

1. RAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks)

A: RAID のレベル紹介

「RAID」レベルは、実際によく使われるのは、「0」「1」「5」「6」の4種類です。

「RAID 0」: Striping/Span ストライピング」という方式で、複数の HDD を1つの HDDに見立て、それぞれのドライブにデータを均等に記録していきます。上で述べたように1台の HDD の容量が増える(ように見える)のと、複数のドライブにデータを分けて記録していくため、通常の接続よりも記録速度は速くなるのがメリットです。ただし、1台の HDD が壊れた場合、すべてのデータが壊れてしまうので、若干注意が必要です。

市場の需用は、大きいです。デジタルイメージ編集者など向けです。

「RAID 1」: Mirroring「ミラーリング」という方式で、2台の HDD に同じデータを同時に記録します。同じデータを二重に書き込むことになるので、1台のドライブとして扱える HDD 容量は増えませんが(実際には半分の容量になる)、いずれかの HDD が万が一クラッシュしたとしても、常にバックアップが取られていることになるので、データの復旧が簡単に行えます。大事なデータを扱うサーバ用途では、「ミラーリング」を行うことはもはや常識となっています。

市場の需用は、大きいです。セキュリティーを注視のユーザー向けです。

「RAID 5」: Striping with Rotating Parity これは複数台の HDD に「誤り訂正符号」(ECC、パリティともいう)という情報も分散して記録する方式です。よりデータの正確性が増し、書き込み速度も速くなりますが、基本的にはいくつもの HDD を接続している場合に使用する方式で、主にサーバ用途の SCSI RAID で使われ、IDE RAID ではめったに使われることはありません。

市場の需用は、大きいです。エンタープライズやセキュリティーをレベルのユーザー向けです。

「RAID6」: Striping with Rotating Parity 2種のパリティを異なるディスクに配置するところにより、同一 RAID グループ中の2台のディスク故障までを救済できるよりにしたものです。

市場の需用は、大きいです。エンタープライズやセキュリティー、サーバ管理者のレベルのユーザー向けです

「JBOD」: Just a Bunch Of Disks いくつかの分類の上に、RAID のレベルではないのです。単純に複数のハードディスクをまとめて1台のハードディスクとして管理する、バグアップ機能がないのです。

応用は、一般ユーザー様向けです。

「RAID 0+1」Mirror + Striping

「RAID3」: Parallel with Parity Bit-interleaving の技術を採用

B: 運営方式

運営方式は三つあります。外付け、内蔵、ソフトウェアアナログ方式です。

外付けタイプ: 大型のサーバで良く使われます。ホットスワップ特徴を持つ。ただ、コストは高いため、メインな販路は(System Integrated)システク運営会社となります。

内蔵タイプ: コストは安い、パソコンを組み立てができるユーザーや技術者むけ、パソコン DIY に最適。HightPoint 社の製品はこの類の製品となります。また、内蔵 HDD ケースと外付け HDD ケースをバンドルで使えます。

ソフトウェアアナログタイプ: スピードが落ちるので、大量資料の流量があるサーバに適しないのです。