

Solaris 10 6/06 インストールガイド (ネットワークインストール)



Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

Part No: 819-6275-10
2006 年 5 月

Sun Microsystems, Inc. (以下 米国 Sun Microsystems 社とします) は、本書に記述されている製品に含まれる技術に関連する知的財産権を所有します。特に、この知的財産権はひとつかそれ以上の米国における特許、あるいは米国およびその他の国において申請中の特許を含んでいることがあります。が、それらに限定されるものではありません。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company, Ltd. が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。フォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

U.S. Government Rights Commercial software. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

この配布には、第三者によって開発された素材を含んでいることがあります。

本製品に含まれる HG-MinchoL、HG-MinchoL-Sun、HG-PMinchoL-Sun、HG-GothicB、HG-GothicB-Sun、および HG-PGothicB-Sun は、株式会社リコーがリョービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。HeiseiMin-W3H は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会からライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun、Sun Microsystems、Sun のロゴマーク、Solaris のロゴマーク、Java Coffee Cup のロゴマーク、docs.sun.com、Java および Solaris は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社の商標、登録商標もしくは、サービスマークです。

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。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャに基づくものです。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

Wnn は、京都大学、株式会社アステック、オムロン株式会社で共同開発されたソフトウェアです。

Wnn6 は、オムロン株式会社、オムロンソフトウェア株式会社で共同開発されたソフトウェアです。Copyright(C) OMRON Co., Ltd. 1995-2000. All Rights Reserved. Copyright(C) OMRON SOFTWARE Co., Ltd. 1995-2002 All Rights Reserved.

「ATOK for Solaris」は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、「ATOK for Solaris」にかかる著作権、その他の権利は株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

「ATOK」および「推測変換」は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。

「ATOK for Solaris」に添付するフェイスマーク辞書は、株式会社ビレッジセンターの許諾のもと、同社が発行する『インターネット・パソコン通信フェイスマークガイド』に添付のものを使用しています。

「ATOK for Solaris」に含まれる郵便番号辞書(7桁/5桁)は日本郵政公社が公開したデータを元に制作された物です(一部データの加工を行なっています)。

Unicode は、Unicode, Inc. の商標です。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPEN LOOK および Sun Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザインタフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは、OPENLOOK のグラフィカル・ユーザインタフェースを実装するか、またはその他の方法で米国 Sun Microsystems 社との書面によるライセンス契約を遵守する、米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

本書で言及されている製品や含まれている情報は、米国輸出規制法で規制されるものであり、その他の国の輸出入に関する法律の対象となることがあります。核、ミサイル、化学あるいは生物兵器、原子力の海洋輸送手段への使用は、直接および間接を問わず厳しく禁止されています。米国が禁輸の対象としている国や、限定はされませんが、取引禁止顧客や特別指定国民のリストを含む米国輸出排除リストで指定されているものへの輸出および再輸出は厳しく禁止されています。

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われぬものとします。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法(外為法)に定められる戦略物資等(貨物または役務)に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典: Solaris 10 6/06 Installation Guide: Network-Based Installations

Part No: 819-5776-10

Revision A

目次

はじめに	11
パート I ネットワーク経由のインストールの計画	15
1 Solaris インストールの新機能	17
Solaris 10 1/06 リリースにおける Solaris インストールの新機能	17
非大域ゾーンをインストールしている場合の Solaris OS のアップグレード	17
x86: GRUB ベースのブート	18
Solaris リリースのアップグレードサポートの変更	19
Solaris 10 3/05 リリースにおける Solaris インストールの新機能	20
インストール手順の統一を含めた Solaris インストールの変更	20
カスタム JumpStart インストールのパッケージとパッチの機能拡張	21
インストール時に複数のネットワークインタフェースを構成する	22
SPARC: 64 ビットパッケージに関する変更点	22
カスタム JumpStart インストール方式による新しいブート環境の作成	23
限定ネットワークソフトウェアグループ	23
Virtual Table of Contents を使用してディスクパーティションテーブルを変更する	24
x86: デフォルトブートディスクパーティションレイアウトの変更	24
2 Solaris のインストールおよびアップグレード (ロードマップ)	25
作業マップ: Solaris ソフトウェアのインストールまたはアップグレード	25
ネットワークからインストールするか DVD または CD を使ってインストールするか	28
初期インストールかアップグレードか	29
初期インストール	29
アップグレード	29
Solaris インストール方法の選択	29
Sun Java System Application Server Platform Edition 8	32

3 Solaris のインストールおよびアップグレード (計画)	33
システム要件と推奨事項	33
ディスク容量とスワップ空間の割り当て	34
ディスク容量に関する一般的な計画と推奨事項	35
ソフトウェアグループごとの推奨ディスク容量	36
アップグレード計画	38
アップグレードに関する制限事項	39
アップグレードプログラム	40
アップグレードでなく Solaris フラッシュアーカイブをインストール	41
ディスク容量の再配置を伴うアップグレード	41
アップグレード時のパッチアナライザの使用	42
アップグレード前のシステムのバックアップ	43
システムで動作している Solaris OS のバージョンを確認する方法	43
ロケールの値	44
プラットフォーム名とプラットフォームグループ	44
システムに Solaris ゾーンがインストールされている場合のアップグレード	45
非大域ゾーンを含むアップグレード	45
非大域ゾーンのディスク容量要件	47
x86: パーティション分割に関する推奨事項	48
デフォルトのブートディスクパーティションレイアウトで保存されるサービスパー ティション	49
 4 x86: Solaris インストールのための GRUB ベースのブート	51
x86: GRUB ベースのブート (概要)	51
x86: GRUB ベースのブートの動作	52
x86: GRUB デバイス命名規則	52
x86: GRUB ベースのインストールについての情報の参照先	53
x86: GRUB ベースのブート (計画)	54
x86: ネットワークからの GRUB ベースのインストールの実行	55
GRUB メインメニューについて	55
x86: GRUB メニューの menu.lst ファイルの検出 (作業)	59
▼ GRUB メニューの menu.lst ファイルの検出	59
▼ アクティブな menu.lst ファイルが別のブート環境にある場合の GRUB メニューの menu.lst ファイルの検出	60
▼ Solais Live Upgrade ブート環境がマウントされている場合の GRUB メニューの menu.lst ファイルの検出	61
▼ システムに x86 ブートパーティションがある場合の GRUB メニューの menu.lst	

ファイルの検出	62
5 インストールやアップグレードの前に収集すべき情報 (計画)	63
インストール用のチェックリスト	63
アップグレード用のチェックリスト	71
6 システム構成情報の事前設定 (作業)	81
システム構成情報を事前設定することの利点	81
システム構成情報の事前設定方法	82
sysidcfg ファイルによる事前設定	83
sysidcfg ファイルの構文規則	84
sysidcfg ファイルキーワード	85
▼ sysidcfg 構成ファイルを作成する方法	97
ネームサービスによる事前設定	99
▼ NIS を使ってロケールを事前設定する方法	100
▼ NIS+ を使ってロケールを事前設定する方法	102
DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 (作業)	103
Solaris インストールパラメータ用の DHCP オプションとマクロの作成	105
SPARC: 電源管理システム情報の事前設定	115
 パート II ローカルエリアネットワーク経由のインストール	 117
7 ネットワークインストールの準備 (概要)	119
ネットワークインストールの計画	119
ネットワークインストールに必要なサーバー	119
x86: PXE を使用したネットワーク経由のブートとインストールの概要	122
x86: PXE の概要	122
x86: PXE によるブートに関するガイドライン	123
8 DVD メディアを使用したネットワークインストールの準備 (作業)	125
作業マップ: DVD メディアを使用したネットワークインストールの準備	126
DVD メディアを用いたインストールサーバーの作成	127
▼ SPARC: SPARC または x86 DVD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成する方法	128
▼ x86: SPARC または x86 DVD メディアを使用して x86 インストールサーバーを作成する	

方法	133
DVD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成	139
▼ DVD イメージを使用してサブネット上にブートサーバーを作成する方法	139
DVD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加	141
▼ add_install_client を実行してネットワークからインストールするシステムを追加する 方法 (DVD)	142
DVD イメージを使用した、ネットワークからのブートとインストール	147
▼ SPARC: ネットワーク経由でクライアントをブートする方法 (DVD)	147
▼ x86: GRUB を使用してネットワーク経由でクライアントをブートする方法 (DVD) ..	149
9 CD メディアを使用したネットワークインストールの準備 (作業)	157
作業マップ: CD メディアを使用したネットワークインストールの準備	158
SPARC: CD メディアによる SPARC インストールサーバーの作成	159
▼ SPARC: SPARC CD メディアまたは x86 CD メディアを使用して SPARC インストール サーバーを作成する方法	160
x86: CD メディアによる x86 インストールサーバーの作成	168
▼ x86: x86 CD メディアを使用して x86 インストールサーバーを作成する方法	168
クロスプラットフォームの CD メディアを使用したインストールサーバーの作成	174
▼ SPARC CD メディアを使用して x86 システムに SPARC インストールサーバーを作成す る方法	174
CD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成	179
▼ CD イメージを使用してサブネット上にブートサーバーを作成する方法	179
CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加	181
▼ add_install_client を実行してネットワークからインストールするシステムを追加す る方法 (CD)	182
CD イメージを使用した、ネットワークからのブートとインストール	186
▼ SPARC: ネットワーク経由でクライアントをブートする方法 (CD)	187
▼ x86: GRUB を使用してネットワーク経由でクライアントをブートする方法 (CD)	189
10 ネットワークインストールの準備 (コマンドリファレンス)	195
ネットワークインストールコマンド	195
x86: インストールのための GRUB メニューコマンド	196

パート III	広域ネットワーク経由のインストール	201
11	WAN ブート (概要)	203
	WAN ブートとは	203
	どのような場合に WAN ブートを使用するか	204
	WAN ブートのしくみ (概要)	205
	WAN ブートインストールでのイベントの順序	205
	WAN ブートインストール時のデータの保護	207
	WAN ブートでサポートされているセキュリティー構成 (概要)	209
	セキュリティー保護された WAN ブートインストール構成	209
	セキュリティー保護されていない WAN ブートインストール構成	210
12	WAN ブートによるインストールの準備 (計画)	211
	WAN ブートの要件とガイドライン	211
	Web サーバーソフトウェアの要件とガイドライン	213
	サーバー構成オプション	213
	ドキュメントルートディレクトリへのインストールファイルと構成ファイルの保存	214
	/etc/netboot ディレクトリへの構成情報とセキュリティー情報の保存	216
	wanboot-cgi プログラムの保存	219
	デジタル証明書の要件	219
	WAN ブートのセキュリティー限界	220
	WAN ブートインストールに必要な情報の収集	220
13	WAN ブートによるインストールの準備 (作業)	223
	広域ネットワーク経由でインストールを行うための準備 (作業マップ)	223
	WAN ブートサーバーの構成	227
	ドキュメントルートディレクトリの作成	228
	WAN ブートミニルートの作成	228
	▼ SPARC: WAN ブートミニルートを作成する方法	228
	クライアントの WAN ブート対応の確認	231
	▼ クライアント OBP での WAN ブート対応を確認する方法	231
	WAN ブートサーバーへの wanboot プログラムのインストール	233
	▼ SPARC: WAN ブートサーバーに wanboot プログラムをインストールする方法	233
	WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する	235
	▼ WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する方法	236

WAN ブートサーバーへの WAN ブート CGI プログラムのコピー	238
▼ WAN ブートサーバーに wanboot.cgi プログラムをコピーする方法	238
▼ (省略可能) WAN ブートログサーバーを構成する方法	239
(省略可能) HTTPS によるデータの保護	240
▼ (省略可能) サーバー認証とクライアント認証にデジタル証明書を使用する方法	241
▼ (省略可能) ハッシュキーと暗号化鍵を作成する方法	244
カスタム JumpStart インストールファイルの作成	246
▼ Solaris フラッシュアーカイブを作成する方法	247
▼ sysidcfg ファイルを作成する方法	249
▼ プロファイルを作成する方法	250
▼ rules ファイルを作成する方法	252
(省略可能) 開始スクリプトと終了スクリプトの作成	255
構成ファイルの作成	255
▼ システム構成ファイルを作成する方法	255
▼ wanboot.conf ファイルを作成する方法	257
(省略可能) DHCP による構成情報の提供	262
14 SPARC: WAN ブートによるインストール (作業)	263
作業マップ: WAN ブートによるクライアントのインストール	263
WAN ブートインストールを行うためのクライアントの準備	264
▼ クライアント OBP の net デバイス別名を確認する方法	264
クライアントに対するキーのインストール	266
▼ クライアントの OBP にキーをインストールする方法	267
▼ 動作中のクライアントにハッシュキーと暗号化鍵をインストールする方法	270
クライアントのインストール	272
▼ 自動 WAN ブートインストールを実行する方法	273
▼ 対話式 WAN ブートインストールを実行する方法	275
▼ DHCP サーバーを使って WAN ブートインストールを実行する方法	279
▼ ローカルの CD メディアを使って WAN ブートインストールを実行する方法	281
15 SPARC: WAN ブートによるインストール (例)	287
サイトの設定例	288
ドキュメントルートディレクトリの作成	289
WAN ブートミニルートの作成	289
クライアント OBP での WAN ブート対応の確認	289
WAN ブートサーバーへの wanboot プログラムのインストール	290

/etc/netboot ディレクトリの作成	290
WAN ブートサーバーへの wanboot-cgi プログラムのコピー	291
(省略可能) WAN ブートサーバーをログサーバーとして構成	291
HTTPS を使用するための WAN ブートサーバーの構成	291
クライアントに対する信頼できる証明書の提供	292
(省略可能) クライアント認証用の非公開鍵と証明書の使用	292
サーバーとクライアントのキーの作成	293
Solaris フラッシュアーカイブの作成	293
sysidcfg ファイルの作成	294
クライアントのプロファイルの作成	294
rules ファイルの作成と妥当性検査	295
システム構成ファイルの作成	295
wanboot.conf ファイルの作成	296
OBP の net デバイス別名の確認	298
クライアントに対するキーのインストール	298
クライアントのインストール	299
16 WAN ブート (リファレンス)	301
WAN ブートインストールのコマンド	301
OBP コマンド	304
システム構成ファイルの設定と構文	305
wanboot.conf ファイルのパラメータと構文	306
パート IV 付録	311
A 問題発生時の解決方法 (作業)	313
ネットワークインストールの設定に関する問題	313
システムのブートに関する問題	314
メディアからのブート時のエラーメッセージ	314
メディアからのブート時の一般的な問題	315
ネットワークからのブート時のエラーメッセージ	316
ネットワークからのブート時の一般的な問題	319
Solaris OS の初期インストール	319
▼ x86: IDE ディスクの不良ブロックの検査	320
Solaris OS のアップグレード	321
アップグレード時のエラーメッセージ	321

アップグレード時の一般的な問題	323
▼ 問題発生後にアップグレードを継続する方法	324
x86: GRUB を使用する場合は Solaris Live Upgrade に関する問題	325
▼ Veritas VxVm の実行中に Solaris Live Upgrade を使用してアップグレードするとシステムパニックが発生する	327
x86: 既存のサービスパーティションが存在しないシステムでは、デフォルトでサービスパーティションが作成されない	329
▼ ネットワークインストールイメージまたは Solaris DVD からのソフトウェアのインストール	329
▼ Solaris SOFTWARE - 1 CD またはネットワークインストールイメージからのインストール	330
B リモートからのインストールまたはアップグレード (作業)	331
SPARC: Solaris インストールプログラムを使用してリモート DVD-ROM または CD-ROM からインストールまたはアップグレードする	331
▼ SPARC: リモート DVD-ROM または CD-ROM を使用してインストールまたはアップグレードを行う方法	332
用語集	335
索引	351

はじめに

このマニュアルでは、ローカルエリアネットワークや広域ネットワークを介して Solaris™ オペレーティングシステム (Solaris OS) をリモートでインストールする方法について説明します。

このマニュアルには、システムハードウェアや周辺装置を設定する方法は記載されていません。

注 - このリリースでは、SPARC® および x86 系列のプロセッサアーキテクチャー (UltraSPARC®, SPARC64, AMD64, Pentium, Xeon EM64T) を使用するシステムをサポートします。サポートされるシステムについては、Solaris 10 Hardware Compatibility List (<http://www.sun.com/bigadmin/hcl>) を参照してください。本書では、プラットフォームにより実装が異なる場合は、それを特記します。

本書の x86 に関連する用語については、以下を参照してください。

- 「x86」は、64 ビットおよび 32 ビットの x86 互換製品系列を指します。
- 「x64」は、AMD64 または EM64T システムに関する 64 ビット特有の情報を指します。
- 「32 ビット x86」は、x86 をベースとするシステムに関する 32 ビット特有の情報を指します。

サポートされるシステムについては、Solaris 10 Hardware Compatibility List を参照してください。

対象読者

このマニュアルは、Solaris ソフトウェアのインストールを担当するシステム管理者を対象としています。このマニュアルには、ネットワーク環境で複数の Solaris マシンを管理するエンタープライズシステム管理者向けの上級 Solaris インストール情報が含まれています。

インストールの基本情報については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (基本編)』を参照してください。

関連情報

表 P-1 に、Solaris ソフトウェアをインストールする際に必要な関連情報の一覧を示します。

表 P-1 関連情報

情報	説明
『Solaris 10 6/06 インストールガイド (基本編)』	グラフィカルユーザーインタフェース (GUI) を使って Solaris の基本的なインストールを実行する方法が解説されています。
『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)』	CD または DVD メディアを使用してシステムを Solaris OS にアップグレードする方法が記載されています。Solaris Live Upgrade 機能を使用してブート環境を作成および管理する方法と、システムをこのようなブート環境にアップグレードする方法についても解説されています。
『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』	自動的なカスタム JumpStart インストールを実行するために、必要なファイルとディレクトリを作成する方法が解説されています。JumpStart インストールの実行時に RAID-1 ボリュームを作成する方法についても解説されています。Solaris フラッシュアーカイブを作成しネットワーク経由で配備することで、Solaris OS をすばやくインストールする方法が解説されています。これらのアーカイブを管理する方法と、フラッシュ差分アーカイブを使ってクローンシステムをすばやく更新する方法についても解説されています。
『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris フラッシュアーカイブの作成とインストール)』	Solaris フラッシュアーカイブを作成しネットワーク経由で配備することで、Solaris OS をすばやくインストールする方法が解説されています。これらのアーカイブを管理する方法と、フラッシュ差分アーカイブを使ってクローンシステムをすばやく更新する方法についても解説されています。
『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイルシステム)』	システムファイルのバックアップ方法が解説されています。
『Solaris 10 6/06 ご使用にあたって』	Solaris リリースに関する、バグ、既知の問題、提供が中止されたソフトウェア、パッチなどが解説されています。
SPARC: 『Solaris 10 6/06 Sun ハードウェアマニュアル』 (http://docs.sun.com)	サポート対象のハードウェアについて解説されています。
『Solaris 10 6/06 パッケージリスト』	Solaris 10 6/06 OS に含まれるパッケージの一覧と説明です。
x86: Solaris Hardware Compatibility List	サポート対象ハードウェアの情報とデバイス構成の詳細が解説されています。

マニュアル、サポート、およびトレーニング

Sun の Web サイトでは、次のサービスに関する情報も提供しています。

- マニュアル (<http://jp.sun.com/documentation/>)
- サポート (<http://jp.sun.com/support/>)
- トレーニング (<http://jp.sun.com/training/>)

表記上の規則

このマニュアルでは、次のような字体や記号を特別な意味を持つものとして使用します。

表 P-2 表記上の規則

字体または記号	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例を示します。	<code>.login</code> ファイルを編集します。 <code>ls -a</code> を使用してすべてのファイルを表示します。 <code>system%</code>
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して示します。	<code>system% su</code> <code>password:</code>
<i>AaBbCc123</i>	変数を示します。実際に使用する特定の名前または値で置き換えます。	ファイルを削除するには、 <code>rm filename</code> と入力します。
『 』	参照する書名を示します。	『コードマネージャ・ユーザーズガイド』を参照してください。
「 」	参照する章、節、ボタンやメニュー名、強調する単語を示します。	第 5 章「衝突の回避」を参照してください。 この操作ができるのは、「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	<code>sun% grep '^#define \</code> <code>XV_VERSION_STRING'</code>

コード例は次のように表示されます。

- C シェル

```
machine_name% command y|n [filename]
```

- C シェルのスーパーユーザー

```
machine_name# command y|n [filename]
```

- Bourne シェルおよび Korn シェル

```
$ command y|n [filename]
```

- Bourne シェルおよび Korn シェルのスーパーユーザー

```
# command y|n [filename]
```

[] は省略可能な項目を示します。上記の例は、*filename* は省略してもよいことを示しています。

| は区切り文字 (セパレータ) です。この文字で分割されている引数のうち 1 つだけを指定します。

キーボードのキー名は英文で、頭文字を大文字で示します (例: Shift キーを押します)。ただし、キーボードによっては Enter キーが Return キーの動作をします。

ダッシュ (-) は 2 つのキーを同時に押すことを示します。たとえば、Ctrl-D は Control キーを押したまま D キーを押すことを意味します。

パート I

ネットワーク経由のインストールの計画

このパートでは、ネットワーク経由のインストールを計画する方法について説明します。

Solaris インストールの新機能

この章では、Solaris インストールプログラムの新機能について説明します。Solaris OS すべての機能の詳細は、『Solaris 10 の概要』を参照してください。

- 17 ページの「Solaris 10 1/06 リリースにおける Solaris インストールの新機能」
- 20 ページの「Solaris 10 3/05 リリースにおける Solaris インストールの新機能」

Solaris 10 1/06 リリースにおける Solaris インストールの新機能

この節では、Solaris 10 1/06 リリースの次のような新しいインストール機能について説明します。

非大域ゾーンをインストールしている場合の Solaris OS のアップグレード

Solaris ゾーン区分技術には、1 つの Solaris インスタンス、つまり大域ゾーンに、複数の非大域ゾーンを設定する機能があります。非大域ゾーンはアプリケーション実行環境の 1 つで、そこではプロセスがほかのすべてのゾーンから隔離されます。**Solaris 10 1/06** 以降のリリースでは、非大域ゾーンがインストールされたシステムが稼働している場合は、標準の Solaris アップグレードプログラムを使用してアップグレードできます。アップグレードに使用できるのは、Solaris の対話式インストールプログラムか、カスタム JumpStart です。非大域ゾーンがインストールされている場合のアップグレードには、若干の制限があります。

- サポートされるカスタム JumpStart キーワードの数には制限があります。サポートされるカスタム JumpStart キーワードの一覧については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』を参照してください。
- CD-ROM は配布されませんが、DVD-ROM またはネットワークインストールイメージによってアップグレードできます。

- 非大域ゾーンがインストールされているシステムでは、Solaris Live Upgrade を使用してシステムをアップグレードしないでください。ブート環境は `lucreate` コマンドを使用して作成できますが、`luupgrade` コマンドを使用して非大域ゾーンがインストールされているブート環境をアップグレードすることはできません。その場合は、アップグレードに失敗し、エラーメッセージが表示されます。

Solaris 対話式インストールプログラムの用法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (基本編)』を参照してください。

x86: GRUB ベースのブート

Solaris 10 1/06 以降のリリースでは、オープンソースの GNU GRand Unified Boot Loader (GRUB) が x86 システムの Solaris OS に採用されています。GRUB の役割は、ブートアーカイブをシステムのメモリーにロードすることです。ブートアーカイブは、`root (/)` ファイルシステムがマウントされる前のシステム起動時に必要とされる重要なファイルの集合です。ブートアーカイブを使用して Solaris OS をブートします。

もっとも注目すべき変更点は、Solaris Device Configuration Assistant (デバイス構成用補助) が GRUB メニューに置き換えられたことです。GRUB メニューにより、システムにインストールされている別のオペレーティングシステムのブートが容易になります。GRUB メニューは x86 システムのブート時に表示されます。矢印キーを使用して、インストールする OS インスタンスを GRUB メニューから選択できます。OS インスタンスを選択しないと、デフォルトの OS インスタンスがブートします。

GRUB ベースのブート機能により、次の点が改善されます。

- ブート動作の高速化
- USB CD ドライブまたは DVD ドライブからのインストール
- USB ストレージデバイスからブートする機能
- PXE ブート用の簡略化された DHCP セットアップ (ベンダー固有のオプションなし)
- すべての実行時モードドライバの削除
- Solaris Live Upgrade および GRUB メニューを使用して、ブート環境をすばやくアクティブ化およびフォールバックする機能

GRUB の詳細については、次の節を参照してください。

作業	GRUB の作業	参照先
インストール	GRUB ベースのブートの概要	51 ページの「x86: GRUB ベースのブート (概要)」
	GRUB ベースのブートのインストール計画	54 ページの「x86: GRUB ベースのブート (計画)」
	GRUB メニューを使用したネットワーク経由のブートおよびインストール方法	147 ページの「DVD イメージを使用した、ネットワークからのブートとインストール」
	GRUB メニューとカスタム JumpStart インストール方式によるブートおよびインストール方法	『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「カスタム JumpStart インストールの実行」
	GRUB メニューと Solaris Live Upgrade を使用して、ブート環境をアクティブ化およびフォールバックする方法	■ 『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)』の「ブート環境のアクティブ化」 ■ 『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)』の第 10 章「障害回復: 元のブート環境へのフォールバック (作業)」
システム管理	GRUB メニューの menu.lst ファイルの検出	59 ページの「x86: GRUB メニューの menu.lst ファイルの検出 (作業)」
	GRUB メニューによるシステム管理作業の実行方法	■ 『Solaris のシステム管理 (基本編)』 ■ 『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイルシステム)』 ■ bootadm(1M) ■ installgrub(1M)

注 - GNU は、「GNU's Not UNIX」の再帰的頭字語です。詳細については、<http://www.gnu.org> を参照してください。

Solaris リリースのアップグレードサポートの変更

Solaris 10 1/06 以降のリリースは、Solaris 8、9、または 10 リリースからアップグレード可能です。Solaris 7 リリースからのアップグレードはサポートされていません。

Solaris 10 3/05 リリースにおける Solaris インストールの新機能

この節では、Solaris 10 3/05 リリースの次のような新しいインストール機能について説明します。

インストール手順の統一を含めた Solaris インストールの変更

Solaris 10 3/05 以降のリリースでは、Solaris OS のインストールにいくつかの変更が加えられ、より簡単に統一された方法でインストールできます。

変更内容は次のとおりです。

- 今回のリリースには、1 枚のインストール DVD と数枚のインストール CD が付いています。Solaris Operating System DVD には、すべてのインストール CD の内容が含まれています。
 - **Solaris Software 1** – ブート可能な CD は、この CD だけです。この CD から、Solaris インストール用グラフィカルユーザーインターフェース (GUI) またはコンソールベースのインストールを利用できます。また、どちらのインストールを利用する場合でも、選択したソフトウェア製品だけをインストールすることもできます。
 - その他の **Solaris Operating System CD** – これらの CD には次のものが含まれます。
 - Solaris パッケージ (必要に応じてインストールします)
 - サポートまたは非サポートのソフトウェアが入っている ExtraValue ソフトウェア
 - インストーラ
 - ローカライズされたインターフェースソフトウェアおよびマニュアル
- Solaris Installation CD はなくなりました。
- CD または DVD のどちらでインストールする場合も、GUI インストールがデフォルトです (十分なメモリーがある場合)。ただし、**text** ブートオプションを使用してコンソールベースのインストールを指定することもできます。
- インストール手順が単純化され、ブート時に言語サポートを選択し、ロケールを後で選択できます。

注 – GUI またはコンソールを使用しない Solaris カスタム JumpStart™ インストール方式には変更はありません。

OS をインストールするには、Solaris Software - 1 CD または Solaris Operating System DVD を挿入してから、次のいずれかのコマンドを入力します。

- デフォルトの GUI インストールの場合 (システムメモリーが十分にある場合) は、**boot cdrom** と入力します。

- コンソールベースのインストールの場合は、**boot cdrom - text** と入力します。

新しい text ブートオプションのある CD または DVD メディアを使用して Solaris OS をインストールする方法について 『Solaris 10 6/06 インストールガイド (基本編)』

CD メディアによるインストールサーバーの設定方法の変更について 『Solaris 10 6/06 インストールガイド (ネットワークインストール)』 (このマニュアル)

GUI インストールまたはコンソールベースのインストールを利用する

Solaris 10 3/05 以降のリリースでは、ソフトウェアのインストールに GUI を使用するか、ウィンドウ表示環境を使用するか、またはウィンドウ表示環境を使用しないかを選択できます。メモリーが十分な場合は、デフォルトで GUI が表示されます。メモリー不足により GUI を表示できない場合はデフォルトで別の環境が表示されます。ブートオプション `nowin` または `text` を使用すると、デフォルト動作を変更できます。ただし、システムのメモリー量による制限や、リモートでインストールする場合の制限があります。また、ビデオアダプタが検出されない場合、Solaris インストールプログラムは自動的にコンソールベースの環境で表示されます。

具体的なメモリー要件については、[33 ページの「システム要件と推奨事項」](#)を参照してください。

カスタム JumpStart インストールのパッケージとパッチの機能拡張

Solaris 10 3/05 以降のリリースでは、カスタム JumpStart インストール方式を使用して Solaris OS をインストールおよびアップグレードした場合、新しくカスタマイズすることで次のことが可能になります。

- Solaris フラッシュインストールと追加パッケージ
カスタム JumpStart プロファイルの `package` キーワードが拡張され、Solaris フラッシュアーカイブを追加パッケージとともにインストールできるようになりました。たとえば、2 台のマシンに同じ基本アーカイブをインストールし、それぞれのマシンに別のパッケージを追加することができます。これらのパッケージは、Solaris OS ディストリビューションに含まれている必要はありません。
- Solaris ディストリビューションに含まれない追加パッケージのインストール
`package` キーワードが拡張され、Solaris ディストリビューションに含まれないパッケージもインストールできるようになりました。追加パッケージをインストールするために、インストール後スクリプトを作成する必要がなくなりました。
- Solaris OS パッチをインストールする機能

カスタム JumpStart プロファイルの新しい `patch` キーワードを使用して、Solaris OS のパッチをインストールできます。この機能を利用して、パッチファイルに指定されているパッチをインストールできます。

詳細は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』を参照してください。

インストール時に複数のネットワークインタフェースを構成する

Solaris 10 3/05 以降のリリースでは、Solaris インストールプログラムを使用してインストール時に複数のインタフェースを構成できます。これらのインタフェースは、システムの `sysidcfg` ファイルに事前に構成できます。また、インストール時に構成することもできます。詳細については、次のドキュメントを参照してください。

- 『Solaris 10 6/06 インストールガイド (ネットワークインストール)』 (このマニュアル)
- `sysidtool(1M)`
- `sysidcfg(4)`

SPARC: 64 ビットパッケージに関する変更点

以前の Solaris リリースでは、Solaris ソフトウェアは 32 ビットコンポーネントと 64 ビットコンポーネントがそれぞれ別のパッケージで提供されていました。**Solaris 10 3/05** 以降のリリースでは、パッケージが簡略化され、32 ビットコンポーネントと 64 ビットコンポーネントのほとんどが 1 つのパッケージで配布されています。統合されたパッケージでは、元の 32 ビットパッケージの名前がそのまま使用されています。64 ビットパッケージは提供されなくなりました。

64 ビットパッケージがなくなったことで、インストールが簡素化され、パフォーマンスも向上します。

- パッケージ数が減ったことで、パッケージのリストが含まれるカスタム JumpStart スクリプトが簡素化されます
- ソフトウェア機能を 1 つのパッケージにまとめるだけなので、パッケージシステムも簡素化されます
- インストールするパッケージ数が少ないため、インストール時間が短縮されます

64 ビットパッケージの名前は、次の規則に従って変更されます。

- 64 ビットパッケージに対応する 32 ビットパッケージが存在する場合は、その 32 ビットパッケージの名前が 64 ビットパッケージに付けられます。たとえば、`/usr/lib/sparcv9/libc.so.1` などの 64 ビットライブラリの場合、以前は `SUNWcslx` で提供されていましたが、現在は `SUNWcsl` で提供されます。64 ビットの `SUNWcslx` パッケージは提供されなくなりました。
- 対応する 32 ビットパッケージが存在しない場合は、名前から接尾辞「x」が削除されます。たとえば、`SUNW1394x` は `SUNW1394` になります。

このため、カスタム JumpStart スクリプトやほかのパッケージインストールスクリプトで 64 ビットパッケージを参照している場合は、これらのスクリプトを変更して参照を削除する必要があります。

カスタム JumpStart インストール方式による新しいブート環境の作成

Solaris 10 3/05 以降のリリースでは、Solaris オペレーティングシステムをインストールする場合に、JumpStart インストール方式を使用して空のブート環境を作成できます。空のブート環境には、必要なときに備えて Solaris フラッシュアーカイブを格納しておくことができます。

詳細については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の第 11 章「カスタム JumpStart (リファレンス)」を参照してください。

限定ネットワークソフトウェアグループ

Solaris 10 3/05 以降のリリースでは、インストール時に限定ネットワークソフトウェアグループ (SUNWCrnet) を選択または指定することにより、有効なネットワークサービスが少なくとも、よりセキュリティー保護されたシステムを構築できます。限定ネットワークソフトウェアグループでは、システム管理ユーティリティとマルチユーザーのテキストベースコンソールが利用できます。SUNWCrnet は、ネットワークインタフェースを有効にします。インストール時に、ソフトウェアパッケージを追加したり、必要に応じてネットワークサービスを使用可能にすることによって、システムの構成をカスタマイズすることができます。

詳細は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』を参照してください。

Virtual Table of Contents を使用してディスクパーティションテーブルを変更する

Solaris 10 3/05 以降のリリースでは、Solaris インストールプログラムにより、Virtual Table of Contents (VTOC) から既存のスライスをロードできます。インストーラのデフォルトのディスクレイアウトを使用するのではなく、インストール時にシステムの既存のディスクスライステーブルをそのまま使用できるようになりました。

x86: デフォルトブートディスクパーティションレイアウトの変更

Solaris 10 3/05 以降のリリースでは、Solaris インストールプログラムの新機能として、ブートディスクパーティションレイアウトが採用されています。ブートディスクパーティションのデフォルトのレイアウトは、Sun x86 ベースのシステムのサービスパーティションと調和します。このインストールプログラムを使用すれば、既存のサービスパーティションをそのまま使用できます。

デフォルトのブートディスクレイアウトには、次のパーティションが含まれます。

- 1 番目のパーティション - サービスパーティション (システムの既存サイズ)
- 2 番目のパーティション - x86 ブートパーティション (約 11M バイト)
- 3 番目のパーティション - Solaris オペレーティングシステムパーティション (ブートディスクの残りの領域)

このデフォルトのレイアウトを使用する場合は、Solaris インストールプログラムからブートディスクレイアウトの選択を要求されたときに、「デフォルト」を選択します。

注 - サービスパーティションが現在作成されていないシステムに Solaris OS x86 ベースのシステムをインストールすると、Solaris インストールプログラムは新しいサービスパーティションを作成しません。このシステムにサービスパーティションを作成するには、最初にシステムの診断 CD を使用してサービスパーティションを作成してください。サービスパーティションを作成してから、Solaris オペレーティングシステムをインストールします。

サービスパーティションの作成方法の詳細は、ハードウェアのマニュアルを参照してください。

詳細は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』を参照してください。

Solaris のインストールおよびアップグレード (ロードマップ)

この章では、Solaris オペレーティングシステム (OS) のインストールやアップグレードを実施する前に行うべき決定に関して説明します。この章の内容は次のとおりです。

- 25 ページの「作業マップ: Solaris ソフトウェアのインストールまたはアップグレード」
- 28 ページの「ネットワークからインストールするか DVD または CD を使ってインストールするか」
- 29 ページの「初期インストールかアップグレードか」
- 29 ページの「Solaris インストール方法の選択」
- 32 ページの「Sun Java System Application Server Platform Edition 8」

注- このマニュアルでは「スライス」という用語を使用しますが、一部の Solaris のマニュアルとプログラムでは、スライスのことを「パーティション」と呼んでいる場合があります。

x86: 混同を避けるため、このマニュアルでは、x86 fdisk パーティションと Solaris fdisk パーティション内の分割とを区別しています。x86 fdisk の分割を「パーティション」と呼びます。Solaris fdisk パーティション内の分割を「スライス」と呼びます。

作業マップ: Solaris ソフトウェアのインストールまたはアップグレード

次の作業マップは、どのインストールプログラムを使用して Solaris OS のインストールやアップグレードを行う場合にも必要となる作業の概要を示したものです。インストールしようとする環境にとってもっとも効率的なインストールを行うためにどういった選択をすべきかを、この作業マップを参考にして判断してください。

表 2-1 作業マップ: Solaris ソフトウェアのインストールまたはアップグレード

作業	説明	参照先
初期インストールかアップグレードかを選択します。	初期インストールまたはアップグレードのいずれかを選択します。	29 ページの「初期インストールかアップグレードか」。
インストールプログラムを選択します。	Solaris OS には、インストールまたはアップグレード用のプログラムがいくつか用意されています。インストール環境に最も適した方法を選択してください。	29 ページの「Solaris インストール方法の選択」。
(Solaris 対話式インストールプログラム) デフォルトインストールかカスタムインストールを選択します。	環境に適したインストールの種類を決定します。 ■ グラフィカルユーザーインターフェース (GUI) を使用する場合は、デフォルトインストールかカスタムインストールかを選択できます。 ■ デフォルトインストールでは、ハードディスク全体がフォーマットされ、事前に選択されている一連のソフトウェアがインストールされます。 ■ カスタムインストールでは、ハードディスクのレイアウトを変更したり、必要なソフトウェアを選択してインストールしたりできます。 ■ グラフィカルインターフェースではないテキストインストーラを使用する場合は、デフォルト値をそのまま使用するか、値を編集してインストールするソフトウェアを選択できます。	Solaris インストールプログラムの選択肢については、 第 5 章 を参照してください。
システム要件を検討します。また、ディスク容量およびスワップ領域を計画を立てて割り当てます。	インストールまたはアップグレードの最小要件をシステムが満たしているかどうかを判断します。インストールする Solaris OS のコンポーネントに必要なディスク容量をシステムに割り当てます。システムに適したスワップ領域レイアウトを決定します。	第 3 章
システムをローカルメディアからインストールするかネットワークからインストールするかを選択します。	環境にもっとも適したインストールメディアを選択します。	28 ページの「ネットワークからインストールするか DVD または CD を使ってインストールするか」。

表 2-1 作業マップ: Solaris ソフトウェアのインストールまたはアップグレード (続き)

作業	説明	参照先
システム情報を収集します。	■ Solaris インストールプログラムの場合は、ワークシートを使って、インストールやアップグレードに必要なすべての情報を収集します。 ■ カスタム JumpStart インストールの場合は、プロファイルでどのプロファイルキーワードを使用するかを決定します。キーワードの説明を確認して、システムについて必要な情報を見つけます。	■ Solaris インストールプログラムの場合は、次のいずれかを参照してください。 ■ 初期インストールの場合: 63 ページの「インストール用のチェックリスト」 ■ アップグレードの場合: 第 5 章 ■ カスタム JumpStart インストールについては、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の第 11 章「カスタム JumpStart (リファレンス)」を参照してください
(省略可能) システムパラメータを設定します。	インストールやアップグレードの際に情報を入力する時間を省くために、システム構成情報を事前に設定しておくことができます。	第 6 章
(省略可能) Solaris ソフトウェアをネットワークからインストールする準備を行います。	ネットワークから Solaris ソフトウェアをインストールする方法を選択する場合は、次の作業をすべて実行してください。 ■ (x86 システム) 使用しているシステムが PXE をサポートしていることを確認します ■ インストールサーバーを作成します ■ ブートサーバーを作成します (必要な場合) ■ DHCP サーバーを構成します (必要な場合) ■ ネットワークからインストールするシステムを設定します	ローカルエリアネットワークからインストールする方法については、第 9 章を参照してください。 広域ネットワークからインストールする方法については、第 13 章を参照してください。
(アップグレードのみ) アップグレード前に必要な作業を行います。	システムのバックアップをとり、アップグレード時にディスク容量の再配置が行われるかを確認します。	38 ページの「アップグレード計画」。
インストールまたはアップグレードを行います。	選択した Solaris インストール方法を使って Solaris ソフトウェアのインストールまたはアップグレードを行います。	インストールプログラムの詳細な手順を説明している章。

表 2-1 作業マップ: Solaris ソフトウェアのインストールまたはアップグレード (続き)

作業	説明	参照先
インストールのトラブルシューティングを行います。	インストールのトラブルシューティングについては、問題発生時の解決方法を参照してください。	付録 A。

ネットワークからインストールするかDVD または CD を使ってインストールするか

DVD-ROM または CD-ROM ドライブにアクセスできるシステムへのインストールまたはアップグレードができるように、Solaris ソフトウェアはDVD または CD メディアで配布されます。

リモートの DVD イメージまたは CD イメージを使ってネットワークからインストールするようにシステムを設定できます。次のような場合に、この方法でシステムを設定するとよいでしょう。

- システムにローカルの DVD-ROM ドライブまたは CD-ROM ドライブがない場合
- Solaris ソフトウェアを複数のシステムにインストールする際に、それぞれのシステムに対してローカルドライブにディスクを挿入したくない場合

ネットワークからインストールする場合は、どの Solaris インストール方法でも使用できます。しかし、Solaris フラッシュインストール機能やカスタム JumpStart インストールを使ってネットワークからインストールを行うと、大規模の企業におけるインストールプロセスの一元化と自動化が可能になります。さまざまなインストール方法の詳細については、[29 ページの「Solaris インストール方法の選択」](#)を参照してください。

ネットワークから Solaris ソフトウェアをインストールする場合は、初期設定が必要です。ネットワークからインストールする場合の準備については、次のいずれかを参照してください。

ローカルエリアネットワークからインストールする場合の準備について	第 9 章
広域ネットワークからインストールする場合の準備について	第 13 章
PXE を使用してネットワーク経由で x86 ベースのクライアントをインストールする方法について	122 ページの「x86: PXE を使用したネットワーク経由のブートとインストールの概要」

初期インストールかアップグレードか

初期インストールを行うか、アップグレードを行う (Solaris OS がシステム上ですでに動作している場合) かを選択できます。

初期インストール

初期インストールでは、システムのディスクが Solaris OS の新しいバージョンで上書きされます。システム上で Solaris OS が稼動していない場合は、初期インストールを行う必要があります。

システム上で Solaris OS がすでに動作している場合でも、初期インストールを行うことができます。ローカルに行なった変更を維持する場合は、インストールを行う前にローカル変更のバックアップをとる必要があります。インストールの完了後に、このローカル変更を復元できます。

初期インストールは、Solaris のどのインストール方法を使っても実行できます。Solaris のインストール方法については、[29 ページの「Solaris インストール方法の選択」](#)を参照してください。

アップグレード

Solaris OS をアップグレードするには、2つの方法があります。標準アップグレードと Solaris Live Upgrade です。標準アップグレードでは、現在の Solaris OS の既存の構成パラメータが最大限保存されます。Solaris Live Upgrade では、現在のシステムのコピーが作成されます。標準アップグレードを使用してこのコピーをアップグレードできます。リブートするだけで、アップグレード済みの Solaris OS に切り替えることができます。エラーが発生した場合、リブートして、元の Solaris OS に戻すことができます。Solaris Live Upgrade では、アップグレードの間システムを停止する必要がなく、新旧の Solaris OS 間で切り替えることができます。

アップグレードの詳細と、さまざまなアップグレード方法の一覧については、[38 ページの「アップグレード計画」](#)を参照してください。

Solaris インストール方法の選択

Solaris OS には、インストールまたはアップグレード用のプログラムがいくつか用意されています。それぞれのインストール方法には、特定のインストール要件やインストール環境を意図したさまざまな機能があります。使用するインストール方法を選択するには、次の表を利用してください。

表 2-2 インストール方法の選択

作業	インストール方式	各プログラムの特長	参照先
対話式プログラムを使用して、CD-ROM または DVD-ROM から 1 つのシステムをインストールします。	Solaris インストールプログラム	■ このプログラムでは、作業をパネル単位に分割し、情報の入力を求めるプロンプトを表示して、デフォルト値を提供します。 ■ このプログラムは、複数のシステムをインストールまたはアップグレードする必要がある場合には効率のよい方法ではありません。複数のシステムをバッチインストールする場合は、カスタム JumpStart または Solaris フラッシュインストール機能を使用してください。	『Solaris 10 6/06 インストールガイド (基本編)』
ローカルエリアネットワークを介して 1 つのシステムをインストールします。	ネットワーク経由の Solaris インストールプログラム	このプログラムを使用すると、インストールするソフトウェアのイメージをサーバーに設定し、このイメージをリモートシステムにインストールできます。複数のシステムをインストールする必要がある場合は、カスタム JumpStart および Solaris フラッシュインストール方式でネットワークインストールイメージを使用すると、ネットワーク上でシステムを効率的にインストールおよびアップグレードできます。	パート II 「ローカルエリアネットワーク経由のインストール」
複数のシステムのインストールやアップグレードを、作成したプロファイルに基づいて自動化します。	カスタム JumpStart	このプログラムを使用すると、複数のシステムを効率的にインストールできます。ただし、システムの数が少ない場合は、カスタム JumpStart 環境の作成は時間の浪費になる可能性があります。システムの数が少ない場合は、Solaris 対話式インストールプログラムを使用してください。	『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の第 6 章「カスタム JumpStart インストールの準備 (作業)」

表 2-2 インストール方法の選択 (続き)

作業	インストール方式	各プログラムの特長	参照先
同じソフトウェアおよび構成を複数のシステムに複製します。	Solaris フラッシュアーカイブ	- このプログラムを使用すると、Solaris パッケージすべてを一度にシステムにインストールすることで時間を節約できます。ほかのプログラムでは、各 Solaris パッケージを個別にインストールし、パッケージごとにパッケージマップをアップグレードします。 - Solaris フラッシュアーカイブはサイズの大きいファイルであるため、大量のディスク容量が必要です。別のインストール構成を管理したり、使用しているインストール構成を変更したりするには、カスタム JumpStart インストール方式の使用を検討することをお勧めします。代わりに、JumpStart 終了スクリプトまたは、組み込まれている Solaris フラッシュ配備後スクリプトを使用して、システム固有のカスタマイズを実行できます。	『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris フラッシュアーカイブの作成とインストール)』の第 1 章「Solaris フラッシュ (概要)」
広域ネットワーク (WAN) またはインターネットを介してシステムをインストールします。	WAN ブート	ネットワーク経由で Solaris フラッシュアーカイブをインストールする場合は、このプログラムを使用するとセキュリティ保護されたインストールが可能です。	第 11 章
システムを稼働させたままアップグレードを行います。	Solaris Live Upgrade	- このプログラムを使用すると、アップグレードするかパッチを追加して、標準アップグレードに関連したシステム停止時間が発生するのを避けることができます - このプログラムを使用すると、現行の OS に影響を与えずにアップグレードまたは新しいパッチのテストを行うことができます	『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)』の第 6 章「Solaris Live Upgrade (概要)」

表 2-2 インストール方法の選択 (続き)

作業	インストール方式	各プログラムの特長	参照先
Solaris OS のインストール後に、隔離されたアプリケーション環境を作成します。	Solaris ゾーン区分技術	このプログラムを使用すると、隔離された非大域ゾーンが作成され、セキュリティ保護されたアプリケーション環境が提供されます。このように隔離されているので、あるゾーンで実行中のプロセスが、ほかのゾーンで実行中のプロセスから監視または操作されることがありません。	『Solaris のシステム管理 (Solaris コンテナ：資源管理と Solaris ゾーン)』の第 16 章「Solaris ゾーンの紹介」

Sun Java System Application Server Platform Edition 8

Sun Java System Application Server Platform Edition 8 では、アプリケーションサービスや Web サービスを幅広く配置できます。このソフトウェアは、Solaris OS とともに自動的にインストールされます。このサーバーについては、次のようなマニュアルがあります。

サーバーの起動に関するマニュアル	インストールディレクトリの /docs/QuickStart.html にある『Sun Java System Application Server Platform Edition 8 クイックスタートガイド』を参照してください
Application Server のマニュアルセット一式	http://docs.sun.com/db/coll/ApplicationServer8_04q2
チュートリアル	http://java.sun.com/j2ee/1.4/docs/tutorial/doc/index.html

Solaris のインストールおよびアップグレード (計画)

この章では、Solaris OS のインストールやアップグレードに伴うシステム要件について説明します。また、ディスク容量の計画に関しての一般的な指針や、スワップ空間のデフォルトの割り当てについても説明します。この章の内容は次のとおりです。

- 33 ページの「システム要件と推奨事項」
- 34 ページの「ディスク容量とスワップ空間の割り当て」
- 38 ページの「アップグレード計画」
- 43 ページの「システムで動作している Solaris OS のバージョンを確認する方法」
- 44 ページの「ロケールの値」
- 44 ページの「プラットフォーム名とプラットフォームグループ」
- 45 ページの「システムに Solaris ゾーンがインストールされている場合のアップグレード」
- 48 ページの「x86: パーティション分割に関する推奨事項」

システム要件と推奨事項

表 3-1 メモリー、スワップ、およびプロセッサの推奨事項

要件の種類	サイズ
インストールやアップグレードに必要なメモリー	■ SPARC: 推奨サイズは 256M バイトです。最小サイズは 128M バイトです。 ■ x86: 推奨サイズは 512M バイトです。最小サイズは 256M バイトです。
注- オプションのインストール機能の中には、メモリーが十分でないと有効にできないものもあります。たとえば、メモリーが足りないシステムに DVD からインストールする場合、Solaris インストールプログラムの GUI ではなく、テキストインストーラを使用する必要があります。これらのメモリー要件については、表 3-2 を参照してください。	

表 3-1 メモリー、スワップ、およびプロセッサの推奨事項 (続き)

要件の種類	サイズ
スワップ領域	デフォルトのサイズは 512M バイトです。 注-スワップ空間をカスタマイズする必要が生じることもあります。スワップ空間は、システムのハードディスクのサイズに基づいて決まります。
プロセッサ要件	■ SPARC: 200 MHz 以上のプロセッサが必要です。 ■ x86: 120 MHz 以上のプロセッサを推奨します。ハードウェアによる浮動小数点サポートが必要です。

ソフトウェアをインストールするときに、GUI を使用する方法、ウィンドウ表示環境を使用する方法、またはウィンドウ表示環境を使用しない方法を選択できます。十分なメモリーがある場合は、デフォルトで GUI が表示されます。GUI を表示できるだけの十分なメモリーがない場合は、ほかの環境が表示されます。`nowin` ブートオプションまたは `text` ブートオプションを使用すると、デフォルト設定を無効にできます。ただし、システムのメモリー量による制限や、リモートでインストールする場合の制限があります。また、ビデオアダプタが検出されない場合、Solaris インストールプログラムは自動的にコンソールベースの環境で表示されます。表 3-2 に、これらの環境と、その表示に必要な最小メモリー要件を示します。

表 3-2 表示オプションとメモリー要件

メモリー	インストールの種類	説明
■ SPARC: 128 ～ 383M バイト ■ x86: 256 ～ 511M バイト	テキストベース	画像は含まれませんが、ウィンドウとほかのウィンドウを開く機能が提供されます。 <code>text</code> ブートオプションを使用している場合でシステムに十分なメモリーがあるときは、ウィンドウ表示環境でインストールされます。 <code>tip</code> ラインを介してリモートでインストールする場合や、 <code>nowin</code> ブートオプションを使用してインストールする場合は、コンソールベースのインストールに限定されます。
■ SPARC: 384M バイト以上 ■ x86: 512M バイト	GUI ベース	ウィンドウ、プルダウンメニュー、ボタン、スクロールバー、およびアイコン画像が提供されます。

ディスク容量とスワップ空間の割り当て

Solaris ソフトウェアをインストールする前に、ディスク容量の計画をたてて、システムに十分なディスク容量があるかどうかを調べることができます。

ディスク容量に関する一般的な計画と推奨事項

ディスク容量の計画のたて方は、ユーザーによって異なります。必要に応じて、次の条件に基づいて割り当てる容量を考慮に入れてください。

表3-3 ディスク容量とスワップ空間に関する一般的な計画

容量割り当ての条件	説明
ファイルシステム	ファイルシステムを割り当てる場合には、将来の Solaris バージョンにアップグレードするときのために、現在必要な容量よりも 30% 多く割り当ててください。 デフォルトでは、ルート(/)とスワップ領域(/swap)だけが作成されます。OS サービスのためにディスク容量が割り当てられたときは、/export ディレクトリも作成されます。Solaris のメジャーリリースにアップグレードする場合は、システムのスライスを切り直すか、インストール時に必要な容量の 2 倍を割り当てる必要があります。Solaris Update にアップグレードする場合は、将来のアップグレードに備えて余分のディスク容量を追加しておけば、システムのスライスを切り直す手間を軽減できます。Solaris Update リリースにアップグレードするたびに、直前のリリースに比べておよそ 10% のディスク容量が追加で必要になります。ファイルシステムごとに 30% のディスク容量を追加しておく、Solaris Update を数回追加できます。
/var ファイルシステム	クラッシュダンプ機能 <code>savecore(1M)</code> を使用する場合は、/var ファイルシステムの容量を物理メモリーの倍のサイズに設定します。
スワップ	次のような条件では、Solaris インストールプログラムはデフォルトのスワップ領域 (512M バイト) を割り当てます。 ■ インストールプログラムによるディスクスライスの自動配置機能を使用する場合 ■ スワップスライスのサイズを手作業で変更しない場合 デフォルトでは、Solaris インストールプログラムは、利用可能な最初のディスクシリンダ (SPARC システムでは通常シリンダ 0) でスワップが開始されるようにスワップ空間を割り当てます。この配置により、デフォルトのディスクレイアウトでルート(/)ファイルシステムに最大の容量を確保し、アップグレード時にルート(/)ファイルシステムを拡張できます。 将来スワップ領域を拡張することを考えている場合、次のいずれかの手順を実行してスワップスライスを配置することにより、別のディスクシリンダでスワップスライスを開始できます。 ■ Solaris インストールプログラムの場合、シリンダモードでディスクレイアウトをカスタマイズして、スワップスライスを目的の位置に手動で割り当てることができます。 ■ カスタム JumpStart インストールプログラムの場合、プロファイルファイル内でスワップスライスを割り当てることができます。JumpStart プロファイルファイルの詳細は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「プロファイルの作成」を参照してください。 スワップ空間の概要については、『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイルシステム)』の第 21 章「追加スワップ空間の構成 (手順)」を参照してください。

表 3-3 ディスク容量とスワップ空間に関する一般的な計画 (続き)

容量割り当ての条件	説明
ホームディレクトリファイルシステムを提供するサーバー	ホームディレクトリは、通常デフォルトで /export ファイルシステムにあります。
インストールする Solaris ソフトウェアグループ	ソフトウェアグループはソフトウェアパッケージの集まりです。ディスク容量を計画するには、選択したソフトウェアグループから個々のソフトウェアパッケージを個別に追加したり削除したりできることを覚えておいてください。ソフトウェアグループについては、36 ページの「ソフトウェアグループごとの推奨ディスク容量」を参照してください。
アップグレード	■ Solaris Live Upgrade を使用して非アクティブブート環境をアップグレードする場合、ディスク容量の計画についての情報が必要な場合は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)』の「Solaris Live Upgrade のディスク容量の要件」を参照してください。 ■ Solaris インストールプログラムまたはカスタム JumpStart を使ってディスク容量計画を行う場合は、41 ページの「ディスク容量の再配置を伴うアップグレード」を参照してください。 ■ システムに非大域ゾーンがインストールされている場合は、47 ページの「非大域ゾーンのディスク容量要件」を参照してください。
言語サポート	中国語、日本語、韓国語などです。単一の言語をインストールする場合は、約 0.7G バイトのディスク容量をその言語用に追加して割り当ててください。すべての言語サポートをインストールする場合は、インストールするソフトウェアグループに応じて、最大で約 2.5G バイトのディスク容量を言語サポート用に追加して割り当てる必要があります。
印刷やメールのサポート	容量を追加します。
追加ソフトウェアや Sun 以外のソフトウェア	容量を追加します。

ソフトウェアグループごとの推奨ディスク容量

Solaris ソフトウェアグループは Solaris パッケージの集まりです。それぞれのソフトウェアグループには、異なる機能やハードウェアドライバのサポートが含まれています。

- 初期インストールの場合は、システムでどの機能を実行するかを考慮して、インストールするソフトウェアグループを選択します。
- アップグレードの場合は、システムにインストールされているソフトウェアグループでアップグレードする必要があります。たとえば、システムにエンドユーザーシステムサポートソフトウェアグループがインストールされている場合には、開発者システムサポートソフトウェアグループにアップグレードするオプションはありません。ただし、アップグレード中に、インストール済みのソフトウェアグループに属していないソフトウェアをシステムに追加することはできます。

Solaris ソフトウェアのインストール時には、選択した Solaris ソフトウェアグループに対してパッケージを追加したり、削除したりすることができます。追加や削除するパッケージを選択する際には、ソフトウェアの依存関係や Solaris ソフトウェアがどのようにパッケージ化されているかを知っている必要があります。

次の図は、ソフトウェアパッケージのグループを示しています。限定ネットワークシステムサポートには、最小限の数のパッケージが含まれています。全体ディストリビューションと OEM サポートには、すべてのパッケージが含まれています。

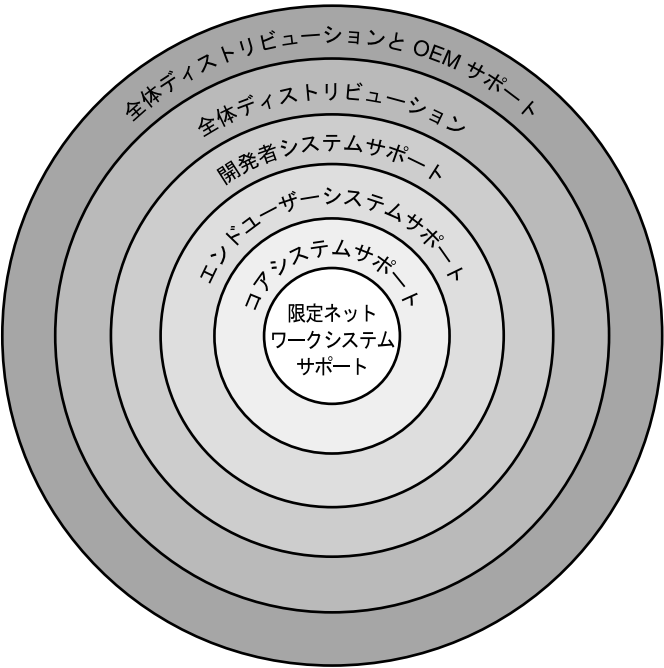


図 3-1 Solaris ソフトウェアグループ

表 3-4 に、各 Solaris ソフトウェアグループごとの、インストールに必要な推奨ディスク容量を示します。

注-表 3-4 に示す推奨ディスク容量には、次の項目のための容量が含まれています。

- スワップ空間
- パッチ
- 追加のソフトウェアパッケージ

ソフトウェアグループに必要なディスク容量が、この表に一覧表示されている容量より少ない場合もあります。

表 3-4 ソフトウェアグループごとの推奨ディスク容量

ソフトウェアグループ	説明	推奨ディスク容量
全体ディストリビューションと OEM サポート	全体ディストリビューションのパッケージに加え、追加のハードウェアドライバが含まれています。これには、インストール時にシステムに存在していないハードウェアのドライバも含まれます。	6.8G バイト
全体ディストリビューション	開発者システムサポートのパッケージに加え、サーバーに必要な追加のソフトウェアが含まれています。	6.7G バイト
開発者システムサポート	エンドユーザーシステムサポートのパッケージに加え、ソフトウェア開発用の追加のサポートが含まれています。ソフトウェア開発のサポートとして、ライブラリ、インクルードファイル、マニュアルページ、プログラミングツールなどが追加されています。ただし、コンパイラは含まれていません。	6.6G バイト
エンドユーザーシステムサポート	ネットワークに接続された Solaris システムと共通デスクトップ環境 (CDE) の起動と実行に必要な最小限のコードを提供するパッケージが含まれています。	5.3G バイト
コアシステムサポート	ネットワークに接続された Solaris システムの起動と実行に必要な最小限のコードを提供するパッケージが含まれています。	2.0G バイト
限定ネットワークシステムサポート	ネットワークサービスのサポートが限定された Solaris システムを起動および実行するために必要な最小限のコードを提供するパッケージが含まれています。限定ネットワークシステムサポートは、テキストベースのマルチユーザーコンソールと、システム管理ユーティリティを提供します。このソフトウェアグループを使用すると、システムでネットワークインタフェースを認識できますが、ネットワークサービスがアクティブになることはありません。	2.0G バイト

アップグレード計画

システムをアップグレードするには、3つの方法があります。Solaris Live Upgrade、Solaris インストールプログラム、およびカスタム JumpStart です。

表 3-5 Solaris のアップグレード方法

現在の Solaris OS	Solaris のアップグレード方法
Solaris 8、Solaris 9、および Solaris 10	■ Solaris Live Upgrade - 稼働中のシステムのコピーを作成し、それをアップグレードすることでシステムをアップグレードします ■ Solaris インストールプログラム - グラフィカルユーザーインタフェースまたはコマンド行インタフェースを使用して対話形式でアップグレードを行うことができます ■ カスタム JumpStart - 自動アップグレードを行うことができます

アップグレードに関する制限事項

問題	説明
別のソフトウェアグループへのアップグレード	システムのソフトウェアグループを、アップグレード時に別のソフトウェアグループに変更することはできません。たとえば、システムにエンドユーザーシステムサポートソフトウェアグループがインストールされている場合には、開発者システムサポートソフトウェアグループにアップグレードするオプションはありません。ただし、アップグレード中に、インストール済みのソフトウェアグループに属していないソフトウェアをシステムに追加することはできます。
非大域ゾーンがインストールされている場合のアップグレード	Solaris OS をアップグレードするときに、非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードできます。Solaris 対話式インストールプログラムとカスタム JumpStart プログラムにより、アップグレードが可能です。アップグレードする場合の制限については、 45 ページの「システムに Solaris ゾーンがインストールされている場合のアップグレード」 を参照してください。

問題	説明
Veritas ファイルシステムでのアップグレード	Solaris 対話式インストールプログラムとカスタム JumpStart プログラムでは、次のような条件で Veritas VxVM ファイルシステムを使用している場合、システムをアップグレードする機会が与えられません。 ■ アップグレードするルートファイルシステムが Veritas の制御下にある場合。たとえば、ルート (/) ファイルシステムが /dev/vx/... デバイスにマウントされている場合。 ■ Veritas の制御下にある任意のファイルシステムに何らかの Solaris ソフトウェアがインストールされている場合。たとえば、/usr ファイルシステムが /dev/vx/... デバイスにマウントされている場合。 Veritas VxVM が構成されている場合にアップグレードを行うには、次のいずれかの方法を使用します。 ■ 327 ページの「Veritas VxVm の実行中に Solaris Live Upgrade を使用してアップグレードするとシステムパニックが発生する」の説明に従って Solaris Live Upgrade を使用する ■ 非大域ゾーンがインストールされている場合は、影響を受けるファイルシステムを VxVM ファイルシステムから UFS ファイルシステムに移行する

アップグレードプログラム

Solaris インストールプログラムによる標準の対話式アップグレードか、カスタム JumpStart インストールによる自動的なアップグレードを実行できます。Solaris Live Upgrade を使用すると、稼働中のシステムをアップグレードできます。

アップグレードプログラム	説明	参照先
Solaris Live Upgrade	現在稼働中のシステムのコピーを作成することができます。このコピーはアップグレード可能で、リブートすると、アップグレードしたコピーが稼働システムになります。Solaris Live Upgrade を使用すると、Solaris OS のアップグレードに必要なシステム停止時間を短縮できます。また、Solaris Live Upgrade では、アップグレードに関連する問題も回避できます。たとえば、アップグレード中に電源障害が発生すると、アップグレードを回復することができなくなります。しかし、Solaris Live Upgrade では、現在実行中のシステムではなく、コピーをアップグレードするので、この問題は起こりません。	Solaris Live Upgrade を使用する場合はディスク容量の割り当て計画については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)』の「Solaris Live Upgrade の要件」を参照してください。
Solaris インストールプログラム	対話式 GUI のガイドに従ってアップグレードを実行できます。	『Solaris 10 6/06 インストールガイド (基本編)』の第 2 章「Solaris インストールプログラムによるインストール (作業)」。

アップグレードプログラム	説明	参照先
カスタム JumpStart プログラム	自動アップグレードを行うことができます。プロファイルファイルを使用し、必要に応じてプリインストールスクリプトやポストインストールスクリプトも使用して、必要な情報を指定します。アップグレード用にカスタム JumpStart プロファイルを作成するときは、 <code>install_type upgrade</code> を指定します。さらに、実際にアップグレードを行う前に、システムの現在のディスク構成およびシステムに現在インストールされているソフトウェアに対して、カスタム JumpStart プロファイルが目的どおりのことを実行しようとしているかを確認する必要があります。アップグレードしようとしているシステム上で、 <code>pfinstall - D</code> コマンドを実行して、プロファイル进行测试します。ディスク構成ファイルを使用してアップグレード用プロファイル进行测试することはできません。	■ アップグレードオプションのテスト方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「プロファイルのテスト」を参照してください ■ アップグレードプロファイルの作成方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「プロファイルの例」を参照してください ■ アップグレードの実行方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「カスタム JumpStart インストールの実行」を参照してください

アップグレードでなく Solaris フラッシュアーカイブをインストール

Solaris フラッシュのインストール機能では、マスターシステムからインストール全体のコピーを作成し、これを多数のクローンシステムに複製できます。このコピーは Solaris フラッシュアーカイブと呼ばれます。アーカイブは、どのインストールプログラムを使用してもインストールできます。



注意 - 非大域ゾーンがインストールされていると、Solaris フラッシュアーカイブは正常に作成されません。Solaris フラッシュ機能には Solaris ゾーン区分技術との互換性はありません。Solaris フラッシュアーカイブを作成する場合、そのアーカイブの配備条件が次のいずれかの場合は、作成されたアーカイブは正しくインストールされません。

- アーカイブが非大域ゾーンに作成された場合
- アーカイブが、非大域ゾーンがインストールされている大域ゾーンに作成された場合

ディスク容量の再配置を伴うアップグレード

Solaris インストールプログラムのアップグレードオプションとカスタム JumpStart プログラムの `upgrade` キーワードはどちらも、ディスク容量の再配置機能を提供します。この再

配置により、ディスクスライスのサイズが自動的に変更されます。アップグレードするのに十分な容量が現在のファイルシステムにない場合、ディスク容量を割り当て直すことができます。たとえば、アップグレードに伴ってファイルシステムの容量を増やす必要があるのは、次のような場合です。

- 新しいリリースで、システムに現在インストールされている Solaris ソフトウェアグループに新たにソフトウェアが追加されている。特定のソフトウェアグループに含まれる新しいソフトウェアは、インストールの対象となるようにアップグレード時に自動的に選択されます。
- 新しいリリースに、システム上の既存のソフトウェアよりもサイズが大きいソフトウェアが存在する。

自動配置機能を使用すると、ファイルシステムに必要な容量を確保するようにディスク容量の再配置が行われます。自動配置機能では、デフォルトの制約にもとづいて容量の再配置が試みられます。このため、この機能によって容量の再配置が行われない場合は、ファイルシステムの制約を変更する必要があります。

注-自動配置機能には、ファイルシステムの容量を増やす能力はありません。自動配置機能では、次の処理によって容量の再配置が行われます。

1. 変更の必要なファイルシステム上の必須ファイルをバックアップする。
2. ファイルシステムの変更にもとづいてディスクパーティションを再分割する。
3. アップグレードの前にバックアップファイルを復元する。

-
- Solaris インストールプログラムの自動配置機能が、ディスク容量をどのように再配置するかを決定できない場合は、カスタム JumpStart プログラムを使用してアップグレードを行う必要があります。
 - カスタム JumpStart によるアップグレードでアップグレード用プロファイルを作成する際に、ディスク容量が問題になることがあります。アップグレードするのに十分なディスク容量が現在のファイルシステムにない場合は、`backup_media` キーワードと `layout_constraint` キーワードを使用してディスク容量を再配置することができます。キーワード `backup_media` と `layout_constraint` の、プロファイルでの使用例については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「プロファイルの例」を参照してください。

アップグレード時のパッチアナライザの使用

最初の Solaris 10 3/05 リリースに続く次のいずれかのリリースにアップグレードする場合に、パッチアナライザはシステムの解析を実行します。

- Solaris 10 1/06 リリース
- Solaris 10 6/06 リリース

すでに Solaris OS を実行していて、個別のパッチをインストール済みの場合、以降の Solaris 10 リリースにアップグレードしたときの動作は次のとおりです。

- 上記のリリースの1つでその一部として提供されているすべてのパッチが、システムに再び適用されます。これらのパッチはバックアウトできません。
- システムにすでにインストールされていたパッチのうち、上記のリリースの1つに含まれていないものは、すべて削除されます。

パッチアナライザを使用すると、削除されるパッチがどれであるかを判断できます。パッチアナライザの詳しい使用方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)』の付録 C「アップグレード時のパッチアナライザの使用 (作業)」を参照してください。

アップグレード前のシステムのバックアップ

Solaris OS のアップグレードを行う前に、既存のファイルシステムのバックアップを行うことを強くお勧めします。ファイルシステムをテープなどのリムーバブルメディアにコピーすれば、データの損失や損傷、破壊などを防止できます。

- システムのバックアップの詳しい作成方法については、『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイルシステム)』の第 24 章「ファイルシステムのバックアップと復元 (概要)」を参照してください。
- 非大域ゾーンがインストールされている場合にシステムのバックアップを作成する方法については、『Solaris のシステム管理 (Solaris コンテナ: 資源管理と Solaris ゾーン)』の第 25 章「Solaris のゾーン管理 (概要)」を参照してください。

システムで動作している Solaris OS のバージョンを確認する方法

システムで動作している Solaris のバージョンを確認するには、次のどちらかのコマンドを入力します。

```
$ uname -a
```

cat コマンドを使用すると、より詳細な情報が得られます。

```
$ cat /etc/release
```

ロケールの値

インストールの一部として、システムで使用するロケールの事前構成を行うことができます。「ロケール」によって、オンライン情報を特定の言語と特定の地域で表示する方法が決まります。また、日付と時間の表記、数字や通貨、綴りなどの地域的差異を表すために、1つの言語に対して複数のロケールが存在することもあります。

システムロケールの事前構成は、カスタム JumpStart プロファイルまたは sysidcfg ファイルで行うことができます。

プロファイルでのロケールの設定	『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「プロファイルの作成」
sysidcfg ファイルでのロケールの設定	83 ページの「sysidcfg ファイルによる事前設定」
ロケール値の一覧	『国際化対応言語環境の利用ガイド』

プラットフォーム名とプラットフォームグループ

ネットワークインストールでクライアントを追加するときには、システムアーキテクチャ (プラットフォームグループ) を知る必要があります。カスタム JumpStart インストールで rules ファイルを作成するときには、プラットフォーム名を知る必要があります。

プラットフォーム名とプラットフォームグループの例を下記の表に示します。SPARC システムの完全な一覧については、『Solaris Sun ハードウェアマニュアル』 (<http://docs.sun.com/>) を参照してください。

表 3-6 プラットフォーム名とプラットフォームグループの例

システム	プラットフォーム名	プラットフォームグループ
Sun Fire	T2000	sun4v
Sun Blade™	SUNW,Sun-Blade-100	sun4u
x86 ベース	i86pc	i86pc

注 - システムが動作している場合、システムのプラットフォーム名は `uname -i` コマンドで、システムのプラットフォームグループは `uname -m` コマンドで、それぞれ調べることができます。

システムに **Solaris** ゾーンがインストールされている場合のアップグレード

この節では、Solaris ゾーン区分技術の簡略な概要、非大域ゾーンがインストールされている場合のアップグレードの概要、およびディスク容量計画のガイドラインについて説明します。

ゾーンの概要、計画、作成、および構成の詳細については、『Solaris のシステム管理 (Solaris コンテナ: 資源管理と Solaris ゾーン)』の第 16 章「Solaris ゾーンの紹介」を参照してください。

Solaris ゾーン区分技術は、オペレーティングシステムサービスを仮想化し、安全で隔離されたアプリケーション実行環境を提供します。非大域ゾーンは、Solaris OS の 1 つのインスタンス内で作成される、仮想化されたオペレーティングシステム環境です。非大域ゾーンを作成すると、アプリケーション実行環境が生成されます。このアプリケーション実行環境内のプロセスは、システムのほかの部分から隔離されます。このように隔離されているので、ある非大域ゾーンで実行中のプロセスが、ほかの非大域ゾーンで実行中のプロセスから監視または操作されることがありません。スーパーユーザー資格で実行されているプロセスであっても、ほかのゾーンの活動を監視したり操作したりすることはできません。また、非大域ゾーンにより、アプリケーションを配備するマシンの物理的属性からアプリケーションを分離する抽象層も提供されます。このような属性の例として、物理デバイスパスがあります。

各 Solaris システムには大域ゾーンが 1 つ含まれています。大域ゾーンは 2 つの機能を持っています。大域ゾーンは、システムのデフォルトのゾーンであり、システム全体の管理に使用されるゾーンでもあります。大域管理者が非大域ゾーンを作成した場合を除き、すべてのプロセスが大域ゾーンで実行されます。非大域ゾーンの構成、インストール、管理、およびアンインストールは、大域ゾーンからのみ行うことができます。システムハードウェアから起動できるのは、大域ゾーンだけです。物理デバイス、ルーティング、動的再構成 (DR) といったシステムインフラストラクチャーの管理は、大域ゾーンでのみ行うことができます。大域ゾーンで実行されるプロセスは、適切な権限が付与されていれば、非大域ゾーンに関連付けられているオブジェクトにもアクセスできます。

非大域ゾーンを含むアップグレード

Solaris OS をインストールした後、非大域ゾーンをインストールして構成することができます。Solaris OS をアップグレードする準備が完了したら、非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードできます。Solaris 対話式インストールプログラムとカスタム JumpStart プログラムにより、アップグレードが可能です。

- Solaris 対話式インストールプログラムで、「「アップグレード」または「初期」インストールの選択」パネルで、「アップグレードインストール」を選択して、非大域ゾーンにあるシステムをアップグレードできます。インストールプログラムがシステムを分析してアップグレード可能かどうかを判定し、分析の概要を表示します。その

後インストールプログラムは、アップグレードの続行を求めるプロンプトを表示します。このプログラムを使用する場合には、次の制限事項があります。

- アップグレードのカスタマイズはできません。たとえば、追加のソフトウェア製品のインストール、追加のロケールパッケージのインストール、またはディスクレイアウトの変更を行うことはできません。
- Solaris DVD または DVD に作成したネットワークインストールイメージを使用する必要があります。Solaris SOFTWARE CD を使用してシステムをアップグレードすることはできません。このプログラムによるインストール方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (基本編)』の第 2 章「Solaris インストールプログラムによるインストール (作業)」を参照してください。
- カスタム JumpStart インストールプログラムでは、アップグレードに使用できるキーワードは `install_type` および `root_device` のみです。

いくつかのキーワードは非大域ゾーンに影響を与えるため、これらのキーワードはプロファイルに含められません。たとえば、パッケージを追加するキーワード、ディスク容量を再配置するキーワード、またはロケールを追加するキーワードを使用すると非大域ゾーンに影響を与えます。これらのキーワードを使用すると、キーワードが無視されるか JumpStart アップグレードが失敗します。これらのキーワードの一覧については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「非大域ゾーンでアップグレードする際のプロファイルキーワードの制限」を参照してください。

表 3-7 非大域ゾーンを含むアップグレードでの制約

プログラムまたは条件	説明
Solaris Live Upgrade	非大域ゾーンがインストールされている場合は、Solaris Live Upgrade を使用してシステムをアップグレードすることはできません。lucreate コマンドでブート環境を作成できますが、luupgrade コマンドを使用するとアップグレードに失敗します。エラーメッセージが表示されます。
Solaris フラッシュアーカイブ	非大域ゾーンがインストールされていると、Solaris フラッシュアーカイブは正常に作成されません。Solaris フラッシュ機能には Solaris ゾーン区分技術との互換性はありません。Solaris フラッシュアーカイブを作成する場合、そのアーカイブの配備条件が次のいずれかの場合は、作成されたアーカイブは正しくインストールされません。 ■ アーカイブが非大域ゾーンに作成された場合 ■ アーカイブが、非大域ゾーンがインストールされている大域ゾーンに作成された場合

表 3-7 非大域ゾーンを含むアップグレードでの制約 (続き)

プログラムまたは条件	説明
場合によっては、 <code>-R</code> オプションまたは同等のオプションを使用するコマンドを使用してはいけません。	次の条件がいずれも成立する場合は、コマンドに <code>-R</code> オプションまたは同等のオプションを使用して代替ルート (<i>/</i>) ファイルシステムを指定してはいけません。 ■ コマンドが大域ゾーン内で実行される。 ■ 代替ルート (<i>/</i>) ファイルシステムが非大域ゾーンにあるすべてのパスを参照する。 たとえば、<code>pkgadd</code> ユーティリティに <code>-R root_path</code> オプションで非大域ゾーンのルート (<i>/</i>) ファイルシステムへのパスを指定して、大域ゾーンから実行する場合です。 代替ルート (<i>/</i>) ファイルシステムが指定可能なユーティリティの一覧およびゾーンの詳細については、『Solaris のシステム管理 (Solaris コンテナ: 資源管理と Solaris ゾーン)』の「大域ゾーンから非大域ゾーンにアクセスする際の制限」を参照してください。

ゾーンを含むアップグレードを実行する前のシステムのバックアップ

アップグレードを実行する前に、Solaris システムの大域ゾーンと非大域ゾーンをバックアップしてください。ゾーンがインストールされているシステムのバックアップを作成する方法については、『Solaris のシステム管理 (Solaris コンテナ: 資源管理と Solaris ゾーン)』の第 25 章「Solaris のゾーン管理 (概要)」を参照してください。

非大域ゾーンのディスク容量要件

大域ゾーンをインストールするときには、作成するすべてのゾーンに十分なディスク容量を必ず確保してください。非大域ゾーンごとに、ディスク容量要件は異なる場合があります。

1 つのゾーンで消費できるディスク容量に制限はありません。容量制限は大域ゾーンの管理者が行います。単一プロセッサの小規模なシステムでも、多数のゾーンを同時に実行できます。非大域ゾーンを作成するときの容量要件は、大域ゾーンにインストールされたパッケージの種類によって異なります。パッケージ数と容量要件がその要因になります。

