

## 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へ

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



QFS Client 兼 NFS, Samba Server

SPARC T5-2 Server 4台

SAM & QFS Server

SPARC T5-2 Server 2台

# 階層化ファイルサーバの導入メリット

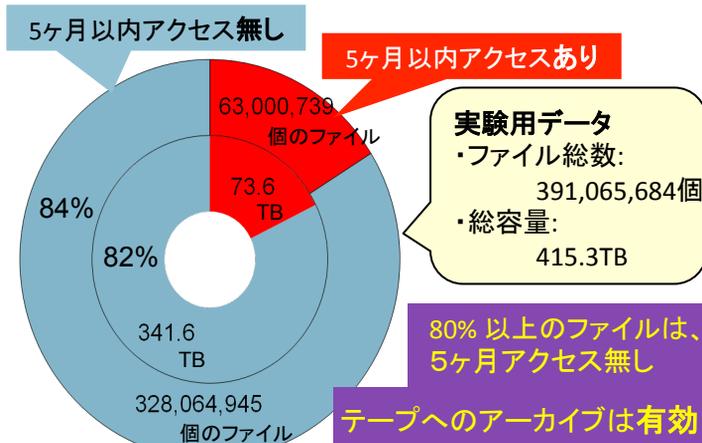
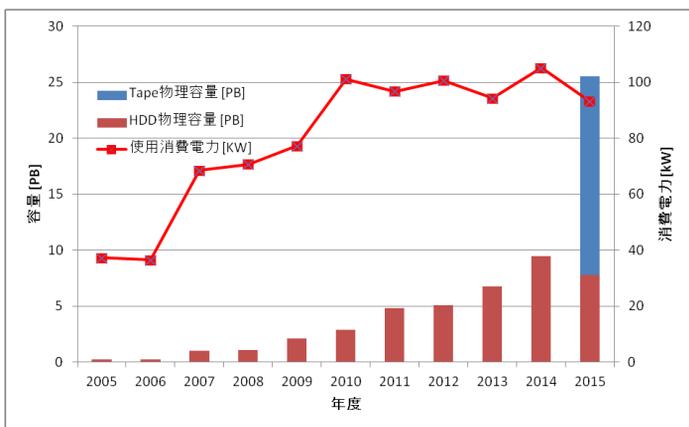
大学として  
いち早く導入

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 <sup>2</sup>	1/2 → 7.34m <sup>2</sup>

\* 同容量(17.7PB)での比較



# 階層化ファイルサーバの仕組み

