
SPARC Servers

ハードウェアプラットフォームガイド

for Oracle Solaris 10



まえがき

本書の目的

本書は、SPARC Servers における SPARC M12/M10 および SPARC S7/T7/M7/T5 を導入する際に必要な情報や注意事項について説明します。

本書の読者

本書は、Oracle Solaris 10 をインストールし、システムを管理するシステム管理者を対象にしています。

本書を読むためには、システム管理者としての一般的な知識が必要です。

本書の構成

本書は、次の構成になっています。

- 第 1 章 システムを構築する前に
この章では、システムを構築する前に必ず確認しておくべき情報および必ず実施する作業について説明します。
- 第 2 章 プレインストール OS を利用してシステムを構築する
この章ではプレインストール OS を利用してシステムを構築する手順を説明します。
- 第 3 章 OS を再インストールしてシステムを構築する
この章では OS を再インストールしてシステムを構築する手順を説明します。
- 第 4 章 運用時の注意
この章では運用時の注意事項について説明します。
- 付録 A USB DVD ドライブのデバイスパスを検出する
この章では SPARC M12/M10 での USB DVD ドライブのデバイスパスを検出する手順を説明します。

関連マニュアル

SPARC M12/M10 のマニュアルは、以下の web サイトでダウンロードできます。

グローバルサイト:

<http://www.fujitsu.com/global/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manuals/>

日本語サイト:

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manual/>

SPARC S7/T7/M7/T5 のマニュアルはオラクル・コーポレーションのサイトでご確認ください。

<http://docs.oracle.com/en/hardware/>

表記上の規則

字体または記号	意味	記述例
AaBbCc123	ユーザーが入力するコマンドを示します。	# ls -l <Return>
『』	参照するマニュアルの書名を示します。	『SPARC Servers ハードウェアプラットフォームガイド』を参照してください。

プロンプトの表記について

シェル	プロンプト表記
XSCF	XSCF>
Cシェル	machine-name%
Cシェルスーパージョーザ	machine-name#
Bourne シェルおよびKorn シェル	\$
Bourne シェルおよびKorn シェルスーパージョーザ	#
OpenBoot PROM	ok

高度な安全性が要求される用途への使用について

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

輸出管理規制について

本ドキュメントを輸出または第三者へ提供する場合は、お客様が居住する国および米国輸出管理関連法規等の規制をご確認のうえ、必要な手続きをおとりください。

登録商標について

Oracle と Java は Oracle Corporation およびその関連企業の登録商標です。
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。

平成 25 年 2 月

平成 30 年 1 月 9 版

お願い

- 本書を無断で他に転載しないようお願いします。
- 本書は予告なしに変更されることがあります。

All Rights Reserved, Copyright© 富士通株式会社 2013-2018

目次

第 1 章 システムを構築する前に.....	1
1.1 関連ドキュメント.....	1
1.2 プレインストールについて.....	1
1.3 スワップ領域の見積り.....	2
1.3.1 UFS ファイルシステムに Oracle Solaris をインストールする場合.....	2
1.4 DVD ドライブの使用について.....	2
1.5 リモートストレージの使用について.....	2
1.6 システム構築時の注意.....	2
第 2 章 プレインストール OS を利用してシステムを構築する.....	5
2.1 インストールのながれ.....	5
2.2 大容量メモリ搭載時の設定.....	6
第 3 章 OS を再インストールしてシステムを構築する.....	9
3.1 Oracle Solaris インストール時の注意.....	10
3.1.1 大規模システムに OS をインストールする場合の注意事項.....	10
3.1.2 Oracle Configuration Manager の登録情報.....	10
3.1.3 キーボードの選択.....	12
3.2 スワップデバイスの設定 (ZFS の場合のみ).....	12
3.3 ダンプデバイスの設定 (ZFS の場合のみ).....	13
第 4 章 運用時の注意.....	15
4.1 OpenBoot 環境への移行操作について.....	15
4.2 インスタンス番号優先順位について.....	15
4.3 st ドライバのメッセージ.....	15
4.4 システム情報採取ツール(fjsnap)について.....	16
付録 A USB DVD ドライブのデバイスパスを検出する.....	17

