

Logical Domains (LDoms) 1.0.3 リリースノート

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 820-5009-10
2008 年 6 月, Revision A

コメントの送付: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) は、本書に記述されている技術に関する知的所有権を有しています。これら知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

本書およびそれに付随する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリョービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun, Sun Microsystems, Java, Solaris Security Toolkit, JumpStart, OpenBoot, Sun Fire, Netra, Sun Blade, SunSolve, Sun BluePrints, Sun Management Center, Sun Explorer, SPARC, UltraSPARC, SunVTS は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社のサービスマーク、商標、もしくは登録商標です。サンのロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

Adobe PostScript のロゴは、Adobe Systems, Incorporated の商標です。

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

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。ATOK Server/ATOK12 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK Server/ATOK12 にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

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

OPENLOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザーインタフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

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

このマニュアルに記載されている製品および情報は、米国の輸出規制法に従うものであり、その他の国の輸出または輸入に関する法律が適用される場合もあります。核、ミサイル、化学生物兵器、または核の海上での最終使用あるいは最終使用者は、直接的または間接的にかかわらず厳重に禁止されています。米国の通商禁止対象国、または拒否された人物および特別認定国リストにかぎらず、米国の輸出禁止リストに指定されている実体への輸出または再輸出は、厳重に禁止されています。

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

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

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

原典: Logical Domains (LDoms) 1.0.3 Release Notes

Part No: 820-4895-10

Revision A



Adobe PostScript

目次

Logical Domains (LDoms) 1.0.3 リリースノート	1
このリリースでの変更点	1
サポートされるプラットフォーム	2
必須、推奨、およびオプションのソフトウェアと必須パッチ	3
必須および推奨されるソフトウェア	3
システムファームウェアの必須パッチ	4
パッチの場所	5
推奨される追加のソフトウェア	5
オプションのソフトウェア	5
ドキュメントの場所	6
サポートされていないカード	6
メモリーサイズの要件	7
論理ドメインチャネル (LDC) と論理ドメイン	8
Logical Domains Manager とともに使用できるソフトウェア	9
Logical Domains ソフトウェアと対話するシステムコントローラソフトウェア	10
一般的な注意事項と問題	11
システムコントローラとサービスプロセッサは読み替え可能な用語	11
SC に保存できる論理ドメイン構成数の制限	11
Logical Domains システムの正常な停止と電源の再投入	12

- ▼ アクティブなドメインが複数存在するシステムの電源を切る 12
- ▼ システムの電源を再投入する 12

要求されたメモリーサイズが割り当てられたメモリーサイズと異なる場合がある 12

暗号化装置による仮想 CPU の動的再構成 13

Logical Domains 以外のシステムの FMA 機能で分割 PCI が元に戻る 13

論理ドメイン変数の持続性 13

Logical Domains 1.0.3 ソフトウェアに影響するバグ 15

ZVOL の使用時の形式エラーおよびコアダンプ (バグ ID 6363316) 15

Logical Domains Manager が誤ってオフライン CPU を論理ドメインに割り当てることがある (バグ ID 6431107) 15

Logical Domains Manager でディスクパスとネットワークデバイスの妥当性検査を行う必要がある (バグ ID 6447740) 16

ネットワークデバイス 17

同時処理でゲストの OS がハングアップする場合があります (バグ ID 6497796) 17

`iostat(1M)` コマンドが仮想ディスクを使用するドメインに関する有効な入出力統計を表示しない (バグ ID 6503157) 17

`ldm stop-domain` コマンドの動作の改善が必要になる場合があります (バグ ID 6506494) 18

Logical Domains の実行中にセキュリティーキーを設定できない (バグ ID 6510214) 18

1 つ以上の引数が不足していると、特定の `ldm` サブコマンドが誤ったメッセージを返す (バグ ID 6519049 および 6573220) 19

Logical Domains Manager が電源の再投入後に変数の変更を保持しない (バグ ID 6520041) 19

クラスタソフトウェアの実行中に、論理ドメインを停止して `ok` プロンプトを選択すると、パニックが発生する場合があります (バグ ID 6528556) 20

▼ `ok` プロンプトで `primary` ドメインを強制的に停止する 20

▼ `ok` プロンプトでほかのすべてのドメインを強制的に停止する 21

ZFS ボリュームでは、サービスドメインとゲストドメインで同じバージョンの Solaris ソフトウェアを実行する必要がある (バグ ID 6528974) 21

Logical Domains 環境でページリタイアメントが持続しない (バグ ID 6531058) 22

論理ドメインチャネルをリセットすると、障害管理デーモン (fmd) が正しく回復しない (バグ ID 6533308) 22

LDoms が有効か無効かに関係なく、NIS が有効になっているシステムでの `server-secure.driver` の使用 (バグ ID 6533696) 23

▼ システムをリセットする 23

論理ドメインのゲストのネットワークパフォーマンスが論理ドメイン以外の構成と比べて著しく低い (バグ ID 6534438) 24

ホストの電源を再投入すると、論理ドメインの時刻の変更が保持されない (バグ ID 6536572) 25

Logical Domains Manager の動作中に、`eeeprom(1M)` コマンドで OpenBoot PROM 変数を変更できない (バグ ID 6540368) 25

分割 PCI 構成のバスで発生したエラーが記録されない場合がある (バグ ID 6542295) 25

Sun Fire T1000 サーバーの分割 PCI 構成では、Emulex ベースのファイバチャネルホストアダプタがサポートされない (バグ ID 6544004) 26

SunVTS の起動および停止を複数回実行するとホストコンソールが使用できなくなる (バグ ID 6549382) 26

制御ドメインが再起動すると Infiniband PCI-X カードが使用できなくなる (バグ ID 6551861、6552598、6563713、6589192、および 6625687) 26

`prtdiag(1M)` コマンドで Control-C を使用してはいけない (バグ ID 6552999) 27

ファイルから作成した仮想ディスクが EFI ラベルをサポートしない (バグ ID 6558966) 27

Solaris OS の再起動中に、読み取りまたは書き込みの失敗を示すメッセージが表示される場合がある (バグ ID 6560890) 28

ゲストドメイン内のネットワーク負荷が高いと、Solaris Cluster のハートビート障害が発生する可能性がある (バグ ID 6561424) 28

仮想コンソールを使用していない場合の一貫性のないコンソール動作 (バグ ID 6581309) 28

デフォルト以外の論理ドメイン構成を使用すると SP の `setdate` コマンドで Solaris OS の日付が変更される (バグ ID 6586305) 29

パニックおよび再起動のあと、Logical Domains Manager がゲストドメインのリソースをリタイアしない (バグ ID 6591844) 30

Logical Domains Manager が I/O 制約の複数のエントリを許可する (バグ ID 6591905) 30

Logical Domains Manager をあとで再起動すると、論理ドメインがバインドされたときに動的に割り当てられたコンソールポートが強力な制約となる (バグ ID 6596652) 31

DHCP を使用している同一ネットワーク上で、ゲストドメインに 5 つ以上の仮想ネットワークを構成すると、ゲストドメインが応答しなくなることがある (バグ ID 6603974) 31

単一ストランドの制御ドメインを強化すると障害管理デーモンがコアダンプを出力する (バグ ID 6604253) 32

初期再構成時に `set-vcpu` コマンドが MAU に到達できなくなことを警告しない (バグ ID 6609051) 32

仮想スイッチは、警告を選択してコンソールに表示する必要がある (バグ ID 6610700) 33

Solaris 10 8/07 OS インストール DVD を使用して論理ドメインを WAN ブートしようとする、ハングアップする (バグ ID 6624950) 33

SC または SP のリセット後、`scadm` コマンドがハングアップすることがある (バグ ID 6629230) 33

`vxcdmp` ユーティリティーでディスクが正常にエクスポートされない (バグ ID 6637560) 34

遅延再構成で仮想ディスクまたはネットワークデバイスの追加が失敗することがある (バグ ID 6646690) 34

要求されたメモリ割り当ての変更に失敗すると、Logical Domains Manager が終了することがある (バグ ID 6648291) 34

`ldm panic-domain` コマンドで誤ったエラーメッセージが返される (バグ ID 6655083) 35

一部のシステムでは LDoms の複数ドメイン機能が SNMP 1.5.4 をサポートしない (バグ ID 6655981) 35

共通コンソールグループ内で複数ドメインを同時にネットインストールすると失敗する (バグ ID 6656033) 35

遅延再構成の間に保存された構成を使用すると、ゲストで仮想ディスクサービスを使用できなくなる (バグ ID 6659100) 36

仮想ディスクチャネルは `DKIOCPARTITION ioctl` をサポートする必要がある (バグ ID 6673364) 36

仮想ディスクチャネルは、デバイスを開く際に読み取り専用かどうかを確認する必要がある (バグ ID 6675762) 37

仮想スイッチサービス上の外部ネットワーク接続が集合デバイスにバインドされない (バグ ID 6675887) 37

仮想スイッチが集合ネットワークデバイスを使用するように構成されている場合、システムの再起動時にパニックが発生する可能性がある (バグ ID 6678891) 38

UltraSPARC T1 ベースのシステムで LDoms が有効になっていると、
sysfwdownload ユーティリティーの実行時間が大幅に長くなる (バグ ID 6682402) 38

仮想 I/O がファイルまたはボリュームに基づいて行われると、データがすぐに仮想ディスクのバックエンドに書き込まれない場合がある (バグ ID 6684721) 38

prtdiag(1M) コマンドで一部の CPU が表示されない場合がある (バグ ID 6686081) 39

ゲストドメインで、スライス 2 に構築した SVM ボリュームを起動デバイスとして使用すると、JumpStart が失敗する (バグ ID 6687634) 39

仮想スイッチが Sun x8 Express 1/10G Ethernet アダプタを使用するように構成されていると、SPARC Enterprise T2000 システムが起動時にハングアップする場合がある (バグ ID 6687871) 40

Logical Domains Manager が終了コードとして失敗 (1) ではなく成功 (0) を返す場合がある (バグ ID 6689040) 40

遅延再構成処理が保留されている間に、rm-vdsdev サブコマンドが別のドメインで成功する (バグ ID 6692185) 41

仮想ディスクデバイスと仮想ディスクが同じドメインに存在する場合、ldm
rm-vdsdev コマンドは再起動後には保持されない (バグ ID 6693542)
41

Solaris 10 11/06 OS ネットインストールがゲストドメインで失敗する (Bug ID 6698036) 41

Solaris 10 5/08 OS で修正された LDoms のバグ 42

LDoms 1.0.3 ソフトウェアで修正されたバグ 45

Logical Domains (LDoms) 1.0.3 リリースノート

このリリースノートでは、今回のリリースの変更点、サポートされるプラットフォーム、必要なソフトウェアとパッチの一覧、およびこのリリースに関するその他の関連情報について説明します。また、Logical Domains 1.0.3 ソフトウェアに影響するバグについても説明します。

このリリースでの変更点

今回のリリースの Logical Domains 1.0.3 ソフトウェアの主な変更点は、次のとおりです。

- DVD ブートのサポートの追加。『Logical Domains (LDoms) 1.0.3 管理ガイド』の第 5 章を参照してください。
- `format(1M)` コマンドおよびフォーマットされていないディスクのサポートの追加。『Logical Domains (LDoms) 1.0.3 管理ガイド』の第 5 章を参照してください。
- ユーザー SCSI コマンド (`USCSICMD`) の入出力制御呼び出し (`ioctl`) のパススルーおよびディスクリセットのサポートの追加
- 多重ホストディスクのサポートの追加
- ディスクイメージのデバイス ID (`DevID`) の追加
- 外部接続を実現する物理的な中継デバイスの使用サポートの追加
- 割り込み統計情報コマンド `intrstat(1M)` を使用した統計情報の報告を使用可能化
- ボリュームマネージャーのサポートの向上 – ボリュームをフルディスクとしてエクスポートし、これにインストールすることができるようになりました。

