



## LPTS の実装

Local Packet Transport Services (LPTS) では、セキュアドメインルータ (SDR) 宛てのすべてのパケットフローを記述するテーブルを保持し、これにより、意図した宛先に確実にパケットが配信されます。

この章に記載されている LPTS コマンドの詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router IP Addresses and Services Command Reference』の「LPTS Commands」の章を参照してください。

### LPTS の実装の機能履歴

リリース	変更内容
リリース 3.9.0	LPTS が追加されました。

- [LPTS の実装の前提条件, 1 ページ](#)
- [LPTS の実装について, 2 ページ](#)
- [LPTS の実装方法, 2 ページ](#)
- [LPTS ポリサーの実装の設定例, 4 ページ](#)
- [その他の参考資料, 9 ページ](#)

## LPTS の実装の前提条件

次に、LPTS を実装するための前提条件を示します。

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。このコマンドリファレンスには、各コマンドに必要なタスク ID が含まれます。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と考えられる場合、AAA 管理者に連絡してください。

# LPTS の実装について

このマニュアルで説明している LPTS 機能を実装するには、次の概念を理解しておく必要があります。

## LPTS の概要

LPTS では、ポート アービトレータおよびフロー マネージャという 2 つのコンポーネントを使用して、このタスクを実行します。ポート アービトレータおよびフロー マネージャは、Internal Forwarding Information Base (IFIB) と呼ばれる、論理ルータ用のパケットフローを記述するテーブルを保持するプロセスです。IFIB は、受信したパケットを正しいルートプロセッサまたはラインカードにルーティングして処理するために使用します。

LPTS は、ルータ外からパケットを受信するすべてのアプリケーションと内部的にインターフェースします。LPTS は、カスタマー設定の必要なく機能します。ただし、カスタマーが LPTS のフロー マネージャおよびポート アービトレータのアクティビティとパフォーマンスをモニタリングできるように、LPTS の **show** コマンドが提供されています。

## LPTS ポリサー

Cisco IOS XR では、ルートプロセッサ (RP) 宛ての制御パケットは、着信ラインカード内の一連の入力ポリサーを使用してポリシングされます。これらのポリサーは、ブートアップ時に LPTS コンポーネントによって静的にプログラミングされます。これらのポリサーは、着信制御トラフィックのフロータイプに基づいて適用されます。フロータイプは、パケットヘッダーを調べることで決定されます。これらの静的入力ポリサーのポリサーレートは、コンフィギュレーションファイルで定義され、ブートアップ時にラインカード上にプログラミングされます。

これらの一連の入力ポリサーのフロータイプに基づいて、ポリサー値を変更できます。ポリサーごとのレートは、コマンドラインインターフェイス (CLI) を使用してノード単位で (ローカルに) およびグローバルに設定できるため、静的なポリサー値を上書きできます。

## LPTS の実装方法

ここでは、次のタスクの手順について説明します。

## LPTS ポリサーの設定

このタスクによって、LPTS ポリサーを設定できます。

## 手順の概要

1. **configure**
2. **lpts pifib hardware police** [location *node-id*]
3. **flow** {*flow\_type*} {*rate rate*}
4. 次のいずれかのコマンドを使用します。
  - **end**
  - **commit**
5. **show lpts pifib hardware police** [location {*all* | *node\_id*}]

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure</b>  例： RP/0/RSP0/CPU0:router# configure	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	<b>lpts pifib hardware police</b> [location <i>node-id</i> ]  例： RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# lpts pifib hardware police location 0/2/CPU0 RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pifib-policer-per-node)#	入力ポリサーを設定し、pifib policer グローバル コンフィギュレーション モードまたは pifib policer ノードごとコンフィギュレーション モードを開始します。  次に、pifib policer ノードごとコンフィギュレーション モードの例を示します。
ステップ 3	<b>flow</b> { <i>flow_type</i> } { <i>rate rate</i> }	LPTS フロー タイプのポリサーを設定します。次に、ospf フロー タイプのポリサーを設定する方法を示します。
	例： RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pifib-policer-per-node)# flow ospf unicast default rate 20000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>flow_type</b> 引数を使用して、該当するフロータイプを選択します。フロータイプの詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router IP Addresses and Services Command Reference』を参照してください。</li> <li>• <b>rate</b> キーワードを使用して、レートのパケット/秒 (PPS) 単位で指定します。範囲は 0 ~ 4294967295 です。</li> </ul>
ステップ 4	次のいずれかのコマンドを使用します。	設定変更を保存します。

	コマンドまたはアクション	目的
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>end</b></li> <li>• <b>commit</b></li> </ul> <p>例 :</p> <pre>RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# end</pre> <p>または</p> <pre>RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# commit</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>end</b> コマンドを実行すると、変更をコミットするように要求されます。</li> </ul> <pre>Uncommitted changes found, commit them before exiting(yes/no/cancel)? [cancel]:</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>yes</b> と入力すると、実行コンフィギュレーションファイルに変更が保存され、コンフィギュレーションセッションが終了して、ルータが EXEC モードに戻ります。</li> <li>◦ <b>no</b> と入力すると、コンフィギュレーションセッションが終了して、ルータが EXEC モードに戻ります。変更はコミットされません。</li> <li>◦ <b>cancel</b> と入力すると、現在のコンフィギュレーションセッションが継続します。コンフィギュレーションセッションは終了せず、設定変更もコミットされません。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 実行コンフィギュレーションファイルに変更を保存し、コンフィギュレーションセッションを継続するには、<b>commit</b> コマンドを使用します。</li> </ul>
ステップ5	<p><b>show lpts pifib hardware police [location {all   node_id}]</b></p> <p>例 :</p> <pre>RP/0/RSP0/CPU0:router# show lpts pifib hardware police location 0/2/cpu0</pre>	<p>ポリサー設定値セットを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (任意) <b>location</b> キーワードを使用して、指定したノードの Pre-Internal Forwarding Information Base (IFIB) 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。</li> <li>• <b>all</b> キーワードを使用して、すべての場所を指定します。</li> </ul>