第1章 システムを構築する前に

この章では、システムを構築する前に必ず確認しておくべき情報および必ず実施する作業について説明します。

1.1 関連ドキュメント

最初に以下のマニュアルを参照し、ソフトウェア要件、バグ情報および留意事項を確認してください。

- 『SPARC M12 プロダクトノート』
- 『SPARC M10 システム プロダクトノート』
- 『SPARC S7-2 および S7-2L サーバープロダクトノート』
- 『SPARC T7-1 サーバープロダクトノート』
- 『SPARC T7-2 サーバープロダクトノート』
- 『SPARC T7-4 サーバープロダクトノート』
- 『SPARC M7 シリーズサーバープロダクトノート』
- 『SPARC T5-2 サーバープロダクトノート』
- 『SPARC T5-4 サーバープロダクトノート』
- 『SPARC T5-8 サーバープロダクトノート』
- 『SPARC S7-2/S7-2L サーバ ご使用上の留意事項』 (注)
- 『SPARC T7-1/T7-2/T7-4 サーバー ご使用上の留意事項』 (注)
- 『SPARC M7-8/M7-16 サーバー ご使用上の留意事項』 (注)
- 『SPARC T5-2/T5-4/T5-8 サーバー ご使用上の留意事項』 (注)
- 『Oracle Solaris 10 ご使用にあたって』
- 『Oracle VM Server for SPARC リリースノート』

注)これらのドキュメントは、当社担当営業または、お客様専用ホームページ「SupportDesk-Web」より入手してください。

1.2 プレインストールについて

SPARC Servers にプレインストールされている OS を使用してシステムを構築することが可能です。

SPARC M10のプレインストールOS にはOracle VM Server for SPARC 3.0以降がインストールされています。このプレインストールOS を利用することで、OS のインストール時間を削減することができます。

プレインストールされているOS の情報は、以下のサイトで確認してください。

- 『SPARC M12/M10 プレインストール情報』
- 『SPARC S7/T7/M7/T5 プレインストール情報』

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manual/solaris/index.html>

1.3 スワップ領域の見積り

スワップサイズを決定する際には、アプリケーションの消費するスワップサイズと、物理メモリのサイズを考慮する必要があります。

アプリケーション起動中にスワップ領域が不足すると、異常終了する危険性があります。そのため、システムで使用される全アプリケーションの、消費スワップサイズ（合計）を確保してください。

1.3.1 UFS ファイルシステムに Oracle Solaris をインストールする場合

システムクラッシュ時には、メモリエイジーが/etc/vfstab ファイルの最初に書かれているスワップ領域に書き込まれ、システム再起動時にスワップ領域内のメモリエイジーをクラッシュダンプファイルとして/var/crash/hostname ディレクトリ配下にコピーします。

正常にクラッシュダンプファイルを採取するために、以下の表に従って/etc/vfstab ファイルの最初に書かれているスワップ領域のサイズを設定してください。

表 1.1 スワップ領域

物理メモリ	スワップサイズ
32G バイト未満	2 G バイト以上
32G バイト以上 128G バイト未満	4 G バイト以上
128G バイト以上 256G バイト未満	8 G バイト以上
256 G バイト以上	物理メモリの 6%以上

注意

クラッシュ時のシステムの使われ方によっては、スワップ領域に書き込まれるメモリエイジーのサイズが大きくなる場合があります。スワップサイズに比べてメモリエイジーの方が大きい場合、クラッシュダンプファイルを採取することはできません。この場合、スワップ領域を変更して、スワップサイズを大きくするか、`dumpadm(1M)` コマンドを使用してダンプの出力先を変更してください。`dumpadm(1M)` の使用方法は、`man pages` を参照してください。

1.4 DVD ドライブの使用について

SPARC M12/M10 の DVD ドライブを使用する場合は、本体前面 USB ポートに外付けの USB DVD ドライブを接続します。USB ケーブルの他に、USB DVD ドライブへの電源供給のために、AC アダプタ(100V)を接続してください。

1.5 リモートストレージの使用について

SPARC M12/M10 では、ファームウェア XCP2260 からリモートストレージがサポートされました。リモートストレージの設定方法は『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』を参照してください。

