

Novell Open Enterprise Server

2

www.novell.com

計画と実装ガイド

2007年10月12日

N

Novell®

保証と著作権

米国 Novell, Inc. およびノベル株式会社は、この文書の内容または使用について、いかなる保証、表明または約束も行っておりません。また文書の商品性、および特定の目的への適合性について、いかなる黙示の保証も否認し、排除します。また、本書の内容は予告なく変更されることがあります。

米国 Novell, Inc. およびノベル株式会社は、すべてのノベル製ソフトウェアについて、いかなる保証、表明または約束も行っておりません。またノベル製ソフトウェアの商品性、および特定の目的への適合性について、いかなる黙示の保証も否認し、排除します。米国 Novell, Inc. およびノベル株式会社は、ノベル製ソフトウェアの内容を変更する権利を常に留保します。

本契約の下で提供される製品または技術情報はすべて、米国の輸出規制および他国の商法の制限を受けます。お客様は、すべての輸出規制を遵守し、製品の輸出、再輸出、または輸入に必要なすべての許可または等級を取得するものとします。お客様は、現在の米国の輸出除外リストに掲載されている企業、および米国の輸出管理規定で指定された輸出禁止国またはテロリスト国に本製品を輸出または再輸出しないものとします。お客様は、取引対象製品を、禁止されている核兵器、ミサイル、または生物化学兵器を最終目的として使用しないものとします。ノベル製ソフトウェアの輸出については、「[Novell International Trade Services \(http://www.novell.com/info/exports/\)](http://www.novell.com/info/exports/)」の Web ページをご参照ください。弊社は、お客様が必要な輸出承認を取得しなかったことに対し如何なる責任も負わないものとします。

Copyright © 2007 Novell, Inc. All rights reserved. 本ドキュメントの一部または全体を無断で複写・転載することは、その形態を問わず禁じます。

米国 Novell, Inc. は、本文書に記載されている製品に統合されている技術に関する知的所有権を保有します。これらの知的所有権は、「[Novell Legal Patents \(http://www.novell.com/company/legal/patents/\)](http://www.novell.com/company/legal/patents/)」の Web ページに記載されている 1 つ以上の米国特許、および米国ならびにその他の国における 1 つ以上の特許または出願中の特許を含む場合があります。

Novell, Inc.
404 Wyman Street, Suite 500
Waltham, MA 02451
U.S.A.
www.novell.com

オンラインヘルプ: 本製品とその他の Novell 製品の最新のオンラインヘルプにアクセスする場合は、「[Novell Documentation \(http://www.novell.com/documentation/\)](http://www.novell.com/documentation/)」の Web ページをご覧ください。

Novell の商標

Novell の商標一覧については、「[商標とサービスの一覧 \(http://www.novell.com/company/legal/trademarks/tmlist.html\)](http://www.novell.com/company/legal/trademarks/tmlist.html)」を参照してください。

サードパーティ資料

サードパーティの商標は、それぞれの所有者に属します。

目次

このガイドについて	9
1 新機能	11
1.1 Dynamic Storage Technology	11
1.2 OES 2 マイグレーションツール	11
1.3 Xen Virtualization Technology	11
1.4 「What's New (最新情報)」節へのリンク	11
2 Open Enterprise Server 2 の紹介	15
3 OES 2 の実装計画	17
3.1 OES 2 が備えているサービス	17
3.2 自社に必要なサービスの判断	25
3.3 OES 2 サービスを体験する	25
3.4 どの OES 2 プラットフォームを使用すべきか	25
3.5 eDirectory の計画	26
3.6 既存の eDirectory ツリーを OES 2 で利用するための準備	27
3.7 各サーバの使用目的の明確化	27
3.8 サーバのハードウェア要件とソフトウェア要件の把握	28
3.9 セキュリティへの影響の理解: ユーザアクセスの制限と LUM	28
3.10 インストール前に確認すべきこと	28
3.10.1 NetWare クラスタへ Linux ノードを追加	29
3.10.2 ローカル (POSIX) ユーザの作成を避ける	29
3.10.3 Samba で SSH アクセスの有効化 / 無効化	29
3.10.4 OES 2 をインストールする前にクラスタのアップグレードを計画	29
3.10.5 一部のファイルサービスに関し、NetWare から Linux への ダイレクトマイグレーション機能は提供されません。	30
3.10.6 選択したプラットフォームに関する指示	30
3.10.7 iFolder 3.6 の考慮事項	31
3.10.8 既存の eDirectory ツリーへのインストール	31
3.10.9 ツリー内の NetWare ライセンスの配置	32
3.10.10 NetWare ライセンスと OES 2 Linux ツリー	32
3.10.11 NetWare 6.5 サーバには SP6 以降が必要	33
3.10.12 Novell Distributed Print Services は Linux に移行できない	33
3.10.13 NSS の注意事項	33
3.11 共存と移行に関する問題の検討	33
3.12 インストール方式を理解する	34
3.12.1 OES 2 Linux のインストール作業の概要	34
3.12.2 OES 2 NetWare のインストール作業の概要	35
3.12.3 物理メディアを使ったインストールとネットワークインストール	36
3.12.4 事前定義サーバタイプ (パターン) を使ったインストール	38
3.12.5 事前にテスト環境にインストールしたい場合	38
3.12.6 ドライブを 1 台しか搭載していない Linux サーバに NSS を インストールする場合	38
3.13 eGuide、iFolder 2、および Virtual Office の取り扱い	38

4	OES 2 ソフトウェアの入手と準備	41
4.1	アップグレードプロテクション	41
4.2	OES 2 の購入または評価	41
4.3	OES 2 ソフトウェアの評価	42
4.3.1	OES 2 ソフトウェアの評価に関する基本事項について理解する	42
4.3.2	Novell の Web サイトから OES 2 ソフトウェアをダウンロードする	42
4.3.3	インストール用メディアを準備する	44
4.3.4	評価目的で OES 2 をインストールする	44
4.3.5	OES 2 を評価する	45
4.3.6	評価期間終了後に製品版のアクティベーションコードとライセンスファイルをインストールする	45
4.4	ライセンスング	45
4.4.1	OES 2 ライセンスモデル	46
4.4.2	OES 2 NetWare のライセンスサービス	46
4.4.3	OES 2 Linux は NLS をサポートしない	46
4.4.4	ライセンスサービスの設定と管理	46
5	OES 2 のインストール	47
5.1	OES 2 Linux のインストール	47
5.1.1	次のタスク	48
5.2	OES 2 NetWare のインストール	48
5.2.1	次のタスク	48
5.3	Xen VM に OES 2 サーバをインストール	48
6	OES 2 サービス実装の注意事項	49
6.1	nssid.sh ファイルの検査	49
6.1.1	システムユーザ、eDirectory、NSS、および Linux User Management	50
6.1.2	システム生成ユーザは LUM に対して自動的に有効になる	50
6.1.3	OES のインストール時に UID の競合を検査	51
6.1.4	影響を受けるすべてのサーバファイルを同期させるために、nssid.sh が作成される	52
6.1.5	UID 情報を同期させる	53
6.2	POSIX および eDirectory 重複の回避	53
6.2.1	問題	53
6.2.2	3 種類の例	54
6.2.3	重複の回避	55
6.3	JClient エラーの原因となる ConsoleOne	55
6.4	OES 2 Linux 上の CUPS	56
6.5	iManager 2.7	56
6.6	IP アドレス管理は OES 2 Linux に含まれていない	57
6.7	iFolder 3.6	57
6.8	iPrint	57
6.8.1	混合プラットフォーム間でのクラスタフェールオーバーはサポートされていない	57
6.8.2	OES 2 Linux でのプリンタドライバのアップロードには CUPS 管理者資格情報が必要	57
6.8.3	iManager プラグインはプラットフォーム特定	58
6.8.4	Linux の iPrint クライアントは自動的にインストールしない	58
6.8.5	iPrint は OES 2 Linux サーバの CUPS プリントを無効にする	58
6.8.6	プリンタドライバのアップロードのサポート	58
6.9	NCP サーバ (OES 2 Linux)	59
6.10	NSS (OES 2 Linux)	59
6.11	OES 2 Linux 上の OpenLDAP	59
6.12	Samba	59

6.13	仮想マシンの問題	59
6.13.1	eDirectory を自動起動できない	60
6.13.2	NSS の考慮事項	60
7	OES 2 へのアップグレード	61
7.1	アップグレードを行う前に考慮すべき注意事項	61
7.1.1	iManager 2.7 で置き換えられた iManager 2.5	61
7.1.2	OES 1 Linux と OES 2 Linux のサービスの違い	61
7.1.3	NetWare 6.5 から OES 2 NetWare の Virtual Office	61
7.2	OES 2 Linux	62
7.3	OES 2 NetWare	62
8	既存サーバおよびデータの移行および統合	65
8.1	サポートされている OES 2 移行パス	65
8.2	OES 2 のマイグレーションツールおよびその目的	65
8.2.1	NetWare Migration Wizard	65
8.2.2	Server Consolidation Utility	66
8.2.3	OES マイグレーションツール	66
9	OES 2 での仮想化	67
10	クラスタリングと高可用性	69
11	OES 2 の管理	71
11.1	管理インタフェースとサービスの概要	71
11.2	OES 2 初期ページの使用	72
11.2.1	初期ページを表示するには JavaScript、Apache および Tomcat が必要	72
11.2.2	初期ページへのアクセス	73
11.2.3	初期ページはすべてのユーザが使用可能	73
11.2.4	初期ページからの管理アクセス	73
11.3	OES ユーティリティとツール	73
11.4	OES 2 Linux 上の SSH サービス	88
11.4.1	概要	88
11.4.2	LUM 対応 eDirectory ユーザの SSH アクセスの設定	90
12	ネットワークサービス	95
12.1	TCP/IP	95
12.1.1	共存とマイグレーションに関する問題	95
12.2	DNS および DHCP	96
12.2.1	NetWare および OES 2 Linux での DNS の違い	96
12.2.2	NetWare および OES 2 Linux の DHCP の違い	97
12.3	[時刻同期]	98
12.3.1	時刻同期の概要	98
12.3.2	時刻同期の計画	102
12.3.3	時刻同期サービスの共存とマイグレーション	106
12.3.4	時刻同期の実装	108
12.3.5	時刻同期の設定と管理	110
12.4	サービスの検出 (SLP、WinSock、その他)	111
12.4.1	Novell SLP および OpenSLP	111
12.4.2	WinSock および検出 (NetWare のみ)	111

12.4.3	UDDI および検出	112
12.4.4	CIMOM および検出	112
12.5	SLP	112
12.5.1	SLP の必要性	112
12.5.2	各プラットフォームの SLP ソリューションの比較	113
12.5.3	OES 2 ネットワーク上の OpenSLP のセットアップ	114
12.5.4	OES 2 ネットワーク上での Novell SLP の使用	118
13 ストレージおよびファイルシステム		121
13.1	OES 2 ストレージの概要	121
13.1.1	データベース	121
13.1.2	iSCSI	122
13.1.3	OES におけるファイルシステムのサポート	122
13.1.4	ストレージの基礎 (プラットフォーム別)	124
13.1.5	ストレージオプション	124
13.1.6	Linux 上での NetWare Core Protocol サポート (Novell Client サポート)	126
13.2	OES ファイルストレージの計画	127
13.2.1	ディレクトリ構造	127
13.2.2	ファイルサービスのサポートに関する注意事項	127
13.2.3	データストレージに関する一般要件	127
13.2.4	NSS 計画時の注意事項	127
13.3	ストレージサービスの共存とマイグレーション	128
13.3.1	MySQL	128
13.3.2	OES 2 Linux のオプション	128
13.3.3	OES 2 NetWare のオプション	129
13.4	NetWare の初期セットアップの必要性	130
13.5	ストレージの設定と保守	131
13.5.1	ディレクトリとファイルの管理	131
13.5.2	NSS の管理	131
13.5.3	ストレージパフォーマンスの最適化	133
13.5.4	NetWare 上でのディスク管理	133
14 eDirectory および LDAP		135
14.1	ディレクトリサービスの概要	135
14.2	eDirectory	136
14.2.1	eDirectory の管理	136
14.2.2	eDirectory ツリーの計画	137
14.2.3	eDirectory の共存とマイグレーション	137
14.3	LDAP (eDirectory)	137
14.3.1	eDirectory LDAP サービスの概要	138
14.3.2	eDirectory LDAP サービスの計画	138
14.3.3	eDirectory LDAP サービスのマイグレーション	138
14.3.4	eDirectory LDAP 実装のヒント	138
15 ユーザーとグループ		139
15.1	ユーザとグループの作成	139
15.2	LUM (Linux User Management): eDirectory ユーザのための Linux へのアクセス	139
15.2.1	概要	140
15.2.2	計画	145
15.2.3	共存とマイグレーション	146
15.2.4	LUM 実装のヒント	146
15.3	識別情報管理サービス	149

15.4	Identity Manager 3.5 バンドルエディションの使用	150
15.4.1	使用できるモジュール	150
15.4.2	システム要件	150
15.4.3	インストールの考慮事項	151
15.4.4	はじめに	151
15.4.5	Bundle Edition のアクティベーション	151
15.4.6	アクティベーションに関する FAQ	152
16	アクセス制御と認証	155
16.1	サービスへのアクセスを制御	155
16.1.1	アクセス制御の概要	155
16.1.2	サービスアクセスの計画	162
16.1.3	アクセスサービスの共存とマイグレーション	165
16.1.4	アクセス実装のヒント	165
16.1.5	サービスへのアクセスの設定と管理	166
16.2	認証サービス	168
16.2.1	認証サービスの概要	168
16.2.2	認証の計画	171
16.2.3	認証の共存とマイグレーション	171
16.2.4	認証の設定と管理	171
17	ファイルサービス	173
17.1	ファイルサービスの概要	173
17.1.1	ファイルサービスの使用の概要	174
17.1.2	FTP サービス	174
17.1.3	Native File Access Protocols	175
17.1.4	NetWare Core Protocol	176
17.1.5	NetStorage	177
17.1.6	Novell iFolder 3.6	182
17.1.7	Novell Samba	184
17.2	ファイルサービスの計画	185
17.2.1	ニーズを満たすコンポーネントの特定	185
17.2.2	ファイルサービスの計画	187
17.3	ファイルサービスの共存とマイグレーション	188
17.3.1	Novell Client (NCP)	188
17.3.2	Native File Access Protocols	189
17.3.3	iFolder 3.6	189
17.3.4	NetStorage	189
17.3.5	Samba	189
17.4	NCP および POSIX のファイルアクセス権の調整	190
17.4.1	アクセス権の管理	190
17.4.2	個人秘作業ディレクトリの提供	191
17.4.3	グループ作業領域の作成	192
17.4.4	パブリック作業領域の作成	193
17.4.5	権限継承の設定	193
17.5	Native File Access Protocols の実装と保守	193
17.6	NCP の実装と保守	194
17.6.1	NetWare の NCP サービス	194
17.6.2	Novell NCP Server for Linux	194
17.6.3	ファイルトラスティ権の割り当て	195
17.6.4	NCP の保守	195
17.7	NetStorage の実装と保守	195
17.7.1	自動アクセスと保存場所について	196
17.7.2	SSH 保存場所について	196
17.7.3	Novell iFolder で保存場所を使用しない場合	196

17.7.4	ユーザおよびグループへのアクセス権の割り当て	197
17.7.5	他のターゲットシステムへのアクセスの認証	197
17.7.6	デフォルトで永続保持されない NetStorage 認証	198
17.7.7	NetStorage の保守	198
17.8	Novell iFolder 3.6 の実装と保守	198
17.8.1	Novell iFolder 3.6 の管理	198
17.8.2	Novell iFolder 3.6 サーバの設定	198
17.8.3	Novell iFolder 3.6 ユーザの作成と有効化	199
17.8.4	Novell iFolder 3.6 の保守	199
17.9	Samba の実装と保守	199
17.9.1	Samba ファイルサービスの実装	199
17.9.2	Samba ファイルサービスの保守	199
18	プリントサービス	201
18.1	プリントサービスの概要	201
18.1.1	この概要セクションの活用方法	201
18.1.2	iPrint のコンポーネント	202
18.1.3	iPrint の機能	203
18.2	プリントサービスの計画	204
18.3	プリントサービスの共存とマイグレーション	204
18.4	プリントサービス実装のヒント	204
18.4.1	初期セットアップ	205
18.4.2	実装に関する注意事項	206
18.4.3	その他の実装タスク	206
18.5	プリントサービス保守のヒント	207
19	サーチエンジン (QuickFinder)	209
20	Web サービス	211
21	セキュリティ	213
21.1	OES セキュリティサービスの概要	213
21.1.1	アプリケーションのセキュリティ (AppArmor)	213
21.1.2	監査	213
21.1.3	暗号化 (NICI)	214
21.1.4	一般のセキュリティ問題	214
21.2	セキュリティの計画	214
21.2.1	Linux ファイルおよび NCP (NetWare Core Protocol) ファイルの セキュリティモデルの比較	215
21.2.2	ユーザ制限 —OES 2 Linux のいくつかの制限	217
21.3	セキュリティの設定と管理	217
21.4	製品のセキュリティ考慮事項の節へのリンク	217
22	証明書管理	221
22.1	概要	221
22.1.1	SLES デフォルト証明書	221
22.1.2	OES 2 証明書管理	222
22.1.3	同じ root を共有する複数のツリー	224
22.2	セットアップ	224
22.2.1	自動証明書更新機能の設定	224
22.2.2	ブラウザ証明書エラーの回避	225

A	OES 2 サーバへのサービスの追加	227
B	OES 2 サーバのアップデート / パッチの適用	229
C	バックアップサービス	231
C.1	エンドユーザのためのサービス	231
C.2	システムのためのサービス	231
C.2.1	Novell Storage Management Service (SMS) は、	231
C.2.2	SLES 10 バックアップサービス	232
D	OES 2 ユーザサービスのクイックリファレンス	233
E	OES 2 ブラウザサポート	235
F	クライアント / ワークステーションの OS サポート	237
G	OES 2 Linux サービススクリプト	239
H	OES 2 システムユーザおよびグループ	243
H.1	Linux 上で作成されるシステムユーザ	243
H.2	eDirectory 上で作成されるシステムユーザ	244
H.3	Linux 上で作成されるシステムグループ	244
H.4	eDirectory 上で作成されるシステムグループ	245

このガイドについて

- ◆ 11 ページの第 1 章「新機能」
- ◆ 15 ページの第 2 章「Open Enterprise Server 2 の紹介」
- ◆ 17 ページの第 3 章「OES 2 の実装計画」
- ◆ 41 ページの第 4 章「OES 2 ソフトウェアの入手と準備」
- ◆ 47 ページの第 5 章「OES 2 のインストール」
- ◆ 49 ページの第 6 章「OES 2 サービス実装の注意事項」
- ◆ 61 ページの第 7 章「OES 2 へのアップグレード」
- ◆ 65 ページの第 8 章「既存サーバおよびデータの移行および統合」
- ◆ 67 ページの第 9 章「OES 2 での仮想化」
- ◆ 69 ページの第 10 章「クラスタリングと高可用性」
- ◆ 71 ページの第 11 章「OES 2 の管理」
- ◆ 95 ページの第 12 章「ネットワークサービス」
- ◆ 121 ページの第 13 章「ストレージおよびファイルシステム」
- ◆ 135 ページの第 14 章「eDirectory および LDAP」
- ◆ 139 ページの第 15 章「ユーザーとグループ」
- ◆ 155 ページの第 16 章「アクセス制御と認証」
- ◆ 173 ページの第 17 章「ファイルサービス」
- ◆ 201 ページの第 18 章「プリントサービス」
- ◆ 209 ページの第 19 章「サーチエンジン (QuickFinder)」
- ◆ 211 ページの第 20 章「Web サービス」
- ◆ 213 ページの第 21 章「セキュリティ」
- ◆ 221 ページの第 22 章「証明書管理」
- ◆ 227 ページの付録 A「OES 2 サーバへのサービスの追加」
- ◆ 229 ページの付録 B「OES 2 サーバのアップデート / パッチの適用」
- ◆ 231 ページの付録 C「バックアップサービス」
- ◆ 233 ページの付録 D「OES 2 ユーザサービスの クイックリファレンス」
- ◆ 235 ページの付録 E「OES 2 ブラウザサポート」
- ◆ 237 ページの付録 F「クライアント / ワークステーションの OS サポート」
- ◆ 239 ページの付録 G「OES 2 Linux サービススクリプト」
- ◆ 243 ページの付録 H「OES 2 システムユーザおよびグループ」

目的

本書は、Novell® Open Enterprise Server 2 (OES 2) ソフトウェアについてのガイドです。OES 2 の各サービスの計画と実装手順を説明すると同時に、OES 2 のファイルサービス、プリントサービスなどを使い始める方法にも焦点をあてて説明しています。

本書には、OES 2 サービスの設定および保守に関する詳しい説明はありませんが、他のサービス特定の役に立つ管理ガイドやマニュアルへのリンクが記載されています。

対象読者

本書は、ネットワーク管理者が次の作業を行う際に役立ちます。

- ◆ OES 2 サービスをインストールする前に、その内容について理解する。
- ◆ インストールを実行する前に計画を立てる。
- ◆ 各プラットフォームのインストール方式について理解する。
- ◆ サービスをインストールした後で実装する。

フィードバック

本書およびその他の OES 2 付属文書に関する、皆様のご意見やご要望をお寄せください。弊社に問い合わせる場合は、オンラインマニュアルのページ下端にあるユーザコメント機能をご利用ください。

マニュアルの更新

このガイドに対する変更は、このガイドの巻末にある付録「マニュアルの更新」に要約されています。製品の初期リリース以降に変更がない場合、この付録はありません。

追加のマニュアル

OES 2 Documentation の Web サイト (<http://www.novell.com/documentation/oes2>) を参照してください。

マニュアルの表記規則

マニュアルでは、手順に含まれる複数の操作および相互参照パス内の項目を分けるために、左向きの不等号 (>) を使用しています。

商標記号 (®、™ など) は、Novell の商標を示します。アスタリスク (*) は、サードパーティの商標を示します。

パス名の表記に円記号 (¥) を使用するプラットフォームとスラッシュ (/) を使用するプラットフォームがありますが、本書では Linux* の規則に従ってスラッシュを使用します。NetWare® など円記号を使用するプラットフォームを利用する方は、適宜スラッシュを円記号に読み換えてください。

Novell® Open Enterprise Server 2 には、OES 1 にはなかった次の主要機能および拡張機能が含まれています。各 OES 2 サービスの詳細な情報については、[11 ページのセクション 1.4 「What's New \(最新情報\)」節へのリンク](#)を参照してください。

- ◆ [11 ページのセクション 1.1 「Dynamic Storage Technology」](#)
- ◆ [11 ページのセクション 1.2 「OES 2 マイグレーションツール」](#)
- ◆ [11 ページのセクション 1.3 「Xen Virtualization Technology」](#)
- ◆ [11 ページのセクション 1.4 「What's New \(最新情報\)」節へのリンク](#)

1.1 Dynamic Storage Technology

OES 2 には、プライマリファイルツリーとシャドウファイルツリーを合わせて NCP™ および Samba/CIFS のユーザに 1 つのファイルツリーとして表示する、Novell Dynamic Storage Technology という独特のストレージソリューションが導入されています。プライマリツリーおよびシャドウツリーは、別々のファイルシステム、別々のサーバ、またはデバイスの種類が異なるストレージに置くことができます。

この機能により、いままで実現できなかった、新しい効果的な方法でストレージコストを管理できるようになりました。

詳しくは、[121 ページの第 13 章「ストレージおよびファイルシステム」](#)の関連する節、または『[OES 2: Novell Dynamic Storage Technology Administration Guide](#)』を参照してください。

1.2 OES 2 マイグレーションツール

従来の Server Consolidation and Migration Toolkit に加え、OES 2 では、NetWare® から OES 2 Linux にデータおよびサービスをマイグレーションできる、新しいマイグレーションツールを使用できます。

詳細については、[65 ページの第 8 章「既存サーバおよびデータの移行および統合」](#)を参照してください。

1.3 Xen Virtualization Technology

OES 2 Linux および OES 2 NetWare は、どちらも、OES 2 Linux または SUSE® Linux Enterprise Server 10 SP1 以降のいずれかのサーバ上の仮想マシンで実行できます。物理的なインストールでは NetWare を実行できない新しいハードウェアを導入する際に、この機能は特に有効です。

詳細については、[67 ページの第 9 章「OES 2 での仮想化」](#)を参照してください。

1.4 「What's New (最新情報)」節へのリンク

次の表は、すべての OES 2 製品のマニュアルにある「最新情報」節へのリンクです。

製品	「What's New (最新情報)」節へのリンク
Archive and Version Services 2.1	Linux Administration Guide NetWare Administration Guide Quick Start Guide User Guide
DHCP	Linux Administration Guide
分散ファイルサービス	Administration Guide (管理ガイド)
DNS	Linux Administration Guide
Dynamic Storage Technology	Administration Guide (管理ガイド)
Identity Manager 3.5.1	インストールガイド
iManager 2.7	Administration Guide (管理ガイド)
インストール	Linux Installation Guide Netware Installation Guide
iPrint	Linux Administration Guide NetWare Administration Guide
ライセンスング (NetWare)	Administration Guide (管理ガイド)
Native File Access Protocols	Administration Guide (管理ガイド)
NCP Server for OES 2 Linux	Administration Guide (管理ガイド)
NetStorage	Linux Administration Guide NetWare Administration Guide
Novell Client™	Linux Windows* XP/2003 Administration Guide Windows Vista* Administration Guide
Novell Cluster Services™ (高可用性)	Administration Guide (管理ガイド)
Novell iFolder® 3.6	Administration Guide (管理ガイド) ユーザーズガイド
Novell Remote Manager	Linux Administration Guide NetWare Administration Guide
Novell Storage Services™ (NSS)	Administration Guide (管理ガイド)
Nsure® Audit	Administration Guide (管理ガイド)
OES 2 Linux	インストールガイド
OES 2 NetWare	Memory Management Administration Guide Server OS Administration Guide

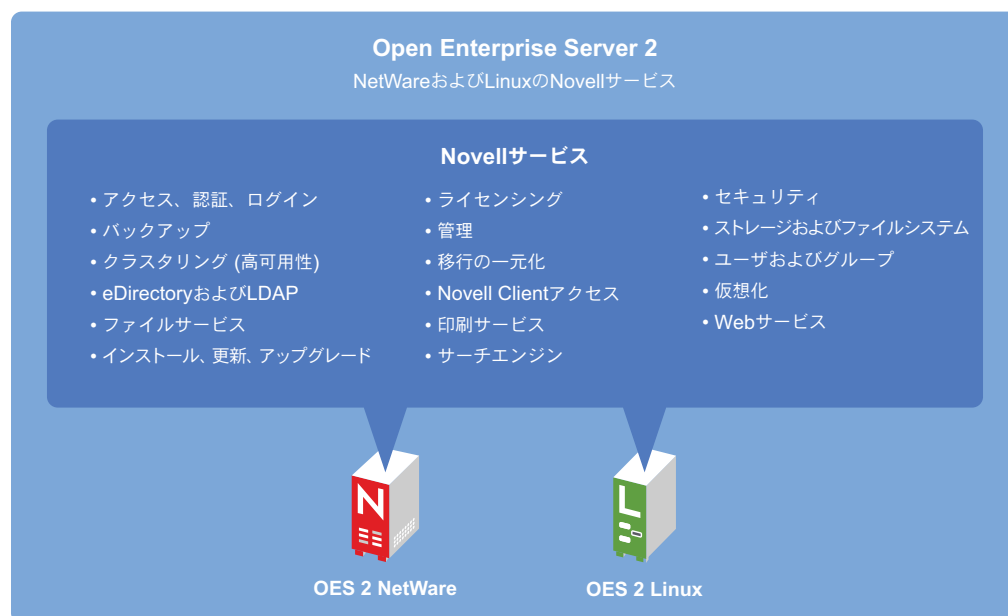
製品	「What's New (最新情報)」節へのリンク
OpenWBEM	Administration Guide (管理ガイド)
QuickFinder™ 5	Administration Guide (管理ガイド)
RConsoleJ (NetWare)	Administration Guide (管理ガイド)
Samba (Linux)	Administration Guide (管理ガイド)
サーバヘルス監視機能	<p>この機能は、両方のプラットフォームの様々な Novell リモートマネージャダイアログで使用できるようになりました。</p> <p>詳細については、76 ページの「Health Monitoring Services」を参照してください。</p>
シャドウボリューム	<p>“OES 2: Novell Dynamic Storage Technology Administration Guide”の Overview of Dynamic Storage Technology を参照してください。</p>
SMS (Storage Management Services)	Administration Guide (管理ガイド)
仮想マシン (Xen*)	仮想マシンの概要

Open Enterprise Server 2 の紹介

2

Novell® Open Enterprise Server 2 (OES 2) では、従来から Novell に期待されていた、すべてのネットワークサービスが利用できます。

図 2-1 OES 2 の概要



注：プラットフォームごとの OES 2 サービスのリストは、17 ページの表 3-1、「OES 2 LINUX および OES 2 NetWare (NetWare 6.5 SP7) のサービスの比較」を参照してください。

どの Open Enterprise Server プラットフォームにどのサービスをインストールするかを計画する際、さまざまな疑問が出てくると思われます。この章では、それらの疑問に対する回答を示します。また、OES を実装するうえで実行すべき計画立案手順を示します。

- ◆ 17 ページのセクション 3.1 「OES 2 が備えているサービス」
- ◆ 25 ページのセクション 3.2 「自社に必要なサービスの判断」
- ◆ 25 ページのセクション 3.3 「OES 2 サービスを体験する」
- ◆ 25 ページのセクション 3.4 「どの OES 2 プラットフォームを使用すべきか」
- ◆ 26 ページのセクション 3.5 「eDirectory の計画」
- ◆ 27 ページのセクション 3.6 「既存の eDirectory ツリーを OES 2 で利用するための準備」
- ◆ 27 ページのセクション 3.7 「各サーバの使用目的の明確化」
- ◆ 28 ページのセクション 3.8 「サーバのハードウェア要件とソフトウェア要件の把握」
- ◆ 28 ページのセクション 3.9 「セキュリティへの影響の理解：ユーザアクセスの制限と LUM」
- ◆ 28 ページのセクション 3.10 「インストール前に確認すべきこと」
- ◆ 33 ページのセクション 3.11 「共存と移行に関する問題の検討」
- ◆ 34 ページのセクション 3.12 「インストール方式を理解する」
- ◆ 38 ページのセクション 3.13 「eGuide、IFolder 2、および Virtual Office の取り扱い」

3.1 OES 2 が備えているサービス

表 3-1 は、OES の各プラットフォームで利用可能なサービス、および、両プラットフォームでのこれらのサービスの提供方法の違いについて、まとめたものです。

この表には多数のサービスが列挙されていますが、これですべてではありません。リストされていないサービスや技術、またはリストされているサービスのマニュアルを参照したい場合は、[OES Documentation の Web サイト \(http://www.novell.com/documentation/oes2\)](http://www.novell.com/documentation/oes2) を参照してください。

表 3-1 OES 2 LINUX および OES 2 NetWare (NetWare 6.5 SP7) のサービスの比較

サービス	OES 2 NetWare	OES 2 Linux	プラットフォームの違い / マイグレーションの問題
アクセス制御リスト	対応	対応	NCP™ サーバとの組み合わせでは、Linux は、Linux 上の NSS ボリュームおよび NCP ボリュームのファイルアクセス用 Novell® トラスティモデルをサポートします。
AFP (Apple* ファイル プロトコル)	対応 - NFAP	今後対応予定	AFP for OES 2 Linux は現在開発中で、OES 2 SP1 でリリースされる予定です。

サービス	OES 2 NetWare	OES 2 Linux	プラットフォームの違い / マイグレーションの問題
Apache Web Server	対応 – オープンソースソフトウェアを NetWare® に移植	対応 – Linux に標準で付属	<p>「Administration Instance vs. Public Instance on NetWare (http://www.novell.com/documentation/oes2/web_apache_nw/data/aipcu6x.html#aipcu6x)」を参照。</p> <p>「What's Different about Apache on NetWare (http://www.novell.com/documentation/oes2/web_apache_nw/data/ail8hvj.html)」を参照。</p>
Archive and Version Services (Novell)	対応	対応	セットアップ方法は少し異なりますが、機能に変わりはありません。
バックアップ (SMS) <ul style="list-style-type: none"> ◆ SMS ◆ NSS-Xattr 	対応	対応	<p>SMS では、バックアップおよび復元の完全なソリューションを展開するために、フレームワークを使用したバックアップアプリケーションを提供しています。詳しくは、『<i>OES 2: Storage Management Services Administration Guide</i>』を参照してください。</p> <p>NSS では、Linux 上の NSS 用拡張属性処理オプションを利用できます。詳しくは、『<i>OES 2: NSS File System Administration Guide</i>』の <i>Using Extended Attributes (XAttr) Commands (Linux)</i> を参照してください。</p>
CIFS (Windows ファイルサービス)	対応 – NFAP	対応 – Samba	NFAP は Novell 専有 (ソフトウェア) で、eDirectory™ および Novell Storage Services (NSS) に統合されています。Samba はオープンソースで、Linux User Management (LUM) 経由の eDirectory LDAP 認証用に環境設定されます。Samba は、Linux 上の NSS には統合されていません。
クラスタリング	対応	対応	<p>“<i>OES 2: Novell Cluster Services 1.8.4 for Linux Administration Guide</i>” の <i>Product Features</i>。</p> <p>“<i>OES 2: Novell Cluster Services 1.8.4 for NetWare Administration Guide</i>” の <i>Product Features</i>。</p>
DFS (Novell 分散ファイルサービス)	対応	対応	NCP サーバとの組み合わせでは、DFS は、Linux および NetWare の NSS ボリュームのジャンクションとジャンクションターゲットをサポートします。DFS は、Reiser や Ext3 のような NSS ファイルシステムではないシステムの、NCP ボリュームのジャンクションターゲットもサポートします。VLDB コマンドでは、NCP ボリュームの VLDB にある項目を管理する、追加のオプションを提供します。

サービス	OES 2 NetWare	OES 2 Linux	プラットフォームの違い / マイグレーションの問題
DHCP	対応	対応	<p>OES 2 Linux および NetWare で使用可能な機能の比較については、97 ページのセクション 12.2.2 「NetWare および OES 2 Linux の DHCP の違い」 を参照してください。</p> <p>DHCP の実装を計画する場合は、“OES 2 : Novell DNS/DHCP Administration Guide for Linux” の <i>Planning a DHCP Strategy</i> および “Novell DNS/DHCP Services for NetWare Administration Guide for OES” の <i>Planning a DHCP Strategy</i> を参照してください。</p>
DNS	対応	対応	<p>OES 2 Linux および NetWare で使用可能な機能の比較については、96 ページのセクション 12.2.1 「NetWare および OES 2 Linux での DNS の違い」 を参照してください。</p> <p>“OES 2 : Novell DNS/DHCP Administration Guide for Linux” の <i>Planning a DNS Strategy</i> および “Novell DNS/DHCP Services for NetWare Administration Guide for OES” の <i>Planning a DNS Strategy</i> を参照してください。</p>
Dynamic Storage Technology	非対応	対応	<p>OES 2 Linux での DST の実行。NetWare 上の NSS ボリュームは、シャドウペアのセカンダリボリュームとしてのみ、サポートされます。クラスタ内で DST を使用する場合は、シャドウペア内の各 NSS ボリュームは、OES 2 Linux 上にある必要があります。DST は、シャドウペアとしての NCP ボリューム、およびシャドウペアとしての Linux の従来型ボリュームもサポートします。</p>
eDirectory 8.8	対応	対応	機能上の違いはありません。
eDirectory Certificate Server	対応	対応	機能上の違いはありません。
eGuide (ホワイトページ)	対応	非対応	<p>eGuide は OES 2 Linux から削除されました。また、OES 2 の初期リリースの後続リリースである OES NetWare から削除される予定です。</p> <p>この機能は、Identity Manager 3.5 ユーザーアプリケーションの一部となりました。詳細については、Identity Manager 3.5 Documentation の Web サイト (http://www.novell.com/documentation/idm35/index.html) を参照してください。</p>

サービス	OES 2 NetWare	OES 2 Linux	プラットフォームの違い / マイグレーションの問題
FTP Server	対応	対応	<p>eDirectory LDAP 認証のサポートが、OES 2 Linux の PureFTP に追加されました。詳細については、174 ページのセクション 17.1.2 「FTP サービス」 を参照してください。</p> <p>“ OES 2 : Novell FTP for NetWare Administration Guide ” の <i>Features of the NetWare FTP Server</i> を参照してください。</p>
Health Monitoring Services	対応	対応	<p>OES 1 に含まれていた Health Monitoring Server は、OES 2 では削除されました。</p> <p>この機能は、現在両方のプラットフォームの様々な Novell リモートマネージャダイアログで使用可能です。</p> <p>詳細については、76 ページの「Health Monitoring Services」 を参照してください。</p>
Identity Manager 3.6 Bundle Edition	対応	対応	機能上の違いはありません。
iPrint	対応	対応	“ OES 2: iPrint for Linux Administration Guide ” の <i>Overview</i> および “ OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare ” の <i>Overview</i> を参照してください。
IPX™ (Internetwork Packet Exchange™)	対応	非対応	Novell では、IPX を OES Linux へ移植する計画はありません。
iSCSI	対応	対応	<p>Linux 用 iSCSI ターゲットでは、NetWare ターゲットが行うような、eDirectory ベースのアクセス制御はサポートしません。iSCSI イニシエータも OES 2 Linux のターゲットも、NetWaver リモートマネージャベースの管理には統合されていません。そのかわり、YaST ベースの管理ツールを使用できます。</p> <p>言い換えれば、Linux 用 iSCSI を実装することにより、より新しくてより良い性能を得られます。</p> <p>Web 上の Linux-iSCSI プロジェクト (http://linux-iscsi.sourceforge.net) を参照してください。</p> <p>“ OES 2: iSCSI 1.1.3 for NetWare Administration Guide ”. の <i>Overview</i> を参照してください。</p>
LDAP Server for eDirectory	対応	対応	機能上の違いはありません。

サービス	OES 2 NetWare	OES 2 Linux	プラットフォームの違い / マイグレーションの問題
Multipath Device Management	対応	対応	NetWare は NSS 複数パス I/O を使用しません。Linux は、他のデバイスの管理サービスの下で実行される Device Mapper - Multipath を使用します。
MySQL*	対応 – オープンソースソフトウェアを NetWare に移植	対応 – Linux に標準で付属	<p>Web 上の MySQL.com (http://www.mysql.com) を参照してください。</p> <p>“ OES 2: Novell MySQL for NetWare Administration Guide ”の Overview: MySQL を参照してください。</p>
NCP ボリューム	対応	対応	<p>Linux 上の NCP サーバは、Reiser や Ext3 のような Linux の従来型ファイルシステム上の、NCP ボリュームの作成をサポートします。</p> <p>詳細については、“ OES 2: NCP Server for Linux Administration Guide ”の Managing NCP Volumes を参照してください。</p>
NCP Server	対応	対応	<p>NCP サービスは OES NetWare 固有です。OES Linux 上で NCP サービスを利用するためには、NCP サーバをインストールする必要があります。</p> <p>“ OES 2: NCP Server for Linux Administration Guide ”の Benefits of NCP Server を参照してください。</p>
NetStorage	対応	対応	<p>Linux 上の NetStorage では、CIFS、NCP、および SSH プロトコルを使用して保存場所への接続を行います。一方、NetWare 上の NetStorage では、NCP だけが使われます。</p> <p>使われるプロトコルの違い、およびその他の違いについては、177 ページの「NetStorage」を参照。</p>
従来型 NetWare ファイルシステム	対応	非対応	Novell では、NetWare の従来型ファイルシステムを Linux 用に移植する計画はありません。
従来型の NetWare ボリューム	対応	該当なし	
NFS	対応 – NFAP	対応 – Linux 固有	NetWare については、“ OES 2: Native File Access Protocols Guide ”の Working with UNIX Machines を参照してください。
NICI (Novell International Cryptographic Infrastructure)	対応	対応	機能上の違いはありません。
NMAS™ (Novell Modular Authentication Services)	対応	対応	機能上の違いはありません。

サービス	OES 2 NetWare	OES 2 Linux	プラットフォームの違い / マイグレーションの問題
Novell Audit	対応	非対応	Novell Audit は OES Linux には含まれていません。ただし、Novell Audit 2.0 スターターパックは Novell.com (http://www.novell.com/downloads) から無償でダウンロードできます。
Novell Client™ for Windows および Linux サポート	対応	対応	Novell Client の OES 2 Linux への接続には、NCP サーバがインストールされている必要があります。
Novell Cluster Services™	対応	対応	<p>“ OES 2: Novell Cluster Services 1.8.4 for Linux Administration Guide ” の <i>Product Features</i> を参照してください。</p> <p>“ OES 2: Novell Cluster Services 1.8.4 for NetWare Administration Guide ” の <i>Product Features</i> を参照してください。</p>
Novell iFolder® 2. x	対応	非対応	<p>iFolder 2. x は OES 2 Linux から削除されました。また、OES 2 の初期リリースの後続リリースである OES NetWare から削除される予定です。</p> <p>NetWare 上の iFolder 2.x を OES 2 Linux 上の iFolder 3.6 に移行するツールは、OES 2 の初期リリース後、数週間以内に利用可能になります。</p>
Novell iFolder 3.6	非対応	対応	<p>NetWare 上の iFolder 2.x を OES 2 Linux 上の iFolder 3.6 に移行するツールは、OES 2 の初期リリース後、数週間以内に利用可能になります。</p> <p>OES 2 Linux には、Linux および Windows のクライアントが含まれています。Macintosh[®] 用のクライアントは現在開発中で、OES 2 SP1 でリリース予定です。</p>
Novell Licensing Services	対応	非対応	詳細については、 46 ページのセクション 4.4.3 「OES 2 Linux は NLS をサポートしない」 を参照してください。
NSS (Novell Storage Services™)	対応	対応	NSS サービスの多くは、両方のプラットフォームで利用できます。Linux 上で使用されない NSS 機能の一覧は、“ OES 2: NSS File System Administration Guide ” の <i>Cross-Platform Compatibility Issues Between NetWare and OES 2 Linux</i> を参照してください。
NTPv3	対応	対応	NetWare 上の <code>ntpd.conf</code> ファイルは、変更せずにそのまま OES Linux サーバの NTP 環境設定ファイルと置き換えることができます。

サービス	OES 2 NetWare	OES 2 Linux	プラットフォームの違い / マイグレーションの問題
OpenSSH	対応	対応	NetWare には、オープンソース製品の移植が含まれています。Linux にはオープンソース製品そのものが含まれています。 “ OpenSSH Administration Guide ” の Functions Unique to the NetWare Platform を参照してください。
PAM(プラグ可能認証モジュール)	非対応	対応	PAM は、eDirectory 認証を行うために Novell が組み込んだ Linux のサービスです。eDirectory 認証は NetWare 固有のものであります。
Pervasive.SQL	対応	非対応	Linux 用 Pervasive.SQL は、 Web (http://www.pervasive.com/support/technical/online_manuals.asp) から入手できます。
PKI (公開鍵インフラストラクチャ)	対応	対応	機能上の違いはありません。
プリント	対応	対応	iPrint を参照してください。
QuickFinder™	対応	対応	検索 を参照してください。
RADIUS	対応	対応	forge.novell.com の情報 (http://forge.novell.com/modules/xfmod/project/?edirfreeradius) を参照してください。
Samba	非対応	対応	Samba は、OES Linux で使用できるオープンソース技術です。Novell は、eDirectory を介した認証の自動設定を提供しません。詳細については、 OES 2: Samba Administration Guide を参照してください。 OES NetWare は、NFAP 経由の CIFS 接続を提供します。詳細については、 175 ページのセクション 17.1.3 「Native File Access Protocols」 を参照してください。
検索 (QuickFinder)	対応	対応	QuickFinder エンジンを使ってファイルシステムに対してインデックス付けを行う際、QuickFinder エンジンが表示権限を付与されているファイル / フォルダにのみインデックスが付けられます。 NetWare 上では、マウントされているすべてのボリュームに対するフルアクセス権が QuickFinder エンジンに付与されています。Linux 上では、www グループ内の novlwww ユーザが表示権限を持っているファイルに対してのみ、QuickFinder エンジンは権限を付与されています。 詳細については、“ OES 2: Novell QuickFinder Server 5.0 Administration Guide ” の “ Security Characteristics ” および Generating an Index For a Linux-mounted NSS Volume を参照してください。

サービス	OES 2 NetWare	OES 2 Linux	プラットフォームの違い / マイグレーションの問題
SLP	対応 – Novell SLP または OpenSLP	対応 – OpenSLP	<p>OES 2 Linux については、“SLES 10 SP1 Installation and Administration Guide”の SLP Services in the Network を参照してください。</p> <p>Service Location Protocol の実装 (http://www.novell.com/documentation/edir87/edir87/data/a2iimc.html).</p> <p>Netware では、デフォルトで Novell SLP を使用します。SLP は、同じ eDirectory コンテキスト内にあるディレクトリエージェント (DA) 間を同期させるものです。SLP は、ローカルネットワークを越えて、サービス情報を提供します。</p> <p>SLP の代わりに、NetWare 上に OpenSLP for eDirectory を実装することもできます。ただし、OpenSLP には DA を同期させる機能はありません。</p> <p>Novell SLP は Linux では使用できません。また、NetWare では、OpenSLP on Linux は DA 同期を行うようにカスタマイズされていません。そのため、DA 同期は NetWare 上の eDirectory でのみ使用できます。</p>
ソフトウェア RAID (NSS ボリューム)	対応 (0、1、5、10、15)	対応 (0、1、5、10、15)	“ OES 2: NSS File System Administration Guide ”の Understanding Software RAID Devices を参照してください。
Storage Management Services™ (SMS)	対応	対応	<p>SBCON バックアップエンジンが Linux 上ではサポートされていないことを除き、機能に違いはありません。</p> <p>SMS 機能の体験版として nbackup エンジンを使用することはできますが、運用環境では、第三者製のフル機能版バックアップエンジンをご利用ください。</p>
TCP/IP	対応	対応	機能上の違いはありません。
Timesync NLM™	対応	非対応	<p>Timesync は Linux に移植されません。その代わりに、Linux および NetWare の両方で、NTPv3 が使用できます。</p> <p>詳細については、98 ページの「[時刻同期]」を参照してください。</p>

サービス	OES 2 NetWare	OES 2 Linux	プラットフォームの違い / マイグレーションの問題
Tomcat	対応	対応	NetWare には、Tomcat 4 および iManager 2.7 用の Tomcat 5 サブレットコンテナが含まれています。OES 2 Linux には、Tomcat 5 が含まれています。両方のプラットフォームでのサポート対象のテスト済み OES 2 管理ツールに対して、影響を与えることはありません。 「 Administration Instance vs. Public Instance on NetWare (http://www.novell.com/documentation/oes2/web_tomcat_nw/data/ahdyran.html#ahdyran) 」を参照。
Virtual Office (コラボレーション ソフトウェア)	対応	非対応	Virtual Office は OES 2 Linux から削除されました。また、OES 2 の初期リリースの後続リリースである OES NetWare から削除される予定です。
WAN トラフィック マネージャ	対応	非対応	
Xen 仮想マシンゲスト	対応	対応	OES 2 NetWare (NetWare 6.5 SP 7) は擬似仮想マシン上で実行できます。OES 2 Linux は、擬似仮想マシンまたは完全な仮想マシン上で実行できます。
Xen 仮想マシンホスト サーバ	該当なし	対応	

3.2 自社に必要なサービスの判断

各サービスに関する項の先頭に記載されている概要説明に目を通し、OES 2 の機能の全体像を把握することをお勧めします。

3.3 OES 2 サービスを体験する

『*OES 2: Lab Guide for Linux*』に記載されている手順にしたがって、各サービスを体験してみることもお勧めします。

3.4 どの OES 2 プラットフォームを使用すべきか

OES 2 サービスは、次のいずれかのプラットフォームに導入できます。

- ◆ OES 2 NetWare (NetWare 6.5 SP7) 以降
- ◆ SUSE® Linux Enterprise Server 10 SP1 以降

OES が提供するサービスに関する Linux 上および NetWare 上での違いについては、[17 ページのセクション 3.1 「OES 2 が備えているサービス」](#)を参照してください。

ネットワークサービスの必要性に合った最適な OES プラットフォームを決める上で、次のことも考慮してください。

- ◆ 17 ページの表 3-1 で概説されている、提供されるサービスのプラットフォームによる違い
- ◆ 26 ページの表 3-2 に要約されている、Linux および NetWare それぞれ固有の利点

表 3-2 プラットフォーム間の比較

	OES 2 NetWare	SUSE Linux Enterprise Server 10
簡単な説明	受賞歴をもつ Novell のネットワーク最適化オペレーティングシステム	受賞歴をもつ Novell の Linux オペレーティングシステム
一般に認められている長所	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 信頼性 ◆ スケーラビリティ ◆ セキュリティ 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ オープンなアプリケーション環境 ◆ 柔軟性 ◆ 汎用性
導入効果	<p>ユーザが広範囲に分散していて管理作業の負担が大きい場合、NetWare のほうが適しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ ネットワークの可用性が向上。 ◆ 管理のしやすさが向上。 ◆ ユーザの生産性が向上。 ◆ Apache、Tomcat、MySQL などのオープンソースソフトウェアを実行可能。 	<p>SLES 10 は、Linux 用ソフトウェアを実行するためのアプリケーションサーバとして適しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ オープンソースコミュニティから入手できる多数のソフトウェアを実行可能。 ◆ OES のファイルサービスと印刷サービスを利用可能。 ◆ オープンソースの Web サーバ、プロキシサーバ、およびメールサーバをホスティング可能。

3.5 eDirectory の計画

eDirectory は、OES の強力なネットワークサービスとセキュリティ機能の根幹を成すものです。

既存の eDirectory ツリーに OES をインストールする場合は、137 ページのセクション 14.2.3 「eDirectory の共存とマイグレーション」の内容を理解しておく必要があります。

ネットワーク上に eDirectory ツリーを新規に作成する場合は、1 台目のサーバを eDirectory ツリーにインストールする前に、いくつかの作業を計画に追加する必要があります。1 台目のサーバが重要である理由は、次の 2 つです。

- ◆ 初回のインストール時に、eDirectory ツリーの基本構造を作成するため。
- ◆ 1 台目のサーバによって常設の社内認証局がホストされるため。

eDirectory ツリーが自社のニーズを満たすようにするには、次の点に関してじっくり計画を立てる必要があります。

- ◆ **eDirectory ツリーの構造**：ツリーを適切に設計すれば、サーバ、ユーザ、プリンタなどに対するコンテナを作成できます。また、地理的に分散した場所どうしでデータを効率的に転送できます。詳細については、“[Novell eDirectory 8.8 Administration Guide](#)”の *Designing Your Novell eDirectory Network* を参照してください。
- ◆ **時刻の同期**：eDirectory を利用する場合、すべての OES 2 サーバ (NetWare サーバと Linux サーバ) の間で時刻が同期している必要があります。詳細については、[98 ページの第 12.3 章「\[時刻同期\]」](#) を参照してください。
- ◆ **パーティションとレプリカ**：eDirectory では、ツリーをパーティション分割することにより、拡張性を確保できます。また、パーティションのレプリカ (コピー) を作成すれば、ツリー内の耐障害性を確保できます。eDirectory ツリーにインストールされた 1～3 台目のサーバには、ツリーのルートパーティションのレプリカが自動生成されます。パーティションとレプリカは、必要に応じて追加作成できます。詳細については、“[Novell eDirectory 8.8 Administration Guide](#)”の *Managing Partitions and Replicas* を参照してください。

これらの計画作業および eDirectory に関するその他の計画作業については、『[Novell eDirectory 8.8 Administration Guide](#)』を参照してください。

また、OES の各種 Lab Guide には、eDirectory 内でのコンテナオブジェクトの作成、およびグループオブジェクトやユーザオブジェクトの作成作業に関する、基本的な情報が記載されています。

3.6 既存の eDirectory ツリーを OES 2 で利用するための準備

OES 2 を既存のツリーにインストールする場合、Deployment Manager を使って、ツリーにアップデートを適用する必要があるかどうかを確認します。Deployment Manager は、「NetWare 6.5 SP7」の DVD に収録されています。

Deployment Manager の実行手順については、“[OES 2: NetWare Installation Guide](#)”の *Using Deployment Manager* を参照してください。

3.7 各サーバの使用目的の明確化

大規模ネットワークでは、1 種類のネットワークサービスだけを提供するための専用サーバを 1 台以上配置することがよくあります。たとえば、Novell iFolder ファイルサービスをネットワークユーザに提供するための専用サーバを 1 台以上配置するとともに、iPrint プリントサービスを同じユーザに提供するための専用サーバを別途 1 台以上配置することがあります。

一方、小規模なネットワークでは、1 種類のサービスだけを提供する専用サーバを配置した場合、実用性や費用対効果が低下することがよくあります。その場合、たとえば 1 台のサーバで、ファイルサービスとプリントサービスの両方をネットワークユーザに提供します。

ネットワーク上に新しいサーバをインストールする場合、そのサーバで提供するサービスを事前に明確化しておく必要があります。

3.8 サーバのハードウェア要件とソフトウェア要件の把握

OES 2 Linux と OES 2 Netware にはそれぞれ、特定のハードウェア要件とソフトウェア要件があります。

OES をインストールする前に、サーバコンピュータとネットワーク環境が次の個所で説明されている要件を満たしているかどうかを確認してください。

- ◆ OES 2 Linux Server (物理サーバ): “OES 2: Linux Installation Guide” の *Preparing to Install OES 2 Linux* を参照。
- ◆ OES 2 Linux Server (仮想マシン): “Virtualization: Guest Operating System Guide” の *System Requirements* を参照。
- ◆ OES 2 NetWare Server (物理サーバ): “OES 2: NetWare Installation Guide” の *Prepare the Network* を参照。
- ◆ OES 2 NetWare Server (仮想マシン): “Virtualization: Guest Operating System Guide” の *System Requirements* を参照。

3.9 セキュリティへの影響の理解：ユーザアクセスの制限と LUM

Linux User Management を使用する予定がある場合、デフォルトの PAM 対応サービス設定をそのまま使用する前に、217 ページのセクション 21.2.2 「ユーザ制限—OES 2 Linux のいくつかの制限」に記載されているセキュリティへの影響について理解してください。

3.10 インストール前に確認すべきこと

重要: サポートパッケージがリリースされている場合、新たにいくつかの注意事項があります。OES Readme (http://www.novell.com/documentation/oes2/oes_readme/data/oes_readme.html) を参照して、各サポートパッケージ特有の項目を確認してください。

この節では、次のインストール/マイグレーションに関する注意事項について記述しています

- ◆ 29 ページのセクション 3.10.1 「NetWare クラスタへ Linux ノードを追加」
- ◆ 29 ページのセクション 3.10.2 「ローカル (POSIX) ユーザの作成を避ける」
- ◆ 29 ページのセクション 3.10.3 「Samba で SSH アクセスの有効化 / 無効化」
- ◆ 29 ページのセクション 3.10.4 「OES 2 をインストールする前にクラスタのアップグレードを計画」
- ◆ 30 ページのセクション 3.10.5 「一部のファイルサービスに関し、NetWare から Linux へのダイレクトマイグレーション機能は提供されません。」
- ◆ 30 ページのセクション 3.10.6 「選択したプラットフォームに関する指示」
- ◆ 31 ページのセクション 3.10.7 「iFolder 3.6 の考慮事項」
- ◆ 31 ページのセクション 3.10.8 「既存の eDirectory ツリーへのインストール」
- ◆ 32 ページのセクション 3.10.9 「ツリー内の NetWare ライセンスの配置」
- ◆ 32 ページのセクション 3.10.10 「NetWare ライセンスと OES 2 Linux ツリー」

- ◆ 33 ページのセクション 3.10.11 「NetWare 6.5 サーバには SP6 以降が必要」
- ◆ 33 ページのセクション 3.10.12 「Novell Distributed Print Services は Linux に移行できない」
- ◆ 33 ページのセクション 3.10.13 「NSS の注意事項」

3.10.1 NetWare クラスタへ Linux ノードを追加

クラスタへ Linux ノードを追加した後で、NetWare ノードをさらに追加することはできません。詳細については、“[OES 2: Novell Cluster Services 1.8.4 for Linux Administration Guide](#)”の [Converting a NetWare Cluster to Linux](#) を参照してください。

3.10.2 ローカル (POSIX) ユーザの作成を避ける

OES 2 Linux のインストールの途中で、root に最低 1 ユーザの作成を促すプロンプトが表示され、このプロンプトをバイパスするかどうか聞かれます。

OES 2 におけるユーザ管理は全体的に eDirectory が管理しているため、OES 2 Linux 上でローカルユーザを作成することはお勧めしません。サーバ上に必要なローカルユーザは、root ユーザのみです。その他のローカルユーザを作成すると、不必要な混乱と、問題判別が難しい運用サービス上の問題を引き起こす場合があります。

eDirectory ユーザは、OES 2 Linux サーバごとにデフォルトでインストールされている Linux User Management (LUM) を介して、POSIX* アクセスが有効となります。

また、すべての OES サービスが、LUM が有効なユーザを必要としているのではないことに注意してください。Novell Client は、たとえば、追加の設定なしで、NetWare 上で行っているように、OES 2 Linux サーバ上の NCP ボリュームおよび NSS ボリュームにアクセスできます。

この項目の詳細については、[139 ページのセクション 15.2 「LUM \(Linux User Management\): eDirectory ユーザのための Linux へのアクセス」](#) を参照してください。

3.10.3 Samba で SSH アクセスの有効化 / 無効化

ユーザを Samba 使用可能にすると、そのユーザの SSH アクセスは自動的に無効になります。ただし、このデフォルトの設定は変更できます。詳細については、[88 ページのセクション 11.4 「OES 2 Linux 上の SSH サービス」](#) を参照してください。

3.10.4 OES 2 をインストールする前にクラスタのアップグレードを計画

Novell Cluster Service は、OES 2 NetWare 上と OES 2 Linux 上では違いがあるため、それらを混在ノードクラスタに結合する前に考慮すべき重要な事項があり、その事項について次の項目で説明しています。

- ◆ 30 ページの「混合クラスタにおけるサービスのフェールオーバー」
- ◆ 30 ページの「混合ノードクラスタの処理」

混合クラスタにおけるサービスのフェールオーバー

クロスプラットフォームでフェールオーバー可能な唯一のクラスタ対応サービス (OES 2 Linux または OES 2 NetWare のいずれかで実行) は、クラスタ対応 NSS プールです。その他のすべてのサービス (iPrint や iFolder など) は、同じプラットフォームのサーバ間においてのみ、フェールオーバーできます。たとえば、OES 2 Linux サーバ上で実行している iPrint サービスは、そのクラスタの他の OES 2 Linux サーバにフェールオーバーできますが、OES 2 NetWare サーバにはフェールオーバーできません。

混合ノードクラスタの処理

NetWare クラスタおよび OES Linux クラスタの混在を処理するためには、次の点が重要です。

- ◆ クラスタ全体が Linux に移行されるまで、EVMSGUI を使用して、クラスタリソースとして Linux の従来型ファイルシステムを作成することはできません。
- ◆ Linux の従来型ファイルシステムのクラスタリソースを、NetWare クラスタノードに移行またはフェールオーバーすることはできません。
- ◆ Linux ノードと NetWare ノード間でフェールオーバーできるのは、NetWare クラスタノードで作成された NSS プールクラスタのリソースのみです。
- ◆ NetWare から Linux へのフェールオーバーでは、Linux ノードが NSS 用に設定されている必要があり、その NSS バージョンが、NSS メディアフォーマットおよび NSS プールクラスタのリソースが使用している機能をサポートしている必要があります。
- ◆ OES 2 の新しい NSS メディアフォーマットは、OES 1 SP2 Linux 以前のリリースでは使用できません。ボリュームを新しいメディアフォーマットにアップグレードすると、それを OES 1 SP2 Linux またはそれ以前のリリースが稼動しているノードにはフェールオーバーできなくなります。

3.10.5 一部のファイルサービスに関し、NetWare から Linux へのダイレクトマイグレーション機能は提供されません。

CIFS サービスのダイレクトマイグレーションは、OES では提供されません。OES をインストールする前に、サービスの手動マイグレーションの計画を立ててください。

たとえば、NetWare サーバ上の CIFS (Windows) ファイルサービスを、OES 2 Linux 上で稼動する OES Samba と置き換えたい場合、現在の CIFS サービスをシャットダウンする前に、Samba サービスの導入を計画する必要があります。Samba の実装に関する情報については、『*OES 2: Samba Administration Guide*』を参照してください。

AFP は現在開発中で、OES 2 SP1 でリリースする予定です。

3.10.6 選択したプラットフォームに関する指示

OES 2 サービスを Linux または NetWare にインストールする作業は簡単ですが、インストールプロセスはプラットフォームごとに異なります。つまり、使用するメディアとインストール用プログラムが異なります。

以降の節で示されているリンクを使って、選択したプラットフォームに OES をインストールする方法を確認してください。

3.10.7 iFolder 3.6 の考慮事項

『*Novell iFolder 3.6 Administration Guide*』の“[Deploying iFolder Server in a Multi-server Environment](#)”以降の節に記載されている説明を理解し、その手順に従ってください。iFolder 3.6 データボリュームでの NSS の使用を計画している場合は、特に重要です。iFolder 3.6 データボリューム用 NSS を利用することを計画している場合は、この手順に従うことが特に重要です。

3.10.8 既存の eDirectory ツリーへのインストール

eDirectory™ ヘルスおよび時刻同期に関連した大量のインストールインシデントが、Novell サポートから報告されています。こうした問題を避けるために、OES をインストールする前に次のことを行ってください。

- ◆ [31 ページの「共存と移行に関する問題の検討」](#)
- ◆ [31 ページの「eDirectory のヘルス状態を確認」](#)
- ◆ [31 ページの「ネットワーク時刻の同期を確認」](#)
- ◆ [31 ページの「OES 2 Linux の OpenSLP が正しく設定されていることを確認」](#)

共存と移行に関する問題の検討

既存の eDirectory ツリーに新しい OES 2 サーバをインストールする場合は、“[OES 2: NetWare Installation Guide](#)”の *Installing the Server into an Existing eDirectory Tree* を読み、その手順に従ってください。

eDirectory のヘルス状態を確認

“[Novell eDirectory 8.8 Administration Guide](#)”の *Keeping eDirectory Healthy* を確認し、ガイドラインに従ってください。

ネットワーク時刻の同期を確認

OES 2 Linux サーバおよび OES 2 NetWare サーバは、既存の eDirectory サーバまたは NTP 時刻ソースのいずれかから、ネットワーク時刻を受信できます。ツリー全体が、同じ時刻ソースに同期していることが重要です。たとえば、ツリー全体がある同一の NTP ソースに同期していない限り、新しい OES 2 サーバでは、その NTP ソースから時刻を受け取るように設定しないでください。

OES 時刻同期に関する詳しい説明については、[98 ページの第 12.3 章「\[時刻同期\]」](#)を参照してください。

OES 2 Linux の OpenSLP が正しく設定されていることを確認

Novell SLP (NetWare) と OpenSLP (Linux) は共存可能ですが、使用するサービスを決める前に、あるいは既存の SLP サービスの設定を変更する前に、両方のサービスの違いを理解しておいてください。詳細については、[112 ページのセクション 12.5「SLP」](#)を参照してください。

