



# はじめに

## SANtricity 11.8

NetApp  
June 24, 2024

# 目次

はじめに.....	1
SANtricity ソフトウェアの概要.....	1
サポートされているブラウザとオペレーティングシステム.....	4
System Managerのセットアップ.....	5
Unified Managerのセットアップを実行します.....	9

# はじめに

## SANtricity ソフトウェアの概要

E シリーズシステムには、ストレージプロビジョニングとその他のタスクを行うための SANtricity ソフトウェアが搭載されています。

このサイトでは、次の SANtricity 管理インターフェイスの使用方法について説明します。

- System Manager -- ネットワーク内の個々のストレージアレイの管理に使用する Web ベースのインターフェイス。
- Unified Manager -- ネットワーク内のすべてのストレージアレイの表示と管理に使用する Web ベースのインターフェイス。



EF600 および EF300 ストレージアレイでは、同期ミラーリングまたはシンボリックボリュームはサポートされません。

## SANtricity システムマネージャ

System Manager は Web ベースの管理ソフトウェアで、各コントローラに組み込まれています。ユーザーインターフェイスにアクセスするには、ブラウザでコントローラの IP アドレスを指定します。セットアップウィザードを使用してシステムを設定できます。

System Manager には、次のようなさまざまな管理機能があります。



\* パフォーマンス \*

I/O レイテンシ、IOPS、CPU 利用率、スループットなど、最大 30 日分のパフォーマンスデータを表示します。



\* ストレージ \*

プールまたはボリュームグループを使用してストレージをプロビジョニングし、アプリケーションワークロードを作成



\* データ保護 \*

Snapshot、ボリュームコピー、リモートミラーリングを使用してバックアップやディザスタリカバリを実行できます。



\* ハードウェア \*

コンポーネントのステータスを確認し、ホットスペアドライブの割り当てなど、コンポーネントに関連するいくつかの機能を実行します。



\* アラート \*

ストレージアレイで発生する重要なイベントを管理者に通知します。アラートは E メール、SNMP トラップ、syslog を通じて送信できます。



\* アクセス管理 \*

ユーザ認証を設定し、ユーザがシステムにログインする際に割り当てられたクレデンシャルの入力を求めます。



\* システム設定 \*

SSD キャッシュや自動ロードバランシングなど、その他のシステムパフォーマンス機能を設定します。



\* サポート \*

診断データを表示し、アップグレードを管理します。また、ストレージアレイの健全性を監視してテクニカルサポートに自動ディスパッチを送信する AutoSupport を設定します。

## SANtricity Unified Manager の略

Unified Manager は、ドメイン全体の管理に使用する Web ベースのソフトウェアです。EシリーズおよびEFシリーズの新しいすべてのアレイ（E2800、EF280、EF300、E5700、EF570など）のステータスをまとめて

確認できます。EF600に最適です。選択したストレージアレイに対してバッチ処理を実行することもできます。

Unified Manager は、Web Services Proxy とともに管理サーバにインストールされます。Unified Manager にアクセスするには、ブラウザを開き、Web Services Proxy がインストールされているサーバの URL を入力します。

Unified Manager には、次のようなさまざまな管理機能があります。



\* ストレージ・アレイの検出 \*

組織のネットワークで管理対象のストレージアレイを検索および追加します。1つのページですべてのストレージアレイのステータスを確認できます。



\* 起動 \*

System Manager のインスタンスを開き、特定のストレージアレイについての管理操作を個別に実行します。



\* 設定のインポート \*

アラート、AutoSupport、ディレクトリサービスなどの設定を1つのストレージアレイから複数のアレイに一括でインポートします。



\* ミラーリング \*

2つのストレージアレイ間の非同期ミラーペアまたは同期ミラーペアを設定します。



\* グループの管理 \*

ストレージレイを管理しやすくするためにグループにまとめます。



\* アップグレードセンター \*

複数のストレージレイの SANtricity OS ソフトウェアをアップグレードします。



\* 証明書 \*

複数のストレージレイについて、証明書署名要求（CSR）の作成、証明書のインポート、既存の証明書の管理を行います。



\* アクセス管理 \*

ユーザ認証を設定し、ユーザが Unified Manager にログインする際に割り当てられたクレデンシャルの入力を求めます。

## サポートされているブラウザとオペレーティングシステム

SANtricity ソフトウェアは、いくつかの種類 of ブラウザとオペレーティングシステムをサポートしています。

### ブラウザ

サポートされるブラウザとバージョンを次に示します。

ブラウザ	最小バージョン
Google Chrome	八九
Mozilla Firefox	8時80分
Safari	14
Microsoft Edge の場合	90