SPARC S7/T7/M7/T5 には同等の機能である仮想リモートストレージデバイス機能があります。詳細は、『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2』を参照してください。

1.6 システム構築時の注意

ここでは、システムを構築する際の注意事項を説明します。

-
- 仮想化機能の使用の有無にかかわらず、SPARC M12 システムには、Oracle VM Server for SPARC 3.2、SPARC M10 システムには、Oracle VM Server for SPARC 3.0 以降が必須です。
 - ご使用になる機能により、ソフトウェア要件が異なります。ご使用モデルの最新の『プロダクトノート』の“ソフトウェア要件”を参照し、ファームウェア、Oracle Solaris、および Oracle VM Server for SPARC のバージョンを確認してください。
 - Oracle Solaris の推奨&セキュリティパッチ、推奨&セキュリティパッチクラスタ、PTF、Oracle Explorer Data Collector を入手および適用する場合、およびプレインストールされている Oracle Solaris と違う版数の Oracle Solaris をインストールする場合は、弊社 SupportDesk サービスのご契約が必要となります。
 - SPARC M10 での iSCSI ブートの注意事項
 - iSCSI ブートは XCP 2280 以降でサポートされます。
 - FUJITSU Storage ETERNUS ディスクストレージシステムを iSCSI ターゲットとする場合は、OpenBoot PROM 環境変数の設定が必要となります。詳細は『SPARC M10 システム プロダクトノート XCP 2280 版』を参照してください。
 - FUJITSU Storage ETERNUS ディスクストレージシステムを iSCSI ターゲットとする場合は、シングルパス構成で使用することは制限です。また、iSCSI ブートで使用する FUJITSU Storage ETERNUS ディスクストレージシステムのポートを共有する他サーバもシングルパス構成で使用することは制限です。

第2章 プレインストール OS を利用してシステムを構築する

この章ではプレインストール OS を利用してシステムを構築する手順を説明します。
OS を再インストールする場合は、“第3章 OS を再インストールしてシステムを構築する”を参照してください。

2.1 インストールのながれ

プレインストール OS を利用したシステム構築のながれを説明します。

1. OSを起動します。

以下のように Oracle Configuration Manager の登録情報の提供用の画面が表示されることがありますが、何も入力しないでください。

<p>- Oracle Configuration Manager の登録情報の提供 -----</p> <p>製品およびサービスの向上のため、Oracle Solaris はリブート後に構成データを Oracle に送信します。</p> <p>ご自身の使用のために、使用中のバージョンの Oracle Solaris を登録してこのデータを取得できますが、登録しない場合、データを匿名で送信し ず。</p> <p>送信される構成データの内容およびこの機能の制御方法の詳細については、リリースノートまたは www.oracle.com/goto/solarisautoreg を参照してください</p> <p>> 矢印キーを使用してオプションを選択し、Return キーを押して [X] マークを付けてください。</p> <p>-----</p> <p>[X] My Oracle Support の情報を使用して登録します。</p> <p>-----</p> <p>Esc-2_Continue Esc-6_Help</p>

- Oracle Configuration Manager の登録情報の提供

登録するには、次のフィールドに入力してください:

- 既存の My Oracle Support の情報を確認します。
- プロキシサーバーを使用している場合、プロキシ設定を入力します。

セキュリティーの問題の通知を受け取るための電子メールアドレスを入力し、Oracle Configuration Manager をインストールして開始します。My Oracle Support の電子メールアドレス/ユーザー名を使用すると便利です。

送信される構成データの内容およびこの機能の制御方法の詳細は、リリースノートまたは www.oracle.com/goto/solarisautoreg を参照してください

My Oracle Support

のアカウント経由でセキュリティーアップデートを受け取る場合は、My Oracle Support のパスワードを入力してください。

ユーザー名/電子メール:

My Oracle Support パスワード:

プロキシサーバーのホスト名:

プロキシサーバーのポート番号:

HTTP プロキシのユーザー名:

HTTP プロキシのパスワード:

