

# ATM接続設定および Cisco BPX 8600 シリーズ スイッチの設定およびトラブルシューティング

## 目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[漏れやすいバケット](#)

[オプションのポリシング](#)

[接続を解決して下さい](#)

[固定ビットレート \( CBR \)](#)

[CBR 紹介](#)

[接続パラメータ](#)

[詳細](#)

[スクリーンショット](#)

[dspchstats 詳細](#)

[可変ビットレート \( VBR \)](#)

[リアルタイムおよびノンリアル時間接続](#)

[接続パラメータ](#)

[詳細](#)

[スクリーンショット](#)

[使用可能ビットレート \( ABR \)](#)

[ABR 紹介](#)

[Resource Management \( RM \) セル](#)

[接続パラメータ](#)

[詳細](#)

[ABR コネクション コンフィギュレーションパラメータ違いの要約](#)

[VS/VD の ABR標準と ForeSight の ABR 間の相違点の要約](#)

[スクリーンショット](#)

[BXM モデル F ファームウェアおよびスイッチソフトウェアリリース 9.2.x のための変更](#)

[未指定ビットレート \( UBR \)](#)

[UBR 紹介](#)

[接続パラメータ](#)

[詳細](#)

[スクリーンショット](#)

[参考資料](#)

[リーキーバケットに関する用語、業界での俗語](#)

[短縮形](#)

[概念および定義](#)

[関連情報](#)

## [はじめに](#)

このドキュメントは、スイッチ ソフトウェア リリース 8.4.x 以降を使用している、Cisco BPX 8600 シリーズ スイッチのブロードバンド スイッチ モジュール ( BXM ) の ATM 接続設定ガイドです。

Cisco BPX 8600 シリーズスイッチの ATM 接続を設定することはスイッチソフトウェアリリース 8.1.x から 9.2.x に変更しました。変更のバルクは ATM フォーラム対応 BXMカードがスイッチソフトウェアリリース 8.4 と導入されたときに発生しました。BXM、ASI および BNI カードへの先行処理は独自の ATMに似た セル 構造およびポリシング メカニズムを使用しました。この資料は 8.4.x に ATMサービス BXM を使用しておよびそれ以降のネットワークの広い外観を提供したものです。

ATM 接続の Cisco WAN Manager ( 以前の SV+ ) Connection Manager 値が範囲で制限されるので、この資料で当たりません。

追加情報に関しては、この資料の [References セクション](#)については参照して下さい:

- [リーキーバケットに関する用語、業界での俗語](#)
- [短縮形](#)
- [概念および定義](#)

## [前提条件](#)

### [要件](#)

このドキュメントに関しては個別の要件はありません。

### [使用するコンポーネント](#)

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

### [表記法](#)

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

## [背景説明](#)

### [漏れやすいバケット](#)

顧客が購入が ATMサービスプロバイダーからのサービス、トラフィック契約一致する時。このトラフィック契約はユーザのトラフィックが前もって決定されたパラメータと対応のとき期待されたネットワーク QoS を規定します ( 以下を参照 ):

- Peak Cell Rate ( PCR; ピークセルレート )
- セル遅延変動許容値 ( CDVT )
- Sustainable Cell Rate ( SCR )
- Maximum Burst Size ( MBS; 最大バーストサイズ )

契約とのお客様のトラフィック 準拠性は ATMネットワークへの入力で行われた。トラフィックが ATMネットワークに是認されれば、宛先に転送されると期待します。

トラフィック契約は広帯域スイッチモジュール ( BXM ) ルーティング制御、モニタおよびポリシング ( RCMP ) 半導体素子によって実施されます。この半導体素子はすべての ATM 接続のためのトラフィック ポリシング、かスクリーニング機能を行います。

「二重漏れやすいバケット」は規定される パラメータセットに対するセルフローの一致チェックに使用するトラフィック契約でアルゴリズムを記述するのに使用される俗称です。追加定義に関しては、[口語漏れやすいバケットを企業俗語](#) セクション参照して下さい。

セルがネットワークにフローすること比率は PCR または SCR パラメータを使用して「リーク比率」によって判別されます。セルバーストは CDVT または MBS パラメータを使用して「バケットの深さ」で判別されます。

PCR、CDVT、SCR および MBS のためのパラメータは `cnfcon` コマンドを使用してユーザ側で設定でき、スイッチ ソフトウェアによって Burst Tolerance ( BT ) を得るのに使用されています。バースト許容値が第 2 漏れやすいバケットのポリシングを行なうのに使用されています。BT と MBS 間の関係は  $BT = (MBS - 1) * \text{定義されます} ( \frac{1}{SCR} - \frac{1}{PCR} )$ 。

PCR、CDVT、SCR および MBS のパラメーター値は直接トラフィック契約で規定されるそれらの値を表す必要があります。PCR、CDVT、SCR および MBS のパラメーター値がトラフィック契約で規定される値を超過すれば特定の値以上のトラフィックはサービスプロバイダー ポリシングが廃棄された原因であるかもしれません。

たとえば顧客がサービスプロバイダーからの 10 Mbps CBR ATM サービスを購入したら、およびそれらそのサービスプロバイダーに CBR トラフィックの 25 Mbps を提供するために機器を設定して下さいそして CBR トラフィックの 15 Mbps は不適合ようにサービスプロバイダーによって廃棄されるかもしれません。

- トラフィック契約の準拠性のための最初の漏れやすいバケット画面。セルがトラフィック契約の条件を満たさない場合、セルは廃棄されます。セル廃棄優先 ( CLP ) タグ付けは最初の漏れやすいバケットで行われた。ATMセルの CLP 設定はネットワークによってセルの優先順位を判別します。CLP 設定は 0 の場合もあるまたは 0 にネットワークで CLPビットが設定されていると 1.セルに 1.に CLPビットが設定されているとセルより高優先順位があります ATM セル ヘッダーの 1ビットです。
- 第 2 漏れやすいバケットは CLP タギングが実行された必要があるかどうか判別するために最初の漏れやすいバケットからのセルを評価します。「タグ付き」のセルは、CLPビットが 1 にセットされる。

CBR 接続に PCR および CDVT パラメータがあるので、CBR トラフィックは最初の漏れやすいバケットでだけポリシングが行われます。ポリシング プロセスを視覚化する別の方法は下記のダイアグラムで示されています。ダイアグラムでは、受信データはカスタム プレマイズ 機器 ( CPE ) から来る ATM セルを表します。

契約内容に従うセルは示されトークンを持っていますとして。トークンを持つセルはパススルーに最初の漏れやすいバケット許可されます。( CLPビットは 0 に設定されたりまたは 1 ) かどうかトークンを備えていないどのセルでも対応しません。

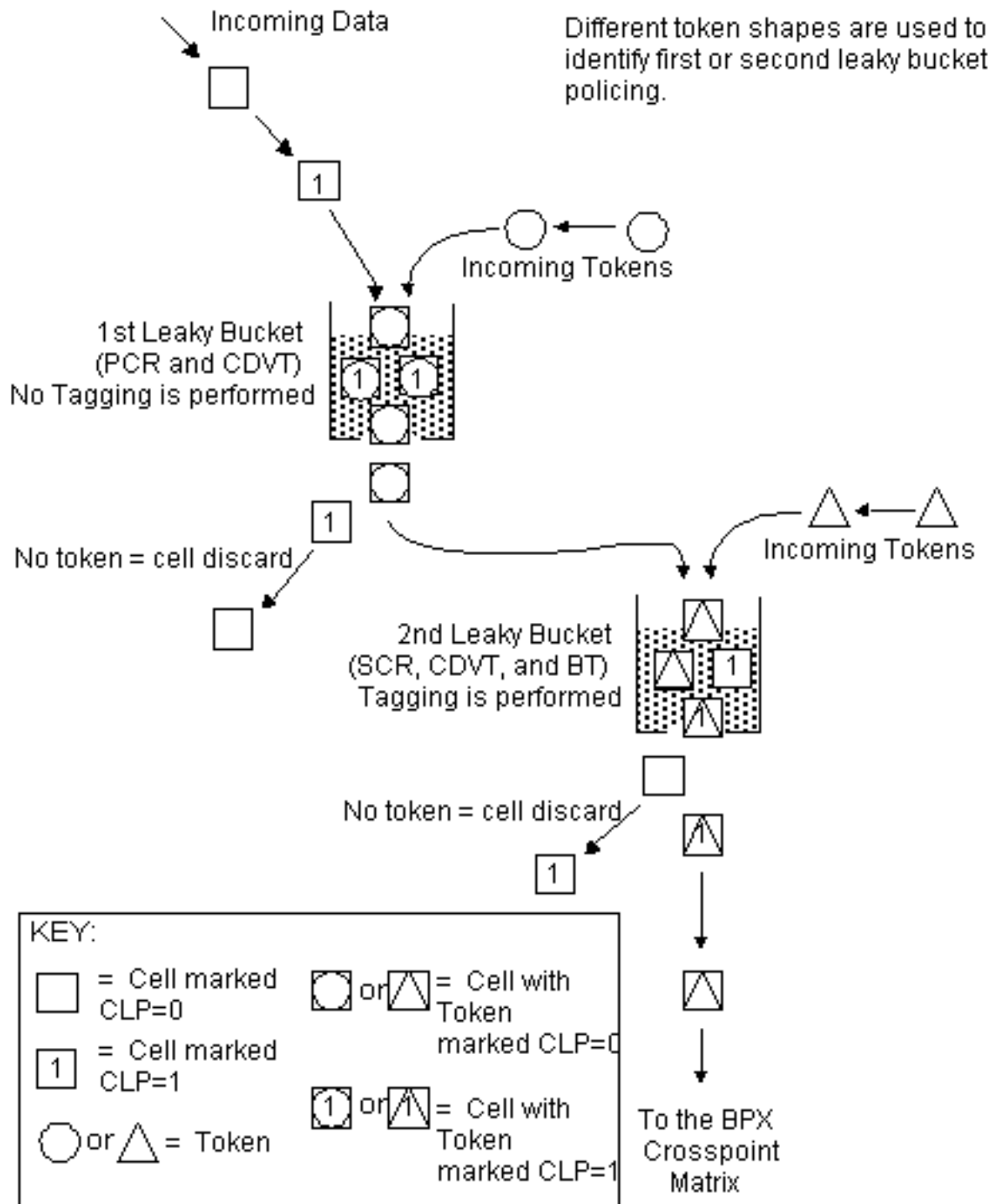
パススルーが CLP=0 か CLP=1 トラフィックとして WANスイッチングネットワークを通過して第 2 漏れやすいバケット保証された転送することすべてのセル。トランク 障害が引き起こす 予期しない輻輳か他の停止は WANスイッチングネットワークの中で廃棄されているいくつかの ATM セルに終って、発生するかもしれません。タグ付けされた CLP=1 であるセルはタグ付けされた CLP=0 であるセルの前に廃棄されます。

正常にポリシング機能を渡し、WANスイッチングネットワークに許される CLP=0 セルのために、破棄は予期しない輻輳が原因で発生するかもしれません。準拠 セルは顧客およびサービス プロバイダー制御を越えてあるネットワーク イベントが廃棄された原因である場合もあります。

ATM でのポリシングのための「クレジット」方式がありません。データが 10 時間 PCR 以上送信し続け、接続が 14 時間それからアイドル状態なら、余分に「クレジット」はより早いのためにそれらの 14 のアイドル状態の時間の間に接続に「構成します」割り当てられません。

トラフィック スループットの否定的な影響があるよくある錯誤は RCMP 半導体素子で手動で 1 への ATMセル CLPビットを設定 することが減少するという概念セル 時間数の使い、ネットワークに増加します配信率をです。Cisco BPX 8600 シリーズスイッチへのエントリ前の 1 への ATMセル CLPビットを設定することは第 2 漏れやすいバケットでセルを評価するために要件だけを省きます。ATMセルはまだ BXM RCMP 半導体素子を横断し、他のトラフィックに先んじるネットワークを認められません。1 に CLPビットが設定されていると ATM セルは可能性が高いですネットワークで廃棄される。ネットワーク破棄は出力トランクキューか出力ポート キューに一般的に発生します。

**ATM トラフィック管理 仕様 バージョン 4.0 に基づく二重漏れやすいバケット 機能性**



## オプションのポリシング

CBR の場合、ポリシングを行なう VBR および ABR ATM接続型は型 1、2、3、4、か 5のために設定することができます。CBR、VBR および ABR ポリシング アルゴリズムはこの表で要約されます。

