

# まるこピ

marucopi

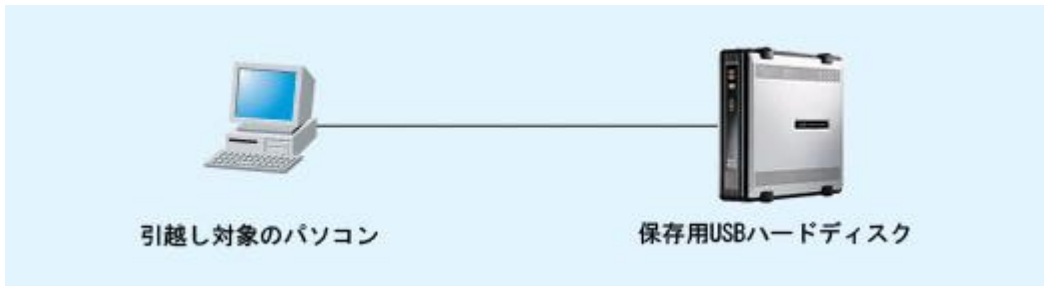
## USB ハードディスクを使った ディスクの引越し方法

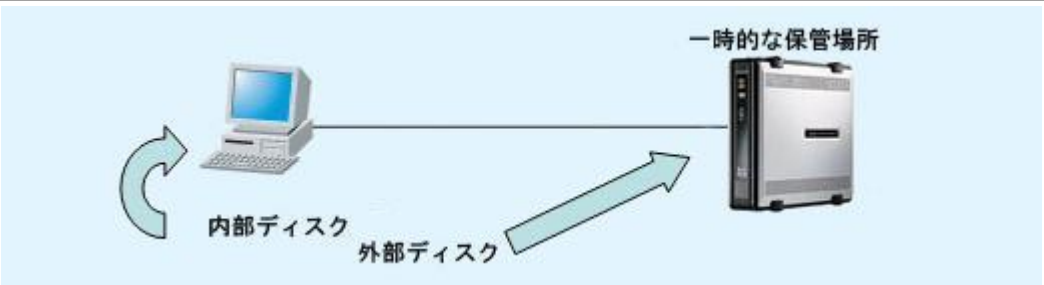
<b>1. はじめに</b>	<b>3</b>
1-1. 説明文中の用語	3
1-2. 必要要件	4
<b>2. 引越し対象のパソコンの準備</b>	<b>5</b>
2-1. 引越し元のディスクの最適化	5
2-1-1. Windows での引越し元のディスクの最適化	5
2-2. 引越し対象のパソコンの BIOS を設定	8
<b>3. 保存用 USB ハードディスクの準備</b>	<b>9</b>
3-1. 一時保存用ディスク領域の確保	9
3-2. 保存用 USB ハードディスクを FAT32 でフォーマット	9
3-3. USB ケーブルで引越し対象のパソコンと接続	14
<b>4. ディスクイメージの保存</b>	<b>15</b>
4-1. 「まるコピー」の起動	15
4-2. ライセンスキーの入力	16
4-3. 外部ディスク(保存用 USB ハードディスク)に接続	17
4-4. 外部ディスク(保存用 USB ハードディスク)にバックアップ	20
<b>5. 内部ディスクの交換</b>	<b>31</b>
<b>6. ディスクイメージの復元</b>	<b>32</b>
6-1. 「まるコピー」の起動	32
6-2. ライセンスキーの入力	32
6-3. 外部ディスク(保存用 USB ハードディスク)に接続	32
6-4. 外部ディスク(保存用 USB ハードディスク)からリストア	33
<b>7. 引越後の、ディスク領域の追加と拡張</b>	<b>41</b>
7-1. 未使用領域を別ドライブとして追加する方法	41
7-2. 一番後ろの領域を拡張し未使用領域を使用する方法	45
7-2-1. 拡張が失敗する場合の対応方法1	51
7-2-2. 拡張が失敗する場合の対応方法2	52
<b>8. ライセンス内蔵 ISO の作成</b>	<b>55</b>

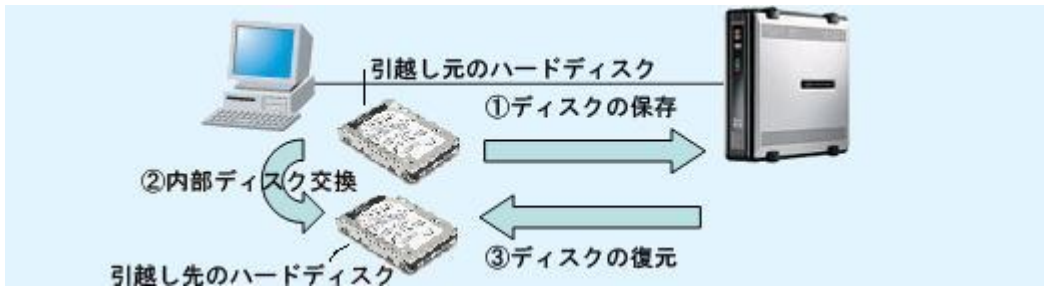
# 1.はじめに

## 1-1. 説明文中の用語

説明文中の用語について記述します。

	
引越し対象のパソコン	「まるコピー」を使って内部ディスクを丸ごと保存用 USB ハードディスクにファイルとして保存し、内部ディスクを 新しいものに交換後、保存されたファイルから内部ディスクを復元する対象のパソコン。
保存用 USB ハードディスク	引越し対象のパソコンに接続してハードディスクの内容を一時的に保存しておく USB ハードディスク

	
内部ディスク	引越し対象のパソコンから見て、現在内蔵されているハードディスク
外部ディスク	引越し対象のパソコンから見て、保存用 USB ハードディスクの保存領域

	
引越し元のハードディスク	引越したい情報が記録されているハードディスク
引越し先のハードディスク	引越し元のハードディスクから OS、アプリ、データを丸ごとコピーする先のハードディスク

## 1-2. 必要要件

USB ハードディスクを使ったディスクの引越しを行う際の必要要件を以下に記載します。

- 引越し対象のパソコンは、CPU が Celeron400MHz 以上メモリ 64MByte 以上または同程度以上のスペックの PC/AT 互換機で、IDE 接続の CD か DVD ドライブまたは USB 接続の CD か DVD ドライブより CD 起動ができ、IDE(P-ATA 及び S-ATA)・SCSI(SAS 含む)・各種アレイコントローラ・USB のいずれかを内部ディスクとしている必要があります。
- 引越し対象のパソコンは、USB2.0 以上のインターフェイスがあり、USB ハードディスクと USB2.0 以上で接続できる必要があります。
- 引越し先のハードディスクは、引越し元のハードディスクと容量が同じかそれより大きい必要があります。
- USB ハードディスクには、引越し元のハードディスクのディスク使用量以上の空き領域が必要です。  
※圧縮して保存されますので、実際はディスク使用量より小さくなりますが念のため確保してください。

## 2. 引越し対象のパソコンの準備

### 2-1. 引越し元のディスクの最適化

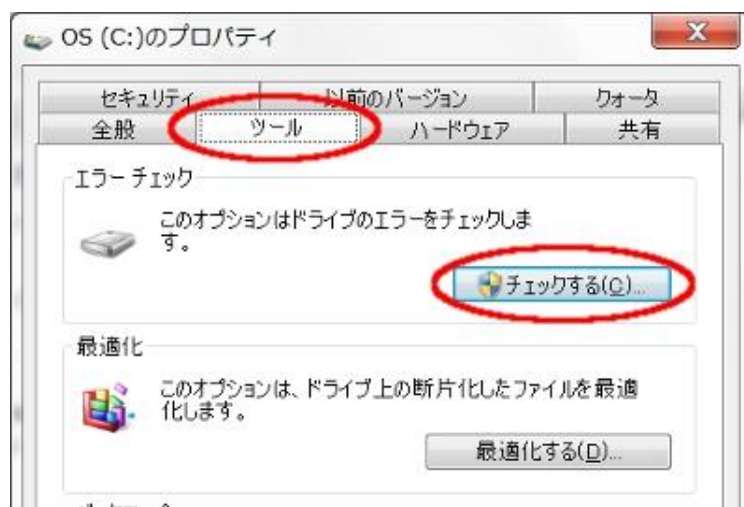
引越し元のディスクの OS が Windows で、NTFS フォーマットのパーティションが存在する場合は、引越し元のディスクの内容を一時的に保存する際に、エラーが出ないように またスピードが出るようにするため、OS(Windows)を起動して以下の手順で、引越し元のディスクの最適化を事前に行ってください。

#### 2-1-1. Windows での引越し元のディスクの最適化

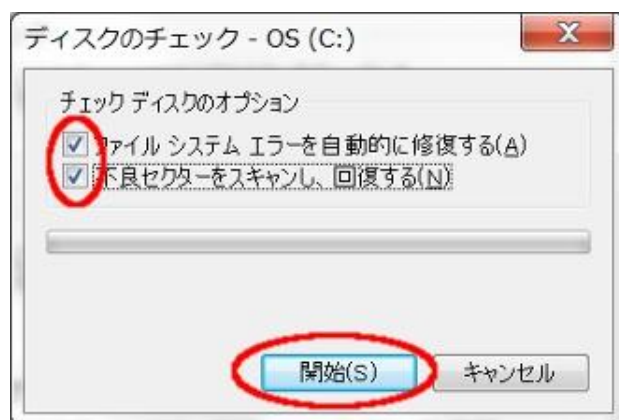
1. はじめに、Windows を起動して不要なファイルを削除してください。併せて、ゴミ箱の中身も必要なければ空にしてください。
2. Windows でエラーチェックを行いますので、以下のとおり「マイコンピュータ」から内部ディスクを右クリックして「プロパティ」を選んでください。



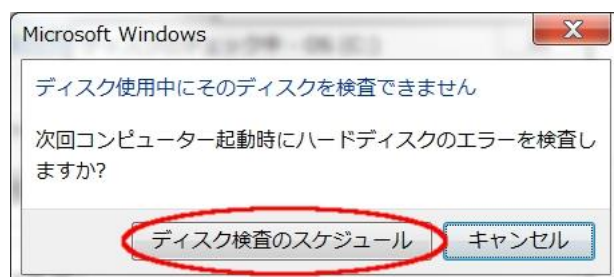
3. 「ローカルディスクのプロパティ」画面が表示されますので、以下のとおり「ツール」タブの「チェックする」ボタンをクリックしてください。



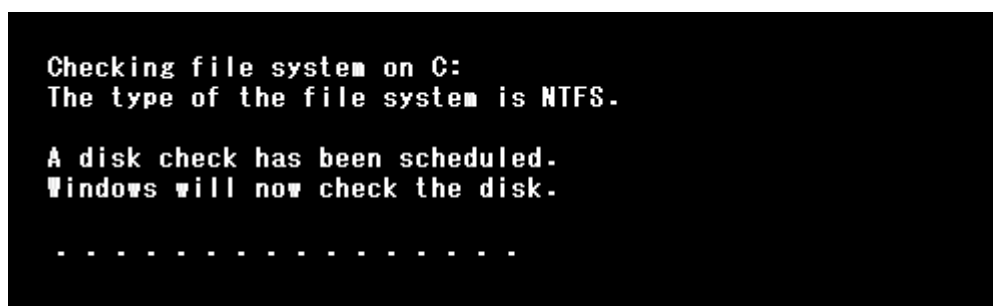
4. 「ディスクのチェックローカルディスク」画面が表示されますので、以下のとおり「チェックディスクのオプション」すべてにチェックを入れて、「開始」ボタンをクリックしてください。



5. 以下の画面が表示されますので、「ディスク検査のスケジュール」ボタンをクリックしてください。



6. この後 Windows を再起動すると、以下の画面が表示されディスクのチェックが実行されます。  
※この処理はしばらく時間がかかります。

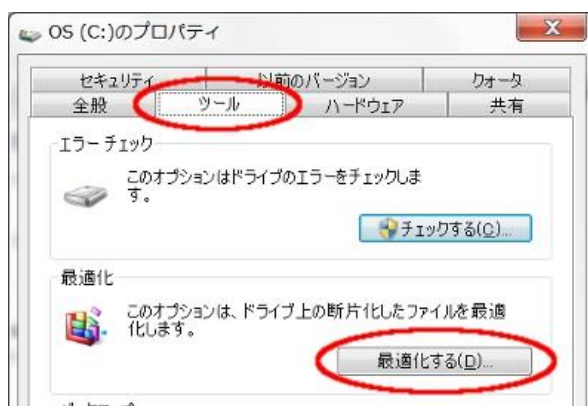


7. ディスクのチェックが終われば、続いて HDD の最適化を行います。

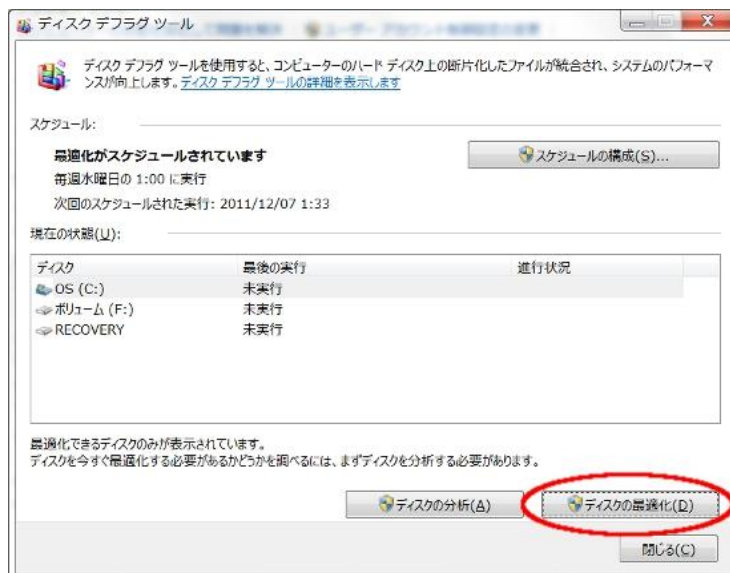
再度、「マイコンピュータ」から内部ディスクを右クリックして、プロパティを選んでください。