Esc-2_継続 Esc-6_ヘルプ

2. /etc/systemに以下の設定を追加します。

```
set autoup=60 (注 1)
set maxfastscan=0x2000
```

3. Enhanced Support Facility(ESF)をインストールします。詳細は装置に添付されている『Enhanced Support Facility適用のお願い』を参照してください。(注2)
 4. 最新の修正(推奨&セキュリティーパッチ、推奨&セキュリティーパッチクラスタおよびPTF)を適用します。
推奨&セキュリティーパッチ、推奨&セキュリティーパッチクラスタおよびPTFは、当社SupportDeskサービスをご契約いただくことで入手が可能です。
 5. /etc/systemに以下の設定を追加し、リブートします。(注3)
- ```
set dls:soft_ring_allow_bind = 0
set dls:soft_ring_worker_pri = 99
```
6. Oracle Explorer Data Collector 7.0以降をインストールします。  
Oracle Explorer Data Collector の入手方法は、当社技術員にお尋ねください。
  7. システムをバックアップします。

注 1) 搭載メモリにより、設定値が異なります。詳細は、“2.2 大容量メモリ搭載時の設定”を参照してください。

注 2) SPARC M12/M10 においては、パーティションが 8 ビルディングブロック以上で構成されている大規模構成システムの場合の注意事項がありますので、“4.4 システム情報採取ツール(fjsnap)について”を参照してください。

注 3) この設定は、147440-14 以降を適用した後に設定可能になります。

## 2.2 大容量メモリ搭載時の設定

大容量のメモリを搭載するシステムでは、fsflush デーモンが動作し続けて、CPU 時間を消費する問題が発生します。

fsflush デーモンは、定期的にメモリの内容を走査して、ディスクに未反映の更新されたデータ

---

および、メタデータ(ファイルシステムの管理情報)があれば、それらをディスクに書込みます。

そのため、大容量のメモリを搭載するシステムでは、メモリの内容を走査する処理に時間がかかり、`fsflush` デーモンが一個の CPU を占有することによって、システム性能に影響を与えることがあります。

`fsflush` デーモンの起動間隔は、以下のカーネルパラメタの設定により変更することができます。

**tune\_t\_fsflushr** `fsflush` デーモンを起動する間隔を秒単位で指定します。省略時は、1 秒です。

**autoup** `fsflush` デーモンが全メモリを走査する間隔を秒単位で指定します。この値を大きくすると、更新されたデータがメモリに置かれている時間が長くなります。省略時は、30 秒です。

これらのカーネルパラメタの値を大きくすることにより、CPU 時間を消費する問題が発生しないように調整することができます。

ただし、`tune_t_fsflushr` の設定値をあまり大きくすると、`fsflush` デーモンが一回当りに走査するメモリのサイズが大きくなり、`fsflush` デーモンが動作し続ける時間が長くなります。そのため、`tune_t_fsflushr` は省略時の値から変更しないことを推奨します。

大容量(32GB 以上)のメモリを搭載するシステムでは、`fsflush` デーモンがメモリを走査する処理に時間がかかり、30 秒 (`autoup` の省略時の値) 以内に全メモリを走査することができない可能性があります。30 秒以内に全メモリを走査することができない場合は、`fsflush` デーモンが全メモリを走査する間隔が一定にならず、`fsflush` デーモンが一個の CPU を占有することにより、システム性能に影響を与えることがあります。この場合、`mpstat(1M)` コマンドによる統計情報を採取すると、定期的にある一個の CPU の `sys` が 100%に近い値となることが観測できます。

そのため、`autoup` の値をシステムのメモリ容量に応じて変更する必要があります。推奨値は表 2.1 のとおりです。なお、複数のドメインに分割可能なシステムにおいては、ドメイン内のメモリ容量を意味します。

表 2.1 `autoup` の推奨値

| メモリ容量<br>[ギガバイト] | <code>autoup</code><br>[秒] |
|------------------|----------------------------|
| ~32 未満           | 30                         |
| 32 以上~64 未満      | 60                         |
| 64 以上~128 未満     | 120                        |
| 128 以上~256 未満    | 240                        |
| 256 以上~          | 480                        |

