



Broadband Access Center の監視

この章では、Broadband Access Center (BAC) 配備内の中央 RDU サーバおよび DPE サーバを監視する方法について説明します。次のトピックについて説明します。

- [syslog アラート メッセージ \(P.11-1\)](#)
- [SNMP の使用によるサーバの監視 \(P.11-5\)](#)
- [サーバ状態の監視 \(P.11-12\)](#)
- [パフォーマンス統計情報の監視 \(P.11-14\)](#)

syslog アラート メッセージ

BAC のアラートは、Solaris の syslog サービスを通して生成されます。syslog は、Solaris 上で情報のロギングを管理するためのクライアント / サーバ プロトコルです。BAC の syslog アラートは、ロギング サービスではありません。問題が発生した場合には通知されますが、問題の原因がいつも特定されるとは限りません。この情報は、該当する BAC ログ ファイルに書き込まれる場合もあります。

メッセージ形式

BAC がアラート メッセージを生成するときの形式は次のとおりです。

XXX-#####: Message

- **XXX** : ファシリティ コードを表します。これには、次のものが含まれます。
 - RDU (Regional Distribution Unit)
 - DPE (Device Provisioning Engine)
 - AGENT (rduSnmAgent または dpeSnmAgent)
- **#** : 使用されている重大度のレベルを表します。アラートのレベルは次の 3 つです。
 - 1 : アラートを表します。
 - 3 : エラーを表します。
 - 6 : 情報メッセージを表します。
- **###** : 数字のエラー コードを表します。詳細については、次の項を参照してください。
- **Message** : アラートのテキスト (メッセージ) を表します。

RDU のアラート

表 11-1 は、RDU のアラートを示しています。

表 11-1 RDU のアラート

アラート	説明
RDU-1-101: RDU ran out of disk space	RDU サーバが使用するストレージパーティションの容量が不足していることを示します。このエラーが発生すると、RDU は自動的に再起動を試みますが、通常は、利用可能なストレージ容量が増加するまで同じエラーが再び発生します。 ディスクのアップグレードの詳細については、P.18-1 の「BAC がサポートするツールと高度な概念」を参照してください。
RDU-1-103: RDU ran out of memory	RDU のメモリが不足していることを示します。このエラーが発生すると、RDU サーバは自動的に再起動しません。
RDU-1-111: Evaluation key for technology [technology_name] expired	指定したテクノロジーの評価キーの期限が満了した場合に生成されます。シスコの営業担当または TAC にお問い合わせのうえ、新しいライセンスキーを入手してください。
RDU-1-115: You have used [percent]% of available [technology_name] licenses.	ライセンスの総許容数のうち使用されているライセンスの数をパーセントで示します。このアラートは、ライセンスの総許容量の 80% に達すると生成されます。
BPR-RDU-4-1140: DNS took X seconds for lookup of address [10.0.0.1/test.com]; Check DNS configuration and health of servers	DNS からの応答に遅延が発生しているため、BAC のパフォーマンスが低下している可能性があることを示します。このアラートは、IP アドレスのルックアップが 60 秒を上回るたびに生成されます。



(注) RDU の syslog アラートが送信されるたびに、追加の詳細が `BPR_DATA/rdu/logs/rdu.log` というログファイルに書き込まれます (追加の詳細がある場合)。

DPE のアラート

DPE の syslog アラートが送信されるたびに、追加の詳細が DPE ログに書き込まれます。

DPE ログにアクセスするには、**show log** コマンドを使用します。詳細については、『*Cisco Broadband Access Center DPE CLI Reference, Release 3.0*』を参照してください。

DPE エラーの中には、RDU サーバのログ ファイルに伝播されるものもあります。これらのエラーは、*BPR_DATA/rdu/logs/rdu.log* ファイルで確認できます。