## LPTS ポリサーの実装の設定例

ここでは、次の設定例について説明します。

## LPTS ポリサーの設定 : 例

次に、LPTS ポリサーを設定する例を示します。

```
configure
  lpts pifib hardware police
    flow ospf unicast default rate 200
    flow bgp configured rate 200
    flow bgp default rate 100
  !
  lpts pifib hardware police location 0/2/CPU0
    flow ospf unicast default rate 100
    flow bgp configured rate 300
  !
show lpts pifib hardware police location 0/2/CPU0
```

FT - Flow type ID; PPS - Packets per second configured rate

FT	Flow type	Rate (PPS)	Accept/Drop
0	unconfigured-default	101	0/0
0			
	unconfigured-default		
101			0/0
1			
	Fragment		
1000		0	
/0			
2			
	OSPF-mc-known		
1500			
32550			
/0			
3			
	OSPF-mc		
-default			
250			
		0/0	
4			
	OSPF-uc-known		
2000			
0			
/0			
5			
	OSPF		
-uc-default			
101			
1			
/0			
6			
	ISIS-known	250 1500	0/0
7			
	ISIS		
-default			

```

250
  0
  /0
  8
  BGP-known

  2000      17612
  /0
  9
  BGP-default cfg-peer          203

  5
  /0
  10 BGP
  -default

  500

  4
  /0
  11
  PIM-mcast          1500      0/0
  12 PIM-ucast      1500      0/0
  13 IGMP

      1500
      0/0
  14
  ICMP-local          1046      0/0
  15
  ICMP-app           1000      1046      0/0
  16
  ICMP-control

  1000
      0/0
  17 ICMP
  -default

  1046      0
  /0
  18
  LDP-TCP-known      1500      9965
  /0
  19
  LDP-TCP-cfg-peer

  1500
  0/0
  20
  LDP-TCP-default

  250

  0
  /0
  21 LDP
  -UDP

  1000

  59759
  /0
  22 All
  -routers          1500      0/0

```

```

23
LMP-TCP-known
      1500      0/0
24
LMP-TCP-cfg-peer

1500
0/0
25
LMP-TCP-default

250
      0/0
26 LMP
-UDP
      1000      0/0
27 RSVP-UDP
      1000      0/0
28 RSVP
1000      0/0
29 IKE
      1000      0/0
30
IPSEC-known

1000
0/0
31 IPSEC
-default

250
      0/0
32
MSDP-known
      1000      0/0
33
MSDP-cfg-peer

1000
0/0
34 MSDP-default

250
      0/0
35 SNMP

1000
0/0
36 NTP

500
      0/0
37
SSH-known
      1000      0/0
38 SSH
-default
      1000      0/0
39
HTTP-known
      1000      0/0
40 HTTP
-default
1000      0/0
41
SHTTP-known
      1000      0/0
42 SHTTP
-default
      1000      0/0
43
TELNET-known
      500      1000      0/0
44 TELNET

```

```

-default
500
    0/0
45
CSS-known
1000
0/0
46 CSS
-default
500
    0/0
47
RSH-known
1000
0/0
48 RSH
-default
500
    0/0
49
UDP-known
    2000
    0/0
50
UDP-listen          1500          0/0
51
UDP-cfg-peer
1500
0
/0
52 UDP
-default
101
    653
    /0
53
TCP-known
                2000          0/0
54
TCP-listen          2000          0/0
55
TCP-cfg-peer
2000
0
/0
56 TCP
-default
101
    6
    /0
57
Mcast-known
2000
0/0
58 Mcast
-default

```



```

101
    0/0
59
Raw-listen          250      0/0

60 Raw
-default

250
    0/0
61 ip-sla

1000
    0/0
62 EIGRP

1500      0/0
63 RIP

2398      1500      0/0
64
PCEP              101      0/0

```

## その他の参考資料

ここでは、LPTS の実装に関する関連資料について説明します。

### 関連資料

関連項目	参照先
Cisco IOS XR LPTS コマンド：コマンド構文の詳細、コマンドモード、コマンド履歴、デフォルト設定、使用上のガイドライン、および例	『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router IP Addresses and Services Command Reference』の「Cisco LPTS Commands」の章

### 標準

標準	タイトル
この機能でサポートされる新規の標準または変更された標準はありません。また、既存の標準のサポートは変更されていません。	—

### MIB

MIB	MIB のリンク
—	MIB を特定してダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用し、[Cisco Access Products] メニューからプラットフォームを選択します。 <a href="http://cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml">http://cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml</a>

## RFC

RFC	タイトル
この機能によりサポートされた新規 RFC または改訂 RFC はありません。またこの機能による既存 RFC のサポートに変更はありません。	—

## シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
シスコのテクニカルサポート Web サイトでは、製品、テクノロジー、ソリューション、技術的なヒント、およびツールへのリンクなどの、数千ページに及ぶ技術情報が検索可能です。Cisco.com に登録済みのユーザは、このページから詳細情報にアクセスできます。	<a href="http://www.cisco.com/en/US/support/index.html">http://www.cisco.com/en/US/support/index.html</a>