

AIX 5L バージョン 5.3



## リリースノート



AIX 5L バージョン 5.3



## リリースノート

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、69ページの『付録 D. 特記事項』に記載されている情報をお読みください。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックslashと表示されたり、バックslashが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： SC23-5201-05  
AIX 5L Version 5.3  
Release Notes

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第6版第1刷 2008.4

© Copyright International Business Machines Corporation 2004, 2008. All rights reserved.

# 目次

第 1 章 インストールの前にお読みください	1
インストールのヒント	1
ソフトウェアのご使用条件 (SLA)	1
AIX の新着情報	1
サービス	1
フィックスおよび問題解決データベース	1
第 2 章 システム要件	3
必要なハードウェア	3
ファームウェア	3
AIX システムが CD-ROM からブートできない場合	3
AIX 5.3 に必要なファームウェア・レベル最小要件	3
代替ブート・デバイスをサポートするのに必要なファームウェア・アップグレード	5
ストレージ・アダプター・マイクロコード	6
メモリー所要量	6
ページング・スペース要件	7
ディスク要件	7
サポートされるデバイス	8
パラレル・プリンター・ケーブルの選択	8
サポートされる拡張エラー処理 (EEH) のデバイス	8
制限および制約事項	8
POWER4 システムの既知の制限	8
ホスト・イーサネット・アダプターの制限	9
RAID 容量制限	9
InfiniBand の制限	10
既知の問題	10
IBM 4.7 GB IDE スリムライン DVD-RAM ドライブの制限	11
DVD ドライブに書き込む際の既知の問題	11
ハード・ディスク上のブート・イメージの配置に関する制限	11
ユニバーサル・ディスク・フォーマット (UDF) に関するマシンの制限	12
論理ボリューム・マネージャーのメモリーへの影響	12
Server Message Block ファイルシステム (SMBFS) のマウント	13
イーサチャンネルでの HEA の使用制限	13
vscsi クライアント・アダプター 1 つ当たりのデバイス数の制限	14
第 3 章 インストール、移行、アップグレードおよび構成情報	15
インストール	15
AIX 5L バージョン 5.3 のインストール	15
ディスク・フォーマット要件	15
ブート可能 CD の作成	16
基本オペレーティング・システムのインストール・オプション	16
rsct.opt.storagerm ファイルセット	16
AIX Toolbox メディアおよび NIM lpp_sources	17
グラフィックス・ソフトウェアのバンドルには 2 枚の CD が必要	17
カスタマイズされた bosinst.data ファイル	17
ネットワーク・インストール・マネージメント	17
CSM サーバー	18
perfagent ツール	19
インストールに関するその他の情報	19

mkcd および mksysb を使用した 64 ビット・ブート・イメージの作成 . . . . .	20
mksysb バックアップからのインストール時の問題のトラブルシューティング . . . . .	20
ダウングレード後にアプリケーションの実行が失敗する場合 . . . . .	20
移行 . . . . .	20
ブート・イメージの最大サイズの増加 . . . . .	20
AIX 5.3 に移行したシステムでダブル・ブートが起こることがある . . . . .	21
AIX 4.2.1 からの移行 . . . . .	21
vmtune および schedtune コマンドの置換 . . . . .	21
xlC.rte ファイルセット . . . . .	21
AIX 5L バージョン 5.3 へ移行後の bos.clvm.enh ファイルセット . . . . .	22
KDE デスクトップ . . . . .	22
パフォーマンス・モニター API . . . . .	22
SNMPv3 . . . . .	23
Kerberos . . . . .	23
AIX Toolbox for Linux Application の移行情報 . . . . .	23
マルチパス I/O (MPIO) . . . . .	24
System V 印刷サブシステムの AIX 4.3.3 からの移行 . . . . .	28
<b>第 4 章 制限および制約事項 . . . . .</b>	<b>29</b>
基本オペレーティング・システム (BOS) . . . . .	29
ksh コマンドおよび ksh93 コマンドでの既知の問題 . . . . .	29
Ja_JP ロケールでの IBM Directory . . . . .	29
システム管理 . . . . .	29
クラスター・システム・マネージメント . . . . .	29
Reliable Scalable Cluster Technology . . . . .	29
Web-based System Manager . . . . .	30
インベントリー・スカウト V2.2.0.9 . . . . .	31
その他のソフトウェア . . . . .	32
コンパイラー . . . . .	32
AIXlink/X.25 . . . . .	33
AIX Fast Connect, V3.2 . . . . .	33
Communications Server for AIX, V6.1 . . . . .	33
分散コンピューティング環境 (DCE) . . . . .	33
Enterprise Identity Mapping (EIM) . . . . .	34
<b>第 5 章 資料 . . . . .</b>	<b>35</b>
AIX インフォメーション・センター . . . . .	35
<b>付録 A. AIX 5L バージョン 5.3 の変更 . . . . .</b>	<b>37</b>
5300-07 テクノロジー・レベルの新規機能と拡張機能 . . . . .	37
基本オペレーティング・システム (BOS) . . . . .	37
64-bit のシステム ID . . . . .	37
64-bit カーネル . . . . .	37
32-bit カーネル . . . . .	37
長いユーザー名、グループ名、およびパス名 . . . . .	37
システム・サポート . . . . .	38
基本機能 . . . . .	38
JFS2 最大ファイルシステム・サポート . . . . .	39
JFS2 ファイルシステムの凍結と解凍のフィーチャー . . . . .	39
JFS2 同期チューナブル . . . . .	40
新しいメモリー割り当てアルゴリズム MALLOCTYPE=watson . . . . .	41
make コマンドから除去された -l オプション . . . . .	41

IBM 32-bit SDK for AIX、Java 2 Technology Edition バージョン 1.4 . . . . .	41
IBM 64-bit SDK for AIX、Java 2 Technology Edition バージョン 5 . . . . .	42
システム・パフォーマンスの記録とレポート . . . . .	42
信頼性・可用性・保守性ユーティリティ . . . . .	42
AIX Web ブラウザー Mozilla Firefox 1.5 for AIX . . . . .	46
License Use Management (LUM) . . . . .	48
排他的リソース・セット . . . . .	49
単一ルート・ボリューム・グループ上の AIX の複数インスタンス . . . . .	49
複数のページ・サイズ・サポート . . . . .	49
通信、ネットワーキング、および入出力 . . . . .	51
IP セキュリティ . . . . .	51
JFS2 での CIO 用の非同期入出力高速パス . . . . .	51
AIX ネットワーク・データ管理機能 . . . . .	52
Internet Key-Exchange ロギング . . . . .	52
RADIUS サーバー . . . . .	52
パス MTU (PMTU) ディスカバリー . . . . .	52
AF_INET6 ソケット . . . . .	53
デバイスのサポート廃止 . . . . .	53
devices.artic960 ファイルセット . . . . .	53
devices.pci.14108c00 ファイルセット . . . . .	54
失なわれたリソースに対する処理 . . . . .	54
IBM Tivoli Directory Server (LDAP) . . . . .	54
ファイバー・チャネル・デバイスの動的トラッキングおよび Fast I/O Failure . . . . .	55
Internet Protocol (IP) over Fibre Channel . . . . .	56
Sendmail バージョン 8.13.4 . . . . .	56
汎用経路指定カプセル化 . . . . .	56
AIX iSCSI ソフトウェア・イニシエーター . . . . .	56
構成可能 IP マルチパス経路指定 . . . . .	57
仮想 SCSI クライアント・アダプター . . . . .	59
システム管理 . . . . .	59
AIX ネットワーク・データ管理機能 . . . . .	59
分散コマンド実行マネージャー (DCEM) . . . . .	60
dscrctl コマンド . . . . .	60
拡張 nimadm コマンド . . . . .	61
事前定義の XOPEN マクロ . . . . .	61
<b>付録 B. AIX 5L バージョン 5.3 非サポート・デバイス . . . . .</b>	<b>63</b>
非サポート・デバイスとマシン . . . . .	63
非サポート機能とファイルセット . . . . .	64
<b>付録 C. AIX メディアのファイルセットのリスト . . . . .</b>	<b>67</b>
AIX for POWER V5.3 CD セット . . . . .	67
<b>付録 D. 特記事項 . . . . .</b>	<b>69</b>
商標 . . . . .	70



---

## 第 1 章 インストールの前にお読みください

**注:** このソフトウェア製品には重大なビジネス・インパクトをもたらすエラーが潜在している可能性があります。このソフトウェア製品を使用する前に、必ず、最新のフィックスをインストールするようにしてください。修正は、以下の Web サイトの IBM System p サポートから入手できます。

<http://www-304.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/brandmain?brandind=5000025>

これらのリリースノートは、5300-07 テクノロジー・レベル・パッケージ (推奨) を適用済みの AIX 5L バージョン 5.3 をサポートします。

本章 (AIX 5L バージョン 5.3 リリースノート) には、AIX 5L バージョン 5.3 のインストールに役立つ情報が記載されています。リリースノート・インフォメーション・センターは、次の Web サイトからアクセスしてください。

Release Notes Index for AIX 5.3 and Expansion Pack

(<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/pseries/v5r3/index.jsp?topic=/com.ibm.aix.resources/53relnotes.htm>)

---

## インストールのヒント

最新のインストールのヒントは、以下の「IBM® Subscription Service for UNIX® servers」に記載されています。

<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/subscriptions/pqvcmjtd>

これらのヒントには、このソフトウェアの正常なインストールに欠かせない重要な情報が入っていることがあります。

---

## ソフトウェアのご使用条件 (SLA)

「ソフトウェアのご使用条件」が正しく表示されないケースがあります。このような場合は、次の Web サイトですべての言語の「ご使用条件」を表示することができます。

<http://www.ibm.com/software/sla/sladb.nsf>

---

## AIX の新着情報

AIX 5L バージョン 5.3 オペレーティング・システムに対する最新の更新についての情報をお読みください。AIX®の新着情報は、次の Web サイトにあります。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/pseries/v5r3/index.jsp>

「その他のAIX リソース」→「その他のリソース」→「AIXリソース」→「AIX 5.3の新機能」(「関連リンク」の下)の順に選択します。

---

## サービス

### フィックスおよび問題解決データベース

次の IBM System Support Web サイトから、AIX フィックスのダウンロード、およびテクニカル・データベースの検索 (APAR や AIX 管理者のためのヒントなど) を行うことができます。

<http://www-304.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/brandmain?brandind=5000025>



---

## 第 2 章 システム要件

以下の情報を検討して、AIX 5L バージョン 5.3 を実行するために必要な最小システム要件および推奨システム要件を判別してください。

---

### 必要なハードウェア

Common Hardware Reference Platform (CHRP) マシンのみがサポートされます。

ご使用のマシンが CHRP であるか確認するには、そのマシンに root ユーザーとしてログインし、次のコマンドを実行してください。

```
lscfg | grep Architecture
```

サポートされる項目およびサポートされない項目について、詳しくは、63 ページの『付録 B. AIX 5L バージョン 5.3 非サポート・デバイス』を参照してください。

---

### ファームウェア

#### AIX システムが CD-ROM からブートできない場合

ファームウェアの問題が原因で、AIX システムを CD-ROM からブートできない場合があります。稼働中の AIX 4.3、AIX 5.1、または AIX 5.2 システムを移行またはインストールする前に、以下の手順で、システムがこの問題から影響を受けるかどうかを判別してください。

1. コマンド・プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
lscfg -vl cd*
```

2. 戻されたデータを調べます。

*Part Number* が 04N2964 であり、なおかつ *ROS Level and ID* が 1\_04 もしくはそれ未満 (例えば、1\_02、1\_01、1\_00 など) の場合は、お客様担当のサービス担当員に連絡してください。ご使用のシステムに RETAIN<sup>®</sup> TIP H1332 で説明されている CD-ROM ファームウェア・アップグレードが必要であることをサービス担当員に伝えてください。

戻されたデータが前の段落で説明したデータに一致しなければ、システムはこの問題から影響は受けません。

#### AIX 5.3 に必要なファームウェア・レベル最小要件

次の表では、システムを AIX 5.3 にインストールまたはアップグレードする場合に、事前に必要となる最小システム・ファームウェア・レベルを示します。

モデル番号	製品名	最小ファームウェア・レベル
7017-S70	RS/6000 <sup>®</sup> モデル S70	20040716
7017-S7A	RS/6000 モデル S7A	20040716
7017-S80	RS/6000 モデル S80	20040716
7017-S85	pSeries <sup>®</sup> 680 モデル S85	20040716
7025-F50	RS/6000 モデル F5	L04197
7025-F80	RS/6000 モデル F80	CL050203

モデル番号	製品名	最小ファームウェア・レベル
7025-6F0/6F1	pSeries 620 モデル 6F0/6F1	CL050203
7026-B80	pSeries 640 モデル B80	NAN04194
7026-H50	RS/6000 モデル H50	L04197
7026-H70	RS/6000 モデル H70	SST04195
7026-H80	RS/6000 モデル H80	CM050203
7026-M80	RS/6000 モデル M80	MM050203
7026-6H0/6H1	pSeries 660 モデル 6H0/6H1	CM050203
7026-6M1	pSeries 660 モデル 6M1	MM050203
7028-6C1	pSeries 610 モデル 6C1	CLT04194
7028-6C4	pSeries 630 モデル 6C4	3R041029
7028-6E1	pSeries 610 モデル 6E1	CLT04194
7028-6E4	pSeries 630 モデル 6E4	3R041029
7029-6C3	pSeries 615 モデル 6C3	3F041029
7029-6E3	pSeries 615 モデル 6E3	3F041029
7038-6M2	pSeries 650 モデル 6M2	3K041029
7039-651	pSeries 655 モデル 651	3J041029
7040-671	pSeries 670 モデル 671	3H041029
7040-681	pSeries 690 モデル 681	3H041029
7043-150	RS/6000 モデル 150	TCP04195
7043-260	RS/6000 モデル 260	SPX04197
7043-270	RS/6000 7043 モデル 270	SPH04194
7044-170	RS/6000 モデル 170	SPH04194
7044-270	RS/6000 モデル 270	SPH04194
7046-B50	RS/6000 モデル B50	TCP04194
9112-265	IntelliStation® POWER™ モデル 265	CLT04194
9114-275	IntelliStation POWER モデル 275	3F041029

ファームウェアの更新は、次の Web サイトから入手できます。

<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/firmware/gjsn>

AIX またはファームウェアの更新後に POWER4 システムをブートした際に問題が発生した場合は、以下のステップを実行して real-base ファームウェア変数の値を検証して訂正してください。

1. システムのブート中に、ブープ音が鳴るか、バナーが表示されたときに 8 と入力してオープン・ファームウェア・プロンプトを表示します。必要に応じて、HMC を使用して SMS メニューにブートするように設定することもできます。SMS メニューから 0 と入力し、オープン・ファームウェア・プロンプトを表示します。
2. オープン・ファームウェア・プロンプトで、次のように入力します。

```
printenv real-base
```

以下は表示例です。

```
----- Partition: common ----- Signature: 0x70 -----
real-base                2000000                c00000
```

real-base に続く値は c00000 です。c00000 以外の値が表示される場合は、次のコマンドを実行します。

```
setenv real-base c00000
```

3. real-base 変数を更新したら、電源スイッチを使用してシステムをリブートします。

## 代替ブート・デバイスをサポートするのに必要なファームウェア・アップグレード

このセクションで説明されているシナリオで、AIX 5.3 をインストールまたはブートするときのファームウェアのアップグレード要件は、このセクションの終わりに含まれる表にリストされているシステムに限定されます。

### インストール

一部のシステムでは、以前のバージョンの AIX が現在インストールされているシステム上に、AIX 5.3 をインストールするとき、または、現在 AIX 5.3 がインストールされているシステム上に以前のバージョンの AIX をインストールするとき、インストール上の問題が起きることがあります。

ファームウェア・アップグレードは、次のインストール・シナリオをサポートするのに必要です。

1. インストール・デバイスが SMS メニューまたは Open Firmware コマンド行を使用して指定され、かつ指定されたデバイスが AIX ブート・リストで最初の使用可能なデバイスでないとき。

**注:** SMS メニューは、システムにより異なります。一部のシステムでは、インストール・デバイスは「Multiboot」メニューで指定されます。その他のシステムでは、インストール・デバイスは「Select Boot Options」メニューで指定されます。

2. F5 キーがブート中に選択され (CD デバイスからインストールするときの高速パス)、かつ CD デバイスが AIX ブート・リストで最初の使用可能なデバイスでないとき。

インストール・デバイスが、SMS メニューや Open Firmware プロンプトで指定されていない場合や、指定したインストール・デバイスが AIX ブート・リストの最初の使用可能なデバイスの場合、ファームウェア・アップグレードは必要ありません。

### 代替ブート・デバイスからブート

代替ブート・デバイスを Open Firmware プロンプトを使用して指定できます。ファームウェア・アップグレードは、(Open Firmware プロンプトを使用して指定された) 代替ブート・デバイスをサポートするのに必要です。この代替ブート・デバイスも、AIX ブート・リストの最初の使用可能なデバイスではありません。

次の表にこれらのシナリオをサポートするのに必要なファームウェア・レベルが指定されています。

システム	マイクロコード・レベル (必要な AIX 5.3 フィックスを伴って)
7013、7015 または 7017 -S70/S7A	20040716
7017-S80/S85	20040716
7025-F50	L04197
7025 または 7026-H50	L04197
7025 または 7026-H70	SST04195
7026-B80	NAN04194
7028-6C4/6E4	3R040323 またはそれ以降

システム	マイクロコード・レベル (必要な AIX 5.3 フィックスを伴って)
7028-6C1/6E1 および 9112-265	CLT04194 またはそれ以降
7029-6C3/6E3 および 9114-275	3F041021 またはそれ以降
7038-6M2	3K040323 またはそれ以降
7039-651	3J040528 またはそれ以降
7040-671/681	3H040528 またはそれ以降*
7043-150/7046-B50	TCP04195
7043-260	SPX04197
7043 または 7044-270	SPH04194
7044-170	SPH04194
9076-260	SPX04197
9076-270	SPH04194
9076-N80	NI04195
9076-N81	NI04195
9076-WCN	L04197

\* 7040-671/681 Version 2 マイクロコードは AIX 5.3 をサポートしていません。

ファームウェアに必要なバージョンは、次の Web サイトより入手できます。

<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/firmware/gjsn>

## ストレージ・アダプター・マイクロコード

アダプター・マイクロコードは、入手可能な最新フィックス・レベルに常に更新しておくことが重要です。このことは、次の SCSI アダプターの場合には特に重要です。

- PCI-X Dual Channel Ultra320 SCSI アダプター (5712、5710、570B、570A、1974)
- PCI-X Dual Channel Ultra320 SCSI RAID アダプター (5703、5711、1975)
- 2-チャンネル SCSI RAID 対応カード (5709、5726、1976)
- PCI-X Quad Channel U320 SCSI RAID アダプター (2780)
- PCI-XDDR Dual Channel Ultra320 SCSI アダプター (5736、1912)
- PCI-XDDR Dual Channel U320 SCSI RAID アダプター (5737、1913)
- 2-チャンネル SCSI RAID 対応カード (5727、5728、1907)
- 2-チャンネル SCSI RAID 対応カード (1908)

これらのアダプターはすべて、マイクロコードの並行ダウンロードをサポートします。最新のアダプター・マイクロコード更新は、次の Web サイトで確認してください。

<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/firmware/gjsn>

---

## メモリー所要量

AIX™ V5.3 で現行メモリーに関する最小所要量は、構成によって異なります。

AIX V5.3 で現行メモリーに関する最小所要量の一般規則は、256 MB から 512 MB です。現行メモリーに関する最小所要量が 128 MB で済むのは、デバイス数が非常に少なく、最大メモリーの設定値が最小所要量 128 MB にみあうように設定されている構成の場合です。

AIX V5.3 では、最大メモリー構成またはデバイス数 (あるいはその両方) の増大に応じて、現行メモリーに関する最小所要量を増やす必要があります。最大メモリー構成が大きくなり、デバイスが追加されることで、必要な現行メモリーに関する最小所要量は増大します。最小メモリー所要量を最大メモリー所要量に応じて増加させないと、パーティションが初期プログラム・ロード (IPL) 時に停止することがあります。

---

## ページング・スペース要件

AIX V5.3 は、新規および完全上書きインストール用に 512 MB のページング・スペースを (`/dev/hd6` ディレクトリーに) 作成します。

---

## ディスク要件

AIX V5.3 では、ライブラリーのサイズが大きくなり、機能が追加されたために、今までのリリースと同様のファイルセットをインストールした場合でも、最低 2.2 GB の物理ディスク・スペースが必要になります。

注: 以下の測定値は、AIX V5.3 をインストールするときのディスク使用量を、以前のバージョンと比較して示したものです。

AIX のベース部分のインストール (CDE 使用のグラフィカル・システムでのデフォルト)

ロケーション	AIX 4.3.3 での 割り当て (使用)	AIX 5L for POWER バージョン 5.1 での 割り当て (使用)	AIX 5L V5.2 での 割り当て (使用)	AIX 5L バージョン 5.3 (5300-07 推奨テクノロジー・レベル) での 割り当て (使用)
/	4 MB (2.5 MB)	8 MB (5.6 MB)	16 MB (10 MB)	20 MB (12 MB)
/usr	294 MB (279 MB)	385 MB (370 MB)	1040 MB (1034 MB)	1292 MB (1246 MB)
/var	4 MB (1.3 MB)	4 MB (1.4 MB)	16 MB (7 MB)	16 MB (12 MB)
/tmp	16 MB (0.6 MB)	20 MB (0.9 MB) (注を参照。)	32 MB (1.1 MB)	36 MB (1 MB)
/opt	N/A	4 MB (0.2 MB)	48 MB (26 MB)	96 MB (80 MB)

注: `/tmp` ディレクトリーが 32 MB 未満の場合、移行インストール中に 32 MB まで拡大されるので、移行の終了時には AIX V5.3 ブート・イメージは正常に作成されます。

移行インストール中に、`/opt` がディレクトリーとしてのみ存在し、データが 3 MB 未満の場合は、新規 `/dev/hd10opt` 論理ボリュームと `/opt` ファイルシステムが作成され、`/opt` ディレクトリーに存在したデータは新規 `/opt` ファイルシステムに移されます。

`/opt` ディレクトリーに 3 MB を超えるデータがあれば、新規の論理ボリュームとファイルシステムは作成されません。

既存のファイルシステムの `/opt` ディレクトリーにマウント・ポイントがあるか、または `/opt` 自体がマウント・ポイントである場合は、新規の論理ボリュームとファイルシステムは作成されません。

---

## サポートされるデバイス

### パラレル・プリンター・ケーブルの選択

以下の記述がすべてあてはまる場合は、パラレル・プリンター・ケーブルを IEEE1284 準拠ケーブルに変更する必要があります。

- システムが 1998 年以降に製造されたものである。
- プリンターが「パラレル接続」である。
- 接続されたプリンターがドット・マトリックス・プリンターではない。
- `lsdev -C -l ppa0` コマンドの出力に IEEE1284 という語が含まれている。

`lsdev` コマンドの出力に Standard という語が含まれる場合、またはプリンターがドット・マトリックス・プリンターである場合は、IEEE1284 準拠ケーブルは不要です。

IEEE1284 準拠ではないケーブルは高速プリンターにデータを正しく送信できないことがあります。そのケーブルが新規 ECP パラレル・ポートで可能な速度でデータを送信できない場合に、印刷するデータが消失する可能性があります。

### サポートされる拡張エラー処理 (EEH) のデバイス

EEH は入出力エラーの検出、報告、およびリカバリーを行うメカニズムで、システムをエラーから解放し、可用性を高めるようにします。現行のインプリメンテーションでは、EEH メカニズムにより、ほとんどのデバイスの PCI バスでの入出力エラーをリカバリーできます。障害のある構成要素およびエラーの種類 (リカバリー可能なエラーまたは永続的なエラー) に関する情報は、AIX エラー・ログに記録されます。

EEH が機能するためには、ご使用のシステムが以下の条件を満たしている必要があります。

- AIX カーネル・サポート。
- AIX デバイス・ドライバー・サポート (dds)。ほとんどの dds には EEH フル・リカバリーがあります (いくつかの例外を含む)。
- EEH 可能ハードウェア。
- 適切なレベルのシステム・ファームウェア。

所定のシステムで EEH が機能するためには、特定のハードウェアとファームウェア要件を満たさなければなりません。ご使用のシステムで、EEH を使用できるかどうかは、該当のシステム・ガイドで判別してください。

---

## 制限および制約事項

### POWER4 システムの既知の制限

#### アダプター

Full System Partition モードでは、システムごとに、1 つのグラフィックス・アダプターと USB アダプター、および 1 つのキーボードとマウスのみを使用できます。1 つの論理区画ごとに 1 つのグラフィックス・アダプターと USB アダプター、および 1 つのキーボードとマウスのみを使用できます。1 つのグラフィックス・アダプターと USB アダプターを持つ論理区画は最大 8 つまで使用可能です。

## CPU ガード

AIX V5.3 と 2002 年 10 月より前のプラットフォーム・ファームウェア・レベルが一緒に使用されている場合は、次のコマンドを入力して CPU ガード機能を使用不可にしてください。

