='k'
(Rack6-1)
(Rack6-1)
Monitor Time: 00:00:00 SysUptime: 165:53:19 Protocol:IPv6 Multicast Interface
In(bps)
Out(bps) InBytes/Delta OutBytes/Delta Mg0/0/CPU0/0 (statistics not available)
PO0/4/0/0
(statistics not available) PO0/4/0/1 (statistics not available) Gi0/5/0/1
(statistics not available) Gi0/5/0/1.1 (statistics not available) Gi0/5/0/1.2 (statistics
not available) Gi0/5/0/1.3 (statistics not available) Gi0/5/0/1.4 (statistics not
available) Gi0/5/0/1.5 (statistics not available) Gi0/5/0/1.6 (statistics not available)
Gi0/5/0/1.7 (statistics not available) Gi0/5/0/1.8 (statistics not available)
Quit='q',
Clear='c', Freeze='f', Thaw='t', Next set='n', Prev set='p', Bytes='y',
Packets='k'
(General='g', IPv4 Uni='4u', IPv4 Multi='4m', IPv6 Uni='6u', IPv6 Multi='6m')

```

次の出力は、**monitor interface pos \***からのものです。このコマンドは、すべての POS インターフェイスの統計情報を表示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# monitor interface pos 0/*
Protocol:General router Monitor Time: 00:00:02 SysUptime: 186:37:44 Interface
In(bps)
Out(bps) InBytes/Delta OutBytes/Delta POS0/1/0/0 1263/ 0% 0/ 0% 5.3M/330 1.4M/0
1.4M/0
POS0/1/0/1 84/ 0% 0/ 0% 274.8M/22 274.6M/0 POS0/6/0/0 1275/ 0% 0/ 0% 5.3M/330
POS0/6/4/5
POS0/6/4/1 85/ 0% 0/ 0% 2.6M/22 1.4M/0 POS0/6/4/4 0/ 0% 0/ 0% 15.1M/0 1.4M/0
0% 0/ 0%
85/ 0% 0/ 0% 2.6M/22 1.4M/0 POS0/6/4/6 0/ 0% 0/ 0% 1.3M/0 1.4M/0 POS0/6/4/7 85/
2.6M/22 1.4M/0 Quit='q', Clear='c', Freeze='f', Thaw='t', Next set='n', Prev
set='p',
Bytes='y', Packets='k' (General='g', IPv4 Uni='4u', IPv4 Multi='4m', IPv6
Uni='6u', IPv6
Multi='6m')

```

**monitor interface** コマンドを *type interface-path-id* 引数と共に使用して単一のインターフェイスについて出力した例は次のとおりです。この例の出力では、POS インターフェイス 0/6/4/4 のインターフェイスカウンタが表示されています。デフォルトでは、統計情報は「Brief」状態で表示されます（プロトコル別に分類されていません）。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# monitor interface pos0/6/4/4 router
Monitor Time: 00:00:24 SysUptime: 186:43:04 POS0/6/4/4 is up, line protocol is
up
Encapsulation HDLC Traffic Stats:(2 second rates) Delta Input Packets: 232450
0 Input
pps: 0 Input Bytes: 15179522 0 Input Kbps (rate): 0 ( 0%) Output Packets: 67068
0 Output
pps: 0 Output Bytes: 1475484 0 Output Kbps (rate): 0 ( 0%) Errors Stats: Input
Total:
2146 0 Input CRC: 2134 0 Input Frame: 2135 0 Input Overrun: 0 0 Output Total:
0 0 Output
Underrun: 0 0 Quit='q', Freeze='f', Thaw='t', Clear='c', Interface='i', Next='n',
Prev='p' Brief='b', Detail='d', Protocol(IPv4/IPv6)='r'

```

POS インターフェイス 0/6/4/4 のプロトコル状態の **monitor interface** コマンドの出力例は、次のとおりです。統計情報をプロトコル別に表示するには、**r** キーを使用します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# monitor interface pos0/6/4/4 router
Monitor Time: 00:00:02 SysUptime: 186:49:15 POS0/6/4/4 is up, line protocol is
up
Encapsulation HDLC Traffic Stats:(2 second rates) Delta Input Bytes: 15188186
0 Input Kbps (rate): 0 ( 0%) Output Bytes: 1476298 0 Output Kbps (rate): 0 ( 0%) IPv4
Unicast Input Bytes: 0 0 Input Kbps (rate): 0 ( 0%) Output Bytes: 0 0 Output Kbps (rate):
0 (
0%) IPv4 Multicast Input Bytes: 10160304 66 Input Kbps (rate): 0 ( 0%) Output
Bytes: 0 0 Output Kbps (rate): 0 ( 0%) IPv6 Unicast Input Bytes: 0 0 Input Kbps (rate): 0
( 0%)
Output Bytes: 0 0 Output Kbps (rate): 0 ( 0%) IPv6 Multicast Input Bytes: 0 0
Input Kbps (rate): 0 ( 0%) Output Bytes: 0 0 Output Kbps (rate): 0 ( 0%) Errors Stats:
Input Total: 2146 0 Input CRC: 2134 0 Input Frame: 2135 0 Input Overrun: 0 0 Output Total:
0 0 Output Underrun: 0 0 Quit='q', Freeze='f', Thaw='t', Clear='c', Interface='i', Next='n',
Prev='p' Brief='b', Detail='d', Protocol(IPv4/IPv6)='r' (Additional options in
'Protocol'): Bytes='y', Packets='k', Both of bytes/packets='o'
```

## performance-mgmt apply monitor

統計情報テンプレートを適用して、特定のインスタンスのサンプルをサンプリングサイズ1つ分収集するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **performance-mgmt apply monitor** コマンドを使用します。統計情報のモニタリングを停止するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
performance-mgmtapplymonitorentity{ip-address | type | interface-path-id | node-id | node-idprocess-id | process-name} {template-name| default}
```

```
no performance-mgmtapplymonitor
```

### 構文の説明

<i>entity</i>	統計情報テンプレートを適用するエンティティを指定します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>bgp</b> : ボーダーゲートウェイプロトコル (BGP) ネイバーを監視するためのテンプレートを適用します。</li><li>• <b>interface basic-counters</b> : インターフェイスの基本的カウンタをモニタするためのテンプレートを適用します。このキーワードを入力する場合は、<i>type</i> 引数と <i>interface-path-id</i> 引数の値を入力してください。</li><li>• <b>interface data-rates</b> : インターフェイスのデータ レートを監視するためのテンプレートを適用します。このキーワードを入力する場合は、<i>type</i> 引数と <i>interface-path-id</i> 引数の値を入力してください。</li><li>• <b>interface generic-counters</b> : インターフェイスの汎用カウンタを監視するためのテンプレートを適用します。このキーワードを入力する場合は、<i>type</i> 引数と <i>interface-path-id</i> 引数の値を入力してください。</li><li>• <b>mpls ldp</b> : MPLS ラベル配布プロトコル (LDP) ネイバーを監視するためのテンプレートを適用します。</li><li>• <b>node cpu</b> : ノード上で中央処理装置 (CPU) を監視するためのテンプレートを適用します。このエンティティでは、<i>node-id</i> 引数を使用します。</li><li>• <b>node memory</b> : ノード上でメモリの利用率をモニタするためのテンプレートを適用します。 <b>location</b> キーワードと <i>node-id</i> 引数をこのエンティティと共に使用します。</li><li>• <b>node process</b> : ノード上でプロセスを監視するためのテンプレートを適用します。このエンティティでは、<i>node-id</i> および <i>process-id</i> の引数を使用します。</li><li>• <b>ospf v2protocol</b> : Open Shortest Path First v2 (OSPFv2) プロセス インスタンスをモニタするためのテンプレートを適用します。</li><li>• <b>ospf v3protocol</b> : OSPFv3 プロセス インスタンスをモニタするためのテンプレートを適用します。</li></ul>
---------------	---

<i>ip-address</i>	IP またはネイバーのアドレス。 <b>bgp</b> または <b>ldp</b> のキーワードと共に使用します。
<i>type</i>	インターフェイスのタイプ。 詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <b>show interfaces</b> コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。
<i>node-id</i>	指定されたノード。 <b>node cpu</b> または <b>node memory</b> のキーワードと共に使用します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
<i>node-id</i> <i>process-id</i>	指定されたノードおよびプロセス ID。 <b>node process</b> キーワードと共に使用します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
<i>process-name</i>	OSPF インスタンスのプロセス名。 <b>ospfv2protocol</b> および <b>ospfv3protocol</b> のキーワードと共に使用します。
<i>template-name</i>	統計情報の収集に使用する定義済みテンプレートの名前。 テンプレート名にはあらゆる英数字の組み合わせを使用可能で、アンダースコアも使用できます。 <b>show running performance-mgmt</b> コマンドを使用すると、使用可能なテンプレートのリストを表示できます。
<b>default</b>	デフォルトのテンプレートを適用します。

コマンド デフォルト モニタリングはディセーブルです。

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.1	<b>interface basic-counters</b> キーワードが、インターフェイスの基本的なカウンタのモニタリングをサポートするために追加されました。

**使用上のガイドライン**

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**performance-mgmt apply monitor** コマンドを使用すると、統計情報テンプレートを適用してモニタリングをイネーブルにできます。このコマンドは、サンプルの 1 サイクルをキャプチャして、エンティティのインスタンスを分析します。**performance-mgmt apply monitor** コマンドは、すべてのインスタンスの統計情報を収集する代わりに（これは **performance-mgmt apply statistics** コマンドの目的です）、1 つのサンプリング期間における特定のエンティティ インスタンスの統計情報をキャプチャします。

*type* 引数および *interface-path-id* 引数を使用されるのは、**interface data-rates** キーワードまたは **interface generic-counter** キーワードと組み合わせる場合のみです。

テンプレートの作成方法については、[performance-mgmt apply statistics](#)、(431 ページ) コマンドを参照してください。

**タスク ID**

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み、実行

**例**

この例は、デフォルトのテンプレートで設定した基準を使用して、BGP プロトコルのモニタリングをイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt apply monitor bgp 10.0.0.0 default
```

