



# **Digital Advisor**を使用します

## Digital Advisor

NetApp  
February 05, 2026



# 目次

Digital Advisorを使用します	1
健全性の属性を分析します	1
Digital Advisorのウェルネスウィジェットについて学ぶ	1
Digital Advisorでストレージ システムのリスクを確認し、是正措置を講じる	2
Digital Advisorでセキュリティリスクを検出し、是正措置を講じる	3
Digital Advisorが管理するストレージ システムをランサムウェアのリスクから保護します	4
Digital Advisorで健康属性を分析し、リスクを認識する	4
Digital Advisorでストレージ システムのリスク履歴を表示する	5
Digital Advisorでアクションのリスクを確認し、Unified Manager または Ansible Playbook を使用してリスクを軽減します。	5
Digital Advisorを使用して、可用性と保護ウィジェットで特定された重大なリスクを修正します	7
Digital Advisorからのストレージ システムの健全性に関する通知を購読する	8
Digital Advisorからストレージ システムのソフトウェアとハードウェアの更新を特定します	9
Digital Advisor の ClusterViewer ウィジェットを使用して、クラスターとノードの健全性を表示します。	9
ストレージシステムの持続可能性を分析する	10
Digital Advisorで持続可能性について学ぶ	10
Digital Advisorのサステナビリティダッシュボードにアクセスする	11
Digital Advisorのサステナビリティダッシュボード機能について学ぶ	13
Digital Advisorからストレージシステムの持続可能性スコアを向上させる	16
アップグレードプランの生成	21
Digital AdvisorでONTAPアップグレード プランを生成する方法について学習します。	21
Digital Advisorで単一および複数のクラスターのONTAPアップグレード プランを生成する	21
Digital Advisorでファームウェア更新の推奨事項を表示する	29
システムの詳細を表示します	29
Digital Advisorでストレージ システムのインベントリの詳細を表示します	29
Digital Advisorを使用して、Data Infrastructure Insightsで利用可能な仮想マシン データを表示します。	30
Digital Advisorの Valuable Insights ウィジェットを使用して、サポートケースとストレージ システムの詳細を表示します。	31
Digital AdvisorでNetApp Keystoneサブスクリプションの容量使用率を表示する	32
システム要件をプロアクティブに特定します	32
Digital Advisorの計画ウィジェットを使用して、ストレージ システムの容量要件を管理します。	32
Digital Advisorで容量制限に近づいているストレージ システムを特定します	33
Digital Advisorでボリューム ストレージ容量のしきい値を管理する	33
Digital Advisorでストレージ システムにテクノロジーの更新が推奨されるかどうかを判断します	34
Digital Advisorからストレージ システムのソフトウェアとハードウェアの更新を特定します	34
Digital Advisorのクラウド推奨事項を使用してストレージ システムの健全性を分析します	35
データ移行	35



階層化 .....	35
バックアップとアーカイブ .....	36
レプリケーション .....	36
構成の偏差を特定 .....	37
Digital Advisorを使用してストレージ システムの構成の逸脱を検出します .....	37
Digital Advisorでストレージ システムの構成ドリフト テンプレートを追加します .....	38
Digital Advisorで構成ドリフト テンプレートを比較する .....	38
Digital Advisorで構成ドリフトのタイムライン レポートを生成する .....	39
Digital Advisorで構成ドリフト テンプレートを管理する .....	40
ストレージシステムの効率とパフォーマンスを向上 .....	41
Digital Advisorで容量とストレージ効率の節約を表示 .....	41
Digital Advisorでストレージ システムのパフォーマンス グラフを表示する .....	42
ストレージシステムの健全性を分析する .....	44
Digital Advisorのヘルスチェックダッシュボードについて学ぶ .....	44
Digital Advisorヘルスチェックダッシュボードを使い始める .....	44
Digital Advisorでサポート契約を更新する .....	45
アップグレードしてインストールベースを最適化します .....	45
Digital Advisorのサポート サービスをアップグレードする .....	45
Ansible Playbook を使用してAFFおよびFASファームウェアを更新する .....	46
API を使用してデータを統合 .....	56
Digital AdvisorAPIサービスについて学ぶ .....	56
Digital Advisor API サービスを使用するためのトークンを生成する .....	57
Digital Advisor APIカタログを使用してAPIを実行します .....	57
カスタムレポートを生成 .....	58
Digital Advisorレポートについて学ぶ .....	58
Digital Advisorでレポートを生成またはスケジュールする .....	60

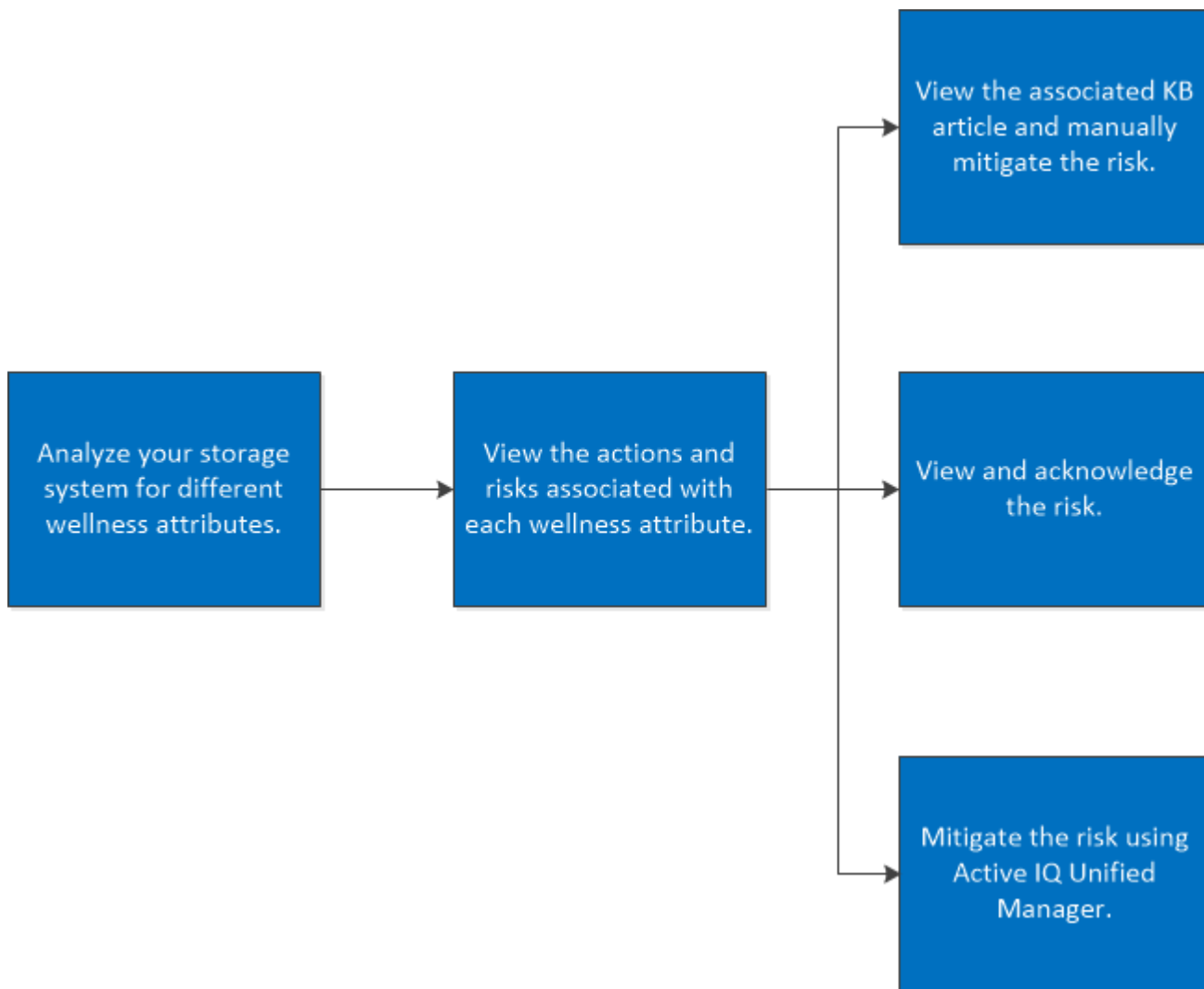


# Digital Advisorを使用します

## 健全性の属性を分析します

### Digital Advisorのウェルネスウィジェットについて学ぶ

健全性ウィジェットには、ストレージシステムに関する詳細情報が表示されます。パフォーマンスと効率、容量、設定、セキュリティの脆弱性、更新など、ストレージシステムのさまざまな属性に関する情報を提供します。 その他。



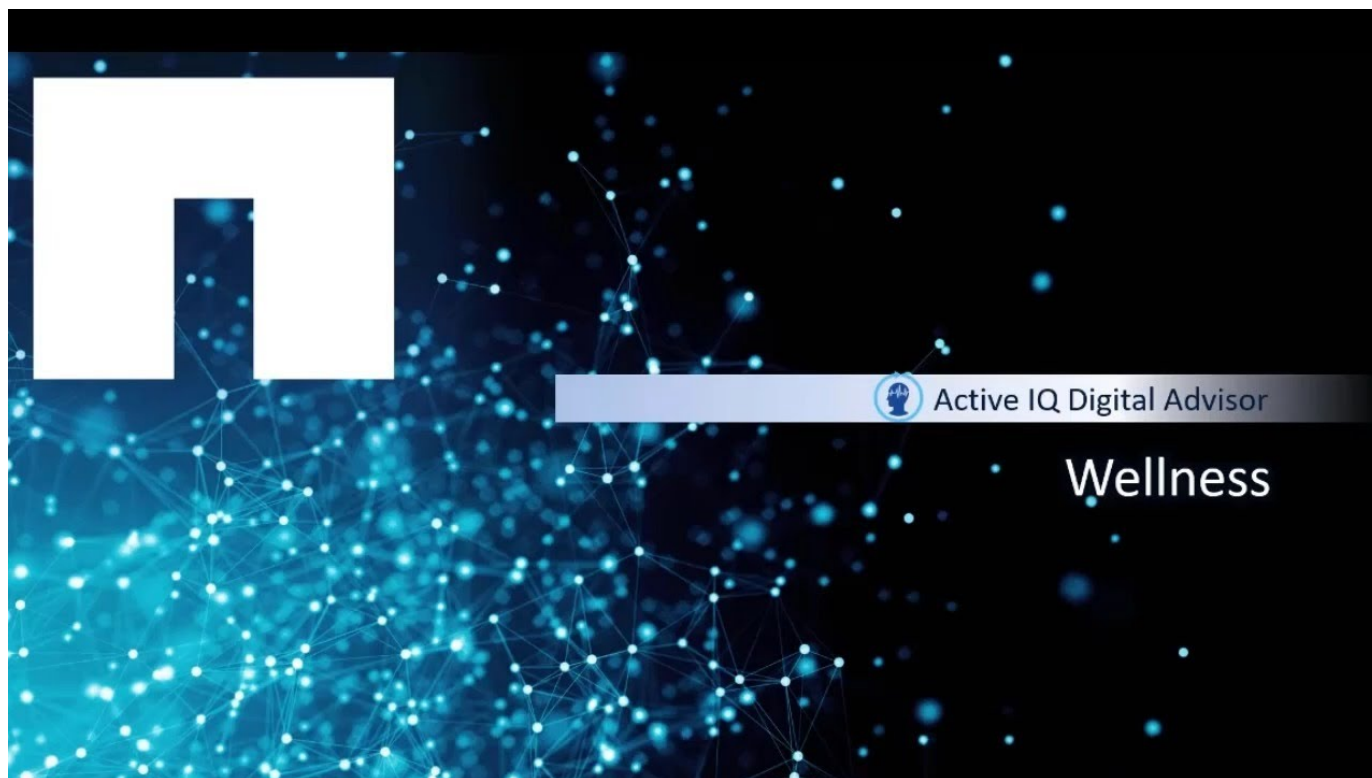
健全性ウィジェットには、リスクと、各健全性属性のリスクを軽減するために実施する必要があるアクションに関する情報も表示されます。各リスクのタイプと関連する結果は次のとおりです。

リスクタイプ	結果
重要	データ損失、データ破損、クラスタデータの停止、個人の安全性に関する問題、または法的コンプライアンスに関する潜在的な問題。
高	データアクセスが短時間失われるか、ノードの冗長性が長時間失われる。



リスクタイプ	結果
中	ノードの冗長性が低下したり短期的に失われたりする。
低	影響の少ないシナリオ
ベストプラクティス	ドキュメント化されたベストプラクティスとの違い

次のビデオで、健全性の属性の重要性を確認できます。



## Digital Advisorでストレージ システムのリスクを確認し、是正措置を講じる

ストレージシステムの健全性属性を分析するには、関連する操作とリスクを表示します。関連する対処方法を確認して、リスクを手動で軽減する必要があります。

### 手順

1. ダッシュボードの \* ウェルネス \* ウィジェットをクリックするか、 \* すべてのアクションを表示 \* をクリックして、すべてのアクションとリスクのリストを表示します。
2. 健全性属性に関連付けられている \* アクション \* と \* リスク \* を表示します。
3. アクション \* をクリックしてアクションに関連するリスクを表示するか、 \* リスク \* をクリックしてすべてのリスクを表示するか、 \* 影響を受けるシステム \* をクリックして注意が必要なシステムを表示します。
4. リスク名をクリックすると、リスクに関する情報が表示されます。
5. 関連する対処方法をクリックし、情報に従ってリスクを解決します。

リスクを軽減する手順は、すべての健全性属性で同じです。次のビデオで、セキュリティ関連の問題を監視して修正できます。





## Digital Advisorでセキュリティリスクを検出し、是正措置を講じる

ネットアップのセキュリティサイトは、ネットアップの製品セキュリティに関する情報源です。"[ネットアップ製品のセキュリティ](#)"

Digital Advisorは、テレメトリデータと公開された製品セキュリティアドバイザリを利用して、対象の\*およびサポート資格のある製品のセキュリティ問題を検出します。製品のテレメトリデータは、デジタルアドバイザーがリスクを検出できるよう、AutoSupport 経由でネットアップに送信する必要があります。

Digital Advisorの対象外の製品を含む、ネットアップ製品のその他のセキュリティ情報については、を参照してください "[ネットアップ製品のセキュリティ](#)"

- 対象製品：ONTAP 9（オンプレミスおよびクラウド）、SANtricity OS コントローラソフトウェア、NetApp SolidFire（Element ソフトウェア）、StorageGRID、Active IQ Unified Manager、ONTAP Tools for VMware（OTV）

### 手順

1. Digital Advisorにログインします。
2. [Security & Ransomware Defense]ウィジェットの\*[Actions]\*をクリックします。





3. [Ransomware Defense]\*チェックボックスをオフにします。
4. 影響の大きいセキュリティリスクについては、推奨される対処方法に従ってオペレーティングシステムをアップグレードしてください。
5. [\*Unique Rises] タブをクリックし、[\*Corrective Action] 列のリンクをクリックしま

す。

ONTAP 9.7P8 以降では、リスクが修正されています。

Advisory ID: NTAP-20200814-0005 Version: 6.0 Last updated: 12/03/2020 Status: Interim CVEs: CVE-2020-9490, CVE-2020-11984, CVE-2020-11993

Overview Affected Products Remediation Revision History

### Software Versions and Fixes

NetApp's currently available patches are listed below.

Product	First Fixed in Release
Clustered Data ONTAP	<a href="https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.5P15">https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.5P15</a> <a href="https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.6P11">https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.6P11</a> <a href="https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.7P8">https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.7P8</a>

6. 最も重要な手順は、Digital Advisorの\* Upgrade Advisor \*でOSのアップグレードを計画することです。

**Digital Advisor**が管理するストレージシステムをランサムウェアのリスクから保護します

Digital Advisorにログインすると、\* Security & Ransomware Defense ウィジェットで強調表示された Actions \*が表示され、リスク数が示されます。

Snapshot の作成、保持、および ONTAP の FPolicy リスクを確認し、修正するためのアクションを実行できます。

手順

1. Digital Advisorにログインします。
2. [Security & Ransomware Defense]ウィジェットの\*[Actions]\*をクリックします。
3. [セキュリティの脆弱性]チェックボックスをオフにします。
4. 表示されたリスクについては、影響レベルを確認し、推奨される対処方法に従います。
5. [Unique Rises] タブをクリックし、[\*Corrective Action] 列にリンクします。
6. [ 影響を受けるシステム ] タブをクリックして、リスクのあるシステムを表示します。
7. システムを保護するために推奨される修正措置を実行します。

**Digital Advisor**で健康属性を分析し、リスクを認識する

ストレージシステムの健全性属性を分析するには、関連する操作とリスクを表示しま



す。対処方法を確認し、リスクを手動で軽減する必要があります。

#### 手順

1. ダッシュボードで健全性属性ウィジェットをクリックするか、\* すべての操作の表示 \* をクリックして、すべてのアクションとリスクのリストを表示します。
2. 健全性属性に関連付けられている \* アクション \* と \* リスク \* を表示します。
3. アクション \* をクリックしてアクションに関連するリスクを表示するか、\* リスク \* をクリックしてすべてのリスクを表示するか、\* 影響を受けるシステム \* をクリックして注意が必要なシステムを表示します。
4. リスクをクリックすると、リスクの概要が表示されます。
5. リスクを承認するには、[\* Ack] をクリックします。

リスクの詳細な概要情報と、リスクを軽減するために手動で実行する必要がある対処方法が表示されます。

6. 現在リスクを軽減したくない場合、または緩和できない場合は、フィールドに値を入力して、[\* Acknowledge \* (確認) ] をクリックします。

リスクは承認済みのリスクに追加されます。



リスクを承認する必要がなくなった場合は、\* Un-Ack \* をクリックして同じ手順に従うことで、リスクを無視してかまいません。

## Digital Advisorでストレージ システムのリスク履歴を表示する

過去 3 か月間に発生したストレージ システムのリスクを表示して、時間の経過とともにどのように推移しているかを把握できます。

これらのリスクは、「\* 未解決 \*」、「新規 \*」、「解決済み \*」、「承認済み \*」の 4 種類のリスクに分類されます。これらは異なる色で表されます。これらのリスクの概要は、リスク履歴 \* グラフで表されます。

#### 手順

1. ダッシュボードの \* Wellness \* ペインで、\* View All Actions \* をクリックします。
2. [\*Wellness History] をクリックします。
3. リスク履歴 \* グラフで、リスク履歴を表示するカテゴリをクリックします。