```
chdev -l sys0 -a cpuguard='disable'
```

プラットフォーム・ファームウェアのレベルがアップグレードされると、次のコマンドを入力して CPU ガード機能を再度使用可能にすることができます。

```
chdev -l sys0 -a cpuguard='enable'
```

いずれの場合も、変更を有効にするためにシステムをリブートする必要はありません。

## System p™ 690 メモリー

System p 690 モデル 681 (7040-681) は、適切なメモリーのフィーチャー・コードがインストールされている場合は、最大 1 TB (テラバイト) のサイズのメモリーをサポートします。

AIX 5.3 および Linux® 論理区画のメモリー・サイズはほぼ 512 GB にすることができます (ページ・テーブル、POWER Hypervisor™、および TCE テーブルの使用量を除くと約 503 GB)。AIX 5.3 および Linux 論理区画については、「HMC partition profile memory」パネルで「**Small Real Mode Address Region**」オプションを選択し、256 GB より大きい論理区画について定義しておく必要があります。

## ホスト・イーサネット・アダプターの制限

Integrated Virtual Ethernet (IVE) (Host Ethernet Adapter (HEA) と呼ばれる) の AIX 動的ロジカル・パーティション (DLPAR) は、AIX 5.3 (5300-06 テクノロジー・レベル) および AIX 5.2 (5200-10 テクノロジー・レベル) ではサポートされていません。この機能のサポートは、AIX 5.3 (5300-07 テクノロジー・レベル) および AIX 6.1 (6100-00 テクノロジー・レベル) 以降のリリースで使用可能です。

## RAID 容量制限

単一の RAID アレイ内で使用が許可されるディスク・ドライブの容量には制限があります。32 ビット・カーネルを使用している場合の容量制限は、RAID アレイ当たり 1 TB です。64 ビット・カーネルを使用している場合の容量制限は、RAID アレイ当たり 2 TB です。RAID アダプターおよび RAID 使用可能化カードでは、この制限は、RAID アレイが PCI-X SCSI ディスク・アレイ・マネージャーを使用して作成されるときに、AIX によって強制されます。PCI-X SCSI ディスク・アレイ・マネージャーを使用するアダプターとしては、次のものがあります。

- PCI-X Dual Channel Ultra320 SCSI RAID アダプター (5703、5711、1975)
- 2-チャンネル SCSI RAID 対応カード (5709、5726、1976)
- PCI-X Quad Channel U320 SCSI RAID アダプター (2780)
- PCI-XDDR Dual Channel U320 SCSI RAID アダプター (5737、1913)
- 2-チャンネル SCSI RAID 対応カード (5727、5728、1907)
- 2-チャンネル SCSI RAID 対応カード (1908)

Standalone Diagnostics によって 2 TB までの RAID アレイを作成するときは、バージョン 5.3.0.40 またはそれ以降を使用してください。Standalone Diagnostics の旧バージョンでは、RAID アレイ当たり 1 TB の容量制限があります。

## InfiniBand の制限

InfiniBand デバイス・ドライバは 2 つ存在します (1 つは GX バス用、1 つは PCIX バス用)。これらのデバイス・ドライバは両方とも、64 ビット・カーネル・モードのみをサポートします。PCIX アダプターの並行モード診断はサポートされません。

Infiniband は、両アダプター用のソフトウェア・スタックに組み込まれたデバッグ・トレース機能を備えています。トレースはデフォルトで使用不可になっており、次のコマンドによって制御できます。

- IbDebugChk - 現在のデバッグ状況に戻します
- IbDebugOn - デバッグ・トレースを使用可能にします
- IbDebugOff - デバッグ・トレースを使用不可にします

IPoIB の tcpdump サポートはありません。**ibstat** コマンドを使用して、操作情報を表示します。

### ibstat コマンド

**ibstat** コマンドで、固有のホスト・チャンネル・アダプター・デバイス (HCAD) に関連する Infiniband 操作情報を表示します。HCAD デバイス名を入力しないと、すべての使用可能な HCAD の状況が表示されます。ノード、ポート、インターフェース、およびデバッグの情報の固有のカテゴリ、または、情報カテゴリのすべてを表示することもできます。

検索結果を絞り込むために、以下のフラグの 1 つを使用できます。

- d 現在のデバッグ設定を表示します。
- h ibstat コマンドの使用方法を表示します。
- i ネットワーク・インターフェース情報を表示します。
- n IB ノード情報を表示します。
- p IB ポート情報を表示します。
- v すべての IB デバイス情報を表示します。

次の情報は、すべての妥当な呼び出しで現れ、以下のフィールドを含んでいます。

#### デバイス名

使用可能な HCAD の名前を表示します (例: iba0)

#### ポートの状態

それぞれの HCAD ポートの現在の状態を表示します。

Down	Port is disabled.
Initialized	Port is enabled and issuing training sequences.
Armed	Port is trained and attempting to configure to the active state.
Active	Port is in a normal operational state.
Unknown	Port is in an invalid or unknown state.

無効な Device\_Name を指定して **ibstat** コマンドを実行すると、以下のように、デバイスに接続できなかったことを示すエラー・メッセージが表示されます。

```
IBSTAT: No device iba2 configured
IBSTAT: Device iba3 is not available.
```

## 既知の問題

以下のデバイスには、マイクロコード管理機能によってマイクロコードを更新する機能に制限があります。

- PCI 4 Channel Ultra3 SCSI RAID アダプター

- CD-ROM ドライブおよび DVD-ROM ドライブ
- RAID デバイス
- SSA デバイスおよびアダプター
- インベントリー・スカウトは、一部の OEM アダプターおよびデバイスを適切に処理しません。

これらのデバイスの詳細については、次の Web サイトにある README ファイルを参照してください。

<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/firmware/gjsn>

## IBM 4.7 GB IDE スリムライン DVD-RAM ドライブの制限

以下の制限が、IBM 4.7 GB IDE スリムライン DVD-RAM ドライブに適用されます。

- DVD-RAM ドライブは、4.7 GB および 9.4 GB DVD-RAM メディアにのみ書き込み、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、および DVD-RAM メディアから読み取ります。CD メディアに書き込もうとすると、DVD-R を挿入するようプロンプトが出されます。
- DVD ビデオはサポートされません。
- ブート不可の `mksysb` バックアップは失敗します。システムを製品メディアからブートした後、DVD-RAM は `mksysb` バックアップを復元するためにマウントしません。

## DVD ドライブに書き込む際の既知の問題

Slimline ドライブまたは仮想 DVD-RAM ドライブにシステムまたはボリューム・グループのバックアップを作成すると、次のエラーが表示される場合があります。

```
/usr/bin/readcd: Invalid argument. Cannot send SCSI cmd via ioctl
burn_cd: Command error.
```

`lsllp -L cdrecord` コマンドを実行して、`cdrecord` のレベルを確認できます。少なくともレベル 1.9-6 であることが必要で、このレベルはこの現行 AIX リリースで入手できるほか、次の URL から入手することもできます。

<ftp://ftp.software.ibm.com/aix/freeSoftware/aixtoolbox/RPMS/ppc/cdrecord/cdrecord-1.9-6.aix5.2.ppc.rpm>

## ハード・ディスク上のブート・イメージの配置に関する制限

多くの PCI バス・ベースの RS/6000 マシンのファームウェアには、ブート・イメージを読み込むことができるハード・ディスク領域について制限があります。たいていの状況では、問題は起こりません。問題の症状としては、ハード・ディスクからのブートが行えないこと、その結果ファームウェアから「unrecognized Client Program format」のようなメッセージが出されることが挙げられます。

影響を受けたマシンがどれであるかは、キーボード上で F1 キーを押すか、TTY キーボード上の 1 キーを押すことによって、ファームウェアのシステム管理サービスにアクセスを行うマシンを特定することで簡単に識別できます。

ブート・イメージの一部がハード・ディスク上で 4 GB の境界を超えている場合、該当のマシン上のファームウェアはハード・ディスクからブート・イメージを読み取れません。しかし、AIX のインストール・プロセスがブート用の論理ボリュームをディスクの先頭に作成するため、ほとんどのお客様にとってこれは問題になりません。 `mklv` コマンドで `-a` フラグを使用し、`-a` フラグのパラメーターとして `e` (`edge` の意味) を指定します。このパラメーターを指定して `mklv` コマンドを使用すると、ブート用の論理ボリュームはハード・ディスクの端に作成され、結果として、ファームウェアがブート・イメージを読み込むために使用するアドレスが、安全範囲内に収まることとなります。 AIX インストール・プロセスでは、ブート用の論理ボリュームを常にハード・ディスクの端の値付近に作成します。これは、ハード・ディスクのその

領域はアクセス時間が最もかかるためです。これにより、ハード・ディスクのその他の領域は、向上したパフォーマンスの利点をもつファイルシステムで使用できるようになります。

この境界の問題が発生するのは、新規のブート用論理ボリュームが、ハード・ディスクの 4 GB 境界を超えて拡張するように作成され、初期化された場合のみです。

ほとんどの場合、お客様が新規のブート用論理ボリュームを作成する必要はありませんが、作成する場合には、**lsvg** コマンドおよび **lslv** コマンドを使用して、新しく作成されたブート用の論理ボリュームが、ハード・ディスク上の 4 GB アドレスを超えていないことを確認してください。

以下は、その計算例です。

1. **lsvg rootvg** を実行して **PP SIZE** を判別する。4.5 GB のハード・ディスクでは、デフォルトの **PP SIZE** は 8 MB です。このサイズをメモしておいてください。
2. **lslv -m bootlv00** を実行する。この場合の **bootlv00** は、新しく作成されたブート用論理ボリュームの名前です。

第 2、4、6 桁目の番号は、ブート用論理ボリュームに割り当てられた物理区画を示します。 **PP SIZE** が 8 MB の場合、ブート用論理ボリュームは 511 を超える物理区画を使用することはできません (512 \* 8 = 4096、すなわち 4 GB)。同様に、**PP SIZE** が 16 MB の場合は、ブート・イメージに 255 を超える区画を使用してはなりません。また、**PP SIZE** が 4 MB の場合は、ブート・イメージに 1023 を超える区画を使用してはなりません。

## ユニバーサル・ディスク・フォーマット (UDF) に関するマシンの制限

7043-150 または 7046-B50 システムをユニバーサル・ディスク・フォーマット (UDF) メディアからブートする場合は、**SMS** でなく、**O/F (オープン・ファームウェア)** 用のコマンドを使用してください。**オープン・ファームウェア**用のコマンドの使用例は次のとおりです。

```
boot /pci@fef00000/scsi@c/sd@4,0:1,\ppc\bootinfo.txt
```

## 論理ボリューム・マネージャーのメモリーへの影響

AIX 5L バージョン 5.3 では、メモリー・バッファーを割り当てるための論理ボリューム・マネージャー (LVM) ポリシーが拡張されています。これらの新しいメモリー割り当てポリシーにより AIX バージョン 5.3 での LVM のパフォーマンスが向上しました。また以前の AIX バージョンと比べて、AIX バージョン 5.3 では LVM パラメーターの調整の多くが不要になりました。これらの機能拡張の副次作用として、LVM の滞留メモリー占有スペースが、AIX 5.3 では AIX 5.2 または AIX 5.1 よりも大きくなっています。特に、AIX 5.3 での LVM は、以前の AIX リリースで要求されたよりも、物理ボリューム当たり 4.4 MB 多い追加の滞留メモリーを要求することがあります。したがって、物理ボリュームが 2 つあるシステムでは、LVM は、AIX 5.3 では、AIX 5.2 または AIX 5.1 よりも約 8.8 MB 多い滞留メモリーを要求します。

AIX 5.3 での LVM メモリー追加所要量は、メモリー・アフィニティーに関連する機能拡張に起因しています。AIX 5.3 での LVM は、パフォーマンスを改善するために、システムのメモリー・アフィニティー属性を利用します。ただし、メモリー・アフィニティー機能拡張によるパフォーマンス上の利点はどちらかといえば小さく、メモリーによって制限される環境では、AIX 5.3 LVM メモリー占有スペースの追加による影響が、メモリー・アフィニティーの機能拡張という追加利点を超える可能性があります。したがって、メモリー制限を受ける環境では、AIX 5.3 LVM のメモリー占有スペースは、**memory\_affinity vmo** チューナブルによってシステムのメモリー・アフィニティーを使用不可にすれば、大きく削減することができます。例えば、次のコマンドは、システムでのメモリー・アフィニティーを使用不可にします。

```
vmo -r -o memory_affinity=0
```

上記のコマンドを実行した後で、**bosboot** コマンドを実行し、次に、チューナブルによる変更を有効にするためにシステムをリブートする必要があります。メモリー・アフィニティーを使用不可にすることにより AIX 5.3 LVM メモリー占有スペースを削減するには、AIX 5.3 テクノロジー・レベル 5300-05 がインストールされている必要があります。

AIX 5.3 テクノロジー・レベル 5300-05 では、メモリー・アフィニティーに関連する余分の LVM メモリー占有スペースは、メモリー・アフィニティーをサポートするハードウェア・プラットフォームにのみ適用されます。したがって、メモリー・アフィニティーをサポートしないシステムで `memory_affinity` チューナブルを使用不可にしても、LVM メモリー占有スペースには影響しません。メモリー・アフィニティーがサポートされていないシステムでは、LVM が必要とする追加の滞留メモリーは、AIX 5.2 または AIX 5.1 と比較して、AIX 5.3 テクノロジー・レベル 5300-05 では、物理ボリューム当たり約 270 KB 多くなるだけです。

メモリー・アフィニティーをサポートするシステムでは、メモリー・アフィニティーを使用不可にすると、AIX 5.3 LVM の追加滞留メモリー所要量は、物理ボリューム当たり約 270 KB に削減されます。したがって、物理ボリュームが 2 つあり、メモリー・アフィニティーが使用不可になっているシステムでは、AIX 5.2 または AIX 5.1 に比べ、LVM は AIX 5.3 ではさらに 540 KB 必要なだけとなります。

## Server Message Block ファイルシステム (SMBFS) のマウント

マウントされたファイルシステムにおいて、あるファイルから別ファイルへのコピー操作は、4 GB + 4096 バイトもしくはそれ以下のサイズで成功します。4 GB + 4096 バイト以上のファイルでは、警告メッセージが示され、元のファイル中の最大 4GB + 4096 バイト分が宛先へコピーされます。4 GB + 4096 バイトより大きいファイルの場合は警告メッセージが示され、最大 4 GB + 4096 の元のファイルがコピー先にコピーされます。

## イーサチャンネルでの HEA の使用制限

イーサチャンネル内のすべてのアダプターがホスト・イーサネット・アダプター論理ポートである場合、HEA 論理ポートはイーサチャンネル下でのみサポートされます (バックアップ・アダプターがある場合はそれも含まれます)。したがって、同一のイーサチャンネル内で物理イーサネット・アダプターまたは仮想 I/O イーサネット・アダプターと HEA 論理ポート・アダプターが混在することはできません。

イーサチャンネルで複数の HEA 論理ポートを基本アダプターとして使用する場合は、それらの HEA 論理ポートに関連した物理ポートもイーサネット・スイッチ内のイーサチャンネルに置かれている必要があります。したがって、同一の HEA 物理ポートに進む HEA 論理ポートを使用する区画もすべてイーサチャンネルに置かれている必要があります。

例えば、区画 1 が次のように構成されているとします。

- 物理 HEA ポート 0 から論理 HEA ポート
- 物理 HEA ポート 1 から論理 HEA ポート
- イーサチャンネルは上記の論理 HEA ポートを使用して作成される

同一システムの別の区画が物理 HEA ポート 0 または物理 HEA ポート 1 から論理 HEA ポートを使用する必要がある場合は、両方の論理 HEA ポートの区画に対してイーサチャンネルを作成する必要があります (区画 1 の構成と同様)。これらの論理 HEA ポートのいずれかを他の区画でスタンドアロンで使用すると、パケットが正しい論理 HEA ポートに送られないために接続の問題が発生することがあります。

前述の構成の制約事項は、論理 HEA ポートをネットワーク・インターフェース・バックアップ構成 (基本 1 とバックアップ 1) で使用する場合は適用されません。これは物理 HEA ポートをイーサネット・スイッチで特別に構成する必要がないためです。

## **vscsi クライアント・アダプター 1 つ当たりのデバイス数の制限**

AIX バージョン 5.3 テクノロジー・レベル 5300-07 以前は、vscsi クライアント・アダプターのインスタンスごとのオープン・デバイス (ディスクおよび光ディスク・デバイス) の数の制限は 169 でした。オープン・デバイスの数によってパフォーマンスに影響があったからですが、アルゴリズムが変更されました。

vscsi アダプターは、今後、以下のように動作します。

- アダプター 1 枚あたりのオープン・デバイスの数が 85 に達し、かつ Virtual I/O Server にサポートするための十分なリソースがある場合は、アダプターは子デバイスがオープンされた時により多くのメモリー域を割り当てようとします。
- メモリー域割り当てが成功すると、アダプターは最大 255 のデバイスを同時オープンすることができます。メモリー域割り当てが成功しない場合は、アダプターは最大 127 のデバイスを同時オープンすることができます。
- もし追加のメモリー域が獲得されると、アダプターが構成解除されるまではそのメモリー域は開放されません。クライアントアダプターに rootvg を持つデバイスがある場合は、その区画がリブートされるまでは追加のメモリー域は開放されません。

---

## 第 3 章 インストール、移行、アップグレードおよび構成情報

---

### インストール

このセクションには、「AIX 5L バージョン 5.3 インストールおよび移行」の情報を補足する、AIX 5.3 のインストールに関する情報が記載されています。インストール・ガイドは、AIX Information Center 内のオンライン文書、および印刷されたハードコピーで提供されています (SC88-6873-04)。

インストール・ガイドのハードコピーを注文する場合は、日本アイ・ビー・エムの担当者にご連絡ください。その際は発注する資料の資料番号を指定してください。

AIX 5L バージョン 5.3 のインストールに関するヒントを入手するには、以下の Web サイトで Subscription Service にアクセスしてください。

<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/subscriptions/pqvcmj>

### AIX 5L バージョン 5.3 のインストール

AIX V5.3 のインストール方法には、以下の 3 つの方法があります。

- Complete overwrite installation (完全上書きインストール)
- Preservation installation (保存インストール)
- Migration installation (移行インストール)

**注:** システムに AIX V5.3 をインストールまたは移行した後、システム・バックアップを復元するかまたはベース・メディアで新規に完全な上書きを行うと、下位レベルの AIX をインストールすることができます。AIX V5.3 から下位レベルの AIX への保存インストールはサポートされていません。

ご使用のシステムに 5300-00 から 5300-06 の AIX 5.3 がインストールされている場合 (レベルは **oslevel -r** コマンドを実行して確認できます)、ベース・メディアまたは Update CD を使用して 5300-07 の AIX に更新できます。いずれの場合も、**smitty update\_all** コマンドを使用して更新を実行してください。

**注:** 製品メディアにはベース・インストール・イメージのみが入っているため、製品メディアを使用して 5300-07 の AIX への更新を行うと、ソフトウェアをリジェクトすることができず、以前のレベルに戻すことができません。

**注:** ブート論理ボリュームのサイズは、16 MB から 20 MB に増加しました。現行のブート論理ボリュームが 16 MB 以下の場合、インストール・プロセス中にそれを増加します。しかし、ブート論理ボリュームの区画は連続していなければならない、ディスク上の最初の 4 GB 内にある必要があります。ご使用のシステムにこの要件を満たすフリー・スペースがない場合は、**hd5** (ブート論理ボリューム) を拡張するためのスペースが足りないことを示すメッセージが表示されます。

AIX 5L バージョン 5.3 をインストールするには、ご使用のシステムを製品メディアからブートし、AIX Information Center の「*Installation and migration*」に記載されている手順に従ってください。

**注:** AIX V5.3 を、MCA (Micro Channel® Architecture) または PowerPC Reference Platform® (PReP) マシンにインストールすることはできません。

### ディスク・フォーマット要件

正しくフォーマットされていない SCSI ディスクに、AIX をインストールすることはできません。AIX は、接続された SCSI 制御装置でサポートされるセクター・サイズにフォーマットされたディスクが必要

です。すべての AIX SCSI 制御装置が、512 バイトのセクター SCSI ディスクをサポートします。522 バイトのセクター SCSI ディスクは、それらが、SCSI RAID 制御装置に接続された時にのみ、サポートされます。ディスクが、SCSI RAID 用にフォーマットされているが、SCSI RAID 制御装置に接続されていない場合は、そのディスクは構成できない可能性があります。ディスクを構成する場合、AIX 環境では読み取り不可である可能性があります。インスタンスによっては、AIX 診断の検証機能およびフォーマット機能を使用して、接続された SCSI 制御装置に合うようにディスクを再フォーマットできます。

## ブート可能 CD の作成

AIX のご使用の現行レベルに一致するシステムをブートし、保守を実行するために使用できる CD の作成をお勧めします。

ブート可能 CD を作成するには、次のコマンドを実行します (ここで、*cdx* は接続された CD ライターです)。**bosinst.data** ファイルは、プロンプト・インストール用に設定されている必要があります (PROMPT = yes)。

