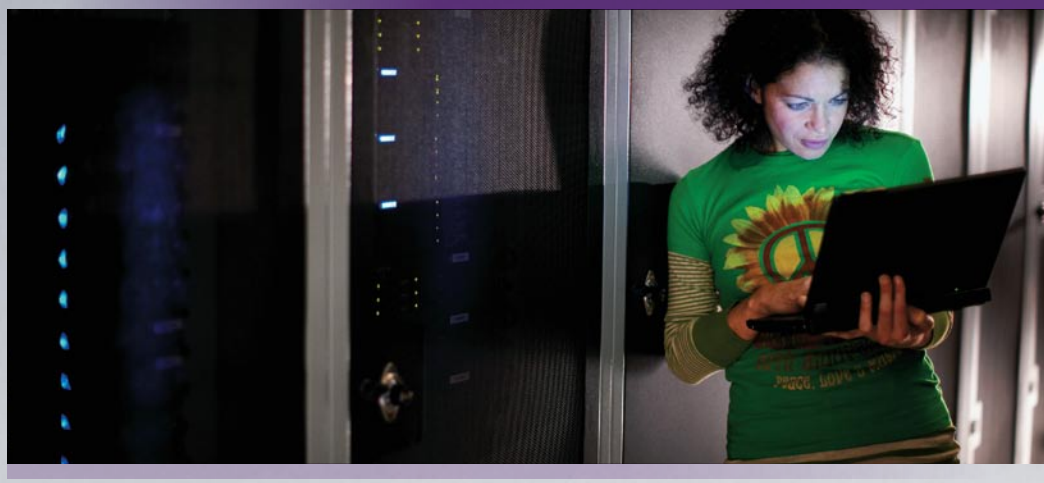
Microsoft

仮想化環境ライセンス

早わかりガイド



サーバーの仮想化 | Windows Server®/SQL Server®

仮想化環境の管理 | System Center

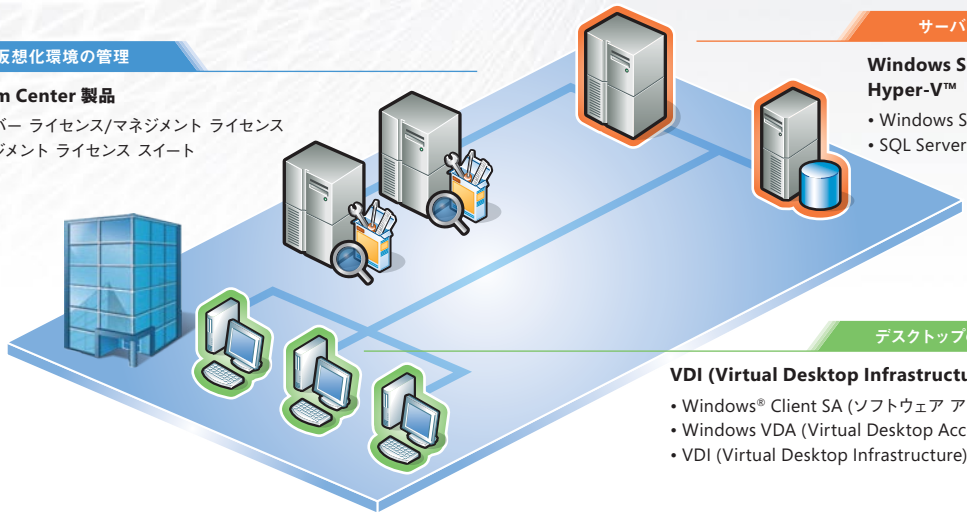
デスクトップの仮想化 | VDI (Virtual Desktop Infrastructure) Suite

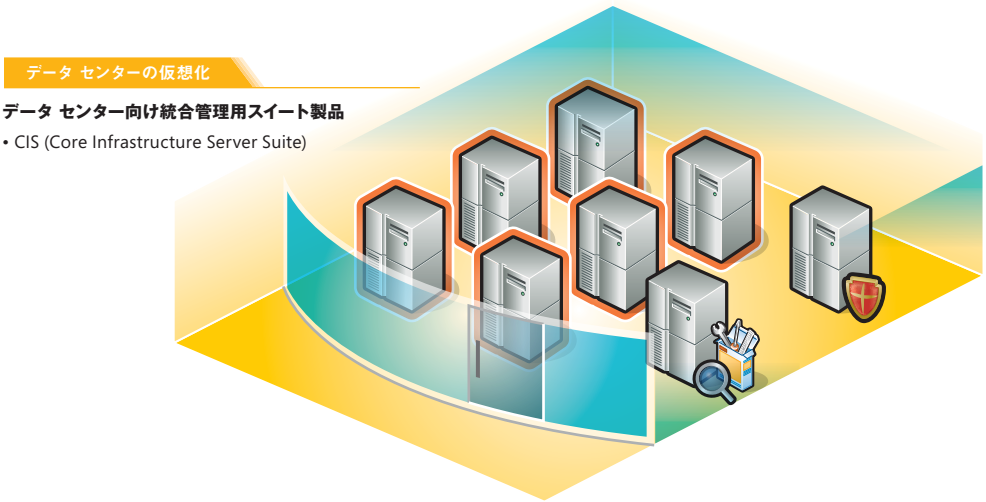
データ センターの仮想化 | Core Infrastructure Server Suite (CIS)

はじめに

マイクロソフトでは、デスクトップからデータ センターまで、エンドツーエンドの仮想化を実現する統合された仮想化インフラストラクチャを提供しています。マイクロソフトの仮想化インフラストラクチャをご利用いただくことで、サーバー統合によるコスト削減はもちろん、運用管理の簡略化、ビジネス環境の迅速な展開、ビジネス継続性の強化など、さまざまなメリットを得ることができます。
本ガイドでは、マイクロソフトの仮想化インフラストラクチャを利用するために必要なライセンスについて、基本的なポリシーと利用シーン別の購入例をわかりやすくご紹介します。お客様の目的や利用環境に合わせたライセンス購入の検討と確認にお役立てください。

本ガイドでご紹介するマイクロソフトの仮想化インフラストラクチャ





Contents

サーバーの仮想化

Windows Server を仮想化環境で実行する際のライセンス 4

Windows Server 仮想インスタンスのライセンス基本編 4

Windows Server 仮想インスタンスのライセンス応用編 8

ライセンス購入例 11

サーバーの仮想化

SQL Server 2008 R2 を仮想化環境で実行する際のライセンス 13

仮想化環境で実行する SQL Server 2008 R2 のライセンス基本編 13

SQL Server 2008 R2 仮想化環境のライセンス応用編 16

ライセンス購入例 21

仮想化環境の管理

System Center で仮想化環境を管理する際のライセンス 24

System Center 製品のライセンス基本編 24

Enterprise サーバー ML を統合したお得なスイート ライセンス 26

ライセンスの購入例 27

デスクトップの仮想化

VDI (Virtual Desktop Infrastructure) の利用に必要なライセンス 29

VDI の利用に必要なライセンス基本編 30

ライセンス購入例 32

デスクトップの仮想化に必要なライセンスを統合した VDI (Virtual Desktop Infrastructure) Suite ... 34

データ センターの仮想化

データ センター向けのライセンス スイート 35

データ センターの仮想化に必要なライセンスを統合した Core Infrastructure Server Suite (CIS) 35

関連情報 38

Windows Server を仮想化環境で実行する際のライセンス

ここでは、Microsoft® Windows Server 2008 R2 Hyper-V や Microsoft Virtual Server 2005 R2、あるいはサード パーティ製の仮想化テクノロジで構築した仮想化環境上で、Windows Server のインスタンスを実行するために必要なライセンスについて説明します。

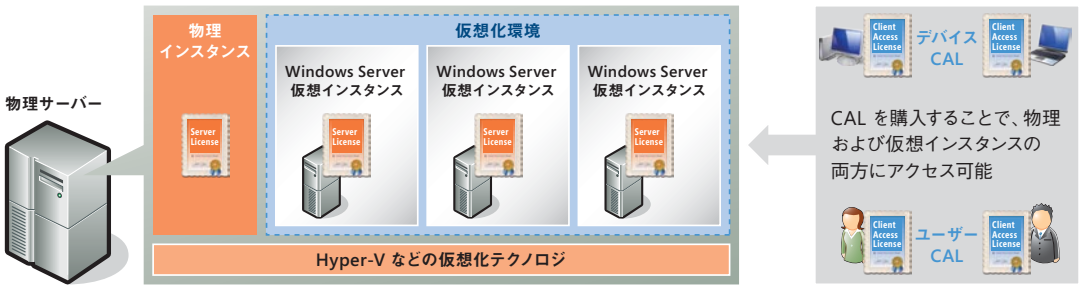
インスタンスおよびインスタンスの実行とは?

- **インスタンス:** ソフトウェアのセットアップ、またはインストール手順を実行することでインスタンスが作成されます。また、既存のインスタンスを複製することでも、インスタンスを作成できます。本ガイドでは、物理環境に作成したインスタンスを「物理インスタンス」、仮想化環境上に作成したインスタンスを「仮想インスタンス」と呼称しています。
- **インスタンスの実行:** ソフトウェアをメモリにロードし、1 つ以上の指示を実行した場合、ソフトウェアのインスタンスを実行したものと見なされます。あるインスタンスを実行した場合、実行指示が継続されているかに関係なく、ロードされたソフトウェアがメモリから削除されるまで、インスタンスが実行されているものと見なされます。

Windows Server 仮想インスタンスのライセンス基本編

■ 仮想インスタンス数分のサーバー ライセンスと CAL (クライアント アクセス ライセンス) が必要です

Windows Server 2008 R2 や Windows Server 2003 R2 では、実行する仮想インスタンスごとにサーバー ライセンスが必要です。作成した仮想インスタンスの数に関係なく、同時に実行する仮想インスタンスの最大数分のライセンスを購入します。また、デバイスやユーザーが Windows Server の仮想インスタンスにアクセスするには、適切なバージョンの Windows Server CAL が必要です。
VMware や Xen などのサード パーティ製の仮想化テクノロジを使用して、Windows Server 2008 R2 の仮想インスタンスを実行する場合でも、基本的なライセンスは変わりません。購入した Windows Server 2008 R2 のエディションによって、実行可能な仮想インスタンス数に変更はなく、また、仮想インスタンスにアクセスするデバイスまたはユーザーごとに CAL が必要になります。



サーバー ライセンス
物理環境および仮想化環境で実行するインスタンス数分のサーバー ライセンスが必要です。
ただし、Windows Server 2008 R2 のサーバー ライセンスでは、仮想インスタンスの実行権が提供されるため、追加ライセンスなしで仮想インスタンスを実行できます。

CAL (クライアント アクセス ライセンス)
物理環境および仮想化環境のインスタンスにアクセスするデバイスやユーザーごとに適切なバージョンの CAL を購入します。

ヒント ビジネス パートナーや顧客などの外部ユーザーに対して、社内に構築した Windows Server 仮想インスタンスへのアクセスを許可し、さらに外部ユーザー用の CAL を個別に購入したくない場合には、外部ユーザーがアクセスする物理サーバーごとに Windows Server 2008 エクスターナル コネクタ ライセンスを購入することができます。外部ユーザーがアクセスする物理サーバーや仮想インスタンスに、社内ユーザーもアクセスする場合には、CAL とエクスターナル コネクタ ライセンスを同時に適用することが可能です。

※ 外部ユーザーとは、Windows Server 2008 R2 のサーバー ライセンスを所有する組織 (およびその関連会社) の「取引先」や「顧客」などを指します。サーバー ライセンスを所有する組織 (およびその関連会社) の「従業員」や「オンサイトの契約業者や代理店」などのユーザーは「外部ユーザー」に含まれませんのでご注意ください。

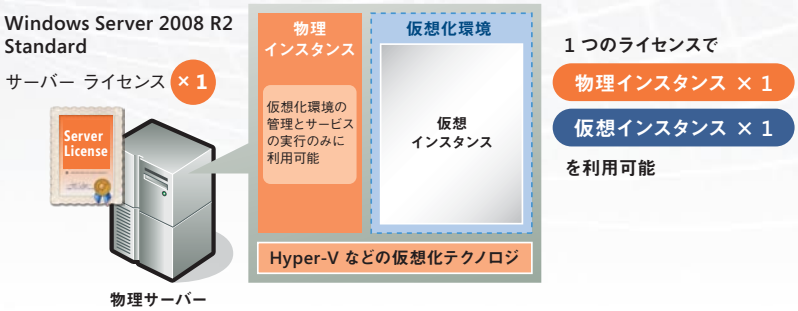
Windows Server 2008 R2 の各エディションにより、実行できる仮想インスタンス数は異なります

Windows Server 2008 R2 Standard、Enterprise、Datacenter、Itanium-Based Systems の各エディションは、1 つのサーバーライセンスで物理環境と仮想化環境の両方にインスタンスをインストールすることができます。ただし、ライセンス規約により、購入するエディションごとに 1 サーバー ライセンスで実行できる仮想インスタンス数は異なります。