計画の要件と推奨事項の詳細は、『Solaris のシステム管理 (Solaris コンテナ: 資源管理と Solaris ゾーン)』の第 18 章「非大域ゾーンの計画と構成 (手順)」を参照してください。

x86: パーティション分割に関する推奨事項

x86 システムで Solaris OS を使用する場合は、次のガイドラインに従ってシステムのパーティション分割を行ってください。

Solaris インストールプログラムでは、デフォルトのブートディスクパーティションレイアウトが使用されます。これらのパーティションは、fdisk パーティションと呼ばれます。fdisk パーティションは、x86 システム上にある特定のオペレーティングシステム専用のディスクドライブの論理パーティションです。x86 システム上に Solaris ソフトウェアをインストールするには、1 つ以上の Solaris fdisk パーティションを設定する必要があります。x86 システムでは、1 台のディスクに最大 4 つの fdisk パーティションを作成できます。これらのパーティションは、個別のオペレーティングシステムをインストールして使用できます。各オペレーティングシステムは、独自の fdisk パーティション上に存在しなければなりません。個々のシステムの Solaris fdisk パーティションの数は、1 台のディスクにつき 1 つに限られます。

表 3-8 x86: デフォルトのパーティション

パーティション	パーティション名	パーティションサイズ
第 1 パーティション (一部のシステムのみ)	診断・サービスパーティション	システムに既存のサイズ
2 番目のパーティション (一部のシステムのみ)	x86 ブートパーティション	■ 初期インストールの場合は、このパーティションは作成されません。 ■ アップグレードするときに、使用しているシステムに既存の x86 ブートパーティションがない場合は、このパーティションは作成されません。 ■ アップグレードするときに、システムに x86 ブートパーティションがある場合: ■ あるブートデバイスから別のブートデバイスにブートストラップするためにパーティションが必要な場合は、x86 ブートパーティションがシステムに保持されます。 ■ 追加のブートデバイスのブートにパーティションが不要な場合は、x86 ブートパーティションは削除されます。パーティションの内容は、ルートパーティションに移されます。
第 3 パーティション	Solaris OS パーティション	起動ディスクの残りの領域

デフォルトのブートディスクパーティションレイアウトで保存されるサービスパーティション

Solaris インストールプログラムは、デフォルトのブートディスクパーティションレイアウトを使って、診断・サービスパーティションに対応することができます。システムに診断・サービスパーティションが含まれている場合、デフォルトのブートディスクパーティションレイアウトを使用して、このパーティションを保存できます。

注 - 診断・サービスパーティションを含まない x86 システムに Solaris OS をインストールする場合、インストールプログラムは、デフォルトでは新たにサービスパーティションを作成しません。システムに診断・サービスパーティションを作成する場合は、ハードウェアのマニュアルを参照してください。

x86: Solaris インストールのための GRUB ベースのブート

この章では、Solaris インストールに関連する、x86 システムでの GRUB ベースのブートについて説明します。この章の内容は次のとおりです。

- 51 ページの「x86: GRUB ベースのブート (概要)」
- 54 ページの「x86: GRUB ベースのブート (計画)」
- 59 ページの「x86: GRUB メニューの menu.lst ファイルの検出 (作業)」

x86: GRUB ベースのブート (概要)

オープンソースのブートローダー GRUB が、Solaris OS のデフォルトのブートローダーとして採用されています。

注 - GRUB ベースのブートは、SPARC システムでは使用できません。

ブートローダーは、システムの電源を入れたあと最初に実行されるソフトウェアプログラムです。x86 システムの電源を入れると、BIOS (Basic Input/Output System) により、CPU、メモリー、およびプラットフォームハードウェアが初期化されます。初期化フェーズが完了すると、BIOS が構成済みブートデバイスからブートローダーをロードし、システムの制御をブートローダーに移します。

GRUB は、簡単なメニューインタフェースを備えたオープンソースのブートローダーで、メニューには構成ファイルに定義されたブートオプションが表示されます。また、GRUB はコマンド行インタフェースも備えており、メニューインタフェースからアクセスしてさまざまなブートコマンドを実行できます。Solaris OS では、GRUB 実装はマルチブート仕様に準拠しています。マルチブート仕様について詳細は、<http://www.gnu.org/software/grub/grub.html> を参照してください。

Solaris カーネルはマルチブート仕様に完全に準拠しているため、GRUB を使用して Solaris x86 システムをブートできます。GRUB を使用すると、さまざまなオペレーティングシステムのブートおよびインストールがより簡単にできます。たとえば、1 つのシステムで次のオペレーティングシステムを別々にブートできます。

- Solaris OS
- Microsoft Windows

注 - GRUB は Microsoft Windows のパーティションを検出しますが、OS がブート可能かどうかは確認しません。

GRUB の主な利点は、ファイルシステムおよびカーネル実行可能ファイルの形式に対して直観的であるため、ディスク上のカーネルの物理的位置を記録せずにオペレーティングシステムをロードできることです。GRUB ベースのブートでは、カーネルのファイル名、ドライブ、およびカーネルがあるパーティションを指定することでカーネルがロードされます。GRUB ベースのブートは Solaris Device Configuration Assistant (デバイス構成用補助) を置き換え、GRUB メニューによってブート処理を簡略化します。

x86: GRUB ベースのブートの動作

GRUB がシステムの制御を取得すると、コンソールにメニューが表示されます。GRUB メニューでは次の操作を実行できます。

- エントリを選択してシステムをブートします
- 組み込まれている GRUB 編集メニューを使用してブートエントリを変更します
- コマンド行から手動で OS カーネルをロードします

デフォルトで登録されている OS ブートでは、設定可能なタイムアウトを利用できます。いずれかのキーを押すと、デフォルトの OS エントリのブートが中止されます。

GRUB メニューの例については、[55 ページの「GRUB メインメニューについて」](#)を参照してください。

x86: GRUB デバイス命名規則

GRUB が使用するデバイス命名規則は、以前の Solaris OS バージョンの場合と若干異なっています。GRUB デバイス命名規則を理解すると、使用しているシステムで GRUB を構成するときに、ドライブとパーティションの情報を正しく指定できます。

次の表に、GRUB デバイス命名規則を示します。

表 4-1 GRUB デバイスの命名規則

デバイス名	説明
(fd0),(fd1)	最初のコピーディスク、2 番目のコピーディスク
(nd)	ネットワークデバイス

表 4-1 GRUB デバイスの命名規則 (続き)

デバイス名	説明
(hd0,0), (hd0,1)	最初の bios ディスクの 1 番目と 2 番目の fdisk パーティション
(hd0,0,a), (hd0,0,b)	最初の bios ディスクの 1 番目の fdisk パーティションの Solaris/BSD スライス 0 および 1

注-GRUB デバイス名はすべて括弧で囲む必要があります。パーティション番号は、1 からではなく 0 (ゼロ) から数えます。

fdisk パーティションの詳細については、『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイル システム)』の「fdisk パーティションの作成上のガイドライン」を参照してください。

x86: GRUB ベースのインストールについての情報の参照先

変更内容の詳細については、次の関連情報を参照してください。

表 4-2 GRUB ベースのインストールについての情報の参照先

トピック	GRUB メニューでの作業	参照先
インストール	Solaris OS CD または DVD メディアからインストールする方法	『Solaris 10 6/06 インストールガイド (基本編)』
	ネットワークインストールイメージからインストールする方法	パート II 「ローカルエリアネットワーク経由のインストール」
	ネットワークインストールのために DHCP サーバーを構成する方法	103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 (作業)」
	カスタム JumpStart プログラムでインストールする方法	『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「カスタム JumpStart インストールの実行」

表 4-2 GRUB ベースのインストールについての情報の参照先 (続き)		
トピック	GRUB メニューでの作業	参照先
	Solaris Live Upgrade を使用してブート環境のアクティブ化またはフォールバックを行う方法	■ 『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)』の「ブート環境のアクティブ化」 ■ 『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)』の第 10 章「障害回復: 元のブート環境へのフォールバック (作業)」
システム管理	GRUB および管理作業についての詳細	『Solaris のシステム管理 (基本編)』の第 11 章「GRUB ベースのブート (手順)」

x86: GRUB ベースのブート (計画)

この節では、GRUB ベースのブートの基本と、GRUB メニューについて説明します。

Solaris OS のインストール時に、デフォルトで 2 つの GRUB メニューエントリがシステムにインストールされます。最初のエントリは Solaris OS エントリです。2 番目のエントリはフェイルセーフブートアーカイブで、システムの回復に使用されます。Solaris GRUB メニューエントリは、Solaris ソフトウェアのインストールおよびアップグレード処理の一環として自動的にインストールおよびアップグレードされます。これらのエントリは OS によって直接管理されるため、手動で編集しないでください。

Solaris OS の標準インストール中に、システム BIOS の設定を変更せずに GRUB が Solaris fdisk パーティションにインストールされます。この OS が BIOS ブートディスクにない場合は、次のいずれかの操作を行う必要があります。

- BIOS の設定を変更します。
- ブートマネージャーを使用して Solaris パーティションでブートストラップするようにします。詳細については、使用しているブートマネージャーの使用方法を参照してください。

ブートディスクに Solaris OS をインストールする方法をお勧めします。マシンに複数のオペレーティングシステムがインストールされている場合は、エントリを menu.lst ファイルに追加できます。これらのエントリは、システムを次にブートしたときに GRUB メニューに表示されます。

複数のオペレーティングシステムの詳細については、『Solaris のシステム管理 (基本編)』の「GRUB ブート環境で複数のオペレーティングシステムをサポートする方法」を参照してください。

x86: ネットワークからの GRUB ベースのインストールの実行

GRUB ベースのネットワークブートを実行するには、PXE クライアント用に構成された DHCP サーバーと、tftp サービスを提供するインストールサーバーが必要です。DHCP サーバーには、DHCP クラスである PXEClient と GRUBClient に応答する機能が必要です。DHCP 応答には、次の情報が含まれている必要があります。

- ファイルサーバーの IP アドレス
- ブートファイルの名前 (pxegrub)

注 - `rpc.bootparamd` は、通常、ネットワークブートを実行する場合にサーバー側で必要とされるファイルですが、GRUB ベースのネットワークブートでは不要です。

PXE も DHCP サーバーも使用できない場合は、CD-ROM またはローカルディスクから GRUB をロードできます。次に GRUB でネットワークを手動で構成し、ファイルサーバーからマルチブートプログラムとブートアーカイブをダウンロードできます。

詳細については、[122 ページの「x86: PXE を使用したネットワーク経由のブートとインストールの概要」](#)を参照してください。

GRUB メインメニューについて

x86 システムをブートすると、GRUB メニューが表示されます。このメニューには、選択可能なブートエントリの一覧が表示されます。「ブートエントリ」は、使用しているシステムにインストールされている OS インスタンスです。GRUB メニューは、構成ファイルの `menu.lst` ファイルに基づいています。`menu.lst` ファイルは、Solaris インストールプログラムによって作成され、インストール後に変更できます。`menu.lst` ファイルには、GRUB メニューに表示される OS インスタンスの一覧が記述されています。

- Solaris OS をインストールまたはアップグレードすると、GRUB メニューが自動的に更新されます。これにより、Solaris OS が新しいブートエントリとして表示されます。
- Solaris OS 以外の OS をインストールする場合は、`menu.lst` 構成ファイルに変更を加えて新しい OS インスタンスを含める必要があります。新しい OS インスタンスを追加すると、システムを次にブートしたときに、新しいブートエントリが GRUB メニューに表示されます。

例 4-1 GRUB メインメニュー

次の例では、GRUB メインメニューに Solaris オペレーティングシステムと Microsoft Windows オペレーティングシステムが表示されています。また、Solaris Live Upgrade ブート環境も `second_disk` という名前で一覧に表示されています。各メニューの項目については、続く説明を参照してください。

例 4-1 GRUB メインメニュー (続き)

```
GNU GRUB version 0.95 (616K lower / 4127168K upper memory)
```

```
+-----+
|Solaris                               |
|Solaris failsafe                      |
|second_disk                          |
|second_disk failsafe                 |
|Windows                             |
+-----+
```

```
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press
enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before
booting, or 'c' for a command-line.
```

Solaris	Solaris OS を指定します。
Solaris failsafe	Solaris OS が損傷した場合に、回復のために使用できるブートアーカイブを指定します。
second_disk	Solaris Live Upgrade ブート環境を指定します。second_disk ブート環境は、Solaris OS のコピーとして作成されました。luactivate コマンドによってアップグレードおよびアーカイブされています。ブート環境は、ブート時に使用できます。
Windows	Microsoft Windows OS を指定します。GRUB はこれらのパーティションを検出しますが、OS がブート可能かどうかは確認しません。

GRUB menu.lst ファイルについて

GRUB menu.lst ファイルには、GRUB メインメニューの内容の一覧が記述されています。GRUB メインメニューには、Solaris Live Upgrade ブート環境を含め、システムにインストールされているすべての OS インスタンスのブートエントリが一覧表示されます。Solaris のソフトウェアアップグレード処理では、このファイルに対して行なった変更内容がすべて保持されます。

menu.lst ファイルに対する修正は、Solaris Live Upgrade エントリと一緒に、すべて GRUB メインメニューに表示されます。ファイルに対する変更点はすべて、システムを次にリブートしたときに有効になります。このファイルは、次の目的で変更できます。

- Solaris 以外のオペレーティングシステム用の GRUB メニューエントリを追加するため
- GRUB メニューでのデフォルトの OS の指定など、ブート動作をカスタマイズするため



注意 - GRUB menu.lst ファイルを使用して Solaris Live Upgrade エントリを変更しないでください。変更により、Solaris Live Upgrade の実行に失敗する可能性があります。

menu.lst ファイルを使用してカーネルデバッガによるブートなどのブート動作をカスタマイズできますが、カスタマイズする場合は eeprom コマンドを使用する方法をお勧めし

ます。menu.lst ファイルを使用してカスタマイズすると、ソフトウェアのアップグレード時に Solaris OS エントリが変更される可能性があります。これにより、ファイルに加えた変更内容が失われます。

eeeprom コマンドの用法については、『Solaris のシステム管理 (基本編)』の「eeeprom コマンドを使用して Solaris ブートパラメータを設定する方法」を参照してください。

例 4-2 menu.lst ファイル

次に menu.lst ファイルの例を示します。

```
default 0
timeout 10
title Solaris
    root (hd0,0,a)
    kernel /platform/i86pc/multiboot -B console=ttya
    module /platform/i86pc/boot_archive
title Solaris failsafe
    root (hd0,0,a)
    kernel /boot/multiboot -B console=ttya -s
    module /boot/x86.miniroot.safe
#----- second_disk - ADDED BY LIVE UPGRADE - DO NOT EDIT -----
title second_disk
    root (hd0,1,a)
    kernel /platform/i86pc/multiboot
    module /platform/i86pc/boot_archive
title second_disk failsafe
    root (hd0,1,a)
    kernel /boot/multiboot kernel/unix -s
    module /boot/x86.miniroot-safe
#----- second_disk ----- END LIVE UPGRADE -----
title Windows
    root (hd0,0)
    chainloader -1
```

default

タイムアウトした場合にブートする項目を指定します。デフォルトの設定を変更する場合は、番号を変更して一覧の別の項目を指定できます。最初のタイトルを 0 として数えます。たとえば、デフォルトを 2 に変更すると、second_disk ブート環境が自動的にブートします。

timeout

デフォルトのエントリをブートするまで、ユーザーの入力を待つ時間を秒単位で指定します。タイムアウトを指定しない場合は、エントリを選択する必要があります。

title OS *name*

オペレーティングシステムの名前を指定します。

例 4-2 menu.lst ファイル (続き)

- これが Solaris Live Upgrade ブート環境の場合、OS *name* は新しいブート環境の作成時にその環境に指定した名前です。前の例では、Solaris Live Upgrade ブート環境の名前は `second_disk` です。
- これがフェイルセーフブートアーカイブの場合、このブートアーカイブは主 OS が損傷したときの回復処理に使用されます。前の例では、Solaris フェイルセーフと `second_disk` フェイルセーフが Solaris および `second_disk` オペレーティングシステムの回復用ブートアーカイブです。

`root (hd0,0,a)`

ファイルのロード先となるディスク、パーティション、およびスライスを指定します。GRUB は、ファイルシステムの種類を自動的に検出します。

`kernel /platform/i86pc/multiboot`

マルチブートプログラムを指定します。kernel コマンドのあとに、必ずマルチブートプログラムを指定する必要があります。マルチブートのあとの文字列は、解釈されずに Solaris OS に渡されます

複数のオペレーティングシステムの詳細については、『Solaris のシステム管理 (基本編)』の「GRUB ブート環境で複数のオペレーティングシステムをサポートする方法」を参照してください。

GRUB メニューを変更するための menu.lst ファイルの検出

GRUB メニューの menu.lst ファイルを検出するには、常に `bootadm` コマンドを使用する必要があります。アクティブな GRUB メニューを見つけるには、`list-menu` サブコマンドを使用します。menu.lst ファイルには、システムにインストールされているすべてのオペレーティングシステムが一覧表示されています。このファイルの内容は、GRUB メニューに表示されるオペレーティングシステムの一覧を記述したものです。このファイルに変更を加える場合は、[59 ページの「x86: GRUB メニューの menu.lst ファイルの検出 \(作業\)」](#)を参照してください。

x86: GRUB メニューの menu.lst ファイルの検出 (作業)

GRUB メニューを更新することができます。たとえば、デフォルトの OS がブートするまでのデフォルトの時間を変更できます。また、別の OS を GRUB メニューに追加することができます。

通常、アクティブな GRUB メニューの menu.lst ファイルは /boot/grub/menu.lst に置かれています。場合によっては、GRUB menu.lst ファイルが別の場所に置かれていることもあります。たとえば、Solaris Live Upgrade を使用するシステムの場合は、GRUB menu.lst ファイルが現在稼働中のブート環境ではないブート環境に存在することもあります。また、x86 ブートパーティションがあるシステムをアップグレードした場合、menu.lst ファイルは /stubboot ディレクトリに置かれている場合があります。システムのブートには、アクティブな GRUB menu.lst ファイルのみが使用されます。システムのブート時に表示される GRUB メニューを変更するには、アクティブな GRUB menu.lst ファイルに変更を加える必要があります。それ以外の GRUB menu.lst ファイルに変更を加えても、システムのブート時に表示されるメニューに影響はありません。アクティブな GRUB menu.lst ファイルの場所を特定するには、bootadm コマンドを使用します。list-menu サブコマンドを実行すると、アクティブな GRUB メニューの場所が表示されます。次の手順で、GRUB メニューの menu.lst ファイルの場所を特定します。

bootadm コマンドの詳細については、bootadm(1M) のマニュアルページを参照してください。

▼ GRUB メニューの menu.lst ファイルの検出

次の手順では、システムに次の 2 つのオペレーティングシステムが含まれています。Solaris、および Solaris Live Upgrade ブート環境である second_disk です。Solaris OS はブート済みで、GRUB メニューが含まれています。

- 1 スーパーユーザーになるか、同等の役割になります。
役割には、認証と特権コマンドが含まれます。役割の詳細は、『Solaris のシステム管理 (セキュリティサービス)』の「RBAC の構成 (作業マップ)」を参照してください。

- 2 menu.lst ファイルを検出するには、次のように入力します。

```
# /sbin/bootadm list-menu
```

ファイルの場所と内容が表示されます。

```
The location for the active GRUB menu is: /boot/grub/menu.lst
default 0
timeout 10
0 Solaris
1 Solaris failsafe
```

```
2 second_disk
3 second_disk failsafe
```

▼ アクティブな menu.lst ファイルが別のブート環境にある場合の **GRUB** メニューの menu.lst ファイルの検出

次の手順では、システムに次の2つのオペレーティングシステムが含まれています。Solaris、および Solaris Live Upgrade ブート環境である second_disk です。この例では、現在稼働中のブート環境には menu.lst ファイルは存在しません。second_disk ブート環境がブートされています。Solaris ブート環境には GRUB メニューが含まれています。Solaris ブート環境はマウントされていません。

- 1 スーパーユーザーになるか、同等の役割になります。
役割には、認証と特権コマンドが含まれます。役割の詳細は、『Solaris のシステム管理 (セキュリティサービス)』の「RBAC の構成 (作業マップ)」を参照してください。

- 2 menu.lst ファイルを検出するには、次のように入力します。

```
# /sbin/bootadm list-menu
```

ファイルの場所と内容が表示されます。

```
The location for the active GRUB menu is: /dev/dsk/device_name(not mounted)
The filesystem type of the menu device is <ufs>
default 0
timeout 10
0 Solaris
1 Solaris failsafe
2 second_disk
3 second_disk failsafe
```

- 3 menu.lst ファイルを含むファイルシステムがマウントされていないため、ファイルシステムをマウントします。UFS ファイルシステムとデバイス名を指定します。

```
# /usr/sbin/mount -F ufs /dev/dsk/device_name /mnt
```

device_name は、マウントするブート環境のディスクデバイスにあるルート (/) ファイルシステムの場所を指定します。デバイス名は、/dev/dsk/cwt1dysz の形式で入力します。次に例を示します。

```
# /usr/sbin/mount -F ufs /dev/dsk/c0t1d0s0 /mnt
```

GRUB メニューには /mnt/boot/grub/menu.lst でアクセスできます。

- 4 ファイルシステムをマウント解除します。

```
# /usr/sbin/umount /mnt
```

注- ブート環境またはブート環境のファイルシステムをマウントする場合は、使用後に必ずファイルシステムをマウント解除してください。これらのファイルシステムをマウント解除しないと、その後 Solaris Live Upgrade を同じブート環境で実行したときに失敗する可能性があります。

▼ Solais Live Upgrade ブート環境がマウントされている場合の GRUB メニューの menu.lst ファイルの検出

次の手順では、システムに次の2つのオペレーティングシステムが含まれています。Solaris、および Solaris Live Upgrade ブート環境である second_disk です。second_disk ブート環境がブートされています。Solaris ブート環境には GRUB メニューが含まれています。Solaris ブート環境は /.alt.Solaris にマウントされています。

- 1 スーパーユーザーになるか、同等の役割になります。

役割には、認証と特権コマンドが含まれます。役割の詳細は、『Solaris のシステム管理 (セキュリティサービス)』の「RBAC の構成 (作業マップ)」を参照してください。

- 2 menu.lst ファイルを検出するには、次のように入力します。

```
# /sbin/bootadm list-menu
```

ファイルの場所と内容が表示されます。

```
The location for the active GRUB menu is:
/.alt.Solaris/boot/grub/menu.lst
default 0
timeout 10
0 Solaris
1 Solaris failsafe
2 second_disk
3 second_disk failsafe
```

GRUB メニューを含むブート環境がすでにマウントされているため、/.alt.Solaris/boot/grub/menu.lst で menu.lst ファイルにアクセスできます。

▼ システムに **x86** ブートパーティションがある場合の **GRUB** メニューの menu.lst ファイルの検出

次の手順では、システムに次の2つのオペレーティングシステムが含まれています。Solaris、および Solaris Live Upgrade ブート環境である second_disk です。second_disk ブート環境がブートされています。システムはアップグレードされており、x86 ブートパーティションが残されています。ブートパーティションは /stubboot にマウントされ、GRUB メニューが含まれています。x86 ブートパーティションについては、[48 ページの「x86: パーティション分割に関する推奨事項」](#)を参照してください。

- 1 スーパーユーザーになるか、同等の役割になります。

役割には、認証と特権コマンドが含まれます。役割の詳細は、『Solaris のシステム管理 (セキュリティサービス)』の「RBAC の構成 (作業マップ)」を参照してください。

- 2 menu.lst ファイルを検出するには、次のように入力します。

```
# /sbin/bootadm list-menu
```

ファイルの場所と内容が表示されます。

```
The location for the active GRUB menu is:
```

```
/stubboot/boot/grub/menu.lst
```

```
default 0
```

```
timeout 10
```

```
0 Solaris
```

```
1 Solaris failsafe
```

```
2 second_disk
```

```
3 second_disk failsafe
```

menu.lst ファイルには、/stubboot/boot/grub/menu.lst でアクセスできます。

インストールやアップグレードの前に収集すべき情報 (計画)

この章には、システムのインストールやアップグレードに必要な情報の収集に役立つチェックリストが含まれています。

- 63 ページの「インストール用のチェックリスト」
- 71 ページの「アップグレード用のチェックリスト」

インストール用のチェックリスト

Solaris OS のインストールに必要な情報を収集する際に、次のチェックリストを使用します。ワークシートに記載されているすべての情報を収集する必要はありません。使用するシステムに関連する情報だけを収集してください。

表 5-1 インストール用チェックリスト

インストールに必要な情報	説明/例	答 - アスタリスク (*) はデフォルトを示す
ネットワーク接続	このシステムはネットワークに接続されていますか。	接続されている/接続されていない
DHCP	このシステムでは、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を使ってネットワークインタフェースを構成しますか。 DHCP はインストールに必要なネットワークパラメータを提供します。	はい/いいえ*

表 5-1 インストール用チェックリスト (続き)

インストールに必要な情報		説明/例	答-アスタリスク(*)はデフォルトを示す
DHCPを使用しない場合は、ネットワークアドレスをメモします。	IP アドレス	DHCPを使用しない場合は、このシステムのIPアドレスを指定します。 例: 172.31.255.255 稼働中のシステムについてこの情報を調べるには、次のコマンドを入力します。 # ypmatch host-name hosts	
	サブネット	DHCPを使用しない場合、このシステムはサブネットの一部ですか。 「はい」の場合は、サブネットのネットマスクを指定します。 例: 255.255.255.0 稼働中のシステムについてこの情報を調べるには、次のコマンドを入力します。 # more /etc/netmasks	
	IPv6	このマシンでIPv6を使用可能にしますか。 IPv6はTCP/IPインターネットプロトコルの1つで、より強固なセキュリティーを追加し、インターネットアドレスを増やすことで、IPアドレスの指定を容易にします。	はい/いいえ*
ホスト名		このシステムのホスト名。 稼働中のシステムについてこの情報を調べるには、次のコマンドを入力します。 # uname -n	
Kerberos		このマシンにKerberosセキュリティーを構成しますか。 「はい」の場合は、次の情報を収集します。 デフォルトのレルム: 管理サーバー: 一次 KDC: (省略可能) 追加 KDC: Kerberos サービスは、ネットワーク経由でのセキュリティー保護されたトランザクションを提供するクライアントサーバーアーキテクチャーです。	はい/いいえ*

表 5-1 インストール用チェックリスト (続き)

インストールに必要な情報		説明/例	答 - アスタリスク(*)はデフォルトを示す
システムで ネームサー ビスを使用 する場合 は、次の情 報を指定し ます。	ネームサー ビス	このシステムではどのネームサービスを使用しますか。 稼働中のシステムについてこの情報を調べるには、次のコマンドを入力します。 # cat /etc/nsswitch.conf ネームサービスの情報は1つの場所に保管されているので、ユーザー、マシン、およびアプリケーションはネットワーク上で相互に対話できます。たとえば、ホスト名とアドレスまたはユーザー名とパスワードなどの情報が保管されています。	NIS+/NIS/DNS/ LDAP/使用しない
	ドメイン名	システムが属するドメインの名前を指定します。 稼働中のシステムについてこの情報を調べるには、次のコマンドを入力します。 # domainname	

表 5-1 インストール用チェックリスト (続き)

インストールに必要な情報		説明/例	答 - アスタリスク (*) はデフォルトを示す
	NIS+ および NIS	ネームサーバーを指定しますか、それともインストールプログラムにネームサーバーの検索を任せますか。 ネームサーバーを指定する場合は、次の情報を指定します。 サーバーのホスト名: ■ NIS クライアントの場合、サーバーのホスト名を表示するには次のコマンドを入力します。 # ypwhich ■ NIS+ クライアントの場合、サーバーのホスト名を表示するには次のコマンドを入力します。 # nisping サーバーの IP アドレス: ■ NIS クライアントの場合、サーバーの IP アドレスを表示するには次のコマンドを入力します。 # ypmatch nameserver-name hosts ■ NIS+ クライアントの場合、サーバーの IP アドレスを表示するには次のコマンドを入力します。 # nismatch nameserver-name hosts.org_dir ネットワーク情報サービス (NIS) は、マシン名やアドレスなどのさまざまなネットワーク情報を 1 つの場所で管理することによって、ネットワーク管理を容易にするためのサービスです。	指定/検索*

表 5-1 インストール用チェックリスト (続き)

インストールに必要な情報	説明/例	答 - アスタリスク(*)はデフォルトを示す
	DNS DNS サーバーの IP アドレスを指定します。DNS サーバーの IP アドレスを少なくとも 1 つ、最大 3 つまで指定します。 サーバーの IP アドレス: サーバーの IP アドレスを表示するには、次のコマンドを入力します。 # getent ipnodes dns DNS 検索を行うときに検索するドメインのリストを入力できます。 検索するドメインのリスト: ドメインネームシステム (DNS) は、インターネットが TCP/IP ネットワーク用に提供するネームサービスです。DNS は、ホスト名から IP アドレスに変換するサービスを提供します。DNS は数値表現の IP アドレスの代わりにマシン名を使用するので、通信が簡単になります。また、メール管理用のデータベースとしての働きもします。	
	LDAP LDAP プロファイルに関する次の情報を指定します。 プロファイル名: プロファイルサーバー: LDAP プロファイルでプロキシ資格レベルを指定した場合、この情報を収集します。 プロキシバインドの識別名: プロキシバインドのパスワード: LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) は、TCP/IP を使って動作するディレクトリを更新したり検索したりするときに使用される、比較的単純なプロトコルを定義します。	

表 5-1 インストール用チェックリスト (続き)

インストールに必要な情報	説明/例	答 - アスタリスク (*) はデフォルトを示す
デフォルトルート	デフォルトルート IP アドレスを指定しますか、それとも Solaris インストールプログラムに IP アドレスの検索を任せますか。 デフォルトルートは、2つの物理ネットワーク間のトラフィック転送用のブリッジを提供します。IP アドレスは、ネットワーク上の各ホストを識別する一意の番号です。 次のうちから選択できます。 ■ IP アドレスを指定できます。指定された IP アドレスを使用して <code>/etc/defaultrouter</code> ファイルが作成されます。システムをリブートすると、指定された IP アドレスがデフォルトルートになります。 ■ Solaris インストールプログラムに IP アドレスを検出させることができます。ただし、システムは、ICMP ルーター発見プロトコルを使用して自らを通知するルーターの存在するサブネット上になければなりません。コマンド行インタフェースを使用している場合は、システムの起動時に IP アドレスが検出されます。 ■ ルーターが存在しない場合、または今回はソフトウェアに IP アドレスを検出させない場合は、「なし」を選択します。リブート時に、ソフトウェアが自動的に IP アドレスの検出を試みます。	検出*/指定/なし
時間帯	デフォルトの時間帯をどのように指定しますか。	地域* GMT との時間差 時間帯ファイル
ルートパスワード	システムのルートパスワードを指定します。	
ロケール	どの地域のサポートをインストールしますか。	
SPARC: 電源管理システム (電源管理システムをサポートする SPARC システムの場合のみ)	電源管理システムを使用しますか。 注 - 使用するシステムが Energy Star バージョン 3 以降に対応している場合、このプロンプトは表示されません。	はい*/いいえ
自動的なリブートまたは CD/DVD 取り出し	ソフトウェアをインストールしたあとに自動的にリブートしますか。 ソフトウェアをインストールしたあとに CD/DVD を自動的に取り出しますか。	はい*/いいえ はい*/いいえ

表 5-1 インストール用チェックリスト (続き)

インストールに必要な情報	説明/例	答-アスタリスク(*)はデフォルトを示す
デフォルトインストールまたはカスタムインストール	デフォルトのインストールを実行しますか、それともインストールをカスタマイズしますか。 ■ デフォルトインストールを選択すると、ハードディスク全体がフォーマットされ、事前を選択されている一連のソフトウェアがインストールされます。 ■ カスタムインストールを選択すると、ハードディスクのレイアウトを変更したり、必要なソフトウェアを選択してインストールしたりできます。 注-テキストインストーラでは、「デフォルトインストール」か「カスタムインストール」かの選択は表示されません。デフォルトインストールを実行するには、テキストインストーラに表示されるデフォルト値をそのまま使用します。カスタムインストールを実行するには、テキストインストーラの画面で値を編集します。	デフォルトインストール */カスタムインストール
ソフトウェアグループ	どの Solaris ソフトウェアグループをインストールしますか。	全体ディストリビューションと OEM サポート 全体ディストリビューション* 開発者システムサポート エンドユーザーシステムサポート コアシステムサポート 限定ネットワークシステムサポート
カスタムパッケージ選択	インストールする Solaris ソフトウェアグループに対してソフトウェアパッケージの追加や削除を行いますか。 注-パッケージの追加や削除を行う場合には、ソフトウェアの依存関係や Solaris ソフトウェアがどのようにパッケージ化されているかを知っている必要があります。	
ディスクの選択	Solaris ソフトウェアをどのディスクにインストールしますか。 例: c0t0d0	

表 5-1 インストール用チェックリスト (続き)

インストールに必要な情報	説明/例	答 - アスタリスク (*) はデフォルトを示す
x86: fdisk によるパーティション分割	Solaris fdisk パーティションの作成、削除、または変更を行いますか。 ファイルシステムを配置するディスクには、Solaris fdisk パーティションが必要です。 システムに現在サービスパーティションがある場合、Solaris インストールプログラムはデフォルトでサービスパーティションを保存します。サービスパーティションを保存しないようにするには、fdisk パーティションをカスタマイズする必要があります。サービスパーティションの保存については、49 ページの「デフォルトのブートディスクパーティションレイアウトで保存されるサービスパーティション」を参照してください。 fdisk パーティションのカスタマイズのためにディスクを選択しますか。 fdisk パーティションをカスタマイズしますか。	はい/いいえ* はい/いいえ*
データの保存	Solaris ソフトウェアをインストールするために選択したディスク上の既存のデータを保存しますか。	はい/いいえ*
ファイルシステムの自動配置	ディスク上にあるファイルシステムを自動的に配置するために自動配置を使用しますか。 「はい」の場合は、どのファイルシステムを自動配置しますか。 例: /、/opt、/var 「いいえ」の場合は、手作業でファイルシステムを配置する必要があります。 注 - Solaris インストール GUI は、デフォルトでファイルシステムを自動配置します。	はい*/いいえ
リモートファイルシステムのマウント	このシステムからほかのファイルシステムにあるソフトウェアにアクセスする必要がありますか。 必要な場合、リモートファイルシステムに関する次の情報を用意します。 サーバー: IP アドレス: リモートファイルシステム: ローカルマウントポイント:	はい/いいえ*

表 5-1 インストール用チェックリスト (続き)

インストールに必要な情報	説明/例	答 - アスタリスク (*) はデフォルトを示す
tip ラインを介してインストールを行う場合の指示	ウィンドウ表示が横 80 桁、縦 24 行以上あるか確認します。詳細は、tip(1) のマニュアルページを参照してください。 tip ウィンドウの現在の大きさを調べるには、stty コマンドを使用します。詳細については、stty(1) のマニュアルページを参照してください。	
Ethernet 接続の確認	システムがネットワークに接続されている場合は、Ethernet コネクタまたはそれに類似したネットワークアダプタがシステムに装着されていることを確認します。	
計画の章とほかの関連マニュアルの確認	■ 計画について、第 3 章の全体または特定の節を参照します。 ■ http://docs.sun.com の『Solaris 10 6/06 ご使用にあたって』やベンダーのリリースノートを参照して、使用するソフトウェアが新しい Solaris リリースでもサポートされていることを確認します。 ■ 『Solaris 10 6/06 Sun ハードウェアマニュアル』を参照して、使用するハードウェアがサポートされていることを確認します。 ■ システムに添付されている資料を参照して、使用するシステムやデバイスが Solaris リリースでサポートされていることを確認します。	

アップグレード用のチェックリスト

Solaris OS のアップグレードに必要な情報を収集する際に、次のチェックリストを使用します。ただし、チェックリストに記載されているすべての情報を収集する必要はありません。使用するシステムに関連する情報だけを収集してください。アップグレードをネットワークを使用して行う場合は、インストールプログラムが現在のシステム構成から情報を取得します。

ホスト名や IP アドレスのような、システムの基本的な識別情報は変更できません。インストールプログラムによってシステムの基本的な識別情報を入力するように求められる場合がありますが、元の値を入力する必要があります。Solaris インストールプログラムを使用してアップグレードを行う場合は、値を変更するとアップグレードが失敗します。

表5-2 アップグレード用のチェックリスト

アップグレード用の情報		説明/例	答-アスタリスク(*)はデフォルトを示す
ネットワーク接続		このシステムはネットワークに接続されていますか。	接続されている/接続されていない*
DHCP		このシステムでは、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を使ってネットワークインタフェースを構成しますか。 DHCP はインストールに必要なネットワークパラメータを提供します。	はい/いいえ*
DHCP を使用しない場合は、ネットワークアドレスをメモします。	IP アドレス	DHCP を使用しない場合は、このシステムの IP アドレスを指定します。 例: 172.31.255.255 稼働中のシステムについてこの情報を調べるには、次のコマンドを入力します。 # ypmatch host-name hosts	
	サブネット	DHCP を使用しない場合、このシステムはサブネットの一部ですか。 「はい」の場合は、サブネットのネットマスクを指定します。 例: 255.255.255.0 稼働中のシステムについてこの情報を調べるには、次のコマンドを入力します。 # more /etc/netmasks	
	IPv6	このマシンで IPv6 を使用可能にしますか。 IPv6 は TCP/IP インターネットプロトコルの 1 つで、より強固なセキュリティを追加し、インターネットアドレスを増やすことで、IP アドレスの指定を容易にします。	はい/いいえ*
ホスト名		このシステムのホスト名。 稼働中のシステムについてこの情報を調べるには、次のコマンドを入力します。 # uname -n	

表 5-2 アップグレード用のチェックリスト (続き)

アップグレード用の情報		説明/例	答-アスタリスク(*)はデフォルトを示す
Kerberos		このマシンに Kerberos セキュリティを構成しますか。 「はい」の場合は、次の情報を収集します。 デフォルトのレルム: 管理サーバー: 一次 KDC: (省略可能) 追加 KDC: Kerberos サービスは、ネットワーク経由でのセキュリティ保護されたトランザクションを提供するクライアントサーバーアーキテクチャです。	はい/いいえ*
システムでネームサービスを使用する場合は、次の情報を指定します。	ネームサービス	このシステムではどのネームサービスを使用しますか。 稼働中のシステムについてこの情報を調べるには、次のコマンドを入力します。 # cat /etc/nsswitch.conf ネームサービスの情報は1つの場所に保管されているので、ユーザー、マシン、およびアプリケーションはネットワーク上で相互に対話できます。たとえば、ホスト名とアドレスまたはユーザー名とパスワードなどの情報が保管されています。	NIS+/NIS/DNS/ LDAP/使用しない
	ドメイン名	システムが属するドメインの名前を指定します。 稼働中のシステムについてこの情報を調べるには、次のコマンドを入力します。 # domainname	

表 5-2 アップグレード用のチェックリスト (続き)

アップグレード用の情報	説明/例	答-アスタリスク(*)はデフォルトを示す
	NIS+ および NIS ネームサーバーを指定しますか、それともインストールプログラムにネームサーバーの検索を任せますか。 ネームサーバーを指定する場合は、次の情報を指定します。 サーバーのホスト名: ■ NIS クライアントの場合、サーバーのホスト名を表示するには次のコマンドを入力します。 <pre># ypwhich</pre> ■ NIS+ クライアントの場合、サーバーのホスト名を表示するには次のコマンドを入力します。 <pre># nisping</pre> サーバーの IP アドレス: ■ NIS クライアントの場合、サーバーの IP アドレスを表示するには次のコマンドを入力します。 <pre># ypmatch nameserver-name hosts</pre> ■ NIS+ クライアントの場合、サーバーの IP アドレスを表示するには次のコマンドを入力します。 <pre># nismatch nameserver-name hosts.org_dir</pre> ネットワーク情報サービス (NIS) は、マシン名やアドレスなどのさまざまなネットワーク情報を 1 つの場所で管理することによって、ネットワーク管理を容易にするためのサービスです。	指定/検索*

表 5-2 アップグレード用のチェックリスト (続き)

アップグレード用の情報		説明/例	答-アスタリスク(*)はデフォルトを示す
	DNS	DNS サーバーの IP アドレスを指定します。 DNS サーバーの IP アドレスを少なくとも 1 つ、最大 3 つまで指定します。 サーバーの IP アドレス: サーバーの IP アドレスを表示するには、次のコマンドを入力します。 # getent ipnodes dns DNS 検索を行うときに検索するドメインのリストを入力できます。 検索するドメインのリスト: ドメインネームシステム (DNS) は、インターネットが TCP/IP ネットワーク用に提供するネームサービスです。DNS は、ホスト名から IP アドレスに変換するサービスを提供します。DNS は数値表現の IP アドレスの代わりにマシン名を使用するので、通信が簡単になります。また、メール管理用のデータベースとしての働きもします。	
	LDAP	LDAP プロファイルに関する次の情報を指定します。 プロファイル名: プロファイルサーバー: LDAP プロファイルでプロキシ資格レベルを指定した場合、この情報を収集します。 プロキシバインドの識別名: プロキシバインドのパスワード: LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) は、TCP/IP を使って動作するディレクトリを更新したり検索したりするときに使用される、比較的単純なプロトコルを定義します。	

表 5-2 アップグレード用のチェックリスト (続き)

アップグレード用の情報	説明/例	答-アスタリスク(*)はデフォルトを示す
デフォルトルート	デフォルトルート IP アドレスを指定しますか、それとも Solaris インストールプログラムに IP アドレスの検索を任せますか。 デフォルトルートは、2つの物理ネットワーク間のトラフィック転送用のブリッジを提供します。IP アドレスは、ネットワーク上の各ホストを識別する一意の番号です。 次のうちから選択できます。 ■ IP アドレスを指定できます。指定された IP アドレスを使用して <code>/etc/defaultrouter</code> ファイルが作成されます。システムをリブートすると、指定された IP アドレスがデフォルトルートになります。 ■ Solaris インストールプログラムに IP アドレスを検出させることができます。ただし、システムは、ICMP ルーター発見プロトコルを使用して自らを通知するルーターの存在するサブネット上になければなりません。コマンド行インタフェースを使用している場合は、システムの起動時に IP アドレスが検出されます。 ■ ルーターが存在しない場合、または今回はソフトウェアに IP アドレスを検出させない場合は、「なし」を選択します。リブート時に、ソフトウェアが自動的に IP アドレスの検出を試みます。	検出*/指定/なし
時間帯	デフォルトの時間帯をどのように指定しますか。	地域* GMT との時間差 時間帯ファイル
ルートパスワード	システムのルートパスワードを指定します。	

表 5-2 アップグレード用のチェックリスト (続き)

アップグレード用の情報	説明/例	答-アスタリスク(*)はデフォルトを示す
非大域ゾーンがインストールされているシステムのアップグレード	Solaris 10 DVD または DVD ベースのネットワークインストールイメージを使用して、非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードできます。非大域ゾーンがインストールされているシステムのアップグレードを選択する場合は、アップグレードをカスタマイズすることはできません。 注 - Solaris 10 6/06 リリースでは、Solaris SOFTWARE - 1 CD または Solaris Live Upgrade インストールを使用して非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードすることはできません。 使用しているシステムに複数のルート (/) パーティションまたはディスクが存在する場合、アップグレードするルートパーティションを選択するように求めるプロンプトがインストールプログラムによって表示されます。 アップグレードするルート (/):	はい/いいえ
デフォルトインストールまたはカスタムインストール	デフォルトのインストールを実行しますか、それともインストールをカスタマイズしますか。 ■ デフォルトインストールを選択すると、ハードディスク全体がフォーマットされ、事前に選択されている一連のソフトウェアがインストールされます。 ■ カスタムインストールを選択すると、ハードディスクのレイアウトを変更したり、必要なソフトウェアを選択してインストールしたりできます。 注-テキストインストーラでは、「デフォルトインストール」か「カスタムインストール」かの選択は表示されません。デフォルトインストールを実行するには、テキストインストーラに表示されるデフォルト値をそのまま使用します。カスタムインストールを実行するには、テキストインストーラの画面で値を編集します。	デフォルトインストール*/カスタムインストール
ロケール	どの地域のサポートをインストールしますか。	

表 5-2 アップグレード用のチェックリスト (続き)

アップグレード用の情報	説明/例	答-アスタリスク(*)はデフォルトを示す
SPARC:電源管理システム(電源管理システムをサポートする SPARC システムの場合のみ)	電源管理システムを使用しますか。 注-使用するシステムが Energy Star バージョン 3 以降に対応している場合、このプロンプトは表示されません。	はい/いいえ
自動的なリブートまたは CD/DVD 取り出し	ソフトウェアをインストールしたあとに自動的にリブートしますか。 ソフトウェアをインストールしたあとに CD/DVD を自動的に取り出しますか。	はい*/いいえ はい*/いいえ
ディスク容量の再割り当て	インストールプログラムに、ディスク上のファイルシステムを自動的に再配置させますか。 「はい」の場合は、どのファイルシステムを自動配置しますか。 例:/、/opt、/var 「いいえ」の場合は、システム構成用の情報を指定する必要があります。	はい/いいえ*
tip ラインを介してインストールを行う場合の指示	ウィンドウ表示が横 80 桁、縦 24 行以上あるか確認します。詳細は、tip(1)のマニュアルページを参照してください。 tip ウィンドウの現在の大きさを調べるには、stty コマンドを使用します。詳細については、stty(1)のマニュアルページを参照してください。	
Ethernet 接続の確認	システムがネットワークに接続されている場合は、Ethernet コネクタまたはそれに類似したネットワークアダプタがシステムに装着されていることを確認します。	

表 5-2 アップグレード用のチェックリスト (続き)

アップグレード用の情報	説明/例	答-アスタリスク(*)はデフォルトを示す
Solaris Live Upgrade の使用	■ 新しいブート環境を作成してそれをアップグレードするためのリソース要件を調べます。詳細は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)』の第7章「Solaris Live Upgrade (計画)」を参照してください。 ■ RAID-1 ボリュームを使用している場合のリソース要件を調べます。詳細は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)』の「ファイルシステムのスライスを選択するための指針」を参照してください。	
Prestoserve ソフトウェアがシステムに存在するかの確認	Prestoserve ソフトウェアを使用している場合、 <code>init 0</code> コマンドを使ってシステムをシャットダウンしてからアップグレードプロセスを開始すると、データが失われることがあります。シャットダウンについての説明は、Prestoserve の資料を参照してください。	
必要なパッチの確認	最新のパッチリストは http://sunsolve.sun.com から入手できます。	
計画の章とほかの関連マニュアルの確認	■ 計画について、第3章の全体または特定の節を参照します。 ■ http://docs.sun.com の『Solaris 10 6/06 ご使用にあたって』やベンダーのリリースノートを参照して、使用するソフトウェアが新しい Solaris リリースでもサポートされていることを確認します。 ■ 『Solaris 10 6/06 Sun ハードウェアマニュアル』を参照して、使用するハードウェアがサポートされていることを確認します。 ■ システムに添付されている資料を参照して、使用するシステムやデバイスが Solaris リリースでサポートされていることを確認します。	

システム構成情報の事前設定 (作業)

この章では、システム構成情報の事前設定について説明します。事前に設定を行うと、Solaris OS をインストールする際に、システム構成情報の入力を求められません。この章では、さらに、電源管理システム情報の事前設定についても説明します。この章の内容は次のとおりです。

- 81 ページの「システム構成情報を事前設定することの利点」
- 82 ページの「システム構成情報の事前設定方法」
- 83 ページの「sysidcfg ファイルによる事前設定」
- 99 ページの「ネームサービスによる事前設定」
- 103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 (作業)」
- 115 ページの「SPARC: 電源管理システム情報の事前設定」

システム構成情報を事前設定することの利点

どのインストール方法でも、周辺機器、ホスト名、IP (インターネットプロトコル) アドレス、ネームサービスなどのシステム構成情報が必要です。インストールプログラムは、構成情報の入力を求める前に、まず `sysidcfg` ファイルの情報を調べ、次にネームサービスデータベースの情報を調べます。

Solaris インストールプログラムやカスタム JumpStart インストールプログラムは、事前設定されたシステム構成情報を検出すると、その情報の入力を求めることはありません。たとえば、いくつかのシステムがあり、各システムに Solaris 10 6/06 ソフトウェアをインストールするたびに時間帯を入力することは避けたい場合があります。この時間帯を `sysidcfg` ファイル中またはネームサービスデータベース中に指定できます。Solaris 10 6/06 ソフトウェアのインストール時に時間帯の入力を求められなくなります。

システム構成情報の事前設定方法

システム構成情報を事前設定するには、2つの方法があります。システム構成情報は次の場所に設定できます。

- sysidcfg ファイル (リモートシステムまたはフロッピーディスク上)
- 自分のサイトで使用しているネームサービスデータベース

サイトで DHCP を使用している場合は、サイトの DHCP サーバーで一部のシステム情報の事前構成を行うこともできます。DHCP サーバーを使ってシステム情報の事前構成を行う方法の詳細については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

次の表を使って、システム構成情報の事前設定に sysidcfg ファイルを使用するかネームサービスデータベースを使用するかを決定してください。

表 6-1 システム構成情報を事前設定するための方法

事前設定できるシステム構成情報	sysidcfg ファイルでの事前設定の可否	ネームサービスでの事前設定の可否
ネームサービス	可能	可能
ドメイン名	可能	不可
ネームサーバー	可能	不可
ネットワークインタフェース	可能	不可
ホスト名	可能	可能
	この情報はシステムに固有なため、各システム用に異なる sysidcfg ファイルを作成するよりも、ネームサービスを編集してください。	
IP アドレス	可能	可能
	この情報はシステムに固有なため、各システム用に異なる sysidcfg ファイルを作成するよりも、ネームサービスを編集してください。	
ネットマスク	可能	不可
DHCP	可能	不可
IPv6	可能	不可
デフォルトルート	可能	不可
root パスワード	可能	不可

表 6-1 システム構成情報を事前設定するための方法 (続き)

事前設定できるシステム構成情報	sysidcfg ファイルでの事前設定の可否	ネームサービスでの事前設定の可否
セキュリティポリシー	可能	不可
インストールプログラムとデスクトップで表示する言語 (ロケール)	可能	NIS または NIS+ の場合、可能 DNS または LDAP の場合、不可
端末タイプ	可能	不可
時間帯	可能	可能
日付と時刻	可能	可能
Web プロキシ	不可	不可
Solaris インストールプログラムを使ってこの情報を設定できませんが、その際に sysidcfg ファイルやネームサービスは使用できません。		
x86: モニタータイプ	可能	不可
x86: キーボード言語、キーボード配置	可能	不可
x86: グラフィックスカード、発色数、表示解像度、画面サイズ	可能	不可
x86: ポインティングデバイス、ボタン数、IRQ レベル	可能	不可
SPARC: 電源管理システム (autoshtutdown)	不可	不可
sysidcfg ファイルやネームサービスを通して電源管理システムの事前構成を行うことはできません。詳細は、115 ページの「SPARC: 電源管理システム情報の事前設定」を参照してください。		

sysidcfg ファイルによる事前設定

sysidcfg ファイルに一連のキーワードを指定すると、システムを事前設定できます。85 ページの「sysidcfg ファイルキーワード」は、これらのキーワードを示しています。

異なる構成情報を必要とするシステムごとに、固有の sysidcfg ファイルを作成する必要があります。すべてのシステムに同じ時間帯を割り当てる場合は、同じ sysidcfg ファイルを使用して、一連のシステムに時間帯を事前設定することができます。ただし、これらの各システムに異なる root (スーパーユーザー) パスワードを事前設定する場合は、各システムに固有の sysidcfg ファイルを作成する必要があります。

sysidcfg ファイルは、次のいずれかに置くことができます。

- NFS ファイルシステム - sysidcfg ファイルを共有 NFS ファイルシステムに置く場合は、ネットワークからのインストールをシステムに設定するときに、`add_install_client(1M)` コマンドの `-p` オプションを使用する必要があります。 `-p` オプションでは、Solaris 10 6/06 ソフトウェアのインストール時に `sysidcfg` ファイルを検索する場所を指定します。
- UFS または PCFS フロッピーディスク - sysidcfg ファイルをフロッピーディスクのルート (`/`) ディレクトリに置きます。
- HTTP または HTTPS サーバー - WAN ブートインストールを実行する場合は、`sysidcfg` ファイルを Web サーバーのドキュメントルートディレクトリに置きます。

注 - カスタム JumpStart インストールを実行していて、フロッピーディスク上の `sysidcfg` ファイルを使用する場合は、プロファイルフロッピーディスク上に `sysidcfg` ファイルを置く必要があります。プロファイルフロッピーディスクを作成するには、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「スタンドアロンシステム用のプロファイルフロッピーディスクの作成」を参照してください。

1つのディレクトリまたはフロッピーディスクには、1つの `sysidcfg` ファイルだけを入れることができます。複数の `sysidcfg` ファイルを作成する場合は、各ファイルを異なるディレクトリまたは異なるフロッピーディスクに置く必要があります。

sysidcfg ファイルの構文規則

`sysidcfg` ファイルで使用するキーワードには、非依存型と依存型の2種類があります。依存型キーワードは、非依存型キーワード内でのみ固有であることが保証されています。依存型キーワードは、対応する非依存型キーワードによって識別される場合にのみ存在します。

次の例では、`name_service` が非依存型キーワードであり、`domain_name` と `name_server` が依存型キーワードです。

```
name_service=NIS {domain_name=marquee.central.example.com
name_server=connor(192.168.112.3)}
```

構文規則	例
非依存型キーワードは任意の順序で指定可能です。	<code>pointer=MS-S</code> <code>display=ati {size=15-inch}</code>
キーワードは、大文字と小文字を区別しません。	<code>TIMEZONE=US/Central</code> <code>terminal=sun-cmd</code>

構文規則	例
関連する非依存型キーワードを結合するには、すべての依存型キーワードを中括弧 {} で囲みます。	<pre>name_service=NIS {domain_name=marquee.central.example.com name_server=connor(192.168.112.3)}</pre>
値は単一引用符 (') または二重引用符 (") で囲んで指定可能です。	<pre>network_interface='none'</pre>
network_interface を除くすべてのキーワードは、1 回だけ指定可能です。キーワードを複数回指定した場合は最初のキーワードだけが有効です。	<pre>name_service=NIS name_service=DNS</pre>

sysidcfg ファイルキーワード

表 6-2 に、sysidcfg ファイルでシステム情報を構成するときに使用できるキーワードの一覧を示します。

表 6-2 sysidcfg キーワード

構成情報	キーワード
ネームサービス、ドメイン名、ネームサーバー	86 ページの「name_service キーワード」
ネットワークインタフェース、ホスト名、IP アドレス、ネットマスク、DHCP、IPv6	89 ページの「network_interface キーワード」
root パスワード	93 ページの「root_password キーワード」
セキュリティポリシー	94 ページの「security_policy キーワード」
インストールプログラムとデスクトップで表示する言語	94 ページの「system_locale キーワード」
端末タイプ	95 ページの「terminal キーワード」
時間帯	95 ページの「timezone キーワード」
日付と時刻	95 ページの「timeserver キーワード」
x86: モニタータイプ	96 ページの「x86:monitor キーワード」
x86: キーボード言語、キーボード配置	96 ページの「x86:keyboard キーワード」
x86: グラフィックスカード、発色数、表示解像度、画面サイズ	96 ページの「x86:display キーワード」
x86: ポインティングデバイス、ボタン数、IRQ レベル	97 ページの「x86:pointer キーワード」

次の節では、sysidcfg ファイルで使用できるキーワードについて説明します。

name_service キーワード

name_service キーワードを使用して、システムのネームサービス、ドメイン名、およびネームサーバーを構成できます。次の例は、name_service キーワードの一般的な構文を示しています。

```
name_service=name-service {domain_name=domain-name
                           name_server=name-server
                           optional-keyword=value}
```

name_service は1つの値だけを選択します。次に、domain_name キーワードと name_server キーワードの両方を設定し、必要に応じて、さらに追加のキーワードを設定します。あるいは、これらのキーワードをまったく設定しなくてもかまいません。キーワードを1つも使用しない場合には、中括弧 {} は省略します。

次の各節では、特定のネームサービスを使用するようシステムを構成するための、キーワードの構文について説明します。

NIS 用の name_service キーワードの構文

NIS ネームサービスを使用するようシステムを構成するには、次の構文を使用します。

```
name_service=NIS {domain_name=domain-name
                  name_server=hostname(ip-address)}
```

domain-name ドメイン名を指定します。

hostname ネームサーバーのホスト名を指定します。

ip-address ネームサーバーの IP アドレスを指定します。

例 6-1 name_service キーワードを使用して NIS サーバーを指定する

次の例では、ドメイン名 `west.example.com` の NIS サーバーを指定しています。このサーバーのホスト名は `timber` で、IP アドレスは `192.168.2.1` です。

```
name_service=NIS {domain_name=west.example.com
                  name_server=timber(192.168.2.1)}
```

NIS ネームサービスの詳細は、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス: DNS、NIS、LDAP 編)』を参照してください。

NIS+ 用の name_service キーワードの構文

NIS ネームサービスを使用するようシステムを構成するには、次の構文を使用します。

```
name_service=NIS+ {domain_name=domain-name
                   name_server=hostname(ip-address)}
```

domain-name ドメイン名を指定します。
hostname ネームサーバーのホスト名を指定します。
ip-address ネームサーバーの IP アドレスを指定します。

例 6-2 *name_service* キーワードを使用して NIS+ サーバーを指定する

次の例では、ドメイン名 `west.example.com` の NIS+ サーバーを指定しています。このサーバーのホスト名は `timber` で、IP アドレスは `192.168.2.1` です。

```
name_service=NIS+ {domain_name=west.example.com
                    name_server=timber(192.168.2.1)}
```

NIS+ ネームサービスの詳細は、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス: NIS+ 編)』を参照してください。

DNS 用の *name_service* キーワードの構文

DNS を使用するようシステムを構成するには、次の構文を使用します。

```
name_service=DNS {domain_name=domain-name
                  name_server=ip-address,ip-address,ip-address
                  search=domain-name,domain-name,domain-name,
                  domain-name,domain-name,domain-name}
```

domain_name=domain-name ドメイン名を指定します。
name_server=ip-address DNS サーバーの IP アドレスを指定します。*name_server* キーワードの値として、最大 3 個の IP アドレスを指定できます。
search=domain-name (省略可能) ネームサービス情報の検索ドメインを追加するときに指定します。検索ドメイン名は最大 6 個指定できます。各検索エントリの長さは、250 文字以下でなければなりません。

例 6-3 *name_service* キーワードを使用して DNS サーバーを指定する

次の例では、ドメイン名 `west.example.com` の DNS サーバーを指定しています。このサーバーの IP アドレスは、`10.0.1.10` および `10.0.1.20` です。`example.com` および `east.example.com` が、ネームサービス情報の検索ドメインとして追加されています。

```
name_service=DNS {domain_name=west.example.com
                  name_server=10.0.1.10,10.0.1.20
                  search=example.com,east.example.com}
```

DNS ネームサービスの詳細は、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス:DNS、NIS、LDAP 編)』を参照してください。

LDAP 用の name_service キーワードの構文

LDAP を使用するようシステムを構成するには、次の構文を使用します。

```
name_service=LDAP {domain_name=domain_name
                    profile=profile_name profile_server=ip_address
                    proxy_dn="proxy_bind_dn" proxy_password=password}
```

domain_name LDAP サーバーのドメイン名を指定します。

profile_name システムの構成に使用する LDAP プロファイルの名前を指定します。

ip_address LDAP プロファイルサーバーの IP アドレスを指定します。

proxy_bind_dn (省略可能) プロキシバインド識別名を指定します。*proxy_bind_dn* の値は、二重引用符で囲む必要があります。

password (省略可能) クライアントのプロキシパスワードを指定します。

例 6-4 name_service キーワードを使用して LDAP サーバーを指定する

次の例では、次の構成情報を使用して LDAP サーバーを指定しています。

- ドメイン名は `west.example.com` です。
- `default` という名前の LDAP プロファイルを使用して、システムが構成されます。
- LDAP サーバーの IP アドレスは `172.31.2.1` です。
- プロキシバインド識別名には、次の情報が設定されます。
 - エントリの共通名は `proxyagent` です。
 - 組織単位は `profile` です。
 - このプロキシドメインには、`west`、`example`、および `com` ドメイン構成要素が構成されます。
- プロキシパスワードは `password` です。

```
name_service=LDAP {domain_name=west.example.com
                    profile=default
                    profile_server=172.31.2.1
                    proxy_dn="cn=proxyagent,ou=profile,
                    dc=west,dc=example,dc=com"
                    proxy_password=password}
```

LDAP の使用方法の詳細は、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス:DNS、NIS、LDAP 編)』を参照してください。

network_interface キーワード

次の作業を実行するには、`network_interface` キーワードを使用します。

- ホスト名を指定する
- IP アドレスを指定する
- ネットマスク値を指定する
- DHCP を使用してネットワークインタフェースを構成する
- ネットワークインタフェース上で IPv6 を有効にする

次の各節では、`network_interface` キーワードを使用してシステムインタフェースを構成する方法について説明します。

ネットワークに接続しないシステム用の構文

システムのネットワーク接続をオフにするには、`network_interface` 値に `none` を設定します。次に例を示します。

```
network_interface=none
```

1つのインタフェースを構成するための構文

`network_interface` キーワードを使用して1つのインタフェースを構成するときには、次の方法を使用します。

- **DHCP** を使用する場合 - ネットワーク上の DHCP サーバーを使用して、ネットワークインタフェースを構成できます。インストール時に DHCP サーバーを使用する方法の詳細は、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

DHCP サーバーを使用してシステム上に1つのインタフェースを構成する場合は、`network_interface` キーワードに次の構文を使用します。

```
network_interface=PRIMARY or value
                        {dhcp protocol_ipv6=yes-or-no}
```

PRIMARY システム上に存在するインタフェースのうち、最初に稼働する非ループバックインタフェースを構成するように指定します。順序は、`ifconfig` コマンドの表示どおりです。稼働しているインタフェースが存在しない場合には、最初の非ループバックインタフェースが使用されます。非ループバックインタフェースが見つからない場合は、システムはネットワーク接続されません。

value `hme0` や `eri1` など、特定のインタフェースを構成するように指定します。

`protocol_ipv6=yes-or-no` IPv6 を使用してシステムを構成するかどうかを指定します。

WAN ブートインストールの場合には、この値を `protocol_ipv6=no` と設定する必要があります。

- **DHCP** を使用しない場合 - DHCP を使用しないでネットワークインタフェースを構成する場合には、構成情報を `sysidcfg` ファイルに指定できます。DHCP を使用しないでシステム上に1つのインタフェースを構成する場合は、次の構文を使用します。

```
network_interface=PRIMARY
{hostname=host_name
 default_route=ip_address
 ip_address=ip_address
 netmask=netmask
 protocol_ipv6=yes_or_no}
```

または

```
network_interface=value
{hostname=host_name
 default_route=ip_address
 ip_address=ip_address
 netmask=netmask
 protocol_ipv6=yes_or_no}
```

PRIMARY

システム上に存在するインタフェースのうち、最初に稼働する非ループバックインタフェースを構成するように指定します。順序は、`ifconfig` コマンドの表示とおりです。稼働しているインタフェースが存在しない場合には、最初の非ループバックインタフェースが使用されます。非ループバックインタフェースが見つからない場合は、システムはネットワーク接続されません。

注 - 複数のインタフェースを構成する場合は、PRIMARY キーワード値を使用しないでください。

value

`hme0` や `eri1` など、特定のインタフェースを構成するように指定します。

hostname=host_name

(省略可能) システムのホスト名を指定します。

default_route=ip_address または default_route=NONE

(省略可能) デフォルトルーターの IP アドレスを指定します。ICMP ルーター発見プロトコルを使用してルーターを自動的に検出する場合には、このキーワードを省略してください。

注 - インストール時にルーターを自動的に検出できない場合、ルーター情報の入力を求めるメッセージが表示されます。

`ip_address=ip_address`

(省略可能) システムの IP アドレスを指定します。

`netmask=netmask`

(省略可能) システムのネットマスク値を指定します。

`protocol_ipv6=yes_or_no`

(省略可能) IPv6 を使用してシステムを構成するかどうかを指定します。

注 - カスタム JumpStart を使用して自動インストールを実行する場合は、`protocol_ipv6` キーワードに値を指定する必要があります。

WAN ブートインストールの場合には、この値を `protocol_ipv6=no` と設定する必要があります。

必要に応じて、`hostname`、`ip_address`、`netmask` キーワードのいずれかを組み合わせて設定します。あるいは、これらのキーワードをまったく設定しなくてもかまいません。どのキーワードも使用しない場合、中括弧 {} は省略します。

例 6-5 `network_interface` キーワードを使用して、DHCP を使用する 1 つのインタフェースを構成する

次の例では、DHCP を使用して `eri0` ネットワークインタフェースが構成されるように指定しています。IPv6 サポートは無効になります。

```
network_interface=eri0 {dhcp protocol_ipv6=no}
```

例 6-6 `network_interface` キーワードに構成情報を指定して 1 つのインタフェースを構成する

次の例では、インタフェース `eri0` を次の設定で構成しています。

- ホスト名は `host1` に設定されます。
- IP アドレスは `172.31.88.100` に設定されます。
- ネットマスクは `255.255.255.0` に設定されます。
- IPv6 サポートがインタフェース上で無効になります。

```
network_interface=eri0 {hostname=host1 ip_address=172.31.88.100
                        netmask=255.255.255.0 protocol_ipv6=no}
```

複数のインタフェースを構成するための構文

`sysidcfg` ファイルでは、複数のネットワークインタフェースを構成できます。構成するインタフェースごとに、`network_interface` エントリを `sysidcfg` ファイルに追加します。

`network_interface` キーワードを使用して複数のインタフェースを構成するときには、次の方法を使用します。

- **DHCP** を使用する場合 – ネットワーク上の DHCP サーバーを使用してネットワークインタフェースを構成できます。インストール時に DHCP サーバーを使用する方法の詳細は、103 ページの「[DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)](#)」を参照してください。

DHCP サーバーを使用してシステム上のインタフェースを構成する場合は、`network_interface` キーワードに次の構文を使用します。

```
network_interface=value {primary
                        dhcp protocol_ipv6=yes-or-no}

value                  hme0 や eri1 など、特定のインタフェースを構成するよう
                        に指定します。

primary               (省略可能) value を 1 次インタフェースとして指定しま
                        す。

protocol_ipv6=yes-or-no  IPv6 を使用してシステムを構成するかどうかを指定しま
                        す。
```

注 – WAN ブートインストールの場合には、この値を `protocol_ipv6=no` と設定する必要があります。

- **DHCP** を使用しない場合 – DHCP を使用しないでネットワークインタフェースを構成する場合には、構成情報を `sysidcfg` ファイルに指定できます。DHCP を使用しないで複数のインタフェースを構成する場合は、次の構文を使用します。

```
network_interface=value {primary hostname=host_name
                        default_route=ip_address または NONE
                        ip_address=ip_address
                        netmask=netmask
                        protocol_ipv6=yes_or_no}
```

value
hme0 や eri1 など、特定のインタフェースを構成するように指定します。

primary
(省略可能) *value* を 1 次インタフェースとして指定します。

hostname=host_name
(省略可能) システムのホスト名を指定します。

default_route=ip_address または *default_route=NONE*
(省略可能) デフォルトルーターの IP アドレスを指定します。ICMP ルーター発見プロトコルを使用してルーターを自動的に検出する場合には、このキーワードを省略してください。

`sysidcfg` ファイルで複数のインタフェースを構成する場合は、静的なデフォルトルートを使用しない 2 次インタフェースすべてに対して、それぞれ `default_route=NONE` を設定してください。

注-インストール時にルーターを自動的に検出できない場合、ルーター情報の入力を求めるメッセージが表示されます。

`ip_address=ip_address`

(省略可能) システムの IP アドレスを指定します。

`netmask=netmask`

(省略可能) システムのネットマスク値を指定します。

`protocol_ipv6=yes_or_no`

(省略可能) IPv6 を使用してシステムを構成するかどうかを指定します。

注-カスタム JumpStart を使用して自動インストールを実行する場合は、`protocol_ipv6` キーワードに値を指定する必要があります。

WAN ブートインストールの場合には、この値を `protocol_ipv6=no` と設定する必要があります。

必要に応じて、`hostname`、`ip_address`、`netmask` キーワードのいずれかを組み合わせて設定します。あるいは、これらのキーワードをまったく設定しなくてもかまいません。どのキーワードも使用しない場合、中括弧 {} は省略します。

同一の `sysidcfg` ファイル内において、一部のインタフェースだけが DHCP を使用するように構成し、ほかのインタフェース用には構成情報を直接記述することもできます。

例 6-7 `network_interface` キーワードを使用して複数のインタフェースを構成する

次の例では、ネットワークインタフェース `eri0` と `eri1` を次のように構成しています。

- `eri0` は、DHCP サーバーを使用して構成されます。`eri0` の IPv6 サポートは無効になります。
- `eri1` は、1 次ネットワークインタフェースです。ホスト名は `host1` に、IP アドレスは `172.31.88.100` に、ネットマスクは `255.255.255.0` に、それぞれ設定されます。`eri1` の IPv6 サポートは無効になります。

```
network_interface=eri0 {dhcp protocol_ipv6=no}
network_interface=eri1 {primary hostname=host1
                        ip_address=172.146.88.100
                        netmask=255.255.255.0
                        protocol_ipv6=no}
```

root_password キーワード

`sysidcfg` ファイルにシステムの root パスワードを指定できます。root パスワードを指定するには、`root_password` キーワードを次の構文に従って使用します。

`root_password=encrypted-password`

encrypted-password は、*/etc/shadow* ファイルに設定される暗号化パスワードです。

security_policy キーワード

sysidcfg ファイルで *security_policy* キーワードを使用して、Kerberos ネットワーク認証プロトコルを使用するようにシステムを構成できます。Kerberos を使用するようにシステムを構成する場合には、次の構文を使用します。

```
security_policy=kerberos {default_realm=FQDN
                           admin_server=FQDN kdc=FQDN1, FQDN2, FQDN3}
```

FQDN には、Kerberos のデフォルトレルム、管理サーバー、または鍵発行センター (Key Distribution Center, KDC) を、完全指定のドメイン名で指定します。KDC は1つ以上指定する必要があります (最大3つまで指定可能)。

システムのセキュリティポリシーを設定しない場合は、*security_policy=NONE* と設定します。

Kerberos ネットワーク認証プロトコルの詳細は、『Solaris のシステム管理 (セキュリティサービス)』を参照してください。

例 6-8 *security_policy* キーワードを使用して、Kerberos を使用するようにシステムを構成する
次の例では、次の情報を使用して、Kerberos を使用するようにシステムを構成しています。

- Kerberos デフォルトレルムは *example.COM* です。
- Kerberos 管理サーバーは *krbadmin.example.COM* です。
- KDC は、*kdc1.example.COM* と *kdc2.example.COM* の2つです。

```
security_policy=kerberos
{default_realm=example.COM
  admin_server=krbadmin.example.COM
  kdc=kdc1.example.COM,
  kdc2.example.COM}
```

system_locale キーワード

system_locale キーワードを使用して、インストールプログラムおよびデスクトップの表示言語を指定できます。ロケールを指定するには、次の構文を使用します。

```
system_locale=locale
```

locale には、インストールパネルおよび画面を表示する際の使用言語を指定します。有効なロケール値のリストについては、*/usr/lib/locale* ディレクトリまたは『国際化対応言語環境の利用ガイド』を参照してください。

terminal キーワード

`terminal` キーワードを使用して、システムの端末タイプを指定できます。端末タイプを指定するには、次の構文を使用します。

```
terminal=terminal_type
```

`terminal_type` には、システムの端末タイプを指定します。有効な端末値のリストについては、`/usr/share/lib/terminfo` ディレクトリのサブディレクトリを参照してください。

timezone キーワード

`timezone` キーワードを使用して、システムの時間帯を設定できます。次の構文を使用します。

```
timezone=timezone
```

上の例の `timezone` には、システムの時間帯値を指定します。`/usr/share/lib/zoneinfo` ディレクトリにあるファイル名、またはそのサブディレクトリにあるファイル名を、時間帯値として設定できます。`timezone` の値は、`/usr/share/lib/zoneinfo` ディレクトリからの相対パス名です。また、有効な Olson 時間帯も指定できます。

例 6-9 `timezone` キーワードを使用してシステムの時間帯を構成する

次の例では、システムの時間帯を米国の山岳部標準時に設定しています。

```
timezone=US/Mountain
```

`/usr/share/lib/zoneinfo/US/Mountain` の時間帯情報を使用するようにシステムが構成されます。

timeserver キーワード

`timeserver` キーワードを使用して、インストール先のシステムに日付と時刻を設定するためのシステムを指定できます。

注 - ネームサービスを実行している場合には、`timeserver=hostname` または `timeserver=ip-address` と設定しないでください。

`timeserver` キーワードを設定するときには、次のいずれかの方法を選択します。

- システム自体をタイムサーバーとして構成する場合は、`timeserver=localhost` と設定します。`localhost` を指定した場合は、そのシステムの時刻が正しいものと仮定し、時刻が設定されます。
- 別のシステムをタイムサーバーとして指定する場合は、`timeserver` キーワードを使用して、タイムサーバーのホスト名または IP アドレスを指定します。次の構文を使用します。

```
timeserver=hostname
```

または

```
timeserver=ip-address
```

hostname は、タイムサーバーシステムのホスト名です。*ip-address* には、タイムサーバーの IP アドレスを指定します。

x86:monitor キーワード

x86 システムでは、**monitor** キーワードを使用してモニター情報を構成できます。**monitor** キーワードでは次の構文を使用します。

```
monitor=monitor_type
```

monitor キーワードに値を設定するには、インストール先のシステム上で `kdmconfig -d` コマンドを実行します。出力結果から **monitor** キーワードを含む行をコピーし、この行を `sysidcfg` ファイルに追加します。

詳細は、`kdmconfig(1M)` のマニュアルページを参照してください。

x86:keyboard キーワード

x86 システムでは、**keyboard** キーワードを使用してキーボードの言語と配置の情報を構成できます。**keyboard** キーワードでは次の構文を使用します。

```
keyboard=keyboard_language {layout=value}
```

keyboard キーワードに値を設定するには、インストール先のシステム上で `kdmconfig -d` コマンドを実行します。出力結果から **keyboard** キーワードを含む行をコピーし、この行を `sysidcfg` ファイルに追加します。

詳細は、`kdmconfig(1M)` のマニュアルページを参照してください。

x86:display キーワード

x86 システムでは、**display** キーワードを使用して次の情報を構成できます。

- グラフィックスカード
- 画面サイズ
- 発色数
- 表示解像度

display キーワードでは次の構文を使用します。

```
display=graphics_card {size=screen_size  
                        depth=color_depth  
                        resolution=screen_resolution}
```


`display` キーワードに適切な値を設定するには、インストール先のシステム上で `kdmconfig -d` コマンドを実行します。出力結果から `display` キーワードを含む行をコピーし、この行を `sysidcfg` ファイルに追加します。

詳細は、`kdmconfig(1M)` のマニュアルページを参照してください。

x86:pointer キーワード

x86 システムでは、`pointer` キーワードを使用して次のマウス情報を構成できます。

- ポインティングデバイス
- ボタン数
- IRQ レベル

`pointer` キーワードでは次の構文を使用します。

```
pointer=pointing_device {nbuttons=number_buttons irq=value}
```

`pointer` キーワードに値を設定するには、インストール先のシステム上で `kdmconfig -d` コマンドを実行します。出力結果から `pointer` キーワードを含む行をコピーし、この行を `sysidcfg` ファイルに追加します。

詳細は、`kdmconfig(1M)` のマニュアルページを参照してください。

▼ sysidcfg 構成ファイルを作成する方法

- 1 テキストエディタで、`sysidcfg` という名前のファイルを作成します。
- 2 必要な `sysidcfg` のキーワードを入力します。
- 3 `sysidcfg` ファイルを保存します。

注 - 複数の `sysidcfg` ファイルを作成する場合は、それぞれのファイルを別々のディレクトリまたは別々のフロッピーディスクに保存する必要があります。

- 4 クライアントから次のファイルシステムまたはディレクトリを介して `sysidcfg` ファイルにアクセスできるようにします。
 - 共有 NFS ファイルシステム。ネットワークからインストールできるようにシステムを設定するには、`add_install_client(1M)` に `-p` オプションを指定します。
 - UFS フロッピーディスクまたは PCFS フロッピーディスクのルート(/)ディレクトリ。

例 6-10 SPARC: sysidcfg ファイル

SPARC ベースのシステムで使用される sysidcfg ファイルの例を次に示します。このシステムのホスト名、IP アドレス、およびネットマスクは、ネームサービスを編集することにより、すでに事前設定されています。このファイルにはすべてのシステム構成情報が事前設定されているので、カスタム JumpStart プロファイルを使ってカスタム JumpStart インストールを実行できます。

```
system_locale=en_US
timezone=US/Central
terminal=sun-cmd
timeserver=localhost
name_service=NIS {domain_name=marquee.central.example.com
                  name_server=nmsvr2(172.31.112.3)}
root_password=m4QP0WNY
network_interface=hme0 {hostname=host1
                        default_route=172.31.88.1
                        ip_address=172.31.88.210
                        netmask=255.255.0.0
                        protocol_ipv6=no}
security_policy=kerberos {default_realm=example.COM
                          admin_server=krbadmin.example.COM
                          kdc=kdc1.example.COM,
                          kdc2.example.COM}
```

例 6-11 x86: sysidcfg ファイル

一連の x86 システムで、キーボード、グラフィックスカード、ポインティングデバイスがすべて同じ場合の sysidcfg ファイルの例を次に示します。これらのデバイス情報 (keyboard、display、pointer) は、kdmconfig(1M) -d コマンドを実行して取得したものです。次に示す sysidcfg ファイル例を使用した場合、言語 (system_locale) を選択するためのプロンプトがインストール前に表示されます。

```
keyboard=ATKBD {layout=US-English}
display=ati {size=15-inch}
pointer=MS-S
timezone=US/Central
timeserver=timhost1
terminal=ibm-pc
name_service=NIS {domain_name=marquee.central.example.com
                  name_server=nmsvr2(172.25.112.3)}
root_password=URFUni9
```

例 6-12 複数のインタフェースを構成する場合の sysidcfg ファイル

次の例に挙げる sysidcfg ファイルには、eri0 および eri1 ネットワークインタフェースの構成情報が指定されています。eri0 インタフェースは 1 次ネットワークインタフェースとして構成され、eri1 は 2 次ネットワークインタフェースとして構成されます。

```

timezone=US/Pacific
system_locale=C
terminal=xterms
timeserver=localhost
network_interface=eri0 {primary
                        hostname=host1
                        ip_address=192.168.2.7
                        netmask=255.255.255.0
                        protocol_ipv6=no
                        default_route=192.168.2.1}

network_interface=eri1 {hostname=host1-b
                        ip_address=192.168.3.8
                        netmask=255.255.255.0
                        protocol_ipv6=no
                        default_route=NONE}

root_password=JE2C35JGzi4B2
security_policy=none
name_service=NIS {domain_name=domain.example.com
                  name_server=nis-server(192.168.2.200)}