```
cd /var/adm/ras
ls ./bosinst.data ./image.data | backup -ivqf/tmp/fakemksysb
mkcd -m /tmp/fakemksysb -d /dev/cdx
```

または

```
mkcd -m /tmp/fakemksysb -S
```

これにより、CD ライターを備えたシステムに転送できる CD イメージが作成されます。

**注:** 前の例の最後にある **mkcd** コマンドは、焼き付けのために別のシステム (AIX または非 AIX) に転送できるイメージを作成します。

## 基本オペレーティング・システムのインストール・オプション

このセクションの情報は、AIX Information Center にある「*Installation and migration*」の『インストール・オプション』の章を補足するものです。

システムに 50 個を超えるディスクがある場合、それらのディスクは通常、「Base Operating System installation」メニューで、アダプター単位でグループ化されます。ただし、ディスクのタイプによっては、グループ化が若干異なります。

### SCSI ディスク

ディスクは、アダプターまたは SCSI バス単位でグループ化できます。

### IBM TotalStorage® DS400™

ディスクはディスク・アレイ・コントローラー (DAC) に単位でグループ化されます。

いずれの場合も、ユーザーは名前によって、アダプター、SCSI バス、または DAC を選択して、それらの関連ディスクを調べることができます。アダプター、SCSI バス、または DAC の物理的な位置も表示されます。

## rsct.opt.storagerm ファイルセット

**rsct.opt.storagerm** ファイルセットは、Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) の更新とともに自動インストールされません。このファイルセットは、RSCT 更新の適用後にインストールできます。

**rsct.opt.storagerm** ファイルセットをインストールしていて、RSCT 更新をリジェクトするには、PTF リジェクトを要求する前に **rsct.opt.storagerm** ファイルセットをアンインストールする必要があります。

## AIX Toolbox メディアおよび NIM lpp\_sources

Network Install Manager lpp\_source を基本システムのインストールに使用する場合、*AIX Toolbox for Linux Applications* CD の内容を lpp\_source にコピーしないでください。このようにすると、基本インストール中に **cdrecord** および **mkisofs** ソフトウェアが複数インストールされます。**cdrecord** または **mkisofs** が複数存在する場合、どちらのソフトウェアもインストールされません。

### グラフィックス・ソフトウェアのバンドルには 2 枚の CD が必要

AIX の製品メディア CD にはスペース上の制約があるため、グラフィックス・ソフトウェア・バンドルは現在 *Volume 2* と *Volume 3* の CD に収録されています。CD メディアを使用してインストールする場合、上書きインストールまたは保存インストール用のデフォルト (Graphics Software = yes) でインストールすると、*Volume 2* と *Volume 3* の CD を使用するようプロンプトが出ます。

CD メディアで Network Installation Management (NIM) lpp\_source を作成する場合は、グラフィックス・ソフトウェアを lpp\_source に追加するための *Volume 2* CD 使用プロンプトは出ません。lpp\_source の作成後にグラフィックス・ソフトウェアを追加するには、以下の手順を実行します。

1. **smitty nim\_update\_add** コマンドを入力します。「**Add Software to an lpp\_source**」メニューが表示されます。
2. 「**INSTALLP BUNDLE containing packages to add**」用の「**Graphics**」バンドルを選択します。必要に応じて、「Process multiple volumes? (複数ボリュームを処理するか)」への返答を「yes (はい)」に変更してください。

注: AIX の前のリリースから lpp\_source を作成し、**Graphics.bnd** ソフトウェアを lpp\_source にコピーする際には、リソースを作成する対象のリリースに適した **Graphics.bnd** を復元し、これを NIM リソースにしてください。バンドルは、次のように lpp\_source 内の **bos** イメージから入手できます。

```
# cd /tmp # restore -xvqf <lpp_source_path>/bos ./usr/sys/inst.data/sys_bundles/Graphics.bnd
```

このコマンドは、**/tmp/usr/sys/inst.data/sys\_bundles** への復元を行います。これを任意の場所にコピーし、新規 NIM バンドル・リソースを作成します (smitty nim\_mkres)。

### カスタマイズされた bosinst.data ファイル

新規フィールド、および現在デフォルト値をサポートするフィールドでは、より一般的に **bosinst.data** ファイルを使用することができます。

サポートされているメディア上で、あるいは NIM bosinst\_data リソースとして、カスタマイズされた **bosinst.data** ファイルを使用する場合は、bosinst.data スタanzasの説明を参照して、ファイルを更新してください。現行システムでは、**/usr/lpp/bosinst/bosinst.template.README** ファイルを参照してください。

注: HMC によって管理されているシステムでは、コンソールが **/dev/tty0** (AIX 5.2) から **/dev/vty0** (AIX 5.3) に変更されている可能性があります。**/dev/tty0** を使用して AIX 5.3 をシステム上にインストールすると、ハングすることがあります。この問題を回避するには、デフォルト値を使用してください。

### ネットワーク・インストール・マネージメント

ネットワーク・インストール・マネージメント (NIM) には、NIM マスター・ファイルセット **bos.sysmgmt.nim.master** と共にインストールされる README ファイルが組み込まれています。ファイルのパス名は、**/usr/lpp/bos.sysmgmt/nim/README** です。README ファイルには AIX 5.3 NIM 製品に関する追加情報が記載されており、以下のトピックが含まれています。

- V5.3 より前のリリースでの SPOT 作成時の制限 (新規の LPP\_SOURCE ディレクトリー構造)
- Web-based System Manager NIM でクライアント・マシンに対し、ソフトウェア・インストール時に発生する問題
- RPM パッケージ用のカスタマイズ操作時の制限
- GNOME または KDE デスクトップ・サポートの追加に必要なステップ

NIM `rte` のインストールでは、**新規および完全上書き**インストール方式を使用する際、AIX 5.3 ベース・メディアの前バージョンで作成された `lpp_source` と、AIX の現行バージョンからの更新 (*Update CD*) を使用する場合は、`image_data` リソースを指定する必要があります。NIM SPOT を `lpp_source` から更新すると、**<SPOT\_location>/lpp/bosinst/image.template** を新しいロケーションにコピーして、それを `image_data` リソースにすることができます。これは、**hd5** (ブート論理ボリューム) に必要な区画数が AIX 5.3 (5300-07 テクノロジー・レベル) で増加したからです。

## CSM サーバー

CSM サーバーをインストールする場合は、事前に CSM のインストールの際に使用する手順について「ソフトウェア計画およびインストール・ガイド」をお読みください。この製品のインストールは、このガイドに記載されている手順を使用しないと実行できません。

CSM サーバーでは 4 つのオープン・ソースの RPM ファイルセットが必要となり、これらのファイルセットは CSM サーバーのソフトウェアとその従属パッケージ、CSM 分散コマンド実行マネージャー (DCEM) GUI、および CSM DCEM Web-based System Manager アプリケーションをインストールする前にインストールする必要があります。以下の RPM ファイルセットが必要です。

- `tcl`
- `tk`
- `expect`
- `conserver`

RPM ファイルセットと CSM サーバーをインストールするには、`root` ユーザーとして以下の操作を実行します。

1. SMIT Install Software を使用して (AIX コマンド行に **`smitty install_latest`** と入力)、前述の RPM ファイルセットをインストールします。
  - a. F4 キーを押し、「ソフトウェア用の入力デバイス/ディレクトリー」に「**`/dev/cd0`** (CD Drive)」を選択します。
  - b. F4 キーを押し、「インストールするソフトウェア」値に「**`tcl-8.3.3`**」、「**`tk-8.3.3`**」、「**`expect-5.32`**」、および「**`conserver-7.2.4`**」をそれぞれ F7 キーを押し、あるいは F4 キーを押し、必要なソフトウェア・パッケージをすべて選択します。
  - c. ソフトウェアご使用条件に同意するために、Tab キーを押し、「**新規ご使用条件に同意**」の値を「いいえ」から「はい」に変更し、Enter キーを押しします。
  - d. もう一度 Enter キーを押し、インストール・プロセスの続行を確認します。
  - e. インストール結果を確認し、インストール画面に戻るには F3 キーを押し、AIX コマンド行に戻るには F10 キーを押しします。
2. SMIT Install Software を使用して (AIX コマンド行に **`smitty install_latest`** と入力)、CSM サーバーとその従属ソフトウェアをインストールします。

- a. F4 キーを押し、「インストールするソフトウェア」値に「**csm.server**」、「**csm.gui.dcem**」、および「**csm.gui.websm**」をそれぞれ F7 キーを押し、必要なら F4 キーを押し、必要なソフトウェア・パッケージをすべて選択します。
- b. ソフトウェアご使用条件に同意するために、Tab キーを押し「**新規ご使用条件に同意**」の値を「いいえ」から「はい」に変更し、Enter キーを押します。
- c. もう一度 Enter キーを押し、インストール・プロセスの続行を確認します。
- d. インストール結果を確認し、インストール画面に戻るには F3 キーを押し、AIX コマンド行に戻るには F10 キーを押します。

## perfagent ツール

**perfagent.tools** ファイル・セットは、基本オペレーティング・システムとともに自動的にインストールされます。4 つのファイルは、自動的にインストールされない新規 **bos.perf.fdpr** ファイル・セットに移動されました。移動されたファイルは次のとおりです。

- **/usr/lib/perf/fdprpro**
- **/usr/lib/perf/libfdprinst.a**
- **/usr/bin/fdpr**
- **/usr/lib/perf/libfdprinst64.a**

これらのファイルが必要な場合、新規ファイル・セットは *Volume 3 CD* にあります。

## インストールに関するその他の情報

### インストール・パッケージ・フォーマット

AIX V5.3 では、以下の複数のインストール・パッケージ・フォーマットをサポートしています。

- **installp**、AIX システム・インストール・コマンドとパッケージ・フォーマット
- **RPM**、Linux インストール・コマンドとパッケージ・フォーマット
- **ISMP**、InstallShield マルチプラットフォームのパッケージ・フォーマット

**geninstall** コマンドを使用すれば、リストされたフォーマットにパッケージされているインストール・イメージの入ったメディアから、パッケージをリストし、インストールすることができます。**geninstall** および **gencopy** コマンドは **installp** 以外のインストール・フォーマットを認識し、それぞれ適切なインストーラーの呼び出し、またはイメージのコピーのいずれかを行います。

AIX V5.3 製品メディアには、**BOS** インストール時にインストールされる **installp** パッケージおよび **RPM** パッケージが含まれます。**installp** パッケージは次のパスにあります。**mount\_point** はマウント・ポイントを示します。

```
/mount_point/installp/ppc
```

**RPM** パッケージは次のパスにあります。**mount\_point** はマウント・ポイントを示します。

```
/mount_point/RPMS/ppc
```

使用メディアに **AIX 5.3** 用の **ISMP** パッケージが含まれている場合、その **ISMP** パッケージは次のパスにあります。**mount\_point** はマウント・ポイントを示します。

```
/mount_point/ismp/ppc
```

**installp**、**bffcreate**、**geninstall**、**gencopy**、および **nim** コマンドは、このメディア構造を認識します。

ソフトウェア・パッケージについて詳しくは、AIX Information Center にある「インストールおよび移行」の『ソフトウェア・プロダクト・パッケージの概念』のセクションを参照してください。

## mkcd および mksysb を使用した 64 ビット・ブート・イメージの作成

ルートのボリューム・グループのブート可能バックアップが作成されると、ブート・イメージは現在稼働中のカーネルを反映します。現行のカーネルが 64 ビット・カーネルの場合は、バックアップのブート・イメージも 64 ビットであり、64 ビットのシステムのみをブートします。現行のカーネルが 32 ビット・カーネルの場合は、バックアップのブート・イメージも 32 ビットですが、32 ビットと 64 ビットの両方のシステムをブートできます。

## mksysb バックアップからのインストール時の問題のトラブルシューティング

一時ファイルを書き込むための十分な利用可能ブロックがファイルシステムにあることを確認します。

**mksysb** バックアップ・イメージの作成時に少なくとも 500 ブロックの空きが各ファイルシステムにあることを確認します。**mksysb** バックアップ・イメージからインストールする場合は、システムの各ファイルシステムにワークスペースが必要です。

**注:** ファイルシステム内のデータまたはファイルのタイプによって、ブロックの空きがさらに必要になることがあります。例えば、ファイルシステムに小さいファイルが多くある場合、さらに 4 KB がメタデータの拡張のために自動的に割り当てられます。

## ダウングレード後にアプリケーションの実行が失敗する場合

新しいレベルに何らかの問題があるために新しいテクノロジー・レベルにアップグレードした後に、前のレベルにダウングレードすると、一部のアプリケーションが動作しなくなることがあります。この原因は、これらのアプリケーションが新しいレベルのライブラリーからシンボルを引き続き使用しているためです。ダウングレード後にアプリケーションの実行が失敗する場合は、これらのアプリケーションを再リンクする必要があります。再リンクの手順はアプリケーションごとに異なるため、適切なアプリケーション・サポートにお問い合わせください。

---

## 移行

このセクションには、「AIX 5L バージョン 5.3 インストールおよび移行」の情報を補足する、AIX 5.3 のインストールに関する情報が記載されています。インストール・ガイドは、AIX Information Center 内のオンライン文書、および印刷されたハードコピーで提供されています (SC88-6873-04)。

## ブート・イメージの最大サイズの増加

AIX V5.3 では、ブート・イメージの最大サイズは、以前の値の 11,984 KB (12 MB マイナス 16 KB) から 31,984 KB (32 MB マイナス 16 KB) に変更されました。ブート論理ボリュームのサイズは、16 MB から 20 MB に増加しました。現行のブート論理ボリュームが 16 MB 以下の場合、インストール・プロセス中にそれを増加します。しかし、ブート論理ボリュームの区画は連続していなければならず、ディスク上の最初の 4 GB 内にある必要があります。ご使用のシステムにこの要件を満たすフリー・スペースがない場合は、**hd5** (ブート論理ボリューム) を拡張するためのスペースが足りないことを示すメッセージが表示されます。

## AIX 5.3 に移行したシステムでダブル・ブートが起こることがある

以前のリリースの AIX を実行していたシステム上で AIX V5.3 をブートすると、システムが自動的にリブートして、ブート・プロセスを再始動することがあります。これは、ファームウェア・プロセスがブート・イメージ内の情報を変更したからです。

このリブートは、逆の場合にも起こります。AIX 5.3 を実行しているシステムで、V5.3 より前のリリースの AIX をブートしても同じプロセスが起こります。この「ダブル・ブート」が起こるのは、1 回のみです。保管された値に変更がなければ、2 回目のブートは発生しません。

AIX 5.3 をインストールして、AIX 5.3 のみを使用する場合、このダブル・ブートは AIX 5.3 をブートする前にシステムが AIX 5.3 より前のリリースを実行していた場合に 1 回だけ発生します。AIX 5.3 がプリインストールされており、AIX 5.3 のみを使用するシステムでは、「ダブル・ブート」は起こりません。

### AIX 4.2.1 からの移行

AIX 4.2.1 を実行しているシステムは、AIX 5.3 に移行する前に 1999 年 9 月以降のアップデート CD を使用して更新する必要があります。CD ラベルには、LCD4-0252-13 以降の番号が付いている必要があります。稼働中のシステムを検査するには、**bos.rte.install** ファイルのレベルが 4.2.1.17 以上であることを確認してください。

### vmtune および schedtune コマンドの置換

AIX の旧バージョンから AIX V5.2 または AIX V5.3 に移行する場合、自動的に互換モード (pre520tune モード) で稼働するように設定されています。AIX 5.2 には、**vmtune** および **schedtune** のコマンドを置き換える互換スクリプトが組み込まれているため、以前のチューニング・コマンドの動作は、移行の後も広い範囲で保存されます。

ただし、AIX 5.3 に移行する場合、**vmtune** および **schedtune** のコマンドが組み込まれなくなるため、pre520tune 互換モードは、**no** および **nfso** のコマンドを使用して構成された設定のみに適用されます。互換モードは、新しいチューニング・フレームワークへの移行に対する一時的な支援として提供され、AIX 5.2 の後のリリースでは通常は使用されません。

新しいコマンドへの設定値の移行について詳しくは、AIX インフォメーション・センターの『vmtune および schedtune コマンドの置換』を参照してください。

### xlC.rte ファイルセット

AIX 4.2.x または AIX 4.3.x から AIX 5.3 へ移行する場合、次のコマンドを入力して **xlC.rte** ファイルセットのレベルを確認してください。

```
ls1pp -L xlC.rte
```

**xlC.rte** レベルが 5.0.2.x 以前であれば、AIX 5.3 に移行する前に APAR IY17981 を適用する必要があります。APAR IY17981 をインストールしていないと、移行したシステムがブートに失敗することがあります。

APAR IY17981 は、次の Web サイトより入手できます。

<http://www-304.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/brandmain?brandind=5000025>

## AIX 5L バージョン 5.3 へ移行後の bos.clvm.enh ファイルセット

システムを AIX 5.3 に移行する際、**bos.clvm.enh** ファイルセットはインストールされません。**bos.clvm.enh** ファイルセットのユーザーは、移行完了後にこのファイルセットを AIX 5.3 インストール・メディアから再インストールする必要があります。

## KDE デスクトップ

AIX 4.3 から AIX 5.3 に移行済みのシステムに、CDE および KDE デスクトップが両方ともインストールされる場合、KDE デスクトップを CDE ログインから始動できないことがあります。この問題を修正するには、**/etc/inittab** ファイルから次の CDE 始動情報を除去してください。

```
dt:2:wait:/etc/rc.dt
```

注: この CDE 始動情報を除去するには、root ユーザー権限が必要です。

**/etc/inittab** ファイルから次の KDE 項目を削除しないでください。

```
kdm:2:once:/opt/freeware/kde/bin/kdm
```

## パフォーマンス・モニター API

パフォーマンス・モニター API は、**bos.pmapi** ファイルセットに含まれています。同じコードのベータ版については、一部のお客様に提供され、さらに *pmtoolkit* の名称で alphaWorks® から提供されていました。

**bos.pmapi** ファイルセットは RS64-I (A35) プロセッサをサポートしません。ファイルセットをこのプロセッサのマシンにインストールすると、インストールは失敗し、次のエラーが戻されます。

```
setup_branchtable: Processor not yet supported.  
install: Failed while executing the ./bos.pmapi.pmsvcs.post_i script.
```

任意のレベルのベータ・ファイルセットがインストールされている任意のレベルの AIX から移行する場合は、**bos.pmapi** ファイルセットをインストールする前に **pmtoolkit** ファイルセットをアンインストールし、マシンをリブートする必要があります。それを行わない場合には、**pmtoolkit** ファイルセットのカーネル・エクステンションをロードしようとする、マシンのブートに失敗します。

コマンド行で次のように入力して、**pmtoolkit** ファイルセットがインストール済みかどうかを検査します。

```
lsllpp -l pmtoolkit
```

- 次の出力が表示された場合

```
lsllpp: 0504-132 Fileset pmtoolkit not installed
```

**bos.pmapi** ファイルセットを問題なくインストールすることができます。

- 次の出力が表示された場合

Fileset	Level	State	Description
-----			
Path: /usr/lib/objrepos			
pmtoolkit	1.3.1.6	COMMITTED	Performance Monitor Toolkit 1.3.1

以下のステップを最後まで実行します。

- 次のコマンドを実行します。

```
installp -u pmtoolkit
```

- マシンをリブートします。マシンをリブート後に、**bos.pmapi** ファイルセットを問題なくインストールすることができます。

## SNMPv3

AIX 5.3 へ移行した後は、SNMPv3 の非暗号化バージョンはデフォルトで稼働します。 `/etc/snmpd.conf` ファイル内にユーザー独自の `community`、`trap`、または `smux` 項目が存在する場合は、これらの項目を `/etc/snmpdv3.conf` ファイルに手動で移行する必要があります。この情報を移行する方法については、AIX Information Center で「ネットワークおよびコミュニケーションの管理」の『ネットワーク管理』を参照してください。

## Kerberos

セキュア・リモート・コマンドはすべて、AIX V5.3 拡張パック CD の IBM Network Authentication Service V1.4 で提供される Kerberos V5 ライブラリーおよび GSSAPI ライブラリーを使用します。ただし、`krb5.client.rte` ファイルセットをインストールする必要があります。

AIX 5.3 に移行中で、Kerberos V5 がインストール済みの場合は、インストール・スクリプトで、`krb5.client.rte` ファイルセットをインストールするよう求めるプロンプトが出ます。セキュア・リモート・コマンドは、Native Kerberos 5 と DCE の両方から Kerberos のクライアントおよびサーバーをサポートします。

詳しくは、AIX Information Center で「ネットワークおよびコミュニケーションの管理」の中の『セキュア Rcmds』を参照してください。

## AIX Toolbox for Linux Application の移行情報

AIX Toolbox for Linux Applications をインストールしており、`rpm.rte` ファイルセットのレベルが 3.0.5.20 より前のものである場合は、AIX 5.3 に移行する前にシステムからそのソフトウェアを削除してください。3.0.5.20 より前の `rpm.rte` レベルでインストールされた Toolbox ソフトウェアは、共用ライブラリーが再構築されているために、AIX V5.3 にインストールされた AIX Toolbox のソフトウェアとは非互換です。

保存インストールを実行し、Toolbox のソフトウェア用に `/opt/freeware` ファイルシステムを作成している場合は、このソフトウェアを削除してください。保存インストール中に、そのファイルシステムのファイルが自動的に上書きされることはありません。既存の `rpm` ファイルセットを除去するには、以下のコマンドを入力して、AIX Toolbox for Linux Applications CD の `/contrib` ディレクトリーにある `destroyRPMS` ツールを使用してください。