3.10.9 ツリー内の NetWare ライセンスの配置

デフォルトでは、NetWare のライセンスは、NetWare サーバと同じ eDirectory コンテナにインストールされます。NetWare のライセンスはユーザ接続にも適用されるため、ライセンスをサーバとユーザの両方がある場所、またはそれより上位の場所にインストールすることが重要です。

たとえば、ツリー内で同等である SERVERS と USERS という名前のコンテナが、ツリーにある場合、ライセンスはこのコンテナの上のペアレントかあるいはそれより上のコンテナにインストールする必要があります。

3.10.10 NetWare ライセンスと OES 2 Linux ツリー

OES 2 Linux は従来型の Novell Licensing Services (45 ページのセクション 4.4 「ライセンスング」) を使用しません。その結果、OES Linux サーバでは、サーバインストールの一部として eDirectory にライセンスコンテナを作成する必要もなければ、作成することもしません。

そのため、ツリーに NetWare サーバを最初にインストールするときは、ライセンスコンテナを追加する必要があります。ライセンスコンテナを追加するためには、サーバ上に eDirectory にアクセス可能な読み書き可能レプリカが必要です。NetWare サーバがツリーにインストールされる 2 つ目または 3 つ目のいずれかのサーバの場合、自動的にレプリカが追加されます。そうでない場合 (1 ~ 3 つ目のサーバでない)、レプリカは追加されず、ライセンスコンテナをインストール時に作成できず、ライセンスをインストールすることができません。

ライセンスのない NetWare サーバでは、2 つのユーザ接続しか許可されません。サーバを正しく使用するためには、90 日間の評価版または正規にご購入いただいたライセンスのいずれかが必要です。

次の手順に従って、ライセンスをインストールしてください。

- 1 NetWare サーバに iManager をインストールするか、または iManager ワークステーションを使用します。

“Novell iManager 2.7 Installation Guide” の *Installing iManager* で説明しているように、初期インストールの最中あるいはインストール後に iManager をインストールできます。
- 2 “Novell eDirectory 8.8 Administration Guide” の *Adding a Replica* の説明に従って、サーバに読み書き可能レプリカを追加します。
- 3 “OES 2: Licensing Services for NetWare Administration Guide” の *Installing and Removing License Certificates* の説明にしたがって、NetWare ライセンスをインストールします。

iManager ライセンシングプラグインは OES 2 Linux ではインストールされません。役割ベースサービスを設定している場合は、プラグインがインストールされていて、RBS コレクションに追加されていることを確認してください。詳細については、“Novell iManager 2.7 Installation Guide” の *Upgrading iManager* を参照してください。

注：これは、ツリー内の最初の NetWare サーバにのみ必要な要件です。コンテナが存在している場合は、必要に応じて追加のライセンスをインストールできます。

3.10.11 NetWare 6.5 サーバには SP6 以降が必要

OES 2 Linux サーバを NetWare 6.5 サーバを含むツリーにインストールする場合は、OES 2 Linux をインストールする前に、すべての NetWare eDirectory マスタサーバおよびレプリカサーバが、SP6 以降にアップデートされていることを確認してください。

3.10.12 Novell Distributed Print Services は Linux に移行できない

NDPS[®] クライアントは Linux ではサポートされません。そのため、プリントサービスを OES 2 Linux に移行する前に、すべての NDPS クライアントを iPrint に移行してください。詳細については、“[OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare](#)”の *Migrating NDPS Printers to iPrint* を参照してください。

3.10.13 NSS の注意事項

- ◆ 33 ページの「新しいメディアのサポートについて」
- ◆ 33 ページの「取り外し可能メディアは OES 2 Linux にマウントできない」

新しいメディアのサポートについて

OES 2 NSS ボリュームでの新しいメディアのハードリンクは、OES 1 SP2 Linux およびそれ以前ではサポートされず、NetWare 6.5 SP4 および OES 1 NetWare SP1 およびそれ以降では、サポートされるようになりました。

ボリュームのメディアフォーマットをすでにアップグレードしている場合は、OES 1 SP2 Linux が稼動しているノードを OES 2 Linux にアップグレードするまで、そのノードにはフェールオーバーできません。

取り外し可能メディアは OES 2 Linux にマウントできない

CD と DVD メディアおよびイメージファイルは、Linux の NSS ボリュームとしてマウントできません。それらのメディアは、Linux の従来型ファイルシステムとしてマウントします。

NSS の互換性の詳細については、“[OES 2: NSS File System Administration Guide](#)”の *Cross-Platform Issues for NSS Volumes* を参照してください。

3.11 共存と移行に関する問題の検討

OES を導入しようとしている企業は、すでにネットワークを構築し、ユーザにさまざまなサービスを提供しているはずですが、多くの場合、現在提供しているサービスは、OES 2 の実装方法に影響を及ぼします。場合によっては、OES 2 統合プロセスをできるだけ円滑に進めるため、特定の実装方法を使用する必要があります。

Novell は、サービスの共存と移行に関する問題を洗い出すため、多くの労力を注ぎました。ただし、個々の企業で使われるサービスの組み合わせをすべて確認することはできません。したがって、Novell では OES 2 のリリース後も引き続き、共存と移行に関する問題の洗い出しを行います。また、新たに判明した情報は、Web サイトに定期的に掲載する予定です。

OES 2 サーバと既存の NetWare ネットワークおよび Linux ネットワークとの共存に関する情報については、65 ページの第 8 章「既存サーバおよびデータの移行および統合」を参照してください。

3.12 インストール方式を理解する

OES をインストールする前に、次の各項に記載されている情報について、理解しておく必要があります。

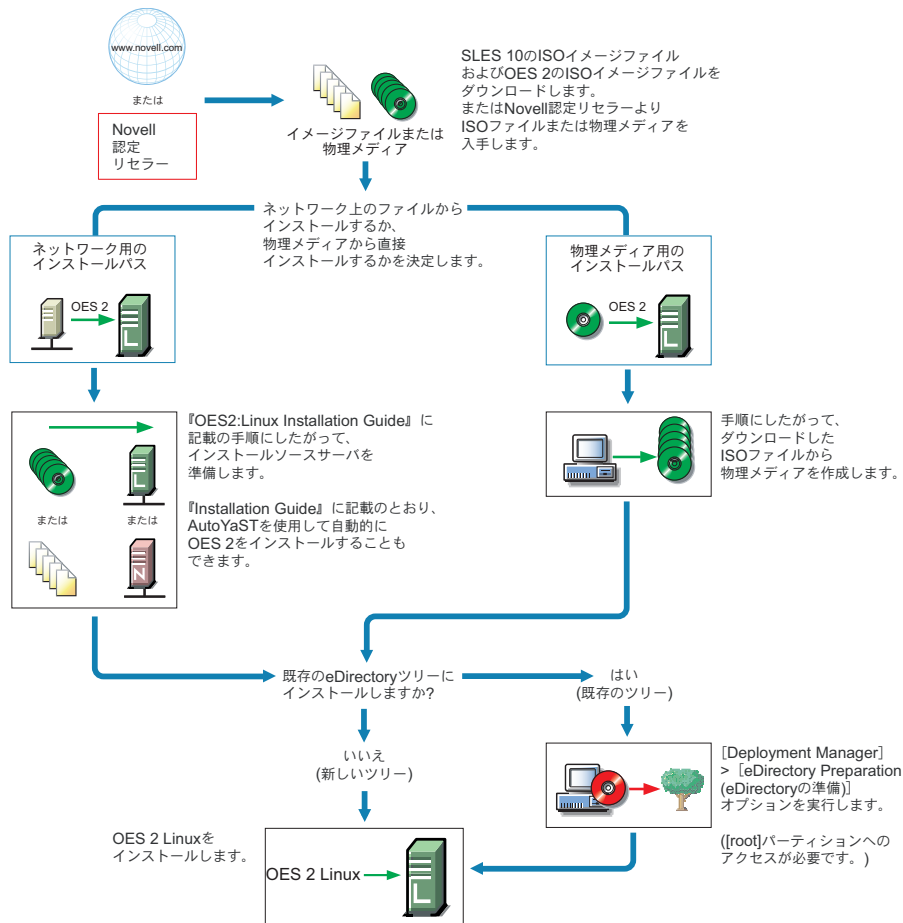
- ◆ 34 ページのセクション 3.12.1 「OES 2 Linux のインストール作業の概要」
- ◆ 35 ページのセクション 3.12.2 「OES 2 NetWare のインストール作業の概要」
- ◆ 36 ページのセクション 3.12.3 「物理メディアを使ったインストールとネットワークインストール」
- ◆ 38 ページのセクション 3.12.4 「事前定義サーバタイプ (パターン) を使ったインストール」
- ◆ 38 ページのセクション 3.12.5 「事前にテスト環境にインストールしたい場合」
- ◆ 38 ページのセクション 3.12.6 「ドライブを 1 台しか搭載していない Linux サーバに NSS をインストールする場合」

3.12.1 OES 2 Linux のインストール作業の概要

OES 2 Linux をインストールする際に必要な、ソフトウェアとネットワークの準備作業について、図 3-1 に示します。

注：41 ページの第 4 章「OES 2 ソフトウェアの入手と準備」では、次の図に示されている ISO イメージファイルとネットワークインストールスクリプトを入手する方法について、説明しています。

図 3-1 OES 2 Linux のインストールの準備



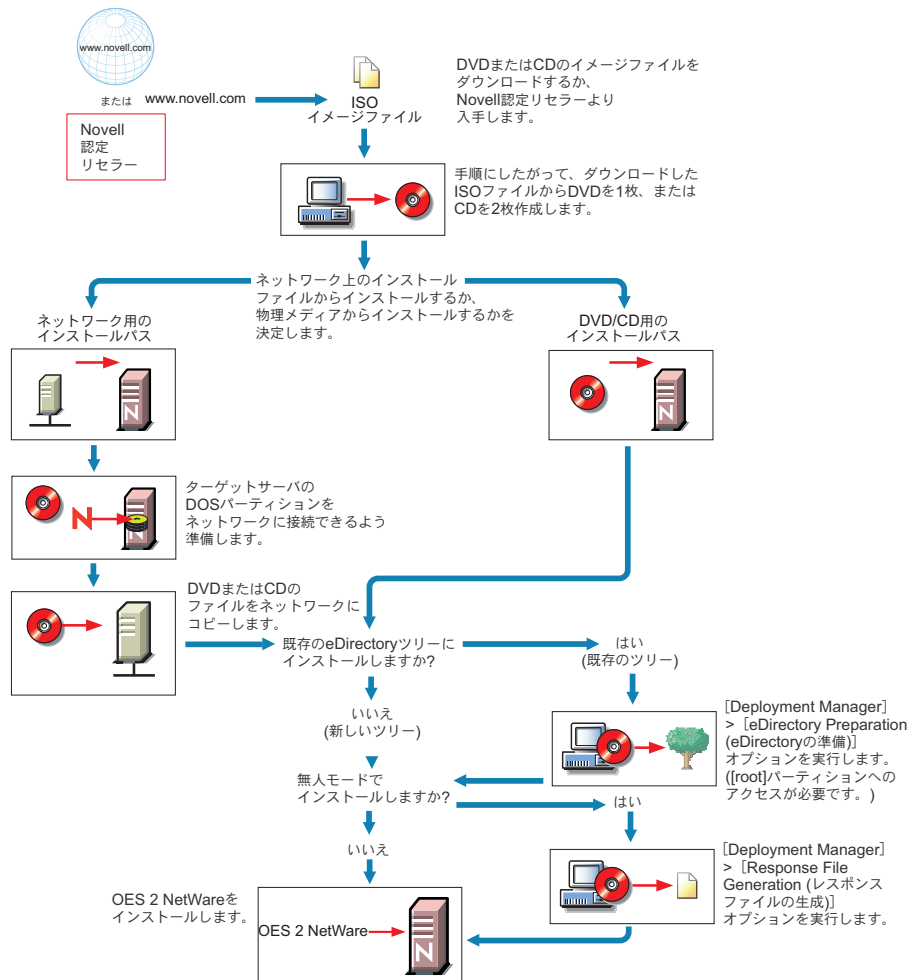
詳しい手順については、“OES 2: Linux Installation Guide”の *Setting Up an Installation Source* を参照してください。

3.12.2 OES 2 NetWare のインストール作業の概要

OES 2 NetWare をインストールする際に必要な、ソフトウェアとネットワークの準備作業について、図 3-2 に示します。この図に示されている各ステップについては、後続の項で説明します。

注：41 ページの第 4 章「OES 2 ソフトウェアの入手と準備」では、次の図に示されている ISO イメージファイルを入手する方法について、説明しています。

図 3-2 OES 2 NetWare のインストールの準備



詳細説明については、“OES 2: NetWare Installation Guide”の *Installing OES 2 NetWare (Physical)* を参照してください。

3.12.3 物理メディアを使ったインストールとネットワークインストール

前述の「OES 2 Linux のインストール作業の概要」および「OES 2 NetWare のインストール作業の概要」で説明したように、OES 2 Linux および OES 2 NetWare は、物理メディアを使ってインストールすることも、ネットワーク上のファイルを使ってインストールすることもできます。

- ◆ 37 ページの「OES 2 Linux のインストール方式」
- ◆ 37 ページの「OES 2 NetWare のインストール方式 :」

OES 2 Linux のインストール方式

OES 2 Linux の様々なインストール方式について、『*OES 2: Linux Installation Guide*』で説明しています。

- ◆ **CD/DVD からのインストール** : SLES 10 SP1 は、CD または DVD からインストールできます。インストール後に、OES 2 Linux を CD からインストールします。これらの CD または DVD は、すべて Novell 認定リセラーから入手できます。また、ダウンロードした ISO イメージファイルから作成することもできます。

“*OES 2: Linux Installation Guide*”の *Preparing Physical Media for a New Server Installation or Upgrade* を参照してください。

- ◆ **ネットワークを使ったインストール** : NFS、FTP、または HTTP プロトコルを使用して、ネットワークからインストールできます。

ネットワークからのインストールを使用した場合、インストール時にサーバ上で CD を何度も入れ替える必要がありません。

“*OES 2: Linux Installation Guide*”の *Preparing a Network Installation Source* を参照してください。

- ◆ **自動インストール** : Auto YaST ファイルを使用して、ネットワークからインストールできます。

この方法のインストールでは、インストール処理中の入力作業は発生しません。この方法は、同じような設定の複数サーバをインストールするときに特に便利です。

“*OES 2: Linux Installation Guide*”の「*Using AutoYaST to Install and Configure Multiple OES 2 Linux Servers*」を参照してください。

OES 2 NetWare のインストール方式 :

OES Netware には 2 種類のインストール方式があります。どちらの方式も『*OES NetWare Installation Guide*』に記載されています。

- ◆ **CD/DVD からのインストール** : Novell 認定リセラーから入手した CD または DVD を使ってインストールする方法と、ダウンロードした ISO イメージファイルから CD または DVD を作成する方法があります。

“*OES 2: NetWare Installation Guide*”の *Accessing the Installation Files* を参照してください。

- ◆ **ネットワークを使ったインストール** : ネットワークを使ってインストールできるのは、Novell Client ソフトウェアを使用して DOS パーティションをあらかじめ作成し、CD または DVD 内のファイルをネットワークにコピーしている場合です。

このインストール方式を使用した場合、インストール時にサーバ上で CD を何度も入れ替える必要がありません。

“*OES 2: NetWare Installation Guide*”の *Accessing the Installation Files* を参照してください。

3.12.4 事前定義サーバタイプ (パターン) を使ったインストール

OES 2 Linux および OES 2 NetWare の両方に、事前定義のサーバインストール方式があります。これを使用すると、ネットワークサービスの特定セットの提供に必要なコンポーネントのみをインストールできます。OES 2 では、このサーバタイプをパターンと呼んでいます。

たとえば、エンタープライズレベルのプリントサービスを提供する OES 2 サーバをインストールする場合、インストール作業中に *Novell iPrint Server* パターンを選択します。

インストールするサーバの目的に合致するタイプが存在する場合は、常に事前定義サーバタイプを使ったインストールを行ってください。インストールするサーバの目的に合致するタイプが存在しない場合は、必要なサービスコンポーネントのみを指定して、カスタマイズされた OES 2 サーバをインストールすることができます。

サーバパターンの詳細については、インストールガイドを参照してください。

- ◆ **OES 2 Linux:** “[OES 2: Linux Installation Guide](#)” の *OES Services Pattern Descriptions* を参照
- ◆ **OES 2 NetWare:** “[OES 2: NetWare Installation Guide](#)” の *Choosing a Server Pattern* を参照

3.12.5 事前にテスト環境にインストールしたい場合

一般に企業がソフトウェア製品を導入する際、「まず小規模サーバ環境に導入して動作をテストし、その後全面的に導入する」という方法を採用します。『[OES 2: Lab Guide for Linux](#)』では、すべての基本 OES 2 サービスのインストール方法および試用手順について説明しています。

3.12.6 ドライブを 1 台しか搭載していない Linux サーバに NSS をインストールする場合

多くの企業が、Linux 上で Novell Storage Services (NSS) を実行することに関心を持っています。ドライブが 1 台しかないサーバ上で NSS を使ってみたい場合は、“[OES 2: Linux Installation Guide](#)” の *Installing Linux with EVMS as the Volume Manager of the System Device* の手順に確実に従ってください。

3.13 eGuide、IFolder 2、および Virtual Office の取り扱い

eGuide、IFolder 2、および Virtual Office は、NetWare 6.5 SP7 (OES 2 NetWare) 以後のリリースで廃止予定です。eGuide、IFolder 2、および Virtual Office は、OES 2 Linux では使用できません。

- ◆ **eGuide:** Identity Manager 3.5 ユーザアプリケーションのセルフサービスタブの機能に置き換えられました。別途ご購入いただく必要があります。[Web の IDM 3.5 User Application Documentation \(http://www.novell.com/documentation/idm35/ugpro/data/ugpropartidentity.html\)](#) の “Using the Identity Self-Service Tab” ([http://www.novell.com/documentation/idm35/ugpro/data/bookinfo.html](#)) を参照してください。

- ◆ **Folder 2:** OES 2 Linux に含まれている iFolder 3.6 に置き換えられました。詳細については、198 ページのセクション 17.8 「Novell iFolder 3.6 の実装と保守」を参照してください。
- ◆ **Virtual Office:** Novell Teaming + Conferencing に置き換えられました。別途ご購入いただく必要があります。詳細については、Novell の Web サイト (<http://www.novell.com/products/teaming/index.html>) を参照してください。

NetWare のこれらのコンポーネントに関するマニュアルは、OES 1 Documentation Web サイト (<http://www.novell.com/documentation/oes>) を参照してください。

OES 2 ソフトウェアの入手と準備

4

この節では、Open Enterprise Server 2 ソフトウェアを入手および準備する方法について説明します。この節は次の項で構成されています。

- ◆ 41 ページのセクション 4.1 「アップグレードプロテクション」
- ◆ 41 ページのセクション 4.2 「OES 2 の購入または評価」
- ◆ 42 ページのセクション 4.3 「OES 2 ソフトウェアの評価」
- ◆ 45 ページのセクション 4.4 「ライセンスング」

OES のインストール方式についてまだ理解していない場合は、34 ページのセクション 3.12 「インストール方式を理解する」に記載されている情報を確認することをお勧めします。

4.1 アップグレードプロテクション

Novell® アップグレードプロテクションをすでに購入している場合、無料で OES 2 にアップグレードできます。アップグレードプロセスを開始するには、次の手順を実行してください。

- 1 自分の Novell アカウントを使って、Novell の Web サイト (<http://www.novell.com/nps>) にログインします。
- 2 [Customer Center] をクリックして、Novell アカウントのユーザ名とパスワードを使って Novell Customer Center ホームページにログインします。
- 3 ページの指示にしたがって、Open Enterprise Server 2 のアップグレードを入手します。

4.2 OES 2 の購入または評価

OES 2 の購入をすでに決定している場合は、Novell OES 2 の [How to Buy] ページ (<http://www.novell.com/products/openenterpriseserver/howtobuy.html>) を開きます。

OES を購入すると、次のものが送付されます。

- ◆ 2つのアクティベーションコード(OES 2およびSUSE® Linux Enterprise Server 10用)。この2つのコードは、Novell Customer Center で OES 2 Linux システムを登録する際に必要となります。登録が完了すると、最新サポートパックを含む、オンラインアップデートを受け取ることができるようになります。
- ◆ OES 2 NetWare サーバをインストールする際に必要な 1 対のライセンスファイル。

注: OES 2 を購入すると、OES 2 NetWare サポートパックを無償で入手できます。サポートパックは [Novell Support の Web サイト \(http://support.novell.com/filefinder/\)](http://support.novell.com/filefinder/) から入手できます。

購入手続きを始める前に、OES 2 ライセンスモデルについて理解しておいてください。45 ページのセクション 4.4 「ライセンスング」で簡単に説明しています。

購入手続きが完了した場合、各 OES 2 プラットフォームに関するインストール方式について理解していれば、インストールプロセスは円滑に進みます。OES のインストール方式についてまだ理解していない場合は、[34 ページのセクション 3.12 「インストール方式を理解する」](#)に記載されている情報を確認した後、[47 ページの第 5 章 「OES 2 のインストール」](#)に進んでください。

購入前に OES を評価したい場合は、次の [OES 2 ソフトウェアの評価](#)に進んでください。

4.3 OES 2 ソフトウェアの評価

この節では、OES 2 ソフトウェアの評価プロセスについて説明します。この節は、次の項で構成されています。

- ◆ [42 ページのセクション 4.3.1 「OES 2 ソフトウェアの評価に関する基本事項について理解する」](#)
- ◆ [42 ページのセクション 4.3.2 「Novell の Web サイトから OES 2 ソフトウェアをダウンロードする」](#)
- ◆ [44 ページのセクション 4.3.3 「インストール用メディアを準備する」](#)
- ◆ [44 ページのセクション 4.3.4 「評価目的で OES 2 をインストールする」](#)
- ◆ [45 ページのセクション 4.3.5 「OES 2 を評価する」](#)
- ◆ [45 ページのセクション 4.3.6 「評価期間終了後に製品版のアクティベーションコードとライセンスファイルをインストールする」](#)

4.3.1 OES 2 ソフトウェアの評価に関する基本事項について理解する

Linux と NetWare どちらのプラットフォームでも、OES 2 製品全体を評価できます。評価版ソフトウェアは OES 2 製品として完全に機能します。

評価版を各サーバにインストールする際、EULA (エンドユーザ使用許諾契約) に同意する必要があります。OES 2 製品を評価および使用する権利は、この EULA で規定されている範囲に限定されます。EULA の内容を要約すると、次のようになります。

- ◆ OES 2 Linux サーバの評価期間は、60 日間です。60 日間の評価期間が過ぎると、ソフトウェアアップデートをダウンロードできなくなります。
- ◆ OES 2 NetWare[®] サーバの評価期間は 90 日間です。評価期間が過ぎたら、OES 2 を購入するか、OES 2 NetWare をアンインストールしてください。評価期間が過ぎても OES 2 をまだ購入していないか OES 2 NetWare をアンインストールしていない場合、評価ライセンスが失効した旨のメッセージが定期的に表示されます。

4.3.2 Novell の Web サイトから OES 2 ソフトウェアをダウンロードする

OES 2 ISO イメージファイルをすでに入手している場合は、[44 ページのセクション 4.3.3 「インストール用メディアを準備する」](#)に進んでください。

製品版 OES 2 の CD を入手している場合は、[44 ページのセクション 4.3.4 「評価目的で OES 2 をインストールする」](#)に進んでください。

Web サイトから ISO イメージファイルをダウンロードするには

- 1 まだ Novell アカウントを持っていない場合は、Web (<https://secure-www.novell.com/selfreg/jsp/createAccount.jsp?>) サイトで登録処理を行ってください。
- 2 Novell Downloads の Web ページ (<http://download.novell.com>) にアクセスします。
- 3 *Open Enterprise Server 2 60 Day Evaluation* をキーワード検索して、リンクをクリックします。
- 4 [ダウンロードに進む] ボタン (最初の表の右上) をクリックします。
- 5 ログインのプロンプトが出た場合、Novell アカウントのユーザ名とパスワードを入力し、[Login] をクリックします。
- 6 *Export Agreement* を承諾後 (初回のダウンロード時のみ)、ダウンロードに関するいくつかのアンケートに応えます (これは任意です)。
- 7 評価版ダウンロードのページを印刷します。ダウンロードの確認のため、そのページにリストされている MD5 検証値が必要になります。
- 8 評価版ダウンロードのページで、[Download Instructions] 節をスクロールダウンして、[See the Download Instructions] リンクをクリックします。
- 9 Download Instructions のページを参照用に印刷します。
- 10 Download Instructions のページにある情報を参照し、評価したいプラットフォーム用に必要なダウンロードするファイルを判別します。ステップ 7 で印刷した MD5 検証値の一覧上で、特定したファイルをマークします。
- 11 評価版のダウンロードのページで、必要な各ファイルの [ダウンロード] ボタンをクリックして、ダウンロードを開始します。
- 12 [Evaluating Open Enterprise Server 2] 節の [Novell Open Enterprise Server 2—Linux] 段落で、[Get Activation Code] リンクをクリックします。
- 13 Product Registration and Access ページを印刷するか、あるいはアクティベーションコードを控えます。製品の登録およびソフトウェアアップデートのダウンロードには、OES 2 コードおよび SLES コードの両方が必要です。
- 14 [戻る] をクリックして、評価版ダウンロードのページに戻ります。
- 15 ページの上部のダウンロードの表で、ダウンロードするファイルのリストの最後にある [インストールの指示] をクリックして [表示する] リンクを選択します。
このファイルの印刷版をすでにお持ちの場合でも、手順を進めるためにオンライン版を使用します。
- 16 ダウンロードが完了するまでの間、ダウンロードの考慮条件の一覧表をスクロールしながら、リンクをクリックして詳細を確かめたり、インストールの手順を確認するなどを行ってください。
- 17 ダウンロードしたファイルに対して MD5-based チェックサム検査ユーティリティを実行して、ステップ 15 で印刷したリストの数値と比較して、ファイルの完全性を確かめます。

たとえば Linux システムの場合、次のコマンドを入力します。

```
md5sum filename
```

filename は、検査する .iso ファイルの名前です。

Windows* システムの場合は、インターネット上で Windows 用の MD5 チェックサム検査ユーティリティを入手し、その使用指示に従って実行します。

- 18 ネットワーク上のファイルから OES 2 Linux をインストールする場合は、“[OES 2: Linux Installation Guide](#)”の *Preparing a Network Installation Source* を参照してください。これは任意です。

4.3.3 インストール用メディアを準備する

重要: Web サイトから .iso イメージファイルをダウンロードしたら、[43 ページのステップ 17](#)の説明に従って各ファイルの完全性を検査することが重要です。ファイルの完全性を検査しなかった場合、インストールが失敗するおそれがあります。特に、ファイルが欠落しているという内容のエラーが通知されることがあります。

インストールメディアを準備する手順は、次のガイドに記載されています。

- ◆ “[OES 2: Linux Installation Guide](#)”の *Setting Up an Installation Source*。
- ◆ “[OES 2: NetWare Installation Guide](#)”の *Preparing the NetWare Installation Software*。

4.3.4 評価目的で OES 2 をインストールする

[42 ページのセクション 4.3.1 「OES 2 ソフトウェアの評価に関する基本事項について理解する」](#)で説明したように、評価版をインストールする際、OES 2 NetWare サーバの場合は特別なライセンスファイル、OES 2 Linux サーバの場合はアクティベーションコードが必要です。

この項では、OES 2 サーバをインストールして有効にする際の、これらのファイルの使用場面と使用方法について説明します。プラットフォーム固有の指示については、各プラットフォームのインストールガイドを参照してください。

- ◆ [44 ページの「OES 2 Linux」](#)
- ◆ [44 ページの「OES 2 NetWare」](#)

OES 2 Linux

[43 ページのステップ 12](#)で、2つのアクティベーションコードを入手しました。OES 2 Linux のインストールでは、Novell Customer Center で、この2つのアクティベーションコードを使って登録し、60 日間の評価期間中にサーバのオンラインアップデートを行えるようにします。

重要: インストールでは常に最新のパッチをダウンロードします。

アクティベーションコードの使用手順は、“[OES 2: Linux Installation Guide](#)”の *Registering the Server in the Novell Customer Center* に記載されています。

評価期間中に OES 2 Linux サーバを複数インストールする場合、すべての OES 2 Linux サーバに対して同じアクティベーションコードを使います。

OES 2 NetWare

どちらの NetWare CD にも LICENSE フォルダがあり、その中に有効期間 90 日間の評価用ライセンスファイルがあります。新しいツリー内に OES 2 NetWare 評価用サーバを初めてインストールするとき、このライセンスファイルを選択する必要があります。引き続き行うインストールにはライセンスは必要ありません。

評価用ライセンスファイルをインストールする手順については、“[OES 2: NetWare Installation Guide](#)”の *Licensing the NetWare Server* を参照してください。

評価期間中に OES 2 NetWare サーバを複数インストールする場合、すべての OES 2 NetWare サーバに対して同じライセンスファイルを使用できます。

4.3.5 OES 2 を評価する

評価期間中、OES 2 の多くのサービスを十分に試用することをお勧めします。

評価プロセスを始めるにあたって、インストールおよび Linux サーバ上での仮想 OES 2 NetWare の処理に関するオプション手順を記載した、OES 2 Linux の Lab Guide も参照してください。このガイドでは eDirectory™ を紹介し、サーバのインストール手順を確認でき、また、OES 2 サービスを使い始めるにあたっての簡単な実習が提供されています。

詳細については、『[OES 2: Lab Guide for Linux](#)』を参照してください。

これらのガイドをひとつお読みした後、内容を再確認し、OES 2 の全体像、および計画プロセスと実装プロセスについて十分に理解することをお勧めします。そうすれば、そのネットワークサービスの機能を最大限に活用できます。

4.3.6 評価期間終了後に製品版のアクティベーションコードとライセンスファイルをインストールする

購入手続きを始める前に、OES 2 ライセンスモデルについて理解しておいてください。[45 ページ](#)の「[ライセンスング](#)」で簡単に説明しています。

OES を購入後、次の作業を実行します。

- ◆ **OES 2 Linux:** 購入時に入手した標準アクティベーションコードの入力方法については、“[OES 2: Linux Installation Guide](#)”の *Updating an OES 2 Linux Server* にある手順を参照してください。アクティベーションコードの入力手順を完了したら、評価コードを標準コードで置き換えます。チャンネルの停止は不要です。
- ◆ **OES 2 NetWare:** “[OES 2: NetWare Installation Guide](#)”の *Licensing the NetWare Server* に記載されている指示に従って、評価版ライセンスファイルを削除し、購入時に入手した標準ライセンスファイルをインストールします。

4.4 ライセンシング

このセクションでは次について説明します。

- ◆ [46 ページ](#)のセクション 4.4.1 「[OES 2 ライセンスモデル](#)」
- ◆ [46 ページ](#)のセクション 4.4.2 「[OES 2 NetWare のライセンスサービス](#)」
- ◆ [46 ページ](#)のセクション 4.4.3 「[OES 2 Linux は NLS をサポートしない](#)」
- ◆ [46 ページ](#)のセクション 4.4.4 「[ライセンスサービスの設定と管理](#)」

4.4.1 OES 2 ライセンスモデル

唯一のライセンス制限は、ネットワーク上で OES 2 サービスの使用を許可される接続ユーザ数です。ユーザに OES 2 サービスを提供するためにインストールする OES 2 サーバの数に制限はありません。

たとえば、100 ユーザ接続の OES 2 ライセンスを持っている場合、必要に応じ無制限に OES 2 NetWare または OES 2 Linux サーバ、あるいはその両方をインストールすることができます。100 ユーザまでが、それらの OES 2 サーバが提供するサービスに接続して使用できます。どちらかのプラットフォームに OES 2 をインストールする場合、EULA (エンドユーザ使用許諾契約) を受諾する必要があります。OES 2 製品を使用する権限は、EULA で規定された権限に制限されています。Novell のライセンス契約および知的財産権に違反した場合、法律により罰せられる場合があります。

注: OES 2 の SUSE Linux Enterprise Server のライセンス資格は、OES 1 から変更されています。詳細については、EULA を参照してください。

著作権侵害や知的所有権の侵害などの違反を通告する場合は、1-800-PIRATES (800-747-2837) までお電話いただくか、または電子メールを [Novell \(pirates@novell.com\)](mailto:pirates@novell.com) 宛てにお送りください。

OES 2 ライセンスに関する詳細については、『[OES 2 Licensing page on the Novell Web site \(http://www.novell.com/licensing/oes_licensing.html\)](http://www.novell.com/licensing/oes_licensing.html)』を参照してください。

4.4.2 OES 2 NetWare のライセンスサービス

NetWare をインストールまたはアップグレードすると、サーバインストールソフトウェアにより Novell Licensing Services (NLS) ソフトウェアが自動的にインストールされます。ツリー内に NetWare サーバを最初にインストールする際には、ライセンス/キーのファイルペア (*.nlf および *.nfk) を指定するよう促されます。

OES のインストール後は、Novell iManager を使用することにより、eDirectory ツリー内にライセンス証明書をインストールして管理すると共に、NetWare の使用状況を監視することができます。また、Novell Licensing Services が有効化されている製品に関しても使用状況を監視できます。

詳細については、“[OES 2: Licensing Services for NetWare Administration Guide](#)” の *How Novell Licensing Services Works* を参照してください。

4.4.3 OES 2 Linux は NLS をサポートしない

OES 2 Linux では Novell Licensing Services (NLS) は使用できません。また、OES 2 Linux のインストールでは、ライセンス/キーのファイルペア (*.nlf および *.nfk) は必要ありません。

4.4.4 ライセンスサービスの設定と管理

OES のオンラインマニュアルにある、“[Licensing](#)” の関連トピックを参照してください。

重要 : Open Enterprise Server 2 のインストールを始める前に、17 ページの第 3 章「OES 2 の実装計画」にある情報を確認してください。特に、28 ページのセクション 3.10「インストール前に確認すべきこと」を確認してください。

この節では、次の点を説明します。

- ◆ 47 ページのセクション 5.1「OES 2 Linux のインストール」
- ◆ 48 ページのセクション 5.2「OES 2 NetWare のインストール」
- ◆ 48 ページのセクション 5.3「Xen VM に OES 2 サーバをインストール」

5.1 OES 2 Linux のインストール

OES 2 Linux をインストールは、SUSE® Linux YaST のグラフィカルユーザインタフェースを利用します。OES 2 Linux は既存の SUSE Linux Enterprise Server 10 SP1 サーバにインストールできます。あるいは、OES 2 および SLES 10 の両方を同時にインストール可能で、SLES 10 SP1 サービスと OES 2 サービスのインストールは連続処理として行えます。

インストールするには、次の手順を実行します。

1. 「OES 2 Readme (http://www.novell.com/documentation/oes2/oes_readme/data/oes_readme.html#bsen7me)」をお読みの上、手順にしたがってください。
2. 『*OES 2: Linux Installation Guide*』の手順にしたがってください。特に次の説明を確認します。
 - ◆ “Preparing to Install OES 2 Linux”。
 - ◆ “Installing Open Enterprise Server 2 Linux”。

3. インストールの際には、Customer Center のサービスの一部として提供される最新のパッチを常にダウンロードします。パッチのダウンロードを行った後で、[CA Management] 節の下に赤いテキストが表示される場合、処理を進める前にそれを設定する必要があります。

これは、root パスワードが、サーバの再起動後にメモリに残っていないために起こります。

[CA Management] をクリックし、指示されたフィールドに root パスワードを入力および確認して、[Next] をクリックします。インストールを続行します。

4. インストールの途中で、各サービスの設定を無効にするオプションがあります。しかし、この設定のプロセスは、より合理的な構成になっているため、インストールの時にすべてのサービスを設定することをお勧めします。

後でサービスを設定するための詳細情報については、“OES 2: Linux Installation Guide”の *Installing or Configuring OES 2 Services on an Existing OES 2 Linux or SLES 10 SP1 Server* を参照してください。

5.1.1 次のタスク

OES 2 をインストールしたら、OES 2 Linux サーバの使用を開始する前に、[49 ページの第 6 章「OES 2 サービス実装の注意事項」](#)の説明を確認してください。

サービスに関する項には、OES 2 サービスの実装に関する詳細情報が記載されています。インストールしたサービスに関する項を参照してください。最初に、[71 ページの第 11 章「OES 2 の管理」](#)をお読みください。

5.2 OES 2 NetWare のインストール

物理サーバに直接 OES 2 NetWare をインストールするために、NetWare のグラフィカル ユーザインターフェースを使用します。

インストールするには、次の手順を実行します。

1. 「[OES 2 Readme \(http://www.novell.com/documentation/oes2/oes_readme/data/oes_readme.html#bsfugt4\)](http://www.novell.com/documentation/oes2/oes_readme/data/oes_readme.html#bsfugt4)」をお読みの上、その手順にしたがってください。
2. 『*OES 2: NetWare Installation Guide*』の、特に次の章に記載されている説明を確認します。
 - ◆ “[Preparing to Install OES 2 NetWare](#)”
 - ◆ “[Installing OES 2 NetWare \(Physical\)](#)”

5.2.1 次のタスク

OES 2 をインストールしたら、OES 2 NetWare サーバの使用を開始する前に、[49 ページの第 6 章「OES 2 サービス実装の注意事項」](#)の説明を確認してください。

サービスに関する項には、OES 2 サービスの実装に関する詳細情報が記載されています。インストールしたサービスに関する項を参照してください。最初に、[71 ページの第 11 章「OES 2 の管理」](#)をお読みください。

5.3 Xen VM に OES 2 サーバをインストール

Xen 仮想マシンへ OES 2 サーバをインストールするためには、OES 2 Linux または SLES 10 SP1 VM ホストサーバをインストールして、VM を作成し、その後 VM に OES 2 サーバをインストールします。

OES 2 で Xen の仮想化を始めるには、“[Virtualization: Getting Started](#)” ガイドの *Introduction to Xen Virtualization* を参照してください。

この節では、Open Enterprise Server 2 の実装に関する一般的な問題を回避するための指針を示します。

次のリストは問題全体を示しているわけではありません。ネットワーク管理者から報告されることの多いいくつかの問題についてのみ説明します。サービスを適切に実装するには、実装するサービスに関する文書に記載されている指示に従ってください。

- ◆ 49 ページのセクション 6.1 「nssid.sh ファイルの検査」
- ◆ 53 ページのセクション 6.2 「POSIX および eDirectory 重複の回避」
- ◆ 55 ページのセクション 6.3 「JClient エラーの原因となる ConsoleOne」
- ◆ 56 ページのセクション 6.4 「OES 2 Linux 上の CUPS」
- ◆ 56 ページのセクション 6.5 「iManager 2.7」
- ◆ 57 ページのセクション 6.6 「IP アドレス管理は OES 2 Linux に含まれていない」
- ◆ 57 ページのセクション 6.7 「iFolder 3.6」
- ◆ 57 ページのセクション 6.8 「iPrint」
- ◆ 59 ページのセクション 6.9 「NCP サーバ (OES 2 Linux)」
- ◆ 59 ページのセクション 6.10 「NSS (OES 2 Linux)」
- ◆ 59 ページのセクション 6.11 「OES 2 Linux 上の OpenLDAP」
- ◆ 59 ページのセクション 6.12 「Samba」
- ◆ 59 ページのセクション 6.13 「仮想マシンの問題」

6.1 nssid.sh ファイルの検査

次のいずれかが該当する場合は、nssid.sh ファイル (/opt/novell/oes_install ディレクトリの中)を確認します。

- ◆ 現在 NSS と共に OES 1 Linux サーバがインストールされているツリー、または過去に NSS と共に OES 1 Linux サーバがインストールされたことのあるツリーに NSS と共に OES 2 Linux サーバをインストールした。
- ◆ 現在 NSS と共に OES 1 Linux サーバまたは OES 2 Linux サーバがインストールされているツリー、または過去に NSS と共に OES 1 Linux サーバまたは OES 2 Linux サーバがインストールされたことのあるツリーに NSS と共に OES 1 Linux サーバをインストールする。

nssid.sh スクリプトファイルが存在している場合、そのサーバ上でそのスクリプトを実行し、特定のシステムユーザに関するファイル所有権情報を同期させる必要があります。

この節では、その理由について説明します。

- ◆ 50 ページのセクション 6.1.1 「システムユーザ、eDirectory、NSS、および Linux User Management」
- ◆ 50 ページのセクション 6.1.2 「システム生成ユーザは LUM に対して自動的に有効になる」

- ◆ 51 ページのセクション 6.1.3 「OES のインストール時に UID の競合を検査」
- ◆ 52 ページのセクション 6.1.4 「影響を受けるすべてのサーバファイルを同期させるために、nssid.sh が作成される」
- ◆ 53 ページのセクション 6.1.5 「UID 情報を同期させる」

6.1.1 システムユーザ、eDirectory、NSS、および Linux User Management

243 ページの付録 H 「OES 2 システムユーザおよびグループ」で説明するように、OES Linux サーバ上に NSS ボリュームを作成する場合、システムレベルで変更を加える必要があります。ただし、それらの変更処理のほとんどは自動的に実行されます。次の規則が適用されます。

- ◆ デフォルトでは、Apache や Tomcat などの Web サービス、および NetStorage など特定の OES サービスは、OES Linux サーバ上で、システムによって生成された POSIX ユーザとして実行されます。
- ◆ これらのシステム生成ユーザは、OES Linux サーバ上のすべての種類のボリューム上にあるデータを読み取ることができます。
- ◆ NSS ボリューム上のデータにアクセスできるのは、eDirectory™ ユーザだけです。
- ◆ したがって、サーバ上に NSS ボリュームを作成する場合、システム生成ユーザは eDirectory ユーザとして作成され、LUM (Linux User Management) に対して有効になっている必要があります。そうすれば、システム生成ユーザは、POSIX ユーザとしても eDirectory ユーザとしても機能します。その後、システム生成ユーザをローカルシステムから削除する必要があります。

LUM の詳細については、139 ページの 「LUM (Linux User Management): eDirectory ユーザのための Linux へのアクセス」を参照してください。

6.1.2 システム生成ユーザは LUM に対して自動的に有効になる

OES 1 Linux サーバまたは OES 2 Linux サーバ上に NSS をインストールする場合、NSS データにアクセスする必要があるシステム生成ユーザが、LUM 対応の eDirectory ユーザとして自動生成され、ローカルサーバから削除されます。詳細については、243 ページのセクション H.1 「Linux 上で作成されるシステムユーザ」および 244 ページのセクション H.3 「Linux 上で作成されるシステムグループ」を参照してください。

たとえば、Apache Web サーバがすべての OES 1 Linux サーバおよび OES 2 Linux サーバ上で wwwrun ユーザとして動作しているとします。ここで、そのサーバに NSS がインストールされると、wwwrun ユーザは eDirectory に作成され、LUM に対して有効になり、ローカルサーバから削除されます。eDirectory に作成されたユーザへの UID の割り当て方法は、最初にどのバージョンの OES がインストールされたかによって異なります。

NSS と共に OES 1 サーバを最初にインストールする場合

SLES 9 サーバ (および拡張として OES 1) を Apache Web サーバと共にインストールする場合、システム生成の wwwrun ローカルユーザにはシステム生成の UID が割り当てられます。たとえば、その UID として 6 が割り当てられます。

このサーバに NSS をインストールする場合、初期インストール時またはインストール後に、`wwwrun` ローカルユーザとしての `wwwrun` ユーザが、同じシステム生成 UID (6) と共に `eDirectory` に自動的に作成され、属性として格納されます。ローカルの `wwwrun` ユーザはこのサーバから削除されます。

Apache Web サーバは、起動するたびに、`wwwrun` ユーザアカウントとして動作します。この `wwwrun` ユーザは、実際には `eDirectory` 内に格納されますが、LUM により、ローカルユーザとしても機能します。`wwwrun` ユーザによって生成および使用されるすべてのファイルの所有者の UID は、6 として表示されます。`eDirectory` に格納されている `wwwrun` ユーザの UID は 6 なので、Apache Web サーバを起動および実行することができます。

NSS と共に OES 2 サーバを最初にインストールする場合

SLES 10 SP1 (および拡張として OES 2) を開始すると、システム生成ローカルユーザには標準 UID が割り当てられます。たとえば、Apache Web サーバが使用する `wwwrun` ユーザは、常に UID として 30 が割り当てられます。OES 2 に固有で、SLES 10 基本システムの一部ではないユーザおよびグループも、標準 UID を持ちます。SLES 10 SP1 が作成する他のユーザに、その標準 UID を割り当てることはありません。

OES 2 Linux サーバに NSS をインストールしようとしていて、その OES 2 サーバが、インストールされた NSS のツリーの最初のサーバの場合、`wwwrun` ユーザが UID (30) と共に `eDirectory` に作成され、属性として格納され、そのサーバからローカル `wwwrun` ユーザが削除されます。

Apache Web サーバは、起動するたびに、`wwwrun` ユーザアカウントとして動作します。この `wwwrun` ユーザは、実際には `eDirectory` 内に格納されますが、LUM により、ローカルユーザとしても機能します。`wwwrun` ユーザによって生成および使用されるファイルの所有者の UID は、30 として表示されます。`eDirectory` に格納されている `wwwrun` ユーザの UID は 30 なので、Apache Web サーバを起動および実行することができます。

6.1.3 OES のインストール時に UID の競合を検査

ツリーに追加でインストールされた OES 1 Linux または OES 2 Linux の各サーバに対して、(OES Linux サーバと同時に、または後で)NSS をインストールする場合、システムユーザの UID が、`eDirectory` 内に格納されている対応するシステムユーザの UID と合致するかが、検査されます。そのツリーに最初にどのバージョンの OES Linux がインストールされたか、および追加でどのバージョンをインストールしたか、の状況により、後続のサーバインストールで UID の不一致が起こる場合があります。

表 6-1 ローカルシステムユーザと eDirectory 間の UID の不一致

ツリーに最初にインストールされた、NSS 付き OES Linux Server のバージョン	ツリーに追加でインストールされた、NSS 付き OES Linux server のバージョン	潜在的不一致 / システムアクション
OES 1	OES 1	UID は一致しているはずですが、両方のインストールが同一でない場合、不一致が起こる場合があります。 たとえば、wwwrun UID が、eDirectory 内で 6、ローカルサーバ上で 6 または 7 となるような場合です。 UID が一致しない場合、OES 2 インストールで nssid.sh ファイルが作成されます。 たとえば、そのスクリプトを実行すると、7 の値を持つシステムファイル上のすべての UID が 6 に変更されます。
	OES 2	不一致は頻繁に発生する可能性があります。 たとえば、wwwrun の eDirectory UID が 6 で、OES 2 Linux サーバの wwwrun 用 UID が 30、などの場合です。 UID が一致しない場合、OES 2 インストールで nssid.sh ファイルが作成されます。 たとえば、そのスクリプトを実行すると、30 の値を持つシステムファイル上のすべての UID が 6 に変更されます。
OES 2	OES 1	不一致は頻繁に発生する可能性があります。 たとえば、wwwrun の eDirectory UID が 30 で、OES 1 サーバの wwwrun 用 UID が 6、などの場合です。 UID が一致しない場合、OES 2 インストールで nssid.sh ファイルが作成されます。 たとえば、そのスクリプトを実行すると、6 の値を持つシステムファイル上のすべての UID が 30 に変更されます。
	OES 2	eDirectory 内および OES 2 サーバ上の wwwrun の UID は 30 です。nssid.sh ファイルは必要ありません。

6.1.4 影響を受けるすべてのサーバファイルを同期させるために、nssid.sh が作成される

OES Linux をインストールすると、ローカルシステムによって生成されたユーザの UID と、eDirectory に格納されている同じユーザの UID が競合していないかどうか、検査されます。競合が検出された場合、/opt/novell/oes_install ディレクトリに nssid.sh という名前のシェルスクリプトファイルが生成されます。このスクリプトファイルの目的は、サーバ上で UID が一致していないすべてのシステムファイルを同期させることです。

インストール時、それぞれのシステム生成ユーザが個別に解析され、競合が検出された場合のみ、スクリプト内にエントリが追加されます。

インストール時に `nssid.sh` スクリプトが自動実行されることはありません。なぜなら、影響を受ける各ユーザとグループのファイル UID を同期させる処理には時間がかかるからです。短い場合でも 10 分、ファイルシステムのサイズが大きい場合は数時間かかることもあります。

インストール時に、UID が競合している可能性について警告されることはありません。

そのため、OES 2 Linux サーバまたは OES 1 Linux サーバ上で NSS を使用している場合は、競合の可能性のある組み合わせを [52 ページの表 6-1](#) で調べ、その後、インストールしている各サーバの可能性のある競合に対し、[UID 情報を同期させる](#)の手順を行うことが必要です。

6.1.5 UID 情報を同期させる

サーバに競合の可能性がある場合、[52 ページの表 6-1](#) を調査して、サーバ上に競合の可能性が確認されたならば、次の手順を行います。

- 1 サーバに root ユーザとしてログインします。
- 2 次のファイルが存在しているかどうかを確認します。
`/opt/novell/oes_install/nssid.sh`
- 3 ファイルが存在する場合は、次に示すように、サーバ上でコマンドプロンプトからそのファイルを実行します。
`/opt/novell/oes_install/nssid.sh`
ファイルが存在しない場合は、なにもする必要がありません。

6.2 POSIX および eDirectory 重複の回避

OES 2 Linux サーバには次のユーザがアクセスできます。

- ◆ サーバ自身に作成されたローカル (POSIX) ユーザ。
- ◆ Linux User Manager (LUM) を経由してローカルアクセスが与えられた eDirectory ユーザ。

6.2.1 問題

POSIX および eDirectory 間には、ユーザまたはグループを作成するときに重複名を防ぐために、相互にチェックする機能はありません。

重複名が作成されると、eDirectory 側においても、POSIX 側においても、すべてが正しく設定されているため、問題が発生した場合の問題解決が非常に難しくなります。LUM 対応ユーザが予想どおりデータおよびサービスにアクセスできなくなる問題がよく知られていますが、それとは別のエラーが発生する場合があります。

両方のシステムのユーザおよびグループ、特にシステム生成ユーザおよびグループについて把握していないと、OES 2 Linux サーバ上で簡単に間違った設定をしてしまいます。

6.2.2 3 種類の例

次の例でこの問題を説明します。

- ◆ 54 ページの「shadow グループ」
- ◆ 54 ページの「users グループ」
- ◆ 54 ページの「その他の非システムグループ」

shadow グループ

デフォルトのシステム生成グループで、shadow という名前のグループがあります。これは、OES 2 QuickFinder™ サーバを含む Web 関連サービスで使用されますが、Dynamic Storage Technology (DST) およびシャドウボリュームとは関係ありません。

shadow はローカル POSIX グループであるため、shadow という名前を持つ、LUM 対応の 2 番目のグループが eDirectory に作成されるのを防ぐことはできません。実際、Samba/CIFS ユーザのシャドウボリュームのアクセスをセットアップする際に、管理者の多くが論理名として shadow を選択することはよくあることです。

しかし、このグループ名を使用すると、アクセス権限を判別するときに最初にローカル shadow グループを調べ、ローカルグループが見つからない場合、eDirectory のグループ shadow のみを検査する POSIX によって、LUM 対応ユーザのアクセスが拒否される結果となります。

users グループ

users という名前の、デフォルトのシステム生成グループがあります。これは、OES 2 サービスでは使用されませんが、すべての SLES 10 (および OES 2 Linux) サーバ上で作成されます。

一般的に、users という名前の eDirectory のグループは、管理者の多くがローカルによく作成します。shadow グループでは、この users という名前の使用を拒否されることはありません。

しかし、users という名前の LUM 対応 eDirectory グループを持つことと、POSIX アクセスが必要なサービスの設定は共存できません。常にローカル users グループが最初に検査され、POSIX は eDirectory の LUM 対応 users グループを検査しません。

注 : eDirectory グループオブジェクトと部門 (OU) コンテナオブジェクトを混同しないようにしてください。

eDirectory に users という名前の OU コンテナを作成することは有効で、POSIX との競合にはなりません。

その他の非システムグループ

同じ名前を使ってローカルと eDirectory でグループを作成した場合、グループとユーザの名前の競合が起こります。

たとえば、ある管理者が myusers という名前のグループをローカルシステムに作成し、他の管理者が同じ名前の LUM 対応グループを eDirectory に作成した場合などです。eDirectory グループのメンバである LUM 対応ユーザは、POSIX を介したアクセス権限を持っていないことに注意してください。

そのため、一般的な規則として、OES 2 Linux サーバでは管理者がローカルユーザやグループを作成しないことをお勧めします。LUM 対応ユーザおよびグループを使用することに問題がなく、POSIX ユーザおよびグループとして同じ名前をもつオブジェクトが、将来 eDirectory に作成されることがないことが確かな場合にのみ、例外としてそうしたユーザやグループの作成を行うようにします。

6.2.3 重複の回避

次のガイドラインに従い、簡単にユーザおよびグループの重複を避けることができます。

- ◆ 55 ページの「YaST を使用してすべてのシステム生成ユーザおよびグループをリスト」
- ◆ 55 ページの「eDirectory ユーザおよびグループのみ作成」

YaST を使用してすべてのシステム生成ユーザおよびグループをリスト

YaST グループ管理 / ユーザ管理モジュールを使用して、誤って作成された可能性のある重複名をチェックすることをお勧めします。

1. YaST コントロールセンタを開きます。
2. [Group Management] または [User Management] のいずれかをクリックします。
3. [Set Filter] をクリックし、[Customize Filter] を選択します。
4. 両方のオプション ([Local] および [System]) を選択して、[OK] をクリックします。
eDirectory にのみ存在する、LUM 対応ユーザまたはグループも含む、すべてのユーザまたはグループが表示されます。
5. eDirectory ユーザおよびグループを作成するときには、重複を避けるために、このリストを参照してください。

注: 243 ページの付録 H 「OES 2 システムユーザおよびグループ」のユーザおよびグループのリストは、すべてのリストではありません。たとえば、users グループはリストされていません。

eDirectory ユーザおよびグループのみ作成

OES 2 Linux サービスでは、LUM 技術によりローカルユーザおよびグループの必要性がなくなりました。そのため、この節で説明した問題を避けるためにも、ローカルユーザやグループを作成しないことをお勧めします。

6.3 JClient エラーの原因となる ConsoleOne

OES 2 でサービスを管理するために ConsoleOne[®] を使用する必要がある場合、バージョン 1.3.6h 以降がインストールされていることを確認します。

ConsoleOne のそれ以前のバージョンでは、iManager で JClient エラーが発生します。

6.4 OES 2 Linux 上の CUPS

iPrint は OES 2 Linux のプリントソリューションで、CUPS のインストールで行える以上の、堅固で拡張性の高いプリントサービスを提供します。iPrint を利用する場合、CUPS によってプリントジョブが作成されてから、そのプリントジョブがプリンタに送信されませんが、拡張性および性能の観点から、iPrint のインストール時に、サーバ自身からの印刷は無効になります。

iPrint の使用を計画している場合は、OES 2 Linux サーバに CUPS をインストールしないでください。あるいは CUPS を設定しないでください。

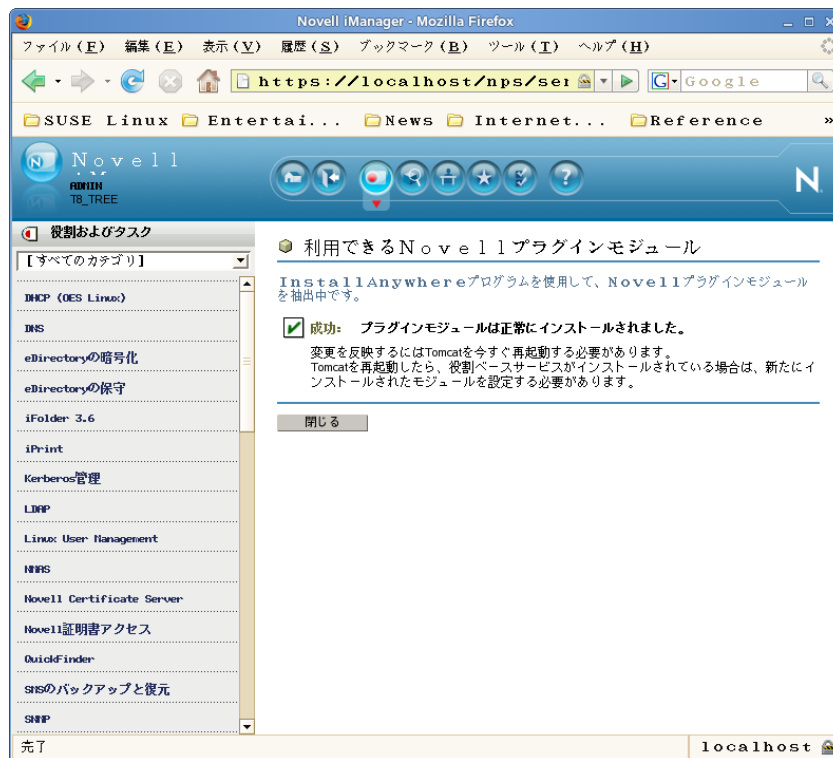
6.5 iManager 2.7

“[Novell iManager 2.7 Administration Guide](#)”の *Installing RBS* では、iManager を使用する前に iManager 設定ウィザードを実行するよう、指示しています。

OES 2 と共に iManager をインストールした場合、各種の役割とタスクが [図 6-1](#) に示すとおりを設定されます。

設定ウィザードを実行するまでの間、作成したすべてのユーザがこれらの役割およびタスクを利用できます。ただし、設定ウィザードを実行した後でこれらの役割およびタスクを利用できるのは、管理ユーザ、および、設定者が明示的に指定した他のユーザとグループだけです。

図 6-1 iManager の役割とタスク



iManager の詳細については、『[Novell iManager 2.7 Administration Guide](#)』を参照してください。

6.6 IP アドレス管理は OES 2 Linux に含まれていない

OES 2 サービスは、サービスのインストール時および初期設定処理によって構築された、静的 IP アドレス設定に依存しています。YaST IP アドレス管理は、OES 2 サービスの設定には統合されていません。OES 2 サービスのインストール後にアドレスを変更すると、サービスが中断され、新しいアドレスでサービスを再設定する必要があります。

6.7 iFolder 3.6

iFolder 3.6 の実装に関する注意事項は、“[Novell iFolder 3.6 Administration Guide](#)” の *Caveats for Implementing iFolder 3.6 Services* に記載されています。

6.8 iPrint

iPrint には次の実装に関する注意事項があります。

- ◆ 57 ページのセクション 6.8.1「混合プラットフォーム間でのクラスタフェールオーバーはサポートされていない」
- ◆ 57 ページのセクション 6.8.2「OES 2 Linux でのプリンタドライバのアップロードには CUPS 管理者資格情報が必要」
- ◆ 58 ページのセクション 6.8.3「iManager プラグインはプラットフォーム特定」
- ◆ 58 ページのセクション 6.8.4「Linux の iPrint クライアントは自動的にインストールしない」
- ◆ 58 ページのセクション 6.8.5「iPrint は OES 2 Linux サーバの CUPS プリントを無効にする」
- ◆ 58 ページのセクション 6.8.6「プリンタドライバのアップロードのサポート」

6.8.1 混合プラットフォーム間でのクラスタフェールオーバーはサポートされていない

クラスタ化された iPrint サービスは、同じ OES 2 プラットフォーム (Linux または NetWare®) にのみフェールオーバーできます。

6.8.2 OES 2 Linux でのプリンタドライバのアップロードには CUPS 管理者資格情報が必要

PPD は、Windows のプリンタドライバに相当する、Linux のドライバです。

iPrint クライアントには、高セキュリティおよび低セキュリティという 2 種類のバージョンがあります。デフォルトでは、エンドユーザおよび管理者は、Web の [iPrint Printer List] ページを使って高セキュリティクライアントをインストールします。

つまり、管理者は PPD をアップロードする際、CUPS 管理者資格情報を送信するよう要求されます。ただし、「CUPS 管理者資格情報が必要であり、root ユーザ資格情報は機能しない」ということは示されません。

6.8.3 iManager プラグインはプラットフォーム特定

iManager プラグインは、各サーバプラットフォームで違います。そのため、OES 2 Linux サーバおよび OES 2 NetWare サーバの両方で iPrint サービスを実行している場合は、iPrint を管理するために iManager の 2 つのインスタンスが必要です。各プラットフォームに 1 つずつです。

6.8.4 Linux の iPrint クライアントは自動的にインストールしない

Windows 版 iPrint クライアントをインストールしていたユーザは、[開く] オプションを選択して、クライアントを自動インストールしたいと考えるはずですが、ただし、iPrint クライアントを Linux ワークステーションにインストールする際に、パッケージマネージャがまだ Novell Linux Desktop 内にあるためにインストールおよび設定されていない場合、RPM パッケージを保存してから iPrint クライアントを手動でインストールする必要があります。詳細については、“[OES 2: iPrint for Linux Administration Guide](#)”の *Linux: iPrint Client* を参照してください。

6.8.5 iPrint は OES 2 Linux サーバの CUPS プリントを無効にする

iPrint を利用する場合、CUPS によってプリントジョブが作成されてから、そのプリントジョブがプリントマネージャに送信されます。OES に iPrint をインストールしている場合、サーバから直接印刷する処理は無効になります。これは、性能と拡張性を確保するためです。

6.8.6 プリンタドライバのアップロードのサポート

Linux ワークステーションからの PPD プリンタドライバのアップロードには、Mozilla* ベースのブラウザが必要です。[Add Form System] ボタンのみが、ドライバのアップロードで使用できます。Konqueror のような Mozilla ベースではないブラウザは、ドライバのアップロードには使用できません。

Windows ワークステーションからの PPD プリンタドライバのアップロードには、Internet Explorer 5.5 以降が必要です。他の Windows のブラウザは、ドライバのアップロードに使用できません。

Windows のプリンタドライバをアップロードできるのは、次の場合だけです。

- ◆ Windows ワークステーションから。
- ◆ Internet Explorer 5.5 以降を使用する。

プラットフォームに関係なく、Windows プリンタドライバを Mozilla ベースまたはその他のブラウザを使ってアップロードすることはできません。

6.9 NCP サーバ (OES 2 Linux)

NSS ファイルの属性と NCP™ サービスは、NetWare 管理者にとって混同しがちです。ファイルおよびディレクトリの属性は、NCP ボリュームの基礎となるファイルシステムによってサポートおよび使用されていることに注意してください。NCP サーバがサポートおよび使用しているではありません。

たとえば、NCP クライアントインタフェースで名前変更禁止属性が設定可能として表示されても、基礎となるファイルシステムが従来型 Linux (Reiser、その他) であれば、その属性はサポートされず、設定することもできません。

サルベージ (削除復元) およびパージは別の機能で、NSS でのみ、およびサルベージ属性が設定されている場合のみ (NSS のデフォルト)、使用できます。サルベージとパージは NCP クライアントで NetStorage を介して管理できますが、基礎となるファイルシステムが従来型の Linux の NCP ボリューム上では使用できません。

一部の管理者は、NSS ボリュームから従来型 Linux パーティションの定義済み NCP ボリュームに、コピーまたは移行したファイル、ディレクトリ、およびメタデータによって、NSS 属性サポートを提供できると考える場合があります。しかし、これは機能しません。NSS ファイル属性は NSS ボリューム上でのみサポートされます。

6.10 NSS (OES 2 Linux)

EVMS は、OES 2 Linux の NSS ボリューム用にサポートされている唯一のボリュームマネージャです。

EVMS 以外のボリュームマネージャで管理したハードディスク上で、NSS ボリュームを正しく作成した管理者もいると思いますが、このサポート外の実装に関連して重大な管理上および設定上の制約があります。詳細については、“[OES 2: NSS File System Administration Guide](#)”の *Using NSS on Devices Managed by Non-EVMS Volume Managers (Linux)* を参照してください。

