

このドキュメントでは、MIRACLE System Savior (以下MSS)の利用マニュアルである、MIRACLE System Savior ユーザーズガイドに書かれていない情報や、重要な情報について記載しています。一般的な情報についてはMIRACLE System Savior ユーザーズガイドを参照してください。

=====

目次

- V3R4(3.4.0433)からV3R4(3.4.0434)の変更
 - 機能修正
- V3R4(3.4.0431)からV3R4(3.4.0433)の変更
 - 機能修正
- V3R4(3.4.0430)からV3R4(3.4.0431)の変更
 - 機能修正
- V3R3(3.3.0428)からV3R4(3.4.0430)の変更
 - 機能修正
 - 不具合修正
- V3R3(3.3.0424)からV3R3(3.3.0428)の変更
 - 機能修正
- V3R3(3.3.0423)からV3R3(3.3.0424)の変更
 - 機能修正
- V3R3(3.3.0421)からV3R3(3.3.0423)の変更
 - 不具合修正
- V3R2(3.2.0415)からV3R3(3.3.0421)の変更
 - 機能修正
 - 不具合修正
- V3R2(3.1.0408)からV3R2(3.2.0415)の変更
 - 不具合修正
- V3R1(3.1.0387)からV3R2(3.2.0408)の変更
 - 機能修正
 - 不具合修正
- V3R1(3.1.0368)からV3R1(3.1.0387)の変更
 - 機能修正
 - 不具合修正
- V3R1(3.1.0359)からV3R1(3.1.0368)の変更
 - 機能修正
 - 不具合修正
- V2R5(2.5.0331)からV3R1(3.1.0359)の変更
 - 機能修正
 - 不具合修正
- V2R5(2.5.0315)からV2R5(2.5.0331)の変更
 - 不具合修正
- V2R5(2.5.0313)からV2R5(2.5.0315)の変更
 - 不具合修正
- V2R4(2.4.0294)からV2R5(2.5.0313)の変更
 - 機能修正
 - UEFI ブート時のブートパラメーター指定方法
 - 不具合修正

■V2R4(2.4.0291)からV2R4(2.4.0294)の変更

○機能修正

■V2R4(2.4.0283)からV2R4(2.4.0291)の変更

○機能修正

○不具合修正

■V2R3.9(2.3.0280)からV2R4(2.4.0283)の変更

○機能修正

○不具合修正

■V2R3+(2.3.0276)からV2R3.9(2.3.0280)の変更

○機能修正

○不具合修正

■V2R3(2.3.0270)からV2R3+(2.3.0276)の変更

○機能修正

○不具合修正

■V2R2(2.2.0259)からV2R3(2.3.0270)の変更

○機能修正

○ブートパラメーター指定方法

○コマンドラインモードの機能追加

○不具合修正

■V2R1(2.1.0256)からV2R2(2.2.0259)の変更

○機能修正

○不具合修正

■V2R1(2.1.0244)からV2R1(2.1.0256)の変更

○不具合修正

■V2R1(2.1.0241)からV2R1(2.1.0244)の変更

○機能修正

○不具合修正

■V2R1(2.1.0237)からV2R1(2.1.0241)の変更

○不具合修正

■留意事項

1. 指定可能なドメイン名
2. 日本語Windows 共有名
3. パーティション数
4. 表示可能な文字の制限
5. 作業ログ出力と書式
6. バックアップ先のファイルシステム
7. ローカルディスクのマウントに関する制限
8. パーティション単位でのバックアップ・リストアに関する制限
9. LVM に関する制限
10. UEFI のマルチブート
11. バックアップイメージのサイズ制限

■バージョンポリシー

■サポートポリシー

■V3R4(3.4.0433)からV3R4(3.4.0434)の変更

○機能修正

- カーネルをアップデートしました。

QLogic QL41xxx の NIC ドライバーが正常に動作しない場合がある問題に対応しました。

* kernel-3.10.0-1127.el7

■V3R4(3.4.0431)からV3R4(3.4.0433)の変更

○機能修正

- Oracle Exadata Database Machine 版をリリースしました。
 - * Exadata X8M のバックアップに対応しました。

■V3R4(3.4.0430)からV3R4(3.4.0431)の変更

○機能修正

- Oracle Database Appliance(ODA)版で ODA X8 に対応しました。
 - * ODA 版で ODA X8 の fake RAID に対応しました。
 - * ODA X7 については V3R3(3.3.0428)の ODA 版をご利用ください。

■V3R3(3.3.0428)からV3R4(3.4.0430)の変更

○機能修正

- MIRACLE System Savior のベース OS を Asianux Server 7 SP3 に更新しました。
- e2fsprogs のバージョンを 1.44.3 に更新しました。
 - * Red Hat Enterprise Linux 8 において ext4 でフォーマットされたパーティションをバックアップできるようになります。
- VMware vSphere 6.5 以降において VMFS 6 でフォーマットされたパーティションを dd コマンドでバックアップできるようになりました。
- パーティション単位のバックアップで Linux のスワップパーティションを選択できるようになりました。
- リストア完了時にサマリー画面を表示するようにしました。

