

FUJITSU

shaping tomorrow with you

SPARC M10による Symfoware Analytics Serverオフライン 構築ガイド

2015年4月

第2.0版

富士通株式会社

■ はじめに

本書は、UNIXサーバ SPARC M10 + FUJITSU Storage ETERNUS + FUJITSU Software Symfoware Analytics Server による高速データウェアハウス (DWH)システムのオフライン構成を導入する際に、ご使用いただきたい手順書です。
高速DWHシステムのオフライン構成を導入する際の一連の流れ、および、各導入作業時に参照いただきたいドキュメントについて説明しています。
本書で説明する手順は、DWHシステムの導入のみが対象です。

・本書の読者

本書はSPARC M10とSymfoware Analytics Server を組合せた高速DWHオフライン構成を導入する全てのユーザを対象としています。

・使用条件

著作権・商標権・その他の知的財産権について

コンテンツ（文書・画像・音声等）は、著作権・商標権・その他の知的財産権で保護されています。

本書は、個人的に使用する範囲でプリントアウトまたはダウンロードできます。ただし、これ以外の利用（ご自分のページへの再利用や他のサーバへのアップロード等）については、当社または権利者の許諾が必要となります。

保証の制限

本書について、当社は、その正確性、商品性、ご利用目的への適合性等に関して保証するものではなく、そのご利用により生じた損害について、当社は法律上のいかなる責任も負いかねます。

本書は、予告なく変更・廃止されることがあります。

・商標について

UNIXは、米国およびその他の国におけるオープン・グループの登録商標です。

SPARC Enterprise、SPARC64、SPARC64ロゴ、およびすべてのSPARC商標は、米国SPARC International, Inc.のライセンスを受けて使用している、同社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。

OracleとJavaは、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。

その他各種製品名は、各社の製品名称、商標または登録商標です。

・お願い

本書を無断で他に転載しないようお願いいたします。

■ 導入手順と参照マニュアル

各項目の詳細な内容については、下記ドキュメントを参照してください。

作業における具体的な参照先については、「2. 導入手順とマニュアル参照箇所」を参照してください。

SPARC M10の設定

「SPARC M10を使ってみよう(実践編)」

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/document/#hardware>

Oracle Solaris 10の設定

「Oracle Solaris 10 インストール手順書」

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/document/#solaris10>

ETERNUS DX100 S3 の設定

「ETERNUS DX100 S3/DX200 S3 ディスクストレージシステム構築ガイド（基本編）」

<http://storage-system.fujitsu.com/jp/catalog/manual/diskstorage/>

Symfoware Analytics Serverの初期設定

「FUJITSU Software Symfoware Analytics Server V12.1.0 利用ガイド」

第2章 導入・運用編

<http://software.fujitsu.com/cgi-bin/manualps.cgi?langtype=ja&viewtype=icon&keyword=Symfoware+Analytics+Server&ostype=sol>

1. オフリング導入の流れとマニュアル参照箇所

作業の流れ	参照箇所	備考(設定値など)
1. SPARC M10の設定 サーバに搭載するコンポーネントの搭載位置については、本資料「2. サーバ搭載コンポーネント」を参照 ケーブルの接続については、「3. 物理環境構成」の3.1 ケーブル接続構成を参照		
1-(1) システムの初期診断	SPARC M10を使ってみよう(実践編) 1.システム初期診断	
1-(2) XSCF環境のセットアップ	SPARC M10を使ってみよう(実践編) 2. XSCF環境のセットアップ	

2. Oracle Solaris 10 の設定

プレインストールOS環境をそのまま利用する場合、2-(5)～ の作業を実施。
 OSを再インストールしてシステムを構築する場合、2-(1)～ の作業を実施。

2-(1) インストールするサーバへのコンソールに接続	Oracle Solaris 10 インストール手順書 1-1 インストール準備	物理パーティションが起動していない場合、以下のコマンドを実行し起動を確認 XSCF> poweron -p 0 以下のコマンドを実行しコンソールに接続 XSCF> console -p 0
2-(2) DVDをブートしてOracle Solaris OSインストールを開始		
2-(3) OSインストール(対話式)	Oracle Solaris 10 インストール手順書 1-2 対話式インストール	
2-(4) Oracle VM Server for SPARCのインストール	本資料 添付1 Oracle VM Server for SPARC のインストール手順	
2-(5) 一括修正 (PTF) の適用	Oracle Solaris 10 インストール手順書 【参考】PTF適用	
2-(6) Enhanced Support Facility(ESF)インストール	Oracle Solaris 10 インストール手順書 1-3 ESFインストール	