表 11-2 は、DPE のアラートを示しています。

表 11-2 DPE のアラート

アラート	説明
DPE-1-102: DPE ran out of disk space	<p>DPE サーバが使用するストレージ パーティションの容量が不足しています。次の 3 つの解決策があります。</p> <ol style="list-style-type: none"> ディスクに常駐する過剰のサポート バンドルをクリアします。そうするには、不要なサポート バンドルを別のコンピュータへ移動した後、DPE の CLI から clear bundles コマンドを実行します。 DPE の CLI から clear logs コマンドを実行して、ディスク領域をクリアします。 最後の手段として、DPE の CLI から clear cache コマンドを実行して、すべてのキャッシュ ファイルを削除し、DPE を強制的に RDU サーバと再同期します。
DPE-1-104: DPE ran out of memory	<p>DPE プロセスのメモリが不足しています。このエラー状態になると、DPE は自動的に再起動します。</p> <p>DPE に存在するデバイス構成の数を確認します。デバイス構成の数が多いほど、使用されるメモリは多くなります。デバイス構成の数を減らすには、DPE がサービスするプロビジョニング グループ内のデバイスの数を制限します。</p>
DPE-1-109: Failed to connect to RDU	<p>RDU に接続できません。次の作業を行う必要があります。</p> <ol style="list-style-type: none"> DPE ネットワークが正しく構成および接続されていることを確認します。 dpe rdu-server コマンドを使用して、DPE が正しい RDU に接続するよう構成されていること、および接続ポートが正しく構成されていることを確認します。 RDU プロセスが正しいサーバで実行され、正しいポートで受信されていることを確認します。RDU への接続が確立されるまで、数秒ごとに DPE から RDU プロセスへの再接続が試行されます。

ウォッチドッグ エージェントのアラート

ウォッチドッグ プロセスによって syslog アラートが送信されるたびに、エラーの詳細が *BPR_DATA/agent/logs/agent_console.log* ファイルに書き込まれます（エラーの詳細がある場合）。また、アラートで言及されている特定のコンポーネントに対応したログ ファイルにも出力されます。たとえば、*The rdu unexpectedly terminated* のようなアラートを予期せず受信した場合は、RDU サーバのログ ファイル（*BPR_DATA/rdu/logs/rdu.log*）で追加の情報を確認します。表 11-3 はウォッチドッグ エージェントのアラートを示します。

表 11-3 ウォッチドッグ エージェントのアラート

アラート	説明
AGENT-3-9001: Failed to start the <i>component</i>	ウォッチドッグが特定のコンポーネントの開始に失敗したことを示します。
AGENT-3-9002: The <i>component</i> unexpectedly terminated	エージェント プロセスで監視されていた特定のコンポーネントが、不意に失敗したことを示します。
AGENT-3-9003: Failed to stop the <i>component</i>	ウォッチドッグ エージェントが終了しようとしたコンポーネントが停止しなかったことを示します。
AGENT-6-9004: The <i>component</i> has started	ウォッチドッグ エージェントがコンポーネントを正常に起動するたびに生成されます。このメッセージは情報の提供のみを目的としています。
AGENT-6-9005: The <i>component</i> has stopped	ウォッチドッグ エージェントがコンポーネントを正常に停止するたびに生成されます。このメッセージは情報の提供のみを目的としています。

表 11-3 でウォッチドッグ エージェントのアラート リストに示されている *component* 変数は、次のコンポーネント値のいずれかを表します。

- rdu
- dpe
- tomcat
- cli
- snmpAgent

SNMP の使用によるサーバの監視

BAC では、SNMP を使用したサーバの監視がサポートされています。具体的には、SNMP ベースの管理システムを使用して、BAC サーバの状態、ライセンスの使用状況情報、サーバ接続、およびサーバ固有の統計情報を監視できます。

SNMP エージェント

BAC SNMP エージェントでは SNMP 通知と SNMP トラップがサポートされます。これ以降、それらをまとめて「通知」と呼びます。snmp-server CLI コマンドを使用して DPE に SNMP エージェントを設定し、snmpAgentCfgutil.sh ツールを使用して RDU に SNMP エージェントを設定できます。

