

Veritas InfoScale™ 7.4.1 リ リースノート - Linux

最終更新: 2019-03-17

法的通知と登録商標

Copyright © 2019 Veritas Technologies LLC. All rights reserved.

Veritas および Veritas ロゴは、米国およびその他の国における Veritas Technologies LLC または関連会社の商標または登録商標です。その他の会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

この製品には、サードパーティへの著作権を示す必要のあるサードパーティのソフトウェアが含まれる場合があります（「サードパーティプログラム」）。一部のサードパーティプログラムは、オープンソースまたはフリーウェアのライセンスの下で利用できます。このソフトウェアに付属の使用許諾契約によって、このようなオープンソースまたはフリーウェアのライセンスでお客様が有することのできる権利または義務は変更されないものとします。このベリタス製品に付属するサードパーティの法的通知文書をご覧ください。次の場所でもご覧いただけます。

<https://www.veritas.com/about/legal/license-agreements>

本書に記載の製品は、ライセンスに基づいて配布され、使用、コピー、配布、逆コンパイル、リバースエンジニアリングはそのライセンスによって制限されます。本書のいかなる部分も、Veritas Technologies LLC とそのライセンサーの書面による事前の許可なく、いかなる形式、方法であっても複製することはできません。

本書は「現状有姿のまま」提供され、商品性、特定目的への適合性、不侵害の黙示的な保証を含む、すべての明示的または黙示的な条件、表明、保証は、この免責が法的に無効であるとみなされないかぎり、免責されるものとします。VERITAS TECHNOLOGIES LLC は、本書の供給、性能、使用に関係する付随的または間接的損害に対して責任を負わないものとします。本書に記載の情報は、予告なく変更される場合があります。

ライセンスソフトウェアおよびマニュアルは、FAR 12.212 の規定によって商業用コンピュータソフトウェアと見なされ、ベリタス社によりオンプレミスで提供されるかホストされたサービスとして提供されるかに関わらず、FAR Section 52.227-19「Commercial Computer Software - Restricted Rights」および DFARS 227.7202「Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation」、その他の後継規制の規定により制限された権利の対象となります。使用許諾されたソフトウェアおよび文書の米国政府による修正、再生リリース、履行、表示または開示は、この契約の条件に従って行われます。

Veritas Technologies LLC
500 E Middlefield Road
Mountain View, CA 94043

<http://www.veritas.com>

テクニカルサポート

テクニカルサポートはグローバルにサポートセンターを管理しています。すべてのサポートサービスは、サポート契約と現在のエンタープライズテクニカルサポートポリシーに応じて提供されます。サポート内容およびテクニカルサポートの利用方法に関する情報については、次の Web サイトにアクセスしてください。

<https://www.veritas.com/support>

Veritas Account 情報は、次の URL で管理できます。

<https://my.veritas.com>

現在のサポート契約についてご不明な点がある場合は、次に示すお住まいの地域のサポート契約管理チームに電子メールでお問い合わせください。

世界中 (日本以外)

CustomerCare@veritas.com

日本

CustomerCare_Japan@veritas.com

マニュアル

マニュアルが最新版であることを確認してください。各マニュアルの 2 ページ目には最新更新日が記載されています。最新のマニュアルはペリタスの Web サイトで入手できます。

<https://sort.veritas.com/documents>

マニュアルに関するご意見やご感想

ご意見、ご感想をお待ちしています。マニュアルに対する改善点の提案や誤植や抜けについての報告をお願いします。送信の際は、マニュアルの題名とバージョン、章、セクションのタイトルを明記してください。次の宛先にお送りください。

infoscaledocs@veritas.com

また、ペリタスのコミュニティサイトで、マニュアル情報を確認したり質問したりできます。

<http://www.veritas.com/community/>

Veritas SORT (Services and Operations Readiness Tools)

Veritas SORT (Services and Operations Readiness Tools) は、時間のかかる特定の管理タスクを自動化および単純化するための情報とツールを提供する Web サイトです。製品に応じて、SORT はインストールとアップグレードの準備、データセンターのリスクの識別、効率性の改善に役立ちます。使用している製品に対して SORT が提供しているサービスおよびツールについては、次のデータシートを参照してください。

https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf

目次

第 1 章	概要	14
	このマニュアルについて	14
第 2 章	必要条件	16
	VCS のシステム必要条件	16
	サポート対象の Linux オペレーティングシステム	17
	Veritas InfoScale に必要な Linux RPM	19
	データベース環境でサポートされる Storage Foundation for Databases の機能	22
	Storage Foundation メモリの必要条件	23
	サポート対象データベースソフトウェア	23
	サポート対象のハードウェアとソフトウェア	24
	VMware 環境	24
	サポートされるノードの数	24
第 3 章	7.4.1 で導入された変更点	25
	インストールとアップグレードに関する変更	25
	アップグレードパスの変更	25
	Ansible のサポート	25
	Veritas InfoScale 製品の共存サポートの廃止	26
	ライセンスに関する変更	26
	セキュリティ機能に関連する変更	26
	SSL/TLS Server でのエンティティ検証のためのサードパーティ証明 書のサポート	27
	TLSv1.0 および TLSv1.1 に関する SSL/TLS Server のサポート廃 止	27
	セキュリティ強化のための openssl 1.0.2o	27
	廃止されたサポート	27
	サポート対象の設定に関連する変更	27
	Oracle 18c のサポート。	27
	Oracle Enterprise Manager 13c のサポート	28
	クラウド環境の InfoScale 関連の変更	28
	GCP (Google Cloud Platform) 用の新しい高可用性エージェント	28

	クラウドコネクタを使用してデータを移行するためのファイルレベルの階層化のサポート	28
	Google Cloud での InfoScale 設定のサポート	29
	Cluster Server エージェント関連の変更	29
	クローン作成したアプリケーションエージェントのサポート	29
	Veritas Volume Manager に関する変更	30
	統合された統計情報を収集するための vradmind デーモンのパフォーマンス向上	30
	FSS 環境でのホットリケーションの変更	30
	Veritas File System に関する変更	31
	VxFS ディスクレイアウトバージョン (DLV) の変更	31
	SELinux セキュリティ拡張属性のサポート	31
	レプリケーションと関連する変更	31
	ログ所有者としてのスレーブノードの割り当てに関する追加サポート	31
	技術プレビュー: VVR のアダプティブ同期モード	32
第 4 章	修正済みの問題	33
	Cluster Server と Cluster Server エージェントで修正された問題	33
	Veritas File System の修正済みの問題	34
	Veritas Volume Manager の修正済みの問題	35
第 5 章	制限事項	36
	仮想化ソフトウェアの制限事項	36
	以前にホストから取り外したデバイスを再接続した場合に KVM ゲスト内でパスを有効にできない	37
	アプリケーションコンポーネントをオンラインにできない [3489464]	38
	Storage Foundation ソフトウェアの制限事項	38
	Dynamic Multi-Pathing ソフトウェアの制限事項	38
	Veritas Volume Manager ソフトウェアの制限事項	39
	Veritas File System ソフトウェアの制限事項	40
	SmartIO ソフトウェアの制限事項	43
	レプリケーションソフトウェアの制限事項	44
	ソフトリンクアクセスと変更時間が VFR Job の場合に RHEL5 でレプ リケートされない	45
	共有環境での VVR レプリケーション	45
	VVR IPv6 ソフトウェアの制限事項	45
	VVR による Storage Foundation の異なるバージョン間のレプリケー ションのサポート	45
	Cluster Server のソフトウェアの制限事項	46
	付属エージェントに関する制限事項	46

VCS エンジンに関する制限事項	49
Veritas クラスタ設定ウィザードの制限事項	50
IMF に関する制限事項	50
VCS データベースエージェントに関する制限事項	50
Security-Enhanced Linux は SLES 配布でサポートされない	51
クラスタ内のシステムは同じシステムロケール設定が必要	51
ディスクグループの VxVM サイトがキャンパスクラスタ内のノードをファ イアドリルで再ブートした後も切断されたままである [1919317]	51
DiskGroupSnap エージェントに関する制限事項 [1919329]	52
パニック後にシステムが再ブートする	52
RHEV-M のホストと実際のホストが一致する必要がある [2827219]	53
Cluster Manager (Java コンソール) の制限事項	53
LLT に関する制限事項	53
I/O フェンシングに関する制限事項	53
グローバルクラスタに関する制限事項	55
2048ビットキーと SHA256 署名証明書にアップグレードした後、通信 を可能にするためにクラスタを VCS 6.0.5 以降で実行する必要 がある [3812313]	56
Storage Foundation Cluster File System High Availability ソフトウェア の制限事項	56
cfsmntadm コマンドではマウントオプションが確認されない (2078634)	56
マウント済みファイルシステムの状態に関する情報の入手 (1764098)	56
クラスタを停止してディスクグループをデポートした後に、無効な SCSI-3 PR キーがディスクに残る	57
サポート対象外の FSS シナリオ	57
Storage Foundation for Oracle RAC ソフトウェアの制限事項	57
CVM I/O 転送と FSS での冗長性が通常または高い ASM ディスクグ ループの制約のサポート (3600155)	57
CSSD エージェントの制限事項	57
クラスタ名が 14 文字より長くなると Oracle Clusterware/Grid Infrastructure のインストールに失敗する	58
disabled モードと permissive モードでのみサポートされる SELinux	58
CRSResource エージェントがポリシー管理データベースをサポート しない	58
ノードが 10 個を超えるクラスタで診断が失敗することがある	58
Cached ODM が Veritas InfoScale 環境でサポートされない	59
SFDB (Storage Foundation for Databases) ツールのソフトウェアの制限 事項	59

vxsfadm の並列実行はサポートされない(2515442)	59
データベースの構造変更中の PITC 作成はサポートされていない (2496178)	59
Oracle RAC 環境の Oracle Data Guard	59
Storage Foundation for Sybase ASE CE のソフトウェアの制限事項	59
ノードごとに 1 つの Sybase インスタンスのみがサポートされる	59
SF Sybase CE はキャンパスクラスタ環境ではサポートされません	60
SF Sybase CE 環境でレプリケートする場合はハードウェアベースの レプリケーション技術は使えない	60

第 6 章

既知の問題	61
インストールおよびアップグレードに関する問題	61
RHEL 7.4 での InfoScale 7.3.1 の動作(3929407)	62
NTP のバージョンが古い場合に SLES 11 と SLES 12 でインストー ラが失敗する(3912493)	62
VCS が再設定されない場合、フェンシングを有効または無効モードに 切り替えても反映されない [3798127]	62
アップグレードの処理中に、AMF_START または AMF_STOP 変数 の値の一貫性が失われる可能性があります[3763790]	62
アップグレードの途中でインストーラを停止した後、アップグレードを再 開すると、サービスグループがフリーズすることがある(2574731)	63
アンインストーラがスクリプトをすべては削除しない(2696033)	63
NetBackup 6.5 以前のバージョンが VxFS ファイルシステムにインス トールされている(2056282)	63
syslog エラーメッセージ(1630188)	64
カプセル化されたブートディスクによる製品のアップグレード後に、オ ペレーティングシステムのアップグレードを行うと表示される特定 のエラーを無視する(2030970)	65
ロケール変更後、vxconfig デーモンを再起動する(2417547、 2116264)	65
単一コマンドで複数のRPMsをアンインストールすると、依存関係が無 効になることがある [3563254]	66
Perl の変更が原因でローリングアップグレード中にリソース障害が発 生する(3930605)	66
応答ファイルを使用するとき、エッジサーバーの詳細を指定していなく てもインストーラがインストールまたはアップグレードを続行してし まう(3964335)	66
インストーラを実行するとエッジサーバーの詳細が更新されない (3964611)	67
Storage Foundation に関する既知の問題	67

Dynamic Multi-Pathing known issues	67
Veritas Volume Manager に関連する既知の問題	68
仮想化の既知の問題	84
Veritas File System の既知の問題	89
レプリケーションの既知の問題	95
セカンダリ vradmind がハングしたようになり、vradmind コマンドが失敗 する場合がある (3940842、3944301)	95
役割の移行操作で vradmind が停止したように見える、または失敗す る (3968642、3968641)	96
セカンダリサイトで製品をアップグレードした後、「セカンダリ SRL が見 つかりません (Secondary SRL missing)」エラーでレプリケーショ ンの再開に失敗することがある [3931763]	96
vradmind repstatus コマンドがセカンダリホストを「到達不可能」とし て報告する (3896588)	97
元のプライマリとバンカー間のレプリケーションを開始する RVGPrimary エージェント操作がフェールバック中に失敗する (2036605)	97
セカンダリに作成された VxFS ファイルシステムを含むスナップショッ トボリュームを読み書きモードでマウントできず、グローバルクラス タサイトのフェールオーバー後に新しいプライマリで VxFS ファイル ルシステムを読み書きモードでマウントすると失敗することがある (3761497)	98
IPv6 専用環境の RVG で、データボリュームまたは SRL の名前にコ ロンを使用できない (1672410、1672417、1825031)	99
vxassist の再レイアウトで DCM が削除される (145413)	99
マスター切り替え操作後に vradmind が機能しないことがある (2158679)	99
RVG 内のデータボリュームを連結からストライプ化ミラーへ再レイアウト できない (2129601)	100
バージョン 5.1 と 6.0 以降の間のレプリケーションで vradmind verifydata 操作が失敗する (2360713)	100
vradmind verifydata がエンディアンの異なる環境の違いを報告するこ とがある (2834424)	101
vradmind verifydata 操作は、RVG がボリュームセットを含む場合に失 敗する (2808902)	101
プレックスの再接続操作が、設定更新時に予期しないカーネルエラー で失敗する (2791241)	101
ボリュームセットでバンカーが再生されない (3329970)	102
Volume Replicator がレプリケーションに設定したボリュームのライト バックキャッシュモードを SmartIO がサポートしない (3313920)	102
I/O が高負荷になるのを抑えると、vradmind verifydata コマンドがデー タの差異を虚偽に報告する (3270067)	102

vradmin repstatus コマンドが SmartSync 機能が動作していることを示さない(3343141)	103
vradmin コマンドが動作しているときに vradmin が一時的にハートビートを失うことがある(3347656、3724338)	103
プライマリログ所有者で書き込み I/O の完了に長い時間がかかる(2622536)	104
DCM logs on a disassociated layered data volume results in configuration changes or CVM node reconfiguration issues (3582509)	104
セカンダリノードで CVM マスター切り替えを実行した後に両方の rlink が接続解除される(3642855)	104
vradmin -g dg repstatus rvg で次の設定エラーが表示される: クラスタピアで vradmin にアクセスできません(vradmin not reachable on cluster peer) (3648854)	105
以前のプライマリ選択操作が実行されていないか正常に完了していないため、RVGPrimary エージェントが新しいプライマリサイトでアプリケーションサービスグループをオンラインにできない場合がある(3761555、2043831)	105
セカンダリに作成された VxFS ファイルシステムを含むスナップショットボリュームを読み書きモードでマウントできず、グローバルクラスタサイトのフェールオーバー後に新しいプライマリで VxFS ファイルシステムを読み書きモードでマウントすると失敗することがある(1558257)	106
DCM プレックスがアクセス不能になり、ノード障害が発生した場合に DISABLED(SPARSE) 状態になる(3931775)	107
データボリュームが 3 TB を超える場合、初回の自動同期操作の完了までに時間がかかる(3966713)	107
Cluster Server の既知の問題	107
VCS の操作上の問題	108
VCS エンジンに関する問題	111
付属エージェントに関する問題	117
VCS データベースエージェントに関する問題	128
エージェントフレームワークに関する問題	133
Cluster Server agents for Volume Replicator の既知の問題	136
IMF (Intelligent Monitoring Framework) に関する問題	139
グローバルクラスタに関する問題	142
Cluster Manager (Java コンソール) に関連する問題	142
VCS クラスタ設定ウィザードの問題	143
LLT の既知の問題	144
I/O フェンシングの既知の問題	147
Storage Foundation and High Availability の既知の問題	152
キャッシュ領域がディスク障害後に失われる(3158482)	152

インストーラが 5.1 RP1 へのアップグレードをローリングアップグレードエラーメッセージを表示して終了する (1951825、1997914)	153
IPv6 環境のインスタンス作成時およびインスタンス削除時に db2icrt コマンドおよび db2idrop コマンドがセグメンテーション違反のエラーを返す (1602444)	153
インストーラによる設定中にプロセスの起動がハングアップすることがある (1678116)	154
一部のオブジェクトが VOM GUI に表示されない (1821803)	154
オフホストノードが CVM クラスタの一部ではない場合に RAC のオフホストクローンを実行するとエラーメッセージを受け取る (1834860)	155
DST (Dynamic Storage Tiering) の配置ポリシーの作成時にボリュームの配置クラスタグが Veritas Enterprise Administrator GUI で表示されない (1880081)	155
Storage Foundation Cluster File System High Availability の既知の問題	155
同じボリューム上で複数のプレックスの接続操作またはミラーの追加操作がトリガされるとトランザクションが停止する (3969500)	156
FSS 環境で、SSD メディアのためのミラーボリュームの作成に失敗することがある [3932494]	156
Mount コマンドがファイルシステムのマウントに失敗する場合がある (3913246)	157
ローカルノードが再起動するかパニックが発生した後で、ローカルノードが再び起動すると、FSS サービスグループがローカルノードおよびリモートノードで正常にオンラインにならない (3865289)	157
In the FSS environment, if DG goes to the dgdisable state and deep volume monitoring is disabled, successive node joins fail with error 'Slave failed to create remote disk: retry to add a node failed' (3874730)	158
DG creation fails with error "V-5-1-585 Disk group punedatadg: cannot create: SCSI-3 PR operation failed" on the VSCSI disks (3875044)	159
FSS シナリオのクラスタでライトバックキャッシュがサポートされない [3723701]	159
CVMVOLDg エージェントは FAULTED 状態に移行しません。 [3771283]	159
CFS で、1 つのノードでキャッシュが nocache と表示されるのに、SmartIO は書き込みをキャッシュする (3760253)	160
SELinux が強制モードの場合、cfsumount (1M) を使用してチェックポイントをマウント解除できない場合がある (3766074)	160

クラスタのファイルシステムファイルで実行される tail -f が、ローカル ノードでしか正常に機能しない (3741020)	161
Linux の SFCFS では、システムが ODM ファイルを作成すると、スタッ クがオーバーフローすることがある [3758102]	161
CFS コマンドは root 以外によって実行された場合にハングアップす ることがある (3038283)	161
fsappadm subfilemove コマンドによってファイルのすべてのエクステ ントが移動する (3258678)	162
クローン削除中の特定の I/O エラーによってシステムパニックが起こる ことがある (3331273)	162
vx_bmap_lookup() での NULL ポインタの参照解除によるパニック (3038285)	162
小規模なサイズの複数ボリュームファイルシステムがある CFS クラス タで、fsadm 操作がハングアップすることがある (3348520)	163
Storage Foundation for Oracle RAC の既知の問題	163
Oracle RAC の既知の問題	163
Storage Foundation Oracle RAC の問題	164
Storage Foundation for Databases (SFDB) ツールの既知の問題	172
インスタントモードスナップショットによりクローン操作が失敗する (3916053)	172
SFDB で次のエラーメッセージが報告されることがある: SFDB リモー トまたは特権コマンドのエラー (2869262)	173
SFDB コマンドが IPV6 環境で動作しない (2619958)	173
テーブルのすべてのエクステントを移動しようとする と、 dbdst_obj_move (1M) コマンドがエラーによって失敗する (3260289)	173
SmartTier コマンドを使用しようとする と失敗する (2332973)	174
層に対して特定の名前を使用しようとする とエラーが発生する (2581390)	174
クローン操作の失敗は予期しない状態のクローンデータベースを残す ことがある (2512664)	175
クローンコマンドは、PFILE エントリの値が複数の行にわたっている場 合、失敗します (2844247)	175
Oracle 11g の MEMORY_TARGET 機能を使っている Data Guard 環境でクローンコマンドによりエラーが表示される (1824713)	175
Oracle 11.2.0.3 でクローンがエラー「ORA-01513: invalid current time returned by operating system (ORA-01513: オペレーティ ングシステムから無効な現在時刻が返される)」で失敗する (2804452)	176
データの生成がデータファイルの破損、ロールバック、オフラインチェッ クポイントの復元後に失敗する (2869259)	177

RAC の通常と異なる一部のアーカイブログ設定で Flashsnap のクローンが失敗する (2846399)	177
クローンデータベースで、シード PDB がマウント状態のままになる (3599920)	178
逆再同期コミット操作が実行された後、コンテナデータベースのクローン作成が失敗する場合がある (3509778)	178
PDB のうちの 1 つが読み取り/書き込み制限状態の場合、CDB のクローン作成が失敗する (3516634)	178
PDB のうちの 1 つが読み取り専用モードの場合、ポイントインタイムコピーのための CDB のクローン作成が失敗する (3513432)	179
CDB に読み取り専用モードの表領域があると、クローン作成が失敗する (3512370)	179
認証が設定された SFDB インストールを InfoScale 7.4.1 にアップグレードする際、SFDB コマンドが失敗する (3644030)	179
vxsfadm -a oracle -s filesnap -o destroyclone の実行時に問題のないメッセージが表示される (3901533)	180
Storage Foundation for Sybase ASE CE の既知の問題	181
Sybase エージェントの監視のタイムアウト (1592996)	181
インストーラの警告 (1515503)	181
状態遷移中の Sybase リソースのプロープ中に予想外のノードの再ブートが発生する (1593605)	181
無効な属性が指定されている場合、予想外のノードの再ブートが発生する (2567507)	182
hastop -local を呼び出すと、VCS エンジンのログで「クラスタの設定を読み書き両用状態にする必要があります。haconf -makerw を使用してください」エラーメッセージが表示される (2609137)	182
アプリケーション分離機能の既知の問題	182
アプリケーション分離機能を有効にした場合、Oracle GUI (dbca) を使用した Oracle インスタンスの追加が機能しない	182
自動マッピング機能を使用する際、FSS ディスクグループに対して、切断されたプレックスの自動再接続が行われない (3902004)	183
アプリケーション分離機能の設定で CPI がサポートされない (3902023)	183
ストレージノードまたはディスク所有者に、マウントされたファイルシステムがない場合、リモートディスクでシン再生が実行されない (3902009)	183
クラウド配備の既知の問題	183
複数のノードがカスケード方式で再起動されると GCP のシステムが LEAVING 状態で停止する	183
エイリアス IP が GCP VM インスタンスに割り当てられた場合、VVR または CVR の設定中にエラーが発生する (3965275)	184

Azure 環境で、CPU ソフトロックアップにより InfoScale の制御下のシステムでパニックが発生することがある [3929534]	184
Azure 環境で、Azure ポータルを使用して任意のノードが再ブートされた場合、InfoScale クラスタノードでパニックが発生することがある [3930926]	184
Azure ポータルからパブリック IP を無効にすると、対応する AzureIP リソースが UNKNOWN 状態になる [3928222]	185
Amazon Web Services クラウド環境の Veritas InfoScale Storage に関する問題	185
AWS EC2 ボリュームに間違ったメディアタイプが表示される	185
インスタンスストアボリュームの動作が一貫しない	186
vxdisk unexport 操作が失敗した後も一部のノードに無効なリモートディスクが残る	186
AWS ボリュームの UDID が移行後も更新されない	187
AWS コンソールからボリュームが部分的にしか切断されない	187
EC2 インスタンスのクラッシュ時にクラッシュダンプのログを使用できない	187
ターゲットのバケット名が 32 文字を超えると、vxclouddd デーモンが失敗してコアダンプが生成される (3916980)	188
S3 コネクタを使用したクラウドボリュームへのデータ移行が失敗してコアダンプが生成される (3915555)	188

概要

この章では以下の項目について説明しています。

- [このマニュアルについて](#)

このマニュアルについて

このマニュアルでは、Veritas InfoScale 製品のバージョン 7.4.1 に固有の情報について説明します。

次の製品を使用する前に、このマニュアルをすべてお読みください。

- Veritas InfoScale Foundation
- Veritas InfoScale Storage
- Veritas InfoScale Availability
- Veritas InfoScale Enterprise

このマニュアルに記載されている情報は、製品固有のマニュアルに記載されている情報よりも優先されます。

このマニュアルの最新バージョンは、次の Veritas の SORT (Service and Operations Readiness Tool) Web サイトでダウンロードできます。

<https://sort.veritas.com/documents>

次のマニュアルは、Linux 製品の InfoScale すべてに共通する詳細情報を説明しています。

- Veritas InfoScale スタートガイド
- Veritas InfoScale インストールガイド

InfoScale 製品コンポーネントとその機能について詳しくは、対応する設定およびアップグレードガイドと管理者ガイドを参照してください。

InfoScale 製品のインストール、設定およびデータベースについて詳しくは、データベース固有のインストールおよび設定ガイドを参照してください。

このリリースの更新、パッチ、既知の問題に関する最新情報については、次の URL の **LBN (Late Breaking News)** を参照してください。

https://www.veritas.com/support/en_US/article.100044689.html

必要条件

この章では以下の項目について説明しています。

- VCS のシステム必要条件
- サポート対象の Linux オペレーティングシステム
- データベース環境でサポートされる Storage Foundation for Databases の機能
- Storage Foundation メモリの必要条件
- サポート対象データベースソフトウェア
- サポート対象のハードウェアとソフトウェア
- VMware 環境
- サポートされるノードの数

VCS のシステム必要条件

この項では、VCS のシステム必要条件を説明します。

次の情報は、SF Oracle RAC のインストールには適用されません。

VCS では、クラスタ内のすべてのノードが同じプロセッサアーキテクチャを使用し、同じバージョンのオペレーティングシステムを実行していることが必須です。ただし、ノード間で特定のバージョンの RHEL、OL、SLES、CentOS の更新レベルが異なっていたりサービスパックレベルが異なっていたりしてもかまいません。

メモ: VCS をインストールするシステムはターゲットシステムと同じ Linux の配布を実行する必要があります。

サポート対象の Linux オペレーティングシステム

現在のアップデートについて詳しくは、https://sort.veritas.com/land/install_and_upgradeにある Veritas Services and Operations Readiness Tools の「インストールとアップグレード (Installation and Upgrade)」のページを参照してください。

表 2-1 では、このリリースのサポート対象のオペレーティングシステムを示しています。

メモ: サポート対象の Sybase データベースバージョンの最新情報については、次のリンクを参照してください。<http://www.veritas.com/docs/000004764>

表 2-1 サポート対象のオペレーティングシステム

オペレーティングシステム	カーネルバージョン
Red Hat Enterprise Linux 6	Update 8 (2.6.32-642.el6)
	Update 9 (2.6.32-696.el6)
	Update 10 (2.6.32-754.el6)
Red Hat Enterprise Linux 7	Update 4 (3.10.0-693.el7)
	Update 5 (3.10.0-862.el7)
	Update 6 (3.10.0-957.el7)
Oracle Linux 6 (RHEL 互換モード)	Update 8 (2.6.32-642.el6)
	Update 9 (2.6.32-696.el6)
	Update 10 (2.6.32-754.el6)
Oracle Linux 7 (RHEL 互換モード)	Update 4 (3.10.0-693.el7)
	Update 5 (3.10.0-862.el7)
	Update 6 (3.10.0-957.el7)
Oracle の Linux 6 UEK R2 Veritas InfoScale Availability のみ	Update 8 (2.6.39-400.293.1.el6uek)
	Update 9 (2.6.39-400.297.4.el6uek)
	Update 10 (2.6.39-400.302.2.el6uek)
Oracle の Linux 7 UEK R3 Veritas InfoScale Availability のみ	Update 4 (3.8.13-98.7.1.el7uek)
	Update 5 (3.8.13-118.24.2.el7uek)
	Update 6 (3.8.13-118.27.1.el7uek)

オペレーティングシステム	カーネルバージョン
Community Enterprise Operating System (CentOS) 6	Update 8 (2.6.32-642.el6) Update 9 (2.6.32-696.el6) Update 10 (2.6.32-754.el6)
Community Enterprise Operating System (CentOS) 7	Update 4 (3.10.0-693.el7) Update 5 (3.10.0-862.el7) Update 6 (3.10.0-957.el7)
SUSE Linux Enterprise 11	SP3 (3.0.76-0.11-default) SP4 (3.0.101-63-default)
SUSE Linux Enterprise 12	SP2 (4.4.21-69-default) SP3 (4.4.73-5-default)

メモ: Oracle Linux 6 Unbreakable Enterprise Kernel v2 と Oracle Linux 7 Unbreakable Enterprise Kernel v3 は VCS のみでサポートされます。

メモ: サポート対象の Oracle RAC データベースバージョンの最新情報について詳しくは、次のリンクを参照してください: <http://www.veritas.com/docs/000095752>

メモ: Oracle Linux Unbreakable Enterprise Kernel 2 および Unbreakable Enterprise Kernel 3 では、RDMA 上での LLT の設定はサポートされていません。

メモ: サポートされているすべてのオペレーティングシステムレベルで、以降のすべてのカーネルバージョンとパッチリリースがサポートされますが、配備するカーネルバージョンの該当する追加情報については、Veritas の SORT (Services and Operations Readiness Tools) の Web サイトを参照してください。

メモ: AMD Opteron または Intel Xeon EM64T (x86_64) のプロセッサラインでは、64 ビットのオペレーティングシステムのみがサポートされています。

メモ: SmartIO と FSS は、Fusion-io SSD カードのデバイスドライバが利用できないプラットフォームではサポートされません。

ご使用のシステムが、より古いバージョンの Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server または Oracle Linux を実行している場合は、Veritas ソフトウェアをインストールする前にそれらをアップグレードしてください。オペレーティングシステムのアップグレードと再インストールについて詳しくは、Red Hat、SUSE、または Oracle のマニュアルを参照してください。

Veritas では、Oracle、Red Hat、および SUSE で配布されたカーネルバイナリのみをサポートします。

SF Oracle RAC コンポーネントの場合は、クラスタのすべてのノードは同じオペレーティングシステムバージョンと更新のレベルになっている必要があります。

Veritas InfoScale に必要な Linux RPM

Veritas InfoScale をインストールまたはアップグレードするシステムで、次のオペレーティングシステム固有の RPM をインストールしてください。Veritas InfoScale は、次の RPM が ABI との互換性を維持する前提で、次の RPM のすべてのアップデートをサポートします。

表 2-2 に、各 Linux オペレーティングシステムで Veritas InfoScale 製品が必要とする RPM の一覧を示します。

メモ: 必須 RPM バージョンは次の表の一覧およびそれ以降です。

表 2-2 必要な RPM

オペレーティングシステム	必要な RPM
RHEL 7 メモ: Veritas ではサーバー GUI のオペレーティングシステムとして RHEL 7 をインストールすることを推奨します。	bc.x86_64 coreutils.x86_64 ed.x86_64 findutils.x86_64 glibc.x86_64 kmod.x86_64 ksh.x86_64 libacl.x86_64 libgcc.x86_64 libstdc++.x86_64 ncurses-libs.x86_64 openssl-libs.x86_64 perl-Exporter.noarch perl-Socket.x86_64 perl.x86_64 policycoreutils.x86_64 zlib.x86_64

オペレーティングシステム	必要な RPM
RHEL 6	coreutils.x86_64 ed.x86_64 findutils.x86_64 glibc.x86_64 ksh.x86_64 libacl.x86_64 libgcc.x86_64 libstdc++.x86_64 module-init-tools.x86_64 ncurses-libs.x86_64 openssl.x86_64 perl.x86_64 policycoreutils.x86_64 readline.x86_64 zlib.x86_64
SLES 11	coreutils.x86_64 ed.x86_64 findutils.x86_64 glibc.x86_64 ksh.x86_64 libacl.x86_64 libgcc_s1.x86_64 libncurses5.x86_64 libstdc++6.x86_64 module-init-tools.x86_64

オペレーティングシステム	必要な RPM
SLES 12	coreutils.x86_64 ed.x86_64 findutils.x86_64 glibc.x86_64 kmod-compat.x86_64 libacl1.x86_64 libgcc_s1.x86_64 libstdc++6.x86_64 libz1.x86_64 mksh.x86_64

データベース環境でサポートされる Storage Foundation for Databases の機能

Storage Foundation for Databases (SFDB) 製品の機能は、次のデータベース環境でサポートされます。

表 2-3 データベース環境でサポートされる SFDB 機能

Storage Foundation の機能	DB2	Oracle	Oracle RAC	Sybase
Oracle Disk Manager	いいえ	はい。	はい	いいえ
Cached Oracle Disk Manager	いいえ	はい。	いいえ	いいえ
同時 I/O	はい	はい	はい	はい
Storage Checkpoint	はい	はい	はい	はい
Flashsnap	はい	はい	はい	はい
SmartTier	はい	はい	はい	はい
Database Storage Checkpoint	はい	はい	はい	いいえ
メモ: エンタープライズライセンスが必要				

Storage Foundation の機能	DB2	Oracle	Oracle RAC	Sybase
Database Flashsnap メモ: エンタープライズライセンスが必要	はい	はい	はい	いいえ
SmartTier for Oracle メモ: エンタープライズライセンスが必要	いいえ	はい。	はい	いいえ

注意:

- SmartTier は Dynamic Storage Tiering (DST) を拡張し、名前を変更したものです。
- SFDB (Storage Foundation for Databases) ツールの Database Storage Checkpoint、Database Flashsnap、SmartTier for Oracle は、エンタープライズ製品のライセンスでのみサポートされます。

サポートされている Storage Foundation 製品と単一インスタンス Oracle のバージョンの最新情報については、次を参照してください。

6.2 以前のバージョン: <http://www.veritas.com/docs/000002658>

7.0 以降のバージョン: <http://www.veritas.com/docs/000115952>

ハードウェアとソフトウェアの互換性を確認するには、現在の Oracle マニュアルを確認してください。

Storage Foundation メモリの必要条件

Veritas はオペレーティングシステムの最小必要条件よりも 2 GB 多いメモリを推奨します。

サポート対象データベースソフトウェア

サポート対象のデータベースの最新情報については、次の TechNote を参照してください: <http://www.veritas.com/docs/000002658>

また、各リリースの Oracle で必要となる可能性があるパッチについて詳しくは、次の Oracle のサポートサイトを参照してください。 <https://support.oracle.com>

サポート対象のハードウェアとソフトウェア

サポート対象のハードウェアとソフトウェアの最新情報については、以下の場所にある該当する互換性リストを参照してください。

[https://www.veritas.com/content/support/en_US/DocumentBrowsing.html?product=InfoScale & Storage Foundation](https://www.veritas.com/content/support/en_US/DocumentBrowsing.html?product=InfoScale&StorageFoundation)

[バージョン (Version)] フィルタで 7.4.1 を選択し、[ドキュメントの種類 (Document Type)] フィルタで [互換性リスト (Compatibility Lists)] を選択します。

InfoScale 製品のインストールまたはアップグレードを行う前に、最新の互換性リストを参照して、ご使用になるハードウェアとソフトウェアのサポート状態を確認ください。特定のセットアップ要件について詳しくは、該当する設定およびアップグレードガイドを参照してください。

互換性リストの他にも、最新のアップデート、パッチ、およびこのリリースに関するソフトウェアの問題についての最新情報 (LBN) も利用可能です。

https://www.veritas.com/support/en_US/article.100044689.html

VMware 環境

表 2-4 は、7.4.1 でサポートされる VMWare ESX バージョンを一覧表示しています。

表 2-4 サポートされる VMWare ESX バージョン

オペレーティングシステム	更新
VMware vSphere 6.0.0	update3
VMware vSphere 6.5	update 1

サポートされるノードの数

Veritas InfoScale では最大 128 ノードのクラスタ設定がサポートされます。

SFHA、SFCFSHA、SF Oracle RAC: Flexible SFlexible Storage Sharing (FSS) では最大 64 つのノードのクラスタ設定のみがサポートされます。

SFHA、SFCFSHA: SmartIO ライトバックキャッシュでは最大 2 つのノードのクラスタ設定のみがサポートされます。

7.4.1 で導入された変更点

この章では以下の項目について説明しています。

- [インストールとアップグレードに関する変更](#)
- [ライセンスに関する変更](#)
- [セキュリティ機能に関連する変更](#)
- [サポート対象の設定に関連する変更](#)
- [クラウド環境の InfoScale 関連の変更](#)
- [Cluster Server エージェント関連の変更](#)
- [Veritas Volume Manager に関する変更](#)
- [Veritas File System に関する変更](#)
- [レプリケーションと関連する変更](#)

インストールとアップグレードに関する変更

Veritas InfoScale 7.4.1 のインストールとアップグレードは次のように変更されました。

アップグレードパスの変更

現在インストールしている製品のベースバージョンが 6.2.1 以降であれば、Veritas InfoScale 7.4.1 にアップグレードできます。

Ansible のサポート

Ansible は、環境内でのさまざまな設定操作や配備操作を自動化する一般的な設定管理ツールです。Ansible プレイブックは、環境内で実行する操作を定義できる読みやすいコードを含む、YAML 形式で記述されたファイルです。

ベリタスはプレイブックで使用できる Ansible モジュールを提供し、これにより、Veritas InfoScale のインストールやアップグレード、クラスタの配備、または FSS (Flexible Storage Sharing)、CFS (Cluster File System)、およびディスクグループボリュームなどの機能の設定を実行できます。

Ansible モジュール、プレイブックテンプレート、および InfoScale 環境での Ansible の使用方法を説明したユーザーズガイドについては、次を参照してください。

<https://sort.veritas.com/utility/ansible>

Veritas InfoScale 製品の共存サポートの廃止

次の Veritas InfoScale 製品の共存は、7.4.1 で廃止されました。

- InfoScale Availability および InfoScale Storage
- InfoScale Availability および InfoScale Foundation

1 台のシステムに複数の InfoScale 製品を共存させることはできなくなりました。

ライセンスに関する変更

ベリタスは、Veritas Product Improvement Program の一環として、ライセンス情報とプラットフォーム関連情報を InfoScale 製品から収集します。収集された情報は、お客様がどのように製品を配備、使用されているかを把握し、お客様のライセンスをより効率的に管理するために使用されます。

Veritas Telemetry Collector は、Veritas Product Improvement Program の一環として、ライセンス情報とプラットフォーム関連情報を InfoScale 製品から収集するために使用されます。Veritas Telemetry Collector はこの情報をエッジサーバーに送信します。

VCR (Veritas Cloud Receiver) は、ベリタスが導入したクラウドベースの事前設定済みエッジサーバーです。InfoScale をインストールまたはアップグレードする際に、エッジサーバーとして VCR (Veritas Cloud Receiver) を設定してください。

遠隔測定データ収集の設定および構成については、『Veritas InfoScale インストールガイド』または『InfoScale 設定/アップグレードガイド』を参照してください。

セキュリティ機能に関連する変更

Veritas InfoScale 7.4.1 のセキュリティ機能には次の変更が導入されています。

SSL/TLS Server でのエンティティ検証のためのサードパーティ証明書 のサポート

InfoScale は、Linux ホスト上の VxAT の SSL/TLS Server でエンティティ検証を実行するためのサードパーティ証明書の使用をサポートしています。

メモ: サードパーティ証明書は Windows ホストではサポートされません。

InfoScale の以前のリリースでは、SSL/TLS Server は自己署名証明書を使用します。この自己署名証明書は、信頼できる認証局では検証されないため、セキュリティの脅威となります。

サードパーティの信頼できる証明書のサポートにより、暗号化パスフレーズを InfoScale に指定することで SSL/TLS Server 用の証明書を生成できるようになります。InfoScale は続いて証明書の署名要求を発行し、これが SSL/TLS Server 用の証明書の生成に使用されます。

詳しくは、『Veritas InfoScale インストールガイド - Linux』を参照してください。

TLSv1.0 および TLSv1.1 に関する SSL/TLS Server のサポート廃止

セキュリティの脆弱性を減らすため、TLSv1.0 および TLSv1.1 のプロトコルはデフォルトではサポートされません。ただし、AT_CLIENT_ALLOW_TLSV1 属性の値を 1 に設定することでこれらのプロトコルを有効にできます。

セキュリティ強化のための openssl 1.0.2o

VxAT サーバーは、SSL 通信に openssl 1.0.2o を使用するようになりました。

廃止されたサポート

次の機能は、このリリースではサポートされなくなりました。

- SSLv2 プロトコルを有効または無効にするための AllowV2 属性。
- SSL 通信のための中程度の強度の暗号。

サポート対象の設定に関連する変更

Veritas InfoScale 7.4.1 は次の設定をサポートしています。

Oracle 18c のサポート。

InfoScale は、Oracle 18c で単一インスタンス構成をサポートするようになりました。

Oracle Enterprise Manager 13c のサポート

InfoScale は、Oracle 13c 用の OEM プラグインを提供するようになりました。

クラウド環境の InfoScale 関連の変更

次のセクションでは、クラウド環境の InfoScale 配備をサポートするために導入された変更について説明します。

GCP (Google Cloud Platform) 用の新しい高可用性エージェント

InfoScale は、GCP 環境用に GoogleIP エージェントと GoogleDisk エージェントを導入しました。

これらのエージェントは製品に付属しています。

GoogleIP エージェント

GoogleIP エージェントは、Google Cloud 内のネットワークリソースを管理します。

このエージェントは、次のタスクを実行します。

- NIC の詳細情報の取得、設定の作成、VM インスタンスへのプライベート IP アドレスの関連付けおよび関連付け解除
- サブネット間でのフェールオーバーのためのオーバーレイ IP のルーティングの管理

GoogleIP リソースは IP リソースに依存します。

GoogleDisk エージェント

GoogleDisk エージェントは、Google Cloud 内でゾーンの永続ディスクとともに動作します。エージェントは、ディスクをオンラインに切り替え、状態を監視し、オフラインに切り替えます。ディスクを同じまたは異なるリソースグループの VM インスタンスに接続します。エージェントは、GCP Python SDK を使用して、ディスクが VM インスタンスに接続されているかどうかを判断します。

GoogleDisk リソースは他のどのリソースにも依存しません。

詳しくは、『Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド - Linux』を参照してください。

クラウドコネクタを使用してデータを移行するためのファイルレベルの階層化のサポート

InfoScale は、クラウドコネクタを使用してデータを移行するためのファイルレベルの階層化をサポートします。

ファイルレベルの階層化では、1 つのファイルが一定のサイズのチャンクに分割され、各チャンクは 1 つのオブジェクトとして保存されます。したがって、1 つのファイルには、複数のオブジェクトが存在します。関連するメタデータは各オブジェクトに関連付けられ、クラウドから直接、ファイルにアクセスしやすくなります。

ファイルは個々のオブジェクトに分割されているため、読み取り/書き込みパフォーマンスが向上します。また、大きなオブジェクトサイズによって、最小限のチャンクで大きなファイルを容易に移行できます。

クラウドコネクタを使用したデータ移行について詳しくは、『InfoScale Solutions in Cloud Environments』ドキュメントを参照してください。

