

CentOS 7 アップデートガイドブック

第2.1版



目次

[目次](#)

[改版履歴](#)

[本書に記載する製品名について](#)

[1. はじめに](#)

[1.1. 本書の記載内容](#)

[1.2. 「Linux 延長サポート for CentOS」の概要](#)

[1.3. 「Linux 延長サポート for CentOS」の利用条件](#)

[2. アップデートの必要性和リスク](#)

[2.1. アップデートの必要性](#)

[2.2. アップデートの仕組みとリスク](#)

[2.3. CentOS 7 におけるマイナーバージョンの考え方](#)

[2.4. アップデートに伴う一般的な注意点／留意事項](#)

[3. CentOS のアップデート手順](#)

[3.1. \[事前準備\] 現在お使いの環境の確認](#)

[3.2. システムのバックアップ](#)

[3.3. 最新版 CentOS 7 へのアップデート](#)

[3.4. \[事後確認\] アップデート結果の確認](#)

[3.5. アップデート失敗時の情報採取](#)

[3.6. システムのリストア](#)

[4. FAQ](#)

[4.1. CentOS 7 のアップデートの仕組みに関する FAQ](#)

[4.2. CentOS 7 のアップデート手順に関する FAQ](#)

[5. MSS を利用したバックアップ / リストア](#)

[5.1. MIRACLE System Savior とは？](#)

[5.2. MSS を用いたシステムのバックアップ](#)

[5.2.1. MIRACLE System Savior を起動する](#)

[5.2.2. バックアップイメージ保存先のマウント](#)

[5.2.2.1 ローカルディスクをマウントする](#)

[5.2.2.2 ネットワークを設定する](#)

[5.2.2.3 Windows 共有をマウントする](#)

[5.2.2.4 NFSサーバをマウントする](#)

[5.2.3. MIRACLE System Savior によるバックアップ](#)

[5.2.3.1 バックアップする前に](#)

[5.2.3.2 ディスクをバックアップする](#)

[5.2.3.3 パーティションをバックアップする](#)

[5.2.3.4 ログを確認する](#)

[5.2.4. MIRACLE System Savior を終了する](#)

[5.3. MSS を用いたシステムのリストア](#)

[5.3.1. MIRACLE System Savior を起動する](#)

[5.3.2. バックアップイメージ保存先のマウント](#)

[5.6.2.1 ローカルディスクをマウントする](#)

[5.6.2.2 ネットワークを設定する](#)

[5.6.2.3 Windows 共有をマウントする](#)

[5.6.2.4 NFS サーバをマウントする](#)

[5.3.3. MIRACLE System Savior によるリストア](#)

[5.6.3.1 ディスクをリストアする](#)

[5.6.3.2 パーティションをリストアする](#)

[5.6.3.3 ログを確認する](#)

[5.3.4. MIRACLE System Savior を終了する](#)

[5.4. MSS を用いたバックアップ / リストアに関する FAQ](#)

改版履歴

改版日付	版数	改版内容
2023 年 11 月 1 日	第1版	・ 初版
2024 年 2 月 20 日	第2版	・ 全般的な記述内容の見直し
2024 年 2 月 29 日	第2.1版	・ 一部箇所の誤記を修正

本書に記載する製品名について

本書では以下の製品ラインナップを総称して「CentOS 7」もしくは「CentOS」と記載します。

- CentOS 7.0.1406、CentOS 7.1.1503、CentOS 7.2.1511、CentOS 7.3.1611、CentOS 7.4.1708、CentOS 7.5.1804、CentOS 7.6.1810、CentOS 7.7.1908、CentOS 7.8.2003、CentOS 7.9.2009

1. はじめに

1.1. 本書の記載内容

本書には「Linux 延長サポート for CentOS」をご利用いただく際に必要となる CentOS 7 のアップデートの実施手順や注意点を記載しております。

本書に記載の内容をあらかじめ実施いただくことで、お客様の環境に対し「Linux 延長サポート for CentOS」を安心して適用できるようになりますので、ぜひ最後までご一読のうえ、事前の準備にご協力いただきますようお願いいたします。

なお、末尾には当社の MIRACLE System Savior を用いたバックアップ / リストアの手順も掲載しておりますので、ぜひこちらもご検討ください。

1.2. 「Linux 延長サポート for CentOS」の概要

本サポートサービスでは、CentOS Project によるサポート終了後もサービスレベルアグリーメント (SLA) に定める期間、あらかじめ定めたサポート対象パッケージに対して、新たに発見された脆弱性への修正を含むアップデートパッケージを提供いたします。

併せて、アップデートパッケージの適用に関するトラブルやご不明な点への支援に加え、お使いの CentOS システムにおける OS トラブル発生時の日本語による技術サポートも添付しております。

これらのサービスにより、CentOS Project によるサポート終了後も継続稼働が必要となるお客様の CentOS システムの運用をサポートいたします。

1.3. 「Linux 延長サポート for CentOS」の利用条件

本サポートサービスでは、CentOS Project によるサポート終了日 (2024 年 6 月 30 日) 時点において公開されている各パッケージのうち、当社が指定する「サポート対象パッケージ」の最終バージョンに対して、その後発見された新規の脆弱性の修正のみを取り込む形でアップデートパッケージを作成します。

また、当社では CentOS Project によるサポート終了日 (2024 年 6 月 30 日) 時点の最終バージョンの状態の CentOS 7 に対して、提供するパッケージによるアップデートが可能であることを検証いたします。

このため、本サポートサービスをご利用いただくためには、まずお客様のシステムを CentOS Project によるサポート終了日 (2024 年 6 月 30 日) 時点の最新の状態にアップデートしていただく必要があります。

2. アップデートの必要性和リスク

2.1. アップデートの必要性

CentOS 7 の最初のマイナーバージョンである CentOS 7.0.1406 がリリースされてからサポート終了日までは、約 10 年が経過しております。

この間には非常に多数の脆弱性が検出されており、仮に CentOS 7.0.1406 を一切アップデートせずに利用されている場合、本書を作成した時点で提供されているすべてのパッケージにおいて合計約 4,500 件、OS の本体となる kernel パッケージだけでも合計約 500 件の脆弱性に対する修正が取り込まれております。

従って、CentOS 7 をアップデートせずに利用し続けることは、お客様のシステムのセキュリティ確保の観点で非常に危険です。

しかしながら、CentOS 7 ではその仕組み上、アップデートに伴って非互換が発生する可能性もございます。

このため、以下本章では一般的に考えられるリスクなど、アップデートに伴う注意事項を記載いたします。アップデートに際してはこれらの注意事項をご理解いただいたうえで、バックアップを採取のうえ試行いただくことを推奨いたします。

2.2. アップデートの仕組みとリスク

CentOS 7 を含め RPM パッケージャーを用いる Linux ディストリビューションでは、検出された脆弱性への修正が含まれた新バージョンのパッケージ (以下「アップデートパッケージ」と呼称します) を用いて、上書きインストールする形でアップデートを行います。

また、CentOS 7 の標準サポート期間中に CentOS Project から提供されるアップデートパッケージには、脆弱性への対処に加え、不具合に対する修正、さらには機能の改善や新機能 / 新バージョンへの対応も提供されます。

一般的にアップデートに伴う不具合の修正や機能の改善、新機能 / 新バージョンへの対応は、基本的に互換性を維持するように配慮されております。

しかしながら、お客様の環境における構成や設定、ご利用のソフトウェアやアプリケーション、およびそれらの組み合わせによっては細部の非互換に抵触し、アップデート後の動作に支障を生じてしまう可能性がございます。

2.3. CentOS 7 におけるマイナーバージョンの考え方

CentOS 7 には、CentOS 7.0.1408、CentOS 7.4.1708、CentOS 7.9.2009 のようなバージョン番号 (これをマイナーバージョンと呼びます) が採番されておりますが、いずれのマイナーバージョンであっても「CentOS 7」という同じ OS です。

マイナーバージョンは、リリースされたタイミングを示すための便宜的な表記となります。

特にマイナーバージョンの末尾 4 桁は、リリース年の西暦末尾 2 桁とリリース月の 2 桁を合わせて表記したものととなります。(例えば CentOS 7.4.1708 の場合、2017 年 8 月にリリースされたものであることを示しています。)

また、マイナーバージョンとしては最後のリリースとなる CentOS 7.9.2009 も 2020 年 9 月にリリースされたものであり、それ以降も新規の脆弱性や不具合に対するアップデートが提供され続けております。

このため、どのマイナーバージョンの CentOS 7 からアップデートをされた場合でも、アップデート後の状態は CentOS 7.9.2009 ではなく、「アップデートを実施された時点の最新の CentOS 7」になります。

当社にはよく「CentOS 7.4 のまま最新の状態にアップデートをしたい」とのご要望やお問い合わせをいただきますが、CentOS 7 ではマイナーバージョンごとのアップデートパッケージを提供していないため、このようなアップデートの運用はできません。

従って、CentOS 7.8.2003 以前のマイナーバージョンの CentOS 7 をお使いの場合、「Linux 延長サポート for CentOS」をご利用のために CentOS 7.9.2009 を再インストールいただく必要はございませんが、一方で OS 全体のアップデートは必須であり、2.2 章等にしたアップデートに伴うリスクを回避することもできません。

なお、CentOS 7 では /etc/centos-release、/etc/os-release ファイルなど、OS 内の一部のファイルにマイナーバージョンが記録されておりますが、こちらにつきましては便宜上最後にリリースされたマイナーバージョンが設定されます。

2.4. アップデートに伴う一般的な注意点／留意事項

2.2 章に示したアップデートに伴うリスクのうち、特定のパッケージに依存しない一般的なアップデートのリスクや注意事項を記載します。

- **EPEL、remi などのサードパーティーから提供されているリポジトリをご利用の場合、アップデートできること、およびアップデート後の互換性の維持は保証されません。**
 - サードパーティーのリポジトリから提供されているパッケージとの間では依存関係の問題が発生し、アップデート処理自体に失敗することがあります。
 - サードパーティーのリポジトリから提供されているパッケージについては、アップデートの前後に関わらず CentOS Project から標準のリポジトリで提供されているパッケージ間との組み合わせ検証は実施されておりません。
 - このようなケースの場合には、後述する手順でシステム全体のバックアップを採取のうえアップデートを試行いただき、影響を見極められることを推奨いたします。
 - アップデートの非互換による影響を確認できた場合には、対象のパッケージのみアップデート対象から除外することで対処できることがあります。
- **サードパーティー製のソフトウェア (有償の製品など) をご利用の場合、アップデート後の動作に支障を生じることがあります。**
 - システム全体のバックアップを採取のうえアップデートを試行いただき、影響を見極められることを推奨いたします。
 - アップデート試行後の動作に支障を生じた場合は、サードパーティー製ソフトウェアの提供元への確認が必要となります。
 - サードパーティー製ソフトウェアには、動作を保証する CentOS 7 のマイナーバージョンが提供元によって明記、指定されていることがあります。このような場合、仮にアップデート後の動作に支障がない場合でも提供元のサポートを受けられなくなる場合がございますので、あらかじめ提供元へお問い合わせいただくことを推奨いたします。
- **お客様がソースコードからビルドされたソフトウェアをご利用の場合、依存性の問題からアップデート後の動作に支障を生じる場合があります。**
 - アップデート後の環境での再ビルドによって対処できることがあります。
- **GUI アプリケーションパッケージの場合、アップデートによって画面の見た目やボタン等の配置、操作方法が変わることがあります。**
- **設定ファイルやコマンドラインのオプション、ライブラリの API (関数) の仕様が変更することがあります。**
 - お客様にて作成／導入されたアプリケーションプログラムやスクリプト内でこれらの機能を利用されている場合、動作に支障を生じる可能性があります。

3. CentOS のアップデート手順

3.1. [事前準備] 現在お使いの環境の確認

CentOS 7 をアップデートする際には、インターネット経由で CentOS Project が提供する標準リポジトリへの接続が必要となります。このため、まず標準リポジトリへアクセスできることを確認します。

手順1) 過去のリポジトリアクセス時のキャッシュデータを消去します。

```
# yum clean all
読み込んだプラグイン:fastestmirror, langpacks
リポジトリを清掃しています: base extras updates
Cleaning up everything
Cleaning up list of fastest mirrors
```

手順2) リポジトリへのアクセス可否を確認します。

明確なエラーメッセージの発生がなく、状態欄に示されるパッケージ数が以下の例のように 0 より大きい値となっている場合、アクセス状況に問題はございません。

```
# yum repolist
読み込んだプラグイン:fastestmirror, langpacks
base | 3.6 kB 00:00:00
extras | 2.9 kB 00:00:00
updates | 2.9 kB 00:00:00
(1/4): base/7/x86_64/group_gz | 153 kB 00:00:00
(2/4): extras/7/x86_64/primary_db | 250 kB 00:00:00
(3/4): base/7/x86_64/primary_db | 6.1 MB 00:00:06
(4/4): updates/7/x86_64/primary_db | 23 MB 00:00:10
Determining fastest mirrors
* base: ftp.*****.jp
* extras: ftp.*****.jp
* updates: ftp.*****.jp
リポジトリ ID リポジトリ名 状態
base/7/x86_64 CentOS-7 - Base 10,072
extras/7/x86_64 CentOS-7 - Extras 518
updates/7/x86_64 CentOS-7 - Updates 5,287
repolist: 15,877
```

3.2. システムのバックアップ

アップデート後のトラブルの発生に備えて、お客様が現在ご利用のバックアップツールを用いたシステムのバックアップの採取を推奨いたします。

なお、当社の MIRACLE System Savior をご利用の場合は「5.2 MSS を用いたシステムのバックアップ」にバックアップの採取手順を掲載しておりますのでこちらも併せてご参照ください。

3.3. 最新版 CentOS 7 へのアップデート

バックアップ採取後は、OS を再起動のうえ root ユーザーでログインし、以下のコマンドを実行してシステム全体をアップデートします。

手順1) エラーが発生した場合に備えコンソールログの採取を開始します。

アップデート処理の実行中にパッケージ間の依存関係のエラーなどが発生した場合の調査に備え、コンソールログの採取をお願いいたします。

コンソールログは、以下に示す script コマンドで採取を開始できます。

```
# script centos7_udpate.log  
スクリプトを開始しました、ファイルは centos7_udpate.log です
```

