「データ保護アプライアンス」

STOREND™

NAS型データ共有とデータ保全アプラアンス
及びHCI構成統合ソリューションのご紹介

ARK-sm

株式会社アーク・システムマネジメント

2017年9月22日　Rev7.1 BCN 大阪Conference

Copyright ARK System Management ltd,.

目　　次

- 会社概要 …… 3
- データ共有＆保全アプライアンス …… 4
- STOREND コンセプト …… 6
- STOREND-Ⅱ機能 …… 18
- STOREND-V 機能…… 21
- STOREND 導入事例…… 22
- ASM-HCI 仮想ソリューション…… 26
- ASM-HCI 事例 ＋STOREND統合ソリューション… 31

Copyright ARK System Management ltd,.

会社概要

■会社名	株式会社アーク･システムマネジメント （ARK System Management Ltd,.）
■設立	2005年（平成17年）4月20日
■役員	代表取締役　日吉　孝浩
■所在地	〒101-0021 東京都千代田区外神田6丁目7番7号　マツダビル３Ｆ
■TEL	03-5812-3381
■FAX	03-5812-3382
■URL	http://www.ark-sm.com
■資本金	10,000,000０円
■取引銀行	三井住友銀行神田駅前支店　みずほ銀行上野支店
■事業内容	情報機器の企画、製造、施工、保守輸出入及び販売。 コンピュータハードウェア･ソフトウェアの企画、開発、製造、保守の販売及び中古品の輸出入。 マルチメディアコンテンツの企画、開発、製造、販売及び輸出入。 情報関連図書の企画、出版、販売。 前各号の業務のコンサルタント。

Copyright ARK System Management ltd,.

NASデータ共有＆保全アプライアンス

STOREND™

データ共有とデータ保全

Copyright ARK System Management ltd,.

データ共有＆保全アプライアンス

STOREND™ 開発コンセプト

DAPITX-800シリーズ

New!!

DPARMM-100シリーズ

DPARMM-200シリーズ

STOREND™

Copyright ARK System Management ltd,.

STOREND™コンセプト

開発の経緯：企業の情報管理担当者様の声

お客様のニーズに合ったファイルの共有をしたいが、ゼロから構築するには時間も、構築の費用が無い……

ファイルのセキュリティや保護まで考えるとツールの選定やソフトウェアの選定が大変だ…。

ある程度の機能を持ったファイル共有の装置は高価で提案しにくい。

安価な装置だと機能的に十分じゃないし、寄せ集めで構築すると整合性が大変だ。導入後の保守は誰が行うんだ…。

Copyright ARK System Management ltd,.

どんな機能があれば…？

- 専門知識が無くても使える仕組みが欲しい。
- 短時間で設定・導入できないか。
- 高機能な冗長システムまたは二重化なら…
- クラスタ、ネットワーク、 …

要望 Top
専門担当者がいなくても、十分な導入、運用ができる
…IDC 2017調査

クラウド？

HAクラスタ？

FC-SAN？

IP-SAN？

リモートサイト・レプリケーション？

解決策!!

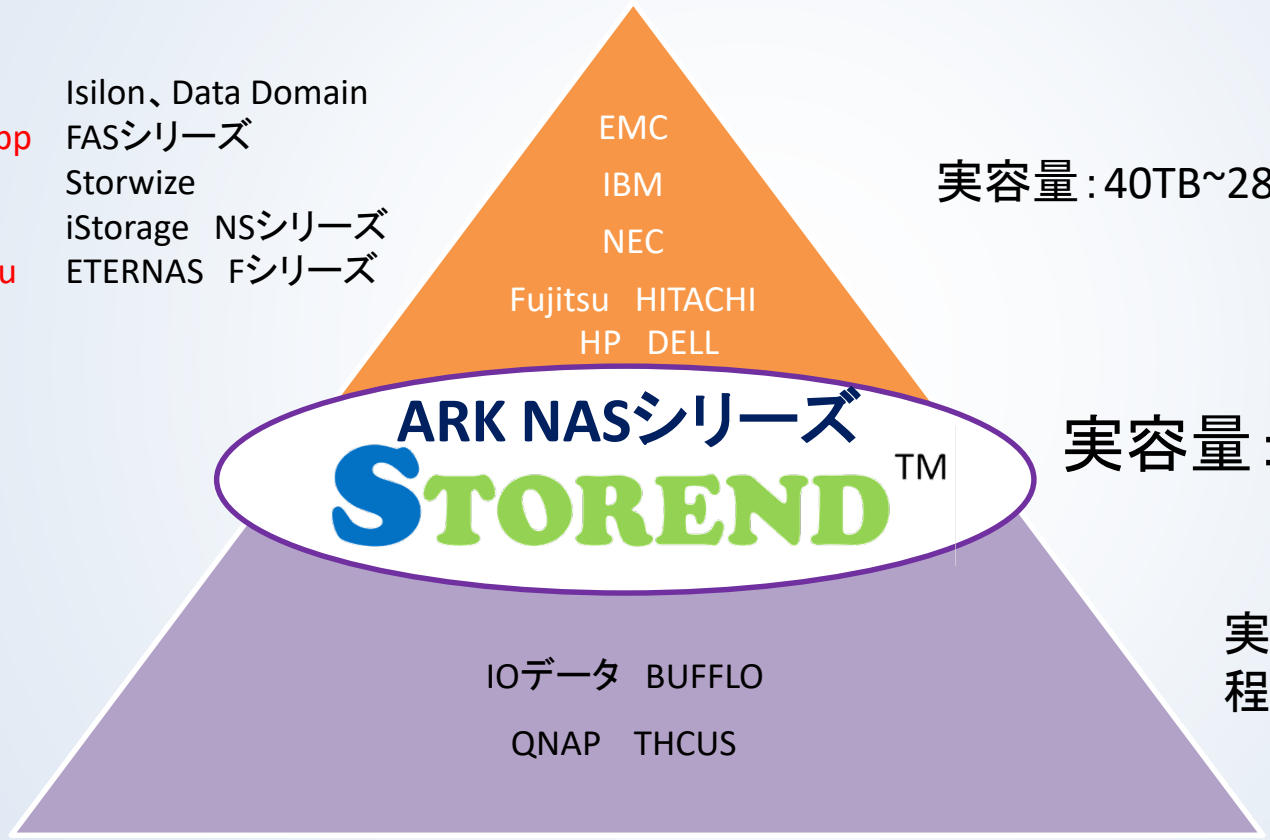
STOREND™

All-in–One NAS！

Copyright ARK System Management ltd,.

STORENDの製品ポジション

EMC　Isilon、Data Domain
NetApp　FASシリーズ
IBM　Storwize
NEC　iStorage　NSシリーズ
Fujitsu　ETERNAS　Fシリーズ



実容量：40TB~28PB程度

実容量：8TB~2PB程度

実容量：2TB~196TB程度

データのファイル共有＋堅牢な保護、保全機能を集約!!

Copyright ARK System Management ltd,.

