

# Oracle Solaris ゾーン V2V移行手順書

2025年6月

第2.1版

富士通株式会社

© 2016-2025 Fujitsu Limited



# ■ 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。
   本コンテンツは、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

本コンテンツについて、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。本コンテンツは、予告なく変更・廃 止されることがあります。

輸出または提供
 本製品を輸出又は提供する場合は、外国為替及び外国貿易法及び米国輸出管理関連法規等の規制をご確認の上、
 必要な手続きをお取りください。

# ■ 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 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。



# はじめに

# 本書の内容

- 本書は、Oracle Solaris 10 と Oracle Solaris 11 の仮想環境(ノングローバルゾーン)から、Oracle Solaris 11 の仮想環境への V2V(Virtual to Virtual:仮想環境から仮想環境への移行)の手順につい て記載しています。
- Oracle Solaris 11 の詳細については、以下の URL を参照してください。
  - 『Oracle Solaris 11.4 Information Library』(Oracle 社) https://docs.oracle.com/cd/E75431\_01/
  - 『Oracle Solaris 11 を使ってみよう』 https://www.fujitsu.com/jp/sparc/technical/document/solaris/index.html#os
- Oracle Solaris 10 ゾーンの詳細については、以下の URL を参照してください。
  - 『Oracle Solaris 10 ゾーンの作成と使用』(Oracle 社) https://docs.oracle.com/cd/E62101\_01/pdf/E62819.pdf
  - 『Oracle Solaris コンテナを使ってみよう』 https://www.fujitsu.com/jp/sparc-technical/document/solaris/os10.html#solaris-zone
- Oracle Solaris 11 ゾーンの詳細については、以下の URL を参照してください。
  - 『Oracle Solaris ゾーンの作成と使用』(Oracle 社) https://docs.oracle.com/cd/E75431\_01/pdf/E75320.pdf
  - 『Oracle Solaris ゾーンの移行および変換』(Oracle 社) https://docs.oracle.com/cd/E62101\_01/html/E62804/gpolc.html#scrolltoc
  - 『Oracle Solaris 11 ゾーンを使ってみよう』 https://www.fujitsu.com/jp/sparc-technical/document/solaris/#solaris-zone

# 留意事項

- 本書は、Oracle Solaris 11 の機能に基づいて作成しています。
- 本書に記載の設定値(ホスト名、IP アドレスなど)は、参考例です。構築時には、システム環境に応じて 読み替えてください。



# 本書での表記

• 本書では、以下の用語は略称を用いて表記する場合があります。

略称	正式名称
Solaris	Oracle Solaris
Solaris ゾーン	Oracle Solaris ゾーン (旧名称 : Oracle Solaris コンテナ)
Oracle VM	Oracle VM Server for SPARC
ESF	Enhanced Support Facility

• 本書のコマンド例では、実行する環境によって以下のプロンプトで表記しています。

実行する環境	プロンプト
移行元のグローバルゾーン	移行元#
移行先のグローバルゾーン	移行先#
移行対象のノングローバルゾーン	s10zone#
	s11zone#



# 本書で使用する Oracle Solaris ゾーン関連の用語

- 「Solaris ゾーン」とは、Solaris の仮想環境を提供するためのサーバ仮想化機能の一つです。
- Solaris ゾーンを用いて作成できる Solaris の仮想環境を「ゾーン」と呼びます。
- ゾーンには、「ノングローバルゾーン」と「カーネルゾーン」の2種類があります。

ゾーンの種類	説明
ノングローバルゾーン	グローバルゾーン(*1)とカーネルを共有する仮想環境です。
	※ドキュメントによっては、「non-global zone」と記載しています。
カーネルゾーン	ゾーンごとに独立したカーネルを持つ仮想環境です。
	※Solaris 11.2 からサポートされています。



\*1: グローバルゾーンとは、物理サーバ上で動作する OS 環境です。 グローバルゾーンから、ゾーンの設定や制御をします。

#### Point

本書では、「ノングローバルゾーン」を「ゾーン」または「zone」と表記している箇所があります。

ドキュメントの位置づけ





# 目次

1. Oracle	e Solaris ゾーンの V2V 移行の概要	1
1.1. Ora	acle Solaris 10 ゾーンと Oracle Solaris 11 ゾーンの移行の概要	1
1.1.1.	Oracle Solaris 10 ゾーンの移行	1
1.1.2.	Oracle Solaris 11 ゾーンの移行	1
1.2. 注意	意事項	2
2. Oracle	e Solaris 10 ゾーンの V2V 移行手順	3
2.1. 検討	证環境	3
2.2. 移行	〒作業のながれ	4
2.3. 前排	是条件	5
2.4. 事前	前準備	6
2.4.1.	移行元環境の確認	6
2.4.2.	システムのバックアップ	7
2.4.3.	必須パッチの適用	7
2.4.4.	移行先環境の確認	8
2.5. 移行	行作業	10
2.5.1.	アーカイブの作成	10
2.5.2.	Solaris 10 ゾーンの作成	16
2.5.3.	Solaris 10 ゾーンのインストール	19
2.6. 移行	う後の作業	24
2.6.1.	Enhanced Support Facility の削除	24
2.6.2.	Enhanced Support Facility のインストール	25
2.6.3.	移行完了後の作業	27
3. Oracle	e Solaris 11 ゾーンの V2V 移行手順〔ZFS Archives 方式〕	28
3.1. 検討	证環境	28
3.2. 移行	テ作業のながれ	29
3.3. 前打	是条件	30
3.4. 事前	前準備	31
3.4.1.	移行元環境の確認	31
3.4.2.	システムのバックアップ	

# FUĴĨTSU

3.4.3.	移行先環境の確認	
3.5. 移行	行作業	38
3.5.1.	アーカイブの作成	
3.5.2.	Solaris 11 ゾーンの作成	41
3.5.3.	Solaris 11 ゾーンのインストール	
3.6. 移行	行後の作業	46
3.6.1.	Enhanced Support Facility の削除	
3.6.2.	Enhanced Support Facility のインストール	
3.6.3.	移行完了後の作業	
4. Oracle	e Solaris 11 ゾーンの V2V 移行手順〔Unified Archives 方式〕	54
4.1. 検討	証環境	54
4.2. 移行	行作業のながれ	55
4.3. 前排	是条件	57
4.4. 事	前準備	58
4.4.1.	移行元環境の確認	
4.4.2.	システムのバックアップ	62
4.4.3.	移行先環境の確認	63
4.5. 移行	行作業	67
4.5.1.	アーカイブの作成	67
4.5.2.	Solaris 11 ゾーンの作成	70
4.5.3.	Solaris 11 ゾーンのインストール	74
4.6. 移行	行後の作業	79
4.6.1.	Enhanced Support Facility の削除	79
4.6.2.	Enhanced Support Facility のインストール	
4.6.3.	移行完了後の作業	
改版履歴		87



# 1. Oracle Solaris ゾーンの V2V 移行の概要

本書では、Oracle Solaris 10 や Oracle Solaris 11 上の仮想環境(ゾーン)を、新サーバ上の Oracle Solaris 11 の仮想環境(ゾーン)へ移行する V2V(Virtual to Virtual)手順を解説しています。

# 1.1. Oracle Solaris 10 ゾーンと Oracle Solaris 11 ゾーンの移行の概要

本書では、「Oracle Solaris 10 ゾーン」の移行手順、および「Oracle Solaris 11 ゾーン」の移行手順を 説明します。

# 1.1.1. Oracle Solaris 10 ゾーンの移行

Oracle Solaris 10 ゾーンを、別サーバの Oracle Solaris 11 の仮想環境に移行します。



「Solaris 10 上の Solaris 10 ゾーン」を「Solaris 11 11/11-11.4 上の Solaris 10 ゾーン」へ移行する場 合の移行手順です。

# 1.1.2. Oracle Solaris 11 ゾーンの移行

Oracle Solaris 11 ゾーンを、別サーバの Oracle Solaris 11 の仮想環境に移行します。



本書で説明する Oracle Solaris 11 ゾーンの移行には、以下の2つの方式があります。

# ● ZFS Archives 方式

「Solaris 11 11/11-11.3 上の Solaris 11 11/11-11.3 ゾーン」を「Solaris 11 11/11-11.3 上の Solaris 11 ゾー ン」へ移行する場合の移行手順です。

# ● Unified Archives 方式

「Solaris 11.2-11.4 上の Solaris 11.2-11.4 ゾーン」を「Solaris 11.2-11.4 上の Solaris 11 ゾーン」へ移行する 場合の移行手順です。



# 1.2. 注意事項

- インストールされているミドルウェアおよびアプリケーションの移行性を保証するものではありません。
- 移行後は動作確認を実施し、問題がないことを確認してください。
- 移行元サーバでの作業時には、OS 再起動や業務停止が発生します。
- 移行元サーバに対するパッケージやパッチの適用により、OS環境に変更が発生します。作業前にシステムボリュームのバックアップを採取してください。
- 移行元サーバによっては、動作しない機能や制限事項があります。詳細は、オラクル社のマニュアルを 参照してください。
  - 『Oracle Solaris 10 ゾーンの作成と使用』(Oracle 社) https://docs.oracle.com/cd/E62101\_01/pdf/E62819.pdf
  - 『Oracle Solaris ゾーンの作成と使用』(Oracle 社) https://docs.oracle.com/cd/E75431\_01/pdf/E75320.pdf
- 本書では、移行元サーバにインストールされているミドルウェアの移行手順は説明していません。
   ミドルウェアの対応ハードウェア、移行可否、移行に伴い必要となる設定変更などを事前に別途確認してください。
- Solaris 11.4 では、ファイアウォールソフトウェアの Oracle Solaris IP フィルタは廃止されています。
   Solaris 11.4 では、Solaris 11.3 より標準搭載された Oracle Solaris PF(Packet Filter)を使用してください。
   Oracle Solaris PF(Packet Filter)の設定方法など詳細は、以下のドキュメントを参照してください。
  - 『Oracle Solaris PF(Packet Filter)ガイド』
     SupportDesk-Web <a href="https://eservice.fujitsu.com/supportdesk-web/">https://eservice.fujitsu.com/supportdesk-web/</a>
     ※SupportDesk-Web を参照するには、SupportDesk 契約を締結されたお客様のサービス管理者 ID が必要です。



# 2. Oracle Solaris 10 ゾーンの V2V 移行手順

ここでは、「Solaris 10 上の Solaris 10 ゾーン」を「Solaris 11 11/11-11.4 上の Solaris 10 ゾーン」へ移 行する場合の移行手順を説明します。

# 2.1. 検証環境

本書で記載している移行手順は、以下の構成の検証環境で実施しています。

	移行元環境	移行先環境
サーバ機種	PRIMEPOWER250	SPARC M10-1
CPU	SPARC64 V(1.8 GHz)	SPARC64 X(2.8 GHz)
	2 CPU	1 CPU(16 core)
メモリ	10 GB	64 GB
ディスク	容量:32 GB×2	容量:600 GB×2
OS 版数	Oracle Solaris 10 3/05	Oracle Solaris 11.3
PTF/SRU 版数	R12021	SRU15121(SRU11.3.3.6.0)
ESF 版数	3.0	5.1



# 2.2. 移行作業のながれ

本書では、以下のながれで Solaris 10 ゾーンを Solaris 11 上の仮想環境へ移行します。





# 2.3. 前提条件

- 本書が対象とする移行元/移行先サーバのアーキテクチャーは、以下のとおりです。
   【移行元】sun4us/sun4u/sun4v → 【移行先】sun4us/sun4u/sun4v
   移行元/移行先サーバの OS 版数、および必須 SRU/パッチについては、各サーバの動作要件を参照してください。
- 移行元環境には、Solaris 10 9/10 以降または、カーネルパッチ「142909-17 以降」が適用されている 必要があります。
   ※「142909-17」は、PTF 版数 R10111 以降に含まれています。
   ※PTF、およびパッチの入手には、富士通サポートデスク契約が必要です。
- 移行先環境でパッケージ操作やパッチ適用を実施する場合、移行元環境には以下のパッチが適用されている必要があります。
  - 「119254-75 以降」
  - 「119534-24 以降」
  - 「140914-02 以降」

※PTF、およびパッチの入手には、富士通サポートデスク契約が必要です。

- 移行先環境は、Solaris 11 11/11~11.4 である必要があります。
- 移行先環境には、以下のパッケージが事前にインストールされている必要があります。
   「pkg://system/zones/brand/brand-solaris10」(Solaris 10 Zones)
   また、上記のパッケージのインストールには、参照可能なリポジトリ(リポジトリサーバ、ローカルリリー
   スリポジトリ、Oracle リリースリポジトリなど)が登録されている必要があります。リポジトリについては、
   以下の URL を参考にしてください。
  - 『Oracle Solaris 11.3 パッケージリポジトリのコピーと作成』(Oracle 社) <u>https://docs.oracle.com/cd/E62101\_01/html/E62536/</u>
  - 『Oracle Solaris 11 を使ってみよう』 https://www.fujitsu.com/jp/sparc-technical/document/solaris/#os
- 本書で説明する移行手順は、移行元の Oracle Solaris 10 ゾーンのファイルシステムが UFS と ZFS のどちらの場合でも移行可能です。ただし、移行先環境の Solaris 11 では、Oracle Solaris 10 ゾーン のファイルシステムは ZFS となります。



#### 2.4. 事前準備

移行元の Solaris 10 環境、および移行先の Solaris 11 環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。

#### 2.4.1. 移行元環境の確認

#### 1) アーキテクチャーを確認します。

```
移行元# uname -a
SunOS solaris10-0 5.10 Generic_142909-17 <mark>sun4us</mark> sparc FJSV,GPUZC-M
```

#### 2) Solaris OS の版数を確認します。

移行元# **cat /etc/release** Solaris 10 3/05 s10\_74L2a</mark> SPARC Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved. Use is subject to license terms. Assembled 22 January 2005

#### 3) PTF 版数を確認します。

Rpatchinfo コマンドは、PTF 媒体に格納されているコマンドです。必要に応じて、コマンドの PATH を設定 してください。

移行元# Rpatchinfo				
S NAME	VERSION	CLUSTER	TIME	
a Solaris10	<mark>R12021</mark>	10	160425:12:29:55	

4) ESF 版数を確認します。

移行元# /opt/FJSVbse/bin/esfver

esfver: 情報: インストール済み Enhanced Support Facility の総合版数 VERSION=<mark>3.0</mark> REVISION=2006.12.1200,

ESF PATCH\_VERSION =  $3.0A00_{20070202}$ 

#### 5) ゾーンパスを確認します。

移行元# zoneadm	list -vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	native	shared
1 s10zone	running	<mark>/export/zones/s10zone</mark>	native	shared



#### 6) 移行元の容量を確認します。

本書では、移行元環境のシステム領域をアーカイブ化して移行先に転送します。移行元でアーカイブを作成するため、システム領域と同程度の十分な空き容量を確保します。

移行元# df −k					
ファイルシステム	kbytes (	吏用済み	使用可能	容量	マウント先
/dev/dsk/c0t0d0s0	33617928	8854579	24427170	27%	/
/devices	0	0	0	0%	/devices
ctfs	0	0	0	0%	/system/contract
proc	0	0	0	0%	/proc
mnttab	0	0	0	0%	/etc/mnttab
(中略)					
/dev/dsk/c0t0d0s7	964573	1041	905658	1%	/export/home
/dev/dsk/c1t0d0s0	35136798	4576375	30209056	14%	/export/zones