この例は、デフォルトのテンプレートで設定した基準に従って、データ レートのモニタリングをイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt apply monitor interface data-rates pos 0/2/0/0 default
```

この例は、デフォルトのテンプレートで設定した基準に基づいて、メモリのモニタリングをイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt apply monitor node memory location 0/1/cpu0 default
```

この例は、デフォルトのテンプレートで設定した基準に従って、カウンタのモニタリングをイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt apply monitor interface basic-counterspos 0/2/0/0 default
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">performance-mgmt apply statistics</a> , (431 ページ)	統計情報テンプレートを適用して、統計情報の収集をイネーブルにします。
<a href="#">performance-mgmt statistics</a> , (446 ページ)	パフォーマンス管理の統計情報の収集に使用するテンプレートを作成します。
<a href="#">show running performance-mgmt</a> , (478 ページ)	テンプレートのリスト、および適用しているテンプレートを表示します。

## performance-mgmt apply statistics

統計情報テンプレートを適用して、統計情報の収集をイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **performance-mgmt apply statistics** コマンドを使用します。統計情報の収集を停止するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**performance-mgmt apply statistics** *entity* *location* { **all** | *node-id* } { *template-name* | **default** }

**no** performance-mgmt apply statistics

### 構文の説明

<i>entity</i>	<p>統計情報テンプレートを適用するエンティティを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>bgp</b> : ボーダーゲートウェイプロトコル (BGP) 用の統計情報収集テンプレートを適用します。</li> <li>• <b>interface basic-counters</b> : 基本的なカウンタの統計情報収集テンプレートを適用します。</li> <li>• <b>interface data-rates</b> : データ レート用の統計情報収集テンプレートを適用します。</li> <li>• <b>interface generic-counters</b> : 汎用カウンタ用の統計情報収集テンプレートを適用します。</li> <li>• <b>mpls ldp</b> : MPLS ラベル配布プロトコル (LDP) ネイバーを監視するためのテンプレートを適用します。</li> <li>• <b>node cpu</b> : 中央処理装置 (CPU) 用の統計情報収集テンプレートを適用します。このエンティティの統計情報収集テンプレートをイネーブルにする際は、<b>location</b> キーワードを <b>all</b> キーワードまたは <i>node-id</i> 引数と共に使用します。</li> <li>• <b>node memory</b> : メモリ利用率用の統計情報収集テンプレートを適用します。このエンティティの統計情報収集テンプレートをイネーブルにする際は、<b>location</b> キーワードを <b>all</b> キーワードまたは <i>node-id</i> 引数と共に使用します。</li> <li>• <b>node process</b> : プロセス用の統計情報収集テンプレートを適用します。このエンティティの統計情報収集テンプレートをイネーブルにする際は、<b>location</b> キーワードを <b>all</b> キーワードまたは <i>node-id</i> 引数と共に使用します。</li> <li>• <b>ospf v2protocol</b> : Open Shortest Path First v2 (OSPFv2) プロセス インスタンス用の統計情報収集テンプレートを適用します。</li> <li>• <b>ospf v3protocol</b> : OSPFv3 プロセス インスタンス用の統計情報収集テンプレートを適用します。</li> </ul>
---------------	---

<b>location</b> { <b>all</b>   <i>node-id</i> }	すべてのノードまたは特定のノードを指定します。 すべてのノードを指定する場合は <b>location all</b> キーワードを使用し、特定のノードを指定する場合は <i>node-id</i> 引数を使用します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。 <b>location all</b> キーワードを指定するか <b>location</b> キーワードと <i>node-id</i> 引数を指定し、さらに <b>node cpu</b> 、 <b>node memory</b> 、または <b>node process</b> エンティティを指定する必要があります。
<b>template-name</b>	統計情報の収集に使用する定義済みテンプレートの名前。テンプレート名にはあらゆる英数字の組み合わせを使用可能で、アンダースコアも使用できます。 <a href="#">show running performance-mgmt</a> , (478 ページ) コマンドを使用すると、使用可能なテンプレートのリストを表示できます。
<b>default</b>	デフォルトのテンプレートを適用します。

コマンド デフォルト 統計情報の収集はディセーブルになっています。

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
	リリース 4.0.1	<b>interface basic-counters</b> キーワードが、基本的なカウンタに対する統計情報収集テンプレートのイネーブル化をサポートするために追加されました。

使用上のガイドライン このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。 ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**performance-mgmt apply statistics** コマンドを使用すると、統計情報テンプレートを適用して統計情報の収集をイネーブルにできます。各エンティティで一度にイネーブルにできるテンプレートは 1 つだけです。サンプルを取得すると、データは外部 TFTP サーバ上のディレクトリに送信され、新しい収集サイクルが開始されます。データをコピーするディレクトリは、[performance-mgmt resources tftp-server](#), (444 ページ) コマンドを使用して設定します。ディレクトリ内の統計情報データには、エンティティのタイプ、パラメータ、インスタンス、およびサンプルが含まれます。これらのデータはバイナリ フォーマットであり、カスタマーから提供されたツールを使用して表示する必要があります。または、収集する際に XML を使用してクエリーを行うことも可能です。

**performance-mgmt apply statistics** コマンドを使用すると、すべてのインスタンスのデータを継続的に収集できます。特定のインスタンスを一定の期間だけ分析するには、[performance-mgmt apply monitor](#), (427 ページ) コマンドを使用します。

統計情報の収集をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。特定の期間の特定のエンティティに関するパフォーマンス管理統計情報の収集は 1 件だけイネーブルにできるため、パフォーマンス管理統計情報の収集をディセーブルにする際は、**default** キーワードまたは **template** キーワードと *template-name* 引数でテンプレート名を指定する必要はありません。

テンプレートの作成方法については、[performance-mgmt statistics](#), (446 ページ) コマンドを参照してください。



#### 注意

イネーブルにされた個々の収集では、一定量のリソースが必要となります。このリソースは、収集がイネーブルになっている限り割り当てられ続けます。

#### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み、実行

#### 例

この例は、**bgp1** というテンプレートを使用して、BGP の統計情報の収集を開始する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt apply statistics bgp template bgp1
```

この例は、デフォルトのテンプレートを使用して、汎用カウンタの統計情報の収集をイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt apply statistics interface generic-counters default
```

この例は、デフォルトのテンプレートで定義した設定に基づいて、CPU の統計情報の収集をイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt apply statistics node cpu location all default
```

この例は、デフォルトのテンプレートを使用して、基本的なカウンタの統計情報の収集をイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt apply statistics interface basic-counters default
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">performance-mgmt apply monitor, (427 ページ)</a>	統計情報テンプレートを適用して、特定のインスタンスに関するサンプリングサイズの1つのサンプルセットを収集します。
<a href="#">performance-mgmt apply thresholds, (435 ページ)</a>	しきい値テンプレートを適用して、しきい値のモニタリングをイネーブルにします。
<a href="#">performance-mgmt resources tftp-server, (444 ページ)</a>	統計情報の収集用の宛先 TFTP サーバを設定します。
<a href="#">performance-mgmt statistics, (446 ページ)</a>	パフォーマンス管理の統計情報の収集に使用するテンプレートを作成します。
<a href="#">show running performance-mgmt, (478 ページ)</a>	テンプレートのリスト、および適用しているテンプレートを表示します。

## performance-mgmt apply thresholds

しきい値テンプレートを適用して、しきい値の収集をイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **performance-mgmt apply thresholds** コマンドを使用します。しきい値の収集を停止するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**performance-mgmt apply thresholds** *entity* *location* { **all** | *node-id* } { *template-name* | **default** }

**no performance-mgmt apply thresholds**

### 構文の説明

*entity*

しきい値テンプレートを適用するエンティティを指定します。

- **bgp** : ボーダー ゲートウェイ プロトコル (BGP) 用のしきい値モニタリングテンプレートを適用します。
- **interface basic-counters** : 基本的なカウンタ用のしきい値モニタリングテンプレートを適用します。
- **interface data-rates** : データ レート用のしきい値モニタリングテンプレートを適用します。
- **interface generic-counters** : 汎用カウンタ用のしきい値モニタリングテンプレートを適用します。
- **mpls ldp** : MPLS ラベル配布プロトコル (LDP) ネイバーを監視するためのテンプレートを適用します。
- **node cpu** : 中央処理装置 (CPU) 利用率用のしきい値モニタリングテンプレートを適用します。このエンティティの統計情報収集テンプレートをイネーブルにする際は、**location** キーワードを **all** キーワードまたは *node-id* 引数とあわせて使用します。
- **node memory** : メモリの利用率用のしきい値モニタリングテンプレートを適用します。このエンティティの統計情報収集テンプレートをイネーブルにする際は、**location** キーワードを **all** キーワードまたは *node-id* 引数とあわせて使用します。
- **node process** : プロセス用のしきい値モニタリングテンプレートを適用します。このエンティティの統計情報収集テンプレートをイネーブルにする際は、**location** キーワードを **all** キーワードまたは *node-id* 引数とあわせて使用します。
- **ospf v2protocol** : OSPFv2 用のしきい値モニタリングテンプレートを適用します。
- **ospf v3protocol** : OSPFv3 用のしきい値モニタリングテンプレートを適用します。

<b>location</b> { <b>all</b>   <i>node-id</i> }	すべてのノードまたは特定のノードを指定します。 すべてのノードを指定する場合は <b>location all</b> キーワードを使用し、特定のノードを指定する場合は <i>node-id</i> 引数を使用します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。 <b>location all</b> キーワードを指定するか <b>location</b> キーワードと <i>node-id</i> 引数を指定し、さらに <b>node cpu</b> 、 <b>node memory</b> 、または <b>node process</b> エンティティを指定する必要があります。
<b>template-name</b>	しきい値の収集に使用する定義済みテンプレートの名前。テンプレート名にはあらゆる英数字の組み合わせを使用可能で、アンダースコアも使用できます。 <a href="#">show running performance-mgmt, (478 ページ)</a> コマンドを使用すると、使用可能なテンプレートのリストを表示できます。
<b>default</b>	デフォルトのテンプレートを適用します。

## コマンド デフォルト

しきい値の収集はディセーブルになっています。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.1	<b>interface basic-counters</b> キーワードが、基本的なカウンタに対するしきい値モニタリング テンプレートのイネーブル化をサポートするために追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**performance-mgmt apply thresholds** コマンドを使用すると、しきい値テンプレートを適用してしきい値の収集をイネーブルにできます。複数のテンプレートを設定できますが、各エンティティで一度にイネーブルにできるテンプレートは 1 つだけです。

しきい値の収集をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。特定の期間の特定のエンティティに関するパフォーマンス管理しきい値モニタリング テンプレートは 1 件だけイネーブルにできるため、パフォーマンス管理統計情報の収集をディセーブルにする際は、**default** キーワードまたは **template** キーワードと *template-name* 引数でテンプレート名を指定する必要はありません。

しきい値テンプレートの作成方法については、[performance-mgmt thresholds](#), (450 ページ) コマンドを参照してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み、実行

## 例

この例は、stats1 というテンプレートを使用して、BGP のしきい値収集を開始する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt apply thresholds bgp stats1
```