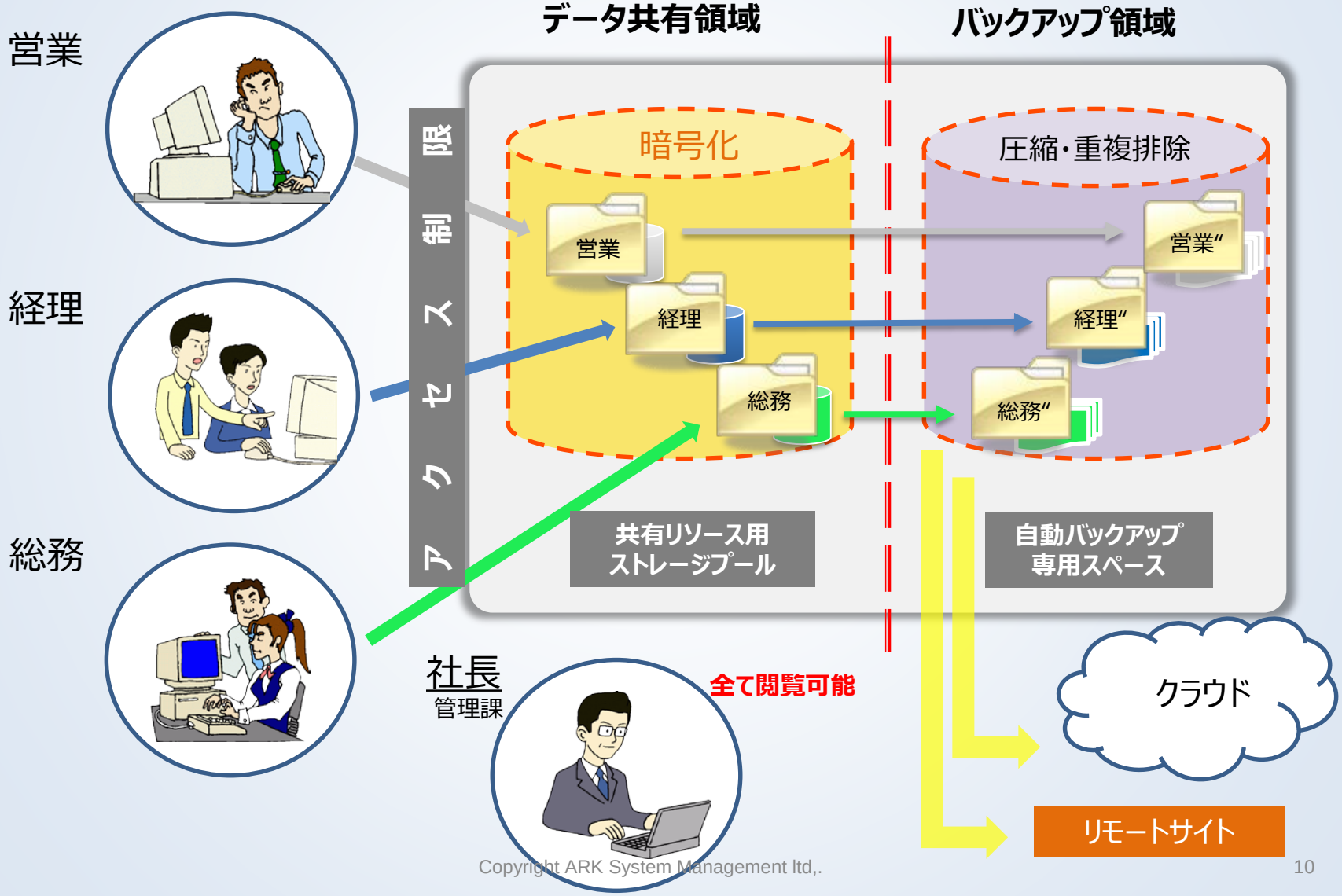
STOREND™の構成

主な特徴

- ハードウェアRAIDで、高速＆メンテナンスが容易
- 短時間でセットアップ
- グループ設定で組織別のファイル共有
- 高速バックアップ。最短時間で更新する差分バックアップ
- PCクライアントもBackup…Agentのイメージベアメタルバックアップを組み合わせ、外付けRAIDにBackup
- 複数の筐体へリモートサイトに同期、データを保管(複数筐体)

Copyright ARK System Management ltd,.

データ共有 ＋ データ保全



Copyright ARK System Management ltd,.

直観的なセットアップ

GUIを使って短時間でセットアップ

① 初期画面

②ネットワーク設定

③共有ディスク設定

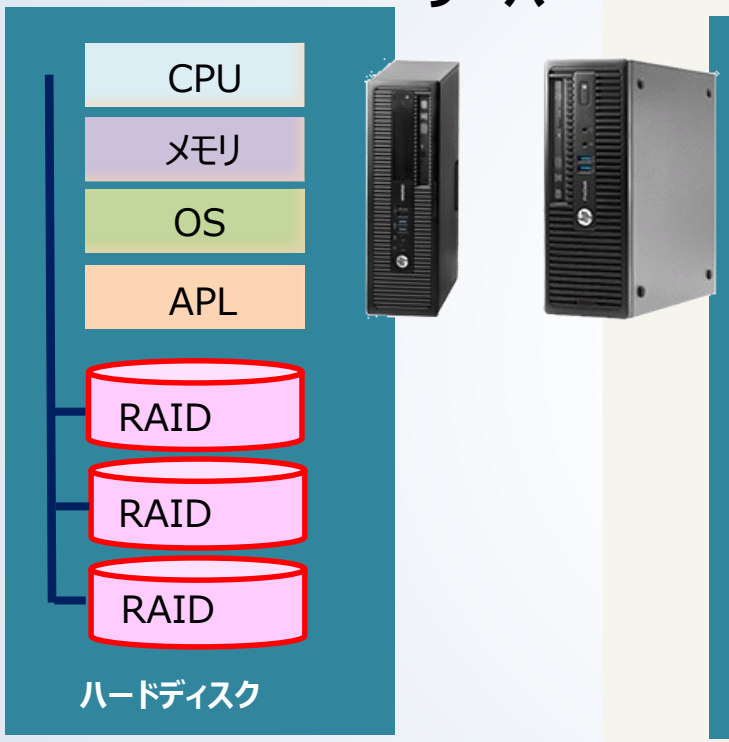
④ バックアップ設定

Copyright ARK System Management ltd,.