```

参考 インストールの続行

`sysidcfg` ファイルを使ってネットワーク経由のインストールを行うには、インストールサーバーを設定し、システムをインストールクライアントとして追加する必要があります。詳細は、[第7章](#)を参照してください。

`sysidcfg` ファイルを使ってWANブートインストールを行うには、追加の作業を行う必要があります。詳細は、[第11章](#)を参照してください。

`sysidcfg` ファイルを使ってカスタム JumpStart インストールを行うには、プロファイルと `rules.ok` ファイルを作成する必要があります。詳細については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の第5章「カスタム JumpStart (概要)」を参照してください。

参照 `sysidcfg` ファイルの詳細は、`sysidcfg(4)` のマニュアルページを参照してください。

ネームサービスによる事前設定

次の表は、システム構成情報を事前設定するために編集および入力を行う必要があるネームサービスデータベースの概要を示したものです。

事前設定するシステム情報	ネームサービスデータベース
ホスト名と IP アドレス	hosts
日付と時刻	hosts。インストール対象のシステムに、日付と時刻を提供するホスト名に続けて <code>timehost</code> という別名を記述します。
時間帯	timezone
ネットマスク	netmasks

DNS や LDAP のネームサービスでは、システムのロケールを事前設定することはできません。NIS や NIS+ のネームサービスを使用する場合は、そのネームサービスの手順に従ってシステムのロケールを事前設定してください。

- [100 ページの「NIS を使ってロケールを事前設定する方法」](#)
- [102 ページの「NIS+ を使ってロケールを事前設定する方法」](#)

▼ NIS を使ってロケールを事前設定する方法

- 1 ネームサーバー上でスーパーユーザーになります。
- 2 `/var/yp/Makefile` ファイルを編集して、ロケールマップを追加します。
 - a. 最後の `variable.time` シェル手続きの後ろに、次のシェル手続きを追加します。

```
locale.time: $(DIR)/locale
    -@if [ -f $(DIR)/locale ]; then \
        sed -e "/^#/d" -e s/#.*$$// $(DIR)/locale \
        | awk '{for (i = 2; i<=NF; i++) print $$i, $$0}' \
        | $(MAKEDBM) - $(YPDBDIR)/$(DOM)/locale.byname; \
        touch locale.time; \
        echo "updated locale"; \
        if [ ! $(NOPUSH) ]; then \
            $(YPPUSH) locale.byname; \
            echo "pushed locale"; \
        else \
            : ; \
        fi \
    else \
        echo "couldn't find $(DIR)/locale"; \
    fi
```

- b. 文字列 `all:` を検索し、変数リストの最後に `locale` という語を挿入します。

```
all: passwd group hosts ethers networks rpc services protocols \
    netgroup bootparams aliases publickey netid netmasks c2secure \
    timezone auto.master auto.home locale
```

- c. ファイルの下の方にある同じようなエントリの後に、文字列 `locale: locale.time` を新しい行として挿入します。

```
passwd: passwd.time
group: group.time
hosts: hosts.time
ethers: ethers.time
networks: networks.time
rpc: rpc.time
services: services.time
protocols: protocols.time
netgroup: netgroup.time
bootparams: bootparams.time
aliases: aliases.time
publickey: publickey.time
netid: netid.time
passwd.adjunct: passwd.adjunct.time
group.adjunct: group.adjunct.time
netmasks: netmasks.time
timezone: timezone.time
auto.master: auto.master.time
auto.home: auto.home.time
locale: locale.time
```

- d. ファイルを保存します。

- 3 /etc/locale というファイルを作成し、ドメインや特定のシステムごとに1つずつエントリを作成します。

locale domain_name

または

locale system_name

注-使用できるロケール値のリストについては、『国際化対応言語環境の利用ガイド』を参照してください。

たとえば次の行は、`example.com` ドメインに対してデフォルト言語として日本語を指定しています。

```
ja example.com
```

たとえば次の行は、`myhost` というシステムに対してデフォルトロケールとして `ja_JP.UTF-8` ロケールを指定しています。

```
ja_JP.UTF-8 myhost
```

注 - ロケールは、Solaris DVD または Solaris SOFTWARE - 1 CD に入っています。

4 マップを作成します。

```
# cd /var/yp; make
```

これでドメインまたは locale マップで個別に指定したシステムは、デフォルトのロケールを使用するように設定されました。ここで指定したデフォルトのロケールは、インストール時に使用されるとともに、システムのリブート後のデスクトップでも使用されます。

参考 インストールの続行

NIS ネームサービスを使ってネットワーク経由のインストールを行うには、インストールサーバーを設定し、システムをインストールクライアントとして追加する必要があります。詳細は、[第7章](#)を参照してください。

NIS ネームサービスを使ってカスタム JumpStart インストールを行うには、プロファイルと rules.ok ファイルを作成する必要があります。詳細については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の第5章「カスタム JumpStart (概要)」を参照してください。

参照 NIS ネームサービスの詳細は、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス: DNS、NIS、LDAP 編)』のパート III 「NIS の設定と管理」を参照してください。

▼ NIS+ を使ってロケールを事前設定する方法

この手順は、NIS+ ドメインが設定されていると仮定しています。NIS+ ドメインの設定については、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス: DNS、NIS、LDAP 編)』を参照してください。

1 ネームサーバーに、スーパーユーザーまたは NIS+ admin グループのユーザーとしてログインします。

2 locale テーブルを作成します。

```
# nistbladm -D access=og=rmcd,nw=r -c locale_tbl name=SI,nogw=
locale=,nogw= comment=,nogw= locale.org_dir.'nisdefaults -d'
```

3 locale に必要なエントリを追加します。

```
# nistbladm -a name=namelocale=locale comment=comment
locale.org_dir.'nisdefaults -d'
```

name デフォルトのロケールを事前設定するドメイン名または特定のシステム名。

<i>locale</i>	システムにインストールし、システムのリブート後にデスクトップ上で使用するロケール。使用できるロケール値のリストについては、『国際化対応言語環境の利用ガイド』を参照してください。
<i>comment</i>	コメントフィールド。複数の単語を使ったコメントは、前後を二重引用符で囲んでください。

注 - ロケールは、Solaris DVD または Solaris SOFTWARE - 1 CD に入っています。

これでドメインまたは `locale` テーブルで個別に指定したシステムは、デフォルトのロケールを使用するように設定されました。ここで指定したデフォルトロケールは、インストール時に使用されるとともに、システムのリブート後のデスクトップでも使用されます。

参考 インストールの続行

NIS+ ネームサービスを使ってネットワーク経由のインストールを行うには、インストールサーバーを設定し、システムをインストールクライアントとして追加する必要があります。詳細は、[第7章](#)を参照してください。

NIS+ ネームサービスを使ってカスタム JumpStart インストールを行うには、プロファイルと `rules.ok` ファイルを作成する必要があります。詳細については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の第5章「カスタム JumpStart (概要)」を参照してください。

参照 NIS+ ネームサービスの詳細は、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス: NIS+ 編)』を参照してください。

DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 (作業)

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を使用すると、TCP/IP ネットワーク内のホストシステムを、ブート時にネットワークに合わせて自動的に構成できます。DHCP では、クライアント/サーバーメカニズムが使用されます。サーバーは、クライアントの構成情報を格納、管理し、クライアントの要求に応じてその構成情報を提供します。構成情報には、クライアントの IP アドレスと、クライアントが使用可能なネットワークサービス情報が含まれます。

DHCP の主な利点は、リースを通して IP アドレス割り当てを管理できることです。リースを使用すると、使用されていない IP アドレスを回収し、ほかのクライアントに割り当て直すことができます。この機能によって、1つのサイトで使用する IP アドレスプールは、すべてのクライアントに常時アドレスを割り当てた場合に比べて、小さくなります。

ネットワーク上の一定のクライアントシステムは、DHCP を使用して Solaris OS をインストールできます。この機能を使用できるのは、Solaris OS がサポートしているすべての SPARC システムと、Solaris OS を実行するためのハードウェア要件を満たしている x86 システムです。

次の作業マップに、クライアントが DHCP を使用してインストールパラメータを取得するために必要な作業を示します。

表 6-3 作業マップ:DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定

作業	説明	参照先
インストールサーバーを設定する。	Solaris サーバーを設定して、ネットワークから Solaris OS をインストールする必要があるクライアントをサポートします。	第 7 章
DHCP を使用してネットワーク経由で Solaris をインストールできるようにクライアントシステムを構成します。	<code>add_install_client -d</code> を使用して、特定のクラスあるいはマシンタイプに属するクライアントや特定のクライアント ID に対して、DHCP ネットワークインストールのサポートを追加します。	Solaris DVD を使用する場合 141 ページの「DVD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」 Solaris CD を使用する場合 181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」 <code>add_install_client(1M)</code>
DHCP サービスを使用するためにネットワークを準備します。	DHCP サーバーをどのように構成するかを決定します。	『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の第 13 章「DHCP サービスの使用計画 (手順)」
DHCP サーバーを構成します。	DHCP マネージャを使用して DHCP サーバーを構成します。	『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の第 14 章「DHCP サービスの構成 (手順)」
インストールパラメータ用の DHCP オプションとそのオプションを含むマクロを作成します。	DHCP マネージャまたは <code>dhtadm</code> を使用して、DHCP サーバーがインストール情報をクライアントに渡すときに使用できる、新しいベンダーオプションとマクロを作成します。	105 ページの「Solaris インストールパラメータ用の DHCP オプションとマクロの作成」

Solaris インストールパラメータ用の DHCP オプションとマクロの作成

インストールサーバー上で `add_install_client -d` スクリプトを使用してクライアントを追加するとき、そのスクリプトは DHCP 構成情報を標準出力にレポートします。この情報は、ネットワークインストール情報をクライアントに伝えるために必要なオプションとマクロを作成する際に使用できます。

DHCP サービス内のオプションおよびマクロをカスタマイズして、次の種類のインストールを実行できます。

- 特定のクラスのインストール - DHCP サービスに、特定のクラスのすべてのクライアントのネットワークインストールを行うように指示できます。たとえば、ネットワーク上のすべての Sun Blade システム上で同じインストールを実行するような DHCP マクロを定義できます。 `add_install_client -d` コマンドの出力を使用して、特定のクラスのインストールを設定します。
- 特定のネットワークのインストール - DHCP サービスに、特定のネットワークのクライアントのネットワークインストールを行うように指示できます。たとえば、192.168.2 ネットワークのすべてのシステムが同じインストールを実行するような DHCP マクロを定義できます。
- 特定のクライアントのインストール - DHCP サービスに、特定の Ethernet アドレスのクライアントのネットワークインストールを行うように指示できます。たとえば、Ethernet アドレス 00:07:e9:04:4a:bf のクライアント上でインストールを行うような DHCP マクロを定義できます。 `add_install_client -d -e ethernet_address` コマンドの出力を使用して、特定のクライアントのインストールを設定します。

DHCP サーバーを使用してネットワークインストールを行うようにクライアントを設定する方法については、次の手順を参照してください。

- DVD メディアを使用するネットワークインストールについては、[141 ページの「DVD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)を参照してください。
- CD メディアを使用するネットワークインストールについては、[181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)を参照してください。

DHCP オプションおよびマクロの値

ネットワークから DHCP クライアントに対してインストールを行うには、ベンダーカテゴリオプションを作成して、Solaris OS をインストールするために必要な情報を伝える必要があります。次の表では、DHCP クライアントのインストールに使用できる一般的な DHCP オプションを説明します。

- [表 6-4](#)に一覧表示されている標準的な DHCP オプションを使用して、x86 システムの構成およびインストールができます。これらのオプションはプラットフォーム固有のものではなく、さまざまな x86 システムで Solaris OS をインストールするのに使用でき

ます。DHCP を使用して x86 システムに Solaris 10 リリースをインストールするには、これらのオプションを使用します。標準的なオプションの完全な一覧は、`dhcp_inittab(4)` を参照してください。

- 表 6-5 では、Sun クライアントシステムのインストールに使用できるオプションを示しています。この表のベンダークライアントクラスは、各オプションを使用できるクライアントのクラスを表します。ここに示されているベンダークライアントクラスは単なる例です。ネットワークからインストールする必要がある実際のクライアントについて、クライアントクラスを指定する必要があります。クライアントのベンダークライアントクラスを調べる方法については、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の「DHCP オプションを使用した作業 (作業マップ)」を参照してください。

DHCP オプションの詳細については、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の「DHCP のオプション」を参照してください。

表 6-4 標準的な DHCP オプションの値

オプション名	コード	データ型	データの単位数 (Granularity)	最大値	説明
BootFile	なし	ASCII	1	1	クライアントのブートファイルへのパス
BootSrvA	なし	IP アドレス	1	1	ブートサーバーの IP アドレス
DNSdmain	15	ASCII	1	0	DNS ドメイン名
DNSserv	6	IP アドレス	1	0	DNS ネームサーバーの一覧
NISdmain	40	ASCII	1	0	NIS ドメイン名
NISservs	41	IP アドレス	1	0	NIS サーバーの IP アドレス
NIS+dom	64	ASCII	1	0	NIS+ ドメイン名
NIS+serv	65	IP アドレス	1	0	NIS+ サーバーの IP アドレス
Router	3	IP アドレス	1	0	ネットワークルーターの IP アドレス

表 6-5 Solaris クライアント用にベンダーカテゴリオプションを作成するための値

名前	コード	データ型	データの単位数 (Granularity)	最大値	ベンダークライアントクラス	説明
次のベンダーカテゴリオプションは、クライアントへの Solaris のインストールを DHCP サーバーでサポートするために必須のものです。これらのオプションは、Solaris クライアントの起動スクリプトで使用されます。						
注-ここに示されているベンダークライアントクラスは単なる例です。ネットワークからインストールする必要がある実際のクライアントについて、クライアントクラスを指定する必要があります。						

表 6-5 Solaris クライアント用にベンダーカテゴリオプションを作成するための値 (続き)

名前	コード	データ型	データの単位 数 (Granularity)	最大値	ベンダークライアントクラス	説明
SrootIP4	2	IP アドレス	1	1	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	ルートサーバーの IP アドレス
SrootNM	3	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	ルートサーバーのホスト名
SrootPTH	4	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	ルートサーバーにあるクライアントのルートディレクトリへのパス
SinstIP4	10	IP アドレス	1	1	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	JumpStart インストールサーバーの IP アドレス
SinstNM	11	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	インストールサーバーのホスト名
SinstPTH	12	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	インストールサーバーにあるインストールイメージへのパス
次のオプションは、クライアントの起動スクリプトで使用できますが、必須ではありません。						
注-ここに示されているベンダークライアントクラスは単なる例です。ネットワークからインストールする必要がある実際のクライアントについて、クライアントクラスを指定する必要があります。						
SrootOpt	1	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	クライアントのルートファイルシステム用の NFS マウントオプション
SbootFIL	7	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	クライアントのブートファイルへのパス
SbootRS	9	数値	2	1	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	カーネルを読み込む際にスタンドアロンのブートプログラムが使用する NFS 読み込みサイズ
SsysidCF	13	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	server:/path という形式での、sysidcfg ファイルへのパス
SjumpsCF	14	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	server:/path という形式での、JumpStart 構成ファイルへのパス

表 6-5 Solaris クライアント用にベンダーカテゴリオプションを作成するための値 (続き)

名前	コード	データ型	データの単位 数 (Granularity)	最大値	ベンダークライアントクラス	説明
SbootURI	16	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	スタンドアロンのブートファイルへのパスまたは WAN ブートファイルへのパス。スタンドアロンのブートファイルの場合は、次の形式を使用します。 tftp://inetboot.sun4u WAN ブートファイルの場合は、次の形式を使用します。 http://host.domain/path-to-file このオプションを使用すると、BootFile と siaddr の設定を無効にし、スタンドアロンのブートファイルを検出させることができます。サポートされているプロトコルは、tftp (inetboot) および http (wanboot) です。たとえば、次の形式を使用します。 tftp://inetboot.sun4u
SHTTPproxy	17	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	ネットワーク上で使用されているプロキシサーバーの IP アドレスとポート番号。このオプションが必要なのは、クライアントが WAN を介してブートされる場合で、ローカルネットワークでプロキシサーバーが使用されているときのみです。たとえば、次の形式を使用します。 198.162.10.5:8080

次のオプションは、Solaris クライアントの起動スクリプトで現在は使用されていません。起動スクリプトを編集する場合だけ、これらのオプションを使用できます。

注-ここに示されているベンダークライアントクラスは単なる例です。ネットワークからインストールする必要がある実際のクライアントについて、クライアントクラスを指定する必要があります。

表 6-5 Solaris クライアント用にベンダーカテゴリオプションを作成するための値 (続き)

名前	コード	データ型	データの単位 数 (Granularity)	最大値	ベンダークライアントクラス	説明
SswapIP4	5	IP アドレス	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	スワップサーバーの IP アドレス
SswapPTH	6	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	スワップサーバーにあるクライアントのスワップファイルへのパス
Stz	8	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	クライアントのタイムゾーン
Sterm	15	ASCII テキスト	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000、 SUNW.Sun-Fire-880、 SUNW.i86pc	端末タイプ

オプションがすでに作成されていれば、これらのオプションを含んだマクロを作成することができます。次に、クライアントに対する Solaris のインストールをサポートするために作成できるマクロの例を示します。

表 6-6 ネットワークインストールクライアントをサポートするマクロの例

マクロ名	含まれるオプションとマクロ
Solaris	SrootIP4、SrootNM、SinstIP4、SinstNM
sparc	SrootPTH、SinstPTH
sun4u	Solaris マクロと sparc マクロ
sun4v	Solaris マクロと sparc マクロ
i86pc	Solaris マクロ、SrootPTH、SinstPTH、SbootFIL
SUNW.i86pc	i86pc マクロ 注 - SUNW.i86pc ベンダークライアントクラスは、Solaris 10 3/05 リリースおよびその互換バージョンに対してのみ有効です。
SUNW.Sun-Blade-1000	sun4u マクロ、SbootFIL
SUNW.Sun-Fire-880	sun4u マクロ、SbootFIL
PXEClient:Arch:00000:UNDI:002001	BootSrvA、BootFile
xxx.xxx.xxx.xxx ネットワークアドレスマクロ	BootSrvA オプションは既存のネットワークアドレスマクロに追加できます。BootSrvA の値は tftboot サーバーを示す必要があります。

表 6-6 ネットワークインストールクライアントをサポートするマクロの例 (続き)

マクロ名	含まれるオプションとマクロ
01client-MAC-address クライアント固有のマクロ (たとえば、010007E9044ABF)	BootSrvA、BootFile

上記の表に示されているマクロ名は、ネットワークからインストールする必要のあるクライアントのベンダークライアントクラスと一致します。これらの名前は、ネットワーク上にあるクライアントの例です。クライアントのベンダークライアントクラスを調べる方法については、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の「DHCP オプションを使用した作業 (作業マップ)」を参照してください。

これらのオプションとマクロは、次の方法で作成できます。

- オプションとマクロを DHCP マネージャで作成します。オプションとマクロを DHCP マネージャで作成する方法については、[110 ページの「DHCP マネージャを使用したインストールオプションとマクロの作成」](#)を参照してください。
- dhctadm コマンドを使ってオプションとマクロを作成するスクリプトを記述します。これらのオプションとマクロを作成するスクリプトの記述方法については、[113 ページの「dhctadm を使用してオプションとマクロを作成するスクリプトの作成」](#)を参照してください。

特定のクライアントに提供されているベンダーオプションは、オプションコードや長さの情報も含めて、合計のサイズが 255 バイトを超えてはいけません。これは、現在の Solaris DHCP プロトコルの実装による制限です。一般に、必要最小限のベンダー情報を伝えるようにしてください。パス名を必要とするオプションには、短いパス名を使用してください。長いパス名に対してシンボリックリンクを作成すると、短いリンク名を使用できます。

DHCP マネージャを使用したインストールオプションとマクロの作成

DHCP マネージャを使用して、[表 6-5](#)に一覧表示されているオプションおよび[表 6-6](#)に一覧表示されているマクロを作成できます。

▼ Solaris のインストールをサポートするオプションを作成する方法 (DHCP マネージャ)

始める前に インストール用の DHCP マクロを作成する前に、次の作業を実行してください。

- ネットワークインストールサーバーのインストールクライアントとして、DHCP を使用してインストールするクライアントを追加します。インストールサーバーにクライアントを追加する方法については、[第 7 章](#)を参照してください。
- DHCP サーバーを構成します。DHCP サーバーの構成を完了していない場合は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の第 13 章「DHCP サービスの使用計画 (手順)」を参照してください。

- 1 DHCP サーバシステム上でスーパーユーザーになります。
- 2 DHCP マネージャを起動します。

```
# /usr/sadm/admin/bin/dhcpmgr &
```

「DHCP マネージャ (DHCP Manager)」ウィンドウが表示されます。
- 3 DHCP マネージャで「オプション (Options)」を選択します。
- 4 「編集 (Edit)」メニューから「作成 (Create)」を選択します。
「オプションの作成 (Create Option)」ダイアログボックスが開きます。
- 5 最初のオプションのオプション名を入力し、そのオプションに値を入力します。
add_install_client コマンドの出力結果、表 6-4、および表 6-5 を使用して、作成する必要があるオプションの名前と値を調べます。ベンダークライアントクラスは推奨値に過ぎないことに注意してください。DHCP サービスから Solaris インストールパラメータを取得する必要がある実際のクライアントのタイプを示すクラスを作成する必要があります。クライアントのベンダークライアントクラスを調べる方法については、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の「DHCP オプションを使用した作業 (作業マップ)」を参照してください。
- 6 すべての値を入力したら、「了解 (OK)」をクリックします。
- 7 「オプション (Options)」タブで、今作成したオプションを選択します。
- 8 「編集 (Edit)」メニューから「複製 (Duplicate)」を選択します。
「オプションの複製 (Duplicate Option)」ダイアログボックスが開きます。
- 9 別のオプションの名前を入力し、その他の値を適宜変更します。
コード、データ型、データの単位数、最大値は通常は変更する必要があります。これらの値については、表 6-4 および表 6-5 を参照してください。
- 10 すべてのオプションを作成するまで、手順 7 から手順 9 までを繰り返します。
次の手順の説明に従って、ネットワークインストールクライアントにオプションを渡すマクロを作成できます。

注- これらのオプションはすでに Solaris クライアントの /etc/dhcp/inittab ファイルに含まれているので、わざわざ追加する必要はありません。

▼ Solaris のインストールをサポートするマクロを作成する方法 (DHCP マネージャ)

始める前に インストール用の DHCP マクロを作成する前に、次の作業を実行してください。

- ネットワークインストールサーバーのインストールクライアントとして、DHCP を使用してインストールするクライアントを追加します。インストールサーバーにクライアントを追加する方法については、[第 7 章](#)を参照してください。
- DHCP サーバーを構成します。DHCP サーバーの構成を完了していない場合は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の第 13 章「DHCP サービスの使用計画 (手順)」を参照してください。
- マクロに使用する DHCP オプションを作成します。DHCP オプションを作成する方法については、[110 ページの「Solaris のインストールをサポートするオプションを作成する方法 \(DHCP マネージャ\)」](#)を参照してください。

- 1 DHCP マネージャで「マクロ (Macros)」を選択します。
- 2 「編集 (Edit)」メニューから「作成 (Create)」を選択します。
「マクロの作成 (Create Macro)」ダイアログボックスが開きます。
- 3 マクロの名前を入力します。
使用できるマクロ名については、[表 6-6](#)を参照してください。
- 4 「選択 (Select)」ボタンをクリックします。
「オプションの選択 (Select Option)」ダイアログボックスが開きます。
- 5 「カテゴリ (Category)」リストで「ベンダー (Vendor)」を選択します。
作成したベンダーオプションがリストされます。
- 6 マクロに追加するオプションを選択して、「了解 (OK)」をクリックします。
- 7 オプションの値を入力します。
オプションのデータ型については[表 6-4](#)および[表 6-5](#)を参照してください。
`add_install_client -d` の報告も参照してください。
- 8 すべてのオプションを追加するまで、[手順 6](#)から[手順 7](#)までを繰り返します。
別のマクロを追加するには、オプション名に **Include** と入力し、オプション値にそのマクロ名を入力します。
- 9 マクロが完成したら、「了解 (OK)」をクリックします。

参考 インストールの続行

DHCP を使ってネットワーク経由のインストールを行うには、インストールサーバーを設定し、システムをインストールクライアントとして追加する必要があります。詳細は、[第 7 章](#)を参照してください。

DHCP を使って WAN ブートインストールを行うには、追加の作業を行う必要があります。詳細は、[第 11 章](#)を参照してください。

DHCP を使ってカスタム JumpStart インストールを行うには、プロファイルと `rules.ok` ファイルを作成する必要があります。詳細については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の第 5 章「カスタム JumpStart (概要)」を参照してください。

参照 DHCP の詳細は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』のパート III 「DHCP」を参照してください。

dhtadm を使用してオプションとマクロを作成するスクリプトの作成

例 6-13 の例を応用して Korn シェルスクリプトを作成し、表 6-4 および表 6-5 に一覧表示されているすべてのオプションと、いくつかの便利なマクロを作成できます。引用符に囲まれたすべての IP アドレスと値を、実際のネットワークの IP アドレス、サーバー名、およびパスに変更してください。また、Vendor= キーを編集して、使用するクライアントのクラスを示す必要もあります。add_install_client -d の情報を使って、スクリプトを変更するために必要なデータを取得します。

例 6-13 ネットワークインストールをサポートするスクリプトの例

```
# Solaris ベンダー固有のオプションを読み込みます。
# Sun-Blade-1000、Sun-Fire-880、および i86 プラットフォームのサポートを開始します。
# SUNW.i86pc オプションは Solaris 10 3/05 リリースにのみ適用されます。
# -A を -M に変更すると、値を追加するのではなく、現在の値に上書きします。
dhtadm -A -s SrootOpt -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,1,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SrootIP4 -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,2,IP,1,1'
dhtadm -A -s SrootNM -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,3,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SrootPTH -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,4,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SswapIP4 -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,5,IP,1,0'
dhtadm -A -s SswapPTH -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,6,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SbootFIL -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,7,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s Stz -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,8,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SbootRS -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,9,NUMBER,2,1'
dhtadm -A -s SinstIP4 -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,10,IP,1,1'
dhtadm -A -s SinstNM -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,11,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SinstPTH -d \
```

例 6-13 ネットワークインストールをサポートするスクリプトの例 (続き)

```
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,12,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SsysidCF -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,13,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SjumpsCF -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,14,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s Sterm -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,15,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SbootURI -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,16,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SHTTPproxy -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,17,ASCII,1,0'
# 役立つマクロ定義をいくつか読み込みます。
# Solaris 汎用のオプションをすべて、この Solaris というマクロに定義します。
dhtadm -A -m Solaris -d \
':SrootIP4=10.21.0.2:SrootNM="blue2":SinstIP4=10.21.0.2:SinstNM="red5":'
# sparc プラットフォーム固有のオプションをすべて、この sparc というマクロに定義します。
dhtadm -A -m sparc -d \
':SrootPTH="/export/sparc/root":SinstPTH="/export/sparc/install":'
# sun4u アーキテクチャー固有のオプションをすべて、この sun4u というマクロに定義します。
# (Solaris マクロと sparc マクロも含む)
dhtadm -A -m sun4u -d ':Include=Solaris:Include=sparc:'
# Solaris on IA32 プラットフォーム固有のパラメータを、この i86pc というマクロに定義します。
# このマクロは Solaris 10 3/05 リリースにのみ適用されます。
dhtadm -A -m i86pc -d \
':Include=Solaris:SrootPTH="/export/i86pc/root":SinstPTH="/export/i86pc/install"\
:SbootFIL="/platform/i86pc/kernel/unix":'
# Solaris on IA32 マシンは、"SUNW.i86pc" クラスによって識別されます。
# このクラスのメンバーとして識別されるクライアントはすべて、
# SUNW.i86pc というマクロ内のパラメータを認識できます。このマクロには、i86pc マクロが含まれています。
# このクラスは Solaris 10 3/05 リリースにのみ適用されます。
dhtadm -A -m SUNW.i86pc -d ':Include=i86pc:'
# Sun-Blade-1000 プラットフォームは、
# "SUNW.Sun-Blade-1000" クラスの一部として識別されます。
# このクラスのメンバーとして識別されるクライアントはすべて、
# これらのパラメータを認識できます。
dhtadm -A -m SUNW.Sun-Blade-1000 -d \
':SbootFIL="/platform/sun4u/kernel/sparcv9/unix":\
Include=sun4u:'
# Sun-Fire-880 プラットフォームは、"SUNW.Sun-Fire-880" クラスの一部として識別されます。
# このクラスのメンバーとして識別されるクライアントはすべて、これらのパラメータを認識できます。
dhtadm -A -m SUNW.Sun-Fire-880 -d \
':SbootFIL="/platform/sun4u/kernel/sparcv9/unix":Include=sun4u:'
# DHCP サーバーで管理されるトポロジについて、各ネットワークマクロにブートサーバー IP を追加します。
# ブートサーバーは DHCP サーバーと同じマシンで実行されています。
dhtadm -M -m 10.20.64.64 -e BootSrvA=10.21.0.2
dhtadm -M -m 10.20.64.0 -e BootSrvA=10.21.0.2
```

例 6-13 ネットワークインストールをサポートするスクリプトの例 (続き)

```

dhtadm -M -m 10.20.64.128 -e BootSrvA=10.21.0.2
dhtadm -M -m 10.21.0.0 -e BootSrvA=10.21.0.2
dhtadm -M -m 10.22.0.0 -e BootSrvA=10.21.0.2
# ホスト名がクライアントに返されるようにします。
dhtadm -M -m DHCP-servername -e Hostname=NULL_VALUE
# ブートサーバーからブートする PXE クライアント用のマクロを作成します。
# このマクロは Solaris 10 3/05 リリースに適用されます。
dhtadm -A -m PXEClient:Arch:00000:UNDI:002001 -d \
:BootFile=npb.SUNW.i86pc:BootSrvA=10.21.0.2:
# ブートサーバーからブートする PXE クライアント用のマクロを作成します。
# このマクロは Solaris 10 2/06 リリースに適用されます。
dhtadm -A -m PXEClient:Arch:00000:UNDI:002001 -d \
:BootFile=i86pc:BootSrvA=10.21.0.2:
# PXE を使用してネットワークからインストールするように
# Ethernet アドレス 00:07:e9:04:4a:bf の x86 ベースのクライアント用のマクロを作成します。
dhtadm -A -m 010007E9044ABF -d :BootFile=010007E9044ABF:BootSrvA=10.21.0.2:
# この MAC アドレスを持つクライアントはディスクレスクライアントです。
# インストール用のネットワーク範囲設定ルート設定を、クライアントのルートディレクトリで置き換えます。
dhtadm -A -m 0800201AC25E -d \
':SrootIP4=10.23.128.2:SrootNM="orange-svr-2":SrootPTH="/export/root/10.23.128.12":'
```

スーパーユーザーになり、`dhtadm` をバッチモードで実行します。オプションとマクロを `dhcptab` に追加するためのスクリプトの名前を指定します。たとえば、スクリプトの名前が `netinstalloptions` の場合、次のコマンドを入力します。

```
# dhtadm -B netinstalloptions
```

`Vendor=` 文字列に指定されているベンダークライアントクラスを持つクライアントが、DHCP を使ってネットワーク経由でインストールできるようになります。

`dhtadm` コマンドの使用法の詳細については、`dhtadm(1M)` のマニュアルページを参照してください。`dhcptab` ファイルの詳細は、`dhcptab(4)` のマニュアルページを参照してください。

SPARC: 電源管理システム情報の事前設定

Solaris OS の電源管理システムソフトウェアを使用すると、システムのアイドル状態が 30 分間続いたときに、自動的にシステム状態を保存し電源を切ることができます。EPA の省電力 (Energy Star) ガイドラインのバージョン 2 に準拠したシステム (sun4u システムなど) に Solaris 10 6/06 OS をインストールするときは、デフォルトで電源管理システムソフトウェアもインストールされます。Solaris インストールプログラムの GUI を使用してインストールする場合、電源管理システムソフトウェアを有効にするか無効にするかの指

定を求められます。Solaris テキストインストーラでは、インストールが完了してシステムがリブートしたあとに、電源管理システムソフトウェアを有効にするか無効にするかの指定を求められます。

注 - 使用するシステムが EnergyStar バージョン 3 以降に対応している場合、このプロンプトは表示されません。

対話式インストールを実行している場合は、電源管理システム情報を事前設定してプロンプトを回避する方法はありません。カスタム JumpStart インストールでは、終了スクリプトを使ってシステムに /autoshtutdown または /noautoshtutdown ファイルを作成することで、電源管理システム情報を事前設定できます。システムのリブート時に、/autoshtutdown ファイルは電源管理システムを有効にし、/noautoshtutdown ファイルは電源管理システムを無効にします。

たとえば、終了スクリプトに次の行を入れておくと電源管理システムソフトウェアが有効になり、システムリブート後にプロンプトが表示されないようにすることができます。

```
touch /a/autoshtutdown
```

終了スクリプトの詳細は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「終了スクリプトの作成」を参照してください。

パート II

ローカルエリアネットワーク経由のインストール

このパートでは、ローカルエリアネットワーク (LAN) 上にあるシステムのインストールを行う方法について説明します。

ネットワークインストールの準備 (概要)

この章では、DVD または CD メディアからではなくローカルエリアネットワークから Solaris ソフトウェアをインストールする場合にネットワークとシステムをどのように設定する必要があるかを説明します。この章では、次のトピックの概要を示します。

- 119 ページの「ネットワークインストールの計画」
- 122 ページの「x86: PXE を使用したネットワーク経由のブートとインストールの概要」

広域ネットワーク経由でクライアントをインストールする方法については、[第 11 章](#)を参照してください。

ネットワークインストールの計画

この節では、ネットワークからインストールを行う前に認識しておくべき事柄を説明します。ネットワークインストールでは、Solaris 10 6/06 ディスクイメージにアクセスできる「インストールサーバー」と呼ばれるシステムから Solaris ソフトウェアをインストールできます。その場合には、まず Solaris 10 6/06 DVD または CD メディアの内容をインストールサーバーのハードディスクにコピーする必要があります。これで、任意の Solaris インストール方法を使用して Solaris ソフトウェアをネットワーク上でインストールできます。

ネットワークインストールに必要なサーバー

ネットワーク上で Solaris OS をインストールするには、次のサーバーがネットワーク上に存在する必要があります。

- インストールサーバー – Solaris 10 6/06 ディスクイメージ (CD イメージまたは DVD イメージ) が格納された、ネットワークに接続されたシステム。このシステムからネットワーク上の別のシステムに Solaris 10 6/06 をインストールできます。インストールサーバーを作成するには、次のメディアの 1 つからイメージをコピーします。
 - Solaris DVD

- Solaris SOFTWARE CD

Solaris SOFTWARE CD からイメージをコピーしたあと、インストール要件に応じて、Solaris LANGUAGES CD のイメージもコピーできます。

単一のインストールサーバーのハードディスクに複数のディスクイメージをコピーすれば、このサーバーから複数の Solaris リリース用および複数のプラットフォーム用のイメージを提供することができます。たとえば、1 台のインストールサーバーに SPARC プラットフォームと x86 プラットフォームのディスクイメージを格納できます。

インストールサーバーの作成についての詳細は、次に示す節のいずれかを参照してください。

- [128 ページの「SPARC: SPARC または x86 DVD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成する方法」](#)
- [133 ページの「x86: SPARC または x86 DVD メディアを使用して x86 インストールサーバーを作成する方法」](#)
- [160 ページの「SPARC: SPARC CD メディアまたは x86 CD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成する方法」](#)
- [174 ページの「クロスプラットフォームの CD メディアを使用したインストールサーバーの作成」](#)
- ブートサーバー - OS をインストールするため、同一ネットワークサブネット上の複数のクライアントシステムに対して、ブートに必要な情報を提供するサーバーシステム。ブートサーバーとインストールサーバーは、通常は同じシステムです。ただし、Solaris 10 6/06 ソフトウェアをインストールするシステムがインストールサーバーとは異なるサブネット上に存在する場合、DHCP を使用していないときは、そのサブネットにブートサーバーが必要です。

1 台のブートサーバーで、複数のリリースの Solaris 10 6/06 ブートソフトウェア (異なるプラットフォームの Solaris 10 6/06 ブートソフトウェアも含む) を提供できます。たとえば、SPARC ブートサーバーは、SPARC システムに Solaris 9 と Solaris 10 6/06 のブートソフトウェアを提供できます。この SPARC ブートサーバーは、x86 システムに Solaris 10 6/06 のブートソフトウェアを提供することもできます。

注 - DHCP を使用する場合は、ブートサーバーを個別に作成する必要はありません。詳細は、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

ブートサーバーの作成についての詳細は、次に示す節のいずれかを参照してください。

- [139 ページの「DVD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」](#)
- [179 ページの「CD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」](#)
- (省略可能) **DHCP** サーバー - DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を使用するサーバー。DHCP は、インストールに必要なネットワークパラメータを提供します。DHCP サーバーを構成すると、特定のクライアント、特定のネットワークのすべての

クライアント、またはクライアントのクラス全体を構成してインストールできます。DHCPを使用する場合は、ブートサーバーを個別に作成する必要はありません。

インストールサーバーの作成後、`add_install_client -d` コマンドを使用してネットワークにクライアントを追加します。`-d` オプションを指定すると、DHCPを使用してネットワーク経由で Solaris インストールできるようにクライアントシステムを設定できます。

インストールパラメータ用の DHCP オプションについては、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

- (省略可能) ネームサーバー - 分散ネットワークデータベース (DNS、NIS、NIS+、LDAP など) を管理するシステム。これには、同じネットワーク上のユーザーやほかのシステムの情報が含まれています。

ネームサーバーの作成方法については、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス: DNS、NIS、LDAP 編)』を参照してください。

注 - インストールサーバーとネームサーバーは、同じシステムであっても別のシステムであってもかまいません。

[図 7-1](#) は、ネットワークインストールに使用される一般的なサーバー構成を示したものです。このネットワーク例には DHCP サーバーは含まれていません。

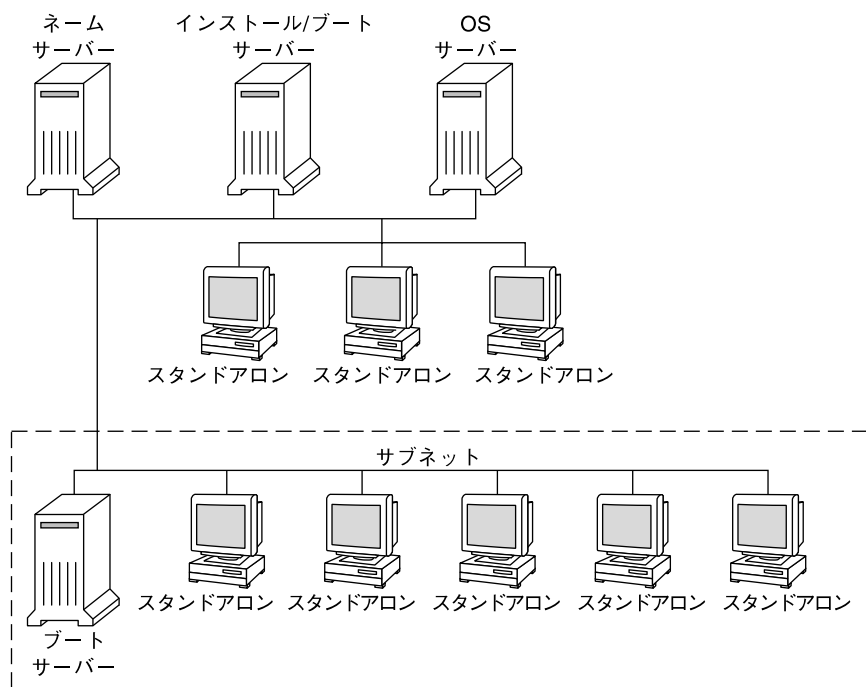


図7-1 ネットワークインストールサーバー

x86: PXE を使用したネットワーク経由のブートとインストールの概要

この節では、Preboot Execution Environment (PXE) の概要を示します。

x86: PXE の概要

PXE ネットワークブートは、「ダイレクト」なネットワークブートです。クライアントシステム上に、ブートメディアがなくても構いません。PXE では、DHCP を使用してネットワーク経由で x86 クライアントをインストールできます。

PXE ネットワークブートは、Intel の Preboot Execution Environment (PXE) 仕様を実装しているデバイスでのみ動作します。システムが PXE ネットワークブートをサポートしているかどうかを判別するには、ハードウェアのマニュアルを参照してください。

x86: PXE によるブートに関するガイドライン

PXE を使用してネットワーク経由でブートするには、次のシステムが必要です。

- インストールサーバー
- DHCPサーバー
- PXEをサポートする x86 クライアント

PXE を使用してネットワーク経由でクライアントをインストールする準備を行う際、次の点に注意してください。

- インストールするクライアントシステムがあるサブネット上には、DHCPサーバーを1台だけ設定します。PXE ネットワークブートは、複数の DHCP サーバーがあるサブネット上では、正常に実行できません。
- 初期バージョンの PXE ファームウェアには、さまざまな欠陥のあるものがあります。特定の PXE アダプタで問題が発生した場合は、アダプタ製造元の Web サイトでファームウェアのアップグレード情報を取得してください。詳細については、`elx1(7D)` および `iprb(7D)` のマニュアルページを参照してください。

DVD メディアを使用したネットワークインストールの準備 (作業)

この章では、Solaris ソフトウェアをネットワークからインストールする準備として DVD メディアを使用してネットワークとシステムを設定する方法を説明します。ネットワークインストールを使用すると、Solaris 10 6/06 ディスクイメージにアクセスできるシステム (インストールサーバーと呼ばれる) から、ネットワーク上のほかのシステムに Solaris ソフトウェアをインストールできます。その場合には、まず Solaris 10 6/06 DVD メディアの内容をインストールサーバーのハードディスクにコピーする必要があります。これで、任意の Solaris インストール方法を使用して Solaris ソフトウェアをネットワーク上でインストールできます。

この章の内容は次のとおりです。

- 126 ページの「作業マップ: DVD メディアを使用したネットワークインストールの準備」
- 127 ページの「DVD メディアを用いたインストールサーバーの作成」
- 139 ページの「DVD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」
- 141 ページの「DVD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」
- 147 ページの「DVD イメージを使用した、ネットワークからのブートとインストール」

作業マップ: DVD メディアを使用したネットワークインストールの準備

表 8-1 作業マップ: DVD メディアを使用したインストールサーバーの設定

作業	説明	参照先
(x86 のみ): システムが PXE をサポートすることを確認します。	ネットワーク経由で x86 システムをインストールする場合、使用しているマシンがローカルブートメディアを使用せずに PXE を使用してブートできることを確認してください。 使用している x86 マシンが PXE をサポートしていない場合は、ローカルの DVD か CD からシステムをブートする必要があります。	ハードウェア製造元のマニュアルかシステムの BIOS を調べてください。
インストール方法を選択します。	Solaris OS は、複数のインストールまたはアップグレード方法を提供します。インストール環境に最も適した方法を選択してください。	29 ページの「Solaris インストール方法の選択」
システム情報を収集します。	チェックリストやワークシートを使って、インストールやアップグレードに必要なすべての情報を収集します。	第 5 章
(省略可能) システム構成情報を事前設定します。	インストールやアップグレードの際に情報を入力する手間を省くために、システム構成情報を事前に設定しておくことができます。	第 6 章
インストールサーバーを作成します。	<code>setup_install_server(1M)</code> コマンドを使用して Solaris DVD をインストールサーバーのハードディスクにコピーします。	127 ページの「DVD メディアを用いたインストールサーバーの作成」
(省略可能) ブートサーバーを作成します。	インストールサーバーと異なるサブネット上にあるシステムをネットワークからインストールする場合、システムをブートするためのブートサーバーをサブネット上に作成する必要があります。ブートサーバーを設定するには、 <code>setup_install_server</code> コマンドを <code>-b</code> オプションを付けて実行します。DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を使用する場合は、ブートサーバーは必要ありません。	139 ページの「DVD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」
ネットワークからインストールするシステムを追加します。	<code>add_install_client</code> コマンドを使用して、ネットワークからインストールする各システムを設定します。インストールする各システムには、ネットワーク上にあるインストールサーバー、ブートサーバー、および構成情報を認識させる必要があります。	141 ページの「DVD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」

表 8-1 作業マップ: DVD メディアを使用したインストールサーバーの設定 (続き)

作業	説明	参照先
(省略可能) DHCP サーバーを構成します。	DHCP を使用してシステムの構成およびインストールパラメータの設定を行う場合は、DHCP サーバーを構成して、インストール方法に適したオプションおよびマクロを作成します。 注 - PXE を使用してネットワークから x86 システムをインストールする場合は、DHCP サーバーを構成する必要があります。	『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の第 13 章「DHCP サービスの使用計画 (手順)」 103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 (作業)」
ネットワーク経由でシステムをインストールします。	ネットワークからシステムをブートして、インストールを開始します。	147 ページの「DVD イメージを使用した、ネットワークからのブートとインストール」

DVD メディアを用いたインストールサーバーの作成

インストールサーバーには、ネットワーク上でシステムをインストールするために必要なインストールイメージが含まれます。Solaris ソフトウェアをネットワークからインストールするためには、インストールサーバーを作成する必要があります。ブートサーバーは必ずしも設定する必要はありません。

- DHCP を使用してインストールパラメータを設定している場合、あるいは、インストールサーバーとクライアントが同じサブネット上にある場合、ブートサーバーは必要ありません。
- インストールサーバーとクライアントが同じサブネット上に存在せず、DHCP を使用していない場合は、サブネットごとにブートサーバーを作成する必要があります。サブネットごとにインストールサーバーを作成することもできます。しかし、インストールサーバーはより多くのディスク容量を必要とします。

注 - Solaris DVD メディアを使用して Solaris 7 OS の稼働するシステム上でインストールサーバーを設定する場合、最初に次のパッチのいずれかを適用する必要があります。

- Solaris 7 オペレーティング環境 (SPARC 版) — パッチ ID 107259-03
- Solaris 7 オペレーティング環境 (Intel 版) — パッチ ID 107260-03

▼ SPARC: SPARC または x86 DVD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成する方法

注-この手順では、システムでボリュームマネージャーを実行していると仮定しています。ボリュームマネージャーを使用せずにリムーバブルメディアを管理する方法については、『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイルシステム)』を参照してください。

- 1 インストールサーバーとして使用する **SPARC** システムでスーパーユーザーになります。このシステムには DVD-ROM ドライブが必要です。さらに、システムは、このサイトのネットワークに接続されネームサービスに登録されている必要があります。ネームサービスを使用する場合、システムはすでに NIS、NIS+、DNS、または LDAP のいずれかのサービスに登録されている必要があります。ネームサービスを使用しない場合は、サイトのポリシーに従ってシステムの情報を供給する必要があります。

- 2 **SPARC** システムのドライブに **Solaris DVD** を挿入します。

- 3 DVD イメージをコピーするディレクトリを作成します。

```
# mkdir -p install_dir_path
```

- 4 マウントされたディスクの Tools ディレクトリに移動します。

- SPARC DVD メディアの場合、次のように入力します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
```

- x86 DVD メディアの場合、次のように入力します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

上の例では、**cdrom0** は、Solaris OS の DVD メディアが入っているドライブへのパスです。

- 5 ドライブ内の DVD イメージをインストールサーバーのハードディスクにコピーします。

```
# ./setup_install_server install_dir_path
```

install_dir_path DVD イメージをコピーするディレクトリを指定します。

注-`setup_install_server` コマンドは、Solaris SOFTWARE のディスクイメージをコピーする十分なディスク容量があるかどうかを調べます。利用できるディスク容量を調べるには、`df -kl` コマンドを使用します。

6 ほかのシステムがインストールサーバーをマウントできるように設定する必要があるかどうかを判断します。

- インストールサーバーとクライアント(インストールしているシステム)が同じサブネット上にある場合、あるいは、**DHCP**を使用している場合、ブートサーバーを作成する必要はありません。[手順7](#)に進みます。
- インストールサーバーがインストールするシステムと同じサブネット上に存在せず、**DHCP**を使用していない場合は、次の手順を実行してください。

- a. インストールサーバーのイメージへのパスが適切に共有されていることを確認します。

```
# share | grep install_dir_path
```

```
install_dir_path
```

DVD イメージがコピーされているインストールイメージへのパスを指定します。

- インストールサーバーのディレクトリへのパスが表示されて、**anon=0** がオプションに表示される場合、[手順7](#)に進みます。
- インストールサーバーのディレクトリのパスが表示されないか、オプション内に **anon=0** と示されない場合は、次の作業へ進みます。

- b. 次のエントリを `/etc/dfs/dfstab` ファイルに追加し、ブートサーバーからインストールサーバーが利用できるように設定します。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" install_dir_path
```

- c. `nfsd` デーモンが動作していることを確認します。

- インストールサーバーで **Solaris 10 6/06 OS** またはその互換バージョンが実行されている場合は、次のコマンドを入力します。

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
```

`nfsd` デーモンが稼働している場合は、[手順d](#)に進みます。`nfsd` デーモンが稼働していない場合は、このデーモンを起動します。

```
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

- インストールサーバーで **Solaris 9 OS** またはその互換バージョンが実行されている場合は、次のコマンドを入力します。

```
# ps -ef | grep nfsd
```

`nfsd` デーモンが稼働している場合は、[手順d](#)に進みます。`nfsd` デーモンが稼働していない場合は、このデーモンを起動します。

```
# /etc/init.d/nfs.server start
```

- d. インストールサーバーを共有します。

```
# shareall
```

- 7 ルート (/) ディレクトリへ移動します。

```
# cd /
```

- 8 Solaris DVD を取り出します。

- 9 (省略可能) `setup_install_server` によって作成されたネットインストールイメージ上のミニルート内のファイルにパッチを適用します。ブートイメージに問題がある場合は、ファイルにパッチを適用する必要があります。

- SPARC ベースのインストールイメージの場合は、`patchadd -c` コマンドを使用してミニルート内のファイルにパッチを適用します。

```
# patchadd -C install_dir_path path-to-patch/patch-id
```

install_dir_path ネットワークインストールのミニルートのパスを指定します。

path-to-patch たとえば `/var/sadm/spool` のように、追加するパッチのパスを指定します。

patch-id 適用するパッチ ID を指定します。



注意 - `patchadd -C` を使用する前には必ず、パッチの README を読むか、ご購入先におたずねください。

- x86 ベースのインストールイメージの場合は、次の手順に従って x86 ネットワークインストールのミニルートにパッチを適用します。

注 - 次の手順では、ネットワーク上に x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されているシステムがあり、そのシステムにネットワークを経由してアクセスできると仮定しています。

- a. x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されているシステムに、スーパーユーザーとしてログインします。

- b. 手順 5 で作成したインストールイメージの Tools ディレクトリに移動します。

```
# cd install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools
```

install-server-path たとえば `/net/installserver-1` のように、ネットワーク上のインストールサーバーシステムへのパスを指定します。

- c. 新しいインストールイメージを作成し、そのイメージを x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されているシステム上に置きます。

```
# ./setup_install_server remote_install_dir_path
```

remote_install_dir_path 新しいインストールイメージを作成する、x86 版 Solaris 10 6/06 システム上のパスを指定します。

このコマンドにより、x86 版 Solaris 10 6/06 システム上に新しいインストールイメージが作成されます。このイメージにパッチを適用するには、このイメージを x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されているシステム上に一時的に置く必要があります。

- d. x86 版 Solaris 10 6/06 システム上で、ネットワークインストールのブートアーカイブを展開します。

```
# /boot/solaris/bin/root_archive unpackmedia remote_install_dir_path \
destination_dir
```

remote_install_dir_path x86 版 Solaris 10 6/06 システム上の x86 ネットワークインストールイメージへのパスを指定します。

destination_dir 展開されたブートアーカイブを含むディレクトリのパスを指定します。

- e. x86 版 Solaris 10 6/06 システム上で、展開されたブートアーカイブにパッチを適用します。

```
# patchadd -C destination_dir path-to-patch/patch-id
```

path-to-patch たとえば /var/sadm/spool のように、追加するパッチのパスを指定します。

patch-id 適用するパッチ ID を指定します。

patchadd -M コマンドを使用すると、複数のパッチを指定できます。詳細は、patchadd(1M) のマニュアルページを参照してください。



注意 - patchadd -C を使用する前には必ず、パッチの README を読むか、ご購入先におたずねください。

- f. x86 版 Solaris 10 6/06 システム上で、x86 ブートアーカイブを圧縮します。

```
# /boot/solaris/bin/root_archive packmedia destination_dir \
remote_install_dir_path
```

- g. パッチを適用したミニルートをインストールサーバー上のインストールイメージにコピーします。

```
# cp remote_install_dir_path/boot/x86.miniroot \
install-server-path/install_dir_path/boot/x86.miniroot
```

10 ブートサーバーを作成する必要があるかどうかを判断します。

- DHCP を使用しているか、あるいはインストール対象のシステムと同じサブネット上にインストールサーバーが存在する場合は、ブートサーバーを作成する必要はありません。[141 ページの「DVD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)に進みます。
- DHCP を使用しておらず、インストールサーバーとクライアントが異なるサブネット上にある場合は、ブートサーバーを作成する必要があります。[139 ページの「DVD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」](#)に進みます。

例 8-1 SPARC: SPARC DVD を使用した SPARC インストールサーバーの作成

次の例は、インストールサーバーの /export/home/dvdsparc ディレクトリに Solaris DVD をコピーしてインストールサーバーを作成する方法を示しています。この例では、インストールサーバーで Solaris 10 6/06 OS が実行されていると仮定します。

```
# mkdir -p /export/home/dvdsparc
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdsparc
```

別のブートサーバーが必要な場合、次のコマンドを入力します。

次のパスを /etc/dfs/dfstab ファイルに追加します。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/dvdsparc
```

nfsd デーモンが稼働しているかどうかを確認します。nfsd デーモンが稼働していない場合、このデーモンを起動して共有します。

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
# cd /
```

例 8-2 x86: x86 DVD を使用した SPARC インストールサーバーの作成

次の例は、インストールサーバーの /export/home/dvdx86 ディレクトリに Solaris DVD をコピーしてインストールサーバーを作成する方法を示しています。この例では、インストールサーバーで Solaris 10 6/06 OS が実行されていると仮定します。

```
# mkdir -p /export/home/dvdx86
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdx86
```

次のパスを /etc/dfs/dfstab ファイルに追加します。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/dvdx86
```

nfsd デーモンが稼働しているかどうかを確認します。nfsd デーモンが稼働していない場合、このデーモンを起動して共有します。

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
# cd /
```

参考 インストールの続行

インストールサーバーを設定したあと、クライアントをインストールクライアントとして追加する必要があります。ネットワーク経由でインストールするクライアントシステムの追加方法については、[142 ページの「add_install_client を実行してネットワークからインストールするシステムを追加する方法 \(DVD\)」](#)を参照してください。

DHCP を使用しておらず、クライアントシステムがインストールサーバーとは異なるサブネット上にある場合は、ブートサーバーを作成する必要があります。詳細は、[139 ページの「DVD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」](#)を参照してください。

参考 setup_install_server コマンドと add_to_install_server コマンドの詳細は、install_scripts(1M) のマニュアルページを参照してください。

▼ x86: SPARC または x86 DVD メディアを使用して x86 インストールサーバーを作成する方法

注- この手順では、システムでボリュームマネージャーを実行していると仮定しています。ボリュームマネージャーを使用せずにリムーバブルメディアを管理する方法については、『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイルシステム)』を参照してください。

- 1 インストールサーバーとして使用する x86 システムでスーパーユーザーになります。このシステムには DVD-ROM ドライブが必要です。さらに、システムは、このサイトのネットワークに接続されネームサービスに登録されている必要があります。ネームサービスを使用する場合、システムのネームサービスは、NIS、NIS+、DNS、LDAP のいずれ

かでなければなりません。ネームサービスを使用しない場合は、サイトのポリシーに従ってシステムの情報を供給する必要があります。

- 2 システムのドライブに **Solaris DVD** を挿入します。

- 3 ブートイメージをコピーするディレクトリを作成します。

```
# mkdir -p install_dir_path
```

install_dir_path DVD イメージをコピーするディレクトリを指定します。

- 4 マウントされたディスクの **Tools** ディレクトリに移動します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

上の例では、**cdrom0** は、Solaris OS の DVD メディアが入っているドライブへのパスです。

- 5 **setup_install_server** コマンドを使用して、ドライブ内のディスクをインストールサーバーのハードディスクにコピーします。

```
# ./setup_install_server install_dir_path
```

install_dir_path DVD イメージをコピーするディレクトリを指定します。

注 - **setup_install_server** コマンドは、Solaris SOFTWARE のディスクイメージをコピーする十分なディスク容量があるかどうかを調べます。利用できるディスク容量を調べるには、**df -kl** コマンドを使用します。

- 6 ほかのシステムがインストールサーバーをマウントできるように設定する必要があるかどうかを判断します。

- インストールサーバーとクライアント(インストールしているシステム)が同じサブネット上にある場合、あるいは、**DHCP** を使用している場合、ブートサーバーを作成する必要はありません。[手順 7](#)に進みます。

- インストールサーバーがインストールするシステムと同じサブネット上に存在せず、**DHCP** を使用していない場合は、次の手順を実行してください。

- a. インストールサーバーのイメージへのパスが適切に共有されていることを確認します。

```
# share | grep install_dir_path
```

install_dir_path DVD イメージがコピーされているインストールイメージを指定します。

- インストールサーバーのディレクトリへのパスが表示されて、**anon=0** がオプションに表示される場合、[手順 7](#)に進みます。

- インストールサーバーのディレクトリのパスが表示されないか、オプション内に **anon=0** と示されない場合は、次の作業へ進みます。

- 次のエントリを `/etc/dfs/dfstab` ファイルに追加し、ブートサーバーからインストールサーバーが利用できるように設定します。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" install_dir_path
```

- `nfsd` デーモンが動作していることを確認します。

- インストールサーバーで **Solaris 10 6/06 OS** またはその互換バージョンが実行されている場合は、次のコマンドを入力します。

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
```

`nfsd` デーモンが稼働している場合は、[手順 d](#) に進みます。`nfsd` デーモンが稼働していない場合は、このデーモンを起動します。

```
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

- インストールサーバーで **Solaris 9 OS** またはその互換バージョンが実行されている場合は、次のコマンドを入力します。

```
# ps -ef | grep nfsd
```

`nfsd` デーモンが稼働している場合は、[手順 d](#) に進みます。`nfsd` デーモンが稼働していない場合は、このデーモンを起動します。

```
# /etc/init.d/nfs.server start
```

- インストールサーバーを共有します。

```
# shareall
```

- ルート (/) ディレクトリへ移動します。

```
# cd /
```

- Solaris DVD** を取り出します。

- (省略可能) `setup_install_server` によって作成されたネットインストールイメージ上のミニルート内のファイルにパッチを適用します。

- **SPARC** ベースのインストールイメージの場合は、`patchadd -C` コマンドを使用してミニルート内のファイルにパッチを適用します。

```
# patchadd -C install_dir_path path-to-patch/patch-id
```

`install_dir_path` ネットワークインストールのミニルートのパスを指定します。

`path-to-patch` たとえば `/var/sadm/spool` のように、追加するパッチのパスを指定します。

patch-id 適用するパッチ ID を指定します。



注意 - patchadd -C を使用する前には必ず、パッチの README を読むか、ご購入先におたずねください。

- x86 ベースのインストールイメージの場合は、次の手順に従って x86 ネットワークインストールのミニルートにパッチを適用します。

- a. インストールサーバーで x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されていない場合は、x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されているネットワーク上の別のシステムに、スーパーユーザーとしてログインします。

x86 版 Solaris 10 6/06 のミニルートにパッチを適用するには、使用しているシステムで x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されている必要があります。

インストールサーバーで x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されている場合は、[手順 d](#)に進んでください。

- b. [手順 5](#) で作成したインストールイメージの Tools ディレクトリに移動します。

```
# cd install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools
```

install-server-path たとえば /net/installserver-1 のように、ネットワーク上のインストールサーバーシステムへのパスを指定します。

- c. 新しいインストールイメージを作成し、そのイメージを x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されているシステム上に置きます。

```
# ./setup_install_server remote_install_dir_path
```

remote_install_dir_path 新しいインストールイメージを作成する、x86 版 Solaris 10 6/06 システム上のパスを指定します。

このコマンドにより、x86 版 Solaris 10 6/06 システム上に新しいインストールイメージが作成されます。このイメージにパッチを適用するには、このイメージを x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されているシステム上に一時的に置く必要があります。

- d. ネットワークインストールのブートアーカイブを展開します。

```
# /boot/solaris/bin/root_archive unpackmedia install_dir_path \
destination_dir
```

install_dir_path x86 ネットワークインストールイメージのパスを指定します。[手順 c](#) で新しいインストールイメージを作成している場合は、x86 版 Solaris 10 6/06 システム上のその新しいイメージへのパスを指定します。

destination_dir 展開されたブートアーカイブを含むディレクトリのパスを指定します。

- e. 展開されたブートアーカイブにパッチを適用します。

```
# patchadd -C destination_dir path-to-patch/patch-id
```

path-to-patch たとえば /var/sadm/spool のように、追加するパッチのパスを指定します。

patch-id 適用するパッチ ID を指定します。

patchadd -M コマンドを使用すると、複数のパッチを指定できません。詳細は、patchadd(1M) のマニュアルページを参照してください。



注意 - patchadd -C を使用する前には必ず、パッチの README を読むか、ご購入先におたずねください。

- f. x86 ブートアーカイブを圧縮します。

```
# /boot/solaris/bin/root_archive packmedia destination_dir \
install_dir_path
```

- g. 必要に応じて、パッチを適用したミニルートをインストールサーバー上のインストールイメージにコピーします。

リモートの x86 版 Solaris 10 6/06 システム上のミニルートにパッチを適用した場合は、パッチを適用したそのミニルートをインストールサーバーにコピーする必要があります。

```
# cp remote_install_dir_path/boot/x86.miniroot \
install-server-path/install_dir_path/boot/x86.miniroot
```

10 ブートサーバーを作成する必要があるかどうかを判断します。

- インストールサーバーとクライアント(インストールしているシステム)が同じサブネット上にある場合、あるいは、DHCP を使用している場合、ブートサーバーを作成する必要はありません。[141 ページの「DVD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)を参照してください。
- インストールサーバーがインストールするシステムと同じサブネット上に存在せず、DHCP を使用していない場合は、ブートサーバーを作成する必要があります。ブートサーバーの作成方法については、[139 ページの「DVD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」](#)を参照してください。

例 8-3 x86:x86 DVD を使用した x86 インストールサーバーの作成

次の例は、インストールサーバーの /export/home/dvdx86 ディレクトリに Solaris Operating System DVD (x86 版) をコピーして x86 インストールサーバーを作成する方法を示しています。この例では、インストールサーバーで Solaris 10 6/06 OS が実行されていると仮定します。

インストールサーバーを設定します。

```
# mkdir -p /export/home/dvdx86
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdx86
```

次のパスを /etc/dfs/dfstab ファイルに追加します。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/dvdx86
```

nfsd デーモンが稼働しているかどうかを確認します。nfsd デーモンが稼働していない場合、このデーモンを起動して共有します。

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
# cd /
```

例 8-4 SPARC DVD を使用した x86 インストールサーバーの作成

次の例は、インストールサーバーの /export/home/dvdsparc ディレクトリに Solaris Operating System DVD (SPARC 版) をコピーして x86 インストールサーバーを作成する方法を示しています。この例では、インストールサーバーで Solaris 10 6/06 OS が実行されていると仮定します。

```
# mkdir -p /export/home/dvdsparc
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdsparc
```

次のパスを /etc/dfs/dfstab ファイルに追加します。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/dvdsparc
```

nfsd デーモンが稼働しているかどうかを確認します。nfsd デーモンが稼働していない場合、このデーモンを起動して共有します。

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
# cd /
```

参考 インストールの続行

インストールサーバーを設定したあと、クライアントをインストールクライアントとして追加する必要があります。ネットワーク経由でインストールするクライアントシステムの追加方法については、[142 ページの「add_install_client を実行してネットワークからインストールするシステムを追加する方法 \(DVD\)」](#)を参照してください。

DHCP を使用しておらず、クライアントシステムがインストールサーバーとは異なるサブネット上にある場合は、ブートサーバーを作成する必要があります。詳細は、[179 ページの「CD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」](#)を参照してください。

参照 `setup_install_server` コマンドと `add_to_install_server` コマンドの詳細は、`install_scripts(1M)` のマニュアルページを参照してください。

DVD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成

Solaris ソフトウェアをネットワークからインストールするためには、インストールサーバーを作成する必要があります。ブートサーバーは必ずしも設定する必要はありません。ブートサーバーには、ネットワーク上でシステムをブートするために必要なブートソフトウェアが含まれています。一方、インストールサーバーは Solaris ソフトウェアのインストールを行います。

- DHCP を使用してインストールパラメータを設定している場合、あるいは、インストールサーバーとクライアントが同じサブネット上にある場合、ブートサーバーは必要ありません。[141 ページの「DVD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)に進みます。
- インストールサーバーとクライアントが同じサブネット上に存在せず、DHCP を使用していない場合は、サブネットごとにブートサーバーを作成する必要があります。サブネットごとにインストールサーバーを作成することもできますが、インストールサーバーはより多くのディスク容量を必要とします。

▼ DVD イメージを使用してサブネット上にブートサーバーを作成する方法

- 1 サブネット内でブートサーバーとして使用するシステムにログインし、スーパーユーザーになります。

システムはリモートの Solaris 10 6/06 ディスクイメージ (通常は、インストールサーバー) にアクセスする必要があります。ネームサービスを使用する場合、システムはすでに

ネームサービスに登録されている必要があります。ネームサービスを使用しない場合は、サイトのポリシーに従ってシステムの情報を供給する必要があります。

- 2 インストールサーバーから **Solaris DVD** をマウントします。

```
# mount -F nfs -o ro server_name:path /mnt
```

server_name: path

インストールサーバー名とディスクイメージの絶対パスを指定します。

- 3 ブートイメージ用のディレクトリを作成します。

```
# mkdir -p boot_dir_path
```

boot_dir_path ブートソフトウェアをコピーするディレクトリを指定します。

- 4 **Solaris DVD** イメージ上の **Tools** ディレクトリに移動します。

```
# cd /mnt/Solaris_10/Tools
```

- 5 ブートソフトウェアをブートサーバーにコピーします。

```
# ./setup_install_server -b boot_dir_path
```

-b システムをブートサーバーとして設定することを示します。

boot_dir_path ブートソフトウェアをコピーするディレクトリを指定します。

注-`setup_install_server` コマンドは、イメージをコピーする十分なディスク容量があるかどうかを調べます。利用できるディスク容量を調べるには、`df -kl` コマンドを使用します。

- 6 ルート (/) ディレクトリへ移動します。

```
# cd /
```

- 7 インストールイメージをマウント解除します。

```
# umount /mnt
```

以上の操作で、ネットワークからインストールするためにシステムを設定する用意が整いました。[141 ページの「DVD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)を参照してください。

例 8-5 サブネット上でのブートサーバーの作成 (DVD)

次の例は、ブートサーバーをサブネット上に作成する方法を示したものです。これらのコマンドを実行すると、Solaris DVD イメージのブートソフトウェアが `crystal` という名前のシステムのローカルディスク上の `/export/home/dvdsparc` にコピーされます。

```
# mount -F nfs -o ro crystal:/export/home/dvdsparc /mnt
# mkdir -p /export/home/dvdsparc
# cd /mnt/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server -b /export/home/dvdsparc
# cd /
# umount /mnt
```

参考 インストールの続行

ブートサーバーを設定したあと、クライアントをインストールクライアントとして追加する必要があります。ネットワーク経由でインストールするクライアントシステムの追加方法については、[141 ページの「DVD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)を参照してください。

参照 `setup_install_server` コマンドの詳細は、`install_scripts(1M)` のマニュアルページを参照してください。

DVD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加

インストールサーバーとブートサーバー (必要な場合) を作成したあと、ネットワークからインストールする各システムを設定する必要があります。インストールする各システムは、次の各項目にアクセスできる必要があります。

- インストールサーバー
- ブートサーバー (必要な場合)
- `sysidcfg` ファイル (`sysidcfg` ファイルを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)
- ネームサーバー (ネームサービスを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)
- プロファイルサーバー上の JumpStart ディレクトリにあるプロファイル (カスタム JumpStart インストールを使用する場合)

インストールサーバーとクライアントの設定には、`add_install_client` を使用して次の作業を実行してください。次の手順の例も参照してください。

- DHCP を使用して SPARC クライアントのインストールパラメータを設定する場合は、[例 8-6](#) を参照してください。
- インストールサーバーとクライアントが同じサブネット上にある場合は、[例 8-7](#) を参照してください。
- インストールサーバーとクライアントが同じサブネット上になく、かつ、DHCP を使用していない場合は、[例 8-8](#) を参照してください。

- DHCP を使用して x86 クライアントのインストールパラメータを設定する場合は、[例 8-9](#) を参照してください。
- x86 システムのインストール中に特定のシリアルポートを使用して出力を表示する場合は、[例 8-10](#) を参照してください。

このコマンドで使用できるオプションについての詳細は、`add_install_client(1M)` のマニュアルページを参照してください。

▼ `add_install_client` を実行してネットワークからインストールするシステムを追加する方法 (DVD)

インストールサーバーを作成したら、ネットワークからインストールする各システムを設定する必要があります。

ネットワークからインストールするように x86 クライアントを設定するには、次の手順のように `add_install_client` を使用します。

始める前に ブートサーバーを使用する場合、インストールサーバーのインストールイメージを共有していること、および適切なサービスを起動していることを確認します。「SPARC または x86 DVD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成する方法」の[手順 6](#) を参照してください。

インストールする各システムは、次の各項目にアクセスする必要があります。

- インストールサーバー
- ブートサーバー (必要な場合)
- `sysidcfg` ファイル (`sysidcfg` ファイルを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)
- ネームサーバー (ネームサービスを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)
- プロファイルサーバー上の JumpStart ディレクトリにあるプロファイル (カスタム JumpStart インストールを使用する場合)

- 1 インストールサーバーまたはブートサーバー上でスーパーユーザーになります。
- 2 NIS、NIS+、DNS、または LDAP のネームサービスを使用する場合、インストールするシステムについての次のような情報がネームサービスに追加されていることを確認します。
 - ホスト名
 - IP アドレス
 - Ethernet アドレス

ネームサービスの詳細は、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス : DNS、NIS、LDAP 編)』を参照してください。

3 インストールサーバーの Solaris DVD イメージ上の Tools ディレクトリに移動します。

```
# cd /install_dir_path/Solaris_10/Tools
```

install_dir_path Tools ディレクトリのパスを指定します。

4 ネットワークからインストールするシステムを設定します。

```
# ./add_install_client -d -s install_server:install_dir_path \
-c jumpstart_server:jumpstart_dir_path -p sysid_server:path \
-t boot_image_path -b "boot-property=value" \
-e ethernet_address client_name platform_group
```

-d

クライアントが DHCP を使用してネットワークインストールパラメータを取得することを指定します。-d だけを使用した場合、`add_install_client` コマンドは、同じクラスに属するすべてのクライアントシステム (たとえばすべての SPARC クライアントマシン) のインストール情報を設定します。特定のクライアントのインストール情報を設定する場合は、-d と -e を併用します。

x86 クライアントの場合、このオプションを指定し、PXE ネットワークブートを使用してネットワークからシステムをブートしてください。このオプションを指定すると、DHCP サーバーに作成する必要がある DHCP オプションの一覧が出力されます。

DHCP を使用した特定のクラスのインストールの詳細は、[105 ページの「Solaris インストールパラメータ用の DHCP オプションとマクロの作成」](#)を参照してください。

-s *install_server:install_dir_path*

インストールサーバーの名前とパスを指定します。

- *install_server* は、インストールサーバーのホスト名です。
- *install_dir_path* は、Solaris DVD イメージへの絶対パスです。

-c *jumpstart_server :jumpstart_dir_path*

カスタム JumpStart インストールの JumpStart ディレクトリを指定します。

jumpstart_server には JumpStart ディレクトリがあるサーバーのホスト名を指定します。

jumpstart_dir_path は、JumpStart ディレクトリへの絶対パスです。

-p *sysid_server :path*

システムの構成情報を事前設定するための `sysidcfg` ファイルのパスを指定します。

sysid_server は、このファイルを持っているサーバーの有効なホスト名または IP アドレスです。*path* は、`sysidcfg` ファイルを含むディレクトリの絶対パスです。

-t *boot_image_path*

Solaris 10 6/06 ネットインストールイメージ、CD、または DVD 上の Tools ディレクトリにあるブートイメージ以外のブートイメージを使用する場合、代替ブートイメージへのパスを指定します。

-b "*boot-property=value*"

x86 システムのみ: ネットワークからクライアントをブートするときに使用するブートプロパティ変数の値を設定できます。-b オプションは、-e オプションと組み合わせて使用する必要があります。

ブートプロパティーについては、`eeprom(1M)` のマニュアルページを参照してください。

`-e ethernet_address`

インストールするクライアントの Ethernet アドレスを指定します。このオプションを指定すると、特定のクライアントが使用するインストール情報(クライアントのブートファイルなど)を設定できます。

ブートファイルの名前に接頭辞 `nbp.` は使用されません。たとえば、x86 ベースのクライアントに `-e 00:07:e9:04:4a:bf` を指定した場合、このコマンドによってブートファイル `010007E9044ABF.i86pc` が `/tftpboot` ディレクトリに作成されます。ただし、Solaris 10 6/06 リリースでは接頭辞 `nbp.` の付いた従来のブートファイルもサポートしています。

DHCP を使用した特定のクライアントのインストールの詳細は、[105 ページの「Solaris インストールパラメータ用の DHCP オプションとマクロの作成」](#)を参照してください。

`client_name`

ネットワークからインストールするシステムの名前を指定します。この名前はインストールサーバーのホスト名ではありません。

`platform_group`

インストールするシステムのプラットフォームグループを指定します。詳細は、[44 ページの「プラットフォーム名とプラットフォームグループ」](#)を参照してください。

例 8-6 SPARC: DHCP を使用している場合の SPARC インストールサーバー上の SPARC インストールクライアントの追加方法 (DVD)

次の例では、DHCP を使用してネットワーク上のインストールパラメータを設定しているときに、インストールクライアントを追加する方法を説明します。インストールクライアントは、`basil` という名前の Ultra™ 5 システムです。ファイルシステム `/export/home/dvdsparc/Solaris_10/Tools` には、`add_install_client` コマンドが入っています。

DHCP を使用してネットワークインストール用のインストールパラメータを設定する方法については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

```
sparc_install_server# cd /export/home/dvdsparc/Solaris_10/Tools
sparc_install_server# ./add_install_client -d basil sun4u
```


例 8-7 インストールサーバーと同じサブネット上にあるインストールクライアントの追加方法 (DVD)

次の例に、インストールサーバーと同じサブネット上にあるインストールクライアントを追加する方法を示します。インストールクライアントは、**basil** という名前の Ultra 5 システムです。ファイルシステム `/export/home/dvdsparc` には `add_install_client` コマンドが入っています。

```
install_server# cd /export/home/dvdsparc/Solaris_10/Tools
install_server# ./add_install_client basil sun4u
```

例 8-8 ブートサーバーへのインストールクライアントの追加方法 (DVD)

次の例に、ブートサーバーにインストールクライアントを追加する方法を示します。インストールクライアントは、**rose** という名前の Ultra 5 システムです。次のコマンドはブートサーバー上で実行します。`-s` オプションには、`/export/home/dvdsparc` に Solaris Operating System DVD (SPARC 版) イメージを持っている **rosemary** という名前のインストールサーバーを指定しています。

```
boot_server# cd /export/home/dvdsparc/Solaris_10/Tools
boot_server# ./add_install_client -s rosemary:/export/home/dvdsparc rose sun4u
```

例 8-9 x86: DHCP を使用している場合の x86 インストールサーバー上の単一 x86 インストールクライアントの追加方法 (DVD)

次の例に、DHCP を使用してネットワーク上のインストールパラメータを設定しているときに、x86 インストールクライアントをインストールサーバーに追加する方法を示します。

- `-d` オプションを指定すると、クライアントのネットワークインストールパラメータを構成する際に、DHCP プロトコルが使用されます。PXE ネットワークブートを使用する場合には、DHCP プロトコルを使用する必要があります。
- `-e` オプションが指定されているので、Ethernet アドレスが `00:07:e9:04:4a:bf` と一致するクライアントに対してのみ、インストールが行われます。
- `-s` オプションには、**rosemary** という名前のインストールサーバーからクライアントをインストールすることを指定します。

このサーバーは、`/export/home/dvdx86` に Solaris Operating System DVD (x86 版) イメージを保持しています。

```
x86_install_server# cd /export/boot/dvdx86/Solaris_10/Tools
x86_install_server# ./add_install_client -d -e 00:07:e9:04:4a:bf \
-s rosemary:/export/home/dvdx86 i86pc
```

このコマンドは、インストールクライアントとして Ethernet アドレス `00:07:e9:04:4a:bf` をクライアントに設定します。ブートファイル `010007E9044ABF.i86pc` がインストール

サーバー上に作成されます。以前のリリースでは、このブートファイルは `nbp.010007E9044ABF.i86pc` と命名されていました。

DHCP を使用してネットワークインストール用のインストールパラメータを設定する方法については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

例 8-10 x86: ネットワークインストール時に使用するシリアルコンソールの指定 (DVD)

次の例は、x86 インストールクライアントをインストールサーバーに追加して、インストール時に使用するシリアルコンソールを指定する方法を示しています。この例では、インストールクライアントは次のように設定されます。

- `-d` オプションが指定されているので、クライアントは DHCP を使用してインストールパラメータを設定します。
- `-e` オプションが指定されているので、Ethernet アドレスが `00:07:e9:04:4a:bf` と一致するクライアントに対してのみ、インストールが行われます。
- `-b` オプションが指定されているので、インストールプログラムは入出力デバイスとしてシリアルポート `ttya` を使用します。

次のコマンドセットを使用してクライアントを追加します。