この例は、stats2 というテンプレートを使用して、汎用カウンタのしきい値収集をイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt apply thresholds interface generic-counters stats2
```

この例は、cpu12 というテンプレートを使用して、CPU のしきい値収集をイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt apply thresholds node cpu global cpu12
```

この例は、stats3 というテンプレートを使用して、基本的なカウンタのしきい値チェックをイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt apply thresholds interface basic-counters stats3
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">performance-mgmt thresholds</a> , (450 ページ)	しきい値の収集に使用するテンプレートを作成します。
<a href="#">show running performance-mgmt</a> , (478 ページ)	テンプレートのリスト、および適用しているテンプレートを表示します。

## performance-mgmt regular-expression

定義済みの正規表現グループを 1 つまたは複数の統計情報またはしきい値テンプレートに適用するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **performance-mgmt regular-expression regular-expression-name** コマンドを使用します。正規表現の使用を停止するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**performance-mgmtregular-expressionregular-expression-nameindexnumberregular-expression-string**  
**no performance-mgmtregular-expressionregular-expression-name**

### 構文の説明

<i>regular-expression-string</i>	1 つまたは複数の統計情報またはしきい値テンプレートに対する、定義済み正規表現グループを指定します。
<b>index</b>	正規表現インデックスを指定します。範囲は 1 ~ 100 です。

### コマンド デフォルト

正規表現は、デフォルトでは 1 つも設定されません。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

例 **performance-mgmt regular-expression** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# performance-mgmtregular-expressionreg/index10
```

# performance-mgmt resources dump local

統計データダンプの対象となるローカルファイルシステムを設定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **performance-mgmt resources dumplocal** コマンドを使用します。ローカルファイルシステムの統計データのダンプを停止するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**performance-mgmtresourcesdumplocal**

**noperformance-mgmtresourcesdumplocal**

## 構文の説明

<b>dump</b>	データ ダンプ パラメータを設定します。
<b>local</b>	統計データ ダンプの対象となるローカル ファイルシステムを設定します。 (注) TFTP サーバの場所の統計データもダンプできます。ただし、ローカル ダンプと TFTP サーバの両方を同時に設定すると、設定は拒否されます。

## コマンド デフォルト

ローカル ファイルシステムはディセーブルになっています。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

例 次に、**performance-mgmt resources dumplocal** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# performance-mgmtresourcesdumplocal
```

## performance-mgmt resources memory

パフォーマンス管理（PM）におけるメモリ消費量の限度値を設定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **performance-mgmt resources memory** コマンドを使用します。デフォルトのメモリ消費量限度値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**performance-mgmtresourcesmemorymax-limitkilobytesmin-reservedkilobytes**

**noperformance-mgmtresourcesmemory**

### 構文の説明

<b>max-limit kilobytes</b>	PM 統計情報収集機能がデータ収集の要求に応えるために使用できる、メモリの最大量 ( <i>kilobytes</i> 引数で指定) を指定します。範囲は 0～4294967295 キロバイトです。デフォルト値は 50000 キロバイトです。
<b>min-reserved kilobytes</b>	新しい PM データ収集要求の承認後に、システム内で使用可能にしておく必要があるメモリの最低容量 ( <i>kilobytes</i> 引数で指定) を指定します。範囲は 0～4294967295 キロバイトです。デフォルト値は 10000 キロバイトです。

### コマンド デフォルト

**max-limit** : 50000 キロバイト

**min-reserved** : 10000 キロバイト

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**performance-mgmt resource memory** コマンドを使用すると、PM のデータ バッファに使用されるメモリ量の合計が常に上限以下に抑えられるとともに、新しい PM データ要求が原因でシステム内の使用可能メモリ容量が一定のしきい値を下回ることにはなりません。

タスク ID	タスク ID	操作
	monitor	読み取り、書き込み

**例**

次の例は、PM のデータ バッファによる総メモリ消費量が 30,000 キロバイトを超えないよう、また新しい PM データ要求によってシステム内の使用可能メモリ容量が 5000 キロバイトを下回らないようにする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# performance-mgmt resources memory max-limit 30000 min-reserved 5000
```

## performance-mgmt resources tftp-server

PM 統計情報収集における宛先 TFTP サーバを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **performance-mgmt resources tftp-server** コマンドを使用します。リソースをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**performance-mgmtresources tftp-server ip-address directory dir-name**

**no performance-mgmtresources tftp-server**

### 構文の説明

<b>tftp-server ip-address</b>	TFTP サーバの IP アドレスを指定します。
<b>directory dir-name</b>	パフォーマンス管理統計情報をコピーするディレクトリを指定します。

### コマンド デフォルト

宛先 TFTP サーバは設定されず、収集サイクル（サンプリング サイズ）の終了後もデータはシステム外にコピーされません。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**performance-mgmt resources tftp-server** コマンドを使用すると、パフォーマンス管理用の TFTP リソースを設定できます。TFTP サーバ上のディレクトリ名を作成することで、統計情報収集がイネーブルの場合に統計情報を収集できる場所が作成されます。

TFTP リソースをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。



- (注) TFTP サーバにコピーされるファイルは、ファイル名にタイムスタンプが含まれ、それによってファイル名が一意になります。このため、ユーザが事前に TFTP サーバホストでファイルを手動作成する必要がないよう、使用する TFTP サーバはデータ転送時のファイルの作成をサポートしている必要があります。

#### タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

#### 例

次の例は、IP アドレスが 192.168.134.254 の TFTP サーバをパフォーマンス管理リソースとして指定し、/user/perfmgmt/tftpdump というディレクトリを PM 統計情報収集の宛先として指定する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router (config) #performance-mgmt resources tftp-server 192.168.134.254 directory /user/perfmgmt/tftpdump
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">performance-mgmt apply statistics</a> , (431 ページ)	統計情報テンプレートを適用して、統計情報の収集をイネーブルにします。
<a href="#">performance-mgmt apply thresholds</a> , (435 ページ)	しきい値テンプレートを適用して、しきい値のモニタリングをイネーブルにします。

## performance-mgmt statistics

パフォーマンス管理の統計情報の収集に使用するテンプレートを作成するには、グローバル コンフィギュレーションモードで **performance-mgmt statistics** コマンドを使用します。テンプレートを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
performance-mgmtstatisticsentity{template-template-name |
default}[sample-size-size][sample-interval-minutes]history-persistent regular-expression
no performance-mgmtstatistics
```

### 構文の説明

*entity*

統計情報テンプレートを作成するエンティティを指定します。

- **bgp** : ボーダー ゲートウェイ プロトコル (BGP) 用の統計情報収集テンプレートを作成します。
- **interface basic-counters** : 基本的なカウンタ用の統計情報収集テンプレートを作成します。
- **interface data-rates** : データ レート用の統計情報収集テンプレートを作成します。
- **interface generic-counters** : 汎用カウンタ用の統計情報収集テンプレートを作成します。
- **mpls ldp** : MPLS ラベル配布プロトコル (LDP) ネイバーを監視するためのテンプレートを適用します。
- **node cpu** : 中央処理装置 (CPU) 用の統計情報収集テンプレートを作成します。
- **node memory** : メモリの利用率用の統計情報収集テンプレートを作成します。
- **node process** : プロセス用の統計情報収集テンプレートを作成します。
- **ospf v2protocol** : Open Shortest Path First v2 (OSPFv2) プロトコルインスタンス用の統計情報テンプレートを作成します。
- **ospf v3protocol** : OSPFv3 プロトコル インスタンス用の統計情報テンプレートを作成します。

