
SATAハードディスクガイド インストールとRAIDコンフィギュレーション

1. SATAハードディスクインストールガイド.....	2
1.1 シリアルATA (SATA)ハードディスクインストール	2
2. RAIDコンフィギュレーションのガイド.....	3
2.1 RAID導入.....	3
2.2 RAIDコンフィギュレーションに関する注意事項...	5
2.3 BIOS RAID項目設定.....	6
2.4 Intel RAID BIOSのコンフィギュレーション.....	6
2.5 RAIDボリューム消去.....	10

1. SATAハードディスクインストールガイド

1.1 シリアルATA (SATA) ハードディスクインストール

Intel ICH8DH SouthBridgeチップセットは、RAID 0、RAID 1、RAID 10、RAID 5およびIntel Matrix Storageを含むRAID機能を備えたシリアルATA (SATA)ハードディスクをサポートします。このガイドのRAIDコンフィギュレーションの説明で、あなたのマザーボードに採用するIntel SouthBridgeチップセットの種類に対応する項目を注意深くお読みください。このマザーボードに内部ストレージ装置としてSATAハードディスクをインストールできます。SATAインストールガイドは、サポートCDの「ユーザーマニュアル」にある、シリアルATA (SATA) ハードディスクインストールを参照してください。このセクションでは、SATAポートにRAIDを作成する方法を説明します。

2. RAIDコンフィギュレーションのガイド

2.1 RAID導入

このマザーボードは、RAID 0、RAID 1、RAID 10、RAID 5およびIntel Matrix Storage / RAID 10 / RAID 5機能を4つの独立シリアルATAチャンネルでサポートしているRAIDコントローラーを統合するIntel SouthBridgeチップセットに対応しています。このセクションでは、RAIDに関する基本知識およびRAID 0 / RAID 1 / Intel Matrix Storage / RAID 10 / RAID 5設定のコンフィギュレーション手順を説明します。

RAID

“RAID”という言葉は、複数の個別ディスクによる冗長配列 (Redundant Array of Independent Disks) を意味しており、2つあるいはそれ以上のハードディスクを一つの論理ユニットとして扱う方法です。最適の性能を引き出すためには、RAIDセットを作成するときに、同モデル、同容量の同ドライブをインストールする必要があります。

RAID 0 (データストライピング)

RAID 0 は、2つの同一ハードディスクドライブに均等に分散したデータをパラレルに読み書きすることで、データストライピングとも呼ばれています。データストライピングは、2台のハードディスクが同じ作業をまるで1台のハードディスクのように処理することにより1台使用時に比べて二倍の速度を達成することでデータアクセスとストレージを改善します。

警告!!

RAID 0機能は、アクセス速度を向上させますが、耐障害性はありません。RAID 0のハードディスクのホットプラグは、データ損傷あるいはデータ消失を引き起こすことがあります。

RAID 1 (データミラーリング)

RAID 1は、あるドライブのデータの同一イメージを保持し、別のドライブにコピーするデータミラーリングとも呼ばれます。この機能は、データを保護し、一つのドライブに障害が発生しても、ディスクアレイ管理ソフトが全てのアプリケーションに同一のデータを持つドライブを復旧させる指令を出すことによりシステム全体の耐障害性を向上させます。

Intel Matrix Storage

サポート済のIntel Matrix Storageテクノロジーは、2つの同一ハードディスクを使用するだけでRAID 0およびRAID 1を作成出来ます。Intel Matrix Storageテクノロジーは、ヴァーチャルRAID 0およびRAID 1を作成する2つのパーティションをそれぞれのハードディスクドライブに作成します。このテクノロジーを使うと、データを消失することなくハードディスクドライブパーティションのサイズを変更することも可能です。

RAID 10

RAID 10は、セグメントがRAID 1アレイであるRAID 1を使用するストライプコンフィギュレーションです。このコンフィギュレーションは、RAID 1と同等の耐障害性を持ち、ミラーリングのみと同等の耐障害オーバーヘッドを有します。RAID 10は、RAID 1セグメントのストライピングにより高レートのインプット／アウトプット達成します。ある種のインスタンスでは、RAID 10コンフィギュレーションは、複数のドライブの同時障害にも耐えることができます。最少4台のハードディスクがこの設定には必要です。

RAID 5

RAID 5は、データとパリティ情報の両方を3台もしくはそれ以上のハードディスクドライブに分散記録します。RAID 5コンフィギュレーションの利点には、ハードディスク速度向上、耐障害性、より大きなストレージ容量が含まれます。RAID 5コンフィギュレーションは、トランザクション処理、関係型データベースアプリケーション、統合業務ソフトに最適です。この設定には、最低2台の同一ハードディスクドライブが必要です。

2.2 RAIDコンフィギュレーションに関する注意事項

1. パフォーマンス向上の為にRAID 0（ストライピング）を作成する場合は、新しいドライブを2台使用してください。同サイズのSATAドライブ2台の使用を推奨します。サイズの異なる2台のドライブを使用される場合は、容量の小さいドライブのサイズが両方のドライブの基本ストレージサイズとなります。例えば、1台が容量80ギガでもう1台が容量60GBの場合は、80GBドライブの最大容量は60GBになり、RAID 0設定の全体のストレージ容量は、120GBとなります。
2. 新規ドライブ2台もしくは、既設ドライブ1台と新規ドライブ（既設ドライブと同じかそれ以上のサイズであること）1台を使用してデータ保護用のRAID 1（ミラーリング）を作成出来ます。異なったサイズの2台のドライブを使用する場合は、小さいサイズのハードディスクが基本ストレージ容量になります。例えば、一方のハードディスクの容量が80GBで、もう一方が60GBの場合、RAID 1セットの最大容量は60GBとなります。
3. 新規にRAIDアレイを作成する前に、ハードディスクの状態を確認してください

警告!!

