

NEC

SIGMABLADE

NEC SIGMABLADEシリーズ
SANブート導入ガイド

2008年4月
日本電気株式会社
第4版

- 商標について -

NetvisorPro、iStorageManager、SystemGlobe、StoragePathSaviorは日本電気株式会社の商標または登録商標です。

Microsoft、Windows、MS-DOS は米国Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Red Hat および Red Hat Shadow man ロゴは、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. の商標または登録商標です。

Linux はLinus Torvalds 氏の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Intel、Xeonは、アメリカ合衆国及びその他の国におけるIntel Corporation、またはその子会社の商標または登録商標です。

Windows® Server 2003 の正式名称は、Microsoft® Windows® Server 2003 Operating System です。

iStorageは、ストレージ環境をトータルにサポートするNECのストレージシステムです。その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

VMware、ESX Server は、VMware,Inc.の商標または登録商標です。

ご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- (2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3) NECの許可なく複製・改変などを行うことはできません。
- (4) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
- (5) 運用した結果の影響については(4)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

- 目次 -

1. 概説	4
1.1 ハードウェア・ソフトウェア諸元	5
1.2 SAN ブート環境でのハードウェア接続イメージ	13
1.3 SAN ブート時の管理ソフトウェア連携イメージ	14
2. 事前準備	15
3. 管理サーバのインストール	16
3.1 iStorageManager のインストール	17
3.2 AccessControl ライセンスのインストール	17
3.3 Integration Base のインストール	17
3.4 SigmaSystemCenter のインストール	17
3.5 SigmaSystemCenter iStorageManager 連携機能の有効化	17
4. SAN ブートブレードインストール	18
4.1 iStorage 上に論理ディスク(LD)を構築する	19
4.2 iStorage 上に LD セットを構築する	19
4.3 LD と LD セットの関連付けを行う	20
4.4 iStorage のアクセスモード変更	21
4.5 LD セットにブレードサーバの HBA を関連付ける	21
4.6 ブレードサーバの BIOS 設定を行う	23
4.7 HBA の BIOS 設定を行う	25
4.8 LD セットから HBA Port の関連付けを 1 つに設定する	26
5. SAN ブート OS インストール - Windows -	28
5.1 シームレスセットアップによる OS インストール(32bit Windows Server 2003 R2)	30
5.1.1 シームレスセットアップの開始	31
5.1.2 シームレスセットアップ詳細設定手順	39
5.2 インストールの準備 - EXPRESSBUILDER からのドライバディスク作成	44
5.2.1 Windows Server 2003 R2 x64 Edition のインストール	45
5.3 StoragePathSavior for Windows のインストール	49
6. SAN ブート OS インストール - Linux -	50
6.1 キックスタートファイル利用なしの OS インストール	52
6.1.1 LinuxOS のインストール	52
6.1.2 アップデート	64
6.2 キックスタートファイル利用の OS インストール	67
6.2.1 キックスタート FD の作成	67
6.2.2 LinuxOS のインストール	69
6.3 StoragePathSavior のインストール	72
6.3.1 セットアップの前に	72
6.3.1.1 sg_scan コマンドの確認	73
6.3.1.2 マウント対象の確認	75

6.3.1.3 SPS のセットアップ	78
6.3.2 インストール	80
6.3.2.1 SPS のインストール	80
6.3.2.2 SAN ブート環境への導入	83
6.3.2.3 SPS を利用した環境への移行	90
6.3.3 アンインストール	92
6.3.3.1 SANブート環境の設定解除.....	92
6.3.3.2 SPS のアンインストール	94
6.3.4 アップデート	95
6.3.5 運用準備	96
6.3.6 詳細情報	98
6.4 Linux 版 ESMPRO/ServerAgent のインストール	98
6.5 Linux OS の MAC アドレス情報を削除	98
7. OS インストール後の準備作業	99
7.1 Client for DPM のインストール	99
7.2 LD セットに HBA の Port2 以降の関連付けを追加	99
7.3 SAN ブート運用に必要な SigmaSystemCenter の設定	100
7.3.1 SigmaSystemCenter へのストレージとサーバの登録	100
7.3.2 OS 静止点の確保	100
7.4 ブレードサーバのシャットダウン	101
7.5 LD セットの LD 割り当てを解除.....	101
7.6 DPM による SPS がインストールされた Linux OS イメージのバックアップ	102
8. 注意・制限事項	103
9. UPS を導入した SAN ブート構成における電源制御について	108
10. VMware ESX Server の SAN ブート	112
10.1 ESX Server を SAN ブート構成する際の注意事項	112
10.2 ESX Server の SAN ブート構築時における注意事項	113
11. SAN ブート構成例.....	114

1. 概説

SAN ブートとは

SAN ブートとは、OS をストレージに格納し、Storage Area Network(以下 SAN と略す)経由でブートさせるシステムのことです。

SAN ブートを導入するメリット

SAN ブートを導入することにより得られる利点は、ストレージリソースの有効利用や高信頼性のストレージシステム上にブート領域を配置する事による耐障害性の向上、ストレージネットワークの切り替えによるシステム変更の柔軟性の確保、ダウンタイムの短縮などにあります。

NEC ブレードシステム「SIGMABLADE」は、SAN ブートの利点を昇華し、企業に最適且つ高可用性な IT システム基盤の整備を可能とした「SAN ブートソリューション」を提供いたします。

本書の目的

本書は、SIGMABLADE と Storage Area Network(以下 SAN と略す)上のストレージを用いた SAN ブートシステムの構築手順について記したものです。

SAN ブートシステムの構築においては、ブレードサーバ・ストレージ・ソフトウェア等関連資料が多岐にわたるため、各マニュアルへのポインタや設定などを図示することにより、SAN ブートシステム構築のサポートとすることを本書の目的としています。

略語の説明

本書で記載している略語について以下に示します。

略語	正式名称
SSC	SigmaSystemCenter
DPM	WebSAM DeploymentManager
SPS	iStorage StoragePathSavior

1.1 ハードウェア・ソフトウェア諸元

※「11. SAN ブート構成例」もご参照ください。

(1) 対応ハードウェア装置

<CPU ブレード>

N 型番	名称	備考
N8400-033	Express5800/120Bb-6	Fibre Channel コントローラ (2ch) (N8403-018)必須 FC-BIOS の設定が必要 増設メモリ必須
N8400-037		
N8400-050		
N8400-051		
N8400-052		
N8400-053		
N8400-057		
N8400-059		
N8400-060		
N8400-062		
N8400-040	Express5800/120Bb-d6	
N8400-042		
N8400-043		
N8400-064		
N8400-066		
N8400-067		

※CPU ブレードの詳細につきましては、以下のホームページを参照してください。

<http://nec8.com/pcserver/products/blade/index.html>

※ハードウェア構成により増設 CPU ボード、1000BASE-T(2ch)接続ボードが別途必要です。

<収納ユニット: SIGMABLADE-M>

N 型番	名称	備考
N8406-022	GbE インテリジェントスイッチ(L2)	
N8406-023	GbE インテリジェントスイッチ(L3)	
N8406-011	GbE LAN スルーカード	16 ポート
N8406-021	2/4G FC スルーカード	16 ポート
N8406-015	SFP モジュール	FC スルーカード用
N8406-019	4G FC スイッチ	12 ポート
NF9330-SF02	SFP モジュール	FC スイッチ用
N8405-016/016A	ブレード収納ユニット (SIGMABLADE-M)	
N8405-017	電源ユニット(1500W)	他の電源ユニットとの混在不可
N8405-023	電源ユニット(2250W 2 台セット)	他の電源ユニットとの混在不可
N8405-039	電源ユニット(AC100V 専用)	他の電源ユニットとの混在不可
N8405-018	FAN ユニット	
N8405-019/019A	EM カード	

※ハードウェア構成により GbE 拡張カード・CPU ブレード/オプションスロット
ブランクキット・フロントベゼルが別途必要です。

※SIGMABLADE-M の詳細につきましては、以下のホームページを参照してください。

<http://nec8.com/pcserver/products/blade/index.html>

<収納ユニット: SIGMABLADE-H>

N 型番	名称	備考
N8406-022	GbE インテリジェントスイッチ(L2)	
N8406-023	GbE インテリジェントスイッチ(L3)	
N8406-016	GbE LAN スルーカード	16 ポート
N8406-017	4G FC スルーカード	16 ポート
N8406-019	4G FC スイッチ	12 ポート
N8406-020	4G FC スイッチ	24 ポート
NF9330-SF02	SFP モジュール	FC スイッチ用
N8405-024/024A N8405-034/034A	ブレード収納ユニット (SIGMABLADE-H)	
N8405-025/025A	電源ユニット	
N8405-026	FAN ユニット	2 台セット
N8405-027	EM カード	

※ハードウェア構成により CPU ブレード/オプションスロットブランクキット・
フロントマスクが別途必要です。

※SIGMABLADE-H の詳細につきましては、以下のホームページを参照してください。

<http://nec8.com/pcserver/products/blade/index.html>

<ストレージ>

N 型番	名称	備考
NF5111-SR40	iStorage D1-10	4Gbps FC インターフェース
NF5131-SR40	iStorage D3-10	
NF5181-SR401	iStorage D8-1010(*1)	
NF5181-SR402	iStorage D8-1020(*1)	
NF0550-SR40	iStorage S550	
NF1500-SR40	iStorage S1500	
NF2500-SR40	iStorage S2500	
NF2900-SR40	iStorage S2900	
NF0500-SR40	iStorage S500	2Gbps FC インターフェース

(*1) iStorage VirtualStoragePartitioning の機能は SigmaSystemCenter で制御できません。

<その他機器>

N 型番	名称	備考
N8403-018	Fibre Channel コントローラ(2ch)	
NF9330-SS07	Fibre Channel スイッチ	4Gbps、8 ポート SIGMABLADE-M/-H
NF9330-SS08	Fibre Channel スイッチ	4Gbps、16 ポート SIGMABLADE-M/-H
NF9330-SS011	Fibre Channel スイッチ	4Gbps、16 ポート SIGMABLADE-M/-H
NF9330-SS012	Fibre Channel スイッチ	4Gbps、32 ポート SIGMABLADE-M/-H
NF9330-SS22	Fibre Channel スイッチ	4Gbps、8 ポート SIGMABLADE-M/-H
NF9320-SS21	Fibre Channel スイッチ	2Gbps、8 ポート (SIGMABLADE-M で iStorage S500 利用時) ※2007.8.31 出荷停止
NF9320-SS06	Fibre Channel スイッチ	2Gbps、16 ポート (SIGMABLADE-M で iStorage S500 利用時) ※2007.10.31 出荷停止
NF9320-SJ01	Fibre Channel ケーブル	5m×2 本
NF9320-SJ02	Fibre Channel ケーブル	10m×2 本
NF9330-SF02	SFP モジュール	SFP モジュール×1 個 NF9330-SS07/SS08/SS22 用
NF9330-SF02P	SFP モジュール	NF9330-SF02 の 4 個パック
NF9330-SF04	SFP モジュール	SFP モジュール×1 個 NF9330-SS011/SS012 用
NF9320-SF01	SFP モジュール	SFP モジュール×1 個 NF9320-SS21/SS06 用

※ iStorage S および D シリーズ、Fibre Channel スイッチ、Fibre Channel ケーブル、SFP モジュールの詳細につきましては、以下のホームページを参照してください。

<http://www.nec.co.jp/products/istorage/product/san/index.shtml>

(2) 対応 OS

UL 型番	名称	備考
ULA0000-401	Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard Edition (1-4 Processor Version, 5 CAL Version)	SAN ブート 対応 OS
ULA0000-404	Microsoft Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition (1-8 Processor Version, 25 CAL Version)	SAN ブート 対応 OS
ULA0000-501	Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition (1-4 Processor Version, 5 CAL Version)	SAN ブート 対応 OS
ULA0000-504	Microsoft Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition (1-8 Processor Version, 25 CAL Version)	SAN ブート 対応 OS
ULA4300-201X	Linux 拡張サービスセット (Red Hat Enterprise Linux v.4 AS 版) (x86)	SAN ブート 対応 OS ※個別対応
ULA4300-201Y	Linux 拡張サービスセット (Red Hat Enterprise Linux v.4 AS 版) (x86) (24h)	SAN ブート 対応 OS ※個別対応
ULA4300-203X	Linux 拡張サービスセット (Red Hat Enterprise Linux v.4 AS 版) (EM64T)	SAN ブート 対応 OS ※個別対応
ULA4300-203Y	Linux 拡張サービスセット (Red Hat Enterprise Linux v.4 AS 版) (EM64T) (24h)	SAN ブート 対応 OS ※個別対応
ULP1290-003	VMware Infrastructure 3 Standard for 2 processors (1年間保守付)	ESX, VSMP, VMFS, VC Agent
ULP1290-004	VMware Infrastructure 3 Enterprise for 2 processors (1年間保守付)	ESX, VSMP, VMFS, VC Agent, VMotion, HA, DRS, CB

※個別対応につきましては、お買い求めの NEC 営業または販売店にご連絡ください。

※VMware ESX Server の詳細については以下のホームページを参照してください。
<http://www.ace.comp.nec.co.jp/vmware/>

(3) 必須ソフトウェア

< SigmaSystemCenter > ブレードサーバとストレージの構成管理を行ないます。

型番	名称	備考
UL1251-30A	SigmaSystemCenter 1.3 Enterprise Edition	Enterprise Edition 本体(CD-R 付き)別途 ターゲットライセンス必要、 最大追加可能ターゲットライセンス数 は無制限
UL1251-30B	SigmaSystemCenter 1.3 Enterprise Edition 管理サーバ追加ライセンス	Enterprise Edition 本体に管理サーバ 1 台追加するライセンス
UL1251-30C	SigmaSystemCenter 1.3 Standard Edition	Standard Edition 本体(CD-R 付き) 別途ターゲットライセンス必要、 最大追加可能ターゲットライセンス 数：サーバ 100、クライアント 4,000
UL1251-30D	SigmaSystemCenter 1.3 Standard Edition 管理サーバ追加ライセンス	Standard Edition 本体に管理サーバ 1 台 追加するライセンス
UL1251-30G	SigmaSystemCenter 1.3 Edition Upgrade from Standard to Enterprise	本体を Standard から Enterprise へアッ プグレードするライセンス
UL1251-30J	SigmaSystemCenter 1.3 管理サーバ追加ライセンス Edition Upgrade from Standard to Enterprise	管理サーバ追加ライセンス を Standard から Enterprise へアップグレードする ライセンス
UL1251-30K	SigmaSystemCenter 1.3 Windows Server ターゲットライセンス(1)	32bit/EM64T の Windows サーバ OS 用 ターゲットライセンス 稼動 OS 数:1 を追加するライセンス
UL1251-31K	SigmaSystemCenter 1.3 Windows Server ターゲットライセンス(5)	32bit/EM64T の Windows サーバ OS 用 ターゲットライセンス 稼動 OS 数:5 を追加するライセンス
UL1251-32K	SigmaSystemCenter 1.3 Windows Server ターゲットライセンス(10)	32bit/EM64T の Windows サーバ OS 用 ターゲットライセンス 稼動 OS 数:10 を追加するライセンス
UL1251-33K	SigmaSystemCenter 1.3 Windows Server ターゲットライセンス(50)	32bit/EM64T の Windows サーバ OS 用 ターゲットライセンス 稼動 OS 数:50 を追加するライセンス
UL1251-30L	SigmaSystemCenter 1.3 Linux Server ターゲットライセンス(1)	32bit/EM64T の Linux サーバ OS 用ター ゲットライセンス 稼動 OS 数:1 を追加するライセンス
UL1251-31L	SigmaSystemCenter 1.3 Linux Server ターゲットライセンス(5)	32bit/EM64T の Linux サーバ OS 用ター ゲットライセンス 稼動 OS 数:5 を追加するライセンス
UL1251-32L	SigmaSystemCenter 1.3 Linux Server ターゲットライセンス(10)	32bit/EM64T の Linux サーバ OS 用ター ゲットライセンス 稼動 OS 数:10 を追加するライセンス
UL1251-33L	SigmaSystemCenter 1.3 Linux Server ターゲットライセンス(50)	32bit/EM64T の Linux サーバ OS 用ター ゲットライセンス 稼動 OS 数:50 を追加するライセンス

※ SigmaSystemCenter につきましては、以下のホームページを参照してください。

<http://www.nec.co.jp/sigmatocenter/>

< WebSAM iStorageManager> SAN ストレージの構成管理のソフトウェアとライセンスです。

型番	名称	備考
UFSD0N-H810104	iStorage 基本制御 D8-1010 Enterprise Ver5.2	iStorage D8-1010 を利用する場合、必須。 (WebSAM iStorageManager Ver5.2 を含む) iStorage AccessControl(nolim)※ WebSAM Storage ReallocationControl WebSAM Storage Performate Suite 同梱製品 ※接続数が無制限の製品
UFSD0N-H810204	iStorage 基本制御 D8-1020 Enterprise Ver5.2	iStorage D8-1020 を利用する場合、必須。 (WebSAM iStorageManager Ver5.2 を含む) iStorage AccessControl(nolim)※ WebSAM Storage ReallocationControl WebSAM Storage Performate Suite 同梱製品 ※接続数が無制限の製品
UFSD00-H8114N1	iStorage 基本制御 D8-10 1 ノードモデル(1 ノード追加) Enterprise	基本制御 1 ノード追加製品 対象 : iStorage D8-10 1 ノードモデル Enterprise
UFSD0N-H110004	iStorage 基本制御 D1-10 Enterprise Ver5.2	iStorage D1-10 を利用する場合には必須。 (WebSAM iStorageManager Ver5.2 を含む) iStorage AccessControl(nolim)※ WebSAM Storage ReallocationControl WebSAM Storage Performate Suite 同梱製品 ※接続数が無制限の製品
UFSD0N-H310004	iStorage 基本制御 D3-10 Enterprise Ver5.2	iStorage D3-10 を利用する場合には必須。 (WebSAM iStorageManager Ver5.2 を含む) iStorage AccessControl(nolim)※ WebSAM Storage ReallocationControl WebSAM Storage Performate Suite 同梱製品 ※接続数が無制限の製品
-	SystemGlobe iStorage 基本制御 Lite Ver4.3c - iStorage S500	iStorage S500 を利用する場合には必須。 (iStorageManager Ver4.3c, Access Control(4 接続)を含む)iStorage S500 ベーシックパッ ケージに同梱
UFS00L-HA50023	SystemGlobe iStorage 基本制御 Ver4.3c - iStorage S500 (Lite->Standard アップグレード)	iStorage S500 Lite->Standard アップグレード製品 (AccessControl(16 接続), ReallocationControl を含む)
UFS00L-HA50034	SystemGlobe iStorage 基本制御 Ver4.3c - iStorage S500 (Standard->Enterprise アップグレード)	iStorage S500 Standard->Enterprise アップグレード製品 (AccessControl(nolim),PerforMate Suite を含 む)
-	SystemGlobe iStorage 基本制御 Lite Ver4.3c - iStorage S550	iStorage S550 を利用する場合には必須。 (iStorageManager Ver4.3c, Access Control(4 接続)を含む)iStorage S550 ベーシックパッ ケージに同梱
UFS00L-HA55023	SystemGlobe iStorage 基本制御 Ver4.3c - iStorage S550 (Lite->Standard アップグレード)	iStorage S550 Lite->Standard アップグレード製品 (AccessControl(16 接続), ReallocationControl を含む)
UFS00L-HA55034	SystemGlobe iStorage 基本制御 Ver4.3c - iStorage S550 (Standard->Enterprise アップグレード)	iStorage S550 Standard->Enterprise アップグレード製品 (AccessControl(nolim),PerforMate Suite を含 む)

型番	名称	備考
UFS00L-H150004	SystemGlobe iStorage 基本制御 Enterprise Ver4.3c - iStorage S1500	iStorage S1500 を利用する場合には必須。 (iStorageManager Ver4.3c, Access Control(nolim), ReallocationControl, PerforMate Suite を含む)
UFS00L-H250004	SystemGlobe iStorage 基本制御 Enterprise Ver4.3c - iStorage S2500	iStorage S2500 を利用する場合には必須。 (iStorageManagerVer4.3c, Access Control(nolim), ReallocationControl, PerforMate Suite を含む)
UFS00L-H290004	SystemGlobe iStorage 基本制御 Enterprise Ver4.3c - iStorage S2900	iStorage S2900 を利用する場合には必須。 (iStorageManagerVer4.3c, Access Control(nolim), ReallocationControl, PerforMate Suite を含む)
UFSD26-H8108	WebSAM iStorageManager Integration Base Ver5.2 - iStorageD8 シリーズ 1 ノードモデル	統合管理・制御基盤機能 対象装置：iStorage D8 シリーズ 1 ノードモ デル
UFSD26-H81N1	WebSAM iStorageManager Integration Base - iStorage D8 シリーズ 1 ノードモデル(1 ノード追加)	統合管理・制御基盤機能(1 ノード追加) 対象装置：iStorage D8 シリーズ 1 ノードモ デル
UFSD26-H8208	WebSAM iStorageManager Integration Base Ver5.2 - iStorage D8 シリーズ 2 ノードモデル	統合管理・制御基盤機能 対象装置：iStorage D8 シリーズ 2 ノードモ デル
UFSD26-H1007	WebSAM iStorageManager Integration Base Ver5.1 - iStorage D1 シリーズ	統合管理・制御基盤機能 対象装置：iStorage D1 シリーズ
UFSD26-H3007	WebSAM iStorageManager Integration Base Ver5.1 - iStorage D3 シリーズ	統合管理・制御基盤機能 対象装置：iStorage D3 シリーズ
UFS016-HA104	WebSAM iStorageManager Integration Base Ver4.2 - iStorage100 シリーズ	iStorage 統合監視、制御用基盤ソフトウェ ア S500 を利用する場合に使用
UFS016-H1004	WebSAM iStorageManager Integration Base Ver4.2 - iStorage1000 シリーズ	iStorage 統合監視、制御用基盤ソフトウェ ア S1500 を利用する場合に使用
UFS016-H2004	WebSAM iStorageManager Integration Base Ver4.2 - iStorage2000 シリーズ	iStorage 統合監視、制御用基盤ソフトウェ ア S2500 を利用する場合に使用
UFS016-H2804	WebSAM iStorageManager Integration Base Ver4.2 - iStorage2800 シリーズ	iStorage 統合監視、制御用基盤ソフトウェ ア S2900 を利用する場合に使用
UFSDS1-H8108	WebSAM Storage PerforMate Suite Ver3.2 - iStorage D8 シリーズ 1 ノードモデル	性能監視・分析機能 対象装置：iStorage D8 シリーズ 1 ノードモ デル
UFSDS1-H81N1	WebSAM Storage PerforMate Suite - iStorage D8 シリーズ 1 ノードモデル(1 ノード追加)	性能監視・分析機能(1 ノード追加) 対象装置：iStorage D8 シリーズ 1 ノードモ デル
UFSDS1-H8208	WebSAM Storage PerforMate Suite Ver3.2 - iStorage D8 シリーズ 2 ノードモデル	性能監視・分析機能 対象装置：iStorage D8 シリーズ 2 ノードモ デル
UFSDS1-H1008	WebSAM Storage PerforMate Suite Ver3.2 - iStorage D1 シリーズ	性能監視・分析機能 対象装置：iStorage D1 シリーズ
UFSDS1-H3008	WebSAM Storage PerforMate Suite Ver3.2 - iStorage D3 シリーズ	性能監視・分析機能 対象装置：iStorage D3 シリーズ

型番	名称	備考
UFSS01-HA106	WebSAM Storage Performate Suite Ver2.2a - iStorage100 シリーズ	性能監視を行う WebSAM Storage Performate と、性能分析を支援する WebSAM Storage Performate のセット製品 対象装置：iStorage100 シリーズ
UFSS01-H1006	WebSAM Storage Performate Suite Ver2.2a - iStorage1000 シリーズ	性能監視を行う WebSAM Storage Performate と、性能分析を支援する WebSAM Storage Performate のセット製品 対象装置：iStorage1000 シリーズ
UFSS01-H2006	WebSAM Storage Performate Suite Ver2.2a - iStorage2000 シリーズ	性能監視を行う WebSAM Storage Performate と、性能分析を支援する WebSAM Storage Performate のセット製品 対象装置：iStorage2000 シリーズ
UFSS01-H2805	WebSAM Storage Performate Suite Ver2.2a - iStorage2800 シリーズ	性能監視を行う WebSAM Storage Performate と、性能分析を支援する WebSAM Storage Performate のセット製品 対象装置：iStorage2800 シリーズ

※ WebSAM iStorageManager は、iStorage 基本制御に含まれます。

※ iStorage 管理ソフトウェアの詳細につきましては、以下のホームページをご参照ください。

<http://www.nec.co.jp/products/istorage/product/san/software/ism/index.shtml>

< iStorage StoragePathSavior > Fibre Channel パスの冗長構成制御を行います。

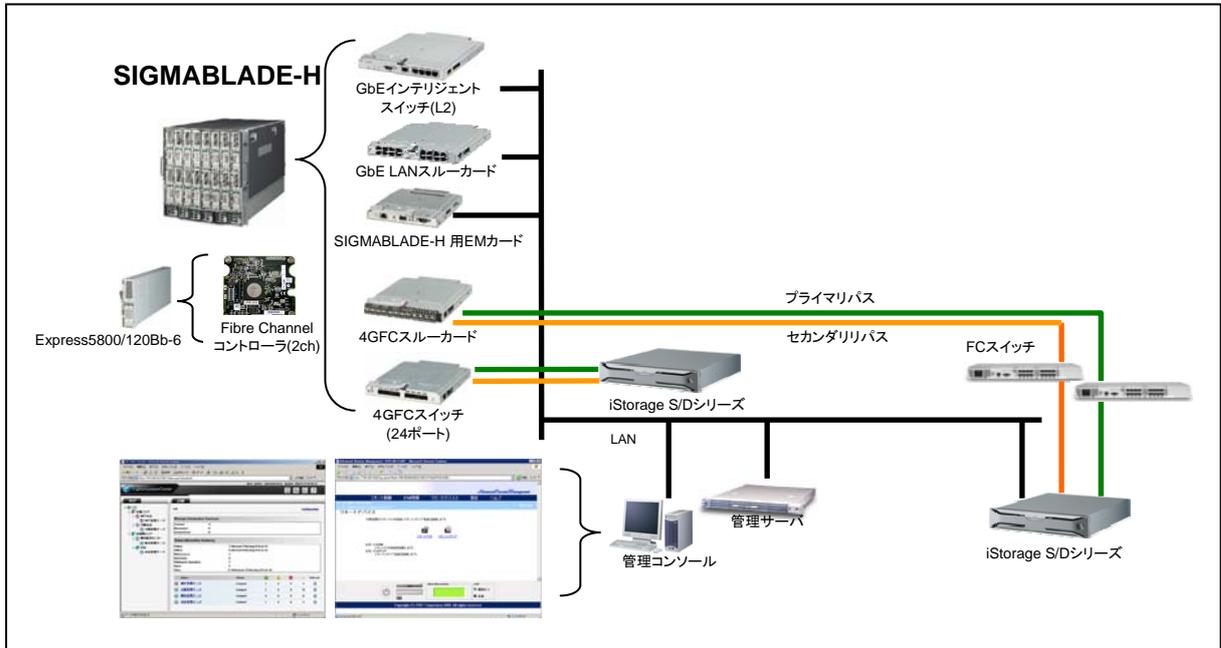
型番	名称	備考
UFS206-H1630WN	iStorage StoragePathSavior 3.4 Lite for Windows	iStorage S1000/S100/D1/D3 シリーズの制御専用
UFS206-H1620WN	iStorage StoragePathSavior 3.4 Standard for Windows	iStorage S2800/S2000/S1000/S100/D1/D3/D8 シリーズを制御可能
UFS203-H3030LX	iStorage StoragePathSavior 4.0 Lite for Linux	iStorage S1000/S100/D1/D3 シリーズの制御専用(*1)
UFS203-H3020LX	iStorage StoragePathSavior 4.0 Standard for Linux	iStorage S2800/S2000/S1000/S100/D1/D3/D8 シリーズを制御可能(*1)

(*1) ソフトウェア製品で SAN ブートに対応する OS の詳細については、お問い合わせの NEC 営業または販売店にお問い合わせください。

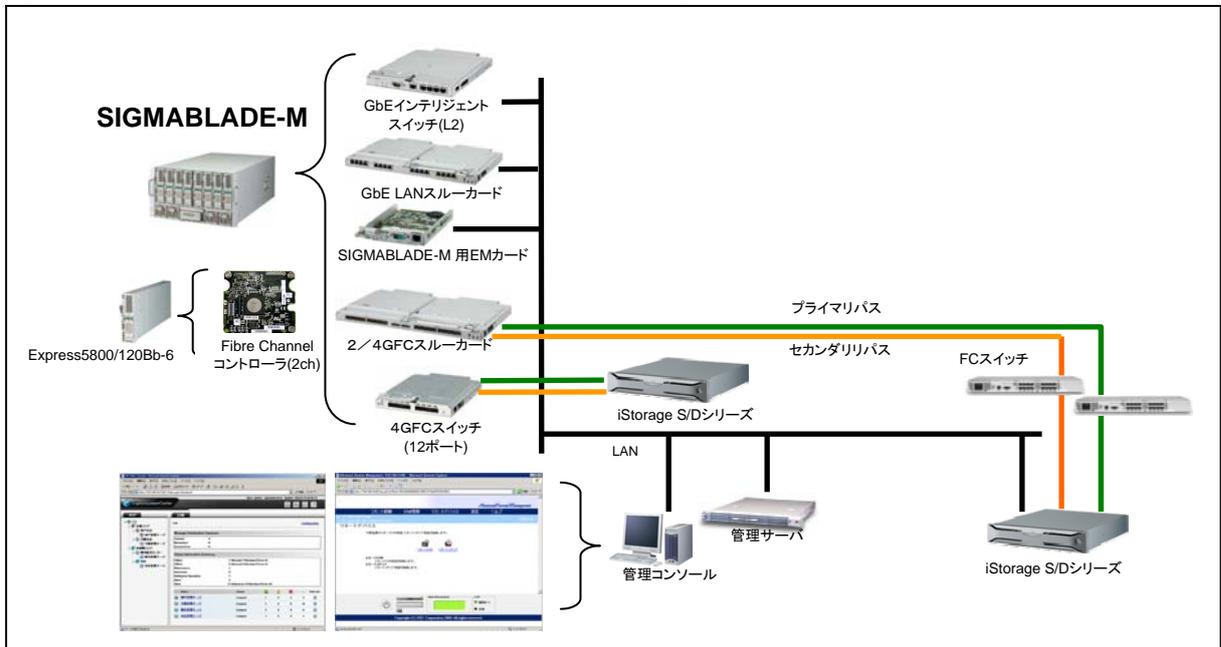
(*2) VMware ESX Server を SAN ブートシステムとする場合は、iStorage StoragePathSavior は不要です。VMware ESX Server は FibreChannel パス冗長構成制御機能を標準実装しています。

1.2 SAN ブート環境でのハードウェア接続イメージ

SAN ブート構成時のハードウェアの接続構成は、以下のようになります。
【ブレード収納ユニットに SIGMABLADE-H を使用】

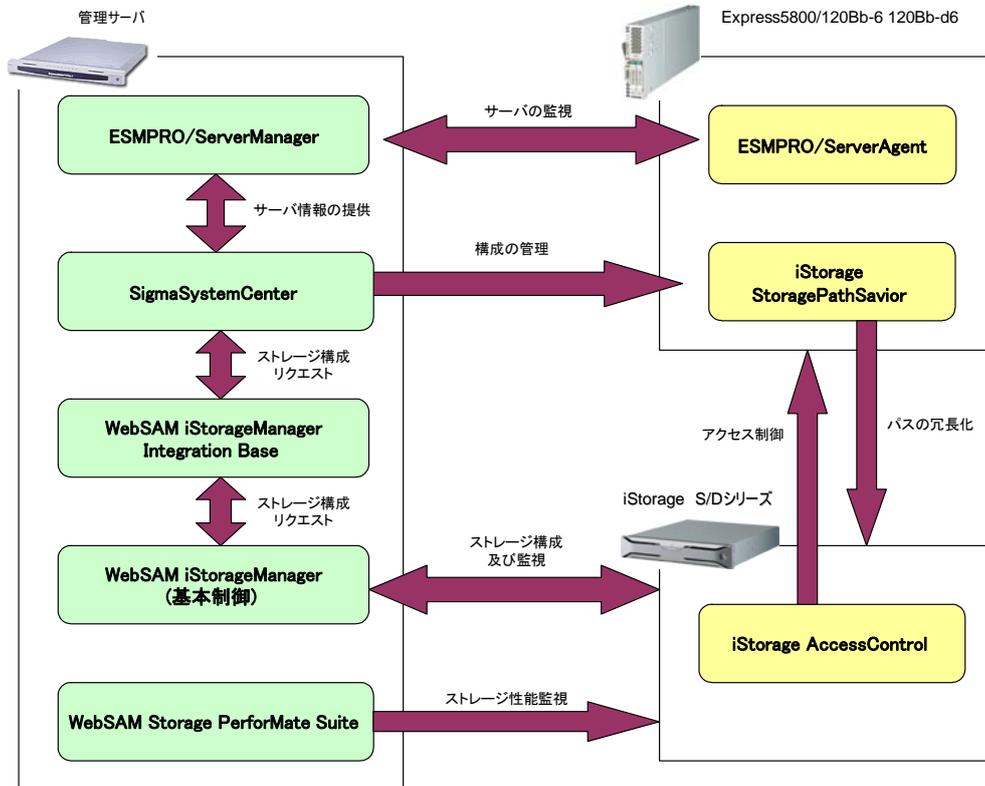


【ブレード収納ユニットに SIGMABLADE-M を使用】



1.3 SAN ブート時の管理ソフトウェア連携イメージ

SAN ブート利用時に導入するソフトウェア間の連携イメージは下記のようになります。



2. 事前準備

SAN ブートシステムの構築を行うにあたってスムーズに導入作業を行うために、下記の事前準備を行ってください。

・ マニュアルの入手

本ガイド中では、各製品のマニュアルの該当個所を示しながら導入の手順を説明しています。マニュアルについては各製品にも付属していますが、Web 上には最新情報を公開しておりますので、そちらからも入手されることをお勧めします。

8 番街 Express5800 シリーズユーザーズガイド

http://nec8.com/care/user/guide_main.html

-> SIGMABLADE(BladeServer)

