

**IBM PowerHA SystemMirror for AIX
Standard Edition**

バージョン 7.2.1

PowerHA SystemMirror グラ
フィカル・ユーザー・インター
フェース

IBM

**IBM PowerHA SystemMirror for AIX
Standard Edition**

バージョン 7.2.1

PowerHA SystemMirror グラ
フィカル・ユーザー・インター
フェース

IBM

— お願い —

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、 11 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM PowerHA SystemMirror 7.2.1 Standard Edition for AIX および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： IBM PowerHA SystemMirror for AIX
Standard Edition
Version 7.2.1
PowerHA SystemMirror Graphical User
Interface

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

© Copyright IBM Corporation 2016.

目次

本書について	v
強調表示	v
AIX での大/小文字の区別	v
ISO 9000	v
関連情報	v

PowerHA SystemMirror グラフィカル・	
ユーザー・インターフェース (GUI)	1
PowerHA SystemMirror GUI の計画	1
PowerHA SystemMirror GUI のインストール	3

PowerHA SystemMirror GUI へのログイン	4
PowerHA SystemMirror GUI のナビゲート	4
PowerHA SystemMirror GUI トラブルシューティン グ	7

特記事項	11
プライバシー・ポリシーに関する考慮事項	13
商標	13

索引	15
---------------------	-----------

本書について

本書は、PowerHA® SystemMirror® for AIX® によるクラスターの表示およびモニターについて説明します。

強調表示

本書では、次の強調表示規則を使用しています。

太字	コマンド、サブルーチン、キーワード、ファイル、構造体、ディレクトリー、およびシステムによって名前が事前に定義されているその他の項目を表します。また、ユーザーが選択するボタン、ラベル、アイコンなどのグラフィック・オブジェクトも示します。
イタリック	ユーザーが実際の名前や値を指定するパラメーターを示します。
モノスペース	具体的なデータ値の例、表示される可能性があるテキストの例、プログラマーとして作成する可能性があるプログラム・コードの一部の例、システムからのメッセージ、またはユーザーが実際に入力する必要がある情報を示します。

AIX での大/小文字の区別

AIX オペレーティング・システムでは、すべて英大文字と小文字を区別します。例えば、**ls** コマンドを使用するとファイルをリストできます。LS と入力すると、システムはそのコマンドが **is not found** (見つからない) と応答します。同様に、**FILEA**、**FiLea**、および **filea** は、同じディレクトリーにある場合でも、3 つの異なるファイル名です。予期しない処理が実行されないように、常に正しい大/小文字を使用するようにしてください。

ISO 9000

当製品の開発および製造には、ISO 9000 登録品質システムが使用されました。

関連情報

- PowerHA SystemMirror バージョン 7.2.1 の PDF 資料は、『PowerHA SystemMirror 7.2.1 PDFs』トピックで入手可能です。
- PowerHA SystemMirror バージョン 7.2.1 のリリース・ノートは、『PowerHA SystemMirror 7.2.1 release notes』トピックで入手可能です。

PowerHA SystemMirror グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI)

PowerHA SystemMirror バージョン 7.2.1 以降、グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用してクラスター環境をモニターできます。

PowerHA SystemMirror コマンド行と比較して、PowerHA SystemMirror GUI には以下の利点があります。

- ご使用の環境におけるクラスター、サイト、ノード、およびリソース・グループのすべてをモニターできます。
- イベント要約をスキャンし、イベントごとの詳細な説明を調べることができます。環境におけるエラーまたは問題が原因でイベントが発生した場合、問題修正のために推奨されるソリューションを調べることができます。
- ログ・ファイルを検索および比較できます。また、重要な情報を調べて識別するうえで、ログ・ファイルは分かりやすいフォーマットになっています。
- クラスターのプロパティ (PowerHA SystemMirror バージョン、サイトおよびノードの名前、リポジトリ・ディスク情報など) を表示できます。

