

# ActiveImage Protector 2016 Linux Readme

2016年 4月 11日 改訂

このドキュメントには、ActiveImage Protector に関する以下の事項が記載されています。本製品をご利用になる前に必ずお読みください。

## 目次

[システム要件](#)

[旧バージョンからインストールする際の注意事項](#)

[ドキュメント](#)

[制限事項および注意事項](#)

## システム要件

---

### CPU

Pentium 4、または同等以上の CPU

### メモリ

1024MB 必須 (2048MB 以上を推奨)

### ハードディスク

800MB以上の空き領域が必要

上記に加え、"/var/opt"に以下の領域のための空き容量が必要になります。通常、これらの領域はインストール時に自動的に確保されます。

- スナップショット作業領域として、"/etc/fstab"に設定されているデバイスの総容量の3%の空き容量 (重複排除圧縮時この領域を使用)
- 増分バックアップ時のビットマップ作成領域として、"/etc/fstab"に設定されているデバイスの総容量の0.01%の空き容量

## DVD-ROMドライブ

---

製品インストール (製品起動) と Boot Environment (起動環境) の起動に必要

## ディストリビューション

---

### Red Hat Enterprise Linux

- Red Hat Enterprise Linux 7.0 - 7.1 (x86\_64)
- Red Hat Enterprise Linux 6.0 - 6.7 (i386, x86\_64)
  - ※ Red Hat Enterprise Linux 4 および 5 は非サポートです。

### CentOS

- CentOS 7.0 - 7.1 (x86\_64)
- CentOS 6.0 - 6.7 (i386, x86\_64)
  - ※ CentOS 4 および 5 は非サポートです。

### サポートするクラスター製品

- CLUSTERPRO X 3.3 for Linux
- CLUSTERPRO X 3.2 for Linux
- CLUSTERPRO X 3.1 for Linux
- CLUSTERPRO X 3.0 for Linux

## インストール時の注意

- インストーラーの実行時に「許可がありません」と表示される場合は、以下のコマンドから再マウント後、インストールを再試行してください。(デバイス名は /media/AIPxx\_Linuxなど)

```
# mount -o remount,exec <デバイス名>
```

- 下記のモジュールがセットアップされていない環境では、本製品のセットアップを開始する前に、システムの yum コマンド、もしくは rpm コマンドにより、下記に対応する RPM パッケージをセットアップする必要があります。

```
libstdc++.i686、libuuid.i686、glibc.i686
```

※詳細は、ドキュメントの [セットアップに必要なパッケージのインストール](#) を参照してください。

- GUI を起動する場合には下記モジュールがセットアップされている必要があります。GUI を起動する前に、システムの yum コマンド、もしくは rpm コマンドにより、下記に対応する RPM パッケージをセットアップする必要があります。

```
zlib.i686、libxcb.i686、libXrender.i686、libXext.i686、libXau.i686、libX11.i686、libSM.i686、libICE.i686、glib2.i686、freetype.i686、fontconfig.i686、expat.i686、  
mesa-libGL.i686、xulrunner.i686、systemd-libs.i686
```

※詳細は、ドキュメントの [セットアップに必要なパッケージのインストール](#) を参照してください。

- 本製品にはロードダブル カーネル モジュールが含まれるため、出荷後にリリースされた最新のカーネル バージョンでは動作しない可能性があります。本製品のインストール前、およびカーネルの更新を行う前に、評価済みカーネル一覧をご確認ください。

※詳しくは [こちら](#) をご参照ください。

## ファイルシステム

Linux Ext2、Linux Ext3、Linux Ext4、Linux Swap、Linux LVM（ボリューム グループおよび論理ボリューム）、Linux RAID

※Linux RAID は dmraid による RAID については 対応していません。

※上記以外のファイル システムのイメージ ファイルは、フル セクター バックアップにより取得可能です。

## CLUSTERPRO Xのミラーディスクのバックアップについて

CLUSTERPROのミラーディスクはActiveImage Protectorの増分バックアップはサポートされません。

スケジュールバックアップを作成した場合の初期値は増分バックアップとして設定されるため、プロファイルを変更して増分を差分に変える必要があります。

増分バックアップから差分バックアップへ変更する手順は「バックアップ・復旧ガイド」の10ページの「スケジュールを差分バックアップへ変更」の項目を参照してください。

[目次に戻る](#)

