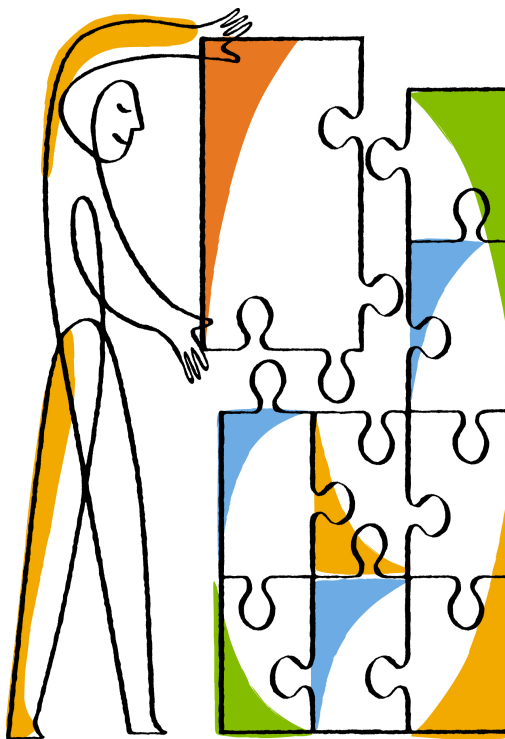




Mars™ OS 1.0.2

リリース ノート



目次

- Mars OS 1.0.2 リリース ノートの内容 4
 - 本ドキュメントの内容 4
 - インストールに関する重要な情報 4
- FlashRayとMars OSについて 5
 - プラットフォームおよびハードウェアの機能 5
 - ソフトウェア機能 5
- ベストプラクティスとコマンドの変更点 6
 - ベストプラクティス 6
 - コマンドの変更 7
- 制限事項 9
- 既知の問題 10
 - ユーザインターフェイス（GUI）に関する問題 10
 - CLIに関する問題 10
 - システムに関する問題 13
- Mars OSソフトウェアのインストール 19
 - インストールの概要 19
 - Mars OSのインストール 20
- その他のドキュメント 29
- 著作権に関する情報 30
- 商標に関する情報 31

ご意見をお寄せください	33
-------------------	----

Mars OS 1.0.2 リリース ノートの内容

本ドキュメントの内容

本ドキュメントの内容は、FlashRayおよびMars OSの他のドキュメントやFlashRay System Managerのオンラインヘルプよりも優先されます。他のドキュメントには含まれない最新の変更点を含み、次のトピックで構成されています。

- [FlashRayとMars OSについて \(5ページ\)](#)
- [ベストプラクティスとコマンドの変更点 \(6ページ\)](#)
- [制限事項 \(9ページ\)](#)
- [既知の問題 \(10ページ\)](#)
- [Mars OSソフトウェアのインストール \(19ページ\)](#)
- [その他のドキュメント \(29ページ\)](#)

注意：本リリースは、「shellshock」と呼ばれるbashの脆弱性（CVE-2014-6271、CVE-2014-7169、CVE-2014-6277、CVE-2014-6278、CVE-2014-7186、CVE-2014-7187）に対応しています。この脆弱性に関する詳細については、[Product Security Advisory](#)を参照してください。

インストールに関する重要な情報

新規で購入したFlashRayシステムには、最新のソフトウェアとファームウェアがあらかじめインストールされています。

既存のシステムにMars OSリリース1.0.2をインストールする場合は、システムの停止を伴い、システム構成とデータが失われます。インストールを実行する前に、FlashRayシステムに格納されているすべてのデータをバックアップしておく必要があります。ソフトウェアのインストールとファームウェアの更新手順については、[Mars OSソフトウェアのインストール \(19ページ\)](#)を参照してください。

すべてのインストール作業は、サポートケースを通じて、テクニカルサポートの助言の下で実施してください。

FlashRayとMars OSについて

FlashRayは、高いIOPSと非常に低い予測可能レイテンシが求められる環境をターゲットとしたオールフラッシュ アレイプラットフォームです。Mars OSはFlashRay専用のオペレーティングシステムであり、ストレージ効率、およびエンタープライズレベルの可用性と信頼性を実現するように設計されています。

FlashRayおよびMars OSのその他の情報およびドキュメントについては、ネットアップのサポートサイトを参照してください（<http://mysupport.netapp.com/flashray/>）。

プラットフォームおよびハードウェアの機能

FlashRayシステムは、1台のFlashRayコントローラと、SSDをフル搭載した1台のDS2246 ディスクシェルフで構成されます。FlashRayシステム ハードウェアについては、『*FlashRay Controller Installation and Service Guide*』 および 『*DS2246 Disk Shelf Installation and Service Guide*』 を参照してください。

ソフトウェア機能

Mars OSの機能や処理の詳細については、『*Mars OS 1.0.2 システム アドミニストレーション ガイド*』 を参照してください。

ベストプラクティスとコマンドの変更点

ここでは、FlashRayシステムをMars OSで運用および管理する場合のベストプラクティスを記載します。また、本リリースでのコマンドの変更点も記載します。

ベストプラクティス

- LUNを作成するときは、Mars OSのスペース効率を高めるために、サイズが128GiBの倍数になるようにします。LUNのサイズが128GiBの倍数から遠くなるほど、ストレージスペースが効率的に使用されません。
- システムのスペースが少なくなると、イベントメッセージが生成されます。システムのスペースが少ないときは、利用できるスペースが増えるまで追加のLUNを作成しないでください。
- FlashRayシステムが動作するためにDNSサーバの設定は必須ではありませんが、AutoSupport機能を使用してNetAppと通信したり、設定された他のAutoSupportの送信先にメッセージを送信したりするには、DNSサーバを設定する必要があります。

また、DNSが設定されていない場合、システムへのSSH接続にかかる時間が長くなります。スクリプトを使用してシステムに接続している場合は、遅延を考慮してタイムアウト値を大きくしてください。