SNMP 設定コマンドライン ツールの詳細については P.11-6 の「snmpAgentCfgUtil.sh ツールの使用方法」、DPE CLI の詳細については『Cisco Broadband Access Center DPE CLI Reference, Release 3.0』を参照してください。

MIB のサポート

BAC では、数種類の MIB がサポートされます。次の MIB があります。

- CISCO-BACC-DPE-MIB
- CISCO-BACC-RDU-MIB
- CISCO-BACC-SERVER-MIB

表 11-4 は、BAC でサポートされる MIB をまとめたものです。

表 11-4 BAC でサポートされる MIB

インストール コンポーネント	サポート対象の MIB
DPE	CISCO-BACC-SERVER-MIB
	CISCO-BACC-DPE-MIB
RDU	CISCO-BACC-SERVER-MIB
	CISCO-BACC-RDU-MIB

RDU SNMP エージェントでは、RDU の管理対象オブジェクトを定義する CISCO-BACC-RDU-MIB がサポートされます。この MIB は、RDU の状態に関する統計情報および RDU と DPE の間の通信インターフェイスに関する統計情報を定義します。

DPE SNMP エージェントでは、DPE の管理対象オブジェクトを定義する CISCO-BACC-DPE-MIB がサポートされます。この MIB は、基本的な DPE 設定情報および統計情報を提供します。

SNMP エージェントは CISCO-BACC-SERVER-MIB をサポートします。この MIB は、BAC 上のすべてのサーバに共通の管理対象オブジェクトを定義します。この MIB は、同一のデバイスにインストールされている複数の BAC サーバのモニタリングをサポートします。サーバの状態が変化するたびに ciscoBaccServerStateChanged 通知が生成されます。



(注)

すべてのオブジェクトの説明については、BPR_HOME/rdu/mibs ディレクトリにある対応する MIB ファイルを参照してください。

snmpAgentCfgUtil.sh ツールの使用方法

snmpAgentCfgUtil.sh ツールを使用すると、Solaris システム上の SNMP エージェントを管理できます。

このツールは `BPR_HOME/snmp/bin` ディレクトリにあり、これを使用して、SNMP 通知を受信する他のホストのリストにホストを追加（またはリストから削除）したり、SNMP エージェントプロセスを起動および中止できます。



(注) Solaris コンピュータ上で動作する SNMP エージェントのデフォルトポート番号は 8001 です。

snmpAgentCfgUtil.sh ツールは、次の操作に使用できます。

- ホストの追加 (P.11-6)
- ホストの削除 (P.11-7)
- SNMP エージェント コミュニティの追加 (P.11-7)
- SNMP エージェント コミュニティの削除 (P.11-8)
- SNMP エージェントの開始 (P.11-8)
- SNMP エージェントの停止 (P.11-9)
- SNMP エージェントの場所の変更 (P.11-9)
- SNMP の連絡先の設定 (P.11-10)
- SNMP エージェントの設定の表示 (P.11-10)

ホストの追加

SNMP エージェントから SNMP 通知を受信するホストのリストにホストアドレスを追加するには、次のコマンドを使用します。

構文の説明

```
snmpAgentCfgUtil.sh add host host-addr community community [udp-port port]
```

- *host-addr* : ホストのリストに追加するホストの IP アドレスを指定します。
- *community* : SNMP 通知を送信するときに使用するコミュニティ（リードまたはライト）を指定します。
- *port* : SNMP 通知の送信に使用する UDP ポートを示します。

例

```
# ./snmpAgentCfgUtil.sh add host test.cisco.com community trapCommunity udp-port 162
OK
Please restart [stop and start] SNMP agent.
```



(注) このコマンドを使用して加えた変更は、`/etc/init.d/bprAgent restart snmpAgent` コマンドを使用して SNMP エージェントを再起動するまで有効になりません。詳細については、P.9-1 の「BAC プロセス ウォッチドッグ」を参照してください。