<b>template</b>	テンプレートを収集に使用するよう指定します。
<i>template-name</i>	テンプレート名にはあらゆる英数字の組み合わせを使用可能で、アンダースコアも使用できます。 <a href="#">show running performance-mgmt, (478 ページ)</a> を使用すると、テンプレートに関する情報を表示し、使用しているテンプレートも表示することができます。
<b>default</b>	デフォルトのテンプレートの設定を適用します。デフォルトのテンプレートには、次の統計情報および値が含まれています。値は分単位です。 各エンティティにはデフォルトのテンプレートがあります。各デフォルトテンプレートでは、サンプルインターバルが 10 分、デフォルトのサンプル数が 5 になっています。
<b>sample-size</b> <i>size</i>	(任意) 取得するサンプルの数を設定します。
<b>sample-interval</b> <i>minutes</i>	(任意) 各サンプルの頻度を分単位で指定します。
<b>history-persistent</b>	(任意) 統計情報収集の履歴を永続的に維持します。
<b>regular-expression</b> <i>regular-expression-group-name</i>	(任意) 正規表現によるインスタンス フィルタリングを設定します。

コマンド デフォルト すべてのエンティティの統計情報収集がディセーブルになっています。

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
	リリース 4.0.1	<b>interface basic-counters</b> キーワードが、基本的なカウンタに対する統計情報収集テンプレートの作成をサポートするために追加されました。 <b>history-persistent</b> キーワードおよび <b>regular-expression</b> キーワードが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

統計情報用のディレクトリをまだ作成していない場合は、[performance-mgmt resources tftp-server, \(444 ページ\)](#) コマンドを使用して外部 TFTP サーバ上にディレクトリを作成します。  
[performance-mgmt apply statistics, \(431 ページ\)](#) コマンドでテンプレートを適用して統計情報収集をイネーブルにすると、サンプルが収集され、後で使用できるようそのディレクトリに送信されます。

収集される統計情報には、エンティティのタイプ、パラメータ、インスタンス、およびサンプルが含まれます。TFTP サーバ上の収集ファイルはバイナリ フォーマットであり、カスタマーから提供されたツールを使用して表示する必要があります。または、収集する際に XML を使用してクエリーを行うことも可能です。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

この例は、データ レート統計情報の収集用に `int_data_rates` という名前のテンプレートを作成し、サンプル サイズを 25 に設定し、サンプル インターバルを 5 分に設定する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#performance-mgmt statistics interface data-rates int_data_rates
RP/0/RSP0/CPU0:router(config_stats-if-rate)# sample-size 25
RP/0/RSP0/CPU0:router(config_stats-if-rate)# sample-interval 5
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">performance-mgmt apply statistics, (431 ページ)</a>	統計情報テンプレートを適用して、統計情報の収集をイネーブルにします。
<a href="#">performance-mgmt resources tftp-server, (444 ページ)</a>	いずれのエンティティからも独立した、パフォーマンス管理システム用のリソースを設定します。
<a href="#">performance-mgmt thresholds, (450 ページ)</a>	しきい値統計情報の収集用のテンプレートを設定します。

コマンド	説明
<code>show running performance-mgmt, (478 ページ)</code>	テンプレートのリスト、および適用しているテンプレートを表示します。