```
install server# cd /export/boot/dvdx86/Solaris_10/Tools
install server# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "console=ttya" i86pc
```

`-b` オプションで使用可能なブートプロパティ変数の詳細は、`eeeprom(1M)` のマニュアルページを参照してください。

参考 インストールの続行

DHCP サーバーを使用してネットワーク経由で x86 ベースのクライアントをインストールする場合は、DHCP サーバーを構成して、`add_install_client -d` コマンドの出力で一覧表示されるオプションおよびマクロを作成します。ネットワークインストールをサポートするように DHCP サーバーを構成する方法については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

x86 システム: DHCP サーバーを使用していない場合は、ローカルの Solaris OS DVD または CD からシステムをブートする必要があります。

参照 `add_install_client` コマンドの詳細は、`install_scripts(1M)` のマニュアルページを参照してください。

DVD イメージを使用した、ネットワークからのブートとインストール

システムをインストールクライアントとして追加したら、クライアントに対してネットワークからインストールを行うことができます。この節では、次の作業について説明します。

- ネットワーク経由で SPARC システムのブートおよびインストールを実行する方法については、[147 ページの「SPARC: ネットワーク経由でクライアントをブートする方法 \(DVD\)」](#)を参照してください。
- ネットワーク経由で x86 システムのブートおよびインストールを実行する方法については、[149 ページの「x86: GRUB を使用してネットワーク経由でクライアントをブートする方法 \(DVD\)」](#)を参照してください。

▼ SPARC: ネットワーク経由でクライアントをブートする方法 (DVD)

始める前に この手順では、次の作業が完了していることを前提としています。

- インストールサーバーを設定する。DVD メディアからインストールサーバーを作成する方法については、[128 ページの「SPARC: SPARC または x86 DVD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成する方法」](#)を参照してください。
- 必要に応じて、ブートサーバーまたは DHCP サーバーを設定する。インストール対象であるシステムがインストールサーバーとは異なるサブネット上にある場合は、ブートサーバーを設定するか、DHCP サーバーを使用する必要があります。ブートサーバーを設定する方法については、[139 ページの「DVD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」](#)を参照してください。ネットワークインストールをサポートするように DHCP サーバーを設定する方法については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。
- インストールに必要な情報を収集し、事前設定する。この作業は、次の方法のいずれか 1 つ、あるいはいくつかを組み合わせることで実行できます。
 - [63 ページの「インストール用のチェックリスト」](#)を使用して情報を収集する。
 - sysidcfg ファイルを作成する (sysidcfg ファイルを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)。sysidcfg ファイルの作成方法については、[83 ページの「sysidcfg ファイルによる事前設定」](#)を参照してください。
 - ネームサーバーを設定する (ネームサービスを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)。ネームサービスを使用して情報を事前設定する方法については、[99 ページの「ネームサービスによる事前設定」](#)を参照してください。

- プロファイルサーバー上の JumpStart ディレクトリにプロファイルを作成する (カスタム JumpStart インストールを使用する場合)。カスタム JumpStart インストールの設定方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/上級編)』の第 6 章「カスタム JumpStart インストールの準備 (作業)」を参照してください。

1 クライアントシステムの電源を入れます。

システムが動作中の場合は、システムの実行レベルを 0 にします。

ok プロンプトが表示されます。

2 ネットワークからシステムをブートします。

- Solaris の対話式インストール GUI を使用してインストールを行うには、次のコマンドを入力します。

```
ok boot net - install
```

- Solaris の対話式テキストインストーラをデスクトップセッションで使用するインストールを行うには、次のコマンドを入力します。

```
ok boot net - text
```

- Solaris の対話式テキストインストーラをコンソールセッションで使用するインストールを行うには、次のコマンドを入力します。

```
ok boot net - nowin
```

システムがネットワークからブートします。

3 システム構成の質問に答えます。

- すべてのシステム情報が事前設定されている場合は、構成情報の入力はありません。詳細は、[第 6 章](#)を参照してください。
- 事前設定されていないシステム情報がある場合は、[63 ページの「インストール用のチェックリスト」](#)を参照して、構成の質問に答えてください。

GUI を使用している場合は、システム構成情報の確認が終わると、「ようこそ (Welcome)」画面が表示されます。

4 さらに質問が表示されたら、質問にすべて答えてインストールを完了します。

- すべてのインストールオプションが事前設定されている場合は、インストールプログラムからインストール情報の入力はありません。詳細は、[第 6 章](#)を参照してください。
- 事前設定されていないインストールオプションがある場合は、[63 ページの「インストール用のチェックリスト」](#)を参照して、インストールの質問に答えてください。

- 非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードする場合は、次の手順に従ってください。
 - a. 初期インストールかアップグレードかを選択するプロンプトが表示されたら、「アップグレード (Upgrade)」を選択します。「次へ (Next)」をクリックします。
 - b. 複数のルート (/) パーティションが存在するシステムの場合は、「アップグレードするバージョンの選択 (Select Version to Upgrade)」パネルでアップグレードするパーティションを選択します。
 Solaris インストールプログラムは、このアップグレードをカスタマイズすることはできないというメッセージを表示します。Solaris インストールプログラムは、このシステムをアップグレードできるかどうかを判断するために、システムを解析します。「アップグレードの準備完了 (Ready to Upgrade)」パネルが表示されます。
 ルートパーティションが1つだけの場合、Solaris インストールプログラムはアップグレードするパーティションを選択するプロンプトを表示しません。パーティションは自動的に選択されます。
 - c. アップグレードを続行する場合は、「アップグレードの準備完了 (Ready to Upgrade)」パネルの「インストール開始 (Install Now)」をクリックします。
 Solaris インストールプログラムは、システムのアップグレードを開始します。
 アップグレードを続行しない場合は、「戻る (Back)」をクリックして初期インストールを実行します。

参照 Solaris インストール GUI による対話式インストールを完了する方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (基本編)』の「GRUB 付き Solaris インストールプログラムを使用してインストールまたはアップグレードを行う方法」を参照してください。

▼ x86: GRUB を使用してネットワーク経由でクライアントをブートする方法 (DVD)

x86 システム用の Solaris インストールプログラムでは、GRUB ブートローダーが使用されます。この手順では、GRUB ブートローダーを使用してネットワーク経由で x86 システムをインストールする方法を説明します。GRUB ブートローダーの概要については、[第4章](#)を参照してください。

ネットワーク経由でシステムをインストールするには、ネットワーク経由でブートするようにクライアントシステムに指示する必要があります。システム BIOS またはネットワークアダプタ BIOS のどちらか一方、またはその両方の BIOS 設定プログラムを使うことによって、クライアントシステム上でネットワークブートを使用できるようにします。いくつかのシステムでは、ほかのデバイスからのブートよりも先にネットワークブートが実行されるように、ブートデバイスの優先順位を調整する必要があります。各

設定プログラムに関しては、製造業者のマニュアルを参照するか、またはブート中に表示される設定プログラムの指示を参照してください。

始める前に この手順では、次の作業が完了していることを前提としています。

- インストールサーバーを設定する。DVD メディアからインストールサーバーを作成する方法については、133 ページの「[x86: SPARC または x86 DVD メディアを使用して x86 インストールサーバーを作成する方法](#)」を参照してください。
- 必要に応じて、ブートサーバーまたは DHCP サーバーを設定する。インストール対象であるシステムがインストールサーバーとは異なるサブネット上にある場合は、ブートサーバーを設定するか、DHCP サーバーを使用する必要があります。ブートサーバーを設定する方法については、139 ページの「[DVD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成](#)」を参照してください。ネットワークインストールをサポートするように DHCP サーバーを設定する方法については、103 ページの「[DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)](#)」を参照してください。
- インストールに必要な情報を収集し、事前設定する。この作業は、次の方法のいずれか 1 つ、あるいはいくつかを組み合わせることで実行できます。
 - 63 ページの「[インストール用のチェックリスト](#)」を使用して情報を収集する。
 - sysidcfg ファイルを作成する (sysidcfg ファイルを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)。sysidcfg ファイルの作成方法については、83 ページの「[sysidcfg ファイルによる事前設定](#)」を参照してください。
 - ネームサーバーを設定する (ネームサービスを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)。ネームサービスを使用して情報を事前設定する方法については、99 ページの「[ネームサービスによる事前設定](#)」を参照してください。
 - プロファイルサーバー上の JumpStart ディレクトリにプロファイルを作成する (カスタム JumpStart インストールを使用する場合)。カスタム JumpStart インストールの設定方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/上級編)』の第 6 章「[カスタム JumpStart インストールの準備 \(作業\)](#)」を参照してください。

この手順では、システムをネットワークからブートできることも前提としています。

注- 非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードする場合は、アップグレードをカスタマイズすることはできません。

- 1 システムの電源を入れます。
- 2 適切な組み合わせでキーを押して、システム BIOS に入ります。
PXE 対応ネットワークアダプタの中には、ブート時にしばらく表示されるプロンプトに対して特定のキーを押すと、PXE ブートを実行する機能を持つものがあります。

- 3 ネットワークからブートするようにシステム BIOS で指定します。
ブートの優先順位を BIOS で設定する方法については、ハードウェアのマニュアルを参照してください。
- 4 BIOS を終了します。
システムがネットワークからブートします。GRUB メニューが表示されます。

注-使用しているネットワークインストールサーバーの構成によっては、システムに表示される GRUB メニューが次の例と異なる場合があります。

```
GNU GRUB version 0.95 (631K lower / 2095488K upper memory)
+-----+
| Solaris 10 6/06 /sol_10_x86                                     |
|                                                                |
|                                                                |
+-----+
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the
commands before booting, or 'c' for a command-line.
```

- 5 適切なインストールオプションを選択します。
 - ネットワーク経由で **Solaris OS** をインストールするには、メニューから適切な **Solaris** エントリを選択して **Enter** キーを押します。
[133 ページの「x86: SPARC または x86 DVD メディアを使用して x86 インストールサーバーを作成する方法」](#) で設定したネットワークインストールサーバーからインストールする場合は、このエントリを選択します。
 - 特定のブート引数を指定してネットワーク経由で **Solaris OS** をインストールする場合は、次の手順に従います。
 インストール中にデバイス構成を変更する場合は、[142 ページの「add_install_client を実行してネットワークからインストールするシステムを追加する方法 \(DVD\)」](#) に説明されているように add_install_client コマンドを使用してあらかじめブート引数を設定していないと、特定のブート引数の設定が必要な場合があります。
 - a. GRUB メニューで、編集するインストールオプションを選択してから、**e** キーを押します。
 GRUB メニューに、次のようなブートコマンドが表示されます。

```
kernel /I86pc.Solaris_10/multiboot kernel/unix \
-B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot \
module /platform/i86pc/boot_archive
```
 - b. 矢印キーを使用して編集するブートエントリを選択してから、**e** キーを押します。
 編集するブートコマンドが、GRUB 編集ウィンドウに表示されます。

- c. 使用するブート引数またはオプションを入力して、ブートコマンドを編集します。

GRUB 編集メニューでは、次のコマンド構文を使用します。

```
grub edit>kernel /image_directory/multiboot kernel/unix/ \  
install [url|ask] -B options install_media=media_type
```

ブート引数およびコマンド構文の詳細については、[表 10-1](#) を参照してください。

- d. 行なった編集を確定して **GRUB** メニューに戻るには、**Enter** キーを押します。

GRUB メニューが表示されます。ブートコマンドに行なった編集が表示されます。

- e. インストールを開始するには、**GRUB** メニューに **b** と入力します。

デフォルトのブートディスクが、システムのインストールまたはアップグレードに必要な条件を満たしているかどうかを検査されます。Solaris インストールがシステム構成を検出できない場合は、不足している情報の入力を求めるプロンプトが表示されます。

検査が完了すると、インストールの選択画面が表示されます。

6 インストールの種類を選択します。

インストールの選択画面には、次のオプションが表示されます。

```
Select the type of installation you want to perform:
```

```
1 Solaris Interactive  
2 Custom JumpStart  
3 Solaris Interactive Text (Desktop session)  
4 Solaris Interactive Text (Console session)  
5 Apply driver updates  
6 Single user shell
```

```
Enter the number of your choice followed by the <ENTER> key.  
Alternatively, enter custom boot arguments directly.
```

```
If you wait 30 seconds without typing anything,  
an interactive installation will be started.
```

- **Solaris OS** をインストールするには、次のいずれかの操作を行います。
 - **Solaris** の対話式インストール **GUI** を使ってインストールするには、**1** と入力してから **Enter** キーを押します。
 - デスクトップセッションで対話式テキストインストーラを使ってインストールするには、**3** と入力してから **Enter** キーを押します。
このインストールの種類を選択すると、デフォルトの **GUI** インストーラを無効にしてテキストインストーラを実行します。

- コンソールセッションで対話式テキストインストーラを使ってインストールするには、**4**と入力してから **Enter** キーを押します。

このインストールの種類を選択すると、デフォルトの GUI インストーラを無効にしてテキストインストーラを実行します。

自動的なカスタム JumpStart インストール (オプション 2) を実行する場合は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』を参照してください。

Solaris インストール GUI およびテキストインストーラの詳細は、[33 ページの「システム要件と推奨事項」](#)を参照してください。

システムでデバイスとインタフェースが構成され、構成ファイルが検索されます。kdmconfig ユーティリティでは、システムのキーボード、ディスプレイ、およびマウスの構成に必要なドライバが検出されます。インストールプログラムが開始します。[手順 7](#)に進んでインストールを続行してください。

- インストールする前にシステム管理作業を実行する場合は、次のいずれかの操作を行います。

- ドライバを更新するか、インストール時更新 (ITU) をインストールする場合は、更新するためのメディアを挿入して**5**を入力し、**Enter** キーを押します。

使用するシステム上で Solaris OS を実行するために、ドライバの更新または ITU のインストールが必要になる場合があります。ドライバの更新または ITU のインストールを行う手順に従ってください。

- システム管理作業を実行する場合は、**6**を入力してから、**Enter** キーを押します。
インストールする前にシステム管理作業を実行する必要がある場合には、シングルユーザーシェルを起動します。インストールする前に実行できるシステム管理作業については、『Solaris のシステム管理 (基本編)』を参照してください。

これらのシステム管理作業が完了すると、前の手順で表示されたオプションリストが表示されます。インストールを続行する場合は、適切なオプションを選択してください。

7 システム構成の質問に答えます。

- すべてのシステム情報が事前設定されている場合は、構成情報の入力はありません。詳細は、[第 6 章](#)を参照してください。
- 事前設定されていないシステム情報がある場合は、[63 ページの「インストール用のチェックリスト」](#)を参照して、構成の質問に答えてください。

インストール GUI を使用している場合は、システム構成情報の確認が終わると、「ようこそ (Welcome)」画面が表示されます。

8 さらに質問が表示されたら、質問にすべて答えてインストールを完了します。

- すべてのインストールオプションが事前設定されている場合は、インストールプログラムからインストール情報の入力はありません。詳細は、[第6章](#)を参照してください。
- 事前設定されていないインストールオプションがある場合は、[63 ページの「インストール用のチェックリスト」](#)を参照して、インストールの質問に答えてください。
- 非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードする場合は、次の手順に従ってください。

- a. 初期インストールかアップグレードかを選択するプロンプトが表示されたら、「アップグレード (Upgrade)」を選択します。「次へ (Next)」をクリックします。
- b. 複数のルート (/) パーティションが存在するシステムの場合は、「アップグレードするバージョンの選択 (Select Version to Upgrade)」パネルでアップグレードするパーティションを選択します。

Solaris インストールプログラムは、このアップグレードをカスタマイズすることはできないというメッセージを表示します。Solaris インストールプログラムは、このシステムをアップグレードできるかどうかを判断するために、システムを解析します。「アップグレードの準備完了 (Ready to Upgrade)」パネルが表示されます。

ルートパーティションが1つだけの場合、Solaris インストールプログラムはアップグレードするパーティションを選択するプロンプトを表示しません。パーティションは自動的に選択されます。

- c. アップグレードを続行する場合は、「アップグレードの準備完了 (Ready to Upgrade)」パネルの「インストール開始 (Install Now)」をクリックします。
Solaris インストールプログラムは、システムのアップグレードを開始します。

アップグレードを続行しない場合は、「戻る (Back)」をクリックして初期インストールを実行します。

9 システムがネットワーク経由でブートし、インストールされたら、次回以降はディスクドライブからブートするようにシステムに指示します。

参考 次の手順

使用するマシンに複数のオペレーティングシステムをインストールする場合、ブートするためには、それらのオペレーティングシステムを GRUB ブートローダーに認識させる必要があります。詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』の「GRUB メニューを編集して Solaris のブート動作を変更する」を参照してください。

参照 Solaris インストール GUI による対話式インストールを完了する方法については、
『Solaris 10 6/06 インストールガイド (基本編)』の「GRUB 付き Solaris インストールプログラムを使用してインストールまたはアップグレードを行う方法」を参照してください。

CD メディアを使用したネットワークインストールの準備 (作業)

この章では、ネットワーク上で Solaris ソフトウェアをインストールする準備として CD メディアを使用してネットワークとシステムを設定する方法を説明します。ネットワークインストールを使用すると、Solaris 10 6/06 ディスクイメージにアクセスできるシステム (インストールサーバーと呼ばれる) から、ネットワーク上のほかのシステムに Solaris ソフトウェアをインストールできます。ユーザーは、まず CD メディアの内容をインストールサーバーのハードディスクにコピーする必要があります。これで、任意の Solaris インストール方法を使用して Solaris ソフトウェアをネットワーク上でインストールできます。この章の内容は次のとおりです。

- 158 ページの「作業マップ: CD メディアを使用したネットワークインストールの準備」
- 159 ページの「SPARC: CD メディアによる SPARC インストールサーバーの作成」
- 168 ページの「x86: CD メディアによる x86 インストールサーバーの作成」
- 174 ページの「クロスプラットフォームの CD メディアを使用したインストールサーバーの作成」
- 179 ページの「CD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」
- 181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」
- 186 ページの「CD イメージを使用した、ネットワークからのブートとインストール」

作業マップ:CD メディアを使用したネットワークインストールの準備

表 9-1 作業マップ:CD メディアを使用したインストールサーバーの設定

作業	説明	参照先
(x86 のみ): システムが PXE をサポートすることを確認します。	ネットワーク経由で x86 システムをインストールする場合、使用しているマシンがローカルブートメディアを使用せずに PXE を使用してブートできることを確認してください。 使用している x86 マシンが PXE をサポートしていない場合は、ローカルの DVD か CD からシステムをブートする必要があります。	ハードウェア製造元のマニュアルかシステムの BIOS を調べてください。
インストール方法を選択します。	Solaris OS は、複数のインストールまたはアップグレード方法を提供します。インストール環境に最も適した方法を選択してください。	29 ページの「Solaris インストール方法の選択」
システム情報を収集します。	チェックリストやワークシートを使って、インストールやアップグレードに必要なすべての情報を収集します。	第 5 章
(省略可能) システム構成情報を事前設定します。	インストールやアップグレードの際に情報を入力する手間を省くために、システム構成情報を事前に設定しておくことができます。	第 6 章
インストールサーバーを作成します。	setup_install_server(1M) コマンドを使用して Solaris SOFTWARE - 1 CD をインストールサーバーのハードディスクにコピーします。 次に、add_to_install_server(1M) コマンドを使用して、追加の Solaris SOFTWARE CD と Solaris LANGUAGES CD をインストールサーバーのハードディスクにコピーします。	■ 159 ページの「SPARC: CD メディアによる SPARC インストールサーバーの作成」 ■ 168 ページの「x86: x86 CD メディアを使用して x86 インストールサーバーを作成する方法」 ■ 174 ページの「クロスプラットフォームの CD メディアを使用したインストールサーバーの作成」

表 9-1 作業マップ:CD メディアを使用したインストールサーバーの設定 (続き)

作業	説明	参照先
(省略可能) ブートサーバーを作成します。	インストールサーバーと異なるサブネット上にあるシステムをネットワークからインストールする場合、システムをブートするためのブートサーバーをサブネット上に作成する必要があります。ブートサーバーを設定するには、 <code>setup_install_server</code> コマンドを <code>-b</code> オプションを付けて実行します。DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を使用する場合は、ブートサーバーは必要ありません。	179 ページの「CD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」
ネットワークからインストールするシステムを追加します。	<code>add_install_client</code> コマンドを使用して、ネットワークからインストールする各システムを設定します。インストールする各システムには、ネットワーク上にあるインストールサーバー、ブートサーバー、および構成情報を認識させる必要があります。	181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」
(省略可能) DHCP サーバーを構成します。	DHCP を使用してシステムの構成およびインストールパラメータの設定を行う場合は、DHCP サーバーを構成して、インストール方法に適したオプションおよびマクロを作成します。 注 - PXE を使用してネットワークから x86 システムをインストールする場合は、DHCP サーバーを構成する必要があります。	『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の第 13 章「DHCP サービスの使用計画 (手順)」 103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 (作業)」
ネットワーク経由でシステムをインストールします。	ネットワークからシステムをブートして、インストールを開始します。	186 ページの「CD イメージを使用した、ネットワークからのブートとインストール」

SPARC:CD メディアによる SPARC インストールサーバーの作成

インストールサーバーには、ネットワーク上でシステムをインストールするために必要なインストールイメージが含まれます。Solaris ソフトウェアをネットワークからインストールするためには、インストールサーバーを作成する必要があります。必ずしも個別のブートサーバーを設定する必要はありません。

- DHCP を使用してインストールパラメータを設定する場合や、インストールサーバーとクライアントが同じサブネット上に存在する場合は、個別のブートサーバーは不要です。

- インストールサーバーとクライアントが同じサブネット上に存在せず、DHCP を使用していない場合は、サブネットごとにブートサーバーを作成する必要があります。サブネットごとにインストールサーバーを作成することもできますが、インストールサーバーはより多くのディスク容量を必要とします。

▼ SPARC: SPARC CD メディアまたは x86 CD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成する方法

SPARC CD メディアまたは x86 CD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成するには、この手順を使用します。

注- この手順では、システムでボリュームマネージャーを実行していると仮定しています。ボリュームマネージャーを使用せずにリムーバブルメディアを管理する方法については、『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイルシステム)』を参照してください。

始める前に 非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードする場合は、CD ベースのネットワークインストールイメージを使用してシステムをアップグレードすることはできません。Solaris DVD からネットワークインストールイメージを作成する必要があります。DVD からネットワークインストールイメージを作成する方法については、[第 8 章](#)を参照してください。

- 1 インストールサーバーとして使用するシステムでスーパーユーザーになります。
このシステムには CD-ROM ドライブが必要です。さらに、システムは、このサイトのネットワークに接続されネームサービスに登録されている必要があります。ネームサービスを使用する場合は、システムがすでに NIS、NIS+、DNS、LDAP のいずれかのネームサービスに登録されていなければなりません。ネームサービスを使用しない場合は、サイトのポリシーに従ってシステムの情報を供給する必要があります。
- 2 **Solaris SOFTWARE - 1 CD** をシステムのドライブに挿入します。
- 3 CD イメージ用のディレクトリを作成します。

```
# mkdir -p install_dir_path
```


`install_dir_path` CD イメージをコピーするディレクトリを指定します。
- 4 マウントされたディスクの `Tools` ディレクトリに移動します。
 - **Solaris SOFTWARE - 1 CD (SPARC 版)** からインストールイメージを作成している場合は、次のコマンドを入力します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
```


- **Solaris SOFTWARE - 1 CD (x86 版)** からインストールイメージを作成している場合は、次のコマンドを入力します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

前の例では、**cdrom0** は Solaris OS の CD メディアが入っているドライブへのパスです。

- 5 ドライブ内のイメージをインストールサーバーのハードディスクにコピーします。

```
# ./setup_install_server install_dir_path
```

install_dir_path CD イメージをコピーするディレクトリを指定します。

注 `-setup_install_server` コマンドは、Solaris SOFTWARE のディスクイメージをコピーする十分なディスク容量があるかどうかを調べます。利用できるディスク容量を調べるには、`df -kl` コマンドを使用します。

- 6 ほかのシステムがインストールサーバーをマウントできるように設定する必要があるかどうかを判断します。

- インストールサーバーとクライアント(インストールしているシステム)が同じサブネット上にある場合、あるいは、**DHCP** を使用している場合、ブートサーバーを作成する必要はありません。[手順 7](#)に進みます。

- インストールサーバーがインストールするシステムと同じサブネット上に存在せず、**DHCP** を使用していない場合は、次の手順を実行してください。

- a. インストールサーバーのイメージへのパスが適切に共有されていることを確認します。

```
# share | grep install_dir_path
```

install_dir_path CD イメージがコピーされているインストールイメージへのパスを指定します。

- インストールサーバーのディレクトリへのパスが表示されて、**anon=0** がオプションに表示される場合、[手順 7](#)に進みます。

- インストールサーバーのディレクトリのパスが表示されないか、オプション内に **anon=0** と示されない場合は、次の作業へ進みます。

- b. 次のエントリを `/etc/dfs/dfstab` ファイルに追加し、インストールサーバーが利用できるように設定します。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" install_dir_path
```

c. nfsd デーモンが動作していることを確認します。

- インストールサーバーで **Solaris 10 6/06 OS** またはその互換バージョンが実行されている場合は、次のコマンドを入力します。

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
```

nfsd デーモンが稼働している場合は、[手順 d](#)に進みます。nfsd デーモンが稼働していない場合は、このデーモンを起動します。

```
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

- インストールサーバーで **Solaris 9 OS** またはその互換バージョンが実行されている場合は、次のコマンドを入力します。

```
# ps -ef | grep nfsd
```

nfsd デーモンが稼働している場合は、[手順 d](#)に進みます。nfsd デーモンが稼働していない場合は、このデーモンを起動します。

```
# /etc/init.d/nfs.server start
```

d. インストールサーバーを共有します。

```
# shareall
```

7 ルート(/)ディレクトリへ移動します。

```
# cd /
```

8 Solaris SOFTWARE-1 CD を取り出します。

9 Solaris SOFTWARE-2 CD をシステムの CD-ROM ドライブに挿入します。

10 マウントされた CD の Tools ディレクトリに移動します。

- a. Solaris SOFTWARE-1 CD (SPARC 版) からインストールイメージを作成している場合は、次のコマンドを入力します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
```

- b. Solaris SOFTWARE-1 CD (x86 版) からインストールイメージを作成している場合は、次のコマンドを入力します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

前の例では、**cdrom0** は Solaris OS の CD メディアが入っているドライブへのパスです。

11 CD-ROM ドライブ内の CD をインストールサーバーのハードディスクにコピーします。

```
# ./add_to_install_server install_dir_path
```

install_dir_path CD イメージをコピーするディレクトリを指定します。

- 12 ルート (/) ディレクトリへ移動します。

```
# cd /
```

- 13 Solaris SOFTWARE-2 CD を取り出します。

- 14 インストールする Solaris SOFTWARE CD ごとに、手順 9 から手順 13 を繰り返します。

- 15 Solaris LANGUAGES CD をシステムの CD-ROM ドライブに挿入します。

- 16 マウントされた CD の Tools ディレクトリに移動します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

- 17 CD-ROM ドライブ内の CD をインストールサーバーのハードディスクにコピーします。

```
# ./add_to_install_server install_dir_path
```

install_dir_path CD イメージをコピーするディレクトリを指定します。

- 18 ルート (/) ディレクトリへ移動します。

```
# cd /
```

- 19 (省略可能) `setup_install_server` によって作成されたネットインストールイメージ上のミニルート内のファイルにパッチを適用します。ブートイメージに問題がある場合は、ファイルにパッチを適用する必要があります。

- SPARC ベースのインストールイメージの場合は、`patchadd -C` コマンドを使用してミニルート内のファイルにパッチを適用します。

```
# patchadd -C install_dir_path path-to-patch/patch-id
```

install_dir_path ネットワークインストールのミニルートのパスを指定します。

path-to-patch たとえば `/var/sadm/spool` のように、追加するパッチのパスを指定します。

patch-id 適用するパッチ ID を指定します。



注意 - `patchadd -C` を使用する前には必ず、パッチの README を読むか、ご購入先におたずねください。

- x86 ベースのインストールイメージの場合は、次の手順に従って x86 ネットワークインストールのミニルートにパッチを適用します。

注 - 次の手順では、ネットワーク上に x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されているシステムがあり、そのシステムにネットワークを経由してアクセスできると仮定しています。

- a. **x86 版 Solaris 10 6/06** リリースが実行されているシステムに、スーパーユーザーとしてログインします。

- b. **手順 4** で作成したインストールイメージの `Tools` ディレクトリに移動します。

```
# cd install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools
```

install-server-path たとえば `/net/installserver-1` のように、ネットワーク上のインストールサーバーシステムへのパスを指定します。

- c. 新しいインストールイメージを作成し、そのイメージを **x86 版 Solaris 10 6/06** リリースが実行されているシステム上に置きます。

```
# ./setup_install_server remote_install_dir_path
```

remote_install_dir_path 新しいインストールイメージを作成する、x86 版 Solaris 10 6/06 システム上のパスを指定します。

このコマンドにより、x86 版 Solaris 10 6/06 システム上に新しいインストールイメージが作成されます。このイメージにパッチを適用するには、このイメージを x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されているシステム上に一時的に置く必要があります。

- d. **x86 版 Solaris 10 6/06** システム上で、ネットワークインストールのブートアーカイブを展開します。

```
# /boot/solaris/bin/root_archive unpackmedia remote_install_dir_path \
destination_dir
```

remote_install_dir_path x86 版 Solaris 10 6/06 システム上の x86 ネットワークインストールイメージへのパスを指定します。

destination_dir 展開されたブートアーカイブを含むディレクトリのパスを指定します。

- e. **x86 版 Solaris 10 6/06** システム上で、展開されたブートアーカイブにパッチを適用します。

```
# patchadd -C destination_dir path-to-patch/patch-id
```

path-to-patch たとえば `/var/sadm/spool` のように、追加するパッチのパスを指定します。

patch-id 適用するパッチ ID を指定します。

`patchadd -M` コマンドを使用すると、複数のパッチを指定できます。詳細は、`patchadd(1M)` のマニュアルページを参照してください。

い。



注意 - patchadd -C を使用する前には必ず、パッチの README を読むか、ご購入先におたずねください。

- f. x86 版 Solaris 10 6/06 システム上で、x86 ブートアーカイブを圧縮します。

```
# /boot/solaris/bin/root_archive packmedia destination_dir \
  remote_install_dir_path
```

- g. パッチを適用したミニルートを実インストールサーバー上のインストールイメージにコピーします。

```
# cp remote_install_dir_path/boot/x86.miniroot \
  install-server-path/install_dir_path/boot/x86.miniroot
```

- 20 ブートサーバーを作成する必要があるかどうかを判断します。

- DHCP を使用しているか、あるいはインストール対象のシステムと同じサブネット上にインストールサーバーが存在する場合は、ブートサーバーを作成する必要はありません。181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」に進みます。
- DHCP を使用しておらず、インストールサーバーとクライアントが異なるサブネット上にある場合は、ブートサーバーを作成する必要があります。179 ページの「CD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」に進みます。

例 9-1 SPARC: SPARC CD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成する

次の例は、インストールサーバーの /export/home/cdsparc ディレクトリに次の CD をコピーしてインストールサーバーを作成する方法を示しています。この例では、インストールサーバーで Solaris 10 6/06 OS が実行されていると仮定します。

- Solaris SOFTWARE CD (SPARC 版)
- Solaris LANGUAGES CD (SPARC 版)

Solaris SOFTWARE - 1 CD (SPARC 版) をシステムの CD-ROM ドライブに挿入します。

```
# mkdir -p /export/home/cdsparc
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/cdsparc
```

- 個別のブートサーバーがある場合は、次の手順を追加します。
 1. 次のパスを /etc/dfs/dfstab ファイルに追加します。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" \
/export/home/cdsparc
```

2. nfsd デーモンが稼働しているかどうかを確認します。nfsd デーモンが稼働していない場合、このデーモンを起動して共有します。

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
```

3. 引き続き、次の手順を実行します。

- ブートサーバーが不要であるか、個別のブートサーバーを設定する手順を完了している場合は、作業を続行します。

```
# cd /
```

Solaris SOFTWARE - 1 CD (SPARC 版) を取り出します。CD-ROM ドライブに Solaris SOFTWARE - 2 CD (SPARC 版) を挿入します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
# cd /
```

インストールする Solaris SOFTWARE CD ごとに、前述のコマンドを繰り返します。

CD-ROM ドライブに Solaris LANGUAGES CD (SPARC 版) を挿入します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
```

例 9-2 x86 CD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成する

次の例を使用して SPARC インストールサーバー上に x86 ネットワークインストールイメージを作成します。次の例では、Solaris SOFTWARE CD (x86 版) をインストールサーバーの /export/home/cdx86 ディレクトリにコピーしてクロスプラットフォームのインストールサーバーを作成する方法を説明します。この例では、インストールサーバーで Solaris 10 6/06 OS が実行されていると仮定します。

- Solaris SOFTWARE CD (x86 版)
- Solaris LANGUAGES CD (x86 版)

Solaris SOFTWARE - 1 CD (x86 版) をシステムの CD-ROM ドライブに挿入します。

```
# mkdir -p /export/home/cdsparc
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/cdsparc
```

- 個別のブートサーバーがある場合は、次の手順を追加します。

1. 次のパスを `/etc/dfs/dfstab` ファイルに追加します。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" \
/export/home/cdsparc
```

2. `nfsd` デーモンが稼働しているかどうかを確認します。`nfsd` デーモンが稼働していない場合、このデーモンを起動して共有します。

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
```

3. 引き続き、次の手順を実行します。

- ブートサーバーが不要であるか、個別のブートサーバーを設定する手順を完了していない場合は、作業を続行します。

```
# cd /
```

Solaris SOFTWARE - 1 CD (x86 版) を取り出します。CD-ROM ドライブに Solaris SOFTWARE - 2 CD (x86 版) を挿入します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
# cd /
```

インストールする Solaris SOFTWARE CD (x86 版) ごとに、前述のコマンドを繰り返します。

CD-ROM ドライブに Solaris LANGUAGES CD (x86 版) を挿入します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
```

参考 インストールの続行

インストールサーバーを設定したあと、クライアントをインストールクライアントとして追加する必要があります。ネットワーク経由でインストールするクライアントシステムの追加方法については、[181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)を参照してください。

DHCP を使用しておらず、クライアントシステムがインストールサーバーとは異なるサブネット上にある場合は、ブートサーバーを作成する必要があります。詳細は、[179 ページの「CD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」](#)を参照してください。

参照 `setup_install_server` コマンドと `add_to_install_server` コマンドの詳細は、`install_scripts(1M)` のマニュアルページを参照してください。

x86: CD メディアによる x86 インストールサーバーの作成

インストールサーバーには、ネットワーク上でシステムをインストールするために必要なインストールイメージが含まれます。Solaris ソフトウェアをネットワークからインストールするためには、インストールサーバーを作成する必要があります。必ずしも個別のブートサーバーを設定する必要はありません。

- DHCP を使用してインストールパラメータを設定する場合や、インストールサーバーとクライアントが同じサブネット上に存在する場合は、個別のブートサーバーは不要です。
- インストールサーバーとクライアントが同じサブネット上に存在せず、DHCP を使用していない場合は、サブネットごとにブートサーバーを作成する必要があります。サブネットごとにインストールサーバーを作成することもできますが、インストールサーバーはより多くのディスク容量を必要とします。

▼ x86: x86 CD メディアを使用して x86 インストールサーバーを作成する方法

ここでは、x86 CD メディアを使用して x86 インストールサーバーを作成する方法を説明します。

SPARC ネットワークインストールイメージを作成する場合は、[160 ページの「SPARC: SPARC CD メディアまたは x86 CD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成する方法」](#)を参照してください。

注- この手順では、システムでボリュームマネージャーを実行していると仮定しています。ボリュームマネージャーを使用せずにリムーバブルメディアを管理する方法については、『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイルシステム)』を参照してください。

始める前に 非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードする場合は、CD ベースのネットワークインストールイメージを使用してシステムをアップグレードすることはできません。Solaris DVD からネットワークインストールイメージを作成する必要があります。DVD からネットワークインストールイメージを作成する方法については、[第 8 章](#)を参照してください。

- 1 インストールサーバーとして使用するシステムでスーパーユーザーになります。
このシステムには CD-ROM ドライブが必要です。さらに、システムは、このサイトのネットワークに接続されネームサービスに登録されている必要があります。ネームサービスを使用する場合は、システムがすでに NIS、NIS+、DNS、LDAP のいずれかのネームサービスに登録されていなければなりません。ネームサービスを使用しない場合は、サイトのポリシーに従ってシステムの情報を供給する必要があります。

2 Solaris SOFTWARE - 1 CD をシステムのドライブに挿入します。

3 CD イメージ用のディレクトリを作成します。

```
# mkdir -p install_dir_path
```

install_dir_path CD イメージをコピーするディレクトリを指定します。

4 マウントされたディスクの Tools ディレクトリに移動します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

上の例では、**cdrom0** は、Solaris OS の CD メディアが入っているドライブへのパスです。

5 ドライブ内のイメージをインストールサーバーのハードディスクにコピーします。

```
# ./setup_install_server install_dir_path
```

install_dir_path CD イメージをコピーするディレクトリを指定します。

注 - `setup_install_server` コマンドは、Solaris SOFTWARE のディスクイメージをコピーする十分なディスク容量があるかどうかを調べます。利用できるディスク容量を調べるには、`df -kl` コマンドを使用します。

6 ほかのシステムがインストールサーバーをマウントできるように設定する必要があるかどうかを判断します。

- インストールサーバーとクライアント (インストールしているシステム) が同じサブネット上にある場合、あるいは、**DHCP** を使用している場合、ブートサーバーを作成する必要はありません。[手順 7](#)に進みます。

- インストールサーバーがインストールするシステムと同じサブネット上に存在せず、**DHCP** を使用していない場合は、次の手順を実行してください。

- a. インストールサーバーのイメージへのパスが適切に共有されていることを確認します。

```
# share | grep install_dir_path
```

install_dir_path CD イメージがコピーされているインストールイメージへのパスを指定します。

- インストールサーバーのディレクトリへのパスが表示されて、**anon=0** がオプションに表示される場合、[手順 7](#)に進みます。

- インストールサーバーのディレクトリのパスが表示されないか、オプション内に **anon=0** と示されない場合は、次の作業に進みます。

- b. 次のエントリを `/etc/dfs/dfstab` ファイルに追加し、インストールサーバーが利用できるように設定します。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" install_dir_path
```

- c. `nfsd` デーモンが動作していることを確認します。

- インストールサーバーで **Solaris 10 6/06 OS** またはその互換バージョンが実行されている場合は、次のコマンドを入力します。

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
```

`nfsd` デーモンが稼働している場合は、[手順 d](#) に進みます。`nfsd` デーモンが稼働していない場合は、このデーモンを起動します。

```
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

- インストールサーバーで **Solaris 9 OS** またはその互換バージョンが実行されている場合は、次のコマンドを入力します。

```
# ps -ef | grep nfsd
```

`nfsd` デーモンが稼働している場合は、[手順 d](#) に進みます。`nfsd` デーモンが稼働していない場合は、このデーモンを起動します。

```
# /etc/init.d/nfs.server start
```

- d. インストールサーバーを共有します。

```
# shareall
```

- 7 ルート (/) ディレクトリへ移動します。

```
# cd /
```

- 8 **Solaris SOFTWARE-1 CD** を取り出します。

- 9 **Solaris SOFTWARE-2 CD** をシステムの **CD-ROM** ドライブに挿入します。

- 10 マウントされた **CD** の **Tools** ディレクトリに移動します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

- 11 **CD-ROM** ドライブ内の **CD** をインストールサーバーのハードディスクにコピーします。

```
# ./add_to_install_server install_dir_path
```

`install_dir_path` CD イメージをコピーするディレクトリを指定します。

- 12 ルート (/) ディレクトリへ移動します。

```
# cd /
```

13 Solaris SOFTWARE-2 CD を取り出します。

14 インストールする Solaris SOFTWARE CD ごとに、手順 9 から手順 13 を繰り返します。

15 Solaris LANGUAGES CD をシステムの CD-ROM ドライブに挿入します。

16 マウントされた CD の Tools ディレクトリに移動します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

17 CD-ROM ドライブ内の CD をインストールサーバーのハードディスクにコピーします。

```
# ./add_to_install_server install_dir_path
```

install_dir_path CD イメージをコピーするディレクトリを指定します。

18 ルート (/) ディレクトリへ移動します。

```
# cd /
```

19 `setup_install_server` によって作成されたネットインストールイメージ上のミニルート内のファイルにパッチを適用します。ブートイメージに問題がある場合は、ファイルにパッチを適用する必要があります。次のサブ手順に従って x86 ネットワークインストールのミニルートにパッチを適用します。

a. インストールサーバーで x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されていない場合は、x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されているネットワーク上の別のシステムに、スーパーユーザーとしてログインします。

x86 版 Solaris 10 6/06 のミニルートにパッチを適用するには、使用しているシステムで x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されている必要があります。

b. 手順 5 で作成したインストールイメージの Tools ディレクトリに移動します。

```
# cd install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools
```

install-server-path たとえば /net/installserver-1 のように、ネットワーク上のインストールサーバーシステムへのパスを指定します。

c. 新しいインストールイメージを作成し、そのイメージを x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されているシステム上に置きます。

```
# ./setup_install_server remote_install_dir_path
```

remote_install_dir_path 新しいインストールイメージを作成する、x86 版 Solaris 10 6/06 システム上のパスを指定します。

このコマンドにより、x86 版 Solaris 10 6/06 システム上に新しいインストールイメージが作成されます。このイメージにパッチを適用するには、このイメージを x86 版 Solaris 10 6/06 リリースが実行されているシステム上に一時的に置く必要があります。

- d. ネットワークインストールのブートアーカイブを展開します。

```
# /boot/solaris/bin/root_archive unpackmedia install_dir_path \
destination_dir
```

install_dir_path x86 ネットワークインストールイメージのパスを指定します。

destination_dir 展開されたブートアーカイブを含むディレクトリのパスを指定します。

- e. 展開されたブートアーカイブにパッチを適用します。

```
# patchadd -C destination_dir path-to-patch/patch-id
```

path-to-patch たとえば /var/sadm/spool のように、追加するパッチのパスを指定します。

patch-id 適用するパッチ ID を指定します。

patchadd -M コマンドを使用すると、複数のパッチを指定できます。詳細は、patchadd(1M) のマニュアルページを参照してください。



注意 - patchadd -C を使用する前には必ず、パッチの README を読むか、ご購入先におたずねください。

- f. x86 ブートアーカイブを圧縮します。

```
# /boot/solaris/bin/root_archive packmedia destination_dir \
install_dir_path
```

- g. 必要に応じて、パッチを適用したミニルートをインストールサーバー上のインストールイメージにコピーします。

リモートの x86 版 Solaris 10 6/06 6/06 システム上のミニルートにパッチを適用した場合は、パッチを適用したそのミニルートをインストールサーバーにコピーする必要があります。

```
# cp remote_install_dir_path/boot/x86.miniroot \
install-server-path/install_dir_path/boot/x86.miniroot
```

20 ブートサーバーを作成する必要があるかどうかを判断します。

- DHCP を使用しているか、あるいはインストール対象のシステムと同じサブネット上にインストールサーバーが存在する場合は、ブートサーバーを作成する必要はありません。[181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)に進みます。
- DHCP を使用しておらず、インストールサーバーとクライアントが異なるサブネット上にある場合は、ブートサーバーを作成する必要があります。[179 ページの「CD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」](#)に進みます。

例 9-3 x86: x86 CD メディアによる x86 インストールサーバーの作成

次の例は、インストールサーバーの /export/home/cdx86 ディレクトリに次の CD をコピーしてインストールサーバーを作成する方法を示しています。この例では、インストールサーバーで Solaris 10 6/06 OS が実行されていると仮定します。

- Solaris SOFTWARE CD (x86 版)
- Solaris LANGUAGES CD (x86 版)

Solaris SOFTWARE - 1 CD (x86 版) をシステムの CD-ROM ドライブに挿入します。

インストールサーバーを設定する。

```
# mkdir -p /export/home/dvdx86
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/cdx86
```

- 個別のブートサーバーがある場合は、次の手順を追加します。

1. 次のパスを /etc/dfs/dfstab ファイルに追加します。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" \
/export/home/cdx86
```

2. nfsd デーモンが稼働しているかどうかを確認します。nfsd デーモンが稼働していない場合、このデーモンを起動して共有します。

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
```

3. 引き続き、次の手順を実行します。

- ブートサーバーが不要であるか、個別のブートサーバーを設定する手順を完了している場合は、作業を続行します。

```
# cd /
```

Solaris SOFTWARE - 1 CD (x86 版) を取り出します。CD-ROM ドライブに Solaris SOFTWARE - 2 CD (x86 版) を挿入します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdx86
# cd /
```

インストールする Solaris SOFTWARE CD ごとに、前述のコマンドを繰り返します。

CD-ROM ドライブに Solaris LANGUAGES CD (x86 版) を挿入します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdx86
```

参考 インストールの続行

インストールサーバーを設定したあと、クライアントをインストールクライアントとして追加する必要があります。ネットワーク経由でインストールするクライアントシステムの追加方法については、[181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)を参照してください。

DHCP を使用しておらず、クライアントシステムがインストールサーバーとは異なるサブネット上にある場合は、ブートサーバーを作成する必要があります。詳細は、[179 ページの「CD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」](#)を参照してください。

参考 `setup_install_server` コマンドと `add_to_install_server` コマンドの詳細は、`install_scripts(1M)` のマニュアルページを参照してください。

クロスプラットフォームの **CD** メディアを使用したインストールサーバーの作成

この節では、SPARC システム上に x86 ネットワークインストールイメージを作成する方法について説明します。

x86 CDメディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成するために、リモートの x86 システムは必要ありません。詳細については、[160 ページの「SPARC: SPARC CD メディアまたは x86 CD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成する方法」](#)を参照してください。

▼ **SPARC CD メディアを使用して x86 システムに SPARC インストールサーバーを作成する方法**

ここでは、SPARC CD メディアを使用して x86 システム上に SPARC インストールサーバーを作成する手順を説明します。

この手順では、*x86-system* はインストールサーバーとなる x86 システムを、*remote-SPARC-system* は SPARC CD メディアを使用するリモート SPARC システムを表します。

始める前に この作業を行うには、次のものがが必要です。

- x86 システム
- CD-ROM ドライブを備えた SPARC システム
- リモート SPARC システム用の CD セット

- Solaris SOFTWARE CD (SPARC 版)
- Solaris LANGUAGES CD (SPARC 版)

非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードする場合は、CD ベースのネットワークインストールイメージを使用してシステムをアップグレードすることはできません。Solaris DVD からネットワークインストールイメージを作成する必要があります。DVD からネットワークインストールイメージを作成する方法については、[第8章](#)を参照してください。

注-この手順では、システムでボリュームマネージャーを実行していると仮定しています。ボリュームマネージャーを使用せずにリムーバブルメディアを管理する方法については、『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイルシステム)』を参照してください。

- 1 リモート **SPARC** システム上で、スーパーユーザーになります。
このシステムにはCD-ROM ドライブが必要です。さらに、システムは、このサイトのネットワークに接続されネームサービスに登録されている必要があります。ネームサービスを使用する場合、システムのネームサービスは、NIS、NIS+、DNS、LDAP のいずれかでなければなりません。ネームサービスを使用しない場合は、サイトのポリシーに従ってシステムの情報を供給する必要があります。
- 2 リモート **SPARC** システム上で、システムのドライブに **Solaris SOFTWARE - 1 CD (SPARC 版)** を挿入します。
- 3 リモート **SPARC** システム上で、次のエントリを `/etc/dfs/dfstab` ファイルに追加します。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s1
```
- 4 リモート **SPARC** システム上で、**NFS** デーモンを起動します。
 - インストールサーバーで **Solaris 10 6/06 OS** またはその互換バージョンが実行されている場合は、次のコマンドを入力します。

```
remote-SPARC-system# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```
 - インストールサーバーで **Solaris 9 OS** またはその互換バージョンが実行されている場合は、次のコマンドを入力します。

```
remote-SPARC-system# /etc/init.d/nfs.server start
```
- 5 リモート **SPARC** システム上で **share** コマンドを実行し、ほかのシステムが **CD** を利用可能であることを確認します。

```
remote-SPARC-system# share
- /cdrom/cdrom0/sol_10_sparc/s0 ro,anon=0 " "
- /cdrom/cdrom0/sol_10_sparc/s1 ro,anon=0 " "
```

上のサンプル出力では、`sol_10_sparc`は、SPARC システム上の Solaris 10 6/06 OS を指します。このテキスト文字列は、Solaris OS のバージョンによって異なります。

- 6 SPARC インストールサーバーとして使用する x86 システム上で、スーパーユーザーになります。**

- 7 CD がリモート x86 システム上で適切にエクスポートされていることを確認します。**

```
x86-system# showmount -e remote-SPARC-system
export list for remote-SPARC-system:
/cdrom/sol_10_sparc/s0 (everyone)
/cdrom/sol_10_sparc/s1 (everyone)
```

- 8 x86 システム上で、マウントされたディスクの Tools ディレクトリに移動します。**

```
x86-system# cd /net/remote-SPARC-system/cdrom/sol_10_sparc/s0/Solaris_10/Tools
```

- 9 x86 システム上で、インストールサーバーのハードディスク内の、`setup_install_server` コマンドを使用して作成したディレクトリにドライブ内のディスクをコピーします。**

```
x86-system# ./setup_install_server install_dir_path
```

`install_dir_path` ディスクイメージをコピーするディレクトリを指定します。空のディレクトリを指定してください。

注 - `setup_install_server` コマンドは、Solaris SOFTWARE のディスクイメージをコピーする十分なディスク容量があるかどうかを調べます。利用できるディスク容量を調べるには、`df -kl` コマンドを使用します。

- 10 x86 システム上で、トップディレクトリに移動します。**

```
x86-system# cd /
```

- 11 x86 システム上で、両方のディレクトリのマウントを解除します。**

```
x86-system# umount /net/remote-SPARC-system/cdrom/sol_10_sparc/s0
```

- 12 SPARC システム上で、両方の CD-ROM スライスの共有を解除します。**

```
remote-SPARC-system# unshare /cdrom/cdrom0/s0
```

```
remote-SPARC-system# unshare /cdrom/cdrom0/
```

- 13 SPARC システム上で、Solaris SOFTWARE - 1 CD (SPARC 版) を取り出します。**

- 14 Solaris SOFTWARE - 2 CD (SPARC 版) を x86 システムの CD-ROM ドライブに挿入します。**

- 15 x86 システム上で、マウントされた CD の Tools ディレクトリに移動します。**

```
x86-system# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```


- 16 x86 システム上で、CD をインストールサーバーのハードディスクにコピーします。

```
x86-system# ./add_to_install_server install_dir_path
```

`install_dir_path` CD イメージをコピーするディレクトリを指定します。

- 17 Solaris SOFTWARE - 2 CD (SPARC 版) を取り出します。

- 18 インストールする Solaris SOFTWARE CD ごとに、[手順 14](#) から [手順 17](#) を繰り返します。

- 19 x86 システム上で、Solaris LANGUAGES CD (SPARC 版) を x86 システムの CD-ROM ドライブに挿入し、CD をマウントします。

- 20 x86 システム上で、マウントされた CD の Tools ディレクトリに移動します。

```
x86-system# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

- 21 x86 システム上で、CD をインストールサーバーのハードディスクにコピーします。

```
x86-system# ./add_to_install_server install_dir_path
```

`install_dir_path` CD イメージをコピーするディレクトリを指定します。

- 22 `setup_install_server` によって作成されたネットインストールイメージ上のミニルート (Solaris_10/Tools/Boot) にあるファイルにパッチを適用するか決定します。

- 適用しない場合は、次の手順に進みます。
- 適用する場合は、`patchadd -C` コマンドを使用して、ミニルートにあるファイルにパッチを適用します。



注意 - `patchadd -C` を使用する前には必ず、パッチの README を読むか、ご購入先におたずねください。

- 23 ブートサーバーを作成する必要があるかどうかを判断します。

- インストールサーバーとクライアント (インストールしているシステム) が同じサブネット上にある場合、あるいは、DHCP を使用している場合、ブートサーバーを作成する必要はありません。[181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)を参照してください。
- インストールサーバーがインストールするシステムと同じサブネット上に存在せず、DHCP を使用していない場合は、ブートサーバーを作成する必要があります。ブートサーバーの作成方法については、[179 ページの「CD イメージを使用してサブネット上にブートサーバーを作成する方法」](#)を参照してください。

例 9-4 SPARC CD メディアを使用して x86 システムに SPARC インストールサーバーを作成する

次の例では、richards という名前の x86 システム上に SPARC インストールサーバーを作成する方法を示します。次の SPARC CD が、simpson という名前のリモート SPARC システムから x86 インストールサーバーの /export/home/cdsparc ディレクトリにコピーされます。

- Solaris SOFTWARE CD (SPARC 版)
- Solaris LANGUAGES CD (SPARC 版)

この例では、インストールサーバーで Solaris 10 6/06 OS が実行されていると仮定します。

リモート SPARC システムで、Solaris SOFTWARE - 1 CD (SPARC 版) を挿入し、次のコマンドを入力します。

```
simpson (remote-SPARC-system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
simpson (remote-SPARC-system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s1
simpson (remote-SPARC-system)# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

x86 システムで、次のように入力します。

```
richards (x86-system)# cd /net/simpson/cdrom/sol_10_sparc/s0//Solaris_10/Tools
richards (x86-system)# ./setup_install_server /export/home/cdsparc
richards (x86-system)# cd /
richards (x86-system)# umount /net/simpson/cdrom/sol_10_sparc/s0/
```

リモート SPARC システムで、次のように入力します。

```
simpson (remote-SPARC-system) unshare /cdrom/cdrom0/s0
simpson (remote-SPARC-system) unshare /cdrom/cdrom0/s1
```

x86 システムで、次のように入力します。

```
richards (x86-system)# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
richards (x86-system)# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
```

インストールする Solaris SOFTWARE CD (x86 版) ごとに、前述のコマンドを繰り返します。

```
richards (x86-system)# cd /cdrom/cdrom0/Tools
richards (x86-system)# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
```

この例では、各コマンドを実行する前に各 CD がドライブに挿入され、自動的にマウントされるものとします。各コマンドの実行が終了すると、CD が取り出されます。

参考 インストールの続行

インストールサーバーを設定したあと、クライアントをインストールクライアントとして追加する必要があります。ネットワーク経由でインストールするクライアントシステムの追加方法については、[181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)を参照してください。

DHCP を使用しておらず、クライアントシステムがインストールサーバーとは異なるサブネット上にある場合は、ブートサーバーを作成する必要があります。詳細は、[179 ページの「CD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」](#)を参照してください。

参照 `setup_install_server` コマンドと `add_to_install_server` コマンドの詳細は、`install_scripts(1M)` のマニュアルページを参照してください。

CD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成

Solaris ソフトウェアをネットワークからインストールするためには、インストールサーバーを作成する必要があります。ブートサーバーは必ずしも設定する必要はありません。ブートサーバーには、ネットワーク上でシステムをブートするために必要なブートソフトウェアが含まれています。一方、インストールサーバーは Solaris ソフトウェアのインストールを行います。

- DHCP を使用してインストールパラメータを設定している場合、あるいは、インストールサーバーとクライアントが同じサブネット上にある場合、ブートサーバーは必要ありません。[181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)に進みます。
- インストールサーバーとクライアントが同じサブネット上に存在せず、DHCP を使用していない場合は、サブネットごとにブートサーバーを作成する必要があります。サブネットごとにインストールサーバーを作成することもできますが、インストールサーバーはより多くのディスク容量を必要とします。

▼ CD イメージを使用してサブネット上にブートサーバーを作成する方法

- 1 サブネット内でブートサーバーとして使用するシステムにログインし、スーパーユーザーになります。

システムにローカルの CD-ROM ドライブが存在するか、あるいはリモートの Solaris 10 6/06 ディスクイメージ (通常はインストールサーバー上にある) にアクセスできる必要が

あります。ネームサービスを使用する場合は、システムがすでにそのネームサービスに登録されていなければなりません。ネームサービスを使用しない場合は、サイトのポリシーに従ってシステムの情報を供給する必要があります。

- 2 インストールサーバーから **Solaris SOFTWARE-1 CD** イメージをマウントします。

```
# mount -F nfs -o ro server_name:path /mnt
```

server_name: path インストールサーバー名とディスクイメージの絶対パスを指定します。

- 3 ブートイメージ用のディレクトリを作成します。

```
# mkdir -p boot_dir_path
```

boot_dir_path ブートソフトウェアをコピーするディレクトリを指定します。

- 4 **Solaris SOFTWARE-1 CD** イメージの **Tools** ディレクトリへ移動します。

```
# cd /mnt/Solaris_10/Tools
```

- 5 ブートソフトウェアをブートサーバーにコピーします。

```
# ./setup_install_server -b boot_dir_path
```

-b システムをブートサーバーとして設定することを示します。

boot_dir_path ブートソフトウェアをコピーするディレクトリを指定します。

注-`setup_install_server` コマンドは、イメージをコピーする十分なディスク容量があるかどうかを調べます。利用できるディスク容量を調べるには、`df -kl` コマンドを使用します。

- 6 ルート (/) ディレクトリへ移動します。

```
# cd /
```

- 7 インストールイメージをマウント解除します。

```
# umount /mnt
```

例 9-5 CD メディアを使用してサブネット上にブートサーバーを作成する

次の例は、ブートサーバーをサブネット上に作成する方法を示したものです。次のコマンドを実行すると、**Solaris SOFTWARE-1 CD (SPARC 版)** イメージのブートソフトウェアがシステムのローカルディスク (`/export/install/boot`) にコピーされます。

```
# mount -F nfs -o ro crystal:/export/install/boot /mnt
```

```
# mkdir -p /export/install/boot
```

```
# cd /mnt/Solaris_10/Tools
```

```
# ./setup_install_server -b /export/install/boot
```

```
# cd /  
# umount /mnt
```

この例では、コマンドを実行する前に各ディスクがドライブに挿入され、自動的にマウントされるものとします。コマンドの実行が終了すると、ディスクが取り出されます。

参考 インストールの続行

ブートサーバーを設定したあと、クライアントをインストールクライアントとして追加する必要があります。ネットワーク経由でインストールするクライアントシステムの追加方法については、[181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」](#)を参照してください。

参照 `setup_install_server` コマンドの詳細は、`install_scripts(1M)` のマニュアルページを参照してください。

CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加

インストールサーバーとブートサーバー (必要な場合) を作成したあと、ネットワークからインストールする各システムを設定する必要があります。インストールする各システムは、次の各項目にアクセスできる必要があります。

- インストールサーバー
- ブートサーバー (必要な場合)
- `sysidcfg` ファイル (`sysidcfg` ファイルを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)
- ネームサーバー (ネームサービスを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)
- プロファイルサーバー上の `JumpStart` ディレクトリにあるプロファイル (カスタム `JumpStart` インストールを使用する場合)

インストールサーバーとクライアントの設定には、`add_install_client` を使用して次の作業を実行してください。

このコマンドで利用できるオプションについての詳細は、`add_install_client(1M)` のマニュアルページを参照してください。

▼ add_install_client を実行してネットワークからインストールするシステムを追加する方法 (CD)

インストールサーバーを作成したら、ネットワークからインストールする各システムを設定する必要があります。

ネットワークからインストールするように x86 クライアントを設定するには、次の手順のように add_install_client を使用します。

始める前に ブートサーバーが存在する場合は、インストールサーバーのインストールイメージを共有しているか確認してください。「インストールサーバーを作成する方法」の**手順 6**を参照してください。

インストールする各システムは、次の各項目にアクセスできる必要があります。

- インストールサーバー
- ブートサーバー (必要な場合)
- sysidcfg ファイル (sysidcfg ファイルを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)
- ネームサーバー (ネームサービスを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)
- プロファイルサーバー上の JumpStart ディレクトリにあるプロファイル (カスタム JumpStart インストールを使用する場合)

- 1 インストールサーバーまたはブートサーバー上でスーパーユーザーになります。
- 2 **NIS、NIS+、DNS、または LDAP** のネームサービスを使用する場合、インストールするシステムについての次のような情報がネームサービスに追加されていることを確認します。

- ホスト名
- IP アドレス
- Ethernet アドレス

ネームサービスの詳細は、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス : DNS、NIS、LDAP 編)』を参照してください。

- 3 インストールサーバー上の **Solaris 10 6/06 CD** イメージの **Tools** ディレクトリに移動します。

```
# cd /install_dir_path/Solaris_10/Tools
```

install_dir_path Tools ディレクトリのパスを指定します。

- 4 ネットワークでインストールするためのシステムを設定します。

```
# ./add_install_client -d -s install_server:install_dir_path \  
-c jumpstart_server:jumpstart_dir_path -p sysid_server:path \  
\
```

```
-t boot_image_path -b "network_boot_variable=value" \
-e ethernet_address client_name platform_group
```

-d

クライアントが DHCP を使用してネットワークインストールパラメータを取得することを指定します。-d だけを使用した場合、`add_install_client` コマンドは、同じクラスに属するすべてのクライアントシステム (たとえばすべての SPARC クライアントマシン) のインストール情報を設定します。特定のクライアントのインストール情報を設定する場合は、-d と -e を併用します。

x86 クライアントの場合、このオプションを指定し、PXE ネットワークブートを使用してネットワークからシステムをブートしてください。このオプションを指定すると、DHCP サーバーに作成する必要のある DHCP オプションの一覧が出力されます。

DHCP を使用した特定のクラスのインストールの詳細は、[105 ページの「Solaris インストールパラメータ用の DHCP オプションとマクロの作成」](#)を参照してください。

```
-s install_server:install_dir_path
```

インストールサーバーの名前とパスを指定します。

- `install_server` は、インストールサーバーのホスト名です。
- `install_dir_path` は、Solaris 10 6/06 CD イメージの絶対パスです。

```
-c jumpstart_server :jumpstart_dir_path
```

カスタム JumpStart インストールの JumpStart ディレクトリを指定します。

`jumpstart_server` には JumpStart ディレクトリがあるサーバーのホスト名を指定します。

`jumpstart_dir_path` は、JumpStart ディレクトリへの絶対パスです。

```
-p sysid_server :path
```

システムの構成情報を事前設定するための `sysidcfg` ファイルのパスを指定します。

`sysid_server` は、このファイルを持っているサーバーの有効なホスト名または IP アドレスです。`path` は、`sysidcfg` ファイルを含むディレクトリの絶対パスです。

```
-t boot_image_path
```

Solaris 10 6/06 ネットインストールイメージ、CD、または DVD 上の `Tools` ディレクトリにあるブートイメージ以外のブートイメージを使用する場合、代替ブートイメージへのパスを指定します。

```
-b "boot-property= value"
```

x86 システムのみ: ネットワークからクライアントをブートするときに使用するブートプロパティ変数の値を設定できます。-b は、-e オプションと組み合わせて使用する必要があります。

ブートプロパティについては、`eeeprom(1M)` のマニュアルページを参照してください。

```
-e ethernet_address
```

インストールするクライアントの Ethernet アドレスを指定します。このオプションを指定すると、特定のクライアントが使用するインストール情報 (クライアントのブートファイルなど) を設定できます。

ブートファイルの名前に接頭辞 `nbp.` は使用されません。たとえば、x86 ベースのクライアントに `-e 00:07:e9:04:4a:bf` を指定した場合、このコマンドによってブートファイル `010007E9044ABF.i86pc` が `/tftpboot` ディレクトリに作成されます。ただし、Solaris 10 6/06 リリースでは接頭辞 `nbp.` の付いた従来のブートファイルもサポートしています。

DHCP を使用した特定のクライアントのインストールの詳細は、[105 ページの「Solaris インストールパラメータ用の DHCP オプションとマクロの作成」](#) を参照してください。

client_name

ネットワークからインストールするシステムの名前を指定します。この名前はインストールサーバーのホスト名ではありません。

platform_group

インストールするシステムのプラットフォームグループを指定します。プラットフォームグループの詳細は、[44 ページの「プラットフォーム名とプラットフォームグループ」](#) を参照してください。

例 9-6 SPARC: DHCP を使用している場合の SPARC インストールサーバー上の SPARC インストールクライアントの追加方法 (CD)

次の例では、DHCP を使用してネットワーク上でインストールパラメータを設定しているときに、インストールクライアントを追加する方法を説明します。インストールクライアントは、`basil` という名前の Ultra 5 システムです。ファイルシステム `/export/home/cdsparc/Solaris_10/Tools` には、`add_install_client` コマンドが入っています。

DHCP を使用してネットワークインストール用のインストールパラメータを設定する方法については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#) を参照してください。

```
sparc_install_server# cd /export/home/cdsparc/Solaris_10/Tools
sparc_install_server# ./add_install_client -d basil sun4u
```

例 9-7 インストールサーバーと同じサブネット上にあるインストールクライアントの追加方法 (CD)

次の例に、インストールサーバーと同じサブネット上にあるインストールクライアントを追加する方法を示します。インストールクライアントは、`basil` という名前の Ultra 5 システムです。ファイルシステム `/export/home/cdsparc/Solaris_10/Tools` には、`add_install_client` コマンドが入っています。

```
install_server# cd /export/home/cdsparc/Solaris_10/Tools
install_server# ./add_install_client basil sun4u
```


例 9-8 ブートサーバーへのインストールクライアントの追加方法 (CD)

次の例に、ブートサーバーにインストールクライアントを追加する方法を示します。インストールクライアントは、`rose` という名前の Ultra 5 システムです。次のコマンドはブートサーバー上で実行します。`-s` オプションには、`/export/home/cdsparc` に Solaris 10 6/06 CD イメージを持っている `rosemary` という名前のインストールサーバーを指定しています。

```
boot_server# cd /export/home/cdsparc/Solaris_10/Tools
boot_server# ./add_install_client -s rosemary:/export/home/cdsparc rose sun4u
```

例 9-9 x86: DHCP を使用している場合の x86 インストールサーバー上の単一 x86 インストールクライアントの追加方法 (CD)

GRUB ブートローダーは SUNW.i86pc の DHCP クラス名は使用しません。次の例では、DHCP を使用してネットワークのインストールパラメータを設定している場合に、x86 インストールクライアントをインストールサーバーに追加する方法を説明します。

- `-d` オプションを指定すると、クライアントのネットワークインストールパラメータを構成する際に、DHCP プロトコルが使用されます。PXE ネットワークブートを使用する場合には、DHCP プロトコルを使用する必要があります。
- `-e` オプションが指定されているので、Ethernet アドレスが `00:07:e9:04:4a:bf` と一致するクライアントに対してのみ、インストールが行われます。
- `-s` オプションには、`rosemary` という名前のインストールサーバーからクライアントをインストールすることを指定します。

このサーバーは、`/export/home/cdx86` に Solaris Operating System DVD (x86 版) イメージを保持しています。

```
x86_install_server# cd /export/boot/cdx86/Solaris_10/Tools
x86_install_server# ./add_install_client -d -e 00:07:e9:04:4a:bf \
-s rosemary:/export/home/cdx86 i86pc
```

このコマンドは、Ethernet アドレス `00:07:e9:04:4a:bf` のクライアントをインストールクライアントとして設定します。ブートファイル `010007E9044ABF.i86pc` がインストールサーバー上に作成されます。以前のリリースでは、このブートファイルは `nbp.010007E9044ABF.i86pc` と命名されていました。

DHCP を使用してネットワークインストール用のインストールパラメータを設定する方法については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

例 9-10 x86: ネットワークインストール時に使用するシリアルコンソールの指定 (CD)

次の例は、x86 インストールクライアントをインストールサーバーに追加して、インストール時に使用するシリアルコンソールを指定する方法を示しています。この例では、インストールクライアントは次のように設定されます。

- `-d` オプションが指定されているので、クライアントは DHCP を使用してインストールパラメータを設定します。
- `-e` オプションが指定されているので、Ethernet アドレスが `00:07:e9:04:4a:bf` と一致するクライアントに対してのみ、インストールが行われます。
- `-b` オプションが指定されているので、インストールプログラムは入出力デバイスとしてシリアルポート `ttya` を使用します。

クライアントを追加します。

```
install server# cd /export/boot/cdx86/Solaris_10/Tools
install server# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "console=ttya" i86pc
```

`-b` オプションで使用可能なブートプロパティ変数の詳細は、`eeeprom(1M)` のマニュアルページを参照してください。

参考 インストールの続行

DHCP サーバーを使用してネットワーク経由で x86 ベースのクライアントをインストールする場合は、DHCP サーバーを構成して、`add_install_client -d` コマンドの出力で一覧表示されるオプションおよびマクロを作成します。ネットワークインストールをサポートするように DHCP サーバーを構成する方法については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

x86 システム: DHCP サーバーを使用していない場合は、ローカルの Solaris OS DVD または CD からシステムをブートする必要があります。

参照 `add_install_client` コマンドの詳細は、`install_scripts(1M)` のマニュアルページを参照してください。

CDイメージを使用した、ネットワークからのブートとインストール

システムをインストールクライアントとして追加したら、クライアントに対してネットワークからインストールを行うことができます。この節では、次の作業について説明します。

- ネットワーク経由で SPARC システムのブートおよびインストールを実行する方法については、[187 ページの「SPARC: ネットワーク経由でクライアントをブートする方法 \(CD\)」](#)を参照してください。
- ネットワーク経由で x86 システムのブートおよびインストールを実行する方法については、[189 ページの「x86: GRUB を使用してネットワーク経由でクライアントをブートする方法 \(CD\)」](#)を参照してください。

▼ SPARC: ネットワーク経由でクライアントをブートする方法 (CD)

始める前に この手順では、次の作業が完了していることを前提としています。

- インストールサーバーを設定する。CD メディアからインストールサーバーを作成する方法については、[160 ページの「SPARC: SPARC CD メディアまたは x86 CD メディアを使用して SPARC インストールサーバーを作成する方法」](#)を参照してください。
- 必要に応じて、ブートサーバーまたは DHCP サーバーを設定する。インストール対象であるシステムがインストールサーバーとは異なるサブネット上にある場合は、ブートサーバーを設定するか、DHCP サーバーを使用する必要があります。ブートサーバーを設定する方法については、[179 ページの「CD イメージを使用したサブネット上でのブートサーバーの作成」](#)を参照してください。ネットワークインストールをサポートするように DHCP サーバーを設定する方法については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。
- インストールに必要な情報を収集し、事前設定する。この作業は、次の方法のいずれか 1 つ、あるいはいくつかを組み合わせることで実行できます。
 - [63 ページの「インストール用のチェックリスト」](#)を使用して情報を収集する。
 - `sysidcfg` ファイルを作成する (`sysidcfg` ファイルを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)。`sysidcfg` ファイルの作成方法については、[83 ページの「sysidcfg ファイルによる事前設定」](#)を参照してください。
 - ネームサーバーを設定する (ネームサービスを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)。ネームサービスを使用して情報を事前設定する方法については、[99 ページの「ネームサービスによる事前設定」](#)を参照してください。
 - プロファイルサーバー上の JumpStart ディレクトリにプロファイルを作成する (カスタム JumpStart インストールを使用する場合)。カスタム JumpStart インストールの設定方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/上級編)』の第 6 章「カスタム JumpStart インストールの準備 (作業)」を参照してください。

注-非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードする場合は、CD ベースのネットワークインストールイメージを使用してシステムをアップグレードすることはできません。Solaris DVD からネットワークインストールイメージを作成する必要があります。DVD からネットワークインストールイメージを作成する方法については、[第 8 章](#)を参照してください。

- 1 クライアントシステムの電源を入れます。
システムが動作中の場合は、システムの実行レベルを 0 にします。
ok プロンプトが表示されます。

2 ネットワークからシステムをブートします。

- **Solaris** の対話式インストール **GUI** を使用してインストールを行うには、次のコマンドを入力します。

```
ok boot net - install
```

- **Solaris** の対話式テキストインストーラをデスクトップセッションで使用してインストールを行うには、次のコマンドを入力します。

```
ok boot net - text
```

- **Solaris** の対話式テキストインストーラをコンソールセッションで使用してインストールを行うには、次のコマンドを入力します。

```
ok boot net - nowin
```

システムがネットワークからブートします。

3 システム構成の質問に答えます。

- すべてのシステム情報が事前設定されている場合は、構成情報の入力はありません。詳細は、[第6章](#)を参照してください。
- 事前設定されていないシステム情報がある場合は、[63 ページの「インストール用のチェックリスト」](#)を参照して、構成の質問に答えてください。

GUI を使用している場合は、システム構成情報の確認が終わると、「ようこそ (Welcome)」画面が表示されます。

4 さらに質問が表示されたら、質問にすべて答えてインストールを完了します。

- すべてのインストールオプションが事前設定されている場合は、インストールプログラムからインストール情報の入力は求められません。詳細は、[第6章](#)を参照してください。
- 事前設定されていないインストールオプションがある場合は、[63 ページの「インストール用のチェックリスト」](#)を参照して、インストールの質問に答えてください。
- 非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードする場合は、次の手順に従ってください。
 - a. 初期インストールかアップグレードかを選択するプロンプトが表示されたら、「アップグレード (Upgrade)」を選択します。「次へ (Next)」をクリックします。
 - b. 複数のルート (/) パーティションが存在するシステムの場合は、「アップグレードするバージョンの選択 (Select Version to Upgrade)」パネルでアップグレードするパーティションを選択します。
Solaris インストールプログラムは、このアップグレードをカスタマイズすることはできないというメッセージを表示します。Solaris インストールプログラムは、

このシステムをアップグレードできるかどうかを判断するために、システムを解析します。「アップグレードの準備完了 (Ready to Upgrade)」パネルが表示されます。

ルートパーティションが1つだけの場合、Solaris インストールプログラムはアップグレードするパーティションを選択するプロンプトを表示しません。パーティションは自動的に選択されます。

- c. アップグレードを続行する場合は、「アップグレードの準備完了 (Ready to Upgrade)」パネルの「インストール開始 (Install Now)」をクリックします。

Solaris インストールプログラムは、システムのアップグレードを開始します。

アップグレードを続行しない場合は、「戻る (Back)」をクリックして初期インストールを実行します。

参照 Solaris インストール GUI による対話式インストールを完了する方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (基本編)』の「GRUB 付き Solaris インストールプログラムを使用してインストールまたはアップグレードを行う方法」を参照してください。

▼ x86: GRUB を使用してネットワーク経由でクライアントをブートする方法 (CD)

x86 システム用の Solaris インストールプログラムでは、GRUB ブートローダーが使用されます。この手順では、GRUB ブートローダーを使用してネットワーク経由で x86 システムをインストールする方法を説明します。GRUB ブートローダーの概要については、[第4章](#)を参照してください。

ネットワーク経由でシステムをインストールするには、ネットワーク経由でブートするようにクライアントシステムに指示する必要があります。システム BIOS またはネットワークアダプタ BIOS のどちらか一方、またはその両方の BIOS 設定プログラムを使うことによって、クライアントシステム上でネットワークブートを使用できるようにします。いくつかのシステムでは、ほかのデバイスからのブートよりも先にネットワークブートが実行されるように、ブートデバイスの優先順位を調整する必要があります。各設定プログラムに関しては、製造業者のマニュアルを参照するか、またはブート中に表示される設定プログラムの指示を参照してください。

始める前に この手順では、次の作業が完了していることを前提としています。

- インストールサーバーを設定する。CD メディアからインストールサーバーを作成する方法については、[133 ページの「x86: SPARC または x86 DVD メディアを使用して x86 インストールサーバーを作成する方法」](#)を参照してください。
- 必要に応じて、ブートサーバーまたは DHCP サーバーを設定する。インストール対象であるシステムがインストールサーバーとは異なるサブネット上にある場合は、ブートサーバーを設定するか、DHCP サーバーを使用する必要があります。ブートサーバーを設定する方法については、[139 ページの「DVD イメージを使用したサブネット](#)

上での「ブートサーバーの作成」を参照してください。ネットワークインストールをサポートするように DHCP サーバーを設定する方法については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

- インストールに必要な情報を収集し、事前設定する。この作業は、次の方法のいずれか1つ、あるいはいくつかを組み合わせで実行できます。
 - [63 ページの「インストール用のチェックリスト」](#)を使用して情報を収集する。
 - sysidcfg ファイルを作成する (sysidcfg ファイルを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)。sysidcfg ファイルの作成方法については、[83 ページの「sysidcfg ファイルによる事前設定」](#)を参照してください。
 - ネームサーバーを設定する (ネームサービスを使用してシステム構成情報を事前設定する場合)。ネームサービスを使用して情報を事前設定する方法については、[99 ページの「ネームサービスによる事前設定」](#)を参照してください。
 - プロファイルサーバー上の JumpStart ディレクトリにプロファイルを作成する (カスタム JumpStart インストールを使用する場合)。カスタム JumpStart インストールの設定方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/上級編)』の第6章「カスタム JumpStart インストールの準備 (作業)」を参照してください。

この手順では、システムをネットワークからブートできることも前提としています。

注-非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードする場合は、CD ベースのネットワークインストールイメージを使用してシステムをアップグレードすることはできません。Solaris DVD からネットワークインストールイメージを作成する必要があります。DVD からネットワークインストールイメージを作成する方法については、[第8章](#)を参照してください。

- 1 システムの電源を入れます。
- 2 適切な組み合わせでキーを押して、システム BIOS に入ります。
PXE 対応ネットワークアダプタの中には、ブート時にしばらく表示されるプロンプトに対して特定のキーを押すと、PXE ブートを実行する機能を持つものがあります。
- 3 ネットワークからブートするようにシステム BIOS で指定します。
ブートの優先順位を BIOS で設定する方法については、ハードウェアのマニュアルを参照してください。
- 4 BIOS を終了します。
システムがネットワークからブートします。GRUB メニューが表示されます。

注-使用しているネットワークインストールサーバーの構成によっては、システムに表示される GRUB メニューが次の例と異なる場合があります。

```
GNU GRUB version 0.95 (631K lower / 2095488K upper memory)
+-----+
| Solaris 10 6/06 /sol_10_x86                               |
|                                                           |
|                                                           |
+-----+
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the
commands before booting, or 'c' for a command-line.
```

5 適切なインストールオプションを選択します。

- ネットワーク経由で **Solaris OS** をインストールするには、メニューから適切な **Solaris** エントリを選択して **Enter** キーを押します。

133 ページの「x86: SPARC または x86 DVD メディアを使用して x86 インストールサーバーを作成する方法」で設定したネットワークインストールサーバーからインストールする場合は、このエントリを選択します。

- 特定のブート引数を指定してネットワーク経由で **Solaris OS** をインストールする場合は、次の手順に従います。

インストール中にデバイス構成を変更する場合は、142 ページの「[add_install_client を実行してネットワークからインストールするシステムを追加する方法 \(DVD\)](#)」に説明されているように `add_install_client` コマンドを使用してあらかじめブート引数を設定していないと、特定のブート引数の設定が必要な場合があります。

- a. **GRUB** メニューで、編集するインストールオプションを選択してから、**e** キーを押します。

GRUB メニューに、次のようなブートコマンドが表示されます。

```
kernel /I86pc.Solaris_10/multiboot kernel/unix \
-B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot \
module /platform/i86pc/boot_archive
```

- b. 矢印キーを使用して編集するブートエントリを選択してから、**e** キーを押します。編集するブートコマンドが、GRUB 編集ウィンドウに表示されます。

- c. 使用するブート引数またはオプションを入力して、ブートコマンドを編集します。

GRUB 編集メニューでは、次のコマンド構文を使用します。

```
grub edit>kernel /image_directory/multiboot kernel/unix/ \
install [url|ask] -B options install_media=media_type
```

ブート引数およびコマンド構文の詳細については、[表 10-1](#) を参照してください。

- d. 行なった編集を確定して **GRUB** メニューに戻るには、**Enter** キーを押します。GRUB メニューが表示されます。ブートコマンドに行なった編集が表示されます。

- e. インストールを開始するには、**GRUB** メニューに **b** と入力します。

デフォルトのブートディスクが、システムのインストールまたはアップグレードに必要な条件を満たしているかどうかを検査されます。**Solaris** インストールがシステム構成を検出できない場合は、不足している情報の入力を求めるプロンプトが表示されます。

検査が完了すると、インストールの選択画面が表示されます。

6 インストールの種類を選択します。

インストールの選択画面には、次のオプションが表示されます。

Select the type of installation you want to perform:

- 1 Solaris Interactive
- 2 Custom JumpStart
- 3 Solaris Interactive Text (Desktop session)
- 4 Solaris Interactive Text (Console session)
- 5 Apply driver updates
- 6 Single user shell

Enter the number of your choice followed by the <ENTER> key.
Alternatively, enter custom boot arguments directly.