-> Express5800/120Bb-6,Express5800/120Bb-d6

SigmaSystemCenter インストレーションガイド - 運用ガイド - ユーザーズガイド

<http://www.nec.co.jp/sigmasystemcenter/>

※iStorage 制御ソフトウェア関連のマニュアル、インストールガイドにつきましては、お買い求めの販売店にご連絡ください。

・ 利用する HBA の WWPN(World Wide Port Name)の確認

SAN ブート環境では iStorage 上で AccessControl を利用し、サーバの HBA (FibreChannel コントローラ) と iStorage 上の論理ディスクを関連付ける必要があります。FibreChannel コントローラは WWPN により識別されるため

AccessControl 設定を行う前に WWPN の確認を行います。WWPN の確認方法につきましては、本資料の「4.7 HBA の BIOS 設定を行う」または「N8403-018 FibreChannel コントローラ ユーザーズガイド」を参照してください。以下のホームページからも参照いただけます。

http://nec8.com/care/user/guide_main.html

-> SIGMABLADE(BladeServer)

-> CPU ブレードオプション

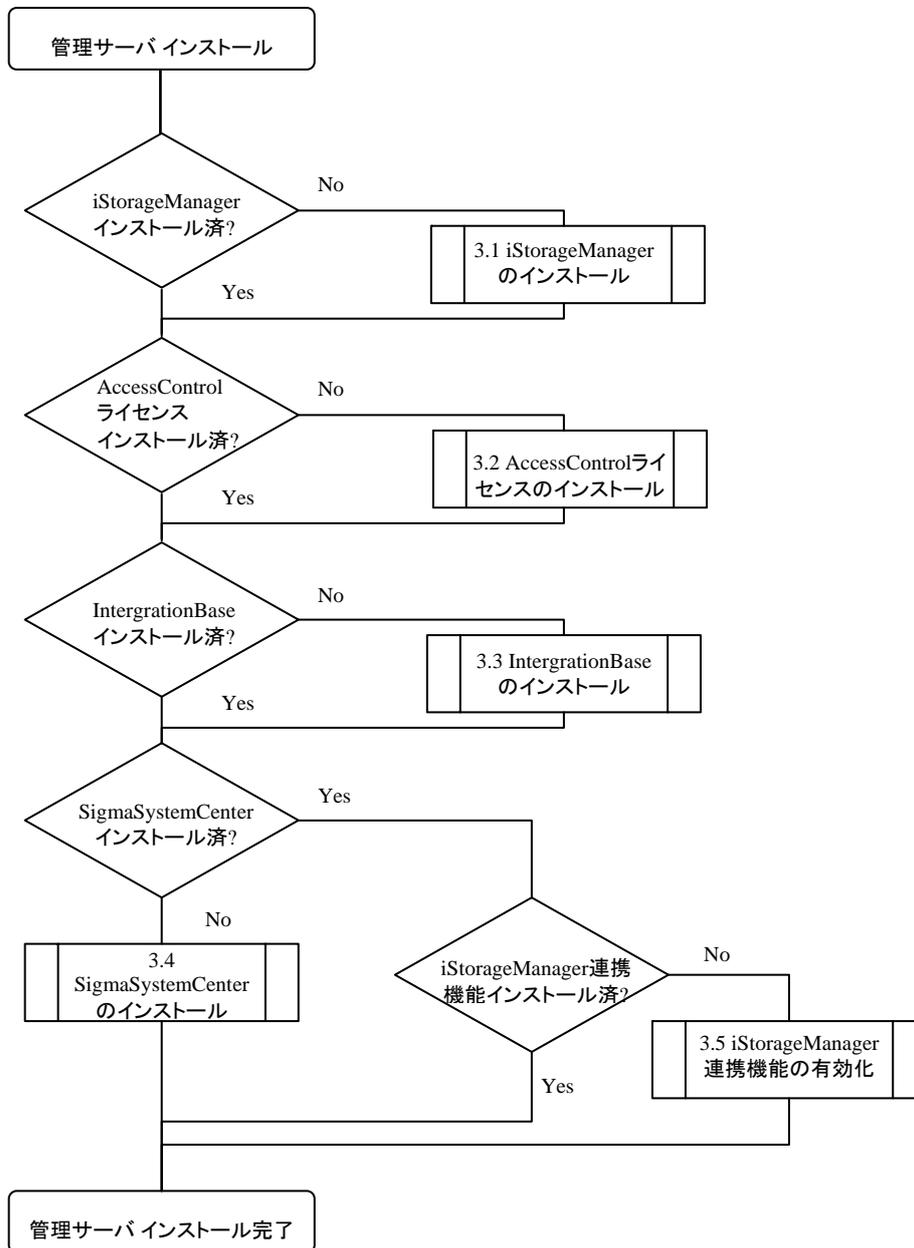
-> Fibre Channel コントローラ

・ SAN ブートサーバの MAC アドレスの確認

SigmaSystemCenter は、管理対象サーバ(SAN ブートブレード)を登録する際に MAC アドレスの入力が必須です。ブレードサーバに添付されている MAC アドレスラベルを事前に確認することで、サーバ登録をスムーズに行うことができます。

3. 管理サーバのインストール

管理サーバのインストールは、以下のフローに沿って行います。



※ SigmaSystemCenter の iStorageManager 連携機能を有効化するためには、事前に IntergrationBase のインストールが必要です。

◆以降は、管理サーバ上での作業です

3.1 iStorageManager のインストール

SAN ブートで利用する iStorage S および D シリーズを制御するには、iStorageManager を利用します。iStorageManager がインストールされていない場合、もしくはインストールされているバージョンが SAN ブートに利用できないバージョンの場合、「WebSAM iStorageManager インストールガイド」の「4 章 サーバの導入(Windows 版)」および「5 章 クライアントの導入」を参照してインストールを行ってください。

※ 各 iStorage ソフトウェアのマニュアルについての説明は、WebSAM iStorageManager CD-ROM 中の、manual¥index.htm もしくは「iStorage ソフトウェア iStorageManager マニュアルガイド (IS901)」を参照してください。

3.2 AccessControl ライセンスのインストール

SAN ブートでは、システムディスクを複数サーバで共用することをサポートしていません。その為、Access Control にて各サーバ間のアクセス制御を行う必要があります。

AccessControl ライセンスのインストールについては、「iStorage シリーズ構成設定の手引 (GUI 編)」の「4.4 アクセスコントロールの新規導入時」を参照してインストールを行ってください。

また、追加ライセンスをご使用の場合、「8.4 ライセンスの解除と表示」を参照してインストールを行ってください。

3.3 Integration Base のインストール

SigmaSystemCenter で iStorage を制御するには、Integration Base が必要となります。Integration Base がインストールされていない、もしくはインストールされているバージョンが SAN ブートで利用できないバージョンの場合、「WebSAM iStorage Manager Integration Base インストールガイド」の「第 1 章 Integration Base(Windows 版)」を参照してインストール・環境設定を行ってください。

3.4 SigmaSystemCenter のインストール

SigmaSystemCenter は、SAN ブートを行うブレードサーバの自動運用管理を行います。

「SigmaSystemCenter インストレーションガイド」を参照してインストールを行ってください。

※ iStorageManager 連携機能は必ず利用するように設定してください

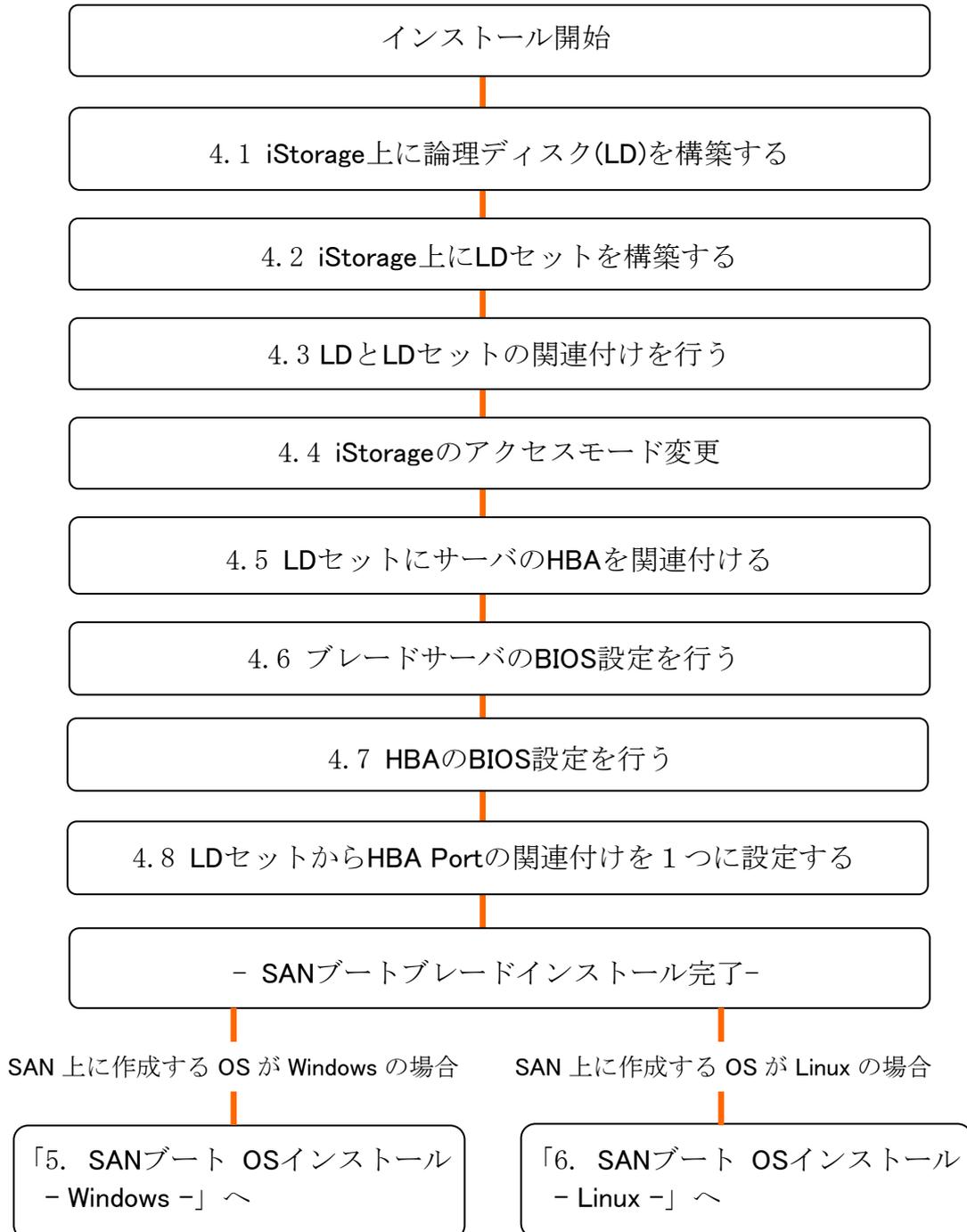
3.5 SigmaSystemCenter iStorageManager 連携機能の有効化

SigmaSystemCenter にて SAN の構成を制御する為には、iStorageManager 連携機能を有効にする必要があります。「SigmaSystemCenter 運用ガイド～運用・保守編～」の「2.4.4 iStorageManager、NetvisorPro 連携について」を参照して iStorageManager 連携機能を有効にしてください。

※事前に IntegrationBase のインストールが必要です。

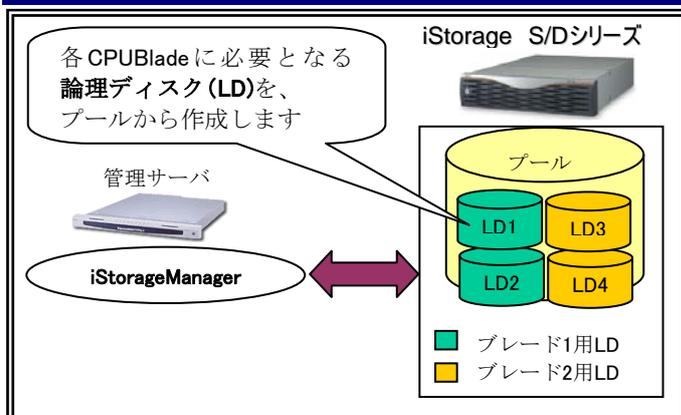
4. SAN ブートブレード インストール

SAN ブートを行うブレードサーバのインストールは、以下のフローに沿って行います。



◆以降は、iStorageManager(管理サーバ上)での作業です

4.1 iStorage 上に論理ディスク(LD)を構築する



iStorageManager を用いてプールと論理ディスク(以下 LD と略します)の構築を行います。

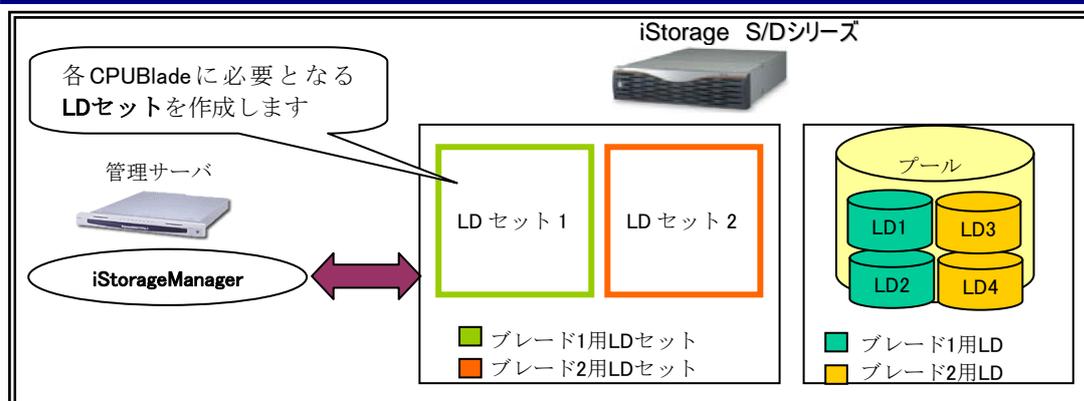
「iStorage シリーズ構成設定の手引(GUI 編)」の「4.1.3 プールまたは RANK の構築」

および「4.1.4 論理ディスクの構築」を参照してください。

※ システム現調時にプール作成済みであれば適宜論理ディスクの構築を進めてください。

※ 作成する LD の容量や数によっては、フォーマットに時間がかかります。

4.2 iStorage 上に LD セットを構築する



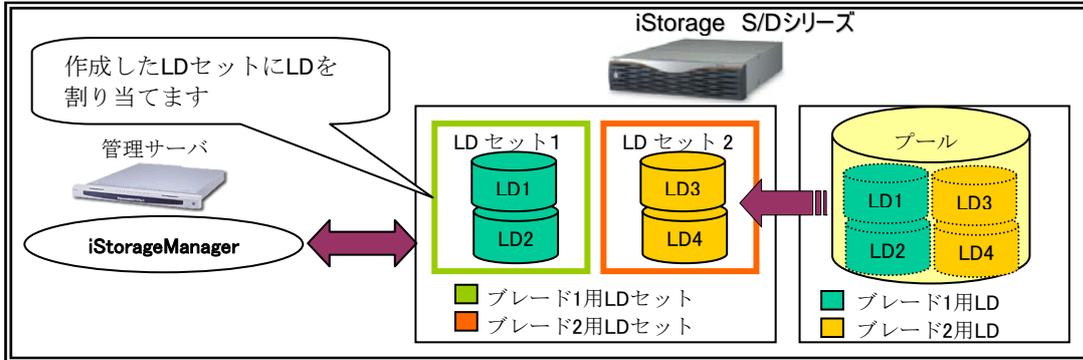
iStorageManager を用いて LD セットの構築を行います。

詳細は「iStorage シリーズ構成設定の手引(GUI 編)」の「4.4.4 LD セットの作成」を参照してください。

※ 4.1 のフォーマットが終了してから作業を行ってください。

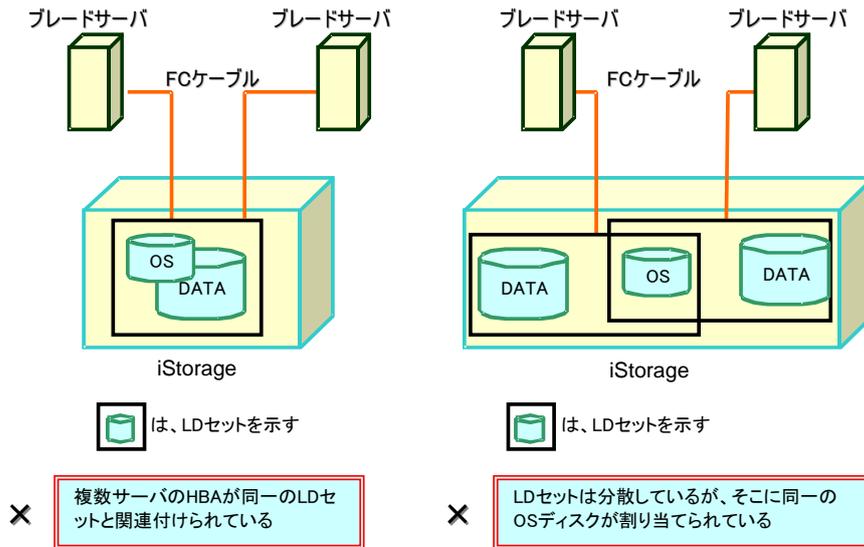
4.3 LD と LD セットの関連付けを行う

iStorageManager を用いて LD セットに LD を割り当てます。
 詳細は「iStorage シリーズ構成設定の手引(GUI 編)」の「4.4.6 論理ディスクの割り当て」を参照してください。

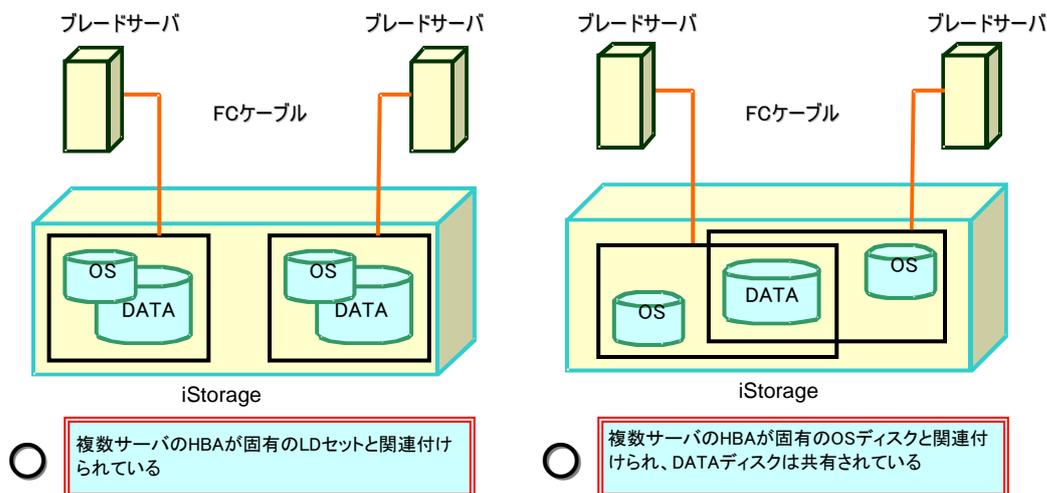


■LD 割り当てについての注意事項

以下のような接続構成はサポートしていません。



複数ブレードサーバからは、同一の LD セットにアクセス出来ないように構成します。データディスクの共有についてはクラスタソフト等を利用して排他制御を行う必要があります。



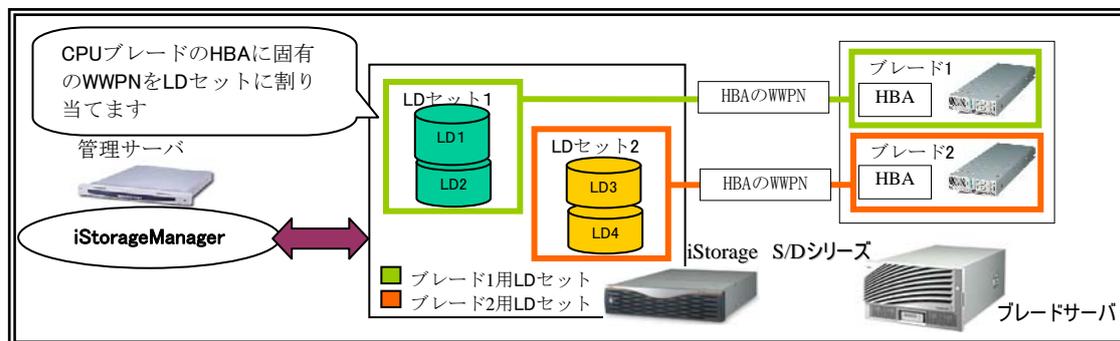
4.4 iStorage のアクセスモード変更

SAN ブートを行う為には、iStorage へのアクセスモードを WWN モードに変更する必要があります。

iStorageManager を用いてアクセスモードを WWN モードに変更します。

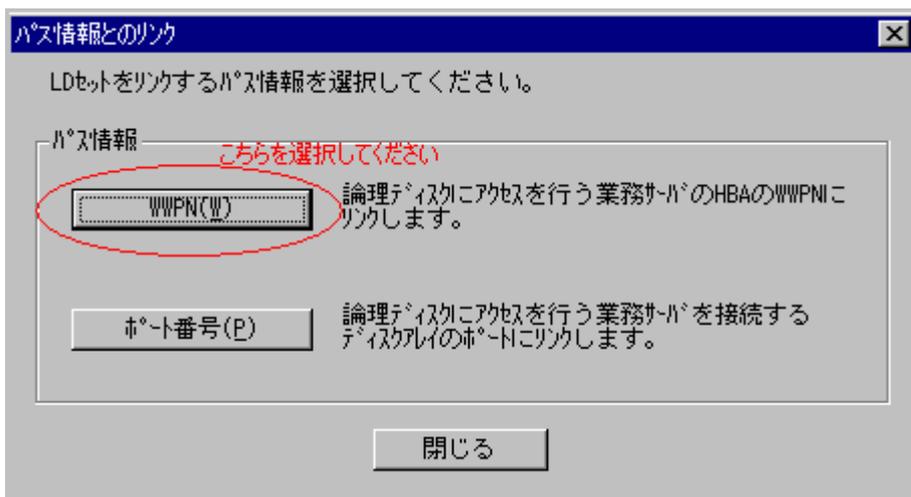
詳細は「iStorage シリーズ構成設定の手引(GUI 編)」の「9.1 ポートのモード変更」を参照してください。

4.5 LD セットにブレードサーバの HBA を関連付ける

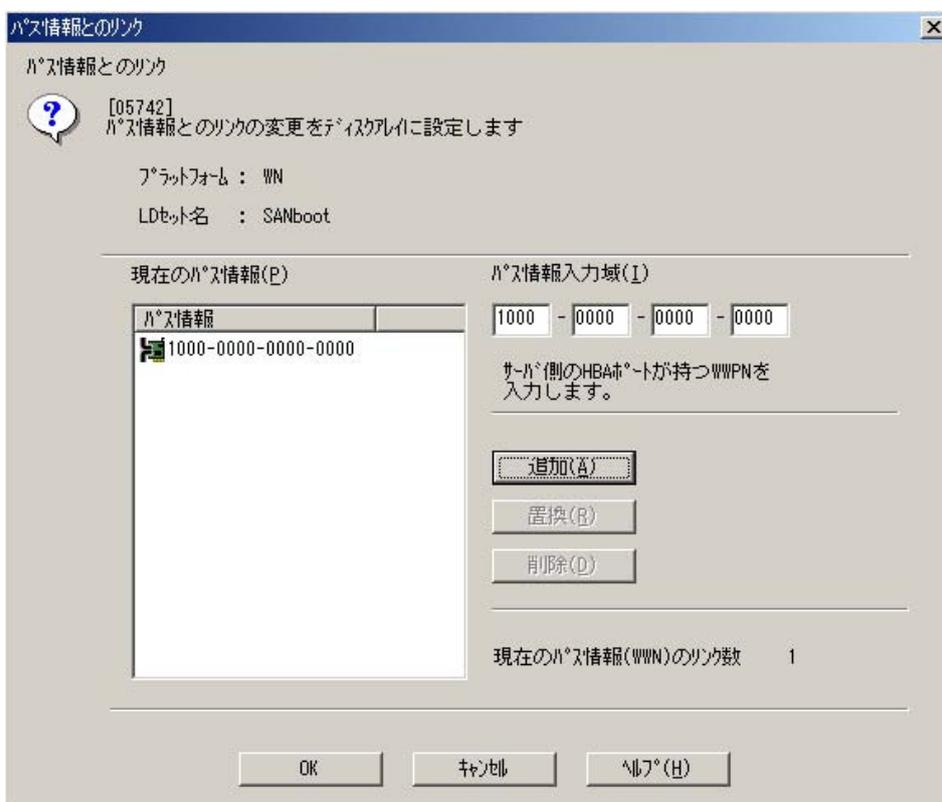


iStorageManager を用いて「4.2 iStorage 上に LD セットを構築する」で作成した LD セットに、SAN ブートを行うサーバに実装された HBA の WWPN を関連付けます。

詳細は「iStorage シリーズ構成設定の手引(GUI 編)」の「9.2.2 LD セットとパスのリンク設定」を参照してください。



この時冗長構成とする為に、1枚のHBAから出ているPortは全て同じLDセットに関連付けを行ってください。（本図は iStorageManager Ver4.3 の例）



（本図は iStorageManager Ver4.3 の例）

※WWPNはHBAに添付されているWWPNラベルまたは、HBAのBIOS上から確認することができます。本資料の「4.7 HBAのBIOS設定を行う」を参照してください。

◆以降は、ブレードサーバ上での作業です

4.6 ブレードサーバの BIOS 設定を行う

本体起動時に<F2>キーを押して、System Setup画面を表示させ、Boot項目を修正します。

Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to Network

システムBIOSのセットアップにつきましてはSIGMABLADEユーザーズガイドの「2章 "システムBIOS - SETUP -"」を参照してください。

1) BIOS SETUP メニュー

[Advanced]

→ [PCI Configuration]

→ [Embedded SCSI]

→ [SCSI Controller : Disable] を選択

→ [Option ROM Scan : Disable] を選択

→ [RAID Enable : Disable] を選択

■ [120Bb-6 の BIOS 設定画面 -Embedded SCSI-]

ここでは内蔵 SAS ディスクを使用しないため "Disable" とします。

※ 120Bb-d6 はディスクレスブレードであるため、内蔵 HDD に関する設定項 [Embedded SCSI] はありません。

PhoenixBIOS Setup Utility	
Advanced	
Embedded SCSI	Item Specific Help
SCSI Controller: [Disabled] Option ROM Scan: [Disabled] RAID Enable [Disabled]	Disables/enables the on-board SCSI controller.

F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

2) [Advanced]

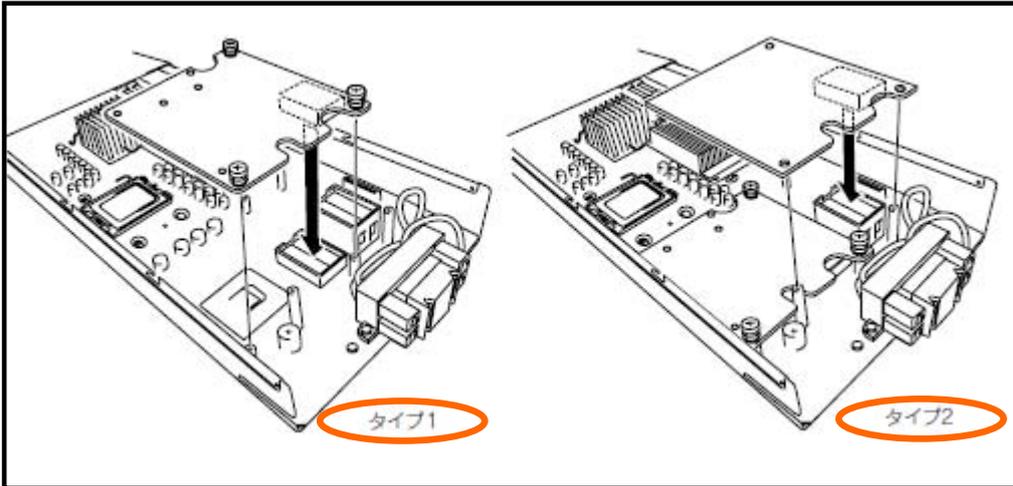
→ [PCI Configuration]

→ Mezzanine Type 1 Option ROM: [Enabled]

下図のタイプ1 : N8403-018HBAを低い方に実装した場合。

→ Mezzanine Type 2 Option ROM: [Enabled]

下図のタイプ2 : N8403-018HBAを高い方に実装した場合。



※ 実装するHBAの位置および枚数(1枚or2枚)により適宜”Enabled”に設定してください。

※ 本設定を行うことにより、次項のHBA BIOSを設定することが可能となります。

■ [120Bb-6 の BIOS 設定画面 -PCI Configuration-](出荷時設定)

PhoenixBIOS Setup Utility	
Advanced	
PCI Configuration	Item Specific Help
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Embedded SCSI ▶ Embedded NIC Mezzanine Slot 1 Option ROM Scan: [Disabled] Mezzanine Slot 2 Option ROM Scan: [Disabled] 	Additional setup menus to configure embedded SCSI controller.

■ [120Bb-d6のBIOS設定画面 -PCI Configuration-](出荷時設定)

※ 120Bb-d6はディスクレスブレードであるため”Embedded SCSI”項は表示されません。

PhoenixBIOS Setup Utility	
Advanced	
PCI Configuration	Item Specific Help
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Embedded NIC Mezzanine Slot 1 Option ROM Scan: [Disabled] Mezzanine Slot 2 Option ROM Scan: [Disabled] 	Additional setup menus to configure embedded LAN controller.

