

Oracle Solaris 11.2 でのシステム復旧とク
ローン

ORACLE®

Part No: E53771
2014 年 7 月

ドラフト 2015-01-20-02:30:32+08:00

Copyright © 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクル社までご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアもしくはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアもしくはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション(人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む)への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したこと起因して損害が発生しても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはOracle Corporationおよびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

Intel, Intel Xeonは、Intel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARCの商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD, Opteron, AMDロゴ, AMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

This documentation is in pre-production status and is intended for demonstration and preliminary use only. It may not be specific to the hardware on which you are using the software. Oracle Corporation and its affiliates are not responsible for and expressly disclaim all warranties of any kind with respect to this documentation and will not be responsible for any loss, costs, or damages incurred due to the use of this documentation.

The information contained in this document is for informational sharing purposes only and should be considered in your capacity as a customer advisory board member or pursuant to your beta trial agreement only. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. The development, release, and timing of any features or functionality described in this document remains at the sole discretion of Oracle.

This document in any form, software or printed matter, contains proprietary information that is the exclusive property of Oracle. Your access to and use of this confidential material is subject to the terms and conditions of your Oracle Software License and Service Agreement, which has been executed and with which you agree to comply. This document and information contained herein may not be disclosed, copied, reproduced, or distributed to anyone outside Oracle without prior written consent of Oracle. This document is not part of your license agreement nor can it be incorporated into any contractual agreement with Oracle or its subsidiaries or affiliates.

目次

このドキュメントの使用方法	5
1 Oracle Solaris のシステム回復とクローニング (概要)	7
Oracle Solaris 統合アーカイブについて	7
統合アーカイブのタイプ	8
クローンアーカイブ	8
復旧用アーカイブ	9
統合アーカイブと Oracle Solaris 10 フラッシュアーカイブの比較	9
プラットフォームの移植性と統合アーカイブ	10
アーカイブイメージの変換	10
統合アーカイブの作成	11
統合アーカイブの配備方法	11
Automated Installer による統合アーカイブの配備	11
ゾーンによる統合アーカイブの配備	12
ブート可能なメディアによる統合アーカイブ配備	12
論理ドメインへの統合アーカイブの配備	12
統合アーカイブの配備と AI プロファイル	13
統合アーカイブと Trusted Solaris	13
統合アーカイブ使用のベストプラクティス	14
複数のプールでのデータの一貫性の向上	14
データ準備	14
統合アーカイブの名前指定	14
2 統合アーカイブの操作	17
統合アーカイブへのアクセス制御権の使用	17
▼ 統合アーカイブを管理する役割を構成する方法	18
統合アーカイブの作成	18
▼ クローンアーカイブを作成する方法	19
▼ 復旧用アーカイブを作成する方法	20
統合アーカイブ情報の表示	23

統合アーカイブの配備	24
AI を使用して統合アーカイブからシステムを配備する	24
▼ AI を使用して統合アーカイブからシステムを配備する方法	25
統合アーカイブからゾーンを配備する	26
▼ 統合アーカイブからゾーンを配備する方法	26
ブート可能なメディアを使用して統合アーカイブからシステムを配備する	29
▼ ブート可能メディアを使用して統合アーカイブからシステムを配備する方 法	29
3 クローニングとアーカイブのトラブルシューティング	31
クローニングおよびアーカイブで発生する一般的なエラーメッセージ	31
アーカイブ作成時の一般的なエラーメッセージ	31
アーカイブ配備時の一般的なエラーメッセージ	34
A アーカイブ復旧のための XML マニフェストの例	35
XML マニフェストの例	35
索引	39

このドキュメントの使用方法

- 概要 – Oracle Solaris システムでシステム復旧とクローニングの操作を実行するための Oracle Solaris 統合アーカイブの作成と配備について説明します。
- 対象読者 – Oracle Solaris システムのシステム復旧とクローニングを担当するシステム管理者など
- 前提知識 – Oracle Solaris の操作経験

製品ドキュメントライブラリ

この製品の最新情報や既知の問題は、ドキュメントライブラリ (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E56342>) に含まれています。

Oracle サポートへのアクセス

Oracle のお客様は、My Oracle Support を通じて電子的なサポートを利用することができます。詳細は、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> を参照してください。聴覚に障害をお持ちの場合は、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> を参照してください。

フィードバック

このドキュメントに関するフィードバックを <http://www.oracle.com/goto/docfeedback> からお聞かせください。

PRELIMINARY

◆◆◆ 第 1 章
1

Oracle Solaris のシステム回復とクローニング (概要)

このドキュメントでは、Oracle Solaris システムでシステム復旧とクローニングの操作を可能にする Oracle Solaris 統合アーカイブの作成と配備について説明します。Oracle Solaris 統合アーカイブは、オペレーティングシステム (OS) のインスタンスを 1 つ以上含めることができるシステムアーカイブです。OS インスタンスは、大域ゾーン、非大域ゾーン、またはカーネルゾーンのいずれかです。これらの個々のシステムを個別にアーカイブしたり、一緒にバンドルしたりできます。また、これらは選択的にアーカイブできるため、アーカイブには 1 つのゾーンだけを含めたり、選択した複数のゾーンを含めたりできます。

この章で扱う内容は、次のとおりです。

- 7 ページの「Oracle Solaris 統合アーカイブについて」
- 8 ページの「統合アーカイブのタイプ」
- 9 ページの「統合アーカイブと Oracle Solaris 10 フラッシュアーカイブの比較」
- 10 ページの「プラットフォームの移植性と統合アーカイブ」
- 11 ページの「統合アーカイブの作成」
- 11 ページの「統合アーカイブの配備方法」
- 12 ページの「ブート可能なメディアによる統合アーカイブ配備」
- 14 ページの「統合アーカイブ使用のベストプラクティス」

Oracle Solaris 統合アーカイブについて

統合アーカイブは、Oracle Solaris の新しいネイティブアーカイブタイプです。統合アーカイブを使用すると、複数のシステムインスタンスを単一の統合ファイル形式でアーカイブできます。統合アーカイブには、単一のホストから Oracle Solaris のアーカイブインスタンスを 1 つ以上

含めることができます。アーカイブ作成時に含める個々のインストール済みゾーンを選択でき、ホスト自体はオプションです。

統合アーカイブを配備すると、障害で交換が必要なシステムを復旧したり、複数のマシンにインストールするシステム構成を複製またはクローニングしたり、既存のシステムを新しいハードウェアや仮想システムに移行したりできます。次のいずれかの方法を使用してアーカイブを配備できます。

- Oracle Solaris Automated Installer (AI)
- Oracle Solaris ゾーンユーティリティー
- 統合アーカイブのブート可能メディア

統合アーカイブのタイプ

統合アーカイブのタイプとは、一般的なユースケースを提供するアーカイブ属性の集まりです。統合アーカイブタイプにはクローンと復旧という 2 つのタイプがあります。

クローンアーカイブと復旧用アーカイブは、どちらも `archiveadm` コマンドによって作成および管理します。このコマンドは、アーカイブに含めるゾーンまたはアーカイブから除外するゾーンの選択肢を提供するほか、ZFS データセットを除外することもできます。

デフォルトでは、アーカイブの作成プロセスで特に除外しないかぎり、選択したゾーンに関連付けられているすべてのデータセットがアーカイブに含まれます。非大域ゾーンの場合、アーカイブにはゾーンブート環境データセットと、それに割り当てられているすべての委任済みデータセットが含まれます。大域ゾーンの場合、ブート環境データセットに加えて、ゾーンに関連付けられていないすべてのデータセットもアーカイブされます。プロセスには、トップダウンプール全体が含まれます。データセットはアーカイブからいくつでも除外できます。詳細は、[11 ページの「統合アーカイブの作成」](#)を参照してください。