手順2) アップデート対象のパッケージを確認します。

以下のコマンドを実行し、アップデート対象のパッケージを確認します。

なお、この時点で何らかのエラーが発生した場合、もしくはアップデートを回避したいパッケージが表示された場合などには、手順 4 以降の実施をお願いいたします。

```
# yum check-update  
読み込んだプラグイン:fastestmirror, langpacks  
Loading mirror speeds from cached hostfile  
* base: ftp.*****.jp  
* extras: ftp.*****.jp  
* updates: ftp.*****.jp  
  
389-ds-base.x86_64                1.3.11.1-3.el7_9      updates  
389-ds-base-libs.x86_64          1.3.11.1-3.el7_9      updates  
: ※途中省略  
zlib-devel.x86_64                1.2.7-21.el7_9        updates  
zziplib.x86_64                   0.13.62-12.el7        base  
不要になったパッケージ  
389-ds-base.x86_64                1.3.11.1-3.el7_9      updates  
389-ds-base.x86_64                1.3.1.6-25.el7        @anaconda  
: ※途中省略  
xorg-x11-server-Xorg.x86_64      1.20.4-23.el7_9       updates  
xorg-x11-drv-modesetting.x86_64  0.8.0-13.el7          @anaconda
```

手順3) システム全体をアップデートします。

アップデート対象のパッケージ一覧が表示されますので、y キーを入力の上、Enter キーを押下します。

```
# yum update
読み込んだプラグイン:fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: ftp.*****.jp
 * extras: ftp.*****.jp
 * updates: ftp.*****.jp
依存性の解決をしています
--> トランザクションの確認を実行しています。
---> パッケージ GeoIP.x86_64 0:1.5.0-11.el7 を 更新
      ※途中省略
---> パッケージ lz4.x86_64 0:1.8.3-1.el7 を インストール
--> 依存性解決を終りました。

依存性を解決しました

=====
Package                アーキテクチャー   バージョン                リポジトリ   容量
=====
インストール中:
grub2                  x86_64 1:2.02-0.87.0.2.el7.centos.11  updates    34 k
  grub2.x86_64 1:2.02-0.64.el7.centos を入れ替えます
      ※途中省略
iwl7260-firmware       noarch 25.30.13.0-80.el7_9        updates    6.1 M
  iwl7265-firmware.noarch 22.0.7.0-56.el7 を入れ替えます
kernel                 x86_64 3.10.0-1160.99.1.el7    updates    52 M
更新します:
GeoIP                  x86_64 1.5.0-14.el7           base       1.5 M
      ※途中省略
zlib                   x86_64 1.2.7-21.el7_9            updates    90 k
依存性関連でのインストールをします:
bc                     x86_64 1.06.95-13.el7           base       115 k
      ※途中省略
lz4                    x86_64 1.8.3-1.el7              base        85 k

トランザクションの要約
=====
==
インストール      6 パッケージ (+7 個の依存関係のパッケージ)
更新              208 パッケージ

総ダウンロード容量: 290 M
Is this ok [y/d/N]: y ← y キーを入力し Enter キーを押下します
Downloading packages:
Delta RPMs disabled because /usr/bin/applydeltarpm not installed.
警告:
/var/cache/yum/x86_64/7/updates/packages/NetworkManager-team-1.18.8-2.el7_9.x
86_64.rpm: ヘッダー V3 RSA/SHA256 Signature、鍵 ID f4a80eb5: NOKEY
NetworkManager-team-1.18.8-2.el7_9.x86_64.rpm の公開鍵がインストールされていません

(1/221): NetworkManager-team-1.18.8-2.el7_9.x86_64.rpm      | 165 kB    00:00
      ※途中省略
(221/221): linux-firmware-20200421-80.git78c0348.el7_9.noa |  80 MB    00:45
-----

---
合計                                     4.4 MB/s | 290 MB  01:05
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
      ※途中省略
インストール:
grub2.x86_64 1:2.02-0.87.0.2.el7.centos.11
      ※途中省略
kernel.x86_64 0:3.10.0-1160.99.1.el7
```

```
依存性関連をインストールしました:  
bc.x86_64 0:1.06.95-13.el7  
: ※途中省略  
lz4.x86_64 0:1.8.3-1.el7  
  
更新:  
GeoIP.x86_64 0:1.5.0-14.el7  
NetworkManager.x86_64 1:1.18.8-2.el7_9  
: ※途中省略  
yum-plugin-fastestmirror.noarch 0:1.1.31-54.el7_8  
zlib.x86_64 0:1.2.7-21.el7_9  
  
置換:  
grub2.x86_64 1:2.02-0.64.el7.centos  
grub2-tools.x86_64 1:2.02-0.64.el7.centos  
iwl7265-firmware.noarch 0:22.0.7.0-56.el7  
  
完了しました!
```

なお、アップデート処理中に以下のようなメッセージが表示された場合には、y キーを入力の上、Enter キーを押下します。
(このメッセージはインターネット経由で入手したパッケージが CentOS Project から提供されたものであることを検証するための認証キー自体のインストール可否を確認するものです。通常、過去に1度も CentOS Project の標準リポジトリからのアップデートやインストールを行っていない場合にのみ表示されます。)

```
file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-7 から鍵を取得中です。  
Importing GPG key 0xF4A80EB5:  
  Userid      : "CentOS-7 Key (CentOS 7 Official Signing Key)  
<security@centos.org>"  
  Fingerprint: 6341 ab27 53d7 8a78 a7c2 7bb1 24c6 a8a7 f4a8 0eb5  
  Package     : centos-release-7-0.1406.el7.centos.2.3.x86_64 (@anaconda)  
  From        : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-7  
上記の処理を行います。よろしいでしょうか? [y/N]y ← y キーを入力し Enter キーを押下します
```

手順4) コンソールログの採取を終了します。

この手順の実施を失念した場合、コンソールログが正しく採取できません。
なお、「Linux 延長サポート for CentOS」など、CentOS を対象とした当社の技術サポートサービスをご契約いただいた場合、採取したコンソールログを元にした当社技術サポート窓口による原因の調査が可能です。
ただし、コンソールログがない状態で技術サポート窓口へお問い合わせいただいた際には、再度のアップデートの試行とコンソールログの採取をお願いする形となりますので、忘れずに実行していただきますようお願いいたします。

```
# exit  
スクリプトを終了しました、ファイルは centos7_udpate.log です
```

以降は、アップデート処理の状況に応じて以下の手順を実施します。

- 手順3でのアップデート処理が正しく終了できた場合：
 - 3.4章の作業を実施してください。
- 手順2もしくは手順3でエラーメッセージが出力された場合：
 - 3.5章以降の作業を実施してください。

3.4. [事後確認] アップデート結果の確認

アップデート処理のコマンドの実行が正しく終了できた場合は、以下の手順にて OS を再起動のうえ、全てのパッケージが正しくアップデートされたことを確認します。

また、アップデートの実行結果を確認したあとは、お客様のシステムやアプリケーションの動作に問題がないことを確認します。

手順1) システムを再起動します。

```
# shutdown -r now
```

手順2) すべてのパッケージがアップデートできたことを確認します。

以下のメッセージのみが出力され、明確なエラーメッセージやアップデート対象のパッケージ名が列挙されない場合は無事完了できています。

```
# yum check-update
読み込んだプラグイン:fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
* base: ftp.*****.jp
* extras: ftp.*****.jp
* updates: ftp.*****.jp
```

手順3) お客様がご利用のアプリケーションの動作に支障がないことを確認します。

確認方法はお客様の環境に依存いたしますので、お客様にてご確認ください。

上記 3.4 における確認の結果、動作に問題がない場合、アップデート作業は終了となります。以下の手順は、アップデート失敗時の情報採取、ならびに復旧手順となります。

3.5. アップデート失敗時の情報採取

アップデートに失敗した際には、当社の技術サポートによる原因の調査をご利用いただけます。

技術サポートによる原因調査をご希望の場合は、上記 3.3 の手順 1、および手順 4 に示したコンソールログに加え、以下の手順にて sosreport ファイルの採取をお願いいたします。

手順1) sos パッケージをインストールします。

```
# yum install sos
読み込んだプラグイン:fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
* base: ftp.*****.jp
* extras: ftp.*****.jp
* updates: ftp.*****.jp
依存性の解決をしています
--> トランザクションの確認を実行しています。
--> パッケージ sos.noarch 0:3.0-23.el7.centos を 更新
--> パッケージ sos.noarch 0:3.9-5.el7.centos.11 を アップデート
--> 依存性の処理をしています: python2-futures のパッケージ:
sos-3.9-5.el7.centos.11.noarch
--> トランザクションの確認を実行しています。
--> パッケージ python2-futures.noarch 0:3.1.1-5.el7 を インストール
--> 依存性解決を終了しました。
```

依存性を解決しました

```
=====
Package                アーキテクチャー バージョン                リポジトリ    容量
=====
更新します:
  sos                  noarch                3.9-5.el7.centos.11    updates        549 k
依存性関連でのインストールをします:
  python2-futures      noarch                3.1.1-5.el7            base           29 k

トランザクションの要約
=====
インストール                ( 1 個の依存関係のパッケージ)
更新                        1 パッケージ

総ダウンロード容量: 579 k
Is this ok [y/d/N]: y ← y キーを入力し、Enter キーを押下します
Downloading packages:
No Presto metadata available for updates
(1/2): python2-futures-3.1.1-5.el7.noarch.rpm | 29 kB 00:00:00
(2/2): sos-3.9-5.el7.centos.11.noarch.rpm    | 549 kB 00:00:00
-----
合計                                933 kB/s | 579 kB 00:00:00
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
  インストール中    : python2-futures-3.1.1-5.el7.noarch                1/3
  更新します        : sos-3.9-5.el7.centos.11.noarch                  2/3
  整理中            : sos-3.0-23.el7.centos.noarch                    3/3
  検証中            : python2-futures-3.1.1-5.el7.noarch              1/3
  検証中            : sos-3.9-5.el7.centos.11.noarch                  2/3
  検証中            : sos-3.0-23.el7.centos.noarch                    3/3

依存性関連をインストールしました:
  python2-futures.noarch 0:3.1.1-5.el7

更新:
  sos.noarch 0:3.9-5.el7.centos.11

完了しました!
```

手順2) sosreport コマンドを実行します。

システムのログファイルや設定ファイルなど、システム全体の状態を収集するために手順1でインストールした sos パッケージに含まれる sosreport コマンドを実行してください。

なお、実行中数回キー入力を要求されますので、いずれも Enter キーを押下してください。

```
# sosreport

sosreport (version 3.9)

This command will collect diagnostic and configuration information from
this CentOS Linux system and installed applications.
: ※途中省略
No changes will be made to system configuration.

ENTER を押して継続するか、又は CTRL-C で終了します。 ← Enter キーを押下します

Please enter the case id that you are generating this report for []:
Enter キーを押下します ↑

Setting up archive ...
```

```
Setting up plugins ...
[plugin:firewalld] skipped command 'nft list ruleset': required kmods
missing: nfnetlink, nf_tables. Use '--allow-system-changes' to enable
collection.
  : ※途中省略
Finishing plugins [Running: apache]
Finished running plugins
アーカイブを圧縮しています...

Your sosreport has been generated and saved in:
/var/tmp/sosreport-C7ELSales2-2023-10-12-jlwnbgc.tar.xz

Size 6.84MiB
Owner root
md5 b221e963c828ed3a6a115e9abcce0268

Please send this file to your support representative.
```

手順3) 生成された sosreport ファイルを採取します。

/var/tmp ディレクトリ配下に生成されたファイルを採取してください。

なお、採取対象のファイル名は、上記手順 2 の sosreport コマンド実行時に表示されます。(拡張子が .tar.xz のファイルを採取してください。生成されたディレクトリ配下には拡張子が .tar.xz.md5 のファイルも生成されますが、こちらの採取は不要です。)

(手順 2 の実行結果より)

```
# sosreport
  : ※途中省略
アーカイブを圧縮しています...

Your sosreport has been generated and saved in:
/var/tmp/sosreport-C7ELSales2-2023-10-12-jlwnbgc.tar.xz
  ↑ このファイルが採取対象のファイルとなります。
Size 6.84MiB
Owner root
md5 b221e963c828ed3a6a115e9abcce0268

Please send this file to your support representative.
```

手順4) 当社技術サポート窓口まで発生した状況を添えてお問い合わせください。

ご契約時に提供いたします『ユーザーズガイド』掲載の手順に沿って当社サポート窓口まで発生した状況、および採取頂いた情報を添え、技術サポートをご依頼ください。

ファイルの受領後、当社で発生した状況を調査のうえ、電子メールにて結果を回答いたしますのでしばらくお待ちください。

なお、回答日時の希望はお受けしておりません。あらかじめご了承くださいようお願いいたします。

3.6. システムのリストア

アップデート後の動作に支障が生じた場合は、採取いただいたバックアップからのリストアが必要となります。

リストア作業については、お客様がお使いのバックアップツールの手順に沿って実施してください。

なお、当社の MIRACLE System Savior をご利用の場合は「5.3 MSS を用いたシステムのリストア」にリストア作業の手順を掲載しておりますのでこちらも併せてご参照ください。

4. FAQ

4.1. CentOS 7 のアップデートの仕組みに関する FAQ

- **Q1. CentOS 7.4.1708 のまま利用し続けたいのですが、この状態のままアップデートすることはできますか？**
 - いいえ。できません。
2.3 章記載のとおり、CentOS 7.4.1708 などのマイナーバージョンはリリースされた時点を示すためだけの便宜上の表記であり、どのマイナーバージョンであっても「CentOS 7」という 1 つの OS です。
このため、アップデートされた場合は、アップデートを実行された日付時点の最新版の CentOS 7 になります。
- **Q2. CentOS 7 のアップデートパッケージのリリースタイミングを教えてください。**
 - 対処の必要な新規の脆弱性が公開された場合など、必要に応じて随時アップデートパッケージが公開されます。
他の OS などのように、月次、週次などのタイミングは設けられておりません。
 - これにより、新たな脆弱性に対応するアップデートパッケージが公開された場合、速やかに対処していただけるメリットがあります。
 - ただし、この公開方針のために CentOS 7 では全てのパッケージのバージョンを固定しておくことが一般的に困難です。例えば複数台のサーバーに対して新規に CentOS 7 をインストールし、同一の設定としたい場合においても、インストールのタイミングによっては同一パッケージのバージョンがサーバー間で異なることも発生します。
この点は特にサーバー構築時の負担となるため、CentOS 7 では利便性向上の観点からすべてのパッケージのバージョンを一時的に固定することを目的としてマイナーバージョンの付与とその単位でのリリース (インストールメディアの提供) を行っております。
- **Q3. 利用するシステムの都合上、特定のパッケージだけをアップデートすることはできますか？**
 - はい。可能です。
ただし、依存関係にあるパッケージが存在する場合、そのパッケージも同時にアップデートされます。
 - 実施方法としては、3.3 章の手順 1 のコマンドを以下の内容に挿し替えて実行してください。

```
# yum update <対象のパッケージ名>
```

※例: Apache HTTP Server のみをアップデートする場合

```
# yum update httpd
```
 - 上記のコマンドを実行すると、依存関係を持つため同時にアップデートが必要となるパッケージの一覧が表示されますので、アップデートしてよいパッケージかどうかを必ずご確認ください。