Google Cloud での InfoScale 設定のサポート

InfoScale を使用すると、Google Cloud 環境で HA および DR のアプリケーションを設定できます。IP と GCP のディスクリソースをサポートするため、GoogleIP と GoogleDisk エージェントが提供されています。

次のレプリケーション設定がサポートされます。

- GCP 領域間のレプリケーション
- 複数の GCP ゾーンおよび領域間でのレプリケーション (キャンパスクラスタ)

次の HA および DR の設定がサポートされています。

- 仮想プライベート IP を使用した GCP ゾーンのサブネット内でのフェールオーバー
- オーバーレイ IP を使用した GCP サブネットでのフェールオーバー
- GCP 領域または VPC ネットワークでの DR
- GCP ゾーン内または GCP ゾーン間での共有ストレージ

詳しくは、『InfoScale Solutions in Cloud Environments』ドキュメントを参照してください。

Cluster Server エージェント関連の変更

次のセクションでは Cluster Server エージェントに導入された変更について説明します。

クローン作成したアプリケーションエージェントのサポート

アプリケーションエージェントは、適切な ISV エージェントが利用できない場合に、アプリケーションの高可用性を実現するために使用されます。クラスタを使用して、複数の異なるアプリケーションの高可用性を実現するには、アプリケーションごとにサービスグループを作成する必要があります。InfoScale を使用すると、アプリケーションエージェントのクローンを作成して、アプリケーションごとに異なるサービスグループを設定できます。その

後、期待どおりの動作を実現するため、各サービスグループに適切なオペレータ権限を割り当てる必要があります。

メモ: クローン作成したアプリケーションエージェントは、IMF 対応でもあります。

詳しくは、お使いのプラットフォームの『Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド』を参照してください。

Veritas Volume Manager に関する変更

Veritas InfoScale 7.4.1 の Veritas Volume Manager (VxVM) は次のように変更されました。

統合された統計情報を収集するための vradmind デーモンのパフォーマンス向上

VVR コンポーネントの統計を収集するように VVR を設定できます。収集された統計は、システムの監視や VVR の設定に関する問題の診断に使うことができます。デフォルトでは、vradmind デーモンが開始されたときに、自動的に統計が収集されます。

vradmind デーモンは、マルチスレッドプロセス化して、1 スレッドを統計情報の定期収集用に予約することで拡張されています。

メモ: vradmind デーモンが実行されていない場合、VVR による統計の収集は停止します。

詳しくは、『Veritas InfoScale レプリケーション管理者ガイド』を参照してください。

FSS 環境でのホットリロケーションの変更

FSS 環境では、ホットリロケーションはストレージのエラーの修復にポリシーベースのメカニズムを採用しています。ストレージのエラーには、ディスクメディアのエラーやストレージをアクセス不能にするノードのエラーがあります。ただし、VxVM ではディスクメディアのエラーとノードのエラーを区別できませんでした。その結果、VxVM が node_reloc_timeout チューニングパラメータと storage_reloc_timeout の両方に同じ値が設定されます。

このたび、ホットリロケーションデーモンは、ディスクメディアのエラーとノードのエラーを区別するように拡張されました。これで、FSS 環境のホットリロケーションについて、node_reloc_timeout チューニングパラメータと storage_reloc_timeout チューニングパラメータに異なる値を設定できます。storage_reloc_timeout チューニングパラメータのデフォルト値は 30 分で、node_reloc_timeout チューニングパラメータのデ

フォルト値は 120 分です。ビジネスニーズに合わせてチューニングパラメータ値を変更できます。

Veritas File System に関する変更

Veritas InfoScale 7.4.1 の Veritas File System は次のように変更されました。

VxFS ディスクレイアウトバージョン (DLV) の変更

次の DLV の変更が適用されました。

- DLV 15 のサポートの追加
- デフォルトの DLV は DLV 15 です。
- DLV 10 の廃止のサポート

この変更により、DLV 11 以降でのみ VxFS を作成、マウントできます。DLV 6 から 10 は、ローカルマウントのみに使用できます。

SELinux セキュリティ拡張属性のサポート

RHEL 7.6 以降の SELinux ポリシーには、SELinux セキュリティ拡張属性の永続的なストレージとして VxFS ファイルシステムのサポートが含まれるようになりました。このサポートにより、RHEL 7.6 以降の VxFS ファイルやディレクトリで SELinux のセキュリティ機能を使用できるようになります。

レプリケーションと関連する変更

Veritas InfoScale 7.4.1 のレプリケーションは次のように変更されました。

ログ所有者としてのスレーブノードの割り当てに関する追加サポート

ディザスタリカバリ環境では、VVR は、受信したアプリケーション I/O について書き込み順序を順守します。共有ディスクグループ環境でレプリケーションを行う際、VVR は、書き込み順序を維持するため、特定のクラスタノードをログ所有者として指定します。

デフォルトでは、VVR はマスターノードをログ所有者として指定します。

マスターノードの作業負荷を最適化するため、VVR では、ログ所有者としてどのクラスタノード (スレーブノード) を割り当てることもできるようになりました。

メモ: 次の場合は、ログ所有者の役割の変更は保持されず、マスターノードがログ所有者になります。

- 製品をアップグレードする場合
- クラスタをアップグレードまたは再起動する場合
- ログ所有者のスレーブノードで障害が発生した場合

ログ所有者としてのスレーブノードの割り当てについては、『Veritas InfoScale™ 7.4.1 レプリケーション管理者ガイド』を参照してください。

技術レビュー: VVR のアダプティブ同期モード

VVR で **RLINK** の `synchronous` 属性が `override` に設定されている場合、システムは、**RLINK** が接続されていないときに、レプリケーションモードを一時的に同期モードから非同期モードに切り替えます。`override` オプションを使用すると、VVR は、**RLINK** が接続されていないときもアプリケーションからの書き込みの受信を続行します。ただし、ネットワーク遅延が大きい場合、レプリケーションは、アプリケーションのパフォーマンスを下げ、同期モードで続行されます。

VVR のアダプティブ同期モードは、既存の同期上書きモードを拡張したものです。アダプティブ同期モードでは、レプリケーションはサイト間のネットワーク遅延に基づいて同期モードから非同期モードに切り替わります。これにより、ネットワーク状態が良好な場合はレプリケーションが同期モードで行われ、サイト間のネットワーク遅延が増加した場合は自動的に非同期モードに切り替わります。

- 非同期モードに切り替えるしきい値 (タイムアウト発生回数の割合)
- しきい値を計算する時間間隔
- システムを非同期モードのまま維持する時間間隔 (これを超えると同期モードに切り替え)

システムが長期間ネットワーク低下に陥ったことを通知する警告を設定することもできます。詳しくは、『Veritas InfoScale レプリケーション管理者ガイド - Linux』を参照してください。

修正済みの問題

この章では以下の項目について説明しています。

- [Cluster Server](#) と [Cluster Server エージェント](#) で修正された問題
- [Veritas File System](#) の修正済みの問題
- [Veritas Volume Manager](#) の修正済みの問題

Cluster Server と Cluster Server エージェントで修正された問題

このセクションでは、このリリースで修正された VCS (Cluster Server) コンポーネントと Cluster Server エージェントの問題を示します。

表 4-1 Cluster Server と Cluster Server エージェントで修正された問題

インシデント	説明
3944529	VCS で TLS v1.0 を使用した設定はネットワーク攻撃を受けやすくなる可能性がある。
3958219	IPv6 逆引きルックアップゾーンが、DNS エージェントで設定されている場合に動作せず、DNS サーバーで無効な逆引きルックアップエントリを作成する。
3209475	CP サーバーが HTTPS プロトコルを使った IPv6 通信をサポートしない。
3952525	LLT モジュールのロード中に、目的の RDMA または非 RDMA モジュールを選択するオプションが表示されない。
3966665	Oracle エージェントの autoendbackup 機能が 11gR2 データベースで失敗する。
3958613	Oracle 12.1.0.2 以降でのコマンドと動作の変更により、Oracle 用 VCS エージェントが期待どおりに機能しない。

インシデント	説明
3969598	ocssd.bin プロセスが実行されていないときに、ASMinst リソースがオンラインにならない。
3952850	設定ファイルで FStype が nfs4 に設定されている場合、Mount エージェントが NFS 用にディスクをマウントできない。
3956716	ClusterService グループで切り替え操作または停止操作が実行されると、vbsapp リソースをオフラインにできない。
3961625	クラスターでオンラインおよびフリーズ状態になっているフェールオーバーサービスグループが、VCS 管理外の別のノードでオンラインになった後、オフラインになる。このようなサービスグループがフリーズ解除されると、TargetCount 属性の値がゼロに下がり、他のノードにはフェールオーバーされなくなる。

Veritas File System の修正済みの問題

ここでは、インストールとアップグレードに関連していて、このリリースで解決されたインシデントについて記します。

表 4-2 インストールとアップグレードに関連した解決済みの問題

インシデント	説明
3967116	SELinux をサポートするため、アクティビティレベルが 2 に増加される。ユーザーがユーザー属性に対して「set」操作または「get」操作を実行すると、アクティビティレベルが 2 を超過するレベルになろうとし、カーネルがパニック状態になります。
3959665	HOLE の一部であるページへの書き込み中にディスクの破損が発生する。putpage ではページロックをアクティブ化せずに bmap ルックアップが実行され、その結果、最初と 2 番目の bmap の間に領域が割り当てられるとエラーが発生します。
3966093	LDH (Large Directory Hash) でトランザクションエラーが発生した場合、バッファデータが無効としてマークされない。
3938390	dalloc がオンかどうか、およびオフセットが dalloc の範囲内かどうかをシステムが確認しない。
3954689	ファイル内の追加ブロックへの書き込み要求により、無限ループが発生する。 無限ループは、bmap ルックアップを使用して割り当てを実行するためにセカンダリノードがプライマリにメッセージを送信することが原因で発生します。セカンダリノードは ZFOD エクステンツを HOLE に変換する exttype を調べ、その結果、渡されたオフセットが割り当てを実行せずに返されます。

インシデント	説明
3954696	複数の再起動 (再構成) と SCOPE_LEAVE 呼び出しまたは SCOPE_JOIN API 呼び出しの間でシステムがハングアップする。

Veritas Volume Manager の修正済みの問題

このセクションでは、このリリースの VxVM (Veritas Volume Manager) に関連して修正されたインシデントについて説明します。

表 4-3 Veritas Volume Manager の修正済みの問題

インシデント	説明
3966392	RDMA 上の LLT を使用して FSS が設定されると、大容量のデータ転送中に、LLT がノードのパニックを引き起こします。

制限事項

この章では以下の項目について説明しています。

- [仮想化ソフトウェアの制限事項](#)
- [Storage Foundation ソフトウェアの制限事項](#)
- [レプリケーションソフトウェアの制限事項](#)
- [Cluster Server のソフトウェアの制限事項](#)
- [Storage Foundation Cluster File System High Availability ソフトウェアの制限事項](#)
- [Storage Foundation for Oracle RAC ソフトウェアの制限事項](#)
- [SFDB \(Storage Foundation for Databases\) ツールのソフトウェアの制限事項](#)
- [Storage Foundation for Sybase ASE CE のソフトウェアの制限事項](#)

仮想化ソフトウェアの制限事項

ここでは、次の製品の今回のリリースにおける仮想化ソフトウェアの制限について説明します。

- Veritas InfoScale Foundation
- Veritas InfoScale Storage
- Veritas InfoScale Availability
- Veritas InfoScale Enterprise

以前にホストから取り外したデバイスを再接続した場合に KVM ゲスト内でパスを有効にできない

LUN は `virtio-scsi` インターフェースを介して KVM ゲストにエクスポートされます。ホストと SAN アレイ間の物理リンクで一定時間障害が発生すると(デフォルトでは 45 ~ 60 秒)、ホストの HBA ドライバはタイムアウトしたデバイスを削除します。リンクが復元されると、これらのデバイスはホストに再接続されます。しかし、これらのデバイスに対する KVM ゲスト内からのアクセスは自動的に復元できません。復元するにはシステムを再起動するか手動でデバイスを再接続する必要があります。DMP では、これらのサブパスは `DISABLED` 状態のままです。

これは KVM の既知の制限事項です。

回避策:

KVM ホストから、ファイバーチャネルポートの `dev_loss_tmo` パラメータを非常に大きい値に調整し、`fast_io_fail_tmo` パラメータを 15 に設定します。

タイムアウトしたデバイスへのアクセスを復元するには

1 /dev/udev/rules.d/40-kvm-device ファイルに次の行を追加します。

```
KERNEL=="rport-*", SUBSYSTEM=="fc_remote_ports", ACTION=="add",
¥
    RUN+="/bin/sh -c 'grep -q off ¥
    /sys/class/fc_remote_ports/%k/fast_io_fail_tmo;if [ $? -eq 0
    ]'; ¥
    then echo 15 > /sys/class/fc_remote_ports/%k/fast_io_fail_tmo
    2> ¥
    /dev/null;fi;'"
KERNEL=="rport-*", SUBSYSTEM=="fc_remote_ports", ACTION=="add",
¥
    RUN+="/bin/sh -c 'echo 8000000 > ¥
    /sys/class/fc_remote_ports/%k/dev_loss_tmo 2> /dev/null'"
```

2 /etc/modprobe.d/qla2xxx.conf ファイルを作成し、次の内容を記述します。

```
options qla2xxx qlport_down_retry=8000000
```

3 /etc/modprobe.d/scsi_transport_fc.conf ファイルを作成し、次の内容を記述します。

```
options scsi_transport_fc dev_loss_tmo=8000000
```

4 `initrd` ファイルを再ビルドし、再起動します。

アプリケーションコンポーネントをオンラインにできない [3489464]

KVM 仮想化環境で、アプリケーションリソースをオンラインにしようとする、オンライン操作が失敗します。この動作は、コマンドラインインターフェースと Veritas Operations Manager Management Server の [High Availability] ビューの両方から見られます。

回避策: 次の手順を実行します。

- 1 オペレーティングシステム (OS) のロケールをデフォルト値に設定し、次に操作を再試行します。詳しい手順については、OS ベンダーのドキュメントを参照してください。
- 2 高可用性デーモン (HAD) を再起動します。

Storage Foundation ソフトウェアの制限事項

これらのソフトウェアの制限事項は次の製品に該当します。

- Veritas InfoScale Foundation
- Veritas InfoScale Storage
- Veritas InfoScale Enterprise

Dynamic Multi-Pathing ソフトウェアの制限事項

これらのソフトウェアの制限事項は次の製品に該当します。

- Veritas InfoScale Foundation
- Veritas InfoScale Storage
- Veritas InfoScale Enterprise

NetApp ストレージに接続された環境の DMP 設定

パズリストアの時間帯を最短化し、NetApp ストレージに接続された環境の高可用性を最大化するには、DMP チューニングパラメータのデフォルト値を変更します。

表 5-1 に、DMP チューニングパラメータと新しい値を示します。

表 5-1 NetApp ストレージに接続された環境の DMP 設定

パラメータ名	定義	新しい値	デフォルト値
dmp_restore_interval	DMP リストアデーモンのサイクル	60 秒。	300 秒。

パラメータ名	定義	新しい値	デフォルト値
dmp_path_age	DMP パスエージングのチューニングパラメータ	120 秒。	300 秒。

変更は再ブート後も変化しません。

チューニングパラメータを変更するには

1 次のコマンドを発行してください:

```
# vxddmpadm settune dmp_restore_interval=60

# vxddmpadm settune dmp_path_age=120
```

2 新しい設定を検証するには、次のコマンドを使ってください:

```
# vxddmpadm gettune dmp_restore_interval

# vxddmpadm gettune dmp_path_age
```

最後のパスを DMP から除外すると LVM ボリュームグループが使用不能状態になる(1976620)

DMP デバイスがネイティブ LVM ボリュームグループによって使われる場合、デバイスの最後のパスを除外しないでください。LVM ボリュームグループが使用不能状態になる可能性があります。

Veritas Volume Manager ソフトウェアの制限事項

このリリースの Veritas Volume Manager のソフトウェアの制限事項を次に示します。

共有ディスクグループとプライベートディスクグループのボリュームを使うスナップショットの設定はサポートされない(2801037)

共有ディスクグループとプライベートディスクグループのボリュームを使うスナップショットの設定は、推奨される設定ではありません。このリリースでは、この設定はサポートされません。

SmartSync は RAW VxVM ボリュームで動作する Oracle データベースではサポートされない

SmartSync は RAW ボリュームに設定された Oracle データベースではサポートされません。これは、Oracle が RAW ボリュームインターフェースをサポートしないためです。

Veritas InfoScale はリンク済みのミラーボリューム上の領域のシン再利用をサポートしない(2729563)

シン再利用機能は、リンク済みのミラーボリュームのシン再利用をサポートしていません。

クローンディスク操作が FSS ディスクグループでサポートされない

このリリースでは、VxVM クローンディスク操作は FSS ディスクグループでサポートされません。FSS ディスクグループにディスクのクローンを作成すると、クローンデバイスをインポートできません。ディザスタリカバリのためにミラー化するハードウェアを使う場合は、このようなデバイスを使って FSS ディスクグループを作成しないようにする必要があります。

詳しくは、『管理者ガイド』を参照してください。

ioship ポリシーが有効であってもシン再利用要求がリダイレクトされない(2755982)

ioship ポリシーが有効な場合でも、ディスクへのローカル接続がないノードからの再生要求は失敗します。再生 I/O は別のノードにリダイレクトされません。

Veritas Operations Manager は CVM I/O 転送機能と関連するディスク、ディスクグループ、ボリュームの状態情報をサポートしない(2781126)

VOM (Veritas Operations Manager) は、Cluster Volume Manager のこのリリースで導入された I/O 転送機能と関連するディスク、ディスクグループ、ボリュームの状態情報をサポートしていません。Ifailed、lmissing、LDISABLED などの新しい状態は、ストレージの接続が切断されたために I/O 転送がアクティブなときに発生します。

Veritas File System ソフトウェアの制限事項

このリリースの Veritas File System のソフトウェア制限事項を次に示します。

Docker コンテナの管理時の制限事項

- 管理タスク: `resize`、`add volumes`、`reorganize volume sets` などのすべての VxFS と VxVM 管理コマンドはホストノードでのみサポートされます。これらの管理コマンドは Docker コンテナ内部では実行できません。
- SELinux (Security-Enhanced Linux): SELinux はアクセス制御セキュリティポリシーのサポート機構を提供する Linux カーネルモジュールです。RHEL 7.5 以前の VxFS マウントポイントでバックアップしたデータボリュームでは、SELinux を無効にするか、ホストノードで `permissive` モードにする必要があります。

メモ: この制限は、RHEL 7.6 以降の場合は適用されません。

- ホストノードでのみのパッケージのインストール: コンテナ内部に **InfoScale** ソリューションをインストールして設定することはできません。
- ルートボリューム: **Docker** コンテナにルートボリュームをエクスポートすることは推奨しません。
- ボリュームデバイスが同期されないことが原因のデータ損失: ボリュームを **Docker** コンテナにエクスポートすると、ボリュームの削除、ディスクグループのデポート、ボリュームの名前変更、ディスクグループやボリュームの再ミラー化、**VxVM** 設定デーモン (**vxconfigd**) の再起動など、一部の **VxVM** 操作を実行するとボリュームデバイスが同期されず、データが失われることがあります。

データベースの作業負荷に対する Linux I/O スケジューラ

Red Hat と SUSE 配布のデータベースの作業負荷に対して Linux の **deadline I/O** スケジューラを使うことをお勧めします。

このスケジューラを使うようにシステムを設定するには、**GRUB** または **LILO** 設定ファイルの **boot** の引数に **elevator=deadline** パラメータを含めてください。

該当する設定ファイルの場所はシステムアーキテクチャと **Linux** 配布によって異なります。

設定ファイル

/boot/grub/menu.lst

アーキテクチャと配布

RHEL5、RHEL6 x86_64、x86_64、SLES11 x86_64

GRUB 設定ファイルの場合、**elevator=deadline** パラメータをカーネルのコマンドに追加してください。

たとえば **RHEL5** の場合には次のように変更します。

```
title RHEL5UP3
    root (hd1,1)
    kernel /boot/vmlinuz-2.6.18-128.el5 ro root=/dev/sdb2
    initrd /boot/initrd-2.6.18-128.el5.img
```

変更後:

```
title RHEL5UP3
    root (hd1,1)
    kernel /boot/vmlinuz-2.6.18-128.el5 ro root=/dev/sdb2 ¥
    elevator=deadline
    initrd /boot/initrd-2.6.18-128.el5.img
```

RHEL6 の場合には、次のように変更します。

```
title RHEL6
    root (hd1,1)
    kernel /boot/vmlinuz-2.6.32-71.el6 ro root=/dev/sdb2
    initrd /boot/initrd-2.6.32-71.el6.img
```

変更後:

```
title RHEL6
    root (hd1,1)
    kernel /boot/vmlinuz-2.6.32-71.el6 ro root=/dev/sdb2 ¥
    elevator=deadline
    initrd /boot/initrd-2.6.32-71.el6.img
```

SUSE では、`elevator` パラメータの設定は LILO と GRUB 設定ファイルに常に含まれています。この場合、パラメータを `elevator=cfq` から `elevator=deadline` に変更してください。

適切なファイルを修正したら、システムを再起動します。

I/O スケジューラについて詳しくは、Linux オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

ディレクトリのファイル数制限の推奨事項

VxFS パフォーマンスを最大化するには、同じディレクトリ内部のファイルが 100,000 個を超えないようにしてください。代わりに複数のディレクトリを使います。

vxlist コマンドは 1 EB 以上の数値を正しく表示できない

`vxlist` コマンド、および `vxlist` と同じライブラリを使う他のすべてのコマンドは、1 EB 以上の数値を正しく表示できません。

拡張書き込み機能での遅延した割り当ての制限事項

拡張書き込み機能での遅延した割り当てには、次の制限事項が適用されます。

- ファイルデータをディスクにすぐに書き込む必要がある場合には、そのファイルでの遅延した割り当ては無効になります。そのような例としては、ダイレクト I/O、同時 I/O、FDD/ODM アクセス、同期 I/O があります。
- 遅延した割り当ては、メモリマップファイルではサポートされません。
- 遅延した割り当ては、BSD クォータではサポートされません。BSD クォータがファイルシステムで有効になると、遅延した割り当てはそのファイルシステムでは自動的に無効になります。

- 遅延した割り当ては、クラスタファイルシステムの共有マウントではサポートされません。

NetBackup 7.5 (以前) の FlashBackup 機能はディスクレイアウトバージョン 8、9、10をサポートしない

NetBackup 7.5 (以前) の FlashBackup 機能はディスクレイアウトバージョン 8、9、10をサポートしません。

NetBackup 7.1 以前を使用して圧縮ファイルをバックアップすると、ファイルの復元の際、圧縮されていない状態に戻る

NetBackup 7.1 以前のリリースは、ファイル圧縮機能をサポートしていません。NetBackup 7.1 または以前のリリースを使用して圧縮ファイルをバックアップした場合、復元の際、ファイルは圧縮されていない状態に戻ります。

SUSE で、Fusion-io デバイスに VxFS タイプの SmartIO キャッシュを作成するとハングアップする(3200586)

SUSE で、Fusion-io デバイスに VxFS タイプの SmartIO キャッシュを作成するとハングアップします。この問題は Fusion-io ドライバの制限事項によるものです。

回避策:

問題を回避するには

- ◆ 最大 I/O サイズを制限します。

```
# vxtune vol_maxio 1024
```

VxFS ファイルシステムの NetBackup リストア操作が SmartIO のライトバックキャッシュで働かない

VxFS ファイルシステムの NetBackup リストア操作は、SmartIO ライトバックキャッシュで働きません。

VxFS ファイルシステムのライトバック操作がボリュームのレプリケーションやアレイのレプリケーションでサポートされない

VxFS ファイルシステムのライトバック操作は、ボリュームのレプリケーションやアレイのレプリケーションではサポートされません。

SmartIO ソフトウェアの制限事項

このリリースの SmartIO ソフトウェアの制限事項は次のとおりです。

再ブート後にキャッシュがオンラインにならない

通常、SmartIO キャッシュは、システムの再ブート後に自動的にオンラインになります。

再ブート後に SSD ドライバモジュールが自動的にロードされない場合は、ドライバをロードしてキャッシュディスクグループを手動でオンラインにする必要があります。

再ブート後にキャッシュをオンラインにするには

- 1 `insmod` コマンドを使って、SSD ドライバモジュールをロードします。

詳しくは、Linux 社のマニュアルを参照してください。

- 2 OS デバイスのスキャンを実行します。

```
# vxdisk scandisks
```

- 3 キャッシュを手動でオンラインにします。

```
# vxdg import cachedg
```

ライトバックキャッシュの制限事項

CFS の場合は、ファイバーチャネルを使って DAS (Direct Attached Storage) と SAN に作成したキャッシュ領域でライトバックキャッシュをサポートしません。キャッシュ領域はクラスタノード間で共有しないでください。

ライトバックキャッシュがサポートされるのは 2 ノードの CFS のみです。

sfcache 操作が正常に完了したときにキャッシュログにエラーメッセージが表示されることがある (3611158)

`sfcache` コマンドは他のコマンドを呼び出してキャッシュ操作を実行します。コマンドが失敗すると、他のコマンドを呼び出して操作を完了する場合があります。デバッグに役立つように、呼び出したコマンドのすべての成功メッセージとエラーメッセージがキャッシュログに含まれます。

`sfcache` コマンドが正常に完了した場合はログファイルのエラーメッセージは無視してかまいません。

レプリケーションソフトウェアの制限事項

これらのソフトウェアの制限事項は次の製品に該当します。

- Veritas InfoScale Storage
- Veritas InfoScale Enterprise

ソフトリンクアクセスと変更時間が VFR Job の場合に RHEL5 でレプリケートされない

RHEL5 でファイルのレプリケーションジョブが実行されているとき、ソフトリンクアクセスと変更時間はレプリケートされません。

共有環境での VVR レプリケーション

現在、レプリケーションのサポートは 8 ノードクラスタアプリケーションに限定されています。

VVR IPv6 ソフトウェアの制限事項

VVR は、次の Internet Protocol 設定をサポートしていません。

- IPv6 専用ノードには IPv4 アドレスが設定されていないことから、VVR はこれら 2 つのノード間の通信を確立できないため、IPv4 専用ノードから IPv6 専用ノードおよび IPv6 専用ノードから IPv4 専用ノードへのレプリケーション設定はサポートされません。
- IPv4 アドレスがプライマリ RLINK の local_host 属性に指定され、同じ RLINK の remote_host 属性に IPv6 アドレスが指定されているレプリケーション設定はサポートされません。
- IPv6 アドレスがプライマリ RLINK の local_host 属性に指定され、同じ RLINK の remote_host 属性に IPv4 アドレスが指定されているレプリケーション設定はサポートされません。
- 同じクラスタ内に IPv4 専用と IPv6 専用のノードが混在するか、クラスタ内のすべてのノードが IPv4 専用でリモートクラスタ内のすべてのノードが IPv6 専用であるような CVM および VVR のクラスタでは IPv6 はサポートされません。
- VVR は IPv4 および IPv6 のアドレス変換を行う Edge ルーターおよび NAT-PT ルーターをサポートしません。

VVR による Storage Foundation の異なるバージョン間のレプリケーションのサポート

VVR は Storage Foundation 6.1 と Storage Foundation の以前のメジャーリリース (6.0 と 6.0.1) 間のレプリケーションをサポートします。異なるバージョン間のレプリケーションは、バージョン 170、180、および 190 のディスクグループのみでサポートされています。プライマリホストとセカンダリホストの両方で、サポートされるバージョンのディスクグループを使用する必要があります。

Cluster Server のソフトウェアの制限事項

これらのソフトウェアの制限事項は次の製品に該当します。

- Veritas InfoScale Availability
- Veritas InfoScale Enterprise

付属エージェントに関する制限事項

OverlayIP リソースがクラスタ外ですでにオンラインになっている も GoogleIP サービスグループがオンラインになる

OverlayIP リソースに関連付けられている IP アドレスが VPC ネットワーク内の別の場所ですでにオンラインになっている場合は、その OverlayIP リソースを持つ GoogleIP サービスグループをオンラインにしないでください。このサービスグループがオンラインになると、両方のクラスタで IP リソースに障害が発生します。

回避策: 同じ VPC ネットワーク内の他のデバイスに対し、OverlayIP リソースに関連付けられている IP アドレスを設定しないでください。

ホストが切断された場合にネットワークサービスを使用したプログラムが応答を停止することがある

ホストがネットワークから切断された場合、ネットワークサービスを使用したプログラム(たとえば、NIS、NFS、RPC または TCP ソケットのリモートホスト接続)が応答を停止することがあります。この種のプログラムをエージェントのエントリポイントとして使用した場合、ネットワークの切断によってエントリポイントが応答を停止してタイムアウトになる可能性があります。

たとえば、NIS マップをクライアントとして使うように設定されたホストでは、ネットワークから切断されると、`ps -ef` などの基本的なコマンドがハングアップする可能性があります。

Veritas ではユーザーがローカルに作成することをお勧めします。ローカルユーザーを反映するには、次のように設定します。

```
/etc/nsswitch.conf
```

Volume エージェントの clean によりボリュームのリソースが停止する可能性がある

FaultOnMonitorTimeouts 属性が、監視のタイムアウト後、Volume エージェントの clean エントリポイントを呼び出すと、`vxvol -f stop` コマンドが実行されます。このコマンドは、まだマウントされているボリュームも含め、すべてのボリュームを強制的に停止します。

PidFiles を使用してアプリケーションリソースを監視する際に誤った同時性違反が発生する

アプリケーションによって作成される PID ファイルには、Application エージェントによって監視されるプロセスの PID が含まれます。これらのファイルは、アプリケーションを実行しているノードがクラッシュした後も存在する場合があります。ノードの再起動時、PID ファイルにリストされている PID が、ノードで実行されている他のプロセスに割り当てられる場合があります。

そのため、Application エージェントが PidFiles 属性のみを使用してリソースを監視している場合は、実行中のプロセスを検出して、誤って同時性違反と見なされることがあります。その結果、VCS の制御下でない一部のプロセスが停止される場合があります。

Mount エージェントの制限事項

Mount エージェントには次の制限があります。

- Mount エージェントはブロックデバイスをシステムの唯一のマウントポイントにマウントします。ブロックデバイスがマウントされた後、エージェントは別のデバイスを同じマウントポイントにマウントできません。
- Mount エージェントは次のものをサポートしません。
 - SLES 11、SLES 11SP2 上の ext4 ファイルシステム
 - VxVM で設定された ext4 ファイルシステム
 - VxVM で設定された xfs ファイルシステム

Share エージェントの制限事項

Share エージェントが正しく監視するには、`/var/lib/nfs/etab` ファイルがシステムの再起動時に消去されることを確認します。Share エージェントのクライアントは、一体化したフェールオーバーを確実にするために完全修飾ホスト名を指定する必要があります。

VCS の StartVolumes 属性の値に関係なく、ディスクグループ内のボリュームが自動的に起動する(2162929)

ディスクグループがインポートされるときに、ディスクグループ内のボリュームは、VCS での StartVolumes 属性の値にかかわらず、自動的に起動します。この動作は、Veritas Volume Manager のシステムレベル属性 `autostartvolumes` の値が On に設定されている場合に発生します。

回避策: ディスクグループのインポート後にディスクグループ内のボリュームを自動的に起動させたくない場合は、システムレベルで `AutoStartVolumes` 属性を OFF に設定します。

Application エージェントの制限事項

- ProPCV は、MonitorProcesses で設定されるスクリプトベースの処理の実行を防止しません。

キャンパスクラスタファイアドリルは、DSM サイトがサイト境界のマーク付けに使用される場合に機能しない [3073907]

キャンパスクラスタファイアドリルエージェントは現在、サイト境界の識別に SystemZones 属性を使用します。そのため、キャンパスクラスタファイアドリルは、DSM が有効な環境でサポートされていません。

回避策: DSM を無効にし、アプリケーションサービスグループで SystemZones 属性を設定して、ファイアドリルを実行します。

設定したマウントポイントが存在しない場合に Mount エージェントがリソースの状態を OFFLINE と報告する [3435266]

設定したマウントポイントがノードに存在しない場合に、Mount エージェントは特定のノードのリソース状態を UNKNOWN ではなく OFFLINE と報告します。リソースをオンラインにしようとすると、そのノードにマウントポイントが存在しないので失敗します。

回避策: クラスタのすべてのノードにマウントポイントを設定するか、または Mount エージェントの CreateMntPt 属性値を 1 に設定します。この値に設定すると、マウントポイントが存在しない場合はリソースのオンライン中にマウントポイントを作成します。

vCenter Server との通信における VMwareDisks エージェントの制限 [3528649]

VMHA が有効でない場合に、ホスト ESX の障害が発生すると、ディスクがターゲット仮想サーバーに接続された後でも、障害の発生した仮想サーバーにディスクが接続され続けます。この問題は、ホスト EST 自体に障害が発生しているため、ディスク切断の要求が失敗するために発生します。次に、エージェントは、ディスク切断要求を vCenter Server に送信し、ディスクをターゲット仮想マシンに接続します。アプリケーションの可用性には影響がありませんが、障害の発生した仮想マシンのそれ以降の再起動が失敗します。この問題は仮想マシンと接続されたディスク間の無効なリンクを原因として発生します。この場合、ディスクはターゲット仮想マシンに接続された状態ですが、障害の発生した仮想マシンとの無効なリンクがまだ存在しています。

回避策: 障害の発生した仮想マシンからディスクを切断し、仮想マシンを再起動してください。

NFSRestart エージェント: NFSv3 では複数の NFS 共有サービスグループに対するロックリカバリはサポートされない

NFSv3 では、複数の NFS 共有サービスグループに対するロックリカバリはサポートされません。

回避策: 単一の NFS 共有サービスグループを設定します。

VCS エンジンに関する制限事項

複数のグループで障害が発生すると、負荷の統合と最適化が失敗する [3074299]

複数のグループで同時に障害が発生し、フェールオーバーすると、ターゲットシステムを選択するための負荷の統合と最適化は行われません。

回避策: 回避策はありません。

優先フェンシングが、予測される利用可能な処理能力を無視する [3077242]

VCS の優先フェンシングでは、フェンシングデシジョンに対して予測される利用可能な処理能力が考慮されません。フェンシングデシジョンは、設定されたシステムの重みに基づいています。

回避策: 回避策はありません。

BiggestAvailable ポリシーが設定されると、SystemZone またはサイト内でフェールオーバーが発生する [3083757]

BiggestAvailable フェールオーバーポリシーが設定されると、SystemZone またはサイト内で常にフェールオーバーが発生します。フェールオーバーのターゲットシステムは常に、SystemZone 内の最も大きい利用可能システムに基づいて選択されます。

回避策: 回避策はありません。

Priority グループの負荷が、同じグループ内の BiggestAvailable および Priority を含むグループで無視される [3074314]

同じクラスタにフェールオーバーポリシーとして BiggestAvailable と Priority を含むグループがある場合、Priority グループの負荷が考慮されません。

回避策: 回避策はありません。

Veritas クラスタ設定ウィザードの制限事項

ストレージリソースに同じ名前が存在する場合、ウィザードが **VCS** リソースを設定できない **[3024460]**

High Availability ウィザードで VCS リソースを正しく設定できなくなるため、ディスクグループ、ボリュームなどのストレージリソースで同じ名前を使用することはサポートされていません。

回避策: 回避策はありません。

ログディレクトリの変更を使う環境変数がウィザードのログパスを再定義できない **[3609791]**

デフォルトでは、Veritas のクラスタ設定ウィザードは `/var/VRTSvcs/log` ディレクトリにログを書き込みます。VCS では環境変数 `VCS_LOG` を使ってログディレクトリを変更する方法が用意されていますが、これは VCS ウィザードのログには適用されません。

回避策: 回避策はありません。

IMF に関する制限事項

- Linux で、「bind」ファイルシステムタイプに対する IMF 登録はサポートされません。
- SLES11 および RHEL 6 の場合:
 - BlockDevice を複数の MountPoint にマウント可能なリソースに対しては、IMF を有効にしないでください。
 - FSType 属性の値が `nfs` の場合、「nfs」ファイルシステムタイプに対する IMF 登録はサポートされません。

VCS データベースエージェントに関する制限事項

DB2 RestartLimit の値 **[1234959]**

依存関係のない複数の DB2 リソースがすべて同時に起動したときには、互いに干渉し合ったり、競合したりする傾向があります。これは、DB2 に関する既知の問題です。

DB2 エージェントの RestartLimit のデフォルト値は 3 です。この値を大きくすると、DB2 リソースの再起動範囲が広がります (リソースのオンライン化が失敗した後)。これにより、DB2 リソースがすべて同時に起動する確率が低くなります。

Quorum_dev が設定されていないと Sybase エージェントが qrmutil に基づいたチェックを実行しない (2724848)

Sybase Cluster Edition の Quorum_dev 属性を設定しない場合、Sybase エージェントは qrmutil ベースのチェックを実行しません。この設定のエラーは望ましくない結果を引き起こす可能性があります。たとえば、qrmutil がエラーによる停止状態を返した場合、エージェントはシステムをパニック状態にしません。このとき、Quorum_dev 属性が設定されていないため、Sybaseのエージェントは qrmutil ベースのチェックを実行しません。

したがって、Sybase Cluster Edition では Quorum_Dev attribute の設定は必須です。

コンテナデータベース (CDB) の後で起動するとプラグ可能データベース (PDB) のオンライン試行がタイムアウトすることがある [3549506]

CDB の起動後に初めて PDB を起動すると、PDB が起動するまでに長い時間がかかることがあります。その結果、VCS を使って開始した PDB オンライン試行で ONLINE がタイムアウトし、PDB オンライン処理が取り消されることがあります。

回避策: Oracle リソースタイプの OnlineTimeout 属性値を増やします。

Security-Enhanced Linux は SLES 配布でサポートされない

VCS は、SLES11 上では Security-Enhanced Linux (SELinux) をサポートしません。
[1056433]

クラスタ内のシステムは同じシステムロケール設定が必要

VCS は、異なるシステムロケールを持つシステムのクラスタ化には対応していません。クラスタ内のすべてのシステムは、同一のロケールに設定する必要があります。

ディスクグループの VxVM サイトがキャンパスクラスタ内のノードをファイアドリルで再ブートした後も切断されたままである [1919317]

DiskGroupSnap リソースをオンラインにしたときに、DiskGroupSnap エージェントが定義されたターゲットのディスクグループからサイトを切断します。DiskGroupSnap エージェントは VCS action エントリポイントを起動して、VxVM コマンドを実行し、サイトを切断します。ここで使うコマンドは、ディスクグループがインポートされるノード上、すなわちプライマリサイトで実行する必要があります。

ファイアドリルサービスグループまたはディスクグループがオンラインになっているノードをシャットダウンしようとした場合、ノードは LEAVING 状態に変わります。VCS エンジン はノード上のすべてのサービスグループをオフラインにすることを試み、すべての action エントリポイントの要求を拒否します。このため、DiskGroupSnap エージェントはアクションを起動し、ファイアドリルサイトをターゲットのディスクグループに再接続できません。

エージェントは、ノードが **leaving** 状態になっていることを示すメッセージを記録し、ログファイルを削除します。エージェントの監視機能からは、リソースがオフライン状態にあることが示されます。ノードの再起動後もディスクグループサイトが切断状態になっていません。[1272012]

回避策:

ノードをシャットダウンする前、またはローカルに **VCS** 停止する前に、`hagrp -offline` コマンドを使ってファイアドリルサービスグループをオフラインにする必要があります。

ノードが再起動した場合は、プライマリサイトでインポートされたディスクグループにファイアドリルサイトを手動で再接続する必要があります。

セカンダリノードがクラッシュまたは再起動した場合は、次のコマンドを使って、プライマリサイトでインポートされたターゲットディスクグループにファイアドリルサイトを手動で再接続する必要があります: `/opt/VRTSvcs/bin/hares -action $targettres joindg -actionargs $fdsitename $is_fenced -sys $targetsys`

DiskGroupSnap エージェントに関する制限事項 [1919329]

DiskGroupSnap エージェントには次の制限があります。

- DiskGroupSnap エージェントは階層化ボリュームをサポートしません。
- DiskGroupSnap リソースに対して **Bronze** 設定を使う場合は、次の場合にセカンダリサイトでデータの一貫性が失われる可能性があります。
 - ファイアドリルサービスグループがオンラインになった後で、ファイアドリルを実行中にプライマリサイトで災害が発生した場合。
 - ファイアドリルサービスグループがオフラインになった後で、セカンダリサイトのディスクが同期されているときにプライマリサイトで災害が発生した場合。

Veritas では DiskGroupSnap リソースに対しては **Gold** 設定を使用することを推奨します。

パニック後にシステムが再ブートする

VCS カーネルモジュールがシステムパニックを発行する場合、システムの再ブートが必要です。[293447]サポート対象 Linux カーネルでは自動的に (CPU) 処理を停止しません。Linux の「panic」カーネルパラメータを 0 以外の値に設定し、強制的にシステムを再ブートします。/etc/sysctl.conf ファイルの最後に次の 2 行を追加します。

```
# force a reboot after 60 seconds
kernel.panic = 60
```

RHEV-M のホストと実際のホストが一致する必要がある [2827219]

RHEV-M のホストは、特定のホストのホスト名コマンドの名前と同じ名前に設定する必要があります。これは必須であり、これによって RHEV Manager がホスト名によってホストを検索できるようになります。

Cluster Manager (Java コンソール) の制限事項

この項では、Cluster Manager (Java コンソール) の制限事項について説明します。

VCS Simulator では I/O フェンシングをサポートしていない

Simulator を実行するとき、UseFence 属性がデフォルトの「None」に設定されていることを確認してください。

KDE デスクトップの使用

Cluster Manager (Java コンソール) の一部のメニューとダイアログボックスは、KDE デスクトップでは、正しいサイズではなく、整列されずに表示されることがあります。KDE デスクトップでコンソールの機能が動作し、正しく表示するには、Sawfish ウィンドウマネージャを使います。Sawfish ウィンドウマネージャを明示的に選択する必要があります。これは KDE デスクトップでデフォルトウィンドウマネージャとして表示が想定される場合でも該当します。

LLT に関する制限事項

この項では、LLT に関するソフトウェアの制限事項について説明します。

エイリアス IP を使った UDP または RDMA 経由の LLT サポートの制限事項 [3622175]

VCS クラスタを設定するときに、エイリアスの IP アドレスを UDP または RDMA 経由の LLT の IP アドレスとして LLT リンクで設定すると LLT が正しく働かないことがあります。

回避策: UDP または RDMA 経由のエイリアスの IP アドレスを使わないでください。

I/O フェンシングに関する制限事項

この項では、I/O フェンシングに関するソフトウェアの制限事項について説明します。

VxFEN が RACER ノードの再選をアクティブ化する場合の優先フェンシングの制限事項

優先フェンシング機能は、より小さいサブクラスタを遅延させることで、より重みが大きいより大きなサブクラスタを優先します。この小さなサブクラスタの遅延は、より大きなサブク

