



工場出荷時の画像情報 Element Software

NetApp
November 12, 2025

目次

工場出荷時の画像情報	1
工場出荷時イメージへの復帰を構成する	1
詳細情報の参照	1
RTFIの展開とインストールのオプション	1
詳細情報の参照	2
RTFIプロセス	2
RTFIプロセスを実行する	3
詳細情報の参照	4
RTFIオプションメニュー	4
アップロードログ	5
サポートトンネルを使用する	5
詳細情報の参照	6

工場出荷時の画像情報

工場出荷時イメージへの復帰を構成する

NetApp SolidFireストレージ システムは、Return To Factory Image (RTFI) プロセスを使用して、ソフトウェア イメージを新しいノードに書き込んだり、ノードを工場出荷時の状態に復元したりします。RTFI プロセスでは、既存のデータと構成 (存在する場合) がすべて安全に消去され、未構成のNetApp Elementソフトウェア イメージがインストールされます。RTFI プロセスは、すべてのSolidFireノードで使用できます。

SolidFireシステムは、すべての Element ソフトウェアのインストールに 1 つの RTFI プロセスを使用します。これには、開発者が実行する内部の手動インストール、自動化されたフレームワーク テストによる自動インストール、サービス エンジニアおよび顧客によるフィールド インストール、さまざまなインテグレーターおよびパートナーが実行するインストールが含まれます。使用されているシャーシやノードの種類に関係なく、すべてのSolidFireノードで同じ RTFI プロセスが使用され、問題が自動的に修正されます。

このガイドの対象読者は、ストレージ関連の問題をインストール、構成、使用、またはトラブルシューティングするインテグレーターです。

- Linux: Linux システムに関する経験が多少あります。
- ネットワーク: IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイなどのサーバー ネットワークとネットワーク ストレージに関する知識があること。



RTFI プロセスはデータを破壊し、ノードからすべてのデータと構成の詳細を安全に消去し、新しいオペレーティング システムをインストールします。RTFI プロセスに使用されるノードがクラスタの一部としてアクティブになっていないことを確認します。

RTFI 国際標準化機構 (ISO) イメージを展開およびインストールし、RTFI プロセスを実行します。

- [RTFIの展開とインストールのオプション](#)
- [RTFIプロセスを実行する](#)
- [RTFIオプションメニュー](#)

詳細情報の参照

- ["SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント"](#)
- ["NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント"](#)

RTFIの展開とインストールのオプション

RTFI (Return To Factory Image) プロセスでは、完全に自己完結型の最小限の Linux OS を搭載した起動可能かつインストール可能なメディアを使用して、ノードに Element ソフトウェアを展開します。Elementソフトウェアバージョンに固有のRTFI ISOイメージは、次の場所からダウンロードできます。 ["NetAppサポートサイト"](#)。

RTFI プロセスは、次の高レベルの操作を実行します。

1. ユーザーの確認後にインストールを開始し、イメージを検証します。
2. ノード上のすべてのドライブのロックを解除します。
3. ファームウェアを検証してフラッシュします。
4. ハードウェアをチェックします。
5. ハードウェアをテストします。
6. 選択したすべてのドライブを安全に消去します。
7. ルート ドライブをパーティション分割し、ファイル システムを作成します。
8. イメージをマウントして解凍します。
9. ホスト名、ネットワーク (ダイナミック ホスト構成プロトコル)、デフォルトのクラスター構成、および GRUB ブートローダーを構成します。
10. すべてのサービスを停止し、ログを収集して再起動します。

RTFIプロセスが正常に完了した後にノードを構成するには、"[Elementソフトウェアバージョンのドキュメント](#)"。ノードが RTFI プロセスを正常に完了すると、デフォルトで *available* (未構成) 状態に移行します。

RTFIプロセスを実行する

SolidFireノード上の Element ソフトウェアを復元するには、次の手順に従います。

USBキーの作成やBMCを使用したRTFIプロセスの実行については、[RTFIの展開とインストールのオプション](#)。

開始する前に

次の要件を満たしていることを確認してください。

- SolidFireノードのコンソールにアクセスできます。
- RTFI プロセスを実行しているノードは電源が投入され、ネットワークに接続されています。
- RTFI プロセスを実行しているノードは、アクティブなクラスターの一部ではありません。
- 構成に関連する Element ソフトウェア バージョンのイメージを含む起動可能なインストール メディアにアクセスできます。

RTFI プロセスを実行する前に懸念事項がある場合は、NetAppサポートにお問い合わせください。

手順

1. ノードの背面にモニターとキーボードを接続するか、BMC IP UI に接続して、UI の リモート コントロール タブから **iKVM/HTML5** コンソールを起動します。
2. ノードの背面にある 2 つの USB スロットのいずれかに、適切なイメージが保存された USB キーを挿入します。
3. ノードの電源をオンにするか、電源をリセットします。起動中に、**F11** を選択してブート デバイスを選択します。