- `ldm add-vdisk` コマンドに対する、仮想ディスク用の `timeout=` 引数の追加。仮想ディスク用の `timeout=` または `volume=` 引数を設定するための `set-vdisk` サブコマンドの追加。ldm マニュアルページまたは『Logical Domains (LDoms) 1.0.3 管理ガイド』の第 5 章を参照してください。
- `ldm add-vdsdev` コマンドに対する、スライス (`slice`)、排他 (`excl`)、または読み取り専用 (`ro`) オプションを指定するための `options=` 引数の追加。仮想ディスクサーバーのオプションを設定するための `set-vdsdev` サブコマンドの追加。ldm マニュアルページまたは『Logical Domains (LDoms) 1.0.3 管理ガイド』の第 5 章を参照してください。
- ゲストドメインでの Solaris™ Cluster ソフトウェアのサポートの追加。[9 ページの「Logical Domains Manager とともに使用できるソフトウェア」](#)を参照してください。
- `ldm ls-constraints -x` コマンドで生成される XML 形式の、新しい version 3 (v3) 仕様への準拠。LDoms Manager は、以前のバージョンの `ls-constraints -x` サブコマンドで生成された version (v2) 形式の XML ファイルを引き続き受け入れますが、出力については新しいバージョンでのみ生成します。

サポートされるプラットフォーム

Logical Domains (LDoms) Manager 1.0.3 ソフトウェアは、次のプラットフォームでサポートされています。

表 1 サポートされるプラットフォーム

名前	参照先
Sun UltraSPARC T2 Plus ベースのサーバー:	
Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバー	『Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバードミニストレーションガイド』
Sun UltraSPARC T2 ベースのサーバー:	
Sun SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバー	『Sun SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバードミニストレーションガイド』
Sun Blade T6320 サーバーモジュール	『Sun Blade T6320 Server Module Product Notes』
Netra CP3260 ブレード	『Netra CP3260 Board Product Notes』
Netra T5220 サーバー	『Sun Netra T5220 Server Product Notes』
Sun UltraSPARC T1 ベースのサーバー:	
Sun Fire™ または SPARC Enterprise T1000 サーバー	『Sun Fire T1000 サーバー管理マニュアル』または『Sun SPARC Enterprise T1000 サーバードミニストレーションガイド』

表 1 サポートされるプラットフォーム (続き)

名前	参照先
Sun Fire または SPARC Enterprise T2000 サーバー	『Sun Fire T2000 サーバー管理マニュアル』または『Sun SPARC Enterprise T2000 サーバアドミニストレーションガイド』
Netra™ T2000 サーバー	『Netra T2000 サーバー管理マニュアル』
Netra CP3060 ブレード	『Netra CP3060 Board Product Notes』
Sun Blade™ T6300 サーバーモジュール	『Sun Blade T6300 サーバーモジュール管理マニュアル』

必須、推奨、およびオプションのソフトウェアと必須パッチ

この節では、Logical Domains ソフトウェアを使用するための必須、推奨、およびオプションのソフトウェアを示します。

必須および推奨されるソフトウェア

LDoms 1.0.3 ソフトウェアのいずれかの機能を使用する場合は、制御ドメインおよび任意の従属ドメインで次のいずれかの構成の Solaris 10 OS を使用してください。

- Solaris 10 5/08 OS
- パッチ ID 127127-11 が適用された Solaris 10 8/07 OS (バグの修正および LDoms 1.0.3 機能が含まれる)
- パッチ ID 127127-11 が適用された Solaris 10 11/06 OS (バグの修正および LDoms 1.0.3 機能が含まれる)

次の表に、すべての Logical Domains 1.0.3 の機能およびバグの修正を有効にするための必須ソフトウェアの一覧を示します。

表 2 Logical Domains 1.0.3 の機能およびバグの修正を有効にするための必須ソフトウェア

サポートされるサーバー	Logical Domains Manager	システム ファーム ウェア	Solaris OS
Sun UltraSPARC T2 Plus ベースのサーバー	1.0.3	7.1.x	前述の構成のいずれか
Sun UltraSPARC T2 ベースのサーバー	1.0.3	7.1.x	前述の構成のいずれか
Sun UltraSPARC T1 ベースのサーバー	1.0.3	6.6.x	前述の構成のいずれか

Logical Domains 1.0.3 ソフトウェアは、以前のバージョンのその他のソフトウェアコンポーネントとともに実行することが可能です。たとえば、1 台のマシンのさまざまなドメイン上で異なるバージョンの Solaris OS を動作させることができます。すべてのドメインで Solaris 10 5/08 OS を動作させることをお勧めしますが、これに代わるアップグレード戦略としては、制御ドメインおよびサービスドメインを Solaris 10 5/08 OS にアップグレードし、ゲストドメインを既存のパッチレベルで引き続き動作させることが考えられます。

次の表に、必須ソフトウェアの最小要件のバージョンを示します。ソフトウェアの最小要件のバージョンは、プラットフォームに固有であり、マシンの CPU の要件に応じて異なります。特定の CPU タイプに対して最小要件となる Solaris OS のバージョンは、すべてのドメインタイプ (制御、サービス、I/O、およびゲスト) に適用されます。

表 3 ソフトウェアの最小要件のバージョン

サポートされるサーバー	Logical Domains Manager	システムファーム ウェア	Solaris OS
Sun UltraSPARC T2 Plus ベースのサーバー	1.0.3	7.1.x	Solaris 10 8/07*
Sun UltraSPARC T2 ベースのサーバー	1.0.3	7.0.x	Solaris 10 8/07
Sun UltraSPARC T1 ベースのサーバー	1.0.3	6.5.x	Solaris 10 11/06\

* ID 127111-08 以降のパッチも使用する必要があります

\ ID 124921-02、ID 125043-01、および KU 118833-36 以降のパッチも使用する必要があります

システムファームウェアの必須パッチ

Logical Domains 1.0.3 ソフトウェアを、サポートされているサーバーで使用するために、最低限必要なシステムファームウェアのパッチを次に示します。

表 4 システムファームウェアの必須パッチ

パッチ	サポートされるサーバー
136927-01	Sun Fire および Sun SPARC Enterprise T2000 サーバー
136928-01	Sun Fire および Sun SPARC Enterprise T1000 サーバー
136929-01	Netra T2000 サーバー
136930-01	Netra CP3060 ブレード
136931-01	Sun Blade T6300 サーバーモジュール
136932-01	Sun SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバー
136933-01	Sun Blade T6320 サーバーモジュール

表 4 システムファームウェアの必須パッチ (続き)

パッチ	サポートされるサーバー
136934-01	Netra T5220 サーバー
136935-01	Netra CP3260 ブレード
136936-02	Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバー

パッチの場所

Solaris OS およびシステムファームウェアの必須パッチは、次の SunSolveSM サイトで入手できます。

<http://sunsolve.sun.com>

推奨される追加のソフトウェア

Solaris Security Toolkit 4.2 ソフトウェア – このソフトウェアを使用すると、制御ドメインやその他のドメインで Solaris OS をセキュリティ保護することができます。詳細は『Solaris Security Toolkit 4.2 管理マニュアル』および『Solaris Security Toolkit 4.2 リファレンスマニュアル』を参照してください。

オプションのソフトウェア

- **Logical Domains (LDoms) Management Information Base (MIB) ソフトウェア** – このソフトウェアは、Sun 以外のアプリケーションを使用して遠隔監視やいくつかの制御操作を実行する場合に役立ちます。詳細は、『Logical Domains (LDoms) MIB 1.0.1 管理ガイド』および『Logical Domains (LDoms) MIB 1.0.1 リリースノート』を参照してください。
- **Libvirt for LDoms ソフトウェア** – このソフトウェアは、仮想化ユーザーが一貫性のあるインタフェースを使用できるように、Logical Domains (LDoms) ソフトウェア用の仮想ライブラリ (libvirt) インタフェースを提供します。このソフトウェアに含まれている libvirt ライブラリ (version 0.3.2) は、Solaris 10 オペレーティングシステム (OS) で動作する Logical Domains Manager ソフトウェアと対話して、Logical Domains 仮想化テクノロジーをサポートします。詳細は、『Libvirt for LDoms 1.0.1 管理ガイド』および『Libvirt for LDoms 1.0.1 リリースノート』を参照してください。

注 – LDoms MIB ソフトウェアおよび Libvirt for LDoms ソフトウェアは、LDoms 1.0.1 以降のソフトウェアとともに動作します。

ドキュメントの場所

『Logical Domains (LDoms) 1.0.3 管理ガイド』と『Logical Domains (LDoms) 1.0.3 リリースノート』は、次の Web サイトで入手できます。

<http://docs.sun.com/>

『Beginners Guide to LDoms: Understanding and Deploying Logical Domains』は、次の Sun BluePrints™ のサイトで入手できます。

<http://www.sun.com/blueprints/0207/820-0832.html>

注 – この『Beginner's Guide』に記載されているほとんどの概念説明は有効です。詳細説明および例の中には、LDoms 1.0 ソフトウェアのみにについて説明しているものが一部あります。

サポートされていないカード

次のカードは、LDoms 1.0.3 ソフトウェアリリースではサポートされていません。

- Sun XVR-200 Graphics Accelerator
- Sun XVR-300 Graphics Accelerator
- Sun Dual Port 4x IB Host Channel Adapter PCI-X カード
- Dual Port 4x PCI Express Infiniband Host Channel Adapter – ローブロファイル



注意 – このようなサポートされていない構成が LDoms 1.0.3 とともに使用されている場合は、制御ドメインを再起動する前に、すべての論理ドメインを停止してバインドを解除してください。この操作を行わないと、システム内のアクティブな論理ドメインがすべて失われ、システムがクラッシュする可能性があります。

現在サポートされていないカードのサポートを提供するために、バグ ID 6552598、6563713、6589192、6598882 が報告されています。

メモリーサイズの要件

Logical Domains ソフトウェアでは、ドメインの作成時にメモリーサイズの制限がありません。メモリーサイズの手要件は、ゲストオペレーティングシステム特有のものです。Logical Domains の機能によっては、現在のメモリー容量が推奨サイズより少ないと動作しない場合があります。メモリーサイズの推奨要件と最小要件については、使用しているオペレーティングシステムのインストールガイドを参照してください。スワップ領域のデフォルトのサイズは 512M バイトです。『Solaris 10 インストールガイド (インストールとアップグレードの計画)』の「システム要件と推奨事項」を参照してください。

OpenBoot™ PROM では、ドメインの最小サイズに関する制限があります。現在、制限値は 12M バイトです。このサイズより小さいドメインが存在すると、Logical Domains Manager はそのドメインのサイズを自動的に 12M バイトに引き上げます。メモリーサイズの手要件については、使用しているシステムファームウェアのリリースノートを参照してください。

多数のドメインの起動

より多くのスレッド数を持つ sun4v システムがリリースされたため、次のように、1 つのシステムで保持できるドメイン数が以前のリリースよりも多くなっています。

- Sun SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバーで最大 64 のドメイン
- Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバーで最大 128 のドメイン

未割り当ての仮想 CPU を使用できる場合は、それらをサービスドメインに割り当てて、仮想 I/O 要求の処理に役立てます。32 を超えるドメインを作成する場合は、サービスドメインに 4 ～ 8 個の仮想 CPU を割り当ててください。