▶ 上記の例では、移行元ゾーンの容量は 4.5 GB です。

#### 2.4.2. システムのバックアップ

1) システムのバックアップを採取します。

バックアップ作業は、環境に応じて任意の方法で実施してください。 バックアップの所要時間は、環境によって異なります。

#### 2.4.3. 必須パッチの適用

1) カーネルアップデート版数を確認します。

Solaris 10 の版数が 10/09 以前の場合、カーネルアップデート版数は、「142909-17 以降」が必要となります。

移行元# **uname -a** SunOS solaris10-0 5.10 <mark>Generic\_142909-17</mark> sun4us sparc FJSV,GPUZC-M

2) 必須パッチが適用されていることを確認します。

「119254-75 以降」、「119534-24 以降」、および「140914-02 以降」の3つのパッチが必須となります。

移行元# show	vrev -p	grep	119254
移行元# show	vrev -p	grep	119534
移行元# show	vrev -p	grep	140914

▶ パッチの版数(ハイフン以降)は変わることもあるため、grepに含めずに実行してください。

#### Point

Solaris 10 の版数が 10/09 以前で、カーネルパッチ「142909-17 以降」、および必須パッチ 「119254-75 以降」、「119534-24 以降」、「140914-02 以降」が適用されていない場合は、<u>手順 3</u>) 以降を実施してください。対象のカーネルパッチ、および必須パッチが適用されている場合は、<u>手</u> <u>順 3</u>)以降は実施不要です。



# 3) カーネルパッチ「142909-17 以降」、および必須パッチ「140914-02 以降」を適用します。

「142909-17」および「140914-02」は、PTF(R10111以降)を適用することによって適用されます。 適用手順の詳細は、PTF 媒体に添付の適用手順を参照してください。

移行元# /cdrom/10\_PTF/bin/Rpatchadd -P SOLOS

#### 4) 必須パッチ「119254-75以降」、および「119534-24以降」を適用します。

「119254-75」と「119534-24」は、PTF(R10111以降)に含まれていますが、個別に適用する必要があります。

移行元# patchadd 119254-75

移行元# patchadd 119534-24

パッチ適用の所要時間は、環境によって異なります。

#### 2.4.4. 移行先環境の確認

1) アーキテクチャーを確認します。

移行先# **uname -a** SunOS M10-1 5.11 11.3 <mark>sun4v</mark> sparc sun4v

2) Solaris OS の版数を確認します。

移行先# **cat /etc/release** Oracle Solaris 11.3 SPARC Copyright (c) 1983, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. Assembled 06 October 2015

3) SRU 版数を確認します。

移行先# pkg info entire
名前: entire
サマリー: entire incorporation including Support Repository Update (Oracle
Solaris 11.3.3.6.0).
説明: This package constrains system package versions to the same
build. WARNING: Proper system update and correct package
selection depend on the presence of this incorporation.
Removing this package will result in an unsupported system.
For more information see:
https://support.oracle.com/rs?type=doc&id=2045311.1
カテゴリ: Meta Packages/Incorporations
状態∶インストール済み
パブリッシャー: solaris
バージョン: 0.5.11 ( <mark>Oracle Solaris 11.3.3.6.0</mark> )
ビルドリリース: 5.11
分岐:0.175.3.3.0.6.0
パッケージ化の日付:2015 年 12 月 13 日 20 時 13 分 20 秒
サイズ: 5.46 KB
FMRI: pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.3.3.0.6.0:20151213T201320Z



#### 4) ESF 版数を確認します。

#### 移行先# /opt/FJSVbse/bin/esfver

esfver: INFO: Integrated Version of already installed Enhanced Support Facility. VERSION=5.1 REVISION=2013.07.2600,

#### 5) 必須パッケージ(Solaris 10 ゾーン機能パッケージ)がインストールされていることを確認します。

IFO のフラグのうち、「I」に「i」(インストール済み)と表示されることを確認します。

移行先# pkg list /system/zones/brand/brand-solaris10			
NAME (PUBLISHER)	VERSION	IF0	
system/zones/brand/brand-solaris10	0. 5. 11–0. 175. 3. 3. 0. 2. 0	i	

#### 6) 容量を確認します。

「2.4.1. 移行元環境の確認」の<u>手順 6)</u>で確認した移行元ゾーンの容量分と、アーカイブの容量分の空きがあることを確認します。

移行先# zfs list				
NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
data	309G	23. 9G	60. 6K	/data
data/iscsi	309G	261G	71.9G	-
rpool	100G	<mark>447G</mark>	73. 5K	/rpool
rpool/ROOT	16. 7G	447G	31K	legacy
rpool/ROOT/solaris	95.6M	447G	2. 61G	/
rpool/ROOT/solaris-1	16. 5G	447G	13. 7G	/
rpool/ROOT/solaris-1/var	1.58G	447G	992M	/var
rpool/ROOT/solaris/var	2.67M	447G	172M	/var
rpool/VARSHARE	2.56M	447G	2.46M	/var/share
rpool/VARSHARE/pkg	63K	447G	32K	/var/share/pkg
rpool/VARSHARE/pkg/repositories	31K	447G	31K	/var/share/pkg/repositories
rpool/VARSHARE/zones	31K	447G	31K	/system/zones
rpool/dump	32. 1G	448G	31. 1G	-
rpool/export	47. 3G	447G	44. 9G	/export
rpool/export/home	31K	447G	31K	/export/home
rpool/export/zones	2. 47G	447G	2. 47G	/export/zones
rpool/swap	4. 13G	447G	4. 00G	-

▶ 本書では、アーカイブ格納と移行ゾーン作成を rpool で行います。



# 2.5. 移行作業

# 2.5.1. アーカイブの作成

移行元の Solaris 10 環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。



移行元環境で「ゾーン構成情報」を記録後、「アーカイブ」を作成し、移行先環境へ転送します。

1) ゾーンの状態を確認します。

移行元# zoneadm	list -vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	native	shared
1 s10zone	<mark>running</mark>	/export/zones/s10zone	native	shared



#### 2) ゾーンの構成を確認し、記録します。

```
移行元# zonecfg -z s10zone info
zonename: s10zone
zonepath: /export/zones/s10zone
brand: native
autoboot: false
bootargs:
pool:
limitpriv:
scheduling-class: FSS
ip-type: shared
hostid: 80990200
inherit-pkg-dir:
                 dir: /lib
inherit-pkg-dir:
                 dir: /platform
inherit-pkg-dir:
                 dir: /sbin
inherit-pkg-dir:
                 dir: /usr
[cpu-shares: 1]
fs:
                 dir: /mnt
                 special: /mnt
                 raw が指定されていません
                 type: lofs
                 options: []
net:
                 address: 192.168.10.24
                 physical: hme0
                 defrouter が指定されていません
net:
                 address: 10. 20. 66. 172
                 physical: hme1
                 defrouter が指定されていません
rctl:
                 name: zone.cpu-shares
                 value: (priv=privileged, limit=1, action=none)
```

## 3) ゾーンを停止します。

移行元# zoneadm -z s10zone halt



## 4) ゾーンの状態を確認します。

STATUS に「installed」と表示されることを確認します。

移行元# zoneadm	list -vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	native	shared
1 s10zone	installed	/export/zones/s10zone	native	shared

#### Point

<u>手順2)</u>で、ゾーンに継承ディレクトリ(inherit-pkg-dir)が設定されていない場合は、手順5)~手順6)は実施不要です。

本書の例では、<u>手順2</u>)の出力結果に"inherit-pkg-dir:"が存在するため、継承ディレクトリ(inherit-pkg-dir)が設定されています。

# 5) ゾーンに継承ディレクトリ(inherit-pkg-dir)が設定されている場合は、ゾーンを ready 状態にします。

<u>手順2)</u>で、ゾーンに継承ディレクトリ(inherit-pkg-dir)が設定されている場合のみ実施します。 継承されたディレクトリがアーカイブされるように、ゾーンを ready 状態にします。

移行元# zoneadm -z s10zone ready

▶ アーカイブした後に、必要に応じてゾーンを停止してください。

#### 6) ゾーンの状態を確認します。

STATUS に「ready」と表示されることを確認します。

移行元# zoneadm list -vc					
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP	
0 global	running	/	native	shared	
1 s10zone	<mark>ready</mark>	/export/zones/s10zone	native	shared	

# 7) <u>手順 2)</u>の zonepath で指定されているディレクトリをアーカイブします。

cpio コマンドで扱えるファイルサイズは、1ファイルあたり2GBまでとなります。

移行元# cd /export/zones 移行元# find s10zone -print | cpio -oP@ | gzip > /export/zones/s10zone.cpio.gz 9831225 ブロック

▶ zonepath に 2 GB 以上のサイズのファイルが存在する場合はメッセージが出力され、2 GB 以上のファイルのアーカイブに失敗 します。詳細は、「<u>《参考》 zonepath に 2 GB 以上のファイルが存在する場合</u>」を参照してください。

#### 《参考》移行先でゾーンの名前を変更する場合のアーカイブ方法

移行先でゾーンの名前を変更する場合は、zonepath内からアーカイブします。

#### 移行元# cd /export/zones/s10zone 移行元# find \_\_print | cpin\_\_oP@ | gzin\_>/ex

移行元# find . -print | cpio -oP@ | gzip >/export/zones/s10zone.cpio.gz 9831225 ブロック



#### 《参考》 zonepath に 2 GB 以上のファイルが存在する場合

zonepath に 2 GB 以上のサイズのファイルが存在する場合、以下のメッセージが出力され、2 GB 以上のファイルのアーカイブに失敗します。

移行元# find s10zone -print | cpio -oP@ | gzip > /export/zones/s10zone.cpio.gz cpio: cpio: test.file: 大きすぎて現在のモードでは保存できません

▶ 該当の2GB以上のファイル以外はアーカイブに成功しているため、メッセージは無視して問題ありません。

上記のメッセージが出力された場合は、システム領域を移行後、該当の2GB以上のファイルを別 途単体で移行する必要があります。下記の例を参考に、環境に応じて任意の方法で移行してくださ い。

- 2 GB 以上のファイルを別途単体で移行する方法の例
  - FTP や NFS などを使用し、移行先に転送
  - 共有ディスクや外部媒体を使用し、移行先へ移行

または、下記の例を参考に2 GB 以上のファイルを存在しない状態とした場合は、メッセージは表示されません。環境に応じてご検討ください。

- 2 GB 以上のファイルを存在しない状態とする方法の例
  - split コマンドで2GB以下のサイズへファイル分割

※事前に、該当のファイルを分割しても問題がないことを確認してください。

なお、xustar(XUSTAR)形式で作成された pax アーカイブを使用することで、2 GB 以上のファイル も含めてアーカイブを作成できます。xustar(XUSTAR)形式の pax アーカイブの作成例を示しま す。

#### ● xustar(XUSTAR)形式の pax アーカイブの作成例

zonepath 配下を xustar(XUSTAR)形式の pax でアーカイブします。

zonepath は、「2.5.1 アーカイブの作成」の<u>手順 2)</u>で確認した値となります。

移行元# cd /export/zones 移行元# pax -w -x xustar -f /export/zones/s10zone.pax ./s10zone

#### 《注意》

ゾーンを ready 状態にして、pax アーカイブを作成した場合、次ページのメッセージが表示されることがあります。

© 2016-2025 Fujitsu Limited



移行元# cd /export/zones 移行元# pax -w -x xustar -f /export/zones/s10zone.pax ./s10zone pax: ファイルではありません(モード = %xd000): ./s10zone/root/dev/.devfsadm\_synch\_door ダンプは行われませんでした。 pax: ファイルではありません(モード = %xd000): ./s10zone/dev/.devfsadm\_synch\_door

door ファイルをアーカイブに含めないことを通知するものですが、メッセージは無視して問題 ありません。door ファイルは、アプリケーションが door 機能を使用する際に一時的に作成さ れたものであるため、アーカイブに含まれる必要はありません。

8) アーカイブファイルを確認します。

移行元# ls - 合計 5179106	•  ;				
drwx	2 root	root	8192	4月18日	13:40 lost+found
drwx	5 root	root	512	4月 25日	09:48 s10zone
-rw-rr	1 root	root	2650389358	4月25日	14:06 <mark>s10zone.cpio.gz</mark>

Oracle Solaris ゾーン V2V 移行手順書



9) FTP や NFS などを使用し、アーカイブファイルを移行先に転送します。

《参考》FTP 接続がエラーとなった場合 FTP サーバの言語環境とFTP クライアントの言語環境が異なる場合、以下のメッセージが出力され、FTP 接続がエラーとなります。 FTP 421 Service not available, remote server has closed connection 上記のメッセージが表示された場合は、FTP サーバで/etc/proftpd.conf を英語環境で接続するように編集し、FTP サービスを再起動します。
(1) /etc/proftpd.conf の最下行の下に、以下を追加します。
~ (省略) ~ (1fModule mod\_lang.c) LangDefault en\_US (2) FTP サービスを再起動します。
(2) FTP サービスを再起動します。
# svcadm restart svc:/network/ftp:default

以上で、移行元環境での作業は終了です。

#### Point

移行直後の環境は、移行元と同じ IP アドレス/ホスト名で起動します。そのため、移行先でゾーン を起動させる際は、移行元のゾーンと二重起動にならないように、「移行元環境の停止」や「LAN ケ ーブルの抜線」などを実施し、移行先環境とのネットワーク接続を切断してください。



#### 2.5.2. Solaris 10 ゾーンの作成

移行先の Solaris 11 環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。



移行元環境から取得した「ゾーン構成情報」に基づいて、移行先環境で Solaris 10 ゾーンを作成します。

1) ネットワークデバイスを確認します。

移行先#	dladm show-phys -L			
LINK	DEVICE	LOC		
<mark>net0</mark>	i gb0	/SYS/MBU		
<mark>net1</mark>	igb1	/SYS/MBU		
net2	i gb2	/SYS/MBU		
net3	i gb3	/SYS/MBU		
net4	nxge0	PCI#0		
net5	nxge1	PCI#0		
net6	nxge2	PCI#0		
net7	nxge3	PCI#0		



- 2) ゾーンを作成します。
- i) Solaris 10 ゾーンを作成します。

移行先# zonecfg -z s10zone Use 'create' to begin configuring a new zone. zonecfg:s10zone> create -t SYSsolaris10

ii) 新しい zonepath を入力します。

zonecfg:s10zone> set zonepath=/export/zones/s10zone

iii) 移行元のゾーン構成情報に基づいて、ゾーンを設定します。

```
zonecfg:s10zone> set ip-type=shared
zonecfg:s10zone> add fs
zonecfg:s10zone:fs> set dir=/mnt
zonecfg:s10zone:fs> set special=/media
zonecfg:s10zone:fs> set type=lofs
zonecfg:s10zone:fs> end
zonecfg:s10zone> remove anet
zonecfg:s10zone> add net
zonecfg:s10zone:net> set address=192.168.20.24/24 ←移行前と同じ IP アドレスを入力
zonecfg:s10zone:net> set physical=net0
zonecfg:s10zone:net> end
zonecfg:s10zone> add net
zonecfg:s10zone:net> set address=10.20.66.172/24 ←移行前と同じ IP アドレスを入力
zonecfg:s10zone:net> set physical=net1
zonecfg:s10zone:net> end
zonecfg:s10zone> verify
zonecfg:s10zone> commit
zonecfg:s10zone> exit
```