6.11 OES 2 Linux 上の OpenLDAP

eDirectory がインストールされた OES 2 Linux サーバでは、OpenLDAP を実行することはできません。OES 2 サービスには eDirectory LDAP が必要で、eDirectory LDAP は OpenLDAP と同じポートを使用します。

6.12 Samba

Samba の実装に関する注意事項については、“[OES 2: Samba Administration Guide](#)”の *Samba Caveats* を参照してください。

6.13 仮想マシンの問題

- ◆ [60 ページのセクション 6.13.1 「eDirectory を自動起動できない」](#)
- ◆ [60 ページのセクション 6.13.2 「NSS の考慮事項」](#)

次は、Xen VM 上の OES 2 サーバのセットアップに関する注意事項です。

6.13.1 eDirectory を自動起動できない

まれに、YaST を使用する代わりにコマンドプロンプトで OES 2 (特に eDirectory) をインストールおよび設定した場合、eDirectory が開始できないことがあります。この問題が起こった場合は、コマンドプロンプトで次のコマンドを入力します。

```
chkconfig -a ndsd
```

6.13.2 NSS の考慮事項

Xen VM で実行する OES 2 サーバに関連する NSS ボリュームを使用するために、次のガイドラインに従ってください。

- ◆ **両方のプラットフォーム:** NSS プールおよびボリュームは、SCSI またはファイバチャネルデバイス上でのみ作成します。仮想マシンでは、ファイルベースのディスクイメージ、LVM ベースのディスクイメージ、または SATA/IDE ディスクは使用できません。
- ◆ **OES 2 Linux:** データシュレッドはサポートされていません。

OES 2 へのアップグレード

7

この節では、Open Enterprise Server へのアップグレードに関する情報およびリンクについて説明しています。

- ◆ 61 ページのセクション 7.1 「アップグレードを行う前に考慮すべき注意事項」
- ◆ 62 ページのセクション 7.2 「OES 2 Linux」
- ◆ 62 ページのセクション 7.3 「OES 2 NetWare」

7.1 アップグレードを行う前に考慮すべき注意事項

NetWare[®] サーバをアップグレードする場合は、次の注意事項を確認してください。

7.1.1 iManager 2.7 で置き換えられた iManager 2.5

NetWare サーバに iManager 2.5 がインストールされていて、OES 2 NetWare (NetWare 6.5 サポートパック 7) を適用する場合、iManager および関連するプラグインは自動的にバージョン 2.7 にアップデートされます。iManager 2.7 の詳細については、『*Novell iManager 2.7 Administration Guide*』を参照してください。

iManager 2.02 を使用している場合は、iManager はアップグレードされません。

7.1.2 OES 1 Linux と OES 2 Linux のサービスの違い

OES 2 Linux では、eGuide、Novell[®] iFolder[®] 2、および Virtual Office はサポートされません。これらのサービスのうちのいずれかがインストールされている OES 1 Linux サーバを OES 2 Linux にアップグレードすると、そのサービスは機能しなくなります。詳細については、38 ページのセクション 3.13 「eGuide、iFolder 2、および Virtual Office の取り扱い」を参照してください。

7.1.3 NetWare 6.5 から OES 2 NetWare の Virtual Office

これまでの OES NetWare のすべてのリリースには (OES 1 SP1 は除く)、Virtual Office 1.6 が含まれています。NetWare 6.5 SP2 以前のサーバを、これらのサポートパックの 1 つにアップグレードすると、Virtual Office のインストールは自動的にバージョン 1.6 にアップグレードされます。

既存の Virtual Office のインストールをアップグレードする場合は、次の例外を除き、すべてのデータ、チーム、設定、などはそのまま保持されます。

- ◆ ユーザのブックマークは失われます
- ◆ 電子メールの通知は再設定する必要があります
- ◆ チームファイル共有の資格情報は再作成する必要があります。

重要: Virtual Office は、OES 2 の初期リリースより後のリリースでは使用できません。詳細については、[38 ページのセクション 3.13 「eGuide、IFolder 2、および Virtual Office の取り扱い」](#) を参照してください。

7.2 OES 2 Linux

次に、OES 2 Linux のサポートされているアップグレードパスを示します。

表 7-1 サポートされている OES 2 アップグレードパス

ソース	宛先
物理 OES 1 Linux SP2 (最新パッチレベル)	OES 2 Linux 32 ビット (Down-server メディアアップグレード)
物理 SLES 10 SP1 32 ビット	物理 OES 2 Linux 32 ビット (アドオン製品としてインストールされる OES 2)
物理 SLES 10 SP1 64 ビット	物理 OES 2 Linux 64 ビット (アドオン製品としてインストールされる OES 2)

アップグレードに関する完全な手順については、『[OES 2: Linux Installation Guide](#)』の“[Upgrading to OES 2 Linux](#)”を参照してください。

物理サーバ自体のアップグレードに加え、データおよびサービスが OES 1 Linux から OES 2 Linux に移行されます。詳細については、『[OES 2: Migration Tools Administration Guide](#)』を参照してください。

7.3 OES 2 NetWare

アップグレードするには、『[OES 2: NetWare Installation Guide](#)』の“[Upgrading to NetWare 6.5 SP6](#)”の情報を参照してください。

次に、OES 2 のサポートされているアップグレードパスを示します。

表 7-2 サポートされている OES 2 アップグレードパス

ソース	宛先
物理 NetWare 5.1 SP8	<ol style="list-style-type: none">NetWare 6.5 SP6 にアップグレードします。(『OES 2: NetWare Installation Guide』の“Upgrading to NetWare 6.5 SP6”を参照してください。)NetWare 6.5 SP7 にアップグレードします。(『OES 2: NetWare Installation Guide』の“Upgrading to OES 2 NetWare”を参照してください。)eDirectory 8.8 (任意) にアップグレードします。

ソース	宛先
物理 NetWare 6.5 SP6	物理 OES 2 NetWare—『 <i>OES 2: NetWare Installation Guide</i> 』の“Upgrading to OES 2 NetWare”。

物理サーバ自体のアップグレードに加え、データおよびサービスが NetWare から OES 2 Linux に移行されます。詳細については、『*OES 2: Migration Tools Administration Guide*』を参照してください。

既存サーバおよびデータの移行および統合

8

この節では、次の移行トピックに関する概要を説明します。

- ◆ 65 ページのセクション 8.1 「サポートされている OES 2 移行パス」
- ◆ 65 ページのセクション 8.2 「OE 2 のマイグレーションツールおよびその目的」

8.1 サポートされている OES 2 移行パス

Open Enterprise Server 2 のデータ移行パスの完全なリストについては、『*OES 2: Migration Tools Administration Guide*』の“Supported Data Migrations”を参照してください。

サービスのマイグレーションについては、各サービスガイドに記載されています。これらの節へのリンクのリストは、『*OES 2: Migration Tools Administration Guide*』の“Other Migration Tools”に記載されています。

8.2 OE 2 のマイグレーションツールおよびその目的

OES 2 には次のユーティリティがあり、各ユーティリティは、次の節で説明するように、特定のマイグレーションまたはサービスの統合あるいはその両方の目的を満たします。

- ◆ 65 ページのセクション 8.2.1 「NetWare Migration Wizard」
- ◆ 66 ページのセクション 8.2.2 「Server Consolidation Utility」
- ◆ 66 ページのセクション 8.2.3 「OES マイグレーションツール」

8.2.1 NetWare Migration Wizard

Novell® NetWare® Migration Wizard の主な目的は、NetWare サーバを新しいハードウェアに移行することです。

マイグレーション後、新しいサーバはネットワーク上の古いサーバと置き換えられ、旧サーバのネットワーク上での識別を引き継ぎます。

OES 2 NetWare へのサポートされる移行パスは、『*Novell Server Consolidation and Migration Toolkit Administration Guide*』の“NetWare Migration Wizard”に一覧表示されています。

注：OES 2 Linux にデータを移行している場合は、Server Consolidation Utility を使用します。

詳細については、『*Novell Server Consolidation and Migration Toolkit Administration Guide*』の“About NetWare Migration Wizard”を参照してください。

8.2.2 Server Consolidation Utility

Server Consolidation Utility の主な目的は、

- ◆ ユーザ
- ◆ ファイルの許可
- ◆ [パスワード]
- ◆ ファイルシステム
- ◆ Active Directory ドメイン

などを、既存の NetWare サーバまたは Microsoft* Windows サーバから、OES 2 Linux サーバまたは OES 2 NetWare サーバに移行および統合することです。

注：NetWare サーバを新しいハードウェアに移動している場合は、Server Consolidation Utility の代わりに NetWare Migration Wizard を使用します。

詳細については、『*Novell Server Consolidation and Migration Toolkit Administration Guide*』の“[Server Consolidation and Migration Overview](#)”を参照してください。

8.2.3 OES マイグレーションツール

NetWare、OES 1、または Windows 2000 サーバまたは Windows 2003 サーバから、データおよびサービスを、OES 2 Linux へ移行するのを支援するツールです。OES マイグレーションツールは OES 2 に付属します。

詳細については、『*OES 2: Migration Tools Administration Guide*』の“[Overview of the OES Migration Tools](#)”を参照してください。

個々の NetWare サービスおよび OES 1 サービスを移行するためには、同ガイドの“[Other Migration Tools](#)”に掲載されているリンクを参照してください。

OES 2 での仮想化

9

Open Enterprise Server 2 では、単一 Xen ホストサーバ (OES 2 Linux または SUSE Linux Enterprise Server 10 SP1 のいずれか) で稼働する、Xen 仮想マシン (VM) 上で複数の OES 2 サーバをホストできます。

図 9-1 OES 2 での Xen ベースの仮想化



重要 : OES 2 NetWare[®] および NetWare 6.5 は同じコードベースを共有し、あらゆる面で等しいと言えますが、Xen の仮想化 NetWare は OES 2 製品の機能を使用します。Xen 仮想マシン上の NetWare のサポートは、OES 2 登録済みのお客様のみご利用いただけます。

Xen の仮想マシン上での OES 2 サービスのインストールおよび実行に関する情報については、[OES 2 Online Documentation](#) の[仮想ページ](#)にあるリンクを参照してください。

クラスタリングと高可用性

10

Open Enterprise Server 2 では、2 ノードクラスターの Novell® Cluster Services™ をサポートしています。

完全な Novell Cluster Services 製品 (別々に購入可能) は、マルチノードクラスタリング製品で、次に示す機能を備えています。

- ◆ 32 個までのサーバを含めることができる。
- ◆ NetWare® および Linux の両方で使用できる。
- ◆ 管理しやすい単一ポイントとして eDirectory™ が使用できる。
- ◆ フェールオーバー、フェールバック、および個々の管理クラスタリソースのマイグレーション (負荷分散) をサポートする。
- ◆ 共有 SCSI、iSCSI、および Fibre Channel ストレージエリアネットワークをサポートする。

詳細については、OES オンラインヘルプの “[クラスタリング \(高可用性 \)](#)” のトピックを参照してください。

この項では、次のトピックについて説明します。

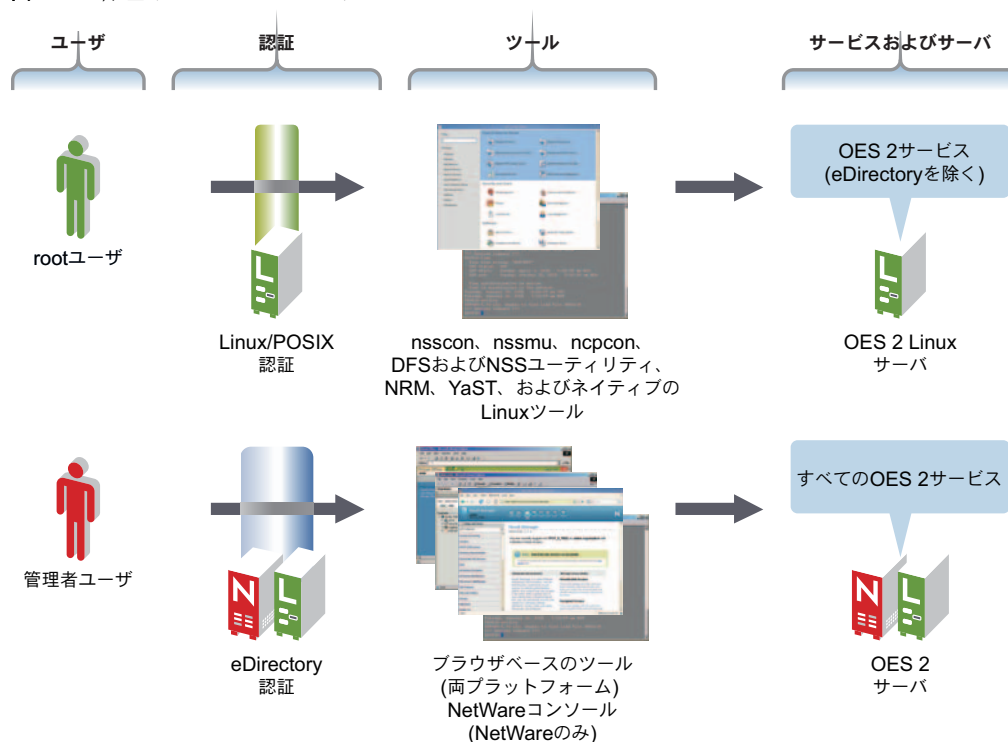
- ◆ 71 ページのセクション 11.1 「管理インタフェースとサービスの概要」
- ◆ 72 ページのセクション 11.2 「OE 2 初期ページの使用」
- ◆ 73 ページのセクション 11.3 「OES ユーティリティとツール」
- ◆ 88 ページのセクション 11.4 「OES 2 Linux 上の SSH サービス」

11.1 管理インタフェースとサービスの概要

「[図 11-1](#)」に示すように、Open Enterprise Server はネットワークの実装と保守作業に役立つブラウザベースのインタフェースおよびサーバベースのインタフェースなど、豊富なサービス管理ツールとサーバ管理ツールのセットを備えています。こうした管理ツールへのアクセスのほとんどは、eDirectory™ で制御されています。ただし、YaST on SUSE Linux Enterprise Server 10 サーバなど、一部の管理ツールではローカル認証が必要です。

詳細については、[73 ページのセクション 11.3 「OES ユーティリティとツール」](#)を参照してください。

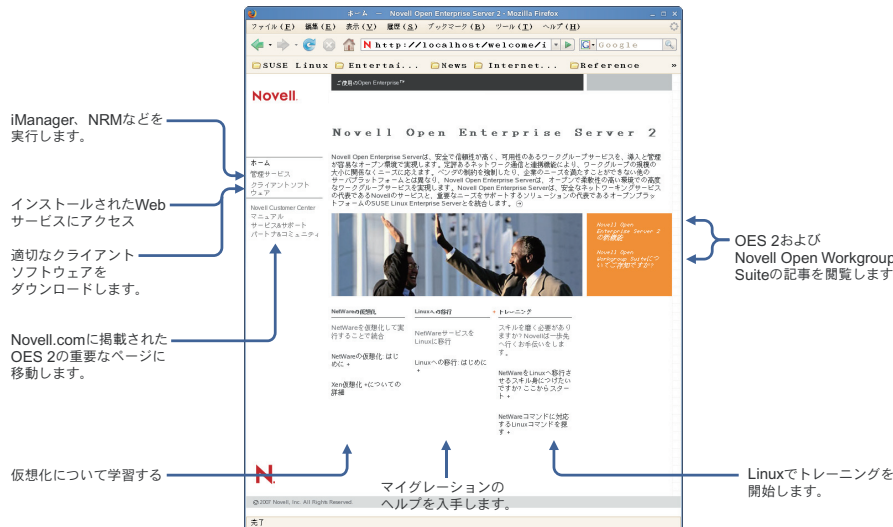
図 11-1 管理インタフェースとサービス



11.2 OE 2 初期ページの使用

OES 2 サーバをインストールすると、ブラウザからサーバにアクセスできるユーザは、そのサーバの初期ページにアクセスできます。このページは動的な Web ページのコレクションであり、「図 11-2」に示す機能を備えています。

図 11-2 デフォルトの OES 初期ページ



この節では、OES の初期ページの機能について説明します。

- ◆ 72 ページのセクション 11.2.1 「初期ページを表示するには JavaScript、Apache および Tomcat が必要」
- ◆ 73 ページのセクション 11.2.2 「初期ページへのアクセス」
- ◆ 73 ページのセクション 11.2.3 「初期ページはすべてのユーザが使用可能」
- ◆ 73 ページのセクション 11.2.4 「初期ページからの管理アクセス」

11.2.1 初期ページを表示するには JavaScript、Apache および Tomcat が必要

初期ページを正しく表示させるには、ブラウザで JavaScript* が使用可能になっている必要があります。

さらに、OES 2 は、Apache Web Server または Tomcat サーブレットコンテナのいずれかが存在しないプラットフォームにもインストールできます。たとえば、[カスタム NetWare サーバ] オプションを使用して OES 2 NetWare® をインストールすると、これらのコンポーネントのどちらもデフォルトで選択されません。OES 2 Linux では、Apache サーバおよび Tomcat コンテナは、多くのサーバパターンに含まれていますが、一部、含んでいないものも存在します。

初期ページにアクセスできない場合は、これらの必須コンポーネントのどちらか一方または両方がサーバに存在しない可能性があります。このページにアクセスするには、OES 2 サーバにコンポーネントを追加する必要があります。

11.2.2 初期ページへのアクセス

ブラウザから OES 2 サーバにアクセスできるユーザは、次の処理手順で初期ページにアクセスできます。

- 1 OES 2 サーバがインストールされているネットワークへの TCP 接続が設定された、「サポートされている Web ブラウザ」を開きます。
- 2 HTTP を使用してサーバの URL を入力します。

例：

`http://server.example.com/welcome`

または

`http://192.168.1.206/welcome`

重要：デフォルトでは、URL アドレスで `/welcome` を省略し、DNS または IP アドレスのみを入力しても初期ページにアクセス可能です。しかし、次の状況下では動作が異なります。

- ◆NetWare では、`sys:/apache2/htdocs/index.html` ファイルが初期ページへの要求をリダイレクトします。このファイルを変更すると、その変更したファイルが初期ページの代りに表示されます。
- ◆Linux では、`/srv/www/htdocs` に `index.html` ファイルが無い場合のみ、初期ページが表示されます。たとえば、Web および LAMP サーバパターンをインストールすると、「It Works!」というページに置き換わります。

この場合、初期ページにアクセスするためには、完全なパス (`/welcome` を含めた) が必要です。

11.2.3 初期ページはすべてのユーザが使用可能

初期ページは主に管理者向けに設計されていますが、エンドユーザもアクセスして使用できます。たとえば、サーバに iPrint がインストールされている場合、[クライアントソフトウェア] リンクをクリックし、適切なクライアントを選択することによって、iPrint クライアントをインストールできます。

11.2.4 初期ページからの管理アクセス

管理者は、[Management Services(管理サービス)] リンクをクリックして使用するツールを選択し、必要な認証情報を入力することにより、サーバにインストール済みの管理ツールのすべてにアクセスできます。


11.3 OES ユーティリティとツール

Novell® OES 2 には、いくつかの管理ユーティリティが備わり、これらを使用して、eDirectory™ の設定および管理からネットワークサービスやオープンソースソフトウェアの設定に至るまで、ネットワーク内のすべてを管理できます。この節では、よく使用されるユーティリティを一覧にし、それらを概説します。

すべての OES 管理は可能な限りブラウザベースのツールで実施することをお勧めします。ブラウザベースのツールを使用すると、さまざまなタスクの実行に必要なすべてのシステムコマンドを見落とすことなく、正しい順序で確実に実行できます。

「表 11-1」は、OES 管理ツールに関する情報へアクセスするためのクイックリファレンスです。一覧表示されている各タスクの処理手順は、管理ガイド、または各ツールで管理するサービスのマニュアルで説明します。

表 11-1 OES 管理ツールのクイックリファレンス

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
Apache Manager	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 任意のプラットフォーム上の 1 つ以上の Apache Web サーバを単一の管理インターフェースから制御します。 ◆ 設定エラーが大幅に減少します。 	<p>初期ページから Apache Manager にアクセスする</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. サーバの URL を指定して、OES 2 NetWare サーバの初期ページを開きます。たとえば、「http://myserver.example.com」と入力します。 2. eDirectory の管理者ユーザとしてログインします。 3. 左側のフレームで、[オープンソース]の横の  アイコンをクリックし、[Apache 2.0] をクリックします。 4. Apache 2.0 の初期ページがロードされたら、右上のリンクボックスで、[シングル Apache サーバを管理する] または [マルチ Apache サーバを管理する] をクリックします。 	<p>NetWare からしか実行できませんが、複数のプラットフォーム上の Apache Web サーバを設定できます。</p> <p>Apache Manager の使用方法については、『Apache Web Server for NetWare Administration Guide for OES』を参照してください。</p>
bash (Linux)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Linux Server を管理します。 ◆ サーバで実行されている複数のサービスを管理します。 	<p>Linux サーバでコマンドプロンプトにアクセスします。</p>	<p>bash の概要や使用方法などの詳細については、Web を検索してください。シェルの使用方法に関する多くの記事やチュートリアルが見つかります。</p>

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
BASH (NetWare)	<ul style="list-style-type: none"> BASH コマンドのサブセットを実行します。 	<p>NetWare のコンソールプロンプトでシェルを開始するには、次のように入力します。</p> <pre>bash.nlm</pre>	<p>NetWare 上での BASH コマンドの詳細な使用方法については、マニュアルページを参照してください。シェルプロンプトで次のように入力します。</p> <pre>man bash</pre> <p>詳細については、『<i>OES 2: Utilities Reference</i>』の“BASH”を参照してください。</p> <p>このバージョンの NetWare 用 BASH のソースファイルは、forge.novell.com (http://forge.novell.com) から入手できます。</p>
ConsoleOne® (NetWare)	<ul style="list-style-type: none"> eDirectory のオブジェクト、スキーマ、パーティション、およびレプリカを管理します。 NetWare サーバリソースを管理します。 	<ol style="list-style-type: none"> 次のいずれかを行います。ワークステーションから、ドライブをサーバにマップして、<pre>sys:\public\mgmt\consoleone\1.2\bin</pre> から <pre>consoleone.exe</pre> を実行します。あるいは、NetWare サーバコンソールから、[Novell] メニューをクリックし、オプションリストから [ConsoleOne] を選択します。 eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。 	<p>重要: iManager 2.7 を実行しているサーバで ConsoleOne を実行している場合は、ConsoleOne 1.3.6h 以降をインストールする必要があります。それ以前のバージョンでは、iManager で JClient エラーが起きます。</p> <p>ConsoleOne の詳細については、『<i>ConsoleOne 1.3.x User Guide</i>』を参照してください。</p>

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
Health Monitoring Services	<ul style="list-style-type: none"> Linux または NetWare サーバのヘルス状態を監視します。 	<ol style="list-style-type: none"> サポートされている Web ブラウザで、 http:// IP_Address:8080 と入力し、Novell リモートマネージャにアクセスします。 eDirectory の管理者ユーザ名およびパスワードを指定するか、Linux では、必要に応じて root ユーザおよびパスワードが使用できます。 [診断サーバ] の下の [ヘルスマニタ] をクリックします。 	<p>いずれのプラットフォームでも、管理者以外または root 以外のユーザは機能が限定されます。</p> <p>Linux 上の NRM では、NetWare 上の NRM に含まれる機能の一部が含まれていません。</p> <p>詳細については、『<i>OES 2: Novell Remote Manager for NetWare Administration Guide</i>』または『<i>OES 2: Novell Remote Manager Administration Guide for Linux</i>』を参照してください。</p> <p>OES 2 Linux の Health Monitoring Services は、WBEM (Web-Based Enterprise Management) インシテブが提供する CIM (Common Information Model) を使用します。WBEM の詳細については、「DMTF Web サイト (http://www.dmtf.org/standards/wbem)」を参照してください。</p>

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
iManager 2.7	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 他のさまざまな管理ツールやプラグインにアクセスします。 ◆ OES ネットワークサービスを設定します。 ◆ ユーザ、グループ、その他のオブジェクトを作成および管理します。 ◆ RBS (役割ベースサービス) を使用して管理を委任します。 ◆ eDirectory のオブジェクト、スキーマ、パーティション、およびレプリカを管理します。 ◆ NetWare 6.5 サーバを管理します。 ◆ OES 2 サービスを管理します。 ◆ Novell eDirectory ツリーを設定および管理します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「サポートされている Web ブラウザ」で、次の URL を入力します。 http:// IP_or_DNS/ iManager.html 2. eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。 	<p>SSL 接続 (HTTPS) が必要です。</p> <p>HTTP と HTTPS の両方の要求で SSL 接続が確立されます。</p> <p>iManager の使用方法の詳細については、『<i>Novell iManager 2.7 Administration Guide</i>』を参照してください。</p> <p>「iManager Workstation」も参照してください。</p>

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
iManager ワークステーション (旧 Mobile iManager)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ eDirectory を管理します。 ◆ ユーザ、グループ、その他のオブジェクトを作成および管理します。 ◆ OES 2 サービスを管理します。 ◆ 他のさまざまな管理ツールやプラグインにアクセスします。 	<p>Linux ワークステーションでは、次の処理を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 展開した <code>iMan_25_Mobile_iManager_linux.tar</code> ディレクトリの <code>bin</code> ディレクトリで、<code>imanager.sh</code> を実行します。 2. eDirectory 管理者のユーザ名、パスワード、および eDirectory ツリー名を使用してログインします。 <p>Windows ワークステーションでは、次の処理を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 展開した <code>iMan_25_Mobile_iManager_win</code> ディレクトリの <code>bin</code> ディレクトリで、<code>imanager.bat</code> を実行します。 2. eDirectory 管理者のユーザ名、パスワード、および eDirectory ツリー名を使用してログインします。 	<p>SSL 接続 (HTTPS) が必要です。</p> <p>HTTP と HTTPS の両方の要求で SSL 接続が確立されます。</p> <p>iManager ワークステーションの使用方法の詳細については、『Novell iManager 2.7 Administration Guide』の“Starting iManager Workstation on a Linux Client”および“Starting iManager Workstation on the Windows Client”を参照してください。</p> <p>iManager も参照してください。</p>

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
iMonitor	<ul style="list-style-type: none"> ◆ eDirectory ツリー内のすべてのサーバを監視および診断します。 ◆ eDirectory のパーティション、レプリカ、およびサーバを確認します。 ◆ ツリー内で現在実行されているタスクを確認します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. サポートされている Web ブラウザで、次の URL を入力します。 (NetWare の場合) http:// IP_or_DNS:81/ nds (Linux の場合) https:// IP_or_DNS:8030/ nds 2. eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。 	<p>iMonitor は、DSBrowse、DSTrace、DSDiag などのツール、および DSRepair で使用可能な診断機能に代わる Web ベースの機能を提供します。</p> <p>そのため、iMonitor の機能はサーバに重点を置いています。つまり、eDirectory ツリー全体ではなく、各 eDirectory エージェント (ディレクトリサービスの実行中のインスタンス) のヘルス状態をレポートします。</p> <p>詳細については、『<i>Novell eDirectory 8.8 Administration Guide</i>』の“Using Novell iMonitor 2.4”を参照してください。</p>
INETCFG (NetWare)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ネットワークとサーバの TCP/IP 通信を管理します。 ◆ IP アドレスを管理します。 ◆ NetWare サーバ上のボードをバインドします。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. NetWare システム コンソールのプロンプトで inetcfg NLM™ をロードします。 2. サーバコンソールにアクセスします。 3. コンソール画面に切り替えます。 	<p>詳細については、『<i>OES 2: Utilities Reference</i>』の“INETCFG”を参照してください。</p>
IP アドレスマネージャ (NetWare)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ NetWare サーバの IP アドレスを変更するときに、IP アドレスとアプリケーションの関連付けを管理します。 ◆ IP アドレスとポートの競合を解決します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. サポートされている Web ブラウザで、次の URL を入力します。 https:// IP_or_DNS:8009/ ipmcfg 2. eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。 	<p>詳細については、『<i>OES 2: Novell IP Address Management for NetWare Administration Guide</i>』を参照してください。</p>

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
iPrint Map Designer	<ul style="list-style-type: none"> ◆ プリンタの選択とインストールを容易にするためのプリンタマップを作成します。 ◆ 既存のプリンタマップを編集します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. サポートされている Web ブラウザで、次の URL を入力します。 http:// IP_or_DNS/ ippdocs/ maptool.htm 2. eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。 	<p>OES 2 Linux サーバの処理手順については、『<i>OES 2: iPrint for Linux Administration Guide</i>』の“Setting Up Location-Based Printing”を参照してください。</p> <p>OES 2 NetWare サーバの処理手順については、『<i>OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare</i>』の“Setting Up Location-Based Printing”を参照してください。</p>
MySQL 4.0 (phpMyAdmin) (NetWare)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ MySQL データベースを作成および管理します。 ◆ プロセスを監視します。 ◆ データベースをエクスポートします。 ◆ ユーザアカウントを作成および管理します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. サポートされている Web ブラウザで、次の URL を入力します。 https:// IP_or_DNS:2200/ phpMyAdmin/ index.php 2. eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。 	<p>詳細については、『<i>OES 2: Novell MySQL for NetWare Administration Guide</i>』を参照してください。</p>
NetStorage の Web インタフェース	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ファイルシステムアクセスを管理します。 ◆ ファイルシステムの容量制限を管理します。 ◆ 削除したファイルをサルページおよびパージします。 	NetStorage の Web インタフェースを使用します。	<p>管理者ユーザ (または同等のユーザ) は、NSS データボリュームのディレクトリおよびユーザ割り当てを設定できます。また、NSS ボリューム上のディレクトリとファイルのファイルシステムトラスティ、トラスティ権、および属性も設定できます。さらに、削除したファイルをサルページしたりパージしたりできます。</p> <p>詳細については、次のどちらかの文書を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 『<i>OES 2: NetStorage for Linux Administration Guide</i>』の“Viewing or Modifying Directory and File Attributes and Rights”。 ◆ 『<i>OES 2: NetStorage for NetWare Administration Guide</i>』の“Viewing or Modifying Directory and File Attributes and Rights”。

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
NetWare コマンドラインユーティリティ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ NetWare オペレーティングシステムのすべてを管理および設定します。 ◆ NetWare がホストするネットワークサービスを管理します。 	サーバコンソールまたはリモート接続を使用してコマンドを入力します。	詳細については、『 <i>OES 2: Utilities Reference</i> 』を参照してください。
Novell Client	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ファイルシステムアクセスを管理します。 ◆ ファイルシステムの容量制限を管理します。 ◆ 削除したファイルをサルベージおよびパーズします。 	Novell の N アイコンを使用して、これらのタスクやその他のタスクにアクセスします。	<p>管理者ユーザ (または同等のユーザ) は、NSS データボリュームのディレクトリおよびユーザ割り当てを設定できます。また、NSS ボリューム上のディレクトリとファイルのファイルシステムトラスティ、トラスティ権、および属性も設定できます。さらに、削除したファイルをサルベージしたりパーズしたりできます。</p> <p>詳細については、『<i>Novell Client 4.91 for Windows XP/ 2003 Installation and Administration Guide</i>』の“Managing File Security and Passwords”を参照してください。</p>
Novell iFolder [®] 3.6	<ul style="list-style-type: none"> ◆ iFolder 3.6 のさまざまな機能を管理します。 	1. iManager 2.7 で、[iFolder 3.6] をクリックし、[iFolder 管理コンソールの起動] を選択します。	<p>iFolder 3.6 の管理の詳細については、『<i>Novell iFolder 3.6 Administration Guide</i>』の次の章を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 「iFolder Enterprise Server」 ◆ 「iFolder Services via Web Admin」 ◆ iFolder ユーザ ◆ 「iFolder Web Access Server」 ◆ iFolder の管理

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
NRM (Novell Remote Manager)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 従来の NetWare ファイルシステムおよび NetWare 上の NSS ファイルシステムのアクセスと属性を管理します。 ◆ NCP™ サーバの管理 (Linux) ◆ NCP の NSS ボリュームおよび NCP ボリュームへの接続の管理 (Linux) ◆ Dynamic Storage Technology の管理 (Linux) ◆ 従来の NetWare ファイルシステムを管理します (NetWare)。 ◆ リモートロケーションから OES 2 サーバを管理します。 ◆ サーバのヘルスを監視します。 ◆ サーバ環境設定を変更します。 ◆ 診断とデバッグを実行します。 ◆ ボリュームインベントリの表示 (Linux) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「サポートされている Web ブラウザ」で、次の URL を入力します。 https:// IP_or_DNS:8009 2. 次のいずれかの操作を行います。 NetWare では、eDirectory のユーザ名とパスワードを指定します。あるいは、Linux では、eDirectory のユーザ名とパスワードまたは Linux (POSIX) ユーザ名とパスワードのいずれかを指定します。 	<p>どちらのプラットフォームでも、管理者以外またはルート以外のユーザは機能が限定されます。</p> <p>Linux 上の NRM では、NetWare 上の NRM に含まれる機能の一部が含まれていません。</p> <p>詳細については、『<i>OES 2: Novell Remote Manager for NetWare Administration Guide</i>』または『<i>OES 2: Novell Remote Manager Administration Guide for Linux</i>』を参照してください。</p>
NSSMU (NSS Management Utility)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Novell Storage Services™ ファイルシステムを管理します。 	<p>NetWare システムコンソールのプロンプトで、次の処理を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NSSMU NLM をロードします。 2. サーバコンソールにアクセスします。 3. コンソール画面に切り替えます。 <p>Linux のコマンドプロンプトで、次の処理を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 次のコマンドを入力して NSSMU をロードします。 <p>/opt/novell/ nss/sbin/nssmu</p>	<p>NSSMU (NSS Management Utility) は、NSS (Novell Storage System) の論理ファイルシステムを管理するためのサーバコンソールアプリケーションです。</p> <p>Linux の NSSMU のスナップショット機能は、NetWare の NSSMU では使用できません。Linux の NetWare のスナップショットを作成するためには、iManager を使用します。</p> <p>詳細については、『<i>OES 2: NSS File System Administration Guide</i>』の“NSS Management Utility (NSSMU) Quick Reference”を参照してください。</p>

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
OpenSSH (クライアントアクセス)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ リモートサーバに対してコマンドを安全に実行します。 ◆ SSH ユーティリティを使用して、他のサーバとの間でファイルやディレクトリを安全にコピーします。 	好みの SSH クライアントを使用してサーバに接続します。	<p>Linux では、OpenSSH はデフォルトでインストールされ、LUM 対応サービスとして eDirectory ユーザによってアクセスされます。詳細については、88 ページのセクション 11.4 「OES 2 Linux 上の SSH サービス」 を参照してください。</p> <p>OES 2 NetWare では、サーバコンソールで <code>sshd.nlm</code> をロードします。</p> <p>ネットワーク上のワークステーションから OpenSSH を使用するには、PuTTY などのサードパーティ製の SSH ユーティリティをダウンロードしてください。詳細については、『OpenSSH Administration Guide』の“Setting Up SSH at Workstations”を参照してください。</p>
OpenSSH (Linux)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ OpenSSH を使用して、SLES 10 SP1 (OES 2) サーバを管理します。 	1. 標準 SSH 接続および管理オプションを使用します。	<p>要件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ ファイアウォールは SSH を許可。 ◆ eDirectory ユーザは SSH アクセスが可能。詳細については、88 ページのセクション 11.4 「OES 2 Linux 上の SSH サービス」 を参照してください。
OpenSSH 拡張管理 (NetWare)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ OpenSSH サーバをサーバグループとして管理します。 	<p>1. 「サポートされている Web ブラウザ」で、次の URL を入力します。</p> <pre>https:// IP_or_DNS:2200/ sshdadmin/ main.htm</pre> <p>2. eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。</p>	<p>詳細については、『OpenSSH Administration Guide』の“Setting Up OpenSSH in Your Network”を参照してください。</p>

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
OpenSSH 簡易 管理 (NetWare)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 単一の OpenSSH サーバのすべてを管理します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「サポートされている Web ブラウザ」で、次の URL を入力します。 <pre>https:// IP_or_DNS:2200/ sshdadmin/ WebMan?file=web man.xml</pre> 2. eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。 	<p>詳細については、『<i>OpenSSH Administration Guide</i>』の“Setting Up OpenSSH in Your Network”を参照してください。</p>
OpenWBEM	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 特定のプロバイダが提供するタスクを実行します。 	<p>NetWare では、「sys\system\cimom\etc\openwbem\openwbem.conf」にアクセスします。</p> <p>Linux では、/etc/openwbem にアクセスします。</p>	<p>詳細については、『<i>OES 2: OpenWBEM Services Administration Guide</i>』を参照してください。</p>
Perl	<p>Larry Wall が開発したプログラミング言語で、次の特長があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ シェルスクリプトプログラムよりも実行が高速です。 ◆ バイナリファイルを読み書きします。 ◆ 大規模なファイルを処理します。 ◆ CGI アプリケーションをすばやく開発できます。 	<p>Linux では、関連 RPM ファイルをインストールします。</p> <p>NetWare の場合は、Novell Developer Web サイト (http://developer.novell.com/ndk/doc/perl5/prl57enu/data/h4cr34aj.html) の手順を参照にしてください。</p>	<p>Perl の概要や使用方法などの詳細については、Web を検索してください。この強力な汎用性の高いプログラミング言語の使用法に関する多くの記事やチュートリアルが見つかります。</p>

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
QuickFinder™ サーバ マネージャ	<ul style="list-style-type: none"> Web サイトまたは接続されているファイルシステムの検索インデックスを作成します。 企業のデザインに合わせて、検索ダイアログの外観を変更します。HTML、XML、PDF、Word、OpenOffice.org、およびその他さまざまな文書フォーマットによるフルテキストインデックスを作成します。 ネットワーク上の任意の場所からリモートでインデックスを設定および保守します。 	<ol style="list-style-type: none"> サポートされている Web ブラウザで、次の URL を入力します。 http:// IP_or_DNS/ qfsearch/admin 次のいずれかの操作を行います。 NetWare では、eDirectory の管理ユーザおよびパスワードを指定します。または、Linux では、記述のとおり、root またはその他のユーザを指定します。 	<p>Linux へのアクセス (LUM) に対応したローカルユーザおよび任意の eDirectory ユーザには、QuickFinder の管理権限を割り当てることができます。</p> <p>詳細については、『QuickFinder 5.0 Server Administration Guide』を参照してください。</p>
RConsoleJ (NetWare)	<ul style="list-style-type: none"> NetWare サーバにリモートからアクセスします。 ワークステーションからサーバユーティリティを実行します。 	<ol style="list-style-type: none"> NetWare サーバに rconag6 NLM™ をロードします。 ワークステーションで、ドライブをサーバにマップし、 sys:\public\mgmt\consoleone\1.2からrconj.exeを実行します。 プロンプトが表示されたら、サーバの IP アドレスまたは DNS 名 (http または https を先頭に付けない) と管理者パスワードを入力し、[接続] をクリックします。 	<p>詳細については、『OES 2: Remote Server Management for NetWare Administration Guide』の“Managing NetWare Servers Remotely”を参照してください。</p>
Remote Manager			<p>Novell Remote Manager を参照してください。</p>

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
eDirectory 対応 の SNMP	<p>標準の SNMP ツールを使用して次の処理を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ eDirectory サーバを監視します。 ◆ eDirectory の状態を追跡して正常に動作していることを確認します。 ◆ 発生する可能性のある問題を検出して対処します。 ◆ 選択的なモニタリングのトラップと統計を設定します。 ◆ eDirectory のアクセス傾向をグラフで示します。 ◆ SNMP を使用して取得した履歴データを格納して分析します。 ◆ すべての eDirectory プラットフォームで SNMP ネイティブマスタエージェントを使用します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各プラットフォームのマニュアルの記述に従って eDirectory 対応の SNMP を設定します。 2. 選択した SNMP 管理インターフェースを使用して、eDirectory 対応の SNMP サービスにアクセスします。 3. eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。 	<p>SNMP のサポートは eDirectory と共にインストールされます。</p> <p>eDirectory 対応の SNMP の詳細については、『<i>Novell eDirectory 8.8 Administration Guide</i>』の“SNMP Support for Novell eDirectory”を参照してください。</p>
SUSE® Linux の 監視ユーティリ ティ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Linuxサーバと標準の Linux サービスをコマンドプロンプトから管理します。 	<p>コマンドプロンプトでコマンドを入力します。</p>	<p>詳細については、『<i>SLES 10 SP1 Installation and Administration Guide</i>』の“System Monitoring Utilities”を参照してください。</p>

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
TCP/IP の環境設定 (NetWare - NRM)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 新しいネットワークカードを追加します。 ◆ TCP/IP を特定のネットワークカードに関連付けます。 ◆ システムファイルを編集します。 ◆ TCP/IP を有効にして設定します。 ◆ ネットワーク管理パラメータを設定します。 ◆ 環境設定情報をフロッピーディスクとの間でコピーします。 ◆ 既存のネットワークカードのハードウェアパラメータを変更します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. サポートされている Web ブラウザで、次の URL を入力します。 https:// IP_or_DNS:8009/ webcfg 2. eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。 	詳細については、『 <i>OES 2: Novell TCP/ IP for NetWare Administration Guide</i> 』の“Monitoring TCP/IP Information”を参照してください。
TCP/IP プロトコル情報 (NetWare - NRM)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ プロトコル情報を監視します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. サポートされている Web ブラウザで、次の URL を入力します。 https:// IP_or_DNS:8009/ protocols 2. eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。 	詳細については、『 <i>OES 2: Novell TCP/ IP for NetWare Administration Guide</i> 』の“Web-based TCP/IP Monitoring”を参照してください。
Tomcat 管理 (NetWare)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ NetWare サーバ上の Tomcat サブレットコンテナを管理します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. サポートされている Web ブラウザで、次の URL を入力します。 https:// IP_or_DNS/ tomcat/admin/ index.jsp 2. eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。 	詳細については、『 <i>Tomcat for NetWare Administration Guide for OES</i> 』の“Managing Web Applications and Servlets”を参照してください。

ツール	仕事	アクセス方法または URL/ ユーザ名	メモ
Tomcat マネージャ (NetWare)	<ul style="list-style-type: none"> Web アプリケーションをインストールおよび展開します。 	<ol style="list-style-type: none"> サポートされている Web ブラウザで、次の URL を入力します。 <pre>http:// IP_or_DNS/ tomcat/manager/ html/list</pre> eDirectory 管理者のユーザ名とパスワードを指定します。 	<p>詳細については、『<i>Tomcat for NetWare Administration Guide for OES</i>』の “Managing Tomcat with Tomcat Admin” を参照してください。</p>
YaST (SUSE Linux)	<ul style="list-style-type: none"> OES 2 Linux をインストールします。 サーバと標準の Linux サービスを設定します。 OES コンポーネントおよびサービスをインストールし、設定します。 	<p>GNOME インタフェースから YaST にアクセスするためには、[Computer] をクリックして [YaST] を選択し、YaST コントロールセンタを開始します。</p> <p>コマンドプロンプトで YaST にアクセスするためには、<code>yast</code> と入力します。</p>	<p>詳細については、『<i>SLES 10 SP1 Installation and Administration Guide</i>』の “Installation with YaST” を参照してください。</p>

11.4 OES 2 Linux 上の SSH サービス

この節では、次のトピックについて説明します。

- 88 ページのセクション 11.4.1 「概要」
- 90 ページのセクション 11.4.2 「LUM 対応 eDirectory ユーザの SSH アクセスの設定」

11.4.1 概要

SLES 10 の SSH (<http://www.novell.com/company/glossary.html#4187>) サービスは、OpenBSD プロジェクト (<http://www.openbsd.org/>) によって開発された SSH 接続ツールの無償版である、OpenSSH (<http://www.openssh.org>) によって提供されます。

Linux 管理者は、シェルコマンドの実行やファイルの転送などの管理目的で、SSH を使用して頻繁にリモートアクセスします。多くの OES 2 Linux サービスは、SSH セッションを経由してコマンドプロンプトで管理できるため、OES 2 Linux での SSH アクセスの管理手法を理解しておくことが重要です。

このセクションでは、次の項目について説明します。

- 89 ページの 「SSH アクセスが必要なときについて」
- 89 ページの 「eDirectory ユーザ用 SSH アクセスの動き」
- 90 ページの 「SSH セキュリティの考慮事項」

SSH アクセスが必要なときについて

SSH アクセスは次の場合に必要です。

- ◆ **eDirectory ユーザによる SSH 管理アクセス時。** SSH 接続を使用してサーバを管理する eDirectory ユーザには、「**LUM 対応ユーザ**」(Linux サービスへアクセスするように設定された eDirectory ユーザ)としての SSH アクセスが必要です。

注: 標準 Linux root ユーザはローカルユーザで、eDirectory ユーザではありません。root ユーザは、ファイアウォールが許可する限り、常に SSH アクセスを持っています。

- ◆ **NetStorage の NSS Volume Management にアクセスします。** OES 2 Linux サーバに NSS ボリュームがある場合、ファイルアクセス (NetStorage) の iManager プラグインを経由したボリュームへの管理アクセスを提供する *nssvolumes* という名前のオブジェクトが、eDirectory に含まれます。NSS ボリュームの管理、トラスティ権の割り当て、ファイルのサルベージおよびパーシステンスなどのために、このプラグインを使用するにはサーバへの SSH アクセスが必要です。

eDirectory 管理者は、POSIX ファイルシステム上のボリュームへのパスおよびその他のボリューム情報を把握しているので、SSH アクセスなしで NSS ボリュームに保存場所オブジェクトを作成できますが、SSH アクセスを使用すれば、NetStorage 上の NSS ボリュームをより簡単に管理できます。

- ◆ **SSH を使用して NetStorage 保存場所オブジェクトにアクセスします。** NetStorage では、他の (または自身の) サーバ上のディレクトリおよびファイルに Web 経由でアクセスできます。

通常、NCP または Samba (CIFS) のいずれかの接続が、NetStorage サーバを保存ターゲットに接続する場合に使用されます。しかし、SSH 接続も使用可能で、SSH 接続を使う場合は、SSH 接続経由でデータにアクセスするユーザは、ターゲットサーバ上のデータに対する SSH アクセスが必要です。

eDirectory ユーザ用 SSH アクセスの動き

eDirectory ユーザでは、SSH アクセスを制御するために、次の作業を行います。

- ◆ **ファイアウォール:** 記述のとおり、OES 2 Linux サーバのデフォルト設定では、サーバとの SSH 接続が許可されていません。この制約は、root ユーザに対しても同じです。そのため、SSH アクセスを有効にするために、最初にファイアウォールで SSH サービスを使用可能にします。
- ◆ **Linux User Management (LUM) では SSH はサービスとして許可されています。** OES 2 Linux では、SSH およびその他の Linux サービスへのアクセスは、Linux User Management (LUM) によって制御され、各サービスは、各サーバの LUM の設定に明示的に含まれている必要があります。
- ◆ **LUM 対応。** サーバで LUM 対応サービスとして SSH が設定された後、少なくとも 1 つのグループおよびそのユーザを、LUM 対応にしておく必要があります。LUM 対応 eDirectory ユーザのみが、SSH アクセスを持つことができます。
- ◆ **すべての eDirectory グループでアクセスを許可する必要があります。** SSH アクセスは、ユーザが所属する LUM 対応グループから継承され、アクセスは、ユーザが所属するすべてのグループで許可されている場合にのみ付与されます。

- ◆ **Samba 接続** : Samba (CIFS) ファイルサービスを使用可能なユーザは、OES 作成 Samba グループにデフォルトで追加され、次のような性質を備えています。

- ◆ LUM 対応。
- ◆ SSH が使用可能サービスとして指定されていない。

そのため、ユーザグループはすべてアクセスを許可されていることから、次の場合を除き、Samba ユーザは SSH アクセスを拒否されます。

- ◆ ユーザが Samba グループから削除されている。
または
- ◆ すべての Samba ユーザに対して SSH アクセスを許可するように Samba グループが変更されている。

SSH セキュリティの考慮事項

SSH アクセスでは、ユーザは Linux サーバ上のほとんどのディレクトリおよびファイルを参照および表示できます。ユーザによる設定の変更や他の影響する変更を許可していない場合でも、ユーザに SSH アクセスを許可する前にセキュリティおよび機密保持の観点から考慮すべき重要事項があります。

11.4.2 LUM 対応 eDirectory ユーザの SSH アクセスの設定

eDirectory ユーザに SSH アクセスを付与する必要がある場合は、ユーザの環境に合うよう次の節の手順を順序どおり完了してください。

- ◆ 90 ページの「ファイアウォールを経由した SSH アクセスの許可」
- ◆ 91 ページの「SSH を許可済みサービスとして LUM に追加」
- ◆ 91 ページの「ユーザの LUM 対応」
- ◆ 92 ページの「特定の LUM 対応ユーザに SSH アクセスを制限する」
- ◆ 93 ページの「Samba ユーザへの SSH アクセスの付与」

ファイアウォールを経由した SSH アクセスの許可

- 1 OES 2 Linux サーバで、YaST コントロールセンタを開き、[*Security and Users*] をクリックし、[*Firewall*] を選択します。
- 2 左側のナビゲーションフレームで、[*Allowed Services*] をクリックします。
- 3 [*Allowed Services*] ドロップダウンリストから、[*SSH*] を選択します。
- 4 [*Add*]、[*Next*]、[*Accept*] の順にクリックします。
これで、サーバーとの SSH 接続を許可するようにファイアウォールが設定されました。

SSH を許可済みサービスとして LUM に追加

- 1 SSH がすでにサーバ上の Linux User Management の許可済みサービスの場合、「91 ページの「ユーザの LUM 対応」」に移ります。

または

SSH がまだサーバ上の Linux User Management の許可済みサービスでない場合、次のステップを完了します。

- 2 OES 2 Linux サーバで、[*Open Enterprise Server*] グループの YaST コントロールセンタを開き、[*OES インストールと設定*] をクリックします。
- 3 [承諾] をクリックします。
- 4 Novell Open Enterprise Server 設定画面が表示されたら、[*Linux User Management*] の下にある [無効] リンクをクリックします。
オプションが [有効] に変わり、設定内容が表示されます。
- 5 [*Linux User Management*] をクリックします。
- 6 eDirectory 管理者パスワードをパスワードフィールドに入力し、[OK]、[次へ] の順にクリックします。
- 7 許可済みサービスのリストから、[*sshd*] をクリックします。
- 8 [次へ]、[次へ]、[完了] の順にクリックします。

これで、システム生成 Samba グループ以外の eDirectory の各 LUM 対応グループでは、SSH が許可済みサービスとなりました。Samba グループでは、SSH サービスは禁止 (実際には、[*sshd*] のチェックがオフ) になっています。

ユーザの LUM 対応

ユーザを LUM 対応にする方法は多数あります。

たとえば、iManager の [*Linux User Management*] では、ユーザを使用可能にする (および処理中にグループを選択する) オプション、またはグループを使用可能にする (および処理中にユーザを使用可能にする) オプションがあります。Linux を使用可能にすることは、Samba アクセスのために必要な処理の一部です。コマンドラインオプションもあります。

特定の処理手順については、『*OES 2: Novell Linux User Management Technology Guide*』の“*Managing User and Group Objects in eDirectory*”を参照してください。

サーバのファイアウォールで SSH を許可するよう設定して、SSH を許可済みサービスとして追加し、SSH アクセスを行う eDirectory ユーザを LUM 対応に設定すると、サーバ上で同じユーザに対し Samba を有効にしない限り、そのユーザはサーバへの SSH アクセスを持っていることとなります。

一方、サーバ上に Samba をインストールしたか、将来的に Samba をインストールする場合、Samba アクセス用に設定されたユーザは、SSH アクセスを使用できません。

Samba によって無効になったユーザのアクセスを復元するには、「93 ページの「Samba ユーザへの SSH アクセスの付与」」を参照してください。

通常、多くのネットワーク管理者は、SSH アクセスを管理責任者のみに制限します。サーバへの SSH アクセスを、すべての LUM 対応ユーザに付与することはありません。

SSH アクセスを特定の LUM が有効なユーザに制限する必要がある場合は、引き続き「92 ページの「特定の LUM 対応ユーザに SSH アクセスを制限する」」の処理を行います。

特定の LUM 対応ユーザに SSH アクセスを制限する

SSH アクセスは、1 つまたは複数のユーザを LUM 対応グループのメンバにして、そのグループの SSH アクセスを無効にすることによって、簡単にそれらのユーザのアクセスを制限できます。その他のすべてのグループの SSH アクセス対応の割り当ては、上書きされます。

- 1 次の URL を使って、ブラウザで iManager を開きます。

`http:// IP_Address/iManager.html`

ここで *IP_Address* とは、iManager 2.7 がインストールされている OES 2 サーバの IP アドレスです。

- 2 [Roles and Tasks (役割およびタスク)] リストで、[Groups (グループ)]、[Great Group (グループの作成)] の順にクリックします。
- 3 グループ名を入力 (たとえば NoSSHGroup) し、その他のグループおよびユーザオブジェクトがあるコンテナのような、コンテキストを選択します。[OK] をクリックします。
- 4 [Roles and Tasks (役割およびタスク)] で、[Directory Administration (ディレクトリ管理)]、[Modify Object (オブジェクトの変更)] の順にクリックします。
- 5 作成したグループを参照して、[OK] をクリックします。
- 6 [Linux プロファイル] タブをクリックします。
- 7 [Linux プロファイルを有効にする] オプションを選択します。
- 8 [UNIX ワークステーションを追加する] ダイアログボックスで、SSH アクセスを制限する、サーバの UNIX ワークステーションオブジェクトを選択し、[OK]、[OK] の順にクリックします。
- 9 [適用]、[OK] の順にクリックします。
- 10 [Roles and Tasks (役割およびタスク)] で、[Modify Object (オブジェクトの変更)] をクリックして再度グループを参照し、続いて [OK] をクリックします。
- 11 [その他] サブタブをクリックします。
- 12 [Unvalued Attributes (未評価属性)] リストから、[uamPosixPAMServiceExcludeList] を選択し、左矢印をクリックして属性を [Valued Attributes (評価済み属性)] リストに移動します。
- 13 [Add Attributes (属性の追加)] ダイアログで、空のドロップダウンリストの隣のプラス記号 (+) をクリックします。
- 14 項目の追加フィールドで、「sshd」と入力し、[OK]、[OK] の順にクリックします。
- 15 [Members (メンバ)] タブをクリックします。
- 16 SSH へのアクセスを付与しないユーザオブジェクトを参照して選択し、続いて [OK] をクリックします。
- 17 [適用] をクリックし、[OK] を選択します。

Samba ユーザへの SSH アクセスの付与

Samba アクセスが有効なユーザに、SSH アクセスを付与するには次の 2 つのオプションがあります。

- ◆ 「*server_name*」 -W-SambaUserGrop から、ユーザを削除できます。

重要：これは、ユーザが、サーバへのアクセスが可能な別の LUM 対応グループのメンバーであることを前提としています。Samba の設定の一部として、ユーザが LUM のみ対応だった場合、そのユーザを Samba グループから削除すると、そのユーザは Samba へのアクセスだけでなく、SSH アクセスも失います。

- ◆ Samba 全体のグループのアクセスは、[*Valued Attributes (評価済み属性)*] から *uamPosicPAMServiceExcludeList* 属性を削除することによって変更できます。一般的なガイドとして [92 ページの「特定の LUM 対応ユーザに SSH アクセスを制限する」](#) の処理手順を使用し、[92 ページのステップ 10](#) から始めます。

注：[*Modify Group (グループの変更)*] *iManager* プラグインを使用した SSH アクセスの無効化オプションは、単純でわかりやすいのですが、本書の執筆現在、そのオプションは使用できません。プラグインが許可済みサービスとしての [*sshd*] をオフにするように表示されますが、グループ情報を再ロードしてもそのサービスはオンのままです。Novell ではこの問題を早期に解決する意向です。

この説で取り扱うネットワークサービスは、次の項目を提供するプロトコルに関連しています。

- ◆ ネットワーク上のデータパケットトランスポート。
- ◆ IP アドレスおよび DNS 名の管理。
- ◆ すべてのネットワーク装置および eDirectory™ レプリカ、およびパーティションで同じ時刻を使用するための時刻同期。
- ◆ 特定のアプリケーション、クライアント、およびその他のサービスに必要な、eDirectory、プリンタなどの、ネットワークデバイスおよびサービスの検出。

このセクションでは次のことについて説明します。

- ◆ [95 ページのセクション 12.1 「TCP/IP」](#)
- ◆ [96 ページのセクション 12.2 「DNS および DHCP」](#)
- ◆ [98 ページのセクション 12.3 「\[時刻同期\]」](#)
- ◆ [111 ページのセクション 12.4 「サービスの検出 \(SLP、WinSock、その他\)」](#)
- ◆ [112 ページのセクション 12.5 「SLP」](#)

詳細情報およびタスクに関するリンクについては、OES 2 オンラインマニュアルの“[Network Protocols](#)”を参照してください。

12.1 TCP/IP

パケット交換を行うためには、ネットワークノードで共通プロトコルをサポートする必要があります。転送プロトコルにより point-to-point 接続が確立されることで、ノードがメッセージを相互に送信できるようになり、ノード間でパケットが損失なく、正しい順番で到着するようになります。転送プロトコルではまた、固有のネットワークアドレスによるノードの識別方法、およびパケットの受信先へのルート方法、を指定します。

Open Enterprise Server 2 には、NetWare® に組み込まれた Novell® TCP/IP、および SUSE Linux Enterprise Server 10 上の標準 Linux TCP/IP サポートが含まれます。両方とも最新の RFC に準拠しています。

12.1.1 共存とマイグレーションに関する問題

Internetwork Packet Exchange™ (IPX™) は、1980 年代から NetWare 5.0 がリリースされ、純粋な TCP/IP のサポートが標準になるまでの、基本プロトコルでした。

NetWare では、IPX および TCP/IP 間における共存をサポートしています。IPX は Linux ではサポートされません。

TCP/IP から IPX へのデータのマイグレーションが可能です。IPX の互換性は、送り元と宛先の両方のサーバで保持する必要があります。IPX 上でのみ稼動するアプリケーションおよびサービスは、書き直すか、または置き換える必要があります。すべての IPX 依存関係が解決した後、安全に NetWare サーバから IPX サポートを削除できます。

NetWare 環境への TCP/IP の導入に関する詳細については、『*OES 2: Novell TCP/IP for NetWare Administration Guide*』を参照してください。

12.2 DNS および DHCP

Domain Name Services (DNS) は TCP/IP ベースのネットワークの標準ネーミングサービスです。DNS は、192.168.1.1 のような IP アドレスを、myserver.example.com などのような人にわかりやすいドメイン名に変換します。また、必要に応じてその反対の変換も行います。

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) は、IP アドレスおよび設定パラメータを、ホストおよびネットワークデバイスに割り当てます。

Novell では、NetWare 用に、iManager でアクセス可能な Java* コンソールを使用し、eDirectory で一元的に設定と管理を行う、directory-integrated DNS/DHCP サービスを開発しました。

OES 2 Linux には、次の節で説明するように、NetWare DNS サービスおよび ISC DHCP と統合された eDirectory が移植されます。

- ◆ 96 ページのセクション 12.2.1 「NetWare および OES 2 Linux での DNS の違い」
- ◆ 97 ページのセクション 12.2.2 「NetWare および OES 2 Linux の DHCP の違い」

12.2.1 NetWare および OES 2 Linux での DNS の違い

次は、NetWare および OES 2 Linux 上の DNS の違いについて説明します。

表 12-1 DNS-OES 2 NetWare と OES 2 Linux

機能またはコマンド	OES 2 NetWare	OES 2 Linux
監査	はい	いいえ
DNSMaint	はい	いいえ
障害対策	はい	はい
ファイル名およびパス。		
◆ サーババイナリ	◆ sys:/system/named.nlm	◆ /opt/novell/named/bin/novell-named
◆ .db、.jnl ファイル	◆ sys:/etc/dns	◆ /etc/opt/novell/named/named.conf
◆ ステータスファイル、情報ファイル		◆ /var/opt/novell/log/named/named.run
コンソールコマンド。		
◆ サーバを開始します。	◆ 名前付き	◆ rcnovell-named または novell-named
◆ サーバを停止します。	◆ named stop	◆ rcnovell-named stop

機能またはコマンド	OES 2 NetWare	OES 2 Linux
◆ ステータスをチェックします。	◆ <code>named status</code>	◆ <code>rcnovell-named status</code>
◆ サポートされないコマンドパラメータ	◆ 該当なし	◆ <code>[-dc categories]</code> ◆ <code>[-mstats]</code> ◆ <code>[-nno_of_cpus]</code> ◆ <code>[-qstats]</code>
ジャーナルログサイズ	<code>jsize</code> 引数を使用してコマンドプロンプトで指定します。	iManager プラグインの <code>[max-journal-size]</code> フィールドを使用して指定します。
管理	iManager コマンドラインインタフェース	iManager コマンドラインインタフェース Netware の実装とは違い、コマンドラインパラメータをロード中およびアンロード中に渡すことはできません。
SNMP のサポート	はい	いいえ

12.2.2 NetWare および OES 2 Linux の DHCP の違い

表 12-2 DHCP-OES 2 NetWare と OES 2 Linux

機能またはコマンド	OES 2 NetWare	OES 2 Linux
監査	はい	いいえ
ファイル名およびパス:		
◆ 設定ファイル	◆ 該当なし	◆ <code>/etc/dhcpd.conf</code>
◆ リース	◆ eDirectory に格納	◆ <code>/var/lib/dhcp/db/dhcpd.leases</code>
◆ ログファイル	◆ <code>sys:/etc/dhcp/dhcpd.log</code>	◆ <code>/var/log/dhcpd.log</code>
◆ スタートアップログ	◆ 該当なし	◆ <code>/var/log/dhcp-ldap-startup.log</code> これは、DHCP サーバが開始するときに eDirectory から読み込まれた、DHCP 設定のダンプです。
管理	iManager 2.7 (ウィザードベース)	iManager 2.7 (タブベース) Netware の実装とは違い、コマンドラインパラメータをロード中およびアンロード中に渡すことはできません。
マイグレーション	該当なし	NetWare からシームレスにマイグレーション可能です。

機能またはコマンド	OES 2 NetWare	OES 2 Linux
スキーマの変更	該当なし	集中管理および簡単な権利管理用に、ロケータオブジェクトおよびグループオブジェクトが別に存在します。
SNMP のサポート	はい	いいえ
サブネットのネーミング	はい	いいえ

12.3 [時刻同期]

この節の情報は、OES 2 サーバ上での時刻同期の理解およびセットアップに役立ちます。

- ◆ 98 ページのセクション 12.3.1 「時刻同期の概要」
- ◆ 102 ページのセクション 12.3.2 「時刻同期の計画」
- ◆ 106 ページのセクション 12.3.3 「時刻同期サービスの共存とマイグレーション」
- ◆ 108 ページのセクション 12.3.4 「時刻同期の実装」
- ◆ 110 ページのセクション 12.3.5 「時刻同期の設定と管理」

12.3.1 時刻同期の概要

eDirectory オブジェクトに対する更新および変更を適切な順序で確実に実行するには、eDirectory ツリーのすべてのサーバで時刻の同期がとれている必要があります。

eDirectory は、インストール先の OES 2 サーバのサーバオペレーティングシステム (NetWare または Linux) から時刻を取得します。このため、ツリー内のすべてのサーバの時刻が同じであることが重要です。

