



MSS / MSS for SAP HANA
ユーザーズマニュアル
V5R1

サイバートラスト株式会社

目次

第 1 章	はじめに	1
1.1	凡例	1
1.2	商標	1
1.3	改訂履歴	1
第 2 章	MIRACLE System Savior とは	2
2.1	概要	2
2.2	機能と操作手順	2
2.3	制限事項	3
第 3 章	MIRACLE System Savior の起動と終了	4
3.1	MIRACLE System Savior を起動する	4
3.2	MIRACLE System Savior を終了する	6
第 4 章	バックアップイメージ保存先のマウント	7
4.1	ローカルディスクをマウントする	7
4.2	ネットワークを設定する	9
4.3	Windows 共有をマウントする	10
4.4	NFS サーバをマウントする	12
第 5 章	MIRACLE System Savior によるバックアップ	14
5.1	バックアップする前に	14
5.2	ディスクをバックアップする	14
5.3	パーティションをバックアップする	17
5.4	ログを確認する	19
第 6 章	MIRACLE System Savior によるリストア	20
6.1	ディスクをリストアする	20
6.2	パーティションをリストアする	22
6.3	ログを確認する	24
第 7 章	リカバリディスクの作成とリカバリ	25
7.1	リカバリディスクを作成する	25
7.2	リカバリディスクを使ってリカバリする	26
第 8 章	バックアップイメージの管理	28
8.1	バックアップイメージをチェックする	28
8.2	バックアップイメージを削除する	29
第 9 章	ログの収集	32
9.1	バックアップイメージのログを収集する	32
9.2	ログを確認する	33

9.3 ログが見つからないときは	35
第 10 章 起動モードの設定	36
10.1 起動モードを変更する	37
10.2 オプションパラメーターを追加する	38

第 1 章 はじめに

本マニュアルでは MIRACLE System Savior (MSS) のバックアップやリストアの操作手順を説明しています。本マニュアルに記載されていない作業については、弊社営業窓口またはサポート窓口へご相談ください。

また、MIRACLE System Savior ユーザーズマニュアル^{*1}にて最新のマニュアルを公開しています。MIRACLE System Savior V5 技術情報^{*2}のページも合わせてご確認ください。

1.1 凡例

操作手順の説明に以下の表記を用います。

【すみつき括弧】

オペレーターが選択する操作を示します

1.2 商標

- Linux は Linus Torvalds 氏の米国及びその他の国における登録商標または商標です
- SAP、SAP HANA および SAP のロゴはドイツおよびその他の国における SAP AG の商標または登録商標です
- Microsoft および Windows Server は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です
- その他記載された会社名およびロゴ、製品名などは該当する会社の登録商標または商標です

1.3 改訂履歴

表 1.1 改訂履歴

日付	内容
2025 年 1 月 14 日	MIRACLE Sysmtem Savior V5R1 向け改訂
2021 年 3 月 2 日	MIRACLE Sysmtem Savior V4R1 向け改訂
2019 年 5 月 20 日	MIRACLE Sysmtem Savior V3R4 向け改訂
2017 年 11 月 30 日	操作実施例について改定
2017 年 2 月 22 日	SAP HANA 向け改訂
2016 年 6 月 30 日	MIRACLE Sysmte Savior V3 向け改訂
2010 年 3 月 31 日	MIRACLE System Savior V1 向け発行

^{*1} <https://www.miraclelinux.com/online-service/download/manual/docs/mss-userguide>

^{*2} <https://www.miraclelinux.com/support/mss-v5>

第 2 章 MIRACLE System Savior とは

本章では MIRACLE System Savior の概要について説明します。

2.1 概要

MIRACLE System Savior はディスクあるいはパーティションのバックアップまたはリストアを行うシステムバックアップツールです。エンタープライズ向けの各種サーバのシステムバックアップを対象としています。特長は以下のとおりです。

- Live CD から起動するためバックアップ対象に影響を及ぼさないオフラインバックアップ
- バックアップ対象の範囲が広くマルチプラットフォーム対応
- システムオペレーターに優しいシンプルな操作画面

MIRACLE System Savior の詳細やサポート範囲については以下のページをご確認ください。

- システムバックアップ MIRACLE System Savior^{*3}
- MIRACLE System Savior の対応環境^{*4}

バックアップ対象のサーバや OS のバージョンなどにより、使用する MIRACLE System Savior をアップデートしたほうがよい場合があります。MIRACLE System Savior アップデート情報一覧^{*5}にてアップデート情報を公開していますので事前にご確認ください。

2.2 機能と操作手順

MIRACLE System Savior には以下の機能があります。

- ディスクまたはパーティションのバックアップ
- ディスクまたはパーティションのリストア
- バックアップイメージを元にしたリカバリディスクの作成
- バックアップイメージの破損チェック
- 不要となったバックアップイメージの削除
- サポート用のログ収集

バックアップについては 5 章、リストアについては 6 章、リカバリディスク作成については 7 章、バックアップイメージのチェックと削除については 8 章、ログ収集については 9 章 をご確認ください。

また、操作手順の概要は以下のとおりです。

1. MIRACLE System Savior を起動する
2. 言語とキーボードを設定する
3. ネットワークを設定する（バックアップイメージの保存先が Windows 共有または NFS サーバの場合）

^{*3} <https://www.miraclelinux.com/product-service/mss>

^{*4} <https://www.miraclelinux.com/product-service/mss/environment>

^{*5} <https://www.miraclelinux.com/support/mss-v5/update-list>

4. バックアップイメージの保存先をマウントする
5. バックアップ、リストアなど各機能を実行する

1. から 4. までは共通の手順となります。その後、それぞれの機能ごとの手順を実行します。

2.3 制限事項

MIRACLE System Savior の制限事項は以下のとおりです。

- バックアップ対象よりも小さいサイズのディスクやパーティションにはリストアできません
- 差分バックアップや増分バックアップには対応していません
- オンラインのバックアップやリストアには対応していません
- ソフトウェア RAID の種類によっては対応していない場合があります
 - 対応していない種類の RAID デバイスをバックアップするためには、すべての構成ディスクに対してディスク全体を dd でバックアップする必要があります
 - ディスク全体を dd でバックアップするには 10 章 のとおりブートパラメータを変更します
- ディスク数やパーティション数の最大数は Linux で扱える最大数に従います

第 3 章 MIRACLE System Savior の起動と終了

本章では MIRACLE System Savior を起動または終了する手順について説明します。

3.1 MIRACLE System Savior を起動する

光学ドライブやサーバのリモートコンソールなどを使って MIRACLE System Savior の Live CD を起動してください。UEFI ブートでは 図 3.1、BIOS ブートでは 図 3.2 が表示されます。



図 3.1 UEFI ブートの起動画面

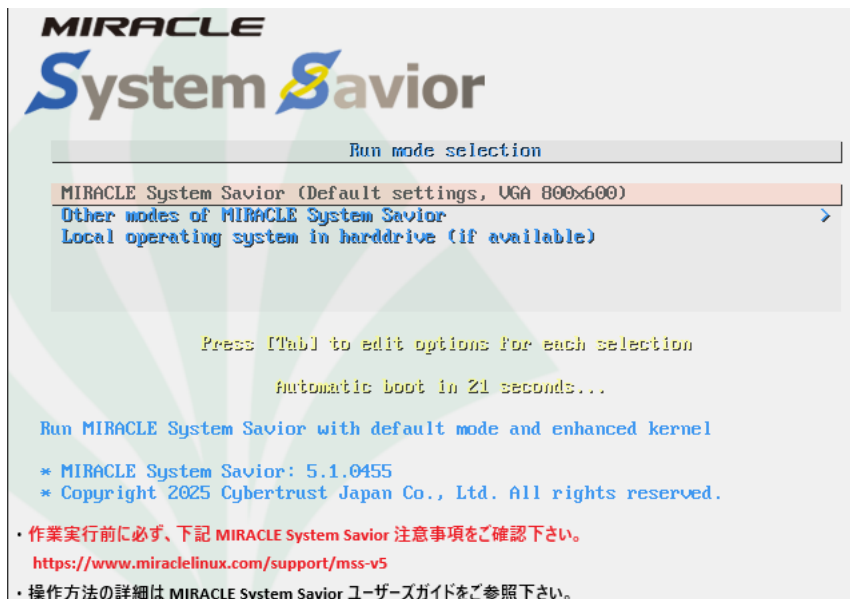


図 3.2 BIOS ブートの起動画面

通常はそのまま Enter キーを押してデフォルトの起動モードを選択してください。その他の起動モードについては 10 章 をご参照ください。ディスプレイ表示に問題がある場合やデフォルトモードでの起動に失敗する場合に起動モードを変更する必要があります。

MIRACLE System Savior が起動すると 図 3.3 の言語選択画面が表示されます。日本語の場合は【ja_JP.UTF-8 Japanese | 日本語】、英語の場合は【en_US.UTF-8 English】を選択してください。

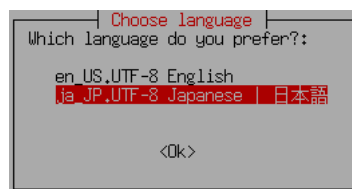


図 3.3 言語の選択画面

次に 図 3.4 のキーボード選択画面が表示されます。日本語キーボードを使用している場合は【jp106 日本語】、英語キーボードを使用している場合は【us 英語 (アメリカ合衆国)】を選択してください。

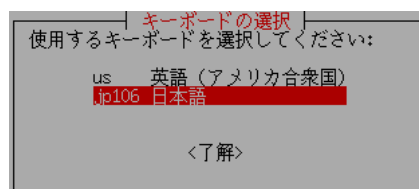


図 3.4 キーボードの選択画面

3.2 MIRACLE System Savior を終了する

バックアップやリストアなどの操作が完了すると 図 3.5 の画面が表示されます。また、途中で操作を中断した場合も同じ画面に進みます。



図 3.5 MIRACLE System Savior の終了画面

シャットダウンする場合は【電源 OFF】を、再起動する場合は【再起動】を、再度 MIRACLE System Savior を利用する場合は【最初からやり直す】を選択してください。【最初からやり直す】を選択すると、サーバを再起動せずに MIRACLE System Savior の操作を最初からやり直すことができます。

【電源 OFF】または【再起動】を選択すると、「Please remove the disc, close the tray (if any) and press ENTER to continue:」というメッセージが表示されます。MIRACLE System Savior の Live CD を取り出し、CD トレイを閉じてから Enter キーを押してください。

第 4 章 バックアップイメージ保存先のマウント

本章ではバックアップイメージの保存先をマウントする操作について説明します。MIRACLE System Savior ではバックアップイメージの保存先として以下の 3 つを利用できます。

- ローカルディスク
- Windows 共有
- NFS サーバ

前章の言語とキーボードの設定が終わると 図 4.1 のバックアップイメージ保存先の選択画面が表示されます。

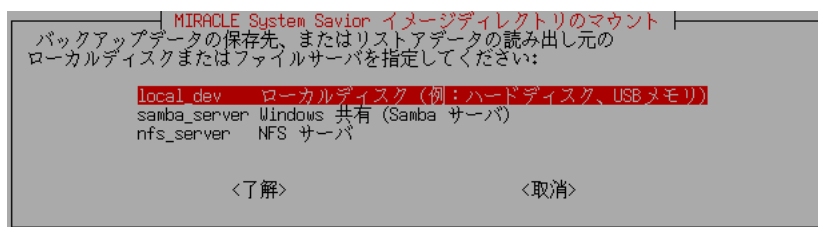


図 4.1 バックアップイメージ保存先の選択画面

ローカルディスクを使用する場合は【local_dev】、Windows 共有を使用する場合は【samba_server】、NFS サーバを使用する場合は【nfs_server】を選択してください。Windows 共有と NFS サーバを選択する場合にはネットワーク設定が必要となります。

