

特長

高速ネットワーク

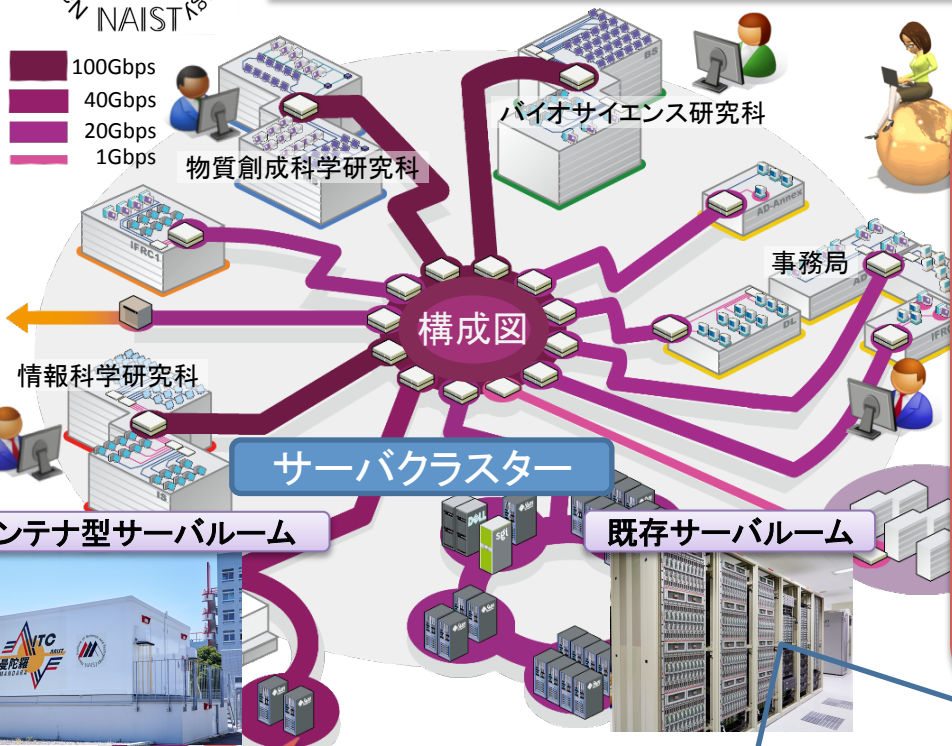
- 円滑アクセス
- ユビキタス環境の実現

プライベートクラウド

- 全ユーザが利用可能(課金なし)
- 計算サーバ
 - ファイルサーバ
 - メールサーバ

コンテナ型サーバルーム

- 省電力
- サーバ集約化
- リソース有効利用
- スペース
- 災害対策



階層化ファイルサーバ

2015年
新規導入

目的: コストと消費電力を抑えてデータの効率的な利用を実現

Cache Storage

SSD 1TB
SAMQFS
Metadata

HDD 400TB
SAMQFS
disk cache

頻りにアクセスする
データは
キャッシュストレージ

アクセス頻度に応じて
自動的に
テープにアーカイブ

Tape Archive

テープ 2200本
容量 17.7PB

T10000D x8

StorageTek
SL8500

Oracle Flash
Storage FS1-2

ファイルシステムの
メタデータは常に
SSDに格納



SAM & QFS Server

SPARC T5-2 Server 2台

QFS Client 兼 NFS, Samba Server

SPARC T5-2 Server 4台

階層化ファイルサーバの導入メリット

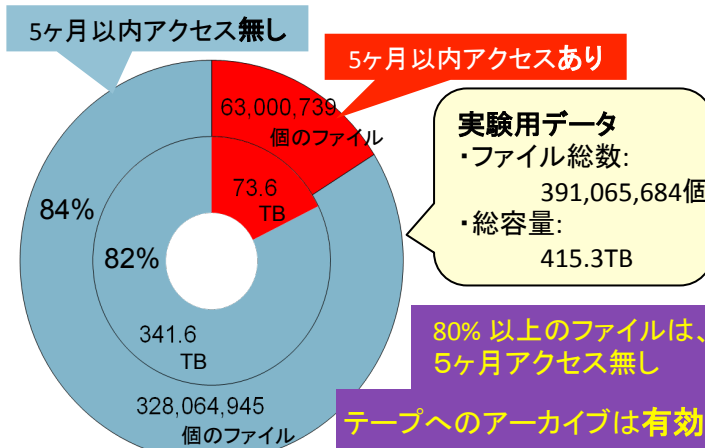
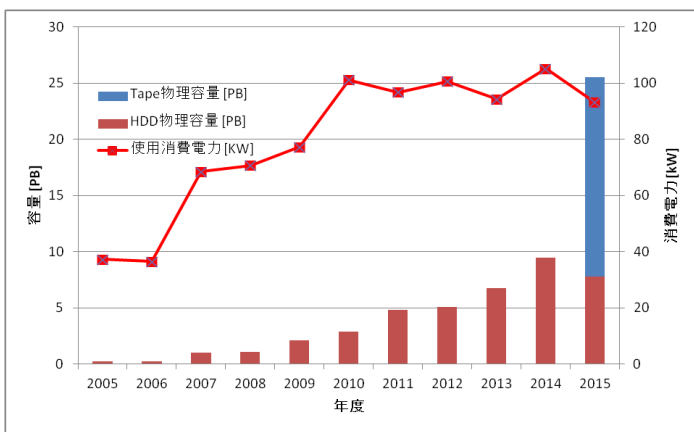
大学として
いち早く導入

課題
容量

- ・ 2.7PBストレージのリ
- ・ 増え続けるストレージ容量
- ・ 空調等を含む消費電力

の削減	Oracle ZFS Storage ZS4-4 ・ 長期ハイブリッドを免れ、追加のデータアーカイブサーバ	階層化 ファイルサーバ
消費電力	105kW	1/9 → 12kW
定価(導入費用 + 4年保守費)	9.5億円	1/3 → 3.2億円
スペース	14.4m ²	1/2 → 7.34m ²

* 同容量(17.7PB)での比較



階層化ファイルサーバの仕組み