4.7 HBA の BIOS 設定を行う

SAN ブートを行うサーバのローカルコンソール上から、HBA の BIOS 設定を行います。詳細は「N8403-018 FibreChannel コントローラ ユーザーズガイド」の「付録 Fibre Channel 装置からの起動」を参照してください。

※ BootDevice の設定は、使用する HBA の全てのパスに対して行ってください。
120Bb-6/120Bb-d6 には N8403-018 Fibre Channel コントローラ(2ch)を 2 枚搭載、最大 4 つの FC パスを設定することができます。

■HBA の BIOS 上から WWPN を確認する

① システム起動時、以下のメッセージ表示中に<Alt>+<E>キーを押下し HBA の BIOS 設定画面に移行させます。

```
Initializing Intel(R) Boot Agent GE v1.2.37
PXE 2.1 Build 085 (WfM 2.0)

Initializing Intel(R) Boot Agent GE v1.2.37
PXE 2.1 Build 085 (WfM 2.0)

!!! LPe1105-N BIOS, Copyright (c) 2005 Emulex !!! Version 1.70a3
Press <Alt E> to go to Emulex BIOS Utility
```

② 1.と 2.のいずれかを選択します。

```
Emulex Light Pulse BIOS Utility, ZB1.70A3
Copyright (c) 2005 Emulex Design & Manufacturing Corp

Emulex Adapters in the System:

1. LPe1105-N PCI Bus #:09 PCI Device #:00
2. LPe1105-N PCI Bus #:09 PCI Device #:00

Enter a Selection: _
```

③ WWPN の確認

” Port Name: ” の項に表示された英数字が HBA の WWPN になります。

※下図は N8403-018 Fibre Channel コントローラ(2ch)のうち Port1 の表示例

```
Adapter 01:      PCI Bus #:09 PCI Device #:00
LPe1105 NI/B Base: 3000  Firmware Version: ZS2.50A8
Port Name: 10000000 C956C070  Node Name: 20000000 C956C070
Topology: Auto Topology: Loop first (Default)
1. Configure Boot Devices
2. Configure This Adapter's Parameters
```

※下図は N8403-018 Fibre Channel コントローラ(2ch)のうち Port 2 の表示例

```
Adapter 02:      PCI Bus #:09 PCI Device #:00
LPe1105 NI/B Base: 3100  Firmware Version: ZS2.50A8
Port Name: 10000000 C956C071  Node Name: 20000000 C956C071
Topology: Auto Topology: Loop first (Default)
1. Configure Boot Devices
2. Configure This Adapter's Parameters
```

◆以降は、iStorageManager(管理サーバ上)での作業です

4.8 LD セットから HBA Port の関連付けを 1 つに設定する

冗長パスを構成した状態では、OS のインストールが失敗します。OS をインストールする前に OS インストールに用いる単一の FC パスを設定し、それ以外の HBA Port の関連付けは一時的に LD セットから削除します。

「iStorage シリーズ構成設定の手引(GUI 編)」の「9.2.2 LD セットとパスのリンク設定」を参照して関連付けの削除を行ってください。
これにより、サーバからは Port1 の経路のみ疎通している状態となり、冗長構成が解除されます。

※参考

OS インストール時のブレードサーバ BIOS 設定例 - Boot デバイス

- ブートデバイス 1 番目に DVD-ROM(CD-ROM ブートの為)
- 2 番目 FD デバイスは適宜設定
- 3 番目に SSC (DPM)の管理対象となる NIC
- 4 番目にインストール対象となる iStorage の LUN

(インストール時には1つの FC パスのみを設定している為、BIOS 上に展開されるブートデバイスエントリも1つ)

PhoenixBIOS Setup Utility					
Main	Advanced	Security	Server	Boot	Exit
1:	USB CDROM:				Item Specific Help Keys used to view or configure devices: Up and Down arrows select a device. <+> and <-> moves the device up or down. <x> exclude or include the device to boot. <Shift + 1> enables or disables a device.
2:	USB FDC:				
3:	PCI BEU: IBA GE Slot 0400 v1237				
4:	PCI SCSI: Emulex Ha:1 010300 LUN:00				
5:					
6:					
7:					
8:					
:	USB HDD:				
:	USB KEY:				
:	PCI BEU: IBA GE Slot 0401 v1237				

5. SAN ブート OS インストール - Windows -

SAN ブート Windows OS のインストールは、以下のフローに沿って行います。

OS インストール開始

32bit Windows 2003 Server をインストール

64bit Windows 2003 Server をインストール

5.1 シームレスセットアップによるOSインストール

5.2 インストールの準備 - EXPRESSBUILDERからのドライバディスク作成

5.1.1
シームレスセットアップの開始

5.2.1
Windows 2003 Server R2 x64 Editionの
インストール

パラメータファイル
利用なし

パラメータファイル
利用

5.1.2
シームレスセットアップ詳細手順

5.3 StoragePathSaviorのインストール

7. OSインストール後の準備作業

7.1 Client for DPMのインストール

7.2 LDセットにHBAのPort2以降の関連付けを追加

7.3 SANブート運用に必要なSigmaSystemCenterの設定

7.4 ブレードサーバのシャットダウン

7.5 LDセットのLD割り当てを解除

インストール完了

OSの詳細なインストール手順については、EXPRESSBUILDER収録または、8番街に掲載しておりますSIGMABLADEユーザーズガイドを参照してください。

※ SSC(DPM)によるOSインストールについて

SANブートシステムに対するOSクリアインストール機能はサポートされません。

但し、ディスク複製によるOSインストール機能は利用できます。

詳細は「WebSAM DeploymentManagerユーザーズガイド 基本操作編」をご参照ください。

8番街 Express5800 シリーズユーザーズガイド

http://nec8.com/care/user/guide_main.html

-> SIGMABLADE(BladeServer)

-> Express5800/120Bb-6,Express5800/120Bb-d6

■” Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard Edition / Enterprise Edition
インストレーションサプリメントガイド”

■” Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition / Enterprise x64 Edition
インストレーションサプリメントガイド”

◆以降は、ブレードサーバ上での作業です

5.1 シームレスセットアップによる OS インストール(32bit Windows Server 2003 R2)



StoragePathSavior をインストールしていない状態で、ブレードサーバ iStorage 間のパスを冗長化しないでください。
OS のインストール失敗などの現象が発生する可能性があります。

120Bb-6/120Bb-d6に添付のEXPRESSBUILDERを利用し、
「シームレスセットアップ」機能を使ってOSのインストールを行います。

「シームレスセットアップ」は、RAIDの設定から、OS、各種ユーティリティのインストールまでを切れ目なく（シームレスで）セットアップできる方法です。

ハードディスクを購入時の状態と異なるパーティション構成で使用する場合やOSを再インストールする場合は、シームレスセットアップを使用してください。煩雑なセットアップをこの機能が代わって行います。

シームレスセットアップ、およびシームレスセットアップの流れについては、EXPRESSBUILDER 収録または、8 番街に掲載しております SIGMABLADE ユーザーズガイドを参照してください。

8 番街 Express5800 シリーズユーザーズガイド

http://nec8.com/care/user/guide_main.html

-> SIGMABLADE(BladeServer)

-> Express5800/120Bb-6,Express5800/120Bb-d6

■ 1章 導入編

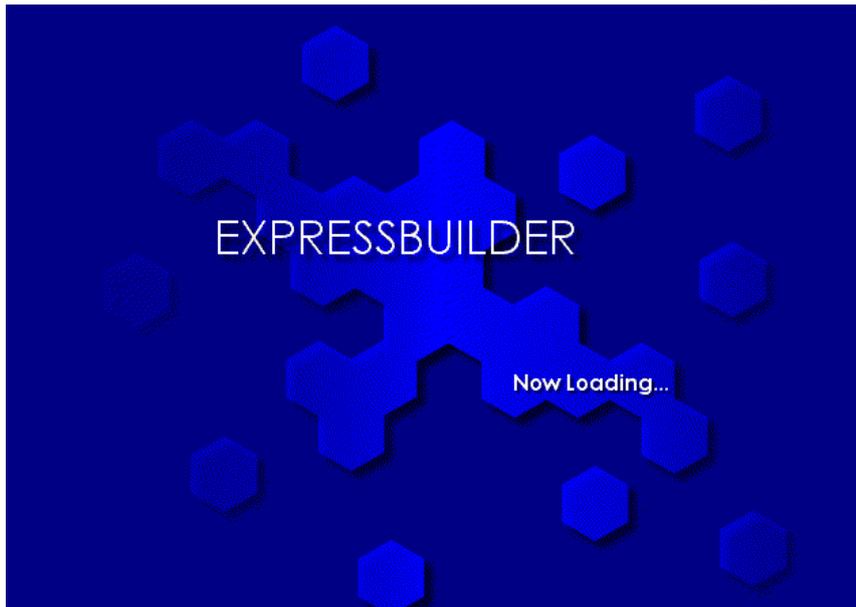
” ディスクレスモデルのセットアップ”

-> ” シームレスセットアップ”

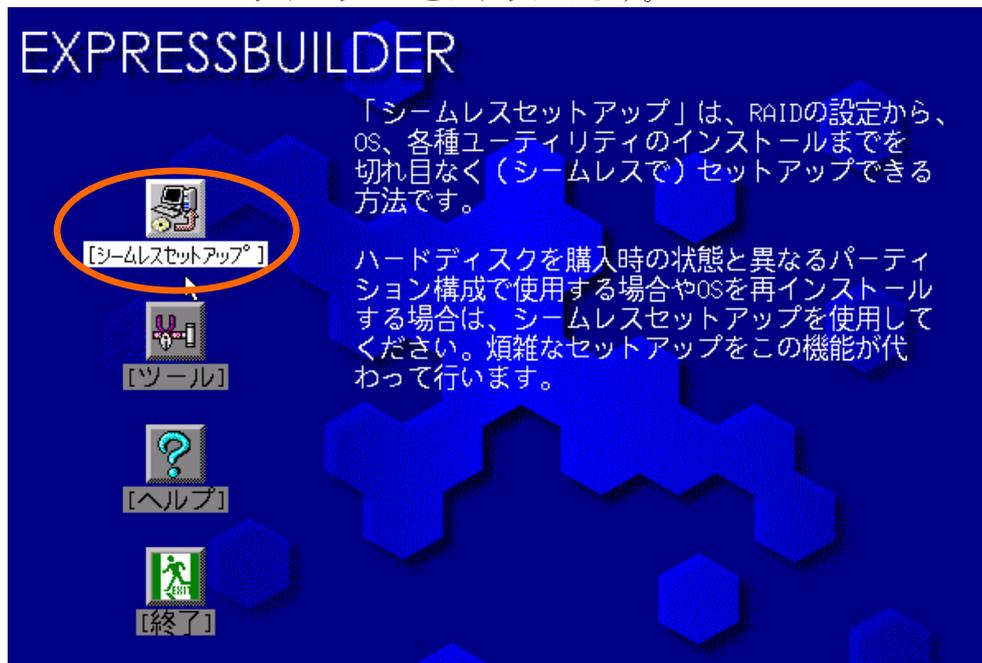
-> ” セットアップの流れ”

5.1.1 シームレスセットアップの開始

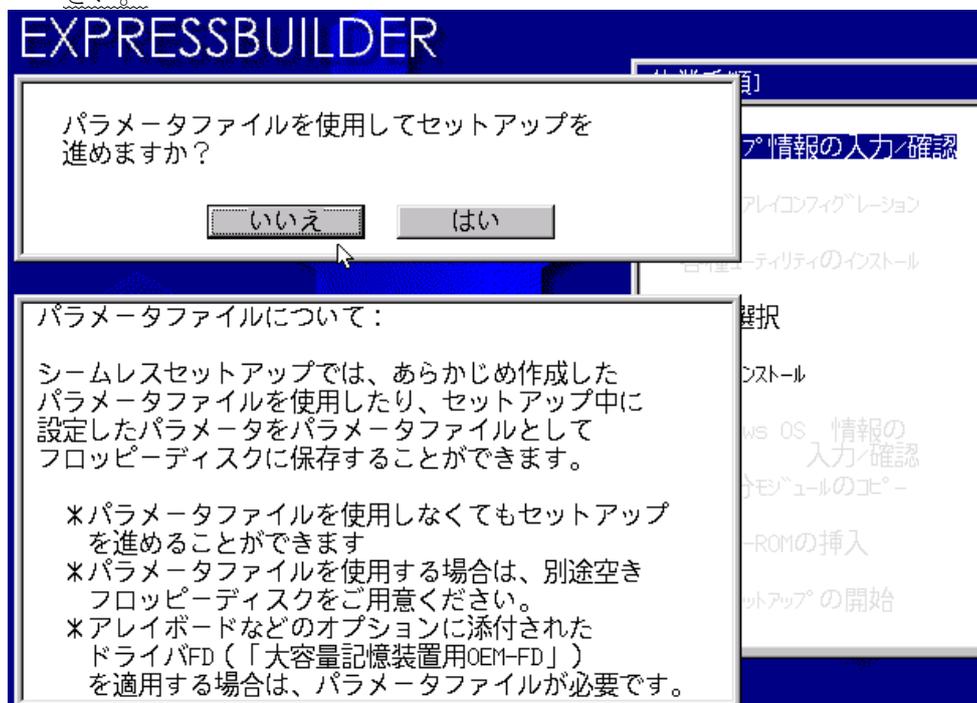
- 1) ブレード収納ユニット、もしくはSUVケーブルに接続された外付けDVD-ROMドライブにEXPRESSBUILDER CD-ROMをセットします。
(<Ctrl>+<Alt>+<Delete>キーを押す)か、電源をOFF/ONしてシステムを再起動してください。
CD-ROMからシステムが立ち上がり、EXPRESSBUILDERが起動します。



- 2) "シームレスセットアップ" をクリックします。



- 3) [パラメータファイル利用の確認]
パラメータファイルを使用する場合は[はい]を、使用しない場合は[いいえ]を選択してください。また、パラメータファイルについての説明も確認してください。



お願い

シームレスセットアップ終了後、セットアップ情報をバックアップすることをお勧めします。バックアップ情報が無いときは、修理復旧時にお客様の装置固有の情報や設定を復旧できなくなります。バックアップは、空きフロッピーディスクを1枚準備して、ツールでオフライン保守ユーティリティの「システム情報の管理」から「退避」を選択してください。

確認

シームレスセットアップでの注意事項をよく読んでから「確認」をクリックします。

セットアップを進めると、自動的に何回かコンピュータが再起動しますが、EXPRESSBUILDER CD-ROM、セットアップパラメータFDは、指示があるまで取り出さないでください。

確認

既存のパラメータファイルを使用する場合(「はい」を選択した場合)は以下の画面が表示されます。FDを挿入してインストールを続行してください。

セットアップパラメータFDを挿入してください。

確認

戻る

- 4) インストールするオペレーティングシステムを選択する
リストボックスから「Windows」を選択します。

オペレーティングシステムインストールメニュー

Windows
その他
終了

- 5) 作業用パーティションの作成、およびフォーマット
作業用パーティション作成後、システムの再起動が行われます。

作業用パーティションを作成しています。
しばらくおまちください。

インストールする論理ディスクの大きさにより、フォーマットには数分～数十分時間がかかります。

作業用パーティションをフォーマット
しています。
しばらくおまちください。

- 6) 次に表示される[基本情報]画面で設定内容を確認し、必要な修正を行ってから[次へ]をクリックします。

環境を作成しています。

[基本情報]	
対象マシン	Express5800/120Bb-d6
OSの種類	Windows Server 2003 Standard/Ent
OSの言語	日本語
パーティションの使用方法	新規に作成する
パーティションサイズ(全領域=*)	12288
ファイルシステムのNTFSへのコンバート	する
サービスパックの適用	しない
インストールパス	Windows

戻る 次へ ヘルプ

- 7) 使用者名の登録
例として「sigmablade」と登録しています。

使用者名	
会社名	
タイムゾーン	(GMT+09:00) 大阪、札幌、東京
キーボードレイアウト	デフォルトを使用する

使用者名

sigmablade_

続行

※シームレスセットアップの設定画面では、使用者名と会社名を日本語で入力できません。日本語で入力したい場合は仮の名前を入力し、手順15)でログオン後にポップアップ表示される入力画面に対して再入力してください。

8) 会社名の登録

例として「nec」と登録しています。

ユーザー名	sigmablade
会社名	nec
タイムゾーン	(GMT+09:00) 大阪、札幌、東京
キーボードレイアウト	デフォルトを使用する

会社名

nec

続行

※シームレスセットアップの設定画面では、ユーザー名と会社名を日本語で入力できません。日本語で入力したい場合は仮の名前を入力し、手順15)でログオン後にポップアップ表示される入力画面に対して再入力してください。

9) 入力情報の確認

「ユーザー名」「会社名」等設定内容を確認し、必要なら修正を行って [次へ] をクリックします。

ユーザー名	sigmablade
会社名	nec
タイムゾーン	(GMT+09:00) 大阪、札幌、東京
キーボードレイアウト	デフォルトを使用する

戻る 次へ ヘルプ

- 1 0) コンピュータ名の登録
 コンピュータ名を登録し、
- これまでの「基本設定」で終了する場合 [終了] をクリックします。
 - 詳細な設定を行う場合は [次へ] をクリックします。
- この場合は、「5.1.2 シームレスセットアップ詳細手順」へ進んでください。

- 1 1) セットアップ情報の設定を終了します。
 [続行] をクリックします。

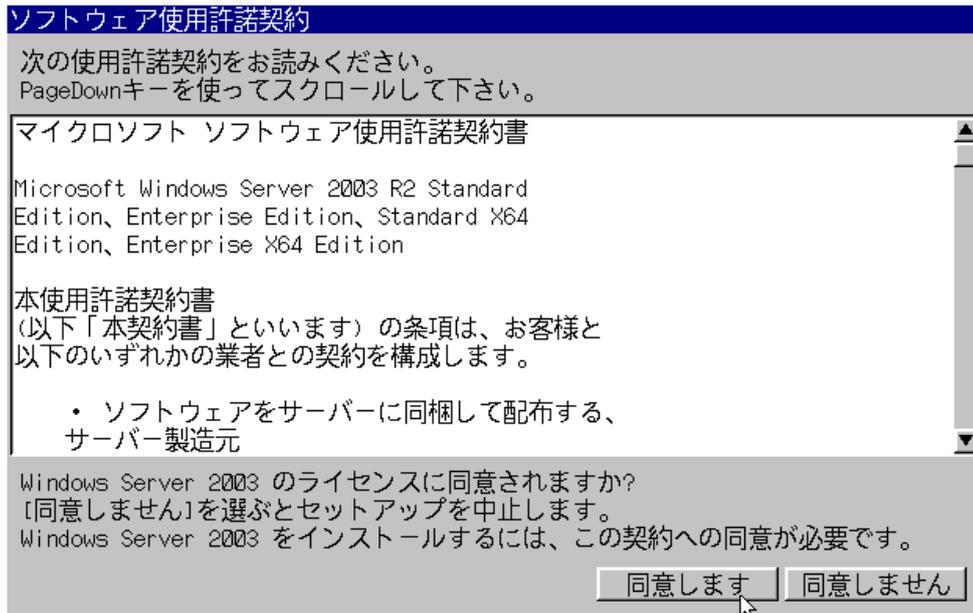
1 2) CD-ROMの差し替え

Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard Edition DISC 1
CD-ROMをドライブへ挿入します。



1 3) ソフトウェア使用許諾契約

Windows Server 2003 をインストールするには、この契約への同意が必要です。[同意します] をクリックします。



1 4) インストールの開始

iStorage上の論理ディスクをシステムディスクとしてファイル書き込みが開始されます。

※ 「ESMPRO/ServerAgent」は、シームレスセットアップを行うことにより、自動インストールすることができます。

1 5) R2コンポーネントのインストール

シームレスセットアップが完了し、OS が再起動した後、以下のように CD 2 挿入の要求がありますので指示に従い OS CD-ROM の 2 枚目をセットし R2 コンポーネントをインストールしてください。

※ シームレスセットアップ中は何度か OS が再起動されます。

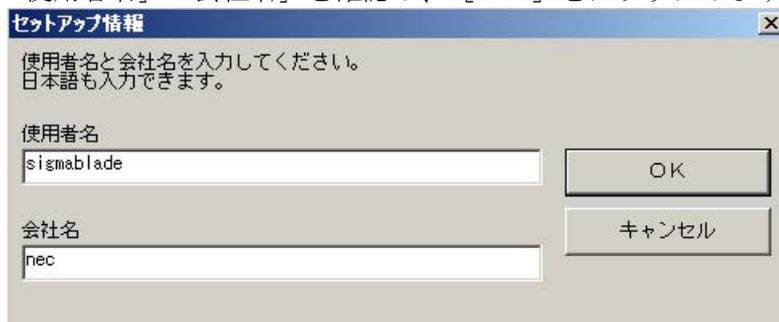
(Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard Edition DISC 2)

(Microsoft Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition DISC 2)



1 6) セットアップ情報の確認

「使用者名」「会社名」を確認し、[OK] をクリックします。



1 7) SNMPサービスの設定

[管理ツール]

→ [サービス]

”SNMP Service”のプロパティで、コミュニティ名や SNMP トラップ送信先を適宜設定してください。

5.1.2 シームレスセットアップ詳細設定手順

- ア) グラフィクス アクセラレータ ボードの設定
必要なら修正を行って [次へ] をクリックする。

[グラフィックス アクセラレータ ボード の設定]

グラフィックス アクセラレータ ボード名	Auto Detect
色数	デフォルトを使用
解像度	デフォルトを使用
リフレッシュレート	デフォルトを使用

- イ) アダプターカードの設定
必要なら修正を行って [次へ] をクリックする。

[アダプターカードの設定]

1枚目のネットワーク アダプターカード	Express5800/120Bb-d6 standard ad
• 1枚目のプロトコル	インターネット プロトコル (TCP/IP)
<input type="button" value="詳細"/>	
2枚目のネットワーク アダプターカード	
• 2枚目のプロトコル	
<input type="button" value="詳細"/>	
3枚目のネットワーク アダプターカード	
• 3枚目のプロトコル	
<input type="button" value="詳細"/>	
4枚目のネットワーク アダプターカード	
• 4枚目のプロトコル	
<input type="button" value="詳細"/>	

[アダプターカードの設定 → インターネット プロトコル (TCP/IP) → 詳細設定]

DHCPサーバからアドレスを取得する	する
IPアドレス	---
サブネットマスク	---
ゲートウェイアドレス	---
DNSのサフィックス	
DNSサーバ 1	
DNSサーバ 2	
WINSサーバを使用する	しない
WINSサーバ 1	---
WINSサーバ 2	---
スコープ ID	

- ウ) ネットワークサービス設定
必要なら修正を行って [次へ] をクリックする。

[ネットワーク サービス]

リモートアクセスサービス (RAS)	---
<input type="button" value="詳細"/>	
SAP イージェント	インストールしない

- エ) ネットワーククライアント設定
必要なら修正を行って [次へ] をクリックする。

[ネットワーククライアント]

Microsoft ネットワーク用クライアント	インストールする	詳細
Netware用クライアント サービス	インストールしない	

- オ) コンポーネントの設定
必要なら修正を行って [次へ] をクリックする。

[コンポーネント]

[] インターネット インフォメーション サービス(IIS)

[*] 管理とモニタール

[] ネットワーク サービス

[] その他のネットワークファイルと印刷サービス

- カ) アプリケーションの設定
必要なら修正を行って [次へ] をクリックする。

[アプリケーション]

ESMPRO/ServerAgent	インストールする	詳細
イクスプレス通報サービス	インストールする	
大容量記憶装置用OEM-FDの適用	しない	
Promise Array Management	---	詳細
WebPAM	---	詳細

- キ) アプリケーション2の設定
必要なら修正を行って [次へ] をクリックする。

[アプリケーション2]

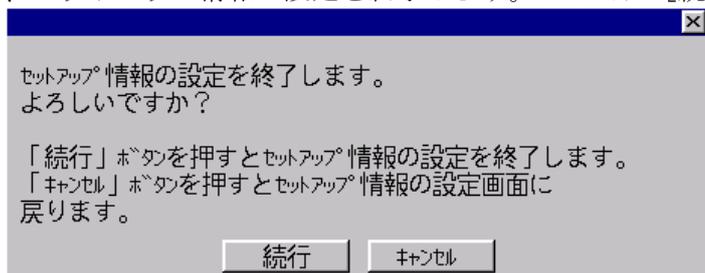
PowerConsolePlus	---	詳細
FastCheck	---	詳細
Adaptec Storage Manager	---	詳細
MSM	---	詳細

- ク) ユーザグループの管理
必要なら修正を行って [次へ] をクリックする。

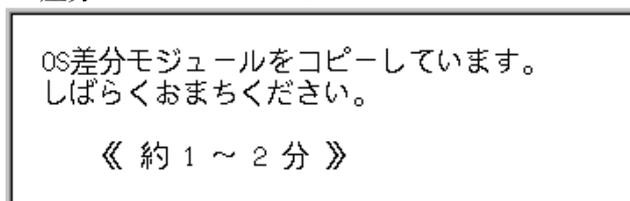
[1-ユーザーの管理]

新規グループの作成	設定しない	詳細
新規1-サの作成	設定しない	詳細

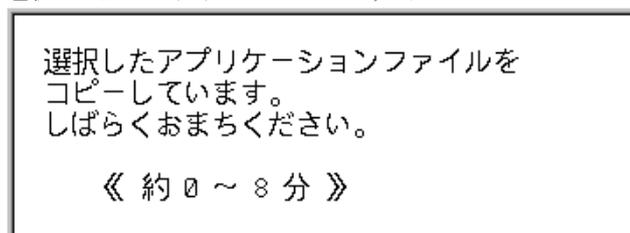
次に、セットアップ情報の設定を終了します。ここでは「続行」をクリックします。



ケ) OS差分モジュールのコピー



コ) 選択したアプリケーションファイルのコピー

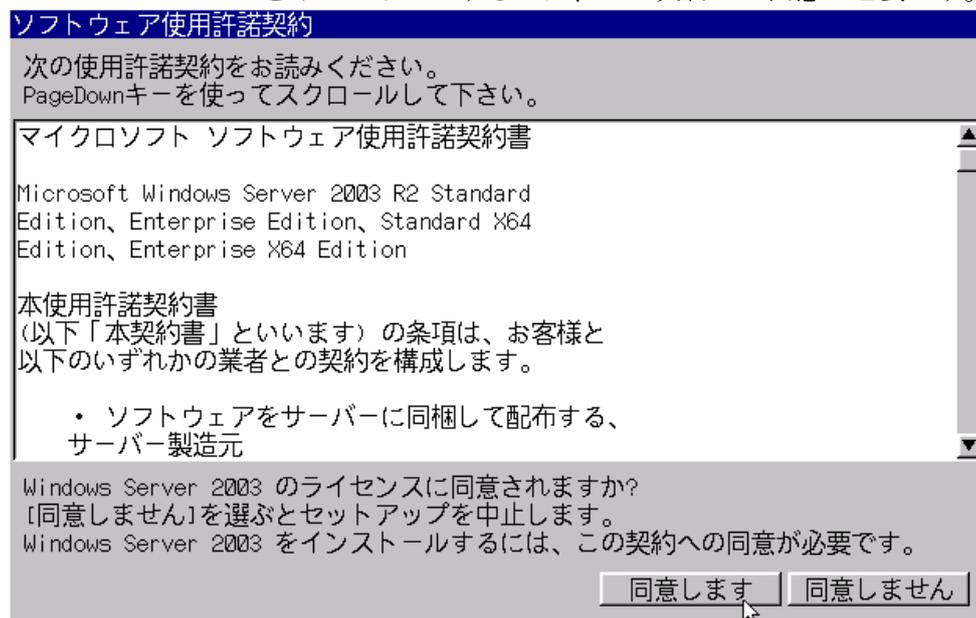


サ) インストール用 (Windows版) CD-ROMの挿入



シ) ソフトウェア使用許諾契約

Windows Server 2003をインストールするには、この契約への同意が必要です。

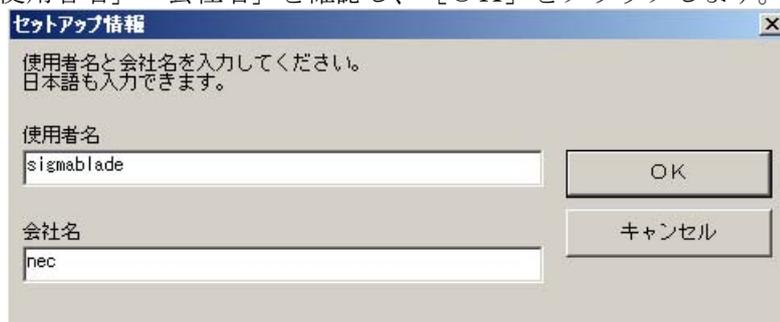


ス) Windowsのセットアップの開始

Windowsのセットアップ後にリブートし、Windows Installation/Upgradeにて「ESMPRO/ServerAgent」がインストールされます。

セ) セットアップ情報の確認

「使用者名」「会社名」を確認し、[OK] をクリックします。



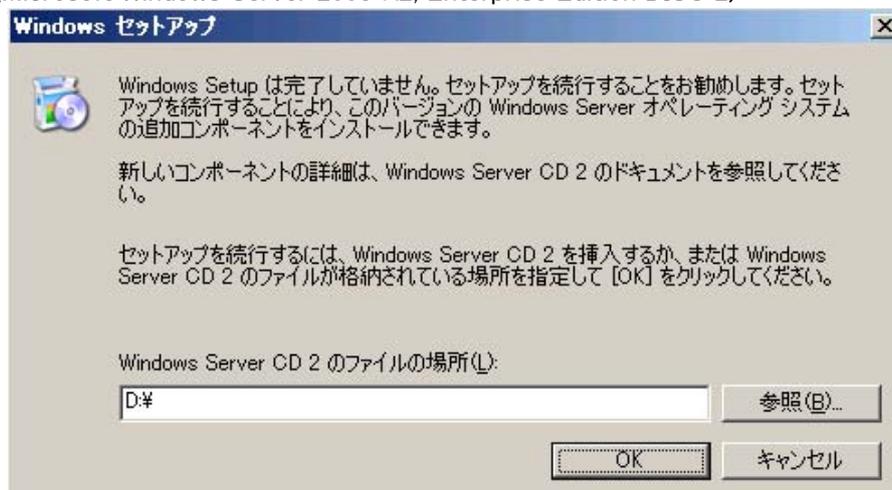
ソ) R2コンポーネントのインストール

シームレスセットアップが完了し、OS が再起動した後、以下のように CD 2 挿入の要求がありますので指示に従い OS CD-ROM の 2 枚目をセットし R2 コンポーネントをインストールしてください。

※ シームレスセットアップ中は何度か OS が再起動されます。

(Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard Edition DISC 2)

(Microsoft Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition DISC 2)



タ) SNMP サービスの設定

[管理ツール]

→ [サービス]

"SNMP Service"のプロパティで、コミュニティ名や SNMP トラップ送信先を適宜設定してください。

以上でシームレスセットアップによるOSインストールは終了です。

5.2 インストールの準備 - EXPRESSBUILDER からのドライバディスク作成

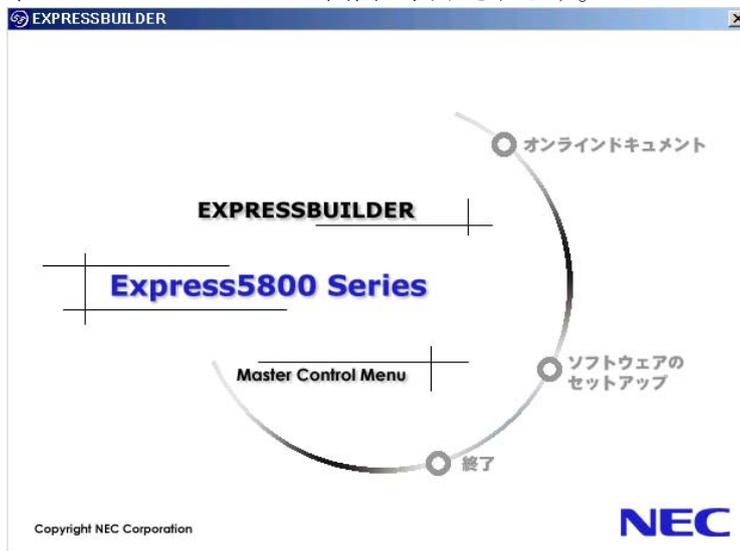
Windows Server 2003 x64 Edition についてはローカルインストールとなる為、予めサポートディスクを作成しておきます。
フロッピーディスク 1 枚と 120Bb-6/120Bb-d6 添付の EXPRESSBUILDER CD-ROM を用意してください。

(32bit 版の Windows Server 2003 ではシームレスセットアップを利用する事によりドライバが自動的に適用されます。)

1) EXPRESSBUILDER の起動

120Bb-6/120Bb-d6 に添付の EXPRESSBUILDER を Windows が動作するコンピュータの CD-ROM ドライブに挿入してください。

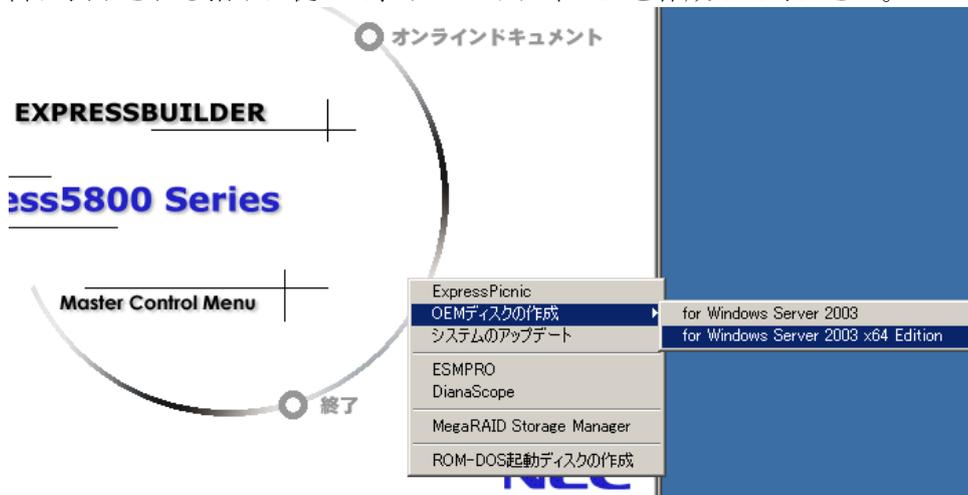
以下の Master Control Menu 画面が表示されます。



2) OS の選択

”ソフトウェアのセットアップ”→”OEM ディスクの作成”を選択し、ドライバの適用対象となる OS を選択します。

以降は表示される指示に従って、サポートディスクを作成してください。



5. 2. 1 Windows Server 2003 R2 x64 Edition のインストール

- 1) ブレード収納ユニット、もしくは SUV ケーブルに接続された外付け DVD-ROM ドライブに OS CD-ROM の 1 枚目をセットします。

(Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition DISC 1)
(Microsoft Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition DISC 1)

(<Ctrl>+<Alt>+<Delete>キーを押す) か、電源をOFF/ONしてシステムを再起動してください。

- 2) 次のメッセージがステータスバー（画面下の白い部分）に表示されたら、<F6> キーを押してください。

Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver...