4.1 ローカルディスクをマウントする

ローカルディスクを利用する場合は 図 4.1 のバックアップイメージ保存先の選択画面で【local_dev】を選択してください。【local_dev】を選択すると 図 4.2 のメッセージが表示されます。

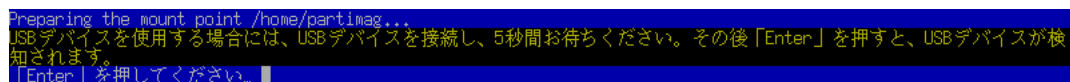


図 4.2 USB デバイス接続のメッセージ

USB デバイスを使用する場合はここで接続し、デバイスが認識されるまで約 5 秒待ってから Enter キーを押してください。USB 以外のデバイスの場合はそのまま Enter キーを押して進めてください。続いて 図 4.3 のパーティション選択画面が表示されます。

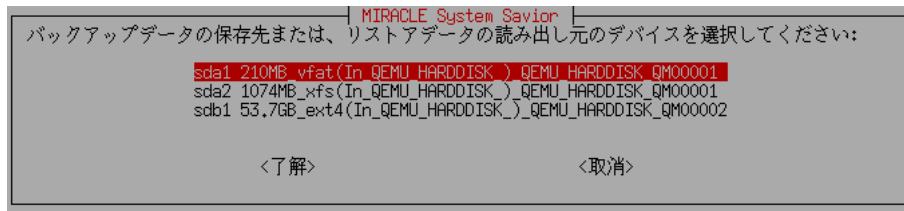


図 4.3 バックアップイメージ保存先のパーティション選択画面

パーティションの一覧からバックアップイメージの保存先として利用するパーティションを選択してください。バックアップやリストアの対象となるパーティションを選択しないでください。

バックアップイメージ保存先のデバイスを選択すると図 4.4 のディレクトリ名を入力する画面が表示されます。



図 4.4 バックアップイメージ保存先のディレクトリ名の入力画面

バックアップイメージを保存するディレクトリのパス名を入力してください。ルートディレクトリ「/」を起点とする絶対パスで指定できます。マウントに成功すると 図 4.5 のマウント完了画面が表示されます。

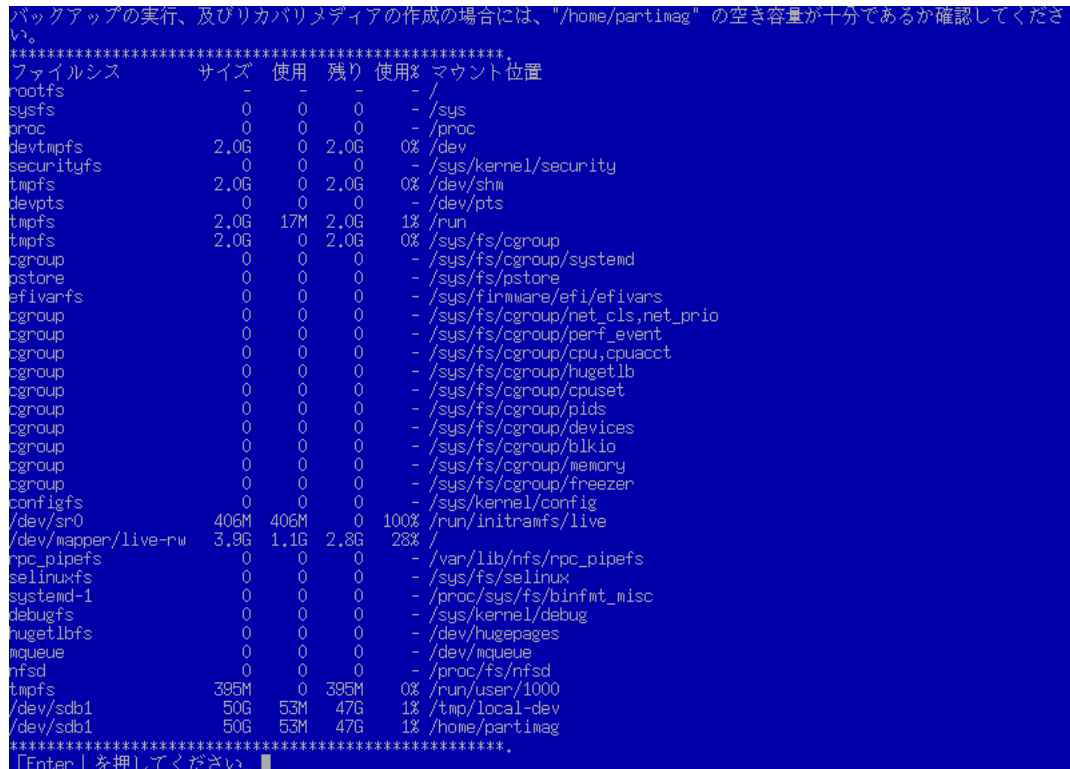


図 4.5 バックアップイメージ保存先のマウント完了画面

「/home/partimag」の空き容量が十分であるか確認して Enter キーを押してください。

4.2 ネットワークを設定する

Windows 共有あるいは NFS サーバを利用する場合、ネットワークの設定が必要となります。図 4.1 で【samba_server】または【nfs_server】を選択すると図 4.6 のネットワークデバイス選択画面が表示されます。

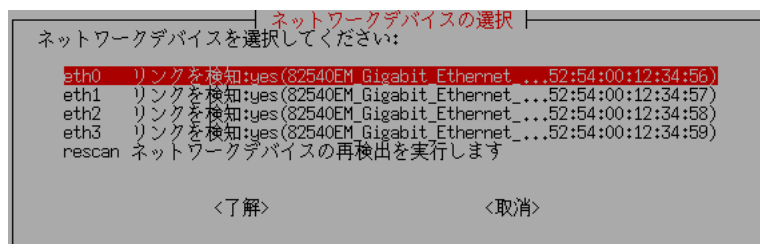


図 4.6 ネットワークデバイスの選択画面

利用するネットワークデバイスを選択してください。ネットワークデバイスごとに MAC アドレスが表示されます。選択する際の参考にしてください。利用するネットワークデバイスが見つからない場合は【rescan】を選択してネットワークデバイスの再検出を行ってください。

続いて 図 4.7 のネットワークの設定方法の選択画面が表示されます。

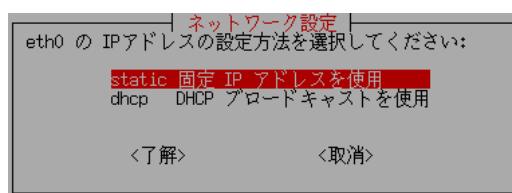


図 4.7 ネットワーク設定方法の選択画面

ネットワークの状況に合わせて【static】または【dhcp】を選択してください。【dhcp】を選択すると DHCP サーバから自動的に IP アドレスが割り当てられます。固定 IP アドレスを選択した場合は、図 4.8 の IP アドレス入力画面が表示されます。

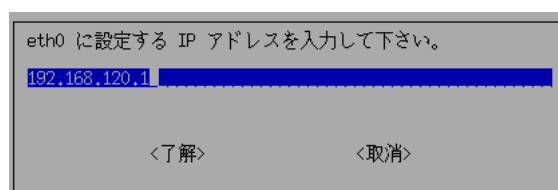


図 4.8 IP アドレスの入力画面

設定する IP アドレスの値を入力してください。続いて、同様の入力画面でネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNS サーバの値を入力してください。デフォルトゲートウェイや DNS サーバの設定が不要な場合は何も入力せずに Enter キーを押してください。最後に 図 4.9 の固定 IP アドレスの確認画面が表示されます。

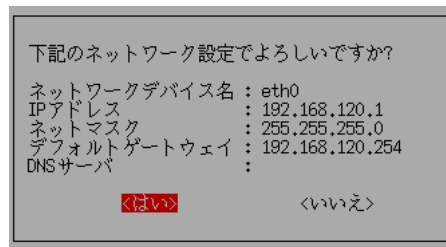


図 4.9 IP アドレスの確認画面

ネットワークの設定が正しいことを確認して【はい】を選択してください。

4.3 Windows 共有をマウントする

図 4.1 のバックアップイメージ保存先の選択画面で【samba_server】を選択し、ネットワーク設定が終わると図 4.10 の Windows 共有の設定画面が表示されます。



図 4.10 Windows 共有の設定画面

Windows 共有の IP アドレスまたはホスト名 (FQDN) を入力してください。入力が終わると図 4.11 のドメイン名の入力画面が表示されます。

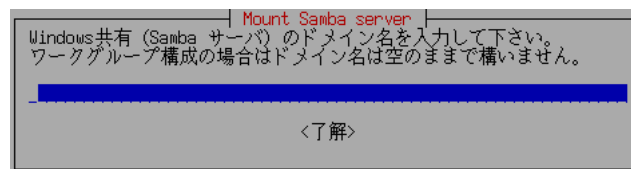


図 4.11 Windows 共有のドメイン名の入力画面

Windows 共有のドメイン名を入力してください。ワークグループ構成の場合は空欄のまま構いません。ドメイン名を入力すると図 4.12 のアカウント名の入力画面が表示されます。

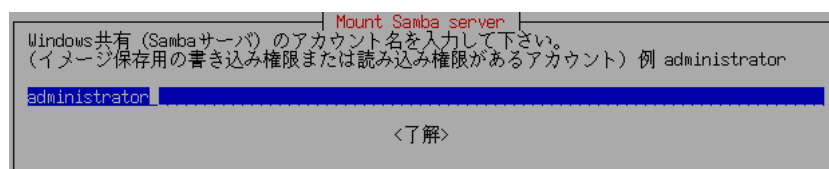


図 4.12 Windows 共有のアカウント名の入力画面

Windows 共有に書き込み権限があるアカウントのアカウント名とパスワードを入力してください。続いて、図 4.13 の Windows 共有ディレクトリ名の入力画面が表示されます。