ドメインの最大構成ではサービスドメインに CPU が 1 つしか含まれないため、ドメインを構成して使用する際は、この単一の CPU に余分な負荷を与えないようにします。

仮想スイッチ (vsw) サービスは、マシンで使用できるネットワークアダプタ全体に接続する必要があります。たとえば、Sun SPARC Enterprise T5240 サーバーで 128 のドメインを起動する場合、4 つの vsw サービスを作成し、各サービスで 32 の仮想ネット (vnet) インスタンスを処理します。1 つの vsw サービスで 32 を超える vnet インスタンスを処理しないでください。1 つの vsw に 32 を超えるインスタンスを関連付けると、サービスドメインでハードハングが発生する可能性があるためです。

最大構成を実行するには、マシンに 64G バイト (可能な場合、Sun SPARC Enterprise T5240 サーバーでは最大 128G バイト) のメモリーを搭載して、ゲストドメインに適切なメモリー容量を割り当てられるようにする必要があります。ゲストドメインに最低限必要なメモリーは 512M バイトですが、ドメイン内の作業負荷やドメイン構成 (ドメイン内の仮想デバイスの数) によっては、それ以上のメモリーを割り当てた方が効果的な場合があります。ゲストドメインのメモリーおよびスワップ空間の使用率は、そ

のドメインで使用する vsw サービスが、複数のドメインで多数の仮想ネットワークにサービスを提供する場合に増加します。これは、vsw に接続するすべての vnet の間のピア・ツー・ピア接続によるものです。

サービスドメインでは、追加のメモリーを設定すると役立ちます。64 を超えるドメインが動作する場合は、4G バイト以上にすることをお勧めします。ドメインは、一斉に起動するのではなく、順番に起動します。10 以下のドメインをグループにまとめて起動し、起動が完了するまで待機してから次のグループを起動します。この方法は、ドメインにオペレーティングシステムをインストールする際にも適用されます。

論理ドメインチャネル (LDC) と論理ドメイン

論理ドメインで利用できる LDC の数には制限があります。Sun UltraSPARC T1 ベースのプラットフォームでは、この制限は 256 です。ほかのすべてのプラットフォームでの制限は 512 です。実際には、この制限が問題になるのは制御ドメインのみです。これは、制御ドメインには I/O サブシステムの全部でなくとも少なくとも一部が割り当てられていることと、仮想 I/O データ通信と Logical Domains Manager によるその他の論理ドメインの制御の両方に対して多数の LDC が作成される可能性があるためです。

注 – この節では、Sun UltraSPARC T1 ベースのプラットフォームを使用した場合の例を示します。ただし、サポートされるほかのプラットフォームで制限を超えた場合でも、同じ動作になります。

サービスの追加やドメインのバインドを実行しようとする LDC チャネルの数が制御ドメインで制限を超えるため、処理は失敗し、次のようなエラーメッセージが表示されます。

```
13 additional LDCs are required on guest primary to meet this
request, but only 9 LDCs are available
```

次のガイドラインによって、制御ドメインで LDC 機能がオーバーフローする可能性のある構成を作成することを防止できます。

1. 制御ドメインは、ハイパーバイザ、障害管理アーキテクチャー (FMA)、およびシステムコントローラ (SC) とのさまざまな通信用に、12 個の LDC を割り当てます。これは、構成済みのほかの論理ドメインの数には依存しません。
2. 制御ドメインは、制御ドメイン自身を含む各論理ドメインに対して、制御トラフィック用に LDC を 1 つ割り当てます。

3. 制御ドメインの各仮想 I/O サービスは、そのサービスに接続されているクライアントごとに LDC を 1 つ使用します。

たとえば、制御ドメインが 1 つとそれ以外の論理ドメインが 8 つある場合について考えます。各論理ドメインには少なくとも次のものがが必要です。

- 仮想ネットワーク
- 仮想ディスク
- 仮想コンソール

前述のガイドラインに従うと、次のような結果になります。丸括弧内の数字は、値の算出に用いた前述のガイドラインの番号に対応しています。

$12 (1) + 9 (2) + 8 \times 3 (3) = \text{LDC の合計数 } 45$

次に、ドメインの数が 8 ではなく 32 で、各ドメインに 3 つの仮想ディスク、3 つの仮想ネットワーク、および 1 つの仮想コンソールがある場合について考えます。この場合、数式は次のようになります。

$12 + 33 + 32 \times 7 = \text{LDC の合計数 } 269$

使用するプラットフォームでサポートされる LDC の数に応じて、Logical Domain Manager が構成を受け入れるか拒否するかが決まります。

Logical Domains Manager とともに使用できるソフトウェア

この節では、Logical Domains ソフトウェアと互換性があり、Logical Domains ソフトウェアとともに使用できるソフトウェアについて説明します。使用しているバージョンの LDomS ソフトウェアおよびプラットフォームで使用可能なソフトウェアのバージョン番号を、そのソフトウェアのドキュメントまたは使用しているプラットフォームのドキュメントで必ず確認してください。

- **SunVTS™** 機能は、特定の LDomS ソフトウェアリリースおよび特定のプラットフォーム上の制御ドメインおよびゲストドメインで使用可能です。**SunVTS (Sun Validation Test Suite)** は、Sun サーバーの大部分のハードウェアコントローラとデバイスの接続性および適切な機能を確認することによって、Sun のハードウェアのテストおよび検証を行う包括的な診断ツールを提供します。**SunVTS** の詳細は、使用している **SunVTS** のバージョンの『**SunVTS User's Guide**』を参照してください。
- **Sun™ Management Center 4.0 Version 3** アドオンソフトウェアは、Logical Domains Manager ソフトウェアが有効になっている制御ドメインでのみ使用できます。**Sun Management Center** はオープンで拡張可能なシステム監視および管理ソリューションで、Java™ と一種の SNMP (ネットワーク管理用プロトコルの一

種。Simple Network Management Protocol の略) を使用して、Sun 製品とそのサブシステム、コンポーネント、および周辺デバイスの総合的で包括的な企業規模の管理を行うことができます。Sun Management Center 環境内のハードウェア監視のサポートは、適切なハードウェアサーバーモジュールのアドオンソフトウェアを使用して、ハードウェア構成および障害の報告に関する情報を Sun Management Center の管理サーバーとコンソールに提供することで実現されます。サポートされるサーバーでの Sun Management Center 4.0 Version 3 の使用方法に関する詳細は、『Sun Management Center 4.0 Version 3 アドオンソフトウェアリリースノート: Sun Fire、Sun Blade、Netra、および Sun Ultra システム』を参照してください。

- **Sun™ Explorer Data Collector** は、Logical Domains Manager ソフトウェアが制御ドメインで有効になっている場合に使用できます。Sun Explorer は診断データ収集ツールです。このツールは、シェルスクリプトといくつかのバイナリ実行可能ファイルで構成されています。Sun Explorer Data Collector の使用方法に関する詳細は、『Sun Explorer User's Guide』を参照してください。
- **Solaris™ Cluster** ソフトウェアは、LDoms 1.0.2 までの Logical Domains ソフトウェアリリースでは I/O ドメイン上でのみ使用できます。LDoms 1.0.3 ソフトウェアでは、Solaris Cluster ソフトウェアをゲストドメインで使用できますが、いくつか制限があります。制限および Solaris Cluster ソフトウェアの一般的な概要については、Solaris Cluster のドキュメントを参照してください。

Logical Domains ソフトウェアと対話するシステムコントローラソフトウェア

次のシステムコントローラ (SC) ソフトウェアは、Logical Domains 1.0.3 ソフトウェアと対話します。

- **Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0** ファームウェアは、Sun UltraSPARC T2 ベースのサーバープラットフォームの監視、管理、および設定を行うために使用できるシステム管理ファームウェアです。ILOM はこれらのプラットフォームにプリインストールされており、LDoms がサポートされ、Logical Domains Manager 1.0.3 ソフトウェアが有効になっているサーバーの制御ドメインで使用できます。ILOM をサポートする Sun のラックマウント型サーバーまたはブレードサーバーで共通の機能およびタスクについては、『Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 ユーザーズガイド』を参照してください。使用しているサーバープラットフォームに固有な ILOM の機能およびタスクについては、ほかのユーザーマニュアルに記載されています。ILOM のプラットフォーム固有の情報は、使用しているシステムに付属のマニュアルセットで参照できます。
- **Advanced Lights Out Manager (ALOM) Chip Multithreading (CMT) Version 1.3** ソフトウェアは、Logical Domains Manager 1.0.1 ソフトウェアが有効になっている UltraSPARC® T1 ベースのサーバーの制御ドメインで使用できます。『Logical Domains (LDoms) 1.0.3 管理ガイド』の「LDoms と ALOM CMT の使用」を参照

してください。ALOM システムコントローラを使用すると、サポートされている CMT サーバーの管理を遠隔で行うことができます。ALOM を使用すると、ネットワークを介して、あるいは端末または端末サーバーに接続されている専用のシリアルポートを使用して、サーバーの監視や制御を行うことができます。ALOM が提供するコマンド行インタフェースを使用すると、地理的に分散しているマシンまたは物理的にアクセス不可能なマシンを遠隔から管理できます。ALOM CMT Version 1.3 ソフトウェアの詳細は、『Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.3 ガイド』を参照してください。

- **Netra Data Plane Software Suite** は、完全なボード用ソフトウェアパッケージソリューションです。このソフトウェアは、Sun CMT プラットフォームのマルチストランドパーティション分割ファームウェアの上部に、最適化された開発および実行環境を迅速に提供します。**Logical Domains Manager** には、このソフトウェアとともに使用する `ldm` サブコマンドとして、`add-vdpcs`、`rm-vdpcs`、`add-vdpcc`、および `rm-vdpcc` があります。このソフトウェアの詳細は、Netra Data Plane Software Suite のドキュメントを参照してください。

一般的な注意事項と問題

この節では、Logical Domains 1.0.3 ソフトウェアに関する一般的な注意事項と問題について説明します。

システムコントローラとサービスプロセッサは読み替え可能な用語

Logical Domains のドキュメントの説明では、システムコントローラ (SC) およびサービスプロセッサ (SP) という用語は同じ意味で使用されます。

SC に保存できる論理ドメイン構成数の制限

現在、`ldm add-config` コマンドを使用してシステムコントローラに保存できる論理ドメイン構成の数の上限は 8 つです。この数には、`factory-default` 構成は含まれません。

Logical Domains システムの正常な停止と電源の再投入

最後に構成を SC に保存してから構成に変更を加えた場合は、Logical Domains システムの電源を切って再投入する前に、保持する必要がある最新の構成を必ず保存してください。

▼ アクティブなドメインが複数存在するシステムの電源を切る

1. I/O ドメイン以外のすべてのドメインを停止して、バインドを解除します。
2. アクティブな I/O ドメインをすべて停止して、バインドを解除します。
3. primary ドメインを停止します。
ほかにバインドされているドメインは存在しないため、ファームウェアは自動的にシステムの電源を切ります。

▼ システムの電源を再投入する

1. I/O ドメイン以外のすべてのドメインを停止して、バインドを解除します。
2. アクティブな I/O ドメインをすべて停止して、バインドを解除します。
3. primary ドメインを再起動します。
ほかにバインドされているドメインは存在しないため、システムを再起動する前に、ファームウェアは自動的にシステムの電源を再投入します。システムの再起動時には、最後に保存された、または明示的に設定された Logical Domains 構成で起動します。

