MIRACLE System Savior による
Cisco Business Edition 6000/7000
バックアップ／リストア検証報告書

ミラクル・リナックス株式会社
作成者：テクニカルアライアンス部
竹村　隆吉

文書情報

変更履歴

日付	作成者	Revision	変更内容
2014/05/21	竹村	1.0.0	初版作成
2014/07/10	竹村	1.0.1	**BE7000 追記**

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、ミラクル・リナックス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。

© ミラクル・リナックス株式会社

目次

目次 2
1. はじめに 2
2. 目的 2
3. MIRACLE System Savior 3
3.1. 概要 3
3.2. 特徴 3
3.3. 機能 4
4. Cisco Business Edition 6000／7000 5
4.1. BE6000 概要 5
4.2. BE7000 概要 6
5. 環境 7
5.1. システム構成 7
6. 検証 9
6.1. 前提 9
6.2. 検証手順 9
6.2.1. 事前準備 9
6.2.2. バックアップ／リストア 10
7. 検証結果 11

1.はじめに

本書は MIRACLE System Savior（以下 MSS）を使って、Cisco Business Edition 6000（以下 BE6000）Cisco Business Edition 7000（以下 BE7000）において、バックアップ／リストアを行った際の検証報告書です

2.目的

本検証は、BE6000／BE7000 のバックアップツールとして、MIRACLE System Savior が利用可能か、また、BE6000／BE7000 の H/W 障害を想定し MIRACLE System Savior を使用してのシステムバックアップ/リストアが出来ることを検証しました。

3.MIRACLE System Savior

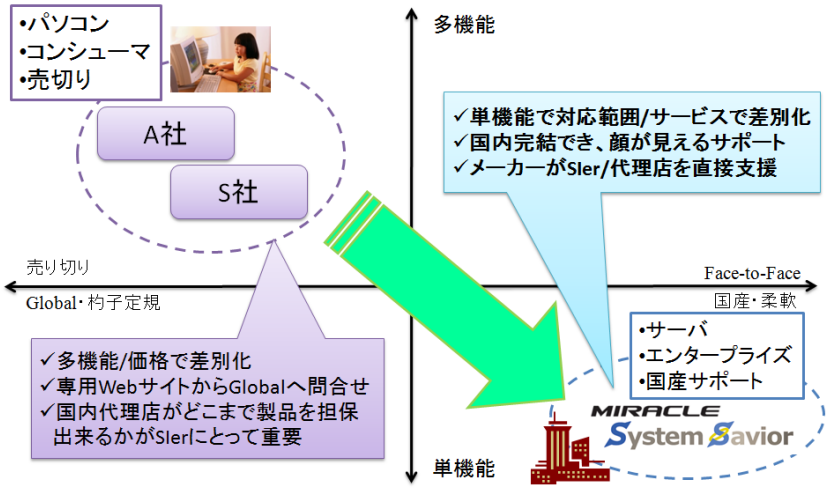
MIRACLE System Savior についてご紹介します。

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 HP 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。