内蔵ハードウェアRAID STOREND™

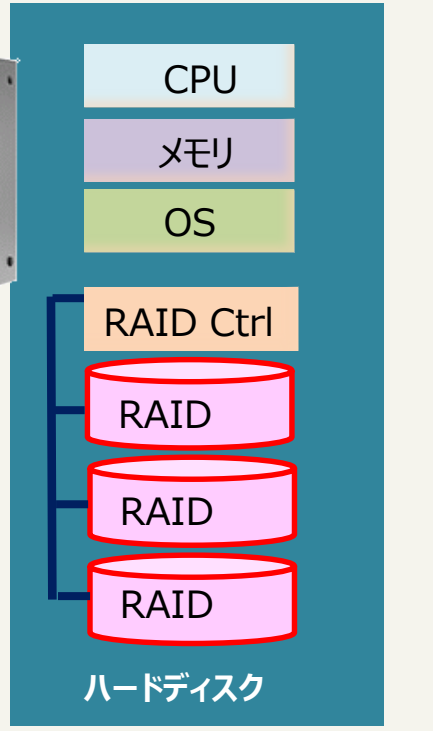
ソフトRAID

サーバー

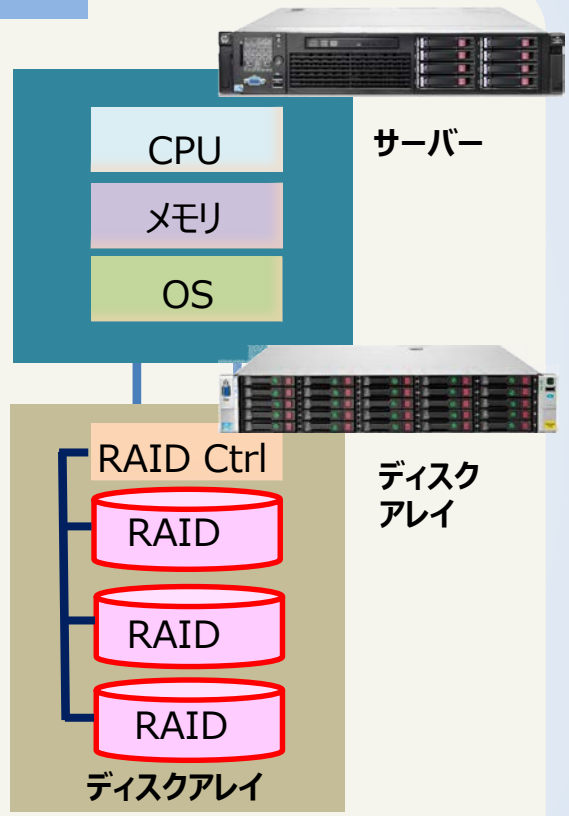


○ 安価にRAIDを構築
- CPU負荷が高い
- OSに依存
- OS障害時データ復旧不能
- データ容量に制限有り

ハードRAID



○ CPU負荷が低い
○ OSに依存しない
○ OS障害時にもRAID構成・データ保持
- RAIDコントローラ分、ソフトRAIDに比べ高価

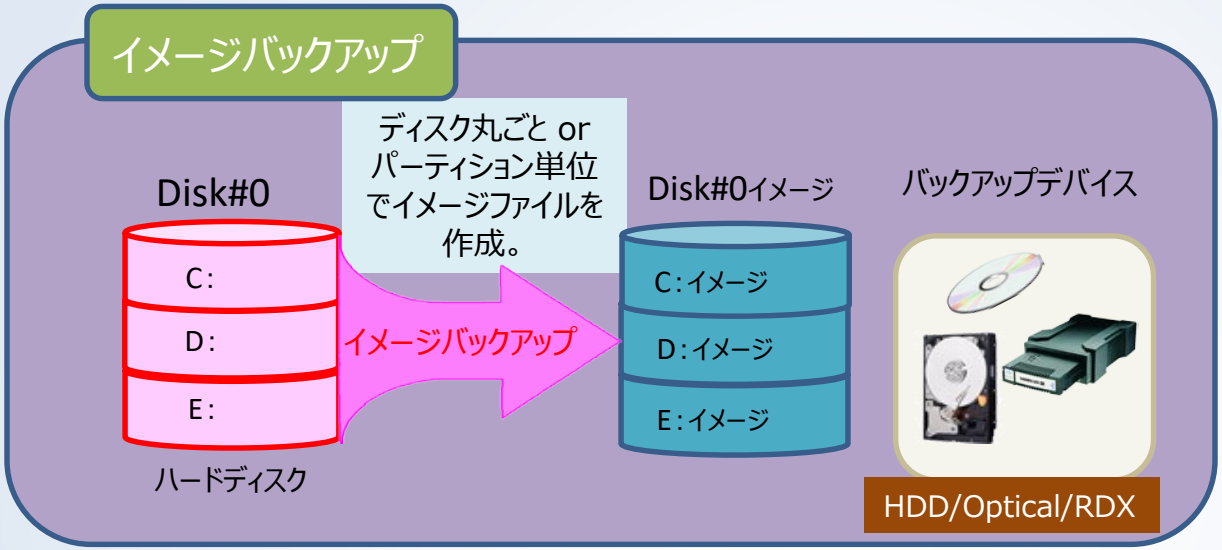


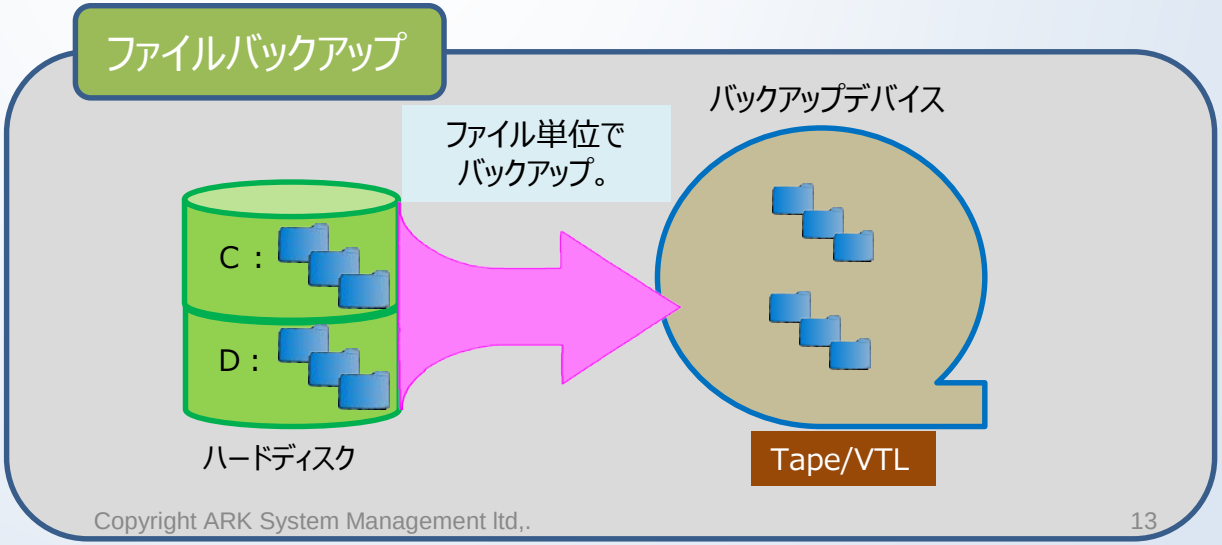
○ CPU負荷がほとんど無い
○ OSに依存しない
○ OS障害時にもRAID構成・データ保持
○ 大容量に対応可
- ディスクアレイ分ソフトRAIDに比べ高価

Copyright RAID System Management ltd,.

STOREND Backup&リストア

イメージバックアップとファイルバックアップの違い





Copyright ARK System Management ltd,.

ファイルバックアップ vs STORENDイメージバックアップ

ファイルバックアップ

- 基本的にバックアップソフトウェアはファイルバックアップであると同時にバックアップ先はテープメディア(VTL含む)。
- ファイルバックアップはファイル単位でリード・である為、１ボリューム内のファイル数によってバックアップ速度が大幅に異なる。
  １MBファイル×100個
  10MBファイル×10個
  ではバックアップ所要時間は同じ容量でも大きく違う。
- ファイルバックアップでは、稼働中のOSやAPLをバックアップすることはできない。(オープン中ファイルも同様)
- バックアップのスケジュール管理、重複排除、圧縮機能などの設定項目が多く、バックアップウィンド構築に専門知識が必要。
- リスアト時も、必要なバックアップデータを選択するのにも煩雑な作業が必要となる。
- エンジンソフトウェアに加えて、オプション製品が多く、必要なライセンスを追加すると高額になる。

イメージバックアップ

- ディスクボリューム内の(C:, D:)のファイル群を一つの大きなファイルとして、決められたサイズに区切り一括して転送。これにより、ボリューム内のファイル構成(サイズ）にとらわれず高速にバックアップが可能。
- 例えば、バックアップ容量が、
  1MBx1000ファイル（100MBx10)＝１GB
  をイメージバックアップ゜すると、どちらもバックアップ所要時間は同じ。
- OS標準のDISKCOPYもミラーイメージコピーできるが、常にフルバックアップになってしまい、アクティブでない領域もバックアップするのでバックアップウィンドを小さくすることができない。
- STORENDのイメージバックアップは、アクティブクラスタのみをバックアップ。しかも最初のフルバックアップ以降は差分バックアップでバックアップウィンドを最小にすることが可能。
- Workstation版イメージバックアップオプションを追加することにより、稼働中のOSを含むシステムバックアップが可能。

Copyright ARK System Management ltd,.

STOREND　データ保護と領域の追加拡張

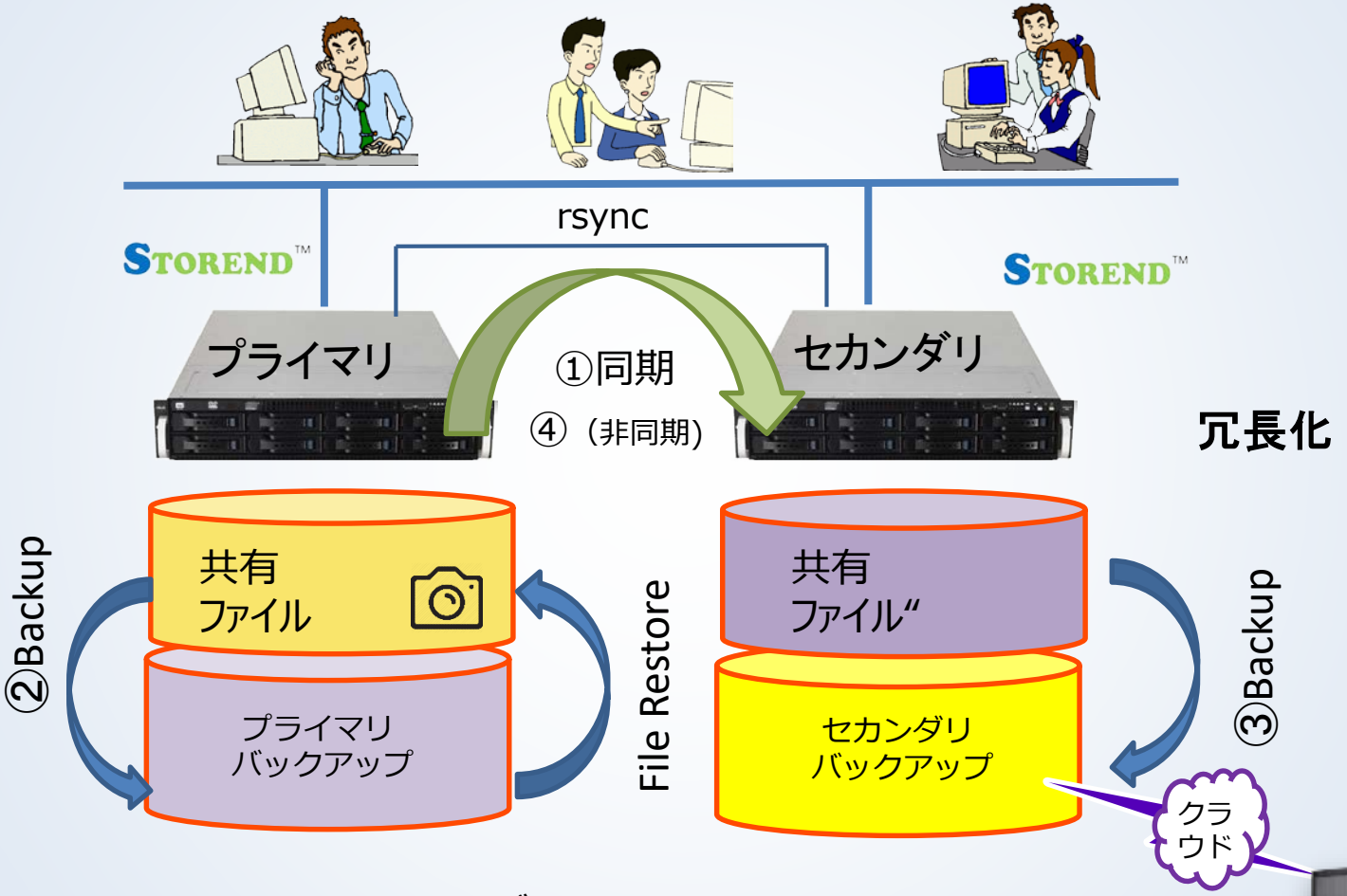
1. Snapshot機能を使ったデータ保護

2. ネットワーク使った 非同期の保護
   ＝　同期ミラーと異なる遅延保護
   高速同期 ＝ 10Gb (Option)
   運用優先の場合には、運用と異なるNetwork使用
   例：ウイルスによる問題や、継続性に支障が生じた場合
   「以前」のボリュームを継続する
   - セカンダリへ切換えて運用
   - アクセス パーミッション変更が可能
     （Read Only　or　R/W）
     R/Wの場合、プライマリとの同期になります。

3. 容量を拡張：内蔵DISKプールから領域を拡張
   または、拡張DISKを接続して領域を拡張
   （SAS RAID増設）

Copyright ARK System Management ltd,.
Copyright ARK System Management ltd,.