- なお、パッケージを指定してアップデートされた場合、アップデートをしなかったパッケージには脆弱性が残存したままの状態となります。
お客様の運用方法や設定にも依存いたしますが、一般的に危険な状態のまま運用し続ける形となりますので、当社としてはパッケージ名を指定せず、システム全体をアップデートされることを強く推奨いたします。

● **Q4. 「パッケージ間の依存関係の問題」とはどのような問題ですか？**

また、なぜアップデートに際してこの問題に該当する可能性があるのでしょうか？

- あるパッケージ A が別のパッケージ B の機能を利用している場合、「パッケージ A はパッケージ B に依存している」と表現します。
- このケースにおいて、例えばアップデート対象のパッケージ A の最新バージョンが、パッケージ B の新しいバージョンでのみ提供されている新機能を利用している場合、パッケージ B も同時に新機能を提供しているバージョンまでアップデートする必要があります。（アップデートしない場合、パッケージ A の最新バージョンも正しく動作できません。）
- CentOS 7 や MIRACLE LINUX など、多くの Linux ディストリビューションにおいて提供されているパッケージは、他の複数のパッケージで提供されている機能を組み合わせて目的の機能を実現しています。
また、依存されている側のパッケージも、さらに他のパッケージの機能を組み合わせていることが一般的であり、複雑な依存の関係が構成されています。
- CentOS Project から提供されている標準リポジトリ内のパッケージは、アップデートによってパッケージ間の依存関係が壊れないようにあらかじめ検証されています。このため、標準リポジトリ内のパッケージだけを利用されている場合、アップデートによって依存の関係が崩れることは通常ありません。
- しかしながら、EPEL や remi など、CentOS Project 以外のサードパーティーから提供されているリポジトリや有償のソフトウェア製品ベンダーが提供するリポジトリを併用されている場合、これらのリポジトリから提供されているパッケージ間との依存性は検証されておりません。
このため、例えばソフトウェア製品ベンダーが提供するパッケージがあるバージョンの別のパッケージに依存するようになった場合において、そのバージョンのパッケージが CentOS Project の標準のリポジトリでは提供されていないなどの問題が発生し、アップデートに失敗することがあります。
- このようなケースを「パッケージ間の依存関係の問題」と表現しています。
- 当社の「Linux 延長サポート for CentOS」では、このような問題への対処のため、CentOS Project の標準リポジトリから提供されているパッケージのみをご利用の環境で、かつ CentOS 7 のサポート終了日である 2024 年 6 月 30 日時点の状態からのアップデートのみをサポート対象としております。

- Q5. 利用するシステムの都合上、特定のパッケージだけをアップデートしない運用にしたいと考えていますが、できますか？
 - はい。できます。
 - ただし、アップデート対象外として設定したパッケージが、他のアップデート対象のパッケージから必要とされるパッケージとなっていた場合、同時にアップデートすることはできなくなります。このような状況が発生した場合には、その旨を示すエラーメッセージが出力され、アップデート処理は失敗します。
 - このような状況が発生した場合、一般的にはアップデート対象外と設定したパッケージを必要としている他のパッケージもアップデート対象外に追加するか、アップデート対象外として設定したパッケージをアップデートするかを選択が必要となります。
 - 上記の制約を踏まえたうえで実施を希望される場合は、3.3 章の手順を実施する前に、アップデートの対象外とするパッケージを以下の設定ファイルに指定してください。
- ```
vi /etc/yum.conf
excludepkg=<アップデート対象外とするパッケージ名を半角カンマ区切りで指定>

※例：kernel をアップデート対象外とする場合
excludepkg=kernel*
※ '*' でワイルドカードの設定も可能です。
上記の例の場合 kernel-devel など、kernel から始まるパッケージ名のものを
全てアップデートの対象外とします。
```
- 設定後は、3.3 章の手順どおりに実施します。
- Q6. インターネットに接続できない環境で CentOS 7 を利用していますが、アップデートできますか？
  - ご利用のサーバーのみでのアップデートはできません。
  - ただし、他のインターネット接続が可能な CentOS 7 のサーバーに最新版のアップデートパッケージをすべてダウンロードいただき、その内容を対象の CentOS 7 のサーバーに移動できる場合はアップデートできます。
  - このケースでの具体的な方法につきましては技術サポートでの個別対応となりますので、恐れ入りますがお客様の環境の状況を添えて実施希望の旨を技術サポート窓口までお知らせください。
- Q7. 自社システムの検証が大変なのでアップデートをせずに運用し続けたいと考えていますが、なんとかサポートしていただけないですか？
  - 懸念されている脆弱性の CVE 識別番号 (CVE-<西暦 4 桁>-<識別用の数字 4 桁以上>の形式で表現される脆弱性の特定番号) が明確な場合は、CVE 識別番号を添えて技術サポート窓口までお問い合わせください。
    - 技術サポート窓口では、設定ファイルの変更等による回避策の有無等についての調査を承ります。
    - ただし、この調査において回避策がないなど、アップデート以外の方法による対処がないと判明した場合、これ以上の対応はできないことをご了承ください。
  - 当社では、上記の調査などで可能な限りのご支援をいたしますが、あくまで回避策等の提示であり、問題点自体の解消を保証するものではありません。  
このため、当社としては OS 全体のアップデートによる対処を強く推奨いたします。

- 大変恐れ入りますが、以下のケースに該当する場合、上記に示した技術サポート窓口での対応は難しい状況となります。あらかじめご了承ください。
  - 脆弱性検知ツールなどを用いて出力された CVE 識別番号の一覧など、10 件以上の脆弱性に対する調査のご依頼  
(10 件未満のご依頼の場合でも、繰り返しご依頼をいただくような場合には対応をお断りさせていただくことがございます。)
  - CVE 識別番号の提示がない状況での調査のご依頼
  - お客様が作成されたアプリケーションや、CentOS Project の標準リポジトリから提供されていないパッケージに対する脆弱性への調査のご依頼
  - 対象の CVE 識別番号が対象とするパッケージ以外のソフトウェアやお客様の環境等を考慮したうえでの脆弱性の影響判断や対処のご案内
  - ご契約いただいた CentOS のバージョンとは異なるバージョンの CentOS や、他のディストリビューション (Red Hat Enterprise Linux など) への調査のご依頼
    - 本書では CentOS 7 を対象としておりますが、当社では CentOS 6 や CentOS 8 の技術サポートサービスも提供しておりますので、よろしければぜひご検討ください。
- **Q8. CentOS Project による標準サポート終了日 (2024 年 6 月 30 日) 以降に、この時点までの最新の状態にアップデートすることはできますか？**
  - はい、可能です。
  - CentOS 6 のサポート終了日 (2020 年 11 月 30 日) 時点の状況となりますが、この際にはサポート終了後も約 3 ヶ月間程度、CentOS Project からの標準リポジトリサーバーは残されたままの状態となっておりました。
  - この実績から、CentOS 7 におきましてもサポート終了日から一定の期間は標準のリポジトリサーバーが利用可能なものと考えられます。
  - 標準のリポジトリサーバーによるパッケージの提供が終了した場合は、CentOS Project のアーカイブサイト (<https://vault.centos.org>) を用いたアップデートが可能です。  
こちらのサーバーを利用したアップデート手順のご案内を希望される場合は、標準のリポジトリサーバーの運用が終了したのち、技術サポート窓口までお問い合わせください。
  - なお、万が一 CentOS Project のアーカイブサイト自体の運用が停止された場合は、当社からのミラーリポジトリサーバーなどの代替手段の提供を予定しております。

## 4.2. CentOS 7 のアップデート手順に関する FAQ

- Q1. アップデートの実行前にアップデート対象のパッケージを確認することはできますか？
  - はい。可能です。
  - 以下のコマンドを実行いただくことで、いつでもアップデート対象のパッケージをご確認いただけます。  
(当該コマンドの実行によってアップデートされることはございません。)

```
yum check-update
```

- Q2. システムの再起動を行わずにアップデートする方法はありますか？
  - システム全体をアップデートされた場合には、必ずシステムを再起動していただく必要があります。
    - 殆どの場合、以下に示す「システム全体 (OS) の再起動が必要な場合」に該当するためです。
  - パッケージを指定してアップデートされた場合には、アップデートされたパッケージによって以下いずれかの処置が必要となります。
    - システム全体 (OS) の再起動
      - kernel、grub、dracut、systemd、glibc、kdump 関連などカーネルや OS 本体関連のパッケージをアップデートした場合
      - X11 や GNOME など、GUI の基本部分を構成するパッケージをアップデートした場合
      - OpenSSL など、他の多くのパッケージから継続的に利用されているパッケージをアップデートした場合
    - サービスの再起動
      - 主に httpd、postfix、bind、samba、dhcpd など、サービスとして稼働しているパッケージをアップデートされた場合
    - アプリケーションの再起動
      - 主に firefox などの GUI アプリケーションのパッケージをアップデートされた場合

なお、上記に示したそれぞれの処置が必要となるケースや基準についてはあくまで一般的な目安であり、アップデートの内容等によって異なる場合がございます。

ご不明な場合は技術サポート窓口までお問い合わせください。

また、当社からアップデートパッケージをリリースする際には、パッケージごとの修正内容に応じたアップデート処理後の処置を、リリースメール内でご案内いたします。

- Q3. アップデート処理にはどの程度の時間が必要ですか？

- お客様のサーバーの性能やネットワークの通信速度、およびアップデート対象となるパッケージの数に依存しますが、通常 20 ～ 90 分程度を要します。
  - この時間には「バックアップの採取時間」、「アップデート後の OS 全体の再起動」、および「再起動後の動作確認」に要する時間を含んでおりません。

- Q4. アップデート後に .rpmsave / .rpmnew の拡張子を持つファイルが生成されましたが、これらはどのような目的のものですか？

- それぞれ以下の目的でアップデート時に生成されるファイルです。
  - 拡張子 .rpmsave のファイル  
利用者が変更したファイルをアップデートに際して新しいファイルに置き換える必要がある場合、当該ファイルの保存を目的として利用者が変更していた既存のファイルの拡張子に .rpmsave を付与します。
  - 拡張子 .rpmnew のファイル  
アップデートに際して本来置き換える対象のファイルが利用者によって更新されていた場合、利用者によって更新されたファイルをそのままのファイル名で残すために本来上書き予定であったファイルの拡張子に .rpmnew を付与します。
- これらは、多くの場合 /etc ディレクトリ配下の設定ファイルの内容をお客様が変更されていた場合に生成されます。
- 拡張子 .rpmsave のファイルが生成される多くのケースでは、お客様が対象のファイルに設定されていた内容がアップデート後のデフォルトの設定ファイルによって置き換えられ、設定された内容が無効になってしまうことがあります。  
このため、アップデート後には以下のコマンドを実行いただき、.rpmsave ファイルの生成有無を確認いただくことを推奨いたします。

```
yum find / -print | grep -E "rpmsave$"
```

- 上記の結果、対象として出力されたファイルがお客様によって変更されたものではない場合、アップデート処理の既定によるものですので特段の対処は不要です。
- ただし、お客様によって変更されたファイルに対して拡張子 .rpmsave のファイルが生成されていた場合、設定内容が無効化されている可能性が考えられます。  
この場合は、拡張子 .rpmsave が付与されたファイル、および付与されていないファイル双方の内容をご確認ください。もしお客様が設定された内容が拡張子 .rpmsave が付与されていないファイルに反映されていない場合には必要に応じてそれらの内容を再度反映いただきますようお願いいたします。
- 拡張子 .rpmnew のファイルにつきましては、通常アップデート後の新しいバージョンのファイルに新規のオプションが追加された場合などに生成されます。  
この場合、既存の設定ファイル自体はそのままの内容となっておりますので、動作検証の結果に問題がなければそのままの状態でも問題ありません。
- 拡張子 .rpmsave、.rpmnew のファイルの生成基準は、各アップデートパッケージによって異なります。このため、お客様が対象のファイルを変更されていた場合でも生成されないことがあります。

## 5. MSS を利用したバックアップ / リストア

### 5.1. MIRACLE System Savior とは？

「MIRACLE System Savior」(MSS) は、当社で開発・提供しているシステムイメージバックアップ / リストアソフトウェアです。

本製品につきましてはサポートサービスも併せて提供しておりますので、CentOS 7 のバックアップ / リストアの採取でお困りのお客様におかれましてはぜひ採用をご検討ください。