注) Windows Server 2008 R2 の各エディションは、Hyper-V、Virtual Server 2005 R2、サード パーティ製の仮想化テクノロジを利用できます。VMware やXen を使用し、物理インスタンスとして Windows Server 2008 R2 を利用しない場合でも、実行できる仮想インスタンス数に変わりません。また、Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems で仮想化環境を利用する場合、対応するサード パーティ製の仮想化テクノロジが必要になります。

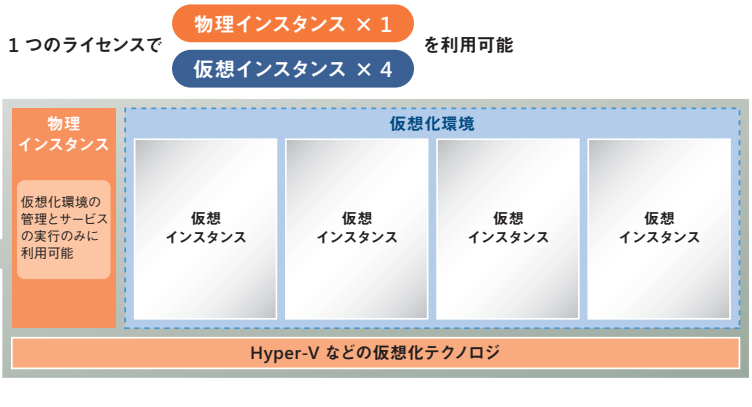
Windows Server 2008 R2 Standard の場合

サーバー ライセンスを割り当てた物理サーバーの仮想化環境上に、追加ライセンスを購入することなく、最大 1 つの仮想インスタンスを実行できます。仮想インスタンスを実行する場合、物理インスタンスは仮想化環境の管理およびサービスの実行のみに利用できます。



Windows Server 2008 R2 Enterprise の場合

サーバー ライセンスを割り当てた物理サーバーの仮想化環境上に、追加ライセンスを購入することなく、最大 4 つの仮想インスタンスを実行できます。4 つの仮想インスタンスを同時に実行する場合、物理インスタンスは仮想化環境の管理およびサービスの実行のみに利用できます。

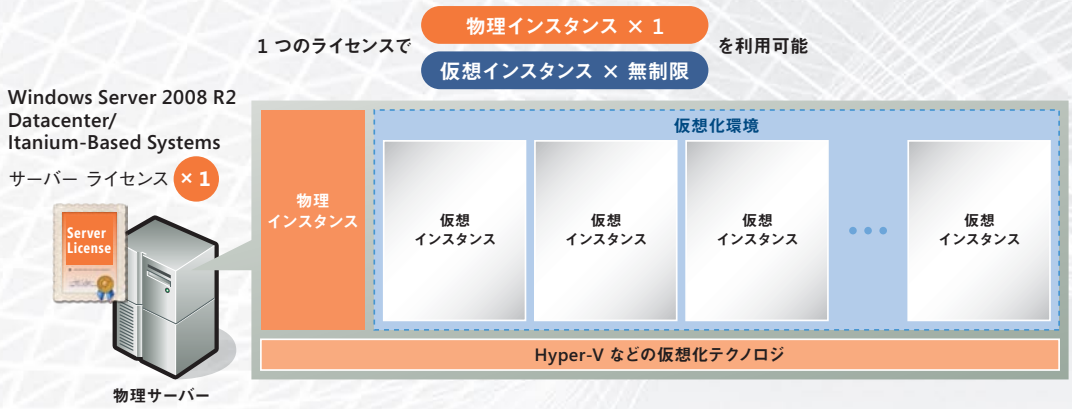


Windows Server 2008 R2 Datacenter/Itanium-Based Systems の場合

サーバー ライセンスを割り当てた物理サーバーの仮想化環境上で、追加ライセンスを購入することなく、無制限数の仮想インスタンスを実行できます。Windows Server 2008 R2 Standard、Enterprise のように、物理インスタンスが仮想化環境の管理とサービスの実行に制限されることはありません。

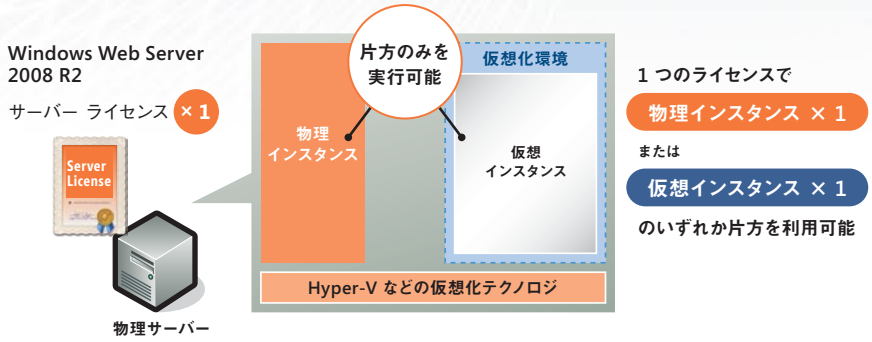
パーティション分割を使用する場合、各パーティションで使用するプロセッサごとにライセンスを購入する必要があります。ただし、複数のパーティションが同じ物理プロセッサを使用する場合には、物理プロセッサの総数を超えたライセンスを購入する必要はありません。

ヒント Windows Server 2008 R2 Datacenter および Itanium-Based Systems は、サーバー ライセンスを物理プロセッサごとに購入し、アクセスするデバイスまたはユーザーごとに CAL が必要になります。また、Datacenter は、2 つ以上のプロセッサを持つサーバーに対してのみ購入いただけます。プロセッサが 2 つ未満のサーバーで Datacenter を実行することはできません。



Windows Web Server 2008 R2 の場合

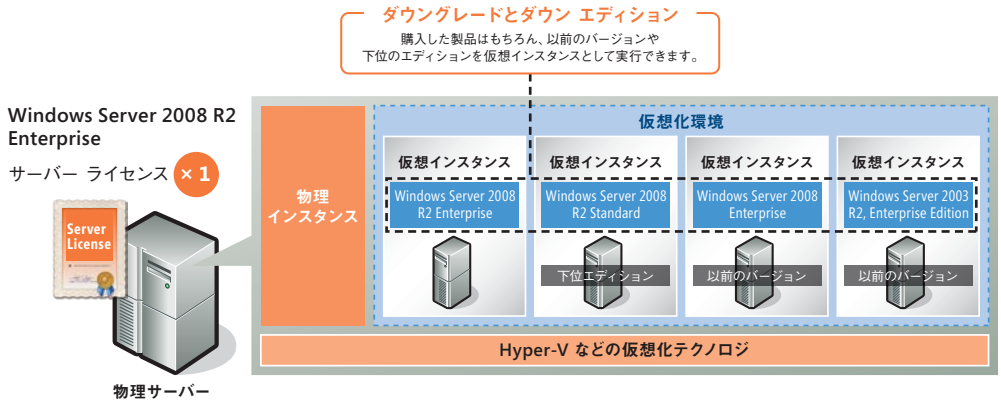
1 つのサーバー ライセンスで、物理インスタンスまたは仮想インスタンスのいずれか片方のみを実行できます。このため、仮想インスタンスを実行する場合には、物理インスタンスを実行することはできません。



■ 以前のバージョンや下位エディションを仮想インスタンスとして実行することができます

Windows Server 2008 R2 のライセンスを購入した場合、ダウングレードの権利によって、Windows Server 2008 R2 の代わりに、Windows Server 2008、Windows Server 2003 R2、Windows Server 2003 などの以前のバージョンを仮想インスタンスとして実行することができます。また、ダウン エディションの権利によって、たとえば、Windows Server 2008 R2 Enterprise を購入した場合、Windows Server 2008 R2 Standard、Windows Server 2003 Standard Edition、Windows 2000 Server など、下位エディションを仮想インスタンスとして実行することができます。各エディションで実行できるバージョンとエディションは下記をご覧ください。

ヒント Microsoft Windows XP、Windows Vista®、Windows 7 などのクライアント OS を仮想化環境上で利用する場合には、Windows クライアントの有効なソフトウェア アシュアランス、または Windows Virtual Desktop Access (Windows VDA) が別途必要です。



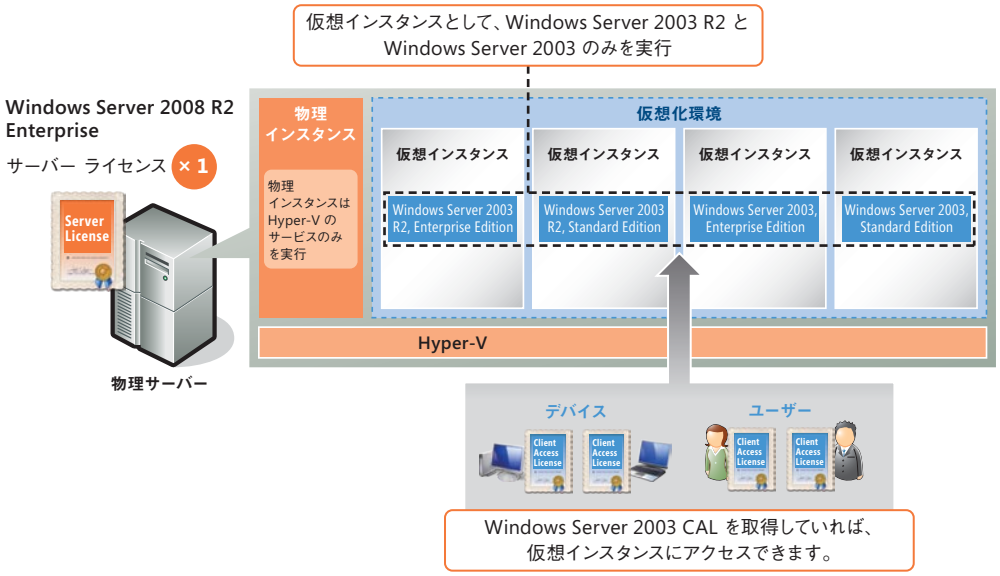
ダウングレードおよびダウン エディションで利用できる Windows Server

Windows Server 2008 R2 のライセンス	ダウングレードおよびダウン エディションで利用できる製品
Windows Server 2008 R2 Datacenter	• Windows Server 2008 R2 Datacenter、Enterprise、Standard • Windows Server 2008 Datacenter、Enterprise、Standard • Windows Server 2003 R2 Datacenter Edition、Enterprise Edition、Standard Edition • Windows Server 2003 Datacenter Edition、Enterprise Edition、Standard Edition • Windows 2000 Datacenter Server、Advanced Server、Windows 2000 Server
Windows Server 2008 R2 Enterprise	• Windows Server 2008 R2 Enterprise、Standard • Windows Server 2008Enterprise、Standard • Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition、Standard Edition • Windows Server 2003 Enterprise Edition、Standard Edition • Windows 2000 Advanced Server、Windows 2000 Server
Windows Server 2008 R2 Standard	• Windows Server 2008 Standard
Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems	• Windows Server 2008 for Itanium-Based Systems
Windows Web Server 2008 R2	• Windows Web Server 2008

注) Windows 2000 や Windows NT® などのサーバー製品にダウングレードする際はサポート ライフサイクルにご注意ください。

■ 仮想インスタンスにアクセスするデバイス、およびユーザーに必要な CAL のバージョンについて

仮想インスタンスにアクセスするデバイス、またはユーザーには、仮想インスタンスとして実行する Windows Server のバージョンに合わせた CAL が必要です。たとえば、Windows Server 2008 R2 Hyper-V で仮想化環境を構築し、仮想インスタンスとして Windows Server 2003 R2 のみを実行している場合、Windows Server 2003 CAL を持つデバイスまたはユーザーがアクセスすることができます。ただし、物理インスタンスの Windows Server 2008 R2 で Hyper-V 以外のワークロードを使用している場合、あるいは仮想インスタンスで Windows Server 2008 R2 や Windows Server 2008 を実行している場合には、Windows Server 2008 CAL が必要になります。