8. 「ローカルディスクのプロパティ」画面が表示されますので、以下のとおり「ツール」タブの「最適化する」ボタンをクリックしてください。



9. 「ディスクデフラグツール」画面が表示されますので、「最適化」ボタンをクリックしてください。



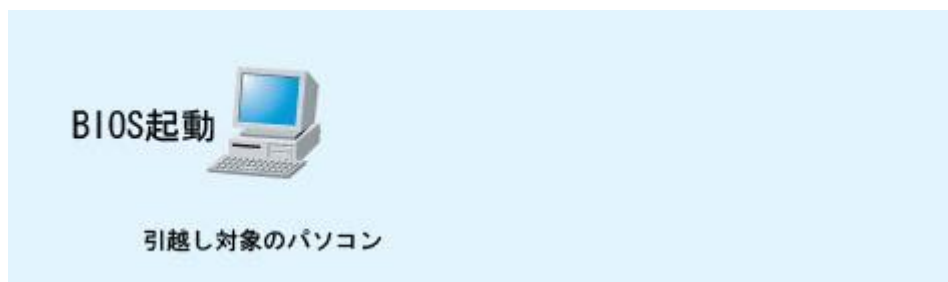
※この処理はしばらく時間がかかります。

「最適化が完了しました」メッセージが表示されたら、Windows での引越し先の HDD の最適化は完了です。

## 2-2. 引越し対象のパソコンの BIOS を設定

「まるこぴ」は CD ドライブから起動しますので、引越し対象のパソコンが CD 起動できるように BIOS を設定して下さい。

1. 引越し対象のパソコンの電源を入れ、[Delete]キーや[F1]キーなどを押して、BIOS を起動して下さい。



※BIOS の起動については、PC のマニュアルをご確認下さい。マニュアルがない場合は、PC 電源 ON 直後に出るメッセージで判断して下さい。

2. BIOS 画面の起動順序の設定項目で、HDD より CD-ROM が優先するよう、以下のように設定して下さい。



※BIOS によって画面イメージが違いますので、上図は参考程度にご確認ください。

設定ができれば「Save」して終了して下さい。

これで引越し対象のパソコンの準備は完了です。

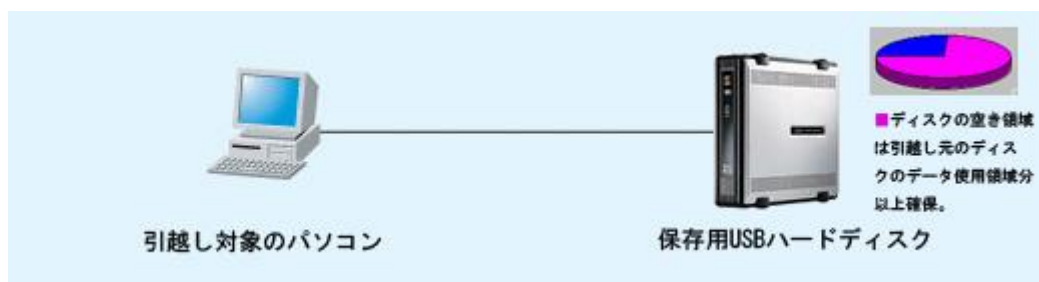


## 3.保存用 USB ハードディスクの準備

### 3-1. 一時保存用ディスク領域の確保

保存用 USB ハードディスクでは、引越し元のディスクの中身を丸ごと保存できるだけの、ディスク空き領域を確保してください。念のため、ディスク空き領域のサイズは、引越し元のディスクのデータ使用領域分のサイズ以上を確保してください。

※圧縮して保存されますので、実際はデータ使用領域分のサイズより小さくなりますが、念のため確保してください。



また USB ハードディスクは、できれば FAT32 形式でフォーマットしておいてください。NTFS 形式でフォーマットされている場合は、次の手順で FAT32 形式でフォーマットし直すことを推奨します。

### 3-2. 保存用 USB ハードディスクを FAT32 でフォーマット

保存用 USB ハードディスクのフォーマット形式が NTFS の場合は、バックアップ途中でエラーが出る可能性がありますので、この手順で FAT32 形式でフォーマットし直すことを推奨します。

すでに USB ハードディスクが FAT32 形式である場合や、あえて NTFS でバックアップされる場合は読み飛ばしてください。

1. USB ケーブルで引越し対象のパソコンと保存用 USB ハードディスクを接続してください。



2. 引越し対象のパソコンの CD ドライブに「まるこピ」の CD を入れて、電源を入れて起動してください。



3. 以下の起動画面が表示されますので、「knoppix 5」と入力して[ENTER]キーを押し、「まるコピ」を起動してください。



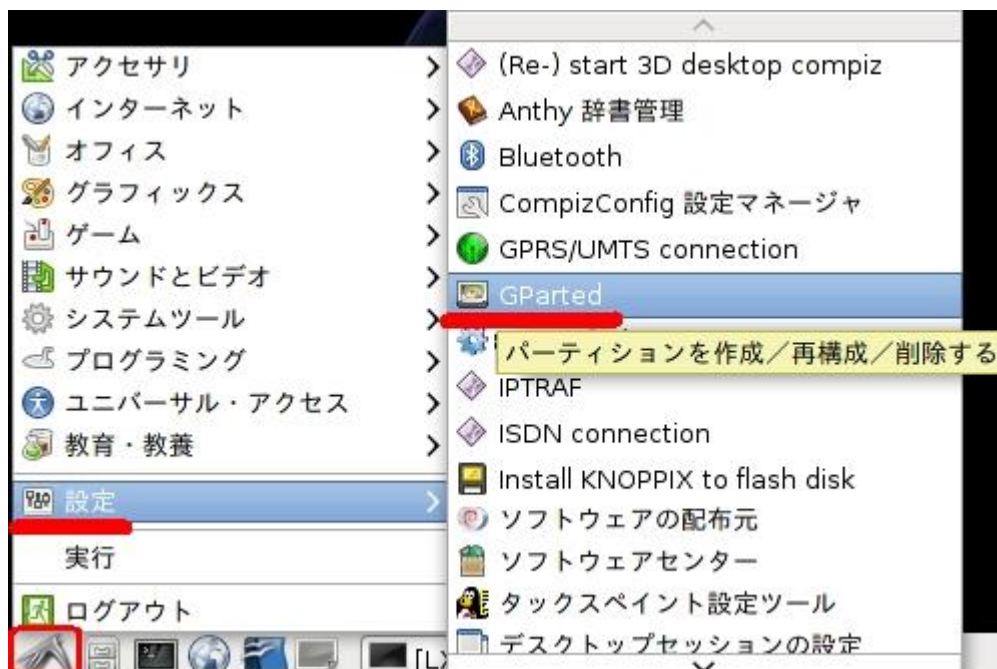
起動処理が始まります。

4. 以下のような、画面サイズの問い合わせが表示された場合は、そのまま[SPACE]キーを押して進んでください。

You passed an undefined mode number

5. 搭載メモリが少ない場合は、スワップと呼ばれる仮想メモリ領域をハードディスクから取ろうとしますが、その場合はハードディスクを指定せず、処理を続行させてください。

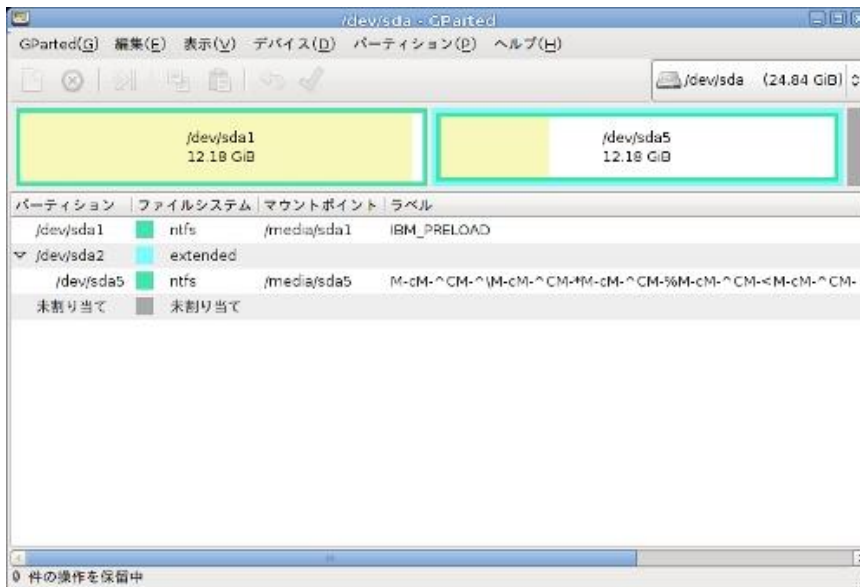
6. KNOPPIX が起動すれば、以下のとおりメニューから「設定」→「GPated」を選択してください。



以下のようなダイアログが表示されたら、[閉じる]ボタンをクリックしてください。



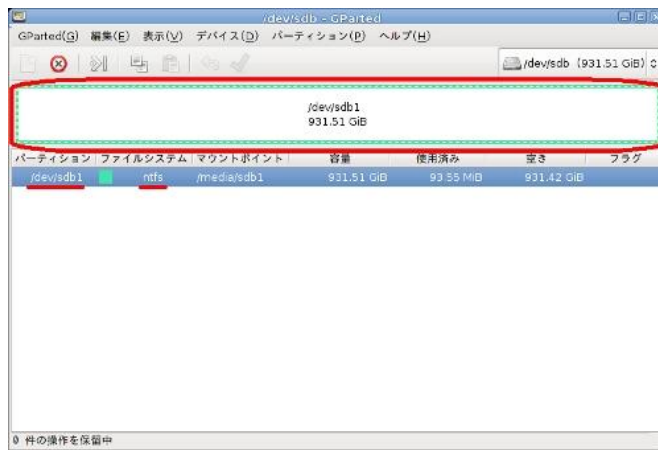
7. 以下のように「Gparted」が起動します。



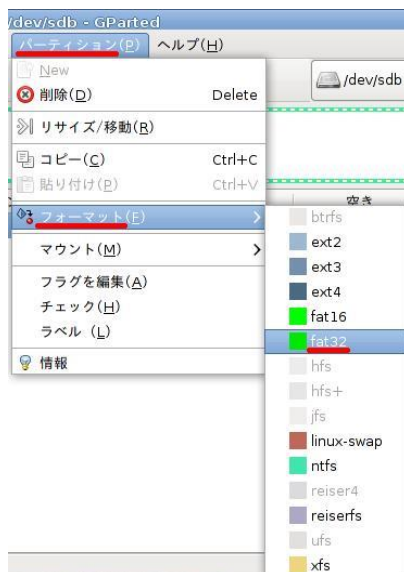
8. まず以下のように、メニューバー「GParted」→「デバイス」を選択し、表示された中からUSB ハードディスクを選択してください。



9. 表示された USB ハードディスクのパーティションを選択してください。



10. 以下のとおり、メニューバー「パーティション」→「フォーマット」→「fat32」を選択してください。



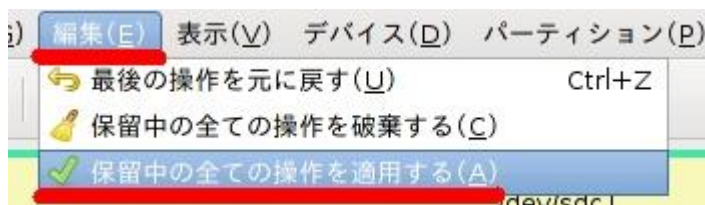
「フォーマット」を選択できない場合は、「アンマウント」を選択してマウント解除してから、あらためて「フォーマット」を選択してください。



