

コースコード：NA-PERFCDOT  
税込価格：511,500円 (税抜価格：465,000円)  
日数：3日間

---

## 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](#)

## 受講対象者

このトレーニングはこのような方におすすめです。

- ・ 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/前提知識

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）

## 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