## performance-mgmt thresholds

しきい値のチェック用のテンプレートを設定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **performance-mgmt thresholds** コマンドを使用します。しきい値テンプレートを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
performance-mgmtthresholdsentity{templatetemplate-name|
default}attributeoperationvalue[ value2 ][ percent ][rearm{toggle| windowwindow-size}]
noperformance-mgmtthresholds
```

### 構文の説明

<i>entity</i>	<p>テンプレートを作成するエンティティを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>bgp</b> : ボーダー ゲートウェイ プロトコル (BGP) 用のしきい値収集テンプレートを作成します。</li> <li>• <b>interface basic-counters</b> : 基本的なカウンタ用のしきい値モニタリングテンプレートを作成します。</li> <li>• <b>interface data-rates</b> : データ レート用のしきい値モニタリングテンプレートを作成します。</li> <li>• <b>interface generic-counters</b> : 汎用カウンタ用のしきい値モニタリングテンプレートを作成します。</li> <li>• <b>mpls ldp</b> : MPLS ラベル配布プロトコル (LDP) ネイバーをモニタするためのテンプレートを適用します。</li> <li>• <b>node cpu</b> : 中央処理装置 (CPU) 用のしきい値モニタリングテンプレートを作成します。</li> <li>• <b>node memory</b> : メモリの利用率用のしきい値モニタリングテンプレートを作成します。</li> <li>• <b>node process</b> : プロセス用のしきい値モニタリングテンプレートを作成します。</li> <li>• <b>ospf v2protocol</b> : Open Shortest Path First v2 (OSPFv2) プロセス インスタンス用のしきい値モニタリングテンプレートを作成します。</li> <li>• <b>ospf v3protocol</b> : OSPFv3 プロセス インスタンス用のしきい値モニタリングテンプレートを作成します。</li> </ul>
<i>template</i>	<p>テンプレートを収集に使用するよう指定します。</p>

<i>template-name</i>	しきい値の収集に使用する定義済みテンプレートの名前。テンプレート名にはあらゆる英数字の組み合わせを使用可能で、アンダースコアも使用できます。 <a href="#">show running performance-mgmt</a> , (478 ページ) を使用すると、テンプレートに関する情報を表示し、使用しているテンプレートも表示することができます。
<b>default</b>	デフォルトのテンプレートの設定を適用します。
<i>attribute</i>	エンティティの属性です。属性のリストについては、 <a href="#">表 37 : 属性値</a> , (453 ページ) を参照してください。
<i>operation</i>	しきい値処理のための制限演算子。たとえば、次のものがあります。 <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>EQ</b> : 等しい。</li><li>• <b>GE</b> : より大きいまたは等しい。</li><li>• <b>GT</b> : より大きい。</li><li>• <b>LE</b> : より小さいまたは等しい。</li><li>• <b>LT</b> : より小さい。</li><li>• <b>NE</b> : 等しくない。</li><li>• <b>RG</b> : 範囲外。</li></ul>
<i>value</i>	サンプリングの基準とするベース値。
<i>value2</i>	(任意) この値は必ず <b>RG</b> 演算子と共に使用します。たとえば、演算の引数値として <b>RG</b> を使用すると、 <i>value</i> と <i>value2</i> の間の範囲が作成されます。
<i>percent</i>	(任意) 前のサンプルインターバル値を基準とした値を指定します。詳細については、「使用上のガイドライン」の項を参照してください。

**rearm {toggle | window}** (任意) これを使用すると、冗長イベントの報告を抑制してイベントの数を減らすことができます。通常、サンプルインターバルで条件が満たされるたび、syslog エラーが生成されます。 **toggle** キーワードを使用する場合は、条件が true のときに syslog エラー メッセージが生成されますが、それ以降は、条件が false になってからもう一度 true になるまではメッセージが生成されることはありません。このようにすると、しきい値を超過しているときに、「新しい」イベントだけが表示されます。

**window** キーワードを使用すると、イベントが 1 つのウィンドウにつき 1 回だけ送信されるように指定できます。条件が true の場合は、syslog エラー メッセージが生成されます。ウィンドウ サイズを設定するには、**window** キーワードを使用してインターバルの数を指定します。ウィンドウ サイズによって、その数のインターバルでイベント通知を発行することが指定されます。たとえば、ウィンドウ サイズが 2 でサンプルインターバルが 10 の場合は、そのイベントの通知（エンティティ内の各インスタンスにつき）が送信されるのは、条件が満たされた後、20 分に 1 回だけとなります。

**window-size** **rearm** キーワードと共に使用するインターバルの数。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.1	<b>interface basic-counters</b> キーワードが、基本的なカウンタに対するしきい値モニタリングテンプレートの作成をサポートするために追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

*percent* 引数を使用すると、前のサンプルのインターバル値を基準とした値を指定できます。*percent* 引数を使用し、*value* を 50 と指定した場合の計算は次のようになります。現在のサンプリ

ング値は sample1 (S1)、前のサンプリング期間にサンプリングされた値は sample0 (S0) である  
とします。

(S1 - S0) GT 50% of S0

たとえば、カウンタ BGPInputErrors の値が 50% 増加したことをチェックする場合は、次の *attribute*  
と *operation* を *percent* 引数と共に使用します。

BGPInputErrors GT 50

この表にしきい値の動作を示します。BGPInputErrors の値は連続するサンプリングによるものと  
します。

表 36: しきい値の動作

値	計算	イベント
10	—	—
16	16 - 10 = 6、10 の 50% より大き い	イベントを生成
20	20 - 16 = 4、16 の 50% より大き くない	イベント生成なし
35	35 - 20 = 15、20 の 50% より大 きい	イベントを生成

次の表に、エンティティでサポートされる属性値を示します。

表 37: 属性値

エンティティ	属性	説明
bgp	ConnDropped	接続がドロップされた回数。
	ConnEstablished	接続が確立された回数。
	ErrorsReceived	接続で受信されたエラー通知の 数。
	ErrorsSent	接続で送信されたエラー通知の 数。
	InputMessages	受信されたメッセージの数。

エンティティ	属性	説明
	InputUpdateMessages	受信されたアップデートメッセージの数。
	OutputMessages	送信されたメッセージの数。
	OutputUpdateMessages	送信されたアップデートメッセージの数。
interface basic-counters	InOctets	受信したバイト (64ビット)。
	InPackets	受信したパケット (64ビット)。
	InputQueueDrops	入力キューのドロップ (64ビット)。
	InputTotalDrops	インバウンドの廃棄された適正なパケット (64ビット)。
	InputTotalErrors	インバウンドの廃棄された不正なパケット (64ビット)。
	OutOctets	送信したバイト (64ビット)。
	OutPackets	送信したパケット (64ビット)。
	OutputQueueDrops	出力キューのドロップ (64ビット)。
	OutputTotalDrops	アウトバウンドの廃棄された適正なパケット (64ビット)。
	OutputTotalErrors	アウトバウンドの廃棄された不正なパケット (64ビット)。

エンティティ	属性	説明
interface data-rates	Bandwidth	帯域幅 (kbps 単位)。
	InputDataRate	入力データ レート (kbps 単位)。
	InputPacketRate	入力パケット/秒。
	InputPeakRate	ピーク入力データ レート。
	InputPeakPkts	ピーク入力パケット レート。
	OutputDataRate	出力データ レート (kbps 単位)。
	OutputPacketRate	出力パケット/秒。
	OutputPeakPkts	ピーク出力パケット レート。
	OutputPeakRate	ピーク出力データ レート。

エンティティ	属性	説明
interface generic-counters	InBroadcastPkts	受信されたブロードキャストパケット。
	InMulticastPkts	受信されたマルチキャストパケット。
	InOctets	受信されたバイト数。
	InPackets	受信されたパケット数。
	InputCRC	不正なCRCで廃棄されたインバウンドパケット。
	InputFrame	インバウンドフレームエラー。
	InputOverrun	入力オーバーラン。
	InputQueueDrops	入力キューのドロップ。
	InputTotalDrops	インバウンドの廃棄された適正なパケット。
	InputTotalErrors	インバウンドの廃棄された不正なパケット。
	InUcastPkts	受信されたユニキャストパケット。
	InputUnknownProto	不明なプロトコルで廃棄されたインバウンドパケット。
	OutBroadcastPkts	送信されたブロードキャストパケット。
	OutMulticastPkts	送信されたマルチキャストパケット。
	OutOctets	送信されたバイト数。
	OutPackets	送信されたパケット数。
OutputTotalDrops	アウトバウンドの廃棄された適正なパケット。	

エンティティ	属性	説明
	OutputTotalErrors	アウトバウンドの廃棄された不正なパケット。
	OutUcastPkts	送信されたユニキャストパケット。
	OutputUnderrun	出力アンダーラン。

エンティティ	属性	説明
mpls ldp	AddressMsgsRcvd	受信されたアドレス メッセージ。
	AddressMsgsSent	送信されたアドレス メッセージ。
	AddressWithdrawMsgsRcvd	受信されたアドレス ウィズドロー メッセージ。
	AddressWithdrawMsgsSent	送信されたアドレス ウィズドロー メッセージ。
	InitMsgsSent	送信された初期メッセージ。
	InitMsgsRcvd	受信された初期メッセージ。
	KeepaliveMsgsRcvd	受信されたキープアライブメッセージ。
	KeepaliveMsgsSent	送信されたキープアライブメッセージ。
	LabelMappingMsgsRcvd	受信されたラベル マッピングメッセージ。
	LabelMappingMsgsSent	送信されたラベル マッピングメッセージ。
	LabelReleaseMsgsRcvd	受信されたラベル リリースメッセージ。
	LabelReleaseMsgsSent	送信されたラベル リリースメッセージ。
	LabelWithdrawMsgsRcvd	受信されたラベルウィズドローメッセージ。
	LabelWithdrawMsgsSent	送信されたラベルウィズドローメッセージ。
	NotificationMsgsRcvd	受信された通知メッセージ。
NotificationMsgsSent	送信された通知メッセージ。	
TotalMsgsRcvd		

エンティティ	属性	説明
		受信されたメッセージの合計数。
	TotalMsgsSent	送信されたメッセージの合計数。
node cpu	AverageCPUUsed	システムの平均 CPU 利用率。
	NoProcesses	プロセス数。
node memory	CurrMemory	現在使用中のアプリケーションメモリ (バイト単位)。
	PeakMemory	ブートアップ後に使用された最大システムメモリ (MB 単位)。
node process	AverageCPUUsed	平均 CPU 利用率。
	NumThreads	スレッド数。
	PeakMemory	起動時以降に使用された最大ダイナミックメモリ (KB 単位)。

エンティティ	属性	説明
ospf v2protocol	InputPackets	受信されたパケットの合計数
	OutputPackets	送信されたパケットの合計数
	InputHelloPackets	受信された hello パケットの合計数
	OutputHelloPackets	送信された hello パケットの合計数
	InputDBDs	受信された DBD パケットの合計数
	InputDBDsLSA	DBD パケットで受信された LSA の数
	OutputDBDs	送信された DBD パケットの合計数。
	OutputDBDsLSA	DBD パケットで送信された LSA の数
	InputLSRequests	受信された LS 要求の数。
	InputLSRequestsLSA	LS 要求で受信された LSA の数。
	OutputLSRequests	送信された LS 要求の数。
	OutputLSRequestsLSA	LS 要求で送信された LSA の数。
	InputLSAUpdates	受信された LSA アップデートの数。
	InputLSAUpdatesLSA	LSA アップデートで受信された LSA の数。
	OutputLSAUpdates	送信された LSA アップデートの数。
	OutputLSAUpdatesLSA	LSA アップデートで送信された LSA の数。
InputLSAAcks		

エンティティ	属性	説明
		受信された LSA アクノレジメントの数。
	InputLSAAcksLSA	LSA アクノレジメントで受信された LSA の数。
	OutputLSAAcks	送信された LSA アクノレジメントの数。
	OutputLSAAcksLSA	LSA アクノレジメントで送信された LSA の数。
	ChecksumErrors	チェックサム エラーで受信されたパケット数。

エンティティ	属性	説明
ospf v3protocol	InputPackets	受信されたパケットの合計数。
	OutputPackets	送信されたパケットの合計数。
	InputHelloPackets	受信された hello パケットの合計数。
	OutputHelloPackets	送信された hello パケットの合計数。
	InputDBDs	受信された DBD パケットの合計数。
	InputDBDsLSA	DBD パケットで受信された LSA の数。
	OutputDBDs	送信された DBD パケットの合計数。
	OutputDBDsLSA	DBD パケットで送信された LSA の数。
	InputLSRequests	受信された LS 要求の数。
	InputLSRequestsLSA	LS 要求で受信された LSA の数。
	OutputLSRequests	送信された LS 要求の数。
	OutputLSRequestsLSA	LS 要求で送信された LSA の数。
	InputLSAUpdates	受信された LSA アップデートの数。
	InputLSRequestsLSA	LS 要求で受信された LSA の数。
	OutputLSAUpdates	送信された LSA アップデートの数。
	OutputLSAUpdatesLSA	LSA アップデートで送信された LSA の数。
InputLSAAcks		

エンティティ	属性	説明
		受信された LSA アクノレジメントの数。
	InputLSAAcksLSA	LSA アクノレジメントで受信された LSA の数。
	OutputLSAAcks	送信された LSA アクノレジメントの数。
	OutputLSAAcksLSA	LSA アクノレジメントで送信された LSA の数。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

この例は、いずれかの BGP ピアでドロップされた接続の数が 50 を超えるかどうかをチェックする、BGP しきい値のモニタリング用のテンプレートを作成する方法を示しています。toggle rearm キーワードが指定されているのは、しきい値を超過した後、ConnDropped の値がリセットされるまではイベントが報告されないようにするためです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# performance-mgmt thresholds bgp template bgp_thresh1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-threshold-bgp)# ConnDropped GT 50 rearm toggle
```

この例は、いずれかのインターバルにおいて 25% の増加が見られるかどうかをチェックする、ノードの CPU 利用率のモニタリング用のテンプレートを作成する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# performance-mgmt thresholds node cpu template cpu_thresh1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-threshold-bgp)# AverageCPUUsed GT 25
```

この例は、インターフェイスにおける入力CRCエラーのモニタリング用のテンプレートを作成する方法を示しています。ルールにより、特定のインターフェイスでエラーの数が 1000 に達しているまたはそれを超えているかどうかチェックされます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# performance-mgmt thresholds interface generic_ctr template
intf_crc_thresh1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-threshold-bgp)# InputCRC GE 1000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">performance-mgmt apply thresholds</a> , (435 ページ)	BGP のしきい値モニタリングをイネーブルにします。
<a href="#">performance-mgmt resources tftp-server</a> , (444 ページ)	パフォーマンス管理のための TFTP リソースを設定します。
<a href="#">show running performance-mgmt</a> , (478 ページ)	テンプレートのリスト、および適用しているテンプレートを表示します。

## show performance-mgmt bgp

ボーダーゲートウェイプロトコル (BGP) エンティティインスタンスのモニタリングまたは統計情報の収集によるパフォーマンス管理 (PM) データを表示するには、EXEC モードで **show performance-mgmt bgp** コマンドを使用します。