○不具合修正

- HPE Gen10 世代のサーバーをバックアップする際にディスク名が入れ替わることがある問題を改善しました。
- シリアル番号に空白文字を含む NVMe のディスクを選択するとバックアップに失敗する問題を修正しました。
- エクスポートされた LVM を含んだディスクを選択するとバックアップに失敗する問題を修正しました。
 - * エクスポートされた LVM は自動でバックアップの対象外となるため、バックアップの必要がある場合は事前にエクスポートを解除してください。
- パーティション単位のバックアップで複数のディスクにまたがった LVM のボリュームグループを選択すると正しくリストアできない場合がある問題を修正しました。
- Legacy BIOS ブートのサーバーでパーティション単位のリストアを実行した際にブートローダーが正しくリストアされない場合がある問題を修正しました。
- その他、軽微な表示崩れや文言を修正しました。

■V3R3(3.3.0424)からV3R3(3.3.0428)の変更

○機能修正

- Oracle Database Appliance(ODA)版をリリースしました。
 - * ODA 版で mdraid を使ったソフトウェア RAID に対応しました。

■V3R3(3.3.0423)からV3R3(3.3.0424)の変更

○機能修正

- カーネルをアップデートしました。
HPE Superdome Flex サーバーに対応しました。
 - * kernel-3.10.0-693.21.1.el7

■V3R3(3.3.0421)からV3R3(3.3.0423)の変更

○不具合修正

- LVMを含んだマルチパスディスクが接続されている場合にフリーズすることがある問題を修正しました。

■V3R2(3.2.0415)からV3R3(3.3.0421)の変更

○機能修正

- MIRACLE System Savior のベースOS を Asianux Server 7 SP2 に変更しました。
 - * HPE Gen10 サーバーの Smart アレイ P シリーズと Smart アレイ E シリーズは、smartpqi ドライバーで認識されるようになります。
- バックアップイメージの保存先としてローカルディスクをマウントする際に、2階層以上のサブディレクトリを指定できるようにしました。
- Windows 共有のマウントで使用するプロトコルとして SMBv1 に加えて、SMBv2 および SMBv3 に対応しました。
 - * 本バージョンより、Windows 共有のマウントの際に使用する SMB プロトコルは、次の順番でファイルサーバーでサポートされているバージョンが使用されるようになります。
 1. SMB バージョン 3.0
 2. SMB バージョン 2.1
 3. SMB バージョン 2.0
 4. SMB バージョン 1.0

○不具合修正

- XFS ファイルシステムのバックアップ実行で、使用容量が 8TiB 以上の場合に残り時間の表示が正しくない問題を修正しました。

■V3R2(3.1.0408)からV3R2(3.2.0415)の変更

○不具合修正

- 16TiB 以上の容量の XFS パーティションのバックアップ／リストアが正常に行えない問題を修正しました。
 - * V3R1(3.1.0359) ~ V3R2(3.2.0408) には、16TiB 以上の容量の XFS パーティションのバックアップを正しく行えず、作成したバックアップイメージが不完全となる不具合があります。そのようなバックアップイメージからは正しくリストアできません。
- MBR 形式のマルチパスディスクをリストアするときにフリーズする問題を修正しました。

■V3R1(3.1.0387)からV3R2(3.2.0408)の変更

○機能修正

- SAP HANA 版で、Btrfs ファイルシステムを partclone でバックアップするようにしました。
 - * これにより、Btrfs ファイルシステムで使用している領域のみをバックアップするようになるためバックアップイメージ・サイズが MSS V3R1 の時に比べて小さくなり、バックアップ時間が短縮されます。
- partclone のバージョンを 0.2.83 から 0.2.89 にアップデートしました。

○不具合修正

- 内蔵ディスクである HP Smart Array コントローラーのディスクが、外付け (FC 接続) ディスクとして認識されてしまう問題を修正しました。
- LVM が使われているディスクのパーティションを削除した後、そのディスクにリストアを実行すると、リストアに失敗する可能性がある問題を修正しました。

■V3R1(3.1.0368)からV3R1(3.1.0387)の変更

○機能修正

- SAP HANA 版をリリースしました。
- USB 接続の HDD や USB メモリーをバックアップ対象として選択してバックアップを実行しようとした場合に、警告メッセージを表示するようにしました。
- USB 接続の HDD や USB メモリーよりも後に認識されたディスクをバックアップ対象としてバックアップを実行しようとした場合に、警告メッセージを表示するようにしました。
- megaraid_sas ドライバーを initramfs に組み込みました。