#### 《参考》ゾーン作成パラメータの変更例

#### ● hostid の変更方法

```
移行先# zonecfg -z s10zone
zonecfg:s10zone> set hostid=80990135
zonecfg:s10zone> exit
```

● MAC アドレスの変更方法

```
移行先# zonecfg -z s10zone
zonecfg:s10zone> select anet 0
zonecfg:s10zone:anet> set mac-address=00:00:00:12:34:56
zonecfg:s10zone:anet> end
zonecfg:s10zone> exit
```



その他のゾーン作成パラメータの詳細は、『<u>Oracle Solaris 11 ゾーンを使ってみよう</u>』を参照してく ださい。

3) 作成したゾーンの構成を確認します。

移行先# zonecfg -z s10zone info zonename: s10zone zonepath: /export/zones/s10zone brand: solaris10 autoboot: false autoshutdown: shutdown bootargs: pool: limitpriv: scheduling-class: ip-type: shared hostid: fs-allowed: fs 0: dir: /mnt special: /media raw not specified type: lofs options: [] net: address: 192.168.20.24/24 allowed-address not specified configure-allowed-address: true physical: net0 defrouter not specified net: address: 10. 20. 66. 172/24 allowed-address not specified configure-allowed-address: true physical: net1 defrouter not specified

# 4) ゾーンの状態を確認します。

STATUS に「configured」と表示されることを確認します。

移行先# zoneadm list	-vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	solaris	shared
- s10zone	<mark>configured</mark>	/export/zones/s10zone	solaris10	shared



#### 2.5.3. Solaris 10 ゾーンのインストール

移行先の Solaris 11 環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。



移行元環境から取得した「アーカイブ」を使用して、移行先環境で Solaris 10 ゾーンを復元します。

# 1) 移行元サーバから転送されたアーカイブファイルが保存されていることを確認します。

移行先# cd /export/zones 移行先# ls s10zone.cpio.gz

#### 2) アーカイブを使用してゾーンをインストールします。

ゾーンのインストールが成功すると、「Installation completed successfully.」と表示されます。

移行先# zoneadm -z s10zone install -p -a /export/zones/s10zone.cpio.gz The following ZFS file system(s) have been created: rpool/export/zones/s10zone Progress being logged to /var/log/zones/zoneadm.20160425T162516Z.s10zone.install Installing: This may take several minutes... Postprocessing: This may take a while... Postprocess: Updating the image to run within a zone Postprocess: Migrating data from: rpool/export/zones/s10zone/rpool/R00T/zbe-0 to: rpool/export/zones/s10zone/rpool/R00T/zbe-0 to: rpool/export/zones/s10zone/rpool/export Postprocess: A backup copy of /export is stored at /export.backup.20160425T162745Z. It can be deleted after verifying it was migrated correctly. Result: Installation completed successfully. Log saved in non-global zone as /export/zones/s10zone/root/var/log/zones/zoneadm.20160425T162516Z.s10zone.install

/var/log/zones 配下にゾーンインストールログが出力されます。
 本書では、「zoneadm.20160425T162516Z.s10zone.install」という名前のゾーンインストールログが出力されています。



#### Point

「2.5.1 アーカイブの作成」の<u>手順7</u>)にて、xustar(XUSTAR)形式の pax アーカイブを作成した場合は、pax アーカイブを指定します。

移行先# zoneadm -z s10zone install -p -a /export/zones/s10zone.pax

#### 3) ゾーンの状態を確認します。

STATUS に「installed」と表示されることを確認します。

移行先# zoneadm list	: -vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	solaris	shared
- s10zone	installed	/export/zones/s10zone	solaris10	shared

4) ゾーンを起動します。

移行先# zoneadm -z s10zone boot

#### 5) ゾーンの状態を確認します。

STATUS に「running」と表示されることを確認します。

移行先# zoneadm lis	st -vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	solaris	shared
- s10zone	<mark>runn i ng</mark>	/export/zones/s10zone	solaris10	shared

# 6) ゾーンのコンソールにログインできることを確認します。

ゾーンにコンソール接続する場合は、-Cオプションを付けます。

移行先# zlogin -C s10zone

#### 7) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。

s10zone# ~		
[Connection to zone 's10zone'	console closed]	画面には表示されません



《参考》ゾーンインストールログに出力されるエラーについて ゾーンのインストールに成功した場合でも、ゾーンインストールログに以下のようなエラーが出力さ れていることがあります。 ※ゾーンインストールログは、手順2)でゾーンをインストールした際に作成されます。 エラーの出力例 移行先# cat /export/zones/zone01/root/var/log/zones/zoneadm. 20200806T143511Z. s10zone. install ~ (省略)~ [Thu Aug 6 23:38:31 JST 2020] cd "/export/zones" && gzcat "/export/zones/s10zone.cpio.gz" | cpio -idmP@/fE /var/tmp/fs.cpio.Sv8Czb cpio: Cannot mknod() "s10zone/dev/cpu/self/cpuid", errno 22, Invalid argument cpio: Cannot chown() "s10zone/dev/cpu/self/cpuid", errno 2, No such file or directory cpio: Unable to reset modification time for "cpuid", errno 2, No such file or directory cpio: Cannot chmod() "s10zone/dev/cpu/self/cpuid", errno 2, No such file or directory 33113019 blocks 4 error(s) ~(省略)~

ゾーンインストール時に mknod コマンドで、ゾーンに特殊ファイル(/dev/cpu/self/cpuid)を作成し ていますが、ゾーンでは mknod コマンドを使用して、特殊ファイル(/dev/cpu/self/cpuid) を作成 できないためにエラーが出力されています。

特殊ファイル(/dev/cpu/self/cpuid)は、OS 起動時に自動的に作成されますので、ゾーンに /dev/cpu/self/cpuid が存在している場合は、無視して問題ありません。



#### 《参考》 ゾーンと共有している ZFS データ領域を移行する場合

ZFS の上位互換により、移行元でゾーンと共有している ZFS データ領域を移行可能です。 例として、移行元のグローバルゾーン上のストレージプール「upool」のファイルシステムを、add fs でゾーンと共有している環境での移行手順を示します。

#### ● ZFS データ領域のバックアップ

移行元の Solaris 10 環境で、以下の手順を実施します。

(1) ストレージプール内のすべてのファイルシステムのスナップショットを作成します。

移行元# zfs snapshot -r upool@backup20200305

(2) スナップショットが作成されたことを確認します。

移行元# zfs list -r -	-t snapshot	upool		
NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
upool@backup20200305	0	-	33K	-
upool/fs@backup202003	<mark>305</mark> 0	-	31K	-
upool/work@backup2020	<mark>)0305</mark> 0	-	131M	-

(3) スナップショットからストリームを作成し、送信します。

ストリームの送信先は任意です。本書では、送信先に/export/zonesを指定しています。

移行元# zfs send -Rv upool@backup20200305 > /export/zones/upool@backup20200305 sending from @ to upool@backup20200305 sending from @ to upool/work@backup20200305 sending from @ to upool/fs@backup20200305

(4) FTP や NFS などを使用し、ストリームを移行先に転送します。



#### ● ZFS データ領域のリストア

移行先の Solaris 11 環境で、以下の手順を実施します。

事前に移行先のグローバルゾーン上にはストレージプール「upool」が作成されており、ストレージ プール「upool」のファイルシステムを、add fs でゾーンと共有しているものとします。

(1) ゾーンが停止していることを確認します。

停止していない場合は、ゾーンを停止してください。

移行先# zoneadm list	-vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	solaris	shared
- s10zone	installed	/export/zones/s10zone	solaris10	shared

(2) ストリームを受信します。

移行先# zfs receive -F -d -v upool < /v2v/upool@backup20200305 receiving full stream of upool@backup20200305 into upool@backup20200305 1 秒 (48.9KB/秒) で 48.9KB のストリームを受信しました ~ (省略) ~

(3) ファイルシステムが復元されていることを確認します。

移行先# zfs	list	-r upoo		
NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
upool	131M	48. 8G	33K	/upool
upool/fs	31K	48. 8G	31K	/upool/fs
upool/work	131M	48. 8G	131M	/upool/work

(4) ゾーンを起動し、ストレージプール「upool」のファイルシステムにアクセスできることを確認しま

#### す。



#### 2.6. 移行後の作業

移行後のゾーン環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。

## 2.6.1. Enhanced Support Facility の削除

1) ゾーン環境をシングルユーザーモードで起動します。

移行先# zoneadm -z s10zone shutdown 移行先# zoneadm -z s10zone boot -s

2) ゾーンのコンソールにログインします。

移行先# zlogin -C s10zone

3) ファイルシステムをマウントします。

● UFS ファイルシステムの場合

s10zone# mountall -1

● ZFS ファイルシステムの場合

s10zone# zfs mount -a

4) Enhanced Support Facility (ESF)を削除します。

ESF を構成するコンポーネント単位で、対象パッケージを削除します。

s10zone#	pkgrm FJSVpmgc	←パッチ版数情報採取コマンド
s10zone#	pkgrm FJSVana	←ダンプ自動解析
s10zone#	pkgrm FJSVsnap	←システム情報採取ツール
s10zone#	pkgrm FJSVdef	←Server Default Configuration
s10zone#	pkgrm FJSVhcp	←XSCF ファームウェアユーティリティ
s10zone#	pkgrm FJSVgid	←Gigabit インターフェースアダプター

Point

- 上記のコマンド実行例は、検証環境での削除対象のパッケージの削除例です。ESFは、サ ーバ機種やバージョンによってインストールされる機能(パッケージ)が異なります。移行元 の環境にインストールされているパッケージは、『Enhanced Support Facility インストール ガイド』を参照して確認してください。
- ESF の提供コマンド(esfrm)は使用せず、対象パッケージを個別に削除してください。



#### 5) ESFを構成するパッケージが削除されたことを確認します。

パッケージが存在しない場合、「エラー: "<パッケージ名>" に関する情報が見つかりません。」と表示されます。

s10zone#	pkginfo	FJSVpmgc
s10zone#	pkginfo	FJSVana
s10zone#	pkginfo	FJSVsnap
s10zone#	pkginfo	FJSVdef
s10zone#	pkginfo	FJSVhcp
s10zone#	pkginfo	FJSVgid

#### 6) ゾーンを再起動します。

s10zone# shutdown -y -g0 -i6

#### 7) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。

s10zone# ~.		両面にはまこされませく	
[Connection to zone 's10zone'	console closed]	画面には衣小されません	

#### 2.6.2. Enhanced Support Facility のインストール

移行先環境に合わせて、新しい版数の ESF(本書では ESF 5.1)をインストールします。 Solaris ゾーン環境では ESF 媒体に添付されている esfadd コマンドは使用せず、Solaris ゾーン対応

パッケージのみ、pkgadd コマンドで個別にインストールします。

#### 1) DVD/CDドライブに ESF の媒体を挿入します。

2) ゾーン環境をシングルユーザーモードで起動します。

移行先# zoneadm -z s10zone shutdown 移行先# zoneadm -z s10zone boot -s

#### 3) ゾーンのコンソールにログインします。

移行先# zlogin -C s10zone

4) ファイルシステムをマウントします。

● UFS ファイルシステムの場合

s10zone# mountall -l

● ZFS ファイルシステムの場合

s10zone# zfs mount -a



# 5) パッケージをインストールします。

Solaris 10 ゾーン対応パッケージは、「FJSVdef」、「FJSVsnap」、「FJSVana」、「FJSVhrmse」、 「FJSVhrmcp」、「FJSVs3cat」です。

s10zone# pkgadd -d /mnt/Platform/PA/10 FJSVdef FJSVsnap FJSVana FJSVhrmse FJSVhrmcp FJSVs3cat

#### Point

- 上記のコマンド実行例は、検証環境での追加対象のパッケージのインストール例です。ESF は、サーバ機種やバージョンによってインストールする機能(パッケージ)が異なります。移 行先の環境にインストールするパッケージは、『Enhanced Support Facility インストールガ <u>イド</u>』を参照して確認してください。
- ESF の提供コマンド(esfadd)は使用せず、対象パッケージを個別に追加してください。
- 6) パッケージのインストール状況を確認します。

s10zone# pkginfo FJSVdef FJSVsnap FJSVana FJSVhrmse FJSVhrmcp FJSVs3cat application FJSVana Auto Dump Analyze Tool system FJSVdef Server Default Configuration package application FJSVhrmcp HRM Cipher/proxy application FJSVhrmse HRM/server for SPARC Enterprise(Solaris) application FJSVs3cat Solaris System Safety Compliance Assessment Tool application FJSVsnap System Information Output Tool

7) ゾーンを再起動します。

s10zone# shutdown -y -g0 -i6

8) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。



#### 2.6.3. 移行完了後の作業

必要に応じて、OS 初期情報の再設定(IP アドレス、ホスト名、root パスワードなどの変更)を実施します。Solaris 10 ゾーン環境で、sys-unconfig コマンドを実行してください。

再起動後、ゾーンのコンソールにログインすると、OS 初期情報の再設定画面が表示されます。

# 《参考》移行元ゾーンの削除

移行先でゾーンが正常に動作したことを確認後、任意で移行元のゾーンを削除します。

(1) ゾーンの状態を確認します。

STATUS に「installed」と表示されることを確認します。

移行元# zoneadm li	st -vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	native	shared
- s10zone	installed	/export/zones/s10zone	native	shared
► STATUS I⊂ <sup>Γ</sup> ready	」と表示された場合は、	ゾーンを停止してください。		
(2)移行元のゾーンを	アンインストールし	します。		
移行元# zoneadm -z	s10zone unins	stall		
ゾーン s10zone を	uninstall して	゙よろしいですか(y/[n])? <mark>y</mark>		
(3) バーンの出能を確認	羽山主オ			
STATUS (こ) config	jured」と表示され	いることを確認します。		
移行元# zoneadm li	st -vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	native	shared
- s10zone	configured	/export/zones/s10zone	native	shared
(4)移行元のソーンを	削除します。			
移行元# zonecfg -z s10zone delete				
ゾーン s10zone を delete してよろしいですか $(y/[n])? y$				
(5)ゾーンの状態を確認します。				
ゾーンが削除されたことを確認します。				
移行元# zoneadm li	st -vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP



# 3. Oracle Solaris 11 ゾーンの V2V 移行手順〔ZFS Archives 方式〕

ここでは、「Solaris 11 11/11-11.3 上の Solaris 11 11/11-11.3 ゾーン」を「Solaris 11 11/11-11.3 上の Solaris 11 ゾーン」へ移行する場合の移行手順を説明します。

# 3.1. 検証環境

本書で記載している移行手順は、以下の構成の検証環境で実施しています。

		移行元環境	移行先環境
サー	バ機種	SPARC M10-4	SPARC M12-2S
	CPU	SPARC64 X+(3.7 GHz)	SPARC64 XII(4.25 GHz)
		2 CPU(16 core)	2 CPU(24 core)
	メモリ	512 GB	384 GB
	ディスク	容量:600 GB×2	容量:600 GB×2
OS 뷨	反数	Oracle Solaris 11.2	Oracle Solaris 11.3
SRU	版数	SRU15102(SRU11.2.15.5.1)	SRU18081(SRU11.3.35.6.0)
ESF	版数	5.1	5.2.1