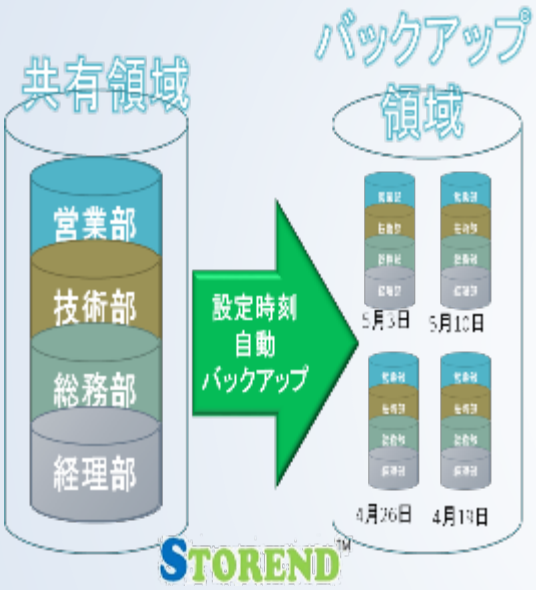
2WAY データ保護 同期 & イメージBackup

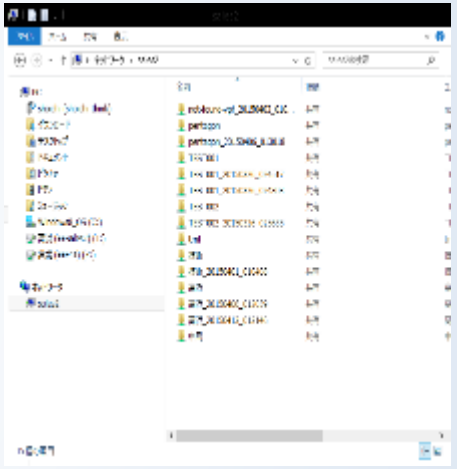


① 同期： 障害、災害時時にセカンダリで運用可能な最小時間単位での同期
② バックアップ： ファイルリストアなど過去ファイルのリストア
③ BCP： セカンダリサイトで一定期間運用する場合のバックアップ
④ 非同期：ウィルス感染などに備え、あえて非同期でレプリケーション

Copyright ARK System Management Co.,

STOREND GUI　容易なリストア（データ復旧）





誤ってファイルを消しても、自動でバックアップしたファイルをバックアップ領域から選択して→

管理画面で選択してマウントをクリックするだけ

ウインドウズのエクスプローラ画面上に選択したフォルダーから目的のファイルをコピー＆ペーストでリストア完了！

Copyright ARK System Management ltd,.
Copyright ARK System Management ltd,.

データ共有＆保全アプライアンス

STOREND™ Ⅱ

New!!

DPAITX-820シリーズ

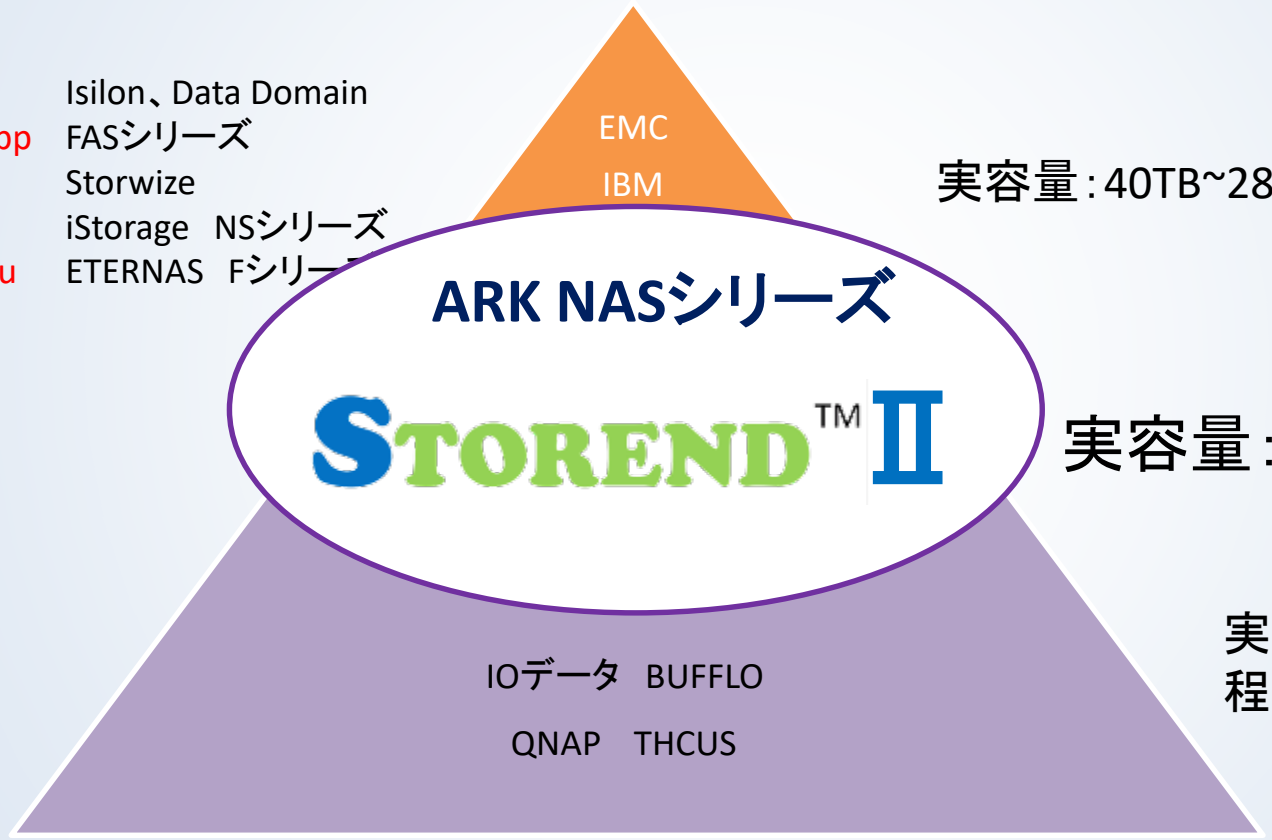
DPARMM-120シリーズ

DPARMM-220シリーズ

Copyright ARK System Management ltd,.

STOREND™-Ⅱの製品ポジション

EMC　Isilon、Data Domain
NetApp　FASシリーズ
IBM　Storwize
NEC　iStorage　NSシリーズ
Fujitsu　ETERNAS　Fシリーズ



実容量：40TB~28PB程度

実容量：8TB~2PB程度

実容量：2TB~196TB程度

データのファイル共有＋堅牢な保護、保全機能を集約!!

Copyright ARK System Management ltd,.

STOREND™-Ⅱの主な拡張

- 共有プロトコル … CIFS、NFSに加え　AFP、HTTPを追加
  Windows ADに完全対応
  Local User、User Group　Quota機能
  ACLバックアップ
- ハードウエア　… 2GB RAID キャッシュに書込効率を50%アップ
  Virtual Diskで短時間でハードウエアRAIDを構成
  12Gb SAS, 1/10Gb, 40Gb Ethernet 対応
- 動的拡張 … Volume毎に 1GB単位の動的拡張
- データ保護 … スナップショット機能
  ファイル及びフォルダ選択リストア
  LTOテープの差分・増分バックアップ
- 操作性 … UI ダッシュボードメニュー