- 特定のSSD、I/Oモジュール（IOM）、ディスクシェルフの設置作業や保守作業を行うと、FlashRayシステムで検出処理が開始されます。これらの作業を続けて行うときは、前の検出処理が完了するまで少なくとも30秒待機し、Mars OSで変更が検出されて適切に対応してから次の処理を開始する必要があります。具体的な方法については、『*DS2246 Disk Shelf Installation and Service Guide*』を参照してください。

また、`storage disk power`コマンドを使用してSSDの電源のオン、オフ、または再投入を行う際も、システムで変更の処理が完了するまで30秒以上待ってから次の処理を行う必要があります。

- FlashRayシステムでは、SASケーブルを接続するたびに検出処理が開始されます。ポートをオフラインにしてオンラインにしたり、ケーブルを接続したあとに切断したりするときは、60秒ほど待ってから次の接続を行うことを推奨します。その間に検出処理が実行されます。間隔をあけずに接続した場合、新しい接続イベントによって現在の検出処理が妨げられ、システムがクラッシュする可能性があります。
- サービスプロセッサ（SP）のリブートやリセットは、FlashRayシステムが完全にシャットダウンしてから行ってください。cluster shutdownコマンドを入力し、Mars OSがシャットダウンしてからSPをリブートします。
- FlashRayセットアップウィザードおよびFlashRay System Managerは複数の言語に対応しています。使用する言語は、FlashRayセットアップウィザードまたはSystem Managerのサインオンページで選択できます。

コマンドの変更

次の表に、Mars OSリリース1.0.2で変更されたコマンドを示します。

変更前のコマンド	変更後のコマンド または新しいコマンド	変更点の説明
cluster shutdown	--	この運用モードのコマンドでは、-override-startupパラメータを使用できるようになりました。
loadgen2 create	--	-start-offset、-start-seqnum、および-lba-sizeの各パラメータが本リリースで追加されました。
lun consistency check	--	このコマンドは、本リリースで削除されました。
--	lun set	新しい運用モードのコマンドです。

8 | ベストプラクティスとコマンドの変更点

変更前のコマンド	変更後のコマンド または新しいコマンド	変更点の説明
--	security certificate modify	新しい運用モードのコマンドです。
--	security certificate show	新しい運用モードのコマンドです。
storage port state modify	--	この運用モードのコマンドでは、-timeパラメータが削除されました。
storage disk updatefirmware	--	この保守モードのコマンドでは、-uidパラメータを使用できるようになりました。
storage shelf updatefirmware	--	この保守モードのコマンドでは、-shelf-idパラメータを使用できるようになりました。

制限事項

ここでは、本リリースのシステムの制限事項を記載します。

- System Managerの画面項目およびオンラインヘルプはいくつかの言語に対応していますが、入力フィールドに入力できるのは英語のみです。
- LUNの最大エクステンツ サイズ オプションは、パフォーマンスの調整に使用されます。テクニカルサポートから指示がないかぎり、デフォルトの設定は変更しないでください。詳細については、テクニカルサポートにお問い合わせください。
- Mars OSリリース1.0.2では、IPv4アドレスのみがサポートされます。
- adminログインでは公開鍵がサポートされないため、公開鍵を使用した、パスワードを使用しないSSH認証は利用できません。adminでログインするときは、名前とパスワードを入力してください。
- コマンドライン インターフェイス (CLI) の一部のコマンドでは、パイプ (|) や `-format` フィルタ (出力をJSONとしてフォーマット) がサポートされません。これは、運用モードと保守モードのどちらのコマンドにも該当します。この場合は、出力をエディタにコピーして処理します。
- システムの電源障害やリセットなど、計画外のイベントに対応できるように、アプリケーションのバックアップおよびチェックポイントをホストレベルで保持することを推奨します。
- クラッシュ後は、Mars OSがブートして起動が完了するまでに5分以上かかることがあります。クラッシュが発生した場合は、システムが起動するまで待ち、Mars OSのプロンプトで `cluster startup show` コマンドを入力して起動が完了したことを確認してから作業を始めるようにしてください。

クラッシュ後にFlashRayシステムに問題が発生する場合は、テクニカルサポートまでお問い合わせください。

既知の問題

ここでは、本リリースの既知の問題を示します。システムに関する問題や疑問点については、テクニカルサポートにお問い合わせください。本ドキュメントに記載されているバグ番号はネットアップサポートサイト（NSS）で参照することはできません。これらの番号はテクニカルサポートに問い合わせる際に利用できます。

ユーザ インターフェイス（GUI）に関する問題

- FlashRay System Managerでは、1分おきにシステムのポーリングを行うため、容量の変化は[容量]ペインにすぐには反映されません。この変更をすぐに反映するには、ブラウザを更新してもう一度FlashRay System Managerにログインします。
- System Managerには、変更するLUNやイニシエータグループ（igroup）を複数選択できるチェックボックスがありますが、一度に変更できるLUNまたはigroupは1つだけです。すべてのigroupを一度にまとめて変更する場合はCLIを使用してください。（バグ17326）
- セットアップ ウィザードで新しいコントローラが検出されないことがあります。セットアップ ウィザードの検出処理でコントローラが検出されない場合、Mars OSのブート時に何らかの競合状態が発生したことが考えられます。

コントローラをリブートし、セットアップ ウィザードの検出手順をもう一度実行してください。コントローラをリブートするには、電源をオフにしたあと、数秒待ってから再度オンにします。（バグ18487）

CLIに関する問題

- FlashRayコントローラにクラスタを作成する前の時点では、FCスイッチに返されるファイバチャネルのシンボリック名は設定されていません。クラスタに名前が付いていないことを示すメッセージは、無視しても問題ありません。クラスタの作成後は、適切なクラスタ名が使用されます。