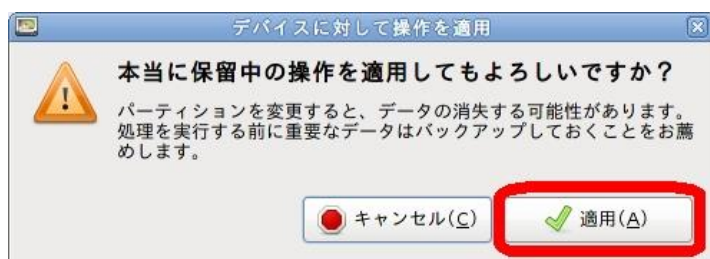
11. 以下のようにファイルシステムが「fat32」になっていることを確認して、準備完了です。  
この段階ではフォーマットの操作は保留されていて、書き込みは行われていません。



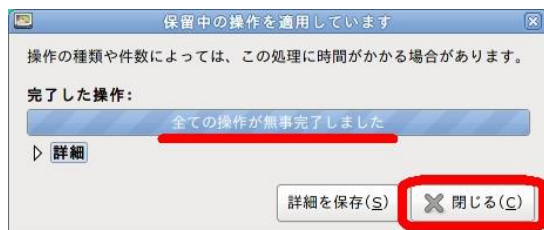
12. 問題なければ以下のとおり、メニューバー「編集」→「保留中の全ての操作を適用する」を選択し、フォーマットを実行してください。



13. 以下の確認メッセージを読んで、問題なければ「適用」ボタンをクリックして下さい。



14. 以下のように進捗状況が表示されますので、「全ての操作が無事完了しました」というメッセージが表示されたら「閉じる」ボタンをクリックしてください。



15. 以下の通り、フォーマット形式が変更され、フォーマットが「fat32」となっていることを確認すれば、GParted と KNOPPIX を終了してください。



以上で、USB ハードディスクの NTFS から FAT32 へのフォーマットは完了です。

### 3-3. USB ケーブルで引越し対象のパソコンと接続

USB ケーブルで引越し対象のパソコンと保存用 USB ハードディスクを接続してください。





## 4. ディスクイメージの保存

### 4-1. 「まるコピ」の起動

引越し対象のパソコンの CD ドライブに「まるコピ」の CD を入れて、電源を入れて起動してください。



最初に、以下の起動画面が表示されますので、そのまま[ENTER]キーを押して「まるコピ」を起動してください。



※以降のステップで、ディスプレイドライバが対応していないために GUI が起動できず、日本語表示されない場合があります。その場合、ここで「knoppix 3 vga=normal」と入力して起動してください。

- ・ 起動直後に言語の選択を求められます。通常、そのまま[ENTER]キーを押すか 10 秒待つと、GUI が起動して日本語表示で作業が進められます。



※メモリが少ない場合(64M バイト以下の場合など)は GUI が起動できませんので、その場合は「n」を入力して [ENTER]キーを押し、英語モードでご利用ください。その場合、英語表示になってしまいますが機能や操作手順は変わりませんので、以降の画面の表示をこの手順の日本語に読み替えて作業を進めてください。

※「まるコピ」 Ver1.09 以前のバージョンにこのステップはありません。

## 4-2. ライセンスキーの入力

1. 以下の画面が表示されますので、まるコピを利用するためのライセンスキーを入力し、[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピ 1.8.3                                http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda:    8GB

--- USB ディスク候補情報 ---
接続されていません

--- ネットワーク情報 ---
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0c:29:be:88:8d
ライセンスキーを入力して下さい。 :
```

**重要**

なお、ご利用のパソコンが「まるコピ」に対応しているかは、この画面で確認することが出来ます。「内部ディスク情報」「USB ディスク候補情報」にハードディスクのデバイス名とサイズが表示され、認識されているか、またネットワーク経由でご利用される場合は、ネットワーク情報にネットワークカードのデバイス名と MAC アドレスが表示されているか、ライセンスのご購入前にご確認ください。また、USB ハードディスクをご利用でまだ接続していない場合は、この段階で接続してください。しばらくしてから[ENTER]キーを押すと、ライセンスエラーのメッセージが表示されますが、再度[ENTER]キーを押すと画面の情報が更新され、接続されたディスクの情報が表示されます。

ライセンスキーは [「Vector」の「まるコピ」のページ](http://www.nihon-data.jp/) で販売されていますので、ご購入ください。

2. 認証が通りますと、以下の通り「まるコピ」をご利用いただく上での注意事項が表示されますので、同意頂ける場合は[yes]と入力して、[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピ 1.8.3                                http://www.nihon-data.jp/
*****
注意事項

この CD を使ったデバイスの丸ごと保存・復元・複製は、ハードディスクの引越（今まで使っていたハードディスクから新しい容量の大きいハードディスクに OS、アプリ、データを丸ごと移行）をするツールとして開発・テストされています。

万一のハードディスクの復旧目的に使われる場合は、事前に復旧が可能かどうか新しいハードディスク等を使って十分にテストし、また保存後にも定期的に新しいハードディスクに復旧可能か確認するなど、ご利用者様の責任で運用してください。従いまして、この CD を使って発生した PC やデータの損害による保証及び損害賠償には応じません。

仕様や使い方を弊社サイト (http://www.nihon-data.jp/) で十分ご理解頂いた上でご利用ください。

同意しますか？ [yes/no]
```

以上でライセンス認証は完了です。



## 4-3. 外部ディスク(保存用 USB ハードディスク)に接続

引越し元のハードディスクを丸ごと保存するために、保存用 USB ハードディスクにアクセスします。

1. 以下のトップメニュー画面から、「3」を入力して[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3                                http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda: 8GB
/dev/sdb: 244GB    <--USB-HDD はここに表示されます。

--- 外部ディスク情報 ---
接続されていません    <-- 「3. 外部ディスクに接続」 すると表示されます。

--- IP アドレス情報 ---
設定されていません

    トップ メニュー
    1.      バックアップ      (内部ディスク→外部ディスク)
    2.      リストア          (内部ディスク←外部ディスク)
    3.      外部ディスクに接続
    4.      その他
    5.      IP アドレス設定
    9.      終了

                                     番号を選んでください [ 3 ]
```

※SCSI-HDD と区別が出来ないため、「内部ディスク情報」に外付け USB-HDD も表示されています。

※「内部ディスク情報」に外付け USB-HDD が表示されない場合は、起動時に認識されなかった可能性がありますので、一旦 USB-HDD を挿し直し、しばらくしてから[ENTER]キーを押してください。

2. 「外部ディスクに接続」画面が表示されますので、「2」を入力して[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3                                http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda: 8GB
/dev/sdb: 244GB

--- 外部ディスク情報 ---
接続されていません

--- IP アドレス情報 ---
設定されていません

    トップ メニュー > 外部ディスクに接続
    1.      Windows 共有フォルダに接続
    2.      USB 等の外付ディスクに接続
    9.      戻る

                                     番号を選んでください [ 2 ]
```

3. 以下のように「USB デバイス」を入力するよう求められます。

「--- USB ディスク候補情報 ---」に USB ハードディスクと思われるデバイス名が表示されますので、通常これを入力して[ENTER]キーを押してください。

また内部ディスクが SCSI の場合は、そのディスクも「--- USB ディスク候補情報 ---」に表示されますので、デバイス名に続くディスクの容量で、USB ハードディスクか SCSI ハードディスクかを判断してください。

```
まるコピー 1.8.3          http://www.nihon-data.jp/
*****
接続する USB デバイスを入力してください。

--- USB ディスク候補情報 ---
/dev/sdb: 244GB
~~~~~ディスク容量
[ /dev/sdb          ]
~~~~~USB ハードディスクのデバイス名を入力
```

4. 続いて、以下のように「USB ハードディスクのパーティション」を入力するよう求められます。

「--- USB ディスクのパーティション情報 ---」に、USB ハードディスクの中にあるパーティションの一覧が表示されますので、この中から選んで先頭のパーティション名を入力し、[ENTER] キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3          http://www.nihon-data.jp/
*****
接続するパーティションを入力してください。

--- USB ディスクのパーティション情報 ---
/dev/sdb1 *      1 7752335 7752335 244198552+ c FAT32
~~~~~パーティション名
[ /dev/sdb1          ]
~~~~~USB ハードディスクのパーティション名を入力
```

5. 接続が完了すると、以下のように接続状況が表示されます。

```
まるコピー 1.8.3          http://www.nihon-data.jp/
*****
USB デバイスに接続中

>>OK
```

6. 外部ディスクへの接続が完了すれば、自動的に「外部ディスクに接続」サブメニューに戻ります。
- 以下のように、保存用 USB ハードディスクに接続されている状況が確認できますので、「9」を入力して [ENTER] キーを押し、トップメニューに戻って ください。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda: 8GB
/dev/sdb: 244GB

--- 外部ディスク情報 ---
Filesystem      Size  Used Avail Use% マウント位置
/dev/sda1        251G   11G   240G   5% /mnt/public

トップメニュー > 外部ディスクに接続
1. Windows 共有フォルダに接続
2. USB 等の外付ディスクに接続
9. 戻る

番号を選んでください [ 9 ]
```

以上で、引越し対象のパソコンから外部ディスクとして保存用 USB ハードディスクに接続できました。



## 4-4. 外部ディスク(保存用 USB ハードディスク)にバックアップ

1. 外部ディスクに内部ディスクを丸ごと保存(バックアップ)します。
2. 以下のとおりトップメニューで「1」を入力し、[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピ 1.8.3                                http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda: 8GB

--- 外部ディスク情報 ---
Filesystem      Size  Used Avail Use% マウント位置
/dev/sdb1       251G   11G  240G   5% /mnt/public

--- IP アドレス情報 ---
設定されていません

トップ メニュー
1.   バックアップ      (内部ディスク→外部ディスク)
2.   リストア          (内部ディスク←外部ディスク)
3.   外部ディスクに接続
4.   その他
5.   IP アドレス設定
9.   終了

                                番号を選んでください [ 1 ]
```

3. まず、内部ディスク名を入力します。

「まるコピ」で認識できているディスク名が、「--- このパソコンで認識された内部ディスク名 ---」に表示されていますので、その中から丸ごと保存したいディスク名を入力して、[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピ 1.8.3                                http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > バックアップ (内部ディスク→外部ディスク)

バックアップする内部ディスク名を入力してください

    例: /dev/sda (一番目の IDE ディスク)
    又は: /dev/sdc (三番目の SCSI or USB ディスク)

--- このパソコンで認識された内部ディスク名 ---
/dev/sda
/dev/sdb

                                [ /dev/sdb ]
                                ~~~~~
```

ここで表示される内部ディスク名は、以下のようにディスクの種類によって異なりますので、間違えないよう注意してください。

また、保存用 USB ハードディスクも内部ディスク名として表示されますが、これは選ばないように注意してください。上の例では、`/dev/sda` が保存用 USB ハードディスクとなっています。

```
/dev/sda、/dev/sdb、/dev/sdc、/dev/sdd
```

これらは左から順に、外部ハードディスクを認識したディスクを表しています。

4. 次に、外部ディスクに作成するバックアップデータを入れるフォルダ名の入力が必要です。フォルダ 名を半角英数で入力し、[ENTER]キーを押してください。

まるコピー 1.8.3

<http://www.nihon-data.jp/>

\*\*\*\*\*

トップ メニュー > バックアップ (内部ディスク→外部ディスク)

バックアップする内部ディスク名を入力してください

例: `/dev/sda` (一番目の IDE ディスク)

又は: `/dev/sdc` (三番目の SCSI or USB ディスク)

--- このパソコンで認識された内部ディスク名 ---

`/dev/sda`

`/dev/sdb`

[ `/dev/sdb` ]

外部ディスクに作成するバックアップデータを入れるためのフォルダ名を入力してください。

[ `bkup060810` ]

^^^^^^^^^^

この例では下図のように、保存用 USB ハードディスクに「bkup060810」というフォルダが作成されます。



指定したフォルダが、既に外部ディスクに存在している場合は、以下のような警告メッセージが表示されます。

すでにフォルダが存在しています。削除しますか？(y/n) >

「y」を入力して[ENTER]キーを押すと、そのフォルダは削除されます。そのフォルダに保存したデータがある場合は、削除されてしまいますのでご注意ください。

「n」を入力して[ENTER]キーを押すと、一連の内部ディスクの保存作業はキャンセルされますので、もう一度最初から保存作業をやり直してください。

5. 次に、バックアップ前に内部ディスクの各パーティションの検査を行うか問われます。

通常は検査を行いますので、そのまま もしくは「Y」を入力して、[ENTER]キーを押してください。

なお、一部のディスクアレイコントローラでは、パーティションの検査を行った際に「ディスク使用中」との誤検知が発生して、バックアップできない場合があります。その場合は、ここで「n」を入力して[ENTER]キーを押し、試してみてください。

```
        まるこピ 1.8.3                      http://www.nihon-data.jp/
*****

        トップ メニュー > バックアップ    (内部ディスク→外部ディスク)

        バックアップ前にパーティションの検査を行いますか？
        一部のアレイコントローラでどうしてもバックアップ時に
        エラーが出る場合はここを「n」にして試してください。(Y/n) >
```

