

セッションリカバリ

- 機能の概要と変更履歴 （1 ページ）
- 機能説明 （2 ページ）
- 機能の仕組み （2 ページ）
- セッションリカバリをサポートするためのシステムの設定 （3 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	5G-UPF
該当プラットフォーム	VPC-SI SMI
機能のデフォルト設定	無効：ライセンスが必要
このリリースでの関連する変更点	N/A
関連資料	該当なし

更新履歴

改訂の詳細	リリース
最初の導入。	2020.02.0

機能説明

堅牢なハードウェアフェールオーバーと冗長性保護により、システム上のハードウェアやソフトウェアの障害を迅速に修正できます。ただし、さまざまな理由でソフトウェアの障害が発生する可能性があり、ほとんどの場合、何の前触れもありません。

この章では、ハードウェアまたはソフトウェアに障害が発生した場合に、サブスクライバセッション情報のシームレスなフェールオーバーと再構築を行うセッションリカバリ機能について説明します。

重要 セッションリカバリは、シスコのライセンス対象機能です。別の機能ライセンスが必要になる場合があります。特定のライセンス要件の詳細については、シスコのアカウント担当者にお問い合わせください。

機能の仕組み

この項では、この機能の実装方法とリカバリプロセスについての概要を示します。

セッションリカバリ機能は、システム内のハードウェアまたはソフトウェアに障害が発生した場合に、サブスクライバセッション情報のシームレスなフェールオーバーと再構築を行い、完全に接続されたユーザーセッションが切断されるのを防ぎます。

セッションリカバリは、システム内の重要なソフトウェアプロセス（セッションマネージャやAAA マネージャなど）をミラーリングすることによって実行されます。これらのミラー化されたプロセスはアイドル状態（スタンバイモード）を維持し、ソフトウェア障害が発生した場合（セッションマネージャのタスクが中止された場合など）に必要になるまでいかなる処理も実行しません。

セッションリカバリが適切に動作しない場合があります。セッションリカバリ動作中に、新たなソフトウェアまたはハードウェアの障害が発生します、たとえば、AAA マネージャは、そこに含まれていた状態情報が、新たにアクティブになったセッションマネージャのタスクの入力に使用されている間に失敗します。

重要 セッションリカバリ動作の後、マネージャごと（AAA マネージャ、セッションマネージャなど）に収集および保持された統計など、一部の統計は、通常は回復されません。アカウンティングおよび課金関連の情報のみがチェックポインティングされ、回復します。

セッションリカバリをサポートするためのシステムの設定

次に、現在、動作している運用システム（着信コールを受け入れることができる）か、動作していないシステム（実稼働ネットワークに含まれておらず、そのためライブサブスクライバ/カスタマーのデータを処理していない）のいずれかに対してセッションリカバリ機能を設定する手順を示します。



重要 機能使用キーがある場合でも、デフォルトでは、セッションリカバリ機能はシステム上で無効になっています。

セッションリカバリの有効化

前述したように、アウトオブサービス（OOS）でコンテキストがまだ設定されていないシステム、または現在コールを処理できるインサービスシステムで、セッションリカバリを有効にすることができます。ただし、システムがインサービスである場合は、セッションリカバリ機能が有効になる前に再起動する必要があります。

アウトオブサービスシステムでのセッションリカバリの有効化

次に、コンテキストが設定されていないシステムの場合の手順を示します。

サービス停止中のシステムでセッションリカバリ機能を有効にするには、次の手順を実行します。この手順は、EXEC モードプロンプトで開始することを前提としています。

手順

ステップ 1 EXEC モードのプロンプトで、**show license info** コマンドを実行し、システム上のセッションと機能の使用ライセンスを介してセッションリカバリ機能が有効になっていることを確認します。

セッションリカバリ機能の現在のステータスが [Disabled] になっている場合は、ライセンスキーをシステムにインストールするまで、この機能を有効にすることはできません。

ステップ 2 セッションリカバリを有効にするには、次の設定例を使用します。

```
configure
  require session recovery
  end
```