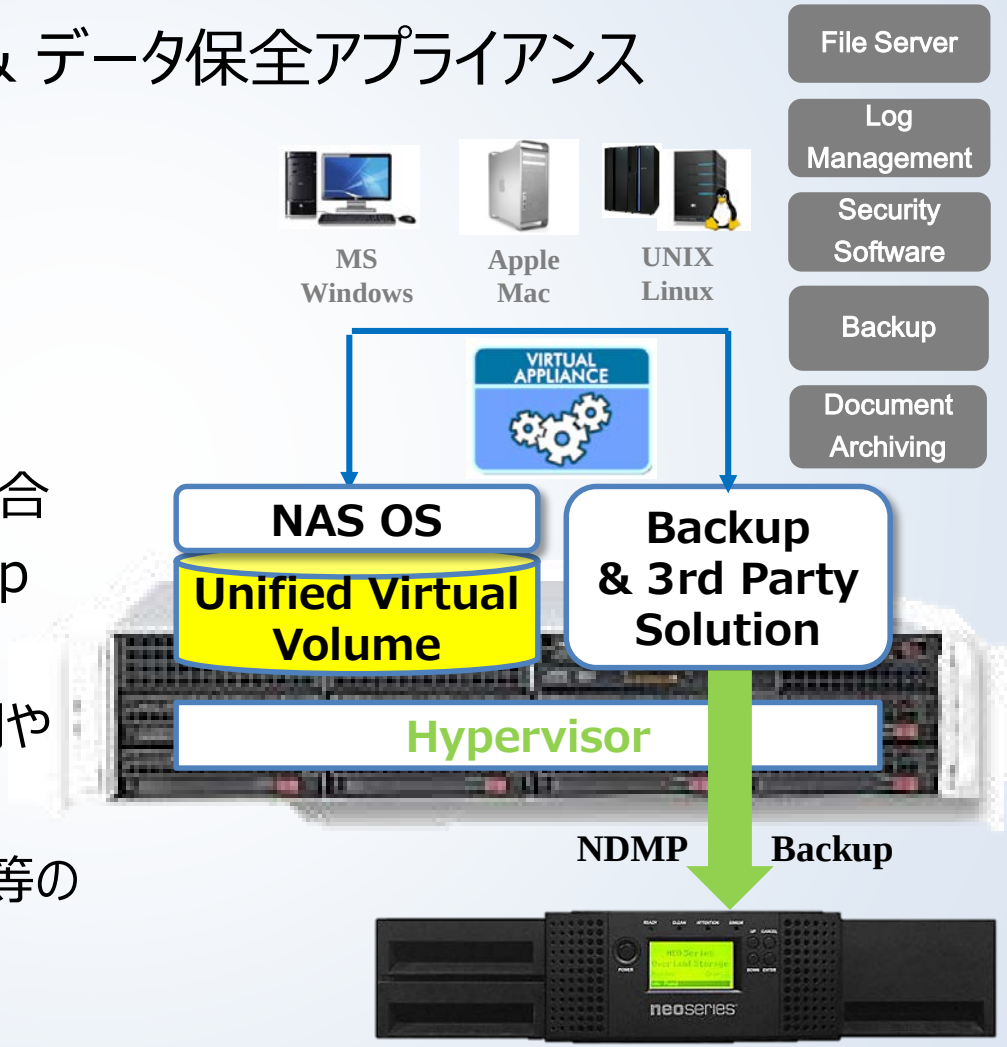
Copyright ARK System Management ltd,.

STOREND™-V （次期モデル 2018 1月予定）

Hypervisor-NAS & データ保全アプライアンス

STOREND™-2 OS +
3rd Party Softwareを同梱可能

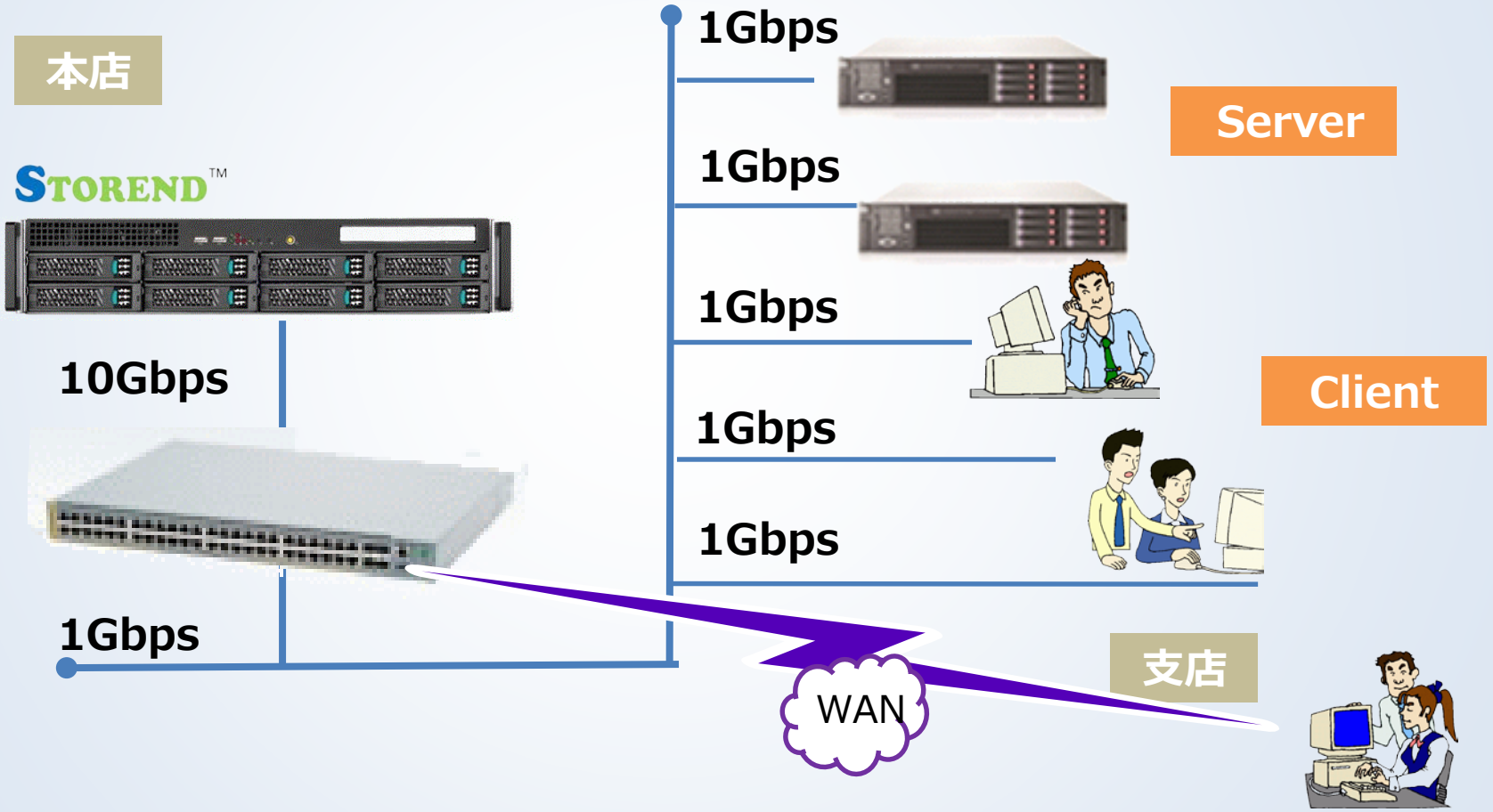
- Backup …
  NASボリュームのベアメタルBackup
  大容量Tape Archive (LTFS)統合
  Tape Library接続の高速Backup
- 災害対策 …
  サーバ機器等との異種機器間同期や
  大容量の遠隔Replication
- Application ServerやLog監視等の
  アプリケーションを1台で統合
  … iSCSI vDiskとして接続可能



Copyright ARK System Management ltd,.