クローンアーカイブ

クローンアーカイブは、アーカイブ作成時にアクティブなシステムブート環境 (BE) に基づいています。そのため、アーカイブできる BE は 1 回につき 1 つのみです。クローンアーカイブタイプは、カスタムイメージの迅速な作成と配備を目的としています。大域ゾーンと非大域ゾーンの両方を含むアーカイブを作成できます。各アーカイブシステムのデータは個々に格納されるため、各システムは個別に配備可能になります。独立した配備を実現するため、クローンアーカイブ内にクローン関係は保持されません。そのため、クローンアーカイブ内のクローニング済みゾーンは、ク

ローン対象の元のゾーンとだいたい同じ大きさの領域を占めます。クローンアーカイブはアーカイブのデフォルトのタイプです。

また、クローンアーカイブには OS インスタンスのシステム構成情報や、SSH 鍵やパスワードなどの機密データは含まれません。クローンアーカイブから配備されるシステムには、クローニング済みシステムのすべてのファイルシステムとアプリケーションが含まれますが、ホスト名などは同じにはなりません。システム構成情報と機密データは、復旧用アーカイブにのみ保持されます。

復旧用アーカイブ

復旧用アーカイブは、含まれているすべてのインスタンスのすべてのブート環境があるシステム全体のアーカイブです。復旧用アーカイブは、そのシステムを構成する OS インスタンスに関係なく、単一の配備可能なシステムで構成されます。大域ゾーンの復旧用アーカイブに、そのゾーンにインストールされた非大域ゾーンが含まれることがありますが、アーカイブ自体は単一のシステムとして扱われます。そのため、クローンアーカイブとは異なり、復旧用アーカイブにはゾーンのクローン関係を保持できます。

復旧用アーカイブ内の非アクティブなブート環境は、ブート可能でない場合があります。アクティブなブート環境とは、準備が完全に整った環境のみです。一部の非アクティブ BE にはブート可能なものもありますが、これらは主にデータ復旧用にアーカイブされています。復旧用アーカイブには配備可能なシステムが 1 つ含まれています。このシステムには、大域ゾーン、非大域ゾーン、または 1 つ以上の非大域ゾーンを持つ大域ゾーンが含まれる場合があります。

復旧用アーカイブは復旧操作に使用することを目的としており、ハードウェア障害が発生した場合に必要な可能性があります。これらのアーカイブは、より包括的な障害時リカバリソリューションの一部として配備するのが理想的です。復旧用アーカイブは、レガシーハードウェアから新しいハードウェアまたは仮想システムへのシステム移行に使用されることもあります。アーカイブは、特定の命令セットアーキテクチャー (ISA) でサポートされているすべてのプラットフォームモデル間で移植できます。

統合アーカイブと Oracle Solaris 10 フラッシュアーカイブの比較

Oracle Solaris 11 のリリース以前、デフォルトのアーカイブソリューションは Oracle Solaris フラッシュアーカイブでした。仮想システムが広く採用される前に導入されたフラッシュアーカイブは、ベアメタルシステムの OS インスタンスの作成、およびベアメタルシステムへの OS イ

ンスタンスの配備のために設計されました。フラッシュアーカイブは、システム関連のメタデータとともに、実行中システムのファイルシステムデータを取得します。これらのアーカイブは通常、Oracle Solaris 11 よりも前の環境で、システム復旧操作やカスタムイメージの作成および配備を可能にするために使用されます。

ブート環境 (BE)、Image Packaging System (IPS)、およびゾーンや LDOM のような仮想化テクノロジーシステムの導入によって、より堅牢なアーカイブソリューションが可能になっています。統合アーカイブはこれらのテクノロジーを採用して、はるかに柔軟で拡張性に優れたソリューションを提供します。これには、ゾーンや同じハードウェアアーキテクチャー内でのクロスプラットフォームの移植性といった仮想環境のサポートが含まれます。

プラットフォームの移植性と統合アーカイブ

統合アーカイブは、同一の命令セットアーキテクチャー (ISA) のハードウェアプラットフォームモデル間で互換性があり、同一の ISA 上の仮想システムに移植できます。たとえば、Sun SPARC Enterprise T5120 システムで作成されたアーカイブは、Oracle SPARC T5 の一連のシステムのようなより新しいハードウェアや、より新しいハードウェア上で実行している Logical Domains または Solaris カーネルゾーンへの配備が可能です。

アーカイブイメージの変換

プラットフォームの移植性の 1 つの要素として、統合アーカイブでは、物理システムと仮想システムの間、および大域ゾーンと非大域ゾーンの間でイメージの変換を実行できます。これらの変換は配備中に実行されるため、変換は配備されるシステムタイプによって決まります。

プラットフォームの互換性のもっとも重要な要件は、同一の命令セットアーキテクチャーです。これ以外は、あらゆる配備ターゲットが 1 つのアーカイブでサポートされるため、レガシーシステムに多くの移行パスを利用できます。たとえば、レガシーハードウェアの配備をアーカイブして、仮想システムインスタンスとして新しいハードウェアに配備できます。同様に、非大域の Oracle Solaris ゾーンをアーカイブして Oracle Solaris カーネルゾーンとして配備できます。

一部には、次のように変換できないシステムがあります。

- Oracle Solaris 10 のブランドゾーンは、ほかのシステムタイプに変換できません。これらは、同じ Solaris 10 のブランドゾーンインスタンスとしてのみアーカイブと配備が可能です。

- Trusted Solaris やラベル付きゾーンのアーカイブは変換できません。これらは Logical Domain などの大域ゾーンのコンテキストに配備できます。

統合アーカイブの作成

コマンド行ユーティリティー `archiveadm` を使用してアーカイブを作成できます。`archiveadm` ユーティリティーを使用すると、次のタスクを実行できます。

- システムの復旧またはクローニングに使用するアーカイブを作成します。詳細は、[18 ページの「統合アーカイブの作成」](#)を参照してください。
- アーカイブからブート可能なメディアを作成して、アーカイブの配備を可能にします。詳細は、[29 ページの「ブート可能メディアを使用して統合アーカイブからシステムを配備する方法」](#)を参照してください。
- アーカイブの作成時間、アーキテクチャー、システムコンテンツなど、既存のアーカイブに関連する情報を取得します。詳細は、[23 ページの「統合アーカイブ情報の表示」](#)を参照してください。

詳細な手順については、[第2章「統合アーカイブの操作」](#)を参照してください。

統合アーカイブの配備方法

アーカイブを作成したら、そのアーカイブが必要になるまでファイルとして保存しておくことができます。配備のシナリオには、システムの復旧や移行のほか、システムのクローニングも含まれます。アーカイブ配備の 3 つのモードは次のとおりです。

- Automated Installer を使用した非対話式ネットワーク配備
- ゾーンコマンドを使用したゾーン配備
- ブート可能なメディアを使用した対話式配備

Automated Installer による統合アーカイブの配備

Oracle Solaris Automated Installer (AI) を使用してアーカイブを配備できます。AI マニフェストを変更して、アーカイブの場所、アーカイブの配備先となるシステムの名前などの情報