PowerHA SystemMirror GUI の計画

PowerHA SystemMirror GUI をインストールするためには、ご使用の環境が一定の要件を満たしている必要があります。

PowerHA SystemMirror GUI を使用するには、以下のファイルセットをインストールする必要があります。

- cluster.es.smui.agent
- cluster.es.smui.common
- cluster.es.smui.server

cluster.es.smui.agent ファイルセットと cluster.es.smui.common ファイルセットは、PowerHA SystemMirror バージョン 7.2.1 以降が動作しているクラスターにインストールする必要があります。これらのファイルセットは、クラスター内のノードごとにインストールしなければなりません。

cluster.es.smui.server ファイルセットと cluster.es.smui.common ファイルセットは、サービス・パック 15 対応の IBM® AIX 6 (テクノロジー・レベル 9 適用) 以降が動作している 1 つのシステムにのみインストールする必要があります。

AIX オペレーティング・システムの要件

cluster.es.smui.agent ファイルセットと cluster.es.smui.common ファイルセットをインストールする先のクラスター内のノードでは、以下のいずれかのバージョンの AIX オペレーティング・システムが稼働している必要があります。

- サービス・パック 15 対応の IBM AIX 6 (テクノロジー・レベル 9 適用) 以降
- IBM AIX 7 (テクノロジー・レベル 3 適用) またはそれ以降
- AIX バージョン 7.2 またはそれ以降

注: AIX オペレーティング・システム用の最新のフィックスは、Fix Central Web サイトからインストールできます。

クラスターの追加

クラスターを PowerHA SystemMirror GUI に追加する必要があります。

注: PowerHA SystemMirror GUI で新しいクラスターを作成することはできません。既存のクラスターを GUI に追加することのみ可能です。

クラスターを PowerHA SystemMirror GUI に追加する場合、PowerHA SystemMirror GUI サーバーとクラスター内の 1 つのノードとの間の認証を容易にするために、セキュア・シェル (SSH) を構成しておく必要があります。クラスターが PowerHA SystemMirror GUI に追加された後、SSH は必要ではなくなります。

OpenSSL および OpenSSH を、PowerHA SystemMirror GUI サーバーで使用されるシステムにインストールする必要があります。OpenSSL は、PowerHA SystemMirror GUI サーバーとクラスター内のノードとの間のセキュア通信に使用されます。詳しくは、OpenSSL Web サイトと OpenSSH Web サイトを参照してください。

SSH ファイル転送プロトコル (SFTP) サブシステムが、PowerHA SystemMirror GUI サーバーとクラスター内のノードとの間で動作するよう構成されている必要があります。SFTP サブシステムが正しく構成されていることを `/etc/ssh/sshd_config` ファイルで確認でき、次のパスが正しいことを確認できます。

```
Subsystem      sftp    /usr/sbin/sftp-server
```

パスが正しくない場合は、正しいパスを `/etc/ssh/sshd_config` ファイルに入力してから、sshd サブシステムを再始動する必要があります。

クラスターを PowerHA SystemMirror GUI に追加する前に、クラスター環境に関する以下の情報を収集してください。

注: クラスター内の 1 つのノードにのみ接続する必要があります。ノードが接続された後、PowerHA SystemMirror GUI は自動的にクラスター内の他のすべてのノードを追加します。

- ホスト名または IP アドレス
- ユーザー ID および対応するパスワード
- SSH パスワードまたは SSH 鍵のロケーション

サポート対象の Web ブラウザー

PowerHA SystemMirror GUI は、以下の Web ブラウザーでサポートされています。

- Google Chrome バージョン 50 以降
- Firefox バージョン 45 以降

関連情報:

 IBM Fix Central

PowerHA SystemMirror GUI のインストール

PowerHA SystemMirror GUIファイルセットは、PowerHA SystemMirror バージョン 7.2.1 以降のメディアにあります。

PowerHA SystemMirror GUI を使用するには、以下のファイルセットをインストールします。

cluster.es.smui.agent

このファイルセットで、エージェント・ファイルがインストールされます。このファイルセットをインストールしても、エージェントは始動しません。 **smit install_all** コマンドを使用して PowerHA SystemMirror バージョン 7.2.1 以降をインストールするときに、このファイルセットも自動的にインストールされます。クラスターを PowerHA SystemMirror GUI に追加するときに、このファイルセットは自動的にインストールされます。

cluster.es.smui.common

このファイルセットで、エージェントと PowerHA SystemMirror GUI サーバーがどちらも必要とする共通ファイルがインストールされます。Node.js ファイルは、共通ファイルの例です。
smit install_all コマンドを使用して PowerHA SystemMirror バージョン 7.2.1 以降をインストールするときに、このファイルセットも自動的にインストールされます。

cluster.es.smui.server

このファイルセットで、PowerHA SystemMirror GUI サーバー・ファイルがインストールされます。cluster.es.smui.server ファイルセットをインストールする先のノードを、PowerHA SystemMirror GUI サーバーと呼びます。このファイルセットをインストールしても、サーバーは始動しません。このファイルセットは、クラスター内のすべてのノードにインストールする必要があります。このファイルセットを 1 つのノードにインストールするだけで、複数のクラスターを管理できます。