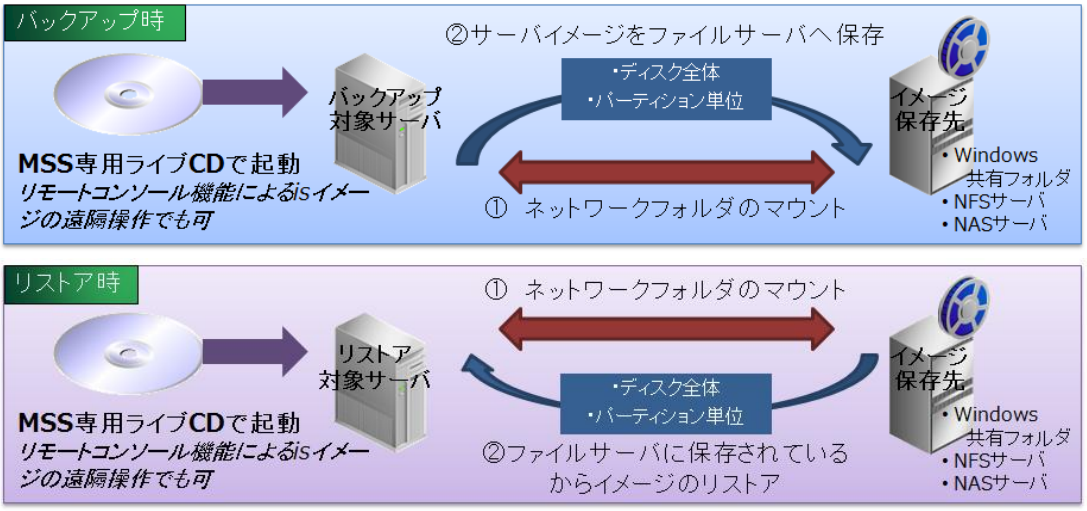
3.2.特徴

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

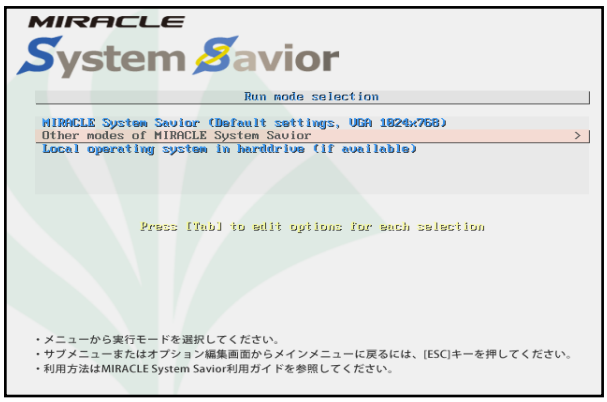
3.3.機能

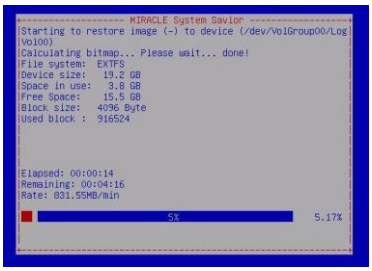


サーバーを停止した状態で、Linux ベースの専用ライブ CD でブートし、静的・確実にバックアップ及びリストアを行います。バックアップ保存先は、ローカルディスク、Windows 共有、NFS サーバー、USB ストレージなどが指定できます。

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、CIMC 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.Cisco Business Edition 6000／7000

BE 6000／BE7000 についてご紹介します。

4.1.BE6000 概要

BE 6000 は、中規模企業の要件に最適化されたパッケージ ソリューションです。Cisco Unified Computing System™（Cisco UCS™）上のシスコ ユニファイド コミュニケーション アプリケーションと組み合わさってサーバ統合、運用効率と拡張性、ビジネスの継続性の向上、投資のさらなる活用を通じ、中規模企業のお客様のビジネスの俊敏性と TCO の削減を実現します。