以下は、FlashRayシステムを初めてブートしたときに表示されるメッセージの例です。（バグ12176）

```
symbolic-port-name :NetApp Mars OS FC Target Port (8324) Unnamed
Cluster:default vserver:lif_0f
symbolic-node-name :NetApp Mars OS FC Target Device Unnamed
Cluster:default vserver
```

- `system image get` コマンドは完了するまでに長い時間がかかり、進捗バーも表示されません。`system image get` コマンドは、Mars OS インストール イメージをコントローラにダウンロードします。Mars OS インストール イメージは非常に大きいため、低速ネットワークでは、ダウンロードが完了するまでに数分間かかることがあります。Mars OS では、ダウンロードの進行状況は表示されません。

現在のところ回避策はありません。`system image package show` コマンドを使用して、イメージがダウンロードされたことを確認してください。（バグ14915）

- `Ctrl+C` で実行中のコマンドを中断しても、コマンドはキャンセルされません。プロンプトに戻りますが、コマンドの処理はバックグラウンドで続行します。たとえば、`system image get` コマンドを使用して Mars OS イメージをダウンロードしている場合、`Ctrl+C` を押してもダウンロードはキャンセルされません。同じコマンドの `show` バージョンを使用して、中断できなかった処理を確認し、必要な変更を実行してください。

イメージのダウンロードの場合は、`system image package destroy` コマンドを使用して不要なイメージを削除します。（バグ16272）

- コントローラの初期化が完了する前に `cluster reboot -maintenance` コマンドを実行すると、コントローラがリブートして、保守モードではなく運用モードに戻る場合があります。

コントローラの初期化に関する情報は、`cluster startup show` コマンドで確認できます。この問題を回避するには、リブート時に、保守モードに切り替えるプロンプトで `Ctrl+C` を押します。（バグ17449）

- Mars OS のシャットダウン（リブートのためのシャットダウンも含む）実行中もコマンドライン インターフェイスには引き続きアクセスできますが、処理が進むにつれてシステムやコマンドは利用できなくなります。この間に入力したコマンドに対してエラー メッセージが返されることがあります。これは想定される動作ですが、シャットダウンとは関係のないエラーが表示される場合もあります。たとえば次のようなメッセージが表示されることがあります。

12 | 既知の問題

```
Cannot connect to Mars
Connection Error[[Errno 111] Connection refused]
Command unavailable. Mars OS is in the process of starting up or shutting
down
```

システムのシャットダウン中や再起動中はコマンドを入力しないようにしてください。（バグ16583）

- CPUまたはDIMMの設定エラーまたは電源に障害がある場合、`system led show`コマンドと`system health show`コマンドの出力結果が一致しないことがあります。これらの障害についてシステムは正しく把握していますが、出力結果に反映されません。

CPUまたはDIMMにアラートがある場合、`system led show`コマンドではシステム警告LEDとコントローラ警告LEDの両方が点灯しているという結果が出力されますが、`system health show`コマンドではコントローラにのみ警告が発生していてシャーシ（コントローラおよびその他のシステム コンポーネント）には問題がないという結果が出力されます。

電源装置にアラートがある場合、`system health show`コマンドではシャーシとコントローラの両方に警告が発生していると出力されます。`system led show`コマンドでは、システム警告LEDのみが点灯していて、コントローラ警告LEDは点灯していない、と出力されます。

`system health alert show`コマンドの出力結果を確認して、CPU、DIMM、または電源に関連するアラートに対応してください。（バグ18019）

- `system service-processor network show`コマンドでサービスプロセッサ（SP）のネットワークインターフェイス情報が表示されないことがあります。`system service-processor network show -force`コマンドを実行すると、SPを照会して、IPアドレス、ネットマスク、ゲートウェイなどのネットワーク情報を取得できます。しかし、このコマンドをSPのリブート後に実行した場合、ネットワーク情報が報告されず、出力に「-」と表示されることがあります。

この問題を回避するには、SPをもう一度リブートし、`system service-processor network show -force`コマンドを再度実行します。（バグ18177）

- `system health alert show`コマンドでは、環境に関する問題がすべて警告として表示されます。

FlashRayシステムは、各種システム コンポーネントに関連する環境状態を常時監視し、コンポーネントごとにイベント メッセージを生成します。これらのイベント メッセージの重大度は、情報レベルから緊急レベルまで様々です。 `system health alert show` コマンドでは、環境に関するアラートがすべて警告として表示されます。しかし実際は、コントローラのシャットダウンを引き起こすような重大な問題（重大な温度超過など）も含まれています。

`system health alert show` コマンドで表示される重大度に関係なく、FlashRayシステムでは、システム コンポーネントやデータを保護するための適切な処置が実施されます。環境アラートの正しい重大度を確認するには、`system environment show` コマンドを使用してください。（バグ17885）

システムに関する問題

- Mars OSでout of spaceエラーが生成されたあとにLUNの状態をオンラインに戻しても、システムでスペースが解放されていない場合は、LUNへの次の書き込みによってオフラインに戻ることがあります。

LUNのステータスが正常であることを確認するには、`lun show` コマンドを使用してください。（バグ16711）

- `cluster destroy` コマンドを実行しても、SPのIP設定は破棄されません。たとえば、コントローラをNetAppに返却するときに、割り当てていたSPのIP設定が残ってしまう可能性があります。SPのIP設定をクリアするには、クラスタを破棄する前か破棄したあとに`system service-processor network modify -ipv4-enable false -ipv6-enable false` コマンドを実行してください。（バグ17254）
- コントローラのクリーンシャットダウン時にサービスプロセッサデーモン（SPD）がクラッシュすることがあります。コントローラのクリーンシャットダウン時に、SPDがクラッシュし、コアファイルが作成されることがあります。次回ブート時、「spd」という単語を含む名前で、SPDから生成されたコアファイルが作成されています。このファイルが作成されても、システムの動作への影響はなく、安全に使用を継続できます。このファイルを削除する方法については、テクニカルサポートにお問い合わせください。（バグ17537）