※この選択は Ver1.09 から用意されました。

6. 次に、バックアップデータの確認を行うか問われます。

これは、外部ディスクに内部ディスクを丸ごとファイルとして保存した後、リストアの試験(内部ディスクに復元するシュミレーション)を行い、きちんとバックアップできているかを確認する か、ということです。確認を行うと時間は余計にかかりますが、確実に内部ディスクを外部ディスクに保存できているかどうか 試験できます。

バックアップデータの確認を行う場合は、そのまま もしくは「Y」を入力して[ENTER]キーを、確認しない場合は「n」を入力して、[ENTER]キーを押してください。

```
        まるこピ 1.8.3                      http://www.nihon-data.jp/
*****

        トップ メニュー > バックアップ    (内部ディスク→外部ディスク)

        バックアップ前にパーティションの検査を行いますか？
        一部のアレイコントローラでどうしてもバックアップ時に
        エラーが出る場合はここを「n」にして試してください。(Y/n) > y

        バックアップデータの確認を行いますか？
        この処理はバックアップとほぼ同じ時間がかかります。(Y/n) >
```

7. 次に、チェックサムを保存するか問われます。

これは、外部ディスクに内部ディスクを丸ごとファイルとして保存した後に、ファイル1つ1つに対応した誤り検出用のチェックサムファイルを作成するか、ということです。チェックサムを保存すると、保存時も復元時も時間は余計にかかりますが、外部ディスクに保存したファイルが壊れていないか、内部ディスクを復元する際に確認することができます。

チェックサムを保存する場合は、そのままもしくは「Y」を入力して[ENTER]キーを、保存しない場合は、「n」を入力して[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3                http://www.nihon-data.jp/
*****

トップ メニュー > バックアップ   (内部ディスク→外部ディスク)

バックアップ前にパーティションの検査を行いますか？
一部のアレイドコントローラでどうしてもバックアップ時に
エラーが出る場合はここを「n」にして試してください。(Y/n) > y

バックアップデータの確認を行いますか？
この処理はバックアップとほぼ同じ時間がかかります。(Y/n) > y

チェックサムを保存しますか？時間はかかりますが
リストア時にイメージの完全性の検証が出来ます。(Y/n) >
```

8. 次に、バックアップ除外指定を行うかを問われます。

これはパーティションが複数存在する場合、指定したパーティションのバックアップを行わないという事です。

9. バックアップ除外指定を行う場合は、そのまま もしくは「Y」を入力して、[ENTER]キーを、除外しない場合は、「n」を入力して[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3                http://www.nihon-data.jp/
*****

トップ メニュー > バックアップ   (内部ディスク→外部ディスク)

バックアップ除外指定を行いますか？(Y/n) >
```

※この選択は Ver1.6.0 から用意されました。

10. バックアップ除外指定を行う場合以下の画面が表示されます。

バックアップを除外するパーティション名の入力が必要です。パーティション名を半角英数で入力し、[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3                      http://www.nihon-data.jp/
*****

トップ メニュー > バックアップ   (内部ディスク→外部ディスク)
----- 内部ディスク情報 -----
mbr      : マスターブートレコーダ
plist    : パーティションリスト
/dev/sda1    0+    1043    1044-    8385898+  7  HPFS/NTFS
/dev/sda2    1044+   3129-   2188-    8385898+  7  HPFS/NTFS
/dev/sda3     0+      -      0-        0+  0  Empty
/dev/sda4     0+      -      0-        0+  0  Empty

除外するパーティションをカンマ区切りで指定してください。

例) mbr,plist,/dev/sda1,/dev/sda2
[/dev/sda2, /dev/sda3                ]
```

11. 最後に、バックアップに関する確認の画面が、以下のように表示されます。

よろしければ「y」を、問題があってやり直す場合は「n」を入力してから、[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3                      http://www.nihon-data.jp/
*****

トップ メニュー > バックアップ   (内部ディスク→外部ディスク)

以下の内容でバックアップします。
-----
内部ディスク名   : /dev/sda
外部ディスクの保存先
                  : /dev/sdb1/bkup060810
パーティション検査      : Yes
バックアップデータ確認  : Yes
チェックサムの保存     : Yes
バックアップ除外       : Yes
                  : /dev/sda2, /dev/sda3
-----

よろしいですか ? (y/n) >
```



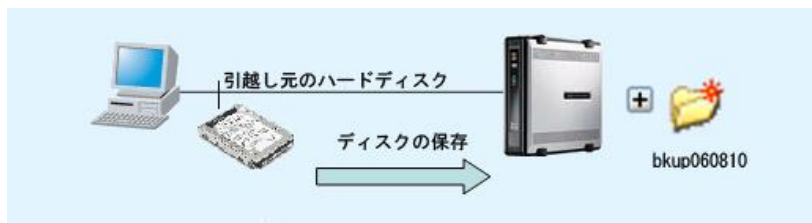
12. 続いて、以下のとおり注意書きが表示されます。内容を確認して「y」を入力し、[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > バックアップ (内部ディスク→外部ディスク)

以下の内容でバックアップします。
-----
内部ディスク名 : /dev/sda
外部ディスクの保存先
                  : /dev/sda1/bkup060810
パーティション検査 : Yes
バックアップデータ確認 : Yes
チェックサムの保存 : Yes
バックアップ除外 : Yes
                  : /dev/sda2, /dev/sda3
-----
よろしいですか ? (y/n) > y

バックアップ失敗を避けるため作業の間電源は切らないで下さい。
ノートパソコンは AC アダプタを接続してください。
バックアップの間「*」キーを押さないで下さい。
よろしいですか ? (y/n) >
```

13. 以下のようにバックアップが始まりますので、完了するまでお待ち下さい。



- ① ディスクイメージの保存が始まります。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > バックアップ (内部ディスク→外部ディスク)

バックアップ中

予定 : /dev/sda1 /dev/sda3
完了 : /dev/sda1
```

↓

```

| save partition to image file |
Partition to save:...../dev/hda3
Size of the Partition:.....6.97 GiB = 7488391680 bytes
Current image file:...../mnt/public/bkup060810/hda3.gz.002
Image file size:.....599.65 MiB
Available space for image:..483.00 MiB = 506462208 bytes
Detected file system:.....ext3fs
Compression level:.....gzip

Time elapsed:.....11m:3secc
Estimated time remaining:....28m:46sec
Speed:.....123.97 MiB/min
Data copied:.....1.34 GiB / 4.82 GiB

27% 27 %

copying used data blocks [* to cancel, CtrlS to pause, CtrlQ to resume]
```

↓

まるコピ 1.8.3 <http://www.nihon-data.jp/>

\*\*\*\*\*

トップ メニュー > バックアップ (内部ディスク→外部ディスク)

バックアップ中

予定 : /dev/sda1 /dev/sda3

完了 : /dev/sda1 /dev/sda3

なお、バックアップ途中に以下の警告が表示される場合があります。

パーティションがバックアップ時にエラーになりました。 : **/dev/sda3**  
このパーティションだけ完全イメージで保存しますか？  
ただし、サイズは大きくなり、時間はかかります。  
30 秒後に完全イメージで保存を開始します。 : **(Y/n)** >

これは現在処理中のパーティションが、次のような状態であると考えられます。

- サポートされていないフォーマット形式である。(NTFS/FAT32/FAT16/ext3 以外)
- フォーマット形式が NTFS の場合で、パーティションの中に Windows 圧縮や Windows 暗号化のファイルやフォルダがある。
- フォーマット形式が NTFS の場合で、最適化が完全でない。
- ハードディスクに不良セクタがある。

この場合、そのパーティションだけ「完全イメージ」で保存します。

これは、ディスクをセクターと呼ばれる最小単位で圧縮保存する機能で、様々なパーティションを保存できますが、以下のような機能低下が発生します。

- ディスク圧縮イメージのサイズが大きくなる。
- バックアップに時間がかかる。

もし、フォーマット形式が NTFS で最適化が不十分という場合は、「**n**」を入力して[ENTER]キーを押し、一旦キャンセルして最適化を行ってから、あらためてバックアップを行うことをお勧めします。

それ以外の場合は「**Y**」を入力して[ENTER]キーを押し、このまま「完全イメージ」でのバックアップを継続してください。

また、何も入力せず 30 秒以上放置すると、自動的に「完全イメージ」でのバックアップが継続されます。

なお、「完全イメージ」でバックアップする際には、以下のとおり「圧縮率」を 1 から 9 の値で指定できます。

1 から 9 で圧縮率を入力してください。デフォルトは 6 です。

数値が低いほど処理は速くファイルサイズは大きいです。

数値が高いほど処理は遅くファイルサイズは小さいです。

30 秒後にデフォルトの圧縮率でバックアップを開始します。 **(1-9)** >

「**1**」は、ほとんど圧縮されないためサイズは大きくなりますが、処理が早くなります。

「**9**」は、圧縮後のサイズは小さく出来ますが、処理が非常に遅くなります。

何も入力しなければ、デフォルトで「**6**」が選択されます。

分からない場合はそのまま[ENTER]キーを押してください。

なお、30 秒以上放置すると自動的に「**6**」でバックアップを継続します。

- ② バックアップが完了すると、続いて外部ディスクに保存したデータの確認が始まります。  
バックアップとほぼ同じ時間がかかりますが、バックアップデータの確認をしないよう指定した場合、この処理はスキップされます。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > バックアップ (内部ディスク→外部ディスク)

バックアップチェック中

予定      : /dev/sda1 /dev/sda3
完了      : /dev/sda1
```

↓

```
simulate partition restoration from image file
Partition to restore:...../dev/hda3
Size of partition to restore:....6.97 GiB = 7488391680 bytes
Current image file:...../mnt/public/bkup060820/hda3.gz.000
File system:.....ext3fs
Compression level:.....gzip
Partition was on device:...../dev/hda3
Image created on:.....Sun Aug 20 20:04:24 2006
Size of the original partition:...6.97 GiB = 7488391680 bytes

Time elapsed:.....1m:11sec
Estimated time remaining:.....28m:9secc
Speed:.....188.28 MiB/min
Data copied:.....199.11 MiB / 4.82 GiB

4% 4 %

copying used data blocks [* to cancel, CtrlS to pause, CtrlQ to resume]
```

↓

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > バックアップ (内部ディスク→外部ディスク)

バックアップチェック中

予定      : /dev/sda1 /dev/sda3
完了      : /dev/sda1 /dev/sda3
```

- ③ 続いて、パーティション情報の保存とチェックが始まりますが、この処理は一瞬で終了します。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > バックアップ (内部ディスク→外部ディスク)

パーティション情報バックアップ中

予定      : /dev/sda

パーティション情報チェック中
```

- ④ さらに MBR の保存とチェックが行われますが、この処理もすぐに終了します。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > バックアップ (内部ディスク→外部ディスク)

MBR バックアップ中

予定      : /dev/sda

MBR チェック中
```

- ⑤ 次に、チェックサムファイルの作成が行われます。バックアップイメージ 1 つ 1 つのチェックサムを計算し、ファイルに書き込んでいきますので、バックアップとほぼ同じ時間がかかりますが、しばらくお待ち下さい。なお、チェックサムの作成をしないよう指定した場合、この処理はスキップされます。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > バックアップ (内部ディスク→外部ディスク)

チェックサム書き込み中 時間がかかります。

予定      : /dev/sda
/mnt/public/bkup060810/sda1.gz.000: 完了
/mnt/public/bkup060810/sda1.gz.001: 完了
/mnt/public/bkup060810/sda3.gz.000: 完了
/mnt/public/bkup060810/sda3.gz.001: 完了
```

- ⑥ 以下のメッセージが表示されたら、バックアップ完了です。お疲れ様でした。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > バックアップ (内部ディスク→外部ディスク)

バックアップは成功です。

-----
内部ディスク名  : /dev/sda
外部ディスクの保存先
                  : /dev/sda1/bkup060810
-----

ENTER キーを押してください。
```

これで無事、引越し元のハードディスクの内容を外部ディスクに保存できました。

続いて、内部ディスクを引越し先のハードディスクに交換しますので、一旦引越し対象のパソコンの「まるコピー」を終了してください。

以下のトップメニューで「9」を入力し、[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda: 8GB

--- 外部ディスク情報 ---
Filesystem      Size   Used  Avail Use% マウント位置
/dev/sdb1        251G   11G   240G   5% /mnt/public

--- IP アドレス情報 ---
設定されていません

    トップメニュー
    1. バックアップ      (内部ディスク→外部ディスク)
    2. リストア          (内部ディスク←外部ディスク)
    3. 外部ディスクに接続
    4. その他
    5. IP アドレス設定
    9. 終了