使　用　事　例　1

PPTX/PDFデータ共有システム



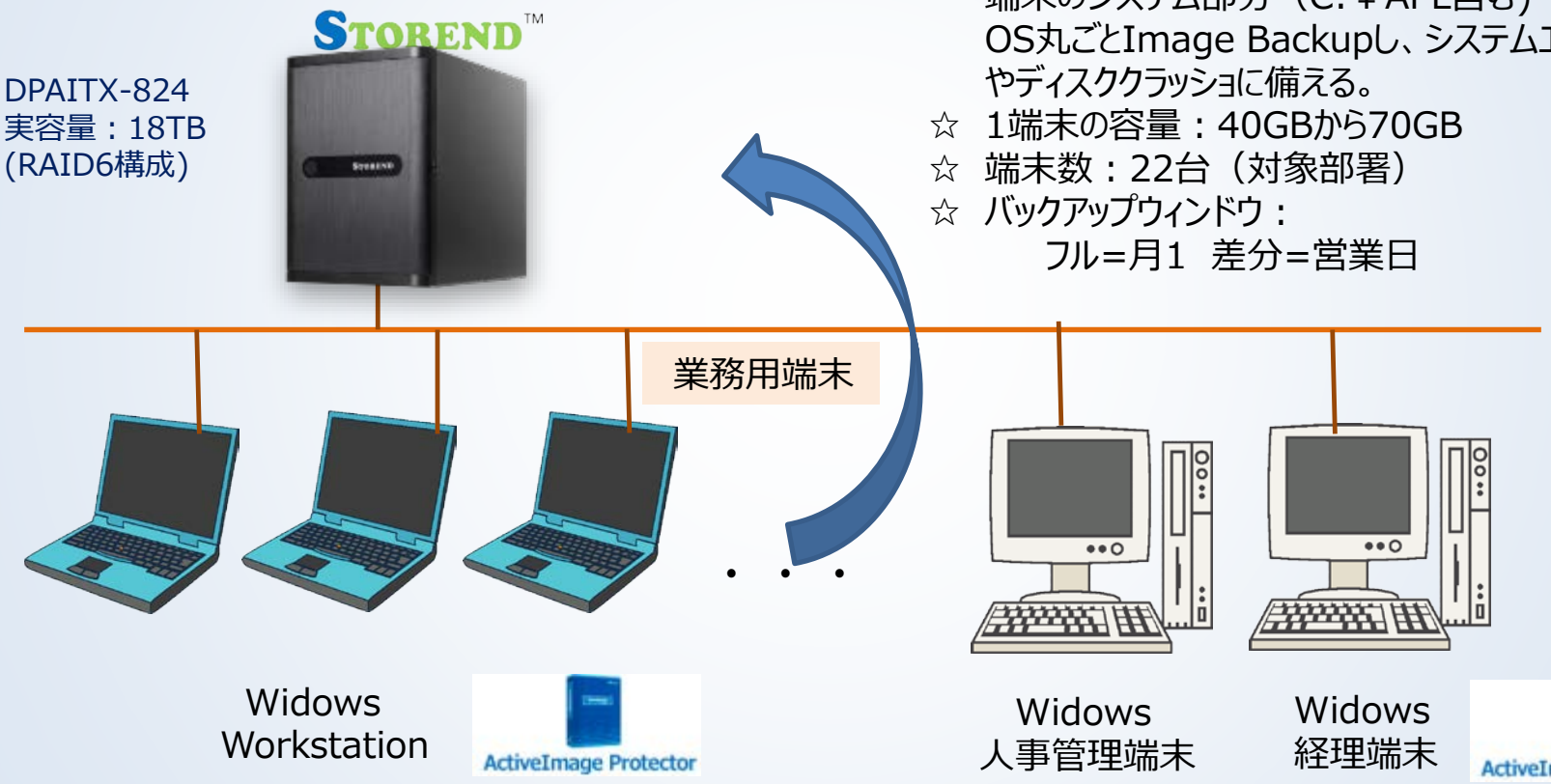
Copyright ARK System Management ltd,.

使　用　事　例　2

Windows Workstation システムバックアップ

情報処理会社　様（従業員数約500名）

☆ 各担当者のPCおよび人事管理や経理専用端末のシステム部分（C:￥APL含む）をOS丸ごとImage Backupし、システムエラーやディスククラッシュに備える。
☆ 1端末の容量：40GBから70GB
☆ 端末数：22台（対象部署）
☆ バックアップウィンドウ：
　　フル＝月1　差分＝営業日



☆ STOREND　DPAITX-800　1台 と 各PC, Workstationに Image Backup Option AIP（Active Image Protector）を導入

Copyright ARK System Management ltd,.

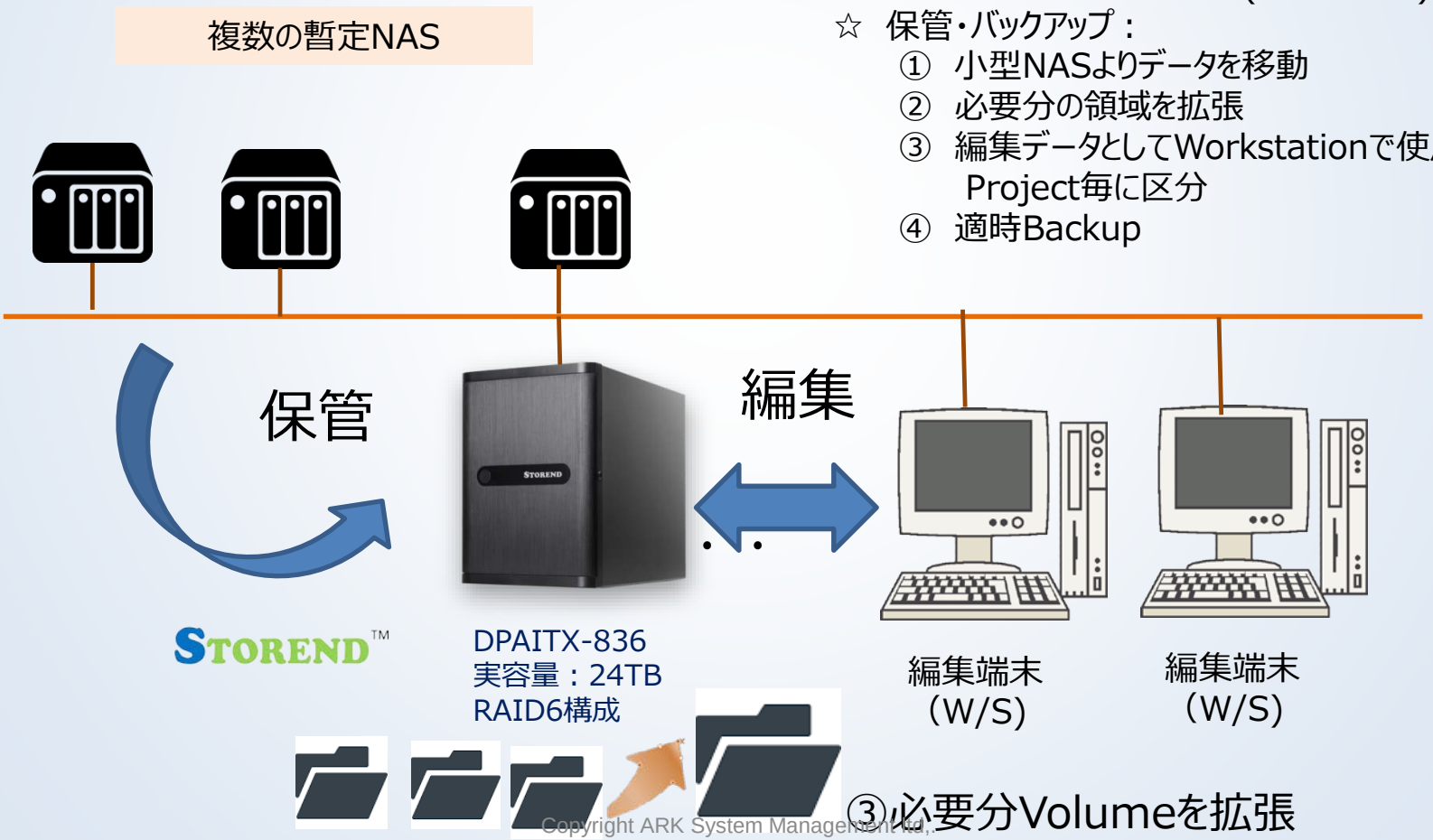
使　用　事　例　3

小型NAS統合

映像関連理会社様（従業員数約20名）

☆ 従来：　プロジェクト毎の映像生データを保管
　ワークエリアの容量が圧迫し、
　小型NASへ保管(各2~４TB)

☆ 保管・バックアップ：
① 小型NASよりデータを移動
② 必要分の領域を拡張
③ 編集データとしてWorkstationで使用
　Project毎に区分
④ 適時Backup



Copyright ARK System Management Co.,

使　用　事　例　4

国立大学付属病院　様

医療画像データ・アーカイビングシステム

医療ﾃﾞｰﾀ

DICOM・X線画像・C
画像・MRI画像

DPARMM-102EX

SAS-RAID DS3060G

ExpantionBoxJ B2060G

1 Peta Bytes

製品の主なスペック
STOREND DPA-102EX
CPU：Xeon E5 v3　Memory：64GB(標準32GB)
LAN：1Gbps Ethernet x2、PCI-E3.0 x3
外部ｽﾄﾚｰｼﾞ接続：SAS 6Gbps x6
電源：Redundant 500W x2
寸法：w437 x d 650 x h43mm
DS3060G
4U SAS I/F RAID装置
3.5“ x60 Slot、10TB SAS HDD x6)
電源：Redundant 800W x2
寸法：w446 x d882 x h176mm
JB2060G
4U SAS Expansion Box
3.5“ x60 Slot、10TB SAS HDD x60
電源：Redundant 800W x2 寸法：w446 x d882 x h176mm

Copyright ARK System Management ltd,.

HyperConverged Infrastructure

ASM-HCI シリーズ

及び データ共有＆保全アプライアンス のデータ保管

Copyright ARK System Management ltd,.