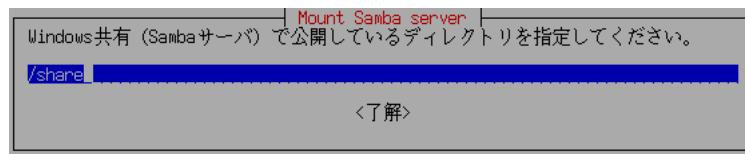


図 4.13 Windows 共有ディレクトリ名の入力画面

使用する Windows 共有のディレクトリ名を入力してください。ディレクトリ名を入力すると 図 4.14 のファイル一覧が表示されます。

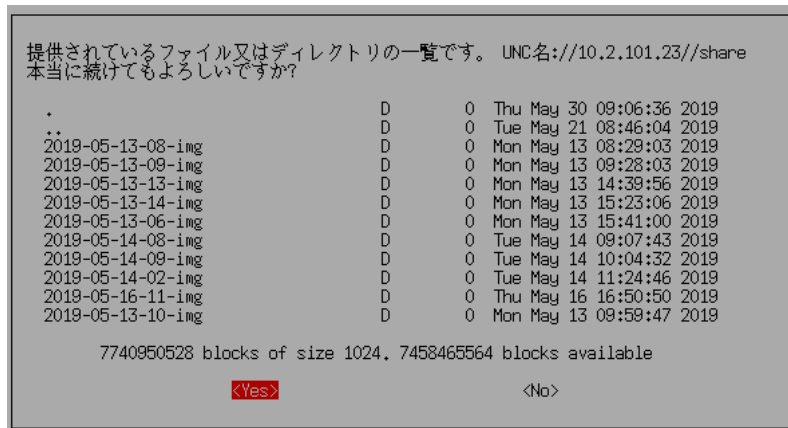


図 4.14 Windows 共有ディレクトリのファイル一覧

入力したディレクトリのファイルを確認して問題なければ【はい】を選択してください。マウントに成功すると 図 4.15 のマウント完了画面が表示されます。

```

バックアップの実行、及びリカバリメディアの作成の場合には、"/home/partimag" の空き容量が十分であるか確認してください。
*****
ファイルシステム サイズ 使用 残り 使用% マウント位置
rootfs - - - - /
sysfs 0 0 0 - /sys
proc 0 0 0 - /proc
devtmpfs 2.0G 0 2.0G 0% /dev
securityfs 0 0 0 - /sys/kernel/security
tmpfs 2.0G 0 2.0G 0% /dev/shm
devpts 0 0 0 - /dev/pts
tmpfs 2.0G 17M 2.0G 1% /run
tmpfs 2.0G 0 2.0G 0% /sys/fs/cgroup
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/systemd
pstore 0 0 0 - /sys/fs/pstore
efivarfs 0 0 0 - /sys/firmware/efi/efivars
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/memory
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/devices
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/pids
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/net_cls,net_prio
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/cpuset
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/freezer
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/perf_event
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/blkio
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/cpu,cpuacct
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/hugetlb
configfs 0 0 0 - /sys/kernel/config
/dev/sr0 406M 406M 0 100% /run/initramfs/live
/dev/mapper/live-rw 3.9G 1.1G 2.8G 28% /
rpc_pipefs 0 0 0 - /var/lib/nfs/rpc_pipefs
selinuxfs 0 0 0 - /sys/fs/selinux
systemd-1 - - - - /proc/sys/fs/binfmt_misc
hugetlbfs 0 0 0 - /dev/hugepages
mqueue 0 0 0 - /dev/mqueue
debugfs 0 0 0 - /sys/kernel/debug
nfsd 0 0 0 - /proc/fs/nfsd
tmpfs 395M 0 395M 0% /run/user/1000
binfmt_misc 0 0 0 - /proc/sys/fs/binfmt_misc
//10.2.101.23/share 7.3T 287G 7.0T 4% /home/partimag
*****
[Enter] を押してください

```

図 4.15 マウント完了画面

「/home/partimag」の空き容量が十分であるか確認して Enter キーを押してください。

4.4 NFS サーバをマウントする

図 4.1 のバックアップイメージ保存先の選択画面で【nfs_server】を選択し、ネットワーク設定が終わると図 4.16 の NFS のバージョン選択画面が表示されます。



図 4.16 NFS のバージョン選択画面

NFS のバージョンを【NFS v3】または【NFS v4】から選択してください。続いて 図 4.17 のサーバ設定画面が表示されます。



図 4.17 NFS サーバの設定画面

NFS サーバの IP アドレスまたはホスト名（FQDN）を入力してください。入力が終わると 図 4.18 のディレクトリ名入力画面が表示されます。



Mount NFS server

NFSサーバで公開しているディレクトリを指定してください。

/share

<了解>

図 4.18 NFS サーバのディレクトリ名の入力画面

使用するディレクトリ名を入力してください。マウントに成功すると 図 4.19 のマウント完了の画面が表示されます。

```

バックアップの実行、及びリカバリメディアの作成の場合には、"/home/partimag" の空き容量が十分であるか確認してください。
*****
ファイルシステム サイズ 使用 残り 使用% マウント位置
rootfs - - - - /
sysfs 0 0 0 - /sys
proc 0 0 0 - /proc
devtmpfs 2.0G 0 2.0G 0% /dev
securityfs 0 0 0 - /sys/kernel/security
tmpfs 2.0G 0 2.0G 0% /dev/shm
devpts 0 0 0 - /dev/pts
tmpfs 2.0G 17M 2.0G 1% /run
tmpfs 2.0G 0 2.0G 0% /sys/fs/cgroup
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/systemd
pstore 0 0 0 - /sys/fs/pstore
efivarfs 0 0 0 - /sys/firmware/efi/efivars
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/memory
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/devices
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/pids
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/net_cls,net_prio
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/cpuset
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/freezer
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/perf_event
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/bkio
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/cpu,cpuacct
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/hugetlb
configfs 0 0 0 - /sys/kernel/config
/dev/sr0 406M 406M 0 100% /run/initramfs/live
/dev/mapper/live-rw 3.9G 1.1G 2.8G 28% /
rpc_pipefs 0 0 0 - /var/lib/nfs/rpc_pipefs
selinuxfs 0 0 0 - /sys/fs/selinux
systemd-1 0 0 0 - /proc/sys/fs/binfmt_misc
hugetlbfs 0 0 0 - /dev/hugepages
mqueue 0 0 0 - /dev/mqueue
debugfs 0 0 0 - /sys/kernel/debug
nfsd 0 0 0 - /proc/fs/nfsd
tmpfs 395M 0 395M 0% /run/user/1000
binfmt_misc 0 0 0 - /proc/sys/fs/binfmt_misc
10.2.101.23:/share 7.3T 287G 7.0T 4% /home/partimag
*****
[Enter] を押してください

```

図 4.19 マウント完了画面

「/home/partimag」の空き容量が十分であるか確認して Enter キーを押してください。

第 5 章 MIRACLE System Savior によるバックアップ

本章では MIRACLE System Savior を使ってバックアップする手順を説明します。MIRACLE System Savior では、ディスクのバックアップまたはパーティションのバックアップのどちらかを選択できます。ディスクのバックアップでは、パーティションテーブルもバックアップするため、リストアするときに元のパーティション構成を復元できます。パーティションのバックアップでは、必要なパーティションのみを選択することでバックアップ時間を短縮したりバックアップイメージの容量を削減したりできる場合があります。ただし、パーティションのバックアップを選択した場合、Linux のスワップパーティションはバックアップやリストアの対象外となります。

5.1 バックアップする前に

MIRACLE System Savior は使用されているファイルシステムに合わせて必要な領域のみをバックアップします。そのため、ファイルシステムの整合性に問題があるとバックアップ中にエラーが発生します。バックアップを実行する前に `fsck` コマンドなどを使ってファイルシステムの整合性を確認してください。

ファイルシステムの整合性を確認する方法についてはオペレーティングシステムのベンダーに確認してください。例えば、ext4 ファイルシステムでは「`fsck.ext4 -n -f <デバイス名>`」ようなコマンドを実行します。

5.2 ディスクをバックアップする

ディスクのバックアップを行うには 図 5.1 のモード選択画面で【savedisk】を選択します。

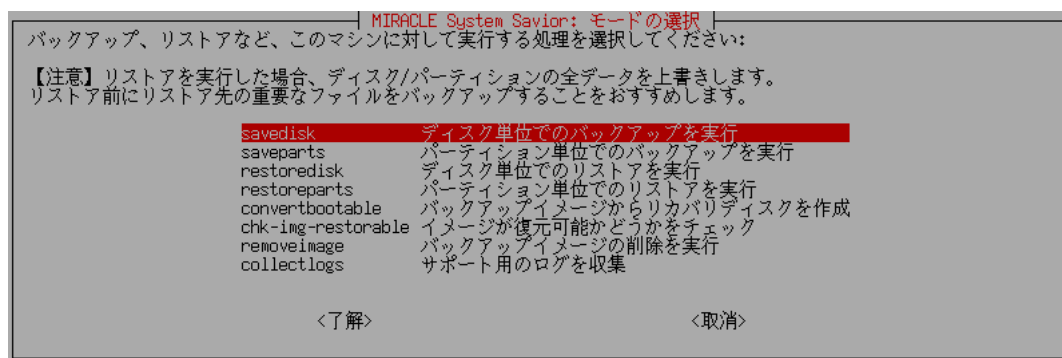


図 5.1 ディスクのバックアップを選択

【savedisk】を選択すると 図 5.2 のバックアップイメージ名の入力画面が表示されます。

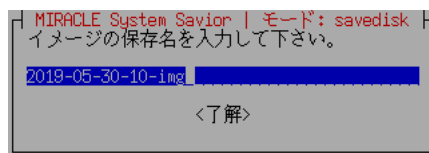


図 5.2 バックアップイメージ名の入力画面

バックアップイメージ名を入力してください。デフォルトでは「<年>-<月>-<日>-<時>.img」の形式となります。バックアップイメージ名には以下の制限があります。

- バックアップイメージ名の上限は 255 文字です
- 使用可能な文字は数字、アルファベット、アンダースコア「_」、ハイフン「-」、ドット「.」です
- ハイフン「-」またはドット「.」で始まる名前は使用できません
- 1 文字の数字または 1 文字のアルファベットだけの名前は使用できません
- 「single」という名前はシステムで予約されているため使用できません

バックアップイメージ名を入力すると 図 5.3 のディスク選択画面が表示されます。

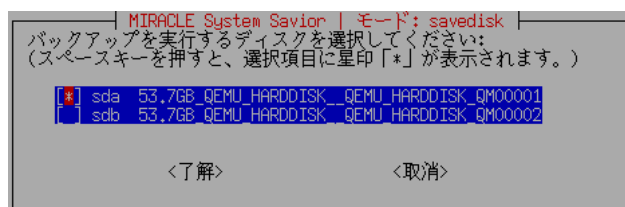


図 5.3 バックアップ対象ディスクの選択画面

バックアップするディスクを選択してください。表示されるディスク名は Linux でのデバイス名となります。ディスクが複数ある場合はスペースキーを押して選択してください。選択されたディスクには星印「*」が表示されます。バックアップ対象のディスクを選択したら Enter キーを押してください。

ディスクの選択が終わると 図 5.4 のバックアップイメージチェックの確認画面が表示されます。

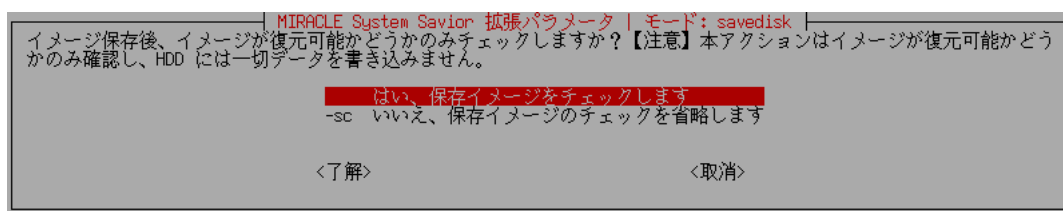


図 5.4 バックアップイメージのチェックの確認画面

バックアップ完了後に保存されたイメージをチェックするかどうかを選択できます。イメージをチェックする場合は【はい、保存イメージをチェックします】を、チェックしない場合は【いいえ、保存イメージのチェックを省略します】を選択してください。