- 3) 次のメッセージがステータスバーに表示されたら、<S>キーを押し、指示に従って EXPRESSBUILDER から作成したドライバディスクを読み込ませます。

S=Specify Additional Device ENTER=Continue F3=Exit

- 4) 必要なドライバを指定します。
下図の例では、内蔵 SAS ディスクを使用しない前提で
” Emulex LPX000 PCI Fibre Channel HBA ”を選択しています。

```
Windows Setup
=====

You have chosen to configure a SCSI Adapter for use with Windows,
using a device support disk provided by an adapter manufacturer.

Select the SCSI Adapter you want from the following list, or press ESC
to return to the previous screen.

|| LSI Logic Fusion-MPT SAS Driver (Server 2003 x64) ||
|| LSI MegaRAID Software RAID (Windows XP/2003 64-bit) ||
|| Emulex LPX000 PCI Fibre Channel HBA ||
```

Windows のデフォルトドライバとどちらを使用するか確認画面が表示されます。準備したドライバディスクを使用するよう入力します。

```
The driver you provided seems to be newer than the Windows
default driver.

Windows already has a driver that you can use for
"Emulex LPX000 PCI Fibre Channel HBA".

Unless the device manufacturer prefers that you use the driver on the
floppy disk, you should use the driver in Windows.
```

<S>キーを押し、ドライバの適用を行います。

```
S=Use the driver on floppy ENTER=Use the default Windows driver
```

<Enter>キーを押し、インストールを続行します。

```
Setup will load support for the following mass storage device(s):

Emulex LPX000 PCI Fibre Channel HBA
```

```
S=Specify Additional Device ENTER=Continue F3=Exit
```

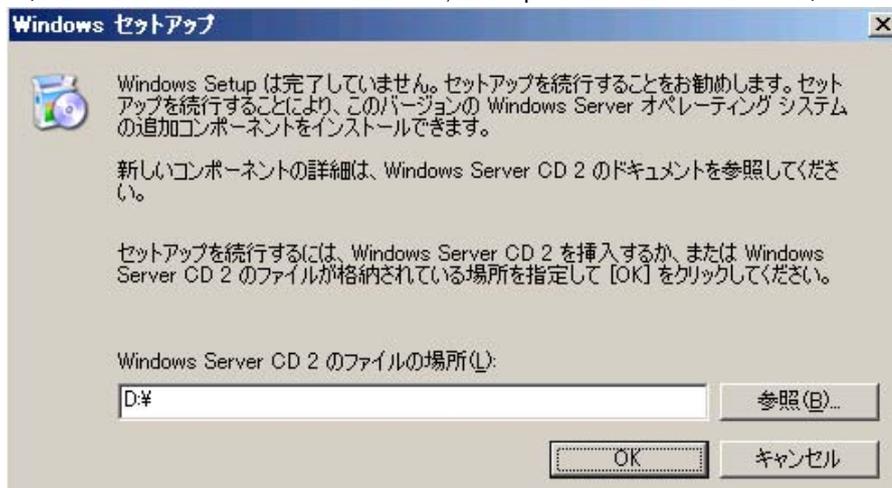
以降インストールに必要なファイルのコピー後、再起動が行われます。
インストール中、Windows Setup からの要求事項には適宜対応してください。

5) R2 コンポーネントのインストール

OS CD-ROM 1 枚目のインストールが完了し、OS 再起動後に、以下のように CD 2 挿入の要求がありますので指示に従い OS CD-ROM の 2 枚目をセットし R2 コンポーネントをインストールしてください。

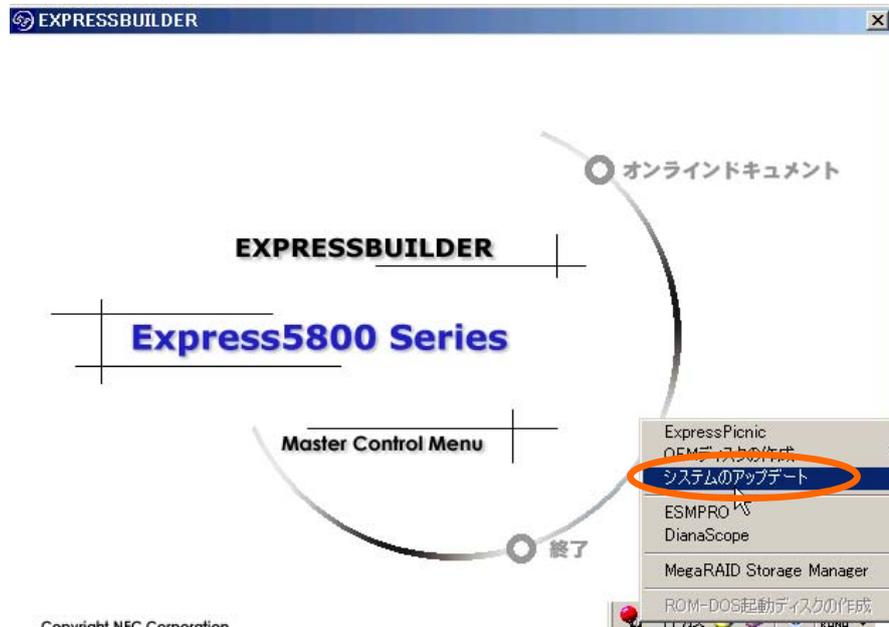
(Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition DISC 2)

(Microsoft Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition DISC 2)

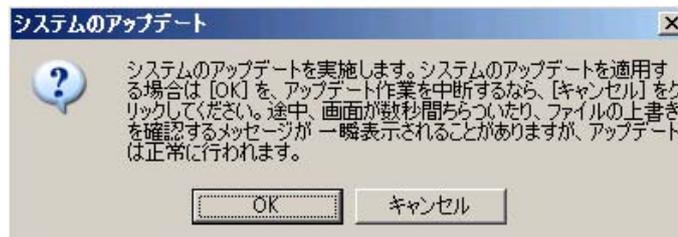


6) システムのアップデート

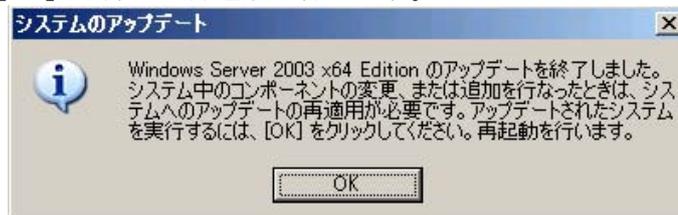
各種ドライバなどを更新する為、EXPRESSBUILDER からシステムのアップデートを実施します。“ソフトウェアのセットアップ”から、“システムのアップデート”を選択してください。



[OK] を押してアップデートを続行します。



[OK] を押して再起動を行います。



※OS をインストールした後に Fibre Channel コントローラ(N8403-018)を増設する際にも、システムのアップデートを行ってください。

7) SNMPサービスのインストール

[コントロールパネル]

→ [アプリケーションの追加と削除]

→ [Windows コンポーネントの追加と削除]

”簡易ネットワーク管理プロトコル(SNMP)”をインストールしてください。

[管理ツール]

→ [サービス]

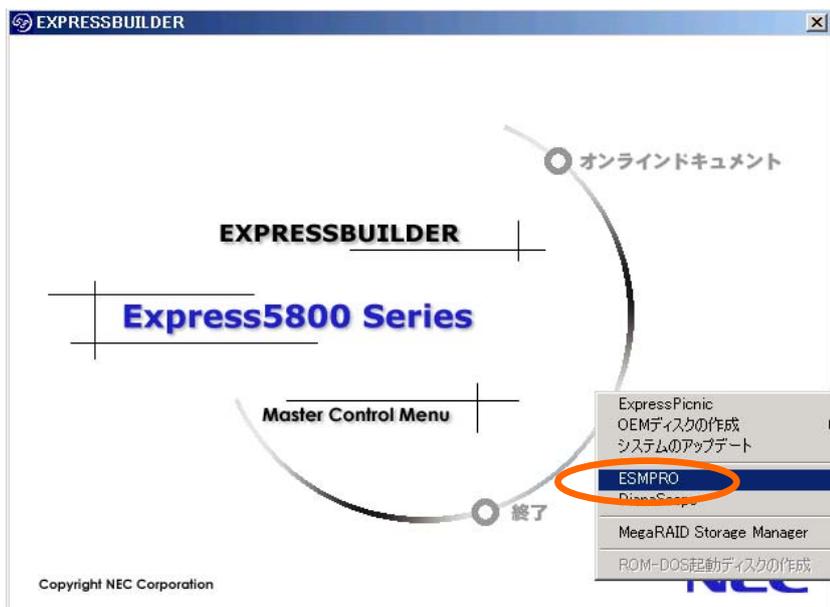
”SNMP Service”のプロパティで、コミュニティ名や SNMP トラップ送信先を適宜設定してください。

※SNMPサービスのインストールは、ESMPRO/ServerAgent を用いた運用監視を行う為に必須となります。

8) EXPRESSBUILDER から ESMPRO/ServerAgent のインストール

ブレード収納ユニット、もしくはSUVケーブルに接続された外付けDVD-ROMドライブに 120Bb-6/120Bb-d6 添付の EXPRESSBUILDER CD-ROM をセットします。

”ソフトウェアのセットアップ”から、”ESMPRO”を選択してください。



”ESMPRO/ServerAgent”をクリックし、インストールしてください。



ESMPRO/ServerAgent の詳細なインストール手順については、EXPRESSBUILDER 収録または、8 番街に掲載しております SIGMABLADE ユーザーズガイドを参照してください。

8 番街 Express5800 シリーズユーザーズガイド

http://nec8.com/care/user/guide_main.html

- > SIGMABLADE(BladeServer)
- > Express5800/120Bb-6,Express5800/120Bb-d6
- > 「ESMPRO/ServerAgent Ver4.2 (Windows 版) インストールガイド」

5.3 StoragePathSavior for Windows のインストール

iStorage へのパス冗長化を行う iStorage StoragePathSavior をインストールします。インストールが完了するまでは、ブレードサーバ-iStorage 間のパスを冗長化しないでください。

iStorage StoragePathSavior 製品に添付の「インストールガイド」の「Express 5800/100 シリーズへのセットアップ (Windows Server 2003 版)」を参照してインストールを行ってください。

インストールを実施するには、ブレードサーバと iStorage が接続されている必要があります。このため「インストールガイド」中の記載を下記のように読み替え、セットアップを実施してください。

インストールガイドの記述(読み替え前) :

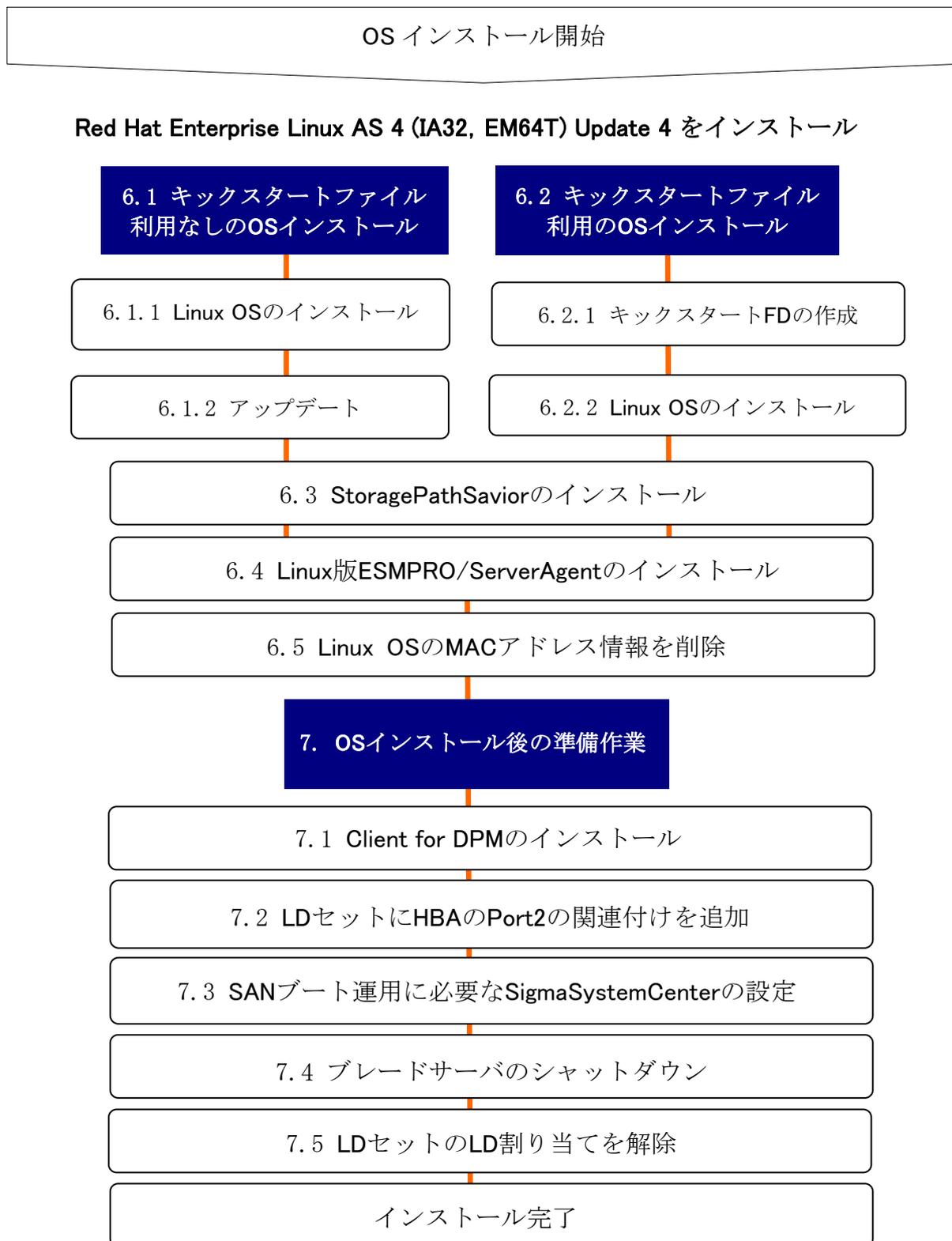
- (1)コンピュータの電源をOffにした状態で、コンピュータとiStorage装置との接続をすべて外してください。

SANブート導入時の手順(読み替え後) :

- (1)コンピュータの電源をOffにした状態で、コンピュータとiStorage装置を1本の経路で接続してください。

6. SAN ブート OS インストール - Linux -

SAN ブート Linux OS のインストールは、以下のフローに沿って行います。



Linux OS のインストールを実施するにあたり、「PP・サポートサービス」のご契約、および「Red Hat Network」へアクセスできることが条件となっています。

※ PP・サポートサービスの詳細につきましては以下のホームページを参照してください。

<http://www.nec.co.jp/support/pp/>

予め「Red Hat Enterprise Linux AS 4 IA32 (Update4)」（32bit版）または「Red Hat Enterprise Linux AS 4 EM64T (Update4)」（64bit版）のインストールCDを、以下の手順で作成しておいてください。

■ インストール CD の作成方法

- 1) Red Hat Network(<https://rhn.redhat.com/>)へログインします。
「Red Hat Enterprise Linux AS 4」の製品 **Activate** を行ったアカウントでログインしてください。
- 2) “チャンネル” をクリックします。
- 3) 「ソフトウェアチャンネルの全一覧」 ページ左部のメニューより “ソフトウェアのダウンロード” を選択します。
- 4) 32bit 版をダウンロードする場合は、“チャンネル名” 内の “Red Hat Enterprise Linux AS(v.4 for 32-bit x86)” を選択します。
64bit 版をダウンロードする場合は、“Red Hat Enterprise Linux AS(v.4 for 64-bit AMD64/Intel EM64T)” を選択します。
- 5) ページ下部の “View ISO Images for Older Releases” を選択します。
- 6) 32bit 版をダウンロードする場合は、“Red Hat Enterprise Linux AS 4 Update 4 (x86)” 内の「Install Disc 1」～「Install Disc 5」の ISO フォーマットイメージファイルをダウンロードします。
64bit 版をダウンロードする場合は、“Red Hat Enterprise Linux AS 4 Update 4 (AMD64/Intel EM64T)” から「Install Disc 1」～「Install Disc 5」の ISO フォーマットイメージファイルをダウンロードします。
- 7) ダウンロードした 5 枚分の ISO フォーマットイメージファイルを、CD ライティングソフトを使用して CD 媒体に書き込みます。作成した各 CD 媒体の内容を表示して、“RedHat” のディレクトリが確認できれば、インストール CD の作成は完了です。

◆以降は、ブレードサーバ上での作業です

6.1 キックスタートファイル利用なしの OS インストール

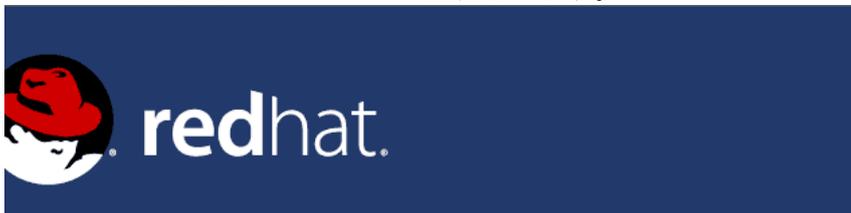
ここでは、インストールCDのみを使用するLinux OSのインストール手順を説明します。インストールはウィザード形式により、各パラメータを設定しながら進めていきます。



StoragePathSavior をインストールしていない状態で、ブレードサーバ iStorage 間のパスを冗長化しないでください。
OS のインストール失敗などの現象が発生する可能性があります。

6.1.1 Linux OS のインストール

- 1) ブレード収納ユニット、もしくはSUVケーブルに接続された外付けDVD-ROMドライブに、インストールCD「Red Hat Enterprise Linux AS 4 IA32 (Update4) Install Disc 1/5」(または「Red Hat Enterprise Linux AS 4 EM64T (Update4) Install Disc 1/5」)をセットします。
<Ctrl>+<Alt>+<Delete>キーを押すか、電源をOFF/ONしてシステムを再起動してください。
- 2) bootプロンプトが表示されたら、Enterキーを押します。
GUIモードによるインストールが実行されます。



Red Hat Enterprise Linux

```
- To install or upgrade in graphical mode, press the <ENTER> key.
- To install or upgrade in text mode, type: linux text <ENTER>.
- Use the function keys listed below for more information.
[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue]
boot: _
```

※ コンソールの表示が途中で停止してしまい、GUIモードによるインストールが正常に実行できない場合は下記のコマンドを入力してください。テキストモードによるインストールが実行されます。

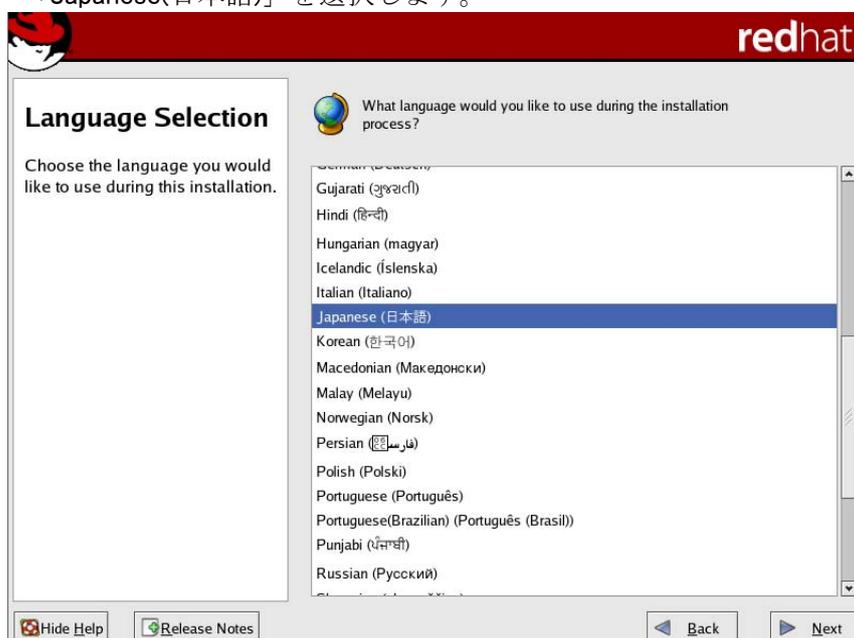
```
boot: linux text vga=0x310
```



インストール前のメディアチェックについては適宜行ってください。

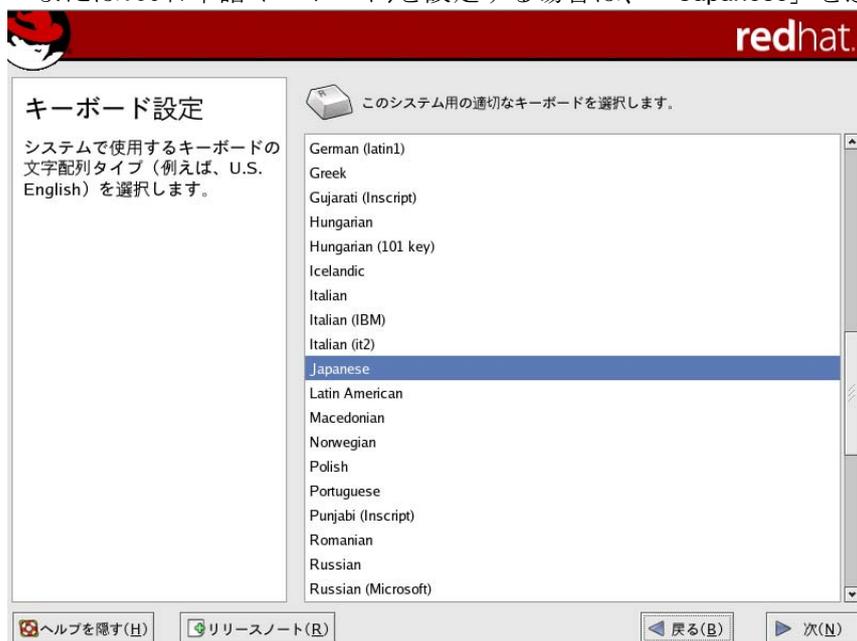
3) 言語の選択

インストール中に使用する言語を指定します。日本語を希望する場合は、「Japanese(日本語)」を選択します。



4) キーボードの設定

キーボードを設定します。一般的に使用されているキーボード(106日本語キーボードまたは109日本語キーボード)を設定する場合は、「Japanese」を選択します。



5) ディスクパーティションの構成

「Disk Druidを使用して手動パーティション設定」を選択し、手動でパーティションの設定を行います。



インストールで最低限必要なパーティションは、「ルートパーティション」と、パーティションタイプが”Linux Swap”の「スワップパーティション」です。

- 「ルートパーティション」は、使用目的によってサイズは変わってきますので、ある程度大きく取っておく事をお勧めします。
- 「スワップパーティション」は、120Bb-6/120Bb-d6が搭載しているメモリの2倍を目安としてください。

ディスクの設定

Red Hat Enterprise Linux AS をどこにインストールしたいか選択して下さい。

システムのパーティション設定の方法がわからない場合、又は手動パーティション設定ツールについて手助けが必要な場合には、製品マニュアルを参照して下さい。

自動パーティション設定を利用している場合は、現在のパーティション設定を受け入れる(次をクリック)か、手動パーティション設定ツールで設定を修正します。

システムを手動でパーティション設定している場合は現在のハードディスクとそのパーティションが下に表示されています。パーティションツールを使って、システムにパーティションを追加、編集、削除します。

Drive /dev/sda (17022 MB) (Model: NEC iStorage 2000)
Free
17022MB

Drive /dev/sdb (17022 MB) (Model: NEC iStorage 2000)
Free
17022MB

新規(W) 編集(E) 削除(D) リセット(S) RAID(A) LVM(L)

デバイス	Mount Point/ RAID/Volume	タイプ	フォーマット	容量 (MB)	開始	終了
▼ ハードディスク						
▼ /dev/sda						
空き		自由領域		17022	1	217
▼ /dev/sdb						
空き		自由領域		17022	1	217

RAID デバイス/LVM ボリュームグループメンバーを非表示にする(G)

ヘルプを隠す(H) リリースノート(R) 戻る(B) 次(N)

< iStorage(SCSIデバイス名は/dev/sda, /dev/sdb)へのパーティション割り当て例 >

用途	タイプ	割り当てデバイスとサイズ
/boot	起動時のプログラム	ext3 /dev/sda (200MB程度を推奨)
swap	スワップパーティション	swap /dev/sda (実装メモリの2倍を推奨)
/	ルートパーティション	ext3 /dev/sda (/dev/sdaの残り全てを割り当てる。 最低でも3.5GB程度必要)
/dump	ダンプパーティション	ext3 /dev/sdb (実装メモリの約1.2~1.3倍を推奨)
/data	データ領域	ext3 /dev/sdb (任意)



LVM (Logical Volume Manager) を利用した SAN ブート構成はサポートしておりません。

6) ブートローダの設定

高度なブートローダオプションを選択し、[次(N)] ボタンをクリックします。



[ドライバ順の変更] ボタンをクリックします。

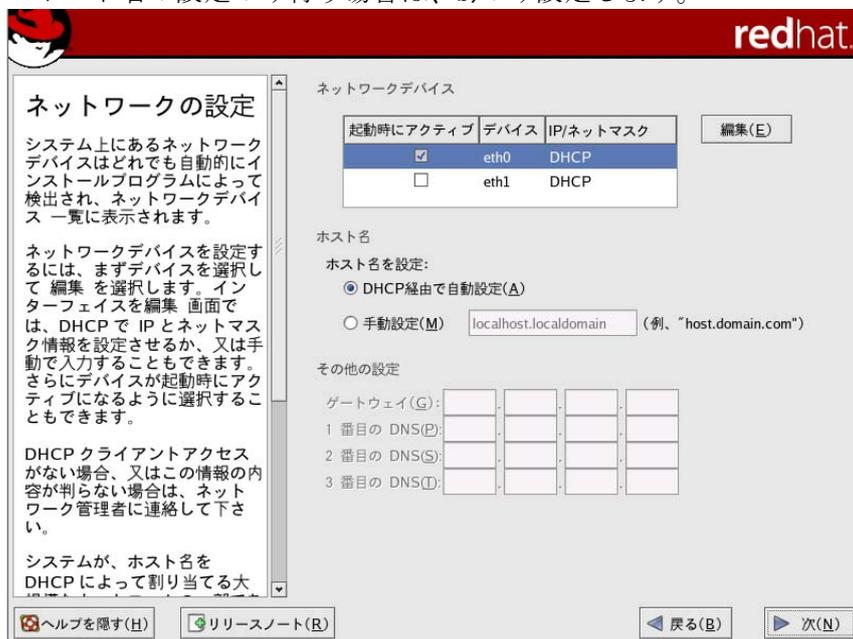


ブートローダをインストールするデバイスを一番上に移動します。



7) ネットワークの設定

各種ネットワークの設定を行います。IPアドレス、ネットマスクなどのネットワーク設定情報については、予め準備しておいてください。
ホスト名の設定のみ行う場合は、b)のみ設定します。



a) IPアドレス、ネットマスクなどを手動で設定する場合は「編集(E)」ボタンをクリックします。インターフェース編集画面で「DHCPを使用して設定」のチェックを外し、IPアドレス、ネットマスクを設定します。



- ※ インターフェース編集画面で「DHCPを使用して設定」のチェックを外した場合は、ホスト名、ゲートウェイ、DNSについても手動で設定する必要があります。
- b) ホスト名の設定は、下記2タイプから選択して設定します。
- ・「DHCP経由で自動設定」(こちらを選択する場合は、ホスト名の設定は不要)
 - ・「手動設定」(こちらを選択する場合は、ホスト名を手動で設定します)

ネットワークの設定が正しいことを確認し、「次(N)」ボタンをクリックします。

8) ファイアウォールの設定

「ファイアウォールなし」を選択します。「SE Linux 無効」を選択し、[次(N)] ボタンをクリックします。

※ 「ファイアウォールなし」を選択した場合、警告メッセージが出力されますが、[続行(P)] ボタンをクリックし、次に進んでください。



9) 言語サポートの選択

日本語を希望する場合は「Japanese」を選択し、[次(N)] ボタンをクリックします。



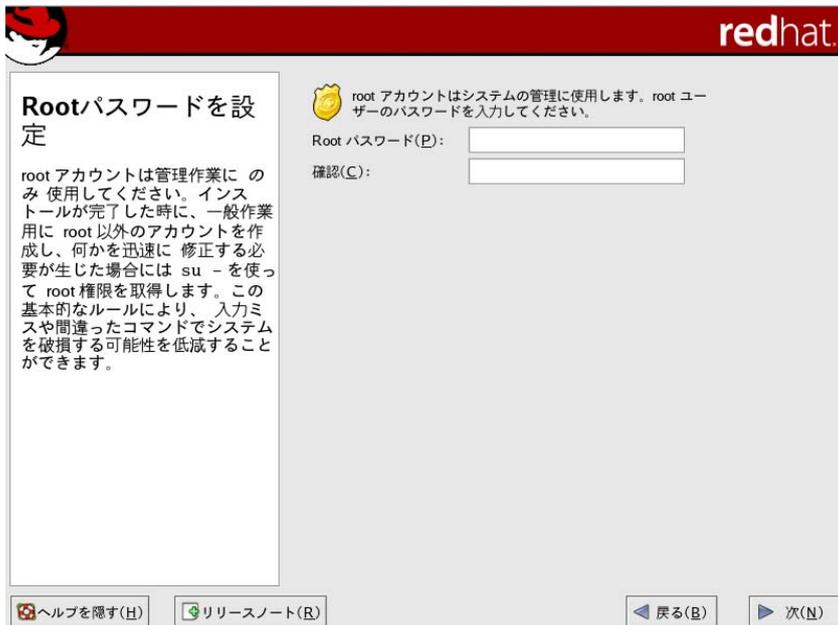
10) タイムゾーンの選択

「アジア/東京」が選択されていることを確認し、[次(N)] ボタンをクリックします。



11) rootパスワードを設定

「rootパスワード」と「確認」に同じ内容を入力し、[次(N)] ボタンをクリックします。6文字以上必要であり、大文字と小文字は区別されます。

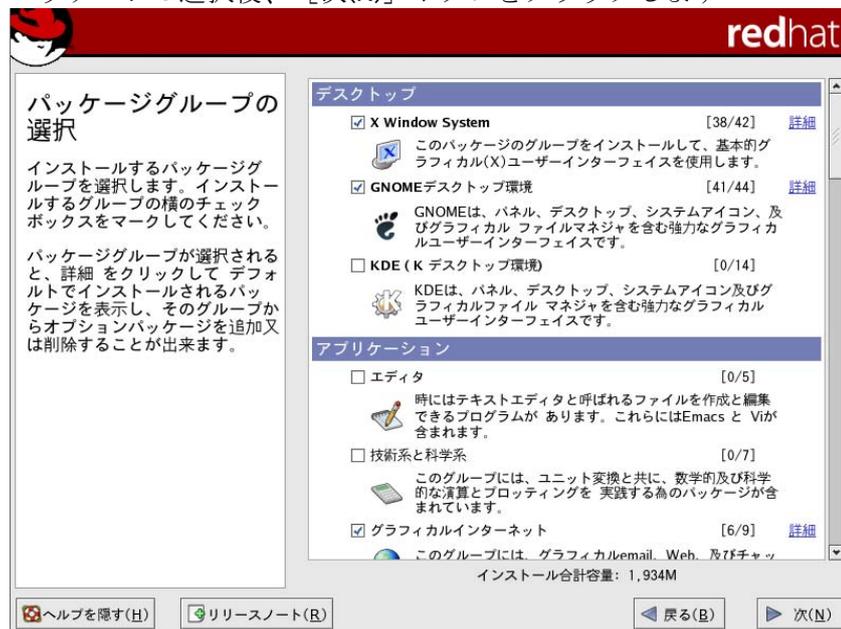


12) パッケージグループのインストール

「インストールするソフトウェアパッケージをカスタマイズ」を選択し、[次(N)] ボタンをクリックしてください。



パッケージの選択後、[次(N)] ボタンをクリックします



デフォルトのパッケージグループに以下のパッケージグループを追加してください。

グラフィカルインターネット、メールサーバ、DNSネームサーバ、FTPサーバ、PostgreSQLデータベース、ニュースサーバ、ネットワークサーバ(※1)、レガシーなネットワークサーバ(※2)、開発ツール、Xソフトウェア開発、GNOMEソフトウェア開発、レガシーソフトウェアの開発、互換アーキテクチャのサポート(※3)

- ※1 詳細をクリックして、“dhcp-DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)サーバとリレーエージェント”を選択してください。
- ※2 詳細をクリックして、全てのオプションパッケージを選択してください。
- ※3 互換アーキテクチャのサポート(compat-arch-support)はEM64Tの場合のみ選択してください。

「Red Hat Enterprise Linux AS 4 Update 4」のインストール準備が完了し、インストールを開始することができます。

[次(N)] ボタンをクリックすると、インストールが開始されます。



13) インストールCDの差し替え

メッセージに従って、インストールCDを差し替えてください。



14) インストールの完了

インストールが終了するとインストールが完了した旨のメッセージが画面に表示されます。メッセージを確認後にインストールCDを取り出して再起動を行ってください。



15) インストール後のセットアップ

再起動後にセットアップ画面が表示されます。ウィザードに従いセットアップを実行してください。



以上で、キックスタートファイル利用なしのOSインストールは終了です。次に「6.1.2 アップデート」へ進んでください。

6.1.2 アップデート

「PP・サポートサービス」内「Linux 拡張サポートサービス」のWebページから下記の設定スクリプトa)~b)をダウンロードし、1枚のフロッピーディスクに保存してください。
※ フロッピーディスクのフォーマットは、**vfat**、**ext3**などのLinuxが認識できるファイルシステム形式としてください。

- a) ディスクダンプ領域のアンマウントスクリプト
 - **set_diskdump_partitions.sh**
- b) OS固有の設定を行うアップデートスクリプト
 - **up2rhel4_u4_x86.sh (32bit版)**
 - **up2rhel4_u4_em64t.sh (64bit版)**

上記で用意したフロッピーディスクをSUVケーブルに接続された外付けFDドライブにセットし、下記のコマンドを入力してください。

＜設定スクリプト(32bit版)の実行例＞

```
# mkdir /media/fdscript
# umount /media/floppy ※1
# mount /dev/fd0 /media/fdscript ※2
# /media/fdscript/set_diskdump_partitions.sh ※3
# /media/fdscript/up2rhel4_u4_x86.sh
```

- ※1 フロッピーディスクが既に別の場所(上記の例では/media/floppy)にマウントされている場合のみ実行してください。
- ※2 FDドライブのデバイス名は使用する環境に応じて修正してください。(上記はFDドライブのデバイス名が/dev/fd0の場合)
- ※3 ダンプパーティションとして"/dump"が存在する場合のみ実行してください。パーティション名が異なる場合はスクリプトを修正して実行してください。

設定スクリプトの実行後、システムの再起動を行ってください。

以上で、アップデートは終了です。

■ LANドライバの置換

OSインストールの終了後は、以下の手順でLANドライバ(e1000ドライバ)を置き換えてください。

- 1) 「PP・サポートサービス」内「Linux 拡張サポートサービス」のWebページから、“Red Hat Enterprise Linux ES/AS 4 Update3/Update4環境における修正ドライバモジュール(e1000)”のモジュールをダウンロードし、iStorage上の任意のディレクトリにコピーしてください。

• e1000_7.2.9nec1-NAPI_rhel4u4.tgz

- 2) 下記のコマンドを入力して、LANドライバを解凍してください。

```
# tar -zxvf ./e1000_7.2.9nec1-NAPI_rhel4u4.tgz
```

- 3) 下記のコマンドを入力して、使用しているLANドライバをバックアップ保存してください。

```
# mv /lib/modules/2.6.9-42.EL/kernel/drivers/net/e1000/e1000.ko  
/lib/modules/2.6.9-42.EL/kernel/drivers/net/e1000/e1000.ko_org  
# mv /lib/modules/2.6.9-42.ELsmp/kernel/drivers/net/e1000/e1000.ko  
/lib/modules/2.6.9-42.ELsmp/kernel/drivers/net/e1000/e1000.ko_org
```

- 4) 1)のディレクトリから下記のコマンドを入力して、新しいLANドライバをインストールしてください。

(32bit版)

```
# tar -zxvf ./ e1000_2.6.9-42.EL_i686.tgz -C /  
# depmod -a
```

(64bit版)

```
# tar -zxvf ./ e1000_2.6.9-42.EL_x86_64.tgz -C /  
# depmod -a
```

- 5) 元のinitrdファイルを退避させてください。

```
# mv /boot/initrd-2.6.9-42.EL.img /boot/initrd-2.6.9-42.EL.img.sv  
# mv /boot/initrd-2.6.9-42.ELsmp.img /boot/initrd-2.6.9-42.ELsmp.img.sv
```

6) 下記のコマンドを入力して、イメージファイルの再作成を行ってください。

```
# /sbin/mkinitrd -f /boot/initrd-2.6.9-42.EL.img 2.6.9-42.EL
# /sbin/mkinitrd -f /boot/initrd-2.6.9-42.ELsmp.img 2.6.9-42.ELsmp
```

7) 最後に、システムを再起動してください。

```
# sync
# reboot
```

以上で、LANドライバの置換は終了です。

6.2 キックスタートファイル利用の OS インストール

ここでは、キックスタートファイルおよびインストールCDを使用するLinux OSのインストール手順を説明します。

インストールはキックスタートファイルの設定に従って進められ、インストール中に各パラメータを設定する必要はありません。



StoragePathSavior をインストールしていない状態で、ブレードサーバー iStorage 間のパスを冗長化しないでください。
OS のインストール失敗などの現象が発生する可能性があります。

6.2.1 キックスタート FD の作成

ここでは、iStorageにOSをインストールする際に必要なネットワーク情報の設定、ディスクパーティションの設定、パッケージグループの選択といったインストール情報を記述した、テキストファイル（キックスタートファイル）を作成します。