- ◆ 98 ページの 「時刻同期モジュールについて」
- ◆ 101 ページの 「タイムプロバイダとして機能する OES 2 サーバ」
- ◆ 101 ページの 「タイムコンシューマとして機能する OES 2 サーバ」

時刻同期モジュールについて

OES eDirectory ツリーには、OES 2 Linux、OES 2 NetWare または旧バージョンの NetWare のいずれか 1 つ以上を実行するサーバが含まれている可能性があるため、各オペレーティングシステムで使用される時刻同期モジュールの違いや、これらのモジュール間での通信方法について理解している必要があります。

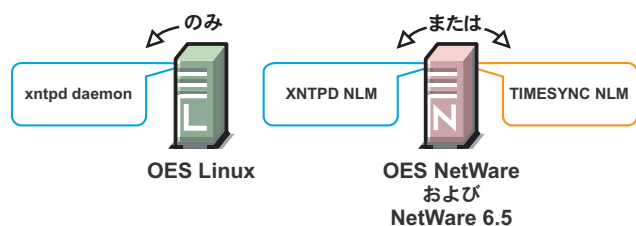
- ◆ 98 ページの 「OES 2 Linux と OES 2 NetWare」
- ◆ 99 ページの 「OES 2 サーバは通信に NTP (Network Time Protocol) を使用」
- ◆ 99 ページの 「旧バージョンの NetWare との互換性」

OES 2 Linux と OES 2 NetWare

図 12-1 に示すように、OES 2 NetWare (および NetWare 6.5) は NTP (Network Time Protocol) または Timesync モジュールのいずれかを使用して時刻を同期できます。両方のモジュールとも、NTP を使用して OES 2 Linux と通信できます。

OES 2 Linux では NTP デーモン (xntpd) を使用する必要があります。

図 12-1 Linux および NetWare の時刻同期



OES 2 サーバは通信に NTP (Network Time Protocol) を使用

OES 2 Linux サーバと NetWare サーバは、時刻を同期するために相互に通信する必要がありますが、Linux の時刻同期には NTP のみを使用されるため、双方で NTP 時刻パケットを使用して時刻同期の情報をやりとりする必要があります。

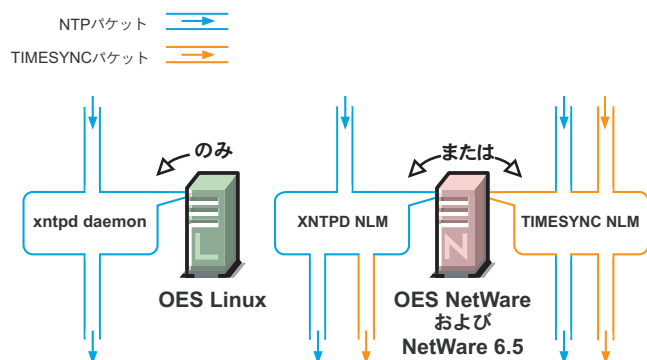
ただし、これで NetWare 側のオプションが制限されることはありません。

図 12-2 に示すように、OES 2 Linux サーバおよび NetWare サーバは時刻同期の情報を自由にやりとりできます。これは、OES 2 NetWare に次の機能が備わっているためです。

- ◆ Timesync パケットと NTP 時刻パケットの両方を使用および送受できる TIMESYNC NLM™
- ◆ 標準の NTP 機能に加え、Timesync パケットも送受できる XNTPD NLM

注：NetWare には 2 種類の時刻同期モジュールが組み込まれていますが、一度にロードできるモジュールは 1 つだけです。

図 12-2 NTP パケットと OES のすべての時刻同期モジュールとの互換性



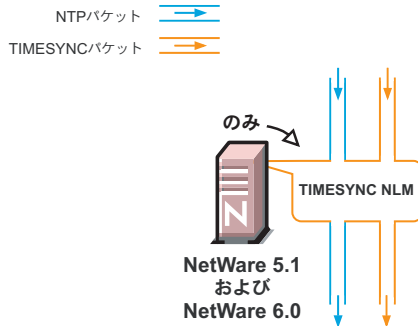
旧バージョンの NetWare との互換性

NetWare の旧バージョン (バージョン 4.2 から 6.0) には、NTP 時刻モジュールが組み込まれていません。このため、使用できる時刻同期オプションが制限されます。

NetWare 5.1 および 6.0 サーバ

図 12-3 に示すように、NetWare 5.1 および 6.0 では NTP 時刻モジュールが組み込まれていなくても、NTP 時刻パケットの使用および配信が可能です。

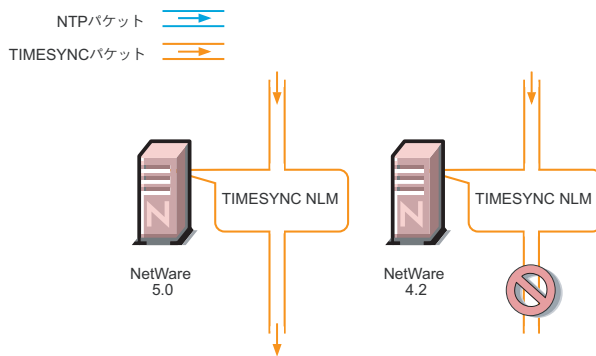
図 12-3 NetWare 5.1 および 6.0 と NTP との互換性



NetWare 5.0 および 4.2 サーバ

図 12-4 に示すように、NetWare 4.2 および 5.0 サーバで使用および送出できるのは Timesync パケットのみです。

図 12-4 NetWare 5.0 および 4.2 サーバ上での時刻同期



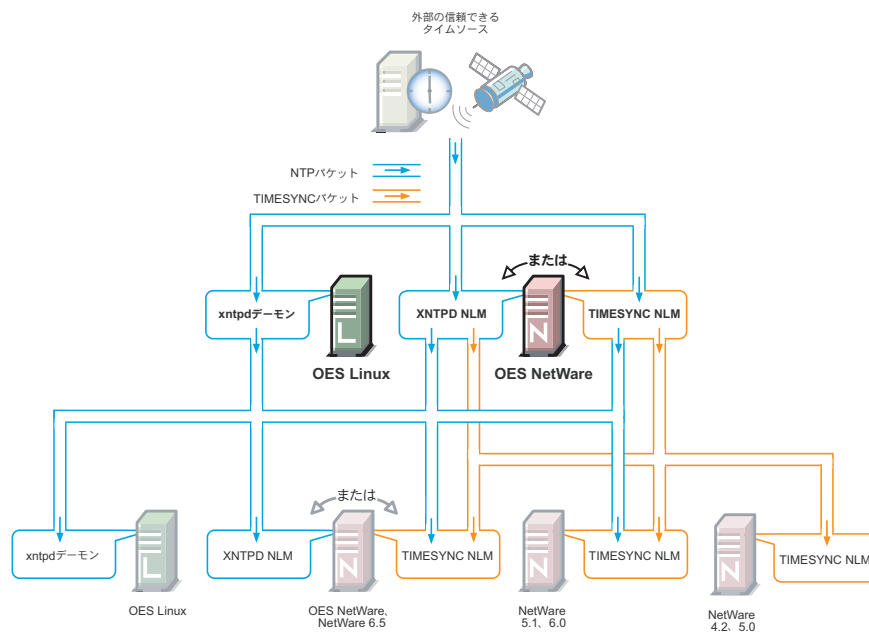
このため eDirectory ツリーに NetWare 4.2 または 5.0 サーバが含まれている場合、OES 2 Linux サーバをインストールするには、NTP および Timesync の時刻パケット間の「ブリッジ」として機能する NetWare 5.1 以降のサーバが少なくとも 1 台必要です。101 ページの図 12-5 に示すように、これら旧バージョンのサーバは OES 2 NetWare サーバを介して同期化できます。

重要：図 12-4 に示すように、NetWare 4.2 サーバをタイムソースとしては使用しないようお勧めします。

タイムプロバイダとして機能する OES 2 サーバ

OES 2 サーバおよび NetWare サーバ (NetWare4.2 以降) に対して OES 2 サーバがどのようにタイムプロバイダとして機能するかを 101 ページの 図 12-5 に示します。

図 12-5 タイムプロバイダとして機能する OES 2 サーバ

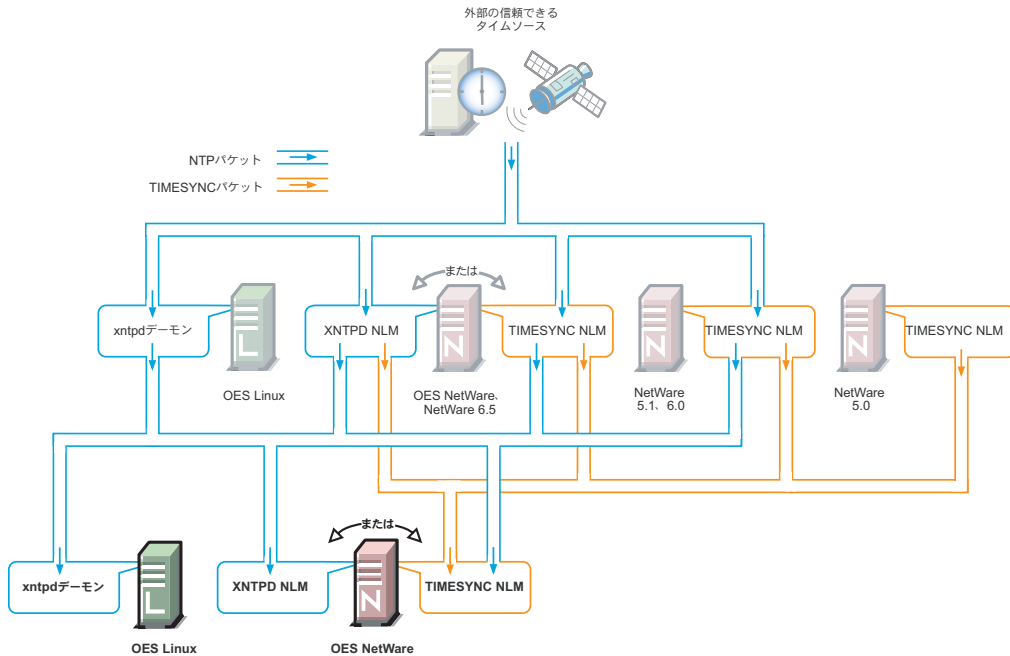


タイムコンシューマとして機能する OES 2 サーバ

OES 2 サーバがサーバ時刻の同期化に使用できるタイムソースを 102 ページの 図 12-6 に示します。

重要 : NetWare 4.2 は有効なタイムソースとしては示されていません。

図 12-6 タイムコンシューマとして機能する OES 2 サーバ



12.3.2 時刻同期の計画

このセクションには、時刻同期の計画を立てる場合の基本的な内容について理解するための情報が含まれています。

- ◆ 102 ページの「必要な計画レベルを決定するネットワークサイズ」
- ◆ 103 ページの「Timesync または NTP の選択 (NetWare のみ)」
- ◆ 104 ページの「OES をインストールする前の、時刻同期の階層の計画」

計画の詳細については、次のリソースを参照してください。

- ◆ 『OES 2 : Novell TimeSync for NetWare Administration Guide』の“*How Timesync Works*”
- ◆ 『OES 2: Novell NTP for NetWare Administration Guide』の“*Network Time Protocol*”
- ◆ Web (http://www.eecis.udel.edu/~mills/ntwk_time_ntp_nw/html/index.html) 上の Linux NTP の情報

必要な計画レベルを決定するネットワークサイズ

ネットワークで必要な時刻同期について、どの程度のレベルまで考慮する必要があるかは、使用しているサーバの数とそれらの設置場所に大きく左右されます。詳細については、以降のセクションで説明します。

- ◆ 103 ページの「ツリー内のサーバ数が 30 未満の場合の時刻同期」
- ◆ 103 ページの「ツリー内のサーバ数が 30 を超える場合の時刻同期」
- ◆ 103 ページの「地理的な境界をまたいだ時刻同期」

ツリー内のサーバ数が 30 未満の場合の時刻同期

ツリー内のサーバ数が 30 未満の場合、ツリーに最初にインストールされるサーバ以外のすべてのサーバについては、デフォルトで設定される時刻同期で十分です。

ツリー内の最初のサーバについては、ツリーの外部にある 1 つ以上のタイムソースから時刻を取得するように設定する必要があります ([ステップ 1 の 104 ページの「OES をインストールする前の、時刻同期の階層の計画」](#) を参照)。

他のすべてのサーバ (Linux および NetWare を問わず) は、時刻同期が必要な場合にはツリーの最上位にあるサーバを自動的にポイントします。

ツリー内のサーバ数が 30 を超える場合の時刻同期

ツリー内のサーバ数が 30 を超える場合は、ネットワークアーキテクチャおよび時刻同期の方針に合わせて、サーバの時刻同期の役割を計画して設定する必要があります。たとえば、次のような役割があります。

- ◆ 外部タイムソースから時刻を受信し、階層内の他の下位サーバに時刻パケットを送信するサーバ
- ◆ ピアツーピア関係にある他のサーバと通信して、互いに同期がとれていることを確認するサーバ

基本的な計画手順については、[104 ページの「OES をインストールする前の、時刻同期の階層の計画」](#) に要約してあります。

時刻サーバの役割計画に関する補足情報は、次の出典を参照してください。

- ◆ 『[OES 2 : Novell TimeSync for NetWare Administration Guide](#)』の“Configuring Timesync on Servers”
- ◆ 『[OES 2: Novell NTP for NetWare Administration Guide](#)』の“Modes of Time Synchronization”
- ◆ [Web \(http://www.eecis.udel.edu/~mills/ntwk_time_ntp_nw/html/notes.html\)](http://www.eecis.udel.edu/~mills/ntwk_time_ntp_nw/html/notes.html) 上の Linux NTP 情報

地理的な境界をまたいだ時刻同期

ツリー内のサーバを地理的に分散したサイトに配置する場合は、ネットワークトラフィックを最小限に抑えてネットワーク全体の時刻を同期する方法について考慮する必要があります。詳細については、『[OES 2: Novell NTP for NetWare Administration Guide](#)』の“Wide Area Configuration”を参照してください。

Timesync または NTP の選択 (NetWare のみ)

OES 2 NetWare サーバのインストール時に、時刻同期で Timesync を使用するか、NTP を使用するかを選択できます。

Timesync オプションを選択した場合は、計画した時刻同期に完全に対応するように各サーバを設定してインストールできます。

XNTPD オプションを選択した場合は、NTP タイムソースを 3 つまで指定できます。ただし、インストールが完了した後で一部の環境設定を手動で設定して、NTP 階層を微調整する必要があります。詳細については、『[OES 2: Novell NTP for NetWare Administration Guide](#)』を参照してください。

Timesync について

Timesync は Novell の従来の時刻同期プロトコルで、NetWare 4 に初めて搭載されました。歳月を経て改良が加えられ、今では NTP パケットと Timesync パケットの両方を使用および配信できるようになりました。

Timesync は、旧バージョンの NetWare との統合をスムーズに進められるように、デフォルトでインストールおよび設定されます。ただし、多くのシステム管理者は、Timesync の代わりに NTP を実装しています。

NTP について

NTP は Timesync に代わる選択肢です。次のような理由から、多くのネットワーク管理者が NTP を選択しています。

- ◆ 時刻同期プロトコルが 1 つで、管理が容易であるため。
たとえば、1 つの基本環境設定ファイル (ntp.conf) を、Linux と NetWare の両方で使用できます。
- ◆ NTP は複数のプラットフォーム上で使用できる、クロスプラットフォームの業界標準であるため。
- ◆ OES 2 NetWare 上で実行する XNTPD NLM は、NTP を使用できない NetWare サーバ (NetWare 5.0 と 4.2) が NTP タイムネットワーク上で共存できるように、Timesync パケットを送出する。

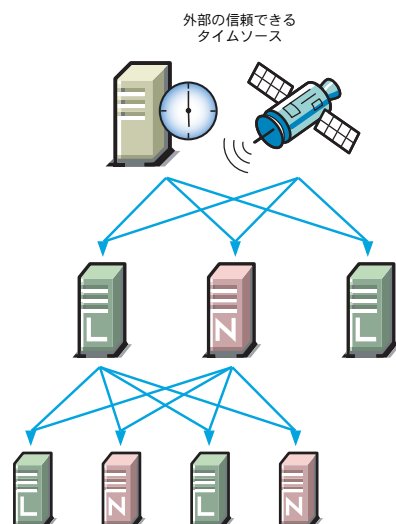
NetWare インストールでの時刻同期の指定方法

Timesync と NTP のどちらかを選択するためのダイアログボックスは、NetWare のインストール時に [Time Zone (タイムゾーン)] パネル内の詳細オプションとして表示されます。Timesync と NTP の選択については、『*OES 2: NetWare Installation Guide*』の“[Setting the Server Time Zone and Time Synchronization Method](#)”に記載されています。

OES をインストールする前の、時刻同期の階層の計画

時刻同期の目的は、すべてのネットワークサーバ (場合によってはワークステーションも含む) の時刻を同じにすることです。時刻を同期するには、先に時刻同期の階層について計画して最初の OES 2 サーバをインストールした後、インストール時に各サーバを設定するのが最も効果的です。これにより、[図 12-7](#) に示す階層に類似した階層が形成されます。

図 12-7 基本的な時刻同期の階層



階層を計画するには、次の処理を実行します。

- 1 少なくとも 2 つの許可された外部 NTP タイムリソースを、階層の最上位に指定します。
 - 1a ネットワークに NTP サーバ階層がすでに存在している場合は、適切なタイムサーバの IP アドレスを指定します。これがネットワーク内部の IP アドレスの場合であっても、eDirectory ツリーからは外部になるため、結果的にパブリックの NTP サーバから時刻を取得することになります。
 - 1b 現在、ネットワークで時刻同期を採用していない場合は、[ntp.org の Web サイト \(http://ntp.isc.org/bin/view/Servers/WebHome\)](http://ntp.isc.org/bin/view/Servers/WebHome) に公開されている公開 NTP のリストを参照し、使用できるタイムサーバを確認します。
- 2 外部ソースから時刻を受信するサーバを決定して、これらのサーバを最初にインストールするように計画します。
- 3 ツリー内の各 Linux サーバの位置を入念に計画します。このとき、サーバのタイムソースおよび時刻を送出するサーバについても検討します。
- 4 ツリー内の各 NetWare サーバの位置を入念に検討します。
 - 4a サーバのタイムソース、および時刻を送出するサーバも含まれます。
 - 4b サーバで Timesync を使用するか、NTP を使用するかを決定します (103 ページのセクション「Timesync または NTP の選択 (NetWare のみ)」を参照)。
 - 4c 現在、ネットワーク内のサーバが NetWare 4.2 または 5.0 だけの場合は、これらのサーバに必要な時刻同期について検討します。つまり、上位バージョンの NetWare サーバをツリー内に少なくとも 1 つ組み込み、このサーバをタイムリソースとして使用するように下位バージョンのサーバを設定します (100 ページの「NetWare 5.0 および 4.2 サーバ」を参照)。
- 5 階層内の各サーバは、少なくとも 2 つのソースから時刻を受信するように設定する必要があります。

6 (状況によって実行) ネットワークが地理的に分散している場合は、ネットワーク上、特に WAN の間での時間に関連するトラフィックの接続について検討します。

詳細については、『*OES 2: Novell NTP for NetWare Administration Guide*』の“**Wide Area Configuration**”を参照してください。

計画については、次のマニュアルを参照してください。

- ◆ 『*OES 2: Novell TimeSync for NetWare Administration Guide*』
- ◆ 『*OES 2: Novell NTP for NetWare Administration Guide*』
- ◆ /usr/share/doc/packages/xntp 内の OES 2 Linux サーバ上、および [Web \(http://www.eecis.udel.edu/~mills/ntwk_time_ntp_nw/html/index.html\)](http://www.eecis.udel.edu/~mills/ntwk_time_ntp_nw/html/index.html) 上にある Linux NTP の情報

12.3.3 時刻同期サービスの共存とマイグレーション

OES の時刻同期モジュールは、NetWare または Linux 上で稼働する新しい OES 2 サーバを、現行の製品やサービスに支障をきたすことなく、既存のネットワーク環境にスムーズに実装できるように設計されています。

108 ページのセクション 12.3.4 「時刻同期の実装」に述べられているように、Linux および NetWare のどちらのインストールでも、可能な場合には時刻同期処理が自動化されます。



このセクションでは、OES における共存およびマイグレーション (次に示すセクションを参照) に伴う、時刻同期の問題について解説します。

- ◆ 106 ページの「共存」
- ◆ 107 ページの「マイグレーション」

共存

この節では、OES 時刻同期モジュールと既存の NetWare または Linux ネットワークとの共存、および旧バージョンの TIMESYNC NLM との共存について説明します。この情報は現在のネットワークに新しい OES 2 サーバをインストールする際に役立ちます。

互換性

次の表では、OES 時刻同期モジュールと他の時刻同期モジュールおよび eDirectory との互換性をまとめています。これらの互換性は、101 ページの  および 102 ページの  に図示されています。

モジュール	互換性
TIMESYNC NLM (NetWare)	使用できるタイムソース <ul style="list-style-type: none">◆ すべての旧バージョンの Timesync。ただし、NetWare 4.2 TIMESYNC NLM はタイムソースとして使用できません。◆ 任意の TIMESYNC または NTP デーモン。 時刻の送先 <ul style="list-style-type: none">◆ すべての旧バージョンの Timesync◆ 任意の TIMESYNC または NTP デーモン。

モジュール	互換性
XNTPD NLM (NetWare)	<p>使用できるタイムソース</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 任意の NTP デーモン <p>時刻の送出先</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ すべての旧バージョンの Timesync ◆ 任意の NTP デーモン
xntpd デーモン (SLES 10)	<p>使用できるタイムソース</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 任意の NTP デーモン <p>時刻の送出先</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 任意の NTP デーモン
eDirectory	eDirectory は、時刻同期モジュールではなくホスト OS (Linux または NetWare) から、時刻同期の情報を取得します。

共存の問題

バージョン 5.1 より前の NetWare サーバを使用している場合は、それよりも新しいバージョンの NetWare サーバを少なくとも 1 つインストールして、旧バージョンのサーバの TIMESYNC NLM とネットワーク上の OES 2 Linux サーバ間の「ブリッジ」として機能させる必要があります。これは、旧バージョンの Timesync では NTP 時刻パケットの使用または送出が不可能であり、Linux 上の xntpd デーモンでは Timesync パケットの使用または送出が不可能であるためです。

ただし NetWare 5.1 以降の TIMESYNC NLM では、Timesync パケットの使用と送出が可能です。また XNTPD NLM は、必要に応じて Timesync パケットを送出できます。

これについては、[99 ページの「旧バージョンの NetWare との互換性」](#)で説明します。

マイグレーション

次のセクションでは、マイグレーションに関連した時刻同期の問題について説明します。

- ◆ [107 ページの「マイグレーションのパス」](#)
- ◆ [108 ページの「マイグレーションツール」](#)
- ◆ [108 ページの「推奨処理手順」](#)
- ◆ [108 ページの「マイグレーションの問題」](#)

マイグレーションのパス

マイグレーションのパスは、データの移行先プラットフォームに依存します。

- ◆ **NetWare から NetWare:** 時刻同期の環境設定の設定内容は、Timesync と XNTPD の両方のモジュールについて、NetWare Migration Wizard ですべて移行されます。これは、関連付けられているすべてのモジュールおよび環境設定ファイルが sys:system に置かれているためです。

- ◆ **NetWare から Linux:** NetWare から Linux にサーバを直接マイグレーションすることは、できません。ただし、NetWare 上で XNTPD を使用して時刻同期をとる場合は、Linux サーバが置かれているネットワークの環境設定が有効であれば、`sys:system\ntp.conf` ファイルの内容を Linux サーバの `/etc/ntp.conf` ファイルとしてそのまま使用できます。

マイグレーションツール

移行サービスでは次のツールを使用します。

- ◆ **NetWare Migration Wizard:** 時刻同期ファイルはすべて `sys:system` ディレクトリと共に移行され、変更されないまま新しいサーバ上で使用されます。詳細については、『*Novell Server Consolidation and Migration Toolkit Administration Guide*』の **Server Migrations** を参照してください。
- ◆ **iManager の移行プラグイン:** 時刻同期プロトコルとして NTP のみを使用する場合は、[iManager]、[時刻同期] の順にクリックし、[マイグレーション] プラグインを使用して、NetWare 6.5 および OES 2 NetWare のサーバを Timesync から NTP に移行できます。詳細については、『*OES 2: Novell NTP for NetWare Administration Guide*』の “**Migrating TimeSync Servers to NTP**” を参照してください。
旧バージョンの NetWare は、このプラグインを使用して移行することはできません。ただし、設定内容は NetWare Migration Wizard によって OS と共に移行されます。

推奨処理手順

使用しているマイグレーションモジュールの処理手順に従ってください。

マイグレーションの問題

なし。

12.3.4 時刻同期の実装

時刻同期階層の実装を計画する場合は、OES 2 Netware および OES Linux 製品のインストールによって、時刻同期がネットワーク上にどのように設定されるかを知っておく必要があります。いずれのインストールも、新しいツリーを作成するか、または既存のツリーにインストールするかを参照します。

- ◆ [108 ページの「新しいツリー」](#)
- ◆ [109 ページの「既存のツリー」](#)

新しいツリー

デフォルトでは、OES 2 Linux および OES 2 NetWare のインストールでは、ツリーの最初のサーバは、サーバ自身の内部 (BIOS) クロックをツリーの許可されたタイムソースとして使用するよう設定されます。

BIOS クロックでは時間とともに時刻がずれるおそれがあるため、外部の信頼できる NTP タイムソースをツリーの最初のサーバに指定する必要があります。信頼できる NTP タイムソースは、Web の [NTP サーバのリスト \(http://ntp.isc.org/bin/view/Servers/WebHome\)](http://ntp.isc.org/bin/view/Servers/WebHome) で確認してください。

- ◆ 109 ページの「OES 2 Linux」
- ◆ 109 ページの「OES 2 NetWare」

OES 2 Linux

eDirectory のインストールを設定するときに、NTP V3 と互換性のあるタイムサーバの IP アドレスまたは DNS 名を要求するメッセージが OES 2 Linux のインストールプログラムで表示されます。

新しい eDirectory ツリーに最初のサーバをインストールする場合は、次の 2 つの選択肢があります。

- ◆ 信頼できる NTP タイムリソースの IP アドレスまたは DNS 名を入力する (推奨)。
- ◆ Local Time (ローカルタイム) と表示されたままにする。この場合、サーバは、自身の BIOS クロックを信頼できるタイムリソースとして使用するよう設定されます。

重要: BIOS クロックは時間とともにずれるおそれがあり、eDirectory で重大な問題を引き起こす可能性があるため、2 番目のオプションはお勧めできません。

OES 2 NetWare

デフォルトでは、NetWare のインストールにより、TIMESYNC NLM でサーバの BIOS クロックを使用するよう自動的に設定されます。ただし、前に説明したように、運用ネットワークでは、このデフォルトの設定は推奨されません。したがって、各 NetWare サーバのインストール時に、時刻同期 (Timesync または NTP) を手動で設定する必要があります。

103 ページのセクション「Timesync または NTP の選択 (NetWare のみ)」に概説されているように、インストール時には [詳細] ボタンをクリックして [Time zone (タイムゾーン)] ダイアログボックスから手動時刻同期設定を利用できます。詳細については、『[OES 2: NetWare Installation Guide](#)』の“Setting the Server Time Zone and Time Synchronization Method”を参照してください。

既存のツリー

既存の eDirectory ツリーにサーバを追加する場合、OES 2 Linux と OES 2 NetWare のインストールで実行する処理はほとんど同じです。

OES 2 Linux

OES 2 Linux を既存のツリーにインストールする場合は、eDirectory サーバ (NetWare または Linux) の IP アドレスを NTP タイムリソースとして使用するようデフォルトで指定されます。次のいずれかに該当する場合を除き、このデフォルト設定をそのまま使用する必要があります。

- ◆ 参照先のサーバが NetWare 5.0 かそれ以前の場合。この場合は、これよりも新しいバージョンの NetWare または OES 2 Linux が稼動している別のサーバをツリー内から見つけて、そのアドレスを指定する必要があります。

- ◆ ツリー内のサーバ数が 30 台を超える場合。この場合は、計画した時刻同期の階層に合わせてサーバを設定する必要があります。詳細については、[104 ページのセクション「OES をインストールする前の、時刻同期の階層の計画」](#)を参照してください。

OES 2 Linux のインストールによって xntp デーモンがアクティブになり、サーバの時刻を指定された NTP タイムリソースと同期するように設定されます。インストールが完了した後で、他のタイムリソースでも動作するようにデーモンを設定し、耐障害性を高めることができます。詳細については、[110 ページのセクション「SLES 10 サーバでの時刻同期の設定変更」](#)を参照してください。

OES 2 NetWare

既存のツリーにインストールする場合、OES 2 NetWare のインストールプログラムにより、最初に、NTP と Timesync のどちらの時刻同期ソースを手動で設定したかが検査され、さらにサーバのタイムゾーンが設定されます (『[OES 2: NetWare Installation Guide](#)』の“[Setting the Server Time Zone and Time Synchronization Method](#)”を参照してください)。

ツリー内のサーバが 30 台を超えるような場合は、時刻同期計画を作成してその計画に従い [Time Zone(タイムゾーン)] パネルでサーバを構成しておく必要があります ([104 ページのセクション「OES をインストールする前の、時刻同期の階層の計画」](#)を参照)。

サーバの時刻同期ソースを手動で設定しない場合 (たとえば、ツリー内のサーバ数が 30 台未満)、ツリーの [ROOT] パーティションのマスタレプリカが置かれているサーバの IP アドレスをポイントするように、Timesync NLM がインストール中に自動的に設定されます。

12.3.5 時刻同期の設定と管理

ネットワークの変更に伴って、サーバの時刻同期の設定を調整する必要があります。

- ◆ [110 ページの「SLES 10 サーバでの時刻同期の設定変更」](#)
- ◆ [110 ページの「NetWare サーバでの時刻同期の設定変更」](#)

SLES 10 サーバでの時刻同期の設定変更

この方法は GUI およびコマンドプロンプトの両方で使用でき、NTP を正常に実装するための最も確実な方法です。

- 1 デスクトップでアプリケーションに移動するか、コマンドプロンプトに「yast」と入力して、SLES 10 サーバで YaST を起動します。
- 2 [Network services (ネットワークサービス)] をクリックして [NTP client (NTP クライアント)] を選択するか、<TAB> と矢印キーを使用して選択します。
- 3 [NTP Client Configuration (NTP クライアントの設定)] ダイアログボックスで、[Complex Configuration (複雑な設定)] をクリックします。
- 4 必要に応じて NTP の時刻設定を変更できます。

NetWare サーバでの時刻同期の設定変更

時刻同期の設定および変更できる内容については、次の管理ガイドで説明しています。

- ◆ Timesync: 『[OES 2: Novell TimeSync for NetWare Administration Guide](#)』
- ◆ NTP: 『[OES 2: Novell NTP for NetWare Administration Guide](#)』

12.4 サービスの検出 (SLP、WinSock、その他)

通常、さまざまな検出メカニズムが OES 2 ネットワーク上で使用可能です。

- ◆ DNS/DHCP
- ◆ ディレクトリサービス
- ◆ ローカルホスト環境設定ファイル
- ◆ SLP (Service Location Protocol) サービス
- ◆ WinSock (NetWare のみ)
- ◆ UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration) サーバ

一部のシステムでは、単一検出技術のみを組み込むように設計されています。その他のシステムでは、さまざまなプロバイダの中から選択します。また、相互に組み合わせることで、別の技術を使用する場合があります。

- ◆ 111 ページのセクション 12.4.1 「Novell SLP および OpenSLP」
- ◆ 111 ページのセクション 12.4.2 「WinSock および検出 (NetWare のみ)」
- ◆ 112 ページのセクション 12.4.3 「UDDI および検出」
- ◆ 112 ページのセクション 12.4.4 「CIMOM および検出」

12.4.1 Novell SLP および OpenSLP

NetWare 3 および 4 は、IPX ベースの SAP (Service Advertising Protocol) を検出メカニズムとして使用します。すべてのサーバに、これらのサービスは自動的にアドバタイズされます。サーバがオフラインになった場合、ネットワーク上の SAP 情報は動的に更新されます。

NetWare 5 以降、純粋な TCP/IP 環境では、検索メカニズムに SLP (Service Location Protocol) がデフォルトで組み込まれます (ただし、オプション)。自動機能および動的更新機能を備えた SAP に良く似た TCP/IP ベースのプロトコルであるため、SLP が選択されました。

詳細については、112 ページのセクション 12.5 「SLP」を参照してください。

12.4.2 WinSock および検出 (NetWare のみ)

WinSock は使用可能なすべてのサービス検出用ソースから、サービス情報を収集します。

NLM (NetWare Loadable Module™) は、WinSock が自動的にネットワーク上にあるすべての検出サービスにアクセスできるようプログラムします。そのため、情報のソース (たとえば) としての SLP を削除して、その情報を DNS またはローカルホストファイルに置いたとしても、WinSock を使用する NLM ではその違いを検出しません。

注: Linux 環境では、WinSock と等価のものはありません。BSDSock はトランスポートのみを提供し、ネームレゾリューションは提供しません。そのため、WinSock を使用した NetWare サービス、および OES 2 Linux 上で提供される NetWare サービスは、その他のサービス検出メカニズムを使用します。

12.4.3 UDDI および検出

UDDI はオープンソースで、プラットフォームに依存しないレジストリです。UDDI は、ビジネスおよびサービスを簡単に配置、統合、および管理するための検出サービスを World Wide Web 上で使用できるようにします。

NetWare 6.5 用に、Novell は、exteNd™ J2EE™ アプリケーションサーバで使用するためのディレクトリ対応 UDDI サーバを開発しました。OES 1 NetWare からは、UDDI サーバコンポーネントはインストール可能な製品リストから削除されています。

しかし、Novell UDDI サーバはオープンソースのソフトウェアとしてリリースされており、[Novell Forge Web サイト \(http://forge.novell.com/modules/xfmod/project/showfiles.php?group_id=1025\)](http://forge.novell.com/modules/xfmod/project/showfiles.php?group_id=1025) からダウンロードできます。

12.4.4 CIMOM および検出

現行の CIMOM (Common Information Model Object Manager) の OpenWBEM の実装では、SLP はオプションの検出プロバイダとして扱われます。SLP を CIMOM と共に使用する場合は、SLP API 仕様 (RFC 2614) に準拠している必要があります。CIMOM 用のデフォルトの検出機能は、静的に設定された URI です。詳細については、[Desktop Management Task Force \(DMTF\) Web サイト \(http://www.dmtf.org\)](http://www.dmtf.org) で CIMOM の仕様を参照してください。

12.5 SLP

OES 2 では、Linux および NetWare プラットフォーム用に別々の (互換性のある) SLP を搭載しています。

このセクションでは、次の項目について説明します。

- ◆ [112 ページのセクション 12.5.1 「SLP の必要性」](#)
- ◆ [113 ページのセクション 12.5.2 「各プラットフォームの SLP ソリューションの比較」](#)
- ◆ [114 ページのセクション 12.5.3 「OES 2 ネットワーク上の OpenSLP のセットアップ」](#)
- ◆ [118 ページのセクション 12.5.4 「OES 2 ネットワーク上での Novell SLP の使用」](#)

12.5.1 SLP の必要性

OES 2 NetWare: 多くの他のアプリケーションおよびサーバタイプが、サービス検出の面で SLP に依存していますが、NetWare 上の OES 2 サービスは、事実上、eDirectory に統合され、eDirectory が正しく設定されている限り、SLP なしで機能します。しかし、SLP はインストールされるその他のサービスとして NetWare に自動的に提供されます。

OES 2 Linux: 一方、OES 2 Linux 上で OES 2 サービスを実行するためには、サーバは次のいずれかを必要とします。

- ◆ eDirectory レプリカがインストール済み。
 - 1 つのツリーに 3 個目のサーバをインストールした後、あるいは推奨ツリーに 4 個または 5 個のレプリカがある場合、これは自動では行われません。
- ◆ サーバ上で実行している OpenSLP サービスに登録された eDirectory がある。
 - これは、OES 2 Linux インストール中かまたは手動のいずれかで、SLP の設定を行う必要があります。

12.5.2 各プラットフォームの SLP ソリューションの比較

プラットフォーム	NetWare	SLES 10 SP1
SLP ソリューション	Novell SLP	OpenSLP
ソリューションについて	<p>Novell 版の SLP では、より堅固なサービスアドバタイジング環境を提供するために、SLP 標準の一部を採用しています。</p> <p>Novell SLP では、OES 2 NetWare サービス用にデフォルトの検出メカニズムを保持しています。しかし、Novell Client™ を含む、検出に使用されるすべての NetWare サービスコンポーネントでは、DNS、eDirectory、またはローカルホスト環境設定ファイルなどの、別のメカニズムを使用することもできます。</p>	<p>OpenSLP は、RFC 2614 (SLP バージョン 2.0) を含む、さまざまな IETF 仕様の実装です。OpenSLP は、SLES 10 にインストールされるデフォルトの SLP サービスです。</p> <p>OES 2 Linux では、OpenSLP を必要とするアプリケーションは、OpenSLP を使用できます。実際は、デフォルトの検出メカニズムは DNS ですが、SLP はそれを必要とするアプリケーション用に存在する必要があります。特に、OES 2 Linux サーバが 1 つのツリーに追加された 4 個目以降のサーバで、自動的に eDirectory レプリカがインストールされていない場合に必要です。</p>
違い	<p>Novell SLP ディレクトリエージェントでは、プロセスのネットワークセグメントの境界をまたいだ eDirectory を介す同一コンテキスト内で、他のディレクトリエージェントとの情報の共有が可能です。ただし、これは自動では行われず、Novell SLP は、ローカルモードではなく、ディレクトリモードで実行されている必要があります。</p>	<p>OpenSLP ディレクトリエージェントはそれぞれが完全に独立し、同期されていません。</p>
互換性	<p>Novell SLP ディレクトリエージェントは、OpenSLP ディレクトリエージェントと同期しません。</p> <p>Novell SLP ベースのユーザエージェントまたはサービスエージェントは、OpenSLP ベースディレクトリエージェントにアクセスできます (設定されている場合)。しかし、ディレクトリエージェントのタイプは、そのうちのいずれかである必要があります。SLP NLM は同一の設定で、Novell SLP および OpenSLP DA の両方にアクセスできません。</p>	<p>DA 同期は、OpenSLP の一部ではありません。</p> <p>OpenSLP ベースのユーザエージェントまたはサービスエージェントは、Novell SLP ベースのディレクトリエージェントにアクセスできません (設定されている場合)。しかし、ディレクトリエージェントのタイプは、そのうちのいずれかである必要があります。SLP デーモン (slpd) は同一の設定で、Novell SLP および OpenSLP DA の両方にはアクセスできません。</p>
マニュアル	<p>『Novell eDirectory 8.8 Administration Guide』の“Implementing the Service Location Protocol”。</p>	<p>『Novell eDirectory 8.8 Administration Guide』の“Configuring OpenSLP for eDirectory”</p>

12.5.3 OES 2 ネットワーク上の OpenSLP のセットアップ

SLP サービスは、常に NetWare および SLES 10 SP1 (OES 2 Linux プラットフォームを基礎とする) の両方の一部としてインストールされます。NetWare では、Novell SLP サービスは、eDirectory および他のサービスと共に機能するように自動的に設定されます。OES 2 Linux では、OpenSLP は、eDirectory および他のサービスと共に機能するように、手動で設定する必要があります。

- ◆ 114 ページの「OpenSLP が必要なときについて」
- ◆ 114 ページの「OpenSLP DA サーバのセットアップ」
- ◆ 116 ページの「OpenSLP DA にアクセスするための OES 2 Linux の設定」
- ◆ 117 ページの「OpenSLP サービスを使用するための NetWare サーバの設定」

OpenSLP が必要なときについて

次のいずれにも該当する場合は、OES 2 Linux サーバに OpenSLP をセットアップする必要があります。

- ◆ OES 2 Linux サーバに作成中の新しいツリーに、4 台以上のサーバをインストールする予定である。
- ◆ 既存の Novell SLP サービスが存在しないか、または Novell SLP サービスを今後使用しない。

重要: OpenSLP のセットアップが必要な場合、そのツリーに 4 番目の OES 2 Linux をインストールする前、または NetWare サーバを 1 台でもインストールする前に、OpenSLP の設定を行う必要があります。すべての OES 2 Linux サーバに SLP サービスをセットアップするよう推奨します。

OpenSLP DA サーバのセットアップ

OpenSLP が必要で、まだネットワークに OpenSLP ディレクトリエージェント (DA) が存在しない場合、操作上の利便性から、ツリー上の最初の OES 2 Linux サーバを OpenSLP DA としてセットアップするよう推奨します。SLP サービスはディレクトリエージェントがなくても管理できますが、その方法は堅固というには程遠く、マルチキャストが必要となり、また OES 2 Linux ではファイアウォールが無効になります。

DA の作成後は、その後にインストールするサーバすべてで、その DA をポイントするかまたは後で作成する他の DA をポイントするように設定できます。

以下を実行します。

- 1 DA となる OES 2 Linux サーバ上で、`/etc/slp.conf` ファイルをテキストエディタで開きます。
- 2 `slp.conf` で、次の行の先頭からセミコロン (;) を削除します。
`;net.slp.isDA = true`
次のようになります。
`net.slp.isDA = true`
- 3 次の行を見つけます。
`;net.slp.useScopes = myScope1, myScope2, myScope3`

重要：環境設定ファイルの例で、各カンマの後にあるスペースは無視されません。見落としがちなため、注意が必要です。

つまり、このステートメントで作成または設定されている最初のカンマの後のスコープ名には先頭にスペースが入ります。たとえば、最初のスコープ名は“myScope1”ですが、その後のスコープ名には、“myScope2”、“myScope3”と、先頭にスペースが入ります。特に、2番目以降の名前が、後続の SLP の設定で最初の名前となって、先頭のスペースが無視された場合に問題が発生します。

例に示されたスコープ名を使用する場合は、エントリ間にあるスペースを削除してください。

- 4 セミコロンを削除し、ネットワーク上のサービス情報を提供するために、この DA で使用するスコープ名を入力して、この行を変更します。たとえば、次のように行を変更します。

```
net.slp.useScopes = Directory
```

重要：スコープが指定されなかった場合、SLP はデフォルトのスコープを指定しますが、slp.conf に net.slp.useScope パラメータを設定することによって、1つまたは複数のスコープを定義するのは、常に望ましい実践例と言えます。

スコープはネットワーク上のサービスを論理カテゴリにグループ化および編成します。たとえば、アカウント管理グループで必要なサービスは、Accounting スコープにグループ化されます。

スコープの計画に関する詳細については、『*Novell eDirectory 8.8 Administration Guide*』の“SLP Scopes”および [OpenSLP Web サイト \(http://www.openslp.org/\)](http://www.openslp.org/) を参照してください。

スコープが指定されなかった場合は、すべてのサービスは1つのスコープに Default という名前で登録されます。

- 5 SLP デーモントラフィックを許可するように、DA サーバ上のファイアウォールを、次の手順で設定します。

5a YaST コントロールセンターで、[*Security and Users (セキュリティおよびユーザ)*] をクリックし、[*Firewall (ファイアウォール)*] を選択します。

5b 左側のナビゲーションフレームで、[*Allowed Services (許可済みサービス)*] をクリックします。

5c [*Services to Allow (許可するサービス)*] ドロップダウンリストをクリックし、[*SLP Deamon (SLP デーモン)*] を選択します。

5d [*Add (追加)*]、[*Next (次へ)*] の順にクリックします。

5e [*承諾*] をクリックします。

- 6 コマンドプロンプトで、次のコマンドを入力して SLP デーモンを再始動します。

```
rcslpd restart
```

- 7 (条件により) OES 2 および eDirectory のインストール後にこれを行った場合は、次のコマンドを入力して eDirectory を再始動する必要があります。

```
rcndsd restart
```

- 8 環境に合わせて、次の節に移ります。

- ◆ (116 ページ) [OpenSLP DA にアクセスするための OES 2 Linux の設定](#)
- ◆ (117 ページ) [OpenSLP サービスを使用するための NetWare サーバの設定](#)

OpenSLP DA にアクセスするための OES 2 Linux の設定

ツリーにインストールした OES 2 Linux サーバに OpenSLP DA を作成し、SLP がサーバ上で正しく設定された場合は、次の手順を実施する必要はありません。

eDirectory ツリーにインストールしたその他の全 OES 2 Linux サーバでは、次の中から環境に適した手順の 1 つを完了する必要があります。

- ◆ 116 ページの「OES 2 Linux をインストール中の DA アクセスの設定」
- ◆ 116 ページの「OES 2 Linux サーバのインストール前またはインストール後の DA アクセスの設定」

OES 2 Linux をインストール中の DA アクセスの設定

『*OES 2: Linux Installation Guide*』の“Novell eDirectory Services”の節に記載された手順を使用して OES 2 Linux をインストールする際には、次を実行します。

- 1 インストールの SLP の場面に達したら、[既存のディレクトリエージェントを使用して SLP を設定] を選択します。

最初のオプション [SLP を設定しない] は、これがツリー内にインストールされた 4 番目以降のサーバの場合、eDirectory およびその他のサービスで問題を引き起こします。2 番目のオプション [SLP のアクセスにマルチキャストを使用] では、サーバのファイアウォールを無効にする必要があります。ファイアウォールは常に有効にしておくことを推奨します。

- 2 [サービスローケーションプロトコルスコープ] フィールドで、115 ページのステップ 4 に定義したスコープを指定します。追加のスコープも、カンマで区切ってスペースなしで指定できます。

たとえば、作成した DA に割り当てるスコープ名として、Directory をフィールドに入力します。

- 3 [設定済み SLP ディレクトリエージェント] フィールドでは、114 ページの「OpenSLP DA サーバのセットアップ」に定義した DA サーバの IP アドレスを入力します。追加の DA アドレスも、カンマで区切って指定できます。

- 4 『*OES 2: Linux Installation Guide*』の“Novell eDirectory Services”の手順に戻ります。

OES 2 Linux サーバのインストール前またはインストール後の DA アクセスの設定

SLES 10 SP1 サーバ上の OES 2 Linux をインストールする前に DA アクセスを設定しても、あるいは SLES 10 SP1 および OES 2 の同時インストール後に DA アクセスを設定しても、手動による設定プロセスは同じです。

- 1 テキストエディタで /etc/slp.conf を開きます。
- 2 次の行を見つけます。

```
;net.slp.useScopes = myScope1, myScope2, myScope3
```

重要：環境設定ファイルの例で、各カンマの後にあるスペースは無視されません。見落としがちなため、注意が必要です。

つまり、このステートメントで作成または設定されている最初のカンマの後のスコープ名には先頭にスペースが入ります。たとえば、最初のスコープ名は“myScope1”ですが、その後のスコープ名には、“myScope2”、“myScope3”と、先頭にスペースが入

ります。特に、2 番目以降の名前が、後続の SLP の設定で最初の名前となって、先頭のスペースが無視された場合に問題が発生します。

例に示されたスコープ名を使用する場合は、エントリ間にあるスペースを削除してください。

-
- 3 セミコロンを削除し、このサーバからアクセスするスコープの名前を入力して、この行を変更します。115 ページのステップ 4 に定義したスコープを含めてください。

例えば、次のように行を変更します。

```
net.slp.useScopes = Directory
```

- 4 次の行を見つけます。

```
;net.slp.DAAddresses = myDa1,myDa2,myDa3
```

- 5 セミコロンを削除して、114 ページの「OpenSLP DA サーバのセットアップ」に定義した OpenSLP DA の実際の IP アドレスを入力して、行を変更します。

```
net.slp.DAAddresses = IP_Address
```

- 6 ファイルを保存して閉じます。

- 7 Linux のコマンドプロンプトで、次を入力して、SLP デーモンを再始動して設定をリセットします。

```
rcslpd restart
```

OpenSLP サービスを使用するための NetWare サーバの設定

重要： NetWare はデフォルトで Novell SLP を使用し、可能な場合、そのサービス用にサーバを設定します。NetWare サーバ用に Novell SLP ではなく、OpenSLP を使用する場合には、この後の節の手順にしたがいます。

環境に応じて、次のいずれか 1 つを完了します。

- ◆ 117 ページの「Netware サーバをインストール中の DA アクセスの設定」
- ◆ 118 ページの「NetWare サーバをインストール中の DA アクセスの設定」

Netware サーバをインストール中の DA アクセスの設定

- 1 ネットワークボード用の IP アドレスを設定するダイアログで、[詳細] をクリックします。
- 2 [SLP] タブをクリックします。
- 3 最大で 3 個までの OES 2 Linux DA サーバの IP アドレスを指定します。
- 4 NetWare サーバからアクセス可能な設定済み DA が対応するスコープのリストを入力します。

重要： マルチキャストはファイアウォールを無効にするため、マルチキャストを使用するサーバの設定は推奨しません。ファイアウォールは常に有効にしておくことを推奨します。

- 5 [OK] をクリックします。

NetWare サーバをインストール中の DA アクセスの設定

- 1 テキストエディタを使用して、NetWare サーバ上の SYS:ETC/slp.cfg ファイルを開き、NetWare からアクセスする DA サーバごとに次の行を追加します。

```
DA IPV4, IP_Address1  
DA IPV4, IP_Address2
```

ここで、IP_AddressX は、OES 2 Linux DA サーバの IP アドレスです。

- 2 インストールのときに作成された、NetWare サーバをポイントするすべての行を削除します。
- 3 ファイルを保存して閉じます。
- 4 NetWare コンソールプロンプトで、NetWare サーバからアクセスするスコープを指定し、レジストリに SLP キャッシュを書き込み、SLP サービスを再始動します。

```
set slp scope list = scope1,scope2,...  
flush cdbe  
set slp reset = on
```

- 5 次のコマンドを入力して、SLP が正しく機能していることを確認します。
display slp services

12.5.4 OES 2 ネットワーク上での Novell SLP の使用

NetWare ツリーがある場合は、ネットワーク上には自動的に Novell SLP が存在します。いずれの OES 2 プラットフォームでも、SLP サービスとして Novell SLP を継続して使用できます。

このセクションでは次のことについて説明します。

- ◆ 118 ページの「NetWare ではデフォルトで Novell SLP が設定される」
- ◆ 118 ページの「OES 2 Linux を Novell SLP DA にアクセスするように設定」

NetWare ではデフォルトで Novell SLP が設定される

NetWare をインストールするときに、代替 SLP の設定を指定しないと、サーバではほとんどのネットワークの要件を満たす Novell SLP を使用するよう自動的に設定されます。Novell SLP およびカスタマイズの手順について詳細は、『*Novell eDirectory 8.8 Administration Guide*』の“**Implementing the Service Location Protocol**”を参照してください。

OES 2 Linux を Novell SLP DA にアクセスするように設定

eDirectory ツリーにインストールした各 OES 2 Linux サーバに対し、状況に応じて、次のプロシージャのうちの 1 つを完了します。

- ◆ 119 ページの「OES 2 Linux をインストール中の DA アクセスの設定」
- ◆ 119 ページの「OES 2 Linux サーバのインストール前またはインストール後の DA アクセスの設定」

OES 2 Linux をインストール中の DA アクセスの設定

『“OES 2: Linux Installation Guide”』の *Novell eDirectory Services* の手順を使用して OES 2 Linux をインストールする際には、次を実行します。

- 1 インストールの SLP の場面に達したら、[既存のディレクトリエージェントを使用して SLP を設定] を選択します。

最初のオプション [SLP を設定しない] は、これがツリー内にインストールされた 4 番目以降のサーバの場合、eDirectory およびその他のサービスで問題を引き起こします。2 番目のオプション [SLP のアクセスにマルチキャストを使用] では、サーバのファイアウォールを無効にする必要があります。ファイアウォールは常に有効にしておくことを推奨します。

- 2 [サービスローケーションプロトコルスコープ] フィールドで、ネットワークに定義された 1 つまたは複数の適切なスコープを指定します。

正しいスコープ名がわからない場合は、同じネットワークセグメントの NetWare サーバの SLP 設定を参照できます。サーバ上の Novell リモートマネージャにログインして、[アプリケーションの管理] をクリックし、[SLP] を選択します。

カンマで区切って (スペースなし)、複数のスコープを指定できます。

たとえば、そのフィールドに Directory と入力するとします。

- 3 [設定済み SLP ディレクトリエージェント] フィールドで、適切な DA サーバの IP アドレスを入力します。

使用するアドレスがわからない場合は、NetWare サーバ上の NRM を使用できます。追加の DA アドレスも、カンマで区切って指定できます。

- 4 『“OES 2: Linux Installation Guide”』の *Novell eDirectory Services* の手順に戻ります。

OES 2 Linux サーバのインストール前またはインストール後の DA アクセスの設定

SLES 10 SP1 サーバ上の OES 2 Linux をインストールする前に DA アクセスを設定しても、あるいは SLES 10 SP1 および OES 2 の同時インストール後に DA アクセスを設定しても、手動による設定プロセスは同じです。

- 1 テキストエディタで /etc/slp.conf を開きます。
- 2 次の行を見つけます。

```
;net.slp.useScopes = myScope1, myScope2, myScope3
```

重要：環境設定ファイルの例で、各カンマの後にあるスペースは無視されません。見落としがちなため、注意が必要です。

つまり、このステートメントで作成または設定されている最初のカンマの後のスコープ名には先頭にスペースが入ります。たとえば、最初のスコープ名は“myScope1”ですが、その後のスコープ名には、“myScope2”、“myScope3”と、先頭にスペースが入ります。特に、2 番目以降の名前が、後続の SLP の設定で最初の名前となって、先頭のスペースが無視された場合に問題が発生します。

例に示されたスコープ名を使用する場合は、エントリ間にあるスペースを削除してください。

- 3 セミコロンを削除し、このサーバからアクセスするスコープの名前を入力して、この行を変更します。

正しいスコープ名がわからない場合は、同じネットワークセグメントの NetWare サーバの SLP 設定を参照できます。サーバ上の Novell リモートマネージャにログインして、[アプリケーションの管理] をクリックし、[SLP] を選択します。

カンマで区切って (スペースなし)、複数のスコープを指定できます。

たとえば、次のように行を変更します。

```
net.slp.useScopes = Directory
```

- 4 次の行を見つけます。

```
;net.slp.DAAddresses = myDa1,myDa2,myDa3
```

- 5 セミコロンを削除し、Novell SLP DA の実際の IP アドレス (必要な場合は NRM を使用) を入力して、この行を変更します。

```
net.slp.DAAddresses = IP_Address
```

- 6 ファイルを保存して閉じます。

- 7 Linux のコマンドプロンプトで、次を入力して、SLP デーモンを再始動して設定をリセットします。

```
rcslpd restart
```

- 8 次のコマンドを入力して、設定した DA およびスコープが認識されていること確認します。

```
slptool findsrvs service:
```

DA サーバが一覧表示されるはずです。

```
slptool findscopes
```

スコープが一覧表示されるはずです。

- 9 OES 2 Linux のインストール後にこれを行った場合は、次の名前を入力してツリーが見つかるかを確認します。

```
slp findsrvs service:ndap.novell
```

共有データストレージのホスティングは、ネットワークサーバの主要機能の1つです。データボリュームが、RAID 設定のサーバに直接接続されているか、あるいは SAN (Storage Area Network) 設定または NAS (Network Attached Storage) 設定の外部アクセスなのかにかかわらず、ユーザが常にデータにアクセスできるようにしておく必要があります。

Open Enterprise Server 2 で使用可能なファイルストレージソリューションを理解し、ファイルシステム管理のニーズを満たすストレージソリューションを計画するには、この節を参照してください。

OES 2 のオンラインマニュアルの“[ストレージおよびファイルシステム](#)”の節には、概要、実装、および設定に関するリンクがあります。

この節では、OES のストレージサービスの計画と実装のプロセスについて、次の情報を説明します。

- ◆ [121 ページのセクション 13.1 「OES 2 ストレージの概要」](#)
- ◆ [127 ページのセクション 13.2 「OES ファイルストレージの計画」](#)
- ◆ [128 ページのセクション 13.3 「ストレージサービスの共存とマイグレーション」](#)
- ◆ [130 ページのセクション 13.4 「NetWare の初期セットアップの必要性」](#)
- ◆ [131 ページのセクション 13.5 「ストレージの設定と保守」](#)

このガイドでは、他のストレージ関連のトピックとして次の内容を取り上げます。

- ◆ [155 ページの第 16 章 「アクセス制御と認証」](#)
- ◆ [168 ページのセクション 16.2 「認証サービス」](#)
- ◆ [231 ページの付録 C 「バックアップサービス」](#)
- ◆ [173 ページの第 17 章 「ファイルサービス」](#)

13.1 OES 2 ストレージの概要

このセクションでは、OES に組み込まれているファイルシステムの概要について説明します。

- ◆ [121 ページのセクション 13.1.1 「データベース」](#)
- ◆ [122 ページのセクション 13.1.2 「iSCSI」](#)
- ◆ [122 ページのセクション 13.1.3 「OES におけるファイルシステムのサポート」](#)
- ◆ [124 ページのセクション 13.1.4 「ストレージの基礎 \(プラットフォーム別\)」](#)
- ◆ [124 ページのセクション 13.1.5 「ストレージオプション」](#)
- ◆ [126 ページのセクション 13.1.6 「Linux 上での NetWare Core Protocol サポート \(Novell Client サポート\)」](#)

13.1.1 データベース

OES オンラインマニュアルの“[database](#)”を参照してください。

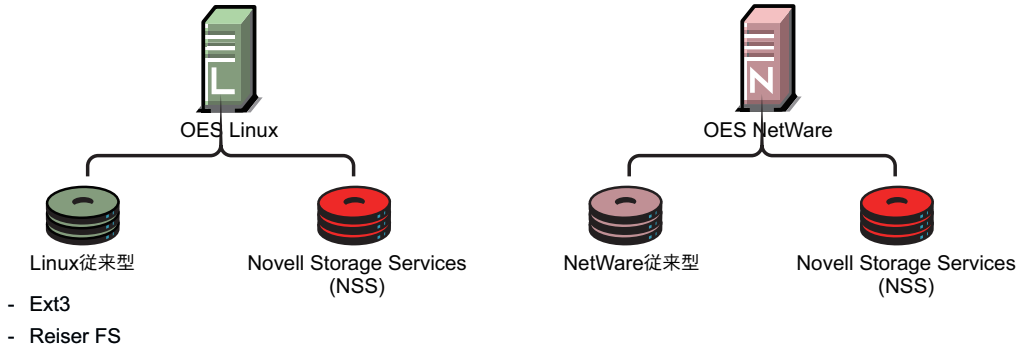
13.1.2 iSCSI

OES オンラインマニュアルの“[iSCSI](#)”を参照してください。

13.1.3 OES におけるファイルシステムのサポート

122 ページの [図 13-1](#) に示すように、両方の OES 2 サーバプラットフォームで Novell® Storage Services™ および従来型ファイルシステムがサポートされています。

図 13-1 OES 2 サーバ上のファイルシステムの選択



[表 13-1](#) では、OES ファイルシステムの種類についての要約、および詳細情報へのリンクを掲載しています。

表 13-1 OES 2 サーバ上で使用可能なファイルシステム

File System Type	Summary	詳細情報へのリンク
従来型 Linux ファイルシステム	<p>SLES 10 でサポートされるファイルシステムにはさまざまな種類があり、その中でも Ext3 および ReiserFS が最も広く使用されているファイルシステムです。</p> <p>OES 2 サービスは、Ext3 および ReiserFS の両方でサポートされます。</p>	<p>OES 2 でサポートされるファイルシステムの概要については、『OES 2: File Systems Management Guide』の“File Systems Overview”を参照してください。</p>
従来型 NetWare® ファイルシステム	<p>従来型 NetWare ファイルシステムは、Netware サーバ上の古くからのファイルシステムではありますが、依然堅牢で、強力です。従来型 NetWare ファイルシステムは、NetWare ファイルサービスアクセスモデルをサポートしています。</p>	<p>詳細については、『OES 2: NetWare Traditional File System Administration Guide』を参照してください。</p>

File System Type	Summary	詳細情報へのリンク
Novell Storage Service (NSS)	<p>NSS を使用すれば、共有ファイルストレージを組織の規模に合わせて管理できます。</p> <p>Netware の NSS は、情報の見やすさ、トラスティアクセス制御モデル、同時に複数のネームスペースをサポート、ネイティブ Unicode*、ユーザとディレクトリの割り当て、豊富なファイル属性、複数のデータストリームをサポート、イベントファイルリスト、ファイルサルベージサブシステムなどの特長を備えています。</p> <p>これらの機能の多くは、Linux 上の NSS でもサポートされます。機能比較については、『OES 2: NSS File System Administration Guide』の“Comparison of NSS on NetWare and NSS on Linux”を参照してください。</p>	<p>NSS の概要については、『OES 2: NSS File System Administration Guide』の“Overview of NSS”を参照してください。</p>

Novell Storage Service (NSS)

次の節では、NSS に関する主要事項を要約しています。

- ◆ [123 ページの「NSS の命名規約について」](#)
- ◆ [123 ページの「NSS と他のファイルシステムの比較」](#)
- ◆ [124 ページの「NSS とストレージデバイス」](#)

NSS の命名規約について

NSS では、特定の命名規約を使用して、主要メディアオブジェクトを表します。これらの規約は、NSS ドキュメントと NSS エラーメッセージの両方に現れます。

詳細については、『[OES 2: NSS File System Administration Guide](#)』の“[NSS Nomenclature](#)”を参照してください。

NSS と他のファイルシステムの比較

OES 2 は各種のファイルシステムをサポートしているため、各ファイルシステムの特徴および利点 (『[OES 2: NSS File System Administration Guide](#)』の次に示す節で概説) を比較することをお勧めします。

- ◆ [NSS Linux と NSS NetWare “\[Comparison of NSS on NetWare and NSS on Linux\]\(#\)”](#)
- ◆ [NSS Linux と従来型 Linux “\[Comparison of NSS for Linux and Linux Traditional File Systems\]\(#\)”](#)
- ◆ [NSS NetWare と従来型 NetWare “\[Comparison of NSS on NetWare and the NetWare Traditional File System\]\(#\)”](#)

NSS とストレージデバイス

NSS は物理デバイス (たとえば、ハードディスク) および仮想デバイス (たとえば、ソフトウェア RAID や iSCSI デバイス) の両方をサポートしています。

NSS でサポートされている各種デバイスの詳細については、『*OES 2: NSS File System Administration Guide*』の“**Managing Devices**”を参照してください。

13.1.4 ストレージの基礎 (プラットフォーム別)

次の節では、Linux および NetWare のストレージの基本について概説します。

- ◆ 124 ページの「Linux およびファイルシステム」
- ◆ 124 ページの「NetWare ディレクトリ」
- ◆ 124 ページの「NetWare ストレージデバイス」

Linux およびファイルシステム

Linux 上のファイルシステムの高レベルな概要 (ルート (/) ディレクトリ、マウントポイント、標準フォルダ、大/小文字の区別など) については、『*OES 2: File Systems Management Guide*』の“**Understanding Directory Structures in Linux Traditional File Systems**”を参照してください。

NetWare ディレクトリ

NetWare では、ボリュームおよびディレクトリ (またはフォルダ) を使用して、データを系統立てて管理します。NetWare ファイルシステムは、ディレクトリパス、擬似ルートディレクトリ、ディレクトリマップオブジェクト、およびドライブマッピングをサポートしています。

詳細については、『*OES 2: File Systems Management Guide*』の“**Understanding NetWare Directory Structures**”を参照してください。

