



トランスポート スタック コマンド

この章では、トランスポート スタック（ノンストップルーティング、ストリーム制御転送プロトコル（SCTP）、NSR、TCP、ユーザデータグラムプロトコル（UDP）、RAW）に関連する機能を設定したりモニタする際に使用する Cisco IOS XR ソフトウェアのコマンドについて説明します。TCP あるいは UDP 以外のすべての IP プロトコルは、RAW プロトコルと考えられています。

トランスポート スタックの概念、設定作業、および例の詳細については、『*IP Addresses and Services Configuration Guide for Cisco NCS 5000 Series Routers*』を参照してください。

- [clear raw statistics pcb, 3 ページ](#)
- [clear tcp pcb, 5 ページ](#)
- [clear tcp statistics, 7 ページ](#)
- [clear udp statistics, 9 ページ](#)
- [forward-protocol udp, 11 ページ](#)
- [service tcp-small-servers, 13 ページ](#)
- [service udp-small-servers, 15 ページ](#)
- [show raw brief, 17 ページ](#)
- [show raw detail pcb, 19 ページ](#)
- [show raw extended-filters, 21 ページ](#)
- [show raw statistics pcb, 23 ページ](#)
- [show tcp brief, 26 ページ](#)
- [show tcp detail, 28 ページ](#)
- [show tcp extended-filters, 30 ページ](#)
- [show tcp statistics, 32 ページ](#)
- [show udp brief, 34 ページ](#)

- [show udp detail pcb, 36 ページ](#)
- [show udp extended-filters, 38 ページ](#)
- [show udp statistics, 40 ページ](#)
- [tcp mss, 42 ページ](#)
- [tcp path-mtu-discovery, 44 ページ](#)
- [tcp selective-ack, 46 ページ](#)
- [tcp synwait-time, 48 ページ](#)
- [tcp timestamp, 49 ページ](#)
- [tcp window-size, 50 ページ](#)

clear raw statistics pcb

1 つの RAW 接続またはすべての RAW 接続の統計をクリアするには、XR EXEC モードで **clear raw statistics pcb** コマンドを使用します。

```
clear raw statistics pcb {all|pcb-address} [locationnode-id]
```

構文の説明

all	すべての RAW 接続の統計をクリアします。
<i>pcb-address</i>	特定の RAW 接続の統計をクリアします。
locationnode-id	(任意) 指定されたノードの統計をクリアします。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。

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

XR EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

all キーワードを使用すると、すべての RAW 接続をクリアします。特定の RAW 接続をクリアするには、RAW 接続のプロトコルコントロールブロック (PCB) アドレスを入力します。PCB アドレスを取得するには、**show raw brief** コマンドを使用します。

location キーワードと *node-id* 引数を使用すると、指定したノードの RAW 統計をクリアできます。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	実行

例

次の例では、PCB アドレス 0x80553b0 を使用して、RAW 接続の統計をクリアする方法を示しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# clear raw statistics pcb 0x80553b0
RP/0/RP0/CPU0:router# show raw statistics pcb 0x80553b0
```

```
Statistics for PCB 0x80553b0
Send: 0 packets received from application
0 xipc pulse received from application
0 packets sent to network
0 packets failed getting queued to network
Rcvd: 0 packets received from network
0 packets queued to application
0 packets failed queued to application
```

次の例では、すべての RAW 接続の統計をクリアする方法を示しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# clear raw statistics pcb all
RP/0/RP0/CPU0:router# show raw statistics pcb all
```

```
Statistics for PCB 0x805484c
Send: 0 packets received from application
0 xipc pulse received from application
0 packets sent to network
0 packets failed getting queued to network
Rcvd: 0 packets received from network
0 packets queued to application
0 packets failed queued to application
```

```
Statistics for PCB 0x8054f80
Send: 0 packets received from application
0 xipc pulse received from application
0 packets sent to network
0 packets failed getting queued to network
Rcvd: 0 packets received from network
0 packets queued to application
0 packets failed queued to application
```

```
Statistics for PCB 0x80553b0
Send: 0 packets received from application
0 xipc pulse received from application
0 packets sent to network
0 packets failed getting queued to network
Rcvd: 0 packets received from network
0 packets queued to application
0 packets failed queued to application
```

clear tcp pcb

TCP プロトコル コントロール ブロック (PCB) 接続をクリアするには、で **clear tcp pcb** コマンドを使用します。

```
clear tcp pcb {pcb-address| all} [location node-id]
```

構文の説明

<i>pcb-address</i>	指定された PCB アドレスの TCP 接続をクリアします。
all	開いている TCP 接続をすべてクリアします。
location <i>node-id</i>	(任意) 指定されたノードの TCP 接続をクリアします。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