1) 「PP・サポートサービス」内「Linux 拡張サポートサービス」のWebページから下記の設定スクリプトa)～c)をダウンロードしてください。

a) キックスタートファイルの雛形

- blade_ks_x86.cfg (32bit版)
- blade_ks_em64t.cfg (64bit版)

b) ディスクダンプ領域のアンマウントスクリプト

- set_diskdump_partitions.sh

c) OS固有の設定を行うアップデートスクリプト

- up2rhel4_u4_x86.sh (32bit版)
- up2rhel4_u4_em64t.sh (64bit版)

2) 以降は、1)で入手したa)のファイル(blade_ks_x86.cfg または blade_ks_em64t.cfg)を、san_ks.cfgというファイル名でコピーして編集する場合を例に説明します。san_ks.cfgは、テキストエディタ等を使って編集してください。

- インストール方法の指定

※以下のように“cdrom”を指定してください。

```
cdrom
```

- ネットワーク情報の設定

< DHCPを使用してネットワーク情報を設定する場合の例 >

```
network --device eth0 --bootproto dhcp
```

< 2つのインターフェースに静的にネットワーク情報を設定する場合の例 >

```
network --device eth0 --bootproto=static --ip=10.0.2.15
--netmask=255.255.255.0 --gateway=10.0.2.254 --nameserver=10.0.2.1
network --device eth1 --bootproto=static --ip=10.0.2.16
--netmask=255.255.255.0 --gateway=10.0.2.254 --nameserver=10.0.2.1
```

- ブートローダの設定

※下線部分でブートドライブを指定してください。

```
bootloader --driveorder=sda --location=mbr --append="rhgb quiet"
```

- ディスクパーティションの設定

part から始まる行でパーティション分割の設定を行います。

< iStorage(SCSIデバイス名は/dev/sda, /dev/sdb)にLinux OSをインストールする場合のパーティション分割例 >

```
part /boot --fstype ext3 --size 200 --ondisk sda
part swap --size 2048 --ondisk sda
part / --fstype ext3 --size 1 --grow --ondisk sda
part /dump --fstype ext3 --size 1331 --ondisk sdb
part /data --fstype ext3 --size 10240 --ondisk sdb
```

3) 編集したsan_ks.cfgと、1)で入手したb)のファイル(set_diskdump_partitions.sh)

および、c)のファイル (up2rhel4_u4_x86.sh または up2rhel4_u4_em64t.sh) を、フロッピーディスクに保存してください。

※ ファイルの保存時には改行コードがLFのみとなるようにしてください。

(Windowsでは標準で、CR + LFとなります)

※ フロッピーディスクのフォーマットは、vfat, ext3などのLinuxが認識できるファイルシステム形式としてください。

以上で、キックスタートFDの作成は終了です。

次に「6.2.2 Linux OSのインストール」へ進んでください。

6.2.2 Linux OS のインストール

- 1) ブレード収納ユニット、もしくはSUVケーブルに接続された外付けDVD-ROMドライブにインストールCD「Red Hat Enterprise Linux AS 4 IA32 (Update4) Install Disc 1/5」(または「Red Hat Enterprise Linux AS 4 EM64T (Update4) Install Disc 1/5」)をセットします。
<Ctrl>+<Alt>+<Delete>キーを押すか、電源をOFF/ONしてシステムを再起動してください。
- 2) bootプロンプトが表示されたら、「6.2.1 キックスタートFDの作成」で作成したキックスタートFDを、SUVケーブルに接続された外付けFDドライブにセットし、下記のコマンドを入力してください。
(FDドライブのデバイス名が/dev/fd0の場合)

```
boot: linux ks=hd:fd0:/san_ks.cfg
```

以降は、キックスタートFDの設定内容に従い、インストールが実行されます。

- 3) インストールCDの差し替え
メッセージに従って、インストールCDを差し替えてください。



- 4) インストールの完了
インストールが終了するとインストールが完了した旨のメッセージが画面に表示されます。メッセージを確認後にキックスタートFDおよびインストールCDを取り出して再起動を行ってください。



以上で、キックスタートファイル利用のOSインストールは終了です。

■ LANドライバの置換

OSインストールの終了後は、以下の手順でLANドライバ(e1000ドライバ)を置き換えてください。

- 1) 「PP・サポートサービス」内「Linux 拡張サポートサービス」のWebページから、“Red Hat Enterprise Linux ES/AS 4 Update3/Update4環境における修正ドライバモジュール(e1000)”のモジュールをダウンロードし、iStorage上の任意のディレクトリにコピーしてください。

• e1000_7.2.9nec1-NAPI_rhel4u4.tgz

- 2) 下記のコマンドを入力して、LANドライバを解凍してください。

```
# tar -zxvf ./e1000_7.2.9nec1-NAPI_rhel4u4.tgz
```

- 3) 下記のコマンドを入力して、使用しているLANドライバをバックアップ保存してください。

```
# mv /lib/modules/2.6.9-42.EL/kernel/drivers/net/e1000/e1000.ko  
/lib/modules/2.6.9-42.EL/kernel/drivers/net/e1000/e1000.ko_org  
# mv /lib/modules/2.6.9-42.ELsmp/kernel/drivers/net/e1000/e1000.ko  
/lib/modules/2.6.9-42.ELsmp/kernel/drivers/net/e1000/e1000.ko_org
```

- 4) 1)のディレクトリから下記のコマンドを入力して、新しいLANドライバをインストールしてください。

(32bit版)

```
# tar -zxvf ./ e1000_2.6.9-42.EL_i686.tgz -C /  
# depmod -a
```

(64bit版)

```
# tar -zxvf ./ e1000_2.6.9-42.EL_x86_64.tgz -C /  
# depmod -a
```

5) 元のinitrdファイルを退避させてください。

```
# mv /boot/initrd-2.6.9-42.EL.img /boot/initrd-2.6.9-42.EL.img.sv
# mv /boot/initrd-2.6.9-42.ELsmp.img /boot/initrd-2.6.9-42.ELsmp.img.sv
```

6) 下記のコマンドを入力して、イメージファイルの再作成を行ってください。

```
# /sbin/mkinitrd -f /boot/initrd-2.6.9-42.EL.img 2.6.9-42.EL
# /sbin/mkinitrd -f /boot/initrd-2.6.9-42.ELsmp.img 2.6.9-42.ELsmp
```

7) 最後に、システムを再起動してください。

```
# sync
# reboot
```

以上で、LANドライバの置換は終了です。

6.3 StoragePathSavior のインストール

本項では、「iStorage StoragePathSavior for Linux」（以下「SPS」と略します）を SIGMABLADE の SAN ブート環境へインストールする際の手順を説明します。
2.6 系カーネルを用いること、及び SPS は機能バージョン 3.0.11 以降を用いることを前提としています。

6.3.1 セットアップの前に

SPS のセットアップを開始する前に、以下の事項をご確認ください。

- (1) HBA のセットアップ手順書に従い、FibreChannel (FC) ドライバのセットアップを実施していること。OS 付属の FC ドライバをご使用されている場合は、再セットアップを実施する必要はありません。
- (2) FC スイッチに接続している場合は、FC スイッチのセットアップを実施していること。
- (3) iStorage 装置にクロスコールの設定が存在する場合は、“On”に設定していること。クロスコールの設定方法については、iStorage 装置の説明書を参照してください。
- (4) CLUSTERPRO のセットアップが実施されていないこと。
CLUSTERPRO をご使用の場合、CLUSTERPRO のセットアップを実施する前に SPS のセットアップを実施してください。CLUSTERPRO を導入した環境に SPS を導入する場合は、CLUSTERPRO を一時停止する必要があります。
- (5) `sg_scan` コマンドが実行できること。
`sg_scan` コマンドが手順の途中で必要になりますので、実行できない（対象パッケージがインストールされていない）場合は対象パッケージをインストールしてください。（詳細は「**6.3.1.1 sg_scan コマンドの確認**」を参照してください）
- (6) マウント対象にラベル名を使用していないこと。
起動時に iStorage 装置のパーティションをマウントする場合、ラベル情報を利用してマウントしないでください。ラベル情報を用いている場合は、ラベルを利用しないように設定してください（詳細は「**6.3.1.2 マウント対象の確認**」を参照してください）。
- (7) 「**6.3.1.2 マウント対象の確認**」の後、複数パス構成にしても問題ないこと。

6.3.1.1 sg_scan コマンドの確認

ここでは、「**6.3.2.2 SAN ブート環境への導入**」で使用する `sg_scan` コマンドの有無を確認します。以下の手順で行ってください。

- ① `sg_scan` コマンドを実行します。

```
# sg_scan
```

- ② 上記のように何も出力されない場合は問題ありません。`sg_scan` は実行可能ですので、「**6.3.1.2 マウント対象の確認**」に進んでください。
“command not found”が表示される場合は、次の手順に進んでください。

- ③ `rpm` コマンドで `sg3_utils` がインストールされているか確認します。

```
# rpm -q sg3_utils
sg3_utils-1.06-3
```

- ④ 上記のようにバージョンが表示される場合は問題ありません。`sg_scan` へパスが通ってないだけだと考えられます。その場合は `$PATH` に `/usr/bin` を追加してください。“`sg3_utils` はインストールされていません”と表示される場合は、次の手順に進んでください。

- ⑤ `sg3_utils` の RPM パッケージを用意します。
`sg3_utils` の RPM パッケージが含まれたインストールディスクを DVD ドライブに挿入し、マウントしてください。
(※Red Hat Enterprise Linux AS/ES 4 (update4)の場合、`sg3_utils` の RPM パッケージは、インストールディスク 4 の `/media/cdrom/RedHat/RPMS/` 配下にあります)

- ⑥ `sg3_utils` をインストールします。

```
# rpm -ivh sg3_utils-1.06-3.XXX.rpm
Preparing...      ##### [100%]
 1:sg3_utils      ##### [100%]
```

※“DSA signature: NOKEY, key ID db42a60e”等の警告が出ることがありますがこれは問題ありません。

⑦ `sg_scan` が実行できることを確認します。

```
# sg_scan
```

以上で、`sg_scan` コマンドの確認は完了です。次に「**6.3.1.2 マウント対象の確認**」に進んでください。

6.3.1.2 マウント対象の確認

ここでは、起動時のマウント対象の確認と、ラベル名を利用してマウントしていた場合の設定変更について説明します。以下の手順で行ってください。

- ① /etc/fstab、/etc/grub.conf の情報を確認します。

```
# cat /etc/fstab
LABEL=/                /                ext3    defaults    1 1
LABEL=/boot           /boot           ext3    defaults    1 2
none                  /dev/pts       devpts  gid=5,mode=620 0 0
none                  /dev/shm       tmpfs   defaults    0 0
none                  /proc          proc    defaults    0 0
none                  /sys           sysfs   defaults    0 0
LABEL=/swap           swap           swap    defaults    0 0
...
```

```
# cat /etc/grub.conf
# grub.conf generated by anaconda
...
#boot=/dev/sda
default=0
timeout=5
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
hiddenmenu
title Red Hat Enterprise Linux AS (2.6.9-42.ELsmp)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.9-42.ELsmp ro root=LABEL=/ rhgb quiet
    initrd /initrd-2.6.9-42.ELsmp.img
title Red Hat Enterprise Linux AS-up (2.6.9-42.EL)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.9-42.EL ro root=LABEL=/ rhgb quiet
    initrd /initrd-2.6.9-42.EL.img
```

/etc/fstab の最初のフィールド（網掛け部分）や、/etc/grub.conf の“root=”の後に“LABEL”の表記がある場合、ラベル名を利用してマウントしていることになります。その場合は次の手順に進んでください。

それ以外の場合は、「6.3.1.3 SPS のセットアップ」に進んでください。

- ② ラベルに対応するデバイスファイル名を確認します。

```
# mount
/dev/sda2 on / type ext3 (rw)
none on /proc type proc (rw)
none on /sys type sysfs (rw)
none on /dev/pts type devpts (rw,gid=5,mode=620)
usbfs on /proc/bus/usb type usbfs (rw)
/dev/sda1 on /boot type ext3 (rw)
none on /dev/shm type tmpfs (rw)
none on /proc/sys/fs/binfmt_misc type binfmt_misc (rw)
...

# cat /proc/swaps
Filename                                Type              Size      Used
Priority
/dev/sdb1                                partition         1048544 0      42
...
```

- ③ /etc/fstab と mount の結果から、ラベルに対応したデバイスファイルを特定します。

上記の例の場合、次のように対応します。

LABEL=/ は /dev/sda2

LABEL=/boot は /dev/sda1

LABEL=/swap は /dev/sdb1

- ④ /etc/fstab、/etc/grub.conf の表記を、エディタを使って対応するデバイスファイルに変更します。（下記は変更後のイメージ）

```
# cat /etc/fstab
/dev/sda2          /                ext3    defaults    1 1
/dev/sda1          /boot            ext3    defaults    1 2
none               /dev/pts         devpts  gid=5,mode=620 0 0
none               /dev/shm         tmpfs   defaults    0 0
none               /proc            proc    defaults    0 0
none               /sys             sysfs   defaults    0 0
/dev/sdb1          swap             swap    defaults    0 0
...
```

```
# cat /etc/grub.conf
# grub.conf generated by anaconda
...
#boot=/dev/sda
default=0
timeout=5
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
hiddenmenu
title Red Hat Enterprise Linux AS (2.6.9-42.ELsmp)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.9-42.ELsmp ro root=/dev/sda2 rhgb quiet
    initrd /initrd-2.6.9-42.ELsmp.img
title Red Hat Enterprise Linux AS-up (2.6.9-42.EL)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.9-42.EL ro root=/dev/sda2 rhgb quiet
    initrd /initrd-2.6.9-42.EL.img
```

⑤ システムを再起動して、正常に起動できることを確認します。

```
# sync
# shutdown -r now
#
```

⑥ マウントされているデバイスに間違いがないか確認します。

```
# mount
/dev/sda2 on / type ext3 (rw)
none on /proc type proc (rw)
none on /sys type sysfs (rw)
none on /dev/pts type devpts (rw,gid=5,mode=620)
usbfs on /proc/bus/usb type usbfs (rw)
/dev/sda1 on /boot type ext3 (rw)
none on /dev/shm type tmpfs (rw)
none on /proc/sys/fs/binfmt_misc type binfmt_misc (rw)
...

# cat /proc/swaps
Filename                                Type              Size      Used
Priority
/dev/sdb1                                partition         1048544  0      42
...
```

以上で、マウント対象の確認は完了です。次に「6.3.1.3 SPS のセットアップ」に進んでください。

6.3.1.3 SPS のセットアップ

SPS のセットアップは、インストール CD を使用して以下の手順で行います。また、インストール作業は、SPS を使用するカーネルで OS を起動し、root 権限で行なってください。

インストール CD を挿入し、インストール CD をマウントします。

```
# mount /media/cdrom
#
```

インストール CD に含まれるファイルを表 1-1 に示します。

表 1-1 インストール CD に含まれるファイル一覧(*1)

ディレクトリ/ファイル名	説明
Express5800_100_NX7700i └ RPMS └ MIRACLE4.0 └ RHEL4 └ sps-E-3.0.11-2.6.9.42.EL.i386.rpm (*2) └ sps-E-3.0.11-2.6.9.42.EL.x86_64.rpm	RPM ファイル SPS のパッケージ (*3)
Express5800_100_NX7700i └ patch └ rc.sysinit.rhel_as3.diff └ rc.sysinit.ml30.diff ...	パッチファイル 自動起動を設定するパッチファイル(*3)
Express5800_100_NX7700i └ util └ 2.0.x └ make_dd_node └ spslog.sh └ spslog_get.sh	障害情報収集スクリプト (*4)
Express5800_100_NX7700i └ update └ 2.0 └ DW04016 └ 2.0.1 └ DW04016 └ dd_daemon_fix1 ...	アップデートモジュール リリース後のアップデートモジュール
Express5800_100_NX7700i └ doc └ IS202.pdf └ ISRX203.pdf	SPS for Linux 説明書(PDF 形式) SPS for Linux インストールガイド(PDF 形式)
Express5800_320 └ RPMS └ doc	Express5800/ft サーバシリーズ (320Fa/320Fb)用

ディレクトリ/ファイル名	説明
readme.txt readme.euc readme.utf filelist.txt	



- *1 : 表中グレーで塗りつぶされているファイルは、SAN ブート環境では使用しません。
- *2 : rpm ファイルはカーネル単位に一つです。
- *3 : ファイル名は **SPS Enterprise** の一部のみ記述しています。

6.3.2 インストール

6.3.2.1 SPS のインストール

SPS のインストールは、インストール CD を使用して以下の手順で行います。また、インストール作業は、SPS を使用するカーネルで OS を起動し、root 権限で行なってください。

- ① RPM ファイルをインストールします。

Express5800_100_NX7700i/RPMS/配下の使用しているディストリビューションのディレクトリへ移動します(「6.3.1.3 SPS のセットアップ」を参照)。以下のコマンドで使用しているカーネル版数に対応した RPM ファイルをインストールします。

- 使用中のカーネル版数が 2.6.9-42.EL の場合 —
(網掛け部分に対応しているカーネル版数を示しています)

```
# rpm -ivh sps-?-3.0.11-2.6.9.42.EL.XXX.rpm
sps-? #####
#
```

この操作で以下のファイルがインストールされます。

```
/lib/modules/(カーネル版数)/ kernel/drivers/scsi/dd_mod.ko
/lib/modules/(カーネル版数)/ kernel/drivers/scsi/sps_mod.ko
/lib/modules/(カーネル版数)/ kernel/drivers/scsi/sps_mod2.ko
/sbin/dd_daemon
/sbin/spscmd
/sbin/hotaddpath
/sbin/hotremovepath
/sbin/removearrayinfo
/sbin/recoverpath
/sbin/mkdd
/sbin/spsconfig
/etc/dualpathrc
/etc/rc.d/init.d/dd_daemon
/etc/rc.d/rc0.d/K77dd_daemon
/etc/rc.d/rc1.d/K77dd_daemon
/etc/rc.d/rc2.d/S45dd_daemon
/etc/rc.d/rc3.d/S45dd_daemon
/etc/rc.d/rc5.d/S45dd_daemon
/etc/rc.d/rc6.d/K77dd_daemon
/opt/nec/report/inf/dualpath.inf
/opt/nec/report/table/dualpath.tbl
/opt/nec/sps/esm/report/inf/dualpath.inf
/opt/nec/sps/esm/report/table/dualpath.tbl
/opt/nec/sps/esm/report/inf/dualpathE.inf
/opt/nec/sps/esm/report/table/dualpathE.tbl
```

```
/opt/nec/sps/bin/spslog.sh
/opt/nec/sps/bin/sps_setesmtbl.sh
/opt/nec/sps/patch/rc.sysint.rhel4.diff
```

- ② 以下のコマンドを実行して、エラーが表示されないことを確認します。

```
# depmod -a `uname -r`
#
```



`uname -r` の前後は、必ずバッククォート(`)で記述してください。

- ③ 自動起動の設定を行いません。

OS 起動時に SPS ドライバを起動するため、OS の起動スクリプト (`/etc/rc.d/rc.sysinit`)を変更する必要があります。起動スクリプトを変更するには、以下のようにパッチファイルを適用してください(*1)。

パッチファイル適用前の OS の起動スクリプトは `/etc/rc.d/rc.sysinit.orig` として残ります。

既に OS の起動スクリプトに本パッチファイルが適用されている場合は、再適用する必要はありません。

<Red Hat Enterprise Linux AS/ES 4 (update4)使用時>

```
# cd /etc/rc.d
# patch -b -p0 < /opt/nec/sps/patch/rc.sysinit.rhel4.diff
#
```



*1 : `patch` コマンドを実行するとエラーメッセージが表示され、パッチファイルが正しく適用できない場合があります。その場合は、パッチファイルの 1 列目が” +” で表されている行を `/etc/rc.d/rc.sysinit` に追加してください。追加する場所は、パッチファイルの内容を参考にしてください。

- ④ システムを再起動して、正常に起動できることを確認します。

```
# sync
# shutdown -r now
#
```

以上で、SPS のインストールは完了です。次に、「**6.3.2.2 SAN ブート環境への導入**」に進んでください。

6.3.2.2 SAN ブート環境への導入

SAN ブート環境でご利用になられる場合は、以下の手順を実施します。

－ 初回設定時 －

SPS のデバイスで SAN ブートしていない状態からの設定手順

① /etc/modprobe.conf に以下のような記述が存在しないことを確認します。

```
# cat /etc/modprobe.conf
...
# Please add the following line to /etc/modprobe.conf
options sps_mod dda=NEC____, iStorage_2000____, 0000000929200235, 00000
ddb=NEC____, iStorage_2000____, 0000000929200235, 00001
...
```

② 起動 RAM ディスクに SPS のドライバを組み込む設定を実施します。現在の設定をバックアップ後、/etc/modprobe.conf に以下の設定（網掛け部分）をファイルの末尾に追加します。

```
# cp -p /etc/modprobe.conf /etc/modprobe.conf.sps
# vi /etc/modprobe.conf

/etc/modprobe.conf の例
...
alias scsi_hostadapter aic79xx
alias scsi_hostadapter1 lpfc
alias usb-controller uhci-hcd
alias scsi_hostadapter2 dd_mod . . . . . *1
```



*1 : scsi_hostadapterX:X はファイル内の alias scsi_hostadapter 行の中で、最も大きい数字になるように指定します。

- ③ ルートデバイスを確認します。ルートデバイスとは、OS の起動に必要なディスクを指します(既定では、"/"や"/boot"や"swap")。以下の例では、/dev/sda、/dev/sdb がルートデバイスになります。

```
# cat /etc/fstab
/dev/sda2          /                ext3    defaults    1 1
/dev/sda1          /boot            ext3    defaults    1 2
none              /dev/pts         devpts  gid=5,mode=620 0 0
none              /dev/shm         tmpfs   defaults    0 0
none              /proc            proc    defaults    0 0
none              /sys             sysfs   defaults    0 0
/dev/sdb1         swap             swap    defaults    0 0
...

# mount
/dev/sda2 on / type ext3 (rw)
none on /proc type proc (rw)
none on /sys type sysfs (rw)
none on /dev/pts type devpts (rw,gid=5,mode=620)
usbfs on /proc/bus/usb type usbfs (rw)
/dev/sda1 on /boot type ext3 (rw)
none on /dev/shm type tmpfs (rw)
none on /proc/sys/fs/binfmt_misc type binfmt_misc (rw)
...

# cat /proc/swaps
Filename                                Type      Size      Used
Priority
/dev/sdb1                                partition 1048544 0      42
...
#
```

- ④ ③で確認したルートデバイス(/dev/sd*)に対応する SPS のデバイスを確認します。以下のように、spsconfig コマンドに-chk オプションをつけて実行することで、ルートデバイスに対応する SPS のデバイスを確認することができます。以下の例では、/dev/sda が/dev/dda に、/dev/sdb が/dev/ddb に対応していることが確認できます。

```
# spsconfig -chk /dev/sda /dev/sdb
/dev/sda -> /dev/dda
/dev/sdb -> /dev/ddb
#
```

- ⑤ ④で確認した SPS のデバイスをルートデバイスに設定するためのオプション設定を生成します。以下のように、`spsconfig` コマンドに `-add` オプションをつけて実行し、オプション設定を生成します。以下の例では、生成したオプション設定をリダイレクションで `sanboot.sps` に出力しています。

```
# cd /etc/  
# spsconfig -add /dev/dda /dev/ddb > sanboot.sps  
# cat sanboot.sps  
# Please add the following line to /etc/modprobe.conf  
options sps_mod dda=NEC____, iStorage_2000____, 0000000929200235, 00000  
ddb=NEC____, iStorage_2000____, 0000000929200235, 00001
```

- ⑥ 生成したオプション設定を `/etc/modprobe.conf` に追加します。以下の例では、⑤で作成したオプション設定のファイルを `/etc/modprobe.conf` に結合しています。

```
# cat sanboot.sps >> /etc/modprobe.conf  
#
```

- ⑦ `/etc/fstab` に記述されているルートデバイスを④で確認した SPS のデバイスに変更します。

```
# cp -p /etc/fstab /etc/fstab.sps  
# vi /etc/fstab  
/dev/dda2          /                ext3    defaults    1 1  
/dev/dda1          /boot            ext3    defaults    1 2  
none               /dev/pts         devpts  gid=5,mode=620 0 0  
none               /dev/shm         tmpfs   defaults    0 0  
none               /proc            proc    defaults    0 0  
none               /sys             sysfs   defaults    0 0  
/dev/ddb1          swap             swap    defaults    0 0  
...
```

- ⑧ SPS のドライバを組み込んだ起動 RAM ディスクを作成します。以下のように `mkinitrd` コマンドを実行すると、起動 RAM ディスクが作成されます。以下の例では、`/boot/initrdsps` という起動 RAM ディスクが作成されます。

```
# mkinitrd /boot/initrdsps.img `uname -r`  
#
```

⑨ ブートローダの設定に、⑧で作成した起動 RAM ディスクで起動する設定を追加します。以下の手順で変更できます。

1. /boot/grub/grub.conf をバックアップします。
2. 現在の起動に使用している設定をコピーします。
3. title を、任意の名前に変更します。
4. initrd を、⑧で作成した起動 RAM ディスクのファイル名に変更します。
5. root を、④で確認した結果を基に/dev/sd* に対応する SPS のデバイスを指定します。
6. default 行の値を変更します。

```
# cp -p /boot/grub/grub.conf /boot/grub/grub.conf.sps
# vi /boot/grub/grub.conf
...
#boot=/dev/sda
default=0
timeout=5
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
hiddenmenu
title Red Hat Enterprise Linux AS (2.6.9-42.ELsmp_spssan)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.9-42.ELsmp ro root=/dev/dda2 rhgb quiet
    initrd /initrdsps.img
```

1. バックアップします。

6. default 行の値を変更します。

3. title を変更します。
4. initrd を変更します。
5. root を変更します。

```
title Red Hat Enterprise Linux AS (2.6.9-42.ELsmp)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.9-42.ELsmp ro root=/dev/sda2 rhgb quiet
    initrd /initrd-2.6.9-42.ELsmp.img...
```

2. 現在の起動に使用している設定をコピーします。

⑩ システムを再起動して、ブートローダに追加した設定で正常に起動できることを確認します。正常に起動できない場合は、"/etc/fstab"の設定を元に戻し、既存の起動 RAM ディスクで起動してください。

```
# sync
# shutdown -r now
#
```

⑪ ルートデバイスに SPS のデバイスが使用されていることを確認します。

```
# mount
/dev/dda2 on / type ext3 (rw)
none on /proc type proc (rw)
none on /sys type sysfs (rw)
none on /dev/pts type devpts (rw,gid=5,mode=620)
usbfs on /proc/bus/usb type usbfs (rw)
/dev/dda1 on /boot type ext3 (rw)
none on /dev/shm type tmpfs (rw)
none on /proc/sys/fs/binfmt_misc type binfmt_misc (rw)
...

# cat /proc/swaps
Filename                                Type              Size    Used
Priority
/dev/ddb1                                partition        1048544 0     42
...
#
```

以上で、SAN ブート環境への導入(初回設定時)は完了です。既に iStorage の SCSI デバイス(/dev/sdX)を使用しているアプリケーション・設定ファイル等が存在する場合は、「6.3.2.3 SPS を利用した環境への移行」の手順を実施します。

— 設定変更時 —

SPS のデバイスで SAN ブートしている状態から、デバイス設定の変更を行なう場合の手順

- ① /etc/modprobe.conf に以下のような記述が存在することを確認します。

```
# cat /etc/modprobe.conf
...
# Please add the following line to /etc/modprobe.conf
options sps_mod dda=NEC____, iStorage_2000____, 0000000929200235, 00000
ddb=NEC____, iStorage_2000____, 0000000929200235, 00001
...
```

以下では、例として①の設定が存在する場合に、新たに/dev/ddc を追加し、/dev/ddb を削除したい場合についての手順を記載しています

- ② 新たに/dev/ddc を追加し、/dev/ddb を削除したい場合、spsconfig コマンドを以下のように実行します。
現在の設定(1)と変更後の設定(2)が表示されます。

```
# spsconfig -add /dev/ddc -del /dev/ddb
# Available distribution
# RHEL4 and ML4.0

#Current setting      . . . . . (1)
options sps_mod dda=NEC____, iStorage_2000____, 0000000929200235, 00000
ddb=NEC____, iStorage_2000____, 0000000929200235, 00001

#New setting          . . . . . (2)
options sps_mod dda=NEC____, iStorage_2000____, 0000000929200235, 00000
ddc=NEC____, iStorage_2000____, 0000000929200235, 00002
```

- ③ /etc/modprobe.conf の現在の設定を、②で表示された変更後の設定(2)に書き換えます(網掛け部分を書き換え)。

```
# vi /etc/modprobe.conf
...
# Please add the following line to /etc/modprobe.conf
options sps_mod dda=NEC____, iStorage_2000____, 0000000929200235, 00000
ddc=NEC____, iStorage_2000____, 0000000929200235, 00002
...
```

- ④ 初回設定時の⑧～⑪の手順を実施し、正常に起動できることを確認します。

以上で、SAN ブート環境への導入(設定変更時)は完了です。既に iStorage の SCSI デバイス(/dev/sdX)を使用しているアプリケーション・設定ファイル等が存在する場合は、「6.3.2.3 SPS を利用した環境への移行」の手順を実施します。

6.3.2.3 SPS を利用した環境への移行

iStorage の SCSI デバイスを /dev/sdX として使用しているアプリケーション・設定ファイル等が存在する場合は、以下の手順を実施します。

＜ /etc/fstab で iStorage の SCSI デバイス /dev/sdX を使用している場合の変更手順例 ＞

/mnt/work にマウントされているディスクを、SPS を利用した環境に移行する場合

```
# vi /etc/fstab
...
/dev/sdf1          /mnt/work          ext3    defaults        0 0
...
```

- ① sg_scan コマンドを使用し、対象のデバイスが iStorage であることを確認します。“NEC”、“iStorage XXXX”と表示されれば、iStorage のデバイスと判断できます（網掛け部分）。

```
# sg_scan -i /dev/sdf
/dev/sdf: scsi0 channel=0 id=0 lun=5 [em]
   NEC      iStorage 2000    2800 [rmb=0 cmdq=1 pqual=0 pdev=0x0]
#
```

- ② /dev/sdf に対応する /dev/ddX を確認します。

- (1) spsconfig コマンドに -chk オプションをつけて実行することで、対応する SPS のデバイスを確認することができます。以下の例では、/dev/sdf が /dev/ddd に対応していることが確認できます。

```
# spsconfig -chk /dev/sdf
/dev/sdf -> /dev/ddd
#
```

- ③ 変更するファイルのバックアップを作成後（ファイル名は任意です）、`/dev/sdf`を②で確認したデバイス`/dev/ddd`に変更します。

```
# cp -p /etc/fstab /etc/fstab.sps
# vi /etc/fstab
...
/dev/ddd1          /mnt/work          ext3    defaults    0 0
...
```

- ④ アプリケーション等で **iStorage** の **SCSI** デバイスを使用している場合は、③と同様に変更します。
- ⑤ システムを再起動します。

以上で、SPS を利用した環境への移行は完了です。

6.3.3 アンインストール

6.3.3.1 SAN ブート環境の設定解除

SAN ブート環境に SPS を導入している場合は、SPS のアンインストールを実施する前に以下の手順を実施します。

- ① ルートデバイスが SPS のデバイスであることを確認します。

```
# mount
/dev/dda2 on / type ext3 (rw)
none on /proc type proc (rw)
none on /sys type sysfs (rw)
none on /dev/pts type devpts (rw,gid=5,mode=620)
usbfs on /proc/bus/usb type usbfs (rw)
/dev/dda1 on /boot type ext3 (rw)
none on /dev/shm type tmpfs (rw)
none on /proc/sys/fs/binfmt_misc type binfmt_misc (rw)
...

# cat /proc/swaps
Filename                Type              Size    Used
Priority
/dev/ddb1                partition         1048544 0      42
...
#
```

- ② ルートデバイスの設定を元に戻します。

```
# mv /etc/fstab.sps /etc/fstab
#
```

- ③ 起動 RAM ディスクに組み込むモジュールの設定及び、SPS のオプション設定を元に戻します。なお、SPS のアップデートによるアンインストールの場合は、`/etc/modprobe.conf` を残しておくことで、SPS のアップデート後の再設定手順を一部省略できます。

```
# mv /etc/modprobe.conf.sps /etc/modprobe.conf
#
```

④ SPS のドライバを組み込んだ起動 RAM ディスクを削除します。

```
# rm /boot/initrdsps.img
#
```

⑤ ブートローダの設定ファイルを元に戻します。

```
# mv /boot/grub/grub.conf.sps /boot/grub/grub.conf
#
```

⑥ システムを再起動し、既存の起動 RAM ディスクで起動します。

```
# sync
# shutdown -r now
#
```

⑦ ルートデバイスが SPS のデバイスでないことを確認します。

```
# mount
/dev/sda2 on / type ext3 (rw)
none on /proc type proc (rw)
none on /sys type sysfs (rw)
none on /dev/pts type devpts (rw,gid=5,mode=620)
usbfs on /proc/bus/usb type usbfs (rw)
/dev/sda1 on /boot type ext3 (rw)
none on /dev/shm type tmpfs (rw)
none on /proc/sys/fs/binfmt_misc type binfmt_misc (rw)
...

# cat /proc/swaps
Filename                                Type              Size      Used
Priority
/dev/sdb1                                partition        1048544  0      42
...
#
```

以上で、SAN ブート環境の設定解除は完了です。次に「**6.3.3.2 SPS のアンインストール**」に進んでください。

6.3.3.2 SPS のアンインストール

SPS のアンインストールは、以下の手順で行います。

- ① 以下のコマンドで、ご使用中の環境に SPS がインストールされていることを確認します。

```
# rpm -qa | grep sps
sps-xxx-yyyy
#
```

- ② 「6.3.2.1 SPS のインストール③」で OS の起動スクリプト(/etc/rc.d/rc.sysinit)に適用したパッチファイルを解除します。
以下の手順を行ってください。

< Red Hat Enterprise Linux AS/ES 4 使用時 >

```
# cd /etc/rc.d
# patch -R -p0 < /opt/nec/sps/patch/rc.sysinit.rhel4.diff
#
```



patch コマンドを実行すると「Unreversed patch detected! Ignore -R? [n]」と表示される場合があります。その際は“n”と答えてください。次に「Apply anyway? [n]」と表示されますが、“y”と答えてください。エラーメッセージが表示された場合はパッチファイル解除に失敗しています。パッチファイルの解除に失敗した場合は、/etc/rc.d/rc.sysinit を編集して、該当箇所の削除を行ってください(パッチファイルの 1 列目が“+”で表されている行を削除します)。

