

注意事項

1. 本資料はコアマイクロシステムズ製品の構成パターンのサンプルです。お客様向けに使用される際はパートナー各社のテンプレートに引用いただきご活用下さい。
2. 本資料は2009年10月1日時点での情報をもとに作成しています。最新版については、弊社パートナーログインからダウンロードしご利用ください。
3. 本資料はあくまでサンプル構成をもとに作成したものであり、実際のお客様に対するご提案書についてはお客様のご要件をヒアリングいただいたのち、ご要件にあったご提案書を作成、ご提出ください。サイジング等については弊社営業担当者までお申し付けください。
4. 本資料は不特定多数の方々への配布及び閲覧できる場所への掲示を禁止しています。
5. **直接・間接を問わず、本資料に起因したいかなる損害に対して弊社は責任を負いません。予めご了承のうえご利用ください。**
6. その他ご不明な点は弊社マーケティング担当までお申し付けください。

コアマイクロシステムズ株式会社 マーケティング担当 宛

Mail:mkt@cmsinc.co.jp

Tel:0050-5558-5410(IP電話)



“ストレージ・ソリューションのリーディング・プロバイダ” コアマイクロシステムズ株式会社

Copyright © Core Micro Systems Inc., All rights reserved.



高速ネットワークブート(iSCSI)型シンククライアントシステム DT-FLEXソリューションのご提案



“ストレージ・ソリューションのリーディング・プロバイダ” コアマイクロシステムズ株式会社

Copyright © Core Micro Systems Inc., All rights reserved.

目次

1. ご提案コンセプト
2. ネットワークブートの仕組み
3. 構成要素
4. 一般的な運用構成例
5. DT-FLEX高速iSCSIストレージの構成
6. 機能仕様/基本構成
7. オールインワン運用構成例
8. 価格構成
9. 保守体制
10. 他社比較



ご提案コンセプト

【要件】

1. ネットワークブート型シンクライアントシステムの導入
2. 導入コスト低減を図る
3. ローカルブートと差異の無い複数PCの起動
4. ブートイメージの共有化による管理工数の低減を図る
5. 複数ブートイメージの世代管理、バックアップ

【ご提案】

<コスト低減>

1. ブートイメージ保管用ストレージと管理サーバの共存による導入コスト低減
2. ブートイメージ管理用ストレージに機能統合することによる管理工数の低減

<利用環境の維持>

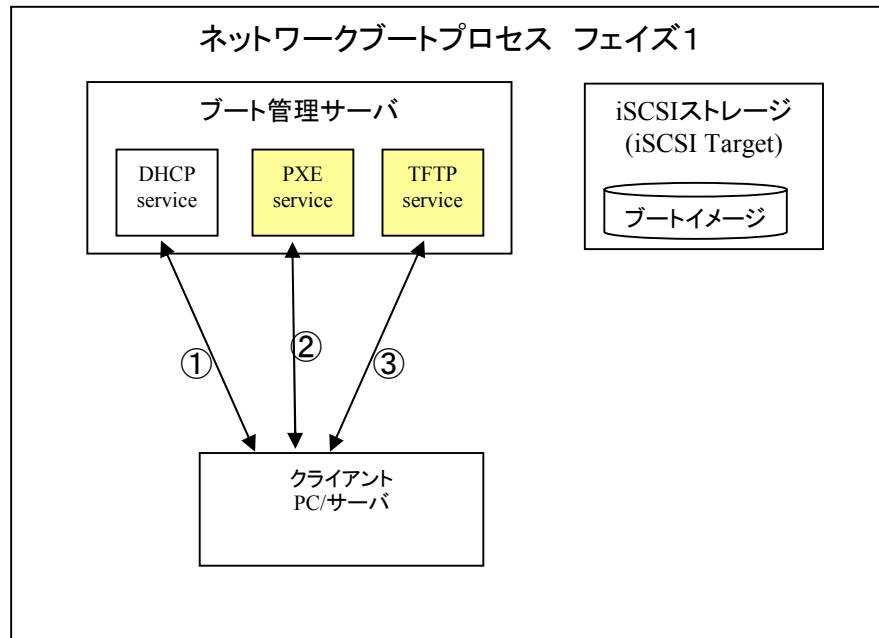
1. ローカルブートと遜色無いブート環境の実現
2. 最新のOS (Windows 7等)やLINUX環境での利用を可能にする
3. リッチアプリケーション利用時のストレスの軽減