ラスタの初期 RACER ノードが競争を完了できる場合のみ有効です。何らかの原因で初期 RACER ノードが競争を完了できず、VxFEN ドライバがレーサー再選アルゴリズムをアクティブ化した場合、小さいサブクラスタの遅延はレーサーの再選のために要する時間で相殺され、より重みが小さいかより小さなサブクラスタが競争に勝つ可能性があります。この制限事項は好ましくありませんが、容認できます。

I/O フェンシングが設定されたクラスタでのシステムの停止

I/O フェンシング機能は、クラスタ相互接続の障害、つまり、「スプリットブレイン」によって引き起こされるデータ破損を防ぎます。相互接続障害がもたらす可能性のある問題と I/O フェンシングが提供する保護については、『Cluster Server 管理者ガイド』を参照してください。

SCSI-3 ベースのフェンシングを使用したクラスタでは、データディスクとコーディネータディスクの両方に SCSI-3 PR キーを配置することにより、I/O フェンシングがデータ保護を実装します。CP サーバーベースのフェンシングを使用したクラスタでは、データディスクに SCSI-3 PR のキーを配置し、CP サーバーに類似の登録を配置することによって、I/O フェンシングがデータ保護を実装します。VCS 管理者は、I/O フェンシングによって保護されるクラスタを利用する場合に必要ないくつかの操作上の変更点を知っておく必要があります。特定のシャットダウン手順によりコーディネーションポイントとデータディスクからキーを確実に削除し、その後のクラスタの起動における潜在的な問題を防ぐことができます。

shutdown コマンドではなく、reboot コマンドを使うと、シャットダウンスクリプトがバイパスされ、コーディネーションポイントとデータディスクにキーが残る可能性があります。再起動とその後の起動イベントの順序によっては、クラスタがスプリットブレイン状態の可能性について警告し、起動に失敗する場合があります。

回避策: 一度に 1 つのノードで shutdown -r コマンドを使い、各ノードでシャットダウンが完了するのを待ちます。

VRTSvxvm をアンインストールすると、VxFEN が dmp のディスクポリシーと SCSI3 モードで設定された場合問題が生じる (2522069)

VxFEN を dmp のディスクポリシーと SCSI3 モードで設定した場合、コーディネータディスクの DMP ノードが、システム停止時またはフェンシングアービトレーションの間にアクセスされることがあります。VRTSvxvm RPM をアンインストールした後では、DMP のモジュールはもはやメモリに読み込まれません。VRTSvxvm が RPM アンインストールされたシステムでは、VxFEN がシステム停止時またはフェンシングアービトレーションの間に DMP デバイスにアクセスすると、システムパニックが発生します。

HAD プロセスを強制的に停止してノードをシャットダウンまたは再起動するとノードでパニックが起きることがある [3640007]

ノードで実行中の HAD プロセスを強制的に停止してノードをシャットダウンまたは再起動するとノードでパニックが起きることがあります。この不具合はクラスタノードで次の手順を実行すると起きます。

- 1 HAD プロセスを `force` フラグを付けて停止します。

```
# hstop -local -force
```

または

```
# hstop -all -force
```

- 2 ノードを再起動またはシャットダウンします。

ノードで **VCS** を強制的に停止するとすべてのアプリケーション、ファイルシステム、**CVM**、そのノードの他のオンライン処理を切り離すので、ノードでパニックが起きます。この状態で同じノードを再起動すると、**VCS** はデータ破損を避けるためにフェンシングの競合をトリガします。ただし、再起動したノードはフェンシングの競合を失い、パニックになります。

回避策: 回避策はありません。

グローバルクラスタに関する制限事項

- グローバルクラスタに設定するクラスタアドレスは、名前解決が可能な仮想 IP のみを設定できます。
グローバルクラスタの設定時に、仮想 IP をハートビートに使う場合は、その仮想 IP アドレスは、DNS に登録する必要があります。
- グローバルクラスタ設定で、クラスタの合計数は 4 を超えることができません。
- **Symm** ハートビートエージェントを設定した場合は、すべてのホストが停止しているときでもクラスタの障害発生は宣言されません。
Symm エージェントは、2 つの **Symmetrix** アレイ間のリンクを監視するために使われます。クラスタのすべてのホストが停止しているが、ローカルストレージとリモートストレージの間のレプリケーションリンクを **Symm** エージェントが確認できる場合、エージェントはハートビートを **ALIVE** と報告します。このため、**DR** サイトはプライマリサイトの障害発生を宣言しません。

2048 ビットキーと SHA256 署名証明書にアップグレードした後、通信を可能にするためにクラスタを VCS 6.0.5 以降で実行する必要がある [3812313]

グローバルクラスタでは、サイトで VCS 7.4.1 をインストールまたはそれにアップグレードして 2048 ビットキーと SHA256 署名証明書にアップグレードした場合、他のサイトが 6.0.5 より前の VCS バージョンであると、クラスタが通信に失敗します。クラスタ間の信頼を復元してもクラスタの通信は復元しません。これは GCO、Steward、CP サーバーの通信に当てはまります。

回避策: VCS をバージョン 6.0.5 以降にアップグレードしてグローバルクラスタが通信できるようにする必要があります。

Storage Foundation Cluster File System High Availability ソフトウェアの制限事項

これらのソフトウェアの制限事項は次の製品に該当します。

- Veritas InfoScale Storage
- Veritas InfoScale Enterprise

cfsmntadm コマンドではマウントオプションが確認されない (2078634)

cfsmntadm コマンドに渡されるマウントオプションが正しいことを確認する必要があります。マウントオプションが正しくない場合、マウントは失敗し、CFSMount リソースはオンラインになりません。VCS エンジンのログファイルでマウントの失敗に関するメッセージを確認できます。

マウント済みファイルシステムの状態に関する情報の入手 (1764098)

Linux のマウント済みファイルシステムの状態の正確な情報について詳しくは、/proc/mounts の内容を参照してください。mount コマンドを実行すると、通常 /etc/mtab ファイルが /proc/mounts へのシンボリックリンクと置換されているかどうかに応じて、この情報源が参照されたり、参照されなかったりすることがあります。この変更はシステム管理者の裁量で行われます。利点については mount のオンラインマニュアルページを参照してください。/proc/mounts を使うメリットは、SFCFSHA マウントオプションへの変更が、すべてのノードに関して正確に表示されることです。

クラスタを停止してディスクグループをデポートした後に、無効な SCSI-3 PR キーがディスクに残る

Veritas InfoScale クラスタに存在するすべてのノードをクラスタから削除した場合に、データディスク上の SCSI-3 Persistent Reservation (PR) キーが獲得されないことがあります。その結果、そのキーが、クラスタを停止した後、またはノードがブートした後に、参照されることがあります。残っているキーは、データディスクのフェンシングには影響しません。ノードがクラスタに再結合するときに、再使用されるか、置き換えられるからです。また、キーは `vxfcntlclearpre` ユーティリティを実行して動で消去することができます。

`vxfcntlclearpre` ユーティリティについて詳しくは、『Veritas InfoScale 管理者ガイド』を参照してください。

サポート対象外の FSS シナリオ

次のシナリオは、FSS (Flexible Storage Sharing) ではサポート対象外となります。

FSS ディスクグループを使った Veritas NetBackup のバックアップ

Storage Foundation for Oracle RAC ソフトウェアの制限事項

これらのソフトウェアの制限事項は、Veritas InfoScale Enterprise に適用されます。

CVM I/O 転送と FSS での冗長性が通常または高い ASM ディスクグループの制約のサポート (3600155)

FSS 環境や CVM I/O 転送が有効になっている場合に、通常の冗長性または高い冗長性の ASM ディスクグループをサポートしません。

外部冗長性がある ASM ディスクグループをこのシナリオで設定します。

CSSD エージェントの制限事項

CSSD エージェントの制限事項は次のとおりです。

- Oracle RAC 11g リリース 2 以降のバージョンの場合: CSSD エージェントが VCS 制御外で手動で、または選択してオフラインにできる Oracle Grid Infrastructure を再起動します。
回避策: 操作上、VCS 制御外で処理を手動でオフラインにする必要がある場合は、最初に CSSD エージェントを停止します。
詳しくは、『Storage Foundation for Oracle RAC 設定/アップグレードガイド』の「Oracle Grid Infrastructure 処理の監視を一時的に無効にする」のトピックを参照してください。

- CSSD エージェントが `crsctl stop crs [-f]` コマンドを使って VCS 制御外で Oracle Clusterware/Grid Infrastructure を停止するときのみ意図的なオフラインを検出します。エージェントは、他のコマンドを使って Oracle Clusterware/Grid Infrastructure を停止した場合は意図的なオフラインを検出できません。
回避策: VCS 制御外で Oracle Clusterware/Grid Infrastructure を停止するには、`crsctl stop crs [-f]` コマンドを使います。

クラスタ名が 14 文字より長くなると Oracle Clusterware/Grid Infrastructure のインストールに失敗する

Oracle Clusterware/Grid Infrastructure のインストール時にクラスタ名を 14 文字を超える値に設定すると、予期しないクラスタメンバーシップ問題が発生します。その結果、インストールに失敗します。

回避策: Oracle Clusterware/Grid Infrastructure のインストールを再開し、クラスタ名を最大で 14 文字の値に設定します。

disabled モードと permissive モードでのみサポートされる SELinux

SELinux (Security-Enhanced Linux) は、「disabled (無効)」モードと「permissive (許可)」モードでのみサポートされます。「permissive (許可)」モードで SELinux を設定すると、いくつかのメッセージがシステムログに記録されます。これらのメッセージは無視してかまいません。

CRSResource エージェントがポリシー管理データベースをサポートしない

このリリースでは、CRSResource エージェントは、管理者によって管理されるデータベース環境のみをサポートします。ポリシーによって管理されるデータベースはサポートされません。

ノードが 10 個を超えるクラスタで診断が失敗することがある

クラスタ内のノードが 10 個を超えている場合、次のエラーで診断が失敗することがあります。

```
vxgettext ERROR V-33-1000-10038  
Arguments exceed the maximum limit of 10
```

診断スクリプトでは `vxgettext` コマンドが使われますが、このコマンドは 10 個を超える引数をサポートしていません。[2142234]

Cached ODM が Veritas InfoScale 環境でサポートされない

Cached ODM は、Veritas ローカルファイルシステムおよび Cluster File System 上のファイルではサポートされません。

SFDB (Storage Foundation for Databases) ツールのソフトウェアの制限事項

このリリースの SFDB ツールソフトウェアの制限事項は次のとおりです。

vxsfadm の並列実行はサポートされない (2515442)

vxsfadm コマンドで一度に実行できるのは、1 つのインスタンスだけです。一度に vxsfadm の複数のインスタンスを実行することはサポートされていません。

データベースの構造変更中の PITC 作成はサポートされていない (2496178)

SFDB のツールは、表領域の追加やドロップ、データファイルの追加やドロップのような、データベースの構造変更の進行中に PITC を作成することはサポートしていません。

ただし、いったん PITC を作成しておけば、そのクローンは、データベースの状態には関係なくいつでも作成できます。

Oracle RAC 環境の Oracle Data Guard

SFDB ツールは RAC スタンバイデータベースでは使うことができません。SFDB ツールは、Data Guard Oracle RAC 環境でも、プライマリデータベースで使うことができます。

Storage Foundation for Sybase ASE CE のソフトウェアの制限事項

これらのソフトウェアの制限事項は、Veritas InfoScale Enterprise に適用されます。

ノードごとに 1 つの Sybase インスタンスのみがサポートされる

Sybase ASE CE クラスタでは、SF Sybase CE はノードごとに 1 つの Sybase インスタンスのみをサポートします。

SF Sybase CE はキャンパスクラスタ環境ではサポートされません

SF Sybase CE はキャンパスクラスタではサポートされません SF Sybase CE は 次のクラスタ設定をサポートします。ビジネスのニーズに応じて、次の設定モデルから選択できます。

- 基本的な設定
- セキュア設定
- 集中管理設定
- グローバルクラスタ設定

詳しくは『インストールガイド』を参照してください。

SF Sybase CE 環境でレプリケートする場合はハードウェアベースのレプリケーション技術は使えない

ホストベースのボリュームレプリケーションを行う VVR (Veritas Volume Replicator) を使うことができます。VVR では、SF Sybase CE の共有ディスクグループにデータボリュームをレプリケートできます。ハードウェアベースのレプリケーションは現時点ではサポートされていません。

既知の問題

この章では以下の項目について説明しています。

- [インストールおよびアップグレードに関する問題](#)
- [Storage Foundation](#) に関する既知の問題
- [レプリケーションの既知の問題](#)
- [Cluster Server](#) の既知の問題
- [Storage Foundation and High Availability](#) の既知の問題
- [Storage Foundation Cluster File System High Availability](#) の既知の問題
- [Storage Foundation for Oracle RAC](#) の既知の問題
- [Storage Foundation for Databases \(SFDB\) ツールの既知の問題](#)
- [Storage Foundation for Sybase ASE CE](#) の既知の問題
- [アプリケーション分離機能の既知の問題](#)
- [クラウド配備の既知の問題](#)
- [Amazon Web Services クラウド環境の Veritas InfoScale Storage](#) に関する問題

インストールおよびアップグレードに関する問題

ここでは、インストール時とアップグレード時の既知の問題について説明します。これらの既知の問題は次の製品に該当します。

- [Veritas InfoScale Foundation](#)
- [Veritas InfoScale Storage](#)
- [Veritas InfoScale Availability](#)

- Veritas InfoScale Enterprise

RHEL 7.4 での InfoScale 7.3.1 の動作(3929407)

仮想マシンで OS を最初に RHEL 7.4 にアップグレードし、後から InfoScale 製品を 7.3.1 にアップグレードすると、システムが不安定な状態になります。(3929407)

オペレーティングシステムがすでに RHEL 7.4 にアップグレードされている場合は、次の手順に従う必要があります。

- 1 コンソールを使用して単一ユーザーモードにします。
- 2 `VRTSVxm` パッケージを削除してシステムを再起動します。
- 3 InfoScale 7.3.1 にアップグレードします。

NTP のバージョンが古い場合に SLES 11 と SLES 12 でインストーラが失敗する(3912493)

NTP RPM のバージョンが `ntp-4.2.8p4-1.3` 以前の場合、SLES 11 および SLES 12 では、Veritas 製品インストーラによるパッケージのインストールが失敗します。

回避策: NTP バージョン `ntp-4.2.8p6-8.2` 以降をインストールします。

VCS が再設定されない場合、フェンシングを有効または無効モードに切り替えても反映されない [3798127]

VCS (Veritas Cluster Server) を再設定しないことを選択した場合、フェンシングを有効または無効モードに設定しても、反映されないことがあります。これは、フェンシングモードの切り替えが VCS の再設定に依存しているためです。

回避策: フェンシングモードを切り替える場合は、インストーラで [Do you want to re-configure VCS?] と表示されたら、「y」と入力して VCS を再設定します。

アップグレードの処理中に、AMF_START または AMF_STOP 変数の値の一貫性が失われる可能性があります[3763790]

アップグレード前にドライバー設定ファイルの `AMF_START` または `AMF_STOP` 変数の値が「0」だった場合、アップグレードの完全後にインストーラによって値が 1 に変更されます。同時に、インストーラで AMF (Asynchronous Monitoring Framework) プロセスが開始されます。

回避策: この問題を解決するには、AMF プロセスを停止し、`AMF_START` または `AMF_STOP` の値を 0 に変更します。

アップグレードの途中でインストーラを停止した後、アップグレードを再開すると、サービスグループがフリーズすることがある(2574731)

サービスグループは、製品のインストーラを使用してアップグレードを開始し、インストーラがいくつかのプロセスを停止した後でインストーラを停止し、それからアップグレードを再開すると、フリーズします。

回避策: アップグレードが完了した後で、サービスグループを手動でアンフリーズしてください。

サービスグループを手動でアンフリーズするには

- 1 フリーズしたサービスグループすべてをリストします。

```
# hagrpl -list Frozen=1
```

- 2 フリーズしているサービスグループをすべてアンフリーズします。

```
# haconf -makerw  
# hagrpl -unfreeze service_group -persistent  
# haconf -dump -makero
```

アンインストーラがスクリプトをすべては削除しない(2696033)

DMP、SF、SFCFSHA、SFHA、SF Oracle RAC、SFSYBASECE または VCS の削除後、RC の一部のスクリプトが `/etc/rc*.d/` フォルダに残ります。これは RHEL6 とアップデートの `chkconfig rpm` の問題が原因です。`/etc/rc*.d/` フォルダから VxVM RPMs を削除した後で、スクリプトを手動で削除できます。

回避策: `chkconfig-1.3.49.3-1 chkconfig rpm` を RedHat のポータルからインストールしてください。次のリンクを参照してください。

<http://grokbase.com/t/centos/centos/117pfhe4zz/centos-6-0-chkconfig-strange-behavior>

<http://rhn.redhat.com/errata/RHBA-2012-0415.html>

NetBackup 6.5 以前のバージョンが VxFS ファイルシステムにインストールされている(2056282)

VxFS ファイルシステムに NetBackup 6.5 以前のバージョンがインストールされている場合、InfoScale (Foundation) 7.4.1 にアップグレードする前に、NetBackup バイナリ (`/usr/opensv`) をホストするシステムを含むすべての VxFS ファイルシステムをマウント解除すると、SF 7.4.1 にアップグレードするときにインストーラが同じマシンに NetBackup がインストールされているかどうかを確認できず、共有インフラ RPMs `VRTSspbx`、`VRTSat`、`VRTSicisco` をアンインストールします。これにより NetBackup は動作しなくなります。

回避策: NetBackup をホストする VxFS ファイルシステムをマウント解除する前に、`/usr/opensv/netbackup/bin/version` ファイルおよび `/usr/opensv/netbackup/version` ファイルを `/tmp` ディレクトリにコピーします。クラスタ化された NetBackup をインストールしていた場合には、`/usr/opensv/netbackup/bin/cluster/NBU_RSP` ファイルも `/tmp` ディレクトリにコピーする必要があります。NetBackup ファイルシステムをマウント解除した後、これらの 2 つのバージョンファイルを `/tmp` から元のディレクトリに手動でコピーします。クラスタ化された NetBackup をインストールしていた場合には、`/usr/opensv/netbackup/bin/cluster/NBU_RSP` ファイルも `/tmp` から元のディレクトリにコピーする必要があります。

`version` ファイルディレクトリがない場合には、ディレクトリを作成してください。

```
# mkdir -p /usr/opensv/netbackup/bin
# mkdir -p /usr/opensv/netbackup/bin
```

インストーラを実行してアップグレード処理を終了します。アップグレード処理の完了後に、2 つのバージョンファイルとそのディレクトリを削除してください。

システムがすでにこの問題の影響を受けていた場合には、アップグレード処理の完了後に、VRTSspbx、VRTSat、および VRTSicsco RPMs を手動でインストールしてください。

syslog エラーメッセージ(1630188)

ノード上の製品をインストールまたはアンインストールする場合、`syslog (/var/log/message)` に次の警告メッセージが表示される場合があります。これらの警告は無害であり、無視してかまいません。

```
Jul  6 10:58:50 swlx62 setroubleshoot: SELinux is preventing the
semanage from using potentially mislabeled files
(/var/tmp/installer-200907061052eVe/install.swlx62.VRTSvxvm). For
complete SELinux messages. run sealert -l ed8978d1-0b1b-4c5b-a086-
67da2a651fb3
Jul  6 10:58:54 swlx62 setroubleshoot: SELinux is preventing the
semanage from using potentially mislabeled files
(/var/tmp/installer-200907061052eVe/install.swlx62.VRTSvxvm). For
complete SELinux messages. run sealert -l ed8978d1-0b1b-4c5b-a086-
67da2a651fb3
Jul  6 10:58:59 swlx62 setroubleshoot: SELinux is preventing the
restorecon from using potentially mislabeled files
```

カプセル化されたブートディスクによる製品のアップグレード後に、オペレーティングシステムのアップグレードを行うと表示される特定のエラーを無視する(2030970)

カプセル化されたブートディスクによる製品のアップグレード後に、オペレーティングシステムのアップグレードを行うと表示される特定のエラーは無視してください。

カプセル化されたブートディスクによって行われた製品のアップグレード後に、オペレーティングシステムをアップグレードすると表示される次のエラーは無視してかまいません。以下に、エラーの例を示します。

```
The partitioning on disk /dev/sda is not readable by
The partitioning tool parted, which is used to change the
partition table.
You can use the partitions on disk /dev/sda as they are.
You can format them and assign mount points to them, but you
cannot add, edit, resize, or remove partitions from that
disk with this tool.
```

または

```
Root device: /dev/vx/dsk/bootdg/rootvol (mounted on / as reiserfs)
Module list: pilix mptspi qla2xxx silmage processor thermal fan
reiserfs aedd (xennet xenblk)
```

```
Kernel image: /boot/vmlinuz-2.6.16.60-0.54.5-smp
Initrd image: /boot/initrd-2.6.16.60-0.54.5-smp
```

オペレーティングシステムのアップグレードは失敗していません。このエラーメッセージによる影響はありません。

回避策: オペレーティングシステムをアップグレードする前に、(カプセル化されていないシステムから) `/boot/vmlinuz.b4vxvm` and `/boot/initrd.b4vxvm` ファイルを削除します。

ロケール変更後、vxconfig デーモンを再起動する(2417547、2116264)

`vxconfig` デーモンを使用するノードのロケールを変更した場合、`vxconfig` デーモンを再起動する必要があります。`vxconfig` デーモンはブート時に開始します。ロケールを変更した場合、デーモンを再起動する必要があります。

回避策: 『Storage Foundation Cluster File System High Availability 管理者ガイド』の「`vxconfig` デーモンのリカバリ」を参照してください。

単一コマンドで複数のRPMsをアンインストールすると、依存関係が無効になることがある [3563254]

単一のコメントで複数のRPMsをアンインストールすると、システムはアンインストールを進行するときにRPMs間の指定済み依存関係を識別して踏襲します。ただし、RPMsのいずれかでアンインストール前スクリプトが失敗した場合にシステムはタスクを中止せず、その他のRPMsをアンインストールします。

たとえば、RPMs間に依存関係がある場合に `rpm -e VRTS11t VRTSgab VRTSvxfen` を実行すると、いずれかのRPMのアンインストール前スクリプトに失敗した場合にシステムは依存関係をバイパスします。

回避策: RPMsを個別にアンインストールします。

Perl の変更が原因でローリングアップグレード中にリソース障害が発生する (3930605)

7.3.1 にローリングアップグレード中、リソースは Perl の変更が原因で FAULTED 状態になることがあります。

ローリングアップグレード中、最初のサブクラスタでの段階 1 のアップグレードが完了した後、2 番目のサブクラスタでの段階 1 のアップグレードを開始しようとするとき、vcs サービスグループが最初のサブクラスタに切り替わると、リソースは PARTIAL、STARTING、または FAULTED 状態になります。

回避策: アップグレードプロセスを完了します。リソースはアップグレード後にオンラインになります。

応答ファイルを使用するとき、エッジサーバーの詳細を指定していなくてもインストーラがインストールまたはアップグレードを続行してしまう (3964335)

応答ファイルを使用してインストールまたはアップグレードを行う際、`edgeserver_host` と `edgeserver_port` に詳細を指定していなくても設定が実行されてしまいます。これにより、必要な詳細情報をユーザーが入力する機会なく、設定が失敗します。次のエラーメッセージが表示されます。

CPI エラー: 応答ファイル付き、またはサイレントモードで「エッジサーバーのホスト名/IP:」の回答が必要です (CPI ERROR Answer for 'Enter the edge server's hostname/ip:' is required with responsefile or silent mode)

回避策:

次のコマンドを使用してエッジサーバーを手動で設定する必要があります。

```
/opt/VRTSvlic/tele/bin/TelemetryCollector -update  
--hostname=telemetry.veritas.com --port=443
```

telemetry.veritas.com と 443 は、Veritas Cloud Receiver のホスト名とポート番号のデフォルト値です。

インストーラを実行するとエッジサーバーの詳細が更新されない (3964611)

インストールまたはアップグレード中に誤ったエッジサーバー情報を指定した場合、インストーラを再実行するとエッジサーバーの詳細が更新されません。

回避策:

エッジサーバーの詳細は、次のコマンドを入力して更新できます。

```
/opt/VRTSvlic/tele/bin/TelemetryCollector -update  
--hostname=telemetry.veritas.com --port=443
```

telemetry.veritas.com と 443 は、Veritas Cloud Receiver のホスト名とポート番号のデフォルト値です。

Storage Foundation に関する既知の問題

このセクションでは、Storage Foundation (SF) のこのリリースでの既知の問題について説明します。これらの既知の問題は次の製品に該当します。

- Veritas InfoScale Foundation
- Veritas InfoScale Storage
- Veritas InfoScale Enterprise

Dynamic Multi-Pathing known issues

This section describes the known issues in this release of Dynamic Multi-Pathing (DMP).

Linux プラットフォームで DMP ネーティブサポートが有効になっている場合、kdump 機能が動作しない [3754715]

この問題の原因は、DMP (Dynamic Multi-Pathing) ネーティブサポートが正常に動作するために必要なフィルタです。DMP ネーティブサポートが動作するために、LVM フィルタで /dev/vx/dmp を除くすべてのデバイスを拒否します。これは kdump デバイスも除外されることを意味します。DMP デバイスがブート時に initramfs の一部として表示されることはないため、kdump ではシステムのクラッシュダンプを取得できません。

回避策: この問題には 2 つの回避策があります。

- 回避策 1:

1. `vxvm lvm.conf` をコピーします。

```
# cp /etc/lvm/lvm.conf /etc/lvm/lvm.conf.vxvm
```

2. 元の `lvm.conf` を再びコピーします。

```
# cp /etc/lvm/lvm.conf.orig /etc/lvm/lvm.conf
```

3. `kdump initrd` を削除します。

```
# rm -rf /boot/initrd-2.6.32-504.el6.x86_64kdump.img
```

4. `kdump` を再起動します。

```
# service kdump restart
```

5. `VxVM lvm.conf` を再びコピーします。

```
# cp /etc/lvm/lvm.conf.vxvm /etc/lvm/lvm.conf
```

この回避策の欠点は、再ブート後および `kdump initrd` の再生成後に毎回これらの手順を実行する必要があることです。

■ 回避策 2:

`lvm.conf` ファイルの「`accept`」セクションで、ダンプデバイスのフィルタを追加します。ただし、ダンプデバイスがルートデバイス (*/*) 上に「設定されていない」ことを確認する必要があります。システムで、ルートの上にダンプデバイスが設定されている場合にルートデバイスを受け入れると、ルート LVM が DMP の下に置かれることはなく、ルート LVM は DMP ではなくネイティブマルチパスによって監視されます。

SLES のコンピュータで、スイッチポートを有効にした後、一部のパスを自動的に有効にできない [3782724]

`vxdisk scandisks` または `vxdtcl enable` コマンドを使用して VxVM (Veritas Volume Manager) デバイスの検出を実行することなく、無効になっているホスト側スイッチポートを有効にする場合、一部のパスが自動的に有効にならないことがあります。

回避策: `# vxdmppadm enable path=<path_name>` コマンドを実行して、自動的に有効にならなかったパスを有効にします。

Veritas Volume Manager に関連する既知の問題

RHEL でのルートディスクのカプセル化に関する複数の問題

Veritas Infoscale Storage 7.0 以降のバージョンでは、ルートディスクのカプセル化に関していくつかの問題が確認されています。これらの問題は、既知の問題として、リリースノートに次のトラッキング ID で記載されています。

- UEFI ファームウェアを使用するサーバー (1842096)
p.73 の「UEFI ファームウェア (1842096) を使用するサーバーでのルートディスクのカプセル化後にマシンがブートに失敗する」を参照してください。
- ルートパーティションに XFS をマウントしている場合に vxunroot がルートディスクをカプセル化できない (3614362)
p.78 の「ルートパーティションに XFS をマウントしている場合に vxunroot がルートディスクをカプセル化できない (3614362)」を参照してください。
- ルートディスクのカプセル化を行う前に、device.map を最新の状態にする必要がある (3761585、2202047)
p.74 の「ルートディスクカプセル化を行う前に、device.map を最新の状態にする必要がある (2202047)」を参照してください。
- XFS ファイルシステムは、ルートディスクのカプセル化ではサポートされません。
p.91 の「RDE で XFS ファイルシステムがサポートされない」を参照してください。

詳しくは、次のテクニカルノートを参照してください。

https://www.veritas.com/support/en_US/article.000116172

これらの問題のうち、一部はブートインターフェース (grub2、UEFI) の更新に関連する問題で、それ以外はオペレーティングシステムに関連する問題である可能性があります (RHEL Bug ID: 1399517)。ベリタスは OS ベンダーと協力して問題の解決に努めており、問題が解決されるまではルートディスクのカプセル化を使用しないことを推奨しています。

回避策: なし。

ディスクグループバックアップのリストア後のコアダンプの問題 (3909046)

vxconfigrestore コマンドを使用してディスクグループバックアップをリストアした後、一部の設定のコピーが無効な状態で残ることがあります。その結果、リストア操作の後でディスクグループのリストを表示するときに、VxVM がコアダンプを生成します。

Stack Trace:

```
#0  0x00000033a3432625 in raise () from /lib64/libc.so.6
#1  0x00000033a3433e05 in abort () from /lib64/libc.so.6
#2  0x00000033a342b74e in __assert_fail_base () from /lib64/libc.so.6
#3  0x00000033a342b810 in __assert_fail () from /lib64/libc.so.6
#4  0x00000000005060f1 in req_dg_get_info_common (clnt=0x1af1750,
dg=0x7fc330004bb0) at
dg.c:3261
#5  0x00000000005059f5 in req_dg_get_info_name (clnt=0x1af1750,
req=0x1b03f78)
at dg.c:3057
```

```
#6 0x000000000005b2e2d in vold_process_request (arg=0x18f5f20) at
request.c:1997
#7 0x00000033a3807a51 in start_thread () from /lib64/libpthread.so.0
#8 0x00000033a34e896d in clone () from /lib64/libc.so.6
```

回避策: VxVM 設定デーモンを再起動します。

```
# vxconfigd -kr reset
```

SLES 12 SP2 システム(4.4 カーネル)で VxVM のチューニングパラメータが更新されない(3916902)

SLES 12 SP2 システム(4.4 カーネル)では、システムを再起動しても VxVM チューニングパラメータが更新されません。これは、4.4 カーネル API の変更により、VxVM チューニングパラメータファイルの読み取りに失敗することが原因です。

回避策: この問題に対する回避策はありません。

Failed verifydata operation leaves residual cache objects that cannot be removed (3370667)

When you use the verify data command, and type

```
# vradmin -g dname verifydata rvgname IPaddress cachesize=size
```

the command may fail and leave residual cache objects that cannot be removed.

Workaround:

To solve this problem, choose different ways based on different residual cache objects.

To explicitly clean up the cache object that is associated to SO snapshots:

1. List the SO snapshots that are created on a cache object by typing:

```
# vxcache -g dname listvol volumename
```

2. Unmount the listed snapshots.
3. Remove the snapshot volume. Type:

```
# vxedit -g dname -fr rm volumename
```

It also removes the cache object.

To clean up the cache object that is not associated to the snapshot volume but associated to the cache volume:

1. Stop the cache object by typing:

```
# vxcache -g dname stop cacheobject_name
```

2. Remove the cache object. Type:

```
# vxedit -g dname -rf rm cacheobject_name
```

It also removes the cache volume.

要求された LUN が VxVM によって使用されていないと、VxVM の外部からアクセスしたときに「Device Busy」と報告されることがある (3667574)

VxVM (Veritas Volume Manager) によって要求された LUN にアクセスすると、パフォーマンスの向上のためにデバイスのオープンがキャッシュに格納されます。そのため、排他的アクセスを必要とするいくつかの OS ユーティリティが Device Busy と報告します。

回避策:

この問題を解決するには、これらの LUN を VxVM ビューから除外するか、`vxddm disable dmpnodename=<>` CLI と入力して無効にします。

詳しくは、TechNote https://www.veritas.com/support/en_US/article.TECH227660 を参照してください。

If the disk with CDS EFI label is used as remote disk on the cluster node, restarting the vxconfigd daemon on that particular node causes vxconfigd to go into disabled state (3873123)

When you restart the `vxconfigd` daemon, or run the `vxddctl enable` command, you may encounter this error:

```
VxVM vxddctl ERROR V-5-1-1589 enable failed: Error in disk group configuration copies
```

This is because one of the cases for EFI remote disk is not properly handled in the disk recovery part when you enable the `vxconfigd` daemon.

Workaround:

To solve this issue, follow the steps:

- 1 Take the node on which issue is seen out of cluster by running proper VCS command to stop the node.
- 2 Enable the `vxconfigd` daemon by running:

```
# vxdctl enable
```

- 3 Restart the node by running proper VCS command.

Unable to set master on the secondary site in VVR environment if any pending I/O's are on the secondary site (3874873)

There is deadlock situation with the cluster reconfiguration and the network disconnection (serialization) on RVG object. Wherein, the reconfiguration quiesces the disk level I/O's and it expects the replica object to be disconnected. The Rlink cannot be disconnected unless the underlying I/O's are completed and the reconfig thread quiesces these I/Os at disk level.

Workaround:

Pause the Rlink on the primary site and then set master on the secondary slave node.

cciss コントローラで LVM の下にルートディスクがあるホストに DMP 6.0.1 をインストールした後、`vxdmp_kernel` コマンドを使用してシステムを起動できない [3599030]

Dynamic Multi-Pathing (DMP) ネイティブサポート機能は、`/dev/cciss/cxdxpx` という形式のデバイス名を使う COMPAQ SMART コントローラにはサポートされません。

`dmp_native_support` 機能が有効に鳴っている場合、`lvm.conf.filter=["a|/dev/vx/dmp/ の LVM(Logical Volume Manager)フィルターで新しい initrd イメージが生成されます。*|", "x|.*|"]`。このフィルターでは `/dev/vx/dmp` の下のデバイスへのアクセスだけが可能です。ルートディスク DMP ノードがある `/dev/vx/dmp/cciss` にはアクセスできません。

VRAS `verifydata` コマンドは、作成されたスナップショットをクリーニングせずに失敗する [3558199]

異常終了した場合、`vradm verifydata` コマンドと `vradm syncrvg` コマンドによって残留物が残ります。これらの残留物がスナップショットボリュームまたはマウントポイントになる場合があります。

回避策: 手動でスナップショットボリュームを削除し、マウントポイントをマウント解除します。

再レイアウト操作の後で SmartIO VxVM のキャッシュが無効になる (3492350)

SmartIO VxVM キャッシュを有効にしたボリュームで再レイアウト操作を実行すると、そのボリュームのキャッシュの内容が無効になる場合があります。

回避策:

これは想定される動作です。回避策はありません。

OEL6U5 (Oracle Enterprise Linux 6 Update 5) で maxsize パラメータを指定して vxassist (1M) コマンドを実行すると、VxVM でボリュームの作成に失敗する [3736647]

「maxsize」を指定することによってボリュームのサイズが大きすぎる場合、DCO (データ変更オブジェクト) ボリュームを作成できません。そうでない場合は、作成されます。

VxVM (Veritas Volume Manager) で maxsize パラメータが計算される時、maxsize_trans 関数で保留中の再生ディスクも考慮されます。一部のディスクがまだ再生されていない場合、それらのディスクの領域はボリュームの作成に利用できません。

回避策: この問題を解決するには、次の 2 つの手順を実行します。

- 1 #vxdisk -o thin reclaim <diskgroup>
- 2 #vxassist -g <diskgroup> make vol maxsize <parameters>

多数のディスクが再接続されるときのパフォーマンスへの影響 (2802698)

ストレージの一部へのストレージ接続が失われると、ディスクグループ設定の複製は接続が維持されているディスクに再分散されます。たとえば、全体のエンクロージャ用のストレージが、複数のエンクロージャを持つディスクグループから削除されます。再分散処理には時間がかかり、この間 vxconfigd デーモンがビジー状態になり、コマンドに応答しなくなります。

UEFI ファームウェア (1842096) を使用するサーバーでのルートディスクのカプセル化後にマシンがブートに失敗する

IBM x3650 M2 や Dell PowerEdge T610 などの市場の特定の新しいサーバーには、UEFI ファームウェアのサポートが備えられています。UEFI は従来の MBR タイプディスクからのブートをサポートしていますが、ディスクパーティションに対する一定の制限があります。制限の 1 つは、各パーティションが他のパーティションと重複できないことです。ルートディスクのカプセル化中に、ルートディスクのパブリックリージョンにわたる重複パーティションが作成されます。UEFI ファームウェアで重複パーティションの確認が無効にされていない場合、マシンはルートディスクをカプセル化するためのコマンドの実行後に開始される再ブート後の起動に失敗します。

回避策:

次の回避策は単一ノード環境でテストされ、推奨されています。

IBM x3650 シリーズサーバーの場合、[レガシーのみ (Legacy Only)] オプションを使ってブートするように UEFI ファームウェア設定を設定します。

Dell PowerEdge T610 システムの場合、[ブート設定 (Boot Settings)] メニューから [ブートモード (Boot Mode)] を [BIOS] に設定します。

ルートディスクカプセル化を行う前に、device.map を最新の状態にする必要がある(2202047)

device.map ファイルが最新の状態でない場合にルートディスクカプセル化を実行すると、vxdiskadm コマンドが次のエラーを表示します。

```
VxVM vxencap INFO V-5-2-5327 Missing file: /boot/grub/device.map
```

回避策: ルートディスクカプセル化を実行する前に、次のコマンドを実行して device.map ファイルを再生成します。

```
# grub-install --recheck /dev/sdb
```

Veritas Volume Manager (VxVM) は特定のシナリオの下で偽のシリアルスプリットブレインを報告することがある(1834513)

VxVM は次のすべての条件が満たされるときに偽のシリアルスプリットブレインを検出し、報告することがあります:

- クラスタに共有ストレージを提供する 1 つ以上のアレイの電源が切られている場合
- アレイの電源が切られているときに、同時に内部トランザクションが必要である操作 (VxVM 設定コマンドなど) が開始される場合

このようなシナリオの場合、ディスクグループのインポートは失敗し、スプリットブレインエラーが起きます。vxsplitlines の出力は 0 か 1 プールを示します。

回避策:

この状況からリカバリするには

- 1 設定コピーからディスクメディア識別子 (dm_id) を取得します。

```
# /etc/vx/diag.d/vxprivutil dumpconfig device-path
```

dm_id はシリアルスプリットブレイン ID (ssbid) でもあります

- 2 状況からリカバリするには次のコマンドで dm_id を使ってください:

```
# /etc/vx/diag.d/vxprivutil set device-path ssbid=dm_id
```

OS デバイススキャンの完了前に VxVM が起動する(1635274)

いくつかのアレイと連携しているときに、OS によってすべてのデバイスがスキャンされる前に VxVM が起動する場合があります。この OS デバイス検出の遅さが原因で、VxVM によって部分的なディスクが参照され、VM、フェンシング、VCS の誤動作が引き起こされる場合があります。

回避策:

ファブリック検出コマンドの完了後、`vxdisk scandisks` コマンドを発行し、新しく検出されたデバイスを VxVM 設定に追加します。

iSCSI リンクに障害が発生し、5 秒以内に復旧した場合、DMP はサブパスを無効にして、フェールオーバーを開始する(2100039)

EMC CLARiiON アレイで iSCSI S/W イニシエータを使用する場合、iSCSI 接続エラーにより DMP がサブパスを無効にして、フェールオーバーを開始する場合があります。この状況は、iSCSI リンクに障害が発生し、5 秒以内に復旧したときに発生します。

回避策:

EMC CLARiiON アレイで iSCSI S/W イニシエータを使用する場合、`node.session.timeo.replacement_timeout` iSCSI チューニングパラメータの値を 40 秒以上に設定します。

システムブートの際、一部の VxVM ボリュームのマウントが失敗する(2622979)

システムブートの際、`/etc/fstab` ファイル内に存在する一部の VxVM ボリュームのマウントが、次のエラーメッセージを出して失敗します。

```
# fsck
Checking all file systems.
  error on stat() /dev/vx/dsk//volume: No such
file or directory
```

Linux のカーネルモジュールの読み込み順のため、VxFS ファイルシステムのドライバは、ブートプロセスの後の方で読み込まれます。オペレーティングシステムが `/etc/fstab` ファイルを読み込む時点ではドライバがまだ読み込まれていないため、`vxfs` タイプのファイルシステムはマウントされません。

回避策:

ブート時の VxFS ファイルシステムのマウント失敗を解決するには、`/etc/fstab` ファイルで追加のオプションを指定します。これらのオプションを指定すると、ファイルシステムは、ブートプロセスの後の方でマウントされるようになります。VxFS ファイルシステムの場合のエントリの例は次のようになります。

```
/dev/vx/dsk/testdg/testvolume /mountpoint vxfs _netdev,hotplug 1  
1
```

問題を解決するため、VxVM データボリューム用の `fstab` エントリでは、次のテンプレートに従ってください。

```
/dev/vx/dsk/testdg/testvol /testmnt vxfs _netdev 0 0
```

アレイノードを IBM Storwize V7000 ストレージシステムから削除すると、コントローラも削除される(2816589)

IBM Storwize V7000 ストレージシステムを使っているときに、1 つのアレイノードを削除すると、対応するコントローラも削除されます。

回避策: 次の手順でこの問題を解決します。

この問題を解決するには

- 1 `iotimeout` チューニングパラメータを `600` に設定します。

```
# vxddmpadm setattr enclosure encl1 recoveryoption=throttle ¥  
iotimeout=600
```

- 2 SAN VC ノードを再度追加した後に、DMP (Dynamic Multi-Pathing) のための `vxddctl enable` コマンドを実行し、追加済みのパスを検出します。

```
# vxddctl enable
```

CLARiiON LUN がスナップショット以外のホストにマップされると継続的な侵害のループが発生する(2761567)

CLARiiON LUN がスナップショット以外のホストにマップされた場合、そのいずれかでの侵害が他の侵害を引き起こすことがあります。プライマリパスが利用可能な場合、DMP が LUN のフェールバックを試みるため、この動作の結果、これらの LUN でループが発生することがあります。

回避策

この問題を避けるためには、`dmp_monitor_ownership` チューニングパラメータをオフにしてください。

```
# vxddmpadm settune dmp_monitor_ownership=off
```

-o updateid オプションと -ouseclonedev オプションを使った BCV LUN のディスクグループのインポートは、ディスクグループに DCO でのミラーボリュームまたはスナップショットがある場合はサポートされない(2831658)