                                番号を選んでください [ 9 ]
```

以下のメッセージが表示されたら、[ENTER]キーまたはパソコンの電源ボタンを押して、引越し対象パソコンの電源を切ってください。これで一旦「まる コピー」は終了です。

```
Please remove CD, close cdrom drive and hit return [auto 2 minutes].
```

## 5.内部ディスクの交換

引越し対象のパソコンの内部ディスクを、引越し元のハードディスクから引越し先のハードディスク(容量は同じかより大きなもの)に交換してください。



## 6. ディスクイメージの復元

### 6-1. 「まるコピー」の起動

引越し対象のパソコンの内部ディスクを、引越し先のハードディスクに交換したら、再度 CD ドライブに「まるコピー」の CD を入れ、電源を入れて起動してください。



以下の起動画面が表示されますので、そのまま[ENTER]キーを押して「まるコピー」を起動してください。



### 6-2. ライセンスキーの入力

続いて、ライセンスキーを入力してください。

ディスクイメージの保存の際に実施した手順と同じですので、ここでの説明は省略します。

参考：4-2. [ライセンスキーの入力](#)

### 6-3. 外部ディスク(保存用 USB ハードディスク)に接続

次に、引越し元のハードディスクが丸ごと保存されている保存用 USB ハードディスクに、外部ディスクとしてアクセスしてください。

これも、ディスクイメージの保存の際に実施した手順と同じですので、ここでの説明は省略します。

参考：4-3. [外部ディスク\(保存用 USB ハードディスク\)に接続](#)



## 6-4. 外部ディスク(保存用 USB ハードディスク)からリストア

1. 外部ディスクに保存されている引越し元のハードディスクの内容を、引越し先のハードディスクに丸ごと復元(リストア)します。以下のとおりトップメニューで「2」を入力し、[ENTER]キーを押してください。

```
まるこピ 1.8.3                                http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda:    8GB

--- 外部ディスク情報 ---
Filesystem      Size  Used Avail Use% マウント位置
/dev/sdb1        251G   11G  240G   5% /mnt/public

--- IP アドレス情報 ---
設定されていません

トップ メニュー
1.   バックアップ      (内部ディスク→外部ディスク)
2.   リストア          (内部ディスク←外部ディスク)
3.   外部ディスクに接続
4.   その他
9.   終了

番号を選んでください [ 2 ]
```

2. まず、内部ディスク名を入力し[ENTER]キーを押してください。

「まるこピ」で認識できているディスク名が、「--- このパソコンで認識された内部ディスク名 ---」に表示されていますので、その中から丸ごと復元したいディスク名を入力して、[ENTER]キーを押してください。

```
まるこピ 1.8.3                                http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > リストア      (内部ディスク←外部ディスク)

リストア先の内部ディスク名を入力してください

例: /dev/sda  (一番目の IDE ディスク)
又は: /dev/sdc (三番目の SCSI or USB ディスク)

--- このパソコンで認識された内部ディスク名 ---
/dev/sda
/dev/sdb
[ /dev/sdb ]
```

この内部ディスクの表示はディスクの種類によって異なりますので、間違えないようご注意ください。また、保存用 USB ハードディスクも内部 ディスク名として表示されますので、選ばないようにしてください。

```
/dev/sda、/dev/sdb、/dev/sdc、/dev/sdd
```

これらは左から順に、外部ハードディスクを認識したディスクを表しています。

3. 次に、リストア(復元)したいバックアップデータが入ったフォルダ名の入力が必要です。バックアップの際、外部ディスクに作成したフォルダ名を、半角英数で入力して[ENTER]キーを押してください。

```
まるこピ 1.8.3                      http://www.nihon-data.jp/
*****
      トップ メニュー > リストア      (内部ディスク←外部ディスク)

--- 外部ディスクにあるフォルダー一覧 ---
RECYCLER  aaa  testxp  bkup060810

      リストアしたいバックアップデータの入った
      フォルダ名を入力してください。
      [ bkup060810 ]
      ^^^^^^^^^^^
```

この例では下図のように、保存用 USB ハードディスクにある「bkup060810」というフォルダの中にあるディスクイメージを復元するよう、指定しています。



4. 次に、リストア除外指定を行うかを問われます。これはパーティションが複数存在する場合、指定したパーティションのリストアを行わないという事です。リストア除外指定を行う場合は、そのまま もしくは「Y」を入力して、[ENTER]キーを保存しない場合は、「n」を入力して[ENTER]キーを押してください。

```
まるこピ 1.8.3                      http://www.nihon-data.jp/
*****
      トップ メニュー > リストア      (内部ディスク←外部ディスク)

      リストア除外パーティション指定を行いますか？ (Y/n) >
```

※この選択は Ver1.6.0 から用意されました。

5. YES を選択した場合以下の画面が表示されます。

リストアを除外するパーティション名の入力が必要です。除外するパーティション名を半角英数で入力し、[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3          http://www.nihon-data.jp/
*****
      トップ メニュー > リストア          (内部ディスクー外部ディスク)

--- 内部ディスク情報 ---
mbr      : マスタブートレコーダ
plist    : パーティションリスト

除外するパーティションをカンマ区切りで指定してください
例)  mbr,plist,/dev/sda1,/dev/sda2
[
```

6. 以上の入力が完了すると、リストア(復元)に関する確認の画面が表示されます。

この後、現在引越し対象のパソコンの「内部ディスク」として接続されている引越し先のハードディスクの中身は無くなり、「外部ディスク」である引越し元の ハードディスクの中身に置き換わります。

外部ディスクの復元もと(引越し元の HDD)と、内部ディスク名(引越し先の HDD)に間違いが無いように確認してください。

問題があってやり直す場合は「n」を、よろしければ「y」を入力して、[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3          http://www.nihon-data.jp/
*****
      トップ メニュー > リストア          (内部ディスクー外部ディスク)

  以下の内容でリストアします。
  -----
  外部ディスクの復元もと
                        :/dev/sdb1/bkup060810
  内部ディスク名      :/dev/sda
  除外パーティション   :Yes
                        :plist
  -----

  上記内部ディスクはすべて上書きされます。
  よろしいですか ? (y/n) >
```

7. 続いて、以下のとおり注意書きが表示されます。内容を確認して「y」を入力し、[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3                      http://www.nihon-data.jp/
*****

トップ メニュー > リストア          (内部ディスク←外部ディスク)

以下の内容でリストアします。
-----
外部ディスクの復元もと
                        :/dev/sdb1/bkup060810
内部ディスク名       :/dev/sda
除外パーティション   :Yes
                        :plist
-----

上記内部ディスクはすべて上書きされます。
よろしいですか ? (y/n) >

リストア失敗を避けるため作業の間電源は切らないで下さい。
ノートパソコンは AC アダプタを接続してください。
リストアの間「*」キーを押さないで下さい。
よろしいですか ? (y/n) >
```

8. 以下のようにリストア(復元)が始まりますので、完了するまでお待ち下さい。



- ① まず、保存されたイメージが壊れていないかどうか、バックアップイメージ 1 つ 1 つのチェックサムを計算し、チェックサムファイルに書き込まれたものと比較します。バックアップとほぼ同じ時間がかかりますが、しばらくお待ちください。

なお、バックアップ時にチェックサムの作成をしないよう指定した場合、この処理はスキップされます。

```
まるコピー 1.8.3                      http://www.nihon-data.jp/
*****

トップ メニュー > リストア          (内部ディスク←外部ディスク)

チェックサム確認中 時間がかかります。

/mnt/public/shse-gw-060811/sda1.gz.000: 完了
```

- ② 続いて、パーティション情報の確認と復元が行われます。この処理は一瞬で完了します。

```
まるコピー 1.8.3          http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > リストア      (内部ディスク←外部ディスク)

リストアするパーティション情報のチェック中
```

↓

```
パーティション情報リストア
```

- ③ 次に、内部ディスクのパーティション毎にフォーマットが始まります。

```
まるコピー 1.8.3          http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > リストア      (内部ディスク←外部ディスク)

リストア先をフォーマット中

予定      : /dev/sda1 /dev/sda3
完了      :
```

↓

```
Linux EXT3 でフォーマット
mke2fs 1.39-WIP (09-Apr-2006)
warning: 365 blocks unused.

Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=4096 (log=2)
Fragment size=4096 (log=2)
4744224 inodes, 9469952 blocks
473515 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=0
289 block groups
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
16416 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632
```

上記例では「Linux EXT3 でフォーマット」されていますが、Windows の場合は「NTFS でフォーマット」や「FAT32 でフォーマット」など、各パーティションにあった形式でフォーマットされます。

↓

```

まるコピー 1.8.3                                http://www.nihon-data.jp/
*****

トップ メニュー > リストア                      (内部ディスク←外部ディスク)

リストア先をフォーマット中

予定      : /dev/sda1 /dev/sda3
完了      : /dev/sda1 /dev/sda3

```

④ ここから、保存されたディスクイメージの丸ごとリストア(復元)が始まります。

```

まるコピー 1.8.3                                http://www.nihon-data.jp/
*****

トップ メニュー > リストア                      (内部ディスク←外部ディスク)

リストア中

予定      : /dev/sda1 /dev/sda3
完了      :

```

↓

```

restore partition from image file
Partition to restore:...../dev/hda3
Size of partition to restore:....36.13 GiB = 38790420480 bytes
Current image file:...../mnt/public/bkup060820/hda3.gz.000 000
File system:.....ext3fs
Compression level:.....gzip
Partition was on device:...../dev/hda3
Image created on:.....Fri Aug 11 14:27:27 2006
Size of the original partition:...36.13 GiB = 38790420480 bytes

Time elapsed:.....15sec
Estimated time remaining:.....1m:56sec
Speed:.....598.50 MiB/minn
Data copied:.....149.62 MiB / 1.28 GiB

11% 11 %

copying used data blocks [* to cancel, CtrlS to pause, CtrlQ to resume]

```

↓

```

まるコピー 1.8.3                                http://www.nihon-data.jp/
*****

トップ メニュー > リストア                      (内部ディスク←外部ディスク)

リストア中

予定      : /dev/sda1 /dev/sda3
完了      : /dev/sda1 /dev/sda3

```

⑤ 最後に、MBR のリストア(復元)が始まりますが、この処理はすぐに終わります。

```
まるコピー 1.8.3                      http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > リストア          (内部ディスク←外部ディスク)

MBR リストア
```

⑥ 以下のメッセージが表示されると、リストア(復元)完了です。お疲れ様でした。

```
まるコピー 1.8.3                      http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > リストア          (内部ディスク←外部ディスク)

リストアは成功です。
-----
外部ディスクの復元もと
                        :/dev/sdb1/bkup060810
内部ディスク名       :/dev/sda
-----
ENTER キーを押してください。
```

これで無事、引越し元のハードディスクの内容を外部ディスクから、内部ディスクの引越し先のハードディスクに復元できました。

あとは以下の手順で「まるコピー」を終了してください。

以下のトップメニューで「9」を入力し、[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3                      http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda:    8GB

--- 外部ディスク情報 ---
Filesystem      Size    Used    Avail Use% マウント位置
/dev/sdb1        251G    11G    240G   5% /mnt/public

--- IP アドレス情報 ---
設定されていません

トップ メニュー
1.   バックアップ      (内部ディスク→外部ディスク)
2.   リストア          (内部ディスク←外部ディスク)
3.   外部ディスクに接続
4.   その他
5.   IP アドレス設定
9.   終了