# 3.2. 移行作業のながれ

本書では、以下のながれで Solaris 11 上の仮想環境へ移行します。




# 3.3. 前提条件

- 本書が対象とする移行元/移行先サーバのアーキテクチャーは、以下のとおりです。
   【移行元】sun4u/sun4v → 【移行先】sun4v
   移行元/移行先サーバの OS 版数、および必須 SRU/パッチについては、各サーバの動作要件を参照してください。
- 移行元および、移行先環境は、Solaris 11 11/11~11.3 である必要があります。
- 移行先環境には、移行元環境と同じバージョン、または移行元環境より新しいバージョンの OS と SRU がインストールされている必要があります。
- 移行先環境には、移行元環境と同じリポジトリ(リポジトリサーバ、ローカルリリースリポジトリ、Oracle リリースリポジトリなど)が登録されている必要があります。リポジトリについては、以下の URL を参考 にしてください。
  - 『Oracle Solaris 11.3 パッケージリポジトリのコピーと作成』(Oracle 社) https://docs.oracle.com/cd/E62101\_01/html/E62536/
  - 『Oracle Solaris 11 を使ってみよう』 https://www.fujitsu.com/jp/sparc-technical/document/solaris/#os
- 移行元環境が Solaris 11 11/11~11.2 の場合は、移行元環境でアクティブではない BE を削除してから移行してください。



## 3.4. 事前準備

移行元の Solaris 11 環境、および移行先の Solaris 11 環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。

## 3.4.1. 移行元環境の確認

### 1) アーキテクチャーを確認します。

```
移行元# uname -a
SunOS M10-4 5.11 11.2 <mark>sun4v</mark> sparc sun4v
```

### 2) Solaris OS の版数を確認します。

移行元# **cat /etc/release** Oracle Solaris 11.2 SPARC Copyright (c) 1983, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. Assembled 18 June 2015

3) SRU 版数を確認します。

# 移行元# pkg info entire 名前: entire サマリー: entire incorporation including Support Repository Update (Oracle Solaris 11.2.15.5.1). 説明: This package constrains system package versions to the same build. WARNING: Proper system update and correct package selection depend on the presence of this incorporation. Removing this package will result in an unsupported system. For more information see: https://support.oracle.com/rs?type=doc&id=1672221.1 カテゴリ: Meta Packages/Incorporations 状態:インストール済み パブリッシャー: solaris バージョン: 0.5.11 (Oracle Solaris 11.2.15.5.1) ビルドリリース: 5.11 分岐: 0.175.2.15.0.5.1 パッケージ化の日付: 2015 年 10 月 26 日 23 時 15 分 25 秒 サイズ: 5.46 KB FMRI: pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.2.15.0.5.1:20151026T231525Z

### 4) ESF 版数を確認します。

## 移行元# /opt/FJSVbse/bin/esfver

esfver: INFO: Integrated Version of already installed Enhanced Support Facility. VERSION=<mark>5.1</mark> REVISION=2013.07.2600,



# 5) ゾーンパスを確認します。

移行元# zoneadm list -vc							
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP			
0 global	running	/	solaris	shared			
7 s11zone	running	<mark>/export/zones/s11zone</mark>	solaris	excl			

## 6) 移行元の容量を確認します。

本書では、移行元環境のシステム領域をアーカイブ化して移行先に転送します。移行元でアーカイブを作 成するため、システム領域と同程度の十分な空き容量を確保します。

移行元# zfs list				
NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
rpool	26. 5G	521G	73. 5K	/rpool
rpool/ROOT	4. 90G	521G	31K	legacy
~(省略)~				
rpool/dump	16. 5G	521G	16. OG	-
rpool/export	981M	521G	33K	/export
rpool/export/home	31K	521G	31K	/export/home
rpool/export/zones	981M	521G	32K	/export/zones
rpool/export/zones/s11zone	<mark>981M</mark>	521G	32K	
/export/zones/s11zone				
rpool/export/zones/s11zone/rpool	981M	521G	31K	
/export/zones/s11zone/root/rpool				
rpool/export/zones/s11zone/rpool/ROOT	980M	521G	31K	legacy
~(省略)~				
rpool/swap	4. 13G	521G	4. 00G	-

▶ 上記の例では、移行元ゾーンの容量は 981 MB です。

▶ 本書では、十分な空き容量がある rpool にアーカイブを作成します。

# 7) ネットワークデバイスを確認します。

移行元# d	ladm show-phys -L	
LINK	DEVICE	LOC
net0	i gb0	/BB0/CMUL
net1	igb1	/BB0/CMUL
net2	i gb2	/BB0/CMUL
net3	igb3	/BB0/CMUL



## 8) リポジトリサーバを確認します。

移行元ゾーンに登録されているリポジトリを確認します。 下記コマンド結果の P 列が F である(プロキシを使用しない)パブリッシャーが存在する場合、事前に移 行先環境でリポジトリサーバが参照可能であることを確認します。

リポジトリサーバの参照方法については、「3.4.3.移行先環境の確認」の手順 6)を参照してください。

s11zone# <b>pkg p</b>	ublisher			
PUBLISHER		TYPE	STATUS P LOCATION	
solaris	(syspub)	origin	online T <system-repository></system-repository>	
solaris	(syspub)	origin	online <mark>F</mark>	
▶ 上記の例では	L ゾーンにリポジト!	L http://192.16	68.2.161:18231/ が登録されています。	

参照不可のリポジトリがある場合は、対象のリポジトリの登録を削除します。

s11zone# pkg set-publisher -G http://192.168.2.161:18231/ solaris

▶ 上記の例では、ゾーンからリポジトリ http://192.168.2.161:18231/の登録を削除しています。

### Point

参照不可のリポジトリが登録されたままアーカイブを作成した場合、移行作業が失敗します。 その場合はアーカイブの再作成が必要となるため、必ず事前に確認してください。



# 3.4.2. システムのバックアップ

## 1) システムバックアップを採取します。

バックアップ作業は、環境に応じて任意の方法で実施してください。 バックアップの所要時間は、環境によって異なります。

### Point

Solaris OS の版数が 11.2 以前の場合、移行元のグローバルゾーンにアクティブではない BE が存在すると、移行に失敗します。移行元が Solaris 11 11/11~11.2 の場合は、移行元のグローバルゾーンでアクティブではない BE を削除してから移行してください。移行元が Solaris 11.3 以降の場合は、削除不要です。

### 2) 移行元のグローバルゾーンに、アクティブではない BE が存在するか確認します。

移行元が Solaris 11.2 以前の場合のみ実施します。

移行元# beadm li	st					
BE	Active	Mountpoint	Space	Policy	Created	
solaris	NR	/	3.69G	static	2016-02-12 1	11:23
<mark>solaris-backup-1</mark>	-	-	217. OK	static	2016-04-14 1	<mark> 6:15</mark>

## 3) アクティブではない BE を削除します。

移行元が Solaris 11.2 以前の場合のみ実施します。

移行元# **beadm destroy solaris-backup-1** Are you sure you want to destroy solaris-backup-1? This action cannot be undone(y/[n]): y



## 3.4.3. 移行先環境の確認

## 1) アーキテクチャーを確認します。

移行先# **uname -a** SunOS M12-2S 5.11 11.3 <mark>sun4v</mark> sparc sun4v

## 2) Solaris OS の版数を確認します。

移行先# **cat /etc/release** <mark>Oracle Solaris 11.3</mark> SPARC Copyright (c) 1983, 2018, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. Assembled O9 May 2018

## 3) SRU 版数を確認します。

移行先# pkg info entire 名前: entire サマリー: entire incorporation including Support Repository Update (Oracle Solaris 11.3.35.6.0). 説明: This package constrains system package versions to the same build. WARNING: Proper system update and correct package selection depend on the presence of this incorporation. Removing this package will result in an unsupported system. For more information see: https://support.oracle.com/rs?type=doc&id=2045311.1 カテゴリ: Meta Packages/Incorporations 状態:インストール済み パブリッシャー: solaris バージョン: 0.5.11 (Oracle Solaris 11.3.35.6.0) ビルドリリース: 5.11 分岐: 0.175.3.35.0.6.0 パッケージ化の日付: 2018 年 08 月 10 日 15 時 22 分 59 秒 サイズ: 5.46 KB FMRI: pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-0.175.3.35.0.6.0:20180810T152

### 4) ESF 版数を確認します。

### 移行先# /opt/FJSVbse/bin/esfver

esfver: INFO: Integrated Version of already installed Enhanced Support Facility. VERSION=<mark>5.2.1</mark> REVISION=2017.05.1500,



## 5) 容量を確認します。

「3.4.1 移行元環境の確認」の<u>手順6</u>)で確認した移行元ゾーンの容量分と、アーカイブの容量分の空きがあることを確認します。

移行先# zfs list				
NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
rpool	29. 1G	<mark>518G</mark>	73. 5K	/rpool
rpool/ROOT	8. 43G	518G	31K	legacy
~(省略)~				
rpool/dump	16. 5G	519G	16. OG	-
rpool/export	95K	518G	33K	/export
rpool/export/home	31K	518G	31K	/export/home
rpool/export/zones	31K	518G	31K	/export/zones
rpool/swap	4. 13G	518G	4. 00G	-

▶ 本書では、アーカイブ格納と移行ゾーン作成を rpool で行います。

# 6) リポジトリサーバを確認します。

「3.4.1. 移行元環境の確認」の<u>手順 8)</u>において移行元ゾーンにリポジトリが登録されていた場合は、そのリポジトリサーバが参照可能であることを確認します。

参照できない場合は、「3.4.1.移行元環境の確認」の手順 8)からやり直してください。

● 参照できる場合

移行先# pkg info -g http://	/192.168.2.161:18231/ entire
名前: entir	e
サマリー: entir	re incorporation including Support Repository Update (Oracle
Solaris 11.3.23.5.0).	
説明: This sam pac inc uns	package constrains system package versions to the me build. WARNING: Proper system update and correct ckage selection depend on the presence of this corporation. Removing this package will result in an supported system. For more information see:
カーゴル・Mata	Poskagoo /Incorporationo
カテコウ: Mela	
ない な	人トール済みでない
パブリッシャー: solar	is
バージョン: 0.5.1	1 (Oracle Solaris 11.3.23.5.0)
ビルドリリース: 5.11	
分岐: 0.175	5. 3. 23. 0. 5. 0
パッケージ化の日付: 2017	年 08 月 04 日 16 時 39 分 48 秒
サイズ: 5.46	КВ
FMRI: pkg:/	//solaris/entire@0.5.11,5.11-
0. 175. 3. 23. 0. 5. 0:20170804T1	63948Z

▶ 上記の例では、entire パッケージを指定していますが、対象リポジトリで使用できる任意のパッケージ名を指定してください。



## ● 参照できない場合

移行先# pkg info -g http://192.168.2.161:18231/ entire pkg: Framework error: code: 28 reason: Connection timed out after 60000 milliseconds URL: 'http://192.168.2.161:18231/versions/0/'

▶ 上記の例では、entire パッケージを指定していますが、対象リポジトリで使用できる任意のパッケージ名を指定してください。



# 3.5. 移行作業

# 3.5.1. アーカイブの作成

移行元の Solaris 11 環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。



移行元環境で「ゾーン構成ファイル」と「アーカイブ」を作成し、移行先環境へ転送します。

1) ゾーンの状態を確認します。

移行元# zoneadm lis	t –vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	solaris	shared
7 s11zone	<mark>runn i ng</mark>	/export/zones/s11zone	solaris	excl

2) ゾーンの構成を確認します。

移行元# zonecfg -z s11zone info zonename: s11zone zonepath: /export/zones/s11zone brand: solaris autoboot: false autoshutdown: shutdown bootargs: file-mac-profile: pool: pool\_1 limitpriv: scheduling-class: FSS ip-type: exclusive hostid: tenant: fs-allowed: anet∶ linkname: net0



lower-link: net0 allowed-address not specified configure-allowed-address: true defrouter not specified allowed-dhcp-cids not specified link-protection: mac-nospoof mac-address: auto auto-mac-address: 2:8:20:f2:30:5e mac-prefix not specified mac-slot not specified vlan-id not specified priority not specified rxrings not specified txrings not specified mtu not specified maxbw not specified bwshare not specified rxfanout not specified vsi-typeid not specified vsi-vers not specified vsi-mgrid not specified etsbw-lcl not specified cos not specified pkey not specified linkmode not specified evs not specified vport not specified

3) ゾーンを停止します。

移行元# zoneadm -z s11zone shutdown

4) ゾーンを切り離します。

移行元# zoneadm -z s11zone detach

5) ゾーン構成ファイルを作成します。

移行元# zonecfg -z s11zone export -f /root/s11zone.cfg



## 6) ゾーンパスを確認します。

移行元# zoneadm list -vc							
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP			
0 global	running	/	solaris	shared			
- s11zone	configured	/export/zones/s11zone	solaris	excl			

7) ゾーンパスを指定し、ゾーンのシステムデータが格納されているファイルシステムを特定します。

移行元# zfs list -H -o name <mark>/export/zones/s11zone</mark> rpool/export/zones/s11zone

8) ゾーンパスのスナップショットを作成し、スナップショットからアーカイブを作成します。

移行元# zfs snapshot -r rpool/export/zones/s11zone@v2v 移行元# zfs send -rc rpool/export/zones/s11zone@v2v | gzip > /root/s11zone.zfs.gz

9) アーカイブファイルとゾーン構成ファイルを確認します。

移行元# <b>ls</b> - total 111443	l /root		
-rw	1 root	root	310 2 月 10 日 17:13 <mark>s11zone.cfg</mark>
-rw-rr	1 root	root	570110755 2 月 10 日 17:16 <mark>s11zone.zfs.gz</mark>

10) FTP、NFS などを使用し、アーカイブファイルとゾーン構成ファイルを移行先に転送します。

FTP 接続がエラーとなる場合は、「《参考》 FTP 接続がエラーとなった場合」を参照してください。

以上で、移行元環境での作業は終了です。

Point

移行直後の環境は、移行元と同じ IP アドレス/ホスト名で起動します。そのため、移行先でゾーンを起動させる際は、移行元のゾーンと二重起動にならないように、「移行元環境の停止」や「LAN ケーブルの抜線」などを実施し、移行先環境とのネットワーク接続を切断してください。



## 3.5.2. Solaris 11 ゾーンの作成

移行先の Solaris 11 環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。



移行元環境から取得した「ゾーン構成情報」に基づいて、移行先環境で Solaris 11 ゾーンを作成します。

1) ネットワークデバイスを確認します。

移行先#	dladm show-phys -L		
LINK	DEVICE	LOC	
net0	i xgbe0	/BB0/CMUL/CMP0/PEX0	
net1	i xgbe1	/BB0/CMUL/CMP0/PEX0	
net2	i xgbe2	/BB0/CMUU/CMP0/PEX0	
net3	i xgbe3	/BB0/CMUU/CMP0/PEX0	

2) 移行元のゾーン構成ファイルを使用してゾーンを作成します。

移行先# zonecfg -z s11zone -f /root/s11zone.cfg



3) 作成したゾーンの構成を修正します。

移行先の環境に合わせてゾーン作成パラメータを変更する場合に、実施してください。

```
    《参考》ゾーン作成パラメータの変更例
    ● リソースプールの変更方法
    移行先# zonecfg -z s11zone
```

```
zonecfg:s11zone> set pool=pool_2
zonecfg:s11zone> verify
zonecfg:s11zone> commit
zonecfg:s11zone> exit
```

● hostid の変更方法

```
移行先# zonecfg -z s11zone
zonecfg:s11zone> set hostid=80990135
zonecfg:s11zone> exit
```