VxVM は、すべてのオブジェクトを固有に識別するために、設定に格納された GUID を使います。データ変更オブジェクト (DCO) ボリュームはミラーとスナップショットの GUID を格納します。ディスクグループが `-o updateid` と `-o useclonedev` を使ってインポートされた場合、VxVM 設定データベースのオブジェクトの GUID は変更され、DCO ボリュームに格納された GUID は更新されません。DCO が関与する操作では、格納された GUID によりオブジェクトを見つけることができません。これにより、DCO が関与する特定の操作で障害が発生したり、予期しない動作が発生する場合があります。

回避策:

利用できる回避策はありません。

EMC PowerPath が管理するデバイスがストレージへのアクセスを失うと Veritas Volume Manager コマンドが遅延する (2757198)

EMC PowerPath が管理するデバイスを含む環境でストレージへのアクセスが失われると、Veritas Volume Manager コマンドが遅延します。ストレージへのアクセスが失われたときに、VxVM はパスの健全性を確認するために各 LUN に SCSI 照会を送信し、EMC PowerPath の存在によってこれが遅延します。

回避策:

回避策はありません。

vxresize が、トップレベルに複数のプレックスを持つ階層化ボリュームと連携しない(3301991)

階層化ボリュームにトップレベルで複数のプレックスがあると、`vxresize` が機能しません。たとえば、サードミラー・スナップショット用に連結ミラーボリュームにミラーを追加する場合です。`vxresize` 操作が失敗し、次のメッセージが表示されます。

```
VxVM vxassist ERROR V-5-1-2528 Volume volname built on layered volumes  
have multiple plexes  
VxVM vxresize ERROR V-5-1-4703 Problem running vxassist command for  
volume volname, in diskgroup dgname
```

回避策:

ボリュームのサイズを変更するには

- 1 ボリュームにミラーを追加した後で、プレックスを使ってスナップショットを作成します。
- 2 `vxresize` を使って、ボリュームとスナップショットボリュームのサイズを増やします。
- 3 スナップショットボリュームを元のボリュームに再接続します。

インポート済みのクローンディスクグループ LUN で `vxdisk disk set clone=off` コマンドを実行すると、クローンディスクと非クローンディスクが混在する (3338075)

ディスクグループ名を指定しないと、`vxdisk set` 操作は `daname` ではなく `dmname` で働きます。`dmname` が既存の `daname` と同じ場合は、`vxdisk set` 操作は `dm` 名に反映されます。

回避策: 次のコマンド構文を使って属性を設定します。

```
vxdisk -g diskgroup_name set dmname clone=off
```

次に例を示します。

```
vxdisk -g dg1 set eva4k6k0_12 clone=off
```

ルートパーティションに XFS をマウントしている場合に `vxunroot` がルートディスクをカプセル化できない (3614362)

ルートパーティションに XFS ファイルシステムをマウントしている場合は、ルートパーティションの汎用一意識別子 (UUID) を変更できません。ただし、ルートディスクのカプセル化ではルートディスクのパーティションの UUID を変更する必要があります。前述の制限事項に示したように、ルートパーティションに XFS ファイルシステムを備えているルートディスクのカプセル化はサポートされません。

回避策:

ありません。

すべてのノードからディスクが削除された後、スレーブノードで `vxconfigd` デーモンを再起動するとスレーブノードでディスクグループが無効になる (3591019)

この問題は、クラスタのすべてのノードからディスクのストレージ接続が削除され、ディスクがスレーブから切り離される前に `vxconfigd` デーモンがスレーブノードで再起動されると発生します。すべてのディスクグループはスレーブノードで `dgdisabled` 状態になりますが、他のノードでは `enabled` と表示されます。

`vxconfigd` デーモンが再起動する前にディスクが切り離された場合、問題は起きません。

Flexible Storage Sharing (FSS) 環境では、共有ディスクグループに DAS ストレージを提供するノードのストレージ接続を削除すると、他の場所でストレージが接続されていないため、グローバルに接続が消失します。

回避策:

この問題を防ぐには:

`vxconfigd` デーモンを再起動する前に、共有ディスクグループ内のディスクはクラスタ内のすべてのノードへの接続が失われた場合、ディスクが `detached` 状態にあることを確認します。ディスクを切り離す必要がある場合は、次のコマンドを使用します。

```
# vxdisk check diskname
```

問題が起きた後に解決するには:

ディスクが切り離される前に `vxconfigd` が再起動された場合は、クラスタからノードを削除してから、クラスタにノードを再参加させます。

ストレージへの接続が失われた直後に DDL デバイス検出が開始された場合の DMP パニック (2040929)

SLES11 上で VxVM 5.1SP1 付属の EMC PowerPath を使用する場合、HBA ポート上の `fast_io_fail_tmo` を `dev_loss_tmo` 値より小さい 0 以外の値に設定して、ストレージへの接続の直後に DDL デバイス検出が `vxdisk scandisks` コマンドまたは `vxctl enable` コマンドによって開始されたときのパニックの発生を回避します。

フェールオーバーを開始したノードをクラスタから切り離す場合、プライマリパスへのフェールバックが起きない (1856723)

CVM が非 A/A ストレージで設定されるとき、ノードがすべてのプライマリパスを通してストレージへのアクセスを失う場合、クラスタ内のすべてのノードがセカンダリパスに切り替わります。プロトコルを起こしたノードをクラスタから切り離す場合、また、クラスタ内のその他すべてのノードがプライマリパスを正常であると判断している場合、プライマリパスへのフェールバックは起こりません。

vxconfigd がノードで実行していなかったとき、CVM スレーブノードでデータディスクへのストレージ接続が失われた場合の問題 (2562889)

`vxconfigd` がノードで実行していなかったとき、CVM スレーブノードでデータディスクへのストレージ接続が失われた場合、このノードで `vxconfigd` を起動すると、次の問題が発生することがあります。

- 接続解除されたストレージの共有ディスクグループは、スレーブノードのみで `dgdisabled` とマークされます。

- 共有ディスクグループは、その他のクラスタノードに対して使用可能ですが、VxVM の設定変更などのトランザクションは共有ディスクグループでは行えません。
- このような共有ディスクグループのデポートを試行すると失敗します。

回避策:

次のいずれかを実行します。

- 不良なスレーブノードを CVM クラスタから削除し、ストレージ接続を復元し、ノードをクラスタに再結合します。
- CVM マスターノードで `vxconfigd` を再起動します。

vxcdsconvert ユティリティが、マスターノードでのみサポートされる(2616422)

`vxcdsconvert` ユティリティは、クラスタのスレーブノードからではなく、マスターノードからのみ実行する必要があります。

ディスクがローカル失敗 (lfailed) 状態になっている場合の接続の再有効化 (2425977)

CVM (Cluster Volume Manager) では、`vxddmpadm disable` コマンドを実行して、コントローラまたはエンクローチャレベルでディスクへの接続を無効にすることができます。この場合、CVM はディスクを `lfailed` 状態にします。`vxddmpadm enable` コマンドによって接続を回復しても、CVM は `lfailed` 状態を自動的に消去しません。コントローラまたはエンクローチャを有効にした後、ディスクの検出を実行してローカルの失敗状態を消去する必要があります。

ディスクの検出を実行するには

- ◆ 次のコマンドを実行します。

```
# vxdisk scandisks
```

vxconfigd をすべてのノードで再起動したとき、CVM スレーブノード上のディスク状態に問題が発生する(2615680)

CVM マスターノードとスレーブノードがストレージアクセスを失い、`vxconfigd` がすべてのノードで再起動されるとき、CVM スレーブノードのディスク状態は無効として表示されます。

新しいマスターの同期を再開した後、もとのマスターが接続できないと、プレックスの同期が完了しない(2788077)

`vxrecover -o force` を実行すると、1 つのサブボリュームのみがリカバリされ、他のボリュームのリカバリが必要であることが検出されません。

`vxassist mirror` コマンドを実行するときは、各サブボリュームで `vxplex att` コマンドを連続的に実行します。attach 操作 (attach 操作が進行中のため、関係するプレックスにマークを付ける必要がある) の開始前にエラーが発生した場合、`vxrecover` は進行中の `attach` 操作の記録を見つけれないため、`attach` 操作をやり直しません。

回避策:

次のコマンドを各サブボリュームで実行し、ボリューム全体を手動でリカバリします。

```
# usr/lib/vxvm/type/fsgen/vxplex -U fsgen -g diskgroup ¥  
-o force useopt att volume plex
```

マスターノードがボリュームのプレックスのいずれかに属するディスクにアクセスできないと、マスターノードはリカバリを実行できない(2764153)

マスターノードがボリュームのプレックスのいずれかに属するディスクにアクセスできないと、ディスクがないマスターノードはリカバリを実行できません。

回避策:

他のノードがストレージにアクセスできる場合、それらのノードはリカバリを実行できます。ストレージへの接続性が高い他のノードのいずれかに、マスターロールを切り替えてください。

クラスタに参加する最初のノードがストレージに接続できないと CVM は開始に失敗する(2787713)

クラスタに参加する最初のノードがディスクに接続できない場合、共有ディスクグループのインポートに失敗します。クラスタに後から参加する他のノードは、ディスクグループの自動インポートが既存のクラスタ処理の一環として実行済みであると見なします。

回避策:

ディスクに接続されているノードへのマスタースイッチを実行します。その後で、ディスクグループを手動でインポートします。

CVMDeportOnOffline が 1 に設定されている場合、CVMVolDg エージェントが CVM ディスクグループのデポートに失敗することがある

CVMDeportOnOffline が 1 に設定されている場合、CVM ディスクグループは、CVMVolDg リソースがオフラインになった順序に基づいてデポートされます。ディスクグループの CVMVolDg リソースで、CVMDeportOnOffline 属性の設定に 1 と 0 が混在している場合、オフラインになった最後の CVMVolDg リソースの属性値が 1 の場合のみディスクグループがデポートされます。オフラインになった最後の CVMVolDg リソースの属性値が 0 の場合は、ディスクグループはデポートされません。

回避策: 共有ディスクグループに複数の CVMVolDg リソースが設定されていて、ディスクグループをオフライン中にデポートする必要がある場合は、すべてのリソースで CVMDeportOnOffline 属性の値を 1 に設定します。

cvm_clus リソースは、32 ノードのクラスタにおいて、そのリソースでパニックが発生し、手動で再ブートした後、障害状態になる (2278894)

cvm_clus リソースは、32 ノードのクラスタにおいて、そのリソースでパニックが発生し、手動で再ブートした後、障害状態になります。

回避策: この問題に対する回避策はありません。

6.0 以降 DMP はパス属性の永続性の維持に OS デバイスの物理パスを使用します (3761441)

リリース 6.0 から、DMP はパスの属性の永続性の維持に、論理名ではなく OS デバイスの物理パスを使います。したがって DMP 6.0 以降へのアップグレード後、パス属性はデフォルト値にリセットされます。/etc/vx/dmppolicy.info ファイルに定義されている任意のパスレベルの属性を再設定する必要があります。

回避策:

パスレベル属性を設定するには

- 1 etc/vx/dmppolicy.info ファイルからパスエントリを削除します。
- 2 パス属性を再設定します。

vxsnap print コマンドは、パーセンテージダーティに対して不正な値を示します (2360780)。

vxsnap print コマンドは、%dirty として表されるスナップショット間で異なるリージョンのパーセンテージを表示できます。SF 6.0 では、ボリュームがオンライン中で、アクティブに使用されているときにこのコマンドが実行されると、表示された %dirty がインスタントス

ナップの Data Cache Object (DCO) ボリュームに対する実際のパーセンテージデータから遅れる場合がある。つまり、コマンド出力が実際の値より小さい %dirty を示す可能性がある。

GPT ディスクサイズ変更操作の後にシステムがパニック状態になることがある (3930664)

vxdisk resize <disk_name> length=<new_size> コマンドを使用して GPT ディスクのサイズを変更すると、システムがパニック状態になることがあります。この問題は、配備設定に GPT ディスクパーティションが含まれていると発生します。

この問題を解決するための有効な回避策はありません。そのため、GPT ディスクのサイズは変更しないでください。システムをリカバリするために、再起動するのを待ちます。

LVM ボリュームグループにミラーボリュームがあると、VxVM への変換操作に失敗する (3930536)

vxvmconvert ユーティリティを使用すると、LVM (Logical Volume Manager) ボリュームグループを VxVM (Veritas Volume Manager) ディスクグループに変換できます。この変換は、LVM ボリュームグループにミラーボリュームがあると失敗することがあります。

現在、この問題を解決できる回避策はありません。

EC ボリュームでカラムのリカバリに失敗すると、他のボリュームの他のカラムのリカバリにも失敗する (3930435)

いくつかの障害が Erasure Code ボリュームでのサイズ変更操作中に識別されると、Erasure Code ボリュームで切断されるカラムがあります。これらの障害が解決されると、カラムは Erasure Code ボリュームに再接続されて、リカバリ操作がトリガされます。リカバリ操作は、DCO experienced IO errors during the operation エラーで失敗することがあります。エラーは、DCO に無効なマップがあり、リカバリ操作に新しいマップを割り当てられないときに発生します。このエラーによって、他の Erasure Code ではないボリュームのカラムでのリカバリにも失敗します。

回避策

vxsnap -g <dg> addmap <volume> <no_of_maps> コマンドを使用して DCO にマップを追加し、手動でリカバリをトリガします。

再レイアウト操作中に vxconfigd を再起動するとボリュームが中間の状態になる(3959429)

再レイアウト操作は複数の反復処理で実行され、反復ごとにトランザクションが発生します。再レイアウト操作中に vxconfigd が停止して再起動されると、トランザクションは失敗

します。この結果、再レイアウトエラーが発生し、再レイアウト対象のボリュームは中間の状態になります。

回避策

`vxconfigd` がすべてのクラスタノードで起動して稼働したら、再レイアウト操作を再開します。

```
# vxrelayout -g <dgname> start <volname/vsetname>
```

仮想化の既知の問題

ここでは、このリリースの仮想化に関する既知の問題について説明します。

VCS ウィザードを使ってストレージとの高可用性向けにアプリケーションを設定すると、2 つ以上のストレージコントローラで設定された VMware 仮想マシンで失敗する [3640956]

VCS ウィザード使ったアプリケーションの設定は、複数の SCSI コントローラで設定された VMware 仮想マシンで失敗する場合があります。

回避策: 回避策はありません。

リソースが ONLINE|STATE UNKNOWN 状態でスタックするとホストが再ブートに失敗する [2738864]

Red Hat Enterprise Virtualization 環境では、仮想マシンを監視する KVMGuest リソースが ONLINE のときにホストの再ブートが実行されると、ホストの再ブートは失敗します。これは、VCS が仮想マシンをシャットダウンする前に VDSM が停止することにより発生します。この場合、仮想マシンの状態は ONLINE|STATE UNKNOWN のままになります。そのため VCS での停止が失敗し、結果的にホストの再ブートも失敗します。

回避策: ホストの再ブートを開始する前にサービスグループを他のノードに切り替えてください。

ストレージのドメインが非アクティブのときに VM が PAUSED 状態になる [2747163]

実行中の仮想マシンによって関連付けられるストレージドメインが非アクティブになると、仮想マシンが `paused` 状態になることがあります。

回避策: 仮想マシンを実行する場合はストレージドメインが常にアクティブであることを確認してください。

他のホストのスワップ領域が不十分なため KVMGuest リソースの切り替えが失敗する [2753936]

仮想マシンは、ホストに利用可能な十分なスワップ領域がない場合、ホストで開始されません。

回避策: 各ホストに仮想マシンを開始するための利用可能な十分なスワップ領域があることを確認してください。

SLES 11SP2 に導入されたポリシーが SUSE KVM 環境の VM の段階的な終了をブロックすることがある [2792889]

SUSE KVM 環境では、SLES11 SP2 内部で実行される仮想マシンが、SLES 11SP2 に導入された一部のポリシーが原因で仮想マシンの段階的な終了の要求をブロックすることがあります。SUSE では、仮想マシンに対して polkit-gnome-authorization でポリシーをオフにすることを推奨します。

回避策: このような要求をブロックするポリシーがすべてオフになっていることを確認してください。

SUSE KVM 環境で libvirtd の負荷が終了することがある [2824952]

SUSE KVM環境では、libvirtd 処理が終了し、/etc/init.d/libvirtd status コマンドが表示されることがあります。

```
#/etc/init.d/libvirtd status
Checking status of libvirtd                               dead
```

これは、libvirtd 処理での高い負荷が原因である場合があります。

回避策: libvirtd 処理を再起動してから実行してください。

```
# service libvirtd stop
# service libvirtd start
```

VM の監視対象が未定義の場合、KVMGuest リソースのオフラインまたは切り替えが失敗することがある [2796817]

SUSE KVM 環境では、実行中の仮想マシンが virsh undefine コマンドを使って定義されていない場合、その VM を監視する KVMGuest リソースのオフラインまたは切り替えの試行が失敗します。これは、エージェントが KVM ハイパーバイザからの情報を取得できないためです。

回避策: 特定のノードの VM を未定義にするには、最初に KVMGuest リソースを含むサービスグループを別のノードに切り替え、次に最初のノードの VM を未定義にします。

VM が動作していないにもかかわらずメモリ使用量が高い [2734970]

VM が動作していない(停止している)にもかかわらずメモリ使用量が高くなります。これは RHEV の動作が原因です。

回避策: 回避策はありません。

スワップの割合が不十分なためリソースが VM を ONLINE にするのに失敗するとリソースの障害が発生する [2827214]

仮想化環境では、CPU、メモリ、またはディスクなどの必須の仮想化リソースが使用できないために VCS が仮想マシンの開始を失敗すると、リソースは FAULTED 状態になります。

回避策: 必須の仮想化リソースが仮想化環境で常に利用可能であることを確認してください。

ネイティブ LVM ボリュームのゲスト VM の移行により、libvirtd プロセスが突然終了することがある (2582716)

ゲスト VM イメージがネイティブ LVM ボリュームにあるときに、管理者が開始したゲストの移行により、libvirtd プロセスが突然終了することがあります。

回避策: libvirtd プロセスを手動で開始してください。

仮想マシンはストレージのドメインが非アクティブであり、データセンターが停止している場合に「応答なし」の状態を返すことがある (2848003)

Red Hat Enterprise 仮想化環境では、ストレージドメインが非アクティブな状態にあり、データセンターが停止状態にある場合、仮想マシンが「応答なし」の状態を返し、KVMGuest リソースがオフライン状態になることがあります。

回避策: この問題を解決するには、次を実行してください。

- 1 RHEV-M のストレージドメインをアクティブにします。
- 2 データセンターが稼働状態にあること確認します。

KVM ゲストイメージが CVM-CFS に存在していると、RHEL 6.1 でゲスト仮想マシンが失敗する場合がある [2659944]

KVM ゲストイメージファイルが CVM-CFS に存在していると、そのゲスト仮想マシンの移行は RHEL 6.1 で「Permission Denied」エラーとともに失敗する場合があります。これによりゲスト仮想マシンはソースノードと宛先ノード両方、および関連付けられた VCS KVMGuest で「shut-off」状態になります。

回避策: ゲストイメージファイルに 777 権限があることを確認してください。

KVM 仮想化ゲストを開始するか KVMGuest リソースの online が開始された後システムがパニックになる [2337626]

システムは、KVM ゲストが開始されるか、KVMGuest リソースの online が開始されるとパニックになります。この問題はまれにしか発生しません。

この問題は、libvirtd プロセスのファイル記述子のリークが原因で発生します。libvirtd プロセスのファイル記述子の最大のファイルオープン限度は 1024 です。KVM ゲストが開始される時、1024 を超えるファイル記述子がオープンされることがあります。そのため、最大のファイルオープン限度を超えた場合、KVM ゲストを開始するか、新しいファイルをオープンしようとする、システムがパニックになります。VCS は、libvirtd プロセスのファイル記述子のリークを疑うため、この動作を制御できません。

回避策: この問題の確実な解決策はありません。ただし、libvirtd プロセスによってオープンされているファイルの数を、`/proc/<pid of libvirtd>/fd/` で確認できます。ファイル数が 1000 を超えている場合は、次のコマンドで libvirtd を再起動してください。

```
/etc/init.d/libvirtd restart
```

リソースがオンラインになると、ゲストの内部で空のファイル vmPayload が保存されている CD-ROM が見つかる [3060910]

KVMGuest リソースの DROpts 属性の設定を解除し、ホストでリソースをオンラインにすると、ゲストの内部で空のファイル vmPayload が保存されている CD-ROM を利用できます。

DROpts 属性を設定して KVMGuest リソースをオンラインにすると、KVMGuest エージェントは仮想マシンの構成に CD-ROM を追加します。CD-ROM はゲストの内部で使う一部のサイト固有パラメータを実行します。このリソースをオフラインにするとエージェントは CD-ROM を削除しますが、何らかの理由で CD-ROM は完全には削除されません。後で DROpts 属性の設定を解除し、リソースをオンラインにすると、空のファイル vmPayload が保存されている CD-ROM をゲストの内部で引き続き利用できます。

回避策: この現象は仮想マシンの機能に何の影響も与えないので無視できます。

最初のノードでパニックが発生した場合、VCS は別のノードで仮想マシンを起動することができない [3042806]

KVM 環境で、仮想マシンが動作しているノードでパニックが発生した場合、VCS は別のノードで仮想マシンを起動することができません。この問題は、KVM Hypervisor で仮想マシンのロックを取得できないために発生します。この問題は KVM Hypervisor の動作が原因で、まれにしか発生しません。

回避策: この問題を解決するには、`libvirtd` プロセスを再起動します。`libvirtd` を再起動するためのコマンドは次のとおりです。

```
# service libvirtd restart
```

ソースノードが移行時にパニックまたは再起動する場合、VM がターゲットノードで起動できない [3042786]

仮想マシン (VM) の移行が開始され、ソースノード (VM ノードが動作していたノード) がパニックになる、または強制的に再起動されると、VM は KVM 環境のその他すべてのノードで起動できません。この問題は、KVM ロック機構が原因です。VM の起動が、次のエラーにより失敗します。

```
error: Failed to start domain VM1
error: Timed out during operation: cannot acquire state change lock
```

回避策: 次のコマンドを使用して、2 番目のノードの `libvirtd` デーモンを再起動 (強制終了して起動) します。

```
# service libvirtd restart
```

[High Availability] タブに LVMVolumeGroup リソースがオンラインとして報告されない [2909417]

次の場合、[High Availability] タブではアクティブな LVMVolumeGroup リソースのオンラインステータスが自動的に報告されません。

- High Availability 設定ウィザードのワークフローの一環として VCS クラスタを作成した場合。

回避策: [High Availability] タブから LVMVolumeGroup リソースを開始してください。詳しくは、『High Availability ソリューションガイド (VMware 用)』を参照してください。

VMware 環境でスナップショットを復帰すると、クラスタ通信が切断する [3409586]

VMware 仮想マシンのスナップショットを作成するときに、VCS がゲストオペレーティングシステムで動作している場合、仮想マシンのスナップショットにはクラスタの実行時状態が含まれます。スナップショットを復元すると、復元されるクラスタの状態はクラスタの他のノードに対して一貫性がなくなることがあります。一貫性がないため、VCS はクラスタの他のノードと通信できません。

回避策: 仮想マシンのスナップショットを作成する前に、Veritas は仮想マシン内で実行中の VCS サービスを停止することをお勧めします。

VCS がタイミングの問題により通常の監視サイクルの間に移行イベントを検出することがある (2827227)

仮想化環境では、VCS が VCS の外部で開始された仮想マシンの移行を検出し、それに応じて状態を変更します。ただし、タイミングの問題により VCS が移行イベントを見落とし、通常の監視サイクルの間に移行を検出する場合があります。たとえば、`OfflineMonitorInterval` を 300 秒に設定した場合、VCS が仮想マシンが移行したノードの `ONLINE` をレポートするのに最大 5 分かかります。

回避策: 利用できる回避策はありません。

Veritas File System の既知の問題

この項では、Veritas File System (VxFS) のこのリリースでの既知の問題について説明します。

Cfsmount テストが、ファイルシステムのブロックデバイスパスがアクセス不能だというエラーログで失敗する (3873325)

次のコマンドを使って以前の設定を削除します。

```
# cfsdgadm delete <shared_disk_group>
```

それから次のコマンドを使って選択したノード専用の `cfsmount` リソースを追加します。

```
# cfsmntadm add [-D] <shared_disk_group> <shared_volume> <mount_point>  
  <node_name=[mount_options]> ...
```

最後に、次のコマンドを使ってこのリソースにノードをさらに追加します。

```
# cfsmntadm modify <mount_point> add <new_node_name=[mount_options]>
```

`<shared_disk_group>` で `<new_node_name>` の `[cluster-actv-modes]` が OFF になっている問題が生じる可能性があります。また、その特定のノード (`<new_node_name>`) でマウントすることができません。

回避策:

この問題を解決するには次を実行します。

- 1 次のコマンドを使って `cfsdgadm` リソースにノードを追加します。

```
# cfsdgadm add <shared_disk_group> <new_node_name=activation_mode>
```

- 2 それから次のコマンドを使ってノードをさらに追加します。

```
# cfsmntadm modify <mount_point> add  
<new_node_name=[mount_options]>
```

2つ以上のノードを同時に再起動すると、ローカルスコープが有効になっている VxFS ファイルシステムがハングする場合がある (3944891)

VxFS ファイルシステムでローカルスコープが有効になっている場合、2 つ以上のノードを同時に再起動すると、デッドロックが発生しファイルシステムがハングアップします。

回避策:

すべてのノードを再ブートします。

Docker が VxFS バックエンドファイルシステムを認識しない

VxFS をバックアップファイルシステムとして使って docker デーモンを実行すると次のエラーが表示されます。

```
Backing Filesystem: unknown
```

Github のこの問題については、次のリンクを参照してください。

<https://github.com/docker/docker/issues/14847>

回避策:

VxFS は Docker アップストリームでバックアップファイルシステムとして認識されます。

RHEL7 以前のバージョンでは、Samba デーモンに対して PAM (Pluggable Authentication Modules) に関連するエラーメッセージがシステムログに表示されることがある [3765921]

CIFS (Common Internet File System) 共有を追加した後、windows クライアントから CIFS 共有にアクセスできず、Samba デーモンに対して PAM に関連するエラーメッセージが表示されることがあります。

この問題は、RHEL 7 以前のバージョンのデフォルトでは /etc/pam.d/samba ファイルを使用できず、Samba 設定ファイルである smb.conf ファイルの obey pam restrictions 属性が yes に設定されている(デフォルトでは no)ために発生します。このパラメータは、Samba が PAM のアカウントおよびセッション管理パラメータに従う必要があるかどうかを制御します。デフォルトの動作では、クリアテキスト認証だけのために PAM を使い、アカウントまたはセッションの管理を無視します。encrypt passwords = yes の場合、Samba は常に認証のための PAM を無視します。

回避策: cfsshare を設定し、共有を追加する前

に、/opt/VRTSvcs/bin/ApplicationNone/smb.conf ファイルで obey pam restrictions = no を設定します。

遅延した割り当ては、マルチボリュームファイルシステムのボリュームの 1 つの使用率が 100% 近くになっていると、自動的にオフになることがある(2438368)

遅延した割り当ては、マルチボリュームファイルシステムのボリュームの 1 つの使用率が 100% 近くになっていると、ファイルシステムの他のボリュームに空き容量があっても、自動的にオフになることがあります。

回避策: ボリュームに十分な空き容量ができれば、遅延した割り当ては自動的に再開します。

「DEDUP_ERROR Error renaming X checkpoint to Y checkpoint on filesystem Z error 16」というエラーメッセージが表示され、ファイルシステムの重複排除操作が失敗する(3348534)

チェックポイントのマウント解除のエラーが原因で、「DEDUP_ERROR Error renaming X checkpoint to Y checkpoint on filesystem Z error 16」というエラーメッセージが表示されてファイルシステムの重複排除操作が失敗します。

回避策: 重複排除操作を再試行して問題を解決します。

vxupgrade (1M) コマンドを使用してファイルシステムをアップグレードした後、sfcache(1M) コマンドを stat オプションを指定して実行すると、セカンダリノードで値が文字化けして表示される。[3759788]

ディスクのレイアウトバージョンをバージョン 10 にアップグレードした後、セカンダリノードのコア内で `fset` 一意識別子が更新されません。そのため、`stat` オプションを指定して `sfcache` コマンドを実行すると、セカンダリ側でアップグレードされたファイルシステムに間違った統計が表示されます。

回避策:

セカンダリノードのファイルシステムをマウント解除し、適切な `SmartIO` オプションで再度マウントします。

RDE で XFS ファイルシステムがサポートされない

ルートディスクのカプセル化(RDE)機能は、ルートパーティションが XFS ファイルシステムでマウントされている場合はサポートされません。

回避策: 回避策はありません。

特に RHEL 7 で /dev/vx/ ファイルツリーのコマンドタブのオートコンプリートが失敗する(3602082)

コマンドタブのオートコンプリート操作は、次の RPM がコンピュータにインストールされているために失敗します。

```
"bash-completion-2.1-6.el7.noarch"
```

この RPM は、どういふわけかデフォルトのオートコンプリートルールを上書きします。その結果、VxFS コマンドで問題が見られます。ただし、問題はすべての VxFS コマンドで見られるわけではありません。この問題は、mkfs (1M) コマンドで見られますが、mount (1M) コマンドでは見られません。

回避策: "bash-completion-2.1-6.el7.noarch" RPM を削除して、コマンドタブのオートコンプリートが /dev/vx/ ファイルツリーで失敗しないようにします。

RHEL5 および RHEL6 では、コンソールにタスクがブロックされているとのメッセージが表示される(2560357)

RHEL5 および RHEL6 で、カーネルは次の例と似たメッセージをコンソールに表示することがあります。

```
INFO: task seq:16957 blocked for more than 120 seconds.
```

これらのメッセージは、タスクがスリープブロックで長い時間ブロックされるために表示されます。ただし、タスクがハングアップすることはない、メッセージは無視しても安全です。

回避策: 次のコマンドを使用すればこれらのメッセージを無効にできます。

```
# echo 0 > /proc/sys/kernel/hung_task_timeout_secs
```

重複排除はエラー 110 で失敗することがある(3741016)

ある場合には、データ重複排除は次の例のようなメッセージを出して失敗します。

```
Saving      Status      Node          Type          Filesystem
```

```
-----  
00%          FAILED      node01        MANUAL        /data/fs1  
                2011/10/26 01:38:58 End full scan with error
```

さらに、重複排除のログには次の例のようなエラーが記録されます。

```
2011/10/26 01:35:09 DEDUP_ERROR AddBlock failed. Error = 110
```

これらのエラーは、空き容量の少ない状態で重複排除処理が実行されたこと、そして完了するにはより多くの空き容量が必要であることを示しています。

回避策: ファイルシステムで、より多くの容量を空けてください。

システムでファイルシステムから **ext4** を選択できない(2691654)

システムでファイルシステムから **ext4** を選択できません。

回避策: 回避策はありません。

「**kernel BUG at fs/dcache.c:670!**」というパニック文字列でシステムパニックが起こる(3323152)

メモリ負荷の高い状態でファイルシステムのマウントを解除すると、システムパニックが起こることがあります。パニック文字列「**kernel BUG at fs/dcache.c:670!**」が表示されます。

回避策: この問題に対する回避策はありません。

復元されたボリュームスナップショットの **SmartIO VxFS** キャッシュに関するデータが一貫しない(3760219)

ボリュームスナップショットのデータに VxFS レベルの SmartIO キャッシュと一致しないデータが含まれる場合があります。ボリュームスナップショットを復元してマウントするとき、そのファイルシステムを使用する前に対応するキャッシュデータをページする必要があります。または、そのファイルシステムのキャッシュを無効にします。

回避策:

ボリュームスナップショットを復元した後 SmartIO キャッシュからファイルシステムデータをページします。

```
# sfcache purge {mount_point|fsuuid}
```

同じポリシーファイルにインプレース圧縮ルールと再配置圧縮ルールがあると、ファイルの再配置が予測不能になる(3760242)

インプレースの圧縮、圧縮解除ルールと再配置の圧縮、圧縮解除ルールを同じポリシーファイルに設定することはできません。これらのルールを同じファイルに設定すると、ファイルの再配置が予測不能になります。

回避策: 各ポリシーに異なるポリシーファイルを作成し、必要なシーケンスごとにポリシーをエンフォースします。

重複排除操作中、**spoold** スクリプトが開始しない(3196423)

この問題は操作中にポートが利用できないために起きます。そのため、次のエラーが表示されて **spoold** スクリプトを開始できません。

```
DEDUP_ERROR INIT: exec spoold failed (1024)
```

回避策:

詳しいエラーメッセージを `spoold.log` ファイルで調べます。ポートを利用できないことがログに示されている場合は `netstat/lsof` コマンドでポートが使用中かどうかを調べることができます。ポートが開いていない場合は、重複排除操作を再実行します。ポートが開いている場合は、ポートが閉じるまで待機してから重複排除操作を再度実行します。たとえば、`spoold.log` ファイルの次のエラーメッセージはポート 51003 が利用できないことを示します。

```
ERR [140399091685152]: -1: NetSetup: NetBindAndListen returned error,  
unable to bind to localhost:51003
```

圧縮が有効化されている場合に、ファイルシステムがハングアップすることがある(3331276)

圧縮が有効化されている VxFS ファイルシステムで、ページエラーハンドラのデッドロックによってファイルシステムがハングアップすることがあります。

回避策:

この問題に対する回避策はありません。

各種の Linux 配布版で「nfs-utils」RPM の「rpc.statd」が信頼できない書式文字列を適切にクレンジングしない(3335691)

各種の Linux 配布版で、「nfs-utils」RPM の「rpc.statd」は信頼できない書式文字列を適切にクレンジングしません。この脆弱性により、リモート攻撃者がルート権限を獲得できることがあります。

回避策: バージョン 0.1.9.1 の「nfs-utils」RPM に更新して問題を解決します。

RHEL 6.x で SELinux が有効になっていると、Mount エージェントタイプのリソース障害が発生した状態になる (3945714)

SELinux が有効になっているシステムで InfoScale をインストールまたはアップグレードすると、VxFS マウントの Mount エージェントタイプのリソースをオンラインにするときに、次のエラーが発生する可能性があります。

```
VxVM vxprint ERROR V-5-1-684 IPC failure: Configuration daemon is  
not accessible  
UX:vxfs mount.vxfs: WARNING: V-3-28362: unable to retrieve volguid  
using vxprint for  
/dev/vx/dsk/orabindgl/oravol  
UX:vxfs mount.vxfs: ERROR: V-3-20: Invalid volume GUID found, failing  
mount
```

`/var/log/messages` でもエラーを確認できます。

```
SELinux is preventing /sbin/vxprint from connect to access on the
unix_stream_socket
/etc/vx/vold_inquiry/socket
```

Mount エージェントタイプのリソースをオンラインにすると、失敗します。手動でマウントすると、成功します。

回避策:

システムを再起動します。

または

hastop -local -force コマンドと hastart コマンドを使用して、HAD を再起動します。

レプリケーションの既知の問題

この節では、Veritas InfoScale Storage and Veritas InfoScale Enterprise のこのリリースでのレプリケーションに関する既知の問題について説明します。

セカンダリ vradmind がハングしたようになり、vradmind コマンドが失敗する場合があります (3940842、3944301)

レプリケーションがオンの場合でも、セカンダリ vradmind デーモンがハングしたようになり、vradmind コマンドが失敗する場合があります。

この問題は、大量の I/O が進行中の場合に発生します。

大量の I/O に対応するためにセカンダリ vradmind が特定の IOCTL の実行を継続し、プライマリ vradmind からのハートビートへの応答に失敗します。その結果、2 つの vradmind 間の接続が失われます。次の接続の試行中にもこの動作が継続され、そのために vradmind コマンドが失敗し、セカンダリ vradmind がハングしたように見えます。

回避策:

この問題を解決するには、両方のサイトで /etc/vx/vras/vras_env ファイルを変更します。次のように編集します。

- 次のコマンドのコメントを解除します。

```
#export VRAS_ENABLE_STATS
#VRAS_ENABLE_STATS=on
```

と

```
#export IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT
#IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT=30
```

- VRAS_ENABLE_STATS を OFF に設定します。
- IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT 値を増やします。

両方のサイトでファイルを修正したら、`vradmin` デーモンを再起動します。

```
/usr/sbin/vxstart_vvr stop
```

```
/usr/sbin/vxstart_vvr start
```

役割の移行操作で `vradmin` が停止したように見える、または失敗する (3968642、3968641)

役割の移行操作を実行中、VVR の役割の移行が完了していても、新しいプライマリ `vradmin` デーモンが停止しているように見える場合があります。

ただし、特定の状況では、`vradmin` コマンドが、操作を完了しないまま次のエラーメッセージで失敗します。

```
VxVM VVR vxrvrg ERROR V-5-1-15861 Command is not supported for  
command shipping. Operation must be executed on master
```

この問題は断続的に発生します。

回避策:

1. すべてのクラスタノードで `vradmin` を再起動します。

```
# /etc/init.d/vras-vradmin.sh restart
```

2. 失敗したコマンドを再度入力します。

セカンダリサイトで製品をアップグレードした後、「セカンダリ SRL が見つかりません (Secondary SRL missing)」エラーでレプリケーションの再開に失敗することがある [3931763]

セカンダリサイトで製品のアップグレードが完了した後にレプリケーションを再開しようとすると、レプリケーションが設定エラー「セカンダリ SRL が見つかりません (Secondary SRL missing)」で再開に失敗することがあります。

この問題が発生するのは、製品のアップグレードが完了してもストレージレプリケーターログ (SRL) のボリュームが RVG (Replicated Volume Group) からの関連付けを解除されたままだからです。

製品のアップグレード中、インストーラはレプリケーションを一時停止し、SRL ボリュームの関連付けの解除や関連付けを含むいくつかのタスクを実行します。何らかの内部エラーによって、インストーラは SRL ボリュームを RVG に再度関連付けることができません。その結果、プライマリサイトからアップグレードしたセカンダリサイトにレプリケーション

を再開しようとする、「セカンダリ SRL が見つかりません (Secondary SRL missing)」エラーで開始することができません。

回避策: レプリケーションを再開するには、次の手順を実行します。

1. アップグレードされたサイトで、SRL を RVG に関連付ける

```
#vxvol -g DiskGroup_name aslog RVG_name SRL_name
```
2. RVG を起動する

```
# vxrvg -g DiskGroup_name -f start RVG_name
```
3. プライマリサイトのレプリケーションを停止する

```
# vradmin -g DiskGroup_name -f stoprep RVG_name
```
4. プライマリサイトのレプリケーションを開始する

```
# vradmin -g DiskGroup_name -a startrep RVG_name  
Secondary_hostname
```

vradmin repstatus コマンドがセカンダリホストを「到達不可能」として報告する (3896588)

CVR/VVR マルチセカンダリ環境で、到達不可能なセカンダリホストが 1 つであっても、すべてのセカンダリホストが到達不可能と vradmin repstatus コマンド出力に間違っ

て報告される。
回避策: 次のコマンドを実行して正しい状態を取得します。

```
# vradmin -g dg_name printrvg rvg_name
```

元のプライマリとバンカー間のレプリケーションを開始する RVGPrimary エージェント操作がフェールバック中に失敗する (2036605)

元のプライマリとバンカー間のレプリケーションを開始する RVGPrimary エージェント操作はフェールバック中(ディザスタリカバリの後に再び元のプライマリに移行するとき)に失敗し、次のエラーメッセージが表示されます。

```
VxVM VVR vxrlink ERROR V-5-1-5282 Error getting information from  
remote host. Internal Error.
```

この問題は、バンカー設定によるグローバルクラスタ化で、バンカーレプリケーションがストレージプロトコルを使って設定されている場合に起きます。バンカーディスクグループがバンカーホストにインポートされる前にセカンダリが復帰し、セカンダリクラスタの RVGPrimary エージェントによってバンカー再生を初期化するときこの問題が発生します。

回避策:

この問題を解決するには

- 1 フェールバックを行う前に、バンカー再生が完了している、または中止されていることを確認します。
- 2 フェールバックの後、バンカーディスクグループをデポートして、元のプライマリにインポートします。
- 3 VCS の制御外からレプリケーション操作を開始してみます。

セカンダリに作成された VxFS ファイルシステムを含むスナップショットボリュームを読み書きモードでマウントできず、グローバルクラスタサイトのフェールオーバー後に新しいプライマリで VxFS ファイルシステムを読み書きモードでマウントすると失敗することがある (3761497)

問題 1

セカンダリで VxFS ファイルシステムを含むレプリケートデータボリュームのスナップショットを作成するために `vradm in ibc` コマンドを使うと、スナップショットボリュームを読み書きモードでマウントできずに次のエラーが起きることがあります。

```
UX:vxfs mount: ERROR: V-3-21268: /dev/vx/dsk/dg/snapshot_volume  
is corrupted. needs checking
```

これは、`vradm in ibc` コマンドを実行する前にファイルシステムが停止されていないために、ファイルシステムを含むスナップショットボリュームの整合性が失われている可能性があることが原因です。

問題 2

グローバルクラスタサイトのフェールオーバー後、新しいプライマリサイトで VxFS ファイルシステムを含むレプリケートデータボリュームを読み書きモードでマウントすると、次のエラーで失敗することがあります。

```
UX:vxfs mount: ERROR: V-3-21268: /dev/vx/dsk/dg/data_volume  
is corrupted. needs checking
```

これは一般的に、グローバルクラスタサイトのフェールオーバーよりも前に元のプライマリサイトでファイルシステムが停止されていないために、新しいプライマリサイトでファイルシステムの整合性が失われている可能性があることが原因です。

回避策: 次の回避策によってこれらの問題を解決します。

問題 1 の場合、セカンダリのスナップショットボリュームで `fsck` コマンドを実行して、スナップショットに存在するファイルシステムの整合性を復元します。

次に例を示します。

```
# fsck -t vxfs /dev/vx/dsk/dg/snapshot_volume
```

問題 2 の場合、新しいプライマリサイトのレプリケートデータボリュームで `fsck` コマンドを実行して、データボリュームに存在するファイルシステムの整合性を復元します。

次に例を示します。

```
# fsck -t vxfs /dev/vx/dsk/dg/data_volume
```

IPv6 専用環境の RVG で、データボリュームまたは SRL の名前にコロンの使用できない(1672410、1672417、1825031)

問題: VVR を IPv6 専用環境の 6.0 以降のリリースにアップグレードすると、RVG、データボリューム、SRL の名前にコロンの指定されている場合、`vradm` コマンドが動作しないことがあります。また、VVR を IPv6 専用環境にアップグレードすると、RVG、ボリューム、SRL の名前にコロンの含まれている場合、`vradm createpri` がコアダンプを出力することがあります。

回避策: VVR の設定で、ボリューム、SRL、RVG の名前にコロンの指定しないようにします。

vxassist の再レイアウトで DCM が削除される(145413)