Cisco BE 6000 は、次の基本要素で構成されています。

・Cisco UCS C220 M3 ラックマウント サーバ

・Cisco UC Virtualization Hypervisor

・シスコ ライセンシング

・Cisco Unified Communications Manager

・Cisco Instant Messaging and Presence と Cisco Jabber™ メッセージング統合プラットフォーム

・Cisco Unity® Connection

・Cisco Prime™ Collaboration Provisioning

●ユーザがいつでもどこでも、どのデバイスからでも利用できるので、効率的な作業環境が実現し、生産性が飛躍的に向上します。

●1 つに統合されたシンプルなソリューションは、限られた IT スタッフによる管理が可能なので、運用が合理化されてコストが削減されます。

●ハードウェアの統合、電力コストと冷却コストの削減、使いやすいプロビジョニングおよび管理ツールにより、総所有コスト（TCO）が低減します。

●成長に応じて変更および適応できる柔軟性を備えているので、必要なコラボレーションの形態に即座にカスタマイズできます。

●お客様に迅速かつ効果的に対応でき、顧客満足度と顧客ロイヤルティが向上します。

4.2.BE7000 概要

BE7000 は、スタック可能で、パッケージ化されたコラボレーション ソリューションです。1000 ユーザ以上および数千デバイスを擁する組織向けに最適化されています。このソリューションでは、1 つの統合プラットフォームで高品質の音声、ビデオ、モビリティ、メッセージング、会議、インスタント メッセージとプレゼンス、コンタクト センターの機能を提供しています。また、急成長している企業が、従業員、顧客、およびビジネス パートナーのコラボレーションを向上させるために必要なコア コミュニケーション機能も備えています。BE7000 は、仮想化テクノロジーを活用することによって、可用性の高いソリューションにおける複数のコラボレーション アプリケーションの統合を実現しています。構成要素を追加できるモジュール型と、ビジネス ニーズに合わせてスケール アウトする柔軟なアーキテクチャを備えたこのソリューションにより、企業は、総所有コスト（TCO）を迅速に削減し、投資回収率（ROI）を向上させることが可能です。

BE7000 は、幅広いビジネス ワークロードのパフォーマンスと密度に対応するために設計された、仮想 Cisco Unified Computing System™（Cisco UCS®）製品上に構築されています。エンタープライズ クラスの Cisco UCS C240 M3 ラック サーバ パッケージは、2 ラック ユニット（2RU）フォーム ファクタにエネルギー効率の高い Intel Xeon プロセッサ E5-2600 製品ファミリを搭載し、パフォーマンスが向上しています。構成はさまざまですが、通常は、サーバ 1 台あたり 4 ～ 6 つのコラボレーション アプリケーションや管理アプリケーションをサポートします。BE7000 は、仮想化ハイパーバイザがプリインストールされ、導入準備が整っているソフトウェア アプリケーションがプリロードされた状態で出荷されます。

BE7000 のコアとなるユニファイド コミュニケーション機能を提供するために、通常、次のアプリケーションを組み合わせて使用します。

- Cisco Unified Communications Manager
- Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service
- Cisco Unity® Connection
- Cisco Unity® Connection
- Cisco Prime™ Collaboration
- Cisco Licensing
- Cisco TelePresence® Server
- Cisco TelePresence Conductor
- Cisco TelePresence Management Suite
- Cisco Expressway
- Cisco TelePresence Video Communication Server