<ブートイメージ管理>

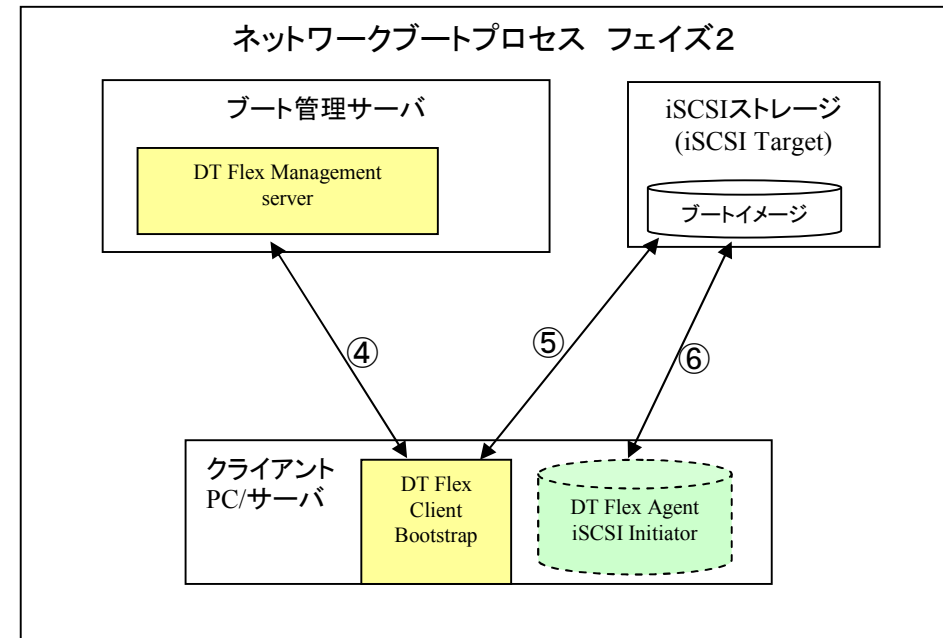
1. 高負荷がかかる実ブートイメージ領域と世代管理ブートイメージ用領域の分離
2. 教科別のブートイメージの切換え管理



ネットワークブートの仕組み



- ①クライアントはDHCP ServiceからIPアドレスを取得する。
- ②クライアントはPXE ServiceによりNBP の名前、場所を取得する。
- ③クライアントはTFTP ServiceによりNBP をダウンロードする。