DCM があるストライプボリュームにカラムを追加する再レイアウトを実行すると、DCM は削除されます。これが起こったことを示すメッセージはありません。DCM を置換するには、次を入力します。

```
#vxassist -g diskgroup addlog vol logtype=dcm
```

マスター切り替え操作後に vradm が機能しないことがある(2158679)

特定の状況では、マスターロールを切り替えると `vradm` が機能しなくなることがあります。次のメッセージが表示されます。

```
VxVM VVR vxrlink ERROR V-5-1-15861 Command is not supported for  
command shipping. Operation must be executed on master
```

回避策:

マスターの切り替え操作後の `vradm` 機能をリストアするには

1 すべてのクラスタノードで `vradmind` を再起動します。次を入力します。

```
# /etc/init.d/vras-vradmind.sh restart
```

2 失敗したコマンドを再度入力します。

RVG 内のデータボリュームを連結からストライプ化ミラーへ再レイアウトできない(2129601)

この問題は RVG に関連付けられているデータボリュームで再レイアウト操作を試み、ターゲットのレイアウトがストライプ化ミラーのときに発生します。

回避策:

RVG 内のデータボリュームを連結からストライプ化ミラーへ再レイアウトするには

- 1 アプリケーションを一時停止または停止してください。
- 2 RLINK が最新になるまで待ってください。次を入力します。

```
# vxrlink -g diskgroup status rlink
```
- 3 影響を受ける RVG を停止します。次を入力します。

```
# vxrvrg -g diskgroup stop rvrg
```
- 4 RVG からのボリュームの関連付けを解除します。次を入力します。

```
# vxvol -g diskgroup dis vol
```
- 5 ボリュームをストライプ化ミラーへ再レイアウトします。次を入力します。

```
# vxassist -g diskgroup relayout vol layout=stripe-mirror
```
- 6 データボリュームを RVG に関連付けます。次を入力します。

```
# vxvol -g diskgroup assoc rvrg vol
```
- 7 RVG を起動します。次を入力します。

```
# vxrvrg -g diskgroup start rvrg
```
- 8 アプリケーションを再開または開始してください。

バージョン 5.1 と 6.0 以降の間のレプリケーションで vradmin verifydata 操作が失敗する(2360713)

Storage Foundation 5.1 を実行しているホストと Storage Foundation 6.0 以降を実行しているホストからなる、クロスバージョン VVR 環境でレプリケートを行うと、vradmin verifydata コマンドは次のエラーを出して失敗します。

```
VxVM VVR vxrsync ERROR V-5-52-2222 [from host]: VxVM in.vxrsyncd  
ERROR V-5-36-2125 Server volume access error during [assign volids]
```

```
volume path: [/dev/vx/dsk/dg/snapshot_volume] reason: [this could be  
because a target volume is disabled or an rlink associated with a  
target volume is not detached during sync operation].
```

回避策: この問題には 2 つの回避策があります。

- Storage Foundation 6.0 を実行しているホストを Storage Foundation 5.1 またはそれ以降にアップグレードして、`vradmin verifydata` コマンドを再実行します。
- 『Storage Foundation and High Availability Solutions レプリケーション管理者ガイド』の「セカンダリ上のデータの検証」セクションに記されている、オフラインの検証の手順に従います。この処理では、セカンダリが最新であると確認すること、レプリケーションを一時停止すること、および `vradmin syncrvg` コマンドを `-verify` オプションを付けて実行することを必要とします。

vradmin verifydata がエンディアンの異なる環境の違いを報告することがある(2834424)

クロスプラットフォーム環境にある 2 つのノードの間でレプリケーションを行う際に、自動同期またはレプリケーション中に、`vradmin verifydata` コマンドがこれらの間の違いを報告することがあります。これはプラットフォーム間のエンディアンの違いによるものです。しかし、セカンダリノードのファイルシステムの整合性は保たれ、最新の状態です。

vradmin verifydata 操作は、RVG がボリュームセットを含む場合に失敗する(2808902)

VVR 環境では、`vradmin verifydata` コマンドは、RVG (Replicated Volume Group) にボリュームセットが含まれている場合、次のエラーが発生して失敗します。

```
Message from Primary:  
VxVM VVR vxrsync ERROR V-5-52-2009 Could not open device  
/dev/vx/dsk/vvrdg/<volname> due to: stat of raw character volume path  
  
failed
```

プレックスの再接続操作が、設定更新時に予期しないカーネルエラーで失敗する(2791241)

階層化ボリュームを持つ VVR 環境で、ストレージエラーが原因で DCM プレックスが切断された場合、ストレージの問題を解決した後にプレックスの再接続を試みると、次のエラーで失敗します。

```
VxVM vxplex ERROR V-5-1-10128 Unexpected kernel error in  
configuration  
update
```

回避策:

この問題に対する回避策はありません。

ボリュームセットでバンカーが再生されない(3329970)

ボリュームセットで VVR (Volume Replicator) を使ったバンカーレプリケーションに問題があります。ボリュームセットに VVR を使ってバンカーレプリケーションを設定または計画する場合は、Storage Foundation HA 7.4.1 にアップグレードしないでください。

回避策:

この設定を使うことができるパッチについては、Veritas のテクニカルサポートに問い合わせてください。

Volume Replicator がレプリケーションに設定したボリュームのライトバックキャッシュモードを SmartIO がサポートしない(3313920)

SmartIO は、Volume Replicator がレプリケーションに設定したボリュームのライトバックキャッシュモードをサポートしません。

回避策:

VVR のレプリケーションにボリュームを設定した場合は、ライトバックキャッシュを有効にしないでください。

I/O が高負荷になるのを抑えると、vradmin verifydata コマンドがデータの差異を虚偽に報告する(3270067)

Volume Replicator のプライマリサイトでアプリケーションがオンラインの場合に、vradmin verifydata コマンドが失敗することがあります。コマンド出力は、ソースデータボリュームとターゲットデータボリューム間の差異を示します。

回避策:

このエラーは、検証に使うキャッシュオブジェクトが割り当てられていることが原因です。共有キャッシュオブジェクトにより多くの領域を割り当てて必要がある場合があります。共有キャッシュオブジェクトの割り当てのガイドラインについては、『Storage Foundation 管理者ガイド』の「共有キャッシュオブジェクトの作成」のセクションを参照してください。

vradmin repstatus コマンドが SmartSync 機能が動作していることを示さない(3343141)

VVR (Volume Replicator) 環境で、プライマリデータボリュームにマウントされたファイルシステムに `vradmin -a startrep` コマンドを実行して初回同期を開始すると、`vradmin repstatus` コマンドが SmartSync 機能が動作していることを示しません。これは、`vradmin repstatus` コマンド出力の唯一の問題です。

回避策:

SmartSync が動作していることを確認するために、次のように入力します。

```
vxrlink status rlink
```

vradmin コマンドが動作しているときに vradmind が一時的にハートビートを失うことがある(3347656、3724338)

この問題は、`vradmin` コマンドを使って VVR (Volume Replicator) を管理すると起きることがあります。`vradmin` コマンドの実行中、`vradmind` が一時的にハートビートを失って、次のエラーメッセージを表示して終了することがあります。

```
VxVM VVR vradmin ERROR V-5-52-803 Lost connection to host host;  
terminating command execution.
```

回避策:

この問題を解決するには

- 1 アプリケーション I/O の作業負荷とネットワーク環境に応じて、RDS (Replicated Data Set) のすべてのホストで `/etc/vx/vras/vras_env` の `IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT` 変数をコメント解除し、値を増やします。次の例では、タイムアウト値を 120 秒に増やします。

```
export IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT  
IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT=120
```

- 2 新しい `IPM_HEARTBEAT_TIMEOUT` 値を有効にするために、RDS のすべてのホストの `vradmind` を再起動します。RDS のすべてのホストで次のように入力してください。

```
# /etc/init.d/vras-vradmind.sh stop  
# /etc/init.d/vras-vradmind.sh start
```

プライマリログ所有者で書き込み I/O の完了に長い時間がかかる (2622536)

I/O の負荷が高い場合に VVR (Volume Replicator) プライマリログ所有者で書き込み I/O の完了に長い時間がかかります。

回避策:

この問題に対する回避策はありません。

DCM logs on a disassociated layered data volume results in configuration changes or CVM node reconfiguration issues (3582509)

If you have configured layered data volumes under an RVG that has DCM protection enabled and at a later point disassociate the data volume from the RVG, you must manually remove the DCM logs from the volume. Leaving DCM logs on a layered data volume after it has been disassociated from the RVG, may result configuration changes, or the CVM node reconfiguration to not work properly.

Workaround:

If the disk group has a layered volume, remove DCM logs after disassociating the volumes from the RVG.

セカンダリノードで CVM マスター切り替えを実行した後に両方の rlink が接続解除される (3642855)

セカンダリサイトの VVR logowner (マスター) ノードが初回同期時に停止する場合は、(セカンダリサイトのノードで初めて同期を実行した結果、ノードがクラッシュしたことが原因の) RVG リカバリ時に次のエラーが表示されてレプリケーションリンクが接続解除されます。

```
WARNING: VxVM VVR vxio V-5-0-187 Incorrect magic number or unexpected
upid (1) rvg rvg1
WARNING: VxVM VVR vxio V-5-0-287 rvg rvg1, SRL srl1: Inconsistent
log
- detaching all rlinks.
```

回避策:

自動同期操作を使ってレプリケーションを再起動します。

vradmin -g dg repstatus rvg で次の設定エラーが表示される: クラスタピアで vradmin にアクセスできません (vradmin not reachable on cluster peer) (3648854)

vradmin -g dg rep status rvg により、次の設定エラーが表示されます。

クラスタピアで vradmin にアクセスできません (vradmin is not reachable on the cluster peer)

ただし、レプリケーションは実行中です。これは、不正な切断により vradmin ポートが開いたままで、TIME_WAIT 状態になっていることが原因です。インスタンスは次のとおりです。

```
# netstat -n | grep 8199
tcp        0      0 1:44781      1:8199
TIME_WAIT
tcp        0      0 1:44780      1:8199
TIME_WAIT
```

次のエラーメッセージが /var/vx/vras/log/vradmin_log_A に表示されます。

```
VxVM VVR Notice V-5-20-0 TAG_D IpmHandle:recv peer closed errno=0
VxVM VVR Debug V-5-20-8690 VRASCache TAG_E Cache_RLink
repstatus UPDATE message created for rlink rlk_192.168.111.127_rvg1
VxVM VVR Warning V-5-20-0 TAG_C IpmHandle::handleTo
vvr_sock_host_serv failed for 1111031
VxVM VVR Warning V-5-20-0 TAG_C IpmHandle::open: getaddrinfo
error(could not resolve srchost 1111032, error: Connection refused)
```

回避策: vradmin デーモンを再起動してください。

```
/etc/init.d/vras-vradmin.sh stop
/etc/init.d/vras-vradmin.sh start
```

以前のプライマリ選択操作が実行されていないか正常に完了していないため、RVGPrimary エージェントが新しいプライマリサイトでアプリケーションサービスグループをオンラインにできない場合がある (3761555、2043831)

【★プライマリ選択★】設定で、以前に作成されたインスタントスナップショットの存在のため、RVGPrimary エージェントが新しいプライマリサイトでアプリケーションサービスグループをオンラインにできない場合があります。これは新しいプライマリを選ぶために ElectPrimary コマンドを実行しない場合、または以前の ElectPrimary コマンドが正常に完了しなかった場合に起きることがあります。

回避策: `vxrvg -g dg -P snap_prefix snapdestroy rvg` コマンドを使用して手動でインスタントスナップショットを破棄します。アプリケーションサービスグループをクリアし、手動でオンラインにします。

セカンダリに作成された VxFS ファイルシステムを含むスナップショットボリュームを読み書きモードでマウントできず、グローバルクラスタサイトのフェールオーバー後に新しいプライマリで VxFS ファイルシステムを読み書きモードでマウントすると失敗することがある(1558257)

問題 1

セカンダリで VxFS ファイルシステムを含むレプリケートデータボリュームのスナップショットを作成するために `vradm in ibc` コマンドを使うと、スナップショットボリュームを読み書きモードでマウントできずに次のエラーが起きることがあります。

```
UX:vxfs mount: ERROR: V-3-21268: /dev/vx/dsk/dg/snapshot_volume  
is corrupted. needs checking
```

これは、`vradm in ibc` コマンドを実行する前にファイルシステムが停止されていないために、ファイルシステムを含むスナップショットボリュームの整合性が失われている可能性があることが原因です。

問題 2

グローバルクラスタサイトのフェールオーバー後、新しいプライマリサイトで VxFS ファイルシステムを含むレプリケートデータボリュームを読み書きモードでマウントすると、次のエラーで失敗することがあります。

```
UX:vxfs mount: ERROR: V-3-21268: /dev/vx/dsk/dg/data_volume  
is corrupted. needs checking
```

これは一般的に、グローバルクラスタサイトのフェールオーバーよりも前に元のプライマリサイトでファイルシステムが停止されていないために、新しいプライマリサイトでファイルシステムの整合性が失われている可能性があることが原因です。

回避策: 次の回避策によってこれらの問題を解決します。

問題 1 の場合、セカンダリのスナップショットボリュームで `fsck` コマンドを実行して、スナップショットに存在するファイルシステムの整合性を復元します。

次に例を示します。

```
# fsck -t vxfs /dev/vx/dsk/dg/snapshot_volume
```

問題 2 の場合、新しいプライマリサイトのレプリケートデータボリュームで `fsck` コマンドを実行して、データボリュームに存在するファイルシステムの整合性を復元します。

次に例を示します。

```
# fsck -t vxfs /dev/vx/dsk/dg/data_volume
```

DCM プレックスがアクセス不能になり、ノード障害が発生した場合に DISABLED(SPARSE) 状態になる(3931775)

FSS 環境では、CVR がプライマリサイトとセカンダリサイトで設定されていると、DCM ログプレックスがデフォルトで各ボリュームに作成されます。このログは、vxassist コマンド制限事項があるため複数のノードにまたがるミラーの代わりに、シングルノードのローカルディスク全体のミラーで作成されます。この制限事項は、ボリュームに関連付けるログプレックスを割り当てるために、ミラー、ストライプ分離、または制限を制限します。したがって、DCM プレックスがアクセス不能になり、ノード障害が発生した場合に DISABLED(SPARSE) 状態になります。

回避策

1. ボリュームを作成している間に、次のコマンドを使用して DCM ログを別のノードから手動で作成し、割り当てます。

```
# vxassist -g <disk_group_name> addlog <volume_name> logtype=dcm  
  <local_disks_across_different_nodes>
```

2. データボリュームに RVG を作成します。

データボリュームが 3 TB を超える場合、初回の自動同期操作の完了までに時間がかかる (3966713)

SmartMove が有効で自動同期が進行中の場合、SmartSync 操作は、完全同期よりも高速な、差分ベースの同期を実行します。ただし、データボリュームが 3 TB を超える場合は、割り当て済みの DCM プレックスのサイズが十分でないと SmartMove 機能は無効になります。そのため、自動同期操作では完全同期が実行され、ボリューム全体が同期されます。

回避策

1. 3 TB を超えるボリュームの smartmove 機能を有効にするには、次のコマンドを使用します。

```
# vxassist -g <disk_group_name> addlog <volume_name> logtype=dcm  
  loglen=<size>
```

2. size の最小値は 1024 ブロックです。

Cluster Server の既知の問題

この節では、このリリースの Cluster Server (VCS) の既知の問題について説明します。これらの既知の問題は次の製品に該当します。

- Veritas InfoScale Availability
- Veritas InfoScale Enterprise

VCS の操作上の問題

LVM SG の移行が、状態が無効になっているすべてのパスで失敗する [2081430]

ディスクへのすべてのパスを無効にした場合、LVM2 vg コマンドは応答を停止し、ディスクへの少なくとも 1 つのパスが復元されるまで待機します。LVMVolumeGroup エージェントは LVM2 コマンドを使っているため、この動作により LVMVolumeGroup エージェントの **online** エントリポイントと **offline** エントリポイントがタイムアウトし、**clean EP** が無期限にわたって応答を停止します。このため、サービスグループは別のノードにフェールオーバーできません。

回避策: 少なくとも 1 つのパスを復元する必要があります。

ネイティブ LVMVG を VCS の制御外でインポートしてアクティブにすると、SG が PARTIAL 状態になる。

VCS を起動する前に LVM ボリュームグループをインポートしてアクティブにすると、LVMLogicalVolume リソースはオンラインになりますが、LVMVolumeGroup がオフラインのままになります。これにより、サービスグループが **PARTIAL** 状態に置かれます。

回避策: VCS を起動する前に VCS LVMVolumeGroup リソースを手動でオフラインにするか、またはこのリソースを非アクティブにしてボリュームグループをエクスポートする必要があります。

DiskGroup リソースを使ったサービスグループの切り替えが、UseFence の SCSI3 への設定と powerpath 環境の設定との予約競合の原因になる [2749136]

UseFence が SCSI3 に設定され、powerpath 環境が設定されると、DiskGroup リソースを使ったサービスグループの切り替えにより **syslog** に次のメッセージが表示される場合があります。

```
reservation conflict
```

これは Veritas InfoScale の問題ではありません。UseFence が SCSI3 に設定されると、ディスクグループは予約とおりにインポートされます。このメッセージはディスクの解放中および予約中に記録されます。

回避策: 次の URL で入手可能な TechNote を参照してください
<http://www.veritas.com/docs/000014316>.

LVMLogicalVolume リソースを含む VCS サービスグループのフェールオーバーでのクライアント上の無効な NFS ファイルハンドル(2016627)

LVM ボリュームグループの VCS サービスグループはフェールオーバー後に自動的にオンラインになります。しかし、無効な NFS ファイルハンドルのエラーにより、クライアントアプリケーションで障害や割り込みが発生することがあります。

回避策: サービスグループフェールオーバーでのクライアント上の無効な NFS ファイルハンドルを回避するには、Share リソースの Options 属性に「fsid=」を指定します。

ストレージが無効なときに NFS クラスタ I/O が失敗する [2555662]

NFS クラスタからの I/O は共有ディスクまたは共有ストレージに保存されます。NFS クラスタに接続された共有ディスクまたは共有ストレージが無効なとき、NFS クライアントからの I/O は失敗し、I/O エラーが起きます。

回避策: アプリケーションが終了 (失敗/停止) した場合は、アプリケーションを再起動します。

プライマリノードがクラッシュし、再起動すると VVR の設定がプライマリ - プライマリ設定になることがある [3314749]

テイクオーバー後に元のプライマリが復帰したときに、元のプライマリの高速フェールバック再同期をエージェントが自動的に実行する必要があるかどうかを RVGPrimary エージェントと RVGSharedPri エージェントの AutoResync 属性が制御します。この属性のデフォルト値は 0 です。テイクオーバー後に元のプライマリが復帰したときに、元のプライマリの高速フェールバック再同期をエージェントが実行しないことを示します。RVGPrimary エージェントと RVGShared エージェントの AutoTakeover 属性のデフォルト値は 1 なのでテイクオーバーが自動的に実行されます。したがって、AutoTakeover と AutoResync のデフォルト値をそれぞれ 1 と 0 に設定すると、元のプライマリが停止したときに最初にフェールオーバーを実行して元のプライマリを復帰し、RDS (Replicated Data Set) がプライマリ - プライマリ設定エラーで終了します。

回避策: テイクオーバー後に元のプライマリが復帰したときに、エージェントが元のプライマリの高速フェールバック再同期を自動的に試行するように設定する場合は、RVGPrimary エージェントの AutoResync 属性のデフォルト値を 1 に設定します。これによりプライマリ - プライマリ設定エラーを防ぎます。プライマリ選択機能を使う場合は、AutoResync を 1 に設定しないでください。

さらに、VCS が自動テイクオーバーや高速フェールバック再同期を実行しないようにする場合は、VCS 設定の RVGPrimary リソースと RVGSharedPri リソースのすべての AutoTakeover 属性と AutoResync 属性を 0 に設定します。詳しくは、『Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド』の「レプリケーションエージェント」の章で RVGPrimary と RVGSharedPri のエージェントに関するセクションを参照してください。

CP サーバーの実行中に CP サーバーが HTTPS 仮想 IP またはポートの追加や削除を許可しない [3322154]

CP サーバーは、CP サーバーの実行中に HTTPS 仮想 IP やポートを追加、削除することをサポートしません。

回避策: 回避策はありません。HTTPS に新しい仮想 IP を追加する場合は、『Cluster Server 設定およびアップグレードガイド』に記載されている CP サーバーの HTTPS 証明書 (server.crt) を生成する手動の手順をすべて実行する必要があります。

CP サーバーが HTTPS プロトコルを使った IPv6 通信をサポートしない [3209475]

CP サーバーは、HTTPS プロトコルを使っている場合に IPv6 通信をサポートしません。VCS では、HTTPS で応答準備する CP サーバーは IPv4 のみを使うことができます。そのため、VCS フェンシングクライアントも IPv4 のみを使うことができます。

回避策: 回避策はありません。

トランザクション ID の不一致エラーにより VCS がボリュームを停止できない [3292840]

VCS がノード `sys1` のディスクグループ `A` をインポートする場合は、DiskGroup リソースが `sys1` でオンラインである必要があります。vxdg -C import <dg_name>をノード `sys2` の VCS 外で実行すると、ディスクグループをノード `sys2` にインポートし、-c がインポートのロックとホストのタグを消去します。ただし、ノード `sys1` のディスクグループ `A` はインポート済みで有効であると表示され続けるので、VCS はノード `sys1` のリソース状態を ONLINE であると報告し続けます。その後、VCS が `sys2` でインポート済みディスクグループを検出すると、`sys2` からディスクグループをデポートし、`sys1` にこのディスクグループをインポートして同時性違反を解決します。この時点で、ノード `sys2` からデポートされたディスクグループがノード `sys1` でインポート済みで有効であると表示されます。VCS 内部または外部からボリュームを停止すると Transaction ID mismatch エラーで停止できませんが、読み書き操作は機能し続けるのでデータには引き続きアクセスできます。ディスクグループが複数のノードで有効であると表示される場合は、この状況がデータの破損につながる可能性があります。この問題は、Volume Manager の動作が原因です。

回避策: ディスクグループが VCS 制御下にある場合は、-c オプションを使ってディスクグループをインポートしないでください。

TCPトラフィックを遮断するようにファイアウォールを設定したシステムで、一部の VCS コンポーネントが働かない [3545338]

ファイアウォールがインストールされたシステムで VCS をインストールおよび設定した場合、次の問題が起きることがあります。

- GCO(グローバルクラスタオプション)を使ってディザスタリカバリを設定した場合、リモートクラスタ(セカンダリサイトのクラスタ)の状態は「initing」と表示されます。
- CP サーバーを使うようにフェンシングを設定した場合、フェンシングクライアントは CP サーバーへの登録に失敗します。
- サーバー間の信頼関係の設定は失敗します。

回避策:

- 必要なポートとサービスがファイアウォールによって遮断されないことを確認してください。VCS によって使われるポートとサービスの一覧については、『Cluster Server 設定およびアップグレードガイド』を参照してください。
- VCS によって必要な TCP ポートが遮断されないようにファイアウォールポリシーを設定してください。必要な設定については、それぞれのファイアウォールまたは OS のベンダー文書を参照してください。

VCS エンジンに関する問題

この節は VCS エンジンの既知の問題について説明します。

Invalid argument message in the message log due to Red Hat Linux bug (3872083)

An error message regarding the rtkit-daemon occurs due to the Red Hat Linux (RHEL) bug https://bugzilla.redhat.com/show_bug.cgi?id=999986

We have bypassed the system functionality for RHEL7, but the dependency check is performed before bypassing the systemctl. This is why the warning messages are logged.

Workaround:

There is no functionality effect. You can ignore the message.

CPU 使用率が非常に高いと、HAD による GAB へのハートビートの送信が失敗する場合があります [1744854]

CPU 使用率が 100% に非常に近いと、HAD による GAB へのハートビートの送信が失敗する場合があります。

hacf -cmdtoctf コマンドで破損した main.cf ファイルが生成される [1919951]

-dest オプションを指定して hacf -cmdtoctf コマンドを実行すると、types ファイルから include 文が削除されます。

回避策: `hacf -cmdtocf` コマンドを使って生成された `main.cf` ファイルに、`include` 文を追加します。

TriggerPath の先頭または末尾に複数のスラッシュがあると、トリガが実行されない [2368061]

TriggerPath 属性で指定するパスの先頭または末尾に、複数の「/」文字を含めることはできません。

回避策: パスの先頭または末尾から、余分な「/」文字を削除してください。

EngineRestarted に誤った値があるノードで、サービスグループが自動起動しない [2653688]

HAD が `hashadow` プロセスで再起動されるときに、すべてのサービスグループがプローブされるまでの間、`EngineRestarted` 属性の値が一時的に 1 に設定されます。すべてのサービスグループがプローブされると、値はリセットされます。別のノードの HAD がほぼ同時に開始された場合、`EngineRestarted` 属性の値がリセットされない可能性があります。そのため、サービスグループは、`EngineRestarted` 属性の値の不一致により、新しいノードで自動起動されません。

回避策: `EngineRestarted` が 1 に設定されたノードで VCS を再起動してください。

最上位のリソースが無効になると、グループがオンラインにならない [2486476]

親との依存関係がない最上位のリソースが無効になり、その後で他のリソースがオンラインにならない場合、次のメッセージが表示されます。

```
VCS NOTICE V-16-1-50036 There are no enabled
resources in the group cvm to online
```

回避策: 無効になった最上位のリソースの子リソースをオンラインにしてください。

NFS リソースが再起動されたときに、予想外にオフラインになりエラーが報告される [2490331]

エージェントプロセスが HAD によって複数回再起動され、エージェントプロセスのうちの 1 つのみが有効で、残りのプロセスは外部で終了または停止されずに中止された場合、VCS はリソース操作を実行しません。エージェントプロセスが実行中の場合でも HAD はそれを認識せず、そのためどのようなリソース操作も実行しません。

回避策: エージェントプロセスを終了してください。

子グループがオンラインのノードで、親グループがオンラインにならない [2489053]

これは、親グループの `AutostartList` に、子グループがオンラインであるノードエントリが含まれていない場合に起こります。

回避策: システム名を指定することで親グループをオンラインにし、その後で `hargp -online [parent group] -any` コマンドを使って親グループをオンラインにしてください。

VCS が LEAVING 状態にあるときに、temp 属性を修正できない [2407850]

ローカルノードが `LEAVING` 状態にある場合、`temp` 属性を修正するための `ha` コマンドが拒否されます。

回避策: 別のノードからコマンドを実行するか、設定の読み取り書き込みを有効にしてください。

フラッシュ操作と強制的なフラッシュ操作後に、サービスグループがオンラインにならないことがある [2616779]

オフライン操作が正常に行われなかったサービスグループでフラッシュ操作と強制的なフラッシュ操作が実行された後に、サービスグループがオンラインになることに失敗する場合があります。

回避策: オフライン操作が正常に行われなかった場合、通常のフラッシュ操作の代わりに、`force flush` コマンドを使ってください。通常のフラッシュ操作がすでに実行されている場合、`-any` オプションを使ってサービスグループを開始します。

TargetCount が高いと hargp -online -sys コマンドでサービスグループがオンラインにならない [2871892]

サービスグループのオフラインを開始してからオフラインを終了する前に強制的なフラッシュを開始すると、先に開始されたサービスグループのオフラインは障害と見なされます。リソースのスタートビットがすでにクリアされていると、サービスグループは `OFFLINE|FAULTED` 状態に移動しますが、`TargetCount` は高いまま残ります。

回避策: 回避策はありません。

プライマリおよびセカンダリクラスタのエラーが 2 回連続して発生すると、自動フェールオーバーが発生しない [2858187]

GCO に Steward が設定されていない 3 つのクラスタ (clus1、clus2、clus3) がある場合、clus1 が clus2 への接続を失うと、clus2 の状態を確認するために clus3 に照会が送信されます。次のいずれかの条件がパーシストされます。

1. clus2 がダウンしていることが確認されると、clus2 は FAULTED としてマーク付けされます。
2. clus3 に照会を送信できない場合は、ネットワークの切断が発生したと判断され、clus2 は UNKNOWN としてマーク付けされます。

2 番目の場合、ClusterFailoverPolicy が Auto に設定されても自動フェールオーバーは発生しません。グローバルサービスグループを手動でフェールオーバーする必要があります。

回避策: 上で説明された条件が適用されるクラスタから地理的に独立している場所で Steward を設定してください。

GCO クラスタが INIT の状態のままになる [2848006]

GCO クラスタは、GCO を設定した後、次の理由により INIT の状態のままになります。

- クラスタがセキュアな場合、2 つのクラスタ間の信頼関係が正しく設定されていない。
- WAC ポート (14155) を有効にするようにファイアウォールが正しく設定されていない。

回避策: 上の 2 つの条件が解決されていることを確認してください。2 つのクラスタ間の信頼関係の設定については、『Cluster Server 管理者ガイド』を参照してください。

クラスタがセキュアな場合、ha コマンドが root 以外のユーザーに対して失敗することがある [2847998]

次のいずれかの原因がある場合、ha コマンドは機能しません。

- 最初にホームディレクトリなしで root 以外のユーザーを使い、次に同じユーザーにホームディレクトリを作成した場合。
- クラスタにセキュリティを設定し、設定解除し、再設定した場合。

回避策

- 1 /var/VRTSat/profile/<user_name> を削除します。
- 2 /home/user_name/.VRTSat を削除します。
- 3 同じ root 以外のユーザーが所有する /var/VRTSat_lhc/<cred_file> ファイルを削除します。
- 4 同じ root 以外のユーザーで ha コマンドを実行します (これは通ります)。

スカラー属性に対して `-delete -keys` を実行するとコアダンプが発生する [3065357]

スカラー属性に対する `-delete -keys` の実行は有効な操作ではありません。使用しないでください。ただし、このコマンドを偶発的または意図的に使用すると、エンジンにコアダンプが発生する可能性があります。

回避策: 回避策はありません。

クラスタの **Statistics** が有効になっており、**Load** と **Capacity** が定義されると **Veritas InfoScale** が **admin_wait** 状態になる [3199210]

ローカルで開始された **Veritas InfoScale** は、次の条件が揃うと **admin_wait** 状態になります。

1. **Statistics** 属性値がデフォルトの **Enabled** に設定されている。
2. **Group Load** および **System Capacity** の値の単位が `main.cf` で定義されている。

回避策:

1. クラスタ内のすべてのノードで **Veritas InfoScale** を停止します。
2. 次のいずれかの手順を実行します。
 - クラスタ内のいずれか 1 つのノードの `main.cf` を編集し **Statistics** 属性を **Disabled** または **MeterHostOnly** に設定する。
 - `main.cf` から **Group Load** および **System Capacity** の値を削除する。
3. このノードで `hacf -verify` を実行し、設定が有効であることを確認します。
4. このノードで **Veritas InfoScale** を起動し、その後でクラスタ内の残りのノードで起動します。

VCS を自動的に開始するように設定せず、**VCS** を開始する前に `utmp` ファイルが空になるとエージェントが誤った状態を報告する [3326504]

再ブート後に **VCS** を自動的に開始するように設定していない場合に `hastart` コマンドを実行して **VCS** を手動で開始する前に `utmp` ファイルを空にすると、一部のエージェントで誤った記述を報告することがあります。

`utmp` ファイル (ファイル名はオペレーティングシステムによって異なる) は、特定のコンピュータで完了した再起動レコードの保守に使用します。 `hastart` コマンドが使用する **checkboot** ユーティリティは OS が提供する関数を使います。次に、`utmp` ファイルを使用して、さまざまなエージェントの一時ファイルを削除してエージェントを起動するために、システムを再起動したかどうかを確認します。OS の関数が正しい値を返さない場合は、

古いエージェントファイルを削除せずに HAD (High Availability Daemon) を開始します。これにより、一部のエージェントが正しくない状態を報告する場合があります。

回避策: ユーザーが utmp ファイルを削除する場合は、VCS をすでに動作しているか、またはユーザーが VCS を開始する前に /var/VRTSvcs/lock/volatile/ の一時ファイルを手動で削除する必要があるときにのみ実行してください。

機能の追跡ファイルが破損すると VCS がクラッシュする [3603291]

VCS は、VCS クラスタで使う一部の特定機能の追跡を保持します。たとえば、グローバルサービスグループがオンラインになると特定機能の追跡ファイルにこの機能のログが記録されます。ただし、ファイルが破損している場合にファイルにデータを書き込もうとすると VCS がコアダンプすることがあります。

回避策: 破損した機能追跡ファイル (/var/vx/vftrk/vcs) を削除して VCS を再起動します。

RemoteGroup エージェントと root 以外のユーザーがソースアップグレード後の認証で失敗する場合があります [3649457]

セキュアクラスタの 6.2 以降のリリースへのアップグレードでは、セキュア接続を開けないエラーにより、次の問題が発生する場合があります。

- RemoteGroup エージェントがリモートクラスタとの認証で失敗する場合があります。
- root 以外のユーザーの認証が失敗する場合があります。

回避策

- 1 アップグレードを実行する前にすべてのノードで LC_ALL=C を設定するか、クラスタのすべてのノードでアップグレードした後に次の手順を実行してください。
 - HAD を停止します。
 - LC_ALL=C を設定します。
 - hastart を使って HAD を開始します。
- 2 root 以外のユーザーが有効であると検証されたら、LC_ALL 属性を以前の値にリセットします。

グローバルクラスタオプション (GCO) が特定形式の NIC 名を要求する [3641586]

gcoconfig スクリプトは、文字の後に数字が続く形式の NIC 名を必要とします。たとえば、NIC 名は eth0、eth123、xyz111 などである必要があります。このスクリプトは、この命名形式に従わない NIC 間の GCO を設定できません。

回避策: NIC 名を変更し、文字の後に数字が続く形式を使って、GCO を設定してください。

安全なクラスタ上で VCS をバージョン 7.0.1 以降にアップグレードする前にセキュリティを無効化すると、セキュリティ証明書は 2048 bit SHA2 にアップグレードされない [3812313]

VCS 7.0 以前のバージョンでインストールされたデフォルトのセキュリティ証明書は 1024 bit SHA1 です。安全なクラスタ上で VCS をバージョン 7.0.1 以降にアップグレードする前にセキュリティを無効化すると、インストーラは VCS をアップグレードしますが、セキュリティ証明書をアップグレードしません。したがって、VCS を 7.0.1 以降にアップグレードした後でセキュリティを有効にただけでは、セキュリティは 2048 bit SHA2 証明書にアップグレードされません。

回避策:

VCS をバージョン 7.0.1 以降のリリースにアップグレードする場合は、`installer -security` コマンドを実行し、`reconfigure` オプションを選択してセキュリティ証明書を 2048 bit SHA2 にアップグレードします。

Java コンソールと CLI で「_」文字で始まる VCS ユーザー名の追加が許可されない (3870470)

ユーザーが新しい名前を追加すると、VCS はユーザー名の最初の文字が許可された文字セット内の文字であるかを確認します。「_」文字は許可されたセット内の文字ではありません。「_」文字で始まるユーザー名は無効であると判断されます。

回避策: VCS で許可される文字で始まる別のユーザー名を使用します。

付属エージェントに関する問題

この節は、付属エージェントの既知の問題について説明します。

RHEL 7 でバインドマウントが設定されているとマウントリソースが不正に ONLINE|STOPPING 状態になる

RHEL 7 でバインドマウントが設定されていると、マウントリソースがオフライン化に失敗し、ONLINE|STOPPING 状態になります。(3940265)

RHEL 7 でのバインドマウント設定では、`FSType` がバインドとしてではなく、`VXFS` として設定されます。バインドマウントでは、カーネルが単にマウントのクローンを作成するため、擬似ファイルにはソースファイルシステムと同じ引数が格納されます。この場合、`vxumount` コマンドは、バインドマウント上のマウントロックの検出に失敗します。その結果、マウントリソースがオフライン化に失敗し、次のエラーが記録されます。

```
VCS WARNING V-16-10031-5563 Mount:mnt_res2:clean:Could not
unlock the mount point .
2018/02/10 00:17:55 VCS INFO V-16-2-13716 Thread(140412094859008)
Resource(mnt_res2): Output of the completed operation (clean)
=====
readline() on closed filehandle MOUNT at
/opt/VRTSvcs/bin/Mount/functions.pl
line 365.
UX:vxfs fsadm: ERROR: V-3-26420: file system not mount locked
```

回避策:

リソース依存関係ツリーの最上位のリソースで、VxFSMountLock = 1 に設定します。たとえば、次のサンプル設定で share_mnt2_bind に VxFSMountLock = 1 と設定すると、最上位のリソースのみでマウントがロックされます。

```
Mount share_mnt2_bind (
    MountPoint = "/bind_point2"
    BlockDevice = "/dev/vx/dsk/bind_dg/bind_vol"
    FSType = vxfs
    FsckOpt = "-y"
    VxFSMountLock = 1
)

Mount share_mnt1_bind (
    MountPoint = "/bind_point"
    BlockDevice = "/dev/vx/dsk/bind_dg/bind_vol"
    FSType = vxfs
    FsckOpt = "-y"
    VxFSMountLock = 0
)

Mount share_mnt_bind (
    MountPoint = "/mount_point"
    BlockDevice = "/dev/vx/dsk/bind_dg/bind_vol"
    FSType = vxfs
    FsckOpt = "-y"
    VxFSMountLock = 0
)

// resource dependency
share_mnt2_bind requires share_mnt1_bind
share_mnt1_bind requires share_mnt_bind
share_mnt_bind requires dg_res_bind
```

サービスグループがオフラインになると、最上位のマウントリソースがマウントロックを削除するため、その他すべてのマウントリソースは問題なくオフラインになります。

NFS クライアント側で NFSv4 ボリュームのマウントが失敗する

共有の `fsid` が 0 に設定されていると、NFS クライアント側で、NFSv4 ボリュームのマウントが失敗します。

これは Red Hat 製品の問題です。詳しくは、次のサイトにアクセスしてください。

<https://access.redhat.com/solutions/44693>

回避策:

NFS 共有で `fsid` が 0 (ゼロ) に設定されていないことを確認してください。

KVMGuest resource fails to work on VCS agent for RHEV3.5 (3873800)

When you configure RHEV3.5 guest as a resource in VCS (RHEV agent) of physical host, the KVMGuest resource does not probe.

Workaround:

To solve this issue, follow the steps:

- 1 The `havirtverify` utility fails since the `xpath` utility is not found on setup. Install the `perl-XML-XPath` package to fix it.
- 2 The monitor fails to match the cluster ID since you get FQDN host name, and on RHEV-M configuration you have plain host name.

Change to FQDN in the RHEVManager CLUSTER > HOSTS.