```
mount -vcdvfs -oro /dev/cd0 /mnt
/mnt/contrib/destroyRPMS
```

ご使用のシステムを AIX 4.3.3 から AIX 5L に移行するときに、ユーザー独自の `/opt` または `/opt/freeware` ファイル・システムを作成せずに `rpm.rte` ファイルセットをインストールした場合、`destroyRPMS` コマンドの実行後、移行する前に `/opt/freeware` ディレクトリーおよび `/usr/opt/freeware` ディレクトリーを除去することをお勧めします。AIX 5L では、`rpm.rte` ファイルセットの通常のインストール先である `/opt` ファイルシステムをシステムが提供します。ただし、RPM Package Manager (RPM) が既存の `/usr/opt/freeware` ディレクトリーを検出すると、このロケーションを代わりに使用します。`/usr` ファイルシステムの下に RPM フリーウェアをインストールする場合、これを行う必要はありませんが、`/opt` ファイルシステムでは既存ディレクトリーの除去をお勧めします。

`/usr/opt/freeware` ファイルシステムを使用して既に移行済みであるが、これを後で変更する場合は、`destroyRPMS` コマンドを再実行し、既存の `/usr/opt/freeware` および `/opt/freeware` ディレクトリーを除去して、`rpm.rte` ファイルセットを再度インストールします。

AIX Toolbox for Linux Applications CD の `/README.TXT` ファイルにも追加情報があります。

## マルチパス I/O (MPIO)

AIX V5.3 では、DS4000シリーズもしくはDS4000 (DS4000シリーズ製品) 製品はデフォルトでFCPARRAY デバイスとして構成されます。

FCPARRAY ドライバーを使用する DS4000シリーズもしくは DS4000 (DS4000シリーズ製品) 製品は、以下の説明を使用して MPIO ドライバーに移行することができます。あるいは、**devices.fcp.disk.array.rte** パッケージをアンインストールして、その後 **cfgmgr** コマンドを実行するか、リブートすることにより、すべての DS4000シリーズもしくはDS4000 (DS4000シリーズ製品) デバイスを移行することができます。

DS3000シリーズ製品は、常に MPIO デバイスとして構成されます。これらのデバイスに対するFCPARRAY サポートはありません。これらのデバイスに対する MPIO サポートは、それぞれのDS3000/DS4000シリーズ・コントローラー・ポートに対して 1 個のアダプターのみを接続するという制限を除去します。

### DS4000 ディスクを FCPARRAY から MPIO に変換するための説明

MPIO ドライバーは、ほとんどの DS4000 モデルをサポートするように拡張されました。MPIO ドライバーではデバイスに対して 3 つ以上のパスを構成することができます。このことにより区分けが簡略化されて、パフォーマンスが改善されました。DS4000 を MPIO 構成で正しく作動させるためには、以下の手順を実行する必要があります。

以下の AIXリリースおよび最小 Service Pack を使用して、DS4000 ディスクを FCPARRAY から MPIO に変換することができます。

- AIX 5.2 (5200-10 テクノロジー・レベルおよび 5200-10-04 Service Pack)
- AIX 5.3 (5300-06 テクノロジー・レベルおよび 5300-06-05 Service Pack)
- AIX 5.3 (5300-07 テクノロジー・レベルおよび 5300-07-02 Service Pack)
- AIX 6.1 (6100-00 テクノロジー・レベルおよび 6100-00-02 Service Pack)

以下の DS4000 モデルが AIX MPIO によってサポートされています。

- 1722-600 = DS4300 = FASiT 600
- 1742-900 = DS4500 = FASiT 900
- 1814 = DS4700/DS4200
- 1815 = DS4800

DS4000 ディスクを FCPARRAY から MPIO に変換するには、以下の手順を実行します。

1. 次のようにして、SAN で使用されている (または直接接続されている) DS4000 ストレージの NVSRAM 設定を変更します。

**注:** 以前にこのステップが実行されている場合は、ステップ 2 (25 ページ) に進んでください。ただし、DS4000 ファームウェアが更新された場合は、このステップを再度実行する必要があります。

- a. エンタープライズ管理のメイン画面から、変更したいサブシステムを強調表示します。
- b. 「ツール」メニューから「スクリプトの実行」を選択して、スクリプト・エディター・ウィンドウを開きます。
- c. 次のように入力します。

```
set controller [a] HostNVSRRAMBYTE [0x06,0x27] = 0;  
set controller [b] HostNVSRRAMBYTE [0x06,0x27] = 0;
```

- d. 「ツール」メニューから、スクリプト・エディターを使用して、「検査 & 実行」を選択します。

e. スクリプトが完了するのを待ちます。

**重要:** スクリプト操作を取り消さないでください。

スクリプトが完了したら、ストレージ・マネージャーを終了します。

2. サーバー上の AIX リリースに適した MPIO\_DS3\_4K APAR/iFIX をインストールして、AIX サーバーをリブートします。
3. 次のコマンドを実行して、AIX ホスト上で使用している DS4000 モデル (複数可) を判別します。ここで、X は DS4000 アレイ・ディスク・タイプの hdisk 番号です。

```
lsdev -Cc disk | grep DS4K
DS4000シリーズもしくはDS4000 (DS4000シリーズ製品)
lscfg -v1 hdiskX
```

例:

```
# lsdev -Cc disk
hdisk2 Available 0C-08-02 DS4K DS4000シリーズもしくはDS4000 (DS4000シリーズ製品) Disk Array Device

# lscfg -v1 hdisk2
hdisk2 U787A.001.DPM0WY4-P1-C5-T1-W200800A0B81326B7L3000000000000 1742-900 (900) Disk Array Device

Manufacturer.....IBM
Machine Type and Model.....1742-900
ROS Level and ID.....30393134
Serial Number.....
Device Specific.(Z0).....0000053245004032
Device Specific.(Z1).....
```

4. 次の表とステップ 3 からのマシン・タイプとモデルの出力を使用して、DS4000 アレイ・ディスク・タイプを判別します。

表 1. DS4000 アレイ・ディスクの相互参照

マシン・タイプ - モデル	アレイ・ディスク	ストレージ・サーバー
1722-600	DS4300	FASt 600
1742-900	DS4500	FASt 900
1814	DS4700/DS4200	
1815	DS4800	

5. 以下のコマンドを実行して、AIX システム・ドライバーのサポートおよび状態を確認します。

```
# 'manage_disk_drivers'
```

このコマンドの出力には、MPIO および RDAC によってサポートされている DS4000 デバイスが表示され、またそれらのデバイスが現在 MPIO または RDAC のイネーブルメントに対して構成されているかどうかを示されます。

例:

```
# manage_disk_drivers
1: DS4300: currently RDAC/fcarray; supported: RDAC/fcarray, MPIO
2: DS4500: currently RDAC/fcarray; supported: RDAC/fcarray, MPIO
3: DS4700/DS4200: currently RDAC/fcarray; supported: RDAC/fcarray, MPIO
4: DS4800: currently RDAC/fcarray; supported: RDAC/fcarray, MPIO
```

**注:** AIXシステムに複数のタイプの DS4000シリーズ・モデルが接続されている場合は、それぞれのモデル・タイプごとに **manage\_disk\_drivers** コマンドを実行してください。

ステップ 3 (25 ページ) の例では、hdisk2 は DS4500 です。ステップ 5 (25 ページ) の例では、DS4500 で現在 RDAC/fcparray が使用可能になっています。

DS4000 を管理するドライバーを変更するには、次のコマンドを順番に実行します。ここで、最初のコマンドの *X* は、**manage\_disk\_drivers** コマンドの出力からのアレイ・ディスク・スタンザの数です。例えば、DS4700 の場合は、# **manage\_disk\_drivers - c 3** と入力し、DS4800 の場合は、# **manage\_disk\_drivers - c 4** と入力します。

```
# manage_disk_drivers - c X
```

変更を確認するには、プロンプトが表示されたときに *Y* と応答してください。

```
# bosboot -a  
# shutdown -Fr
```

6. サーバーのリブート後、変換されたすべての hdisk デバイスは、MPIO ドライバーの下で構成されます。DS4000 に接続されているすべての hdisk は、**lsdev -Cc disk** 出力によって示されるように、MPIO Other DS4000 シリーズもしくは DS4000 (DS4000 シリーズ製品) Array Device と表示されます。
7. hdisk が DS4000 上の適切な LUN にマップされているか確認するには、**mpio\_get\_config -A** コマンドを実行します。このコマンドは、RDAC ドライバーの **fget\_config** コマンドに似ています。**mpio\_get\_config** コマンドは情報目的のみに使用されます。このコマンドを使用して LUN 所有権を変更することはできません。

## DS4000 ディスクを MPIO から FCPARRAY に変換するための説明

以下の AIX リリースおよび最小 Service Pack を使用して、DS4000 ドライバーを MPIO から FCPARRAY に変換することができます。

- AIX 5.2 (5200-10 テクノロジー・レベルおよび 5200-10-04 Service Pack)
- AIX 5.3 (5300-06 テクノロジー・レベルおよび 5300-06-05 Service Pack)
- AIX 5.3 (5300-07 テクノロジー・レベルおよび 5300-07-02 Service Pack)
- AIX 6.1 (6100-00 テクノロジー・レベルおよび 6100-00-02 Service Pack)

DS4000 ドライバーを MPIO から FCPARRAY に変換するには、以下の手順を実行します。

1. サーバー上の AIX リリースに適した MPIO\_DS3\_4K APAR/iFIX をインストールします。
2. 次のようにして、SAN で使用されている (または直接接続されている) DS4000 ストレージの NVSRAM 設定を変更します。

**注:** 以前にこのステップが実行されている場合は、ステップ 3 (27 ページ) に進んでください。ただし、DS4000 ファームウェアが更新された場合は、このステップを再度実行する必要があります。

- a. エンタープライズ管理のメイン画面から、変更したいサブシステムを強調表示します。
- b. 「ツール」メニューから「スクリプトの実行」を選択して、スクリプト・エディター・ウィンドウを開きます。
- c. 次のように入力します。

```
set controller [a] HostNVSRAMBYTE [0x06,0x27] = 0;  
set controller [b] HostNVSRAMBYTE [0x06,0x27] = 0;
```

- d. 「ツール」メニューから、スクリプト・エディターを使用して、「検査」 & 「実行」を選択します。
- e. スクリプトが完了するのを待ちます。

**重要:** スクリプト操作を取り消さないでください。

スクリプトが完了したら、ストレージ・マネージャーを終了します。

- MPIO から RDAC に移行するためには、サーバーとストレージの間の接続の数が 2 個以下でなければなりません (1 つのコントローラーにつき 1 個)。HBA とコントローラーの各ペアに別々のゾーンがあることを確認することにより、この要件が満たされていることを確認します。有効な構成の詳細情報については、RDAC の資料を参照してください。
- インストールが正常に完了したら、システムをリブートします。
- 次のコマンドを実行して、AIX ホスト上で使用している DS4000 モデル (複数可) を判別します。ここで、X は DS4000 アレイ・ディスク・タイプの hdisk 番号です。

```
lsdev -Cc disk | grep DS4K DS4000シリーズもしくはDS4000 (DS4000シリーズ製品)
lscfg -v1 hdiskX
```

例:

```
# lsdev -Cc disk
hdisk2 Available 0C-08-02 DS4K DS4000シリーズもしくはDS4000 (DS4000シリーズ製品) Disk Array Device

# lscfg -v1 hdisk2
hdisk2 U787A.001.DPM0WY4-P1-C5-T1-W200800A0B81326B7L3000000000000 1742-900 (900) Disk Array Device

Manufacturer.....IBM
Machine Type and Model.....1742-900
ROS Level and ID.....30393134
Serial Number.....
Device Specific.(Z0).....0000053245004032
Device Specific.(Z1).....
```

- 次の表とステップ 5 からのマシン・タイプとモデルの出力を使用して、DS4000 アレイ・ディスク・タイプを判別します。

表 2. DS4000 アレイ・ディスクの相互参照

マシン・タイプ - モデル	アレイ・ディスク	ストレージ・サーバー
1722-600	DS4300	FAStT 600
1742-900	DS4500	FAStT 900
1814	DS4700/DS4200	
1815	DS4800	

- 以下のコマンドを実行して、AIX システム・ドライバーのサポートおよび状態を確認します。

```
# 'manage_disk_drivers'
```

このコマンドの出力には、MPIO および RDAC によってサポートされている DS4000 デバイスが表示され、またそれらのデバイスが現在 MPIO または RDAC のイネーブルメントに対して構成されているかどうかを示されます。

例:

```
# manage_disk_drivers
1: DS4300: currently RDAC/fcparray; supported: RDAC/fcparray, MPIO
2: DS4500: currently RDAC/fcparray; supported: RDAC/fcparray, MPIO
3: DS4700/DS4200: currently RDAC/fcparray; supported: RDAC/fcparray, MPIO
4: DS4800: currently RDAC/fcparray; supported: RDAC/fcparray, MPIO
```

**注:** AIXシステムに複数のタイプの DS4000 シリーズが接続されている場合は、それぞれのモデル・タイプごとに **manage\_disk\_drivers** コマンドを実行してください。

ステップ 5 の例では、hdisk2 は DS4500 です。ステップ 7 の例では、DS4500 で現在 RDAC/fcparray が使用可能になっています。

DS4000 を管理するドライバーを変更するには、次のコマンドを順番に実行します。ここで、最初のコマンドの *X* は、**manage\_disk\_drivers** コマンドの出力からのアレイ・ディスク・スタンザの数です。例えば、DS4700 の場合は、`# manage_disk_drivers - c 3` と入力し、DS4800 の場合は、`# manage_disk_drivers - c 4` と入力します。

```
# manage_disk_drivers - c X
```

変更を確認するには、プロンプトが表示されたときに *Y* と応答してください。

```
# bosboot -a  
# shutdown -Fr
```

8. サーバーのリブート後、変換されたすべての `hdisk` デバイスは、RDAC ドライバーの下で構成されま  
す。

## IBM BladeCenter の問題

IBM BladeCenter 上で確実にストレージ・デバイスを正しく構成するためには、ファイバー・チャンネル・アダプターの **init\_link** 設定を `arbitrated loop` から `point to point` に変更します。

ファイバー・チャンネル・アダプターで **init\_link** 設定を変更するには、次のコマンドを入力します。