このファイルセットをインストールするには、以下の手順を実行します。

1. コマンド行で **smit install_latest** コマンドを実行します。
2. cluster.es.smui.server ファイルセットが入っている入力装置またはディレクトリーを指定します。
3. リストから cluster.es.smui.server ファイルセットを選択します。
4. Enter を押して、このファイルセットをインストールします。

cluster.es.smui.server ファイルセットをインストールした後、**smuiinst.ksh** コマンドを実行してインストール・プロセスを完了する必要があります。**smuiinst.ksh** コマンドは自動的に、PowerHA SystemMirror GUI インストール・プロセスを完了するために必要な残りのファイルをダウンロードしてインストールします。これらのダウンロードされるファイルは、General Public License (GPL) のもとでライセンス交付されるため、ファイルセットでは出荷されません。

smuiinst.ksh コマンドを実行するには、PowerHA SystemMirror GUI サーバーにインターネット・アクセスが必要です。ノードでインターネット・アクセスが行われていない場合は、以下の手順を実行します。

1. そのノードから smuiinst.ksh ファイルを、インターネット・アクセスが行われている、AIX オペレーティング・システムで稼働するシステムにコピーします。
2. **smuiinst.ksh -d /directory** コマンド (/directory は、ファイルをダウンロードする先のロケーション) を実行します。
3. ダウンロードしたファイルを PowerHA SystemMirror GUI サーバー上のディレクトリーにコピーします。

4. PowerHA SystemMirror GUI サーバーで、**smuiinst.ksh -i /directory** コマンド (**/directory** は、ダウンロードしたファイルのコピー先のロケーション) を実行します。

smuiinst.ksh コマンドが完了した後、PowerHA SystemMirror GUI サーバーの URL を示すメッセージが表示されます。示されている URL を Web ブラウザーに入力し、 アイコンをクリックして、クラスターを PowerHA SystemMirror GUI に追加します。

関連資料:

7 ページの『PowerHA SystemMirror GUI トラブルシューティング』
PowerHA SystemMirror GUI のトラブルシューティングにはログ・ファイルが役立ちます。

PowerHA SystemMirror GUI へのログイン

PowerHA SystemMirror GUI をインストールした後、Web ブラウザーから PowerHA SystemMirror GUI にログインできます。

PowerHA SystemMirror GUI にログインするには、以下の手順を実行します。

1. サポートされている Web ブラウザーを開き、**https://HostName:8080/#/login** (**HostName** は、**cluster.es.smui.server** ファイルセットがインストールされているシステム) と入力します。
2. ログイン・ページで、ユーザー名とパスワードを入力して「ログイン」をクリックします。ログインするシステムに用意されている既存のユーザー名とパスワードを使用できます。

注: PowerHA SystemMirror GUI に初めてログインするときは、クラスターを GUI に追加する必要があります。

既存のクラスターを PowerHA SystemMirror GUI に追加するには、以下の手順を実行します。

注: PowerHA SystemMirror GUI で新しいクラスターを作成することはできません。既存のクラスターを GUI に追加することのみ可能です。

1.  アイコンをクリックします。
2. 「クラスターの追加 (**Add clusters**)」を選択します。
3. 必要な情報をすべて入力します。
4. 「クラスターの検出 (**Discover clusters**)」をクリックします。

PowerHA SystemMirror GUI のナビゲート

PowerHA SystemMirror グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) には、PowerHA SystemMirror 環境をモニターできる Web ブラウザー・インターフェースが用意されています。

イベント要約

PowerHA SystemMirror GUI では、環境内のクラスターのイベントすべてを簡単に調べることができます。次の図は、イベントを調べるために使用される、PowerHA SystemMirror GUI のさまざまな領域を示しています。

