



## システム ログ

この章では、さまざまなタイプのロギングに関連するパラメータを設定する方法と、その内容を表示する方法について説明します。内容は次のとおりです。

- [機能の概要と変更履歴 \(1 ページ\)](#)
- [システムログのタイプ \(3 ページ\)](#)
- [イベントロギングパラメータの設定 \(4 ページ\)](#)
- [アクティブログの設定 \(9 ページ\)](#)
- [ファシリティの指定 \(10 ページ\)](#)
- [トレースロギングの設定 \(21 ページ\)](#)
- [モニタログの設定 \(21 ページ\)](#)
- [ロギング設定と統計情報の表示 \(22 ページ\)](#)
- [CLIを使用したイベントログの表示 \(23 ページ\)](#)
- [クラッシュログの設定と表示 \(24 ページ\)](#)
- [過剰なイベントロギングの削減 \(27 ページ\)](#)
- [ログのチェックポイントニング \(29 ページ\)](#)
- [ログファイルの保存 \(29 ページ\)](#)
- [イベント ID の概要 \(30 ページ\)](#)

## 機能の概要と変更履歴

### 要約データ

該当製品または機能エリア	すべて
該当プラットフォーム	<ul style="list-style-type: none"><li>• ASR 5500</li><li>• UGP</li><li>• VPC-DI</li><li>• VPC-SI</li></ul>

機能のデフォルト	有効
このリリースでの関連する変更点：	N/A
関連資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ASR 5500 System Administration Guide</i></li> <li>• <i>Command Line Interface Reference</i></li> <li>• <i>VPC-DI システム管理ガイド</i></li> <li>• <i>VPC-SI System アドミニストレーション ガイド</i></li> </ul>

### マニュアルの変更履歴



(注) リリース 21.2 および N5.5 よりも前に導入された機能の改訂履歴の詳細は示していません。

改訂の詳細	リリース
<p>この標準で定義されている RFC5424 と syslog メッセージングの標準をサポートするため、StarOS 内の syslog クライアントがこのリリースで更新されました。StarOS は、以前の RFC3164 メッセージフォーマットを引き続きサポートします。また、このリリースでは、複数のポートを使用して複数の syslog サーバの IP アドレスを設定することもできます。</p> <p>(注) リリース 21.6 では、UDP のみを使用したトランスポート層のメッセージングがサポートされています。このリリースでは、TLS と TCP はサポートされていません。</p>	21.6
<p>管理者がイベント ID またはイベント ID の範囲に対してロギングを完全に無効にした場合、またはロギングのレベルをデフォルトのロギングレベル未満（エラーレベル）に変更した場合に通知を行うため、2つの新しいクリティカル CLI イベントログと 2つの新しい SNMP トラップが追加されています。このリリースでは、これらのイベントログとトラップはデフォルトで有効になっており、無効にすることはできません。詳細については、<a href="#">グローバルコンフィギュレーションモードのフィルタリング (7 ページ)</a> を参照してください。</p> <p>この機能の結果として、追加または変更されたコマンドはありません。</p> <p><b>show snmp trap statistics</b> コマンド出力が拡張され、ロギングイベントが無効になっているか、またはロギングレベルがデフォルトの（エラー）ロギングレベルよりも下に変更された場合に、イベント内に詳細が表示されるようになりました。</p>	21.3
最初の導入。	21.2 よりも前

# システムログのタイプ

システムで設定および表示できるログには、次の5つのタイプがあります。



## 重要

すべてのイベントログをすべての製品で設定できるわけではありません。設定可能性は、使用されているハードウェアプラットフォームとライセンスによって異なります。

- **イベント**：イベントロギングを使用して、システムのステータスを判断し、システムで使用されているプロトコルとタスクに関する重要な情報をキャプチャできます。これは、すべてのコンテキスト、セッション、およびプロセスに適用されるグローバル機能です。
- **アクティブ**：アクティブログは、CLI instance-by-CLI インスタンスベースでオペレータが設定可能です。1つのCLI インスタンスで管理ユーザによって設定されたアクティブログは、別のCLI インスタンスの管理ユーザによって表示することはできません。各アクティブログは、システムに対してグローバルに設定されているものとは独立したフィルタプロパティと表示プロパティを使用して設定できます。イベントが生成されると、アクティブログがリアルタイムで表示されます。
- **トレース**：トレースロギングを使用して、接続されている特定のサブスクライバセッションで発生する可能性のある問題を迅速に分離できます。トレースは、特定のコールID (callid) 番号、IPアドレス、モバイルステーションID (MSID) 番号、またはユーザ名に対して実行できます。
- **モニタ**：モニタロギングは、特定のセッションに関連付けられているすべてのアクティビティを記録します。この機能は、特定のサブスクライバのモニタリング機能に関する司法当局の要請を遵守するために使用できます。モニタは、サブスクライバのMSIDまたはユーザ名に基づいて実行できます。
- **クラッシュ**：クラッシュロギングには、システムソフトウェアのクラッシュに関する有用な情報が保存されています。この情報は、クラッシュの原因を特定するのに役立ちます。



## 重要

ステートフルファイアウォールとNATは、ロギングがファイアウォールに対して有効になっている場合に、画面上のさまざまなメッセージのロギングをサポートします。これらのログは、critical、error、warning、およびdebugなどのさまざまなレベルで詳細なメッセージを提供します。ステートフルファイアウォールとNAT攻撃ログは、攻撃によってドロップされたパケットの送信元IPアドレス、宛先IPアドレス、プロトコル、または攻撃タイプに関する情報も提供します。また、システムで設定されている場合は、syslogサーバにも送信されます。ステートフルファイアウォールおよびNATのロギングサポートの詳細については、『*PSF Administration guide*』または『*NAT Administration Guide*』の「Logging Support」の章を参照してください。

## イベントロギングパラメータの設定

システムは、ユーザ定義のフィルタに基づいてログを生成するように設定できます。フィルタは、システムがモニタするファシリティ（システムタスクまたはプロトコル）と、イベントエントリの生成をトリガーする重大度レベルを指定します。

イベントログはシステムメモリに保存され、CLIを使用して表示できます。イベントロギング情報を保存する2つのメモリバッファがあります。最初のバッファには、アクティブなログ情報が保存されます。2番目のバッファには、非アクティブなロギング情報が保存されます。非アクティブバッファは一時的なリポジトリとして使用され、データを上書きせずにログを表示できます。ログは、手動による介入によってのみ非アクティブバッファにコピーされます。

各バッファには最大50,000のイベントを保存できます。これらのバッファがキャパシティに達すると、最も古い情報が削除され、最新の情報を保存するための領域が確保されます。

ログデータの損失を防ぐために、ネットワーク インターフェイスを介して `syslog` サーバにログを送信するようにシステムを設定できます。



**重要** 15.0 MR4 より後のリリースの場合、TACACS+ アカウンティング（CLI イベントロギング）は、合法的傍受ユーザ（priv レベル15 および 13）に対して生成されません。

## イベントログフィルタの設定

Exec モードおよびグローバル コンフィギュレーション モード レベルでイベントログの内容をフィルタリングできます。詳細については、『*Command Line Interface Reference*』を参照してください。

### Exec モードのフィルタリング

これらのコマンドを使用すると、グローバル ロギング パラメータを変更することなく、ログに含まれるデータの量を制限できます。

Exec モードのコマンドを介してログをフィルタ処理するには、次の例に従います。

#### アクティブなフィルタリング

```
logging active [ copy runtime filters ] [ event-verbosity event_level ]  
[ pdu-data format ] [ pdu-verbosity pdu_level ]
```

注：

- **copy runtime filters** : ランタイムフィルタをコピーし、そのコピーを使用して現在のロギングセッションをフィルタ処理します。
- **event-verbosity event\_level** : イベントのロギングで使用する *verbosity* のレベルを次のいずれかに指定します。

- *min* : イベントに関する最小限の情報を表示します。情報には、イベント名、ファシリティ、イベント ID、重大度レベル、日付、および時刻が含まれます。
- *concise* : イベントに関する詳細情報を表示しますが、システム内にイベントの送信元を提供しません。
- *full* : イベントが生成されたシステム内の場所を識別する送信元情報など、イベントに関する詳細情報を表示します。
- **pdu-data format** : ログに記録された場合の packets データユニットの出力形式を次のいずれかに指定します。
  - *none* : RAW 形式 (未フォーマット)
  - *hex* : 16 進数形式
  - *hex-ascii* : メインフレームのダンプと同様の 16 進数および ASCII
- **pdu-verbosity pdu\_level** : packets データユニットのログに使用する *verbosity* のレベルを 1 ~ 5 の整数で指定します。5 が最も詳細なものです。  
「設定の確認と保存」の章の説明に従って、設定を保存します。

#### インスタンスによるフィルタリングの無効化または有効化

```
logging filter active facility facility level severity_level [ critical-info
| no-critical-info ]
```

```
logging filter { disable | enable } facility facility { all | instance
instance_number }
```

注 :

- **active** : アクティブプロセスのみにログオプションを設定するように指示します。
- **disable** : 特定のインスタンスまたはすべてのインスタンスのログを無効にします。このキーワードは、*aaamgr*、*hamgr*、および *sessmgr* ファシリティでのみサポートされています。
- **enable** : 特定のインスタンスまたはすべてのインスタンスのログを有効にします。このキーワードは、*aaamgr*、*hamgr*、および *sessmgr* ファシリティでのみサポートされています。デフォルトでは、*aaamgr*、*hamgr*、および *sessmgr* のすべてのインスタンスに対してログが有効になっています。
- **facility facility and level severity\_level** : どのシステムファシリティをどのレベルでログに記録するかを決定するログフィルタを設定します。詳細については、[ファシリティの指定 \(10 ページ\)](#) と [イベントの重大度 \(44 ページ\)](#) を参照してください。
- **all | instance instance\_number** : すべてのインスタンス、または *aaamgr*、*hamgr*、または *sessmgr* の特定のインスタンスに対して、ログを無効にするか有効にするかを指定します。**show session subsystem facility facility** コマンドを実行して、特定のインスタンス番号を識別します。



(注) これらのキーワードは、**disable** および **enable** キーワードでのみサポートされています。

• **level severity\_level** : 次のリストからログに記録される情報のレベルを指定します。このレベルは、最高から最低の順に並べられます。

- **critical** : エラーイベントを表示
- **error** : エラーイベントおよび重大度レベルが高いすべてのイベントを表示
- **warning** : 警告イベントおよび重大度レベルが高いすべてのイベントを表示
- **unusual** : 異常イベントおよび重大度レベルが高いすべてのイベントを表示
- **info** : 情報イベントおよび重大度レベルが高いすべてのイベントを表示
- **trace** : トレースイベントおよび重大度レベルが高いすべてのイベントを表示
- **debug** : すべてのイベントを表示