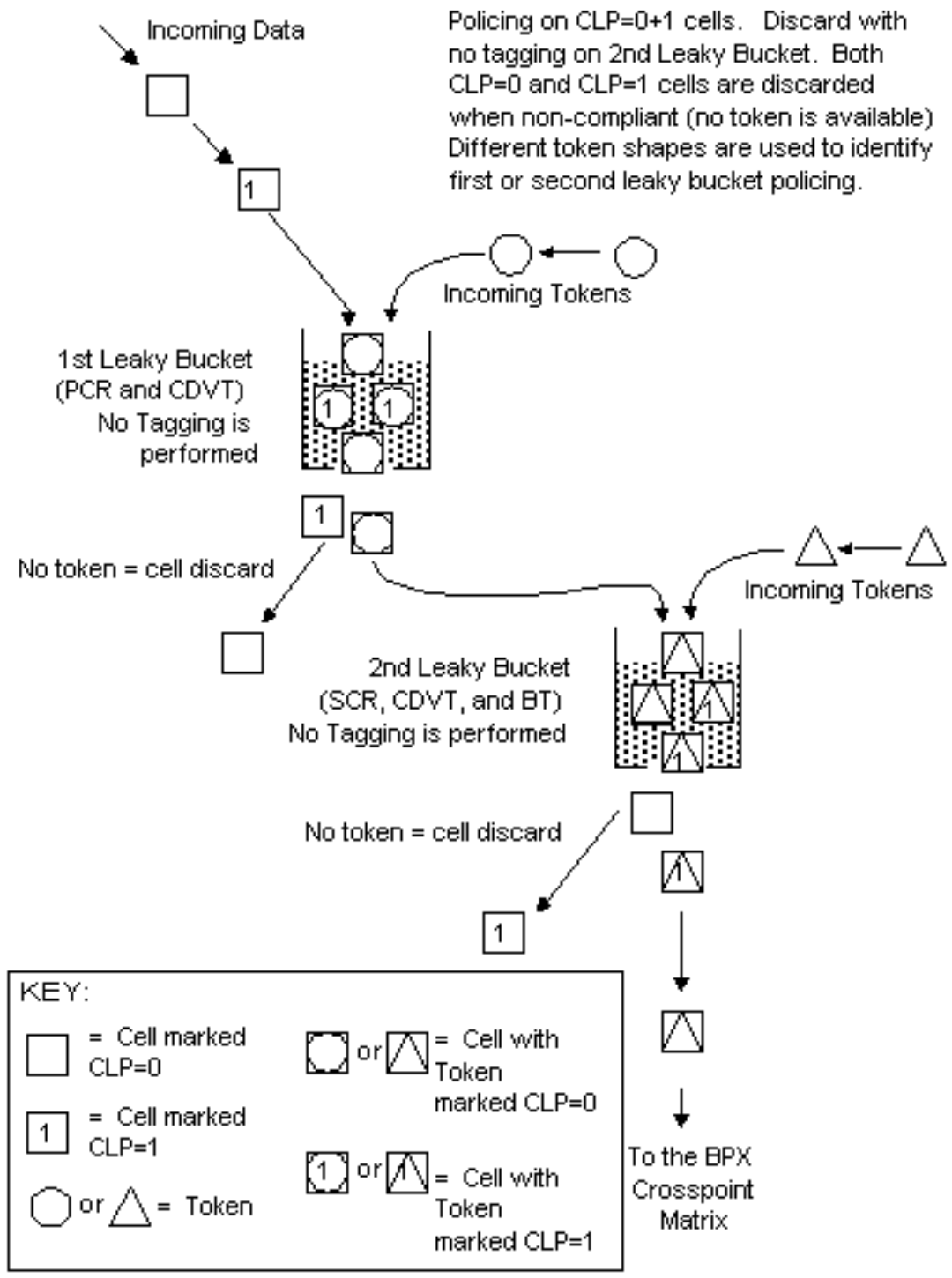
UBR ATM 接続に関しては、ポリシングは CLP 設定を使用して設定されます。

型のポリシングを行なう「cnfcon」	説明	BPX BX M 接続 タイプ	A T M M T M 4.

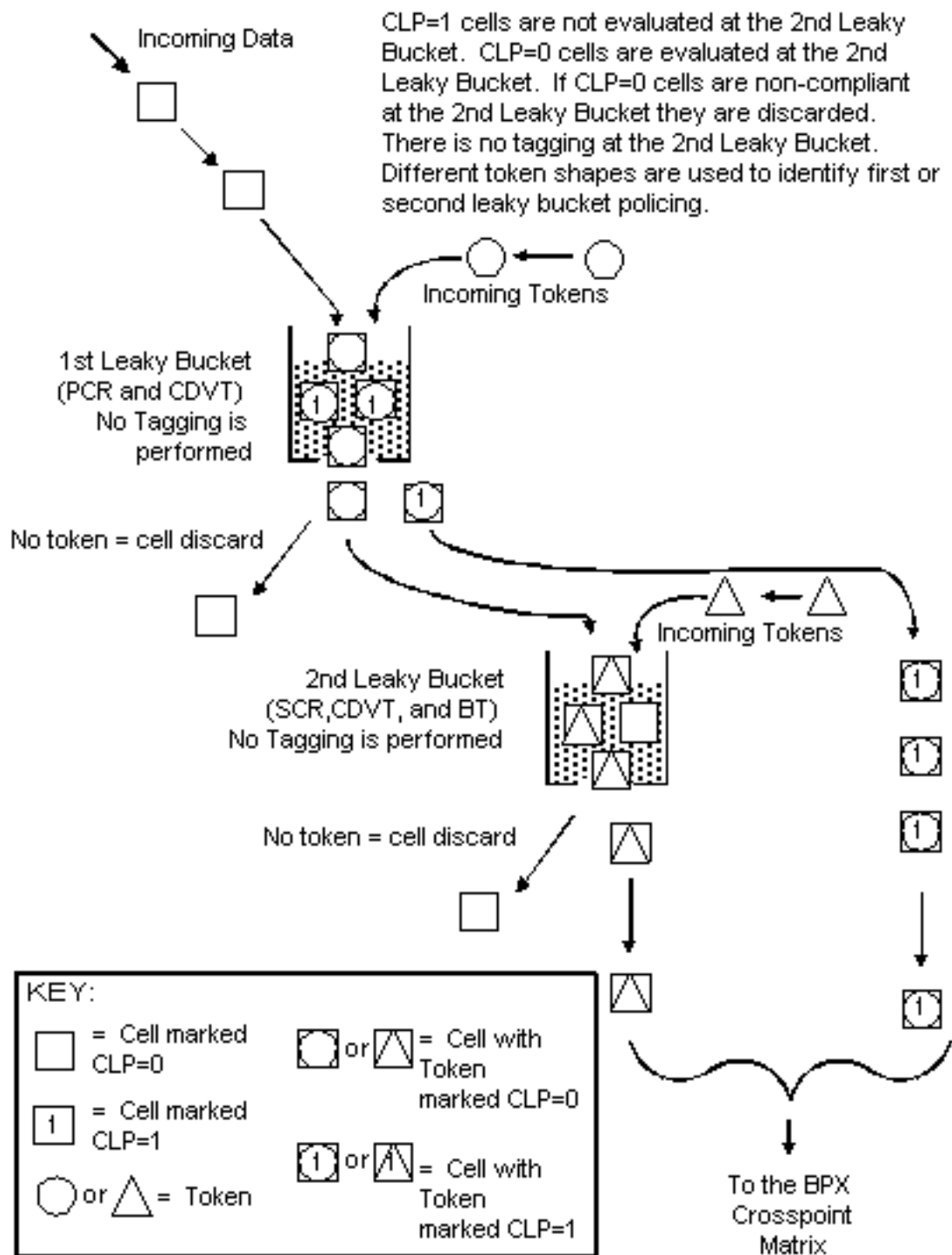
			0 適合性 定義
1	CLP=0+1 トラフィックのための両方の漏れやすいバケットのポリシングおよび破棄。	VB R、 AB R	V B R. 1
2	CLP=0+1 トラフィックのための最初の漏れやすいバケットのポリシングおよび破棄; CLP=0 トラフィックのための第 2 漏れやすいバケットのポリシングおよび破棄。	VB R、 AB R	V B R. 2
3	CLP=0+1 トラフィックのための最初の漏れやすいバケットのポリシングおよび破棄; CLP=0 トラフィックのための第 2 漏れやすいバケットのポリシングおよびタギング。	VB R、 AB R	V B R. 3
4	CLP=0+1 トラフィックのための最初の漏れやすいバケットのポリシングおよび破棄。第 2 漏れやすいバケットのポリシング無し。	CB R、 VB R、 AB R	C B R. 1
5	ポリシングは無効になります。1つの不品行な振舞いをう(不適合な)接続としてトラブルシューティングのためのだけ使用は他に影響を与える場合があります。	CB R、 VB R、 AB R	