ハングアップした TCP 接続をクリアする場合は、**clear tcp pcb** コマンドを使用すると便利です。[show tcp brief](#), (26 ページ) コマンドを使用すると、クリアする接続の PCB アドレスを検索します。

clear tcp pcb all コマンドを使用した場合、リスニング状態の TCP 接続はクリアされません。特定の PCB アドレスを指定する場合は、リスニング状態の接続もクリアされます。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	実行

例

次の例では、PCB アドレス 60B75E48 で TCP 接続をクリアする例を示しています。

```
RP/0/# clear tcp pcb 60B75E48
```

clear tcp statistics

TCP 統計をクリアするには、で **clear tcp statistics** コマンドを使用します。

```
clear tcp statistics {pcb {all|pcb-address}| summary} [location node-id]
```

構文の説明

pcb all	(任意) すべての TCP 接続の統計をクリアします。
pcbpcb-address	(任意) 特定の TCP 接続の統計をクリアします。
summary	(任意) 特定のノードあるいは接続のサマリー統計をクリアします。
locationnode-id	(任意) 指定されたノードの TCP 統計をクリアします。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

TCP 統計をクリアするには、**clear tcp statistics** コマンドを使用します。 [show tcp statistics](#), (32 ページ) コマンドを使用すると、TCP 統計を表示します。TCP 統計を表示し、TCP のデバッグを開始する前に TCP 統計をクリアできます。

オプションの **location** キーワードと *node-id* 引数を使用すると、指定したノードの TCP 統計をクリアできます。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	実行

例

次の例では、TCP 統計をクリアする方法を示しています。

```
RP/0/# clear tcp statistics
```

clear udp statistics

ユーザ データグラム プロトコル (UDP) 統計をクリアするには、で **clear udp statistics** コマンドを使用します。

clear udp statistics {*pcb* {**all**|*pcb-address*}| **summary**} [**location** *node-id*]

構文の説明

pcb <i>all</i>	すべての UDP 接続の統計をクリアします。
pcb <i>pcb-address</i>	特定の UDP 接続の統計をクリアします。
summary	UDP サマリー統計をクリアします。
location <i>node-id</i>	(任意) 指定されたノードの UDP 統計をクリアします。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

UDP 統計をクリアするには、**clear udp statistics** コマンドを使用します。 [show udp statistics](#), (40 ページ) コマンドを使用すると、UDP 統計を表示します。UDP 統計を表示し、UDP のデバッグを開始する前に、UDP 統計をクリアできます。

オプションの **location** キーワードと *node-id* 引数を使用すると、指定したノードの UDP 統計をクリアできます。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	実行

例

次の例では、UDP サマリー統計をクリアする方法を示しています。

```
RP/0/# clear udp statistics summary
```

forward-protocol udp

ブロードキャスト パケットとして受信した任意のユーザ データグラム プロトコル (UDP) データグラムを特定のヘルパーアドレスに転送するようにシステムを設定するには、`forward-protocol udp` コマンドを使用します。このコマンドで設定したシステムの状態を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。

```
forward-protocol udp {port-number| disable| domain| nameserver| netbios-dgm| netbios-ns| tacacs| tftp}
no forward-protocol udp {port-number| disable| domain| nameserver| netbios-dgm| netbios-ns| tacacs| tftp}
```

構文の説明

<i>port-number</i>	UDPブロードキャストパケットを指定されたポート番号に転送します。有効値の範囲は 1 ~ 65535 です。
disable	IP 転送プロトコル UDP をディセーブルにします。
domain	UDPブロードキャストパケットをドメインネームサービス (DNS、53) に転送します。
nameserver	UDPブロードキャストパケットを IEN116 ネームサービス (obsolete、42) に転送します。
netbios-dgm	UDPブロードキャストパケットをNetBIOSデータグラムサービス (138) に転送します。
netbios-ns	UDPブロードキャストパケットをNetBIOSネームサービス (137) に転送します。
tacacs	UDPブロードキャストパケットをTACACS (49) に転送します。
tftp	UDPブロードキャストパケットをTFTP (69) に転送します。

コマンド デフォルト

`forward-protocol udp` はディセーブルになります。

コマンド モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン **forward-protocol udp** コマンドを使用すると、着信インターフェイスで受信したUDPブロードキャストパケットを特定のヘルパーアドレスに転送するように指定できます。

forward-protocol udp コマンドを設定する場合は、**helper-address** コマンドも設定して、インターフェイスのヘルパーアドレスを指定する必要があります。ヘルパーアドレスはUDPデータグラムの転送先IPアドレスです。サービスを処理できるホストまたはネットワークデバイスのIPアドレスを、**helper-address** コマンドに設定します。ヘルパーアドレスはインターフェイスごとに設定されているため、転送するブロードキャストを受信する各受信インターフェイスで、ヘルパーアドレスを指定する必要があります。

