パケットキャプチャ（PCAP）トレース

- 機能情報 （1 ページ）
- 機能説明 （2 ページ）
- PCAP トレースの設定 （3 ページ）
- PCAP トレースのモニタリングとトラブルシューティング （11 ページ）

機能情報

要約データ

該当製品または機能エリア	• ePDG • IPSec • MME • SaMOG • cnUPF、cnMME
該当プラットフォーム	ASR 5500 VPC-DI VPC-SI SMI
機能のデフォルト	無効
このリリースでの関連する変更点	N/A

関連資料	• *ASR 5000 System Administration Guide* • *ASR 5500 System Administration Guide* • *Command Line Interface Reference Guide* • *ePDG Administration Guide* • *IPSec Reference Guide* • *SaMOG Administration Guide* • *VPC-SI System* アドミニストレーション ガイド

マニュアルの変更履歴

重要 リリース 21.2 よりも前に導入された機能については、詳細な改訂履歴は示していません。

改訂の詳細	リリース
このリリースでは、MME S1-AP インターフェイスに対する PCAP トレーシングのサポートが追加されました。	21.4
最初の導入。	21.2

機能説明

この機能により、**monitor subscriber** コマンドと **monitor protocol** コマンドの出力をパケットキャプチャ（PCAP）機能を使用してキャプチャできます。この出力はハードディスクにテキストファイルとして保存し、後で PUSH または PULL 方式を使用し、SFTP を介して外部サーバーに転送できます。テキストファイルは、text2pcap などの外部ツールを使用して pcap ファイルに変換したり、wireshark などのパケットアナライザツールを使用して PCAP として直接インポートしたりできます。

PCAP のトレースおよび 16 進ダンプファイルの収集は、**monitor protocol** コマンドと **monitor subscriber** コマンドで有効または無効にできます。詳細については、この章の「*16*進ダンプの有効化または無効化」の項を参照してください。

PCAP トレースの設定

CDRMOD の複数のインスタンスの有効化

次の設定を使用して、CDRMOD の複数のインスタンス（パケット処理カードあたり 1 つ）を有効にします。

```
config
    cdr-multi-mode
    end
```

注：

- 16 進ダンプレコード生成はシングルモードとマルチモードの両方でサポートされていますが、CDR マルチモードを有効にすることを推奨します。

重要 **cdr-multi-mode** CLI コマンドを設定した後は、シャーシをリロードしてコマンドを有効にする必要があります。設定ファイルを保存してシャーシをリロードする方法については、使用している展開の『*System Administration Guide*』を参照してください。

- **default cdr-multi-mode** コマンドを使用してこのコマンドをデフォルト値に設定します。

重要 **default cdr-multi-mode** CLI コマンドを設定した後は、シャーシをリロードしてコマンドを有効にする必要があります。設定ファイルを保存してシャーシをリロードする方法については、使用している展開の『*System Administration Guide*』を参照してください。

- デフォルト：シングル CDRMOD モード

16 進ダンプモジュールの設定

16 進ダンプファイルの処理特性を指定するには、次の設定を使用します。

```
config
    context context_name
        hexdump-module
            hexdump { purge { storage-limit megabytes | time-limit seconds }
 [ max-files max_records ] | push-interval interval | push-trigger
space-usage-percent trigger_percent | remove-file-after-transfer |
transfer-mode { pull [ module-only ] | push primary { encrypted-url |
url } url [ secondary { encrypted-secondary-url | secondary-url }
secondary_url ] [ via local-context ] [ max-files files ] [ max-tasks
```

```
max_tasks ] [ module-only ] } | use-harddisk }
          end
```