```
chdev -l fcsX -ainit_link=pt2pt -P  
bosboot -aD  
cfgmgr
```

## System V 印刷サブシステムの AIX 4.3.3 からの移行

System V 印刷サブシステムは、AIX における代替の印刷サブシステムです。TCB 環境に **bos.svprint.\*** ファイルセットをインストールするには、システムに **lp** ユーザー ID (UID:11) と **lp** グループ ID (GID:11) が存在していなければなりません。存在していないとこれらのファイルセットのインストールは失敗します。

この問題を回避するには、移行前に AIX 4.3.3 システムに **lp** ユーザー (UID: 11) および **lp** グループ (GID: 11) アカウントを作成してください。

---

## 第 4 章 制限および制約事項

---

### 基本オペレーティング・システム (BOS)

#### ksh コマンドおよび ksh93 コマンドでの既知の問題

**ksh** コマンドの場合、複数のシェルが **noclobber** オプションを設定していて、出力を同一ファイルにリダイレクトすると、競合状態が起き、複数のシェル・プロセスがファイルに書き出される結果になります。シェルでは、このような競合状態の検出や回避は行われません。

ログイン・シェル始動中に、以下のファイルが示されている順序で処理されます。

1. **/etc/environment**
2. **/etc/profile**
3. **.profile**
4. **.env**

#### Ja\_JP ロケールでの IBM Directory

日本語環境では、IBM Directory を Ja\_JP ロケールで使用するのを強くお勧めします。これ以外の日本語ロケールを使用すると、サーバー管理 GUI が適切に機能しません。

---

### システム管理

#### クラスター・システム・マネージメント

以下の Web サイトからクラスター・システム・マネージメント (CSM) 資料にアクセスできます。

<http://www-03.ibm.com/systems/clusters/support/index.html>

**Cluster info center** リンクをクリックし、次に **Overview** セクションの **Cluster Systems Management** リンクをクリックします。

#### ソフトウェア要件

CSM 管理サーバーは、サポートされている System p、System i™、または System x™ マシンのいずれかになります。CSM 管理サーバーが AIX を実行する場合は、最低でも AIX V5.3 または AIX V5.2 (5200-04 メンテナンス・パッケージ) を使用している必要があります。CSM クラスター内のその他のマシンは、管理対象ノードと呼ばれます。管理対象ノードは、サポートされている System p、System i、または System x マシンのいずれかにもなります。管理対象ノードが AIX を実行する場合は、最低でも AIX V5.3、AIX V5.2 (5200-04 メンテナンス・パッケージ)、および前述した APAR、または AIX for POWER V5.1 (5100-07 メンテナンス・パッケージ) を使用している必要があります。CSM 環境でサポートされるマシンおよび Linux のバージョンについて詳しくは、CSM の資料を参照してください。

#### Reliable Scalable Cluster Technology

Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) Resource Monitoring and Control (RMC) アプリケーションは RSCT の一部です。RSCT には **rsct.core.utlils** ファイルセットとともにインストールされる README ファイルが入っています。このファイルは、**/usr/sbin/rsct/README/rsct.core.README** ディレクトリーに置かれ、RMC アプリケーションに関する追加情報を含んでいます。

## 日本語ロケールに関する制限

事前定義 **notifyevent** スクリプトを用いて指定された応答が日本語ロケールで使用される場合は、英数字 (英字) を条件名に使用する必要があります。メール・ヘッダーの条件名に非英数字が含まれている場合は、その文字が正しく表示されません。この問題を回避するには、メール・サブジェクトで **\$ERRM\_COND\_NAME** 環境変数を使用しないように **notifyevent** スクリプトを変更することができます。

## サービス・リソース・マネージャー (ServiceRM)

ServiceRM は、AIX 診断によって検出された問題に対して保守可能なイベントを作成する RSCT リソース・マネージャーです。ServiceRM は、このイベントをハードウェア管理コンソール (HMC) 上のサービス・フォーカル・ポイントへ送信します。

## Web-based System Manager

### リモート・クライアント管理

以下の構成方法のうち 1 つを使用して、1 台の HTTP Server をインストールして構成する必要があります。

- AIX マシン上に IBM HTTP Server 2.0.47.1 をインストールする
- AIX マシン上にその他の任意の HTTP サーバーをインストールする

これは Web-based System Manager を使用してリモート・クライアント管理をサポートするために必要です。HTTP サーバーを適切に構成することにより、AIX マシンはリモート・クライアントに対してダウンロード・ページ、Java™ Web Start、アプレット・ページ、およびオンライン拡張ヘルプを提供することができます。

AIX マシン上に IBM HTTP Server 2.0.47.1 をインストールするには、以下の手順を実行します。

- IBM HTTP Server をインストールするために、**wsm\_remote** ソフトウェア・バンドル (**smitty install\_bundle**) を使用します。
- ソフトウェアのインストールが成功したら、バンドルのポストインストール処理スクリプトにより、Web-based System Manager のリモート・アクセスおよびファイル・サービス提供機能を構成して開始するのに必要なステップが統合されます。
- このソフトウェア・インストール・バンドルでは、AIX 拡張パック・メディアを挿入して IBM HTTP Server をインストールするようプロンプトが出されます。
- IBM HTTP Server, V2.0.47.1 を次の IBM HTTP Server 製品 Web サイトより入手した場合、  
<http://www.ibm.com/software/webservers/httpservers/>

**wsm\_remote** ソフトウェア・バンドルにより、ソフトウェア・インストール・イメージのコピーが入っているディレクトリー・パス名を指定して、**IHS** をハード・ディスクからインストールすることができます。**wsm\_remote** ソフトウェア・バンドルを使用して AIX 上に **IHS** をインストールするには、次のようにして手動でセットアップを完了してください。

1. インストール・ディレクトリー・パス名は、`./ismp/ppc/package_name` の形式でなければなりません。例えば、ダウンロードされたインストール・イメージは、**/usr/sys/inst.images/ismp/ppc/IHS2** ディレクトリーにコピーすることができます。この例では、インストール・ソース名は **/usr/sys/inst.images** で、パッケージ名は **IHS2** です。

2. AIX がサイレント・インストール時に自動応答を検出するためには、**silent.res** という名前の応答ファイルを名前 **IHS2.response** にリンクしておかなければなりません。例えば、優先される AIX インストール場所である **-P ihs.installLocation=/usr/HTTPServer** およびデフォルトの en (英語) 言語以外の言語を指定します。

AIX マシン上にその他の HTTP サーバーをインストールするには、以下のようになります。

1. Web サーバーをインストールします。
2. ソフトウェアのインストールが成功したら、**smitty web\_based\_system\_manager** SMIT 高速パス・コマンドを使用して、Web サーバーを構成します。
3. パネルに必要な情報を提供します。構成スクリプトが実行され、Web-based System Manager 用のリモート・アクセスおよびファイル・サービス機能を構成して開始するのに必要な手順を確立します。

**sysmgt.websm** ファイルセットを更新した後、**/etc/services** ファイル内および **/etc/inittab** ファイル内の **wsmserver** が更新されます。これらのエントリーに変更が行われていた場合は、更新後、ファイルを再編集する必要がある場合があります。

## インベントリー・スカウト V2.2.0.9

インベントリー・スカウト V2.2.0.9 は、新しい POWER5™ サーバー・ファミリーのためのサポートを提供します。重要プロダクト・データ (VPD) 収集およびフォーマットは、VPD インベントリー・データをカプセル化するために業界標準 XML を使用して、このファミリーの IBM サーバー用に大幅に変更されました。これらの変更の大部分は、システムの利用者には透過的です。VPD データを受信する IBM ツールおよびサーバーは、この新しいフォーマットを使用するために拡張されました。新しい XML フォーマットの VPD は、以前のフォーマットで許可されていた VPD ファイルの連結をサポートしていません。

インベントリー・スカウトでは、新しいマイクロコード管理グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) が使用できます。この機能は、**invscout.websm** ファイルセットをインストールするか、またはハードウェア管理コンソール (HMC) が接続されている場合はマイクロコード更新機能を使用して、ご使用の AIX システムで使用できるようになります。この GUI は Web-based System Manager プラグインで、システムのマイクロコード・レベルを調査し、ダウンロードしてインストールできます。

今回のリリースのインベントリー・スカウトでは、システム、アダプター、およびデバイスのマイクロコード・レベルの判別使用するメソッドが大幅に変更され、使用可能な最新レベルと比較できるようになります。以前は、システムの状態を判別する場合、データを収集し、IBM に送信していました。

新しいマイクロコード管理機能では、次の操作ができます。

- 調査対象のシステムに、使用可能レベルのカタログをダウンロードする。
- システム上でマイクロコードの調査を実施し、使用可能な最新のマイクロコードと比較する。
- POWER4™ および POWER5 システムで使用可能な最新のマイクロコードをダウンロードし、このマイクロコードにフラッシュできる。

新しいマイクロコード調査手順を実行すると、お客様がシステムの調査に使用していた手法に問題が発生する可能性があり、場合によってはこれらの手順を変更する必要があります。

マイクロコード管理機能はシステムの機能に依存しますが、これらの機能は前世代のシステムには存在しなかったものです。これらのシステムにおけるマイクロコードのサポート対象は、調査のみに限定されます。マイクロコード更新について詳しくは、次の Web サイトを参照してください。

<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/firmware/gjsn>

新しいインベントリー・スカウト機能を使用可能にするには、次のファイルセットがそれぞれ次のレベル以上でインストールされている必要があります。

<b>invscout.com</b>	2.2.0.1
<b>invscout.ldb</b>	2.2.0.2
<b>invscout.rte</b>	2.2.0.9
<b>invscout.websm</b>	2.2.0.5

必要なファイルセットを入手するには、次の Web サイトより APAR IY58377 を入手してください。

<http://www-933.ibm.com/eserver/support/fixes/fixcentral/main/pseries/aix>

---

## その他のソフトウェア

このセクションでは、その他のソフトウェアに関する情報について説明します。AIX 対応製品についての詳しい情報は、以下の Web サイトから入手できます。

- IBM Global Services Supported Products List (<http://www.ibm.com/services/sl/products>)
- IBM Software Support Lifecycle (<http://www.ibm.com/software/info/supportlifecycle/>)

## コンパイラー

以下のプログラムは、完全にサポートされているバージョンです。

- **C/C++:**

XL C/C++ Enterprise Edition, バージョン 7.0 for AIX

XL C Enterprise Edition, バージョン 7.0 for AIX

XL C/C++ Enterprise Edition, バージョン 8.0 for AIX

XL C Enterprise Edition, バージョン 8.0 for AIX

XL C/C++ Enterprise Edition, バージョン 9.0 for AIX

XL C Enterprise Edition, バージョン 9.0 for AIX

現在の最新 APAR に関する情報は、次の Web サイトから入手できます。

<http://www-306.ibm.com/software/awdtools/ccompilers/>

- **Fortran:**

XL Fortran Enterprise Edition, バージョン 9.1 for AIX

XL Fortran Enterprise Edition, バージョン 10.1 for AIX

XL Fortran Enterprise Edition, バージョン 11.1 for AIX

現在の最新 APAR に関する情報は、次の Web サイトから入手できます。

<http://www-306.ibm.com/software/awdtools/fortran/>

- **COBOL:**

COBOL for AIX バージョン 2.0

さらに詳しくは、以下の Web サイトの「Traditional Programming Languages」を参照してください。

<http://www-306.ibm.com/software/awdtools/cobol/aix/support/>

## AIXlink/X.25

### AIXlink/X.25, V2.1

AIXlink/X.25 V2.1 は、AIX 5.3 でサポートされています。

サポートされるアダプターおよび構成とインストールについて詳しくは、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/pseries/index.jsp> で、*AIXlink/X.25 Version 2.1 for AIX: Guide and Reference*を参照してください。「**AIX 資料**」→「**ネットワークングとコミュニケーション**」→「**AIXFast Connect バージョン 3.2 ガイド**」を選択します。

### AIXlink/X.25, V1.1.5

AIXlink/X.25 V1.1.5 は、AIX V5.3 ではサポートされません。

## AIX Fast Connect, V3.2

AIX Fast Connect の資料は、以下の Web サイトでご覧になれます。 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/pseries/index.jsp> AIX Fast Connectバージョン 3.2 ガイドを参照してください。

製品の最新更新分の説明については、**/etc/cifs/README** ファイルを参照してください。このファイルは、AIX Fast Connect と共にインストールされます。

### クイック・スタート

AIX Fast Connect のインストール方法は以下の通りです。

1. **smitty install\_all** 高速パスを使用して、配布 CD から AIX Fast Connect をインストールします。
2. 高速パス **smitty smb** を使用して、AIX Fast Connect SMIT メニューにアクセスします。
3. パスワードを暗号化するように AIX Fast Connect を構成し、ユーザーを追加します。
4. ネットワーク・ドライブをマッピングして、PC クライアントから AIX Fast Connect サーバーにアクセスします。サーバー名は AIX ホスト名と同じで、HOME の共用はデフォルトで使用できます。

## Communications Server for AIX, V6.1

Communications Server for AIX, V6.1 を AIX 5V V5.3 上で実行するには、PTF レベル 6.1.0.5 以降が必要です。Communications Server for AIX, V6.1 の PTF にアクセスするには、次に示す Communications Server Support Web サイトを参照してください。

<http://www.ibm.com/software/network/commsserver/aix/support/>

PTF レベル 6.1.0.5 以降のインストール可能なイメージを Communications Server 保守更新 Web サイトよりダウンロードするには、製品に付属のサービス・キーを使用してください。

注: CS/AIX の AnyNet<sup>®</sup> 機能は、64-bit カーネルではサポートされません。

## 分散コンピューティング環境 (DCE)

IBM DCE for AIX, V3.2 の場合、AIX V5.3 のサポートには PTF 7 以降が必要です。

IBM DFS<sup>™</sup> for AIX, V3.1 の場合、AIX V5.3 のサポートには PTF 9 が必要です。

詳しくは、<http://www.ibm.com/software/network/dce/support/version/info.html> をご覧ください。

## Enterprise Identity Mapping (EIM)

AIX 5.3 は Enterprise Identity Mapping (EIM) をサポートします。これは、複数システムを通じてのユーザー ID を管理するために使用されます。一部のケースでは、EIM は、Kerberos モジュールを AIX V5.3 拡張パックからインストールすることを必要とします。EIM を使用する前に、Kerberos を AIX V5.3 拡張パックからインストールすることをお勧めします。

---

## 第 5 章 資料

---

### AIX インフォメーション・センター

IBM System p and AIX Information Centerは、AIX および System p のお客様用情報ポータルです。この Web サイトより、下記の資料にアクセスすることができます。

- AIX 5L バージョン 5.3 の資料
- ハードウェアの資料
- 7 桁のエラー・コード、LED、およびエラー ID に関するメッセージ・データベース
- ユーザーおよびシステム管理者用のハウツー資料
- FAQ
- Redbooks®、ホワイト・ペーパー、および関連製品へのリンク

インフォメーション・センターにアクセスするには、以下の Web サイトをご覧ください。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/pseries/v5r3/index.jsp>



---

## 付録 A. AIX 5L バージョン 5.3 の変更

---

### 5300-07 テクノロジー・レベルの新規機能と拡張機能

AIX 5L バージョン 5.3 (5300-07 テクノロジー・レベル) は、System p POWER6 ベースの機能のサポートを提供します。

---

### 基本オペレーティング・システム (BOS)

#### 64-bit のシステム ID

AIX 5.3 は、将来のシステムとの互換性のために 64-bit のシステム ID を提供します。

#### 64-bit カーネル

AIX V5.3 は 64-bit ハードウェアで実行される、大規模アプリケーション・ワークロードをサポートできるスケーラブルな 64-bit カーネルを提供します。64-bit カーネル・スケーラビリティは、より大規模なカーネル・アドレス・スペースによって提供されます。このスペースは実際の境界やカーネル・エクステンション・インターフェースを必要とせずに、大規模システム・ソフトウェア・アプリケーションをサポートします。

#### 32-bit カーネル

AIX 5L オペレーティング・システムは、これまでユニプロセッサ 32-bit カーネルと 32-bit マルチプロセッサ・カーネルの両方を含んでいました。AIX V5.3 以降、オペレーティング・システムはマルチプロセッサ・カーネルのみをサポートします。

AIX V5.3 32-bit マルチプロセッサ・カーネルは、プロセッサの数とは関係なく RS/6000、System p、または Common Hardware Reference Platform (CHRP) アーキテクチャーに基づく OEM ハードウェアをサポートしています。32-bit カーネル・システム (または区画) でサポートされる最大実メモリーは 96 GB です。

AIX V5.2 は、ユニプロセッサ 32-bit カーネルをサポートする最後のリリースの AIX です。

#### 長いユーザー名、グループ名、およびパス名

8 文字より長いユーザー名、グループ名、およびパス名がサポートされます。長い名前が使用可能なシステムと、使用不可であるシステムとのやり取りには制限があります。

システム・リソース・コントローラー (SRC マスター) は、次のケースでは長いユーザー名、グループ名、およびパス名の形式をサポートしていません。

クライアント・アプリケーション	SRC マスター	サブシステムまたはデーモン
53	pre53	53
53	pre53	pre53
pre53	pre53	53

注:

1. 53 の表記は、AIX 5.3 OS 環境でコンパイルされたそれぞれのソース・コードです。
2. pre53 の表記は、AIX 5.3 より前の OS 環境でコンパイルされたそれぞれのソース・コードです。

**addssys()**、**chssys()**、**defssys()**、**getsubsvr()**、または **getssys()** を呼び出すアプリケーションは、それが AIX 5.3 上で実行される場合は、AIX 5.3 を使用して再コンパイルしなければなりません。

## システム・サポート

サポートされる項目およびサポートされない項目については、63 ページの『付録 B. AIX 5L バージョン 5.3 非サポート・デバイス』を参照してください。

## 基本機能

AIX V5.3 カーネルは、どのカーネルが使用されているかに関係なく、同じ機能を提供します。32-bit のカーネル・システムと 64-bit のカーネル・システムは同じ共通基本ライブラリー、コマンド、ユーティリティー、およびヘッダー・ファイルを持っています。

32-bit のカーネル・システムと 64-bit カーネル・システムの違いは、以下に限定されます。

- **システムおよび入出力サポート** 64-bit カーネルは 64-bit の POWER ベースのシステムのみをサポートします。32-bit カーネルは 32-bit と 64-bit の両方の POWER ベースのシステムをサポートします。また、64-bit カーネルは 32-bit カーネルがサポートするすべての入出力をサポートするわけではありません。
- **アプリケーション・サポート** 64-bit カーネルでは 32-bit と 64-bit のアプリケーションの両方をサポートします。64-bit カーネルではサポートされていないが 32-bit カーネルではサポートされているカーネル・エクステンションや、カーネル内部にアプリケーションが依存していない場合には、アプリケーション・ソースとバイナリーは AIX V5.3 の 64-bit のカーネル・システムと 32-bit のカーネル・システム間で移植可能です。
  - **バイナリー互換性** バイナリー互換性は POWER ベースのシステムの AIX の旧バージョンで実行している 32-bit アプリケーションのために提供されています。ただし、静的にリンクされているアプリケーションまたは、文書化されていないか、サポートされないインターフェースに依存するアプリケーションは含みません。さらに、いくつかのシステム・ファイル・フォーマットが変更されているため、これらのファイルを処理する 32-bit アプリケーションは再コンパイルが必要になることがあります。
  - **アプリケーション・スケーラビリティ** AIX V5.3 は 64-bit アプリケーションのためによりスケーラブルなアプリケーション・バイナリー・インターフェース (ABI) を提供しています。64-bit プログラムへのスケーラビリティの向上を利用するために、すべての 64-bit アプリケーションとライブラリーを AIX V5.3 で再コンパイルしなければなりません。さらに、64-bit アプリケーションが使用するデバイス・ドライバーと既存の 32-bit カーネル・エクステンションは、新しい 64-bit ABI をサポートするために変更が必要になる場合があります。
- **カーネル・エクステンション** 64-bit カーネル用のカーネル・エクステンションは、64-bit モードで実行し、より大規模なアドレス・スペースのスケーラビリティを持っています。32-bit カーネルで使用可能であったいくつかのカーネル・サービスは 64-bit カーネルでは提供されなくなったため、64-bit カーネルで使用するために既存の 32-bit カーネル・エクステンションを移植する必要がある場合があります。

既存の 32-bit カーネル・エクステンションは 32-bit カーネルによってサポートが継続されますが、これらのカーネル・エクステンションは 64-bit カーネルによって使用することはできません。32-bit カーネルでサポートされるカーネル・エクステンション、特に入出力用のデバイス・ドライバーのすべてが 64-bit カーネルでサポートされるわけではありません。

- デュアル・モード・カーネル・エクステンション AIX V5.3 では、どのカーネルが使用されているかに関係なく、共通の構成メソッドでロードできるデュアル・モード・カーネル・エクステンションをサポートします。デュアル・モード・カーネル・エクステンションは、64-bit と 32-bit の両方のバージョンのカーネル・エクステンションをメンバーを持つアーカイブ・ファイルです。
- インストールおよびカーネルの切りかえ 32-bit カーネルと 64-bit カーネルは AIX V5.3 のベース・メディアの一部として提供され、サポートされているすべてのハードウェア・システムにインストールできます。インストール時に使用可能にされるデフォルトのカーネルは、インストールされているハードウェア・システムにより異なります。POWER5 システムでは、基本システムのインストール時に、64-bit カーネルが使用可能になります。その他すべてのシステムでは、32-bit カーネルが使用可能となります。ただし、システムのインストール・パネルを使用して、インストール時にこのデフォルト・オプションを指定変更することもできます。

オペレーティング・システムを再インストールせずに 32-bit カーネルと 64-bit カーネルを切り替えることができます。

1. 要求するカーネル用のバイナリーに対するシンボリック・リンクとなるように、**/usr/lib/boot/unix** ディレクトリーおよび **/unix** ディレクトリーを変更します。
2. **bosboot** コマンドを実行して、新しいシステム・ブート・イメージを書き込みます。
3. システムをリブートします。

64-bit カーネルのパス名は **/usr/lib/boot/unix\_64** です。またマルチプロセッサ・バージョンの 32-bit カーネルのパス名は **/usr/lib/boot/unix\_mp** です。

## JFS2 最大ファイルシステム・サポート

JFS2 は、最大 32 テラバイト (TB) のファイルシステム・サイズをサポートするようになっています。最大ファイル・システム・サイズは、ファイルシステムのブロック・サイズにより異なります。下表は、さまざまなブロック・サイズに対する最大ファイル・システム・サイズを示しています。

ファイルシステムのブロック・サイズ	最大ファイル・システム・サイズ
512	4 TB
1024	8 TB
2048	16 TB
4096	32 TB

## JFS2 ファイルシステムの凍結と解凍のフィーチャー

JFS2 ファイルシステムの新しいフィーチャーが、5300-01 メンテナンス・パッケージを適用済みの AIX 5L バージョン 5.3 に追加されています。このフィーチャーは、アプリケーションが JFS2 ファイルシステムの凍結または静止を要求できる外部インターフェースを提供します。凍結操作の後、ファイルシステムは、解凍されるまで、または指定されたタイムアウトが経過するまで静止状態になります。

凍結または解凍の要求は、次のようにコマンドまたは API から実行できます。

- コマンド:

```
chfs -a freeze=<timeout or "off"> <file system name>
chfs -a refreeze=<timeout> <file system name>
```

- API:

```
fscntl()  
fscntl(vfs, FSCNTL_FREEZE, (caddr_t)timeout, 0);  
fscntl(vfs, FSCNTL_REFREEZE, (caddr_t)timeout, 0);  
fscntl(vfs, FSCNTL_THAW, NULL, 0);
```

## JFS2 同期チューナブル

JFS2 同期チューナブルは、同期操作中にファイルに書き込まれるページの数を制限する方法を提供します。同期操作中にラージ・ファイルに対する重要なランダム I/O アクティビティがある場合、ユーザー・プログラムからそのファイルへの読み取りおよび書き込みはすべてブロックされます。ファイルに多数の「ダーティー・ページ」がある場合、ディスクへの書き込みの完了に必要な時間は非常に長くなります。

**注:** これらのチューナブルは、同期化が起こったときにアプリケーションの応答が著しく遅い場合にのみ使用してください。これらのチューナブルの最適設定は、メモリー・サイズと I/O 帯域幅によって決まります。チューニングが必要な場合は、どちらのチューナブルも、中立設定の 256 から開始してください。

以下は、JFS2 同期チューナブルの定義です。

### j2\_syncPageCount

同期操作によって 1 つのファイルに対して 1 回のパスで書き込まれるようにスケジュールされている、変更ページの数を制限します。このチューナブルが設定されていると、ファイルシステムは I/O をブロックすることなく、指定された数のページを残りのファイルに書き込みます。同期呼び出しは、変更されたすべてのページが書き込まれるまで、書き込み操作を繰り返します。

### j2\_syncPageLimit

同期完了を確実にするために、しきい値に達した場合は **j2\_syncPageCount** で設定した値に上書きされます。

JFS2 同期チューナブルは **ioo** コマンドによって操作され、**smit** または **wsm** でも管理することができます。

## 同期チューナブル設定のヒント:

```
j2_syncPageCount  
Default: 0  
Range: 0-65536  
Type: Dynamic  
Unit: 4KB pages
```

ファイルシステム・キャッシングを使用し、多くのランダム書き込みを行うアプリケーションを実行している場合は、同期操作中の長いアプリケーションの遅延を避けるために、この設定の調整が必要になる場合があります。推奨値は、256 から 1024 の範囲内です。デフォルト値のゼロを設定すると、1 回の呼び出しですべての「ダーティー・ページ」を書き込むという、通常の同期動作となります。このチューナブルの値を小さくすると同期時間はより長くなり、アプリケーションの応答時間はより短くなります。値を大きくすると、それと逆の効果になります。

```
j2_syncPageLimit  
Default: 16  
Range: 1-65536  
Type: Dynamic  
Unit: Numeric
```

**j2\_syncPageCount** が設定されているときにこの値を設定し、**j2\_syncPageCount** を変更してもアプリケーションの応答時間が短くならない場合は、値を増やしてください。推奨値は、1 から 8000 の範囲内です。**j2\_syncPageCount** 設定が 0 の場合、**j2\_syncPageLimit** 設定は何の効果もありません。

## 新しいメモリー割り当てアルゴリズム MALLOCCTYPE=watson

AIX 5.3 は新しいメモリー割り当てアルゴリズム、MALLOCCTYPE=watson を提供します。Watson malloc() 設定は、デフォルトの malloc に、特に小さな要求に関して、大きなマルチスレッド・アプリケーションのメモリー・フラグメント化とパフォーマンスの分野で改善をもたらします。メモリー割り当て問題の診断を援助するために、新しい機能が追加されています。また、malloc デバッグ機能が dbx シンボリック・デバッガーに統合されています。

malloc デバッグ機能について詳しくは、AIX Information Center にある「AIX 5L バージョン 5.3 プログラミングの一般概念：プログラムの作成およびデバッグ」の『malloc サブシステムを用いたシステム・メモリーの割り当て』を参照してください。

## make コマンドから除去された -I オプション

make コマンドは、「パラレル実行」機能をサポートするよう拡張されました。この目的のために、2 つのフラグ **-j** および **-I** が追加されました。make バイナリーの権限/所有権は、bin:system に変更され、SGID ビットが設定されました。これによって、make コマンドで、/dev/kmem ファイルにアクセスし、**-I** オプションの負荷平均を取得できるようになりました。これで、セキュリティのためすべての SUID/SGID プログラムに対して、LIBPATH を消去することになりました。

make バイナリーの権限/所有権は、LIBPATH を認識するように復元されました。**-I** オプションが除去され、root でもシステム・グループのメンバーでもないユーザーによっては、実行できません。

## IBM 32-bit SDK for AIX、Java 2 Technology Edition バージョン 1.4

IBM 32-bit SDK for AIX, Java 2 Technology Edition, V1.4 は、**Java14.\*** ファイルセットの形式でリリースされます。詳しくは、[/usr/java14/docs/sdkguide.aix32.htm](#) ファイルを参照してください。

IBM 32-bit SDK for AIX, Java 2 Technology Edition, V1.4 は、AIX 基本オペレーティング・システムに含まれています。64-bit バージョンは、AIX V5.3 拡張パック、および次の AIX Java Web サイトの両方で入手できます。

<http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/aix>

Java 1.4 アプリケーションを実行中のロジカル・パーティション (LPAR) は動的に再構成することができます。

**注:** LPAR に割り当てられているプロセッサの数または実メモリーを減らすと、Java アプリケーションのパフォーマンスが低下する可能性があります。アプリケーションは続けて実行されます。

IBM AIX Developer Kit, Java 2 Technology Edition, V1.3.1, 32-bit version for POWER および IBM AIX Developer Kit, Java 2 Technology Edition, V1.3.1, 64-bit version for POWER は、両方とも AIX V5.3 でサポートされています。これらのプロダクトは、AIX Java Web サイトからダウンロードできます。すべての Java サービス・リフレッシュをインストールしてください。さらに新しいリフレッシュが使用可能であるかどうかを調べるには、次の手順で行います。

1. 次の developerWorks® Web サイトにアクセスします。  
<http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/aix>
2. 「Downloads, User Guides, and Service information」リンクを選択します。
3. 表の中で、「Java 1.3.1 32-bit」欄または「Java 1.3.1 64-bit」欄から「Fix Info」リンクを選択します。

Java 1.4 の場合は、Java 1.3.1 を実行する LPAR を動的に再構成できます。

IBM SDK V1.3.1 は、8 文字までのユーザー名をサポートします。**java** または **appletviewer** コマンドを実行する前に、8 文字以内のユーザー名でログインしていることを確認してください。

## IBM 64-bit SDK for AIX、Java 2 Technology Edition バージョン 5

IBM 64-bit SDK for AIX, Java 2 Technology Edition バージョン 5 は、**Java5\_64.\*** ファイルセットでリリースされます。最新の情報を入手するには、以下のステップを実行してください。

1. 次の URL の developerWorks Web サイトにアクセスします。  
`http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/aix`
2. 「**Downloads, User Guides, and Service information**」リンクを選択します。
3. 表の中で、「**Java 5 64-bit**」欄から「**Fix Info**」リンクを選択します。

## システム・パフォーマンスの記録とレポート

AIX 5.3 では、今回から以下のタイプのパフォーマンス・データの常時記録がサポートされます。

1. **ローカル: xmwlm** デーモン (**-L** フラグ) は、限定されたセットのシステム・プロセッサ、メモリー、ディスク、ネットワークおよびその他のシステム測定基準について記録し 24 時間のログ・ファイルを生成します。
2. **複数区画: topas** 区画間 LPAR モニター機能 (**-C** フラグ) から使用可能なデータは、今回から、**-R** フラグを使用して 24 時間のログ・ファイルに記録することができます。

このモードでは、**topas** コマンドは、バックグラウンド・プロセスとして作動し、表示機能は使用不可になります。

ローカル記録の場合は、データは `/etc/perf/daily/` ディレクトリーに置かれ、**xmwlm.YYMMDD** の形式を持つファイルとなります。`/usr/lpp/perfagent/config_aixwle.sh` 構成スクリプトを使用すると、この機能は **inittab** プロセスとして構成できます。

複数区画 (LPAR) 記録の場合は、データは `/etc/perf/` ディレクトリーに置かれ、ファイルは **topas\_cec.YYMMDD** としてフォーマットされます。`/usr/lpp/perfagent/config_topas.sh` 構成スクリプトを使用すると、この機能は **inittab** プロセスとして構成できます。パフォーマンス・ツールボックス LPP を使用する場合は、**perfagent.server** ファイルセットを含むすべての区画に APAR IY76131 を適用する必要があります。

いずれの記録タイプの場合も、使用するときは、`/etc/perf` ディレクトリーに追加のスペースを割り当てる必要があります。記録は 7 日間保存されるので、使用する各記録タイプについて 1 日当たり 1 MB、すなわち、それぞれのタイプに 7 MB の割り当てが必要です。

**topas -R** 操作では、このデータ収集の実行には単一の LPAR を選択してください。これらの記録をポストプロセスして、**topas** コマンド・パネルに似たフォーマットのテキスト・ベースのレポートを生成するには、**topasout** コマンドが使用されます。

これらの機能の構成、使用、および詳細な説明は、`/usr/lpp/perfagent/README.perfagent.tools` ファイルに入っています。

## 信頼性・可用性・保守性ユーティリティー

信頼性・可用性・保守性 (RAS) は、次のようなシステムを実現する特性を総称する用語です。

- 特定の条件下で、一定期間中に、意図された機能を実行できる。
- 必要なときにいつでもその機能を実行できる。

- システム操作に影響する問題またはエラーの原因を迅速に判別し、解決策を決定できる。

次に、AIX RAS ユーティリティおよびインフラストラクチャーの一部に対して最近行われた変更を中心に説明します。

## システム・ダンプ

拡張システム障害状況情報は、ダンプの一部として収集され、ダンプの成功または失敗を詳述しています。**sysdumpdev** コマンドを使用して、この拡張情報を表示してください。

システム・ダンプ圧縮は、デフォルトでオンになります。ダンプ圧縮については、**sysdumpdev** コマンドの資料を参照してください。

5300-05 テクノロジー・レベルの AIX 5L バージョン 5.3 では、ダンプ・パフォーマンスを改善するための変更が行われています。これらの変更の結果、ダンプの圧縮フォーマットが変わりました。すなわち、**.Z** 圧縮ファイルではなくなりました。その代わりに、**.BZ** ファイルが使われます (**.bz2** 拡張子を使用する **bzip2** フォーマットと混同しないでください)。この新規ダンプ・フォーマット・ファイルを圧縮解除するには、**/usr/bin/dmpuncompress** コマンドを使用してください。**uncompress** コマンドは、新しいダンプ・フォーマット・ファイルでは働きません。

例えば、**snap** または **savecore** で保管された圧縮ダンプには、以下を使用します。