転送するUDPポートごとに1つの**forward-protocol udp** コマンドを設定する必要があります。パケットのポートはポート53 (**domain**)、ポート69 (**tftp**)、または指定されたポート番号のいずれかです。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り、書き込み

例

次の例は、着信 tenGigE インターフェイス 0/RP0/CPU0 で受信した、ポート 53 またはポート 69 を持つすべてのUDPブロードキャストパケットを、172.16.0.1 に転送するための指定方法を示しています。UDPブロードキャストを受信する tenGigE インターフェイス 0/RP0/CPU0 にはヘルパーアドレス 172.16.0.1 が設定されています。これは、UDPデータグラムの転送先アドレスです。

```
RP/0/(config)# forward-protocol udp domain disable
RP/0/(config)# forward-protocol udp tftp disable
RP/0/(config)# interface tenGigE 0/RP0/CPU0
RP/0/(config-if)# ipv4 helper-address 172.16.0.1
```

service tcp-small-servers

ECHO などの小規模 TCP サーバをイネーブルにするには、で **service tcp-small-servers** コマンドを使用します。TCP サーバ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。

```
service {ipv4| ipv6} tcp-small-servers [max-servers number| no-limit] [ access-list-name ]
```

```
no service {ipv4| ipv6} tcp-small-servers [max-servers number| no-limit] [ access-list-name ]
```

構文の説明

ip4	IPv4 小規模サーバを指定します。
ipv6	IPv6 小規模サーバを指定します。
max-servers	(任意) 許容 TCP 小規模サーバ数を設定します。
<i>number</i>	(任意) 数値です。範囲は 1 ~ 2147483647 です。
no-limit	(任意) 許容 TCP サーバ数を無制限に設定します。
<i>access-list-name</i>	(任意) アクセス リスト名です。

コマンド デフォルト

TCP 小規模サーバはディセーブルです。

コマンド モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

現在、TCP 小規模サーバは、Discard (ポート 9)、Echo (ポート 7)、Chargen (ポート 19) の 3 つのサービスから構成されています。これらのサービスを使用して、TCP トランスポート機能をテストします。Discard サーバはデータを受信し、廃棄します。Echo サーバはデータを受信し、同じデータを送信ホストに返します。Chargen サーバは一連のデータを生成し、リモートホストに送信します。

タスク ID	タスク ID	動作
	ipv4	読み取り、書き込み
	ip-services	読み取り、書き込み

例 次の例では、小規模 IPv4 TCP サーバをイネーブルにします。

```
RP/0/(config)# service ipv4 tcp-small-servers max-servers 5 acl100
```

service udp-small-servers

ECHO などの小規模ユーザデータグラムプロトコル (UDP) サーバをイネーブルにするには、で **service udp-small-servers** コマンドを使用します。UDP サーバ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。

```
service {ipv4| ipv6} udp-small-servers [max-servers number| no-limit] [ access-list-name ]
```

```
no service {ipv4| ipv6} udp-small-servers [max-servers number| no-limit] [ access-list-name ]
```

構文の説明

ip4	IPv4 小規模サーバを指定します。
ip6	IPv6 小規模サーバを指定します。
max-servers	(任意) 許容 UDP 小規模サーバ数を設定します。
number	(任意) 数値です。範囲は 1 ~ 2147483647 です。
no-limit	(任意) 許容 UDP 小規模サーバ数を無制限に設定します。
access-list-name	(任意) アクセス リストの名前。

コマンド デフォルト

UDP 小規模サーバはディセーブルです。

コマンド モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

現在、UDP 小規模サーバは、Discard (ポート 9)、Echo (ポート 7)、Chargen (ポート 19) の 3 つのサービスから構成されています。これらのサービスを使用して、UDP トランスポート機能をテストします。Discard サーバはデータを受信し、廃棄します。Echo サーバはデータを受信し、同じデータを送信ホストに返します。Chargen サーバは一連のデータを生成し、リモートホストに送信します。

タスク ID	タスク ID	動作
	ipv6	読み取り、書き込み
	ip-services	読み取り、書き込み

例

次の例では、小規模 IPv6 UDP サーバをイネーブルにし、許容小規模サーバの最大数を 10 に設定する方法を示しています。

```
RP/0/ (config)# service ipv6 udp-small-servers max-servers 10
```

show raw brief

アクティブ RAW IP ソケットに関する情報を表示するには、で **show raw brief** コマンドを使用します。

show raw brief [*location node-id*]

構文の説明

location*node-id* (任意) 指定したノードの情報を表示します。 *node-id* 引数は、*rack/slot/module* の形式で入力します。

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

オープン ショーテストパス ファースト (OSPF) やプロトコル独立マルチキャスト (PIM) などのプロトコルは、長寿命 RAW IP ソケットを使用します。 **ping** および **traceroute** コマンドでは、存続期間が短い RAW IP ソケットが使用されます。これらのプロトコルのいずれかに関する問題があると思われる場合は、**show raw brief** コマンドを使用します。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り