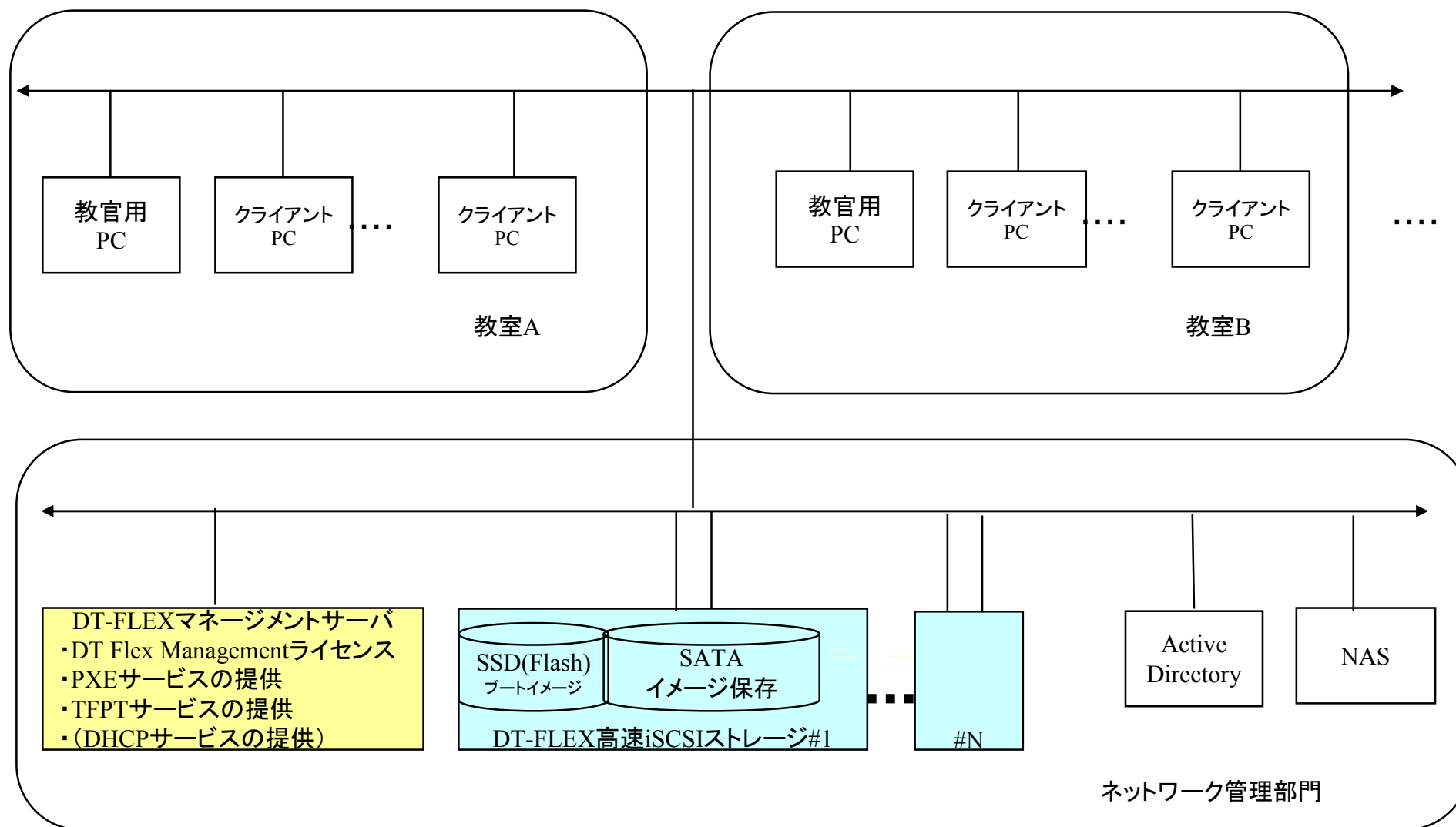
- ④NBPはクライアントのiSCSI Target 情報をDT Flex Management Serverから取得する。
- ⑤NBPはクライアントとiSCSI Targetを直結し、OSロードを開始する。
- ⑥OSロード完了後は DT Flex Client(iSCSI Initiator)がクライアントとiSCSI Target 間のI/Oをハンドルする。

