



MIRACLE System Savior による
HPE Edgeline EL1000
バックアップ／リストア検証報告書

サイバートラスト株式会社
Linux/OSS 事業部
高橋 賢人

文書情報

変更履歴

日付	作成者	Revision	変更内容
2018/03/12	高橋	1.0.0	初版作成

本書について

本ドキュメントは、検証作業や検証結果についてまとめられているものであり、本ドキュメントに関する内容について、サイバートラスト株式会社が動作を保証するものではありません。

各ソフトウェアのバージョンおよび環境等の違いにより本書で解説される機能が正常に稼働しない場合があります。

導入前の十分な検証を推奨いたします。

記載された会社名および製品名などは該当する各社の商標または登録商標です。

© サイバートラスト株式会社

目次

文書情報	1
目次	2
1. はじめに	3
2. 目的	3
3. MIRACLE System Savior	4
3.1. 概要	4
3.2. 特徴	4
3.3. 機能	5
4. 環境	6
4.1. システム構成	6
5. 検証	7
5.1. 前提	7
5.2. 検証手順	8
5.2.1. バックアップ/リストア	8
6. 検証結果	9

1. はじめに

本書はバックアップソフトウェア MIRACLE System Savior（以下 MSS）により実施した、システムバックアップ/リストア検証結果を纏めた報告書です。

2. 目的

HPE Edgeline EL1000 において、HPE ProLiant m510 カートリッジ（以下 m510）にインストールされた OS を対象に、MSS によるバックアップ/リストア動作確認を目的に検証を実施しました。

3. MIRACLE System Savior

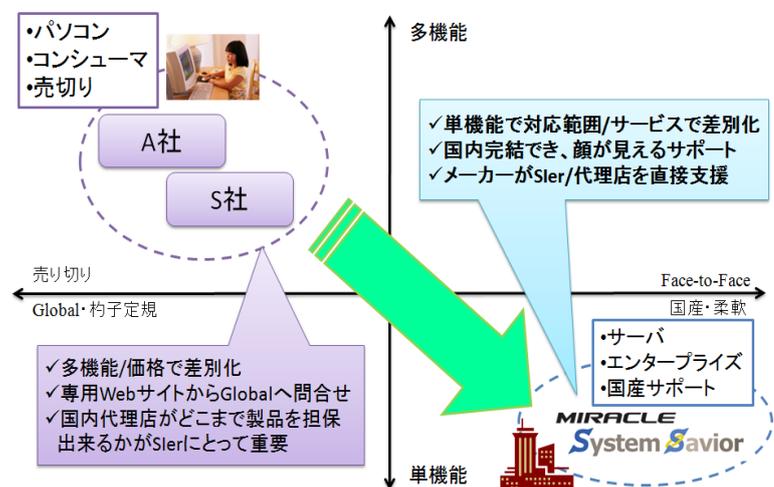
MIRACLE System Savior についてご紹介します。

3.1. 概要

MIRACLE System Savior は複雑化するエンタープライズ環境向けに日本ヒューレット・パッカーテクニカルコンサル部隊と開発されたシステムバックアップ・ソフトです。システムバックアップとは OS 全体のバックアップを意味し、HW 障害時に備えるのが主な目的になります。

3.2. 特徴

機能を限定し、ハイエンドユーザ様のより複雑な環境でも確実にバックアップ、リストアを実施出来ることに重点をおいています。また、企業ユーザで安心してお使いいただけるようなサポート体制を引いています。具体的な特徴は以下の通りです。



● 複雑なシステムに対応

- ✓ FC マルチパス、SANBoot 構成、EFI/uEFI マシンに対応
- ✓ Linux, Windows, VMwareESX(VMFS), Xen Server, KVM に対応
- ✓ CLUSTERPRO, LifeKeeper, ServiceGuard、MSFC などクラスタ環境にも対応