○不具合修正

- V3R1(3.1.0359) 以上で、ログファイルに NIC の設定情報が正しく出力されていなかった問題を修正しました。
- リストア先のディスク全体がスワップ領域として設定されている場合に、リストアの実行でエラーとなる問題を修正しました。
- 以下の条件を全て満たすとき、リストアした LinuxOS がスワップパーティションを認識できない問題を修正しました。
 - * LVM の LV ではない通常パーティションに設定された Linux スワップパーティション
 - * UUID 指定で /etc/fstab が設定されている場合
 - * バックアップ時とは異なるデバイス名にリストアした場合
- ディスク全体が dd でバックアップされている場合、バックアップ時とは異なるデバイス名にリストアを実行するとリストアされない問題を修正しました。
- LVM の VG (ボリュームグループ) 名に、次のようにハイフン (-) で区切られて他の VG 名を含んでいる VG 名がある場合に、VG が正しくリストアされない不具合を修正しました。
 - VolumeGroup-ex
 - VolumeGroup ← こちらの VG がリストアされない不具合

■V3R1(3.1.0359)からV3R1(3.1.0368)の変更

○機能修正

- QLogic FC ホストバスアダプタ ドライバーをアップデートしました。
 - * kmod-qla2xxx-8.07.00.33.07.3_k-1.el7

○不具合修正

- SAN ブート環境で Linux の LVM を使用している場合に、バックアップが途中で止まってしまう不具合を修正しました。
- NIC (Network Interface Card) の MAC アドレスが表示されない不具合を修正しました。
- VMware ESXi 5.1 がインストールされているマシンに VMware ESXi 5.5 を上書きインストールした場合に、VMKcore のパーティションでバックアップでエラーが発生する問題を修正しました。

■V2R5(2.5.0331)からV3R1(3.1.0359)の変更

○機能修正

- MIRACLE System Savior のベース OS を Asianux Server 7 SP1 に変更しました。
- partclone のバージョンを 0.2.66 から 0.2.83 にアップデートしました。
- デフォルトの起動モードを mss-mpath-mode に変更しました。

○不具合修正

- パーティション単位でのリストアで、バックアップを取得していないパーティションをリストア対象として選択した場合に、パーティションの先頭をクリアしないように修正しました。
- Red Hat Enterprise Linux 7 および Asianux Server 7 において ext4 でフォーマットされたパーティションをバックアップ出来ない不具合を修正しました。

■V2R5(2.5.0315)からV2R5(2.5.0331)の変更

○不具合修正

- mss-mpath-mode 指定時の以下の不具合を修正しました。
 - * mpathX(Xはa,b,c...)のディスク(LUN)を3台以上バックアップした場合、リストアに失敗する不具合。
 - * mpatha~mpathapの42台をバックアップした場合、リストア時にmpathaだけを選択してもmpathapもリストアされてしまう事がある不具合。
 - * 次の条件のディスクをバックアップした場合、リストアが成功するにも関わらず、先頭パーティションの最初のセクタがリストア前のデータのまままになってしまう不具合。
 - (1) デバイス名がmpathX(Xはa,b,c...)となっているディスク
 - (2) パーティションテーブルの形式がMBR
 - (3) 先頭パーティションの開始セクタが63セクタ
 - * mpathX(Xはa,b,c...)のディスク(LUN)全体がLVMのPV(物理ボリューム)となっているバックアップイメージをパーティションが作成されているディスクにリストアするとリストアが出来ない不具合。
- local_dev 選択時のイメージディレクトリのマウントで以下の不具合を修正しました。
 - * FC接続のディスクのサブディレクトリをマウントした場合、バックアップおよびリストアを実行するとエラーとなる不具合。
 - * VMwareの仮想マシン上のディスクのサブディレクトリをマウントした場合、バックアップおよびリストアを実行するとエラーとなる不具合。
- LVMのVG(ボリュームグループ)が複数のディスクにまたがっている場合、リストア時にVGを構成しているディスクを全て選択しておかないとリストア出来ない場合がある不具合を修正しました。
- 内蔵SATA RAIDコントローラ B140i 用の hpdsa ドライバー組み込み版で、AHCIドライバーが読み込まれてしまい、RAIDを構成している物理ディスクが個別に認識されてしまう不具合を修正しました。

■V2R5(2.5.0313)からV2R5(2.5.0315)の変更

○不具合修正

- 物理セクタ4K/論理セクタ512バイトのディスク(512eディスク)や物理セクタ4K/論理セクタ4Kバイトのディスク(4Knディスク)上にXFSファイルシステムが作成されている場合、バックアップ時にセグメンテーション違反が発生する不具合を修正しました。

■V2R4(2.4.0294)からV2R5(2.5.0313)の変更

○機能修正

- カーネルおよびドライバーをアップデートしました。
 - * kernel-2.6.32-431.20.3.el6
 - * kmod-hpsa-3.4.6-171.rhel6u5
 - * kmod-hpdsa-1.2.0-191.rhel6u5 (hpdsa ドライバー組み込み版)
 - * kmod-hpvsa-1.2.12-110.rhel6u5 (hpvsa ドライバー組み込み版)
 - * kmod-hpahcizr1.2.6-18.rhel6u5 (hpahcizr ドライバー組み込み版)
- マルチパス(multipath)機能を強化しました。
 - a) デバイス名の扱い

mss-mpath-mode が有効の場合に、mpathaa 以上のデバイス名に対応しました。

b) リストア時のデバイス名

リストア時のバックアップイメージにマルチパスデバイスが含まれている場合、イメージ形式に応じてマルチパスデーモンの起動/停止を行うようにしました。

- UEFI モードでの MSS の起動および UEFI モードで起動する OS のバックアップ・リストアに対応しました。

制限事項：

- * MSS のセキュアブート及びセキュアブートで起動する OS のバックアップ・リストアには対応していません。
- * UEFI モードで起動する OS を Legacy BIOS モードで起動させた MSS でバックアップ・リストアした場合、UEFI NVRAM に記録されている UEFI のブート・エントリのバックアップ・リストアは行われません。
- * フレームバッファの解像度は 800x600 固定です。

