

# SSD、PCIe、DIMM フラッシュ：あなたのサーバーに最適な半導体ストレージの選び方

キャッシングのソリューションを選ぶ時、キャッシング・ソフトウェアの能力を活かすために、物理的なフラッシュデバイスを選択することになる。結局のところ、実際にソリューションをソリューションたらしめているのは、ハードウェアとソフトウェアの組み合わせなのだ。現在、サーバー側のフラッシュには基本的に3つの選択肢がある。

- 1. 半導体ドライブ (SSD):** SSDは最も無難な選択肢だが、提供されるパフォーマンスも最も低い。SSDは従来のハードディスクドライブのフォームファクターで提供される半導体デバイスだ。SSDはSATAまたはSAS経由で接続し、非常に高いコストパフォーマンスで半導体の世界に入門できる。多くの環境において、SATAやSASインターフェースで改善されるパフォーマンスは十分に要求を満たしてくれる。
- 2. PCI Express (PCIe)ベースフラッシュ：**パフォーマンス追求の次のステップが、PCIeベース半導体ストレージだ。一般的に、これらのデバイスはより大きなスループットと高いIOPSを提供するが、真の魅力は著しく低いレイテンシである。ドライブベイを使わずに済む点など、他にもいくつか長所がある。欠点は、ほとんどのソリューションが独自のドライバーを必要とする点とビルトインのデータ保護の機能が低い点だ。
- 3. フラッシュ・デュアル・インライン・メモリー・モジュール(DIMM)：**フラッシュDIMMはレイテンシ削減を改善するさらにもうひとつの方法だ。潜在的なPCIeバス競合が無いために、削減効果はPCIeフラッシュカードのさらに上に行く。しかし、PCIeフラッシュカードのように独自のドライバーと、DIMMフラッシュ固有の作業としてマザーボード上のROM BIOSに変更が必要になる。