(注) このキーワードは、**active** キーワードとの組み合わせでのみサポートされています。

• **critical-info** : 重要な情報のカテゴリ属性を持つイベントを表示するように指定します。これらのタイプのイベントの例は、システムプロセスとタスクが開始される際のブートアップ時に表示されます。これがデフォルトの設定です。

**no-critical-info** : 重要な情報のカテゴリ属性を持つイベントを表示しないように指定します。



(注) これらのキーワードは、**active** キーワードとの組み合わせでのみサポートされています。



**重要** ファシリティの単一のインスタンスにおけるロギングを有効にするには、まずファシリティのすべてのインスタンスを無効にしてから、(**logging filter disable facility facility all**) 次に特定のインスタンスのロギングを有効にする必要があります (**logging filter enable facility facility instance instance\_number**)。デフォルトの動作に復元するには、すべてのインスタンスのロギングを再度有効にする必要があります (**logging filter enable facility facility all**)。

Exec モードの **show instance-logging** コマンドを使用して、ファシリティごとに有効にされたインスタンスのインスタンス番号を表示できます。

## グローバル コンフィギュレーション モードのフィルタリング

Exec モードおよびグローバル コンフィギュレーション モード レベルでイベントログの内容をフィルタリングできます。

システムの実行時間イベントロギングパラメータを設定するには、次の例に従います。

```
configure
logging filter runtime facility facility level report_level
logging display { event-verbosity | pdu-data | pdu-verbosity }
end
```

注：

- **facility facility and level severity\_level**：どのシステムファシリティをどのレベルでログに記録するかを決定するロギングフィルタを設定します。詳細については、[ファシリティの指定 \(10 ページ\)](#) と [イベントの重大度 \(44 ページ\)](#) を参照してください。
- ログに記録するすべてのファシリティに対して手順を繰り返します。

- オプション：**logging disable eventid** コマンドを追加して、イベント ID の制限を設定します。システムは、特定のイベント ID またはある範囲のイベント ID の送信を制限して、ログに記録されるデータの量が最も有用なレベルとなるよう最小限に抑える機能を提供します。追加のイベント ID またはイベント ID の範囲のロギングを無効にするには、この手順を繰り返します。

- 管理者が上記のコマンド (**logging disable eventid**) を使用してイベント ID またはイベント ID 範囲のイベントロギングを制限すると、システムは重大なイベントログ「cli 30999 critical」と、無効にされた特定のイベント ID またはイベント ID 範囲を持つ SNMP トラップ「1361 (DisabledEventIDs)」を生成します。

このリリースでは、これらのイベントログとトラップはデフォルトで有効になっており、無効にすることはできません。

- 管理者がロギングレベルを下げる (**logging filter runtime facility facility level report\_level** コマンドを使用して、デフォルトレベルである「error」より下にする) と、システムは重大なイベントログ「cli 30998 Critical」と、無効にされた特定のイベント ID またはイベント ID 範囲を持つ SNMP トラップ「1362 (LogLevelChanged)」を生成します。

このリリースでは、これらのイベントログとトラップはデフォルトで有効になっており、無効にすることはできません。

次の例は、イベントロギングまたはログレベルが変更された場合に生成されるトラップの CLI 出力を示しています。

```
[local]host# show snmp trap statistics
SNMP Notification Statistics:
...
Trap Name                               #Gen #Disc  Disable Last Generated
-----
...
DisabledEventIDs                         1     0      0  2017:05:11:15:35:25
LogLevelChanged                          2     0      0  2017:05:11:15:28:03
```

```
[local]host# show snmp trap history
There are x historical trap records (5000 maximum)

Timestamp                Trap Information
-----
...
Thu May 11 15:28:03 2017 Internal trap notification 1362 (LogLevelChanged) Logging level
of facility resmgr is changed to critical by user #initial-config# context local privilege
level Security Administrator ttyname /dev/pts/0 address type IPV4 remote ip address
0.0.0.0
...
Thu May 11 15:35:25 2017 Internal trap notification 1361 (DisabledEventIDs) Event IDs
from 100 to 1000 have been disabled by user adminuser context context privilege level
security administrator ttyname tty address type IPV4 remote ip address 1.2.3.4
...
Mon May 15 10:14:56 2017 Internal trap notification 1362 (LogLevelChanged) Logging level
of facility sitmain is changed to critical by user staradmin context local privilege
level Security Administrator ttyname /dev/pts/1 address type IPV4 remote ip address
161.44.190.27
```

「設定の確認と保存」の章の説明に従って、設定を保存します。

## syslog サーバの設定

### syslog アーキテクチャ

システムロギング (syslog) は、StarOS から UDP トランスポート層を介してイベント情報を生成し、一元化されたイベントメッセージコレクタに送信するアーキテクチャです。syslog はクライアント/サーバアーキテクチャを使用します。

- **syslog クライアント** : StarOS 製品で実行されている一連のプロセスであり、イベントメッセージの送信デバイスとして動作します。
- **syslog サーバ** : StarOS 製品から送信されたイベントメッセージを受信するように設定された外部サーバです。

StarOS 製品は、受信の確認応答を必要とせずに、syslog プロトコルを使用してイベントメッセージを転送します。システムは、syslog サーバがメッセージを受信できるかどうかに関係なく、イベントメッセージを転送します。

### 外部 syslog サーバへイベントメッセージを送信するようにするシステムの設定

実行時イベントロギングのフィルタで生成された情報は、永続ストレージ用の syslog サーバに送信できます。



**重要** syslog サーバに送信されるデータは、情報提供のために使用することを目的としています。課金やパフォーマンスのモニタリングなどの機能は、syslog には基づかないようにする必要があります。





**重要** システムはコンテキストごとにsyslogサーバを設定する柔軟性を備えていますが、ネットワークトラフィックからのログトラフィックを分離するために、すべてのサーバをローカルコンテキストで設定することを推奨します。

Syslog サーバを設定するには、次の例を使用します。

```
configure
context local
  logging syslog ip_address
end
```

注：

- `ip_address` は、ネットワーク上のシステムログサーバのIPアドレスを、IPv4のドット付き10進表記か、またはIPv6のコロンで区切られた16進表記で指定します。
- `logging syslog` コマンドでは、いくつかのオプションのキーワードを使用できます。詳細については、『*Command Line Interface Reference*』の「*Context Configuration Mode Commands*」の章を参照してください。
- 追加のsyslogサーバを設定する場合は、必要に応じてこの手順を繰り返します。設定可能なsyslogサーバの数に制限はありません。

詳細については、『*Command Line Interface Reference*』の `logging` コマンドを参照してください。

「設定の確認と保存」の章の説明に従って、設定を保存します。

## アクティブログの設定

アクティブログは、CLI `instance-by-CLI` インスタンスでオペレータが設定可能なイベントログです。1つのCLIインスタンスで管理ユーザによって設定されたアクティブログは、別のCLIインスタンスの管理ユーザには表示されません。各アクティブログは、システムに対してグローバルに設定されているものとは独立したフィルタプロパティと表示プロパティを使用して設定できます。アクティブログは、生成時にリアルタイムで表示されます。

アクティブなログは、デフォルトではアクティブなメモリバッファに書き込まれません。アクティブなログをアクティブなメモリバッファに書き込むには、グローバル コンフィギュレーションモードで次のコマンドを実行します。

```
[local]host_name(config)# logging runtime buffer store all-events
```

アクティブなログがアクティブなメモリバッファに書き込まれると、すべてのCLIインスタンスのすべてのユーザが使用できるようになります。

次の例を使用して、グローバル コンフィギュレーションモードでアクティブロギングを設定します。

```
[local]host_name(config)# logging filter runtime facility facility level
report_level
```

注：

- どのシステムファシリティをどのレベルでログに記録するかを決定するロギングフィルタを設定します。詳細については、[ファシリティの指定 \(10 ページ\)](#) と [イベントの重大度 \(44 ページ\)](#) を参照してください。
- ログに記録するすべてのファシリティに対して手順を繰り返します。
- オプション：**logging disable eventid** コマンドを追加して、イベント ID の制限を設定します。システムは、特定のイベント ID またはある範囲のイベント ID の送信を制限して、ログに記録されるデータの量が最も有用なレベルとなるよう最小限に抑える機能を提供します。追加のイベント ID またはイベント ID の範囲のロギングを無効にするには、この手順を繰り返します。
- Exec モードの **logging active** コマンドでは、いくつかのキーワードオプションと変数を使用できます。詳細については、『*Command Line Interface Reference*』の「*Exec Mode Commands*」の章を参照してください。

必要なすべての情報が収集されたら、Exec モードで次のコマンドを入力して、アクティブなログの表示を停止できます。

```
no logging active
```

## ファシリティの指定



**重要** ロギングに使用できる実際のファシリティは、プラットフォームタイプ、StarOS のバージョン、およびインストールされている製品ライセンスによって異なります。

次のファシリティは、イベントデータをロギングするように設定できます。

- **a10** : A10 インターフェイス ファシリティ
- **a11** : A11 インターフェイス ファシリティ
- **a11mgr** : A11 マネージャファシリティ
- **aaa-client** : 認証、許可、およびアカウンティング (AAA) クライアントファシリティ
- **aaamgr** : AAA マネージャのロギングファシリティ
- **aaaproxy** : AAA プロキシファシリティ
- **aal2** : ATM アダプテーション レイヤ 2 (AAL2) プロトコルのロギング ファシリティ
- **acl-log** : アクセスコントロールリスト (ACL) のロギングファシリティ
- **acsctrl** : アクティブチャージングサービス (ACS) コントローラファシリティ
- **acsmgr** : ACS マネージャファシリティ