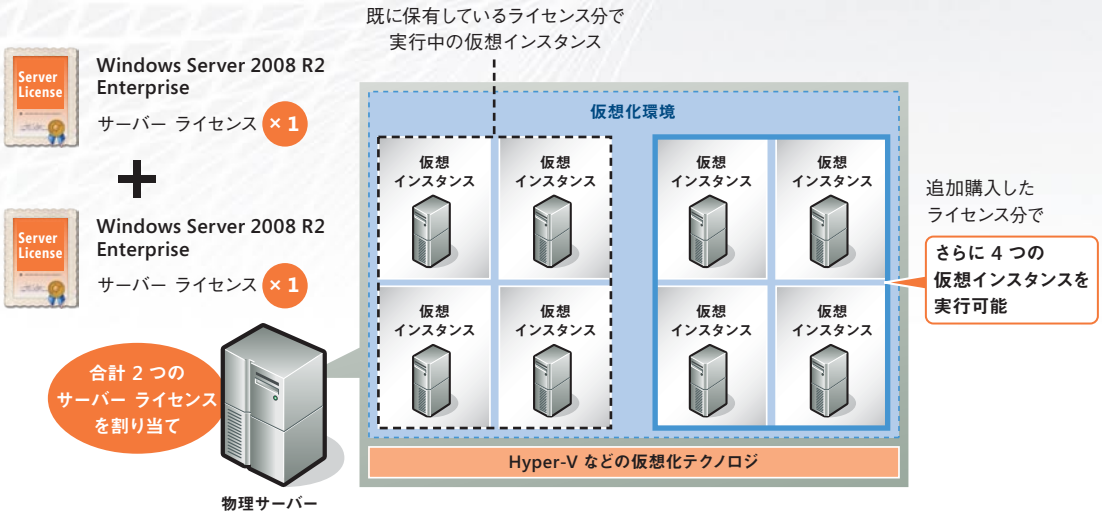


Windows Server 仮想インスタンスのライセンス応用編

ここでは、実行できる仮想インスタンスの数を増やしたり、仮想インスタンスを他の物理サーバーに移動したりなど、仮想インスタンスの活用シナリオで必要になるライセンスについてご紹介します。

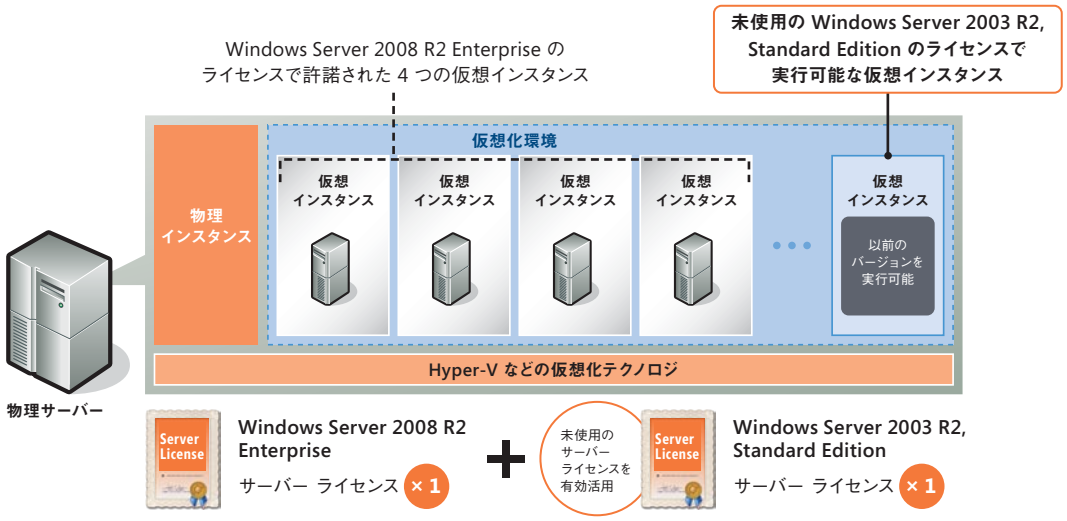
■ 実行できる仮想インスタンス数を増やしたい場合

Windows Server 2008 R2 のサーバー ライセンスを追加購入することで、1 台の物理サーバーで実行できる仮想インスタンス数を増やすことができます。たとえば、Windows Server 2008 R2 Enterprise のサーバー ライセンスを 1 つ保有しており、既に 4 つの仮想インスタンスを実行している場合、Windows Server 2008 R2 Enterprise のサーバー ライセンスをもう 1 つ購入することで、実行できる仮想インスタンス数をさらに 4 つ追加できます。



■ 以前のバージョンの未使用ライセンスを活用したい場合

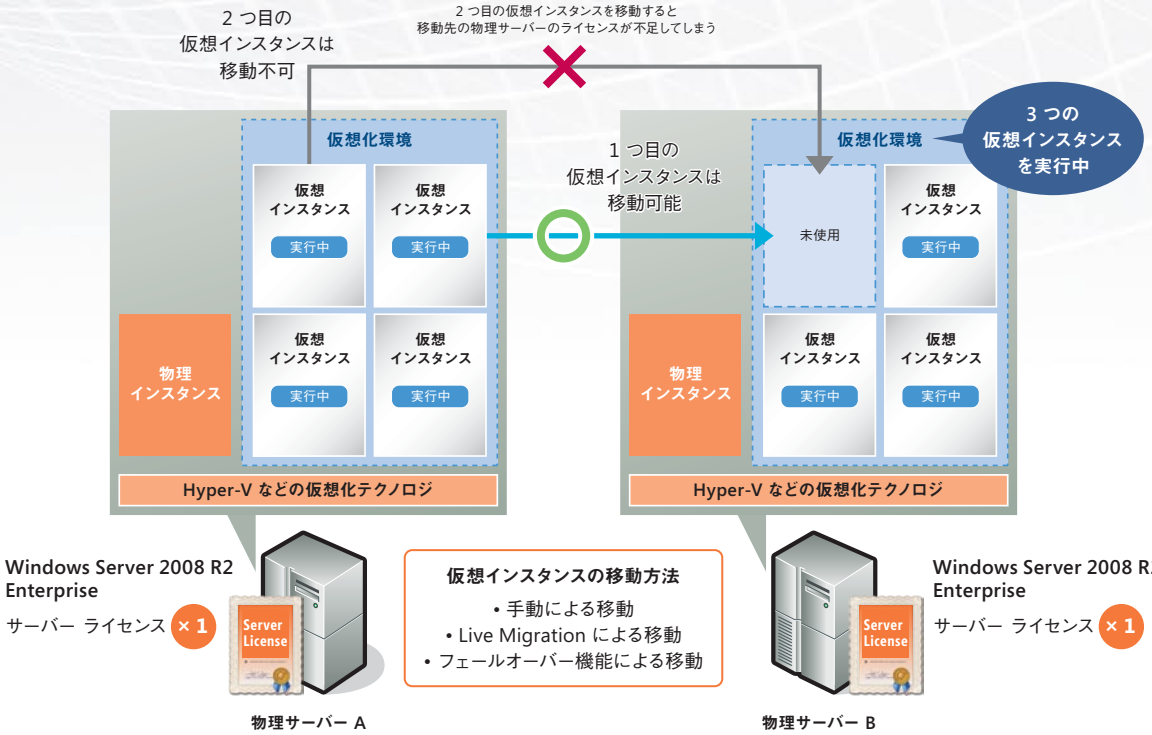
Windows Server 2008 や Windows Server 2003 R2、Windows Server 2003 など、以前のバージョンの未使用ライセンスをお持ちの場合、仮想インスタンスのライセンスとして使用できます。たとえば、Windows Server 2003 R2, Standard Edition の未使用ライセンスを 1 つ保有しており、新たに Windows Server 2008 R2 Enterprise のライセンスを 1 つ購入した場合、最大 5 つの仮想インスタンスを実行できます。ただし、Windows Server 2003 R2, Standard Edition のライセンス分の仮想インスタンスは、Windows Server 2003 R2, Standard Edition、またはそれ以前のバージョンのみを実行することができます。



Live Migration やフェールオーバー機能などを使って仮想インスタンスを移動したい場合

仮想化環境上に作成した Windows Server の仮想インスタンスは、サーバー ライセンスが割り当てられた他の物理サーバーに移動することができます。たとえば、手動で OS イメージを移動する場合、あるいは Live Migration、フェールオーバー クラスタリングなどの機能を使用する場合でも、移動先の物理サーバーに適切なサーバー ライセンスが割り当てられていれば、物理的に異なるサーバーに仮想インスタンスを移動できます。ただし、移動先の物理サーバーにおいて、ライセンスで許可されている仮想インスタンスの実行数に空きがない場合には、仮想インスタンスを移動することはできません。

ヒント 移動先の物理サーバーに Windows Server 2008 R2 Datacenter のライセンスが割り当てられている場合には、実行できる仮想インスタンス数に制限がないため、自由に仮想インスタンスを移動することができます。



SA (ソフトウェア アシュアランス) 特典の利用で、コールド バックアップ サーバー用のライセンスが無償に

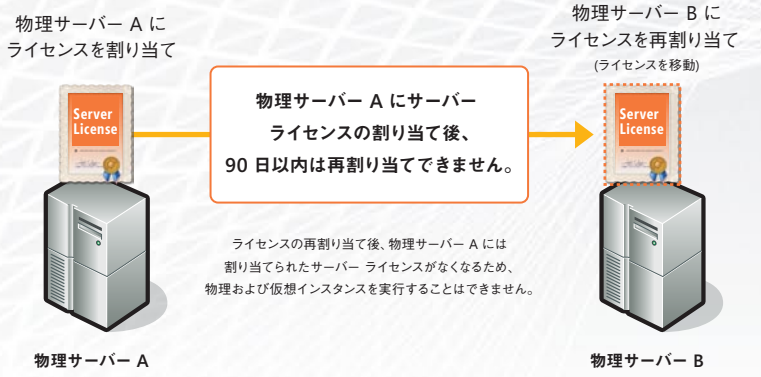
SA 特典により、サーバー ソフトウェア、および関連するクライアント アクセス ライセンス (CAL) の SA を保有されるお客様は、障害復旧用のコールド バックアップ サーバーを無償で利用いただけます。

たとえば、お客様が Windows Server 2008 R2 Enterprise のサーバー ライセンスと Windows Server CAL の両方について有効な SA を保有している場合、障害復旧の目的で使用する Windows Server 2008 Enterprise のサーバー ライセンスを追加購入することなく、コールド バックアップ サーバーとして利用することができます。ただし、無償の障害復旧用ライセンスを使用するには、以下の条件を満たす必要があります。

- SA 特典対象のソフトウェアを実行するバックアップ サーバーは、障害が発生するまで電源がオフになっている必要があります。ただし、バックアップ サーバーに対して、限定された障害回復テストとセキュリティ更新プログラムの管理を行う場合、および実際に障害が発生した場合を除きます。
- SA 特典対象となるソフトウェアの障害復旧用のコピーは、運用サーバーと同じクラスター内のサーバーにインストールすることはできません。
- 実際に障害が発生した場合、運用サーバーの回復中を除き、SA 特典対象のソフトウェアを障害復旧用のバックアップ サーバーと運用サーバーの両方で同時に実行することはできません。運用サーバーがオンラインに戻った際には、障害復旧用ライセンスを利用したソフトウェアの使用は、再度本使用条件に拘束されます。
- 無償の障害復旧用ライセンスは永続的なライセンスではありません。対応するライセンスまたは関連する CAL の SA の満了または終了と同時に有効期限が切れます。SA が失効した場合は、無償の障害復旧用ライセンスに基づいてコールド バックアップ サーバーにインストールしたソフトウェアのすべてのコピーをアンインストールする必要があります。
- 無償の障害復旧用ライセンスと、対応するサーバー ソフトウェアのバージョン、エディション、およびライセンスのタイプは一致します (たとえば、対応するサーバー ソフトウェアのライセンスが Windiows Server 2008 R2 Enterprise のサーバー ライセンスである場合、無償の障害復旧用ライセンスも Windiows Server 2008 R2 Enterprise のサーバー ライセンスになります)。

異なる物理サーバーにサーバー ライセンスを移動したい場合

仮想インスタンスを移動するには、移動先の物理サーバーに適切なサーバー ライセンスが割り当てられている必要があります。移動先の物理サーバーにサーバー ライセンスが割り当てられていない場合には、移動元の物理サーバーから移動先の物理サーバーにサーバー ライセンスを再割り当てすることもできます。ただし、特定の物理サーバーにサーバー ライセンスを割り当ててから 90 日以内は、他の物理サーバーに移動することができません。また、移動元の物理サーバーに 1 つのサーバー ライセンスを割り当てている場合、再割り当て後は移動元の物理サーバーで物理および仮想インスタンスを実行することはできません。