本章では、「MIRACLE System Savior」を用いた一般的なバックアップ / リストアの手順を掲載いたします。

### 5.2. MSS を用いたシステムのバックアップ

#### 5.2.1. 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 5.2.1、BIOS ブートでは図 5.2.2 が表示されます。

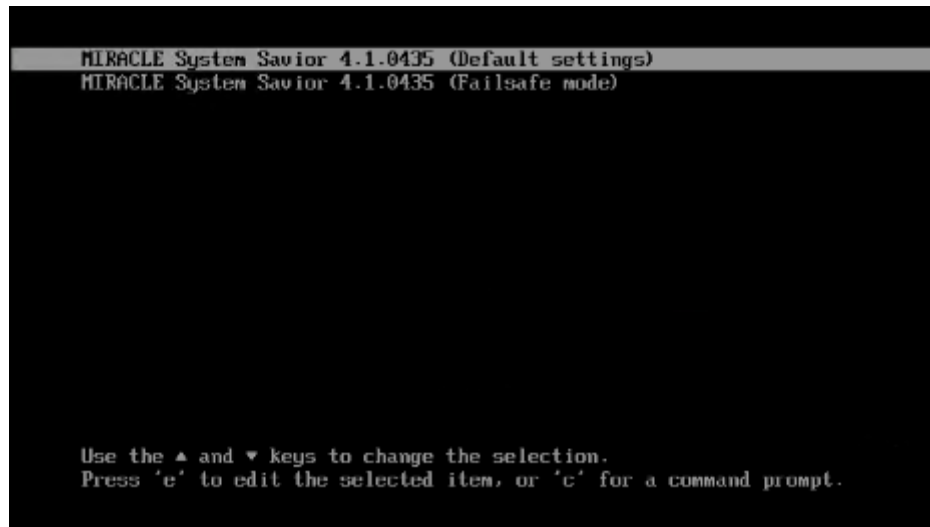


図 5.2.1 : UEFIブートの起動画面

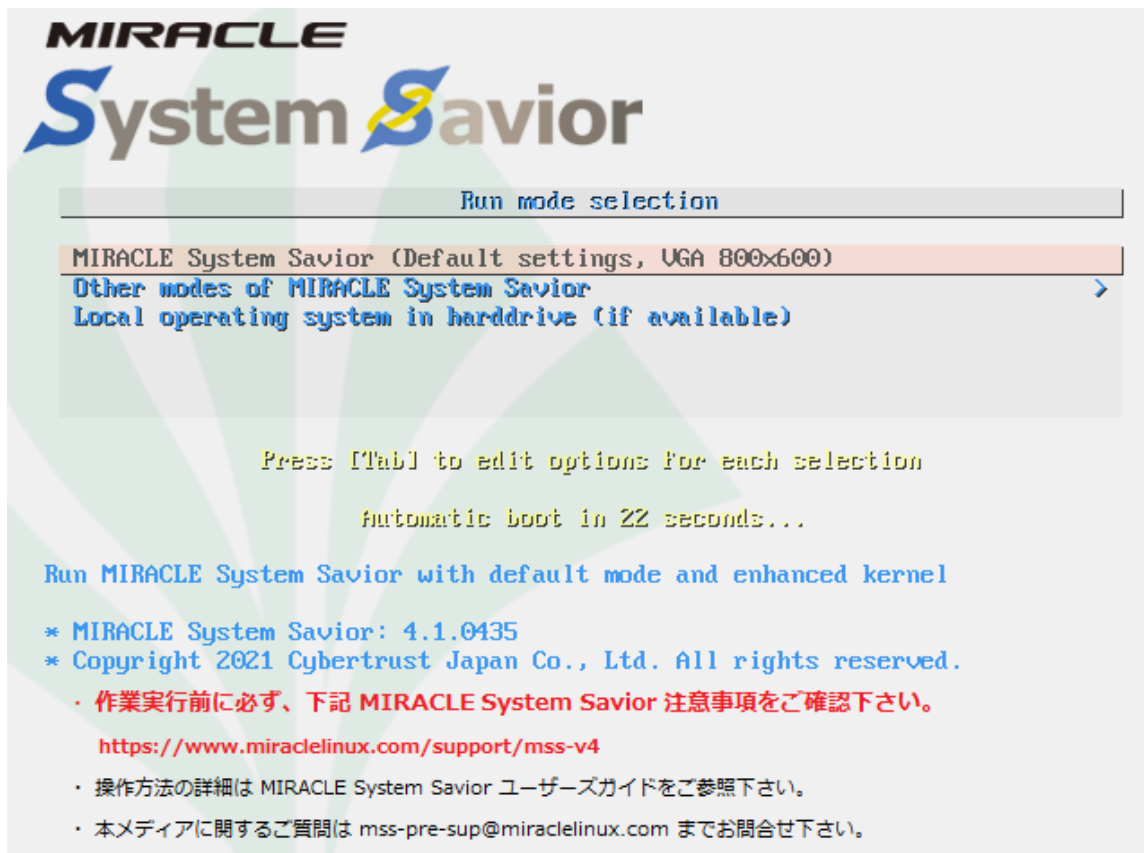


図 5.2.2 : BIOS ブートの起動画面

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。

MIRACLE System Savior が起動すると図 5.2.3 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。

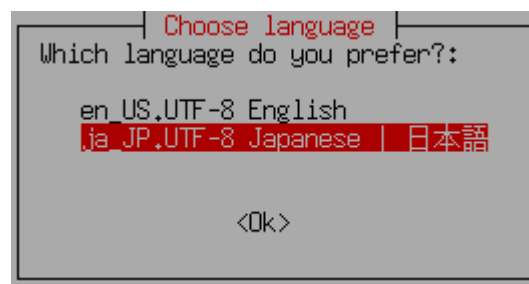


図 5.2.3 : 言語の選択画面

次に図 5.2.4 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。

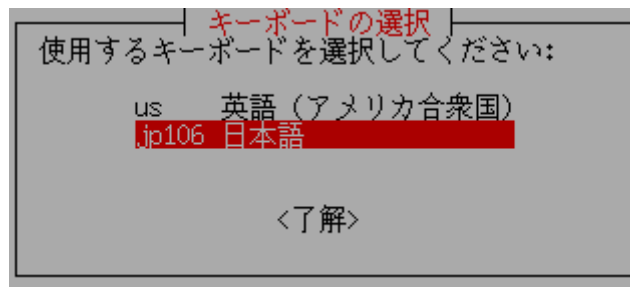


図 5.2.4：キーボードの選択画面

## 5.2.2. 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 5.2.5 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。

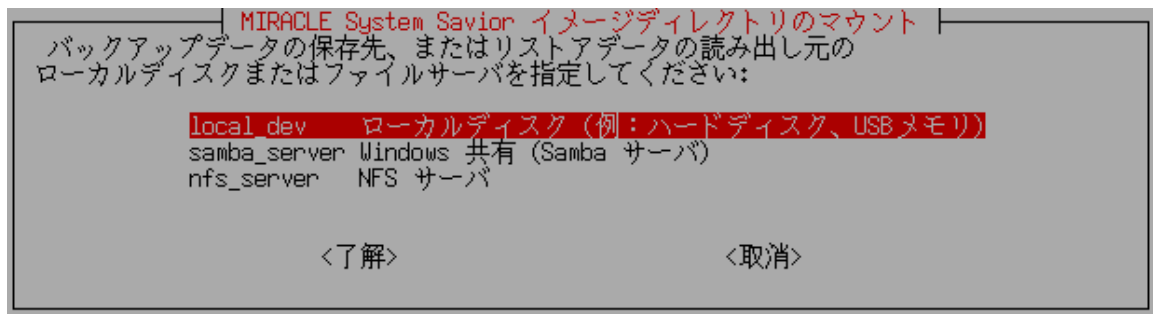


図 5.2.5：バックアップイメージ保存先の選択画面

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。

### 5.2.2.1 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 5.2.5 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 5.2.6 のメッセージが表示されます。



図 5.2.6：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 5.2.7 のパーティション選択画面が表示されます。

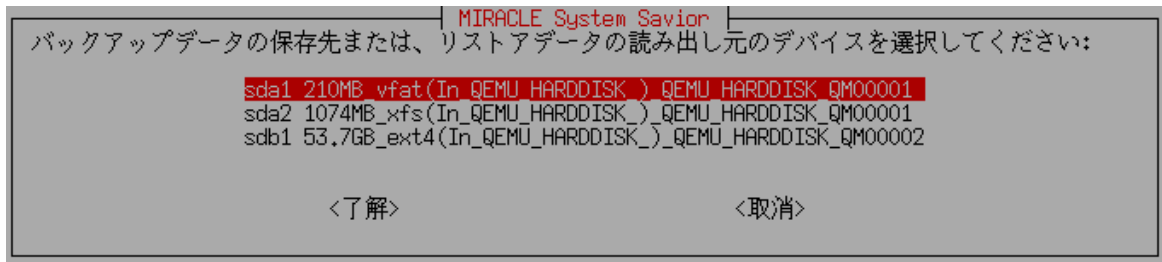


図 5.2.7：バックアップイメージ保存先のパーティション選択画面

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 5.2.8 のディレクトリ名を入力する画面が表示されます。

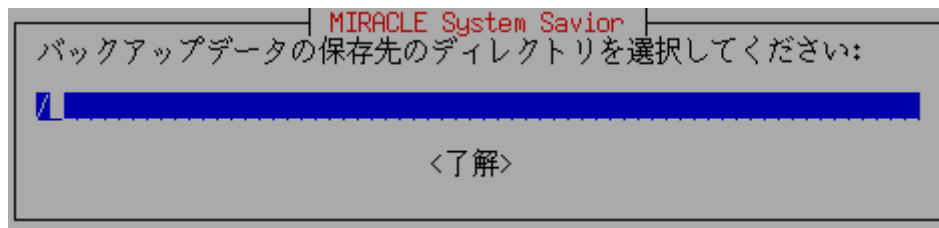


図 5.2.8：バックアップイメージ保存先のディレクトリ名の入力画面

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 5.2.9 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/net_cls,net_prio
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/perf_event
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/cpu,cpuacct
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/hugetlb
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/cpuset
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/pids
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/devices
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/bkio
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/memory
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/freezer
configfs 0 0 0 - /sys/kernel/config
/dev/sr0 406M 406M 0 100% /run/initialramfs/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
debugfs 0 0 0 - /sys/kernel/debug
hugetlbfs 0 0 0 - /dev/hugepages
mqueue 0 0 0 - /dev/mqueue
nfsd 0 0 0 - /proc/fs/nfsd
tmpfs 395M 0 395M 0% /run/user/1000
/dev/sdb1 50G 53M 47G 1% /tmp/local-dev
/dev/sdb1 50G 53M 47G 1% /home/partimag