If you wait 30 seconds without typing anything,
an interactive installation will be started.

- **Solaris OS** をインストールするには、次のいずれかの操作を行います。
 - **Solaris** の対話式インストール **GUI** を使ってインストールするには、**1** と入力してから **Enter** キーを押します。
 - デスクトップセッションで対話式テキストインストーラを使ってインストールするには、**3** と入力してから **Enter** キーを押します。
このインストールの種類を選択すると、デフォルトの **GUI** インストーラを無効にしてテキストインストーラを実行します。
 - コンソールセッションで対話式テキストインストーラを使ってインストールするには、**4** と入力してから **Enter** キーを押します。
このインストールの種類を選択すると、デフォルトの **GUI** インストーラを無効にしてテキストインストーラを実行します。

自動的なカスタム JumpStart インストール (オプション 2) を実行する場合は、『**Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)**』を参照してください。

Solaris インストール **GUI** およびテキストインストーラの詳細は、[33 ページの「システム要件と推奨事項」](#)を参照してください。

システムでデバイスとインタフェースが構成され、構成ファイルが検索されます。`kdmconfig` ユーティリティでは、システムのキーボード、ディスプレイ、およびマウスの構成に必要なドライバが検出されます。インストールプログラムが開始します。[手順7](#)に進んでインストールを続行してください。

- インストールする前にシステム管理作業を実行する場合は、次のいずれかの操作を行います。
 - ドライバを更新するか、インストール時更新 (ITU) をインストールする場合は、更新するためのメディアを挿入して **5** を入力し、**Enter** キーを押します。
使用するシステム上で Solaris OS を実行するために、ドライバの更新または ITU のインストールが必要になる場合があります。ドライバの更新または ITU のインストールを行う手順に従ってください。
 - システム管理作業を実行する場合は、**6** を入力してから、**Enter** キーを押します。
インストールする前にシステム管理作業を実行する必要がある場合には、シングルユーザーシェルの起動します。インストールする前に実行できるシステム管理作業については、『Solaris のシステム管理 (基本編)』を参照してください。

これらのシステム管理作業が完了すると、前の手順で表示されたオプションリストが表示されます。インストールを続行する場合は、適切なオプションを選択してください。

7 システム構成の質問に答えます。

- すべてのシステム情報が事前設定されている場合は、構成情報の入力はありません。詳細は、[第6章](#)を参照してください。
- 事前設定されていないシステム情報がある場合は、[63 ページの「インストール用のチェックリスト」](#)を参照して、構成の質問に答えてください。

インストール GUI を使用している場合は、システム構成情報の確認が終わると、「ようこそ (Welcome)」画面が表示されます。

8 さらに質問が表示されたら、質問にすべて答えてインストールを完了します。

- すべてのインストールオプションが事前設定されている場合は、インストールプログラムからインストール情報の入力はありません。詳細は、[第6章](#)を参照してください。
- 事前設定されていないインストールオプションがある場合は、[63 ページの「インストール用のチェックリスト」](#)を参照して、インストールの質問に答えてください。
- 非大域ゾーンがインストールされているシステムをアップグレードする場合は、次の手順に従ってください。
 - a. 初期インストールかアップグレードかを選択するプロンプトが表示されたら、「アップグレード (Upgrade)」を選択します。「次へ (Next)」をクリックします。

- b. 複数のルート (/) パーティションが存在するシステムの場合は、「アップグレードするバージョンの選択 (**Select Version to Upgrade**)」パネルでアップグレードするパーティションを選択します。

Solaris インストールプログラムは、このアップグレードをカスタマイズすることはできないというメッセージを表示します。Solaris インストールプログラムは、このシステムをアップグレードできるかどうかを判断するために、システムを解析します。「アップグレードの準備完了 (**Ready to Upgrade**)」パネルが表示されます。

ルートパーティションが1つだけの場合、Solaris インストールプログラムはアップグレードするパーティションを選択するプロンプトを表示しません。パーティションは自動的に選択されます。

- c. アップグレードを続行する場合は、「アップグレードの準備完了 (**Ready to Upgrade**)」パネルの「インストール開始 (**Install Now**)」をクリックします。

Solaris インストールプログラムは、システムのアップグレードを開始します。

アップグレードを続行しない場合は、「戻る (**Back**)」をクリックして初期インストールを実行します。

- 9 システムがネットワーク経由でブートし、インストールされたら、次回以降はディスクドライブからブートするようにシステムに指示します。

参考 次の手順

使用するマシンに複数のオペレーティングシステムをインストールする場合、ブートするためには、それらのオペレーティングシステムを GRUB ブートローダーに認識させる必要があります。詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』の「GRUB メニューを編集して Solaris のブート動作を変更する」を参照してください。

- 参照 Solaris インストール GUI による対話式インストールを完了する方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (基本編)』の「GRUB 付き Solaris インストールプログラムを使用してインストールまたはアップグレードを行う方法」を参照してください。

ネットワークインストールの準備 (コマンドリファレンス)

この章では、ネットワークインストールを設定するときに使用できるコマンドを示します。この章の内容は、次のとおりです。

- 195 ページの「ネットワークインストールコマンド」
- 196 ページの「x86: インストールのための GRUB メニューコマンド」

ネットワークインストールコマンド

次の表に、ネットワーク経由で Solaris ソフトウェアをインストールするためのコマンドを示します。また、これらのコマンドを使用できるプラットフォームも示します。

コマンド	プラットフォーム	説明
<code>add_install_client</code>	すべて	システムに関するネットワークインストール情報を、ネットワークからインストールサーバーまたはブートサーバーに追加するコマンド。詳細は、 <code>add_install_client(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。
<code>setup_install_server</code>	すべて	Solaris 10 6/06 DVD または CD をインストールサーバーのローカルディスクにコピーするか、ブートソフトウェアをブートサーバーにコピーするスクリプト。詳細は、 <code>setup_install_server(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。
(CD メディアのみ) <code>add_to_install_server</code>	すべて	CD 上のプロダクトツリー内の追加パッケージを、既存のインストールサーバー上のローカルディスクにコピーするスクリプト。詳細は、 <code>add_to_install_server(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。

コマンド	プラットフォーム	説明
mount	すべて	ファイルシステムをマウントできるようにし、マウントされたファイルシステム (Solaris DVD または Solaris SOFTWARE と Solaris LANGUAGES CD 上のファイルシステムを含む) を表示するコマンド。詳細は、 <code>mount(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。
showmount -e	すべて	リモートホスト上の共有ファイルシステムすべてをリスト表示するコマンド。詳細は、 <code>showmount(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。
uname -i	すべて	システムのプラットフォーム名 (SUNW、Ultra-5_10、i86pc など) を調べるコマンド。Solaris ソフトウェアをインストールするには、システムのプラットフォーム名が必要になることがあります。詳細は、 <code>uname(1)</code> のマニュアルページを参照してください。
patchadd -C <i>net_install_image</i>	すべて	<code>setup_install_server</code> で作成した DVD または CD のネットインストールイメージ上にあるミニルート (<code>Solaris_10 /Tools/Boot</code>) にあるファイルにパッチを追加するコマンド。これにより、Solaris インストールコマンドとほかのミニルート固有のコマンドにパッチを適用できます。 <i>net_install_image</i> はネットインストールイメージの絶対パス名です。詳細は、 <code>patchadd(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。 注意 - <code>patchadd -C</code> を使用する前には必ず、パッチの README を読むか、ご購入先におたずねください。
reset	SPARC	システムをリセットし、マシンを再起動するための Open Boot PROM コマンド。また、ブート時に入出力割り込みに関するエラーメッセージが表示された場合は、STOP キーと A キーを同時に押し、その後 PROM プロンプト (ok または >) で <code>reset</code> と入力します。
banner	SPARC	モデル名、Ethernet アドレス、インストールされているメモリなどのシステム情報を表示する Open Boot PROM コマンド。PROM プロンプト (ok または >) でのみ使用可能です。

x86: インストールのための GRUB メニューコマンド

GRUB メニューのコマンドを編集してシステムのネットワークブートおよびインストールをカスタマイズできます。この節では、GRUB メニューのコマンドに挿入できるコマンドおよび引数をいくつか説明します。

GRUB メニューでは、プロンプトで `b` を入力すると GRUB コマンド行にアクセスできます。次の出力のようなコマンド行が表示されます。

```
kernel /Solaris_10_x86/multiboot kernel/unix
-B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot
module /platform/i86pc/boot_archive
```

このコマンド行を編集してブートおよびインストールをカスタマイズできます。次の一
覧では、使用する可能性のある一般的なコマンドをいくつか説明します。-B オプション
と併用できるブート引数の完全な一覧については、`eeprom(1M)` のマニュアルページを参
照してください。

表 10-1 x86: GRUB メニューのコマンドおよびオプション

コマンドまたはオプション	説明と例
install	-B オプションの前にこのオプションを挿入すると、カスタム JumpStart インストールを 実行できます。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot install -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>

表 10-1 x86: GRUB メニューのコマンドおよびオプション (続き)

コマンドまたはオプション	説明と例
<code>url ask</code>	カスタム JumpStart ファイルの場所を指定するか、場所の入力を求めるプロンプトを表示します。install オプションとともにいずれかのオプションを挿入します。 ■ <code>url</code> - ファイルのパスを指定します。次の場所にあるファイルを URL で指定できません。 ■ ローカルハードディスク <pre>file://jumpstart_dir_path/compressed_config_file</pre> 次に例を示します。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot install file://jumpstart/config.tar -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre> ■ ネットワークファイルシステム (NFS) サーバー <pre>nfs://server_name:IP_address/jumpstart_dir_path/compressed_config_file</pre> 次に例を示します。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot install myserver:192.168.2.1/jumpstart/config.tar -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre> ■ HTTP サーバー <pre>http://server_name:IP_address/jumpstart_dir_path/ compressed_config_file&proxy_info</pre> ■ <code>sysidcfg</code> ファイルを圧縮構成ファイルに含めた場合は、次の例に示すようにそのファイルを含むサーバーの IP アドレスを指定する必要があります。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot install http://192.168.2.1/jumpstart/config.tar -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre> ■ 圧縮構成ファイルをファイアウォールで防御された HTTP サーバー上の圧縮構成ファイルに保存した場合は、ブート時に <code>proxy</code> 指示子を使用する必要があります(ファイルが配置されたサーバーの IP アドレスを指定する必要はない)。プロキシサーバーの IP アドレスは次のように指定します。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot install http://www.shadow.com/jumpstart/config.tar&proxy=131.141.6.151 -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>

表 10-1 x86: GRUB メニューのコマンドおよびオプション (続き)

コマンドまたはオプション	説明と例
<code>url ask</code> (続き)	ask - install オプションとともに使用すると、システムがブートしてネットワークへ接続したあと、インストールプログラムによって圧縮構成ファイルの場所を入力するプロンプトが表示されます。このオプションを使用すると、完全に自動化された JumpStart インストールを行うことはできません。 Return キーを押してこのプロンプトへの入力を省略すると、Solaris インストールプログラムはネットワークパラメータを対話的に構成します。インストールプログラムは次に、圧縮構成ファイルの場所を尋ねるプロンプトを表示します。 次の例では、カスタム JumpStart を実行してネットワークインストールイメージからブートします。システムがネットワークに接続したあと、構成ファイルの場所を入力するプロンプトが表示されます。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot install ask -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>
<code>dhcp</code>	-B オプションの前にこのオプションを挿入すると、インストールプログラムが DHCP サーバーを使用してシステムのブートに必要なネットワークインストール情報を取得するように指示できます。dhcp で DHCP サーバーの使用を指定しないと、<code>/etc/bootparams</code> ファイル、またはネームサービスの <code>bootparams</code> データベースが使用されます。たとえば、静的 IP アドレスを保持する場合には、<code>dhcp</code> を指定しません。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot dhcp -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>
<code>- text</code>	-B オプションの前にこのオプションを挿入すると、デスクトップセッションでテキストベースのインストールを実行できます。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot - text -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>
<code>- nowin</code>	-B オプションの前にこのオプションを挿入すると、コンソールセッションでテキストベースのインストールを実行できます。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot - nowin -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>
<code>"console=serial-console"</code>	-B オプションとともにこの引数を使用すると、システムが <code>ttya</code> (COM1) または <code>ttyb</code> (COM2) のようなシリアルコンソールを使用するように指示できます。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot -B "console=ttya" install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>

表 10-1 x86: GRUB メニューのコマンドおよびオプション (続き)

コマンドまたはオプション	説明と例
"ata-dma-enable=[0 1]"	-B オプションとともにこの引数を使用すると、インストール中に ATA (Advanced Technology Attachment) または IDE (Integrated Drive Electronics) デバイス、および DMA (Direct Memory Access) を有効または無効にできます。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot -B "ata-dma-enable=0" install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>
"acpi-enum=[0 1]"	-B オプションとともにこの引数を使用すると、ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 電源管理を有効または無効にできます。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot -B "acpi-enum=0" install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>
"acpi-cd-dma-enabled=[0 1]"	-B オプションとともにこの引数を使用すると、インストール中に CD ドライブまたは DVD ドライブの DMA を有効または無効にできます。 <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot -B "acpi-cd-dma-enabled=0" install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>

パート III

広域ネットワーク経由のインストール

このパートでは、WAN ブートインストールを使用して広域ネットワーク (WAN) 経由でシステムのインストールを行う方法について説明します。

WAN ブート (概要)

この章では、WAN ブートインストールの概要について説明します。この章の内容は次のとおりです。

- 203 ページの「WAN ブートとは」
- 204 ページの「どのような場合に WAN ブートを使用するか」
- 205 ページの「WAN ブートのしくみ (概要)」
- 209 ページの「WAN ブートでサポートされているセキュリティー構成 (概要)」

WAN ブートとは

WAN ブートインストールでは、HTTP を使って広域ネットワーク (WAN) 経由でソフトウェアのブートとインストールを行うことができます。WAN ブートを使用すると、大規模な公開ネットワークを介して Solaris OS を SPARC システムにインストールできますが、このようなネットワークは基盤の信頼性が低い場合があります。WAN ブートをセキュリティー機能とともに使用することによって、データの機密性とインストールイメージの完全性を保護できます。

WAN ブートインストールでは、暗号化した Solaris フラッシュアーカイブを公開ネットワークを介してリモートの SPARC クライアントに転送できます。次に、WAN ブートプログラムは、カスタム JumpStart インストールを実行して、クライアントシステムをインストールします。インストールの完全性を保護するために、非公開鍵を使ってデータの認証および暗号化を行うことができます。また、デジタル証明書を使用するようにシステムを構成すると、HTTPS 接続を介してインストールデータやファイルを転送できます。

WAN ブートインストールを実行するには、HTTP または HTTPS 接続を介して Web サーバーから次の情報をダウンロードして、SPARC ベースのシステムをインストールします。

- wanboot プログラム - wanboot プログラムは、WAN ブートミニルート、クライアント構成ファイル、およびインストールファイルを読み込む、二次レベルのブートプログラムです。wanboot プログラムは、二次レベルのブートプログラムである ufsboot や inetboot と同様の処理を実行します。

- WAN ブートファイルシステム - WAN ブートは、クライアントシステムをインストールするために、いくつかのファイルを使ってクライアントの構成やデータの取得を行います。これらのファイルは、Web サーバーの `/etc/netboot` ディレクトリに置かれています。`wanboot-cgi` プログラムは、これらのファイルを1つのファイルシステムとしてクライアントに転送します。このファイルシステムは WAN ブートファイルシステムと呼ばれます。
- WAN ブートミニルートのインストール - WAN ブートミニルートは、WAN ブートインストールを実行するために Solaris ミニルートに変更を加えたものです。Solaris ミニルートと同様に、WAN ブートミニルートには、カーネルのほか、Solaris 環境のインストールに最低限必要なソフトウェアが格納されています。WAN ブートミニルートには、Solaris ミニルートにあるソフトウェアのサブセットが格納されます。
- カスタム JumpStart 構成ファイル - WAN ブートは、システムをインストールするために、`sysidcfg`、`rules.ok`、およびプロファイルファイルをクライアントに転送します。次に、WAN ブートはこれらのファイルを使って、クライアントシステムに対してカスタム JumpStart インストールを実行します。
- Solaris フラッシュアーカイブ - Solaris フラッシュアーカイブは、マスターシステムからコピーされたファイルの集合体です。このアーカイブは、クライアントシステムをインストールするために使用できます。WAN ブートは、カスタム JumpStart インストールを使って、Solaris フラッシュアーカイブをクライアントシステムにインストールします。アーカイブをクライアントシステムにインストールすると、クライアントシステムはマスターシステムとまったく同じ構成になります。

次に、カスタム JumpStart インストールを使って、アーカイブをクライアントにインストールします。

上記の情報を転送するとき、鍵とデジタル証明書を使って保護することもできます。

WAN ブートインストールで発生するイベントの順序の詳細については、[205 ページ](#)の「[WAN ブートのしくみ \(概要\)](#)」を参照してください。

どのような場合に WAN ブートを使用するか

WAN ブートインストールを使用すると、地理的に離れた場所にある SPARC ベースのシステムに対してインストールを実行できます。WAN ブートを使用すると、公開ネットワーク経由でのみアクセス可能なリモートのサーバーやクライアントに対しても、インストールを実行できます。

ローカルエリアネットワーク (LAN) 内にあるシステムに対してインストールを行いたい場合、WAN ブートインストールを使用すると、必要以上の構成や管理が必要になることがあります。LAN 上のシステムに対するインストール方法については、[第7章](#)を参照してください。

WAN ブートのしくみ (概要)

WAN ブートは、サーバー、構成ファイル、CGI (Common Gateway Interface) プログラム、およびインストールファイルを組み合わせて使用することによって、SPARC ベースのリモートクライアントに対してインストールを行います。ここでは、WAN ブートインストールで発生するイベントの通常の順序について説明します。

WAN ブートインストールでのイベントの順序

図 11-1 は、WAN ブートインストールで発生するイベントの基本的な順序を示しています。この図で、SPARC ベースのクライアントは、構成データとインストールファイルを、Web サーバーとインストールサーバーから WAN 経由で取得します。

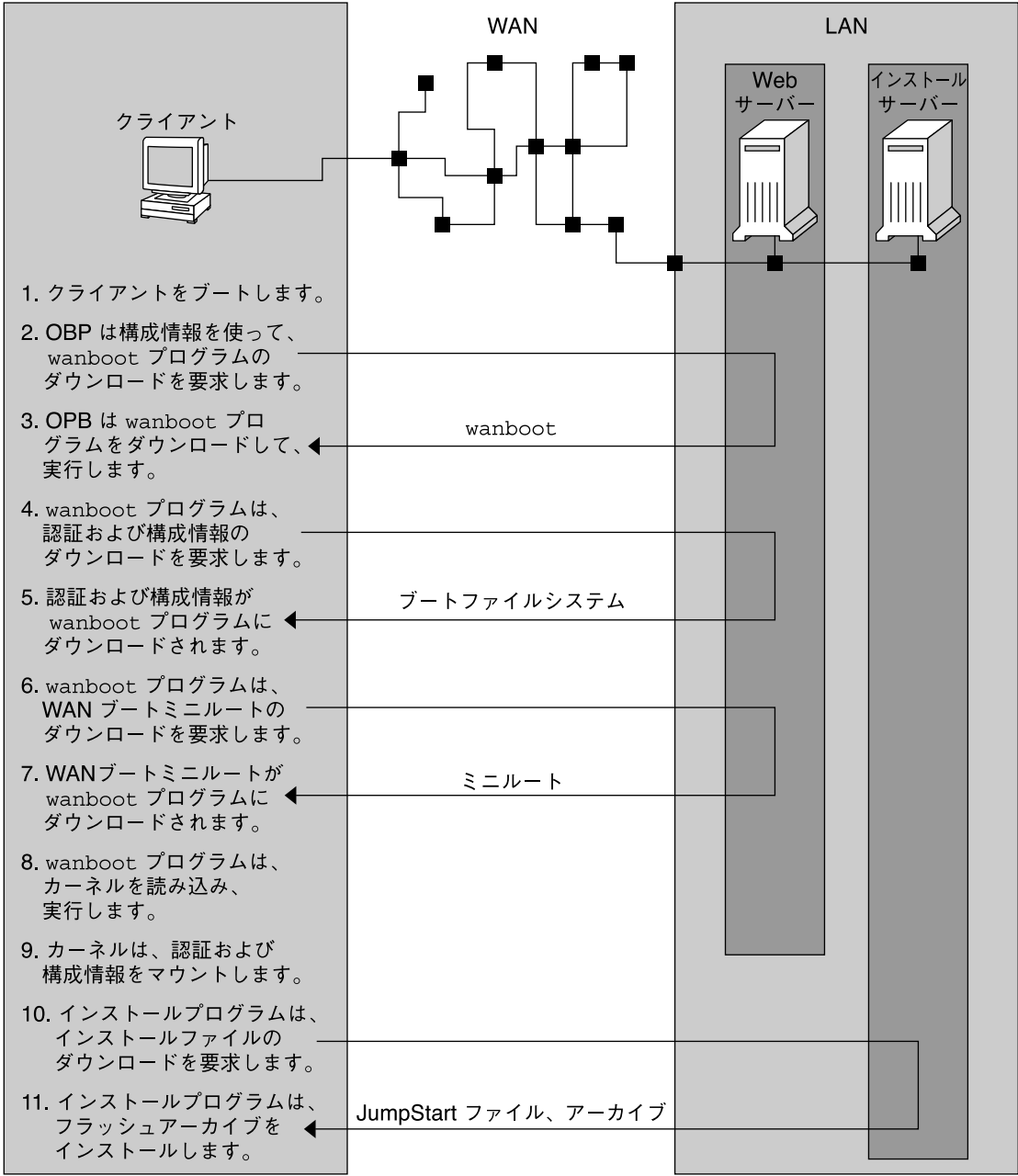


図 11-1 WAN ブートインストールでのイベントの順序

1. 次のいずれかの方法で、クライアントをブートします。

- OpenBoot PROM (OBP) のネットワークインタフェース変数を設定することによって、ネットワークからブートします。
 - DHCP オプションを使ってネットワークからブートします。
 - ローカル CD-ROM からブートします。
2. クライアントの OBP は、次のどちらかから構成情報を取得します。
 - ユーザーがコマンド行に入力したブート引数の値から
 - ネットワークで DHCP が使用されている場合は、DHCP サーバーから
 3. クライアントの OBP は、WAN ブートの二次レベルのブートプログラム (wanboot) を要求します。
 クライアントの OBP は、wanboot プログラムを次のどちらかからダウンロードします。
 - WAN ブートサーバーと呼ばれる特別な Web サーバーから、ハイパーテキストトランスファープロトコル (HTTP) を使って
 - ローカル CD-ROM から (上記の図には示されていない)
 4. wanboot プログラムは、WAN ブートサーバーに対し、クライアント構成情報を要求します。
 5. wanboot プログラムは、wanboot-cgi プログラムによって WAN ブートサーバーから転送される構成ファイルをダウンロードします。構成ファイルは、WAN ブートファイルシステムとしてクライアントに転送されます。
 6. wanboot プログラムは、WAN ブートサーバーに対し、WAN ブートミニルートのダウンロードを要求します。
 7. wanboot プログラムは、HTTP または HTTPS を使って、WAN ブートサーバーから WAN ブートミニルートをダウンロードします。
 8. wanboot プログラムは、WAN ブートミニルートから UNIX カーネルを読み込み、実行します。
 9. UNIX カーネルは、Solaris インストールプログラムでできるように、WAN ブートファイルシステムを見つけてマウントします。
 10. インストールプログラムは、インストールサーバーに対し、Solaris フラッシュアーカイブとカスタム JumpStart ファイルのダウンロードを要求します。
 インストールプログラムは、HTTP または HTTPS 接続を介して、アーカイブとカスタム JumpStart ファイルをダウンロードします。
 11. インストールプログラムは、カスタム JumpStart インストールを実行して、Solaris フラッシュアーカイブをクライアントにインストールします。

WAN ブートインストール時のデータの保護

WAN ブートインストールでは、ハッシュキー、暗号化鍵、およびデジタル証明書を使って、インストール中にシステムデータを保護できます。ここでは、WAN ブートインストールでサポートされている各種のデータ保護方法について簡単に説明します。

ハッシュキーによるデータ完全性のチェック

WAN ブートサーバーからクライアントに転送するデータを保護するために、HMAC (Hashed Message Authentication Code) キーを生成できます。このハッシュキーを、WAN ブートサーバーとクライアントの両方にインストールします。WAN ブートサーバーはこのキーを使って、クライアントに転送するデータに署名します。クライアントはこのキーを使って、WAN ブートサーバーから転送されるデータの完全性を確認します。クライアントにハッシュキーをインストールすると、クライアントは以降の WAN ブートインストールにこのキーを使用します。

ハッシュキーの使用方法については、[244 ページの「\(省略可能\)ハッシュキーと暗号化鍵を作成する方法」](#)を参照してください。

暗号化鍵によるデータの暗号化

WAN ブートインストールでは、WAN ブートサーバーからクライアントに転送するデータを暗号化できます。WAN ブートのユーティリティを使って、3DES (Triple Data Encryption Standard) または AES (Advanced Encryption Standard) の暗号化鍵を作成できます。この鍵を、WAN ブートサーバーとクライアントの両方に渡します。WAN ブートサーバーはこの暗号化鍵を使って、クライアントに転送するデータを暗号化します。クライアントはこの鍵を使って、インストール時に暗号化されて転送された構成ファイルとセキュリティファイルを、復号化できます。

クライアントに暗号化鍵をインストールすると、クライアントは以降の WAN ブートインストールにこの鍵を使用します。

サイトで暗号化鍵の使用が許可されていない場合もあります。サイトで暗号化を使用できるかどうかについては、サイトのセキュリティ管理者に問い合わせてください。サイトで暗号化を使用できる場合は、3DES 暗号化鍵または AES 暗号化鍵のどちらを使用すべきかを、セキュリティ管理者に尋ねてください。

暗号化鍵の使用方法については、[244 ページの「\(省略可能\)ハッシュキーと暗号化鍵を作成する方法」](#)を参照してください。

HTTPS によるデータの保護

WAN ブートでは、WAN ブートサーバーとクライアントの間のデータ転送に HTTPS (Secure Sockets Layer を介した HTTP) を使用できます。HTTPS を使用すると、サーバーに対して、あるいはサーバーとクライアントの両方に対して、インストール時に身分証明を行うよう要求できます。また、HTTPS では、インストール時にサーバーからクライアントに転送されるデータが暗号化されます。

HTTPS では、ネットワーク上でデータを交換するシステムに対して、デジタル証明書による認証が行われます。デジタル証明書は、オンライン通信を行うときにシステム (サーバーまたはクライアント) が信頼できるシステムであることを示すためのファイルです。外部の認証局に依頼してデジタル証明書を取得するか、独自の証明書と認証局を作成します。

クライアントがサーバーを信頼してサーバーからのデータを受け入れるようにするには、サーバーにデジタル証明書をインストールする必要があります。次に、この証明書を信頼するようにクライアントに指示します。サーバーに対して身分証明を行うよう、クライアントに要求することもできます。そのためには、クライアントにデジタル証明書を用意します。次に、インストール時にクライアントが証明書を提出したらその証明書の署名者を受け入れるように、サーバーに指示します。

インストール時にデジタル証明書を使用するには、HTTPS を使用するように Web サーバーを構成する必要があります。HTTPS の使用方法については、Web サーバーのマニュアルを参照してください。

WAN ブートインストールでデジタル証明書を使用するための要件については、[219 ページの「デジタル証明書の要件」](#)を参照してください。WAN ブートインストールでデジタル証明書を使用する方法については、[241 ページの「\(省略可能\) サーバー認証とクライアント認証にデジタル証明書を使用する方法」](#)を参照してください。

WAN ブートでサポートされているセキュリティー構成 (概要)

WAN ブートでは、さまざまなレベルのセキュリティーがサポートされています。WAN ブートでサポートされているセキュリティー機能を組み合わせて使用することで、ネットワークのニーズに対応できます。より安全な構成にするほど、多くの管理が必要になりますが、システムデータをより広範に保護できます。高いセキュリティーを必要とするシステム、または公開ネットワーク経由でインストールを行うシステムには、[209 ページの「セキュリティー保護された WAN ブートインストール構成」](#)で説明する構成を選択できます。それほどセキュリティーを必要としないシステム、または半私設のネットワーク上にあるシステムには、[210 ページの「セキュリティー保護されていない WAN ブートインストール構成」](#)で説明する構成を検討してください。

ここでは、WAN ブートインストールのセキュリティーレベルを設定するための各種構成について簡単に説明します。また、これらの構成に必要なセキュリティーメカニズムについても説明します。

セキュリティー保護された WAN ブートインストール構成

この構成は、サーバーとクライアントの間で交換されるデータの完全性を保護し、内容の機密性を保つために役立ちます。この構成は、HTTPS 接続を使用するとともに、クライアント構成ファイルを暗号化するために 3DES または AES アルゴリズムを使用します。また、この構成では、サーバーはインストール時にクライアントに対して身分証明を行うよう要求されます。セキュリティー保護された WAN ブートインストールを行うには、次のセキュリティー機能が必要です。

- WAN ブートサーバーとインストールサーバーで、HTTPS が有効になっていること

- WAN ブートサーバーとクライアントに、HMAC SHA1 ハッシュキーが、インストールされていること
- WAN ブートサーバーとクライアントに、3DES または AES 暗号化鍵がインストールされていること
- WAN ブートサーバーに関する認証局のデジタル証明書

インストール時にクライアントの認証も行う場合は、次のセキュリティ機能を使用する必要があります。

- WAN ブートサーバーの非公開鍵
- クライアントのデジタル証明書

この構成を使ってインストールを行うために必要な作業の一覧については、[表 13-1](#) を参照してください。

セキュリティ保護されていない WAN ブートインストール構成

この構成では、管理に必要な労力は最小限に抑えられますが、Web サーバーからクライアントへのデータ転送のセキュリティは最も低くなります。ハッシュキー、暗号化鍵、およびデジタル証明書を作成する必要はありません。HTTPS を使用するように Web サーバーを構成する必要もありません。ただし、この構成によるインストールでは、インストールデータとファイルは HTTP 接続を介して転送されるので、ネットワーク上での妨害に対して無防備になります。

転送されたデータの完全性をクライアントでチェックできるようにするには、この構成とともに HMAC SHA1 ハッシュキーを使用します。ただし、Solaris フラッシュアーカイブはハッシュキーで保護されません。インストール時にサーバーとクライアントの間で転送されるアーカイブは、セキュリティ保護されません。

この構成を使ってインストールを行うために必要な作業の一覧については、[表 13-2](#) を参照してください。

WAN ブートによるインストールの準備 (計画)

この章では、WAN ブートインストールを行うためにネットワークを準備する方法について説明します。この章の内容は次のとおりです。

- 211 ページの「WAN ブートの要件とガイドライン」
- 220 ページの「WAN ブートのセキュリティー限界」
- 220 ページの「WAN ブートインストールに必要な情報の収集」

WAN ブートの要件とガイドライン

ここでは、WAN ブートインストールを実行するためのシステム要件について説明します。

表 12-1 WAN ブートインストールを行うためのシステム要件

システムと説明	要件
WAN ブートサーバー - wanboot プログラム、構成ファイルとセキュリティーファイル、および WAN ブートミニルートを提供する Web サーバーです。	■ オペレーティングシステム - Solaris 9 12/03 OS、またはその互換バージョン ■ Web サーバーとして構成されていること ■ Web サーバーソフトウェアで HTTP 1.1 がサポートされていること ■ デジタル証明書を使用する場合は、Web サーバーソフトウェアで HTTPS がサポートされていること

表 12-1 WAN ブートインストールを行うためのシステム要件 (続き)

システムと説明	要件
インストールサーバー - クライアントのインストールに必要な Solaris フラッシュアーカイブとカスタム JumpStart ファイルを提供します。	■ ディスク容量 - 各 Solaris フラッシュアーカイブに必要な容量 ■ メディアドライブ - CD-ROM ドライブまたは DVD-ROM ドライブ ■ オペレーティングシステム - Solaris 9 12/03 OS、またはその互換バージョン WAN ブートサーバーとは別のシステムで稼働している場合、インストールサーバーは次の追加要件を満たす必要があります。 ■ Web サーバーとして構成されていること ■ Web サーバーソフトウェアで HTTP 1.1 がサポートされていること ■ デジタル証明書を使用する場合は、Web サーバーソフトウェアで HTTPS がサポートされていること
クライアントシステム - WAN 経由でインストールを行う対象のリモートシステム	■ メモリー - 512M バイト以上の RAM ■ CPU - UltraSPARC II プロセッサ以上 ■ ハードディスク - 2G バイト以上のハードディスク容量 ■ OBP - WAN ブート対応の PROM 適切な PROM を持っていないクライアントには、CD-ROM ドライブが必要です。 クライアントの PROM が WAN ブートに対応しているかどうかを調べる方法については、231 ページの「クライアント OBP での WAN ブート対応を確認する方法」を参照してください。
(省略可能) DHCP サーバー - DHCP サーバーを使ってクライアント構成情報を提供できます。	SunOS DHCP サーバーを使用している場合は、次のいずれかの作業を実行する必要があります。 ■ サーバーを EDHCP サーバーにアップグレードします。 ■ Sun ベンダーオプションの名前を変更して、オプションに対する 8 文字の制限を満たすようにします。WAN インストール固有の Sun ベンダーオプションの詳細については、262 ページの「(省略可能) DHCP による構成情報の提供」を参照してください。 DHCP サーバーがクライアントとは異なるサブネットにある場合は、BOOTP リレーエージェントを構成する必要があります。BOOTP リレーエージェントの構成方法については、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の第 14 章「DHCP サービスの構成 (手順)」を参照してください。

表 12-1 WAN ブートインストールを行うためのシステム要件 (続き)

システムと説明	要件
(省略可能) ログサーバー - デフォルトでは、WAN インストール時のブートログメッセージおよびインストールログメッセージは、すべてクライアントのコンソールに表示されます。これらのメッセージを別のシステムに表示するには、ログサーバーとして使用するシステムを指定します。	Web サーバーとして構成されている必要があります。 注 - インストール時に HTTPS を使用する場合は、WAN ブートサーバーと同じシステムにログサーバーを置く必要があります。
(省略可能) プロキシサーバー - インストールデータとファイルのダウンロード時に HTTP プロキシを使用するように WAN ブート機能を構成できます。	インストールで HTTPS を使用する場合は、HTTPS トンネリングを行うようにプロキシサーバーを構成する必要があります。

Web サーバーソフトウェアの要件とガイドライン

WAN ブートサーバーとインストールサーバーで使用する Web サーバーソフトウェアは、次の要件を満たす必要があります。

- オペレーティングシステム - WAN ブートでは、`wanboot-cgi` という CGI (Common Gateway Interface) プログラムが、クライアントマシンが受け付ける特定のフォーマットにデータやファイルを変換します。これらのスクリプトを使用して WAN ブートインストールを実行するには、Solaris 9 12/03 OS またはその互換バージョンで Web サーバーソフトウェアを実行する必要があります。
- ファイルサイズの制限 - Web サーバーソフトウェアによっては、HTTP を介して転送できるファイルサイズが制限される場合もあります。Web サーバーのマニュアルを参照して、Solaris フラッシュアーカイブの大きさのファイルを転送できることを確認してください。
- SSL サポート - WAN ブートインストールで HTTPS を使用するには、Web サーバーソフトウェアで SSL バージョン 3 がサポートされている必要があります。

サーバー構成オプション

WAN ブートに必要なサーバーの構成をカスタマイズすることで、ネットワークのニーズに対応できます。すべてのサーバーを単一のシステムに置くことも、複数のシステムに置くこともできます。

- 単一のサーバー - WAN ブートのデータとファイルを 1 台のシステムに集中化させたい場合は、すべてのサーバーを同じマシンで稼働させることができます。各種のサーバーを 1 台のシステムで管理できるほか、1 台のシステムを Web サーバーとして構成

するだけで済みます。ただし、単一のサーバーでは、多数の WAN ブートインストールが同時に発生した場合に、必要なトラフィック量をサポートできないことがあります。

- 複数のサーバー – インストールデータとファイルをネットワーク上に分散させたい場合は、これらのサーバーを複数のマシンで稼働させることができます。たとえば、中心となる WAN ブートサーバーを 1 台設定し、複数のインストールサーバーを構成して Solaris フラッシュアーカイブをネットワーク上に分散できます。インストールサーバーとログサーバーを別々のマシンで稼働させる場合は、どちらのサーバーも Web サーバーとして構成する必要があります。

ドキュメントルートディレクトリへのインストールファイルと構成ファイルの保存

WAN ブートインストール時に、`wanboot-cgi` プログラムによって次のファイルが転送されます。

- `wanboot` プログラム
- WAN ブートミニルート
- カスタム JumpStart ファイル
- Solaris フラッシュアーカイブ

`wanboot-cgi` プログラムでこれらのファイルを転送できるようにするには、Web サーバーソフトウェアがアクセスできるディレクトリに、これらのファイルを保存する必要があります。たとえば、Web サーバーのドキュメントルートにこれらのファイルを置くと、これらのファイルへのアクセスが可能になります。

ドキュメントルートは、Web サーバー上の主要なドキュメントディレクトリであり、クライアントに公開するファイルはここに保存します。Web サーバーソフトウェアを使って、このディレクトリの名前や構成を変更できます。Web サーバー上のドキュメントルートディレクトリを設定する方法については、Web サーバーのマニュアルを参照してください。

ドキュメントルートディレクトリにいくつかのサブディレクトリを作成して、それぞれ異なるインストールファイルと構成ファイルを保存することもできます。たとえば、インストール対象であるクライアントのグループごとに、固有のサブディレクトリを作成します。また、ネットワーク上に何種類かのリリースの Solaris OS をインストールする場合は、リリースごとにサブディレクトリを作成します。

図 12-1 は、ドキュメントルートディレクトリの基本的な構造の例を示しています。この例で、WAN ブートサーバーとインストールサーバーは同じマシンに置かれています。このサーバーでは、Apache Web サーバーソフトウェアが実行されています。

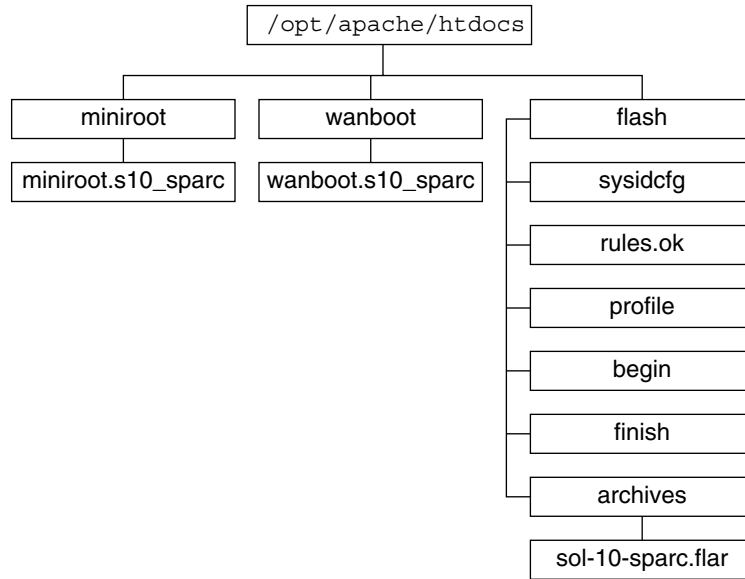


図 12-1 ドキュメントルートディレクトリの構造の例

この例のドキュメントディレクトリは、次のような構造を使用しています。

- `/opt/apache/htdocs` ディレクトリは、ドキュメントルートディレクトリです。
- WAN ブートミニルート (`miniroot`) ディレクトリには、WAN ブートミニルートが置かれています。
- `wanboot` ディレクトリには、`wanboot` プログラムが置かれています。
- Solaris フラッシュ (`flash`) ディレクトリには、クライアントのインストールに必要なカスタム JumpStart ファイルと、サブディレクトリ `archives` が置かれています。`archives` ディレクトリには、Solaris 10 6/06 のフラッシュアーカイブが置かれています。

注 - WAN ブートサーバーとインストールサーバーがそれぞれ別のシステムで稼働している場合は、`flash` ディレクトリをインストールサーバーに置くこともできます。WAN ブートサーバーがこれらのファイルやディレクトリにアクセスできることを確認してください。

ドキュメントルートディレクトリの作成方法については、Web サーバーのマニュアルを参照してください。インストールファイルの作成および保存の方法については、[246 ページの「カスタム JumpStart インストールファイルの作成」](#)を参照してください。

/etc/netboot ディレクトリへの構成情報とセキュリティ情報の保存

/etc/netboot ディレクトリには、WAN ブートインストールに必要な、構成情報、非公開鍵、デジタル証明書、および認証局が保存されます。ここでは、WAN ブートインストールをカスタマイズするために /etc/netboot ディレクトリ内に作成できるファイルとディレクトリについて説明します。

WAN ブートインストールの適用範囲のカスタマイズ

インストール時に `wanboot-cgi` プログラムは、WAN ブートサーバーの /etc/netboot ディレクトリ内でクライアント情報を検索します。`wanboot-cgi` プログラムは、この情報を WAN ブートファイルシステムに変換してから、WAN ブートファイルシステムをクライアントに転送します。/etc/netboot ディレクトリ内にサブディレクトリを作成することで、WAN ブートインストールの適用範囲をカスタマイズできます。次のディレクトリ構造を使って、インストール対象のクライアント間で構成情報をどのように共有するかを定義します。

- 大域的な構成 - ネットワーク上のすべてのクライアントで構成情報を共有するには、共有する構成ファイルを /etc/netboot ディレクトリに保存します。
- ネットワーク固有の構成 - 特定のサブネット上のマシンだけで構成情報を共有するには、共有する構成ファイルを /etc/netboot ディレクトリのサブディレクトリに保存します。サブディレクトリは、次の規則に従って名前を付けてください。

`/etc/netboot/net-ip`

この例で、`net-ip` はクライアントのサブネットの IP アドレスです。たとえば、192.168.255.0 という IP アドレスを持つサブネット上のすべてのシステムで構成ファイルを共有するには、`/etc/netboot/192.168.255.0` というディレクトリを作成します。その後、このディレクトリに構成ファイルを保存します。

- クライアント固有の構成 - 特定のクライアントだけでブートファイルシステムを使用するには、ブートファイルシステムのファイルを /etc/netboot のサブディレクトリに保存します。サブディレクトリは、次の規則に従って名前を付けてください。

`/etc/netboot/net-ip/client-ID`

この例で、`net-ip` はサブネットの IP アドレスです。`client-ID` は、DHCP サーバーによって割り当てられるクライアント ID か、ユーザー指定のクライアント ID です。たとえば、サブネット 192.168.255.0 にあって 010003BA152A42 というクライアント ID を持つシステムで、特定の構成ファイルを使用するには、`/etc/netboot/192.168.255.0/010003BA152A42` というディレクトリを作成します。その後、該当するファイルをこのディレクトリに保存します。

/etc/netboot ディレクトリにおけるセキュリティ情報と構成情報の指定

次のファイルを作成して /etc/netboot ディレクトリに保存することで、セキュリティ情報と構成情報を指定します。

- **wanboot.conf** – このファイルは、WAN ブートインストール用のクライアント構成情報を指定します。
- **システム構成ファイル (system.conf)** – このシステム構成ファイルは、クライアントの sysidcfg ファイルおよびカスタム JumpStart ファイルの場所を指定します。
- **keystore** – このファイルには、クライアントの HMAC SHA1 ハッシュキー、3DES または AES 暗号化鍵、および SSL 非公開鍵が保存されます。
- **truststore** – このファイルには、クライアントが信頼すべき、認証局のデジタル証明書が保存されます。これら信頼できる証明書に従って、クライアントはインストール時にサーバーを信頼します。
- **certstore** – このファイルには、クライアントのデジタル証明書が保存されます。

注 – certstore ファイルは、クライアント ID のディレクトリに置く必要があります。
/etc/netboot ディレクトリのサブディレクトリに関する詳細は、[216 ページの「WAN ブートインストールの適用範囲のカスタマイズ」](#)を参照してください。

これらのファイルの作成方法と保存方法については、次の手順を参照してください。

- [255 ページの「システム構成ファイルを作成する方法」](#)
- [257 ページの「wanboot.conf ファイルを作成する方法」](#)
- [244 ページの「\(省略可能\) ハッシュキーと暗号化鍵を作成する方法」](#)
- [241 ページの「\(省略可能\) サーバー認証とクライアント認証にデジタル証明書を使用する方法」](#)

/etc/netboot ディレクトリにおけるセキュリティ情報と構成情報の共有

ネットワーク上のクライアントに対してインストールを行うとき、いくつかのクライアントで、あるいはすべてのサブネットでは、セキュリティファイルと構成ファイルを共有することもできます。これらのファイルを共有するには、`/etc/netboot/net-ip/client-ID`、`/etc/netboot/net-ip`、および `/etc/netboot` の各ディレクトリに構成情報を置きます。インストール時に、`wanboot-cgi` プログラムはこれらのディレクトリから構成情報を検索し、クライアントに最もよく適合する構成情報を使用します。

`wanboot-cgi` プログラムは、次の順序でクライアント情報を検索します。

1. `/etc/netboot/net-ip/client-ID` – `wanboot-cgi` プログラムはまず、クライアントマシンに固有の構成情報を検索します。`/etc/netboot/net-ip/client-ID` ディレクトリにすべてのクライアント構成情報が揃っている場合、`wanboot-cgi` プログラムが `/etc/netboot` ディレクトリのほかの場所の構成情報を検索することはありません。

2. `/etc/netboot/net-ip` - 必要な情報が `/etc/netboot/net-ip/client-ID` ディレクトリに揃っていない場合、`wanboot-cgi` プログラムは `/etc/netboot/net-ip` ディレクトリでサブネット構成情報を検索します。
3. `/etc/netboot` - 必要な情報が `/etc/netboot/net-ip` ディレクトリにも見つからない場合、`wanboot-cgi` プログラムは `/etc/netboot` ディレクトリで大域的な構成情報を検索します。

図 12-2 は、`/etc/netboot` ディレクトリを設定して WAN ブートインストールをカスタマイズする方法を示しています。

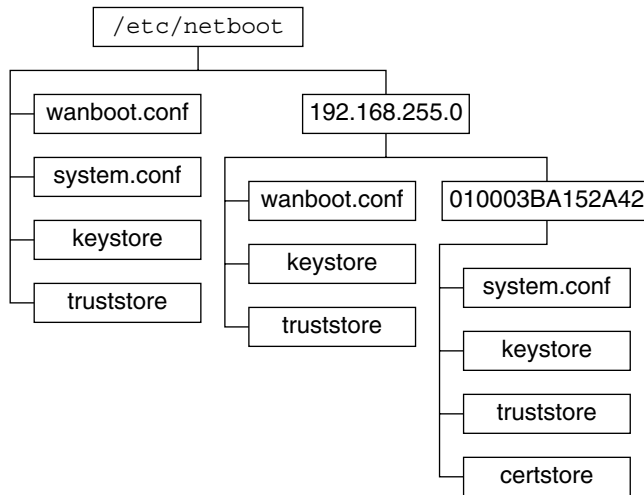


図 12-2 /etc/netboot ディレクトリの例

図 12-2 の `/etc/netboot` ディレクトリレイアウトでは、次のような WAN ブートインストールを実行できます。

- クライアント 010003BA152A42 に対してインストールを行うときは、`/etc/netboot/192.168.255.0/010003BA152A42` ディレクトリにある次のファイルが `wanboot-cgi` プログラムによって使用されます。
 - `system.conf`
 - `keystore`
 - `truststore`
 - `certstore`

次に、`/etc/netboot/192.168.255.0` ディレクトリにある `wanboot.conf` ファイルが、`wanboot-cgi` プログラムによって使用されます。

- `192.168.255.0` サブネット上のクライアントに対してインストールを行うときは、`/etc/netboot/192.168.255.0` ディレクトリにある `wanboot.conf`、`keystore`、および `truststore` の各ファイルが、`wanboot-cgi` プログラムによって使用されます。次に、`/etc/netboot` ディレクトリにある `system.conf` ファイルが、`wanboot-cgi` プログラムによって使用されます。

- 192.168.255.0 サブネット上にないクライアントマシンに対してインストールを行うときは、`/etc/netboot` ディレクトリにある次のファイルが、`wanboot-cgi` プログラムによって使用されます。
 - `wanboot.conf`
 - `system.conf`
 - `keystore`
 - `truststore`

wanboot-cgi プログラムの保存

`wanboot-cgi` プログラムは、WAN ブートサーバーからクライアントにデータとファイルを転送します。このプログラムは、WAN ブートサーバー上でクライアントがアクセスできるディレクトリに置く必要があります。たとえば、WAN ブートサーバーの `cgi-bin` ディレクトリにこのプログラムを置くと、クライアントがこのプログラムにアクセスできるようになります。`wanboot-cgi` プログラムを CGI プログラムとして使用するよう Web サーバソフトウェアを構成する必要がある場合もあります。CGI プログラムの要件については、Web サーバのマニュアルを参照してください。

デジタル証明書の要件

WAN ブートインストールのセキュリティを高めるには、デジタル証明書を使ってサーバーとクライアントの認証を有効にします。WAN ブートでは、オンラインランザクションの間に、デジタル証明書を使ってサーバーまたはクライアントの識別情報が確立されます。デジタル証明書は認証局 (CA) によって発行されます。これらの証明書には、シリアル番号、有効期限、証明書所有者の公開鍵のコピー、および認証局のデジタル署名が含まれています。

サーバーに対して、あるいはサーバーとクライアントの両方に対して、インストール時に認証を行うには、サーバーにデジタル証明書をインストールする必要があります。デジタル証明書を使用するときは、次のガイドラインに従ってください。

- デジタル証明書を使用する場合、デジタル証明書は PKCS#12 (Public-Key Cryptography Standards #12) ファイルの一部としてフォーマットされている必要があります。
- 独自の証明書を作成する場合は、PKCS#12 ファイルとして作成する必要があります。
- 第三者機関である認証局から証明書を取得する場合は、PKCS#12 フォーマットの証明書を依頼します。

WAN ブートインストールで PKCS#12 証明書を使用する方法については、[241 ページの「\(省略可能\) サーバー認証とクライアント認証にデジタル証明書を使用する方法」](#)を参照してください。

WAN ブートのセキュリティ限界

WAN ブートには各種のセキュリティ機能が用意されていますが、次のような潜在的問題には対応していません。

- サービス妨害攻撃 - サービス妨害 (DoS) 攻撃にはさまざまな形式がありますが、その目的はユーザーが特定のサービスにアクセスできないようにすることです。たとえば、大量のデータでネットワークに負担をかけたり、限られたリソースを強引に消費したりする DoS 攻撃があります。また、システム間で転送中のデータに対して操作を加える DoS 攻撃もあります。WAN ブートでは、DoS 攻撃に対するサーバーやクライアントの保護は行われません。
- サーバー上のバイナリの破壊 - WAN ブートインストールでは、インストールの実行前に WAN ブートミニルートや Solaris フラッシュアーカイブの完全性がチェックされることはありません。インストールを実行する前に、<http://sunsolve.sun.com> の Solaris Fingerprint Database (指紋データベース) と比較して、Solaris バイナリの完全性を確認してください。
- 暗号化鍵とハッシュキーの機密性 - WAN ブートで暗号化鍵やハッシュキーを使用する場合は、インストール時にキーの値をコマンド行に入力する必要があります。ネットワークに必要な注意事項を守り、キーの値を機密に保つようにしてください。
- ネットワークのネームサービスの危険化 - ネットワークでネームサービスを使用する場合は、WAN ブートインストールを実行する前に、ネームサーバーの完全性を確認してください。

WAN ブートインストールに必要な情報の収集

WAN ブートインストールを行うためにネットワークを構成するには、さまざまな情報を収集する必要があります。WAN 経由でのインストールを準備するときに、この情報を書きとめておくとよいでしょう。

ネットワークについて WAN ブートインストール情報を記録するには、次のワークシートを使用してください。

- [表 12-2](#)
- [表 12-3](#)

表 12-2 サーバー情報を収集するためのワークシート

必要な情報	コメント
インストールサーバーの情報	
■ インストールサーバー上の WAN ブートミニルートへのパス	
■ インストールサーバー上のカスタム JumpStart ファイルへのパス	

表 12-2 サーバー情報を収集するためのワークシート (続き)

必要な情報	コメント
WAN ブートサーバーの情報	
■ WAN ブートサーバー上の wanboot プログラムへのパス	
■ WAN ブートサーバー上の wanboot-cgi プログラムの URL	
■ WAN ブートサーバー上の /etc/netboot 階層にあるクライアントのサブディレクトリへのパス	
■ (省略可能) PKCS#12 証明書ファイルのファイル名	
■ (省略可能) WAN ブートサーバー以外で、WAN インストールに必要なすべてのマシンのホスト名	
■ (省略可能) ネットワークのプロキシサーバーの IP アドレスと TCP ポート番号	
オプションサーバーの情報	
■ ログサーバー上の bootlog-cgi スクリプトの URL	
■ ネットワークのプロキシサーバーの IP アドレスと TCP ポート番号	

表 12-3 クライアント情報を収集するためのワークシート

情報	コメント
クライアントのサブネットの IP アドレス	
クライアントのルーターの IP アドレス	
クライアントの IP アドレス	
クライアントのサブネットマスク	
クライアントのホスト名	
クライアントの MAC アドレス	

WAN ブートによるインストールの準備 (作業)

この章では、WAN ブートインストールを行うためにネットワークを準備する方法について説明します。必要な作業は次のとおりです。

- 223 ページの「広域ネットワーク経由でインストールを行うための準備 (作業マップ)」
- 227 ページの「WAN ブートサーバーの構成」
- 246 ページの「カスタム JumpStart インストールファイルの作成」
- 255 ページの「構成ファイルの作成」
- 262 ページの「(省略可能) DHCP による構成情報の提供」
- 239 ページの「(省略可能) WAN ブートログサーバーを構成する方法」

広域ネットワーク経由でインストールを行うための準備 (作業マップ)

次の表は、WAN ブートインストールの準備に必要な作業の一覧です。

- セキュリティー保護された WAN ブートインストールの準備に必要な作業の一覧については、表 13-1 を参照してください。
HTTPS によるセキュリティー保護された WAN ブートインストールについては、209 ページの「セキュリティー保護された WAN ブートインストール構成」を参照してください。
- セキュリティー保護されていない WAN ブートインストールの準備に必要な作業の一覧については、表 13-2 を参照してください。
セキュリティー保護されていない WAN ブートインストールについては、210 ページの「セキュリティー保護されていない WAN ブートインストール構成」を参照してください。

DHCP サーバーやログサーバーを使用するには、表の末尾にある追加作業を実行する必要があります。

表 13-1 作業マップ: セキュリティー保護された WAN ブートインストールを実行するための準備

作業	説明	参照先
インストールで使用するセキュリティ機能を決定します。	セキュリティ機能と構成について検討し、WAN ブートインストールで使用するセキュリティのレベルを決定します。	207 ページの「WAN ブートインストール時のデータの保護」 209 ページの「WAN ブートでサポートされているセキュリティ構成(概要)」
WAN ブートインストール情報を収集します。	ワークシートを使って、WAN ブートインストールの実行に必要なすべての情報を記録します。	220 ページの「WAN ブートインストールに必要な情報の収集」
WAN ブートサーバーにドキュメントルートディレクトリを作成します。	構成ファイルとインストールファイルを提供するために、ドキュメントルートディレクトリと必要に応じてサブディレクトリを作成します。	228 ページの「ドキュメントルートディレクトリの作成」
WAN ブートミニルートを作成します。	setup_install_server コマンドを使って、WAN ブートミニルートを作成します。	228 ページの「SPARC: WAN ブートミニルートを作成する方法」
クライアントシステムが WAN ブートに対応していることを確認します。	クライアントの OBP をチェックして、WAN ブートのブート引数がサポートされていることを確認します。	231 ページの「クライアント OBP での WAN ブート対応を確認する方法」
WAN ブートサーバーに wanboot プログラムをインストールします。	WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリに wanboot プログラムをコピーします。	233 ページの「WAN ブートサーバーへの wanboot プログラムのインストール」
WAN ブートサーバーに wanboot-cgi プログラムをインストールします。	WAN ブートサーバーの CGI ディレクトリに wanboot-cgi プログラムをコピーします。	238 ページの「WAN ブートサーバーに wanboot-cgi プログラムをコピーする方法」
(省略可能) ログサーバーを構成します。	ブートおよびインストールのログメッセージを表示するための専用システムを構成します。	239 ページの「(省略可能) WAN ブートログサーバーを構成する方法」
/etc/netboot 階層を設定します。	WAN ブートインストールに必要な構成ファイルとセキュリティファイルを /etc/netboot 階層に格納します。	235 ページの「WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する」
WAN ブートインストールのセキュリティを高めるために、HTTPS を使用するように Web サーバーを構成します。	HTTPS を使って WAN インストールを実行するための Web サーバー要件に合わせます。	240 ページの「(省略可能) HTTPS によるデータの保護」

表 13-1 作業マップ: セキュリティ保護された WAN ブートインストールを実行するための準備 (続き)

作業	説明	参照先
WAN ブートインストールのセキュリティを高めるために、デジタル証明書の形式を変更します。	PKCS#12 ファイルを、WAN インストールでできるように非公開鍵と証明書に分割します。	241 ページの「(省略可能) サーバー認証とクライアント認証にデジタル証明書を使用する方法」
WAN ブートインストールのセキュリティを高めるために、ハッシュキーと暗号化鍵を作成します。	wanbootutil keygen コマンドを使って、HMAC SHA1、3DES、または AES キーを作成します。	244 ページの「(省略可能) ハッシュキーと暗号化鍵を作成する方法」
Solaris フラッシュアーカイブを作成します。	flarcreate コマンドを使って、クライアントにインストールするソフトウェアのアーカイブを作成します。	247 ページの「Solaris フラッシュアーカイブを作成する方法」
カスタム JumpStart インストール用のインストールファイルを作成します。	テキストエディタを使って、次のファイルを作成します。 ■ sysidcfg ■ プロファイル ■ rules.ok ■ 開始スクリプト ■ 終了スクリプト	249 ページの「sysidcfg ファイルを作成する方法」 250 ページの「プロファイルを作成する方法」 252 ページの「rules ファイルを作成する方法」 255 ページの「(省略可能) 開始スクリプトと終了スクリプトの作成」
システム構成ファイルを作成します。	system.conf ファイルに構成情報を設定します。	255 ページの「システム構成ファイルを作成する方法」
WAN ブート構成ファイルを作成します。	wanboot.conf ファイルに構成情報を設定します。	257 ページの「wanboot.conf ファイルを作成する方法」
(省略可能) WAN ブートインストールをサポートするように DHCP サーバーを構成します。	DHCP サーバーに Sun ベンダーオプションとマクロを設定します。	103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 (作業)」

表 13-2 作業マップ: セキュリティ保護されていない WAN ブートインストールを実行するための準備

作業	説明	参照先
インストールで使用するセキュリティ機能を決定します。	セキュリティ機能と構成について検討し、WAN ブートインストールで使用するセキュリティのレベルを決定します。	207 ページの「WAN ブートインストール時のデータの保護」 209 ページの「WAN ブートでサポートされているセキュリティ構成 (概要)」

表 13-2 作業マップ: セキュリティー保護されていない WAN ブートインストールを実行するための準備 (続き)

作業	説明	参照先
WAN ブートインストール情報を収集します。	ワークシートを使って、WAN ブートインストールの実行に必要なすべての情報を記録します。	220 ページの「WAN ブートインストールに必要な情報の収集」
WAN ブートサーバーにドキュメントルートディレクトリを作成します。	構成ファイルとインストールファイルを提供するために、ドキュメントルートディレクトリと必要に応じてサブディレクトリを作成します。	228 ページの「ドキュメントルートディレクトリの作成」
WAN ブートミニルートを作成します。	<code>setup_install_server</code> コマンドを使って、WAN ブートミニルートを作成します。	228 ページの「SPARC: WAN ブートミニルートを作成する方法」
クライアントシステムが WAN ブートに対応していることを確認します。	クライアントの OBP をチェックして、WAN ブートのブート引数がサポートされていることを確認します。	231 ページの「クライアント OBP での WAN ブート対応を確認する方法」
WAN ブートサーバーに <code>wanboot</code> プログラムをインストールします。	WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリに <code>wanboot</code> プログラムをコピーします。	233 ページの「WAN ブートサーバーへの <code>wanboot</code> プログラムのインストール」
WAN ブートサーバーに <code>wanboot-cgi</code> プログラムをインストールします。	WAN ブートサーバーの CGI ディレクトリに <code>wanboot-cgi</code> プログラムをコピーします。	238 ページの「WAN ブートサーバーに <code>wanboot-cgi</code> プログラムをコピーする方法」
(省略可能) ログサーバーを構成します。	ブートおよびインストールのログメッセージを表示するための専用システムを構成します。	239 ページの「(省略可能) WAN ブートログサーバーを構成する方法」
<code>/etc/netboot</code> 階層を設定します。	WAN ブートインストールに必要な構成ファイルとセキュリティファイルを <code>/etc/netboot</code> 階層に格納します。	235 ページの「WAN ブートサーバーに <code>/etc/netboot</code> ディレクトリを作成する」
(省略可能) ハッシュキーを作成します。	<code>wanbootutil keygen</code> コマンドを使って、HMAC SHA1 キーを作成します。 セキュリティ保護されていないインストールで、データの完全性をチェックする場合は、この作業を実行して HMAC SHA1 ハッシュキーを作成します。	244 ページの「(省略可能) ハッシュキーと暗号化鍵を作成する方法」

表 13-2 作業マップ: セキュリティー保護されていない WAN ブートインストールを実行するための準備 (続き)

作業	説明	参照先
Solaris フラッシュアーカイブを作成します。	<code>flarcreate</code> コマンドを使って、クライアントにインストールするソフトウェアのアーカイブを作成します。	247 ページの「Solaris フラッシュアーカイブを作成する方法」
カスタム JumpStart インストール用のインストールファイルを作成します。	テキストエディタを使って、次のファイルを作成します。 ■ <code>sysidcfg</code> ■ プロファイル ■ <code>rules.ok</code> ■ 開始スクリプト ■ 終了スクリプト	249 ページの「 <code>sysidcfg</code> ファイルを作成する方法」 250 ページの「プロファイルを作成する方法」 252 ページの「 <code>rules</code> ファイルを作成する方法」 255 ページの「(省略可能) 開始スクリプトと終了スクリプトの作成」
システム構成ファイルを作成します。	<code>system.conf</code> ファイルに構成情報を設定します。	255 ページの「システム構成ファイルを作成する方法」
WAN ブート構成ファイルを作成します。	<code>wanboot.conf</code> ファイルに構成情報を設定します。	257 ページの「 <code>wanboot.conf</code> ファイルを作成する方法」
(省略可能) WAN ブートインストールをサポートするように DHCP サーバーを構成します。	DHCP サーバーに Sun ベンダーオプションとマクロを設定します。	103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 (作業)」

WAN ブートサーバーの構成

WAN ブートサーバーは、WAN ブートインストール時にブートデータと構成データを提供する Web サーバーです。WAN ブートサーバーのシステム要件の一覧については、表 12-1 を参照してください。

ここでは、WAN ブートインストールを行うために WAN ブートサーバーを構成する方法について説明します。必要な作業は次のとおりです。

- 228 ページの「ドキュメントルートディレクトリの作成」
- 228 ページの「WAN ブートミニルートの作成」
- 233 ページの「WAN ブートサーバーへの `wanboot` プログラムのインストール」
- 235 ページの「WAN ブートサーバーに `/etc/netboot` ディレクトリを作成する」
- 238 ページの「WAN ブートサーバーへの WAN ブート CGI プログラムのコピー」
- 240 ページの「(省略可能) HTTPS によるデータの保護」

ドキュメントルートディレクトリの作成

構成ファイルとインストールファイルを提供するには、WAN ブートサーバーの Web サーバソフトウェアがこれらのファイルにアクセスできるようにする必要があります。たとえば、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリにこれらのファイルを置くと、これらのファイルへのアクセスが可能になります。

構成ファイルとインストールファイルの提供にドキュメントルートディレクトリを使用するには、このディレクトリを作成する必要があります。ドキュメントルートディレクトリの作成方法については、Web サーバーのマニュアルを参照してください。ドキュメントルートディレクトリの設計方法については、[214 ページの「ドキュメントルートディレクトリへのインストールファイルと構成ファイルの保存」](#)を参照してください。

このディレクトリの設定例については、[289 ページの「ドキュメントルートディレクトリの作成」](#)を参照してください。

ドキュメントルートディレクトリを作成したあと、WAN ブートミニルートを作成します。手順については、[228 ページの「WAN ブートミニルートの作成」](#)を参照してください。

WAN ブートミニルートの作成

WAN ブートでは、WAN ブートインストール用に変更された特別な Solaris ミニルートが使用されます。WAN ブートミニルートには、Solaris ミニルートにあるソフトウェアのサブセットが格納されます。WAN ブートインストールを実行するには、Solaris DVD または Solaris SOFTWARE - 1 CD から、このミニルートを WAN ブートサーバーにコピーする必要があります。-w オプションを指定して `setup_install_server` コマンドを実行し、Solaris ソフトウェアのメディアからシステムのハードディスクに WAN ブートミニルートをコピーします。

▼ SPARC: WAN ブートミニルートを作成する方法

次の手順では、SPARC メディアを使って SPARC WAN ブートミニルートを作成します。x86 ベースのサーバーから SPARC WAN ブートミニルートを提供するには、まず SPARC マシンにミニルートを作成する必要があります。次に、作成したミニルートを、x86 ベースのサーバーのドキュメントルートディレクトリにコピーします。

始める前に この手順では、WAN ブートサーバーでボリュームマネージャーを実行していると仮定します。ボリュームマネージャーを使用せずにリムーバブルメディアを管理する方法については、『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイルシステム)』を参照してください。

- 1 **WAN ブートサーバー上でスーパーユーザーになります。**
システムの必要条件は次のとおりです。
 - CD-ROM ドライブまたは DVD-ROM ドライブを備えていること

- サイトのネットワークおよびネームサービスに組み込まれていること
ネームサービスを使用する場合は、システムがすでに NIS、NIS+、DNS、LDAP のいずれかのネームサービスに登録されていなければなりません。ネームサービスを使用しない場合は、サイトのポリシーに従ってシステムの情報を供給する必要があります。

2 **Solaris SOFTWARE - 1 CD** または **Solaris DVD** をインストールサーバーのドライブに挿入します。

3 **WAN** ブートミニルートと **Solaris** インストールイメージを置くためのディレクトリを作成します。

```
# mkdir -p wan-dir-path install-dir-path
```

-p 目的のディレクトリを作成するときに、必要な親ディレクトリもすべて作成するよう `mkdir` コマンドに指示します。

wan-dir-path WAN ブートミニルートの作成先となる、インストールサーバー上のディレクトリを指定します。このディレクトリには、ミニルートを格納できる容量が必要です。ミニルートの標準サイズは 250M バイトです。

install-dir-path Solaris ソフトウェアイメージのコピー先となる、インストールサーバー上のディレクトリを指定します。この手順の後半で、このディレクトリは削除できます。

4 マウントされたディスクの **Tools** ディレクトリに移動します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
```

上の例では、**cdrom0** は、Solaris OS のメディアが入っているドライブへのパスです。

5 **WAN** ブートミニルートと **Solaris** ソフトウェアイメージを、**WAN** ブートサーバーのハードディスクにコピーします。

```
# ./setup_install_server -w wan-dir-path install-dir-path
```

wan-dir-path WAN ブートミニルートをコピーするディレクトリを指定します。

install-dir-path Solaris ソフトウェアイメージをコピーするディレクトリを指定します。

注 `setup_install_server` コマンドは、Solaris SOFTWARE のディスクイメージをコピーする十分なディスク容量があるかどうかを調べます。利用できるディスク容量を調べるには、`df -kl` コマンドを使用します。

`setup_install_server -w` コマンドは、WAN ブートミニルートと、Solaris ソフトウェアのネットワークインストールイメージを作成します。

6 (省略可能) ネットワークインストールイメージを削除します。

Solaris フラッシュアーカイブを使って WAN インストールを実行する場合、Solaris ソフトウェアイメージは不要です。ほかのネットワークインストールに使用する予定がない場合は、ネットワークインストールイメージを削除して、ディスクの空き領域を増やすことができます。ネットワークインストールイメージを削除するには、次のコマンドを入力します。

```
# rm -rf install-dir-path
```

7 次のどちらかの方法で、WAN ブートサーバーが WAN ブートミニルートにアクセスできるようにします。

- WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリに、WAN ブートミニルートへのシンボリックリンクを作成します。

```
# cd /document-root-directory/miniroot
# ln -s /wan-dir-path/miniroot .
```

document-root-directory/miniroot WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリにあるディレクトリで、WAN ブートミニルートにリンクするものを指定します。

/wan-dir-path/miniroot WAN ブートミニルートへのパスを指定します。

- WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリに、WAN ブートミニルートを移動します。

```
# mv /wan-dir-path/miniroot /document-root-directory/miniroot/miniroot-name
```

wan-dir-path/miniroot WAN ブートミニルートへのパスを指定します。

/document-root-directory/miniroot/ WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリにある WAN ブートミニディレクトリへのパスを指定します。

miniroot-name WAN ブートミニルートの名前を指定します。
miniroot.s10_sparc のように、わかりやすい名前をファイルに付けます。

例 13-1 WAN ブートミニルートの作成

setup_install_server(1M) に -w オプションを指定して実行することで、WAN ブートミニルートと Solaris ソフトウェアイメージを、wanserver-1 の /export/install/Solaris_10 ディレクトリにコピーします。

wanserver-1 に接続されているメディアドライブに Solaris SOFTWARE のメディアを挿入します。次のコマンドを入力します。

```
wanserver-1# mkdir -p /export/install/sol_10_sparc
wanserver-1# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
wanserver-1# ./setup_install_server -w /export/install/sol_10_sparc/miniroot \
/export/install/sol_10_sparc
```

WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリ (/opt/apache/htdocs/) に、WAN ブートミニルートを移動します。この例では、WAN ブートミニルートの名前を miniroot.s10_sparc に設定しています。

```
wanserver-1# mv /export/install/sol_10_sparc/miniroot/miniroot \
/opt/apache/htdocs/miniroot/miniroot.s10_sparc
```

参考 WAN ブートインストールの続行

WAN ブートミニルートを作成したあと、クライアントの OpenBoot PROM (OBP) が WAN ブートに対応しているかどうかを確認します。手順については、[231 ページの「クライアントの WAN ブート対応の確認」](#)を参照してください。

参照 setup_install_server コマンドの詳細は、install_scripts(1M) のマニュアルページを参照してください。

クライアントの WAN ブート対応の確認

WAN ブートインストールを自動的に実行するには、クライアントシステムの OpenBoot PROM (OBP) が WAN ブートに対応している必要があります。クライアントの OBP が WAN ブートに対応していない場合は、ローカル CD を使って必要なプログラムを提供することで、WAN ブートインストールを実行できます。

クライアントが WAN ブートに対応しているかどうかを確認するには、クライアントの OBP 構成変数を調べます。クライアントが WAN ブートに対応しているかどうかを調べるには、次の手順に従ってください。

▼ クライアント OBP での WAN ブート対応を確認する方法

この手順は、クライアントの OBP が WAN ブートに対応しているかどうかを調べる方法を示しています。

- 1 スーパーユーザーになるか、同等の役割になります。
役割には、認証と特権コマンドが含まれます。役割の詳細は、『Solaris のシステム管理 (セキュリティサービス)』の「RBAC の構成 (作業マップ)」を参照してください。

- 2 WAN ブート対応を表す OBP 構成変数を調べます。

```
# eeprom | grep network-boot-arguments
```

- 変数 `network-boot-arguments` が表示されるか、上記のコマンドが `network-boot-arguments: data not available` という出力を返した場合、OBP は WAN ブートインストールに対応しています。WAN ブートインストールを実行する前に OBP を更新する必要はありません。
- 上記のコマンドから何の出力も得られない場合、OBP は WAN ブートインストールに対応していません。次のどちらかの作業を実行する必要があります。
 - クライアントの OBP を更新します。OBP の更新方法については、システムのマニュアルを参照してください。
 - クライアントのインストールを行うための準備作業が完了したら、ローカル CD-ROM ドライブ内の Solaris SOFTWARE CD から WAN ブートインストールを実行します。

ローカル CD-ROM ドライブからクライアントをブートする方法については、[281 ページの「ローカルの CD メディアを使って WAN ブートインストールを実行する方法」](#)を参照してください。WAN ブートインストールの準備を続行するには、[235 ページの「WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する」](#)を参照してください。

例 13-2 クライアント上で OBP が WAN ブートに対応しているかどうかを確認する

次のコマンドは、クライアントの OBP が WAN ブートに対応しているかどうかを確認する方法を示しています。

```
# eeprom | grep network-boot-arguments
network-boot-arguments: data not available
```

この例では、出力に `network-boot-arguments: data not available` が表示されているので、クライアント OBP は WAN ブートに対応しています。

参考 WAN ブートインストールの続行

クライアントの OBP が WAN ブートに対応していることを確認できたら、`wanboot` プログラムを WAN ブートサーバーにコピーする必要があります。手順については、[233 ページの「WAN ブートサーバーへの `wanboot` プログラムのインストール」](#)を参照してください。

クライアントの OBP が WAN ブートに対応していない場合は、`wanboot` プログラムを WAN ブートサーバーにコピーする必要はありません。ローカル CD を使ってクライアントに `wanboot` プログラムを提供する必要があります。インストールを続行するには、[235 ページの「WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する」](#)を参照してください。

参照 `setup_install_server` コマンドの詳細は、[第 9 章](#)を参照してください。

WAN ブートサーバーへの wanboot プログラムのインストール

WAN ブートでは、特別な二次レベルのブートプログラム **wanboot** が、クライアントのインストールに使用されます。**wanboot** プログラムは、WAN ブートインストールの実行に必要な、WAN ブートミニルート、クライアント構成ファイル、およびインストールファイルを読み込みます。

WAN ブートインストールを実行するには、インストール時に **wanboot** プログラムをクライアントに提供する必要があります。次の方法で、このプログラムをクライアントに提供できます。

- クライアントの PROM が WAN ブートに対応している場合は、WAN ブートサーバーからクライアントにプログラムを転送できます。WAN ブートサーバーに **wanboot** プログラムをインストールする必要があります。
クライアントの PROM が WAN ブートに対応しているかどうかを調べる方法については、[231 ページの「クライアント OBP での WAN ブート対応を確認する方法」](#)を参照してください。
- クライアントの PROM が WAN ブートに対応していない場合は、ローカル CD を使ってクライアントにプログラムを提供する必要があります。クライアントの PROM が WAN ブートに対応していない場合は、[235 ページの「WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する」](#)に進み、インストールの準備を続行します。

▼ SPARC: WAN ブートサーバーに wanboot プログラムをインストールする方法

この手順は、Solaris メディアから WAN ブートサーバーに **wanboot** プログラムをコピーする方法を示しています。

この手順では、WAN ブートサーバーでボリュームマネージャーを実行していると仮定します。ボリュームマネージャーを使用せずにリムーバブルメディアを管理する方法については、『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイルシステム)』を参照してください。

始める前に クライアントシステムが WAN ブートに対応していることを確認します。詳細は、[231 ページの「クライアント OBP での WAN ブート対応を確認する方法」](#)を参照してください。

- 1 インストールサーバー上でスーパーユーザーになります。
- 2 **Solaris SOFTWARE - 1 CD** または **Solaris DVD** をインストールサーバーのドライブに挿入します。

- 3 Solaris SOFTWARE - 1 CD または Solaris DVD の sun4u プラットフォームディレクトリに移動します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools/Boot/platform/sun4u/
```

- 4 インストールサーバーに wanboot プログラムをコピーします。

```
# cp wanboot /document-root-directory/wanboot/wanboot-name
```

document-root-directory WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリを指定します。

wanboot-name wanboot プログラムの名前を指定します。wanboot.s10_sparc のように、わかりやすい名前をファイルに付けます。

- 5 次のどちらかの方法で、WAN ブートサーバーが wanboot プログラムにアクセスできるようにします。

- WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリに、wanboot プログラムへのシンボリックリンクを作成します。

```
# cd /document-root-directory/wanboot
```

```
# ln -s /wan-dir-path/wanboot .
```

document-root-directory/wanboot WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリにあるディレクトリで、wanboot プログラムにリンクするものを指定します。

/wan-dir-path/wanboot wanboot プログラムへのパスを指定します。

- WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリに、WAN ブートミニルートを移動します。

```
# mv /wan-dir-path/wanboot /document-root-directory/wanboot/wanboot-name
```

wan-dir-path/wanboot wanboot プログラムへのパスを指定します。

/document-root-directory/wanboot/ WAN ブートサーバのドキュメントルートディレクトリにある wanboot プログラムディレクトリへのパスを指定します。

wanboot-name wanboot プログラムの名前を指定します。
wanboot.s10_sparc のように、わかりやすい名前をファイルに付けます。

例 13-3 WAN ブートサーバーへの wanboot プログラムのインストール

wanboot プログラムを WAN ブートサーバーにインストールするには、Solaris SOFTWARE のメディアから WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリに、このプログラムをコピーします。

wanserver-1 に接続されているメディアドライブに Solaris DVD または Solaris SOFTWARE - 1 CD を挿入し、次のコマンドを入力します。

```
wanserver-1# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools/Boot/platform/sun4u/  
wanserver-1# cp wanboot /opt/apache/htdocs/wanboot/wanboot.s10_sparc
```

この例では、wanboot プログラムの名前を wanboot.s10_sparc に設定しています。

参考 WAN ブートインストールの続行

WAN ブートサーバーに wanboot プログラムをインストールしたあと、WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する必要があります。手順については、[235 ページの「WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する」](#)を参照してください。

参照 wanboot プログラムの概要については、[203 ページの「WAN ブートとは」](#)を参照してください。

WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する

インストール時に WAN ブートは、Web サーバーの /etc/netboot ディレクトリの内容を参照して、インストールの実行方法に関する指示を取得します。このディレクトリには、WAN ブートインストールに必要な、構成情報、非公開鍵、デジタル証明書、および認証局が保存されます。インストール時、この情報は wanboot-cgi プログラムによって WAN ブートファイルシステムに変換されます。その後、wanboot-cgi プログラムは WAN ブートファイルシステムをクライアントに転送します。