ホストの削除

SNMP エージェントから SNMP 通知を受信するホストのリストからホストを削除するには、次のコマンドを使用します。

構文の説明

```
snmpAgentCfgUtil.sh delete host host-addr
```

host-addr : ホストのリストから削除するホストの IP アドレスを指定します。

例

```
# ./snmpAgentCfgUtil.sh delete host test.cisco.com
OK
Please restart [stop and start] SNMP agent.
```



(注) このコマンドを使用して加えた変更は、`/etc/init.d/bprAgent restart snmpAgent` コマンドを使用して SNMP エージェントを再起動するまで有効になりません。詳細については、P.9-1 の「BAC プロセス ウォッチドッグ」を参照してください。

SNMP エージェントコミュニティの追加

SNMP コミュニティストリングを追加して、SNMP エージェントへのアクセスを制限するには、次のコマンドを使用します。SNMP コミュニティ名は、BAC SNMP エージェントにアクセスする SNMP マネージャとの間で共有秘密情報として使用されます。

構文の説明

```
snmpAgentCfgUtil.sh add community string [ro | rw]
```

- *string* : SNMP コミュニティを示します。
- **ro** : 読み取り専用 (**ro**) のコミュニティストリングを割り当てます。実行できるのは `get` 要求 (クエリー) だけです。`ro` コミュニティストリングは、**get** 要求を許可しますが、**set** 操作は許可しません。ネットワーク管理システムと管理対象デバイスは、同じコミュニティストリングを参照する必要があります。
- **rw** : 読み取りと書き込み (**rw**) コミュニティストリングを割り当てます。SNMP アプリケーションでは、**set** 操作に `rw` アクセスが必要です。`rw` コミュニティストリングを使用すると、Object Identifier (OID; オブジェクト識別子) 値への書き込みアクセスが可能になります。



(注) デフォルトの **ro** および **rw** コミュニティストリングは、それぞれ `bacread` と `bacwrite` です。BAC を配備する前に、これらの値を変更することをお勧めします。これらの値を変更するには、新しいコミュニティ名を追加し、古いコミュニティ名を削除します。

例

```
# ./snmpAgentCfgUtil.sh add community fsda54 ro
OK
Please restart [stop and start] SNMP agent.
```



(注) このコマンドを使用して加えた変更は、`/etc/init.d/bprAgent restart snmpAgent` コマンドを使用して SNMP エージェントを再起動するまで有効になりません。詳細については、P.9-1 の「BAC プロセス ウォッチドッグ」を参照してください。

SNMP エージェントコミュニティの削除

SNMP コミュニティ スtring を削除して、SNMP エージェントへのアクセスを禁止するには、次のコマンドを使用します。

構文の説明

```
snmpAgentCfgUtil.sh delete community string [ro | rw]
```

- *string* : SNMP コミュニティを示します。
- **ro** : 読み取り専用 (**ro**) のコミュニティ スtring を割り当てます。
- **rw** : 読み取りと書き込み (**rw**) コミュニティ スtring を割り当てます。



(注)

ro および **rw** コミュニティ スtring の詳細については、P.11-7 の「SNMP エージェントコミュニティの追加」を参照してください。

例

```
# ./snmpAgentCfgUtil.sh delete community fsda54 ro
OK
Please restart [stop and start] SNMP agent.
```



(注)

このコマンドを使用して加えた変更は、`/etc/init.d/bprAgent restart snmpAgent` コマンドを使用して SNMP エージェントを再起動するまで有効になりません。詳細については、P.9-1 の「BAC プロセス ウォッチドッグ」を参照してください。

SNMP エージェントの開始

BAC がすでにインストールされている Solaris コンピュータで SNMP エージェント プロセスを開始するには、次のコマンドを使用します。



(注)

SNMP エージェントは、`/etc/init.d/bprAgent start snmpAgent` コマンドを使用して BAC ウォッチドッグ プロセス エージェントを起動することも開始できます。詳細については、P.9-2 の「コマンドラインからの BAC プロセス ウォッチドッグの使用」を参照してください。