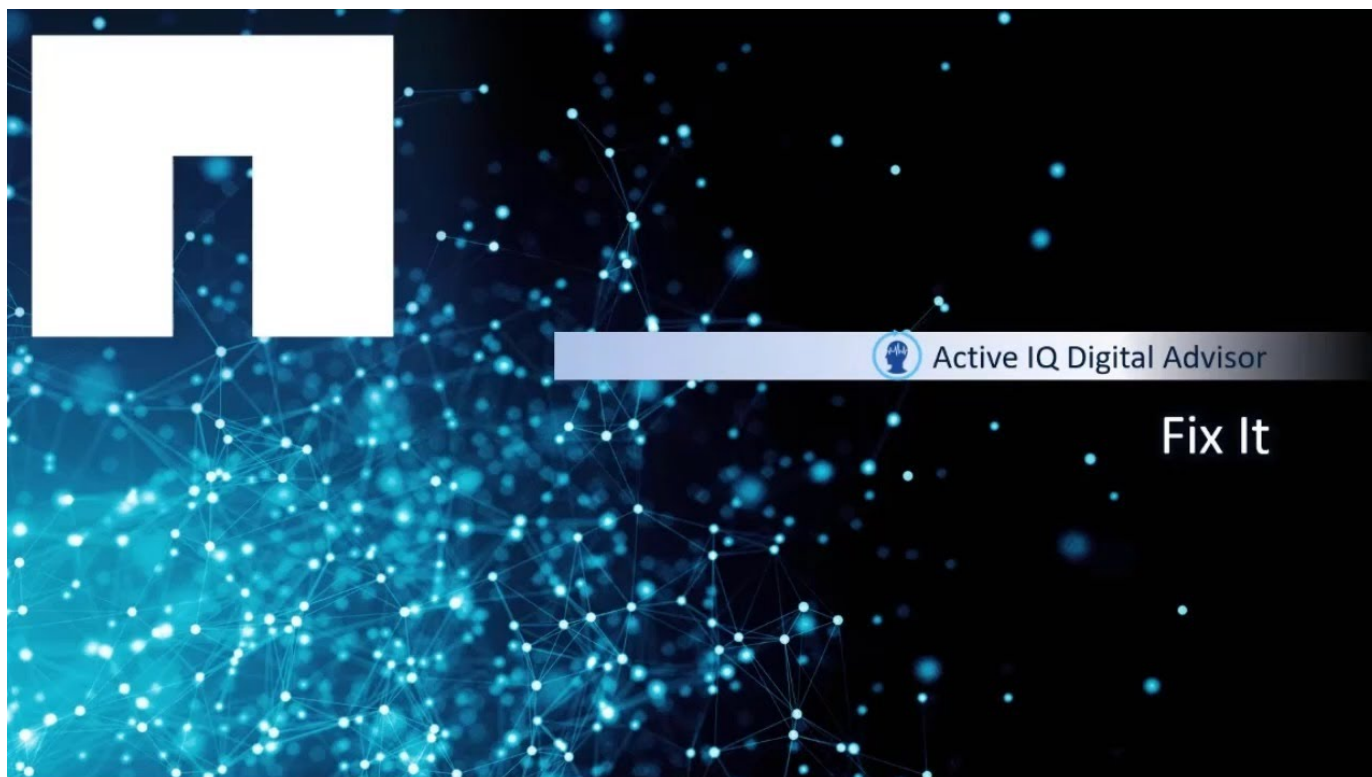
色付きのバーの上にカーソルを置くと、各カテゴリのリスクの数に関する情報が表示されます。それぞれのリスクカテゴリをクリックすると、情報がリスク情報 \* テーブルに表示されます。

Excel シートにリスクの概要をダウンロードすることもできます。

**Digital Advisor**でアクションのリスクを確認し、**Unified Manager** または **Ansible Playbook** を使用してリスクを軽減します。



アクションやリスクを確認することでストレージシステムを分析し、Active IQ Unified Manager や Ansible Playbook を使用して軽減できます。







## 手順

1. ダッシュボードで **\* すべてのアクションを表示 \*** をクリックします。
2. アクション **\*** をクリックしてアクションに関連するリスクを表示するか、 **\* リスク \*** をクリックしてすべてのリスクを表示するか、 **\* 影響を受けるシステム \*** をクリックして注意が必要なシステムを表示します。

Active IQ Unified Manager を使用してリスクを軽減できる場合は、 を参照してください。アイコンが強調表示され、Ansible プレイブックを使用してリスクを軽減できる場合は、 を参照してください。アイコンが強調表示されます。

リスクを軽減するには、 <b>Unified Manager</b> を使用します	<b>Ansible Playbook</b> を使用すれば、リスクを軽減できます
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>*</b> をクリックします  <b>*</b> をクリックします。</li> <li>2. [<b>* Fix it*</b> (修正)] をクリックして Active IQ Unified Manager を起動します。</li> <li>3. Active IQ Unified Manager 9.7 以降をインストールするには、<b>* Install *</b> をクリックして <b>* Fix it *</b> オプションを使用します。</li> <li>4. Active IQ Unified Manager 9.7 以降にアップグレードするには、<b>* アップグレード *</b> をクリックして、<b>* 修正 *</b> オプションを使用します。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>*</b> をクリックします  <b>*</b> をクリックします。</li> <li>2. Download <b>*</b> をクリックして、AFF および FAS ファームウェアの Ansible Automation パッケージをダウンロードします。</li> </ol>





「Fix it」オプションと Ansible Playbook 機能を使用するには、SupportEdge Advisor または SupportEdge Expert の契約が必要です。

## Digital Advisorを使用して、可用性と保護ウィジェットで特定された重大なリスクを修正します

Digital Advisorにログインし、\*可用性と保護\*ウィジェットに赤いバッジが表示された場合は、重大なリスクを修正するための措置を講じることができます。ファームウェアの修正プログラムをインストールしていないと、一定の時間電源を入れたあとでドライブが動作しなくなる可能性があります。これを修正することで、ダウンタイムとデータ損失の両方を回避できます。

### 手順

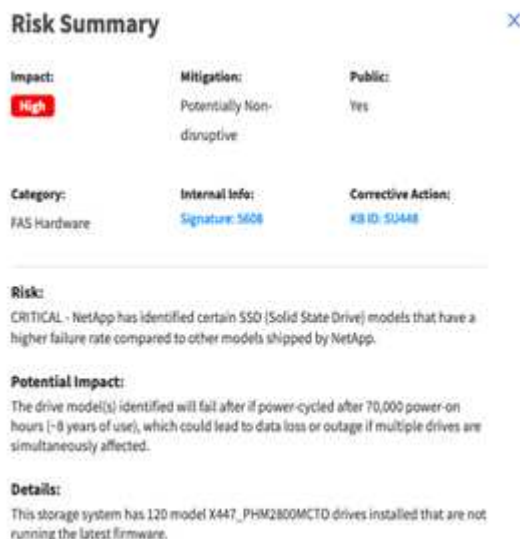
1. Digital Advisorにログインします。
2. [\* 可用性と保護 \* (Availability & Protection) ] ウィジェットで、[ \* アクション \* (Actions) ] をク



リックし

影響の大きいセキュリティリスクについては、ディスクファームウェアの更新が推奨される対処方法に従ってください。

3. リスクサマリを表示するには、リスク名 \* リンクをクリックしま



す。

4. [\*Unique Risks] タブをクリックし、[\*Corrective Action] 列のリンクをクリックしま

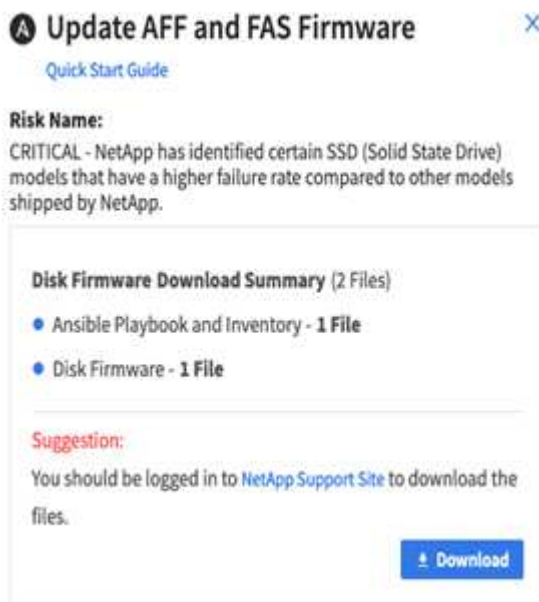


す。



Digital Advisorは、ディスクファームウェアファイルなど、必要なディスクファームウェアを更新するために、カスタムのAnsibleスクリプトまたはプレイブックを生成します。

5. \* Ansible 「A」 \* アイコンをクリックして、スクリプトを生成およびダウンロードします。



す。

## Digital Advisorからのストレージ システムの健全性に関する通知を購読する

ウェルネス レビュー メールを購読すると、ウェルネス ステータス、更新日が近づいているストレージ システム、インストール ベース内のNetApp製品のアップグレードが必要なストレージ システムの概要を記載したメールを毎月受信できます。月次サマリーを確認し、ストレージ システムに対してアクションを実行できるように、ウェルネス レビュー メールが送信されます。サブスクリプションを表示、編集、共有、削除するオプションもあります。メールを受信したくない場合は、いつでもメールの受信を停止できます。

サブスクリプションを有効にしたら、サブスクリプションを追加するときに開始日を選択する必要があります。月ごとの E メールサマリーには、健全性、更新、アップグレード、健全性チェックの未処理のアクションが表示されます。確認用 E メールアドレスを入力すると、指定した E メールアドレスに E メールが送信されます。サブスクリプションを削除することもできます。



この機能を使用できるのは、ネットアップの SupportEdge Advisor と SupportEdge Expert のサービスが提供している場合のみです。

### 手順

1. 左側のペインで、 **Wellness Review** をクリックします。
2. [ サブスクリプションの追加 ] をクリックします。
3. [ 新規サブスクリプションの追加 ] ダイアログボックスの [ 名前 ]、[ カテゴリ \* の選択 ]、[ 顧客の検索 ]、および [ 電子メール \* ] フィールドに必要な情報を入力します。
4. [ **Subscribe** ] をクリックします

サブスクリプションが成功すると、「サブスクリプションが追加されました」というメッセージが表示さ



れます。

**Digital Advisor**からストレージ システムのソフトウェアとハードウェアの更新を特定します

ストレージ システムのソフトウェアとハードウェアのうち、有効期限が切れたか、今後 6 か月以内に有効期限が近づいているものを事前に特定し、ハードウェアとソフトウェアの更新リクエストを送信できます。

手順

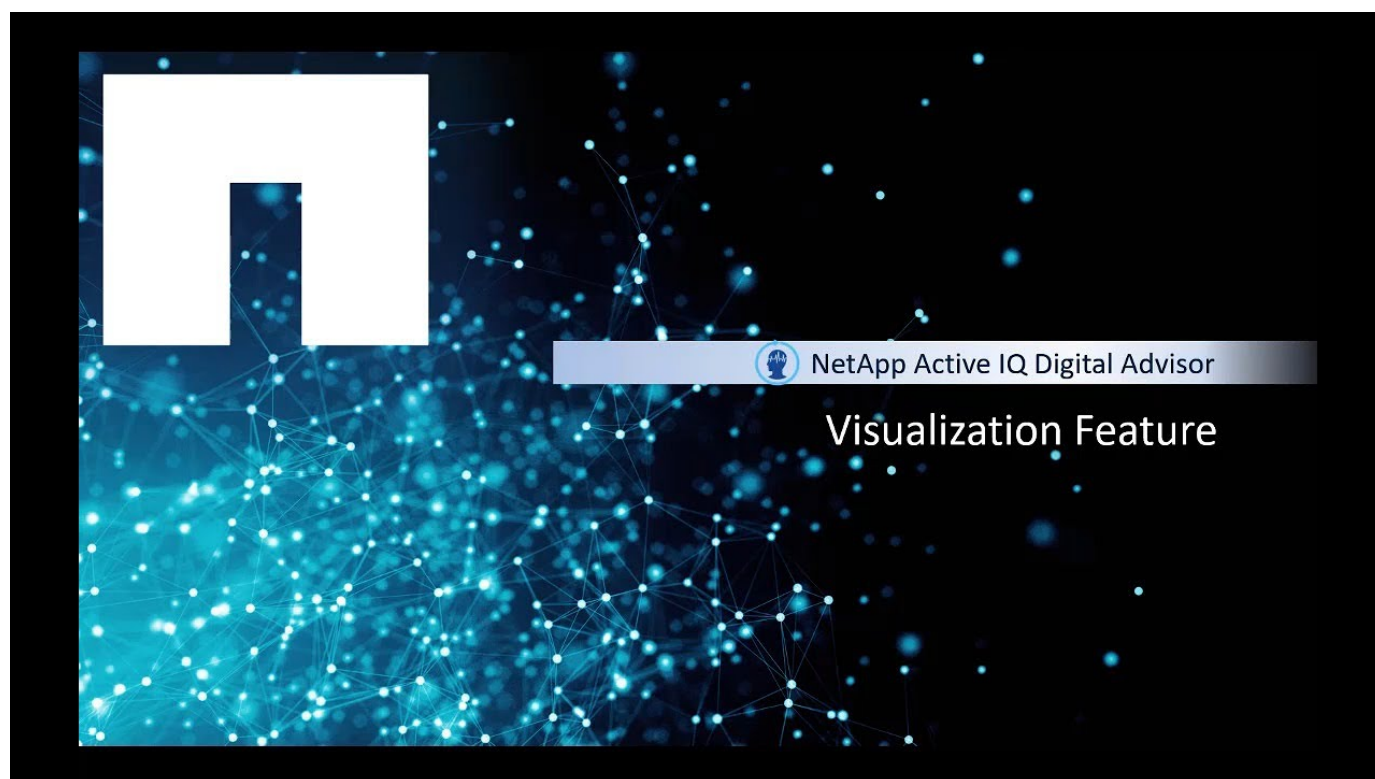
1. プランニング（ Planning ） \* ウィジェットの更新（ Renewals ） \* をクリックします。
2. 更新するストレージ システムを選択し、「更新」をクリックします。
3. 必要に応じて、追加のコメントを入力します。
4. [ 送信（ Send ） ] をクリックします。

**Digital Advisor** の **ClusterViewer** ウィジェットを使用して、クラスターとノードの健全性を表示します。

Cluster Viewer とノードの健全性を分析するには、クラスターとノードの物理構成と論理構成の情報を確認するワンストップソースを使用します。

Cluster Viewer には、ノードのスタック図、ストレージの使用状況と効率、ハードウェア容量のヘッドルームなどの情報が表示され、十分な情報に基づいてクラスターやノードの健全性を改善することができます。

ノードの物理構成をケーブル、スタック、 RAID ディスクの各レベルで可視化したり、グラフィカルに表示したりできます。SVG 形式で視覚エフェクトをダウンロードすることもできます。





## 手順

1. \* インベントリ \* ウィジェットで、目的のクラスタまたはノード（ホスト）を選択します。
2. クラスタレベルまたはノードレベルで、 \* Configuration \* ウィジェットの横にある \* ClusterViewer \* をクリックします。
3. [\* Visualization \* ] タブをクリックすると、クラスタがグラフィカルに表示されます。

## ストレージシステムの持続可能性を分析する

### Digital Advisorで持続可能性について学ぶ

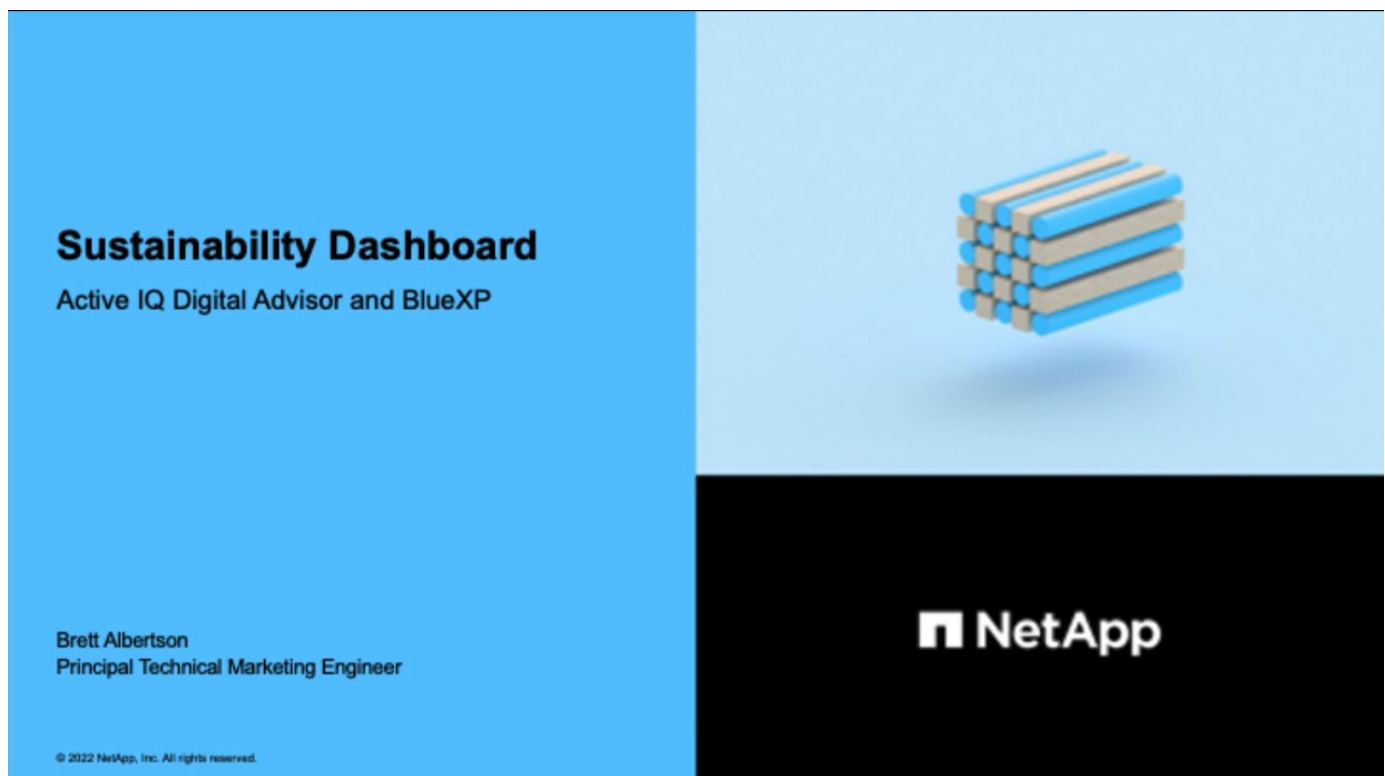
持続可能性により、エネルギー消費を削減し、環境目標に向けて取り組むことが可能になります。これにより、ストレージシステムを環境に配慮した慣行に適合させ、持続可能性の目標を達成できるようになります。