注：

- キーワードをデフォルト設定するには、**default hexdump [purge | push-interval | push-trigger [space-usage-percent] | remove-file-after-transfer | transfer-mode [module-only] | use-harddisk] +** コマンドを使用します。
  - **purge**：有効になっていない
  - **push-interval**：60 秒
  - **push-trigger**：80パーセント
  - **remove-file-after-transfer**：無効
  - **transfer mode**：プッシュ
  - **use-harddisk**：無効
- 設定された 16 進ダンプファイルの保存と処理を無効にするには、**no hexdump [purge | remove-file-after-transfer | use-harddisk] +** コマンドを使用します。
  - **purge**：ストレージ制限または時間制限に基づいて、ハードディスク上のレコードファイルの削除を無効にします。
  - **remove-file-after-transfer**：別のサーバーにプッシュまたはプルされた後でも、ファイルのコピーを保持します。
  - **use-harddisk**：システムのハードディスク上のデータストレージを無効にします。
- ハードドライブから 16 進ダンプレコードを削除するためのパラメータを設定するには、**purge { storage-limit** *megabytes* **| time-limit** *seconds* **} [max-files** *max_records* **]**キーワードを使用します。このコマンドはデフォルトでは無効になっています。
  - **storage-limit** *megabytes*：メガバイト単位で定義されたストレージ制限に達したときに、ハードドライブから 16 進ダンプレコードを削除するように指定します。

    bytes 10 ～ 143360 の整数である必要があります。
  - **time-limit** *seconds*：秒単位で定義された時間制限に達したときに、ハードドライブから 16 進ダンプレコードを削除するように指定します。

    seconds は 600 ～ 2592000 の整数である必要があります。
  - **max-files** *max_records*：消去するファイルの最大数を指定します。0 に設定すると、制限に達するまですべてのレコードが消去されます。

    max_records は、値 0 または 1000 ～ 10000 の整数である必要があります。
- 16進ダンプファイルが外部ファイルサーバーにプッシュされる場合の転送間隔（秒単位）を指定するには、**push-interval** *interval* キーワードを使用します。

- 間隔は 30 ～ 3600 の整数である必要があります。
- **デフォルト**：60

- **push-trigger space-usage-percent** *trigger_percent* を使用して、自動プッシュがトリガーされファイルが外部サーバーに転送されるディスク容量の使用率（パーセンテージ）のしきい値を指定します。
  - *trigger_percent* は 10 ～ 80 の整数である必要があります。
  - **デフォルト**は 80 です。
- システムが外部ファイルサーバーに転送された後に 16 進ダンプファイルを削除する必要があることを指定するには、**remove-file-after-transfer** キーワードを使用します。

  デフォルトで、ディセーブルになっています。

重要 このキーワードは、16進ダンプレコードに対して有効にする必要があります。

- **transfer-mode { pull [module-only] | push primary { encrypted-url | url } *Url* [secondary { encrypted-secondary-url | secondary-url } *secondary_url*] [via local-context] [max-files *files*] [max-tasks *max_tasks*] [module-only] }**キーワードを使用して、外部ファイルサーバーに 16 進ダンプファイルを転送するときに使用する転送モードを指定します。
  - **pull**：宛先サーバー（外部ストレージ）が 16 進ダンプファイルをプルするように指定します。
  - **push**：システムが 16 進ダンプファイルを宛先サーバーにプッシュするように指定します。これは、デフォルトのモードです。
  - **primary encrypted-url** *url*：システムがファイルを暗号化形式でプッシュするプライマリ URL の場所を指定します。

    *url*は、1 ～ 8192 文字の英数字の文字列である必要があります。
  - **primary url** *url*：システムが 16 進ダンプファイルをプッシュするプライマリ URL の場所を指定します。

    url は次のフォーマットの 1 ～ 1024 文字の英数字文字列になっている必要があります。*//user:password@host:[port]/direct*。
  - **secondary encrypted-secondary-url** *secondary_url*：システムがファイルを暗号化形式でプッシュするセカンダリ URL の場所を指定します。

    secondary_url は、1 ～ 8192 文字の英数字の文字列である必要があります。
  - **secondary secondary-url** *secondary_url*：システムが 16 進ダンプファイルをプッシュするセカンダリ URL の場所を指定します。

secondary_url は、次の形式の 1 ～ 1024 文字の英数字の文字列である必要があります。*/user:password@host:[port]/direct*。

- **via local-context**：ローカルコンテキスト、およびその後の SPIO 管理ポートを使用して、16 進ダンプファイルをプルまたはプッシュするように指定します。
- **max-files** *files*：プッシュごとに転送できるファイルの最大数を指定します。