I/O パスの障害発生時に LVM 論理ボリュームが自動アクティブ化される [2140342]

I/O パスの障害発生時に LVM 論理ボリュームが自動アクティブ化されます。これにより、VCS エージェントは「同時性違反」エラーを報告し、リソースグループを一時的にオフラインまたはオンラインにします。これはネイティブ LVM の動作に原因があります。

回避策: この問題を回避するには、LVM タグ付けオプションを有効にします。

KVMGuest の monitor エントリポイントは、破損したゲスト、または OS にインストールされた内部ゲストがない場合でもリソースを ONLINE と報告する [2394235]

VCS KVMGuest の monitor エントリポイントは、ゲスト内部のオペレーティングシステムが破損しているか、ゲストにオペレーティングシステムがインストールされていない場合で

も、リソースの状態を **ONLINE** として報告します。VCS KVMGuest エージェントは、ゲストの状態を判断するために `virsh` ユーティリティを使います。ゲストが開始されるとき、`virsh` ユーティリティは実行中のゲストの状態を実行中として報告します。この実行状態に基づいて、VCS KVMGuest エージェントの `monitor` エントリポイントは、**ONLINE** としてリソースの状態を報告します。

オペレーティングシステムがゲスト中にインストールされていないか、インストールされているオペレーティングシステムが壊れた場合でも、`virsh` ユーティリティはまだゲストを実行中として報告します。そのため、VCS もリソースの状態を **ONLINE** として報告します。Red Hat KVM がゲスト中のオペレーティングシステムの状態を提供しないので、VCS はオペレーティングシステムの状態に基づいてゲストの状態を検出できません。

回避策: この既知の問題の回避策はありません。

監視されている仮想マシンの移行中に発生する同時性違反 [2755936]

VCS サービスグループが仮想マシンを監視する KVMGuest リソースを 2 つ以上持ち、仮想マシンの 1 つが別のホストに移行した場合は、複数のノードでサービスグループレベルの同時性違反が発生し、サービスグループの状態が **PARTIAL** になります。

回避策: サービスグループの 1 つの KVMGuest リソースだけを設定してください。

SLES11 上で `reiserfs` ファイルシステムを使用した場合、LVM の論理ボリュームが動かないことがある [2120133]

LVM の論理ボリュームは、論理ボリュームを含んでいるサービスグループがクラスタノードの間で連続的に切り替えられた場合、SLES11 上で `reiserfs` ファイルシステムを使用すると動作しなくなることがあります。

この問題は次の場合に発生します。

- `reiserfs` ファイルシステムを使用している LVM 論理ボリュームを使用したサービスグループの連続的な切り替え時。
- SLES11 上で `reiserfs` ファイルシステムを使用した場合のみ。
- SLES11 上のデバイスマッパーの動作が原因。

ただし、問題は一貫していません。デバイスマッパーは、論理ボリュームを処理している間に停止し、論理ボリュームのハングアップを引き起こします。このような場合、LVM2 コマンドは論理ボリュームの消去にも失敗します。LVM2 コマンドがハングアップした論理ボリュームをアクティブ解除できないため、VCS はこの状況に対処できません。

解決策: この状況で論理ボリュームが動かなくなったシステムを再起動する必要があります。

KVMGuest リソースが手動で開始されたときに、フェールオーバーターゲットノードでオンラインになる [2394048]

VCS KVMGuest リソースは、VM ゲストが手動で開始されたときに、そのリソースがプライマリノードでオンラインであっても、フェールオーバーターゲットノードでオンラインになります。

KVM(カーネルベースの仮想マシン)では、同じゲストイメージを使って複数のノードでゲストを開始できます。ゲストイメージはクラスタファイルシステムに存在しています。ゲストイメージがクラスタファイルシステムに格納されている場合、すべてのクラスタノードで同時に利用可能になります。

ゲストイメージを使ってクラスタファイルシステムでゲストを開始することで、VCS の KVMGuest リソースが特定のノードでゲストをオンラインにしたときに、同じゲストを他のノードで手動で開始しても、KVM ではこの実行が防止されません。ただし、この特定のゲストが VCS 制御下にあるため、リソースがパラレルサービスグループ設定にないかぎり、リソースが複数のノードで同時に ONLINE になることを VCS が許可しません。VCS は、この同時性違反を検出し、2 番目のノードのゲストを停止します。

メモ: この問題は、CVM RAW ボリュームでも発生します。

回避策: VCS では回避策は必要ありません。VCS の同時性違反の機構によって、このシナリオは適切に処理されます。

設定された MountPoint パスにスペースが含まれている場合、Mount リソースに対する IMF 登録に失敗する [2442598]

Mount リソースの設定された MountPoint パスにスペースが含まれている場合、Mount エージェントはリソースを正しくオンラインにできますが、ONLINE 監視のための IMF 登録に失敗します。これは、AMF ドライバが、パス内のスペースをサポートしていないために発生します。先頭と末尾のスペースはエージェントによって処理され、IMF 監視はこうしたリソースに対して実行できます。

回避策:

回避策: Veritas では、パス内にスペースがあるリソースに対する IMF 監視をオフにすることをお勧めします。リソースに対する IMF 監視の無効化に関する情報は、『Cluster Server 管理者ガイド』を参照してください。

ボリュームが VCS の外部でマウント解除された場合、DiskGroup エージェントはリソースをオフラインにできない

umount -l コマンドを使ってボリュームが VCS の外部でマウント解除された場合、DiskGroup エージェントはリソースをオフラインにできません。

サービスグループには **DiskGroup**、**Volume**、**Mount** の各リソースが含まれ、このサービスグループはオンラインです。ボリュームは、**VxFSMountLock** が有効化された **Mount** リソースによってマウントされています。umount -l システムコマンドを使ってボリュームを手動でマウント解除しようとする、マウントポイントがなくなりますが、ファイルシステムのロックがそのまま残ります。ボリュームはマウントがロックされているために停止できず、したがってディスクグループをインポートできません。これが原因で、ディスクグループリソースが **UNABLE** から **OFFLINE** 状態になります。また、再度ファイルシステムのマウントを試行すると、マウントはすでにロックされているために失敗します。この問題は、**Linux** のファイルシステムの動作が原因で起こります。

回避策: マウントロックが有効化されているときは、**VxFS** ファイルシステムをマウント解除するために umount -l コマンドを使わないでください。代わりに、まず /opt/VRTS/bin/fsadm コマンドを使ってマウントポイントをロック解除し、次にファイルシステムをマウント解除してください。

ネットワークケーブルが抜かれた場合、RemoteGroup エージェントがフェールオーバーしない [2588807]

ネットワークケーブルが抜かれた場合、**ControlMode** が **OnOff** に設定された **RemoteGroup** リソースは、クラスタの別のノードにフェールオーバーしないことがあります。**RemoteGroup** リソースがリモートクラスタに接続できない場合、このリソースの状態は **UNKNOWN** になります。

回避策:

- リモートクラスタに接続し、**RemoteGroup** リソースをオフラインにすることを試してください。
- リモートクラスタに接続できず、ローカルサービスグループを停止したい場合、**RemoteGroup** リソースの **ControlMode** オプションを **MonitorOnly** に変更します。その後、**RemoteGroup** リソースをオフラインにすることを試します。リソースがオフラインになった後は、リソースの **ControlMode** オプションを **OnOff** に変更します。

CVM 環境の FireDrill の VVR セットアップが CFSSMount エラーで失敗することがある [2564411]

Java コンソールまたは `hagrp -online` コマンドによって **FireDrill** サービスグループをオンラインにしようすると、**CFSSMount** リソースが **FAULTED** 状態になることがあります。

回避策: `fsck` コマンドを実行してください。エンジンログからこれらのコマンドを見つけることができます。

CoordPoint エージェントがエラー状態のままになる [2852872]

CoordPoint エージェントが、`rfsm` が再生中の状態になることを検出するために、エラー状態のままになります。

回避策: HAD の停止後、フェンシングを再設定してください。

RVGsnapshot エージェントが、vxvset を使って作成されたボリュームセットと連携して動作しない [2553505]

RVGsnapshot エージェントが、vxvset を使って作成されたボリュームセットと連携して動作しません。これは、VVR 環境の FireDrill の間に発生します。

回避策: 回避策はありません。

VCS が Monitor プログラムを検出しない場合、engine_A.log にメッセージが記録されない [2563080]

サービスグループがオンラインで KVM ゲストの Monitor プログラムを VCS が検出できない場合、engine_A.log にメッセージは記録されません。

回避策: リソース状態が不明な場合も、エージェントログファイルのメッセージを参照してください。

KVMGuest エージェントが VM の一時停止状態を認識しないことにより KVMGuest リソースに障害が発生する [2796538]

SUSE KVM 環境では、仮想マシンが保存されると、その状態が一時停止に変更され、その後終了します。一時停止状態が続くのは非常に短い時間のため、タイミングの問題により、KVMGuest エージェントがこの状態を見落とす場合があります。次にリソースの状態が INTENTIONAL OFFLINE の代わりに OFFLINE に戻りますが、これが原因で KVMGuest リソースに障害が発生し、フェールオーバーされます。

これは SUSE KVM の制限事項のためで、このようなイベントに対して別々の状態を提供しません。

回避策: 回避策はありません。

ホストが保守モードになると発生する同時性違反 [2735283]

仮想マシンを実行している Red Hat Enterprise Virtualization ホストが保守状態になると、RHEV によって仮想マシンの移行が開始されます。Veritas InfoScale は、「migrating」などの仮想マシンの状態に応じて移行を検出します。移行が進行中であっても、タイミングの問題により RHEV Manager が仮想マシンの状態を「up」であると送信する場合があります。この状態が原因で、リソースが移行先のノードで ONLINE とマーク付けされ、同時性違反が発生する場合があります。

回避策: 回避策はありません。

KVM ゲストですべてのパスが無効のとき、論理ボリュームリソースがストレージの接続消失を検出しない [2871891]

KVM 環境では、すべてのストレージのパスが無効の場合、LVMLogicalVolume および LVMVolumeGroup リソースはストレージの接続消失を検出しません。これは、ストレージへのすべてのパスが無効な場合でも LVM2 コマンドが成功を返すために発生します。さらに、LVMVolumeGroup と LVMLogicalVolume エージェントがリソースの状態を ONLINE とレポートします。

回避策: マルチパス環境を検証し、ストレージへのすべてのパスが無効な場合に、ディスクへのすべての読み取りと書き込み操作がブロックされることを確認してください。

再起動後、VM がオンラインで表示された直後にリソースが ONLINE で表示されない [2735917]

VM の再起動中、VM が実行を開始した直後ではリソースは ONLINE になりません。VM の状態が「Reboot in Progress」のとき、INTENTIONAL OFFLINE がレポートされますが、VM の UP 後は、次の監視が 300 秒後にスケジュールされているとリソースはそれを直ちに検出できません。

回避策: OfflineMonitorInterval を減らし、適切な値に設定してください。

ディスクのオンライン化時に発生する VCS での予期せぬ動作 [3123872]

VMwareDisks リソースが ESX クラスタ外の別の仮想マシンに接続済みのディスクとして設定され、そのディスクが設定済みノードでオンラインになった場合、VCS の予期しない動作 (LLT 接続の中断など) が発生することがあります。この動作は、VMware での既知の問題が原因です。

回避策: ディスクを他の仮想マシンから取り外し、再試行します。

LVMLogicalVolume エージェントの clean エントリーポイントはストレージの接続が失われた場合、論理ボリュームを停止できない [3118820]

LVM リソースが ONLINE 状態のシステムでストレージの接続が失われ、Mount リソースを使用してボリュームがマウントされると、LVMVolumeGroup エージェントの monitor エントリーポイントにより接続性の消失が検出され、リソースの状態はオフラインとして返されます。これによりエージェントフレームワークでは LVMVolumeGroup エージェントの clean エントリーポイントが呼び出されます。ただし、リソースの状態はオンラインのままです。エージェントフレームワークは、リソースが offline|faulted の状態に移動できるよう、clean エントリーポイントが成功を返すまで待機します。この段階では、論理ボリュームがマウントされているためにボリュームグループの無効化およびエクスポートを行えないので、clean エントリーポイントは失敗します。ボリュームグループを強制的に無効化およびエクスポートするためのオプションはありません。そのため、サービスグループはこの状態のままです。

ストレージの接続が復元された場合でも、論理ボリュームがマウント済みのままになるため問題は解決されません。論理ボリュームがマウント解除されると、LVMVolumeGroup リソースは **FAULTED** 状態になり、サービスグループはフェールオーバーします。

回避策: 手で論理ボリュームをマウント解除します。

VM は、移行時にソースノードがストレージ接続を失うと一時停止の状態になる [3085214]

RHEV 環境での仮想マシンの移行時に、ソースホストがストレージ接続を失った場合に VM が一時停止の状態で見捨てる可能性があります。この問題は、RHEV 環境で固有のものであります。

回避策: 回避策はありません。

パブリックネットワークケーブルが移行先ノードで抜かれると仮想マシンが一時停止状態になる [3080930]

パブリックネットワークケーブルが移行先ノードで抜かれると仮想マシンが一時停止状態になります。この動作は移行が中断された段階によって異なります。移行中にネットワークケーブルが抜かれると仮想マシンは移行元ノードにロールバックします。移行元ノードのリソースは、これが実行状態にあるオンラインの仮想マシンであると報告します。移行先ノードでは、仮想マシンが遮断状態になります。

移行元から移行先への転送中に仮想マシンの移行が中断されると、移行元ノードの仮想マシンが一時停止状態のままになることがあります。このような場合、手で仮想マシンの状態をクリアし、いずれかのノードでオンラインにする必要があります。

この操作上の問題は技術上の動作によるものであり、Veritas InfoScale によるものではありません。この動作は移行が VCS の制御外で開始された場合でも生じます。仮想マシンの移行が中断されたことにより、ロック機構がどんなホストにおいても仮想マシンの実行を妨げてしまう場合がありますが、これも仮想化技術の問題です。

回避策: 回避策はありません。仮想化に関するマニュアルを参照してください。

NFS クライアントでネットワークスプリットブレインによる I/O エラーが報告される [3257399]

ネットワークスプリットブレインが起きると、エラーが発生したノードがパニックになることがあります。結果として、一部のリソース (IP リソースなど) がエラーが発生したノードでオンラインのままになっているためフェールオーバーノードのサービスグループがオンラインになれない場合があります。エラーが発生しているノードのディスクグループも無効になる可能性があります。同じノードの IP リソースはオンラインのままになります。

回避策: サービスグループ内の各システムの予約された **DiskGroup** リソースを含むサービスグループに対し、**preonline** トリガを設定してください。

- 1 **preonline_ipc** トリガを `/opt/VRTSvcs/bin/sample_triggers/VRTSvcs` から `/opt/VRTSvcs/bin/triggers/preonline/` に **T0preonline_ipc** としてコピーします。

```
# cp /opt/VRTSvcs/bin/sample_triggers/VRTSvcs/preonline_ipc
/opt/VRTSvcs/bin/triggers/preonline/T0preonline_ipc
```

- 2 サービスグループに対して **preonline** トリガを有効にします。

```
# hagr -modify <group_name> TriggersEnabled
PREONLINE -sys <node_name>
```

KVMGuest エージェントの RHEVMInfo 属性を手動で設定するにはキーをすべて設定する必要がある [3277994]

KVMGuest エージェントの RHEVMInfo 属性には 6 個のキーが関連付けられています。手動で RHEVMInfo 属性を設定するように `main.cf` を編集する場合は、この属性のすべてのキーを `main.cf` に設定する必要があります。いずれかのキーが設定されないままだと、そのキーは属性から削除され、エージェントは完全な属性を受け取りません。そのため、エンジンログに `Use of uninitialized value` という Perl エラーを記録します。これは、キーと値のペアがある属性を扱う VCS エンジンの動作が原因です。

回避策: `ha` コマンドを使って KVMGuest リソースの RHEVMInfo 属性を追加または修正します。

エージェントの実行中に LockDir 属性を空の値に変更すると SambaServer エージェントが Linux のコアを生成することがある [3339231]

エージェントの実行中でデバッグが有効な場合に LockDir 属性を空の値に変更すると、ログ関数が無効なメモリアドレスにアクセスすることがあるので SambaServer エージェントでコアダンプが生成されます。

回避策: エージェントの実行中に LockDir 属性を変更する場合は、新しい値を空以外の有効な値に設定します。

独立した永続的なディスク設定が VMware 環境での仮想ディスクのフェールオーバーの間に保存されない [3338702]

VMwareDisks エージェントは永続的なディスクだけをサポートします。このため、独立したディスクの設定は仮想ディスクのフェールオーバーの間に保持されません。

回避策: 回避策はありません。

ネイティブ LVM ボリュームグループを VCS 制御外にエクスポートすると LVMLogicalVolume リソースが UNABLE TO OFFLINE 状態になる [3606516]

LVM 論理ボリュームを停止せずに LVM ボリュームグループをエクスポートすると、LVMLogicalVolume リソースは誤ってオンラインであると報告します。オフラインなら LVMLogicalVolume のリソースのために開始され、失敗し、ボリュームグループが正常にエクスポートされなかった LVMLogicalVolume がエージェント論理ボリュームをアクティブ解除しないので UNABLE TO OFFLINE 状態で入るために LVMLogicalVolume を原因にします。

回避策: VCS を使ってボリュームグループを非アクティブ化してエクスポートするか、または手動で LVM 論理ボリュームを非アクティブ化します。

VMwareDisks リソースとともに設定すると DiskGroup リソースがオンラインになるまでに時間がかかることがある [3638242]

サービスグループを VMwareDisks リソースと DiskGroup リソースとともに設定すると、サービスグループがオンラインの場合に DiskGroup リソースがオンラインになるまでに時間がかかることがあります。これは、VMwareDisks リソースが接続する新しいディスクを VxVM が認識するのに時間がかかることが原因です。リソースがオンラインになり、VMwareDisks リソースに依存する DiskGroup リソースがディスクグループをインポートしようとする、VMwareDisks リソースが仮想マシンにディスクを接続します。vxconfigd が仮想マシンに接続した新しいディスクを検出しない場合は、リソースがオンラインになった後もリソースが起動しないので次のエラーメッセージが表示されて DiskGroup リソースをオンラインにできません。

```
VCS ERROR V-16-2-13066 ... Agent is calling clean for resource(...)
```

回避策: OnlineRetryLimit を適切な値に設定します。

たとえば、DiskGroup リソース名が res_rawdg の場合は、次のように設定します。

```
# hares -override res_rawdg OnlineRetryLimit
# hares -modify res_rawdg OnlineRetryLimit 2
```

キャッシュ領域がオフラインの場合、SFCache エージェントがキャッシュを有効化できない [3644424]

SFCache エージェントは、この特定オブジェクトに関連付けられているキャッシュ領域がオフライン状態の場合、キャッシュを有効化できません。ユーザーは、キャッシュ領域を

手動でオンライン化し、キャッシュを有効化または無効化できることを確認する必要があります。

回避策: `sfcache` コマンドを使ってキャッシュ領域をオンライン化してください。

```
# sfcache online <cache_area_name>
```

RemoteGroupのエージェントはセキュアモードで遠隔クラスタをアップグレードすることを止めるかもしれません[3648886]

リモートクラスタがセキュアモードで VCS 6.2 以降にアップグレードされる場合、RemoteGroup エージェントはリソースのステータスを「UNKNOWN」と報告することがあります。

回避策: RemoteGroupのエージェントを再起動してください。

SELinux が強制モードで実行中の場合、VMwareDisks エージェントの開始またはストレージ検出が失敗する [3106376]

VMwareDisks エージェントと `discFinder` バイナリは `libvmwarevcs.so` 共有ライブラリを参照します。SELinux セキュリティチェックにより、テキストリロケーションが必要になり、`discFinder` が `libvmwarevcs.so` ライブラリを読み込むことが防止されます。SELinux を強制モードで実行する場合、これら 2 つの実行可能により、「権限がありません (Permission denied)」エラーが発生し、実行が失敗する場合があります。

回避策:

次のコマンドを入力し、Veritas `libvmwarevcs.so` ライブラリのセキュリティチェックの強制を緩和してください。

```
# chcon -t textrel_shlib_t '/opt/VRTSvcs/lib/libvmwarevcs.so'
```

VCS データベースエージェントに関する問題

この節は、VCS データベースエージェントの既知の問題について説明します。

systemD を有効にした場合のサポート対象外の起動オプション [3901204]

これは、RHEL 7 と SLES 12 の Linux 配布版で `systemD` を有効にした場合に適用します。

`systemD` を有効にした場合、Oracle 単一インスタンスまたは Oracle RAC アプリケーションは、`SRVCTLSTART` および `SRVCTLSTART_RO` 起動オプションをサポートしません。

systemD を有効にした場合、Oracle ASMInst アプリケーションは、SRVCTLSTART、SRVCTLSTART_OPEN、および SRVCTLSTART_MOUNT 起動オプションをサポートしません。

VCS ASMDG リソースの状態が Oracle ASMDG リソースの状態と一致しない (3962416)

Oracle 環境では、srvctl コマンドを使用して収集した ASMDG リソースの状態が、SQL クエリーを使用して収集した状態と一致しない場合があります。これらの値が一致しないことにより、VCS ASMDG リソースの状態 (オンライン) と Oracle ASMDG リソースの状態 (オンライン/開始中) の間で矛盾が生じます。その結果、ASMDG に依存するリソースがオンラインにならず、エラー状態になります。

回避策: 回避策はありません。

管理 DB が同じノードで実行していると、ASMDG エージェントがオフラインにならない (3856460)

Flex ASM が実行しているノードでオフラインが発生し、同じノードで管理 DB が実行していると、そのノードはオフラインになりません。

回避策: Flex ASM がオフラインになる前に、コマンドを使用して管理 DB を別のノードに移行します。管理 DB がノード上で実行されているかどうかの確認に使用できるサンプルコマンドを次に示します。

```
# /oracle/12102/app/gridhome/bin/srvctl status mgmtdb -verbose
Database is enabled
Instance -MGMTDB is running on node vcslx017. Instance status: Open.
```

管理 DB を別のノードに移行するために使用できるサンプルコマンドを次に示します。

```
# /oracle/12102/app/gridhome/bin/srvctl relocate mgmtdb -node vcslx018
```

インスタンスが別のデータベースインスタンスによって使用されているノードで ASMDG がオフラインにならない (3856450)

ASMInstance がクラスタの 1 つまたは複数の DB z リソースによって使用されているノード上で ASMDG グループのオフライン移行を開始すると、オフライン移行は失敗し、ASM と DB の両方のレベルで障害が報告されます。

回避策: 次の SQL コマンドを実行して、ASM DG がノード上で実行していることを確認します。

```
SQL> select INST_ID, GROUP_NUMBER, INSTANCE_NAME,
DB_NAME, INSTANCE_NAME||':'||DB_NAME client_id from gv$asm_client;
```

INST_ID	GROUP_NUMBER	INSTANCE_NAME	DB_NAME	CLIENT_ID
3	2	oradb2	oradb	oradb2:oradb
3	2	oradb3	oradb	oradb3:oradb
3	2	+ASM3	+ASM	+ASM3:+ASM
3	1	+ASM3	+ASM	+ASM3:+ASM
1	2	oradb1	oradb	oradb1:oradb
1	1	-MGMTDB	_mgmtdb	-MGMTDB:_mgmtdb
1	1	+ASM1	+ASM	+ASM1:+ASM
4	2	oradb4	oradb	oradb4:oradb

8 rows selected.

上の表は、以下を意味しています。

- oradb1 は ASMInstance 1 を使用している
- oradb2 および oradb3 は ASMInstance 3 を使用している
- oradb4 は ASMInstance 4 を使用している

ASMPool を別のノードへ再配置するには、次の SQL を使用します。

```
SQL> alter system relocate client 'oradb4:oradb';  
System altered.
```

コマンドが動作しない場合は、クライアントの再配置の詳細について Oracle のマニュアルを参照してください。

ASMDG がエラー状態ではなくオフライン状態として報告されることがある(3856454)

ASM インスタンスが停止しているノードの ASMDG 状態を、カーディナリティに違反している場合でもエラー状態ではなくオフライン状態としてエージェントが報告することがあります。この問題は、ASM インスタンスが突然シャットダウンするシナリオで発生します。

回避策: 回避策はありません。

ASMinstAgent が ASM ディスクグループの ASM インスタンスに対して pfile/spfile を持つことをサポートしない

ASMinstAgent は、ASM ディスクグループの ASM インスタンスに対して pfile/spfile を持つことをサポートしません。

回避策:

デフォルトの \$GRID_HOME/dbfs ディレクトリに pfile/spfile のコピーを入れておき、ASM インスタンスの起動中にこれが選択されるようにします。

VCS agent for ASM: 診断監視が ASMinst エージェントでサポートされない

ASMinst エージェントは診断監視をサポートしません。

回避策: MonitorOption 属性を 0 に設定します。

特定の Oracle エラーに指定された NOFAILOVER アクション

Oracle 用 High Availability エージェントでは、詳細監視時に検出された Oracle エラーの処理が改善されています。このエージェントは、Oracle エラーとそれに対するアクションの一覧で構成された参照ファイル oraerror.dat を使います。

対応策について詳しくは、『Cluster Server 設定およびアップグレードガイド』を参照してください。

現在、この参照ファイルでは、次の Oracle エラーが起きた場合の対応策として NOFAILOVER アクションが指定されています。

ORA-00061, ORA-02726, ORA-6108, ORA-06114

NOFAILOVER の場合、エージェントはリソースの状態を OFFLINE に設定し、サービスグループをフリーズします。エージェントを停止し、oraerror.dat ファイルを編集して、NOFAILOVER アクションを環境に応じた適切なアクションに変更することもできます。エージェントを再起動すると、変更が有効になります。

Oracle エージェントがバックアップモードのプラグ可能なデータベース (PDB) での PDB リソースのオフライン化に失敗する [3592142]

PDB がバックアップモードで、対応する PDB リソースをオフラインにしようとする時、PDB リソースが「オフラインにできない」状態になります。

回避策: PDB リソースをオフラインにする前に、手動で PDB をバックアップモードから削除します。

PDB の状態が UNABLE to OFFLINE でも PDB の clean が正常に終了する [3609351]

Oracle は PDB がバックアップモードの場合に PDB のすべての操作を許可しません。これは Oracle の想定どおりの動作です。したがって、バックアップモードを使って PDB で初期化するときにシャットダウンに失敗し、PDB が UNABLE TO OFFLINE 状態であると返します。SQL スクリプトを使って PDB をバックアップモードから解除した場合に、エージェントフレームワークは clean を呼び出すときに PDB の UNABLE TO OFFLINE 状態を変更できません。Oracle は PDB の clean と offline を区別しないので、UNABLE TO OFFLINE の状態でも PDB の clean が正常に終了します。

回避策: 回避策はありません。

第 2 レベルの監視がユーザー名とテーブル名が同一の場合に失敗する [3594962]

CDB 内部のテーブルにユーザー名と同じ名前があると第 2 レベルの監視に失敗し、Oracle エージェントはテーブルを更新できません。たとえば、ユーザー名が c##pdbuser1 で、テーブルを c##pdbuser1.vcs として作成すると、Oracle エージェントはテーブルを更新できません。

回避策: 同一のユーザー名と CDB テーブル名を使わないようにします。

CDB が Oracle 12.1.0.2 で一時停止の状態になると、Oracle PDB リソースの monitor エントリポイントでタイムアウトが発生する [3643582]

Oracle-12.1.0.2.0 では、CDB が SUSPENDED モードになると、PDB ビューの SQL コマンド (v\$sqlpdb) がハングします。このハングにより、PDB の monitor エントリポイントでタイムアウトが発生し、oracle-12.1.0.1.0 で問題が検出されません。

回避策: 回避策はありません。

threaded_execution パラメータが true に設定されていると、Oracle エージェントが Oracle インスタンスのオンライン化と監視に失敗する (3644425)

Oracle Database 12c 以降では、スレッド化された実行機能が有効になっています。マルチスレッド化された Oracle Database モデルでは、異なるアドレス空間で、Oracle プロセスがオペレーティングシステムスレッドとして実行されます。Oracle Database 12c 以降がインストールされている場合、データベースはプロセスモードで実行されます。スレッド化されたモードでデータベースを実行するようにパラメータを設定すると、UNIX と Linux では一部のバックグラウンドプロセスのみが、それぞれ 1 つのスレッドを含むプロセスとして実行されます。残りの Oracle プロセスは、プロセス内のスレッドとして実行されます。

`threaded_execution` パラメータを有効にすると、Oracle エージェントは `smon` プロセス (必須のプロセスチェック) と `lgwr` プロセス (省略可能なプロセスチェック) を確認できません。これまで監視に使用されていたこれらのプロセスは、スレッドとして実行されるようになりました。

回避策: スレッド化された実行機能は、Oracle Database 12c 以降ではサポートされないため、無効にしてください。

エージェントフレームワークに関する問題

この節は、エージェントフレームワークの既知の問題について説明します。

エージェントフレームワークが依存属性の前後のスペースを処理できない (2027896)

エージェントフレームワークでは、依存リソースのターゲットリソース属性名にスペースを使用できません。

回避策: 依存リソースのターゲットリソース属性名の先頭と末尾にスペースを入れないでください。

エージェントフレームワークはサービススレッドがエンリポイント内でハングアップした場合に検出しない [1442255]

まれに、エージェントフレームワークはすべてのサービススレッドが C エンリポイント内でハングアップした場合に検出しません。この場合、それらを正常に取り消さないことがあります。

回避策: エージェントのサービススレッドがハングアップした場合、kill 信号を送信して、エージェントを再起動します。コマンド `kill -9 hung_agent's_pid` を実行します。
`haagent -stop` コマンドはこの状況で機能しません。

リソースをオンラインとオフラインにする間の IMF 関連のエラーメッセージ [2553917]

AMF に登録されたリソースに対し、`hagrp -offline` または `hagrp -online` を明示的に、または一括処理で実行してリソースをそれぞれオフラインまたはオンラインにする場合、どちらのときにも IMF でエラーメッセージが表示されます。

表示されるエラーは想定される動作であり、IMF 機能にまったく影響しません。

回避策: 回避策はありません。

複数のリソースを含むノードで VCS コマンドへの遅延応答が発生し、システムの CPU 使用率またはスワップの使用状況が高くなる [3208239]

VCS ノードで監視するために大量のリソースを設定した場合に、CPU 使用率が 100% に近い、またはスワップの使用状況が非常に高い場合、コマンドへの VCS 応答に数分の遅延が発生することがあります。

一部のコマンドは次のように記述されます。

- # hares -online
- # hares -offline
- # hagrps -online
- # hagrps -offline
- # hares -switch

遅延は、関連する VCS エージェントがコマンドの処理に十分な CPU の帯域幅を取得できないために発生します。エージェントは、大量の保留中の内部コマンド（各リソースの定期的な監視など）を処理するためにビジー状態である場合もあります。

回避策: システムの CPU 負荷が通常に戻った後に、問題のある一部の VCS エージェントタイプ属性の値を変更して、元の属性値を復元します。

- 1 IMF 属性の MonitorInterval、OfflineMonitorInterval、MonitorFreq などの属性の元の値をバックアップします。
- 2 エージェントで IMF (Intelligent Monitoring Framework) がサポートされていない場合、MonitorInterval 属性と OfflineMonitorInterval 属性の値を増やします。

```
# haconf -makerw
# hatype -modify <TypeName> MonitorInterval <value>
# hatype -modify <TypeName> OfflineMonitorInterval <value>
# haconf -dump -makero
```

<TypeName> は遅延が発生しているエージェント名で、<value> は環境に適切な数値です。

- 3 エージェントで IMF がサポートされている場合、IMF の MonitorFreq 属性の値を増やします。

```
# haconf -makerw
# hatype -modify <TypeName> IMF -update MonitorFreq <value>
# haconf -dump -makero
```

<value> は、環境に適切な数値です。

- 4 数分待つて VCS が保留中のコマンドをすべて実行したことを確認してから、新しい VCS コマンドを実行します。
- 5 遅延が解決されない場合、手順 2 または 3 を必要に応じて繰り返します。
- 6 CPU 使用率が通常の限度に戻ったら、リソースのエラー検出の遅延を避けるため、変更した属性をバックアップされている値に戻します。

CFSMount エージェントが VCS エンジンにハートビートを送信できないことがあり、システムのエンジンログにメモリの負荷が高いことを示すエラーメッセージが記録される [3060779]

メモリの負荷が高いシステムでは、CFSMount エージェントが VCS エンジンにハートビートを送信できないことがあり、エンジンログに V-16-1-53030 エラーメッセージが記録されます。

VCS エンジンは、システムでエージェントが正しく動作していること確認するために CFSMount エージェントから定期的にハートビートを受信する必要があります。ハートビートは AgentReplyTimeout 属性によって決まります。CPU 使用率やメモリ作業負荷が高い(たとえば、スワップ使用率が 85 %を超える)ことが原因で、エージェントがスケジュールに十分な CPU サイクルを確保できないことがあります。そのため、VCS エンジンがハートビートを受信できず、エージェントを切断して新しいエージェントを開始します。これは、エンジンログの次のエラーメッセージで確認できます。

```
V-16-1-53030 Termination request sent to CFSMount  
agent process with pid %d
```

回避策: AgentReplyTimeout 値を大きくして CFSMount エージェントが安定したかどうかを確認します。それでも問題が解決しない場合は次の回避策を試します。次のコマンドを実行して CFSMount エージェントの NumThreads 属性値を 1 に設定します。

```
# hatype -modify CFSMount NumThreads 1
```

このコマンドを実行しても CFSMount エージェントが切断されたままの場合は、Veritas のサポートチームに報告してください。

エージェントのエントリポイント以外で実行されるスクリプトのからのログがエンジンログに記録される [3547329]

C ベースおよびスクリプトベースのエントリポイントのエージェントログは、LogViaHalog の属性値が 1 に設定されると、エージェントログに記録されます。C ベースのエントリポイントログがエージェントログに記録され、スクリプトベースのエントリポイントログがエンジンログに記録された古いログ記録動作を復元するには、LogViaHalog 値を 0 (ゼロ) に設定します。ただし、LogViaHalog が 1 に設定されていても、一部の C ベースのエントリポイントログが引き続きエンジンログ表示される場合があります。この問題はすべてのデータベースエージェントで見られます。

回避策: 回避策はありません。

VCS プロセスまたはエージェントのプロセスの開始直後に、リソースを削除した後に追加した場合、VCS が hares -add コマンドリソースの処理に失敗する (3813979)

VCS プロセスまたはエージェントのプロセスを開始すると、エージェントはリソースをプローブする前に、エンジンから初期スナップショットを処理します。スナップショットの処理中に、VCS は hares -add コマンドの処理に失敗します。その結果、そのリソースの追加操作をスキップし、その後リソースのプローブに失敗します。

回避策: この動作はエージェントフレームワークの現在の設計に応じたものです。

Cluster Server agents for Volume Replicator の既知の問題

7.4.1 リリースの Cluster Server Agents for Volume Replicator で新しく追加された既知の問題は次のとおりです。

fdsetup は、「-」などの文字を含んだディスク名を正しく解析できない (1949294)

fdsetup は、「-」などの文字を含んだディスク名を正しく解析できません。

RVGLogowner および RVGPrimary エージェントのサンプル main.cf ファイルで無効なエントリが発生する [2872047]

RVGLogowner エージェントおよび RVGPrimary エージェントのサンプル main.cf ファイルで無効なエントリが発生します。

無効なエントリは CFSQlogckd リソースを含む RVGLogowner エージェントの main.cf.seattle ファイルと main.cf.london ファイルにあります。ただし、CFSQlogckd は VCS 5.0 以降はサポートされていません。

RVGPrimary エージェントでは、無効なエントリはファイル main.cf.seattle と main.cf.london にあり、DetailMonitor 属性を含んでいます。

回避策

1 cvm グループの RVGLogowner エージェントの main.cf.seattle の場合:

- 次の行を削除します。

```
CFSQlogckd qlogckd (
    Critical = 0
)
```

```
cvm_clus requires cvm_vxconfigd
qlogckd requires cvm_clus
vxfscdk requires qlogckd

// resource dependency tree
//
//   group cvm
//   {
//     CFSfsckd vxfscdk
//     {
//       CFSQlogckd qlogckd
//       {
//         CVMcluster cvm_clus
//         {
//           CVMVxconfigd cvm_vxconfigd
//         }
//       }
//     }
//   }
// }
```

- 上の行を次に置き換えます。

```
cvm_clus requires cvm_vxconfigd
vxfscdk requires cvm_clus

// resource dependency tree
//
//   group cvm
//   {
//     CFSfsckd vxfscdk
//     {
//       CVMcluster cvm_clus
//       {
//         CVMVxconfigd cvm_vxconfigd
//       }
//     }
//   }
// }
```

2 cvm グループの RVGLogowner エージェントの main.cf.london の場合:

- 次の行を削除します

```
CFSQlogckd qlogckd (
    Critical = 0
)

cvm_clus requires cvm_vxconfigd
qlogckd requires cvm_clus
vxfsckd requires qlogckd

// resource dependency tree
//
//   group cvm
//   {
//   CFSfsckd vxfsckd
//     {
//       CFSQlogckd qlogckd
//         {
//           CVMCluster cvm_clus
//             {
//               CVMVxconfigd cvm_vxconfigd
//             }
//         }
//     }
//   }
```

- 上の行を次に置き換えます。

```
cvm_clus requires cvm_vxconfigd
vxfsckd requires cvm_clus

// resource dependency tree
//
//   group cvm
//   {
//   CFSfsckd vxfsckd
//     {
//       CVMCluster cvm_clus
//         {
//           CVMVxconfigd cvm_vxconfigd
//         }
//     }
//   }
```

- 3 cvm グループの RVGPrimary エージェントの main.cf.seattle の場合:
 - グループ ORAGrp で、Oracle リソースデータベースの場合、DetailMonitor = 1 の行を削除します
- 4 cvm グループの RVGPrimary エージェントの main.cf.london の場合:
 - グループ ORAGrp で、Oracle リソースデータベースの場合、DetailMonitor = 1 の行を削除します

IMF (Intelligent Monitoring Framework) に関する問題

この節は、IMF (Intelligent Monitoring Framework) の既知の問題について説明します。

Firedrill セットアップ作成中の登録エラー [2564350]

Firedrill setup ユーティリティを使って Firedrill セットアップを作成している間、VCS で次のエラーが発生します。

```
AMF amfregister ERROR V-292-2-167
Cannot register mount offline event
```

Firedrill 操作中に、VCS はエンジンログに IMF 登録エラーと関連するエラーメッセージを記録することがあります。これは、ファイアドリルサービスグループに、IMF を介して同じ MountPoint を監視する 2 番目の CFMount リソースがあるために起こります。同じ MountPoint のオンラインまたはオフラインのイベントを両方のリソースが登録しようとするために、結果的に 1 つの登録に失敗します。

回避策: 回避策はありません。

別の名前を使用してディスクグループをインポートすると、IMF は登録されたディスクグループについて通知を行わない(2730774)

ディスクグループリソースが AMF に登録されている場合、そのディスクグループを別の名前でもインポートすると、AMF は名前が変更されたディスクグループを認識しないため、DiskGroup エージェントに通知しません。このため、DiskGroup エージェントは引き続き、該当するディスクグループリソースをオフラインとしてレポートします。

回避策: ディスクグループをインポートするときは、ディスクグループの名前が AMF に登録されている名前と一致するようにします。

linkamf のダイレクト実行で構文エラーが表示される [2858163]

ダイレクト実行されると、Bash は Perl を解釈できません。

回避策: 次のように linkamf を実行します。

```
# /opt/VRTSperl/bin/perl /opt/VRTSamf/imf/linkamf  
<destination-directory>
```

再ブートサイクル中にエラーメッセージが表示される [2847950]

再ブートサイクル中に、エンジンログに次のメッセージが記録される場合があります。

```
AMF libvxamf ERROR V-292-2-149 Cannot unregister event: no rid -1  
found  
AMF libvxamf ERROR V-292-2-306 Unable to unregister all events  
(errno:405)
```

これは IMF の機能に影響しません。

回避策: 回避策はありません。

同時性違反回避のために ProPCV が処理の ONLINE 化を防ぐ ときに表示されるエラーメッセージに I18N サポートがない [2848011]

次のメッセージは同時性違反回避のために ProPCV が処理の ONLINE 化を防ぐときに表示されます。メッセージは英語で表示され、I18N サポートはありません。

```
Concurrency Violation detected by VCS AMF.  
Process <process-details> will be prevented from startup.
```

回避策: 回避策はありません。

AMF が、VCS エラーコードまたはログなしで、コンソールに StartProgram の名前を複数回表示する [2872064]

VCS AMF は、処理が開始されるのを防ぐ際に、コンソールと syslog にメッセージを表示します。メッセージには開始が妨げられた処理のシグネチャが含まれています。場合によっては、このシグネチャは PS 出力で表示されるシグネチャと一致しないことがあります。たとえば、実行が妨げられたシェルスクリプトの名前は 2 回印刷されます。

回避策: 回避策はありません。

amfconfig が set および reset コマンドと同時に動作する場合、 コアダンプが発生する [2871890]

ノードで amfconfig -s -R を実行するとき、コマンドの正しい使用方法が表示される代わりにコマンドコアダンプが発生します。ただし、このコアダンプはそのノードの AMF 機能に影響しません。代わりに正しいコマンド構文を使う必要があります。

回避策: 正しいコマンドを使ってください。

```
# amfconfig -S <options>  
# amfconfig -R <options>
```

Apache エージェントが無効のとき、VCS エンジンが reaper のキャンセルに関するエラーを表示する [3043533]

1 つ以上のエージェントで `haimfconfig` スクリプトを使用して IMF を無効にすると、VCS エンジンがエンジンログに次のメッセージを記録します。

```
AMF imf_getnotification ERROR V-292-2-193  
Notification(s) canceled for this reaper.
```

これは期待される動作であり問題ではありません。

回避策: 回避策はありません。

imfd デーモンを終了すると vxnotify 処理が孤立する [2728787]

`kill -9` コマンドを使って `imfd` デーモンを終了すると、`imfd` によって作成された `vxnotify` 処理が自動的に終了せず、孤立します。ただし、`amfconfig -D` コマンドを使って `imfd` デーモンを停止すると、対応する `vxnotify` 処理は終了します。

回避策: 適切なコマンド(この場合 `amfconfig -D` コマンド)を使ってデーモンを段階的に停止するか、`Session-ID` を使ってデーモンを終了します。`Session-ID` はデーモンの `-PID` (ネガティブ PID) です。

次に例を示します。

```
# kill -9 -27824
```

デーモンを段階的に停止すると、デーモンによって生成されたすべての子プロセスが停止します。ただし、`kill -9 pid` を使ったデーモンの終了は推奨のオプションではありません。これを使って停止した場合は、デーモンの他の子プロセスを手動で強制終了する必要があります。

エージェントディレクトリとエージェントファイルを設定しているエージェントを IMF 対応にできない [2858160]

エージェントディレクトリとエージェントファイルを設定しているエージェントは IMF 対応にはできません。

回避策: 回避策はありません。

スクリプトを相対パスで実行すると、ProPCV がスクリプトの実行を防ぐことができない [3617014]

スクリプトの実行を防ぐために AMF に絶対パスを登録してスクリプトを相対パスで実行すると、AMF はスクリプトの実行を防ぐことができません。

回避策: 回避策はありません。

グローバルクラスタに関する問題

この節は、グローバルクラスタの既知の問題について説明します。

グローバルクラスタ環境のセキュリティ保護されたサイトで、エンジンログファイルが著しく多くのログメッセージを受け取る [1919933]

1 つのサイトで WAC プロセスがセキュアモードで動作し、別のサイトがセキュアモードを使用していない場合、セキュリティ保護されたサイトのエンジンログファイルは 5 秒ごとにログを取得します。

回避策: グローバルクラスタの 2 つの WAC のプロセスは、セキュアモードか非セキュアモードのいずれかで常に起動される必要があります。セキュリティ保護された WAC 接続と、セキュリティ保護されていない WAC 接続により、エンジンログファイルが上のメッセージでいっぱいになります。

ファイアドリルサービスグループがセカンダリサイトでオフラインになる前にアプリケーショングループがプライマリサイトでオンライン化を試みる (2107386)

ファイアドリルサービスグループがオフライン化を試みる間に、アプリケーションサービスグループがプライマリサイトでオンラインになると、アプリケーショングループで障害が発生します。

回避策: アプリケーションサービスグループがプライマリサイトでオンラインになる前に、ファイアドリルサービスグループがセカンダリサイトで完全にオフラインになるようにします。

Cluster Manager (Java コンソール) に関連する問題

この節は、Cluster Server Manager (Java コンソール) の既知の問題について説明します。

テンプレートを読み込んでいる間 Cluster Manager (Java コンソール) がエラーを表示することがある (1433844)

[ツール (Tools)] > [テンプレート (Templates)] メニューから Cluster Manager のテンプレートビューにアクセスできます。VCS クラスタセットアップで Storage Foundation を設

定してある場合、Cluster Manager がテンプレートを読み込むときに次のエラーが起きることがあります。

```
VCS ERROR V-16-10-65 Could not load :-  
/etc/VRTSvcs/Templates/DB2udbGroup.tf
```

回避策: このエラーは無視してください。

Cluster Manager の一部の機能がファイアウォールセットアップで動作しない [1392406]

Cluster Manager と VCS クラスタ間でファイアウォール構成を使用した特定の環境では、Cluster Manager が次のエラーメッセージで失敗します。

```
V-16-10-13 Could not create CmdClient. Command Server  
may not be running on this system.
```

回避策: すべてのクラスタノードで 14150 番のポート開いてください。

VCS クラスタ設定ウィザードの問題

Mozilla Firefox で VCS クラスタ設定ウィザードが自動的に終了しない [3281450]

haappwizard ユーティリティを使って High Availability ウィザードを起動し、Linux システムで Veritas Cluster Server (VCS) でのアプリケーションの監視を設定できます。Mozilla Firefox ブラウザでウィザードを起動するようにユーティリティを設定すると、VCS の設定完了後に自動的にブラウザセッションが終了しません。

回避策: 次のいずれかの回避策を使います。

- ウィザードベースの設定手順が完了したら Mozilla Firefox ブラウザセッションを終了する
- haappwizard ユーティリティの設定時に異なるブラウザを指定する

VCS クラスタ設定ウィザードの設定の入力ページに同じ仮想マシンの複数のクラスタシステムが表示される [3237023]

VCS クラスタ設定ウィザードの[設定の入力(Configuration inputs)]パネルに、同じ仮想マシンの複数のクラスタシステムが表示されます。これは、SystemList 属性でノードに指定した値が hostname コマンドが返す値と異なることが原因で起きます。

回避策: SystemList 属性でノードに指定した値と hostname コマンドが返す値が同じであることを確認します。

ボリュームグループをエクスポートする場合にネイティブ LVM のマウントポイントが VCS クラスタ設定ウィザードに表示されない [3341937]

アプリケーションウィザードのストレージ選択ページには、ネイティブ LVM デバイスにマウントしたマウントポイントは表示されません。1 つ以上のネイティブ LVM ボリュームグループがあり、それらのいずれかをエクスポートしている場合は、これらのデバイスで設定したマウントポイントをアプリケーションウィザードが検出できません。

回避策: ネイティブ LVM ストレージを使うアプリケーションを設定する場合は、ネイティブボリュームをエクスポートしていないことを確認します。

VCS クラスタ設定ウィザードを使用して汎用アプリケーションを設定するときに IPv6 の検証が失敗する [3614680]

仮想 IP ページを使用して汎用アプリケーションを設定しているときに、VCS クラスタ設定ウィザードが IPv6 IP がすでに組み込まれているかどうかの確認に失敗します。ウィザードで IPv6 IP がすでに他の場所で組み込まれている場合に警告メッセージが表示されない、または ping で確認できるかどうかが表示されません。

回避策: ウィザードで汎用アプリケーションを設定する前にネットワークの他の場所で IPv6 が組み込まれていないことを手動で確認します。

InfoScale Enterprise: VCS クラスタ設定ウィザードを使用してクラスタを設定できない (3911694)

InfoScale Enterprise の VCS クラスタ設定ウィザードからクラスタを設定できません。作成された `configure_cluster.response` ファイルにある製品タイプが Enterprise ではなく Availability となっているためです。

回避策: InfoScale Enterprise で、CPI を使用してクラスタを設定します。

LLT の既知の問題

ここでは、LLT に関するこのリリースでの既知の問題について説明します。

LLT 接続は NIC 上で vlan を設定したときには構成できない (2484856)

LLT リンクを設定するのにすでに使用された NIC 上では、vlan を設定するときに LLT 接続は構成されません。

回避策: 後で vlan を設定する場合は、LLT を設定するときに `llttab` ファイルに NIC の MAC アドレスを指定しないでください。すでに指定済みの NIC の MAC アドレスがある場合は、その MAC アドレスを `llttab` ファイルから削除し、ファイルを更新してから LLT を再起動します。

LLT で使用されているネットワークインターフェースカード (NIC) の IP アドレスを手動で再割り当て (変更) すると、LLT がハートビートを失いノードがパニックになる場合がある (3188950)

LLT インターフェース起動時に、NIC の IP アドレスを手動で再割り当てすると LLT リンクがダウンし、LLT がハートビートを失う場合があります。これによりノードでパニックが発生する可能性があります。

回避策: LLT 操作に使用されている NIC の IP アドレスを再割り当てしないでください。LLT インターフェースの IP アドレスを再割り当てする前にスタックを停止してください。

ネットワークインターフェースのネットワーク再起動により、LLT で使用される NIC インターフェースがハートビートを失う場合がある

ネットワーク再起動により LLT が構成されているネットワークインターフェースのハートビートが失われる可能性があります。UDP 用に構成された LLT または RDMA 用に構成された LLT がインターフェース間のハートビートを失い、ノードのパニックに至る場合があります。

回避策: ネットワークを再起動する前の推奨事項は次のとおりです。

- RDMA または UDP で LLT を使用している実行中のクラスタに対するネットワーク再起動の影響を評価します。
- システムに新しい NIC を追加、構成するのにネットワーク再起動機能を使わないでください。
- ネットワーク再起動機能を使用する際は、LLT インターフェースが影響されないことを確かめてください。
- `llt-peerinact` 時間の値を増加して、ネットワーク再起動がその時間内に完了できるようにします。
`lltconfig -T peerinact:6000` コマンドを実行すると `peerinact` 時間を 1 分に増加できます。

Performance degradation occurs when RDMA connection between nodes is down [3877863]

In clusters communicating over RDMA connections, when you reboot cluster nodes, services come online and nodes in the cluster communicate over LLT links. But, sometimes, the RDMA connections between nodes do not come back online. This affects node performance. Such cases are typically seen with 8 node clusters and beyond. To check the status of RDMA links, run the `lltstat -nvvr configured` command on each node to check whether the status of TxRDMA and RxRDMA link is Down.