- **afctrl** : ファブリックコントローラファシリティ [ASR 5500 のみ]
- **afmgr** : Fabric Manager のログインファシリティ [ASR 5500 のみ]
- **alarmctrl** : アラームコントローラファシリティ
- **alcap** : Access Link Control Application Part (ALCAP) プロトコルのログインファシリティ
- **alcapmgr** : ALCAP マネージャのログインファシリティ
- **all** : すべてのファシリティ
- **bfd** : Bidirectional Forwarding Detection (BFD) プロトコル
- **bgp** : ボーダー ゲートウェイ プロトコル (BGP) ファシリティ
- **bindmux** : IPCF BindMux-Demux マネージャのログインファシリティ
- **bngmgr** : ブロードバンドネットワーク ゲートウェイ (BNG) Demux マネージャのログインファシリティ
- **bssap+** : SGSN と MSC/VLR (2.5G および 3G) 間のログインインターフェイス用のベースステーションサブシステムアプリケーション部品+プロトコルファシリティ
- **bssgp** : ベースステーションサブシステムの GPRS プロトコルログインファシリティは、SGSN と BSS 間の情報の交換を処理します (2.5G のみ)
- **callhome** : Call Home アプリケーションのログインファシリティ
- **cap** : プリペイドアプリケーション (2.5G および 3G) で使用されるプロトコル用 CAMEL Application Part (CAP) のログインファシリティ
- **cbsmgr** : セルブロードキャストサービス (CBS) のログインファシリティ [HNBGW]
- **cdf** : チャージング データ ファンクション (CDF) のログインファシリティ
- **cfctrl** : コンテンツ フィルタリング コントローラのログインファシリティ
- **cfmgr** : コンテンツ フィルタリング マネージャのログインファシリティ
- **cgw** : 統合アクセスゲートウェイ (CGW) のログインファシリティ
- **cli** : コマンドラインインターフェイス (CLI) のログインファシリティ
- **cmp** : 証明書管理プロトコル (IPSec) のログインファシリティ
- **confdmgr** : ConfD Manager Procllet (netconf) のログインファシリティ
- **connectedapps** : SecGW ASR 9000 oneP 通信プロトコル
- **connproxy** : コントローラプロキシのログインファシリティ
- **credit-control** : Credit Control (CC) ファシリティ
- **csp** : カード/スロット/ポート コントローラ ファシリティ
- **css** : コンテンツ サービス セレクション (css) ファシリティ

- **css-sig** : CSS RADIUS シグナリングファシリティ
- **cx-diameter** : Cx Diameter メッセージファシリティ [CSCF <--> HSS]
- **data-mgr** : データ マネージャ フレームワーク のロギングファシリティ
- **dcardctrl**: IPSec のドーターカードコントローラのロギングファシリティ
- **dcardmgr** : IPSec ドーターカードマネージャのロギングファシリティ
- **demuxmgr** : Demux Manager API ファシリティ
- **dgbmbmgr** : Diameter Gmb アプリケーション マネージャのロギングファシリティ
- **dhcp** : Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) のロギングファシリティ
- **dhcpv6** : DHCPv6
- **dhost** : 分散ホストのロギングファシリティ
- **diabase** : Diabase メッセージファシリティ
- **diactrl** : Diameter Controller Proctlet のロギングファシリティ
- **diameter** : Diameter エンドポイントのロギングファシリティ
- **diameter-acct** : Diameter アカウンティング
- **diameter-auth** : Diameter 認証
- **diameter-dns** : Diameter DNS サブシステム
- **diameter-ecs** : ACS Diameter シグナリングファシリティ
- **diameter-engine** : Diameter バージョン 2 エンジンのロギングファシリティ
- **diameter-hdd** : Diameter Horizontal Directional Drilling (HDD) インターフェイスファシリティ
- **diameter-svc** : Diameter サービス
- **diamproxy** : DiamProxy のロギングファシリティ
- **doulosuemgr** : DOULOS (IMS-IPSec) ユーザ機器マネージャ
- **dpath** : IPSec データパスのロギングファシリティ
- **drvctrl** : ドライブコントローラのロギングファシリティ
- **eap-diameter** : Extensible Authentication Protocol (EAP; 拡張可能認証プロトコル) IP セキュリティファシリティ
- **eap-ipsec**: Extensible Authentication Protocol (EAP; 拡張可能認証プロトコル) IPSec ファシリティ
- **eap-sta-s6a-s13-s6b-diameter** : EAP/STA/S6A/S13/S6B Diameter メッセージファシリティ

- **ecs-css** : ACSMGR <-> セッション マネージャ シグナリング インターフェイス ファシリティ
- **egtpc** : eGTP-C のロギングファシリティ
- **egtpmgr** : 拡張 GPRS トンネリングプロトコル (eGTP) マネージャのロギングファシリティ
- **egtpu** : eGTP-U のロギングファシリティ
- **embms** : eMBMS ゲートウェイファシリティ
- **embms** : eMBMS ゲートウェイ Demux ファシリティ
- **epdg** : evolved Packet Data (ePDG) ゲートウェイのロギングファシリティ
- **event-notif** : イベント通知インターフェイスのロギングファシリティ
- **evlog** : イベントログファシリティ
- **famgr** : 外部エージェントマネージャのロギングファシリティ
- **firewall** : ファイアウォールのロギングファシリティ
- **fng** : フェムト ネットワーク ゲートウェイ (FNG) のロギングファシリティ
- **gbmgr** : SGSN Gb インターフェイス マネージャ ファシリティ
- **gmm** :
  - 2.5 G の場合 : GPRS Mobility Management (GMM) レイヤをログに記録します (LLC レイヤの上)
  - 3G の場合 : アクセス アプリケーション レイヤ (RANAP レイヤの上) をログに記録します。
- **gprs-app** : GPRS アプリケーションのロギングファシリティ
- **gprs-ns** : GPRS ネットワーク サービス プロトコル (SGSN と BSS の間のレイヤ) のロギングファシリティ
- **gq-rx-tx-diameter** : Gq/Rx/Tx Diameter メッセージファシリティ
- **gss-gcdr** : GTPP ストレージサーバの GCDR ファシリティ
- **gtpc** : GTP-C プロトコルのロギングファシリティ
- **gtpcmgr** : GTP-C プロトコルマネージャのロギングファシリティ
- **gtpp** : GTP-prime プロトコルのロギングファシリティ
- **gtpu** : GTP-U プロトコルのロギングファシリティ
- **gtpumgr** : GTP-U Demux マネージャ
- **gx-ty-diameter** : Gx/Ty Diameter メッセージファシリティ

- **gy-diameter** : Gy Diameter メッセージファシリティ
- **h248prt** : H.248 ポートマネージャファシリティ
- **hamgr** : ホーム エージェント マネージャのロギングファシリティ
- **hat** : 高可用性タスク (HAT) プロセスファシリティ
- **hdctrl** : HD コントローラのロギングファシリティ
- **henbapp** : Home Evolved NodeB (HENB) アプリケーション ファシリティ (リリース 20 の HENB-GW にはこのキーワードを使用しないでください)
- **henbgw** : HENB-GW ファシリティ (リリース 20 の HENB-GW にはこのキーワードを使用しないでください)
- **henbgw-pws** : HENB-GW パブリック警告システムのロギングファシリティ (リリース 20 の HENB-GW にはこのキーワードを使用しないでください)
- **henbgw-sctp-acs** : HENB-GW アクセス Stream Control Transmission Protocol (SCTP) ファシリティ (リリース 20 の HENB-GW にはこのキーワードを使用しないでください)
- **henbgw-sctp-nw** : HENBGW ネットワーク SCTP ファシリティ (リリース 20 の HENB-GW にはこのキーワードを使用しないでください)
- **henbgwdemux** : HENB-GW Demux ファシリティ (リリース 20 の HENB-GW にはこのキーワードを使用しないでください)
- **henbgwmgr** : HENB-GW マネージャファシリティ (リリース 20 の HENB-GW にはこのキーワードを使用しないでください)
- **hnb-gw** : HNB-GW (3G フェムト GW) のロギングファシリティ (リリース 20 の HNB-GW にはこのキーワードを使用しないでください)
- **hnbmgr** : HNB-GW Demux マネージャのロギングファシリティ (リリース 20 の HNB-GW にはこのキーワードを使用しないでください)
- **hss-peer-service** : ホームサブスクライバサーバ (HSS) ピアサービスファシリティ
- **iftask** : VPC-SI および VPC-DI プラットフォームで使用される内部フォワーダータスク (INTEL DPDK)
- **igmp** : Internet Group Management Protocol (IGMP)
- **ikev2** : インターネット キー エクスチェンジバージョン 2 (IKEv2)
- **ims-authorizatn** : IP マルチメディアサブシステム (IMS) 認証サービスファシリティ
- **ims-sh** : Diameter Sh インターフェイスサービスファシリティ
- **imsimgr** : SGSN IMSI マネージャファシリティ
- **imsue** : IMS User Equipment (IMSUE) ファシリティ
- **ip-arp** : IP Address Resolution Protocol (ARP)

- **ip-interface** : IP インターフェイスファシリティ
- **ip-route** : IP ルートファシリティ
- **ipms** : インテリジェント パケット モニタリング システム (IPMS) のロギングファシリティ
- **ipne**: IP Network ENABLER (IPNE) ファシリティ
- **ipsec** : IP セキュリティ ロギング ファシリティ
- **ipsecdemux** : IPSec demux のロギングファシリティ
- **ipsg** : IP サービス ゲートウェイ インターフェイスのロギングファシリティ
- **ipsgmgr**: IP サービス ゲートウェイ ファシリティ
- **ipsp** : IP プール共有プロトコルのロギングファシリティ
- **kvstore** : Key/Value ストア (kvstore) ファシリティ
- **l2tp-control** : レイヤ 2 トンネリングプロトコル (L2TP) コントロールのロギングファシリティ
- **l2tp-data** : L2TP データロギングファシリティ
- **l2tpdemux**: L2TP Demux マネージャのロギングファシリティ
- **l2tpmgr**: L2TP マネージャのロギングファシリティ
- **lagmgr** : Link Aggregation GROUP (LAG) マネージャのロギングファシリティ
- **lcs** : ロケーションサービス (LCS) のロギングファシリティ
- **ldap** : ライトウェイトディレクトリ アクセス プロトコル
- **li** : コマンドの説明については、『*Lawful Intercept Configuration Guide*』を参照してください。
- **linkmgr** : SGSN/BSS SS7 リンクマネージャのロギングファシリティ (2.5G のみ)
- **llc** : 論理リンク制御 (LLC) プロトコルのロギングファシリティ。SGSN の場合、MS と SGSN の間の論理リンクについて、GMM レイヤと BSSGP レイヤの間にある LLC レイヤをログに記録します。
- **local-policy** : ローカル ポリシー サービス ファシリティ
- **location-service** : ロケーション サービス ファシリティ
- **m3ap** : M3 アプリケーション プロトコル ファシリティ
- **m3ua** : M3UA プロトコル ロギング ファシリティ
- **magmgr** : モバイル アクセス ゲートウェイ マネージャのロギングファシリティ
- **map** : モバイル アプリケーション パート (MAP) プロトコルのロギングファシリティ