を含める必要があります。詳細は、[25 ページの「AI を使用して統合アーカイブからシステムを配備する方法」](#)を参照してください。

ゾーンによる統合アーカイブの配備

アーカイブから直接新しいゾーンを構成およびインストールするには、Solaris ゾーンユーティリティー `zonecfg` および `zoneadm` を使用します。参照ソースとしてアーカイブを使用して新しいゾーンを作成すると、新しいゾーンは元のシステム構成を模倣します。具体的な手順については、[26 ページの「統合アーカイブからゾーンを配備する方法」](#)を参照してください。

アーカイブを使用したゾーンの作成とインストールの操作は、互いに独立しています。構成データとインストールデータ両方のソースとして同じアーカイブを使用できますが、これは必須ではありません。ゾーン構成は既存のものでも、サポートされている方法を使用して作成しても構いません。

ブート可能なメディアによる統合アーカイブ配備

ISO または USB イメージを使用して、ブート可能なメディアでアーカイブを配備できます。インストールクライアントがネットワークに接続されていない場合や AI サービスを使用できない場合に、この配備形式を使用できます。これらのメディアイメージは、クライアントのブート時にアーカイブのコンテンツを非対話的に配備します。

論理ドメイン、Oracle Solaris カーネルゾーン、Oracle VM 内の Oracle Solaris インスタンスなどをメディアからインストールする場合のように、ブート可能なメディアを使用する Oracle Solaris のあらゆる配備シナリオでアーカイブを使用できます。ブート可能なメディアによるインストールの詳細については、[29 ページの「ブート可能メディアを使用して統合アーカイブからシステムを配備する方法」](#)を参照してください。

論理ドメインへの統合アーカイブの配備

Automated Installer サービスまたはブート可能な統合アーカイブメディアを使用して、統合メディアから論理ドメインをインストールできます。論理ドメインへの配備に特別な手順は必要ありません。

統合アーカイブの配備と AI プロファイル

標準の AI 配備や `zoneadm` コマンドを使用した Oracle Solaris ゾーンのインストールなど、統合アーカイブでは Automated Installer (AI) プロファイルの使用をサポートする配備シナリオをサポートしています。

システム構成情報を保持するアーカイブタイプの場合、`sysconfig` プロファイルを使用するところの構成がオーバーライドされます。`sysconfig` プロファイルを使用しない場合、アーカイブを配備する際に、コンソールで対話式のシステム構成画面が起動することがあります。詳細は、『Oracle Solaris 11.2 システムのインストール』の第 11 章「クライアントシステムの構成」を参照してください。

`sysconfig` では SMF 構成の階層化がサポートされているため、復旧用アーカイブの配備で構成をオーバーライドするために `sysconfig` プロファイルを使用しても、一部の SMF 構成データが保持される場合があります。`sysconfig` プロファイルでオーバーライドされない情報は、配備に引き継がれます。詳細は、『Oracle Solaris 11.2 でのシステムサービスの管理』の「リポジトリレイヤー」を参照してください。

統合アーカイブと Trusted Solaris

Solaris 統合アーカイブは、Trusted Solaris および「ラベル付き」ブランド Solaris ゾーンのアーカイブの作成と配備をサポートしています。このサポートは、次の注意点を除くあらゆる点で透過的です。

- Trusted Solaris およびラベル付きゾーンのアーカイブでは、アーカイブイメージの変換は実行できません。そのため、Trusted Solaris のグローバルアーカイブは、論理ドメイン、Oracle Solaris カーネルゾーン、ベアメタルシステムなどの大域ゾーンのコンテキストに配備できます。
- ラベル付き非大域ゾーンアーカイブのアーカイブは、Trusted Solaris 大域ゾーンホストのコンテキスト内で実行している「ラベル付き」ブランドゾーンとしてのみ配備できます。「ラベル付き」ブランド非大域ゾーンの配備要件に注意してください。
- Trusted Solaris はホスト大域ゾーンで構成する必要があります。Trusted Solaris および「ラベル付き」ブランドゾーンに関する詳細は、『Trusted Extensions 構成と管理』の「Trusted Extensions でのラベル付きゾーンの計画」を参照してください。

統合アーカイブ使用のベストプラクティス

このセクションの内容は次のとおりです。

- 14 ページの「複数のプールでのデータの一貫性の向上」
- 14 ページの「データ準備」
- 14 ページの「統合アーカイブの名前指定」

複数のプールでのデータの一貫性の向上

アーカイブコンポーネントは互いに一貫性があり、アーカイブを配備した場合、配備後に存在するすべてのデータは起点となるシステムと同一時点のデータであるはずですが、一貫性は、プールごとに保証されます。ただし、ルートプールと個別のアプリケーションプールまたはデータプールが使用される場合のように、Oracle Solaris インスタンスが複数のプールにまたがる場合があります。配備後のプール間の一貫性を確保するために、アーカイブを作成する前にアクティブなワークロードを休止するようにしてください。

データ準備

デフォルトでは、統合アーカイブを作成すると、スワップボリュームとダンプボリューム以外のすべてのデータセットが含まれます。archiveadm create コマンドにデータセットの除外オプション (-d) を使用すると、再配備に必要なデータセットを除外できます。ディレクトリとファイルの除外リストは提供されないため、一時データまたは再配備に必要なその他のデータはアーカイブの作成前に削除します。可能であれば、オプションの一時データディレクトリまたは再配備に必要なその他のデータを独自のデータセットに配置しておく、データセットの除外オプションを使用できます。

統合アーカイブの名前指定

統合アーカイブを作成する場合は、そのアーカイブの情報を示すファイル名を使用します。たとえば、noscratch-recovery.uar であれば、このファイルがシステム復旧用のアーカイブであり、スクラッチデータセットを含まないことがわかります。アーカイブの作成元であるサーバーの

名前、アーカイブ内の配備可能なシステム、およびアーカイブの作成日はアーカイブのメタデータに格納されており、`archiveadm info` コマンドを使用して表示できます。このコマンドに `-v` オプションを追加すると、追加情報を表示できます。コマンド出力の例は、[23 ページの「統合アーカイブ情報の表示」](#)を参照してください。

PRELIMINARY

PRELIMINARY

◆◆◆ 第 2 章
2

統合アーカイブの操作

この章では、統合アーカイブを使用したシステムクローニングおよびシステム復旧の配備について説明します。内容は次のとおりです。

- 17 ページの「統合アーカイブへのアクセス制御権の使用」
- 18 ページの「統合アーカイブの作成」
- 23 ページの「統合アーカイブ情報の表示」
- 24 ページの「統合アーカイブの配備」

統合アーカイブの概要については、第1章「Oracle Solaris のシステム回復とクローニング (概要)」を参照してください。

統合アーカイブへのアクセス制御権の使用

オペレーティングシステムには、統合アーカイブの作成および配備に関連付けられた 5 つの権利が含まれています。

- Install Manifest Management – インストールマニフェストの作成および管理に関連付けられたすべてのアクティビティ
- Install Profile Management – インストールサービスプロファイルの作成および管理に関連付けられたすべてのアクティビティ
- Unified Archive Administration – `archiveadm` コマンドを使用してアーカイブを作成できます
- Zone Management – `zoneadm` コマンドを使用してゾーンをインストールまたはブートし、`zlogin` コマンドを使用してそのゾーンにアクセスできます
- Zone Security – `zonecfg` コマンドを使用して新しいゾーンを作成できます

▼ 統合アーカイブを管理する役割を構成する方法

役割の使用の詳細については、『Oracle Solaris 11.2 でのユーザーとプロセスのセキュリティ保護』の「ユーザーへの権利の割り当て」を参照してください。