要求されたメモリーサイズが割り当てられたメモリーサイズと異なる場合がある

特定の状況では、Logical Domains (LDoms) Manager は、要求されたメモリー割り当てを 8K バイトまたは 4M バイトの倍数のいずれかに切り上げます。次の `ldm list-domain -l` コマンドの出力例では、制約値が実際に割り当てられるサイズより小さくなっていることがわかります。

Memory:		
Constraints: 1965 M		
raddr	paddr5	size
0x1000000	0x291000000	1968M

暗号化装置による仮想 CPU の動的再構成

現在、論理ドメインに 1 つ以上の暗号化 (mau) 装置が含まれていると、仮想 CPU の動的再構成 (DR) に関連した問題が発生します。

- 仮想 CPU の DR が、暗号化装置を含むすべてのアクティブな論理ドメインで完全に無効になります (バグ ID 6525647)。

Logical Domains 以外のシステムの FMA 機能で分割 PCI が元に戻る

現在、Logical Domains 環境で I/O デバイスの障害管理アーキテクチャー (FMA) 診断が正常に機能しない場合があります。問題は次のとおりです。

- 制御ドメイン以外のドメインで診断された入出力 (I/O) デバイスの障害は、制御ドメインでは記録されません。これらの障害は、その I/O デバイスを所有する論理ドメインでのみ確認できます。
- 制御ドメイン以外のドメインで診断された I/O デバイスの障害は、システムコントローラに転送されません。その結果、これらの障害は SC に記録されず、発光ダイオード (LED) の点灯、動的現場交換ユニット識別子 (DFRUID) の更新などの障害対応処置は SC では行われません。
- 制御ドメインが所有していないルートコンプレックスに関連するエラーは、正常に診断されません。これらのエラーは、診断エンジン (DE) 自体の障害を引き起こす可能性があります。

論理ドメイン変数の持続性

ドメイン化が有効になっていると、変数の更新が制御ドメインの OpenBoot ファームウェアから開始されるか、変更の更新後に SC に構成が保存されていないかぎり、更新された変数は電源を再投入すると保持されません。ただし再起動の場合は保持されます。

ここでは、次のような制御ドメインの再起動によって、システムの電源の再投入が開始される可能性があることに注意することが重要です。

- バインドされているゲストドメインが存在せず、遅延再構成が進行中でない場合に制御ドメインが再起動すると、SC はシステムの電源を再投入します。
- バインドされているゲストドメインまたはアクティブなゲストドメインが存在する場合 (または制御ドメインで遅延再構成が進行中の場合) に制御ドメインが再起動すると、SC はシステムの電源を再投入しません。

ドメインの LDom 変数は、次のいずれかの方法で指定できます。

- OpenBoot プロンプトを使用する

- Solaris OS の `eeeprom(1M)` コマンドを使用する
- Logical Domains Manager CLI (`ldm`) を使用する
- システムコントローラ (SC) から `bootmode` コマンドを使用して変更する。これは、限定的な方法で、`factory-default` 構成の場合のみで、かつ特定の変数しか変更できません。

これらの方法で更新された変数がドメインを再起動しても保持され、このあと SC に保存されるすべての論理ドメイン構成に必ず反映されるようにすることが目標です。

Logical Domains 1.0.3 ソフトウェアでは、更新された変数が期待どおりに保持されない場合がいくつかあります。

- ドメイン化が有効な場合、つまり、UltraSPARC T1000 および T2000 システムが `factory-default` 構成で動作している場合を除くすべてのデフォルト設定では、OpenBoot ファームウェア、`eeeprom` コマンド、`ldm` サブコマンドのどの方法で更新された場合でも、変数はそのドメインを再起動しても保持されます。しかし、システムの電源を再投入すると、新しい論理ドメイン構成が SC に保存されていないかぎり、更新された変数は保持されません。また、制御ドメインでは、OpenBoot ファームウェアを使用した変数の更新は、システムの電源を再投入しても、つまり、あとで新しい論理ドメイン構成を SC に保存しなくても保持されます。
- ドメイン化が有効になっていない場合、`eeeprom(1M)` コマンドで指定された変数の更新は、**primary** ドメインを同じ `factory-default` 構成で再起動した場合には保持されますが、SC に保存された構成で再起動した場合は保持されません。逆に、この場合は、Logical Domains Manager で指定された変数の更新は再起動すると保持されませんが、SC に保存された構成には反映されます。

そのため、ドメイン化が有効になっていない場合に、同じ `factory-default` 構成で再起動しても変数の更新が保持されるようにするには、`eeeprom` コマンドを使用します。変数の更新を、SC に新しく保存される論理ドメイン構成の一部として保存する場合は、適切な Logical Domains Manager コマンドを使用します。

- あらゆる場合において、Logical Domains Manager で生成された構成から `factory-default` 構成に戻すと、すべての LDoms 変数はデフォルト値に戻ります。

これらの問題を解決するために、バグ ID 6520041、6540368、6540937 が報告されています。

Logical Domains 1.0.3 ソフトウェアに影響するバグ

この節では、このバージョンのソフトウェアを使用するときに発生する可能性があるバグの概要について説明します。バグの説明は、バグ ID の番号の順に記載されています。利用できる回復手順および回避方法がある場合は、これも一緒に記載されています。

ZVOL の使用時の形式エラーおよびコアダンプ (バグ ID 6363316)

ZFS (Zettabyte File System) ボリュームエミュレーションドライバ (ZVOL) を使用する場合、および Logical Domains 環境に拡張ファームウェアインタフェース (EFI) ラベルの付いた仮想ディスクが存在する場合に、形式異常およびコアダンプが発生します。format(1M) コマンドでこのようなディスクを選択すると、コアダンプが発生します。

Logical Domains Manager が誤ってオフライン CPU を論理ドメインに割り当てることがある (バグ ID 6431107)

障害管理アーキテクチャー (FMA) が CPU をオフラインにすると、その情報が記録され、マシンの再起動後も CPU がオフラインのままになります。Logical Domains 以外の環境では、このオフラインの指定が保持されます。

ただし、Logical Domains 環境では、ゲストドメインの CPU ではこの指定が必ずしも保持されるとはかぎりません。現在、Logical Domains Manager に送信された障害イベントのデータは、Logical Domains Manager には記録されません。そのため、障害が発生しているとマーク付けされていたゲストドメインの CPU、または障害イベントの再現時に論理ドメインに割り当てられていなかった CPU が、あとで別の論理ドメインに割り当てられて、オンラインに戻る場合があります。

Logical Domains Manager でディスクパスとネットワークデバイスの妥当性検査を行う必要がある (バグ ID 6447740)

ゲストドメインの構成に含まれているディスクデバイスが、存在していないか、ほかのプロセスですでにオープンされているなどの理由により使用できない場合、このディスクは仮想ディスクサーバー (vds) で使用できません。しかし、Logical Domains Manager は、ドメインのバインド時や起動時に警告またはエラーを生成しません。

ゲストが起動を試みると、次のようなメッセージがゲストのコンソールに出力されます。

```
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0: Timeout
connecting to virtual disk server... retrying
```

また、net-dev= パラメータで指定したネットワークインタフェースが存在しないか、その他の理由により使用できない場合、仮想スイッチは物理マシンの外部と通信できなくなります。しかし、Logical Domains Manager は、ドメインのバインド時や起動時に警告またはエラーを生成しません。

回復方法:

エラーが発生した仮想ディスクサービスまたはボリュームの場合は、次の手順を実行します。

1. エラーが発生したデバイスまたはボリュームにバインドされた仮想ディスクを所有しているドメインを停止します。
2. `ldm rm-vdsdev` コマンドを実行して、エラーが発生した仮想ディスクサービスデバイスを削除します。
3. `ldm add-vdsdev` コマンドを実行して、ボリュームの物理パスを修正します。
4. 仮想ディスクを所有しているドメインを再起動します。

仮想スイッチの net-dev= プロパティが誤って指定されている場合は、次の手順を実行します。

1. net-dev= プロパティを修正して、`ldm set-vsw` コマンドを実行します。
2. 問題となっている仮想スイッチをホストしているドメインを再起動します。

ネットワークデバイス

ゲストドメインの構成に含まれているディスクデバイスが **Logical Domains Manager** 以外のソフトウェアで使用されている場合 (たとえば、ディスクデバイスがサービスドメインにマウントされている場合)、そのディスクは仮想ディスクサーバー (vds) で使用できません。しかし、**Logical Domains Manager** は、ドメインのバインド時または起動時に、ディスクが使用中であるという警告を生成しません。

ゲストドメインが起動を試みると、次のようなメッセージがゲストのコンソールに出力されます。

```
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0: Timeout
connecting to virtual disk server... retrying
```

回復方法: ゲストドメインのバインドを解除してから、ディスクデバイスのマウントを解除し使用可能にします。そのあと、ゲストドメインをバインドして、ドメインを起動します。

同時処理でゲストの OS がハングアップする場合がある (バグ ID 6497796)

まれに、boot-device などの ldom 変数を eeprom(1M) コマンドを使用してゲストドメイン内から更新するのと同時に、**Logical Domains Manager** を使用して同じドメインに対して仮想 CPU の追加または削除を行うと、ゲストの OS がハングアップする場合があります。

回避方法: これらの 2 つの操作を同時に実行しないようにします。

回復方法: ldm stop-domain および ldm start-domain コマンドを使用して、ゲスト OS を停止してから起動します。

iostat(1M) コマンドが仮想ディスクを使用するドメインに関する有効な入出力統計を表示しない (バグ ID 6503157)

仮想ディスクを使用するドメインで iostat(1M) コマンドを実行すると、有効な情報が返されません。これは、LDoms の vdisk クライアントドライバ (vdc) が入出力動作を測定せず、iostat コマンドが読み取る kstats に情報を保存しないためです。

回避方法: 仮想ディスクのエクスポートを実行するサービスドメインで入出力統計を収集します。

ldm stop-domain コマンドの動作の改善が必要になる場合がある (バグ ID 6506494)

ldm stop-domain コマンドの動作がわかりにくい場合があります。

たとえば、halt(1M) コマンドを使用してドメインで Solaris OS を停止し、そのドメインに「r)eboot, o)k prompt, h)alt?」というプロンプトが表示されている場合、ldm stop-domain コマンドは失敗し、次のエラーメッセージが表示されます。

```
LDom <domain name> stop notification failed
```

回避方法: ldm stop-domain コマンドに -f オプションを指定して実行し、強制的に停止します。

```
# ldm stop-domain -f ldom
```

ドメインにカーネルモジュールデバッグの kmdb(1M) プロンプトが表示されている場合、ldm stop-domain コマンドは失敗し、次のようなエラーが表示されます。

```
LDom <domain name> stop notification failed
```

回復方法: kmdb プロンプトからドメインを再起動すると、停止通知が処理され、ドメインが停止します。

Logical Domains の実行中にセキュリティーキーを設定できない (バグ ID 6510214)

Logical Domains 環境では、ickey(1M) コマンドを使用して、Solaris OS 内から広域ネットワーク (WAN) 起動キーの設定または削除を行うことはできません。ickey 操作はすべて失敗し、次のようなエラーが表示されます。

```
ickey: setkey: ioctl: I/O error
```

また、制御ドメイン以外の論理ドメインで OpenBoot ファームウェアを使用して設定された WAN 起動キーは、ドメインを再起動すると記憶されていません。これらのドメインでは、OpenBoot ファームウェアで設定したキーは 1 回の使用でのみ有効です。

1 つ以上の引数が不足していると、特定の ldm サブコマンドが誤ったメッセージを返す (バグ ID 6519049 および 6573220)