3. ETERNUS DX100 S3 の設定

参照マニュアルは ETERNUS DX100 S3/DX200 S3 ディスクストレージシステム構築ガイド (基本編)

3-(1) 基本設定	5.1 PC端末の接続 5.2 電源投入 5.3 ETERNUS Web GUIの起動 5.4 装置設定(初期設定) 5.5 LANケーブル(運用管理用)の接続	
3-(2) RAID構成設定	5.7.1 RAIDグループの作成	RAIDグループの設定内容については、本資料「3. 物理環境構成」の 3.3 RAID構成設定を参照
3-(3) 業務用ボリュームの作成	5.7.2 業務用ボリュームの作成	ボリュームの設定内容については、本資料「3. 物理環境構成」の 3.4 業務用ボリューム作成を参照
3-(4) ホットスペア登録	5.7.5 ホットスペアの登録 ■グローバルホットスペアの登録	
3-(5) ホストアフィニティの設定	8.1.2.3 CAポートグループの作成 8.1.2.4 LUNグループの追加 8.1.2.5 ホストアフィニティの作成	ホストアフィニティの設定内容については、本資料「3. 物理環境構成」の 3.5 ホストアフィニティの作成を参照
3-(6) サーバ接続		サーバ接続の確認方法については、本資料 添付2. サーバ接続時に必要となる情報の確認手順を参照

1. オフライン導入の流れとマニュアル参照箇所

作業の流れ	参照箇所	備考(設定値など)
-------	------	-----------

4. Symfoware Analytics Serverの設定 (Solaris版は、DWHサーバの設定のみ)

事前準備 ディレクトリ確認		ディレクトリ構成については、本資料「4. 配置設計」の4.1 デバイス構成、4.2ディレクトリ構成を参照 セットアップに必要なID作成が、インストール前に発生します。
4-(1) DWHサーバのインストール	Symfoware Analytics Server V12.1.0 利用者ガイド 2.1.4.1.3 Solarisの場合のインストール	
4-(2) クライアントのインストール	Symfoware Analytics Server V12.1.0 利用者ガイド 2.1.4.2 クライアントのインストール 2.1.4.2.2 Symfoware Serverクライアント機能のインストール(Solarisクライアントのインストール)	
4-(3) DWHサーバのセットアップ	Symfoware Analytics Server V12.1.0 利用者ガイド 2.1.5.3 Solaris の場合のセットアップ	