```
dmpuncompress vmcore.1.BZ
```

ダンプが部分ダンプ (非ゼロ状況) の場合、部分圧縮ファイルの取得には **-p** フラグを使用してください。

```
dmpuncompress -p vmcore.1.BZ
```

詳細情報は、**dmpuncompress** コマンドの資料を参照してください。

システム・ダンプは、DVD-RAM をダンプ・メディアとしてサポートするように拡張されました。DVD-RAM は、1 次または 2 次ダンプ・デバイスとして使用することができます。

**snap** コマンドは、以下をサポートするように拡張されました。

- 独立系サービス・ベンダー (ISV) は、カスタム・スクリプトを使用して、カスタム問題のデータをスナップ処理の一部として収集することができます。プログラミングおよび処理については、*AIX 5L Version 5.3 Kernel Extensions and Device Support Programming Concepts* の『Copying a System Dump』を参照してください。
- 出力データが大きい場合、転送を容易にするためにより小さなファイルに分割することができます。
- 出力は DVD-RAM メディアに書き込むことができます。

フル・システム・ダンプのほかに、ミニダンプがシステムのクラッシュ時に作成されるようになりました。ミニダンプは、オペレーティング・システムのリポート後に AIX エラー・ログに示され、解析のために IBM サービスに送られる障害情報の中に含まれます。

## 拡張 First Failure Data Capture 機能

5300-05 テクノロジー・レベル・パッケージの AIX 5L バージョン 5.3 では、多数の拡張 First Failure Data Capture (FFDC) 機能が提供されています。これらの機能の中には、Lightweight Memory Trace (LMT)、コンポーネント・トレース (CT)、およびランタイム・エラー検査 (RTEC) があります。これらの機能は、パフォーマンスへの影響を最小にししながら価値ある FFDC 情報を提供するレベルに、デフォルトで使用可能に設定されています。拡張 FFDC 機能は、個別に取り扱うことができます。システム管理情報ツール (SMIT) ダイアログも提供されています。これは、1 つのコマンドによって、永続的に (リポートをはさんで) 機能を使用可能化したり、使用不可にしたりする便利な方法です。

3 つのすべての拡張 FFDC 機能を使用可能または使用不可にするには、次のコマンドを入力します。

```
smit ffdc
```

その後、FFDC 機能を使用可能または使用不可にする選択が行えます。すべての FFDC 機能を完全に使用可能または使用不可にするには、**bosboot** とリブートが必要であることにご注意ください。LMT への変更を行った場合、その変更は次のブートまで有効になりません。

## システム・トレース

システム・トレース機能は、プロセスおよびスレッド・ベースのトレースをサポートするように拡張されました。トレースをプロセスに制限し、プロセスに関連したイベントを収集して、デバッグをより効果的に行うことができます。詳しくは、**trace** コマンドの資料を参照してください。

**trace** コマンドは、一般ユーザーのために大きなトレース・バッファの設定をサポートします。詳しくは、**trcctl** コマンドの資料を参照してください。

システム・トレースは、プロセッサ使用率レジスター (PURR) をトレースして、シェアド・プロセッサ・パーティション環境でより正確なイベント・タイミングを提供することができます。

## Lightweight Memory Trace

Lightweight Memory Trace (LMT) は、First Failure Data Capture (FFDC) としてシステム・トレース情報を提供します。この機能は、システムの存続期間中に発生するソフトウェア・イベントを記録する、常時実行されるカーネル・トレース・メカニズムです。システムは初期化時に LMT を活動化し、その後はトレースが常時実行されます。記録されたイベントは、プロセッサごとにメモリー・トレース・バッファに保管されます。それぞれのプロセッサごとに 2 つのメモリー・トレース・バッファが存在し、1 つは common バッファへのイベントの記録、もう 1 つは rare バッファへのイベントの記録に使用されます。メモリー・トレース・バッファの内容は、システム・ダンプから抽出でき、サービス技術員が活動システム上でこのバッファにアクセスできます。

カーネル中心のベンチマークのスループットへの影響は 1 パーセントです。これは一般ユーザーのワークロードにとっては非常に少ないです。LMT は、少量のピンされたカーネル・メモリーを消費します。トレース・バッファに必要なデフォルトのメモリーの量は、ソフトウェア・トレース・レコードの保存に影響する因子に基づいて算出されます。64-bit カーネルの場合、LMT はシステム・メモリーの 1/128 を超えないように制限され、単一のプロセッサでは 256 MB を超えないので、デフォルトの計算はこれに従ってさらに制限されます。32-bit カーネルでは、同様にデフォルトのバッファ・メモリー・サイズの計算を使用しますが、LMT に割り振られるメモリーの総量 (すべてのプロセッサの合計) は 16 MB に制限されます。64-bit カーネルは、DLPAR における動的再構成イベントへの応答として LMT トレース・バッファのサイズを変更しますが、32-bit カーネルはこれを行いません。次の表に、デフォルトの LMT メモリー使用量の例をいくつか示します。

マシン	CPU の数	システム・メモリー	合計 LMT メモリー: 64-bit カーネル	合計 LMT メモリー: 32-bit カーネル
POWER3™ (375 MHz CPU)	1	1 GB	8 MB	8 MB
POWER3 (375 MHz CPU)	2	4 GB	16 MB	16 MB
POWER5 (1656 MHz CPU, SPLPAR、60% ent 容量、SMT)	8 論理	16 GB	120 MB	16 MB

マシン	CPU の数	システム・メモリー	合計 LMT メモリー: 64-bit カーネル	合計 LMT メモリー: 32-bit カーネル
POWER5 (1656 MHz CPU)	16	64 GB	512 MB	16 MB

LMT が使用するメモリーの量を判別するには、次のシェル・コマンドを入力します。

```
echo mtrc | kdb | grep mt_total_memory
```

**raso** チューナブル・コマンドを使用して、LMT を使用不可に設定できます。このコマンドは、メモリー・トレースのバッファー・サイズを増減するために使用することもできます。詳しくは、**raso** コマンドの資料を参照してください。

## コンポーネント・トレース

コンポーネント・トレース (CT) 機能は、特定のシステム・コンポーネントのためにシステム・トレースを提供します。このトレースにより提供される情報により、サービス担当員は、メモリー内のトレース・バッファーによっても、または従来の AIX システム・トレースによっても、コンポーネントの状態情報にアクセスすることができます。CT は、デフォルトで使用可能になっています。メモリー内の CT バッファーの使用は、**ctctrl -P memtraceoff** コマンドを使用することにより、リポートをはさんで永続的に使用不可にすることができます。CT は、**ctctrl -P memtraceon** コマンドを実行することにより、永続的に使用可能にすることができます。

注: 次のブートでこのコマンドを永続的にするには、**bosboot** が必要です。

これらの CT コマンドおよびその他の CT コマンドの説明は、**ctctrl** コマンドの資料に記載されています。

## ランタイム・エラー検査

ランタイム・エラー検査 (RTEC) 機能は、すでに製品バイナリーに組み込まれているデバッグ機能を取り扱う方法をサービス担当員に提供します。RTEC は、サービス担当員に、強力な First Failure Data Capture および Second Failure Data Capture エラー検出機能を提供します。すべてのランタイム・エラー検査は、**errctrl -P errcheckoff** コマンドを実行することによって、リポートをはさんで永続的に使用不可にすることができます。RTEC は、**errctrl -P errcheckon** コマンドを実行すれば、永続的に再び使用可能にすることができます。

注: 次のブートでこのコマンドを永続的にするには、**bosboot** が必要です。

**errctrl** コマンドについてさらに詳しくは、「AIX 5L バージョン 5.3 コマンド・リファレンス 第 2 巻」を参照してください。

RTEC 機能には、次のものが含まれます。

### 1. xmalloc デバッグ

5300-05 テクノロジー・レベルの AIX 5L バージョン 5.3 では、xmalloc 割り当てのランダム・サンプリングが使用可能になって、メモリー・リーク、バッファー・オーバーラン、および解放済みデータへのアクセスが捕捉されます。xmalloc デバッグは、以前のメモリー・オーバーレイ検出システム (MODS) に似ています。特別に xmalloc デバッグ RTEC 機能を使用不可にするためには、**errctrl errcheckoff -c alloc.xmdbg -r** コマンドを実行します。xmalloc デバッグを使用可能にするには、**errctrl errcheckon -c alloc.xmdbg -r** コマンドを実行します。詳しくは、MODS および **errctrl** コマンドの資料を参照してください。

### 2. 過剰な割り込み不可に対する検出

AIX の過剰な割り込み不可に対する検知メカニズムは、割り込みに対する特権コードが使用不可に設定されたままの期間が長すぎないかどうかを検出できます。使用不可の状態が長く続きすぎるとパフォーマンス上の問題が生じる場合があるので、AIX はエラー・ログ・レコードを書き込んでこの検出結果を報告します。

```
IDENTIFIER  TIMESTAMP  T C RESOURCE_NAME  DESCRIPTION
A2205861    0705170705 P S SYSPROC      Excessive interrupt disablement time
```

これらのエラー・ログを IBM サービスに報告してください。ログの詳細部分には、スタック・トレースバック、LMT (トレース) データなどの追加情報があり、IBM はこれらの情報を使用して問題の原因を特定できます。

ブート 1 回当たり、.5 秒を超える割り込み不可の期間が 1 つだけログに記録されます (デフォルト)。これらのエラー・ログ・エントリはそれぞれ、固有の潜在的な問題を示している可能性があるので注意してください。これらのエラー報告書は、グローバルに RTEC が使用不可になった場合には、永続的に使用不可になります。以下のコマンドを実行すると、ブート単位で、使用不可検知を使用不可にすることができます。

```
errctrl errcheckoff -c proc.disa
```

最後に、検出されたカーネル拡張の使用不可コード・セクションから次の機能呼び出して、そのセクションから将来、過剰な使用不可報告を出さないようにすることができます。

```
disablement_checking_suspend
disablement_checking_resume
```

disablement checking について詳しくは、「*AIX 5L Version 5.3 Technical Reference: Kernel and Subsystems Volume 1*」の『disablement\_checking\_suspend Kernel Service』および

『disablement\_checking\_resume Kernel Service』を参照してください。また、**errctrl** コマンドの資料も参照してください。

## その他の RAS 機能拡張

**chcore** コマンドは、コア・ファイルのロケーションの管理を提供します。詳しくは、**chcore** コマンドの資料を参照してください。

AIX エラー・ロギングが、最大 4096 バイトのイベント・データをサポートするようになりました (`/usr/include/sys/err_rec.h` ファイルを参照)。ただし、このサイズのエラー・ログ・エントリは、システムからの利用に限られていて、一般エラー・ログ・エントリは、引き続き 2048 バイト以下のイベント・データにする必要があります。詳細データは 4096 バイトまで格納できますが、このサイズのエントリは環境によってはリポート後に切り捨てられる場合があります。切り捨てられないことが保証される最大の詳細データ・サイズは、2048 バイトです。大きなエラー・ログ・エントリがあると、システムのクラッシュが発生したときにシステム・ダンプ機能が使用できる NVRAM (不揮発性ストレージ) 域が少なくなります。

## AIX Web ブラウザー Mozilla Firefox 1.5 for AIX

AIX 5L バージョン 5.3 は、AIX のデフォルト Web ブラウザーとして Mozilla Firefox Web ブラウザー、バージョン 1.5.0.10 (またはそれ以降) をサポートしています。このブラウザのバージョンは、AIX とともに CD で注文することができます。最新のバージョンは、以下の Web サイトから無料でダウンロードできます。

<http://www.ibm.com/servers/aix/browsers>

Mozilla Firefox for AIX は GNOME ライブラリーを必要とします。これらのライブラリーは、*Mozilla Firefox* CD、AIX Toolbox、または次の Web サイトから入手可能です。

<http://www.ibm.com/servers/aix/products/aixos/linux>

## Mozilla Firefox for AIX のインストール

AIX 5L バージョン 5.3 (5300-06 テクノロジー・レベル) 以降、Mozilla Firefox for AIX を、AIX Base Operating System のインストール・プロセス中に、オプションの 1 つとしてインストールできるようになりました。これは、後でインストールすることもできます。リストされているインストール方式はすべて、Mozilla Firefox インストール・バンドルを使用しており、これは Mozilla Firefox と必要な GNOME ライブラリーを含んでいます。

必要な GNOME ライブラリーが検出されないと、Mozilla Firefox インストール・プロセスは失敗します。必要な RPM ファイルセットがリストされます。RPM ファイルセットが Mozilla 用にすでにインストール済みの場合は、これらの必要な RPM ファイルセットを削除してください。

以下のインストール方法のいずれかを使用してください。

- 以下の AIX Base Operation System (BOS) のインストール・プロセスを使用して、Mozilla Firefox をインストールします。
  1. AIX BOS インストール・プロセス中に、以下のオプションを次の順序で選択して Firefox をインストール用に選択します。
    - a. 2 = Change/Show Installation Settings and Install
    - b. 3 = More Options
    - c. 7 = Install More Software
    - d. 1 = Firefox (Firefox CD)デフォルトの設定では、Firefox をインストールしません。
  2. プロンプトの指示に従い、*Firefox* CD を挿入します。
- 次の Configuration Assistant プロセスを使用して、Mozilla Firefox をバンドルとしてインストールします。
  1. **configassist** を開始します。
  2. 「**Manage software**」を選択して、「**Next**」をクリックします。
  3. 「**Install additional software**」を選択し、「**Next**」をクリックします。
  4. 「**Install by bundle**」を選択し、「**Next**」をクリックします。
  5. インストール・イメージを含むデバイスまたはディレクトリーを指定し、「**Next**」をクリックします。ロケーションが、**/usr/sys/inst.images** などのディレクトリーである場合は、次の事項を確認します。
    - **Firefox.base** `installp` パッケージが **/usr/sys/inst.images/installp/ppc** ディレクトリーにあること
    - RPM ファイルセットが **/usr/sys/inst.images/RPMS/ppc** ディレクトリーにあること
  6. Firefox バンドルを選択し、「**Next**」をクリックします。
  7. ご使用条件に同意し、「**Next**」をクリックしてインストール・プロセスを開始します。
- 次の **smit** または **smitty** のプロセスを使用して、Mozilla Firefox をバンドルとしてインストールします。
  1. **smitty install\_bundle** コマンドまたは **smit install\_bundle** コマンドを実行します。

2. ソフトウェアについて「**INPUT device/directory**」を指定します。ロケーションが、**/usr/sys/inst.images** などのディレクトリーである場合は、次の事項を確認します。
  - **Firefox.base** installp パッケージが **/usr/sys/inst.images/installp/ppc** ディレクトリーにあること
  - RPM ファイルセットが **/usr/sys/inst.images/RPMS/ppc** ディレクトリーにあること
3. 「**Fileset Bundle = Firefox**」を選択します。
4. 「Install Software Bundle」画面で、ご使用条件に同意し、Enter キーを押してインストール・プロセスを開始します。

## Mozilla Firefox を AIX 文書サービス用のブラウザとして構成

Mozilla Firefox は、Configuration Assistant または **smit** を使用して、AIX 文書の表示に使用するデフォルトのブラウザとして構成できます。

- 次の Configuration Assistant プロセスを使用して Mozilla Firefox を構成します。
  1. **configassist** を開始します。
  2. 「Configure documentation server task」を選択します。
  3. Firefox がインストール済みであると検出される場合は、「**Yes, use Firefox as the default browser**」を選択し、「**Next**」をクリックします。
- 次の **smit** または **smitty** のプロセスを使用して、Mozilla Firefox を構成します。
  1. **smit change\_default\_browser** コマンドまたは **smitty change\_default\_browser** コマンドを実行します。
  2. **defaultbrowser** 起動コマンドとして、Firefox または **/usr/bin/firefox** ディレクトリーを指定します。

## 既存の Netscape Communicator V4 プロファイルの移行

Netscape Communicator V4 プロファイルがホーム・ディレクトリーに存在し、Mozilla が最初に実行される場合、Mozilla 内で使用されるブックマークを含めて、Communicator プロファイルを変換すべきかどうか尋ねるプロンプトが出ます。

Mozilla for AIX について詳しくは、**/usr/mozilla/base/README.HTML** ファイルを参照してください。

## License Use Management (LUM)

ご使用のシステムが、64-bit のシステム ID (**uname -f** コマンドで表示される) を持つ場合、LUM バージョン 5.1 ライセンス・ソフトウェアは、インストール済みです。ご使用のシステムが、非ゼロの 32-bit のシステム ID (**uname -u** コマンドで表示される) を持つ場合、LUM バージョン 4 ライセンス・ソフトウェアは、インストール済みです。32-bit および 64-bit のシステム ID が定義されていて、32-bit の ID が非ゼロの場合、LUM の両方のバージョンが、インストールされています。

### LUM バージョン 4

**i4blt**、**i4cfg**、**i4target**、および **i4tv** の LUM バージョン 4 のコマンドは、**/usr/opt/ifor/ls/os/aix/bin** ディレクトリーにあります。

注: LUM バージョン 4 を構成するには、**i4cfg** コマンドを使用します。

ノードロック・ファイルのデフォルト・ディレクトリーは、**/var/ifor** ディレクトリーとなります。

LUM バージョン 4 について詳しくは、`/usr/opt/ifor/ls/os/aix/doc/lumusg.htm` にある「*License Use Management User Guide*」を参照してください。

## LUM バージョン 5

**LUMblt**、**LUMcfg**、**LUMtarget**、および **LUMtv** の LUM バージョン 5 コマンドは、`/opt/LicenseUseManagement/bin` ディレクトリにあります。

注: LUM バージョン 5 を構成するには、**LUMcfg** コマンドを使用します。

デフォルトのノードロック・ディレクトリは `/var/LicenseUseManagement/nodelock` ディレクトリとなります。

LUM バージョン 5 について詳しくは、`/opt/LicenseUseManagement/doc/lumusg.htm` にある「*License Use Management User Guide*」を参照してください。

## 排他的リソース・セット

AIX V5.3 は、リソース・セットのサポートを拡張し、排他使用プロセッサのセットを作成するオプションを提供しています。排他的リソース・セット (XRSET) 内のプロセッサは、システム上のすべてのジョブが使用できるようにグローバルに提供されることはなく、アタッチメント API を使用して明示的に接続したジョブのみがこれらのプロセッサを使用できます。

リソース・セットをワークロード・マネージャー (WLM) と組み合わせて使用する場合は、クラスのプロセッサの **Share** および制限を定義する際に、リソース・セット内のプロセッサ数 (排他的であってもなくても) を考慮する必要があります。それぞれのクラスごとに、そのリソースのセットの範囲内でリソース・ターゲットを確実に達成可能にする配慮は、管理者が行う必要があります。

## 単ルート・ボリューム・グループ上の AIX の複数インスタンス

AIX 5.3 では、root ユーザーが単一のルート・ボリューム・グループ (rootvg) 上で AIX の複数インスタンスを作成できます。AIX 5L (5300-04) では、新規コマンド `/usr/sbin/multibos` が提供されています。このコマンドを使用すると、実行中の rootvg 内でオペレーティング・システムの新規インスタンスを作成および管理することができます。**multibos** コマンドは、この基本オペレーティング・システム (BOS) の新規インスタンスをセットアップ、アクセス、保守、更新、およびカスタマイズするための root ユーザー操作を提供します。

**multibos** を使用して BOS の新規インスタンスを作成すると、単一の rootvg 内にオペレーティング・システムの別個のブート可能インスタンスが 2 つ存在する rootvg が得られます。実行中のインスタンス (活動 BOS と呼ばれる) が稼働している間、**multibos** 操作を使用して、実行中でないインスタンス (待機 BOS と呼ばれる) を変更できます。

「*AIX 5L Version 5.3 Commands Reference*」の中で、**multibos** コマンドには、**multibos** のサポートされるレベルが誤って 5300-02 と記載されています。**multibos** は、5300-04 テクノロジー・レベルで実行する必要があります。

詳しくは、最新の `/usr/lpp/bos/README.multibos` ファイル、および AIX インフォメーション・センターの **multibos** に関連した説明を参照してください。

## 複数のページ・サイズ・サポート

5300-05 テクノロジー・レベルを適用済みの AIX 5L バージョン 5.3 には、POWER5+™ プロセッサで提供される 64 KB と 16 GB の仮想メモリー・ページ・サイズのための 64 ビット・カーネルのサポート

が含まれます。前にサポートされた 4 KB と 16 MB の仮想メモリー・ページ・サイズに加えて、これらの仮想メモリー・ページ・サイズがサポートされます。アプリケーションのメモリーのために 64 KB といった、より大きい仮想メモリー・ページ・サイズを使用すると、より大きなページ・サイズに関連したハードウェアの効率によって、アプリケーションのパフォーマンスとスループットを大いに改善できます。

システム上でサポートされる固有のページ・サイズは、システムのプロセッサ・タイプによって異なります。**pagesize -af** コマンドを使用して、システム上の AIX によってサポートされる仮想メモリー・ページ・サイズのすべてを表示できます。

次の表に示すように、環境変数あるいは、**ldedit** または **ld** コマンドのある、アプリケーションの XCOFF バイナリーの設定を使用して、プロセスのアドレス・スペースの 3 つの領域のために使用するページ・サイズを指定できます。

領域	ld / ldedit オプション	LDR_CNTRL 環境変数	説明
データ	-bdatapsize	DATAPSIZE	初期化されたデータ、BSS、ヒープ
スタック	-bstacksize	STACKPSIZE	初期スレッド・スタック
テキスト	-btextpsize	TEXTPSIZE	主実行可能テキスト

例えば、次のコマンドは、**mpsize.out** で、データ用に 64 KB ページ、そのテキスト用に 4 KB ページ、および、サポートされるハードウェア上のスタック用に 64 KB ページを使用するようにします。

