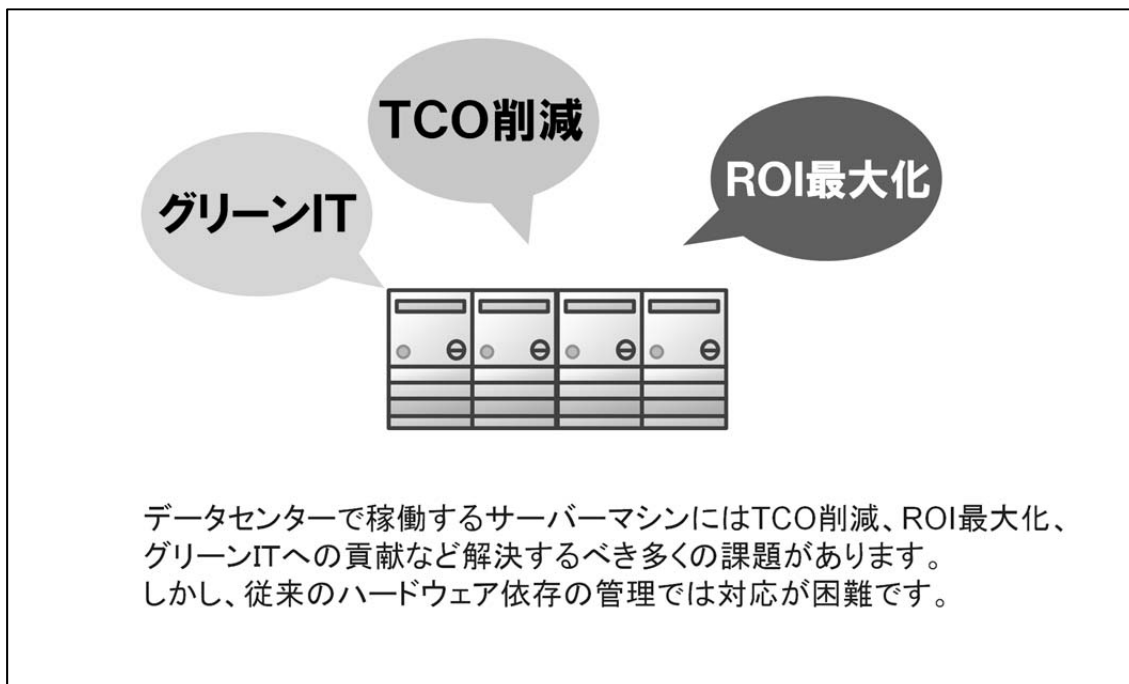


1.1 サーバーを取り巻く環境



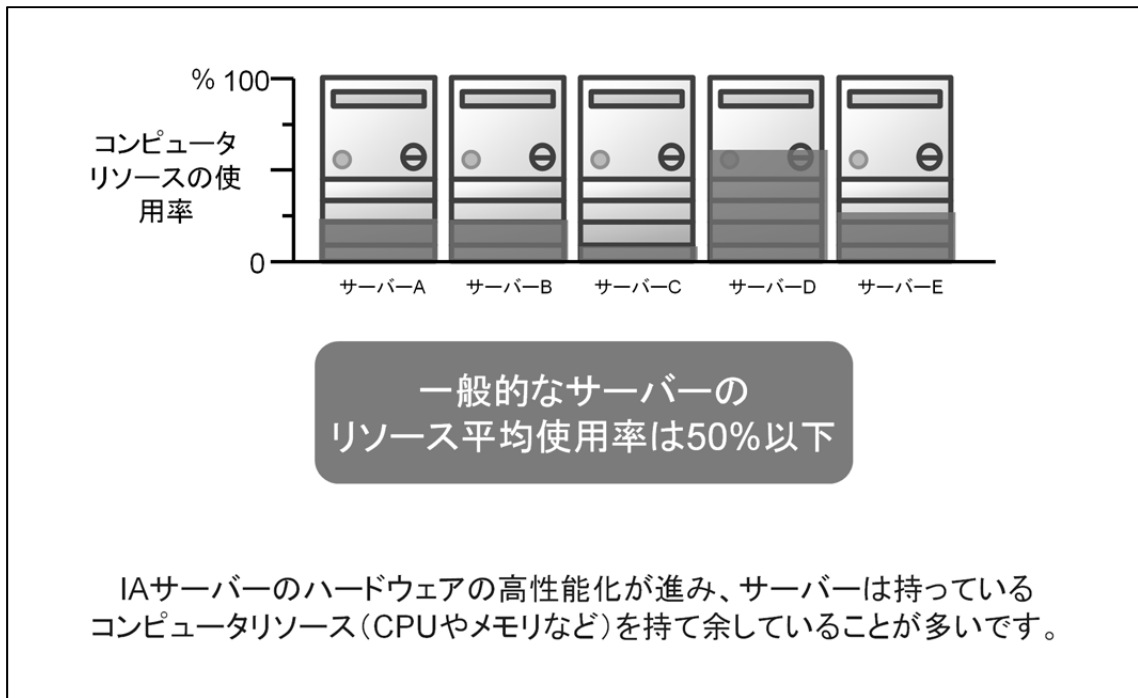
スライド 1-3

データセンターで稼働するサーバーマシンには近年、以下のような課題があります。

- TCO (Total Cost of Ownership) の削減：
データセンターの構築から運用に至る費用を最小限に抑えなければならない
- ROI (Return On Investment) の最大化：
費用対効果として最大限投資を回収したい
- グリーン IT への貢献：
IT 投資を環境問題への対策としてアピールしたい

これらの課題に対して、従来のサーバーマシン(物理マシン)に依存したデータセンターの構築・管理手法による対応には限界があります。

サーバー環境に仮想化の仕組みを取り入れると、データセンターのサーバーを柔軟に構成・管理でき、上記課題の解決に大きく寄与します。



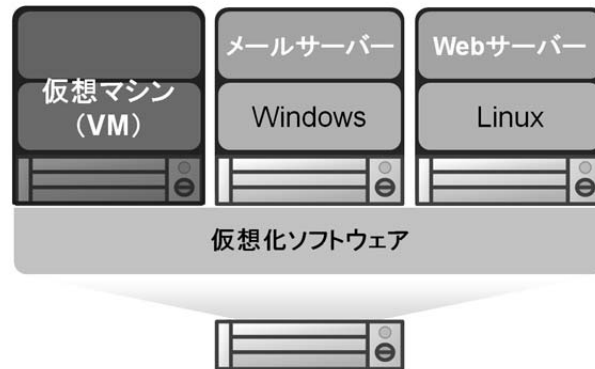
スライド 1-4

従来、仮想化環境を動作させるためには、大規模で高価なハードウェアが必要でしたが、近年の IA サーバー(一般の PC サーバー)の急速な高性能、低価格化によって、企業や官公庁の業務システムでも IA サーバーを用いた仮想化環境を使用できるようになりました。