ポリシング型はこの 5 つのダイアグラムで説明されます。

### オプション 1 のポリシング

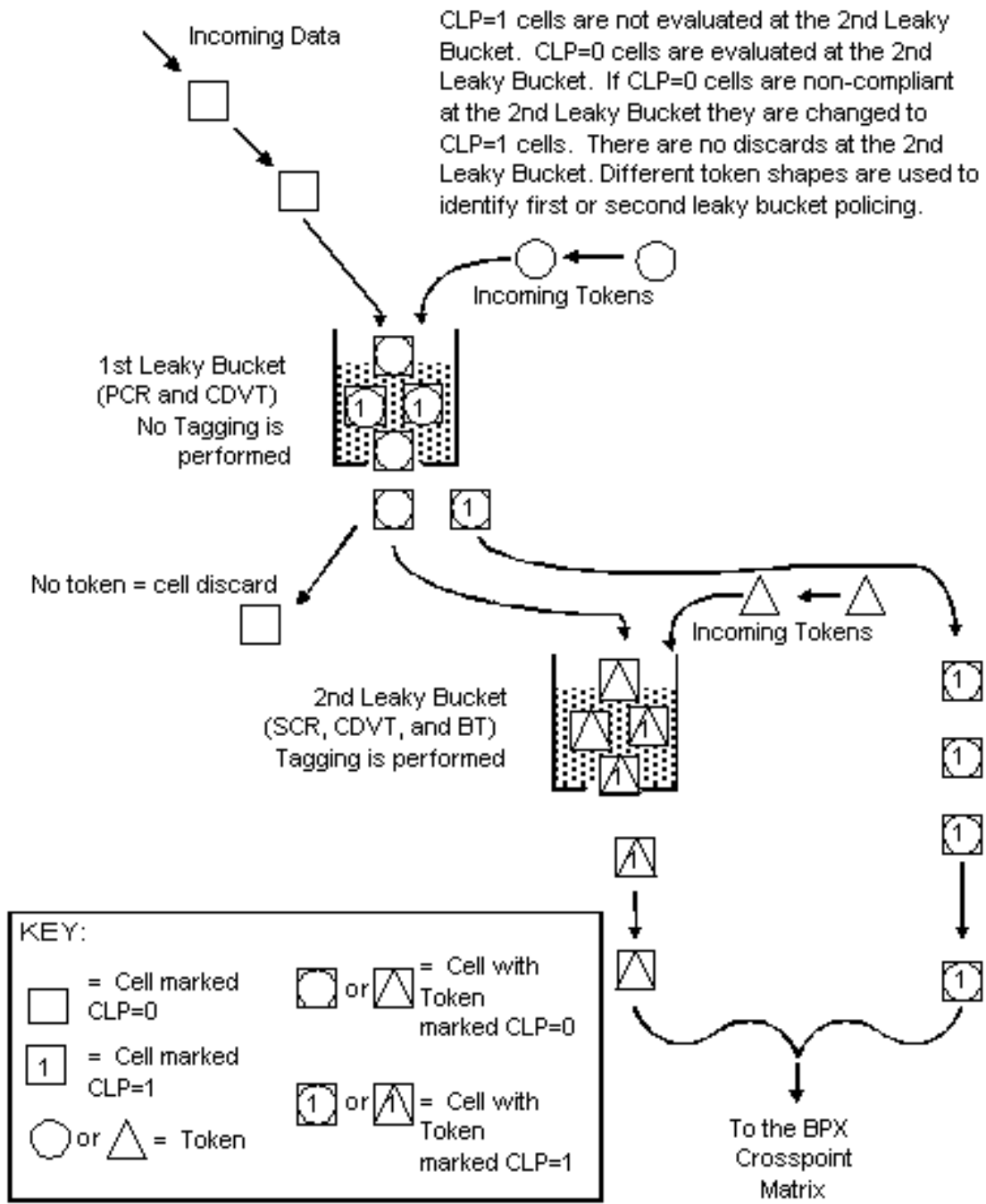


オプション 2 のポリシング

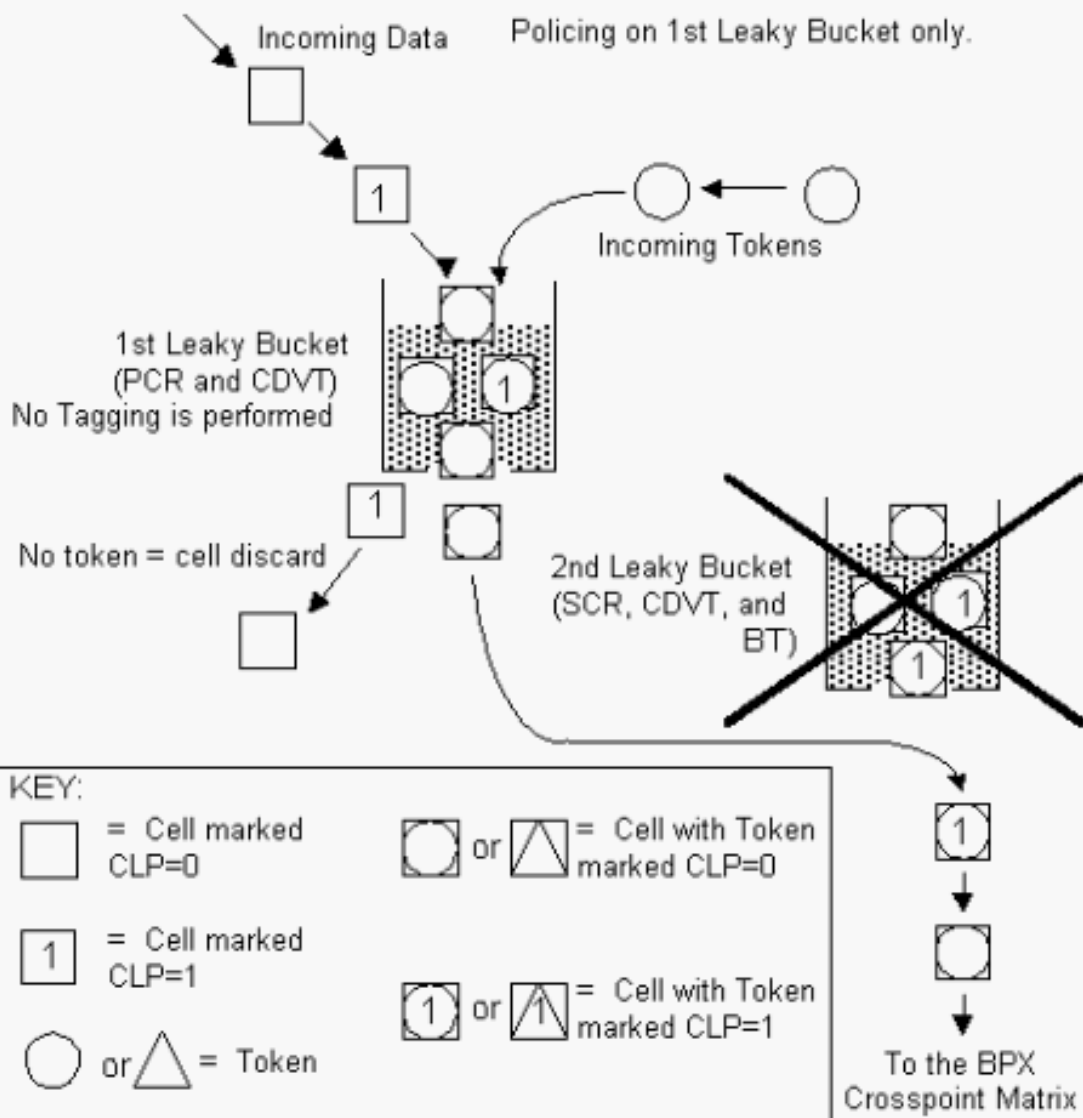


### Option 3 のポリシング

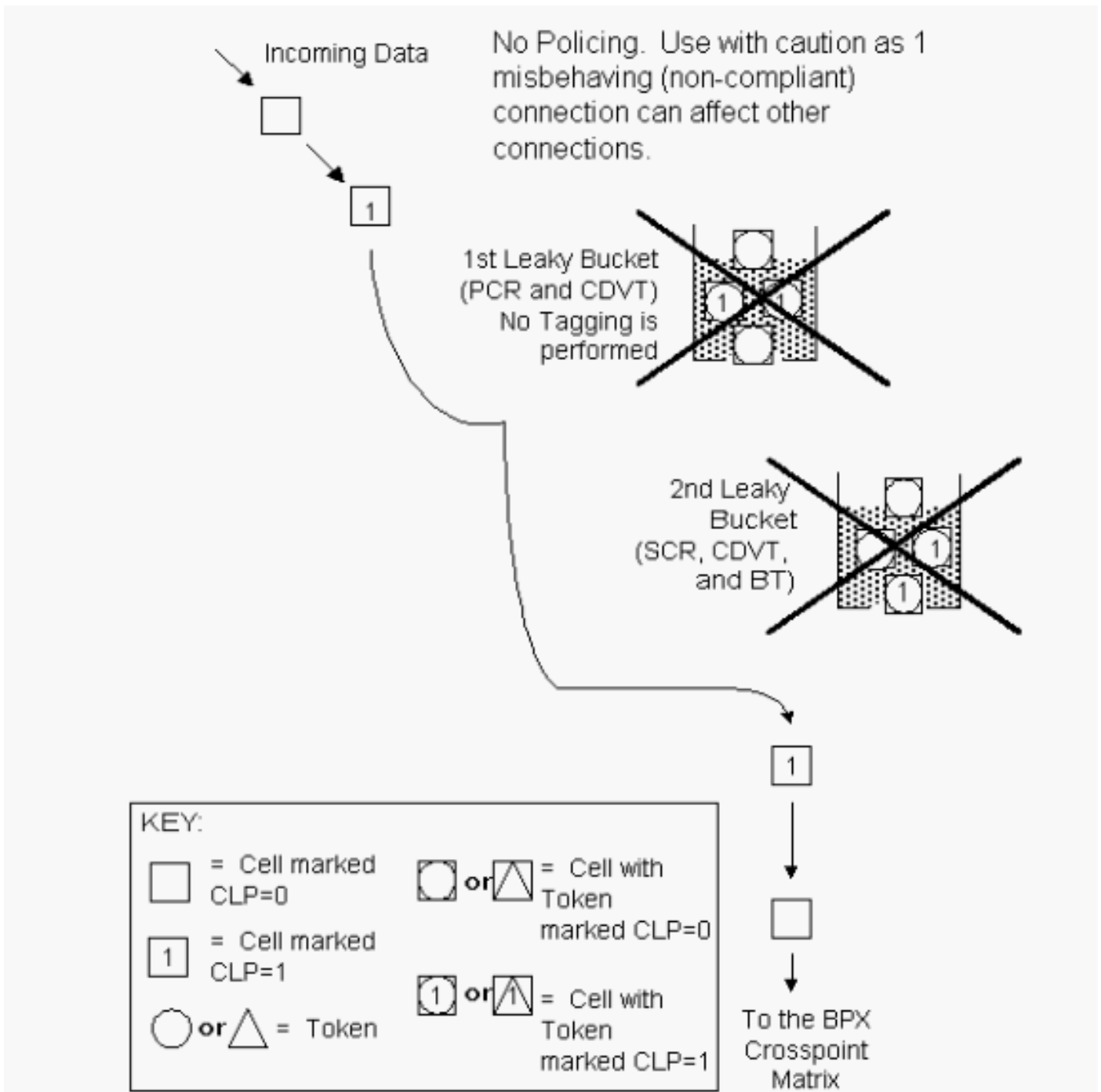




オプション 4 のポリシング



オプション 5 のポリシング



## 接続を解決して下さい

トラブルシューティングを援助するために、BXN トランクは BXN 行と同じような **dspchstats** 機能を提供します。

BXM モデル F ファームウェアは **dspchstats** コマンドの出力への変更をもたらします。

BXM モデル F のための機能拡張要求が原因で、From Network の Resource Management (RM) セルはもはや登録されていませんし、表示されません。カウンタクロスポイントスイッチから受信されたユーザのデータセルだけを登録し、表示します。RM セル廃棄はまた TX Clp 0+1 Dscd および TX Clp 0 Dscd 登録から取除かれました。

スイッチソフトウェアリリース 9.2.x および以降に関しては、TX Clp 0+1 Dscd、TX Clp 0 Dscd、および TX Clp 1 Dscd カウンター DSPCHSTATS 画面から取除かれ、これらのカウンターと取り替えられました:

Of1 w CLP 0 Dsc d	VC_Q オーバーフロー (入力) が CLP 0 ユーザセルによって廃棄される原因で受け取ります。
Of1 w CLP 1 Dsc d	VC_Q オーバーフロー (入力) が CLP 1 ユーザセルによって廃棄される原因で受け取ります。
NCm P CLP 0 Dsc d	不適合な CLP 0 ユーザセルはポリシング機能 (入力) によって廃棄しました。
NCm P CLP 1 Dsc d	不適合な CLP 1 ユーザセルはポリシング機能 (入力) によって廃棄しました。

入力仮想発信元/仮想着信先はセル レート ( lgr VSVD ACR ) を割り当て、出力仮想発信元/仮想着信先によって許可されるセル レート ( Egr VSVD ACR ) カウンターは有効になる VSVD がある ABR コネクションにだけ適用します。VSVD を設定するために、[利用可能なビットレートを参照](#)して下さい。

ターゲット 接続のための dspchstats 情報を得、StrataCom レベルの dcct <connection\_number> コマンドを発行し、最後の画面にスクロールするため。dspchstats <trunk\_slot.trunk\_port. This\_Chan> コマンドを完了するのに chan 値を使用して下さい。

```

bpx01tor      VT      StrataCom      BPX 8620  9.2.23      Feb. 1 2000  19:18 EST

Slot: 3      Port: 0      VPI: 3 VCI: 1      LCON# 30  &310D3504VC# 30  &3216D9FC

Base XLT ptr : 310D38C8
Xlat ptr      : 31132F06
Cur,Nxt Indx : 7, 0
SEQ Number    : 4
State         : USED
Trunk         : 3(3.2.255)
De Trunk      : 255(3.2.255)
Out Trk Chan  : 0
This Chan   : 552
VPC(N) Conid : 4349
Master Node#  : 50
Mstr LCon Idx: 19

Last Command:  dcct 3.1.3.1

```

Trk Channel Statistics for 3.2.552 Cleared: Feb. 1 2000 19:49 (|) Snapshot  
 PCR: 0/0 cps Collection Time: 0 day(s) 00:28:30 Corrupted: NO

Traffic	Cells	CLP	Avg CPS	%util	Chan Stat	Addr: 30F68BD0
From Port :	7023985	0	4106	0		
To Network :	7023986	---	4106	0		
From Network:	7023993	0	4106	0		
To Port :	7023993	0	4106	0		

Rx Frames Rcv :	0	NonCmplnt Dscd:	0	Rx Q Depth :	0
Tx Q Depth :	0	Rx CLP0 :	7023985	Rx Nw CLP0 :	7023993
Igr VSVD ACR :	0	Egr VSVD ACR :	0	Tx Clp0 Port :	7023993
Rx Clp0+1 Port:	7023985	NCmp CLP0 Dscd:	0	NCmp CLP1 Dscd:	0
Of1w CLP0 Dscd:	0	Of1w CLP1 Dscd:	0		

Last Command: dspchstats 3.2.552 1

## 固定ビットレート ( CBR )

### CBR 紹介

CBR 接続は遅延および音声、ビデオおよび ATM ネットワークで回線エミュレーション サービスのようなジッタに敏感な時分割多重 ( TDM ) トラフィックのために使用されます。 CBR サービスカテゴリは接続のライフタイムの間に常に利用可能な状態である帯域幅の静的な量を要求する接続によって使用されます。 帯域幅のこの量は Peak Cell Rate ( PCR; ピークセルレート ) によって特徴付けられます。

トラフィックの TDM 性質が原因で、CBR サービスは一般的に 商用回線事業者によって提供される最も高いサービスです。 WAN スイッチング機器に関しては、CBR 接続は設定し、解決しやすいです。

CBR サービスに使用する入力 VC\_Queue がありません; BXM QBIN は使用されます。 VC シェーピングが行ごとに (たとえば、トラフィックシェーピング) 有効になる場合、出力 VC\_Queue は使用されます。 WAN スイッチソフトウェアのリリース 9.1 および 9.2 に関しては、VC シェーピング機能性が確認されなかったらトランクの VC シェーピングを有効にしないで下さい。

CBR 接続は最初の漏れやすいバケットでポリシングが行われ、トラフィックが適合しなければ、廃棄されます。すべての不適合なセルは最初の漏れやすいバケットで ( かどうか CLP=0 か CLP=1 ) 廃棄されます。 CBR サービスが PCR で保証されるように、第 2 漏れやすいバケットが CBR トラフィックを評価するのに使用されていません。 実例のための [ポリシング オプション 4](#) ダイアグラムを参照して下さい。

### 接続パラメータ

ここにリストされているパラメータは cnfcon デisplay による順序であります。

- *PCR(0+1)*: これはすべてのトラフィックのためのピークセルレートです: CLP=0 および CLP=1。
- *Util %*: これは接続がネットワークに PCR ( 0+1 ) で送信すると期待される時間数です。
- *CDVT(0+1)*: これはすべてのトラフィックのための CDVT です: CLP=0 および CLP=1
- *ポリシング*: トラフィック契約に準拠を判別するのに使用されるアルゴリズム。

- **トランクセル経路指定制約:** スイッチソフトウェアは非セルベースを渡る接続をルーティングするかどうかトランキングして下さい。

## 詳細

**PCR(0+1):**  $(PCR(0+1)) * (Util\%の) = CBR$  接続のためのネットワークで割り当てられる帯域幅の量。これはトランクのロードユニットに表現され、`dspload <trunk_number>` コマンドを使用して点検することができます。

**Util %:** CBR トラフィックに関しては、100 時で Util %の残すことを推奨します。

**CDVT(0+1):** ATM セルの間の「群生」の量。何人かのルータはパフォーマンスの問題による高いセル遅延変動許容値 (CDVT) 値 (250,000 マイクロ秒) を必要とします。音声に関してはセルの一定した再生を確認するために、5,000 マイクロ秒またはより少しのようなビデオ、か回線エミュレーション サービス CDVT 値は望まれます。

仮想トランクを提供するのに CBR 接続が使用されているとき仮想トランクを使用するすべてのトラフィックストリームを取り扱うために CDVT は設定する必要があります (たとえば、CBR、VBR、ABR および UBR)。500 マイクロ秒のような小さい CDVT 値の仮想トランクを運ぶ CBR 接続を設定することは仮想トランクに乗る異なるデータストリームのトラフィックドロップという結果に終るかもしれません。

負荷モデルはネットワークによって帯域幅を計算するのに CDVT を使用しません。CDVT が最大 1000 の接続のための 250000 であるために設定される場合ネットワークの実際の負荷はかなり控えめに述べられます。

**ポリシング:** しか 4 (CBR.1) または CBR 接続のための 5 に (無効になる) 設定することができません。トラブルシューティングのために、`cnfcon` コマンドから『5』を選択することによってポリシングを無効にすることを推奨します。ポリシングを行なって無効にされた後、1つの不品行な振舞いをう接続がポートの同じ型のすべての接続に影響する場合があるのでポリシングを再び有効にすることを常に忘れないようにして下さい。

**トランクセル経路指定制約:** この設定は接続が NTM のような非セルベーストランクを渡るルーティングされるかどうか判別します。たとえばトランクセル経路指定制約が Y に設定されれば、そして接続は NTM トランクを渡ってルーティングしません。トランクセル経路指定制約パラメータのデフォルト設定は `cnfnodparms Trk セル Rtnng 制限するパラメータ 41` から行うことができます。このパラメータは適用されないで、ローカル (たとえば、DACS タイプ) 接続のために表示されません。トラブルシューティングのために、`dspchcnf` コマンドを使用して接続の両端でトランクセル経路指定制約設定を確認して下さい。

## スクリーンショット

これは 500 CPS の 1000 CPS、PCR、およびポリシング オプション 4.への設定される着信トラフィックのサンプル CBR 接続です。 `NonCmplnt Dscd` にですトラフィックのオフアーレートおよそ 2 分の 1 の注意して下さい。

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 4 2000 12:15 GMT

Conn: 1.3.1.100 sbpx1 1.6.1.100 cbr Status:OK

<u>PCR(0+1)</u>	<u>% Util</u>	<u>CDVT(0+1)</u>	<u>Policing</u>
500/500	100/100	1000/1000	4

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: cnfcon 1.3.1.100

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 4 2000 12:14 GMT

Channel Statistics for 1.3.1.100 Cleared: Mar. 4 2000 12:13 (-) Snapshot

PCR: 500/500 cps Collection Time: 0 day(s) 00:00:16 Corrupted: NO

<u>Traffic</u>	<u>Cells</u>	<u>CLP</u>	<u>Avg CPS</u>	<u>%util</u>	Chan Stat	Addr: 30F68EC8
From Port :	16738	0	999	199	DAM Cell	RX: Clear
To Network :	8369	---	499	99		
From Network:	8369	0	499	99		
To Port :	8369	0	499	99		

Rx Frames Rcv :	0	NonCmplnt Dscd:	8365	Rx Q Depth :	0
Tx Q Depth :	0	Rx CLP0 :	16738	Rx Nw CLP0 :	8369
Igr VSVD ACR :	0	Egr VSVD ACR :	0	Tx Clp0 Port :	8369
Rx Clp0+1 Port:	16738	NCmp CLP0 Dscd:	8365	NCmp CLP1 Dscd:	0
Of1w CLP0 Dscd:	0	Of1w CLP1 Dscd:	0		