HyperConverged Infrastracture

小規模のサーバ統合、ITスタッフが少ない組織向けソリューション

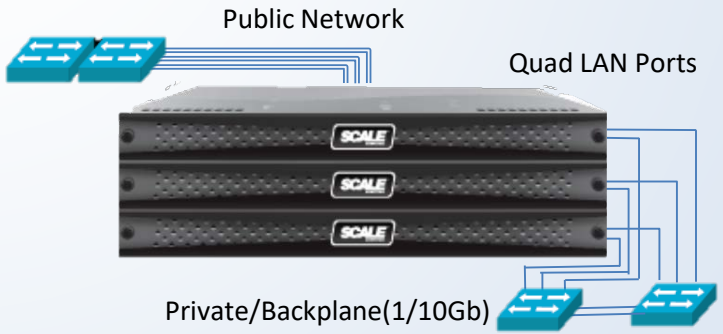
短時間で・・・
セットアップ、移行、スケールアップ、最適化

柔軟・・・ 異るモデルの混在
DR用、フルフラッシュ追加もOK

データ保護も・・・
Snapshot、Replication、Clone

- **ASM HCIとは**
  - ASM HCIのソース：ScaleComputingは2012年より販売開始。SMBに特化し、HCI市場を牽引
  - シンプルな構成 … 1Uサーバ単位のシンプルな構成
  - ライセンス不要の仮想化… 仮想化ソフトウェアやライセンス追加はありません。運用コストは1/3～2/3の他、目に見えないテスト費用、エンジニアや管理者の運用費用を削減します。
  - 高可用性 … VMのActive/Passiveのノード間クラスタシステムで仮想マシンをインストールするだけです。
  - 拡張性 … リソースの追加は、StorageやSSDなどノードを追加するのみ

- **主なアプリケーション**
  - 仮想化インフラストラクチャ … 仮想サーバに掛かる多くのコンサルティング、テスト、管理、保守、トレーニング費用を削減
  - 分散配置 … リモートオフィスや支店への配置
  - 仮想デスクトップ（VDI）



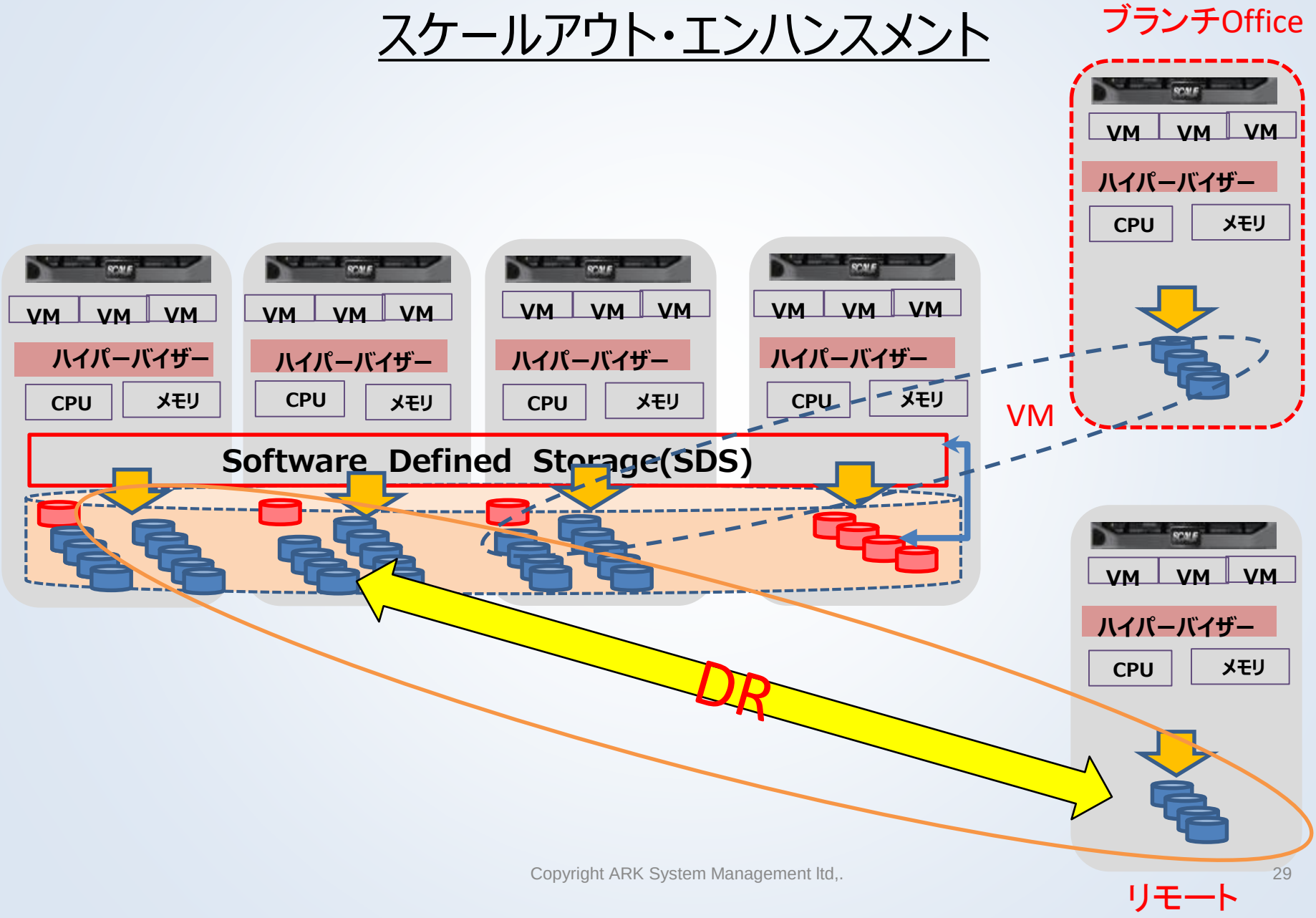
Copyright ARK System Management ltd,.

ASM-HCI　仕様及び特徴

- **Entry～Mid-Enterprise、大容量まで**
  - –vCPU 1P6C～2P40
  - –SSD 最大 7.7TB (Flashモデル)
  - –HDD 1U最大 24TB、2U:78TB
- **ストレージの重複排除と利用率の改良**
  - –バックグラウンド機能により利用率と効率をアップ
- **マルチクラスタ機能によるリモート管理**
  - –ローカルのノードとDR用ノードを直観的に管理
- **マルチユーザ管理**
  - – 複数のログイン及び管理者からの管理
- **DR対応**
  - – DR計画(依存関係の設定、優先順位)
  - – DRテストの実行機能
  - – DR及びブランチへは１ノード構成も可能
- **複数ＶＭグループの設定が可能**
  - – タグ付け、フィルタ機能によりクローンやスナップショット、VM起動動作をグループ毎で実行が可能
- **自動階層化**
  - – SSDフラッシュストレージの割当、相対的な配置
  - – 再配置：有償も可能

Copyright ARK System Management ltd,.

スケールアウト・エンハンスメント



Copyright ARK System Management ltd,.

仕様(Line-up)

ASM HCI-1000/5000 仕様

製品名		ASM HTC-1100		ASM HTC-1150		ASM HTC-1150D		ASM HTC-1150DF		ASM HTC-5150DF	
CPU		Models	Cores/Threds	Models	Cores/Threds	Models	Cores/Threds	Models	Cores/Threds	Models	Cores/Threds
		E5-2603v4	6/6	E5-2620v4	8/16	E5-2620v4 x2	16/32	E5-2620v4 x2	16/32	E5-2620v4 x2	16/32
	Option	E5-2620v4	8/16	E5-2640v4	10/20	E5-2640v4 x2	20/40	E5-2640v4 x2	20/40	E5-2640v4 x2	20/40
メモリ		64GB		64GB		128GB		128G		128G	
	Option	128GB		128/256GB		256/512GB		256/512GB		256/512GB	
ストレージ		SSD	HDD	SSD	HDD	SSD	HDD	SSD	HDD	SSD	HDD
		-	4TB	480GB	3TB	960GB	3TB	3.84TB	-	2.88TB	36TB
	Option	-	8/16/32TB	960GB/1.92TB	6/12/24TB	1.92TB	6/12/24TB	7.68TB	-	5.76TB	78TB
LAN		1GbE		1GbE		1GbE		1GbE		10GbE	
	Option	10GbE		10GbE		10GbE		10GbE			
寸　法		1U 43H x 437W x 503D mm		1U 43H x 437W x 503D mm		1U 43H x 437W x 507D mm		1U 43H x 437W x 507D mm		2U 87H x 444W x 685D mm	
電　源		Redundant 400W		Redundant 400W		Redundant 600W		Redundant 600w		Redundant 750w	