5.環境

本検証での検証環境についてご紹介します。

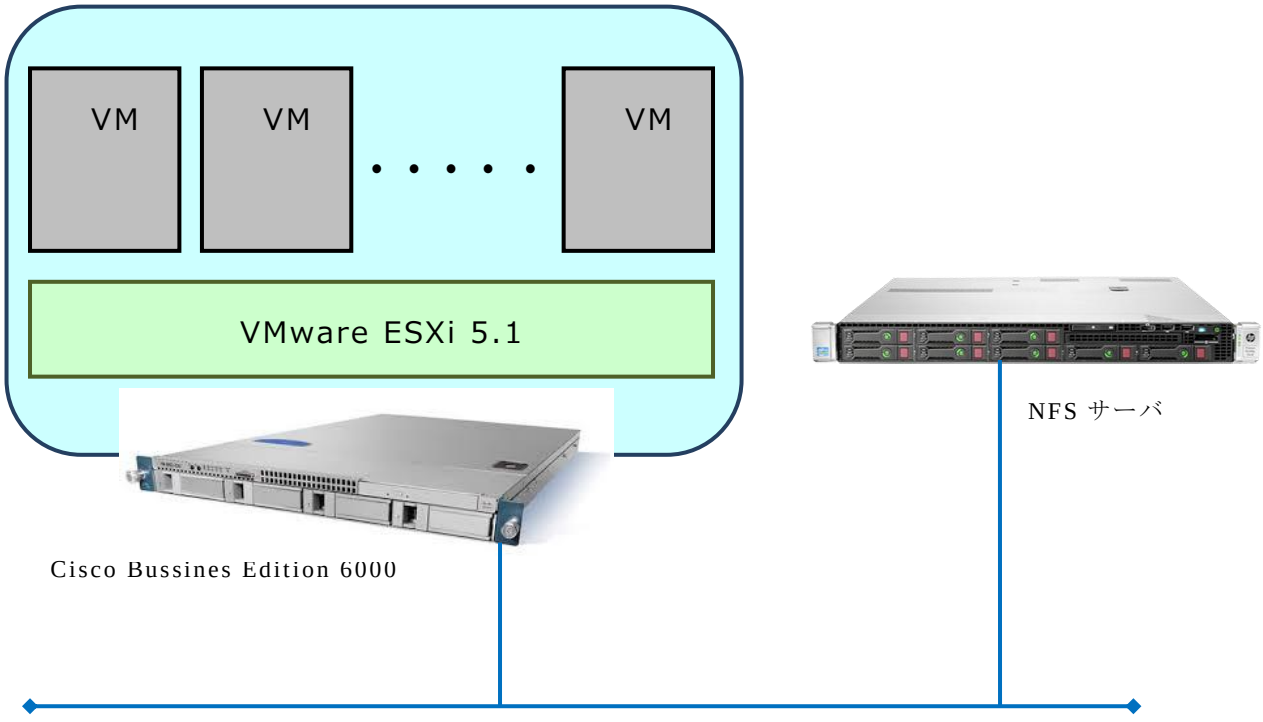
5.1.システム構成

今回検証を実施した環境を説明します。

MSS は通常、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。本検証での BE6000／BE7000 には光学ドライブが搭載されていないため、バックアップ対象となるサーバの CIMC より MSS の iso イメージをマウントしブートさせます。

本検証では、NFS サーバーをバックアップ保存先として利用します。

本検証では VMware ESXi 5.1 のバックアップ／リストア検証のみ行っています。
個別の仮想マシンについては本検証では実施しておりません。



今回、バックアップ対象になる BE6000、および MSS の情報を以下に示します。

ハードウェア情報		
サーバプロダクト名	Cisco Bussines Edition 6000	
CPU	Intel Xeon E5-2665 2.40GHz	
メモリ容量	48GB	
NIC 型番	Intel Etherner Server Adapter I350-T4	
LUN1	RAID コントローラ	MegaRAID SAS 9271-8i
	RAID Level	RAID5
	接続方法	SAS
	ディスク容量	2TB
	ディスク形式	GPT

ハードウェア情報		
サーバプロダクト名	Cisco Bussines Edition 7000	
CPU	Intel Xeon E5-2640 2.50GHz	
メモリ容量	64GB	
NIC 型番	Intel Etherner Server Adapter I350-T4	
LUN1	RAID コントローラ	MegaRAID SAS 9271-8i
	RAID Level	RAID5
	接続方法	SAS
	ディスク容量	3.28TB
	ディスク形式	GPT

ソフトウェア情報	
MSS バージョン	V2R4（2-4_0291）
バックアップ対象 OS	VMware ESXi 5.1
アーキテクチャ	x86_64

6.検証

具体的な検証内容についてご紹介します。

6.1.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。

6.2.検証手順

以下の手順で検証します。

6.2.1.事前準備

NFS サーバーとして動作するよう設定を行います。

NFS Server 機能は nfs-utils を利用します。設定ファイルは /etc/exports とし、内容は下記の通りです。

```
/home/nfsnobody (rw)
```

/home/nfsnobody へ mss ディレクトリを作成します。

```
# mkdir -p /home/nfsnobody/mss
# chown -R nfsnobody.nfsnobody /home/nfsnobody
# chmod 700 /home/nfsnobody
# chmod 775 /home/nfsnobody/mss
```

nfs サービスを起動します。

```
# service nfs start
```

以上で、事前準備は完了です。

6.2.2.バックアップ／リストア

本検証環境ではパーティション構成は以下の通りです。

BE6000 ディスク構成

LUN 情報				
番号	タイプ	size	ファイルシステム	備考(Label, VolumeGroup)
1	基本	4.2MB	vfat	
2	基本	4.3GB	Vfat	
3	基本	2.1TB	vmfs	
5	論理	262.1MB	vfat	
6	論理	262.1MB	Vfat	
7	論理	115.3MB		
8	論理	299.9MB	vfat	

