

# ネットワークストレージ

# 学習内容

---

- 1 ストレージとは：基本的な定義と役割
- 2 DAS（Direct Attached Storage）の特徴と利用シーン
- 3 NAS（Network Attached Storage）のメリットと適用範囲
- 4 SAN（Storage Area Network）の仕組みと大規模利用
- 5 まとめ：適切な接続形態の選択

# ストレージとは？

---

デジタル情報を記憶・保存するための装置

**定義:** デジタルデータを恒久的に**記憶し、保存**するための装置

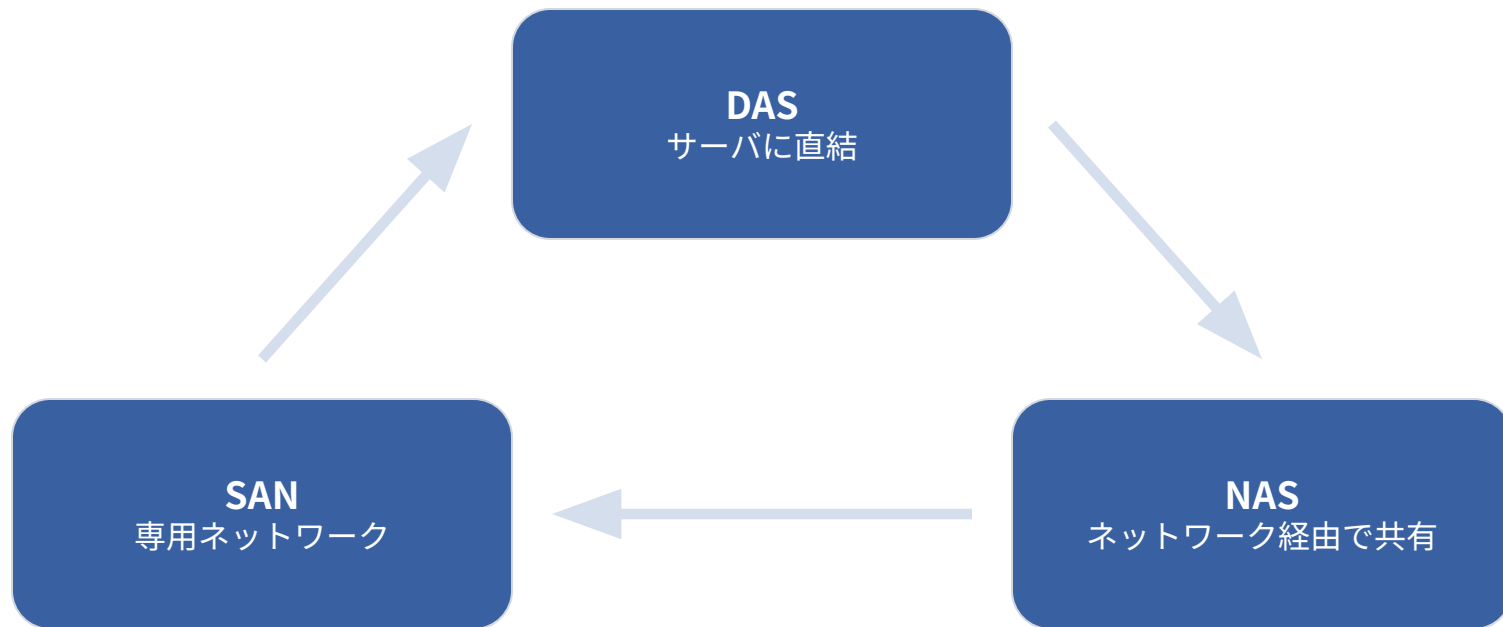
**例:** ハードディスク（HDD）、CD-R、磁気テープ、MO（光磁気ディスク）など

**役割:** サーバやコンピュータから独立、または密接に連携し、ビジネスの根幹となるデータ資産を守る

**接続形態:** サーバやネットワークとの接続方法により、大きく3種類（DAS / NAS / SAN）に分類される

# ストレージ接続形態の3つのタイプ

用途に応じた選択が不可欠な3つの基本モデル



# DAS（Direct Attached Storage）：直結のシンプルさ

サーバとストレージを直接接続する基本的な形態

## メリット

専門知識が不要で接続・設定が容易

サーバ本体との**排他利用**によりパフォーマンスが安定

比較的小規模な環境や単一用途に適している

## デメリット

複数サーバで**共有**することができない

余った領域を他のサーバで利用できず、**リソース効率**が低い

物理的な距離の制約がある

# NAS（Network Attached Storage）：ファイル共有の共通基盤

ネットワークを介してファイル共有に特化したストレージ

## ネットワーク接続

LANインターフェースと簡易OSを搭載し、IPネットワーク経由で接続

## 複数OSで共有

CIFS/NFS/AFPなどのプロトコルにより  
**Windows/Linux/Mac**間で共有が可能

## 導入の容易性

既存のネットワークインフラを活用でき、比較的**低コスト**で導入可能

# SAN（Storage Area Network）：高速・大規模環境の構築

ストレージ専用ネットワークで実現する最高速のアクセス

## FC-SAN

ファイバチャネル（FC）

非常に高速

高コスト

高度に必要

接続方式

速度/性能

コスト

専門知識

## iSCSI-SAN

TCP/IP（iSCSI）

高速

比較的低コスト

必要

# 接続形態の選定基準（大規模性・コスト・性能）

---

用途、規模、予算に応じて最適な接続形態を決定する

SAN

**最高性能**、最大規模、高コスト。データベース、仮想化環境

NAS

中規模、中コスト。部門ファイル共有、バックアップ

DAS

小規模、低コスト。単一用途、Webサーバなど