○UEFI ブート時のブートパラメーター指定方法

- 以下の手順でブートパラメーターを指定してください。
 - (1) MIRACLE System Savior を起動します。
 - (2) GNU GRUB version 0.97 のメニューで起動可能なモードを選択します。
通常は一番上の (Default settings) を選択します。
 - (3) 'E' キーを押します。
 - (4) kernel 行が選択されている状態で 'E' キーを押します。
 - (5) 文字列の最後にパラメーターと値を指定し Enter キーを押します。
例) mss-mpath-mode
 - (6) 'B' キーを押して起動します。

※ 日本語キーボードの刻印通りに入力できない文字は、次のようにして入力してください。

- = イコール
最上段の '0' (ゼロ) の 2 つ右のキーを押します。
- _ アンダーライン
シフトキーを押しながら最上段の '0' (ゼロ) の 1 つ右のキーを押します。
- " ダブルクォーテーション
シフトキーを押しながら 'L' の 2 つ右のキーを押します。

○不具合修正

- VMware ESXi 5.1 がインストールされているマシンに VMware ESXi 5.5 を上書きインストールした場合、VMKcore のパーティションでバックアップでエラーが発生する問題を修正しました。
- バックアップの実行で、ディスクの空き容量確認のダイアログで表示される値が正しくない場合がある不具合を修正しました。
- BASH の脆弱性 (CVE-2014-7271, CVE-2014-7169) に対処したバージョン bash-4.1.2-29.AXS4 にアップデートしました。

■V2R4(2.4.0291)から V2R4(2.4.0294)の変更

○機能修正

- カーネルおよびドライバーをアップデートしました。
 - * kernel-2.6.32-431.11.2.el6.x86_64
 - * kmod-hpsa-3.4.4-125.rhel6u5.x86_64
 - * kmod-hpvsas-1.2.8-160.rhel6u5.x86_64 (hpvsas ドライバー組み込み版)
 - * kmod-hpahcisr-1.2.6.17.rhel6u5.x86_64 (hpahcisr ドライバー組み込み版)

- RAID コントローラーのドライバーを `initramfs` に組み込みました。
 - * これにより、FC 接続の外部ディスクより先に内蔵ディスクを認識してデバイス名が割り当てられるようになります。
- HP ProLiant m300 サーバーカートリッジ (HP Moonshot System) で MSS を使用できるように、PXE ブート用イメージをご用意致しました。
 - * 詳細は、サポートへお問い合わせください。

■V2R4(2.4.0283)からV2R4(2.4.0291)の変更

○機能修正

- `partclone` のバージョンを 0.2.55 から 0.2.66 にアップデートしました。
 - * このアップデートにより、バックアップ完了までの予測時間が 24 時間以上と計算された場合に、セグメンテーション違反で `partclone` が異常終了する問題が修正されました。

○不具合修正

- V2R4 より前のバージョンでバックアップした `dd` イメージを V2R4(2.4.0283) でリストアするとリストアに失敗する不具合を修正しました。
- 一部の機種で `i915` ドライバーのコンフリクトで MSS が起動できない問題を修正しました。
- アイ・オー・データ社製 USB-HDD HDCL-UT3.0K を接続してバックアップを実行した場合に、バックアップの最終段階で内部で使用している `lshw` コマンドがセグメンテーション違反を起こしてしまう不具合を修正しました。

■V2R3.9(2.3.0280)からV2R4(2.4.0283)の変更

○機能修正

- Xen Virtual Disk のデバイス名 (例: `/dev/xvda`) に対応しました。
- ベリファイ機能を追加しました。

a) 実行方法

[方法 1] バックアップのイメージ保存後にチェックが実行されます。

チェックを実行するかどうかは、バックアップ開始の前に、選択画面が表示され選択可能です。

[方法 2] 既にバックアップ済みのイメージをチェックする場合は、「モードの選択」画面の「イメージが復元可能かどうかチェック」を選択して実行します。

b) チェック結果の確認

- ・チェックが終了するとダイアログ画面でチェック結果が表示されます。
- ・同じ内容がファイル `ocs-chking-summary.txt` がイメージ・ディレクトリに保存されます。

ファイルの文字コードと改行コードは以下の通りです。

文字コード: UTF-8 (BOM 無し)

改行コード: UNIX 形式 (LF)