## 旧バージョンからインストールする際の注意事項

### 旧バージョン (4.5.2 以前のバージョン) からのインストール

- 旧バージョン (4.5.2 以前のバージョン) から 本バージョン (2016) へのアップグレードインストール は行えません。一度アンインストールを行ってから、新規にインストールしてください。
- 旧バージョン をアンインストールする場合は、旧バージョン のインストーラーを使用してください。本バージョン のインストーラーでは、旧バージョン のアンインストールはできません。
- 旧バージョン の設定やプロファイルなどは引き継ぎません。旧バージョン のアンインストール時に Keep current configuration をオフにしてアンインストールしてください。

### アクティベーション情報

- 旧バージョン (4.5.2 以前のバージョン) でアクティベーション済みの場合でも、再アクティベーションの処理が必要になります。

### バックアップイメージの互換性

- 本バージョン (2016) で作成したバックアップ イメージは、旧バージョン (4.5.2 以前のバージョン) で扱うことはできません。
- 本バージョンでは、3.5 以前のバージョンを除く旧バージョンで作成されたイメージをサポートします。
- 3.5 以前のバージョンのイメージは 本バージョンでは サポートしていません。

## ドキュメント

日本語のドキュメントは、製品メディアの [Documents] - [ja\_JP] フォルダに収録されています。

### ドキュメント

- Index.html : 本ドキュメントやリリース ノート、テクニカル サポートの案内などをご覧ください。

## 制限事項および注意事項

### 基本事項

#### バックアップと復元

##### バックアップ

##### 復元

##### オフサイト レプリケーション

#### イメージ操作

#### その他

#### リモート接続

#### ActiveImage Boot Environment

##### 重複排除圧縮を使用してバックアップを実行する際の注意点

#### aipmng による操作 (CUI)

## 基本事項

- トラッキング設定がデフォルトの"一時的な変更トラッキング"の場合、システムの再起動によりトラッキング情報がクリアされます。そのため、システム再起動後の初回増分スケジュール実行では、フルバックアップ イメージ ファイルが作成され、その後増分バックアップが実行されます。システム再起動後も増分バックアップを継続する場合は、[環境設定] - [トラッキング設定] で"持続的な変更トラッキング"を選択してください。なお、この設定を行うためには必要容量を満たすアンマウント状態のボリュームが必要になります。
- トラッキング対象のボリュームを増やす場合は、/etc/fstab に追加するボリュームを追記後に本製品を再構成してください。
- トラッキング対象のボリュームとしてサポートしている形式は /etc/fstab に記載されている以下の3つの形式となります。fstabのファイルタイプをautoに指定した場合、トラッキング対象のボリュームとして認識できませんので、必ず指定しているファイルタイプを記載してください。
  - Block special file name
  - UUID=xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx
  - LABEL=volume-label
- 本製品は、fdisk コマンドにより未初期化状態として認識されるディスクを、つぎのタイミングで初期化します。RAW デバイスとして利用されているなど、パーティションが割り当てられていないディスクが接続されている場合は、初期化処理により先頭セクターの内容が変更される場合があります。この条件に該当するディスクでは、パーティションを作成し、パーティションを RAW デバイスとして利用することで、データの消失を回避することができます。
  - コマンド `aipcontrol diskinfo` の実行時

- 。バックアップ タスクの実行開始時
- 。復元ウィザードの開始時
- 。GUI の開始時
- 。バックアップ元と異なるセクター サイズのディスクに復元することはできません。
- 。システムに接続されているストレージが多い場合、ActiveImage コンソールの起動に時間がかかります。
- 。本製品がサポートする最大ディスク数は1システムあたり合計31台です。ボリュームの上限は、ディスク一台につき24ボリュームです。
- 。Boot Environment (起動環境) の iso を作成するためには、システムにあらかじめ mkisofs が構成されている必要があります。
- 。ActiveImage コンソールを日本語表示する場合のデフォルト フォントは「IPA P ゴシック」です。システムにあらかじめ構成されていない場合は、構成してからご使用されることを推奨します。

[トピックのトップに戻る](#)