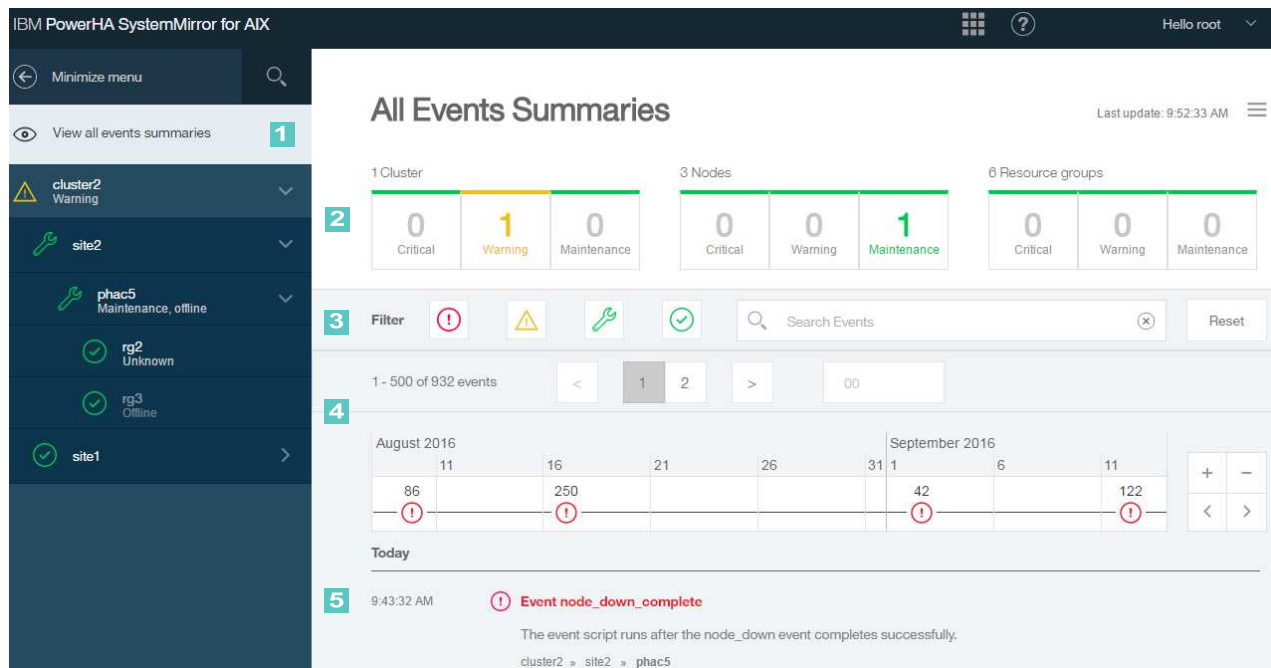


図 1. イベント要約

1 ナビゲーション・ペイン

この領域には、PowerHA SystemMirror GUI によって検出された階層におけるクラスター、サイト、ノード、およびリソース・グループが表示されます。クリックすると、クラスターごとのリソースを調べることができます。

注: クラスターはアルファベット順に表示されます。ただし、「クリティカル」または「警告」状態のクラスターは、リストの先頭にリストされます。

2 スコアボード

この領域には、「クリティカル」、「警告」、または「保守」状態のクラスター、ノード、およびリソース・グループの数が表示されます。「クリティカル」、「警告」、または「保守」をクリックすると、指定したリソースに関するメッセージをすべて調べることができます。例えば、図 1 には 6 つのリソース・グループが示されています。警告アイコンが強調表示されているときに、その警告アイコンをクリックすると、6 つのリソース・グループに関するメッセージすべて (クリティカル、警告、および通常) が表示されます。

3 イベント・フィルター

この領域では、アイコンをクリックすることによって、その特定の状態に対応する、環境におけるイベントすべてが表示されます。また、特定のイベント名を検索することもできます。

4 イベント・タイムライン

この領域には、いつイベントが発生したかを示すタイムライン上にイベントが表示されます。この領域では、問題の原因となるイベントの進行状況を調べることができます。+ キーまたは - キー、あるいはマウス・ホイールを使用して、時刻範囲をズームイン/ズームアウトすることができます。