```
$ LDR_CNTRL=DATAPSIZE=64K@TEXTPSIZE=4K@STACKPSIZE=64K mpsize.out
```

上記の手段の 1 つを使用してページ・サイズを選択しないと、プロセスは、デフォルトで 3 つのプロセス・メモリー領域のすべてに 4 KB ページを使用し続けます。

マルチスレッドを持つプロセスのデータ用に、4 KB ページというよりも 64 KB ページを使用すると、プロセスで作成できる最大スレッド数を削減できます。この制限に遭遇するアプリケーションは、環境変数 **AIXTHREAD\_GUARDPAGES** を 0 に設定することで、内部スレッド・ライブラリー・メモリー使用率を削減し、より多くのスレッドの作成を許可できます。

これらのプロセスのアドレス・スペースの 3 つのメモリー領域に加えて、**shmctl()** システム・コールへの **SHM\_PAGESIZE** コマンドを使用して、システム V 共用メモリー用ページ・サイズを選択できます。

4 KB および 64 KB ページ・サイズは、汎用を意図し、これらのページ・サイズを使用するシステムを使用可能にするのに、システム構成変更は必要ありません。16 MB 大規模ページ・サイズおよび 16 GB ヒュージ・ページ・サイズは、非常に高性能の環境でのみ使用されることを意図し、システム管理者はこれらのページ・サイズを使用するシステムを構成する必要があります。さらに、16 MB 大規模ページおよび 16 GB ヒュージ・ページのサポートは制限されます。16 MB 大規模ページは、プロセス・データと共用メモリーのみでサポートされ、16 GB ヒュージ・ページは、共用メモリーでのみサポートされます。

**ps -Z** コマンドで、実行中プロセスのデータ、スタック、およびテキストのメモリー領域に使用されているページ・サイズを表示します。**vmstat** コマンドは拡張され、複数のページ・サイズの情報を表示します。**vmstat** コマンドの **-p** および **-P** オプションで、サポートされるそれぞれページ・サイズの VMM 統計情報を表示します。

最終的に、次の **vmo** コマンドを使用して、64 KB ページおよび 16 GB ページのすべてのカーネル・サポートを使用不可にすることができます。

```
vmo -r -o vmm_mpsize_support=0
```

---

## 通信、ネットワーキング、および入出力

### IP セキュリティー

AIX の IP セキュリティー侵入予防システムは、豊富な IF、ELSE、および ENDFIF ルール・セットを使用するステートフル・フィルタリングをサポートします。また、堅固な回避フィルター・セットを使用して、ポート・スキャン・ベースの攻撃から保護します。ネットワーク・データ・パケット内のパターンを突き合わせて防止する機能により、侵入予防はさらに強化されています。

### Java 1.4 と組み合わせた Certificate Management System (CMS) の使用

CMS を使用するには、**java.security** ファイルに次の変更を加える必要があります。このファイルは、Java 1.4 がインストールされている場合、**/usr/java14/jre/lib/security/** ディレクトリーにあります。CMS は、AIX 5L バージョン 5.3 拡張パックに含まれている **AIX Certificate and SSL Base Runtime (GSKIT)** ファイルセットの一部です。

**java.security** ファイル内で、次に示すスタンザを見付けます。

```
security.provider.1=com.ibm.jsse.IBMJSSEProvider
security.provider.2=com.ibm.crypto.provider.IBMJCE
security.provider.3=com.ibm.security.jgss.IBMJGSSProvider
security.provider.4=com.ibm.security.cert.IBMCertPath
```

このスタンザの先頭に次の 2 行を追加します。

```
security.provider.1=sun.security.provider.Sun
security.provider.2=com.ibm.spi.IBMCMSProvider
```

変更結果のスタンザは次のようになります。

```
security.provider.1=sun.security.provider.Sun
security.provider.2=com.ibm.spi.IBMCMSProvider
security.provider.3=com.ibm.jsse.IBMJSSEProvider
security.provider.4=com.ibm.crypto.provider.IBMJCE
security.provider.5=com.ibm.security.jgss.IBMJGSSProvider
security.provider.6=com.ibm.security.cert.IBMCertPath
```

書き込みを終了し、ファイルを保管して閉じます。

次に、**gskikm.jar** ファイルを **/usr/java14/jre/lib/ext** ディレクトリーから **/tmp** ディレクトリーに移動します。

### JFS2 での CIO 用の非同期入出力高速パス

非同期入出力 (AIO) を使用すると、アプリケーションで処理と入出力操作をオーバーラップさせ、CPU および入出力リソースの使用効率を高めることができます。コンカレント I/O (CIO) によって、1 つのアプリケーション内の複数のスレッドが、単一書き込みロック (i ノード・ロック) 競合を避けながら、1 つのファイルに並行して書き込むことが可能になります。ある種のアプリケーション、特にトランザクション指向のデータベース・アプリケーションでは、入出力スループット・パフォーマンスを改善するために AIO と CIO を利用することができます。

CIO 用 AIO 高速パスは、また別の入出力最適化方法です。これを使用すると、論理ボリューム・マネージャー (LVM) を介して、入出力要求を直接にディスク・ドライバー・ストラテジー・ルーチンに実行依頼することができます。CIO 用の高速パスのサポートと、JFS2 ファイルシステムのサポートを一緒に使用することはできません。高速パスがない場合、I/O は要求を処理するために AIO カーネル・プロセス (kprocs) へのキューに入れられます。さらに、アプリケーションが生成する I/O ロードを処理するために

多数の AIO kprocs を注意深く調整する必要があります。kproc パスを使用すると、CPU/メモリーの使用が追加されるとともに適切な AIO kproc 調整が行われないために、高速パスの場合よりもパフォーマンスが低下する結果になることがあります。

## AIX ネットワーク・データ管理機能

AIX ネットワーク・データ管理機能 (AIX NDAF) は、複数のシステムにまたがるファイルシステム・データ関係を、安全に集中管理します。その目的は、AIX NFS バージョン 4 ファイル・サーバーのコレクションにおいて、統合ファイルシステム・ネームスペースおよび複製された読み取り専用データの集中制御を容易にすることです。AIX NDAF は、AIX 5.3 拡張パック・メディアに入っています。

## Internet Key-Exchange ロギング

「セキュリティ」では正しい名前ではなく `/etc/isakmdp.conf` ファイルと記載されていますが、正しくは `/etc/isakmpd.conf` です。`/etc/isakmpd.conf` ファイルは、次の項目を構成するために使用します。

- IKE デーモンのログ構成。
- `isakmpd` コマンドが提案されたネゴシエーションを処理する方法 (`isakmpd` デーモンが不明なピアからメインモード・ネゴシエーションを受け入れることができるかどうか)。
- 証明書取り消しリスト (CRL) が次のデータを処理する方法。
  - SOCKS4 サーバーの情報
  - LDAP サーバーの情報
  - 両方のサーバーが構成されている場合に、HTTP サーバーまたは LDAP サーバーのどちらを先に照会するか。

詳細情報については、「AIX V5.3 セキュリティー・ガイド」の『ネットワークとインターネットのセキュリティ』→『インターネット・プロトコル (IP) のセキュリティ』→『IP セキュリティーの問題判別』→『IKE トンネル・エラーのトラブルシューティング』→『IKE ロギング』を参照してください。

## RADIUS サーバー

RADIUS サーバーは、リモート・アクセス・クライアントが中央サーバーと通信してネットワークにアクセスできるクライアント/サーバー・プロトコルをインプリメントします。RADIUS サーバーは、ユーザーを認証し、サービスへのアクセス要求を許可し、アカウント情報を書き込みます。このプロトコルは、IETF RFC 2865 および 2866 に基づいています。

詳しくは、「セキュリティ」の『RADIUS サーバー』を参照してください。

## パス MTU (PMTU) ディスカバリー

パス最大伝送ユニット (PMTU) に関連する情報は、経路指定テーブルから切り離して PMTU テーブルと呼ばれるテーブルに保管されることになりました。経路は IPv4 用にクローンされることはなくなり、`netstat -rn` コマンドでは PMTU 値を表示しません。PMTU テーブルを表示するために新規の `pmtu` コマンドが提供されます。このコマンドは、IPv4 および IPv6 エントリーを表示するために使用され、PMTU エントリーを削除するためにも使用できます。mtu 値を指定して `route add` コマンドを実行するときに、PMTU エントリーが追加されます。経路が削除されるときに、その経路を使用しているすべての PMTU エントリーも削除されます。`pmtu_expire` ネットワーク・オプションは、未使用の PMTU エントリーを期限切れにするために提供されます。デフォルト値は 10 分です。

PMTU ディスカバリーを使用するユーザー・データグラム・プロトコル (UDP) アプリケーションは、常に `IP_DONTFRAG` ソケット・オプションを `IP_FINDPMTU` ソケット・オプションと一緒に指定しなければなりません。

## AF\_INET6 ソケット

AIX 5.3 以降、プロトコル **IPPROTO\_RAW** に対する **AF\_INET6** ソケットの振る舞いは、RFC3542 に準拠するように変更されました。

このタイプのソケット上でアプリケーションが受信を実行するとき、パケットからペイロード・データのみを受信します。以前のバージョンの AIX では、アプリケーションが **AF\_INET6 IPPROTO\_RAW** ソケット上で受信を実行したとき、IPv6 ヘッダーの後に続けてペイロード・データを受信しました。

以前の振る舞いを保持して引き続き、IPv6 ヘッダーの後に続けてペイロード・データを受信するには、アプリケーションでそのコードを変更し、任意の **AF\_INET6 IPPROTO\_RAW** ソケット上で新規の **IPV6\_AIXRAW\_SOCKET** ソケットを設定して再コンパイルするようする必要があります。

## デバイスのサポート廃止

以下のデバイスは AIX 5.3 ではサポートされません。

- **PCI FDDI I/O** (FC 2741、FC 2742、および FC 2743) は、AIX 5.3 ではサポートされません。
- **devices.pci.b7105090**。AIX V5.1 より前のバージョンの AIX の **devices.pci.b7105090** ファイルセットでサポートしていたイーサネット・アダプターは、AIX V5.3 ではサポートされません。AIX V5.3 に移行した後か、または、このイーサネット・アダプターがマシンにある状態で AIX V5.3 をインストールした場合には、次のメッセージがコンソールに表示されるか、ログ・ファイルに書き込まれます。

```
Method error (/usr/lib/methods/cfgv3boom -l ent1 ):
    0514-068 Cause not known.
```

```
cfgmgr: 0514-621 WARNING: The following device packages are required for
device support but are not currently installed.
```

```
devices.pci.b7105090 Not found on the installation media.
```

サポートされていないイーサネット・アダプターを、マシン構成から削除してください。AIX V5.3 はこのアダプターを構成しません。

## devices.artic960 ファイルセット

**devices.artic960** ファイルセットは、以下の IBM ARTIC960 アダプターをサポートします。

- IBM ARTIC960Hx 4 ポート選択可能 PCI アダプター (FC 2947)
- IBM ARTIC960RxD Quad Digital Trunk アダプター (FC 6310)

これには、FC 2947 および FC 6310 アダプターのための EEH サポートおよび 64-bit サポートが組み込まれています。特定の IBM ARTIC960 アダプターにアクセスする追加のファイルセットがインストール済みである場合は、EEH および 64-bit の完全なサポートは、EEH および 64-bit をサポートする追加ファイルセットの機能によって決まります。

**devices.artic960** ファイルセットには、以下のファイルセットが組み込まれています。

- **devices.artic960.rte**、IBM ARTIC960 ランタイム・サポート
- **devices.artic960.ucode**、IBM ARTIC960 アダプター・ソフトウェア
- **devices.artic960.diag**、IBM ARTIC960 アダプター診断

IBM PCI ARTIC960 アダプターで、PCI 入出力エラーが起きると、アダプター・スロットがフリーズし、IBM ARTIC960 アダプターがリセットされることがあります。EEH エラーの発生後には、アダプターに該当のアダプター・ソフトウェアをダウンロードし直す必要があります。

IBM ARTIC960 アダプターで EEH エラーが発生したかどうかを判別するには、エラー・ログの検査が必要になります。IBM ARTIC960 アダプターで発生したテンポラリー EEH エラーは、ログにテンポラリー EEH エラーとして記録され、その後ろに IBM ARTIC960 アダプター特有の入出力エラーのログが続きます。テンポラリー EEH エラーは、**rmdev** および **mkdev** コマンドを使用して、IBM ARTIC960 デバイス・ドライバーを除去し、作成し直すことによって、リカバリーします。このプロセスでは、必要なアダプター・ソフトウェアがアダプターにロードされます。

エラー・ログにパーマネント EEH エラーが示されている場合は、ホット・プラグ・マネージャーを使用して、アダプターを除去して、作成し直す必要があります。

## devices.pci.14108c00 ファイルセット

**devices.pci.14108c00** ファイルセットは、IBM ARTIC960Hx 4 ポート選択可能 PCI アダプター (FC 2947) で、SDLC プロトコルおよび 2 進同期プロトコルに対するサポートを提供します。

**devices.artic960** ファイルセットのインストールと組み合わせると、拡張エラー処理 (EEH) サポートが提供されます。32-bit または 64-bit カーネル・モードがサポートされます。32-bit のアプリケーションがサポートされます。

## 失なわれたリソースに対する処理

パーティションに分割された環境では、プロセッサ、メモリー、L2 キャッシュ、内蔵デバイス、またはプラグ可能アダプター (別のパーティションに移動されたもの) に関する欠落リソース処理 (**diag -a** コマンドによる) は実行されません。これは、1 つのパーティションから別のパーティションへ移動された後に元のパーティションに戻されるリソースの構成に役立つことを目的としています。

構成情報からデバイスを除去するには、root ユーザーとしてログインし、コマンド・プロンプトで **rmdev -dl device** と入力します。*device* は除去するデバイスの名前です。

root ユーザーとしてまたは CE login を使用してログインした場合、詳しくは Diagnostics の中のサービス・ヒントのセクションを表示してください。サービス・ヒントを表示するには、次のようにします。

1. コマンド行で **diag** と入力します。
2. 「**Diagnostic Operating Instructions**」が表示されたら、Enter キーを押します。
3. 「Function selection」メニューから「**Task Selection**」を選択します。
4. 「Task Selection」メニューから「**Display Service Hints**」を選択し、Enter キーを押します。

## IBM Tivoli Directory Server (LDAP)

IBM Tivoli® Directory Server 6.0 製品の最新情報については、以下の Web サイトにアクセスしてください。

<http://www-306.ibm.com/software/tivoli/products/directory-server/req-aix.html>

### インストールおよび構成

IBM Tivoli Directory Server のインストールおよび構成に固有な情報については、次の Web サイトにアクセスしてください。

<http://www.ibm.com/software/tivoli/products/directory-server/>

この Web サイトの「**IBM Tivoli Directory Server**」カテゴリーから、「**Technical Documentation**」>「**Version: 5.2**」をクリックします。そこで、以下の資料を読むことができます。

- *Installation and Configuration*
- *Server Readme*

- *Client Readme*
- *Readme Addendum*

**ldapxcfg** コマンドを実行する前に、次のシンボリック・リンクが存在している必要があります。

```
/usr/ldap/db2 -> /usr/opt/db2_08_01
/usr/ldap/lib/libdb2.a -> /usr/opt/db2_08_01/lib/libdb2.a
```

これらのリンクが存在することは、次のコマンドを入力して確認できます。

```
ls -l /usr/ldap/lib
ls -l /usr/ldap/db2
```

これらのリンクが存在しない場合は、次のコマンドを入力してリンクを作成してください。

```
ln -s -f /usr/opt/db2_08_01/lib/libdb2.a /usr/ldap/lib/libdb2.a
ln -s -f /usr/opt/db2_08_01 /usr/ldap/db2
```

Web Administration Tool をインストールするシステムには、クライアントまたはサーバーがなくてもかまいません。

DB2® 8.1 を使用している場合は、構成を開始する前に非同期入出力を使用可能にする必要があります。非同期入出力を使用可能にするには、コマンド・プロンプトで次のコマンドを入力してください。

```
smitty aio
```

**ldap.server.com** によるディスク・スペースのサイズ見積もりがあります。十分なディスク・スペースが割り振られない場合は、これによってインストールが失敗することがあります。

## 管理

**ldap.client** パッケージをインストールした後、下記のように入力して次のリンクを作成します。

```
ln -s -f /usr/ldap/lib/aix5/libldapiconv64.a /usr/lib/libldapiconv64.a
```

## ファイバー・チャネル・デバイスの動的トラッキングおよび Fast I/O Failure

AIX は、ファイバー・チャネル・デバイスの動的トラッキングおよび Fast I/O Failure をサポートします。

動的トラッキングによって、デバイスをオフラインにすることなく、N\_Port ID を変更することになる特定の決められたストレージ域ネットワーク (SAN) の変更 (スイッチ・ポートでのケーブルの移動やスイッチ間リンクの作成など) を実行できます。

Fast Failure によって、スイッチとストレージ・デバイス間のリンクが失われるため、入出力により、特定のリンクで障害が起きます。これは、入出力を比較的高速で別のパスにフェイルオーバーしたいマルチパス環境において有効な場合があります。

AIX ファイバー・チャネル・ドライバー・スタックと通信するカーネル・エクステンションまたはアプリケーション、あるいはその両方を開発するソフトウェア会社 (ISV) は、動的トラッキングのサポートに必要な変更について、AIX Information Center にある「*AIX 5L Version 5.3 Kernel Extensions and Device Support Programming Concepts*」の『Fibre Channel Protocol for SCSI and iSCSI Subsystem』の項を参照する必要があります。

注: 『*Required FCP and iSCSI Adapter Device Driver ioctl Commands*』と『*Understanding the scsi\_buf Structure*』のセクションには特に注意してください。

## Internet Protocol (IP) over Fibre Channel

この情報は、AIX Information Center にある「ネットワークおよびコミュニケーションの管理」の『ファイバー・チャンネルを介したインターネット・プロトコル (IP)』のセクションを補足するものです。

**注:** ファイバー・チャンネルを介した IP は、1 つのサブネット内でのみサポートされます。ゲートウェイを介した経路指定は、サポートされていません。IP パケットは、ファイバー・チャンネルを介した異なるサブネットに送信できません。

AIX と Thomson Grass Valley™ Media Servers (例: Profile PVS 1000) の間にファイバー・チャンネル・ネットワーク機能を設定すること。さらに、その 2 つのホスト・システム間の通信を確立するには以下のステップの実行をお勧めします。

1. AIX で FARP (Fibre Channel Address Resolution Protocol) を使用不可にします。例えば、ファイバー・チャンネル・プロトコル・ドライバーのインスタンスを介した IP が fcnet0 であれば、次のコマンドを入力します。

```
chdev -l fcnet0 -a enable_farp=no
```

2. Profile Media Server が「checksum and re-transmit on error」(これはデフォルトのオプションです) 使用不可に設定されている場合、AIX コマンド行に次のコマンドを入力します。fc0 は、この目的のためのインターフェースであると想定します。

```
ifconfig fc0 tcp_disable_cksum
```

また、TCP チェックサムが使用不可であるかどうかを検査するには、AIX ifconfig fc0 コマンドも使用できます。ファイバー・チャンネル・インターフェースを介した IP 上で TCP チェックサムを再度使用可能にするには、次のコマンドを入力します。