○不具合修正

- GPT ディスクの場合、Linux スワップパーティションのリストア出来ない問題を修正しました。
- MBR ディスクの場合、Linux スワップパーティションのパーティション ID が 82 以外だとリストア出来ない問題を修正しました。
- Windows 共有のマウントで、共有名にドル記号 '\$' が含まれているとマウント出来ない問題を修正しました。

■V2R3+(2.3.0276)からV2R3.9(2.3.0280)の変更

○機能修正

- Asianux Server 4 SP2 を LiveCD のベースに変更しました。
- USB3.0 ポート、USB2.0 ポートが混在するマシンで USB3.0 ポートを使うとカーネルがパニックする問題を修正しました。
kernel-2.6.32-358.14.1.el6.x86_64 にアップデートしました。
- kmod-hpsa を 3.4.2-4.rhel6u3.x86_64 にアップデートしました。
- kmod-hpvsas を 1.2.6-27.rhel6u3.x86_64 にアップデートしました。
- Firmware RAID 対応のため、カーネルパラメータに nodmraid を追加しました。
- マルチパス(multipath)機能を強化しました。

a) モードの切り替え

起動時のカーネルパラメータに mss-mpath-mode を追加して、この機能を有効にします。

b) デバイス名の扱い

mss-mpath-mode が有効の場合、一本以上 Fiber Channel で接続される外付けディスクに対して /dev/mapper/mpathX というデバイス名が使われます。ディスクパスが一本の外付けディスクは /dev/sdX のデバイス名が使われます。ローカルディスクのデバイス名の扱いは従来通りです。

c) リストア時デバイス名の変更

mss-mpath-mode が有効の場合は、リストア先の外付けディスク名がバックアップ時と異なる場合、ディスクのマッチングを行う画面が表示され、手動でリストア先の WWID を選ぶ必要があります。

ローカルディスクについては、従来通りです。

mss-mpath-mode が無効時については従来通りです。

制限事項：

従来通り、リストア時のデバイス名変換は一對一のみ対応です。つまり、バックアップ時ディスクが一台のみ選択された場合です。2 台以上同時に選択してバックアップした場合、リストア時のデバイス名変更は対応しません。

○不具合修正

- mount コマンドで / が unionfs と報告されてしまう問題を修正しました。
- RDX 版の電源 OFF 及び再起動時にカートリッジが排出されない問題を修正しました。
NEC Express5800 用内蔵 RDX ドライブモデル N8151-105 と同等なモデルが対象です。

■V2R3(2.3.0270)から V2R3+(2.3.0276)の変更

V2R3(2.2.0270)から、V2R3+(2.3.0276)で変更された項目は、以下の通りです。

○機能修正

- RDX カートリッジからのブートに対応しました。
- HP Smart Array コントローラー用 hpsa ドライバーを kmod-hpsa-3.2.0-4.rhel6u3 にアップデートしました。
- バックアップの際にパーティションのバックアップ・リストアを行うツール partclone の表示をリストアの時と同じ TUI 表示に変更しました。
- バックアップイメージ削除機能を追加しました。
- 「ディスク単位でのバックアップを実行」、「パーティション単位でのバックアップを実行」、「バックアップイメージからリカバリディスクを作成」、「サポート用のログを収集」を実行する際に空き容量の確認ダイアログを表示するようにしました。
- 「モードの選択」画面に <取消> ボタンを追加して処理を中断出来るようにしました。

- プログラムが異常終了(アボートなど)した時のメッセージをログファイルに記録するようにしました。
- プログラムが異常終了(アボートなど)した時のコアファイルをバックアップイメージ保存先に出力するようにしました。
- 電源OFFおよび再起動の際に、MSSを起動したCD-ROMやRDXカートリッジを排出させないためのブートパラメーター `noeject` を追加しました。
- `partclone` の罫線表示を ASCII 文字から罫線文字に変更しました。

○不具合修正

- ダイアログのスクロールバー表示で矢印記号より右側の表示がずれる問題を修正しました。
- コマンドラインで `/home/partimag` ディレクトリに移動した状態で、「最初からやり直す」を実行すると表示されるエラーメッセージが文字化けする問題を修正しました。
- CLUSTERPRO 製品のミラーパーティションなどが ExtFS と誤認識されてバックアップエラーになる場合がある問題を修正しました。

■V2R2(2.2.0259)からV2R3(2.3.0270)の変更

V2R2(2.2.0259)から、V2R3(2.3.0270)で変更された項目は、以下の通りです。

○機能修正

- kernel パッケージを 2.6.32-279.2.1.el6 (RHEL6.3相当)にアップデートしました。
 - * このカーネルのアップデートで Adaptec の RAID カード ASR-6405E に対応しました。
- USB 3.0 対応ポートに接続した CD/DVD ドライブからのブートに対応しました。
- `dd` でのバックアップ・リストアでの進捗表示をテキストでグラフ表示するようにしました。
- ディスク全体を `dd` でバックアップする機能を追加しました。
 - * ブートパラメーターに次のパラメーターを追加する事で、「ディスク単位でのバックアップを実行」(`savedisk`)で、ディスク全体を `dd` でバックアップするようになります。

```
-----
ocs_sr_save_extra_opt="--mss-whole-disk-with-dd"
-----
```