以上で、DWHサーバのセットアップは終了です。

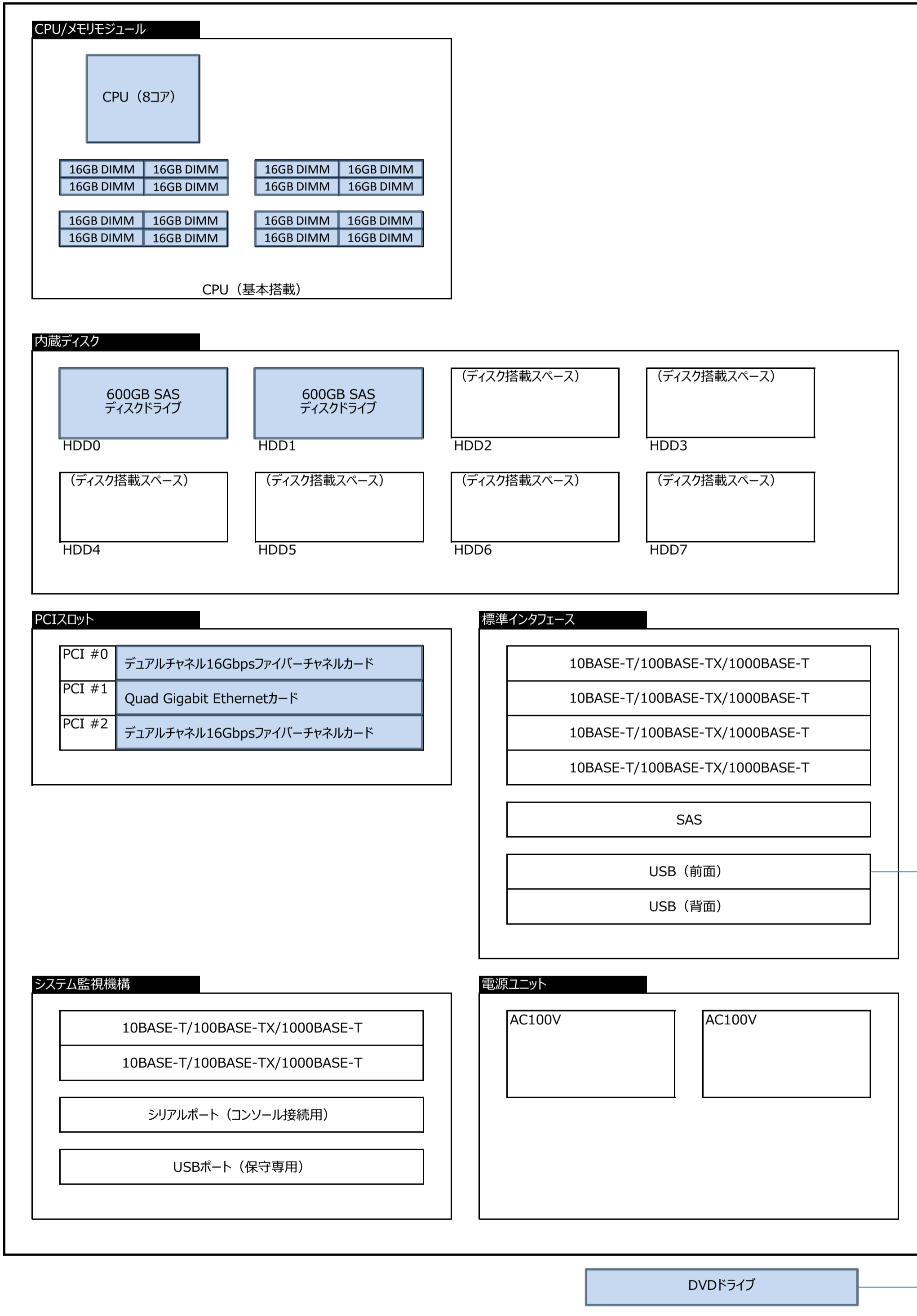
サーバの起動、停止、データベースの作成等、運用に向けて必要な情報は、Symfoware Analytics Serverマニュアル「利用ガイド」の「2.2 運用」を参照ください。
BIツールからの利用といった運用に向けて、テーブル作成、データ加工、データ活用については、同マニュアルの「第3章 活用編」を参照ください。