Last Command: dspchstats 1.3.1.100 1

これは 500 CPS の 1000 CPS、PCR、およびポリシング オプション 5.への設定 される着信トラフィックのサンプル CBR 接続です。

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 4 2000 12:43 GMT

Conn: 1.3.1.100 sbpx1 1.6.1.100 cbr Status:OK  
PCR(0+1) % Util CDVT(0+1) Policing  
500/500 100/100 10000/10000 5

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: cnfcon 1.3.1.100

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 4 2000 12:42 GMT

Channel Statistics for 1.3.1.100 Cleared: Mar. 4 2000 12:42 (\) Snapshot  
PCR: 500/500 cps Collection Time: 0 day(s) 00:00:07 Corrupted: NO  
Traffic Cells CLP Avg CPS %Util Chan Stat Addr: 30F68EC8  
From Port : 7961 0 1000 200 OAM Cell RX: Clear  
To Network : 7961 --- 1000 200  
From Network: 7961 0 1000 200  
To Port : 7961 0 1000 200

Rx Frames Rcv : 0 NonCmpInt Dscd: 0 Rx Q Depth : 0  
Tx Q Depth : 0 Rx CLP0 : 7961 Rx Nw CLP0 : 7961  
Igr VSVD ACR : 0 Egr VSVD ACR : 0 Tx Clp0 Port : 7961  
Rx Clp0+1 Port: 7961 NCmp CLP0 Dscd: 0 NCmp CLP1 Dscd: 0  
Of1w CLP0 Dscd: 0 Of1w CLP1 Dscd: 0

Last Command: dspchstats 1.3.1.100 1

## [dspchstats 詳細](#)

スイッチソフトウェアリリース 9.2.x および以降に関しては、*Tx Clp 0+1 Dscd*、*Tx Clp 0 Dscd*、および *Tx Clp 1 Dscd* カウンター DSPCHSTATS 画面から取除かれ、これらのカウンターと取り替えられました:

- *Of1w CLP0 Dscd*
- *Of1w CLP1 Dscd*
- *NCmp CLP0 Dscd*
- *NCmp CLP1 Dscd*

スイッチソフトウェアリリース 9.2.x に追加されるこの表に 4 つのフィールドを含む **dspchstats** のためのカウンターは、説明があります。

フィールド名	説明	接続タイプ
<i>Rx 帯 Rcv</i>	受信された入力 ATM SAR PDU 帯の数。これは ATMセル PTI フィールド EOF マーカーを使用して RCMP で計算されます。	VBR/ABR/UBR. EOF マーカーが使用されると同時に AAL5 が必要となります。
<i>TX Q 深度</i>	BXM の接続出力キュー エンジンの深度 (セルで)。	All
<i>Igr</i>	入力 VSVD ACR。入力 ABRトラ	ABR だけ。



VSV D ACR	フィックのための割り当てられたセルレートが (セルで)。これはどの輻輳でもローカル端にベテランであるかどうか設定不可能で、基づいて変わります。 PCR>ACR>MCR. T <sub>0</sub> の ACR=ICR	フィールドは ABR 標準および ABR 予見のために使用されます。
Rx Clp0 +1 ポート	ポートで受け取った CLP=0 および CLP=1 でマークされるセルの数 (たとえば、CPE から)。これはセルが他のデバイスから CLP=1 と受信されるかどうかを示します。	All
OfIw CLP 0 Dscd	CLP=0 セルは入力 Queue Engine (QE) オーバーフローが原因で廃棄しました。この統計情報は出発 CLP=0 セルの QE および数で着く CLP=0 セルの数間の違いから得られます。これは RM Cells が QE でデータストリームに出入してソースをたどられたり終わるので ABR コネクションのために信頼できません。このカウンターを得るのに使用される統計情報が各接続のための QE から収集されます。	All
Non Cmpl nt Dscd	すべてのセルは接続の入力で (CLP=0 および CLP=1 トラフィック) ポリシングが原因で廃棄しました。ポリシングはどのオプションが接続 (ポリシング オプション 1、2、3、4 または 5) に選択されたか依存します。この統計情報は RCMP から収集されます。	All
Rx CLP 0	セルの数はポートで受け取った CLP=0 をマークしました (たとえば、CPE から)。これが他のデバイスから CLP=1 と受信されるセルの数を判別するのに使用することができます。	All
Egr VSV D ACR	出力 VSVD ACR。出力 ABR トラフィックのための割り当てられたセルレートが。これは外部デバイスが BPX BXM ポートに情報を送信するかどうか設定不可能で、基づいて変わります。 PCR>ACR>MCR. T <sub>0</sub> の ACR=ICR	ABR だけ。
NCmp p CLP 0 Dscd	CLP=0 セルは接続の入力でポリシングが原因で廃棄しました。ポリシングはどのオプションが接続 (ポリシング オプション 1、2、3、4 または 5) に選択されたか依存します。この統計情報は RCMP から収集されます。	All

<i>OfIw CLP 1 Dscd</i>	CLP=1 セルは入力 Queue Engine (QE) オーバーフローが原因で廃棄しました。この統計情報は出発 CLP=1 セルの QE および数で着く CLP=1 セルの数間の違いから得られます。これは RM Cells が QE でデータ ストリームに出入してソースをたどられたり/終わるので ABR コネクションのために信頼できません。それが CBR、VBR、ABR、または UBR であるかどうかこのカウンターを得るのに使用される統計情報が各接続のための QE から収集されます。	All
<i>Rx Q 深度</i>	入力接続キューの深度 (セルで)。	All
<i>Rx Nw CLP 0</i>	CLP=0 のネットワーク (トランク) から受信されたセルの数。	All
<i>TX Clp0 ポート</i>	CLP=0 のポートに (たとえば、CPE から) 送信されるセルの数。	All
<i>NCm p CLP 1 Dscd</i>	CLP=1 セルは接続の入力でポリシングが原因で廃棄しました。ポリシングはどのオプションが接続 (ポリシング オプション 1、2、3、4 または 5) に選択されるか依存します。この統計情報は RCMP から収集されます。	All

## 可変ビット レート (VBR)

### リアルタイムおよびノンリアル時間接続

VBR 接続はリアルタイムおよびノンリアル時間カテゴリーに分類されます。

リアルタイム VBR 接続がまたバースト性 動作を表わすかもしれない ATMネットワークの Voice Activity Detection (VAD) 音声 および データ トラフィックのような遅延に影響されやすいアプリケーションを転送するのに使用されています。

ノンリアル時間 VBR 接続が ATMネットワークの遅延の変化に敏感ではないバースティ データを転送するのに使用されています。VBR 接続のために必要となる帯域幅の量は PCR、SCR および MBS によって特徴付けられます。

トラフィックの遅延に影響されやすい性質が原因で、rtVBR サービスは商用回線事業者によって提供される nrt-VBR、ABR および UBR サービスより一般的に高いです。WANスイッチング機器に関しては、VBR 接続は設定し、解決しやすいです。トラフィック シェーピングが有効になるとき出力方向のを除く VBR サービスに使用する VC\_Queue がありません。BXM QBIN も使用さ

れます。VBR 接続は両方の漏れやすいバケットでポリシングが行われます。

## 接続パラメータ

これらのパラメータは `cnfcon` ディスプレイによつてである順序であります。

- *PCR(0+1)*: これはすべてのトラフィックのためのピークセルレートです (CLP=0 および CLP=1)。
- *Util %*: これは接続がネットワークに PCR (0+1) で送信すると期待される時間数です。
- *CDVT(0+1)*: これはすべてのトラフィックのための CDVT です (CLP=0 および CLP=1)。
- *AAL5 FBTC*: ATM アダプテーション レイヤ型 5 Frame-Based Traffic Control。
- *SCR*: これはすべてのトラフィックのための Sustainable Cell Rate です (CLP=0 および CLP=1)。
- *MBS*: 最大バースト サイズ。
- *ポリシング*: トラフィック契約に準拠を判別するのに使用されるアルゴリズム。
- *トランクセル経路指定制約*: スイッチソフトウェアは非セルベースを渡る接続をルーティングするかどうかトランッキングして下さい。

## 詳細

*PCR(0+1)*:  $(PCR(0+1)) * (Util\%) = VBR$  接続のためのネットワークで割り当てられる帯域幅の量。これはトランクのロードユニットに表現され、`dspload <trunk_number>` コマンドを使用して点検することができます。

*CDVT(0+1)*: ATM セルの間の「群生」の量。何人かのルータはパフォーマンスの問題による高い CDVT 値 (250,000) を必要とします。バースト性トラフィックのこの型は nrt-VBR 接続タイプのために適しています。rtVBR 接続によって運ばれる音声、ビデオ、または回線エミュレーション サービスに関してはセルの迅速な再生を確認するために 10,000 のような CDVT 値はまたはより少なく望まれます。

*AAL5 FBTC*: このオプションが有効になる場合、接続が AAL5 帯を運ぶこと仮定されます。条件フレームは AAL5 PDU を意味します。AAL5 セルはフレームの開始と終了を示すために情報が含まれています。FBTC は特定の接続のためのトランクによってすべての早いパケット廃棄 (EPD) を有効にします。EPD はネットワークに承認される前にフレームと関連付けられる ATM セル全員を廃棄するメカニズムです。EPD なしで、ATM フレームの一部はネットワーク消費帯域幅およびリソースを通して送信されるかもしれません。EPD は接続キュー深度に基づいてしきい値を使用して設定されます。キュー深度が設定された閾値 (CLP 下位) を超過すれば、新しいデータフレームはフレーム開始 AAL5 セルが到着するとき受け入れられません。VBR トラフィックに関しては、EPD は rtVBR のために許可され、ポートごとに `cnfportq <slot_number.port_number>` コマンドを使用して設定されます。

この資料の為にテストセットによって提供されるトラフィックに対応するために、AAL5 FBTC は消えます。テストセットは AAL1 トラフィックの一定したストリームを生成します (EOF フラグ無し)。AAL5 FBTC が有効になるときこのトラフィックタイプにより矛盾した破棄を引き起こします。AAL5 トラフィックに関しては、AAL5 FBTC を有効にすることを推奨します。

*SCR*: 第 2 漏れやすいバケットのポリシングのために最大バースト サイズと使用される支えられたセルレート。SCR はトラフィックのための平均レートおよびサービス契約が定義されたレートとして SCR を使用して一般的に販売されると同時に使用されます。サービスは PCR の設定によってネットワークリソースを予約するのに PCR が使用されているように SCR より大きいために一般的に保証されます。

MBS: ピーク比率で送信され、廃棄されないか、またはタグ付けされるかもしれないセルの最大バースト。MBS はバースト許容値、SCR および設定されたポリシング オプションを使用して判別されます。

ポリシング: 1 ( VBR.1 )、2 ( VBR.2 )、3 ( VBR.3 )、4 ( CBR.1 )、または VBR 接続のための 5 に ( 無効になる ) 設定することができます。VBR トラフィックに関しては、有効なポリシング型は 1、2、3 であり、5.ポリシング型はサービスのレベルに基づいて選択することができます。VBR に関してはアドバタイジングを保証しました option 3 のポリシングを行なう SCR をです顧客へ最も有利保守して下さい。型 3 のポリシングを行なうことは最初の漏れやすいバケットで SCR の上のすべてのセル ( 第 2 漏れやすいバケットで評価される ) および破棄だけタグ付けします。第 2 漏れやすいバケットの型 1 および 2 サポート破棄のポリシングを行なうことは、しかしポリシング タイプ 2 を CLP=1 セルを再評価することを避けます。トラブルシューティングのために、『5』を選択することによって cnfcon コマンドを使用してポリシングを無効にすることを推奨します。ポリシングを行なって無効にされた後、1つの不品行な振舞いをう接続がポートの同じ型のすべての接続に影響する場合があるのでポリシングを常に再び有効にして下さい。

## スクリーンショット

1000 CPS ( AAL1 )、1000 CPS の PCR、およびポリシング option 3 への設定される着信トラフィックの rtVBR 接続を見本抽出して下さい。

```
sbpx3          TN      StrataCom      BPX 8620  9.2.22      Mar. 4 2000  12:34 GMT

Conn:  1.3.1.100      sbpx1      1.6.1.100      rt-vbr      Status:OK
  PCR(0+1)      % Util      CDVT(0+1)      AAL5 FBTC      SCR
  1000/1000      100/100      250000/250000      n      1000/1000

  MBS      Policing
  1000/1000      3

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: cnfcon 1.3.1.100
```

```
sbpx3          TN      StrataCom      BPX 8620  9.2.22      Mar. 4 2000  12:35 GMT

Channel Statistics for 1.3.1.100      Cleared: Mar. 4 2000  12:35  (-)  Snapshot
PCR: 1000/1000 cps      Collection Time: 0 day(s) 00:00:06      Corrupted: NO
  Traffic      Cells      CLP      Avg CPS      %util      Chan Stat Addr: 30F68EC8
From Port   :      6519      0      1020      102      OAM Cell RX: Clear
To Network  :      6519      ---      1020      102
From Network:      6519      0      1020      102
To Port     :      6519      0      1020      102

Rx Frames Rcv :      0      NonCmpInt Dscd:      0      Rx Q Depth   :      0
Tx Q Depth   :      0      Rx CLP0      :      6519      Rx Nw CLP0   :      6519
Ign VSVD ACR :      0      Egr VSVD ACR :      0      Tx Clp0 Port :      6519
Rx Clp0+1 Port:      6519      Ncmp CLP0 Dscd:      0      Ncmp CLP1 Dscd:      0
Oflw CLP0 Dscd:      0      Oflw CLP1 Dscd:      0

Last Command: dspchstats 1.3.1.100 1
```

1000 CPS ( AAL1 )、1000 CPS の PCR、およびポリシング option 3 への設定される着信トラフィックの nrt-VBR 接続を見本抽出して下さい。

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 4 2000 12:34 GMT

Conn: 1.3.1.100 sbpx1 1.6.1.100 rt-vbr Status:OK

<u>PCR(0+1)</u>	<u>% Util</u>	<u>CDVT(0+1)</u>	<u>AALS FBTC</u>	<u>SCR</u>
1000/1000	100/100	250000/250000	n	1000/1000