- ストラタステクノロジー社製 ftServer のソフトウェア RAID に対応しました。
 - * ブートパラメーターに次のパラメーターを追加する事で、「ディスク単位でのバックアップを実行」(`savedisk`)で、ftServer 搭載の Windows および VMware で使用しているソフトウェア RAID ディスクのバックアップが出来るようになります。

```
-----
ocs_sr_save_extra_opt="--mss-software-raid ftserver"
-----
```

- ※ ftServer 搭載の Linux のバックアップの際には、上記パラメーターの指定せず、上記のディスク全体を `dd` でバックアップ方法で対応します。
- バックアップした時のディスクサイズより大きなサイズのディスクにリストアする際に増加分の領域のデータを消去する機能を追加しました。
 - * ブートパラメーターに次のパラメーターを追加する事で、「ディスク単位でのリストアを実行」(`restoredisk`)で、増加分の領域のデータを消去します。

```
-----
```

```
ocs_sr_restore_extra_opt="--mss-clean-additional-space"
```

○ブートパラメーター指定方法

- 以下の手順でブートパラメーターを指定してください。
 - (1) MIRACLE System Savior を起動します。
 - (2) Run mode selection メニューで起動可能なモードを選択します。
通常は一番上の (Default settings, VGA 800x600) を選択します。
 - (3) Tab キーを押してブートオプション文字列を表示させます。
 - (4) 文字列の最後にパラメーターと値を指定し Enter キーを押して MSS を起動します。
例 1) ocs_sr_save_extra_opt="--mss-whole-disk-with-dd"
例 2) ocs_sr_save_extra_opt="--mss-software-raid ftserver"
例 3) ocs_sr_restore_extra_opt="--mss-clean-additional-space"

※ 日本語キーボードの刻印通りに入力できない文字は、次のようにして入力してください。

= イコール

最上段の '0' (ゼロ) の 2 つ右のキーを押します。

_ アンダーライン

シフトキーを押しながら最上段の '0' (ゼロ) の 1 つ右のキーを押します。

" ダブルクォーテーション

シフトキーを押しながら 'L' の 2 つ右のキーを押します。

○コマンドラインモードの機能追加

- VLAN インターフェース作成のための vconfig コマンドを追加しました。
* 詳細は、サポートにお問い合わせください。

○不具合修正

- Windows 共有のマウントで、サブディレクトリ指定が出来ない問題を修正しました。

■V2R1(2.1.0256)からV2R2(2.2.0259)の変更

V2R1(2.1.0256)から、V2R2(2.2.0259)で変更された項目は、以下の通りです。

○機能修正

- 以下のバックアップ情報の保存および読み取りに関する実行コマンドをログに出力するようにしました。また、それらのコマンド実行でエラーが発生した時はプログラムを終了するようにしました。

<デバイス名>-pt.sf

<デバイス名>-pt.parted

<デバイス名>-gpt-1st

<デバイス名>-gpt-2nd

<デバイス名>-mbr

<デバイス名>-hidden-data-after-mbr

<デバイス名>-parttbl

lvm_<ボリュームグループ名>.conf

例)

以下は、sda-hidden-data-after-mbr を保存するコマンドのログ出力です。

The first partition of disk /dev/sda starts at 2048.

Saving the hidden data between MBR (1st sector, i.e. 512 bytes) and 1st partition, which might be useful for some recovery tool, by:
Running dd if=/dev/sda of=/home/partimag/lvm-swappt-3-img/sda-hidden-data-after-mbr skip=1 bs=512 count=2047

```
2047+0 records in
2047+0 records out
1048064 bytes (1.0 MB) copied, 0.148185 s, 7.1 MB/s
*****
```

- 以下のログファイルを出力するようにしました。
 - saving-finish-日時 : バックアップ時の最終的なログ出力
 - restoring-finish-日時 : リストア時の最終的なログ出力
 - saving-var-log-messages-日時 : バックアップ時の /var/log/messages
 - restoring-var-log-messages-日時 : リストア時の /var/log/messages
- MBR と GPT の両方でパーティションテーブルが定義されていて両者の内容に不一致がある場合に、エラーメッセージを表示してバックアップ出来ないようにした。
- ログ出力用のディスク領域をあらかじめ確保しておく事でディスクフルの時にもエラーログを残せるようにした。
- リストア時にディスクサイズのチェックを行いバックアップ時より小さいサイズのディスクの場合はエラーとするようにした。