● MAC アドレスの変更方法

```
移行先# zonecfg -z s11zone
zonecfg:s11zone> select anet 0
zonecfg:s11zone:anet> set mac-address=00:00:00:12:34:56
zonecfg:s11zone:anet> end
zonecfg:s11zone> exit
```

```
その他のゾーン作成パラメータの詳細は、『Oracle Solaris 11 ゾーンを使ってみよう』を参照してください。
```

## 4) ゾーンの構成を確認します。

移行先# zonecfg -z s11zone info zonename: s11zone zonepath: /export/zones/s11zone brand: solaris autoboot: false autoshutdown: shutdown bootargs: file-mac-profile: pool: pool\_1 limitpriv: scheduling-class: FSS ip-type: exclusive hostid: tenant: fs-allowed: anet∶ linkname: net0 lower-link: net0



allowed-address not specified configure-allowed-address: true defrouter not specified allowed-dhcp-cids not specified link-protection: mac-nospoof mac-address: auto mac-prefix not specified mac-slot not specified vlan-id not specified priority not specified rxrings not specified txrings not specified mtu not specified maxbw not specified bwshare not specified rxfanout not specified vsi-typeid not specified vsi-vers not specified vsi-mgrid not specified etsbw-lcl not specified cos not specified pkey not specified linkmode not specified evs not specified vport not specified

# 5) ゾーンの状態を確認します。

STATUS に「configured」と表示されることを確認します。

移行先# zoneadm list -vc							
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP			
0 global	running	/	solaris	shared			
- s11zone	<mark>configured</mark>	/export/zones/s11zone	solaris	excl			



## 3.5.3. Solaris 11 ゾーンのインストール

移行先の Solaris 11 環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。



移行元環境から取得した「アーカイブ」を使用して、移行先環境で Solaris 11 ゾーンを復元します。

1) アーカイブファイルが保存されていること確認します。

移行先# **Is /root** s11zone.cfg s11zone.zfs.gz

2) ゾーンをインストールします。

```
ゾーンのインストール時に、自動でゾーンのパッケージがアップデートされます。
ゾーンのインストールが成功すると、「Attach Succeeded.」と表示されます。
```

```
移行先# zoneadm -z s11zone install -U -p -a /root/s11zone.zfs.gz
The following ZFS file system(s) have been created:
   rpool/export/zones/s11zone
Progress being logged to /var/log/zones/zoneadm. 20250210T082924Z. s11zone. install
    Installing: This may take several minutes...
     Zone BE root dataset: rpool/export/zones/s11zone/rpool/ROOT/solaris-0
                    Cache: Using /var/pkg/publisher.
Updating image format
イメージ形式はすでに最新です。
 Updating non-global zone: Linking to image /.
  ~(省略)~
 Updating non-global zone: Zone updated.
                   Result: Attach Succeeded.
        Done: Installation completed in 228.825 seconds.
 Next Steps: Boot the zone, then log into the zone console (zlogin -C)
              to complete the configuration process.
Log saved in non-global zone as
/export/zones/s11zone/root/var/log/zones/zoneadm.20250210T082924Z.s11zone.install
```



# 3) ゾーンの状態を確認します。

STATUS に「installed」と表示されることを確認します。

移行先# zoneadm list -vc					
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP	
0 global	running	/	solaris	shared	
- s11zone	installed	/export/zones/s11zone	solaris	excl	

4) ゾーンを起動します。

移行先# zoneadm -z s11zone boot

# 5) ゾーンの状態を確認します。

STATUS に「running」と表示されることを確認します。

移行先# zoneadm	list -vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	solaris	shared
11 s11zone	<mark>runn i ng</mark>	/export/zones/s11zone	solaris	excl

## 6) ゾーンのコンソールにログインします。

ゾーンにコンソール接続する場合は、-Cオプションを付けます。

移行先# zlogin -C s11zone

# 7) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。

s11zone# ~.• [Connection to zone 's11zone' console closed]

画面には表示されません



# 3.6. 移行後の作業

移行後のゾーン環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。

# 3.6.1. Enhanced Support Facility の削除

### 1) 修正ファイルを削除します。

i) ゾーン環境をシングルユーザーモードで起動します。

移行先# zoneadm -z s11zone shutdown 移行先# zoneadm -z s11zone boot -s

ii) ゾーンにコンソールログインします。

移行先# zlogin -C s11zone

iii) ファイルシステムをマウントします。

s11zone# **zfs mount -a** 

iv) 適用されている修正ファイルを確認します。

UpdateAdvisor(ミドルウェア)の uam コマンドを実行します。

本書では、「T014708SP-01」と「T007654SP-06」が適用されています。

```
s11zone# cd /opt/FJSVfupde/bin
s11zone# ./uam showup
[製品名 Enhanced Support Facility (for Oracle Solaris zone) 5.0 5000]
2025/02/10 13:22 T007654SP-06 R - - 0 - - - FJSVsnap patch
2025/02/10 13:22 T014708SP-01 R - - 0 - - - The Core Dump Auto Analysis suppo
~ (省略) ~
```

▶ 本書では、UpdateAdvisor(ミドルウェア)のインストールディレクトリが/opt/FJSVfupdeです。

v) 適用されている修正ファイルを削除します。

手順 iv)で確認した、適用されているすべての修正ファイルを削除します。

s11zone# ./uam remove -i T014708SP-01 s11zone# ./uam remove -i T007654SP-06

vi) すべての修正ファイルが削除されたことを確認します。

「[製品名 Enhanced Support Facility (for Oracle Solaris zone) "<バージョン>"]」が表示されないこと を確認します。

s11zone# ./uam showup s11zone#

▶ 「[製品名 Enhanced Support Facility (for Oracle Solaris zone) "<バージョン>"]」の表示がなければ、修正ファイルは適用 されていません。



vii) ゾーンを再起動します。

s11zone# shutdown -y -g0 -i6

viii) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。

s11zone# ~.	•	画面には表示されません
[Connection	to zone 's11zone' console closed]	日田には公示に行きてい

- 2) ESF を削除します。
- i) 修正適用管理簿設定ファイル(solprdchk.tar.Z)をダウンロードします。
   ダウンロード先については、移行先環境にインストールする版数の『Enhanced Support Facility インス トールガイド』を参照してください。
- ii) ダウンロードした修正適用管理簿設定ファイル(solprdchk.tar.Z)を、/var/tmp 配下に配置します。
- iii) ゾーン環境をシングルユーザーモードで起動します。

移行先# zoneadm -z s11zone shutdown 移行先# zoneadm -z s11zone boot -s

iv) ゾーンにコンソールログインします。

移行先# zlogin -C s11zone

v) ファイルシステムをマウントします。

s11zone# **zfs mount -a** 

vi) ESFを構成するパッケージを確認します。

本書では、ゾーン対応パッケージ「FJSVsnap」、「FJSVana」、「FJSVs3cat」がインストールされています。

s11zone# p	kginfo −x FJSVsnap FJSVana FJSVs3cat
<mark>FJSVana</mark>	Auto Dump Analyze Tool
	(sparc) 3.0, REV=2011.10.2100
FJSVs3cat	Solaris System Safety Compliance Assessment Tool
	(sparc) 1.0.1, REV=2012.10.0400
<b>FJSV</b> snap	System Information Output Tool
	(a11) 2.8, REV=2012.10.1100

vii) ESF を削除します。

ESF を構成するコンポーネント単位で、対象パッケージを削除します。

s11zone# <b>pkgrm FJSVsnap</b>	←システム情報採取ツール
s11zone# <b>pkgrm FJSVana</b>	←ダンプ自動解析
s11zone# <b>pkgrm FJSVs3cat</b>	←Solaris システム環境診断ツール



Point

- 上記のコマンド実行例は、検証環境での削除対象のパッケージの削除例です。ESFは、サ ーバ機種やバージョンによってインストールされる機能(パッケージ)が異なります。移行元 の環境にインストールされているパッケージは、『Enhanced Support Facility インストール ガイド』を参照して確認してください。
- ESF の提供コマンド(esfrm)は使用せず、対象パッケージを個別に削除してください。
- viii) ESFを構成するパッケージが削除されたことを確認します。

パッケージが存在しない場合、「ERROR: information for "<パッケージ名>" was not found」というメッセージが表示されます。

s11zone# **pkginfo -x FJSVsnap FJSVana FJSVs3cat** ERROR: information for "FJSVsnap" was not found ERROR: information for "FJSVana" was not found ERROR: information for "FJSVs3cat" was not found

ix) 修正適用管理簿を更新します。

s11zone# cd /opt/FJSVfupde/bin s11zone# ./uam setup -C /var/tmp/solprdchk.tar.Z

x) ゾーンを再起動します。

s11zone# shutdown -y -g0 -i6

- 3) UpdateAdvisor(ミドルウェア)をアンインストールします。
- i) コマンドを実行すると、アンインストール確認のメッセージが表示されます。「Y」を入力して[Enter]キーを 押します。

次に、適用済み修正情報の保存確認のメッセージが表示されます。「N」を入力して[Enter]キーを押しま す。

アンインストールが完了すると、「アンインストールが完了しました。」というメッセージが表示されます。

s11zone# cd / s11zone# /opt/FJSVfupde/bin/uninstall.sh UpdateAdvisor(ミドルウェア)をアンインストールします。よろしいですか?(Y/N) Y 修正適用管理簿など適用済み修正の情報を保存しますか?(Nを選択した場合、 /var/opt/FJSVfupde ディレクトリ配下が削除されます)(Y/N) N UpdateAdvisor(ミドルウェア)をアンインストールしています。しばらくお待ちください 。 アンインストールが完了しました。 Oracle Solaris ゾーン V2V 移行手順書



## 3.6.2. Enhanced Support Facility のインストール

移行先環境に合わせて、新しい版数の ESF(本書では ESF 5.2.1)をインストールします。 ゾーン環境の場合、ESF 媒体に添付されている esfadd コマンドは使用せず、ゾーン対応パッケージの み pkgadd コマンドで個別にインストールします。

### 1) UpdateAdvisor(ミドルウェア)をインストールします。

- i) UpdateAdvisor(ミドルウェア)のインストールに必要なファイルをダウンロードします。
   必要なファイルについては、『Enhanced Support Facility インストールガイド』を参照してください。
   本書では、/var/tmp に配置します。
- ii) インストールモジュールを展開します。

s11zone# cd /var/tmp s11zone# zcat UAMSOLMW.tar.Z | tar xvf -

iii) インストールスクリプトを実行します。

パラメータとして、以下のように修正適用管理簿設定ファイル(solprdchk.tar.Z)をフルパスで指定します。

s11zone# ./install.sh /var/tmp/solprdchk.tar.Z

iv) 使用許諾を表示します。

契約への同意を求めるメッセージが表示されます。「Y」を入力して[Enter]キーを押します。

s11zone# /opt/FJSVfupde/bin/uam 【使用許諾契約書】 ~(省略)~ 【ご使用条件】 1. 本ソフトウェアの使用および著作権 ~(省略)~ 本契約に同意しますか?(Y/N)<mark>Y</mark>

v) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。

s11zone#~. — \_\_\_\_\_\_ 画面には表示されません [Connection to zone 's11zone' console closed]

- 2) ESF をインストールします。
- i) DVD/CDドライブに ESF の媒体を挿入します。
- ii) ゾーン環境をシングルユーザーモードで起動します。

移行先# zoneadm -z s11zone shutdown 移行先# zoneadm -z s11zone boot -s



iii) ゾーンヘコンソールログインします。

移行先# zlogin -C s11zone

iv) ファイルシステムをマウントします。

s11zone# **zfs mount -a** 

- v) パッケージをインストールします。
   pkgadd コマンドで、ゾーン対応パッケージをインストールします。
  - インストールの継続を確認するメッセージが表示されるので、「y」を入力します。
  - パッケージのインストールが完了すると、「Installation of <パッケージ名> was successful.」というメッ セージが表示されます。

s11zone# pkgadd -d /media/ESF/ESF521/Platform/PA/11 FJSVsnap FJSVana

Point

- 上記のコマンド実行例は、検証環境での追加対象のパッケージのインストール例です。ESF は、サーバ機種やバージョンによってインストールする機能(パッケージ)が異なります。移 行先の環境にインストールするパッケージは、『Enhanced Support Facility インストールガ イド』を参照して確認してください。
- ESF の提供コマンド(esfadd)は使用せず、対象パッケージを個別に追加してください。
- vi) パッケージがインストールされたことを確認します。

s11zone# **pkginfo FJSVsnap FJSVana** application FJSVana Auto Dump Analyze Tool application FJSVsnap System Information Output Tool

vii) 修正適用管理簿を更新します。

s11zone# cd /opt/FJSVfupde/bin
s11zone# ./uam setup -C /var/tmp/solprdchk.tar.Z

viii) ゾーンを再起動します。

s11zone# shutdown -y -g0 -i6

ix) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。



- 3) 修正ファイルを適用します。
- i) ゾーン環境をシングルユーザーモードで起動します。

移行先# zoneadm -z s11zone shutdown 移行先# zoneadm -z s11zone boot -s

ii) ゾーンヘコンソールログインします。

移行先# zlogin -C s11zone

iii) ファイルシステムをマウントします。

s11zone# zfs mount -a

iv) 修正管理簿ファイルを更新します。

s11zone# cd /opt/FJSVfupde/bin/
s11zone# ./uam setup -C /var/tmp/solprdchk.tar.Z

v) 修正が適用できるかチェックします。

/var/tmp に格納した修正が適用可能であるかをチェックします。

```
s11zone# ./uam check -d /var/tmp
[未適用修正]
T014708SP-01 R - - 0 - - - - The Core Dump Auto Analysis supports Solaris11.4.
T007654SP-06 R - - 0 - - - FJSVsnap patch
[適用不可修正]
~ (省略) ~
```

▶ 本書では、「T014708SP-01」と「T007654SP-06」が適用可能です。

vi) 修正を適用します。

```
s11zone# ./uam add -d /var/tmp -i T014708SP-01
T014708SP-01 R - - 0 - - - The Core Dump Auto Analysis supports Solaris11.4.
修正の適用を行います。よろしいですか?(Y/N) ¥
修正の適用処理が完了しました。
修正適用管理簿が更新されました。
s11zone# ./uam add -d /var/tmp -i T007654SP-06
T007654SP-06 R - - 0 - - - FJSVsnap patch
修正の適用を行います。よろしいですか?(Y/N) ¥
修正の適用処理が完了しました。
修正適用管理簿が更新されました。
```

▶ 修正ファイルによって、システムの再起動が必要になる場合があります。

vii) 適用が正常に行われたか確認します。

```
s11zone# ./uam showup
[製品名 Enhanced Support Facility (for Oracle Solaris zone) 5.0 5000]
2025/02/10 18:16 T007654SP-06 R - 0 - - - FJSVsnap patch
2025/02/10 18:16 T014708SP-01 R - 0 - - - The Core Dump Auto Analysis suppo
~ (省略) ~
```



# viii) ゾーンを再起動します。

s11zone# shutdown -y -g0 -i6

ix) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。

s11zone# ~. • [Connection to zone 's11zone' console closed]