例

```
# ./snmpAgentCfgUtil.sh start
Process snmpAgent has been started
```


SNMP エージェントの停止

BAC がすでにインストールされている Solaris コンピュータで SNMP エージェント プロセスを停止するには、次のコマンドを使用します。



(注) SNMP エージェントは、`/etc/init.d/bprAgent stop snmpAgent` コマンドを使用して BAC ウォッチドッグ プロセス エージェントを起動することでも停止できます。詳細については、P.9-2 の「[コマンドラインからの BAC プロセス ウォッチドッグの使用](#)」を参照してください。

例

```
# ./snmpAgentCfgUtil.sh stop
Process snmpAgent has stopped
```

SNMP エージェント リスニング ポートの設定

SNMP エージェントがリスンするポート番号を指定するには、次のコマンドを使用します。RDU SNMP エージェントが使用するデフォルト ポート番号は 8001 です。

構文の説明

```
snmpAgentCfgUtil.sh udp-port port
```

port : SNMP エージェントがリスンするポート番号を示します。

例

```
# ./snmpAgentCfgUtil.sh udp-port 8001
OK
Please restart [stop and start] SNMP agent.
```

SNMP エージェントの場所の変更

SNMP エージェントを実行するデバイスの場所を示す際に使用するテキスト文字列を入力するには、次のコマンドを使用します。たとえば、この文字列を使用してデバイスの物理的な場所を示すことができます。最大 255 文字の任意の文字列を入力できます。

構文の説明

```
snmpAgentCfgUtil.sh location location
```

location : エージェントの場所を示す文字列を指定します。

例

次の例では、SNMP エージェントの物理的な場所は、*equipment rack 5D* と示された装置ラックです。

```
# snmpAgentCfgUtil.sh location "equipment rack 5D"
```

SNMP の連絡先の設定

SNMP エージェントの連絡担当者として、この担当者への連絡方法を示す際に使用できるテキスト文字列を入力するには、次のコマンドを使用します。たとえば、この文字列を使用して、特定の担当者（電話番号を含む）を示すことができます。最大 255 文字の任意の文字列を入力できます。

構文の説明

```
snmpAgentCfgUtil.sh contact contact-info
```

contact-info : SNMP エージェントに関する連絡担当者を示す文字列を指定します。

例

次の例では、連絡担当者の名前は *Ace Duffy* で、内線番号は *1234* です。

```
# ./snmpAgentCfgUtil.sh contact "Ace Duffy - ext 1234"
```

SNMP エージェントの設定の表示

現在の SNMP 設定をすべて表示するには、次のコマンドを使用します。

構文の説明

```
snmpAgentCfgUtil.sh show
```

例

```
# ./snmpAgentCfgUtil.sh show
Location                : Washington_1
Contact                 : John
Port Number             : 8001
Notification Type      : trap
Notification Recipient Table :
    [ Host IP address, Community, UDP Port ]
    [ 10.10.10.1, public, 162 ]
Access Control Table   :
    Read Only Communities
        bacread
    Read Write Communities
        bacwrite
```

SNMP 通知タイプの指定

SNMP エージェントから送信される通知のタイプ（トラップまたは通知）を指定するには、次のコマンドを使用します。デフォルトではエージェントからトラップが送信されますが、SNMP 通知を送信するように設定することもできます。

構文の説明

```
snmpAgentCfgUtil.sh inform [retries retry_count timeout timeout] | trap
```

パラメータは、リトライ間のバックオフ タイムアウトです。

例

```
snmpAgentCfgUtil.sh inform retries 3 timeout 1000
OK
Please restart [stop and start] SNMP agent.
```



(注) 設定内容を確認するには、`snmpAgentCfgUtil.sh show` コマンドを使用します。

```
# ./snmpAgentCfgUtil.sh show
Location                : <unknown>
Contact                 : <unknown>
Port Number             : 8001
Notification Type       : inform
Notification Retries    : 3
Notification Timeout    : 1000
Notification Recipient Table :
    [ Host IP address, Community, UDP Port ]
Access Control Table    :
    Read Only Communities
        bacread
    Read Write Communities
        bacwrite
```