構成要素

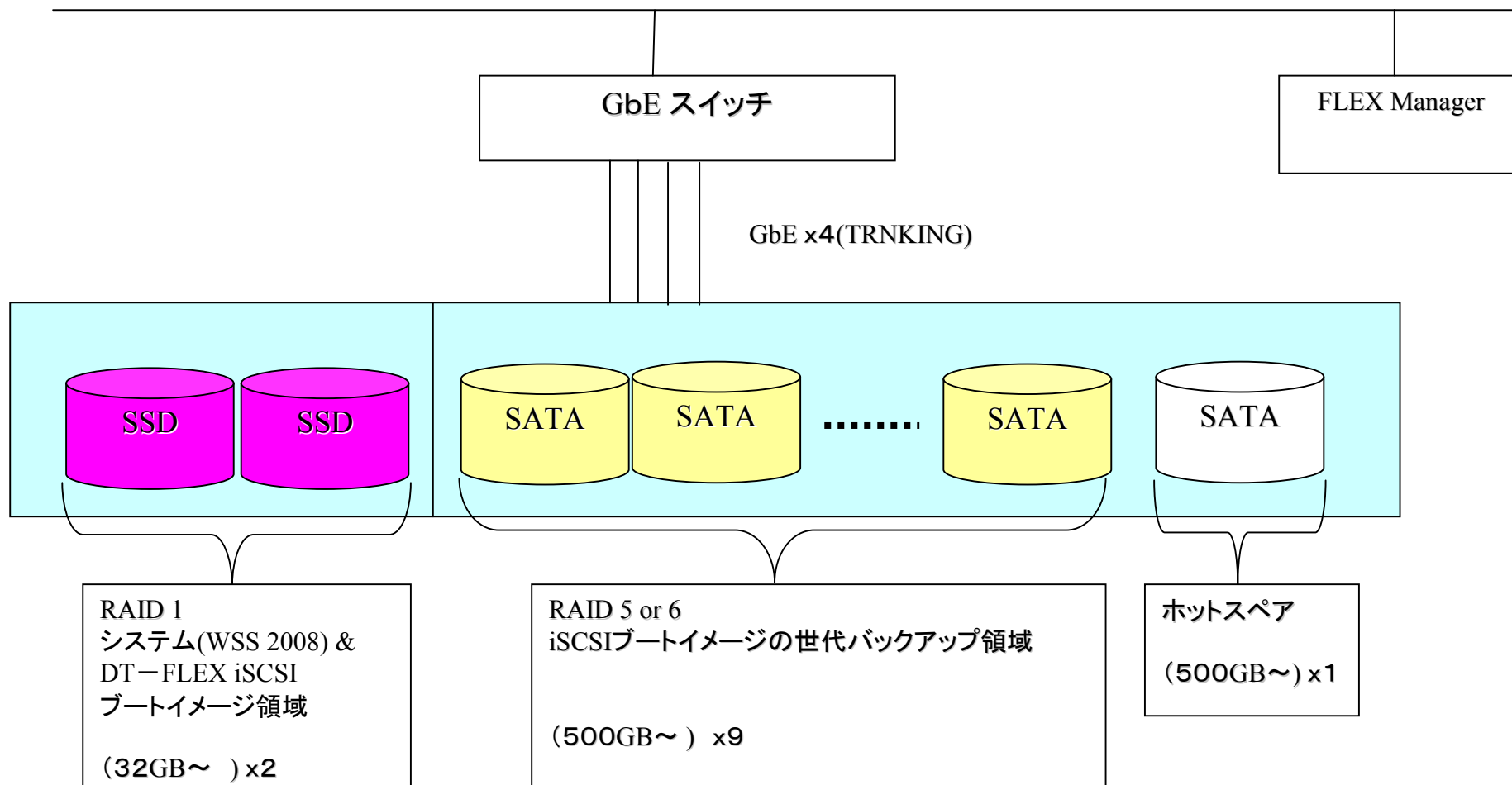
1. DT-FLEXクライアントライセンス
 - ディスクトップクライアントライセンス(Windows 7,Vista,XP,LINUX等)
 - サーバクライアントライセンス(Windows server 2008、2003等)
2. DT-FLEXマネージメント
 - DT-FLEXマネージメントサーバ(ライセンス込みハードウェア)
 - DT-FLEXマネージメントライセンスのみ(別途サーバハードウェアが必要)
3. iSCSIストレージ
 - DT-FLEX高速iSCSIストレージ(DT-FLEXアプライアンス)
 - 汎用iSCSIストレージ
4. DT-FLEX統合ストレージサーバ(DT-FLEXマネジメント&iSCSIターゲットアプライアンス)
 - オールインワンタイプ



一般的な運用構成例



DT-FLEX高速iSCSIストレージの構成



機能仕様/基本構成

【DT-FLEX iSCSIストレージ機能仕様】

1. 高速ブート用iSCSIストレージ(120台のクライアントブート能力)
2. ADによるドメイン管理に対応
3. 一台のクライアントPCに対し10個までの異なるOSでブート可能
4. シェアイメージブート時、ライトキャッシュの設定をローカルHDD/RAM又はiSCSIストレージに選択可
5. Windows 7等のクライアントOSから、サーバOS、LINUXのブートにも対応(詳細は「他社比較」参照)