14 | 既知の問題

- `storage disk power`などの一部のストレージ コマンドは、実行後すぐにCLIプロンプトが再表示されるため、機能していないように見ることがあります。コマンドの進行状況やSSDのステータスを確認するには、`storage disk show`コマンドを実行してください。（バグ17409）
- `stats show -object capacity`のカウンタで、LUN作成前のスペース削減効果が1ではなく0と表示されます。Mars OSでは、スペース削減効果は、クライアントデータを格納するために実際に消費されるスペースに対する、クライアントの書き込み処理に必要なスペースの割合として算出されます。LUNを使用している場合は、通常、圧縮と重複排除により、スペース削減効果は1よりもはるかに高くなります。LUNを使用していない場合の格納済みスペースに対する書き込み済みスペースの割合は1であり、0ではありません。

システムにLUNを設定したあとは、スペース削減効果が正しく計算されて報告されます。（バグ17553）

- 障害が発生したSSDを交換したあとも、`storage disk show`コマンドの出力に障害として表示されます。障害が発生したSSDをドライブ シェルフから取り外し、スロットに別の新しいドライブを挿入しても、`storage disk show`コマンドの出力に交換前のドライブが表示されることがあります。この場合、ドライブがRAIDグループに組み込まれていません。SSDの情報を消去するには、`cluster reboot`コマンドを使用してMars OSをリブートします。

詳しくはテクニカル サポートにお問い合わせください。（バグ17780）

- 正しいクレデンシャルを使用しても、Mars OSからログインが正しくないと報告されることがあります。システムの起動中やシャットダウン中、またはシステムが保守モードのときにSSHを使用して管理インターフェイスにアクセスしようとすると失敗し、「Login Incorrect」というメッセージが表示されます。

システムの起動またはシャットダウンが完了してからログインしてください。問題が解決しない場合は、コンソールにサービス プロセッサ（SP）を使用して接続するか、シリアルポートから直接接続してください。Mars OSが保守モードのときはログインは必要ありません。（バグ17097）

- コントローラがFCファブリックに接続されていない状態でSFPをターゲット アダプタ（0e~0h）から取り外すと、`system configuration show`コマンドで古い情報が表示されることがあります。ドライブによってSFP情報がロードおよびクリアされるのはブート時と

リンクの確立または停止時だけです。FCファブリックへのリンクがないときにはリンク停止イベントが生成されないため、通知は送信されません。

SFPトランシーバの交換後に情報を更新するには、ファイバチャネルファブリックに接続して読み取り処理を実行してください。（バグ15383）

- `system configuration show`コマンドでコントローラの正しい部品番号が報告されません。FlashRayコントローラの部品番号はシステムにハードコードされており、`system configuration show`コマンドでは誤った番号が報告されます。

コントローラの正しい部品番号を確認するには、`system fru show`コマンドを使用してください。（バグ17643）

- サービスプロセッサ（SP）のリブート時にadminパスワードを変更した場合、SPと同期されないことがあります。SPにログインするときは、adminクレデンシャルを入力する必要があります。SPのリブート中にadminユーザのパスワードを変更した場合、パスワードがSPと同期されないことがあります。この場合、変更した新しいパスワードでSPにログインすることはできません。

現在のところ回避策はありません。パスワードの変更は、SPが起動してから実行してください。（バグ17522）

- コントローラのリブート後もコントローラ警告LEDおよびシステム警告LEDが点灯したままになることがあります。実行した`system health alert show`コマンドで特定されたシステムエラーのうち、`tagfield`が`sys_cfg_led`となっているエラーでは、コントローラ警告LEDおよびシステム警告LEDが点灯します。エラーの原因となった障害を解決する前にクラスタのシャットダウンまたはリブートを実行すると、コントローラ警告LEDおよびシステム警告LEDが点灯したままになります。障害が解消されてからシャットダウンまたはリブートを実行した場合は、LEDは正しく消灯します。

この問題が発生するのは、コントローラの電源がオフの状態の原因となった状況が解決された場合のみです。可能であれば、状況を解決してからシステムをリブートするようにしてください。（バグ17884）

- 電源をオフにしたあともFCPイニシエータがログイン中と表示されます。ファイバチャネルSANイニシエータの電源をオフにしても、`fcpi initiator show`コマンドではイニシエータ

がストレージシステムにログイン中と表示されます。この問題によるシステムの動作への影響はありません。(バグ18181)

- Mac OSのSafariでFlashRay System Managerの[Lost Connection]ダイアログが表示されないことがあります。FlashRay System ManagerがMars OSシステムと通信できない場合(Mars OSシステムのリブート中など)、通常は[Lost Connection]ダイアログで問題が報告され、再接続が試行されます。Mac OSのSafariブラウザでは、このダイアログではなく、「Safari can't open the page」というエラーが表示されます。

この問題を回避するには、Mars OSのブートが完了したあとにブラウザにSystem Managerをリロードします。(バグ18218)

- ファームウェアバージョンをNA01にアップグレードしたあと、smartコマンドでSSDが高温であると報告されます。SSDのファームウェアバージョンをNA01にアップグレードしたあとにstorage disk smart showコマンドを実行すると、SSDの温度が40°Cと表示されます。これは一時的なもので、ファームウェアバージョンをNA01に更新したあとにのみ発生します。この数値は徐々に安定し、30分ほどで実際の温度が表示されるようになります。(バグ17926)
- ファームウェアのバージョンが異なるI/Oモジュール(IOM)をホットスワップすると、IOMのファームウェアバージョンが正しく表示されません。ホットスワップしたIOMのファームウェアバージョンが正しく報告されずに、スワップ前のIOMのファームウェアバージョンが引き続き表示されることがあります。これはシステムの動作には影響しません。(バグ19009)
- 取り外したIOMのステータスが「missing」と表示されません。storage shelf fault showコマンドでは、エキスパンダ0と1(IOM 0と1)のステータスは、どちらかのモジュールを取り外したあととも引き続き両方について「OK」と表示されます。取り外したモジュールのステータスは、「missing」と表示される必要があります。これはシステムの動作には影響しません。(バグ19013)
- Mars OSで、クラスタのメモリ使用量に関連するイベントメッセージが生成されます。通常動作の一貫として、Mars OSは様々なシステムコンポーネントやプロセスにメモリを割り当てます。場合により、クラスタリングコンポーネントが必要以上のメモリを使用していることを示すイベントメッセージが生成されることがあります。この問題は、システムの動作には影響しません。(バグ19083)