（注） このコマンドを設定した後で、設定を保存してからシャーシをリロードし、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。

ステップ 3 「設定の確認と保存」の説明に従って、設定を保存します。

起動すると、システムはセッションリカバリを有効にし、ミラーリングされた「スタンバイモード」のタスクをすべて作成し、パケット処理カードの予約やその他の操作を自動的に実行します。

ステップ 4 システムが構成され、稼働状態になったら、「セッションリカバリ状態を表示する」に記載されている通りこの機能をサポートするためにシステムの準備が整ったかどうかを確認します。

インサービスシステムでのセッションリカバリの有効化

すでに保存されている設定があるシステムでセッションリカバリを有効にすると、セッションリカバリコマンドは、設定ファイル内のサービス構成コマンドの前に自動的に配置されます。

稼働中のシステムでセッションローカライズ変数機能を有効にするには、以下の手順を実行します。この手順は、EXEC モードプロンプトで開始することを前提としています。

手順

ステップ 1 EXEC モードのプロンプトで、**show license info** コマンドを実行し、システム上のセッションと機能の使用ライセンスを介してセッションリカバリ機能が有効になっていることを確認します。

セッションリカバリ機能の現在のステータスが [Disabled] になっている場合は、ライセンスキーをシステムにインストールするまで、この機能を有効にすることはできません。

ステップ 2 セッションリカバリを有効にするには、次の設定例を使用します。

```
configure
  require session recovery
  end
```

この機能は、システムが再起動されるまでは有効になりません。

ステップ 3 「設定の確認と保存」の説明に従って、設定を保存します。

ステップ 4 **reload** コマンドを入力して、システムの再起動を実行します。

次のプロンプトが表示されます。

```
Are you sure? [Yes|No]:
```

Yes と入力して、システム再起動の実行を確認します。

再起動すると、システムはセッションリカバリを有効にし、ミラーリングされた「スタンバイモード」のタスクをすべて作成し、パケット処理カードの予約やその他の操作を自動的に実行します。

ステップ 5 システムを再起動したら、「セッションリカバリ状態を表示する」に記載されている通りこの機能をサポートするためにシステムの準備が整ったかどうかを確認します。

上級ユーザーはテキストユーザーなどの手段を使用して、**require session recovery** コマンドシンタックスを既存の設定ファイルに挿入してから、設定ファイルを手動で適用することもできます。このコマンドが既存の設定ファイルの最初の数行の間に配置されるようにする際は注意してください。これは、ローカル以外のコンテキストの作成よりも前に表示される必要があります。

セッションリカバリ機能の無効化

システムでセッションリカバリ機能を無効にするには、グローバル構成モードのプロンプトから **no require session recovery** コマンドを入力します。



重要 このコマンドがインサービスシステムで発行された場合は、**reload** コマンドを発行してシステムを再起動する必要があります。

セッション リカバリ ステータスの表示

システムがセッションリカバリを実行できるかどうかを確認するには、イネーブルにして、Exec モードプロンプトから **show session recovery status verbose** コマンドを入力します。

このコマンドの出力は、次に示す例のようになります。

```
[local]host_name# show session recovery status
Session Recovery Status:
     Overall Status             :  SESSMGR Not Ready For Recovery
     Last Status Update         :  1 second ago

[local]host_name# show session recovery status
Session Recovery Status:
    Overall Status              :  Ready For Recovery
    Last Status Update          :  8 seconds ago

[local]host_name# show session recovery status verbose
Session Recovery Status:
    Overall Status              :  Ready For Recovery
    Last Status Update          :  2 seconds ago

               ----sessmgr----       ----aaamgr----         demux
 cpu state     active    standby     active    standby      active    status
---- -------   ------    -------     ------    -------      ------    -------------
 1/0 Active    7         1           7         1            7         Good
[local]host_name#
```