サステナビリティ ダッシュボードから、サステナビリティ スコア、電力、直接炭素、熱の予測使用量を表示できます。特定のサイトの炭素削減率を調整できます。クラスター レベルで持続可能性スコアを表示することもできます。持続可能性スコアに基づいて、持続可能性の姿勢を評価し、スコアを向上させるために NetApp が推奨するアクションを実装できます。サステナビリティダッシュボードの詳細については、"[Sustainabilityダッシュボードの概要](#)"。



持続可能性は、Cloud Volumes ONTAP、AFFシステム（AシリーズおよびCシリーズ）、Eシリーズ、FAS、およびStorageGRIDシステムでサポートされます。

Sustainabilityダッシュボードについては、次のビデオをご覧ください。





## 持続可能性のメリット

サステナビリティには、次のようなメリットがあります。

- 同じ量のデータを保存するストレージデバイスの数を減らして、パフォーマンスを向上させます。
- ストレージシステムの利用率を最適化して、ストレージコストを削減します。
- データセンターで再生可能エネルギーを使用することで、二酸化炭素排出量を削減します。
- エネルギー効率の高い政策を実施することで、エネルギー効率を向上させます。

## Digital Advisorのサステナビリティダッシュボードにアクセスする

サステナビリティダッシュボードは、AIOps 対応のレポートとスコアリングを提供し、実用的な洞察を提供して、サステナビリティの姿勢を改善します。サステナビリティダッシュボードには、NetAppコンソールまたはDigital Advisorからアクセスできます。



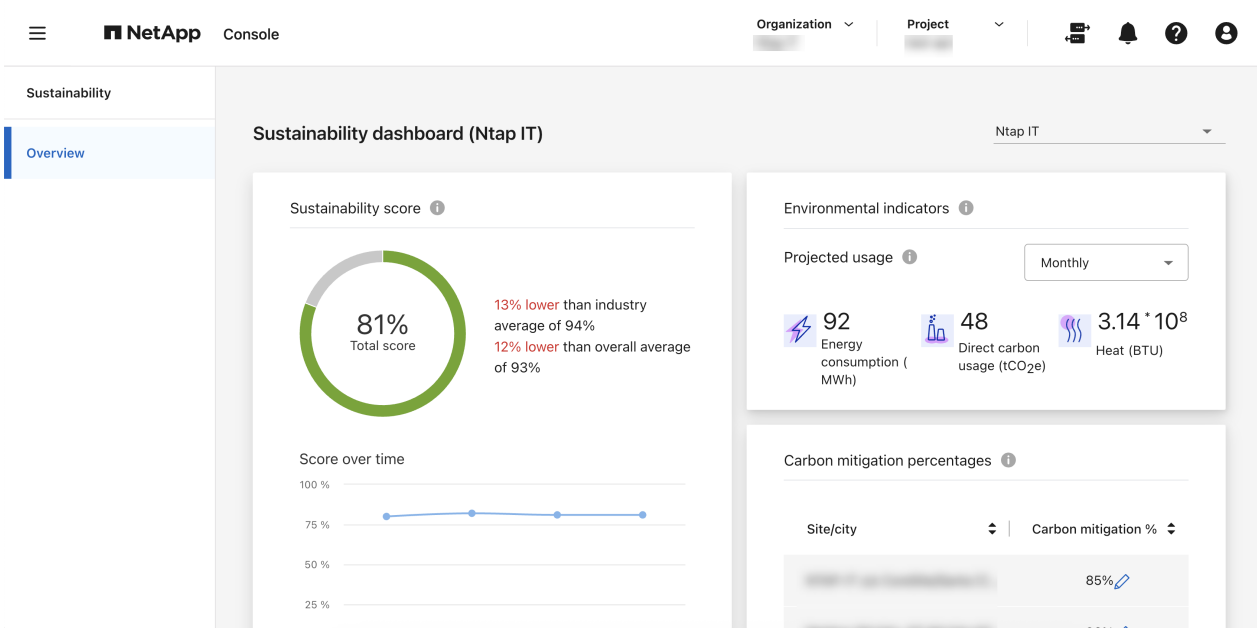
## NetAppコンソール

コンソールにログインするには、NetAppサポート サイトの認証情報を使用するか、電子メールとパスワードを使用してNetAppコンソール ログインにサインアップすることができます。詳細はこちら["コンソールにログインする"](#)。

### 手順

1. ウェブブラウザを開いて、["コンソール"](#)。コンソールのログイン ページが表示されます。
2. コンソールにログインします。
3. コンソールの左側のナビゲーションから、ヘルス > 持続可能性 を選択します。サステナビリティダッシュボードが表示されます。

+



Sustainabilityダッシュボードが設定されていない場合は、\*[Add NSS account]\*オプションが表示されます。NetApp Support Site (NSS) の資格情報を入力して、Sustainabilityダッシュボードとアカウントに関連付けられているシステムを表示します。

## Digital Advisor

Digital Advisorにログインするには、NetApp Support Siteクレデンシャルを使用できます。

### 手順

1. Webブラウザを開き、["Digital Advisor"](#) ログインページ。
2. ユーザー名とパスワードを入力し、\* サインイン \* をクリックします。
3. 左側のナビゲーションから、[持続可能性] を選択します。



STORAGE HEALTH

Dashboard

AutoSupport

Performance

ClusterViewer

Sustainability

Capacity and Efficiency

Keystone Advisor

Health Check

Cloud Recommendations

Valuable Insights

SALES TOOLS

Account Intelligence

Fusion

IB Console

PE and TCO Calculator

Ntap IT > Sustainability

Sustainability

Sustainability score

82%

Total score

12% lower than industry average of 94%

11% lower than overall average of 93%

Score over time

100 %

75 %

50 %

25 %

0 %

31 Aug

07 Sep

14 Sep

21 Sep

Environmental indicators

Projected usage

Monthly

92

Energy consumption (MWh)

47

Direct carbon usage (tCO<sub>2</sub>e)

3.14 \* 10<sup>8</sup>

Heat (BTU)

Carbon mitigation percentages

Site/city	Carbon mitigation %
NetApp Inc.Morrisville7301 Kit Creek ...	88%
NetApp Inc.Hillsboro3825 Alciek Pla...	85%

i

監視リストが設定されていない場合、\* Sustainability \*オプションは無効になります。これを有効にするには、監視リストを作成するか、お客様名、サイト名、グループ名、StorageGRID、ホスト名、クラスタ、シリアル番号、またはシステムID。"監視リストの詳細"。

## Digital Advisorのサステナビリティダッシュボード機能について学ぶ

持続可能性ダッシュボードには、お客様のストレージシステムの環境評価と、ネットアップが推奨するアクションの形で改善に役立つ実用的なインサイトが表示されます。

NetApp

Console

Organization

Project

Organization

Project

Organization

Project

Sustainability

Overview

Sustainability dashboard (Ntap IT)

Ntap IT

Sustainability score

81%

Total score

13% lower than industry average of 94%

12% lower than overall average of 93%

Score over time

100 %

75 %

50 %

25 %

25 %

Environmental indicators

Projected usage

Monthly

92

Energy consumption (MWh)

48

Direct carbon usage (tCO<sub>2</sub>e)

3.14 \* 10<sup>8</sup>

Heat (BTU)

Carbon mitigation percentages

Site/city	Carbon mitigation %
	85%
	86%

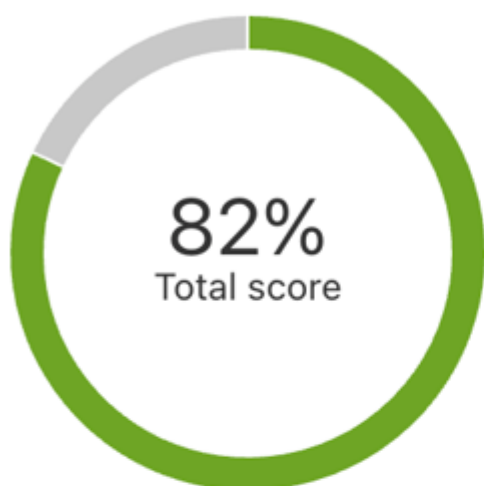
i 持続可能性スコアを正確に計算するには、AutoSupportを有効にする必要があります。



- Sustainability score \*：ストレージシステムの環境の持続可能性を示す合計スコアが表示されます。ストレージシステムの持続可能性レベルは、次の範囲に基づいて評価できます。
- 76-100:持続可能性が最優先事項であることを示します。
- 51-75:持続可能性イニシアチブへの高いレベルの投資を示しています。
- 26-50:持続可能性イニシアティブに向けた良い進展を示している。
- 25未満:持続可能性慣行の改善の必要性を示しています。

週ごとに更新される最大5週間のスコアのグラフィック表示が表示されます。グラフにカーソルを合わせると、持続可能性スコアの増減の理由を確認することもできます。

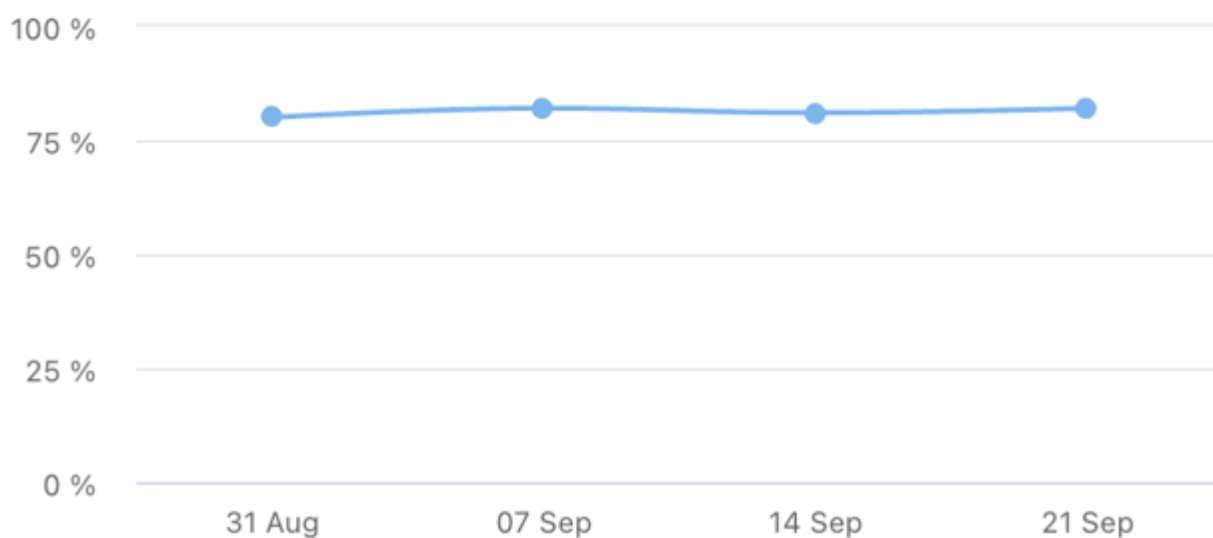
## Sustainability score



12% lower than industry average of 94%


11% lower than overall average of 93%

## Score over time











環境インジケータ：電力、直接的な炭素使用量、および熱放出の予測を表示して、ストレージシステムの環境状態を評価します。これらの予測は、実際の電力（使用できない場合）の標準電力値に基づいています。これらの予測は、このセクションの右上にあるドロップダウンから希望するオプションを選択して、月単位、四半期単位、または年単位で表示できます。

\*Carbon Mitigation Percentages \*:各サイト/都市での炭素緩和のパーセンテージが表示されます。表示されるベースライン値は、所在地に基づいています。特定のサイトの炭素緩和率を調整するには、をクリックします  パーセント値の横にあるアイコンをクリックすると、それに応じて炭素数が自動的に調整されます。

### Carbon mitigation percentages

Site/city 	Carbon mitigation % 
	72% 
	72% 

推奨される対処方法：ストレージシステムの持続可能性スコアを向上させるための推奨される対処方法のリストを表示します。これらのアクションはすぐに実行することも、あとで実行することもできます。持続可能性スコアを向上させる方法の詳細については、を参照してください ["持続可能性スコアの向上"](#)。

システム: より効率的なストレージに移動するクラスターを識別するのに役立つ環境パラメータをテーブルに表示します。この表から、次の操作を実行できます。

- クラスタレベルの持続可能性スコアを表示し、\* ClusterViewer \*にアクセスするクラスタ名を選択して、持続可能性を向上させるための具体的な推奨措置を実行します。詳細については、を参照してください ["クラスタレベルで持続可能性のスコアを向上"](#)。



Systems (142)

System	Site	Last AutoSupport Date	Sustainability score	Capacity utilization (
		Sep 23, 2025	N/A	195 TiB (100%)
		⊗ Jun 09, 2025	N/A	N/A
		⊗ Jun 09, 2025	N/A	262 TiB (100%)
		Sep 23, 2025	N/A	262 TiB (100%)
		⊗ Jun 09, 2025	N/A	262 TiB (100%)

1 - 50 of 142

- \*リアルタイム電力\*列からの監視を有効にして、クラスター レベルでリアルタイム電力の詳細を表示します。詳細については、以下を参照してください。"[Data Infrastructure Insights](#)"。

## Digital Advisorからストレージシステムの持続可能性スコアを向上させる

Sustainabilityダッシュボードには、全体的なSustainabilityスコアとクラスタレベルのSustainabilityスコアを改善するために実装できる推奨アクションが表示されます。



ダッシュボードから最良の結果を得るには、AutoSupportを有効にする必要があります。AutoSupportが有効になっていない場合、データは製品仕様に基づきます。リアルタイムの電力詳細を取得するには、Data Infrastructure Insights を有効にする必要があります。Data Infrastructure Insightsを有効にする方法の詳細については、以下を参照してください。"[Data Infrastructure Insights](#)"。

### 持続可能性スコアの計算

持続可能性スコアは、ストレージシステムに関連する一連のルールに基づいて計算されます。各ルールは、特定のリスクに対処し、軽減のための推奨アクションを提供します。すべてのルールには、その重要性を反映するスコアが与えられます。たとえば、ストレージシステムには、周囲温度の維持、理想的な容量使用率の確保、チタン製電源の使用という3つのルールがあり、それぞれスコアは30、40、30ポイントです。これらのスコアを追加すると、分母として機能する合計100ポイントが与えられます。

ストレージシステムがすべての基準を完全に満たしていれば、持続可能性スコアは100%になります。システムのパフォーマンスが最適なレベルの半分であれば、50%のスコアを達成できます。合計ポイントは基準となり、実際のパフォーマンスと理想的なパフォーマンスを比較するために使用されます。これらのルールへの準拠を強化するために推奨されるアクションを実装できます。これにより、持続可能性スコアが向上します。



持続可能性のスコアは最初はクラスタレベルで計算され、次にお客様レベルや監視リストレベルなどの他のレベルで集計されます。

### 全体的な持続可能性スコアの向上

以下の手順に従って、全体的な持続可能性スコアを改善し、企業レベルでの持続可能性への取り組みに焦点を当てます。



## NetAppコンソール

1. コンソールの左側のナビゲーションにある **健康 カテゴリ**から **持続可能性** に移動します。
  2. [推奨される対処方法]タブに移動します。
    - これらのアクションをすぐに行うには\*を選択し、後で対処するには[後で]\*を選択します。
    - アクションにすぐに対処する場合は、\*[修正]\*を選択します。
    - 選択した推奨アクションのビューが展開されます。下矢印を使用して、推奨される対処方法の表示を展開することもできます。展開ビューでは、\* Fix \*オプションを使用すると、クラス名、持続可能性スコア、およびそれに続く増加が表示されます。
- [+]

System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix	
	ONTAP	82%	97% (15% ↑)	Fix   Later
	ONTAP	83%	98% (15% ↑)	Fix   Later
	ONTAP	83%	98% (15% ↑)	Fix   Later

- 後で対処する場合は、\* Later \*を選択します。
  - \* Later を選択すると、選択した推奨アクションが Actions for Later \*タブに移動します。選択したアクションは30日間延期されます。30日後、このアクションは\*推奨アクション\*タブに移動します。
  - また、延期されたアクションをいつでも確認でき、\* Consider をクリックして Recommended actions \*タブに移動することもできます。
- [+]

System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix	
	Cloud Volumes ONTAP	69%	76% (7% ↑)	Consider

オプションを使用した推奨アクションを示すスクリーンショット。"]

## Digital Advisor

1. Digital Advisorダッシュボードの左側のナビゲーションにある\* storage health カテゴリから **Sustainability** \*に移動します。



## 2. [推奨される対処方法]タブに移動します。

- これらのアクションをすぐに実行するには\*を選択し、後で対処するには[後で]\*を選択します。
- アクションにすぐに対処する場合は、\*[修正]\*を選択します。
- 選択した推奨アクションのビューが展開されます。下矢印を使用して、推奨される対処方法の表示を展開することもできます。展開ビューでは、\* Fix \*オプションを使用すると、クラスタ名、持続可能性スコア、およびそれに続く増加が表示されます。

[+]

Recommended actions (13)				Actions for later (3)	
Update carbon mitigation details to help reflect accurate sustainability score				Fix   Later	
Reduce carbon footprint with renewable energy at data centers. Learn more <a href="#">here</a> on sustainability benefits. All improvement estimates are approximate, based on the maximum possible carbon mitigation score.					
System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix		
	ONTAP	82%	97% (15% ↑)	Fix   Later	
	ONTAP	83%	98% (15% ↑)	Fix   Later	
	ONTAP	83%	98% (15% ↑)	Fix   Later	
1 - 50 of 166 < 1 >					

- 後で対処する場合は、\* Later \*を選択します。
- \* Later を選択すると、選択した推奨アクションが Actions for Later \*タブに移動します。選択したアクションは30日間延期されます。30日後、このアクションは\*推奨アクション\*タブに移動します。
- また、延期されたアクションをいつでも確認でき、\* Consider をクリックして Recommended actions \*タブに移動することもできます。

[+]

Recommended actions (13)				Actions for later (3)	
Enable compaction to support more workloads				Consider	
To learn more about compaction to achieve storage efficiency, please click <a href="#">here</a> . All improvement estimates are approximate.					
System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix		
	Cloud Volumes ONTAP	69%	76% (7% ↑)	Consider	
Enable compression to support more workloads				Consider	
Enable AutoSupport, which enables sustainability score reporting				Consider	