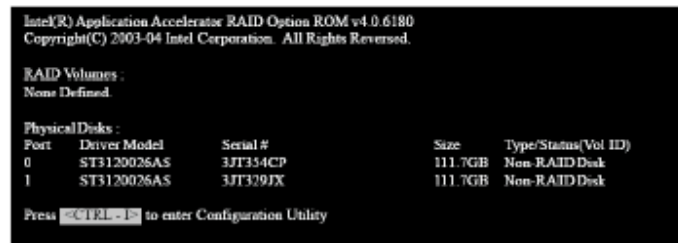
RAID機能を作成する前に、まずデータのバックアップを行ってください。RAIDを作成する過程で、システムが「ディスクデータを消去しますか？」と質問します。「はい」を選択し、新しいデータ構築を汚染などのない環境で行うことを推奨します。

2.3 BIOS RAID項目設定

ハードディスクドライブのインストール後、RAIDコンフィギュレーションを行う前にBIOSの必要なRAID項目の設定を行ってください。システムを起動し、BIOS設定ユーティリティに入る為に<F2>キーを押します。**Advanced**を反転させ<Enter>を押すとBIOS設定ユーティリティのメインインターフェイスが表示されます。[RAID]に**応じてSATAを設定する**というオプションを設定します。BIOS設定を終える前に変更をセーブします。

2.4 Intel RAID BIOSのコンフィギュレーション

コンピュータを再起動します。<Ctrl+I>を押してくださいというRAIDソフトのプロンプトが表示されるまで待ちます。



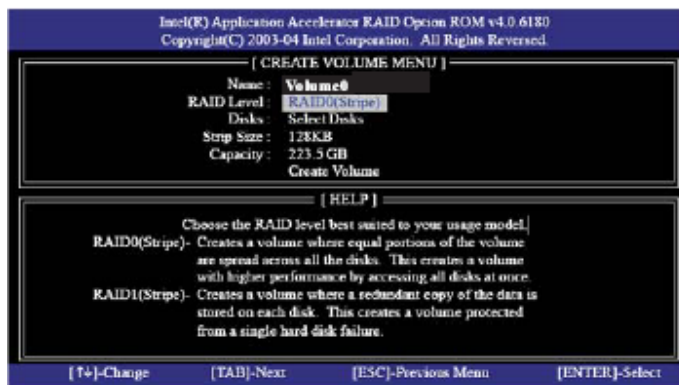
<Ctrl+I>を押します。そうするとIntel RAIDユーティリティの「RAIDボリューム作成」ウィンドウが表示されます。



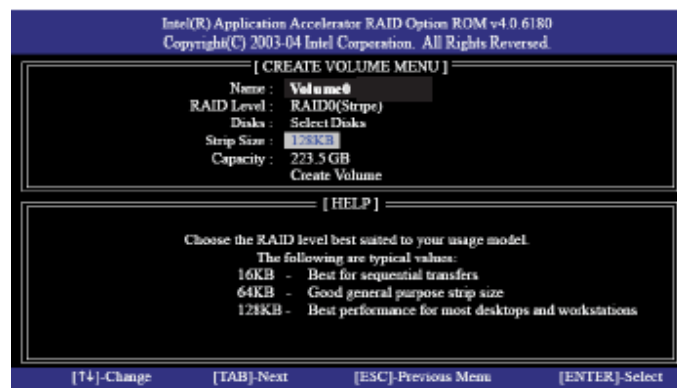
RAIDボリューム作成オプションを選択し、<Enter>を押します



ボリューム作成メニューの**名前**項目の下に1～16字のRAIDボリューム名をキーインし<Enter>を押します。



「↑」キーもしくは「↓」キーを使って希望の**RAID Level**を選びます。RAID0 (ストライプ)、RAID1 (ミラー)、RAID 5、RAID 10あるいはMatrix StorageをRAID levelとして選択出来ます。<Enter>を押し、**ストライプサイズ**を選びます。



RAID 0 (ストライプ)を選ぶ場合は、「↑」キーもしくは「↓」キーを使ってRAID 0アレイのストライプサイズを選び、<Enter>を押します。使用出来る範囲は、8 KBから128 KBです。デフォルト値は128 KBです。このサイズは、ドライブの使用目的に合わせて選択します。

- ・ 8 /16 KB : ロウレベルフォーマットディスクに使用
- ・ 64 KB : 標準的のディスクに使用
- ・ 128 KB : 処理速度向上用ディスクに使用

ディスクブロックサイズを選択後、<Enter>を押してディスク容量を設定します。



容量を設定後、<enter>を押します。



ボリューム作成項目で<Enter>を押します。ユーティリティーが下記のような確認プロンプトメッセージを表示します。



RAIDの設定を終了するには<Y> を押します。



終了後、設定したRAIDの詳細情報を見ることができます。

警告!!

BIOS RAID環境下では、一度に1つのRAIDパーティションしか作成できないことにご注意ください。予備のRAIDパーティションを作成する場合、OSのインストール後Windows環境下でRAIDユーティリティを使用してRAID機能を設定してください

2.5 RAIDボリュームの消去

RAIDボリュームを消去したい場合は、volume, please select the option **RAIDボリューム消去**オプションを選択し、〈Enter〉を押しスクリーンに表示される指示に従ってください。