続いて 図 5.5 のバックアップ実行前の確認画面が表示されます。

```

*****
次のステップでは、このマシンのハードディスク/パーティションをイメージとして保存します：
*****
Machine: Standard PC (i440FX + PIIX, 1996)
sda (53.7GB _GEMU_HARDDISK__GEMU_HARDDISK_QM000001)
sda1 (210MB vfat(In _GEMU_HARDDISK__GEMU_HARDDISK_QM000001)
sda2 (1074MB xfs(In _GEMU_HARDDISK__GEMU_HARDDISK_QM000001)
sda3 (52.4GB LVM2_member(In _GEMU_HARDDISK__GEMU_HARDDISK_QM000001)
*****
-> "/home/partimag/2019-05-30-10-img".
本当に続けてもよろしいですか? (y/n)

```

図 5.5 バックアップ実行前の確認画面

バックアップ対象となるディスクやパーティションの一覧を確認し、内容が正しければ「y」を入力してバックアップを開始してください。「n」を入力するとバックアップを中止して MIRACLE System Savior を終了します。

図 5.4 でバックアップイメージのチェックを行うようにした場合、バックアップが完了すると 図 5.6 のチェック結果が表示されます。

```

Check Summary: 2019-05-30-10-img

本イメージ中の全てのパーティション/論理ボリュームデバイスイメージがチェック済みで、復元可能です：
2019-05-30-10-img

=== Image Type ===
savedisk
[OK] disk
[OK] parts

=== Partition Table Information ===
/dev/sda: gpt
[OK] sda-pt,parted
[OK] sda-gpt-1st
[OK] sda-gpt-2nd
[OK] sda-mbr

=== Partition Image ===
[OK] /dev/sda1: sda1.vfat-ptcl-img.gz.* (4064758 bytes)
[OK] /dev/sda2: sda2.xfs-ptcl-img.gz.* (105779252 bytes)
[OK] /dev/sda3: lvm_vg_dev.list (LVM Physical Volume)

=== LVM Information ===
[OK] lvm_vg_dev.list
[OK] rhel: lvm_rhel.conf
[OK] lvm_logv.list

=== LVM Logical Volume Image ===
[OK] /dev/rhel/swap: swappt-rhel-swap.info

<了解>

```

図 5.6 バックアップのチェック結果

正常にバックアップができた項目に【OK】が表示されます。結果を確認したら【了解】を選択してください。バックアップがすべて完了すると 図 5.7 の画面が表示されます。

```

*****
終了時に通常の電源OFF/再起動処理を行うために、次のメニューの指示に従って下さい。
使用している起動メディアが書き込み可能なデバイス(USBメモリ等)で、かつそのデバイスがマウントされている場合、次の手
順以外の方法で電源OFF/再起動を行うと次回起動時に障害を引き起こすおそれがあります。
*****
「Enter」を押してください。

```

図 5.7 バックアップの完了画面

Enter キーを押して先へ進んでください。

5.3 パーティションをバックアップする

パーティションのバックアップを行うには 図 5.8 のモード選択画面で【saveparts】を選択します。

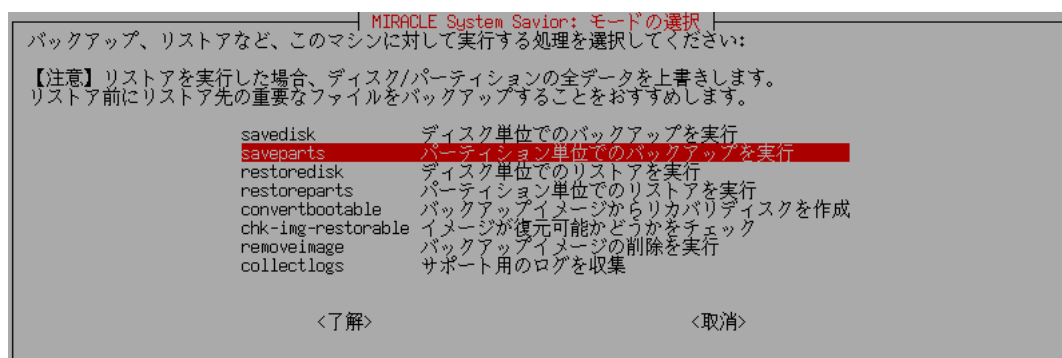


図 5.8 パーティションのバックアップを選択

【saveparts】を選択すると 図 5.9 のバックアップイメージ名の入力画面が表示されます。

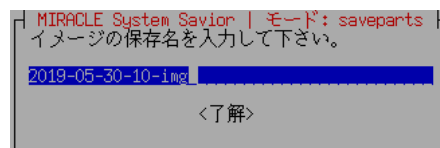


図 5.9 バックアップイメージ名の入力画面

バックアップイメージ名を入力してください。デフォルトでは「<年>-<月>-<日>-<時>.img」の形式となります。バックアップイメージ名には以下の制限があります。

- バックアップイメージ名の上限は 255 文字です
- 使用可能な文字は数字、アルファベット、アンダースコア「_」、ハイフン「-」、ドット「.」です
- ハイフン「-」またはドット「.」で始まる名前は使用できません
- 1 文字の数字または 1 文字のアルファベットだけの名前は使用できません
- 「single」という名前はシステムで予約されているため使用できません

バックアップイメージ名を入力すると 図 5.10 のパーティション選択画面が表示されます。

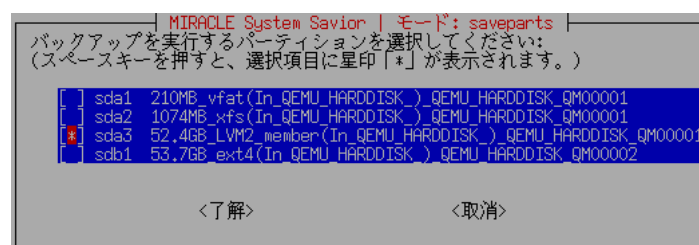


図 5.10 バックアップ対象パーティションの選択画面

バックアップするパーティションを選択してください。表示されるパーティション名は Linux でのデバイス名となります。パーティションが複数ある場合はスペースキーを押して選択してください。選択されたパーティ

ションには星印「*」が表示されます。バックアップ対象のパーティションを選択したら Enter キーを押してください。

パーティションの選択が終わると 図 5.11 のバックアップイメージチェックの確認画面が表示されます。

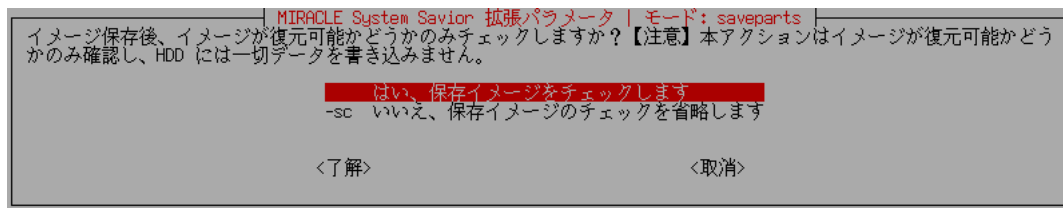


図 5.11 バックアップイメージのチェックの確認画面

バックアップ完了後に保存されたバックアップイメージをチェックするかどうかを選択できます。イメージをチェックする場合は【はい、保存イメージをチェックします】を、チェックしない場合は【いいえ、保存イメージのチェックを省略します】を選択してください。

続いて 図 5.12 のバックアップ実行前の確認画面が表示されます。



図 5.12 バックアップ実行前の確認画面

バックアップ対象となるパーティションの一覧を確認し、内容が正しければ「y」を入力してバックアップを開始してください。「n」を入力するとバックアップを中止して MIRACLE System Savior を終了します。

図 5.11 で保存イメージのチェックを行うようにした場合、バックアップが完了すると 図 5.13 のチェック結果が表示されます。

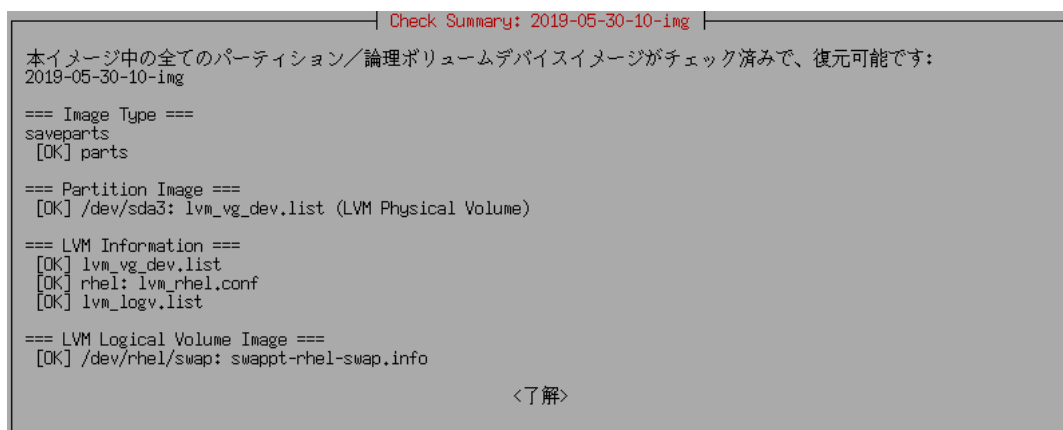


図 5.13 バックアップのチェック結果画面

正常にバックアップができた項目に【OK】が表示されます。結果を確認したら【了解】を選択してください。バックアップがすべて完了すると 図 5.14 の画面が表示されます。

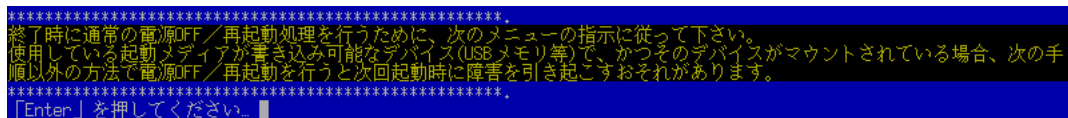


図 5.14 バックアップの完了画面

Enter キーを押して先へ進んでください。

5.4 ログを確認する

バックアップのログはバックアップイメージ保存先のディレクトリに保存されます。デバイスごとに「saving-<デバイス名>-<年><月><日><時><分>」というファイル名が作られます。デバイス名は通常のパーティションの場合はパーティション名となり、Linux の論理ボリュームマネージャー (LVM) の場合は「<ボリュームグループ名>-<論理ボリューム名>」となります。

ログを確認することでバックアップの状態を確認できます。図 5.15 のように successfully というメッセージがあれば正常にバックアップが完了しています。

```
Syncing... OK!
Partclone successfully cloned the device (/dev/sda1) to the image (-)
>>> Time elapsed: 7.11 secs (~ .118 mins)
*****
Finished saving /dev/sda1 as /home/partimag/2019-05-30-10-img/sda1.vfat-ptcl-img.gz
*****
```

図 5.15 バックアップログの確認

バックアップしたすべてのデバイスについて正常にバックアップが完了していることを確認してください。このログファイルには他のデバイスについてのログが含まれていることがありますので、ファイル名のデバイスについてのログを確認するように注意してください。

また、バックアップがエラーなく完了すると「saving-finish-<年><月><日><時><分>」というファイル名のログが出力されます。このログファイルからもバックアップが成功したかどうかを確認できます。

第 6 章 MIRACLE System Savior による リストア

本章では MIRACLE System Savior を使ってリストアする手順を説明します。MIRACLE System Savior では、ディスクのリストアまたはパーティションのリストアのどちらかを選択できます。パーティションのリストアではパーティションを再作成せず、既存のパーティションにリストアします。リストアを実行すると既存のデータを上書きするため、重要なファイルがある場合は事前に別途バックアップをしてください。