```
show performance-mgmt {monitor|statistics} bgp {ip-address|all} {sample-id|all-samples|last-sample}
```

### 構文の説明

<b>monitor</b>	エンティティ インスタンスのモニタリング収集で収集されたデータを表示します。収集されるデータは、BGP 統計情報収集テンプレートの 1 つのサンプルサイクルのもので、データはモニタ データをイネーブルにした場合だけ使用できます。
<b>statistics</b>	統計情報収集サンプルから収集されたデータを表示します。
<i>ip-address</i>	BGP ピアの IP アドレス
<b>all</b>	すべての BGP ピア インスタンスを表示します。  (注) このオプションは、必ず <b>statistics</b> キーワードと共に使用しません。 <b>monitor</b> キーワードと共に使用することはできません。エンティティ インスタンスのモニタリング収集では、エンティティ インスタンスからのデータが 1 サンプル サイクル分 キャプチャされるからです。
<i>sample-id</i>	表示するモニタリングまたは統計情報収集のサンプル ID。
<b>all-samples</b>	収集されたすべてのサンプルを表示します。
<b>last-sample</b>	最後に収集されたサンプルを表示します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	monitor	読み取り

**例** **show performance-mgmt bgp** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show performance-mgmt monitor bgp 10.0.0.0
  all-samples BGP Neighbor: 10.0.0.0 Sample no: 1
-----
0      InputMessages: 0 OutputMessages:
      InputUpdateMessages: 0 OutputUpdateMessages: 0 ConnEstablished: 0 ConnDropped:
0      ErrorsReceived: 0 ErrorsSent: 0 BGP Neighbor: 10.0.0.0 Sample no: 2
-----
0      InputMessages: 0 OutputMessages:
      InputUpdateMessages: 0 OutputUpdateMessages: 0 ConnEstablished: 0 ConnDropped:
0      ErrorsReceived: 0 ErrorsSent: 0 BGP Neighbor: 10.0.0.0 Sample no: 3
-----
OutputMessages: 0
      InputUpdateMessages: 0 OutputUpdateMessages: 0 ConnEstablished: 0 ConnDropped:
0      ErrorsReceived: 0 ErrorsSent: 0
```

次の表に、表示される重要なフィールドの説明を示します。

**表 38 : show performance-mgmt bgp フィールドの説明**

フィールド	説明
ConnDropped	接続がドロップされた回数。
ConnEstablished	接続が確立された回数。
ErrorsReceived	接続で受信されたエラー通知の数。
ErrorsSent	接続で送信されたエラー通知の数。
InputMessages	受信されたメッセージの数。
InputUpdateMessages	受信されたアップデート メッセージの数。
OutputMessages	送信されたメッセージの数。

フィールド	説明
OutputUpdateMessages	送信されたアップデートメッセージの数。

## show performance-mgmt interface

インターフェイスエンティティインスタンスのモニタリングまたは統計情報の収集によるパフォーマンス管理 (PM) データを表示するには、EXEC モードで **show performance-mgmt interface** コマンドを使用します。

**show performance-mgmt** {**monitor** | **statistics**} **interface** {**basic-counters** | **data-rates** | **generic-counters**} {*type* **interface-path-id** | **all**} {*sample-id* | **all-samples** | **last-sample**}

### 構文の説明

<b>monitor</b>	エンティティ インスタンスのモニタリング収集で収集されたデータを表示します。収集されるデータは、インターフェイス データ エンティティ 収集テンプレートの 1 つのインスタンスの 1 つのサンプルサイクルのものであります。  (注) データはモニタ データが収集される際にだけ表示できません。
<b>statistics</b>	統計情報収集サンプルから収集されたデータを表示します。
<b>basic-counters</b>	インターフェイスの基本的カウンタのエンティティ収集によるデータを表示します。
<b>data-rates</b>	インターフェイス データ レートのエンティティ収集によるデータを表示します。
<b>generic-counters</b>	インターフェイスの汎用カウンタのエンティティ収集によるデータを表示します。
<i>type</i>	(任意) インターフェイスのタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用してください。
<i>interface-path-id</i>	(任意) 物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。  (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <b>show interfaces</b> コマンドを使用します。ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用してください。
<b>all</b>	すべてのインターフェイス インスタンスを表示します。  (注) このオプションは、必ず <b>statistics</b> キーワードと共に使用します。 <b>monitor</b> キーワードと共に使用することはできません。エンティティ インスタンスのモニタリング収集では、エンティティ インスタンスからのデータが 1 サンプルサイクル分キャプチャされるからです。

<i>sample-id</i>	表示するモニタリング収集または統計情報収集のサンプル ID。
<b>all-samples</b>	収集されたすべてのサンプルを表示します。
<b>last-sample</b>	最後に収集されたサンプルを表示します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
	リリース 4.0.1	<b>basic-counters</b> キーワードが、基本的なカウンタのエンティティ収集をサポートするために追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	monitor	読み取り

**例** 次に、**show performance-mgmt interface** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show performance-mgmt monitor interface generic-counters
      pos 0/3/0/0 all-samples Interface: POS0_3_0_0 Sample no: 1
      ----- InPackets: 0 OutPackets: 0
InOctets: 0
      OutOctets: 0 InUcastPkts: 0 OutUcastPkts: 0 InMulticastPkts: 0 OutMulticastPkts:
0
      InBroadcastPkts: 0 OutBroadcastPkts: 0 InputTotalDrops: 0 OutputTotalDrops: 0
      InputTotalErrors: 0 OutputTotalErrors: 0 InputOverrun: 0 OutputUnderrun: 0
      InputQueueDrops: 0 InputUnknownProto: 0 InputCRC: 0 InputFrame: 0 Interface:
POS0_3_0_0
      Sample no: 2 ----- InPackets: 0
OutPackets: 0
      InOctets: 0 OutOctets: 0 InUcastPkts: 0 OutUcastPkts: 0 InMulticastPkts: 0
```

```

OutMulticastPkts: 0 InBroadcastPkts: 0 OutBroadcastPkts: 0 InputTotalDrops: 0
OutputTotalDrops: 0 InputTotalErrors: 0 OutputTotalErrors: 0 InputOverrun: 0
OutputUnderrun: 0 InputQueueDrops: 0 InputUnknownProto: 0 InputCRC: 0 InputFrame:
0

```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 39 : *show performance-mgmt interface* フィールドの説明

フィールド	説明
InBroadcastPkts	受信されたブロードキャスト パケット。
InMulticast Pkts	受信されたマルチキャスト パケット。
InOctets	受信されたバイト数。
InPackets	受信されたパケット数。
InputCRC	不正な CRC で廃棄されたインバウンド パケット。
InputFrame	インバウンド フレーム エラー。
InputOverrun	入力オーバーラン。
InputQueueDrops	入力キューのドロップ。
InputTotalDrops	インバウンドの廃棄された適正なパケット。
InputTotalErrors	インバウンドの廃棄された不正なパケット。
InUcastPkts	受信されたユニキャスト パケット。
InputUnknownProto	不明なプロトコルで廃棄されたインバウンド パケット。
OutBroadcastPkts	送信されたブロードキャスト パケット。
OutMulticastPkts	送信されたマルチキャスト パケット。
OutOctets	送信されたバイト数。
OutPackets	送信されたパケット数。
OutputTotalDrops	アウトバウンドの廃棄された適正なパケット。
OutputTotalErrors	アウトバウンドの廃棄された不正なパケット。
OutUcastPkts	送信されたユニキャスト パケット。

フィールド	説明
OutputUnderrun	出力アンダーラン。

## show performance-mgmt mpls

マルチプロトコルラベルスイッチング (MPLS) エンティティインスタンスのモニタリングおよび統計情報の収集によるパフォーマンス管理 (PM) データを表示するには、EXECモードで **show performance-mgmt mpls** コマンドを使用します。