2 つ以上の必須引数の指定を必要とする ldm サブコマンドで、1 つ以上の必須引数が不足している場合、誤ったエラーメッセージが返されます。

たとえば、add-vsw サブコマンドで *vswitch-name* または *ldom* 引数が不足していると、次のようなエラーメッセージが表示されます。

```
# ldm add-vsw net-dev=e1000g0 primary
Illegal name for service: net-dev=e1000g0
```

別の例として、add-vnet コマンドで、接続に使用する仮想スイッチサービスの *vswitch-name* が不足していると、次のようなエラーメッセージが表示されます。

```
# ldm add-vnet mac-addr=08:00:20:ab:32:40 vnet1 ldg1
Illegal name for VNET interface: mac-addr=08:00:20:ab:32:40
```

さらに別の例としては、ldm add-vcc コマンドの末尾に論理ドメイン名を追加しないと、port-range= プロパティを指定する必要があることを示すエラーメッセージが表示されます。

回復方法: 『Logical Domains (LDMs) Manager 1.0.3 Man Page Guide』または ldm マニュアルページを参照して ldm サブコマンドの必須引数を確認し、適切な引数を指定してコマンドを再試行します。

Logical Domains Manager が電源の再投入後に変数の変更を保持しない (バグ ID 6520041)

この問題の概要は、[13 ページの「論理ドメイン変数の持続性」](#)で説明しています。

クラスタソフトウェアの実行中に、論理ドメインを停止して ok プロンプトを選択すると、パニックが発生する場合がある (バグ ID 6528556)

Solaris™ Cluster ソフトウェアが Logical Domains ソフトウェアとともに使用されている場合に、クラスタを停止すると、クラスタ内の各論理ドメインのコンソールに次のようなプロンプトが表示されます。

```
r) reboot, o) ok prompt, h) halt?
```

ok プロンプト (o オプション) を選択すると、システムでパニックが発生する可能性があります。

回避方法:

- 論理ドメインコンソールのプロンプトで halt (h オプション) を選択して、パニックを回避します。
- OpenBoot auto-boot? 変数が true に設定されている場合でも、論理ドメインが ok プロンプトで強制的に停止するように、次のいずれかの手順を実行します。

▼ ok プロンプトで primary ドメインを強制的に停止する

この手順は、primary ドメインに対してのみ使用してください。

1. 次の ALOM コマンドを実行して、ドメインをリセットします。

```
SC> poweron
```

OpenBoot バナーが、次のようにコンソールに表示されます。

```
Sun Fire T200, No Keyboard
Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.26.0, 4096 MB memory available, Serial #68100096.
Ethernet address 0:14:4f:f:20:0, Host ID: 840f2000.
```

2. OpenBoot バナーが表示された直後に、次の ALOM コマンドを実行してドメインにブレークを送信します。

```
SC> break -y
```

論理ドメインは、ただちに ok プロンプトに戻ります。

▼ ok プロンプトでほかのすべてのドメインを強制的に停止する

この手順は、primary ドメイン以外のすべての論理ドメインに対して使用します。

1. 制御ドメインから次のコマンドを実行して、論理ドメインに対して `auto-boot?` 変数を無効にします。

```
# ldm set-var auto-boot?=false domain-name
```

2. 制御ドメインから次のコマンドを実行して、論理ドメインをリセットします。

```
# ldm start-domain domain-name
```

論理ドメインは、ok プロンプトで停止します。

3. 次の OpenBoot コマンドを実行して、`auto-boot?` 変数の値を元に戻します。

```
ok setenv auto-boot? true
```

ZFS ボリュームでは、サービスドメインとゲストドメインで同じバージョンの Solaris ソフトウェアを実行する必要がある (バグ ID 6528974)

ゲストドメインで Solaris 10 OS が動作していて、Solaris™ Express または OpenSolaris™ プログラムを実行しているサービスドメインによって提供された ZFS ボリュームから成る仮想ディスクを使用すると、ゲストドメインがその仮想ディスクにアクセスできなくなる場合があります。

同じ問題は、ゲストドメインで Solaris Express または OpenSolaris プログラムを実行中で、Solaris 10 OS が動作しているサービスドメインによって提供された ZFS ボリュームから成る仮想ディスクを使用する場合にも発生する可能性があります。

回避方法: ゲストドメインとサービスドメインで同じバージョンの Solaris ソフトウェア (Solaris 10 OS、Solaris Express、または OpenSolaris) が実行されていることを確認します。

Logical Domains 環境でページリタイアメントが持続しない (バグ ID 6531058)

ゲストドメインのメモリーページに障害があると診断された場合、Logical Domains Manager は論理ドメイン内のページをリタイアします。論理ドメインを停止してから再起動すると、ページのリタイアが解除されます。

`fmadm faulty -a` コマンドを実行すると、制御ドメインとゲストドメインのどちらのページに障害があるかが表示されますが、実際にはページリタイアは行われません。そのため、障害のあるページでは引き続きメモリーエラーが生成されます。

回避方法: 制御ドメインで次のコマンドを使用して、障害管理デーモン `fmd(1M)` を再起動します。

```
primary# svcadm restart fmd
```

論理ドメインチャネルをリセットすると、障害管理デーモン (`fmd`) が正しく回復しない (バグ ID 6533308)

ホストの電源が入っている状態でシステムコントローラをリセットすると、それ以降のエラーの報告と障害がホストに送信されません。

回復方法: 次のいずれかの方法を使用して回復します。

- 次のように `fmd(1M)` を再起動します。

```
# svcadm disable fmd
# svcadm enable fmd
```

- 再起動します。
- 次のように、エンコーディングテーブル管理 (ETM) モジュールを再読み込みします。

```
# fmadm unload etm
# fmadm load /usr/platform/sun4v/lib/fm/fmd/plugins/etm.so
```

LDoms が有効か無効かに関係なく、NIS が有効になっているシステムでの `server-secure.driver` の使用 (バグ ID 6533696)

ネットワーク情報サービス (NIS) または NIS+ ネームサービスを使用するように構成されているシステムでは、Solaris Security Toolkit ソフトウェアに `server-secure.driver` が指定されていると、NIS または NIS+ が外部サーバーに接続できなくなります。NIS または NIS+ サーバーまたはマップマスターの名前を返す `ypwhich(1)` コマンドが、次のようなメッセージを表示して失敗した場合、この問題が発生していることが考えられます。

```
Domain atlas some.atlas.name.com not bound on nis-server-1.c
```

Logical Domains Manager とともに使用する場合は Solaris Security Toolkit の推奨ドライバは `ldm_control-secure.driver` です。NIS および NIS+ はこの推奨ドライバで動作します。

ネームサーバーとして NIS を使用している場合、Solaris Security Toolkit プロファイル `server-secure.driver` は使用できません。これは、Solaris OS バグ ID 6557663 によって、`ipnat.conf` を使用すると IP フィルタでパニックが発生する可能性があるためです。ただし、規定の Solaris Security Toolkit ドライバである `ldm_control-secure.driver` は、NIS と互換性があります。

▼ システムをリセットする

1. システムコントローラからシステムコンソールにログインし、必要に応じて次のように入力して ALOM モードに切り替えます。

```
# #.
```

2. 次のコマンドを ALOM モードで入力して、システムの電源を切ります。

```
SC> poweroff
```

3. システムの電源を入れます。

```
SC> poweron
```

4. `ok` プロンプトで次のように入力して、コンソールモードに切り替えます。

```
SC> console
```

5. システムの電源を入れます。

```
ok boot -s
```

6. ファイル `/etc/shadow` を編集して、`root` エントリがあるシャドウファイルの最初の行を次のように変更します。

```
root::6445:::::::::
```

7. システムにログインして、次のいずれかの処理を実行します。

- ファイル `/etc/ipf/ipnat.conf` を追加します。
- 次のように、Solaris Security Toolkit を元に戻して、ほかのドライバを指定します。

```
# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -ui  
# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -a ldm_control-secure.driver
```

論理ドメインのゲストのネットワークパフォーマンスが論理ドメイン以外の構成と比べて著しく低い (バグ ID 6534438)

仮想ネットワークインフラストラクチャーでは、論理ドメインからの通信に対して余分なオーバーヘッドが追加されます。仮想ネットワークデバイスを介して送信されたすべてのパケットは、順に仮想スイッチに渡されます。次に、仮想スイッチはそのパケットを物理デバイス経由で送信します。パフォーマンスの低下は、スタック固有のオーバーヘッドにより発生します。

回避方法: 使用しているサーバーに応じて、次のいずれかの手順を実行します。

- Sun Fire T1000 および T2000 サーバーなどの Sun UltraSPARC T1 ベースのサーバーや、Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 などの Sun UltraSPARC T2+ ベースのサーバーでは、分割 PCI 構成を使用している論理ドメインに物理ネットワークカードを割り当てます。詳細は、『Logical Domains (LDoms) 1.0.3 管理ガイド』の「複数の論理ドメインを使用するための分割 PCI Express バスの構成」を参照してください。
- Sun SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバーなど、Sun UltraSPARC T2 ベースのサーバーでは、ネットワークインタフェースユニット (NIU) を論理ドメインに割り当てます。

ホストの電源を再投入すると、論理ドメインの時刻の変更が保持されない (バグ ID 6536572)

ntpdate コマンドなどを使用して、論理ドメインの時刻または日付を変更すると、この変更はドメインを再起動しても保持されますが、ホストの電源を再投入した場合は保持されません。

回避方法: 時刻の変更を保持するには、時刻が変更された構成を SC に保存して、この構成から起動します。

Logical Domains Manager の動作中に、eeprom(1M) コマンドで OpenBoot PROM 変数を変更できない (バグ ID 6540368)

この問題の概要は、[13 ページの「論理ドメイン変数の持続性」](#)で説明しています。

分割 PCI 構成のバスで発生したエラーが記録されない場合がある (バグ ID 6542295)

分割 PCI 構成での処理中に、バスがドメインに割り当てられていない場合、または Solaris OS が動作していないドメインにバスが割り当てられている場合、そのバスまたはほかのバスのすべてのエラーが記録されないことがあります。たとえば、次のような場合について考えます。

分割 PCI 構成で、バス A がどのドメインにも割り当てられておらず、バス B が primary ドメインに割り当てられています。この場合、バス B で発生したエラーは記録されない可能性があります。このような状況が発生するのは短時間だけです。割り当てられていないバス A がドメインに割り当てられ、Solaris OS が動作すると、この問題は解決します。ただし、それまでの間に一部のエラーメッセージが失われる場合があります。

回避方法: 分割 PCI 構成を使用している場合は、すべてのバスがドメインに割り当てられていて、Solaris OS を実行していることをすばやく確認します。

Sun Fire T1000 サーバーの分割 PCI 構成では、Emulex ベースのファイバチャネルホストアダプタがサポートされない (バグ ID 6544004)

Emulex ベースのファイバチャネルホストアダプタ (Sun パーツ番号 375-3397) を含むゲストドメインを起動しようとする、ok プロンプトに次のようなメッセージが表示されます。

```
ok> FATAL:system is not bootable, boot command is disabled
```

これらのアダプタは、Sun Fire T1000 サーバーの分割 PCI 構成ではサポートされていません。

SunVTS の起動および停止を複数回実行するとホストコンソールが使用できなくなる (バグ ID 6549382)

SunVTS™ を何度も起動および停止した場合に、SC の console コマンドを使用して SC コンソールからホストコンソールに切り替えを行うと、コンソールに次のいずれかのメッセージが繰り返し出力される可能性があります。

```
Enter #. to return to ALOM.
```

```
Warning: Console connection forced into read-only mode
```