例

次の例は、**show rawbrief** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show raw brief
PCB          Recv-Q  Send-Q  Local Address          Foreign Address Protocol
0x805188c    0        0       0 0.0.0.0                0.0.0.0           2
0x8051dc8    0        0       0 0.0.0.0                0.0.0.0           103
```

```
0x8052250      0      0 0.0.0.0      0.0.0.0      255
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 1 : *show raw brief* コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
PCB	プロトコル コントロールブロック アドレス。ローカル アドレス、外部アドレス、ローカルポート、外部ポートなどの接続情報を含む構造に対するアドレスです。
Recv-Q	受信キューのバイト数。
Send-Q	送信キューのバイト数。
Local Address	ローカル アドレスおよびローカル ポート。
Foreign Address	外部アドレスおよび外部ポート。
Protocol	RAW IP ソケットを使用するプロトコル。たとえば、番号 2 は IGMP、番号 103 は PIM、番号 89 は OSPF です。

show raw detail pcb

アクティブ RAW IP ソケットの詳細情報を表示するには、で **show raw detail pcb** コマンドを使用します。

show raw detail pcb {*pcb-address*| **all**} **location** *node-id*

構文の説明

<i>pcb-address</i>	指定された RAW 接続の統計を表示します。
all	すべての RAW 接続の統計を表示します。
location <i>node-id</i>	指定されたノードの情報を表示します。 <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

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

show raw detail pcb コマンドを使用すると、RAW トランスポートを使用するすべての接続に関する詳細情報が表示されます。表示される情報には、ファミリータイプ（たとえば、2 は IPv4 としても知られている AF_INET）、PCB アドレス、レイヤ 4（または、トランスポート）プロトコル、ローカルアドレス、外部アドレス、使用中のすべてのフィルタが含まれます。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り

例

次の例は、**show raw detail pcb** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show raw detail pcb 0x807e89c
=====
PCB is 0x807e89c, Family: 2, PROTO: 89
Local host: 0.0.0.0
Foreign host: 0.0.0.0

Current send queue size: 0
Current receive queue size: 0
Paw socket: Yes
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 2 : show raw detail pcb コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
JID	ソケットを作成したプロセスのジョブ ID。
Family	ネットワーク プロトコル。IPv4 は 2、IPv6 は 26 です。
PCB	プロトコル コントロール ブロック アドレス。
L4-proto	レイヤ 4 (または、トランスポート) プロトコル。
Laddr	ローカル アドレス。
Faddr	外部アドレス。
ICMP error filter mask	ICMP フィルタが設定されている場合、このフィールドにはゼロ以外の値が出力されます。
LPTS socket options	LPTS オプションが設定されている場合、このフィールドにはゼロ以外の値が出力されます。
Packet Type Filters	フィルタタイプのパケット数をはじめとする特定の RAW ソケットに設定されているパケットフィルタ。複数のフィルタを設定できます。

show raw extended-filters

アクティブ RAW IP ソケットに関する情報を表示するには、で **show raw extended-filters** コマンドを使用します。

```
show raw extended-filters {interface-filter location node-id| location node-id| paktype-filter location node-id}
```

構文の説明

interface-filter	設定されたインターフェイス フィルタを使用して、プロトコル コントロール ブロック (PCB) を表示します。
locationnode-id	指定されたノードの情報を表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
paktype-filter	設定されたパケットタイプフィルタを使用して、PCBを表示します。

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

show raw extended-filters コマンドを使用すると、RAW トランスポートを使用するすべての接続に関する詳細情報が表示されます。表示される情報には、ファミリタイプ (たとえば、2 は IPv4 としても知られている AF_INET) 、PCB アドレス、レイヤ 4 (または、トランスポート) プロトコル、ローカルアドレス、外部アドレス、使用中のすべてのフィルタが含まれます。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り

例

次の例は、**show raw extended-filters** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show raw extended-filters 0/RP0/CPU0

Total Number of matching PCB's in database: 1
JID: 0/0
Family: 2
PCB: 0x0803dd38
L4-proto: 1
Laddr: 0.0.0.0
Faddr: 0.0.0.0
ICMP error filter mask: 0x3ff
LPTS socket options: 0x0020
Packet Type Filters:
0
[220 pkts in]
3
[0 pkts in]
4
[0 pkts in]
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 3 : **show raw extended-filters** コマンドの出力フィールドの説明