ヒント

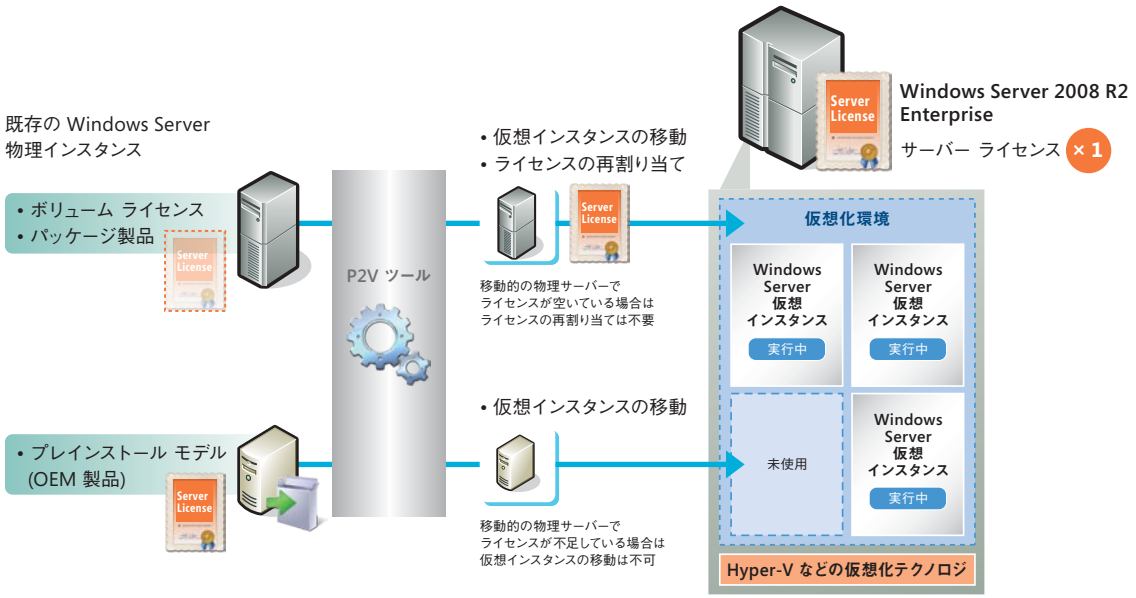
恒久的なハードウェアの故障の場合は、90 日以内であっても別の物理サーバーにライセンスを再度割り当てることができます。なお、OEM ライセンスは、ハードウェアとライセンスが固定されているため、90 日以降でもライセンスを移行することはできません。

既存の物理インスタンスを仮想インスタンスに変換し、別の物理サーバーで実行したい場合

既存の Windows Server の物理インスタンスは、P2V (Physical to Virtual) ツールを使って仮想インスタンスに変換し、別の物理サーバーの仮想化環境に移動して実行することができます。Windows Server をボリューム ライセンス、またはパッケージ製品で購入している場合、ライセンスの再割り当てを行うことで、仮想インスタンスとライセンスを別な物理サーバーに移動することが可能です*。既存の Windows Server をプレインストール モデル (OEM) で購入している場合、ライセンスを移動することはできません。新たに Windows Server 2008 R2 のサーバー ライセンスを購入し、Windows Server 2008 R2 のライセンスで許諾された仮想インスタンス数の範囲内であれば、既存の Windows Server の仮想インスタンスを移動して実行することができます。

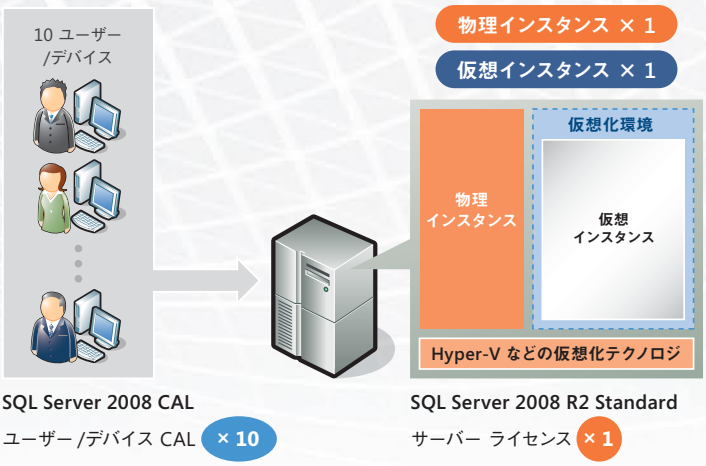
* 特定の物理サーバーにサーバー ライセンスを割り当ててから 90 日以内は、他の物理サーバーに移動することができません。

ヒント プレインストール モデルの OS イメージにサード パーティ製品が含まれている場合には、発売元に使用許諾およびサポートの利用の可否をご確認ください。



ライセンス購入例

■ Windows Server 2008 R2 Standard で 1 つの仮想インスタンスを利用 (10 ユーザー /デバイス)

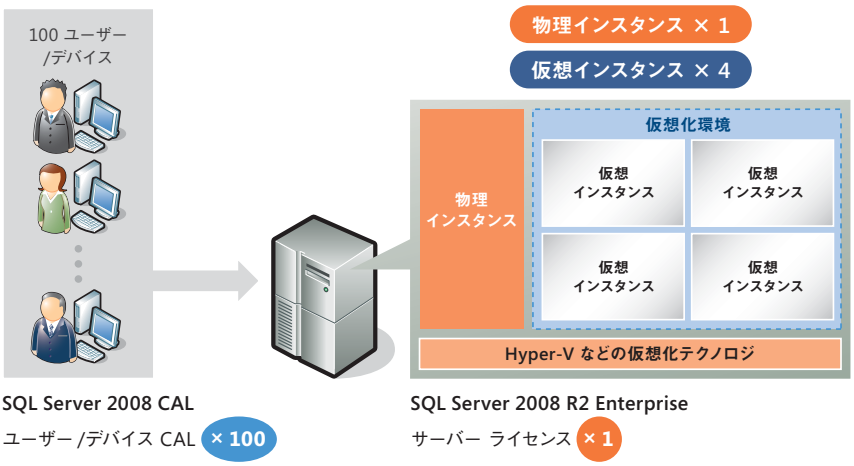


Open Volume での購入例

- L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

製品名	参考価格	数量	計
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	206,000 円	1	206,000 円
Windows Server 2008 CAL (ユーザー /デバイス CAL)	8,100 円	10	81,000 円
	合計		287,000 円

■ Windows Server 2008 R2 Enterprise で 4 つの仮想インスタンスを利用

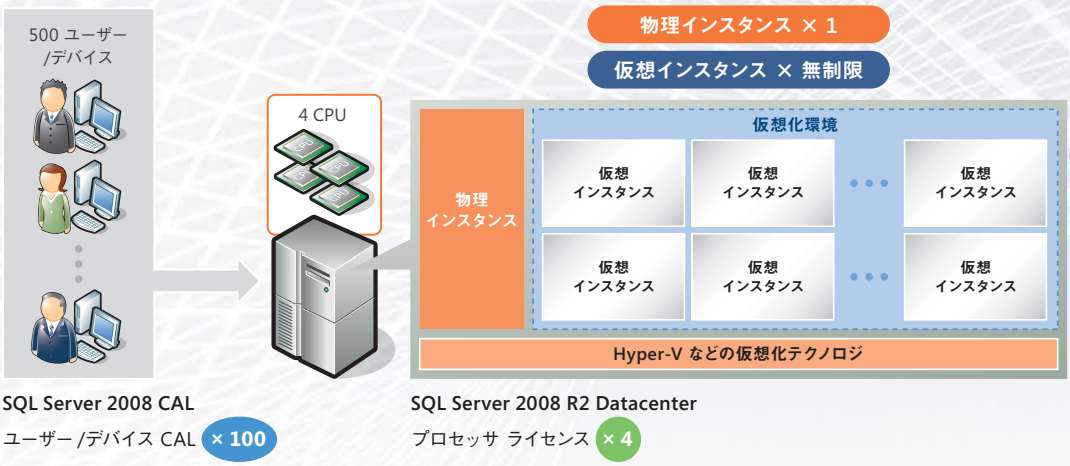


Open Volume での購入例

- L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

製品名	参考価格	数量	計
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	667,000 円	1	667,000 円
Windows Server 2008 CAL (ユーザー /デバイス CAL)	8,100 円	100	810,000 円
	合計		1,477,000 円

Windows Server 2008 R2 Datacenter で無制限数の仮想インスタンスを利用



Open Volume での購入例

- L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

製品名	参考価格	数量	計
Windows Server 2008 R2 Datacenter プロセッサ ライセンス	680,000 円	4	2,720,000 円
Windows Server 2008 CAL (ユーザー /デバイス CAL)	8,100 円	100	810,000 円
	合計		3,530,000 円

SQL Server 2008 R2 を仮想化環境で実行する際のライセンス

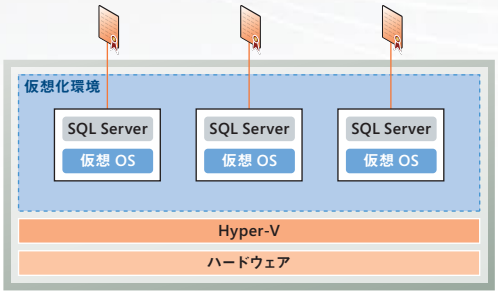
ここでは、Microsoft SQL Server 2008 R2 を仮想化環境上にインストールして実行するために必要なライセンスについて説明します。SQL Server 2008 R2 では、Windows Server 2008 R2 および Windows Server 2008 の Hyper-V で構築した仮想化環境での稼働がサポートされています。

仮想化環境で実行する SQL Server 2008 R2 のライセンス基本編

SQL Server 2008 R2 を仮想化環境で実行する場合、原則的には次のようにライセンスをカウントします。

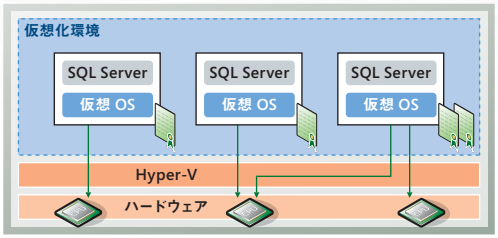
サーバー ライセンス/CAL の場合

SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境ごとにサーバー ライセンスが必要です。



プロセッサ ライセンスの場合

SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境が使用するプロセッサごとにプロセッサ ライセンスが必要です。



ヒント

- SQL Server 2008 R2 の各エディションは、物理サーバーと同様に、マルチインスタンス機能を使って、追加ライセンスを購入することなく、1 つの仮想 OS 環境上で複数のインスタンスを実行できます。
- 仮想 OS 環境上に SQL Server 2008 R2 を Passive サーバー (待機サーバー) としてインストールし、待機状態 (常時実行していない状態) で利用する場合、ライセンスを別途購入する必要はありません。

■ SQL Server 2008 R2 の各エディションで利用可能な OS 環境数について

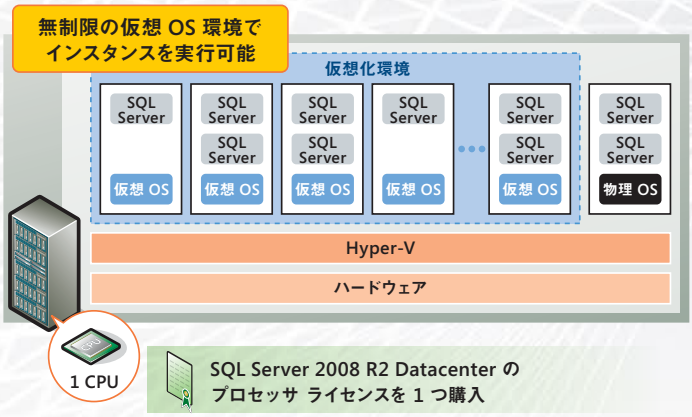
サーバー /CAL ライセンスの場合、サーバー ライセンスを割り当てたサーバー上の物理または仮想 OS 環境のいずれかで SQL Server 2008 R2 を実行できます。またプロセッサ ライセンスの場合、物理 OS 環境で実行させるのであれば物理プロセッサごと、仮想 OS 環境で実行させるのであればソフトウェアが使用する仮想プロセッサについてのみライセンスが必要となります。 ただし、エディションによってはより広範な使用権が付与されています。次のように、1 ライセンスで許諾される OS 環境数はエディションによって異なります。

エディション	1 ライセンスで許諾される OS 環境数
SQL Server 2008 R2 Datacenter	無制限
SQL Server 2008 R2 Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有している場合)	無制限
SQL Server 2008 R2 Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない場合)	4

SQL Server 2008 R2 Standard 以下のエディションについては、物理プロセッサ分のライセンスを購入することで、物理 OS 環境上で SQL Server を稼働させることができます。仮想 OS 環境上で稼働させる場合には、各仮想プロセッサ分のライセンスを追加購入する必要があります。

SQL Server 2008 R2 Datacenter

SQL Server 2008 R2 Datacenter をインストールする物理サーバーに搭載されているすべてのプロセッサに対してライセンスを購入した場合、ライセンスを割り当てたサーバー上の物理 OS 環境、仮想 OS 環境数に上限なくインスタンスを実行することができます。