NetWare ストレージデバイス

NetWare で使用できるストレージデバイスには、サーバディスク、単一ストレージデバイス、アレイ型ストレージデバイス、仮想ストレージデバイスなど、さまざまな種類があります。

Netware でのストレージデバイスの接続方法および使用方法を理解するには、『*OES 2: NetWare Server Disks and Storage Devices*』の“**Overview of Server Disks and Storage Devices for NetWare**”を参照してください。

13.1.5 ストレージオプション

次の節では、OES のストレージオプションについて要約しています。

- ◆ 125 ページの「Dynamic Storage Technology」
- ◆ 125 ページの「直接接続型ストレージオプション (NSS および Traditional)」
- ◆ 125 ページの「高度なストレージオプション (NSS のみ)」

Dynamic Storage Technology

OES 2 Linux の Dynamic Storage Technology では、2つの分割された NSS ボリュームを、シャドウボリュームと呼ばれる、見かけ上1つのボリュームのように、単一化した NSS ボリュームとして表せます。

プライマリボリュームにアクセスする NCP™ クライアントユーザおよび Samba/CIFS ユーザには、両方のボリュームからのファイルおよびサブディレクトリを、それらが1つのボリューム上に存在するように表示されます。ユーザが行う、名前変更、削除、移動、などのアクションは、Dynamic Storage Technology によって、2つのボリューム間で同期されます。

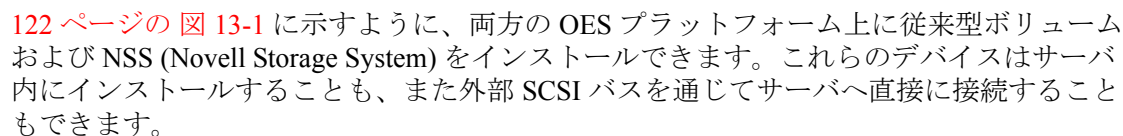
NCP クライアントとは異なり、バックアップツールはボリュームを別々に認識し、プライマリボリュームに対して1つのバックアップポリシーを割り当て、セカンダリボリュームに対して他のバックアップポリシーを割り当てることができます。

Dynamic Storage Technology を使用するにより、使用頻度の低いファイルを安価なストレージメディアに配置するなど、ストレージにかかる経費を抑えることができます。新しい、より高価な SAN または RAID ストレージを採用して、「move on demand」マイグレーション戦略を実施できます。その戦略では、最初、プライマリボリュームとしてのストレージは空で、Dynamic Storage Technology を設定することにより、データがアクセスされたときのみ、プライマリストレージにデータが移行されます。

さらに、Dynamic Storage Technology では HSM ソリューションに見られるようなパフォーマンス上の問題は発生しません。

Dynamic Storage Technology の詳細については、『*OES 2: Novell Dynamic Storage Technology Administration Guide*』を参照してください。

直接接続型ストレージオプション (NSS および Traditional)

122 ページの  13-1 に示すように、両方の OES プラットフォーム上に従来型ボリュームおよび NSS (Novell Storage System) をインストールできます。これらのデバイスはサーバ内にインストールすることも、また外部 SCSI バスを通じてサーバへ直接に接続することもできます。

詳細については、『*OES 2: Storage and File Services Overview*』の“Direct Attached Storage Solutions”を参照してください。

高度なストレージオプション (NSS のみ)

『*OES 2: Storage and File Services Overview*』に記載されているように、NSS ボリュームは次の高度なストレージソリューションをサポートしています。

- ◆ NAS (Network Attached Storage) ソリューション

既存のネットワークインフラストラクチャを介して、またイーサネットや TCP/IP などの従来型 LAN プロトコルを使用することによって、ユーザおよびアプリケーションサーバが集中的にストレージにアクセスできるようにする専用データサーバまたはアプライアンス。ギガビットイーサネットを使用している場合、アクセス速度は直接接続型ストレージデバイスの速度とほぼ同じです。

短所は、ネットワーク帯域幅でデータ要求とデータの競合が発生することです。

- ◆ **SAN (Storage Area Network) ソリューション**

Fibre Channel のような、高速相互接続を通じて接続されたサーバおよびストレージメディアから構成される、別個の専用データネットワーク。

- ◆ **Novell iSCSI**

Novell iSCSI を使用して作成した SAN により、Novell eDirectory™ を使った iSCSI リソース管理 (トラスティ権の付与やユーザファイルアクセス) を可能にします。詳細については、『*OES 2: iSCSI 1.1.3 for NetWare Administration Guide*』を参照してください。

- ◆ **対障害性および高可用性アーキテクチャ**

次のテクノロジーを 1 つまたは複数使用します。

- ◆ 「**Multiple Path I/O**」: NSS は各 NetWare サーバとそのストレージデバイス間の複数存在するパスを自動的に識別し、CPU とストレージデバイス間の接続障害を防止します。

詳細については、『*OES 2: NSS File System Administration Guide*』の“**Managing Multipath I/O to Devices (NetWare)**”を参照してください。

- ◆ 「**ソフトウェア RAID**」: NSS はソフトウェア RAID をサポートしています。ソフトウェア RAID は、データの耐障害性および I/O パフォーマンスの強化によって、ストレージの可用性およびパフォーマンスを向上するものです。

詳細については、『*OES 2: NSS File System Administration Guide*』の“**Managing Software RAID Devices**”を参照してください。

- ◆ 「**サーバクラスタ**」: リソースおよびサービスがクラスタ内の任意のサーバに動的に割り当てられてホストサーバに障害が発生した場合は自動的に別のサーバに切り換えられる高可用性クラスタ内に、NetWare サーバまたは Linux サーバを最大 32 台まで設定できます。

IT 組織はサーバを手動で切り換えることにより、稼働時間帯にサーバを保守 / アップグレードできるだけでなく、予定ダウンタイムをなくすることもできます。

詳細については、『*OES 2: Novell Cluster Services 1.8.4 for NetWare Administration Guide*』および『*OES 2: Novell Cluster Services 1.8.4 for Linux Administration Guide*』を参照してください。

13.1.6 Linux 上での NetWare Core Protocol サポート (Novell Client サポート)

多くの組織で、ファイルストレージサービスへの確実に安全なアクセスのために、Novell Client™ ソフトウェアおよび NCP™ (NetWare Core Protocol™) が利用されています。

NSS (Novell Storage Services) ボリュームは本来 NCP ボリュームですが、NCP ボリュームとして従来型 Linux ボリュームを定義することもできます。NSS ボリュームと従来型 Linux ボリューム間のアクセス制御の主な違いは、NSS 拡張ファイルおよびディレクトリ属性が、従来型 Linux ボリュームでは使用できないところです。

OES 2 Linux の NCP サーバでは、Novell Client ソフトウェアを使用して、NCP ボリュームとして定義された Linux の従来型ボリュームに接続できます。詳細については、[194 ページのセクション 17.6 「NCP の実装と保守」](#)を参照してください。

13.2 OES ファイルストレージの計画

以降のセクションは、OES ネットワークのストレージ計画に役立てることができます。

- ◆ 127 ページのセクション 13.2.1 「ディレクトリ構造」
- ◆ 127 ページのセクション 13.2.2 「ファイルサービスのサポートに関する注意事項」
- ◆ 127 ページのセクション 13.2.3 「データストレージに関する一般要件」
- ◆ 127 ページのセクション 13.2.4 「NSS 計画時の注意事項」

13.2.1 ディレクトリ構造

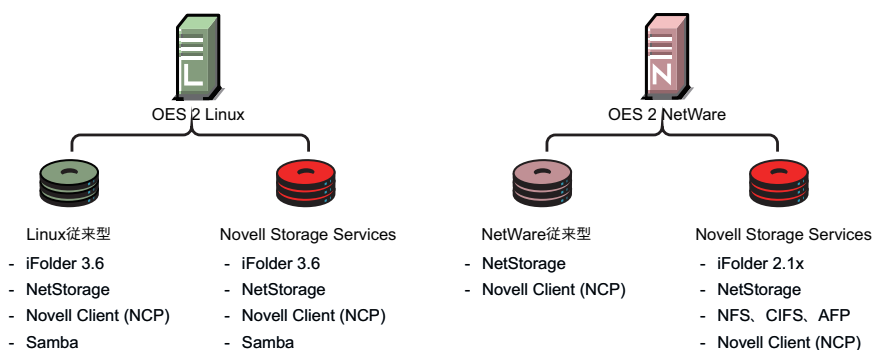
Linux: OES 2 Linux 上で必要なディレクトリ構造について計画する際には、『*OES 2: File Systems Management Guide*』の“Understanding Directory Structures in Linux Traditional File Systems”を参照してください。

Netware: OES 2 NetWare 上で必要なディレクトリ構造について計画する際には、『*OES 2: File Systems Management Guide*』の“Planning Directory Structures for NetWare”を参照してください。

13.2.2 ファイルサービスのサポートに関する注意事項

図 13-2 は、どのファイルサービスがどのボリュームタイプにアクセスできるかを示します。

図 13-2 ボリュームタイプに対してサポートされているファイルサービス



13.2.3 データストレージに関する一般要件

適切なストレージソリューションを見つけるには、データストレージ要件の洗い出しが必要です。お持ちの要件を、『*OES 2: Storage and File Services Overview*』の“Storage Solution”に記述された内容と比較することをお勧めします。

13.2.4 NSS 計画時の注意事項

- ◆ 128 ページの 「デバイスのサイズ制限」
- ◆ 128 ページの 「他の NSS 計画に関するトピック」

NSS 計画時には次のことを考慮します。

デバイスのサイズ制限

NSS に認識される論理デバイスまたは物理デバイスの最大サイズは、2 テラバイト (TB) です。ストレージディスクが 2 テラバイト (TB) より大きい場合は、ストレージデバイス管理ユーティリティを使用してディスクを小さい論理デバイスに分割し、NSS ファイルシステムで使用できるようにします。

論理デバイスへの分割は、Linux 上の NSS ボリュームについて計画する際には特に重要です。従来型 Linux ボリュームのサイズ制限は 8 テラバイトであるためです。

他の NSS 計画に関するトピック

前提条件、セキュリティ考慮事項、および Linux と NetWare 間のボリューム移動など、NSS ボリュームについて計画する場合は、『*OES 2: NSS File System Administration Guide*』の“[Planning for NSS Storage Solutions](#)”を参照してください。

13.3 ストレージサービスの共存とマイグレーション

- ◆ [128 ページのセクション 13.3.1 「MySQL」](#)
- ◆ [128 ページのセクション 13.3.2 「OES 2 Linux のオプション」](#)
- ◆ [129 ページのセクション 13.3.3 「OES 2 NetWare のオプション」](#)

次の節では、ストレージサービスに関する共存とマイグレーションの問題を要約します。

13.3.1 MySQL

OES 2 には、NetWare および Linux の両プラットフォームで、オープンソースの MySQL データベースが付属します。Web アプリケーションおよび Web サーバと組み合わせた場合、MySQL は eCommerce および business-to-business の Web アプリケーションのホストに使用できる大変安定したスケーラブルなデータベースです。

注：さらにパワフルな PostgreSQL データベースが、SUSE Linux Enterprise Server 10 に付属します。PostgreSQL は、同様に NetWare プラットフォームに移植済みで、オープンソースのソフトウェアとして独立して使用できます。

13.3.2 OES 2 Linux のオプション

OES 2 Linux は、Linux の従来型ファイルシステムと同様に、NSS (Novell Storage Services) をサポートします。

- ◆ [129 ページの「NSS ボリューム」](#)
- ◆ [129 ページの「従来型 Linux ファイルシステム」](#)

NSS ボリューム

NSS ボリュームは、前に説明したように相互互換です。

OES 2 Linux で NSS を使用するためには、EVMS (Enterprise Volume Management System) で管理できるディスクが必要です。ブートパーティション (Grub の /boot など) およびシステムパーティション (スワップおよびシステムボリュームなど) は、LVM2 (Logical Volume Manager 2) で管理されます。LVM2 で管理されるすべてのディスクは、EVMS で管理することはできません。そのため、ブートパーティションおよびシステムパーティションのあるディスクは、NSS では使用できません。

Linux 用 OES 2 をインストールするサーバにディスクが 1 つしかなく、NSS ボリュームを作成する場合は、『*OES 2: Linux Installation Guide*』の “Installing Linux with EVMS as the Volume Manager of the System Device” を参照してください。

OES 2 Linux では、データボリュームとしてのみ NSS ボリュームを使用できます。サーバのインストールが正常に完了してから、iManager または NSSMU で NSS プールおよびボリュームを設定します。

OES 1 SP1 NetWare および OES 2 Linux から、新しいメタデータ構造によりハードリンクのサポートがさらに強化されました。オペレーティングシステムをインストールまたはアップグレードした後で、新しいメタデータ構造を使用するために、メディアフォーマットをアップグレードする必要があります。これにはいくつかの制約があります。詳細については、『*OES 2: NSS File System Administration Guide*』の “Upgrading the NSS Media Format” を参照してください。

Linux 上の NSS のアクセス制御の問題と同様に、NSS ボリュームの共存とマイグレーションの詳細については、『*OES 2: NSS File System Administration Guide*』の “Cross-Platform Compatibility Issues Between NetWare and OES 2 Linux” を参照してください。

従来型 Linux ファイルシステム

NCP Server for Linux をインストールすると、Linux の従来型ファイルシステムに NetWare Core Protocol でアクセスできるようになります。これにより、ユーザは Novell Client ソフトウェアを実行し、ドライブを Linux ファイルシステムデータにマップ (NCP によって強制されるアクセス制御付き) することができます。

OES での NCP Server for Linux の使用方法の詳細については、『*OES 2: NCP Server for Linux Administration Guide*』を参照してください。

ユーザは、さまざまな方法で、OES 2 NetWare サーバおよび OES 2 Linux サーバ上のデータストレージにアクセスできます。詳細については、173 ページの「ファイルサービスの概要」を参照してください。

13.3.3 OES 2 NetWare のオプション

OES 2 NetWare は、NetWare の従来型ファイルシステムおよび NSS (Novell Storage Services) の両方をサポートします。

- ◆ 130 ページの「従来型 NetWare ファイルシステム」
- ◆ 130 ページの「NSS ボリューム」

従来型 NetWare ファイルシステム

古い NetWare サーバを OES 2 NetWare にアップグレードした後も、そのサーバ上に NetWare の従来型ファイルシステムボリュームを置いておくことができます。OES 2 NetWare では引き続き従来型ボリュームを使用できます。あるいは、それらを NSS にアップグレードできます。

従来型ボリュームを NSS へ変換するための詳細については、『*OES 2: NSS File System Administration Guide*』の“[Upgrading NetWare 5.1 NSS Volumes and NetWare Traditional Volumes to NSS Volumes](#)”を参照してください。

OES 2 Linux で従来型ボリュームから NSS ボリュームへデータを移行する場合は、Novell Server Consolidation Utility 4.0 以降を使用します。最初に、従来型ボリュームに NFS ネットワークスペースサポートをインストールする必要があります。

NetWare から Linux へのデータ移行の詳細については、『*Novell Server Consolidation and Migration Toolkit Administration Guide*』の“[Understand NetWare-to-Linux Data Migration Issues](#)”を参照してください。

NetWare 従来型ボリュームおよびレガシ NSS ボリュームの両方を OES 2 にアップグレードできます。

詳細については、『*OES 2: NSS File System Administration Guide*』の“[Upgrading Legacy NSS and NetWare Traditional Volumes](#)”を参照してください。

NSS ボリューム

NSS ボリュームは、NetWare および Linux サーバ間で相互互換です。NSS データボリュームを、いずれかのカーネル (Linux または NetWare) にマウントし、データをそれらの間で移動できます。クラスタ化された SAN では、元々 NetWare サーバで作成されたボリュームを、カーネル間でフェールオーバーできます。また、データを Linux に移行するときに、全データおよびファイルシステムの機能は保持されます。

混在環境での NSS ボリュームに対応し、OES プラットフォーム間でデータの移行が可能であるため、ストレージソリューションにさまざまな可能性をもたらします。ただし、データ移行を正常に完了するには、適切なメソッドおよびそれに伴う制約を完全に理解する必要があります。

NSS ボリュームの共存とマイグレーション、ならびに Linux 上の NSS のアクセス制御の問題と同様の詳細については、『“*OES 2: NSS File System Administration Guide*”』の [Cross-Platform Compatibility Issues Between NetWare and OES 2 Linux](#) を参照してください。

13.4 NetWare の初期セットアップの必要性

インストール時には、`netware` によって NSS システムプール (sys) およびボリューム (sys:) がサーバのプライマリハードドライブ上に作成されます。システムを有効に使用するには、あらかじめ他の NSS プールおよびボリュームを作成する必要があります。詳細については、『*OES 2: NSS File System Administration Guide*』を参照してください。

13.5 ストレージの設定と保守

- ◆ 131 ページのセクション 13.5.1 「ディレクトリとファイルの管理」
- ◆ 131 ページのセクション 13.5.2 「NSS の管理」
- ◆ 133 ページのセクション 13.5.3 「ストレージパフォーマンスの最適化」
- ◆ 133 ページのセクション 13.5.4 「NetWare 上でのディスク管理」

13.5.1 ディレクトリとファイルの管理

OES 2 サーバタイプのディレクトリおよびファイルの管理については、『*OES 2: File Systems Management Guide*』で次に示す節を参照してください。

- ◆ **Linux:** “[Understanding Directory Structures in Linux Traditional File Systems](#)”
- ◆ **NetWare:** “[Managing Folders and Files](#)”

13.5.2 NSS の管理

内のリンクを使用して、NSS ボリュームに関連するさまざまな管理タスクについての情報を検索してください。表 13-2

表 13-2 NSS の管理

カテゴリ / 機能	説明	リンク
Archive and Version Services	NSS ボリュームでアーカイブおよびバージョン指定サービスを使用して、一定間隔でファイルのコピーを保存し、管理者およびユーザが、適宜復元できます。	『 <i>OES 2: Novell Archive and Version Services 2.1 for Linux Administration Guide</i> 』 『 <i>OES 2: Novell Archive and Version Services 2.1 for NetWare Administration Guide</i> 』
圧縮	ディスク空き領域を節約して、ボリュームを格納できるようにデータ容量を増大します。	『 <i>OES 2: NSS File System Administration Guide</i> 』の “Managing Compression on NSS Volumes”
Console Commands	NSS コンソール (<code>nsscon</code>) 経由の、OES 2 NetWare サーバコンソールまたは OES 2 Linux ターミナルコンソールで、NSS ボリュームを管理します。	『 <i>OES 2: NSS File System Administration Guide</i> 』の “NSS Command” and “NSS Utilities”
Novell 分散ファイルサービス (DFS)	DFS ジャンクションを使用すると、データ要求を透過的にリダイレクトし、透過的アクセスを維持しながらボリュームを分割して、ボリュームデータを直ちに別のボリュームに移動できます。	『 <i>OES 2: Novell Distributed File Services Administration Guide</i> 』
暗号化	通常アクセス制御を阻止してしまうソフトウェアからデータへのアクセスを不可能にする、暗号化 NSS ボリュームを作成して管理します。	『 <i>OES 2: NSS File System Administration Guide</i> 』の “Managing Encrypted NSS Volumes”

カテゴリ / 機能	説明	リンク
EVMS	NSS が同じディスク上にインストールされている場合は、NSS に必要な EVMS を使用して、Linux 上でシステム (ルート /) ボリュームなどのボリュームを管理します。	『OES 2: NSS File System Administration Guide』の “Using EVMS to Manage Devices with NSS Volumes (Linux)”
ハードリンク	NSS ボリューム内の同一ディレクトリまたは複数ディレクトリ内にある 1 ファイルに複数の名前を付けます。	『OES 2: NSS File System Administration Guide』の “Managing Hard Links”
監視機能	NSS ファイルシステムの監視	『OES 2: NSS File System Administration Guide』の “Monitoring the Status of the NSS File System and Services”
複数パスのサポート (NetWare)	NSS が NetWare サーバとその外部ストレージデバイス間に作成する、動的な複数の冗長接続パスを管理します。	『OES 2: NSS File System Administration Guide』の “Managing Multipath I/O to Devices (NetWare)”
パーティション	NSS ボリューム上のパーティションの管理	『OES 2: NSS File System Administration Guide』の “Managing Partitions”
プール	NSS プールの作成と管理	『OES 2: NSS File System Administration Guide』の “Managing NSS Pools”
割り当て量	ストレージ使用量を制御するために、ユーザおよびディレクトリのスペース制限を設定します。	『OES 2: NSS File System Administration Guide』の “Managing Space Quotas for Volumes, Directories, and Users”
サルベージサブシステム	サルベージサブシステムを使用して、削除したファイルおよびディレクトリの削除復元またはページ処理を行います。	『OES 2: NSS File System Administration Guide』の “Salvaging and Purging Deleted Volumes, Directories, and Files”
ツール	NSS ボリューム管理に使用可能な各種のツール、ツール機能、およびそれらの使用方法についての説明を表示します。	『OES 2: NSS File System Administration Guide』の “Management Tools for NSS”
トラブルシューティング	OES 2 Linux および OES 2 NetWare 上での NSS のトラブルシューティング	『OES 2: NSS File System Administration Guide』の “Troubleshooting the NSS File System”
ファイルシステムのトラスティおよび属性	トラスティ、トラスティ権およびファイルの継承された権利フィルタを設定することによって、データへのユーザアクセスを制御します。ファイル属性およびフォルダ属性を設定することによって、ファイルの動作を制御します。	『OES 2: NSS File System Administration Guide』の “Configuring File System Trustees and Attributes”
Volumes	NSS プール内の NSS ボリュームの作成と管理	『OES 2: NSS File System Administration Guide』の “Managing NSS Volumes”

13.5.3 ストレージパフォーマンスの最適化

- ◆ Linux 上の NSS : 『*OES 2: NSS File System Administration Guide*』の“Tuning NSS Performance (Linux)”
- ◆ NetWare 上の NSS : 『*OES 2: NSS File System Administration Guide*』の“Tuning NSS Performance (NetWare)”

13.5.4 NetWare 上でのディスク管理

ディスク管理は明らかに、ストレージサービスで中心的な役割を担います。OES 2 NetWare サーバからアクセスされるディスクの追加、割り当て、維持、および削除の方法を計画するには、『*OES 2: NetWare Server Disks and Storage Devices*』を参照してください。

このセクションでは、次の項目について説明します。

- ◆ 135 ページのセクション 14.1 「ディレクトリサービスの概要」
- ◆ 136 ページのセクション 14.2 「eDirectory」
- ◆ 137 ページのセクション 14.3 「LDAP (eDirectory)」

14.1 ディレクトリサービスの概要

ディレクトリサービスでネットワーク識別情報を保存および管理することは、ネットワーク管理に求められる基本事項です。

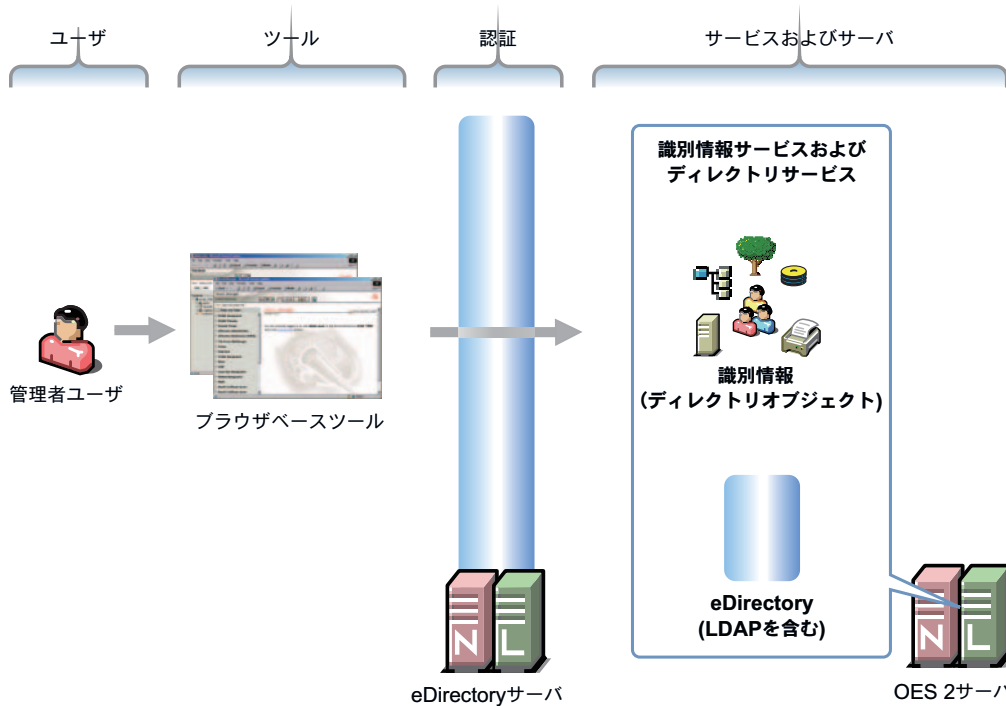
簡潔に言うと、Novell® eDirectory™ とはオブジェクト (識別情報) のリストが組み込まれたツリー構造で、次に示すようなネットワークリソースが含まれています。

- ◆ ネットワークユーザ
- ◆ サーバ
- ◆ プリンタ
- ◆ アプリケーション

eDirectory は、ネットワークリソース (eDirectory 自体も含む) の管理作業において、他のディレクトリサービス製品には見られない簡潔性、効率性、柔軟性をもたらすよう開発されたものです。NetWare 6.5 と SLES 9 のどちらのプラットフォームでも、ブラウザ上で動作する同じツールを利用して、eDirectory を管理できます。

詳細については、135 ページの第 14 章 「eDirectory および LDAP」 を参照してください。

図 14-1 eDirectory の概要



14.2 eDirectory

Novell® eDirectory は、Novell OES (Open Enterprise Server) の主要コンポーネントで、次の機能を備えています。

- ◆ 識別情報の中央管理
- ◆ ネットワークサーバとそのサービスを管理するための基盤となるインフラストラクチャ
- ◆ ファイアウォール内および Web からの両方のアクセスに対するセキュリティ

このセクションでは、次のタスクについて説明します。

- ◆ [136 ページのセクション 14.2.1 「eDirectory の管理」](#)
- ◆ [137 ページのセクション 14.2.2 「eDirectory ツリーの計画」](#)
- ◆ [137 ページのセクション 14.2.3 「eDirectory の共存とマイグレーション」](#)

14.2.1 eDirectory の管理

iManager は OES eDirectory 管理ツールであり、eDirectory のすべての管理タスク、および OES コンポーネントのほとんどの管理タスクで使用します。たとえば、次のタスクがあります。

- ◆ ユーザおよびグループオブジェクトを含む eDirectory オブジェクトの作成
- ◆ eDirectory オブジェクトの管理
- ◆ eDirectory 内にある OES サービスコンポーネントのコントロールの設定および管理
- ◆ その他の OES コンポーネント管理ツールへのアクセス

iManager の使用方法の詳細については、『[Novell iManager 2.7 Administration Guide](#)』を参照してください。

14.2.2 eDirectory ツリーの計画

eDirectory がネットワークにインストールされていない場合は、OES をインストールする前に、eDirectory ツリーについて慎重に検討し、計画を立てることが重要です。

『[OES 2: Lab Guide for Linux](#)』および『[Lab Guide for OES NetWare](#)』の両方のマニュアルで、eDirectory を使い始めるために有益な、eDirectory の計画を紹介しています。

eDirectory を使い始めるための詳細については、『[Novell eDirectory 8.8 Installation Guide](#)』の“[Designing Your Novell eDirectory Network](#)”を参照してください。

eDirectory 8.8 での新機能については、『[Novell eDirectory 8.8 What's New Guide](#)』を参照してください。

14.2.3 eDirectory の共存とマイグレーション

Novell Directory Services[®] (NDS[®]) は NetWare 4.0 で導入されました。NDS の後継である Novell eDirectory は、Microsoft Windows、Red Hat^{*}、および SUSE[®] Linux バージョン、ならびに、さまざまな UNIX^{*} の変種 (Solaris^{*}、AIX^{*}、および HP-UX^{*}) でも使用可能です。

eDirectory の発展に伴い、後方互換性の問題が起きました。たとえば、NetWare 4.x から 5.x への移行は、NDS のアップグレードのみならず、IPX[™] から TCP/IP への移行も絡みます。この移行は、共通スキーマおよびセキュリティ関連コンポーネントに、多大な影響をもたらしました。Novell は、新しい eDirectory のバージョンへの移行に必要な移行ツールおよびサポートを、常に提供してきました。

OES 2 Linux では eDirectory 8.8 が導入されています。既存の OES 1 SP2 NetWare (NetWare 6.5 SP6) サーバ、eDirectory 8.7.3 のアップグレードが引き続き使用できます。新しく NetWare をインストールする場合は、eDirectory バージョン 8.8 が必要です。

完全な共存とマイグレーションの情報および処理手順については、『[Novell eDirectory 8.8 Installation Guide](#)』の“[Migrating to eDirectory 8.8 SP2](#)”を参照してください。

14.3 LDAP (eDirectory)

このセクションでは、OES での LDAP サポートについて説明します。

- ◆ [138 ページのセクション 14.3.1 「eDirectory LDAP サービスの概要」](#)
- ◆ [138 ページのセクション 14.3.2 「eDirectory LDAP サービスの計画」](#)
- ◆ [138 ページのセクション 14.3.3 「eDirectory LDAP サービスのマイグレーション」](#)
- ◆ [138 ページのセクション 14.3.4 「eDirectory LDAP 実装のヒント」](#)

14.3.1 eDirectory LDAP サービスの概要

Novell® eDirectory 用の LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) サービスは、LDAP クライアントから eDirectory に保存されている情報にアクセスするためのサーバアプリケーションです。

多くの OES 2 サービスは、eDirectory 用の LDAP サーバを、本書のサービス概要で説明しているように認証に利用します。

14.3.2 eDirectory LDAP サービスの計画

eDirectory 用の LDAP は、eDirectory に格納されているオブジェクトでも LDAP 認証を使用できるようにします。eDirectory ツリーを計画する場合は、『*Novell eDirectory 8.8 Administration Guide*』の“[Understanding LDAP Services for Novell eDirectory](#)”の内容を理解しておく必要があります。

14.3.3 eDirectory LDAP サービスのマイグレーション

OpenLDAP データベースのユーザを eDirectory に移行する場合は、Novell ICE (Import Conversion Export) ユーティリティを使用します。詳細については、『*Novell eDirectory 8.8 Administration Guide*』の“[Novell eDirectory Management Utilities](#)”を参照してください。

14.3.4 eDirectory LDAP 実装のヒント

eDirectory 用 LDAP の設定および使用法の詳細については、『*Novell eDirectory 8.8 Administration Guide*』の“[Configuring LDAP Services for Novell eDirectory](#)”を参照してください。

ネットワークはユーザおよびユーザグループにサービスを提供します。Open Enterprise Server 2 では、eDirectory™ およびその関連技術を用いて、ユーザおよびグループを協力的に管理します。

- ◆ 139 ページのセクション 15.1 「ユーザとグループの作成」
- ◆ 139 ページのセクション 15.2 「LUM (Linux User Management): eDirectory ユーザのための Linux へのアクセス」
- ◆ 149 ページのセクション 15.3 「識別情報管理サービス」
- ◆ 150 ページのセクション 15.4 「Identity Manager 3.5 バンドルエディションの使用」

15.1 ユーザとグループの作成

すべての OES 2 サービスでは、ユーザオブジェクトを作成し、システムのユーザを表す必要があります。また、OES 2 Linux 上の LUM (Linux User Management) コンポーネントと Samba コンポーネントで、ユーザを割り当てる LUM 対応グループオブジェクトを作成する必要もあります。

これらの基本オブジェクトに加え、部門オブジェクトを使用してツリー構造を編成し、組織の構造を表すと、部門オブジェクトがコンテナオブジェクトとして機能するため、ユーザ、グループ、サーバ、プリンタ、および eDirectory から管理する他の組織リソースを容易に管理できます。

コンテナオブジェクト、および eDirectory 内のグループおよびユーザオブジェクトを作成するための基本処理については、『*Lab Guide for OES 2 Linux*』を参照してください。

Samba の詳細については、『*OES 2: Samba Administration Guide*』の **Creating Samba Users** を参照してください。

組織に必要な各種のオブジェクトを理解、作成、および管理の詳細については、『*Novell eDirectory 8.8 Administration Guide*』を参照してください。

15.2 LUM (Linux User Management): eDirectory ユーザのための Linux へのアクセス

NetWare® サーバのユーザとグループは eDirectory で管理されますが、Linux サーバのユーザとグループは POSIX* (Portable Operating System Interface) 標準に従って管理されます。

OES (Open Enterprise Server) は、Linux と NetWare の両方で実行されるサービスを提供するので、Novell® は eDirectory ユーザにも Linux サーバの「ローカル」POSIX ユーザとして機能させる技術を開発しました。この技術は、LUM (Linux User Management) と呼ばれます。

次のセクションでは、Novell LUM に関する基本方針の概要と以下のトピックについて説明します。

- ◆ 140 ページのセクション 15.2.1 「概要」
- ◆ 145 ページのセクション 15.2.2 「計画」
- ◆ 146 ページのセクション 15.2.3 「共存とマイグレーション」
- ◆ 146 ページのセクション 15.2.4 「LUM 実装のヒント」

15.2.1 概要

この節のトピックは、どのようなときに LUM 対応アクセスが必要かを理解するのに役立つよう設計されているため、ネットワークサービスへのアクセスが可能になり、指定したとおりに機能させることができます。Linux User Management の詳細については、『*OES 2: Novell Linux User Management Technology Guide*』の“**Overview**”を参照してください。

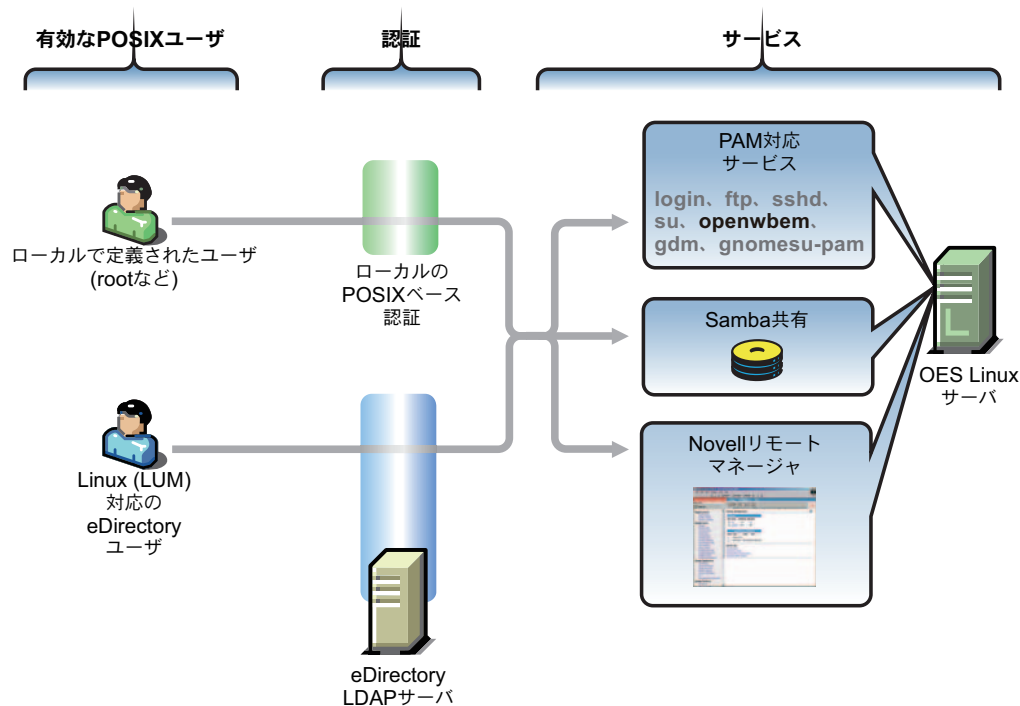
この概要では、次の項目について説明します。

- ◆ 140 ページの「LUM (LUM User Management) のグラフィカルプレビュー」
- ◆ 141 ページの「Linux では POSIX ユーザが前提」
- ◆ 142 ページの「Linux ユーザはローカルまたはリモートが可能」
- ◆ 142 ページの「root ユーザを LUM 対応にしないこと」
- ◆ 142 ページの「OES 2 Linux 上のサービスアクセスについて」
- ◆ 143 ページの「LUM 対応アクセスに必要な OES 2 Linux のサービス」
- ◆ 144 ページの「LUM 対応アクセスは不要でも LUM の一部の機能を要件とするサービス」
- ◆ 145 ページの「LUM 対応アクセスを必要としないサービス」
- ◆ 145 ページの「Linux アクセスは OES 2 Linux サーバに対するグローバルアクセスではない」

LUM (LUM User Management) のグラフィカルプレビュー

図 15-1 では、LUM (Linux User Management) が、OES 2 サーバへのアクセスを制御する方法について示します。

図 15-1 LUM が eDirectory ユーザに提供する POSIX アクセス



次の表で、図 15-1 に示されている情報について説明します。

有効な POSIX ユーザ	Authentication	eDirectory 認証サービス
<p>OES 2 Linux サーバの一部のサービスは、POSIX ユーザでアクセスする必要があります。</p> <p>eDirectory ユーザは、Linux アクセスに対応してる場合は、POSIX ユーザとして機能します。</p>	<p>システムがアクション要求を受信すると、ローカル POSIX ユーザと、Linux アクセス対応のユーザの両方として認証します。</p>	<p>ユーザは、潜在的に PAM 対応サービス、Samba 共有、および Novell Remote Manager に、ローカルまたは eDirectory ユーザのいずれかとしてアクセスできます</p> <p>eDirectory のパスワードはローカルサーバではなく eDirectory で保持されるので、passwd コマンドは eDirectory アクセスには有効でないことに注意してください。</p>

Linux では POSIX ユーザが前提

Linux では、すべてのユーザを、ユーザ名、ユーザ ID (UID)、プライマリグループ ID (GID)、パスワードのような標準的な POSIX 属性、および同等の属性を使用して定義する必要があります。

Linux ユーザはローカルまたはリモートが可能

Linux サーバにアクセスするユーザは、次の 2 つの方法で作成できます。

- ◆ **ローカル (サーバ上)** ローカルユーザは、コマンドプロンプト (useradd のようなコマンドを使用する) または YaST で管理されます。(詳細については、useradd(8) のマニュアルページと YaST のオンラインヘルプを参照してください。) これらのローカルユーザは、/etc/passwd ファイルに格納されます。(詳細については、passwd(5) のマニュアルページを参照してください。)

重要：一般原則として、OES 2 Linux サーバ上では、存在すべき唯一のローカルユーザアカウントは、root です。その他のユーザアカウントは eDirectory に作成し、その後、Linux アクセス (LUM) を有効にする必要があります。ローカルおよび eDirectory ユーザアカウントは、重複して作成しないよう注意してください。

詳細については、53 ページのセクション 6.2 「POSIX および eDirectory 重複の回避」を参照してください。

- ◆ **リモート (サーバ外)** リモートユーザは、LDAP 準拠のディレクトリサービスなど、他のシステムで管理することができます。リモートユーザアクセスは、Linux の PAM (Pluggable Authentication Module) アーキテクチャを介して使用できます。

Linux POSIX 準拠のインタフェースは、保存されている場所および管理方法に関係なく、両方の種類のユーザを認証できます。

root ユーザを LUM 対応にしないこと

OES 2 ユーザ管理ツールでは、root という名前の eDirectory ユーザを作成し、OES 2 Linux サーバ上の root ユーザを置き換えられないようになっています。万一、root が LUM ユーザで、eDirectory がなんらかの理由で使用できなくなった場合、システムに root としてアクセスできなくなります。

eDirectory が使用できなくなったとしても、NRM を使用してサーバにログインし、root ユーザとして他のシステム管理タスクを実行できます。

OES 2 Linux 上のサービスアクセスについて

Novell LUM (Linux User Management) では、eDirectory を使用して、1 つまたは複数の OES 2 Linux サーバにアクセスするリモートユーザを集中管理できます。

つまり、LUM では eDirectory ユーザが OES 2 Linux サーバ上のローカル (POSIX) ユーザとして機能します。アクセスには Linux PAM (Pluggable Authentication Module) アーキテクチャが利用されています。PAM は、eDirectory ユーザが LDAP 経由の OES 2 Linux サーバで認証できるようにします。

OES では、「LUM 対応」および「Linux 対応」は、両方とも標準的な Linux (POSIX) 属性と値を eDirectory のユーザとグループに追加し、これらをサーバ上で POSIX のユーザおよびグループとして機能させる処理を示すために使用されます。

iManager を使用して、Linux に対して eDirectory ユーザを有効にできます。方法については、146 ページの「eDirectory ユーザを Linux アクセスに対して有効にする方法について」を参照してください。

LUM 対応アクセスに必要な OES 2 Linux のサービス

OES 2 Linux サーバの一部のサービスでは、eDirectory ユーザが LUM 対応である必要があります。

- ◆ **LUM 対応のコア Linux ユーティリティ** これらは、eDirectory LDAP 経由の認証を有効にするために OES インストール中に指定したコアユーティリティとその他のシェルコマンドです。Linux では、これらは PAM 対応ユーティリティとされます。

重要: デフォルトの PAM 対応サービス設定を受け付ける前に、[217 ページのセクション 21.2.2 「ユーザ制限 —OES 2 Linux のいくつかの制限」](#) で説明されるセキュリティの影響を理解する必要があります。

LUM 対応で使用できるコアユーティリティは、[表 15-1](#) に要約されています。

表 15-1 LUM で制御される PAM 対応サービス

コマンド	実行される場所	タスク
ftp	別のホスト	OES 2 サーバとの間でファイルを転送します。ここではリモートホストになります。
login	<ul style="list-style-type: none">◆ OES 2 サーバ◆ OES 2 サーバとの SSH セッション	OES 2 サーバに直接、または SSH セッションを使用してサーバにログインします。
openwbem	ローカルホスト	iPrint、NSS、SMS、Novell リモートマネージャ、および iManager に必要です。
gdm	<ul style="list-style-type: none">◆ ローカルホスト◆ リモートホスト	XDMCP を使って X サーバを実行および管理する。
gnomesu-pam		
sshd	別のホスト	OES 2 サーバとの間に暗号化されたセキュア接続を確立します。この場合、リモートホストになります。
su	<ul style="list-style-type: none">◆ OES 2 サーバ◆ OES 2 サーバとの SSH セッション	一時的に別のユーザになります。 一時的に <code>root</code> ユーザになる場合に使用するのが一般的です。ルートユーザは LUM ユーザでないため、LUM の影響を受けません。

注: PAM 対応サービスを経由して OES 2 Linux サーバに初めてログインすると、ホームディレクトリが作成されます。

- ◆ **サーバ上の Novell Samba (CIFS) 共有。** サーバで定義された Samba 共有にアクセスする必要がある Windows ワークグループユーザは、同時にサーバにアクセスするように設定された LUM 対応 eDirectory ユーザである必要があります。これは、Samba がアクセスに POSIX 識別を必要とするためです。

さらに、サーバを指定する CIFS のストレージロケーションオブジェクトにアクセスする必要がある NetStorage ユーザは、そのサーバへのアクセス権限を持つ LUM 対応 eDirectory ユーザである必要があります。

注: Samba ユーザは Linux 対応である必要がありますが、Samba は PAM 対応サービスではありません。Samba を経由して OES 2 Linux サーバにログインしても、ホームディレクトリは作成されません。

- ◆ **Linux の Novell Remote Manager (NRM)** 次の手順で、NRM にアクセスできます。
 - ◆ Linux サーバ上のすべてを参照する権限を持つ root ユーザ。
 - ◆ POSIX アクセス権限で管理されるアクセスを持つローカル Linux ユーザ。(OES 2 サーバで root 以外のローカルユーザを持つことは推奨していません。)
 - ◆ インストール中に作成された Admin ユーザなど、LUM 対応の eDirectory ユーザ。
- ◆ **Linux 上の SMS (Storage Management Services)**。次の手順で、SMS ユーティリティにアクセスできます。
 - ◆ Linux サーバ上のすべてを参照する権限を持つ root ユーザ。
 - ◆ POSIX アクセス権限で管理されるアクセスを持つローカル Linux ユーザ。(OES 2 サーバで root 以外のローカルユーザを持つことは推奨していません。)
 - ◆ インストール中に作成された Admin ユーザなど、LUM 対応の eDirectory ユーザ。

LUM 対応アクセスは不要でも LUM の一部の機能を要件とするサービス

eDirectory ユーザがサービスのアクセスに Linux 対応であることを要件としない一部のサービスを次に示します。

- ◆ **NCP Server:** Linux に移植された NCP™ サーバは eDirectory と強固に統合されているため、eDirectory ユーザを Linux 対応にする必要はありません。

ただし、サーバ上の NSS 以外のパーティションを示す NCP ボリュームが作成される
とき、eDirectory ユーザが Linux 対応でない場合は一部の機能を使用できません。たと
えば、ユーザが Linux 対応でない場合、プロトコルをまたいだアクセスは不可能です。

- ◆ **NetStorage:** 一般的に、NetStorage ユーザは Linux 対応である必要はありません。しか
し、NSS ボリューム上の NetStorage 経由のサルベージおよびページ処理は、Linux 対
応のユーザに限られます。

注: NetStorage では LUM 対応アクセスは不要ですが、サーバ自体は、サービスにア
クセスするエンドユーザの代わりとして機能する、POSIX 準拠システムユーザとし
て実行します。

NetStorage が NSS ボリュームにアクセスする必要がある場合は、eDirectory ユーザの
みが NSS ボリュームにアクセス可能なため、システムユーザも Linux 対応でなけれ
ばなりません。

詳細については、[243 ページの付録 H 「OES 2 システムユーザおよびグループ」](#) を参
照してください。

- ◆ **NSS:** NCP (Novell Client™) を使用して直接 NSS ボリュームにアクセスする eDirectory
ユーザは、Linux 対応である必要はありません。

例外は、サルベージ機能が使用された場合、ファイルを削除したユーザの情報は、
ユーザが Linux 対応でない限り追跡できません。非対応ユーザがファイルを削除した
場合、サルベージの報告ではサーバがファイルを削除したことになります。

ただし、NSS が POSIX 準拠のファイルシステムに見えるよう仮想ファイルシステム
層経由で NSS にアクセスするためにその他のファイルアクセスプロトコルが使用さ
れる場合、ユーザは Linux 対応である必要があります。

LUM 対応アクセスを必要としないサービス

次のエンドユーザサービスは、LUM 対応アクセスを必要としません。

- ◆ iFolder 3.6
- ◆ iPrint
- ◆ NSS ボリュームに対する NCP クライアント (144 ページの「LUM 対応アクセスは不要でも LUM の一部の機能を要件とするサービス」で説明したサルベージ操作の削除者の追跡を除く)
- ◆ QuickFinder™

Linux アクセスは OES 2 Linux サーバに対するグローバルアクセスではない

Linux 対応ユーザがこれらのサービスにアクセスできるようにする場合、LUM 対応ユーザがアクセスする必要のある各 OES 2 Linux サーバは、ユーザが属す LUM 対応グループに関連付けられている必要があることに留意してください。

つまり、Linux 対応ユーザが複数のサーバにアクセスする必要がある場合、単一の OES 2 Linux サーバにアクセスするだけでは不十分であるということです。ユーザが属す LUM 対応グループとサーバに関連付けられた eDirectory UNIX ワークステーションオブジェクトとの関連付けは、ユーザがアクセスする必要のある各サーバに iManager を使用して作成する必要があります。これは、147 ページの「ユーザの複数 OES 2 Linux サーバへのアクセスを可能にする」で説明される方法を使用し、複数のサーバで実行することができます。

LUM の詳細については、『OES 2: Novell Linux User Management Technology Guide』を参照してください。

15.2.2 計画

次の節では、LUM の計画に関する考慮事項を要約します。

- ◆ 145 ページの「eDirectory の Admin ユーザは自動的に Linux アクセス対応になる」
- ◆ 145 ページの「アクセスできるユーザの計画」
- ◆ 146 ページの「システム生成ユーザおよびグループに注意」

eDirectory の Admin ユーザは自動的に Linux アクセス対応になる

OES 2 Linux サーバに LUM (Linux User Management) をインストールする場合、LUM をインストールする Admin ユーザオブジェクトでは、サーバへの eDirectory LDAP 認証が、自動的に有効にされます。

アクセスできるユーザの計画

OES 2 Linux サーバに対して eDirectory LDAP アクセスが必要なユーザ (およびグループ) を識別する必要があります。

これは次の方法で容易に判別できます。

1. の情報を確認します。143 ページの「LUM 対応アクセスに必要な OES 2 Linux のサービス」
2. サービスを実行するサーバを識別します。

3. 計画シートに、有効にする必要があるユーザおよびグループと、アクセスを有効にする必要があるサーバを記入します。

システム生成ユーザおよびグループに注意

OES 2 Linux サーバに対して eDirectory LDAP アクセスが必要なユーザ (およびグループ) を識別する必要があります。

これは次の方法で容易に判別できます。

1. の情報を確認します。143 ページの「LUM 対応アクセスに必要な OES 2 Linux のサービス」
2. サービスを実行するサーバを識別します。
3. 計画シートに、有効にする必要があるユーザおよびグループと、アクセスを有効にする必要があるサーバを記入します。

15.2.3 共存とマイグレーション

共存とマイグレーションの情報については、『*Novell Server Consolidation and Migration Toolkit Administration Guide*』の“Understanding the Need for Linux Enabling Users”を参照してください。

15.2.4 LUM 実装のヒント

次の節では、LUM の実装に関する考慮事項を要約します。

- ◆ 146 ページの「eDirectory ユーザを Linux アクセスに対して有効にする方法について」
- ◆ 147 ページの“UNIX ワークステーション”と“Linux ワークステーション”は同じことです。」
- ◆ 147 ページの「ユーザの複数 OES 2 Linux サーバへのアクセスを可能にする」
- ◆ 147 ページの「eDirectory グループを Linux アクセスに対して有効にする」
- ◆ 148 ページの「eDirectory ユーザを Linux アクセスに対して有効にする」

eDirectory ユーザを Linux アクセスに対して有効にする方法について

iManager 2.7 以降または nambulkadd コマンドを使用して、eDirectory ユーザを Linux User Management に対して有効にできます。

- ◆ **iManager:** iManager で Linux User Management タスクを使用し、既存の eDirectory ユーザを Linux アクセスに対して有効にできます。

同じプライマリ LUM 対応グループに割り当てられるのであれば、複数のユーザを 1 度の操作で有効にすることができます。有効化の処理により、グループが 1 つまたは複数の OES 2 Linux サーバまたは Linux ワークステーションに関連付けることができます。詳細については、147 ページの「ユーザの複数 OES 2 Linux サーバへのアクセスを可能にする」を参照してください。

Samba ユーザも、Samba への対応化処理の一部で、Linux アクセスに対しても有効になります。

- ◆ **nambulkadd:** eDirectory のユーザおよびグループがある場合 Linux アクセスに対応させる必要のある、nambulkadd コマンドを使用して複数のオブジェクトを同時に変更できます。詳細については、『*OES 2: Novell Linux User Management Technology Guide*』を参照してください。

“UNIX ワークステーション” と “Linux ワークステーション” は同じことです。

OES 2 Linux アクセスを管理するために iManager を使用する場合は、ネーミングに関して矛盾があることに注意してください。

OES 2 Linux サーバが作成されると、“UNIX ワークステーション - *server_name*” オブジェクトが eDirectory に作成されます。ここで、*server_name* は OES 2 Linux サーバの DNS 名です。場所によっては、iManager はこれらのサーバオブジェクトを“Linux ワークステーション”オブジェクトとして参照しています。

“UNIX ワークステーション”、“Linux ワークステーション”のいずれも同じ eDirectory オブジェクトを参照します。

ユーザの複数 OES 2 Linux サーバへのアクセスを可能にする

重要: ユーザは、UNIX ワークステーションオブジェクトそのものへの直接割り当てを経由するよりも、LUM 対応グループ割り当てを経由して、サーバへのアクセスを取得します。

ユーザがアクセスする UNIX ワークステーションオブジェクトに属す LUM 対応グループに関連付けることで、ユーザは複数の OES 2 Linux サーバにアクセスできるようになります。

eDirectory グループを Linux アクセスに対して有効にする

eDirectory グループを Linux アクセスに対して有効にする 2 つの方法があります。

- ◆ [147 ページの「iManager の使用」](#)
- ◆ [148 ページの「複数グループを有効にするまたは作成するために、コマンドプロンプトから LUM ユーティリティを使用」](#)

iManager の使用

次のステップでは、eDirectory グループオブジェクトがすでに存在し、Linux に対して有効にするすべてのユーザオブジェクトも存在していて、そのユーザがグループに割り当て済みであることを前提にしています。

- 1 eDirectory の管理ユーザまたはそれに等しいユーザで iManager にログインしてください。
- 2 [Linux User Management] をクリックし、[Linux のグループを有効にする] を選択します。
- 3 参照して 1 つまたは複数のグループオブジェクトを選択し、[OK] をクリックします。
- 4 すべてのユーザをグループに割り当てて Linux 対応にしたい場合は、[これらのグループ内のすべての Linux 対応ユーザ] オプションを選択します。

- 5 [Next (次へ)] を2回クリックします。
- 6 参照して1つまたは複数のUNIXワークステーション(OES 2 Linux サーバ)オブジェクトを選択して [OK] をクリックします。
- 7 [次へ]、[完了]、[OK] の順にクリックします。

複数グループを有効にするまたは作成するために、コマンドプロンプトからLUMユーティリティを使用

Novell Linux User Management には、新しいLUM対応グループを作成するユーティリティ、およびLinuxアクセスに対して既存eDirectoryグループを有効にするユーティリティが含まれています。

nambulkadd ユーティリティでは、テキストエディタを使用して、Linuxアクセスに対応するグループのリストを作成できます。詳細については、『[OES 2: Novell Linux User Management Technology Guide](#)』の“nambulkadd”を参照してください。

重要: 各テキストファイルの最後に空白行を含める必要があります。空白行を含めないと、ファイルの最後の行の処理が正しく行われません。

namgroupadd ユーティリティは、新しいLUM対応グループを作成するか、または既存のeDirectoryグループをLinuxアクセス対応にします。詳細については、『[OES 2: Novell Linux User Management Technology Guide](#)』の“namgroupadd”を参照してください。

eDirectory ユーザをLinuxアクセスに対して有効にする

eDirectory ユーザをLinuxアクセスに対して有効にするには次の2つの方法があります。

- ◆ [148 ページの「iManager の使用」](#)
- ◆ [149 ページの「複数のユーザを有効、または作成するための、コマンドプロンプトでのLUMユーティリティの使用」](#)

iManager の使用

次のステップでは、eDirectory ユーザオブジェクトがすでに存在していることを前提としています。

- 1 eDirectory の管理ユーザまたはそれに等しいユーザで iManager にログインしてください。
- 2 [Linux User Management] をクリックして、[Linux のユーザを有効にする] を選択します。
- 3 参照して1つまたは複数のユーザオブジェクトを選択し、[OK] をクリックします。
- 4 [次へ] をクリックします。
- 5 説明のとおり、次のことが可能です。
 - ◆ 既存の eDirectory グループを選択して、Linux 対応にする。
 - ◆ すでに Linux に対して有効な eDirectory グループを選択する。
 - ◆ 新しく作成して、Linux 対応にする eDirectory グループの名前を指定します。要件に最も適したオプションを選択します。
- 6 [次へ] をクリックします。

- 7 参照して 1 つまたは複数の UNIX ワークステーション (OES 2 Linux サーバ) オブジェクトを選択し、[OK] をクリックします。
- 8 [次へ]、[完了]、[OK] の順にクリックします。

複数のユーザを有効、または作成するための、コマンドプロンプトでの LUM ユーティリティの使用

Novell Linux User Management には、新しい LUM 対応ユーザを作成するユーティリティ、および Linux アクセスに対して既存の eDirectory ユーザを有効にするユーティリティが含まれています。

nambulkadd ユーティリティでは、テキストエディタを使用し、Linux アクセスに対応させるユーザのリストを作成できます。詳細については、『“OES 2: Novell Linux User Management Technology Guide”』の nambulkadd を参照してください。

重要: 各テキストファイルの最後に空白行を含める必要があります。空白行を含めないと、ファイルの最後の行の処理が正しく行われな場合があります。

namuseradd ユーティリティは、新しい LUM 対応ユーザを作成するか、または既存の eDirectory ユーザを Linux アクセス対応にします。詳細については、『OES 2: Novell Linux User Management Technology Guide』の “namuseradd” を参照してください。

15.3 識別情報管理サービス

ネットワーク識別情報とともにネットワークユーザを指定することは、ネットワークに求められる基本的な機能ですが、ネットワークサービスを使用するために複数の識別情報を使用しなければならない状況は混乱の原因にもなります。Linux システムで検出された従来の POSIX ユーザを追加し、混在させる場合はさらに複雑になります。

Novell Open Enterprise Server (OES) が提供する識別情報管理サービスでは、Novell eDirectory を利用し、ユーザのニーズに合わせて識別情報管理の簡素化、およびカスタマイズ化をはかります。

- ◆ 現在すべてのユーザおよびグループを eDirectory に格納および管理している場合は、そのままそれを続行できます。
- ◆ ネットワークファイルおよびプリントサービスに Novell Client™ ソフトウェアを使用している場合は、Linux 用 NCP™ サーバおよび iPrint サービスを使い、OES 2 Linux サーバに対するシームレスなファイルおよびプリントアクセスを提供できます。詳細については、194 ページのセクション 17.6 「NCP の実装と保守」および 201 ページの第 18 章 「プリントサービス」を参照してください。
- ◆ POSIX 認証が必要な OES 2 Linux サービスへのアクセスを eDirectory ユーザに付与する場合は、Linux アクセスに対してそのユーザを有効にします。詳細については、139 ページのセクション 15.2 「LUM (Linux User Management): eDirectory ユーザのための Linux へのアクセス」を参照してください。
- ◆ ユーザを複数のディレクトリに格納および管理しなければならない場合は、Novell Identity Manager 3.5 を導入することにより、組織のセキュリティを大いに強化し、識別情報管理のコストを大幅に減らすことができます。

次の節では、Identity Manager 3.5 バンドルエディションについて説明します。

15.4 Identity Manager 3.5 バンドルエディションの使用

Novell Identity Manager は、識別ポータルを利用してアプリケーション、データベース、およびディレクトリ全体で情報を同期、変換、および配布するデータ共有ソリューションです。

Identity Manager バンドルエディションはライセンス許諾製品です。この製品を使用して、NT ドメイン、Active Directory* ドメイン、および eDirectory™ システムに保存されている情報を (パスワードを含め) 同期できます。あるシステムでデータが変更されると、Identity Manager は変更内容を検出し、定義済みのビジネスポリシーに従って、接続されている他のシステムにその変更内容を反映します。

この節では、次の情報について紹介します。

- ◆ 150 ページのセクション 15.4.1 「使用できるモジュール」
- ◆ 150 ページのセクション 15.4.2 「システム要件」
- ◆ 151 ページのセクション 15.4.3 「インストールの考慮事項」
- ◆ 151 ページのセクション 15.4.4 「はじめに」
- ◆ 151 ページのセクション 15.4.5 「Bundle Edition のアクティベーション」
- ◆ 152 ページのセクション 15.4.6 「アクティベーションに関する FAQ」

15.4.1 使用できるモジュール

Bundle Edition では、Identity Manager エンジンと次の Identity Manager ドライバを使用できます。

- ◆ eDirectory 用の Identity Manager ドライバ
- ◆ Active Directory 用の Identity Manager ドライバ
- ◆ NT 用の Identity Manager ドライバ

その他の Identity Manager 統合モジュール (ドライバ) もソフトウェア配布パッケージに含まれています。これらの追加モジュールはインストールして 90 日間試用できますが、90 日間が経過した後もご利用いただくには、Novell Identity Manager のライセンスと、使用する統合モジュールのライセンスを別途入手する必要があります。

ユーザアプリケーションおよびサービスドライバ (ループバック、手動タスク、エンタイトルメント) はバンドルエディションのライセンス契約には含まれません。これらの Identity Manager コンポーネントを使用するには、Identity Manager をご購入いただく必要があります。

15.4.2 システム要件

最新の Identity Manager のシステム要件については、『*Identity Manager Installation Guide* (<http://www.novell.com/documentation/idm35/install/data/front.html>)』を参照してください。

バンドルエディションには、Solaris または AIX のサポートが組み込まれていません。メタディレクトリエンジンや統合モジュールをこれらのプラットフォーム上で実行する場合は、Identity Manager を購入する必要があります。

15.4.3 インストールの考慮事項

Novell Identity Manager バンドルエディションに含まれているコンポーネントは、環境内の複数のシステムやプラットフォームにインストールできます。システム構成によっては、適切なシステムにコンポーネントをインストールするために、Identity Manager インストールプログラムを複数回実行しなければならない場合があります。

製品をアクティブにするためには、Identity Manager バンドルエディションをインストールする前に Open Enterprise Server をインストールする必要があります。アクティベーションの詳細については、[151 ページの「Bundle Edition のアクティベーション」](#)を参照してください。

15.4.4 はじめに

『Novell Identity Manager Administration Guide』の次の節には、Identity Manager バンドルエディションの導入計画、インストール、および設定に役立つ情報が掲載されています。

- ◆ “概要” (<http://www.novell.com/documentation/idm35/install/data/alxkrnf.html>)
- ◆ “実装の計画” (<http://www.novell.com/documentation/idm35/install/data/anhomxn.html>)
- ◆ “Identity Manager のインストール” (<http://www.novell.com/documentation/idm35/install/data/a7c9ie0.html>)
- ◆ “Active Directory、NT、および eDirectory ドライバのインストール” (<http://www.novell.com/documentation/idm35drivers/index.html>)
- ◆ “接続システムの設定” (<http://www.novell.com/documentation/idm35/admin/data/bs35odr.html>)
- ◆ “接続システム間のパスワード同期” (<http://www.novell.com/documentation/idm35/admin/data/an4bz0u.html>)
- ◆ “ログ記録とレポート” (http://www.novell.com/documentation/idm35/idm_log/data/bookinfo.html)

実装のカスタマイズ方法については、次のマニュアルを参照してください。

- ◆ [ポリシービルダとドライバのカスタマイズガイド](http://www.novell.com/documentation/idm35/policy/data/bookinfo.html) (<http://www.novell.com/documentation/idm35/policy/data/bookinfo.html>)

15.4.5 Bundle Edition のアクティベーション

Identity Manager の追加統合モジュールを購入する場合は、統合モジュールのアクティベーション資格情報と、さらに Novell Identity Manager のアクティベーション資格情報もインストールする必要があります。他の Identity Manager 製品のアクティベーションについては、「[資格情報を使用した Identity Manager 製品のアクティベート](http://www.novell.com/documentation/idm35/install/data/brph5hb.html) (<http://www.novell.com/documentation/idm35/install/data/brph5hb.html>)」を参照してください。

バンドルエディションを使用するためには、アクティベーション資格情報を取得してインストールする必要があります。次の手順を使用して、バンドルエディションのアクティベーションタスクを完了します。

- 1 「Identity Manager Bundle Edition Registration (http://download.novell.com/delivery/reg/idm_bundled.jsp)」 Web サイトをブラウザします。
- 2 OES アクティベーションコードを入力し、[Submit (送信)] をクリックします。

- 3 次のいずれかの操作を行います。
 - ◆ プロダクトアクティベーションキーファイルを保存します。
または
 - ◆ プロダクトアクティベーションキーファイルを開き、プロダクトアクティベーションキーの内容をクリップボードにコピーします。注意深く内容をコピーし、余分な線やスペースが含まれないようにします。資格情報の最初のダッシュ (-) から (---BEGIN PRODUCT ACTIVATION CREDENTIAL) 資格情報の最後のダッシュ (-) まで (END PRODUCT ACTIVATION CREDENTIAL-----) をコピーする必要があります。
- 4 iManager を開きます。
- 5 [Identity Manager] > [Identity Manager の概要] の順に選択します。
- 6 ドライバセットを選択するか、ドライバセットを参照し、[次へ] をクリックします。
- 7 [Identity Manager の概要] で、ドライバセットを検索し、赤い [アクティベーションの要求元] リンクをクリックしてから、[Install Activation (アクティベーションのインストール)] をクリックします。
- 8 Identity Manager コンポーネントを有効にするドライバセットを選択します。
- 9 次のいずれかの操作を行います。
 - ◆ Identity Manager アクティベーションキーを保存した場所を指定し、[次へ] をクリックします。
または
 - ◆ Identity Manager アクティベーションキーの内容をテキスト領域に貼り付け、[次へ] をクリックします。
- 10 [完了] をクリックします。

15.4.6 アクティベーションに関する FAQ

- ◆ 152 ページの「Identity Manager を特定のサーバにインストールする必要がありますか?」
- ◆ 153 ページの「バンドルエディションを Linux または NetWare にインストールしましたが、アクティブになりません。なぜでしょうか。」
- ◆ 153 ページの「Identity Manager を Windows サーバで実行できますか。」
- ◆ 153 ページの「Identity Manager を Solaris サーバや AIX サーバ上で実行できますか?」
- ◆ 153 ページの「ドライバが動作を停止しました。何が起こったのでしょうか。」
- ◆ 153 ページの「I purchased an additional Integration Module. Why doesn't it work?」
- ◆ 153 ページの「Integration Module を追加するために Novell Identity Manager のライセンスを購入した場合、ソフトウェアを再インストールする必要がありますか?」
- ◆ 154 ページの「アクティベートされている製品をどうやって知ることができますか。」

Identity Manager を特定のサーバにインストールする必要がありますか？

はい。バンドルエディションユーザは、Open Enterprise Server をインストールしたサーバに Identity Manager をインストールする必要があります。アクティベーションを正しく動作させるには、Identity Manager を Linux または NetWare にインストールし、サーバにドライバセットを作成する必要があります。

バンドルエディションを Linux または NetWare にインストールしましたが、アクティブになりません。なぜでしょうか。

バンドルエディションは、OES が存在するサーバにインストールする必要があります。非 OES サーバにインストールした場合、Bundle Edition はアクティブにされません。

Identity Manager を Windows サーバで実行できますか。

バンドルエディションとは一緒に実行できません。ただし、Identity Manager リモートローダサービスを使用して Windows サーバ上のデータを同期することはできます。リモートローダは、(Linux または Netware サーバの) DirXML[®] エンジンと (Windows サーバ) のリモートドライブ間の同期を有効にします。詳細については、「[Setting Up a Connected System \(http://www.novell.com/documentation/idm35/admin/data/bs35odr.html\)](http://www.novell.com/documentation/idm35/admin/data/bs35odr.html)」を参照してください。

Windows サーバで Identity Manager を実行するには、Novell Identity Manager をご購入いただく必要があります。

Identity Manager を Solaris サーバや AIX サーバ上で実行できますか？

バンドルエディションとは一緒に実行できません。ただし、Identity Manager リモートローダサービスを使用して、これらのプラットフォームに保存されているデータを同期することはできます。リモートローダサービスにより、メタディレクトリエンジンと (Solaris サーバまたは AIX サーバ上の) リモートドライブ間で情報を同期できます。詳細については、「[Setting UP a Connected System \(http://www.novell.com/documentation/idm35/admin/data/bs35odr.html\)](http://www.novell.com/documentation/idm35/admin/data/bs35odr.html)」を参照してください。

Solaris サーバまたは AIX サーバ上で Identity Manager を実行するには、Novell Identity Manager を購入する必要があります。

ドライブが動作を停止しました。何が起こったのでしょうか。

バンドルエディションを非 OES サーバにインストールした可能性があります。バンドルエディションは、OES が存在する Linux または NetWare サーバにインストールする必要があります。Identity Manager を非 OES プラットフォームにインストールした場合は、アクティベーションは機能しません。Novell Identity Manager をご購入していない場合、90 日が経過した後、ドライブは機能しなくなります。

I purchased an additional Integration Module. Why doesn't it work?