回復方法: resetsc コマンドを使用して、SC をリセットします。

制御ドメインが再起動すると Infiniband PCI-X カードが使用できなくなる (バグ ID 6551861、6552598、6563713、6589192、および 6625687)

次の Infiniband カードは、LDoms 1.0.1、1.0.2、および 1.0.3 ではサポートされていません。

- Sun Dual Port 4x IB Host Channel Adapter PCI-X
- Dual Port 4x PCI Express Infiniband Host Channel Adapter — ロープロファイル

回避方法: これらのサポートされていない構成のいずれかを LDOMs ソフトウェアで
使用している場合は、primary ドメインまたは制御ドメインを再起動する前にすべ
ての論理ドメインを停止しバインドを解除する必要があります。この操作を行わない
と、デバイスを使用できなくなる場合があります、カードはシステムに認識されません。

prtdiag(1M) コマンドで Control-C を使用しては いけない (バグ ID 6552999)

通常、制御ドメインの prtdiag(1M) コマンドで冗長 (-v) オプションを指定する
と、その他の環境状態情報が表示されます。Control-C を実行してこの情報の出力に
割り込むと、その時点から PICL (Platform Information and Control Library) デーモ
ン picld(1M) が環境状態情報を prtdiag コマンドに提供できない状態になる可能
性があり、その他の環境データが表示されなくなります。

回避方法: 次のコマンドを使用して、制御ドメインで picld(1M) サービス管理機能
(SMF) を再起動します。

```
# svcadm restart picld
```

ファイルから作成した仮想ディスクが EFI ラベル をサポートしない (バグ ID 6558966)

仮想ディスクがファイルを基に作成されると、この仮想ディスクに EFI ラベルを付け
ることができず、ZFS プールに直接追加できません。

回避方法: このディスクには、format(1M) コマンドを使用してボリューム構成テーブ
ル (VTOC) ラベルを付ける必要があります。ディスク全体を対象としたスライス (ス
ライス 0 など) で VTOC ラベルを作成し、ディスク全体ではなく、このスライスを
ZFS プールに追加することによって、ディスクを ZFS プールに追加することができ
ます。たとえば、zpool create xyzpool c0d1ではなく、zpool create
xyzpool c0d1s0 を使用します。

Solaris OS の再起動中に、読み取りまたは書き込みの失敗を示すメッセージが表示される場合がある (バグ ID 6560890)

Solaris OS の起動中に、ドメインサービス (ds) モジュールからのコンソール表示で、論理ドメインチャネルでの読み取りまたは書き込みが失敗したことが報告される場合があります。原因コード (131) は、チャネルがリセットされていることを示します。コンソール表示の例を次に示します。

```
NOTICE: ds@1: ldc_read returned 131
WARNING: ds@0: send_msg: ldc_write failed (131):
```

これらのコンソール表示は、システムの正常な動作に影響しないため、無視することができます。

回復方法: ありません。

ゲストドメイン内のネットワーク負荷が高いと、Solaris Cluster のハートビート障害が発生する可能性がある (バグ ID 6561424)

Solaris Cluster ソフトウェアがゲスト論理ドメインにインストールされている場合、ネットワーク負荷が高いと、Solaris Cluster のハートビートパケットが中断されることがあります。これが原因で、クラスタノードでパニックが発生する可能性があります。

回復方法: ありません。

回避方法: ありません。

仮想コンソールを使用していない場合の一貫性のないコンソール動作 (バグ ID 6581309)

グラフィックスデバイスおよびキーボードをコンソールで使用するよう指定すると、制御ドメインのコンソールの動作に一貫性がなくなります。これは、OpenBoot 変数の input-device および output-device が、デフォルト値の virtual-console に設定されていない場合に発生します。

制御ドメインがこのように設定されていると、一部のコンソールメッセージがグラフィックスコンソールに送信され、ほかのコンソールメッセージが仮想コンソールに送信されます。これによって、どちらのコンソールの情報も不完全になります。さらに、システムが停止した場合またはブレイクがコンソールに送信された場合に、制御が仮想コンソールに渡され、仮想コンソールを介したキーボード入力が必要になります。その結果、グラフィックスコンソールがハングアップしたように見えます。

回避方法: この問題を回避するには、仮想コンソールのみを使用してください。
OpenBoot ok プロンプトから、input-device および output-device 変数の両方に virtual-console のデフォルト値が設定されていることを確認します。

回復方法: グラフィックスコンソールがハングアップしているように見える場合は、次の手順を実行します。

1. システムプロセッサから仮想コンソールに接続して、必要な情報を入力します。
2. 仮想コンソールのキーボードで **Return** を 1 回押して、仮想コンソールの出力を確認します。

使用している構成でこれらの解決方法が機能しない場合、または追加の質問がある場合は、ご購入先にお問い合わせください。

デフォルト以外の論理ドメイン構成を使用すると SP の setdate コマンドで Solaris OS の日付が変更される (バグ ID 6586305)

デフォルト以外の論理ドメインを構成して、それをサービスプロセッサ (SP) に保存したあと、SP の setdate コマンドを使用した場合、デフォルト以外の論理ドメインの日付が変わります。

回避方法: setdate コマンドを使用して SP の日付を構成してから、論理ドメインを構成し、それを SP に保存します。

回復方法: デフォルト以外の論理ドメイン構成を SP に保存したあとに SP の setdate コマンドを使用する場合は、デフォルト以外の論理ドメインをそれぞれ Solaris OS まで起動して日付を修正する必要があります。日付の修正に関する詳細は、Solaris 10 OS Reference Manual Collection の date(1) または ntpdate(1M) コマンドを参照してください。

パニックおよび再起動のあと、Logical Domains Manager がゲストドメインのリソースをリタイアしない (バグ ID 6591844)

CPU またはメモリーに障害が発生すると、影響を受けるドメインでパニックが発生し、再起動が行われる場合があります。ドメインの再起動中に、FMA が障害が発生したコンポーネントのリタイアを試みると、Logical Domains Manager はドメインと通信できなくなり、リタイアは失敗します。このような場合、`fmadm faulty` コマンドでは、このリソースは `degraded` (縮退) として表示されます。

回復方法: ドメインの再起動が完了するのを待機してから、次のコマンドを使用して制御ドメイン上で `fmd` を再起動し、FMA による障害イベントの再現を強制的に行います。

```
# svcadm restart fmd
```

Logical Domains Manager が I/O 制約の複数のエントリを許可する (バグ ID 6591905)

論理ドメインの構成時に、誤って重複する I/O 制約を追加してしまう場合があります。

回避方法:

1. 次のコマンドを使用して、重複するエントリを表示します。

```
# ldm list -l
```

2. 次のコマンドを使用して、重複する I/O エントリを削除します。

```
# rm-io bus ldom
```

Logical Domains Manager をあとで再起動すると、論理ドメインがバインドされたときに動的に割り当てられたコンソールポートが強力な制約となる (バグ ID 6596652)

特定のコンソールポートをどの論理ドメインにも指定せずに論理ドメインが構成されている場合、Logical Domains Manager が再起動すると (遅延再構成の一環として、または LDoms Manager の終了により自動的に発生することがある)、LDoms Manager のコンソールポートの構成状態が、最初にユーザーが入力した内容から変更される場合があります。このため、論理ドメインのバインドを試行すると、次のエラーメッセージが表示される場合があります。

```
Unable to bind client vcons0
```

回避方法: 次のコマンドを使用して、バインドに失敗したゲストの実際の構成状態を確認してください。

```
# ldm ls-constraints
```

出力では、コンソールポートの制約が、バインドされたいずれかのゲストに一致することが示されます。ldm destroy コマンドを使用してそのゲストを完全に削除します。コンソールに対する制約が設定されていない状態で最初からゲストを作成するか、バインドされたゲストに現在割り当てられていない別のコンソールポートを使用してください。

DHCP を使用している同一ネットワーク上で、ゲストドメインに 5 つ以上の仮想ネットワークを構成すると、ゲストドメインが応答しなくなることがある (バグ ID 6603974)

動的ホスト構成プロトコル (DHCP) を使用している同一ネットワーク上で、ゲストドメインに 5 つ以上の仮想ネットワーク (vnet) を構成すると、ネットワークトラフィックの実行中に、ゲストドメインが最終的に応答しなくなることがあります。

回復方法: 問題のゲストドメイン (*ldom*) に対して、ldm stop-domain *ldom* コマンドを実行したあとで、ldm start-domain *ldom* コマンドを実行します。

回避方法: このような構成を行わないでください。

単一ストランドの制御ドメインを強化すると障害管理デーモンがコアダンプを出力する (バグ ID 6604253)

Solaris 10 11/06 OS が動作しており、ストランドが 1 つしか設定されていない primary ドメインのドライバを強化する場合、primary ドメインを再起動するか、障害管理デーモン (fmd) を再起動すると、fmd がコアダンプを出力する場合があります。fmd のコアダンプはリソースのクリーンアップ中に行われ、FMA 診断には影響しません。

回避方法: primary ドメインにいくつかのストランドを追加します。次に例を示します。

```
# ldm add-vcpu 3 primary
```

初期再構成時に set-vcpu コマンドが MAU に到達できなくなることを警告しない (バグ ID 6609051)

遅延再構成モードのドメインから CPU を削除する際、同じコア上の、そのドメインにバインドされているすべての CPU を削除すると、そのコア上のモジュラー演算ユニット (MAU) も同じドメインにバインドされている場合に MAU が孤立化します。この MAU にはバインドされているドメインから到達できなくなり、同じコアにバインドされている CPU を持つほかのドメインでも使用できません。また、MAU が孤立化した時点で、警告やエラーは返されません。

回避方法: CPU を削除する前にドメインから必要な数の MAU を削除し、CPU を削除しても MAU に到達できるようにします。

- UltraSPARC T1 ベースのシステムでは、4 つの CPU ストランドごとに MAU が 1 つ
- UltraSPARC T2 ベースのシステムでは、8 つの CPU ストランドごとに MAU が 1 つ

ドメインにバインドされている MAU を確認するには、次のように入力します。

```
# ldm ls -l ldom
```

ドメインから MAU を削除するには、次のように入力します。

```
# ldm rm-mau number ldom
```


仮想スイッチは、警告を選択してコンソールに表示する必要がある (バグ ID 6610700)

仮想スイッチ (vsw) は、無視できる操作メッセージを警告または通知のいずれかとして表示することがあります。このようなメッセージの一部を次に示します。これらは、仮想スイッチの正常な動作に影響を及ぼさないため、無視するようにしてください。

```
WARNING: vsw0: failed to program addr 0:14:4f:f8:f0:2 for port 13 into device
e1000g2 : err 28

NOTICE: vsw0: switching device e1000g2 into promiscuous mode

NOTICE: vsw0: switching device e1000g2 back to programmed mode

WARNING: vsw1: device (aggr15) does not support setting multiple unicast
addresses

WARNING: vsw1: Unable to setup layer2 switching
```

回復方法: ありません。

回避方法: ありません。

Solaris 10 8/07 OS インストール DVD を使用して論理ドメインを WAN ブートしようとする、ハングアップする (バグ ID 6624950)

Solaris 10 8/07 OS インストール DVD から作成したミニルートを使用して論理ドメインを WAN ブートすると、ミニルートの起動中にハングアップします。

SC または SP のリセット後、scadm コマンドがハングアップすることがある (バグ ID 6629230)

SC リセットのあとに、Solaris 10 11/06 以降が動作している制御ドメイン上で scadm コマンドがハングアップすることがあります。これは、SC リセット後にシステムが適切に接続を再確立できないことが原因で発生します。