番号を選んでください [ 9 ]
```

以下のメッセージが表示されたら、[ENTER]キーまたはパソコンの電源ボタンを押して、引越し対象パソコンの電源を切ってください。これで「まるコピー」は終了です。

Please remove CD, close cdrom drive and hit return [auto 2 minutes].

引越し対象のパソコンから「まるコピー」の CD を取り出し、再度、電源を入れてください。

OS が起動し、OS、アプリ、データが丸ごと引越し先のハードディスクに復元されていることを確認してください。



# 7. 引越後の、ディスク領域の追加と拡張

## 7-1. 未使用領域を別ドライブとして追加する方法

引越し先のハードディスクが、引越し元のハードディスクより大きい場合は、未使用領域が引越し先のハードディスクの後ろに余っていますので、これを新しいドライブとして Windows に設定する手順を紹介します。

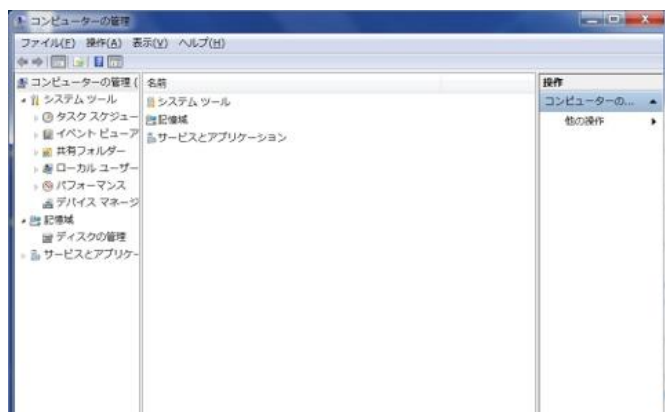
なお、引越しした一番後ろのパーティションを拡張して未使用領域を利用する場合は、

### 7-2. [一番後ろの領域を拡張し未使用領域を使用する方法](#)

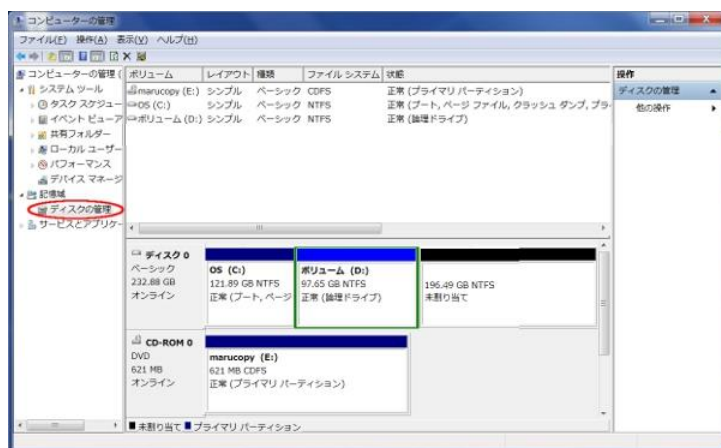
を参考にして下さい。

1. 以下の手順で以下の「コンピュータの管理」画面を表示してください。

Windows 7 …「コントロールパネル」→「システムとセキュリティ」→「管理ツール」→「コンピュータの管理」



2. 「ディスクの管理」をクリックすると、以下の通り右側に記憶領域の情報が表示されます。



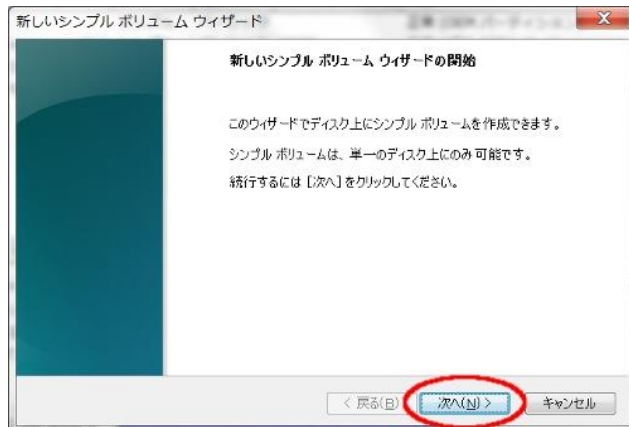
この例の場合、40G のハードディスクから 250G のハードディスクに引越しましたので、ハードディスクの後部に 200G 近い「未割り当て」の領域が空いています。

これを新しいドライブに割り当てるには以下の通り実施します。

3. 「未割り当て」の領域を右クリックして「新しいシンプルボリューム」を選択します。

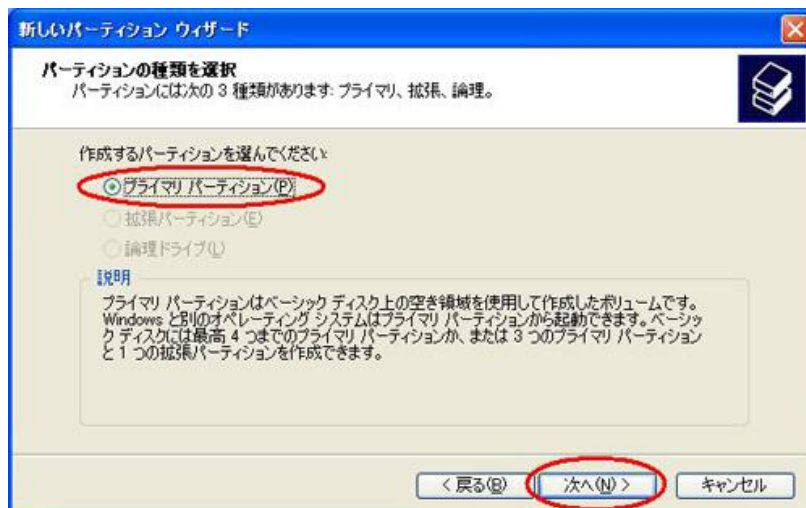


4. 以下の通り「新しいパーティション」ウィザードが開始しますので、「次へ」ボタンをクリックしてください。

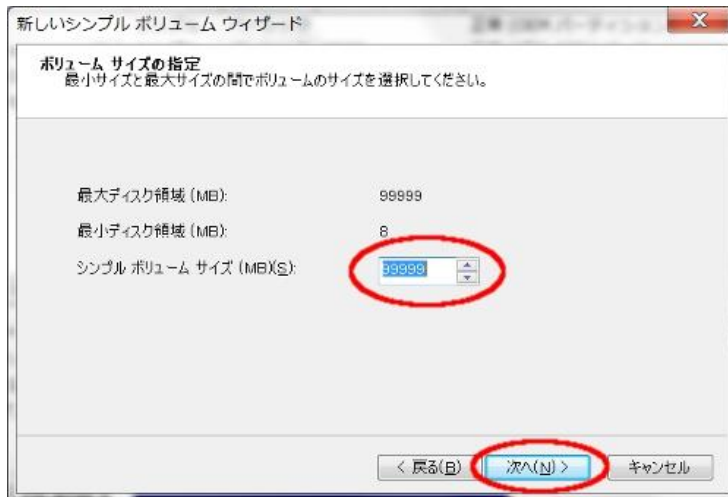


5. まず、作成するパーティションの種類が問われますので、既に 4 個プライマリパーティションがある場合は「拡張パーティション」を、それ以外は以下の画面の通り「プライマリパーティション」をそれぞれ選択し、「次へ」ボタンをクリックしてください。

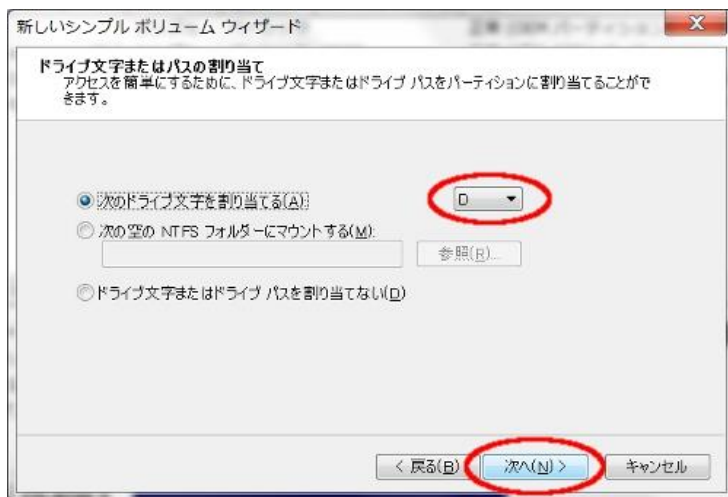
※この画面は Windows 7 では表示されません。



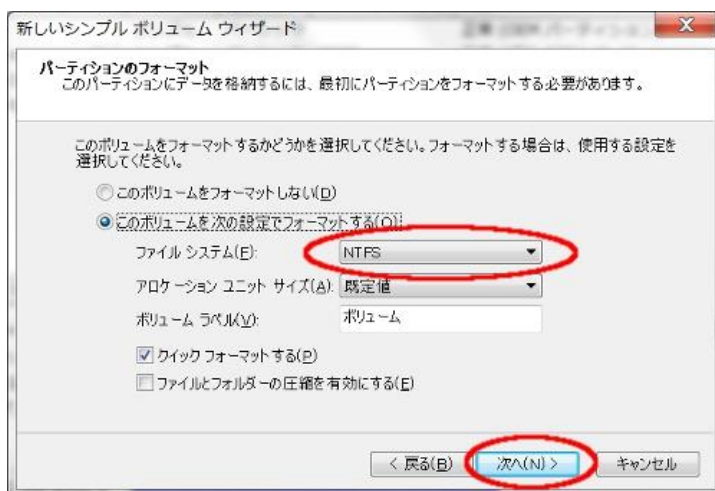
6. 次に、パーティションサイズが問われます。現在未使用の領域の全てのサイズが入力されていますので、通常、このまま「次へ」ボタンをクリックしてください。



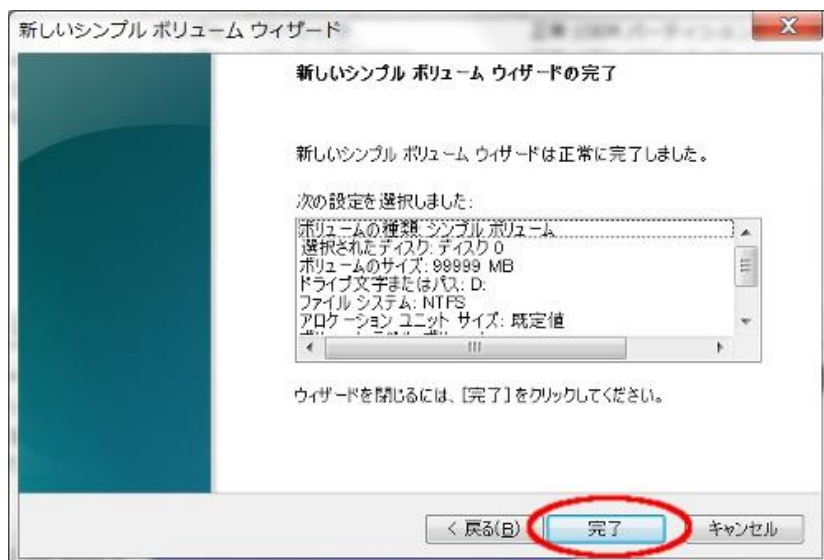
7. 次に、ドライブ文字の割り当てを行います。現在使用されていない最初のドライブ文字が選択されているので、通常、このまま「次へ」ボタンをクリックしてください。



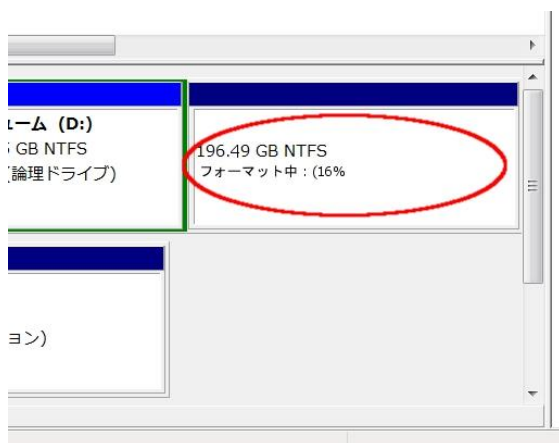
8. 次にフォーマット形式を指定します。通常、「NTFS」が選択されていますので、そのまま「次へ」ボタンをクリックしてください。



9. 最後に確認画面が表示されますので、そのまま「完了」ボタンをクリックしてください。



10. コンピュータの管理画面に戻りますと、新しく追加したドライブが「フォーマット中」となっています。



それが完了すれば、引越し後のディスク領域の追加は完了です。

以下のように、「マイコンピュータ」で新しくドライブが追加されていることが確認できます。



## 7-2. 一番後ろの領域を拡張し未使用領域を使用する方法

引越し先のハードディスクが、引越し元のハードディスクより大きい場合は、未使用領域が引越し先のハードディスクの後ろに余っていますので、一番後ろにあるパーティションを拡張する手順を紹介します。

なお、未使用領域を新しいドライブとして Windows に設定する場合は、

### 7-1. 未使用領域を別ドライブとして追加する方法

を参考にしてください。

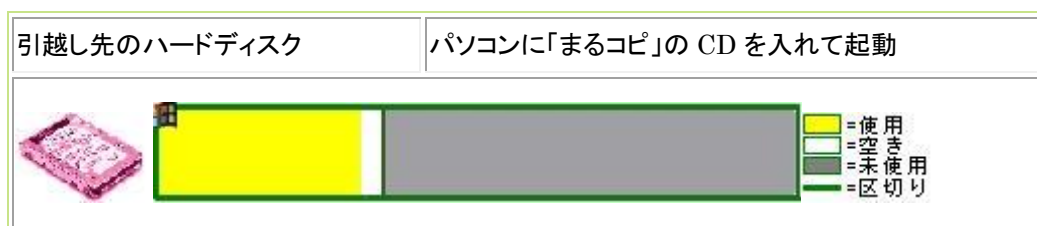
1. まず Windows で「完全なチェックディスク」と「デフラグ(最適化)」を

#### 2-1. 引越し元のディスクの最適化

を参考に行ってください。

※この作業を行わないと正常に拡張できない場合があります。

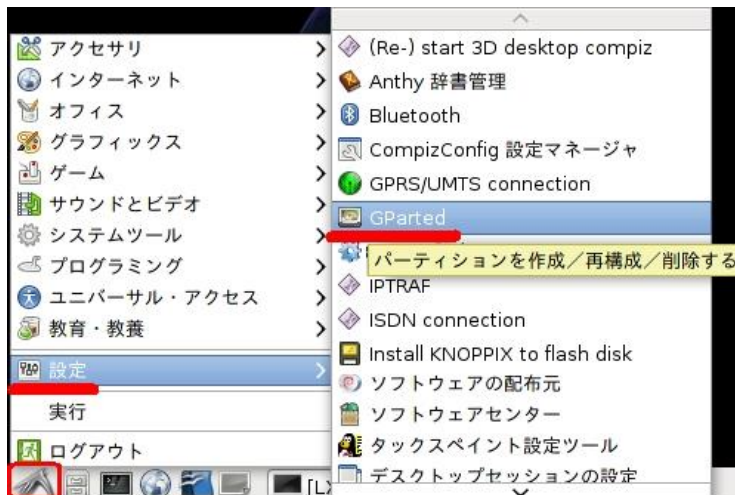
2. 次に、以下のような状態である引越し先の HDD の拡張を行います。  
「まるコピー」の CD でパソコンを起動してください。



3. 最初に以下の起動画面が表示されますので、knoppix 5を入力して[ENTER]キーを押し、KNOPPIX を起動してください。



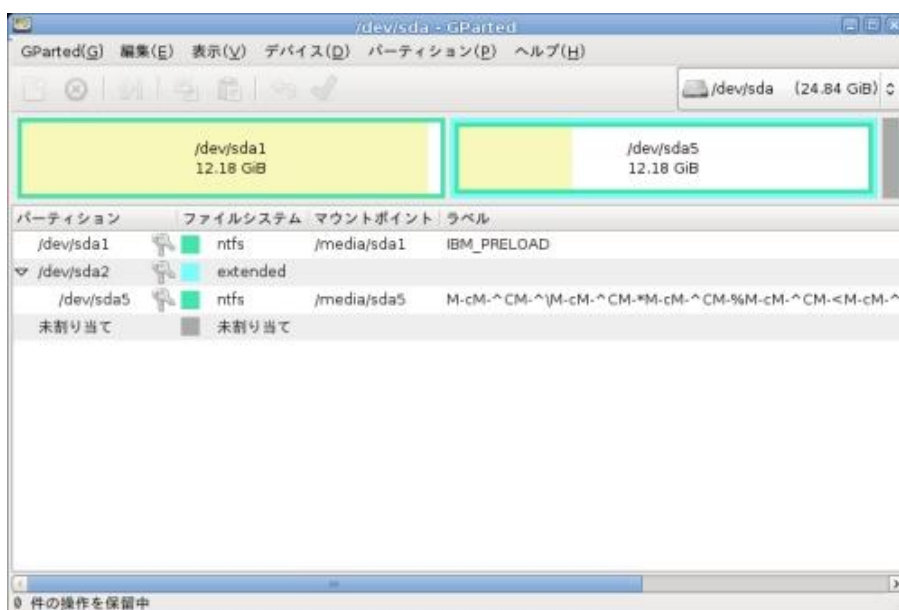
4. KNOPPIX が起動すれば、以下のとおりメニューから「設定」→「GParted」を選択してください。



以下のようなダイアログが表示されたら、[閉じる]ボタンをクリックしてください。



5. 以下のように GParted が起動します。

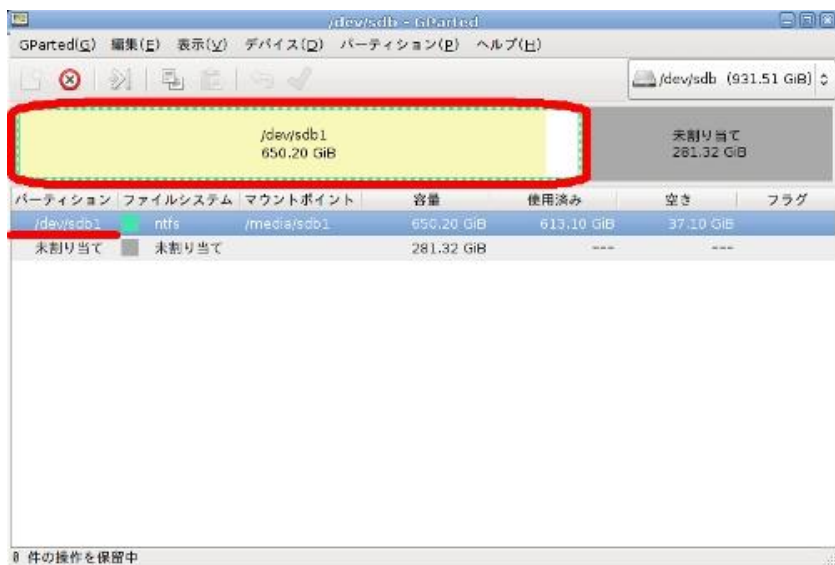




6. まず、以下のとおりメニューバー「GParted」→「デバイス」を選択し、表示された中から引越し先のハードディスクを選択してください。



7. 次に、拡張したい一番後ろのパーティションを選択してください。（一番後ろのパーティションしか拡張できません。）



8. 以下のとおり、メニューバー「パーティション」→「リサイズ/移動」を選択します。