Workaround: You can either manually restart the stack on all the nodes or run CPI to restart cluster nodes. Terms of use for this information are found in Legal Notices.

IPv6 を使用して UDP での LLT を設定後、lltstat コマンドについて、設定済みリンクのいずれかがダウン状態を示すことがある [3916374]

IPv6 を使用して UDP での LLT を設定する際、設定済みのいずれかのリンクがダウン状態を示します。ただし、このリンクの IP アドレスは正常に ping できます。

これは、ipv6 のデフォルトのルート設定が原因で発生します。UDP の場合、Linux カーネルの UDP API が Linux ネットワークスタック上でリレーし、データを送信します。ただし、ネットワークスタックが、正しくない別のソース IP アドレスを使用して、リンク上でパケットを送信することもあります。

回避策:

正しい静的ルートを設定し、ネットワークスタックが正しいネットワークインターフェースを使用できるようにします。

次のコマンドを使用して、アドレス(<IPv6 アドレス>)の宛先が、各ノードのインターフェース(<ネットワークインターフェース>)を介して直接接続するように指定します。

```
ip route add <宛先の IPv6 アドレス> via <宛先の IPv6 アドレス> dev <ネットワークインターフェース>
```

次に例を示します。

```
ip route add ef80::21a:64ff:fe93:1a92 via ef80::21a:64ff:fe93:1a92 dev eth2
```

I/O が高負荷のときに FSS over RDMA リンクを使用すると、LLT でリンク変動が発生することがある [3907179]

RHEL 7.3 で、I/O が高負荷のときに FSS over RDMA リンクを使用すると、稀にリンク変動の問題が起き、システムでパニックが発生します。ただし、パニックが発生したノードは自動的に回復し、クラスタに参加します。

回避策: パニックが発生したノードを再起動します。

CVM/FSS または CFS 環境で LLT ウィンドウが著しく低い値に下がる可能性がある [3914954]

CVM/FSS または CFS 環境では、LLT アダプティブウィンドウ機能が原因で、LLT ウィンドウが著しく低い値に下がり、パフォーマンスに影響することがあります。

回避策: このような場合は、アダプティブウィンドウ機能を無効にし、手でアダプティブウィンドウを適切な値 (lltstat 出力に基づいた、最小限の再転送が観察される値) に設定します。

UDP 経由の LLT 設定で応答ファイルを使用すると、ノードが応答しなくなる (3946836)

SLES では、応答ファイルを使用して UDP 経由で LLT を設定し、優先度が低いハートビートリンクがパブリック IP を使用すると、ノードが応答しなくなります。これは、リンクの設定中にパブリック IP が削除されると発生します。これによりネットワーク接続が失敗し、ノードが応答しなくなります。

回避策: UDP 経由の LLT 設定で応答ファイルを使用するときは、優先度が低いハートビートリンクの設定にパブリック IP を使用しなす。

TCP 接続エラー中に LLT が不完全なパケットを受信するとノードでパニックが発生する (3944294)

LLT が TCP を使用するように設定され、TCP ネットワークで問題が発生すると、受信操作中に LLT に不完全なパケットが配信される可能性があります。LLT は部分的に受信したデータを処理できず、受信側のノードでパニックが発生し、次のようなスタックトレースが記録されます。

```
Call Trace:  
dump_stack+0x19/0x1b  
panic+0xe3/0x1f2  
llt_tcp_recv.part.6+0x32/0x551  
llt_tcp_recv+0xc8/0xd0  
llt_process_socket+0x2a4/0x6f0  
llt_tdlv_thread+0x32c/0x710
```

回避策: この問題に対する回避策はありません。ただし、ノードでパニックが発生すると、送信側ノードから受信側ノードが認識されず、以降のパケットを送信できません。LLT は意図的にノードでパニックを発生させ、データの破損または損失や、ノードのハングアップを回避します。その後、GAB の再設定によって、クラスタのメンバーシップの変更が処理され、必要なアクションを実行するため、すべてのクライアントにノードのエラーが通知されます。パニックが発生したノードを再起動すると、ノードは自動的にクラスタに参加します。

I/O フェンシングの既知の問題

この節では、このリリースの I/O フェンシングの既知の問題について説明します。

クラスタノードが CP サーバーに登録されていなくてもフェンシングポート b が数秒間可視になる (2415619)

クラスタノードが CP サーバーに登録されていない状態で、コーディネーションポイントサーバー (CP サーバー) の情報をクラスタノードの `vxfsenmode` に設定し、フェンシングを開始すると、フェンシングポート b が数秒間可視になり、それから消えます。

回避策: この問題を解決するには、CP サーバーにクラスタ情報を手動で追加します。また、インストーラを使用することもできます。インストーラは設定時に、クラスタ情報を CP サーバーに追加します。

cpsadm コマンドは LLT がアプリケーションクラスタで設定されていない場合には失敗する(2583685)

cpsadm コマンドは、cpsadm コマンドを実行するアプリケーションクラスタノードで LLT が設定されていない場合は、コーディネーションポイントサーバー (CP サーバー) と通信できません。次のようなエラーが表示されます。

```
# cpsadm -s 10.209.125.200 -a ping_cps
CPS ERROR V-97-1400-729 Please ensure a valid nodeid using
environment variable
CPS_NODEID
CPS ERROR V-97-1400-777 Client unable to communicate with CPS.
```

ただし、CP サーバー上で cpsadm コマンドを実行すれば、CP サーバーをホストしているノードで LLT が設定されていなくても、この問題は起こりません。CP サーバーノード上の cpsadm コマンドは、LLT が設定されていない場合は、常に LLT ノード ID が 0 であると想定します。

CP サーバーとアプリケーションクラスタ間のプロトコルに従えば、アプリケーションクラスタノード上で cpsadm を実行した場合、cpsadm はローカルノードの LLT ノード ID を CP サーバーに送信する必要があります。しかし、LLT が一時的に設定解除されていた場合、またはノードが LLT が設定されないシングルノード VCS 設定である場合には、cpsadm コマンドは LLT ノード ID を取得できません。そのような状況では、cpsadm コマンド失敗します。

回避策: CPS_NODEID 環境変数の値を 255 に設定します。cpsadm コマンドは、LLT から LLT ノード ID を取得できなかった場合には、CPS_NODEID 変数を読み込んで、続行します。

vxfsnwap ユーティリティは RSH の制限事項によるコーディネーションポイントの検証エラーを検出しない(2531561)

vxfsnwap ユーティリティは、コーディネーションポイントの検証のため、クラスタの各ノード上で RSH または SSH により vxfsnconfig -o modify コマンドを実行します。RSH を使用して (-n オプションを付けて) vxfsnwap コマンドを実行した場合、RSH はノードのコーディネーションポイントの検証エラーを検出しません。vxfsnwap はこのポイントから、検証がすべてのノードで成功だったように続行します。しかし後の段階で、VxFEN ドライバへの新しいコーディネーションポイントのコミットを試みるときに失敗します。エラーの後には、全体の操作をロールバックし、ゼロ以外のエラーコードを返して正常に終了します。SSH を使用して (-n オプションなしで) vxfsnwap を実行した場合には、SSH は

コーディネーションポイントの検証エラーを正しく検出し、全体の操作をすぐにロールバックします。

回避策: `vxfsnwap` ユーティリティを SSH で (`-n` オプションなしで) 使います。

CP サーバーではホスト名とユーザー名の大文字と小文字が区別される(2846392)

CP サーバーのホスト名とユーザー名は、大文字と小文字が区別されます。CP サーバーと通信するためにフェンシングが使うホスト名とユーザー名は、大文字と小文字が CP サーバーデータベース内の文字と同じである必要があり、異なる場合はフェンシングを開始できません。

回避策: ホスト名とユーザー名に、CP サーバーと大文字と小文字が同じ文字を使うようにしてください。

サーバーベースのフェンシングはデフォルトポートが指定されていない場合に間違っ起動する(2403453)

フェンシングをカスタマイズモードで設定した場合には、デフォルトのポートを指定しなくても、フェンシングは起動します。しかし、`vxfsnconfig -l` コマンドではポート番号が出力されません。

回避策: 少なくとも 1 台の CP サーバーでカスタマイズされたフェンシングを使用する場合には、`/etc/vxfsnmode` ファイル内に「`port_https=<port_value>`」の設定を残しておいてください。ポートのデフォルト値は 443 です。

`vxfsnwap` ユーティリティを `hacli` オプションで実行すると、コメント行が `/etc/vxfsnmode` ファイルから削除される(3318449)

`vxfsnwap` ユーティリティは、クラスタ内のピアノードとの通信に RSH、SSH、または `hacli` プロトコルを使います。データベースのフェンシングでコーディネーションディスクを置換するのに `vxfsnwap` を使うと、`vxfsnwap` は `/etc/vxfsnmode` (リモートノード) に `/etc/vxfsnmode` (ローカルノード) をコピーします。

`hacli` オプションを指定すると、ユーティリティはリモートの `/etc/vxfsnmode` ファイルからコメント行を削除しますが、ローカルの `/etc/vxfsnmode` ファイルのコメントは維持します。

回避策: ローカルの `/etc/vxfsnmode` からリモートノードにコメントを手動でコピーします。

vxfsentsthdw ユーティリティが部分的な SFHA スタックを使ってインストールしたシステムで動作しないことがある [3333914]

vxfsentsthdw ユーティリティは、適切に設定された SF と VxVM を使って SFHA スタックと VCS が完全にインストールされている場合に動作します。また、SFHA スタック全体と VCS がインストールされていない場合にも、動作します。しかし、SF はインストールされ、設定されているが、VCS はインストールされていないという、部分的インストールはサポートされません。このユーティリティでは、`-g` オプションまたは `-c` オプションでエラーが表示されます。

回避策: VRTSvxfen RPM をインストールしてから、インストールメディアまたは `/opt/VRTSvcs/vxfen/bin/` からユーティリティを実行してください。

ノードのパニックなどが原因でクライアントノードが停止したときにノードを再起動すると、そのクライアントノードで I/O フェンシングが起動しない(3341322)

この問題は、次の状況に 1 つでも当てはまると起きます。

- HTTPS 通信を設定したいずれかの CP サーバーが停止する
- HTTPS 通信を設定したいずれかの CP サーバーの CP サーバーサービスグループが停止する
- HTTPS 通信を設定したいずれかの CP サーバーで VIP が停止する

クライアントノードを再起動すると、ノードでフェンシング設定を開始します。フェンシングデーモン `vxfsend` は、ノードで一部のフェンシングスクリプトを呼び出します。これらのスクリプトそれぞれに 120 秒のタイムアウト値が設定されています。これらのスクリプトに失敗すると、そのノードのフェンシング設定は失敗します。

一部のスクリプトは `cpsadm` コマンドを使って CP サーバーと通信します。ノードを起動すると、`cpsadm` コマンドが、60 秒のタイムアウト値が設定された VIP を使って CP サーバーに接続します。したがって、単一スクリプト内部で実行する複数の `cpsadm` コマンドがタイムアウト値を超え、合計タイムアウト値が 120 秒を超えると、いずれかのスクリプトがタイムアウトします。そのため、I/O フェンシングはクライアントノードで起動しません。

CP サーバーとクライアントクラスタ間の IPM ベースの通信ではこの問題は起きません。

回避策: CP サーバーを修正します。

RHEV と KVM の環境で物理ホストを再起動しているときに VCS が仮想マシンをオフラインにできない(3320988)

RHEV と KVM の環境で、物理ホストの再ブート時に VCS を停止する前に、仮想マシンの作動に必要な仮想化デーモン `vdsm` と `libvirt` を停止します。このシナリオでは、VCS は仮想マシンのリソースをオフラインにできないのでリソースの停止に失敗します。

その結果、LLT、GAB、フェンシングは停止しません。ただし、仮想ネットワークのブリッジを削除するとクラスタ相互接続が切断され、スプリットブレインの状況になります。

回避策: 仮想ネットワークのブリッジを仮想マシンに割り当てていない場合は、仮想ブリッジを削除し、物理インターフェースを使うように LLT を設定します。または、物理ホストの再ブートを開始する前に `hastop -local` コマンドを実行して VCS を停止します。
`-evacuate` オプションを使って別の物理ホストに仮想マシンを退避します。

LLT ネットワークインターフェースがネットワークマネージャの制御下にある場合にノードをシャットダウンまたは再起動するとフェンシングがノードをパニックにすることがある [3627749]

LLT ネットワークインターフェースがネットワークマネージャの制御下にある場合にノードをシャットダウンまたは再起動するとフェンシングの競合でパニックが起きることがあります。ノードをシャットダウンまたは再起動すると問題が起きることがあるので、RHEL の VCS は LLT ネットワークインターフェースをネットワークマネージャの制御下に置かないようにする必要があります。シャットダウン時に、ネットワークマネージャサービスが VCS のシャットダウンスクリプトを呼び出す前に停止することがあります。その結果、フェンシングの競合をトリガし、破棄するサブクラスタでパニックが起きます。

回避策: ネットワークマネージャ制御から LLT が使うネットワークインターフェースを除外するか、または LLT を設定する前にネットワークマネージャサービスを無効にします。この操作を実行するには、Red Hat のマニュアルを参照してください。

`vxfsenconfig -l` コマンド出力で、`vxddmpadm exclude dmpnodename=<dmp_disk/node>` コマンドを使って削除したコーディネータディスクが一覧表示されない [3644431]

`vxddmpadm exclude dmpnodename=<dmp_disk/node>` コマンドを使って、フェンシングまたはフェンシンググループによって使われていたコーディネータディスクを削除すると、そのディスクが `vxfsenconfig -l` コマンド出力に一覧表示されません。

スプリットブレインの場合、`vxfsen` プログラムは、それ以降のフェンシングの競合時に、削除済みのディスクをコーディネータポイントとして使うことができません。

回避策: `vxddmpadm include dmpnodename=<dmp_disk/node>` コマンドを実行して、`dmp` ディスクを再び有効にしてください。このディスクは、後続の `vxfsenconfig -l` 出力で表示されます。

1 つ以上のコーディネーションディスクとストレージアレイとの接続を切断または再確立した後に、CoordPoint エージェントがエラーになる (3317123)

ストレージアレイとコーディネーションディスクとの接続を切断または再確立した後に、CoordPoint エージェントがエラーになることがあります。これは、エージェントが、I/O フェンシングカーネルモジュールに格納されている古い値を読み取るためです。

回避策: vxfsnswap ユーティリティを実行して、サーバーベースの I/O フェンシングとディスクベースの I/O フェンシングの両方のコーディネーションポイントの登録キーを更新します。ただし、登録キーが失われない場合でも、vxfsnswap ユーティリティを実行して、I/O フェンシングカーネルモジュールに格納されているコーディネーションポイント情報を更新する必要があります。

サーバーベースとディスクベースの I/O フェンシングのコーディネーションポイントの登録キーを更新する方法については、『Cluster Server 管理者ガイド』を参照してください。

Storage Foundation and High Availability の既知の問題

この節では、SFHA (Storage Foundation and High Availability) のリリースでの既知の問題について説明します。これらの既知の問題は、Veritas InfoScale Enterprise に適用されます。

キャッシュ領域がディスク障害後に失われる (3158482)

SmartIO は、1 つの VxFS キャッシュ領域と 1 つの VxVM キャッシュ領域をサポートします。1 つのキャッシュ領域を作成し、ディスクにエラーが発生すると、キャッシュ領域は無効になります。キャッシュディスクグループが有効になる前にその他のタイプの 2 つ目のキャッシュ領域を作成しようとすると、最初のキャッシュ領域は失われます。オンラインにすることはできません。

たとえば、最初に VxFS キャッシュ領域を作成したとします。ディスクにエラーが発生し、そのキャッシュ領域が無効になります。ここで VxVM キャッシュ領域を作成します。VxVM キャッシュ領域の作成時に、SmartIO は既存のデフォルトのキャッシュ領域を検索します。エラーが発生したディスクのため、既存のキャッシュ領域は見つかりません。そのため、SmartIO は同じ名前の VxVM キャッシュ領域を作成します。ここで、VxFS キャッシュ領域を含むディスクが起動されても、SmartIO は元のキャッシュ領域にアクセスすることができません。このシナリオでは、VxFS キャッシュ領域は失われます。この場合はキャッシュ領域が失われても、データ損失またはデータ不整合の問題は発生しません。

回避策:

新しい VxFS キャッシュ領域を作成します。

インストーラが 5.1 RP1 へのアップグレードをローリングアップグレードエラーメッセージを表示して終了する(1951825、1997914)

プロトコルバージョンエントリが /etc/gabtab ファイルと /etc/vxfenmode ファイルにある場合は、インストーラは 5.1 RP1 へのアップグレードをローリングアップグレードエラーメッセージを表示して終了します。5.1 から 5.1 RP1 にアップグレード中に、インストーラプログラムが次のどちらかのエラーメッセージを表示して終了することがあります。

```
SF51 is installed. Rolling upgrade is only supported from 5.1 to higher version for the products
```

または

```
To do rolling upgrade, VCS must be running on <node>.
```

回避策: プロトコルバージョンエントリが /etc/gabtab ファイルと /etc/vxfenmode ファイルにある場合は、インストーラは RU (Rolling Upgrade の略でローリングアップグレードの意味)としてそれを検出します。RUを試みていなくて、5.1 RP1 に完全アップグレードを実行している場合は、これら 2 つのファイルからプロトコルバージョンエントリを削除して通常のアップグレードに進みます。

IPv6 環境のインスタンス作成時およびインスタンス削除時に db2icrt コマンドおよび db2idrop コマンドがセグメンテーション違反のエラーを返す(1602444)

純粋な IPv6 環境に IBM DB2 db2icrt コマンドを使って DB2 データベースインスタンスを作成すると、db2icrt コマンドがセグメンテーション違反のエラーメッセージを返します。次に例を示します。

```
$ /opt/ibm/db2/V9.5/instance/db2icrt -a server -u db2fen1 db2inst1  
/opt/ibm/db2/V9.5/instance/db2iutil: line 4700: 26182 Segmentation  
fault  
$ {DB2DIR?}/instance/db2isrv -addfcm -i ${INSTNAME?}
```

また、db2idrop コマンドもセグメンテーション違反を返しますが、db2idrop コマンドの発行後にインスタンスは正常に削除されます。次に例を示します。

```
$ /opt/ibm/db2/V9.5/instance/db2idrop db2inst1  
/opt/ibm/db2/V9.5/instance/db2iutil: line 3599: 7350 Segmentation  
fault  
$ {DB2DIR?}/instance/db2isrv -remove -s DB2_${INSTNAME?} 2> /dev/null
```

```
DBI1070I Program db2idrop completed successfully.
```

これは DB2 9.1、9.5、9.7 で発生します。

この問題は IBM 側の問題として確認されています。このセグメンテーションに関する問題は、IBM 社によって修正されて、Hotfix が提供される予定です。

IBM 社が Hotfix を提供するまでは、デュアルスタックで通信することで、セグメンテーション違反のエラーメッセージを回避できます。

デュアルスタック環境で通信するには

- ◆ IPv6 ホスト名を IPv4 ループバックアドレスとして /etc/hosts ファイルに追加します。次に例を示します。

```
127.0.0.1 swlx20-v6
```

または

```
127.0.0.1 swlx20-v6.punipv6.com
```

127.0.0.1 は IPv4 ループバックアドレスです。

swlx20-v6 と swlx20-v6.punipv6.com は IPv6 ホスト名です。

インストーラによる設定中にプロセスの起動がハングアップすることがある(1678116)

Storage Foundation 製品のインストール後、Veritas Volume Manager プロセスが設定段階でハングアップすることがあります。

回避策: インストールプログラムを強制終了し、設定を再実行します。

一部のオブジェクトが VOM GUI に表示されない(1821803)

SF スタックを 5.0MP3RP2 から 5.1 にアップグレードした後、ボリュームは VOM GUI の [ボリューム (Volumes)] タブに表示されず、共有ディスクグループは [Diskgroup] タブに [専用 (Private)] と [デポート済み (Deported)] として表示されます。

回避策:

この既知の問題を解決するには

- ◆ VRTSsfmh 2.1 がインストールされている各管理ホストで、次のコマンドを実行します:

```
# /opt/VRTSsfmh/adm/dclisetup.sh -U
```

オフホストノードが CVM クラスタの一部ではない場合に RAC のオフホストクローンを実行するとエラーメッセージを受け取る(1834860)

これは既知の問題で、オフホストノードが CVM クラスタの一部ではない場合に RAC のオフホストクローンを作成しようとする则表示されます。次のようなエラーメッセージが表示されます。

```
Cannot open file /etc/vx/vxdba/rac11g1/.DB_NAME
(No such file or directory).
SFORA vxreptadm ERROR V-81-8847 Cannot get filename from sid
for 'rac11g1', rc=-1.
SFORA vxreptadm ERROR V-81-6550 Could not connect to repository
database.
VxVM vxdg ERROR V-5-1-582 Disk group SNAP_rac11dgl: No such disk
group SFORA
vxsnapadm ERROR V-81-5623 Could not get CVM information for
SNAP_rac11dgl.
SFORA dbed_vmclonedb ERROR V-81-5578 Import SNAP_rac11dgl failed.
```

回避策: 現時点で、この既知の問題に対する回避策はありません。ただし、オフホストノードが CVM クラスタの一部であれば、RAC のオフホストクローンは正常に動作します。

また、dbed_vmclonedb コマンドはプライマリデータベースの init.ora パラメータファイル内の LOCAL_LISTENER および REMOTE_LISTENER をサポートしていません。

DST (Dynamic Storage Tiering) の配置ポリシーの作成時にボリュームの配置クラスタグが Veritas Enterprise Administrator GUI で表示されない(1880081)

ボリュームに対してボリュームセットを構築する前にそのボリュームに配置クラスタグを設定しなかった場合、SmartTier 配置ポリシーの作成時にボリュームの配置クラスタグは VEA (Veritas Enterprise Administrator) GUI で表示されません。

回避策: VEA GUI で配置クラスタグを表示するには、ボリュームセットの構築前にボリュームにタグを設定する必要があります。ボリュームにタグを設定する前にボリュームセットを構築した場合、vxsvc を再起動して GUI でタグが表示されるようにします。

Storage Foundation Cluster File System High Availability の既知の問題

ここでは、このリリースの SFCFSHA (Storage Foundation Cluster File System High Availability) における既知の問題について説明します。これらの既知の問題は次の製品に該当します。

- Veritas InfoScale Storage
- Veritas InfoScale Enterprise

同じボリューム上で複数のプレックスの接続操作またはミラーの追加操作がトリガされるとトランザクションが停止する (3969500)

`vol_intent_lock` チューニングパラメータが 1 に設定された FSS または CVM 環境では、「プレックスの接続」操作または「ミラーの追加」操作がトリガされるたびに、ボリュームで I/O カウントが考慮されます。この期間中に、同じボリューム上でもう 1 回「プレックスの接続」操作または「ミラーの追加」操作が行われると、別のトランザクションがトリガされます。このトランザクションは、I/O カウントの静止またはドレインを待機します。ただし、場合によっては、前回の「プレックスの接続」操作または「ミラーの追加」操作で考慮された I/O カウントが正しく処理されていない可能性があります。このような場合、2 回目の「プレックスの接続」操作または「ミラーの追加」操作は停止し、次のトランザクションタイムアウトエラーで失敗します。

```
vxvm:vxconfigd: V-5-1-8011 Internal transaction failed:
Transaction aborted waiting for io drain.
```

回避策

1. マスターノードを再起動します。
2. 新しいマスターサーバーから次のコマンドを使用して、`vol_intent_lock` チューニングパラメータの値を 0 に設定します。

```
# vxtune vol_intent_lock 0
```

FSS 環境で、SSD メディアのためのミラーボリュームの作成に失敗することがある [3932494]

SSD デバイスが SAL (Storage Access Layer) から使用される FSS 環境では、`vxconfigd` がマスターノードで再起動されるとミラーボリュームの作成に失敗することがあります。

この問題は、デバイスの `Mediatype` 属性が `vxconfigd` の起動中にカーネルから一貫性なく伝播されるために発生します。

回避策: ディスクグループを作成する前に、メディアタイプの属性を SSD に設定します。

```
vxdisk set -f diskname mediatype=ssd
```

Mount コマンドがファイルシステムのマウントに失敗する場合がある (3913246)

クラスターノードでマウント済みのファイルシステムでは、最初の Mount コマンドが失敗して次のエラーが返される場合があります。

```
UX:vxfs mount.vxfs: ERROR: V-3-28543: Cannot be mounted until it has
  been cleaned by fsck.
Please run "fsck -t vxfs -y
/dev/vx/rdisk/<DiskGroup_Name>/<Volume_Name>" before mounting.
Please refer to fsck_vxfs man page for details.
```

同時に、次のエラーメッセージがシステムログに表示される場合があります。

```
vxfs: msgcnt 463 mesg 021: V-2-21: vx_fs_init -
/dev/vx/dsk/<DiskGroup_Name>/<Volume_Name>
file system validation failure.
```

これらは一般的なメッセージです。Mount コマンドが失敗する理由はいくつか考えられます。

回避策:

1. ノードごとのログをすべて確認し、ダーティログ(ある場合)を確認します。
2. `delayfsck` マウントオプションを指定してファイルシステムをマウントします。

注意:

- この回避策は、ダーティログが見つかった場合にのみ適用できます。
- 手順 2 は、ディスククワイアアウトバージョン 11 以降の場合にのみ適用できます。ディスククワイアアウトバージョンが 11 より前の場合は、ファイルシステムをマウントする前に `Full fsck` コマンドを実行します。
- `delayfsck` マウントオプションを指定してファイルシステムをマウントした場合でも、後で `Full fsck` コマンドを実行する必要があります。アプリケーション停止時間を計画して、`Full fsck` コマンドを実行することをお勧めします。

ローカルノードが再起動するかパニックが発生した後で、ローカルノードが再び起動すると、FSS サービスグループがローカルノードおよびリモートノードで正常にオンラインにならない (3865289)

共有 FSS (Flexible Storage Sharing) DG にストレージを提供するすべてのノードがクラスターから離れると、CVMVoIDG リソースおよびその依存リソース (CFSSMount など) が障害状態 (FAULTED) になります。ノードがクラスターに再結合しても、リソース/サービスグループは障害状態 (FAULTED) またはオフライン状態 (OFFLINE) のままになります。

回避策:

これらの障害状態のリソースは手動でクリアし、オフライン状態のリソースまたはサービスグループは手動でオンライン状態にする必要があります。

- リソースの障害状態をクリアするには、次のコマンドを使用します。

```
# hares -clear <res> [-sys <system>]
```

- オフライン状態の個々のリソースをオンライン状態に戻すには、次のコマンドを実行します。

```
# hares -online [-force] <res> -sys <system>
```

- サービスグループ内のオフライン状態のすべてのリソースをオンライン状態に戻すには、次のコマンドを実行します。

```
# hagrps -online [-force] <group> -any [-clus <cluster> |  
-localclus]
```

In the FSS environment, if DG goes to the dgdisable state and deep volume monitoring is disabled, successive node joins fail with error 'Slave failed to create remote disk: retry to add a node failed' (3874730)

In the Flexible Storage Sharing (FSS) environment, if deep monitoring is not enabled for the volume used for the file system, the CVMVolDg agent is able to detect fault and deport the disabled DG. Any new node joining to the cluster fails with error:

```
# /opt/VRTS/bin/vxclustadm -v nodestate  
state: out of cluster  
reason: Slave failed to create remote disk: retry to add a node failed
```

Workaround:

Enable deep monitoring for the resource using the '-D' option during adding the service group:

```
# cfsmntadm add -D <dgname> <volname> <mountpoint>all=cluster
```

If you have created the service group, use the below command to enable the deep monitoring of volumes:

```
# hares -modify <res_name> CVMVolumeIoTest <vol_list>
```

DG creation fails with error "V-5-1-585 Disk group punedatadg: cannot create: SCSI-3 PR operation failed" on the VSCSI disks (3875044)

If the disks that do not support SCSI3 PR are used to create the shared disk group, the operation fails as the data disk fencing functionality cannot be provided on such disks. The operation fails with error:

```
VxVM vxdbg ERROR V-5-1-585 Disk group <DGNAME>: cannot create: SCSI-3  
PR operation failed
```

Workaround:

If you still want to allow such disks to be part of shared disk group, disable the data disk fencing functionality in the cluster by running the command on all the nodes in the cluster:

```
# vxdctl scsi3pr off
```

After the disabling process, take caution that it may not protect the disks against the ghost I/Os from nodes that are not part of the cluster.

FSS シナリオのクラスタでライトバックキャッシュがサポートされない [3723701]

クラスタファイルシステムの FSS シナリオでは、ライトバックキャッシュがサポートされません。ライトバックが有効になっている場合、たとえば、ノード N1 および N2 の両方に独自の SSD がある場合、リモートキャッシュとして互いの SSD を使用しているとします。それによりデータの破損が発生し、クラスタでリカバリできません。

回避策: この問題は解決されました。

CVMVOLDg エージェントは FAULTED 状態に移行しません。 [3771283]

CVMVOLDg 監視スクリプトで変数を解析できないため、ボリュームが無効な状態になりません。これが CVMVOLDg エージェントが FAULTED 状態に移行しない理由です。

回避策:

次のコマンドを使用して、リソースを FAULTED 状態に移行するボリュームで CVMVOLIOTEST を有効にします。

```
# haconf -makerw  
  
# hares -modify test_vol_dg CVMVolumeIoTest testvol  
  
# haconf -dump -makero
```

CFS で、1 つのノードでキャッシュが `nocache` と表示されるのに、SmartIO は書き込みをキャッシュする (3760253)

CFS で、`sfcache list` 出力が 1 つのノードでキャッシュが `nocache` モードであると示すのに、SmartIO が書き込みをキャッシュします。OS `mount` コマンドでも、ファイルシステムがマウント解除されていると示されます。原因は、Linux の `mount` マニュアルページに記載されている既知のバグです。すべてのマウント済みファイルシステムのエン트리があると予測される `/etc/mtab` ファイルと `/proc/mounts` ファイルが一致しません。`sfcache list` コマンドで、ライトバックモードでマウントされているファイルシステムを一覧表示するときに、`sfcache list` はファイルシステムのマウント状態を示す `/etc/mtab` エントリを参照します。そのため、`sfcache list` で、実際にはマウント状態にあるのに、ライトバックモードが有効化されているファイルシステムのマウントが解除されていると示されることがあります。`/proc/mounts` ファイルでは、ファイルシステムがマウント状態であることが正しく報告されます。

回避策:

`/proc/mounts` ファイルの内容を見て、ファイルシステムがマウント状態であることを確認します。

SELinux が強制モードの場合、`cfsumount (1M)` を使用してチェックポイントをマウント解除できない場合がある (3766074)

SELinux が強制モードの場合、`cfsumount` でチェックポイントをマウント解除できないことがあります。`cfsumount` は次のエラーを返します。

```
# cfsumount /mnt1_clone1
Unmounting...
WARNING: Unmount of /mnt1_clone1 initiated on [ ]
WARNING: Could not determine the result of the unmount operation
```

SELinux は、`vxfs` のマウント時にチェックポイントのマウントポイントへの書き込みアクセスを阻止します。このため、`cfsumount` ではチェックポイントのマウントポイントに対するマウントロックを設定できません。

回避策:

- 1 `/etc/mtab` から `mntlock=VCS` を削除し、`cfsumount` を再実行します。
- 2 今後の `cfsumount` の失敗を防ぐためには、次の手順を実行します。

```
# grep mount.vxfs /var/log/audit/audit.log | audit2allow -M mypol

# semodule -i mypol.pp
```

メモ: この問題は、RHEL 7.6 以降には該当しません。RHEL 7.6 の SELinux ポリシーには、VxFS のサポートが含まれています。

クラスタのファイルシステムファイルで実行される tail -f が、ローカルノードでしか正常に機能しない(3741020)

tail -f command (1M) を使用してクラスタファイルシステムのファイルを監視する場合、リモートノードでファイルに加えられた変更は検出されません。この理由は、tail コマンドで inotify を利用するようになったためです。Veritas では現在、GPL の制約のため、クラスタファイルシステムで inotify をサポートできません。

回避策:

以前の動作に戻すため、tail コマンドで --disable-inotify オプションを指定できます。

Linux の SFCFS では、システムが ODM ファイルを作成すると、スタックがオーバーフローすることがある [3758102]

SFCFS (Storage Foundation Cluster File System) では、システムが ODM ファイルを作成すると、クラスタの i ノードを初期化する必要があり、それによって GLM (Group Lock Manager) がロックされます。

ロック期間中、システムがメモリを割り当てているときに GLM モジュール内の処理によって Linux でスタックのオーバーフローが発生する可能性があります。

回避策:

回避策はありません。

CFS コマンドは root 以外によって実行された場合にハングアップすることがある(3038283)

CFS コマンドは root 以外によって実行された場合にハングアップすることがあります。

回避策

この問題を解決するには

- ◆ root 以外のセッションでは、CFS コマンドを実行する前に、認証情報を保存する halogin コマンドを使用してください。

halogin コマンドを実行すると、VCS は暗号化されたログイン情報をユーザーのホームディレクトリに格納します。

fsappadm subfilemove コマンドによってファイルのすべてのエクステン トが移動する(3258678)

この問題は次の条件下で起こります。

- クラスタファイルシステム(CFS)のセカンダリノードから fsppadm subfilemove コマンドを実行する。
- ターゲット階層に再配置するために、エクステンツの範囲を指定する。

エクステンツのサイズが **32768** 以上である場合、fsppadm subfilemove コマンドは、指定されたテーブルのすべてのエクステンツをターゲット階層に移動します。目的は、指定した範囲のエクステンツを移動することです。

回避策:

- ◆ CFS プライマリノードでは、次のコマンドのいずれかを使ってプライマリノードを判断します。

```
# fsclustadm showprimary mountpoint  
  
# fsclustadm idtoname nodeid
```

クローン削除中の特定の I/O エラーによってシステムパニックが起こることがある(3331273)

クローン削除中の特定の I/O エラーによってシステムパニックが起こることがある

回避策:

この問題に対する回避策はありません。

vx_bmap_lookup() での NULL ポインタの参照解除によるパニック (3038285)

CFS セカンダリノードで fsadm -b コマンドを使ってファイルシステムのサイズを変更すると、エラーが発生し、**syslog** に次のエラーメッセージが出力されることがあります。

```
Reorg of inode with shared extent larger than 32768 blocks  
can be done only on the CFS Primary node
```

回避策: クラスタのプライマリノードから fsadm コマンドを実行して、ファイルシステムのサイズを変更します。

小規模なサイズの複数ボリュームファイルシステムがある CFS クラスタで、fsadm 操作がハングアップすることがある(3348520)

小規模なサイズの複数ボリュームファイルシステムがある CFS クラスタで、ファイルシステムの空き容量が少ないと fsadm 操作がハングアップすることがあります。

回避策: この問題に対する回避策はありません。

Storage Foundation for Oracle RAC の既知の問題

ここでは、このリリースの SFRAC (Storage Foundation for Oracle RAC) ツールの既知の問題について説明します。これらの既知の問題は、Veritas InfoScale Enterprise に適用されます。

Oracle RAC の既知の問題

この項では Oracle RAC の既知の問題の一覧を示します。

Oracle Grid Infrastructure のインストールが内部ドライバエラーで失敗する

Oracle Grid Infrastructure は次のエラーで失敗することがあります。

```
[INS-20702] Unexpected Internal driver error
```

回避策:

SF Oracle RAC のインストールプログラムを実行する前に、OUI_ARGS 環境変数をエクスポートします。

```
export OUI_ARGS=-ignoreInternalDriverError
```

詳しくは、Oracle Metalink ドキュメント: 970166.1 を参照してください。

インストールまたはシステム起動時に Oracle Grid Infrastructure の起動に失敗することがある

Oracle RAC 11g リリース 2 Grid Infrastructure が正常にインストールされた後に、root.sh スクリプトの実行中に ohasd の起動に失敗することがあります。同様に、システムの起動時に Oracle Grid Infrastructure の起動に失敗したのに、VCS エンジンログには cssd リソースが Oracle Grid Infrastructure を正常に起動したと記録されることがあります。

その場合、strace コマンドを実行すると次のメッセージが表示されます。

```
# /usr/bin/strace -ftt -p pid_of_ohasd.bin
14:05:33.527288 open("/var/tmp/.oracle/npohasd",
O_WRONLY <unfinished ...>
```

考えられる原因と回避策については、Oracle Metalink ドキュメント: 1069182.1 を参照してください。

Storage Foundation Oracle RAC の問題

この節では、このリリースの SF Oracle RAC の既知の問題の一覧を示します。

OCR と投票ディスクボリュームが Oracle ASM 上にあると CSSD の設定が失敗する (3914497)

OCR と投票ディスクボリュームが Oracle ASM 上にあると、Veritas のインストーラは CSSD の設定に失敗します。これは、インストーラが、Oracle ASM 上の OCR と投票ディスクボリュームを使用した CSSD の設定をサポートしていないことが原因です。

回避策: CSSD リソースを手動で設定します。

手順については、『Storage Foundation for Oracle RAC 設定/アップグレードガイド』の「Oracle RAC のインストールとアップグレード」セクションを参照してください。

When you upgrade to SF Oracle RAC 7.1, VxFS may fail to stop (3872605)

When you upgrade to SF Oracle RAC 7.1, VxFS may fail to stop. This is because the reference count holds on VxFS while the system unregisters AMF and unmounts the file system.

Workaround:

Before upgrading, disable AMF and set `AMF_START=0` in the `/etc/sysconfig/amf` file.