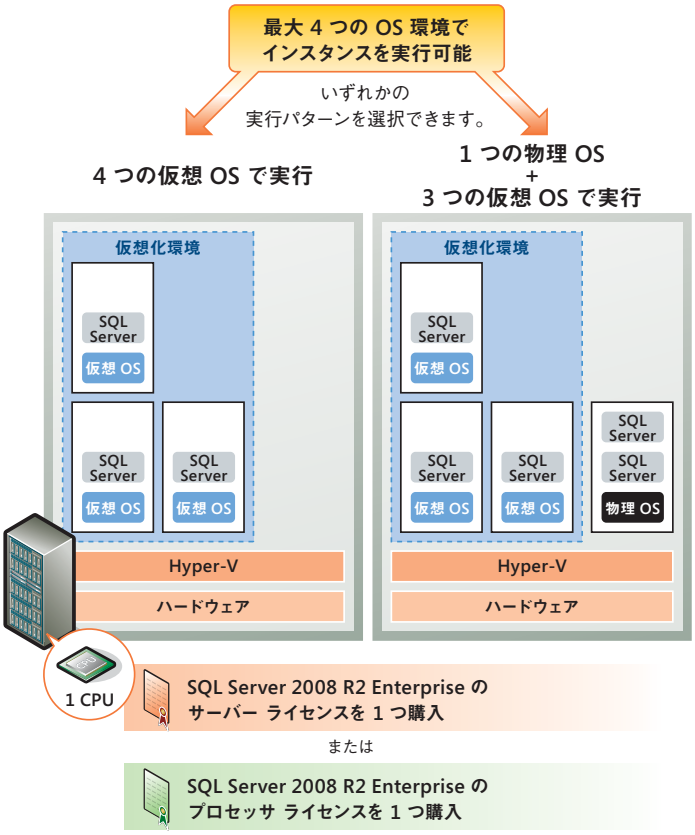
ヒント

- 2 CPU 以上を搭載したサーバーを使用する場合、すべての物理プロセッサ数分のライセンスを購入することで、仮想 OS 環境を無制限数使用することができます。
- 仮想 OS 環境のみで SQL Server 2008 R2 のインスタンスを実行する場合には、仮想 OS 環境上の各インスタンスが使用する仮想プロセッサ数分だけのライセンスを購入することができます。ただし、仮想 OS 環境を無制限数使用するには、すべての物理プロセッサに対してライセンスを購入する必要があります。

SQL Server 2008 R2 Enterprise

SQL Server 2008 R2 Enterprise をインストールする物理サーバー用のサーバー ライセンス、または物理サーバーに搭載されているすべてのプロセッサに対してライセンスを購入した場合、ライセンスを割り当てたサーバーにおいて、購入したライセンスごとに最大 4 つの OS 環境 (物理 OS および仮想 OS) でインスタンスを実行することができます。

SQL Server 2008 R2 Enterprise の有効なソフトウェア アシュアランスを保有している場合には、ライセンスを割り当てたサーバーにおいて、仮想 OS 環境を無制限数使用することができます。



ヒント

サーバー ライセンス

- サーバー ライセンスの場合、ライセンスを追加購入し、1 台のサーバーに 2 つのライセンスを割り当てることで、物理 OS 環境と仮想 OS 環境を合わせて、最大 8 つの OS 環境でインスタンスを実行できるようになります。同様に、ライセンスを追加購入すれば、インスタンスを実行できる仮想 OS 環境数をさらに増やすことができます。

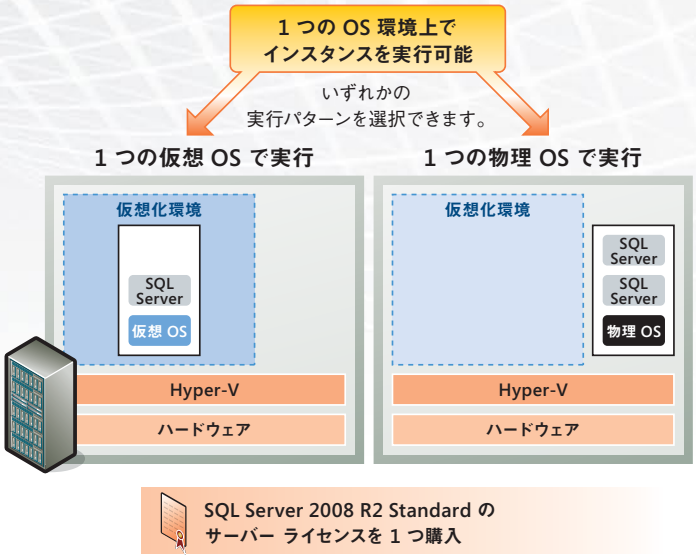
プロセッサ ライセンス

- 2 CPU を搭載したサーバーを使用する場合、プロセッサ ライセンスを 2 つ購入することで、物理 OS 環境と仮想 OS 環境を合わせて、最大 8 つの OS 環境でインスタンスを実行することができます。同様に、4 つのプロセッサ ライセンスを購入した場合、最大 16 の OS 環境でインスタンスを実行できるようになります。
- 2 CPU 以上を搭載するサーバーを使用する場合、仮想 OS 環境に複数の仮想プロセッサを割り当てることができます。すべての物理プロセッサ数分のライセンスを購入していれば、仮想 OS 環境で使用する仮想プロセッサ数に制限はありません。
- 仮想 OS 環境のみで SQL Server 2008 R2 のインスタンスを実行する場合には、仮想 OS 環境上の各インスタンスが使用する仮想プロセッサ数分だけのライセンスを購入することができます。

SQL Server 2008 R2 Standard

SQL Server 2008 R2 Standard をインストールする物理サーバー用のサーバー ライセンスを購入した場合、ライセンスを割り当てたサーバーにおいて、購入したライセンスごとに 1 つの OS 環境 (物理 OS または仮想 OS) でインスタンスを実行することができます。同様に、プロセッサ ライセンスを購入した場合、ライセンスを割り当てたサーバーにおいて、購入したライセンスごとに 1 つの物理プロセッサ、または 1 つの仮想プロセッサを使用することができます。

サーバー ライセンスで購入した場合

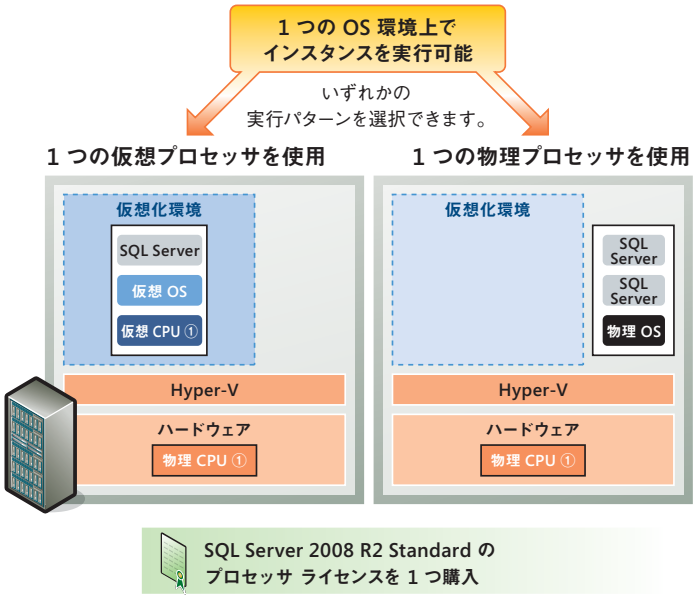


ヒント

サーバー ライセンス

- サーバー ライセンスの場合、ライセンスを追加購入し、1 台のサーバーに 2 つのライセンスを割り当てることで、物理 OS 環境と仮想 OS 環境を合わせて、最大 2 つの OS 環境でインスタンスを実行できるようになります。同様に、ライセンスを追加購入すれば、インスタンスを実行できる仮想 OS 環境数をさらに増やすことができます。

プロセッサ ライセンスで購入した場合



※ 仮想 OS 環境でインスタンスを実行する場合、仮想 CPU 数分のライセンスが必要です。

ヒント

プロセッサ ライセンス

- SQL Server 2008 R2 Standard では、物理 OS 環境と仮想 OS 環境で使用するプロセッサの総数分のライセンスが必要になります。たとえば、4 CPU を搭載するサーバーに対して、4 つのプロセッサ ライセンスを購入した場合、「物理 OS 環境のみ」「1 CPU を使用する 4 つの仮想 OS 環境」「2 CPU を使用する 2 つの仮想 OS 環境」「4 CPU を使用する 1 つの仮想 OS 環境」など、購入したライセンス数の範囲で OS 環境を利用することができます。
- 仮想 OS 環境のみで SQL Server 2008 R2 のインスタンスを実行する場合には、各仮想 OS 環境で使用する仮想プロセッサの総数分のライセンスを購入します。

SQL Server 2008 R2 仮想化環境のライセンス応用編

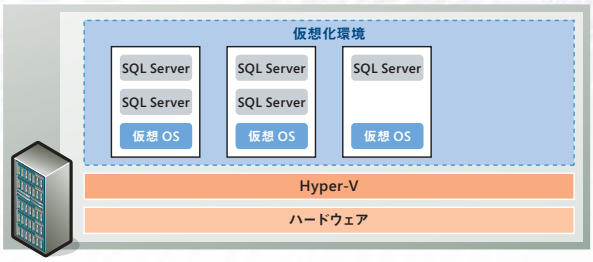
ここでは、仮想化環境への導入シーンに応じたライセンスの購入例をご紹介します。SQL Server 2008 R2 の各エディションによって、仮想化環境でインスタンスを実行する際に必要となるライセンス数が異なります。

■ サーバー /CAL ライセンスで購入する場合

SQL Server 2008 R2 を実行している仮想 OS 環境ごとにサーバー ライセンスが必要です。ただし、SQL Server 2008 R2 Enterprise の場合、物理サーバー用のライセンスを 1 つ購入すれば、同じサーバーにおいて最大 4 つの OS 環境でインスタンスを実行することができます。なお、SQL Server 2008 R2 Datacenter は、プロセッサ ライセンスのみの提供となります。

仮想 OS 環境でのみインスタンスを実行

OS 環境が 4 つ以内の場合



SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有) の場合
無制限数の仮想 OS 環境を利用可能

サーバー ライセンス × 1 を購入

※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない) の場合
1 ライセンスを割り当てたハードウェア上で
最大 4 つの OS 環境を利用可能

サーバー ライセンス × 1 を購入

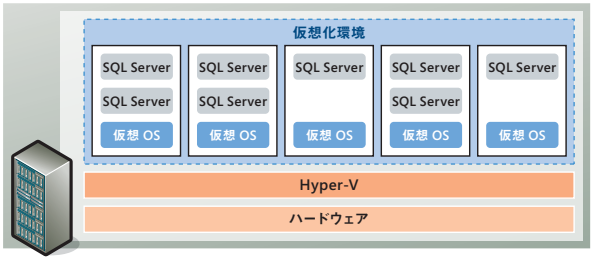
※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境ごとにカウント

サーバー ライセンス × 3 を購入

※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

OS 環境が 5 つ以上の場合



SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有) の場合
無制限数の仮想 OS 環境を利用可能

サーバー ライセンス × 1 を購入

※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない) の場合
5 つ以上 OS 環境を利用するには追加ライセンスの割り当てが必要

サーバー ライセンス × 2 を購入

※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

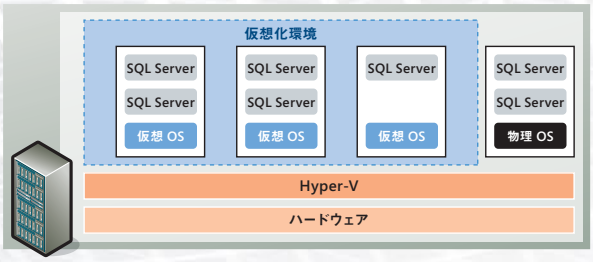
SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境ごとにカウント

サーバー ライセンス × 5 を購入

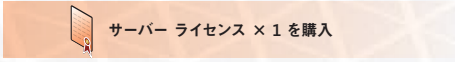
※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

物理 OS 環境と仮想 OS 環境でインスタンスを実行

OS 環境が 4 つ以内の場合

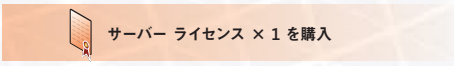


SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有) の場合
無制限数の仮想 OS 環境を利用可能



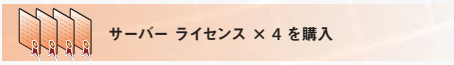
※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない) の場合
1 ライセンスを割り当てたハードウェア上で
最大 4 つの OS 環境を利用可能



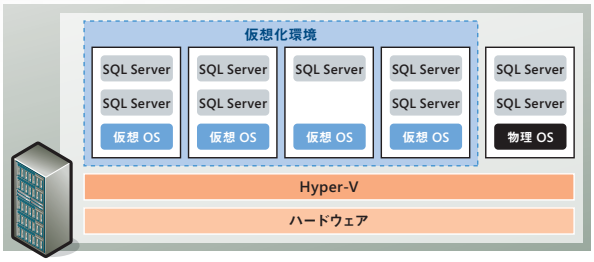
※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境ごとにカウント

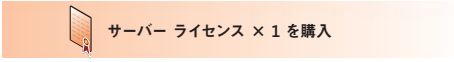


※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

OS 環境が 5 つ以上の場合

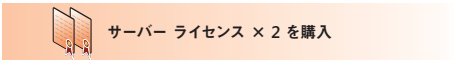


SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有) の場合
無制限数の仮想 OS 環境を利用可能



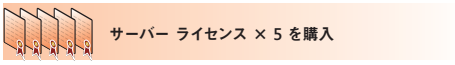
※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない) の場合
5 つ以上 OS 環境を利用するには追加ライセンスの割り当てが必要