対象環境一覧

ストレージ装置	FC接続ストレージDX100 S3装置
DWHサーバ (Symfoware Analytics Server)	SPARC M10

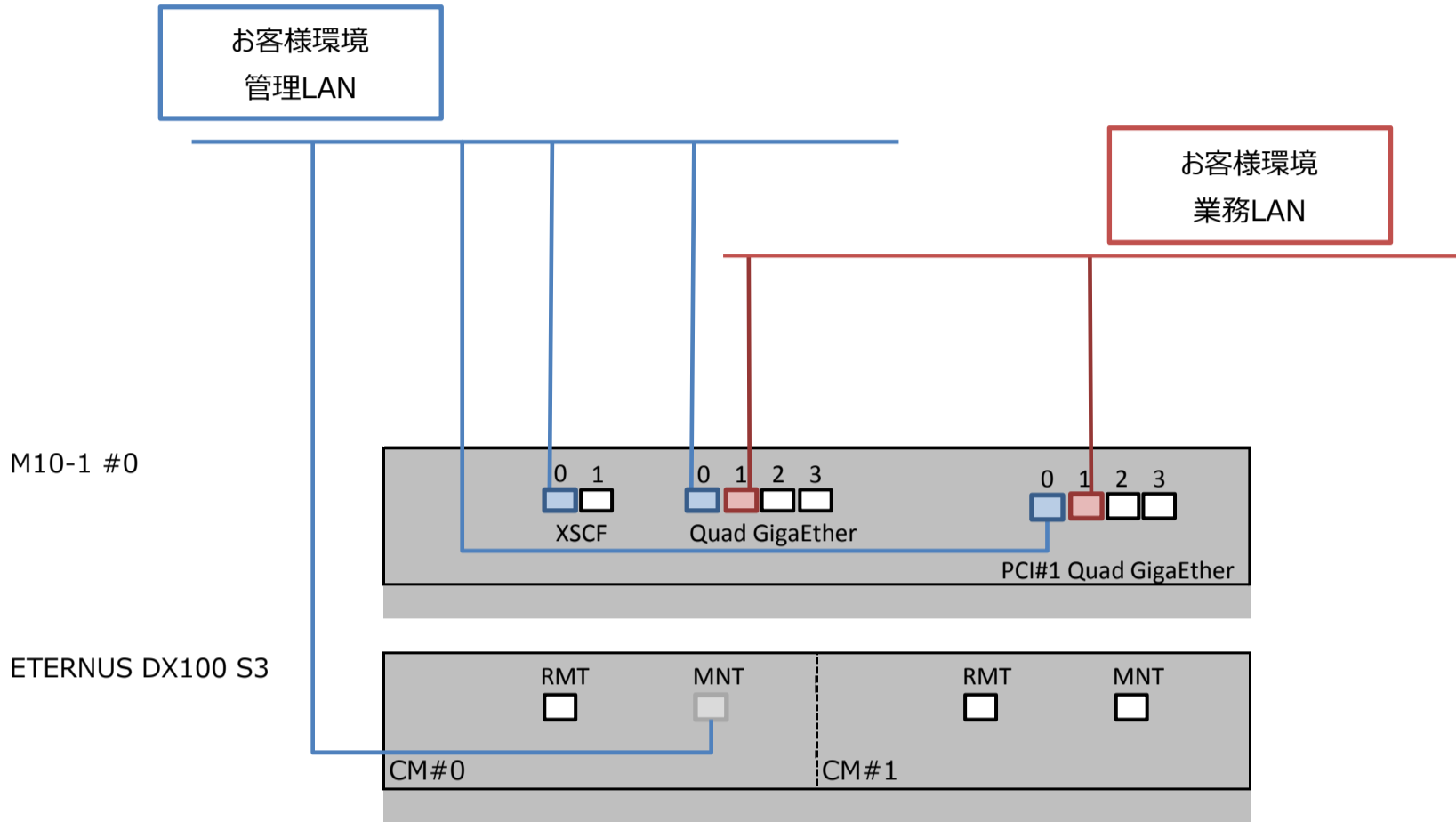
2. サーバ搭載コンポーネント

SPARC M10-1 (本体装置)



3. 物理環境構成

3.1 ケーブル接続構成 3.1.1 管理/業務LAN



CM: コントローラーモジュール

3.1.2 FC接続構成

M10-1#0 (本体装置)

PCIスロット#0	Dual Port FC	Port 0
		Port 1
PCIスロット#1	Quad GigaLAN	Port0
		Port1
		Port2
		Port3
PCIスロット#2	Dual Port FC	Port 0
		Port 1

FCケーブル

FCケーブル

ETERNUS DX100 S3

Port #0	CA #0	CM #0
Port #1		
Port #0	CA #0	CM #1
Port #1		

CM: コントローラーモジュール
CA: チャンネルアダプター

3.2 サーバディスク割り当て

SPARC M10-1 #0

Disk 0	Disk 2	Disk 4	Disk 6
ZFS Mirror システムディスク (600GB)			
600GB	空き	空き	空き
Disk 1	Disk 3	Disk 5	Disk 7

SPARC M10 #0 制御ドメイン用

3.3 RAID構成設定

※OPC領域については、OPCバックアップオプション製品

CE	Disk 0 1.2TB	Disk 2 1.2TB	Disk 4 1.2TB	Disk 6 1.2TB	Disk 8 1.2TB	Disk 10 1.2TB	Disk 12 1.2TB
	RAIDグループ①			RAIDグループ②			Global HotSpare
	1.2TB	1.2TB	1.2TB	1.2TB	1.2TB	1.2TB	
	Disk 1	Disk 3	Disk 5	Disk 7	Disk 9	Disk 11	