サーバ状態の監視

この項では、BAC 配備内の RDU サーバおよび DPE サーバのパフォーマンスを監視する方法について説明します。監視対象のサーバは、中央 RDU サーバと DPE サーバです。

サーバ統計情報は、次の手段で確認できます。

- 管理者のユーザ インターフェイス
- DPE CLI
- RDU ログ ファイルおよび DPE ログ ファイル（管理者のユーザ インターフェイスまたは DPE CLI を使用）

管理者のユーザ インターフェイスの使用方法

管理者のユーザ インターフェイスで利用可能なサーバ統計情報を表示するには、次の手順に従います。

ステップ 1 プライマリ ナビゲーションバーの **Server** タブをクリックします。

ステップ 2 セカンダリ ナビゲーションバーに、DPEs、Provisioning Group、RDU といったオプションが表示されます。

次のいずれかをクリックします。

- **DPEs** タブ：BAC データベースに現在登録されているすべての DPE を監視する場合
- **RDU** タブ：RDU の状態および統計情報を表示する場合

ステップ 3 クリックしたタブに応じて、次のように表示されます。

- **DPEs**：Manage Device Provisioning Engine ページが表示されます。このページに表示される各 DPE 名は、その DPE の詳細を表示する別ページへのリンクになっています。詳細ページを表示するには、このリンクをクリックします。
 - **RDU**：View Regional Distribution Unit Details ページが表示されます。
-

DPE CLI の使用方法

DPE サーバの状態を監視するには、**show dpe** コマンドを実行して、DPE が動作しているかどうかを確認し、プロセスの状態と、DPE が動作している場合は、動作状態に関する統計情報を表示します。



(注)

このコマンドでは、DPE が正常に動作しているかどうかは示されません。プロセス自体が現在実行されていることだけが示されます。ただし、DPE が動作していれば、このコマンドで出力される統計情報を使用して、DPE が正常に要求を処理しているかどうかを判別できます。

例 11-1 show dpe の出力

```
dpe# show dpe
BAC Agent is running
Process dpe is not running
```

This result occurs when the DPE is not running.

```
dpe# show dpe
BAC Agent is running
Process dpe is running
Version BAC 3.0 (SOL_CBAC3_0_L_000000000000).
Caching 1 device configs and 1 external files.
0 sessions succeed and 0 sessions failed.
0 file requests succeed and 0 file requests failed.
0 immediate proxy operations received: 0 succeed, and 0 failed.
Connection status is Ready.
Running for 4 hours 30 mins 16 secs.
```

この結果は、DPE が動作している場合に発生します。



(注) 詳細については、『*Cisco Broadband Access Center DPE CLI Reference, Release 3.0*』を参照してください。

パフォーマンス統計情報の監視

BAC では、システム パフォーマンスのトラブルシューティングに役立つさまざまな統計情報が提供されます。統計情報は、RDU、Provisioning API Command Engine、およびデバイス操作を含む、さまざまな主要コンポーネントで使用可能です。

パフォーマンス統計情報の収集は、管理者のユーザ インターフェイスまたは DPE CLI からイネーブルにできます。

- RDU に関するパフォーマンス統計情報をイネーブルまたはディセーブルにするには、ユーザ インターフェイスから **Configuration > Defaults > System Defaults** を選択します。
 - この機能をイネーブルにするには、Performance Statistics Collection の **Enabled** オプション ボタンをクリックします。
 - この機能をディセーブルにするには、Performance Statistics Collection の **Disabled** オプション ボタンをクリックします。
- DPE に関するパフォーマンス統計情報をイネーブルまたはディセーブルにするには、enabled モードの DPE CLI から **debug dpe statistics** を入力します。CLI からパフォーマンス統計情報をディセーブルにするには、**no debug dpe statistics** コマンドを使用します。



(注) デバッグ コマンドを使用する前に、**debug on** コマンドを実行して、DPE デバッグがイネーブルであることを確認してください。詳細については、『Cisco Broadband Access Center DPE CLI Reference, Release 3.0』を参照してください。