- サイズが変更されたLUNについて、FlashRayシステムの電源再投入後にLinuxイニシエータに正しいサイズが表示されないことがあります。LUNのサイズ変更後にFlashRayシステムの電源を再投入すると、そのLUNにマッピングされていたLinuxイニシエータで、新しいLUNのサイズが認識されなくなる場合があります。Linuxイニシエータで接続デバイスを再スキャンしたあとも、サイズが変更されたLUN領域は表示されません。このため、以前のスペースでのI/O処理は成功しますが、サイズが変更されたLUN領域へのLinuxのI/O処理は失敗します。

この問題を回避するには、サイズが変更されたLUNに対して、mars>プロンプトで `lun modify -state offline` コマンドを実行し、次に `lun modify -state online` コマンドを実行します。次に、`fcpl stop` コマンドと `fcpl start` コマンドを実行します。

Linuxイニシエータで、Linuxの `rescan-scsi-bus.sh --forcerescan` コマンドと `echo "--" > /sys/class/scsi_host/host<id>/scan` コマンドを使用して、LUNをスキャンします。新しいサイズのLUNが出力結果に表示されていることを確認します。（バグ19436）

- ディスクの電源操作を頻繁に行ったあとで、SAS HBAが応答しなくなることがあります。SSDの電源を再投入する（電源のオン / オフを切り替える）たびに、SAS HBAでデバイス検出処理が開始されます。ディスクの電源再投入が頻繁に行われると、まれに、SAS HBAが応答しなくなり、結果としてコマンドがタイムアウトすることがあります。この問題を回避するには、SSDの電源再投入を減らします。（バグ19696）
- リリースレベルの異なるコントローラ間でサービスディスクを移動すると、システムクラッシュが発生することがあります。リリースレベルの異なるコントローラ間でサービスディスクを移動しないでください。コントローラが使用できない状態になり、FlashRayシステムがクラッシュする場合があります。サービスディスクの交換方法については、テクニカルサポートにお問い合わせください。（バグ19813）
- `lun delete -force` コマンドは無効になっています。`-force` パラメータを指定して `lun delete` コマンドを実行すると、システムクラッシュにつながる問題が発生する場合があります。これを回避するために、`-force` パラメータは無効になっています。イニシエータグループ（igroup）にマッピングされているLUNを削除するには、`lun modify -state` コマンドでオフラインにしてから、`lun delete` コマンドで削除します。（バグ19357）
- ドライブを挿入しても、ドライブ障害LEDがオンになります。物理ドライブを取り除く際、スロットから完全に取出す前にドライブの障害LEDがオンになることがあります。その後

18 | 既知の問題

そのスロットにドライブを挿入すると、新しく挿入したドライブが正常に動作していても、障害LEDがオンのままになります。

この問題に対応するには、新しく挿入したドライブが正常に動作している（準備完了）ことを `storage disk show` コマンドで検証してから、`storage disk set-led -action led-off -name <disk-name>` コマンドで障害LEDをオフにします。（バグ20428）

Mars OSソフトウェアのインストール

ここでは、Mars OSリリース1.0または1.0.1を実行するFlashRayシステムにMars OS リリース1.0.2をインストールする方法を説明します。ファームウェアの更新に関する要件と手順についても記載しています。

インストールの概要

Mars OSリリース1.0.2のインストールにはシステムの停止を伴い、ディスク上の設定が失われます。インストールを開始する前に、FlashRayシステムに格納されているデータをすべてバックアップしておく必要があります。クラスタ、ボリューム、ボリュームのマッピング、およびイニシエータグループのデータをバックアップするだけでなく、インストール後にシステムを再設定できるよう、すべての設定情報を記録しておきます。詳細については、ネットアップ ナレッジベースの記事（KB [3014456](#)）を参照してください。

すべてのインストール作業は、サポートケースを通じて、テクニカル サポートの助言の下で実施してください。

注： インストール前にAutoSupportを有効にしている場合は、テクニカル サポートの支援を受けてシステム設定情報を取得できます。

Mars OSのインストールプロセスは次の2つのステップで構成されています。

- FlashRay SPファームウェアのダウンロードと更新

サービスプロセッサ（SP）はFlashRayコントローラのハードウェア コンポーネントで、リモート管理デバイスとして機能します。Mars OSと連携し、FlashRayシステムを監視して健全性を維持します。FlashRayシステムが動作するためには、SPが正しく機能している必要があります。SPなしでFlashRayシステムを使用することはできません。

SPファームウェアの更新は、Mars OSソフトウェアのインストール前に手動で完了しておく必要があります。

- Mars OSソフトウェアのダウンロードとインストール

Mars OSリリース1.0.2のソフトウェア ダウンロード パッケージには、システム本体の最新機能に加え、BIOS、ローダー、ホストバス アダプタ（HBA）、ソリッドステートドライブ（SSD）に対する最新のファームウェアの更新が含まれています。

20 | Mars OSソフトウェアのインストール

SSDファームウェアを除いて、パッケージに含まれているすべてのファームウェアの更新は、ソフトウェアのインストール時に自動的にインストールされます。SSDファームウェアの更新は、Mars OSのインストール後すぐに手動で実行します。