- **megadiammgr** : MegaDiameter マネージャ (SLF サービス) のロギングファシリティ
- **mme-app** : モビリティ マネージメント エンティティ (MME) アプリケーションのロギングファシリティ
- **mme-embmsembms** : MME eMBMS ファシリティ
- **mme-misc** : MME その他のロギングファシリティ
- **mmedemux** : MME Demux マネージャのロギングファシリティ
- **mmemgr** : MME マネージャファシリティ
- **mmgr** : マスター マネージャのロギングファシリティ
- **mobile-ip** : モバイル IP プロセス
- **mobile-ip-data** : モバイル IP データファシリティ
- **mobile-ipv6** : モバイル IPv6 のロギングファシリティ
- **mpls** : マルチプロトコル ラベル スイッチング (MPLS) プロトコルのロギングファシリティ
- **mrme** : Multi Radio Mobility Entity (MRME) ロギングファシリティ
- **mseg-app** : Mobile Services Edge GATEWAY (MSEG) アプリケーションのロギングファシリティ (このオプションは、このリリースではサポートされていません)。
- **mseg: gtpc** : MSEG Gtpc-C アプリケーションのロギングファシリティ (このオプションは、このリリースではサポートされていません)。
- **mseg-gtpu** : MSEG GTP-U アプリケーションのロギングファシリティ (このオプションは、このリリースではサポートされていません)。
- **msegmgr** : MSEG Demux マネージャのロギングファシリティ (このオプションは、このリリースではサポートされていません)。
- **mtp2** : Message Transfer Part 2 (MTP2) サービスのロギングファシリティ
- **mtp3** : Message Transfer Part 3 (MTP3) プロトコルのロギングファシリティ
- **multicast-proxy** : マルチキャスト プロキシのロギングファシリティ
- **nas** : 非アクセス階層 (NAS) プロトコルのロギングファシリティ [MME 4G]
- **netwstrg** : ネットワーク ストレージファシリティ
- **npuctrl** : ネットワーク プロセッサ ユニット制御ファシリティ
- **npumgr** : ネットワーク プロセッサ ユニット マネージャ ファシリティ
- **npumgr-acl** : NPUMGR ACL のロギングファシリティ
- **npumgr-drv** : NPUMGR DRV のロギングファシリティ



- **npumgr-flow** : NPUMGR FLOW のロギングファシリティ
- **npumgr-fwd** : NPUMGR FWD のロギングファシリティ
- **npumgr-init** : NPUMGR INIT のロギングファシリティ
- **npumgr-lc** : NPUMGR LC のロギングファシリティ
- **npumgr-port** : NPUMGR PORT のロギングファシリティ
- **npumgr-recovery** : NPUMGR RECOVERY のロギングファシリティ
- **npumgr-rri** : NPUMGR RRI (リバースルートインジェクション) のロギングファシリティ
- **npumgr-vpn** : NPUMGR VPN のロギングファシリティ
- **ntfy-intf** : Notification Interface のロギングファシリティ [リリース12.0以前のバージョンのみ]
- **ocsp** : オンライン証明書ステータスプロトコル
- **orbs** : オブジェクト リクエスト ブローカ システムのロギングファシリティ
- **ospf** : OSPF プロトコルのロギングファシリティ
- **ospfv3** : OSPFv3 プロトコルのロギングファシリティ
- **p2p** : ピアツーピアの検出のロギングファシリティ
- **pagingmgr** : PAGINGMGR のロギングファシリティ
- **pccmgr** : Intelligent Policy Control Function (IPCF) Policy Charging and Control (PCC) マネージャライブラリ
- **pdg** : Packet Data Gateway (PDG) ロギングファシリティ
- **pdgdmgr** : Pdg Demux マネージャのロギングファシリティ
- **pdif** : Packet Data Interworking Function (PDIF) のロギングファシリティ
- **pgw** : Packet Data Network Gateway (PGW) ロギングファシリティ
- **pmm-app** : パケット モビリティ マネージメント (PMM) アプリケーションのロギングファシリティ
- **ppp** : ポイントツーポイントプロトコル (PPP) リンクとパケットファシリティ
- **pppoe** : PPP over Ethernet のロギングファシリティ
- **proclat-map-frwk** : Proclat マッピングフレームワークのロギングファシリティ
- **push** : VPNMGR CDR プッシュのロギングファシリティ
- **radius-acct** : RADIUS アカウンティング ロギング ファシリティ
- **radius-auth** : RADIUS 認証のロギングファシリティ

- **radius-coa** : RADIUS の認可変更および radius 接続解除
- **ranap** : Radio Access Network Application Part (RANAP) プロトコルの SGSN と RNS (3G) 間のファシリティロギング情報フロー
- **rct** : リカバリ制御タスクのロギングファシリティ
- **rdt** : リダイレクトタスクのロギングファシリティ
- **resmgr** : Resource Manager のロギングファシリティ
- **rf-diameter** : Diameter Rf インターフェイス メッセージ ファシリティ
- **rip** : Routing Information Protocol (RIP) のロギングファシリティ [RIP は現時点ではサポートされていません。]
- **rlf** : レート制限機能 (RLF) のロギングファシリティ
- **rohc** : Robust Header Compression (RoHC) ファシリティ
- **rsvp** : 予約プロトコルのロギングファシリティ
- **rua** : RANAP ユーザアダプテーション (RUA) [3G フェムト GW メッセージ] のロギングファシリティ
- **s102** : S102 プロトコルのロギングファシリティ
- **s102mgr** : S102Mgr のロギングファシリティ
- **s1ap** : S1 アプリケーションプロトコル (S1AP) プロトコルのロギングファシリティ
- **sabp** : Service Area Broadcast Protocol (SABP) のロギングファシリティ
- **saegw** : System Architecture Evolution (SAE) ゲートウェイファシリティ
- **sbc** : SBc プロトコルのロギングファシリティ
- **sccp** : Signalling Connection Control Part (SCCP) プロトコルのロギング (RANAP と TCAP レイヤ間のコネクション型メッセージ)。
- **sct** : 共有設定タスクのロギングファシリティ
- **sctp** : Stream Control Transmission Protocol (SCTP) プロトコルのロギングファシリティ
- **sef\_ecs** : Severely Errored Frames (SEF) API 印刷ファシリティ
- **sess-gr** : SM GR ファシリティ
- **sessctrl** : セッションコントローラのロギングファシリティ
- **sessmgr** : セッションマネージャのロギングファシリティ
- **sesstrc** : セッショントレースのロギングファシリティ
- **sft** : スイッチファブリックタスクのロギングファシリティ
- **sgs** : SG インターフェイスプロトコルのロギングファシリティ

- **sgsn-app** : SGSN-APP がさまざまな SGSN の「グルー」インターフェイスをロギング (たとえば、PMM、MAP、GPRS FSM、SMS など)。
- **sgsn-failures** : SGSN コールの失敗 (接続/アクティブ化の拒否) のロギングファシリティ (2.5G)
- **sgsn-gtpc** : SGSN と GGSN 間の制御メッセージをロギングする SGSN GTP-C プロトコル
- **sgsn-gtpu** : ユーザデータメッセージをロギングする SGSN GTP-U プロトコル
- **sgsn-mbms-bearer** : SGSN マルチメディアブロードキャスト/マルチキャストサービス (MBMS) ベアラー APP (SMGR) のロギングファシリティ
- **sgsn-misc** : スタックマネージャが、レイヤ間のバインディングと削除をロギングするために使用する
- **sgsn-system** : SGSN システムコンポーネントのロギングファシリティ (使用頻度が低い)
- **sgsn-test** : SGSN テストのロギングファシリティ (使用頻度の低い)
- **sgtpcmgr** : SGTPC および GGSN を介した SGSN GTP-C Manager のロギング情報の交換
- **sgw** : サービング ゲートウェイ ファシリティ
- **sh-diameter** : Sh Diameter メッセージファシリティ
- **sitmain** : システム初期化タスクのメインロギングファシリティ
- [**slmgr.vbs**] : スマート ライセンシング マネージャのロギングファシリティ
- **sls** : サービスレベル仕様 (SLS) プロトコルのロギングファシリティ
- **sm-app** : SM プロトコルのロギングファシリティ
- **sms**: ショートメッセージサービス (SMS) による MS と SMSC の間のメッセージのロギング
- **sndcp** : Sub Network Dependent Convergence Protocol (SNDTCP) のロギングファシリティ
- **snmp** : SNMP のロギングファシリティ
- **sprmgr** : IPCF Subscriber Policy Register (SPR) マネージャのロギングファシリティ
- **srdp** : スタティック評価データベース
- **srp**: サービス冗長性プロトコル (SRP) のロギングファシリティ
- **sscfnni** : Service-Specific Coordination Function for Signaling at the Network Node Interface (SSCF-NNI) のロギングファシリティ
- **sscop** : Service-Specific Connection-Oriented Protocol (SSCOP) のロギングファシリティ
- **ssh-ipsec** : Secure SHELL (SSH) IP セキュリティのロギングファシリティ
- **ssl** : Secure Socket Layer (SSL) メッセージのロギングファシリティ

- **stat** : 統計情報のロギングファシリティ
- **supserv** : 補足サービスのロギングファシリティ [H.323]
- **system** : システムのロギングファシリティ
- **tacacsplus** : TACACS+ プロトコル ロギング ファシリティ
- **tcap** : TCAP プロトコルのロギングファシリティ
- **testctrl** : テストコントローラのロギングファシリティ
- **testmgr** : テストマネージャのロギングファシリティ
- **threshold** : しきい値のロギングファシリティ
- **ttg** : Tunnel Termination Gateway (TTG) のロギングファシリティ
- **tucl** : TCP/UDP コンバージェンスレイヤ (TUCL) のロギングファシリティ
- **udr** : ユーザデータレコード (UDR) ファシリティ (Charging サービスで使用)
- **user-data** : ユーザデータのロギングファシリティ
- **user-l3tunnel** : ユーザレイヤ 3 トンネルのロギングファシリティ
- **usertcp-stack** : ユーザ TCP スタック
- **vim** : Voice インスタントメッセージ (VIM) のロギングファシリティ
- **vinfo** : VINFO のロギングファシリティ
- **vmgctrl** : 仮想メディアゲートウェイ (VMG) コントローラファシリティ
- **vmgctrl** : VMG コンテンツ マネージャ ファシリティ
- **vpn** : 仮想プライベートネットワークのロギングファシリティ
- **vpp** : Vector Packet Processing (VPP) のロギングファシリティ
- **wimax-data** : WiMAX データ
- **wimax-r6** : WiMAX R6
- **wsg** : ワイヤレス セキュリティ ゲートウェイ (ASR 9000 セキュリティゲートウェイ)
- **x2gw-app** : X2GW (X2 プロキシゲートウェイ、eNodeB) アプリケーションのロギングファシリティ
- **x2gw-demux** : X2GW demux タスクのロギングファシリティ

## トレースロギングの設定

トレースロギングは、現在アクティブな特定のセッションの問題を迅速に解決するのに役立ちます。これらは、Exec モードで **logging filter** コマンドを使用して設定されたグローバル イベントログフィルタに依存しない修飾子に基づいて生成される一時的なフィルタです。ただし、イベントログと同様に、ログによって生成される情報は、アクティブなメモリバッファに保存されます。