1. 管理者になります。

詳細は、『Oracle Solaris 11.2 でのユーザーとプロセスのセキュリティ保護』の「割り当てられている管理権利の使用」を参照してください。

2. 新しい権利プロファイルを作成します。

次の例では、新しいプロファイルに 2 つの既存の権利プロファイルを追加します。

```
# profiles -p new-profile
profiles:new-profile> set desc="description"
profiles:new-profile> add profiles="Unified Archive Administration"
profiles:new-profile> add profiles="Zone Security"
profiles:new-profile> commit; end; exit
```

3. 新しい権利プロファイルを使用する役割を作成します。

このステップでは、新しい役割のパスワードも設定します。

```
# roleadd -c "comment" -m -K profiles"new-profile" new-role
# passwd new-role
Password: xxxxxxxx
Confirm password: xxxxxxxx
```

4. ユーザーに新しい役割を割り当てます。

```
# usermod -R +new-role user
```

統合アーカイブの作成

archiveadm create コマンドを使用して統合アーカイブを作成できます。デフォルトでは、クローンアーカイブが作成されます。このコマンドに対する有用なオプションは次のとおりです。

- 復旧用アーカイブを作成する -r
- 指定したゾーンを含める -z
- 指定したゾーンを除外する -Z
- 指定したデータセットを除外する -D

アーカイブを作成したら、アーカイブを使用してシステムを配備する方法をいくつかの中から選択できます。詳細は、[24 ページの「統合アーカイブの配備」](#)を参照してください。すべてのオプションの完全なリストは、[archiveadm\(1M\)](#) のマニュアルページを参照してください。

▼ クローンアーカイブを作成する方法

1. 管理者になります。

詳細は、『Oracle Solaris 11.2 でのユーザーとプロセスのセキュリティ保護』の「割り当てられている管理権利の使用」を参照してください。

2. アーカイブを作成します。

```
# archiveadm create archive-name
```

3. (オプション) クローンアーカイブの作成を確認します。

```
# archiveadm info archive-name
```

例 2-1 すべてのゾーンを含むクローンアーカイブの作成

次の例は、production1.uar という名前のクローンアーカイブにすべてのゾーンを含めてクローンアーカイブを作成する方法を示しています。

```
# archiveadm create /var/tmp/production1.uar
Initializing Unified Archive creation resources...
Unified Archive initialized: /var/tmp/production1.uar
Logging to: /system/volatile/archive_log.22901
Executing dataset discovery...
Dataset discovery complete
Creating boot media for global zone(s)...
Media creation complete
Preparing archive system image...
Beginning archive stream creation...
Archive stream creation complete
Beginning final archive assembly...
Archive creation complete
# archiveadm info /var/tmp/production1.uar
Archive Information
  Creation Time: 2014-03-02T20:37:16Z
  Source Host: example
  Architecture: i386
  Operating System: Oracle Solaris 11.2 X86
  Deployable Systems: global,example-net,example-dev
```

例 2-2 選択したゾーンを含むクローンアーカイブの作成

次の例は、ゾーン `example-net` と `example-dev` を含む、`zonearchive.uar` という名前のクローンアーカイブを作成する方法を示しています。

```
# archiveadm create -z example-net,example-dev /var/tmp/zonearchive.uar
Initializing Unified Archive creation resources...
.
.
Archive creation complete
# archiveadm info /var/tmp/zonearchive.uar
Archive Information
    Creation Time: 2014-03-02T17:04:11Z
    Source Host: example
    Architecture: i386
    Operating System: Oracle Solaris 11.2 X86
    Deployable Systems: global,example-net,example-dev
```

このコマンドの出力は、作成されるアーカイブ名とログファイル名を除き、例2-1「すべてのゾーンを含むクローンアーカイブの作成」に示したテキストと同じです。`archiveadm info` コマンドを使用して、アーカイブに正しい情報が含まれていることを確認します。

例 2-3 ZFS データセットを除くクローンアーカイブの作成

次の例は、クローンアーカイブの作成時に ZFS データセットを除外する方法を示しています。

```
# archiveadm create -D tank/scratch /var/tmp/noscratch.uar
Initializing Unified Archive creation resources...
.
.
Archive creation complete
# archiveadm info /var/tmp/noscratch.uar
Archive Information
    Creation Time: 2014-03-02T17:04:11Z
    Source Host: example
    Architecture: i386
    Operating System: Oracle Solaris 11.2 X86
    Deployable Systems: global,example-net,example-dev
```

このコマンドの出力は、作成されるアーカイブ名とログファイル名を除き、例2-1「すべてのゾーンを含むクローンアーカイブの作成」に示したテキストと同じです。`archiveadm info` コマンドを使用して、アーカイブに正しい情報が含まれていることを確認します。

▼ 復旧用アーカイブを作成する方法

1. 管理者になります。

詳細は、『Oracle Solaris 11.2 でのユーザーとプロセスのセキュリティー保護』の「割り当てられている管理権利の使用」を参照してください。

2. 復旧用アーカイブを作成します。

```
# archiveadm create -r archive-name
```

3. (オプション) 復旧用アーカイブの作成を確認します。

```
# archiveadm info -v archive-name
...
Recovery Archive: Yes
...
```

例 2-4 大域ゾーンの復旧用アーカイブの作成

次の例は、大域ゾーンのみを含む復旧用アーカイブを作成する方法を示しています。

```
# archiveadm create -r -z global /var/tmp/globalrecovery.uar
Initializing Unified Archive creation resources...
Unified Archive initialized: /var/tmp/globalrecovery.uar
Logging to: /system/volatile/archive_log.11234
Executing dataset discovery...
Dataset discovery complete
Creating boot media or global zone(s)...
Media creation complete
Preparing archive system image...
Beginning archive stream creation...
Archive stream creation complete
Beginning final archive assembly...
Archive creation complete
# archiveadm info globalrecovery.uar
Archive Information
  Creation Time: 2014-03-03T18:13:21Z
  Source Host: example
  Architecture: i386
  Operating System: Oracle Solaris 11.2 X86
  Recovery Archive: Yes
  ...
Deployable Systems:
  'global'
  ...
```

例 2-5 ゾーンの復旧用アーカイブの作成

次の例は、newzone という名前のゾーンを含む復旧用アーカイブを作成する方法を示しています。復旧用アーカイブの作成には 1 つのゾーンのみ許可されます。

```
# archiveadm create -r -z example-net /var/tmp/example-net-recovery.uar
Unified Archive initialized: /var/tmp/example-net-recovery.uar
.
.
Archive creation complete
# archiveadm info example-net-recovery.uar
Archive Information
    Creation Time: 2014-03-03T19:10:53Z
    Source Host: example
    Architecture: i386
    Operating System: Oracle Solaris 11.2 X86
    Recovery Archive: Yes
    ...

Deployable Systems:
    'example-net'
    ...
```

このコマンドの出力は、作成されるアーカイブ名とログファイル名を除き、例2-4「大域ゾーンの復旧用アーカイブの作成」に示したテキストと同じです。archiveadm info コマンドを使用して、アーカイブに正しい情報が含まれていることを確認します。

例 2-6 ZFS データセットを除く復旧用アーカイブの作成

クローンアーカイブと同様に、復旧用アーカイブからデータセットを除外できます。次の例は、ZFS データセット rpool/scratch を除く復旧用アーカイブを作成する方法を示しています。データセットの除外は再帰的なため、下位のデータセットもすべて除外されます。

```
# archiveadm create -r -D rpool/scratch /var/tmp/noscratch-recovery.uar
Unified Archive initialized: /var/tmp/noscratch-recovery.uar
.
.
Archive creation complete
# archiveadm info noscratch-recovery.uar
Archive Information
    Creation Time: 2014-03-03T19:46:10Z
    Source Host: example
    Architecture: i386
    Operating System: Oracle Solaris 11.2 X86
    Recovery Archive: Yes
    ...

Deployable Systems:
    'global'
    ...
```