5 イベント・リスト

この領域には、イベントの名前、それぞれのイベントが発生した時刻、およびイベントの説明が表示されます。この領域に表示される情報は、イベント・タイムライン域で選択したイベントに対応しています。発生した最新のイベントが最初に表示されます。この領域をクリックすると、イベントに関する詳細情報 (考えられる原因や推奨アクションなど) を表示できます。

ログ・ファイル

PowerHA SystemMirror GUI に表示されているログ・ファイルを簡単に比較して識別できるように、ログ・ファイルは特定のカラーに対応しています。例えば次の図では、hacmp.out ファイル用のログ・ファイルはすべて青で表示され、cluster.log ファイル用のログ・ファイルはすべて黄色で表示されています。

次の図は、ログ・ファイルを調べるために使用される、PowerHA SystemMirror GUI のさまざまな領域を示しています。

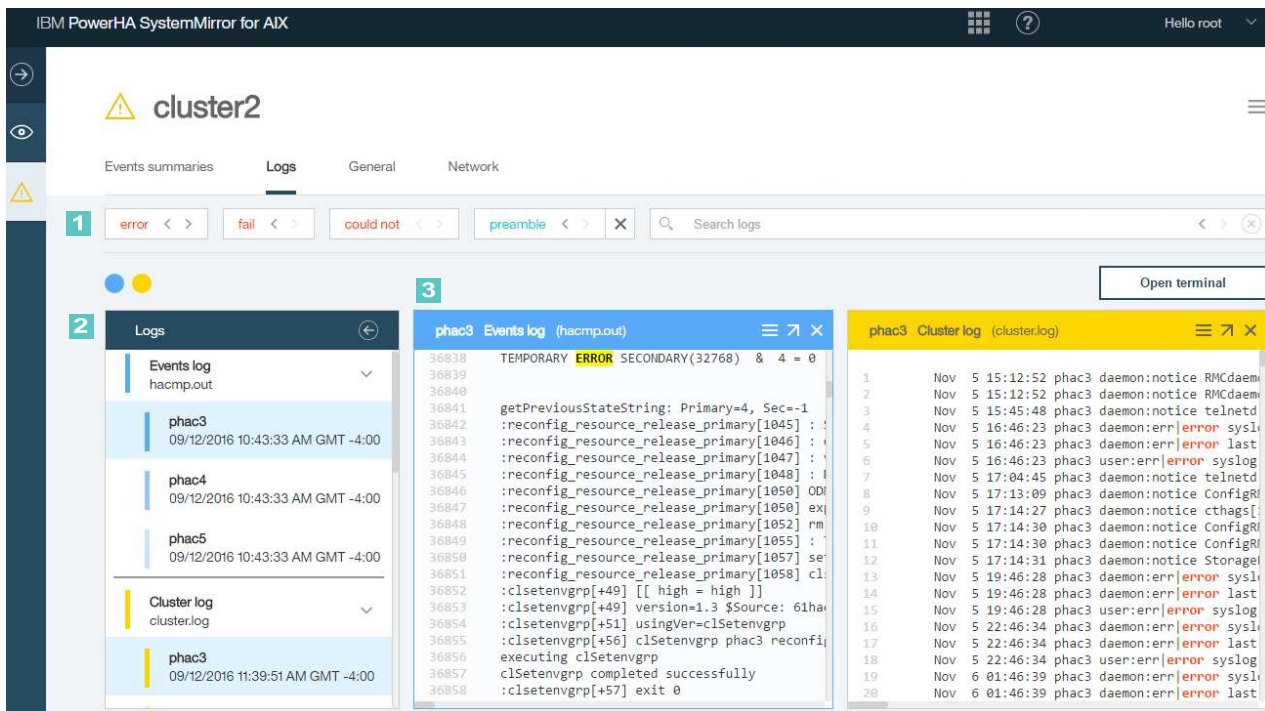


図 2. ログ・ファイル

1 検索語

以下の定義済み検索語をクリックすると、指定した語をログ・ファイル内で検索することができます。

- error
- fail
- could not

矢印 < および > をクリックすると、選択したログ・ファイル内で、検索語の前のインスタンスと次のインスタンスに移動することができます。また、独自の検索語を入力して、ユーザー定義の検索語を作成することもできます。ユーザー定義の検索語は、定義済み検索語と同じように機能します。例えば前の図では、**preamble** がユーザー定義の検索語です。