<u>MBS</u>	<u>Policing</u>
1000/1000	3

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: cnfcon 1.3.1.100

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 4 2000 12:35 GMT

Channel Statistics for 1.3.1.100 Cleared: Mar. 4 2000 12:35 (-) Snapshot  
PCR: 1000/1000 cps Collection Time: 0 day(s) 00:00:06 Corrupted: NO  
Chan Stat Addr: 30F68EC8

<u>Traffic</u>	<u>Cells</u>	<u>CLP</u>	<u>Avg CPS</u>	<u>%util</u>	
From Port :	6519	0	1020	102	OAM Cell RX: Clear
To Network :	6519	---	1020	102	
From Network:	6519	0	1020	102	
To Port :	6519	0	1020	102	

Rx Frames Rcv :	0	NonCmplnt Dscd:	0	Rx Q Depth :	0
Tx Q Depth :	0	Rx CLP0 :	6519	Rx Nw CLP0 :	6519
Igr VSVD ACR :	0	Egr VSVD ACR :	0	Tx Clp0 Port :	6519
Rx Clp0+1 Port:	6519	NCmp CLP0 Dscd:	0	NCmp CLP1 Dscd:	0
Of1w CLP0 Dscd:	0	Of1w CLP1 Dscd:	0		

Last Command: dspchstats 1.3.1.100 1

これは 1000 CPS ( AAL1 )、500 CPS の PCR、および 3.のポリシング オプションの着信トラフィックのサンプル rtVBR 接続です。 *NonCmplnt Dscd* に注意すれば *NCmp CLP0 Dscd* フィールドは最初の漏れやすいバケットで CLP=0 破棄を示します。

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 4 2000 12:38 GMT

```
Conn: 1.3.1.100 sbpx1 1.6.1.100 nrt-vbr Status:OK
  PCR(0+1) % Util CDVT(0+1) AAL5 FBTC SCR
  500/500 100/100 250000/250000 n 500/500

  MBS Policing
  1000/1000 3
```

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: cnfcon 1.3.1.100

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 4 2000 12:37 GMT

```
Channel Statistics for 1.3.1.100 Cleared: Mar. 4 2000 12:35 (|) Snapshot
PCR: 500/500 cps Collection Time: 0 day(s) 00:02:16 Corrupted: NO
  Traffic Cells CLP Avg CPS %util Chan Stat Addr: 30F68EC8
From Port : 137002 0 1000 200 OAM Cell RX: Clear
To Network : 126841 --- 926 185
From Network: 126841 0 926 185
To Port : 126841 0 926 185

Rx Frames Rcv : 0 NonCmplnt Dscd: 10161 Rx Q Depth : 0
Tx Q Depth : 0 Rx CLP0 : 137002 Rx Nw CLP0 : 126841
Igr VSVD ACR : 0 Egr VSVD ACR : 0 Tx Clp0 Port : 126841
Rx Clp0+1 Port: 137002 NCmp CLP0 Dscd: 10161 NCmp CLP1 Dscd: 0
OT1W CLP0 Dscd: 0 OT1W CLP1 Dscd: 0
```

Last Command: dspchstats 1.3.1.100 1

これは 1000 CPS ( AAL1 )、500 の PCR、および 3. のポリシングの着信トラフィックのサンプル nrt-VBR 接続です。 *NonCmplnt Dscd* に注意すれば *NCmp CLP0 Dscd* フィールドは最初の漏れやすいバケットで CLP=0 破棄を示します。

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 4 2000 12:38 GMT

```
Conn: 1.3.1.100 sbpx1 1.6.1.100 rt-vbr Status:OK
  PCR(0+1) % Util CDVT(0+1) AAL5 FBTC SCR
  500/500 100/100 250000/250000 n 500/500

  MBS Policing
  1000/1000 3
```

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: cnfcon 1.3.1.100

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 4 2000 12:37 GMT

```
Channel Statistics for 1.3.1.100 Cleared: Mar. 4 2000 12:35 (|) Snapshot
PCR: 500/500 cps Collection Time: 0 day(s) 00:02:16 Corrupted: NO
  Traffic Cells CLP Avg CPS %util Chan Stat Addr: 30F68EC8
From Port : 137002 0 1000 200 OAM Cell RX: Clear
To Network : 126841 --- 926 185
From Network: 126841 0 926 185
To Port : 126841 0 926 185

Rx Frames Rcv : 0 NonCmpInt Dscd: 10161 Rx Q Depth : 0
Tx Q Depth : 0 Rx CLP0 : 137002 Rx NW CLP0 : 126841
Igr VSVD ACR : 0 Egr VSVD ACR : 0 Tx Clp0 Port : 126841
Rx Clp0+1 Port: 137002 NCmp CLP0 Dscd: 10161 NCmp CLP1 Dscd: 0
OT1W CLP0 Dscd: 0 OT1W CLP1 Dscd: 0
```

Last Command: dspchstats 1.3.1.100 1

## [使用可能ビットレート \( ABR \)](#)

### [ABR 紹介](#)

ABR コネクションは ATM ネットワークでファイル・トランスファーのようなバースト性、ノンリアル時間トラフィックのために使用されます。ABR サービス カテゴリは接続のライフタイムの間に常に利用可能な状態である帯域幅の静的な量を必要としない接続によって使用されます。ABR サービスに関しては、利用可能な帯域幅はネットワークで変わり、帯域幅の変更に応じてソースレートを制御するのにフィードバックが使用されています。フィードバックは特定の Resource Management ( RM ) セルを通した出典に運ばれます。

必要に応じてソースレートを変える ABR コネクション 使用 Peak Cell Rate ( PCR; ピークセルレート ) および Minimum Cell Rate ( MCR; 最小セルレート )。WAN スイッチング機器に関しては、ABR コネクションは設定し、解決するために複雑です。ABR サービスに使用する VC\_Queue および QBIN があります。ABR コネクションは [二重漏れやすいバケット](#) ダイアグラムで説明される一般的な アルゴリズムを使用してポリシングが行われます。

ABR コネクションの 2 つの型は WAN スイッチで設定することができます; ForeSight ( abrfst ) の ABR 標準 ( ABRSTD ) および ABR。ABR 接続タイプは両方とも対応 ATM セルを使用しますが、トラフィック管理が実装されているのに異なるメカニズムを使用します。

ABR 標準は仮想発信元/仮想着信先 ( VSVD ) の ForeSight も ABR 標準も cnfswfunc を使用して有

効にならなかつたらデフォルト ABR接続タイプです。高められた輻輳制御のための仮想エンドポイントの追加による ABR標準接続の VS/VD ビルドを用いる ABR標準。ABR標準 接続パラメータは VS/VD パラメータの ABR標準のサブセットで、別々に当たりません。

VS/VD 機能が付いている ForeSight が ABR標準はすべてのノードに伝搬するためにただ 1 BPX で有効になる必要があります。これらは `cnfsysparm` コマンドを使用して設定可能なシステムパラメータのように動作する唯一の 2 つのソフトウェア機能です。ForeSight ソフトウェア機能は請求可能であり、VS/VD ソフトウェア機能が付いている ABR標準は無料で提供されます。

VS/VD の ABR標準間に大きな違いがおよび ForeSight 接続パラメータおよびパフォーマンスの測定あります。相違点の要約は [ABR コネクション コンフィギュレーションパラメータ違い表の要約](#) で説明されています。

## [Resource Management \( RM \) セル](#)

RM Cells がエンドシステムにネットワーク フィードバックを提供するのに使用されています。RM Cells は ABR コネクションのためにだけ使用されます。CBR、VBR および UBR 接続は RM Cells を使用しません。

ABR標準 ( ABRSTD ) 接続のための RM Cells は ForeSight 接続との ABR のための RM Cells と別様に生成されます。詳細については [ABR コネクション コンフィギュレーションパラメータ違い表の要約](#) を参照して下さい。フィードバックのための RM Cells を使用するネットワークにおよびスイッチソフトウェアリリース 9.1.x のための DSPCHSTATS 画面のネットワーク フィールドにの増加された値という結果におよび先に終わります。新しいリリースの情報に関しては、[BXM モデル F ファームウェアおよびスイッチソフトウェアリリース 9.2.x のための変更](#) を参照して下さい。エンドシステム カスタム プレマイズ 機器 ( CPE ) は RM Cells によって通信されるようにネットワーク リソースの変化に適応すると期待されます。CPE 適応がセル消失を最小化するために必要となります。RM Cells は VC-Queue を通過しないし、QBIN によって直接動作されます。

非対称的な負荷がある VS/VD ( ABRSTD VS/VD ) 接続が付いている ABR標準の場合 BRM セルの別の比率が各 FRM セルのために生成されると同時に、レートベース RM Cells は問題を示すことができます。VS/VD 接続 ( `cnfcon Nrm` 値 ) が付いている ABR標準の OOR RM セルを高めてこの問題を軽減します。

ABRSTD VS/VD 接続が反対終了点の方の両エンドポイントからの RM Cells を生成することに注意することは重要です。既定の接続パラメータを使用して生成される RM Cells は 6% のオーバーヘッドを追加します。このパーセントは生成されるポイントを終える各接続から 3% オーバーヘッドを追加することによって計算されます。RM Cells の追加 6% は接続のための割り当てられた帯域幅予算のいくつかを消費し、ユーザトラフィックのための利用可能な帯域幅の量を減らします。たとえば、1000 セル/秒 ( CPS ) およびおよそ 940 CPS へのデフォルトの限界にユーザトラフィック任せられる他のすべてのパラメータの PCR の ABRSTD接続。ユーザトラフィックのための利用可能な帯域幅は BXM の細かさが原因で変えるかもしれません。1000 CPS の PCR の ABRSTD VS/VD 接続のためのユーザトラフィックスループットを計算するのに使用される式は次のとおりです:

$$\bullet 1000 \text{ CPS} - ( 1000 \text{ CPS} * 6\% ) = 1000 - 60 \text{ の} = 940 \text{ CPS}$$

ユーザトラフィックが 1000 CPS の PCR で動作するために必要となる場合ユーザトラフィックがピーク スループットに達するように接続 PCR は少なくとも 7% 高める必要があります。たとえば必要なピーク ユーザトラフィックスループットがオーバーヘッドによって 6% である 1000 CPS および RM セルなら、そして接続 PCR は 1064 CPS のために設定する必要があります。ABRSTD VS/VD 接続のための 1000 CPS のユーザトラフィックスループットを計算するの



に使用される式は次のとおりです:

$$\bullet \text{ PCR ( ユーザセルおよび RM Cells )} = \text{PCR ( ユーザセル )} / 94\% = 1000 / 0.94 \text{ の} = 1064 \text{ CPS}$$

ユーザセルに関する RM Cells のパーセントは 2 つの PVC パラメータによって制御されます ( RTRM および RNRM は変数です ):

<i>Trm</i>	<i>Trm</i> が = 100、それから 100 ミリ秒毎に ( ミリ秒 ) FRM セル生成されれば。TRM は低速接続のために最も有効の時間ベース FRM セル発生です。	次の数式に基づいて 8 つの個別の値の 1 つはある場合もあります: $Trm = 100 / 2^{\text{RTRM}}$ ミリ秒。 RTRM が 0 と 7 の間にあるところ。
<i>Nrm</i>	<i>Nrm</i> が = 32 人のユーザのデータセル毎にのための 32、そして、FRM セル生成されれば。NRM は高速接続のために最も有効のレートベース FRM セル発生です。	次の数式に基づいて 8 つの個別の値の 1 つはある場合もあります: $Nrm = 2 \text{ 人} * 2 \text{ 人の}^{\text{RNRM}}$ セル。 RNRM が 0 と 7 の間にあるところ。

*Trm* が 100 ミリ秒に設定される場合、1 つの RM セルは 100 ミリ秒毎にユーザトラフィックがある生成されます。100 ミリ秒のインターバル・レートは 10 CPS の RM セル レートに一致します。*Nrm* が 32 人のセルに設定される場合、1 つの RM セルは 32 人のユーザのデータセル毎にのために生成されます。広帯域スイッチモジュール ( BXM ) はユーザトラフィックの数量に基づいて *Nrm* または *Trm* しきい値を使用します。表で規定される値に関しては *Trm* はユーザデータ 転送 速度のための支配ファクタ 320 CPS までです。320 CPS のユーザデータ 転送 速度で、*Nrm* はまた 10 CPS で RM Cells を生成します。ユーザのデータセル 比率が 320 CPS に増加すると同時に、*Nrm* は支配ファクタになり、RM セル発生を支配します。

RM セル発生は毎秒 320 人のユーザのデータセルで *Trm* および *Nrm* のために同等です。*Trm* および *Nrm* のための同等の RM セル発生を計算するのに使用される式がここにこれらの想定を与えられて提供されます:

- 100 ミリ秒のデフォルト *Trm* 値は 10 CPS の RM セル レートを与えます。
- デフォルト *Nrm* 値は 10 CPS でユーザデータトラフィックが 320 CPS に達するとき RM Cells を生成します。

$$\text{ユーザトラフィック 比率} = 32 \text{ ( RM セルごとのユーザセル )} * 10 \text{ RM CPS ( デフォルト Trm 比率 )} = 320 \text{ ( 毎秒ユーザのデータセル )}$$

上述の例は TRM および NRM のために Cisco デフォルト値を利用します。各デフォルト値は ATM フォーラム推奨事項に基づいていました選択されました。

## 接続パラメータ

ここにリストされているパラメータは **cnfcon**ディスプレイによろである順序であります。

- *PCR(0+1)*: これはすべてのトラフィックのためのピーク セル レートです: CLP=0 および CLP=1。
- *Util %*: これは接続がネットワークに PCR ( 0+1 ) で送信すると期待される時間数です。
- *MCR*: 最小セル レート