Unified Managerの場合は、Web Services Proxyをインストールしてブラウザから使用できるようにしておく必要があります。詳細については、[を参照してください "SANtricity Web Services Proxy の概要"](#)

## オペレーティングシステム

次のオペレーティングシステムおよびバージョンがサポートされています。

オペレーティングシステム	最小バージョン/アーキテクチャ
Red Hat Enterprise Linux (RHEL)	7.x、8.x/64ビット
SUSE Linux Enterprise Server (SLES)	12.x、15.x/64ビット
Oracle Linux (OL)	7.x、8.x/64ビット
Windows Serverの場合	2016年、2019年、2022 / 64ビット
Ubuntu	18.04、20.04/64ビット

## System Managerのセットアップ

### System Managerにアクセスします

System Managerのユーザインターフェイスにアクセスするには、ブラウザでコントローラのIPアドレスを指定します。セットアップウィザードを使用してシステムを設定できます。

作業を開始する前に

- 次のいずれかのエクスプレス構成ガイドの説明に従って、ハードウェアを設置して設定します。
  - ["Linux の簡単な設定"](#)
  - ["VMware の簡単な設定"](#)
  - ["Windows の簡単な設定"](#)
- 次の要件を満たす管理ステーションを設定します。
  - 1Gbps以上の速度のネットワークに接続されている。
  - ストレージ管理ポートと同じサブネットに接続されています。
  - データ管理に使用するホスト (I/O接続) ではなく、別のステーションとして使用します。
  - アウトオブバンド管理用にセットアップします。アウトオブバンド管理では、ストレージ管理ステーションからコントローラへのイーサネット接続を介してストレージシステムにコマンドが送信されます。
  - サポートされているブラウザを使用してをセットアップします。を参照してください ["サポートされているブラウザとオペレーティングシステム"](#)。

## 手順

1. ブラウザで、「+ <https://<IPAddress>>」というURLを入力します

「IPAddress」は、ストレージレイコントローラの1つのアドレスです。

設定されていないアレイでSystem Managerを初めて開くと、Set Administrator Password（管理者パスワードの設定）プロンプトが表示されます。

2. 管理者パスワードの設定フィールドとパスワードの確認フィールドに管理者ロールの System Manager パスワードを入力し、\*パスワードの設定\*をクリックします。

初回ログイン時にセットアップウィザードが起動します。

3. セットアップウィザードを使用して、次のタスクを実行します。

- \*ハードウェア（コントローラとドライブ）の確認\* — ストレージアレイ内のコントローラとドライブの数を確認しますアレイに名前を割り当てます。
- \*ホストとオペレーティング・システムの確認\* — ストレージ・アレイがアクセスできるホストとオペレーティング・システムの種類を確認します
- \*Accept pools\* — 高速インストール方法の推奨されるプール構成を受け入れますプールはドライブの論理グループです。
- \*アラートの設定\* — ストレージアレイで問題が発生した場合に、System Manager が自動通知を受信できるようにします。
- \*AutoSupport を有効にする\* — ストレージアレイの状態を自動的に監視し、テクニカルサポートにディスパッチを送信します。

セットアップ・ウィザードの詳細については、[を参照してください "セットアップウィザードの概要"](#)。

## セットアップウィザードの概要

セットアップウィザードを使用して、ハードウェア、ホスト、アプリケーション、ワークロード、プール、アラート、およびAutoSupport。

### 初回セットアップ

System Managerを初めて開いたときは、セットアップウィザードが起動します。セットアップウィザードでは、画面の指示に従って、ストレージアレイの名前の設定、ホストの設定、アプリケーションの選択、ストレージのプールの作成など、基本的な設定タスクを実行します。



初期セットアップを続行する前に、アップグレードセンター（メニュー：サポート[Upgrade Center]）に移動し、SANtricity OSソフトウェアが最新であることを確認します。必要に応じて、最新バージョンにアップグレードし、ブラウザを更新してセットアップを続行します。詳細については、[を参照してください "Upgrade Centerの概要"](#)。

ウィザードをキャンセルした場合、手動で再起動することはできません。ウィザードは、System Managerを開くかブラウザを更新したときに、次の条件の少なくとも1つに該当していれば自動的に再度起動されません。