  ファイルは 4 ～ 4000 の整数である必要があります。
- **max-tasks** *max_tasks*：プッシュごとの最大ファイル数を指定します。

  max_tasks は 4 ～ 8 の整数である必要があります。
- **module-only**：16 進ダンプレコードの転送を、設定が最初に作成されたモジュールのタイプにのみ適用するように指定します。このオプションが有効になっていない場合は、すべてのレコードタイプに対して転送が行われます。

- 16 進ダンプレコードを保存するために SMC 上のハードディスクドライブを使用するように指定するには、**use-harddisk** キーワードを使用します。

  デフォルトで、ディセーブルになっています。

重要 このキーワードは、16進ダンプレコードに対して有効にする必要があります。

16 進ダンプファイルパラメータの設定

16 進ダンプファイルの形式を指定するには、次の設定を使用します。

```
config
   context context_name
      hexdump-module
         file [ compression { gzip | none } | current-prefix prefix |
delete-timeout seconds | directory directory_name | exclude-checksum-record
 | field-separator { hyphen | omit | underscore } | headers | name
file_name | reset-indicator | rotation { num-records number | tariff-time
 minute minutes hour hours | time seconds | volume bytes } |
sequence-number { length length | omit | padded | padded-six-length |
unpadded } | storage-limit limit | time-stamp { expanded-format |
rotated-format | unix-format } | trailing-text string |
trap-on-file-delete | xor-final-record ] +
         end
```

注：

- 指定されたキーワードのデフォルト設定を設定するには、**default file [compression | current-prefix | delete-timeout | directory | field-separator | headers | name | reset-indicator |**

rotation { num-records | tariff-time | time | volume } | sequence-number | storage-limit | time-stamp | trailing-text | trap-on-file-delete] + コマンドを使用します。

- 16 進ダンプファイルの圧縮を指定するには、**compression { gzip | none }** キーワードを使用します。
  - **gzip**：約 10:1 の比率で 16 進ダンプファイルの GNU zip 圧縮を有効にします。
  - **none**：Gzip 圧縮を無効にします。
- レコードを保存するために現在使用されている 16 進ダンプファイルの先頭に追加する文字列を指定するには、**current-prefix** *prefix* キーワードを使用します。
  - *prefix* は、1 ～ 31 文字の英数字の文字列である必要があります。
  - **デフォルト**：curr
- 16 進ダンプファイルが削除されるまでの期間を秒単位で指定するには、**delete-timeout** *seconds* キーワードを使用します。デフォルトでは、ファイルは削除されません。
  - *seconds* は 3600 ～ 31536000 の整数である必要があります。
  - **デフォルト**：[Disabled]
- 16進ダンプファイルを保存するデフォルトのディレクトリのサブディレクトリを指定するには、 **directory** *directory_name* キーワードを使用します。
  - *directory_name* は、0 ～ 191 文字の英数字の文字列である必要があります。
  - **デフォルト**：*/records/hexdump*
- **exclude-checksum-record** キーワードを使用して、#CHECKSUM に続いて先行するすべてのレコードの 32 ビット Cyclic Redundancy Check（CRC; 巡回冗長検査）を含む最終レコードを、16 進ダンプファイルから除外します。

  デフォルト：無効（チェックサムレコードは16進ダンプファイルのヘッダーに含まれる）
- 16 進ダンプファイル名の 2 つのフィールド間における区切り文字のタイプを指定するには、**field-separator { hyphen | omit | underscore }** を使用します。
  - **hyphen**：フィールドの区切り文字を、2つのフィールド間の「-」（ハイフン）記号として指定します。
  - **omit**：2 つのフィールドの間でフィールドの区切り文字を省略します。
  - **underscore**：フィールドの区切り文字を、2つのフィールド間の「_」（下線）記号として指定します。
- レコードレイアウトを要約しているファイルヘッダーを含めるには、**headers** キーワードを使用します。
- 16 進ダンプファイルのベースファイル名として使用する文字列を指定するには、**name** *file_name* を使用します。

file_name は、1 ～ 31 文字の英数字の文字列である必要があります。

- 16 進ダンプファイル名内にリセット インジケータ カウンタ（0 ～ 225 の値）を含めることを指定するには、**reset-indicator** を使用します。