次の表は、Mars OS Release 1.0.2をインストールするシステムの、ファームウェアの更新要件をまとめたものです。

FlashRayファームウェア	Mars OSリリース1.0.2で必要なバージョン	インストール要件
サービスプロセッサ (SP)	3.0.2	Mars OSリリース1.0.2をインストールする前に手動で更新する必要があります。
BIOS	9.3	なし。Mars OSソフトウェアをインストールするとファームウェアは自動的に更新されます。
ローダー	5.3	なし。Mars OSソフトウェアをインストールするとファームウェアは自動的に更新されます。
シリアルアタッチドSCSI ホストバスアダプタ (SAS HBA)	1.12.06.00	なし。Mars OSソフトウェアをインストールするとファームウェアは自動的に更新されます。
SM843TシェルフSSD	NA01	Mars OSソフトウェアのインストール後に手動で更新する必要があります。

Mars OSのインストール

Mars OS Release 1.0.2のインストールには、SPファームウェアのダウンロードとアップグレード、およびMars OSソフトウェアのダウンロードとインストールが必要です。

SPファームウェアのダウンロード

1. FlashRayサポートページのMars OSソフトウェアのダウンロードと更新のリンクを使用して、SPファームウェアパッケージを探します。

<http://mysupport.netapp.com/flashray>

2. HTTPサーバにイメージをダウンロードします。

HTTPサーバへのアクセスは、パスワードで保護しないください。ご使用の環境にHTTPサーバがない場合は、ネットアップナレッジベースの記事（KB1014846 : [How to setup a Simple HTTP Server for downloading code to Mars OS](#)）で、HTTPサーバを一時的に準備する手順を参照してください。

これで、SPファームウェアのダウンロードは完了です。

SPファームウェアの更新

更新は、SPのコマンドライン インターフェイス（CLI）で実行する必要があります。

1. Mars OSリリース1.0または1.0.1を実行するシステムの場合、SPにログインします。

コンソールポートから、次の手順を実行します。

- a. FlashRayコンソールポートにコンソールを接続します。
- b. `Ctrl-G`キーを押して、SPログインプロンプトにアクセスします。
- c. パスワードの入力を求められたら、adminパスワードを入力します。SP>プロンプトが表示されます。

システム管理ポートから、次の手順を実行します。

- a. SSHを使用してSPに接続します。たとえば、SPのIPアドレスが198.51.100.123の場合、次のコマンドを入力します。

```
ssh admin@198.51.100.123
```

- b. プロンプトが表示されたら、adminパスワードを入力します。SP>プロンプトが表示されます。

2. SPを更新するには、HTTPサーバのSPファームウェアへのパスを指定して `sp update` コマン

22 | Mars OSソフトウェアのインストール

ドを実行します。たとえば次のように入力します。

```
sp update http://web_server_name/path/SP_FW.tar.gz
```

次のようなメッセージが表示されます。

```
Downloading package...
Uncompressing package...
Unarchiving package...
Inspecting firmware...
Installing package...
Reprocessing configuration state...
Cleaning up...
SP FW Update Successful
```

SPファームウェアの更新プロセスが終了すると、SPをリブートするかどうかを確認するメッセージが表示されます。

```
Do you want to reboot the SP now? (y/n):
```

3. SPをリブートしてファームウェアの更新を完了するには、「y」と入力してEnterキーを押します。更新されたファームウェアでSPがリブートし、コンソールが表示されます。
4. コンソールでCtrl-Gキーを押して、SPログインプロンプトにアクセスします。プロンプトが表示されたら、adminパスワードを入力します。SP>プロンプトが表示されます。
5. SPファームウェアのバージョン情報を確認するには、sp statusコマンドを実行します。次のようなシステムステータス情報が表示されます。

```
Firmware Version: 3.0.2
```

ファームウェアが更新されていない場合は、ここで作業を中断し、テクニカルサポートにお問い合わせください。表示されたSPファームウェアが現在のバージョンである場合は、Ctrl-Dキーを押してSPを終了します。

これで、SPファームウェアの更新は完了です。

Mars OSのダウンロード

1. FlashRayサポートページのMars OSソフトウェアのダウンロードと更新のリンクを使用して、Mars OSソフトウェアパッケージを探します。

<http://mysupport.netapp.com/flashray>

- FlashRayの管理ポート（e0M）からアクセス可能なHTTPサーバにイメージをダウンロードします。

HTTPサーバへのアクセスは、パスワードで保護しないでください。ご使用の環境にHTTPサーバがない場合は、ネットアップナレッジベースの記事（KB1014846：[How to setup a Simple HTTP Server for downloading code to Mars OS](#)）で、HTTPサーバを一時的に準備する手順を参照してください。

- ダウンロードしたソフトウェアパッケージをHTTPサーバからアクセス可能なフォルダにコピーして、パッケージの内容を展開します。

展開後のフォルダには以下のファイルが含まれます。

ファイル名	説明
vmlinuz	Linuxカーネルのインストールファイルとイメージ
initrd.img	イメージをロードする初期RAMDISKファイル
rootrd.img	ルートをロードするルートRAMDISKファイル
mars.tgz	Mars OSイメージ

これで、Mars OSソフトウェアのダウンロードは完了です。

Mars OSソフトウェアのインストール

- システムへのすべてのI/O処理を停止して、イニシエータにマップされているボリュームがあればアンマウントします。
- コンソールまたはシステム管理ポートから、サービスプロセッサ（SP）にログインします。
コンソールポートから、次の手順を実行します。

24 | Mars OSソフトウェアのインストール

- a. FlashRayコンソールポートにコンソールを接続します。
- b. コンソールでCtrl-Gキーを押して、SPログインプロンプトにアクセスします。
- c. プロンプトが表示されたら、adminパスワードを入力します。SP>プロンプトが表示されます。