ブート デバイス画面がすぐに表示されるため、**F11** キーを連続して複数回選択する必要があります。

- ブート デバイス選択メニューで、USB オプションを強調表示します。

表示されるオプションは、使用している USB ブランドによって異なります。



USB デバイスがリストされていない場合は、BIOS に入り、USB がブート順序にリストされていることを確認し、再起動して再試行してください。

それでも問題が解決しない場合は、BIOS に入り、[保存して終了] タブに移動して、[最適化されたデフォルトに戻す] を選択し、設定を受け入れて保存し、再起動します。

- ハイライトされた USB デバイスにある画像のリストが表示されます。希望するバージョンを選択し、Enter キーを押して RTFI プロセスを開始します。

RTFI イメージ エLEMENT のソフトウェア名とバージョン番号が表示されます。

- 最初のプロンプトでは、プロセスによってノードからすべてのデータが削除され、プロセスの開始後はデータを回復できないことが通知されます。開始するには「はい」と入力してください。



プロセスが開始されると、すべてのデータと構成の詳細はノードから完全に消去されます。続行しない場合は、[RTFI オプションメニュー](#)。



RTFI プロセス中にコンソールを監視する場合は、**ALT+F8** キーを押して詳細モードのコンソールに切り替えることができます。**ALT+F7** を押すと、プライマリ GUI に戻ります。

- ハードウェア障害が疑われる理由がある場合、または NetApp サポートからテストを実行するように指示された場合を除き、広範なハードウェア テストを実行するように要求されたら「いいえ」と入力します。

RTFI プロセスが終了し、システムの電源がオフになったことを示すメッセージが表示されます。

- 必要に応じて、ノードの電源を切った後、起動可能なインストール メディアをすべて取り外します。

これで、ノードの電源をオンにして構成する準備が整いました。参照 ["Element ソフトウェアのセットアップとストレージに関するドキュメント"](#) ストレージノードを構成します。

RTFI プロセス中にエラーメッセージが表示された場合は、[RTFI オプションメニュー](#)。

詳細情報の参照

- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)
- ["NetApp SolidFire および Element 製品の以前のバージョンのドキュメント"](#)

RTFI オプションメニュー

RTFI プロセスが失敗した場合、または最初の RTFI プロセス プロンプトで続行しないことを選択した場合は、次のオプション メニューが表示されます。



 次のコマンド オプションを使用する前に、NetAppサポートにお問い合わせください。

オプション	説明
リブート	RTFI プロセスを終了し、ノードを現在の状態で再起動します。クリーンアップは実行されません。
電源オフ	現在の状態でノードの電源を正常にオフにします。クリーンアップは実行されません。
出口	RTFI プロセスを終了し、コマンド プロンプトを開きます。
アップロードログ	システム上のすべてのログを収集し、単一の統合ログ アーカイブを指定された URL にアップロードします。

アップロードログ

以下の手順に従って、システム上のすべてのログを収集し、指定された URL にアップロードします。

手順

1. RTFI オプション メニュー プロンプトで、**UploadLogs** と入力します。
2. リモート ディレクトリ情報を入力します。
 - a. プロトコルを含む URL を入力します。例えば： `ftp://,scp://,http://,orhttps://`。
 - b. (オプション) 埋め込みユーザー名とパスワードを追加します。例えば：
`scp://user:password@URLaddress.com`。

 構文オプションの全範囲については、"[カール](#)"ユーザーマニュアル。

ログファイルはアップロードされ、指定されたディレクトリに ``tbz2`` アーカイブ。

サポートトンネルを使用する

NetApp HCIシステムまたはSolidFireオールフラッシュ ストレージ システムのテクニカル サポートが必要な

場合は、NetAppサポートがシステムにリモートで接続します。セッションを開始してリモート アクセスを取得するために、NetAppサポートは、お客様の環境へのリバース Secure Shell (SSH) 接続を開くことができます。

NetAppサポートとのSSHリバース トンネル接続用のTCPポートを開くことができます。この接続により、NetAppサポートは管理ノードにログインできるようになります。

開始する前に

- 管理サービス 2.18 以降では、管理ノード上のリモート アクセス機能はデフォルトで無効になっています。リモートアクセス機能を有効にするには、"[管理ノードでSSH機能を管理する](#)"。
- 管理ノードがプロキシ サーバーの背後にある場合は、sshd.config ファイルに次の TCP ポートが必要です。

TCP ポート	説明	接続方向
443	オープン サポート トンネル経由で Web UI へのリバース ポート転送を行う API 呼び出し/HTTPS	管理ノードからストレージノードへ
22	SSHログインアクセス	管理ノードからストレージノードへ、またはストレージノードから管理ノードへ

手順

- 管理ノードにログインし、ターミナル セッションを開きます。
- プロンプトで次のように入力します。

```
rst -r sfsupport.solidfire.com -u element -p <port_number>
```

- リモート サポート トンネルを閉じるには、次のように入力します。

```
rst --killall
```

- (オプション) 無効にする "[リモートアクセス機能](#)" また。



SSH は、無効にしない限り、管理ノード上で有効なままになります。SSH 対応構成は、手動で無効にされるまで、更新やアップグレードを通じて管理ノード上で保持されます。

詳細情報の参照

- "[SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント](#)"
- "[NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント](#)"

著作権に関する情報

Copyright © 2025 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 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。