  カウンタは、次のいずれかの条件が発生するたびに増分されます。

  - シャーシ間セッションリカバリ（ICSR）に従って、ピアシャーシが引き継がれた場合。
  - シーケンス番号（**sequence-number** キーワードを参照）がゼロにロールオーバーされた場合。

- 16 進ダンプファイルを閉じて新しいファイルを作成するタイミングを指定するには、**rotation { num-records** *number* **| tariff-time minute** *minutes* **hour** *hours* **| time** *seconds* **| volume** *bytes***}** キーワードを使用します。

  - **num-records** *number*：16 進ダンプファイルに追加する必要があるレコードの最大数を指定します。ファイル内のレコード数がこの値に達すると、ファイルが完成します。

    number は 100 ～ 10240 の整数である必要があります。**デフォルト**：1024

  - **tariff-time minute** *minutes* **hour** *hours*：現在の 16 進ダンプファイルを閉じて、タリフ時間（時分単位）に基づいて新しいファイルを作成します。

    minutes は 0 ～ 59 の整数である必要があります。

    hours は 0 ～ 23 の整数である必要があります。

  - **time** *seconds*：現在の 16 進ダンプファイルを閉じて新しいファイルを作成するまでに待機する時間（秒単位）を指定します。

    seconds は 30 ～ 86400 の整数である必要があります。**デフォルト**：3600

重要 ローテンション時間は 30 秒に設定することを推奨します。

  - **volume** *bytes*：16 進ダンプファイルを閉じて、新しいファイルを作成するまでのファイルの最大サイズを指定します（バイト単位）。

    bytes は 51200 ～ 62914560 の整数である必要があります。compression キーワードが gzip に設定されている場合、設定が大きいほど圧縮率が向上する場合があることに注意してください。**デフォルト**：102400

- 指定した形式でファイル名内からシーケンス番号を除外するか、またはファイル名内に含めるには、**sequence-number { length** *length***| omit | padded | padded-six-length | unpadded }** キーワードを使用します。

  - **length** *length*：指定した長さのシーケンス番号が含まれます。

    length はファイル名の前に 0 を付けたファイルシーケンス番号の長さであり、また、1 ～ 9 の整数である必要があります。

- **omit**：ファイル名からシーケンス番号を除外します。
- **padded**：ファイル名の前に 0 を追加してパディングしたシーケンス番号が含まれます。これがデフォルトの設定です。
- **padded-six-length**：ファイル名の前に 6 つゼロを追加してパディングしたシーケンス番号を含めます。
- **unpadded**：ファイル名にパディングのないシーケンス番号を含めます。

- ストレージ制限を設定するには、**storage-limit** *limit* キーワードを使用します。指定した領域の量（バイト単位）に達すると、ファイルは削除されます。

  limit は 10485760 ～ 268435456 の整数である必要があります。

- ファイル名に含めるファイル作成タイムスタンプの形式を指定するには、**time-stamp { expanded-format | rotated-format | unix-format }** キーワードを使用します。
  - **expanded-format**：UTC（協定世界時）の MMDDYYYYHHMMSS 形式を指定します。
  - **rotated-format**：タイムスタンプの形式を YYYYMMDDHHMMSS 形式に指定します。
  - **unix-format**：UNIX 形式の x.y を指定します。ここで、x は 1970 年 1 月 1 日からの秒数で、y は経過した現在の秒数の小数部分です。

- ファイル名に任意のテキスト文字列を 1 ～ 30 文字の英数字の文字列として含めるには、**trailing-text** *string* キーワードを指定します。

  string は、1 ～ 30 文字の英数字の文字列である必要があります。

- 16 進ダンプファイルが領域不足のために削除されたときに SNMP 通知（トラップ）を送信するようにシステムに指示するには、**trap-on-file-delete** キーワードを使用します。

  デフォルト：[Disabled]

- exclude-checksum-record がデフォルト設定のままになっている場合に、排他的論理和（XOR）チェックサムを（CRC チェックサムの代わりに）16 進ダンプファイルのヘッダーに挿入するには、**xor-final-record** キーワードを使用します。

  デフォルト：[Disabled]