- ③ 以下のコマンドで、SPS をアンインストールします。

```
# rpm -e sps-xxx-yyyy
#
```

- ④ 以下のコマンドを実行して、エラーが表示されないことを確認します。

```
# depmod -a `uname -r`
#
```

- ⑤ システムを再起動して、正常に起動することを確認します。

```
# sync
# shutdown -r now
#
```

- ⑥ 設定ファイル(/etc/sps.conf)が存在する場合は削除します。

```
# rm /etc/sps.conf  
#
```

以上で、アンインストール作業は完了です。

6.3.4 アップデート

SPS のアップデートは、SPS のアンインストールを実施した後、SPS のインストールを実施します。以下にカーネルのアップデート時に、SPS のアップデートを行う手順を記述します。

- ① SPS のアンインストールを実施します。アンインストールの手順につきましては、「6.3.3 アンインストール」を参照してください。
ただしアップデート後、機器構成に変更がなく、現在の設定をそのまま使用したい場合、「6.3.3.2 SPS のアンインストール⑥」は実施する必要はありません。
設定ファイルを残しておくことで現在の設定を引き継ぐことが可能です。



- *1: SPS をアンインストールすると、/dev/ddX が使用できなくなります。そのため、SPS のアップデートを実施する以前に、/dev/ddX を使用しているアプリケーションを停止してください。また、アップデート中は、/dev/ddX にアクセスしないでください。

- ② カーネルのアップデートを実施します。



- *2: CLUSTERPRO をご利用の場合は、インストールガイドの「付録 CLUSTERPRO 環境への導入」を参照してください。

- ③ アップデート後のカーネルで OS を起動します。

- ④ SPS のインストールを実施します。インストールの手順につきましては、「6.3.2 インストール」を参照してください。

以上で、アップデート作業は完了です。

6.3.5 運用準備

SPSのインストール完了後、再起動することにより、SPSが対象ディスク装置・各パスを自動的に認識し、運用が開始されます。SPSが正常に起動されているかの確認方法を以下に示します。

- ① ご使用中のカーネルに対応した SPS がインストールされていることを確認します。
「uname -r」で表示されるカーネルのバージョン(A)と「rpm -qi」で表示されるカーネルバージョン(B)が等しいことを確認してください。

```
# uname -r (カーネルバージョンの確認)
2.6.X-XX
# rpm -qa | grep sps
sps-x-yyyy
# rpm -qi sps-x
Name       : sps-X-XXX           Relocations: (not relocateable)
Version    : 3.X.X             Vendor: NEC Corporation
Release    : 2.6.XX.XX        Build Date: 200X年XX月XX日XX時XX分XX秒
Install date: 200X年XX月XX日XX時XX分XX秒 Build Host: nec.co.jp
Group      : Utilities/System  Source RPM: sps-X-XX.X.src.rpm
Size       : XXXXXX           License: commercial
Signature  : (none)
Packager   : NEC Corporation
Summary    : SCSI multi-path driver and utilities for NEC iStorage
Description:
-----
This package contains a driver, daemon and some utilities.
The driver (dd_mod,sps_mod) provides the redundant SCSI-path for
NEC iStorage Disk Array System.
The daemon (dd_daemon) supervises the driver.
And, some utilities work for the maintenance.
This Driver works on Red Hat Enterprise Linux AS/ES X [Kernel:2.6.X-XX].
-----
#
```

ご使用中のカーネルバージョン(A)

SPSが動作できるカーネルバージョン(B)

- ② `/proc/scsi/sps/ddX` (X は a, b, c, ... iStorage に作成した LUN 数分) を確認します。
「path-info:」行が、各デバイスにおいて多重化した分だけ存在すること、また「device-info:」の status 欄がすべて「NML」となっていれば、正常にパスは多重化されています。何も表示されない場合は、iStorage が全てのパスで認識されていません。サーバと iStorage の接続、FC ドライバの適用状態、iStorage のクロスコール設定等を確認してください。

```
# cat /proc/scsi/sps/dda
device:/dev/dda
  disk-info:NEC      ,iStorage 2000  ,0000000931000013,00000
  device-info:Host:scsi:2 Channel:0 Id:0 Lun:0 Status:NML
  LoadBalance:S
  path-info:0 Host:scsi:0 Channel:0 Id:0 Lun:0 Priority:1 Watch:Enable Status:ACT
  path-info:1 Host:scsi:1 Channel:0 Id:0 Lun:0 Priority:2 Watch:Enable Status:HOT
#
```

- ③ パス巡回デーモンが起動しているかを確認します。パス巡回デーモンが起動している場合、以下のようなメッセージが表示されます。

```
# /etc/rc.d/init.d/dd_daemon status
dd_daemon (pid XXX) is running ...
#
```

以上で、運用の準備は完了です。

6.3.6 詳細情報

本書に記載されている以外の詳細情報については、インストール CD 内の「Express5800_100_NX7700i/doc/IS202.pdf」を参照してください。

6.4 Linux 版 ESMPRO/ServerAgent のインストール

ESMPRO/ServerAgentについてはLinux拡張サービスセットに同梱の「ESMPRO/ServerManager, ServerAgent のインストールについて」を参照してインストールを行ってください。

6.5 Linux OS の MAC アドレス情報を削除

Linux OSのインストール直後には、ネットワーク設定ファイルにMACアドレス情報が含まれています。この状態のまま他のブレードサーバに切替えが行われると正しくネットワークが動作しません。以下のようにMACアドレス情報を削除してください。

- ① テキストエディタで以下のファイルを開きます。

```
#vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ethn (n:デバイス番号)
```

- ② MACアドレス情報が記載された行を削除してください。

```
HWADDR=01:02:03:04:05:06
```

7. OSインストール後の準備作業

OSインストール後に FC パスの冗長化と SigmaSystemCenter による運用管理準備を行います。

◆以降は、ブレードサーバ上での作業です

7.1 Client for DPM のインストール

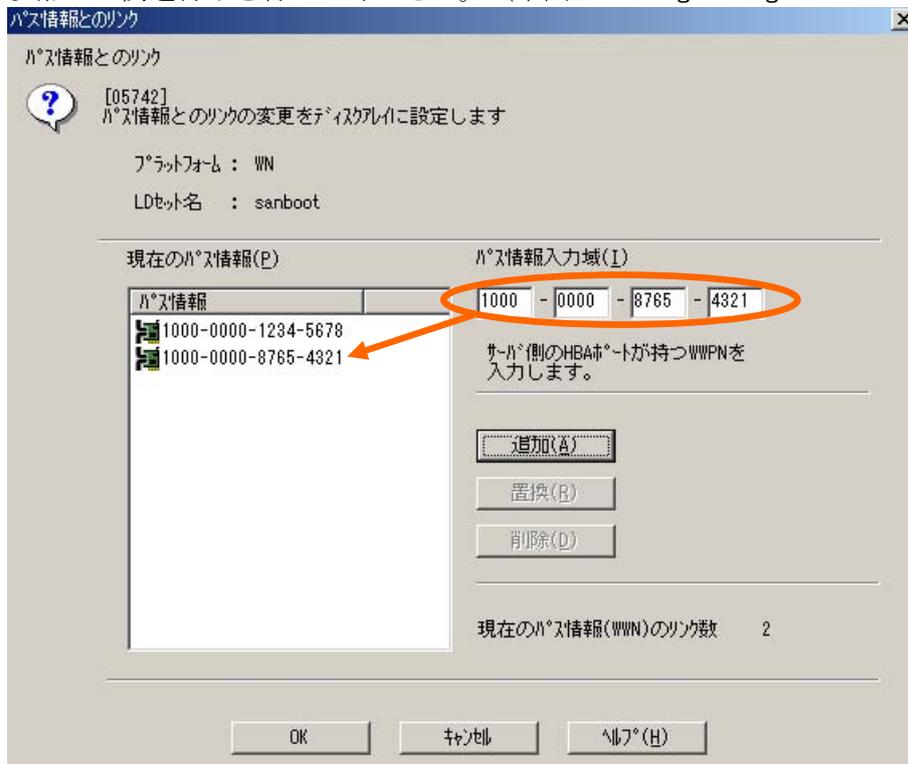
SigmaSystemCenterでSANブートを制御する為に、SigmaSystemCenterの媒体に同梱されている「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド導入編」の「2.4 クライアントサービス for DPM のインストール」を参照してインストールを行ってください。

◆以降は、iStorageManager(管理サーバ上)での作業です

7.2 LD セットに HBA の Port2 以降の関連付けを追加

SPS のインストールが完了した後、iStorageManager を利用して LD セットに HBA の Port2 以降の WWPN を再度関連付けします。これによりサーバーiStorage 間の FC パスが冗長化されます。

「iStorage シリーズ構成設定の手引(GUI 編)」の「9.2.2 LD セットとパスのリンク設定」を参照して関連付けを行ってください。(本図は iStorageManager Ver4.3 の例)



■ブレードサーバ上での FC パス冗長化の確認について

※ WindowsOS での FC パスの冗長化は、StoragePathSavior コマンドの

” spscmd -getlun” を実行することで確認ができます。

詳細は、「StoragePathSavior 利用の手引 (Windows 編)」の「3.1.2 パス一覧表示」を参照してください。

※ LinuxOS での FC パスの冗長化は、HBA の Port2 以降の関連付けを実施し、次回 OS を再起動した後に以下を実行することで確認することができます。

” cat /proc/scsi/sps/ddX ”

詳細は、本資料の「6.3.5 運用準備」を参照してください。

◆以降は、管理サーバ上での作業です

7.3 SAN ブート運用に必要な SigmaSystemCenter の設定

SigmaSystemCenter で SAN ブートを運用管理するために必要な設定と、OS 静止点の確保について調整を行います。

7.3.1 SigmaSystemCenter へのストレージとサーバの登録

「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 導入編」の「4. 管理サーバ for DPM にコンピュータを登録するまで」を参照して DeploymentManager に管理対象となる 120Bb-6/120Bb-d6 を登録してください。

「SigmaSystemCenter 運用ガイド ~設計・構築編~」の「6. システム構築」を参照して SigmaSystemCenter にストレージとサーバを登録し、サーバのプロパティでブレードサーバに接続されている HBA の WWPN を設定してください。

登録後、「7. サーバグループ構築」を参照して運用管理設定を実施してください。

7.3.2 OS 静止点の確保

SigmaSystemCenter は管理対象の OS がシャットダウン済みと判定されてから FC パスの操作を実行しますが、以下のレジストリ値について未調整の状態では、OS シャットダウン済みと判定された以降にも管理対象 OS 側ではシャットダウンプロセスが継続している場合があります。

このため、管理対象の OS 上で DeploymentManager のクライアントサービスからシャットダウンが実行されてから OS 停止までの時間を実測し、お客様の環境に合わせて FC パス操作が行われるまでのウェイト時間を調整してください。

実測した秒数を、レジストリエディタで以下のレジストリ” WaitingPowerOff” に反映させてください。

レジストリ値

” HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC¥PVM¥ActionSequence¥WaitingPowerOff”

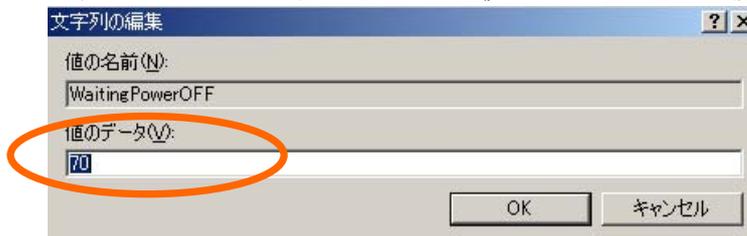
ウェイト設定値 : a)+b)の合計秒数

- a) DeploymentManager のクライアントサービスが OS シャットダウンを開始し、カウントダウンダイアログが表示される秒数(デフォルト 30 秒)
+
b) a)のカウントダウンダイアログ表示以降、ブレードサーバの Power ランプ消灯までの経過秒数

※ Linux の X ウィンドウシステムでは、コンソールが起動した状態でカウントダウンダイアログを確認することができます。

※ 本レジストリに初期値はありません。

下図の例では、DeploymentManager のクライアントサービスからシャットダウンが実行されてから OS 停止までに 70 秒かかるものとして設定しています。



※管理対象となる複数 OS のうちで最も停止時間が長い値をウェイト値として” WaitingPowerOff”に設定してください。

※本設定値につきましては、構築担当部門において事前に十分な見積もりを実施し、確実な静止点確保のためにも余裕を持たせて設定してください。

◆以降は、ブレードサーバ上での作業です

7.4 ブレードサーバのシャットダウン

ブレードサーバのインストールが終了したら、OS はシャットダウンしてください。

◆以降は、管理サーバ上での作業です

7.5 LDセットのLD割り当てを解除

SSCで管理しているLD以外が設定されないようにOSシャットダウン後、以下を実施してください。

- ① 管理サーバ上でiStorageのLDセットからLDの割り当て解除を実施してください。
- ② LDセットからLDの割り当て解除を実施した後、SigmaSystemCenterの運用管理ツールから「ストレージ情報の更新」を実施してください。

7.6 DPM による SPS がインストールされた Linux OS イメージのバックアップ

ここではDeploymentManagerによりSPSがインストールされたLinux OSイメージのバックアップ時およびマスタOSとしてディスク複製を実施する際に必要な準備作業について、およびOSイメージをリストアした後に必要な作業について説明します。

【LinuxOSバックアップ前に必要な準備作業】

① パス巡回デーモン停止後、SPSの状態設定ファイル(sps.conf)を退避します。

■ dd_daemonの停止

```
# /etc/init.d/dd_daemon stop
```

■ sps.confの退避

```
# mv /etc/sps.conf /etc/sps.conf.old
```

② Linux版SPSが導入されたSANブート環境の設定ファイルのバックアップを行ってから、設定ファイルを元の状態(sdNマウント構成)に戻します。

■ 設定ファイルのバックアップと復元

```
# cp -p /etc/modprobe.conf /etc/modprobe.conf.spssan
# cp -p /etc/modprobe.conf.sps /etc/modprobe.conf
# cp -p /etc/fstab /etc/fstab.spssan
# cp -p /etc/fstab.sps /etc/fstab
# cp -p /boot/grub/grub.conf /boot/grub/grub.conf.spssan
# cp -p /boot/grub/grub.conf.sps /boot/grub/grub.conf
```

※復元用の*.spsは、「6.3.2.2 SANブート環境への導入 -初回設定時-」の項で作成しているものです。

【DeploymentManagerによるOSバックアップと(他iStorage、他LUNへの)OSリストア】

■ バックアップ/リストアとディスク複製については

「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「1.2 ディスク複製によるOSセットアップ(Linux)」および「5. バックアップ/リストア」を参照してください。

【OSのリストア後に必要な作業】

■ 「6.3.2.2 SANブート環境への導入 -初回設定時-」を実施します。

(注意事項:手順⑧の起動RAMディスク作成時は、-fオプションを指定してください。)

```
# mkinitrd -f /boot/initrdsps.img `uname -r`
```

■ 退避したsps.conf.oldに従いパス巡回デーモンの監視間隔及びLoadBalanceの設定を行ってください。

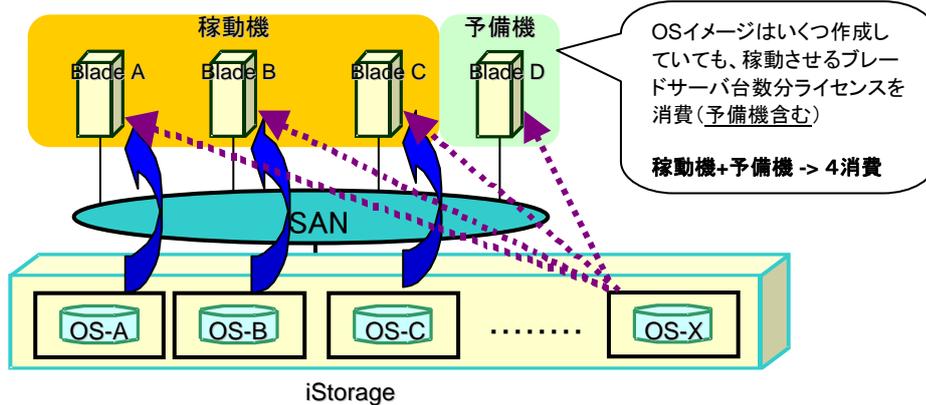
8. 注意・制限事項

本項では、SIGMABLADE上でSANブート構成を組むに際しての注意点、および制限事項をご紹介します。

(1) OS のライセンス消費数について

■Microsoft Windows Server 2003 R2

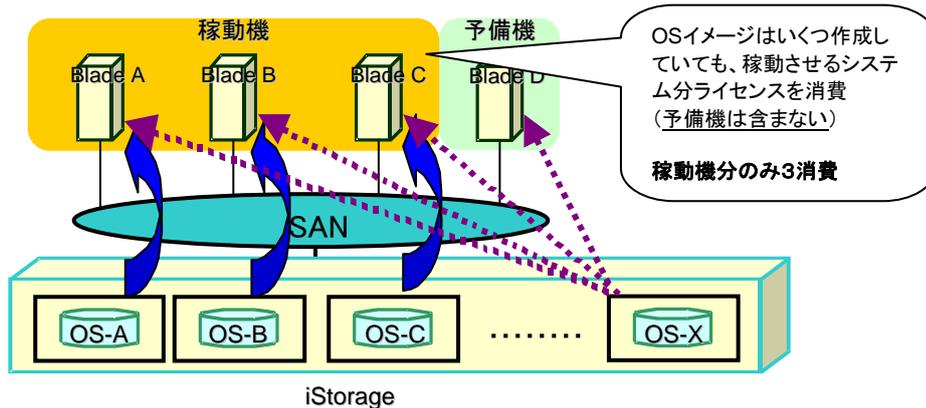
SAN ブートで利用する **Windows Server 2003 R2** ライセンス数については、実行されるインスタンス数 (CPU ブレード台数分) 必要になります。



上記のような障害発生時に自動的に OS-X を利用する構成の場合であっても、ライセンスは OS が実行されるサーバ台数分(予備機を含む)の計 4 つを消費します。

インスタンスの定義については、Windows Server 2003 R2 のソフトウェア使用許諾契約書を参照してください。

■Red Hat Enterprise Linux v.4



Red Hat Enterprise Linux のライセンス消費については、障害が発生した稼動機のサブスクリプションは予備機に引き継がれますので予備機を除いた稼動させるサーバ分のみ、計 3 つ消費することになります。

(2) OS メモリダンプについて

- メモリダンプを採取する場合の対処(Windows/Linux 共通)

ローカルブートと異なり、SAN ブートは、メモリダンプ書込み中に他のサーバへの切り替えが行なわれると、メモリダンプが正常に保存されない場合があります。

<確実にメモリダンプの採取を必要とする場合>

障害が発生したサーバを SSC のプールに移動する時に SSC 上で実行するローカルスクリプトでダンプ採取が完了するまでの時間を待ち合わせるようにしてください。



- ダンプ採取にかかる時間は、サーバの構成や動作環境によって異なります。実機で検証の上、十分な時間を確保するようにしてください。
- サーバを待機状態にする場合に実行されるローカルスクリプトに関しては、障害であるか否かに関わらず「待機状態にする」(プールへの移動)時に実行されます。
- スクリプトはダンプ採取を行うサーバにのみ構成するか、サーバの死活状態を確認し障害が発生している場合のみ待ち合わせを行うように構成してください。

- Microsoft Windows Server 2003 R2 の場合

SAN ブートによる稼働中、FC パス切り替えが発生するとメモリダンプを採取する事ができません。これは OS が初期稼働時のパス情報を保持し続ける事によるものです。障害が回復し、本来のパスにフェイルバック後、メモリダンプを採取する事ができます。

詳細は以下のマイクロソフトホームページを参照してください。

<http://support.microsoft.com/kb/305547/ja>

- Red Hat Enterprise Linux AS 4 の場合

Update4 (kernel2.6.9-42.EL) 以降の場合は、StoragePathSavior for Linux Ver 4.0 の導入により FC パス切り替え後もメモリダンプを採取することができます。その場合は、ダンプ採取先を/dev/ddX(Xは任意)デバイスに設定してください。但し、ダンプ採取中に FC パス障害が発生した場合は、ダンプの採取はできません。

(3) 対応 OS について

SAN ブート対応 OS は、2008 年 3 月現在以下に挙げる OS のみとなります。

Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard Edition

Microsoft Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition

Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition

Microsoft Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition

Red Hat Enterprise Linux AS 4 IA32 (Update4)

Red Hat Enterprise Linux AS 4 EM64T (Update4)

VMware ESX Server version 3.0.1

- (4) FC-BIOS の設定手順について
FC-BIOS 設定の詳細については、HBA (N8403-018) に添付されている「取扱説明書」を参照してください。以下のホームページからも参照いただけます。
http://nec8.com/care/user/guide_main.html
-> SIGMABLADE (BladeServer)
-> CPU ブレードオプション
-> Fibre Channel コントローラ
- (5) OS インストール時の冗長パス結線について
OS インストール時にブレードサーバー iStorage 間のパスを冗長化している場合、OS のインストールが失敗します。冗長化構成を解除してインストールを行ってください。但し DeploymentManager を用いたディスク複製インストール、または VMware ESX Server をインストールする際には、冗長パス構成であっても問題ありません。
- (6) StoragePathSavior のバージョンについて
SAN ブートに対応している StoragePathSavior のバージョンは、下記のとおりです(2008年3月現在)。
iStorage StoragePathSavior for Windows : Ver 3.4
iStorage StoragePathSavior for Linux : Ver 4.0
- (7) StoragePathSavior の設定について
DeploymentManager を用いたディスク複製インストールの場合
・ Windows 版 SPS では、雛型で行っているパスプライオリティ等の設定は初期化されます。
・ Linux 版 SPS では、OS バックアップ前に退避した設定ファイルと同様に OS イメージのリストア後 sps.conf を設定します。本資料の「7.5 DPM による SPS がインストールされた Linux OS イメージのバックアップ」を参照してください。
- (8) マルチパス対応
複数のサーバから同一の論理システムディスクへの関連付けはできません。(複数のサーバで同一 OS のシステムディスクを共有する事は出来ません)
- (9) 外部ファイバチャネルスイッチ
SIGMABLADE-M/SIGMABLADE-H で SAN ブートを外部の FC スイッチを利用して構築する場合、下記型番の外付け FC スイッチを利用してください。
NF9330-SS07, NF9330-SS08, NF9330-SS22
(SIGMABLADE-M/SIGMABLADE-H)
NF9320-SS06, NF9320-SS21
(SIGMABLADE-M で iStorage S500 を利用する場合)
※SIGMABLADE-H に 120Bb-6, 120Bb-d6 × 16 台を実装する場合、NF9330-SS08 (16 ポート FC スイッチ) 1 台では iStorage 接続分のポートが足りなくなることにご注意してください。

- (10)ストレージの性能と格納 OS 数について
1 ストレージにつき利用する OS 数については構築担当部門の責任において、事前に使用されるストレージ性能を考慮のうえ見積もりを実施してください。
- (11)SIGMABLADE 内蔵および外付け FC スイッチの制御について
SigmaSystemCenter から FC スイッチのゾーニングやポート設定を行うことはできません。
- (12)Linux OS の Logical Volume Manager について
LVM(Logical Volume Manager)を利用した SAN ブート構成はサポートしておりません。
- (13)Fibre Channel の接続について
1 枚の FC コントローラ(HBA (N8403-018))で 2G/4G を混在しての接続はできません。
2G/4G を混在して接続する場合は、ブレードサーバに FC コントローラを 2 枚搭載し、各 FC コントローラで速度を同一にしてください。
※詳細につきましては SIGMABLADE システム構成ガイドを参照してください。
SIGMABLDE システム構成ガイド
<http://nec8.com/systemguide/bladeguide.html>
-> 120Bb-6,120Bb-d6
- (14)OS 静止点の確保について
本資料の「**7.3.2 OS 静止点の確保**」は必ず実施してください。
- (15)SPS が導入された LinuxOS のバックアップとディスク複製について
SPS 導入済みの LinuxOS について、OS インストール当初とは異なる LUN や異なる iStorage に OS をリストアする場合（ディスク複製や障害による LUN 置換など）は、DeploymentManager によるバックアップ前に sd デバイスマウント構成に各設定ファイルを戻しておき、OS リストア後に「**6.3.2.2 SAN ブート環境への導入 -初回設定時-**」の項を行う必要があります。
本資料の「**7.5 DPM による SPS がインストールされた Linux OS イメージのバックアップ**」を参照してください。
- (16)SigmaSystemCenter の修正情報
SigmaSystemCenter1.3 と iStorageManager Integration Base Ver5.1 の環境では、PP・サポートサービスで提供しております以下の修正モジュールを適用してください。
- | |
|---|
| 表題 : <u>SigmaSystemCenter1.3 にて、iStorage 装置連携に対する改善を行なうモジュール</u>
ファイル名 : <u>PVM400008-0001.ZIP</u> |
|---|

(17)FC スイッチのゾーニングについて

FC スイッチのゾーニングの目的は、FC スイッチへの接続機器を論理的に切り離すことにより、ゾーン外の接続機器からストレージをアクセスできなくしセキュリティ向上ができることです。

SAN ブートを利用する場合、OS 起動領域を保護する上で FC スイッチの HBA 接続ポート、及びストレージの接続ポートは、1 対 1 対応でのゾーニング設定を強く推奨いたします。

FC スイッチのゾーニング実施方法の詳細は、FC スイッチに添付されている「ユーザーズガイド」または「取扱説明書」を参照してください。内蔵 FC スイッチのユーザーズガイドは以下のホームページからも参照できます。

- ・内蔵 FC スイッチユーザーズガイド
- 8 番街 Express5800 シリーズユーザーズガイド
- http://nec8.com/care/user/guide_main.html
- > SIGMABLADE(BladeServer)
- > ブレード収納ユニット・オプション
- > FC スイッチ・スルーカード
- > N8406-019/-020 4G FC スイッチモジュール

9. UPS を導入した SAN ブート構成における電源制御について

SIGMABLADE で UPS を使用して電源制御を行う場合、以下を参照してください。

●使用する UPS

N 型番の Smart-UPS

※UPS の詳細につきましては SIGMABLADE システム構成ガイドを参照してください。

SIGMABLDE システム構成ガイド

<http://nec8.com/systemguide/bladeguide.html>

-> 120Bb-6,120Bb-d6

●使用する電源制御ソフトウェア

電源制御ソフトウェアの詳細につきましては以下のホームページを参照してください。

<http://www.ace.comp.nec.co.jp/ac/>

<SigmaSystemCenter による管理を行う環境の場合>

UL1282-001 SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0

※ 管理サーバ 1 台分のライセンス製品です。管理対象となる連動サーバには追加ライセンスが必要です。

UL1282-002 SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver1.0 1 サーバ追加ライセンス

UL1282-012 SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver1.0 10 サーバ追加ライセンス

UL1282-022 SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver1.0 50 サーバ追加ライセンス

<VMware ESX Server 3 環境の場合>

UPS 管理サーバ上に、ESMPRO/AC Blade 管理オプション、ESMPRO/AC for Linux がそれぞれ必要です。また、連動サーバとなる ESX Server 上に ESMPRO/AC Blade マルチサーバオプション (Linux 版) が必要です。

Windows版製品

UL1046-C01 ESMPRO/AutomaticRunningController Ver3.6

UL1046-602 ESMPRO/AC Enterprise Ver3.6

UL1046-104 ESMPRO/ACBlade 管理オプション Ver3.6

連動サーバ (ESX Server)

UL4008-005 ESMPRO/ACBladeマルチサーバオプションVer3.0(Linux版) 1ライセンス

UL4008-006 ESMPRO/ACBladeマルチサーバオプションVer3.0(Linux版) 6ライセンス

<UPSを導入したSANブート構成における注意事項>

SAN ブート環境に SigmaSystemCenter/電源管理基本パックおよび ESMPRO/Automatic RunningController を導入して自動運転を行なう場合、構成により注意・制限事項があります。

[SAN ブート環境における基本動作概要]

SAN ブート環境において自動運転を行なう場合、シャットダウン時の動作および起動時の動作が以下の順序になる必要があります。

ーシャットダウン時の動作ー

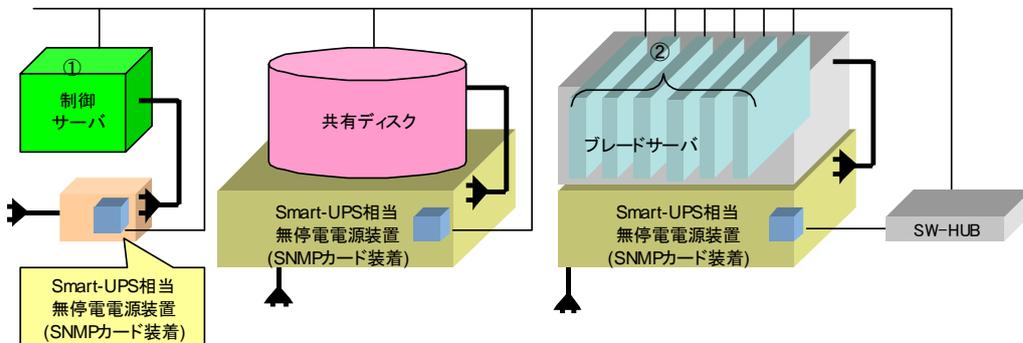
1. ブレードサーバのシャットダウン完了
2. 共有ディスク装置の電源オフ

ー 起動時の動作ー

1. 共有ディスクが起動
2. ブレードサーバを起動

SANブート環境の各装置を上記の基本動作概要のようにシャットダウン／起動制御するために、ご使用の環境に合わせて以下の設定を行ってください。なお、以下に挙げる設定はすべてGUIであるAC Management Console（以下AMCと省略します）から行ないます。

①制御端末（制御サーバ） ②連動端末（ブレードサーバ）

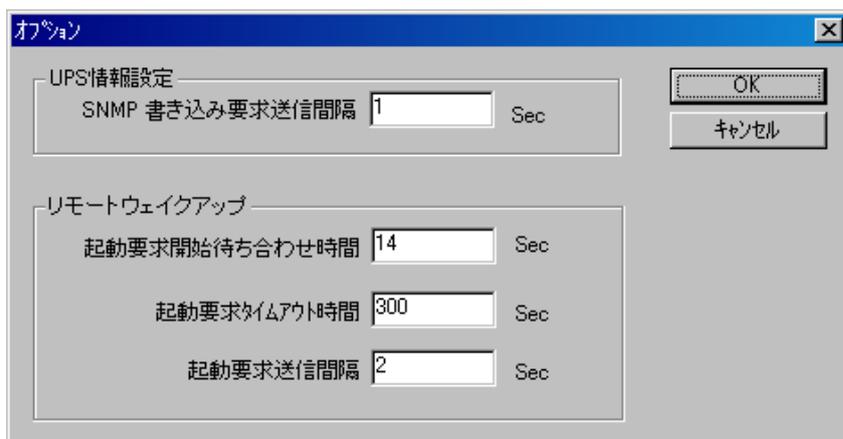


本構成の場合、シャットダウン時の共有ディスクへのディスクフラッシュ処理要求および、起動時の無停電電源装置の起動順序制御を、制御端末（制御サーバ）が実施します。ただし本構成の場合、共有ディスクの起動処理中にブレードサーバが起動すると、ブレードサーバから共有ディスクへのアクセスが失敗し、その結果としてブレードサーバのOS起動に失敗する現象が発生する場合があります。そこで本構成ではブレードサーバの起動開始を遅らせる設定を AMC から行ないます。

（AMC における操作）

制御端末がブレードサーバへ起動要求を出すことで、ブレードサーバが起動します。起動要求開始を待ち合わせる設定を行ないます。

ブレードサーバへの起動要求を待ち合わせる設定は、AMCのメニュー「表示（V）」→「オプション（O）」のリモートウェイクアップの「起動要求待ち合わせ時間」から行ないます。設定する時間の目安として、共有ディスクの電源オン後、ブレードサーバから共有ディスクへのアクセスが可能になるまでに要する時間以上の時間を設定します。



起動要求開始待ち合わせ時間

設定する時間の目安として、共有ディスクおよびFCスイッチの電源オン後、ブレードサーバから共有ディスクへのアクセスが可能になるまでに要する時間以上の時間を設定します。

起動要求タイムアウト時間

起動要求待ち合わせ時間にて設定した時間+300秒を設定します。

例) 共有ディスクおよびFCスイッチの電源オン後、ブレードサーバから共有ディスクへのアクセスが可能になるまでに要する時間が420秒の環境における設定例。

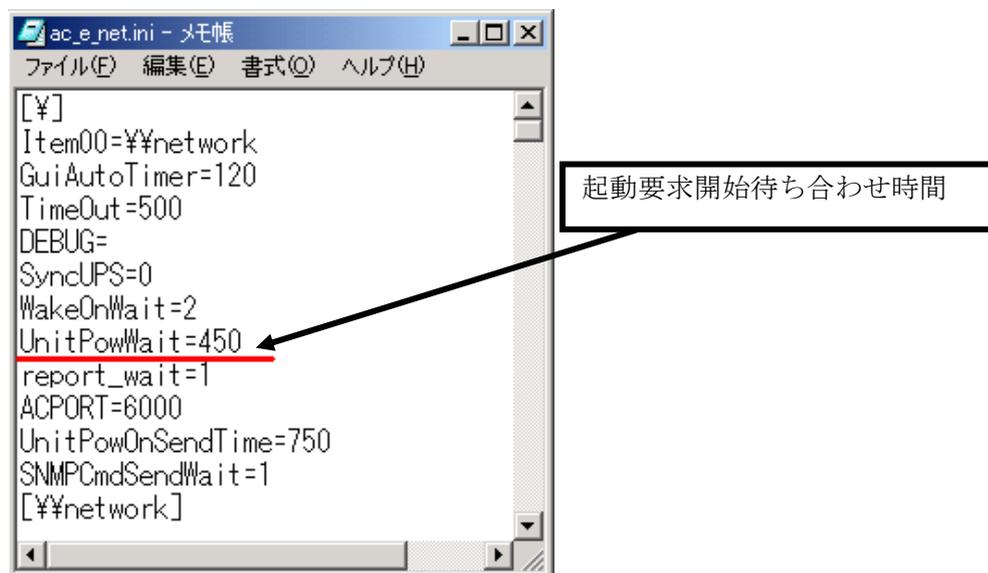
起動要求開始待ち合わせ時間：450秒

起動要求タイムアウト時間：750秒

(注意)