※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境ごとにカウント



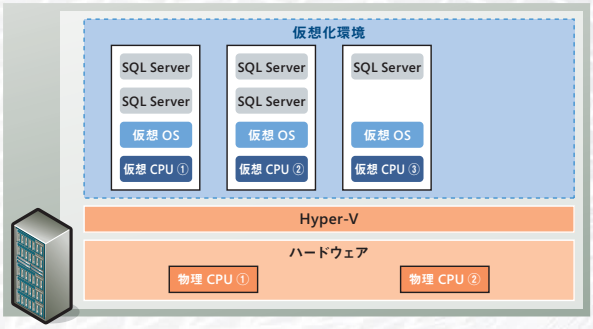
※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

■ プロセッサ ライセンスで購入する場合

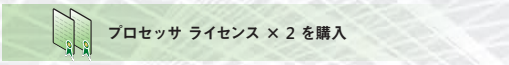
SQL Server 2008 R2 を実行している仮想 OS 環境が使用するプロセッサごとにプロセッサ ライセンスが必要です。ただし、SQL Server 2008 R2 Datacenter の場合、仮想 OS が使用するプロセッサ数が物理プロセッサ数を越える場合でも、物理プロセッサ数分のライセンスだけが必要になります。

仮想 OS 環境でのみインスタンスを実行

物理 CPU 数よりも仮想 CPU 数が多い場合

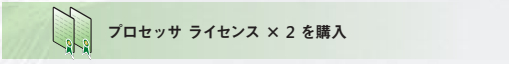


SQL Server 2008 R2 Datacenter/
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有) の場合
物理プロセッサのみをカウント



※ すべての物理プロセッサ数分のライセンスを購入することで、仮想 OS 環境を無制限数使用できます。

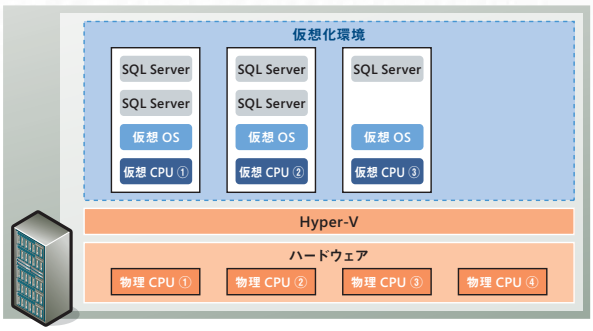
SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない) の場合
物理プロセッサのみをカウント



※ 1 ライセンスあたり 4 つの OS 環境を利用可能

SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境が使用する
プロセッサをカウント

物理 CPU 数よりも仮想 CPU 数が少ない場合



SQL Server 2008 R2 Datacenter/
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有) の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境が使用する
プロセッサをカウント

※ サーバーに搭載されるすべての物理プロセッサ分のライセンスを購入する必要はありませんが、
全物理プロセッサ分を購入しない場合、仮想 OS 環境の無制限数の許諾はされません。

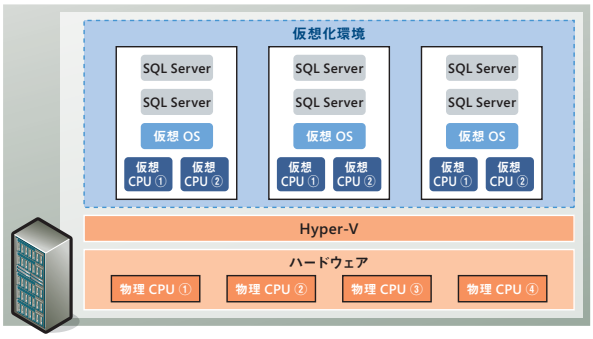
SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない) の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境が使用する
プロセッサをカウント

※ サーバーに搭載されるすべての物理プロセッサ分のライセンスを 購入する必要はありません。

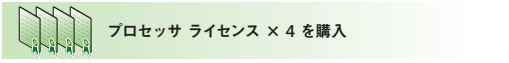
SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境が使用する
プロセッサをカウント

※ サーバーに搭載されるすべての物理プロセッサ分のライセンスを 購入する必要はありません。

仮想 OS 環境で複数の CPU を使用する場合

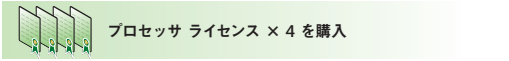


SQL Server 2008 R2 Datacenter/
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有) の場合
物理プロセッサのみをカウント



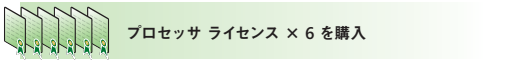
※ すべての物理プロセッサ数分のライセンスを購入することで、仮想 OS 環境を無制限数使用できます。

SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない) の場合
物理プロセッサのみをカウント



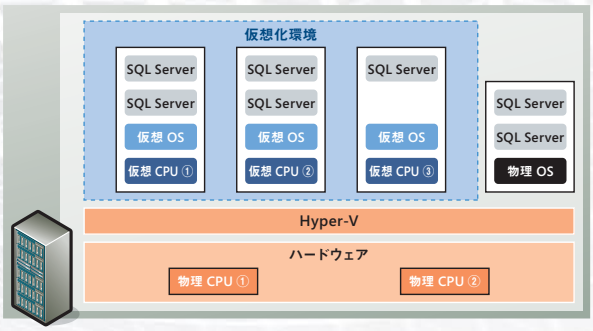
※ 1 ライセンスあたり 4 つの OS 環境を利用可能

SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境が使用する
プロセッサをカウント

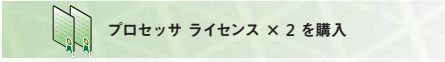


物理 OS 環境と仮想 OS 環境でインスタンスを実行

物理 CPU 数よりも仮想 CPU 数が多い場合

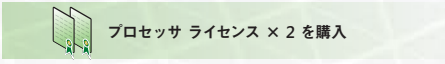


SQL Server 2008 R2 Datacenter/
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有) の場合
物理プロセッサのみをカウント



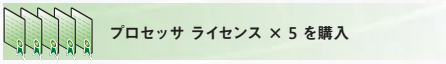
※ すべての物理プロセッサ数分のライセンスを購入することで、仮想 OS 環境を無制限数使用できます。

SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない) の場合
物理プロセッサのみをカウント

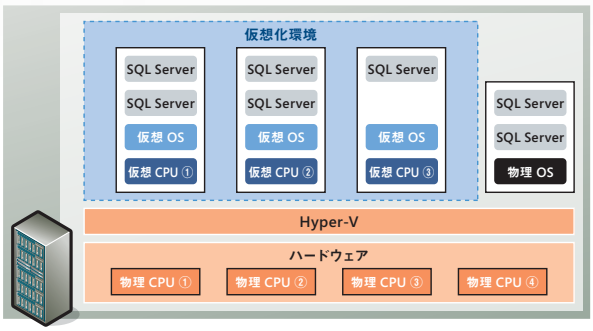


※ 1 ライセンスあたり 4 つの OS 環境を利用可能

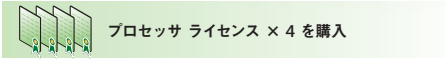
SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する物理および仮想の両 OS 環境が
使用するプロセッサをカウント



物理 CPU 数よりも仮想 CPU 数が少ない場合

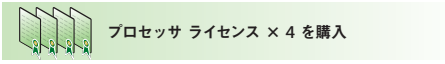


SQL Server 2008 R2 Datacenter/
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有) の場合
物理プロセッサのみをカウント



※ すべての物理プロセッサ数分のライセンスを購入することで、仮想 OS 環境を無制限数使用できます。

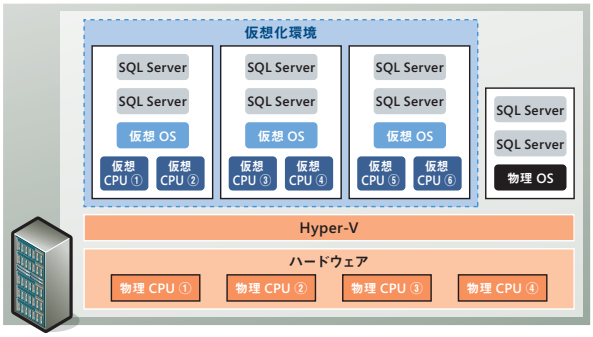
SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない) の場合
物理プロセッサのみをカウント



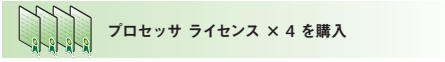
※ 1 ライセンスあたり 4 つの OS 環境を利用可能

SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する物理および仮想の両 OS 環境が
使用するプロセッサをカウント

仮想 OS 環境で複数の CPU を使用する場合

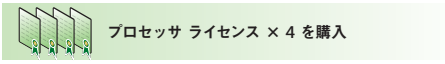


SQL Server 2008 R2 Datacenter/
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有) の場合
物理プロセッサのみをカウント



※ すべての物理プロセッサ数分のライセンスを購入することで、仮想 OS 環境を無制限数使用できます。

SQL Server 2008 R2
Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない) の場合
物理プロセッサのみをカウント



※ 1 ライセンスあたり 4 つの OS 環境を利用可能

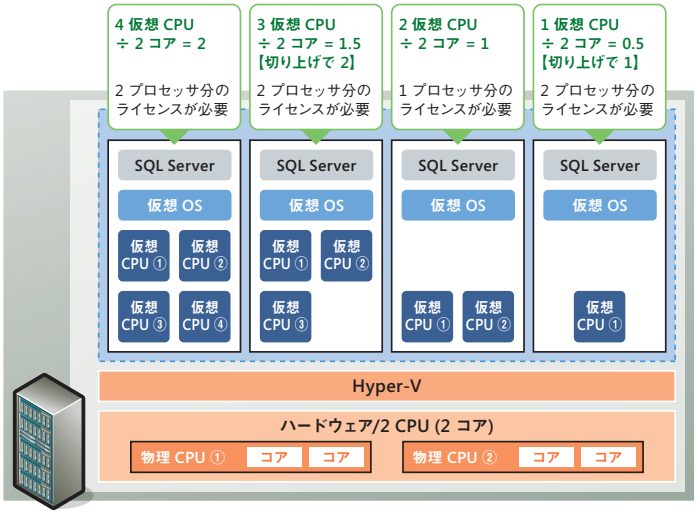
SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する物理および仮想の両 OS 環境が
使用するプロセッサをカウント

マルチコア プロセッサを利用する場合

マルチコア プロセッサ上に仮想化環境を構築し、SQL Server 2008 R2 を稼働させる場合、仮想化環境が使用するプロセッサ数は、次の表のとおりです。「仮想 OS が使用する仮想プロセッサ数」を「CPU ソケットのコア数」で割り、繰り上げた数が仮想 OS に割り当てが必要なプロセッサ ライセンス数となります。

仮想 OS に必要な プロセッサ ライセンスの数え方

		CPU ソケットのコア数						
		1	2	4	6	8	12	16
仮想 OS が使用する仮想 プロセッサ数	8	8	4	2	2	1	1	1
	7	7	4	2	2	1	1	1
	6	6	3	2	1	1	1	1
	5	5	3	2	1	1	1	1
	4	4	2	1	1	1	1	1
	3	3	2	1	1	1	1	1
	2	2	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1



SQL Server 2008 R2 Datacenter/ Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有) の場合
物理プロセッサのみをカウント

プロセッサ ライセンス × 2 を購入

SQL Server 2008 R2 Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない) の場合
物理プロセッサのみをカウント

プロセッサ ライセンス × 2 を購入

※ 1 ライセンスあたり 4 つの OS 環境を利用可能

SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server を実行する仮想の OS 環境が使用する プロセッサをカウント

プロセッサ ライセンス × 6 を購入

ヒント

- SQL Server 2008 R2 Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有していない場合) では、物理サーバーに搭載されているすべてのプロセッサに対してライセンスを購入した場合、ライセンスを割り当てたサーバーにおいて、購入したライセンスごとに最大 4 つの OS 環境 (物理 OS および仮想 OS) でインスタンスを実行することができます。
- SQL Server 2008 R2 Datacenter および SQL Server 2008 R2 Enterprise (有効なソフトウェア アシュアランスを保有している場合) では、物理サーバーに搭載されているすべてのプロセッサに対してライセンスを購入した場合、ライセンスを割り当てたサーバー上の物理 OS 環境、仮想 OS 環境数に上限なくインスタンスを実行することができます。

■ アプリケーション サーバー ライセンス モビリティについて

SQL Server 2008 R2 Datacenter および Enterprise では、1 つのサーバー ファーム内のサーバー間で、ライセンスおよび実行するインスタンスの両方を自由に移動できます。ソフトウェアを 2 台のサーバーで同時に実行していない限りライセンスの再割り当てが可能で、両方のサーバーにライセンスを同時に割り当てる必要がありません。