- この + 記号は、1 つのコマンド内で前のキーワードの 1 つ以上を入力できることを示します。

16 進ダンプの有効化または無効化

16 進ダンプキャプチャは、Exec モードの **monitor subscriber** コマンドおよび **monitor protocol** コマンドでプロトコルに対して有効にできます。PCAP トレースのサブスクライバ情報は、**monitor subscriber** コマンドのフィルタを使用して指定できます。特定の製品でサポートされているプロトコルおよびフィルタについては、それぞれの製品管理およびリファレンスガイドを参照してください。

monitor subscriber コマンドまたは **monitor protocol** コマンドが実行されている場合は、**U** オプションまたは **V** オプションを使用して 16 進ダンプキャプチャを有効にします。

- **U - Mon Display (ON)**：端末上のメッセージのキャプチャを表示するには、このオプションを使用します。
  - **デフォルト**：オン
  - このオプションをオフにすると、モニタリングは引き続きバックグラウンドで実行されます。
- **V - PCAP Hexdump (NONE)**：16 進ダンプパケットのキャプチャをグローバルに有効または無効にするには、このオプションを使用します。
  - **デフォルト**：なし
  - **V - PCAP Hexdump (ON)**：次のプロンプトで 16 進ダンプキャプチャが有効になります。

    警告：オン/オフを切り替えると、他の *cli* ロギング端末に影響します。すでに *16* 進ダンプを使用している他のユーザーに割り込むことになります。
  - **V - PCAP Hexdump (OFF)**：16 進ダンプキャプチャは無効になっています（一時停止）。

MME の PCAP トレースの有効化

この項では、MME S1-AP インターフェイスと SGsAP インターフェイスに対して PCAP トレースを有効にする方法について説明します。

- モニタープロトコル（monpro）で、S1-AP と SGS、または SCTP プロトコルオプションを V - PCAP Hexdump（ON）とともに有効にして、PCAP hexdump 内の S1-AP メッセージをキャプチャします。
- モニターサブスクライバ（monsub）は、S1-AP と SGS フィルタオプションで PCAP トレースをサポートしています。
- monpro/monsub で S1-AP または SGS フィルタオプションを選択すると、PCAP Hexdump にはダミーの SCTP ヘッダーが表示されます。SCTP ヘッダーには、次のフィールドがダミーとして設定されています。
  - 確認タグ
  - Checksum
  - チャンクフラグ
  - 送信シーケンス番号（TSN）
  - ストリーム識別子
  - ストリームシーケンス番号

- monpro で SCTP プロトコルオプションを選択した場合、PCAP 16 進ダンプには元の SCTP ヘッダーが表示されます。

PCAP トレースのモニタリングとトラブルシューティング

コマンドや出力の表示

このセクションの show コマンドは、PCAP トレースのサポートに使用できます。

show cdr statistics

この機能をサポートする **show cdr statistics** コマンドの出力では、次のフィールドを使用できます。

```
EDR-UDR file Statistics:
------------------------
CDRMOD Instance Id: 2
 Hexdump-module Record Specific Statistics:
  Hexdump-module files rotated:                      0
  Hexdump-module files rotated due to volume limit:  0
  Hexdump-module files rotated due to time limit:    0
  Hexdump-module files rotated due to tariff-time:   0
  Hexdump-module files rotated due to records limit: 0
  Hexdump-module file rotation failures:             0
  Hexdump-module files deleted:                      0
  Hexdump-module records deleted:                    0
  Hexdump-module records received:                   0
  Current open Hexdump-module files:                 0
  Time of last Hexdump-module file deletion:         0
```

表 *1 : **show cdr statistics*** コマンド出力の説明

フィールド	説明
EDR-UDR ファイルの統計情報：	
CDRMOD インスタンス ID	統計情報が収集される CDRMOD のインスタンス ID を示します。
Hexdump-module レコード固有の統計情報：	
Hexdump-module files rotated	16進ダンプファイルが閉じられ、新しい16進ダンプファイルが作成された合計回数。
Hexdump-module files rotated due to volume limit	ボリューム制限に達したために、16 進ダンプファイルが閉じられ、新規の 16 進ダンプファイルが作成された合計回数。
Hexdump-module files rotated due to time limit	時間制限に達したために、16 進ダンプファイルが閉じられ、新規の 16 進ダンプファイルが作成された合計回数。

