

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE FUJITSU

## フィールドイノベーション 富士通のストレージシステム ETERNUSと関連ソリューション (ご紹介)

2007年10月  
富士通株式会社  
ストレージシステム事業本部  
インテグレーション統括部

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE FUJITSU

### Agenda

- 経営とIT、IT基盤の要件、ストレージの役割
- 企業活動、内部統制、セキュリティ
- 大量データの長期保存
- コンテンツ管理ストレージ ETERNUS AS500
- アーカイブ需要
- ファイルサーバにおけるアーカイブソリューション

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE FUJITSU

### 経営とITの一体化

現場の革新を支え、  
現場と現場、現場とマネジメントの  
リアルタイムな連携を実現

Business Agility    Business Continuity    Business Efficiency

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE FUJITSU

### お客様のIT基盤への要件

Business Agility (俊敏性)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● End To Endのリアルタイムなサービス連携</li> <li>● 横断的な情報のスピーディーな戦略活用 (攻めの経営)</li> </ul>
Business Continuity (継続性)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ITシステムの安全・安定稼働/災害対策</li> <li>● 中長期のインクリメンタルな拡張/成長性</li> <li>● 内部統制/セキュリティへの対応</li> </ul>
Business Efficiency (効率性)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ライフサイクルを通じたIT投資の最適化</li> <li>● 環境に配慮したシステム構築と運用</li> </ul>

変化に対応できるITプラットフォームを提供

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE FUJITSU

### ITプラットフォームの活用

- 組織を存続・発展させ、ステークホルダーに向けた社会的責任を果たすために、Agility、Continuity、Efficiencyが必要
- これらの要件を実現するマネジメントシステムには、企業の神経系を司るITの戦略的活用が不可欠
- マネジメントに必要な情報を「収集」して、「活用」するためには、情報を蓄える「ストレージシステム」を起点にした解決が有効

ITプラットフォーム  
ストレージシステム

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE FUJITSU

## 内部統制/セキュリティへの対応

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

## 企業活動の要件

FUJITSU

- 企業が正しく活動していることを開示
  - ステークホルダー＋法令、基準、行動規範
  - 個人情報保護法、e-文書法、新会社法、金融商品取引法、...
  - 各種認証規格など
- 経営者への支援として、企業価値の向上、リスクの回避・低減
- GRC (Governance, Risk, Compliance)の一元管理
  - ガバナンス: 企業に適した戦略的方向性の提示
  - リスク管理: リスクが存在する領域とその潜在的影響の特定
  - コンプライアンス: リスクを軽減するために実施する活動

6

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

## 大量データの長期保存

FUJITSU

- メール、ファイル、ログデータの確実な保存
  - 規制強化に向けた長期保存、改ざん防止
  - 既存システムへの影響が極力ないこと
    - システム構成、運用、ユーザーの利用環境への影響排除
    - データ増にも、迅速かつ容易な対応
    - 長く安心な利用
- 必要時のアクセス保証
  - 適切な記憶媒体・場所の選択とデータ移動
- 保存コストへの配慮
  - コスト増の抑止（機器、運用軽減）

7

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

## コンテンツ管理ストレージ ETERNUS AS500 アーカイブストレージ

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE FUJITSU

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

## CAS(Content Aware Storage)とは？

FUJITSU

### コンテンツアドレスによるシンプルな管理

コンテンツの物理的な格納場所をアプリケーションから管理する必要が無く、固有のコンテンツアドレス (ID=識別子) によりコンテンツへのアクセスが可能。

### 仮想化されたストレージ領域

異なる特性を持つストレージを意識することなくコンテンツアドレスによるデータ管理が可能であり、コンテンツの完全性を保証しつつ容易なストレージ容量の拡張性を実現。

### 価値に応じた最適なストレージへのデータ配置

参照頻度の高いコンテンツを高速アクセス可能なストレージに配置し、参照頻度の低くなった古いデータはコストパフォーマンスに優れたストレージにのみ配置する事で、保管コスト削減が可能。

### 長期保管に最適なコンテンツ管理ストレージ

9

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

## ETERNUS AS500 アーカイブストレージの特徴

FUJITSU

- ハイブリッド・ハードウェア
  - ディスクアレイ、テープライブラリ、コンテンツ管理コントローラー
- 内蔵型コンテンツ管理ソフトウェア
- 専用APIによる、セキュアアクセス
- 自律的階層管理
- コンプライアンスへの対応
  - 保管期間設定・変更、完全削除、等