選択したコールに関連付けられているすべてのデバッグレベルイベントが保存されます。



**重要** トレースログは、セッションの処理に影響します。デバッグ目的でのみ実装する必要があります。

Exec モードでトレースログを設定するには、次の例を使用します。

```
[local]host_name# logging trace { callid call_id | ipaddr ip_address | msid ms_id | username username }
```

必要なすべての情報が収集されたら、次のコマンドを入力して、トレースログを削除できます。

```
[local]host_name# no logging trace { callid call_id | ipaddr ip_address | msid ms_id | username username }
```

## モニタログの設定

モニタロギングは、特定のサブスクリバのすべてのセッションに関連付けられているすべてのアクティビティを記録します。この機能は、特定のサブスクリバのモニタリング機能に関する司法当局の要請を遵守している場合に使用できます。

モニタは、サブスクリバのMSIDまたはユーザ名に基づいて実行できます。また、司法当局によって規定された限定期間のみを使用することを目的としています。したがって、必要なモニタリング期間の直後に終了する必要があります。

この項では、モニタログを有効または無効にする手順について説明します。

## モニタログの有効化

モニタログのターゲットを設定するには、次の例を使用します。

```
configure
  logging monitor { ip_addr | ipv6_addr | msid id | username name }
end
```

モニタログの追加のターゲットを設定するには、この手順を繰り返します。

## モニタログの無効化

モニタログを無効にするには、次の例を使用します。

```
configure
  no logging monitor { ip_addr | ipv6_addr | msid id | username name }
end
```

## ロギング設定と統計情報の表示

ロギング設定と統計情報を確認するには、Exec モードで次のコマンドを入力します。

```
[local]host_name# show logging [ active | verbose ]
```

キーワードを指定しなかった場合は、グローバルフィルタ設定が表示され、有効になっている他のタイプのロギングに関する情報も表示されます。

次の表に、**verbose** キーワードを使用したときに表示される統計情報の説明を示します。

表 1: ロギング設定コマンドと統計情報コマンド

フィールド	説明
<b>General Logging Statistics</b>	
Total events received	システムによって生成されたイベントの合計数が表示されます。
Number of applications receiving events	イベントを受信しているアプリケーションの数が表示されます。
<b>Logging Source Statistics</b>	
Event sequence ids by process	生成されたイベントがあるシステムプロセスのリストと、生成されたイベントの参照識別番号が表示されます。
Msg backlog stat with total cnt	生成されたイベントの合計数と比較してログに記録されたイベントメッセージの数が表示されます。
LS L2 filter drop rate	ロギングソース (LS) のレイヤ 2 (L2) イベントのドロップのパーセンテージが表示されます。
Abnormal Log Source Statistics	異常なロギングソース (LS) の統計情報が表示されます (存在する場合)。
<b>Runtime Logging Buffer Statistics</b>	

フィールド	説明
Active buffer	現在アクティブなメモリバッファに記録されているイベントの数と、バッファ内の最も古いエントリと最新のエントリのタイムスタンプが表示されます。
Inactive buffer	非アクティブなメモリバッファに現在ログインしているイベントの数が表示されます。

## CLI を使用したイベントログの表示

システムによって生成されるイベントログは、次のいずれかの方法で表示できます。

- **syslog サーバから、次のようにします。**システムが syslog サーバにログを送信するように設定されている場合、ログは syslog サーバで直接表示できます。
- **システム CLI から、次のようにします。**システムのメモリバッファに保存されているログは、CLI から直接表示できます。
- **コンソールポートから、次のようにします。**デフォルトでは、CLI セッションがアクティブになっていない場合、システムはコンソールインターフェイスを介して端末にイベントを自動的に表示します。

この項では、CLI を使用してイベントログを表示する手順を説明します。これらの手順は、Exec モードのルートプロンプトを使用していることが前提になります。

**ステップ 1** アクティブなログメモリバッファを非アクティブなログメモリバッファにコピーします。

アクティブなログメモリバッファが非アクティブなログメモリバッファにコピーされると、非アクティブなログメモリバッファ内の既存の情報が削除されます。

アクティブと非アクティブの両方のイベントログメモリバッファは、Exec モードの CLI を使用して表示できます。ただし、データが上書きされないようにするために、非アクティブなログを表示することをお勧めします。アクティブなログバッファからの情報は、次のコマンドを入力して非アクティブなログバッファにコピーできます。

```
[local]host_name# logs checkpoint
```

**ステップ 2** 次のコマンドを入力してログを表示します。

```
[local]host_name# show logs
```

**show logs** コマンドでは、いくつかのオプションのキーワードや変数を使用できます。詳細については、『*Command Line Interface Reference*』にある「*Exec Mode Show Commands*」の章を参照してください。

## クラッシュログの設定と表示

ソフトウェアのクラッシュが発生した場合は、クラッシュの原因を特定するのに役立つ情報をシステムが保存します。この情報はシステムメモリ内で維持することも、ネットワークサーバに転送して保存することもできます。

システムでは、次の2種類のログを生成することができます。

- **クラッシュログ**：クラッシュログには、ソフトウェアクラッシュに関するあらゆる情報が記録されます（完全なコアダンプ）。サイズが原因で、システムメモリに保存することはできません。したがって、ログを保存できるローカルデバイスか、またはネットワークサーバを指定する Universal Resource Locator (URL) を使用して設定されている場合にのみ、これらのログが生成されます。
- **クラッシュログの要約**：クラッシュイベントレコードは、ソフトウェアクラッシュが発生したときに自動的に生成され、管理カード上のフラッシュメモリに保存されます。クラッシュログの要約には、関連付けられたダンプファイルとともに、クラッシュイベントのレコードのリストが含まれています。このログは、CLI コマンドを使用してイベントレコードとダンプファイルを表示します。

## クラッシュロギングのアーキテクチャ

クラッシュログは、クラッシュイベント情報の永続的なリポジトリです。各イベントには番号が付けられており、CPU (minicore)、NPU、またはカーネルクラッシュに関連するテキストが含まれます。ログに記録されたイベントは、固定長レコードに記録され、/flash/crashlog2 に保存されます。

クラッシュが発生するたびに、次のクラッシュ情報が保存されます。

1. イベントレコードは、/flash/crashlog2 ファイル（クラッシュログ）に保存されます。
2. 関連する minicore、NPU、またはカーネルダンプファイルは、/flash/crsh2 ディレクトリに保存されます。
3. 完全なコアダンプは、ユーザが設定したディレクトリに保存されます。



**重要** crashlog2 ファイルは、関連する minicore、NPU、およびカーネルダンプとともに、冗長管理カード (SMC、MIO/UMIO) 間で自動的に同期されます。フルコアダンプは、管理カード間で同期されません。

次の動作は、クラッシュロギングプロセスに適用されます。

- クラッシュイベントがアクティブな管理カードに到着すると、イベントレコードは、/flash/crsh2 の minicore、NPU、またはカーネルダンプファイルとともに crashlog2 ファイルに保存されます。クラッシュイベントとダンプファイルも、スタンバイ管理カード上の同じ場所に自動的に保存されます。



- クラッシュログエントリが CLI コマンドを使用して削除されると、アクティブとスタンバイの両方の管理カードで削除されます。
- 管理カードを追加または交換すると、アクティブカードとスタンバイカードによってクラッシュログとダンプファイルが自動的に同期されます。
- クラッシュイベントが受信され、クラッシュログファイルがいっぱいになると、クラッシュログ内の最も古いエントリと関連するダンプファイルが、両方の管理カードの最新の到着イベントとダンプファイルに置き換えられます。最大 120 のクラッシュイベントの情報を、管理カードに保存できます。
- クラッシュイベントが重複すると、既存のレコードのヒット数が変更され、古いクラッシュレコードで新しいレコードが更新されます。カウントに追加すると、イベントが最初に発生したときにタイムスタンプが使用されます。

## ソフトウェアクラッシュログ接続先の設定

システムは、ソフトウェアのクラッシュログ情報を次のいずれかの場所に保存するように設定できます。

- ASR 5500 上 :
  - **フラッシュメモリ** : アクティブな MIO/UMIO に取り付けられています (要約されたクラッシュログおよび関連するダンプファイルのみ) 。
  - **USB メモリスティック** : アクティブな MIO/UMIO の USB スロットに取り付けられています。
- VPC 上
  - **フラッシュメモリ** : 仮想マシンからアクセス可能です。
  - **USB メモリスティック** : プラットフォームの USB スロットに取り付けられています (USB スロットはハイパーバイザを介して有効になっています) 。
- **ネットワークサーバ** : システムが Trivial File Transfer Protocol (TFTP) 、 File Transfer Protocol (FTP) 、 Secure File Transfer Protocol (SFTP) 、または Hypertext Transfer Protocol (HTTP) を使用してアクセスできるネットワーク上のワークステーションまたはサーバです。これは、複数のシステムが同じ設定を必要とする大規模なネットワークの展開に推奨されます。



**重要** リリース 20.0 以降の信頼できる StarOS のビルドでは、FTP はサポートされていません。

クラッシュログファイル (完全なコアダンプ) は、指定された場所で発生すると一意の名前で書き込まれます。名前の形式は、`crash-card-cpu-time-core` です。Card はカードスロット、`cpu`

はカード上の CPU の数、*time* は 16 進表記の Portable Operating System Interface (POSIX) のタイムスタンプです。

次の例を使用して、グローバル コンフィギュレーション モードでソフトウェアのクラッシュログの接続先を設定します。

```
configure
  crash enable [ encrypted ] url crash_url
end
```

注：

- このコマンドの詳細については、『*Command Line Interface Reference*』の「*Global Configuration Mode Commands*」の章を参照してください。
- 追加のソフトウェアのクラッシュログの接続先を設定するには、この手順を繰り返します。設定可能な接続先の数に制限はありません。

「設定の確認と保存」の章の説明に従って、設定を保存します。

## CLI を使用して要約されたクラッシュログ情報の表示

管理カード (**/flash/crashlog2**) 上のフラッシュメモリに一連のイベントレコードとして保存されている要約されたクラッシュ情報を表示できます。各クラッシュイベントレコードには、表示可能な (minicore、NPU、またはカーネル) 関連のダンプファイル (**/flash/crsh2**) があります。

システムで発生したソフトウェアクラッシュイベントを表示するには、この項の手順に従ってください。これらの手順は、Exec モードのルートプロンプトを使用していることが前提になります。

**ステップ 1** 次の Exec モードコマンドを入力して、ソフトウェアクラッシュイベントのリストを表示します。

```
[local]host_name# show crash { all | list | number crash_num }
```