画面には表示されません



# 3.6.3. 移行完了後の作業

必要に応じて、以下の作業を実施してください。

- OS 初期情報の再設定(IP アドレス、ホスト名、root パスワードなどの変更)
   Solaris 11 ゾーン環境で、sysconfig コマンドを実行してください。
   再起動後、ゾーンのコンソールにログインすると、OS 初期情報の再設定画面が表示されます。
- ZFS データ領域の移行
   「<u>《参考》ゾーンと共有している ZFS データ領域を移行する場合</u>」を参照してください。
- 移行元ゾーンの削除
   「<u>《参考》移行元ゾーンの削除</u>」を参照してください。



# 4. Oracle Solaris 11 ゾーンの V2V 移行手順〔Unified Archives 方式〕

ここでは、「Solaris 11.2-11.4 上の Solaris 11.2-11.4 ゾーン」を「Solaris 11.2-11.4 上の Solaris 11 ゾ ーン」へ移行する場合の移行手順を説明します。

# 4.1. 検証環境

本書で記載している移行手順は、以下の構成の検証環境で実施しています。

		移行元環境	移行先環境
サー	バ機種	SPARC M10-4	SPARC M12-2S
	CPU	SPARC64 X+(3.7 GHz) SPARC64 XII(4.25 GHz)	
	2 CPU(16 core)		2 CPU(24 core)
	メモリ	512 GB	384 GB
	ディスク	容量:600 GB×2	容量:600 GB×2
OS 뷨	反数	Oracle Solaris 11.3	Oracle Solaris 11.4
SRU	版数	SRU18081(SRU11.3.35.6.0)	SRU25011(SRU11.4.77.182.2)
ESF	版数	5.1	5.2.1

### Point

上記の環境では、移行元から移行先に直接移行することができないため、段階的な移行が必要となります。この場合、移行先の Solaris 11.4 上に Solaris 11.4 SRU23041 のゲストドメ インを構築し、そこに一旦移行してアーカイブを作成し直したうえ移行してください。





# 4.2. 移行作業のながれ

本書では、以下のながれで Solaris 11 上の仮想環境へ移行します。





《参	考》	段階的な移行が必要になる場合
	移行	「元環境が Solaris 11.3 以前であり、かつ移行先環境が Solaris 11.4 SRU23051 以降の
	場合	は、段階的に移行する必要があります。
	この	場合、Solaris 11.4 SRU23041 のゲストドメインを別途構築し、「4.5. 移行作業」の一連の作
	業を	2回続けて実施してください。
	(1	回目) Solaris 11.3 以前 から Solaris 11.4 SRU23041 へ移行
		$\downarrow$
	(2	回目) Solaris 11.4 SRU23041 から Solaris 11.4 SRU23051 以降へ移行
	2回	目のアーカイブを作成後は、1回目に作成したゾーンを削除してください。詳細は、「 <u>《参考》</u>
	移行	<u>「元ゾーンの削除</u> 」を参照してください。



# 4.3. 前提条件

- 本書が対象とする移行元および移行先サーバのアーキテクチャーと機種は、以下のとおりです。
  - アーキテクチャー
    - 【移行元】sun4v →【移行先】sun4v
  - 機種

SPARC M12-1/M12-2/M12-2S SPARC M10-1/M10-4/M10-4S SPARC T3-1/T3-2/T3-4 SPARC Enterprise T5120/T5220/T5140/T5240/T5440

移行元/移行先サーバの OS 版数、および必須 SRU/パッチについては、各サーバの動作要件を参照してください。

- 移行先サーバは、移行元サーバより新しい機種である必要があります。
   例: SPARC M10-1 から SPARC M12-1 へ移行
- 移行元および移行先環境は、Solaris 11.2~11.4 である必要があります。
- 移行先には、移行元環境と同じバージョン、または移行元環境より新しいバージョンの OS と SRU が インストールされている必要があります。
- Solaris 11.2-11.3 の移行元環境から Solaris 11.4 SRU23051 以降の移行先環境へ移行する場合、
   一旦 Solaris 11.4 SRU23041 の別環境に移行してアーカイブを作成し直したうえで、移行先環境へ
   段階的に移行する必要があります。
- 移行先環境には、移行元環境と同じリポジトリ(リポジトリサーバ、ローカルリリースリポジトリ、Oracle リリースリポジトリなど)が登録されている必要があります。リポジトリについては、以下の URL を参考 にしてください。
  - 『Oracle Solaris 11.3 パッケージリポジトリのコピーと作成』(Oracle 社) https://docs.oracle.com/cd/E62101\_01/html/E62536/
  - 『Oracle Solaris 11 を使ってみよう』 https://www.fujitsu.com/jp/sparc-technical/document/solaris/#os
- 移行元が Solaris 11.2 の場合は、移行元でアクティブではない BE を削除してから移行してください。



## 4.4. 事前準備

移行元の Solaris 11 環境、および移行先の Solaris 11 環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。

## 4.4.1. 移行元環境の確認

### 1) アーキテクチャーを確認します。

```
移行元# uname -a
SunOS M10-4 5.11 11.3 <mark>sun4v</mark> sparc sun4v
```

### 2) Solaris OS の版数を確認します。

移行元# cat /etc/release Oracle Solaris 11.3 SPARC Copyright (c) 1983, 2018, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. Assembled 09 May 2018

3) SRU 版数を確認します。

```
移行元# pkg info entire
               名前: entire
           サマリー: entire incorporation including Support Repository Update (Oracle
Solaris 11.3.35.6.0).
               説明: This package constrains system package versions to the
                      same build. WARNING: Proper system update and correct
                      package selection depend on the presence of this
                      incorporation. Removing this package will result in an
                      unsupported system. For more information see:
                      https://support.oracle.com/rs?type=doc&id=2045311.1
           カテゴリ: Meta Packages/Incorporations
               状態:インストール済み
      パブリッシャー: solaris
         バージョン: 0.5.11 (Oracle Solaris 11.3.35.6.0)
      ビルドリリース: 5.11
               分岐: 0.175.3.35.0.6.0
  パッケージ化の日付: 2018 年 08 月 10 日 15 時 22 分 59 秒
             サイズ: 5.46 KB
               FMRI: pkg://solaris/entire@0.5.11,5.11-
0. 175. 3. 35. 0. 6. 0:20180810T152259Z
```

4) ESF 版数を確認します。

移行元# /opt/FJSVbse/bin/esfver

esfver: INFO: Integrated Version of already installed Enhanced Support Facility. VERSION=<mark>5.1</mark> REVISION=2013.07.2600,



# 5) ゾーンパスを確認します。

移行元# zoneadm li	ist -vc				
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP	
0 global	running	/	solaris	shared	
5 s11zone	running	/export/zones/s11zone	solaris	excl	

## 6) 移行元の容量を確認します。

本書では、移行元環境のシステム領域をアーカイブ化して移行先に転送します。移行元でアーカイブを作 成するため、システム領域と同程度の十分な空き容量を確保します。

移行元# zfs list				
NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
rpool	276G	271G	73. 5K	/rpool
rpool/ROOT	7. 93G	271G	31K	legacy
~(省略)~				
rpool/dump	263G	279G	255G	-
rpool/export	1. 05G	271G	33K	/export
rpool/export/home	31K	271G	31K	/export/home
rpool/export/zones	1. 05G	271G	32K	/export/zones
rpool/export/zones/s11zone	1.05G	271G	32K	
/export/zones/s11zone				
rpool/export/zones/s11zone/rpool	1. 05G	271G	31K	
/export/zones/s11zone/root/rpool				
rpool/export/zones/s11zone/rpool/ROOT	1.05G	271G	31K	legacy
~(省略)~				

▶ 上記の例では、移行元ゾーンの容量は約1.05 GB です。

▶ 本書では、十分な空き容量がある rpool にアーカイブを作成します。

## 7) ネットワークデバイスを確認します。

移行元#	dladm show-phys -L		
LINK	DEVICE	LOC	
net0	i gb0	/BB0/CMUL/CMP0/PEX0	
net1	igb1	/BB0/CMUL/CMP0/PEX0	
net2	i gb2	/BB0/CMUL/CMP0/PEX0	
net3	i gb3	/BB0/CMUL/CMP0/PEX0	



## 8) リポジトリサーバを確認します。

移行元ゾーンに登録されているリポジトリを確認します。 下記コマンド結果の P 列が F である(プロキシを使用しない)パブリッシャーが存在する場合、事前に移 行先環境でリポジトリサーバが参照可能であることを確認します。

リポジトリサーバの参照方法については、「4.4.3.移行先環境の確認」の手順 6)を参照してください。

s11zone# <b>pkg publisher</b>					
PUBLISHER		TYPE	STATUS P LOCATION		
solaris	(syspub)	origin	online T <system-repository></system-repository>		
solaris	(syspub)	origin	online <mark>F</mark>		

▶ 上記の例では、ゾーンにリポジトリ http://192.168.2.161:19421/ が登録されています。

参照不可のリポジトリがある場合は、対象のリポジトリの登録を削除します。

s11zone# pkg set-publisher -G http://192.168.2.161:19421/ solaris

▶ 上記の例では、ゾーンからリポジトリ http://192.168.2.161:19421/ の登録を削除しています。

### Point

- 参照不可のリポジトリが登録されたままアーカイブを作成した場合、移行作業が失敗します。
   その場合はアーカイブの再作成が必要となるため、必ず事前に確認してください。
- 段階的な移行を実施する際は、1回目の移行先環境においてもリポジトリサーバが参照可能であることを確認してください。1回目と2回目のいずれかの移行先環境で参照不可であれば、移行元ゾーンから対象のリポジトリの登録を削除する必要があります。

9) system/locale/setterm パッケージのインストール有無を確認します。

移行元ゾーンで system/locale/setterm パッケージがインストールされているかどうかを確認します。

### ● インストールされている場合

s11zone# pkg list system/locale/setterm				
NAME (PUBLISHER)	VERSION	IF0		
system/locale/setterm	0. 5. 11–0. 175. 3. 0. 0. 26. 2	i		

### ● インストールされていない場合

s11zone# **pkg list system/locale/setterm** pkg list: 'system/locale/setterm' に一致するインストール済みのパッケージが存在しません

### Point

移行元ゾーンにインストールされているパッケージが移行先のグローバルゾーンにインストールされていない場合、移行作業が失敗する場合があります。system/locale/setterm パッケージのインストール状態の不一致における失敗事例が多いことから、必ず事前に確認してください。



### 10) /etc/passwd ファイルを確認します。

「4.4.3. 移行先環境の確認」の<u>手順 3</u>)で確認する SRU 版数が Solaris 11.4 SRU21051 ~ SRU24041 である場合、移行元ゾーンで auto\_ef コマンドを使用して /etc/passwd ファイルにマルチ バイト文字が含まれているかを確認します。ASCII と表示される場合は対処不要です。

### ● マルチバイト文字が含まれない場合

s11zone# auto\_ef -| 3 /etc/passwd ASCII

# ● マルチバイト文字(エンコーディングが UTF-8)が含まれる場合

s11zone# auto\_ef -| 3 /etc/passwd UTF-8

ASCII 以外が表示された場合、マルチバイト文字を使用しているユーザーエントリを特定し、当該ユーザ ーアカウントすべてに対して usermod コマンドでマルチバイト文字を削除(ASCII 文字列に置き換え)し ます。最後に、auto\_ef コマンド結果で ASCII と表示されることを確認します。

```
s11zone# cat /etc/passwd

~ (省略) ~

testuser:x:101:10:テストユーザー:/export/home/testuser:/bin/csh

~ (省略) ~

s11zone# usermod -c "test user" testuser

s11zone# auto_ef -l 3 /etc/passwd

ASCII
```

Point

- 移行先が Solaris 11.4 SRU21051 ~ SRU24041 の場合、/etc/passwd のコメント部 (gecos-field フィールド)にマルチバイト文字を使用することはできません。使用している場合 は、ユーザーエントリが削除されたり、コメント部が不正な文字に変換されたりする恐れがあ ります。
- 段階的な移行を実施する際は、1回目の移行先環境が Solaris 11.4 SRU23041 となるため、/etc/passwd のコメント部にマルチバイト文字を使用することはできません。必ずusermod コマンドでマルチバイト文字を削除してください。
- auto\_ef コマンドはデフォルトではインストールされません。pkg:/text/auto\_ef パッケージを インストールする必要があります。



## 4.4.2. システムのバックアップ

## 1) システムバックアップを採取します。

バックアップ作業は、環境に応じて任意の方法で実施してください。 バックアップの所要時間は、環境によって異なります。

### Point

Solaris OS の版数が 11.2 の場合、移行元のグローバルゾーンにアクティブではない BE が存在 すると、移行に失敗します。移行元が Solaris 11.2 の場合は、移行元のグローバルゾーンでアク ティブではない BE を削除してから移行してください。移行元が Solaris 11.3 以降の場合は、削除 不要です。

### 2) 移行元のグローバルゾーンに、アクティブではない BE が存在するか確認します。

移行元が Solaris 11.2 の場合のみ実施します。

移行元# beadm list										
BE	Flags	Mountpoint	Space	Policy	Created					
<mark>solaris</mark>	-	-	9.32M	static	2019-12-10 10:48					
<mark>solaris-1</mark>	-	-	13.61M	static	2019-12-10 11:28					
solaris-2	NR	/	19. 19G	static	2019-12-11 11:37					

## 3) アクティブではない BE を削除します。

移行元が Solaris 11.2 の場合のみ実施します。

移行元# beadm destroy solaris Are you sure you want to destroy solaris? This action cannot be undone(y/[n]): y 移行元# beadm destroy solaris-1 Are you sure you want to destroy solaris-1? This action cannot be undone(y/[n]): y



## 4.4.3. 移行先環境の確認

## 1) アーキテクチャーを確認します。

移行先# **uname -a** SunOS M12-2S 5.11 11.4.77.182.2 sun4v sparc <mark>sun4v</mark> non-virtualized

## 2) Solaris OS の版数を確認します。

移行先# **cat /etc/release** <mark>Oracle Solaris 11.4</mark> SPARC Copyright (c) 1983, 2025, Oracle and/or its affiliates. Assembled 08 January 2025

### 3) SRU 版数を確認します。

移行先# pkg info entire 名前: entire サマリー: entire incorporation including Support Repository Update (Oracle Solaris 11.4.77.182.2). 説明: This package constrains system package versions to the same build. WARNING: Proper system update and correct package selection depend on the presence of this incorporation. Removing this package will result in an unsupported system. For more information see: https://support.oracle.com/rs?type=doc&id=2433412.1 カテゴリ: Meta Packages/Incorporations 状態:インストール済み パブリッシャー: solaris バージョン: 11.4 (Oracle Solaris 11.4.77.182.2) 分岐: 11.4.77.0.1.182.2 パッケージ化の日付: 2025 年 01 月 08 日 23 時 21 分 22 秒 最終インストール時間: 2025 年 03 月 24 日 08 時 46 分 39 秒 最終更新時間: 2025 年 03 月 25 日 00 時 26 分 12 秒 サイズ: 2.52 kB FMRI: pkg://solaris/entire@11.4-11.4.77.0.1.182.2:20250108T232122Z



### Point

- 「4.4.1. 移行元環境の確認」の<u>手順 2</u>)で確認した Solaris OS 版数が Solaris 11.3 以前 であり、かつ移行先環境が Solaris 11.4 の場合、上記結果の "11.4." の次の数字(上記例 では 77)を確認してください。
   57 以上(Solaris 11.4 SRU23051 以降)の場合は、直接移行することができません。詳細 は、「《参考》段階的な移行が必要になる場合」を参照してください。
- 移行先環境が Solaris 11.4 の場合、上記結果の "11.4." の次の数字を確認してください。
   33 ~ 68(Solaris 11.4 SRU21051 ~ SRU24041)の範囲内の場合は、移行元のゾーン 上の /etc/passwd ファイルのコメントフィールドにマルチバイト文字を使用することはできま せん。詳細は、「4.4.1. 移行元環境の確認」の<u>手順 10)</u>を参照してください。