## バックアップと復元

### バックアップ

- 。インストール時にスナップショット除外領域を作成できなかった場合は、インストール後 [環境設定] - [スナップショット設定] から作業領域を作成する必要があります。この領域を作成しない場合、スナップショットを使用したバックアップや重複排除圧縮を使用したバックアップに失敗する場合があります。
  - 。バックアップ可能なボリュームの最大サイズは15TBです。例えば20TBのディスクの場合に、10TBと10TBに区切られている場合はディスクおよびボリューム単位でバックアップできますが、20TB単一でボリュームを区切られている場合はバックアップできません。
  - 。本製品はバックアップ時に OS のループバックデバイスを使用します。そのため、バックアップ対象のボリューム数に応じてループバック デバイス数を変更する必要があります。バックアップに必要なループバック デバイス数はバックアップ対象のボリューム数+2となります。必要な場合は以下を参考にループバック デバイス数を変更してください。
- OS起動時にループバックデバイス数を16にする場合は以下コマンドを /etc/rc.local に追加します。

```
MAKEDEV -m 16 /dev/loop
```

- 。指定された実行時刻の5分以内に作成されたスケジュールの初回のタスクは実行されません。
- 。バックアップ中にマシンが再起動した場合、実行中のバックアップは自動的に再開されません。この場合は、再度バックアップを実行する必要があります。
- 。スケジュールの編集によりイメージ ファイルの保存先が変更された場合、新規の保存先に作成されるイメージ ファイル セットと以前の保存先に作成されたイメージ ファイルのセットのファイル名が重複することがあります。イメージ ファイルの整合性と連続性は、単一の保存先のイメージ ファイル セットにおいて保証されます。
- 。USB 外付け HDD などのリムーバブル ディスクを保存先にしたバックアップでは、タスクを中断中にリムーバブル ディスクを取り外さないでください。再接続後、タスクを再開してもタスクは失敗します。
- 。バックアップ イメージ ファイルの保存先は、バックアップ元以外の HDD、またはネットワーク共有フォルダーを指定することを推奨します。バックアップ元と同じ HDD を保存先とする場合は、スナップショット作業領域を作成されるイメージ ファイル サイズ以上に拡大する必要があります。また、タスク終了までに時間がかかります。
- 。[フォルダーの選択] で、静的 IP アドレスが割り当てられたホスト上の共有フォルダーへログインできない場合があります。その場合は、IP アドレスでホストを指定してください。
- 。スケジュールが正常に動作しない場合はサービスを再起動することで改善する場合があります。製品メディアの [utility] フォルダーにあるスクリプト [service\_stop\_start.sh] を任意の場所に保存し、ターミナルで実行してください。

```
# bash service_stop_start.sh
```

- 。バックアップの保存先として、ネットワークを直接指定する場合は以下の制限があります。
  - 。"イメージをxxMB毎に分割する"オプションを使用してバックアップできません。
  - 。レプリケーションでFTPのプロトコルに正常にコピーできません。
- 。(6799) デバイススペースのトラッキングを指定している場合に、復元したシステムから起動した場合でも、増分を継続してしまう場合があります。手動でフルイメージを作成してから増分を継続してください。
- 。(6716) "イメージをxxMB毎に分割する"オプションが有効な場合、バックアップ先にネットワークを直接指定すると正しくバックアップできません。
- 。(6056) "QuickP2V" オプションについては、起動中のkernelにのみ適用されます。存在している全てのkernelには適用されません。

### 復元

- 。バックアップ タイプ [LVM] で作成されたイメージ ファイルを復元イメージとして選択すると、同時に作成されたイメージ ファイルが全て選択されます。
- 。ボリューム単位でスワップ領域の復元はできません。
- 。mdadm により構成された Software RAID (mdraid) ディスクへのボリューム単位での復元ができない場合があります。その場合は下記のコマンドから aipmng (CUI) を使用して復元を実行してください。

```
# aipmng --restore
```