OES を購入すると、バンドルエディション製品も購入したことになります。新しい統合モジュールを追加するには、Novell Identity Manager を購入する必要があります。Novell Identity Manager を購入しない限り、Integration Module をアクティベートすることはできません。

Integration Module を追加するために Novell Identity Manager のライセンスを購入した場合、ソフトウェアを再インストールする必要がありますか？

ありません。ご購入いただいた製品のアクティベーション キーをインストールするだけで作業完了です。

アクティベートされている製品をどうやって知ることができますか。

アクティベートされている製品の表示方法については、「[Viewing Product Activations\(製品のアクティベーション状況の表示\)](http://www.novell.com/documentation/idm35/install/data/agfhtax.html) (<http://www.novell.com/documentation/idm35/install/data/agfhtax.html>)」を参照してください。

アクセス制御と認証

アクセス制御と認証は、次の点において重要です。

- ◆ ユーザにサービスを提供する。
- ◆ ネットワークが保護されていることを保証する。

このセクションでは次のことについて説明します。

- ◆ [155 ページのセクション 16.1 「サービスへのアクセスを制御」](#)
- ◆ [168 ページのセクション 16.2 「認証サービス」](#)

16.1 サービスへのアクセスを制御

OES 2 は、次のような多数のサービスアクセスのアクセスオプションをサポートします。

- ◆ Web ブラウザ。
- ◆ Linux、Macintosh、および Windows ワークステーションのファイルマネージャおよびアプリケーション。
- ◆ Novell Client™ ソフトウェア
- ◆ Web アクセスが可能な PDA (Personal Digital Assistant) や他の電子デバイス。

提供するサービスおよびこれらのサービスを設定する方法により、どのオプションを使用可能にするかを制御します。

この節はアクセス制御をより広い範囲でとらえるのに役立つため、サービスへのアクセスを計画、実装、および制御できます。説明する項目の詳細については、サービスガイドを個別に参照してください。

次にトピックを示します。

- ◆ [155 ページのセクション 16.1.1 「アクセス制御の概要」](#)
- ◆ [162 ページのセクション 16.1.2 「サービスアクセスの計画」](#)
- ◆ [165 ページのセクション 16.1.3 「アクセスサービスの共存とマイグレーション」](#)
- ◆ [165 ページのセクション 16.1.4 「アクセス実装のヒント」](#)
- ◆ [166 ページのセクション 16.1.5 「サービスへのアクセスの設定と管理」](#)

16.1.1 アクセス制御の概要

次の節では、Open Enterprise Server 2 のサービスへアクセスする方法を概説します。

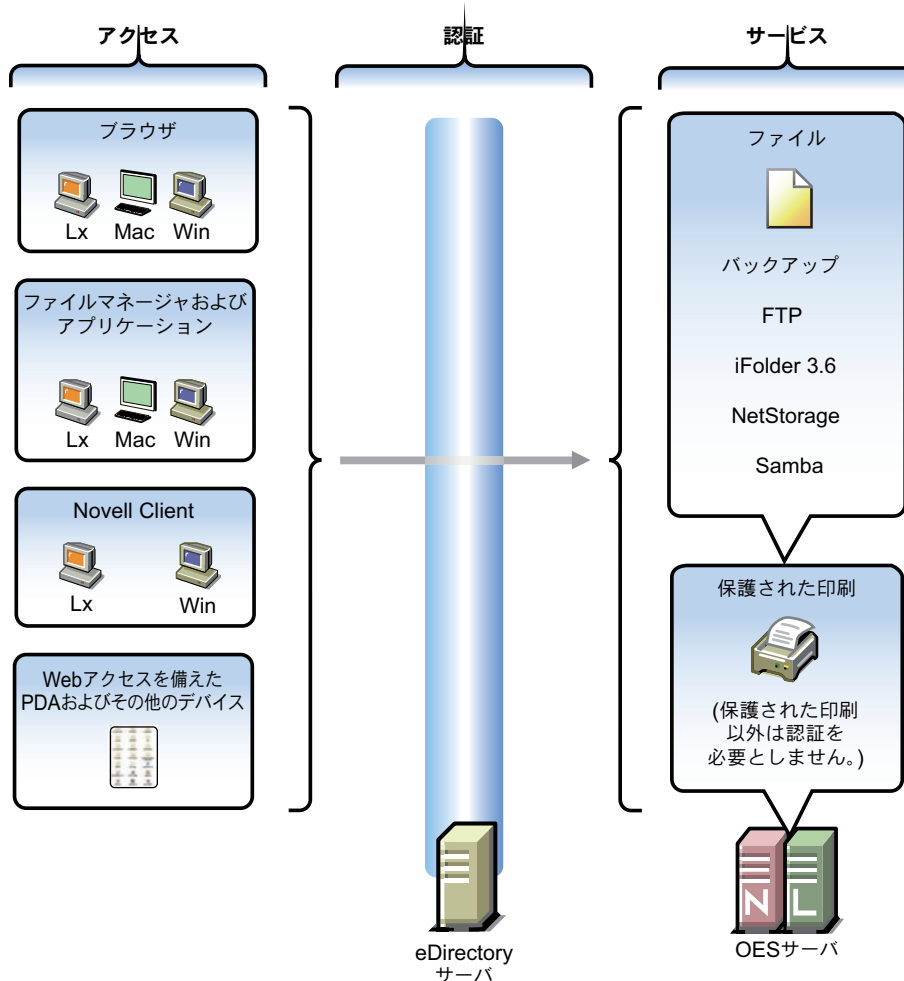
- ◆ [156 ページの 「OES 2 サービスへのアクセス」](#)
- ◆ [157 ページの 「OES 2 のアクセス制御オプション」](#)
- ◆ [158 ページの 「従来型 Novell アクセス制御モデル」](#)
- ◆ [161 ページの 「OES Linux 上の NSS アクセス制御」](#)

- ◆ 161 ページの「Novell Client(NCP ファイルサービス) アクセス」
- ◆ 162 ページの「eDirectory ユーザの OES 2 Linux サーバへのアクセス」

OES 2 サービスへのアクセス

図 16-1 は OES 2 サービスでサポートされているアクセス方法を示します。Novell® eDirectory™ は、各サービスへの認証を提供します。

図 16-1 アクセスインターフェースおよびそれらを介してアクセス可能なサービス



各サービスで使用可能なインターフェースは、主にサービスでサポートされているプロトコルに基づいて決定されます。

- ◆ ブラウザや PDA (Personal Digital Assistants) は、HTTP プロトコルをサポートしている必要があります。
- ◆ 各ワークステーションのタイプには、ファイルアクセスプロトコルが関連付けられています。Linux は、ファイルサービスアクセス用のネイティブプロトコルとして NFS を使用し、Macintosh ワークステーションは、AFP または CIFS を使用して通信します。また Windows ワークステーションは、ファイルサービス用に CIFS プロトコルが使用されます。

- ◆ Windows および Linux の両方の Novell クライアントソフトウェアは、Novell 製品として定評のある NCP™ (NetWare® Core Protocol™) ソフトウェアをファイルサービス機能に使用します。

OES 2 サービス用のプロトコルサポートを理解すると、OES の実装を計画するのに役立ちます。詳細については、164 ページの「[アクセス要件をチェックするプロトコルとサービスのマッピング](#)」を参照してください。

OES 2 のアクセス制御オプション

OES 2 では従来型 Novell アクセス制御と POSIX アクセス制御の両方が使用できるため、ネットワークサービスの多様な機能を提供するためにその 2 つのモデルを組み合わせるなど、さまざまな使用形態を選択できます。

表 16-1 には、OES 2 のアクセス制御機能を説明するマニュアルへのリンクが記載されています。

表 16-1 一般的なファイルシステムのアクセス制御

機能	確認内容	次のトピックを参照してください。
Linux のアクセス制御リスト (ACL)	最も一般に使用される従来型の Linux ファイルシステムでの ACL のサポート状況、および、ファイルやディレクトリの所有者でないユーザとグループに対する、ACL によるファイルやディレクトリのパーミッション割り当て方法。	『 SLES 10 SP1 Installation and Administration Guide 』の“ Access Control Lists in Linux ”
NCP および POSIX アクセス権の調整	NCP (または NetWare) アクセス制御モデルを POSIX ファイルシステムへ近づける方法。	“ 190 ページのセクション 17.4 「NCP および POSIX のファイルアクセス権の調整」 ”
ディレクトリとファイルの属性	OES 2 NetWare のディレクトリとファイルの属性。	『 OES 2: File Systems Management Guide 』の“ Directory and File Attributes for NSS Volumes or NetWare Traditional Volumes ”
ファイルシステムトラスティ権	NetWare (NSS と従来型のボリューム) のファイルシステムトラスティ権。NetWare での有効なファイルシステムトラスティ権の決定方法を含む。	『 OES 2: File Systems Management Guide 』の“ File-System Trustee Rights ”
NetWare Connection Manager	NetWare Connection Manager が、どのようにアクティブなユーザ接続を追跡して、NSS ボリュームと従来型の NetWare ボリュームのアクセスパーミッション情報を提供するか。	『 OES 2: File Systems Management Guide 』の“ The Connection Manager for NetWare ”

機能	確認内容	次のトピックを参照してください。
Novell Client と NetWare Connection Manager	ファイルシステムへの正しいアクセス権をユーザに持たせるために、Novell Client が Connection Manager とどのように連携するか。	『 OES 2: File Systems Management Guide 』の“ Novell Client ”
NetWare トラスティ権およびディレクトリとファイルの属性	ユーザと参照できるファイルの関係およびファイルに対して実行できる操作を設定する方法。	『 OES 2: File Systems Management Guide 』の“ Understanding File System Access Control Using Trustees ”
Linux の POSIX ファイルシステムの権利と属性	OES 2 Linux サーバでファイルシステム属性を設定する方法。	『 SLES 10 SP1 Installation and Administration Guide 』の“ Access Control Lists in Linux ”
NetWare 上にアプリケーションをインストールする権利	NetWare ファイルシステム上にアプリケーションをインストールするために必要なアクセス権。	『 OES 2: File Systems Management Guide 』の“ Security Guidelines ”
eDirectory での同等セキュリティ	eDirectory での同等セキュリティの概念。	『 OES 2: File Systems Management Guide 』の“ eDirectory Objects and Security Equivalence ”

従来型 Novell アクセス制御モデル

NetWare はその豊富なアクセス制御で知られています。OES では、NSS ボリュームのサポートにより、Linux でこれらのアクセス制御を使用できます。さらに、NCP ボリュームを作成することにより、Linux の従来型ファイルシステム上でも一部の制御が使用可能になります。Linux の従来型システムは、NSS が提供するディレクトリ属性およびファイル属性の 1 つのサブセットのみを提供するため、NCP ボリュームは制限されます。

NetWare アクセス制御モデルでは、ユーザやグループのような eDirectory オブジェクトに、NSS ボリュームおよび NCP ボリューム上のディレクトリおよびファイルに対する、ファイルシステムのトラスティ権が割り当てられます。このトラスティ権で、ディレクトリやファイルを操作できるユーザまたはグループが決定されます。ただし、ディレクトリやファイルの属性で操作が許可されているという条件が付きます。

詳細については、[図 16-2](#) を参照してください。

図 16-2 NetWare アクセス制御モデルにおけるディレクトリおよびファイルアクセス

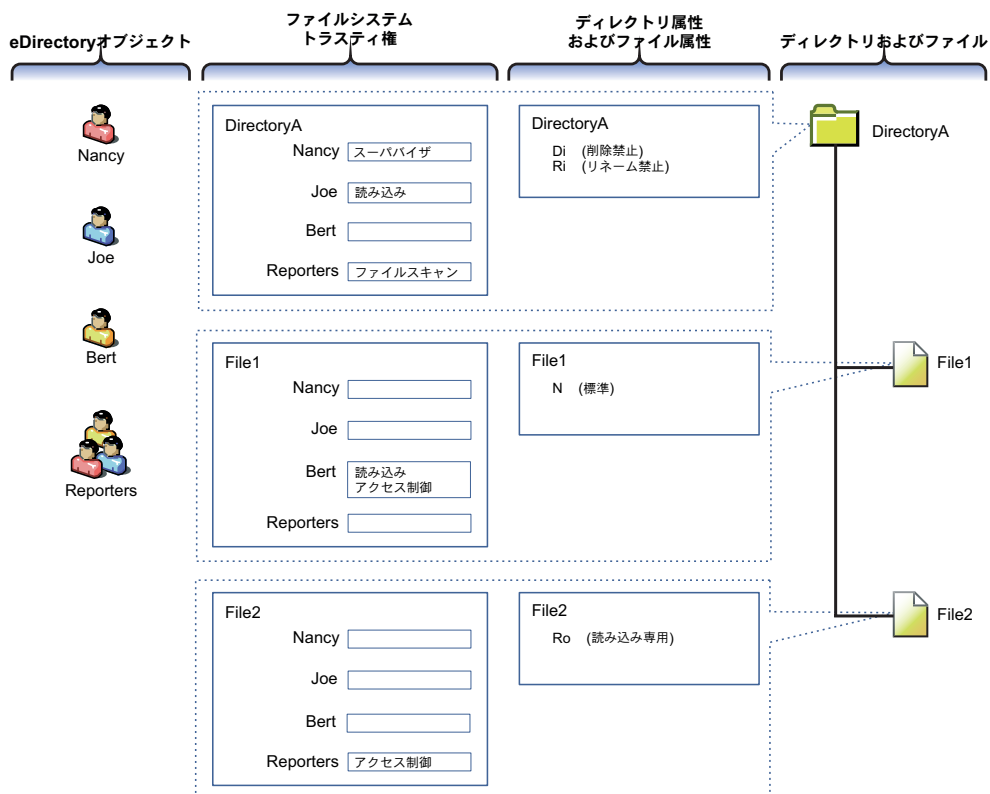


表 16-2 では、図 16-2 に示す有効なアクセス権について説明します。

表 16-2 アクセス権の説明

eDirectory オブジェクト	ファイルシステム トラスティ権	ディレクトリと ファイルの属性	ディレクトリとファイル
<p>eDirectory オブジェクト (ほとんどの場合ユーザとグループ) は、eDirectory を介してファイルシステムにアクセスします。</p>	<p>ファイルシステム トラスティ権は、権利が与えられているディレクトリやファイルに対する、指定された eDirectory オブジェクトによるアクセスおよび使用法を制御します。</p> <p>トラスティ権よりディレクトリやファイルの属性の方が優先されます。</p> <p>たとえば、Nancy がディレクトリのスーパーバイザ(すべての) トラスティ権を持っている場合、このディレクトリ内のファイルに対する同じトラスティ権を持ちますが、File2 には読み取り専用属性が設定されているため、このファイルを削除できません。</p> <p>当然、Nancy がファイル属性を変更すれば、File2 を削除できます。</p>	<p>各ディレクトリやファイルには、属性が関連付けられています。こうした属性は、オブジェクトに設定されているトラスティ権にかかわらず、一般にすべてのトラスティに適用されます。</p> <p>たとえば、読み込み専用属性を持つファイルは、すべてのユーザに対して読み込み専用です。</p> <p>ディレクトリやファイルの変更トラスティ権を持つ任意のトラスティが属性を設定できます。</p>	<p>この例で示されている eDirectory ユーザやグループが実行できる操作は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Nancy は、ディレクトリレベルのスーパーバイザトラスティ権を持っています。つまり、ディレクトリやファイルの属性で許される操作を実行できます。 <p>Nancy は、最初に属性を変更しない限り、Directory A の Di (削除禁止) と Ri (名前変更禁止) 属性のためにディレクトリの削除および名前の変更を行うことはできません。File2 を変更する操作に対しても同じ原則が適用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Joe は、Reporters グループのメンバーであるため、DirectoryA 内のファイル名やディレクトリ名を参照できます。さらに、ルートディレクトリまでのディレクトリ構造を参照することもできます。 <p>Joe は、DirectoryA 内のファイルを開いて読み取る権利、および DirectoryA 内のアプリケーションを実行する権利も持っています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Bert は、Reporters グループのメンバーであるため、DirectoryA 内のファイル名やディレクトリ名を参照できます。さらに、ルートディレクトリまでのディレクトリ構造を参照することもできます。 <p>Bert は、File1 を開いて読み込む権利、および File1 がアプリケーションであれば実行する権利も持っています。</p> <p>さらに Bert は、任意の eDirectory ユーザに対し File1 へのアクセス権を与える権利を持っています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 3 人のユーザは、全員 Reporters グループのメンバーであるため、任意の eDirectory ユーザに対し File1 へのアクセス権を与えることができます。 <p>言うまでもなく、Nancy はディレクトリレベルのスーパーバイザ権利を持っているため、この権利は余分なものです。</p>

OES Linux 上の NSS アクセス制御

表 16-3 には、NSS 固有の各種アクセス制御機能を説明するマニュアルへのリンクを記載しています。

表 16-3 NSS アクセス制御に関するマニュアルへのリンクの概要

機能	確認内容	次のトピックを参照してください。
独立モードと NetWare モード これは、Linux のみに該当します。	独立モードのアクセスと NetWare モードのアクセスの相違点。	『 OES 2: File Systems Management Guide 』の“ Access Control for NSS on Linux ”
OES 2 Linux の NSS ボリュームの NetWare ディレクトリとファイルの属性 これは、表示内容のみが該当します。POSIX パーミッションは、NSS ボリュームのアクセス制御には使用されません。	NSS ファイル属性が、POSIX を介して表示可能な Linux ディレクトリやファイルのパーミッションにどのように反映されるか。	『 OES 2: File Systems Management Guide 』の“ Displaying Key NSS Directory and File Attributes as Linux POSIX Permissions ”

Novell Client(NCP ファイルサービス) アクセス

ネットワーク上で Novell Client を使用するかどうかはまだ決定していない場合は、次の情報を考慮することをお勧めします。

- ◆ [161 ページの「Novell Client について」](#)
- ◆ [162 ページの「Novell Client はネットワークで正しい選択と言えるか。」](#)
- ◆ [162 ページの「Linux および Windows の相違点」](#)

Novell Client について

Novell Client は、NetWare サーバと OES Linux サーバにアクセスすることで、Windows デスクトップおよび Linux デスクトップの機能を拡張します。

Novell Client ソフトウェアをインストールすると、ユーザは、次の Novell サービスをすべてにわたって利用できます。

- ◆ Novell eDirectory を介した認証
- ◆ ネットワーク参照とサービスの解決
- ◆ 保護された信頼性の高いファイルシステムアクセス
- ◆ 業界標準のプロトコルのサポート

Novell Client は、従来型の Novell プロトコル (NDAP、NCP、および RSA) をサポートし、オープンなプロトコル (LDAP、CIFS、および NFS) と相互運用できます。

Novell Client はネットワークで正しい選択と言えるか。

Novell は、Novell Client を必要としないサービス (NetStorage、Novell iFolder[®] 3.6、iPrint など) を提供していますが、次の理由から、多くのネットワーク管理者が、ネットワークユーザのアクセス手段に Novell Client を選んでいます。

- ◆ ネットワーク管理者が LDAP 認証より eDirectory 認証を選択するのは、eDirectory がより安全と考えているためです。
- ◆ ネットワーク管理者が Microsoft CIFS プロトコルより NCP (NetWare Core Protocol) を選択するのは、CIFS ではネットワークでウィルスが増殖しやすいと考えているためです。

逆に、それ以外のネットワーク管理者は、一様に、各ワークステーションで NCP クライアントを実行するオーバーヘッドを増やさずにユーザが問題なく作業できることにこだわっています。

Novell は、なにがユーザのネットワークにとって最適なのかを判断することはできませんが、ユーザには実行可能な選択肢を提供します。

Linux および Windows の相違点

Linux クライアントおよび Windows クライアントには、いくつかの相違点があります。これらの相違点については、『*Novell Client 2.0 for Linux Administration Guide*』の“[Understanding How the Novell Client for Linux Differs from the Novell Client for Windows 2000/XP](#)” で説明しています。

eDirectory ユーザの OES 2 Linux サーバへのアクセス

OES 2 Linux サーバで実行する一部のサービスの場合、そうしたサービスにアクセスするユーザは、Linux ユーザ資格情報 (ユーザ ID (UID)、プライマリグループ ID (GID) など) を持つ標準の Linux ユーザであるか、少なくとも Linux システムに対してそのようなユーザであると認識されなければなりません。

eDirectory ユーザがこうしたサービスにアクセスできるように、Linux ユーザ管理 (LUM) テクノロジーが用意されています。このため、ネットワーク管理者は、このようなユーザやグループがローカルサーバの eDirectory LDAP 認証に有効になるようにしておく必要があります。詳細については、[139 ページの「LUM \(Linux User Management\): eDirectory ユーザのための Linux へのアクセス」](#) を参照してください。

16.1.2 サービスアクセスの計画

ネットワークユーザが使用可能なアクセスオプションを理解したら、ネットワークで最も効果を発揮するオプションを決定できます。

ネットワークサービスの計画のヒントについて、次のセクションで取り上げます。

- ◆ [163 ページの「ファイルサービスアクセスの計画」](#)
- ◆ [164 ページの「プリントサービスアクセスの計画」](#)
- ◆ [164 ページの「アクセス要件をチェックするプロトコルとサービスのマッチング」](#)

ファイルサービスアクセスの計画

提供するファイルサービスを計画するときは、次のセクションで説明するファイルサービス/ボリュームおよび機能サポートの制限に注意してください。

- ◆ 163 ページの「ボリュームタイプへのサービスアクセスの制限」
- ◆ 163 ページの「機能のサポート」

ボリュームタイプへのサービスアクセスの制限

サポートされている組み合わせは、表 16-4 で説明しています。

表 16-4 ボリュームタイプへのサービスアクセス

ファイルサービス	従来型の Linux ボリューム	Linux の NSS ボリューム	従来型の NetWare ボリューム	NetWare の NSS ボリューム
AFP	いいえ	OES 2 SP1 用に計画	いいえ	あり - NFAP
CIFS	あり - Samba	あり - Samba	いいえ	あり - NFAP
NetStorage	はい	はい	はい	はい
NetWare Core Protocol (NCP)	はい	はい	はい	はい
NFS	はい	Yes-NFSv3	いいえ	あり - NFAP
Novell iFolder 2.1x	いいえ	いいえ	いいえ	はい
Novell iFolder 3.6	はい	はい	いいえ	いいえ
Samba	はい	はい	いいえ	いいえ

各ファイルサービスでサポートされているファイルシステムの詳細については、各サービスのマニュアルを参照してください。

また、ファイルサービスがさまざまなアクセスプロトコルセットをサポートすることにも注意してください。各種 OES ファイルサービスにアクセスする場合に利用できるプロトコルの概要については、164 ページの「アクセス要件をチェックするプロトコルとサービスのマッチング」を参照してください。

機能のサポート

表 16-5 各ボリュームタイプでサポートされている機能

機能	従来型の Linux ボリューム	Linux の NSS ボリューム	従来型の NetWare ボリューム	NetWare の NSS ボリューム
ディレクトリ割り当て	いいえ	はい	はい	はい
ログインスクリプト	はい (NCP ボリュームとして定義されている場合も)	はい	はい	はい

機能	従来型の Linux ポリユーム	Linux の NSS ポリユーム	従来型の NetWare ポリユーム	NetWare の NSS ポリユーム
マップされたドライブ	はい (NCP ポリユームとして定義されている場合も)	はい	はい	はい
NetWare のディレクトリとファイルの属性	はい (NCP ポリユームとして定義されている場合も)	はい	はい	はい
NetWare の拡張属性	いいえ	はい	はい	はい
ページ/サルページ	いいえ	はい	はい	はい
トラスティ権	はい (NCP ポリユームとして定義されている場合も)	はい	はい	はい
ユーザスペースの割り当て	いいえ	はい	はい	はい

プリントサービスアクセスの計画

Novell iPrint にはアクセス制御機能が用意されており、この機能により、各 eDirectory ユーザ、グループ、またはコンテナオブジェクトからプリントリソースにアクセスするように指定できます。

また、iPrint を使用すれば、認証を必要としないプリントサービスを設定することもできます。

注: プリンタのアクセス制御は、Windows の iPrint クライアントのみでサポートされます。

アクセス制御と iPrint の詳細については、次を参照してください。

- ◆ 『*OES 2: iPrint for Linux Administration Guide*』の“Setting Access Control for Your Print System”
- ◆ 『*OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare*』の“Setting Access Control for Your Print System”

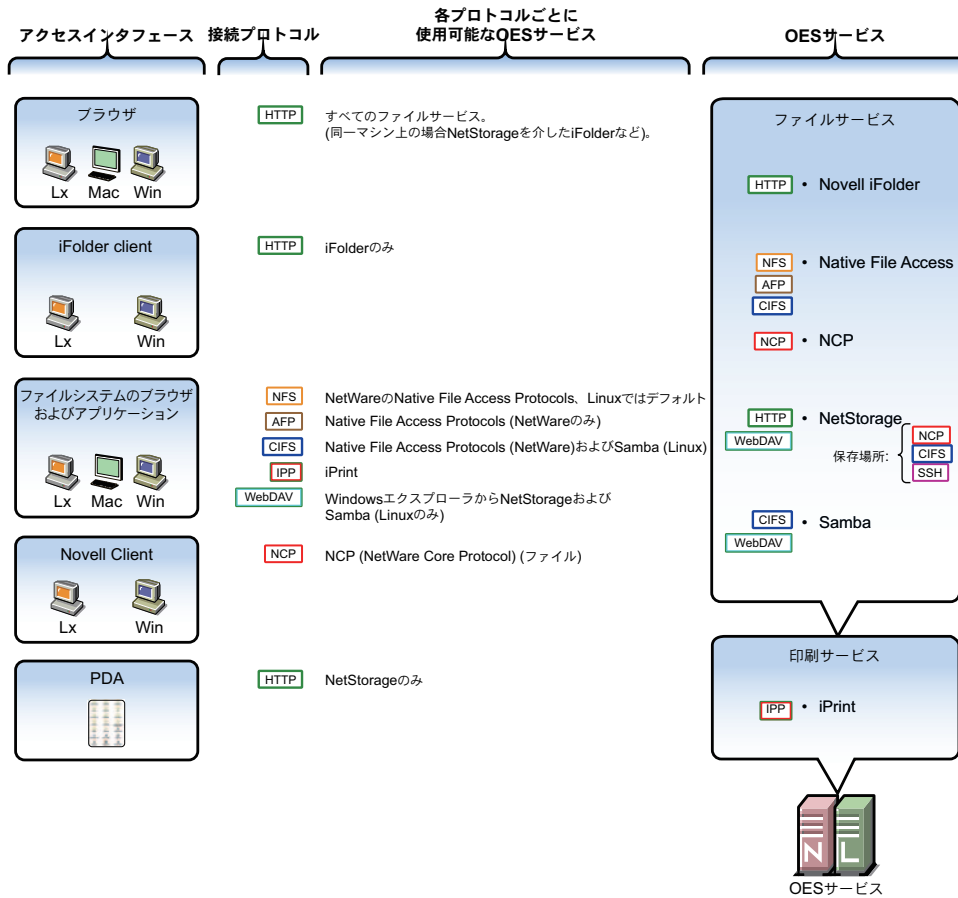
アクセス要件をチェックするプロトコルとサービスのマッチング

図 16-3 は、OES でユーザが使用できるアクセスインタフェースおよび各インタフェースが接続できるサービスを示しています。この図には、アクセスインタフェースとネットワークサービスとを接続するプロトコルも示しています。

これを使用して計画するためには、次を行います。

1. 左側の列のさまざまなアクセスインタフェースを確認します。
2. 2 番目の列に示されている各プロトコルの右側の情報をチェックします。
3. 右端の列には、各サービスでサポートされているプロトコルが表示されます。

図 16-3 アクセスインターフェースとサービス、およびそれらを接続するプロトコル



16.1.3 アクセスサービスの共存とマイグレーション

Linux で NCP (NetWare Core Protocol) を利用できるようになったため、Novell Client ユーザは、NetWare サーバに接続する場合と同様に、簡単に OES 2 Linux サーバに接続できます。実際、変化に気がつくことはほとんどありません。

NCP Server for Linux は、ログインスクリプト、OES 2 Linux サーバへのドライブのマッピング、および一般に Novell Client アクセスに関連付けられている他のサービスにも対応しています。つまり、Novell Client をインストールしている Windows ユーザは、今後、OES 2 Linux のファイルサービスへシームレスに移行できるようになりました。また、Novell Client for Linux を使用することで、NCP ファイルサービスを中断することなく、Windows ユーザを SUSE Linux Enterprise Desktop へ、移動することができます。

詳細については、『*OES 2: NCP Server for Linux Administration Guide*』を参照してください。

16.1.4 アクセス実装のヒント

OES 2 サービスを計画し、インストールしたら、ネットワークユーザにわかりやすいアクセス手順を示してください。アクセス方法の概要については、233 ページの付録 D 「OES 2 ユーザサービスのクイックリファレンス」を参照してください。

16.1.5 サービスへのアクセスの設定と管理

次の節では、サービスへのアクセスの管理について説明します。

- ◆ 166 ページの「パスワード管理」
- ◆ 166 ページの「Linux (POSIX) ファイルシステムのアクセス権」
- ◆ 166 ページの「NSS (および NetWare) のファイルとディレクトリのトラスティ管理」

パスワード管理

多くのネットワーク管理者が、パスワードの管理をユーザに任せています。パスワードの自己管理の詳細については、『*Novell Password Management Administration Guide*』の“**Password Self-Service**”を参照してください。

Linux (POSIX) ファイルシステムのアクセス権

従来型の Linux ファイルシステムへのアクセス制御は、ディレクトリやファイルに関連付けられた POSIX ファイルシステムのアクセス権または属性を介して制御されます。一般に、次の 3 つの POSIX エンティティが、ディレクトリやファイルにアクセスできます。

- ◆ ディレクトリまたはファイルを所有するユーザ
- ◆ ディレクトリまたはファイルを所有するグループ
- ◆ システムで定義された他のすべてのユーザ

こうしたユーザや関連するグループには、ディレクトリやファイルごとに 3 つの属性の組み合わせがそれぞれ割り当てられます (または割り当てられません)。

属性	割り当てられた場合のディレクトリへの効果	割り当てられた場合のファイルへの効果
読み込み	ユーザまたはグループがディレクトリの内容を表示できます。	ユーザまたはグループがファイルを開いて読み取ることができます。
書き込み	ユーザまたはグループがディレクトリ内のファイルやサブディレクトリを作成または削除できます。	ユーザまたはグループがファイルを変更できます。
Execute	ユーザまたはグループが <code>cd</code> コマンドを使用してディレクトリにアクセスできます。	ユーザまたはグループがファイルをプログラムとして実行できます。

詳細については、『*OES 2: File Systems Management Guide*』の“**Configuring File System Trustees, Trustee Rights, Inherited Rights Filters, and Attributes**”を参照してください。

NSS (および NetWare) のファイルとディレクトリのトラスティ管理

『*le Systems Management Guide*』の“**Configuring File System Trustees, Trustee Rights, Inherited Rights Filters, and Attributes**”に、ファイルとディレクトリのトラスティ管理の詳細が記載されています。

以降のセクションで、NSS ボリュームのトラスティの管理について簡単に説明します。

- ◆ 167 ページの「NetStorage によるファイルやディレクトリの属性とトラスティの変更」
- ◆ 167 ページの「Novell Client を使用した、ファイル属性およびディレクトリ属性、およびトラスティ権の変更」

- ◆ 167 ページの「iManager 2.7 を使用した、ファイル属性およびディレクトリ属性、およびトラスティ権の変更」
- ◆ 167 ページの「Linux のコマンドプロンプトによるファイル属性の変更」
- ◆ 167 ページの「Linux のコマンドプロンプトによるトラスティ権の変更」

NetStorage によるファイルやディレクトリの属性とトラスティの変更

NetStorage Web ブラウザインタフェースを使用すると、NSS ボリュームのディレクトリやファイルの属性とトラスティを変更できますが、NetStorage への WebDAV 接続を使用した場合、それらを変更することはできません。

また、NetStorage を使用して従来型の NetWare ボリュームの属性またはトラスティを変更することはできません。

Novell Client を使用した、ファイル属性およびディレクトリ属性、およびトラスティ権の変更

Novell Client を使用して、NNS のファイル属性およびディレクトリ属性を変更できます。また、OES 2 Linux サーバ上の NSS ボリュームに、トラスティ権を付与することができます。詳細については、『*Novell Client 4.91 for Windows XP/2003 Installation and Administration Guide*』の“*NetWare File Security*”および『*Novell Client 2.0 for Linux Administration Guide*』の“*Managing File Security*”を参照してください。

iManager 2.7 を使用した、ファイル属性およびディレクトリ属性、およびトラスティ権の変更

iManager 2.7 ファイルおよびフォルダのプラグインを使用して、NCP ボリュームおよび NSS ボリューム上のディレクトリおよびファイルを管理できます。詳細については、プラグインのヘルプを参照してください。

Linux のコマンドプロンプトによるファイル属性の変更

`attrib` コマンドを使用して、NSS ボリューム上のファイル属性およびディレクトリ属性を変更します。

`attrib` コマンドについては、『*OES 2: File Systems Management Guide*』の“*Attributes Utility for Linux*”も参照してください。

あるいは、コマンドプロンプトから次のコマンドを入力してヘルプを表示できます。

```
attrib --help
```

Linux のコマンドプロンプトによるトラスティ権の変更

NSS ボリュームに NSS トラスティ権を与えるには、次のコマンドを入力します。

```
rights -f /full/directory/path -r rights_mask trustee full.object.context
```

`/full/directory/path` は、NSS ボリュームのターゲットディレクトリへのパスです。`rights_mask` は、NSS 権利のリストです。`full.object.context` は、ツリー名を含む完全な eDirectory コンテキストでのオブジェクト (ユーザまたはグループ) です。

たとえば、次のように入力できます。

```
rights -f /data/groupstuff -r rwfc trustee mygroup.testing.example_tree
```

コマンドオプションの詳細なリストについては、コマンドプロンプトで「rights」と入力します。

rights コマンドについては、『*OES 2: File Systems Management Guide*』の“[Trustee Rights Utility for Linux](#)”を参照してください。

16.2 認証サービス

この節では、次の移行トピックに関する概要を説明します。

- ◆ [168 ページのセクション 16.2.1 「認証サービスの概要」](#)
- ◆ [171 ページのセクション 16.2.2 「認証の計画」](#)
- ◆ [171 ページのセクション 16.2.3 「認証の共存とマイグレーション」](#)
- ◆ [171 ページのセクション 16.2.4 「認証の設定と管理」](#)

16.2.1 認証サービスの概要

このセクションでは、次の主要 OES コンポーネントについて具体的な概要を示します。

- ◆ [168 ページの「NetIdentity エージェント」](#)
- ◆ [169 ページの「Novell Modular Authentication Services \(NMAS\)」](#)
- ◆ [169 ページの「OES 2 におけるパスワードのサポート」](#)

認証トピックの詳細については、OES オンラインヘルプの“[Access, Authenticate, Log in](#)”を参照してください。

NetIdentity エージェント

OES 2 において NetIdentity エージェントは Novell eDirectory 認証との相互動作により、ワークステーション上のセキュア識別情報「ウォレット」を介して eDirectory 認証を要求する Windows Web ベースアプリケーションでバックグラウンド認証を行います。アプリケーションはユーザにユーザ名およびパスワードの入力を促さずに、eDirectory のアカウント情報にアクセスします。

NetIdentity エージェントは、次の OES 2 サーバプラットフォーム上で実行されるアプリケーションをサポートします。

- ◆ **OES 2 Linux:** NetStorage
- ◆ **OES 2 NetWare:** NetStorage および iPrint (認証が必要な場合)

NetIdentity エージェントのブラウザ認証は、Windows Internet Explorer でのみサポートされています。

Novell Client は認証アカウント情報を NetIdentity に提供しますが、Web ベースのアプリケーションではないため認証資格情報を NetIdentity からは取得しません。

NetIdentity エージェントでは次の作業が必要です。

- ◆ Webベースアプリケーション用のURL内にOES 2サーバ上のXTier (NetStorage)を含める。
- ◆ ワークステーション上に NetIdentity エージェントをインストールする。

NetIdentity エージェントの使用方法の詳細については、『*NetIdentity Administration Guide for NetWare 6.5*』を参照してください。

Novell Modular Authentication Services (NMAS)

NMAS™ (Novell Modular Authentication Services) では、NetWare、Windows、および UNIX ネットワーク上の Novell eDirectory にさまざまな認証方式を提供することで、ネットワーク上の情報を保護できます。

これらのログインメソッドのベースになっているログインファクタには、次の 3 種類があります。

- ◆ [パスワード]
- ◆ 物理デバイスまたはトークン
- ◆ バイオメトリック認証

例：

- ◆ パスワード、指紋スキャン、トークン、スマートカード、証明書、近接型カードなどを使用するだけで、ユーザにログインを許可することができます。
- ◆ 複数のメソッドを組み合わせてユーザをログインさせることにより、セキュリティレベルを高めることができます。

一部のログインメソッドでは、ハードウェアの増設やソフトウェアの追加が必要になる場合があります。使用するメソッドに必要なハードウェアおよびソフトウェアがすべて確保されている必要があります。

NMAS ソフトウェアコンポーネントの構成要素には、次のものがあります。

- ◆ **NMAS サーバコンポーネント**：OES 2 の一部としてインストールします。
- ◆ **NMAS Client**：NMAS を使って認証される各 Windows ワークステーション上で必要です。

サードパーティの認証方式に対するサポート

Novell Client 配布パッケージには多数の NMAS ログイン方式が含まれます。

その他のサードパーティ方式はダウンロードすることができます。使用可能なサードパーティのログイン方式については、「[Novell Modular Authentication Service \(NMAS\) \(http://www.novell.com/products/nmas/partners\)](http://www.novell.com/products/nmas/partners)」Web サイトを参照してください。方式ごとに、インストール/設定に関する具体的な指示が記載された readme.txt ファイルまたは readme.pdf ファイルが用意されています。

説明

NMAS の使用方法の詳細については、『*Novell Modular Authentication Services (NMAS) 3.2 Administration Guide*』を参照してください。

OES 2 におけるパスワードのサポート

従来、パスワードの違いのために管理者は複数のパスワード (シンプルパスワード、NDS パスワード、Samba パスワード) を管理する必要がありました。さらに、複数のパスワードを同期させる必要もありました。

OES 2 では、現在のパスワードメンテナンス方式を維持するか、パスワード管理を簡略化する手段として、ユニバーサルパスワードを配置するかを選択できます。詳細については、『*Novell Password Management Administration Guide*』を参照してください。

Novell 製品およびサービスはすべて、拡張文字の (UTF-8 でエンコードされた) パスワードを扱えるように開発されています。拡張文字を扱える製品およびサービスの最新リストについては、[Novell TID 10083884 \(https://secure-support.novell.com/KanisaPlatform/Publishing/804/3065822_f.SAL_Public.html\)](https://secure-support.novell.com/KanisaPlatform/Publishing/804/3065822_f.SAL_Public.html) を参照してください。

eDirectory でサポートされているパスワードの種類については、表 16-6 に要約してあります。

表 16-6 eDirectory パスワードの種類

パスワードの種類	説明
NDS	NDS パスワードは非可逆性ハッシュフォームで eDirectory 内に保存されます。このパスワードは NDS システム専用であり、他の任意のシステムで使える別のフォームに変換することはできません。
Samba	OES 2 において Samba ユーザにはデフォルトでユニバーサルパスワードポリシーが割り当てられます。 希望する場合、OES では Samba ハッシュパスワードもサポートされます。ただし、Samba ハッシュパスワードを使用する場合は、ユニバーサルパスワードが配置されないように選択する必要があります。Samba パスワードを選択するには、eDirectory パスワードを変更するたびに忘れずに同期化する必要があります。 詳細については、『 <i>OES 2: Samba Administration Guide</i> 』の“Samba Passwords”を参照してください。
シンプル	シンプルパスワードは、eDirectory 内のユーザオブジェクトの属性に格納される可逆値です。NMASS は、パスワードのクリアテキスト値をどのタイプの認証アルゴリズムにも使えるように安全に格納します。NMASS はこの値を確実にセキュリティ保護するために、DES 鍵またはトリプル DES 鍵のどちらか一方 (セキュアドメインキーの強度に応じて異なる) を使用して、NMASS Secret および Configuration Store 内のデータを暗号化します。 シンプルパスワードの本来の実装目的は、管理者が他の LDAP ディレクトリ (たとえば、Active Directory や iPlanet*) からユーザおよびハッシュパスワードをインポートできるようにすることでした。 シンプルパスワードの制約は、パスワードポリシー (最小長、満了日など) がいつい施行されないことです。また、デフォルトではユーザが自分のシンプルパスワードを変更する権限を持ちません。

パスワードの種類	説明
ユニバーサル	<p>ユニバーサルパスワード (UP) は、あらゆるプロトコルおよび認証方式を使えるパスワードを作成することにより、複数の認証システムにまたがって一定のパスワードポリシーを施行するというものです。</p> <p>iManager においてユニバーサルパスワードは、OES 2 サーバ上にインストールされた NMAS モジュールのコンポーネントである SPM (Secure Password Manager) によって管理されます。パスワードに関する制約およびポリシー (有効期限、最小長など) がすべてサポートされています。</p> <p>UP ライブラリを備えたクライアント上で実行される既存の管理ツールはすべて、ユニバーサルパスワードを使用して自動処理します。</p> <p>OES 2 Linux サーバ上に Novell Samba がインストールされた後で初めて、ユニバーサルパスワードが自動的に有効化されます。オプションで、Samba ハッシュパスワードが個別に保存されるように選択することもできます。ただし、このためには、eDirectory パスワードを変更する際、忘れずに Samba パスワードを同期化する必要があります。</p> <p>Novell Client はユニバーサルパスワードをサポートしているだけでなく、ネットワーク内の従来型システムに対応した NDS パスワードもサポートしています。ユニバーサルパスワードが配置されると、その UP を使えるように自動的に Novell Client がアップグレードされます。</p> <p>詳細については、『Novell Password Management Administration Guide』の“Deploying Universal Password”を参照してください。</p>

16.2.2 認証の計画

計画のトピックについては、OES オンラインヘルプの“[Access, Authenticate, Log in](#)”を参照してください。

16.2.3 認証の共存とマイグレーション

認証およびセキュリティの共存およびマイグレーションについては、このガイドの“[213 ページの第 21 章「セキュリティ」](#)と [221 ページの第 22 章「証明書管理」](#)”を参照してください。

16.2.4 認証の設定と管理

設定と認証トピックのリストについては、OES オンラインヘルプの“[Access, Authenticate, Log in](#)”を参照してください。

重要 : Novell® iFolder® 2 は、その代替である OES 2 Linux 上の iFolder 3.6 への移行を行えるように、Open Enterprise Server 2 NetWare® の初期リリースに含まれています。今後の OES 2 リリースには含まれる予定はありません。詳細については、[38 ページのセクション 3.13 「eGuide、iFolder 2、および Virtual Office の取り扱い」](#) を参照してください。

iFolder 3.6 の新しい機能の詳細について、および iFolder 2.1 x および iFolder 3.6 の違いを比較するためには、『*Novell iFolder 3.6 Administration Guide*』の“**What's New**”を参照してください。

iFolder 2 には新しい機能はありません。また、OES 2 のヘルプからほとんどの参照情報が削除されています。ただし、[OES 1 Online Documentation Web サイト \(http://www.novell.com/documentation/oes/file-services.html#if2\)](http://www.novell.com/documentation/oes/file-services.html#if2) のヘルプは、OES 2 にも適用できます。

OES 2 のファイルサービスでは、Web ベースおよびネットワークベースのファイルサービスをネットワークユーザに提供できます。

この節では、次のトピックについて説明します。

- ◆ [173 ページのセクション 17.1 「ファイルサービスの概要」](#)
- ◆ [185 ページのセクション 17.2 「ファイルサービスの計画」](#)
- ◆ [188 ページのセクション 17.3 「ファイルサービスの共存とマイグレーション」](#)
- ◆ [190 ページのセクション 17.4 「NCP および POSIX のファイルアクセス権の調整」](#)
- ◆ [193 ページのセクション 17.5 「Native File Access Protocols の実装と保守」](#)
- ◆ [194 ページのセクション 17.6 「NCP の実装と保守」](#)
- ◆ [195 ページのセクション 17.7 「NetStorage の実装と保守」](#)
- ◆ [198 ページのセクション 17.8 「Novell iFolder 3.6 の実装と保守」](#)
- ◆ [199 ページのセクション 17.9 「Samba の実装と保守」](#)

17.1 ファイルサービスの概要

OES のファイルサービスには、次のコンポーネントがあります。

- ◆ [\(174 ページ\) FTP サービス](#) : OES 2 サーバとセキュアにファイル転送を実行できます。
- ◆ [\(175 ページ\) Native File Access Protocols](#): Linux、Macintosh、UNIX、Windows の各ユーザが、ネイティブのファイルアクセス方法で OES 2 NetWare サーバのファイルにアクセスし、ファイルを保存できるようにします。
- ◆ [\(176 ページ\) NetWare Core Protocol](#): NCP™ (NetWare Core Protocol™) で、NetWare サーバに、また OES 2 Linux サーバパーティションで定義する NCP ボリューム (NSS ボリュームを含む) にアクセスできるようにします。

- ◆ (177 ページ) **NetStorage**: Linux、NetWare、Windows の各種ファイルサービスへのネットワークアクセスと Web アクセスを提供します。
NetStorage サーバは、実際はファイルおよびフォルダの保存は行いません。むしろ、ネイティブの TCP/IP プロトコルをサポートする OES 2 Linux サーバや OES 2 NetWare サーバの他のファイルサービスへのアクセスを提供します。
- ◆ (182 ページ) **Novell iFolder 3.6**: ローカルでアクセスできる OES 2 サーバ上のファイルのマスタコピーを保存する、Web ベースおよびネットワークベースのリポジトリ (Novell iFolder サーバ) を提供します。
- ◆ (184 ページ) **Novell Samba**: OES 2 Linux サーバのファイルシステムに保存されているファイルに Windows (CIFS および HTTP-WebDAV) からアクセスできるようにします。

OES ファイルサービスの各コンポーネントは互換性があり、同じ OES 2 サーバに 1 つ以上のコンポーネントをインストールできます。

17.1.1 ファイルサービスの使用の概要

次の節の各概要図で、OES ファイルサービスの各コンポーネントについて説明します。基本的な概念の理解に図が役立つ場合は、次の概要に進んでください。概要をスキップする場合は、185 ページのセクション 17.2 「ファイルサービスの計画」に進んでください。

17.1.2 FTP サービス

OES 2 NetWare には、NetWare ボリュームとのセキュアなファイル転送を提供する FTP サーバがあります。また、NetWare FTP Server を使用して eDirectory™ にログインすれば、どの FTP クライアントからでもファイル転送を実行できます。詳細については、『*OES 2 : Novell FTP for NetWare Administration Guide*』を参照してください。

OES 2 Linux は、ユーザが eDirectory に FTP によるサーバへのアクセスの認証を与えることができる、eDirectory と Pure-FTP 間の統合のレベルを提供します。OES 2 Linux のインストールで、[*Novell FTP Server*] パターンを選択するだけです。アクセスが必要なユーザが「LUM 対応」で、使用する必要のあるサーバの領域に対してアクセス権を持っている必要があることに注意してください。また、既存の FTP サーバの設定を、NetWare サーバから OES 2 Linux サーバに移行することもできます。

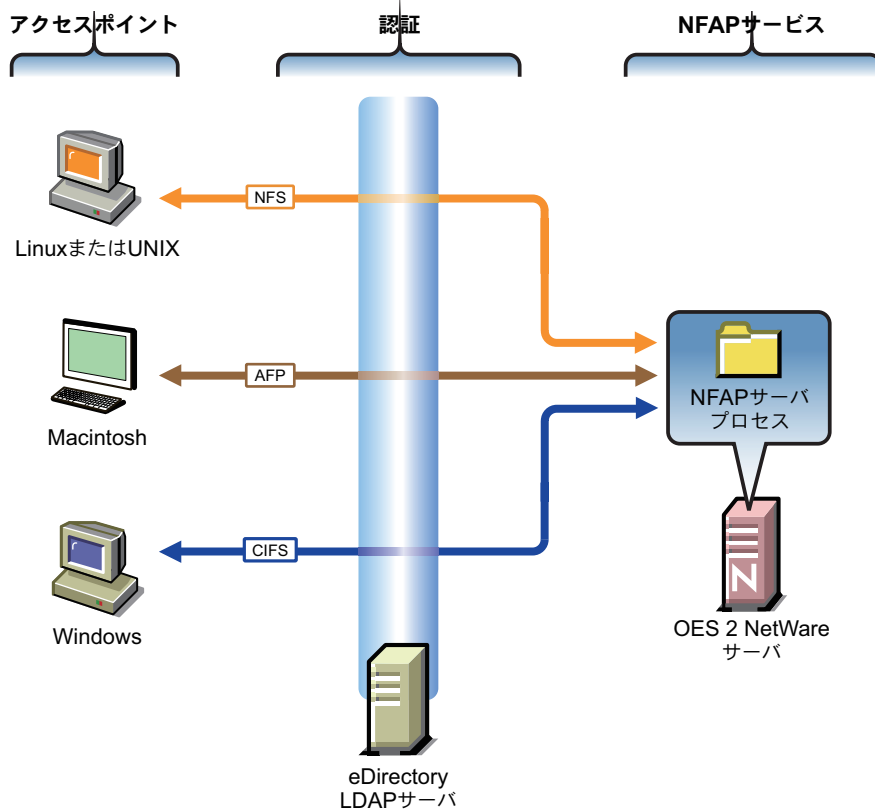
マイグレーションの処理手順および簡単な FAQ については、『*OES 2 : Novell FTP for NetWare Administration Guide*』の“*Migrating From NetWare to OES 2 Linux*”を参照してください。

Pure-FTP のヘルプについては、[Pure-FTP Web サイト \(http://pureftpd.sourceforge.net/documentation.shtml\)](http://pureftpd.sourceforge.net/documentation.shtml) を参照してください。

17.1.3 Native File Access Protocols

NFAP (Novell Native File Access Protocols) 製品を使用すると、Macintosh、Windows、UNIX の各ワークステーションでは、Novell Client™ などのソフトウェアを新たにインストールしなくても、OES 2 NetWare サーバ上のファイルにアクセスして保存できるようにします (図 17-1 を参照)。

図 17-1 NetWare の Native File Access Protocol のサポート



次の表で、図 17-1 に示されている情報について説明します。

アクセス方法	認証 / ファイルの暗号化	NFAP サービス
Linux、UNIX、Macintosh、Windows の各ワークステーションユーザは、NetWare サーバに対するドライブマッピング、マウントポイントなどを作成できます。すると、ユーザは、それぞれのプラットフォームのネイティブなネットワークサーバ上に保存されているかのようにファイルにアクセスできます。	すべてのファイルサービスアクセスは、eDirectory LDAP サーバを介した LDAP ベースの認証によって制御されます。 別々に表示されていますが、eDirectory は OES 2 サーバにインストールできます。 サービスがすべて設定されたら、ユーザは、他のネイティブシステムのファイルにアクセスする場合とまったく同様にログインできます。	ファイルは、OES 2 NetWare サーバの NSS ボリュームに保存されます。そのファイルに、さまざまなプラットフォームのユーザがアクセスできます。

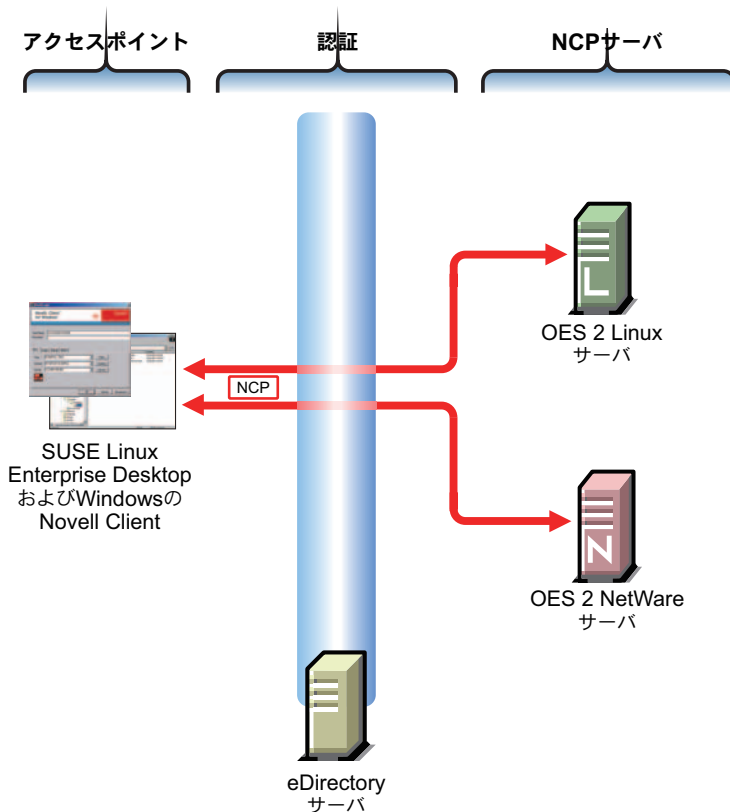
17.1.4 NetWare Core Protocol

NCP (NetWare Core Protocol) は、ネットワークサービス (NetWare が有名) の基礎となる技術です。

OES 2 では、NCP は Linux でも使用できます。Novell NCP Server for Linux では、Novell の定評ある豊富なファイルサービスが提供されます。現在、Novell Client ソフトウェアを実行する Windows および Linux ユーザは、NetWare サーバの場合と同じ方法でデータへのアクセス、ファイルやフォルダの管理、ドライブのマッピングなどを行うことができます。

図 17-2 は、NCP ファイルサービスの基礎を示しています。NCP でネットワークリソースへのアクセスを管理できるようにする方法の詳細については、155 ページの「アクセス制御と認証」を参照してください。

図 17-2 Linux と NetWare の NCP サービス



次の表で、図 17-2 に示されている情報について説明します。

アクセス方法	Authentication	NCP サービス
アクセスは NCP クライアント経由です。特に Novell Client 経由です。	すべてのファイルサービスアクセスは、eDirectory 認証によって制御されます。	ファイルは、管理者が作成した NetWare または NCP ボリュームに保存されます。 NetWare ファイル属性の同一コアセットが、Linux と NetWare の両方で使用できます。

17.1.5 NetStorage

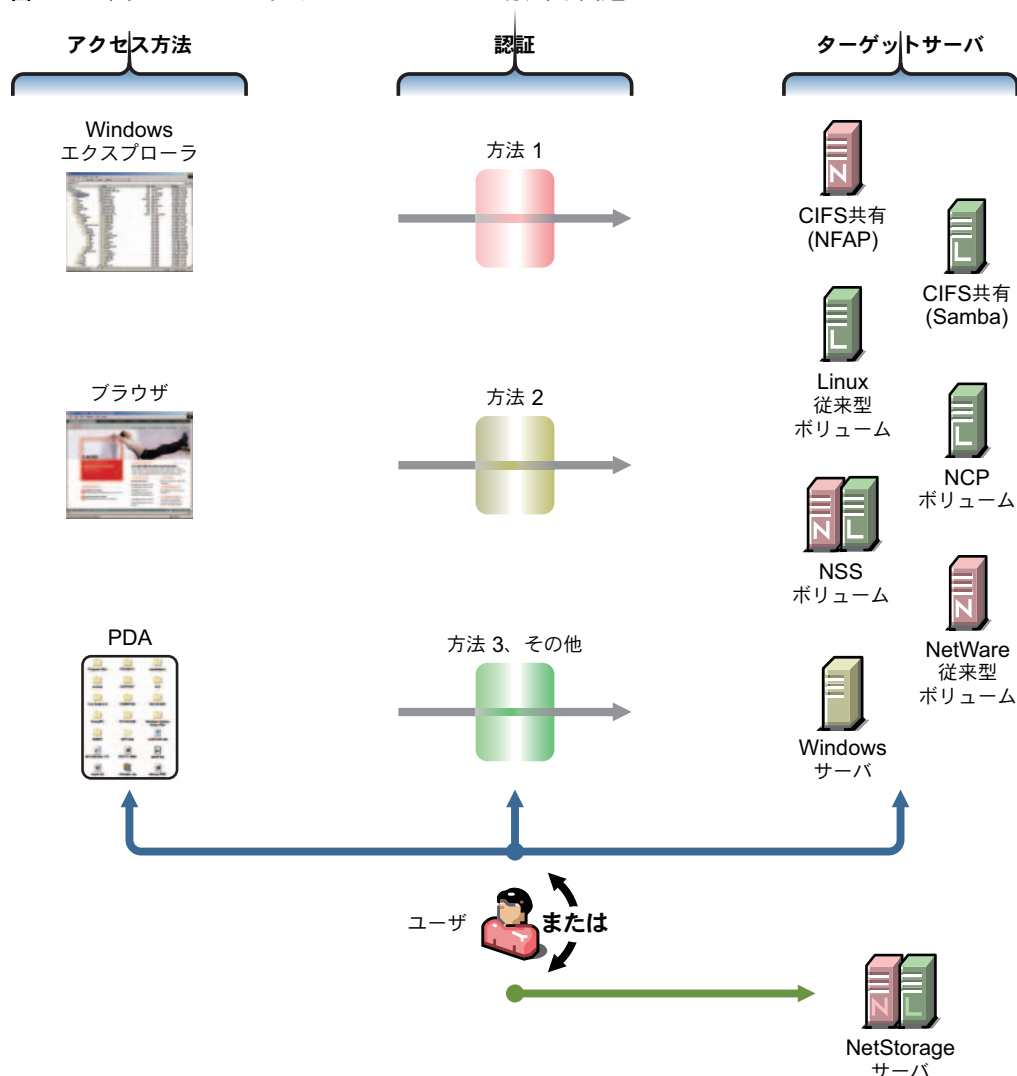
- ◆ 177 ページの「ネットワークファイルストレージの一般的な問題」
- ◆ 178 ページの「Linux の Novell NetStorage」
- ◆ 179 ページの「NetWare の Novell NetStorage」