さらに、現在の多くの IA サーバーは、CPU やメモリなど多くのコンピュータリソースを十分に使い切れていない状況があります。サーバーの用途、構成によりますが、一般にリソースの利用状況は 50% 以下の低い水準で運用していると言われており、費用対効果の低下が懸念されています。

1.2 仮想化の仕組み

- サーバー仮想化環境では、コンピュータで実行される仮想化ソフトウェアにより仮想マシンが実行されます。
- 仮想マシンは通常のコンピュータと同様にOSをインストールし、アプリケーションを実行します。



スライド 1-5

仮想化は、**仮想マシン**(VM : Virtual Machine)によって実現されます。仮想マシンとは、物理マシンで動作する**仮想化ソフトウェア**が実行する仮想的なコンピュータです。通常の物理マシンと同様にCPU、メモリ、ハードディスク、ネットワークアダプタ¹などの仮想ハードウェアを持ちますが、それらはすべて仮想化ソフトウェアが提供します。

また、仮想マシンでは、物理マシンと同様にオペレーティングシステム(OS)をインストールし、メールサーバーやWebサーバーなどのサービス、アプリケーションを実行することができます。

サーバー仮想化とは、仮想化ソフトウェアをサーバーマシンに構成し、1台のサーバーマシンで複数の仮想的なサーバーを実行する技術です。

¹ LANカードなどのネットワーク機能を提供するハードウェアを指します。NIC(Network Interface Card)と呼ばれることもあります。