/etc/netboot ディレクトリ内にサブディレクトリを作成することで、WAN ブートインストールの適用範囲をカスタマイズできます。次のディレクトリ構造を使って、インストール対象のクライアント間で構成情報をどのように共有するかを定義します。

- 大域的な構成 - ネットワーク上のすべてのクライアントで構成情報を共有するには、共有する構成ファイルを /etc/netboot ディレクトリに保存します。
- ネットワーク固有の構成 - 特定のサブネット上のマシンだけで構成情報を共有するには、共有する構成ファイルを /etc/netboot ディレクトリのサブディレクトリに保存します。サブディレクトリは、次の規則に従って名前を付けてください。

```
/etc/netboot/net-ip
```

この例で、net-ip はクライアントのサブネットの IP アドレスです。

- クライアント固有の構成 – 特定のクライアントだけでブートファイルシステムを使用するには、ブートファイルシステムのファイルを `/etc/netboot` のサブディレクトリに保存します。サブディレクトリは、次の規則に従って名前を付けてください。

`/etc/netboot/net-ip/client-ID`

この例で、`net-ip` はサブネットの IP アドレスです。`client-ID` は、DHCP サーバーによって割り当てられるクライアント ID か、ユーザー指定のクライアント ID です。

これらの構成の詳しい設計方法については、[216 ページの「`/etc/netboot` ディレクトリへの構成情報とセキュリティー情報の保存」](#)を参照してください。

次の手順は、`/etc/netboot` ディレクトリを作成する方法を示しています。

▼ WAN ブートサーバーに `/etc/netboot` ディレクトリを作成する方法

`/etc/netboot` ディレクトリを作成するには、次の手順に従ってください。

- 1 WAN ブートサーバー上でスーパーユーザーになります。

- 2 `/etc/netboot` ディレクトリを作成します。

```
# mkdir /etc/netboot
```

- 3 `/etc/netboot` ディレクトリのアクセス権を **700** に変更します。

```
# chmod 700 /etc/netboot
```

- 4 `/etc/netboot` ディレクトリの所有者を、**Web** サーバーの所有者に変更します。

```
# chown web-server-user:web-server-group /etc/netboot/
```

`web-server-user` Web サーバープロセスの所有者であるユーザーを指定します。

`web-server-group` Web サーバープロセスの所有者であるグループを指定します。

- 5 スーパーユーザーを終了します。

```
# exit
```

- 6 **Web** サーバー所有者の役割になります。

- 7 `/etc/netboot` ディレクトリに、クライアントのサブディレクトリを作成します。

```
# mkdir -p /etc/netboot/net-ip/client-ID
```

`-p` 目的のディレクトリを作成するときに、必要な親ディレクトリもすべて作成するよう `mkdir` コマンドに指示します。

- (省略可能) *net-ip* クライアントのサブネットのネットワーク IP アドレスを指定します。
- (省略可能) *client-ID* クライアント ID を指定します。クライアント ID は、ユーザーが定義した値か、DHCP クライアント ID です。*client-ID* ディレクトリは、*net-ip* ディレクトリのサブディレクトリである必要があります。

- 8 /etc/netboot ディレクトリ内の各サブディレクトリについて、アクセス権を **700** に変更します。

```
# chmod 700 /etc/netboot/dir-name
```

dir-name /etc/netboot ディレクトリ内のサブディレクトリの名前を指定します。

例 13-4 WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する

次の例は、サブネット 192.168.198.0 にあるクライアント 010003BA152A42 に対応する /etc/netboot ディレクトリの作成方法を示しています。この例では、*nobody* というユーザーと *admin* というグループが、Web サーバードプロセスを所有しています。

この例のコマンドは、次の処理を行います。

- /etc/netboot ディレクトリを作成します。
- /etc/netboot ディレクトリのアクセス権を 700 に変更します。
- /etc/netboot ディレクトリの所有権を Web サーバードプロセスの所有者に渡します。
- Web サーバードユーザーと同じ役割になります。
- /etc/netboot ディレクトリに、サブネット名と同じ名前のサブディレクトリ 192.168.198.0 を作成します。
- このサブネットディレクトリに、クライアント ID と同じ名前のサブディレクトリを作成します。
- /etc/netboot のサブディレクトリのアクセス権を 700 に変更します。

```
# cd /
# mkdir /etc/netboot/
# chmod 700 /etc/netboot
# chown nobody:admin /etc/netboot
# exit
server# su nobody
Password:
nobody# mkdir -p /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42
nobody# chmod 700 /etc/netboot/192.168.198.0
nobody# chmod 700 /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42
```

参考 WAN ブートインストールの続行

/etc/netboot ディレクトリを作成したあと、WAN ブート CGI プログラムを WAN ブートサーバーにコピーする必要があります。手順については、[238 ページの「WAN ブートサーバーへの WAN ブート CGI プログラムのコピー」](#)を参照してください。

参照 /etc/netboot ディレクトリの詳しい設計方法については、[216 ページの「/etc/netboot ディレクトリへの構成情報とセキュリティ情報の保存」](#)を参照してください。

WAN ブートサーバーへの WAN ブート CGI プログラムのコピー

wanboot-cgi プログラムは、WAN ブートサーバーからクライアントに次のファイルを転送するデータストリームを作成します。

- wanboot プログラム
- WAN ブートファイルシステム
- WAN ブートミニルート

Solaris 10 6/06 ソフトウェアをインストールすると、wanboot-cgi プログラムもシステムにインストールされます。WAN ブートサーバーがこのプログラムを使用できるようにするには、WAN ブートサーバーの cgi-bin ディレクトリにこのプログラムをコピーします。

▼ WAN ブートサーバーに wanboot-cgi プログラムをコピーする方法

1 WAN ブートサーバー上でスーパーユーザーになります。

2 WAN ブートサーバーに wanboot-cgi プログラムをコピーします。

```
# cp /usr/lib/inet/wanboot/wanboot-cgi /WAN-server-root/cgi-bin/wanboot-cgi
```

/WAN-server-root WAN ブートサーバー上の Web サーバーソフトウェアのルートディレクトリを指定します。

3 WAN ブートサーバーで、CGI プログラムのアクセス権を 755 に変更します。

```
# chmod 755 /WAN-server-root/cgi-bin/wanboot-cgi
```

参考 WAN ブートインストールの続行

WAN ブート CGI プログラムを WAN ブートサーバーにコピーしたあと、必要に応じてログサーバーを設定できます。手順については、[239 ページの「\(省略可能\) WAN ブートログサーバーを構成する方法」](#)を参照してください。

独立したログサーバーを設定しない場合は、WAN ブートインストールのセキュリティー機能の設定方法について、[240 ページの「\(省略可能\) HTTPS によるデータの保護」](#)を参照してください。

参照 wanboot-cgi プログラムの概要については、[203 ページの「WAN ブートとは」](#)を参照してください。

▼ (省略可能) WAN ブートログサーバーを構成する方法

デフォルトでは、WAN ブートログメッセージはすべて、クライアントシステムに表示されます。このデフォルトの動作により、インストールの問題をすばやくデバッグできます。

クライアント以外のシステムでブートログメッセージとインストールログメッセージを記録するには、ログサーバーを設定する必要があります。インストール時に HTTPS を介してログサーバーを使用するには、WAN ブートサーバーをログサーバーとして構成する必要があります。

ログサーバーを構成するには、次の手順を実行します。

- 1 ログサーバーの CGI スクリプトディレクトリに `bootlog-cgi` スクリプトをコピーします。

```
# cp /usr/lib/inet/wanboot/bootlog-cgi \ log-server-root/cgi-bin
```

`log-server-root/cgi-bin` ログサーバーの Web サーバーディレクトリにある `cgi-bin` ディレクトリを指定します。

- 2 `bootlog-cgi` スクリプトのアクセス権を **755** に変更します。

```
# chmod 755 log-server-root/cgi-bin/bootlog-cgi
```

- 3 `wanboot.conf` ファイル内の `boot_logger` パラメータの値を設定します。

`wanboot.conf` ファイルに、ログサーバー上の `bootlog-cgi` スクリプトの URL を指定します。

`wanboot.conf` ファイルのパラメータの設定方法については、[257 ページの「wanboot.conf ファイルを作成する方法」](#)を参照してください。

インストール時、ログサーバーの `/tmp` ディレクトリに、ブートログメッセージとインストールログメッセージが記録されます。ログファイルの名前は `bootlog.hostname` となります。`hostname` は、クライアントのホスト名です。

例 13-5 HTTPS を介して WAN ブートインストールを行う場合のログサーバーの構成

次の例では、WAN ブートサーバーをログサーバーとして構成します。

```
# cp /usr/lib/inet/wanboot/bootlog-cgi /opt/apache/cgi-bin/  
# chmod 755 /opt/apache/cgi-bin/bootlog-cgi
```

参考 WAN ブートインストールの続行

ログサーバーを設定したあと、必要に応じて、WAN ブートインストールでデジタル証明書とセキュリティーキーを使用するように設定できます。WAN ブートインストールのセキュリティー機能の設定方法については、[240 ページの「\(省略可能\) HTTPS によるデータの保護」](#)を参照してください。

(省略可能) HTTPS によるデータの保護

WAN ブートサーバーからクライアントへの転送データを保護するには、HTTPS (Secure Sockets Layer を介した HTTP) を使用します。[209 ページの「セキュリティー保護された WAN ブートインストール構成」](#)に説明されている、より高いセキュリティーで保護されたインストール構成を使用するには、Web サーバーで HTTPS を使用できるようにする必要があります。

セキュリティー保護された WAN ブートを実行しない場合は、この節の手順は省略してください。セキュリティー保護されていないインストールの準備を続行するには、[246 ページの「カスタム JumpStart インストールファイルの作成」](#)を参照してください。

WAN ブートサーバーの Web サーバーソフトウェアで HTTPS を使用できるようにするには、次の作業を実行します。

- Web サーバーソフトウェアの SSL (Secure Sockets Layer) サポートを有効にします。
SSL サポートとクライアント認証を有効にする手順は、Web サーバーによって異なります。Web サーバーでこれらのセキュリティー機能を有効にする方法については、このマニュアルでは説明していません。これらの機能については、次のマニュアルを参照してください。
 - Sun ONE Web Server および iPlanet Web Server で SSL を有効にする方法については、<http://docs.sun.com> にある Sun ONE および iPlanet のマニュアルコレクションを参照してください。
 - Apache Web サーバーで SSL を有効にする方法については、<http://httpd.apache.org/docs-project/> にある Apache Documentation Project を参照してください。
 - 上記以外の Web サーバーソフトウェアを使用している場合は、そのソフトウェアのマニュアルを参照してください。

- WAN ブートサーバーにデジタル証明書をインストールします。
WAN ブートでデジタル証明書を使用する方法については、[241 ページの「\(省略可能\)サーバー認証とクライアント認証にデジタル証明書を使用する方法」](#)を参照してください。
- 信頼できる証明書をクライアントに提供します。
信頼できる証明書の作成方法については、[241 ページの「\(省略可能\)サーバー認証とクライアント認証にデジタル証明書を使用する方法」](#)を参照してください。
- ハッシュキーと暗号化鍵を作成します。
キーの作成方法については、[244 ページの「\(省略可能\)ハッシュキーと暗号化鍵を作成する方法」](#)を参照してください。
- (省略可能) クライアント認証をサポートするように Web サーバーソフトウェアを構成します。
クライアント認証をサポートするように Web サーバーを構成する方法については、[Web サーバーのマニュアル](#)を参照してください。

ここでは、WAN ブートインストールでデジタル証明書とセキュリティーキーを使用する方法について説明します。

▼ (省略可能) サーバー認証とクライアント認証にデジタル証明書を使用する方法

WAN ブートインストールでは、PKCS#12 ファイルを使って、サーバー認証またはサーバー認証とクライアント認証の両方を伴うインストールを HTTPS で実行できます。PKCS#12 ファイルを使用するための要件とガイドラインについては、[219 ページの「デジタル証明書の要件」](#)を参照してください。

WAN ブートインストールで PKCS#12 ファイルを使用するには、次の作業を実行します。

- PKCS#12 ファイルを、SSL 非公開鍵のファイルと信頼できる証明書のファイルに分割します。
- `/etc/netboot` ディレクトリにあるクライアントの `truststore` ファイルに、信頼できる証明書を挿入します。信頼できる証明書に従って、クライアントはサーバーを信頼します。
- (省略可能) `/etc/netboot` ディレクトリにあるクライアントの `keystore` ファイルに、SSL 非公開鍵ファイルの内容を挿入します。

`wanbootutil` コマンドには、上記の作業を実行するためのオプションが用意されています。

セキュリティー保護された WAN ブートを実行しない場合は、この手順は省略してください。セキュリティー保護されていないインストールの準備を続行するには、[246 ページの「カスタム JumpStart インストールファイルの作成」](#)を参照してください。

信頼できる証明書とクライアントの非公開鍵を作成するには、次の手順に従ってください。

始める前に PKCS#12 ファイルを分割する前に、WAN ブートサーバーの `/etc/netboot` ディレクトリに適切なサブディレクトリを作成してください。

- `/etc/netboot` ディレクトリの概要については、216 ページの「[/etc/netboot ディレクトリへの構成情報とセキュリティ情報の保存](#)」を参照してください。
- `/etc/netboot` ディレクトリの作成方法については、235 ページの「[WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する](#)」を参照してください。

1 WAN ブートサーバーで、Web サーバーユーザーと同じ役割になります。

2 信頼できる証明書を PKCS#12 ファイルから抽出します。`/etc/netboot` ディレクトリにあるクライアントの `truststore` ファイルに、この証明書を挿入します。

```
# wanbootutil p12split -i p12cert \  
-t /etc/netboot/net-ip/client-ID/truststore
```

`p12split`

`wanbootutil` コマンドのオプションです。PKCS#12 ファイルを非公開鍵ファイルと証明書ファイルに分割します。

```
-i p12cert
```

分割する PKCS#12 ファイルの名前を指定します。

```
-t /etc/netboot/net-ip /client-ID/truststore
```

クライアントの `truststore` ファイルに証明書を挿入します。`net-ip` は、クライアントのサブネットの IP アドレスです。`client-ID` は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。

3 (省略可能) クライアント認証を要求するかどうかを決定します。

- 要求しない場合は、244 ページの「[\(省略可能\) ハッシュキーと暗号化鍵を作成する方法](#)」に進みます。
- 要求する場合は、引き続き次の手順を実行します。
 - a. クライアントの `certstore` にクライアントの証明書を挿入します。

```
# wanbootutil p12split -i p12cert -c \  
/etc/netboot/net-ip/client-ID/certstore -k keyfile
```

`p12split`

`wanbootutil` コマンドのオプションです。PKCS#12 ファイルを非公開鍵ファイルと証明書ファイルに分割します。

```
-i p12cert
```

分割する PKCS#12 ファイルの名前を指定します。

<code>-c /etc/netboot/net-ip/ client-ID/certstore</code>	クライアントの <code>certstore</code> にクライアントの証明書を挿入します。 <code>net-ip</code> は、クライアントのサブネットの IP アドレスです。 <code>client-ID</code> は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。
<code>-k keyfile</code>	PKCS#12 ファイルの分割によって作成する、クライアントの SSL 非公開鍵ファイルの名前を指定します。

b. クライアントの keystore に非公開鍵を挿入します。

<code># wanbootutil keymgmt -i -k keyfile \</code>	
<code>-s /etc/netboot/net-ip/client-ID/keystore -o type=rsa</code>	
<code>keymgmt -i</code>	クライアントの keystore に SSL 非公開鍵を挿入します
<code>-k keyfile</code>	前の手順で作成したクライアントの非公開鍵ファイルの名前を指定します
<code>-s /etc/netboot/net-ip/client-ID/keystore</code>	クライアントの keystore へのパスを指定します
<code>-o type=rsa</code>	キータイプとして RSA を指定します

例 13-6 サーバー認証用の信頼できる証明書を作成する

次の例では、サブネット 192.168.198.0 にあるクライアント 010003BA152A42 に対して、PKCS#12 ファイルを使ってインストールを行います。このコマンド例は、`client.p12` という名前の PKCS#12 ファイルから証明書を抽出します。このコマンドは次に、この信頼できる証明書の内容を、クライアントの `truststore` ファイルに挿入します。

これらのコマンドを実行する前に、まず Web サーバーユーザーと同じユーザー役割になる必要があります。この例の場合、Web サーバーユーザー役割は `nobody` です。

```
server# su nobody
Password:
nobody# wanbootutil p12split -i client.p12 \
-t /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/truststore
nobody# chmod 600 /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/truststore
```

参考 WAN ブートインストールの続行

デジタル証明書を作成したあと、ハッシュキーと暗号化鍵を作成します。手順については、[244 ページ](#)の「(省略可能) ハッシュキーと暗号化鍵を作成する方法」を参照してください。

参照 信頼できる証明書の作成方法については、`wanbootutil(1M)` のマニュアルページを参照してください。

▼ (省略可能) ハッシュキーと暗号化鍵を作成する方法

HTTPS を使ってデータを転送するには、HMAC SHA1 ハッシュキーと暗号化鍵を作成する必要があります。半私設のネットワーク上でインストールを行うときなど、インストールデータの暗号化が不要な場合もあります。HMAC SHA1 ハッシュキーを使用すると、`wanboot` プログラムの完全性を確認できます。

`wanbootutil keygen` コマンドを使用すると、これらのキーを生成し、`/etc/netboot` の適切なディレクトリに保存できます。

セキュリティ保護された WAN ブートを実行しない場合は、この手順は省略してください。セキュリティ保護されていないインストールの準備を続行するには、[246 ページ](#)の「カスタム `JumpStart` インストールファイルの作成」を参照してください。

ハッシュキーと暗号化鍵を作成するには、次の手順に従ってください。

- 1 WAN ブートサーバーで、**Web** サーバーユーザーと同じ役割になります。
- 2 **HMAC SHA1** マスターキーを作成します。

```
# wanbootutil keygen -m
```

`keygen -m` WAN ブートサーバーの HMAC SHA1 マスターキーを作成します。
- 3 このマスターキーから、クライアントの **HMAC SHA1** ハッシュキーを作成します。

```
# wanbootutil keygen -c -o [net=net-ip,{cid=client-ID,}]type=sha1
```

`-c` クライアントのハッシュキーをマスターキーから作成します。

`-o` `wanbootutil keygen` コマンドに追加オプションが含まれていることを示します。

(省略可能) <code>net=net-ip</code>	クライアントのサブネットの IP アドレスを指定します。net オプションを指定しない場合、キーは <code>/etc/netboot/keystore</code> ファイルに保存され、すべての WAN ブートクライアントで使用可能になります。
(省略可能) <code>cid=client-ID</code>	クライアント ID を指定します。クライアント ID は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。cid オプションの前には、net= に有効な値を指定する必要があります。net オプションを指定し、cid オプションを指定しない場合、キーは <code>/etc/netboot/net-ip/keystore</code> ファイルに保存されます。このキーは、net-ip サブネットにあるすべての WAN ブートクライアントで使用可能になります。
<code>type=sha1</code>	クライアントの HMAC SHA1 ハッシュキーを作成するよう、 <code>wanbootutil keygen</code> ユーティリティに指示します。

4 クライアントの暗号化鍵を作成する必要があるかどうかを決定します。

HTTPS を介して WAN ブートインストールを実行するには、暗号化鍵を作成する必要があります。クライアントが WAN ブートサーバーと HTTPS 接続を確立する前に、WAN ブートサーバーは、暗号化されたデータと情報をクライアントに転送します。クライアントは暗号化鍵を使ってこの情報を復号化し、インストール時にこの情報を使用することができます。

- サーバー認証を伴う、より高いセキュリティで保護された WAN インストールを HTTPS で実行する場合は、次の手順に進みます。
- `wanboot` プログラムの完全性チェックだけを行う場合は、暗号化鍵を作成する必要はありません。[手順 6](#)に進みます。

5 クライアントの暗号化鍵を作成します。

```
# wanbootutil keygen -c -o [net=net-ip,{cid=client-ID,}]type=key-type
```

<code>-c</code>	クライアントの暗号化鍵を作成します。
<code>-o</code>	<code>wanbootutil keygen</code> コマンドに追加オプションが含まれていることを示します。
(省略可能) <code>net=net-ip</code>	クライアントのネットワーク IP アドレスを指定します。net オプションを指定しない場合、キーは <code>/etc/netboot/keystore</code> ファイルに保存され、すべての WAN ブートクライアントで使用可能になります。
(省略可能) <code>cid=client-ID</code>	クライアント ID を指定します。クライアント ID は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。cid オプションの前には、net= に有効な値を指定する必要があります。net オプションを指定し、cid オプションを指定しない場合、キーは <code>/etc/netboot/net-ip/keystore</code> ファイルに保存されます。このキーは、net-ip サブネットにあるすべての WAN ブートクライアントで使用可能になります。

`type=key-type` クライアントの暗号化鍵を作成するよう、`wanbootutil keygen` ユーティリティーに指示します。`key-type` には、`3des` または `aes` という値を指定できます。

- 6 クライアントシステムにキーをインストールします。
クライアントにキーをインストールする方法については、[266 ページの「クライアントに対するキーのインストール」](#)を参照してください。

例 13-7 HTTPS を介して WAN ブートインストールを実行するために必要なキーを作成する

次の例では、WAN ブートサーバーの HMAC SHA1 マスターキーを作成します。またこの例では、サブネット 192.168.198.0 にあるクライアント 010003BA152A42 用に、HMAC SHA1 ハッシュキーと 3DES 暗号化鍵を作成します。

これらのコマンドを実行する前に、まず Web サーバーユーザーと同じユーザー役割になる必要があります。この例の場合、Web サーバーユーザー役割は `nobody` です。

```
server# su nobody
Password:
nobody# wanbootutil keygen -m
nobody# wanbootutil keygen -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
nobody# wanbootutil keygen -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
```

参考 WAN ブートインストールの続行

ハッシュキーと暗号化鍵を作成したあと、インストールファイルを作成する必要があります。手順については、[246 ページの「カスタム JumpStart インストールファイルの作成」](#)を参照してください。

参照 ハッシュキーと暗号化鍵の概要については、207 ページの「WAN ブートインストール時のデータの保護」を参照してください。

ハッシュキーと暗号化鍵の作成方法については、`wanbootutil(1M)` のマニュアルページを参照してください。

カスタム JumpStart インストールファイルの作成

WAN ブートは、カスタム JumpStart インストールを実行して、Solaris フラッシュアーカイブをクライアントにインストールします。カスタム JumpStart は、あらかじめ作成したプロファイルを使って、複数のシステムのインストールを自動的にかつ同時に行うことができる、コマンド行インタフェースです。プロファイルには、どのようにソフトウェアをインストールするかを定義します。さらに、インストール前とインストール後

に実行する作業を、シェルスクリプトを使用して指定することができます。システムのインストールまたはアップグレードにどのプロファイルとスクリプトを使用するかを選択できます。カスタム JumpStart では、選択したプロファイルとスクリプトに基づいて、システムのインストールまたはアップグレードが行われます。また、`sysidcfg` ファイルを使用して構成情報を指定することにより、カスタム JumpStart インストールを完全に自動化することも可能です。

WAN ブートインストール用のカスタム JumpStart ファイルを準備するには、次の作業を実行します。

- 247 ページの「Solaris フラッシュアーカイブを作成する方法」
- 249 ページの「`sysidcfg` ファイルを作成する方法」
- 252 ページの「`rules` ファイルを作成する方法」
- 250 ページの「プロファイルを作成する方法」
- 255 ページの「(省略可能) 開始スクリプトと終了スクリプトの作成」

カスタム JumpStart インストールの詳細は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の第 5 章「カスタム JumpStart (概要)」を参照してください。

▼ Solaris フラッシュアーカイブを作成する方法

Solaris フラッシュインストール機能を利用すると、マスターシステムと呼ばれるシステム上の Solaris OS を、単一の参照用インストールイメージとして使用できます。また、マスターシステムのイメージを複製して、Solaris フラッシュアーカイブを作成できます。ネットワーク内のほかのシステムにこの Solaris フラッシュアーカイブをインストールすることで、クローンシステムを作成できます。

ここでは、Solaris フラッシュアーカイブの作成方法について説明します。

- 始める前に
- Solaris フラッシュアーカイブを作成する前に、マスターシステムのインストールを行う必要があります。
 - マスターシステムのインストール方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris フラッシュアーカイブの作成とインストール)』の「マスターシステムへのインストール」を参照してください。
 - Solaris フラッシュアーカイブの詳細については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris フラッシュアーカイブの作成とインストール)』の第 1 章「Solaris フラッシュ (概要)」を参照してください。
 - ファイルサイズに関連する問題:
Web サーバーソフトウェアのマニュアルを参照して、Solaris フラッシュアーカイブの大きさのファイルを転送できることを確認してください。

1 マスターシステムをブートします。

できるだけ静的な状態でマスターシステムを稼働させます。可能であれば、システムをシングルユーザーモードで実行してください。これが不可能な場合、アーカイブするアプリケーションおよび大量のオペレーティングシステムリソースを必要とするアプリケーションを停止します。

2 flarcreate コマンドを使用して、アーカイブを作成します。

flarcreate -n name [optional-parameters] *document-root/flash/filename*

name アーカイブに指定する名前です。指定する *name* は、*content_name* キーワードの値になります。

optional-parameters flarcreate コマンドには、Solaris フラッシュアーカイブをカスタマイズするためのオプションをいくつか指定できます。これらのオプションの詳細は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris フラッシュアーカイブの作成とインストール)』の第5章「Solaris フラッシュ (リファレンス)」を参照してください。

document-root/flash インストールサーバーのドキュメントルートディレクトリにある Solaris フラッシュサブディレクトリへのパスです。

filename アーカイブファイルの名前です。

ディスク容量を節約するために、flarcreate コマンドに *-c* オプションを指定してアーカイブを圧縮することもできます。ただし、アーカイブを圧縮すると、WAN ブートインストールのパフォーマンスに影響する場合があります。圧縮されたアーカイブの作成方法については、flarcreate(1M) のマニュアルページを参照してください。

- アーカイブの作成が正常に完了すると、flarcreate コマンドは終了コード 0 を返します。
- アーカイブの作成が失敗すると、flarcreate コマンドは 0 以外の終了コードを返します。

例 13-8 WAN ブートインストール用 Solaris フラッシュアーカイブの作成

この例では、wanserver というホスト名を持つ WAN ブートサーバーシステムのクローンを作成して、Solaris フラッシュアーカイブを作成します。このアーカイブは *sol_10_sparc* という名前で、マスターシステムから正確にコピーされます。アーカイブはマスターシステムの完全な複製です。アーカイブは *sol_10_sparc.flar* に格納されます。WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリの *flash/archives* サブディレクトリにこのアーカイブを保存します。

```
wanserver# flarcreate -n sol_10_sparc \
/opt/apache/htdocs/flash/archives/sol_10_sparc.flar
```


参考 WAN ブートインストールの続行

Solaris フラッシュアーカイブを作成したあと、`sysidcfg` ファイルでクライアント情報を事前設定します。手順については、[249 ページの「sysidcfg ファイルを作成する方法」](#)を参照してください。

参照 Solaris フラッシュアーカイブの作成方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris フラッシュアーカイブの作成とインストール)』の第 3 章「Solaris フラッシュアーカイブの作成 (作業)」を参照してください。

`flarcreate` コマンドの詳細は、`flarcreate(1M)` のマニュアルページを参照してください。

▼ sysidcfg ファイルを作成する方法

`sysidcfg` ファイルに一連のキーワードを指定すると、システムを事前設定できます。

`sysidcfg` ファイルを作成するには、次の手順に従ってください。

- 始める前に Solaris フラッシュアーカイブを作成します。詳細は、[247 ページの「Solaris フラッシュアーカイブを作成する方法」](#)を参照してください。
- 1 インストールサーバーで、テキストエディタを使って `sysidcfg` というファイルを作成します。
 - 2 必要な `sysidcfg` のキーワードを入力します。
`sysidcfg` のキーワードの詳細については、[85 ページの「sysidcfg ファイルキーワード」](#)を参照してください。
 - 3 **WAN** ブートサーバーがアクセスできる場所に、この `sysidcfg` ファイルを保存します。
このファイルを次のどちらかの場所に保存します。
 - WAN ブートサーバーとインストールサーバーが同じマシンに置かれている場合は、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリの `flash` サブディレクトリにこのファイルを保存します。
 - WAN ブートサーバーとインストールサーバーがそれぞれ別のマシンに置かれている場合は、インストールサーバーのドキュメントルートディレクトリの `flash` サブディレクトリにこのファイルを保存します。

例 13-9 WAN ブートインストール用の sysidcfg ファイル

SPARC ベースのシステムで使用される sysidcfg ファイルの例を次に示します。このシステムのホスト名、IP アドレス、およびネットマスクは、ネームサービスを編集することにより、すでに事前設定されています。

```
network_interface=primary {hostname=wanclient
                           default_route=192.168.198.1
                           ip_address=192.168.198.210
                           netmask=255.255.255.0
                           protocol_ipv6=no}

timezone=US/Central
system_locale=C
terminal=xterm
timeserver=localhost
name_service=NIS {name_server=matter(192.168.255.255)
                  domain_name=mind.over.example.com
                  }
security_policy=none
```

参考 WAN ブートインストールの続行

sysidcfg ファイルを作成したあと、クライアントのカスタム JumpStart プロファイルを作成します。手順については、[250 ページの「プロファイルを作成する方法」](#)を参照してください。

参照 sysidcfg のキーワードと値の詳細については、[83 ページの「sysidcfg ファイルによる事前設定」](#)を参照してください。

▼ プロファイルを作成する方法

プロファイルは、システムへの Solaris ソフトウェアのインストール方法をカスタム JumpStart プログラムに指示するテキストファイルです。プロファイルには、インストール要素(インストールするソフトウェアグループなど)を指定します。

プロファイルの作成方法の詳細は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド(カスタム JumpStart/ 上級編)』の「プロファイルの作成」を参照してください。

プロファイルを作成するには、次の手順に従ってください。

始める前に クライアント用の sysidcfg ファイルを作成します。詳細は、[249 ページの「sysidcfg ファイルを作成する方法」](#)を参照してください。

- 1 インストールサーバーで、テキストファイルを作成します。ファイルにわかりやすい名前を付けます。
プロファイルには、システムに Solaris ソフトウェアをインストールする際の使用目的を表すような名前を付けてください。たとえば、`basic_install`、`eng_profile`、`user_profile` などのプロファイル名を付けます。
- 2 プロファイルにプロファイルキーワードと値を追加します。
プロファイルのキーワードと値の一覧は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「プロファイルキーワードと値」を参照してください。
プロファイルキーワードとプロファイル値には、大文字と小文字の区別があります。
- 3 **WAN** ブートサーバーがアクセスできる場所に、このプロファイルを保存します。
このプロファイルを次のどちらかの場所に保存します。
 - WAN ブートサーバーとインストールサーバーが同じマシンに置かれている場合は、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリの `flash` サブディレクトリにこのファイルを保存します。
 - WAN ブートサーバーとインストールサーバーがそれぞれ別のマシンに置かれている場合は、インストールサーバーのドキュメントルートディレクトリの `flash` サブディレクトリにこのファイルを保存します。
- 4 プロファイルの所有者が `root` で、そのアクセス権が **644** に設定されていることを確認します。
- 5 (省略可能) プロファイルをテストします。
プロファイルのテストに関する情報については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「プロファイルのテスト」を参照してください。

例 13-10 HTTPS サーバーから Solaris フラッシュアーカイブを取得する

次の例のプロファイルは、カスタム JumpStart プログラムに対し、HTTPS サーバーから Solaris フラッシュアーカイブを取得するように指示します。

# profile keywords	profile values
# -----	-----
<code>install_type</code>	<code>flash_install</code>
<code>archive_location</code>	<code>https://192.168.198.2/sol_10_sparc.flar</code>
<code>partitioning</code>	<code>explicit</code>
<code>filesys</code>	<code>c0t1d0s0 4000 /</code>
<code>filesys</code>	<code>c0t1d0s1 512 swap</code>
<code>filesys</code>	<code>c0t1d0s7 free /export/home</code>

この例で使用されているキーワードと値の一部について、次のリストで説明します。

<code>install_type</code>	このプロファイルにより、Solaris フラッシュアーカイブがクローンシステムにインストールされます。すべてのファイルは、初期インストールにより上書きされます。
<code>archive_location</code>	圧縮された Solaris フラッシュアーカイブが HTTPS サーバーから取得されます。
<code>partitioning</code>	値が <code>explicit</code> であるため、ファイルシステムスライスは <code>filesystem</code> キーワードによって指定します。ルート (<code>/</code>) のサイズは Solaris フラッシュアーカイブのサイズに基づいて割り当てています。swap は、必要なサイズを割り当てた上で、 <code>c0t1d0s1</code> 上にインストールされるように設定しています。 <code>/export/home</code> のサイズは残りのディスク容量に基づいて決定されます。 <code>/export/home</code> は <code>c0t1d0s7</code> 上にインストールされます。

参考 WAN ブートインストールの続行

プロファイルを作成したあと、`rules` ファイルの作成と妥当性検査を行う必要があります。手順については、[252 ページの「rules ファイルを作成する方法」](#)を参照してください。

参照 プロファイルの作成方法の詳細は、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「プロファイルの作成」を参照してください。

プロファイルのキーワードと値の詳細については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「プロファイルキーワードと値」を参照してください。

▼ rules ファイルを作成する方法

`rules` ファイルは、Solaris OS のインストール先となる各システムグループのルールを記述したテキストファイルです。各ルールは 1 つ以上のシステム属性にもとづいてシステムグループを識別し、各グループをプロファイルにリンクします。プロファイルは、グループ内の各システムに Solaris ソフトウェアがどのようにインストールされるかを定義するテキストファイルです。たとえば、次のルールは JumpStart プログラムが `basic_prof` プロファイル内の情報を使用し、`sun4u` プラットフォームグループを持つすべてのシステムに対してインストールを実行することを示します。

```
karch sun4u - basic_prof -
```

`rules` ファイルを使用して、カスタム JumpStart インストールに必要な `rules.ok` ファイルを作成します。

`rules` ファイルの作成方法の詳細については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「rules ファイルの作成」を参照してください。

rules ファイルを作成するには、次の手順に従ってください。

始める前に クライアント用のプロファイルを作成します。詳細は、[250 ページの「プロファイルを作成する方法」](#)を参照してください。

- 1 インストールサーバーで、rules という名前のテキストファイルを作成します。
- 2 インストール対象であるシステムのグループごとに、適用するルールを rules ファイルに追加します。

rules ファイルの作成方法の詳細については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「rules ファイルの作成」を参照してください。

- 3 インストールサーバーに rules ファイルを保存します。
- 4 rules ファイルの妥当性検査を行います。

```
$ ./check -p path -r file-name
```

-p path 使用しているシステムの check スクリプトではなく Solaris 10 6/06 ソフトウェアイメージの check スクリプトを使用して rules の妥当性検査を行います。path は、ローカルディスク、マウントされた Solaris DVD、または Solaris SOFTWARE - 1 CD 上のイメージです。

システムが以前のバージョンの Solaris OS を実行している場合、このオプションを使用して、最新バージョンの check スクリプトを実行します。

-r file_name 名前が rules 以外の rules ファイル名を指定します。このオプションを使用すると、rules ファイルに組み込む前にルールの妥当性を検査できます。

check スクリプトを実行すると、rules ファイルの有効性と各プロファイルの有効性の検査結果が表示されます。エラーが検出されないと、The custom JumpStart configuration is ok と表示されます。check スクリプトによって rules.ok ファイルが作成されます。

- 5 **WAN** ブートサーバーがアクセスできる場所に、この rules.ok ファイルを保存します。
このファイルを次のどちらかの場所に保存します。
 - WAN ブートサーバーとインストールサーバーが同じマシンに置かれている場合は、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリの flash サブディレクトリにこのファイルを保存します。
 - WAN ブートサーバーとインストールサーバーがそれぞれ別のマシンに置かれている場合は、インストールサーバーのドキュメントルートディレクトリの flash サブディレクトリにこのファイルを保存します。
- 6 root が rules.ok ファイルを所有していて、そのアクセス権が 644 に設定されていることを確認します。

例 13-11 rules ファイルの作成と妥当性検査

カスタム JumpStart プログラムでは、wanclient-1 システム用の正しいインストールプロファイルを選択するために、rules ファイルが使用されます。rules という名前のテキストファイルを作成します。次に、このファイルにキーワードと値を追加します。

クライアントシステムの IP アドレスは 192.168.198.210 で、ネットマスクは 255.255.255.0 です。network ルールキーワードを使って、カスタム JumpStart プログラムでクライアントのインストールに使用するプロファイルを指定します。

```
network 192.168.198.0 - wanclient_prof -
```

この rules ファイルは、wanclient_prof を使ってクライアントに Solaris 10 6/06 ソフトウェアをインストールするよう、カスタム JumpStart プログラムに指示します。

このルールファイルに wanclient_rule という名前を付けます。

プロファイルと rules ファイルを作成したあと、check スクリプトを実行して、ファイルの妥当性を検査します。

```
wanserver# ./check -r wanclient_rule
```

check スクリプトによってエラーが検出されない場合は、rules.ok ファイルが作成されます。

rules.ok ファイルを /opt/apache/htdocs/flash/ ディレクトリに保存します。

参考 WAN ブートインストールの続行

rules.ok ファイルを作成したあと、必要に応じて開始スクリプトと終了スクリプトを設定できます。手順については、[255 ページの「\(省略可能\) 開始スクリプトと終了スクリプトの作成」](#)を参照してください。

開始スクリプトと終了スクリプトを設定しない場合は、[255 ページの「構成ファイルの作成」](#)を参照して WAN ブートインストールを続行します。

参照 rules ファイルの作成方法の詳細については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「rules ファイルの作成」を参照してください。

rules ファイルのキーワードと値の詳細については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド (カスタム JumpStart/ 上級編)』の「ルールキーワードと値の説明」を参照してください。

(省略可能) 開始スクリプトと終了スクリプトの作成

「開始スクリプト」と「終了スクリプト」は、ユーザーが定義する Bourne シェルスクリプトで、`rules` ファイル内で指定します。開始スクリプトは、Solaris ソフトウェアがシステムにインストールされる前に作業を実行します。終了スクリプトは、Solaris ソフトウェアがシステムにインストールされたあと、システムがリブートする前に作業を実行します。これらのスクリプトは、カスタム JumpStart インストールで Solaris をインストールするときのみ使用できます。

開始スクリプトを使用すると、派生プロファイルを作成できます。終了スクリプトを使用すると、ファイル、パッケージ、パッチ、ほかのソフトウェアの追加など、各種のポストインストール作業を実行できます。

開始スクリプトと終了スクリプトは、インストールサーバー上で `sysidcfg`、`rules.ok`、およびプロファイルの各ファイルと同じディレクトリに保存する必要があります。

- 開始スクリプトの作成方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド(カスタム JumpStart/ 上級編)』の「開始スクリプトの作成」を参照してください。
- 終了スクリプトの作成方法については、『Solaris 10 6/06 インストールガイド(カスタム JumpStart/ 上級編)』の「終了スクリプトの作成」を参照してください。

WAN ブートインストールの準備を続行するには、[255 ページの「構成ファイルの作成」](#)を参照してください。

構成ファイルの作成

WAN ブートでは、WAN ブートインストールに必要なデータとファイルの場所が、次のファイルによって指定されます。

- システム構成ファイル (`system.conf`)
- `wanboot.conf` ファイル

ここでは、これら 2 つのファイルの作成方法と保存方法について説明します。

▼ システム構成ファイルを作成する方法

システム構成ファイルでは、次のファイルの場所を WAN ブートインストールプログラムに指示できます。

- `sysidcfg` ファイル
- `rules.ok` ファイル
- カスタム JumpStart プロファイル

WAN ブートは、システム構成ファイルのポインタに従って、クライアントに対してインストールと構成を行います。

システム構成ファイルは、プレーンテキストファイルで、次の書式に従う必要があります。

設定=値

システム構成ファイルを使って `sysidcfg`、`rules.ok`、およびプロファイルの各ファイルの場所を WAN インストールプログラムに指示するには、次の手順を実行します。

始める前に システム構成ファイルを作成する前に、WAN ブートインストール用のインストールファイルを作成する必要があります。詳細は、[246 ページの「カスタム JumpStart インストールファイルの作成」](#)を参照してください。

- 1 WAN ブートサーバーで、Web サーバーユーザーと同じ役割になります。
- 2 テキストファイルを作成します。sys-conf.s10-sparc のように、わかりやすい名前をファイルに付けます。
- 3 このシステム構成ファイルに、次のエントリを追加します。

`SsysidCF=sysidcfg-file-URL`

`sysidcfg` ファイルが置かれているインストールサーバー上の `flash` ディレクトリを指定します。この URL は、[249 ページの「sysidcfg ファイルを作成する方法」](#)で作成した `sysidcfg` ファイルへのパスと一致するようにしてください。

HTTPS を使って WAN インストールを行う場合は、有効な HTTPS URL を設定してください。

`Sjumpscf=jumpstart-files-URL`

`rules.ok` ファイル、プロファイルファイル、および開始スクリプトと終了スクリプトが置かれているインストールサーバー上の Solaris フラッシュディレクトリを指定します。この URL は、[250 ページの「プロファイルを作成する方法」](#) および [252 ページの「rules ファイルを作成する方法」](#)で作成したカスタム JumpStart ファイルへのパスと一致するようにしてください。

HTTPS を使って WAN インストールを行う場合は、有効な HTTPS URL を設定してください。

- 4 WAN ブートサーバーがアクセスできるディレクトリに、このファイルを保存します。
管理上の目的から、WAN ブートサーバーの `/etc/netboot` ディレクトリにある適切なクライアントのディレクトリに、このファイルを保存することもできます。
- 5 システム構成ファイルのアクセス権を **600** に変更します。

```
# chmod 600 /path/system-conf-file
```


path システム構成ファイルが置かれているディレクトリへのパスを指定します。

system-conf-file システム構成ファイルの名前を指定します。

例 13-12 HTTPS を介して WAN ブートインストールを行う場合のシステム構成ファイル

次の例の WAN ブートプログラムは、ポート 1234 上の Web サーバー `https://www.example.com` で、`sysidcfg` ファイルとカスタム JumpStart ファイルを検索します。インストール時、Web サーバーは HTTPS を使ってデータとファイルを暗号化します。

`sysidcfg` ファイルとカスタム JumpStart ファイルは、ドキュメントルートディレクトリ `/opt/apache/htdocs` の `flash` サブディレクトリに置かれています。

```
SsysidCF=https://www.example.com:1234/flash
SjumpsCF=https://www.example.com:1234/flash
```

例 13-13 セキュリティー保護されていない WAN ブートインストールを行う場合のシステム構成ファイル

次の例で、WAN ブートプログラムは、Web サーバー `http://www.example.com` で `sysidcfg` ファイルとカスタム JumpStart ファイルを検索します。Web サーバーは HTTP を使用するため、インストール時にデータやファイルは保護されません。

`sysidcfg` ファイルとカスタム JumpStart ファイルは、ドキュメントルートディレクトリ `/opt/apache/htdocs` の `flash` サブディレクトリに置かれています。

```
SsysidCF=http://www.example.com/flash
SjumpsCF=http://www.example.com/flash
```

参考 WAN ブートインストールの続行

システム構成ファイルを作成したあと、`wanboot.conf` ファイルを作成します。手順については、[257 ページの「wanboot.conf ファイルを作成する方法」](#)を参照してください。

▼ wanboot.conf ファイルを作成する方法

`wanboot.conf` ファイルは、プレーンテキストの構成ファイルで、WAN インストールを実行するために WAN ブートプログラムで使用されます。`wanboot-cgi` プログラム、ブートファイルシステム、および WAN ブートミニルートはすべて、`wanboot.conf` ファイルに保存されている情報を使ってクライアントマシンのインストールを行います。

WAN ブートサーバー上の `/etc/netboot` ディレクトリにある該当のクライアントのサブディレクトリに、この `wanboot.conf` ファイルを保存してください。`/etc/netboot` ディレクトリを使って WAN ブートインストールの適用範囲を定義する方法については、[235 ページの「WAN ブートサーバーに `/etc/netboot` ディレクトリを作成する](#)」を参照してください。

WAN ブートサーバーで Solaris 10 6/06 OS が稼働している場合は、`/etc/netboot/wanboot.conf.sample` に `wanboot.conf` ファイルの例があります。この例は、WAN ブートインストール用のテンプレートとして使用できます。

`wanboot.conf` ファイルには、次の情報を指定する必要があります。

情報の種類	説明
WAN ブートサーバーの情報	■ WAN ブートサーバー上の <code>wanboot</code> プログラムへのパス ■ WAN ブートサーバー上の <code>wanboot-cgi</code> プログラムの URL
インストールサーバーの情報	■ インストールサーバー上の WAN ブートミニルートへのパス ■ WAN ブートサーバー上のシステム構成ファイルへのパス。システム構成ファイルは、<code>sysidcfg</code> ファイルとカスタム <code>JumpStart</code> ファイルの場所を指定します
セキュリティ情報	■ WAN ブートファイルシステムまたは WAN ブートミニルートの署名タイプ ■ WAN ブートファイルシステムの暗号化タイプ ■ WAN ブートインストール時にサーバー認証を行うかどうか ■ WAN ブートインストール時にクライアント認証を行うかどうか
省略可能な情報	■ WAN ブートインストール時にクライアントに対して解決する必要のある、追加のホスト ■ ログサーバー上の <code>bootlog-cgi</code> スクリプトの URL

これらの情報を指定するには、パラメータとその値を次の書式で列挙します。

パラメータ=値

`wanboot.conf` ファイルのパラメータと構文については、[306 ページの「`wanboot.conf` ファイルのパラメータと構文](#)」を参照してください。

`wanboot.conf` ファイルを作成するには、次の手順に従ってください。

- 1 **WAN** ブートサーバーで、**Web** サーバーユーザーと同じ役割になります。

- 2 `wanboot.conf` テキストファイルを作成します。
`wanboot.conf` という名前の新しいテキストファイルを作成するか、
`/etc/netboot/wanboot.conf.sample` にあるファイル例を使用します。ファイル例を使用する場合は、パラメータを追加したあとで、ファイルの名前を `wanboot.conf` に変更してください。
- 3 インストール用のパラメータと値を `wanboot.conf` に入力します。
`wanboot.conf` のパラメータと値については、306 ページの「[wanboot.conf ファイルのパラメータと構文](#)」を参照してください。
- 4 `/etc/netboot` ディレクトリの適切なサブディレクトリに `wanboot.conf` ファイルを保存します。
`/etc/netboot` ディレクトリの作成方法については、235 ページの「[WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する](#)」を参照してください。
- 5 `wanboot.conf` ファイルの妥当性検査を行います。

```
# bootconfchk /etc/netboot/path-to-wanboot.conf/wanboot.conf
```

`path-to-wanboot.conf` WAN ブートサーバーにあるクライアントの `wanboot.conf` ファイルへのパスを指定します

 - `wanboot.conf` ファイルが構造的に有効であれば、`bootconfchk` コマンドは終了コード 0 を返します。
 - `wanboot.conf` ファイルが無効であれば、`bootconfchk` コマンドは 0 以外の終了コードを返します。
- 6 `wanboot.conf` ファイルのアクセス権を 600 に変更します。

```
# chmod 600 /etc/netboot/path-to-wanboot.conf/wanboot.conf
```

例 13-14 HTTPS を介して WAN ブートインストールを行う場合の `wanboot.conf` ファイル

次の `wanboot.conf` ファイル例には、HTTPS を使った WAN インストールを行うための構成情報が記述されています。この `wanboot.conf` ファイルには、インストールで 3DES 暗号化鍵を使用することも指示されています。

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc
root_server=https://www.example.com:1234/cgi-bin/wanboot-cgi
root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc
signature_type=sha1
encryption_type=3des
server_authentication=yes
client_authentication=no
resolve_hosts=
```

```
boot_logger=https://www.example.com:1234/cgi-bin/bootlog-cgi
system_conf=sys-conf.s10-sparc
```

この wanboot.conf ファイルで指定されている構成は次のとおりです。

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc
```

二次レベルのブートプログラムの名前は `wanboot.s10_sparc` です。このプログラムは、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリ内の `/wanboot` ディレクトリに置かれています。

```
root_server=https://www.example.com:1234/cgi-bin/wanboot-cgi
```

WAN ブートサーバー上の `wanboot-cgi` プログラムの場所は `https://www.example.com:1234/cgi-bin/wanboot-cgi` です。URL の `https` という部分は、この WAN ブートインストールで HTTPS を使用することを示しています。

```
root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc
```

WAN ブートミニルートの名前は `miniroot.s10_sparc` です。このミニルートは、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリ内の `/miniroot` ディレクトリに置かれています。

```
signature_type=sha1
```

`wanboot.s10_sparc` プログラムと WAN ブートファイルシステムは、HMACSHA1 ハッシュキーで署名されます。

```
encryption_type=3des
```

`wanboot.s10_sparc` プログラムとブートファイルシステムは、3DES 暗号化鍵で暗号化されます。

```
server_authentication=yes
```

インストール時にサーバー認証が行われます。

```
client_authentication=no
```

インストール時にクライアント認証は行われません。

```
resolve_hosts=
```

WAN インストールの実行に必要な追加のホスト名はありません。必要なファイルと情報はすべて、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリに置かれています。

```
boot_logger=https://www.example.com:1234/cgi-bin/bootlog-cgi
```

(省略可能) ブートログメッセージおよびインストールログメッセージが、WAN ブートサーバー上で HTTPS を使用して記録されます。

WAN ブートインストールのログサーバーの設定方法については、[239 ページの「\(省略可能\) WAN ブートログサーバーを構成する方法」](#)を参照してください。

```
system_conf=sys-conf.s10-sparc
```

`sysidcfg` ファイルと `JumpStart` ファイルの場所が記述されたシステム構成ファイルは、`/etc/netboot` ディレクトリのサブディレクトリに置かれています。システム構成ファイルの名前は `sys-conf.s10-sparc` です。

例 13-15 セキュリティー保護されていないWAN ブートインストールを行う場合の wanboot.conf ファイル

次の wanboot.conf ファイル例には、HTTP を使ったセキュリティーの低い WAN インストールを行うための構成情報が記述されています。この wanboot.conf ファイルには、インストールで暗号化鍵やハッシュキーを使用しないことも指示されています。

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc
root_server=http://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi
root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc
signature_type=
encryption_type=
server_authentication=no
client_authentication=no
resolve_hosts=
boot_logger=http://www.example.com/cgi-bin/bootlog-cgi
system_conf=sys-conf.s10-sparc
```

この wanboot.conf ファイルで指定されている構成は次のとおりです。

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc
```

二次レベルのブートプログラムの名前は wanboot.s10_sparc です。このプログラムは、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリ内の /wanboot ディレクトリに置かれています。

```
root_server=http://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi
```

WAN ブートサーバー上の wanboot-cgi プログラムの場所は http://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi です。このインストールでは HTTPS を使用しません。

```
root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc
```

WAN ブートミニルートの名前は miniroot.s10_sparc です。このミニルートは、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリ内の /miniroot サブディレクトリに置かれています。

```
signature_type=
```

wanboot.s10_sparc プログラムと WAN ブートファイルシステムは、ハッシュキーで署名されません。

```
encryption_type=
```

wanboot.s10_sparc プログラムとブートファイルシステムは、暗号化されません。

```
server_authentication=no
```

インストール時に、キーや証明書によるサーバー認証は行われません。

```
client_authentication=no
```

インストール時に、キーや証明書によるクライアント認証は行われません。

```
resolve_hosts=
```

インストールの実行に必要な追加のホスト名はありません。必要なファイルと情報はすべて、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリに置かれています。

`boot_logger=http://www.example.com/cgi-bin/bootlog-cgi`
(省略可能) WAN ブートサーバー上でブートログメッセージおよびインストールログメッセージが記録されます。

WAN ブートインストールのログサーバーの設定方法については、[239 ページの「\(省略可能\) WAN ブートログサーバーを構成する方法」](#)を参照してください。

`system_conf=sys-conf.s10-sparc`
`sysidcfg` ファイルと `JumpStart` ファイルの場所が記述されたシステム構成ファイルは、`sys-conf.s10-sparc` という名前です。このファイルは、`/etc/netboot` ディレクトリにある適切なクライアントのサブディレクトリに置かれています。

参考 WAN ブートインストールの続行

`wanboot.conf` ファイルを作成したあと、必要に応じて、WAN ブートをサポートするように DHCP サーバーを構成できます。手順については、[262 ページの「\(省略可能\) DHCP による構成情報の提供」](#)を参照してください。

WAN ブートインストールで DHCP サーバーを使用しない場合は、[264 ページの「クライアント OBP の net デバイス別名を確認する方法」](#)を参照して WAN ブートインストールを続行します。

参照 `wanboot.conf` のパラメータと値については、[306 ページの「wanboot.conf ファイルのパラメータと構文」](#) および `wanboot.conf(4)` のマニュアルページを参照してください。

(省略可能) DHCP による構成情報の提供

ネットワークで DHCP サーバーを使用する場合は、次の情報を提供するように DHCP サーバーを構成できます。

- プロキシサーバーの IP アドレス
- `wanboot-cgi` プログラムの場所

WAN ブートインストールでは、次の DHCP ベンダーオプションを使用できます。

SHTTProxy ネットワークのプロキシサーバーの IP アドレスを指定します。

SbootURI WAN ブートサーバー上の `wanboot-cgi` プログラムの URL を指定します。

Solaris DHCP サーバーにこれらのベンダーオプションを設定する方法については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

Solaris DHCP サーバーの設定方法については、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の第 14 章「DHCP サービスの構成 (手順)」を参照してください。

WAN ブートインストールを続行するには、[第 14 章](#)を参照してください。

SPARC: WAN ブートによるインストール (作業)

この章では、SPARC ベースのクライアントに対して WAN ブートインストールを実行する方法について説明します。WAN ブートインストールの準備方法については、[第 13 章](#)を参照してください。

この章の内容は次のとおりです。

- [264 ページの「WAN ブートインストールを行うためのクライアントの準備」](#)
- [272 ページの「クライアントのインストール」](#)

作業マップ: WAN ブートによるクライアントのインストール

次の表では、クライアントのインストールを WAN 経由で実行するために必要な作業の一覧を示しています。

表 14-1 作業マップ: WAN ブートインストールの実行

作業	説明	参照先
WAN ブートインストールを行うためにネットワークを準備します。	WAN ブートインストールの実行に必要なサーバーとファイルを設定します。	第 13 章
クライアントの OBP に net デバイス別名が正しく設定されていることを確認します。	devalias コマンドを使って、net デバイス別名に 1 次ネットワークインタフェースが設定されていることを確認します。	264 ページの「クライアント OBP の net デバイス別名を確認する方法」

表 14-1 作業マップ: WAN ブートインストールの実行 (続き)		
作業	説明	参照先
クライアントにキーを提供します。	OBP の変数を設定するか、インストール時にキーの値を入力することで、クライアントにキーを提供します。 この作業は、セキュリティー保護されたインストール構成に必要です。セキュリティー保護されていないインストールで、データの完全性をチェックする場合は、この作業を実行して HMAC SHA1 ハッシュキーをクライアントに提供します。	266 ページの「クライアントに対するキーのインストール」
クライアントに対して広域ネットワーク経由でインストールを実行します。	適切な方法を選択してクライアントのインストールを実行します。	273 ページの「自動 WAN ブートインストールを実行する方法」 275 ページの「対話式 WAN ブートインストールを実行する方法」 279 ページの「DHCP サーバーを使って WAN ブートインストールを実行する方法」 281 ページの「ローカルの CD メディアを使って WAN ブートインストールを実行する方法」

WAN ブートインストールを行うためのクライアントの準備

クライアントシステムのインストールを行う前に、次の作業を実行してクライアントを準備してください。

- 264 ページの「クライアント OBP の net デバイス別名を確認する方法」
- 266 ページの「クライアントに対するキーのインストール」

▼ クライアント **OBP** の net デバイス別名を確認する方法

boot net コマンドを使って WAN からクライアントをブートするには、net デバイス別名にクライアントの主ネットワークデバイスが設定されている必要があります。ほとんど

のシステムで、この別名はすでに正しく設定されています。ただし、使用するネットワークデバイスがデバイス別名に設定されていない場合は、別名を変更する必要があります。

デバイス別名の設定方法の詳細は、『OpenBoot 3.x コマンド・リファレンスマニュアル』の「デバイスツリー」を参照してください。

クライアント上で net デバイス別名を確認するには、次の手順に従ってください。

- 1 クライアント上でスーパーユーザーになります。

- 2 システムを実行レベル 0 にします。

```
# init 0
```

ok プロンプトが表示されます。

- 3 ok プロンプトで、OBP に設定されているデバイス別名を調べます。

```
ok devalias
```

devalias コマンドは、次の例のような情報を出力します。

```
screen          /pci@1f,0/pci@1,1/SUNW,m64B@2
net              /pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1
net2             /pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1
disk             /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/disk@0,0
cdrom            /pci@1f,0/pci@1,1/ide@d/cdrom@0,0:f
keyboard         /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3083f8
mouse            /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3062f8
```

- インストール時に使用するネットワークデバイスが net 別名に設定されている場合は、別名を設定し直す必要はありません。[266 ページの「クライアントに対するキーのインストール」](#)に進み、インストールを続行します。
- 使用するネットワークデバイスが net 別名に設定されていない場合は、別名を設定し直す必要があります。次の手順へ進みます。

- 4 net デバイス別名を設定します。

次のどちらかのコマンドを使って、net デバイス別名を設定します。

- このインストールに限り net デバイス別名を変更する場合は、devalias コマンドを使用します。

```
ok devalias net device-path
```

net device-path デバイス device-path を net 別名に割り当てます

- net デバイス別名を固定的に変更する場合は、nvalias コマンドを使用します。

```
ok nvalias net device-path
```

`net device-path` デバイス `device-path` を `net` 別名に割り当てます

例 14-1 net デバイス別名の確認と設定変更

次のコマンドは、`net` デバイス別名を確認して設定し直す方法を示しています。

デバイス別名を調べます。

```
ok devalias
screen                /pci@1f,0/pci@1,1/SUNW,m64B@2
net                   /pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1
net2                  /pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1
disk                  /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/disk@0,0
cdrom                  /pci@1f,0/pci@1,1/ide@0/cdrom@0,0:f
keyboard              /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3083f8
mouse                 /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3062f8
```

`/pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1` というネットワークデバイスを使用する場合は、次のコマンドを入力します。

```
ok devalias net /pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1
```

参考 WAN ブートインストールの続行

`net` デバイス別名を確認したあと、適切な節を参照してインストールを続行します。

- インストールでハッシュキーと暗号化鍵を使用する場合は、[266 ページの「クライアントに対するキーのインストール」](#)を参照してください。
- キーを使用せずに、セキュリティ保護されていないインストールを実行する場合は、[272 ページの「クライアントのインストール」](#)を参照してください。

クライアントに対するキーのインストール

より高いセキュリティで保護された WAN ブートインストールを行う場合や、セキュリティ保護されていないインストールでデータの完全性をチェックする場合は、クライアントにキーをインストールする必要があります。ハッシュキーや暗号化鍵を使用すると、クライアントに転送されるデータを保護できます。これらのキーは、次の方法でインストールできます。

- OBP 変数を設定する - クライアントをブートする前に、OBP のネットワークブート引数にキーの値を設定します。これらのキーは、クライアントに対する以降の WAN ブートインストールで使用されます。

- ブート処理中にキーの値を入力する `-wanboot` プログラムの `boot>` プロンプトで、キーの値を設定します。この方法でインストールしたキーは、現在の WAN ブートインストールだけに使用されます。

動作中のクライアントの OBP にキーをインストールすることもできます。動作中のクライアントにキーをインストールするには、そのシステムが Solaris 9 12/03 OS またはその互換バージョンで稼働していることが必要です。

クライアントにキーをインストールするときには、必ずセキュリティー保護された接続を使用して、キーの値を転送してください。キーの値の機密性を確保するために、サイトのセキュリティーポリシーに従ってください。

- OBP のネットワークブート引数にキーの値を割り当てる方法については、[267 ページの「クライアントの OBP にキーをインストールする方法」](#)を参照してください。
- ブート処理中にキーをインストールする方法については、[275 ページの「対話式 WAN ブートインストールを実行する方法」](#)を参照してください。
- 動作中のクライアントの OBP にキーをインストールする方法については、[270 ページの「動作中のクライアントにハッシュキーと暗号化鍵をインストールする方法」](#)を参照してください。

▼ クライアントの OBP にキーをインストールする方法

クライアントをブートする前に、OBP のネットワークブート引数にキーの値を設定できます。これらのキーは、クライアントに対する以降の WAN ブートインストールで使用されます。

クライアントの OBP にキーをインストールするには、次の手順に従ってください。

OBP のネットワークブート引数にキーの値を割り当てるには、次の手順に従ってください。

- 1 WAN ブートサーバーで、Web サーバーユーザーと同じ役割になります。
- 2 クライアントの各キーの値を表示します。

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=net-ip,cid=client-ID,type=key-type
```

<i>net-ip</i>	クライアントのサブネットの IP アドレスを指定します。
<i>client-ID</i>	インストール対象であるクライアントの ID を指定します。クライアント ID は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。
<i>key-type</i>	クライアントにインストールするキーのタイプを指定します。指定できるキータイプは、3des、aes、または sha1 です。

キーの値が 16 進数で表示されます。

- 3 クライアントにインストールする各キータイプについて、上記の手順を繰り返します。

- 4 クライアントシステムの実行レベルを 0 にします。

```
# init 0
```

ok プロンプトが表示されます。

- 5 クライアントの ok プロンプトで、ハッシュキーの値を設定します。

```
ok set-security-key wanboot-hmac-sha1 key-value
```

set-security-key クライアントにキーをインストールします

wanboot-hmac-sha1 HMAC SHA1 ハッシュキーをインストールするよう OBP に指示します

key-value 手順 2 で表示された 16 進数の文字列を指定します。

HMAC SHA1 ハッシュキーがクライアントの OBP にインストールされます。

- 6 クライアントの ok プロンプトで、暗号化鍵をインストールします。

```
ok set-security-key wanboot-3des key-value
```

set-security-key クライアントにキーをインストールします

wanboot-3des 3DES 暗号化鍵をインストールするよう OBP に指示します。AES 暗号化鍵を使用する場合は、この値を wanboot-aes にしてください。

key-value 暗号化鍵を表す 16 進数の文字列を指定します。

3DES 暗号化鍵がクライアントの OBP にインストールされます。

キーをインストールしたら、クライアントに対するインストールの準備は完了です。クライアントシステムのインストール方法については、272 ページの「クライアントのインストール」を参照してください。

- 7 (省略可能) クライアントの OBP にキーが設定されていることを確認します。

```
ok list-security-keys
```

Security Keys:

```
    wanboot-hmac-sha1
```

```
    wanboot-3des
```

- 8 (省略可能) キーを削除するには、次のコマンドを入力します。

```
ok set-security-key key-type
```

key-type 削除するキーのタイプを指定します。指定できる値は、wanboot-hmac-sha1、wanboot-3des、または wanboot-aes です。

例 14-2 クライアントの OBP に対するキーのインストール

次の例は、クライアントの OBP にハッシュキーと暗号化鍵をインストールする方法を示しています。

WAN ブートサーバー上でキーの値を表示します。

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

上記の例では、次の情報が使用されています。

`net=192.168.198.0`

クライアントのサブネットの IP アドレスを指定します

`cid=010003BA152A42`

クライアント ID を指定します

`b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463`

クライアントの HMAC SHA1 ハッシュキーの値です

`9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04`

クライアントの 3DES 暗号化鍵の値です

インストールで AES 暗号化鍵を使用する場合、この暗号化鍵の値を表示するには、`wanboot-3des` を `wanboot-aes` に変更します。

クライアントシステムにキーをインストールします。

```
ok set-security-key wanboot-hmac-sha1 b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
```

```
ok set-security-key wanboot-3des 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

上記のコマンドは、次の処理を実行します。

- `b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463` という値を持つ HMAC SHA1 ハッシュキーをクライアントにインストールします
 - `9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04` という値を持つ 3DES 暗号化鍵をクライアントにインストールします
- インストールで AES 暗号化鍵を使用する場合は、`wanboot-3des` を `wanboot-aes` に変更します。

参考 WAN ブートインストールの続行

クライアントにキーをインストールしたら、クライアントに対する WAN インストールの準備は完了です。手順については、[272 ページの「クライアントのインストール」](#)を参照してください。

参照 キーの値を表示する方法については、`wanbootutil(1M)` のマニュアルページを参照してください。

▼ 動作中のクライアントにハッシュキーと暗号化鍵をインストールする方法

wanboot プログラムの boot> プロンプトで、動作中のシステムにキーの値を設定できます。この方法でインストールしたキーは、現在の WAN ブートインストールだけに使用されます。

動作中のクライアントの OBP にハッシュキーと暗号化鍵をインストールするには、次の手順に従ってください。

始める前に この手順では、次のように仮定します。

- クライアントシステムの電源は入っている。
- Secure Shell (ssh) などのセキュリティー保護された接続を介してクライアントにアクセスできる。

1 WAN ブートサーバーで、Web サーバーユーザーと同じ役割になります。

2 クライアントの各キーの値を表示します。

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=net-ip,cid=client-ID,type=key-type
```

net-ip クライアントのサブネットの IP アドレスを指定します。

client-ID インストール対象であるクライアントの ID を指定します。クライアント ID は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。

key-type クライアントにインストールするキーのタイプを指定します。指定できるキータイプは、3des、aes、または sha1 です。

キーの値が 16 進数で表示されます。

3 クライアントにインストールする各キータイプについて、上記の手順を繰り返します。

4 クライアントマシン上でスーパーユーザーになります。

5 動作中のクライアントマシンに、必要なキーをインストールします。

```
# /usr/lib/inet/wanboot/ickey -o type=key-type  
> key-value
```

key-type クライアントにインストールするキーのタイプを指定します。指定できるキータイプは、3des、aes、または sha1 です。

key-value 手順 2 で表示された 16 進数の文字列を指定します。

6 クライアントにインストールする各キータイプについて、上記の手順を繰り返します。キーをインストールしたら、クライアントに対するインストールの準備は完了です。クライアントシステムのインストール方法については、[272 ページの「クライアントのインストール」](#)を参照してください。

例 14-3 動作中のクライアントシステムの OBP に対するキーのインストール

次の例は、動作中のクライアントの OBP にキーをインストールする方法を示しています。

WAN ブートサーバー上でキーの値を表示します。

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

上記の例では、次の情報が使用されています。

net=192.168.198.0

クライアントのサブネットの IP アドレスを指定します

cid=010003BA152A42

クライアント ID を指定します

b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463

クライアントの HMAC SHA1 ハッシュキーの値です

9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04

クライアントの 3DES 暗号化鍵の値です

インストールで AES 暗号化鍵を使用する場合、この暗号化鍵の値を表示するには、`type=3des` を `type=aes` に変更します。

動作中のクライアントの OBP にキーをインストールします。

```
# /usr/lib/inet/wanboot/ickey -o type=sha1 b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# /usr/lib/inet/wanboot/ickey -o type=3des 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

上記のコマンドは、次の処理を実行します。

- b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463 という値を持つ HMAC SHA1 ハッシュキーをクライアントにインストールします
- 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04 という値を持つ 3DES 暗号化鍵をクライアントにインストールします

参考 WAN ブートインストールの続行

クライアントにキーをインストールしたら、クライアントに対する WAN インストールの準備は完了です。手順については、[272 ページの「クライアントのインストール」](#)を参照してください。

参照 キーの値を表示する方法については、`wanbootutil(1M)` のマニュアルページを参照してください。

動作中のシステムにキーをインストールする方法については、ickey(1M) のマニュアルページを参照してください。

クライアントのインストール

WAN ブートインストールを行うためのネットワークの準備が完了したら、システムのインストール方法を次の中から選択できます。

表 14-2 クライアントのインストール方法

方法	説明	参照先
自動インストール	クライアントにキーをインストールしたりクライアント構成情報を設定したりしてからクライアントをブートする場合は、このインストール方法を使用します。	■ インストール前にクライアントにキーをインストールする方法については 266 ページの「クライアントに対するキーのインストール」 を参照してください。 ■ 自動インストールの実行方法については、273 ページの「自動 WAN ブートインストールを実行する方法」 を参照してください。
対話式インストール	ブート処理中にクライアント構成情報を設定する場合は、このインストール方法を使用します。	275 ページの「対話式 WAN ブートインストールを実行する方法」
DHCP サーバーを使ったインストール	インストール時にクライアント構成情報を提供するようにネットワークの DHCP サーバーを構成した場合は、このインストール方法を使用します。	■ WAN ブートインストールをサポートするように DHCP サーバーを構成する方法については、262 ページの「(省略可能) DHCP による構成情報の提供」 を参照してください。 ■ インストール時に DHCP サーバーを使用する方法については、279 ページの「DHCP サーバーを使って WAN ブートインストールを実行する方法」 を参照してください。

表 14-2 クライアントのインストール方法 (続き)

方法	説明	参照先
ローカルの CD メディアを使ったインストール	クライアントの OBP が WAN ブートに対応していない場合は、Solaris SOFTWARE CD のローカルコピーからクライアントをブートします。	■ クライアントの OBP が WAN ブートに対応しているかどうかを調べる方法については、231 ページの「クライアント OBP での WAN ブート対応を確認する方法」を参照してください。 ■ Solaris SOFTWARE CD のローカルコピーを使ってクライアントのインストールを行う方法については、281 ページの「ローカルの CD メディアを使って WAN ブートインストールを実行する方法」を参照してください。

▼ 自動 WAN ブートインストールを実行する方法

インストールを実行する前にクライアントにキーをインストールしたりクライアント構成情報を設定したりする場合は、このインストール方法を使用します。この場合、WAN からクライアントをブートし、自動的にインストールを実行できます。

この手順では、すでにクライアントの OBP にキーをインストールしてあるか、またはセキュリティ保護されないインストールを実行していると仮定します。インストール前にクライアントにキーをインストールする方法については、[266 ページの「クライアントに対するキーのインストール」](#)を参照してください。

- 1 クライアントシステムが動作中の場合は、システムの実行レベルを **0** にします。

```
# init 0
```

ok プロンプトが表示されます。

- 2 クライアントシステムの ok プロンプトで、OBP のネットワークブート引数を設定します。

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=client-IP,
router-ip=router-ip,subnet-mask=mask-value,
hostname=client-name,http-proxy=proxy-ip:port,
file=wanbootCGI-URL
```

注-このコマンド例には、読みやすいように改行が挿入されています。実際には、改行を挿入せずにコマンド全体を入力してください。

<code>setenv network-boot-arguments</code>	次のブート引数を設定するよう OBP に指示します
<code>host-ip=client-IP</code>	クライアントの IP アドレスを指定します
<code>router-ip=router-ip</code>	ネットワークルーターの IP アドレスを指定します
<code>subnet-mask=mask-value</code>	サブネットマスクの値を指定します
<code>hostname=client-name</code>	クライアントのホスト名を指定します
(省略可能) <code>http-proxy=proxy-ip:port</code>	ネットワークのプロキシサーバーの IP アドレスとポートを指定します
<code>file=wanbootCGI-URL</code>	Web サーバー上の <code>wanboot-cgi</code> プログラムの URL を指定します

3 クライアントをブートします。

`ok boot net - install`

`net - install` ネットワークブート引数を使って WAN からブートするよう、クライアントに指示します

クライアントのインストールが WAN 経由で実行されます。WAN ブートプログラムに必要なインストール情報が見つからない場合、不足している情報の入力を求めるプロンプトが `wanboot` プログラムから表示されます。プロンプトに追加情報を入力します。

例 14-4 自動 WAN ブートインストール

次の例では、マシンのブート前に、クライアントシステム `myclient` のネットワークブート引数を設定します。この例では、クライアントにハッシュキーと暗号化鍵がすでにインストールされていると仮定します。WAN からブートする前にキーをインストールする方法については、[266 ページの「クライアントに対するキーのインストール」](#)を参照してください。

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=192.168.198.136,
router-ip=192.168.198.129,subnet-mask=255.255.255.192
hostname=myclient,file=http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi
ok boot net - install
Resetting ...
```

Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.

```
OpenBoot 4.x.build_28, 512 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.
```

```
Rebooting with command: boot net - install
Boot device: /pci@1f,0/network@0,1 File and args: - install
```

次の変数が設定されます。

- クライアントの IP アドレスは 192.168.198.136 に設定されます。
- クライアントのルーター IP アドレスは 192.168.198.129 に設定されます。
- クライアントのサブネットマスクは 255.255.255.192 に設定されます。
- クライアントのホスト名は `seahag` に設定されます。
- `wanboot-cgi` プログラムは `http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi` に置かれています。

参照 ネットワークブート引数を設定する方法については、`set(1)` のマニュアルページを参照してください。

システムをブートする方法については、`boot(1M)` のマニュアルページを参照してください。

▼ 対話式 WAN ブートインストールを実行する方法

インストール時にコマンド行からクライアントにキーをインストールしたりクライアント構成情報を設定したりする場合は、このインストール方法を使用します。

この手順では、WAN インストールで HTTPS を使用していると仮定します。セキュリティ保護されないインストールを実行する場合で、キーを使用しないときは、クライアントのキーの表示やインストールを行わないでください。

1 WAN ブートサーバーで、Web サーバーユーザーと同じ役割になります。

2 クライアントの各キーの値を表示します。

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=net-ip,cid=client-ID,type=key-type
```

net-ip インストール対象であるクライアントのサブネットの IP アドレスを指定します。

client-ID インストール対象であるクライアントの ID を指定します。クライアント ID は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。

key-type クライアントにインストールするキーのタイプを指定します。指定できるキータイプは、3des、aes、または sha1 です。

キーの値が 16 進数で表示されます。

- 3 クライアントにインストールする各キータイプについて、上記の手順を繰り返します。
- 4 クライアントシステムが動作中の場合は、システムの実行レベルを 0 にします。
- 5 クライアントシステムの ok プロンプトで、OBP のネットワークブート引数を設定します。

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=client-IP,router-ip=router-ip,  
subnet-mask=mask-value,hostname=client-name,  
http-proxy=proxy-ip:port,bootserver=wanbootCGI-URL
```

注 - このコマンド例には、読みやすいように改行が挿入されています。実際には、改行を挿入せずにコマンド全体を入力してください。

setenv network-boot-arguments	次のブート引数を設定するよう OBP に指示します
host-ip=client-IP	クライアントの IP アドレスを指定します
router-ip=router-ip	ネットワークルーターの IP アドレスを指定します
subnet-mask=mask-value	サブネットマスクの値を指定します
hostname=client-name	クライアントのホスト名を指定します
(省略可能) http-proxy=proxy-ip:port	ネットワークのプロキシサーバーの IP アドレスとポートを指定します
bootserver=wanbootCGI-URL	Web サーバー上の wanboot-cgi プログラムの URL を指定します

注 - bootserver 変数の URL 値に HTTPS URL を指定することはできません。URL は http:// で開始する必要があります。

- 6 クライアントの ok プロンプトで、システムをブートします。

```
ok boot net -o prompt - install
```

net -o prompt - install ネットワークからブートとインストールを行うよう、クライアントに指示します。wanboot プログラムは、クライアント構成情報の入力を求める boot> プロンプトを表示します。

boot> プロンプトが表示されます。

- 7 暗号化鍵をインストールします。

```
boot> 3des=key-value
```

3des=key-value 手順 2 で表示された 3DES 暗号化鍵の 16 進数の文字列を指定します。

AES 暗号化鍵を使用する場合は、次のコマンドを使用してください。

```
boot> aes=key-value
```

- 8 ハッシュキーをインストールします。

```
boot> sha1=key-value
```

sha1=key-value 手順2 で表示されたハッシュキーの値を指定します。

- 9 次のコマンドを入力して、ブート処理を続行します。

```
boot> go
```

クライアントのインストールが WAN 経由で実行されます。

- 10 プロンプトが表示されたら、クライアント構成情報をコマンド行に入力します。

WAN ブートプログラムに必要なインストール情報が見つからない場合、不足している情報の入力を求めるプロンプトが wanboot プログラムから表示されます。プロンプトに追加情報を入力します。

例 14-5 対話式 WAN ブートインストール

次の例では、インストール時に wanboot プログラムから、クライアントシステムのキーの値を入力するようプロンプトが表示されます。

WAN ブートサーバー上でキーの値を表示します。

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

上記の例では、次の情報が使用されています。

```
net=192.168.198.0
```

クライアントのサブネットの IP アドレスを指定します。

```
cid=010003BA152A42
```

クライアント ID を指定します。

```
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
```

クライアントの HMAC SHA1 ハッシュキーの値です

```
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

クライアントの 3DES 暗号化鍵の値です

インストールで AES 暗号化鍵を使用する場合、この暗号化鍵の値を表示するには、type=3des を type=aes に変更します。

クライアントの OBP のネットワークブート引数を設定します。

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=192.168.198.136,  
router-ip=192.168.198.129,subnet-mask=255.255.255.192,hostname=myclient,  
bootserver=http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi
```

次の変数が設定されます。

- クライアントの IP アドレスは 192.168.198.136 に設定されます。
- クライアントのルーター IP アドレスは 192.168.198.129 に設定されます。
- クライアントのサブネットマスクは 255.255.255.192 に設定されます。
- クライアントのホスト名は myclient に設定されます。
- wanboot-cgi プログラムは http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi に置かれています。

クライアントのブートとインストールを実行します。

```
ok boot net -o prompt - install  
Resetting ...
```

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard  
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.  
OpenBoot 4.x.build_28, 512 MB memory installed, Serial #50335475.  
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.
```

```
Rebooting with command: boot net -o prompt  
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1 File and args: -o prompt
```

```
boot> 3des=9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

```
boot> sha1=b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
```

```
boot> go
```

上記のコマンドは、次の処理を実行します。

- 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04 という値を持つ 3DES 暗号化鍵をクライアントにインストールします
- b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463 という値を持つ HMAC SHA1 ハッシュキーをクライアントにインストールします
- インストールを開始します

参照 キーの値を表示する方法については、wanbootutil(1M) のマニュアルページを参照してください。

ネットワークブート引数を設定する方法については、`set(1)` のマニュアルページを参照してください。

システムをブートする方法については、`boot(1M)` のマニュアルページを参照してください。

▼ DHCP サーバーを使って WAN ブートインストールを実行する方法

WAN ブートオプションをサポートするように DHCP サーバーを構成した場合、DHCP サーバーを使ってインストール時にクライアント構成情報を提供できます。WAN ブートインストールをサポートするように DHCP サーバーを構成する方法については、[262 ページの「\(省略可能\)DHCP による構成情報の提供」](#)を参照してください。