2 ログ・ファイル選択

PowerHA SystemMirror GUI では、以下のログ・ファイルを調べることができます。

- hacmp.out
- cluster.log
- clutils.log
- clstrmgr.debug
- syslog.caa
- clverify.log
- autoverify.log

注: 最も新しいものと最も古いものを含めて、ログ・ファイルはすべて、マージされて 1 つの大きなログ・ファイルになっています。例えば、hacmp.out ログ・ファイルを開くと、hacmp.out.1、hacmp.out.2、および hacmp.out.3 ログ・ファイルを (これら 3 つのログ・ファイルをそれぞれ調べることなく) 1 つのログ・ファイルで調べることができます。

3 ログ・ファイル・ビューアー

この領域では、ログ・ファイル情報を調べることができます。重要な情報をログ・ファイルで簡単に見つけられるよう、ログ・ファイル内の縮小セクションにスクリプトが用意されています。ログ・ファイル内のセクションを展開すると、より詳しいスクリプトを調べることができます。ま

た、 アイコンをクリックして、ログ・ファイルを別のブラウザ・ウィンドウで開くこともできます。

PowerHA SystemMirror GUI トラブルシューティング

PowerHA SystemMirror GUI のトラブルシューティングにはログ・ファイルが役立ちます。

ログ・ファイル

PowerHA SystemMirror GUI のトラブルシューティングには、以下のログ・ファイルを使用できます。

smui-server.log

このログ・ファイルは、/usr/es/sbin/cluster/ui/server/logs/ ディレクトリーにあります。

smui-server.log ファイルには、PowerHA SystemMirror GUI サーバーに関する情報が入っています。

smui-agent.log

このログ・ファイルは、/usr/es/sbin/cluster/ui/agent/logs/ ディレクトリーにあります。

smui-agent.log ファイルには、PowerHA SystemMirror ノードごとにインストールされているエージェントに関する情報が入っています。

notify-event.log

このログ・ファイルは、/usr/es/sbin/cluster/ui/agent/logs/ ディレクトリーにあります。

notify-event.log ファイルには、エージェントから PowerHA SystemMirror サーバーに送信された、すべての PowerHA SystemMirror イベントに関する情報が入っています。

PowerHA SystemMirror GUI にログインするときの問題

PowerHA SystemMirror GUI にログインするときに問題が発生した場合は、以下の手順を実行します。

1. 問題があったかどうかを `/usr/es/sbin/cluster/ui/server/logs/smui-server.log` ファイルで調べます。
2. **smuiauth** コマンドが正しくインストールされていることを確認します。また、`/usr/es/sbin/cluster/ui/server/node_modules/smui-server/lib/auth/smuiauth` ディレクトリーで **ls -l** コマンドを実行し、**smuiauth** コマンドに正しい許可があることを確認してください。 **ls -l** コマンドを実行すると、次の例のような出力が表示されます。

```
-r-x----- 1 root system 21183 Aug 31 21:48
```

3. **smuiauth -h** コマンドを実行し、**smuiauth** コマンドが実行可能であることを確認します。
4. 以下の行を `/etc/pam.conf` ファイルで見つけて、Pluggable Authentication Module (PAM) フレームワークが正しく構成されていることを確認します。

注: PAM 構成は、`cluster.es.smui.server` ファイルセットをインストールしたときに行われます。

```
smuiauth      auth      required    pam_aix
smuiauth      account  required    pam_aix
```

クラスターを PowerHA SystemMirror GUI に追加するときの問題

クラスターを PowerHA SystemMirror GUI に追加できない場合は、以下の手順を実行します。

1. 問題があったかどうかを `/usr/es/sbin/cluster/ui/server/logs/smui-server.log` ファイルで調べます。
 - a. **sftp** 関連のシグニチャー (Received exit code 127 while establishing SFTP session など) がログ・ファイルにある場合、PowerHA SystemMirror GUI サーバーと追加しようと試みているクラスターとの間の SSH 通信に問題があります。
 - b. コマンド行で、SSH ファイル転送プロトコル (SFTP) を使用してターゲット・システムに接続できることを確認します。接続できない場合、**ps -ef | grep -w sshd | grep -v grep** コマンドを実行し、PowerHA SystemMirror GUI サーバーとターゲット・ノードでデーモンが動作していることを確認します。また、SFTP サブシステム構成を `/etc/ssh/sshd_config` ファイルで確認でき、次のパスが正しいことを確認できます。

```
Subsystem      sftp    /usr/sbin/sftp-server
```

