

コースコード：NA-PERFCDOT

税込価格：412,500円 (税抜価格：375,000円)

日数：3日間

---

## トレーニング内容

本トレーニングは、2026年4月より

受講価格を改定いたします。価格改定の詳細については以下をご確認ください。

[一部トレーニング 受講価格改定のお知らせ](#)

このトレーニングでは、ONTAPクラスタからパフォーマンスデータを収集して分析するための方法について、ラボ演習、ケーススタディ、および技術的なディスカッションを通じて学習します。データを分析してシステム効率を向上させるための変更を特定する方法について学習します。また、ONTAPのコマンドと機能を使用してシステムのパフォーマンスを監視および向上させる方法についても学習します。

## ここに注目!!

本トレーニング以外のストレージ関連トレーニングは以下でご紹介しています。

[ストレージ関連トレーニング一覧](#)

## ワンポイントアドバイス

### 受講対象者

このコースの受講対象者は次の通りです。

- ・ ONTAPが動作するNetAppストレージシステムの運用管理を担当するプロフェッショナルの方
- ・ ONTAPのパフォーマンスを分析および改善する方法に関して深く理解したい方

### 前提条件

このコースを受講する前に受講者が習得しておく必要がある知識およびスキルは次のとおりです。

- ・ ONTAPの操作経験（6か月～12か月程度）

下記のコースを受講済み、または同等の知識を有する方

[ONTAP Cluster Administration](#)

## 目的

このコースを修了すると次のことができるようになります。

- ・パフォーマンス測定のためのNetAppツールの使用方法について説明する
- ・ONTAPアーキテクチャ内のレイヤについて説明する
- ・ONTAPソフトウェアのネットワーク層とデータ層を介した読み取り要求と書き込み要求のフローを説明する
- ・ONTAPクラスタにおけるストレージQoS ( Quality of Service ) の動作について説明する
- ・ワークロードのパフォーマンスを監視および管理する方法について説明する
- ・パフォーマンス分析ツールを使用してNASおよびSANのパフォーマンス問題の原因を特定する

## アウトライン

NetAppストレージシステムのアーキテクチャ

FAS/AFFシステムのアーキテクチャ

読み取りと書き込みのパス

ラボ: ストレージシステムのコンポーネントの特定

パフォーマンス分析の基礎知識

パフォーマンスのコンセプト

ワークロード

パフォーマンス分析ツール

パフォーマンス分析に使用するツール

Active IQ Unified Managerの使用

ラボ: パフォーマンス統計の分析

ネットワーク層

ネットワークのパフォーマンス問題の特定

ネットワークI/Oのボトルネックの解決

ラボ: ネットワークのパフォーマンスの分析

## NASプロトコル

NASの概要

NASのパフォーマンス問題の特定

NASのパフォーマンス問題の解決

ラボ: NASのパフォーマンスの分析

## SANプロトコル

SANの概要

SANのマルチパス

SANのロードバランシング

SAN I/Oのミスアライメント

キュー深度 ( Queue Depth )

ラボ: SANのパフォーマンスの分析

## WAFL層

WAFLの機能

WAFLの先読み ( Read-ahead )

WAFLのエージング

WAFLのパフォーマンス問題の解決

ラボ: WAFLのパフォーマンスの分析

## ストレージ層



ディスクサブシステムのハードウェア  
ストレージのパフォーマンス問題の特定  
ストレージのパフォーマンス問題の解決  
ラボ: ストレージのパフォーマンスの分析

## キャッシュサブシステム

FlexCache  
仮想ストレージ階層  
Flash Cache  
Flash Pool  
キャッシュポリシー  
キャッシュのサイジング  
ラボ: キャッシュサブシステムのパフォーマンスの分析

## ストレージQoS

QoSによるシステムパフォーマンスの管理  
ストレージQoSのモニタリング  
パフォーマンスサービスレベル  
ラボ: ストレージQoSの分析

## CPUとメモリ

CPUサブシステム  
メモリサブシステム  
ラボ: CPU使用率の確認

## 外部リソース



認証サーバ

ウイルススキャン

ファイルアクセスポリシー

ラボ: 外部リソースのパフォーマンスの分析