注：

- **Show crash list** を実行して、特定のクラッシュイベントの番号を取得します。
- **Show crash number crash\_num** を実行して、ターゲットクラッシュイベントの出力を表示します。

結果として得られる出力は、すべてのプラットフォームで同じとは限りません。

同様のクラッシュイベントに関する情報は、このコマンドの出力では抑制されます。

**ステップ 2** 特定のクラッシュイベントに関連付けられているダンプファイルを表示します。

ダンプファイルに含まれる情報は、ソフトウェアがクラッシュする原因となっている内部または外部の要因を特定して診断するのに役に立ちます。

- クラッシュ #：クラッシュイベントをログに記録するときに StarOS によって割り当てられた一意の番号
- SW バージョン：StarOS ビルドリリース形式：RR.n(bbbbb)
- 同様のクラッシュカウント：類似したクラッシュの数

- 最初のクラッシュ時刻：YYYY-MMM-DD+hh:mm:ss の形式で最初のクラッシュが発生したときのタイムスタンプ
- 失敗メッセージ：イベントメッセージのテキスト
- 関数：コード識別子
- プロセス：クラッシュが発生した場所（カード、CPU、PID など）
- クラッシュ時間：クラッシュが発生したときのタイムスタンプ（YYYY-MMM-DD+hh:mm:ss タイムゾーン）
- 最近の `errno`：最新のエラー番号のテキスト。
- スタック：メモリストック情報
- ラストバウンス：クラッシュ前に受信したメッセージングに関する情報
- レジスタ：メモリレジスタの内容
- 現在の着信メッセージ：現在の着信メッセージの 16 進情報
- アドレス マップ
- 最近のヒープアクティビティ（最も古いもの）
- 最近のイベント（最も古いもの）
- プロファイルの深さ

各クラッシュログエントリの情報内容は、クラッシュのタイプと StarOS リリースによって異なります。

## 過剰なイベントロギングの削減

イベントロギング (`evlogd`) は、StarOS ファシリティによって送信されたイベントメッセージをキャプチャする共有メディアです。1 つまたは複数のファシリティが継続的に大量のイベントメッセージを送信し続けると、残りの通常に動作している機能が影響を受けます。このシナリオでは、特にログを生成するファシリティの数が増えるにつれて、システムパフォーマンスが低下していきます。

イベントメッセージロギングのレートコントロールは、ログの送信元パスで処理されます。基本的に、カウンタは秒ごとに 0 に設定され、`evlogd` に送信されたログイベントごとに増分します。1 秒未満でカウンタがしきい値に達すると、イベントは送信され、キューに入るか、または (`evlogd` メッセンジャキューがいっぱいの場合) ドロップされます。

メッセージロギングのレートに対するこのコマンドで設定された上限しきい値を超過するファシリティがあり、同じ状態が長時間続く場合、StarOS は SNMP トラップまたはアラームを介してユーザに通知します。

新しい `threshold` コマンドを使用すると、ユーザはファシリティイベントキューを満杯とするパーセンテージを指定できます。このしきい値を超えると、問題のあるファシリティを指定する SNMP トラップとアラームが生成されます。

このコマンドに関連付けられている SNMP トラップの形式は次のとおりです。

- **ThreshLSLogsVolume**

```
<timestamp> Internal trap notification <trap_id> (ThreshLSLogsVolume) threshold
<upper_percent>%
measured value <actual_percent>% for facility <facility_name> instance <instance_id>
```

- **ThreshClearLSLogsVolume**

```
<timestamp> Internal trap notification <trap_id> (ThreshClearLSLogsVolume) threshold
<upper_percent>%
measured value <actual_percent>% for facility <facility_name> instance <instance_id>
```

ポーリング間隔内にトリガー条件が発生した場合は、そのポーリング間隔が終了するまではアラートやアラームは生成されません。

両方のトラップを有効または抑制するには、グローバル コンフィギュレーション モードの **snmp trap** コマンドを使用します。

## ログソースのしきい値の設定

ログソースのしきい値の設定と実装に関連する3つのグローバルコンフィギュレーションモードコマンドがあります。

1. **threshold ls-logs-volume** : トラップやアラームをそれぞれ生成およびクリアするための上限および下限しきい値のパラメータを設定します。
2. **threshold poll ls-logs-volume interval** : このしきい値のポーリング間隔を設定します。
3. **threshold monitoring ls-logs-volume** : このしきい値のモニタリングをオンまたはオフにします。

Syslog サーバを設定するには、次の例を使用します。

**configure**

```
[ default ] threshold ls-logs-volume upper_percent [ clear lower_percent ]
[ default ] threshold poll ls-logs-volume interval duration
[ no ] threshold monitoring ls-logs-volume
end
```

注 :

- *upper\_percent* と *lower\_percent* は、0 ~ 100 の整数として表わされます。 *upper\_percent* のデフォルト値は 90% です。 *lower\_percent* が指定されていない場合、デフォルトのクリア値は *upper\_percent* です。
- **threshold poll ls-logs-volume interval** はポーリング間隔を秒単位で設定します。デフォルトの間隔は 300 秒 (5 分) です。
- **threshold monitoring ls-logs-volume** はこの機能を有効または無効にします。

このしきい値の設定を確認するには、Exec モードの **show threshold** コマンドを実行します。

「設定の確認と保存」の章の説明に従って、設定を保存します。

## ログのチェックポイントニング

チェックポイントニングは、ログに記録されたデータが以前に表示されたものか、マークされたものかを識別します。チェックポイントニングを使用すると、最後のチェックポイント以降のログ情報のみを表示できます。

個々のログには、アクティブログに最大 50,000 のイベントが含まれている場合があります。ログのチェックポイントを実行すると、最大 50,000 のイベントが非アクティブなログファイルに記録されます。これにより合計で最大 100,000 イベントとなり、これらはログに記録された各ファシリティで使用できます。

Exec モードの `logs checkpoint` コマンドを使用してログデータのチェックポイントニングを実行し、特別なアクティビティが発生する前にログの内容を既知のポイントに設定します。また、このコマンドを定期メンテナンスの一環として含めて、ログデータを管理することもできます。

ログのチェックポイントニングでは、現在のログデータを非アクティブなログに移動します。最後にチェックポイントニングされたデータが、非アクティブログに保持されます。後続のログのチェックポイントニングによって、以前にチェックポイントニングされた非アクティブなログデータがクリアされ、新たにチェックポイントニングされたデータに置き換えられます。チェックポイントニングされたログデータは表示できません。



重要

ログファイルがいっぱいになるのを防ぐために、ログのチェックポイントニングを定期的に行う必要があります。50,000 のイベントが記録されたログは、新しいイベントがログに記録されると、最も古いイベントを最初に破棄します。



重要

インスペクタレベルの管理ユーザは、このコマンドを実行できません。

## ログファイルの保存

ログファイルは、URL で指定されたローカルまたはリモートの場所にあるファイルに保存できます。ログファイルを保存するには、次の Exec モードコマンドを使用します。

```
save logs { url } [ active ] [ inactive ] [ callid call_id ]
[ event-verbosity evt_verbosity ] [ facility facility ] [ level severity_level ]
[ pdu-data pdu_format ] [ pdu-verbosity pdu_verbosity ] [ since
from_date_time [ until to_date_time ] ] [ | { grep grep_options | more } ]
```

`save logs` コマンドの詳細については、『*Command Line Interface Reference*』の「*Exec Mode Commands*」の章を参照してください。

# イベント ID の概要



**重要** イベント ID の使用は、プラットフォームのタイプとプラットフォームで実行されているライセンスによって異なります。

識別番号 (ID) は、システムでログインが有効になっている場合に発生するイベントを参照するために使用されます。前述したように、ログはファシリティごとに収集されます。各ファシリティには、次の表に示すように、独自の範囲のイベント ID があります。

表 2: システムファシリティとイベント ID の範囲

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
a10	A10 プロトコルファシリティ	28000 ~ 28999
a11	A11 プロトコルファシリティ	29000 ~ 29999
a11mgr	A11 マネージャファシリティ	9000 ~ 9999
aaa-client	AAA クライアントファシリティ	6000 ~ 6999
aaamgr	AAA マネージャファシリティ	36000 ~ 36999
aaaproxy	AAA プロキシファシリティ	64000 ~ 64999
aal2	AAL2 プロトコルファシリティ	173200 ~ 173299
acl-log	IP アクセスコントロールリスト (ACL) ファシリティ	21000 ~ 21999
acsctrl	アクティブチャージングサービスコントローラ (ACSCtrl) ファシリティ	90000 ~ 90999
acsmgr	アクティブチャージングサービス マネージャ (ACSMgr) ファシリティ	91000 ~ 91999
afctrl	Ares ファブリックコントローラ (ASR 5500 のみ)	186000 ~ 186999
afmgr	Ares Fabric Manager (ASR 5500 のみ)	187000 ~ 187999
alarmctrl	アラームコントローラファシリティ	65000 ~ 65999

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
alcap	Access Link Control Application Part (ALCAP) プロトコルファシリティ	160900 ~ 161399
alcapmgr	ALCAP マネージャファシリティ	160500 ~ 160899
asf	ASF ファシリティ	73000 ~ 73999
asfprt	ASFPRT ファシリティ	59000 ~ 59999
asngwmgr	アクセスサービスネットワーク (ASN) ゲートウェイ マネージャ ファシリティ	100000 ~ 100499
asnpcmgr	ASN ページング/ロケーションレジストリ マネージャ ファシリティ	100500 ~ 100999
bcmcs	ブロードキャスト/マルチキャストサービス (BCMCS) ファシリティ	109000 ~ 109999
bfd	Bidirectional Forwarding Detection (BFD) プロトコルファシリティ	170500 ~ 170999
bgp	ボーダーゲートウェイプロトコル (BGP) ファシリティ	85000 ~ 85999
bindmux	BindMux マネージャ ファシリティ [インテリジェントポリシー制御機能 (IPCF) ]	158200 ~ 158999
bngmgr	ブロードバンド ネットワークゲートウェイ (BNG) マネージャファシリティ	182000 ~ 182999
bssap	Base Station System Application Part+ (BSSAP+) サービスファシリティ	131000 ~ 131199
bssgp	Base Station System GPRS Protocol (BSSGP) ファシリティ	115050 ~ 115099
callhome	Call Home ファシリティ	173600 ~ 173999
cap	CAMEL Application Part (CAP) ファシリティ	87900 ~ 88099
chatconf	CHATCONF ファシリティ	74000 ~ 74999