フィールド	説明
JID	ソケットを作成したプロセスのジョブ ID。
Family	ネットワーク プロトコル。IPv4 は 2、IPv6 は 26 です。
PCB	プロトコル コントロール ブロック アドレス。
L4-proto	レイヤ 4 (または、トランスポート) プロトコル。
Laddr	ローカル アドレス。
Faddr	外部アドレス。
ICMP error filter mask	ICMP フィルタが設定されている場合、このフィールドにはゼロ以外の値が出力されます。
LPTS socket options	LPTS オプションが設定されている場合、このフィールドにはゼロ以外の値が出力されます。
Packet Type Filters	フィルタタイプのパケット数をはじめとする特定の RAW ソケットに設定されているパケットフィルタ。複数のフィルタを設定できます。

show raw statistics pcb

1 つの RAW 接続またはすべての RAW 接続の統計を表示するには、で **show raw statistics pcb** コマンドを使用します。

show raw statistics pcb {**all**| **pcb-address**} **location** *node-id*

構文の説明

all	すべての RAW 接続の統計を表示します。
pcb-address	指定された RAW 接続の統計を表示します。
location <i>node-id</i>	(任意) 指定したノードの RAW 統計情報を表示します。 <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

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

all キーワードを使用すると、すべての RAW 接続を表示します。特定の RAW 接続が必要な場合は、該当する RAW 接続のプロトコルコントロールブロック (PCB) アドレスを入力します。PCB アドレスを取得するには、**show raw brief** コマンドを使用します。

location キーワードと *node-id* 引数を使用すると、特定のノードの RAW 統計を表示できます。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り

例

次の例では、PCB アドレス 0x80553b0 の RAW 接続統計が表示されます。

```
RP/0/# show raw statistics pcb 0x80553b0

Statistics for PCB 0x80553b0
Send: 0 packets received from application
0 xipc pulse received from application
0 packets sent to network
0 packets failed getting queued to network
Rcvd: 0 packets received from network
0 packets queued to application
0 packets failed queued to application
```

この例では、すべての RAW 接続の統計が表示されます。

```
RP/0/# show raw statistics pcb all

Statistics for PCB 0x805484c
Send: 0 packets received from application
0 xipc pulse received from application
0 packets sent to network
0 packets failed getting queued to network
Rcvd: 0 packets received from network
0 packets queued to application
0 packets failed queued to application
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 4 : show raw statistics pcb コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
Send:	このセクションの統計は、アプリケーションから RAW に送信されるパケットを示しています。
Vrfid	VPN ルーティング/転送 (VRF) ID (vrfid) 番号。
xipc pulse received from application	アプリケーションから RAW に送信される通知数。
packets sent to network	ネットワークに送信されるパケット数。
packets failed getting queued to network	ネットワークキューイングに失敗したパケット数。
Rcvd:	このセクションの統計は、ネットワークから受信したパケットを示しています。
packets queued to application	アプリケーションキューイングされたパケット数。

フィールド	説明
packets failed queued to application	アプリケーション キューイングに失敗したパケット数。

show tcp brief

TCP 接続テーブルのサマリーを表示するには、で **show tcp brief** コマンドを使用します。

show tcp brief [*location node-id*]

構文の説明

location*node-id* (任意) 指定したノードの情報を表示します。 *node-id* 引数は、*rack/slot/module* の形式で入力します。

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り

例

次の例は、**show tcp brief** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show tcp brief
TCPCB      Recv-Q  Send-Q  Local Address           Foreign Address         State
0x80572a8  0        0       0.0.0.0:513            0.0.0.0:0              LISTEN
0x8056948  0        0       0.0.0.0:23            0.0.0.0:0              LISTEN
0x8057b60  0        3       10.8.8.2:23           10.8.8.1:1025          ESTAB
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 5 : *show tcp brief* コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
TCPCB	TCP コントロール ブロックのメモリ アドレス
Recv-Q	読み取り待機中のバイト数
Send-Q	送信待機中のバイト数
Local Address	パケットのソース アドレスとポート番号
Foreign Address	パケットの送信先アドレスとポート番号
State	TCP 接続の状態

show tcp detail

TCP 接続テーブルの詳細を表示するには、`show tcp detail` コマンドを使用します。

`show tcp detail pcb [value| all]`

構文の説明

pcb	TCP 接続情報を表示します。
value	特定の接続情報を表示します。範囲は 0 ~ ffffffff です。
all	すべての接続情報を表示します。

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り

例

次の例は、`show tcp detail pcb all` コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show tcp detail pcb all
Connection state is LISTEN, I/O status: 0, socket status: 0
PCB 0x8092774, vrfid 0x0
Local host: 0.0.0.0, Local port: 23
Foreign host: 0.0.0.0, Foreign port: 0
```

```
Current send queue size: 0 (max 16384)
Current receive queue size: 0 (max 16384)  mis-ordered: 0 bytes

Timer           Starts      Wakeups      Next (msec)
Retrans         0           0            0
SendWnd         0           0            0
TimeWait        0           0            0
AckHold         0           0            0
KeepAlive       0           0            0
PmtuAger        0           0            0
GiveUp          0           0            0
Throttle        0           0            0
iss: 0          snduna: 0    sndnxt: 0
sndmax: 0       sndwnd: 0    sndcwnd: 1073725440
irs: 0          rcvnxt: 0    rcvwnd: 16384  rcvadv: 0
```

show tcp extended-filters

TCP 拡張フィルタの詳細を表示するには、で **show tcp extended-filters** コマンドを使用します。

show tcp extended-filters [*location node-id*]**peer-filter** [*location node-id*]

