



# リリースノート

## Element Software

NetApp  
October 01, 2024

# 目次

最新および以前のリリース情報 .....	1
NetApp Element ソフトウェア .....	1
管理サービス .....	1
vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン .....	1
ストレージファームウェア .....	2
詳細情報 .....	2
Elementソフトウェア12.5以降の新機能 .....	2

# 最新および以前のリリース情報

ここでは、Element ストレージ環境のさまざまなコンポーネントに関する最新リリースノートと以前のリリースノートへのリンクを記載します。



ネットアップサポートのクレデンシャルでログインするように求められます。

## NetApp Element ソフトウェア

- ["NetApp Element ソフトウェア12.7リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア12.5リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア 12.3.2 リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア 12.3.1 リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア12.3リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア 12.2.1 リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア12.2リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア 12.0.1 リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア12.0リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア 11.8.2 リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア 11.8.1 リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア11.8リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア11.7リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア 11.5.1 リリースノート"](#)
- ["NetApp Element ソフトウェア 11.3P1 リリースノート"](#)

## 管理サービス

- ["管理サービスリリースノート"](#)

## vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン

- "『[vCenter Plug-in 5.3 Release Notes](#)』を参照してください"[新規](#)
- "『[vCenter Plug-in 5.2 Release Notes](#)』を参照してください"
- "『[vCenter Plug-in 5.1 Release Notes](#)』を参照してください"
- "『[vCenter Plug-in 5.0 Release Notes](#)』を参照してください"
- "『[vCenter Plug-in 4.10 Release Notes](#)』を参照してください"
- "『[vCenter Plug-in 4.9 Release Notes](#)』を参照してください"

- "『vCenter Plug-in 4.8 Release Notes』を参照してください"
- "『vCenter Plug-in 4.7 Release Notes』を参照してください"
- "『vCenter Plug-in 4.6 Release Notes』を参照してください"
- "『vCenter Plug-in 4.5 Release Notes』を参照してください"
- "『vCenter Plug-in 4.4 Release Notes』を参照してください"
- "『vCenter Plug-in 4.3 Release Notes』を参照してください"

## ストレージファームウェア

- "『Storage Firmware Bundle 2.175.0 Release Notes』を参照してください"新規\_
- "『Storage Firmware Bundle 2.164.0 Release Notes』を参照してください"
- "Storage Firmware Bundle 2.150 Release Notes"
- "Storage Firmware Bundle 2.146 Release Notes"
- "『Storage Firmware Bundle 2.99.2 Release Notes』を参照してください"
- "Storage Firmware Bundle 2.76 Release Notes"
- "Storage Firmware Bundle 2.27 Release Notes"
- "H610S BMC 3.84.07 リリースノート"
- "サポートされているファームウェアおよびESXiドライバのバージョン"新規\_

## 詳細情報

- "SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"
- "vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"
- "以前のバージョンの NetApp SolidFire 製品および Element 製品に関するドキュメント"
- "SolidFire オールフラッシュストレージの概要"

## Elementソフトウェア12.5以降の新機能

ネットアップでは、SolidFire および Element ソフトウェアを定期的に更新して、新機能、拡張機能、およびバグの修正を提供しています。Element 12.7は最新リリースで、セキュリティおよびシステムコンポーネントのアップデート、運用の改善、および解決済みの問題が含まれています。



ソフトウェアとファームウェアの累積更新は、ストレージクラスタで実行されているElementの現在のバージョンに基づいて、Element 12.7のアップグレードの一環としてインストールされます。たとえば、クラスタでElement 12.3.xが実行されている場合は、Element 12.7に直接アップグレードして、Element 12.5と12.7の両方から累積的な更新を取得できます。サポートされているアップグレードパスについては、"[技術情報](#)"

## 要素12.7

Element 12.7の新機能の詳細をご確認ください。

### セキュアCHAPアルゴリズム

Element 12.7には、セキュアなFIPS準拠のChallenge-Handshake Authentication Protocol (CHAP) アルゴリズムSHA1、SHA-256、SHA-512がサポートされています。["詳細"](#)です。

### ダイナミックブロック (BIN) の同期レート

ノードの追加、アップグレード、メンテナンスなどのクラスタ処理やドライブの追加などのクラスタ処理では、ブロック (bin) の同期がトリガーされ、クラスタレイアウトの新しいノードまたは更新されたノードにブロックデータが分散されます。デフォルトの同期速度として1つの低速を使用すると、これらの処理に長い時間がかかり、大規模なノードの処理能力は活用されません。Element 12.7以降、ストレージノード上のコア数に基づいて動的に同期速度が調整されるため、これらの処理を大幅に高速化できます。

たとえば、Element 12.7を実行する大規模な28コアストレージノード (H610S、SF19210、およびSF38410) を既存のクラスタに追加すると、データの同期速度は60MBpsではなく110MBpsに自動的に調整されます。また、NetApp Hybrid Cloud Controlを使用したElement 12.3.x以降からElement 12.7へのアップグレード時などに、これらの大規模なストレージノードをノードメンテナンスモードから解除すると、変更されたブロックデータ速度の同期レートが20MBpsではなく110MBpsに自動的に調整されます。

中規模な16コアストレージノード (H410S) と小規模な12コアストレージノード (SF4805) をElement 12.7クラスタに追加した場合、データの同期速度は60MBpsのままになります。ただし、Element 12.3.xからElement 12.7へのアップグレード時に変更されたブロックをノードメンテナンスモードから解除すると、同期レートは、メディアストレージノードでは20Mbpsから60Mbpsに、小規模ストレージノードでは40Mbpsに自動的に調整されます。