システム管理ポート (e0M) から、次の手順を実行します。

- a. SSHを使用してSPに接続します。たとえば、SPのIPアドレスが198.51.100.123の場合、次のコマンドを入力します。

```
ssh admin@198.51.100.123
```

- b. パスワードの入力を求められたら、adminパスワードを入力します。SP>プロンプトが表示されます。

3. `system console`コマンドを実行します。mars>プロンプトが表示され、任意のMars OSコマンドを入力できます。この時点でSPコマンドライン インターフェイス (CLI) との通信は停止されるため、別のユーザがSPセッションを確立してSP CLIにアクセスできます。SPプロンプトに戻るには、Ctrl-Dキーを押します。

4. mars>プロンプトが表示されたら、`cluster shutdown`コマンドを入力します。シャットダウン処理を実行するかどうかを確認するプロンプトが表示されます。

5. 「Yes」と入力し、選択内容を確定します。

システムのクリーン シャットダウンが開始され、メモリからSSDにデータがフラッシュされます。シャットダウン処理には、数分かかることがあります。完了すると、システムコンソールにLOADER-A>プロンプトが表示されます。

6. ローダー プロンプトから、システム管理ポート (e0M) を設定します。この手順は、ネットブートプロセスを使用してソフトウェアをインストールするたびに実行する必要があります。インターフェイスの設定手順は、ネットワークでDHCPを実行しているかどうかによって異なります。

- a. DHCPを実行している場合は、次のコマンドを実行します。

```
ifconfig e0M -auto
```

- b. DHCPを実行していない場合は、前の手順で記録した設定情報を使用して、インターフェイスを手動で設定します。たとえば、ドメインmy.domain.comで、IPアドレス

198.51.100.110、ネットマスク255.255.255.0、ゲートウェイアドレス
198.51.100.1、およびDNSアドレス203.0.113.13を使用するには、次のコマンドを
実行します。

```
ifconfig e0M -addr=198.51.100.110 -mask=255.255.255.0 -gw=198.51.100.1 -  
dns=203.0.113.13 -domain=my.domain.com
```

7. インターフェイスを設定したら、Mars OS 1.0.2リリースパッケージから展開したvmlinuz
ファイルへのパスを指定してnetbootコマンドを実行します。

たとえば、bootserver.my.domain.comというシステム上でHTTPサーバを実行しており、
Mars OS 1.0.2リリースパッケージをそのルート フォルダの/mars_imageに展開した場合
は、次のコマンドを実行します。

```
netboot http://bootserver.my.domain.com/mars_image/vmlinuz
```

システムがカーネルイメージから起動し、Mars OSインストレーションプロセスの開始プ
ロンプトが表示されます。

```
Welcome to the Mars Installation Process  
Please choose one of the following:  
1 - Fresh install (reformat)  
2 - Update (retain configuration information from current system)  
q - Cancel install/update and reboot the system  
Enter 1 or 2 (default is 2):
```

注： オプション1を選択すると、バックアップしていないデータはすべて失われます。イ
ンストールをキャンセルする場合は、「q」を押して終了します。システムのリブート後
にデータをバックアップして、インストールを手順1から繰り返します。

8. オプション1[Fresh install (reformat)]を選択し、インストールを続行します。Mars
OSリリース1.0.2のインストールでは、オプション2はサポートされていません。

Mars OSインストールパッケージの場所を入力するよう求めるプロンプトが表示されます。

9. mars.tgzパッケージのデフォルトパスが正しいことを確認してからEnterキーを押して確定
するか、またはmars.tgzへの正しいパスを入力してEnterキーを押します。

Mars OSが起動します。起動しなかった場合は、mars.tgzファイルがvmlinuzファイルと同
じフォルダにあることを確認してから、もう一度オプション1を選択します。

26 | Mars OSソフトウェアのインストール

インストール処理が自動的に実行されます。通常、この処理には長い時間がかかります。15分以上たっても次の処理に進まない場合、電源を切ったりインストールを中断したりせずに、テクニカルサポート担当者に次の手順を確認してインストールの問題を解決してください。

注：インストールが完了すると、Enterキーを押してリブートし、インストールしたシステムを実行するように求めるプロンプトが表示されますが、この時点ではEnterキーを押さないでください。

次の手順に進み、SSDファームウェアのバージョンをNA01に更新します。この手順は保守モードで実行します（保守モードにはブート中に切り替えます）。

10. Enterキーを押します。

ブートプロセスをよく見て、次のプロンプトが表示されたらCtrl-cキーを押します。

```
#####  
^C to start into maintenance mode.  
#####
```

システムが保守モードに切り替わり、mars - maintenance>プロンプトが表示されます。このプロンプトが表示されない場合は、テクニカルサポートの指示に従って保守モードでシステムをブートします。

11. 保守モードのプロンプトで、set -privilege diagコマンドを入力します。

mars - maintenance (diag)>診断プロンプトが表示されます。

12. storage disk showコマンドを入力して、ファームウェアの更新が必要なインストール済みSSDがないか確認します。Mars OSリリース1.0.2で使用するには、モデル番号がX435-SG843480ASYでファームウェア リビジョンがNA00のすべてのドライブのファームウェアをバージョンNA01に更新する必要があります。

更新が必要なディスク名を記録しておきます。たとえば、0a.0.4、0b.0.3、0d.0.2などです。

すべてのディスクがすでにバージョンNA01になっている場合は、手順15までスキップしてシステムの起動に進みます。

13. ディスク名のメモを見ながら次のコマンドを入力して、SSDファームウェアを更新します。

```
storage disk updatefirmware -disk-list <diskname1>,<diskname2>,...,<disknameN>
-firmware-filename X435_SG843480ASY.NA01.LOD
```

次のようなメッセージが表示されます。

```
Command is in progress.
Updating disk firmware for disk: 0d.0.2
Update complete for disk 0d.0.2
Updating disk firmware for disk: 0b.0.3
Update complete for disk 0b.0.3
Updating disk firmware for disk: 0a.0.4
Update complete for disk 0a.0.4
```