回復方法: ホストを再起動して、SC との接続を再確立します。

回避方法: ホストを再起動して、SC との接続を再確立します。

vxdump ユーティリティーでディスクが正常にエクスポートされない (バグ ID 6637560)

Veritas Dynamic Multipathing (DMP) フレームワーク (`/dev/vx/dmp/cXdxXtXs2`) を使用して物理ディスクを仮想ディスクとしてエクスポートすると、物理ディスクは正常にエクスポートされず、ゲストドメイン内の単一スライスのディスクとして表示されます。

回避方法: 物理ディスクは、Veritas DMP フレームを使用せずにエクスポートする必要があります。ディスクは、`/dev/vx/dmp/cXdxXtXs2` ではなく `/dev/dsk/cXdxXtXs2` を使用してエクスポートする必要があります。

遅延再構成で仮想ディスクまたはネットワークデバイスの追加が失敗することがある (バグ ID 6646690)

仮想デバイスをアクティブなドメインに追加し、ドメインを再起動する前に仮想デバイスをドメインから削除した場合、追加されたデバイスはドメインの再起動後に機能しません。

回復方法: 機能しない仮想デバイスを削除してから追加します。その際、すべての削除要求がいずれの追加要求よりも優先されることを確認してから、ドメインを再起動します。

回避方法: アクティブなドメインで仮想デバイスを追加し、削除する場合は、その間にドメインを再起動してください。

要求されたメモリー割り当ての変更に失敗すると、Logical Domains Manager が終了することがある (バグ ID 6648291)

`ldm` の `add-memory`、`set-memory`、または `rm-memory` のいずれかのサブコマンドを使用してドメインのメモリー割り当ての変更に要求すると、その要求された変更に失敗して Logical Domains Manager が終了することがあります。これが発生すると、失敗した要求が次のメッセージを戻します。

```
Receive failed: logical domain manager not responding
```

そのあと SMF は LDoms Manager を再起動し、再起動後にシステムは完全に機能するようになります。

ldm panic-domain コマンドで誤ったエラーメッセージが返される (バグ ID 6655083)

ドメインがすでにリセット中である場合などで、ハイパーバイザによって ldm panic-domain 要求が拒否されると、LDoms Manager から誤ったメッセージが返されます。

`Invalid LDom ldg23`

これはドメインが無効であることを意味しますが、この場合は不適切です。

一部のシステムでは LDoms の複数ドメイン機能が SNMP 1.5.4 をサポートしない (バグ ID 6655981)

LDoms の複数ドメイン機能は、Sun SPARC Enterprise T5140 および Sun SPARC Enterprise T5240 システムでは SNMP 1.5.4 をサポートしません。単一のグローバルドメインのみをサポートします。

共通コンソールグループ内で複数ドメインを同時にネットインストールすると失敗する (バグ ID 6656033)

Sun SPARC Enterprise T5140 および Sun SPARC Enterprise T5240 システムで、共通のコンソールグループを使用して複数のゲストドメインを同時にネットインストールすると失敗します。

回避方法: それぞれ固有のコンソールグループを持つゲストドメインでのみネットインストールを実行してください。この障害は、ネットインストールを行う複数のドメイン間で共有される、共通のコンソールグループを使用するドメインでのみ発生します。

遅延再構成の間に保存された構成を使用すると、ゲストで仮想ディスクサービスを使用できなくなる (バグ ID 6659100)

ゲストドメインで遅延再構成が行われ、電源が再投入されたあと、ゲストは起動に失敗し、次のメッセージが表示されます。

```
Boot device: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0 File
and args:
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0: Timeout
connecting to virtual disk server... retrying
```

これは、遅延再構成の保留中に、構成が SP に保存されると発生します。

回避方法: 遅延再構成が完了してゲストを再起動したあとに構成を SP に保存しないようにするか、または遅延再構成のあとにゲストを再起動してから **primary** ドメインで次のコマンドを実行します。

```
# ldm stop ldom
# ldm unbind ldom
# ldm bind ldom
# ldm start ldom
```

これでゲストは正常に起動するはずです。

仮想ディスクチャネルは DKIOCPARTITION ioctl をサポートする必要がある (バグ ID 6673364)

ゲストドメインの仮想ディスクドライバは、ディスク制御処理パーティション (DKIOCPARTITION) ioctl をサポートしていません。この ioctl の使用は失敗しますが、EFI ラベルが付いたディスクに対しては成功するはずです。

LDoms ゲストドメインで Solaris Cluster が動作している状態で、次のように EFI ラベルの付いた仮想ディスクを定数デバイスとして追加しようとすると失敗します。

```
# scconf -a -q globaldev=d2
scconf: Failed to add quorum device (d2) - unable to scrub the
device.
```

回避方法: LDoms ゲストドメインで Solaris Cluster が動作している状態では、VTOC ラベルが付いた仮想ディスクのみを定数デバイスとして追加できます。

仮想ディスクチャネルは、デバイスを開く際に読み取り専用かどうかを確認する必要がある (バグ ID 6675762)

ゲストドメインで仮想ディスクを書き込み用に開くとき、仮想ディスクドライバはこの仮想ディスクが読み取り専用デバイスとしてエクスポートされたかどうかを確認しません。このため、このデバイスを開く処理は成功し、読み取り専用ファイルシステム (EROFS) エラーで失敗することはありません。

読み取り専用の仮想ディスク文字デバイス (/dev/rdsk/cXdXsX) を書き込み用に使用するアプリケーションは、すぐに失敗することはなく、書き込みコマンドが実行された場合にのみ失敗します。書き込み用に読み取り専用の仮想ディスクブロック型デバイス (/dev/dsk/cXdXsX) を使用するアプリケーションでは、書き込みがシステムキャッシュのバッファに入れられるかぎり、エラーは表示されません。このため、このようなアプリケーションは、書き込みがデバイスに対して実行されなくても、書き込み処理が正常に完了したと見なす場合があります。

回避方法: ありません。

仮想スイッチサービス上の外部ネットワーク接続が集合デバイスにバインドされない (バグ ID 6675887)

リンク集合デバイスが仮想スイッチ (vswitch) の物理デバイスとして使用されている場合、vswitch がそのデバイスを開いて構成することができない場合があります。その結果、クライアントゲストドメインが物理ネットワークとの間でネットワークパケットを送受信できなくなります。

回避方法: vswitch を使用するドメインの /etc/system ファイルに次の行を追加して、ドメインを再起動します。

```
set vsw:vsw_mac_open_retries = 1200
```

仮想スイッチが集合ネットワークデバイスを使用するように構成されている場合、システムの再起動時にパニックが発生する可能性がある (バグ ID 6678891)

仮想スイッチが外部接続に集合ネットワークデバイスを使用するように構成されている場合、サービスドメインで再起動時にパニックが発生する場合があります。

回復方法: `ldm set-vsw` コマンドを使用して仮想スイッチを物理ネットワークデバイスに再構成してから、ドメインを再起動してください。

回避方法: 仮想スイッチを構成して、集合ネットワークデバイスの代わりに通常の物理ネットワークデバイスを使用します。

UltraSPARC T1 ベースのシステムで LDoms が有効になっていると、`sysfwdownload` ユーティリティーの実行時間が大幅に長くなる (バグ ID 6682402)

`sysfwdownload` ユーティリティーを UltraSPARC T1 プロセッサに基づくシステムで LDoms 環境内から実行すると、実行時間が大幅に長くなります。LDoms ソフトウェアが有効な状態で `sysfwdownload` ユーティリティーを使用すると、この状況が発生します。

回避方法: このユーティリティーを使用する前に、LDoms ソフトウェアを無効にした状態で `factory-default` 構成で起動してください。

仮想 I/O がファイルまたはボリュームに基づいて行われると、データがすぐに仮想ディスクのバックエンドに書き込まれない場合がある (バグ ID 6684721)

ファイルまたはボリュームが仮想ディスクとしてエクスポートされると、そのファイルまたはボリュームをエクスポートするサービスドメインは、その仮想ディスクのストレージキャッシュとして機能します。このような場合、仮想ディスクに書き込まれるデータは、すぐに仮想ディスクのバックエンドに書き込まれずに、サービスドメイ

ンのメモリーにキャッシュされる場合があります。仮想ディスクのバックエンドが物理ディスクまたはスライスである場合、あるいは単一スライスのディスクとしてエクスポートされたボリュームデバイスである場合、データはキャッシュされません。

回避方法: 仮想ディスクのバックエンドがフルディスクとしてエクスポートされたファイルまたはボリュームデバイスである場合は、サービスドメインの `/etc/system` ファイルに次の行を追加することで、サービスドメインメモリーへのデータのキャッシュを禁止して、仮想ディスクのバックエンドにデータがすぐに書き込まれるようにすることができます。

```
set vds:vd_file_write_flags = 0
```

注 – この禁止フラグの設定は、仮想ディスクへの書き込みのパフォーマンスに影響を与えますが、データは確実に仮想ディスクのバックエンドにすぐに書き込まれます。

prtdiag(1M) コマンドで一部の CPU が表示されない場合がある (バグ ID 6686081)

場合によっては、prtdiag(1M) コマンドで一部の CPU が表示されないことがあります。

回避方法: CPU の正確な数を確認するには、psrinfo(1M) コマンドを使用してください。

ゲストドメインで、スライス 2 に構築した SVM ボリュームを起動デバイスとして使用すると、JumpStart が失敗する (バグ ID 6687634)

SVM ボリュームがディスクのブロック 0 を含むディスクスライスの先頭に構築されている場合、SVM はボリュームのブロック 0 への書き込みを禁止して、ディスクのラベルが上書きされないようにします。

ディスクのブロック 0 を含むディスクスライスの先頭に構築された SVM ボリュームがフル仮想ディスクとしてエクスポートされると、ゲストドメインはその仮想ディスクにディスクラベルを書き込めなくなります。このため、このようなディスク上には Solaris OS をインストールできなくなります。

回避方法: 仮想ディスクとしてエクスポートされた SVM ボリュームは、ディスクのブロック 0 を含むディスクスライスの先頭に構築しないでください。

さらに一般的なガイドラインとして、物理ディスクの最初のブロック (ブロック 0) で始まるスライスは、直接的にも間接的にも仮想ディスクとしてエクスポートしないでください。『Logical Domains (LDDoms) 1.0.3 管理ガイド』の「ディスクスライスの直接的または間接的なエクスポート」を参照してください。

仮想スイッチが Sun x8 Express 1/10G Ethernet アダプタを使用するように構成されていると、SPARC Enterprise T2000 システムが起動時にハングアップする場合がある (バグ ID 6687871)

仮想スイッチ (vsw) が Sun x8 Express 1/10G Ethernet アダプタ (nxge) を使用するように構成されていると、SPARC Enterprise T2000 システムが起動時にハングアップする場合があります。このバグが発生した場合は、ネットワークハードウェアの故障を示している可能性があります。ネットワークインタフェースカード (NIC) が故障しているシステムでは、このような動作が見られます。

回復方法: 故障したネットワークカードを交換します。

回避方法: ありません。

Logical Domains Manager が終了コードとして失敗 (1) ではなく成功 (0) を返す場合がある (バグ ID 6689040)

Logical Domains Manager CLI を使用して、CPU をドメインから削除するために動的再構成を実行しようとして失敗した場合 (つまり、CPU を構成解除するという要求に対して、ゲスト OS からエラーが返された場合)、画面には障害メッセージが報告されますが、関連する `ldm` サブコマンドの終了コードには誤って 0 が設定されます。このため、`ldm` サブコマンドの終了状態を確認して成功か失敗かを判断するスクリプトが、実際にはコマンドが失敗していても、誤って成功と見なす可能性があります。