ASM HCI-2000/4000 仕様

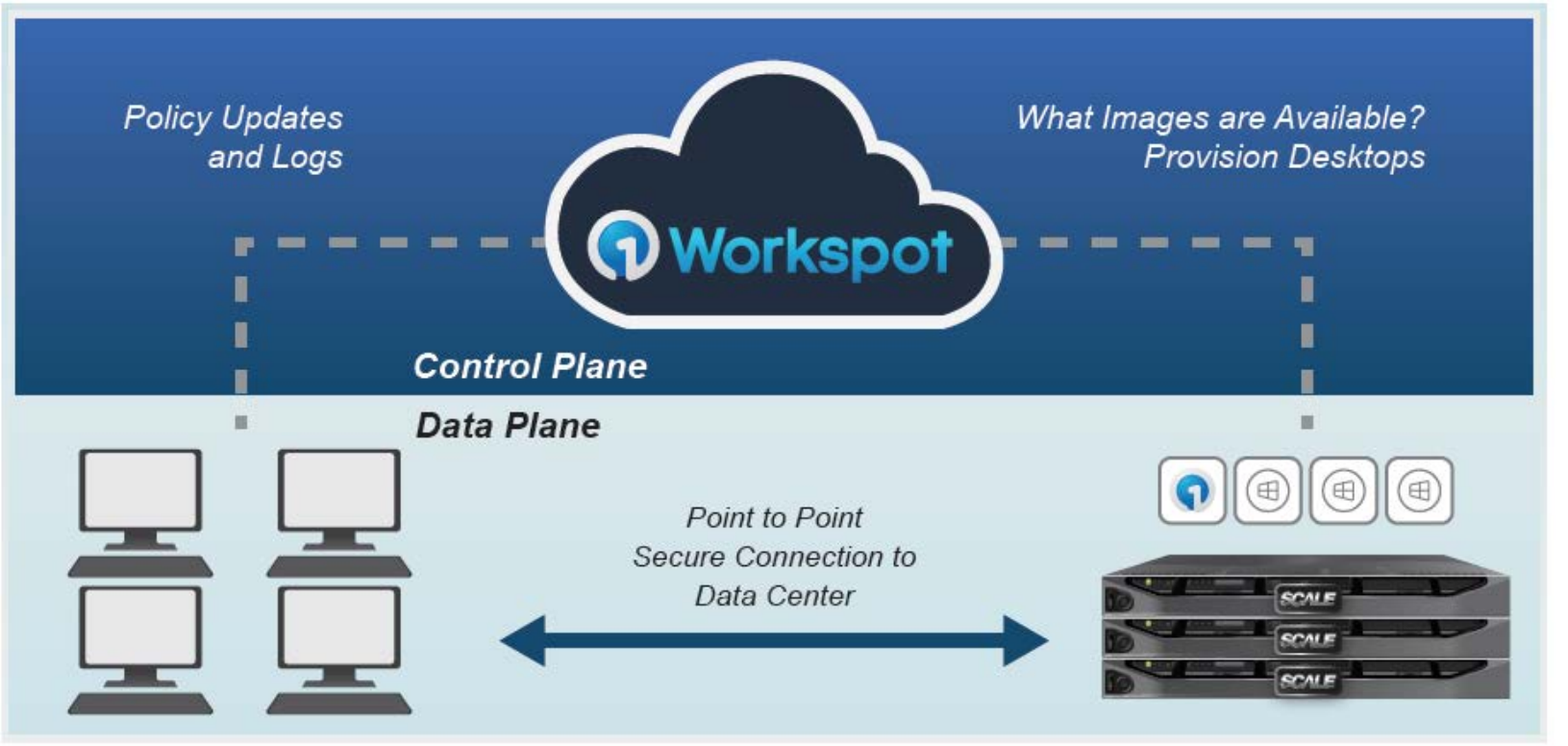
製品名		ASM HTC-2100		ASM HTC-2150		ASM HTC-4100		ASM HTC-4150	
CPU		Models	Cores/Threds	Models	Cores/Threds	Models	Cores/Threds	Models	Cores/Threds
		E5-2603v4	6/12	E5-2640v3	8/16	E5-2620v3 x2	12/24	E5-2640v3 x2	12/24
	Option	E5-2620v4	8/16			E5-2687w v3 x2	20/40	E5-2687w v3 x2	20/40
メモリ		128GB		128GB		128GB		384G	
	Option	256GB		256GB		256/384/512GB		512GB	
ストレージ		SSD	HDD	SSD	HDD	SSD	HDD	SSD	HDD
		-	2.4TB	400GB	3TB		4.8TB	800GB	6TB
	Option	-	4.8/7.2TB	800GB	6/12/18TB		9.6/14.4TB	1.6TB	-
LAN		1GbE		10GbE		10GbE		10GbE	
	Option	10GbE							
寸　法		1U 42.8H x 434W x 607D mm		1U 42.8H x 434W x 607D mm		1U 42.8H x 482.3W x 700.5D mm		1U 42.8H x 482.3W x 700.5D mm	
電　源		Redundant 550W		Redundant 550W		Redundant 750W		Redundant 750W	

Copyright ARK System Management ltd,.

使　用　事　例　5

VDI ソリューション

HCIまたはAWS IaaS基板



175 VDI desktop

VM ： 3x HC1150
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard Edition
Microsoft Windows 7 x64 Enterprise
Workspot Enterprise Connector 1.1.0.50
Workspot Client for Windows 1.7.0

360 VDI desktop

VM ： 3x HC4150

Copyright ARK System Management ltd,.

使　用　事　例　6

Chaitons LLP

VMwareからの移行

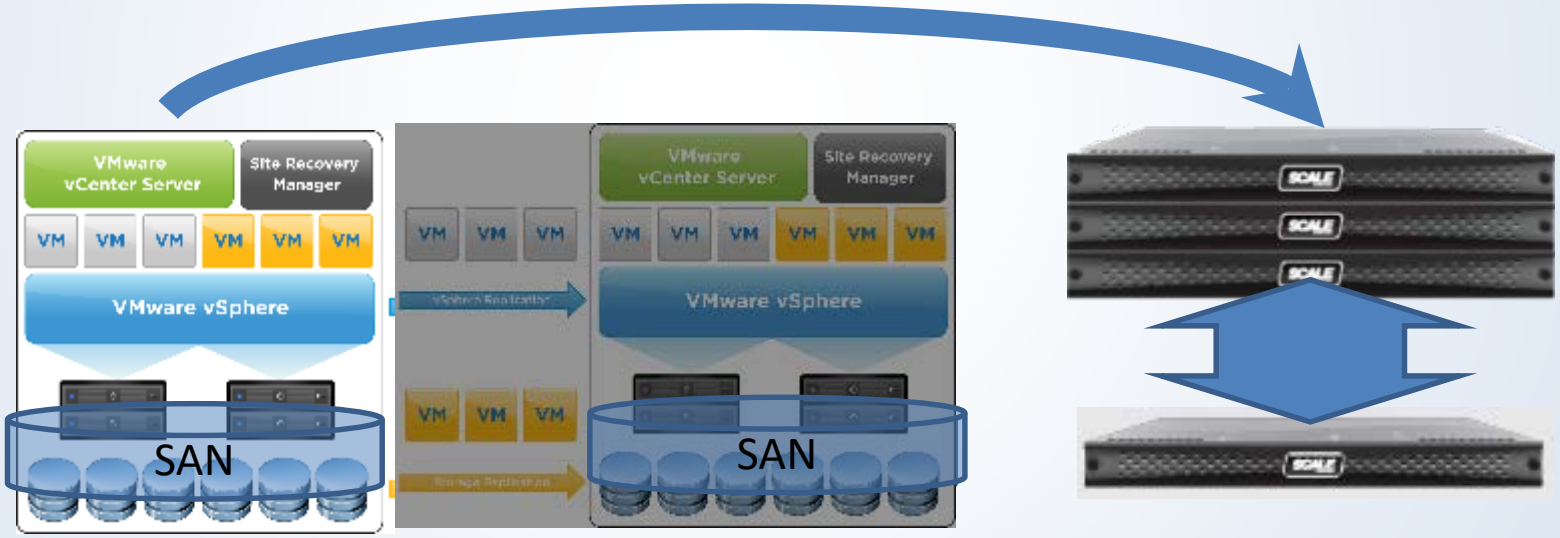
・ 計画　DRSの実装のためのVM 5.5のアップグレード

Guest OS 56 台
物理サーバ 7 式
SAN Storage

ASM HC4100へ移行

・効果：　保証料低減
　　電力　50%削減

56 VM



問題点：VM4.xから使用している
Server/Storage保守料が高額

Copyright ARK System Management ltd,.

HCI ＆ STOREND 統合ソリューション

3年間のROI (総運用費)はVM構成の1/3

GuestOS | Backup

STOREND™

HC3 Hyper-Converged Infrastructure (仮想サーバ)

- サーバシステムの仮想化
- スケーラビリティ(拡張） 最小2台から8台まで
- 導入の容易なクラスタシステム(1時間で構成)
- 3rd パーティのSoftware License 不要なHypervisor
- SSD内蔵し、オンラインでキャッシュの着脱
- スケールアップ＆データ拡張
- Snapshotベースのバックアップ

STOREND(TM) -2 Backup

- HC3の仮想サーバのバックアップ
  ＋ クライアントPC
- Replication/災害対策
- 長期及び更新世代の保管
  ※ 大容量イメージの場合には、同量のストレージ(複数環境)が必要になるためコストを圧縮

Copyright ARK System Management ltd,.

ご清聴ありがとうございました。

お問い合わせ先

株式会社アーク・システムマネジメント
ソリューション営業部
sales@ark-sm.com
URL:http://www.arksm.com/products/storend.php

販売パートナー様募集中！

Copyright ARK System Management ltd,.