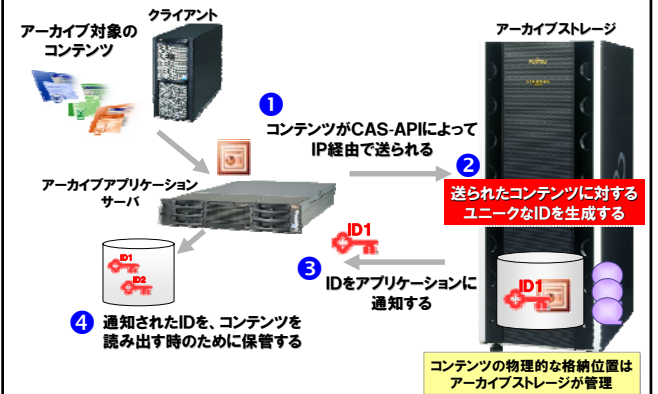


10

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

## アーカイブストレージによるコンテンツ管理

FUJITSU



11

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE FUJITSU

## コンテンツ管理、データアーカイブ 応用例 メールアーカイブ から ファイルシステムアーカイブ へ

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

FUJITSU

## メールアーカイブソリューション

- 既存メールシステムに追加するだけでアーカイブが可能
  - 検索・表示の操作がWebから容易に実行可能
  - 本文および添付ファイル名検索が可能
  - ETERNUS アーカイブストレージのWORM機能との連携により、メールの改ざん防止を実現
  - 新陳代謝機能との連携により長期保存を実現

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

FUJITSU

## Exchange 管理者が抱える課題

### Microsoft Exchange Serverの長期運用に伴うメールボックスの肥大化

- メールボックスの容量制限に伴う運用コスト増大
  - 容量制限から必要なメールを退避・維持するための運用が別途必要
- バックアップ、リストアの長時間化
  - データ量の増大から終業時間から始業時間までにバックアップが終わらない

### 電子情報に関する法令整備に伴うコンプライアンスへの対応

- メール履歴、メール本文、添付資料の長期保存が必要
- メール履歴、メール本文、添付資料のテーマに沿った検索が必要
- 監査時に監査用のシステムを新たに作成する等のコストが発生

**Enterprise Vault**  
 メールボックス拡張機能による解決

**Enterprise Vault**  
 ジャーナルアーカイブ機能による解決

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

FUJITSU

## システム管理者にとってのメールボックスのアーカイブ

- 古いメールデータをExchange からEnterprise Vault にアーカイブして、Exchange のデータベースを軽量化
- ポリシーに従い自動的にメールを選択してアーカイブすることで、日々の運用に管理者の関与不要
- アーカイブ後にはユーザーのメールボックスにショートカットを配置することにより、Enterprise Vaultへのシームレスなアクセスが可能
- 保存期間を過ぎ、かつ一定期間アクセスが無かったアイテムを自動的に削除

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

FUJITSU

## ジャーナルアーカイブの全体像

- Exchange 組織内のメール/外部メールを書き換え不可能な媒体へ保存する事により、メールの改ざんを防止
- アーカイブ後は複写用のメールボックスストアからメールを削除
- アーカイブしたメールは横断検索可能

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

FUJITSU

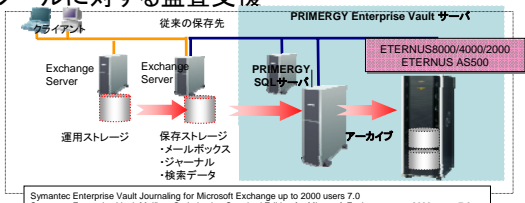
## Enterprise Vaultによるメールアーカイブ事例

- Exchange ServerのTCO削減
  - メールボックスの容量を減らしてTCO削減
- ストレージ装置の効率的な利用
  - 圧縮保存するため、ストレージ装置を効率的に利用
- 保存メールは高速検索
- 保存データの削除
  - 保存期間の管理はEnterprise Vaultで実施するので、メンテナンスも最小

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

## Enterprise Vaultによるメールアーカイブ FUJITSU

- Exchange ServerのTCO削減
  - 個人用メールボックスデータのアーカイブにより、Exchangeシステムの効率的運用が可能。
  - アーカイブデータを圧縮保存するため、ストレージ容量効率が向上
- 保存データの削除
  - 保存期間の管理はEnterprise Vaultで実施するので、Exchangeシステムと独立したメンテナンスが可能。
  - E-Discovery対応
- 保存メールに対する監査支援



Symantec Enterprise Vault Journaling for Microsoft Exchange up to 2000 users 7.0  
Symantec Enterprise Vault Mailbox Optimization Standard Edition for Microsoft Exchange up to 2000 users 7.0  
Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