フィールド	説明
Hexdump-module files rotated due to tariff-time	タリフ時間に達したため、16 進ダンプファイルが閉じられ、新しい 16 進ダンプファイルが作成された合計回数。
Hexdump-module files rotated due to records limit	レコード制限に達したために、16 進ダンプファイルが閉じられ、新規の 16 進ダンプファイルが作成された合計回数。
Hexdump-module file rotation failures	16 進ダンプファイルの循環が失敗した合計回数。
Hexdump-module files deleted	16 進ダンプファイルが削除された合計回数。
Hexdump-module records deleted	16 進ダンプレコードが削除された合計回数。
Hexdump-module records received	16 進ダンプレコードを受信した合計回数。
Current open Hexdump-module files	現在開いている 16 進ダンプファイルの合計数。
Time of last Hexdump-module file deletion	最後に 16 進ダンプファイルが削除された時刻。

show { hexdump-module | cdr } file-space-usage

この機能をサポートする **show { hexdump-module | cdr } file-space-usage** コマンドの出力では、次のフィールドを使用できます。

```
CDRMOD Instance Id: 2
   Hexdump-module File Storage LIMIT              : 33554432 bytes
   Hexdump-module File Storage USAGE              : 196608 bytes
   Percentage of Hexdump-module file store usage  : 0.585938
```

表 *2*: ***show { hexdump-module | cdr } file-space-usage*** コマンド出力の説明

フィールド	説明
CDRMOD インスタンス ID	統計情報が収集される CDRMOD のインスタンス ID を示します。
Hexdump-module File Storage LIMIT	16進ダンプファイルに使用できる最大ストレージ容量（バイト単位）を示します。
Hexdump-module File Storage USAGE	16進ダンプファイルに使用する総ストレージ容量（バイト単位）を示します。
Percentage of Hexdump-module file store usage	16進ダンプファイルに使用する総ストレージ容量のパーセンテージを示します。

show hexdump-module statistics

この機能をサポートする **show hexdump-module statistics** コマンドの出力では、次のフィールドを使用できます。

```
Hexdump-module-Record file Statistics:
------------------------
CDRMOD Instance Id: 2
  Hexdump-module files rotated:                      0
  Hexdump-module files rotated due to volume limit:  0
  Hexdump-module files rotated due to time limit:    0
  Hexdump-module files rotated due to tariff-time:   0
  Hexdump-module files rotated due to records limit: 0
  Hexdump-module file rotation failures:             0
  Hexdump-module files deleted:                      0
  Hexdump-module records deleted:                    0
  Hexdump-module records received:                   0
  Current open Hexdump-module files:                 0
  Time of last Hexdump-module file deletion:         0

Hexdump-module PUSH Statistics:
-----------------------------------
  Successful File Transfers   : 0
  Failed File Transfers       : 0
  Num of times PUSH initiated : 0
  Num of times PUSH Failed    : 0
  Num of times PUSH cancelled
            due to HD failure : 0
  Num of periodic PUSH        : 0
  Num of manual PUSH          : 0
  Current status of PUSH      : Not Running
  Last completed PUSH time    : N/A

Primary Server Statistics:
  Successful File Transfers   : 0
  Failed File Transfers       : 0
  Num of times PUSH initiated : 0
  Num of times PUSH Failed    : 0
  Num of periodic PUSH        : 0
  Num of manual PUSH          : 0
  Current status of PUSH      : Not Running
  Last completed PUSH time    : N/A

Secondary Server Statistics:
  Successful File Transfers   : 0
  Failed File Transfers       : 0
  Num of times PUSH initiated : 0
  Num of times PUSH Failed    : 0
  Num of periodic PUSH        : 0
  Num of manual PUSH          : 0
  Current status of PUSH      : Not Running
  Last completed PUSH time    : N/A
```

重要 16 進ダンプモジュールの統計情報をクリアし、リセットするには、Exec モードで **clear hexdump-module statistics** コマンドを使用します。