FSS 環境のネットワークエラーが原因で CVM マスターでパニックが起きる場合や、CVM I/O 転送が有効な場合に通常の冗長性または高い冗長性で設定した ASM ディスクグループがマウント解除される (3600155)

次のシナリオで、デフォルトの ASM ハートビートの I/O 待機時間より長い場合は再構成時にディスクレベルのリモート書き込み操作を一時停止します。

- CVM マスターノードでパニックが起きる
- 専用ネットワークのエラー

その結果、ASM ディスクグループはマウント解除されます。

回避策: Oracle Metalink のマニュアル 1581684.1 を参照してください。

PrivNIC および MultiPrivNIC エージェントが Oracle RAC 11.2.0.2 以降のバージョンでサポートされない

PrivNIC および MultiPrivNIC エージェントは、Oracle RAC 11.2.0.2 以降のバージョンではサポートされていません。

詳しくは、次の TechNote を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/000010309>

Oracle Clusterware が応答に失敗した場合、CSSD エージェントが強制的に Oracle Clusterware を停止する (3352269)

負荷の高いノードでは、Oracle Clusterware のステータスが `FaultOnMonitorTimeouts` 値に達するまで、CSSD エージェントはこのステータスをチェックしようとします。ところが、Oracle Clusterware は応答に失敗し、CSSD エージェントは強制的に Oracle Clusterware を停止します。CSSD エージェントが Oracle Clusterware を強制的に停止しないようにするには、次の手順に従って `FaultOnMonitorTimeouts` 属性を 0 に設定し、`AlertOnMonitorTimeouts` 属性を使います。

次の手順に従って、CSSD エージェントが Oracle Clusterware を強制的に停止しないように設定します。

- 1 VCS の設定ファイルの権限を読み書き両用モードに変更します。

```
# haconf -makerw
```

- 2 CSSD リソースの `AlertOnMonitorTimeouts` 属性の値を 4 に設定します。

```
# hatype -display CSSD | grep AlertOnMonitorTimeouts
CSSD AlertOnMonitorTimeouts 0
# hares -override cssd_resname AlertOnMonitorTimeouts
# hatype -modify CSSD AlertOnMonitorTimeouts 4
```

- 3 CSSD リソースの `FaultOnMonitorTimeouts` 属性の値を 0 に設定します。

```
# hatype -display CSSD | grep FaultOnMonitorTimeouts
CSSD FaultOnMonitorTimeouts 4
# hares -override cssd_resname FaultOnMonitorTimeouts
# hatype -modify CSSD FaultOnMonitorTimeouts 0
```

- 4 AlertOnMonitorTimeouts と FaultOnMonitorTimeouts の設定を確認します。

```
# hatype -display CSSD | egrep ¥
"AlertOnMonitorTimeouts|FaultOnMonitorTimeouts"
CSSD AlertOnMonitorTimeouts 4
CSSD FaultOnMonitorTimeouts 0
```

- 5 VCS 設定ファイルの権限を読み取り専用モードに変更します。

```
# haconf -dump -makero
```

CSSD タイプのリソースの状態がオンラインからオフラインに変わったことを IMF が検出したときに、IMF (Intelligent Monitoring Framework) のエントリポイントが失敗する (3287719)

IMF は、登録済みのオンラインリソースがオンライン状態からオフライン状態に変わったことを検出すると、CSSD エージェントに通知を送信します。CSSD エージェントは、そのリソースの状態遷移を確認するために、監視のスケジュールを設定します。CSSD タイプのリソースは、完全にオフラインまたはオンラインになるまで時間がかかります。そのため、すぐに実行される監視でそのリソースがオンライン状態であると検出すると、IMF の通知が間違っていると想定し、そのリソースをオンライン状態として再登録することを試みます。

このような部分的な状態遷移では、RegisterRetryLimit に達するまで (デフォルト値は 3)、またはリソース登録に成功するまで、エージェントは繰り返しリソースの登録を試みます。リソースが完全にオフラインになった後、IMF によるリソース登録が成功します。

回避策: 登録を数回試行しても失敗した場合は、RegisterRetryLimit 属性の値を増やします。

Oracle Clusterware を含むファイルシステムがマウントされていないと、ノードが SF Oracle RAC クラスタへの参加に失敗する (2611055)

Oracle High Availability Services デーモン (ohasd) の起動スクリプトにおける起動順序は、VXFEN や VCS などの一部の SF Oracle RAC コンポーネントより低く設定されています。システムの起動時に、ohasd 起動スクリプトが実行されるより前に Oracle Clusterware を含むファイルシステムがマウントされないと、そのスクリプトはファイルシステムが使用可能になるまで待ち続けます。その結果、その他のスクリプト (SF Oracle RAC コンポーネントのスクリプトを含む) が実行され、起動中のノードは SF Oracle RAC クラスタに参加できません。

回避策: 再ブートされたノードが SF Oracle RAC クラスタへの参加に失敗する場合は、次のコマンドを使ってそのクラスタを手動で再起動することができます。

```
# installer -start node1 node2
```

コンピュータの再ブート後に vxconfigd デーモンが起動に失敗する (3566713)

shutdown -r コマンドは、再ブート前に OS ファイルシステムのファイルの内容がディスクに正しく書き込まれていることを確認します。OS ファイルシステムで volboot ファイルを作成し、システムの再ブート後にこのファイルを vxconfigd デーモンの起動に使用します。何らかの理由でコンピュータを正しくシャットダウンせずに再ブートし、volboot ファイルの内容をディスクに書き込まないと、vxconfigd はシステムの再ブート後に起動しません。

回避策:

volboot ファイルを再作成し、vxconfigd デーモンとその他のデーモンを起動する vxinstall スクリプトを再実行する必要があります。

ポリシー管理されたデータベースで診断監視が失敗する (3609349)

Cluster Server agent for Oracle の診断オプションは、ポリシー管理されたデータベース環境で Oracle リソースの状態を判断できません。これは、データベース SID を診断中に動的に作成するので正しい SID を利用してリソースの状態を取り込むことができないからです。

CVMVolDg エージェントが CVM ディスクグループのデポートに失敗することがある

CVM ディスクグループは、CVMVolDg リソースがオフラインになる順序に基づいてデポートされます。ディスクグループの CVMVolDg リソースで、CVMDeportOnOffline 属性の設定に 1 と 0 が混在している場合、オフラインになった最後の CVMVolDg リソースの属性値が 1 の場合のみディスクグループがデポートされます。オフラインになった最後の CVMVolDg リソースの属性値が 0 の場合は、ディスクグループはデポートされません。

回避策: 共有ディスクグループに複数の CVMVolDg リソースが設定されている場合は、すべてのリソースで CVMDeportOnOffline 属性の値を 1 に設定します。

dmp モードでフェンシングが設定された SF Oracle RAC 5.1 SP1 からのアップグレードでは、ローリングアップグレードはサポートされない。

dmp モードでフェンシングが設定された SF Oracle RAC 5.1 SP1 からのアップグレードを行う場合は、ローリングアップグレードはサポートされません。これは、SF Oracle RAC をアップグレードする前に、オペレーティングシステムのアップグレード中にシステムを再ブートした後でフェンシングの開始が失敗するためです。

次のメッセージが表示されます。

VxVM V-0-0-0 Received message has a different protocol version

回避策: dmp モードでフェンシングが設定された SF Oracle RAC 5.1 SP1 からのアップグレードを行う場合は、完全アップグレードを実行してください。

hastop -local を呼び出すと、VCS エンジンのログで「クラスタの設定を読み書き両用状態にする必要があります。haconf -makerw を使用してください」エラーメッセージが表示される(2609137)

CFSMount リソースがある SF Oracle RAC クラスタ内の任意のシステムで `hastop -local` コマンドを実行すると、`/var/VRTSvcS/log/engine_A.log` ログファイルに次のようなメッセージが記録されます。

```
2011/11/15 19:09:57 VCS ERROR V-16-1-11335 Configuration must be  
ReadWrite : Use haconf -makerw
```

`hastop -local` コマンドは正常に動作するので、エラーメッセージは無視できます。

回避策: この問題に対する回避策はありません。

Veritas Volume Manager が Oracle ASM (Automatic Storage Management) ディスクを認識しない(2771637)

VxVM (Veritas Volume Manager) コマンドは、ASM によって初期化されるディスクを認識できません。管理者は、VxVM コマンドを使用するときに ASM ディスクデータの手違いによる上書きを避けるように注意する必要があります。

「コマンドはコマンド転送でサポートされていません」というエラーのため、スレーブノードからの vxdisk サイズ変更で失敗する(3140314)

ローカルディスクに対しスレーブノードから `vxdisk resize` コマンドを実行しているとき、次のエラーメッセージによりコマンドにエラーが発生することがあります。

```
VxVM vxdisk ERROR V-5-1-15861 Command is not supported for command  
shipping.  
Operation must be executed on master
```

回避策: ディスクがローカル接続されているノードにマスタを切り替え、そのノードで `vxdisk resize` を実行します。

CVR 設定は、Flexible Storage Sharing でサポートされていない (3155726)

Cluster Volume Replicator (CVR) 設定は、Flexible Storage Sharing 環境でサポートされていません。

CVM が T10 ベンダー提供 ID が一意であることを要求する (3191807)

CVM が機能するためには、各物理ディスクで一意の識別子 (UDID) が生成される必要があります。これは SCSI-3 ベンダー製品記述子 (VPD) ページ 0x83 の T10 ベンダー提供 ID に基づいて生成されます。SCSI-3 VPD ページ 0x83 の T10 ベンダー提供 ID が複数のデバイスで同一である場合がありますが、これは SCSI 規格に違反しています。CVM の構成ではそのようなディスクの使用を避けるべきです。

次のコマンドを使用して T10 ベンダー提供 ID を識別できます。

```
# sq_inq --page=0x83 /dev/diskname
```

VxVM では、次のコマンドを使用して T10 ベンダー提供 ID を識別できます。

```
# /etc/vx/diag.d/vxscsiinq -e 1 -p 0x83 /dev/vx/rmp/diskname
```

次のコマンドを使用して VxVM で生成された UDID を確認できます。

```
# vxdisk list diskname | grep udid
```

SG_IO ioctl のハングアップによりディスクの作成、CVM ノードの参加、ストレージの接続/切断、カーネルでの vxconfigd のハングアップが引き起こされる (3193119)

RHEL 5.x において、SG_IO ioctl プロセスはカーネルでハングアップします。これによりディスクグループの作成が引き起こされ、CVM ノードもハングアップします。vxconfigd スレッドがストレージの接続時、切断時にカーネルでハングアップし、反応しなくなります。

回避策: この問題は RHEL 6.3 で解決されました。RHEL 6.3 にアップグレードしてください。

同じ名前のディスクが含まれているノードを追加すると、vxdg adddisk 操作が失敗する (3301085)

スレーブノードで vxdg adddisk コマンドを使用してディスクをディスクグループに追加する際、そのディスクグループ内のディスク名 (ディスクメディア名) としてそのデバイス名がすでに存在する場合は、操作が失敗し、次のメッセージが表示されます。

```
VxVM vxdg ERROR V-5-1-599 Disk disk_1: Name is already used.
```

回避策: スレーブノードで `vx dg adddisk` コマンドを実行するときに、ディスクグループ内の既存のディスクメディア名とは異なるディスクメディア名を明示的に指定します。

次に例を示します。

```
# vx dg -g diskgroup adddisk dm1=diskname1 dm2=diskname2 dm3=diskname3
```

マスターからエクスポートした 510 個のディスクを使った FSS ディスクグループの作成が、トランザクションロックのタイムアウトエラーで失敗する(3311250)

ディスクグループの作成に使うディスクの数が 150 個を上回ると、エクスポートされたローカルディスク用の FSS (Flexible Storage Sharing) ディスクグループの作成が失敗し、次のエラーメッセージが表示されます。

```
VxVM vx dg ERROR V-5-1-585 Disk group test_dg: cannot create:
Transaction
    locks timed out
```

(`vx dg adddisk` を使用して) ローカルでエクスポートされた 151 個以上のディスクを FSS ディスクグループに追加しようとすると、同じエラーが発生し、次のエラーメッセージが表示されます。

```
VxVM vx dg ERROR V-5-1-10127 associating disk-media emc0_0839 with
emc0_0839:
    Transaction locks timed out
```

回避策:

FSS ディスクグループの作成に使用する、ローカルにエクスポートされたディスクの数を 150 個以下にし、そのディスクグループへ一度に追加する、ローカルにエクスポートされたディスクの数を 150 個以下にします。

プレコミット状態で FSS キャッシュオブジェクトを復元するために vxconfigstore を使うことはできない(3461928)

キャッシュオブジェクトが設定された FSS (Flexible Storage Sharing) ディスクグループの設定をリストアするときに、リストアのプレコミット段階で次のエラーメッセージが表示されることがあります。

```
VxVM vx cache ERROR V-5-1-10128 Cache object meta-data update error
VxVM vx cache ERROR V-5-1-10128 Cache object meta-data update error
VxVM vx vol WARNING V-5-1-10364 Could not start cache object
VxVM vx vol ERROR V-5-1-11802 Volume volume_name cannot be started
VxVM vx vol ERROR V-5-1-13386 Cache object on which Volume volume_name
```

```
is constructed is not enabled
VxVM vxvol ERROR V-5-1-13386 Cache object on which Volume volume_name
is constructed is not enabled
```

このエラーメッセージは無害で、リストアに影響を及ぼしません。ディスクグループの設定をコミットした後、キャッシュオブジェクトとキャッシュオブジェクト上に構築されたボリュームが有効になります。

FSS 環境で名前の付け方の変更がノードに反映されない (3589272)

Flexible Storage Sharing (FSS) 環境で、ローカルディスクがあるノードの名前の付け方を変更した場合、リモートディスクの名前に対応する名前の変化が反映されません。エクスポートされたディスクがあるノードで名前の付け方を変更した場合、更新されたリモートディスク名を反映するには、ディスクを再度エクスポートするか、またはリモートディスクがあるノードを再起動する必要があります

回避策:

この問題に対する回避策はありません。

Intel SSD を初期化、エクスポートできない (3584762)

Intel SSD を FSS (Flexible Storage Sharing) エクスポートオプションを使って初期化すると次のエラーメッセージが表示されて失敗することがあります。

```
VxVM vxedpart ERROR V-5-1-10089 partition modification failed: Device
or resource busy
```

回避策:

SSD ディスクのプライベートリジョンを 0 に初期化してディスク初期設定操作を再試行します。

次に例を示します。

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/vx/dmp/intel_ssd0_0 bs=4096 count=1
# vxdisksetup -i intel_ssd0_0 export
```

VxVM が特定の FSS シナリオで偽のシリアルスプリットブレインを報告することがある (3565845)

マスターノードの再起動時に FSS (Flexible Storage Sharing) クラスタで、ネットワークサービスの前に内部ストレージが無効になることがあります。マスターノードの内部ストレージの VxVM オブジェクトが I/O エラーを受け取り、内部トランザクションをトリガすることが

あります。シリアルスプリットブレイン (SSB) を検出する内部トランザクションの一部として、VxVM は残りの接続済みディスクの SSB の ID を増やします。その後、ネットワークサービスを無効にするとマスターノードはクラスタから切り離され、マスターノードをテイクオーバーします。このようなシナリオの場合は、マスターノードのテイクオーバー (ディスクグループの再インポート) が偽のスプリットブレインエラーで失敗することがあり、vxsplitlines 出力に 0 または 1 のプールが表示されます。

次に例を示します。

```
Syslog: "vxvm:vxconfigd: V-5-1-9576 Split Brain. da id is 0.2,  
while dm id is 0.3 for dm disk5mirr
```

回避策:

この状況からリカバリするには

- 1 設定コピーからディスクメディア識別子 (dm_id) を取得します。

```
# /etc/vx/diag.d/vxprivutil dumpconfig device-path
```

dm_id はシリアルスプリットブレイン ID (ssbid) でもあります

- 2 状況からリカバリするには次のコマンドで dm_id を使ってください:

```
# /etc/vx/diag.d/vxprivutil set device-path ssbid=dm_id
```

Storage Foundation for Databases (SFDB) ツールの既知の問題

このセクションでは、このリリースの SFDB (Storage Foundation for Database) ツールの既知の問題について説明します。

インスタントモードスナップショットによりクローン操作が失敗する (3916053)

Oracle バージョン 12.2.0.1.0 では、コンテナデータベース (CDB) のクローン作成が「インスタントモード」スナップショットのために失敗します。

クローン作成は失敗し、次のエラーメッセージが表示されます。

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0564 Oracle returned error.  
Reason: ORA-01157: cannot identify/lock data file 5 - see DBWR trace  
file  
ORA-01110: data file 5: '/data/DB12R2/pdbseed/system01.dbf'
```

回避策: この問題に対する回避策はありません。オンラインモードまたはオフラインモードのスナップショットを使用することもできます。

SFDB で次のエラーメッセージが報告されることがある: SFDB リモートまたは特権コマンドのエラー(2869262)

SFDB ツールを使っているときに、`dbed_update` などのコマンドの実行を試みると、次のエラーが起こることがあります。

```
$ /opt/VRTSdbed/bin/dbed_update
No repository found for database faildb, creating new one.
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0450 A remote or privileged command could
not
be executed on swpa04
```

Reason: This can be caused by the host being unreachable or the `vxdbd` daemon not running on that host.

Action: Verify that the host `swpa04` is reachable. If it is, verify that the `vxdbd` daemon is running using the `/opt/VRTS/bin/vxdbdctrl` status command, and start it using the `/opt/VRTS/bin/vxdbdctrl start` command if it is not running.

回避策: この問題に対する回避策はありません。

SFDB コマンドが IPV6 環境で動作しない(2619958)

IPV6 環境では、SFDB コマンドは `SF`、`SFCFSHA`、`SFHA` または `SFRAC` に対して動作しません。

回避策:

現時点では回避策はありません。

テーブルのすべてのエクステントを移動しようとする、 `dbdst_obj_move (1M)` コマンドがエラーによって失敗する(3260289)

複数のマウントポイントにまたがるデータベーステーブルのすべてのエクステントを単一の操作で移動しようとする、`dbdst_obj_move (1M)` コマンドが失敗します。次のエラーが報告されます。

```
bash-2.05b$ dbdst_obj_move -S sdb -H $ORACLE_HOME -t test3 -c MEDIUM
FSPPADM err : UX:vxfs fsppadm: WARNING: V-3-26543: File handling
failure
```

```
on /snap_datadb/test03.dbf with message -  
SFORA dst_obj_adm ERROR V-81-6414 Internal Error at fsppadm_err
```

メモ: テーブルが複数のマウントポイントにまたがっているかどうかを確認するには、**dbdst_obj_view(1M)** コマンドを実行します。

回避策: **dbdst_obj_move(1M)** コマンドで、共通のマウントポイントに属しているエクステンツの範囲を指定します。さらに、テーブルが "n" 個のマウントポイントにまたがっている場合は、それぞれのエクステンツの範囲に対して **dbdst_obj_move(1M)** コマンドを "n" 回実行する必要があります。

SmartTier コマンドを使用しようとするとう失敗する(2332973)

dbdst_preset_policy または **dbdst_file_move** のような **SmartTier** コマンドを実行しようすると、次のエラーが出て失敗します。

```
fsppadm: ERROR: V-3-26551: VxFS failure on low level mechanism  
with message - Device or resource busy
```

このエラーは、そのファイルシステムで、**dbdst_obj_move** のようなサブファイル **SmartTier** コマンドが実行されていた場合に発生します。

回避策: この問題に対する回避策はありません。ファイルベース **SmartTier** とサブファイル **SmartTier** を同時に使用することはできません。

層に対して特定の名前を使用しようするとエラーが発生する(2581390)

層に対して特定の名前を使用しようと試みると、次のエラーメッセージが表示されます。

```
SFORA dbdst_classify ERROR V-81-6107 Invalid Classname BALANCE
```

このエラーは、次の名前が予約されていて、**SmartTier** の層の名前として許可されないために生じます。

- BALANCE
- CHECKPOINT
- METADATA

回避策: 予約名ではない **SmartTier** のクラス名を使ってください。

クローン操作の失敗は予期しない状態のクローンデータベースを残すことがある(2512664)

クローン操作が失敗すると、予期しない状態のクローンデータベースが残る場合があります。クローン操作を再試行しても、うまくいかないことがあります。

回避策:

再試行がうまくいかない場合には、使用した PITC の方法に応じて、以下の処理のいずれかを実行してください。

- FlashSnap の場合には、スナップショットを再同期し、クローン操作を再試行します。
- FileSnap と Database Storage Checkpoint の場合には、クローンを破棄してクローンを再作成します。
- 領域最適化スナップショットの場合には、スナップショットを破棄して、新しいスナップショットを作成します。

これらの回避策を実行しても再試行に成功しなかった場合には、Veritas のサポートにお問い合わせください。

クローンコマンドは、PFILE エントリの値が複数の行にわたっている場合、失敗します(2844247)

init.ora ファイルの 1 つの行に log_archive_dest_1 などのパラメータがある場合は、dbed_vmclonedb は機能しますが、パラメータが複数行にわたる場合は dbed_vmcloneb が失敗します。

回避策: PFILE を編集し、パラメータ値が 1 行に収まるようにテキストを調整します。データベースで spfile を使い、パラメータ値が複数の行に散在する場合は、Oracle コマンドを使ってパラメータ値が 1 行に収まるように編集します。

Oracle 11g の MEMORY_TARGET 機能を使っている Data Guard 環境でクローンコマンドによりエラーが表示される(1824713)

Oracle 11g の MEMORY_TARGET 機能を使っているときに、Data Guard 環境において STANDBY データベースでクローンを作成しようとする、dbed_vmclonedb コマンドによってエラーが表示されます。

STANDBY データベースのクローンを作成しようとする、dbed_vmclonedb によって次のエラーメッセージが表示されます。

```
Retrieving snapshot information ... Done
Importing snapshot diskgroups ... Done
Mounting snapshot volumes ... Done
Preparing parameter file for clone database ... Done
```

```
Mounting clone database ...  
ORA-00845: MEMORY_TARGET not supported on this system
```

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0612 Script  
/opt/VRTSdbed/applications/oracle/flashsnap/pre_preclone.pl failed.
```

これは **MEMORY_TARGET** 機能に関する Oracle 11g 固有の既知の問題であり、この問題は Oracle 11gr1 リリースから存在します。**MEMORY_TARGET** 機能を使用するには、`/dev/shm` ファイルシステムがマウントされていて、使用可能な領域が少なくとも **1,660,944,384** バイトはある必要があります。この問題が発生するのは、`/dev/shm` ファイルシステムがマウントされていないか、ファイルシステムはマウントされているが、使用可能な領域が必要な最小サイズを下回っている場合です。

回避策:この問題を回避するには、使用可能な領域が十分にある `/dev/shm` ファイルシステムを再マウントします。

使用可能な領域が十分にある `/dev/shm` ファイルシステムを再マウントするには

- 1 データベースを停止します。
- 2 次のように入力して、`/dev/shm` ファイルシステムをマウント解除します。

```
# umount /dev/shm
```
- 3 次のオプションを指定して、`/dev/shm` ファイルシステムをマウントします。

```
# mount -t tmpfs shmfs -o size=4096m /dev/shm
```
- 4 データベースを起動します。

Oracle 11.2.0.3 でクローンがエラー「ORA-01513: invalid current time returned by operating system (ORA-01513: オペレーティングシステムから無効な現在時刻が返される)」で失敗する(2804452)

いずれかのポイントインタイムコピーサービス(Flashsnap、SOS、Storage Checkpoint、Filesnap など)を使用してクローンデータベースを作成しているときに、クローンが失敗します。この問題は、Oracle バージョン 11.2.0.2 と 11.2.0.3 に影響すると考えられます。

次のような Oracle エラーが発生することがあります。

```
/opt/VRTSdbed/bin/vxsfadm -s flashsnap -o clone  
-a oracle -r dblxx64-16-v1 --flashsnap_name TEST11 --clone_path  
/tmp/testRecoverdb --clone_name clone1  
USERNAME: oragrid
```

```
STDOUT:
Retrieving snapshot information ... Done
Importing snapshot diskgroups ... Done
Mounting snapshot volumes ... Done
```

```
ORA-01513: invalid current time returned by operating system
```

これは、次の Oracle のバグ ID に記述されている既知の Oracle バグです。

- Bug 14102418: DATABASE DOESNT START DUE TO ORA-1513
- Bug 14036835: SEEING ORA-01513 INTERMITTENTLY

回避策: 成功するまでクローン操作を再試行してください。

データの生成がデータファイルの破損、ロールバック、オフラインチェックポイントの復元後に失敗する(2869259)

データファイルが予約サイズ未満で破損したときに、ロールバックが進行せず、ファイルが正しくロールバックされないことがあります。

現時点では回避策はありません。

RAC の通常と異なる一部のアーカイブログ設定で Flashsnap のクローンが失敗する(2846399)

RAC 環境では、FlashSnap を使うときに、スナップショットへのアーカイブログの記録先は共有パスである必要があり、全ノードで同一である必要があります。さらに、すべてのノードは、アーカイブログの記録先を指定するために、同じアーカイブログ設定パラメータを使う必要があります。次のような設定はサポートされません。

```
tpcc1.log_archive_dest_1='location=/tpcc_arch'
tpcc2.log_archive_dest_2='location=/tpcc_arch'
tpcc3.log_archive_dest_3='location=/tpcc_arch'
```

ここで、tpcc1、tpcc2、tpcc3 は RAC インスタンスの名前であり、/tpcc_arch は共有アーカイブログの記録先です。

回避策: FlashSnap を使うには、上の設定を *.log_archive_dest_1='location=/tpcc_arch' に修正してください。次に例を示します。

```
tpcc1.log_archive_dest_1='location=/tpcc_arch'
tpcc2.log_archive_dest_1='location=/tpcc_arch'
tpcc3.log_archive_dest_1='location=/tpcc_arch'
```

クローンデータベースで、シード PDB がマウント状態のままになる (3599920)

Oracle データベースバージョン 12.1.0.2 では、コンテナデータベース (CDB) のクローンを作成されるときに、PDB\$SEED プラグ可能なデータベース (PDB) マウント状態のままになります。この動作は、すべてのポイントインタイムコピーでクローンデータベースが見つからないデータファイルで見られます。

クローン化されたシードデータベースを開こうとすると、次のエラーは表示されます。

```
"ORA-01173" oracle error.  
...  
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0564 Oracle returned error.  
  
Reason: ORA-01122: database file 15 failed verification check  
ORA-01110: data file 15: '/tmp/test1/data/sfaedb/newtbs1.dbf'  
ORA-01202: wrong incarnation of this file - wrong creation time  
...
```

回避策: この問題に対する回避策はありません。

逆再同期コミット操作が実行された後、コンテナデータベースのクローン作成が失敗する場合がある (3509778)

逆再同期操作が実行された後、コンテナデータベースのクローン作成が次のエラーメッセージを表示して失敗する場合があります。

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0564 Oracle returned error.  
  
Reason: ORA-01503: CREATE CONTROLFILE failed  
ORA-01189: file is from a different RESETLOGS than previous files  
ORA-01110: data file 6: '/tmp/testRecoverdb/data/sfaedb/users01.dbf'
```

回避策: この問題に対する回避策はありません。

PDB のうちの 1 つが読み取り/書き込み制限状態の場合、CDB のクローン作成が失敗する (3516634)

プラグ可能なデータベース (PDB) の一部が制限モードで開かれている場合、ポイントインタイムコピーのためのコンテナデータベース (CDB) のクローン作成が失敗します。エラーは次のエラーメッセージを表示して発生します。

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0564 Oracle returned error.
```

```
Reason: ORA-65106: Pluggable database #3 (PDB1) is in an invalid state.
```

回避策: この問題に対する回避策はありません。

PDB のうちの 1 つが読み取り専用モードの場合、ポイントインタイムコピーのための CDB のクローン作成が失敗する (3513432)

Oracle 12.1.0.1 以降では、プラグ可能データベース (PDB) のうちの 1 つが読み取り専用モードの場合、コンテナデータベース (CDB) のクローン作成が失敗します。エラーは次のエラーメッセージを表示して発生します。

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0564 Oracle returned error.
```

```
Reason: ORA-00376: file 9 cannot be read at this time  
ORA-01111: name for data file 9 is unknown - rename to correct file  
ORA-01110: data file 9: '/ora_base/db_home/dbs/MISSING00009'...
```

回避策: この問題に対する回避策はありません。

CDB に読み取り専用モードの表領域があると、クローン作成が失敗する (3512370)

Oracle 12.1.0.1 以降では、コンテナデータベース (CDB) にポイントインタイムコピー用の読み取り専用モードの表領域がある場合、その CDB のクローン作成が次のエラーメッセージを表示して失敗します。

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0564 Oracle returned error.
```

```
Reason: ORA-01122: database file 15 failed verification check  
ORA-01110: data file 15: '/tmp/test1/data/sfaedb/newtbs1.dbf'  
ORA-01202: wrong incarnation of this file - wrong creation time  
...
```

回避策: この問題に対する回避策はありません。

認証が設定された SFDB インストールを InfoScale 7.4.1 にアップグレードする際、SFDB コマンドが失敗する (3644030)

認証が設定された SFDB インストールをアップグレードすると、SFDB コマンドが失敗し、次のようなメッセージが記録されます。

```
SFDB vxsfadm ERROR V-81-0450 A remote or privileged command could not be executed on prodhost
```

Reason: This can be caused by the host being unreachable or the vxdbd daemon not running on that host or because of insufficient privileges.

Action: Verify that the prodhost is reachable. If it is, verify that the vxdbd daemon is enabled and running using the [/opt/VRTS/bin/sfae_config status] command, and enable/start vxdbd using the [/opt/VRTS/bin/sfae_config enable] command if it is not enabled/running. Also make sure you are authorized to run

SFAE commands if running in secure mode.

回避策: SFDB の認証を再び設定します。

詳しくは、次のいずれかのドキュメントを参照してください。

- Veritas InfoScale Oracle データベース用ストレージと可用性管理
- Veritas InfoScale DB2 データベース用ストレージと可用性管理

vxsfadm -a oracle -s filesnap -o destroyclone の実行時に問題のないメッセージが表示される (3901533)

vxsfadm -a oracle -s filesnap -o destroyclone コマンドを実行すると、次のメッセージが発生する場合があります。

```
Redundant argument in sprintf at /opt/VRTSdbed/lib/perl/DBED/Msg.pm
```

```
line 170.
```

```
Eg:
```

```
vxsfadm -s filesnap -a oracle -o destroyclone --name file1  
--clone_name cln1
```

```
Redundant argument in sprintf at /opt/VRTSdbed/lib/perl/DBED/Msg.pm
```

```
line 170.
```

```
Shutting down clone database...
```

```
Done
```

```
Destroying clone...
```

```
Done
```

InfoScale の機能には影響しないため、このメッセージは無視してかまいません。

Storage Foundation for Sybase ASE CE の既知の問題

この節では、このリリースの SF Sybase CE の既知の問題の一覧を示します。これらの既知の問題は、Veritas InfoScale Enterprise に適用されます。

Sybase エージェントの監視のタイムアウト(1592996)

問題: `qrmutil` が遅延を報告した場合、Sybase エージェントの監視がタイムアウトの問題が発生します。

エージェントに定義された `MonitorTimeout` 内に `qrmutil` がエージェントに状態を報告しなかった場合、Sybase エージェントの監視がタイムアウトになります。

回避策: Sybase データベースの次の設定パラメータのいずれかの値が上昇した場合、`MonitorTimeout` 値を変更する必要があります。

- クォーラムのハートビート間隔(秒単位)
- リトライ数

上記の 2 つのパラメータが変更された場合、`MonitorTimeout` を $((\text{リトライ数} + 1) * (\text{クォーラムのハートビート間隔})) + 5$ より大きな値に設定することをお勧めします。

インストーラの警告(1515503)

問題: VCS の制御下の Sybase インスタンスの設定中に、クォーラムデバイスが CFS にあり、マウントされていない場合、インストーラの画面に次の警告メッセージが表示されます。

```
Error: CPI WARNING V-9-40-5460 The quorum file /qrmnt/qfile
cannot be accessed now. This may be due to a file system not being
mounted.
```

上記の警告は無視してもかまいません。

状態遷移中の Sybase リソースのプローブ中に予想外のノードの再ブートが発生する(1593605)

問題: リソースの状態がオンラインからオフラインに移行している間に、Sybase リソースのプローブが行われると、ノードが予想外に再ブートする可能性があります。

通常 Sybase のエージェントのための監視のエントリーポイントは 5-10 秒と完了します。Sybase のエージェントのための監視のスクリプトは Sybase によって提供される `qrmutil` のバイナリを使います。監視の間に、このユーティリティが応答する長い時間がかかれば、状態を戻す前に監視のエントリーポイントはまたより長い期間を実行します。

解決: オンラインおよびオフラインの移行の時間間隔の間に、**Sybase** のリソースのためのプローブを発行しないでください、さもなければノードは再ブートするかもしれません。

無効な属性が指定されている場合、予想外のノードの再ブートが発生する (2567507)

問題: VCS で **Sybase** リソースがオンラインの間に **Home**、**Version**、または **Server** 属性が無効な値に変更された場合、ノードが予想外に再ブートされる可能性があります。

回避策: ノードのパニックを回避するには、VCS で **Sybase** リソースがオンラインの間に、**Home**、**Version**、または **Server** 属性に無効な値を設定することを避けます。

hastop -local を呼び出すと、VCS エンジンのログで「クラスタの設定を読み書き両用状態にする必要があります。haconf -makerw を使用してください」エラーメッセージが表示される (2609137)

CFSMount リソースがある **Veritas InfoScale** クラスタ内の任意のシステムで `hastop -local` コマンドを実行すると、`/var/VRTSvcs/log/engine_A.log` ログに次のようなメッセージが記録されます。

```
2011/11/15 19:09:57 VCS ERROR V-16-1-11335 Configuration must be
ReadWrite : Use haconf -makerw
```

`hastop -local` コマンドは正常に動作するので、エラーメッセージは無視できます。

回避策: この問題に対する回避策はありません。

アプリケーション分離機能の既知の問題

このセクションでは、このリリースのアプリケーション分離機能に関する既知の問題について説明します。

これらの既知の問題は次の製品に該当します。

- **Veritas InfoScale Enterprise**

アプリケーション分離機能を有効にした場合、Oracle GUI (dbca) を使用した Oracle インスタンスの追加が機能しない

アプリケーション分離機能を有効にした場合、Oracle GUI (dbca) を使用した Oracle インスタンスの追加が機能しません。

回避策:

それに相当する CLI コマンドを使用して Oracle インスタンスを追加できます。

自動マッピング機能を使用する際、FSS ディスクグループに対して、切断されたプレックスの自動再接続が行われない(3902004)

明示的でディスクエクスポートの代わりに自動マッピング機能を使用する場合、FSS ディスクグループに対して、切断されたプレックスの自動再接続が行われません。

回避策:

FSS ディスクグループの作成には、明示的なディスクエクスポートを使用します。

アプリケーション分離機能の設定で CPI がサポートされない(3902023)

Common Product Installer (CPI) を使用してアプリケーション分離機能を設定することはできません。

回避策:

アプリケーション分離機能の設定には手動の手順を使用します。

『Storage Foundation Cluster File System High Availability 管理者ガイド』を参照してください。

ストレージノードまたはディスク所有者に、マウントされたファイルシステムがない場合、リモートディスクでシン再生が実行されない(3902009)

ストレージノードまたはディスク所有者に、マウントされたファイルシステムがない場合、リモートディスクでシン再生が実行されません。

回避策:

ディスク所有者にファイルシステムをマウントして、シン再生を実行します。

クラウド配備の既知の問題

ここでは、クラウド環境での InfoScale 製品の配備に関する既知の問題の一覧を示します。

複数のノードがカスケード方式で再起動されると GCP のシステムが LEAVING 状態で停止する

複数のノードがカスケード方式で再起動されると、しばらくの間、LEAVING 状態のまま停止する場合があります。CVM_clus リソースが UNABLE TO OFFLINE 状態になり、CVM_vxconfigd リソースが FAULTED 状態になることがあります。(3966612)

回避策: システムが再起動後に稼働したときに、クラスタが非アクティブな場合は、hastart コマンドを手動で実行してクラスタを起動します。または、ノードを 1 台ずつ適切に再起動します。

エイリアス IP が GCP VM インスタンスに割り当てられた場合、VVR または CVR の設定中にエラーが発生する (3965275)

VVR または CVR の設定には、エイリアス IP を割り当てる必要があります。VM インスタンスにエイリアス IP が割り当てられると、Google はそのホスト名に対するエイリアス IP のエントリを `/etc/hosts` ファイルに追加します。そのため、ホスト名が誤った IP アドレスに解決され、クラスタピアで `vradmind` に到達できないことを示すエラーが記録されます。

回避策: レプリケーションを設定する際に、ホスト名の代わりにプライベート IP を使用します。

Azure 環境で、CPU ソフトロックアップにより InfoScale の制御下のシステムでパニックが発生することがある [3929534]

Azure 環境では、いずれかの InfoScale 製品をインストールした後に、CPU ソフトロックアップの問題によりシステムでパニックが発生することがあります。

この問題は、Azure マーケットプレイスで利用可能なイメージを使用してオペレーティングシステム (RHEL 7.1、7.2、7.3、7.4) をインストールした場合に発生します。

前述の OS バージョンでは、Azure マーケットプレイスで利用可能な OS イメージで、サポートされているカーネルバージョンと利用可能なカーネルバージョンが一致していません。

回避策: サポートされているカーネルバージョンで OS を配備します。

サポートされているカーネルバージョンで OS を配備するには、CPU ソフトロックアップの問題が発生しているシステムで次のコマンドを実行します。

```
$ az vm create -n VirtualMachineName -g rg name --image
RedHat:RHEL:7.3:7.3.2017071923 --size VMSize --storage-sku
StorageAccountType --location Location --authentication-type password
--admin-username username --admin-password password

$ uname -r
3.10.0-514.26.2.el7.x86_64
```

Azure 環境で、Azure ポータルを使用して任意のノードが再ブートされた場合、InfoScale クラスタノードでパニックが発生することがある [3930926]

Azure 環境では、Azure ポータルを使用して任意のノードが再ブートされた場合、InfoScale クラスタノードでパニックが発生することがあります。

クラスタの I/O フェンシングを有効にしていると、この問題が発生します。

Azure ポータルを使用して任意のクラスタノードを再ブートするとき、再ブートに必要な時間は、ネットワークパーティションを検出し、フェンシング操作を実行するためのフェンシングモジュールにかかる時間より長くなります。その結果、再ブートするノードまたはクラスタ内の他のノードでパニックが発生することがあります。

回避策: LLT の `peerinact` のタイムアウト値を 120 秒 (2 分) まで増やします。LLT の `peerinact` のタイムアウトのデフォルト値は 16 秒です。

LLT の `peerinact` のタイムアウト値を増やすと、ノードの再ブート操作が完了する間フェンシングの競合が遅くなります。

LLT の `peerinact` のタイムアウト値を増やすには、アクティブになっている任意のクラスタノードで次のコマンドを実行します。

```
lltconfig -T peerinact:12000
```

Azure ポータルからパブリック IP を無効にすると、対応する AzureIP リソースが UNKNOWN 状態になる [3928222]

AzureIP リソースがオンラインのときに、Azure ポータルから対応するパブリック IP を無効にすると、パブリック IP のリソース ID は Azure IP の設定に関連付けられなくなります。そのため、AzureIP リソースは UNKNOWN 状態になります。

回避策:

1. Azure ポータルで、プライベート IP を使用して IP 設定を検索します。
2. IP 設定を削除します。
3. 次のコマンドを使用して AzureIP リソースをオンライン化します。

```
# hares -online <azureip_resource_name> -sys <system_name>
```

Amazon Web Services クラウド環境の Veritas InfoScale Storage に関する問題

ここでは、Amazon Web Services クラウド環境の Veritas InfoScale Storage に関する既知の問題について説明します。

AWS EC2 ボリュームに間違ったメディアタイプが表示される

AWS EC2 環境では、特定の制約により、ディスクのメディアタイプのプロパティが正確に判定されません。メディアタイプが正しく判定されない場合は、このプロパティを手動で設定し、ディスクを最大限活用できるようにしてください。

回避策:

次のように設定を手動で更新します。

1. メディアタイプのプロパティを SSD に設定します。

```
# vxdisk -f set disk_name mediatype=ssd
```

2. 更新を確認します。

```
# vxdisk -p list disk_name | grep ALERTS
ALERTS                : media_mismatch
```

インスタンスストアボリュームの動作が一貫しない

EC2 インスタンスに接続されたインスタンスストアボリュームで、インスタンスの再ブート、起動、停止の操作が一貫しません。接続されたボリュームは、実行中のインスタンスが停止すると、他のインスタンスに接続されます。そのため、インスタンスには再起動時に別のボリュームセットが接続され、ノードの起動時にディスクは無効と表示されます。

回避策: 次のコマンドを使用してディスクを初期化します。

```
# /etc/vx/bin/vxdisksetup -if disk_name
```

vxdisk unexport 操作が失敗した後も一部のノードに無効なリモートディスクが残る

ディスクのアンエクスポート操作(vxdisk unexport)が一部のノードセットで失敗すると、ディスクに直接接続されているノードでアンエクスポート済みとディスクが示していても、クラスタ内のいくつかのノードに無効なリモートディスクが残ります。この問題が発生した場合は、無効なリモートディスクを手動で削除してください。

回避策:

無効なリモートディスクを手動で削除する方法:

1. 無効なリモートディスクがあるディスクをエクスポートします。ディスクと直接接続されているノードでコマンドを実行します。

```
# vxdisk export disk_name
```

2. 同じディスクをアンエクスポートして、リモートディスクをすべてのノードから削除します。ディスクと直接接続されているノードでコマンドを実行します。

```
# vxdisk unexport disk_name
```

AWS ボリュームの UDID が移行後も更新されない

AWS ボリュームの UDID (Unique Device Identifier) は、そのボリュームが、ある EC2 インスタンスから別のインスタンスに移行されても自動的に更新されません。ボリュームの接続後に、接続先の EC2 インスタンスで次のコマンドを実行する必要があります。

回避策: 移行後に手動で UDID を更新します。ボリュームの接続後に、接続先の EC2 インスタンスで次のコマンドを実行します。

```
# vxdisk updateudid disk_name
```

AWS コンソールからボリュームが部分的にしか切断されない

AWS コンソールから切断された VxVM ボリュームが、VxVM ディスクとして引き続きリストされます。

回避策:

次の手順を実行して、ボリュームを適切に切断します。ボリュームをコンソールから切断する前に、ボリュームを切断する EC2 インスタンスでコマンドを実行します。

1. ディスクをオフラインにします。

```
# vxdisk offline disk_name
```

2. Volume Manager からディスクを削除します。

```
# vxdisk rm disk_name
```

3. SCSI サブシステムからパスを削除します。

```
echo 1 > /sys/block/device_name/device/delete
```

EC2 インスタンスのクラッシュ時にクラッシュダンプのログを使用できない

AWS (Amazon Web Services) EC2 (Elastic Compute Cloud) インスタンスでパニックが発生しても、そのインスタンスでクラッシュダンプのログを使用できません。これは AWS の既知の制限事項です。システムクラッシュ、ダンプ、分析を伴うシナリオでは、この問題のクラッシュダンプについて Amazon に問い合わせることをお勧めします。

ターゲットのバケット名が 32 文字を超えると、vxcloud デーモンが失敗してコアダンプが生成される(3916980)

ターゲットの S3 バケット名で許可される最大文字数は 32 文字です。バケット名がこの制限を超えると、vxcloud デーモンは失敗し、コアダンプが生成されます。

回避策: S3 バケットの名前を 32 文字以内に抑えます。

S3 コネクタを使用したクラウドボリュームへのデータ移行が失敗してコアダンプが生成される(3915555)

`fsppadm enforce` コマンドを使用してローカルボリュームとクラウドボリューム間でデータを移動するポリシーを適用すると失敗し、vxcloud デーモンが終了してコアダンプが生成され、再起動します。これは、OpenSSL の問題が原因となっている可能性があります。クラウドボリュームに対するすべての書き込み操作が失敗します。

回避策: 次のように `fsppadm enforce` コマンドを再度実行します。

```
# fsppadm enforce mount_path_of_data_volume
```