### 4) ESF 版数を確認します。

## 移行先# /opt/FJSVbse/bin/esfver

esfver: INFO: Integrated Version of already installed Enhanced Support Facility. VERSION=<mark>5.2.1</mark> REVISION=2017.05.1500,

## 5) 容量を確認します。

「4.4.1 移行元環境の確認」の<u>手順 6)</u>で確認した移行元ゾーンの容量分と、アーカイブの容量分の空きがあることを確認します。

移行先# zfs list				
NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
rpool	411G	<mark>137G</mark>	57K	/rpool
rpool/ROOT	8. 49G	137G	31K	none
~(省略)~				
rpool/dump	100G	137G	100G	-
rpool/export	206G	137G	33K	/export
rpool/export/home	31K	137G	31K	/export/home
rpool/export/ldom1-vdisk	206G	323G	19.6G	-
rpool/export/zones	31K	137G	31K	/export/zones
rpool/swap	95G	137G	95G	_

▶ 本書では、アーカイブ格納と移行ゾーン作成を rpool で行います。



## 6) リポジトリサーバを確認します。

「4.4.1. 移行元環境の確認」の<u>手順 8)</u>において移行元ゾーンにリポジトリが登録されていた場合は、そのリポジトリサーバが参照可能であることを確認します。

参照できない場合は、「4.4.1.移行元環境の確認」の手順 8)からやり直してください。

### ● 参照できる場合

移行先# pkg info -g http://192.168.2.161:19421/ entire
名前: entire
サマリー: entire incorporation including Support Repository Update (Oracle
Solaris 11.4.42.113.1).
説明: This package constrains system package versions to the same build.
WARNING: Proper system update and correct package selection depend on
the presence of this incorporation. Removing this package will
result in an unsupported system. For more information see:
https://support.oracle.com/rs?type=doc&id=2433412.1
カテゴリ: Meta Packages/Incorporations
状態:インストール済みでない
パブリッシャー: solaris
バージョン: 11.4 (Oracle Solaris 11.4.42.113.1)
分岐:11.4.42.0.1.113.1
パッケージ化の日付:2022 年 02 月 01 日 18 時 21 分 14 秒
サイズ: 2.52 kB
FMRI: pkg://solaris/entire@11.4-11.4.42.0.1.113.1:20220201T182114Z
▶ 上記の例では、entire パッケージを指定していますが、対象リポジトリで使用できる任意のパッケージ名を指定してください。

### ● 参照できない場合

移行先# pkg info -g http://192.168.2.161:19421/ entire pkg: Framework error: code: E\_COULDNT\_CONNECT (7) URL: 'http://192.168.2.161:19421/versions/0/'

### Point

段階的な移行を実施する際は、1回目の移行先環境においてもリポジトリサーバが参照可能であることを確認してください。

<sup>▶</sup> 上記の例では、entire パッケージを指定していますが、対象リポジトリで使用できる任意のパッケージ名を指定してください。


7) system/locale/setterm パッケージのインストール有無を確認します。

「4.4.1. 移行元環境の確認」の<u>手順 9</u>)において移行元ゾーンに system/locale/setterm パッケージがイ ンストールされている場合は、移行先のグローバルゾーン上で同パッケージのインストール有無を確認し ます。

移行先# pkg list system/locale/setterm

pkg list: <mark>次のパターンに一致するパッケージはインストールされていません</mark>: system/locale/setterm

▶ 上記の例では、パッケージがインストールされていません。

移行先のグローバルゾーンにパッケージがインストールされていない場合、BE を作成してから system/locale/setterm パッケージをインストールしてください。

移行先# beadm create be00

▶ システムをパッケージインストール前の状態に戻せるように、現在のブート環境のクローンを作成します。
移行先# pkg install system/locale/setterm インストールするパッケージ: 1 ブート環境の作成: いいえ バックアップブート環境の作成: いいえ ~(省略)~
移行先# pkg list system/locale/setterm
NAME (PUBLISHER) VERSION IFO system/locale/setterm
11. 4-11. 4. 77. 0. 1. 182. 2 i--

#### Point

段階的な移行を実施する際は1回目の移行先環境にも同パッケージがインストールされている必要があります。1回目と2回目の両方の移行先環境に system/locale/setterm パッケージをインストールしてください。 なお、移行元ゾーンに system/locale/setterm パッケージがインストールされていない場合は対

処不要です。



# 4.5. 移行作業

# 4.5.1. アーカイブの作成

移行元の Solaris 11 環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。



移行元環境で「アーカイブ」を作成し、移行先環境へ転送します。

1) ゾーンの状態を確認します。

移行元# zone	adm list -vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	solaris	shared
6 s11zone	e <mark>running</mark>	/export/zones/s11zone	solaris	excl

2) ゾーンの構成を確認します。

移行元# zonecfg -z s11zone info zonename: s11zone zonepath: /export/zones/s11zone brand: solaris autoboot: false autoshutdown: shutdown bootargs: file-mac-profile: pool: pool 1 limitpriv: scheduling-class: FSS ip-type: exclusive hostid: tenant: fs-allowed: anet: linkname: net0 lower-link: net0 allowed-address not specified configure-allowed-address: true defrouter not specified allowed-dhcp-cids not specified



link-protection: mac-nospoof mac-address: auto auto-mac-address: 2:8:20:32:6f:14 mac-prefix not specified mac-slot not specified vlan-id not specified priority not specified rxrings not specified txrings not specified mtu not specified maxbw not specified bwshare not specified rxfanout not specified vsi-typeid not specified vsi-vers not specified vsi-mgrid not specified etsbw-lcl not specified cos not specified pkey not specified linkmode not specified evs not specified vport not specified

3) ゾーンを停止します。

移行元# zoneadm -z s11zone shutdown

4) ゾーンのリカバリアーカイブを作成します。

移行元# archiveadm create -r -z s11zone /root/s11zone-archive.uar Initializing Unified Archive creation resources... Unified Archive initialized: /root/s11zone-archive.uar Logging to: /system/volatile/archive\_log.28337 Executing dataset discovery... Dataset discovery complete Creating install media for zone(s)... Media creation complete Preparing archive system image... Beginning archive stream creation... Archive stream creation complete Beginning final archive assembly... Archive creation complete



## 5) リカバリアーカイブを確認します。

リカバリアーカイブが、指定したディレクトリ配下に作成されていることを確認します。

```
移行元# Is -I /root
total 2547507
-rw-r--r-- 1 root root 1303255040 3 月 27 日 14:42 <mark>s11zone-archive.uar</mark>
```

6) リカバリアーカイブの内容を確認します。

移行元# archiveadm info -	v /root/s11zone-archive. uar
Archive Information	
Creation Time:	2025-03-27T05:39:55Z
Source Host:	4S-1005-D0
<b>A</b> rchitecture:	sparc
Operating System:	Oracle Solaris 11.3 SPARC
<mark>Recovery Archive</mark> :	Yes
Unique ID:	bb361dfb-040d-40e5-9d51-c52e03a11a71
Archive Version:	1.0
Deployable Systems	
<mark>'s11zone'</mark>	
OS Version:	0. 5. 11
OS Branch:	0. 175. 3. 35. 0. 6. 0
Active BE:	solaris
Brand:	solaris
Size Needed:	2. 1GB
Unique ID:	14ef40e0-16d9-4510-887e-a2bc5ff90cb7
AI Media:	0. 175. 3. 35. 0. 6. 0_ai_sparc. iso
Root-only:	Yes

7) FTP、NFS などを使用し、アーカイブファイルとゾーン構成ファイルを移行先に転送します。
FTP 接続がエラーとなる場合は、「<u>《参考》 FTP 接続がエラーとなった場合</u>」を参照してください。

以上で、移行元環境での作業は終了です。

Point

移行直後の環境は、移行元と同じ IP アドレス/ホスト名で起動します。そのため、移行先でゾーンを起動させる際は、移行元のゾーンと二重起動にならないように、「移行元環境の停止」や「LAN ケーブルの抜線」などを実施し、移行先環境とのネットワーク接続を切断してください。



# 4.5.2. Solaris 11 ゾーンの作成

移行先の Solaris 11 環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。



- 移行元環境から取得した「アーカイブ」を使用して、移行先環境で Solaris 11 ゾーンを作成します。
- 1) ネットワークデバイスを確認します。

移行先# d	ladm show-phys -L	
net0	i 40e0	/BB0/CMUL/CMP0/PEX0
net1	i 40e1	/BB0/CMUL/CMP0/PEX0
net2	i 40e2	/BB0/CMUU/CMP0/PEX0
net3	i 40e3	/BB0/CMUU/CMP0/PEX0

2) リカバリアーカイブを使用してゾーンを作成します。

移行先# zonecfg -z s11zone create -a /root/s11zone-archive.uar



3) 作成したゾーンの構成を修正します。

auto-mac-address に MAC アドレスが指定されている場合は、移行元の MAC アドレスを引き継がな いように値をクリアしてください。

▶ 上記の例では、MAC アドレスが指定されているため、値をクリアしています。

また、移行先の環境に合わせてゾーン作成パラメータを変更する場合に、実施してください。

```
《参考》ゾーン作成パラメータの変更例
```

```
● リソースプールの変更方法
```

```
移行先# zonecfg -z s11zone
zonecfg:s11zone> set pool=pool_2
zonecfg:s11zone> exit
```

# ● hostid の変更方法

```
移行先# zonecfg -z s11zone
zonecfg:s11zone> set hostid=80990135
zonecfg:s11zone> exit
```

● MAC アドレスの変更方法

```
移行先# zonecfg -z s11zone
zonecfg:s11zone> select anet 0
zonecfg:s11zone:anet> set mac-address=00:00:00:12:34:56
zonecfg:s11zone:anet> end
zonecfg:s11zone> exit
```

```
その他のゾーン作成パラメータの詳細は、『Oracle Solaris 11 ゾーンを使ってみよう』を参照してください。
```



## 4) ゾーンの構成を確認します。

```
移行先# zonecfg -z s11zone info -a
zonename: s11zone
description:
zonepath: /export/zones/s11zone
brand: solaris
autoboot: false
autoshutdown: shutdown
bootargs:
file-mac-profile:
pool: pool 1
limitpriv:
scheduling-class: FSS
ip-type: exclusive
hostid:
tenant:
fs-allowed:
anet:
        linkname: net0
        lower-link: net0
        allowed-address:
        configure-allowed-address: true
        defrouter:
        allowed-dhcp-cids:
        link-protection: mac-nospoof
        mac-address: auto
        auto-mac-address:
        mac-prefix:
        mac-slot:
        vlan-id∶
        priority:
        rxrings:
        txrings:
        mtu∶
        maxbw:
        bwshare:
        rxfanout:
        vsi-typeid:
        vsi-vers:
        vsi-mgrid:
        etsbw-lcl:
        cos:
        pkey:
        linkmode:
        evs∶
        vport:
        ring-group: auto
```



autopush:

# 5) ゾーンの状態を確認します。

# STATUS に「configured」と表示されることを確認します。

移行先# zoneadm li	st -vc			
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	solaris	shared
- s11zone	<mark>configured</mark>	/export/zones/s11zone	solaris	excl



## 4.5.3. Solaris 11 ゾーンのインストール

移行先の Solaris 11 環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。



移行元環境から取得した「アーカイブ」を使用して、移行先環境で Solaris 11 ゾーンを復元します。

#### 1) アーカイブファイルが保存されていることを確認します。

移行先# **Is** /**root** s11zone-archive.uar



## 2) ゾーンをインストールします。

ゾーンのインストール時に、自動でゾーンのパッケージがアップデートされます。 ゾーンのインストールが成功すると、「Attach Succeeded.」と表示されます。

```
移行先# zoneadm -z s11zone install -U -v -a /root/s11zone-archive.uar
次の ZFS ファイルシステムが作成されました:
    rpool/export/zones/s11zone
Progress being logged to /var/log/zones/zoneadm. 20250327T062552Z. s11zone. install
       Image: Preparing at /export/zones/s11zone/root.
 Install Log: /system/volatile/install.1688/install_log
 AI Manifest: /tmp/manifest.s11zone.bA8RVd.xml
    Zonename: s11zone
Installation: Starting ....
  ~ (省略)~
Updating non-global zone: Updating packages.
No updates available for this image. (zone:s11zone)
Updating non-global zone: Zone updated.
Result: Attach Succeeded.
 done.
        Done: Installation completed in 404, 456 seconds.
  Next Steps: Boot the zone, then log into the zone console (zlogin -C)
              to complete the configuration process.
Log saved in non-global zone as
/export/zones/s11zone/root/var/log/zones/zoneadm. 20250327T062552Z. s11zone. install
```



《参考》移行先が Solaris 11.4 でゾーンのインストールに失敗する場合 移行先が Solaris 11.4 で、ゾーンのインストールに失敗する場合は、以下の Oracle 社のマニュア ルを参照し、対処を実施してください。 - 『Oracle Solaris 11.4 ご使用にあたって』(Oracle 社) https://docs.oracle.com/cd/E75431\_01/html/E74955/gtafi.html#scrolltoc 更新前の確認 例として、本書の対処手順を以下に示します。 ● ゾーンのインストールで失敗した場合の出力例 移行先# zoneadm -z s11zone install -U -v -a /root/s11zone-archive.uar 次の ZFS ファイルシステムが作成されました: ~ (省略)~ Installation: Starting ... ~ (省略)~ Error: Could not update attaching zone Log saved in non-global zone as /export/zones/s11zone /root/var/log/zones/zoneadm. 20200123T055233Z. s11zone. install zoneadm: zone 's11zone': 注意: installation は部分的に成功しました: ゾーンは unavailable 状態に移行しています (1) ゾーンインストールログを参照します。 ゾーンインストールログの場所とファイル名は、ゾーンのインストール失敗時に出力されていま す。 移行先# cat /export/zones/s11zone/root/var/log/zones/zoneadm. 20200123T055233Z. s11zone. install (2) エラー内容を確認します。 インストールログの最後の方に、「Package <パッケージ名> is not installed in global zone.」 というメッセージが出力されていることを確認します。 本書では、system/locale/setterm パッケージの例を示します。 ~ (省略)~ pkg sync-linked: Package 'system/locale/setterm' must be uninstalled or upgraded if the requested operation is to be performed. Reject: pkg://solaris/system/locale/setterm@0.5.11-0.175.3.27.0.4.0 Reason: Package system/locale/setterm is not installed in global zone. Reason: Excluded by synced parent incorporation 'consolidation/osnet/osnetincorporation' ~(省略)~



```
(3)移行先のグローバルゾーンに、system/locale/setterm パッケージがインストールされていない
  ことを確認します。
移行先# pkg list system/locale/setterm
pkg list: 次のパターンに一致するパッケージはインストールされていません:
  system/locale/setterm
(4) BE を作成します。
移行先# beadm create be01
  ▶ システムをパッケージインストール前の状態に戻せるように、現在のブート環境のクローンを作成します。
(5)移行先のグローバルゾーンに、system/locale/setterm パッケージをインストールします。
移行先# pkg install system/locale/setterm
   インストールするパッケージ
              ブート環境の作成:いいえ
バックアップブート環境の作成: いいえ
  ~(省略)~
(6)移行先のグローバルゾーンに、system/locale/setterm パッケージがインストールされたことを
  確認します。
移行先# pkg list system/locale/setterm
NAME (PUBLISHER)
                                        VERSION
                                                             IF0
system/locale/setterm
                                        11. 4–11. 4. 6. 0. 1. 4. 0
                                                             i-
(7) ゾーンをインストールします。
移行先# zoneadm -z s11zone install -U -v -a /root/s11zone-archive.uar
次の ZFS ファイルシステムが作成されました:
~(省略)~
Installation: Starting ...
~(省略)~
Updating non-global zone: Zone updated.
Result: Attach Succeeded.
 done.
 ~(省略)~
```