オプションを使用した推奨アクションを示すスクリーンショット。"]

## クラスタレベルで持続可能性のスコアを向上

次の手順に従って、特定のクラスタの持続可能性の向上に重点を置いたクラスタレベルの持続可能性スコアを向上させることができます。



## NetAppコンソール

1. コンソールの左側のナビゲーションにある **健康** カテゴリから **持続可能性** に移動します。
2. システム テーブルに移動します。
3. ターゲットクラスタの\*[推奨される操作]\*列で操作の数をクリックします。

Systems (142)

System	Sustainability score	Recommended actions	Kg CO2/TiB	Typical power
	84%	1 Actions	0.02	4
	72%	5 Actions	0.02	1.58
	71%	4 Actions	0.02	4
	71%	4 Actions	0.02	4
	N/A	1 Actions	0	1

1 - 50 of 142 << < 1 > >>

- これらのアクションをすぐに実行するには\*を選択し、後で対処するには[後で]\*を選択します。

### Review Recommended actions for



Recommended actions (1)	Actions for Later (0)
Enable AutoSupport, which enables sustainability score reporting (E-Series)	<a href="#">Fix</a>   <a href="#">Later</a>

Dismiss

- \* Later を選択すると、選択した推奨アクションが Actions for Later \*タブに移動します。選択したアクションは30日間延期されます。30日後、このアクションは\*推奨アクション\*タブに移動します。
- また、延期されたアクションをいつでも確認でき、\* Consider をクリックして Recommended actions \*タブに移動することもできます。







\*Systems\*テーブル内の環境パラメータを追加または削除するには、 アイコンをクリックし、この表をカンマ区切り値 (.csv) 形式でエクスポートすることができます。 アイコン。

## Digital Advisor


1. Digital Advisorダッシュボードの左側のナビゲーションにある **Sustainability** に移動します。
2. [推奨される対処方法]タブに移動します。
3. システム テーブルに移動します。
4. ターゲットクラスタの\*[推奨される操作]\*列で操作の数をクリックします。

Systems (142)  

System	Sustainability score	Recommended actions	Kg CO2/TiB	Typical power
	84%	1 Actions	0.02	4
	72%	5 Actions	0.02	1.58
	71%	4 Actions	0.02	4
	71%	4 Actions	0.02	4
	N/A	1 Actions	0	1

1 - 50 of 142 << < 1 > >>

- これらのアクションをすぐに実行するには\*を選択し、後で対処するには[後で]\*を選択します。

Review Recommended actions for 

Recommended actions (1)	Actions for Later (0)
Enable AutoSupport, which enables sustainability score reporting (E-Series)	<a href="#">Fix</a>   <a href="#">Later</a>



[Dismiss](#)

- \* Later を選択すると、選択した推奨アクションが Actions for Later \*タブに移動します。選択したアクションは30日間延期されます。30日後、このアクションは\*推奨アクション\*タブに移動します。



- 。また、延期されたアクションをいつでも確認でき、\* Consider をクリックして Recommended actions \*タブに移動することもできます。



\*Systems\*テーブル内の環境パラメータを追加または削除するには、 アイコンをクリックし、この表をカンマ区切り値 (.csv) 形式でエクスポートすることができます。 アイコン。

## アップグレードプランの生成

**Digital Advisor**で**ONTAP**アップグレード プランを生成する方法について学習します。

Upgrade Advisorでは、ONTAPのアップグレードまたはリバートを成功させるために必要な詳細およびステップバイステップの情報を含むアップグレード計画を生成できます。

単一のクラスタおよび複数のクラスタに対して、自動無停止アップグレードプランを生成できます。単一のクラスタのアップグレードの推奨事項を表示できます。これには、クラスタに関連するリスクのリスト、アップグレードのブロックと警告のリストを含むアップグレード前チェックレポート、新機能と拡張機能に関する情報が含まれます。複数のクラスタに対してはアップグレードの推奨事項は提供されません。詳細については、を参照してください ["単一クラスタおよび複数クラスタのアップグレードプランの生成"](#)。



MetroCluster構成のクラスタごとに、個別のアップグレードプランを生成して、アップグレード手順全体を確認します。

アップグレードプランを生成する前に、ONTAPアップグレードの準備をしておく必要があります。適切な準備を行うことで、アップグレードプロセスを開始する前に、アップグレードの潜在的なリスクや障害を特定して軽減することができます。詳細については、を参照してください ["ONTAPのアップグレードを準備する"](#)。

**Digital Advisor**で単一および複数のクラスタの**ONTAP**アップグレード プランを生成する

Upgrade Advisorを使用して、アップグレードの対象となるクラスタまたは対象外のクラスタのリストを表示できます。対象となるクラスタのアップグレードの推奨事項を確認し、アップグレードプランを生成できます。クラスタに対応していない問題を修正して、アップグレードの対象にすることができます。

作業を開始する前に

アップグレード プランを生成する前に、次の操作を行う必要があります。

- AutoSupport (ASUP) が有効になっていて正しく構成されており、必要なセクションがすべて含まれていることを確認します。詳細については、["ONTAP AutoSupport解決ガイド"](#)。
- AutoSupport のクラスタ メンバーが SAP クラスタ構成と一致していることを確認します。詳細については、["非技術的なケースを開く"](#)。

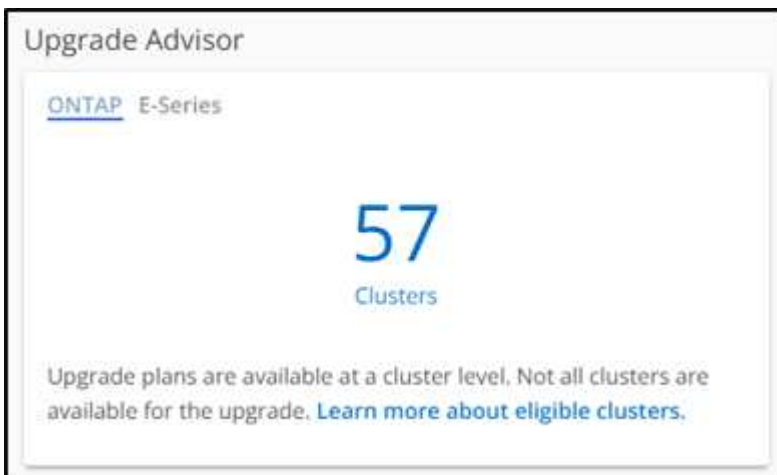
手順

単一のクラスタと複数のクラスタのアップグレードプランを生成するには、次の手順を実行します。



## タンイチクラスタ

1. ダッシュボードで、\* Upgrade Advisor \*ウィジェットでクラスタ数をクリックします。



[Upgrade Advisor - ONTAP]\*ページが表示されます。

2. アップグレードの対象となるクラスタと対象外のクラスタのリストを表示できます。

The screenshot shows the 'Upgrade Advisor - ONTAP' page. At the top right is a link 'View Upgrade Advisor Reports'. Below the header is a red warning banner: 'Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#)' To the right of the banner is a 'Generate Upgrade Plan' button. Below the banner is a table with the following columns: Cluster Name, Nodes, Current OS Version, Target OS Version, and Recommended Action. The table contains three rows of cluster data.

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version ⓘ	Target OS Version ⓘ	Recommended Action ↓
<input type="checkbox"/> ⓘ	hkgprodclun	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/> ⓘ	hkgprodclun	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/> ⓘ	elgprodclun	2	9.12.1P2	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>

がオンになっていることを示すスクリーンショット。"]

3. アップグレードするクラスタを選択します。  
[ターゲットOSバージョン]列には、推奨されるターゲットOSバージョンが表示されます。をクリック  
できます アイコンをクリックして、クラスタの別のターゲットOSバージョンを選択します。



Upgrade Advisor - ONTAP

View Upgrade Advisor Reports

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) [Generate Upgrade Plan](#)

1 cluster selected. 57 clusters selected

**Select Target Version**

Target OS Version

9.11.1P13 Recommended release

[View Upgrade Recommendation →](#)

OK

Cluster Name	Version	Target OS Version	Recommended Action
higpndu01		9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
higpndu01		9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
higpndu01		9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
higpndu01		9.11.1P13	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
higpndu02	2	9.10.1P13	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
higpndu03	4	9.10.1P8	<a href="#">Resolve Issue</a>
higpndu04	2	9.13.1P3	<a href="#">Resolve Issue</a>
higpndu05	5	9.12.1P4, 9.13.1P4	<a href="#">Resolve Issue</a>
higpndu06	4	9.10.1P12	<a href="#">Resolve Issue</a>

- [ノード]列のノード数をクリックすると、クラスタのノードの概要を確認できます。
  - [推奨される対処方法]列の\*[問題の解決]\*をクリックすると、クラスタがアップグレードの対象にならない問題を修正できます。
- [+]

Upgrade Advisor - ONTAP

View Upgrade Advisor Reports

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) [Generate Upgrade Plan](#)

**Resolve Issue**

Type:

Some nodes in this cluster have not sent AutoSupport in 30 days or longer and cannot be upgraded

Resolution:

Enable AutoSupport for all nodes in this cluster using the following options:

[Set up AutoSupport](#)

[Manual AutoSupport upload](#)

OK

Cluster Name	Version	Target OS Version	Recommended Action
higpndu01		9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
higpndu01		9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
higpndu01		9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
higpndu01		9.11.1P13	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
higpndu02	2	9.10.1P13	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
higpndu03	4	9.10.1P8	<a href="#">Resolve Issue</a>
higpndu04	2	9.13.1P3	<a href="#">Resolve Issue</a>
higpndu05	5	9.12.1P4, 9.13.1P4	<a href="#">Resolve Issue</a>
higpndu06	4	9.10.1P12	<a href="#">Resolve Issue</a>

4. [Generate Upgrade Plan]\*をクリックします。  
アップグレードの推奨事項\*ページにリダイレクトされます。
5. [アップグレードの推奨事項]ページの\*タブで、クラスタに関連するリスクの詳細を確認できます。アップグレードブロッカー、アップグレードの警告、必要な操作は[アップグレード前のチェック]タブで確認できます。また、[拡張および更新されたONTAP機能]\*タブでは、選択したターゲットOSバージョンに関連する新機能と拡張機能に関する情報を確認できます。



Upgrade Recommendation [View Upgrade Advisor Reports](#)

[← Back to all clusters](#)

Cluster Name: **cluster1** Customer Name:

Select an OS version for upgrade  
Select to see upgrade recommendation for each version. Your latest selection is automatically saved. Generate Upgrade Plan

Current OS	Target OS		
9.11.1P10	Latest Patch <input type="radio"/> 9.11.1P13	Recommended Release <input checked="" type="radio"/> 9.13.1P6	Select an OS version <small>Select an OS from this dropdown</small> ▼

**⚠** You are unable to review the risk advisor and pre-upgrade check because one or more of the systems in this cluster has not sent a weekly AutoSupport. [Resolve Issue](#)

[Risk Advisor](#)
[Pre-upgrade Check](#)
[Enhanced and Updated ONTAP Features](#)

- 別のターゲットOSバージョンを選択して、リスクの概要、アップグレード前のチェックレポート、ターゲットOSバージョンに関連する新機能や拡張機能に関する情報を表示できます。
  - をクリックできます [Export](#) アイコンをクリックして、リスクサマリをExcelシートにエクスポートします。
6. [アップグレードの推奨事項]ページの\*[アップグレードプランの生成]\*をクリックします。
  7. 表示されたポップアップで詳細を指定します。  
[+]



## Generate Single-Cluster Upgrade Plan



Report Name \*

Required  
Style

Automated Non Disruptive Upgrade

Type

ROLLING

Method

HTTP

Format

PDF

Email \*

Cancel

Generate

8. [\* 生成（Generate）] をクリックする。  
[レポート] ページにリダイレクトされます。
9. アップグレードプランは、利用可能になったら\*レポート\*ページからダウンロードできます。



をクリックすると、[Reports]\*ページに移動できます。

[+]



Upgrade Advisor - ONTAP

[View Upgrade Advisor Reports](#)

**Attention:** Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) [Generate Upgrade Plan](#)

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version ⓘ	Target OS Version ⓘ	Recommended Action ↓
<input type="checkbox"/> ⓘ	hkgprdcu01	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/> ⓘ	hkgprdcu02	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/> ⓘ	hkgprdcu03	2	9.12.1P2	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>

ONTAPのアップグレード後にクラスタが準備されていることを確認するには、いくつかのタスクを実行する必要があります。詳細については、を参照してください "[ONTAPアップグレード後の作業](#)"。

### フクスウノクラスタ

1. ダッシュボードで、\* Upgrade Advisor \*ウィジェットでクラスタ数をクリックします。



[Upgrade Advisor - ONTAP]\*ページが表示されます。

2. アップグレードの対象となるクラスタと対象外のクラスタのリストを表示できます。

Upgrade Advisor - ONTAP

[View Upgrade Advisor Reports](#)

**Attention:** Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) [Generate Upgrade Plan](#)

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version ⓘ	Target OS Version ⓘ	Recommended Action ↓
<input type="checkbox"/> ⓘ	hkgprdcu01	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/> ⓘ	hkgprdcu02	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/> ⓘ	hkgprdcu03	2	9.12.1P2	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>

がオンになっていることを示すスクリーンショット。"]

3. アップグレードするクラスタを選択してください。

[ターゲットOSバージョン]列には推奨されるターゲットOSバージョンが表示されます。 アイコ



ンをクリックして、クラスタの別のターゲットOSバージョンを選択します。

Upgrade Advisor - ONTAP

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) [Generate Upgrade Plan](#)

3 clusters selected. 57 clusters selected

Cluster Name	Nodes	Current Version	Target OS Version	Recommended Action
cluster1	5	9.10.1P12	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
cluster2	10	9.10.1P12	9.12.1P9	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
cluster3	12	9.10.1P12	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
cluster4	6	9.12.1P8	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
cluster5	10	9.12.1P8	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
cluster6	9	9.12.1P2	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>

- [ノード]列のノード数をクリックすると、クラスタのノードの概要を確認できます。
- [推奨される対処方法]列の\*[問題の解決]\*をクリックすると、クラスタがアップグレードの対象にならない問題を修正できます。

[+]

Upgrade Advisor - ONTAP

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) [Generate Upgrade Plan](#)

Cluster Name

Cluster Name	Nodes	Current Version	Target OS Version	Recommended Action
cluster1	6	9.10.1P8	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
cluster2	6	9.10.1P8	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
cluster3	6	9.10.1P8	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
cluster4	13	9.10.1P8	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
cluster5	13	9.10.1P8	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
cluster6	4	9.10.1P8	9.10.1P8	<a href="#">Resolve Issue</a>
cluster7	2	9.13.1P3	9.13.1P3	<a href="#">Resolve Issue</a>
cluster8	5	9.12.1P4, 9.13.1P4	9.12.1P4, 9.13.1P4	<a href="#">Resolve Issue</a>
cluster9	4	9.10.1P12	9.10.1P12	<a href="#">Resolve Issue</a>

4. [Generate Upgrade Plan]\*をクリックします。
5. 表示されたポップアップで詳細を指定します。

[+]



## Generate Multiple-Cluster Upgrade Plan ⓘ



Upgrade recommendations like risk advisory, pre-upgrade check report, updated and enhanced features report are not available for multiple-cluster selection to generate upgrade plans.

Report Name \*

Required  
Style

Automated Non Disruptive Upgrade ▼

Type

ROLLING ▼

Method

HTTP ▼

Format

PDF ▼

Email \*

Cancel

Generate

6. [\* 生成 ( Generate ) ] をクリックする。  
[レポート]ページにリダイレクトされます。
7. アップグレードプランは、利用可能になったら\*レポート\*ページからダウンロードできます。



をクリックすると、[Reports]\*ページに移動できます。  
[+]



Upgrade Advisor - ONTAP					
<div>Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. <a href="#">View the affected systems.</a></div>					<a href="#">View Upgrade Advisor Reports</a>
<a href="#">Generate Upgrade Plan</a>					
<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version ⓘ	Target OS Version ⓘ	Recommended Action ↓
<input type="checkbox"/>	<a href="#">higprddun</a>	2	9.10.1P13	9.13.1P6 <a href="#">✎</a>	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">higprddun</a>	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">higprddun</a>	2	9.12.1P2	9.13.1P6 <a href="#">✎</a>	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>

ONTAPのアップグレード後にクラスタが準備されていることを確認するには、いくつかのタスクを実行する必要があります。詳細については、を参照してください "[ONTAPアップグレード後の作業](#)"。

## Digital Advisorでファームウェア更新の推奨事項を表示する

お客様は、Control Towerを使用してシステムを最新のファームウェアバージョンに自動的に更新できるため、時間と労力を節約できます。これにより、手動による操作やスケジュール設定が不要になります。このアップデートにより、古いファームウェアバージョンや互換性のないファームウェアバージョンが原因で問題が発生するリスクが軽減され、最適なシステムパフォーマンス、安定性、およびセキュリティが確保されます。

お客様は、ファームウェアアップデートのステータスに関するタイムリーな通知とアラートを受け取ることができます。また、AutoSupportおよび自動アップデート設定を有効にするオプションもあります。

### 手順

1. ダッシュボードページで、\* Upgrade Advisor ウィジェットの Other recommendations \*をクリックします。
2. 推奨事項のリストを表示するには、\*推奨事項の表示\*をクリックします。
3. 列で[進捗状況を表示]\*をクリックして、更新の対象となるクラスタを確認します。
4. 問題が発生した場合は、それぞれのリンクをクリックして、問題を軽減する手順を表示します。