○不具合修正

- パーティションのバックアップ・リストアを行うツール partclone の VMFS ファイルシステムのバックアップの不具合を修正。
 - * 不具合の詳細
 - partclone によるバックアップではファイルシステムで使用する箇所の一覧を作成する事で必要なデータのみをバックアップを行い高速な処理を実現しています。
 - VMFS ファイルシステムのバックアップコマンドでは、ファイルシステムで使用する箇所の一覧作成に誤りがあったため、本来バックアップすべき箇所のバックアップが取らず不完全なバックアップイメージが作成されてしまいます。
 - そのバックアップイメージをリストアすると本来必要なデータが復元されないためファイルの破損などの不具合が生じます。
- GPT ディスクでディスクの後ろにバックアップとして保存されているパーティションテーブルのリストアが正しく行われない不具合を修正。

■V2R1(2.1.0244)から V2R1(2.1.0256)の変更

V2R1(2.1.0244)から、V2R1(2.1.0256)で変更された項目は、以下の通りです。

○不具合修正

- 10 ポート以上の NIC(Network Interface Card) が認識されない不具合を修正。

■V2R1(2.1.0241)から V2R1(2.1.0244)の変更

V2R1(2.1.0241)から、V2R1(2.1.0244)で変更された項目は、以下の通りです。

○機能修正

- スワップパーティション情報のバックアップ・リストアのログを saving-swappt-*, restoring-swappt-* というファイル名で出力するようにした。

○不具合修正

- ローカルディスク(LVMあり)とFC接続の外部ディスク(FCマルチパス,LVMなし)が混在している環境でローカルディスクのLVM領域がリストアされない問題を修正。

■V2R1(2.1.0237)からV2R1(2.1.0241)の変更

V2R1(2.1.0237)から、V2R1(2.1.0241)で変更された項目は、以下の通りです。

○不具合修正

- HP Smart Array のディスク上に Linux スワップパーティションを作成してある場合、リストア時に正しくスワップパーティションが設定されない問題を修正。
- 保存先としてローカルディスクを選択し、マウントできない問題を修正。
- ボリュームグループ名が VolGroup, VolGroup01 とある場合、VolGroup を含むディスクを選択すると VolGroup01 を含むディスクも選択されてしまう問題を修正。(VolGroupは任意の文字列とする)
- ローカルディスク(LVMあり) + FC接続の外部ディスク(FCマルチパス,LVMあり)という構成で、ローカルディスクとFC接続のディスクの両方にまたがるボリュームグループが構成されている場合にリストア時にLVM がリストアされない問題を修正。
- ディスク単位のバックアップ時にディスクが sda .. sdap とある場合、sda だけを選択しても sdap のパーティションも選択されてしまう問題を修正。
また、そのようにしてバックアップされたイメージをディスク単位でのリストア時に sda のみを選択しても sdap もリストアしてしまう問題を修正。
(sdaの"a"は任意の英語文字)

■留意事項

1. 指定可能なドメイン名

本製品において、ドメイン名に指定できるのは、TLD(トップレベルドメイン)として正式なものに限られています。それ以外のドメイン名は入力を受け付けられません。ローカルネットワークなどでドメイン名を指定する場合は、.localなどを使用するか、IPアドレスで指定してください。

2. 日本語Windows共有名

MSSは日本語入力機能がありません。そのためWindows共有名に日本語が用いられていると指定することができません。Windows共有を用いる場合は、英語の共有名を使用してください。

3. パーティション数

Linuxのシステムの制限から、Windowsなどで拡張パーティションを含めて16以上のパーティションを作成したMBRディスクは正常にバックアップできません。Windowsのバックアップで注意が必要となります。

4. 表示可能な文字の制限

イメージディレクトリ名などで、表示可能な文字にごく一部制限があります。マイクロソフト標準キャラクタセットとJIS X 0213の両方で定義されている文字が表示可能です。また、表示可能であっても記号や罫線などに表示上の制限があるものがあります。

5. 作業ログ出力と書式

現在の作業ログはパーティションのバックアップまたはリストアが完了するタイミングでパーティションごとに保存されますが、内容はそれまでの全ての作業を積み上げたものになります。

したがって、一番最後にバックアップまたはリストアしたパーティションの作業ログファイルが、全ての作業工程のログファイルになります。

6. バックアップ先のファイルシステム

バックアップ先のファイルシステムの制限やファイルサーバーの設定に状態によってはバックアップがエラーになる場合があります。次ような場合にエラーとなる事が確認されています。

- (1) リカバリ CD/DVD イメージ出力先のファイルシステムが FAT32 の場合に、FAT32 のファイルサイズ制限 4GB 以上のイメージを作成できない。
- (2) NFS サーバーで nfslock サービスを起動していない場合にバックアップ時に実行される vgcfgbackup コマンドがエラーとなりバックアップを取れない。

7. ローカルディスクのマウントに関する制限

ローカルディスクをバックアップデータの保存先、またはリストアのデータの読み出し元として指定する場合、次のような制限があります。

- (1) ディスク全体がファイルシステムとしてフォーマットされている領域をマウント出来ません。
- (2) LVM の論理ボリュームをマウント出来ません。

8. パーティション単位でのバックアップ・リストアに関する制限

- (1) パーティションが作られていない新規のディスクおよびバックアップ時と異なるパーティション構成のディスクにリストア出来ません。
- (2) 通常パーティション(LVM の論理ボリュームでないパーティション)に作られたスワップパーティションのバックアップ・リストアが出来ません。
- (3) LVM の論理ボリューム単位でのバックアップ・リストアが出来ません。