```
showperformance-mgmt {monitor| statistics} mplsldp {ip-address| all} {first-sample-id| all-samples| last-sample}
```

### 構文の説明

<b>monitor</b>	エンティティ インスタンスのモニタリング収集で収集されたデータを表示します。収集されるデータは、MPLS エンティティ収集テンプレートの1つのインスタンスの1つのサンプル サイクルのもので。  (注) データはモニタ データが収集される際にだけ表示できません。
<b>statistics</b>	統計情報収集サンプルから収集されたデータを表示します。
<b>ldp</b>	MPLS ラベル配布プロトコル (LDP) 収集によるデータを表示します。
<i>ip-address</i>	LDP セッション インスタンスの IP アドレスです。
<b>all</b>	すべての LDP セッション インスタンスからのデータを表示します。  (注) このオプションは、必ず <b>statistics</b> キーワードと共に使用します。 <b>monitor</b> キーワードと共に使用することはできません。エンティティ インスタンスのモニタリング収集では、エンティティ インスタンスからのデータが1 サンプリング サイクル分キャプチャされるからです。
<i>first-sample-id</i>	表示するモニタリングまたは統計情報収集のサンプル ID。
<b>all-samples</b>	収集されたすべてのサンプルを表示します。
<b>last-sample</b>	最後に収集されたサンプルを表示します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り

## 例

**show performance-mgmt mpls** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show performance-mgmt monitor mpls ldp 192.0.2.45
      last-sample LDP Neighbor: 192.0.2.45 Sample no: 2
----- TotalMsgsSent: 131,
TotalMsgsRcvd: 131 InitMsgsSent: 1, InitMsgsRcvd: 1 AddressMsgsSent: 1,
AddressMsgsRcvd:
1 AddressWithdrawMsgsSent: 0, AddressWithdrawMsgsRcvd: 0 LabelMappingMsgsSent:
6,
LabelMappingMsgsRcvd: 7 LabelWithdrawMsgsSent: 0, LabelWithdrawMsgsRcvd: 0
LabelReleaseMsgsSent: 0, LabelReleaseMsgsRcvd: 0 NotificationMsgsSent: 0
NotificationMsgsRcvd: 0
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 40: **show performance-mgmt mpls** フィールドの説明

フィールド	説明
InitMsgsSent	送信された初期メッセージ。
InitMsgsRcvd	受信された初期メッセージ。
TotalMsgsSent	送信されたメッセージの合計数。
TotalMsgsRcvd	受信されたメッセージの合計数。
AddressMsgsSent	送信されたアドレス メッセージ。

## show performance-mgmt node

ノードエンティティのモニタリングおよび統計情報の収集によるパフォーマンス管理（PM）データを表示するには、EXEC モードで **show performance-mgmt node** コマンドを使用します。

**showperformance-mgmt**{**monitor**|**statistics**}**node**{**cpu**|**memory**|**process**}**location**{*node-id*|**all**} {*sample-id*|**all-samples**|**last-sample**}

### 構文の説明

<b>monitor</b>	エンティティ インスタンスのモニタリング収集で収集されたデータを表示します。収集されるデータは、ノードエンティティ収集テンプレートの1つのインスタンスの1つのサンプルサイクルのものです。  (注) データはモニタ データが収集される際にだけ表示できます。
<b>statistics</b>	統計情報収集サンプルから収集されたデータを表示します。
<b>cpu</b>	中央処理装置（CPU）からのデータを表示します。
<b>memory</b>	メモリからのデータを表示します。
<b>process</b>	プロセスからのデータを表示します。
<b>location</b>	データ発信元の場所を指定します。
<i>node-id</i>	ノードの場所です。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
<b>all</b>	すべての LDP セッション インスタンスからのデータを表示します。  (注) このオプションは、必ず <b>statistics</b> キーワードと共に使用します。 <b>monitor</b> キーワードと共に使用することはできません。エンティティ インスタンスのモニタリング収集では、エンティティ インスタンスからのデータが1 サンプルング サイクル分 キャプチャされるからです。
<i>sample-id</i>	表示するモニタリングまたは統計情報収集のサンプル ID。
<b>all-samples</b>	収集されたすべてのサンプルを表示します。
<b>last-sample</b>	最後に収集されたサンプルを表示します。

コマンド モデルト EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り

## 例

**show performance-mgmt node** コマンドの出力例は、次のとおりです。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show performance-mgmt monitor node process location
0/RSP1/CPU0 process
614587 last-sample Node ID: 0_RSP1_CPU0
Sample no: 1 ----- Process ID: 614587
----- PeakMemory: 908 AverageCPUUsed:
0
NoThreads: 5
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 41 : **show performance-mgmt node** フィールドの説明

フィールド	説明
PeakMemory	ブートアップ後に使用された最大システムメモリ (MB 単位)。
AverageCPUUsed	システムの平均 CPU 利用率。
NoThreads	スレッド数。

## show performance-mgmt ospf

Open Shortest Path First (OSPF) エンティティ インスタンスのモニタリングおよび統計情報の収集によるパフォーマンス管理 (PM) データを表示するには、EXEC モードで **show performance-mgmt ospf** コマンドを使用します。

**showperformance-mgmt** {**monitor**|**statistics**} **ospf**{**v2protocol**|**v3protocol**}*instance* {*sample-id*|**all-samples**|**last-sample**}

### 構文の説明

<b>monitor</b>	エンティティ インスタンスのモニタリング収集で収集されたデータを表示します。収集されるデータは、OSPF エンティティ 収集テンプレートの 1 つのインスタンスの 1 つのサンプル サイクルのもので、 (注) データはモニタ データが収集される際にだけ表示できません。
<b>statistics</b>	統計情報収集サンプルから収集されたデータを表示します。
<b>v2protocol</b>	OSPFv2 プロトコル インスタンスのカウンタを表示します。
<b>v3protocol</b>	OSPFv3 プロトコル インスタンスのカウンタを表示します。
<i>sample-id</i>	表示するモニタリングまたは統計情報収集のサンプル ID。
<b>all-samples</b>	収集されたすべてのサンプルを表示します。
<b>last-sample</b>	最後に収集されたサンプルを表示します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	monitor	読み取り、書き込み

**例** **show performance-mgmt ospf** コマンドの出力例は、次のとおりです。  
 RP/0/RSP0 /CPU0:router(config)# show performance-mgmt statistics ospf v2protocol 100 all-samples

```

Mon Aug 3 06:41:15.785 PST
OSPF Instance: 100 Sample no: 1
-----
InputPackets: 12323 OutputPackets: 12045
InputHelloPackets: 11281 OutputHelloPackets: 11276
InputDBDs: 18 OutputDBDs: 20
InputDBDsLSA: 508 OutputDBDsLSA: 530
InputLSRequests: 1 OutputLSRequests: 2
InputLSRequestsLSA: 11 OutputLSRequestsLSA: 0
InputLSAUpdates: 989 OutputLSAUpdates: 109
InputLSAUpdatesLSA: 28282 OutputLSAUpdatesLSA: 587
InputLSAAcks: 34 OutputLSAAcks: 638
InputLSAAcksLSA: 299 OutputLSAAcksLSA: 27995
ChecksumErrors: 0

```

# show running performance-mgmt

設定済みのテンプレートおよび適用されているテンプレートのリストを表示するには、EXECモードで **show running performance-mgmt** コマンドを使用します。

**showrunningperformance-mgmt[apply|resources|statistics|thresholds]**

## 構文の説明

<b>apply</b>	(任意) 現在の設定におけるテンプレート適用コマンドのリストを表示します。
<b>resources</b>	(任意) 適用されている既存のリソース コンフィギュレーション コマンドを表示します。
<b>statistics</b>	(任意) 設定済みの統計情報テンプレートのリストを表示します。
<b>thresholds</b>	(任意) 設定済みのしきい値テンプレートのリストを表示します。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
monitor	読み取り、書き込み

## 例

次の例は、統計情報テンプレートおよびしきい値テンプレートのリスト、各テンプレートの設定、および最後に、収集がイネーブルになっているテンプレートを示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#show running performance-mgmt

performance-mgmt resources tftp-server 192.168.134.254 directory muckier/jagrel0/pmtest
performance-mgmt statistics bgp template template3
  sample-size 5
  sample-interval 60
!
performance-mgmt statistics node cpu template template4
  sample-size 30
  sample-interval 2
!
performance-mgmt statistics interface generic-counters template template2
  sample-size 3
  sample-interval 10
!
performance-mgmt statistics interface data-rates template template1
  sample-size 10
  sample-interval 5
!
performance-mgmt statistics node memory template template5
  sample-size 30
  sample-interval 2
!
performance-mgmt statistics node process template template6
  sample-size 10
  sample-interval 5
!
performance-mgmt thresholds node cpu template template20
  AverageCpuUsed GT 75
  sample-interval 5
!
performance-mgmt apply statistics interface generic-counters template2
performance-mgmt apply statistics node memory global template5
performance-mgmt apply statistics node process 0/0/CPU0 template6
performance-mgmt apply thresholds node cpu global template20
```

■ `show running performance-mgmt`



## 統計情報サービス コマンド

このモジュールでは、ルータでのシステム モニタリングのためのインターフェイス統計情報 (StatsD) の収集に関連する Cisco IOS XR ソフトウェア コマンドについて説明します。ルータ上のインターフェイス統計情報は、ハードウェア (ほとんどの場合) およびソフトウェア (例外パッケージ) にあります。カウンタは常に、インターフェイスのホームになっているノードのローカル (CPU を基準とする) になります。Cisco IOS XR ソフトウェアは、これらのカウンタをさまざまな特定用途向け集積回路 (ASIC) または NetIO から収集し、インターフェイスに関する一連の正確な統計情報を組み立てるための効率的なメカニズムを提供します。統計が生成されたら、それを関係先 (コマンドラインインターフェイス (CLI)、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) など) にエクスポートすることができます。

Cisco IOS XR ソフトウェアの統計情報収集システムは、あらゆるインターフェイス所有者がそれぞれのインターフェイスの統計情報のエクスポートに使用できる、共通のフレームワークを提供します。このシステムはまた、すべてのインターフェイスに関連する一連の共通の統計情報も定義し、それによってルータ上のあらゆるインターフェイスと常に関連付けられ維持される一貫した持続的なカウンタのセットが提供されます。

統計情報収集システムには、統計情報マネージャ、統計情報サーバ、1つまたは複数の統計情報収集機能、および必要なライブラリが含まれます。ルータ上の各ノードには、それぞれ1つの統計情報サーバが格納されています。

統計情報サーバに加え、各ノード (インターフェイスがあるもの) には1つまたは複数の統計情報収集機能が備えられています。統計情報収集機能はプラットフォーム別になっており、さまざまなハードウェアおよびソフトウェアのカウンタを入手して統計情報サーバからの要求に応えることができます。

統計情報マネージャは、統計情報収集機能が登録されていないインターフェイスに関する統計情報の生成は行いません。統計情報収集機能が登録されていないインターフェイスに関する統計情報の要求を行うと、統計情報マネージャから要求元に対してエラーが返されます。

- [clear counters, 482 ページ](#)
- [load-interval, 484 ページ](#)

# clear counters

インターフェイスカウンタをクリアするには、EXEC モードで **clear counters** コマンドを使用します。

**clearcounters**[**all** | *type**interface-path-id*]

## 構文の説明

<b>all</b>	(任意) すべてのインターフェイスのカウンタをクリアします。
<i>type</i>	(任意) インターフェイスのタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ機能を使用します。
<i>interface-path-id</i>	(任意) 物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <b>show interfaces</b> コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンライン ヘルプを参照してください。

## コマンド デフォルト

すべてのインターフェイスのカウンタがクリアされます。

## コマンド モード

EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**clear counters** コマンドを使用すると、**show interfaces** コマンドで表示されたすべての統計カウンタをクリアできます。オプションの引数を入力しなかった場合や、**all** キーワードを指定した場合は、すべてのインターフェイスのカウンタがクリアされます。インターフェイスタイプを指定した場合は、そのインターフェイスのカウンタだけがクリアされます。