構文の説明

location <i>node-id</i>	(任意) 指定したノードの情報を表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
peer-filter	(任意) ピア フィルタが設定されている接続を表示します。

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り

例

次の例は、特定のロケーション (0/RP0/CPU0) に対する **show tcp extended-filters** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show tcp extended-filters location 0/RP0/CPU0

Total Number of matching PCB's in database: 3
-----
JID: 135
Family: 2
```

```
PCB: 0x4826c5dc
L4-proto: 6
Lport: 23
Fport: 0
Laddr: 0.0.0.0
Faddr: 0.0.0.0
ICMP error filter mask: 0x12
LPTS options: 0x00000000
```

```
-----
JID: 135
Family: 2
```

```
PCB: 0x4826dd8c
L4-proto: 6
Lport: 23
Fport: 59162
Laddr: 12.31.22.10
Faddr: 223.255.254.254
ICMP error filter mask: 0x12
LPTS options: 0x00000000
```

```
-----
JID: 135
Family: 2
PCB: 0x4826cac0
L4-proto: 6
Lport: 23
Fport: 59307
Laddr: 12.31.22.10
Faddr: 223.255.254.254
ICMP error filter mask: 0x12
LPTS options: 0x00000000
-----
```

show tcp statistics

TCP 統計を表示するには、で **show tcp statistics** コマンドを使用します。

show tcp statistics {**pcb** {**all**|*pcb-address*}| **summary**} [**location** *node-id*]

構文の説明

pcb <i>pcb-address</i>	(任意) 指定された接続の詳細統計を表示します。
pcb all	(任意) すべての接続の詳細統計を表示します。
summary	(任意) 特定のノードあるいは接続のサマリー統計をクリアします。
location <i>node-id</i>	(任意) 指定されたノードの統計を表示します。 <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

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り

例

次の例は、**show tcp statistics** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show tcp statistics pcb 0x08091bc8

Statistics for PCB 0x8091bc8 VRF Id 0x60000000
Send:  0 bytes received from application
       0 xipc pulse received from application
       0 bytes sent to network
       0 packets failed getting queued to network
Rcvd:  0 packets received from network
       0 packets queued to application
       0 packets failed queued to application
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 6 : **show tcp statistics** コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
vrfid	VPN ルーティング/転送 (VRF) ID (vrfid) 番号。
Send	この項の統計情報は、ルータにより送信されたパケットについての情報です。
Rcvd:	この項の統計情報は、ルータにより受信されたパケットについての情報です。

show udp brief

ユーザ データグラム プロトコル (UDP) 接続テーブルのサマリーを表示するには、で **show udp brief** コマンドを使用します。

show udp brief [*location node-id*]

構文の説明

location*node-id* (任意) 指定したノードの情報を表示します。 *node-id* 引数は、*rack/slot/module* の形式で入力します。

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り

例

次の例は、**show udp brief** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show udp brief

PCB          Recv-Q  Send-Q  Local Address          Foreign Address
0x8040c4c    0        0  0.0.0.0:7             0.0.0.0:0
0x805a120    0        0  0.0.0.0:9             0.0.0.0:0
0x805a430    0        0  0.0.0.0:19            0.0.0.0:0
0x805a740    0        0  0.0.0.0:67            0.0.0.0:0
0x804fcb0    0        0  0.0.0.0:123           0.0.0.0:0
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 7: *show udp brief* コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
PCB	プロトコル コントロール ブロック アドレス。ローカルアドレス、外部アドレス、ローカルポート、外部ポートなどの接続情報を含む構造に対するアドレスです。
Recv-Q	受信キューのバイト数。
Send-Q	送信キューのバイト数。
Local Address	ローカルアドレスおよびローカルポート。
Foreign Address	外部アドレスおよび外部ポート。

show udp detail pcb

ユーザ データグラム プロトコル (UDP) 接続テーブルの詳細情報を表示するには、で **show udp detail pcb** コマンドを使用します。

show udp detail pcb {*pcb-address*| **all**} [**location** *node-id*]

構文の説明

<i>pcb-address</i>	指定された UDP 接続のアドレス。
all	すべての UDP 接続の統計を提供します。
location <i>node-id</i>	(任意) 指定したノードの情報を表示します。 <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

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り

例

次の例は、**show udp detail pcb all** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show udp detail pcb all location 0/RP0/CPU0
=====
PCB is 0x4822fea0, Family: 2, VRF: 0x60000000
```

```

Local host: 0.0.0.0:3784
Foreign host: 0.0.0.0:0

Current send queue size: 0
Current receive queue size: 0
=====
PCB is 0x4822d0e0, Family: 2, VRF: 0x60000000
Local host: 0.0.0.0:3785
Foreign host: 0.0.0.0:0

Current send queue size: 0
Current receive queue size: 0

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 8 : *show raw pcb* コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
PCB	プロトコルコントロールブロック アドレス。
Family	ネットワーク プロトコル。IPv4 は 2、IPv6 は 26 です。
VRF	VPN ルーティング/転送 (VRF) インスタンス名。
Local host	ローカル ホスト アドレス。
Foreign host	外部ホスト アドレス。
Current send queue size	送信キューのサイズ (バイト単位)。
Current receive queue size	受信キューのサイズ (バイト単位)。

show udp extended-filters

UDP 拡張フィルタの詳細を表示するには、で **show udp extended-filters** コマンドを使用します。