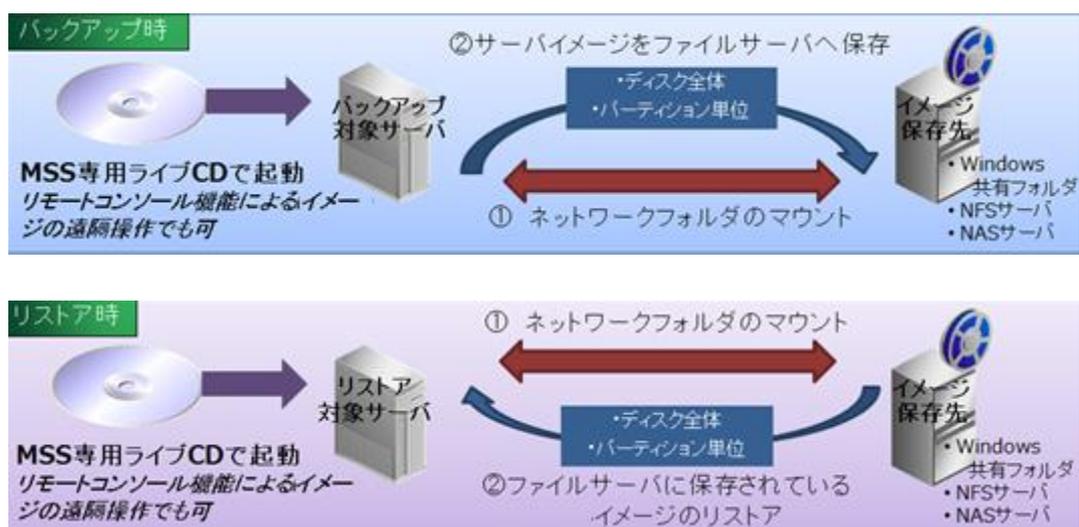
● サポート

- ✓ 国内完結のサポート体制
- ✓ 販売期間 5 年、最長サポート期間 7 年
- ✓ 平日サポート、24 時間サポート、複数年サポート (1,3,5 年) の提供

● 柔軟なデバイスドライバの対応

- ✓ ドライバディスク読み込み機能で対応
- ✓ ドライバソースがあれば、製品に組み込むことも

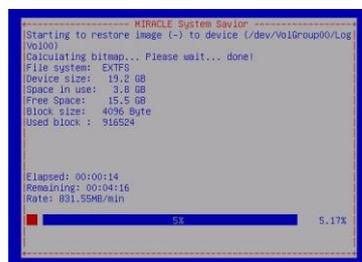
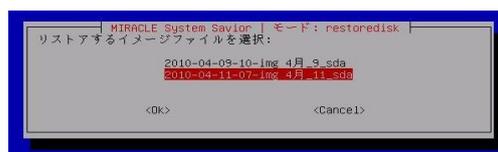
3.3. 機能



サーバーを停止した状態で、Linux ベースの専用ライブ CD でブートし、静的・確実にバックアップ及びリストアを行います。バックアップ保存先は、ローカルディスク、Windows 共有、NFS サーバー、USB ストレージなどが指定できます。

バックアップ対象として NTFS, FAT, ext2,ext3,ext4, xfs, VMFS はネイティブに対応し、使用ブロックのみバックアップ及びリストアの対象とします。

シンプルな CUI メニューの単純操作で、iLO などリモート管理ソフトからも確実な操作が可能です。



4. 環境

検証環境についてご紹介します。

4.1. システム構成

- ・ MSS は光学ドライブより CD ブートを行い、バックアップ/リカバリ用のシステムを起動しバックアップを行う仕組みとなっています。本検証では m510 の HP Integrated Lights-Out 4 (以下、iLO 4)より MSS の ISO メディアをリモートマウントして、MSS ブートさせています。
- ・ m510 に Red Hat Enterprise Linux 7.4(以下、RHEL 7.4)、Red Hat Enterprise Linux 6.9(以下、RHEL 6.9)をインストールします。
- ・ 本検証では同一ネットワーク上に NFS サーバを用意し、バックアップ保存先として使用します。

m510、および MSS の情報を以下に記載します。

ハードウェア情報		
プロダクト名	ProLiant m510	
CPU	Intel(R) Xeon(R) D-1587	
メモリ容量	32GB	
NIC 型番	10GbE Mellanox Connect-X3 Pro	
LUN 1	接続方法	NVMe M.2
	パスの冗長化	マルチパスなし
	ディスク容量	256GB
	ディスク形式	GPT

ソフトウェア情報	
MSS バージョン	V3R3(3.3.0423) + NVMe パッチ
バックアップ対象 OS	Red Hat Enterprise Linux 7.4
	Red Hat Enterprise Linux 6.9
アーキテクチャ	x86_64

5. 検証

検証内容についてご紹介します。

5.1. 前提

本検証では以下を前提とします。

- ✓ リストア前後で同型 HW、同サイズ Disk の環境とする。
- ✓ バックアップ/リカバリは 1 OS ずつ行う。
- ✓ RHEL 7.4、RHEL 6.9 のパーティション構成を以下に記載する。

【RHEL 7.4】

デバイス名	番号	タイプ	サイズ	ファイルシステム	備考 (VolumeGroup)
nvme0n1p1	1	論理	209.7MB	vfat	
nvme0n1p2	2	論理	1.1GB	xfs	
nvme0n1p3	3	論理	254.7GB	LVM	rhel
root	4	LVM	53.7GB	xfs	
swap	5	LVM	16.8GB	swap	
home	6	LVM	184.2GB	xfs	