「リサイズ/移動」が選択できない場合は、「アンマウント」を選択してマウント解除してから、あらためて「リサイズ/移動」を選択します。



9. 以下のとおり、サイズを変更する画面が表示されますので、赤で囲った部分をマウスで右いっぱいドラッグ＆ドロップして、新しいサイズを指定して下さい。



↓



新しいサイズを指定できたら、「リサイズ/移動」ボタンをクリックしてください。

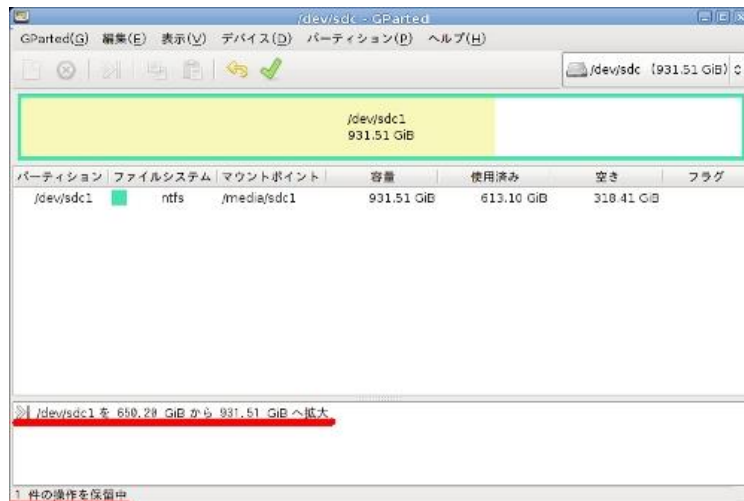
しばらく計算に時間がかかります。

※計算は一瞬で終わる場合もあれば、30 分以上時間がかかる場合があります。この時ディスクアクセスランプは点滅しませんが、計算は進んでいますので、気長にお待ちください。

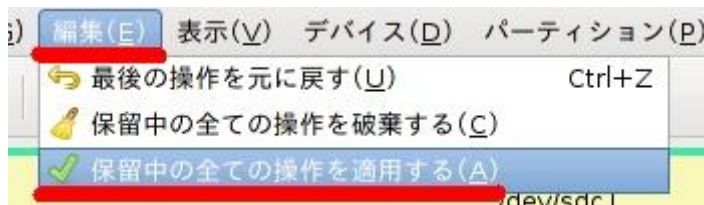


10. 計算が終われば、以下のとおり確認画面が表示されます。

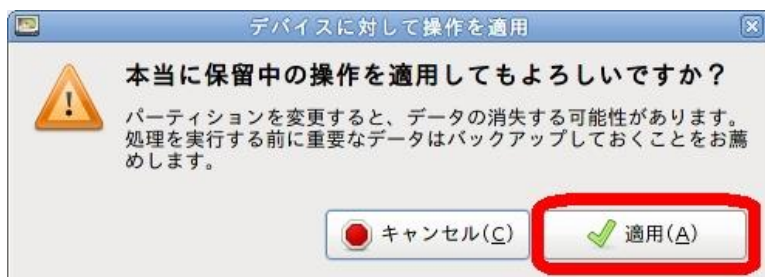
この段階では拡大する操作は保留されていて、書き込みは行われていません。



11. 問題なければ、以下のとおり、メニューバー「編集」→「保留中の全ての操作を適用する」を選択してください。

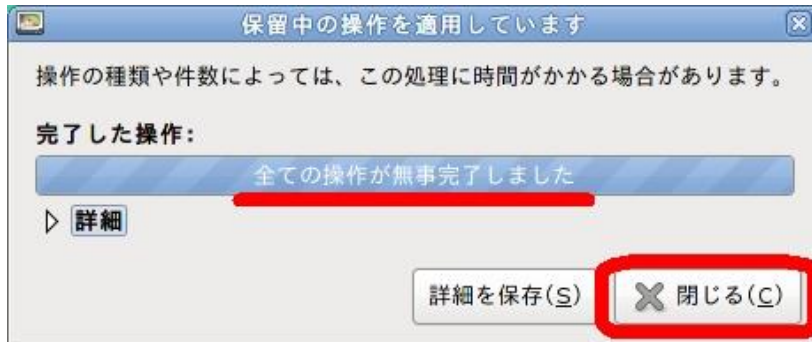


以下の確認メッセージを読んで、問題なければ「適用」ボタンをクリックしてください。



※メッセージの通り全てのデータが消える可能性がありますが、引越し元のハードディスクではありませんので、万一消えてしまった場合でももう一度「6. ディスクイメージの復元」の手順からやり直せます。

12. 以下のように進捗状況が表示されますので、「全ての操作が無事完了しました」というメッセージが表示されたら、「閉じる」ボタンをクリックしてください。



13. 以下の通りパーティションサイズが変更され、未使用領域がなくなったことを確認すれば、GParted と KNOPPIX を終了してください。



以上で一番後ろにあるパーティションの拡張は完了です。

Windows を起動してドライブサイズが拡張できていることを確認してください。

なお、Windows を最初に起動した際は自動的にチェックディスクが実行されますので、そのまま完了するまで待ってください。

さらに、「新しいデバイス」として引越し先のハードディスクを認識しますので、その場合は Windows の指示通り、再起動してから確認してください。

### 7-2-1. 拡張が失敗する場合の対応方法1

引越し元のハードディスクのフォーマット形式が NTFS でパーティションに不良クラスタが含まれていた場合など、まれに GParted を使った拡張に失敗する場合があります。

具体的な症状としては、Windows を起動して C:ドライブのプロパティを見ると、容量が拡張する前と変わらず小さいまま、また「コントロールパネル」→「コンピュータの管理」→「ディスクの管理」を見ると、下に表示されている「ディスク 0」の C:ドライブでは拡張されているのに、上に表示されているボリュームの C:ドライブは拡張されていないまま、といった状態です。

このような場合は、以下の手順で一旦パーティションサイズを少し小さくし、もう一度大きくする方法で拡張し直してみてください。

1. Windows で、C:ドライブの完全なチェックディスクと最適化を行ってください。
2. KNOPPIX を起動し、GParted で一旦パーティションを小さくします。この時、引越し元のハードディスクの容量よりは大きくとってください。

※ここでエラーが出て小さくできない場合は、7-2-2. 拡張が失敗する場合の対応方法2を行ってください。

3. Windows を起動し、C:ドライブのプロパティを確認して、容量は少し小さいが上記で設定したサイズになっていることを確認してください。

※Windows 起動の際、自動的にチェックディスクが実行されますので、そのまま完了するまでお待ちください。

※Windows 起動後、「新しいデバイス」として引越し先のハードディスクを認識しますので、その場合は Windows の指示通り、再起動してから作業を行ってください。

4. ここで再度、C:ドライブの完全なチェックディスクと最適化を行ってください。
5. KNOPPIX を起動し、GParted でパーティションを最大サイズまで引き上げてください。
6. Windows を起動し、C:ドライブのプロパティを確認して、容量が最大サイズまで増えていることを確認してください。

※Windows 起動の際、自動的にチェックディスクが実行されますので、そのまま完了するまでお待ちください。

※Windows 起動後、「新しいデバイス」として引越し先のハードディスクを認識しますので、その場合は Windows の指示通り、再起動してから確認を行ってください。

## 7-2-2. 拡張が失敗する場合の対応方法2

7-2-1. 拡張が失敗する場合の対応方法1を行っても、うまく拡張できない場合は、以下の手順で強制的にサイズを大きくします。

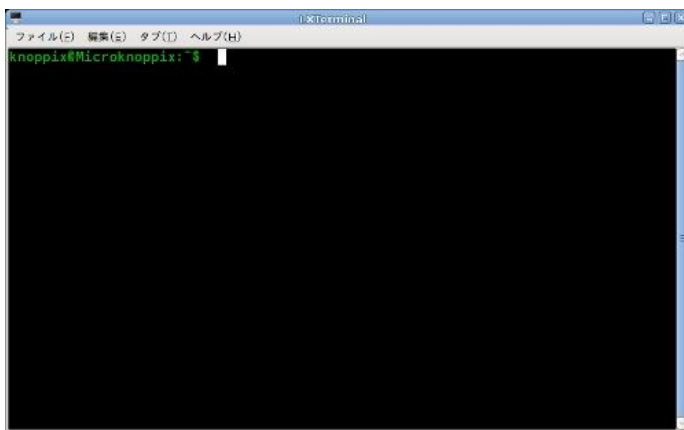
具体的な症状としては、フォーマット形式が NTFS で、Windows を起動して C:ドライブのプロパティを見ると、容量が拡張する前と変わらず小さいまま、また「コントロールパネル」→「コンピュータの管理」→「ディスクの管理」を見ると、下に表示されている「ディスク0」の C:ドライブでは拡張されているのに、上に表示されているボリュームの C:ドライブは拡張されていないまま、といった状態です。

このような場合は、以下の手順で強制的にボリュームを正しい大きさまで拡張してみてください。

1. Windows で C:ドライブの完全なチェックディスクと最適化を行ってください。
2. KNOPPIX を起動し、画面下部のタスクバーに表示されている、下図の赤で囲まれているアイコン「Terminal emulator」をクリックして、LXTerminal を起動してください。



3. 以下のような、LXTerminal ウィンドウが表示されます。



ここで、次のとおり `su` コマンドを入力して、root ユーザに切り替えてください。