- 。LVM システムの復元先ディスクの内容は、復元処理の開始時に完全に消去されます。既存のボリュームが存在する場合、復元処理を実行する前にかならずバックアップを取得してください。
- 。LV が2つ以上存在する VG の最後尾以外の LV を上書き復元する場合、復元処理後は復元した LV がディスクマップの最後尾に表示されます。
- 。マウント済みボリューム、ブートボリューム、PV、mdraid 構成ボリュームを復元先とすることはできません。ActiveImage コンソールを起動した状態でローカルシステムにマウントされていたボリュームを復元先とする場合は、システムでアンマウントを行った後 [表示] メニューの [最新の情報に更新] を実行してから実行してください。
- 。既存のボリュームへ上書き復元を行う場合、復元ウィザードの [確認] の [復元先:] に「未割り当て領域」と表示されます。
- 。「タスクログも一緒に削除する」オプションを無効にしても、[ダッシュボード] - [タスクログ] の内容は削除されます。
- 。ホストの接続設定でポート番号を変更するとエージェントに接続できなくなる場合があります。その場合はシステムを再起動してください。
- 。復元したパーティションがディスクマップ上で Unknown と表示される場合があります。「最新の情報に更新」をクリックして画面を更新してください。
- 。バックアップウィザードで「戻る」を押して再度項目を選択しなおした場合に、以前の項目に関する警告が表示される場合があります。
- 。復元ウィザードで mdadm により構成された Software RAID (mdraid)のバックアップ イメージを参照すると Basic disk として表示されます。表示上の問題のため復元後は Software RAID (mdraid)として正しく認識されます。
- 。イメージファイルの選択画面で分割ファイル (CHNK ファイル) が表示されますが、選択しないでください。選択するとコンソールがクラッシュする場合があります。
- 。トラッキング対象となっているボリュームに対して上書き復元を実行した場合に、復元によって発生した書き込みもトラッキング対象に含まれてしまうため、復元後の最初の増分バックアップではイメージサイズが大きくなります。復元後にフルバックアップを実行または、次の増分スケジュール開始前に下記コマンドで該当のトラッキングされているデバイスを再起動する事でこの現象を回避することができます。トラッキング再起動後の初回のスケジュールはフルバックアップが実行されます。

```
#/etc/aipsnap disable_tracker <ブロックデバイス名>
#/etc/aipsnap enable_tracker <ブロックデバイス名>
```

- 。パーティショニングせずに構成したボリュームへの上書き復元はできません。

- ・ ボリューム単位の復元で、論理ボリュームとして復元することはできません。
- ・ ボリューム単位の復元で空き領域へ復元する場合は、復元対象ボリュームよりも大きな空き領域を指定する必要があります。
- ・ (6800) Red Hat Enterprise Linux 7、および CentOS 7 の仮想環境で、デバイスベースのトラッキングが設定されている増分イメージからの復元で起動しない場合があります。その場合はフルイメージから復元してください。

## オフサイト レプリケーション

- ・ オフサイト レプリケーションで WebDAV、FTP、SFTP、Amazon S3 をターゲットとする場合、イメージ ファイルの保存先、またはレプリケーション先に半角英数字以外の文字が使用されたパスは使用できません。
- ・ レプリケーションが有効となっているスケジュール バックアップの保存先に存在するイメージ ファイルを、バックアップ元以外のホストで結合する場合は以下の点にご注意ください。
  - ・ レプリケーション オプション「常にイメージ ファイル保存先と同じ状態にする」を有効にしてください。このオプションを有効にしていない場合、結合実行後、レプリケーション先のイメージ ファイル セットの整合性が保持できなくなります。
  - ・ バックアップ元以外のホストで結合後、保存先でイメージ番号が変更されたファイルがレプリケーション先の同名ファイルとファイル サイズが一致する場合は、レプリケーション対象となりませんのでご注意ください。
- ・ SFTP をターゲットにする場合、SSH1 プロトコルを使用して認証を行う SSH サーバーには対応しません。
- ・ SFTP ターゲットへのレプリケーションは、サードパーティのクライアント ツールを使用してアップロードを行う際よりも時間がかかります。
- ・ Amazon S3 をターゲットにする場合、システムにあらかじめ AWSCLI が構成されている必要があります。AWSCLI の構成方法については Amazon ウェブ サービスでご確認ください。
- ・ ダッシュボードのスケジュール情報にレプリケーションの設定情報は表示されません。
- ・ (6822) バックアップの保存先をネットワークに直接指定している場合に、レプリケーションでFTPに正しく行えません。ネットワーク共有を使用する場合は、あらかじめローカルにマウントしてバックアップの保存先に指定してください。

[トピックのトップに戻る](#)