## ファイルサーバ・システム管理者が抱える課題 FUJITSU



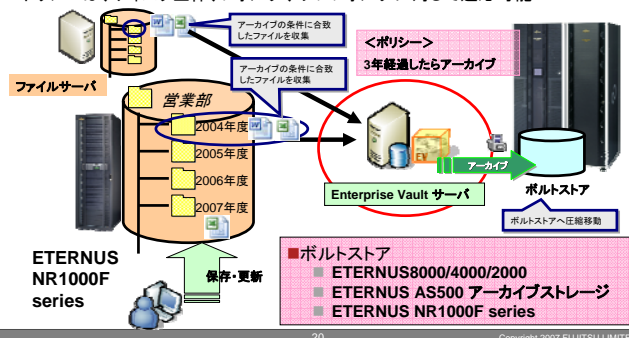
- 古くなったデータの存在で高価なストレージスペースのムダ使いが発生
  - ファイルサーバの容量制限に伴う運用コスト増大
    - 容量制限から必要なデータを退避・維持するための運用が別途必要
  - バックアップ、リストアの長時間化
    - データ量の増大から終業時間から始業時間までにバックアップが終わらない
- 電子情報に関する法令整備に伴うコンプライアンスへの対応
  - 内部統制に向けた対応が必要
    - コンプライアンス要件やリカバリ用に、複数のバージョンのファイルを保持したい
  - システムのアクセス記録を全て保存

**Enterprise Vaultファイルシステムアーカイブ機能  
Systemwalker Centric Managerログ統合管理**  
で解決

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

## ファイルシステムアーカイブのシステム概要 FUJITSU

- 古いデータをファイルサーバからEnterprise Vault にアーカイブ(圧縮移動して、ファイルサーバを軽量化)
- ポリシーは、ディスク全体、フォルダ、サブフォルダに対して適応可能

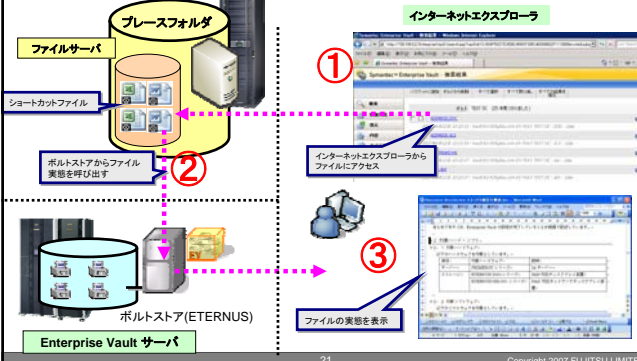


- ポルトストア
  - ETERNUS8000/4000/2000
  - ETERNUS AS500 アーカイブストレージ
  - ETERNUS NR1000F series

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

## アーカイブデータへ、透過的にアクセス FUJITSU

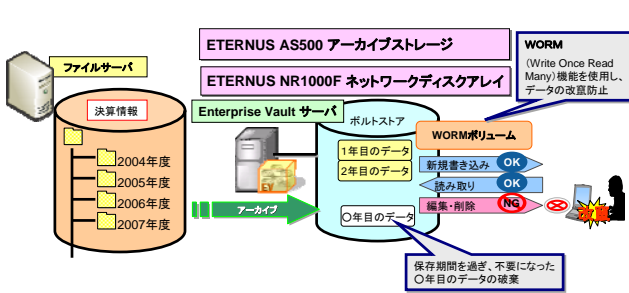
- ショートカットファイルにアクセスすることにより、透過的にアーカイブ済みのファイルにアクセス可能



Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

## コンプライアンスへの対応 FUJITSU

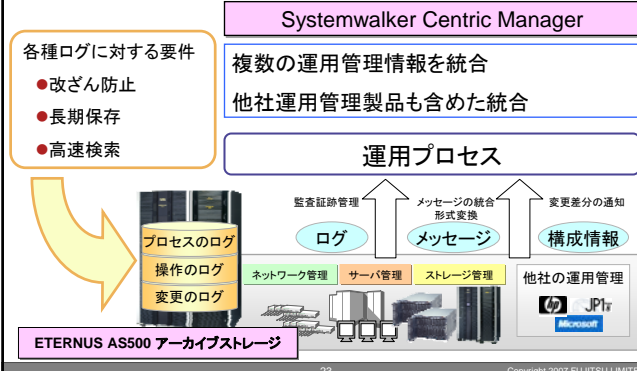
- WORM機能を使用したポルトストアにアーカイブすることでデータ改竄を防止→有事の際の証拠能力向上
- 保存期間を過ぎ不要となったデータは自動的に破棄



Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

## システム運用ログの統合管理 FUJITSU

- インフラの見える化に必要なシステムを統合監視、複数の運用統合



Copyright 2007 FUJITSU LIMITED




THE POSSIBILITIES ARE INFINITE FUJITSU


# ETERNUS ストレージ製品群


Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

**ETERNUS ストレージ・プロダクト** FUJITSU

<b>Tape Libraries</b>  ETERNUS LT series	<b>RAID Systems</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● SAN Products                      ETERNUS8000                      ETERNUS4000</li> <li>● NAS Products                      ETERNUS NR1000F series</li> </ul>	<b>Software &amp; Switches</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Software  <b>ETERNUS SF</b></li> <li>● Virtualization Switch                      ETERNUS VS900</li> <li>● Fibre Channel Switch                      ETERNUS SN200 series</li> </ul>
--	---	---

**コンプライアンス/ILM**

  
 アーカイブ  
 ストレージ  
 ETERNUS AS500 Archive Storage

  
 仮想テープ  
 ETERNUS VT600  
 - CentricStor -

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

**ETERNUS ディスクアレイ ラインナップ** FUJITSU

*Enterprise storage systems*

## ETERNUS8000

**モデル700**

No. of drives: 60  
17.4TB(FC), 43.5TB(NL)  
Cache Capacity: 8-16GB

**モデル900**

No. of drives: 480  
141.8TB(FC), 354.2TB(NL)  
Cache Capacity: 8-64GB

**モデル1100**

No. of drives: 1,020  
301.7TB(FC), 763.5TB(NL)  
Cache Capacity: 32-128GB

**モデル2100**

No. of drives: 2,760  
518.5TB(FC), 2,047.1TB(NL)  
Cache Capacity: 64-256GB

*Mid-range storage systems*

## ETERNUS4000

**モデル300**

No. of drives: 120  
36.0TB(FC), 88.2TB(NL)  
Cache Capacity: 8GB

**モデル500**

No. of drives: 420  
126TB(FC), 313.2TB(NL)  
Cache Capacity: 30GB

*Entry storage systems*

## ETERNUS2000

**モデル50**

No. of drives: 12  
3.6TB(SAS), 9.0TB(SATA)  
Cache Capacity: 1GB

**モデル100**

No. of drives: 24  
7.2TB(SAS), 18.0TB(SATA)  
Cache Capacity: 2GB

**モデル200**

No. of drives: 72  
21.6TB(SAS), 54.0TB(SATA)  
Cache Capacity: 4GB

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

**ETERNUS テープライブラリ ラインナップ** FUJITSU

ULTRIM™	Uncompressed capacity/cartridge (GB)	Data transfer speed (MB/s)
Ultra2	200	30~35
Ultra3	400	80
Ultra4	800	120

**ETERNUS LT200**

Tape drive : LTO Ultrium2  
No. of drives : 1  
No. of cartridges : 8  
Storage capacity : 1.6TB<sup>1)</sup>  
Host interface : SCSI (Ultra160)

**ETERNUS LT220**

Tape drive : LTO Ultrium3  
No. of drives : 2  
No. of cartridges : 40  
Storage capacity : 16TB<sup>1)</sup>  
Host interface : SCSI (Ultra160)

**ETERNUS LT250**

Tape drive : LTO Ultrium3  
No. of drives : 6  
No. of cartridges : 91  
Storage capacity : 36.4TB<sup>2)</sup>  
Host interface : SCSI (Ultra160)

**ETERNUS LT270**

Tape drive : LTO Ultrium3,4  
No. of drives : 20  
No. of cartridges : 179  
Storage capacity : 549.6TB<sup>3)</sup>  
Host interface : FC

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

**ETERNUS アーカイブストレージラインナップ** FUJITSU

**ベーシックタイプ**

Total Capacity : 18.3TB  
No. of disk drives : 36

**コンテンツ二重タイプ**

Disk to Disk : Total Capacity : 18.3TB  
No. of disk drives : 72

Disk to Tape : Total Capacity : 30.4TB<sup>1)</sup>  
No. of disk drives : 72  
No. of cartridges : 76

**階層タイプ**

Total Capacity : 30.4TB<sup>1)</sup>  
Disk Cache : 30.4TB  
No. of disk drives : 72  
No. of cartridges : 152

Total Capacity : 274.7TB<sup>1)</sup>  
Disk Cache : 38.1TB  
No. of disk drives : 72  
No. of cartridges : 1,314

**ETERNUS AS500 アーカイブストレージ**

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED

**まとめ** FUJITSU

規制強化

e文書法

富士通のストレージソリューションは、  
お客様の悩みを解消します。

データセキュリティ

情報漏洩

個人情報保護法

コンプライアンス

コスト増

改ざん防止

Copyright 2007 FUJITSU LIMITED