このコマンドの出力は、作成されるアーカイブ名とログファイル名を除き、例2-4「大域ゾーンの復旧用アーカイブの作成」に示したテキストと同じです。archiveadm info コマンドを使用して、アーカイブに正しい情報が含まれていることを確認します。

統合アーカイブ情報の表示

archiveadm info コマンドを使用して、統合アーカイブファイルの情報を調べます。このセクションの例では、簡易出力と詳細出力の両方を示します。

例 2-7 アーカイブに関する標準情報の表示

次の例は、archiveadm info コマンドを使用して表示した標準情報を示しています。

```
% /usr/sbin/archiveadm info production1.uar
Archive Information
  Creation Time: 2013-10-02T20:37:16Z
  Source Host: example
  Architecture: i386
  Operating System: Oracle Solaris 11.2 X86
  Deployable Systems: global,example-net,example-dev
```

例 2-8 アーカイブに関するすべての情報の表示

次の例は、archiveadm info コマンドと詳細オプションを使用して表示した情報を示しています。

```
# archiveadm info -v production1.uar
Archive Information
  Creation Time: 2014-03-02T20:37:16Z
  Source Host: example
  Architecture: i386
  Operating System: Oracle Solaris 11.2 X86j0
  Recovery Archive: No
  Unique ID: 8700f573-34f5-c80b-a9c9-e7046523c6f4
  Archive Version: 1.0

Deployable Systems
  'global'
    OS Version: 5.11
    OS Branch: 5.11.0.0.0.26.2
    Active BE: solaris
    Brand: solaris
    Size Needed: 6.1GB
    Unique ID: 27ff56cc-6c3e-ce90-8c7e-fb56fe79777f
  'example-net'
    OS Version: 5.11
    OS Branch: 5.11.0.0.0.26.2
    Active BE: solaris
    Brand: solaris
    Size Needed: 684MB
    Unique ID: 6700df80-3a64-4aec-c500-907cdd2d648c
  'example-dev'
```

OS Version: 5.11
OS Branch: 5.11.0.0.0.26.2
Active BE: solaris
Brand: solaris
Size Needed: 684MB
Unique ID: a092fe9f-8319-c659-8e2c-803132af7ff7

統合アーカイブの配備

統合アーカイブを作成したら、Automated Installer (AI) またはブート可能なメディアを使用してシステムを配備できます。ゾーンコマンドを使用してゾーンを配備できます。詳細については、次を参照してください。

- [25 ページの「AI を使用して統合アーカイブからシステムを配備する方法」](#)
- [29 ページの「ブート可能メディアを使用して統合アーカイブからシステムを配備する方法」](#)
- [26 ページの「統合アーカイブからゾーンを配備する方法」](#)

AI を使用して統合アーカイブからシステムを配備する

Automated Installer (AI) を使用してアーカイブを配備するには、互換性のある AI サービスと AI マニフェストが必要です。互換性のあるサービスとは、そのアーカイブが作成されたバージョンと同じか、それよりも新しい OS または SRU のバージョンで作成されているサービスです。たとえば、アーカイブされたシステムが Oracle Solaris 11.2 FCS の場合、Oracle Solaris 11.2 バージョンの AI サービスには互換性があります。各アーカイブに独自のサービスは必要ありません。配備される特定のアーカイブは、特定の配備に使用されるマニフェストによって決まります。

配備する統合アーカイブの場所とイメージを指定するには、AI マニフェスト内で ARCHIVE ソフトウェアタイプを使用します。Oracle Solaris 11.2 では、AI 構成の `all_services/webserver_files_dir` プロパティを使用します。このプロパティは、Automated Installer の Web サービスが提供されるファイルシステムの場所を設定し、AI の配備をサポートするファイルに適した場所を特定します。

AI マニフェストのカスタマイズの詳細については、[付録A アーカイブ復旧のための XML マニフェストの例](#)および『[Oracle Solaris 11.2 システムのインストール](#)』の「XML AI マニフェストファイルのカスタマイズ」を参照してください。

▼ AI を使用して統合アーカイブからシステムを配備する方法

1. 管理者になります。

詳細は、『Oracle Solaris 11.2 でのユーザーとプロセスのセキュリティ保護』の「割り当てられている管理権利の使用」を参照してください。

2. (オプション) 必要に応じて、AI サーバーに新規インストールサービスを作成します。

必要なクライアントアーキテクチャーおよび OS をサポートするために構成されたインストールサービスがまだない場合は、新規インストールサービスの作成だけが必要です。

```
# installadm create-service -n new-service -s source
```

現在のオペレーティングシステムのバージョンの ISO ファイルまたは FMRI の場所の名前に、値 `-s` が設定されていることを確認します。

3. クライアントの AI マニフェストを構成します。

デフォルトのマニフェスト XML ファイルを編集するか、アーカイブの変更を参照する新しいマニフェスト XML ファイルを作成します。付録A アーカイブ復旧のための XML マニフェストの例には、マニフェストの例が記載されています。編集と確認のガイドラインについては、『Oracle Solaris 11.2 システムのインストール』の「XML AI マニフェストファイルのカスタマイズ」を参照してください。

4. 更新したマニフェスト XML ファイルで新しいマニフェストを作成します。

```
# installadm create-manifest -n svcname -m manifest -f file
```

5. サービスが作成されたことと、新しいマニフェストがサービスに適用されたことを確認します。

a. 新しいサービスを確認します。

```
# installadm list -n new-service
```

b. 新しいマニフェストを確認します。

```
# installadm list -n new-service -m
```

統合アーカイブからゾーンを配備する

統合アーカイブから Oracle Solaris ゾーンを直接作成および配備できます。zonecfg コマンドでアーカイブをテンプレートとして使用すると、新しいゾーン構成を作成できます。zoneadm を使用してゾーンをインストールできます。

ゾーンの構成とゾーンのインストールは独立したタスクです。アーカイブから新規ゾーン構成を作成して、そのゾーンを IPS やその他の方法でインストールできます。既存のゾーン構成を使用し、アーカイブを使用してインストールすることもできます。そのため、ゾーンの構成とゾーンのインストールで異なるアーカイブをソースとすることもできます。ゾーンの構成とインストールの詳細については、『Oracle Solaris ゾーンの実装と使用』を参照してください。