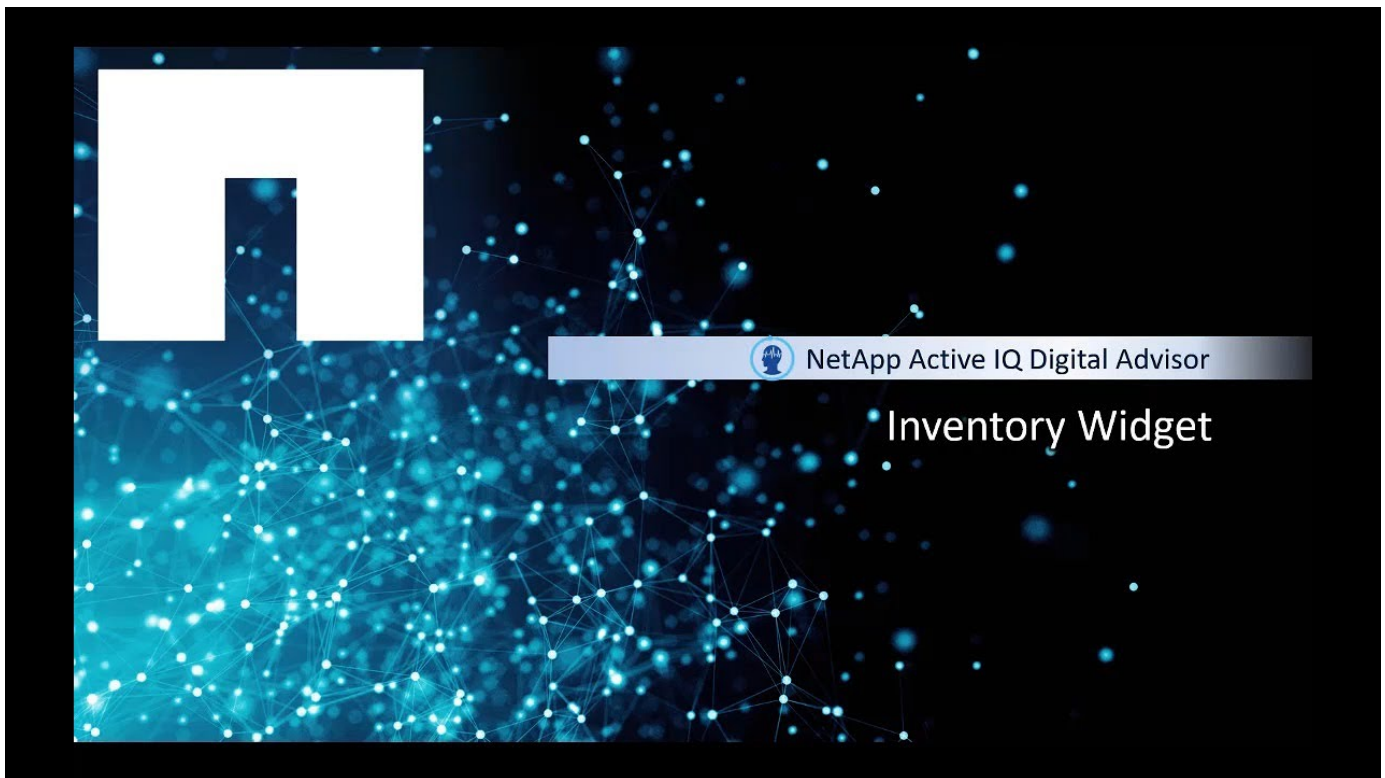
## システムの詳細を表示します

### Digital Advisorでストレージ システムのインベントリの詳細を表示します

インベントリ ウィジェットには、所有するシステムの合計数とサポート対象のスイッチのロールアップが表示されます。これには、Digital Advisor対応製品と非対応製品の両方が含まれます。

選択した監視リストのレポートを生成し、レポートを最大 5 名の受信者に E メールで送信することもできます。





システムの詳細を表示します

#### 手順

1. [\* インベントリ (\* Inventory) ] ウィジェットで、[\* システム \* (\* Systems \*) ] をクリックしてすべてのプラットフォームのシステム情報を表示するか、プラットフォームタイプをクリックし、[\* システム \* (\* Systems \*) ] をクリックして、そのプラットフォームに固有のシステムを表示します。
2. ノードまたはクラスタをクリックすると、システムに関する詳細情報が表示されます。
3. システムの詳細を .xls 形式で表示するには、\* Inventory \* レポートをダウンロードします。
4. Ansible Inventory \* レポートをダウンロードして、地域またはサイトレベルの .yaml および .ini 形式でシステムの詳細を確認できます。

Ansible のインベントリファイルは、カスタマイズされた Ansible Playbook ファイルと併用し、インフラ構成を変更することができます。

サポート対象のスイッチの詳細を表示

#### 手順

1. インベントリ ウィジェットで、サポート対象スイッチ をクリックすると、サポート対象スイッチすべてに関する情報が表示されます。

**Digital Advisor**を使用して、**Data Infrastructure Insights**で利用可能な仮想マシン データを表示します。

Digital AdvisorはData Infrastructure Insights Basic バージョンと統合され、フルスタックのインベントリと相互運用性のチェックを顧客に提供できるようになりました。



この統合の利点は次のとおりです。

- ONTAP のSaaS監視が簡易化されました
- VMwareのフルスタック監視機能を可視化
- 相互運用性チェックを自動化し、ONTAP のアップグレード計画を支援することで、お客様の生産性を向上できます。これにより、ONTAP のアップグレードがスムーズになり、ホストとの互換性に問題が生じるリスクが軽減されます。



この機能は、SupportEdge Advisor、SupportEdge Expert、およびDigital Advisorのアップグレード契約でのみ使用できます。

#### 手順

1. インベントリ ウィジェットで、仮想マシン をクリックして、Data Infrastructure Insightsで利用可能なデータを表示します。
2. [仮想マシンの概要]タブをクリックします。
3. [ESXホストの数]をクリックして、ホストに関する情報を表示します。
4. **ESX 名** をクリックして、Data Infrastructure Insightsに移動し、詳細情報を表示します。

**Digital Advisorの Valuable Insights** ウィジェットを使用して、サポートケースとストレージ システムの詳細を表示します。

「有益な分析情報 \*」ウィジェットには、サポートケースの数、保留中のソフトウェアアップグレード、ストレージ効率化による削減効果、軽減されたリスクなどに関する情報が表示されます。また、[\*Wellness \*] 属性からのリスク通知も積極的に一覧表示します。





## 手順

1. [\* インベントリ (\* Inventory) ] ウィジェットで、[\* システム \* (\* Systems \*) ] をクリックしてすべてのプラットフォームのシステム情報を表示するか、プラットフォームタイプをクリックし、[\* システム \* (\* Systems \*) ] をクリックして、そのプラットフォームに固有のシステムを表示します。
2. ノードまたはクラスタをクリックすると、システムに関する詳細情報が表示されます。

「有益なインサイト \*」ウィジェットはダッシュボードで確認できます。

3. ウィジェットの情報を確認し、サポート契約で得られるビジネス上の価値と技術的な価値を把握します。

## Digital AdvisorでNetApp Keystoneサブスクリプションの容量使用率を表示する

NetApp Keystone STaaSサービスにサブスクライブしている場合は、デジタルアドバイザーダッシュボードで[Keystone Subscription]ウィジェットを確認できます。

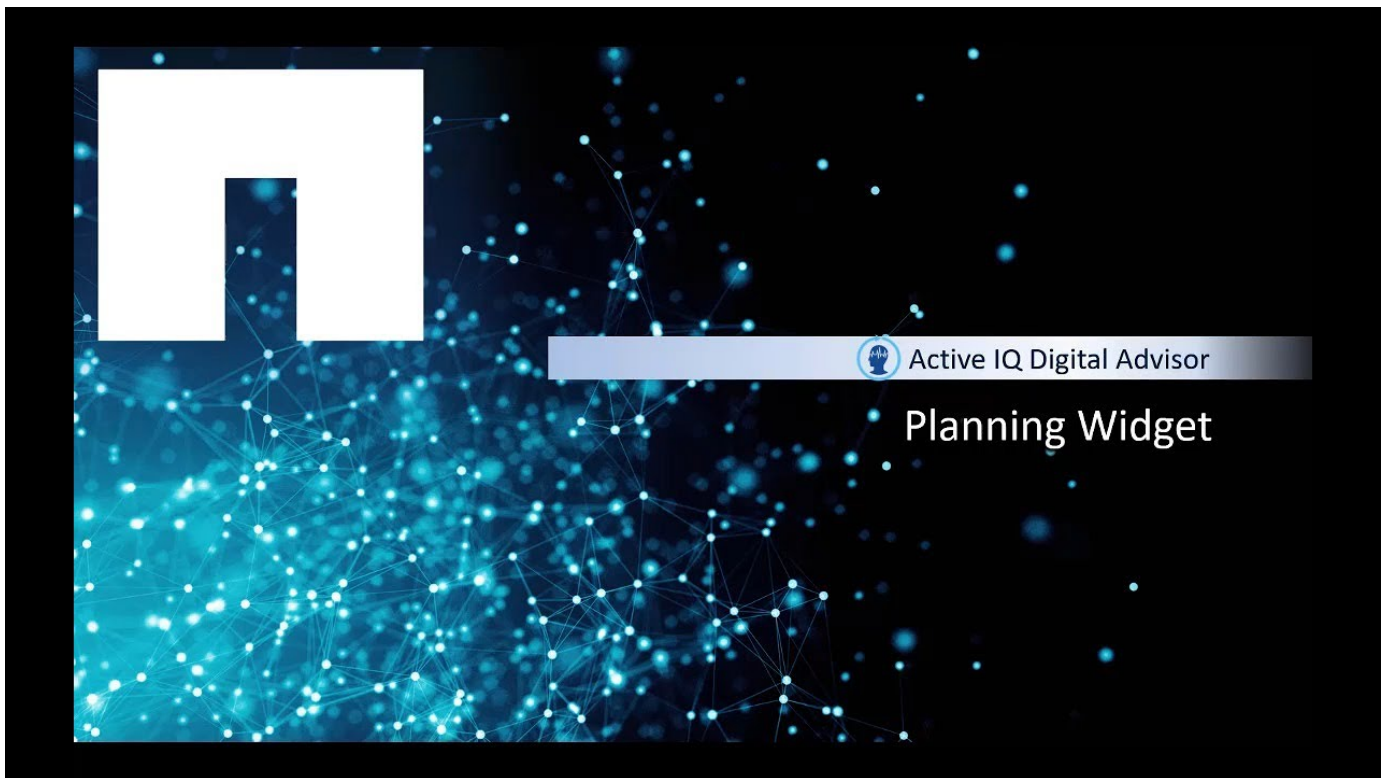
Keystoneサブスクリプションウィジェットには、アカウントの使用容量の概要が表示されます。物理容量を基準とした容量使用率のグラフで構成されます。さまざまなレベルのサブスクリプションデータと使用状況情報の詳細については、を参照してください。 ["KeystoneとDigital Advisor"](#)。

## システム要件をプロアクティブに特定します

**Digital Advisor**の計画ウィジェットを使用して、ストレージ システムの容量要件を管理します。

- 計画 \* ウィジェットは、容量の使用率が 90% を超えているか、容量の 90% に近づいている容量要件を特定し、期限切れになったソフトウェアやハードウェア、または今後 6 カ月以内に期限切れに近づいているハードウェアを特定するのに役立ちます。ストレージシステムの容量の拡張やハードウェアおよびソフトウェアの更新を要求することができます。





## Digital Advisorで容量制限に近づいているストレージシステムを特定します

容量が上限に達しているシステムをプロアクティブに特定し、ストレージシステムの容量拡張をリクエストします。

ONTAPの場合は、容量の90%を超えているシステム、または容量の90%を超える予定のシステムを1カ月、3カ月、6カ月のうちに表示できます。StorageGRIDの場合は、容量の70%を超えているシステム、または70%を超える予定のシステムを1カ月、3カ月、6カ月のうちに表示できます。

### 手順

1. [Planning]ウィジェットで、\*[Capacity Additions]\*をクリックします。

デフォルトでは、容量の90%を超えているか容量の90%に近づいているONTAPシステムが表示されます。

2. StorageGRID \*タブをクリックして、容量が70%を超えているか容量が70%に近づいているStorageGRIDシステムを表示します。
3. 容量を拡張するシステムを選択します。
4. [容量予測の表示]\*をクリックすると、今後6カ月間の容量予測が表示されます。
5. [容量の追加を申請]\*をクリックします。
6. 必要に応じて、コメントを入力します。
7. [送信]\*をクリックして要求をNetAppストレージチームに送信し、選択したシステムの容量の追加を支援します。

## Digital Advisorでボリューム ストレージ容量のしきい値を管理する

Digital Advisorにログインし、\* Configuration \*ウィジェットに赤いバッジが表示されま



す。ウィジェットをクリックするとボリュームの使用率が 98% に達し、原因が停止する可能性があることがわかります。この問題を修正するとボリュームがいっぱいになるのを回避できます。ボリュームが読み取り専用になり、アプリケーションがクラッシュして失敗する原因となります。

手順

1. Digital Advisorにログインします。
2. 構成 \* ( Configuration \* ) ウィジェットで \* アクション \* ( Actions \* ) をクリックしま



す。

3. [\* Unique Rises] タブをクリックします。対処方法 \* リンクをクリックすると、警告しきい値を変更した

A screenshot of a 'Risk Summary' page. The page has a title 'Risk Summary' and a close button 'X'. It contains several sections: 'Impact:' with a red 'High' label, 'Mitigation:' with the text 'Potentially Non-disruptive', 'Public:' with 'Yes', 'Category:' with 'ONTAP', 'Internal Info:' with 'Signature: 5558', and 'Corrective Action:' with a link 'Configure Thresholds How to address FlexVol volume fullness and overallocation alerts'. Below these is a 'Risk:' section stating 'This system has at least 1 volume that has crossed the default full threshold of 98%.' followed by a 'Potential Impact:' section stating 'Volumes that become 100% full can go offline, cause SVM's to go offline (SVM rootvol), and cause system disruption (vol0).' and a 'Details:' section stating 'Volume vol0radbx02prd\_hpdb2\_arch02 has reached the full percentage of 98% or greater.'

り、ボリュームにスペースを割り当てたりできます。

**Digital Advisor**でストレージ システムにテクノロジーの更新が推奨されるかどうかを判断します

テクニカルサポート契約またはハードウェアの更新が推奨されているかどうかを確認するには、Tech Refreshオプションを使用します。

この機能には、ライフサイクル プランニング (\* ストレージ \* > \* ライフサイクル プランニング ) または**Digital Advisor**( ダッシュボード > プランニング ウィジェット > 技術更新 \*) からアクセスできます。

この機能の詳細については、"[テクノロジーの更新を評価する](#)"コンソールのドキュメントをご覧ください。

**Digital Advisor**からストレージ システムのソフトウェアとハードウェアの更新を特定します

ストレージ システムのソフトウェアとハードウェアのうち、有効期限が切れたか、今後 6 か月以内に有効期限が近づいているものを事前に特定し、ハードウェアとソフトウェア



アの更新リクエストを送信できます。

手順

1. プランニング（Planning） \* ウィジェットの更新（Renewals） \* をクリックします。
2. 更新するストレージ システムを選択し、「更新」をクリックします。
3. 必要に応じて、追加のコメントを入力します。
4. [送信（Send）] をクリックします。

## Digital Advisorのクラウド推奨事項を使用してストレージ システムの健全性を分析します

Digital Advisorはシステムを絶えず分析し、推奨事項を提供してシステムのパフォーマンス、効率、および健全性を改善します。



Digital Advisor は、推奨事項を実装するためにNetAppコンソールに移動します。

### データ移行

ストレージシステム内で使用可能なさまざまなタイプのワークロードに関する情報を提供し、クラウドに対応しているワークロードを特定します。ワークロードをクラウドに移行することで、コストを削減し、クラウドを使用したディザスタリカバリを実現できます。

Cloud Volumes ONTAP (CVO) への移行には、次の基準を満たすボリュームが推奨されます。

- ボリュームは、NFS、SMB、CIFS、FCP、またはiSCSIのいずれかのプロトコルを使用している必要があります
- ルートボリュームは除外されます
- ボリューム内のワークロードは、Oracle、SAP、SAP HANA、MSSQL、MySQL、SharePoint、FileShare、仮想化、Trident
- システムの使用年数が1年を超えています
- サポート契約は6カ月以内に終了します

手順

1. 左側のペインで、\*クラウドの推奨事項\*をクリックします。
2. [\* Migration（移行）] ペインで任意のリンクをクリックします。
3. クラウドに移行 をクリックして コンソール を起動します。

### 階層化

アクセス頻度の低いローカル階層（アグリゲート）データ、アクセス頻度の低いボリュームデータ、階層化されたデータ、監視対象外のデータに関する情報が表示されます。コールドデータや非アクティブデータを監視して低コストのオブジェクトストレージ階層に階層化することで、ストレージの設置面積と関連コストを削減できます。





Inactive Data Reporting (IDR) を有効にして、Ansible Playbook ファイルを含む zip ファイルを生成することができます。この情報は、顧客、サイト、グループ、監視リスト、クラスタ、ノードの各レベルで確認できます。

階層化では、次の条件を満たすボリュームが推奨されます。

- ボリュームでNFS、SMB、またはCIFSプロトコルが使用されている必要があります
- ルートボリュームは除外されます
- アクセス頻度の低いデータが50%を超えています
- アグリゲート容量が50%を超えています

手順

1. 左側のペインで、\*クラウドの推奨事項\*をクリックします。
2. 「階層化」パネルのいずれかのリンクをクリックします。
3. **Tier Data** をクリックして **Console** を起動します。

FabricPool の詳細については、を参照してください "[FabricPool のベストプラクティス](#)"。

## バックアップとアーカイブ

クラウドにバックアップするシステムに関する情報が表示されます。NetApp Cloud Backupを使用して、システムを保護し、必要に応じてリストアすることができます。

クラウドへのバックアップには、次の基準を満たすボリュームが推奨されます。

- ルートボリュームは除外されます
- ソースボリュームとデスティネーションシステム、およびSnapVault バックアップを含むボリュームは除外されます。

手順

1. 左側のペインで、\*クラウドの推奨事項\*をクリックします。
2. [\* Backup & Archive]ペインで任意のリンクをクリックします。
3. クラウドへのバックアップ をクリックして コンソール を起動します。

## レプリケーション

災害発生時にクラウドにレプリケートする必要があるデータに関する情報を提供します。

クラウドへのレプリケーションには、次の基準を満たすボリュームが推奨されます。

- ルートボリュームは除外されます
- SnapMirrorソースボリュームは除外されます
- SnapMirrorデスティネーションボリューム（ボリュームタイプLSおよびDP）は除外されます

手順



1. 左側のペインで、\*クラウドの推奨事項\*をクリックします。
2. [\* Disaster Recovery]ペインで任意のリンクをクリックします。
3. クラウドに複製 をクリックして コンソール を起動します。