この手順では、次のように仮定します。

- クライアントシステムが動作中である。
- すでにクライアントにキーをインストールしてあるか、またはセキュリティー保護されないインストールを実行している。

インストール前にクライアントにキーをインストールする方法については、[266 ページの「クライアントに対するキーのインストール」](#)を参照してください。

- `SbootURI` および `SHTTPproxy` WAN ブートオプションをサポートするように DHCP サーバーを構成してある。

これらのオプションは、WAN ブートに必要な構成情報を DHCP サーバーで提供できるようにします。

DHCP サーバーにインストールオプションを設定する方法については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

- 1 クライアントシステムが動作中の場合は、システムの実行レベルを **0** にします。

```
# init 0
```

ok プロンプトが表示されます。

- 2 クライアントシステムの ok プロンプトで、OBP のネットワークブート引数を設定します。

```
ok setenv network-boot-arguments dhcp,hostname=client-name
```

setenv network-boot-arguments 次のブート引数を設定するよう OBP に指示します

dhcp DHCP サーバーを使ってクライアントを構成するよう、OBP に指示します

hostname=client-name クライアントに割り当てるホスト名を指定します

3 ネットワークからクライアントをブートします。

```
ok boot net - install
```

```
net - install
```

ネットワークブート引数を使ってWANからブートするよう、クライアントに指示します

クライアントのインストールがWAN経由で実行されます。WANブートプログラムに必要なインストール情報が見つからない場合、不足している情報の入力を求めるプロンプトがwanbootプログラムから表示されます。プロンプトに追加情報を入力します。

例 14-6 DHCP サーバーを使った WAN ブートインストール

次の例では、ネットワーク上の DHCP サーバーからクライアント構成情報が提供されます。この例では、クライアントのホスト名として myclient を要求しています。

```
ok setenv network-boot-arguments dhcp, hostname=myclient
```

```
ok boot net - install
```

```
Resetting ...
```

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 512 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.
```

```
Rebooting with command: boot net - install
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1 File and args: - install
```

参照 ネットワークブート引数を設定する方法については、set(1) のマニュアルページを参照してください。

システムをブートする方法については、boot(1M) のマニュアルページを参照してください。

DHCP サーバーを構成する方法については、[262 ページの「\(省略可能\) DHCP による構成情報の提供」](#)を参照してください。

▼ ローカルの **CD** メディアを使って **WAN** ブートインストールを実行する方法

クライアントの OBP が WAN ブートに対応していない場合は、Solaris SOFTWARE - 1 CD をクライアントの CD-ROM ドライブに挿入して、インストールを実行できます。ローカル CD を使用する場合、クライアントは、WAN ブートサーバーからではなくローカルメディアから wanboot プログラムを取得します。

この手順では、WAN インストールで HTTPS を使用していると仮定します。セキュリティ保護されないインストールを実行する場合は、クライアントのキーの表示やインストールを行わないでください。

ローカル CD から WAN ブートインストールを実行するには、次の手順に従ってください。

- 1 WAN ブートサーバーで、Web サーバーユーザーと同じ役割になります。

- 2 クライアントの各キーの値を表示します。

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=net-ip,cid=client-ID,type=key-type
```

net-ip インストール対象であるクライアントのネットワーク IP アドレスを指定します。

client-ID インストール対象であるクライアントの ID を指定します。クライアント ID は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。

key-type クライアントにインストールするキーのタイプを指定します。指定できるキータイプは、3des、aes、または sha1 です。

キーの値が 16 進数で表示されます。

- 3 クライアントにインストールする各キータイプについて、上記の手順を繰り返します。

- 4 クライアントシステムの CD-ROM ドライブに Solaris SOFTWARE - 1 CD を挿入します。

- 5 クライアントシステムの電源を入れます。

- 6 CD からクライアントをブートします。

```
ok boot cdrom -o prompt -F wanboot - install
```

cdrom ローカル CD-ROM からブートするよう、OBP に指示します。

-o prompt クライアント構成情報の入力をユーザーに求めるよう、wanboot プログラムに指示します

-F wanboot CD-ROM から wanboot プログラムを読み込むよう、OBP に指示します

- install WAN ブートインストールを実行するよう、クライアントに指示します

クライアントの OBP は、Solaris SOFTWARE - 1 CD から wanboot プログラムを読み込みます。wanboot プログラムによってシステムがブートされ、boot> プロンプトが表示されます。

7 暗号化鍵の値を入力します。

```
boot> 3des=key-value
```

3des=key-value 手順2 で表示された 3DES 暗号化鍵の 16 進数の文字列を指定します。

AES 暗号化鍵を使用する場合は、次のコマンドを使用してください。

```
boot> aes=key-value
```

8 ハッシュキーの値を入力します。

```
boot> sha1=key-value
```

sha1=key-value 手順2 で表示されたハッシュキーの 16 進数の文字列を指定します。

9 ネットワークインタフェース変数を設定します。

```
boot> variable=value[,variable=value*]
```

boot> プロンプトで、次の変数と値のペアを入力します。

host-ip=client-IP クライアントの IP アドレスを指定します。

router-ip=router-ip ネットワークルーターの IP アドレスを指定します。

subnet-mask=mask-value サブネットマスクの値を指定します。

hostname=client-name クライアントのホスト名を指定します。

(省略可能) http-proxy=proxy-ip:port ネットワークのプロキシサーバーの IP アドレスとポート番号を指定します。

bootserver=wanbootCGI-URL Web サーバー上の wanboot-cgi プログラムの URL を指定します。

注 - bootserver 変数の URL 値に HTTPS URL を指定することはできません。URL は http:// で開始する必要があります。

これらの変数は、次の方法で入力できます。

- boot> プロンプトで、変数と値のペアを 1 組入力し、Return キーを押します。

```
boot> host-ip=client-IP
```

```
boot> subnet-mask=mask-value
```

- `boot>` プロンプトで、変数と値のすべてのペアを1行に入力し、Return キーを押します。変数と値の各ペアを区切るには、コンマを使用します。

```
boot> host-ip=client-IP,subnet-mask=mask-value,
router-ip=router-ip,hostname=client-name,
http-proxy=proxy-ip:port,bootserver=wanbootCGI-URL
```

- 10 次のコマンドを入力して、ブート処理を続行します。

```
boot> go
```

クライアントのインストールがWAN 経由で実行されます。WAN ブートプログラムに必要なインストール情報が見つからない場合、不足している情報の入力を求めるプロンプトがwanboot プログラムから表示されます。プロンプトに追加情報を入力します。

例 14-7 ローカルの CD メディアを使ったインストール

次の例では、インストール時にローカル CD 上の wanboot プログラムから、クライアントのネットワークインタフェース変数を設定するようプロンプトが表示されます。

WAN ブートサーバー上でキーの値を表示します。

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

上記の例では、次の情報が使用されています。

```
net=192.168.198.0
```

クライアントのサブネットの IP アドレスを指定します

```
cid=010003BA152A42
```

クライアント ID を指定します

```
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
```

クライアントの HMAC SHA1 ハッシュキーの値です

```
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

クライアントの 3DES 暗号化鍵の値です

インストールで AES 暗号化鍵を使用する場合、この暗号化鍵の値を表示するには、`type=3des` を `type=aes` に変更します。

クライアントのブートとインストールを実行します。

```
ok boot cdrom -o prompt -F wanboot - install
Resetting ...
```

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 512 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.
```

```
Rebooting with command: boot cdrom -F wanboot - install
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1 File and args: -o prompt
```

```
boot> 3des=9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

```
boot> sha1=b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
```

```
boot> host-ip=192.168.198.124
```

```
boot> subnet-mask=255.255.255.128
```

```
boot> router-ip=192.168.198.1
```

```
boot> hostname=myclient
```

```
boot> client-id=010003BA152A42
```

```
boot> bootserver=http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi
```

```
boot> go
```

上記のコマンドは、次の処理を実行します。

- 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04 という値を持つ 3DES 暗号化鍵をクライアントに入力します
- b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463 という値を持つ HMAC SHA1 ハッシュキーをクライアントに入力します
- クライアントの IP アドレスを 192.168.198.124 に設定します
- クライアントのサブネットマスクを 255.255.255.128 に設定します
- クライアントのルーターの IP アドレスを 192.168.198.1 に設定します
- クライアントのホスト名を myclient に設定します
- クライアント ID を 010003BA152A42 に設定します
- wanboot-cgi プログラムの場所を http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi/ に設定します

参照 キーの値を表示する方法については、wanbootutil(1M) のマニュアルページを参照してください。

ネットワークブート引数を設定する方法については、set(1) のマニュアルページを参照してください。

システムをブートする方法については、`boot(1M)` のマニュアルページを参照してください。

SPARC: WAN ブートによるインストール (例)

この章では、広域ネットワーク (WAN) 経由でクライアントシステムの設定とインストールを行う例を示します。この例では、HTTPS 接続を介してセキュリティー保護された WAN ブートインストールを実行する方法について説明します。

- 288 ページの「サイトの設定例」
- 289 ページの「ドキュメントルートディレクトリの作成」
- 289 ページの「WAN ブートミニルートの作成」
- 289 ページの「クライアント OBP での WAN ブート対応の確認」
- 290 ページの「WAN ブートサーバーへの wanboot プログラムのインストール」
- 290 ページの「/etc/netboot ディレクトリの作成」
- 291 ページの「WAN ブートサーバーへの wanboot-cgi プログラムのコピー」
- 291 ページの「(省略可能) WAN ブートサーバーをログサーバーとして構成」
- 291 ページの「HTTPS を使用するための WAN ブートサーバーの構成」
- 292 ページの「クライアントに対する信頼できる証明書の提供」
- 292 ページの「(省略可能) クライアント認証用の非公開鍵と証明書の使用」
- 293 ページの「サーバーとクライアントのキーの作成」
- 293 ページの「Solaris フラッシュアーカイブの作成」
- 294 ページの「sysidcfg ファイルの作成」
- 294 ページの「クライアントのプロファイルの作成」
- 295 ページの「rules ファイルの作成と妥当性検査」
- 295 ページの「システム構成ファイルの作成」
- 296 ページの「wanboot.conf ファイルの作成」
- 298 ページの「OBP の net デバイス別名の確認」
- 298 ページの「クライアントに対するキーのインストール」
- 299 ページの「クライアントのインストール」

サイトの設定例

図 15-1 は、この例で使用するサイトの設定を示しています。

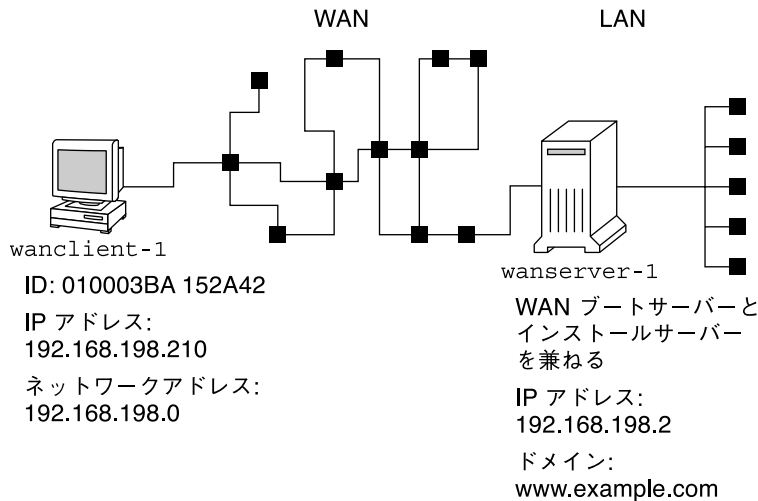


図 15-1 WAN ブートインストール用のサイト例

このサイト例には次のような特徴があります。

- サーバー wanserver-1 は、WAN ブートサーバーおよびインストールサーバーとして構成されます。
- wanserver-1 の IP アドレスは 192.168.198.2 です。
- wanserver-1 のドメイン名は www.example.com です。
- wanserver-1 では、Solaris 10 6/06 OS が稼働しています。
- wanserver-1 では、Apache Web サーバーが稼働しています。wanserver-1 の Apache ソフトウェアは、HTTPS をサポートするように構成されています。
- インストール対象であるクライアントの名前は wanclient-1 です。
- wanclient-1 は UltraSPARCII システムです。
- wanclient-1 のクライアント ID は 010003BA152A42 です。
- wanclient-1 の IP アドレスは 192.168.198.210 です。
- クライアントのサブネットの IP アドレスは 192.168.198.0 です。
- クライアントシステム wanclient-1 は、インターネットにアクセスできますが、wanserver-1 が置かれているネットワークには直接接続されていません。
- wanclient-1 に対して、新たに Solaris 10 6/06 ソフトウェアをインストールします。

ドキュメントルートディレクトリの作成

インストールファイルとデータを保存するために、wanserver-1 のドキュメントルートディレクトリ (/opt/apache/htdocs) に次のディレクトリを作成します。

- Solaris フラッシュのディレクトリ

```
wanserver-1# mkdir -p /opt/apache/htdocs/flash/
```

- WAN ブートミニルートのディレクトリ

```
wanserver-1# mkdir -p /opt/apache/htdocs/miniroot/
```

- wanboot プログラムのディレクトリ

```
wanserver-1# mkdir -p /opt/apache/htdocs/wanboot/
```

WAN ブートミニルートの作成

setup_install_server(1M) に -w オプションを指定して実行することで、WAN ブートミニルートと Solaris ソフトウェアイメージを、wanserver-1 の /export/install/Solaris_10 ディレクトリにコピーします。

wanserver-1 に接続されているメディアドライブに Solaris SOFTWARE のメディアを挿入します。次のコマンドを入力します。

```
wanserver-1# mkdir -p /export/install/sol_10_sparc
wanserver-1# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
wanserver-1# ./setup_install_server -w /export/install/sol_10_sparc/miniroot \
/export/install/sol_10_sparc
```

WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリ (/opt/apache/htdocs/) に、WAN ブートミニルートを移動します。

```
wanserver-1# mv /export/install/sol_10_sparc/miniroot/miniroot \
/opt/apache/htdocs/miniroot/miniroot.s10_sparc
```

クライアント OBP での WAN ブート対応の確認

クライアントシステムに次のコマンドを入力して、クライアントの OBP が WAN ブートに対応しているかどうかを調べます。

```
# eeprom | grep network-boot-arguments
network-boot-arguments: data not available
```

上の例では、出力に network-boot-arguments: data not available が表示されているので、クライアント OBP は WAN ブートに対応しています。

WAN ブートサーバーへの wanboot プログラムのインストール

wanboot プログラムを WAN ブートサーバーにインストールするには、Solaris SOFTWARE のメディアから WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリに、このプログラムをコピーします。

wanserver-1 に接続されているメディアドライブに Solaris DVD または Solaris SOFTWARE - 1 CD を挿入し、次のコマンドを入力します。

```
wanserver-1# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools/Boot/platform/sun4u/  
wanserver-1# cp wanboot /opt/apache/htdocs/wanboot/wanboot.s10_sparc
```

/etc/netboot ディレクトリの作成

WAN ブートサーバーの /etc/netboot ディレクトリに、wanclient-1 のサブディレクトリを作成します。WAN ブートインストールプログラムは、インストール時に、このディレクトリから構成情報とセキュリティ情報を取得します。

wanclient-1 は、サブネット 192.168.198.0 上にあり、010003BA152A42 というクライアント ID を持っています。/etc/netboot に wanclient-1 用のサブディレクトリを作成するには、次の作業を実行します。

- /etc/netboot ディレクトリを作成します。
- /etc/netboot ディレクトリのアクセス権を 700 に変更します。
- /etc/netboot ディレクトリの所有権を Web サーバードプロセスの所有者に渡します。
- Web サーバードユーザーと同じ役割になります。
- /etc/netboot ディレクトリに、サブネット名と同じ名前のサブディレクトリ 192.168.198.0 を作成します。
- このサブネットディレクトリに、クライアント ID と同じ名前のサブディレクトリを作成します。
- /etc/netboot のサブディレクトリのアクセス権を 700 に変更します。

```
wanserver-1# cd /  
wanserver-1# mkdir /etc/netboot/  
wanserver-1# chmod 700 /etc/netboot  
wanserver-1# chown nobody:admin /etc/netboot  
wanserver-1# exit  
wanserver-1# su nobody  
Password:  
nobody# mkdir -p /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42  
nobody# chmod 700 /etc/netboot/192.168.198.0  
nobody# chmod 700 /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42
```

WANブートサーバーへのwanboot-cgiプログラムのコピー

Solaris 10 6/06 OSが稼働しているシステムでは、wanboot-cgiプログラムは /usr/lib/inet/wanboot/ ディレクトリに置かれています。WANブートサーバーからインストールデータを転送できるようにするには、Webサーバーソフトウェアのディレクトリにある cgi-bin ディレクトリに wanboot-cgi プログラムをコピーします。

```
wanserver-1# cp /usr/lib/inet/wanboot/wanboot-cgi \
/opt/apache/cgi-bin/wanboot-cgi
wanserver-1# chmod 755 /opt/apache/cgi-bin/wanboot-cgi
```

(省略可能) WANブートサーバーをログサーバーとして構成

デフォルトでは、WANブートログメッセージはすべて、クライアントシステムに表示されます。このデフォルトの動作により、インストールの問題をすばやくデバッグできます。

WANブートサーバー上でブートメッセージおよびインストールメッセージを表示するには、wanserver-1のcgi-binディレクトリにbootlog-cgiスクリプトをコピーします。

```
wanserver-1# cp /usr/lib/inet/wanboot/bootlog-cgi /opt/apache/cgi-bin/
wanserver-1# chmod 755 /opt/apache/cgi-bin/bootlog-cgi
```

HTTPSを使用するためのWANブートサーバーの構成

WANブートインストールでHTTPSを使用するには、WebサーバーソフトウェアのSSLサポートを有効にする必要があります。また、WANブートサーバーにデジタル証明書をインストールすることも必要です。この例では、wanserver-1上のApache WebサーバーがSSLを使用するように構成されていると仮定しています。この例ではまた、wanserver-1の識別情報を確立するデジタル証明書および認証局が、すでにwanserver-1にインストールされていると仮定しています。

SSLを使用するようにWebサーバーソフトウェアを構成する方法については、Webサーバーのマニュアルを参照してください。

クライアントに対する信頼できる証明書の提供

クライアントに対して身分証明を行うようサーバーに要求することで、HTTPS を介してサーバーからクライアントに転送されるデータを保護できます。サーバー認証を有効にするには、信頼できる証明書をクライアントに提供します。信頼できる証明書に従って、クライアントはインストール時にサーバーの識別情報を確認します。

信頼できる証明書をクライアントに提供するには、Web サーバーユーザーと同じユーザー役割になる必要があります。その後、証明書を分割して、信頼できる証明書を抽出します。次に、`/etc/netboot` ディレクトリにあるクライアントの `truststore` ファイルに、信頼できる証明書を挿入します。

この例では、Web サーバーユーザー役割 `nobody` になります。続いて、`cert.p12` という名前の、サーバーの PKCS#12 証明書を分割して、`/etc/netboot` ディレクトリにある `wanclient-1` 用のディレクトリに、信頼できる証明書を挿入します。

```
wanserver-1# su nobody
Password:
wanserver-1# wanbootutil p12split -i cert.p12 -t \
/etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/truststore
```

(省略可能) クライアント認証用の非公開鍵と証明書の使用

インストール時にデータをさらに保護するために、`wanserver-1` に対して身分証明を行うよう `wanclient-1` に要求することもできます。WAN ブートインストールでクライアント認証を有効にするには、`/etc/netboot` ディレクトリのクライアントのサブディレクトリに、クライアントの証明書と非公開鍵を挿入します。

クライアントに非公開鍵と証明書を提供するには、次の手順に従います。

- Web サーバーユーザーと同じ役割になります
- PKCS#12 ファイルを、非公開鍵とクライアント証明書に分割します
- クライアントの `certstore` ファイルに証明書を挿入します
- クライアントの `keystore` ファイルに非公開鍵を挿入します

この例では、Web サーバーユーザー役割 `nobody` になります。続いて、`cert.p12` という名前の、サーバーの PKCS#12 証明書を分割します。`/etc/netboot` ディレクトリにある `wanclient-1` 用のサブディレクトリに、証明書を挿入します。`wanclient.key` という名前を付けた非公開鍵を、クライアントの `keystore` ファイルに挿入します。

```
wanserver-1# su nobody
Password:
wanserver-1# wanbootutil p12split -i cert.p12 -c \
/etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/certstore -k wanclient.key
```

```
wanserver-1# wanbootutil keymgmt -i -k wanclient.key \
-s /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/keystore \
-o type=rsa
```

サーバーとクライアントのキーの作成

サーバーとクライアントの間で転送されるデータを保護するには、ハッシュキーと暗号化鍵を作成します。サーバーはハッシュキーを使って、wanboot プログラムの完全性を保護します。サーバーは暗号化鍵を使って、構成データとインストールデータを暗号化します。クライアントはハッシュキーを使って、ダウンロードした wanboot プログラムの完全性を確認します。クライアントは暗号化鍵を使って、インストール時にデータを復号化します。

まず、Web サーバーユーザーと同じ役割になります。この例の場合、Web サーバーユーザー役割は nobody です。

```
wanserver-1# su nobody
Password:
```

次に、wanbootutil keygen コマンドを使用して、wanserver-1 の HMAC SHA1 マスターキーを作成します。

```
wanserver-1# wanbootutil keygen -m
```

次に、wanclient-1 のハッシュキーと暗号化鍵を作成します。

```
wanserver-1# wanbootutil keygen -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
wanserver-1# wanbootutil keygen -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
```

上記のコマンドは、wanclient-1 の HMAC SHA1 ハッシュキーと 3DES 暗号化鍵を作成します。192.168.198.0 は wanclient-1 のサブネット、010003BA152A42 は wanclient-1 のクライアント ID です。

Solaris フラッシュアーカイブの作成

この例では、wanserver-1 マスターシステムのクローンを作成することで、Solaris フラッシュアーカイブを作成します。このアーカイブは sol_10_sparc という名前で、マスターシステムから正確にコピーされます。アーカイブはマスターシステムの完全な複製です。アーカイブは sol_10_sparc.flar に格納されます。WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリの flash/archives サブディレクトリにこのアーカイブを保存します。

```
wanserver-1# flarcreate -n sol_10_sparc \
/opt/apache/htdocs/flash/archives/sol_10_sparc.flar
```

sysidcfg ファイルの作成

wanclient-1 システムを事前設定するには、キーワードと値を sysidcfg ファイルに指定します。wanserver-1 のドキュメントルートディレクトリの適切なサブディレクトリにこのファイルを保存します。

例 15-1 client-1 システム用の sysidcfg ファイル

wanclient-1 用の sysidcfg ファイルの例を次に示します。このシステムのホスト名、IP アドレス、およびネットマスクは、ネームサービスを編集することにより、すでに事前設定されています。このファイルは、/opt/apache/htdocs/flash/ ディレクトリに置かれます。

```
network_interface=primary {hostname=wanclient-1
                           default_route=192.168.198.1
                           ip_address=192.168.198.210
                           netmask=255.255.255.0
                           protocol_ipv6=no}

timezone=US/Central
system_locale=C
terminal=xterm
timeserver=localhost
name_service=NIS {name_server=matter(192.168.254.254)
                  domain_name=leti.example.com
                  }
security_policy=none
```

クライアントのプロファイルの作成

wanclient-1 システム用に、wanclient_1_prof という名前のプロファイルを作成します。wanclient_1_prof ファイルには次のようなエントリがあり、wanclient-1 システムに Solaris 10 6/06 ソフトウェアをインストールするように定義しています。

# profile keywords	profile values
# -----	-----
install_type	flash_install
archive_location	https://192.168.198.2/flash/archives/sol_10_sparc.flar
partitioning	explicit
filesys	c0t1d0s0 4000 /
filesys	c0t1d0s1 512 swap
filesys	c0t1d0s7 free /export/home

この例で使用されているキーワードと値の一部について、次のリストで説明します。

install_type	このプロファイルにより、Solaris フラッシュアーカイブがクローンシステムにインストールされます。すべてのファイルは、初期インストールにより上書きされます。

archive_location	圧縮された Solaris フラッシュアーカイブが wanserver-1 から取得されます。
partitioning	値が explicit であるため、ファイルシステムスライスは filesys キーワードによって指定します。ルート (/) のサイズは Solaris フラッシュアーカイブのサイズに基づいて割り当てています。swap は、必要なサイズを割り当てた上で、c0t1d0s1 上にインストールされるように設定しています。/export/home のサイズは残りのディスク容量に基づいて決定されます。/export/home は c0t1d0s7 上にインストールされます。

rules ファイルの作成と妥当性検査

カスタム JumpStart プログラムでは、wanclient-1 システム用の正しいインストールプロファイルを選択するために、rules ファイルが使用されます。rules という名前のテキストファイルを作成します。次に、このファイルにキーワードと値を追加します。

wanclient-1 システムの IP アドレスは 192.168.198.210 で、ネットマスクは 255.255.255.0 です。network ルールキーワードを使って、カスタム JumpStart プログラムで wanclient-1 のインストールに使用するプロファイルを指定します。

```
network 192.168.198.0 - wanclient_1_prof -
```

この rules ファイルは、wanclient_1_prof を使って wanclient-1 に Solaris 10 6/06 ソフトウェアをインストールするよう、カスタム JumpStart プログラムに指示します。

このルールファイルに wanclient_rule という名前を付けます。

プロファイルと rules ファイルを作成したあと、check スクリプトを実行して、ファイルの妥当性を検査します。

```
wanserver-1# ./check -r wanclient_rule
```

check スクリプトによってエラーが検出されない場合は、rules.ok ファイルが作成されます。

rules.ok ファイルを /opt/apache/htdocs/flash/ ディレクトリに保存します。

システム構成ファイルの作成

システム構成ファイルを作成して、インストールサーバー上の sysidcfg ファイルとカスタム JumpStart ファイルの場所を記述します。WAN ブートサーバーがアクセスできるディレクトリに、このファイルを保存します。

次の例では、wanboot-cgi プログラムは、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリ内で sysidcfg ファイルとカスタム JumpStart ファイルを検索します。WAN ブートサーバーのドメイン名は `https://www.example.com` です。WAN ブートサーバーは HTTPS を使用するように構成されているため、インストール時にデータとファイルが保護されます。

この例では、システム構成ファイルは `sys-conf.s10-sparc` という名前で、WAN ブートサーバーの `/etc/netboot` ディレクトリ内に保存されます。sysidcfg ファイルとカスタム JumpStart ファイルは、ドキュメントルートディレクトリの `flash` サブディレクトリに置かれています。

```
SsysidCF=https://www.example.com/flash/
SjumpsCF=https://www.example.com/flash/
```

wanboot.conf ファイルの作成

WAN ブートは、wanboot.conf ファイルに記述されている構成情報を使ってクライアントマシンのインストールを行います。テキストエディタを使って wanboot.conf ファイルを作成します。WAN ブートサーバー上の `/etc/netboot` ディレクトリにある該当のクライアントのサブディレクトリに、このファイルを保存します。

次の wanclient-1 用の wanboot.conf ファイルには、HTTPS を使って WAN インストールを行うための構成情報が記述されています。このファイルは WAN ブートに対して、HMAC SHA1 ハッシュキーと 3DES 暗号化鍵を使ってデータを保護することも指示しています。

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc
root_server=https://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi
root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc
signature_type=sha1
encryption_type=3des
server_authentication=yes
client_authentication=no
resolve_hosts=
boot_logger=
system_conf=sys-conf.s10-sparc
```

この wanboot.conf ファイルで指定されている構成は次のとおりです。

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc
```

wanboot プログラムの名前は `wanboot.s10_sparc` です。このプログラムは、wanserver-1 のドキュメントルートディレクトリ内の `wanboot` ディレクトリに置かれています。

```
root_server=https://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi
```

wanserver-1 上の wanboot-cgi プログラムの場所は

`https://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi` です。URL の `https` という部分は、この WAN ブートインストールで HTTPS を使用することを示しています。

`root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc`

WAN ブートミニルートの名前は `miniroot.s10_sparc` です。ミニルートは、`wanserver-1` のドキュメントルートディレクトリ内の `miniroot` ディレクトリに置かれています。

`signature_type=sha1`

`wanboot` プログラムと WAN ブートファイルシステムは、HMAC SHA1 ハッシュキーで署名されます。

`encryption_type=3des`

`wanboot` プログラムと WAN ブートファイルシステムは、3DES 暗号化鍵で暗号化されます。

`server_authentication=yes`

インストール時にサーバー認証が行われます。

`client_authentication=no`

インストール時にクライアント認証は行われません。

注-292 ページの「(省略可能) クライアント認証用の非公開鍵と証明書の使用」の作業を実行した場合、このパラメータの設定は `client_authentication=yes` としてください

`resolve_hosts=`

WAN インストールの実行に必要な追加のホスト名はありません。`wanboot-cgi` プログラムに必要なホスト名はすべて、`wanboot.conf` ファイルとクライアント証明書に指定されています。

`boot_logger=`

ブートログメッセージとインストールログメッセージがシステムコンソール上に表示されます。291 ページの「(省略可能) WAN ブートサーバーをログサーバーとして構成」でログサーバーを構成済みの場合で、WAN ブートサーバー上にも WAN ブートメッセージを表示するときは、このパラメータを

`boot_logger=https://www.example.com/cgi-bin/bootlog-cgi` と設定します。

`system_conf=sys-conf.s10-sparc`

`sysidcfg` ファイルとカスタム `JumpStart` ファイルの場所を指定するシステム構成ファイルは、`sys-conf.s10-sparc` という名前で、`wanserver-1` の `/etc/netboot` ディレクトリに置かれています。

この例では、`wanserver-1` の `/etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42` ディレクトリに `wanboot.conf` ファイルを保存します。

OBP の net デバイス別名の確認

boot net コマンドを使って WAN からクライアントをブートするには、net デバイス別名にクライアントの主ネットワークデバイスが設定されている必要があります。クライアントの ok プロンプトに devalias コマンドを入力して、net 別名に主ネットワークデバイス /pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1 が設定されていることを確認します。

```
ok devalias
screen          /pci@1f,0/pci@1,1/SUNW,m64B@2
net             /pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1
net2           /pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1
disk           /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/disk@0,0
cdrom          /pci@1f,0/pci@1,1/ide@d/cdrom@0,0:f
keyboard       /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3083f8
mouse          /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3062f8
```

上記の出力例では、主ネットワークデバイス /pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1 が net 別名に割り当てられています。別名を設定し直す必要はありません。

クライアントに対するキーのインストール

293 ページの「サーバーとクライアントのキーの作成」で、インストール時にデータを保護するためのハッシュキーと暗号化鍵を作成しました。インストール時に wanserver-1 から転送されるデータをクライアントが復号化できるようにするには、これらのキーを wanclient-1 にインストールします。

wanserver-1 上でキーの値を表示します。

```
wanserver-1# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
wanserver-1# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

上記の例では、次の情報が使用されています。

```
net=192.168.198.0
  クライアントのサブネットの IP アドレスを指定します。
```

```
cid=010003BA152A42
  クライアント ID を指定します。
```

```
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
  クライアントの HMAC SHA1 ハッシュキーの値です。
```

```
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
  クライアントの 3DES 暗号化鍵の値です。
```

インストールで AES 暗号化鍵を使用する場合、この暗号化鍵の値を表示するには、type=3des を type=aes に変更します。

wanclient-1 の ok プロンプトで、キーをインストールします。

```
ok set-security-key wanboot-hmac-sha1 b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
ok set-security-key wanboot-3des 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

上記のコマンドは、次の処理を実行します。

- b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463 という値を持つ HMAC SHA1 ハッシュキーを wanclient-1 にインストールします
- 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04 という値を持つ 3DES 暗号化鍵を wanclient-1 にインストールします

クライアントのインストール

自動インストールを実行するには、wanclient-1 の ok プロンプトでネットワークブート引数を設定してから、クライアントをブートします。

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=192.168.198.210,
router-ip=192.168.198.1,subnet-mask=255.255.255.0,hostname=wanclient-1,
file=http://192.168.198.2/cgi-bin/wanboot-cgi
ok boot net - install
Resetting ...
```

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 512 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.
```

```
Rebooting with command: boot net - install
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1 File and args: - install
```

```
<time unavailable> wanboot progress: wanbootfs: Read 68 of 68 kB (100%)
<time unavailable> wanboot info: wanbootfs: Download complete
Fri Jun 20 09:16:06 wanboot progress: miniroot: Read 166067 of 166067 kB (100%)
Fri Jun 20Tue Apr 15 09:16:06 wanboot info: miniroot: Download complete
SunOS Release 5.10 Version WANboot10:04/11/03 64-bit
Copyright 1983-2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.
Configuring devices.
```

次の変数が設定されます。

- クライアントの IP アドレスは 192.168.198.210 に設定されます。
- クライアントのルーター IP アドレスは 192.168.198.1 に設定されます。
- クライアントのサブネットマスクは 255.255.255.0 に設定されます。
- クライアントのホスト名は wanclient-1 に設定されます。
- wanboot-cgi プログラムは <http://192.168.198.2/cgi-bin/wanboot-cgi> に置かれています。

クライアントのインストールが WAN 経由で実行されます。wanboot プログラムに必要なインストール情報が見つからない場合は、不足している情報の入力を求めるプロンプトが表示されることがあります。

WAN ブート (リファレンス)

この章では、WAN インストールの実行に使用するコマンドとファイルについて簡単に説明します。

- 301 ページの「WAN ブートインストールのコマンド」
- 304 ページの「OBP コマンド」
- 305 ページの「システム構成ファイルの設定と構文」
- 306 ページの「wanboot.conf ファイルのパラメータと構文」

WAN ブートインストールのコマンド

次の表では、WAN インストールの実行に使用するコマンドについて説明します。

- 表 16-1
- 表 16-2

表 16-1 WAN ブートのインストールファイルと構成ファイルの準備

作業と説明	コマンド
インストールサーバーのローカルディスク上の、 <i>install-dir-path</i> に Solaris インストールイメージをコピーし、 <i>wan-dir-path</i> に WAN ブートミニルートをコピーします。	<code>setup_install_server -w wan-dir-path install-dir-path</code>

表 16-1 WAN ブートのインストールファイルと構成ファイルの準備 (続き)

作業と説明	コマンド
<i>name.flar</i> という名前の Solaris フラッシュアーカイブを作成します。 ■ <i>name</i> は、アーカイブの名前です。 ■ <i>optional-parameters</i> は、アーカイブのカスタマイズに使用できる省略可能なパラメータです。 ■ <i>document-root</i> は、インストールサーバーのドキュメントルートディレクトリへのパスです。 ■ <i>filename</i> は、アーカイブの名前です。	<pre>flarcreate -n name [optional-parameters] document-root/flash/filename</pre>
<i>rules</i> という名前のカスタム JumpStart <i>rules</i> ファイルの妥当性を検査します。	<pre>./check -r rules</pre>
<i>wanboot.conf</i> ファイルの妥当性を検査します。 ■ <i>net-ip</i> は、クライアントのサブネットの IP アドレスです。 ■ <i>client-ID</i> は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。	<pre>bootconfchk /etc/netboot/net-ip/ client-ID/wanboot.conf</pre>
クライアント OBP で WAN ブートインストール対応を確認します。	<pre>eeeprom grep network-boot-arguments</pre>

表 16-2 WAN ブートのセキュリティーファイルの準備

作業と説明	コマンド
WAN ブートサーバーの HMAC SHA1 マスターキーを作成します。	<pre>wanbootutil keygen -m</pre>

表 16-2 WAN ブートのセキュリティーファイルの準備 (続き)

作業と説明	コマンド
クライアントの HMAC SHA1 ハッシュキーを作成します。 ■ <i>net-ip</i> は、クライアントのサブネットの IP アドレスです。 ■ <i>client-ID</i> は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。	<pre>wanbootutil keygen -c -o net=<i>net-ip</i>,cid=<i>client-ID</i>,type=sha1</pre>
クライアントの暗号化鍵を作成します。 ■ <i>net-ip</i> は、クライアントのサブネットの IP アドレスです。 ■ <i>client-ID</i> は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。 ■ <i>key-type</i> は、3des または aes です。	<pre>wanbootutil keygen -c -o net=<i>net-ip</i>,cid=<i>client-ID</i>,type=<i>key-type</i></pre>
PKCS#12 証明書ファイルを分割し、クライアントの <i>truststore</i> に証明書を挿入します。 ■ <i>p12cert</i> は、PKCS#12 証明書ファイルの名前です。 ■ <i>net-ip</i> は、クライアントのサブネットの IP アドレスです。 ■ <i>client-ID</i> は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。	<pre>wanbootutil p12split -i <i>p12cert</i> -t /etc/netboot/<i>net-ip/client-ID/truststore</i></pre>
PKCS#12 証明書ファイルを分割し、クライアントの <i>certstore</i> にクライアント証明書を挿入します。 ■ <i>p12cert</i> は、PKCS#12 証明書ファイルの名前です。 ■ <i>net-ip</i> は、クライアントのサブネットの IP アドレスです。 ■ <i>client-ID</i> は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。 ■ <i>keyfile</i> は、クライアントの非公開鍵の名前です。	<pre>wanbootutil p12split -i <i>p12cert</i> -c /etc/netboot/<i>net-ip/client-ID/certstore</i> -k <i>keyfile</i></pre>
分割した PKCS#12 ファイルから、クライアントの <i>keystore</i> にクライアントの非公開鍵を挿入します。 ■ <i>keyfile</i> は、クライアントの非公開鍵の名前です。 ■ <i>net-ip</i> は、クライアントのサブネットの IP アドレスです。 ■ <i>client-ID</i> は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。	<pre>wanbootutil keymgmt -i -k <i>keyfile</i> -s /etc/netboot/<i>net-ip/client-ID/keystore</i> -o type=rsa</pre>

表 16-2 WAN ブートのセキュリティーファイルの準備 (続き)

作業と説明	コマンド
HMAC SHA1 ハッシュキーの値を表示します。 ■ <i>net-ip</i> は、クライアントのサブネットの IP アドレスです。 ■ <i>client-ID</i> は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。	<pre>wanbootutil keygen -d -c -o net=<i>net-ip</i>,cid=<i>client-ID</i>,type=sha1</pre>
暗号化鍵の値を表示します。 ■ <i>net-ip</i> は、クライアントのサブネットの IP アドレスです。 ■ <i>client-ID</i> は、ユーザーが定義した ID か、DHCP クライアント ID です。 ■ <i>key-type</i> は、3des または aes です。	<pre>wanbootutil keygen -d -c -o net=<i>net-ip</i>,cid=<i>client-ID</i>,type=<i>key-type</i></pre>
動作中のシステムにハッシュキーまたは暗号化鍵を挿入します。<i>key-type</i> には、sha1、3des、または aes という値を指定できます。	<pre>/usr/lib/inet/wanboot/ickey -o type=<i>key-type</i></pre>

OBP コマンド

次の表は、WAN ブートインストールを実行するためにクライアントの ok プロンプトに入力する OBP コマンドの一覧です。

表 16-3 WAN ブートインストール用の OBP コマンド

作業と説明	OBP コマンド
自動 WAN ブートインストールを開始します。	<pre>boot net - install</pre>
対話式 WAN ブートインストールを開始します。	<pre>boot net -o prompt - install</pre>
ローカル CD から WAN ブートインストールを開始します。	<pre>boot cdrom -F wanboot - install</pre>
WAN ブートインストールを開始する前にハッシュキーをインストールします。<i>key-value</i> は、16 進数で表したハッシュキーの値です。	<pre>set-security-key wanboot-hmac-sha1 <i>key-value</i></pre>
WAN ブートインストールを開始する前に暗号化鍵をインストールします。 ■ <i>key-type</i> は、wanboot-3des または wanboot-aes です。 ■ <i>key-value</i> は、16 進数で表した暗号化鍵の値です。	<pre>set-security-key <i>key-type</i> <i>key-value</i></pre>

表 16-3 WAN ブートインストール用の OBP コマンド (続き)

作業と説明	OBP コマンド
OBP にキーの値が設定されていることを確認します。	<code>list-security-keys</code>
WAN ブートインストールを開始する前にクライアント構成変数を設定します。 ■ <code>client-IP</code> は、クライアントの IP アドレスです。 ■ <code>router-ip</code> は、ネットワークルーターの IP アドレスです。 ■ <code>mask-value</code> は、サブネットマスクの値です。 ■ <code>client-name</code> は、クライアントのホスト名です。 ■ <code>proxy-ip</code> は、ネットワークのプロキシサーバーの IP アドレスです。 ■ <code>wanbootCGI-path</code> は、Web サーバー上の <code>wanbootCGI</code> プログラムへのパスです。	<code>setenv network-boot-arguments host-ip=client-IP,router-ip=router-ip,subnet-mask=mask-value,hostname=client-name,http-proxy=proxy-ip,file=wanbootCGI-path</code>
ネットワークデバイス別名を調べます。	<code>devalias</code>
ネットワークデバイス別名を設定します。 <code>device-path</code> は、主ネットワークデバイスへのパスです。	■ 現在のインストールだけに有効な別名を設定する場合は、<code>devalias net device-path</code> と入力します。 ■ 別名を固定的に設定する場合は、<code>nvvalias net device-path</code> と入力します。

システム構成ファイルの設定と構文

システム構成ファイルでは、次のファイルの場所を WAN ブートインストールプログラムに指示できます。

- `sysidcfg`
- `rules.ok`
- カスタム JumpStart プロファイル

システム構成ファイルは、プレーンテキストファイルで、次の書式に従う必要があります。

設定=値

`system.conf` ファイルには、次の設定を含める必要があります。

`SsysidCF=sysidcfg-file-URL`

この設定は、`sysidcfg` ファイルが置かれているインストールサーバー上のディレクトリを指示します。HTTPS を使って WAN インストールを行う場合は、有効な HTTPS URL を設定してください。

`SjumpsCF=jumpstart-files-URL`

この設定は、`rules.ok` ファイルとプロファイルファイルが置かれているカスタム `JumpStart` ディレクトリを指示します。HTTPS を使って WAN インストールを行う場合は、有効な HTTPS URL を設定してください。

WAN ブートサーバーがアクセスできるディレクトリであればどこにでも、`system.conf` を保存できます。

wanboot.conf ファイルのパラメータと構文

`wanboot.conf` ファイルは、プレーンテキストの構成ファイルで、WAN インストールを実行するために WAN ブートインストールプログラムで使用されます。次のプログラムとファイルは、`wanboot.conf` ファイルに記述されている情報を使ってクライアントマシンのインストールを行います。

- `wanboot-cgi` プログラム
- WAN ブートファイルシステム
- WAN ブートミニルート

WAN ブートサーバー上の `/etc/netboot` ディレクトリにある該当のクライアントのサブディレクトリに、この `wanboot.conf` ファイルを保存してください。`/etc/netboot` ディレクトリを使って WAN ブートインストールの適用範囲を定義する方法については、[235 ページの「WAN ブートサーバーに /etc/netboot ディレクトリを作成する」](#)を参照してください。

`wanboot.conf` ファイルに情報を指定するには、パラメータとその値を次の書式で列挙します。

パラメータ=値

パラメータエントリは、それぞれ 1 行に収める必要があります。先頭に `#` という文字を付加することで、ファイルにコメントを追加できます。

`wanboot.conf` ファイルの詳細については、`wanboot.conf(4)` のマニュアルページを参照してください。

`wanboot.conf` ファイルには、次のパラメータを設定する必要があります。

`boot_file=wanboot-path`

このパラメータは、`wanboot` プログラムへのパスを指定します。値は、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリからの相対パスです。

`boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc`

`root_server=wanbootCGI-URL/wanboot-cgi`

このパラメータは、WAN ブートサーバー上の `wanboot-cgi` プログラムの URL を指定します。

- クライアント認証やサーバー認証を伴わない WAN ブートインストールを実行する場合は、HTTP URL を使用します。

```
root_server=http://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi
```

- サーバー認証を伴う、あるいはサーバー認証とクライアント認証の両方を伴う WAN ブートインストールを実行する場合は、HTTPS URL を使用します。

```
root_server=https://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi
```

```
root_file=miniroot-path
```

このパラメータは、WAN ブートサーバー上の WAN ブートミニルートへのパスを指定します。値は、WAN ブートサーバーのドキュメントルートディレクトリからの相対パスです。

```
root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc
```

```
signature_type=sha1 | empty
```

このパラメータは、転送されるデータとファイルの完全性をチェックするために使用するハッシュキーのタイプを指定します。

- WAN ブートインストールでハッシュキーを使って wanboot プログラムを保護する場合は、値として sha1 を設定します。

```
signature_type=sha1
```

- ハッシュキーを使用しない、セキュリティー保護されない WAN インストールの場合、値は空のままにします。

```
signature_type=
```

```
encryption_type=3des | aes | empty
```

このパラメータは、wanboot プログラムと WAN ブートファイルシステムの暗号化に使用する暗号化タイプを指定します。

- HTTPS を使用する WAN ブートインストールの場合は、使用する鍵の形式に応じて 3des または aes を設定します。また、signature_type キーワードの値として sha1 を設定する必要があります。

```
encryption_type=3des
```

または

```
encryption_type=aes
```

- 暗号化鍵を使用しない、セキュリティー保護されない WAN インストールの場合、値は空のままにします。

```
encryption_type=
```

`server_authentication=yes | no`

このパラメータは、WAN ブートインストール時にサーバー認証を行うかどうかを指定します。

- サーバー認証を伴う、あるいはサーバー認証とクライアント認証の両方を伴う WAN ブートインストールの場合は、`yes` を設定します。また、`signature_type` には `sha1`、`encryption_type` には `3des` または `aes`、および `root_server` には HTTPS の URL を設定する必要があります。

`server_authentication=yes`

- サーバー認証やクライアント認証を使用しない、セキュリティ保護されない WAN ブートインストールの場合は、`no` を設定します。値を空のままにしてもかまいません。

`server_authentication=no`

`client_authentication=yes | no`

このパラメータは、WAN ブートインストール時にクライアント認証を行うかどうかを指定します。

- サーバー認証とクライアント認証を伴う WAN ブートインストールの場合は、`yes` を設定します。また、`signature_type` には `sha1`、`encryption_type` には `3des` または `aes`、および `root_server` には HTTPS の URL を設定する必要があります。

`client_authentication=yes`

- クライアント認証を使用しない WAN ブートインストールの場合は、`no` を設定します。値を空のままにしてもかまいません。

`client_authentication=no`

`resolve_hosts=hostname | empty`

このパラメータは、インストール時に `wanboot-cgi` プログラムに対して解決する必要のある、追加のホストを指定します。

`wanboot.conf` ファイルやクライアントの証明書で事前に指定されていないシステムのホスト名を値として設定します。

- 必要なすべてのホストが `wanboot.conf` ファイルまたはクライアントの証明書で事前に指定されている場合、値は空のままにします。

`resolve_hosts=`

- `wanboot.conf` ファイルまたはクライアントの証明書で事前に指定されていないホストがある場合は、それらのホスト名を設定します。

`resolve_hosts=seahag,matters`

`boot_logger=bootlog-cgi-path | empty`

このパラメータは、ログサーバー上の `bootlog-cgi` スクリプトの URL を指定します。

- 専用のログサーバー上でブートログメッセージやインストールログメッセージを記録する場合は、ログサーバー上の `bootlog-cgi` スクリプトの URL を値として設定します。

```
boot_logger=http://www.example.com/cgi-bin/bootlog-cgi
```

- ブートメッセージやインストールメッセージをクライアントのコンソールに表示する場合、値は空のままにします。

```
boot_logger=
```

```
system_conf=system.conf | custom-system-conf
```

このパラメータは、`sysidcfg` ファイルとカスタム JumpStart ファイルの場所が記述されている、システム構成ファイルへのパスを指定します。

Web サーバー上の `sysidcfg` ファイルとカスタム JumpStart ファイルへのパスを値として設定します。

```
system_conf=sys.conf
```


パートⅣ

付録

このパートでは、リファレンス情報について説明します。

問題発生時の解決方法 (作業)

この章では、Solaris 10 6/06 ソフトウェアのインストール時に発生する可能性のあるエラーメッセージと一般的な問題の一覧を示し、それぞれの問題の解決方法を示します。まず、次のリストを使用して、インストールプロセスのどこで問題が発生したか確認してください。

- 313 ページの「ネットワークインストールの設定に関する問題」
- 314 ページの「システムのブートに関する問題」
- 319 ページの「Solaris OS の初期インストール」
- 321 ページの「Solaris OS のアップグレード」

注-この付録で「ブート可能なメディア」と記載されている場合、これはインストールプログラムおよび JumpStart インストールを意味します。

ネットワークインストールの設定に関する問題

Unknown client “*host_name*”

原因: `add_install_client` コマンドの *host_name* 引数は、ネームサービス内のホストでなければなりません。

説明: ホスト *host_name* をネームサービスに追加し、`add_install_client` コマンドを実行し直してください。

システムのブートに関する問題

メディアからのブート時のエラーメッセージ

le0: No carrier - transceiver cable problem

原因: システムがネットワークに接続されていません。

対処方法: ネットワークに接続せずに使用しているシステムの場合は、このメッセージは無視してください。ネットワークに接続されているシステムの場合は、Ethernet が正しく接続されているかどうか確認してください。

The file just loaded does not appear to be executable

原因: ブート用の適切なメディアが見つかりません。

対処方法: インストールサーバーからネットワークを介して Solaris 10 6/06 をインストールするように正しく設定されているか確認します。たとえば、次のような確認を行います。

- Solaris DVD または Solaris SOFTWARE CD のイメージをインストールサーバーにコピーした場合は、設定時にシステムのプラットフォームグループを正しく指定したかどうかを確認します。
- DVD または CD メディアを使用する場合は、Solaris DVD または Solaris SOFTWARE - 1 CD がインストールサーバー上にマウントされていてアクセスできることを確認します。

boot: cannot open <filename> (SPARC システムのみ)

原因: PROM の boot - file の値を明示的に指定したときに発生するエラーです。

注 - filename は、対象となるファイルの名前です。

対処方法: 次の手順を実行します。

- PROM の boot-file の値を (無指定) に設定変更します。
- diag-switch が off と true に設定されているか確認します。

Can't boot from file/device

原因: インストールメディアがブート可能なメディアを見つけることができません。

対処方法: 次の条件が満たされているか確認します。

- DVD-ROM または CD-ROM ドライブがシステムに適切に取り付けられ、電源が入っている。
- Solaris DVD または Solaris SOFTWARE - 1 CD がドライブに挿入されている。
- ディスクに傷や埃が付いていない。

WARNING: clock gained xxx days -- CHECK AND RESET DATE! (SPARC システムのみ)
説明: これは参考情報です。

対処方法: メッセージは無視して、インストールを継続してください。

Not a UFS file system (x86 システムのみ)

原因: Solaris 10 6/06 ソフトウェアをインストールしたとき (Solaris インストールプログラムまたはカスタム JumpStart を使って)、ブートドライブを選択しませんでした。BIOS を編集してシステムをブートする必要があります。

対処方法: BIOS を選択してブートします。詳細は、BIOS のマニュアルを参照してください。

メディアからのブート時の一般的な問題

システムがブートしない。

説明: 初めてカスタム JumpStart サーバーを設定する場合、エラーメッセージを返さないブート問題が発生することがあります。システムについての情報およびシステムがどのようにブートするかを調べるには、`-v` オプションを指定してブートコマンドを実行してください。`-v` オプションを使用すると、ブートコマンドは画面に詳しいデバッグ情報を表示します。

注- このフラグを指定しなくてもメッセージは出力されますが、システムログファイルが出力先となります。詳細については、`syslogd(1M)` を参照してください。

対処方法: SPARC システムの場合、`ok` プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
ok boot net -v - install
```

Toshiba SD-M 1401 DVD-ROM が搭載されたシステムで DVD メディアからのブートが失敗する

説明: 使用しているシステムにファームウェアバージョン 1007 の Toshiba SD-M1401 DVD-ROM が搭載されている場合、システムは Solaris DVD からブートできません。

対処方法: 111649-03 以降のパッチを適用して Toshiba SD-M1401 DVD-ROM ドライブのファームウェアを更新します。このパッチ 111649-03 は sunsolve.sun.com から入手できます。

メモリー増設用以外の PC カードを挿入すると、システムがハングまたはパニックを起こす。(x86 システムのみ)

原因: メモリー増設用以外の PC カードは、ほかのデバイスが使用するのと同じメモリーリソースを使用できません。

対処方法: この問題を解決するには、PC カードのマニュアルを参照してアドレス範囲を確認してください。

システムがプロンプトを出す前にハングする。(x86 システムのみ)

対処方法: サポートされていないハードウェアです。ハードウェアのマニュアルを参照してください。

ネットワークからのブート時のエラーメッセージ

WARNING: getfile: RPC failed: error 5 (RPC Timed out).

説明: インストールクライアントのブート要求に対して、ネットワーク上の複数のサーバーが応答したときに発生するエラーです。インストールクライアントの接続先のブートサーバーが間違っているため、インストールは停止します。次の原因が考えられます。

原因: 1 このインストールクライアントが登録された `/etc/bootparams` ファイルが複数のサーバーに存在する可能性があります。

対処方法: 1 ネットワーク上の複数のサーバーの `/etc/bootparams` エントリにインストールクライアントが登録されていないか調べます。複数のサーバーに登録がされている場合は、インストールに使用するインストールサーバー（またはブートサーバー）以外のサーバーの `/etc/bootparams` ファイルから、クライアントの登録を削除します。

原因: 2 複数の `/tftpboot` または `/rplboot` ディレクトリにこのインストールクライアントが登録されている可能性があります。

対処方法: 2 ネットワーク上の複数のサーバーの `/tftpboot` または `/rplboot` ディレクトリにインストールクライアントが登録されていないか調べます。複数のサーバーに登録されている場合は、インストールに使用するインストールサーバー（またはブートサーバー）以外のサーバーの `/tftpboot` または `/rplboot` ディレクトリから、クライアントの登録を削除します。

原因: 3 あるサーバーの `/etc/bootparams` ファイルにこのインストールクライアントが登録されており、別のサーバーの `/etc/bootparams` ファイルで、すべてのシステムがプロファイルサーバーにアクセスできるように記述されている可能性があります。次のような記述があります。

```
* install_config=profile_server:path
```

このエラーは、NIS または NIS+ の `bootparams` テーブルにこのような行が存在していても発生します。

対処方法: 3 ワイルドカードエントリがネームサービスの `bootparams` マップまたはテーブル (`* install_config=` など) にある場合は、そのエントリを削除し、ブートサーバーの `/etc/bootparams` ファイルに追加します。

No network boot server. Unable to install the system. See installation instructions.
(SPARC システムのみ)

原因: このエラーは、ネットワークからインストールしようとしているシステムで発生します。このシステムは、適切に設定されていません。

対処方法: ネットワークを介してインストールするようにシステムが適切に設定されているか確認します。181 ページの「CD イメージを使用してネットワークからインストールするシステムの追加」を参照してください。

prom_panic: Could not mount file system (SPARC システムのみ)

原因: このエラーはネットワークから Solaris をインストールしようとしてブートソフトウェアが次のものを見つけられない場合に発生します。

- Solaris DVD またはインストールサーバー上の Solaris DVD イメージコピー
- Solaris SOFTWARE - 1 CD またはインストールサーバー上の Solaris SOFTWARE - 1 CD イメージコピー

対処方法: インストール用のソフトウェアがマウントされ共有されるように設定してあることを確認します。

- インストールサーバーの DVD-ROM または CD-ROM ドライブから Solaris をインストールする場合は、Solaris DVD または Solaris SOFTWARE - 1 CD が CD-ROM ドライブに挿入されてマウントされていること、および `/etc/dfs/dfstab` ファイルで共有されるように設定してあることを確認します。
- インストールサーバーのディスク上にある Solaris DVD イメージまたは Solaris SOFTWARE - 1 CD イメージのコピーからインストールする場合は、そのコピーのディレクトリパスが `/etc/dfs/dfstab` ファイル内で共有されていることを確認します。

Timeout waiting for ARP/RARP packet... (SPARC システムのみ)

原因: 1 クライアントはネットワークを介してブートしようとしています、認識してくれるシステムを見つけることができません。

対処方法: 1 システムのホスト名が NIS または NIS+ のネームサービスに登録されていることを確認します。また、ブートサーバーの `/etc/nsswitch.conf` ファイル内の `bootparams` の検索順序を確認します。

たとえば、`/etc/nsswitch.conf` ファイル内にある次の行は、JumpStart または Solaris インストールプログラムが最初に NIS マップから `bootparams` 情報を探すことを示しています。ここで情報が見つからない場合、インストーラはブートサーバーの `/etc/bootparams` ファイルを調べます。

`bootparams: nis files`

原因: 2 クライアントの Ethernet アドレスが不正です。

対処方法: 2 インストールサーバーの `/etc/ethers` ファイルにあるクライアントの Ethernet アドレスが正しいことを確認します。

原因: 3 カスタム JumpStart インストールでは、特定のサーバーをインストールサーバーとして使用するようにプラットフォームグループを `add_install_client` コマンドによって指定します。 `add_install_client` を使用する際に不正な構成値を使用すると、この問題が発生します。たとえば、インストールするマシンが `sun4u` であるのに誤って `i86pc` と指定した場合などが考えられます。

対処方法: 3 正しいアーキテクチャー値を使用して `add_install_client` を実行し直します。

`ip: joining multicasts failed on tr0 - will use link layer broadcasts for multicast`
(x86 システムのみ)

原因: トークンリングカードを使用してシステムをブートすると、このエラーメッセージが表示されます。Ethernet のマルチキャストとトークンリングのマルチキャストの動作は異なります。ドライバはこのエラーメッセージを返して、マルチキャストアドレスが無効なことを知らせます。

対処方法: このエラーメッセージは無視してください。マルチキャストがうまく動作しなければ、IP は代わりにレイヤーブロードキャストを使用し、インストールは失敗しません。

`Requesting Internet address for Ethernet_Address` (x86 システムのみ)

原因: クライアントはネットワークを介してブートしようとしていますが、認識してくれるシステムを見つけることができません。

対処方法: システムのホスト名がネームサービスに登録されていることを確認します。システムのホスト名が NIS または NIS+ のネームサービスに登録されているのに、システムがこのエラーメッセージを表示し続ける場合は、リブートしてください。

`RPC: Timed out No bootparams (whoami) server responding; still trying...` (x86 システムのみ)

原因: クライアントはネットワークからブートしようとしていますが、インストールサーバー上の `/etc/bootparams` ファイルにエントリを持つシステムを見つけることができません。

対処方法: インストールサーバー上で `add_install_client` を実行します。これにより `/etc/bootparams` ファイルに適切なエントリが追加され、クライアントはネットワークからブートできるようになります。

`Still trying to find a RPL server...` (x86 システムのみ)

原因: システムはネットワークからブートしようとしていますが、サーバーではこのシステムをブートするように設定されていません。

対処方法: インストールサーバー上で、インストールするシステム用に `add_install_client` を実行します。`add_install_client` コマンドは、必要なネットワークブートプログラムを含む `/rplboot` ディレクトリを設定します。

`CLIENT MAC ADDR: FF FF FF FF FF FF` (DHCP によるネットワークインストールのみ)

原因: DHCP サーバーが正しく構成されていません。このエラーは、DHCP マネージャ内でオプションやマクロが正しく定義されていない場合に発生する可能性があります。

対処方法: DHCP マネージャで、オプションおよびマクロが正しく定義されていることを確認します。ルーターオプションが定義されており、その値がネットワークインストールで使用するサブネットを正しく表していることを確認します。

ネットワークからのブート時の一般的な問題

システムはネットワークを介してブートされるが、指定したインストールサーバー以外のシステムからブートされる。

原因: このクライアントが登録された `/etc/bootparams` エントリと `/etc/ethers` エントリが別のシステム上に存在します。

対処方法: ネームサーバー上で、インストール中のシステムに対する `/etc/bootparams` エントリを更新します。このエントリは、次の構文に従う必要があります。

```
install_system root=boot_server:path install=install_server:path
```

また、サブネット内で複数のサーバーの `bootparams` ファイルにインストールクライアントが登録されていないか確認します。

システムがネットワークからブートしない (*DHCP* によるネットワークインストールのみ)。

原因: DHCP サーバーが正しく構成されていません。このエラーは、システムが DHCP サーバーのインストールクライアントとして構成されていない場合に発生することがあります。

対処方法: DHCP マネージャーソフトウェアで、クライアントシステムのインストールオプションとマクロが定義されていることを確認します。詳細については、[103 ページの「DHCP サービスによるシステム構成情報の事前設定 \(作業\)」](#)を参照してください。

Solaris OS の初期インストール

初期インストールが失敗する

対処方法: Solaris のインストールが失敗する場合、インストールを再実行する必要があります。インストールを再実行するには、Solaris DVD、Solaris SOFTWARE - 1 CD、またはネットワークを利用してシステムをブートする必要があります。

Solaris ソフトウェアが部分的にインストールされたあとでは、このソフトウェアのインストールを解除することはできません。バックアップからシステムを復元するか、Solaris インストールの処理をもう一度行う必要があります。

```
/cdrom/Solaris_10/SUNW xxxx/reloc.cpio: Broken pipe
```

説明: このエラーメッセージは参考情報であり、インストールには影響しません。パイプへ書き込みをしたときに読み取りプロセスが存在しないと、この状況が発生します。

対処方法: メッセージは無視して、インストールを継続してください。

WARNING: CHANGE DEFAULT BOOT DEVICE (x86 システムのみ)

原因: これは参考情報です。システムの BIOS に設定されているデフォルトブートデバイスが、ブート時に Solaris Device Configuration Assistant (デバイス構成用補助) フロッピーディスクを必要とするように設定されている可能性があります。

対処方法: インストールを続行します。Solaris Device Configuration Assistant (デバイス構成用補助) フロッピーディスクを必要としないデバイスに Solaris ソフトウェアをインストールし終わったら、必要に応じて、BIOS に指定されたシステムのデフォルトのブートデバイスを変更します。

x86 のみ - locale キーワードを使用して初期インストール用のカスタム JumpStart プロファイル进行测试する場合は、`pfinstall -D` コマンドでプロファイル进行测试すると失敗します。回避方法については、[321 ページ](#)の「[Solaris OS のアップグレード](#)」セクションのエラーメッセージ「`could not select locale`」を参照してください。

▼ x86: IDE ディスクの不良ブロックの検査

IDE ディスクドライブは、Solaris ソフトウェアがサポートするほかのドライブのように、不良ブロックを自動的に無効にしません。IDE ディスク上に Solaris をインストールする前に、ディスクを検査することをお勧めします。IDE ディスクの検査を行うには、次の手順に従います。

- 1 インストールメディアに応じた方法でブートします。
- 2 インストールタイプの選択を求めるプロンプトが表示されたら、オプション 6 「**Single user shell**」を選択します。
- 3 `format (1M)` プログラムを起動します。
format
- 4 ディスク面の検査をする IDE ディスクドライブを指定します。
cxdy

cx コントローラ番号
dy デバイス番号
- 5 `fdisk` パーティションが存在するかどうかを確認します。
 - Solaris `fdisk` パーティションが存在する場合、[手順 6](#)へ進みます。
 - Solaris `fdisk` パーティションが存在しない場合、`fdisk` コマンドを使用してディスク上に Solaris パーティションを作成します。

format> fdisk

- 6 次のように入力して、表面解析を開始します。
`format> analyze`
- 7 次のように入力して、現在の設定を確認します。
`analyze> config`
- 8 (省略可能) 次のように入力して、設定を変更します。
`analyze> setup`
- 9 次のように入力して、不正ブロックを探します。
`analyze> type_of_surface_analysis`
`type_of_surface_analysis` read、write、または compare を指定します。
format が不良ブロックを発見すると、それらの再マッピングを実行します。
- 10 次のように入力して、解析を終了します。
`analyze> quit`
- 11 再マッピングするブロックを指定するかどうか決定します。
 - 指定しない場合は、[手順 12](#) へ進みます。
 - 指定する場合は、次のコマンドを入力します。

`format> repair`
- 12 次のように入力して、**format** プログラムを終了します。
`quit`
- 13 次のコマンドを入力して、マルチユーザーモードでメディアを再起動します。
`# exit`

Solaris OS のアップグレード

アップグレード時のエラーメッセージ

No upgradable disks

原因: /etc/vfstab ファイルのスワップエントリが原因でアップグレードに失敗しました。

対処方法: /etc/vfstab ファイルの次の行をコメントにします。

- アップグレードしないディスク上のスワップファイルとスライスを指定している行
- 存在しないスワップファイルを指定している行
- 使用していないスワップスライスを指定している行

`usr/bin/bzcat` not found

原因: パッチクラスタが必要なために Solaris Live Upgrade が失敗しています。

対処方法: Solaris Live Upgrade のインストールでパッチを使用する必要が生じました。
<http://sunsolve.sun.com> で最新のパッチリストを確認してください。SunSolve Web サイトで infodoc 72099 を検索してください。

Upgradeable Solaris root devices were found, however, no suitable partitions to hold the Solaris install software were found. Upgrading using the Solaris Installer is not possible. It might be possible to upgrade using the Solaris Software 1 CDROM. (x86 システムのみ)

原因: 十分な容量がないため、Solaris SOFTWARE - 1 CD でアップグレードできません。

対処方法: アップグレードするには、512M バイト以上のスワップスライスを作成するか、別のアップグレード方法 (Solaris DVD の Solaris インストールプログラム、ネットインストールイメージ、JumpStart など) を選択します。

ERROR: Could not select locale (x86 システムのみ)

原因: `pfinstall -D` コマンドを使用して JumpStart プロファイルをドライランテストするとき、次のような条件下ではテストが失敗します。

- プロファイルに `locale` キーワードが含まれている。
- GRUB ソフトウェアが含まれているリリースをテストしている。Solaris 10 1/06 以降のリリースでは、GRUB ブートローダーにより、システムにインストールされているさまざまなオペレーティングシステムを GRUB メニューで簡単にブートできます。

GRUB ソフトウェアの導入に伴い、ミニルートは圧縮されています。ソフトウェアでは、圧縮されたミニルートからロケールのリストを見つけることができなくなりました。ミニルートは最小の Solaris ルート (/) ファイルシステムであり、Solaris インストールメディアに収録されています。

対処方法: 次の手順を実行します。次の値を使用してください。

- `MEDIA_DIR` は `/cdrom/cdrom0/`
- `MINIROOT_DIR` は `$MEDIA_DIR/Solaris_10/Tools/Boot`
- `MINIROOT_ARCHIVE` は `$MEDIA_DIR/boot/x86.miniroot`
- `TEMP_FILE_NAME` は `/tmp/test`

1. ミニルートアーカイブを圧縮解除します。

```
# /usr/bin/gzcat $MINIROOT_ARCHIVE > $TEMP_FILE_NAME
```

2. `lofiadm` コマンドを使用して、ミニルートデバイスを作成します。

```
# LOFI_DEVICE=/usr/sbin/lofiadm -a $TEMP_FILE_NAME
# echo $LOFI_DEVICE
/dev/lofi/1
```

3. `lofi` コマンドを使用して、ミニルートディレクトリの下にミニルートをマウントします。

```
# /usr/sbin/mount -F ufs $LOFI_DEVICE $MINIROOT_DIR
```

4. プロファイルをテストします。

```
# /usr/sbin/install.d/pfinstall -D -c $MEDIA_DIR $path-to-jumpstart_profile
```

5. テストが完了したら、`lofi` デバイスのマウントを解除します。

```
# umount $LOFI_DEVICE
```

6. `lofi` デバイスを削除します。

```
# lofiadm -d $TEMP_FILE_NAME
```

アップグレード時の一般的な問題

システム上にアップグレード可能なバージョンの Solaris ソフトウェアが存在するにもかかわらず、アップグレードオプションが提供されない。

原因: `/var/sadm` ディレクトリがシンボリックリンクであるか、別のファイルシステムからマウントされたディレクトリです。

対処方法: `/var/sadm` ディレクトリをルート (`/`) または `/var` ファイルシステムに移動します。

原因: `/var/sadm/softinfo/INST_RELEASE` ファイルが存在しません。

対処方法: 2 次の形式で新しく `INST_RELEASE` ファイルを作成します。

```
OS=Solaris
VERSION=x
REV=0
```

x

システム上の Solaris ソフトウェアのバージョン

原因: `/var/sadm/softinfo` に `SUNWusr` が存在しません。

対処方法: 3 初期インストールを行う必要があります。この Solaris ソフトウェアはアップグレードできません。

md ドライバの停止または初期化に失敗する

対処方法: 次の手順を実行します。

- ファイルシステムが RAID-1 ボリュームでなければ、`vsftab` ファイル内でコメントにします。
- ファイルシステムが RAID-1 ボリュームであれば、ミラーを解除し、インストールし直します。ミラーを解除する方法については、『Solaris ボリュームマネージャの管理』の「RAID-1 ボリュームの削除 (ミラー化の解除)」を参照してください。

Solaris インストールプログラムがファイルシステムをマウントできないため、アップグレードに失敗する。

原因: アップグレード中、インストールプログラムは、システムの `/etc/vfstab` ファイルにリストされているすべてのファイルシステムを、アップグレードしようとしているルート (`/`) ファイルシステムにマウントしようとします。インストールプログラムがファイルシステムをマウントできない場合、失敗して終了します。

対処方法: システムの `/etc/vfstab` ファイル内のすべてのファイルシステムがマウントできることを確認します。`/etc/vfstab` ファイル内のマウントできない、あるいは問題の原因になっている可能性があるファイルシステムは、すべてコメントにします。Solaris インストールプログラムはアップグレード中、コメントにしたファイルシステムをマウントしません。アップグレードされるソフトウェアを含むシステムベースのファイルシステム (たとえば `/usr`) は、コメントにできません。

アップグレードが失敗する

説明: システムにアップグレードに対応できるだけの十分なディスク容量がありません。

原因: [41 ページの「ディスク容量の再配置を伴うアップグレード」](#)を参照してディスク容量に問題がないかを確認し、自動配置機能による領域の再配置を行わずに解決できるかどうかを調べます。

RAID-1 ボリュームのルート (`/`) ファイルシステムのアップグレードに関連する問題

対処方法: ルート (`/`) ファイルシステムが Solaris ボリュームマネージャの RAID-1 ボリュームである場合に、アップグレードの問題が発生するときは、『Solaris ボリュームマネージャの管理』の第 25 章「Solaris ボリュームマネージャのトラブルシューティング (作業)」を参照してください。

▼ 問題発生後にアップグレードを継続する方法

アップグレードに失敗し、システムをブートできない場合があります。このような状況は、電源の故障やネットワーク接続の障害などが発生した場合に起こる可能性があります。制御できない場合に発生します。

- 1 **Solaris DVD、Solaris SOFTWARE - 1 CD、またはネットワークを利用してシステムをリブート**します。

2 インストール用のアップグレードオプションを選択します。

Solaris `suninstall` プログラムは、システムが部分的にアップグレードされているか判断し、アップグレードを継続します。

x86: GRUB を使用する場合の Solaris Live Upgrade に関する問題

x86 システムで Solaris Live Upgrade と GRUB ブートローダーを使用すると次のようなエラーが発生する可能性があります。

ERROR: The media product tools installation directory *path-to-installation-directory* does not exist.

ERROR: The media *dirctory* does not contain an operating system upgrade image.

説明: これらのエラーメッセージは、新しいブート環境をアップグレードするために `luupgrade` コマンドを使用するときに発生します。

原因: 古いバージョンの Solaris Live Upgrade が使用されています。システムにインストールした Solaris Live Upgrade パッケージは、メディアおよびメディアに記録されているリリースと互換性がありません。

対処方法: Solaris Live Upgrade パッケージは、常にアップグレードするリリースのものを使用してください。

例: 次の例のエラーメッセージは、システムの Solaris Live Upgrade パッケージのバージョンがメディアのパッケージのバージョンと異なることを示しています。

```
# luupgrade -u -n s10u1 -s /mnt
Validating the contents of the media </mnt>.
The media is a standard Solaris media.
ERROR: The media product tools installation directory
</mnt/Solaris_10/Tools/Boot/usr/sbin/install.d/install_config> does
not exist.
ERROR: The media </mnt> does not contain an operating system upgrade
image.
```

ERROR: Cannot find or is not executable: </sbin/biosdev>.

ERROR: One or more patches required by Solaris Live Upgrade has not been installed.

原因: Solaris Live Upgrade で必要とされる 1 つ以上のパッチが、システムにインストールされていません。このエラーメッセージでは、欠落しているすべてのパッチを認識しているわけではありません。

対処方法: Solaris Live Upgrade を使用する前に、必要なパッチすべてを必ずインストールしてください。 <http://sunsolve.sun.com> を参照して、最新のパッチリストを使用しているかどうか確認してください。SunSolve Web サイトで infodoc 72099 を検索してください。

ERROR: Device mapping command </sbin/biosdev> failed. Please reboot and try again.

原因: 1 Solaris Live Upgrade が、以前の管理作業が原因でデバイスをマップできません。

対処方法: 1 システムをリブートして、もう一度 Solaris Live Upgrade を実行します

原因: 2 システムをリブートしても同じエラーメッセージが表示される場合は、2 つ以上の同一ディスクがあります。デバイスのマッピングコマンドがそれらのディスクを区別できません。

対処方法: 2 ディスクの一方に、新しいダミーの fdisk パーティションを作成します。fdisk(1M) のマニュアルページを参照してください。そのあとで、システムをリブートします。

Cannot delete the boot environment that contains the GRUB menu

原因: Solaris Live Upgrade には、ブート環境に GRUB メニューが含まれる場合はブート環境を削除できないという制限があります。

対処方法: lumake(1M) コマンドまたは luupgrade(1M) コマンドを使用してブート環境を再使用します。

The file system containing the GRUB menu was accidentally remade. However, the disk has the same slices as before. For example, the disk was not re-sliced.

原因: GRUB メニューを含むファイルシステムは、システムをブート可能な状態に維持するために不可欠です。Solaris Live Upgrade コマンドは、GRUB メニューを破棄しません。ただし、Solaris Live Upgrade コマンド以外のコマンドを使用して GRUB メニューのあるファイルシステムを誤って再作成または破棄すると、回復ソフトウェアは GRUB メニューの再インストールを試みます。回復ソフトウェアは、次のリブート時に GRUB メニューを同じファイルシステムに戻します。たとえば、ファイルシステムで newfs または mkfs コマンドを使用し、誤って GRUB メニューを破棄してしまったとします。GRUB メニューを正しく復元するには、スライスが次の条件を満たす必要があります。

- マウント可能なファイルシステムが含まれている
- スライスが以前に存在していた Solaris Live Upgrade ブート環境の一部である

システムをリブートする前に、必要であればスライスを修正します。

対処方法: システムをリブートします。GRUB メニューのバックアップコピーが自動的にインストールされます。

The GRUB menu's menu.lst file was accidentally deleted.