6.1 ディスクをリストアする

ディスクのリストアを行うには 図 6.1 のモード選択画面で【restoredisk】を選択します。

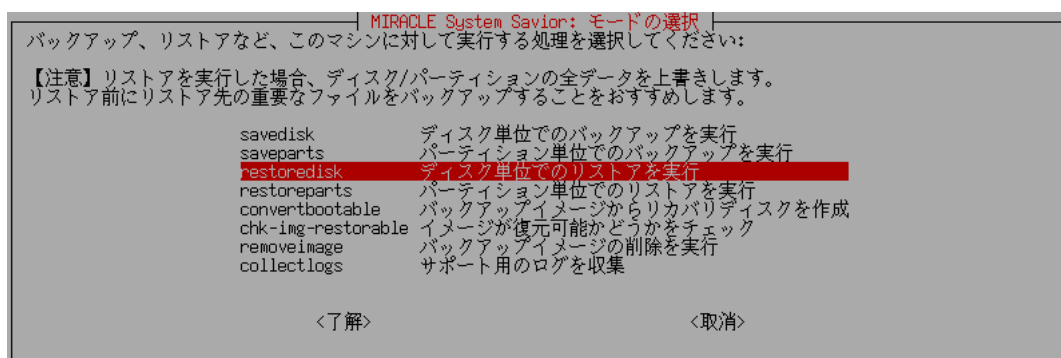


図 6.1 ディスクのリストアを選択

【restoredisk】を選択すると 図 6.2 のバックアップイメージ選択画面が表示されます。

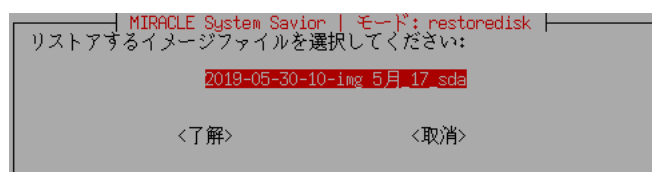


図 6.2 バックアップイメージの選択画面

リストアするバックアップイメージを選択してください。バックアップイメージ名、バックアップ実施日、バックアップ対象のディスク名が表示されるので、選択する際に参考にしてください。

リストア対象のバックアップイメージを選択すると 図 6.3 のリストアするディスクの選択画面が表示されます。

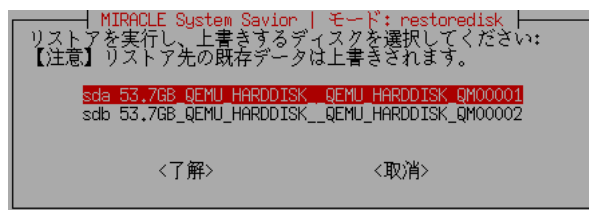


図 6.3 リストア対象のディスクの選択画面

表示されたディスク一覧からリストア対象のディスクを選択します。ディスク名は Linux でのデバイス名で表示されます。複数のディスクがバックアップされている場合はリストア対象のディスクをスペースキーを押して選択してください。選択されたディスクには星印「*」が表示されます。リストア対象のディスクを選択したら Enter キーを押してください。

リストア対象のディスクを選択すると 図 6.4 の確認画面が表示されます。

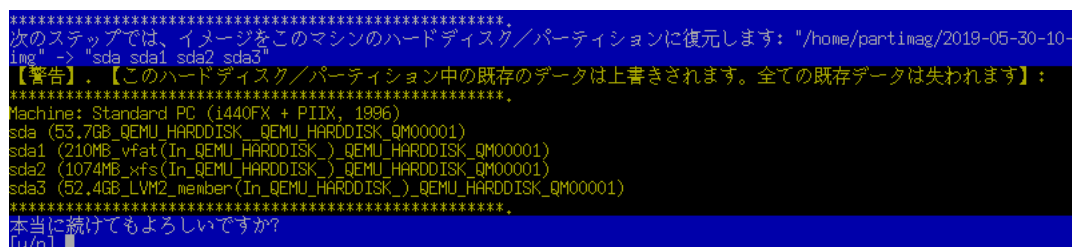


図 6.4 リストア実行前の確認画面

リストアされるディスクの一覧を確認し、内容が正しければ「y」を入力してリストアを開始してください。「n」を押すとリストアを中止して MIRACLE System Savior を終了します。

リストアが完了すると 図 6.5 のようにリストア結果が表示されます。

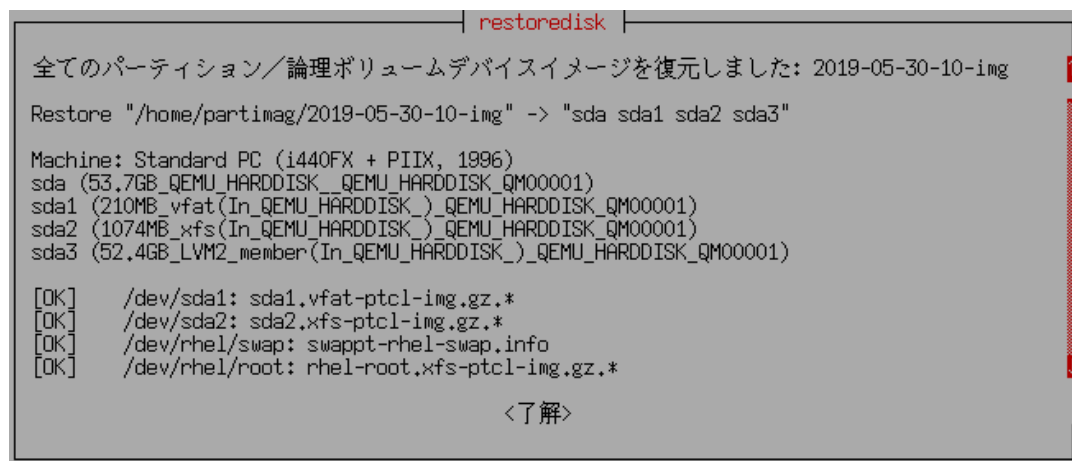


図 6.5 リストアの結果画面

正常にリストアができた項目に【OK】が表示されます。結果を確認して【了解】を選択してください。リストアがすべて完了すると 図 6.6 のメッセージが表示されます。



図 6.6 リストアの完了画面

Enter キーを押して先へ進んでください。

6.2 パーティションをリストアする

パーティションのリストアを行うには 図 6.7 のモード選択画面で【restoreparts】を選択します。

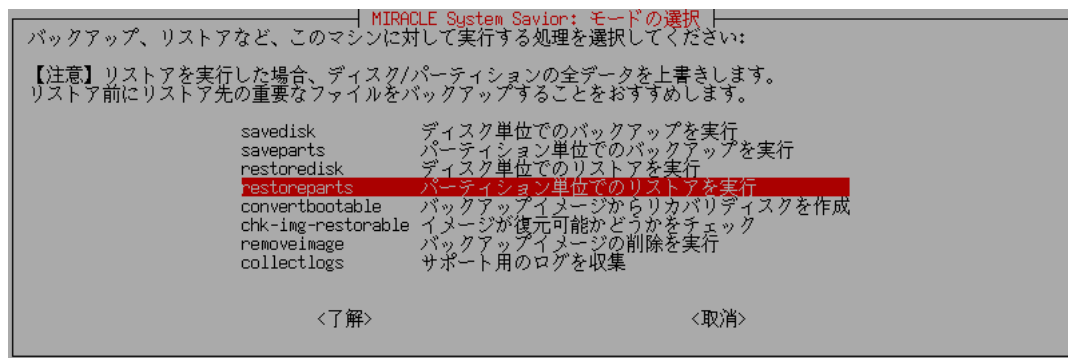


図 6.7 パーティションのリストアを選択

【restoreparts】操作を選択すると 図 6.8 のバックアップイメージ選択画面が表示されます。

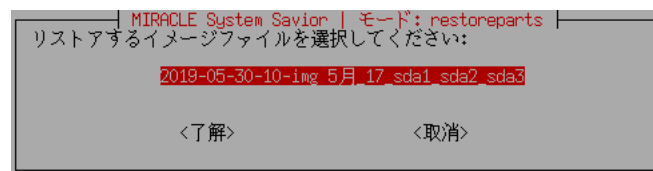


図 6.8 バックアップイメージの選択画面

リストアするバックアップイメージを選択してください。バックアップイメージ名、バックアップ実施日、バックアップ対象のパーティション名が表示されるので、選択する際に参考になしてください。

リストア対象のバックアップイメージを選択すると 図 6.9 のリストアするパーティションの選択画面が表示されます。

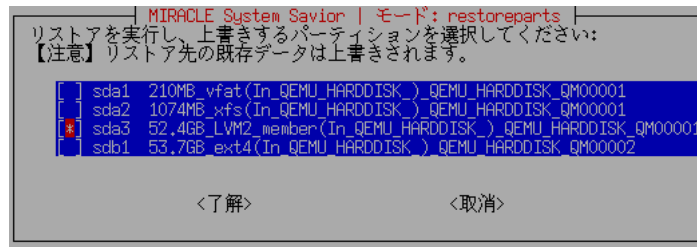


図 6.9 リストア対象パーティションの選択画面

表示されたパーティション一覧からリストア対象のパーティションを選択します。ディスク名は Linux でのデバイス名で表示されます。複数のパーティションがバックアップされている場合はリストア対象のパーティションをスペースキーを押して選択してください。選択されたパーティションには星印「*」が表示されます。リストア対象のパーティションを選択したら Enter キーを押してください。

リストア対象のパーティションを選択すると 図 6.10 のメッセージが表示されます。



図 6.10 パーティションリストアでの警告メッセージ

パーティションのリストアではパーティションを再作成しませんのでご注意ください。メッセージを確認したら Enter キーを押して先へ進めてください。

続いて 図 6.11 の確認画面が表示されます。

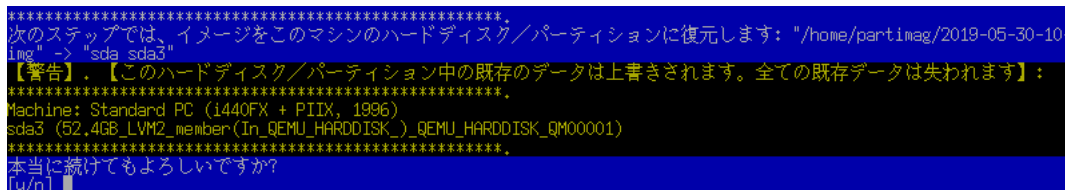


図 6.11 リストア実行前の確認画面

リストアされるパーティションの一覧を確認し、内容が正しければ「y」を入力してリストアを開始してください。「n」を押すとリストアを中止して MIRACLE System Savior を終了します。

リストアが完了すると 図 6.5 のようにリストア結果が表示されます。



図 6.12 リストアの結果画面

正常にリストアができた項目に【OK】が表示されます。結果を確認して【了解】を選択してください。リストアがすべて完了すると 図 6.13 のメッセージが表示されます。

```
*****
Finished.
Now syncing - flush filesystem buffers...
*****
終了時に通常の電源OFF／再起動処理を行うために、次のメニューの指示に従ってください。
使用している起動メディアが書き込み可能なデバイス(USBメモリ等)で、かつそのデバイスがマウントされている場合、次の手
順以外の方法で電源OFF／再起動を行うと次回起動時に障害を引き起こすおそれがあります。
*****
[Enter] を押してください
```