# 3) ゾーンの状態を確認します。

STATUS に「installed」と表示されることを確認します。

移行先# zoneadm list -vc				
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	solaris	shared
- s11zone	installed	/export/zones/s11zone	solaris	excl



4) ゾーンを起動します。

移行先# zoneadm -z s11zone boot

5) ゾーンの状態を確認します。

STATUS に「running」と表示されることを確認します。

移行先# zoneadm list -vc				
ID NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0 global	running	/	solaris	shared
1 s11zone	<mark>runn i ng</mark>	/export/zones/s11zone	solaris	excl

6) ゾーンのコンソールにログインします。

ゾーンにコンソール接続する場合は、-Cオプションを付けます。

移行先# zlogin -C s11zone

7) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。

s11zone# ~.● [Connection to zone 's11zone' console closed] 画面には表示されません



# 4.6. 移行後の作業

移行後のゾーン環境で、以下の手順を実施します。 管理者(root)権限を持つユーザーまたは役割で実施してください。

# 4.6.1. Enhanced Support Facility の削除

#### 1) 修正ファイルを削除します。

i) ゾーン環境をシングルユーザーモードで起動します。

移行先# zoneadm -z s11zone shutdown 移行先# zoneadm -z s11zone boot -s

ii) ゾーンにコンソールログインします。

移行先# zlogin -C s11zone

iii) ファイルシステムをマウントします。

s11zone# **zfs mount -a** 

iv) 適用されている修正ファイルを確認します。

UpdateAdvisor(ミドルウェア)の uam コマンドを実行します。 本書では、「T014708SP-01」、「T007654SP-06」が適用されています。

```
s11zone# cd /opt/FJSVfupde/bin
s11zone# ./uam showup
[製品名 Enhanced Support Facility (for Oracle Solaris zone) 5.0 5000]
2025/03/25 10:12 T007654SP-06 R - - 0 - - - FJSVsnap patch
2025/03/25 10:12 T014708SP-01 R - - 0 - - - The Core Dump Auto Analysis suppo
~ (省略) ~
```

▶ 本書では、UpdateAdvisor(ミドルウェア)のインストールディレクトリが/opt/FJSVfupdeです。

v) 適用されている修正ファイルを削除します。

手順 iv)で確認した、適用されているすべての修正ファイルを削除します。

s11zone# ./uam remove -i T014708SP-01 s11zone# ./uam remove -i T007654SP-06

vi) すべての修正ファイルが削除されたことを確認します。

「[製品名 Enhanced Support Facility (for Oracle Solaris zone) "<バージョン>"]」が表示されないこと を確認します。

s11zone# ./uam showup s11zone#

▶ 「[製品名 Enhanced Support Facility (for Oracle Solaris zone) "<バージョン>"]」の表示がなければ、修正ファイルは適用 されていません。



vii) ゾーンを再起動します。

s11zone# shutdown -y -g0 -i6

viii) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。

s11zone#~.	•		画面には表示されません	
[Connection	to zone 's11zone'	console closed]		

- 2) ESF を削除します。
- i) 修正適用管理簿設定ファイル(solprdchk.tar.Z)をダウンロードします。
   ダウンロード先については、移行先環境にインストールする版数の『Enhanced Support Facility インス トールガイド』を参照してください。
- ii) ダウンロードした修正適用管理簿設定ファイル (solprdchk.tar.Z)を/var/tmp 配下に配置します。
- iii) ゾーン環境をシングルユーザーモードで起動します。

移行先# zoneadm -z s11zone shutdown 移行先# zoneadm -z s11zone boot -s

iv) ゾーンにコンソールログインします。

移行先# zlogin -C s11zone

v) ファイルシステムをマウントします。

s11zone# **zfs mount -a** 

vi) ESFを構成するパッケージを確認します。

本書では、ゾーン対応パッケージ「FJSVsnap」、「FJSVana」、「FJSVs3cat」がインストールされています。

s11zone#	pkginfo -x FJSVsnap FJSVana FJSVs3cat
<b>FJSVana</b>	Auto Dump Analyze Tool
	(sparc) 3.0, REV=2011.10.2100
FJSVs3cat	Solaris System Safety Compliance Assessment Tool
	(sparc) 1.0.1, REV=2012.10.0400
FJSVsnap	System Information Output Tool
	(all) 2.8, REV=2012.10.1100

vii) ESF を削除します。

ESF を構成するコンポーネント単位で、対象パッケージを削除します。

s11zone# <b>pkgrm FJSVsnap</b>	←システム情報採取ツール
s11zone# <b>pkgrm FJSVana</b>	←ダンプ自動解析
s11zone# <b>pkgrm FJSVs3cat</b>	←Solaris システム環境診断ツール



Point

- 上記のコマンド実行例は、検証環境での削除対象のパッケージの削除例です。ESFは、サ ーバ機種やバージョンによってインストールされる機能(パッケージ)が異なります。移行元 の環境にインストールされているパッケージは、『Enhanced Support Facility インストール ガイド』を参照して確認してください。
- ESF の提供コマンド(esfrm)は使用せず、対象パッケージを個別に削除してください。
- viii) ESFを構成するパッケージが削除されたことを確認します。

パッケージが存在しない場合、「ERROR: information for "<パッケージ名>" was not found」というメッセージが表示されます。

s11zone# **pkginfo -x FJSVsnap FJSVana FJSVs3cat** ERROR: information for "FJSVsnap" was not found ERROR: information for "FJSVana" was not found ERROR: information for "FJSVs3cat" was not found

ix) 修正適用管理簿を更新します。

s11zone# cd /opt/FJSVfupde/bin
s11zone# ./uam setup -C /var/tmp/solprdchk.tar.Z

x) ゾーンを再起動します。

s11zone# shutdown -y -g0 -i6

- 3) UpdateAdvisor(ミドルウェア)をアンインストールします。
- i) コマンドを実行すると、アンインストール確認のメッセージが表示されます。「Y」を入力して[Enter]キーを 押します。

次に、適用済み修正情報の保存確認のメッセージが表示されます。「N」を入力して[Enter]キーを押しま す。

アンインストールが完了すると、「アンインストールが完了しました。」というメッセージが表示されます。

s11zone# cd / s11zone# /opt/FJSVfupde/bin/uninstall.sh UpdateAdvisor(ミドルウェア)をアンインストールします。よろしいですか?(Y/N) Y 修正適用管理簿など適用済み修正の情報を保存しますか?(N を選択した場合、 /var/opt/FJSVfupde ディレクトリ配下が削除されます)(Y/N) N UpdateAdvisor(ミドルウェア)をアンインストールしています。しばらくお待ちください 。 アンインストールが完了しました。 Oracle Solaris ゾーン V2V 移行手順書



#### 4.6.2. Enhanced Support Facility のインストール

移行先環境に合わせて、新しい版数の ESF(本書では ESF 5.2.1)をインストールします。 ゾーン環境の場合、ESF 媒体に添付されている esfadd コマンドは使用せず、ゾーン対応パッケージの み pkgadd コマンドで個別にインストールします。

#### 1) UpdateAdvisor(ミドルウェア)をインストールします。

- i) UpdateAdvisor(ミドルウェア)のインストールに必要なファイルをダウンロードします。
   必要なファイルについては、『Enhanced Support Facility インストールガイド』を参照してください。
   本書では、/var/tmp に配置します。
- ii) インストールモジュールを展開します。

s11zone# cd /var/tmp s11zone# zcat UAMSOLMW.tar.Z | tar xvf -

iii) インストールスクリプトを実行します。

パラメータとして、以下のように修正適用管理簿設定ファイル(solprdchk.tar.Z)をフルパスで指定します。

s11zone# ./install.sh /var/tmp/solprdchk.tar.Z

iv) 使用許諾を表示します。

契約への同意を求めるメッセージが表示されます。「Y」を入力して[Enter]キーを押します。

s11zone# /opt/FJSVfupde/bin/uam 【使用許諾契約書】 ~(省略)~ 【ご使用条件】 1. 本ソフトウェアの使用および著作権 ~(省略)~ 本契約に同意しますか?(Y/N)<mark>Y</mark>

v) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。

- 2) ESF をインストールします。
- i) DVD/CDドライブに ESF の媒体を挿入します。
- ii) ゾーン環境をシングルユーザーモードで起動します。

移行先# zoneadm -z s11zone shutdown 移行先# zoneadm -z s11zone boot -s



iii) ゾーンヘコンソールログインします。

移行先# zlogin -C s11zone

iv) ファイルシステムをマウントします。

s11zone# **zfs mount -a** 

- v) パッケージをインストールします。
   pkgadd コマンドで、ゾーン対応パッケージをインストールします。
  - インストールの継続を確認するメッセージが表示されるので、「v」を入力します。
  - パッケージのインストールが完了すると、「Installation of <パッケージ名> was successful.」というメッ セージが表示されます。

s11zone# pkgadd -d /media/ESF/ESF521/Platform/PA/11 FJSVsnap FJSVana

Point

- 上記のコマンド実行例は、検証環境での追加対象のパッケージのインストール例です。ESF は、サーバ機種やバージョンによってインストールする機能(パッケージ)が異なります。移 行先の環境にインストールするパッケージは、『Enhanced Support Facility インストールガ イド』を参照して確認してください。
- ESF の提供コマンド(esfadd)は使用せず、対象パッケージを個別に追加してください。
- vi) パッケージがインストールされたことを確認します。

s11zone# **pkginfo FJSVsnap FJSVana** application FJSVana Auto Dump Analyze Tool application FJSVsnap System Information Output Tool

vii) 修正適用管理簿を更新します。

s11zone# cd /opt/FJSVfupde/bin
s11zone# ./uam setup -C /var/tmp/solprdchk.tar.Z

viii) ゾーンを再起動します。

s11zone# shutdown -y -g0 -i6

ix) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。



- 3) 修正ファイルを適用します。
- i) ゾーン環境をシングルユーザーモードで起動します。

移行先# zoneadm -z s11zone shutdown 移行先# zoneadm -z s11zone boot -s

ii) ゾーンヘコンソールログインします。

移行先# zlogin -C s11zone

iii) ファイルシステムをマウントします。

s11zone# zfs mount -a

iv) 修正管理簿ファイルを更新します。

s11zone# cd /opt/FJSVfupde/bin/
s11zone# ./uam setup -C /var/tmp/solprdchk.tar.Z

v) 修正が適用できるかチェックします。

/var/tmp に格納した修正が適用可能であるかをチェックします。

```
s11zone# ./uam check -d /var/tmp
[未適用修正]
T014708SP-01 R - - 0 - - - The Core Dump Auto Analysis supports Solaris11.4.
T007654SP-06 R - - 0 - - - FJSVsnap patch
[適用不可修正]
~(省略)~
```

▶ 本書では、「T014708SP-01」と「T007654SP-06」が適用可能です。

vi) 修正を適用します。

```
s11zone# ./uam add -d /var/tmp -i T014708SP-01
T014708SP-01 R - - 0 - - - The Core Dump Auto Analysis supports Solaris11.4.
修正の適用を行います。よろしいですか?(Y/N) Y
修正の適用処理が完了しました。
修正適用管理簿が更新されました。
s11zone# ./uam add -d /var/tmp -i T007654SP-06
T007654SP-06 R - - 0 - - - FJSVsnap patch
修正の適用を行います。よろしいですか?(Y/N) Y
修正の適用処理が完了しました。
修正適用管理簿が更新されました。
```

<sup>▶</sup> 修正ファイルによって、システムの再起動が必要になる場合があります。



vii) 適用が正常に行われたか確認します。

s11zone# ./uam showup [製品名 Enhanced Support Facility (for Oracle Solaris zone) 5.0 5000] 2025/03/27 16:00 T007654SP-06 R - - 0 - - - FJSVsnap patch 2025/03/27 16:00 T014708SP-01 R - - 0 - - - The Core Dump Auto Analysis suppo ~ (省略) ~

viii) ゾーンを再起動します。

s11zone# shutdown -y -g0 -i6

ix) ゾーンからログアウトします。

コンソール接続からログアウトする場合は、「~.」(チルダとドット)を入力します。

s11zone# ~. • [Connection to zone 's11zone' console closed]

4T 🛄

画面には表示されません



# 4.6.3. 移行完了後の作業

必要に応じて以下の作業を実施してください。

- OS 初期情報の再設定(IP アドレス、ホスト名、root パスワードなどの変更)
   Solaris 11 ゾーン環境で、sysconfig コマンドを実行してください。
   再起動後、ゾーンのコンソールにログインすると、OS 初期情報の再設定画面が表示されます。
- ZFS データ領域の移行
   「<u>《参考》ゾーンと共有している ZFS データ領域を移行する場合</u>」を参照してください。
- 移行元ゾーンの削除
   「<u>《参考》移行元ゾーンの削除</u>」を参照してください。



# 改版履歴

改版年月	版数	改版内容
2016 年 11 月	第 1.0 版	新規作成
2019 年 12 月	第 1.1 版	対象アーキテクチャーと対象 OS を追記
2020 年 11 月	第 2.0 版	レイアウトデザインと構成を更新 Oracle Solaris 11.4 対応 Oracle Solaris 11. バーンの移行方式に Unified Arabivos 方式を追加
2025 年 6 月	第 2.1 版	2.5.1. アーカイブの作成 cpio コマンドで扱えるサイズ上限を変更(8GB→2GB)
		<ul> <li>3.4.1.移行元環境の確認</li> <li>3.4.3.移行先環境の確認</li> <li>4.4.1.移行元環境の確認</li> <li>4.4.3.移行先環境の確認</li> <li>移行元環境に登録されているリポジトリサーバが移行先環境で参照できない場合の対処手順を追加</li> </ul>
		<ul> <li>4.1. 検証環境</li> <li>4.2. 移行作業のながれ</li> <li>4.3. 前提条件</li> <li>4.4.3. 移行先環境の確認</li> <li>Solaris 11.3 以前から Solaris 11.4 SRU23051 以降へ移行する場合に段階 的な移行が必要であることの説明を追記</li> </ul>
		4.4.1. 移行元環境の確認 4.4.3. 移行先環境の確認 移行元・移行先環境のパッケージインストール状態不一致による移行失敗に対 する回避策を追記
		<ul> <li>4.4.1. 移行元環境の確認</li> <li>4.4.3. 移行先環境の確認</li> <li>移行先環境が Solaris 11.4 SRU21051 ~ SRU24041 の場合に発生し得る</li> <li>問題(/etc/passwd のユーザーエントリが削除)の回避手順を追加</li> </ul>
		4.5.2. Solaris 11 ゾーンの作成 移行元環境の MAC アドレスを引き継がないように対処手順を追加

© 2016-2025 Fujitsu Limited