```
show udp extended-filters {location node-id} peer-filter {location node-id}}
```

構文の説明

location node-id	指定されたノードの情報を表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
peer-filter	ピア フィルタが設定されている接続を表示します。

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り

例

次の例は、特定のロケーション（0/RP0/CPU0）に対する **show udp extended-filters** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show udp extended-filters location 0/RP0/CPU0

Total Number of matching PCB's in database: 1
-----
JID: 248
Family: 2
```

```
PCB: 0x48247e94
L4-proto: 17
Lport: 646
Fport: 0
Laddr: 0.0.0.0
Faddr: 0.0.0.0
ICMP error filter mask: 0x0
LPTS options: 0x00000000
-----
```

show udp statistics

ユーザ データグラム プロトコル (UDP) 統計を表示するには、で **show udp statistics** コマンドを使用します。

show udp statistics {**summary**|**pcb** {*pcb-address*|*all*}} [**location** *node-id*]

構文の説明

summary	サマリー統計を表示します。
pcb <i>pcb-address</i>	各接続の詳細統計を表示します。
pcb <i>all</i>	すべての接続の詳細統計を表示します。
location <i>node-id</i>	(任意) 指定したノードの情報を表示します。 <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

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

パケット受信に関する複数のマルチキャスト アプリケーションがある場合は、UDP は受信パケットをクローンします。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り

例 次の例は、**show udp statistics summary** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show udp statistics summary

UDP statistics:
Rcvd: 0 Total, 0 drop, 0 no port
      0 checksum error, 0 too short
Sent: 0 Total, 0 error
0 Total forwarding broadcast packets
0 Cloned packets, 0 failed cloning
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 9 : **show udp** コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
Rcvd: Total	受信されたパケットの合計数。
Rcvd: drop	削除された受信パケットの合計数
Rcvd: no port	ポートのない受信パケットの合計数
Rcvd: checksum error	チェックサムエラーを含む受信パケットの合計数
Rcvd: too short	短すぎる UDP パケットの受信パケットの合計数
Sent: Total	正常送信されたパケットの合計数
Sent: error	エラーにより送信できないパケットの合計数
Total forwarding broadcast packets	ヘルパーアドレスに転送されるパケットの合計数
Cloned packets	正常クローンされたパケットの合計数
failed cloning	クローンに失敗したパケットの合計数

tcp mss

TCPがデータ送信で使用するパケットのサイズを決定するTCP最大セグメントサイズを設定するには、で **tcp mss** コマンドを使用します。

tcp mss segment-size

構文の説明

segment-size	データ送信で TCP が使用するパケットのサイズ（バイト単位）。範囲は 68 ～ 10000 バイトです。
--------------	---

コマンド デフォルト

このコンフィギュレーションが存在しない場合、TCP はアプリケーションプロセス、インターフェイス最大転送ユニット（MTU）、パス MTU ディスカバリから受信した MTU のいずれかによって指定された設定に基づいて最大セグメントサイズを決定します。

コマンド モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り、書き込み

例

この例では、TCP 最大セグメントサイズを設定する方法を示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# tcp mss 1460
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# exit

Uncommitted changes found, commit them? [yes]:
RP/0/RSP0/CPU0:router:Sep  8 18:29:51.084 : config[65700]: %LIBTARCFG-6-COMMIT :
```