ただし、`autoup` の設定値をあまり大きくすると、停電等により突然電源が切断された場合やシステムがパニックした場合に、更新されたデータがディスクに反映されず、データを消失してしまう可能性が大きくなるため、上記の推奨値より大きな値には設定しないでください。

変更するカーネルパラメタを `/etc/system` に追加して、システムを再起動(リブート)してください。

#### 例) `autoup` を 60 に設定する場合

```
set autoup=60
```

---

## 第3章 OS を再インストールしてシステムを構築する

この章では OS を再インストールしてシステムを構築する手順を説明します。

制御ドメインに OS を再インストールする場合、SPARC M12 は Oracle VM Server for SPARC 3.2、SPARC M10 は Oracle VM Server for SPARC 3.0以降が必須です。最新の Oracle VM Server for SPARC および修正（推奨&セキュリティパッチ、推奨&セキュリティパッチクラスタおよび PTF）を入手するためには SupportDesk サービスの契約が必要です。

OS を再インストールするなごれは以下のとおりです。

1. SPARC M12/M10 において、Oracle Solaris DVD メディアを使用する場合は、本体前面 USB ポートに外付けの USB DVD ドライブを接続する（注 1）、または、リモートストレージを使用します。
2. Oracle Solaris をインストールします。（注 2）
3. /etc/system に以下の設定を追加します。

```
set autoup=60 (注 3)
set maxfastscan=0x2000
```

4. スワップデバイスを設定します。（インストール時に ZFS を選択した場合のみ）詳細は“3.2 スワップデバイスの設定（ZFS の場合のみ）”を参照してください。
5. ダンプデバイスを設定します。（インストール時に ZFS を選択した場合のみ）詳細は“3.3 ダンプデバイスの設定（ZFS の場合のみ）”を参照してください。
6. Oracle Configuration Manager(OCM)サービスを無効化します。

```
svcadm disable management/ocm <Return>
```

7. Oracle VM Server for SPARC をインストールします。  
最新の Oracle VM Server for SPARC は SupportDesk-Web からダウンロードできます。Oracle Solaris 10 プレインストールモデルの場合は、装置に添付されている Oracle Solaris 10 Required Software メディアに Oracle VM Server for SPARC が含まれています。
8. Enhanced Support Facility(ESF)をインストールします。詳細は装置に添付されている『Enhanced Support Facility適用のお願い』を参照してください。（注 4）
9. 最新の修正（推奨&セキュリティパッチ、推奨&セキュリティパッチクラスタおよび PTF）を適用します。  
推奨&セキュリティパッチ、推奨&セキュリティパッチクラスタおよび PTF は、当社 SupportDesk サービスをご契約いただくことで入手が可能です。
10. Oracle Explorer Data Collector 7.0以降をインストールします。  
Oracle Explorer Data Collector の入手方法は、弊社技術員にお尋ねください。
11. /etc/system に以下の設定を追加し、リブートします。（注 5）

```
set dls:soft_ring_allow_bind = 0
set dls:soft_ring_worker_pri = 99
```

12. システムをバックアップします。

注 1) SPARC M12/M10 では、本体前面の USB が複数ある場合は、実際に USB DVD ドライブを接続した位置のデバイスパスと、あらかじめ設定されている `devalias` の `cdrom` のパスとが異なる場合があります。詳細は、“付録 A USB DVD ドライブのデバイスパスを検出する”を参照してください。

注 2) Oracle Solaris インストール時の注意事項がありますので、“3.1 Oracle Solaris インストール時の注意”を参照してください。

注 3) メモリ容量により、設定値が異なります。詳細は、“2.2 大容量メモリ搭載時の設定”を参

---

照してください。

注 4) SPARC M12/M10 においては、パーティションが 8 ビルディングブロック以上で構成されている大規模構成システムの場合の注意事項がありますので、“4.4 システム情報採取ツール(fjsnap)について”を参照してください。