サーバー /CAL ライセンスの場合

- **SQL Server 2008 R2 Datacenter**
  Datacenter エディションはプロセッサ ライセンスのみの提供となります。
- **SQL Server 2008 R2 Enterprise**
  同時に実行するインスタンスの合計数がそのサーバー ファームに割り当てられているライセンスの合計数を超えない限り、サーバー ファーム内の任意のサーバー上でサーバー ソフトウェアのインスタンスを実行することが許可されます。1 つのサーバー ファーム内の任意のサーバーに必要なだけ何度でもソフトウェア ライセンスを再割り当てすることができます。お客様は、同時に実行されるサーバー ソフトウェアのインスタンスごとに 1 つのソフトウェア ライセンスを保有している限り、実行するインスタンスをサーバー ファーム全体で自由に移動できます。

プロセッサ ライセンスの場合

- **SQL Server 2008 R2 Datacenter**
  サーバー ファーム内で、仮想 OS 環境数に上限なくインスタンスを実行し、ソフトウェアのインスタンスを同時に実行する OS 環境をサポートする物理プロセッサの数が、そのサーバー ファーム内のサーバーに割り当てられているライセンスの数を超えない限り、1 つのサーバー ファーム内では任意の数の物理環境上および仮想化環境上でソフトウェアを実行できます。
- **SQL Server 2008 R2 Enterprise**
  サーバー ファーム内で、1 ライセンスにつき 4 仮想 OS 環境を上限として、インスタンスを実行し、ソフトウェアのインスタンスを同時に実行する OS 環境をサポートする物理プロセッサの数が、そのサーバー ファーム内のサーバーに割り当てられているライセンスの数を超えない限り、1 つのサーバー ファーム内では任意の数の物理環境上および仮想化環境上でソフトウェアを実行できます。

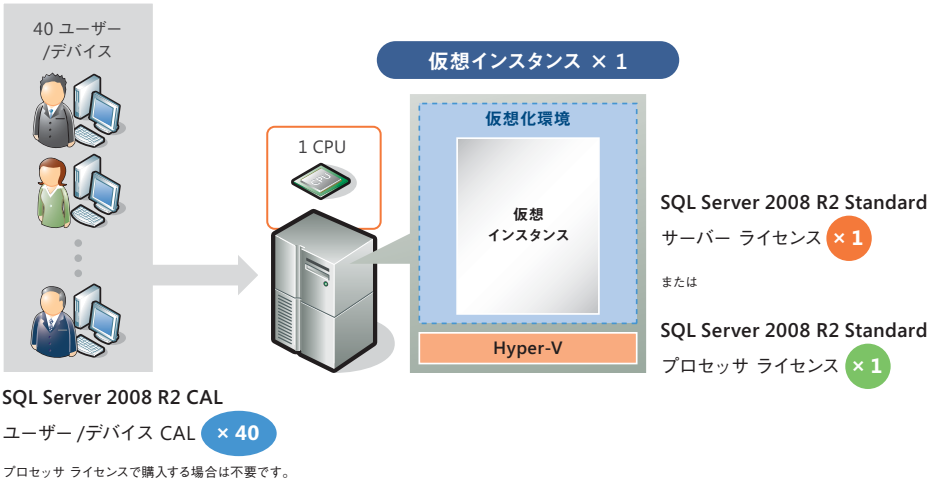
仮想化ソリューションによる一時的なフェールオーバーにおいて、仮想 OS 環境が任意の物理サーバーに移動する場合、原因となった物理サーバーの障害復旧時に通常稼働状態へフェールバックする場合に限り、一時的なフェールオーバーで稼働する仮想 OS 環境をサポートする物理プロセッサのライセンスは不要です。サーバー ファームの定義など、詳細は「ライセンス簡易ガイド」ページに掲載の「アプリケーション サーバー ライセンス モビリティ」の資料をご参照ください。

- **ライセンス簡易ガイド ページ**
  http://www.microsoft.com/japan/licensing/about-licensing/volume-licensing-briefs.aspx

ライセンス購入例

■ SQL Server 2008 R2 Standard の購入例

1 CPU 搭載のハードウェアで 1 つの仮想イスタンスを実行し、40 ユーザー /デバイスがアクセスする場合。なお、Windows Server のライセンスをお持ちでない場合、別途 Windows Server のサーバー ライセンス、およびユーザーまたはデバイス用の Windows Server CAL が必要です。



Open Volume での購入例

- サーバー ライセンスで購入: L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

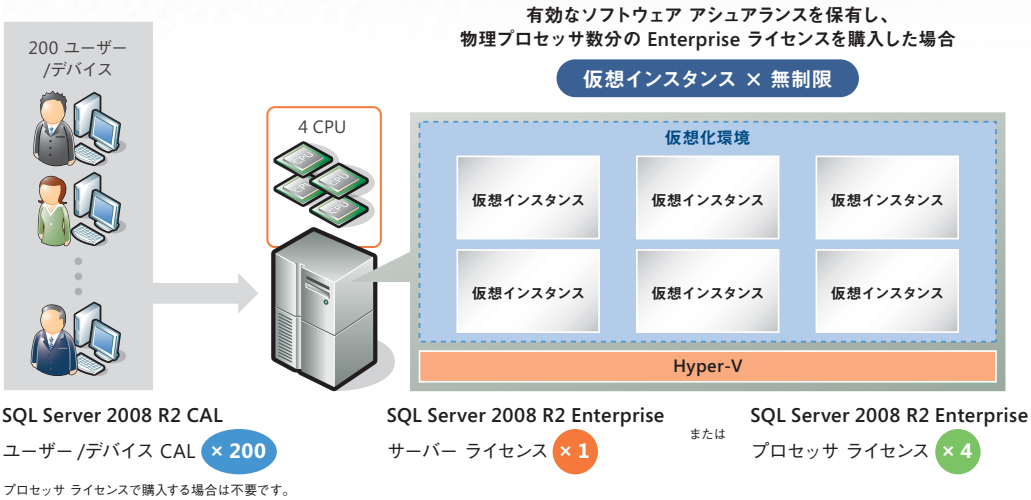
製品名	参考価格	数量	計
SQL Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	225,000 円	1	225,000 円
SQL Server 2008 R2 CAL (ユーザー /デバイス CAL)	43,000 円	40	1,720,000 円
	合計		1,945,000 円

- プロセッサ ライセンスで購入: L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

製品名	参考価格	数量	計
SQL Server 2008 R2 Standard プロセッサ ライセンス	1,960,000 円	1	1,960,000 円
	合計		1,960,000 円

■ SQL Server 2008 R2 Enterprise の購入例

4 CPU 搭載のハードウェアで無制限数の仮想イスタンスを実行し、200 ユーザー /デバイスがアクセスする場合。なお、Windows Server のライセンスをお持ちでない場合、別途 Windows Server のサーバー ライセンス、およびユーザーまたはデバイス用の Windows Server CAL が必要です。



Open Volume での購入例

- サーバー ライセンスで購入: L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

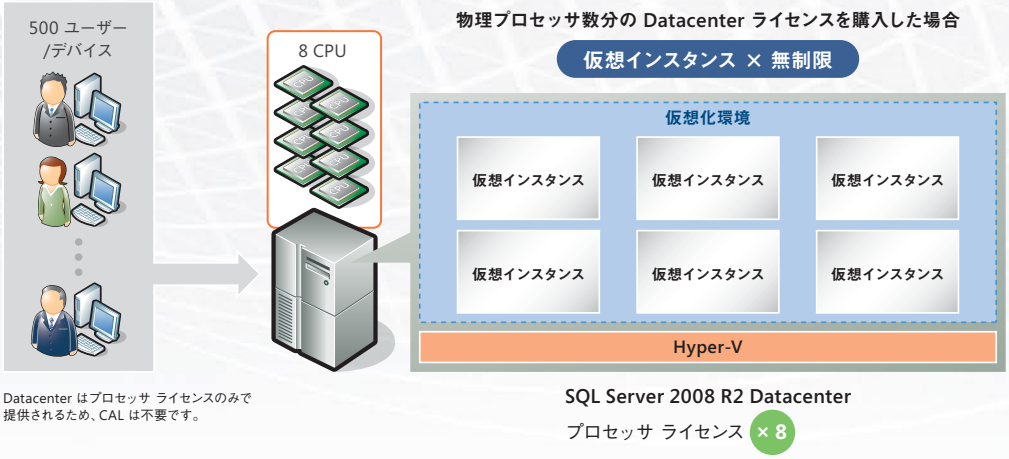
製品名	参考価格	数量	計
SQL Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	2,150,000 円	1	2,150,000 円
SQL Server 2008 R2 CAL (ユーザー /デバイス CAL)	43,000 円	200	8,600,000 円
	合計		10,750,000 円

- プロセッサ ライセンスで購入: L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

製品名	参考価格	数量	計
SQL Server 2008 R2 Enterprise プロセッサ ライセンス	7,520,000 円	1	7,520,000 円
	合計		7,520,000 円

SQL Server 2008 R2 Datacenter の購入例

8 CPU 搭載のハードウェアで無制限数の仮想イスタンスを実行し、500 ユーザー /デバイスがアクセスする場合。なお、Windows Server のライセンスをお持ちでない場合、別途 Windows Server のサーバー ライセンス、およびユーザーまたはデバイス用の Windows Server CAL が必要です。



Open Volume での購入例

- プロセッサ ライセンスで購入: L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

製品名	参考価格	数量	計
SQL Server 2008 R2 Datacenter プロセッサ ライセンス	15,100,000 円	8	120,800,000 円
	合計		120,800,000 円

System Center で 仮想化環境を管理する際のライセンス

ここでは、Microsoft System Center 製品ファミリを使って、仮想 OS 環境に展開されたサーバー、およびクライアントを管理するために必要なライセンスについて説明します。

System Center 製品による仮想化環境の管理

製品名	概要
Microsoft System Center Configuration Manager 2007 R2	OS イメージの展開と構成管理、ソフトウェアの更新管理など
Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2	物理環境および仮想化環境上のサーバーやアプリケーションの監視、パフォーマンス レポートによる分析など
Microsoft System Center Data Protection Manager 2010	物理環境および仮想イメージ全体のオンライン バックアップと高速な回復など
Microsoft System Center Virtual Machine Manager 2008 R2	仮想マシンの展開と管理、仮想マシンのインテリジェントな配置、物理リソースの最適な配分と制御、P2V 機能など
Microsoft System Center Service Manager 2010	インシデントと問題の管理、他 System Center ファミリとの自動連携、構成データベース (CMDB) など
Opalis	ワークフローによる運用プロセスの自動化など

System Center 製品のライセンス基本編

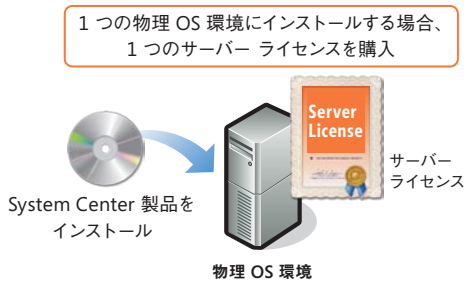
■ System Center の各製品を利用するには、サーバー ライセンスと ML が必要です

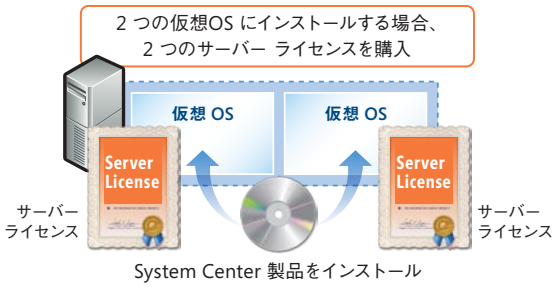
System Center の各製品を利用するには、サーバー ライセンスとマネジメント ラインセンス (ML: Management License) の 2 種類のライセンスが必要です。また、単体製品に加えて、System Center 各製品の Enterprise ML をまとめたお得なスイート ライセンスもご用意しています。

サーバー ライセンス

System Center の各サーバー製品を物理環境、あるいは仮想化環境にインストールするために必要なライセンスです。物理環境、仮想化環境に関係なく、インストール先のオペレーティング システム (OS) 環境ごとに 1 つのサーバー ライセンスが必要です。なお、Virtual Machine Manager 2008 R2 と Data Protection Manager 2010* は、サーバー ライセンスが提供されないため、ML のみの購入で利用できます。

* Data Protection Manager 2010 は、前バージョンの Data Protection Manager 2007 とはライセンス体系が異なります。





ヒント　SQL Server Technology 付きライセンスについて

System Center 製品によっては、運用管理情報を格納するための SQL Server 付きライセンスと SQL Server なしの 2 種類のサーバー ライセンスを提供します。System Center のサーバー ライセンスに添付される SQL Server は、スタンドアロンの SQL Server として展開したり、購入した System Center 以外の目的で使用することはできません。