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
cli	CLI (コマンドラインインターフェイス) のログインファシリティ	30000 ~ 30999
connproxy	接続プロキシファシリティ	190000 ~ 190999
crdt-ctl	クレジット制御ファシリティ	127000 ~ 127999
csg	Closed Subscriber Groups (CSG) ファシリティ	188000 ~ 188999
csg-acl	CSG アクセスコントロールリスト (ACL) ファシリティ	189000 ~ 189999
csp	カード/スロット/ポート (CSP) ファシリティ	7000 ~ 7999
css	コンテンツステアリングサービス (CSS) ファシリティ [ESC]	77000 ~ 77499
css-sig	コンテンツ サービス セレクション (CSS) RADIUS シグナリング ファシリティ	77500 ~ 77599
cx-diameter	Cx Diameter メッセージファシリティ	92840 ~ 92849
dcardctrl	ドーターカードコントローラファシリティ	62000 ~ 62999
dcardmgr	ドーターカード マネージャファシリティ	57000 ~ 57999
demuxmgr	Demux マネージャファシリティ	110000 ~ 110999
dgmbmgr	Diameter Gmb (DGMB) アプリケーション マネージャファシリティ	126000 - 126999
dhcp	DHCP ファシリティ	53000 ~ 53999
dhcpv6	DHCPv6 プロトコルファシリティ	123000 ~ 123999
dhost	分散型ホスト マネージャファシリティ	83000 ~ 83999
diameter	Diameter エンドポイントファシリティ	92000 ~ 92599



ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
diabase	Diabase メッセージファシリティ	92800 ~ 92809
diameter-acct	Diameter アカウンティングプロトコルファシリティ	112000 ~ 112999
diameter-auth	Diameter 認証プロトコルファシリティ	111000 ~ 111999
diameter-dns	Diameter DNS サブシステムファシリティ	92600 ~ 92699
diameter-ecs	ECS Diameter シグナリングファシリティ	81990 ~ 81999
diameter-hdd	Diameter Horizontal Directional Drilling (HDD) インターフェイスファシリティ	92700-92799
diameter-svc	Diameter サービスファシリティ	121200 ~ 121999
diamproxy	Diameter プロキシファシリティ	119000 ~ 119999
dpath	IPSec ファシリティのデータパス	54000 ~ 54999
drvctrl	ドライバコントローラファシリティ	39000 ~ 39999
ds3mgr	DS3 および DS3/E ラインカードマネージャファシリティ (NPU マネージャコントローラファシリティの一部)	40000 ~ 40999
eap-diameter	Extensible Authentication Protocol (EAP; 拡張可能認証プロトコル) Diameter ファシリティ	92870 ~ 92879
eap-ipsec	EAP IPSec ファシリティ	118000 ~ 118999
ecs-css	ACS セッションマネージャ (ACSMgr) シグナリングインターフェイスファシリティ	97000 ~ 97099
edr	イベントデータレコード (EDR) ファシリティ	80000 ~ 80999
egtpc	eGTP-C ファシリティ	141000 ~ 141999

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
egtpmgr	eGTP マネージャファシリティ	143000 ~ 143999
egtpu	eGTP-U ファシリティ	142000 ~ 142999
epdg	Evolved Packet Data Gateway (ePDG) ファシリティ	178000 ~ 178999
evlog	イベントログファシリティ	2000 ~ 2999
famgr	外部エージェント (FA) マネージャファシリティ	33000 ~ 33999
ファイアウォール	ファイアウォール機能	96000 ~ 96999
fng	フェムトネットワーク ゲートウェイ (FNG) ファシリティ	149000 ~ 149999
gbrmgr	Gb-Manager ファシリティ	201900 ~ 202699
gcdr	GGSN 課金データレコード (G-CDR) ファシリティ	66000 ~ 66999
gmm	GPRS Mobility Management (GMM) ファシリティ	88100 ~ 88299
gprs-app	General Packet Radio Service (GPRS) アプリケーション ファシリティ	115100 ~ 115399
gprs-ns	GPRS-NS プロトコルファシリティ	115000 ~ 115049
gq-rx-tx-diameter	Gq/Rx/Tx Diameter メッセージ ファシリティ	92830 ~ 92839
gss-gcdr	GTPP ストレージサーバの GCDR ファシリティ	98000 ~ 98099
gtpc	GTPC プロトコルファシリティ	47000 ~ 47999
gtpcmgr	GTPC シグナリング デマルチプレクサ マネージャ ファシリティ	46000 ~ 46999
gtp	GTP-PRIME プロトコルファシリティ	52000 ~ 52999
gtpu	GTPU プロトコルファシリティ	45000 ~ 45999
gtpmgr	GTPU マネージャ ファシリティ	157200 ~ 157999
gx-ty-diameter	Gx/Ty Diameter メッセージ ファシリティ	92820 ~ 92829

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
gy-diameter	Gy Diameter メッセージファシリティ	92810 ~ 92819
h248prt	H.248 プロトコルファシリティ	42000 - 42999
hamgr	ホームエージェント (HA) マネージャファシリティ	34000 ~ 34999
hat	高可用性タスク (HAT) ファシリティ	3000 ~ 3999
hdctrl	ハードディスク (HD) コントローラファシリティ	132000 ~ 132999
hddshare	HDD 共有ファシリティ	184000 ~ 184999
henb-gw	Home eNodeB-GW ファシリティ	195000 ~ 195999
henbapp	Home eNodeB アプリケーションファシリティ	196000 ~ 196999
henbgwdemux	Home eNodeB-GW Demux ファシリティ	194000 ~ 194999
henbgwmgr	Home eNodeB-GW マネージャファシリティ	193000、193999
hnb-gw	Home NodeB (HNB) ゲートウェイファシリティ	151000 ~ 151999
hnbmgr	HNB マネージャファシリティ	158000 ~ 158199
hss-peer-service	ホームサブスクリバサーバ (HSS) ファシリティ [MME]	138000 ~ 138999
igmp	Internet Group Management Protocol (IGMP)	113000 ~ 113999
ikev2	IKEv2 ファシリティ	122000 ~ 122999
ims-authorizatn	IMS 承認サービス ライブラリファシリティ	98100 ~ 98999
ims-sh	IMS SH ライブラリファシリティ	124000 ~ 124999
imsimgr	International Mobile Subscriber Identity (IMSI) マネージャファシリティ	114000 ~ 114999
imsue	IMS User Equipment (IMSUE) ファシリティ	144000 ~ 145999

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
ip-arp	IP Address Resolution Protocol (ARP) ファシリティ	19000 ~ 19999
ip-interface	IP インターフェイスファシリティ	18000 ~ 18999
ip-route	IP ルートファシリティ	20000 ~ 20999
ipms	インテリジェントパケットモニタリングシステム (IPMS) ファシリティ	134000 ~ 134999
ipne	IP Network ENABLER (IPNE) ファシリティ	192000 ~ 192999
ipsec	IPSec プロトコルファシリティ	55000 ~ 56998
ipsg	IP サービスゲートウェイ (IPSG) ファシリティ	128000 ~ 128999
ipsgmgr	IPSG マネージャ (IPSGMgr) ファシリティ	99000 ~ 99999
ipsp	IP プール共有プロトコル (IPSP) ファシリティ	68000 ~ 68999
kvstore	Key/Value ストア (kvstore) ファシリティ	125000 ~ 125999
l2tp-control	L2TP Control PDU Protocol ファシリティ	50000 ~ 50999
l2tp-data	L2TP Data PDU Protocol ファシリティ	49000 ~ 49999
l2tpdemux	L2TP Demux ファシリティ	63000 ~ 63999
l2tpmgr	L2TP マネージャファシリティ	48000 ~ 48999
lagmgr	Link Aggregation GROUP (LAG) マネージャファシリティ	179000 ~ 179999
ldap	Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) リクエストファシリティ	160000 ~ 160499
li	合法的傍受 (LI) ログファシリティ	69000 ~ 69999
linkmgr	リンク マネージャ ファシリティ	89500 ~ 89999

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
llc	論理リンク制御 (LLC) レイヤファシリティ (GPRS)	115700 ~ 115799
local-policy	ローカルポリシー設定ファシリティ	161400 ~ 162399
m3ap	M3 アプリケーションプロトコル (M3AP) ファシリティ	211500 ~ 211999
m3ua	MTP レベル 3 (M3UA) プロトコルファシリティ [SIGTRAN]	87500 ~ 87699
magmgr	モバイルアクセスゲートウェイ (MAG) マネージャファシリティ	137500 ~ 137999
map	モバイルアプリケーションパート (MAP) プロトコルファシリティ [SS7]	87100 ~ 87299
megadiammgr	MegaDiameter マネージャファシリティ	121000 ~ 121199
mme-app	モビリティ マネージメント エンティティ (MME) アプリケーションファシリティ	147000 ~ 147999
mme-embms	MME evolved Multimedia Broadcast Multicast Service (eMBMS) ファシリティ	212000 ~ 212499
mme-misc	MME その他のファシリティ	155800 ~ 156199
mmedemux	MME Demux マネージャファシリティ	154000 ~ 154999
mmemgr	MME マネージャファシリティ	137000 ~ 137499
mmgr	マスター マネージャ (MMGR) ファシリティ	86000 ~ 86399
mobile-ip	モバイル IP (MIP) プロトコルファシリティ	26000 ~ 26999
mobile-ip-data	MIP トンネルデータファシリティ	27000 ~ 27999
mobile-ipv6	モバイル IPv6 ファシリティ	129000 ~ 129999

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
mpls	マルチプロトコルラベルスイッチング (MPLS) ファシリティ	163500 ~ 163999
mseg-app	Mobile Services Edge Gateway (MSEG) アプリケーションファシリティ 本リリースではサポートされていません。	172300 ~ 172999
mseg-gtpc	MSEG GTPC アプリケーションファシリティ 本リリースではサポートされていません。	172000 ~ 172199
mseg-gtpu	MSEG GTPU アプリケーションファシリティ 本リリースではサポートされていません。	172200 ~ 172299
msegmgr	MSEG マネージャファシリティ 本リリースではサポートされていません。	171000 ~ 171999
mtp2	Message Transfer Part 2 (MTP2) サービスファシリティ [SS7]	116900 ~ 116999
mtp3	Message Transfer Part 3 (MTP3) サービスファシリティ [SS7]	115600 ~ 115699
multicast-proxy	マルチキャストプロキシファシリティ	94000 ~ 94999
nas	ネットワークアクセスシグナリング (NAS) ファシリティ	153000 ~ 153999
netwstrg	ネットワークストレージファシリティ	78000 ~ 78999
npuctrl	ネットワーク処理ユニット (NPU) 制御ファシリティ	16000 ~ 16999
npudrv	NPU ドライバファシリティ	191000 ~ 191999