[Enter] を押してください

```

図 5.2.9 : 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。

### 5.2.2.2 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 5.2.5 で【samba\_server】または【nfs\_server】を選択すると図 5.2.10 のネットワークデバイス選択画面が表示されます。

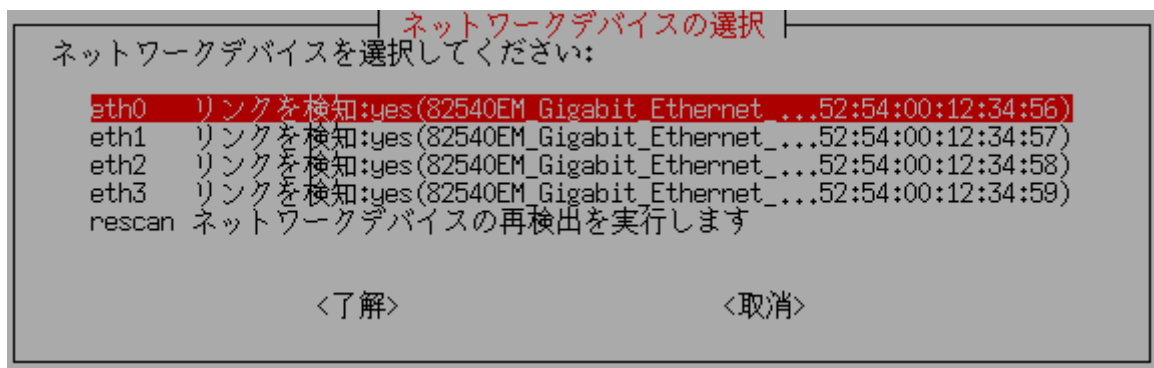


図 5.2.10 : ネットワークデバイスの選択画面

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なしてください。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 5.2.11 のネットワークの設定方法の選択画面が表示されます。

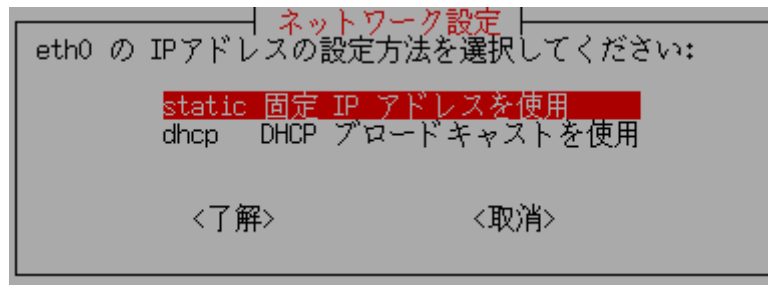


図 5.2.11：ネットワーク設定方法の選択画面

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 5.2.12 の IP アドレス入力画面が表示されます。

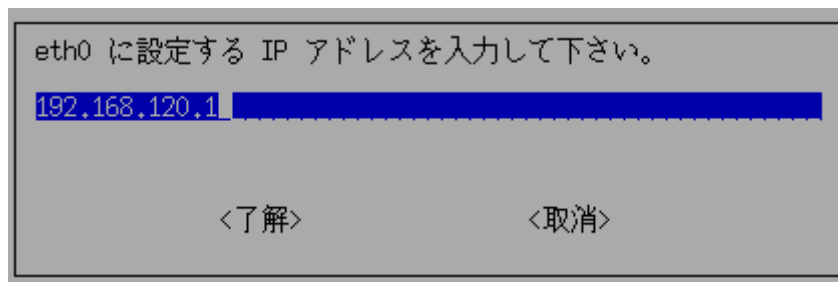


図 5.2.12：IP アドレスの入力画面

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 5.2.13 の固定 IP アドレスの確認画面が表示されます。

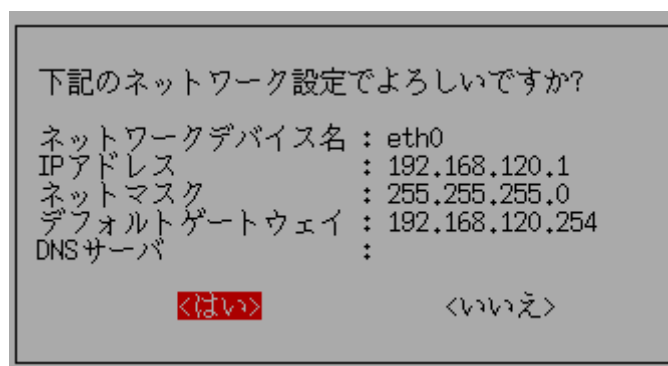


図 5.2.13：IP アドレスの確認画面

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。

### 5.2.2.3 Windows 共有をマウントする

図 5.2.5 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 5.2.14 の Windows 共有の設定画面が表示されます。



Mount Samba server

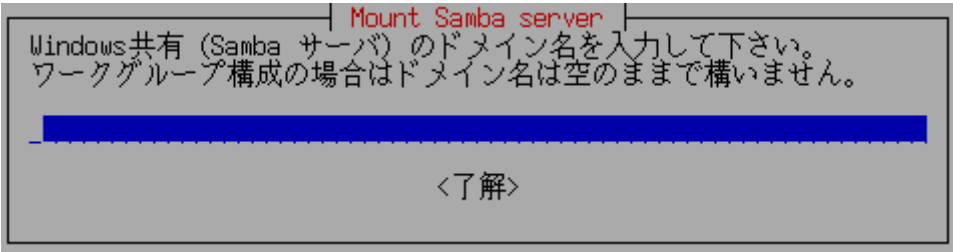
Windows共有 (Sambaサーバ) の IP アドレスか FQDN を入力して下さい:  
(例: 192.168.120.254 または hostname.domainname)

10.2.101.23

<了解>

図 5.2.14 : 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 5.2.15 のドメイン名の入力画面が表示されます。



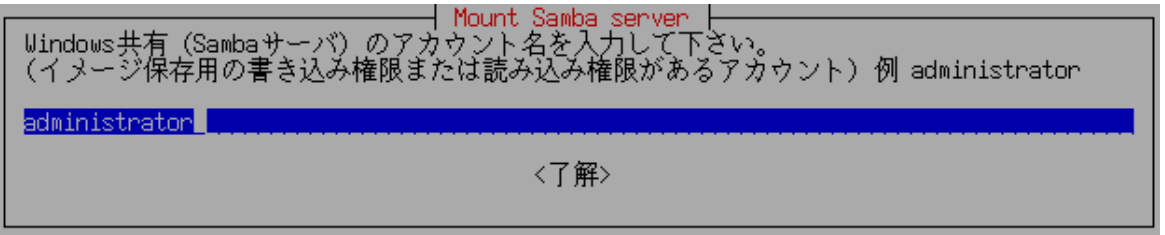
Mount Samba server

Windows共有 (Samba サーバ) のドメイン名を入力して下さい。  
ワークグループ構成の場合はドメイン名は空のままで構いません。

<了解>

図 5.2.15 : 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で構いません。ドメイン名を入力すると図 5.2.16 のアカウント名の入力画面が表示されます。



Mount Samba server

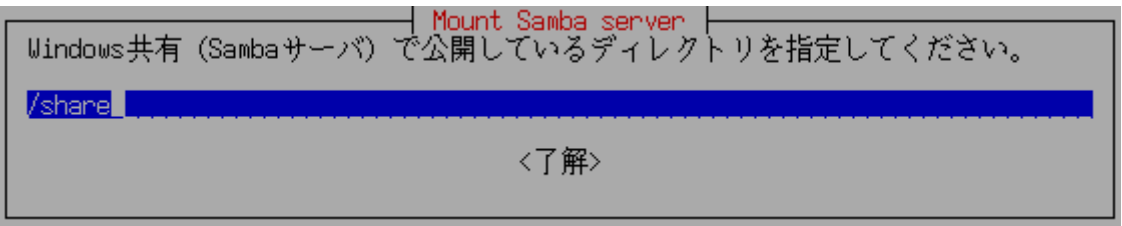
Windows共有 (Sambaサーバ) のアカウント名を入力して下さい。  
(イメージ保存用の書き込み権限または読み込み権限があるアカウント) 例 administrator

administrator

<了解>

図 5.2.16 : 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5.2.17のWindows共有ディレクトリ名の入力画面が表示されます。



Mount Samba server

Windows共有 (Samba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 5.2.17 : 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 5.2.18 のファイル一覧が表示されます。

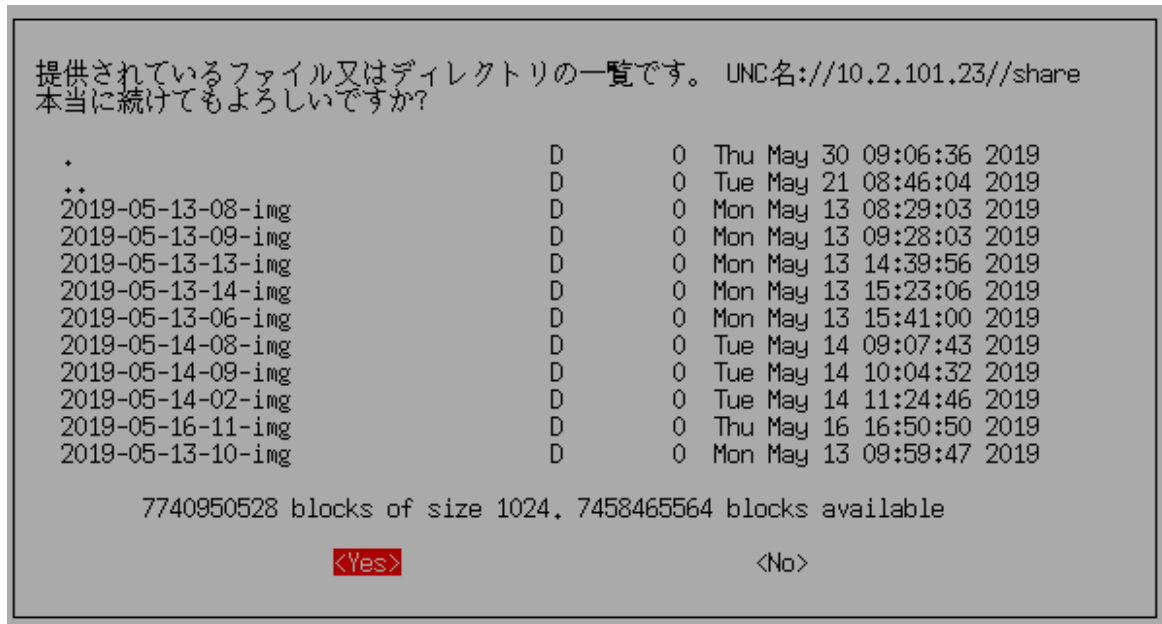


図 5.2.18 : Windows 共有ディレクトリのファイル一覧

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 5.2.19 のマウント完了画面が表示されます。

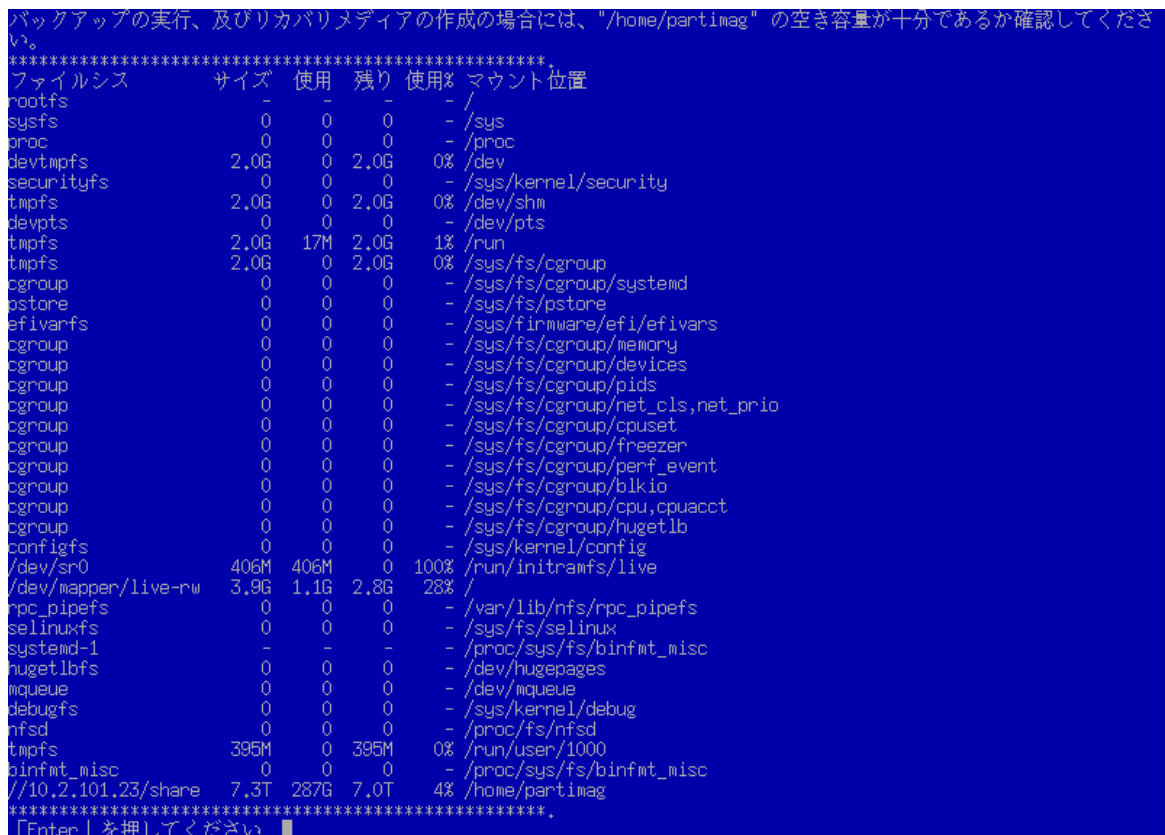


図 5.2.19 : マウント完了画面

「/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。

#### 5.2.2.4 NFSサーバをマウントする

図 5.2.5 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 5.2.20 の NFS のバージョン選択画面が表示されます。



図 5.2.20 : NFS のバージョン選択画面

NFS のバージョンを【NFS v2, v3】または【NFS v4】から選択してください。続いて図 5.2.21 のサーバ設定画面が表示されます。



図 5.2.21 : 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 5.2.22 のディレクトリ名入力画面が表示されます。



図 5.2.22 : 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 5.2.23 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/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 5.2.23 : 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。

### 5.2.3. 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。

#### 5.2.3.1 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>」などのコマンドを実行します。

### 5.2.3.2 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 5.2.24 のモード選択画面で【savedisk】を選択します。

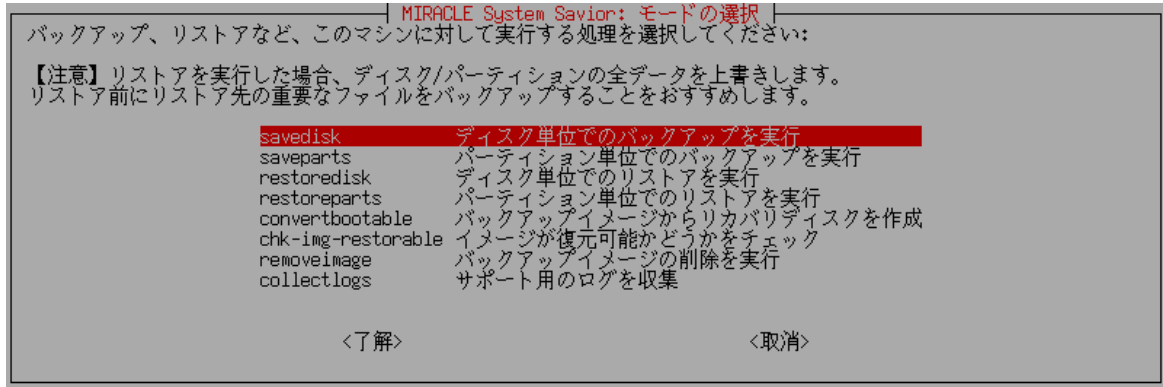


図 5.2.24 : ディスクのバックアップを選択

【savedisk】を選択すると図 5.2.25 のバックアップイメージ名の入力画面が表示されます。

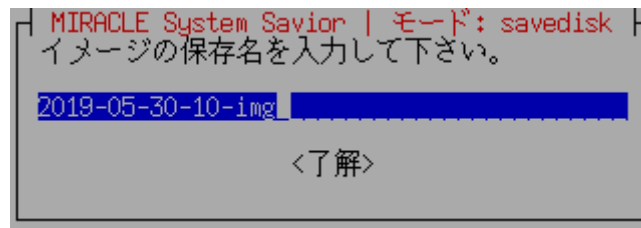


図 5.2.25 : バックアップイメージ名の入力画面

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 5.2.26 のディスク選択画面が表示されます。

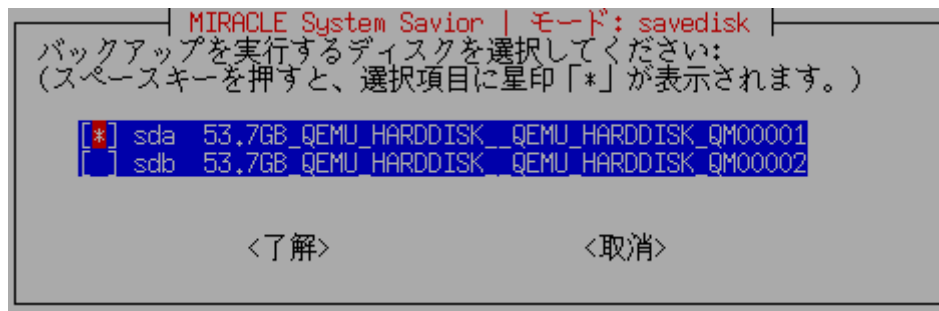


図 5.2.26：バックアップ対象ディスクの選択画面

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 5.2.27 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。

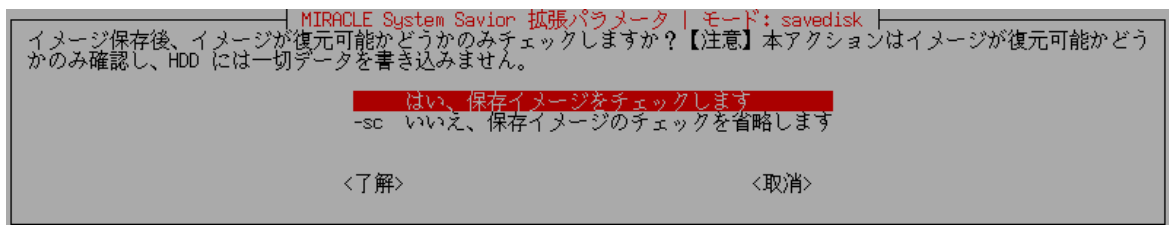


図 5.2.27：バックアップイメージのチェックの確認画面

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 5.2.28 のバックアップ実行前の確認画面が表示されます。



図 5.2.28：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 5.2.27 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 5.2.29 のチェック結果が表示されます。

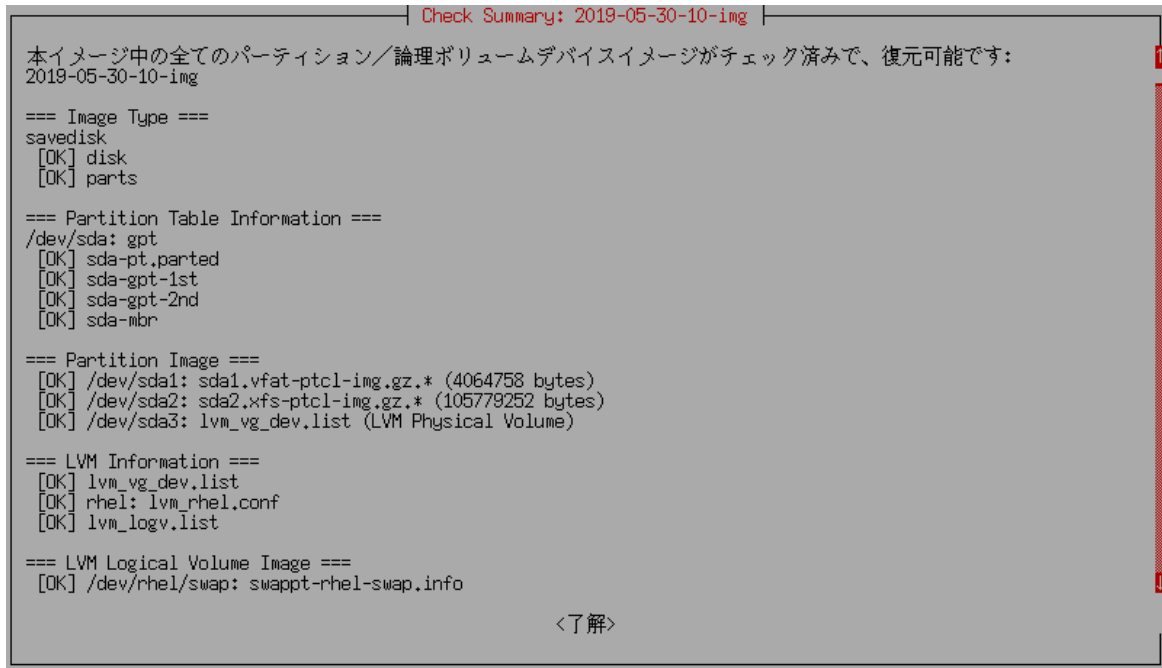


図 5.2.29 : バックアップのチェック結果

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 5.2.30 の画面が表示されます。