- *CDVT(0+1)*: これはすべてのトラフィックのための CDVT です: CLP=0 および CLP=1
- *AAL5 FBTC*: ATMアダプテーション レイヤ型 5 Frame-Based Traffic Control。
- *VSVD\**: Virtual Source Virtual Destination
- *FCES*: フロー制御外部セグメント
- *SCR*: これはすべてのトラフィックのための Sustainable Cell Rate です: CLP=0 および CLP=1
- *MBS*: 最大バースト サイズ。
- *ポリシング*: トラフィック契約に準拠を判別するのに使用されるアルゴリズム。
- *VC Qdepth*: 仮想接続キュー項目数。VSVD 接続のためにだけ使用される。
- *CLP* こんにちは: セル廃棄優先 タグ高いしきい値
- *CLP Lo/EPD*: セル廃棄優先 タグ低いしきい値/早くパケット 廃棄
- *EFCT*: 明示的順方向輻輳表示
- *ICR*: 最初のセル レート
- *ADTF*: ACR 減少時間ファクタ
- *Trm*: ターミナル RM Cells
- *RIF*: レート増加ファクタ
- *RDF*: レート低減ファクタ
- *Nrm\**: RM セル 生成の間のセルの最大数
- *FRTT\**: 固定ラウンドトリップ時間
- *TBE\**: 過渡バッファ 開示
- *トランク セル経路指定制約*: スイッチ ソフトウェアは非セル ベースを渡る接続をルーティングするかどうかトランキングして下さい。\* VS/VD 接続だけとの ABR標準 ( ABRSTD )。ABRFST接続のために表示されなくて。

## 詳細

*PCR ( 0+1 )*: これはすべてのトラフィックのためのピーク セル レートです: CLP=0 および CLP=1。

*Util %*: これは接続がネットワークに *PCR ( 0+1 )* で送信すると期待される時間数です。

*MCR*: ( *MCR ( 0+1 )* ) \* ( *Util %* ) あります ABR コネクションのためのネットワークで割り当てられる帯域幅の量は。これはトランクのロード ユニットの表現され、`dsload <trunk_number>` コマンドを使用して点検することができます。

*CDVT(0+1)*: ATM セルの間の「群生」の量。何人かのルータはパフォーマンスの問題による高い CDVT 値 ( 250,000 ) を必要とします。

*AAL5 FBTC*: このオプションが有効になる場合、接続が AAL5 帯を運ぶこと仮定されます。条件フレームは AAL5 PDU を意味します。AAL5 セルはフレームの開始と終了を示すために情報が含まれています。Frame-Based Traffic Control ( FBTC ) は特定の接続のためのすべてのトランクの早いパケット 廃棄 ( EPD ) を有効にします。EPD はネットワークに是認される前にフレームと関連付けられる ATM セル全員を廃棄するメカニズムです。EPD なしで、ATM フレームの一部はネットワーク消費帯域幅およびリソースを通して送信されるかもしれません。EPD は接続キュー深度に基づいてしきい値を使用して設定されます。キュー深度が設定された閾値を超過する場合、新しいデータ フレームはフレーム開始 AAL5 セルが到着するとき受け入れられません。ABRトラフィックに関しては、EPD は `cnfportq <slot_number.port_number>` コマンドを使用してポートごとに設定されます。

有効にされたとき、FBTC は ABR コネクションのために *CLP Lo/EPD* 値を使用します。

この用紙の為にテストセットによって提供されるトラフィックに対応するために、AAL5 FBTC は消えます。テストセットは ATM アダプテーション レイヤ (AAL1) トラフィック (EOF フラグ無し) の一定したストリームを生成します。AAL5 FBTC が有効になるときこのトラフィックタイプにより矛盾した破棄を引き起こします。AAL5 トラフィックに関しては、AAL5 FBTC を有効にすることを推奨します。

**VSVD\***: このオプションは BXM がネットワークでバーチャル管理 エンドポイントを提供するようにします。それは abrfst タイプ接続のために設定することができません。

**FCES**: このオプションは BXM が標準 インターフェースを使用してシスコ以外の製品に輻輳情報を提供するようにします。FCES は外部セグメントに ABR フロー制御を拡張します。

**注**: 接続された機器が FCES をサポートしない場合有効にしないで下さい。

**SCR**: これはすべてのトラフィックのための Sustainable Cell Rate です: CLP=0 および CLP=1。

**MBS**: ピーク比率で送信され、廃棄されないか、またはタグ付けされるかもしれないセルの最大バースト。MBS はバースト許容値、SCR および設定されたポリシング オプションを使用して判別されます。

**ポリシング**: しか 1-4 (ABR.1) または ABR コネクションのための 5 に (無効になる) 設定することができません。トラブルシューティングのために、**cnfcon** コマンドから『5』を選択することによってポリシングを無効にすることを推奨します。

**VC Qdepth**: セルの最大数を可能にする接続のしきい値は VC ごとに並べました。このバッファはセルがポリシング ステージを通過してあった後提供されます。別途の VC\_Queue は ABR コネクションに Schedule and ABR Engine (SABRE) 半導体素子を使用して提供されます。これらの VC\_Queue は CBR、VBR および UBR トラフィック型に使用する接続キューに加えて提供されます。

**CLP こんにちは**: CLP=1 セルが廃棄され始める場合の示す接続のしきい値。これは VC\_Queue でポリシングの後で実行された。CLP は VC\_Queue 深度のパーセントとしてこんにちは表現されます。

**CLP Lo/EDP**: CLP=1 セルが廃棄されることを止める場合の示す接続のしきい値。FBTC が有効になる場合、EDP しきい値設定です。これは VC キューでポリシングの後で実行された。CLP Lo/EDP は VC\_Queue 深度のパーセントとして表現されます。

**EFCI**: ABRFST 接続のための輻輳を示すのにデータセルで EFCI ビットを使用する接続のしきい値。EFCI は RM セルで abrfstd 接続のための輻輳を示すのに CI ビットを使用します。CLP Lo/EDP より EFCI しきい値 下部のを設定することを推奨します。EFCI は VC\_Queue 深度のパーセントとして表現されます。

**ICR**: 接続がアイドル状態である場合どの接続で送信することができるか評価して下さい。

**ADTF**: ADTF はミリ秒のアイドル状態のタイムアウト ファクタです。RM セルが規定される時間の内に受信されない場合接続速度は ICR に増やされます。BXM は現在これらの ADTF 値しかサポートしません:

- 62.5 ミリ秒
- 125 ミリ秒
- 250 ミリ秒

- 500 ミリ秒
- 1 秒
- 2 秒
- 4 秒
- 8 秒

Trm: [要約テーブルを参照して下さい。](#)

RIF: [要約テーブルを参照して下さい。](#)

RDF: [要約テーブルを参照して下さい。](#)

Nrm\*: [要約テーブルを参照して下さい。](#)

FRTT\*: [要約テーブルを参照して下さい。](#)

TBE\*: [要約テーブルを参照して下さい。](#)

\* VS/VD 接続だけとの ABR標準 ( ABRSTD )。 ABRFST接続のために表示されなくて。

## [ABR コネクション コンフィギュレーションパラメータ違いの要約](#)

VS/VD の ABR標準	ForeSight の ABR
TRM は間隔最小の FRM です。 TRM=100 が、それから 100 ミリ秒毎に FRM 生成されれば。	最小レートは RM Cells が ( 40 ミリ秒 ) できるように間隔を調節します。 BXM カード ForeSight で RTD はサポートされません。
RIF は整数値です。大きい RIF は小さい上昇率を意味します。 $ACR_1 = ACR_0 + \left( \frac{ACR_0}{RIF} \right)$	RIF はデシマル値です。スイッチソフトウェアは PCR に基づいて RIF を計算します。
RDF は ACR に基づく整数値です。大きい RDF は低下のより遅い比率を意味します。 $ACR_1 = ACR_0 - \left( \frac{PCR}{RDF} \right)$	RDF は ACR に基づくパーセントです。RDF=93% が、それから ACR の 93% 現行料率低下ファクタなら。
NRM は RM セル発生 比率です ( たとえ	接続ごとの適

ば、セルのブロックの RM Cells の数 )。デフォルトは 32 または 6% です (たとえば、32 人のセル毎にから、RM セルは発行されます)。	用されない。 <b>cnffstparm</b> を使用して下さい。
FRTT は Fixed Round Trip Time in microseconds です。無効になるために、0 という値を使用して下さい。	接続ごとの適用されない。 <b>cnffstparm</b> を使用して下さい。
TBE は一時バッファ公開です。最初の RM セルの前のセル ( 0 - 1,048,320 セル ) のネゴシエートされた数は始動期間の間に送信に出典を制限するためにネットワークが望む戻ります。	接続ごとの適用されない。 <b>cnffstparm</b> を使用して下さい。

## VS/VD の ABR標準と ForeSight の ABR 間の相違点の要約

VS/VD の ABR標準	ForeSight の ABR
FRM セル。SABREチップは BRM を生成するのに FRM の CI ビットを使用します。	FRM セル無し。BCM セルは各比率が間隔を調節する宛先によって生成されます。 SABREチップは BCM の CI ビットを設定するのにデータセルの EFCI ビットを使用します。
レートベース 輻輳制御メカニズムによるより多くのオーバーヘッド。	時間ベース 輻輳制御メカニズムによるより少ないオーバーヘッド。
一般的に RM Cells 増加ネットワークへのおよび 6% によるネットワークセル数からの <b>dspchstats</b> 。これらのフィールドに「ポートから」および「ポート」により高いセル数があります。限られたリソースとのネットワークに関しては、接続 PCR は RM Cells の追加 6% を占めるために高められる必要がある場合もあります	一般的に RM Cells 増加ネットワークへのおよびネットワークセル数からの <b>dspchstats</b> 。
評価すべきより速い応答はメッセージを調節します ( ATM フォーラムはレートベースです従って RM Cells は比率に従ってリリースされます )。	比率への遅い応答はメッセージを調節します。レート調整は基づく時間です ( <b>cnffstparm</b> コマンド )。
明示的な輻輳制御は正確な、即時新しい比率を提供します。	レートは比率によって調節され、パラメータ

	( cnfstparm コマンド ) の下で評価します。
TBE は、FRIT、ICR、CRM 一時セル消失の無効化を改善します (トラフィックフローの開始して下さい最初の)。	無視 ERS
すばらしい効率のための VS/VD ループのそれぞれでバッファを配ります。	少数の大きいバッファに頼ります

## スクリーンショット

これは 1000 の 1000 CPS、PCR、および 3. のポリシング オプションに着信トラフィックの aasample ABRFST 接続です。

```
Conn: 1.3.1.100          sbpx1          1.6.1.100          abrfst          Status:OK
-----
PCR(0+1)          % Util          MCR          CDVT(0+1)          AAL5 FBTC          FCES
1000/1000          100/100          50/50          250000/250000          n          n

SCR          MBS          Policing          VC Qdepth          CLP Hi          CLP Lo/EDP          EFCI
1000/1000          1000/1000          3          16000/16000          80/80          35/35          20/20

ICR          ADTF          Trm          RIF          RDF
100/100          1000          100          10          93
```

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: cnfcon 1.3.1.100

```
sbpx3          TN          StrataCom          BPX 8620          9.2.22          Mar. 6 2000          12:40 GMT

Channel Statistics for 1.3.1.100          Cleared: Mar. 6 2000 12:40 (/) Snapshot
MCR: 50/50 cps          Collection Time: 0 day(s) 00:00:05          Corrupted: NO
-----
Traffic          Cells          CLP          Avg CPS          %util          Chan Stat Addr: 30F68BD0
From Port          :          5155          0          1000          2000          DAM Cell RX: Clear
To Network          :          5150          ---          1000          2000
From Network:          5149          0          999          1998
To Port          :          5095          0          989          1978

Rx Frames Rcv          :          0          NonCmplnt Dscd          :          0          Rx Q Depth          :          5640
Tx Q Depth          :          0          Rx CLP0          :          5155          Rx Nw CLP0          :          5149
Igr VSVD ACR          :          1000          Egr VSVD ACR          :          0          Tx Clp0 Port          :          5095
Rx Clp0+1 Port:          5155          NCmp CLP0 Dscd          :          0          NCmp CLP1 Dscd          :          0
Oflw CLP0 Dscd          :          0          Oflw CLP1 Dscd          :          0
```

Last Command: dspchstats 1.3.1.100 1

これは 500 の 1000 CPS、PCR、および 3. のポリシング オプションに着信トラフィックの aasample ABRFST 接続です。 NonCmplnt Dscd に、NCmp CLP0 Dscd、Igr VSVD ACR、および Rx Q 深度注意して下さい。

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 6 2000 12:44 GMT

```
Conn: 1.3.1.100 sbpx1 1.3.1.100 abrfst Status:OK
  PCR(0+1) % Util MCR CDVT(0+1) AAL5 FBTC FCES
  500/500 100/100 50/50 250000/250000 n n

  SCR MBS Policing VC Qdepth CLP Hi CLP Lo/EDP EFCI
  500/500 1000/1000 3 16000/16000 80/80 35/35 20/20

  ICR ADTF Trm RIF RDF
  100/100 1000 100 10 93
```

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: cnfcon 1.3.1.100

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 6 2000 12:43 GMT

```
Channel Statistics for 1.3.1.100 Cleared: Mar. 6 2000 12:43 (-) Snapshot
MCR: 50/50 cps Collection Time: 0 day(s) 00:00:18 Corrupted: NO
  Traffic Cells CLP Avg CPS %util Chan Stat Addr: 30F68BD0
From Port : 18214 0 1000 2000 OAM Cell RX: Clear
To Network : 9098 --- 499 998
From Network: 9098 0 499 998
To Port : 8907 0 489 978

Rx Frames Rcv : 0 NonCmplnt Dscd: 9105 Rx Q Depth : 7877
Tx Q Depth : 0 Rx CLP0 : 18214 Rx Nw CLP0 : 9098
Igr VSVD ACR : 500 Egr VSVD ACR : 0 Tx Clp0 Port : 8907
Rx Clp0+1 Port: 18214 NCmp CLP0 Dscd: 9105 NCmp CLP1 Dscd: 0
Oflw CLP0 Dscd: 0 Oflw CLP1 Dscd: 0
```

Last Command: dspchstats 1.3.1.100 1

これは 500 の 1000 CPS、PCR、および 5. のポリシング オプションに着信トラフィックの abrfst 接続サンプルです。 *Oflw CLP0 Dscd* に、*NonCmplnt Dscd*、*NCmp CLP0 Dscd*、*Igr VSVD ACR*、および *Rx Q* 深度注意して下さい。

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 6 2000 17:31 GMT

```
Conn: 1.3.1.100 sbpx1 1.6.1.100 abrfst Status:OK
  PCR(0+1) % Util MCR CDVT(0+1) AALS FBTC FCES
  500/500 100/100 50/50 250000/250000 n n

  SCR MBS Policing VC Qdepth CLP Hi CLP Lo/EDP EFCI
  500/500 1000/1000 5 16000/16000 80/80 35/35
  20/20

  ICR ADTF Trm RIF RDF
  50/50 1000 100 10 93
```