図 6.13 リストアの完了画面

Enter キーを押して先へ進んでください。

6.3 ログを確認する

リストアのログはバックアップイメージ保存先のディレクトリに保存されます。デバイスごとに「restoring-<デバイス名>-<年><月><日><時><分>」というファイル名が作られます。デバイス名は通常のパーティションの場合はパーティション名となり、Linux の論理ボリュームマネージャー (LVM) の場合は「<ボリュームグループ名>-<論理ボリューム名>」となります。

ログを確認することでリストアの状態を確認できます。図 6.14 のように successfully というメッセージがあれば正常にリストアが完了しています。

```
Syncing... OK!
Partclone successfully restored the image (-) to the device (/dev/sda1)
>>> Time elapsed: 6.10 secs (~ .101 mins)
Finished restoring image 2019-05-30-10-img to /dev/sda1 in unicast way.
```

図 6.14 リストアログの確認

リストアしたすべてのデバイスについて正常にリストアが完了していることを確認してください。このログファイルには他のデバイスについてのログが含まれていることがありますので、ファイル名のデバイスについてのログを確認するように注意してください。

また、リストアがエラーなく完了すると「restoring-finish-<年><月><日><時><分>」というファイル名のログが出力されます。このログファイルからもリストアが成功したかどうかを確認できます。

第 7 章 リカバリディスクの作成とリカバリ

本章では MIRACLE System Savior を使ってリカバリディスクを作成する手順と作成したリカバリディスクを使ってリカバリを実行する手順を説明します。リカバリディスクを作成する前にバックアップイメージを作成する必要があります。バックアップの手順については 5 章 を参照ください。

7.1 リカバリディスクを作成する

リカバリディスクを作成するには 図 7.1 のモード選択画面で【convertbootable】を選択します。

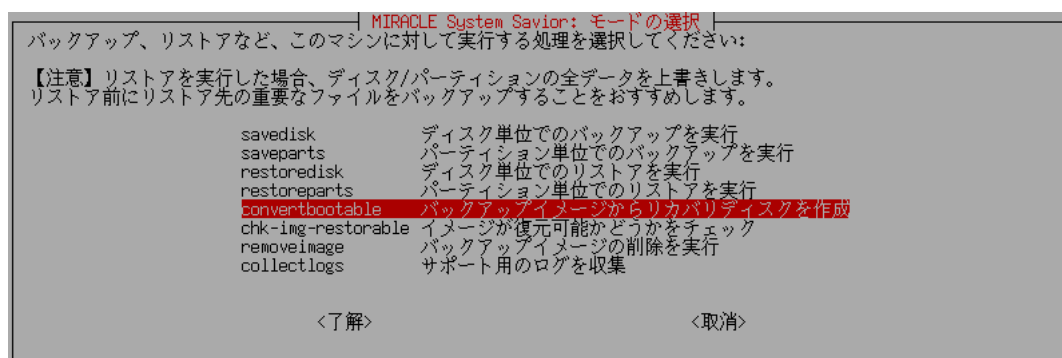


図 7.1 リカバリディスク作成を選択

【convertbootable】を選択すると 図 7.2 のバックアップイメージ選択画面が表示されます。

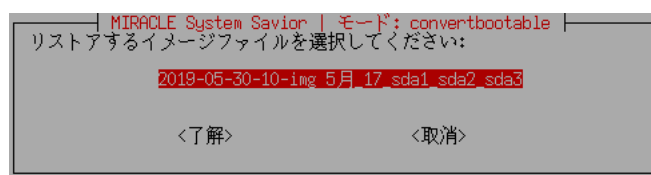


図 7.2 バックアップイメージの選択画面

バックアップイメージの一覧からリカバリディスクを作成するバックアップイメージを選択してください。続いて 図 7.3 のリカバリ対象デバイスの入力画面が表示されます。

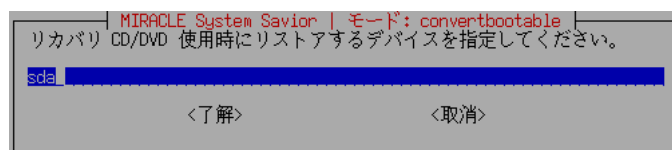


図 7.3 リカバリ対象のデバイスの入力画面

リカバリディスクを使用してリカバリするデバイス名を入力してください。デバイス名を入力すると 図 7.4 のメッセージが表示されます。

```
リカバリー CD/DVD 用の ISO ファイルは次のディレクトリに保存されます: /home/partimag  
[Enter] を押してください
```

図 7.4 ISO ファイルの作成ディレクトリのメッセージ

Enter キーを押して先へ進めてください。作成される ISO ファイルのサイズが CD のサイズを超える場合 図 7.5 の確認メッセージが表示されます。

```
Found a MIRACLE System Savior media... Will use that as a template...  
Creating MIRACLE System Savior ISO with image(s) 2019-05-30-10-img from /home/partimag...  
The output file name is: MIRACLE_System_Savior-3.4_0430-2019-05-30-10-img.iso.  
Copying the system files to working dir... This might take a few minutes... done.  
Estimated target ISO file "MIRACLE_System_Savior-3.4_0430-2019-05-30-10-img.iso" size: 989 MB  
CD ディスクに納めるにはコピー先 ISO ファイルが大きすぎます。  
本当に続けてよろしいですか?  
[y/N]
```

図 7.5 ISO ファイルサイズの確認メッセージ

リカバリディスクを作成する場合は「y」を押してリカバリディスク作成を開始してください。「n」を押すと中止して MIRACLE System Savior を終了します。

リカバリディスクの作成が完了すると 図 7.6 のメッセージが表示されます。

```
この ISO ファイルを CD/DVD に焼いて使用して下さい。: MIRACLE_System_Savior-3.4_0430-2019-05-30-10-img.iso  
*****  
終了時に通常の電源OFF/再起動処理を行うために、次のメニューの指示に従って下さい。  
使用している起動メディアが書き込み可能なデバイス(USBメモリ等)で、かつそのデバイスがマウントされている場合、次の手  
順以外の方法で電源OFF/再起動を行うと次回起動時に障害を引き起こすおそれがあります。  
*****  
[Enter] を押してください
```

図 7.6 ISO ファイルの作成結果画面

作成されるリカバリディスクのファイル名は「MIRACLE_System_Savior-<バージョン>-<バックアップイメージ名>.iso」という形式になります。この ISO ファイルを CD や DVD の書き込みソフトを使って CD などのメディアに書き込んでください。リカバリイメージ対応メディアの種類については MIRACLE System Savior のバックアップ対応環境^{*6} の「リカバリイメージ対応メディア」の項目を確認してください。

7.2 リカバリディスクを使ってリカバリする

リカバリディスクを使ってリカバリするには、作成したリカバリディスクを起動してください。起動手順は MIRACLE System Savior の Live CD を起動する手順と同じです。リカバリディスクを起動すると 図 7.7 の確認画面が表示されます。

^{*6} <https://www.miraclelinux.com/product-service/mss/environment>

```

*****
次のステップでは、イメージをこのマシンのハードディスク／パーティションに復元します: "/home/partimag/2019-05-30-10-
img" -> "sda sda1 sda2 sda3"
【警告】: 【このハードディスク／パーティション中の既存のデータは上書きされます。全ての既存データは失われます】:
*****
Machine: Standard PC (i440FX + PIIX, 1996)
sda (53.7GB_QEMU_HARDDISK_QEMU_HARDDISK_QM000001)
sda1 (210MB_vfat(In_QEMU_HARDDISK_)_QEMU_HARDDISK_QM000001)
sda2 (1074MB_xfs(In_QEMU_HARDDISK_)_QEMU_HARDDISK_QM000001)
sda3 (52.4GB_LVM2_member(In_QEMU_HARDDISK_)_QEMU_HARDDISK_QM000001)
*****
本当に続けてもよろしいですか?
[y/n]

```

図 7.7 リカバリ前の確認画面

リカバリの対象となるディスクやパーティションの一覧を確認し、内容が正しければ「y」を押してリカバリを開始してください。「n」を押すとリカバリを中止します。

リカバリが完了すると 図 7.8 のメッセージが表示されます。

```

*****
Finished.
Now syncing - flush filesystem buffers...
*****
終了時に通常の電源OFF／再起動処理を行うために、次のメニューの指示に従って下さい。
使用している起動メディアが書き込み可能なデバイス(USBメモリ等)で、かつそのデバイスがマウントされている場合、次の手
順以外の方法で電源OFF／再起動を行うと次回起動時に障害を引き起こすおそれがあります。
*****
[Enter] を押してください

```

図 7.8 リカバリの完了画面

Enter キーを押して先へ進んでください。

第 8 章 バックアップイメージの管理

本章ではバックアップイメージの管理について説明します。MIRACLE System Savior を使って取得したバックアップイメージがリストア可能かどうかをチェックしたり、不要となったバックアップイメージを削除したりできます。バックアップイメージのチェックはバックアップ実行時に行われるものと同じです。