- プールとボリュームグループが検出されていません。

- ワークロードが検出されていません。
- 通知が設定されていません。

## 用語集

セットアップウィザードでは、次の用語を使用します。

期間	説明
アプリケーション	アプリケーションは、Microsoft SQL ServerやMicrosoft Exchangeなどのソフトウェアプログラムです。
アラート	アラートは、ストレージレイで発生した重要なイベントについて管理者に通知します。Eメール、SNMPトラップ、またはsyslogを使用してアラートを送信できます。
AutoSupport	AutoSupport 機能は、ストレージレイの健全性を監視し、テクニカルサポートに自動ディスパッチを送信します。
ハードウェア	ストレージシステムハードウェアには、ストレージレイ、コントローラ、およびドライブが含まれます。
ホスト	ホストは、ストレージレイ上のボリュームにI/Oを送信するサーバです。
オブジェクト	オブジェクトとは、任意の論理または物理ストレージコンポーネントのことです。論理オブジェクトには、ボリュームグループ、プール、ボリュームがあります。物理オブジェクトには、ストレージレイ、アレイコントローラ、ホスト、ドライブがあります。
プール	プールは、論理的にグループ化された一連のドライブです。プールを使用して、ホストにアクセス可能な1つ以上のボリュームを作成することができます。（ボリュームはプールまたはボリュームグループから作成します）。
ボリューム	ボリュームは、アプリケーション、データベース、およびファイルシステムがデータを格納するコンテナです。ホストがストレージレイのストレージにアクセスするために作成される論理コンポーネントです。  ボリュームは、プールまたはボリュームグループの使用可能な容量から作成します。ボリュームごとに容量が定義されています。ボリュームが複数のドライブで構成される場合でも、ホスト側では1つの論理コンポーネントとして認識され、
ボリュームグループ	ボリュームグループは、同じ特性を持つボリュームのコンテナです。ボリュームグループごとに容量とRAIDレベルが定義されています。ボリュームグループを使用して、ホストにアクセス可能な1つ以上のボリュームを作成することができます。（ボリュームはボリュームグループまたはプールから作成します）。

期間	説明
ワークロード	ワークロードは、アプリケーションをサポートするストレージオブジェクトです。アプリケーションごとに1つ以上のワークロードまたはインスタンスを定義できます。一部のアプリケーションでは、特性が似たボリュームで構成されるようにワークロードが設定されます。これらのボリューム特性は、ワークロードがサポートするアプリケーションのタイプに基づいて最適化されます。たとえば、Microsoft SQL Serverアプリケーションをサポートするワークロードを作成し、そのワークロード用のボリュームを作成すると、Microsoft SQL Serverをサポートするようにボリューム特性が最適化されます。

## よくある質問です

すべてのハードウェアコンポーネントが表示されない場合はどうすればよいですか？

ハードウェアの検証ダイアログボックスにすべてのハードウェアコンポーネントが表示されない場合は、ドライブシェルフが正しく接続されていないか、ストレージアレイに互換性のないシェルフが設置されている可能性があります。

すべてのドライブシェルフが正しく接続されていることを確認します。互換性のあるドライブシェルフが不明な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

すべてのホストが表示されない場合はどうすればよいですか？

接続されているホストが表示されない場合は、自動検出に失敗したか、ホストが正しく接続されていないか、または現在接続されているホストがありません。

ホストの設定は、セットアップの完了後に実行できます。ホストを手動で作成するには、次の手順を実行します。

- ホストを手動で作成し、次のメニューから適切なホストポート識別子を関連付けることができます：  
Storage [Hosts]。手動で作成したホストは、\*初期セットアップ\*ウィザードにも表示されます。
- 自動検出が機能するためには、ターゲットとホストにホストポートタイプ（iSCSIやNVMe over RoCEなど）が設定されていて、ストレージへのセッションが確立されている必要があります。

アプリケーションを特定するとストレージアレイの管理にどのように役立ちますか？

アプリケーションを特定すると、アプリケーションタイプに基づいて、ストレージを最適化するボリューム構成がSystem Managerによって自動的に提示されます。

アプリケーションによってボリュームを最適化することで、データストレージの処理効率を高めることができます。ボリューム構成には、I/Oタイプ、セグメントサイズ、コントローラ所有権、読み取りと書き込みのキャッシュなどの特性が含まれます。また、アプリケーションごと、ワークロードごとにパフォーマンスデータを表示して、アプリケーションおよび関連するワークロードのレイテンシ、IOPS、MiB/秒を評価できます。