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: cnfcon 1.3.1.100

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 6 2000 17:32 GMT

```
Channel Statistics for 1.3.1.100 Cleared: Mar. 6 2000 17:31 (/) Snapshot
MCR: 50/50 cps Collection Time: 0 day(s) 00:00:56 Corrupted: NO
  Traffic Cells CLP Avg CPS %util Chan Stat Addr: 30F68BD0
From Port : 56708 0 999 1998 OAM Cell RX: Clear
To Network : 27737 --- 489 978
From Network: 28927 0 499 998
To Port : 27737 0 489 978

Rx Frames Rcv : 0 NonCmplnt Dscd: 0 Rx Q Depth : 16384
Tx Q Depth : 0 Rx CLP0 : 56708 Rx Nw CLP0 : 28927
Igr VSVD ACR : 500 Egr VSVD ACR : 0 Tx CLP0 Port : 27737
RX CLP0+1 Port: 56708 NCmp CLP0 Dscd: 0 NCmp CLP1 Dscd: 0
OT1w CLP0 Dscd: 29561 OT1w CLP1 Dscd: 0
```

これは 1000 の 1000 CPS、PCR、および 3.のポリシング オプションに着信トラフィックの abrst 接続例です。



sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 6 2000 12:35 GMT

```
Conn: 1.3.1.100 sbpx1 1.6.1.100 abrstd Status:OK
  PCR(0+1) % Util MCR CDVT(0+1) AALS FBTC VSVD FCES
  1000/1000 100/100 50/50 250000/250000 n y n

  SCR MBS Policing VC Qdepth CLP Hi CLP Lo/EDP EFCI
  1000/1000 1000/1000 3 16000/16000 80/80 35/35 20/20

  ICR ADTF Trm RIF RDF Nrm FRTT TBE
  100/100 1000 100 128 16 32 0 1048320
```

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: cnfcon 1.3.1.100

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 6 2000 12:36 GMT

```
Channel Statistics for 1.3.1.100 Cleared: Mar. 6 2000 12:33 (-) Snapshot
MCR: 50/50 cps Collection Time: 0 day(s) 00:02:35 Corrupted: NO
  Traffic Cells CLP Avg CPS %util Chan Stat Addr: 30F68BD0
  From Port : 155190 0 1000 2000 OAM Cell RX: Clear
  To Network : 155041 --- 999 1998
  From Network: 155041 0 999 1998
  To Port : 145351 0 936 1872

Rx Frames Rcv : 0 NonCmplnt Dscd: 0 Rx Q Depth : 14901
Tx Q Depth : 0 Rx CLP0 : 155190 Rx Nw CLP0 : 155041
Igr VSVD ACR : 1000 Egr VSVD ACR : 0 Tx Clp0 Port : 145351
Rx Clp0+1 Port: 155190 NCmp CLP0 Dscd: 0 NCmp CLP1 Dscd: 0
Oflw CLP0 Dscd: 0 Oflw CLP1 Dscd: 0
```

Last Command: dspchstats 1.3.1.100 1

これは 500 の 1000 CPS、PCR、および 3. のポリシング オプションに着信トラフィックの abrstd 接続例です。 NonCmplnt Dscd に、NCmp CLP0 Dscd、Igr VSVD ACR、および Rx Q 深度 注意して下さい。

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 6 2000 12:38 GMT

```

Conn: 1.3.1.100 sbpx1 1.6.1.100 abrstd Status:OK
  PCR(0+1) % Util MCR CDVT(0+1) AAL5 FBTC VSVD FCES
  500/500 100/100 50/50 250000/250000 n y n

  SCR MBS Policing VC Qdepth CLP Hi CLP Lo/EDP EFCI
  500/500 1000/1000 3 16000/16000 80/80 35/35 20/20

  ICR ADF Trm RIF RDF Nrm FRTT TBE
  100/100 1000 100 128 16 32 0 1048320

```

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: crtfcon 1.3.1.100

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 6 2000 12:37 GMT

```

Channel Statistics for 1.3.1.100 Cleared: Mar. 6 2000 12:37 (|) Snapshot
MCR: 50/50 cps Collection Time: 0 day(s) 00:00:05 Corrupted: NO
  Traffic Cells CLP Avg CPS %util Chan Stat Addr: 30F68BD0
From Port : 5158 0 999 1998 OAM Cell RX: Clear
To Network : 2418 --- 468 936
From Network: 2496 0 483 966
To Port : 2418 0 468 936

Rx Frames Rcv : 0 NonCmplnt Dscd: 2578 Rx Q Depth : 16384
Tx Q Depth : 0 Rx CLP0 : 5158 Rx Nw CLP0 : 2496
Igr VSVD ACR : 500 Egr VSVD ACR : 0 Tx Clp0 Port : 2418
Rx Clp0+1 Port: 5158 Ncmp CLP0 Dscd: 2578 Ncmp CLP1 Dscd: 0
Oflw CLP0 Dscd: 318 Oflw CLP1 Dscd: 0

```

Last Command: dspchstats 1.3.1.100 1

## [BXM モデル F ファームウェアおよびスイッチソフトウェアリリース 9.2.x のための変更](#)

BXM モデル F ファームウェアは **dspchstats** コマンドの出力への変更をもたらします。BXM モデル F ファームウェアは Cisco.com 登録ユーザ向けに利用可能です。

BXM モデル F のための機能拡張要求が原因で、*From Network* フィールドの RM Cells はもはや登録されていませんし、表示されません。ネットワークカウンターからクロスポイントスイッチから受信されたユーザのデータセルだけを登録し、表示します。RM セル廃棄はまた *Tx Clp 0+1 Dscd* および *TX Clp 0 Dscd* 登録から取除かれました。

スイッチソフトウェアリリース 9.2.x および以降に関しては、*TX Clp 0+1 Dscd* は、*TX Clp 0 Dscd*、および *TX Clp 1 Dscd* カウンター **DSPCHSTATS** 画面から取除かれ、これらのカウンターと取り替えられました:

<i>Oflw CLP 0 Dscd</i>	レシーブ CLP 0 ユーザセルは VC_Q オーバーフロー (入力) が原因で廃棄しました。
------------------------	---

Oflw CLP 1 Dsc d	レシーブ CLP 1 ユーザセルは VC_Q オーバーフロー (入力) が原因で廃棄しました。
NC mp CLP 0 Dsc d	不適合な CLP 0 ユーザセルはポリシング機能 (入力) によって廃棄しました。
NC mp CLP 1 Dsc d	不適合な CLP 1 ユーザセルはポリシング機能 (入力) によって廃棄しました。

```

sbpxl TN StrataCom BPX 8620 9.2.31 July 13 2000 08:46 GMT
Channel Statistics for 1.6.1.100 Cleared: July 13 2000 07:46 (\) Snapshot
MCR: 500/500 cps Collection Time: 0 day(s) 00:03:55 Corrupted: NO
Traffic Cells CLP Avg CPS %util Chan Stat Addr: 30F68BD0
From Port : 116432 0 495 99 OAM Cell RX: Clear
To Network : 124195 --- 528 105
From Network: 116433 0 495 99
To Port : 116433 0 495 99
Rx Frames Rcv : 0 NonCmplnt Dscd: 0 Rx Q Depth : 0
TX Q Depth : 0 Rx CLP0 : 116432 Rx Nw CLP0 : 116433
Igr VSVD ACR : 535 Egr VSVD ACR : 0 TX Clp0 Port : 116433
Rx Clp0+1 Port: 116432 NCmp CLP0 Dscd: 0 NCmp CLP1 Dscd: 0
Oflw CLP0 Dscd: 0 Ofwlw CLP1 Dscd: 0
Last Command: dspchstats 1.6.1.100 1

```

## 未指定ビットレート (UBR)

### UBR 紹介

UBR 接続はバースティ データのために ATM ネットワークで、ノンリアル時間トラフィック (低優先順位ファイル・トランスファー) 使用されます。UBR サービス カテゴリは接続のライフタイムの間に常に利用可能な状態である帯域幅の静的な量を必要としない接続によって使用されます。UBR サービスのために保証されるネットワーク帯域幅がありません。UBR トラフィックは最もよい努力基礎の WAN スイッチングネットワークを通して転送されます。UBR トラフィックのベストエフォート デリバリーが原因で、それは一般的に 商用回線事業者によって提供される最高のサービスです。

WAN スイッチング機器に関しては、UBR 接続は設定し、解決しやすいです。UBR サービスに使用する VC\_Queue がありません; BXM だけ ABR QBIN。UBR トラフィックが ABR トラフィックと同じ QBIN を使用し、不適切に設定されますので 2 つのトラフィックタイプは同じ BXM ポートで混合するべきではありません。

UBR トラフィックは CLP=Y (UBR.2) のために ABR QBIN が ABR トラフィックと共有される場合設定する必要があります。さもなければ、ABR トラフィックのように UBR トラフィック見えは「QBIN の ABR トラフィックを」「飢えさせ。0 への BXM でハードコード第 2 漏れやすい

バケット Sustainable Cell Rate ( SCR ) 値の UBR 接続は二重漏れやすいバケットアルゴリズムを使用してポリシングが行われます。最初の漏れやすいバケットパラメータだけ UBR 接続のために設定することができます。

## 接続パラメータ

これらのパラメータは `cnfcon`ディスプレイによつてである順序であります。

- *PCR(0+1)*: これはすべてのトラフィックのためのピークセルレートです ( CLP=0 および CLP=1 )。
- *Util %*: これは接続がネットワークに PCR ( 0+1 ) で送信すると期待される時間数です。
- *CDVT(0+1)*: これはすべてのトラフィックのためのセル遅延変動許容値 ( CDVT ) です ( CLP=0 および CLP=1 )。
- *AAL5 FBTC*: ATMアダプテーションレイヤ型 5 Frame-Based Traffic Control。
- *CLP 設定*: セル廃棄優先設定。または YES ( UBR.2 ) に設定することができません ( UBR.1 )。タギング制限はタグ付けされていない最初の 50 セル/秒だけです。
- *トランクセル経路指定制約*: スイッチソフトウェアは非セルベースを渡る接続をルーティングするかどうかトランッキングして下さい。

## 詳細

*PCR(0+1)*:  $( PCR ( 0+1 ) ) * ( Util \% ) = UBR$  接続のためのネットワークで割り当てられる帯域幅の量。これはトランクのロードユニットに表現され、`dspload <trunk_number>` コマンドを使用して点検することができます。

*Util %*: UBR トラフィックはと設定デフォルト%は利用 1% 低優先順位である処理されます。従つて、最小ネットワーク帯域幅およびリソースは UBR 接続のために予約済みです。

*CDVT(0+1)*: ATM セルの間の「群生」の量。何人かのルータはパフォーマンスの問題による高い CDVT 値 ( 250,000 ) を必要とします。音声に関してはセルの迅速な再生を確認するために、10,000 というビデオ、か回線工ミュレーションサービス、CDVT 値またはより少しは望まれません。

*AAL5 FBTC*: このオプションが有効になる場合、接続が AAL5 帯を運ぶこと仮定されます。条件「フレーム」は AAL5 PDU を意味します。AAL5 セルはフレームの開始および終了を示すために情報が含まれています。FBTC は特定の接続のためのすべてのトランクの早いパケット廃棄 ( EPD ) を有効にします。EPD はネットワークに是認される前にフレームと関連付けられる ATM セル全員を廃棄するメカニズムです。EPD なしで、ATM フレームの一部はネットワーク消費帯域幅およびリソースを通して送信されるかもしれません。EPD は接続キュー深度に基づいてしきい値を使用して設定されます。キュー深度が設定された閾値を超過する場合、新しいデータフレームはフレーム開始 AAL5 セルが到着するとき受け入れられません。UBR トラフィックに関しては、EPD は `cnfportq <slot_number.port_number>` コマンドを使用してポートごとに設定されます。

この資料の為にテストセットによつて提供されるトラフィックに対応するために、AAL5 FBTC は消えます。テストセットは AAL1 トラフィックの一定したストリームを生成しています ( EOF フラグ無し )。AAL5 FBTC が有効になる場合このトラフィックタイプにより矛盾した破棄を引き起こします。AAL5 トラフィックに関しては、AAL5 FBTC を有効にする必要があります。

*CLP 設定*: に設定された場合、最初の漏れやすいバケットと対応であるすべてのセルがネットワークに割り当てられません。これは ABR および UBR 接続が同じポートを共有し、ポリシング

オプションが類似したなら場合問題である場合もあります。ABR ポリシングが 3 に設定され、UBR CLP が N ( UBR.1 ) に設定されれば場合、ABR および UBR トラフィックは同じを「ネットワークに現われ」、低優先順位 UBR トラフィックは高優先順位 ABR トラフィックと同じ処理されます。ABR および UBR 接続が同じ ポート を共有する必要がある場合 UBR 接続のための CLP を Yes に設定して下さい。

YES に設定された、それから場合最初の漏れやすいバケットと対応であるすべての CLP=1 セルは最初の漏れやすいバケットと対応であるすべての CLP=0 セルおよびネットワークに第 2 漏れやすいバケットで評価されます是認されます ( ポリシング オプションを 3 ) 参照して下さい。SCR が 0 への BXM でハードコードされるので、第 2 漏れやすいバケットは本質的に常に完全であり、CLP=0 セル全員は「タグ付けされています」 ( CLP は 1 ) に設定されます。これはネットワークがネットワークの混雑の場合に廃棄のために利用可能低優先順位セルとして UBR セルを認識するようにし。