8.1 バックアップイメージをチェックする

バックアップイメージをチェックするには 図 8.1 のモード選択画面で【chk-img-restorable】を選択します。

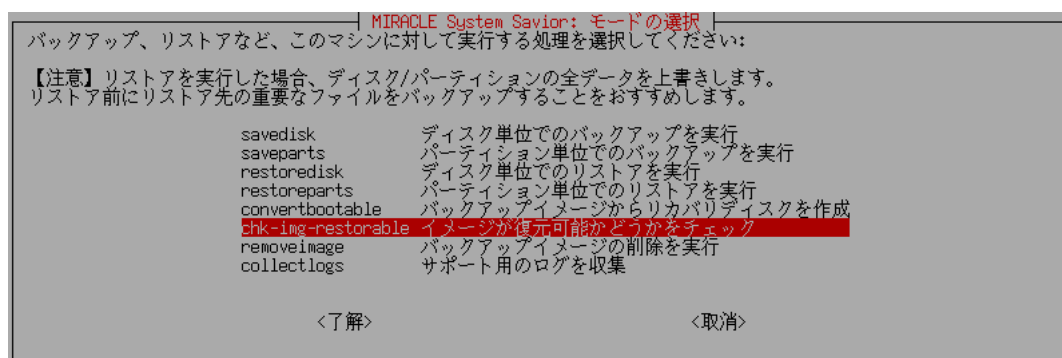


図 8.1 バックアップイメージのチェックの選択画面

【chk-img-restorable】を選択すると 図 8.2 のバックアップイメージ選択画面が表示されます。

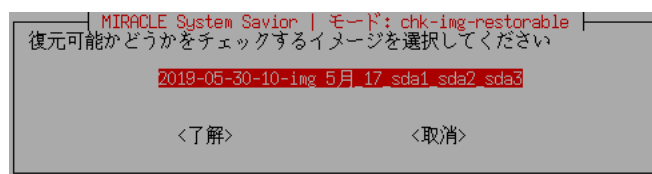


図 8.2 バックアップイメージの選択画面

チェックするバックアップイメージを選択するとバックアップイメージのチェックを開始します。チェックが完了すると 図 8.3 のような結果画面が表示されます。

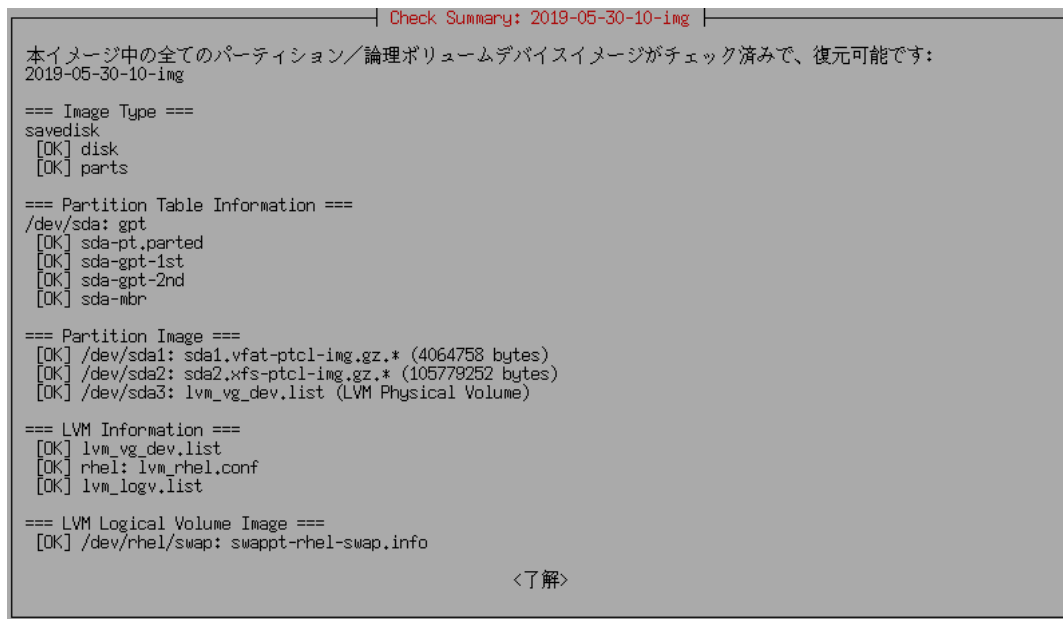


図 8.3 バックアップイメージのチェック結果画面

リストア可能な項目に【OK】が表示されます。結果を確認したら【了解】を選択してください。続いて 図 8.4 のメッセージが表示されます。

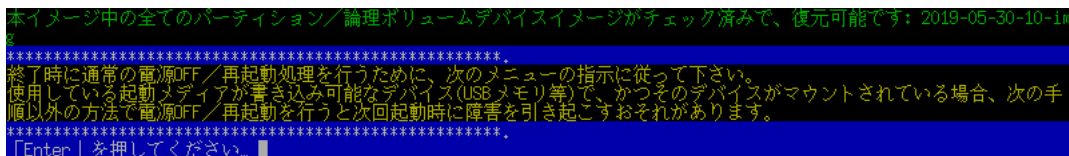


図 8.4 バックアップイメージの検査完了画面

Enter キーを押して先へ進んでください。

8.2 バックアップイメージを削除する

不要となったバックアップイメージを削除するには 図 8.5 のモード選択画面で【removeimage】を選択します。

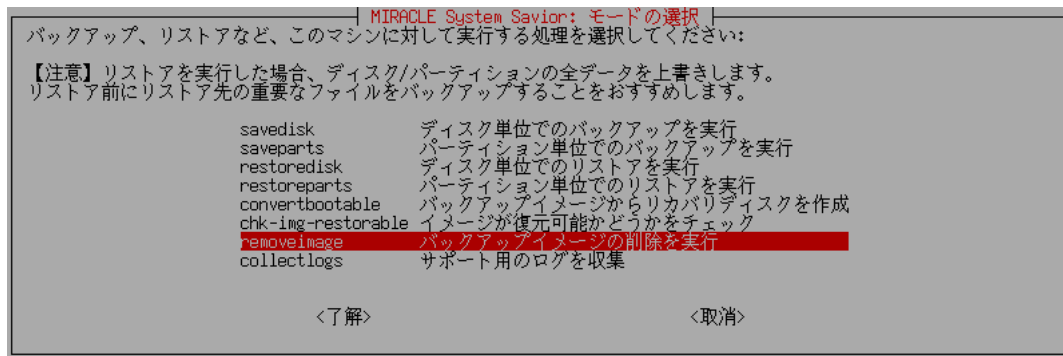


図 8.5 バックアップイメージの削除の選択画面

【removeimage】を選択すると 図 8.6 のバックアップイメージ選択画面が表示されます。

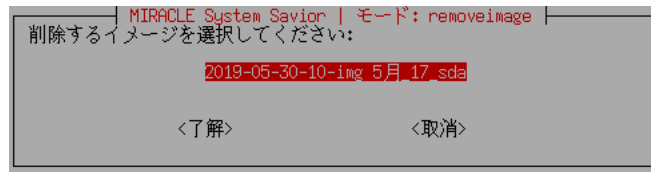


図 8.6 バックアップイメージの選択画面

削除するバックアップイメージを選択すると 図 8.7 のファイル一覧画面が表示されます。



図 8.7 削除対象のバックアップイメージの内容確認画面

選択したバックアップイメージのディレクトリにあるファイルが表示されます。内容を確認してから【はい】を選択するとバックアップイメージが削除されます。

削除が完了すると 図 8.8 の完了画面が表示されます。

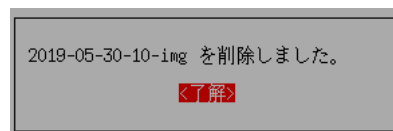


図 8.8 バックアップイメージの削除完了画面

【了解】を選択すると 図 8.9 の確認画面が表示されます。

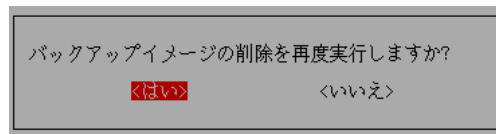


図 8.9 バックアップイメージ削除の再実行確認画面

他のバックアップイメージを削除する場合は【はい】を、終了する場合は【いいえ】を選択してください。

第 9 章 ログの収集

本章ではサポートでログが必要になった場合のためにログ収集の手順を説明します。

9.1 バックアップイメージのログを収集する

ログを収集するには 図 9.1 のモード選択画面で【collectlogs】を選択します。

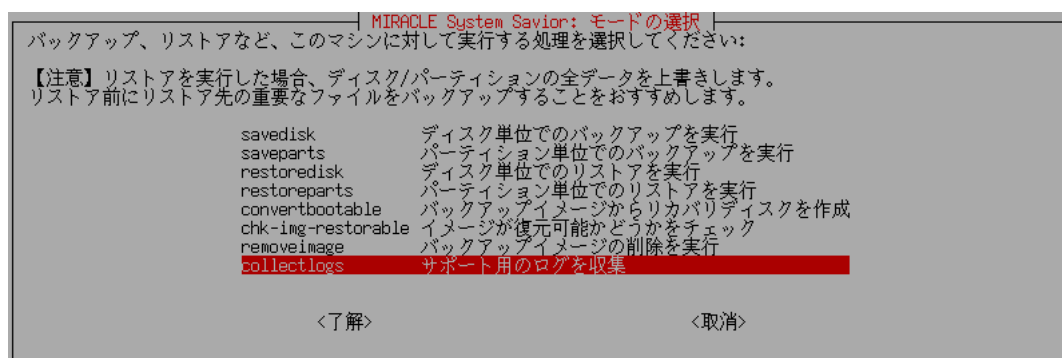


図 9.1 ログ収集の選択画面

【collectlogs】を選択すると 図 9.2 のバックアップイメージ選択画面が表示されます。

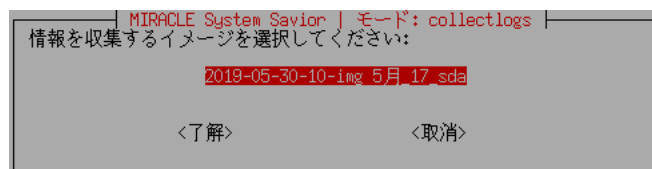


図 9.2 バックアップイメージの選択画面

ログを収集するバックアップイメージを選択してください。バックアップイメージを選択するとログ収集を開始します。ログはバックアップイメージと同じディレクトリに「mlmssinfo-savior-<年><月><日><秒>.tar.bz2」というファイル名で保存されます。

ログ収集が完了すると 図 9.3 のメッセージが表示されます。



図 9.3 ログ収集の完了画面

Enter キーを押して先へ進んでください。

9.2 ログを確認する

バックアップやリストアのログはバックアップイメージ保存先のディレクトリに保存されます。ログは「saving-<デバイス名>-<年><月><日><時><分>」あるいは「restoring-<デバイス名>-<年><月><日><時><分>」というファイル名となります。

バックアップのログファイルを例にログの内容について説明します。

```
#####
### MIRACLE System Savior 3.4.0430 ###
#####

(...)

Disk /dev/sda: 53.7 GB, 53687091200 bytes, 104857600 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: gpt
Disk identifier: DF7125B0-6E47-450E-9E0C-E2E10EC87C97


#          Start          End      Size  Type              Name
1          2048          411647    200M  EFI System        EFI System Partition
2          411648        2508799     1G    Microsoft basic
3          2508800       104855551  48.8G  Linux LVM
```

まずログの先頭に MIRACLE System Savior のバージョンが書かれています。その下に「gdisk -l」コマンドによるパーティション情報が出力されます。

```
*****
Running ocs-live-netcfg to configure network...
Network Device   : eth0
Host IP Address  : 10.0.2.15
Netmask          : 255.255.255.0
Default Gateway  : 10.0.2.2
Name Server      : 10.0.2.3
*****
```

星印で囲まれた部分にバックアップ対象のマシンに設定されたネットワーク情報があります。

```
Preparing the mount point /home/partimag...
Mounting remote directory on NFS (Ver 3) server as /home/partimag...
NFS server is: 10.2.101.23
The path in nfs server is: /
```

(次のページに続く)

Mounting NFS server by:

```
mount -t nfs4 "10.2.101.23:/" /home/partimag
```

バックアップの実行、及びリカバリメディアの作成の場合には、"/home/partimag" の空き容量が十分であるか確認してください。

ここでバックアップイメージ保存先のマウント処理を行います。このログの場合、IP アドレスが 10.2.101.23 の NFS サーバにバックアップイメージが保存されます。

```
*****.
Boot parameters: BOOT_IMAGE=/isolinux/vmlinuz0 root=live:CDLABEL=MSS-3_3_0430-1
rootfstype=auto ro rd.live.image rd.luks=0 rd.md=0 rd.dm=0 edd=on live-media-path=LiveOS
fetch=squashfs.img rd.driver.blacklist=qla2xxx,qla4xxx,lpfc modprobe.blacklist=i915,bochs_drm
rd.plymouth=0 nomodeset net.ifnames=0 mss-mpath-mode ocs_live_run=ocs-live-general
ocs_live_extra_param= ocs_live_keymap= ocs_live_batch= ocs_live_type=device-image
ocs_lang= nosplash
*****.
```

Boot parameters の項目には起動パラメーターが出力されます。

次のステップでは、このマシンのハードディスク / パーティションをイメージとして保存します:

```
*****.
Machine: Standard PC (i440FX + PIIX, 1996)
sda (53.7GB_QEMU_HARDDISK_QEMU_HARDDISK_QM000001)
sda1 (210MB_vfat(In_QEMU_HARDDISK_)_QEMU_HARDDISK_QM000001)
sda2 (1074MB_xfs(In_QEMU_HARDDISK_)_QEMU_HARDDISK_QM000001)
sda3 (52.4GB_LVM2_member(In_QEMU_HARDDISK_)_QEMU_HARDDISK_QM000001)
*****.
```