CM: コントローラモジュール
CE: コントローラエンクロージャ

主にデータ用

主に一時領域・カタログデータ用

HotSpare用

RAIDグループ①の設定値

項目	設定値
No.	0
名前	rg1 (変更可能)
作成モード	手動
RAIDレベル	High Capacity (RAID5)
担当CM	CM#0

RAIDグループ②の設定値

項目	設定値
No.	1
名前	rg2 (変更可能)
作成モード	手動
RAIDレベル	High Capacity (RAID5)
担当CM	CM#1

3.4 業務用ボリューム設定

CE	Disk 0 1.2TB	Disk 2 1.2TB	Disk 4 1.2TB	Disk 6 1.2TB	Disk 8 1.2TB	Disk 10 1.2TB	Disk 12 1.2TB
	ボリュームA			ボリュームB			Global HotSpare
	1.2TB	1.2TB	1.2TB	1.2TB	1.2TB	1.2TB	
	Disk 1	Disk 3	Disk 5	Disk 7	Disk 9	Disk 11	

主にデータ用

主に一時領域・カタログデータ用

HotSpare用

ボリュームAの設定値

項目	設定値
No.	0
名前	LUN1 (変更可能)
タイプ	Standard
RAIDグループ / TPPの選択	手動
最大空き容量をすべて使用	有効にする
ボリューム数	RAIDグループ①のボリューム数: 1

ボリュームBの設定値

項目	設定値
No.	1
名前	LUN2 (変更可能)
タイプ	Standard
RAIDグループ / TPPの選択	手動
最大空き容量をすべて使用	有効にする
ボリューム数	RAIDグループ②のボリューム数: 1

3.5 ホストアフィニティ設定

3.5.1 CAポートグループの作成

項目	設定値	
CAポートグループ	Target	FCポートグループ作成
	名前	pg1 (変更可能)
	ポート選択	CM#0 CA#0 Port#0, CM#0 CA#0 Port#1, CM#1 CA#0 Port#0, CM#1 CA#0 Port#1 を選択

3.5.2 LUNグループの追加

項目	設定値	
LUNグループの追加	Target	LUNグループ追加
	名前	lg1 (変更可能)
	LUN開始番号	0
	LUN数	2

3.5.3 ホストアフィニティの作成

項目	設定値	
ホストグループ選択	接続対象	All
	ホストレスポンス	Default
CAポートグループの登録	3.5.1で作成したCAポートグループ	
LUNグループの登録	3.5.2で追加したLUNグループ	

4. 配置設計

4.1 デバイス構成

SymfoAS: Symfoware Analytics Serverの略

LUN1

No.	リソース名	ファイルシステム	マウント先	所有者	権限	サイズ	用途
LUN1-1	メインデータ	ローデバイス	-	DWHサーバ管理者	rw-rw----	300GB	SymfoASのカラムナテーブルのメインデータ格納先
LUN1-2	一時データ	ローデバイス	-	DWHサーバ管理者	rw-rw----	1.5TB	SymfoASのカラムナテーブルの一時データ格納先
LUN1-3	作業領域	ZFS	/work	DWHサーバ管理者	rw-rwxr-x	残り全部(3.54TB)	ロード用データ等の格納先

LUN2

No.	リソース名	ファイルシステム	マウント先	所有者	権限	サイズ	用途
LUN2-1	データベーススペース	ローデバイス	-	DWHサーバ管理者	rw-rw----	4TB	SymfoASのカラムナテーブルのデータベーススペース格納先
LUN2-2	その他SymfoAS資源	ZFS	/symfoas	DWHサーバ管理者	rw-rwxr-x	残り全部(1.34TB)	SymfoASのその他資源 (カタログデータ等) 格納先

4.2 ディレクトリ ローデバイス構成

リソース名	ディレクトリ名/ デバイス名	所有者	権限	格納場所	サイズ	備考
SymfoASインストール先	/opt/	bin:bin	rw-r-xr-x	システムディスク	4GB	Solarisインストール時に作成
その他SymfoAS資源	/symfoas	DWHサーバ管理者	rw-rwxr-x	LUN2-2	1.34TB	ETERNUSのLUN作成後に作成
データベースのデータ格納先	/symfoas/rowdata	DWHサーバ管理者	rw-xxxx	LUN2-2		SymfoASセットアップ時に/symfoas配下に自動生成
データベースのバックアップデータ格納先	/symfoas/bkupdata	DWHサーバ管理者	rw-xxxx	LUN2-2		SymfoASセットアップ時に/symfoas配下に自動生成
カラムナテーブルのカタログデータ格納先	/symfoas/coldata	DWHサーバ管理者	rw-r-xr-x	LUN2-2		SymfoASセットアップ時に/symfoas配下に自動生成
カラムナテーブルのメインデータ格納先	/dev/rdisk/(デバイス名)	DWHサーバ管理者	rw-rw----	LUN1-1	300GB	(デバイス名) には、以下の数値を入力
カラムナテーブルの一時データ格納先	/dev/rdisk/(デバイス名)	DWHサーバ管理者	rw-rw----	LUN1-2	1.5TB	例 c5t0d1のpart1にローデバイスを作成した場合
カラムナテーブルのデータベーススペース格納先	/dev/rdisk/(デバイス名)	DWHサーバ管理者	rw-rw----	LUN2-1	4TB	/dev/rdisk/c5t0d1s1
作業領域	/work	DWHサーバ管理者	rw-rwxr-x	LUN1-3	3.54TB	ETERNUSのLUN作成後に作成