遅延再構成処理が保留されている間に、`rm-vdsdev` サブコマンドが別のドメインで成功する (バグ ID 6692185)

通常、あるドメインで遅延再構成が処理中である場合、遅延再構成が行われているドメインで新しい構成がインスタンス化されるときに潜在的な問題を回避するために、ほかのドメインに対する構成変更の試みは許可されません。ただし、`ldm rm-vdsdev` コマンドを使用して仮想ディスクサーバーからボリュームを削除する試みは、別のドメインで遅延再構成の処理中であっても依然として許可されます。

ボリュームにバインドされている仮想ディスクが存在する場合は、そのボリュームを削除できないため、そのバインドが遅延再構成の一部であっても、遅延再構成がインスタンス化されるときに問題が発生することはありません。唯一の問題は、処理が予想せずに成功することです。

仮想ディスクデバイスと仮想ディスクが同じドメインに存在する場合、`ldm rm-vdsdev` コマンドは再起動後には保持されない (バグ ID 6693542)

特定の状況では、Logical Domains Manager の再起動 (または制御ドメインの再起動) によって、仮想ディスクデバイス (`vdsdev`) 情報が制約データベース内で複製されることがあります。これらの複製されたエントリが Logical Domains Manager 制約データベースに存在すると、`ldm rm-vdsdev` 処理は最初は機能しますが、その後の Logical Domains Manager の再起動 (または制御ドメインの再起動) のあとには保持されません。つまり、削除された `vdsdev` がふたたび現れます。

回復方法: データベース内の複製されたエントリを取り除くには、`vdsdev` を削除してから Logical Domains Manager を再起動する操作が、複数回必要になる可能性があります。

Solaris 10 11/06 OS ネットインストールがゲストドメインで失敗する (Bug ID 6698036)

Sun UltraSPARC T1 ベースのサーバーの場合、ゲストドメインで Solaris 10 11/06 OS の JumpStart™ インストールを行うと、メモリー構成によってはハングアップすることがあります。通常、1024M バイト (+/- 20M バイト) のメモリーが構成されたゲストドメインで発生します。

回復方法: そのドメインを停止します。メモリーを追加または削除します (たとえば、100M バイト)。ネットインストールを再度試みます。

回避方法: 可能な場合は、ゲストドメインのネットインストールは Solaris 10 8/07 OS 以降で行います。

Solaris 10 5/08 OS で修正された LDom のバグ

次の LDom のバグは、Solaris 10 5/08 OS では修正されています。

6416097: 移植性のための vio メッセージのビットフィールドの削除

6434615: vdisk は DVD からの起動/インストールをサポートする必要がある

6437722: vdisk は USCSICMD ioctl をサポートする必要がある

6437772: vdisk は mhd (多重ホストディスク制御処理) をサポートする必要がある

6469894: xcall タイムアウトは、マシン記述を元に生成される必要がある

6492023: サービスドメインのスレッドが 100% システム時間に固定される

6501039: 複数のゲストを連続して再起動すると再起動スレッドがハングアップする

6512526: RC1a: vntsd では、待機する IP アドレスの妥当性検査を行う必要がある

6514091: vdisk サーバーではボリュームをフルディスクとしてエクスポートする必要がある

6519849: vnet_m_tx での vnet のホットロックがパフォーマンスに影響を及ぼす

6527622: 再起動中に起動コマンドの変数の保存を試みるとタイムアウトが発生する場合があります

6528156: vds からデバイスを排他的に開くと、いくつか問題が発生する

6530331: vsw を plumb して prog モードにする場合、その MAC アドレスを HW に書き込む必要がある

6531030: fmd が primary ドメインでの起動時のページリタイアメント障害イベントを再現しない

6531266: e1000g primary ldom 上で Nemo を使用するリンク集積体が機能しない

6531557: 仮想ディスクで format(1M) が機能しない

6531913: vds が、ルート fs 上にあるファイルから構築された vdisks へのアクセスを失うことがある

6534456: vntsd が listen_addr の 127.0.0.1 を認識しない

6536262: vds が順序が異なる応答を送信することがある

6539243: より古い SysFw (6.3.x) とともに新しい Solaris が動作している場合、LDC がコンソールに警告メッセージを表示する

6541689: vsw_process_data_dring_pkt が allocb からの戻り値を確認しない

6542560: デバッグ向上のための LDC dcmds および walker の実装

6543601: LDom で仮想デバイスに対する intrstat がサポートされていない

6544946: 存在しないディスクデバイスを単一 CPU ドメインに追加すると、ハングアップが発生する

6554177: vswitch は net-dev プロパティーを確認する必要がある

6556778: vnet が ldc_init の失敗を適切に処理しない

6557970: OpenBoot PROM からのデータが vsw ドライバで二重にコピーされる

6559924: エラー発生時に、vgen_mdeg_cb がロックを適切に解放できない

6563508: Solaris 10 8/07 では、ゲストドメインの prtdiag/prtpicl が機能しない

6566086: vdc で I/O タイムアウトが必要になる

6571988: cnex は、チャネルごとに対象の cpuid をキャッシュする必要がある

6572885: ldc_init が mtu からキューの長さを正しく計算しない

6572891: ldc 信頼モードで、ACK パケットが適切に処理されない

6573332: vnet および vsw 属性パケットに設定されている MAC アドレスの書式が一致しない

6573492: ldc_rx_hdlr が、seqID の不一致に対して常に CTRL/NACK を送信する

6573657: vds の型変換のバグにより raw ディスクへのアクセスが機能しない

6575050: vds は、フォーマットされていないディスクをサポートする必要がある

6575216: IO-DOMAIN-RESET: I/O ドメインを再起動すると、ゲストがディスクサービス (vds) へのアクセスを失うことがある

6575608: i_ldc_send_pkt() が Tx ロックを取得せずに seqID を使用する

6578761: ds_cap_fini() および ds_cap_init() でシステムがハングアップする

6578918: ディスクイメージにはデバイス ID が必要

6581720: IO-DOMAIN-RESET (T2000/T5120/T5220): primary を再起動すると、ゲストドメインが vsw への接続を失うことがある

6589682: IO-DOMAIN-RESET (T2000-AA): tavor-pcix 構成で kern_postprom のパニックが発生する (再起動)

6591399: vds がサービスドメインの起動時にファイルルックアップエラーを出力する

6591825: ldc_read が、制御パケットの処理後に qhead を設定しない

6593231: ドメインサービスのログ機能でメモリー管理の改善が必要

6593961: ゲストドメインで TCP 接続数が増加しても、送信パフォーマンスが向上しない

6596819: vdisk としてエクスポートされたファイルに対して、vds が DKIOCFLUSHWRITECACHE を実装しない

6604983: チャネルリセット後のマルチキャスト処理が vnet で機能しない

6605716: システムの停止により次回の電源投入時に auto-boot? が上書きされるべきではない

6607061: vdisk のプロトコルバージョンを v1.1 に上げる必要がある

6610044: vsw は attach() 内に mac_register() を必要とする

6616313: cnex が誤った割り込み Cookie を生成する

6616525: 破棄したあとに ldclist.rwlock を取得できる可能性がある

6620322: T5120 でシステムを起動したときに、パニックが発生した

6621222: ボリュームを 1 つのスライスディスクとしてエクスポートできるようにチューニング可能にする必要がある

6622758: vsw で LDC チャネル統計情報が見つからない

6627933: ゲストのネットインストール時に、vsw_reclaim_dring でパニックが発生する

6630945: vntsd でドメイン数が非常に多いためにファイル記述子が不足する

6634346: intr を削除する呼び出しによって破棄された値を DTrace プロブが使用すると、cnex でパニックが発生する

6639934: 1 つのサービス上に 17 の vnet を構成すると、vgen_handshake_reset の際に再帰的な mutex_enter でパニックが発生する

6667939: T127127-08 のインストール後、ゲストドメインの起動時にパニックが発生する

LDoms 1.0.3 ソフトウェアで修正されたバグ

次の LDoms のバグは、LDoms 1.0.3 ソフトウェアリリースでは修正されています。

6515615: `add-vnet` が、別の LDoms に割り当てられた MAC アドレスと同じアドレスで、仮想ネットワークデバイスの作成を許可する

6517269: CLI: `ldm list-services` および `list-constraints` の「Usage:」の出力が一貫していない

6532201: 自動的に割り当てられた MAC アドレスを、手動で論理ドメインに再度割り当てることができない

6563513: `ldm list-constraints -x` が、有効でない LDoms をすべて暗黙のうちに無視する

6571091: リソースの複製のために `svcs` が `ldmd_start` を開始すると、LDoms Manager が終了する

6580000: `vdisk` タイムアウトを更新するために、`ldm` で `set-vdisk` コマンドを実行する必要がある

6580005: XML パーサーは、ドメイン作成時に必要に応じて `set-vcons` を使用する必要がある

6582402: IO バスの「alias」プロパティが XML `list-bindings` に表示されない

6589614: `cons_bind_mem()` の呼び出しは、可能なかぎり `resp` ポインタ内で送信する必要がある

6591279: VDS ボリュームのオプション指定のサポートを再度有効にする

6592847: v3 XML の実装

6592851: ドメインに暗号化装置が割り当てられない場合、MAU タグが見つからない

6594308: `vds` デバイスオプションを更新するために、`ldm` で `set-vdsdev` コマンドを実行する必要がある

6595398: FMA メモリーのリタイアコードが、`ldmd` で RA を PA に変換して戻さない

6622205: 制限超過を回避するために、LDoms ではバイト単位ではなく M バイトまたは G バイト単位でドメインメモリーを報告する必要がある

6626770: 1.0.1 から 1.0.2 へのアップグレード後に、LDOM ディスクおよびネットワークサービスの名前が変更された

6627345: `useradd/roleadd -A solaris.ldoms.grant user|role` によって、「is not a valid authorization」というエラーが生成される

6627904: `ldm ls-devices` が正当な引数を受け入れない

6628063: ファイルシステムに空きがないことを示すエラーのあとで、起動時に `ldmd` で致命的なエラーが繰り返し発生する

6649585: `cancel-reconf` メッセージの誤字

6651993: 遅延再構成の処理中であるゲストドメインに `set-vcpu` を使用すると、LDoms Manager が異常終了する

6654736: `add-vsw` コマンドは、特殊なパケット処理用にモードオプションを追加する必要がある

6657785: 遅延再構成中にメモリー構成の変更を複数行うと、HV が異常終了する

6667621: `ldm add-domain -i xml_file` で `ldmd` のコアダンプが発生する

6671117: 遅延再構成中の場合に、`add-config` で `ldm` がクラッシュする

6675316: `add-vdsev/set-vdsdev` オプションの使用法のメッセージは、もっとユーザーにわかりやすくする必要がある

6678085: VCC サービスが決まった範囲のポート番号を提供し、ユーザーが指定したポート番号を無視した

6680451: ドメインがアクティブであると、`ldm set-vcc` で常に遅延再構成が引き起こされる

6681878: I/O ドメインサービスが停止状態にある場合に、`vdisk` タイムアウト機能が動作しなかった

6684612: `vdc <-> vds` ハンドシェーク時にゲストドメインでパニックが発生する

6685297: `ldm set-mem` で既存メモリーよりメモリーサイズを小さくすると、`ldmd` で誤ったメモリーサイズが報告される

6688287: CLI のヘルプメッセージのクリーンアップ

6689234: 同じドメインからの同じバックキングストアの複数のエクスポートを拒否しない

6690733: `set-vnet` の CLI のバグ