パフォーマンス統計情報機能をイネーブルにした後は、*perfstat.log* ファイルのパフォーマンス統計情報を表示したり、**runStatAnalyzer.sh** ツールを使用してデータを分析したりできます。

管理者のユーザ インターフェイスを使用して、CWMP 統計情報を具体的に表示することもできます。**Servers > DPEs > Manage Device Provisioning Page > View Device Provisioning Engines Details** を選択します (図 16-5 を参照してください)。

パフォーマンス統計情報の収集の詳細については、次の各項を参照してください。

- [perfstat.log](#) について (P.11-14)
- [runStatAnalyzer.sh](#) について (P.11-15)

perfstat.log について

perfstat.log ファイルに記録されたデータを使用することで、パフォーマンス統計情報を監視できます。このファイルには、特定の間隔 (5 分) で統計情報データが記録されます。*perfstat.log* ファイルは、RDU 用 (*BPR_DATA/rdu/logs/statistics*) と DPE 用 (*BPR_DATA/dpe/logs/statistics*) でそれぞれ別のディレクトリにあります。

各 *perfstat.log* ファイルには、最小で 1 日分、最大で 30 日分のデータが格納されます。パフォーマンス統計情報機能のオン / オフを切り替えることができるので、ログのデータは、必ずしも連続する日のデータではない場合があります。

perfstat.log ファイルの名前は、*perfstat.N.log* という形式で毎日変更されます。*N* は 1 ~ 29 のいずれかの値となります。たとえば、*perfstat.29.log* は最も古いログで、*perfstat.1.log* は最も新しく名前変更された *perfstat.log* ファイルです。



(注) データは、カンマ区切りのベクトル形式で格納されます。各統計情報の形式は `yyyymmdd:hh:mm,component,interval-in-milliseconds,stat1-tag,stat1-value,stat2-tag,stat2-value,...` です。`stat1-tag` と `stat1-value` は、それぞれ各統計情報のタグ ID と値を示します。

runStatAnalyzer.sh について

BAC では、`runStatAnalyzer.sh` ツールを使用することで、パフォーマンス統計情報を分析したり、要約を出力したりできます。収集されたパフォーマンス統計情報を分析するには、次のディレクトリから `runStatAnalyzer.sh` ツールを実行します。

- `BPR_HOME/rdu/bin` ディレクトリ (RDU の場合)
- `BPR_HOME/dpe/bin` ディレクトリ (DPE の場合)

構文の説明

```
# runStatAnalyzer.sh [-d perfdata-dir] [-s start-time] [-e end-time] [-c component]
[-f output-format] [-help] [-help components] [-help statistics [component]]
```

- `perfdata-dir` : パフォーマンス統計情報を分析する対象のディレクトリを指定します。これは、次のデフォルトディレクトリにある `perfstatN.dat` ファイルです。
 - `BPR_HOME/rdu/logs/statistics` (RDU の場合)
 - `BPR_HOME/dpe/logs/statistics` (DPE の場合)
- `start-time` : 収集されたデータの分析を開始する時刻を指定します。デフォルトでは、収集された統計情報はすべて報告されます。`start-time` を指定するには、`yyyy-mm-dd:hh:mm` という時刻形式を使用します。
- `end-time` : 収集されたデータの分析を終了する時刻を指定します。デフォルトでは、収集された統計情報はすべて報告されます。`end-time` を指定するには、`yyyy-mm-dd:hh:mm` という時刻形式を使用します。
- `component` : 統計情報を分析する対象の BAC コンポーネントを指定します。すべてのコンポーネントを指定するか (`all` オプションを使用)、サポートされているコンポーネントのリストから指定するかを選択できます。コンポーネントのリストを次に示します。