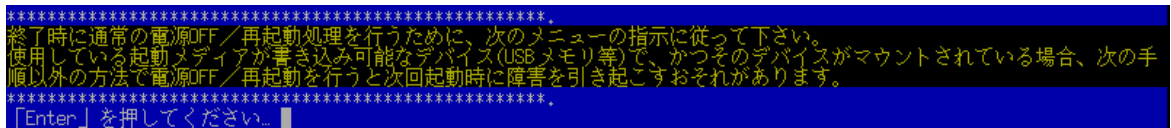


図 5.2.30 : バックアップの完了画面

Enter キーを押して先へ進んでください。

### 5.2.3.3 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 5.2.31 のモード選択画面で【saveparts】を選択します。

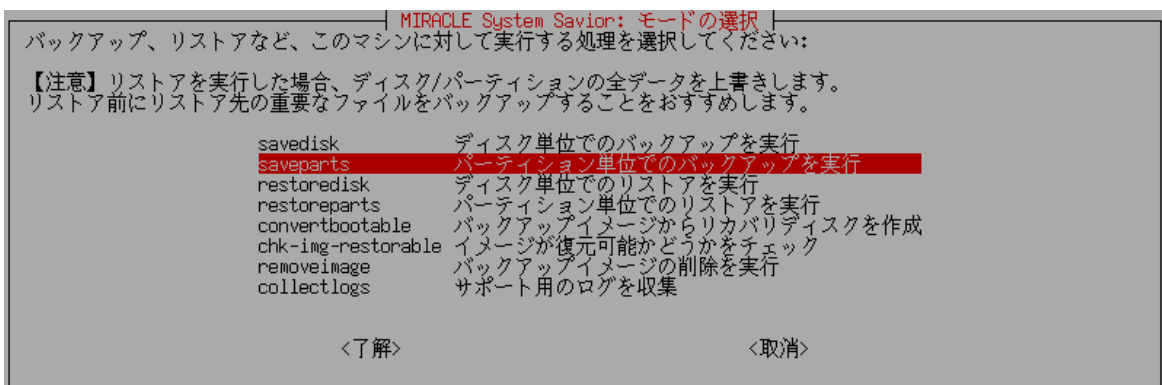


図 5.2.31 : パーティションのバックアップを選択

【saveparts】を選択すると図 5.2.32 のバックアップイメージ名の入力画面が表示されます。

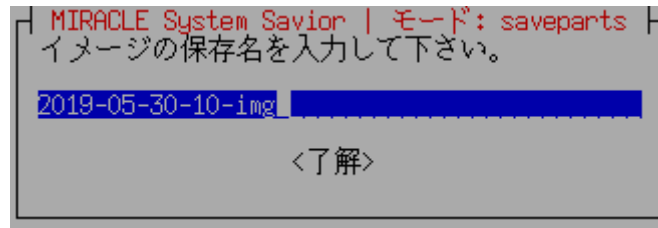


図 5.2.32 : バックアップイメージ名の入力画面

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>-<分>.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 5.2.33 のパーティション選択画面が表示されます。

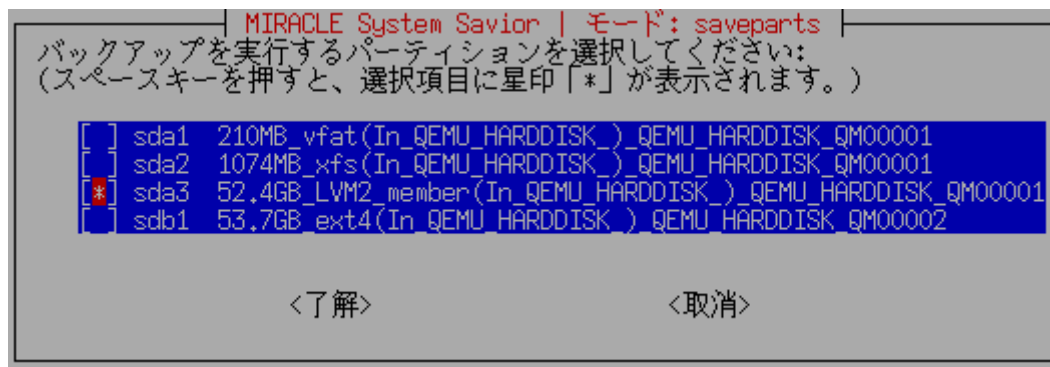


図 5.2.33 : バックアップ対象パーティションの選択画面

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 5.2.34 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。

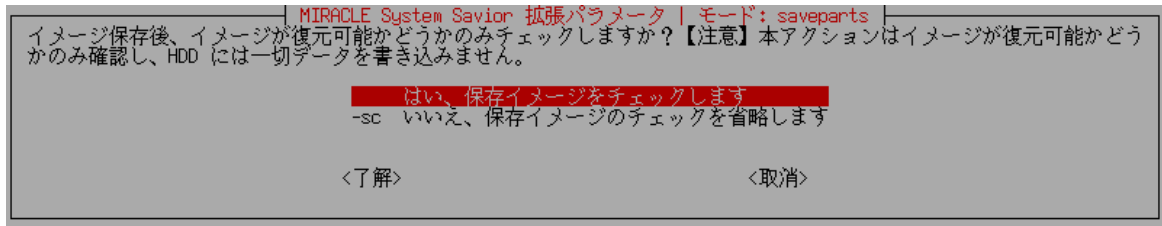


図 5.2.34 : バックアップイメージのチェックの確認画面

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 5.2.35 のバックアップ実行前の確認画面が表示されます。



図 5.2.35 : 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 5.2.34 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 5.2.36 のチェック結果が表示されます。

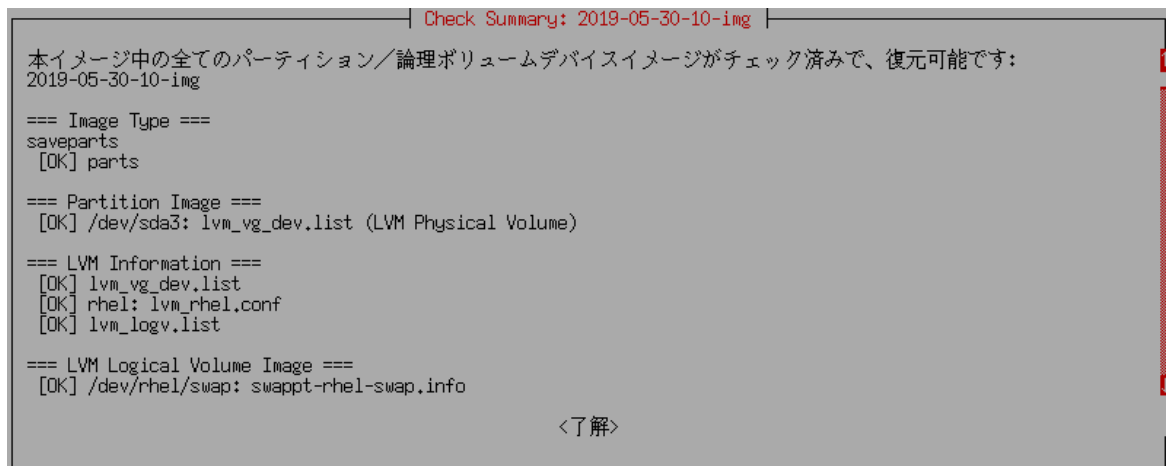


図 5.2.36 : バックアップのチェック結果画面

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 5.2.37 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 5.2.37：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。

#### 5.2.3.4 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 5.2.38 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 5.2.38：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。

## 5.2.4. MIRACLE System Savior を終了する

バックアップの操作が完了すると図 5.2.39 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 5.2.39 : 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。

## 5.3. MSS を用いたシステムのリストア

### 5.3.1. 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 5.6.1、BIOS ブートでは図 5.6.2 が表示されます。

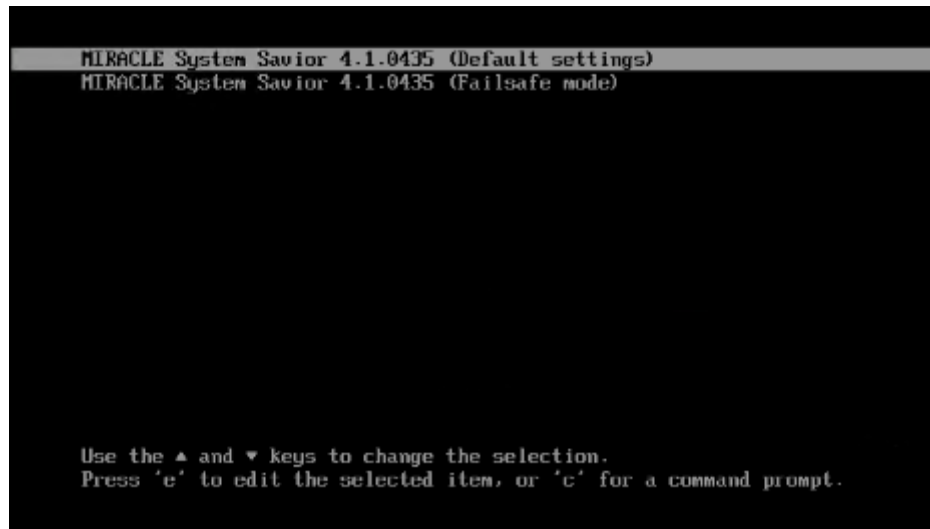


図 5.6.1 : UEFI ブートの起動画面



図 5.6.2 : 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。

MIRACLE System Savior が起動すると図 5.6.3 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。

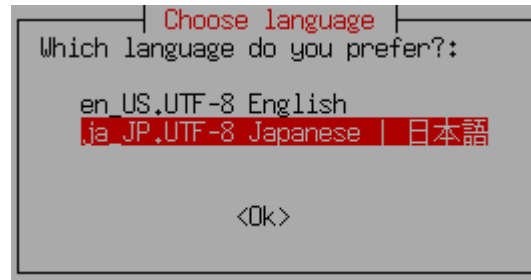


図 5.6.3：言語の選択画面

次に図 5.6.4 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。

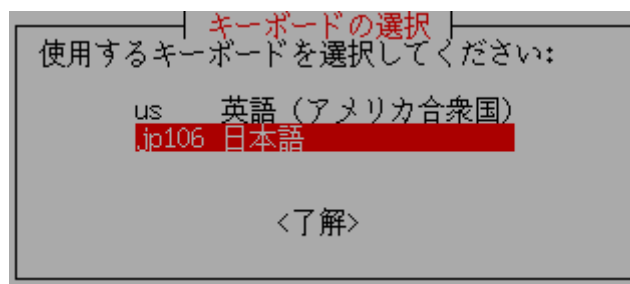


図 5.6.4：キーボードの選択画面

### 5.3.2. 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 5.6.5 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。

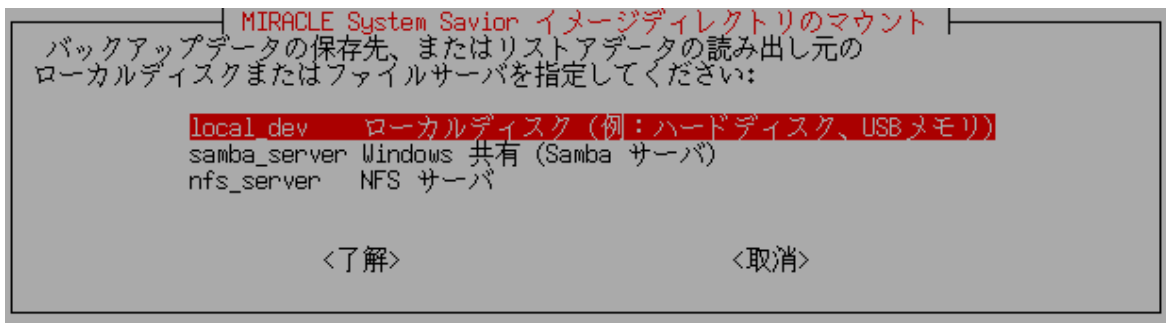


図 5.6.5 : バックアップイメージ保存先の選択画面

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。

### 5.6.2.1 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5.6.5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 5.6.6 のメッセージが表示されます。



図 5.6.6 : 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 秒待つてから 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 5.6.7 のパーティション選択画面が表示されます。

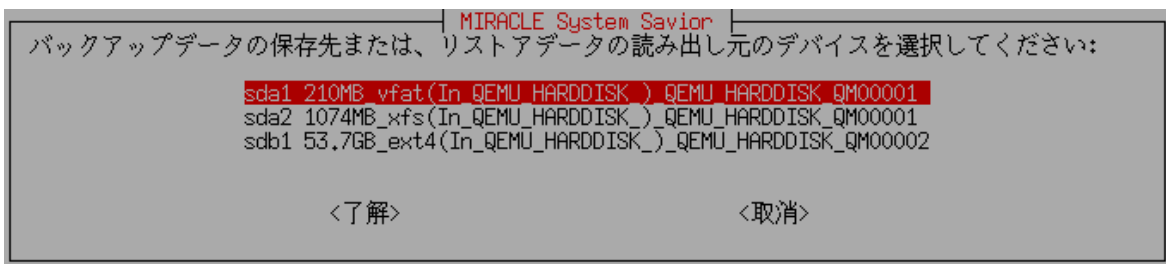


図 5.6.7 : バックアップイメージ保存先のパーティション選択画面

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 5.6.8 のディレクトリ名を入力する画面が表示されます。

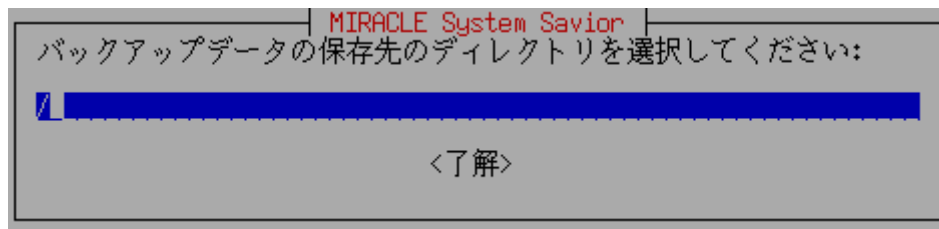


図 5.6.8 : バックアップイメージ保存先のディレクトリ名の入力画面

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 5.6.9 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 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/net_cls,net_prio
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/perf_event
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/cpu,cpuacct
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/hugetlb
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/cpuset
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/pids
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/devices
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/blkio
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/memory
cgroup 0 0 0 - /sys/fs/cgroup/freezer
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
debugfs 0 0 0 - /sys/kernel/debug
hugetlbfs 0 0 0 - /dev/hugepages
mqueue 0 0 0 - /dev/mqueue
nfsd 0 0 0 - /proc/fs/nfsd
tmpfs 395M 0 395M 0% /run/user/1000
/dev/sdb1 50G 53M 47G 1% /tmp/local-dev
/dev/sdb1 50G 53M 47G 1% /home/partimag

[Enter] を押してください。