BE7000 ディスク構成

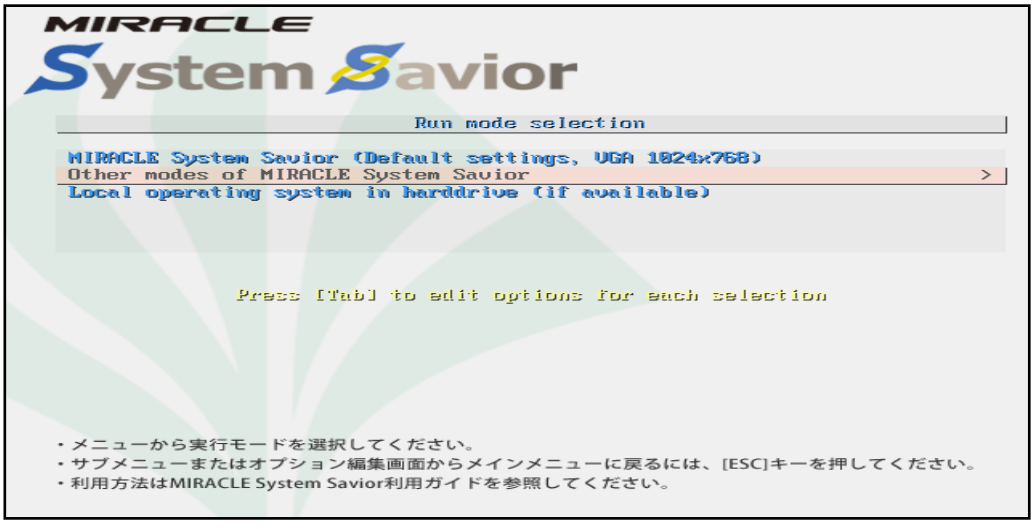
LUN 情報				
番号	タイプ	size	ファイルシステム	備考(Label, VolumeGroup)
1	基本	4.2MB	vfat	
2	基本	4.3GB	Vfat	
3	基本	3.3TB	vmfs	
5	論理	262.1MB	vfat	
6	論理	262.1MB	Vfat	
7	論理	115.3MB		
8	論理	299.9MB	vfat	

Web ブラウザより CIMC GUI へアクセスします。

```
https://192.168.15.200
```

CIMC より MSS の Iso イメージをマウントし BE6000 の電源を ON にします。

リモートコンソールを表示し MSS 起動後、バックアップ／リストアを行います。



詳細な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

http://www.miraclelinux.com/online-service/download/manual/docs/mss-operation

7.検証結果

BE6000／BE7000 のバックアップ／リカバリ検証の結果をご紹介します。

BE6000

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	リカバリ時間
sda1	vfat	4.2 MB	507.9 KB	7.01 secs	6.21 secs
sda2	vfat	4.3 GB	24.6 MB	7.13 secs	6.27 secs
sda3	vmfs	2.1 TB	595.3 GB	77.697 mins	77.720 mins
sda5	vfat	262.1 MB	137.4 MB	7.44 secs	6.68 secs
sda6	vfat	262.1 MB	282.6 KB	7.05 secs	6.03 secs
sda7	-	115.3 MB	-	0.57 secs	0.48 secs
sda8	vfat	299.9 MB	215.8 MB	7.08 secs	8.39 secs

BE7000

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	リカバリ時間
sda1	vfat	4.2 MB	507.9 KB	7.01 secs	6.03 secs
sda2	vfat	4.3 GB	24.6 MB	7.13 Secs	6.04 secs
sda3	vmfs	3.3 TB	200.7 GB	55.537 mins	28.956 mins
sda5	vfat	262.1 MB	137.4 MB	9.35 secs	9.04 secs
sda6	vfat	262.1 MB	282.6 KB	7.06 secs	6.02 secs
sda7	-	115.3 MB	-	0.62 secs	0.67 secs
sda8	vfat	299.9 MB	215.8 MB	7.08 secs	6.13 secs

問題なくバックアップ／リカバリすることができました。

BE6000／BE7000 のハードウェア障害、ESXi の障害時に MSS のバックアップイメージより即座に初期状態にリカバリすることでシステムダウンタイムを短縮しビジネス損失を最小限に抑えることが可能です。

以上