【ハードウェア仕様】



基本構成

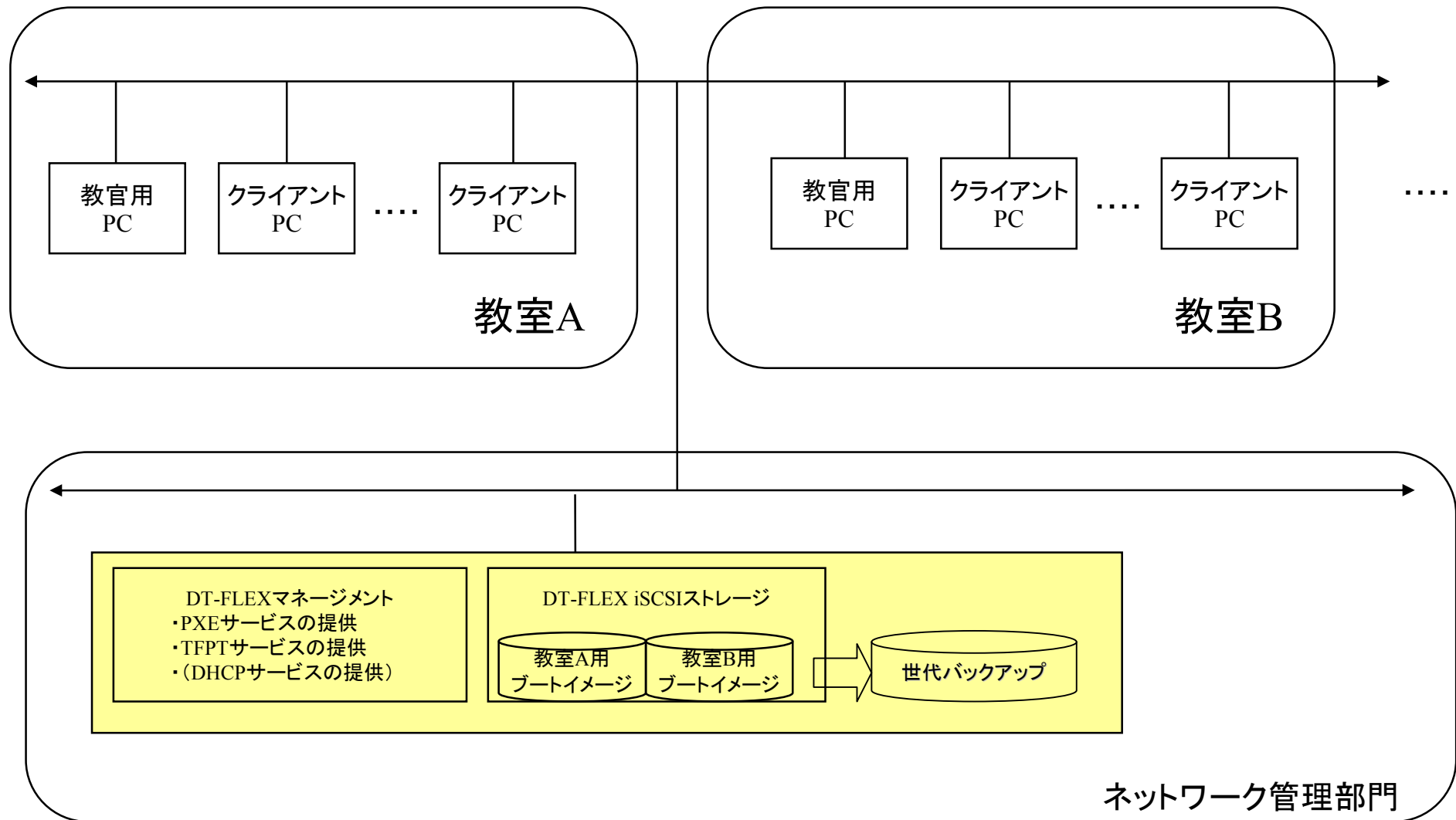
- CPU: Dual core Xeon
- メモリ: 2GB
- SSD: 32GB x2
- HDD: 500GB SATA x9 (RAID 6)+ スペア
- ネットワーク: GbE x2

スケールオプション例

- デュアルプロセッサ
- 8GB
- 64GB x2
- 1TB SATA x10
- GbE x4～、又は10GbE



オールインワン運用構成例



価格構成

■ ディスクトップクライアントエージェント (Windows 7,Vista,XP、Linux等)	¥ 19,800.-
■ サーバクライアントエージェント (Windows server 2003、2008等)	¥ 89,800.-
■ DT-FLEXマネージメントライセンス	¥ 198,000.-
■ DT-FLEXマネージメントサーバ (DT-FLEXマネージャライセンス込み)	¥ 500,000.~
■ DT-FLEX高速iSCSIストレージ (SSD 32GBx2、SATA 500GBx9+1)	¥ 1,200,000.~
■ オールインワンタイプ (DT-FLEX統合ストレージサーバ(DT-FLEXマネージメント&DT-FLEX iSCSI))	¥ 1,500,000.~
■ 導入/セットアップ(本体のみ)	¥

保守体制

■ 保守

標準: 1年間ハードウェアセンドバック 及び
1年間ソフトウェアアップデート付属

■ オプション

★ 標準ハードウェアオンサイト (平日9~5時受付,最大翌々日対応)	3年	¥
	4年	¥
	5年	¥
★ ソフトウェアサポート	2年以降の追加年次サポート	¥40,000.-
	ディストアップクライアントエージェント	¥4,000.-
	サーバクライアントエージェント	¥16,000.-