```

図 5.6.9 : 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。

### 5.6.2.2 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 5.6.5 で【samba\_server】または【nfs\_server】を選択すると図 5.6.10 のネットワークデバイス選択画面が表示されます。

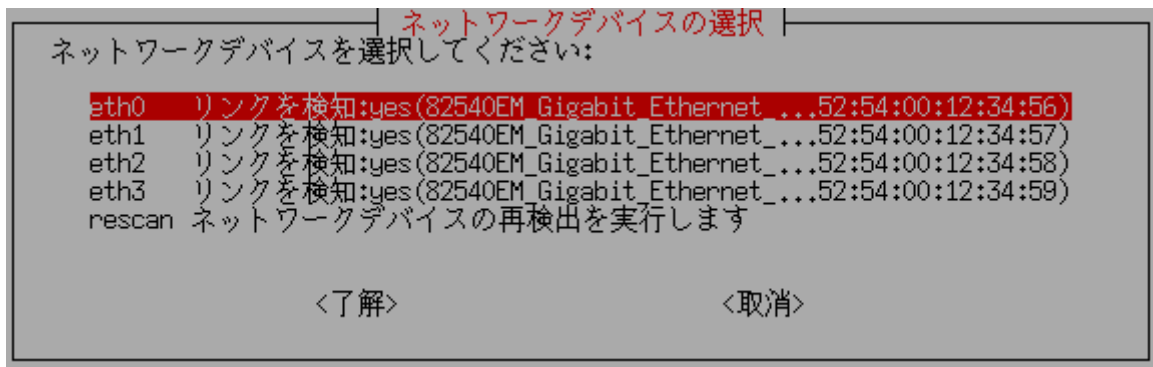


図 5.6.10：ネットワークデバイスの選択画面

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 5.6.11 のネットワークの設定方法の選択画面が表示されます。

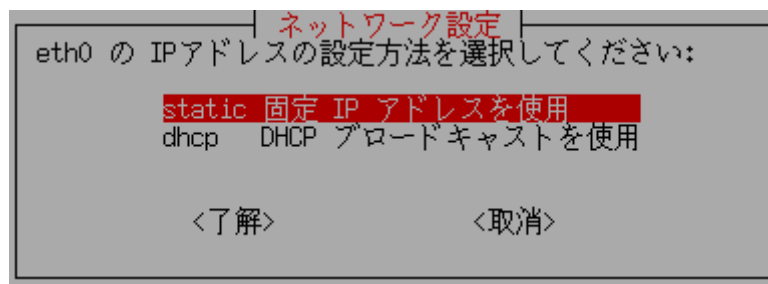


図 5.6.11：ネットワーク設定方法の選択画面

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 5.6.12 の IP アドレス入力画面が表示されます。

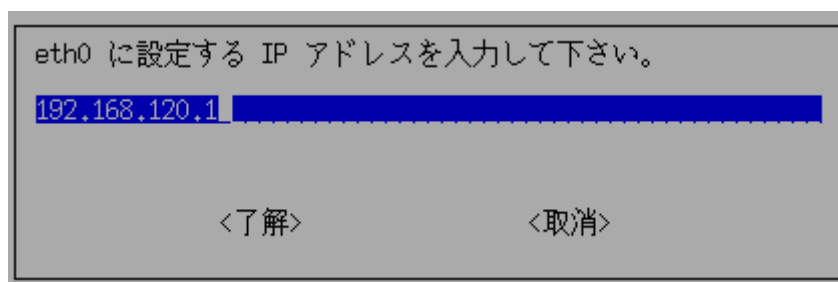


図 5.6.12：IP アドレスの入力画面

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 5.6.13 の固定 IP アドレスの確認画面が表示されます。

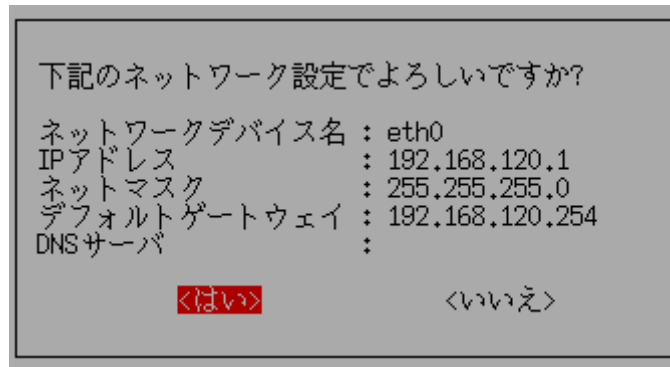


図 5.6.13 : IP アドレスの確認画面

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。

### 5.6.2.3 Windows 共有をマウントする

図 5.6.5 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 5.6.14 の Windows 共有の設定画面が表示されます。



図 5.6.14 : 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 5.6.15 のドメイン名の入力画面が表示されます。

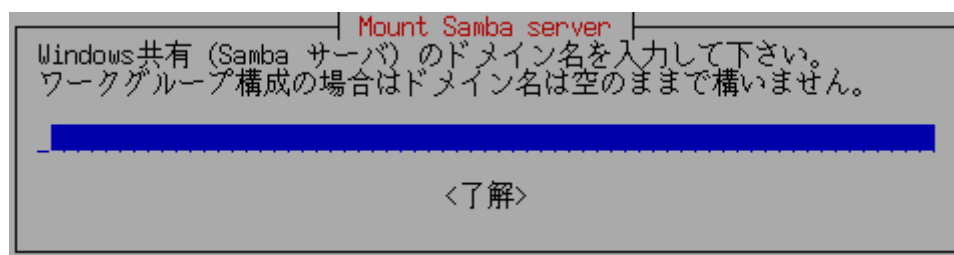


図 5.6.15 : Windows 共有のドメイン名の入力画面

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で構いません。ドメイン名を入力すると図 5.6.16 のアカウント名の入力画面が表示されます。

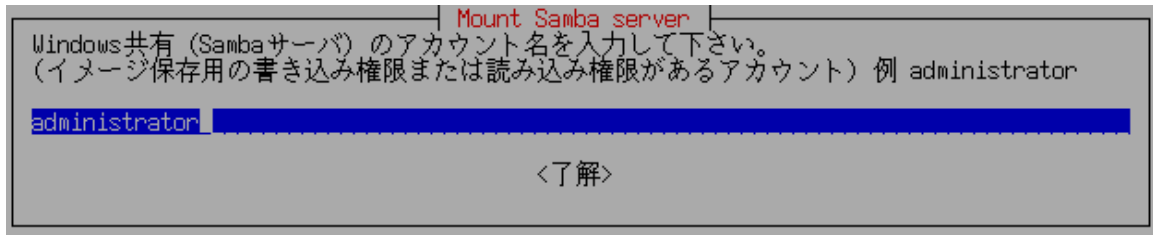


図 5.6.16 : Windows 共有のアカウント名の入力画面

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 5.6.17 の Windows 共有ディレクトリ名の入力画面が表示されます。

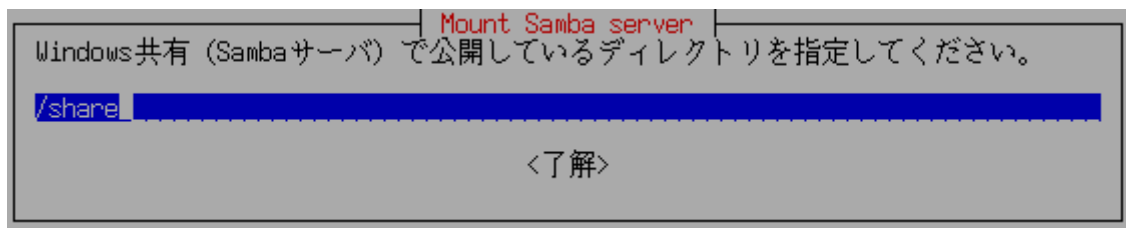


図 5.6.17 : Windows 共有ディレクトリ名の入力画面

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 5.6.18 のファイル一覧が表示されます。

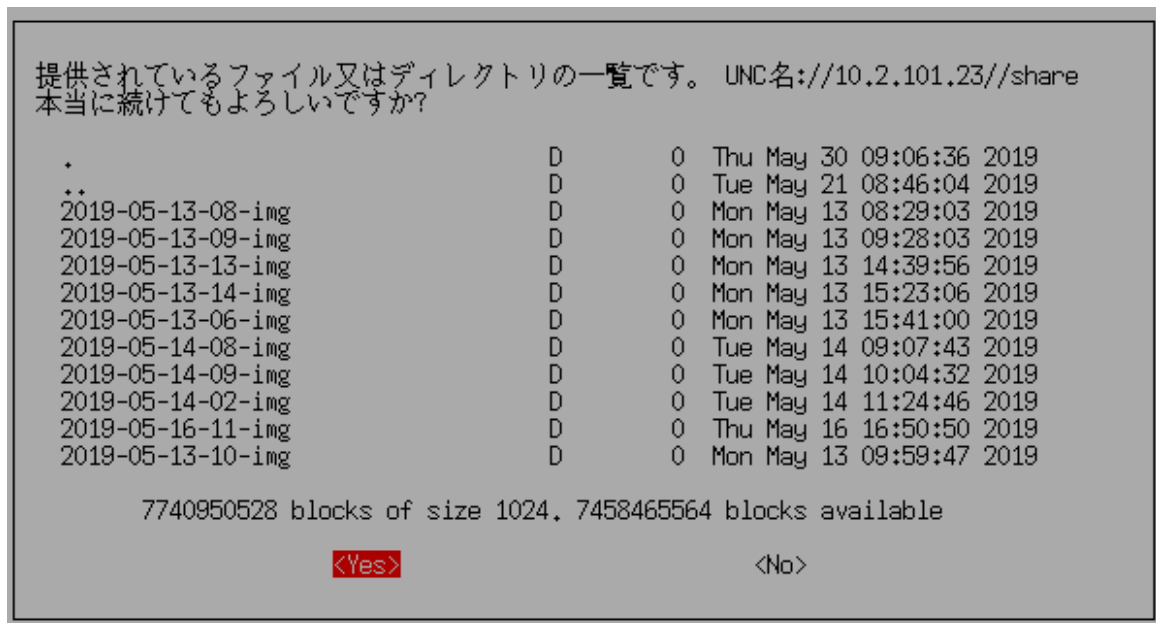


図 5.6.18 : Windows 共有ディレクトリのファイル一覧

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 5.6.19 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 5.6.19：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。

#### 5.6.2.4 NFS サーバをマウントする

図 5.6.5 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 5.6.20 の NFS のバージョン選択画面が表示されます。

```

| NFS version |
マウントする NFS サービスのバージョンを選択してください:

nfs NFS v2, v3
nfs4 NFS v4

<了解>

```

図 5.6.20：NFS のバージョン選択画面

NFS のバージョンを【NFS v2, v3】または【NFS v4】から選択してください。続いて図 5.6.21 のサーバ設定画面が表示されます。



図 5.6.21 : 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 5.6.22 のディレクトリ名入力画面が表示されます。



図 5.6.22 : 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 5.2.23 のマウント完了の画面が表示されます。