バックアップ対象となるディスクやパーティションが出力されます。

```
*****.
Started to save /dev/sda1 as /home/partimag/2019-05-30-10-img/sda1.XXX...
/dev/sda1 filesystem: vfat.
*****.
```

バックアップを開始する前にバックアップ対象デバイスとイメージ保存先の情報が出力されます。

```
File system: FAT16
Device size: 209.7 MB = 409600 Blocks
Space in use: 10.4 MB = 20360 Blocks
Free Space: 199.3 MB = 389240 Blocks
Block size: 512 Byte
```

```
Total block 409600
Syncing... OK!
Partclone successfully cloned the device (/dev/sda1) to the image (-)
>>> Time elapsed: 7.05 secs (~ .117 mins)
*****.
Finished saving /dev/sda1 as /home/partimag/2019-05-30-10-img/sda1.vfat-ptcl-img
.gz
*****.
```

ログの最後にデバイスのサイズ、使用量、空き容量、ブロックサイズなどの情報が出力されます。「Partclone successfully cloned the device (/dev/sda1) to the image (-)」のようなメッセージがログにあればバックアップが成功しています。また、このデバイスのバックアップイメージは「2019-05-30-10-img/sda1.vfat-ptcl-img.gz」というファイル名で保存されています。

バックアップやリストアの終了後には成功したかどうかログから確認するようにしてください。

9.3 ログが見つからないときは

ネットワーク設定が失敗した場合やバックアップイメージ保存先のマウントが失敗した場合、上記の場所にログが保存されないことがあります。その場合は「/var/log/clonezilla.log」というファイル名でログが残っているので、このファイルを確認してください。

第 10 章 起動モードの設定

本章では MIRACLE System Savior の起動モードを変更したりオプションパラメーターを追加したりする手順を説明します。

通常は 図 10.1 や 図 10.2 の MIRACLE System Savior 起動画面においてデフォルトのまま起動します。

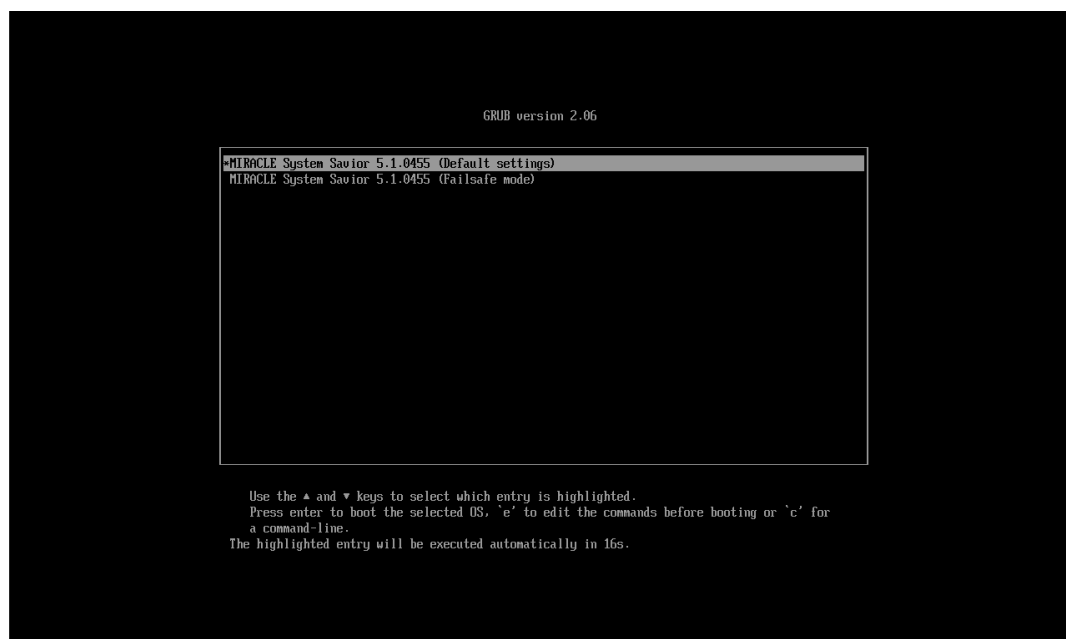


図 10.1 UEFI ブートの起動画面

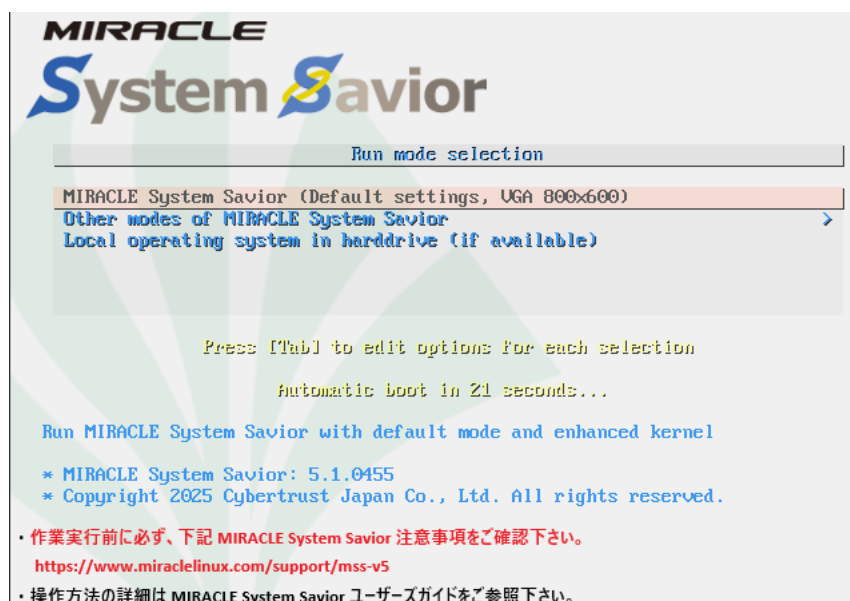


図 10.2 BIOS ブートの起動画面

ディスプレイ表示に問題がある場合や MIRACLE System Savior が起動できない場合に起動モードを変更する必要があります。また、MIRACLE System Savior のオプションパラメーターを追加することでバックアップやリストア時の動作を変えることができます。

10.1 起動モードを変更する

UEFI ブートの場合、図 10.1 で選択できるモードは次のとおりです。

MIRACLE System Savior <バージョン> (Default settings)

デフォルトの起動モードで起動します。

MIRACLE System Savior <バージョン> (Failsafe mode)

フェールセーフモードで起動します。対象のサーバでカーネルが ACPI をサポートしていないなどの問題があって起動できない場合に選択してください。

BIOS ブートの場合、図 10.2 で選択できるモードは次のとおりです。

MIRACLE System Savior (Default settings, VGA 800x600)

デフォルトの起動モードで起動します。

Other modes of MIRACLE System Savior

デフォルト以外の起動モード選択画面に進みます。

Local operating system in hard drive (if available)

ハードディスクの OS を起動します。

BIOS ブートで起動モードを変更するには【Other modes of MIRACLE System Savior】を選択してください。

図 10.3 の起動モード選択画面が表示されます。

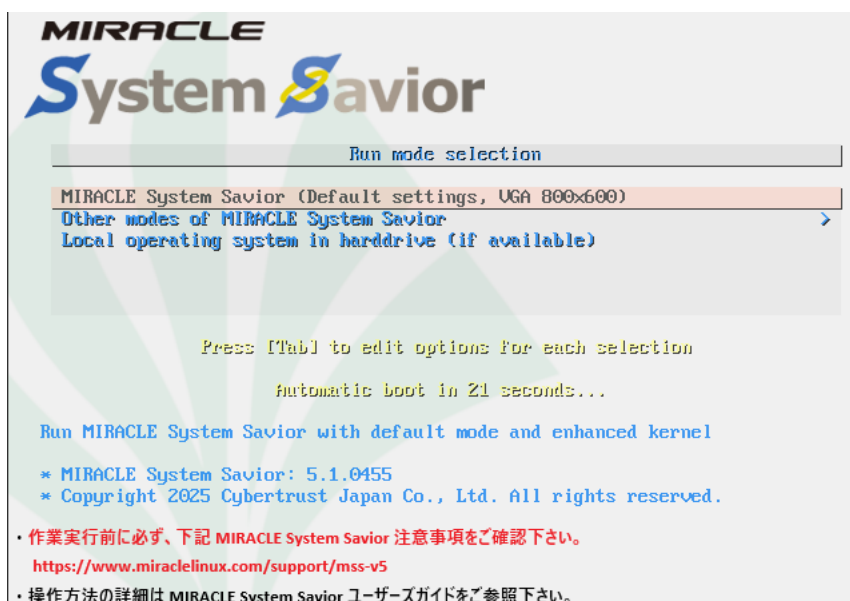


図 10.3 BIOS ブートのその他の起動モードの選択画面

図 10.3 で選択できる起動モードは次のとおりです。

MIRACLE System Savior (Default settings, VGA 640x480)

デフォルトの起動モードでディスプレイ解像度を 640x480 に変更します。解像度を変更したい場合に選択してください。

MIRACLE System Savior (Safe graphic settings, vga=normal)

フレームバッファ不使用モードで起動します。日本語環境が必要ない場合やフレームバッファでの表示に問題がある場合に選択してください。このモードではバックアップやリストア作業は英語環境で行われます。

MIRACLE System Savior (Failsafe mode)

フェールセーフモードで起動します。対象のサーバでカーネルが ACPI をサポートしていないなどの問題があって起動できない場合に選択してください。

10.2 オプションパラメーターを追加する

MIRACLE System Savior の起動モード選択画面でオプションパラメーターを追加することでバックアップやリストアの動作を変更することができます。UEFI ブートでは「e」キー、BIOS ブートでは Tab キーを押すと図 10.4 または 図 10.5 のような画面になり、起動モードのパラメーターを編集できるようになります。



図 10.4 UEFI ブートの起動パラメーター編集画面



図 10.5 BIOS ブートの起動パラメーター編集画面

オプションパラメーターを追加するには、カーソルを移動してカーネルパラメーターの最後（「nosplash」の後）に追加するパラメーターを入力します。入力が終わったら UEFI ブートの場合は「Ctrl + x」キー、BIOS ブートの場合は Enter キーを押してください。

オプションパラメーターの入力画面では日本語キーボードの刻印どおりに入力できない場合があります。次の表 10.1 を参考に入力してください。

表 10.1 オプションパラメーター入力画面での入力方法

イコール (=)	ゼロ (0) の 2 つ右のキーを押します
アンダースコア (_)	Shift キーを押しながらゼロ (0) の 1 つ右のキーを押します
ダブルクォーテーション (")	Shift キーを押しながらエル (L) の 2 つ右のキーを押します

利用できるオプションパラメーターは次のとおりです。

mss-mpath-mode

マルチパスのディスクをバックアップします。このパラメーターはデフォルトで設定されるため追加は不要です。

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

ディスク全体を dd コマンドでバックアップします。

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

ストラタステクノロジー社製 ftServer のソフトウェア RAID のディスクをバックアップします。

ocs_sr_save_extra_opt="-i SIZE"

保存するバックアップイメージを分割するサイズを変更します。SIZE には分割するサイズを MiB 単位で指定します。デフォルトは 2000 となっており、バックアップイメージは 2000MiB ごとに分割されます。

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

バックアップしたディスクサイズより大きなディスクにリストアする際に、増加した領域のデータを消去します。