他社比較

区分	各社ネットワークブート型シンクライアント			
	Citrix Provisioning Server (旧Ardence)(Citrix社)	Core Boot (旧NTT Stragex)(NTTデータ社)	LanPC2 (e-Tools社)	DT Flex Management (旧EmBoot)(DoubleTake社)
ブートイメージストレージ	PSVサーバ内	iSCSIストレージ	iSCSI対応	iSCSIストレージ
		Dell EqualLogic専用	IOサーバ(iSCSIも対応?)	Windows XP,2003,WSSWindows Server 2003 UnifiedSolaris 10
対象クライアントOS	Windows XP Pro、Vista Windows Ssever 2003 Linux	Windows XP Pro (Vista)	①Winsows XP/2000, Linux ②Windows XP/2000 ③Windows VISTA/XP/2000	Windows XP Pro、Vista SP1 Windows 7,Windows Server 2003,2008 Windows 2000、2000 Server, Linux
ブート管理サーバのOS	Windows Server 2003 R2	Linux	①Linux ②Windows 2000/2003/XP ③Windows 2000/2003	Windows Server 2003,2008、Windows XP Pro、 Vista SP1,Windows 7、Linux
ブート管理サーバと ブートストレージの共用	○	×	○	○(*1)
NASの共用	△	×	△	○(*2)
ブートイメージストレージ 当たりの推奨クライアント数	40	100	100	150(4GbE)
シェアイメージブート時の OSキャッシュ保存先	PSVサーバ	iSCSI内(EqualLogicの機能) RAMキャッシュ	IOサーバ	iSCSI内(DT Flex Strage)(*3) RAMキャッシュ
OS切替最大数	10	×	×	10
ブートイメージとキャッシュの分離	×	×	×	○(*4)
クライアントの利用デバイス制御	PSVサーバ	AD管理下	AD管理下	AD管理下
2重化構成時のコストアップ	×	△	×	○
クライアントライセンスコスト	25,500.-	1年間使用量(年次更新)	29,800.-	19,800.-
クライアント数のスケーラビリティ	PSVサーバ追加	iSCSIストレージの増強、増設	管理サーバの追加	iSCSIストレージの増強、増設

(*1) :ブート管理サーバ(DT Flex Management)、iSCSIターゲットソフト(DT Flex Storage)が共にWindows(Server 2003等)上で動作するため、同一サーバ上で共有が可能です。

(*2) :iSCSIターゲットソフト(DT Flex Storage)がWindows(WSS 2008等)上で動作するため、WSSのNAS機能と共有が可能です。

(*3) :シェアイメージブートを利用した場合、各クライアントの個別のキャッシュ情報をブロック単位でiSCSIストレージ内に蓄積が出来ます。
このキャッシュ情報は、リポート時に削除/反映の選択が可能です。(DT Flex Storageの機能)

(*4) :iSCSIストレージ内のブートイメージとイニシエータキャッシュの領域(LUN)分離することが出来ます。例(ブートイメージを高速なSSD、
イニシエータキャッシュをHDDに置き、ブートシステムに最適なLUNに割り当てが出来ます)

(参考)

iSCSIブートの為の必要ネットワーク帯域のガイドライン

クライアント、スイッチ側のネットワーク帯域

<<PXEブートストラップ>>

ブートストラップ 80KB

100Mbps帯域 0.01秒

問題の対象外

<<OSブート>>

OSブート容量 80MB(XPの場合)

100Mbpsの帯域 1.25秒/1台

30秒でブート 24台

24台×80MB 約2GB

1Gbpsの帯域であれば 24台はブート可能

120秒以内のブート可能台数 96台

(これ以上時間が掛かるとリブートが発生)

スイッチによりクライアント側の帯域を分散させる

iSCSIストレージ側のネットワーク帯域(実験値)

<<SATA(RAID5)12台で120秒以内でリード>>

1GbEの限界 50台まで

(ネットワーク帯域の限界)

4GbEの限界 75台まで

(SATAストレージの限界と思われる)

<<SSD利用によるアクセス>>

16GbEでの実験値 100台 33秒(ローカルディスク並)

200台 76秒(リブートせずにブート)

★理論値ではブートサーバ4GbEの環境でSSD
利用により200台の一斉ブートが可能