※DWHサーバ管理者…DWHサーバの管理者です。OSのスーパーユーザ(root)とは別に設定する必要があります。

添付1. Oracle VM Server for SPARC のインストール手順

SPARC M10に添付されているOracle Solaris 10 Required Software メディアを使用して、Oracle VM Server for SPARCソフトウェアをインストールする。

(1) メディアに収録されているOracle VM Server for SPARCソフトウェアのアーカイブファイルをローカルディスクにコピーし、展開します。

```
[例]  
# cp /cdrom/cdrom0/p17291713_31_SOLARIS64.zip /var/tmp  
# cd /var/tmp  
# /bin/unzip p17291713_31_SOLARIS64.zip
```

(2) install-ldm スクリプトを使用して、インストールする。

```
[例]  
# cd /var/tmp/OVM_Server_SPARC-3_1/Install  
# ./install-ldm
```

添付2. サーバ接続時に必要となる情報の確認手順

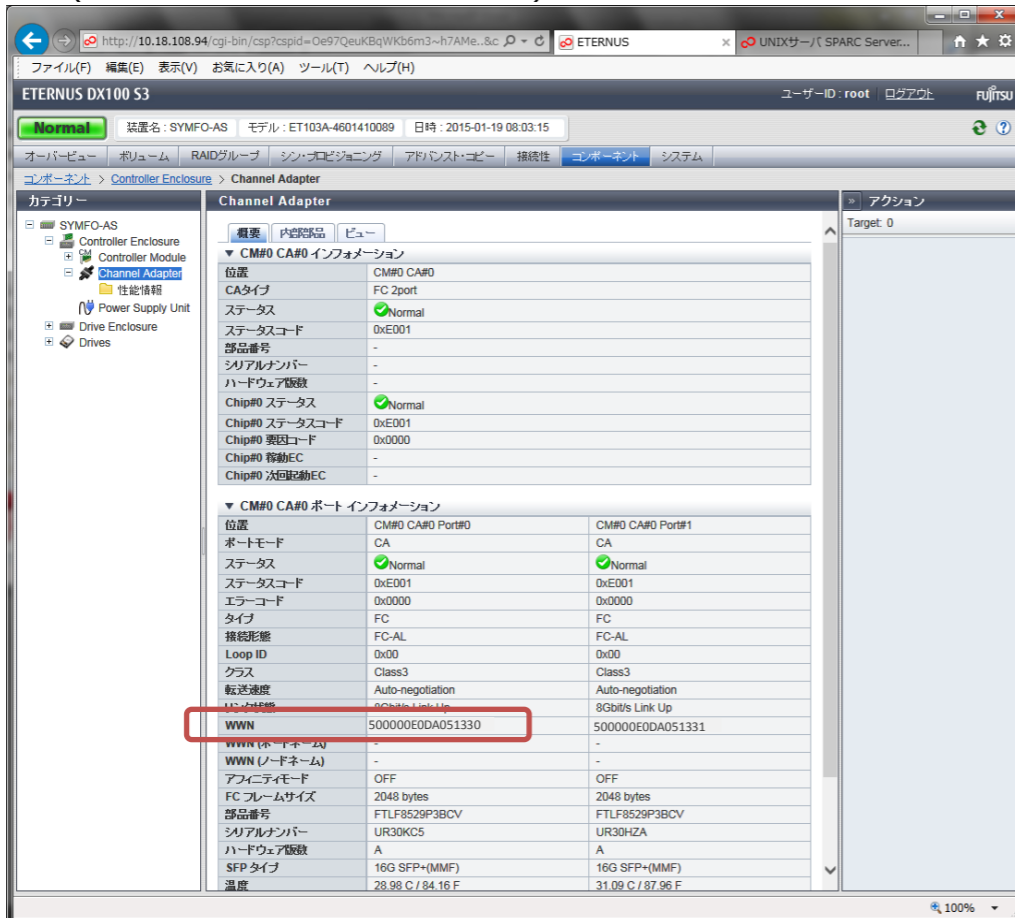
以下の手順でサーバ接続時に必要となる情報(割り当てるデバイス情報)を確認

(1) ETERNUS Web GUIで WWNを確認

ETERNUS Web GUIの画面で、ナビゲーションの「コンポーネント」タブをクリック → [Channel Adapter]をクリック

→ CM#0の"CA#0"をクリックし、CM#0 CA#0 Port0のWWNを確認、および、CM#1の"CA#0"をクリックし、CM#1 CA#0 Port0のWWNを確認

表示例(CM#0 CA#0 Port0のWWNの確認)



(2) サーバ側で、format コマンドにより、ディスクデバイス名を確認

最下部が"CM#0 CA#0 Port#0のWWN",0]"CM#1 CA#0 Port#0のWWN",1]となっているディスクデバイスを確認する。

以下、表示例

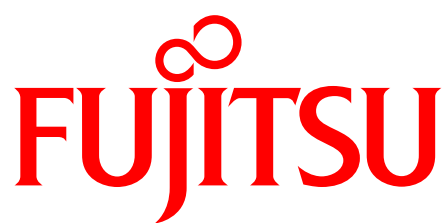
```
# format
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
 0. c0t500003956C88555Ed0 <TOSHIBA-PX02SMF040-3702 cyl 47231 alt 2 hd 16 sec 1034>
   /pci@8000/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iproport@f/disk@w500003956c88555e,0
 1. c0t500003956C88557Ed0 <TOSHIBA-PX02SMF040-3702 cyl 47231 alt 2 hd 16 sec 1034>
   /pci@8000/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iproport@f/disk@w500003956c88557e,0
 2. c0t500003956C885562d0 <TOSHIBA-PX02SMF040-3702 cyl 47231 alt 2 hd 16 sec 1034>