```
knoppix@Knoppix:~$ su -  
root@Knoppix:~#
```

4. ここで以下の通り、`ntfsresize` コマンドを入力し、`[-i]` オプションで問題のパーティションの状態を確認してください。

```
root@Knoppix:~# ntfsresize -i /dev/sda1
```

ここでのパーティションのデバイス名は、GParted で拡張作業を行う場合に表示されるデバイス名に合わせてください。上の例では `/dev/sda1` としていますので、IDE ハードディスクの 1 番目のパーティション (C:)ドライブを指定していることになります。

表示されるディスクのタイプとデバイス名は以下のとおりです。

★ IDE ハードディスク(P-ATA) ★

IDE 1 番目	/dev/sda
IDE 2 番目	/dev/hdb
IDE 3 番目	/dev/hdc
IDE 4 番目	/dev/hdd

★ IDE ハードディスク(S-ATA)または SCSI ★

SATA 1 番目	/dev/sda
SATA 2 番目	/dev/sdb
SATA 3 番目	/dev/sdc
SATA 4 番目	/dev/sdd
SATA ?番目	/dev/sd?

これらのデバイス名の後ろに、何番目のパーティションかを示す番号(1 から始まります)を加えて、上記のようなパーティションを指定したコマンドを入力してください。

5. この結果、以下のように表示されます。(一例です)

```
root@Knoppix:~# ntfsresize -i /dev/sda1
ntfsresize v1.13.2-WIP (libntfs 10:0:0)
Device name       : /dev/sda1
NTFS volume version: 3.1
Cluster size      : 4096 bytes
Current volume size: 56779072000 bytes (56780 MB)
Current device size: 160039240704 bytes (160040 MB)
ERROR: This software has detected that the disk has at least 1 bad sector.
*****
* WARNING: The disk has bad sector. This means physical damage on the disk *
* surface caused by deterioration, manufacturing faults or other reason.  *
* The reliability of the disk may stay stable or degrade fast. We suggest  *
* making a full backup urgently by running 'ntfsclose --rescue ...' then  *
* run 'chkdsk /f /r' on Windows and reboot it TWICE! Then you can resize  *
* NTFS safely by additionally using the --bad-sectors option of ntfsresize.*
*****
```

ここで、赤で示しているように、「Current volume size」と「Current device size」のサイズが違っていることが分かります。上記例では 50G から 160G に引越して、拡張が失敗した状態です。

原因はその直後に表示されているとおり、

**ERROR: This software has detected that the disk has at least 1 bad sector.**

で、不良セクタが 1 個見つかったためです。

6. 次は、上記情報をもとに「Current volume size」を以下のコマンドで強制的に引き上げます。

ここで「-S」の直後に入力している数字は、上記結果の「Current device size」の値で、またその後ろにはパーティションのデバイス名を指定します。ご利用の引越し先のハードディスクの値とデバイス名を入力してください。

```
root@Knoppix:~# ntfsresize -b -f -s160039240704 /dev/sda1
```

しばらく処理が進み、成功すれば以下のように表示されます。

```
ntfsresize v1.13.2-WIP (libntfs 10:0:0)
Device name      : /dev/sda1
NTFS volume version: 3.1
Cluster size     : 4096 bytes
Current volume size: 56779072000 bytes (56780 MB)
Current device size: 160039240704 bytes (160040 MB)
New volume size   : 160039236096 bytes (160040 MB)
WARNING: This software has detected that the disk has at least 1 bad sector.
WARNING: Bad sectors can cause reliability problems and massive data loss!!!
Checking filesystem consistency ...
100.00 percent completed
Accounting clusters ...
Space in use      : 50983 MB (89.8%)
Collecting resizing constraints ...
Schedule chkdsk for NTFS consistency check at Windows boot time ...
Resetting $LogFile ... (this might take a while)
Updating $BadClust file ...
Updating $Bitmap file ...
Updating Boot record ...
Syncing device ...
Successfully resized NTFS on device '/dev/sda1'.
```

以上で、強制的に拡張する手順は完了です。

Windows を起動してドライブサイズが拡張できていることを確認してください。

なお、Windows を最初に起動した際は自動的にチェックディスクが実行されますので、そのまま完了するまでお待ちください。さらに、「新しいデバイス」として引越し先のハードディスクを認識しますので、Windows の指示どおり再起動してから確認してください。

この場合、不良セクタの情報は消えてしまいがちですが、Windows を起動して異常がなければ問題ないと思われます。ただ念のため、重要なデータが消えていないか確認してください。

## 8.ライセンス内蔵 ISO の作成

まるコピーのバージョンが 1.6.1 以降であれば、以下の手順によりライセンス内蔵 ISO イメージを作成しライセンスキーの入力を省略してまるコピーを起動する事ができます。

1. ISO イメージの保存用に外付け USB ハードディスクが必要です。接続してください。
2. まるコピーを起動し 4. ディスクイメージの保存の 4-2. [ライセンスキーの入力](#)までの手順を完了してください。  
以下のトップメニュー画面が表示されますので、「3」を入力して[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda: 8GB
/dev/sdb: 244GB <--USB-HDD はここに表示されます。

--- 外部ディスク情報 ---
接続されていません <-- 「3. 外部ディスクに接続」すると表示されます。

--- IP アドレス情報 ---
設定されていません

      トップ メニュー
1.      バックアップ      (内部ディスク→外部ディスク)
2.      リストア          (内部ディスク←外部ディスク)
3.      外部ディスクに接続
4.      その他
5.      IP アドレス設定
9.      終了

                                番号を選んでください [ 3 ]
```

※SCSI-HDD と区別が出来ないため、「内部ディスク情報」に外付け USB-HDD も表示されています。以下の手順で、外部ディスクとして接続してください。

※「内部ディスク情報」に外付け USB-HDD が表示されない場合は、起動時に認識されなかった可能性がありますので、一旦 USB-HDD を挿し直し、しばらくしてから[ENTER]キーを押してください。

3. 以下のように、「外部ディスクに接続」サブメニュー画面が表示されますので、「2」を入力して[ENTER]キーを押してください。

```
        まるコピー 1.8.3                http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda: 8GB
/dev/sdb: 244GB

--- 外部ディスク情報 ---
接続されていません

--- IP アドレス情報 ---
設定されていません

      トップ メニュー > 外部ディスクに接続
1.      Windows 共有フォルダに接続
2.      USB 等の外付ディスクに接続
9.      戻る

                                番号を選んでください [ 2 ]
```

4. 以下のように「USB デバイス」を入力するよう求められます。

「--- USB ディスク候補情報 ---」に USB ハードディスクと思われるデバイス名が表示されますので、通常これを入力して[ENTER]キーを押してください。

また内部ディスクが SCSI の場合は、そのディスクも「--- USB ディスク候補情報 ---」に表示されますので、デバイス名に続くディスクの容量で、USB ハードディスクか SCSI ハードディスクかを判断してください。

```
        まるコピー 1.8.3                http://www.nihon-data.jp/
*****

      接続する USB デバイスを入力してください。

--- USB ディスク候補情報 ---
/dev/sdb: 244GB
      ~~~~~ディスク容量
[ /dev/sdb          ]
      ^^^^^^USB ハードディスクのデバイス名を入力
```



5. 続いて、以下のように「USB ハードディスクのパーティション」を入力するよう求められます。

「--- USB ディスクのパーティション情報 ---」に、USB ハードディスクの中にあるパーティションの一覧が表示されますので、この中から選んで先頭のパーティション名を入力し、[ENTER] キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****

接続するパーティションを入力してください。

--- USB ディスクのパーティション情報 ---
/dev/sdb1 * 1 7752335 7752335 244198552+ c FAT32
~~~~~ パーティション名
[ /dev/sdb1 ]
~~~~~ USB ハードディスクのパーティション名を入力
```

6. 接続が完了すると、以下のように接続状況が表示されます。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****

USB デバイスに接続中

>>OK
```

7. 外部ディスクへの接続が完了すれば、自動的に「外部ディスクに接続」サブメニューに戻ります。

以下のように、保存用 USB ハードディスクに接続されている状況が確認できますので、「9」を入力して [ENTER] キーを押し、トップメニューに戻ってください。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****

--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda: 8GB
/dev/sdb: 244GB

--- 外部ディスク情報 ---
Filesystem      Size   Used Avail Use% マウント位置
/dev/sdb1        251G   11G   240G   5% /mnt/public

トップメニュー > 外部ディスクに接続
1. Windows 共有フォルダに接続
2. USB 等の外付ディスクに接続
9. 戻る

番号を選んでください [ 9 ]
```

8. トップメニュー画面に戻ると「4」を入力して[Enter]キーを押し「その他」を選択します。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda: 8GB

--- 外部ディスク情報 ---
Filesystem      Size  Used Avail Use% マウント位置
/dev/sdb1        251G   11G   240G   5% /mnt/public

--- IP アドレス情報 ---
設定されていません

トップ メニュー
1.   バックアップ      (内部ディスク→外部ディスク)
2.   リストア          (内部ディスク←外部ディスク)
3.   外部ディスクに接続
4.   その他
5.   IP アドレス設定
9.   終了

番号を選んでください [ 4 ]
```

9. 以下のように「その他」サブメニュー画面が表示されますので、「2」を入力して[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda: 8GB
/dev/sdb: 244GB

トップ メニュー > その他
1.   ディスクコピー
2.   ライセンス内蔵 iso 作成
9.   戻る

番号を選んでください [ 2 ]
```

10. 以下のような注意書きが表示されますので、同意頂ける場合は「y」を入力して[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3 http://www.nihon-data.jp/
*****

トップ メニュー > その他 > ライセンス内蔵 iso 作成

注意事項
  利用者様のライセンスをインストールした iso イメージを
  外部ディスクに作成します。作成されたイメージにはご利用
  者様の情報が含まれていますので、漏洩（ろうえい）しない
```

ようご注意ください。  
よろしいですか？(y/N) >

11. ライセンス内蔵 ISO の作成が開始されます。この処理にはしばらく時間がかかります。

```
まるコピー 1.8.3          http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > その他 > ライセンス内蔵 iso 作成
抽出しています。
```

12. ISO の作成が終了すると以下の画面が表示されますので、画面の指示に従い[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3          http://www.nihon-data.jp/
*****
トップ メニュー > その他 > ライセンス内蔵 iso 作成
ISO イメージ作成が完了しました。
ENTER キーを押してください。
```

13. 任意のライティングソフトを使い、作成した ISO イメージよりまるコピーの起動ディスクを作成します。

14. 作成したディスクを使ってまるコピーを起動するとライセンス認証画面が以下のように変化します。そのまま[ENTER]キーを押してください。

```
まるコピー 1.8.3          http://www.nihon-data.jp/
*****
--- 内部ディスク情報 ---
/dev/sda: 8GB

--- USB ディスク候補情報 ---
接続されていません

--- ネットワーク情報 ---
eth0      Link encap:Ethernet HWaddr 00:0c:29:be:88:8d

ライセンス認証が完了しました。

LICENCE CODE = XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
[ENTER]
```

15. トップメニュー画面が表示されるので通常通り操作を行ってください。