注 5) この設定は、147440-14 以降を適用した後に設定可能になります。

## 3.1 Oracle Solaris インストール時の注意

Oracle Solaris 10 をインストールする際の注意事項を説明します。

### 3.1.1 大規模システムに OS をインストールする場合の注意事項

SPARC M12/M10 において、物理パーティションが 8 ビルディングブロック以上で構成されている大規模構成システムに OS をインストールする場合、以下のインストール画面が表示された後、ハードウェア構成を確認するため、次の画面が表示されるまでに 30 分以上かかります。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>どのタイプの端末を使用していますか？</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ANSI 標準 CRT</li><li>2) DEC VT52</li><li>3) DEC VT100</li><li>4) Heathkit 19</li><li>5) Lear Siegler ADM31</li><li>6) PC コンソール</li><li>7) Sun コマンドツール</li><li>8) Sun ワークステーション</li><li>9) Televideo 910</li><li>10) Televideo 925</li><li>11) Wyse Model 50</li><li>12) X 端末エミュレータ (xterms)</li><li>13) CDE 端末エミュレータ (dtterm)</li><li>14) その他</li></ol> <p>選択する番号を入力して、Return キーを押してください</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

以下の手順を行うことにより、インストール時間を短くすることができます。

1. いったん物理パーティションのハードウェア構成を4ビルディングブロック以下の構成に変更します。
2. OSをインストールします。
3. 元のビルディングブロックの構成に戻します。

物理パーティションの構成方法の詳細については、『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』を参照してください。

### 3.1.2 Oracle Configuration Manager の登録情報

Oracle Configuration Manager の登録情報を提供しないでください。

1. 以下のメニューが表示され、情報を入力するよう要求されますが、何も入力せずにインストールを継続してください

```
- Oracle Configuration Manager の登録情報の提供 -----

製品およびサービスの向上のため、Oracle Solaris はリブート後に構成データを
Oracle に送信します。

ご自身の使用のために、使用中のバージョンの Oracle Solaris
を登録してこのデータを取得できますが、登録しない場合、データを匿名で送信し
ます。

送信される構成データの内容およびこの機能の制御方法の詳細については、リリー
ノートまたは www.oracle.com/goto/solarisautoreg を参照してください

> 矢印キーを使用してオプションを選択し、Return キーを押して
 [X] マークを付けてください。

 [X] My Oracle Support の情報を使用して登録します。

Esc-2_Continue Esc-6_Help
```

```
- Oracle Configuration Manager の登録情報の提供

登録するには、次のフィールドに入力してください：
- 既存の My Oracle Support の情報を確認します。
- プロキシサーバーを使用している場合、プロキシ設定を入力します。

セキュリティの問題の通知を受け取るための電子メールアドレスを入力し、Oracle
Configuration Manager をインストールして開始します。My Oracle Support
の電子メールアドレス/ユーザー名を使用すると便利です。
送信される構成データの内容およびこの機能の制御方法の詳細は、リリースノート
または www.oracle.com/goto/solarisautoreg を参照してください

My Oracle Support
のアカウント経由でセキュリティアップデートを受け取る場合は、My Oracle
Support のパスワードを入力してください。

 ユーザー名/電子メール：
My Oracle Support パスワード：
 プロキシサーバーのホスト名：
 プロキシサーバーのポート番号：
 HTTP プロキシのユーザー名：
 HTTP プロキシのパスワード：

Esc-2_継続 Esc-6_ヘルプ
```

2. インストール後のリブート方法を選択します。
  - GUI インストールの場合は、「インストーラ・オプション」メニューの「インストール後に、自動でリブートするようにしますか？」に対して、“いいえ”を選択する。
  - テキストインストールの場合は、「インストール後にリブートしますか?」メニューで“手動リブート”を選択する。
3. インストールが完了したら、リブートを実行する前に以下の方法で端末エミュレータを開

---

きます。

- GUI インストールの場合は、右クリックして端末エミュレータを開く。
  - テキストインストールの場合は、「!」を入力する。
4. /a/var/tmp/autoreg\_config ファイルを削除します。
  5. reboot(1M) コマンドを実行します。

Oracle Solaris JumpStart および Oracle Solaris Live Upgrade を使用する場合は、『Oracle Solaris 10 ご使用にあたって』の“自動登録を無効化する方法”を参照してください。