```
Configuration committed by user 'lab'. Use 'show commit changes 1000000596' to view the
changes.
Sep  8 18:29:51.209 : config[65700]: %SYS-5-CONFIG_I : Configured from console by lab
```

tcp path-mtu-discovery

接続の最大共通最大転送ユニット (MTU) を TCP で自動検出できるようにするには、で **tcp path-mtu-discovery** を使用します。デフォルトにリセットするには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

tcp path-mtu-discovery [*age-timer minutes*| **infinite**]

no tcp path-mtu-discovery

構文の説明

age-timer*minutes* (任意) 値を指定します (分単位)。範囲は 10 ~ 30 です。

infinite (任意) エージング タイマーをオフにします。

コマンド デフォルト

tcp path-mtu-discovery はディセーブルになります。

age-timer のデフォルト値は 10 分です。

コマンド モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

tcp path-mtu-discovery コマンドを使用すると、TCP によって接続の最大共通 MTU を検出できるようになるので、パケットが送信ホストと受信ホストの間を移動するときに、パケットをフラグメント化して再構成する必要がなくなります。

時間タイマー値は分単位で設定します。デフォルト値は 10 分です。TCP は時間タイマーを使用して、自動的に特定の接続の MTU が増加したかどうかを検出します。**infinite** キーワードが指定されている場合、時間タイマーはオフになります。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り、書き込み

例 次の例では、時間タイマーを 20 分に設定する方法を示しています。

```
RP/0/(config)# tcp path-mtu-discovery age-timer 20
```

tcp selective-ack

TCP 選択応答 (ACK) をイネーブルにして、リモート TCP が受信した TCP パケット内のセグメントを識別するには、で **tcp selective-ack** コマンドを使用します。デフォルトにリセットするには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

tcp selective-ack

no tcp selective-ack

構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

コマンド デフォルト

TCP 選択 ACK エクスポートはディセーブルです。

コマンド モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドがサポートされました。

使用上のガイドライン

TCP 選択 ACK がイネーブルになっている場合、各パケットにはリモート TCP が受信したセグメントを特定する情報が含まれています。これによって、送信側は失われたセグメントだけを再送信できます。選択 ACK がディセーブルになっている場合、送信側は失われたセグメントに関する情報は受信せず、応答が返されていない最初のパケットを自動的に送信して、他の TCP がデータストリームから失われた内容に応答するまで待機します。大規模な帯域 * 遅延製品で、価値のある帯域が再送信の待機で浪費されるような高速衛星リンクなどの高帯域遅延ネットワーク (LFN) の場合は、この方法は不十分です。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り、書き込み

例

次の例では、選択 ACK がイネーブルです。

```
RP/0/(config) # tcp selective-ack
```

tcp synwait-time

ソフトウェアがTCP接続の確立を試みながら、タイムアウトになるまで待機する時間を設定するには、`tcp synwait-time` コマンドを使用します。デフォルト値に戻す場合は、このコマンドの `no` 形式を入力します。

`tcp synwait-time seconds`

`no tcp synwait-time seconds`

構文の説明

<code>seconds</code>	TCP 接続の確立を試みながら待機する時間（秒数）。範囲は 5 ～ 30 秒です。
----------------------	---

コマンド デフォルト

`synwait-time` のデフォルト値は 30 秒です。

コマンド モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドがサポートされました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り、書き込み

例

次の例では、18 秒間 TCP 接続の確立を試み続けるようにソフトウェアを設定する方法を示しています。

```
RP/0/(config)# tcp synwait-time 18
```

tcp timestamp

より正確にパケットの往復時間を測定するには、で **tcp timestamp** コマンドを使用します。デフォルトにリセットするには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

tcp timestamp

no tcp timestamp

構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

コマンド デフォルト

TCP タイムスタンプは使用しません。

コマンド モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドがサポートされました。

使用上のガイドライン

より正確にパケットの往復時間を測定するには、**tcp timestamp** コマンドを使用します。タイムスタンプを使用しない場合、TCP 送信側はパケットの応答が受信されるときに、往復時間を減少させます。応答の遅延、重複、消滅などの発生が考えられるため、これは非常に正確な方法です。タイムスタンプを使用する場合、各パケットには、応答が受信されるときに、パケットを特定するタイムスタンプと、該当パケットの往復時間が含まれます。

この機能は、大規模な帯域 * 遅延製品である高帯域遅延ネットワーク (LFN) で最も有効です。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り、書き込み

例

次の例では、タイムスタンプ オプションをイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/(config)# tcp timestamp
```

tcp window-size

TCP ウィンドウサイズを変更するには、で **tcp window-size** 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。

tcp window-size bytes

no tcp window-size

構文の説明

bytes ウィンドウズ サイズ (バイト数)。範囲は 2048 ~ 65535 バイトです。

コマンド デフォルト

ウィンドウズ サイズのデフォルト値は 16k です。

コマンド モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドがサポートされました。

使用上のガイドライン

デフォルト値を変更する明らかな理由がない場合は、このコマンドを使用しないでください。

タスク ID

タスク ID	動作
transport	読み取り、書き込み

例

次の例では、TCP ウィンドウズ サイズを 3000 バイトに設定する方法を示しています。

```
RP/0/(config)# tcp window-size 3000
```