”14～300までの整数を入力してください。”というメッセージが出力され、起動要求開始待ち合わせ時間に300秒を超える値を設定できない場合は、ESMPRO/AutomaticRunningControllerのインストールフォルダ下にある以下のファイルを直接編集し、値の変更を行ってください。

(ESMPRO/AutomaticRunningController インストールフォルダ) ¥DATA¥ac_e_net.ini



10. VMware ESX Server の SAN ブート

VMware ESX Server の詳細については以下のホームページを参照してください。

<http://www.ace.comp.nec.co.jp/vmware/>

VMware Infrastructure 3 の技術資料につきましては NEC 営業または販売店にお問い合わせください。

<注意(制限)事項>

VMware ESX Server を SAN ブート構成とする場合は、以下機能を利用することはできません。

- SigmaSystemCenter による ESX Server(ホスト OS)の予備ブレードへの自律復旧
- DeploymentManager による ESX Server(ホスト OS)のバックアップ、リストア
- ※VMware ESX Server(ホスト OS)の障害復旧の際には再インストール・再設定を行ってください (VMware ESX Server にはスクリプトによる自動インストール機能があります)。
- ※SigmaSystemCenter における障害復旧時のフローについては「**SigmaSystemCenter 運用ガイド～運用・保守編～**」の「**2.5. ハードウェア交換**」を参照してください。

SigmaSystemCenter は、「VM 連携機能(仮想サーバ管理オプション)」を追加することで VirtualCenter と連携し、ESX Server 上に構築される仮想サーバの制御を実現します。SigmaSystemCenter の VM 連携機能については SigmaSystemCenter の各運用ガイドおよびユーザーズガイドを参照してください。

10.1 ESX Server を SAN ブート構成する際の注意事項

ESX Server の SAN ブートを構成では、以下のハードウェア・ソフトウェア環境がサポートされます。

SIGMABLADE	120Bb-6, 120Bb-d6 (2CPU 以上)のみ ※ハイパースレッディング・マルチコア対応 CPU の場合も、CPU は 2 個必要。 ※120Bb-6 のシステム BIOS は、Phoenix cME(tm) TrustedCore(tm) Server Release 1.0.0023 以上である必要があります。BIOS バージョンが古い場合は、下記よりファイルをダウンロードし、アップデートしてください。 「NEC 8 番街(http://nec8.com)」 → 「サポート情報」 → 「PC サーバ」 → 「ダウンロードサービス」
ESX Server	SAN ブートが利用可能な ESX のバージョンは、ESX3.0.1 です。
ネットワーク	VMotion・サービスコンソールで利用する NIC と仮想マシンが利用する NIC を分割して利用することを推奨
ESX3.0.1 で SAN ブートが利用可能な iStorage	iStorage D1-10,D3-10,S500,S550,S1500,S2500,S2900
FC パス冗長	FC パス多重化は ESX Server 自身が機能を持つため、StoragePathSavior などは必要ありません。
ESMPRO/ServerManager によるサーバ監視	以下の製品が別途必要です。 UL1032-002 ESMPRO/ServerAgent for VMware Infrastructure 3

10.2 ESX Server の SAN ブート構築時における注意事項

本資料「4.6 ブレードサーバの BIOS 設定を行う」「4.7 HBA の BIOS 設定を行う」を実施してから ESX Server のインストールを実施してください。

その際、以下の点にご注意ください。

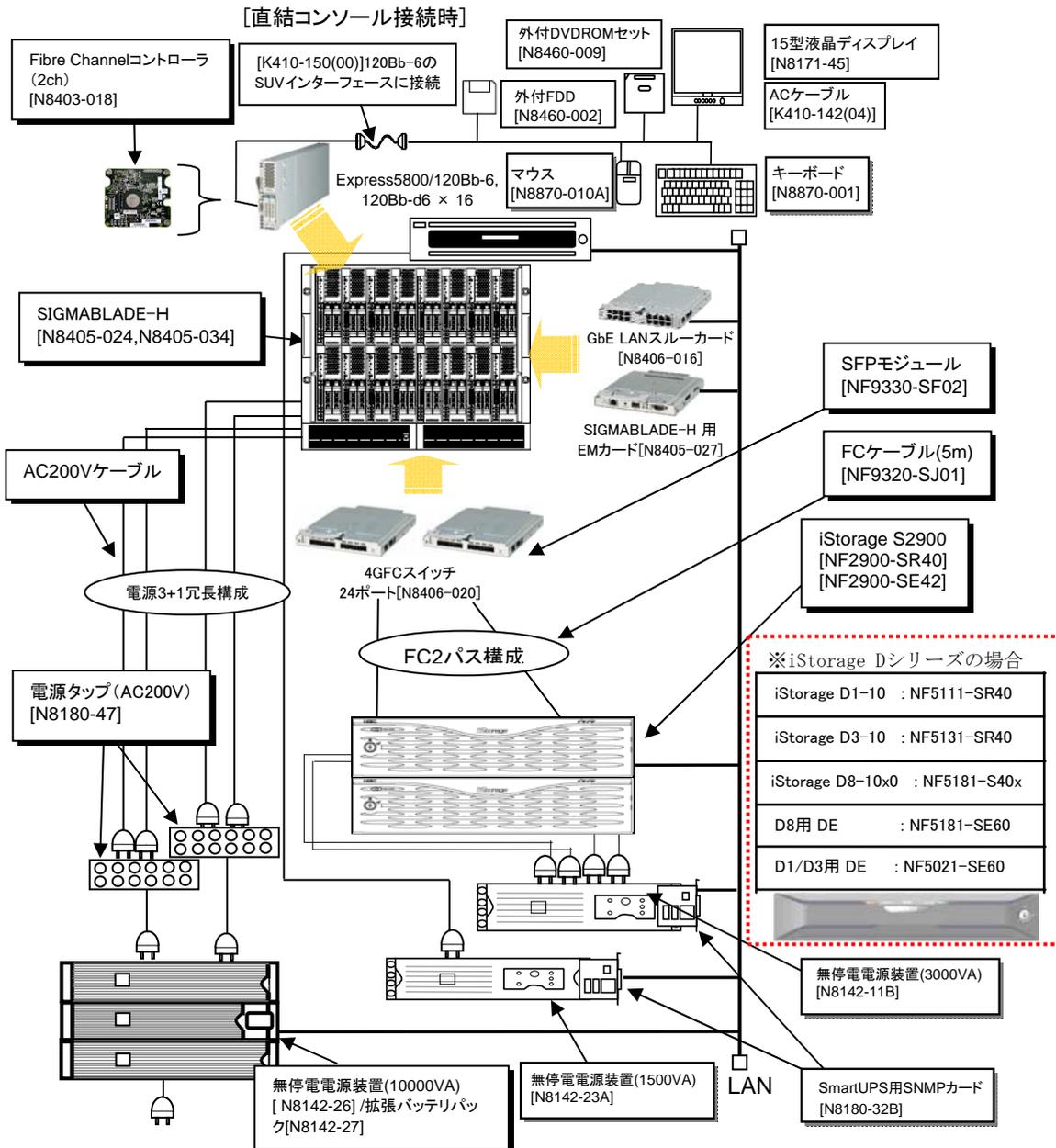
<p>120Bb-6 のシステム BIOS について 対象機種：N8400-050, -051,-052,-053,-033,-037</p>	<p>Phoenix cME(tm) TrustedCore(tm) Server Release 1.0.0023 以降にアップデートする必要があります。バージョンが古い場合は、下記よりファイルをダウンロードし、アップデートしてください。 「NEC 8 番街(http://nec8.com)」 → 「サポート情報」 → 「PC サーバ」 → 「ダウンロードサービス」</p> <p>Intel I/O AT (Intel I/O アクセラレーションテクノロジー) 機能を無効化してください。(120Bb-6,120Bb-d6 共通)</p>
<p>ESX 3.0.1 のパッチ</p>	<p>PP・サポートサービスで提供しております intel e1000 ドライバ修正パッチ(ESX3.0.1-1006511)を適用してください。</p>
<p>インストール</p>	<p>lputil 実行により bootBIOS プロンプトを有効化する必要はありません。</p> <p>テキストモードでインストールしてください</p> <p>VMware ESX Server は、FC パスが冗長化されている状態のままインストールすることが可能です。「4.8 LD セットから HBA Port の関連付けを 1 つに設定する」の作業は必要ありません。</p>

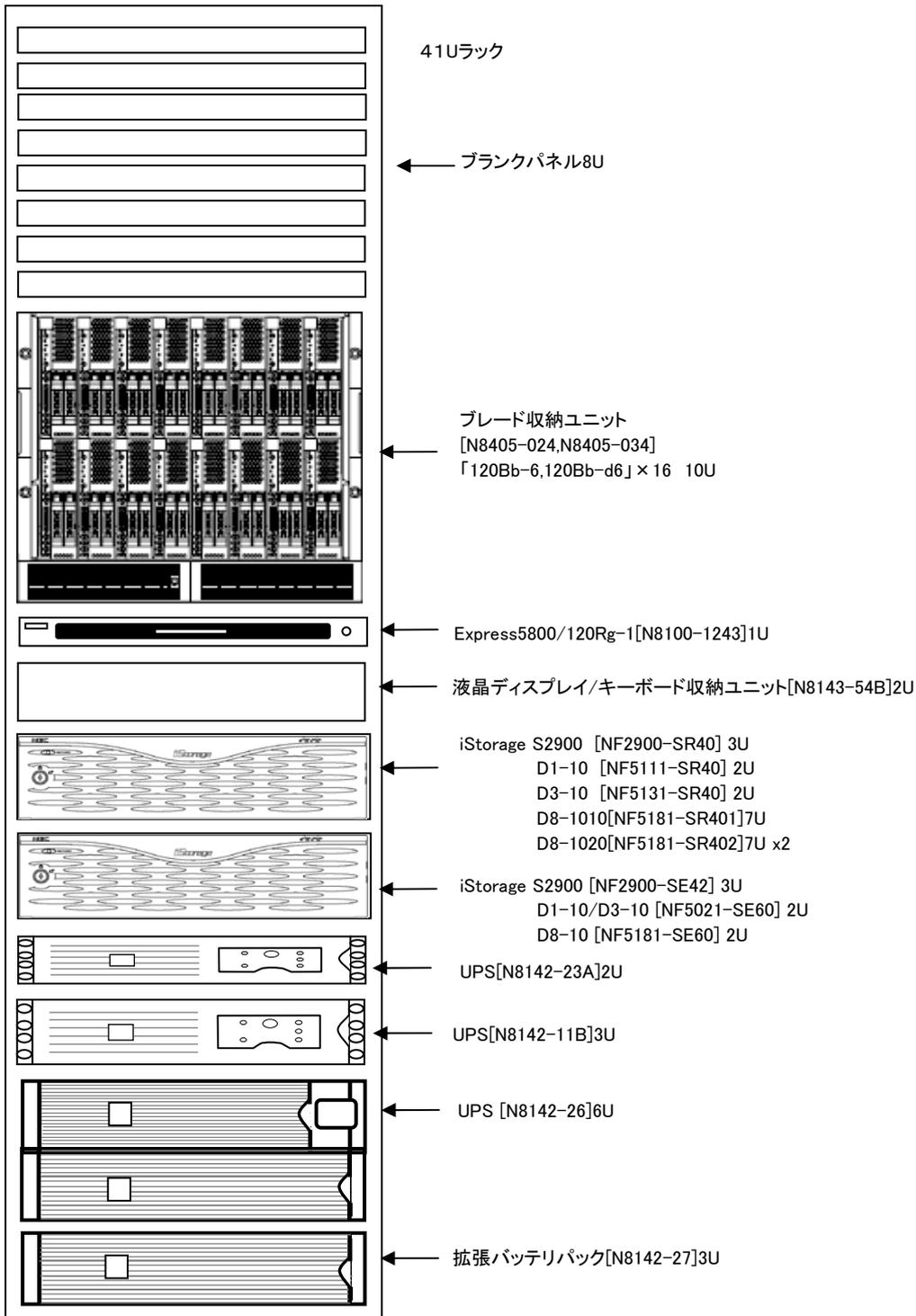
11. SAN ブート構成例

Express5800/120Bb-6,120Bb-d6 SANブート構成例 SIGMABLADE-H iStorage S2900 / Dシリーズとの接続(内蔵FCスイッチ)

システム構成

CPU: 標準1CPU+増設CPUボード
 メモリ: 8GB以上推奨(OSの認識上限により)
 HDD: ディスクレス
 バックアップ: - (別途バックアップサーバを用意しバックアップ)
 UPS: 10000VA, 拡張バッテリーパック×1
 3000VA×1 1500VA×1





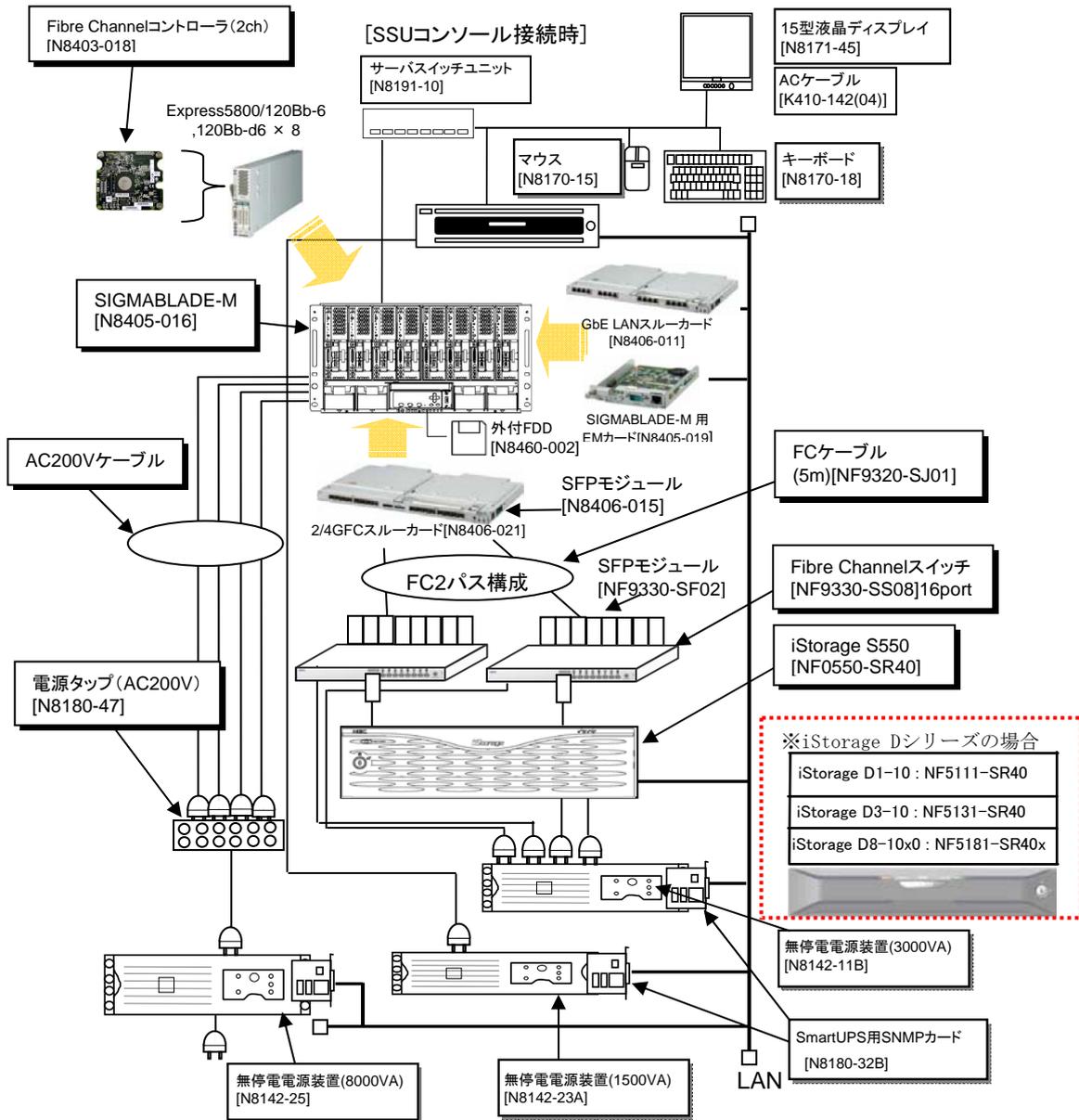
※iStorageの構成(コントローラ筐体やDE数)によって、3000VA UPSの数は異なります。
UPSの選択は、Express5800/100シリーズのシステム構成ガイドを参照してください。
※搭載するCPUブレードのモデル、搭載数の組み合わせによっては10,000VA UPSでは対応できない場合があります。詳しくはSIGMABLADEシステム構成ガイドの「電源ユニット/FANユニット搭載ガイド」および「UPSの構成」でご確認してください。なおメモリの構成などによっては搭載可能なCPUブレード数が変わる場合があります。詳細については、弊社営業またはプラットフォームコンタクトセンターまでお問い合わせください。

プラットフォームコンタクトセンター (受付時間9:00~12:00 13:00~17:00月曜日~金曜日 (祝日除く))
TEL:03-3798-9771 メール:contact@pfcc.jp.nec.com

Express5800/120Bb-6,120Bb-d6 SANブート構成例 SIGMABLADE-M iStorage S550 / Dシリーズとの接続(外部FCスイッチ)

システム構成

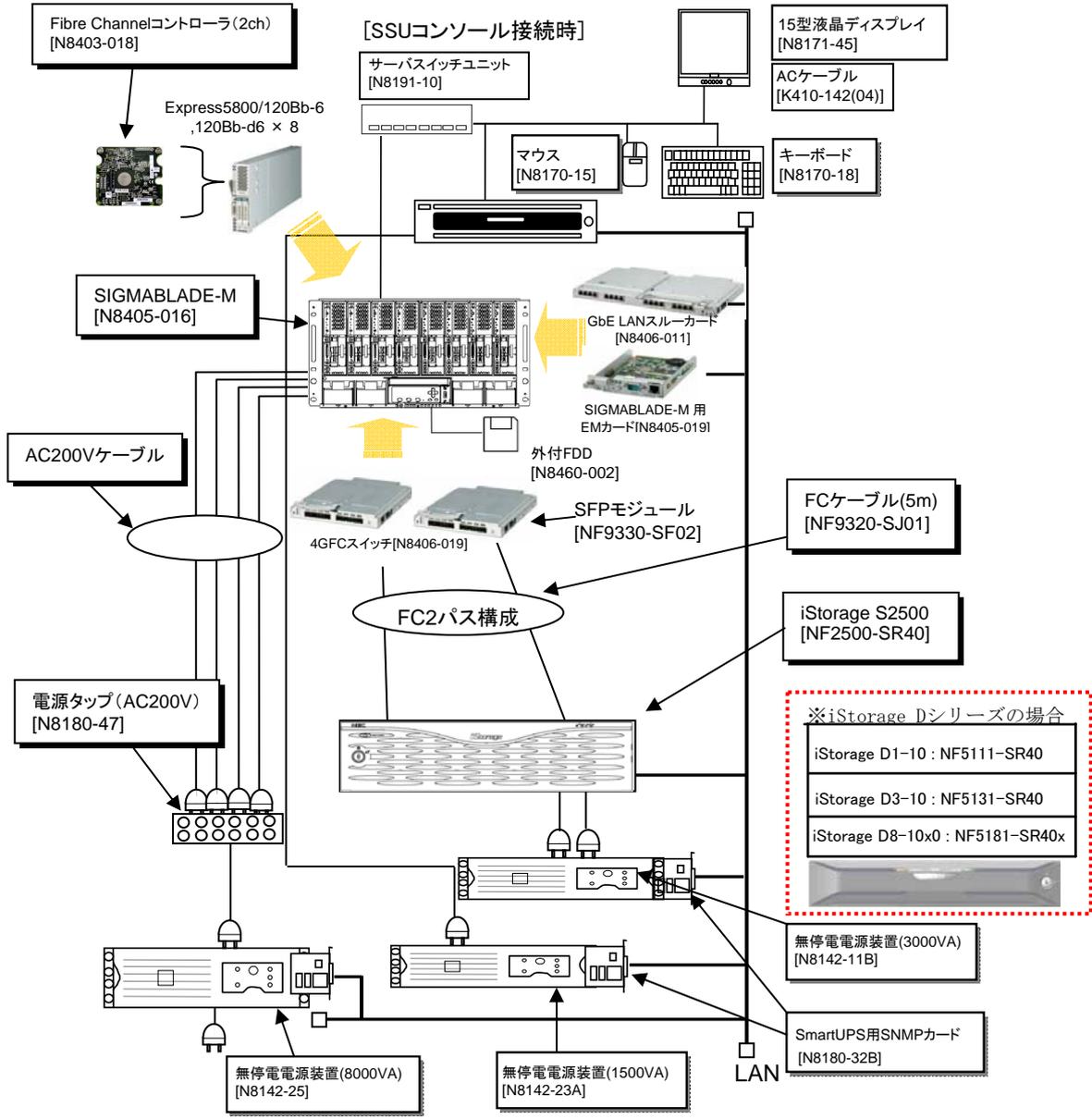
CPU: 標準1CPU+増設CPUボード
 メモリ: 8GB以上推奨(OSの認識上限により)
 HDD: ディスクレス
 バックアップ: - (別途バックアップサーバを用意しバックアップ)
 UPS: 8000VA × 1 3000VA × 1 1500VA × 1

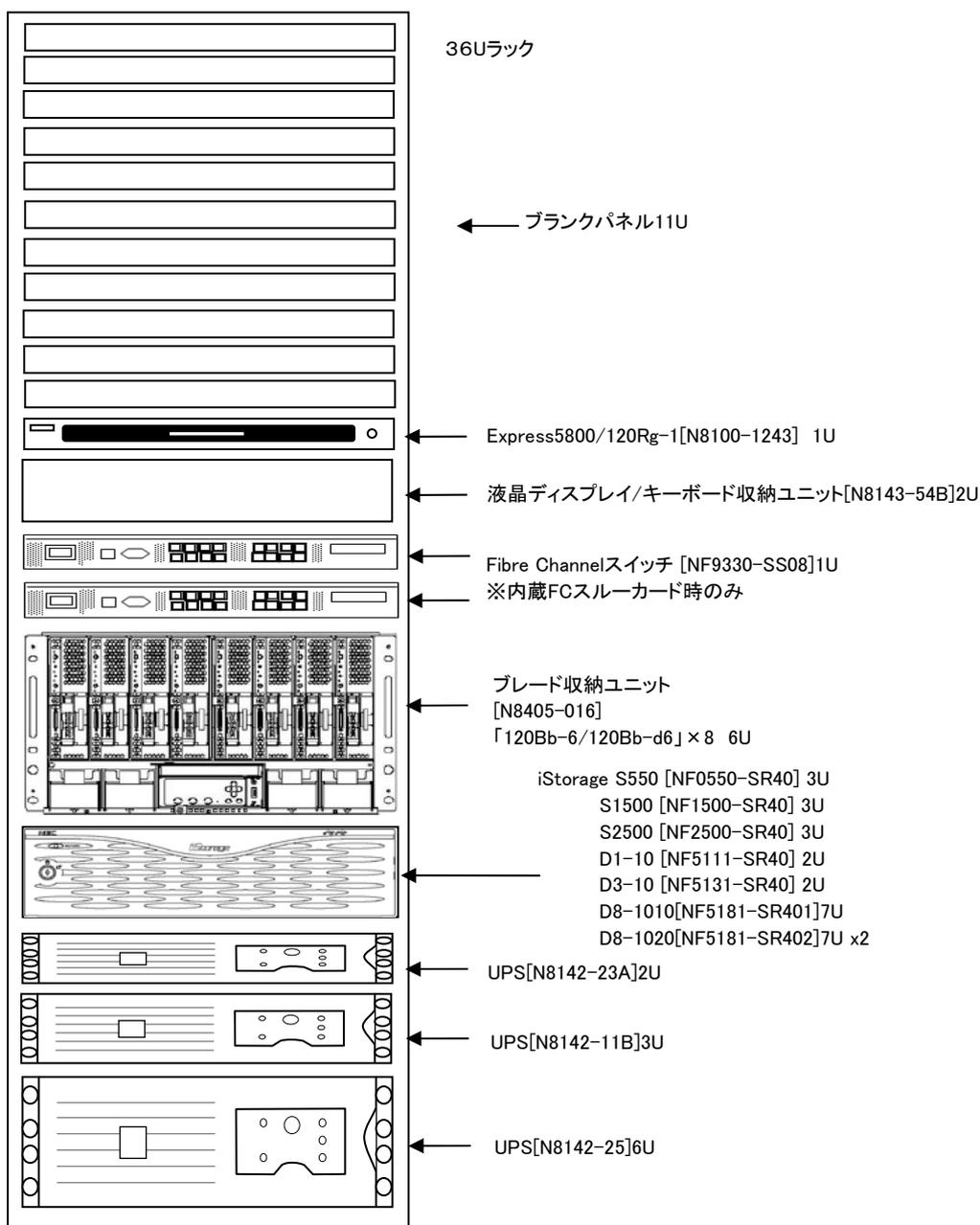


Express5800/120Bb-6,120Bb-d6 SANブート構成例 SIGMABLADE-M iStorage S2500 / Dシリーズとの接続 (内蔵FCスイッチ)

システム構成

CPU: 標準1CPU+増設CPUボード
 メモリ: 8GB以上推奨(OSの認識上限により)
 HDD: ディスクレス
 バックアップ: - (別途バックアップサーバを用意しバックアップ)
 UPS: 8000VA × 1 3000VA × 1 1500VA × 1





※iStorageの構成(コントローラ筐体やDE数)によって、3000VA UPSの数は異なります。

UPSの選択は、Express5800/100シリーズのシステム構成ガイドを参照してください。

※搭載するCPUブレードのモデル、搭載数の組み合わせによっては10,000VA UPSでは対応できない場合があります。詳しくはSIGMABLADEシステム構成ガイドの「電源ユニット/FANユニット搭載ガイド」および「UPSの構成」でご確認ください。なおメモリの構成などによっては搭載可能なCPUブレード数が変わる場合があります。詳細については、弊社営業またはプラットフォームコンタクトセンターまでお問い合わせください。

プラットフォームコンタクトセンター (受付時間9:00~12:00 13:00~17:00月曜日~金曜日 (祝日除く))

TEL:03-3798-9771 メール:contact@pfcc.jp.nec.com

SIGMABLADE-M/120Bb-6(Windows Server 2003 R2, Standard Edition 4GMem) × 8

型番	製品名	数量	備考
①SIGMABLADE			
ブレード			
N8400-050	Express5800/120Bb-6(XD2/3G(4))	8	デュアルコアXeon 5160(3G/1333/4M)x1(最大2), メモリ/ディスクセクタブル,1000BASE-T×2, ESMPRO/ServerManager-Agent, SystemGlobe DianaScope
N8401-016	増設CPUボード	8	デュアルコアXeon 5160(3G/1333/4M)
N8402-026	4GB増設メモリボード	8	2GB DDR2-667 FB-DIMM×2枚
N8403-018	FibreChannelコントローラ(2ch)	8	2ch,4Gbps,SAN Boot対応,Emulex LPe1105-N
収納ユニット			
N8405-016	ブレード収納ユニット(SIGMABLADE-M)	1	120Bb-6用収納ユニット,6U, CPU Blade/ネットワークSW/FC-SW/EMカード/ 電源ユニット収納筐体,DVD-ROM, GbEインテリジェントスイッチ or スルーカード必須, AC200V(NEMA L6-15P), CPU Blade:8台収納可能 SW Blade:6台収納可能 EMカード:2台搭載可能(標準搭載なし/必須オプション) 電源ユニット:4台搭載可能(標準搭載なし/必須オプション) FANユニット:5台搭載可能(標準搭載なし/必須オプション)
N8405-017	電源ユニット	4	電源ユニット(N8405-016用),必須オプション
N8405-018	FANユニット	5	FANユニット(N8405-016用),必須オプション
N8405-019	EMカード	2	EMカード(N8405-016用),必須オプション, SIGMABLADE-Mの制御・状態監視
N8406-011	GbE スルーカード	1	ネットワークスルーカード(16port)(N8405-016用)
N8406-019	4G FCスイッチ(12ポート)	2	FCスイッチ(内部8port/外部4port)(N8405-016,-024用), SFPモジュール必須
NF9330-SF02	FC SFPモジュール	2	FC SFPモジュール(N8406-019,-020用)
UPS(AC200V供給) for 120Bb-6用ブレード収納ユニット(SIGMABLADE-M)			
N8142-25	無停電電源装置(8000VA)(ラックマウント用[6U])	1	Smart-UPS相当,RoHS準拠,6U
N8180-47	電源タップ(AC200V)	1	AC200Vに対応した電源タップ,N8142-17A/-17B/-24に接続可能,2U(UPSのリアに搭載可能),NEMA L6-30P
その他			
N8460-002	外付FDD	1	USB対応,システム構成時に1台は必須
SW関係			
ULA0000-401	Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard Edition (1-4 Processor Version, 5 CAL Version)	8	添付ライセンス:サーバ1, デバイス/ユーザ(何れか選択可能)クライアント5
UL1251-30K	SigmaSystemCenter 1.3 Windows Server ターゲットライセンス(1)	8	32bit/EM64TのWindowsサーバOS用ターゲットライセンス(1)
UL1282-002	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0 1サーバ追加ライセンス	8	管理対象サーバを1台追加するライセンス
UFS206-H1630WN	iStorage StoragePathSavior 3.4 Lite for Windows	8	バス冗長化機能/負分散機能(動的,静的)/バス巡回機能 対象装置:iStorage1000,100シリーズ,D1シリーズ,D3シリーズ 負分散機能(動的)は,S100/1100/1200/1300ではサポートしません

②ブレード管理サーバ			
N8100-1243	Express5800/120Rg-1(XD2/1.60G(4)) SASモデル(3.5")	1	デュアルコアXeon 5110(1.60G/1066/4M)x1(最大2), 2GBメモリ,ディスクレス(3.5"SAS:3ベイ), 1000BASE-Tx2,DVD-ROM, EXPRESSSCOPE Engine搭載, ESMPRO/ServerManager-Agent, SystemGlobe DianaScope,1U
N8150-200	増設用73.2GB HDD	2	SAS,15000rpm,3.5インチ
N8460-002	外付FDD	1	USB対応,2モードFDD
UPS関係			
N8142-23A	無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント用)	1	Smart-UPS相当,RoHS準拠,2U
N8180-32B	SmartUPS用 SNMPカード	1	LANIによるUPS管理,10/100BASE-T対応,RoHS準拠
SW関係			
ULA0000-001	Microsoft Windows Server 2003, Standard Edition (1-4 Processor Version, 5CAL Version)	1	添付ライセンス:サーバ1, デバイス/ユーザ(何れか選択可能)クライアント5
UL1251-30C	SigmaSystemCenter 1.3 Standard Edition	1	Standard Edition本体,別途ターゲットライセンスが必要,最大追加可能 ターゲットライセンス数:サーバ100/クライアント4000
UL1282-001	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0	1	管理サーバライセンス(1台分)

③iStorage			
iStorage本体			
NF0550-SR40P43	iStorage S550ベーシックパッケージ	1	ディスクアレイ S550(2/4Gbps FCインターフェース),HDDレス,Cache 2GB,ラックマウントタイプ
NF0500-SM425	FCディスクドライブ(15krpm/300GB)	15	ディスクアレイ増設用 15krpm 300GBx1FCディスクドライブ,S500/S550用
UPS関係			
N8142-11B	無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント用)	1	Smart-UPS相当,RoHS準拠,3U
N8180-32B	SmartUPS用 SNMPカード	1	LANIによるUPS管理,10/100BASE-T対応,RoHS準拠
アクセサリ			
NF9320-SJ01	FCケーブル	1	2/4Gbps ホスト接続用FCケーブル[LCケーブル(5m) x 2本]
関連SW			
-	SystemGlobe iStorage基本制御 Lite Ver4.3c - iStorage S550		iStorage S550を利用する場合には必須 (iStorageManager Ver4.3c, Access Control(4接続を含む)) iStorage S550ベーシックパッケージに同梱
UFS00L-HA55023	SystemGlobe iStorage基本制御 Ver4.3c - iStorage S550(Lite->Standardアップグレード)	1	iStorage S550 Lite->Standardアップグレード製品 SystemGlobe AccessControl(16接続) WebSAM Storage ReallocationControlを含む
UFS00L-HA55034	SystemGlobe iStorage基本制御 Ver4.3c - iStorage S550(Standard->Enterpriseアップグレード)	1	iStorage S550 Standard->Enterpriseアップグレード製品 SystemGlobe AccessControl(nolim)※ WebSAM Storage Performer Suite同梱製品 ※接続数が無制限の製品
UFS016-HA104	WebSAM iStorage Manager Integration Base Ver4.2 - iStorage100シリーズ	1	統合管理・制御基盤機能 対象装置:iStorage100シリーズ

④ラック関連		
N8140-92	36Uラック	1 36ユニットラック本体、前後ドア、サイドパネル、前横スタビライザ付
N8143-54B	液晶ディスプレイ/キーボード収納ユニット	1 LCD搭載用(高さ:2U)、新ベゼル対応
N8171-45	15型液晶ディスプレイ	1 解像度1024×768、システム構成時に1台は必須 N8143-54B 液晶ディスプレイ/キーボード収納ユニット搭載時は、K410-142(04) ACケーブルが必要です。
K410-142(04)	ACケーブル	1 N8171-45 15型液晶ディスプレイをN8143-54A 液晶ディスプレイ/キーボード収納ユニットに差せる場合に必要
N8170-18	ラックマウント用キーボード(W)	1 ラックマウント搭載用キーボード、Windows配列準拠 * N8191-09接続時に必要。
N8170-15	マウス	1 機械式2ボタン、ホイール付き、RoSH対応 * N8191-09接続時に必要。
N8141-05AC	ブラックパネルセット	1 1U,2U,4U,8U(計15U)の空きラックを埋めるパネル
N8191-10	サーバスイッチユニット(8Server/USB対応)	1 USB対応、RoHS対応
K410-104A(03)	ディスプレイ/キーボード延長ケーブル(3m)	1 ディスプレイ、キーボード、マウスのケーブルを延長するためのケーブル。
K410-119(03)	スイッチユニット接続PS/2ケーブルセット(3m)	2 ブレードサーバ本体とN8191-09A[サーバスイッチユニット]に接続