出力を見て、エラーがないかを確認します。

14. `storage disk show`コマンドを実行し、すべてのSSDのバージョンがNA01になったことを確認します。

モデル番号がX435-SG843480ASYのSSDでバージョンがNA01になっていないものがある場合や、更新プロセス中にエラーが発生した場合は、ここで中断してテクニカルサポートに連絡し、指示に従ってインストールを完了してください。

15. `mars - maintenance>`プロンプトで、`reboot`コマンドを入力してシステムをリブートします。

adminユーザアカウントは、インストールプロセス中にリセットされます。adminユーザとしてログインするには、デフォルトのパスワード`changeme`を入力します。

16. システムがブートしたあと、`system configuration show`コマンドを入力して、BIOSファームウェアがバージョン9.3で、ローダーファームウェアがバージョン5.3であることを確認します。

ファームウェアが更新されていない場合は、ここで作業を中断し、テクニカルサポートにお問い合わせください。

17. `storage port show`コマンドを入力して、SAS HBAファームウェアがバージョン01.12.06.00であることを確認します。

ファームウェアが更新されていない場合は、ここで作業を中断し、テクニカルサポートにお問い合わせください。

28 | Mars OSソフトウェアのインストール

Mars OSのインストールプロセスはこれで完了です。あらかじめ記録しておいた情報を使用してMars OSを再設定できます。

その他のドキュメント

FlashRayセットアップウィザードを含む、FlashRayおよびMars OSのその他の情報およびドキュメントについては、ネットアップサポートサイトを参照してください

(<http://mysupport.netapp.com/flashray/>)。

NetApp製品とファイバチャネルファブリックの詳細については、次のドキュメントを参照してください。

- *Mars OS 1.0.2* システム アドミニストレーション ガイド
- ファイバチャネルSANのベストプラクティス (<http://www.netapp.com/jp/system/pdf-reader.aspx?m=tr-4017-ja.pdf>)

著作権に関する情報

Copyright © 1994–2015 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S.

このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7103（1988年10月）およびFAR 52-227-19（1987年6月）のRights in Technical Data and Computer Software（技術データおよびコンピュータソフトウェアに関する諸権利）条項の(c) (1) (ii) 項、に規定された制限が適用されます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、Network Appliance、Network Applianceのロゴ、Akorri、ApplianceWatch、ASUP、AutoSupport、BalancePoint、BalancePoint Predictor、Bicast、Campaign Express、ComplianceClock、Cryptainer、CryptoShred、CyberSnap、Data Center Fitness、Data ONTAP、DataFabric、DataFort、Decru、Decru DataFort、DenseStak、Engenio、Engenioのロゴ、E-Stack、ExpressPod、FAServer、FastStak、FilerView、Flash Accel、Flash Cache、Flash Pool、FlashRay、FlexCache、FlexClone、FlexPod、FlexScale、FlexShare、FlexSuite、FlexVol、FPolicy、GetSuccessful、gFiler、Go further, faster、Imagine Virtually Anything、Lifetime Key Management、LockVault、Mars、Manage ONTAP、MetroCluster、MultiStore、NearStore、NetCache、NOW (NetApp on the Web)、Onaro、OnCommand、ONTAPI、OpenKey、PerformanceStak、RAID-DP、ReplicatorX、SANSscreen、SANshare、SANtricity、SecureAdmin、SecureShare、Select、Service Builder、Shadow Tape、Simplicity、Simulate ONTAP、SnapCopy、Snap Creator、SnapDirector、SnapDrive、SnapFilter、SnapIntegrator、SnapLock、SnapManager、SnapMigrator、SnapMirror、SnapMover、SnapProtect、SnapRestore、Snapshot、SnapSuite、SnapValidator、SnapVault、StorageGRID、StoreVault、StoreVaultのロゴ、SyncMirror、Tech OnTap、The evolution of storage、Topio、VelocityStak、vFiler、VFM、Virtual File Manager、VPolicy、WAFL、Web Filer、およびXBBは米国またはその他の国あるいはその両方におけるNetApp, Inc.の登録商標です。

IBM、IBMロゴ、およびibm.comは、米国、その他の国、またはその両方におけるInternational Business Machines Corporationの登録商標です。IBMの商標の完全および最新のリストは、Webサイトwww.ibm.com/legal/copytrade.shtmlでご覧いただけます。

Appleは、米国、その他の国、またはその両方におけるApple, Inc.の登録商標です。QuickTimeは、米国、その他の国、またはその両方におけるApple, Inc.の商標です。Microsoftは、米国、その他の国、またはその両方におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。Windows Mediaは、米国、その他の国、またはその両方におけるMicrosoft Corporationの商標です。RealAudio、RealNetworks、RealPlayer、RealSystem、

32 | 商標に関する情報

RealText、RealVideoは、米国、その他の国、またはその両方におけるRealNetworks, Inc.の登録商標です。RealMedia、RealProxy、SureStreamは、米国、その他の国、またはその両方におけるRealNetworks, Inc.の商標です。

その他のブランドまたは製品は、それぞれを保有する各社の商標または登録商標であり、相応の取り扱いが必要です。

NetApp, Inc. は、CompactFlashおよびCFロゴの両商標に対する使用許諾を有しています。

NetApp, Inc. NetCacheは、RealSystemの認定互換製品です。

ご意見をお寄せください

弊社では、マニュアルの品質を向上していくため、皆様からのフィードバックをお待ちしています。いただいたフィードバックは、今後のマニュアル作成に役立てさせていただきます。

ご意見やご要望は、ng-gpso-jp-documents@netapp.comまでお寄せください。その際、担当部署で適切に対応させていただくため、製品名、バージョン、オペレーティングシステム、弊社営業担当者または代理店の情報を必ず入れてください。