再作成されたセッション情報を表示する

セッション状態情報とセッション再作成状態を表示するには、次のコマンドを入力します。

show subscriber debug-info callid *id*

次に、このコマンドのセッションリカバリ操作が実行される前と後の両方の出力例を示します。わかりやすくするために、この例の [Redundancy Status] フィールドを太字で示しています。

```
username: user1              callid: 01ca11b1                  msid: 0000100003
    Card/Cpu: 4/2
    Sessmgr Instance: 7
    Primary callline:
   Redundancy Status: Original Session
      Checkpoints        Attempts        Success        Last-Attempt       Last-Success
          Full:               69             68             29800ms            29800ms
          Micro:             206            206             20100ms            20100ms
      Current state: SMGR_STATE_CONNECTED
      FSM Event trace:
            State                             Event
            SMGR_STATE_OPEN                   SMGR_EVT_NEWCALL
            SMGR_STATE_NEWCALL_ARRIVED        SMGR_EVT_ANSWER_CALL
            SMGR_STATE_NEWCALL_ANSWERED       SMGR_EVT_LINE_CONNECTED
            SMGR_STATE_LINE_CONNECTED         SMGR_EVT_LINK_CONTROL_UP
            SMGR_STATE_LINE_CONNECTED         SMGR_EVT_AUTH_REQ
            SMGR_STATE_LINE_CONNECTED         SMGR_EVT_IPADDR_ALLOC_SUCCESS
            SMGR_STATE_LINE_CONNECTED         SMGR_EVT_AUTH_SUCCESS
            SMGR_STATE_LINE_CONNECTED         SMGR_EVT_UPDATE_SESS_CONFIG
            SMGR_STATE_LINE_CONNECTED         SMGR_EVT_LOWER_LAYER_UP
    Data Reorder statistics
    Total timer expiry:               0       Total flush (tmr expiry):    0
            Total no buffers:         0       Total flush (no buffers):    0
            Total flush (queue full): 0       Total flush (out of range):  0
            Total flush (svc change): 0       Total out-of-seq pkt drop:   0
            Total out-of-seq arrived: 0
    IPv4 Reassembly Statistics:
              Success:                0       In Progress: 0
              Failure (timeout):      0       Failure (no buffers): 0
              Failure (other reasons): 0
    Redirected Session Entries:             Allowed:
  2000            Current:                                  0
                Added:                                    0               Deleted:
                                  0
                Revoked for use by different subscriber: 0
    Peer callline:
     Redundancy Status: Recreated Session
    Checkpoints        Attempts        Success        Last-Attempt        Last-Success
          Full:               0              0                0ms                 0ms
          Micro:              0              0                0ms                 0ms
      Current state: SMGR_STATE_CONNECTED
      FSM Event trace:
            State                                                       Event
            SMGR_STATE_LINE_CONNECTED           SMGR_EVT_LOWER_LAYER_UP
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_AUTH_REQ
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_AUTH_SUCCESS
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_REQ_SUB_SESSION
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_RSP_SUB_SESSION
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_ADD_SUB_SESSION
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_AUTH_REQ
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_AUTH_SUCCESS
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_AUTH_REQ
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_AUTH_SUCCESS
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_AUTH_REQ
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_AUTH_SUCCESS
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_AUTH_REQ
            SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_AUTH_SUCCESS
```

```
        SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_AUTH_REQ
        SMGR_STATE_CONNECTED                SMGR_EVT_AUTH_SUCCESS
Data Reorder statistics
        Total timer expiry:        0         Total flush (tmr expiry):  0
        Total no buffers:          0         Total flush (no buffers):  0
        Total flush (queue full):  0         Total flush (out of range):0
        Total flush (svc change):  0         Total out-of-seq pkt drop: 0
        Total out-of-seq arrived:  0
IPv4 Reassembly Statistics:
          Success:                   0       In Progress:               0
          Failure (timeout):         0       Failure (no buffers):      0
          Failure (other reasons):   0
Redirected Session Entries:
          Allowed:               2000         Current:             0
          Added:                              Deleted:             0
          Revoked for use by different subscriber:  0
```

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。

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。