▼ 統合アーカイブからゾーンを配備する方法

1. 管理者になります。

詳細は、『Oracle Solaris 11.2 でのユーザーとプロセスのセキュリティ保護』の「割り当てられている管理権利の使用」を参照してください。

2. 既存のゾーン構成がまだない場合は、既存のアーカイブから作成します。

a. アーカイブを使用してゾーン構成をクローニングします。

zonecfg コマンドを使用して、new-zone と呼ばれる新しいゾーン構成を作成します。2 番目の -z オプションを使用して、クローニングするゾーンを指定します。

```
# zonecfg -z new-zone create -a archive -z archived-zone
```

b. (オプション) ゾーン構成が作成されたことを確認します。

```
# zoneadm list -cv
```

3. ゾーンをインストールします。

アーカイブ内のソフトウェアを使用してゾーンをインストールするか、IPS リポジトリのソフトウェアを使用してインストールするかを選択できます。

a. アーカイブを使用してゾーンをインストールします。

```
# zoneadm -z new-zone install -a archive -z archived-zone
```

b. IPS リポジトリを使用してゾーンをインストールします。

```
# zoneadm -z new-zone install
```

4. ゾーンをブートします。

```
# zoneadm -z new-zone boot
```

例 2-9 ゾーンの構成と配備

この例では、test-net という名前の example-net のクローンを作成します。example-net-recovery.uar アーカイブには配備可能なシステムが 1 つしかないため、次に示す zonecfg コマンドでは、クローン対象のゾーンを定義する 2 番目の -z オプションは必要ありません。

```
# archiveadm info /var/tmp/example-net-recovery.uar
Archive Information
  Creation Time: 2014-03-03T19:10:53Z
  Source Host: example
  Architecture: i386
  Operating System: Oracle Solaris 11.2 X86
  Deployable Systems: example-net
# zonecfg -z test-net create -a /var/tmp/example-net-recovery.uar
# zoneadm list -cv
ID NAME          STATUS    PATH                BRAND  IP
0 global         running  /                   solaris shared
- example-net    installed /zones/example-net  solaris excl
- example-dev    installed /zones/exmaple-dev  solaris excl
- test-net       configured /zones/test-net     solaris excl
# zoneadm -z test-net install -a /var/tmp/example-net-recovery.uar
Progress being logged to /var/log/zones/zoneadm.20131010T175728Z.test-net.install
Image: Preparing at /zones/test-net/root.

AI Manifest: /tmp/manifest.xml.caa4I2
SC Profile: /usr/share/auto_install/sc_profiles/enable_sci.xml
  Zonename: test-net
Installation: Starting ...
.
.
Installation: Succeeded

Note: Man pages can be obtained by installing pkg:/system/manual

done.

Done: Installation completed in 393.186 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 /zones/test-net/root/var/log/zones/  
zoneadm.20131010T175728Z.test-net.install
```

```
# zoneadm -z test-dev boot
```

例 2-10 統合アーカイブから既存のゾーン構成をインストールする

この例では、既存のゾーン構成を使用して、web-server と呼ばれるゾーンをインストールします。

```
# archiveadm info /var/tmp/example-dev-recovery.uar  
Archive Information  
  Creation Time: 2014-03-03T19:10:53Z  
  Source Host: example  
  Architecture: i386  
  Operating System: Oracle Solaris 11.2 X86  
  Deployable Systems: example-dev  
# zoneadm list -cv  
ID NAME          STATUS    PATH                                BRAND  IP  
0 global         running  /                                    solaris shared  
- example-net    installed /zones/example-net                solaris excl  
- example-dev    installed /zones/example-dev                solaris excl  
- web-server     configured /zones/web-server                 solaris excl  
# zoneadm -z web-server install -a /data/archives/example-dev-recovery.uar  
Progress being logged to /var/log/zones/zoneadm.20140307T211655Z.web-server.install  
Installing: This may take several minutes...  
Install Log: /system/volatile/install.8799/install_log  
AI Manifest: /tmp/manifest.web-server.qCaakr.xml  
Zonename: web-server  
Installation: Starting ...  
.  
.  
Updating non-global zone: Zone updated.  
Result: Attach Succeeded.  
Done: Installation completed in 140.828 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  
/system/zones/web-server/root/var/log/zones/zoneadm.20140307T211655Z.web-server.install  
# zoneadm -z web-server boot
```

例 2-11 配備可能な複数のシステムを含む統合アーカイブからゾーンを構成する

配備可能な複数のシステムが統合アーカイブに含まれている場合は、zonecfg の -z オプションを使用して、どの配備可能なシステムを使用するかを指定します。配備可能なシステムを 1 つのみ使用できます。

```
# archiveadm info /var/tmp/zonearchive.uar  
Archive Information  
  Creation Time: 2014-03-03T17:04:11Z
```

```
Source Host: example
Architecture: i386
Operating System: Oracle Solaris 11.2 X86
Deployable Systems: global,example-dev,example-net
# zonecfg -z test-dev create -a /var/tmp/zonearchive.uar -z example-dev
```

これでクローニングしたゾーンをインストールしてブートできます。

例 2-12 配備可能な複数のシステムを含む統合アーカイブからゾーンをインストールする

配備可能な複数のシステムが統合アーカイブに含まれている場合は、`zoneadm` の `-z` オプションを使用して、どの配備可能なシステムからインストールするかを指定します。

```
# zoneadm -z test-dev install -a /var/tmp/zonearchive.uar -z example-dev
```

ブート可能なメディアを使用して統合アーカイブからシステムを配備する

ブート可能なメディアを作成する場合、`archiveadm create-media` コマンドで作成されるデフォルトのファイルタイプは USB です。イメージが 4G バイトを超える場合は、強制的に USB タイプになります。

▼ ブート可能メディアを使用して統合アーカイブからシステムを配備する方法

1. 管理者になります。

詳細は、『Oracle Solaris 11.2 でのユーザーとプロセスのセキュリティ保護』の「割り当てられている管理権利の使用」を参照してください。

2. メディアイメージを作成します。

既存のアーカイブからメディアイメージを作成します。

```
# archiveadm create-media archive-name
```

3. ブート可能なメディアを作成します。

■ ISO イメージ - `.iso` ファイルを CD または DVD に書き込みます。

- **USB イメージ – usbcopy ユーティリティ**を使用して、イメージを USB フラッシュドライブにコピーします。

注記 - このユーティリティは、`pkg:/install/distribution-creator` パッケージをインストールすることによって、システムに追加できます。

4. **メディアからブートします。**

ブートイメージが含まれているデバイスからシステムをブートします。「手入力なし」のインストールが実行されます。インストールが完了してシステムをリポートすると、システムの構成情報を入力するように要求されます。

例 2-13 ISO メディアイメージの作成。

ISO イメージを作成するには、次のように `-f` オプションを含める必要があります。

```
# archiveadm create-media -f iso archive.uar
```

◆◆◆ 第 3 章
3

クローニングとアーカイブのトラブルシューティング

このセクションでは、クローニングおよびアーカイブの一般的な問題のトラブルシューティングについて説明します。

クローニングおよびアーカイブで発生する一般的なエラーメッセージ

統合アーカイブの作成および配備の際に、問題が発生する場合があります。アーカイブの作成に関連するほとんどの問題は、システム構成、アーカイブストレージの空き領域、および再配備用のイメージの準備に使用するパッケージリポジトリへの接続に関するものです。一般的な配備の問題には、ターゲットの構成や選択の問題、および配備されるシステムの構成の失敗などがあります。

アーカイブの作成または配備でエラーが発生すると、ロギングファイルが作成されます。これらのファイルには、発生したエラーに関する詳細なデータが含まれます。Solaris カーネルゾーンでは、一部のログファイルが特定のゾーン内に存在する場合があります。

アーカイブ作成時の一般的なエラーメッセージ

```
all installed zones excluded, at least one zone is required
```

対処方法: `archiveadm create` コマンドを使用する場合、`-z` オプションを使用して含めるゾーンを追加します。

```
archives larger than 4GB can not use ISO format
```

対処方法: `archiveadm create-media` コマンドを使用する場合、4G バイトを超えるアーカイブには USB 形式を使用します。

```
estimated archive size larger than staging area /root
```