## 構成の偏差を特定

**Digital Advisor**を使用してストレージ システムの構成の逸脱を検出します

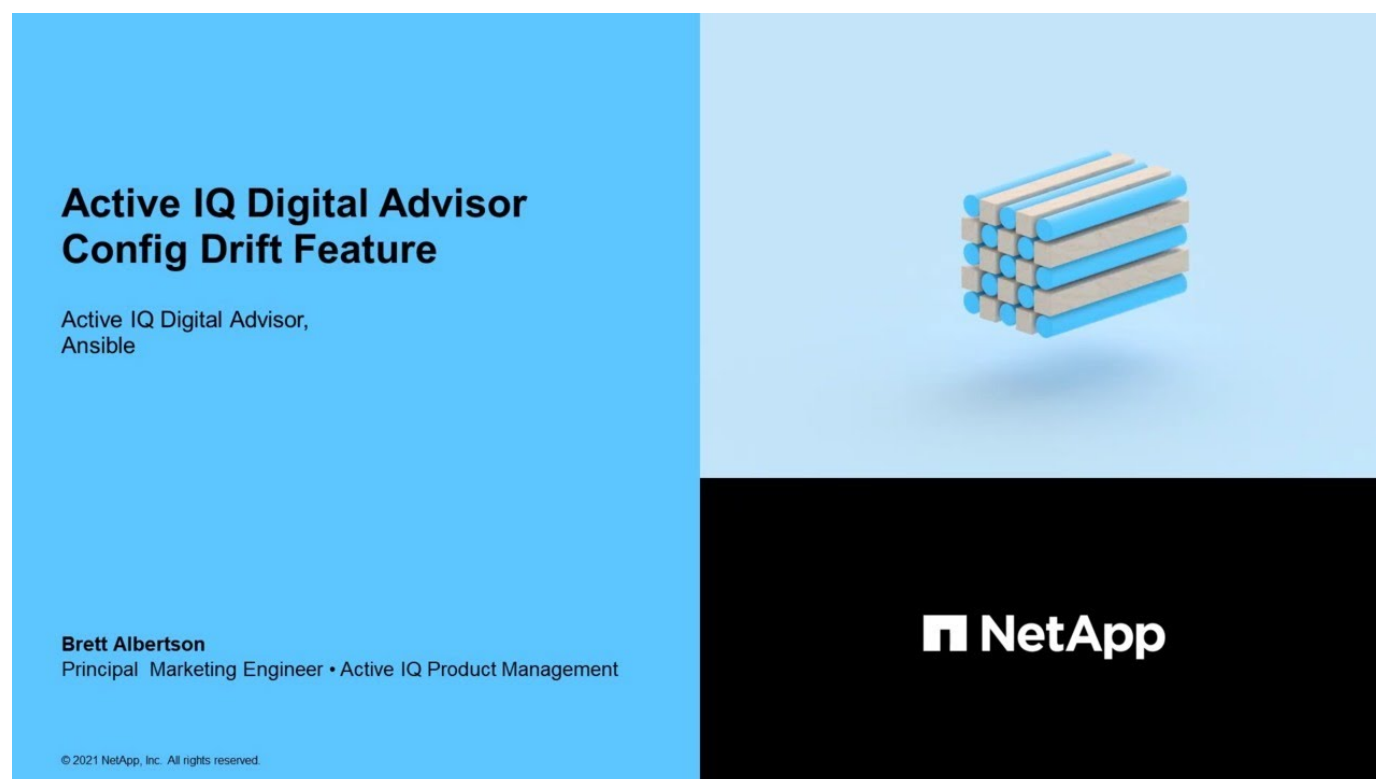
Config Drift 機能は、システムテンプレートを「ゴールデン」またはベースシステムテンプレートと比較することで、設定の差異を特定します。毎週または毎月のドリフトレポートをスケジュールしたり、オンデマンドで生成したりできます。設定のドリフトレポートに含まれる Ansible プレイブックを使用して、一部の差異を軽減できます。

この機能は、Advisor と Expert Support 契約を結んでいるシステムでのみ使用できます。

次の図を参考に、設定の違いを特定してレポートを生成するワークフローを把握してください。



次のビデオでは、Ansible Playbook を生成して実行することで、構成の違いを修正できます。





## Digital Advisorでストレージ システムの構成ドリフト テンプレートを追加します

システム構成とクラスタ構成を比較し、設定の差異をほぼリアルタイムで検出するために、テンプレートを追加する必要があります。設定のドリフトテンプレートは、AutoSupport データを実行するシステムを使用して追加されます。

- このタスクについて \*

設定ドリフトテンプレートの属性は編集可能で、テンプレートの次のグループは、一部のセクションで正規表現をサポートしています。

グループ	セクション	属性
集計	aggr-Info.xmlを選択します	名前
クラスタ	cluster-Info.xmlという形式で指定します	クラスタ名
* LUN *	LUN.xmlです	名前
* SVM *	vserver-Info.xmlのようになりました	Vserver
ネットワーク	network-interface.xml	VIF
<b>DNS</b>	dns.xmlを指定します	ドメイン
音量	ボリューム.xml	ボリューム

ユーザは、正規表現を使用して、ボリューム、アグリゲート、クラスタなどの命名の不整合に起因する設定のドリフトレポートを作成できます。たとえば、グループ\* aggregate のセクション aggr-Info.xml の属性 Name に対して正規表現 aggr-name\*が指定されている場合、プレフィックス aggr-name \*を含まない属性の値は、設定ドリフトレポートが生成されるときにドリフトとしてマークされます。

### 手順

1. 左側のペインで、[Config Drift \*] をクリックします。
2. [ テンプレートの追加 ] をクリックします。
3. 必要な値を指定します。
4. オプション：テンプレートをカスタマイズするには、グループを編集するか、テンプレートの不要なグループを削除します。
5. [ テンプレートの追加 ] をクリックします。

## Digital Advisorで構成ドリフト テンプレートを比較する

システム構成とクラスタ構成を比較して、設定の違いをほぼリアルタイムで検出できます。

### 手順

1. 左側のペインで、[Config Drift \*] をクリックします。
2. 既存のテンプレートのいずれかを選択するか、\* テンプレートの追加 \* をクリックして新しいテンプレートを追加します。



### 3. 構成ドリフトレポートを生成します

レポートはすぐに生成することも、週単位または月単位で生成するようにスケジュール設定することもできます。

すぐにレポートを生成するには、次の手順を	レポートを週単位で生成するようにスケジュール設定するには、次の手順を実行します または月単位で指定します
<ol style="list-style-type: none"><li>1. カテゴリを選択し、レポートに必要な値を指定します。</li><li>2. [ドリフトのみを含める] オプションを選択して、構成偏差の変更のみをダウンロードします。</li><li>3. [Submit (送信)] をクリックします。</li><li>4. "設定ドリフトレポートをダウンロードして表示します"。</li><li>5. 設定のドリフトレポートの一部として含まれる Ansible Playbook を実行し、ドリフトを軽減してください。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. [レポートのスケジュール*] タブをクリックします。</li><li>2. カテゴリを選択し、レポートに必要な値を指定します。</li><li>3. [ドリフトのみを含める] オプションを選択して、構成偏差の変更のみをダウンロードします。</li><li>4. レポートの頻度を選択します。</li><li>5. レポートの開始日と終了日を選択します。</li><li>6. [Submit (送信)] をクリックします。</li><li>7. "設定ドリフトレポートをダウンロードして表示します"。</li><li>8. 設定のドリフトレポートの一部として含まれる Ansible Playbook を実行し、ドリフトを軽減してください。</li></ol>

選択したシステム間の設定の偏差の詳細が記載された E メールが送信されます。

### Digital Advisorで構成ドリフトのタイムライン レポートを生成する

過去 90 日間の AutoSupport データを比較して、イベントおよび発生した設定の差異に関する情報を記載したレポートを生成できます。

#### 手順

1. 左側のペインで、[Config Drift\*] をクリックします。
2. 「\*ドリフトタイムライン\*」レポートタイプを選択します。
3. ドリフトタイムラインレポートを生成します

レポートはすぐに生成することも、週単位または月単位で生成するようにスケジュール設定することもできます。



すぐにレポートを生成するには、次の手順を	レポートを週単位で生成するようにスケジュール設定するには、次の手順を実行します または月単位で指定します
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. カテゴリを選択し、レポートに必要な値を指定します。</li> <li>2. [ドリフトのみを含める] オプションを選択して、構成偏差の変更のみをダウンロードします。</li> <li>3. [Submit (送信)] をクリックします。</li> <li>4. "ドリフトタイムラインレポートをダウンロードして表示します"。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. [レポートのスケジュール*] タブをクリックします。</li> <li>2. カテゴリを選択し、レポートに必要な値を指定します。</li> <li>3. [ドリフトのみを含める] オプションを選択して、構成偏差の変更のみをダウンロードします。</li> <li>4. レポートの頻度を選択します。</li> <li>5. レポートの開始日と終了日を選択します。</li> <li>6. [Submit (送信)] をクリックします。</li> <li>7. "ドリフトタイムラインレポートをダウンロードして表示します"。</li> </ol>



## Digital Advisorで構成ドリフト テンプレートを管理する

テンプレートのクローン作成、テンプレートの共有、既存のテンプレートの詳細の編集、テンプレートの削除を行うことができます。

テンプレートを共有することで、ユーザーがすでに作成したテンプレートを作成してカスタマイズするために必要な時間と労力を節約できます。共有テンプレートは共有ユーザが相互に変更できるため、複数のユーザが1つのゴールデンテンプレートに変更を加えることができます。



- このタスクについて \*
- 共有テンプレートへのアクセスは、いつでも無効にできます。
- 共有ユーザーは、いつでもアカウントからこのテンプレートを削除できます。

### 手順

1. 左側のペインで、[Config Drift\*] をクリックします。
2.  をクリックします テンプレートのコピーを作成します。
3.  をクリックします テンプレートを共有するユーザ名を入力します。



ユーザ名ではなくユーザの E メールアドレスを入力した場合、テンプレートは共有されません。

4.  をクリックします テンプレートの詳細を更新します。
5.  をクリックします テンプレートを削除します。



# ストレージシステムの効率とパフォーマンスを向上

## Digital Advisorで容量とストレージ効率の節約を表示

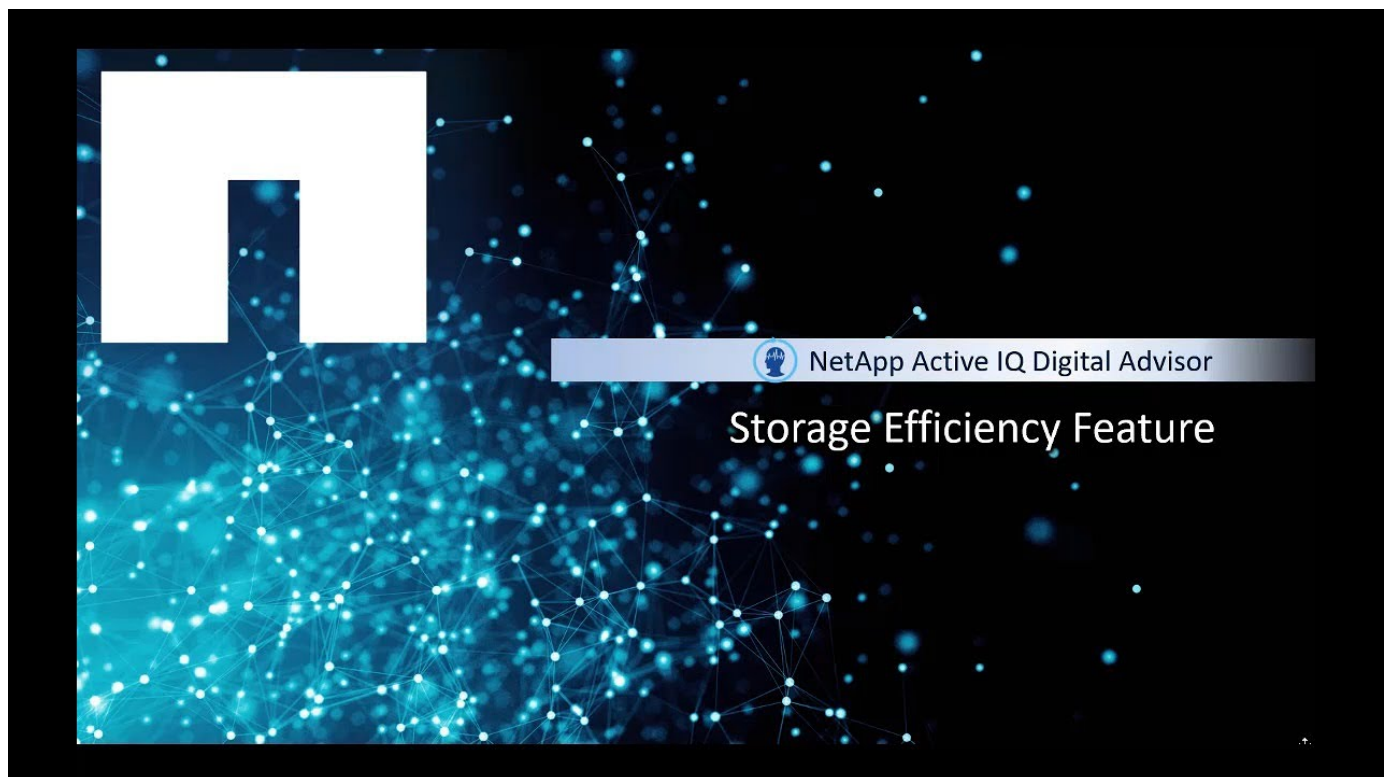
システムの容量の詳細および Storage Efficiency による削減効果を表示して、適切な処理を実行できます。容量とストレージ効率の情報は、クラスタレベルまたはノードレベルで表示できます。



この機能は E シリーズシステムではサポートされません。

容量のダッシュボードには、システムの容量の詳細と容量予測が表示されます。容量予測では、過去の容量情報を使用して各システムの利用率を特定します。使用容量と割り当て容量の履歴データ（使用可能な場合は 1 年分のデータ）に基づいて、アルゴリズムは各システムの現在の使用率を考慮し、今後 1 ～ 6 か月にわたってシステムの使用率の予測を生成します。

Storage Efficiencyダッシュボードには、ONTAP 9.1以降を実行するストレージシステムについて、データ削減率、使用済み論理スペース、使用済み物理スペース、削減された総データ量が表示されます。データ削減率と削減効果は、AFFシステム、AFF以外のシステム、またはその両方で、Snapshotコピーの有無にかかわらず確認できます。ストレージ全体でのデータ削減量の合計は、ボリューム重複排除、ボリューム圧縮、コンパクション、FlexCloneボリューム、Snapshotコピーなどの効率化機能ごとに確認できます。削減比率が最も高い上位5つのストレージシステムを表示できます。また、ONTAP 9.10以降を実行しているAFF Aシリーズ、AFF C190、オールSANアレイ、FAS500などのONTAPシステムについて、SnapshotコピーなしでSANとNASの効率性をノードレベルで表示することもできます。



### 手順

1. 左側のペインで、\* 容量と効率 \* をクリックします。

デフォルトでは、\* 容量 \* タブが選択されています。



2. クラスタレベルおよびノードレベルで容量の詳細を表示します。

a. ノードレベルの容量予測を表示します。

ONTAP システムについては、Cluster View で物理容量に関する情報を確認できます。

b. 容量の追加 \* をクリックして、ネットアップまたはパートナーに容量を追加する通知を送信します。

3. ストレージシステムの Storage Efficiency およびデータ削減量を表示します。

a. ストレージシステムのストレージ容量削減比率が平均ストレージ容量削減比率を上回る場合は、「\* ユーザ事例を共有」をクリックして、実施したベストプラクティスをお知らせください。

b. ストレージシステムのストレージ容量削減比率が平均ストレージ容量削減比率より低い場合は、「\* お問い合わせ \*」をクリックして、ストレージシステムの構成をお知らせください。

容量およびストレージ効率の詳細については、を参照してください ["Digital Advisor"についてのよくある質問です](#)。

## Digital Advisorでストレージ システムのパフォーマンス グラフを表示する

パフォーマンスグラフを使用して、ストレージデバイスのパフォーマンスを分析できます。ONTAP クラスタまたは ONTAP クラスタ / E シリーズコントローラの複数のノードについて、詳細なパフォーマンスグラフを表示できます。これらのグラフには、パフォーマンスの傾向やパターンの分析を理解するために使用できる履歴パフォーマンスデータが表示されます。カレンダーから日付を選択すると、1 日、1 週間、1 カ月、2 カ月、12 カ月のパフォーマンスグラフを表示できます。複数のノードを選択すると、特定のグラフを同時に表示できます。

プリファレンスを設定できます。たとえば、3 つのノードの場合は 1 つのグラフ、3 つのノードの場合は 2 つのグラフのいずれかを表示できます。

グラフが最初に表示されるときは、1 週間分のタブが事前に選択され、グラフ形式で 1 週間分のデータが表示されます。これにより、大量のデータと、さまざまな系列のデータ間の関係を簡単に把握できます。たとえば、日付範囲をリセットする場合は、[1 か月] タブをクリックし、カレンダーで日付を選択します。

また、パフォーマンスグラフを拡大表示するオプションもあり、個々のデータポイントが表示されます。





## 手順

1. ダッシュボードで、\* パフォーマンス \* をクリックします。

ONTAP システムでは、ノード \* タブをクリックして ONTAP クラスタの 1 つのノードのパフォーマンスを表示したり、ローカル階層 \* タブをクリックしてローカル階層のパフォーマンスを表示したり、ボリューム \* タブをクリックしてボリュームのパフォーマンスを表示したりできます。デフォルトでは、クラスタのパフォーマンスが表示されます。

E シリーズシステムの場合、コントローラレベルのグラフしか表示できません。

2. 1 日、1 週間、1 カ月、2 カ月、または 12 カ月のいずれかを選択します。カレンダーで、パフォーマンスデータをグラフ形式で表示します。

たとえば、2 カ月間のデータを表示するには、2 カ月間のタブを選択します。これにより、パフォーマンス要件に基づいて期間内の特定のデータを表示できます。

3. ONTAP のクラスタとノードについて、必要な指標を含む次のパフォーマンスグラフを使用できます。

for Cluster の略	をクリックします	ローカル階層の場合	をクリックします
IOPS	CPU 利用率 - 最大パフォーマンス (ヘッドルーム)	平均スループット	IOPS
ネットワークスループット	レイテンシ	平均利用率	レイテンシ
	IOPS		
	プロトコル IOPS		



for Cluster の略	をクリックします	ローカル階層の場合	をクリックします
	ネットワークスループット		



ノードレイテンシ、ローカル階層（アグリゲート）、およびボリュームのパフォーマンスグラフは、ONTAP 9.2以降を実行しているシステムでのみサポートされます。

1. E シリーズコントローラでは、次のパフォーマンスグラフと必須の指標を使用できます。

- CPU 利用率
- レイテンシ
- IOPS
- スループット

## ストレージシステムの健全性を分析する

### Digital Advisorのヘルスチェックダッシュボードについて学ぶ

Digital Advisorの健全性チェックダッシュボードでは、環境全体をポイントインタイムで確認できます。

健全性チェックのスコアに基づいて、長期的な計画に備えて、ストレージシステムを推奨されるネットアップのベストプラクティスに合わせて調整することができます。ソフトウェアとハードウェアで実行されているすべてのシステムを、一元化されたユーザインターフェイスで監視できます。ヘルスチェックのスコアを使用すると、システムリスクに関する情報をすばやく取得できます。主な推奨事項とベストプラクティスは、インストールベースの健全性を改善するための対処方法です。