NetStorage は、ネットワークファイルをいつでもどこでも使用できるようにします。

ネットワークファイルストレージの一般的な問題

ネットワークファイルアクセスを利用すると、多くの場合、[図 17-3](#) に示すようにユーザは混乱して不満を抱きます。

図 17-3 ネットワークファイルストレージの一般的な問題



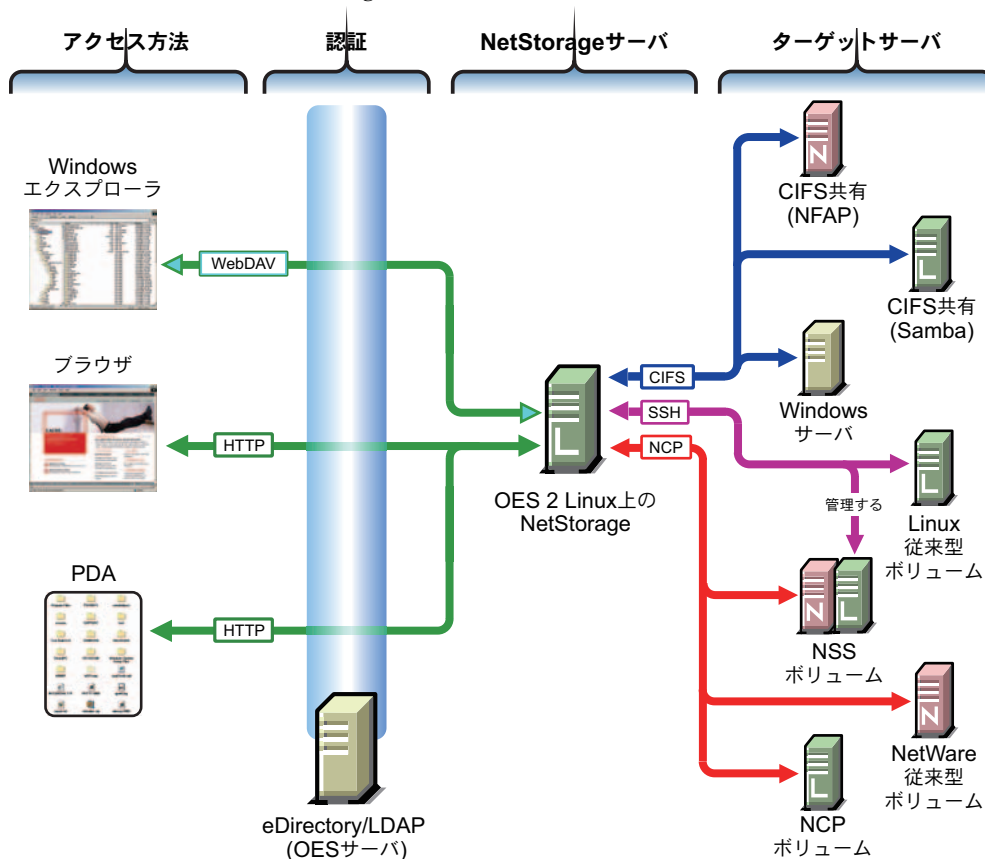
次の表で、[図 17-3](#) に示されている情報について説明します。

アクセス方法	Authentication	ターゲットファイルシステム	ソリューション: NetStorage
ブラウザまたはPDAによるアクセスは、移動しながら仕事をするビジネスマンには欠かせません。ただし、アクセス方法は、ファイルサービスプロバイダによって大きく異なります。	認証は情報資産の保護に役立ちますが、認証方法が多様になると、失敗や生産性の低下につながります。	ファイルストレージサービスが多様になると、複雑さや混乱が増大するだけです。	Novell NetStorageは、こうしたあらゆる問題を、管理しやすく簡単に活用できるソリューションに結び付けます。

Linux の Novell NetStorage

Linux の NetStorage では、Novell Client がなくても多くのシステムのファイルにローカルに、また Web 経由でアクセスできます (図 17-4 を参照)。

図 17-4 OES 2 Linux での NetStorage の動作



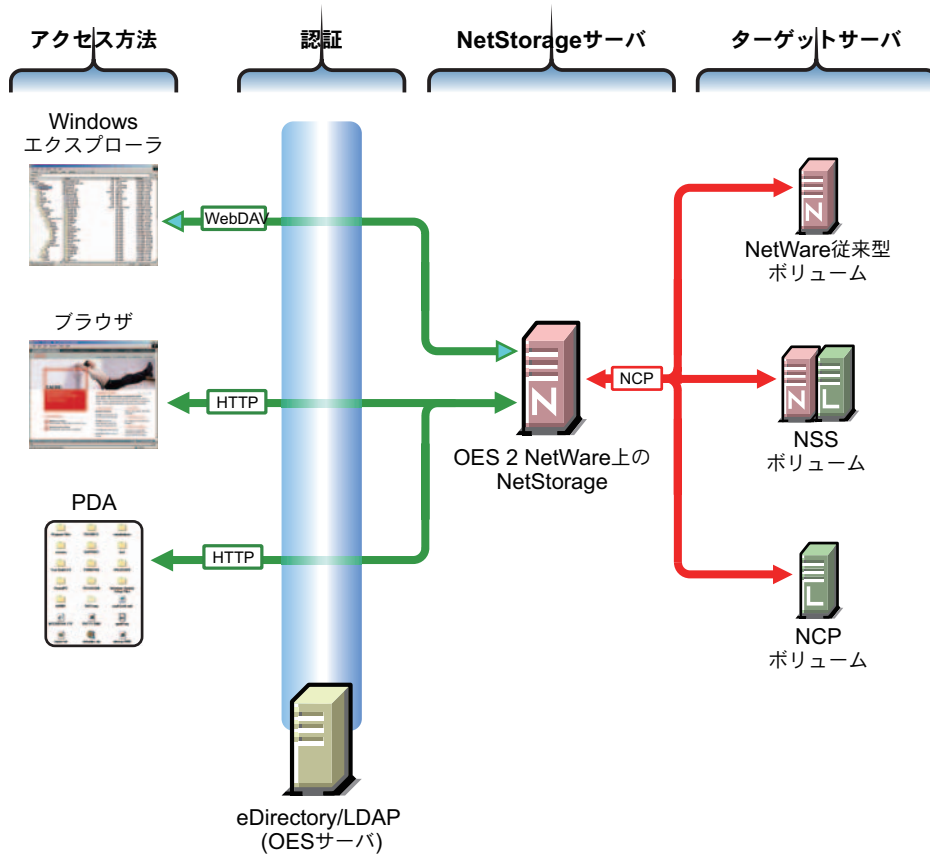
次の表で、図 17-4 に示されている情報について説明します。

アクセス方法	Authentication	NetStorage サーバ	ターゲットサーバ
<p>ユーザは、次の要素からファイルに読み取りと書き込みでアクセスできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Windows Explorer: この機能は、HTTP プロトコルと WebDAV 拡張によって有効になります。 ◆ ブラウザ: ユーザは、NetStorage サーバに接続すれば直接ファイルにアクセスできます。 ◆ PDA: ネットワークに接続した PDA ユーザも同様にファイルにアクセスできます。 <p>アクセスは、ログインスクリプトドライブマッピング (NCP サーバが必要) を介して、または保存場所オブジェクトを介して行われます。</p>	<p>ファイルサービスアクセスは、eDirectory LDAP サーバを介した LDAP ベースの認証によって制御されます。</p> <p>別々に表示されていますが、eDirectory は OES 2 サーバで実行できます。</p>	<p>NetStorage サーバは、接続要求を受信して処理し、ネットワーク上の各種サーバのストレージにアクセスできるようにします。</p>	<p>Linux の NetStorage により、eDirectory ユーザは、次の場所に保存されているファイルやフォルダにアクセスできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ NCPサーバが稼働している場合は、NetWare と同じターゲット (180 ページの 図 17-5 を参照) ◆ Windows ワークグループ共有 (CIFS または Samba 共有) ◆ SSH接続を介した従来型の Linux ボリューム <p>Linux ボリュームは、NCP ボリュームとして使用可能にすることもできます。</p> <p>NetStorage を介した OES 2 Linux 上の NSS ボリュームの管理では、サーバへの SSH アクセスが必要です。詳細については、89 ページの「SSH アクセスが必要なときについて」を参照してください。</p>

NetWare の Novell NetStorage

NetWare の NetStorage では、Novell Client ソフトウェアがなくても NetWare や Linux のファイルにローカルに、また Web 経由でアクセスできます (図 17-5 を参照)。

図 17-5 OES 2 NetWare での NetStorage の動作



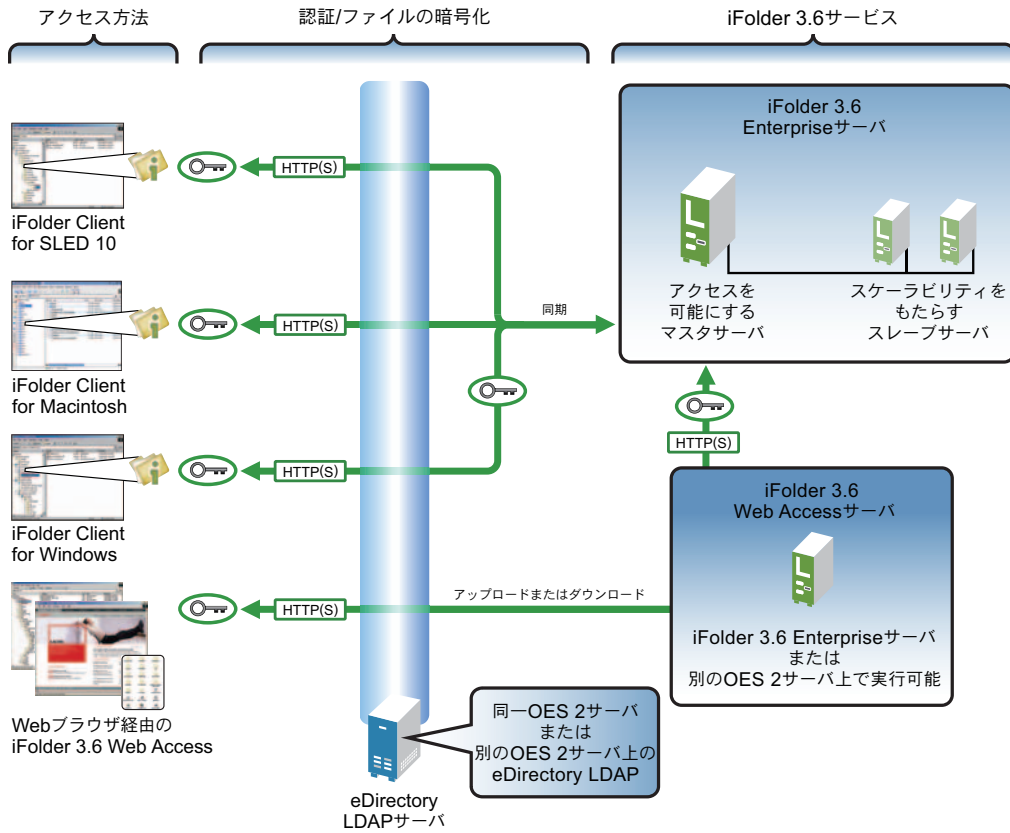
次の表で、[図 17-5](#) に示されている情報について説明します。

アクセス方法	Authentication	NetStorage サーバ	ターゲットサーバ
<p>ユーザは、次の要素からファイルに読み取りと書き込みでアクセスできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Windows Explorer: この機能は、HTTP プロトコルと WebDAV 拡張によって有効になります。 ◆ ブラウザ: ユーザは、NetStorage サーバに接続すれば直接ファイルにアクセスできます。 ◆ PDA: ネットワークに接続した PDA ユーザも同様にファイルにアクセスできます。 <p>アクセスは、ログインスク립トドライブマッピングを介して、または保存場所オブジェクトを介して行われます。</p>	<p>ファイルサービスアクセスは、eDirectory LDAP サーバを介した LDAP ベースの認証によって制御されます。</p> <p>別々に表示されていますが、eDirectory は OES 2 サーバで実行できます。</p>	<p>NetStorage サーバは、接続要求を受信して処理し、ネットワーク上の各種サーバのストレージにアクセスできるようにします。</p>	<p>NetWare の NetStorage は、次の場所に保存されているファイルやフォルダに eDirectory ユーザを接続できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ ユーザがアクセス権を持つ従来型の NetWare ボリューム ◆ ユーザがアクセス権を持つ NetWare または OES 2 Linux サーバのどちらかの NSS ボリューム ◆ OES 2 Linux サーバ上に作成された、管理者が定義した NCP ボリューム

17.1.6 Novell iFolder 3.6

Novell iFolder 3.6 は、ユーザ、ユーザ制御の共有、およびファイルのストレージおよびセキュアな配布のための集中化ネットワークサーバをサポートします(図 17-6 を参照)。

図 17-6 Novell iFolder の動作



次の表で、 図 17-6 に示されている情報について説明します。

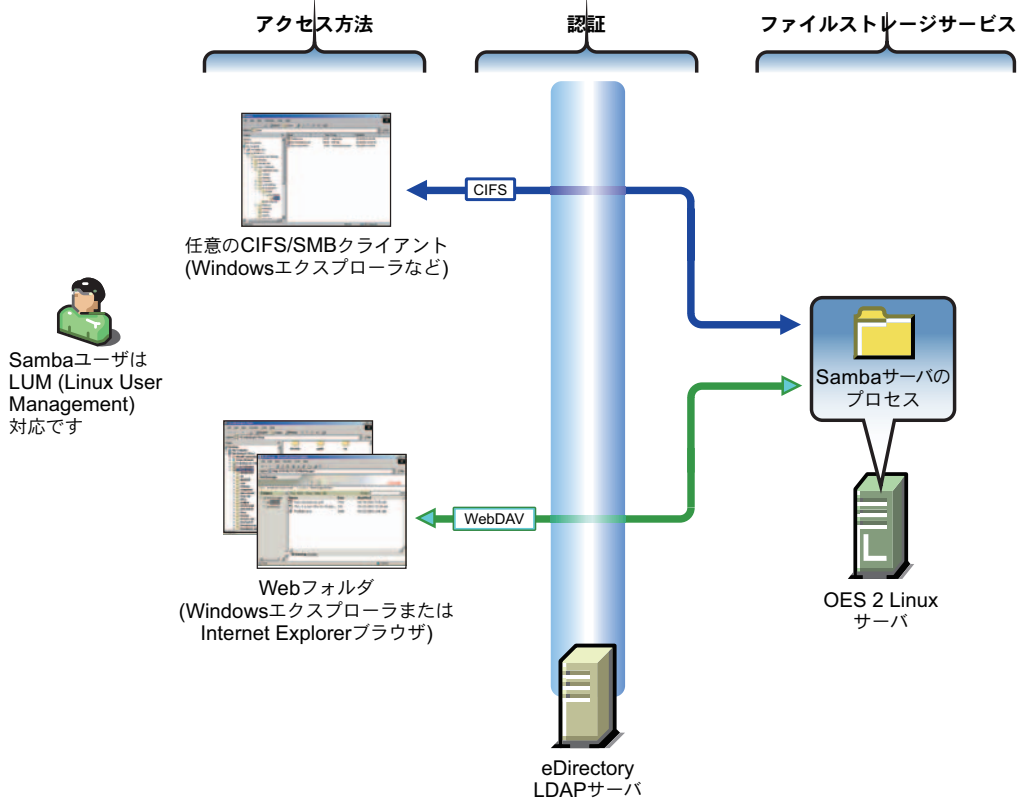
アクセス方法	認証 / ファイルの暗号化	Novell iFolder 3.6 のサービス
<p>Novell iFolder Client をインストールした、Linux と Windows のワークステーションユーザは、1 つ以上のワークステーションフォルダ内のファイルにアクセスおよび変更できます。変更は、iFolder 3.6 Enterprise サーバと自動的に同期されます。</p>	<p>すべてのファイルサービスアクセスは、eDirectory LDAP サーバを介した LDAP ベースの認証によって制御されます。</p> <p>別々に表示されていますが、eDirectory は OES 2 サーバにインストールできます。</p>	<p>スレーブサーバは必要に応じて追加できます。スレーブサーバの追加は、ユーザの作業を中断することなく、動的に iFolder のサービスを拡充することができます。</p>
<p>iFolder 3.6 の Macintosh 用のクライアントは現在開発中で、OES 2 SP 1 でリリースする意向です。</p>	<p>ファイルは SSL 接続 (HTTPS) を使用して、暗号化して転送できます。</p>	<p>各ファイルのローカルおよびネットワークのコピーは、Novell iFolder Client および Server の組によって、自動的に同期されます。</p>
<p>Web インタフェースでは、アクティブネットワークまたはインターネット接続によって、ユーザはどこコンピュータからでも自分のファイルにアクセスできます。</p>		

追加の概要情報は、『*Novell iFolder 3.6 Administration Guide*』の“[Overview of Novell iFolder 3.6](#)”を参照してください。

17.1.7 Novell Samba

OES 2 Linux サーバの Samba は、OES 2 サーバに保存されているファイルに Windows (CIFS および HTTP-WebDAV) からアクセスできるようにします (図 17-7 を参照)。

図 17-7 OES の Samba の動作



次の表で、 図 17-7 に示されている情報について説明します。

アクセス方法	Authentication	ファイルストレージサービス
Windows ワークステーションの eDirectory ユーザには、ネイティブの 2 つの Windows ファイルアクセスオプション (LUM および Samba 用の eDirectory アカウントが有効になっている場合) が用意されています。	すべてのファイルサービス アクセスは、eDirectory LDAP サーバを介した LDAP ベースの認証によって制御されます。 別々に表示されていますが、eDirectory は OES 2 サーバにインストールできます。	言うまでもなく、Linux ボリュームに接続する他の OES ファイルサービス (NetStorage など) から同じファイルにアクセスすることもできます。
<ul style="list-style-type: none"> ◆ CIFS クライアントアクセス: Windows エクスプローラのユーザは、ワークグループサーバを共有している場合と同様の方法で、Samba サーバのファイルにアクセスして変更できます。 ◆ Web フォルダ: ユーザは、Windows エクスプローラ または Internet Explorer で Web フォルダを作成できます。 Samba を実行している OES 2 Linux サーバのファイルは、HTTP-WebDAV プロトコルでアクセス、および維持されます。 		

Samba は、オープンソースのソフトウェアです。Linux のサポートのほかに、Samba イニシアチブでは、他のプラットフォーム (Apple* Computer のオペレーティングシステムなど) をサポートします。Web に詳細があります。『*OES 2: Samba Administration Guide*』の“[Web Links](#)”を参照してください。

17.2 ファイルサービスの計画

各ファイルサービス製品の機能の概要については、[173 ページのセクション 17.1 「ファイルサービスの概要」](#)を参照してください。

- ◆ [185 ページのセクション 17.2.1 「ニーズを満たすコンポーネントの特定」](#)
- ◆ [187 ページのセクション 17.2.2 「ファイルサービスの計画」](#)

17.2.1 ニーズを満たすコンポーネントの特定

インストールするファイルサービスのコンポーネントを決定するには、[表 17-1](#) に示す各サービスの機能を検証して、ネットワークのファイルサービスの要件を満たすものを見つける必要があります。

表 17-1 OES ファイルサービス機能の分類

製品	アクセス機能	バックエンドストレージ機能	セキュリティ機能
Native File Access Protocols (NFAP) (NetWare のみ)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Linux のファイルマネージャ ◆ Macintosh Finder* ◆ UNIX のファイルマネージャ ◆ Windows Explorer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ NetWare ボリューム 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ セキュアな LDAP 認証
NCP サーバ (NetWare Core Protocol)	Novell Client (NCP クライアント)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ NCP ボリュームとして定義されている Linux ボリューム (NSS を含む) ◆ NetWare ボリューム 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ [eDirectory 認証]
NetStorage	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 任意のサポートされているブラウザ ◆ PDA (Personal Digital Assistant) ◆ リモート (ブラウザベース) ◆ Web フォルダ (Internet Explorer ブラウザまたは Windows エクスプローラ上) ◆ Windows Explorer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 従来型の Linux ボリューム ◆ NetWare ボリューム ◆ NCP ボリューム ◆ NSS ボリューム ◆ Samba (CIFS) サーバ ◆ Windows (CIFS) サーバ 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ セキュアな LDAP 認証
Novell iFolder 3.6	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Linux のファイルマネージャ ◆ Macintosh Chooser (OES 2 SP1 の予定) ◆ 再接続時に (ローカルとネットワークコピーとの) ファイルが同期化された状態でのオフラインアクセス ◆ Web ブラウザ ◆ Windows Explorer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ OES 2 Linux サーバ上の Novell iFolder 3.6 Enterprise サーバのファイルリポジトリ 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ファイルは SSL(HTTPS) を使用して、暗号化して転送できます。 ◆ セキュアな LDAP 認証
Novell Samba (Linux のみ)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 任意の CIFS クライアント ◆ リモートアクセス (Internet Explorer ブラウザでの Web フォルダ) ◆ Windows Explorer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ OES 2 サーバの従来型の Linux ファイルシステム 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ セキュアな LDAP 認証

17.2.2 ファイルサービスの計画

- 1 インストールするファイルサービスについて、基本のシステム要件の RAM に追加する必要がある RAM の合計を計算します。
 - ◆ **Native File Access Protocols:** RAM の追加は不要です。
 - ◆ **NCP:** RAM の追加は不要です。
 - ◆ **NetStorage:** RAM の追加は不要です。
 - ◆ **Novell iFolder 3.6:** 追加が必要な RAM の容量の計算方法については、『*Novell iFolder 3.6 Administration Guide*』の“**Server Workload Considerations**”で説明しています。
 - ◆ **Samba:** RAM の追加は不要です。
- 2 さらに必要な RAM を計画メモに記録します。
- 3 インストールするファイルサービスについて、基本のシステム要件のディスク容量に追加する必要がある容量の合計を計算します。
 - ◆ **Native File Access Protocols:** ユーザのファイルストレージの必要条件を満たすのに十分なディスク容量を割り当てます。すべてのプラットフォームが同じ記憶域にアクセスできるため、プラットフォーム固有の要件ではなく、必要な総容量を検討するだけで済みます。
 - ◆ **NCP:** ユーザのファイルストレージの必要条件を満たすのに十分なディスク容量を割り当てます。Linux では、NCP ボリュームとして指定したパーティションにこの容量が必要です。NetWare では、NCP を介してすべてのボリュームにアクセスできます。
 - ◆ **NetStorage:** NetStorage は他のファイルストレージサービスへのアクセスだけを提供するため、ディスク容量の要件はありません。
 - ◆ **Novell iFolder 3.6:** 追加が必要なディスク容量の計算方法については、『*Novell iFolder 3.6 Administration Guide*』の“**Server Workload Considerations**”で説明しています。
 - ◆ **Samba:** ユーザのファイルストレージの必要条件に合わせて、/home ディレクトリが置かれているパーティションに十分なディスク容量を割り当てます。
- 4 必要な追加ディスク容量を計画メモに記録します。
- 5 インストールする予定のファイルサービスについて、次の表に示す OES 2 インストールガイドの情報を参照して、計画シートに計画の選択項目をメモします。

ファイルサービス製品	Linux の計画のリファレンス	NetWare の計画のリファレンス
Native File Access Protocols	該当なし	『 <i>OES 2: Native File Access Protocols Guide</i> 』の次の節。 <ul style="list-style-type: none"> ◆ “Preparing for CIFS and AFP” ◆ “Administrator Workstation Prerequisites” ◆ “Client Computer Prerequisites”
NCP	『 <i>OES 2: Linux Installation Guide</i> 』の“Novell NCP Server”	デフォルトでインストールされません。計画する必要はありません。
NetStorage	『 <i>OES 2: Linux Installation Guide</i> 』の“Novell NetStorage”	『 <i>OES 2: NetWare Installation Guide</i> 』の“NetStorage インストール”

ファイルサービス 製品	Linux の計画のリファレンス	NetWare の計画のリファレンス
Novell iFolder 3.6	『 <i>OES 2: Linux Installation Guide</i> 』の “Novell iFolder”	該当なし
Samba	『 <i>OES 2: Linux Installation Guide</i> 』の “Novell Samba”	該当なし

17.3 ファイルサービスの共存とマイグレーション

ネットワークサーバへの共有データの保存処理は、全体機能の半分にすぎません。残りの半分では、Windows、Macintosh、および UNIX/Linux ワークステーションの各ユーザが、データにアクセスできるようにします。一部のネットワークでは、クライアントアクセスを提供するために、ワークステーション上で特別なソフトウェアのインストールを行うことができます。それ以外では、ワークステーションに特殊なソフトウェアをインストールすることなく、ユーザが共有データへアクセスできることが必要です。

この節では、次のサービスのマイグレーションについて説明します。

- ◆ 188 ページのセクション 17.3.1 「Novell Client (NCP)」
- ◆ 189 ページのセクション 17.3.2 「Native File Access Protocols」
- ◆ 189 ページのセクション 17.3.3 「iFolder 3.6」
- ◆ 189 ページのセクション 17.3.4 「NetStorage」
- ◆ 189 ページのセクション 17.3.5 「Samba」

17.3.1 Novell Client (NCP)

Windows 用 Novell Client は、Windows ワークステーションから NetWare データへの NCP アクセスを提供するための、長い間認められてきたソフトウェアソリューションです。Novell Client は、eDirectory への認証、ネットワークの参照およびサービスの解決、およびセキュアなファイルシステムのアクセスのような Novell サービスの全範囲にアクセスするために、Windows デスクトップの機能を拡張します。Novell Client は、NCP、RSA、および NDAP のような従来型の Novell プロトコルをサポートすると共に、LDAP のようなオープンプロトコルと相互運用します。Novell Client for Windows の詳細については、『*Novell Client 4.91 for Windows XP/2003 Installation and Administration Guide*』を参照してください。

Novell Client for Linux は、これらと同等のサービスを Linux ワークステーション用に提供します。Novell Client for Linux の詳細については、『*Novell Client 2.0 for Linux Administration Guide*』を参照してください。

Linux で NCP を利用できるようになったため、Novell Client ユーザは、NetWare サーバに接続する場合と同様に、簡単に OES 2 Linux サーバに接続できます。NCP Server for Linux は、ログインスクリプト、OES 2 Linux サーバへのドライブのマッピング、および一般に Novell Client アクセスに関連付けられる他のサービスをサポートできます。

Linux 用 NCP サーバの詳細については、『*OES 2: NCP Server for Linux Administration Guide*』を参照してください。

17.3.2 Native File Access Protocols

NetWare では、Windows、Macintosh、および UNIX/Linux ワークステーションのユーザが、NFAP (Native File Access Protocols) によって、それぞれ固有のインターフェースで NetWare サーバにアクセスできます。Novell Client ソフトウェアは必要ありません。

NFAP では、Windows ワークステーションでは、CIFS (Common Internet File System) プロトコル経由でデータにアクセスできます。Macintosh ワークステーションでは、AFP (AppleTalk * Filing Protocol) 経由でデータにアクセスできます。UNIX/Linux ワークステーションでは、NFS (Network File System) プロトコル経由でデータにアクセスできます。

17.3.3 iFolder 3.6

iFolder 3.6 は、スケーラブルなファイルストレージおよびセキュアなファイルの配布を提供するために、ユーザごとの複数の iFolder、ユーザ制御の共用、およびネットワークサーバの集中化をサポートします。複数の iFolder にあるフォルダの共用、および別のユーザのグループと各 iFolder フォルダを共用できます。iFolder フォルダに参加できるユーザと iFolder 内のファイルへのアクセス権を制御します。また、他のユーザが共用している iFolder フォルダに参加することもできます。

Novell iFolder 3.6 は OES 2 Linux でのみ使用可能です。

iFolder 2 のデータを iFolder 3.6 に移行するための「Migration Assistant」については、『*Novell iFolder 3.6 Administration Guide*』の“[Migrating from iFolder 2.x to iFolder 3.6](#)”を参照してください。

iFolder 2 から iFolder 3.6 への移行ツールは、OES 2 のリリース後の早い時期に使用できるようになります。現在の情報については、『*Novell iFolder 3.6 Administration Guide*』の“[Novell iFolder Upgrade, Migration And Coexistence](#)”を確認してください。

17.3.4 NetStorage

NetStorage は、ブラウザや PDA のような Web 対応デバイスから、OES 2 サーバにあるファイルおよびディレクトリへの Web アクセスを可能にします。

OES 2 では、NetStorage は NetWare および Linux の両方で使用可能で、両方とも他方にあるファイルシステムを指示することができます。NetStorage は、さまざまな場所にあるファイルサービスへのアクセスを容易にするサービスですが、実際にはファイルを保存しないため、ファイルの共存またはマイグレーションに関する考慮すべき問題はありません。

NetStorage の詳細については、『*OES 2: NetStorage for Linux Administration Guide*』の「[OES 2: NetStorage for NetWare Administration Guide](#)」を参照してください。

17.3.5 Samba

OES 2 Linux には、サーバのファイルに対する Microsoft CIFS アクセスおよび HTTP-WebDAV アクセスを提供する、Samba ソフトウェアが搭載されています。これは特に、Novell Client を使用しないユーザにとって、便利な機能です。

Novell CIFS (NFAP) から Samba へのマイグレーションパスはありません。

OES 2 の Samba に関する詳細については、『*OES 2: Samba Administration Guide*』を参照してください。

17.4 NCP および POSIX のファイルアクセス権の調整

ディレクトリやファイルのセキュリティに関し、NetWare 管理者が求める一定の内容があります。たとえば、ホームディレクトリは個人秘であり、ディレクトリの所有者のみが内容を確認できることが求められます。しかし、NCP (NetWare Core Protocol) および POSIX では、ファイルのセキュリティモデルが異なる (215 ページのセクション 21.2.1 「Linux ファイルおよび NCP (NetWare Core Protocol) ファイルのセキュリティモデルの比較」を参照) ため、POSIX ファイルシステムのデフォルト設定には当てはまりません。

ホームディレクトリを個人秘にする場合は、OES 2 に LUM (Linux User Management) をインストールするときに、ホームディレクトリを個人秘にするオプションが用意されています。このオプションは、これまで、NetWare 管理者が参照できた内容を自動的に個人秘に設定します。ただし、このオプションは新しく作成されたホームディレクトリにのみ有効なため、アクセス権の調整が必要な場合、このほかにも理解し、行うことがあります。

POSIX ディレクトリを、さらに NCP モデルに近づけるための設定方法を理解するために、この節の情報を使用します。

- ◆ 190 ページのセクション 17.4.1 「アクセス権の管理」
- ◆ 191 ページのセクション 17.4.2 「個人秘作業ディレクトリの提供」
- ◆ 192 ページのセクション 17.4.3 「グループ作業領域の作成」
- ◆ 193 ページのセクション 17.4.4 「パブリック作業領域の作成」
- ◆ 193 ページのセクション 17.4.5 「権限継承の設定」

17.4.1 アクセス権の管理

NCP ディレクトリは、デフォルトでは個人秘です。ディレクトリまたはファイルのトラスティとしてユーザまたはグループを割り当てる場合、それらのトラスティは、割り当てられた領域に自動的にナビゲートし、そのレベルおよびそれ以下に設定したアクセス特権をすべて自動的に実行します。ユーザの目的に合わせ、別々のアクセス特権を必要なだけトラスティに割り当てることができます。

一方、従来型の Linux (POSIX) ディレクトリには、Linux システムの各ファイルオブジェクトに定義された、3つのセットのパーミッションを介して、アクセスできます。これらのセットには、読み込み (r)、書き込み (w)、実行 (x) の各パーミッションがあり、それぞれが3種類のユーザ (ファイル所有者、グループ、その他のユーザ) ごとに設定されます。OES 2 の Linux カーネルはまた、この機能を拡張するアクセス制御リスト (ACL) をサポートします。ただし、ACL についてはここでは説明しません。ACL の詳細については、『*SLES 10 SP1 Installation and Administration Guide*』の “Access Control Lists in Linux” を参照してください。

Linux の `chown` コマンドでは、ファイルの所有者および (または) グループを、LUM 対応ユーザまたは LUM 対応グループに変更できます。たとえば、`chown -R user1 /home/user1` は、`user1` ホームディレクトリおよびそのすべてのサブディレクトリとファイルの所有者を、`user1` に変更します。詳細については、OES 2 Linux サーバの「`chown man`」ページを参照してください。

Linux の `chmod` コマンドは、3種類のユーザ (ファイル所有者、グループ、その他のすべてのユーザ) の、ディレクトリおよびファイルのアクセス特権を調整する、単純で迅速な方法を提供します。もっとも単純な形式として、コマンドは3種類の各ユーザのタイプの

権利を象徴する、0 から 7 までの範囲の番号を使用します。最初の番号は所有者の権利、2 番目の番号はグループの権利、そして 3 番目の番号はその他の権利を設定します。各番号は、次に示すように、権利のグループを表します。

[数値]	設定	2 進数表記
0	---	000
1	--x	001
2	-w-	010
3	-wx	011
4	r--	100
5	r-x	101
6	rw-	110
7	rwX	111

2 進数システムを周知したユーザには、この方法が各番号が示す内容を記憶する方法として容易であることがわかるでしょう。

たとえば、`chmod 777 /home` は所有者、グループ、およびその他のユーザに、読み込み、書き込み、および実行権限を与えます。一方、`chmod 700 /home` はディレクトリ所有者のみにその 3 つの権限を与え、グループとその他のユーザにはなんの権限も与えていません。`chmod 750 /home` は所有者に `rwX` 権限を、グループに `r-x` 権限を与え、その他のユーザにはなんにも与えません。

`chmod` コマンドの詳細については、OES 2 Linux サーバの「`chmod man`」のページを参照してください。

17.4.2 個人秘作業ディレクトリの提供

NCP ディレクトリを個人秘にするためには、トラスティとして単一ユーザを割り当て、その親ディレクトリのトラスティ権を持つ想定外のユーザまたはグループがないことを確認します。

従来型 Linux ボリュームに個人秘作業領域を作成するためには、次を行います。

- 1 ディレクトリの所有者であるユーザを作成します。たとえば、`chown` コマンドを使用して所有者 (ユーザ) を変更することができます。

```
chown -R user: /path/ user_dir
```

ここで、`user` は eDirectory ユーザ、`path` は作業ディレクトリへのファイルパス、および `user_dir` は作業ディレクトリの名前です。`-R` オプションは、すべてのサブディレクトリおよびファイルに、このコマンドを繰り返し適用します。

- 2 そのユーザにのみディレクトリへの読み込み、書き込み、および実行権限 (`rwX --- ---`) を与えます。たとえば、`chmod` コマンドを次のように使用します。

```
chmod -R 700 /path/ user_dir
```

ここで、`path` は作業ディレクトリへのファイルパス `user_dir` は作業ディレクトリの名前です。

- パスにある各親ディレクトリを `root (/)` ディレクトリまでさかのぼってチェックし、すべてのユーザ (Linux では“other users”として参照) が、各ディレクトリ内での読み込みおよび実行権限 (r-x) を持っていることを確認します。権限は3番目のパーミッションのグループで表されています (.....r-x)。(所有者およびグループのパーミッションは関係ないため、ドット (.) で表示しています。)

親ディレクトリでは、ディレクトリ所有者は「その他」のユーザであり、それらが所有する個人秘ディレクトリへ下るパスを見る必要があるため、この親ディレクトリのチェックを行います。

Linux では r-x がほとんどのファイルのデフォルトであるため、パーミッションを変更する必要はほとんどありません。

17.4.3 グループ作業領域の作成

NCP ボリュームでは、ユーザをグループに割り当てて、ディレクトリにグループトラスティ権を与えることにより、グループ作業領域を作成できます。代替方法として、作業領域でユーザに別のレベルのアクセスが必要な場合、各ユーザをトラスティとして割り当てることが可能で、必要な権利のみを与えることができます。

従来型 Linux ボリュームにグループ作業領域を作成するためには、次を行います。

- `chown` コマンドを使用して、ディレクトリに所有権を設定します。たとえば、次を入力します。

```
chown -R :group / path/ group_dir
```

ここで、`group` はグループの名前、`path` は作業領域へのファイルパス、および `group_dir` はグループ作業ディレクトリです。`-R` オプションは、`group_dir` にあるサブディレクトリおよびファイルに、この処置を適用します。

- グループに読み込み、書き込み、および実行権限 (...rwx...) を与えます。(所有者およびその他のユーザのパーミッションは関係ないため、ドット (.) で表示しています。) たとえば、次のように入力します。

```
chmod -R 770 / path/ group_dir
```

ここで、`path` は作業領域へのファイルパス、および `group_dir` はグループ作業ディレクトリです。2番目の7はグループに `rwx` を与えます。(例では、ディレクトリの所有者がすべての権利を保持するものとしています。そのため、最初の番号も7になっています。)

- パスにある各親ディレクトリを `root (/)` ディレクトリまでさかのぼってチェックし、グループが各ディレクトリ内での読み込みおよび実行権限 (r-x) を持っていることを確認します。権限は2番目のパーミッションのグループで表されています (...r-x...)

`chmod` コマンドを使用して、グループのパーミッションに数字の5を指定して、必要な箇所を調整します。詳細については、「[“\(190 ページ\) アクセス権の管理”](#)」を参照してください。

17.4.4 パブリック作業領域の作成

NCP ボリュームでは、[Public] をトラスティとして割り当て、ディレクトリに必要なトラスティ権を与えることにより、パブリック作業領域を作成できます。

作業領域そのものには、所有者、グループ、およびその他のすべてのユーザに、読み込み、書き込み、および実行権限 (rwx rwx rwx) のパーミッションを設定します (chmod 777)。

すべてのその他のユーザは、Linux システムの root までのパスにある、各親ディレクトリのシステム上での読み込みおよび実行権限を持っている必要があります。これは、すべての親ディレクトリのパーミッションを rwx --- r-x にすることを意味します。

従来型 Linux ボリューム上でのパブリック作業領域の作成方法。

- 1 chown コマンドを使用して、その他のユーザ (すべてのユーザ) にすべての権限 (rwx) を割り当てます。たとえば、次のように入力します。

```
chmod -R 707 / path/ group_dir
```

ここで、*path* は作業領域へのファイルパス、および *group_dir* はグループ作業ディレクトリです。3 番目の 7 はグループに r w x を付与します。(例では、ディレクトリの所有者がすべての権利を保持するものとし、グループ設定は無関係であることを前提にしています。)

- 2 パスにある各親ディレクトリを root (/) ディレクトリにさかのぼるまでチェックし、すべてのユーザ (その他のユーザ) が各ディレクトリ内での読み込みおよび実行権限 (r-x) を持っていることを確認します。権限は 3 番目のパーミッションのグループで表されています (.....rwx)。(所有者およびグループのパーミッションは関係ないため、ドット (.) で表示しています。)

chmod コマンドを使用して、その他のパーミッションに数字の 5 を指定して、必要な箇所を調整します。詳細については、この節の最初の「[アクセス権の管理](#)」を参照してください。

17.4.5 権限継承の設定

POSIX の権限を NCP モデルに調整する最終ステップは、NCP 環境設定ファイルの POSIX パーミッションのボリュームフラグの継承です。これで、これらの領域に作成されたすべてのファイルおよびサブディレクトリが、それらの親ディレクトリと同じパーミッションを継承します。処理手順については、『[OES 2: NCP Server for Linux Administration Guide](#)』の「[Configuring Inherit POSIX Permissions for an NCP Volume](#)」を参照してください。

17.5 Native File Access Protocols の実装と保守

Linux、Macintosh、UNIX、または Windows ユーザへのネイティブアクセスを提供する場合は、NetWare サーバをインストールした後に、プラットフォームごとにタスクを実行します。

『[OES 2: Native File Access Protocols Guide](#)』に、次の関連した節があります。

- ◆ “[Working with UNIX Machines](#)”
- ◆ “[Working with Macintosh Computers](#)”
- ◆ “[Working with Windows Computers](#)”

NFAP を正しく確実に実装するには、選択したプラットフォームのセクションのすべての手順を実行します。

NFAP を利用すれば、NetWare サーバの NSS ボリュームのファイルにネイティブプロトコルでアクセスできるため、サービスは、NSS ファイルシステムに適用される保守タスクによって実行されます。NetWare のファイルサービスの保守については、オンラインマニュアルの “[Storage and File Systems](#)” リンクを参照してください。

17.6 NCP の実装と保守

- ◆ [194 ページのセクション 17.6.1 「NetWare の NCP サービス](#)」
- ◆ [194 ページのセクション 17.6.2 「Novell NCP Server for Linux](#)」
- ◆ [195 ページのセクション 17.6.3 「ファイルトラスティ権の割り当て](#)」
- ◆ [195 ページのセクション 17.6.4 「NCP の保守](#)」

次の節の実装情報は、OES 2 サーバで NCP を使用し始めるのに役立ちます。

17.6.1 NetWare の NCP サービス

OES 2 NetWare サーバのインストール後は、Novell Client がインストールされた Windows ワークステーションを使用する eDirectory ユーザは、管理者がアクセスを許可したすべてのディレクトリやファイルにアクセスできるようになります。

一般にアクセスを許可するには、Novell Client をインストールした後に、ほとんどのワークステーションのシステムトレイ (タスクバー) にあるメニューボタン (赤い N) を使用します。ファイルアクセスの管理の詳細については、[155 ページの第 16 章「アクセス制御と認証](#)」を参照してください。

17.6.2 Novell NCP Server for Linux

NCP Server for Linux をインストールした場合は、同じ eDirectory/Novell Client ユーザが、OES 2 Linux サーバのファイルにアクセスできます。

- ◆ [194 ページの「デフォルトの NCP ボリューム](#)」
- ◆ [194 ページの「ホームとデータボリュームポインタの作成](#)」

デフォルトの NCP ボリューム

NCP Server for Linux は、OES 2 Linux サーバで定義した NCP ボリュームへの NCP アクセスを有効にします。NCP サーバをインストールすると、SYS という NCP ボリュームが 1 つ作成され、Linux サーバの /usr/novell/sys フォルダにマップされます。

この NCP ボリュームには、LOGIN および PUBLIC というディレクトリが含まれます。これらのディレクトリには、NetWare サーバ上で同じ名前を与えられたディレクトリに含まれるファイルの小さなサブセットが格納されています。

ホームとデータボリュームポインタの作成

最初は、OES 2 Linux サーバに接続する Novell Client が使用可能な NCP ホームディレクトリまたはデータボリュームはありません。

既存の eDirectory ユーザ。サーバにユーザの NCP ホームディレクトリまたはデータディレクトリを設定する場合、サーバのパーティション上にこのようなディレクトリを配置する場所を決定した後、Linux コマンドプロンプトで NCPCON ユーティリティを使用して NCP ボリュームを作成する必要があります。

たとえば、HOME という名前の NCP ボリューム (ポインタ) を作成し、それを Linux サーバの /usr フォルダにマウントする場合は、コマンドプロンプトで次のコマンドを入力します。

```
ncpcon create volume HOME /usr
```

このコマンドを実行すると、Novell Client が OES 2 Linux サーバに接続したときに、インストール時に作成された SYS ボリュームとともに HOME ボリュームが表示されます。

新しい eDirectory ユーザ。ユーザを作成する前に、サーバ上で NCP または NSS ボリュームを作成する場合は、iManager でそのボリュームを新しいユーザのホームディレクトリに指定するオプションを使用することができます。

重要: NCP ボリュームポインタは、ボリュームポインタの作成時に指定した文字の大小にかかわらず、常に大文字の名前 (HOME、SYS など) で作成されます。

17.6.3 ファイルトラスティ権の割り当て

OES 2 Linux サーバの NCP ボリュームのファイルトラスティ権を割り当てる場合は、NetWare のときと同じ方法でトラスティ権を割り当てることができます。たとえば、ボリュームのアクセス制御権をもつ誰でも、Novell Client を使用できます。あるいは、ルートユーザは、NCP トラスティ権を管理するために、コマンドプロンプトから ncpcon ユーティリティ、権利コマンドの順に使用できます。『*OES 2: NCP Server for Linux Administration Guide*』の“[Managing File System Trustees, Trustee Rights, and Attributes on NCP Volumes](#)”を参照してください。(ncpcon 権利コマンドは、NSS ボリューム上でトラスティを管理するために使用される権利ユーティリティに関連していますが、同じではありません。)

17.6.4 NCP の保守

NCP を利用すれば、Novell Client が OES 2 NetWare サーバおよび OES 2 Linux サーバのファイルにアクセスできるため、サービスは、こうしたサーバのファイルシステムに適用される保守タスクによって実行されます。ファイルサービスの保守については、オンラインマニュアルの“[storage and file systems](#)”の節を参照してください。

17.7 NetStorage の実装と保守

次の節は、あくまでも参考用です。NetStorage の使用の詳細については、『*OES 2: NetStorage for NetWare Administration Guide*』を参照してください。

- ◆ [196 ページのセクション 17.7.1 「自動アクセスと保存場所について」](#)
- ◆ [196 ページのセクション 17.7.2 「SSH 保存場所について」](#)
- ◆ [196 ページのセクション 17.7.3 「Novell iFolder で保存場所を使用しない場合」](#)
- ◆ [197 ページのセクション 17.7.4 「ユーザおよびグループへのアクセス権の割り当て」](#)
- ◆ [197 ページのセクション 17.7.5 「他のターゲットシステムへのアクセスの認証」](#)

- ◆ 198 ページのセクション 17.7.6 「デフォルトで永続保持されない NetStorage 認証」
- ◆ 198 ページのセクション 17.7.7 「NetStorage の保守」

17.7.1 自動アクセスと保存場所について

NetStorage の価値は、ユーザを各種のサーバやファイルシステムに接続するその機能にあります。NetStorage がインストールされている OES プラットフォームによっては、一部の接続は自動的に作成されます。その他の接続は、ネットワーク管理者が作成する必要があります。

表 17-2 NetStorage アクセスの概要

OES プラットフォーム	自動アクセス
Linux	<ul style="list-style-type: none"> ◆ デフォルトのマウントポイント (/media/nss) を使用する、同一サーバの NSS ボリューム ◆ ユーザログイン時のログインスクリプトでのドライブマッピングの場所 (NCP Server for Linux がサーバで実行している場合)
NetWare	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ユーザホームディレクトリ ◆ 同一サーバの Novell iFolder 2 フォルダ ◆ ユーザログイン時のログインスクリプトでのドライブマッピングの場所

表 17-2 に一覧表示されないファイルシステムにアクセスできるようにするには、eDirectory に保存場所オブジェクトを作成する必要があります。保存場所の作成手順については、次を参照してください。

- ◆ Linux: 『OES 2: NetStorage for Linux Administration Guide』の “Creating a Storage Location Object”
- ◆ NetWare: 『OES 2: NetStorage for NetWare Administration Guide』の “Creating a Storage Location Object”

17.7.2 SSH 保存場所について

SSH 保存場所の使用を計画している場合は、Samba が使用可能なユーザは、デフォルトの設定で、SSH の場所に保存されたデータにアクセスできないことに注意してください。Samba と SSH の同時アクセスを許可するためには、追加のステップが必要です。詳細については、88 ページのセクション 11.4 「OES 2 Linux 上の SSH サービス」を参照してください。

17.7.3 Novell iFolder で保存場所を使用しない場合

NetStorage の Novell iFolder 2 へのアクセスは iManager の iFolder Storage Provider タスクで制御され、保存場所オブジェクトを使用しません。iManager のタスクについては、iManager の文脈依存型ヘルプを参照してください。

注：iFolder 2 は iFolder 3.6 に変わりました。iFolder 2 は OES 2 の初期リリースより後のリリースには含まれません。詳細については、[38 ページのセクション 3.13 「eGuide、iFolder 2、および Virtual Office の取り扱い」](#) を参照してください。

17.7.4 ユーザおよびグループへのアクセス権の割り当て

NetStorage を使用すれば、他のファイルストレージシステムにアクセスできます。このため、NetStorage から他のシステムにアクセスするユーザおよびグループを作成して、アクセス先システムのファイルおよびディレクトリのアクセス権を付与する必要があります。

例：

- ◆ NetWare サーバが置かれている eDirectory ツリーに NetWare ユーザが存在していて、NetWare サーバ上のファイルおよびディレクトリのアクセス権を持っている必要があります。
- ◆ Windows ユーザが Windows システム上に存在していて、Windows システム上のファイルおよびディレクトリの必要なアクセス権を持っている必要があります。
- ◆ ユーザが OES 2 Linux サーバの Samba ファイルにアクセスするには、OES 2 Linux サーバ上の LUM と Samba へのアクセス権を持っている必要があります。詳細については、[143 ページのセクション 「LUM 対応アクセスに必要な OES 2 Linux のサービス」](#) を参照してください。

重要： eDirectory を介して NetStorage (OES) サーバで認証を行う場合に使用するユーザ名とパスワードは、ターゲットシステムで定義されているユーザ名およびパスワードと同じである必要があります。

17.7.5 他のターゲットシステムへのアクセスの認証

OES をインストールすると、NetStorage のプライマリ認証ドメインが確立されます。保存場所にアクセスするには、ユーザはこのプライマリドメイン内に存在する必要があります。NetStorage は認証要求を受信すると、OES のインストール中に指定されたコンテキスト、およびそのすべてのサブコンテキストから、ユーザ名を検索します。

多くの場合、他のファイルシステムへの認証は、他の認証ドメインによって制御されます。たとえば、別の eDirectory ツリー内にある NetWare サーバをポイントする OES 2 サーバに保存場所を作成するとします。この保存場所にアクセスするには、ユーザは他の (ポイント先の) ツリーで認証される必要があります。

つまり、非プライマリの認証ドメイン用として、NetStorage 環境設定に別のコンテキストを指定する必要があります。

非プライマリの認証ドメインを定義する場合は、次の処理を実行する必要があります。

- ◆ 非プライマリのドメイン内のユーザ名およびパスワードが、プライマリドメイン内のユーザ名およびパスワードと一致することを確認します。
- ◆ ユーザオブジェクトが置かれている場所のコンテキストを正確に指定します。NetStorage は、非プライマリ認証ドメインのサブコンテキストを検索しません。

NetStorage 認証ドメインの管理の詳細については、『[OES 2: NetStorage for NetWare Administration Guide](#)』の “Authentication Domains” および『[OES 2: NetStorage for Linux Administration Guide](#)』の “Authentication Domains” を参照してください。

17.7.6 デフォルトで永続保持されない NetStorage 認証

デフォルトでは、ブラウザから NetStorage にアクセスするたびにユーザの再認証が必要です。別のブラウザウィンドウが開いていて、同じワークステーション上で認証されている場合でも、再認証は必要です。

これは、永続的な Cookie がデフォルトで無効に設定されているためです。

この設定は変更できます。詳細については、『*OES 2: NetStorage for NetWare Administration Guide*』の“**Persistent Cookies**”および『*OES 2: NetStorage for Linux Administration Guide*』の“**Persistent Cookies**”を参照してください。

17.7.7 NetStorage の保守

NetStorage は、ネットワークの変更に応じて変更できます。この場合、新しい保存場所や統合された保存場所へのアクセスを提供して拡大できます。NetStorage の実装を最新の状態に維持するために実行できるタスクの種類については、次を参照してください。

- ◆ Linux: 『*OES 2: NetStorage for Linux Administration Guide*』
- ◆ NetWare: 『*OES 2: NetStorage for NetWare Administration Guide*』

17.8 Novell iFolder 3.6 の実装と保守

次に示す実装の指示は、あくまでも参考用です。Novell iFolder を初めて使用する場合は、『*Novell iFolder 3.6 Administration Guide*』を参照してください。

- ◆ 198 ページのセクション 17.8.1 「Novell iFolder 3.6 の管理」
- ◆ 198 ページのセクション 17.8.2 「Novell iFolder 3.6 サーバの設定」
- ◆ 199 ページのセクション 17.8.3 「Novell iFolder 3.6 ユーザの作成と有効化」
- ◆ 199 ページのセクション 17.8.4 「Novell iFolder 3.6 の保守」

17.8.1 Novell iFolder 3.6 の管理

Novell iFolder の管理は iFolder 管理コンソールで行います。この管理コンソールには直接アクセスすることも、iManager からアクセスすることもできます。詳細については、『*Novell iFolder 3.6 Administration Guide*』の“**Accessing iManager and the Novell iFolder Web Admin**”を参照してください。

17.8.2 Novell iFolder 3.6 サーバの設定

ユーザに Novell iFolder 3.6 にログインさせる前に、『*Novell iFolder 3.6 Administration Guide*』の“**Installing and Configuring iFolder Services**”(必要な場合は“**Configuring the iFolder Web Admin Server**”も含む)にあるすべての設定タスクを先に完了する必要があります。

17.8.3 Novell iFolder 3.6 ユーザの作成と有効化

Novell iFolder 3.6 へのアクセス権をユーザに付与するには次を実行します。

1. iFolder 3.6 用 eDirectory ユーザオブジェクトを準備します。
2. iFolder アクセス用ユーザアカウントのポリシーを有効にします。
3. (任意) ユーザアカウントのアカウント割り当て量(容量)を有効にします。
4. ユーザに iFolder を作成します。
5. iFolder Client をユーザに配布します。

詳細については、『*Novell iFolder 3.6 Administration Guide*』の“[Managing iFolder Users](#)”を参照してください。

17.8.4 Novell iFolder 3.6 の保守

Novell iFolder のサービスロードが増加した場合、サーバの能力を向上させるか、またはサーバを追加する必要があります。『*Novell iFolder 3.6 Administration Guide*』の“[Deploying iFolder Server in a Multi-server Environment](#)”を確認してください。その他の一般的な iFolder の保守のトピックのリストは、OES 2 オンラインヘルプの「[iFolder 3.6](#)」を参照してください。

17.9 Samba の実装と保守

OES 2 サーバで Samba ファイルサービスの Novell 実装を使用する場合は、『*OES 2: Linux Installation Guide*』の処理手順を使用して、サービスをインストールするか(新しいインストールの場合)、または初期 OES インストールの後にそのサービスをインストールする必要があります(『*OES 2: Samba Administration Guide*』の“[Installing Samba for OES 2](#)”にある説明を参照してください)。

17.9.1 Samba ファイルサービスの実装

注: OES の導入が初めての場合は、eDirectory オブジェクトや OES 2 ファイルサービス (Novell Samba を含む) の作成方法および使用方法の概要について、『*OES 2: Lab Guide for Linux*』を参照することをお勧めします。

Samba へのアクセス権を付与されたアカウントを持つユーザはすべて、任意の Windows サーバから OES 2 サーバにアクセスできます。

Samba の実装の処理手順については、『*OES 2: Samba Administration Guide*』の“[Installing Samba for OES 2](#)”を参照してください。

17.9.2 Samba ファイルサービスの保守

Samba インストールの保守の情報については、『*OES 2: Samba Administration Guide*』を参照してください。

Open Enterprise Server 2 には Novell iPrint[®] が組み込まれています。これは、ネットワークユーザがどこからでも印刷できるようにする、強力で簡単に実装できる印刷ソリューションです。iPrint では、Windows、Linux および Macintosh ユーザは、Web ブラウザを介して迅速にネットワークプリンタを検出し、検出したプリンタをネイティブのインストール方法を使用して容易にインストールおよび設定を行うことができ、IP 接続を使用してどこからでもそのインストールしたプリンタに印刷することができます。

この節では、次のトピックについて説明します。

- ◆ 201 ページのセクション 18.1 「プリントサービスの概要」
- ◆ 204 ページのセクション 18.2 「プリントサービスの計画」
- ◆ 204 ページのセクション 18.3 「プリントサービスの共存とマイグレーション」
- ◆ 204 ページのセクション 18.4 「プリントサービス実装のヒント」
- ◆ 207 ページのセクション 18.5 「プリントサービス保守のヒント」

18.1 プリントサービスの概要

Novell iPrint を使用すれば、Linux、Macintosh、Windows の各ユーザは、次の操作を行うことができます。

- ◆ Web ブラウザを使用してネットワークプリンタを迅速に検出する。
- ◆ ネイティブのプリンタのインストール方法に従って、検出されたプリンタを容易にインストールおよび設定する。
- ◆ IP 接続を利用して、すべての場所 (Web を含め) からインストール済みのプリンタに印刷する。

この節では、Novell iPrint プリントサービスについて全体的な内容について概説します。ここでは、iPrint の基本機能を説明しています。iPrint のプリントサービスを提供するために実効する必要がある設定のステップを理解し、ユーザの観点から、iPrint がどのように機能するかを学びます。

- ◆ 201 ページのセクション 18.1.1 「この概要セクションの活用方法」
- ◆ 202 ページのセクション 18.1.2 「iPrint のコンポーネント」
- ◆ 203 ページのセクション 18.1.3 「iPrint の機能」

18.1.1 この概要セクションの活用方法

ユーザに OES プリントサービスを提供する場合で、iPrint の動作について既に理解している場合は、この概要はスキップして [204 ページのセクション 18.2 「プリントサービスの計画」](#) に進んでください。

iPrint について詳しく知る必要がある場合は、この概要セクションを読み進めてください。

18.1.2 iPrint のコンポーネント

Novell iPrint はさまざまなコンポーネントから構成され、そのほとんどが eDirectory™ ツリーにオブジェクトとして示されます。

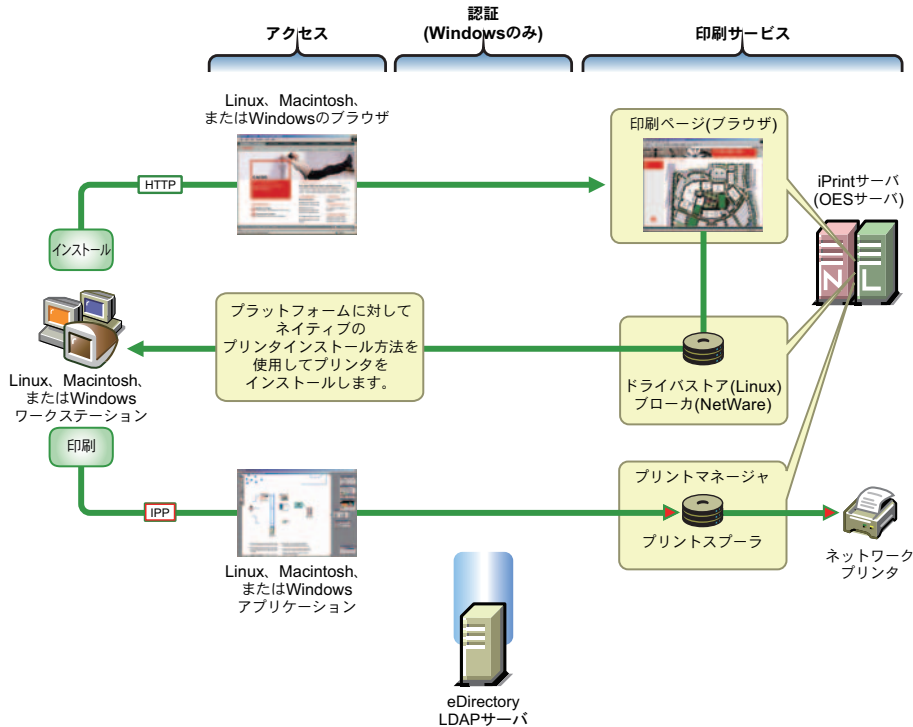
- ◆ **プリントドライバストア (Linux):** ネットワークプリンタ用のドライバを保存する OES 2 Linux サーバ上のリポジトリです。これは管理者が最初に設定するコンポーネントであり、管理者が作成する eDirectory オブジェクトで表されます。
- ◆ **プリントブローカ (NetWare):** ネットワークプリンタ用のドライバを保存する OES 2 NetWare® サーバ上のリポジトリです。これは管理者が最初に設定するコンポーネントであり、管理者が作成する eDirectory オブジェクトで表されます。
- ◆ **プリンタドライバ:** プリンタドライバとは、プラットフォーム固有のプリンタドライバおよび PostScript* Printer Description (PPD) ファイルのことです。これらは、ドライバストアまたはブローカに保存されており、ユーザがターゲットプリンタを選択するとワークステーション上にインストールされます。プリンタドライバと PPD ファイルはドライバストアおよびブローカ内のファイル構造として存在するため、eDirectory のオブジェクトとして表示されません。
- ◆ **プリンタオブジェクト:** 管理者が作成する eDirectory のオブジェクトで、iPrint で使用できるプリンタの情報が保存されます。オブジェクトに保存されている情報は、オブジェクトが関連付けられているプリンタがワークステーションの使用可能なプリンタのリストに追加されるたびに使用されます。
- ◆ **プリントマネージャ:** OES 2 Linux で実行するデーモン、または OES 2 NetWare サーバで実行する NLM™ です。ユーザからプリントジョブを受信し、ターゲットプリンタが使用できる状態になった時点で、ジョブをターゲットプリンタに転送します。管理者が設定する eDirectory オブジェクトで表され、このオブジェクトで制御されます。
- ◆ **iPrint クライアント:** ブラウザプラグインのセットです。Macintosh や Windows のワークステーションでは、このクライアントは、iPrint と初めてやりとりするときに自動的にインストールされます。Linux ワークステーションでは、このクライアントは手動でインストールする必要があります。クライアントは、各プラットフォームで iPrint Web ページを検索して、ターゲットプリンタを選択し、プリントドライバをインストールする必要があります。

iPrint の詳細については、OES オンラインマニュアルの“[Print Services](#)”を参照してください。

18.1.3 iPrint の機能

「[図 18-1](#)」では、ユーザワークステーション側から見た iPrint の動作について説明します。

図 18-1 iPrint の動作



次の表で、[図 18-1](#) に示されている情報について説明します。

アクセス	Authentication	プリントサービス
<p>iPrint Client は、iPrint サービスにアクセスする各ワークステーション上にインストールする必要があります。</p> <p>初めてプリンタを使用するユーザは、Web の自社の プリント ページにアクセスします。</p> <p>ユーザがターゲットプリンタを選択すると、そのプラットフォーム固有のドライバが自動的にインストールおよび設定されます。</p> <p>プリンタをインストールすると、ユーザはどのアプリケーションからでもプリンタに出力できます。</p>	<p>必要に応じて、Windows ユーザに対して認証を要求できます。Linux と Macintosh のユーザに対して認証を要求するオプションはありません。</p> <p>別々に表示されていますが、eDirectory は OES 2 サーバにインストールできます。</p>	<p>iPrint クライアントがインストール済みで、OES 2 サーバへのアクセス権を持つユーザは、プリンタドライバをインストールして、iPrint プリンタに出力できます。</p> <p>デフォルトでは、iPrint は、サーバでホストされているプリンタのプリンタリストを生成します。</p> <p>カスタマイズした Web ページにより、ユーザは、プリンタが設置されているサイトについて作成されたロケーション一覧およびロケーションマップを使用してターゲットプリンタを参照できます。</p>

18.2 プリントサービスの計画

iPrint のインストールを計画している場合は、次の情報を検討します。

- ◆ 今後の参考のために、計画ワークシートで決定した計画を記録しておくことをお勧めします。
- ◆ iPrint では RAM の追加は不要です。
- ◆ 大規模なエンタープライズ環境も含め、iPrint のほとんどのインストールでは、関連するプリントジョブスプール用にディスク容量を追加する必要はありません。
ただし、大量の印刷ジョブが予想されるためにディスク容量の追加を検討する場合、iPrint のスプールエリアは、OES 2 Linux サーバの /var パーティションまたはディレクトリ構造になります。NetWare サーバの場合は、プリントマネージャオブジェクトを作成するときに場所を指定します。
- ◆ iPrint のインストールの計画立案を完了するには、サーバプラットフォームの情報を参照します。
 - ◆ NetWare: 『*OES 2: NetWare Installation Guide*』の“Novell iPrint Server”
 - ◆ Linux: 『*OES 2: Linux Installation Guide*』の“Novell iPrint”

18.3 プリントサービスの共存とマイグレーション

OES for Linux サーバのインストールで iPrint を選択した場合、iPrint のソフトウェアコンポーネントは自動的にサーバにインストールされます。CUPS (Common UNIX Printing System) ソフトウェアも SLES 10 と共にインストールされますが、ポート 631 の矛盾を防ぐために CUPS は使用不可になります。

NetWare キューベースのプリント、Novell Distributed Print Services™ (NDPS)、または iPrint の以前のバージョンからのアップグレードの情報については、『*OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare*』の“Installing iPrint Software”を参照してください。

OES for Linux の iPrint の設定の詳細については、『*OES 2: iPrint for Linux Administration Guide*』の“Setting Up iPrint on Your Server”を参照してください。

OES SP2 では、iPrint サービスの NetWare サーバから OES 2 Linux サーバへのマイグレーションは、Novell Server Consolidation および Migration Toolkit に組み込まれている Server Consolidation Utility 4.2 でサポートされます。詳細については、『*Novell Server Consolidation and Migration Toolkit Administration Guide*』の“Migrating iPrint Printers and Print Managers from NetWare to Linux”を参照してください。