## イメージ操作

- ・ [イメージのマウント] では、以下のボリュームのファイル システムが「Unknown」として認識されます。
  - ・ GPT ボリューム
  - ・ 過去のバージョンで作成したイメージ ファイル内のボリューム
- ・ 複数のボリュームを持つバックアップ イメージの一部を読み取り専用でマウントしている場合は、他のボリュームを書き込み可でマウントしても aix ファイルは作成されません。
- ・ マウントドライバが正しく適用されていない環境でマウントを行うと [19] Unknown AIP error が表示されます。
- ・ イメージ エクスプローラーの操作ログがタスク ログに記載されません。
- ・ ローカル システム上にマウントしていないネットワーク フォルダのイメージの結合、およびアーカイブ化で指定した最新の増分イメージ ファイルの時点までに削除されたデータがある場合でも、削除されたデータ サイズ分の縮小がされず、処理後のイメージ サイズが肥大化してしまう場合があります。
- ・ バックアップ イメージ内の XFS ボリュームをマウントすると Unknown AIP error が表示される場合があります。
- ・ イメージ エクスプローラーでファイル情報部分の高さをマウス操作で変更すると、「詳細」と「ディスクマップ」のボタンが表示されなくなります。
- ・ 「強制的にマウント解除」オプションを使用しても正常にアンマウントができない場合があります。
- ・ 読み書き可能でマウントしたイメージから作成されたaixイメージをマウントすることはできません。
- ・ 同一世代におけるイメージの関連性が途切れているイメージについてはイメージ関連の操作はできません。
- ・ (6830) フルイメージの名称を手動で変更する場合、関連した増分イメージが正しく認識できなくなる場合があります。

[トピックのトップに戻る](#)

## その他

- ・ [イメージ ファイルを開く] または [フォルダの選択] ダイアログでファイル/フォルダのコピーを行った場合は、必要に応じてコピーした対象のパーミッション、所有ユーザー/グループ、SELinux コンテキストなどの拡張属性を変更してください。
- ・ ActiveImage コンソールを起動した状態でローカルシステムにマウントしたボリュームは、環境設定のトラッキング設定で、設定可能ボリュームとして表示されます。システム起動後にボリュームをローカルシステムにマウントした場合は、ActiveImage コンソールを再起動してください。
- ・ [サポート情報の作成] では"/"を指定することはできません。
- ・ バックアップ ウィザードでコメントを入力した場合に、バックアップ サマリの表示で改行されて表示される場合があります。
- ・ Wheel group に所属しているユーザーで ActiveImage Protector CLI のメニューを呼び出す事はできません。
- ・ Red Hat Enterprise Linux 7、および CentOS 7 の環境ではバックアップのコメント等、GUIで日本語入力することはできません。
- ・ E メール通知を行う場合は [環境設定] - [Eメール通知設定] で「SMTPサーバーの使用」を有効にしてください。
- ・ 大量のタスク ログが蓄積されている場合、ActiveImage コンソールの起動に時間がかかる場合があります。
- ・ (6796) プロキシ設定をした場合でも、自動アップデートモジュールのダウンロード時に設定したproxyを経由しません。
- ・ (6583) XEN 環境上の仮想クライアントから、GUIを起動できません。
- ・ (6368) インストール時に空き容量が十分に存在しない場合でも、インストール時に警告は表示されません。事前に空き容量を確認してください。
- ・ (6029) Red Hat Enterprise Linux 7、および CentOS 7 の環境では、インストール時に StorageLibrary に関連した Selinuxの警告が表示されます。ActiveImage Protector の動作には影響ありません。
- ・ (5944) ボリュームを含まないディスクを Physical Volume として構成されている場合、Physical Volume の情報が取得できません。

[トピックのトップに戻る](#)

## リモート接続

- ・ ActiveImage コンソールからリモート ホストに接続するためには、以下の設定をあらかじめ行っておく必要があります。

### リモート ホスト (被管理側)

下記の TCP/UDP ポートを ファイアウォール (iptables) の例外として設定する必要があります。

インストール時に「Set firewall exception」にチェックを入れることで、自動的にこれらのポートに対する例外設定が設定されます。

- ・ TCP ポート 48236 (リモート接続)
- ・ UDP ポート 48238 (リモート接続)
- ・ UDP ポート 137 (共有フォルダのブラウズ)



system-config-firewall (GUI のファイアウォール設定ツール) でファイアウォール設定する場合は、インストーラーでポートを開ける必要はなく、手動で以下のポートを開けてください。