型番	製品名	数量備考
SW関係 - ターゲットOSがLinuxの場合		
ULA4300-201X	Linux拡張サービスセット (Red Hat Enterprise Linux v.4 AS版)(x86)	8 (ブレイクインストール無し)
UL1282-002	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0 1サーバ追加ライセンス	8 管理対象サーバを1台追加するライセンス
UL1251-30L	SigmaSystemCenter 1.3 Linux Server ターゲットライセンス	8 32bit/EM64TのLinuxサーバOS用ターゲットライセンス(1)
UFS203-H2330LX	iStorage StoragePathSavior 3.3 Lite for Linux	8 バス冗長化機能/負荷分散機能(動的、静的) 対象装置:iStorage 1000, 100シリーズ D1シリーズ、D3シリーズ 負荷分散機能(動的)は、S100/1100/1200/1300ではサポートしません

iStorage - D1-10で構成する場合		
NF5111-SR40	iStorage D1-10ディスクアレイ装置	1 D1-10(4/2Gbps FCインタフェース)、HDDLレ、Cache 2GB、ラックマウントタイプ2U
NF5021-SM624	SASディスクドライブ(15krpm/147GB)	12 増設用 15krpm/147GBx1、SASディスクドライブ、D1-10/D3-1x用

UPS関係		
N8142-11B	無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント用)	1 Smart-UPS相当,RoHS準拠,3U
N8180-32B	SmartUPS用 SNMPカード	1 LANIによるUPS管理,10/100BASE-T対応,RoHS準拠

アクセサリ		
NF9320-SJ01	FCケーブル	1 2/4Gbps ホスト接続用FCケーブル(LCケーブル)(5m) x 2本

関連SW		
UFSD0N-H110004	iStorage基本制御 D1-10 Enterprise Ver5.2	1 iStorage D1-10を利用する場合には必須。 (WebSAM iStorageManager Ver5.2を含む) iStorage AccessControl(nolim)* WebSAM Storage ReallocationControl WebSAM Storage Performate Suite同梱製品 ※接続数が無制限の製品
UFSD26-H1007	WebSAM iStorageManager Integration Base Ver5.1 - iStorage D1シリーズ	1 統合管理・制御基盤機能 対象装置:iStorage D1シリーズ



※本構成例はあくまで一例であり、各デバイスはお客様の環境に最適なものを選択してください。
 ※OSにより搭載可能なメモリサイズ (OSが認識するメモリサイズの上限) は異なりますのでご注意ください。
 ※OSのライセンス消費についての考え方は「8. 注意・制限事項」を参照ください。

SIGMABLADE-M/120Bb-d6(Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition 32GMem) × 8

型番	製品名	数量	備考
①SIGMABLADE			
ブレード			
N8400-040	Express5800/120Bb-d6 (XD2/2G(4))	8	デュアルコアXeon5130(2.0/1,333/4)×1(最大2) メモリセレクトラブル(標準でメモリは添付していません) SANブート専用のため、Fiber Channelコントローラ(N8403-018)が必須 SystemGlobe ESM/PRO/ServerManager-Agent,EXPRESSBUILDER添付 DianaScope添付
N8401-018	増設CPUボード	8	デュアルコアXeon 5130(2.0/1,333/4M)
N8402-031	8GB増設メモリボード	32	4GB DDR2-667 FB-DIMM×2枚
N8403-018	FibreChannelコントローラ(2ch)	8	2ch,4Gbps,SAN Boot対応,Emulex LPe1105-N
収納ユニット			
N8405-016	ブレード収納ユニット(SIGMABLADE-M)	1	120Bb-6用収納ユニット,6U, CPU Blade/ネットワークSW/FC-SW/EMカード/ 電源ユニット収納筐体,DVD-ROM, GbEインテリジェントスイッチ or スルーカード必須, AC200V(NEMA L6-15P), CPU Blade:8台収納可能 SW Blade:6台収納可能 EMカード:2台搭載可能(標準搭載なし/必須オプション) 電源ユニット:4台搭載可能(標準搭載なし/必須オプション) FANユニット:5台搭載可能(標準搭載なし/必須オプション)
N8405-017	電源ユニット	4	電源ユニット(N8405-016用),必須オプション
N8405-018	FANユニット	5	FANユニット(N8405-016用),必須オプション
N8405-019	EMカード	2	EMカード(N8405-016用),必須オプション, SIGMABLADE-Mの制御・状態監視
N8406-011	GbE スルーカード	1	ネットワークスルーカード(16port)(N8405-016用)
N8406-019	4G FCスイッチ(12ポート)	2	FCスイッチ(内部8port/外部4port)(N8405-016,-024用), SFPモジュール必須
NF9330-SF02	FC SFPモジュール	2	FC SFPモジュール(N8406-019,-020用)
UPS(AC200V供給) for 120Bb-6用ブレード収納ユニット(SIGMABLADE-M)			
N8142-25	無停電電源装置(8000VA)(ラックマウント用[6U])	1	Smart-UPS相当,RoHS準拠,6U
N8180-47	電源タップ(AC200V)	1	AC200Vに対応した電源タップ,N8142-17A/-17B/-24に接続可能,2U(UPSのリアに搭載可能),NEMA L6-30P
その他			
N8460-002	外付FDD	1	USB対応,システム構成時に1台は必須
SW関係			
ULA0000-501	Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition (1-4 Processor Version, 5 CAL Version)	8	添付ライセンス:サーバ1, デバイス/ユーザ(何れか選択可能)クライアント5
UL1251-30K	SigmaSystemCenter 1.3 Windows Server ターゲットライセンス(1)	8	32bit/EM64TのWindowsサーバOS用ターゲットライセンス(1)
UL1282-002	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0 1サーバ追加ライセンス	8	管理対象サーバを1台追加するライセンス
UFS206-H1630WN	iStorage StoragePathSavior 3.4 Lite for Windows	8	パス冗長化機能/負荷分散機能(動的,静的)/パス巡回機能 対象装置:iStorage1000,100シリーズ D1シリーズ,D3シリーズ 負荷分散機能(動的)は、S100/1100/1200/1300ではサポートしません

②ブレード管理サーバ			
N8100-1243	Express5800/120Rg-1(XD2/1.60G(4)) SASモデル(3.5")	1	デュアルコアXeon 5110(1.60G/1066/4M)×1(最大2), 2GBメモリ,ディスクレス(3.5" SAS:3ベイ), 1000BASE-T×2,DVD-ROM, EXPRESSSCOPE Engine搭載, ESM/PRO/ServerManager-Agent, SystemGlobe DianaScope,1U
N8150-200	増設用73.2GB HDD	2	SAS,15000rpm,3.5インチ
N8460-002	外付FDD	1	USB対応,2モードFDD
UPS関係			
N8142-23A	無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント用)	1	Smart-UPS相当,RoHS準拠,2U
N8180-32B	SmartUPS用 SNMPカード	1	LANIによるUPS管理,10/100BASE-T対応,RoHS準拠
SW関係			
ULA0000-001	Microsoft Windows Server 2003, Standard Edition (1-4 Processor Version, 5CAL Version)	1	添付ライセンス:サーバ1, デバイス/ユーザ(何れか選択可能)クライアント5
UL1251-30C	SigmaSystemCenter 1.3 Standard Edition	1	Standard Edition本体,別途ターゲットライセンスが必要,最大追加可能 ターゲットライセンス数:サーバ100/クライアント4000
UL1282-001	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0	1	管理サーバライセンス(1台分)

③iStorage			
iStorage本体			
NF0550-SR40P43	iStorage S550ベーシックパッケージ	1	ディスクアレイ S550(2/4Gbps FCインターフェース),HDDレス,Cache 2GB, ラックマウントタイプ
NF0500-SM425	FCディスクドライブ(15krpm/300GB)	15	ディスクアレイ増設用 15krpm 300GBx1FCディスクドライブ,S500/S550用
UPS関係			
N8142-11B	無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント用)	1	Smart-UPS相当,RoHS準拠,3U
N8180-32B	SmartUPS用 SNMPカード	1	LANIによるUPS管理,10/100BASE-T対応,RoHS準拠
アクセサリ			
NF9320-SJ01	FCケーブル	1	2/4Gbps ホスト接続用FCケーブル[LCケーブル](5m)×2本
関連SW			
-	SystemGlobe iStorage基本制御 Lite Ver4.3c - iStorage S550		iStorage S550を利用する場合には必須 (iStorageManager Ver4.3c, Access Control(4接続)を含む) iStorage S550ベーシックパッケージに同梱
UFS00L-HA55023	SystemGlobe iStorage基本制御 Ver4.3c - iStorage S550(Lite)→Standardアップグレード)	1	iStorage S550 Lite)→Standardアップグレード製品 SystemGlobe AccessControl(16接続) WebSAM Storage ReallocationControlを含む
UFS00L-HA55034	SystemGlobe iStorage基本制御 Ver4.3c - iStorage S550(Standard)→Enterpriseアップグレード)	1	iStorage S550 Standard)→Enterpriseアップグレード製品 SystemGlobe AccessControl(nolim)※ WebSAM Storage Performate Suite同梱製品 ※接続数が無制限の製品
UFS016-HA104	WebSAM iStorage Manager Integration Base Ver4.2 - iStorage100シリーズ	1	統合管理・制御基盤機能 対象装置:iStorage100シリーズ

④ラック関連		
N8140-92	36Uラック	1 36ユニットラック本体、前後ドア、サイドパネル、前横スタビライザ付
N8143-54B	液晶ディスプレイ/キーボード収納ユニット	1 LCD搭載用(高さ:2U)、新ベゼル対応
N8171-45	15型液晶ディスプレイ	1 解像度1024×768、システム構成時に1台は必須 N8143-54B 液晶ディスプレイ/キーボード収納ユニット搭載時は、K410-142(04) ACケーブルが必要です。
K410-142(04)	ACケーブル	1 N8171-45 15型液晶ディスプレイをN8143-54A 液晶ディスプレイ/キーボード収納ユニットに乗せる場合に必要
N8170-18	ラックマウント用キーボード(W)	1 ラックマウント搭載用キーボード、Windows配列準拠 * N8191-09接続時に必要。
N8170-15	マウス	1 機械式2ボタン、ホイール付き、RoSH対応 * N8191-09接続時に必要。
N8141-05AC	ブラックパネルセット	1 1U.2U.4U.8U(計15U)の空きラックを埋めるパネル
N8191-10	サーバスイッチユニット(8Server/USB対応)	1 USB対応、RoHS対応
K410-104A(03)	ディスプレイ/キーボード延長ケーブル(3m)	1 ディスプレイ、キーボード、マウスのケーブルを延長するためのケーブル。
K410-119(03)	スイッチユニット接続PS/2ケーブルセット(3m)	2 プレードサーバ本体とN8191-09A[サーバスイッチユニット]に接続

型番	製品名	数量	備考
SW関係 - ターゲットOSがLinuxの場合			
ULA4300-203X	Linux拡張サービスセット (Red Hat Enterprise Linux v.4 AS版)(EM64T)	8	(ブレイクストール無し)
UL1282-002	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0 1サーバ追加ライセンス	8	管理対象サーバを1台追加するライセンス
UL1251-30L	SigmaSystemCenter 1.3 Linux Server ターゲットライセンス	8	32bit/EM64TのLinuxサーバOS用ターゲットライセンス(1)
UFS203-H2330LX	iStorage StoragePathSavior 3.3 Lite for Linux	8	バス冗長化機能/負荷分散機能(動的、静的) 対象装置:iStorage 1000,100シリーズ D1シリーズ、D3シリーズ 負荷分散機能(動的)は、S100/1100/1200/1300ではサポートしません

iStorage - D1-10で構成する場合			
NF5111-SR40	iStorage D1-10ディスクアレイ装置	1	D1-10(4/2Gbps FCインタフェース)、HDDレス、Cache 2GB、ラックマウントタイプ2U
NF5021-SM624	SASディスクドライブ(15krpm/147GB)	12	増設用 15Krpm/147GBx1、SASディスクドライブ、D1-10/D3-1x用
UPS関係			
N8142-11B	無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント用)	1	Smart-UPS相当RoHS準拠3U
N8180-32B	SmartUPS用 SNMPカード	1	LANIによるUPS管理、10/100BASE-T対応、RoHS準拠
アクセサリ			
NF9320-SJ01	FCケーブル	12	4Gbps ホスト接続用FCケーブル[LICケーブル](5m) x 2本
関連SW			
UFSD0N-H110004	iStorage基本制御 D1-10 Enterprise Ver5.2	1	iStorage D1-10を利用する場合には必須。 (WebSAM iStorageManager Ver5.2を含む) iStorage AccessControl(nolim)※ WebSAM Storage ReallocationControl WebSAM Storage Performate Suite同梱製品 ※接続数が無制限の製品
UFSD26-H1007	WebSAM iStorageManager Integration Base Ver5.1 - iStorage D1シリーズ	1	統合管理・制御基盤機能 対象装置:iStorage D1シリーズ



※本構成例はあくまで一例であり、各デバイスはお客様の環境に最適なものを選択してください。
 ※OSにより搭載可能なメモリサイズ (OSが認識するメモリサイズの上限) は異なりますのでご注意ください。
 ※OSのライセンス消費についての考え方は「8. 注意・制限事項」を参照ください。

SIGMABLADE-H/120Bb-6(Windows Server 2003 R2, Standard Edition 4GMem) × 16

型番	製品名	数量	備考
①SIGMABLADE			
ブレード			
N8400-050	Express5800/120Bb-6(XD2/3G(4))	16	デュアルコアXeon 5160(3G/1333/4M)x1(最大2), メモリ/ディスクセレクトラブル,1000BASE-T×2, ESMPRO/ServerManager-Agent, SystemGlobe DianaScope
N8401-016	増設CPUボード	16	デュアルコアXeon 5160(3G/1333/4M)
N8402-026	4GB増設メモリボード	16	2GB DDR2-667 FB-DIMM×2枚
N8403-018	FibreChannelコントローラ(2ch)	16	2ch,4Gbps,SAN Boot対応,Emulex LPe1105-N
収納ユニット			
N8405-024	ブレード収納ユニット(SIGMABLADE-H)	1	120Bb-6用収納ユニット,10U, CPU Blade/ネットワークSW/FC-SW/EMカード/ 電源ユニット収納筐体, GbEインテリジェントスイッチ or スルーカード必須, AC200V(NEMA L6-15P), CPU Blade:16台収納可能 SW Blade:8台収納可能 EMカード:2台搭載可能(標準1枚搭載) 電源ユニット:6台搭載可能(標準2台搭載) FANユニット:8台搭載可能(標準4台搭載/増設2台単位)
N8405-027	EMカード	1	N8405-024/034専用EMカード
N8405-025	電源ユニット	2	電源ユニット(N8405-024用)
N8405-026	FANユニット	2	FANユニット(N8405-024用),2台セット
N8405-028	収納ユニットフロントマスク	1	フロントマスク(N8405-024用)鍵つき
N8405-030	CPUブレードブランクキット	0	CPUブレードブランクキット(N8405-024用)
N8405-031	オプションスロットブランクキット	4	オプションスロットブランクキット(N8405-024用)
N8180-47	電源タップ(AC200V)	0	AC200Vに対応した電源タップ,2U(UPSのリアに搭載可能),NEMA L6-
K410-84(05)	RS232Cクロスケーブル	1	EMカード/GbEインテリジェントスイッチ(L2)設定用
N8406-016	GbE スルーカード	2	N8405-024用ネットワークスルーカード(16port)
N8406-020	4G FCスイッチ(24ポート)	2	FCスイッチ(内部16port/外部8port)(N8405-024用), SFPモジュール必須
NF9330-SF02	FC SFPモジュール	2	FC SFPモジュール(N8406-019,-020用)
UPS関係			
N8142-26	無停電電源装置(10000VA)	1	(ラックマウント用[6U])
N8142-27	無停電電源装置用拡張バッテリーパック	1	(ラックマウント用[3U])
N8180-47	電源タップ(AC200V)	2	AC200Vに対応した電源タップ,N8142-17A/-17B/-24に接続可能,2U(UPSのリアに搭載可能),NEMA L6-30P
その他			
N8460-002	外付FDD	1	USB対応,システム構成時に1台は必須
N8460-009	外付DVD-ROMセット	1	USB対応,システム構成時に1台は必須,外付DVD-ROM,二股USBケーブル,USB-HUBのセット
N8171-45	15型液晶ディスプレイ	1	解像度1024×768,システム構成時に1台は必須 N8143-54A 液晶ディスプレイ/キーボード収納ユニット搭載時は、K410-142(04) ACケーブルが必要です。
N8143-54B	液晶ディスプレイ/キーボード収納ユニット	1	LCD搭載用(高さ:2U),新ベゼル対応
K410-142(04)	ACケーブル	1	N8171-45 15型液晶ディスプレイをN8143-54A 液晶ディスプレイ/キーボード収納ユニットに乗せる場合に必要
N8870-001	キーボード	1	USB接続、ラックマウント搭載用キーボード システム構成に1台は必須
N8870-010A	マウス	1	USB接続、2ボタン システム構成に1台は必須
SW関係			
ULA0000-401	Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard Edition (1-4 Processor Version, 5 CAL Version)	16	添付ライセンス:サーバ:1, デバイス/ユーザ(何れか選択可能)クライアント:5
UL1282-002	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0 10サーバ追加ライセンス	6	管理対象サーバを1台追加するライセンス
UL1282-012	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0 10サーバ追加ライセンス	1	管理対象サーバを10台追加するライセンス
UL1251-30K	SigmaSystemCenter 1.3 Windows Server ターゲットライセンス(1)	6	32bit/EM64TのWindowsサーバOS用ターゲットライセンス(1)
UL1251-32K	SigmaSystemCenter 1.3 Windows Server ターゲットライセンス(10)	1	32bit/EM64TのWindowsサーバOS用ターゲットライセンス(10)
UFS206-H1620WN	iStorage StoragePathSavior 3.4 Standard for Windows	16	バス冗長化機能/負荷分散機能(動的、静的)/バス巡回機能 対象装置:iStorage2900,2800,2000,1000,100シリーズ D1シリーズ,D3シリーズ 負荷分散機能(動的)は、S100/1100/1200/1300/2100/2200/2300ではサポートしません

②ブレード管理サーバ			
N8100-1243	Express5800/120Rg-1(XD2/1.60G(4)) SASモデル(3.5")	1	デュアルコアXeon 5110(1.60G/1066/4M)x1(最大2), 2GBメモリ,ディスクレス(3.5" SAS:3ベイ), 1000BASE-T×2,DVD-ROM, EXPRESSSCOPE Engine搭載, ESMPRO/ServerManager-Agent, SystemGlobe DianaScope,1U
N8150-200	増設用73.2GB HDD	2	SAS,15000rpm,3.5インチ
N8460-002	外付FDD	1	USB対応,2モードFDD
UPS関係			
N8142-23A	無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント用)	1	Smart-UPS相当 RoHS準拠,2U
N8180-32B	SmartUPS用 SNMPカード	1	LANIによるUPS管理,10/100BASE-T対応,RoHS準拠
SW関係			
ULA0000-001	Microsoft Windows Server 2003, Standard Edition (1-4 Processor Version, 5CAL Version)	1	添付ライセンス:サーバ:1, デバイス/ユーザ(何れか選択可能)クライアント:5
UL1251-30C	SigmaSystemCenter 1.3 Standard Edition	1	Standard Edition本体,別途ターゲットライセンスが必要,最大追加可能 ターゲットライセンス数:サーバ100/クライアント4000
UL1282-001	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0	1	管理サーバライセンス(1台分)

UPS関係		
N8142-11B	無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント用)	1 Smart-UPS相当,RoHS準拠,3U
N8180-32B	SmartUPS用 SNMPカード	1 LANによるUPS管理,10/100BASE-T対応,RoHS準拠
アクセサリ		
NF9320-SJ01	FCケーブル	1 2/4Gbps ホスト接続用FCケーブル[LCケーブル](5m) x 2本
関連ソフトウェア		
UFS00L-H290004	SystemGlobe iStorage基本制御 Enterprise Ver4.3c - iStorage S2900	1 iStorage S2900必須PP (WebSAM iStorageManager Ver4.3cを含む) SystemGlobe AccessControl(nolim)、 (nolimは無制限の意味である) WebSAM Storage ReallocationControl、 WebSAM Storage Performate Suite同梱製品
UFS016-H2804	WebSAM iStorage Manager Integration Base Ver4.2 - iStorage2800シリーズ	1 統合管理・制御基盤機能 対象装置:iStorage2800シリーズ(S2800/S2900)

④ラック関連		
N8140-106	キャビネットキット(41U)	1 41ユニットラック(2.0mキャビネット)、後ドア、左右、天井、簡易連結キット
N8140-112	ファイラーパネル	2 ファイラーパネル x6
N8140-109	スタビライザ	1 前後方向転倒防止スタビライザ(キャビネットキット(41U)用)

型番	製品名	数量	備考
SW関係 - ターゲットOSがLinuxの場合			
ULA4300-201X	Linux拡張サービスセット (Red Hat Enterprise Linux v.4 AS版)(x86)	16	(プレインストール無し)
UL1282-002	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0 1サーバ 追加ライセンス	6	管理対象サーバを1台追加するライセンス
UL1282-012	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0 10サーバ 追加ライセンス	1	管理対象サーバを10台追加するライセンス
UL1251-30L	SigmaSystemCenter 1.3 Linux Server ターゲットライセンス	6	32bit/EM64TのLinuxサーバOS用ターゲットライセンス(1)
UL1251-32L	SigmaSystemCenter 1.3 Linux Server ターゲットライセンス	1	32bit/EM64TのLinuxサーバOS用ターゲットライセンス(10)
UFS203-H3020LX	iStorage StoragePathSavior 4.0 Standard for Linux	16	バス冗長化機能/負荷分散機能(動的、静的) 対象装置:iStorage2900,2800,2000,1000,100シリーズ D1シリーズ,D3シ リーズ 負荷分散機能(動的)は、S100/1100/1200/1300/2100/2200/2300では サポートしません

iStorage - D3-10で構成する場合		
NF5131-SR40	iStorage D3-10ディスクアレイ装置	1 D3-10(4/2Gbps FCインタフェース)、 HDDレス、Cache 4GB、ラックマウントタイプ2U
NF5021-SE60	SAS/SATAディスクエンクロージャ	1 D1-10/D3-1x用増設SAS/SATAディスクエンクロージャ、 HDDレス、SAS/SATAディスク12HDD搭載可能モデル、 ラックマウントタイプ2U
NF5021-SM624	SASディスクドライブ(15krpm/147GB)	24 増設用 15Krpm/147GBx1、SASディスクドライブ、 D1-10/D3-1x用
UPS関係		
N8142-11B	無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント用)	1 Smart-UPS相当,RoHS準拠,3U
N8180-32B	SmartUPS用 SNMPカード	1 LANによるUPS管理,10/100BASE-T対応,RoHS準拠
アクセサリ		
NF9320-SJ01	FCケーブル	1 2/4Gbps ホスト接続用FCケーブル[LCケーブル](5m) x 2本
関連SW		
UFSD0N-H310004	iStorage基本制御 D3-10 Enterprise Ver5.2	1 iStorage D3-10を利用する場合には必須。 (WebSAM iStorageManager Ver5.2を含む) iStorage AccessControl(nolim)※ WebSAM Storage ReallocationControl WebSAM Storage Performate Suite同梱製品 ※接続数が無制限の製品
UFSD26-H3007	WebSAM iStorageManager Integration Base Ver5.1 - iStorage D3シリーズ	1 統合管理・制御基盤機能 対象装置:iStorage D3シリーズ



※本構成例はあくまで一例であり、各デバイスはお客様の環境に最適なものを選択してください。
※OSにより搭載可能なメモリサイズ (OSが認識するメモリサイズの上限) は異なりますのでご注意ください。
※OSのライセンス消費についての考え方は「8. 注意・制限事項」を参照ください。

SIGMABLADE-H/120Bb-d6(Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition 24GMem) × 16

型番	製品名	数量備考
①SIGMABLADE		
ブレード		
N8400-040	Express5800/120Bb-d6 (XD2/2G(4))	16 デュアルコアXeon5130(2.0/1.333/4)×1(最大2) メモリセレクトابل(標準でメモリは添付していません) SANポート専用のため、Fiber Channelコントローラ(N8403-018)が必須 SystemGlobe ESMPPRO/ServerManager-Agent,EXPRESSBUILDER添付 DianaScope添付
N8401-018	増設CPUボード	16 デュアルコアXeon 5130(2.0/1.333/4M)
N8402-030	4GB増設メモリボード	96 DDR2-667 FB-DIMM 2GB x2
N8403-018	FibreChannelコントローラ(2ch)	16 2ch,4Gbps,SAN Boot対応,Emulex LPe1105-N
収納ユニット		
N8405-024	ブレード収納ユニット(SIGMABLADE-H)	1 120Bb-6用収納ユニット,10U, CPU Blade/ネットワークSW/FC-SW/EMカード/ 電源ユニット収納筐体, GbEインテリジェントスイッチ or スルーカード必須, AC200V(NEMA L6-15P), CPU Blade:16台収納可能 SW Blade:8台収納可能 EMカード:2台搭載可能(標準1枚搭載) 電源ユニット:6台搭載可能(標準2台搭載) FANユニット:8台搭載可能(標準4台搭載/増設2台単位)
N8405-027	EMカード	1 N8405-024/034専用EMカード
N8405-025	電源ユニット	2 電源ユニット(N8405-024用)
N8405-026	FANユニット	2 FANユニット(N8405-024用)2台セット
N8405-028	収納ユニットフロントマスク	1 フロントマスク(N8405-024用)鍵つき
N8405-030	CPUブレードブラックキット	0 CPUブレードブラックキット(N8405-024用)
N8405-031	オプションスロットブラックキット	4 オプションスロットブラックキット(N8405-024用)
N8180-47	電源タップ(AC200V)	0 AC200Vに対応した電源タップ,2U(UPSのリアに搭載可能),NEMA L6-
K410-84(05)	RS232Cクロスケーブル	1 EMカード/GbEインテリジェントスイッチ(L2)設定用
N8406-016	GbE スルーカード	2 N8405-024用ネットワークスルーカード(16port)
N8406-020	4G FCスイッチ(24ポート)	2 FCスイッチ(内部16port/外部8port)(N8405-024用), SFPモジュール必須
NF9330-SF02	FC SFPモジュール	2 FC SFPモジュール(N8406-019,-020用)
UPS関係		
N8142-26	無停電電源装置(10000VA)	1 (ラックマウント用)6U)
N8142-27	無停電電源装置用拡張バッテリーパック	1 (ラックマウント用)3U)
N8180-47	電源タップ(AC200V)	2 AC200Vに対応した電源タップ,N8142-17A/-17B/-24に接続可能,2U(UPSのリアに搭載可能),NEMA L6-30P
その他		
N8460-002	外付FDD	1 USB対応,システム構成時に1台は必須
N8460-009	外付DVD-ROMセット	1 USB対応,システム構成時に1台は必須,外付DVD-ROM,二股USBケーブル,USB-HUBのセット
N8171-45	15型液晶ディスプレイ	1 解像度1024×768,システム構成時に1台は必須 N8143-54A 液晶ディスプレイ/キーボード収納ユニット搭載時は、K410-142(04) ACケーブルが必要です。
N8143-54B	液晶ディスプレイ/キーボード収納ユニット	1 LCD搭載用(高さ:2U)、新ベゼル対応
K410-142(04)	ACケーブル	1 N8171-45 15型液晶ディスプレイをN8143-54A 液晶ディスプレイ/キーボード収納ユニットに乘せる場合に必要
N8870-001	キーボード	1 USB接続、ラックマウント搭載用キーボード システム構成に1台は必須
N8870-010A	マウス	1 USB接続、2ボタン システム構成に1台は必須
SW関係		
ULA0000-501	Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition (1-4 Processor Version, 5 CAL Version)	16 添付ライセンス:サーバ:1, デバイス/ユーザ(何れか選択可能)クライアント:5
UL1282-002	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0 1サーバ追加ライセンス	6 管理対象サーバを1台追加するライセンス
UL1282-012	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0 10サーバ追加ライセンス	1 管理対象サーバを10台追加するライセンス
UL1251-30K	SigmaSystemCenter 1.3 Windows Server ターゲットライセンス(1)	6 32bit/EM64TのWindowsサーバOS用ターゲットライセンス(1)
UL1251-32K	SigmaSystemCenter 1.3 Windows Server ターゲットライセンス(10)	1 32bit/EM64TのWindowsサーバOS用ターゲットライセンス(10)
UFS206-H1620WN	iStorage StoragePathSavior 3.4 Standard for Windows	16 バス冗長化機能/負荷分散機能(動的、静的)/バス巡回機能 対象装置:iStorage2900,2800,2000,1000,100シリーズ D1シリーズ,D3シリーズ 負荷分散機能(動的)は、S100/1100/1200/1300/2100/2200/2300ではサポートしません

②ブレード管理サーバ		
N8100-1243	Express5800/120Rg-1(XD2/1.60G(4)) SASモデル(3.5")	1 デュアルコアXeon 5110(1.60G/1066/4M)x1(最大2), 2GBメモリ,ディスクレス(3.5" SAS:3ベイ), 1000BASE-T×2,DVD-ROM, EXPRESSSCOPE Engine搭載, ESMPPRO/ServerManager-Agent, SystemGlobe DianaScope,1U
N8150-200	増設用73.2GB HDD	2 SAS,15000rpm,3.5インチ
N8460-002	外付FDD	1 USB対応,2モードFDD
UPS関係		
N8142-23A	無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント用)	1 Smart-UPS相当,RoHS準拠,2U
N8180-32B	SmartUPS用 SNMPカード	1 LANIによるUPS管理,10/100BASE-T対応,RoHS準拠
SW関係		
ULA0000-001	Microsoft Windows Server 2003, Standard Edition (1-4 Processor Version, 5CAL Version)	1 添付ライセンス:サーバ:1, デバイス/ユーザ(何れか選択可能)クライアント:5
UL1251-30C	SigmaSystemCenter 1.3 Standard Edition	1 Standard Edition本体,別途ターゲットライセンスが必要,最大追加可能 ターゲットライセンス数:サーバ100/クライアント4000
UL1282-001	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0	1 管理サーバライセンス(1台分)

関連ソフトウェア		
UFS00L-H290004	SystemGlobe iStorage基本制御 Enterprise Ver4.3c - iStorage S2900	1 iStorage S2900必須PP (WebSAM iStorageManager Ver4.3cを含む) SystemGlobe AccessControl(nolim)、 (nolimは無制限の意味である) WebSAM Storage ReallocationControl、 WebSAM Storage Performate Suite同梱製品
UFS016-H2804	WebSAM iStorage Manager Integration Base Ver4.2 - iStorage2800シリーズ	1 統合管理・制御基盤機能 対象装置:iStorage2800シリーズ(S2800/S2900)

④ラック関連		
N8140-106	キャビネットキット(41U)	1 41ユニットラック(2.0mキャビネット)、後ドア、左右、天井、簡易連結キット
N8140-112	フィルターパネル	2 フィルターパネル x6
N8140-109	スタビライザ	1 前後方向転倒防止スタビライザ(キャビネットキット(41U)用)

型番	製品名	数量備考
SW関係 - ターゲットOSがLinuxの場合		
ULA4300-203X	Linux拡張サービスセット (Red Hat Enterprise Linux v.4 AS版)(EM64T)	16 (ブレインストール無し)
UL1282-002	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0 1サーバ 追加ライセンス	6 管理対象サーバを1台追加するライセンス
UL1282-012	SigmaSystemCenter/電源管理基本パック Ver.1.0 10サーバ 追加ライセンス	1 管理対象サーバを10台追加するライセンス
UL1251-30L	SigmaSystemCenter 1.3 Linux Server ターゲットライセンス	6 32bit/EM64TのLinuxサーバOS用ターゲットライセンス(1)
UL1251-32L	SigmaSystemCenter 1.3 Linux Server ターゲットライセンス	1 32bit/EM64TのLinuxサーバOS用ターゲットライセンス(10)
UFS203-H3020LX	iStorage StoragePathSavior 4.0 Standard for Linux	16 バス冗長化機能/負荷分散機能(動的、静的) 対象装置:iStorage2900,2800,2000,1000,100シリーズ D1シリーズ,D3シ リ ー ズ 負荷分散機能(動的)は、S100/1100/1200/1300/2100/2200/2300では サポートしません

iStorage - D3-10で構成する場合		
NF5131-SR40	iStorage D3-10ディスクアレイ装置	1 D3-10(4/2Gbps FCインタフェース)、 HDDレス、Cache 4GB、ラックマウントタイプ2U
NF5021-SE60	SAS/SATAディスクエンクロージャ	1 D1-10/D3-1x用増設SAS/SATAディスクエンクロージャ、 HDDレス、SAS/SATAディスク12HDD搭載可能モデル、 ラックマウントタイプ2U
NF5021-SM624	SASディスクドライブ(15krpm/147GB)	24 増設用 15krpm/147GBx1、SASディスクドライブ、 D1-10/D3-1x用
UPS関係		
N8142-11B	無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント用)	1 Smart-UPS相当RoHS準拠3U
N8180-32B	SmartUPS用 SNMPカード	1 LANIによるUPS管理、10/100BASE-T対応、RoHS準拠
アクセサリ		
NF9320-SJ01	FCケーブル	1 2/4Gbps ホスト接続用FCケーブル[LCケーブル](5m) x 2本
関連SW		
UFSD0N-H310004	iStorage基本制御 D3-10 Enterprise Ver5.2	1 iStorage D3-10を利用する場合には必須。 (WebSAM iStorageManager Ver5.2を含む) iStorage AccessControl(nolim)※ WebSAM Storage ReallocationControl WebSAM Storage Performate Suite同梱製品 ※接続数が無制限の製品
UFSD26-H3007	WebSAM iStorageManager Integration Base Ver5.1 - iStorage D3シリーズ	1 統合管理・制御基盤機能 対象装置:iStorage D3シリーズ



※本構成例はあくまで一例であり、各デバイスはおお客様の環境に最適なものを選択してください。
 ※OSにより搭載可能なメモリサイズ (OSが認識するメモリサイズの上限) は異なりますのでご注意ください。
 ※OSのライセンス消費についての考え方は「8. 注意・制限事項」を参照ください。

NEC SIGMABLADEシリーズ
SANブート導入ガイド

2007年 2月 初版

2008年 4月 4版

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号
TEL (03) 3454-1111 (大代表)