### 3.1.3 キーボードの選択

Oracle Solaris 10 のインストール直後のリブート時に、キーボードの選択を要求される場合があります。

キーボードが接続されていない場合には、デフォルト値(US-English)を選択し、次に進んでください。

```
- Configure Keyboard Layout

Please specify the keyboard layout from the list below.

> To make a selection, use the arrow keys to highlight the option and
press Return to mark it [X].

 Keyboard Layout

 ^ [] Slovak
 x [] Slovenian
 x [] Spanish
 x [] Swedish
 x [] Swiss-French
 x [] Swiss-German
 x [] Taiwanese
 x [] TurkishF
 x [] TurkishQ
 x [] UK-English
 - [X] US-English

 F2_Continue F6_Help
```

## 3.2 スワップデバイスの設定（ZFS の場合のみ）

スワップデバイスは Oracle Solaris インストール時に自動的に作成されます。アプリケーションの消費するスワップや物理メモリのサイズを考慮して変更する必要があります。例えば、アプリケーション起動中にスワップが不足すると、異常終了する危険性があります。そのため、システムで使用される全アプリケーションの消費スワップサイズ（合計）を設定してください。

---

例) スワップサイズを 12GB に変更する場合

```
zfs get volsize rpool/swap <Return>
NAME PROPERTY VALUE SOURCE
rpool/swap volsize 6G local
zfs set volsize=12g rpool/swap <Return>
zfs get volsize rpool/swap <Return>
NAME PROPERTY VALUE SOURCE
rpool/swap volsize 12G local
```

### 3.3 ダンプデバイスの設定 (ZFS の場合のみ)

ダンプデバイスは Oracle Solaris インストール時に自動的に作成されます。ダンプデバイスのサイズが小さい場合、システムクラッシュ時のクラッシュダンプファイルが採取できないことがあります。正常にクラッシュダンプファイルを採取するために、ダンプデバイスのサイズを物理メモリのサイズの 1/2(50%)から 3/4(75%)に設定してください。

例) 物理メモリ 32GB のシステムにおいて 24GB (物理メモリの 3/4) に変更する場合

```
zfs get volsize rpool/dump <Return>
NAME PROPERTY VALUE SOURCE
rpool/dump volsize 17G local
zfs set volsize=24g rpool/dump <Return>
zfs get volsize rpool/dump <Return>
NAME PROPERTY VALUE SOURCE
rpool/dump volsize 24G local
```

---

---

---

## 第4章 運用時の注意

この章では運用時の注意事項について説明します。

### 4.1 OpenBoot 環境への移行操作について

システム動作中に強制的に OpenBoot 環境に移行すると、データが破壊されるおそれがあります。意図しない break 信号を無効にするために、以下の設定を行ってください。

1. /etc/default/kbd ファイルを以下のように編集します。

```
KEYBOARD_ABORT=disable
```

2. /etc/default/kbd の設定を反映します。

```
kbd -i <Return>
```

kbd コマンド実行後に以下のエラーメッセージが表示される場合がありますが、システムには問題ありませんので、無視してください。

```
kbd ioctl (keyclick): Invalid argument
```

処理装置のオペレーションパネルの MODE スイッチを“Locked”にし、各ドメインの Secure Mode を有効にしてください。

### 4.2 インスタンス番号優先順位について

オプションカードを新規に追加する場合、カード上のデバイスノードに割り付けられるインスタンス番号が予測不可能になる可能性があります。

Dynamic Reconfiguration/PCI Hot Plug による新規追加も該当します。Dynamic Reconfiguration/PCI Hot Plug による交換は該当しません。

デバイスノードのインスタンス優先順位に従ってインスタンス番号を割り付ける必要がある場合は、以下の手順に従ってください。

1. Oracle Solarisが動作している状態で、/etc/system に以下の設定を追加します。

```
set mtc_off=1
```

2. Oracle Solarisをリブートします。
3. オプションカードを挿入します。

この設定を行うと、システムのリブートが遅くなる場合があります。システムのリブートに時間がかかることで、運用に影響がある場合は、この設定を削除し、システムをリブートしてください。

### 4.3 st ドライバのメッセージ

Oracle Solaris 10 をインストールした後、/kernel/drv/st.conf ファイルを編集した場合、システムのブート時に以下のメッセージが出力される場合があります。