健全性チェックダッシュボードには、NetApp SupportEdge AdvisorとSupportEdge Expertのサービスからのみアクセスできます。

### Digital Advisorヘルスチェックダッシュボードを使い始める

このダッシュボードでは、次のウィジェットを使用してインストールベースの概要を一目で把握できます。

- **\* AutoSupport Adoption \*** : AutoSupport が有効になっているシステムの数と割合を表示します。また、過去 7 日間に AutoSupport データの送信を停止したシステムについては、「オンライン」とマークされたシステム、**HTTPS** と **AutoSupport** オンデマンド \* が有効になっているシステム、および **\*Loss of Signal** を表示することもできます。稼働状態チェックのスコアとインストールベース内のシステムに関する情報を表示するには、「\* AutoSupport Adoption \*」ウィジェットをクリックします。
- **\* 推奨構成 \*** : \* 推奨構成 \* ウィジェットに従って、準拠および非準拠のシステムを表示します。これは、システムがインストールベース全体にわたって適切に構成されていることを確認するためのアクションを実行するのに役立ちます。ダッシュボードに表示されたスコアを確認し、優先度順に提示された主要な推奨事項に基づいて操作を実行できます。
- **\* 推奨ソフトウェア \*** : すべてのソフトウェアおよびファームウェアのアップグレードおよび通貨に関する推奨事項の統合リストを表示します。AutoSupport が有効になっており、ソフトウェアまたはファームウ



エアのバージョンが最小か最新であるシステムを表示できます。

- **\* サポートおよびエンタイトルメント \***：有効期限が切れているサポート契約と、6～12か月以内に有効期限が切れているサポート契約が表示されます。サポート終了プラットフォーム、ディスク、シェルフ、使用権のコンプライアンス、有効期限が未設定のものが表示されます。また、プラットフォームとハードウェアのサポート終了は適用されません。ダッシュボードに表示された健全性チェックのスコアを確認し、重要な推奨事項に基づいて処理を実行できます。これらの処理は優先度の高い順に行われます。サポート契約に関する詳細情報を表示するには、**\* サポートおよびエンタイトルメント \*** ウィジェットをクリックします。このウィジェットを使用してサポート契約を更新することもできます。
- **\* ベストプラクティス \***：パフォーマンスと効率性、可用性と保護、容量、構成、セキュリティの脆弱性など、ストレージシステムのベストプラクティス属性を評価することにより、健全性チェックのスコアを表示します。ネットアップのベストプラクティスはシステムヘルスの維持に役立ちます。これにより、インストールベースのパフォーマンスが最適化されます。
- **\* テクニカルケース \***：選択可能な期間にわたって、ケースタイプおよびオープンまたはクローズステータス別に、テクニカルケースの履歴を詳細に表示します。ケースグループにドリルダウンしたり、でケースの詳細を確認したりできます ["NetApp Support Site"](#) またはその他のケースポータル。

## Digital Advisorでサポート契約を更新する

ダッシュボードでは、アクティブなすべてのサポート契約のスコアと概要を確認できます。優先度順に提示された主要な推奨事項に基づいて処理を実行できます。

### 手順

1. ヘルスチェックダッシュボードで、**\* サポートおよびエンタイトルメント \*** ウィジェットをクリックします。
2. ご使用のシステムサポート契約のいずれかが期限切れになっているか、または有効期限が近づいている場合は、**\* Active Support Contracts \*** ウィジェットをクリックします。
3. 選択したシステムの更新プロセスを開始するには、チェックボックスをオンにし、**\* 更新 \*** をクリックします。

## アップグレードしてインストールベースを最適化します

### Digital Advisorのサポート サービスをアップグレードする

Digital Advisorのその他の機能にアクセスするには、サポートサービスへのアップグレードを購入することができます。

現在のサポートサービスをアップグレードして、推奨されるプラクティスと修正、Ansible プレイブックによるアップグレードの自動化、実用的なレポートとレビュー、カスタマイズされたサポートなどによって、インストールベースを最適化できます。アップグレードは、サポート契約を更新したとき、またはシステム（ノード）ダッシュボードから他のタイミングで購入できます。



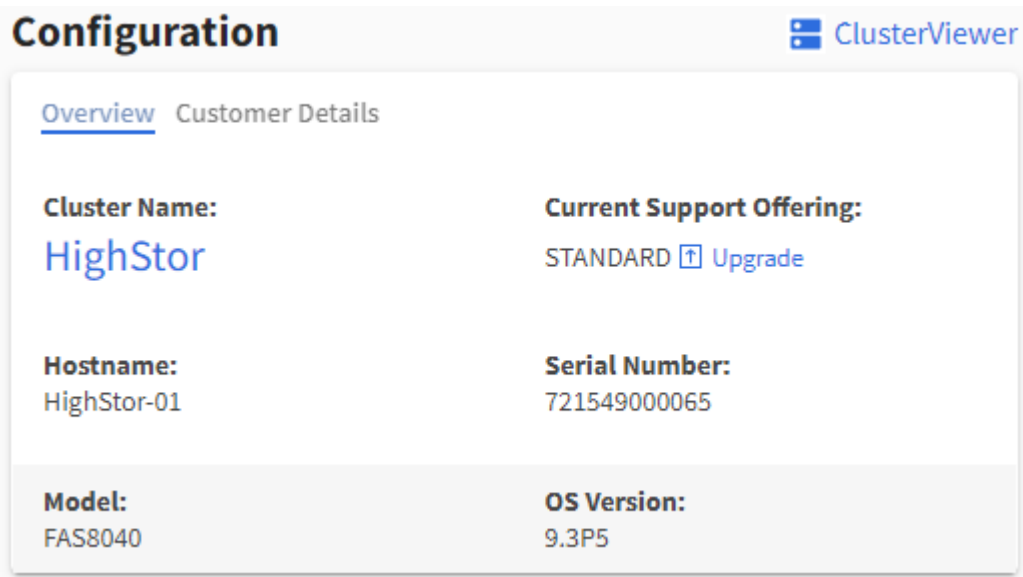
AIQ のアップグレードは、現在 SupportEdge Premium または SupportEdge セキュアのサポートサービスを使用している場合にのみ選択できます。

### 手順

1. **[\* Inventory \* (インベントリ \*) ]** ウィジェットの横にある **[\* View All Systems (すべてのシステムを表示) ]** をクリック



2. インベントリダッシュボードで、アップグレードするノード（ホスト）を選択します。システムダッシュボードまたはノードダッシュボードにリダイレクトされます。
3. 構成 \*（Configuration \*）ウィジェットで \* アップグレード \*（Upgrade \*）をクリックします。



4. 必要に応じて、\* サポートサービスの比較 \* をクリックして比較チャートを表示し、要件に合ったサポートサービスを選択します。または、左側のナビゲーションメニューの \* サポートサービス \* をクリックして、比較チャートを表示することもできます。
5. 必要なアップグレードのタイプを選択します。
  - a. SupportEdge Premium または SupportEdge セキュアサポートサービスに AIQ アップグレードを追加
  - b. その他のアップグレード要求
6. 自分が持っているコメントを追加し、\* 送信 \* をクリックします。サポートサービスのアップグレードを購入するリクエストが、ネットアップの更新チームに送信されます。

## Ansible Playbook を使用してAFFおよびFASファームウェアを更新する

Digital AdvisorからAFFおよびFASファームウェアAnsibleパッケージをダウンロードします。

特定されたリスクを軽減し、ストレージシステムを最新の状態に保つには、Ansible を使用して AFF および FAS のファームウェアを更新する必要があります。


作業を開始する前に

Ansible を使用して AFF および FAS ファームウェアを更新する前に、次の作業を行う必要があります。

- "ストレージシステムに Ansible をインストールしてセットアップします"
- "ストレージシステムに Ansible 2.9 とコレクションをインストールします"
- ストレージシステムを ONTAP 9.1 以降にアップグレードします
- 管理者ロールを持つアカウントを設定します

手順



1. ダッシュボードでいずれかの健全性ウィジェットをクリックするか、\* すべての操作の表示 \* をクリックして、すべての操作とリスクのリストを表示します。
2. [\* ファームウェアアップグレード \*] をクリックして、すべてのファームウェアアップグレードのリスクを表示します。
3. アップデート AFF と FAS ファームウェア \* をクリックして、利用可能なすべてを表示します。パッケージを更新するか、をクリックします  をクリックして、そのリスクに固有のパッケージを更新します。
4. ZIP ファイルをダウンロードしてストレージ・システムを更新するには、\* Download \* をクリックします。

zip ファイルには次のものが含まれています。

- Ansible Playbook - ディスク、シェルフ、サービスプロセッサのファームウェア更新を実行するための Ansible スクリプトを含む YAML ファイルです。
- Inventory - ファームウェアの更新に適用可能なシステムの詳細を含む YAML ファイル。
- ディスク、シェルフ、およびサービスプロセッサ / BMC ファームウェアパッケージの名前は、それぞれ「\* all.zip \*」、「\* all\_self-fw\_.zip \*」、および「\* <SP / BMC >/BMC\_<version\_number>\_fw.zip \*」です。



インベントリファイルへのクラスタとコントローラの手動追加はサポートされていません。

### Ansible パッケージを使用してAFFおよびFASファームウェアを更新する (経験豊富なユーザー)

経験豊富なユーザが、AFF および FAS ファームウェアの Ansible Automation パッケージを迅速にインストールして実行できます。

#### NetApp Docker Image を使用して Ansible でファームウェアを更新

##### 手順

1. Ansible Docker イメージを Linux ホストに取得します。

```
$ docker pull schmots1/netapp-ansible
Using default tag: latest
latest: Pulling from schmots1/netapp-ansible
docker.io/schmots1/netapp-ansible:latest
```

2. Linux ホストで Docker イメージをコンテナとして実行します。

```
$ docker run -v <downloaded_playbook_path>:/<container_path> -it
schmots1/netapp-ansible:latest /bin/bash
```



Ansible Playbook とインベントリファイルは同じパスにある必要があります。

3. Linux ホストで Ansible プレイブックを実行します。ファームウェアの更新は数時間バックグラウンドで実行されます。



```
$ cd <container_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****
```



ディスクファームウェア、シェルフファームウェア、およびサービスプロセッサファームウェアの URL が \*。 [http://<web-server>/path/all\\_shelf\\_fw.zip](http://<web-server>/path/all_shelf_fw.zip)\*、\*。 <http://<web-server>/path/all.zip>\*、\*。 [http://<web-server>/path/<SP/BMC>\\_<version\\_number>\\_fw.zip](http://<web-server>/path/<SP/BMC>_<version_number>_fw.zip)\* の場合、ファームウェアパッケージのベース URL を入力するには \*。 <http://<web-server>/path/>\* を入力します。ログインクレデンシャルが異なるクラスタのセットがある場合は、各クラスタで Ansible Playbook を実行する必要があります。Ansible Playbook ではログインに失敗したクラスタがスキップされるため、インベントリファイルの変更は不要です。

4. クラスタ管理者としてクラスタにログインし、新しいドライブファームウェアがインストールされていることを確認します。

```
::> storage disk show -fields firmware-revision,model
disk      firmware-revision model
-----
1.11.0    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.1    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.2    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.3    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.4    NA01                X423_HCOBE900A10
```

**Ansible** がすでに使用されている場合は、ファームウェアの更新

手順

1. Python と Ansible をインストールし、PIP を使用して Python パッケージをダウンロードします。

```
$ pip install netapp-lib requests paramiko

Installing collected packages: netapp-lib, requests, paramiko
Successfully installed netapp-lib-2020.3.12 requests-2.23.0 paramiko-2.7.2
```

2. NetApp Ansible Collection をインストールします。



To install the collection only for the current user:

```
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap
```

For universal installation:

```
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap -p
```

```
/usr/share/ansible/collections
```

```
$ chmod -R +rw /usr/share/ansible/collections
```

3. Ansible Playbook とインベントリファイルが同じパスにあることを確認し、Ansible Playbook を実行してください。ファームウェアの更新は数時間バックグラウンドで実行されます。

```
$ cd <playbook_path>
```

```
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware_disk.yml
```

```
Enter your ONTAP admin username: ****
```

```
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
```

```
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
```

```
http://<web-server>/path/
```

```
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
```

```
*****
```



ディスクファームウェア、シェルフファームウェア、およびサービスプロセッサファームウェアの URL が \*。 [http://<web-server>/path/all\\_shelf\\_fw.zip](http://<web-server>/path/all_shelf_fw.zip) \*、 \*。 <http://<web-server>/path/all.zip> \*、 \*。 [http://<web-server>/path/<SP/BMC>\\_<version\\_number>\\_fw.zip](http://<web-server>/path/<SP/BMC>_<version_number>_fw.zip) \* の場合、ファームウェアパッケージのベース URL を入力するには \*。 <http://<web-server>/path/> \* を入力します。ログインクレデンシャルが異なるクラスタのセットがある場合は、各クラスタで Ansible Playbook を実行する必要があります。Ansible Playbook ではログインに失敗したクラスタがスキップされるため、インベントリファイルの変更は不要です。

4. クラスタ管理者としてクラスタにログインし、新しいドライブファームウェアがインストールされていることを確認します。

```
::> storage disk show -fields firmware-revision,model
```

```
disk      firmware-revision model
```

```
-----
```

```
1.11.0    NA01                X423_HCOBE900A10
```

```
1.11.1    NA01                X423_HCOBE900A10
```

```
1.11.2    NA01                X423_HCOBE900A10
```

```
1.11.3    NA01                X423_HCOBE900A10
```

```
1.11.4    NA01                X423_HCOBE900A10
```



## AFFおよびFASファームウェアのAnsible自動化パッケージのインストールと実行（初心者向け）

### AFFおよびFASファームウェアファイルをWebサーバーにホストする

自動化パッケージをダウンロードしたら、ファームウェアファイルを Web サーバでホストする必要があります。

Web サーバは、複数の方法で設定できます。Python を使用して単純な Web サーバをセットアップする手順については、を参照してください "[Python を使用した Web サーバ](#)"。

#### ステップ

1. Web サーバのベース URL を保存します。ディスクファームウェア、シェルフファームウェア、およびサービスプロセッサファームウェアの URL が \*。 [http://<web-server>/path/all\\_shelf\\_fw.zip\\*](#)、\*。 [http://<web-server>/path/all.zip\\*](#)、\*。 [http://<web-server>/path/<SP/BMC>\\_<version\\_number>\\_fw.zip\\*](#) の場合、\*。 [http://<web-server>/path/\\*](#) をベース URL として保存します。

ファイル名は Ansible Playbook で自動的に検出されます。

### AFFおよびFASファームウェアアップデートのインベントリファイルを更新します

インベントリファイルは、ファームウェア更新の対象となるシステムのクラスタ管理 LIF で構成されています。このリストには、ディスクとシェルフファームウェアのファイル名情報が該当する場合に表示されます。

サービスプロセッサファームウェアの更新の場合、インベントリファイルにノードのホスト名と SP / BMC IP が記録されます。

#### インベントリファイルの形式

次に、ディスクファームウェアとシェルフファームウェアの両方が更新されたインベントリファイルのサンプル形式を示します。



```
clusters:
- clustername: <cluster management LIF-1>
  disk_fw_file: all.zip
  shelf_fw_file: all_shelf_fw.zip

- clustername: <cluster management LIF-2>
  disk_fw_file: all.zip
  sp_nodes:
  - hostname: <node hostname 1>
    sp_fw_file: SP_FW_308-03990_11.5.zip
    sp_fw_type: bmc
    sp_fw_ver: '11.5'
    sp_ip: <BMC IP>
  - hostname: <node hostname 2>
    sp_fw_file: SP_FW_308-03991_5.8.zip
    sp_fw_type: sp
    sp_fw_ver: '5.8'
    sp_ip: <SP IP>
```

この例では、シェルフとディスクの両方のファームウェア更新を cluster-1 とディスクに適用し、SP/BMC ファームウェアの更新を cluster-2 に適用できます。

インベントリファイルからクラスタを削除する

特定のクラスタにファームウェア更新を適用しない場合は、インベントリファイルからクラスタを削除できます。

たとえば、クラスタ 2 にディスクファームウェアの更新を適用しない場合は、次のコマンドを使用してインベントリファイルからその更新を削除できます。

```
clusters:
- clustername: <cluster management LIF-1>
  disk_fw_file: all.zip
  shelf_fw_file: all_shelf_fw.zip
```

cluster-2 のすべてのデータが削除されたことを確認できます。

ディスクファームウェアの更新のみを、シェルフファームウェアの更新ではなく、cluster-1 に適用する場合は、次のコマンドを使用します。

```
clusters:
- clustername: <cluster management LIF-1>
  disk_fw_file: all.zip
```

cluster\_firmware\_fw\_filekey と値が cluster-1 から削除されています。





手動によるクラスタまたはコントローラの追加はサポートされていません。

**NetApp Docker** イメージを使用して **Ansible** プレイブックを実行する

Ansible Playbook を実行する前に、\* NetApp\_EAnsible\_\*.zip \* ファイルを展開し、ディスクまたはシェルフファームウェアファイルが保存されている Web サーバの準備が完了していることを確認してください。

作業を開始する前に

NetApp Docker を使用して Ansible Playbook を実行する前に、以下の作業を完了してください。

- ["AFFおよびFASファームウェアのAnsible Automationパッケージをダウンロード"](#)
- ["Webサーバを使用してファームウェアファイルをホストする"](#)
- ["インベントリファイル进行操作します"](#)
- NetApp Docker がインストールされていることを確認します。

手順

1. ["Docker をセットアップする"](#)。
2. 次のコマンドを実行して、DockerHub から NetApp Docker イメージを取得します。

```
$ docker pull schmots1/netapp-ansible

Using default tag: latest
latest: Pulling from schmots1/netapp-ansible
docker.io/schmots1/netapp-ansible:lates
```