- TCP ポート 48236
- UDP ポート 48238
- UDP ポート 137

## ActiveImage コンソール (管理側)

インストール時に"Set firewall exception"にチェックを入れることで、自動的に以下のポートが例外としてファイアウォール (iptables) に設定されます。

- UDP 48239 (リモート接続)

system-config-firewall (GUI のファイアウォール設定ツール) でファイアウォール設定する場合は、手動でこのポートを開けてください。

Windows 管理コンソールのインストール時は、インストーラーで必要な設定を行います。

- 異なるセグメント間でのリモート接続で、接続先のホストがホスト リストに存在しない場合は、接続先ホストの IP を直接入力して指定することで接続をすることが可能です。Windows Server 2008 R2 の net share で接続する場合は、ファイアウォールで Netlogon Service の許可が必要となる場合があります。
- リモート ホストへの接続画面で IP アドレスのソートが正しく機能していません。
- リモート接続した場合、増分イメージをマウントして作成されたaixイメージをマウントできません。
- リモート接続で ActiveImage Boot Environment に接続した場合、supportinfoをコンソール側にコピーすることはできません。また、一部のメニューが使用できません。
- Windows 管理コンソールは Windows 7 以降の OS をサポートしています。
- 旧バージョン(4.5.2 以前のバージョン)へのリモート接続は未サポートです。
- (6821) Windows 管理コンソール 側で proxy設定を行えません。
- (6820) Windows 管理コンソール でスケジュールの操作を実行する際に、リモート先のサービスが落ちる場合があります。
- (6349) Windows 管理コンソール を しばらく操作すると GUIが固まってしまう場合があります。

[トピックのトップに戻る](#)

## ActiveImage Boot Environment

- BIOS ブート環境上で、ActiveImage Boot Environment 起動中にキーボード操作を行うと不要なコントロールが表示され、そのまま起動しない場合があります。その場合は、Enter キーを2回以上押下することで ActiveImage Boot Environment を起動させることができます。
- 日本語の入力はできません。
- ヘルプの参照はできません。
- Hyper-V の第2世代の仮想マシンで起動する場合は、仮想マシンのファームウェア設定で「セキュア ブートを有効にする」を無効にする必要があります。
- 暗号化されたシステムの VolGroup は正しく認識できません
- 復元時のファイル選択やイメージ エクスプローラーでは、ファイルやフォルダーの更新日時は UTC で表示されます。
- Intel RAID で構成された環境 についてはVolGroup を 正しく認識できません。また、LVM構成のイメージをGUIから復元することができません。復元を実行する場合は以下のようにコマンドから復元を行ってください。

```
# /opt/NetJapan/aipcontrol restorelvm [ディスク イメージ名] [VolGroup イメージ名] [IntelRAID デバイス名]
```

- GUIで ActiveImage Boot Environment を作成する場合は、FAT32でフォーマットされているUSBメモリが必要です。違う形式でフォーマットされている場合は予めFAT32でフォーマットしてください。
- (6119) 復元操作時などにGUIがクラッシュする場合があります。その場合は再起動してください。
- (5370) DHCPではない環境では固定IPを指定できません。

### 重複排除圧縮を使用してバックアップを実行する際の注意点

- 重複排除圧縮を使用したバックアップでは、規定で"/tmp"を一時作業フォルダーとして使用します。重複データが"/tmp"の容量以上となる場合は、バックアップ ウィザードのステップ2 [保存先の指定] で、重複排除圧縮の一時作業フォルダーを変更することができます。
- 重複排除オプションの「[通常圧縮]の設定でバックアップを継続する」は動作しません。

[トピックのトップに戻る](#)

## aipmng による操作 (CUI)

- レプリケーション設定を有効にしたバックアップの実行、およびバックアップ スケジュールの作成はできません。
- 空き領域へのボリューム/LV 単位の復元はできません。
- mdadm により構成された Software RAID (mdraid) ボリュームを、"Restore a partiton"で復元を試行すると"-553 No open file"が発生します。mdraid ボリュームを復元する場合は下記のコマンドから実行してください。

```
# aipcontrol restorevolume <image path> <md dev path>
```

[目次に戻る](#)

[インデックスに戻る](#)