ワークロードとは何ですか？

SQL ServerやExchangeなど、ネットワーク内の一部のアプリケーションについては、そのアプリケーション用のストレージを最適化するワークロードを定義できます。

ワークロードは、アプリケーションをサポートするストレージオブジェクトです。アプリケーションごとに1つ以上のワークロードまたはインスタンスを定義できます。一部のアプリケーションでは、特性が似たボリュームで構成されるようにワークロードが設定されます。これらのボリューム特性は、ワークロードがサポートするアプリケーションのタイプに基づいて最適化されます。たとえば、Microsoft SQL Serverアプリケーションをサポートするワークロードを作成し、そのワークロード用のボリュームを作成すると、Microsoft SQL Serverをサポートするようにボリューム特性が最適化されます。

ボリュームの作成時には、ワークロードの用途について回答から質問するプロンプトが表示されます。たとえば、Microsoft Exchange用のボリュームを作成する場合は、必要なメールボックスの数、メールボックスに必要なとされる平均容量、およびデータベースのコピーをいくつ作成するかについて設定します。この情報に基づいて最適なボリューム構成が作成されるため、必要に応じて編集することができます。

**AutoSupport** の配信方法を設定するにはどうすればよいですか？

AutoSupport 配信方法の設定タスクにアクセスするには、[Support] (サポートセンター) のメニューに移動し、AutoSupport \*]タブをクリックします。

サポートされているプロトコルは、HTTPS、HTTP、およびSMTPです。

推奨されるプール構成を承認するかどうかを判断するにはどうすればよいですか？

推奨されるプール構成を承認するかどうかは、いくつかの要因によって決まります。

次の質問に答えて、要件に最も適したストレージのタイプを特定します。

- できるだけ大きいプールではなく、容量の小さいプールを複数使用することを希望しますか？
- プールよりもRAIDボリュームグループを使用することを希望しますか？
- 推奨される構成を使用するのではなく、ドライブを手動でプロビジョニングすることを希望しますか？

これらのいずれかの質問に対する「はい」と答えた場合は、推奨されるプール構成を拒否することを検討してください。

ホストが検出されませんでした。どうすればよいですか？

接続されているホストが表示されない場合は、自動検出に失敗したか、ホストが正しく接続されていないか、または現在接続されているホストがありません。

ホストの設定は、セットアップの完了後に実行できます。ホストを手動で作成するには、次の手順を実行します。

- ホストを手動で作成し、次のメニューから適切なホストポート識別子を関連付けることができます : Storage [Hosts]。手動で作成したホストは、\*初期セットアップ\*ウィザードにも表示されます。
- 自動検出が機能するためには、ターゲットとホストにホストポートタイプ (iSCSIやNVMe over RoCEなど) が設定されていて、ストレージへのセッションが確立されている必要があります。

## Unified Managerのセットアップを実行します

## Unified Manager をインストールします

Unified ManagerはWeb Services Proxyに含まれています。Web Services Proxyは、NetApp Eシリーズストレージシステムを管理するためにホストシステムに別途インストールするRESTful APIサーバです。

Web Services ProxyとUnified Managerをインストールするには、Eシリーズ/ SANtricity ドキュメントセンターで次の手順を参照してください。

1. ["インストールとアップグレードの要件を確認"](#)
2. ["Web Services Proxy ファイルをダウンロードしてインストール"](#)

## Unified Managerにアクセスします

Web Services Proxy をインストールしたら、 Unified Manager にアクセスして Web ベースのインターフェイスで複数のストレージシステムを管理できます。



サポートされるブラウザについては、[を参照してください](#) ["サポートされているブラウザとオペレーティングシステム"](#)。

### 手順

1. ブラウザを開き、次の URL を入力します。

```
「 + http [s] : //< サーバ > : <port>/um+`
```

この URL では、「 <server> 」は Web Services Proxy がインストールされているサーバの IP アドレスまたは FQDN、「 <port> 」はリスニングポート番号（デフォルトは HTTP が 8080、HTTPS が 8443）です。

Unified Manager のログインページが開きます。

2. 初めてのログインの場合は、ユーザ名に「 admin 」と入力し、管理ユーザのパスワードを設定して確認します。

パスワードには 30 文字まで使用できます。

ユーザとパスワードの詳細については、[を参照してください](#) ["アクセス管理の仕組み"](#)。

## 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。