## スクリーンショット

これは 1000 の 1000 CPS、PCR、および CLP=Y.の着信トラフィックのサンプル UBR 接続です。

```
sbpx3      TN      StrataCom      BPX 8620  9.2.22      Mar. 6 2000  12:48 GMT

Conn:  1.3.1.100      sbpx1      1.3.1.100      ubr      Status:OK
  PCR(0+1)      % Util      CDVT(0+1)      AAL5 FBTC      CLP Setting
  1000/1000      1/1      250000/250000      n      y

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: cnfcon 1.3.1.100
```

```
sbpx3      TN      StrataCom      BPX 8620  9.2.22      Mar. 6 2000  12:49 GMT

Channel Statistics for 1.3.1.100      Cleared: Mar. 6 2000  12:48  (\)  Snapshot
PCR: 1000/1000 cps      Collection Time: 0 day(s) 00:00:07      Corrupted: NO
  Traffic      Cells      CLP      Avg CPS      %util      Chan Stat Addr: 30F68BD0
From Port      :      7846      0      1000      100      DAM Cell RX: Clear
To Network      :      7846      ---      1000      100
From Network:      7845      7450      1000      100
To Port      :      7845      7450      1000      100

RX Frames Rcv      :      0      NonCmplnt Dscd:      0      RX Q Depth      :      0
TX Q Depth      :      0      RX CLP0      :      7846      RX NW CLP0      :      395
Igr VSVD ACR      :      0      Egr VSVD ACR      :      0      Tx Clp0 Port      :      395
RX CLP0+1 Port:      7846      NCmp CLP0 Dscd:      0      NCmp CLP1 Dscd:      0
Oflw CLP0 Dscd:      0      Dflw CLP1 Dscd:      0

Last Command: dspchstats 1.3.1.100 1
```

これは 500 の 1000 CPS、PCR、および CLP=Y.の着信トラフィックのサンプル UBR 接続です。*NonCmplnt Dscd* に、*NCmp CLP0 Dscd*、*Igr VSVD ACR*、および *Rx Q* 深度注意して下さい。結果は CLP=N.のため同じです。

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 6 2000 12:49 GMT

```
Conn: 1.3.1.100 sbpx1 1.6.1.100 ubr Status:OK
  PCR(0+1) % Util CDVT(0+1) AAL5 FBTC CLP Setting
  500/500 1/1 250000/250000 n y
```

Trunk Cell Routing Restrict: Y

Last Command: cnfcon 1.3.1.100

sbpx3 TN StrataCom BPX 8620 9.2.22 Mar. 6 2000 12:50 GMT

```
Channel Statistics for 1.3.1.100 Cleared: Mar. 6 2000 12:49 (-) Snapshot
PCR: 500/500 cps Collection Time: 0 day(s) 00:00:07 Corrupted: NO
  Traffic Cells CLP Avg CPS %util Chan Stat Addr: 30F68BD0
From Port : 7862 0 1000 200 DAM Cell RX: Clear
To Network : 3931 --- 500 100
From Network: 3931 3535 500 100
To Port : 3931 3535 500 100

Rx Frames Rcv : 0 NonCmplnt Dscd: 3931 Rx Q Depth : 0
Tx Q Depth : 0 Rx CLP0 : 7862 Rx Nw CLP0 : 396
Igr VSVD ACR : 0 Egr VSVD ACR : 0 Tx Clp0 Port : 396
Rx Clp0+1 Port: 7862 NCmp CLP0 Dscd: 3931 NCmp CLP1 Dscd: 0
Oflw CLP0 Dscd: 0 Oflw CLP1 Dscd: 0
```

Last Command: dspchstats 1.3.1.100 1

## 参考資料

### リーキーバケットに関する用語、業界での俗語

用語、業界での俗語	定義
デュアルリーキーバケット	トラフィック コントラクトで指定された一連のパラメータに反するセル フローに対して、準拠性をチェックするため使用されるアルゴリズム。
ファーストリーキーバケット	トラフィック コントラクト準拠のための障壁。セルがトラフィック契約の条件を満たさない場合、セルは廃棄されます。
セカンドリーキーバケット	ファーストリーキーバケットを経たセルを評価し、CLP タギングを実行する必要があるかどうかを判断する。「タグ付き」のセルは、CLP ビットが1にセットされる。
リーキーレート	セルがネットワークに流出するレート。
バケットの深さ	セルのバーストを判断する機能。

## 短縮形

略語	定義
AAL	ATMアダプテーションレイヤ (トラフィックタイプは回線エミュレーションのための AAL1 およびデータのための AAL5 です)。
ABR	利用可能なビットレート ( ABR標準および ABR予見型 )。
ACR	割り当てられたセル レートが。
ADTF	ACR 減少時間係数。
ATM	非同期転送モード。複数のサービスタイプ ( 音声、画像、データ ) を 48 バイトの固定長サイズに区切り、それに 5 バイトのヘッダーを付加して 53 バイトの固定長セルとして送る。固定長セルの採用により、ハードウェア内でのセルの処理が可能になり、伝送遅延を低減することができる。
Bc	認定バーストサイズ。
Be	過剰バースト サイズ。
BCM	後方輻輳管理 ( ABR予見接続に使用するセルタイプ )。
BRM	Backward Resource Management ( ABR標準接続に使用するセルタイプ )。
CBR	固定ビット レート ( VC_Queue 無し QBIN だけ )。
CCR	現在のセル レート。
CDF	セル低下ファクタ。
CDVT	セル遅延変動許容値。あらゆる ATM 接続タイプ ( CBR、VBR、ABR、UBR ) に必須のパラメータ。
CI	輻輳示す値。
CLP	セル廃棄優先 ( FR 廃棄資格ビットと同等の )。
CLR	セル消失 比率。
CPE	カスタム プレマイズ 機器 ( たとえば、Cisco 7200 ルータ )
CRM	抜けている RM セル数 ( CRM は受け取った BRM が ない時送信 される FRM の数を制限します )。
CTD	セル 転送 遅延。

EF CI	明示的な前方輻轉示す値 ( FR FECN と同等の; BXM のためのポート キューごとに設定される )。
Eg r	出力。
E OF	フレームの終わり。
EP D	早いパケット 廃棄 ( FBTC の一部; VC 単位のパラメ ータ; AAL5 トラフィックに EOF セルがあるのでだ け ) AAL5 トラフィックに適用して下さい。
ER	明示的な比率。
ER S	明示的な比率押すこと。
FB TC	Frame-Based Traffic Control ( 全体の AAL プロトコ ル データユニットが「フレーム」は廃棄されま す )。
FC ES	フロー制御外部セグメント ( 接続の両端で有効にさ れなければなりません。 VS/VD または ABR Foresight 接続が付いている ABR 標準のためにだけ 利用可能 )。
FE C N	前方明示的な輻轉通知。
FG C RA	フレーム生成セルレートアルゴリズム ( ASI カー ドに使用する GCRA へのプロプライエタリエク ステンション )。
FR	フレームリレー。
FR TT	Fixed Round Trip Time。
G C RA	一般的なセルレートアルゴリズム ( ATM トラフィ ック管理仕様バージョン 4.0 ポリシングアルゴ リズム )。
GF C	一般的なフロー制御 ( ATM UNI セルのフィールド )。
IB S	最初のバーストサイズ ( フレームリレー Cmax と 同等の )。
IC R	最初のセルレート ( フレームリレー QIR と同等の )。
Igr	入力 ( 入力はバックプレーンに関して常にありま す )。
IIS P	Interim Inter-Switch Protocol ( PNNI への暫時プロ トコル )。
IL MI	Interim Local Management Interface ( ILMI ) ( ATM UNI の FR LMI と同等 )。
M BS	最大バーストサイズ ( FR とあって下さい同等の )。
M C R	最小セルレート ( FR MIR と同等の )。



N NI	ネットワーク・ノード・インターフェイス。
N R M	RMセルの生成間のセルの最大数。
nrt - VBR	ノンリアル時間 VBR。
Ofi w	オーバーフロー。
O O R	Out-Of-Rate ( RM セル発生に適用します )。
PC R	ピークセルレート ( フレームリレー PIR と同等の )。あらゆる ATM 接続タイプ ( CBR、VBR、ABR、UBR ) に必須のパラメータ。
PD U	プロトコルデータユニット。
PN NI	Private Network Node Interface ( ネットワーク間通信に使用する )。
PP D	部分的なパケット廃棄 ( FBTC の一部; VC 単位のパラメータ; AAL5 トラフィックに EOF セルがあるのでだけ ) AAL5 トラフィックに適用して下さい。
PT I	ペイロードの種類インジケータ ( AAL1 か AAL5 トラフィックタイプおよび輻輳を規定するのに使用される ATMセルフィールド )。
O A M	オペレーション、管理およびメンテナンス。
Q E	キューエンジンすべての VC および Class of Service ( CoS ) キュー ( QBIN ) を管理し、接続およびポート統計情報を維持する BXM サブシステム。
R C M P	ルーティング制御、モニタおよびポリシングサブシステム ( BXM ポリシング機能 ) は PMC/Sierra によって半導体素子に常駐する成長しました。RCMP は二重漏れやすいバケットアルゴリズムを設定し、ATM層 OAM フローを管理し、セルヘッダーからの接続IDを判別します。
R DF	比率低下ファクタ。
RI F	比率増加ファクタ。
R M	リソース管理セル ( ABR コネクションにだけ適用して下さい )。
R R	相対レート。
rt-	リアルタイム VBR ( VAD 音声に使用する ATMトラ

VB R	ンク QBIN 型 )。
SA R	Segmentation And Reassembly ( ATMアダプテーションレイヤの 2 つのサブレイヤーの 1。 SAR 副層は、 CS で処理されたプロトコル データ ユニットを受け取り、 48 バイトのペイロード データに分割して、 後続の処理のためにそれらを ATM 層に渡す。
SC R	Sustainable Cell Rate ( FR CIR と同等の )。
ST I	StrataCom トランクインターフェイス ( ASI、 BNI、 ALM および BTM のようなレガシー カードで使用される独自の ATM に似た セル )。
TB E	一時バッファ公開。
TD M	時分割多重。
TR M	ターミナル RM。
UB R	明記されていない ビット ビット・ レート ( ABR キューを使用するトラフィックタイプ。 これはキューイング設計の固有不正が原因です同じ ポート上の UBR および ABR コネクションを設定しない )。
U NI	ユーザネットワーク インターフェイス。
UP C	使用量パラメータ コントロール。
VA D	音声 アクティビティ検出 ( 音声トラフィックに必要な帯域幅を減らすのに使用される )。
VB R	可変 ビット ビット・ レート。
VC	仮想接続。
VC C	仮想チャネル接続 ( 形式 x.x.x.x ) の接続。
VP C	仮想パス接続 ( 形式 x.x.x.* の接続 )。
VS /V D	仮想発信元/仮想着信先 ( ABR コネクションだけ )。

## 概念および定義

- 輻輳とは、ネットワークでスループットに悪影響を及ぼすほどにセルレートが増加することです。輻輳が発生すると、トラフィックが廃棄されます。WAN 用のスイッチング機器の場合、輻輳インジケータは次の箇所に設定されています。VC\_Queue ( EFCI ビット ) ポートキュー ( EFCI ビット ) トランク キュー ( EFCI ビット ) 輻輳は、サポートしている帯域幅よりも多い接続を行っている WAN スwitching ネットワークのトランクで発生します。
- フォアサイトとは、シスコ独自のクローズド ループ型の輻輳防止アルゴリズムで、Available Bit Rate ( ABR; 使用可能ビット レート ) 用のものです。フォアサイトにより VC\_Queue に

対するサービス レートが増減し、接続のスピード ( レート ) が制御されます。

- オーバーブッキングとは、1 つ以上の接続パラメータを調整することにより、トランクがサポートできる以上の通信をトランク上でルーティングさせる方法です。たとえば、T3 トランク上でルーティングされている全接続に対する %util パラメータ値を下げることで、T3 ( 44.736Mbps ) トランクをオーバーブッキングできます。オーバーブッキングにより、通信事業者は T3 トランク上の T3 でサポートされているトラフィックを何度もルーティングできるようになります。たとえば、通信事業者が 44.736 Mbps ( T3 ) のトランク上で 60 Mbps の接続帯域幅をルーティングできます。T3 トランクでルーティングされている全接続が使用されており、同時に活発にデータを転送している場合は、オーバーブッキングによってネットワークの輻輳が発生します。
- ポリシングとは、WAN スイッチング ネットワークの「エッジ」の BXM ラインカードで実装されている機能であり、取り決められたトラフィック コントラクトに対して各 ATM 接続の準拠を強要するものです。ポリシングは Usage Parameter Control ( UPC; 使用パラメータ管理 ) の代用としてよく使用されます。ポリシングは、ネットワークに適用された後に起こりうる輻輳に関連する廃棄とは無関係です。
- PTI フィールドは、ATM セルの中の 3 ビットのフィールドで、データまたは管理セルのペイロード タイプ、セル輻輳、および AAL5 PDU の EOF を示すために使用されます。
- QBIN は、共有型クラスオブサービス FIFO バッファで、ATM の他、CBR、VBR、ABR/UBR のようなレガシ型接続もサポートしています。たとえば、BXM 仮想インターフェイス ( vi ) のすべての CBR 接続は同じ QBIN を共有します。VI あたり 16 の QBIN があります。
- トークン バケツは、転送レートの正式な定義です。これは、3 つのコンポーネントで構成されています。バースト サイズ、平均率およびタイムインターバル ( Tc )。トークン バケツは、フローのデータを規制するデバイスを管理するために使用されます。
- VC\_Queue は、接続が追加されたときに各接続ごとに作成される FIFO バッファです。VC\_Queue では、EFCl、CLP Hi、CLP Lo 用にしきい値が設定できます。ABR 接続の場合、セルは VC\_Queue から QBIN まで、ATM Forum ABR アルゴリズムまたはシスコのフォアサイト アルゴリズムで決められた許容セルレートで移動します。
- VS/VD は、ATM フォーラムの標準をベースとした、ABR トラフィック向けのクローズド ループ型輻輳防止アルゴリズムです。
- Usage Parameter Control ( UPC; 使用パラメータ管理 ) は、ATM トラフィック管理仕様バージョン 4.0 に基づいて BPX BXM カードに実装されています。UPC は、エンド ユーザによって送られたトラフィックを監視および制御するために、ネットワークによって行われる一連の動作を表しています。

## 関連情報

- [BPX 8600 のアーキテクチャと性能](#)
- [Cisco BPX 8600 シリーズ IP+ATM ソリューション](#)
- [BPX 8600 シリーズでの SONET 自動保護切り替え \( APS \)](#)
- [ポリシングおよびシェーピング概要](#)
- [ATM 接続](#)
- [WAN スイッチング製品のための新しい名前とカラーのガイド](#)
- [ダウンロード : WAN スイッチング ソフトウェア \( 登録ユーザ専用 \)](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)