18.4 プリントサービス実装のヒント

ここでは、実装について簡単に説明します。完全な iPrint のマニュアルは、『*OES 2: iPrint for Linux Administration Guide*』および『*OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare*』を参照してください。

- ◆ 205 ページのセクション 18.4.1 「初期セットアップ」
- ◆ 206 ページのセクション 18.4.2 「実装に関する注意事項」
- ◆ 206 ページのセクション 18.4.3 「その他の実装タスク」

18.4.1 初期セットアップ

iPrint をインストールするには、OES 2 サーバをインストールした後で次の処理を実行する必要があります。

- 1 ドライバストア (OES 2 Linux 上) またはブローカ (OES 2 NetWare 上) を作成して、プリントドライバを保存します。

これらの eDirectory オブジェクトは、それぞれ Linux サーバと NetWare サーバにネットワークプリンタ用のドライバを保存します。ネットワーク用に作成する各プリンタオブジェクトは、ドライバストア/ブローカ内のプリンタドライバを参照する必要があります。ユーザが後でプリンタをインストールすると、ユーザのワークステーションで稼働しているプラットフォーム用のドライバが、ドライバストアからダウンロードされてインストールされます。

ドライバストアは iManager を使用して作成します。詳しい処理手順については、次を参照してください。

- Linux: 『*OES 2: iPrint for Linux Administration Guide*』の“Creating a Driver Store”
- NetWare: 『*OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare*』の“Creating a Broker”

- 2 プリンタ/プラットフォームの必要な組み合わせごとに、プリンタドライバをドライバストアまたはブローカに追加します。

たとえば、ネットワーク上で Windows XP、Windows 2000、Novell Linux Desktop (NLD) の各ワークステーションを使用しており、4 種類のプリンタがある場合は、プラットフォームごとに 4 つのプリンタドライバ (つまり、合計で 12 のプリンタドライバ) をドライバストアまたはブローカに追加する必要があります。

プリンタドライバは、iManager を使用してドライバストアに追加します。詳しい処理手順については、次を参照してください。

- Linux: 『*OES 2: iPrint for Linux Administration Guide*』の“Updating Printer Drivers”
- NetWare: 『*OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare*』の“Adding or Updating Printer Drivers”

- 3 プリントマネージャオブジェクトを作成します。

プリントマネージャは、ユーザからプリントジョブを受信し、ターゲットプリンタが使用できる状態になった時点で、ジョブをターゲットプリンタに転送します。プリントオブジェクトを作成するには、プリントマネージャが稼働している必要があります。

プリントマネージャは、管理者が eDirectory に作成するオブジェクトであり、通常は iManager を使用して起動および停止します。

プリントマネージャオブジェクトは、iManager を使用して作成します。詳しい処理手順については、次を参照してください。

- Linux: 『*OES 2: iPrint for Linux Administration Guide*』の“Creating a Print Manager”
- NetWare: 『*OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare*』の“Creating a Print Manager”

4 プリンタオブジェクトを作成します。

ユーザが iPrint からアクセスできるプリンタごとに、プリンタオブジェクトを作成する必要があります。プリンタオブジェクトにはプリンタ情報が保存されます。この情報は、プリンタがワークステーションにインストールされるたびに使用されます。

プリンタオブジェクトは、iManager を使用して作成します。詳しい処理手順については、次を参照してください。

- ◆ Linux: 『*OES 2: iPrint for Linux Administration Guide*』の“[Creating a Printer](#)”
- ◆ NetWare: 『*OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare*』の“[Creating a Printer](#)”

5 (オプション) ロケーションベースのカスタマイズされた印刷 Web ページを作成します。

iPrint をインストールすると、iPrint プリンタをインストールするためにユーザがアクセスできる Default Print List(デフォルトのプリンタリスト)の Web ページがデフォルトで作成されます。

ロケーション別のプリンタのリスト、各プリンタを示す建物の見取り図、またはその両方を組み合わせた機能を持つロケーションベースの印刷 Web ページを作成して、ブラウザで選択できるオプションを拡張することができます。

組織が地理的に分散している場合や、同じ建物でも複数の階にまたがっている場合は、ロケーションベースの印刷 Web ページがあると、ユーザの印刷処理を大幅に簡素化できます。

iPrint をインストールすると、プリンタアイコンをクリックするだけで簡単にロケーションマップを作成できる iPrint Map Designer もインストールされます。詳細については、次を参照してください。

- ◆ Linux: 『*OES 2: iPrint for Linux Administration Guide*』の“[Setting Up Location-Based Printing](#)”
- ◆ NetWare: 『*OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare*』の“[Setting Up Location-Based Printing](#)”

6 iPrint プリンタにアクセスする処理手順をユーザに伝えます。

これらの処理を実行すると、ネットワークで iPrint 機能を使用できるようになります。ユーザには、印刷 Web ページへのアクセス方法を知らせるだけで十分です。その他は、Novell iPrint が実行します。

18.4.2 実装に関する注意事項

Linux 上の iPrint に関連した、実装に関する注意事項があります。詳細については、[57 ページの「iPrint」](#)を参照してください。

18.4.3 その他の実装タスク

「[205 ページのセクション 18.4.1 「初期セットアップ」](#)」で説明したタスク以外にも、必要に応じて実行しなければならない追加タスクがあります。追加の可能性のあるタスクのリストは、OES オンラインヘルプの“[Print Service](#)”リンクを参照してください。

18.5 プリントサービス保守のヒント

ネットワークにプリンタを追加したり、プリンタを別の場所に移動するときは、これらの変更を反映するために必ず iPrint を更新してください。

インストールの完了後は、ユーザが印刷中に、次の場所にある情報を使用して印刷のパフォーマンスを監視できます。

- ◆ Linux: 『*OES 2: iPrint for Linux Administration Guide*』の“**Using the Print Manager Health Monitor**”
- ◆ NetWare: 『*OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare*』の“**Using the Print Manager Health Monitor**”

iPrint および OES での iPrint の機能の詳細については、オンラインヘルプの“**Print Service**”を参照してください。

Open Enterprise Server 2 では、NetWare® および Linux の両方のプラットフォームに Novell® QuickFinder™ が組み込まれています。QuickFinder では、すべての Web サイトまたは内部イントラネットに、検索および印刷機能を追加できます。QuickFinder ではインデックス付けを行い、広範囲でさまざまなデータのタイプを照合できます。また、QuickFinder では権利ベースの検索が可能で、作成されたインデックスのタイプおよびインデックス付けされたファイルシステムのタイプによっては、表示権限があるもののみを参照できます。

QuickFinder は、NetWare 6.5 SP3 以前で使用可能であった NetWare Web Search Server の後継です。NetWare Web Search Server を実行している NetWare サーバを OES 2 NetWare (NetWare 6.5 SP7) にアップグレードすると、Web Search Server は自動的に QuickFinder にアップグレードされます。アップグレードは、すべての環境設定、および Web サーチのインデックスを識別し、それらを QuickFinder で使用可能にします。

QuickFinder エンジンを使ってファイルシステムに対してインデックス付けを行う際、QuickFinder エンジンが表示権限を付与されている対象にのみインデックスが付けられます。NetWare 上では、QuickFinder エンジンは、マウントされているすべてのボリュームに対するフルアクセス権を付与されています。Linux 上では、wwwrun ユーザおよび www グループが表示権限を持っているファイルに対してのみ、QuickFinder エンジンは権限を付与されています。

詳細については、OES 2 オンラインヘルプの“[Search Engine](#)”のトピックを参照するか、または『*OES 2: Novell QuickFinder Server 5.0 Administration Guide*』を参照してください。

Open Enterprise Server 2 の Web サービスおよびアプリケーションサービスは、普及しているインターネットベースのプロトコルおよびツールの機能を使用する、Web サイトおよび Web アプリケーションの作成および展開をサポートします。

適切な Web コンポーネントでは、サーバは、ユーザの選択によって内容が変わる、動的 Web サイトをホストできます。また、インターネットからダウンロード可能な、さまざまなフリー Web アプリケーションを実行することもできます。Web サーバおよびアプリケーションサーバでは、容易に、独自の動的 Web コンテンツを構築したり、カスタマイズした Web データベースアプリケーションを作成したりすることができます。

OES オンラインヘルプにある“[Web Services](#)”のトピックを参照してください。

OES 2 には、Tomcat 4 for NetWare、NetWare 上の Tomcat 5 サブレットコンテナ (iManager 2.7 との互換用)、および Tomcat 5 for Linux を含む、Jakarta-Tomcat サブレットコンテナ (NetWare[®] および Linux 用) も組み込まれています。Tomcat は、いずれかのオペレーティングシステムのプラットフォーム上で、基本 Java サブレットおよび JavaServer Pages* (JSP*) アプリケーションを実行するために使用します。

Apache

Apache Web Server 2.0 は、インターネット上で最も人気のある Web サーバです。Apache は NetWare および Linux 上でほとんどの機能が同じですが、Apache for NetWare には、ディレクトリ対応の管理ができるいくつかの追加機能があります。

追加の情報については、『[Apache Web Server for NetWare Administration Guide for OES](#)』および「[Apache.org Web サイト \(http://www.apache.org\)](http://www.apache.org)」を参照してください。

Tomcat

OES 2 には、Tomcat 4 for NetWare、NetWare 上の Tomcat 5 サブレットコンテナ (iManager 2.7 との互換用)、および Tomcat 5 for Linux を含む、Jakarta-Tomcat サブレットコンテナ (NetWare および Linux 用) も組み込まれています。Tomcat は、いずれかのオペレーティングシステムのプラットフォーム上で、基本 Java サブレットおよび JavaServer Pages (JSP) アプリケーションを実行するために使用します。

追加の情報については、『[Tomcat for NetWare Administration Guide for OES](#)』および「[Apache Jakarta Tomcat 5 Web サイト \(http://tomcat.apache.org/tomcat-5.0-doc/index.html\)](http://tomcat.apache.org/tomcat-5.0-doc/index.html)」を参照してください。

この節では、次のトピックについて説明します。

- ◆ 213 ページのセクション 21.1 「OES セキュリティサービスの概要」
- ◆ 214 ページのセクション 21.2 「セキュリティの計画」
- ◆ 217 ページのセクション 21.3 「セキュリティの設定と管理」
- ◆ 217 ページのセクション 21.4 「製品のセキュリティ考慮事項の節へのリンク」

21.1 OES セキュリティサービスの概要

このセクションでは、次の主要 OES コンポーネントについて具体的な概要を示します。

- ◆ 213 ページのセクション 21.1.1 「アプリケーションのセキュリティ (AppArmor)」
- ◆ 213 ページのセクション 21.1.2 「監査」
- ◆ 214 ページのセクション 21.1.3 「暗号化 (NICI)」
- ◆ 214 ページのセクション 21.1.4 「一般のセキュリティ問題」

その他のセキュリティおよび認証トピックについては、**OES のオンラインマニュアル**を参照してください。

21.1.1 アプリケーションのセキュリティ (AppArmor)

Novell® AppArmor™ は、両方のサーバおよびワークステーションに対し、使いやすいアプリケーションのセキュリティを提供します。プログラムが読み込み、書き込み、および実行可能なファイルを指定します。

AppArmor は性能のよいアプリケーションで、侵入検知ルールに頼ることなく、未知の脆弱性をついた攻撃であったとしても、その攻撃を防ぎます。

詳細については、「[Novell AppArmor Documentation Web サイト \(http://www.novell.com/documentation/apparmor/index.html\)](http://www.novell.com/documentation/apparmor/index.html)」を参照してください。

21.1.2 監査

OES 2 NetWare® には、Nsure™ Audit 1.0.3 スターターパックが含まれています。Nsure™ Audit 1.0.3 のマニュアルは、OES のマニュアルのセットに含まれています。OES 2 NetWare に含まれているマニュアルへの直接リンクは、OES オンラインヘルプの“**auditing**”のトピックを参照してください。

OES 2 Linux には、監査スターターパックは付属しません。ただし、Novell Audit 2.0 は OES 2 Linux でサポートされていて、Novell Audit 2.0 は「[Novell Download サイト \(http://www.novell.com/downloads\)](http://www.novell.com/downloads)」から無償でダウンロードできます。Novell Audit 2.0 のマニュアルは、「[Novell Documentation Web サイト \(http://www.novell.com/documentation/novellaudit20/treetitl.html\)](http://www.novell.com/documentation/novellaudit20/treetitl.html)」で閲覧できます。

21.1.3 暗号化 (NICI)

Novell International Cryptography Infrastructure (NICI) は、Novell eDirectory™、Novell Modular Authentication Services (NMAS™)、Novell Certificate Server™、Novell SecretStore®、および TLS/SSL の暗号化サーバです。

主な機能

NICI の主な特徴としては、次のものが挙げられます。

- ◆ 業界標準のサポート：認知されている業界標準 (別掲) が実装されています。
- ◆ 認定を取得：選定プラットフォーム上で FIPS-140-1 認定を取得しています。
- ◆ クロスプラットフォームのサポート：両方の OES プラットフォーム上で使用可能です。
- ◆ 政府による輸出入規制法の遵守：合衆国からの輸出および、暗号化メカニズムを組み込んだ製品の輸出、輸入、および使用に対して政府が規制を課している他諸国への輸入が可能な暗号化インタフェースを採用しています。
- ◆ セキュリティ保護された耐タンパー性アーキテクチャ：このアーキテクチャではデジタル署名を使用して自己検証プロセスが実行されるため、使用しているサービスにおいて NICI が初期化時に改変や改ざんを受けないことが保証されます。

NICI 設定ファイルを削除しない

NICI 開発の初期のころ、一部の NICI の問題は、NICI 設定ファイルを削除してやり直すことによってのみ、解決できました。この問題は後に解決されましたが、今でも NICI の問題が起これると、経験則から、一部の管理者は NICI 設定ファイルを削除して解決する方法を試みるのがよくあるようです。

NICI 設定ファイルは、NICI 開発チームから指示のない限り、消さないでください。また、指示があつて消す場合も、**バックアップファイル**を作成してから削除してください。それを怠ると、NICI の復元ができなくなります。

説明

NICI の使用方法の詳細については、『*NICI 2.7x Administration Guide*』を参照してください。

21.1.4 一般のセキュリティ問題

この節で説明し、参照している情報に加え、OES オンラインヘルプに**一般のセキュリティ問題** (<http://www.novell.com/documentation/oes2/security.html#b1349evx>) へのリンクがあります。

21.2 セキュリティの計画

この節では、次のトピックについて説明します。追加の計画のトピックについては、「**OES オンラインヘルプのセキュリティの節**」を参照してください。

- ◆ 215 ページのセクション 21.2.1「Linux ファイルおよび NCP (NetWare Core Protocol) ファイルのセキュリティモデルの比較」
- ◆ 217 ページのセクション 21.2.2「ユーザ制限 —OES 2 Linux のいくつかの制限」

21.2.1 Linux ファイルおよび NCP (NetWare Core Protocol) ファイルのセキュリティモデルの比較

「表 21-1」に示したように、NetWare (NSS/NCP™) および Linux (POSIX) のセキュリティモデルは全く違います。

表 21-1 POSIX および NSS/NCP のファイルセキュリティモデル

機能	POSIX / Linux	OES 2 Linux 上の NSS/NCP
管理原則	<p>パーミッションは、各ファイルおよびサブディレクトリごとに、個別に制御および管理されます。</p> <p>POSIX セキュリティモデルの特徴で、ユーザには通常、ほとんどのシステムに対する読み込み権限が付与されています。</p> <p>ディレクトリおよびファイルを個人秘にするためには、パーミッションを削除する必要があります。</p> <p>既存のディレクトリを個人秘にするための詳細については、「191 ページのセクション 17.4.2 「個人秘作業ディレクトリの提供」」を参照してください。</p>	<p>トラスティがディレクトリおよびファイルに割り当てられ、特別に再割り当てされない限り、その割り当てはディレクトリ配下のすべてに適用されます。</p>
デフォルトのアクセス機能	<p>ユーザには、ほとんどのファイルシステムの参照権限が付与されます。</p> <p>/root ホームディレクトリのような一部のディレクトリの内容は、root ユーザのみが参照可能です。</p> <p>一部のシステム設定ファイルはすべてのユーザが参照できますが、/etc/fstab のような最も重要なファイルは、root のみが読み込みおよび変更できます。</p>	<p>ユーザは、ユーザ自身がトラスティ (またはトラスティであるグループのメンバ) であるディレクトリおよびファイルのみを参照できます。</p>

機能	POSIX / Linux	OES 2 Linux 上の NSS/NCP
ホームディレクトリ — デフォルトのアクセス機能の例	<p>デフォルトでは、すべてのユーザはホームディレクトリのディレクトリおよびファイルの名前を参照できます。</p> <p>LUM のインストールの際に、新しく作成されるホームディレクトリを個人秘に指定することができます。</p> <p>既存のホームディレクトリを個人秘するための詳細については、「191 ページのセクション 17.4.2 「個人秘作業ディレクトリの提供」」を参照してください。</p>	<p>デフォルトでは、システム管理者およびホームディレクトリの所有者のみが、ホームディレクトリを参照できます。ディレクトリの中のファイルはセキュリティで保護されています。</p> <p>ファイルを他人と共有する場合は、個々のファイルにトラスティ割り当てを付与できます。あるいは、共有サブディレクトリを作成して、それにトラスティを割り当てることもできます。</p>
親からの継承	<p>継承されるものではありません。</p> <p>ディレクトリまたはファイルのパーミッションの付与は、そのディレクトリまたはファイルのみに影響します。</p>	<p>特別に再割り当てされない限り、権限はすべての子サブディレクトリおよびファイルに継承されます。</p> <p>トラスティ割り当によって、1つのユーザに大量のサブディレクトリおよびファイルへの権限を与えることが可能な場合があります。</p>
プライバシー	<p>上述した理由により、ユーザはほとんどのファイルシステムを参照するパーミッションを持っているので、ディレクトリおよびファイルを個人秘にした場合にのみ、それらが個人秘となります。</p>	<p>ディレクトリとファイルはデフォルトで個人秘です。</p>
サブディレクトリとファイルの可視性	<p>ファイルまたはディレクトリに認可されたパーミッションは、そのファイルまたはディレクトリにのみ適用されます。ユーザは、root に至るまでのパスにある親ディレクトリのパーミッションが付与 (UID、GID、およびモードビットの設定) されない限り、その親ディレクトリを参照することはできません。</p> <p>パーミッションが認可されると、パスにある各ディレクトリのすべての内容 (サブディレクトリおよびファイル) を参照できます。</p>	<p>ファイルまたはディレクトリへのトラスティ割り当てがユーザに与えられると、ユーザは、root までのパスにある各親ディレクトリを自動的に参照できるようになります。しかし、ユーザはそれらのディレクトリの内容を参照することはできません。権限を持ったパスの参照のみです。</p>

従来型 Linux または NSS ボリュームに NCP ボリュームが作成した場合は、上述した動作の一部は異なります。詳細については、『[OES 2: NCP Server for Linux Administration Guide](#)』の、特に、「[NCP on Linux Security](#)」の節を参照してください。

21.2.2 ユーザ制限 —OES 2 Linux のいくつかの制限

Seasoned NetWare 管理者がユーザに対して常習的に課すことのできるアクセス制限は、次のようにいくつかあります。

- ◆ アカウントバランス制限
- ◆ アドレス制限
- ◆ 不正侵入者ロックアウト
- ◆ ログイン制限
- ◆ パスワード制限
- ◆ 時間制限

ここに挙げた制約を課す管理インタフェース (たとえば、iManager) はその多くが、こうした制約を任意のプロトコルによって OES 2 サーバにアクセスするユーザに適用されると考えて差し支えありません。

このことは概して事実ですが、重要な例外として次の 2 点が挙げられます。

- ◆ ログイン制限時の同時接続の最大数
- ◆ アドレス制限

ここで具体的に挙げた 2 つの制限が課されるのは、NCP を使用してサーバにアクセスするユーザのみです。同時接続やアドレスに関する制限は、他のアクセスプロトコル (たとえば、HTTP や CIFS) 経由での接続に対してはいっさい課されません。

この理由から、Linux User Management のセットアップ時には、LUM の SSH や FTP などのサービスを無効にすることを検討することをお勧めします。SSH および LUM の詳細については、「[88 ページのセクション 11.4 「OES 2 Linux 上の SSH サービス」](#)」を参照してください。

Linux User Management の詳細については、「[139 ページの 「LUM \(Linux User Management\): eDirectory ユーザのための Linux へのアクセス」](#)」を参照してください。PAM 対応が可能なサービスの詳細については、[143 ページの表 15-1](#) を参照してください。

21.3 セキュリティの設定と管理

設定と管理のトピックのリストについては、「[OES オンラインヘルプのセキュリティの節](#)」を参照してください。

21.4 製品のセキュリティ考慮事項の節へのリンク

次の製品マニュアルには追加のセキュリティ情報があります。

表 21-2 セキュリティ考慮事項のリンク

製品 / 技術	セキュリティ考慮事項の節へのリンク
Archive and Version Services	『 OES 2: Novell Archive and Version Services 2.1 for NetWare Administration Guide 』の“Security Considerations for Archive and Version Services” 『 OES 2: Novell Archive and Version Services 2.1 for Linux Administration Guide 』の“Security Considerations for Archive and Version Services”
eDirectory	『 Novell eDirectory 8.8 Administration Guide 』の“Security Considerations”
ファイルシステム	『 OES 2: File Systems Management Guide 』(ガイド全体の情報)
Identity Manager 3.5	『 Novell Identity Manager 3.5.1 管理ガイド 』の“セキュリティ: ベストプラクティス”
iPrint for OES 2 Linux	『 OES 2: iPrint for Linux Administration Guide 』の“Setting Up a Secure Printing Environment”
iPrint for OES 2 NetWare	『 OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare 』の“Setting Up a Secure Printing Environment”
iSCSI for OES 2 NetWare	『 OES 2: iSCSI 1.1.3 for NetWare Administration Guide 』の Enabling and Configuring iSCSI Initiator Security
Linux User Management	『 OES 2: Novell Linux User Management Technology Guide 』の“nambulkadd Security Considerations”
Native File Access Protocols	『 OES 2: Native File Access Protocols Guide 』の“Enabling and Disabling SMB Signing”。
Novell® Client™ for Windows	『 Novell Client 4.91 for Windows XP/2003 Installation and Administration Guide 』の“Managing File Security and Passwords”
Novell Client for Linux	『 Novell Client 2.0 for Linux Administration Guide 』の“Managing File Security”
OES 2 Linux の Novell リモートマネージャ	『 OES 2: Novell Remote Manager Administration Guide for Linux 』の“Security Considerations”
OES 2 NetWare の Novell リモートマネージャ	『 OES 2: Novell Remote Manager for NetWare Administration Guide 』の“Security Considerations”
Novell Storage Services	『 OES 2: NSS File System Administration Guide 』の“Securing Access to NSS Volumes, Directories, and Files” および “Security Considerations”
Novell iFolder® 3.6	『 Novell iFolder 3.6 Security Administrator Guide 』
OES 2 Linux のインストール	『 OES 2: Linux Installation Guide 』の“Security Considerations”

製品 / 技術	セキュリティ考慮事項の節へのリンク
OES 2 マイグレーションツール	『 <i>OES 2: Migration Tools Administration Guide</i> 』の “Security Considerations for Data Migration”
OpenWBEM	『 <i>OES 2: OpenWBEM Services Administration Guide</i> 』の “Ensuring Secure Access”
QuickFinder™	『 <i>QuickFinder Server 4.0 Administration Guide</i> 』の “Security Considerations for QuickFinder Server”
Server Consolidation and Migration Toolkit	『 <i>Novell Server Consolidation and Migration Toolkit Administration Guide</i> 』の “Security Considerations”

証明書管理

SUSE Linux Enterprise Server 10 サーバには、デフォルトで、サーバとのセキュアなデータ通信を行うための、自己生成サーバ証明書が含まれています。これらの証明書は自己署名済みで、X.509 RFC には準拠していません。それらは一時的な使用のためのみに提供されています。できるだけ早いうちに信頼のおける認証局から入手した証明書と置き換える必要があります。

ただし、このような一時証明書を置き換えないことに起因する、いたずらまたは悪意のある攻撃に対する脆弱性が、多くの企業で無視されています。それは、次のような理由による場合があります。

- ◆ 管理者の知識不足。
- ◆ 証明書の取得には多大な時間と労力を要する。
- ◆ サードパーティの証明書をサーバごとに取得するには、それなりの経費を要する。

X.509 証明書は一定時期に期限切れになるように設計されていて、それまでには証明書を置き換える必要があることが、問題を複雑にしています。

Open Enterprise Server 2 には、これらの各問題に対処した、追加の費用を必要としないソリューションがあります。

この節では、OES 2 で使用可能な証明書管理の拡張機能を説明し、また、それらを活用するための容易で効果的な方法を説明します。

- ◆ [221 ページのセクション 22.1 「概要」](#)
- ◆ [224 ページのセクション 22.2 「セットアップ」](#)

22.1 概要

次の節では、OES 2 での、OES 2 およびすべての HTTPS サービスの証明書の管理を自動化する方法について概説します。

- ◆ [221 ページのセクション 22.1.1 「SLES デフォルト証明書」](#)
- ◆ [222 ページのセクション 22.1.2 「OES 2 証明書管理」](#)
- ◆ [224 ページのセクション 22.1.3 「同じ root を共有する複数のツリー」](#)

22.1.1 SLES デフォルト証明書

デフォルトでは、SLES 10 SP1 上の HTTPS サービスは、`/etc/ssl/servecerts` にある 2 つのファイルを使用するように設定されています。それらのファイルは、`root` および一部の特定グループ以外は読み込めないように、保護されています。

- ◆ **serverkey.pem:** これは、サーバの未加工の秘密鍵を含んでいます。
- ◆ **servecert.pem:** これは、サーバの証明書を含んでいます。

Apache、OpenWBEM、および Novell Remote Manager のような OES 2 サービスも、これらの証明書を使用するように設定されています。

22.1.2 OES 2 証明書管理

OES 2 は次のように証明書管理を拡張します。

- ◆ 222 ページの「eDirectory 証明書のインストール」
- ◆ 222 ページの「インストールされるものと場所」
- ◆ 223 ページの「Novell Certificate Server」
- ◆ 223 ページの「サーバ自己供給」
- ◆ 223 ページの「PKI ヘルスチェック」

eDirectory 証明書のインストール

eDirectory™ のインストール時は、すべての HTTPS サービスで eDirectory 証明書を使用するように設定するオプションがあります。これは、インストールするツリーの eDirectory 認証局を持ち、サーバ用のキーおよび証明書を生成し、自己署名済み一時 SLES 証明書を eDirectory 証明書と置き換えることができることを意味します。

これは、多くの会社にとり、(この章の冒頭にて説明した)セキュリティの脆弱性を排除できる効果的な機能です。

SLES 10 SP1 と OES 2 を同時にインストールすると、この HTTPS サービスを設定するオプションは、デフォルトで使用可能になります。既存の SLES 10 SP1 サーバに OES 2 をインストールする場合は、手動でこのオプションを選択する必要があります。これは、前に SLES 10 サーバにインストールした可能性のある、サードパーティのキーおよび証明書の上書きを防ぐためです。

インストールされるものと場所

キーおよび証明書ファイルは次の場所にインストールされます。

ディレクトリ	詳細
/etc/ssl/certs	<p>これは、サーバ上のクライアント用の、ルート認証局証明書のデフォルトの場所です。</p> <p>サーバ上のほとんどのアプリケーションは、このディレクトリを使用するように設定されています。たとえば、LDAP クライアントユーザは、セキュリティ保護された LDAP 接続を構築するために、このディレクトリの 1 つ以上の信頼のおける証明書を使用します。</p> <p>OES 2 のインストールでは、ここに eDirectory ツリーの CA 証明書 (eDirCACert.pem) をコピーします。それにより、ルート認証局としての CA が構築されます。</p> <p>だれでも (他のユーザ) このディレクトリの内容を読み込む権限を持っています。</p>

ディレクトリ	詳細
/etc/ssl/servercerts	<p>サーバの未加工の秘密鍵 (serverkey.pem) および証明書 (servercert.pem) のための、標準の場所です。</p> <p>OES 2 アプリケーションを含む、サーバ上のアプリケーションは、このディレクトリのファイルを示すように設定されます。</p> <p>root および一部の特定のグループのみが、このディレクトリのファイルを読み込むことができます。</p>
/etc/opt/novell/certs	<p>このディレクトリには、DER フォーマットおよび PEM フォーマットの両方の eDirectory CA 証明書があり、それぞれそれを必要とするアプリケーションで使用されます。ファイルの名前はそれぞれ SSCert.der と SSCert.pem です。</p> <p>たとえば、PKI ヘルスチェックを実行すると、証明書の置き換えが必要な場合、Java Kwystore に DER フォーマットの CA 証明書がインストールされます。</p>

Novell Certificate Server

eDirectory キーおよび証明書を生成するコンポーネントは、Novell Certificate Server™ です。

この証明書サーバは、Novell eDirectory へネイティブに統合された公開鍵暗号化サービスを提供しています。このサーバを使って、ユーザおよびサーバの両方の証明書を作成、発行、管理し、インターネットなどの公衆通信チャネルを介した機密データ伝送を保護できます。

Novell Certificate Server の完全な情報については、『[Novell Certificate Server 3.3 Administration Guide](#)』を参照してください。

サーバ自己供給

サーバ自己供給をアクティブにすると、eDirectory のサーバオブジェクトが、それら自身の証明書を作成します。PKI ヘルスチェックに自動的にサーバの証明書を更新させる場合は、このオプションをアクティブにする必要があります。

この機能に関する詳細については、『[Novell Certificate Server 3.3 Administration Guide](#)』の“[X..509 Certificate Self-Provisioning](#)”を参照してください。

PKI ヘルスチェック

PKI ヘルスチェックは、サーバが開始される時に実行します。

サーバ自己プロビジョニングを使用可能にした場合は、ヘルスチェックのルーチンは、次のいずれかを検出すると、自動的にサーバ証明書を置き換えます。

- ◆ 証明書が存在しない。
- ◆ 証明書が期限切れ。
- ◆ 証明書が間もなく期限切れになる。
- ◆ 証明書の IP または DNS 情報が、サーバの設定と合っていない。
- ◆ 証明書を発行した認証局 (CA) が、設定された現行の CA と違う。

この機能に関する詳細については、『*Novell Certificate Server 3.3 Administration Guide*』の“PKI Health Check”を参照してください。

22.1.3 同じ root を共有する複数のツリー

組織 CA は副 CA として動作するように設定可能です。これにより、複数のツリーで同一 root 証明書を共有できます。root 証明書は、物理的に保護されたツリーに格納することができます。また、サードパーティの PKI に統合することもできます。詳細については、『*Novell Certificate Server 3.3 Administration Guide*』の“Subordinate Certificate Authority”を参照してください。

22.2 セットアップ

OES 2 にインストールした証明書管理を設定するためには、次の節の情報を使用します。

- ◆ 224 ページのセクション 22.2.1 「自動証明書更新機能の設定」
- ◆ 225 ページのセクション 22.2.2 「ブラウザ証明書エラーの回避」

22.2.1 自動証明書更新機能の設定

HTTPS サービスで eDirectory 証明書を使用するようにサーバを設定するには、eDirectory を初めてインストールのときに [Use eDirectory Certificates for HTTP Services] オプションを指定する必要があります。

これは、サーバに eDirectory キーおよび証明書をインストールしますが、必要なとき (期限切れ等) に自動的に証明書を置き換えるように、サーバを設定しません。自動更新させるためには、次の手順でサーバの自己プロビジョニング機能を使用可能にします。

- 1 設定するサーバ上で、[iManager]、[Roles and Tasks (役割とタスク)] の順に選択し、[Novell Certificate Access (Novell 証明書アクセス)] をクリックして、[Configure Certificate Authority (認証局の設定)] オプションを選択します。
- 2 [Enable server self-provisioning (サーバ自己供給を有効にする)] をクリックします
これで、「223 ページの「PKIヘルスチェック」」に記載されている条件のときに、証明書が自動的に置き換えられます。

重要: OES 2 ツリーでサーバ自己供給機能を有効にした場合、CRL 設定オブジェクトを作成して CRL 配布ポイントを設定していないと、PKI ヘルスチェックが実行される度に、デフォルトの証明書が置き換えられる場合があります。

次のいずれかを行って、このことを防ぐことができます。

- ◆ iManager の [Configure Certificate Authority (認証局の設定)] タスクを使用して、1 つ以上の CRL 配布ポイントを作成し、CA の CRL 機能の設定を完了する。
または
 - ◆ すべての CRL 設定オブジェクトを削除する。たとえば、CN=One - Configuration.CN=CRL Container.CN=Security など。
-
- 3 CA 証明書が変更または期限切れとなったときに置き換える場合は、[Health Check - Force default certificate creation/update on CA change (ヘルスチェック - 強制デフォルト証明書の作成/CA 変更のアップデート)] オプションをクリックします。

22.2.2 ブラウザ証明書エラーの回避

Internet Explore ブラウザおよび Mozilla Firefox* ブラウザは、デフォルトでは eDirectory ベースの証明書を信頼しないため、OES 2 サーバとのセキュリティ保護された接続の確立を試みると、認証エラーまたは警告が生成されることがよくあります。

これは、eDirectory ツリーの CA の自己署名済み証明書を、ブラウザにインポートすることによって回避できます。

ネットワークの状況に応じて、次の節の手順を行います。

- ◆ 225 ページの「CA の自己署名済み証明書のエクスポート」
- ◆ 225 ページの「Linux の Mozilla Firefox への CA 証明書のインポート」
- ◆ 226 ページの「Windows の Mozilla Firefox への CA 証明書のインポート」
- ◆ 226 ページの「Windows Internet Explorer 6 および 7 への CA 証明書のインポート」

CA の自己署名済み証明書のエクスポート

- 1 Novell iManager を起動します。
- 2 管理者ユーザとして eDirectory ツリーにログインします。
- 3 [Roles and Tasks (役割とタスク)] メニューを選択して、[Novell Certificate Server (Novell 認証サーバ)] をクリックし、[Configure Certificate Authority (認証局の設定)] を選択します。
- 4 [Certificates (証明書)] タブをクリックして、自己署名済み証明書を選択します。
- 5 [エクスポート] をクリックします。
- 6 [Export Private Key (秘密鍵のエクスポート)] を選択解除します。
[Export Format (エクスポートフォーマット)] を DER に変更します。
- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 [Save the Exported Certificate (エクスポートした証明書の保存)] をクリックし、ファイルをローカルディスクに保存します。指示された場合は、ファイルの名前と場所を控えます。
- 9 [Close (閉じる)] > [OK] の順にクリックします。
- 10 保存したファイルを確認します。通常、デフォルトではデスクトップに保存されます。
- 11 ブラウザに適用する、次の節の手順を行います。

Linux の Mozilla Firefox への CA 証明書のインポート

- 1 Firefox を起動します。
- 2 [編集]、[Preferences (初期設定)]、[Advanced (詳細)] の順にクリックします。
- 3 [暗号化] タブを選択します。
- 4 [証明書を表示] をクリックします。
- 5 [認証局証明書] タブを選択して、[インポート] をクリックします。
- 6 225 ページの「CA の自己署名済み証明書のエクスポート」でダウンロードした証明書を選択して、[開く] をクリックします。

- 7 [この認証局を Web サイトの特定に使用する。] を選択して、[OK]、[OK]、[閉じる] の順にクリックします。

これで Firefox は、ツリーのサーバからの証明書を信頼することになります。

Windows の Mozilla Firefox への CA 証明書のインポート

- 1 Firefox を起動します。
- 2 [ツール]、[オプション]、[詳細] の順にクリックします。
- 3 [暗号化] タブを選択します。
- 4 [証明書を表示] をクリックします。
- 5 [認証局証明書] タブを選択して、[インポート] をクリックします。
- 6 225 ページの「CA の自己署名済み証明書のエクスポート」でダウンロードした証明書を選択して、[開く] をクリックします。
- 7 [この認証局を Web サイトの特定に使用する。] を選択して、[OK]、[OK]、[OK] の順にクリックします。

これで Firefox は、ツリーのサーバからの証明書を信頼することになります。

Windows Internet Explorer 6 および 7 への CA 証明書のインポート

- 1 Internet Explorer を起動します。
- 2 [ツール] をクリックし、[インターネット オプション] を選択します。
- 3 [コンテンツ] タブを選択します。
- 4 [証明書] をクリックします。
- 5 [インポート] をクリックします。
[証明書のインポートウィザード] が開始されます。
- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 [参照] をクリックします。
- 8 [ファイルの種類] ドロップダウンリストで、[すべてのファイル(*.*)] を選択して、225 ページの「CA の自己署名済み証明書のエクスポート」でダウンロードしたファイルを参照し、[開く] をクリックします。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 [次へ] をクリックします。
[証明書の種類に基づいて、自動的に証明書ストアを選択する] (デフォルトでチェック済み) を選択します。
- 11 [完了]、[はい]、[OK] の順にクリックします。

これで Internet Explorer は、ツリーのサーバからの証明書を信頼することになります。

OES 2 サーバへのサービスの追加

A

Open Enterprise Server 2 サーバのインストール後に、次の節で概説してある手順に従って、サービスを追加することができます。

OES 2 Linux

OES 2 Linux は、既存のサーバに追加できるサービスのセット、または SUSE Linux Enterprise Server 10 SP1 のインストールの際に同時にインストールできるサービスのセットです。OES 2 サービスを追加した後では、サーバを 1 つの OES 2 Linux サーバとして参照します。

OES 2 Linux サーバに OES 2 Linux サービスを追加するためには、『*OES 2: Linux Installation Guide*』の“**Installing or Configuring OES 2 Services on an Existing OES 2 Linux or SLES 10 SP1 Server**”の手順に従います。

OES 2 NetWare

Novell Cluster Services™ など、一部の製品は、サーバのインストールが終了してからでないと設定できません。

Novell Deployment Manager (リモート) を使用するか、または GUI サーバコンソールのページ (ローカル) から、追加の製品をインストールできます。詳細については、『*OES 2: NetWare Installation Guide (OES 2: NetWare インストールガイド)*』の“**Installing Additional Products (追加製品のインストール)**”を参照してください。

OES 2サーバのアップデート/パッチの適用

B

すべてのサーバおよびワークステーションにインストールしたソフトウェアを、最新の状態に保ち続けるのが、ネットワーク管理者の重要な仕事の1つです。

OES 2 Linux のパッチの適用

ZLM アップデートチャンネルで使用可能になった、製品のアップデートをインストールできます。各 OES 2 Linux サーバのための ZLM アップデートチャンネルの設定およびパッチ処理の実行に関する手順については、『*OES 2: Linux Installation Guide (OES 2: Linux インストールガイド)*』の“Updating an OES 2 Linux Server (OES 2 Linux サーバのアップデート)”を参照してください。

OES 2 NetWare へのパッチの適用

最大の信頼性およびパフォーマンスを得るために、「Novell® ダウンロードサイト (<http://download.novell.com>)」にある最新の製品のアップデートをダウンロードしてインストールします。

バックアップサービス

C

次の節では、Open Enterprise Server 2 で使用可能なバックアップサービスについて概説します。詳細については、OES 2 オンラインヘルプの“**Backup**”に一覧表示されているトピックを参照してください。

- [231 ページのセクション C.1 「エンドユーザのためのサービス」](#)
- [231 ページのセクション C.2 「システムのためのサービス」](#)

C.1 エンドユーザのためのサービス

OES 2 では、ネットワークのユーザのデータファイルを自動定期にバックアップする、さまざまなサービスを提供します。

- **Archive and Version Services:** ネットワークにアーカイブおよびバージョンサービスを実装している場合は、ユーザは、変更、名前変更、または削除された NSS 上のネットワークファイルの前のバージョンを、IT スタッフのサポートを受けることなく、容易に復元できます。
- **iFolder 3.6:** Novell® iFolder® 3.6 を実装することより、ユーザには、ユーザのローカルファイルを、オンライン、オフラインに関係なく、時と場所またはコンピュータの場所に左右されず、自動的に使用可能にできる権限が与えられます。複数 iFolder にあるフォルダの共用、およびユーザの別のグループによる各 iFolder フォルダの共用ができます。iFolder フォルダに参加するユーザと iFolder 内のファイルへのアクセス権を制御します。また、他のユーザが共用している iFolder に参加することもできます。
- **サルベージおよびパージ。** デフォルトでは、NSS ボリュームは作成されたときに、サルベージシステム対応になっています。サルベージ対応では、削除されたファイルはボリューム上に短期間保持され、その間、それらのファイルは復元 (サルベージ) できます。ファイルは、手動で、あるいはパージ遅延設定時間が満了するか、またはボリューム上にスペースが必要になったときに、システムによって、最終的にシステムからパージされます。

C.2 システムのためのサービス

OES 2 は、Novell Storage Management Services™ および SUSE Linux Enterprise Server 10 配布パッケージの一部として使用可能ないくつかのサービスを提供します。

- [231 ページのセクション C.2.1 「Novell Storage Management Service \(SMS\) は、」](#)
- [232 ページのセクション C.2.2 「SLES 10 バックアップサービス」](#)

C.2.1 Novell Storage Management Service (SMS) は、

- [232 ページの 「SMS について」](#)
- [232 ページの 「SMS の共存と移行に関する問題」](#)

SMS について

Novell SMS (Storage Management Services) はバックアップのアプリケーションではありません。SMS は、標準フレームワークおよび完全なバックアップ/復元ソリューションの展開に必要なインタフェースを提供します。SMS を使用すると、OES 2 NetWare サーバおよび OES 2 Linux サーバのファイルシステム (NSS など) を、リムーバブルテープメディアまたはオフサイトストレージのその他のメディアにバックアップできます。

SMS は抽象化した機能を提供する 2 つの独立したコンポーネントとして実装されます。

- ◆ SMDR (Storage Management Data Requester) は、API フレームワークの定義、リモート接続の提供、サーバ間通信の詳細の抽象化を行います。
- ◆ TSA (Target Service Agent) は、特定のターゲット用の SMS API の実装を提供します。TSA を使用すると、バックアップ対象の特定のサービスの詳細が抽象化されるため、透過的な操作が可能です。

たとえば、さまざまなアプリケーションがファイルシステム用の TSA を使用して NSS ファイルシステムのデータとメタデータ (トラスティ割り当て、ファイル属性、およびネームスペース) をバックアップ、または復元できます。

SMS の共存と移行に関する問題

OES 2 では、NetWare 上のファイルシステム、Linux 上のファイルシステム、および GroupWise[®] および Novell iFolder のような Novell アプリケーションをバックアップする単一で整合性のとれたインタフェースを備えた SLES 10 上の SMS API フレームワークを使用できます。API のセットは、OES 用の新しい機能も含めるように拡張されました。

SMS の共存および移行に関する問題のほとんどは、バックアップアプリケーション開発者にのみ関係する問題です。しかし、管理者は、OES for Linux サーバ上の NSS ファイルシステムのデータのバックアップおよび復元に、SMS ベースのアプリケーションを使用すべきであることに注意してください。NSS は仮想ファイルシステム互換のファイルシステムとして紹介されていますが、Linux インタフェースは、NSS ファイルシステム属性、rich ACL、トラスティ、および複数データストリームをバックアップするのに不十分です。

追加の情報については、『*OES 2: Storage Management Services Administration Guide*』の“*Coexistence and Migration Issues*”を参照してください。

C.2.2 SLES 10 バックアップサービス

2 つの SLES 10 サービスを紹介します。

- ◆ **DRDB:** これにより、IP ネットワーク内の別々の 2 つのサイトで、2 つのブロックデバイスのミラーを作成できます。HeartBeat 2 (HB2) と共に使用すると、DRBD は分散高可用性 Linux クラスタをサポートします。詳細については、『*SLES 10 Storage Administration Guide*』の“*Installing and Managing DRBD Services*”を参照してください。
- ◆ **rsync:** これは、大容量のデータを定期的にバックアップする必要がある、または他のサーバに移動する必要がある、などの場合に便利です。たとえば、ステージングサーバから DMZ 内の Web サーバへのデータ移動などの場合です。詳細については、『*SLES 10 SPI Installation and Administration Guide*』の“*Introduction to rsync*”を参照してください。

OES 2 ユーザサービスの クイックリファレンス

D

「表 D-1」は、各 Novell® Open Enterprise Server 2 サーバへのアクセス手順に関する、ネットワークユーザ向けのクイックリファレンスとして使用します。

表 D-1 OES ユーザサービスクイックリファレンス

サービス	アクセス方法または URL	メモ
iPrint	http:// server_ip_address_or_dns_name/ipp https:// server_ip_address_or_dns_name:443/ipp	
Native File Access Protocol (NFAP)	適切なファイルトラスティ権がある OES 2 NetWare 上のボリュームにアクセスするには、Linux、Macintosh、Windows、または UNIX ワークステーションの、標準ファイル管理を使用してください。	NFAP は、NetWare サーバにデフォルトでインストールされ、使用可能です。
NetStorage	ブラウザアクセスには次を使用します。 http: または https:// server_ip_or_dns/netstorage WebDAV アクセスには次を使用します。 http: または https:// server_ip_or_dns/oneNet/NetStorage	WebDAV URL では、大文字と小文字が区別されます。
Novell Client™	1. サポートされている Windows ワークステーションに、Novell Client をインストールします。 2. eDirectory™ にログインします。 3. 適切なファイルトラスティ権がある NetWare 上、または Linux 上の NCP™ ボリュームにアクセスします。	
Novell iFolder® 3.x Web Access サーバ	https:// server_ip_address_or_dns_name/ifolder	“ifolder” はデフォルトの名前ですが、管理者はこれを変更できません。
Novell Remote Manager	http:// server_ip_address_or_dns_name:8008	LUM 対応ユーザはだれでも、OES 2 Linux サーバ上にあるユーザのディレクトリおよびファイルを参照できます。
Samba	Windows エクスプローラでネットワークドライブをマップします。 Internet Explorer で Web フォルダを作成します。	

OES 2 ブラウザサポート



通常は、Open Enterprise Server 2 管理ツールは、「(237 ページ) クライアント/ワークステーションの OS サポート」に一覧表示されているワークステーションのプラットフォーム上で使用可能な、次のブラウザをサポートします。

- ◆ Mozilla Firefox 2.0. x
- ◆ Microsoft Internet Explorer 6 SP2
- ◆ Microsoft Internet Explorer 7.0. x

「表 E-1」では、Novell® OES でサポートされるブラウザに関する、サービス特定のリンクおよび情報について説明しています。

表 E-1 OES のブラウザサポート

管理ツール	サポートされているブラウザ情報リンク
iManager 2.7	<ul style="list-style-type: none">◆ 『<i>Novell iManager 2.7 Administration Guide</i>』の“Using a Supported Web Browser” <p>Internet Explorer 6 (IE) および Mozilla ベースのブラウザでは、一部の iManager のプラグインで表現上の違いがあります。たとえば、IE ではタブを使ってオプションを使用するところが、Firefox ではドロップダウンリストを使用してアクセスする場合があります。</p>
iMonitor	<ul style="list-style-type: none">◆ 『<i>Novell eDirectory 8.8 管理者ガイド</i>』の“Novell iMonitor 2.4 の使用”にある“システム要件”
IP Address Manager (NetWare®)	Novell リモートマネージャと同一
iPrint	<ul style="list-style-type: none">◆ 『<i>OES 2: iPrint for Linux Administration Guide</i>』の“Supported Browsers for iPrint”◆ 『<i>OES 2: iPrint Administration Guide for NetWare</i>』の“Supported Browsers for iPrint”
MySQL 4.0 (phpMyAdmin) (NetWare)	<ul style="list-style-type: none">◆ 『<i>OES 2: Novell MySQL for NetWare Administration Guide</i>』の“Administering MySQL Using phpMyAdmin”
Novell iFolder® 3.6	<ul style="list-style-type: none">◆ 『<i>Novell iFolder 3.6 Administration Guide</i>』の“Web Browser”
Novell Remote Manager	<ul style="list-style-type: none">◆ 『<i>OES 2: Novell Remote Manager Administration Guide for Linux</i>』の“System Requirements”◆ 『<i>OES 2: Novell Remote Manager for NetWare Administration Guide</i>』の“System Requirements”
OpenSSH Manager (NetWare)	<ul style="list-style-type: none">◆ 『<i>OpenSSH Administration Guide</i>』の“Added Functionality”
QuickFinder™ サーバマネージャ	<ul style="list-style-type: none">◆ 『<i>OES 2: Novell QuickFinder Server 5.0 Administration Guide</i>』の“Managing QuickFinder Server”
TCP/IP 設定 (NetWare)	Novell リモートマネージャと同一
Tomcat Manager	<ul style="list-style-type: none">◆ 『<i>Tomcat for NetWare Administration Guide for OES</i>』の“Managing Tomcat with Tomcat Admin”

クライアント/ワークステーションの OS サポート

F

通常は、Open Enterprise Server 2 のサービスは、次のオペレーティングシステム上で実行されるワークステーションから、アクセスおよび管理できます。

- ◆ SUSE[®] Linux Enterprise Desktop 10 SP1
- ◆ SUSE Linux Enterprise Server 10 SP1 (管理者のみ)
- ◆ Microsoft Windows XP SP2
- ◆ Microsoft Windows 2000 Professional SP4
- ◆ Microsoft Windows Vista^{*} Business
- ◆ Microsoft Windows Vista Business 64-bit
- ◆ Microsoft Windows Vista Ultimate
- ◆ Microsoft Windows Vista Ultimate 64-bit
- ◆ Macintosh OS X^{*} 10.4 Tiger (非管理者のみ)
- ◆ Macintosh OS X Leopard (非管理者のみ)

各サービス特定の情報については、各サービスのマニュアルを参照してください。

OES 2 Linux サービススクリプト



Novell® Open Enterprise Server 2 サービスは、`/etc/init.d` に配置されている特定のサービススクリプトに依存します。ここで OES 2 が使用するスクリプトの一部は Linux の標準スクリプトであり、「表 G-1」にリストがあります。

重要: OES 2 サービスの管理には、「71 ページのセクション 11.1 「管理インタフェースとサービスの概要」」で説明されているブラウザベースのツールを使用することをお勧めします。これらのブラウザベースツールは、サービススクリプトのレベルでは使用できないエラーチェック機能を備えています。また、サービスの整合性を維持するために必要な順序に従った、管理ステップの実行を保証します。

表 G-1 `/etc/init.d` にある OES サービススクリプト

スクリプトに関連付けられたサービス	スクリプト名	メモ
Apache Web サーバ	apache2	デフォルトでパスの一部となっている <code>rcapache2</code> シンボリックリンクは、 <code>init</code> スクリプトを直接参照する代わりに、Apache Web サーバを開始、停止、および再始動するために使用できます。
Archive and Version Services	novell-ark	このスクリプトで、アーカイブおよびバージョン指定サービスの状況を、開始、停止、および表示できます。
CASA	micasad	CASA デーモンです。
分散ファイルサービス	novell-dfs	このスクリプトで、VLDB サービスを開始および停止できます。
DNS (Novell eDirectory 拡張)	novell-named	これは、Novell eDirectory DNS サービスを提供するための、 <code>named</code> との接続に使用されます。
DNS (SLES 10 ベース)	named	これは SLES 10 DNS サービスデーモンです。
Dynamic Storage Technology	novell-shadowfs	これは、シャドウデーモンおよびカーネルモジュール <code>fuse</code> を開始および停止するスクリプトです。
eDirectory™	ndsd	eDirectory を開始および停止します。/ <code>usr/sbin/ndsd</code> パイナリを実行します。
eDirectory SNMP サポート	ndssnmpsa	
eDirectory LDAP サポート	nldap	Novell eDirectory が LDAP サポートを提供するために使用する、LDAP ライブラリをロードおよびアンロードします。これは実際はサービスではありません。
FTP	pure-ftpd	Novell FTP Pattern が使用します。

スクリプトに関連付けられたサービス	スクリプト名	メモ
iPrint	cups novell-idsd novell-ipsmd	
iPrint	cups	iPrint が使用するデーモンです。
Linux User Management	namcd nscd	これらのデーモンは Linux User Management に必要で、パフォーマンスの向上のために LUM と並行して機能します。 namcd デーモンは、eDirectory からのユーザ名とグループ名、および ID をキャッシュして、キャッシュされたユーザおよびグループの検索時間を短縮します。 nscd デーモンはホスト名とアドレスをキャッシュします。
ログ	syslog	さまざまな OES 2 サービスが、ログを取るために使用します。
NetStorage (実際は XTier)	novell-xregd novell-xsrvd	NetStorage は novell-xsrvd XTier Web Services デーモン内部で実行され、特定の他の機能のために Tomcat サービスを使用します。 novell-xregd は、XTier のレジストリデーモンを開始および停止する init スクリプトです。これは novell-xtier-base RPM の一部で、デフォルトで実行レベル 2、3、および 5 に対応しています。 novell-xsrvd は、XTier の Web サービスデーモンを開始および停止する init スクリプトです。これは novell-xtier-web RPM の一部で、デフォルトで実行レベル 2、3、および 5 に対応しています。
Novell Cluster Services™ (NCS)	novell-ncs	NCS はハートビートのパッケージに付属する一部のシェルスクリプトとユーティリティを使用します。たとえば、セカンダリアドレスがバインドされた場合、NCS は send_arp というバイナリを使用して ARP パケットを送信します。 NCS がハートビートデーモンを実行することはありません。実際、実行時には、NCS とハートビートは相互に排他的となります。また、NCS がサーバ上にロードされている間は、常にハートビートを実行しないよう (chkconfig ハートビートをオフ) にしておく必要があります。

スクリプトに関連付けられたサービス	スクリプト名	メモ
Novell Remote Manager (NRM)	novell-httpstkd	<p>このスクリプトはデフォルトですべての OES 2 Linux サーバ上で実行され、ブラウザ経由での NRM for Linux アクセスに対応しています。</p> <p>現行の状況を確認するために、状況オプションに続いてこのスクリプトを使用します。あるいは、必要に応じて、停止、開始、または再始動オプションを使用して、NRM デーモンの実行状況を変えます。</p>
Novell Storage Services™	novell-nss	<p>このスクリプトはデフォルトですべての NSS ボリュームのある OES 2 Linux サーバ上で実行され、NSS ランタイム環境へのアクセスに対応しています。</p> <p>NSS カーネルモデルおよび NSS 管理ボリュームが実行されているかどうかは、コマンドプロンプトから <code>service novell-nss status</code>、<code>/etc/init.d/novell-nss status</code>、または <code>rcnovell-nss status</code> を入力して確認します。これらが実行されていない場合は、<code>start</code> オプションを使用してそれらを開始します。NSS は停止できません。</p>
NRM 電子メール通知	postfix	NRM はこれを使用して、設定に従って通知を送信します。
NTP	ntp	SLES 10 Network Time Protocol デーモンです。
OpenWBEM CIMOM	owcimomd	<p>LUM 用 iManager プラグイン、Samba、NSS、SMS および NCS に不可欠な部分で、OpenWBEM CIMOM デーモンを開始するために使用されます。iPrint および NRM も OpenWBEM を使用します。</p> <p>OES 2 Linux の Novell リモートマネージャは、CIMOM からサーバのヘルス情報を取得します。</p>
パッチの適用	novell-zmd	これは、GUI パッチ更新用デーモンです。
Red Carpet®	rcd	これは、rug コマンドラインデーモンです。
Samba	nmb	これは、Samba NetBIOS の名前付けデーモンです。
Samba CIFS サポート	smb	このスクリプトは Samba デーモンを実行します。
SLP サポート	slpd	このスクリプトで、eDirectory および特定のその他のサービスおよびクライアントの重要なコンポーネントである OpenSLP を、開始および停止します。

スクリプトに関連付けられたサービス	スクリプト名	メモ
Storage Management Services™	novell-smdrd	このスクリプトで、SMDR デーモン処理を開始または停止します。また、NSS ボリュームをバックアップするために SMS が使用する NSS zapi カーネルモジュールを、ロードおよびアンロードします。
Tomcat	novell-tomcat5	このスクリプトは、Welcome ページのような、SLES 10 Tomcat (特に OES 2 サービス用) をセットアップします。

OES 2 システムユーザおよびグループ

H

Novell® Open Enterprise Server 2 は、OES 2 サービスを使用するために、Linux システムと eDirectory™ 専用のユーザアカウントとグループアカウントを追加します。

次の節では、OES 2 をインストールすると作成される、Linux および eDirectory のユーザとグループについて概説します。OES 2 の各サービスを設定、管理することで、システムレベルのユーザやグループが新しく作成される場合があります。

- ◆ 243 ページのセクション H.1 「Linux 上で作成されるシステムユーザ」
- ◆ 244 ページのセクション H.2 「eDirectory 上で作成されるシステムユーザ」
- ◆ 244 ページのセクション H.3 「Linux 上で作成されるシステムグループ」
- ◆ 245 ページのセクション H.4 「eDirectory 上で作成されるシステムグループ」

H.1 Linux 上で作成されるシステムユーザ

表 H-1 Linux のシステムユーザ

[ユーザ名]	/etc/passwd のエントリ	関連付けられたサービス
iprint	iprint:x: UID: GID: /var/opt/novell/iprint: /shell	iPrint デーモン
novell_nobody	novell_nobody:x: UID: GID: Novell System User: /opt/novell: /shell	CIMOM
novlxregd ¹	novlxregd:x:81:81:Novell XRegD System User: /var/opt/novell/xtier/xregd: /shell	XTier レジストリデーモン
novlxsvrd ¹	novlxsvrd:x:82:81:Novell XSrvD System User: /var/opt/novell/xtier/xsvrd: /shell	XTier サービス
wwwrun ¹	wwwrun:x:30:8:WWW daemon apache: /var/lib/wwwrun: /shell	Apache

¹NSS (Novell Storage Services™) が Linux サーバにインストールされると、これらのユーザはローカルシステムからいったん削除され、改めて eDirectory に LUM 対応のユーザとして作成されます。これらのユーザは NSS データへのアクセスを必要とし、すべての NSS アクセスは eDirectory により制御されているためです。

/etc/passwd に関する詳細については、passwd のマニュアルページ (man 5 passwd) を参照してください。

H.2 eDirectory 上で作成されるシステムユーザ

表 H-2 eDirectory のシステムユーザ

[ユーザ名]	eDirectory コンテキスト	目的
<i>Admin_Name</i>	<i>Admin_context</i> インストール中に指定されます。	新規ツリーと共に eDirectory 管理者が作成されます。管理者には、ツリーを管理するためのすべての権利が与えられています。このユーザ名はインストール中に指定します (デフォルトは Admin)。
<i>iFolderProxy</i>	インストール中に指定しません。変更可能です。	このユーザオブジェクトは、iFolder Enterprise Server および LDAP サーバ間にユーザをプロビジョニングします。
<i>NFAUUser</i>	<i>Admin_context</i>	このユーザオブジェクトは、NIS(イエローページ)の代わりに、eDirectory オブジェクトを参照、作成、更新するために使用されます。
<i>server_nameadmin</i>	<i>Admin_context</i>	このユーザオブジェクトは、NSS が、ユーザオブジェクトを読み込むため、およびボリウム、プール、およびその他のストレージシステムオブジェクトを保守するために使用します。
<i>server_name-SambaProxy</i>	インストール中に指定しません。変更可能です。	このユーザオブジェクトは、Samba が、LDAP ツリーで Samba ユーザを検索するために使用します。
<i>publicUser</i>	<i>ntwk_voffice_nw</i> 。 <i>Admin_context</i>	一致する CN を eDirectory (LDAP) で参照することにより、Virtual Office ユーザにコンテキストレスログインを提供します。複数の CN が見つかった場合は、どちらを使用するかをユーザが選択します。

H.3 Linux 上で作成されるシステムグループ

表 H-3 Linux のシステムグループ

Groupname	/etc/group のエントリ	目的
<i>iprint</i>	<i>iprint:!: GID:</i>	iPrint デーモンは、このグループとして実行します。
<i>novell_nogroup</i>	<i>novell_nogroup:!: GID:</i>	CIMOM は、このグループとして実行します。
<i>novlxtier</i> ¹	<i>novlxtier:!:81:wwwrun</i>	<i>novlxtier</i> および <i>novlxtier</i> は、このグループとして実行します。 Apache (<i>wwwrun</i>) は XTier ソケットアクセスを必要とするため、このグループに属します。

Groupname	/etc/group のエントリ	目的
shadow	shadow:x:GID:wwwrun	QuickFinder™ にはこのシステムグループが必要です。 wwwrun はこのグループのメンバーです。 このグループは、Dynamic Storage Technology および shadowfs とは関係ありません。
www ¹	www:x:8:novlxsrvd,admin	Apache (wwwrun) および tomcat (novlwww) は、このグループとして実行します。 QuickFinder は、サービスを管理するすべてのユーザ (eDirectory 管理ユーザも含む) がこのグループに属する必要があります。 novlxsrvd は、Apache ドメインソケットへのアクセスを必要とするため、このグループに含まれます。

¹NSS (Novell Storage Services) が Linux サーバにインストールされると、これらのグループはローカルシステムからいったん削除され、改めて eDirectory に LUM 対応のグループとして作成されます。これらのグループのメンバは NSS データへのアクセスが必要です。これは、すべての NSS アクセスが eDirectory により制御されているためです。

/etc/group に関する詳細については、group のマニュアルページ (man 5 group) を参照してください。

H.4 eDirectory 上で作成されるシステムグループ

表 H-4 eDirectory のシステムグループ

Groupname	eDirectory コンテキスト	目的
admin	Tomcat-Roles. Admin_context	このグループは、OES 2 NetWare サーバ上の Tomcat 4 アプリケーションが作成します。NetWare 上の Tomcat Admin ユーティリティを使用する権限のあるユーザが含まれます。Tomcat Admin の詳細については、『 Tomcat for NetWare Administration Guide for OES 』の“ Managing Tomcat with Tomcat Admin ”を参照してください。
apchadmn-Administrators	Admin_context	このグループは、OES 2 NetWare サーバ上の Apache Manager アプリケーションが作成します。NetWare 上の、Apache Web サーバを管理するための Apache Manager アプリケーションを使用する権限のあるユーザが含まれます。

Groupname	eDirectory コンテキスト	目的
DNSDHCP-GROUP	<i>Admin_context</i>	このグループは OES 2 NetWare に DNS/DHCP をインストールするときに作成されます。DNS および DHCP サーバは、このグループオブジェクトを介して、ツリー内の DNS データおよび DHCP データに対する権限を取得します。
manager (マネージャ)	Tomcat-Roles。 <i>Admin_context</i>	このグループは、OES 2 NetWare サーバ上の Tomcat 4 アプリケーションが作成されます。NetWare 上の Tomcat Manager ユーティリティを使用する権限のあるユーザが含まれます。Tomcat Manager の詳細については、『 Tomcat for NetWare Administration Guide for OES 』の“ Managing Web Applications and Servlets ”を参照してください。
NFAUWorld	<i>Admin_context</i>	このグループオブジェクトは、最初にサーバオブジェクトと共に作成されます。ファイルシステムに有効な権限が、NetWare ファイルシステムにアクセスする UNIX ユーザの rwx 権限を計算し、設定するために使用されます。
<i>server_name-W-SambaUserGroup</i>	<i>Admin_context</i>	Samba アクセスを認可されているすべてのユーザは、最初はこのグループに割り当てられ、サーバ上で SSH アクセスは無効になっています。詳細については、 90 ページ の「 Samba 接続 」を参照してください。
sshadm-Administrators	<i>Admin_context</i>	このグループは、OES 2 NetWare サーバ上の OpenSSH アプリケーションが作成されます。NetWare 上で OpenSSH を管理する権限のあるユーザが含まれます。