【RHEL 6.9】

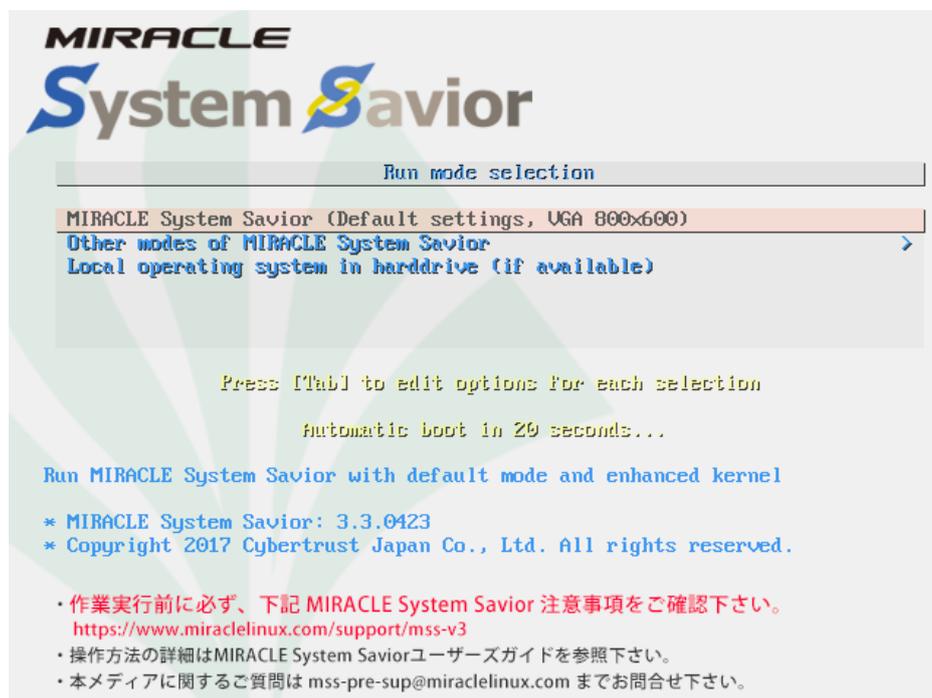
デバイス名	番号	タイプ	サイズ	ファイルシステム	備考 (VolumeGroup)
nvme0n1p1	1	論理	209.7MB	vfat	
nvme0n1p2	2	論理	524.3MB	ext4	
nvme0n1p3	3	論理	255.3GB	LVM	VolGroup
lv_root	4	LVM	53.7GB	ext4	
lv_swap	5	LVM	16.8GB	swap	
lv_home	6	LVM	184.8GB	ext4	

5.2. 検証手順

以下の手順で検証します。

5.2.1. バックアップ／リストア

- ・ Web ブラウザより iLO 4 Web 管理画面へアクセスします。
- ・ リモートコンソールより OS を再起動し、MSS を ISO メディアよりブートします。
- ・ MSS 起動後のバックアップ／リストアの手順は CD ブートでの MSS と同様です。



MSS 起動後の詳細手順は以下を参照してください。

MIRACLE System Savior バックアップ／リストア作業手順書

<https://www.miraclelinux.com/online-service/download/manual/docs/mss-operation>

6. 検証結果

MSS による m510 のバックアップ／リカバリ検証結果をご紹介します。

- ・イメージバックアップ／リストアは正常に完了しました。

【RHEL 7.4】

デバイス名	ファイルシステム	デバイスサイズ	使用量	バックアップ時間	リストア時間
nvme0n1p1	vfat	209.7MB	10.4MB	7.18 秒	6.35 秒
nvme0n1p2	xfs	1.1GB	118.0MB	8.45 秒	7.57 秒
root	xfs	53.7GB	953.4MB	13.46 秒	21.22 秒
home	xfs	184.2GB	90.1MB	7.81 秒	6.34 秒

【RHEL 6.9】

デバイス名	ファイルシステム	デバイスサイズ	使用量	バックアップ時間	リストア時間
nvme0n1p1	vfat	209.7MB	495.6kB	7.13 秒	6.34 秒
nvme0n1p2	ext4	524.3MB	66.9MB	7.14 秒	6.19 秒
lv_root	ext4	53.7GB	3.0GB	31.62 秒	48.56 秒
lv_home	ext4	184.8GB	3.1GB	26.34 秒	31.14 秒

本検証では MSS のバージョン V3R3 (3.3.0423) にパッチを適用して行いました。本パッチ未適用のバージョンでは、シリアルナンバーに空白文字が含まれる NVMe ディスクを扱うことができないため、本パッチが適用されたバージョンをご利用ください。

なお、本検証で使用した MSS のイメージは本書作成時点でリリースされているものではありません。本イメージのご利用を希望される場合は、お問い合わせください。

以上