表 3：*show hexdump-module statistics*コマンド出力の説明

フィールド	説明
Hexdump-module-Record file Statistics：	
CDRMOD インスタンス ID	統計情報が収集される CDRMOD のインスタンス ID を示します。
Hexdump-module files rotated	16進ダンプファイルが閉じられ、新しい16進ダンプファイルが作成された合計回数。
Hexdump-module files rotated due to volume limit	ボリューム制限に達したために、16 進ダンプファイルが閉じられ、新規の 16 進ダンプファイルが作成された合計回数。
Hexdump-module files rotated due to time limit	時間制限に達したために、16 進ダンプファイルが閉じられ、新規の 16 進ダンプファイルが作成された合計回数。
Hexdump-module files rotated due to tariff-time	タリフ時間に達したため、16 進ダンプファイルが閉じられ、新しい 16 進ダンプファイルが作成された合計回数。
Hexdump-module files rotated due to records limit	レコード制限に達したために、16 進ダンプファイルが閉じられ、新規の 16 進ダンプファイルが作成された合計回数。
Hexdump-module file rotation failures	16 進ダンプファイルの循環が失敗した合計回数。
Hexdump-module files deleted	16 進ダンプファイルが削除された合計回数。
Hexdump-module records deleted	16 進ダンプレコードが削除された合計回数。
Hexdump-module records received	16 進ダンプレコードを受信した合計回数。
Current open Hexdump-module files	現在開いている 16 進ダンプファイルの合計数。
Time of last Hexdump-module file deletion	最後に 16 進ダンプファイルが削除された時刻。
Hexdump-module PUSH Statistics：	
Successful File Transfers	正常に転送された 16 進ダンプファイルの合計数。
Failed File Transfers	転送に失敗した 16 進ダンプファイルの合計数。
Num of times PUSH initiated	プッシュ操作が開始された合計回数。
Num of times PUSH Failed	プッシュ操作が失敗した合計回数。
Num of times PUSH cancelled due to HD failure	ハードディスクの障害が原因でプッシュ操作が失敗した合計回数。

フィールド	説明
Num of periodic PUSH	プッシュ操作が実行された周期の合計数。
Num of manual PUSH	プッシュ操作が手動で実行された合計回数。
Current status of PUSH	プッシュ操作が現在実行されているかどうか。
Last completed PUSH time	最後のプッシュ操作が完了した時刻。
Primary Server Statistics：	
Successful File Transfers	プライマリストレージサーバーに正常に転送された 16 進ダンプファイルの合計数。
Failed File Transfers	プライマリストレージサーバーへの転送に失敗した 16 進ダンプファイルの合計数。
Num of times PUSH initiated	プライマリストレージサーバーに 16 進ダンプファイルを転送するためのプッシュ操作を開始した合計回数。
Num of times PUSH Failed	プライマリストレージサーバーに 16 進ダンプファイルを転送するためのプッシュ操作に失敗した合計回数。
Num of periodic PUSH	プライマリストレージサーバーに対してプッシュ操作を実行した周期の合計数。
Num of manual PUSH	プライマリストレージサーバーに対してプッシュ操作を手動で実行した合計回数。
Current status of PUSH	プライマリストレージサーバーに対するプッシュ操作が現在実行されているかどうか。
Last completed PUSH time	プライマリストレージサーバーに対する最後のプッシュ操作が完了した時刻。
Secondary Server Statistics：	
Successful File Transfers	セカンダリストレージサーバーに正常に転送された 16 進ダンプファイルの合計数。
Failed File Transfers	セカンダリストレージサーバーへの転送に失敗した 16 進ダンプファイルの合計数。
Num of times PUSH initiated	セカンダリストレージサーバーに 16 進ダンプファイルを転送するためのプッシュ操作を開始した合計回数。
Num of times PUSH Failed	セカンダリストレージサーバーに 16 進ダンプファイルを転送するためのプッシュ操作に失敗した合計回数。

フィールド	説明
Num of periodic PUSH	セカンダリストレージサーバーに対してプッシュ操作を実行した周期の合計数。
Num of manual PUSH	セカンダリストレージサーバーに対してプッシュ操作を手動で実行した合計回数。
Current status of PUSH	セカンダリストレージサーバーに対するプッシュ操作が現在実行されているかどうか。
Last completed PUSH time	セカンダリストレージサーバーに対する最後のプッシュ操作が完了した時刻。

翻訳について
このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。