対処方法: アーカイブを作成すると、アーカイブが作成されるディレクトリにデータがストリーミングされます。アーカイブの作成前に容量チェックが実行され、失敗する可能性があります。容量チェックが失敗する原因となる `refreservation` プロパティセットがデータセットに含まれている場合があります。この場合、プールにアーカイブ用の十分な領域があるように見えても、参照される領域が予約されているために失敗することがあります。ZFS ボリュームは、自身のサイズよりも少し大きいサイズに相当するデフォルトの `refreservation` で作成されません。

`refreservation` プロパティの値を小さくする、または削除するか、アーカイブが別のデータセットに作成されるようにコマンドを実行します。

`excluded dataset includes active boot environment, dataset cannot be excluded`

対処方法: `archiveadm create` コマンドを使用する場合、アクティブなブート環境のデータセットは除外できません。-D オプションリストからデータセットを削除します。

`FS type 'fs-type' is not allowed via fs-allowed property in the zone configuration. Media cannot be created.`

対処方法: `archiveadm create-media` コマンドを使用する場合、ファイルシステムタイプ `ufs` と `pcfs` はどちらも、ゾーン構成を作成する際の `fs-allowed` プロパティとして設定できません。

`zonecfg -z zone info` コマンドを使用して、ゾーンの `fs-allowed` プロパティを表示します。

`multiple zones not allowed for recovery archive`

対処方法: `archiveadm create` コマンドを使用する場合、-z オプションに複数のゾーンが含まれているとこのエラーが発生します。代わりに、クローンアーカイブを作成するか、各ゾーンに対して個別に復旧用アーカイブを作成します。

`no global zones found in archive`

`archiveadm create-media` コマンドを使用している場合、このエラーはアーカイブに大域ゾーンが含まれていないことを示します。このコマンドを使用する場合は、渡されるアーカイブに大域ゾーンまたはカーネルゾーンアーカイブが含まれている必要があります。

`only a single host global zone is allowed`

対処方法: `archiveadm create-media` コマンドを使用する場合、各大域ゾーンに対してメディアイメージを個別に作成します。

`output path is not writeable`

対処方法: `archiveadm create` コマンドを使用している場合、アーカイブの書き込みを試みるディレクトリのアクセス権を確認します。

`required package system/boot/grub not installed`

対処方法: x86 ベースのシステムで `archiveadm create-media` コマンドを使用する場合、`system/grub/boot` package がインストールされている必要があります。`pkg install system/grub/boot` コマンドを使用して、パッケージリポジトリからこのパッケージをインストールします。

`'solaris-kz' branded zones must be running or excluded from archive creation`

対処方法: `archiveadm create` コマンドを使用する場合、ブランドゾーンをブートするか、`-Z` オプションを使用してそのゾーンを除外する必要があります。

`source is not a Solaris Automated installer ISO image`

対処方法: `archiveadm create-media` コマンドを使用する場合、`-s` オプションで使用する ISO イメージを選択します。

`source ISO does not support archive operations`

`archiveadm create-media` コマンドを使用している場合、メディアの作成用に選択された ISO イメージが統合アーカイブをサポートしていません。Oracle Solaris 11.2 がインストールされているシステム上に ISO イメージを作成して、統合アーカイブの操作をサポートする ISO アーカイブを作成します。

`Staging area is out of space`

対処方法: 容量チェックの実行後に、プールがいっぱいになったり、データセットの割り当てが衝突したりすることがあります。ほかのアーカイブが作成されるか、別の何らかの形でデータがプールに書き込まれると、プールがいっぱいになる場合があります。あらゆる IO 操作と同様に、この問題の回避には容量計画が役立ちます。

`unable to find an AI image source`

アーカイブまたはメディアの作成中に、AI メディアが見つからずダウンロードできません。利用可能なパブリッシャーに `install-image/solaris-auto-install` パッケージが存在することを確認します。

`Unable to revert packages.Please check publishers.`

対処方法: アーカイブの作成中に、アーカイブのパッケージイメージが再配備のために準備されます。このプロセスの一部として、IPS パッケージ操作が実行されます。このような操作では、多くの場合、パブリッシャーのデータが利用可能であることが求められます。そのため、アーカイブの作成時には構成済みのパブリッシャーが利用可能である必要があります。

unable to verify ISO image provided

アーカイブの作成またはメディアの作成時に、AI ISO イメージをマウントおよび検証できません。イメージ、マウントポイント、または LOFI デバイスに問題がある可能性があります。これらの各項目が正しいことを確認します。

'zone' and 'exclude_zone' are mutually exclusive

対処方法: archiveadm create コマンドの使用時に、アーカイブの作成時に含めるゾーンをリストする -z と、除外するゾーンをリストする -z オプションで同じゾーンがリストされました。

zone exclusion not allowed for recovery archive

対処方法: archiveadm create コマンドの使用時に、除外ゾーンのあるクローンアーカイブを作成するか、-z オプションを削除して復旧用アーカイブを作成します。

zones must not be in incomplete or unavailable states for recovery archive creation

対処方法: archiveadm create コマンドの使用時に -z オプションを使用すると、不完全または利用不可能なゾーンをアーカイブから除外できます。

アーカイブ配備時の一般的なエラーメッセージ

Failed Checkpoints: target-selection Checkpoint execution error: Unable to locate the disk 'c1d0' on the system'

対処方法: root 以外のデータを含むアーカイブが、非ルートプールのターゲットを指定せずに配備されています。Solaris Automated Installer は、ルートプールのインストール先となるブートデバイスを自動的に選択しますが、非ルートプールのターゲットは指定する必要があります。配備を続行するには、非ルートプールのターゲットを追加します。

IPS publishers are required

対処方法: (非大域ゾーンから大域ゾーンへの変換などの) さまざまなタイプのアーカイブ配備で、配備の際に IPS パブリッシャーへのアクセスが必要になります。パブリッシャーは AI マニフェスト内で指定し、配備の際にクライアントから到達可能である必要があります。

zone of this brand not in archive *archive.uar*: Unified archive not usable

対処方法: アーカイブをゾーンに配備している場合、ゾーン構成内のブランドと統合アーカイブ内のゾーンのブランドが互換性がありません。ブランドが一致するアーカイブを選択するか、ブランドを変更します。

◆◆◆ 付録 A

アーカイブ復旧のための XML マニフェストの例

XML マニフェストの例

この章では、アーカイブを配備するためのマニフェストの例を示します。インストールマニフェストの詳細については、『Oracle Solaris 11.2 システムのインストール』の「XML AI マニフェストファイルのカスタマイズ」を参照してください。[aimanifest\(1M\)](#) のマニュアルページも参照してください。

例 A-1 クローンアーカイブから大域ゾーンを配備するためのマニフェスト

この例では、大域ゾーンの配備に使用できる単一の大域ゾーンが参照クローンアーカイブに含まれています。

```
<!DOCTYPE auto_install SYSTEM "file:///usr/share/install/ai.dtd.1">
<auto_install>
  <ai_instance name="archive0">
    <target name="desired">
      <logical>
        <zpool name="rpool" is_root="true">
        </zpool>
      </logical>
    </target>
    <software type="ARCHIVE">
      <source>
        <file uri="http://example-ai.example.com/datapool/global.uar">
        </file>
      </source>
      <software_data action="install">
        <name>global</name>
      </software_data>
    </software>
  </ai_instance>
</auto_install>
```