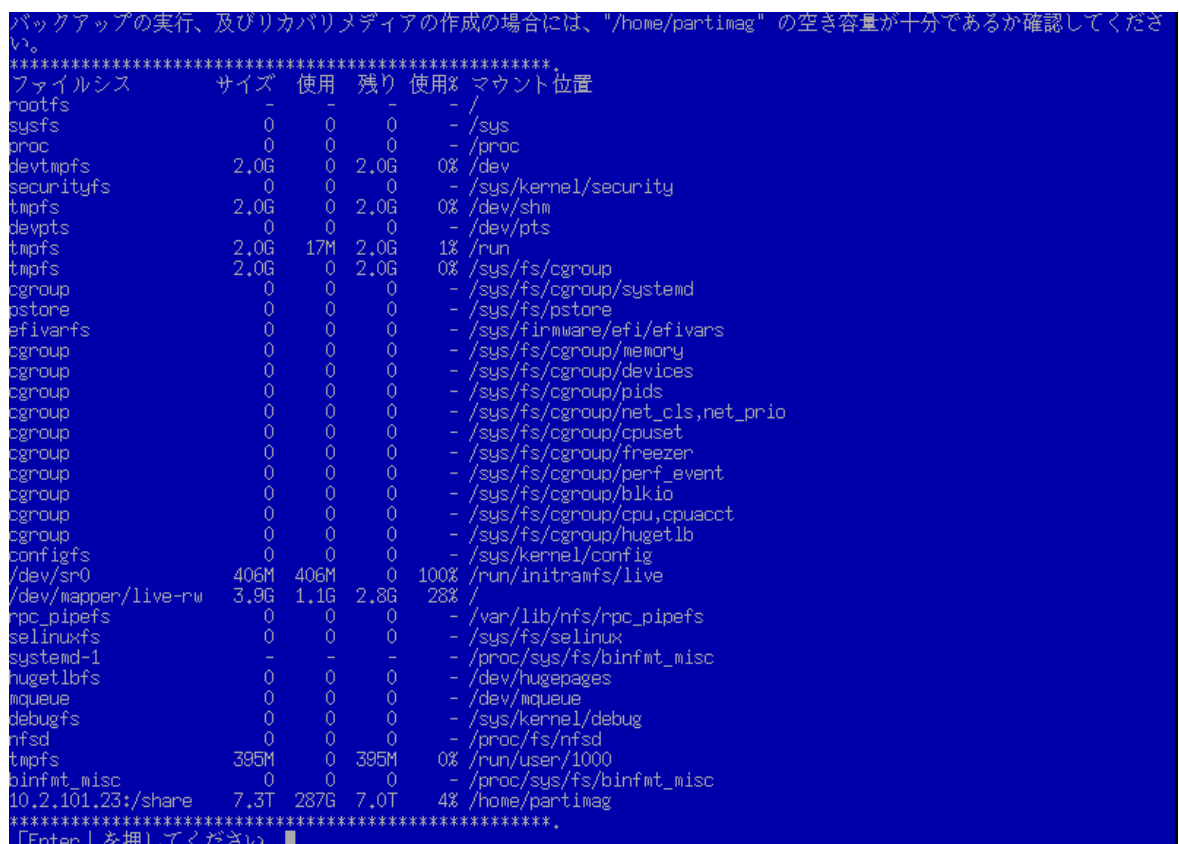


図 5.6.23 : マウント完了画面

「/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。

### 5.3.3. 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。

#### 5.6.3.1 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 5.6.24 のモード選択画面で【restoredisk】を選択します。

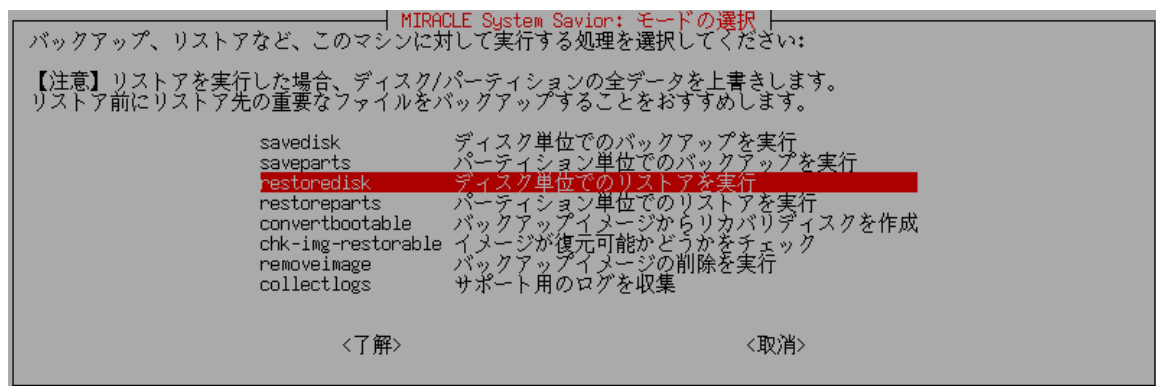


図 5.6.24 : ディスクのリストアを選択

【restoredisk】を選択すると図 5.6.25 のバックアップイメージ選択画面が表示されます。

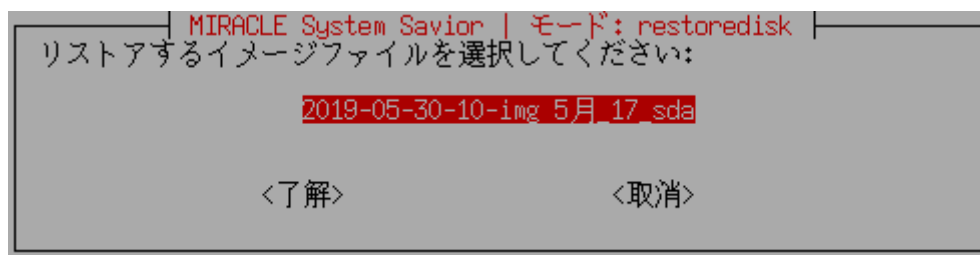


図 5.6.25 : バックアップイメージの選択画面

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 5.6.26 のリストアするディスクの選択画面が表示されます。

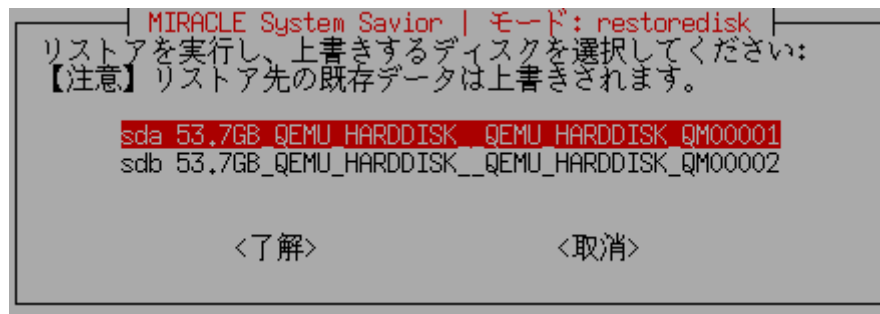


図 5.6.26：リストア対象のディスクの選択画面

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 5.6.27 の確認画面が表示されます。

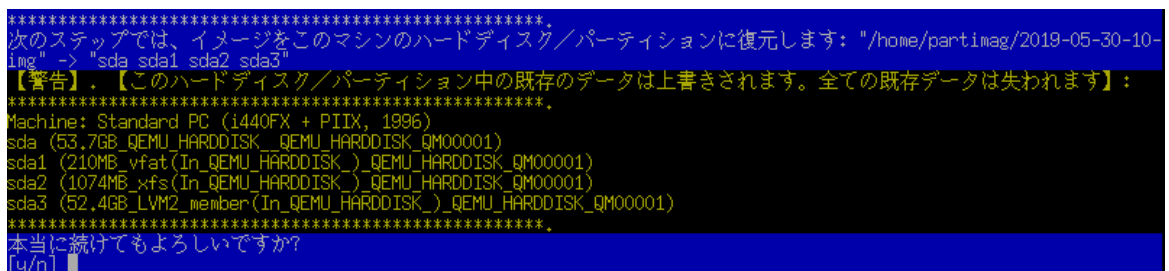


図 5.6.27：リストア実行前の確認画面

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 5.6.28 のようにリストア結果が表示されます。

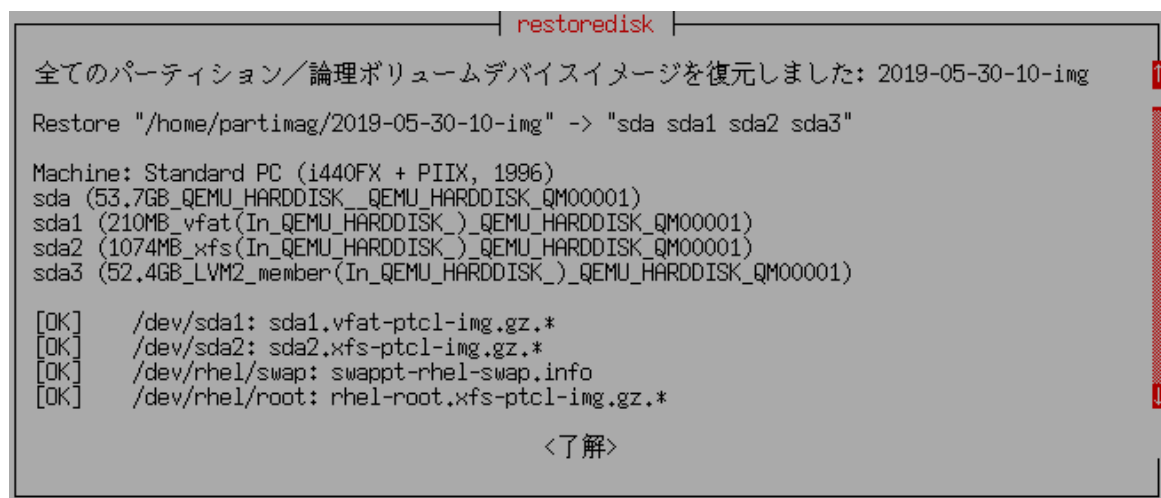


図 5.6.28：リストアの結果画面

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 5.6.29 のメッセージが表示されます。

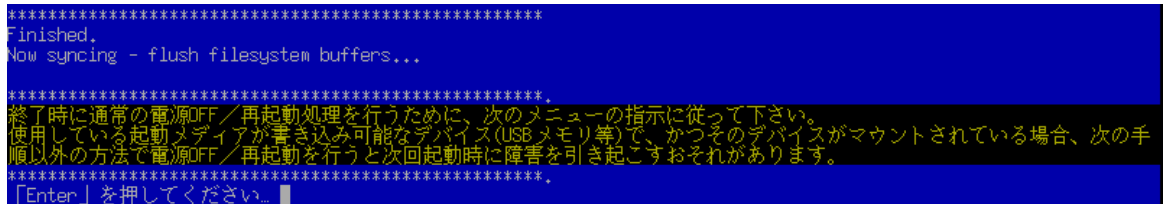


図 5.6.29：リストアの完了画面

Enter キーを押して先へ進んでください。

### 5.6.3.2 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 5.6.30 のモード選択画面で【restoreparts】を選択します。

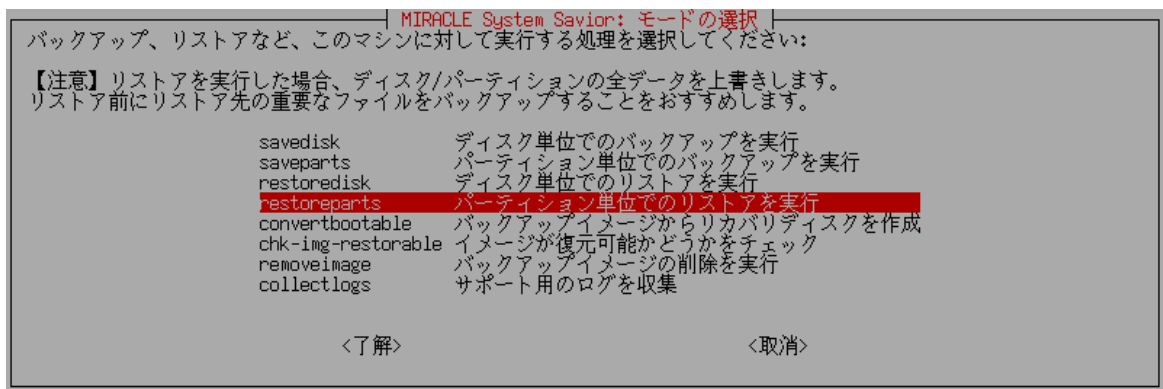


図 5.6.30：パーティションのリストアを選択

【restoreparts】操作を選択すると図 5.6.31 のバックアップイメージ選択画面が表示されます。

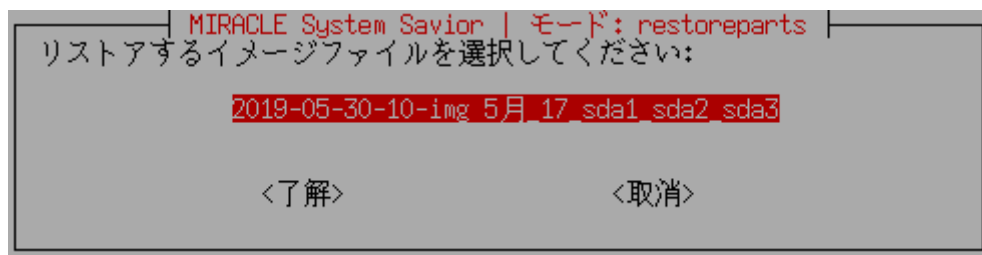


図 5.6.31：バックアップイメージの選択画面

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 5.6.32 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。

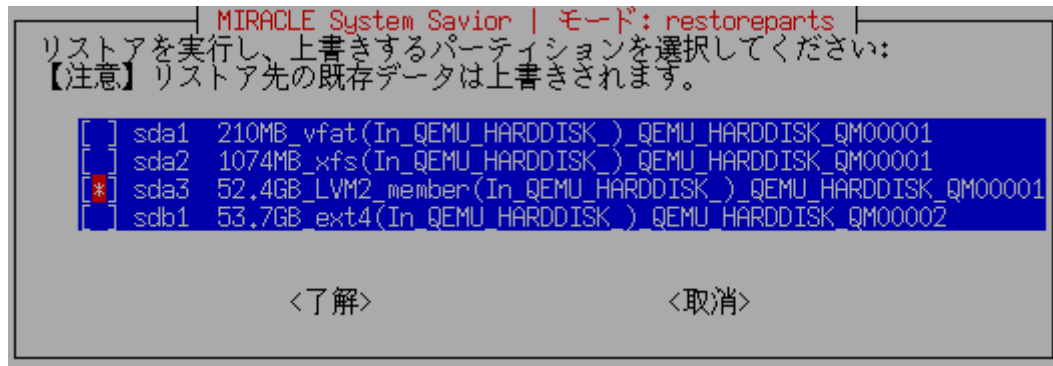


図 5.6.32：リストア対象パーティションの選択画面

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 5.6.33 のメッセージが表示されます。



図 5.6.33：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 5.6.34 の確認画面が表示されます。

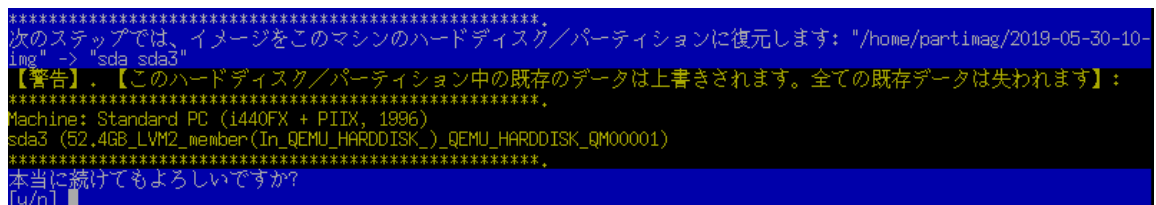


図 5.6.34：リストア実行前の確認画面

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 5.6.35 のようにリストア結果が表示されます。

```
restoreparts

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を復元しました: 2019-05-30-10-img

Restore "/home/partimag/2019-05-30-10-img" -> "sda sda3"

Machine: Standard PC (i440FX + PIIX, 1996)
sda3 (52.4GB_LVM2_member(In_QEMU_HARDDISK_)_QEMU_HARDDISK_QM00001)

[OK] /dev/rhel/swap: swappt-rhel-swap.info
[OK] /dev/rhel/root: rhel-root.xfs-ptcl-img.gz.*

<了解>
```

図 5.6.35：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 5.6.36 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は、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 5.6.36：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。

### 5.6.3.3 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 5.6.37 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 5.6.37：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。

### 5.3.4. MIRACLE System Savior を終了する

リストアの操作が完了すると図 5.6.38 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 5.6.38 : 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。

## 5.4. MSS を用いたバックアップ / リストアに関する FAQ

- Q1. オンラインバックアップはできますか？
  - いいえ、対応していません。
  - MSS はバックアップ対象サーバをシャットダウンしてライブ CD ブートで動作します。
  - バックアップ対象サーバが起動した状態でのバックアップ（オンラインバックアップ）はできません。
- Q2. 差分バックアップや増分バックアップはできますか？
  - いいえ、対応していません。
- Q3. ファイルごとやディレクトリごとのバックアップはできますか？
  - いいえ、対応していません。
- Q4. ソフトウェア RAID のバックアップはできますか？
  - いいえ、対応していません。

製作・著作：サイバートラスト株式会社

本書の情報は、2024年2月現在のものです。

内容は予告無しに変更されることがありますので、ご了承ください。

CentOS® は、CentOS コミュニティ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ある。

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ある。

その他会社名およびロゴ、製品名などは該当する会社の登録商標または商標である。