コンポーネント オプション	説明	該当サーバ	
		RDU	DPE
<code>pace</code>	Provisioning API Command Engine	✓	
<code>rdu</code>	Regional Distribution Unit	✓	
<code>ext</code>	拡張	✓	
<code>cwmp</code>	CWMP サービス		✓
<code>httpfile</code>	HTTP ファイル サービス		✓
<code>proxyreq</code>	Proxy Request Operations	✓	✓



(注) デフォルトでは、すべてのコンポーネントの統計情報が分析されます。

- `output-format` : 出力の形式を指定します。次の形式があります。
 - `summary` : トランザクション レートの要約を出力します。これがデフォルトのオプションです。



(注) トランザクション レートの要約は、*perfstat.log* に記録された 5 分間隔のデータに基づいて計算されます。

— **log** : ログ メッセージのような形式で出力します。

- **-help : runStatAnalyzer.sh** ツールの使用方法についての情報を提供します。
- **-help components**: 統計情報の分析が可能な BAC コンポーネントについての情報を提供します。
- **-help statistics component** : 各 BAC コンポーネントが返す統計情報についての情報を提供します。pace、rdu、ext、cwmp、httpfile、proxyreq のすべてのコンポーネントのヘルプを表示するか (all オプションを使用)、個々のコンポーネントのヘルプを表示するかを選択できます。

例 11-2 runStatAnalyzer.sh を使用したログ出力

```
# runStatAnalyzer.sh -s 2006-04-11:12:59 -e 2006-04-11:13:09 -c pace -f log

2006-04-11:12:59 PACE statistics last 5 minutes- In Queue 0; Dropped 0; Dropped-Full
Queue 0; Batches Received 0; Internal Batches Received 0; Succeed 0; Failed 0;
Processed 0; Processing avgTime 0 msec; Batch maxTime 0 msec; In Queue maxTime 0 msec;
Processing maxTime 0 msec; CRS Completed 0
2006-04-11:13:04 PACE statistics last 5 minutes- In Queue 0; Dropped 0; Dropped-Full
Queue 0; Batches Received 0; Internal Batches Received 0; Succeed 0; Failed 0;
Processed 0; Processing avgTime 0 msec; Batch maxTime 0 msec; In Queue maxTime 0 msec;
Processing maxTime 0 msec; CRS Completed 0
2006-04-11:13:09 PACE statistics last 5 minutes- In Queue 0; Dropped 0; Dropped-Full
Queue 0; Batches Received 0; Internal Batches Received 0; Succeed 0; Failed 0;
Processed 0; Processing avgTime 0 msec; Batch maxTime 0 msec; In Queue maxTime 0 msec;
Processing maxTime 0 msec; CRS Completed 0
```



(注) 使用可能な統計情報の数は、指定したコンポーネントによって異なります。

例 11-3 runStatAnalyzer.sh を使用した要約出力

```
# runStatAnalyzer.sh -s 2006-04-11:12:59 -e 2006-04-11:13:29 -c pace -f summary

2006-04-11:13:04 PACE statistics last 5 minutes- In Queue 0; Dropped 0; Dropped-Full
Queue 0; Batches Received 0; Internal Batches Received 0; Succeed 0; Failed 0;
Processed 0; Processing avgTime 0 msec; Batch maxTime 0 msec; In Queue maxTime 0 msec;
Processing maxTime 0 msec; CRS Completed 0
2006-04-11:13:29 PACE statistics last 30 minutes- In Queue 0; Dropped 0; Dropped-Full
Queue 0; Batches Received 0; Internal Batches Received 0; Succeed 0; Failed 0;
Processed 0; Processing avgTime 0 msec; Batch maxTime 0 msec; In Queue maxTime 0 msec;
Processing maxTime 0 msec; CRS Completed 0
```



(注) 要約データが表示されるのは、指定された間隔についてデータの完全なセットが利用可能な場合に限られます。たとえば、要約間隔が 30 分の場合、要約出力が表示されるのは 30 分ぶんのデータがある場合のみです。使用可能なデータに応じて、要約間隔は 5 分、30 分、60 分、3 時間、6 時間、12 時間、24 時間、7 日、14 日、21 日、30 日です。