```
ifconfig fc0 -tcp_disable_cksum
```

3. 初期通信は常に **ping** コマンド付きの AIX から設定することをお勧めします。AIX 側からのファイバー・チャンネルを介した交換の前に、Profile Media Server からの交換 (pinging) を開始すると、この 2 つのシステム間の通信の設定において、さらに遅延を引き起こすおそれがあります。

## Sendmail バージョン 8.13.4

AIX の sendmail は、OpenSSL に基づいた SSL 暗号化をサポートする Sendmail バージョン 8.13.4 に更新されています。OpenSSL パッケージは、AIX Toolbox for Linux Applications CD、DVD で利用可能ですが、以下の Web サイトからダウンロードすることもできます。

[http://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?source=aixtbx&S\\_PKG=dlaixww](http://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?source=aixtbx&S_PKG=dlaixww)

## 汎用経路指定カプセル化

AIX は、汎用経路指定カプセル化 (Generic Routing Encapsulation (RFC 2784)) トンネリング・プロトコルをサポートするようになりました。このプロトコルを使用すると、ネットワーク内のどこからでも AIX サーバーに Web トラフィックをリダイレクトすることができます。

## AIX iSCSI ソフトウェア・イニシエーター

AIX 5.2 (5200-04) より、iSCSI プロトコル・ドライバーが、AIX 基本オペレーティング・システムの一部に組み込まれています。iSCSI プロトコルにより、ギガビット・イーサネット TCP/IP ネットワークを介したストレージ・デバイスをアクセスすることができます。iSCSI サポートは、ファイルセット

**devices.iscsi\_sw.rte**、**devices.iscsi.disk.rte**、および **devices.common.IBM.iscsi.rte** にあります。これらのファイルセットは、以前は AIX ボーナスパックに含まれていた **iscsi\_sw.rte** ファイルセットを置き換えます。

iSCSI の構成について詳しくは、「AIX 5L バージョン 5.3 システム・マネージメント・ガイド：コミュニケーションおよびネットワーク」の『iSCSI ソフトウェア・イニシエーター』のセクションを参照してください。**/etc/iscsi/targets** ファイルについて詳しくは、「AIX 5L Version 5.3 Files Reference」を参照してください。

iSCSI プロトコル・ドライバーは、RFC 3720 をインプリメントしますが、以下の制約があります。

- インストール中に、iSCSI ドライバーがデフォルトのイニシエーター名を作成します。しかし、この生成された iSCSI 名は、iSCSI String Profile ドキュメントで指定されたフォーマットには適合しない可能性があります。**smit iscsi** の下の「iSCSI SMIT」パネルを使用して、標準に適合するように、もしくはローカル側の iSCSI 命名規則に合うようにイニシエーター名を変更します。
- iSCSI プロトコル・ドライバーは、一度に最大 16 の固有のターゲットと接続可能です。使用するターゲットの数が少なければ、メモリー使用量を削減するために iSCSI ドライバーで、SMIT パネルの「**Maximum Targets Allowed**」フィールドを変更できます。
- この iSCSI の実装は iSCSI セッションごとに 1 つだけしか TCP/IP 接続をサポートしません。
- この iSCSI の実装は、数字 IP アドレスへのログイン・リダイレクトのみをサポートします。数字 IP アドレスでなくホスト名を指定したログイン・リダイレクトを受け取った場合は、ログインの失敗と見なされます。ログインのリダイレクトは、IPv4 ネットワークと IPv6 ネットワークの間では起こりません。最初のログインが IPv4 ネットワーク・アドレスで行われた場合、リダイレクト先は IPv4 ネットワーク・アドレスになります。

## 構成可能 IP マルチパス経路指定

構成可能 IP マルチパス経路指定機能は、IP マルチパス経路指定 (MPR) を使用しているときの機能性および柔軟性を提供します。MPR により、ゲートウェイが異なっている限り、単一の宛先への複数の経路 (ネットワークまたはホストの経路) を構成することができます。MPR は、一定程度のフォールト・トレランスを提供し、複数のパスにまたがったロード・バランシングに役立ちます。

現在、異なるゲートウェイを通じて複数の経路を構成することができます。複数の経路が同じ宛先ネットワークまたはホストへと構成されるとき、これらの経路はラウンドロビン方式で使用されます。

MPR は、デフォルトのラウンドロビン・ポリシー (重み付けラウンドロビンで、重みが 1 であるか、構成されないときの特殊なケース) のほかに新しいポリシーを経路選択プロセスに組み込みます。この機能により、以下のポリシーのいずれかを選択して、MPR と一緒に使用するように構成することができます。

- 重み付けラウンドロビン
- ランダム
- 重み付けランダム
- 低めの使用率
- ハッシュ・ベース

これらのポリシーはそれぞれ次のように働きます。

### 重み付けラウンドロビン (WRR)

宛先ネットワークへの複数の経路が異なる重みを持つように構成できます。これらの重みは、これらの経路が使用される方法を決定します。例えば、マルチパス経路指定セットの 3 つの経路 (3 つの経路はすべて同じ宛先ネットワークまたはホストを持つが、異なるゲートウェイを通過することを意味します) がそれぞれ 3、5、および 2 の重みを持つように構成してから、ポリシーが WRR であるように構成すると、最初の経路は 3 回 (3 つの異なる接続) 使用されてから、2 つ目の経路 (5 回使用されます)、さらに 3 つ目の経路 (2 回使用されます) に移ります。次に、前と同様に

最初の経路を使用します。ラウンドロビンは重み付きラウンドロビン選択を実行するために重みを使用するようになりました。重みが構成されない (デフォルトは 1 です) 場合、通常のラウンドロビンが使用されます。

### ランダム (RND)

名前が示唆しているように、経路はマルチパス経路指定セットからランダムに選択されます。

### 重み付けランダム (WRND)

このポリシーでは、すべての経路の構成済みの重みが追加され、0 から重み合計までの間のランダムな数が選択されます。このランダムな数は、0 から MPR セット内の経路の数までにスケールダウンされ、このスケールダウン値に対応する経路を選択します。

### 低めの使用率 (LUT)

このポリシーを使用すると、MPR セットの中で参照カウントが最も少ない経路が選択されます。参照カウントとは、この経路を使用するアクティブ接続の数の指標であり、したがってこれらの経路の使用率の指標として使用されます。

### ハッシュ・ベース (HSH)

このポリシーでは、宛先 IP アドレスに基づきハッシュ計算が行われ、経路が選択されます。以下のケースではこのポリシーを使用しないでください。

- MPR セット内の経路がすべてホスト経路である場合。
- 構成されているホストからのほとんどの接続が特定の宛先 IP アドレスに向けられている場合。

上記の両方のケースで、このポリシーは宛先 IP アドレスに基づいているので、ハッシュ・アルゴリズムは常に同じ経路を選択します。

これらの新しいポリシーは、システム単位、または MPR セット単位でグローバルに構成することができます (各 MPR セットは、単一の宛先ネットワークまたはホストへの経路のセットを包含しています)。ローカル設定は、グローバル設定 (構成されている場合) に優先されます。

グローバル構成は、**no** コマンドで表示される新規のネットワーク・オプションを通して提供されます。新規オプションは、**mpr\_policy** と呼ばれます。これは、1 から 5 までの任意の数に設定でき、各値はポリシーの番号に対応します。このオプションについて詳しくは、**no** コマンドの資料を参照してください。

ポリシーを MPR セット単位で (各 MPR セットは、単一の宛先ネットワークまたはホストへの経路の集合を包含しています) 構成するために、経路作成時、または経路が作成された後に **route set** コマンドを使用してポリシーを設定することができます。このコマンドについて詳しくは、**route** コマンドの資料および下記の例を参照してください。

現在使用されている重みやポリシーなどの構成情報は、**netstat -Cn** コマンドを使用して表示することができます。

## 例

**例 1: 異なる重みを持つ複数の経路の追加:** 以下のように表示される、異なる重みを持つ複数の経路を追加するには、

```
==> netstat -rn

Destination      Gateway          Flags  Refs    Use  If  PMTU  Exp  Groups
Route tree for Protocol Family 2 (Internet):
default          9.3.149.65      UGc    0        0  en0   -   -   =>
default          10.10.10.3      UGc    0        0  en1   -   -
```

ここに、2 つの異なるゲートウェイ 9.3.149.65 および 10.10.10.3 を通過する 2 つのデフォルト経路があります。これらの経路について重みおよびポリシーを構成するには、以下のように入力します。

```
==> netstat -Cn
Routing tables
Destination      Gateway          Flags      Wt  Policy  If    Cost  Config_Cost

Route tree for Protocol Family 2 (Internet):
default          9.3.149.65      UGc       2   LUT    en0   0      0 =>
default          10.10.10.3      UGc       4   -"-    en1   0      0
```

9.3.149.65 を通過する経路 1 は、重み 2 および 最低の使用率 (4) に対応するポリシーで構成されます。経路 2 は、重み 4 を持ちます。ポリシー情報は、個別の経路単位ではなく、マルチパス経路指定セット単位です。

経路 1 および経路 2 を追加するには、以下のコマンドを入力します。

```
route add default 9.3.149.65 -weight 2 -policy 4
route add default 10.10.10.3 -weight 4
```

**例 2: 経路の重みおよびポリシー情報の変更:** 既に作成された経路について重みおよびポリシー情報を変更するには、次のコマンドを使用します。

```
route set
```

例 1 で追加されたデフォルト経路の重みおよびポリシー情報を変更するには、次のコマンドを入力します。

```
route set default 9.3.149.65 -weight 3 -policy 2
route set default 10.10.10.3 -weight 6
```

出力は次のとおりです。

```
==> netstat -Cn
Routing tables
Destination      Gateway          Flags      Wt  Policy  If    Cost  Config_Cost

Route tree for Protocol Family 2 (Internet):
default          9.3.149.65      UGc       3   RND    en0   0      0 =>
default          10.10.10.3      UGc       6   -"-    en1   0      0
```

## 仮想 SCSI クライアント・アダプター

仮想 SCSI クライアント・アダプターの問題判別情報を収集するには、`snap client_collect,all` コマンドを実行します。結果は `/tmp/ibmsupt/client_collect` ディレクトリーに置かれます。

仮想 SCSI クライアント・アダプターは、性能低下を起こさずに最大 42 の子デバイスを活動状態で同時にサポートできます。単一の仮想 SCSI クライアント・アダプター上で最大 84 のデバイスを構成できますが、パフォーマンスは最良より低下します。

---

## システム管理

### AIX ネットワーク・データ管理機能

AIX ネットワーク・データ管理機能 (AIX NDAF) は、複数のシステムにまたがるファイルシステム・データ関連に関して、セキュアな集中管理を提供します。その目的は、AIX NFS バージョン 4 ファイル・サ

サーバーのコレクションにおいて、統合ファイルシステム・ネームスペースおよび複製された読み取り専用データの集中制御を容易にすることです。AIX NDAF は、AIX 5.3 拡張パック・メディアに入っています。

## 分散コマンド実行マネージャー (DCEM)

CSM DCEM GUI ([csm.dcem.gui](#)) および CSM DCEM Web-based System Manager アプリケーション ([csm.dcem.websm](#)) のパッケージのインストールは、CSM サーバーのインストールに依存します。インストール手順については、29 ページの『クラスター・システム・マネージメント』を参照してください。

## dscrctl コマンド

### 目的

このコマンドを使用するとシステム管理者は、ハードウェア・ストリーム・メカニズムの現行設定を読み取り、データ・ストリーム制御レジスター (DSCR) に対してシステム全体の値を設定することができます。データ・ストリーム制御レジスターには特権が設定されています。この読み取りまたは書き込みを行うことができるのは、オペレーティング・システムのみです。

データ・ストリーム制御機能について詳しくは、「POWER Instruction Set Architecture V2.05」を参照してください (<http://www.power.org> より一般に入手可能)。

### 構文

システム上のハードウェア・ストリームの特性を照会するには、以下のように指定します。

```
dscrctl -q
```

一時的に (現行セッションに対して) または永続的に (リポートが行われるたびに)、システム上にオペレーティング・システムのデフォルトのプリフェッチの深さを設定するには、以下のように指定します。

```
dscrctl [-n] [-b] -s <dscr_value>
```

オペレーティング・システムのデフォルトのプリフェッチの深さの永続設定をブート時に取り消すには、以下のように指定します。

```
dscrctl -c
```

### 説明

**dscrctl -q** サブコマンドは、ハードウェア・ストリームの数、プラットフォームおよびオペレーティング・システムのプリフェッチの深さを照会して表示します。どのユーザーもこのサブコマンドを実行することができます。

**dscrctl -s** サブコマンドは、オペレーティング・システムのデフォルトのプリフェッチの深さを設定します。このサブコマンドを実行するには、root 権限が必要です。このデフォルトは、現行セッションに対して (-n)、またはブート時に (-b)、あるいはその両方に (-n -b) 変更することができます。

**dscrctl -c** オプションを指定すると、ブート時にオペレーティング・システムのデフォルトのプリフェッチの深さの設定が取り消されます。このオプションは **dscrctl** コマンドを **/etc/inittab** ファイルから除去することにより、次のリポート後に有効になります。

### フラグ

**-q** 照会 (Query): プラットフォームによってサポートされているハードウェア・ストリームの数、プラットフォームおよびオペレーティング・システムのデフォルトのプリフェッチの深さの値を表示します。

- c** 取り消し (Cancel): **dscrctl** コマンドを **/etc/inittab** ファイルから除去することにより、ブート時にシステムのデフォルトのプリフェッチの深さの永続設定を取り消します。
- n** 即時 (Now): **-s** フラグと一緒に使用され、オペレーティング・システムのデフォルトのプリフェッチの深さのランタイム値を変更します。この変更はブート後は持続されません。
- b** ブート (Boot): **-s** フラグと一緒に使用されます。**dscrctl** コマンドを **/etc/inittab** ファイルに追加することにより、ブート後も変更が持続されます。
- s** *dscr\_value*  
 設定 (Set): 新規のオペレーティング・システムのデフォルトのプリフェッチの深さの値を定義します。この値は、0x で始まっている場合を除き (この場合は、16 進数として扱われます)、10 進数として扱われます。

## 例

1. 現行セッションのオペレーティング・システムのデフォルトのプリフェッチの深さを 13 に設定します。

```
# dscrctl -n -s 13
```

2. ハードウェア・ストリーム・メカニズムの現行設定を表示します。

```
# dscrctl -q
Current DSCR settings:
  number_of_streams = 16
  platform_default_pd = 0x5 (DPFD_DEEP)
  os_default_pd = 0xd (DSCR_SSE | DPFD_DEEP)
#
```

## 関連情報

### **/etc/inittab**

## 拡張 **nimadm** コマンド

**nimadm** コマンドが拡張され、システム管理者は次の処理を行うことが可能になりました。

- NIM クライアントの **rootvg** を使用して、AIX の新しいバージョンまたはリリース・レベルに移行済みの NIM **mksysb** リソースを作成する。
- NIM **mksysb** リソースを使用して、AIX の新しいバージョンまたはリリース・レベルに移行済みの NIM **mksysb** リソースを作成する。
- NIM **mksysb** リソースを使用して、NIM クライアント上で空きディスク (複数可) への復元を行い、同時に AIX の新しいバージョンまたはリリース・レベルに移行する。

詳細情報と構文については、**nimadm** のマニュアル・ページを参照してください。

## 事前定義の **XOPEN** マクロ

AIX システム・ヘッダーが定義している POSIX マクロの定義は、以下のとおりです。

- **\_ALL\_SOURCE**、**\_XOPEN\_SOURCE** および **\_XOPEN\_SOURCE\_EXTENDED**: システム・ヘッダーが検査して、ランタイム・ライブラリーが提供する名前を使用可能化/使用不可化します。
- **\_ALL\_SOURCE**: これを定義すると、任意の厳密標準モードにコンパイルされます。

厳密標準のスコープ機能マクロが使用可能化されていると、これは `<standards.h>` によってデフォルトで設定されます。 **\_ALL\_SOURCE** マクロは、すべての標準スコープを使用可能にします。さらに、標準外構成も可視になることができます。

- **\_XOPEN\_SOURCE**: 値を設定すると、いくつかの UNIX 仕様に定義されている構成が可視になります。

**\_XOPEN\_SOURCE** を定義すると、各ヘッダーはいくつかの ID を定義あるいは宣言するので、アプリケーションが使用する ID との競合が起きる可能性があります。アプリケーションに可視の ID セットは、正確に、組み込まれているヘッダーのヘッダー・ページからの ID と、インプリメンテーションのために予約されている追加の ID とから構成されます。各種のレベルの UNIX 仕様に対応して、さまざまな値が設定されています。

- **\_XOPEN\_SOURCE=1** は XPG4 またはそれ以前
- **\_XOPEN\_SOURCE=500** は UNIX98
- **\_XOPEN\_SOURCE=600** は、厳密な UNIX03 サポートを指定するための正しい機能マクロ

- **\_XOPEN\_SOURCE\_EXTENDED** は UNIX95

注: **\_XOPEN** が UNIX98 用に拡張されたときに、この命名規則は除去されました。

---

## 付録 B. AIX 5L バージョン 5.3 非サポート・デバイス

---

### 非サポート・デバイスとマシン

以下のデバイスおよびマシンはサポートされません。

- MCA バス・アーキテクチャーの RS/6000 または OEM ハードウェア
- MCA バス・アーキテクチャーの Scalable Parallel (SP™) ノード
- PReP アーキテクチャーの RS/6000、Power Personal Systems、または OEM ハードウェア
- POWER1、POWER2™、POWER Single Chip (RSC)、POWER2 Single Chip (P2RSC)、ならびに 601 および 603 プロセッサ
- PCMCIA デバイス・サポート
- PCI アダプター:
  - FC 2408 F/W SCSI SE、PCI/SHORT/32BIT/5V
  - FC 2409 F/W SCSI DIFF、EXT のみ、PCI/SHORT/32BIT/5V
  - FC 2638 VIDEO CAPTURE(NTSC/PAL/SECAM)、PCI/LONG/32BIT/5V
  - FC 2648 (GXT150P) PCI/SHORT/32BIT/5V、グラフィックス・アダプター
  - FC 2657 S15 グラフィックス・アダプター、PCI/SHORT/32BIT/5V、WEITEK P9100
  - FC 2708 Eicon ISDN DIVA PRO 2.0 PCI S/T アダプター
  - 2751 S/390® ESCON® チャンネル PCI アダプター
  - FC 2837 MVP MULTI-MONITOR、アダプター、PCI/LONG/32BIT/3.3 OR 5V
  - FC 2854 3D(GXT500P)、PCI/LONG/32BIT/3.3 OR 5V、グラフィックス・アダプター
  - FC 2855 3DX(GXT550P)、PCI/LONG/32BIT/3.3 OR 5V、グラフィックス・アダプター
  - FC 2856 PCI/SHORT/32BIT/3.3 OR 5V、7250 ATTACH アダプター
  - FC 8242 10/100BASET ETHERNET PCI/SHORT/32BIT/5V
- ISA アダプター:
  - FC 2647 VIDEO CAPTURE ENHANCEMENT、ISA/SHORT
  - FC 2701 4 PORT SDLC、ISA/LONG、EIA 232/V.35/X.21
  - FC 2931 8-PORT、ISA/LONG、EIA232 ADAPTER/FAN-OUT BOX
  - FC 2932 8-PORT、ISA/LONG、EIA232/422 ADAPTER/FAN-OUT BOX
  - FC 2933 128-PORT、ISA/LONG、EIA232 ASYNCH CONTROLLER
  - FC 2961 1 PORT X.25、SDLC、PPP、ISA/LONG、ADAPTER (C1X)
  - FC 2971 TOKEN RING ADAPTER、ISA
  - FC 2981 ETHERNET ADAPTER、ISA、RJ45/BNC
  - FC 8240 A/M 3COM ETHERNET ISA/SHORT TP のみ
  - FC 8241 A/M 3COM ETHERNET ISA/SHORT BNC/AUI
- Non-CHRP グラフィックス・アダプター:
  - Gt3/Gt3i
  - Gt4/Gt4e/Gt4i/Gt4x/Gt4xi
  - GXT110P
  - GXT150L/GXT150M/GXT150P

- GXT155L
- GXT500
- GXT500D
- GXT500P
- GXT550P (FC 2855 のみ)
- GXT800M
- GXT1000™
- MVP MULTIPCI Adapter
- S15
- VIDEO OUTPUT OPTION (#3200) (FC 7254)
- 7250 ATTACH Adapter (FC 2856)

---

## 非サポート機能とファイルセット

以下の機能およびファイルセットは、サポートされません。

- 7318 モデル P10/S20 シリアル通信ネットワーク・サーバー
- AIX X ステーション・マネージャー
- AIX V3.2 ネットワーク・インストール・ツール
- リモート・カスタマー・サポートとサービス
- SOMobjects® 基本ツールキット
- 情報表示機能 (IPF) ランタイム
- X11.vsm.helps
- X11.vsm.icons
- X11.vsm.rte
- GL 3.2
- パワー・マネージメント
- IBM-850 ロケール
- libipfx.a
- devices.pci.b7105090
- 7318 シリアル通信ネットワーク・サーバー
- ネットワーク端末アクセラレーター
- 9333 シリアル・リンク DASD サブシステム
- devices.pci.331101e0
- OpenGL.html.xx\_XX
- PEX\_PHIGS.html.xx\_XX
- X11.html.xx\_XX
- bos.html.xx\_XX.adapt
- bos.html.xx\_XX.cmds
- bos.html.xx\_XX.files
- bos.html.xx\_XX.lowlevprg

- bos.html.xx\_XX.manage\_gds
- bos.html.xx\_XX.prog\_gds
- bos.html.xx\_XX.techref
- bos.html.xx\_XX.topnav
- bos.html.xx\_XX.user\_gds
- bos.man.xx\_XX
- infocenter.html.xx\_XX.tasks\_topics
- perfagent.html.xx\_XX
- sx25.html.xx\_XX
- IMNSearch.bld
- IMNSearch.msg.xx\_XX.rte.com
- IMNSearch.rte
- IMNSearch.rte.httpdlite
- devices.pci.14107800.rte
- devices.pci.esconCU.rte
- devices.common.IBM.esconCU.mpc.rte



---

## 付録 C. AIX メディアのファイルセットのリスト

---

### AIX for POWER V5.3 CD セット

AIX for POWER V5.3 CD セットは、次に示すソフトウェア・グループからなる 8 枚の CD で構成されています。CD デバイス (`/dev/cd0` など) を使用した通常のソフトウェア・インストール時に、CD ボリュームを要求するプロンプトが出されます。ご使用のシステム的环境に合った、対応する言語ファイルセット (メッセージおよびロケール) もデフォルトでインストールされます。

- **ボリューム 1:** すべてのシステムにインストールされる最小限の基本オペレーティング・システム (BOS) ソフトウェア、さらにすべてのデバイスと両カーネル、および英語メッセージ・カタログを収録しています。BOS メニューから「ボリューム 1」のみを使用してシステムをインストールするには、デスクトップを「NONE」に設定し、グラフィックス・バンドルのデフォルトを「No」に変更します。
- **ボリューム 2:** グラフィックス・バンドルをインストールし、デスクトップを「CDE」に設定するためのすべてのソフトウェアを収録しています。システム管理ソフトウェア、X11 ソフトウェア、および Java ソフトウェアがこの CD に収められています。
- **ボリューム 3:** プリンター・ソフトウェア、さらに追加の CSM ソフトウェア、RSCT ソフトウェア、および Java ソフトウェアを収録しています。ライブラリーおよびファイル用の英語マニュアル・ページ、およびデフォルトでインストールされない追加ソフトウェアがこの CD に収められています。
- **ボリューム 4:** AIX に付属する Open\_GL、PEX\_PHIGS、LDAP、DB2、および Fortran コンパイラー・ソフトウェアの部分を収録しています。
- **ボリューム 5:** AIX を他言語でインストールするためのソフトウェアを収録しています。ドイツ語、フランス語、イタリア語、および日本語のメッセージ、ヘルプ・テキスト、およびロケールが含まれています。
- **ボリューム 6:** AIX を他言語でインストールするためのソフトウェアを収録しています。カタロニア語、チェコ語、スペイン語、ハンガリー語、ポーランド語、ブラジル・ポルトガル語、ロシア語、およびスロバキア語のメッセージ、ヘルプ・テキスト、およびロケールが含まれています。
- **ボリューム 7:** AIX を他言語でインストールするためのソフトウェアを収録しています。韓国語、中国語 (簡体字)、および中国語 (繁体字) のメッセージ、ヘルプ・テキスト、およびロケールが含まれています。
- **ボリューム 8:** アラビア語、ヘブライ語、タイ語、ベトナム語、ヒンディー語、タミール語、テルグ語、グジャラート語、マラーティー語、カンナダ語、およびマラーヤラム語を含む、両方向の複雑なテキスト言語をサポートするためのソフトウェアを収録しています。香港およびシンガポール用の中国語言語サポートも含まれています。



## 付録 D. 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-8711

東京都港区六本木 3-2-12

日本アイ・ビー・エム株式会社

法務・知的財産

知的財産権ライセンス渉外

**以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。** IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation

Dept. LRAS/Bldg. 003

11400 Burnet Road

Austin, TX 78758-3498

U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-8711  
東京都港区六本木 3-2-12  
日本アイ・ビー・エム株式会社  
法務・知的財産  
知的財産権ライセンス渉外

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとしします。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

---

## 商標

以下は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における商標です。

AIX  
AIX  
alphaWorks  
AnyNet  
DB2  
developerWorks  
DFS  
DFS  
DS4000  
ESCON  
eServer™  
GXT1000  
IBM  
Intellistation  
Micro Channel  
POWER  
Power Hypervisor™  
POWER2  
POWER3

POWER4  
POWER5  
POWER5+  
PowerPC Reference Platform  
pSeries  
Redbooks  
RETAIN  
RS/6000  
S/390  
SOMobjects  
SP  
System i  
System p  
System x  
Tivoli  
TotalStorage  
Xstation Manager®

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。







Printed in Japan

SD88-6834-04



日本アイ・ビー・エム株式会社  
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12