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
npumgr	NPU マネージャ (NPUMGR) ファシリティ	17000 ~ 17999
npumgr-acl	NPUMGR ACL ファシリティ	169000 ~ 169999
npumgr-drv	NPUMGR ドライバファシリティ	185000 ~ 185999
npumgr-flow	NPUMGR フローファシリティ	167000 ~ 167999
npumgr-fwd	NPUMGR 転送ファシリティ	168000 ~ 168999
npumgr-init	NPUMGR 初期化ファシリティ	164000 ~ 164999
npumgr-lc	NPUMGR LC ファシリティ	180000 ~ 180999
npumgr-port	NPUMGR ポートファシリティ	166000 ~ 166999
npumgr-recovery	NPUMGR リカバリファシリティ	165000 ~ 165999
npumgr-vpn	NPUMGR VPN ファシリティ	181000 ~ 181999
npusim	NPUSIM ファシリティ	176000 ~ 176999
ntfy-intf	イベント通知インターフェイス ファシリティ	170000 ~ 170499
orbs	orbs : オブジェクト リクエスト ブローカ (ORB) システム ファシリティ	15000 ~ 15999
ospf	Open Shortest Path First (OSPF) プロトコルファシリティ	38000 ~ 38999
ospfv3	OSPFv3 プロトコルファシリティ [IPv6]	150000 ~ 150999
p2p	ピアツーピア (P2P) ファシリティ	146000 ~ 146999
pccmgr	Policy Charging and Control (PCC) マネージャファシリティ	159000 ~ 159499
pdg	Packet Data Gateway (PDG) ファシリティ	152010 ~ 152999
pdgdmgr	PDG TCP Demux Manager (pdgdmgr) ファシリティ (顧客固有のファシリティ)	162400 ~ 162999

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
pdif	Packet Data Interworking Function (PDIF) ファシリティ	120000 ~ 120999
pgw	Packet Data Network Gateway (PGW) ファシリティ	139000 ~ 139999
pmm-app	パケットモビリティマネージメント (PMM) アプリケーション ファシリティ [SGSN]	89200 ~ 89499
ppp	Point-To-Point Protocol (PPP) ファシリティ	25000 ~ 25999
pppoe	Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE) ファシリティ	183000 ~ 183999
ptt	PTT ファシリティ	76000 ~ 76999
push	PUSH (VPNMgr CDR Push) ファシリティ	133000 ~ 133999
radius-acct	RADIUS アカウンティングプロトコル ファシリティ	24000 ~ 24999
radius-auth	RADIUS 認証プロトコル ファシリティ	23000 ~ 23999
radius-coa	RADIUS 許可の変更 (CoA) と接続解除 ファシリティ	70000 ~ 70999
ranap	Radio Access Network Application Part (RANAP) ファシリティ	87700 ~ 87899
rct	リカバリ制御タスク (RCT) ファシリティ	13000 ~ 13999
rdt	リダイレクタタスク (RDT) ファシリティ	67000 ~ 67999
resmgr	Resource Manager (RM) ファシリティ	14000 ~ 14999
rf-diameter	Rf Diameter メッセージ ファシリティ	92860 ~ 92869
rip	Routing Information Protocol (RIP) ファシリティ	35000 ~ 35999



ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
rohc	Robust Header Compression (ROHC) プロトコルファシリティ	103000 ~ 103999
rsvp	RSVP プロトコルファシリティ	93000 ~ 93999
rua	RANAP User Adaptation (RUA) プロトコルファシリティ	152000 ~ 152009
slap	S1 アプリケーションプロトコル (S1AP) ファシリティ	155200 ~ 155799
saegw	System Architecture Evolution ゲートウェイファシリティ	191000 ~ 191999
sccp	Signalling Connection Control Part (SCCP) プロトコルファシリティ [SS7]	86700 ~ 86899
sct	共有設定タスク (SCT) ファシリティ	32000 ~ 32099
sctp	Stream Control Transmission Protocol (SCTP) プロトコルファシリティ	87300 ~ 87499
sess-gr	SESS-GR ファシリティ	77600 ~ 77999
sessctrl	セッションコントローラファシリティ	8000 ~ 8999
sessmgr	セッションマネージャファシリティ	10000 ~ 12999
sesstrc	セッショントレースファシリティ	155000 ~ 155199
sft	スイッチファブリックタスク (SFT) ファシリティ	58000 ~ 58999
sgs	SG インターフェイスプロトコルファシリティ [MME]	173000 ~ 173199
sgsn-app	SGSN アプリケーションインターフェイスファシリティ	115900 ~ 115999
sgsn-failures	SGSN コール失敗ファシリティ	89100 ~ 89199
sgsn-gtpc	SGSN GTP-C プロトコルファシリティ	116000 ~ 116599

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
sgsn-gtpu	SGSN GTP-U プロトコルファシリティ	86900 ~ 87099
sgsn-mbms-bearer	SGSN MBMS ベアラーアプリケーション (SMGR) ファシリティ	116600 ~ 116799
sgsn-misc	SGSN その他のファシリティ	88800 ~ 89099
sgsn-system	SGSN システム コンポーネント ファシリティ	86400 ~ 86499
sgsn-test	SGSN テストファシリティ	88700 ~ 88799
sgsn2	SGSN2 ファシリティ	114000 ~ 117999
sgtpcmgr	SGSNGTP-C (SGTPC) マネージャファシリティ	117000 ~ 117999
sgw	サービングゲートウェイ (SGW) ファシリティ	140000 ~ 140999
sh-diameter	Sh Diameter メッセージファシリティ	92850 ~ 92859
sipcdprt	SIPCDPRT ファシリティ	95000 ~ 95999
sitmain	システム開始タスク (SIT) メインファシリティ	4000 ~ 4999
sm-app	ショートメッセージサービス (SMS) ファシリティ	88300 ~ 88499
sms	SMS サービスファシリティ	116800 ~ 116899
sndcp	Sub Network Dependent Convergence Protocol (SNDCP) ファシリティ	115800 ~ 115899
snmp	Simple Network Management Protocol (SNMP) ファシリティ	22000 ~ 22999
sprmgr	Subscriber Policy Register (SPR) マネージャファシリティ	159500 ~ 159999
srdp	スタティック評価データベースファシリティ	102000 ~ 102999
srp	サービス冗長性プロトコル (SRP) ファシリティ	84000 ~ 84999

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
sscfnni	SSCFNNI プロトコルファシリティ [ATM]	115500 ~ 115599
sscop	SSCOP Protocol ファシリティ [ATM]	115400 ~ 115499
ssh-ipsec	SSH IP セキュリティファシリティ	56999 ~ 56999
ssl	SSL ファシリティ (顧客固有のファシリティ)	156200 ~ 157199
stat	統計情報ファシリティ	31000 ~ 31999
system	システムファシリティ	1000 ~ 1999
tacacs+	TACACS+プロトコルファシリティ	37000 ~ 37999
taclcp	TACLCP ファシリティ	44000 ~ 44999
tcap	Transaction Capabilities Application Part (TCAP) プロトコルのロギングファシリティ [SS7]	86500 ~ 86699
testctrl	テストコントローラファシリティ	174000 ~ 174999
testmgr	テストマネージャファシリティ	175000 ~ 175999
threshold	しきい値ファシリティ	61000 ~ 61999
ttg	Tunnel Termination Gateway (TTG) ファシリティ	130000 ~ 130999
tucl	TCP/UDP コンバージェンスレイヤ (TUCL) ファシリティ [SS7]	88500 ~ 88699
udr	ユーザデータレコード (UDR) ファシリティ	79000 ~ 79999
user-data	ユーザデータファシリティ	51000 ~ 51999
user-l3tunnel	ユーザ L3 トンネルファシリティ	75000 ~ 75999
usertcp-stack	ユーザ TCP スタックファシリティ	173300 ~ 173499

ファシリティ	説明	イベント ID の範囲
vim	ボイスインスタントメッセージ (VIM) ファシリティ	60000、60999
vinfo	VINFO ファシリティ	82000、82999
vmgctrl	仮想メディアゲートウェイ (VMG) コントローラファシリティ	41000、41999
vmgctxmgr	VMG コンテキストマネージャファシリティ	43000、43999
vpn	バーチャルプライベートネットワーク (VPN) ファシリティ	5000 ~ 5999
wimax-data	WiMAX データファシリティ	104900 ~ 104999
wimax-r6	WiMAX R6 プロトコル (シグナリング) ファシリティ	104000 ~ 104899

## イベントの重大度

システムにより、ロギングが有効になっている場合に表示される情報のレベルを柔軟に設定できます。次のレベルがサポートされます。

- **クリティカル**：システムまたはシステムのコンポーネントの機能を停止させる重大なエラーが発生したことをログに記録します。これが最高の重大度レベルです。
- **エラー**：システムまたはシステムのコンポーネントの動作を低下させるエラーが発生したことをログに記録します。このレベルは、重大度レベルが高いイベントもログに記録します。
- **警告**：潜在的な問題を示す可能性があるイベントをログに記録します。このレベルは、重大度レベルが高いイベントもログに記録します。
- **異常**：きわめて異常であり、調査する必要がある可能性のあるイベントをログに記録します。このレベルは、重大度レベルが高いイベントもログに記録します。
- **情報**：重大度がより高い情報イベントおよびイベントをログに記録します。
- **トレース**：トレースに役立つイベントやより高い重大度を持つイベントをログに記録します。
- **デバッグ**：重大度に関係なく、すべてのイベントをログに記録します。

上記のレベルはそれぞれ、イベント ID の「重大度」レベルに対応します。したがって、「重大度」レベルがロギングレベルと等しいイベント ID のみが表示されます。

## ログ出力のイベント ID 情報の概要

この項では、ロギングが有効になっておりときに表示されるイベント情報について説明します。

次に、ログに記録されたイベントの出力例を示します。

```
2011-Dec-11+5:18:41.993 [cli 30005 info] [8/0/609 cli:8000609 _commands_cli.c:1290]
[software internal system] CLI session ended for Security Administrator admin on device
/dev/pts/2
```

次の表で、出力例に含まれている要素について説明します。

表 3: イベント要素の説明

要素	説明
2011-Dec-11+5:18:41.993	イベントが生成された日時を示す日付/タイムスタンプ
[cli 30005 info]	以下を含むイベントに関する情報 <ul style="list-style-type: none"> <li>• イベントが属している機能</li> <li>• イベント ID</li> <li>• イベントの重大度</li> </ul> この例では、イベントは CLI ファシリティに属しており、ID は 3005、重大度は「info」です。
[8/0/609 cli:8000609 _commands_cli.c:1290]	特定の CLI インスタンスに関する情報。
[software internal system]	イベントの発生原因がシステムの動作であることを示しています。
CLI session ended for Security Administrator admin on device /dev/pts/2	イベントの詳細。イベントの詳細には、イベントの発生に固有の変数が含まれている場合と含まれない場合があります。