**clear counters** コマンドを **all** オプションと共に使用すると、すべてのインターフェイスのカウンタがクリアされます。このコマンドを入力すると、確認を求めるメッセージが表示されます。  
**clear counters** コマンドを有効にするには、Enter キーまたは y キーを押します。



(注) このコマンドは、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) で検索されたカウンタはクリアせず、**show interfaces** コマンドで表示されるカウンタだけをクリアします。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	実行

## 例

次の例は、すべてのインターフェイスのカウンタをクリアする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear counters all
Clear "show interface" counters on all interfaces [confirm]
```

次の例は、Packet-over-SONET/SDH (POS) インターフェイス 0/1/0/0 のインターフェイス カウンタをクリアする方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear counters POS 0/1/0/0
Clear "show interface" counters on this interface [confirm]
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces	ネットワークングデバイスで設定されたすべてのインターフェイスの統計情報を表示します。

# load-interval

インターフェイスの負荷計算のインターバルを指定するには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **load-interval** コマンドを使用します。負荷インターバルをデフォルト設定に戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**load-intervalseconds**

**noload-intervalseconds**

## 構文の説明

<i>seconds</i>	インターフェイスの負荷計算の秒数。値の範囲は 0 ~ 600 秒で、30 ずつ増分します (30、60、90 など)。デフォルトは 300 秒です。
----------------	--

## コマンド デフォルト

*seconds* : 300 秒 (5 分)

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

負荷インターバルをゼロに設定すると、負荷計算はディセーブルになります。負荷インターバルを設定する場合は、30 の倍数を使用する必要があります (最大 600 秒)。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り/書き込み

## 例

次の例では、負荷インターバルを 30 秒に設定する方法を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface pos 0/1/0/0  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# load-interval 30
```

**load-interval**



## 索引

### A

access-list コマンド [131](#)  
action (IP SLA) コマンド [133](#)  
ageout コマンド [136](#)  
alarm コマンド [3](#)  
all-alarms コマンド [5](#)  
all-of-router コマンド [7](#)  
archive-length コマンド [343](#)  
archive-size コマンド [345](#)

### B

buckets (統計情報時間) コマンド [140](#)  
buckets (統計情報のインターバル) コマンド [142](#)  
buckets (履歴) コマンド [138](#)

### C

clear counters コマンド [482](#)  
clear logging correlator delete コマンド [9](#)  
clear logging events delete コマンド [11](#)  
clear logging events reset コマンド [15](#)  
clear logging onboard コマンド [405](#)  
clear logging コマンド [347](#)  
context-correlation コマンド [17](#)  
control disable コマンド [144](#)

### D

datasize request コマンド [146](#)  
destination address (IP SLA) コマンド [149](#)  
destination port コマンド [151](#)  
device コマンド [349](#)  
distribution count コマンド [153](#)

distribution interval コマンド [155](#)

### E

event manager directory user コマンド [91](#)  
event manager environment コマンド [94](#)  
event manager policy コマンド [96](#)  
event manager refresh-time コマンド [100](#)  
event manager run コマンド [102](#)  
event manager scheduler suspend コマンド [104](#)  
exp コマンド [157](#)

### F

file-size コマンド [351](#)  
filter コマンド [159](#)  
force explicit-null コマンド [161](#)  
frequency (IP SLA) コマンド [163](#)  
frequency (ロギング) コマンド [353](#)

### H

history コマンド [165](#)  
hw-module logging onboard コマンド [408](#)

### I

interval コマンド [168](#)  
ipsla コマンド [170](#)

### K

key-chain コマンド [172](#)

## L

life コマンド 174  
 lives コマンド 176  
 load-interval コマンド 484  
 logging archive コマンド 357  
 logging buffered コマンド 359  
 logging console コマンド 362  
 logging correlator apply ruleset コマンド 22  
 logging correlator apply rule コマンド 19  
 logging correlator buffer-size コマンド 25  
 logging correlator ruleset コマンド 30  
 logging correlator rule コマンド 27  
 logging disable コマンド 364  
 logging events buffer-size コマンド 32  
 logging events display-location コマンド 34  
 logging events level コマンド 37  
 logging events link-status (インターフェイス) コマンド 367  
 logging events link-status コマンド 365  
 logging events threshold コマンド 39  
 logging facility コマンド 370  
 logging history size コマンド 375  
 logging history コマンド 373  
 logging hostnameprefix コマンド 377  
 logging localfilesize コマンド 379  
 logging monitor コマンド 381  
 logging source-interface コマンド 383  
 logging suppress apply rule コマンド 41  
 logging suppress deprecated コマンド 385  
 logging suppress duplicates コマンド 386  
 logging suppress rule コマンド 43  
 logging trap コマンド 388  
 logging コマンド 355  
 low-memory コマンド 178  
 lsp selector ipv4 コマンド 180  
 lsr-path コマンド 182

## M

maximum paths (IP SLA) コマンド 186  
 maximum hops コマンド 184  
 monitor controller fabric コマンド 417  
 monitor controller sonet コマンド 419  
 monitor interface コマンド 421  
 monitor コマンド 188  
 mpls discovery vpn コマンド 190

## N

nonrootcause コマンド 45

## O

operation コマンド 192  
 output interface コマンド 194  
 output nexthop コマンド 196

## P

packet count コマンド 198  
 packet interval コマンド 200  
 path discover echo コマンド 204  
 path discover path コマンド 207  
 path discover scan コマンド 209  
 path discover session コマンド 211  
 path discover コマンド 202  
 performance-mgmt apply monitor コマンド 427  
 performance-mgmt apply statistics コマンド 431  
 performance-mgmt apply thresholds コマンド 435  
 performance-mgmt regular-expression コマンド 438  
 performance-mgmt resources dump local コマンド 440  
 performance-mgmt resources memory コマンド 442  
 performance-mgmt resources tftp-server コマンド 444  
 performance-mgmt statistics コマンド 446  
 performance-mgmt thresholds コマンド 450

## R

reaction monitor コマンド 219  
 reaction operation コマンド 221  
 reaction trigger コマンド 223  
 react lpd コマンド 217  
 react コマンド 213  
 recurring コマンド 227  
 reissue-nonbistate コマンド 48  
 reparent コマンド 50  
 reply dscp コマンド 229  
 reply mode コマンド 231  
 responder コマンド 225  
 rootcause コマンド 52

## S

samples コマンド 234  
 scan delete-factor コマンド 236  
 scan interval コマンド 238  
 schedule monitor コマンド 240  
 schedule operation コマンド 242  
 schedule period コマンド 244  
 service timestamps コマンド 390  
 severity コマンド 392  
 show event manager directory user コマンド 106  
 show event manager environment コマンド 108  
 show event manager metric hardware コマンド 110  
 show event manager metric process コマンド 112  
 show event manager policy available コマンド 116  
 show event manager policy registered コマンド 118  
 show event manager refresh-time コマンド 121  
 show event manager statistics-table コマンド 123  
 show ipsla application コマンド 246  
 show ipsla history コマンド 249  
 show ipsla mpls discovery vpn コマンド 252  
 show ipsla mpls lsp-monitor lpd コマンド 254  
 show ipsla mpls lsp-monitor scan-queue コマンド 256  
 show ipsla mpls lsp-monitor summary コマンド 258  
 show ipsla responder statistics ports コマンド 262  
 show ipsla statistics aggregated コマンド 267  
 show ipsla statistics enhanced aggregated コマンド 277  
 show ipsla statistics コマンド 264  
 show logging correlator buffer コマンド 54  
 show logging correlator info コマンド 57  
 show logging correlator ruleset コマンド 63  
 show logging correlator rule コマンド 59  
 show logging events buffer コマンド 66  
 show logging events info コマンド 71  
 show logging history コマンド 399  
 show logging onboard コマンド 411  
 show logging suppress rule コマンド 73  
 show logging コマンド 394  
 show performance-mgmt bgp コマンド 465  
 show performance-mgmt interface コマンド 468  
 show performance-mgmt mpls コマンド 472  
 show performance-mgmt node コマンド 474  
 show performance-mgmt ospf コマンド 476

show running performance-mgmt コマンド 478  
 show snmp correlator buffer コマンド 75  
 show snmp correlator info コマンド 77  
 show snmp correlator ruleset コマンド 80  
 show snmp correlator rule コマンド 78  
 source address コマンド 280  
 source port コマンド 282  
 source コマンド 82  
 start-time コマンド 284  
 statistics コマンド 287

## T

tag (IP SLA) コマンド 290  
 target ipv4 コマンド 292  
 target pseudowire コマンド 295  
 target traffic-eng コマンド 297  
 terminal monitor コマンド 401  
 threshold type average コマンド 302  
 threshold type consecutive コマンド 304  
 threshold type immediate コマンド 307  
 threshold type xofy コマンド 309  
 threshold コマンド 300  
 timeout-rootcause コマンド 86  
 timeout コマンド 84, 311  
 tos コマンド 313  
 ttl コマンド 315  
 type icmp echo コマンド 317  
 type icmp path-echo コマンド 319  
 type icmp path-jitter コマンド 321  
 type mpls lsp ping コマンド 323  
 type mpls lsp trace コマンド 325  
 type udp echo コマンド 328  
 type udp ipv4 address コマンド 332  
 type udp jitter コマンド 330

## V

verify-data コマンド 334  
 vrf (IP SLA) コマンド 336  
 vrf (IP SLA MPLS LSP モニタ) コマンド 339