9. LVM に関する制限

ボリュームグループに割り当てられていない物理ボリュームをバックアップ出来ません。

10. UEFI のマルチブート

UEFI 環境のマルチブート構成の複数ディスクを一括でバックアップした場合、リストアの際に、UEFI のブートエントリが正しく作成されない事が確認されています。UEFI 環境のマルチブート構成のバックアップを行う場合は、OS 毎にバックアップを実行するようにしてください。

11. バックアップイメージのサイズ制限

partclone を使ったバックアップイメージファイル *-ptcl-img.gz.aa および dd を使ったバックアップイメージファイル *.dd-img.aa は、イメージを圧縮しながら 2000MiB 単位でファイルを分割しています。2000MiB 以上のサイズになると、拡張子を .ab .acba .bbzz という具合に変更して新たなファイルが作られます。拡張子が .zz までという制限があるため、圧縮後のイメージサイズ (*.aa ~ *.zz ファイルの合計サイズ) が以下の容量に制限されます。

$$2000\text{MiB} \times 26 \times 26 \approx 1.2\text{TiB}$$

その他、注意事項は下記の MIRACLE System Savior ホームページの「注意事項」ページを参照してください。

<https://www.miraclelinux.com/product-service/mss/support>

■バージョンポリシー

MSS では、バージョン表記として次の 2 種類を用います。

- 製品バージョン："V1", "V2",
- ビルドバージョン(ISO イメージバージョン)：x.y.zzzz

製品バージョンが同じ間には、以下が製品機能として維持されます。

- ベースとしているオペレーティングシステムのメジャーバージョン
- ユーザーインターフェースの基礎的な構成
- 製品仕様の継続性(製品として主要な機能が削除されない)

製品バージョンが異なる場合は、上記は変更される可能性があります。ただし、製品バージョンが変わったときには、以下が製品機能として用意されます。

- ひとつ前のバージョンのイメージファイルのリストア

ただし、ベースとしているオペレーティングシステムが変更になった場合、新しいオペレーティングシステムでも認識可能なハードウェアに限ります。

ビルドバージョンは、ISO イメージを作成したときに設定されます。x、y、z はそれぞれ、

x：製品バージョン

y：リリース番号(開発の"期"を示す)

zzzz：ビルド番号

を示しています。

リリース番号が異なる場合でも、製品バージョンが同じ間には、前述の製品機能が維持されます。リリース番号が異なる場合は、以下が行われることがあります。

- 新規ハードウェアサポートの追加
- 新規機能の追加
- 以前のリリースの後に判明した不具合の修正
- ベースとしているオペレーティングシステムのマイナーバージョンの変更

なお、どの時期に出た(出る)ISO イメージか厳密に区別したい場合には、V2R1 や V2R2 というように、リリースを含む記述を使用します。

■サポートポリシー

MSS のサポートは別紙の SLA(Support Level Agreement)に定義された内容で行われます。詳しくは SLA をご覧下さい。

<https://www.miraclelinux.com/online-service/sla/mss-support-sla>

=====

変更履歴

2010-05-10 V1 (1.1.0038)用
2010-09-13 V1 (1.2.0105)用
2010-12-10 V1 (1.2.0125)用
2011-10-28 V1 (1.3.0158)用
2011-12-19 V1 (1.4.0192)用
2012-05-28 V2 (2.1.0237)用

2012-07-02 V2 (2.1.0241)用
2012-08-03 V2 (2.1.0244)用
2012-10-26 V2 (2.2.0259)用
2013-04-12 V2 (2.3.0270)用
2013-07-16 V2 (2.3.0276)用
2013-10-24 V2 (2.3.0280)用
2013-12-20 V2 (2.4.0283)用
2014-04-10 V2 (2.4.0291)用
2014-06-03 V2 (2.4.0294)用
2014-10-02 V2 (2.4.0294)用 リリースノート内の URL 更新
2014-10-20 V2 (2.4.0294)用 ローカルディスクのマウントに関する制限の追加
2015-01-22 V2 (2.5.0313)用
2015-03-03 V2 (2.5.0313)用 留意事項の追加
2015-05-12 V2 (2.5.0315)用
2015-07-27 V2 (2.5.0331)用
2016-07-05 V3 (3.1.0359)用
2016-09-01 V3 (3.1.0368)用
2016-11-09 V3 (3.1.0387)用
2017-01-27 V3 (3.2.0408)用
2017-03-10 V3 (3.2.0415)用
2017-11-21 V3 (3.3.0421)用
2018-02-14 V3 (3.3.0423)用
2018-05-25 V3 (3.3.0424)用
2019-01-29 V3 (3.3.0428)用
2019-06-07 V3 (3.4.0430)用
2019-12-18 V3 (3.4.0431)用
2020-05-25 V3 (3.4.0433)用
2020-06-22 V3 (3.4.0434)用