Docker Pull コマンドの詳細については、を参照してください ["Docker Pull ドキュメント"](#)。

3. Docker イメージをコンテナとして実行し、コンテナにログインして Ansible Playbook を実行してください。
4. 抽出した Ansible Playbook とインベントリファイルが格納されているフォルダのパスをコピーします。例：  
\* downloaded\_playbook\_path \*。Ansible Playbook ファイルとインベントリファイルは、正しく実行するために同じフォルダに格納されている必要があります。
5. フォルダを Docker コンテナのボリュームとしてマウントします。たとえば、フォルダ \* container\_path \* をマウントするには、次のコマンドを実行する必要があります。

```
$ docker run -v <downloaded_playbook_path>:/<container_path> -it
schmots1/netapp-ansible:latest /bin/bash
```

コンテナが起動し、コンソールがコンテナの bash シェルに移動します。Docker Run コマンドの詳細については、を参照してください ["Docker Run ドキュメント"](#)。

6. コンテナ内で Ansible Playbook \* コマンドを使用して、Ansible Playbook を実行します。



```
$ cd <container_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****
```



ログインクレデンシャルが異なるクラスタのセットがある場合は、各クラスタで Ansible Playbook を実行する必要があります。Ansible Playbook ではログインに失敗したクラスタがスキップされるため、インベントリファイルの変更は不要です。

- Ansible プレイブック \* コマンドの詳細については、を参照してください ["Ansible プレイブックのドキュメント"](#) チェックモード（dry run）で Ansible プレイブックを実行する方法については、を参照してください ["Ansible : チェックモード"](#)。

Ansible Playbook を実行したら、を参照してください ["ファームウェアのインストールの検証"](#) 実行後の手順については、を参照してください。

**NetApp Docker**イメージなしで**Ansible**プレイブックを実行する

手順

1. をインストールします ["Python"](#) および ["Ansible"](#)。
2. \* pip \* を使用して必要な Python パッケージをインストールします。

```
$ pip install netapp-lib requests paramiko

Installing collected packages: netapp-lib, requests, paramiko
Successfully installed netapp-lib-2020.3.12 requests-2.23.0 paramiko-2.7.2
```

3. \* Ansible galaxy\* コマンドを使用して、 NetApp Ansible コレクションをインストールします。

```
To install the collection only for the current user
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap

To do a more universal installation,
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap -p
/usr/share/ansible/collections

$ chmod -R +rw /usr/share/ansible/collections
```



Ansible galaxy コマンドの詳細については、を参照してください ["Ansible Galaxy Documentation を参照してください"](#) NetApp Ansible コレクションの詳細については、を参照してください ["NetApp Ansible のコレクションページ"](#)。

#### 4. Ansible Playbook を \* Ansible プレイブック \* コマンドで実行：

```
$ cd <downloaded_playbook_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****
```



ログインクレデンシャルが異なるクラスタのセットがある場合は、各クラスタで Ansible Playbook を実行する必要があります。Ansible Playbook ではログインに失敗したクラスタがスキップされるため、インベントリファイルの変更は不要です。

- Ansible プレイブック \* コマンドの詳細については、を参照してください ["Ansible プレイブックのドキュメント"](#) また、Ansible Playbook をチェックモード（dry run）で実行する方法については、を参照してください ["Ansible : チェックモード"](#)。

プレイブックを実行したら、を参照してください ["ファームウェアのインストールの検証"](#) 実行後の手順については、を参照してください。

ストレージシステムへの**AFF**および**FAS**ファームウェアのインストールを検証します

プレイブックの実行後、クラスタ管理者としてクラスタにログインします。

ディスクファームウェアのインストールを検証する

手順

1. ドライブファームウェアがインストールされていることを確認します。

```
::*> storage disk show -fields firmware-revision,model
disk      firmware-revision model
-----
1.11.0    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.1    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.2    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.3    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.4    NA01                X423_HCOBE900A10
```

このコマンドの詳細については、 [{link-with-underscores} \[storage disk show ^\]](#)を参照してください。



2. 新しい NVMe Flash Cache ファームウェアがインストールされていることを確認します。

```
::*> system controller flash-cache show
```

このコマンドの詳細については、[{link-with-underscores}](#) [system controller flash-cache show ^]を参照してください。

シェルフファームウェアのインストールを検証する

手順

1. 新しいシェルフファームウェアが更新されたことを確認します。

```
::*> system node run -node * -command sysconfig -v
```

の出力で、各シェルフのファームウェアが目的のレベルに更新されたことを確認します。例：

```
Shelf 1: IOM6 Firmware rev. IOM6 A: 0191 IOM3 B: 0191
```

このコマンドの詳細については、[{link-with-underscores}](#) [system node run ^]を参照してください。

2. 新しい ACP ファームウェアが更新されたことを確認します。

```
::*> storage shelf acp module show -instance
```

このコマンドの詳細については、[{link-with-underscores}](#) [storage shelf acp module show ^]を参照してください。

3. 目的の ACP モードが設定されていることを確認します。

```
::*> storage shelf acp show
```

このコマンドの詳細については、[{link-with-underscores}](#) [storage shelf acp show ^]を参照してください。

4. ACP モード（チャンネル）を変更します。

```
::*> storage shelf acp configure -channel [in-band | out-of-band]
```

このコマンドの詳細については、[{link-with-underscores}](#) [storage shelf acp configure ^]を参照してください。



## SP / BMC ファームウェアのインストールを検証しています

サービスプロセッサ / BMC ファームウェアの更新の Ansible Playbook は有効になっており、コントローラへの最新の SP/BMC ファームウェアのインストールを確認するオプションがあります。検証が完了すると（更新に最長で 2 時間かかる場合があります）、Ansible Playbook は、SP / BMC コンソールに接続することで、内部スイッチファームウェアの更新版を適用します。

SP / BMC ファームウェアおよび内部スイッチファームウェアのインストールに関する障害と成功の情報は、Ansible Playbook の実行後に通知されます。SP / BMC ファームウェア / 内部スイッチファームウェアのインストールが失敗した場合は、Ansible Playbook に記載されている手順に従ってください。

## API を使用してデータを統合

### Digital Advisor API サービスについて学ぶ

Digital Advisor API Services は、自動化機能を使用してワークフローを効率化します。API サービスは、20 以上の異なるサービス領域にグループ化された 100 を超える API エンドポイントを記述した \*API カタログ\* を提供します。これらの API はネットアップのお客様が利用でき、システム情報、ストレージ効率、パフォーマンス、健全性、アップグレードなど、さまざまな目的に利用できます。



NetApp Digital Advisor は、パフォーマンス、柔軟性、スケーラビリティを向上させるために、主要な API プラットフォームとして REST API から GraphQL に移行しています。移行は段階的に行われ、REST API と GraphQL API の間に重複期間が設けられます。廃止予定の REST API ごとに、Digital Advisor API カタログに廃止通知が公開され、その特定のエンドポイントを GraphQL に移行するのに 6 か月かかります。廃止予定の API のリストを確認するには、\*API サービス → 参照 → 廃止予定の API\* に移動します。

API は、プログラムによって Digital Advisor にアクセスし、コンピューティング環境にデータを戻すことができる簡単なコードを記述できるインターフェイスです。Digital Advisor に毎日連絡し、関心のある分野の最新データを返すような方法でコードを書くことができます。その後、このデータを使用してチケット処理システムにデータを入力したり、独自のダッシュボード、Web ページ、レポートを作成したりできます。Digital Advisor API Catalog には、コードサンプルと機能の両方が用意されており、ブラウザで API を試すことができます。

API による自動化は、毎日または毎週のタスクに効率性と正確性を追加する優れた方法です。リソースが解放され、より複雑なアクティビティの実行や新しいワークフローの自動化が可能になります。たとえば、修正が必要なシステムヘルスリスクがある場合は、少なくとも Digital Advisor からのそれらの項目のプルアウトを自動化し、チケットシステムにプッシュすることができます。

### API カタログ

ページ上部の切り替えボタンを使用すると、2 つのモードを切り替えてカタログを表示できます。コードビューでは、必要な入力パラメータ、戻りデータの内容と形式、およびコードサンプルに焦点を当て、ユーザーがコードを適切に設定し始めるようにします。Experiment ビューでは、メインの API Services ページから取得した生成されたトークンを使用して、ブラウザで API を「試してみる」ことができます。

どちらのビューでも、左側のナビゲーションペインを使用して、使用可能な項目を参照できます。項目はサービスごとにアルファベット順に分類されています。特定のサービス内で、見出しを展開すると個々の API エンドポイントが表示されます。サービスヘッダーまたは API エンドポイントをクリックすると、中央のペインにあるカタログの該当するセクションに移動します。



## API を使用する

認証され、トークンを生成できるようになったら、トークンを利用して、プログラムによるクエリを作成したり、データを取得したりできます。API カタログ内から API をテストして、クエリの仕組みと返されるデータのタイプを一元的に確認することもできます。これは、システムでコードフレームワークを構築する前に、API がどのように機能するかを理解するのに役立ちます。

## Digital Advisor API サービスを使用するためのトークンを生成する

API サービスへの登録やトークンの生成は簡単です。

### 手順

1. [\* クイックリンク \* ( Quick Links \* ) ] メニューから [\* API サービス \* ( API Services \* ) ] をクリックします。
2. [\*Register] をクリックします。
3. 承認フォームに必要事項を入力し、[Submit] をクリックします。

アクティブ化は自動的に行われ、瞬時に行われます。Digital Advisor APIの使用が許可されると、プログラムによるAPI呼び出しに使用するトークンを生成できます。これらのトークンを使用して、API カタログ内から「試してみよう」を実行することもできます。プログラムによって取得されたトークンは、常にアクセストークンとリフレッシュトークンの2つのセットで構成されます。アクセストークンは、すべてのAPI を正常に使用するために渡される必要があります（ただし、リフレッシュトークンを使用すると、プログラムによって新しいトークンセットを取得できます）。

4. [Main API Services] ページで、[Generate Token] をクリックしてアクセストークンを表示およびダウンロードし、トークンを更新してAPI を呼び出します。

ポータルでは、1 つまたは両方のトークンを複数の方法でセットに保存できます。クリップボードにコピーしたり、テキストファイルとしてダウンロードしたり、プレーンテキストで表示したりすることができます。



あとで使用できるように、アクセストークンをダウンロードして保存し、トークンを更新する必要があります。アクセストークンは、生成とリフレッシュトークンの1時間後に期限切れになります。トークンは、7日ごとに再生成し、アプリケーションにインストールする必要があります。これを行うには、アプリケーションにログインする必要はありません。ただし、90日が経過したら、アプリケーションにログインして新しいアクセストークンと更新トークンを取得する必要があります。

## Digital Advisor APIカタログを使用してAPIを実行します

API カタログを使用すると、各カテゴリ内のカテゴリや使用可能なAPI を参照できます。

有効なアクセストークンを使用して、必要なフィールドの入力を修正し、API のテスト呼び出しを実行できます。

## GraphQL API にアクセスする

### 手順



1. [\* クイックリンク \* ( Quick Links \* ) ] メニューから [\* API サービス \* ( API Services \* ) ] をクリックします。
2. クリック["参照"API](#) カタログ アイコンの下にあります。

API カタログが表示されます。

3. **GraphQL** をクリックしてドキュメントを確認します。
4. すぐに実行できるサンプルクエリを使用してGraphQL APIを試してみてください。"[Digital AdvisorGraphQL Studio](#)"。
5. APIリクエストのヘッダーの認証フィールドを選択してユーザートークンを提供します
6. 必要な変数を提供する
7. クエリを実行して出力を確認する

## REST API にアクセスする

### 手順

1. [\* クイックリンク \* ( Quick Links \* ) ] メニューから [\* API サービス \* ( API Services \* ) ] をクリックします。
2. クリック["参照"API](#) カタログ アイコンの下にあります。

API カタログが表示されます。

3. \*ActiveIQ-Public\*をクリックし、任意のAPIを選択します。
4. ページの上部で、トグルを「実験」にスライドします。
5. 左側のナビゲーションでカテゴリを展開し、任意の API を選択して詳細情報を表示します。
6. API を展開します。
7. 右側の [\* Try it Out \* ( 試してみてください \* ) ] ボタンをクリックします。
8. 必要なパラメータを指定し、\* Execute \* をクリックして結果を表示します。

また、API の \* Responses \* セクションを調べて、返されるデータをよりよく理解することもできます。\* 値の例 \* をクリックしてデータの形式を表示するか、\* モデル \* をクリックし、キャレットをクリックしてセクションを展開し、各エレメントの定義を表示できます。

トグルを \* コード \* 表示にスライドさせると、さまざまな言語でコードサンプルを表示できます。

## カスタムレポートを生成

### Digital Advisorレポートについて学ぶ

Digital Advisorには、システムの正常性と運用を監視および管理するためのさまざまなレポートオプションが用意されています。

Digital Advisorで利用できるレポートの種類は次のとおりです。



レポート名（ Report Name）	説明	ONTAPで 利用可能	Eシリーズ で利用 可能	Storage GRIDで 利用可能
Ansible のインベ ントリ	地域またはサイトごとにシステムインベントリの詳細をすべて表示する Ansible インベントリファイルを提供します。このファイルは自動化に使用できます。	はい	いいえ	いいえ
容量と効率性	クラスタ、顧客、サイト、グループ、監視リスト、ノードレベルでの容量と効率の詳細に関する情報が表示されます。	はい	はい	はい
クラウドに関する推 奨事項	クラウドリソースを最適化するための分析情報と推奨事項を提供これには、ディザスタリカバリ、バックアップ、階層化、移行に関する詳細が含まれます。	はい	いいえ	いいえ
Cluster Viewer（ク ラスタビューア）	顧客および監視リストレベルの単一または複数のクラスタに関する情報が表示されます。このレポートは、ノードが 100 個までの監視リストに対してのみ生成できます。	はい	いいえ	いいえ
Config Drift	システム構成の「ゴールデンベースライン」を確立し、このベースラインから逸脱した場合にアラートを送信できます。システムのパフォーマンスやセキュリティに影響を与える可能性のある設定変更を特定して対処するのに役立ちます。	はい	いいえ	いいえ
配送ロジスティクス	製品やサービスを提供するためのロジスティクスに関する情報を提供します。	はい	はい	いいえ
健全性評価エグゼク ティブサマリー	さまざまなActive IQ KPIに関する情報をPowerPoint (PPT)形式で提供します。さまざまなKPIについては、さまざまなスライドで説明しています。	はい	はい	いいえ
在庫	選択したウォッチリスト、顧客、サイト、グループレベルのインストールベースに関する情報が表示されます。このレポートは、インベントリ詳細ページから直接ダウンロードするか、レポートページから生成できます。	はい	はい	はい
IO 密度	I/O密度レポートでは、データとメタデータの消費量と密度について、お客様のピーク時の入出力処理に関する分析情報を提供します。	はい	いいえ	いいえ
パフォーマンス	クラスタ、ノード、ローカル階層（アグリゲート）、ボリュームのパフォーマンスに関する情報が監視リストレベルで表示されます。このレポートは、ノードが 100 個までの監視リストに対してのみ生成できます。	はい	はい	いいえ
定期ダイジェスト	主要な指標と分析情報を定期的にまとめます。これには、システムのパフォーマンス、容量、効率に関するデータが含まれます。	はい	いいえ	いいえ
推奨される構成	リモート管理構成、スペアとドライブ、HAペア、SVMの健全性、バッテリステータス、およびRecovery Guruのアドバイザリに推奨される構成ギャップに関する情報が表示されます。	はい	はい	いいえ



レポート名（ Report Name）	説明	ONTAPで 利用可能	Eシリーズ で利用 可能	Storage GRIDで 利用可能
セキュリティ	クラスタ、SVM、ボリューム全体にわたる ONTAP ストレージセキュリティリスクとコンプライアンスギャップの包括的でエクスポート可能な概要を提供します。	はい	いいえ	いいえ
サポート契約/ハードウェアEOS	契約の詳細に関する情報と、サポート終了（EOS）に達したコントローラ、シェルフ、ディスクのリストが表示されます。	はい	はい	いいえ
テクニカルケースの詳細	すべてのテクニカルケースとそのステータスに関する年次レポートを提供します。	はい	はい	はい
アップグレードプラン	ソフトウェアとファームウェアのアップグレードに関する推奨事項を提供します。推奨される最新バージョン、潜在的な問題、アップグレードの実行手順の詳細が記載されています。	はい	いいえ	いいえ
アップグレードの推奨事項（SW と FW）	検索条件に含まれる各コントローラまたはシリアルソフトウェアとファームウェアの通貨および推奨バージョンに関するマルチタブレポート。	はい	はい	いいえ
ボリュームのパフォーマンス	クラスタレベルのボリュームのパフォーマンスの詳細に関する情報が表示されます。	はい	いいえ	いいえ
健康	未解決および確認済みのリスク、リスクの詳細、対処方法、影響を受けるシステムに関する情報が表示されます。	はい	はい	はい

## Digital Advisorでレポートを生成またはスケジュールする

すぐにレポートを生成することも、週単位または月単位でレポートを生成するようにスケジュール設定することもできます。レポートは、さまざまな形式で生成できます。選択したレポートに基づいて、使用可能な形式が表示されます。



- このタスクについて \*
- Digital Advisorでレポートを編集することはできません。既存のレポートを削除して、新しいレポートを作成する必要があります。

### 手順

1. 左側のペインで、 **Reports** をクリックします。
2. [ レポートの作成（ Create Report ） ] をクリックして、新しいレポートを生成する。

レポートはすぐに生成することも、週単位または月単位で生成するようにスケジュール設定することもできます。



<p>すぐにレポートを生成するには、次の手順を</p>	<p>レポートを週単位で生成するようにスケジュール設定するには、次の手順を実行します または月単位で指定します</p>
<div data-bbox="142 220 795 399"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. レポートのタイプを選択し、必要な値を入力します。</li> <li>2. レポートの形式を選択します。</li> <li>3. [Submit（送信）] をクリックします。</li> </ol> </div> <div data-bbox="165 445 220 501">  </div> <div data-bbox="276 441 753 508"> <p>このレポートは、Digital Advisorに3日間保存されます。</p> </div>	<div data-bbox="824 220 1477 588"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [レポートのスケジュール*] タブをクリックします。</li> <li>2. レポートのタイプを選択し、必要な値を入力します。</li> <li>3. レポートの形式を選択します。</li> <li>4. レポートの頻度を選択します。</li> <li>5. レポートの開始日と終了日を選択します。</li> <li>6. [Submit（送信）] をクリックします。</li> </ol> </div> <div data-bbox="847 655 902 711">  </div> <div data-bbox="958 630 1445 735"> <p>新しいレポートが生成されると、既存のスケジュール済みレポートが置き換えられます。</p> </div>



## 著作権に関する情報

Copyright © 2026 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。