ストレージノードを削除しても、ブロックの同期速度には影響しないため、クライアントのI/Oへのパフォーマンスの影響はありません

### ガベージコレクションの改善

ストレージノードが大規模なクラスタの場合：1PBの使用済みスペースがあるH610S-4では、上書きされて非常に高いワークロードが実行されています。また、重複排除機能と圧縮機能が高いため、大容量ノードのデフォルトのブルームフィルタサイズが700GB以上から1048576ビットに拡大されているため、ガベージコレクション操作を維持できるようになりました。この変更は、ストレージノードをElement 12.7にアップグレードすると自動的に有効になり、小規模なノードには影響しません。

### スケールの改善

Element 12.7では、既存のクラスタに複数のストレージノードのブロックドライブとメタデータドライブを追加する際に、特定の順序を指定する必要がなくなりました。Element UIまたはAPIを使用すると、使用可能なすべてのドライブを選択し、同時に一括で追加することができます。Element 12.7は、すべてのブロックサービスが同時に同期されるように、データ同期を自動的に管理します。各ノードのブロックサービスが同期を完了すると、そのノード上のメタデータドライブがボリュームをホストできるようになります。この拡張性の向上により、読み取り応答のレイテンシが大幅に低減され、新しく追加したストレージノード間でデータを同期する際のパフォーマンスの低下を防ぐことができます。

## ストレージノードのファームウェアの更新

Element 12.7には、ストレージファームウェアバンドルバージョン2.164.0が含まれています。このバンドルには、新しいシステムコンポーネントのサポートが含まれています。["詳細"](#)です。



Element 12.7リリースでは、新しいファームウェアアップデートはありません。ただし、ストレージノードで実行されている現在のファームウェアバンドルに基づいて、Element 12.7にアップグレードすると累積的な更新がインストールされます。

## SolidFire Active IQ のドキュメント

SolidFire Active IQ UIでQoS管理ページに移動して、クラスタに関する推奨事項とノードスロットル情報を確認できるようになりました。また、クラスタダッシュボードに合計Snapshot数が表示されるようになりました。最近の改善点としては、アクティブボリュームのプライマリノードとセカンダリノードの情報の追加、ノードのプライマリボリュームでの平均スループット、IOPS、平均レイテンシなどがあります。

これで、ElementソフトウェアのドキュメントからSolidFire Active IQ のドキュメントにアクセスできるようになりました。["詳細"](#)です。

## NetApp Bugs Onlineには、解決済みの問題と既知の問題があります

解決済みの問題と既知の問題の一覧については、NetApp Bugs Onlineツールを参照してください。Elementソフトウェアおよびその他の製品に関する以下の問題は、["NetApp Bugs Online"](#)で参照できます。

## 要素12.5

Element 12.5では、ストレージノードへのアクセスの向上、カスタムの保護ドメインの管理性の強化、クラスタの障害とイベントの新規作成と改善、クラスタ作成UI機能の強化、セキュリティの強化が導入されています。

### ストレージノードへのアクセスの向上

Element 12.5では、署名付きSSH証明書を使用して、個々のノードへのリモートアクセスが向上しています。ストレージノードへのセキュアリモートアクセスを提供するために、ストレージノードのRTFI時にという、権限に制限された新しいローカルユーザアカウントが `sfreadonly` 作成されるようになりました。この `sfreadonly` アカウントを使用すると、基本的なメンテナンスやトラブルシューティングの目的でストレージノードバックエンドにアクセスできます。必要に応じてクラスタへのNetAppサポートアクセスを許可するように、クラスタ管理者ユーザのアクセスタイプを設定できるようになりました `supportAdmin`。

### 強化されたカスタム保護ドメインの管理性

Element 12.5には、既存のカスタム保護ドメインをすばやく簡単に表示したり、新しいカスタム保護ドメインを設定したりできる新しいユーザインターフェイスが用意されています。

### クラスタの新しい障害、イベント、アラートが追加されました

Element 12.5では、新しいクラスタ障害コードとが導入され、`CpuThermalEventThreshold` システムのトラブルシューティングが強化されて `BmcSelfTestFailed` います。Element 12.5では、`volumeOffline`、`driveHealthFault`、`networkEvent` などの既存のクラスタイベントやアラートの堅牢性も向上して `nodeOffline` `cSumEvent` ます。

クラスタ作成UIから保存データのソフトウェア暗号化を有効にします

Element 12.5では、クラスタ作成UIの新しいチェックボックスが追加され、クラスタ作成時にSolidFire オールフラッシュストレージクラスタの保存データの暗号化をクラスタ全体で有効にすることができます。

ストレージノードのファームウェアの更新

Element 12.5には、ストレージノードのファームウェアの更新が含まれています。["詳細"](#)です。

セキュリティの強化

Element 12.5には、Apache log4jの脆弱性に対するElementソフトウェアの影響を緩和する機能が含まれています。仮想ボリューム (vVol) 機能が有効になっているNetApp SolidFire ストレージクラスタは、Apache log4jの脆弱性の影響を受けやすくなっています。NetApp Element ソフトウェアのApache log4jの脆弱性に対する回避策の詳細については、[{url-peak} \[KB Article ^\]](#)を参照してください。

Element 11.x、12.0、または12.2を実行している場合、またはvVol機能が有効になっているストレージクラスタがすでにElement 12.3または12.3.1にある場合は、12.5にアップグレードする必要があります。

Element 12.5には、120を超えるCVEセキュリティ脆弱性の修正も含まれています。

## 詳細情報

- ["NetApp Hybrid Cloud Control and Management Services Release Notes"](#)
- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)
- ["以前のバージョン用の SolidFire および Element ソフトウェアドキュメントセンター"](#)
- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire ストレージノードでサポートされるストレージファームウェアのバージョン"](#)

## 著作権に関する情報

Copyright © 2024 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。