---

```
デバイスバス名 (stXX):
<data-property-name> options value invalid bits set: 0x4000
```

XX は、st ドライバのインスタンス番号を示します。

このメッセージは、/kernel/drv/st.conf ファイル内の <options> の bit 設定 : 0x4000 (ST\_BUFFERED\_WRITES)が無効であることを示していますが、Oracle Solaris 10 では、ST\_BUFFERED\_WRITES を無視するため、メッセージが出力されてもシステムに影響はありません。

メッセージが表示されないようにするためには、以下の例のように /kernel/drv/st.conf の <options>設定で、0x4000 の bit を指定しない設定にしてください。

<変更前>

```
Tape-config-list=<vid+pid>, <pretty print>, <data-property-name>;
<data-property-name> = 1,0x34,0,0xd639,4,0x00,0x8c,0x8c,0x8c,3;
```

<変更後>

```
Tape-config-list=<vid+pid>, <pretty print>, <data-property-name>;
<data-property-name> = 1,0x34,0,0x9639,4,0x00,0x8c,0x8c,0x8c,3;
```

## 4.4 システム情報採取ツール(fjsnap)について

障害調査の際には、システム情報採取ツール(fjsnap)および Oracle Explorer Data Collector で採取した資料が必要になります。パーティションが 8 ビルディングブロック以上で構成されている大規模構成システムの場合は、システム情報採取ツール(fjsnap)によるシステム情報の採取時間が長くなり、正常に資料が採取できない場合があります。

そのため、以下の設定を行ってください。

1. /etc/opt/FJSVsnapディレクトリ内にexcludeファイルを作成します。
2. /etc/opt/FJSVsnap/excludeファイルに以下の設定を追加します。

```
EXPLO
```

上記の設定を行うと、fjsnap コマンドから explorer が起動されなくなりますので、障害調査用の資料採取する場合は、以下のように fjsnap コマンドと explorer コマンドの両方を実行してください。

例)

```
/opt/FJSVsnap/bin/fjsnap -a output.tar <Return>
/usr/SUNWexplo/bin/explorer <Return>
```

なお、システム構成により、Oracle Explorer Data Collector の処理に 60 分程度かかることがあります。

システム情報採取ツール(fjsnap)の使用方法は、『Enhanced Support Facility ユーザーズガイド システム情報採取ツール編』、Oracle Explorer Data Collector の使用方法は README ファイルをご覧ください。

---

## 付録A USB DVD ドライブのデバイスパスを検出する

この章では SPARC M12/M10 において、USB DVD ドライブのデバイスパスを検出する手順を説明します。

複数のビルディングブロック構成など、本体前面の USB が複数ある場合は、あらかじめ設定されている `devalias` の `cdrom` のパスが実際に USB DVD ドライブを接続した位置のデバイスパスと異なる場合があります。

実際に接続した USB DVD ドライブの位置のデバイスパスを検出する手順は以下のとおりです。

1. 使用する USB DVD ドライブのみを本体に接続します。  
複数台の DVD ドライブが接続されている場合は、インストールに使用する USB DVD ドライブ以外のドライブは、一度外してください。
2. `show-disks` コマンドで "cdrom" が含まれるデバイスパスを見つけます。

例

```
{0} ok show-disks <Return>
a) /pci@8000/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/usb@4,1/hub@2/cdrom@1/disk
b) /pci@8000/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/disk
c) /iscsi-hba/disk
q) NO SELECTION
Enter Selection, q to quit: q
```

3. 2. で見つけたデバイスパスを指定して、`boot` コマンドを実行します。

例

```
{0} ok boot /pci@8000/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/usb@4,1/hub@2/cdrom@1/disk
<Return>
Boot device: /pci@8000/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/usb@4,1/hub@2/cdrom@1/disk
File and args:
hsfs-file-system
Loading: /platform/sun4v/boot_archive
:
:
```

注) 指定したデバイスパスが誤っている場合、"ERROR: boot-read fail"のエラーが出力されてブートに失敗します。デバイスパスが正しく指定されているか確認してください。

---



**FUJITSU**