パスが正しくない場合は、正しいパスを `/etc/ssh/sshd_config` ファイルに入力してから、**sshd** サブシステムを再始動する必要があります。

2. 問題があったかどうかを、ターゲット・クラスター上の `/usr/es/sbin/cluster/ui/agent/logs/agent_deploy.log` ファイルで調べます。
3. 問題があったかどうかを、ターゲット・クラスター上の `/usr/es/sbin/cluster/ui/agent/logs/agent_distribution.log` ファイルで調べます。

PowerHA SystemMirror GUI が状況を更新しない

PowerHA SystemMirror GUI がクラスター状況を更新しない、または新しいイベントを表示しない場合は、以下の手順を実行します。

1. 問題があったかどうかを `/usr/es/sbin/cluster/ui/server/logs/smui-server.log` ファイルで調べます。
2. 問題があったかどうかを `/usr/es/sbin/cluster/ui/agent/logs/smui-agent.log` ファイルで調べます。証明書関連の問題がログ・ファイルにある場合、ターゲット・クラスター上の証明書とサーバー上の証明書が一致していません。証明書エラーの例:

```
WebSocket server - Agent authentication failed, remoteAddress:::ffff:10.40.20.186, Reason:SELF_SIGNED_CERT_IN_CHAIN
```

関連概念:

3 ページの『PowerHA SystemMirror GUI のインストール』

PowerHA SystemMirror GUIファイルセットは、PowerHA SystemMirror バージョン 7.2.1 以降のメディアにあります。

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒103-8510

東京都中央区日本橋箱崎町19番21号

日本アイ・ビー・エム株式会社

法務・知的財産

知的財産権ライセンス渉外

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Director of Licensing

IBM Corporation

North Castle Drive, MD-NC119

Armonk, NY 10504-1785

US

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

記載されている性能データとお客様事例は、例として示す目的でのみ提供されています。実際の結果は特定の構成や稼働条件によって異なります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述は、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

表示されている IBM の価格は IBM が小売り価格として提示しているもので、現行価格であり、通知なしに変更されるものです。卸価格は、異なる場合があります。

本書はプランニング目的としてのみ記述されています。記述内容は製品が使用可能になる前に変更になる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、類似する個人や企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。これらのサンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態を提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。IBM は、お客様の当該サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生した創作物には、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。

© (お客様の会社名) (西暦年).

このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。

© Copyright IBM Corp. _年を入れる_.

プライバシー・ポリシーに関する考慮事項

サービス・ソリューションとしてのソフトウェアも含めた IBM ソフトウェア製品（「ソフトウェア・オファリング」）では、製品の使用に関する情報の収集、エンド・ユーザーの使用感の向上、エンド・ユーザーとの対話またはその他の目的のために、Cookie はじめさまざまなテクノロジーを使用することがあります。多くの場合、ソフトウェア・オファリングにより個人情報が収集されることはありません。IBM の「ソフトウェア・オファリング」の一部には、個人情報を収集できる機能を持つものがあります。ご使用の「ソフトウェア・オファリング」が、これらの Cookie およびそれに類するテクノロジーを通じてお客様による個人情報の収集を可能にする場合、以下の具体的事項を確認ください。

この「ソフトウェア・オファリング」は、Cookie もしくはその他のテクノロジーを使用して個人情報を収集することはありません。

この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人を特定できる情報を収集する機能を提供する場合、お客様は、このような情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンドユーザーへの通知や同意の要求も含まれますがそれらには限られません。

このような目的での Cookie を含む様々なテクノロジーの使用の詳細については、IBM の『IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント』(<http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja/>) の『クッキー、ウェブ・ビーコン、その他のテクノロジー』および『IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement』(<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>) を参照してください。

商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://www.ibm.com) は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

〔ア行〕

イベント 4

インストール 3

〔カ行〕

計画 1

〔タ行〕

トラブルシューティング 7

〔ナ行〕

ナビゲート 4

〔ラ行〕

ログイン 4

ログ・ファイル 4



Printed in Japan