例 A-2 クローンアーカイブから非大域ゾーンを配備するためのマニフェスト

次の例は、クローンアーカイブから非大域ゾーンを配備するマニフェストを示しています。

```
<!DOCTYPE auto_install SYSTEM "file:///usr/share/install/ai.dtd.1">
<auto_install>
  <ai_instance name="zone_default">
    <target>
      <logical>
        <zpool name="rpool">
          </zpool>
        </logical>
      </target>
      <software type="ARCHIVE">
        <source>
          <file uri="http://example-ai.example.com/archives/zone-01.uar"/>
        </source>
        <software_data action="install">
          <name>zone-01</name>
        </software_data>
      </software>
    </ai_instance>
  </auto_install>
```

例 A-3 システム復旧用のアーカイブを使用してシステムを配備するためのマニフェスト

次の例のマニフェストは、システム復旧用のアーカイブを使用したシステム配備を示しています。

```
<!DOCTYPE auto_install SYSTEM "file:///usr/share/install/ai.dtd.1">
<auto_install>
  <ai_instance name="archive0">
    <target name="desired">
      <logical>
        <zpool name="rpool" is_root="true">
          </zpool>
        </logical>
      </target>
      <software type="ARCHIVE">
        <source>
          <file uri="http://example-ai.example.com/recovery.uar">
        </file>
        </source>
        <software_data action="install">
          <name>*</name>
        </software_data>
      </software>
    </ai_instance>
  </auto_install>
```

例 A-4 非大域ゾーンのアークバインから AI クライアントを配備するためのマニフェスト

非大域ゾーンを大域ゾーンに変換するには、ドライバやプラットフォームソフトウェアなどの追加データが必要です。この情報を含む IPS パブリッシャーは配備中に AI クライアントから到

達可能である必要があります。この例では、/tmp/myarchive.uar という名前のアーカイブと <http://pkg.oracle.com/solaris/release/> のパッケージの情報を使用して、test2 と呼ばれる AI クライアントが構成されます。IPS リポジトリの場所は、IPS タイプの 2 番目のソフトウェア宣言で定義されています。

```
<!DOCTYPE auto_install SYSTEM "file:///usr/share/install/ai.dtd.1">
<auto_install>
  <ai_instance name="default">
    <target>
      <logical>
        <zpool name="rpool" is_root="true">
          <filesystem name="export" mountpoint="/export"/>
          <filesystem name="export/home"/>
        </zpool>
      </logical>
    </target> ...
    <software type="ARCHIVE">
      <source>
        <file uri="/tmp/myarchive.uar">
        </file>
      </source>
      <software_data action="install">
        <name>test2</name>
      </software_data>
    </software>
    <software type="IPS">
      <source>
        <publisher name "solaris">
          <origin name="http://pkg.oracle.com/solaris/release/">
          </file>
        </source>
      </software>
    </ai_instance>
  </auto_install>
```

例 A-5 大域ゾーンを配備して、同じアーカイブのゾーンを構成するためのマニフェスト

ゾーンの配備に加え、マニフェストに次の行を追加すると、アーカイブの追加ゾーンを構成することもできます。

```
<!DOCTYPE auto_install SYSTEM "file:///usr/share/install/ai.dtd.1">
<auto_install>
  <ai_instance name="zone1">
    <target>
      <logical>
        <zpool name="rpool" is_root="true">
          </zpool>
        </logical>
      </target>
      <software type="ARCHIVE">
        <source>
```

```
        <file uri="http://myserver.com/archives/mysystem-clone.uar">
        </file>
    </source>
    <software_data action="install">
        <name>zone1</name>
    </software_data>
</software>
<configuration type="zone" name="zone1" source="archive:myzone"
archive="http://myserver.com/archives/mysystem-clone.uar"/>
</ai_instance>
</auto_install>
```

これにより、mysystem-clone.uar ファイルの myzone インスタンスに基づく zone1 が構成されます。デフォルトでは、大域ゾーンがインストールされたあとの最初のレポートで、zone1 が IPS リポジトリからインストールされます。アーカイブを使用してゾーンのインストールも実行する場合は、次のコマンドを使用します。

```
# installadm create-manifest -n <service> -f <zone1-manifest-path> -m zone1 -c
zonename="zone1"
```

索引

あ

- アーカイブ
 - 概要, 7
- インストール
 - ゾーンの配備, 26
- インストールサービス
 - 作成, 24, 25

か

- クローニング
 - 概要, 7
- クローンアーカイブ
 - 作成, 19
 - すべてのゾーンを含む, 19
 - 選択したゾーンを含む, 20
 - 定義済み, 8
 - データセットの除外, 20

さ

- 作成
 - インストールサービス, 24, 25
 - クローンアーカイブ, 19
 - ゾーン復旧用アーカイブ, 21
 - 大域ゾーン復旧用アーカイブ, 21
 - 統合アーカイブ, 18
 - 復旧用アーカイブ, 20
 - ブートイメージ, 29
 - マニフェスト, 25
- ゾーンコマンド, 26, 26
 - 参照 zoneadm コマンド
 - 参照 zonecfg コマンド
 - ゾーンの配備, 26

た

- データ準備
 - 統合アーカイブ, 14
- データセットの除外
 - クローンアーカイブから, 20
 - 復旧用アーカイブから, 22
- データの一貫性の向上
 - 統合アーカイブ, 14
- 統合アーカイブ
 - AI を使用した配備, 24
 - Trusted Solaris, 13
 - 概要, 7
 - 作成, 18
 - 情報の表示, 23
 - ゾーンコマンドを使用した配備, 26
 - タイプ, 8
 - 定義済み, 7
 - 名前指定, 14
 - フラッシュアーカイブとの比較, 9
 - プラットフォームの移植性, 10
 - ブート可能メディアを使用した配備, 29
 - ベストプラクティス, 14

な

- 名前指定
 - 統合アーカイブ, 14

は

- 配備
 - AI による統合アーカイブの使用, 24
 - ゾーンコマンドでの統合アーカイブの使用, 26
 - 統合アーカイブ, 7
 - ブート可能メディアでの統合アーカイブの使用, 29
 - 論理ドメイン, 12

表示
 統合アーカイブの情報, 23
ブート
 ゾーンの配備, 26
ブートイメージ
 作成, 29
ブート可能メディア
 システムの配備, 29
復旧用アーカイブ
 作成, 20
 定義済み, 8
フラッシュアーカイブ
 統合アーカイブとの比較, 9
プラットフォームの移植性
 統合アーカイブ, 10
プロファイル
 統合アーカイブ, 13
ベストプラクティス
 統合アーカイブ, 14
変換
 統合アーカイブ, 10

ま
マニフェスト
 作成, 25
 例, 35

ら
例
 AI マニフェスト, 35
論理ドメイン
 配備, 12

A
AI
 システムの配備, 24
 プロファイル
 統合アーカイブ, 13
 マニフェストの例, 35
archiveadm コマンド
 概要, 11
 クローンアーカイブの作成, 19

 統合アーカイブの情報の表示, 23
 復旧用アーカイブの作成, 20
 ブートイメージの作成, 29

C
create-manifest サブコマンド
 installadm コマンドの例, 25
create-media サブコマンド
 archiveadm コマンドの例, 29
create-service サブコマンド
 installadm コマンドの例, 25
create サブコマンド
 archiveadm コマンドの例, 19, 20

I
info サブコマンド
 archiveadm コマンドの例, 19, 20, 23
installadm コマンド
 インストールサービスの作成, 25
 新規インストールサービスの作成, 24

S
set-service サブコマンド
 installadm コマンドの例, 25

T
Trusted Solaris
 統合アーカイブ, 13

Z
zoneadm コマンド
 システムの配備, 26
zonecfg コマンド
 を使用したゾーンの配備, 26