   /pci@8000/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iproport@f/disk@w500003956c885562,0
 3. c0t50000394281B5E2Ed0 <TOSHIBA-MBF2600RC-3706 cyl 64986 alt 2 hd 27 sec 668>
   /pci@8000/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iproport@f/disk@w50000394281b5e2e,0
 4. c0t500003942823F19Ad0 <TOSHIBA-MBF2600RC-3706 cyl 64986 alt 2 hd 27 sec 668>
   /pci@8000/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iproport@f/disk@w500003942823f19a,0
 5. c2t0d0 <FUJITSU-ETERNUS_DXL-1020-5.34TB>
   /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@9/SUNW,qlc@0,0/fp@0,0/ssd@w500000e0da051321,0
 6. c2t0d1 <FUJITSU-ETERNUS_DXL-1020-5.34TB>
   /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@9/SUNW,qlc@0,0/fp@0,0/ssd@w500000e0da051321,1
 7. c3t0d0 <FUJITSU-ETERNUS_DXL-1020-5.34TB>
   /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@9/SUNW,qlc@0,1/fp@0,0/ssd@w500000e0da051331,0
 8. c3t0d1 <FUJITSU-ETERNUS_DXL-1020-5.34TB>
   /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@9/SUNW,qlc@0,1/fp@0,0/ssd@w500000e0da051331,1
 9. c5t0d0 <FUJITSU-ETERNUS_DXL-1020-5.34TB>
   /pci@8000/pci@4/pci@0/pci@8/SUNW,qlc@0,1/fp@0,0/ssd@w500000e0da051330,0
10. c5t0d1 <FUJITSU-ETERNUS_DXL-1020-5.34TB>
   /pci@8000/pci@4/pci@0/pci@8/SUNW,qlc@0,1/fp@0,0/ssd@w500000e0da051330,1
- hit space for more or s to select -
```

例
(1)の表示例の "CM#0 CA#0 Port0のWWN" には、"9"のディスクデバイスが該当

■ 改版履歴

版数	更新日付	更新ページ	更新内容
初版	2015年1月27日		新規作成
第2.0版	2015年4月7日	6ページ	構成変更（16コア→8コア）

The Fujitsu logo consists of a red infinity symbol positioned above the word "FUJITSU" in a red, serif, all-caps font.

shaping tomorrow with you