対処方法: システムをリブートします。GRUB メニューのバックアップコピーが自動的にインストールされます。

▼ Veritas VxVm の実行中に Solaris Live Upgrade を使用してアップグレードするとシステムパニックが発生する

Veritas VxVM の実行中に Solaris Live Upgrade を使用してアップグレードを行う場合、次の手順でアップグレードを行わないと、リブート時にシステムパニックが発生します。この問題は、パッケージが Solaris の最新のパッケージガイドラインに従っていない場合に発生します。

- 1 非アクティブブート環境を作成します。『Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)』の「新しいブート環境の作成」を参照してください。
- 2 非アクティブブート環境をアップグレードする前に、非アクティブブート環境上の既存の Veritas ソフトウェアを無効にする必要があります。

- a. 非アクティブブート環境をマウントします。

```
# lumount inactive_boot_environment_name mount_point
```

次に例を示します。

```
# lumount solaris8 /mnt
```

- b. 次の例のように、vfstab があるディレクトリに移動します。

```
# cd /mnt/etc
```

- c. 次の例のように、非アクティブブート環境の vfstab ファイルをコピーします。

```
# cp vfstab vfstab.501
```

- d. 次の例のように、コピーされた vfstab 内のすべての Veritas ファイルシステムエントリをコメントにします。

```
# sed '/vx\dsk/s/^/#/g' < vfstab > vfstab.novxfs
```

各行の最初の文字が # に変わり、その行がコメント行になります。このコメント行は、system ファイルのコメント行とは異なります。

- e. 次の例のように、変更した vfstab ファイルをコピーします。

```
# cp vfstab.novxfs vfstab
```

- f. 次の例のように、非アクティブブート環境の system ファイルがあるディレクトリに移動します。

```
# cd /mnt/etc
```

- g. 次の例のように、非アクティブブート環境の **system** ファイルをコピーします。

```
# cp system system.501
```

- h. **drv/vx** を含むすべての **forceload:** エントリをコメントアウトします。

```
# sed '/forceload:  drv\/vx\/s\/^\/\*/' <system> system.novxfs
```

各行の最初の文字が * に変わり、その行がコメント行になります。このコメント行は、**vfstab** ファイルのコメント行とは異なります。

- i. 次の例のように、**Veritas install-db** ファイルを作成します。

```
# touch vx/reconfig.d/state.d/install-db
```

- j. 非アクティブブート環境のマウントを解除します。

```
# luumount inactive_boot_environment_name
```

- 3 非アクティブブート環境をアップグレードします。『**Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)**』の第 9 章「**Solaris Live Upgrade** によるアップグレード (作業)」を参照してください。

- 4 非アクティブブート環境をアクティブにします。『**Solaris 10 6/06 インストールガイド (Solaris Live Upgrade とアップグレードの計画)**』の「ブート環境のアクティブ化」を参照してください。

- 5 システムをシャットダウンします。

```
# init 0
```

- 6 非アクティブブート環境をシングルユーザーモードでブートします。

```
OK boot -s
```

vxvm または **VXVM** を含むメッセージとエラーメッセージがいくつか表示されますが、これらは無視してかまいません。非アクティブブート環境がアクティブになります。

- 7 **Veritas** をアップグレードします。

- a. 次の例のように、システムから **Veritas VRTSvmsa** パッケージを削除します。

```
# pkgrm VRTSvmsa
```

- b. **Veritas** パッケージがあるディレクトリに移動します。

```
# cd /location_of_Veritas_software
```

- c. システムに最新の **Veritas** パッケージを追加します。

```
# pkgadd -d 'pwd' VRTSvxvm VRTSvmsa VRTSvmdoc VRTSvmman VRTSvmdev
```


- 8 元の `vfstab` ファイルと `system` ファイルを復元します。

```
# cp /etc/vfstab.original /etc/vfstab
# cp /etc/system.original /etc/system
```

- 9 システムをリブートします。

```
# init 6
```

x86: 既存のサービスパーティションが存在しないシステムでは、デフォルトでサービスパーティションが作成されない

診断・サービスパーティションの存在しないシステム上に Solaris 10 6/06 OS をインストールすると、インストールプログラムがデフォルトでサービスパーティションを作成しない場合があります。Solaris パーティションと同じディスクにサービスパーティションを作成する場合、Solaris 10 6/06 OS をインストールする前にサービスパーティションを作り直す必要があります。

サービスパーティションが存在しているシステムに Solaris 8 2/02 OS をインストールした場合、インストールプログラムがサービスパーティションを保持しなかった可能性があります。サービスパーティションを保存するように `fdisk` ブートパーティションレイアウトを手動で編集しなかった場合、インストールプログラムはインストール時にサービスパーティションを削除しています。

注 - Solaris 8 2/02 OS のインストール時にサービスパーティションの保持を明示的に指定しなかった場合、サービスパーティションを作り直して Solaris 10 6/06 OS にアップグレードすることができなくなる可能性があります。

Solaris パーティションを含むディスクにサービスパーティションを含めたい場合、次のいずれかの方法を選択してください。

▼ ネットワークインストールイメージまたは **Solaris DVD** からのソフトウェアのインストール

ソフトウェアを、ネットワークインストールイメージからインストールするか、ネットワーク経由で Solaris DVD からインストールする場合、次の手順を実行します。

- 1 ディスクの内容を削除します。
- 2 インストールする前に、システムに応じた診断用 **CD** を使用してサービスパーティションを作成します。
サービスパーティションの作成方法の詳細は、ハードウェアのマニュアルを参照してください。

- 3 ネットワークからシステムをブートします。
「fdisk パーティションのカスタマイズ」画面が表示されます。
- 4 「デフォルト」をクリックし、デフォルトのブートディスクパーティションレイアウトを読み込みます。
インストールプログラムにより、サービスパーティションが保存され、Solaris パーティションが作成されます。

▼ Solaris SOFTWARE - 1 CD またはネットワークインストールイメージからのインストール

Solaris インストールプログラムを使用して、Solaris SOFTWARE - 1 CD またはブートサーバー上のネットワークインストールイメージからインストールを実行するには、次の手順を実行します。

- 1 ディスクの内容を削除します。
- 2 インストールする前に、システムに応じた診断用 CD を使用してサービスパーティションを作成します。
サービスパーティションの作成方法の詳細は、ハードウェアのマニュアルを参照してください。
- 3 インストールプログラムにより、**Solaris** パーティションの作成方法を選択するように求められます。
- 4 システムをブートします。
- 5 「残りのディスクを使用して Solaris パーティションを配置します」を選択します。
インストールプログラムにより、サービスパーティションが保存され、Solaris パーティションが作成されます。
- 6 インストールが完了します。

リモートからのインストールまたは アップグレード(作業)

この付録では、DVD-ROM ドライブまたは CD-ROM ドライブが直接接続されていないマシンまたはドメインで、Solaris インストールプログラムを使って Solaris OS をインストールまたはアップグレードする方法について説明します。

注 - マルチドメインサーバーに Solaris OS をインストール、またはアップグレードする場合は、インストールプロセスを開始する前に、システムコントローラまたはシステムサービスプロセッサのマニュアルを参照してください。

SPARC: Solaris インストールプログラムを使用してリモート **DVD-ROM** または **CD-ROM** からインストールまたはアップグレードする

DVD-ROM または CD-ROM ドライブが直接接続されていないシステムまたはドメインサーバーに Solaris OS をインストールする場合は、ほかのシステムに接続されたドライブを使用することができます。この場合、両方のシステムが同じサブネット上に接続されている必要があります。インストール手順は次のとおりです。

▼ SPARC: リモート DVD-ROM または CD-ROM を使用してインストールまたはアップグレードを行う方法

注- この手順では、システムでボリュームマネージャーを実行していると仮定しています。ボリュームマネージャーを使用せずにリムーバブルメディアを管理する方法については、『Solaris のシステム管理 (デバイスとファイルシステム)』を参照してください。

この手順では、DVD-ROM または CD-ROM が接続されているリモートシステムをリモートシステムと呼びます。そして、インストールするクライアントをクライアントシステムと呼びます。

- 1 **Solaris OS が動作し、かつ DVD-ROM ドライブまたは CD-ROM ドライブを備えたシステムを特定します。**
- 2 **DVD-ROM ドライブまたは CD-ROM ドライブが存在するリモートシステムで、ドライブに Solaris DVD または Solaris SOFTWARE - 1 CD (SPARC 版) を挿入します。**
ボリュームマネージャーによってディスクがマウントされます。
- 3 リモートシステムで、`add_install_client` コマンドが含まれている **DVD または CD のディレクトリに移ります。**

- DVD メディアの場合は、次のように入力します。

```
remote system# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
```

- CD メディアの場合は、次のように入力します。

```
remote system# cd /cdrom/cdrom0/s0
```

- 4 リモートシステムで、クライアントとしてインストールするシステムを追加します。

- DVD メディアの場合は、次のように入力します。

```
remote system# ./add_install_client \  
client_system_name arch
```

- CD メディアの場合は、次のように入力します。

```
remote system# ./add_install_client -s remote_system_name: \  
/cdrom/cdrom0/s0 client_system_name arch
```

`remote_system_name` DVD-ROM ドライブまたは CD-ROM ドライブを備えたシステムの名前

`client_system_name` インストールするマシンの名前

arch インストールするマシンのプラットフォームグループ (例: sun4u)。インストールするシステム上で、`uname -m` コマンドを実行するとプラットフォームグループが表示されます。

5 インストールするクライアントシステムをブートします。

client system: ok **boot net**

インストールが始まります。

6 必要なら、説明に従ってシステム構成情報を入力します。

- DVD メディアを使用している場合は、画面の説明に従ってインストールを完了します。ここで作業は終了です。
- CD メディアを使用している場合は、マシンがリブートされ、Solaris インストールプログラムが始まります。「ようこそ (Welcome)」画面が表示されたあと、「ネットワークに接続 (Network File System)」を選択すると、「媒体の指定 (Specify Media)」画面が表示されます。[手順7](#)に進みます。

7 「媒体の指定 (Specify Media)」画面で、「次へ (Next)」をクリックします。

「ネットワークファイルシステムのパスの指定 (Specify Network Filesystem Path)」画面が表示され、テキストフィールドにインストールパスが示されます。

client_system_ip_address :/cdrom/cdrom0/s0

8 DVD または CD がマウントされているリモートシステムで、ディレクトリを /(root) に変更します。

remote system# **cd /**

9 リモートシステムで、共有されているスライスへのパスがあるかチェックします。

remote system# **share**

10 リモートシステムで、[手順9](#)で見つかったパスを使って **Solaris DVD** または **Solaris SOFTWARE-1 CD (SPARC 版)** の共有を解除します。パスが 2 つのスライスを指している場合は、両方のスライスを unshare します。

remote system# **unshare absolute_path**

absolute_path share コマンドで表示される絶対パスです。

この例では、スライス 0 と 1 の共有が解除されます。

remote system# **unshare /cdrom/cdrom0/s0**

remote system# **unshare /cdrom/cdrom0/s1**

11 インストールするクライアントシステムで、「次へ (Next)」をクリックして **Solaris** のインストールを継続します。

- 12 **Solaris** インストールプログラムが **Solaris SOFTWARE - 2 CD** を挿入するようプロンプトを表示したら、[手順 9](#) から [手順 11](#) までを行い、**Solaris SOFTWARE - 1 CD** の共有解除と **Solaris SOFTWARE - 2 CD** のエクスポートおよびインストールを行います。
- 13 **Solaris** インストールプログラムが追加の **Solaris SOFTWARE CD** を挿入するようプロンプトを表示したら、[手順 9](#) から [手順 11](#) までを行い、**Solaris SOFTWARE CD** の共有解除と追加の **CD** のエクスポートおよびインストールを行います。
- 14 **Solaris** インストールプログラムが **Solaris LANGUAGES CD** を挿入するようプロンプトを表示したら、[手順 9](#) から [手順 11](#) までを行い、**Solaris SOFTWARE CD** の共有解除と **Solaris LANGUAGES CD** のエクスポートおよびインストールを行います。

Solaris LANGUAGES CD をエクスポートすると、CD-ROM がマウントされているシステム上にインストール画面が表示されます。Solaris LANGUAGES CD をインストールする間は、このインストール画面は無視してください。Solaris LANGUAGES CD のインストールが終了したあとで、このインストール画面を閉じてください。

用語集

3DES	Triple-Data Encryption Standard (Triple DES) の略。168 ビットの鍵を提供する対称鍵暗号化方法。
AES	Advanced Encryption Standard の略。対称 128 ビットブロックのデータ暗号技術。米国政府は、2000 年の 10 月に暗号化標準としてこのアルゴリズムの Rijndael 方式を採用しました。DES に代わる米国政府の標準として、AES が採用されています。
bootlog-cgi	WAN ブートインストール時に、リモートクライアントのブートおよびインストールのコンソールメッセージを Web サーバーで収集し保存できるようにする CGI プログラム。
certstore	特定のクライアントシステムに関するデジタル証明書を格納しているファイル。SSL ネゴシエーションの際、クライアントは証明書ファイルをサーバーに提供するように要求されることがあります。サーバーはこのファイルを使ってクライアントの識別情報を確認します。
CGI	Common Gateway Interface の略。外部プログラムが HTTP サーバーと通信するためのインタフェース。CGI を使用するプログラムは、CGI プログラムまたは CGI スクリプトと呼ばれます。通常サーバーでは処理されないフォームや解析されない出力を、CGI プログラムが処理したり解析したりします。
DES	Data Encryption Standard の略。対称鍵暗号化方法の 1 つ。1975 年に開発され、ANSI により 1981 年に ANSI X.3.92 として標準化されました。DES では 56 ビットの鍵を使用します。
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol (動的ホスト構成プロトコル) の略。アプリケーション層のプロトコル。TCP/IP ネットワーク上の個々のコンピュータつまりクライアントが、中央管理を行なっている指定の DHCP サーバーから IP アドレスなどのネットワーク構成情報を抽出できるようにします。この機能は、大規模な IP ネットワークの保持、管理によるオーバーヘッドを削減します。
/etc	重要なシステム構成ファイルや保守コマンドが収められているディレクトリ。
/etc/netboot ディレクトリ	WAN ブートインストールに必要なクライアント構成情報とセキュリティーデータが格納されている、WAN ブートサーバー上のディレクトリ。

/export	OS サーバー上のファイルシステムで、ネットワーク上のほかのシステムと共有されます。たとえば、 /export ファイルシステムには、ディスクレスクライアント用のルート (/) ファイルシステムとスワップ空間、それにネットワーク上のユーザーのホームディレクトリを収めることができます。ディスクレスクライアントは、起動と実行の際に OS サーバー上の /export ファイルシステムに依存します。
fdisk パーティション	x86 ベースのシステム上にある特定のオペレーティングシステム専用のディスクドライブの論理パーティション。x86 システム上に Solaris ソフトウェアをインストールするには、1 つ以上の Solaris fdisk パーティションを設定する必要があります。x86 システムでは、1 台のディスクに最大 4 つの fdisk パーティションを作成できます。これらのパーティションは、個別のオペレーティングシステムをインストールして使用できます。各オペレーティングシステムは、独自の fdisk パーティション上に存在しなければなりません。個々のシステムの Solaris fdisk パーティションの数は、1 台のディスクにつき 1 つに限られます。
GRUB	x86 のみ: GRUB (GNU GRand Unified Bootloader) は、簡単なメニューインタフェースを備えたオープンソースのブートローダーです。メニューには、システムにインストールされているオペレーティングシステムのリストが表示されます。GRUB を使用すると、Solaris OS、Linux、または Microsoft Windows などのさまざまなオペレーティングシステムを、簡単にブートすることができます。
GRUB 編集メニュー	x86 のみ: GRUB メインメニューのサブメニューであるブートメニュー。このメニューには、GRUB コマンドが表示されます。これらのコマンドを編集して、ブート動作を変更できます。
GRUB メインメニュー	x86 のみ: システムにインストールされているオペレーティングシステムがリストされたブートメニュー。このメニューから、BIOS または fdisk パーティションの設定を変更することなく、簡単にオペレーティングシステムをブートできます。
HMAC	メッセージ認証を行うためのキー付きハッシュ方法。HMAC は秘密共有鍵と併用して、MD5、SHA-1 などの繰り返し暗号化のハッシュ関数で使われます。HMAC の暗号の強さは、基になるハッシュ関数のプロパティーによって異なります。
HTTP	(Hypertext Transfer Protocol の略) リモートホストからハイパーテキストオブジェクトをフェッチするインターネットプロトコル。このプロトコルは TCP/IP にもとづいていません。
HTTPS	HTTP のセキュリティー保護されたバージョン。SSL (Secure Sockets Layer) を使って実装されます。
IPv6	IPv6 は、現在のバージョン IPv4 (バージョン 4) から拡張されたインターネットプロトコル (IP) のバージョン (バージョン 6) です。定められた移行方法を使用して IPv6 を採用すると、現在の運用を中断する必要はありません。また、IPv6 には、新しいインターネット機能用のプラットフォームも用意されています。

IPv6 の詳細については、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』のパート I 「システム管理の概要: IP サービス」を参照してください。

IP アドレス	インターネットプロトコル (Internet Protocol, IP) アドレス。TCP/IP では、ネットワーク上の個々のホストを識別する 32 ビットの一意の数値。IP アドレスは、4 つの数をピリオドで区切った形式になります (例: 192.168.0.0)。通常、IP アドレスの各部は 0～225 の番号ですが、最初の番号は 224 未満とし、最後の番号は 0 以外にする必要があります。 IP アドレスは、論理的に次の 2 つの部分に分割されます。ネットワーク (市外局番のようなもの) とネットワーク上のシステム (電話番号のようなもの) です。たとえば、クラス A の IP アドレス内の数字は「network.local.local.local」を表し、クラス C の IP アドレス内の数字は「network.network.network.local」を表します。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>クラス</th><th>範囲 (xxx は 0 から 255 までの数字)</th><th>使用できる IP アドレス数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>クラス A</td><td>1.xxx.xxx.xxx - 126.xxx.xxx.xxx</td><td>1,600 万以上</td></tr> <tr> <td>クラス B</td><td>128.0.xxx.xxx - 191.255.xxx.xxx</td><td>65,000 以上</td></tr> <tr> <td>クラス C</td><td>192.0.0.xxx - 223.255.255.xxx</td><td>256</td></tr> </tbody> </table>		クラス	範囲 (xxx は 0 から 255 までの数字)	使用できる IP アドレス数	クラス A	1.xxx.xxx.xxx - 126.xxx.xxx.xxx	1,600 万以上	クラス B	128.0.xxx.xxx - 191.255.xxx.xxx	65,000 以上	クラス C	192.0.0.xxx - 223.255.255.xxx	256
クラス	範囲 (xxx は 0 から 255 までの数字)	使用できる IP アドレス数												
クラス A	1.xxx.xxx.xxx - 126.xxx.xxx.xxx	1,600 万以上												
クラス B	128.0.xxx.xxx - 191.255.xxx.xxx	65,000 以上												
クラス C	192.0.0.xxx - 223.255.255.xxx	256												
JumpStart インストール	インストール方法の 1 つ。出荷時にインストールされている JumpStart ソフトウェアを使用することによって、Solaris ソフトウェアをシステムに自動インストールできます。													
JumpStart ディレクトリ	カスタム JumpStart インストールの実行に必要なファイルが含まれているディレクトリ。プロファイルフロッピーディスクを使用してインストールする場合は、フロッピーディスク上のルートディレクトリが JumpStart ディレクトリとなります。カスタム JumpStart インストール用にプロファイルサーバーを使用する場合、必要なカスタム JumpStart ファイルをすべて格納するサーバー上のディレクトリが JumpStart ディレクトリとなります。													
Kerberos	強力な秘密鍵暗号方式を使用して、クライアントとサーバーが、セキュリティー保護されていないネットワーク接続で相互を認識できるようにするネットワーク認証プロトコル。													
keystore	クライアントとサーバーとで共有される鍵を格納しているファイル。WAN ブートインストール時に、クライアントシステムは鍵を使って、サーバーから送信されるデータやファイルの完全性の確認と復号化を行います。													
LAN	local area network の略。接続用のハードウェアとソフトウェアを介して通信できる、近接したコンピュータシステムの集まり。													
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol の略。LDAP ネームサービスクライアントとサーバー間の通信に使用される標準の拡張可能なディレクトリアクセスプロトコル。													
MD5	Message Digest 5 の略。デジタル署名などのメッセージ認証に使用する繰り返し暗号化のハッシュ関数。1991 年に Rivest 氏によって開発されました。													

menu.lst ファイル	x86 のみ: システムにインストールされているすべてのオペレーティングシステムがリストされたファイル。このファイルの内容は、GRUB メニューに表示されるオペレーティングシステムの一覧を記述したものです。GRUB のメニューから、BIOS または fdisk パーティションの設定を変更することなく、簡単にオペレーティングシステムをブートできます。
NIS	SunOS 4.0 (以上) のネットワーク情報サービス。ネットワーク上のシステムとユーザーに関する重要な情報が収められている分散型ネットワークデータベース。NIS データベースは、マスターサーバーとすべてのスレーブサーバーに格納されています。
NIS+	SunOS 5.0 (以上) のネットワーク情報サービス。NIS+ は、SunOS 4.0 (以上) のネットワーク情報サービスである NIS に代わるものです。
/opt	Sun 以外のソフトウェア製品や別製品のソフトウェア用のマウントポイントが収められているファイルシステム。
OS サーバー	ネットワーク上のシステムにサービスを提供するシステム。ディスクレスクライアントにサービスを提供するには、OS サーバーは、ディスクレスクライアントごとに、ルート (/) ファイルシステムとスワップ空間 (/export/root、/export/swap) 用のディスク容量が必要です。
RAID-0 ボリューム	ストライプ方式または連結方式のボリューム。これらはサブミラーとも呼ばれます。ストライプや連結は、ミラーを構築する基本構成ブロックです。
RAID-1 ボリューム	同じデータのコピーを複数保持しているボリューム。RAID-1 ボリュームは、サブミラーと呼ばれる 1 つまたは複数の RAID-0 ボリュームから構成されます。RAID-1 ボリュームはミラーと呼ばれることもあります。
rules.ok ファイル	rules ファイルから生成されたファイル。カスタム JumpStart インストールソフトウェアは、rules.ok ファイルを使ってシステムとプロファイルを照合します。rules.ok ファイルは、check スクリプトを使用して作成しなくてはなりません。
rules ファイル	自動的にインストールするシステムの各グループまたは単一のシステムのルールを含んでいるテキストファイル。各ルールは 1 つ以上のシステム属性に基づいてシステムグループを識別します。rules ファイルは、各グループをプロファイル (Solaris ソフトウェアをどのようにしてグループ内の個々のシステムにインストールするかを定めたテキストファイル) にリンクします。ルールファイルは、カスタム JumpStart インストールで使用されます。「プロファイル」も参照してください。
Secure Sockets Layer	(SSL) クライアントとサーバーの間にセキュリティ保護された接続を確立するソフトウェアライブラリ。HTTP のセキュリティ保護されたバージョンである HTTPS を実装するために使用されます。
SHA1	Secure Hashing Algorithm の略。このアルゴリズムは、長さが 2^{64} 未満の入力に対して演算を行い、メッセージダイジェストを生成します。

Solaris Live Upgrade	アクティブブート環境が稼働している間に複製ブート環境のアップグレードを行うことにより、稼働中の環境のダウンタイムをなくすことを可能にするアップグレード方法。
Solaris DVD または CD イメージ	システムにインストールされる Solaris ソフトウェア。Solaris DVD や CD から、または Solaris DVD や CD イメージをコピーしたインストールサーバーのハードディスク上から利用できます。
Solaris インストールプログラム	グラフィカルユーザーインターフェース (GUI) とコマンド行インターフェース (CLI) を備えたインストールプログラム。ウィザードパネルに、Solaris ソフトウェアやサードパーティソフトウェアをインストールする手順が示されます。
Solaris ゾーン	オペレーティングシステムサービスを仮想化し、安全で隔離されたアプリケーション実行環境を提供するソフトウェア区分技術。非大域ゾーンを作成すると、そのアプリケーション実行環境で実行されるプロセスは、ほかのゾーンから隔離されます。このように隔離されているので、あるゾーンで実行中のプロセスが、ほかのゾーンで実行中のプロセスから監視または操作されることがありません。「大域ゾーン」と「非大域ゾーン」も参照してください。
Solaris フラッシュ	マスターシステムと呼ぶシステムからファイルのアーカイブを作成する Solaris インストール機能。このアーカイブを使ってほかのシステムのインストールを行うと、そのシステムの構成はマスターシステムと同じになります。「アーカイブ」も参照してください。
sysidcfg ファイル	システムを事前設定する特殊な一連のシステム構成キーワードを指定するファイル。
truststore	1つ以上のデジタル証明書を格納しているファイル。WAN ブートインストール時に、クライアントシステムは truststore ファイル内のデータを参照して、インストールを実行しようとしているサーバーの識別情報を確認します。
URL	Uniform Resource Locator の略。サーバーやクライアントがドキュメントを要求するために使用するアドレス方式。URL はロケーションとも呼ばれます。URL の形式は <i>protocol://machine:port/document</i> です。 たとえば、http://www.example.com/index.html は URL の一例です。
/usr	スタンドアロンシステムまたはサーバー上のファイルシステム。標準 UNIX プログラムの多くが格納されています。ローカルコピーを保持する代わりに、大きな /usr ファイルシステムをサーバーと共有することにより、システム上で Solaris ソフトウェアをインストールおよび実行するために必要なディスク容量を最小限に抑えることができます。
/var	システムの存続期間にわたって変更または増大が予想されるシステムファイルが格納されている (スタンドアロンシステム上の) ファイルシステムまたはディレクトリ。これらのファイルには、システムログ、vi ファイル、メールファイル、uucp ファイルなどがあります。

WAN	wide area network の略。複数のローカルエリアネットワーク (LAN) または地理的に異なる場所にあるシステムを、電話、光ファイバ、衛星などの回線を使って接続するネットワーク。
wanboot-cgi プログラム	WAN ブートインストールで使用されるデータとファイルの取得と転送を行う CGI プログラム。
wanboot.conf ファイル	WAN ブートインストールに必要な構成情報とセキュリティー設定値を指定するテキストファイル。
wanboot プログラム	WAN ブートインストールの実行に必要な、WAN ブートミニルート、クライアント構成ファイル、およびインストールファイルを読み込む、二次レベルのブートプログラム。WAN ブートインストールでは、wanboot バイナリが、ufsboot または inetboot 二次ブートプログラムと同様の処理を実行します。
WAN ブートインストール	HTTP または HTTPS を使って広域ネットワーク (WAN) を介してソフトウェアをブートしインストールできるインストール方式。WAN ブートインストールでは、暗号化された Solaris フラッシュアーカイブを公開ネットワークを介して転送し、リモートクライアントに対してカスタム JumpStart インストールを実行できます。
WAN ブートサーバー	WAN ブートインストールで使用される構成ファイルとセキュリティーファイルを提供する Web サーバー。
WAN ブートミニルート	WAN ブートインストールを実行するために変更されたミニルート。WAN ブートミニルートには、Solaris ミニルートにあるソフトウェアのサブセットが格納されます。「 ミニルート 」も参照してください。
アーカイブ	マスターシステムからコピーされたファイルの集合体。このファイルには、アーカイブの名前や作成した日付など、アーカイブの識別情報が含まれています。アーカイブをシステムにインストールすると、システムはマスターシステムとまったく同じ構成になります。 更新前のマスターイメージと更新されたマスターイメージの相違部分のみを含む Solaris フラッシュアーカイブを、差分アーカイブとして使用することも可能です。差分アーカイブには、クローンシステムで保持、変更、または削除するファイルが含まれます。差分更新により、指定されたファイルだけが更新されます。また、差分更新を使用可能なシステムは、更新前のマスターイメージとの整合性を保持するソフトウェアを含むシステムのみに限定されます。
アップグレード	ファイルを既存のファイルとマージし、可能な場合には変更を保存するインストール。 Solaris OS のアップグレードでは、Solaris OS の新しいバージョンがシステムのディスク上の既存のファイルにマージされます。アップグレードでは、既存の Solaris OS に対して行なった変更は可能な限り保存されます。

アップグレードオプション	Solaris インストールプログラムによって提示されるオプション。アップグレード時には、新しいバージョンの Solaris とディスク上の既存のファイルが結合されます。前回 Solaris をインストールしてから加えられたローカルの変更内容は、できる限り残されません。
暗号化	認められたユーザー以外は情報を使用できないように、情報を判読不可能にして保護する処理。暗号化は鍵と呼ばれるコードに基づいて行われ、この鍵は情報の復号化に使用されます。「 復号化 」も参照してください。
一次ブートアーカイブ	システムで Solaris OS をブートするために使用されるブートアーカイブ。このブートアーカイブは、一次ブートアーカイブと呼ばれることもあります。「ブートアーカイブ」を参照してください。
インストールサーバー	インストール用に、Solaris DVD または CD のイメージをネットワーク上のほかのシステムに提供するサーバー(「メディアサーバー」とも呼ばれる)。Solaris DVD または CD のイメージをサーバーのハードディスクにコピーすることによってインストールサーバーを作成できます。
エンドユーザーシステムサポート	コアシステムサポートソフトウェアグループのほかに、エンドユーザーに推奨するソフトウェアが収められているソフトウェアグループ。これには共通デスクトップ環境 (CDE) や DeskSet ソフトウェアが含まれます。
開始スクリプト	ユーザーが定義する Bourne シェルスクリプト。rules ファイル内で指定され、Solaris ソフトウェアがシステムにインストールされる前に作業を実行します。このスクリプトは、カスタム JumpStart インストールでのみ使用できます。
開発者システムサポート	エンドユーザーシステムサポートソフトウェアグループのほかに、ソフトウェア開発用ライブラリ、インクルードファイル、マニュアルページ、およびプログラミングツールが収められているソフトウェアグループ。
鍵	データの暗号化および復号化に使用されるコード。「 暗号化 」も参照してください。
カスタム JumpStart	ユーザーが定義するプロファイルに基づいて、Solaris ソフトウェアをシステムに自動的にインストールする方法。ユーザーやシステムの種類ごとに、カスタマイズされたプロファイルを作成できます。カスタム JumpStart インストールは、ユーザーが作成する JumpStart インストールです。
カスタムプロープファイル	rules ファイルと同じ JumpStart ディレクトリに存在しなければならないファイルで、次の2つのタイプの関数を含む Bourne シェルスクリプト。含む2つのタイプは、プローブと比較です。プローブ関数は、必要な情報を収集し、実際の作業を行なって、定義に対応した <code>SI_</code> 環境変数を設定します。プローブ関数は、プローブキーワードになります。比較関数は、対応するプローブ関数を呼び出してプローブ関数の出力を比較し、キーワードが一致する場合は0、キーワードが一致しない場合は1を返します。比較関数はルールキーワードになります。「rules ファイル」も参照してください。

共有可能ファイルシステム	<code>/export/home</code> や <code>/swap</code> のようなユーザー定義のファイルシステム。Solaris Live Upgrade の使用時に、アクティブブート環境と非アクティブブート環境によって共有されます。共有可能ファイルシステムは、アクティブブート環境の <code>vfstab</code> 内と非アクティブブート環境の <code>vfstab</code> 内に同じマウントポイントを持ちます。このため、アクティブブート環境内の共有ファイルを更新すると、非アクティブブート環境のデータも更新されます。共有可能ファイルシステムはデフォルトで共有されますが、ユーザーが宛先スライスを指定することもできます。この場合、そのファイルシステムがコピーされます。
クライアント	通信用のクライアントサーバーモデルでは、計算機能や大容量のメモリーといったサーバーの資源にリモートアクセスするプロセスがクライアントに相当します。
クラスタ	パッケージ (ソフトウェアモジュール) を論理的に集めたもの。Solaris ソフトウェアは複数の「ソフトウェアグループ」に分割され、それぞれが「クラスタ」と「パッケージ」から構成されています。
クリティカルファイルシステム	Solaris OS が必要とするファイルシステム。Solaris Live Upgrade を使用するとき、これらのファイルシステムは、アクティブブート環境と非アクティブブート環境それぞれの <code>vfstab</code> では独立したマウントポイントになります。 <code>root (/)</code> 、 <code>/usr</code> 、 <code>/var</code> 、 <code>/opt</code> などがクリティカルファイルシステムの例です。これらのファイルシステムは、必ずソースブート環境から非アクティブブート環境にコピーされます。
クローンシステム	Solaris フラッシュアーカイブを使用してインストールされたシステム。クローンシステムは、マスターシステムと同一のインストール構成になります。
限定ネットワークシステムサポート	Solaris システム (ネットワークサービスのサポートは一部のみ) をブートし、実行するために必要な最小限のコードを含むソフトウェアグループ。限定ネットワークシステムサポートソフトウェアグループには、テキストベースのマルチユーザーコンソールと、システム管理ユーティリティが用意されています。このソフトウェアグループを使用すると、システムでネットワークインタフェースを認識できますが、ネットワークサービスがアクティブになることはありません。
コアシステムサポート	システムで Solaris OS を起動して実行するのに必要な最小限のソフトウェアが収められているソフトウェアグループ。コアには共通デスクトップ環境 (CDE) を実行するために必要ないくつかのネットワーク用ソフトウェアとドライバが含まれます。CDE ソフトウェアは、コアには含まれません。
公開鍵	公開鍵暗号方式で使用される暗号化鍵。
公開鍵暗号化	2つの鍵を使用する暗号方式。その1つは、全員が知っている公開鍵、もう1つは、メッセージの受取人だけが知っている非公開鍵です。
更新	システムにインストールを実行して同じタイプのソフトウェアを変更することまたはそのインストール自体。アップグレードとは異なり、更新によりシステムがダウングレードされる場合があります。初期インストールとは異なり、更新を実行するには同じタイプのソフトウェアがあらかじめインストールされていなければなりません。

コマンド行	コマンドで始まる文字列。多くの場合、コマンドの後には引数 (オプション、ファイル名、式などの文字列) が続き、行末 (EOL) 文字で終わります。
サーバー	資源を管理し、クライアントにサービスを提供するネットワークデバイス。
サブネット	経路指定を簡単にするため、1つの論理ネットワークを小さな物理ネットワークに分割する方式。
サブネットマスク	サブネットアドレス指定のため、インターネットアドレスからビットを選択するために使用されるビットマスク。マスクは32ビットです。インターネットアドレスのネットワーク部分と、ローカル部分の1個以上のビットを選択します。
サブミラー	「RAID-0 ボリューム」を参照してください。
差分アーカイブ	更新前のマスターイメージと更新されたマスターイメージの相違部分のみを含む Solaris フラッシュアーカイブ。差分アーカイブには、クローンシステムで保持、変更、または削除するファイルが含まれます。差分更新により、指定されたファイルだけが更新されます。また、差分更新を使用可能なシステムは、更新前のマスターイメージとの整合性を保持するソフトウェアを含むシステムのみに限定されます。
時間帯	グリニッジ標準時間を基準に地球の表面を24の地域に経度分割したもの。
システム構成ファイル	(system.conf) WAN ブートインストールで使用する sysidcfg ファイルおよびカスタム JumpStart ファイルの場所を指定するテキストファイル。
終了スクリプト	ユーザーが定義する Bourne シェルスクリプト。rules ファイル内で指定され、Solaris ソフトウェアがシステムにインストールされてから、システムがリブートされるまでの間に作業を実行します。このスクリプトは、カスタム JumpStart インストールで使います。
状態データベース	Solaris ボリュームマネージャー構成の状態に関する情報をディスクに保存するデータベース。状態データベースは、複製された複数のデータベースコピーの集まりです。各コピーは「状態データベースの複製」と呼ばれます。状態データベースは、既知の状態データベースの複製の格納場所と状態をすべて記録しています。
状態データベースの複製	状態データベースのコピー。複製により、データベース内のデータの有効性が保証されます。
初期インストール	現在実行中のソフトウェアを上書きするか、空のディスクを初期化するインストール。 Solaris OS の初期インストールでは、システムのディスク (1つまたは複数) が Solaris OS の新しいバージョンで上書きされます。システム上で Solaris OS が稼働していない場合は、初期インストールを行う必要があります。アップグレード可能な Solaris OS がシステム上で稼働している場合は、初期インストールを行うとディスクが上書きされ、OS やローカルの変更内容は保存されません。
ジョブ	コンピュータシステムで実行されるユーザー定義の処理。

スーパーユーザー	システム上ですべての管理タスクを実行する特権を持つ、特殊なユーザー。スーパーユーザーは全ファイルの読み取り権とアクセス権、全プログラムの実行権を持ち、任意のプロセスに終了シグナルを送ることができます。
スタンドアロン	ほかのマシンからのサポートを一切必要としないコンピュータ。
スライス	ソフトウェアごとに分割される、ディスク領域の区分。
スワップ領域	再ロードが可能になるまでメモリー領域の内容を一時的に保持するスライスまたはファイル。/swap または swap ファイルシステムとも呼ばれます。
全体ディストリビューション	Solaris 10 6/06 のリリース全体が含まれているソフトウェアグループ。
全体ディストリビューションと OEM サポート	Solaris 10 6/06 のリリース全体と、OEM のための追加ハードウェアサポートを含むソフトウェアグループ。Solaris を SPARC 搭載サーバーシステムにインストールする場合は、このソフトウェアグループを推奨します。
ゾーン	「非大域ゾーン」を参照してください。
ソフトウェアグループ	Solaris ソフトウェアの論理グループ(クラスタとパッケージ)。Solaris のインストール時には、次のいずれかのソフトウェアグループをインストールできます。コアシステムサポート、エンドユーザーシステムサポート、開発者システムサポート、または全体ディストリビューションです。また、SPARC システムのみ、全体ディストリビューションと OEM サポートもインストールできます。
大域ゾーン	Solaris ゾーンでは、大域ゾーンは、システムのデフォルトのゾーンであり、システム全体の管理に使用されるゾーンでもあります。非大域ゾーンの構成、インストール、管理、およびアンインストールは、大域ゾーンからのみ行うことができます。物理デバイス、ルーティング、動的再構成 (DR) といったシステムインフラストラクチャーの管理は、大域ゾーンでのみ行うことができます。大域ゾーンで実行されるプロセスは、適切な権限が付与されていれば、ほかのゾーンに関連付けられているオブジェクトにもアクセスできます。「Solaris ゾーン」と「非大域ゾーン」も参照してください。
チェックサム	一連のデータ項目を合計した結果。一連のデータ項目を検査するために使用されます。データ項目は、数値でも、文字列でもよく、文字列の場合はチェックサム計算時に数値として扱われます。チェックサムの値から、2つのデバイス間の情報交換が正しく行われたかを確認できます。
ディスク (disc)	磁気ディスク (disk) に対する光学式ディスク。CD (コンパクトディスク) 業界では共通の綴りを使用します。たとえば、CD-ROM や DVD-ROM は光学式ディスクです。
ディスク (disk)	1 枚以上の磁性体の円盤から成るメディアであり、ファイルなどのデータを格納する同心トラックとセクターで構成されます。「ディスク (disc)」も参照してください。

ディスク構成ファイル	ディスクの構造(たとえば、バイト/セクター、フラグ、スライス)を表現するファイル。ディスク構成ファイルにより、単一システムから <code>pfinstall</code> を使用して、サイズの異なるディスクのプロファイルをテストできます。
ディスクレスクライアント	ディスク記憶装置を持たないためサーバーに依存するクライアント。
デジタル証明書	移転や偽造の不可能なデジタルファイルで、通信する両者によって信頼済みの第三者機関から発行されたもの。
電源管理システム	30 分間アイドル状態が続くとシステムの状態を自動的に保存し、電源を切断するソフトウェア。米国環境保護庁の省電力 (Energy Star) ガイドライン第 2 版に準拠したシステム (sun4u SPARC システムなど) に Solaris ソフトウェアをインストールすると、デフォルトで電源管理システムソフトウェアがインストールされます。リブート後、電源管理システムソフトウェアを有効にするかどうかを確認するメッセージが表示されます。 Energy Star ガイドラインでは、システムまたはモニターを使用していない場合は、自動的に「休眠状態」(30 ワット以下の消費) に入ることが要求されます。
ドキュメントルートディレクトリ	Web サーバーにアクセスするユーザーに公開されるファイル、画像、およびデータが格納されている、Web サーバーマシン上の階層のルート。
ドメイン	インターネットのネーミング階層の一部。ドメインは管理ファイルを共有する、ローカルネットワーク上のシステムグループを表します。
ドメイン名	ローカルネットワーク上のシステムグループに割り当てられた名前であり、管理ファイルを共有します。ネットワーク情報サービス (NIS) のデータベースが正常に動作するためにはドメイン名が必要です。ドメイン名は、ピリオドで区切られた一連の構成要素名から構成されます(たとえば、 <code>tundra.mpk.ca.us</code>)。ピリオドで区切られた各構成要素名は右側に行くにしたがって、全体的な(リモートな)管理権限領域を表します。
認証局 (CA)	CA は、Certificate Authority の略。デジタル署名および公開鍵と非公開鍵のペアの作成に使用するデジタル証明書を発行する、公証された第三者機関または企業。CA は、一意の証明書を付与された個人が当該の人物であることを保証します。
ネームサーバー	ネットワーク上のシステムに対してネームサービスを提供するサーバー。
ネームサービス	ネットワーク上の全システムに関する重要なシステム情報が収められている分散型ネットワークデータベース。ネットワーク上のシステムは、これを利用して相互通信を行います。ネームサービスを使用することによって、ネットワーク全域にわたるシステム情報を保守、管理、または取得できます。ネームサービスを使用しないと、各システムはローカルの <code>/etc</code> ファイルにシステム情報のコピーを保持しなければなりません。Sun は次のネームサービスをサポートしています。LDAP、NIS、および NIS+ です。

ネットワークインストール	CD-ROM または DVD-ROM ドライブがあるシステムから CD-ROM または DVD-ROM ドライブがないシステムにネットワークを介してソフトウェアをインストールする方法。ネットワークインストールを行うには、「ネームサーバー」と「インストールサーバー」が必要です。
ネットワークに接続されていないシステム	ネットワークに接続されていない、またはほかのシステムに依存しないシステム。
ネットワークに接続されているシステム	ハードウェアやソフトウェアを介して接続されているシステムのグループ (ホスト)。通信や情報の共有が可能です。ローカルエリアネットワーク (LAN) とも呼ばれます。システムをネットワークに接続するには、通常、1 台以上のサーバーが必要です。
ハードリンク	ディスク上のファイルを参照するディレクトリエントリ。複数のハードリンクから同じ物理ファイルを参照することができます。
派生プロファイル	カスタム JumpStart インストール時に、開始スクリプトによって動的に作成されるプロファイル。
パッケージ	モジュール形式でのインストールを可能にするソフトウェアの集まり。Solaris ソフトウェアは複数の「ソフトウェアグループ」に分割され、それぞれが「クラスタ」と「パッケージ」から構成されています。
ハッシュ	入力よりもかなり短い数値を生成する処理によって得られる数値。同じ入力に対しては、常に同じ値が出力されます。ハッシュ関数は、テーブル検索アルゴリズム、エラー検出、改ざん検出などに使用できます。改ざん検出に使用する場合は、同じ結果を生成する別の入力を見つけないようなハッシュ関数を選択します。1 方向のハッシュ関数の一例としては、MD5 および SHA-1 があります。たとえば、メッセージダイジェストはディスクファイルなどの可変長入力を受け取り、小さい値に変換します。
ハッシュ化	文字列を変換して、この元の文字列を表す値 (キー) を得る処理。
パッチアナライザ	手作業でも、Solaris インストールプログラム内でも実行できるスクリプト。パッチアナライザは、システムを解析し、Solaris Update へのアップグレードを行うことで削除されるパッチがどれであるかを判断します。
パネル	ウィンドウ、ダイアログボックス、アプレットの内容を編成するコンテナ。パネルでは、ユーザーの入力をまとめて受け取り確認することができます。ウィザードでパネルを使用することで、正しい順序で操作を行い、目的の作業を完了することができます。
非公開鍵	公開鍵暗号方式で使用される復号化鍵。
非大域ゾーン	Solaris オペレーティングシステムの 1 つの実体内で作成される、仮想化されたオペレーティングシステム環境。非大域ゾーンでは、システムのほかの部分と相互に作用することなく、1 つ以上のアプリケーションを実行できます。非大域ゾーンはゾーンとも呼ばれます。「Solaris ゾーン」と「大域ゾーン」も参照してください。

ファイルサーバー	ネットワーク上のシステムに対して、ソフトウェアやファイルの記憶領域を提供するサーバー。
ファイルシステム	SunOS™ オペレーティングシステムでは、ユーザーがアクセスできるファイルおよびディレクトリから成るツリー構造のネットワークのこと。
ファンクションキー	F1、F2、F3 などの名前が付いた 10 個以上のキーボードキー。これらのキーにはそれぞれ特定の機能が割り当てられています。
ブート	メモリーにシステムソフトウェアを読み込んで起動すること。
ブートアーカイブ	x86 のみ: ブートアーカイブは、Solaris OS のブートに使用されるクリティカルなファイルの集まりです。これらのファイルは、ルート (/) ファイルシステムがマウントされる前、システムの起動中に必要です。システムは、2つのブートアーカイブを維持管理しています。 ■ システムで Solaris OS をブートするために使用されるブートアーカイブ。このブートアーカイブは、一次ブートアーカイブと呼ばれることもあります。 ■ 一次ブートアーカイブが損傷を受けたとき、回復のために使用されるブートアーカイブ。このブートアーカイブは、ルート (/) ファイルシステムをマウントすることなくシステムを起動します。GRUB メニューでは、このブートアーカイブはフェイルセーフと呼ばれます。アーカイブの重要な目的は一次ブートアーカイブを再生成することであり、通常、一次ブートアーカイブがシステムのブートに使用されます。
ブート環境	Solaris OS を操作する上で重要な必須ファイルシステム(ディスクスライスおよびマウントポイント)の集まり。ディスクスライスは、同じ 1 つのディスク上に存在することも、分散された複数のディスク上に存在することもあります。 アクティブなブート環境とは、現在ブートしている環境を指します。単一のアクティブなブート環境からだけブートできます。アクティブでないブート環境とは、現在ブートしていないが、次のリブート時にアクティブ化できる状態にある環境のことを指します。
ブートサーバー	同じネットワークのサブネット上のクライアントシステムに、起動に必要なプログラムと情報を提供するサーバーシステム。インストールサーバーの存在するサブネットが、Solaris ソフトウェアをインストールする必要があるシステムと異なる場合、ネットワークを介してインストールするにはブートサーバーが必要です。
ブートローダー	x86 のみ: ブートローダーは、システムの電源を入れた後に最初に実行されるソフトウェアプログラムです。このプログラムがブートプロセスを開始します。
フェイルセーフブートアーカイブ	x86 のみ: 一次ブートアーカイブが損傷を受けたとき、回復のために使用されるブートアーカイブ。このブートアーカイブは、ルート (/) ファイルシステムをマウントすることなくシステムを起動します。このブートアーカイブは、GRUB メニューではフェイル

	セーフと呼ばれます。アーカイブの重要な目的は一次ブートアーカイブを再生成することであり、通常、一次ブートアーカイブがシステムのブートに使用されます。「ブートアーカイブ」を参照してください。
フォーマット	データを一定の構造にしたり、データを保存できるようにディスクをセクターに分割したりすること。
フォールバック	以前に動作していた環境に戻すこと。ブート環境のアクティブ化の処理中や、ブート対象として指定されたブート環境に問題または望ましくない動作が発生する場合にはフォールバックを行います。
復号化	符号化されたデータを平文に変換する処理。「 暗号化 」も参照してください。
プラットフォームグループ	特定のソフトウェア用にベンダーが定義するハードウェアプラットフォームのグループ。たとえば i86pc や sun4c などです。
プラットフォーム名	uname -i コマンドによって出力される情報。たとえば Ultra 60 のプラットフォーム名は、SUNW,Ultra-60 です。
プローブキーワード	インストールにカスタム JumpStart を使用する場合、システムに関する属性情報を抽出する構文要素。プローブキーワードでは、ルールに必要な一致条件の設定およびプロファイルの実行は必要ありません。「 ルール 」も参照してください。
プロファイル	カスタム JumpStart を使用する場合に、Solaris ソフトウェアのインストール方法を定義するテキストファイル。たとえば、プロファイルでインストールするソフトウェアグループを定義します。各ルールは、そのルールが一致したときにシステムがインストールされる方法を定義してあるプロファイルを指定します。通常は、ルールごとに異なるプロファイルを作成します。しかし、複数のルールで同じプロファイルを使用することも可能です。「 rules ファイル 」も参照してください。
プロファイルサーバー	すべての重要なカスタム JumpStart ファイルを JumpStart ディレクトリに持つサーバー。
プロファイルフロッピーディスク	すべての重要なカスタム JumpStart ファイルを、そのルートディレクトリ (JumpStart ディレクトリ) に持つフロッピーディスク。
ホスト名	システムがネットワーク上のほかのシステムから識別される名前。この名前は、特定のドメイン (通常、これは1つの組織内にあることを意味する) 内にある全システム間で固有でなければなりません。ホスト名は、文字、数字、マイナス符号 (-) を任意に組み合わせで作成できますが、先頭と末尾にマイナス符号は使用できません。
ボリューム	システムで単一の論理デバイスとして扱われる、物理スライスやボリュームの集まり。アプリケーションやファイルシステムから見ると、ボリュームは物理ディスクと同じように機能します。

一部のコマンド行ユーティリティーでは、ボリュームはメタデバイスと呼ばれます。一般的な UNIX 用語では、ボリュームは、擬似デバイスまたは仮想デバイスとも呼ばれます。

ボリュームマネージャー	DVD-ROM、CD-ROM、およびフロッピーディスク上のデータへのアクセスを管理および実行するための手段を提供するプログラム。
マウント	マウント要求を行うマシンのディスクまたはネットワーク上のリモートディスクから、ディレクトリにアクセスするプロセス。ファイルシステムをマウントするには、ローカルシステム上のマウントポイントと、マウントするファイルシステム名 (たとえば <code>/usr</code>) が必要です。
マウント解除	マシンに接続されたディスクまたはネットワーク上のリモートディスク上のディレクトリへのアクセスを解除するプロセス。
マウントポイント	リモートマシン上に存在するファイルシステムのマウント先となる、ワークステーション上のディレクトリ。
マスターシステム	Solaris フラッシュアーカイブを作成するシステム。このシステム構成がアーカイブに保存されます。
マニフェストセクション	クローンシステムの検証に使用される Solaris フラッシュアーカイブのセクション。マニフェストセクションには、クローンシステムに保持、追加または削除されるシステム上のファイルが一覧表示されます。このセクションは、情報提供専用です。このセクションは、ファイルを内部形式でリストするため、スクリプトの記述には使用できません。
ミニルート	Solaris インストールメディアに収録されている、起動可能な最小のルート (<i>/</i>) ファイルシステム。ミニルートには、システムをインストールおよびアップグレードするために必要な Solaris ソフトウェアが含まれます。x86 システムでは、ミニルートはシステムにコピーされ、フェイルセーフブートアーカイブとして使用されます。「フェイルセーフブートアーカイブ」を参照してください。
ミラー	「RAID-1 ボリューム」を参照してください。
メタデバイス	「ボリューム」を参照してください。
メディアサーバー	「インストールサーバー」を参照してください。
矢印キー	数値キーパッド上にある方向を示す 4 つのキーの 1 つ。
ユーティリティー	コンピュータを購入すると通常無料で提供される、標準プログラム。
ルート	複数の項目から成る階層構造の最上位。ルートは、ほかのすべての項目を子孫として持つ唯一の項目です。「ルートディレクトリ」または「ルート (<i>/</i>) ファイルシステム」を参照してください。

ルート (/) ファイルシステム	ほかのすべてのファイルシステムの元となる最上位ファイルシステム。ルート (/) ファイルシステムはほかのすべてのファイルシステムがマウントされる元となり、マウント解除されることはありません。ルート (/) ファイルシステムには、カーネル、デバイスドライバ、システムの起動(ブート)に使用されるプログラムなど、システムの稼働に不可欠なディレクトリやファイルが含まれています。
ルートディレクトリ	ほかのすべてのディレクトリの元となる最上位ディレクトリ。
ルール	1つ以上のシステム属性をプロファイルに割り当てる一連の値。ルールは、カスタム JumpStart インストールで使用されます。
連結	RAID-0 ボリューム。複数のスライスが連結された方式では、利用可能な最初のスライスがいっぱいになるまでそのスライスにデータが書き込まれます。そのスライスがいっぱいになると次のスライスに連続してデータが書き込まれます。ミラーに含まれている場合を除き、連結にはデータの冗長性はありません。「RAID-0 ボリューム」も参照してください。
ロケール	同一の言語、風俗、慣習、文化などを共有する地理上または政治上の地域圏(コミュニティ)。たとえば、米国英語のロケールは en_US、英国英語のロケールは en_UK です。
論理デバイス	システムで単一のデバイスとして扱われる、1つまたは複数のディスク上にある物理スライスの集まり。論理デバイスは、Solaris ボリュームマネージャーではボリュームと呼ばれます。アプリケーションやファイルシステムから見ると、ボリュームは物理ディスクと同じように機能します。

索引

数字・記号

3DES 暗号化鍵

「3DES 暗号化鍵」を参照

WAN ブートインストールのためのデータの暗号化, 208

インストール

wanboot プログラムによる, 276

boot_file パラメータ, 306

boot_logger パラメータ, 308

bootconfchk コマンド, 構文, 302

bootlog-cgi プログラム, wanboot.conf ファイルに指定, 308

bootlog ファイル, ログサーバーの場所の指示, 239

bootparams ファイル, 更新, 319

bootserver 変数, 276

A

add_install_client, 説明, 195

add_install_client コマンド

シリアルコンソールの指定例, 146, 185

例

DHCP による (CD メディア), 184, 185

DHCP を使用する、DVD メディアを使用する, 144, 145

同じサブネット (CD メディア), 184

シリアルコンソールの指定, 146, 185

ブートサーバー、DVD メディア, 145

ブートサーバーの (CD メディア), 185

add_to_install_server, 説明, 195

AES 暗号化鍵

WAN ブートインストールのためのデータの暗号化, 208

インストール

wanboot プログラムによる, 276

C

Can't boot from file/device メッセージ, 314

certstore ファイル

クライアントの証明書の挿入, 292-293

説明, 217

CHANGE DEFAULT BOOT DEVICE メッセージ, 320

check スクリプト

rules のテスト, 253

WAN ブートインストール用の構文, 302

check スクリプトの -p オプション, 253

client_authentication パラメータ, 308

client_name、説明, 184

CLIENT MAC ADDR エラーメッセージ, 318

clock gained xxx days メッセージ, 314

CPU (プロセッサ), WAN ブートインストールの要件, 212

-c オプション, add_install_client コマンド, 183

B

banner コマンド, 196

boot: cannot open /kernel/unix メッセージ, 314

D

devalias コマンド

構文, 305

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) の事前設定, 82

DHCP サービス

- Solaris インストール用オプションの作成, 105
 - Solaris インストール用のマクロの作成, 109
 - Solaris ネットワークの起動とインストール, 104
 - WAN ブートインストールの要件, 212
 - WAN ブートインストール用に構成, 262
 - WAN ブートインストール用の Sun ベンダーオプション, 262
 - オプションとマクロを追加するスクリプト例, 113
 - 説明, 103
- dhtadm コマンド, スクリプトに使用, 113
- d オプション, add_install_client コマンド, 183

E

- eeeprom コマンド, OBP の WAN ブートインストール対応の確認, 302
- encryption_type パラメータ, 307
- /etc/bootparams ファイル, JumpStart ディレクトリへのアクセスを有効にする, 319
- /etc/locale ファイル, 101
- /etc/netboot ディレクトリ
- アクセス権, 235-238
 - クライアント間での構成ファイルとセキュリティファイルの共有, 216, 217-219
 - クライアント認証とサーバー認証の構成, 292-293
 - 構成ファイルとセキュリティファイル、説明, 217
 - 構成ファイルとセキュリティファイルの保存
 - サブネット全体に対するインストール, 216, 235
 - 単一のクライアントに対するインストール, 216, 236
 - ネットワーク全体に対するインストール, 216, 235
- 作成, 235-238, 290
- 説明, 216-219
- 挿入
- クライアントの非公開鍵, 292-293
 - 信頼できる証明書, 292
 - デジタル証明書, 292-293
- 例, 218

F

- file 変数, 274
- flarcreate コマンド, WAN ブートインストール用の構文, 302
- Flash, 「アーカイブ」を参照

G

- GRUB ベースのブート
- (DVD) を使用したネットワーク経由での x86 クライアントのインストール, 149, 189
- menu.lst ファイルの検出, 59
- 概要, 51-54
- 計画, 54
- コマンドリファレンス, 196-200
- 仕組み, 52
- 説明
- menu.lst ファイル, 56-58
 - メインメニュー, 55
- デバイス命名規則, 52-53
- ネットワーク経由, 55

H

- HMAC SHA1 ハッシュキー, 「ハッシュキー」を参照
- host-ip 変数, 274
- hostname 変数, 274
- http-proxy 変数, 274
- HTTPS
- WAN ブートインストール時のデータの保護, 208-209
 - WAN ブートで使用するための要件, 240-246
 - 説明, 208-209
- HTTPS によるデータの暗号化, WAN ブートインストール, 208-209

I

- IPv6 の事前設定, 82
- IP アドレス
- 事前設定, 82
 - デフォルトルートの事前設定, 82
 - デフォルトルートの指定, 68, 76

IRQ レベル、事前設定, 83

K

Kerberos

構成情報, 64, 73

事前設定, 83

keystore ファイル

クライアントの非公開鍵の挿入, 292-293

説明, 217

L

le0: No carrier - transceiver cable problem メッセージ, 314

list-security-keys コマンド, 構文, 305

locale.org_dir テーブル、エントリの追加, 102

M

Makefile ファイル, 100

menu.lst ファイル

検出, 59

説明, 56-58

mount コマンド, 196

N

network-boot-arguments OBP 変数

WAN ブートインストールでの設定, 276

構文, 305

net デバイス別名

確認と再設定, 298

確認と設定変更, 266

nistbladm コマンド, 102, 103

No carrier - transceiver cable problem メッセージ, 314

Not a UFS filesystem メッセージ, 314

nvalias コマンド, 構文, 305

O

OBP

net デバイス別名の確認, 266, 298

net デバイス別名の設定, 266

WAN ブートインストールでの変数の設定, 276

WAN ブートインストールの要件, 212

WAN ブート対応の確認, 232, 289

OpenBoot PROM, 「OBP」を参照

P

PKCS#12 ファイル

WAN ブートインストールの準備, 292-293

WAN ブートインストールの要件, 219

Preboot Execution Environment (PXE)

BIOS 設定要件, 149, 189

ガイドライン, 123

説明, 122

printenv コマンド, WAN ブート対応の確認, 289

PXE (Preboot Execution Environment)

BIOS 設定要件, 149, 189

ガイドライン, 123

説明, 122

R

reset コマンド, 196

resolve_hosts パラメータ, 308

root_file パラメータ, 307

root_server パラメータ, 306

root パスワード, 事前設定, 82

router-ip 変数, 274

RPC Timed out メッセージ, 318

rules, WAN ブートインストール用の妥当性検査, 253

rules ファイル, WAN ブートインストール用の妥当性検査, 253

S

SbootURI DHCP オプション

WAN ブートインストールでの使用, 262

説明, 108

Secure Sockets Layer, 「SSL」を参照

Secure Sockets Layer を介した HTTP, 「HTTPS」を参照

server_authentication パラメータ, 307

set-security-key コマンド

WAN ブートクライアントへの鍵のインストール, 298-299

構文, 304

setenv コマンド, 構文, 305

setup_install_server

WAN ブートインストール用, 228-231

WAN ブートインストール用の構文, 301

説明, 195

showmount コマンド, 196

SHTTPproxy DHCP オプション

WAN ブートインストールでの使用, 262

説明, 108

signature_type パラメータ, 307

SjumpsCF パラメータ, 256, 305

Solaris Flash, 「アーカイブ」を参照

Solaris Live Upgrade, インストールプログラムの選択, 29

Solaris インストールプログラム

グラフィカルユーザーインタフェース (GUI)

開始コマンド (x86 システム), 152, 192

テキストインストーラ

コンソールセッションでの開始コマンド (x86 システム), 153, 192

デスクトップセッションでの開始コマンド (x86 システム), 152, 192

Solaris インストールの新機能, 17

Solaris ゾーン区分技術

Solaris フラッシュアーカイブによるインストール, 46

アップグレード, 45

概要, 45

ディスク容量の要件, 47

Solaris ソフトウェアグループ全体, サイズ, 37

Solaris ソフトウェアグループ全体と OEM サポート, サイズ, 37

Solaris 対話式インストールプログラム, インストールプログラムの選択, 29

SSL, WAN ブートインストールでの使用, 240-246

SsysidCF パラメータ, 256, 305

stty コマンド, 71, 78

subnet-mask 変数, 274

sysidcfg ファイル

name_service キーワード, 説明, 86-88

network_interface キーワード, 説明, 89-93

root_password キーワード, 説明, 93-94

security_policy キーワード, 説明, 94

system_locale キーワード, 説明, 94

terminal キーワード, 説明, 95

timeserver キーワード, 説明, 95-96

timezone キーワード, 説明, 95

WAN ブート

例, 249

x86 システムの display キーワード, 説明, 96-97

x86 システムの keyboard キーワード, 説明, 96

x86 システムの monitor キーワード, 説明, 96

x86 システムの pointer キーワード, 説明, 97

sysidcfg ファイル, ガイドラインと要件, 83-99

sysidcfg ファイル

キーワード, 85-97

構文, 84-85

system_conf パラメータ, 309

system.conf ファイル, 「システム構成ファイル」を参照

T

timed out RPC エラー, 318

transceiver cable problem メッセージ, 314

truststore ファイル

信頼できる証明書の挿入, 292

説明, 217

U

uname コマンド, 196

Unknown client error メッセージ, 313

V

/var/yp/Makefile, 100

/var/yp/make コマンド, 102

W

- wanboot-cgi プログラム
 - /etc/netboot ディレクトリの検索順序, 217
 - wanboot.conf ファイルに指定, 306
 - WAN ブートサーバーへのコピー, 238-239, 291
 - クライアント構成情報の選択, 217
 - 説明, 216
 - 保存, 219
- wanboot.conf ファイル
 - WAN ブートインストール用に作成, 296-297, 306-309
 - WAN ブートインストール用の妥当性検査, 259, 296-297
 - 構文, 306-309
 - 説明, 217, 306-309
 - 例
 - セキュリティ保護された WAN ブートインストール, 259, 296
 - セキュリティ保護されていない WAN ブートインストール, 260
- wanbootutil コマンド
 - PKCS#12 ファイルの分割, 242, 292
 - 暗号化鍵の値の表示, 298-299
 - 暗号化鍵の作成, 293
 - クライアント認証とサーバー認証の構成, 242, 292-293, 293
 - クライアントのデジタル証明書の挿入, 242, 292-293
 - クライアントの非公開鍵の挿入, 242, 292-293
 - 信頼できる証明書の挿入, 242, 292
 - ハッシュキーの値の表示, 298-299
 - ハッシュキーの作成, 293
- wanboot プログラム
 - wanboot.conf ファイルに指定, 306
 - WAN ブートインストール時に実行される作業, 207
 - WAN ブートインストール用のキーのインストール, 276
 - WAN ブートサーバーへのインストール, 233-235, 290
 - 説明, 203
 - ドキュメントルートディレクトリへの保存, 215
- WAN ブートインストール
 - bootlog-cgi プログラム
 - wanboot.conf ファイルに指定, 308
- wanboot-cgi プログラム (続き)
 - /etc/netboot ディレクトリ
 - アクセス権の設定, 236
 - 作成, 235-238
 - 説明, 216-219
 - 例, 218
 - rules ファイルの検査, 253
 - wanboot-cgi プログラム, 238-239
 - wanboot.conf ファイルに指定, 306
 - WAN ブートサーバーへのコピー, 238-239
 - wanboot-cgi プログラムのコピー, 238-239
 - wanboot-cgi プログラムの保存, 219
 - wanboot.conf ファイル
 - 構文, 306-309
 - 妥当性検査, 259
 - パラメータ, 306-309
- wanbootutil コマンド
 - 暗号化鍵の作成, 293
 - 信頼できる証明書の作成, 242
 - ハッシュキーの作成, 293
 - 非公開鍵の作成, 242
- wanboot プログラム
 - wanboot.conf ファイルに指定, 306
 - インストール, 233-235
 - 説明, 203
 - ドキュメントルートディレクトリへの保存, 215
- wanboot プログラムのインストール, 233-235
- WAN ブートミニルート
 - wanboot.conf ファイルに指定, 307
 - 作成, 228-231
 - 説明, 204
 - ドキュメントルートディレクトリへの保存, 215
- Web サーバーの要件, 213
- 暗号化鍵
 - wanboot.conf ファイルに指定, 307
 - 値の表示, 266-272
 - インストール, 266-272
 - 暗号化鍵のインストール, 266-272
 - 暗号化鍵の機密性の問題, 220
 - イベントの順序, 205-207
 - インストールに必要な情報, 220-221
- クライアント認証
 - wanboot.conf ファイルに指定, 308
 - 要件, 209-210

WAN ブートインストール (続き)

クライアントのインストール

インストール方法, 272

必要な作業, 263

クライアントの要件, 212

計画

/etc/netboot ディレクトリ, 216-219

インストールファイルの保存, 214

構成ファイルとセキュリティファイルの共有, 216

構成ファイルとセキュリティファイルの保存, 216-219

サーバーレイアウト, 213-214

システム要件, 211

ドキュメントルートディレクトリ, 214

構成

DHCP サービスのサポート, 262

WAN ブートサーバー, 227-240

クライアント認証とサーバー認証, 292-293

構成ファイルとセキュリティファイル、説明, 217

構成ファイルとセキュリティファイルの共有

サブネット全体, 216, 235

特定のクライアント, 216, 236

ネットワーク全体, 216, 235

コマンド, 301-304

サーバー構成、説明, 213-214

サーバー認証

wanboot.conf ファイルに指定, 307

要件, 209-210

サービス妨害攻撃, 220

作成

Solaris フラッシュアーカイブ, 247

開始スクリプト, 255

終了スクリプト, 255

システム構成ファイル

wanboot.conf ファイルに指定, 309

構文, 305-306

システム要件, 211

自動インストール, 299-300

使用する場合, 204

セキュリティ構成、説明, 209-210

セキュリティの問題, 220

セキュリティ保護された構成

インストール作業, 223

説明, 209-210

WAN ブートインストール、クライアントのインストール (続き)

要件, 209-210

セキュリティ保護されていない構成

説明, 210

要件, 210

説明, 203-204

データの暗号化

HTTPS による, 208-209, 240-246

暗号化鍵による, 208

データの保護

暗号化鍵による, 208

デジタル証明書による, 208

ハッシュキーによる, 208

デジタル証明書

要件, 219

ドキュメントルートディレクトリ

説明, 214

ファイル, 214

例, 214

バイナリの破壊, 220

ハッシュキー

wanboot.conf ファイルに指定, 307

値の表示, 266-272

インストール, 266-272

ハッシュキーのインストール, 266-272

ハッシュキーの機密性の問題, 220

要件

DHCP サービス, 212

SSL バージョンのサポート, 213

WAN ブートサーバー, 211

Web サーバー, 213

Web サーバーのオペレーティングシステム, 213

Web プロキシ, 213

インストールサーバーのディスク容量, 212

クライアントの CPU, 212

クライアントの OBP, 212

クライアントのディスク容量, 212

クライアントのメモリー, 212

デジタル証明書, 219

ログサーバー, 213

例

DHCP サービスを使ったインストール, 280

/etc/netboot ディレクトリ, 218

/etc/netboot ディレクトリの作成, 290

WAN ブートインストール, 例 (続き)

- net デバイス別名の確認, 266, 298
- net デバイス別名の設定, 266
- OBP への暗号化鍵のインストール, 268, 298-299
- OBP へのハッシュキーのインストール, 268, 298-299
- rules ファイルの作成, 295
- Solaris フラッシュアーカイブの作成, 293
- sysidcfg ファイル, 249
- sysidcfg ファイルの作成, 294
- wanboot-cgi プログラムのコピー, 291
- wanboot.conf ファイル, 259, 260, 296-297
- WAN ブートミニルートの作成, 289
- 暗号化鍵の作成, 246, 293
- 暗号の使用, 293
- インストール wanboot プログラム, 290
- カスタム JumpStart プロファイル, 251
- カスタム JumpStart プロファイルの作成, 294-295
- クライアント OBP での対応の確認, 232, 289
- クライアント認証の有効化, 292-293
- クライアントの証明書の挿入, 243, 292-293
- クライアントの非公開鍵の挿入, 243, 292-293
- サーバー認証の有効化, 243, 292-293
- 作成/etc/netboot ディレクトリ, 237
- システム構成ファイル, 257
- システム構成ファイルの作成, 295-296
- 自動インストール, 274, 299-300
- 信頼できる証明書の挿入, 243, 292
- 対話式インストール, 277
- デジタル証明書の準備, 292-293
- 動作中のクライアントに対する暗号化鍵のインストール, 270
- 動作中のクライアントに対するハッシュキーのインストール, 270
- ドキュメントルートディレクトリ, 289
- ネットワークのセットアップ, 288
- ハッシュキーの作成, 246, 293
- ローカル CD メディアからのインストール, 283
- ログサーバーの構成, 239, 291
- ログサーバー
 - wanboot.conf ファイルに指定, 308
- WAN ブートインストール時のデータの暗号化
 - HTTPS による, 240-246

WAN ブートインストール (続き)

- デジタル証明書による, 292
- 非公開鍵による, 292-293
- WAN ブートインストール時のデータの保護
 - HTTPS による, 208-209
 - 暗号化鍵による, 208
 - ハッシュキーによる, 208
- WAN ブートインストールでの機密性の問題, 220
- WAN ブートインストールのセキュリティーの問題, 220
- WAN ブートインストール用の boot コマンドの構成, 304
- WAN ブートサーバー
 - wanboot-cgi プログラムのコピー, 238-239
 - Web サーバーの要件, 213
 - 構成, 227-240
 - 説明, 211
 - 要件, 211
- WAN ブートファイルシステム, 説明, 204
- WAN ブートミニルート
 - wanboot.conf ファイルに指定, 307
 - 作成, 228-231, 289
 - 説明, 204
 - ドキュメントルートディレクトリへの保存, 215
- WARNING: CHANGE DEFAULT BOOT DEVICE, 320
- WARNING: clock gained xxx days メッセージ, 314
- Web プロキシ, WAN ブートインストールの要件, 213
- Web プロキシ, 事前設定, 83

あ

アーカイブ

- Solaris フラッシュアーカイブによるインストール, 46
- WAN ブートインストール用のドキュメントルートディレクトリへの保存, 215
- WAN ブートプロファイルの例, 251
- アーカイブの作成
 - WAN ブートインストール, 247
- インストール, 41
 - WAN ブートによる, 272-285
- インストールプログラムの選択, 29
- 説明, 31
- アクセス権, /etc/netboot ディレクトリ, 237

アップグレード

Solaris フラッシュアーカイブを使用

説明, 41

アップグレードの失敗, 324

作業の概要, 25

初期インストールとの比較, 29

ディスク容量の推奨事項, 34-38

非大域ゾーンを含む, 45

アップグレードの失敗, リポートの問題, 324

暗号化鍵

wanboot.conf ファイルに指定, 307

WAN ブートインストール時のデータの暗号化, 208

インストール

wanboot プログラムによる, 276

インストール方法, 266-272

例, 268, 270, 298-299

作成, 293

説明, 208

い

インストール

Solaris フラッシュアーカイブを使用, 41

WAN ブート, 説明, 203-204

アップグレードとの比較, 29

インストール時更新 (ITU), 152, 192

作業の概要, 25

ディスク容量の推奨事項, 34-38

デバイスドライバ, 152, 192

ネットワーク経由

計画, 28

インストールサーバー

CD メディアによる作成, 例, 166

CD メディアを使用して作成, 例, 173

CD メディアを使用する作成, 160, 168

CD メディアを使用する作成, 例, 165

DVD による作成, 133

DVD メディアを使用する作成, 128

DVD メディアを使用する作成の例, 132, 138

WAN ブートインストールの要件, 212

クロスプラットフォーム CD メディアを使用して作成, 177

クロスプラットフォーム CD メディアを使用して作成, 例, 178

アップグレード (続き)

クロスプラットフォームメディアを使用して作成, 174

サブネット上の, 132

適切なシステムの種類, 119-122

インストール時更新 (ITU)、インストール, 152, 192

インストールの開始

x86 システム, 152, 192

インストールの開始コマンド

x86 システム, 152, 192

インストールの準備

WAN ブートインストール, 223-262

WAN ブートインストール用のクライアント, 264-272

システム構成情報の事前設定

方法, 82-83

利点, 81

システムのインストールの準備, 63

インストールのための準備, インストールする前に必要な情報, 63-71

え

エンドユーザー Solaris ソフトウェアグループ, サイズ, 37

エンドユーザーシステムサポート, 説明, 36-38

か

開発者 Solaris ソフトウェアグループ, サイズ, 37

開発者システムサポート, 説明, 36-38

概要, GRUB ベースのブート, 51-54

カスタム JumpStart インストール

WAN ブートインストールでの, 246-255

インストールプログラムの選択, 29

例

WAN ブートインストールのプロファイル, 251

画面サイズ, 事前設定, 83

き

キー, 「暗号化鍵、ハッシュキー」を参照

キーボード言語とキーボード配置, 事前設定, 83

キーワード, sysidcfg ファイル, 85-97
共有, WAN ブート構成情報, 217-219

く

クライアント、WAN ブートインストールの要件, 212
クライアント認証とサーバー認証, WAN ブートインストール用に構成, 292-293
グラフィカルユーザーインタフェース (GUI) 開始コマンド (x86 システム), 152, 192
グラフィックスカード、事前設定, 83

け

計画

GRUB ベースのブート, 54
WAN ブートインストール
 wanboot-cgi プログラムの保存, 219
 Web サーバーの要件, 213
 インストールに必要な情報, 220-221
 インストールファイルの保存, 214
 構成ファイルとセキュリティファイルの共有, 217-219
 構成ファイルとセキュリティファイルの保存, 216-219
 サーバーレイアウト, 213-214
 システム要件, 211
インストールプログラムの選択, 29
作業の概要, 25
初期インストールとアップグレードの比較, 29
ディスク容量, 34-38
ネットワーク経由のインストール, 28
限定ネットワークシステムサポート, 説明, 36-38
限定ネットワークシステムサポートソフトウェアグループ, サイズ, 37

こ

コアシステムサポート, 説明, 36-38
コアシステムサポートソフトウェアグループ, サイズ, 37

構成

DHCP サーバーを構成してインストールをサポート
 作業、DVD メディア, 127, 159
 WAN ブートインストール用の DHCP サービス, 262
 WAN ブートサーバー, 227-240
コメント, wanboot.conf ファイル内の, 306

さ

サーバー

CD メディアを使用するネットワークインストールの設定
 スタンドアロンインストール, 181
DVD メディアを使用するネットワークインストールの設定
 スタンドアロンインストール, 141
WAN ブートインストール
 Web サーバーソフトウェアの要件, 213
 構成オプション, 213-214
 説明, 211
 要件, 211
 ネットワークインストールの要件, 119-122
サービスパーティション, インストール時に保持 (x86 システム), 49
サービス妨害攻撃、WAN ブートインストール, 220
サイズ
 ハードディスク
 利用可能な容量, 128
再設定する、入出力割り込みのあとにディスプレイと端末を, 196

作成

CD メディアを使用したインストールサーバーの作成, 158
CD メディアを使用するインストールサーバーの, 160, 168
DVD メディアを使用したインストールサーバーの作成, 126
DVD メディアを使用してサブネット上にブートサーバーを, 139
DVD メディアを使用するインストールサーバーの, 128
/etc/locale ファイル, 101

作成 (続き)

WAN ブート

- /etc/netboot ディレクトリ, 235-238
- Solaris フラッシュアーカイブ, 247
- WAN ブートミニルート, 228-231
- インストールファイル, 246-255
- カスタム JumpStart ファイル, 246-255
- ドキュメントルートディレクトリ, 228
- インストールサーバー, 133
- クロスプラットフォーム CD メディアを使用したインストールサーバー, 177
- サブネット上でブートサーバーを
 - 作業、CD メディア, 159
 - 作業、DVD メディア, 126
- サブネット上にブートサーバーを
 - CD メディアを使用する, 179

サブネット

- CD メディアを使用するブートサーバーの作成, 179
- DVD メディアを使用するブートサーバーの作成, 139
- インストールサーバー, 137, 177

し

- 時間帯、事前設定, 83
- 時刻と日付、事前設定, 83
- システム構成情報の事前設定

- DHCP による, 103
- sysidcfg ファイルによる, 83
- 電源管理システム, 115-116
- ネームサービスによる, 83, 99-103
- 方法の選択, 82-83
- 利点, 81

システム構成ファイル

- SjumpsCF 設定, 305-306
- SsysidCF 設定, 305-306
- wanboot.conf ファイルに指定, 309
- WAN ブートインストール用に作成, 295-296
- 構文, 305-306
- 説明, 217

例

- セキュリティ保護された WAN ブートインストール, 257, 295-296

作成, WAN ブート (続き)

- セキュリティ保護されていない WAN ブートインストール, 257
- システム情報の表示, 196
- 出力ファイル, WAN ブートインストール用の bootlog ファイル, 239
- 主要なドキュメントディレクトリ, 「ドキュメントルートディレクトリ」を参照
- 証明書, 「デジタル証明書」を参照
- シリアルコンソール, 151, 191
 - add_install_client コマンドで指定, 146, 185
- シリアルコンソールの設定, 151, 191
- 信頼できる証明書, truststore ファイルへの挿入, 292

せ

セキュリティ

- WAN ブートインストール
 - 説明, 207-209
- セキュリティ保護された HTTP, 「HTTPS」を参照
- セキュリティポリシー, 事前設定, 83
- 全体ディストリビューション, 説明, 36-38
- 全体ディストリビューションと OEM サポート, 説明, 36-38

そ

ソフトウェアグループ

- アップグレード, 43
- サイズ, 37
- 説明, 37

た

- 大域ゾーン, 説明, 45
- 妥当性検査

rules ファイル

- WAN ブートインストール用の, 253
- wanboot.conf ファイル, 259
- 端末タイプ、事前設定, 83

つ

追加

- locale.org_dir テーブルエントリ, 102
- データレスクライアント
 - CD メディアを使用する, 181
 - DVD メディアを使用する, 141
- ネットワーク上でシステムを, 126, 159

て

ディスク容量

- WAN ブートインストールの要件, 212
- 計画, 34-38
- 非大域ゾーンの計画, 47
- 要件、ソフトウェアグループ, 37

ディレクトリ

- /etc/netboot
 - クライアント間での構成ファイルとセキュリティ
ティーファイルの共有, 216
 - 構成ファイルとセキュリティティーファイル、説
明, 217
 - 構成ファイルとセキュリティティーファイルの共
有, 217-219
 - 構成ファイルとセキュリティティーファイルの保
存, 216
 - 説明, 216-219
 - 例, 218
- /etc/netboot ディレクトリ, 235-238
- ドキュメントルート
 - 作成, 228, 289
 - 説明, 214
 - 例, 214, 289

テキストインストーラ

- デスクトップセッションでの開始コマンド (x86
システム), 152, 153, 192

デジタル証明書

- WAN ブートインストール時のデータの保護, 208
- WAN ブートインストールの準備, 292
- WAN ブートインストールの要件, 219
- 説明, 208, 219

テスト

- WAN ブート
 - rules ファイル, 253
 - wanboot.conf ファイル, 259
- デバイスドライバ、インストール, 152, 192

- デバイス命名規則, GRUB, 52-53
- 電源管理システム, 115-116

と

- トークンリングカードでのブートエラー, 318
- ドキュメントルートディレクトリ
 - 作成, 228
 - 説明, 214
 - 例, 214, 289
- ドメイン名、事前設定, 82
- トラストアンカー、「信頼できる証明書」を参照
- トラブルシューティング
 - DHCP によるネットワークブート, 318
 - インストールの一般的な問題
 - DHCP によるネットワークブート, 318
 - システムのブート, 319
 - 間違ったサーバーからのブート, 319

な

- 名前/名前の指定, WAN ブートインストール用のシス
テム構成ファイル, 256
- 名前/命名
 - システムプラットフォーム名の決定, 196
 - ホスト名, 184

ね

- ネームサーバー、事前設定, 82
- ネームサービス, 事前設定, 82
- ネットマスク、事前設定, 82
- ネットワークインストール
 - 「WAN ブートインストール」も参照
 - CD メディアを使用する, 160, 168, 179
 - DVD メディアを使用する, 127, 139
 - PXE を使用, 122-123
 - WAN ブートインストールの例, 287-300
 - クロスプラットフォームメディアを使用, 174
 - 準備, 119-122
 - 説明, 119-122
 - 要件, 119-122
- ネットワークインタフェース、事前設定, 82

ネットワークブート, GRUB を使用, 55

は

ハードディスク

サイズ

利用可能な容量, 128

バイナリの破壊, WAN ブートインストール, 220

ハッシュキー

wanboot.conf ファイルに指定, 307

WAN ブートインストール時のデータの保護, 208

インストール

wanboot プログラムによる, 276

インストール方法, 266-272

例, 298-299

作成, 293

説明, 208

発色数, 事前設定, 83

パッチ, 79

ひ

非大域ゾーン

Solaris フラッシュアーカイブによるインストール, 46

アップグレード, 45

概要, 45

説明, 45

ディスク容量の要件, 47

日付と時刻, 事前設定, 83

表示

共有ファイルシステム, 196

システム情報, 196

プラットフォーム名, 196

マウントされたファイルシステム, 196

表示解像度, 事前設定, 83

ふ

ファイルとファイルシステム

wanboot.conf

構文, 306-309

説明, 306-309

ハードディスク (続き)

WAN ブートファイルシステム, 204

共有ファイルシステムの表示, 196

システム構成

構文, 305-306

マウントされたファイルシステムの表示, 196

ブート

GRUB を使用, 51-54

ネットワークから GRUB を使用, 55

ブートサーバー

CD メディアを使用してサブネット上に作成, 179

DVD メディアを使用する作成の例, 140

DVD を使用してサブネット上に作成, 137

サブネット上に作成

DVD メディアを使用する, 139

説明, 120

ネットワークインストールの要件, 120

ブート、システムの、端末とディスプレイを再設定する, 196

ブートディスクパーティションレイアウト、新しいデフォルト (x86 システム), 49

ブートローダー, GRUB, 51-54

プラットフォーム

インストールサーバーの設定, 184

名前の決定, 196

プロセッサ, WAN ブートインストールの要件, 212

プロファイル

命名, 251

例

WAN ブートインストール, 251

ほ

ポインティングデバイス, 事前設定, 83

ホスト名, 事前設定, 82

ま

マウント, マウントされたファイルシステムの表示, 196

め

命名規則、デバイス, GRUB, 52-53

メモリー, WAN ブートインストールの要件, 212

も

モニタータイプ、事前設定, 83

よ

要件

WAN ブートインストール, 211

ディスク容量, 34-38

ネットワークインストール

 サーバー, 119-122

メモリー, 33

ろ

ログサーバー

 wanboot.conf ファイルに指定, 308

 WAN ブートインストールの要件, 213

 WAN ブートインストール用に構成, 291

 説明, 213

 ログメッセージの場所, 239

ログファイル, WAN ブートインストール用の, 239

ロケールファイル, 101