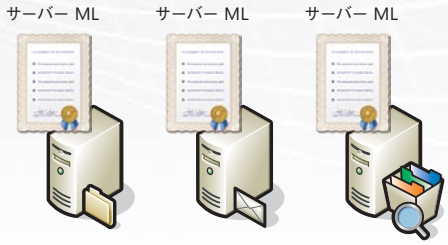
マネジメント ライセンス (ML)

System Center の各サーバー製品によって管理されるサーバー、およびクライアントの OS 環境ごとに必要なライセンスです。仮想化環境上のサーバーやクライアントを管理する場合には、仮想 OS 環境ごとにサーバー ML またはクライアント ML を購入します。

- **サーバー ML**

  管理対象が、Windows Server 2008 R2 などのサーバー OS の場合、あるいは SQL Server、Exchange Server などのアプリケーション ソフトウェアを実行するサーバーの場合、OS 環境ごとに、System Center 製品それぞれのサーバー ML を購入します。サーバー ML には、Enterprise サーバー ML と Standard サーバー ML の 2 種類が提供されており、管理対象のサーバーによって適切な ML を購入する必要があります。なお、Virtual Machine Manager 2008 R2 の Enterprise サーバー ML は、仮想化テクノロジを実行する物理サーバー単位で購入いただけます。

Windows Server やアプリケーション ソフトウェアを実行するサーバーを管理する場合に必要



2 種類のサーバー ML を提供

■ Standard サーバー ML

Windows Server の基本機能だけを実行するサーバーを管理する場合に購入します。

例: ファイル サーバーやプリント サーバー

■ Enterprise サーバー ML

サーバー アプリケーションを実行するサーバーを管理する場合に購入します。

例: Exchneg Server、SharePoint® Server、SQL Server

- **クライアント ML**

  管理対象が、Windows 7、Windows Vista などのクライアント OS の場合には、クライアント ML が必要です。クライアントごとに、利用する System Center 製品のクライアント ML をそれぞれ購入する必要があります。

Windows 7、Windows Vista、Windows Mobile® などのクライアントを管理する場合に必要

ユーザー単位での購入が可能

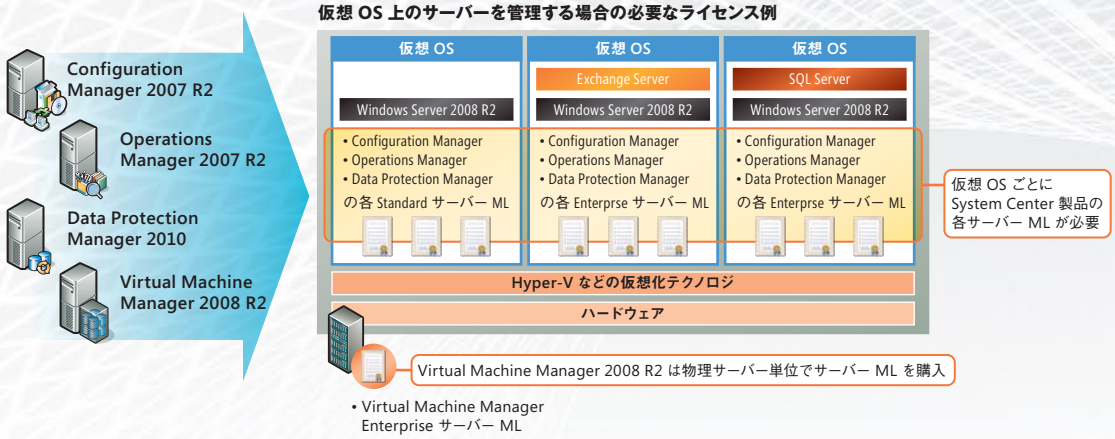
クライアント ML は、OS 環境ごとに加えて、ユーザー単位でも購入することにできます。

ヒント　仮想 OS 環境単位で ML を取得することで、System Center の運用管理機能を最大限に活用

System Center の各製品を利用する場合、管理対象の仮想 OS 環境ごとに ML を取得することで、各仮想 OS 環境にエージェントをインストールし、System Center 各製品の運用管理機能を最大限に活用した運用管理を行えます。一方、物理 OS 環境のみの ML を取得した場合、仮想 OS 環境の運用情報を収集できないため、System Center 各製品が提供する運用管理機能を最大限に活用することができません。仮想 OS 環境の信頼性と運用効率を高めるために、仮想 OS 環境ごとに ML を取得することをお勧めします。後述のお得なスイート ライセンスを利用すれば、複数の System Center 製品を導入する際の ML 購入費用を抑えることができます。

■ 仮想化環境上のサーバーやクライアントを管理するには、仮想 OS ごとに ML が必要です

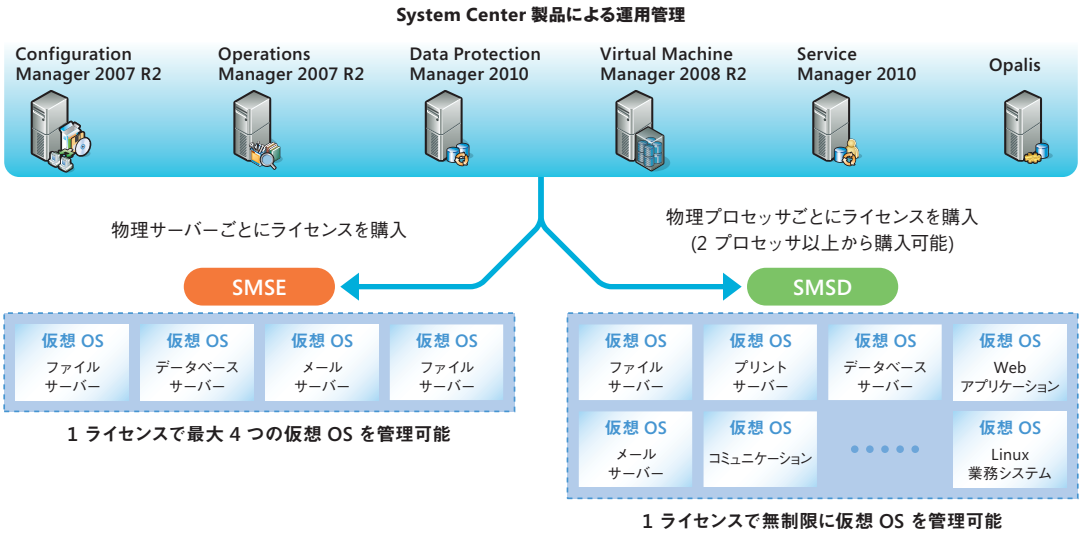
仮想 OS 環境上で実行しているサーバーやクライアントを管理する場合、仮想 OS 環境ごとに System Center の各製品の ML が必要です。なお、Virtual Machine Manager 2008 R2 の Enterprise サーバー ML は、仮想化テクノロジを実行する物理サーバー単位で購入いただけます。



Enterprise サーバー ML を統合したお得なスイート ライセンス

System Center 製品では、Server Management Suite Enterprise (SMSE) と Server Management Suite Datacenter (SMSD) の 2 種類のスイート製品を提供します。スイート製品には、4 種類の System Center 製品の Enterprise サーバー ML に加えて、Service Manager 2010 と Opalis を使用できる権限が含まれており、個別に Enterprise サーバー ML を取得するよりもお得にライセンスを購入できます。サーバー ML は、管理対象 OS 環境数分が必要となるため、管理対象のサーバーが物理環境または仮想化環境のどちらで動作している場合でも、管理対象の OS 環境数が増えるほど、SMSE と SMSD によるコスト削減効果が大きくなります。

ヒント SMSE は、管理対象となる物理サーバー単位でライセンスを購入し、SMSD は管理対象サーバーの物理プロセッサ単位で購入します。また、SMSE と SMSD には、仮想化環境を集中管理できる、Virtual Machine Manager 2008 R2 のコンポーネントと Enterprise サーバー ML が含まれています。SMSE では、1 つのライセンスで最大 4 つの仮想 OS 環境の管理を行えます。SMSD では仮想 OS 環境の数に制限なく管理できます。



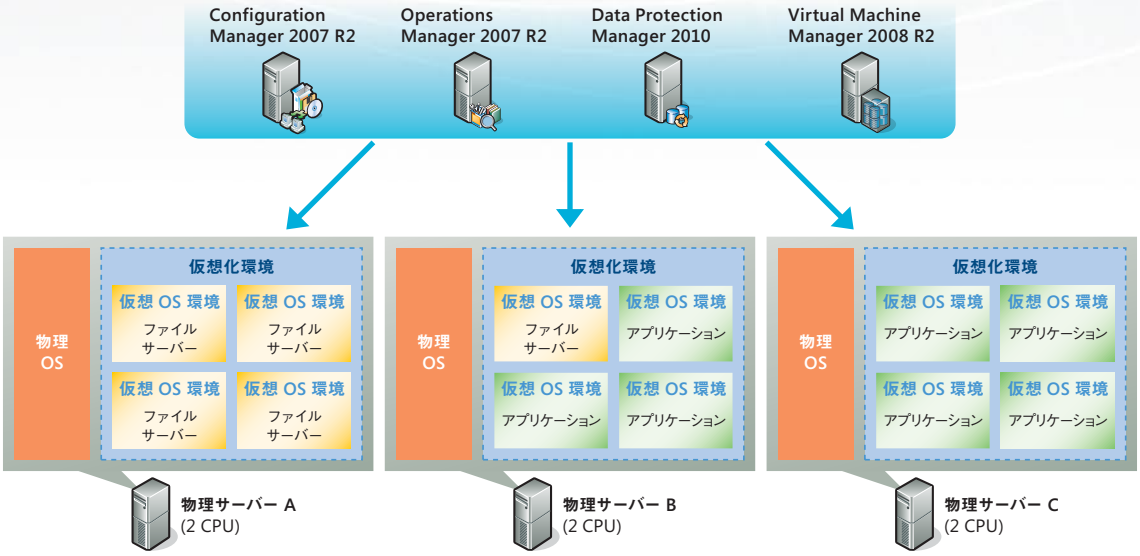
Virtual Machine Manger 2008 R2 と Data Protection Manager 2010 の購入について

Virtual Machine Manager 2008 R2 と Data Protection Manager 2010 では、サーバー ライセンスが提供されません。このため、両製品を使用するには、System Center のスイート製品である SMSE または SMSD を購入するか、単体製品である Enterprise サーバー ML またはクライアント ML を購入します。スイート製品、あるいは単体製品を購入することで、Virtual Machine Manager 2008 R2、または Data Protection Manager 2010 の管理サーバーをインストールし、利用する権限を取得することができます。

ライセンスの購入例

導入環境

3 台の物理サーバー (2 CPU 搭載) に仮想 OS 環境を構築。5 つの仮想 OS 環境でファイル サーバーを実行し、7 つの仮想 OS 環境でサーバー アプリケーションを実行。Configuration Manager 2007 R2、Operations Manager 2007 R2、Data protection Manager 2010、Virtual Machine Manager 2008 R2 の 4 種類の単体製品を購入し、物理 OS 環境と仮想 OS 環境を管理。
なお、System Center 製品や管理対象サーバー用の Windows Server のライセンスをお持ちでない場合、別途 Windows Server のサーバー ライセンスが必要です。



■ 4 つの System Center 製品の ML を個別に購入する場合

Open Volume での購入例

- L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

製品名	参考価格	数量	計
Configuration Manager 2007 R2 サーバー ライセンス*	374,000 円	1	374,000 円
Operations Manager 2007 R2 サーバー ライセンス*	375,000 円	1	375,000 円
Configuration Manager 2007 R2 Standard サーバー ML	44,200 円	5	221,000 円
Configuration Manager 2007 R2 Enterprise サーバー ML	122,000 円	10	854,000 円
Operations Manager 2007 R2 Standard サーバー ML	44,500 円	5	222,500 円
Operations Manager 2007 R2 Enterprise サーバー ML	123,000 円	10	861,000 円
Data Protection Manager 2010 Standard サーバー ML	44,400 円	5	222,000 円
Data Protection Manager 2010 Enterprise サーバー ML	122,000 円	10	1,220,000 円
Virtual Machine Manager 2008 R2 Enterprise サーバー ML	246,000 円	3	738,000 円
	合計		5,087,500 円

* SQL Server 付きのサーバー ライセンス

Server Management Suite Enterprise (SMSE) を購入する場合

Open Volume での購入例

- L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

製品名	参考価格	数量	計
Configuration Manager 2007 R2 サーバー ライセンス*	374,000 円	1	374,000 円
Operations Manager 2007 R2 サーバー ライセンス*	375,000 円	1	375,000 円
Server Management Suite Enterprise (SMSE)	296,000 円	3	888,000 円
合計			1,637,000 円

* SQL Server 付きのサーバー ライセンス

ヒント
- SMSE のライセンスは、物理サーバー単位で購入し、1 ライセンスごとに最大 4 つの仮想 OS 環境を管理できます。
- 4 製品の Enterprise サーバー ML、および Service Manager と Opalis を使用できる権利が含まれています。

Server Management Suite Datacenter (SMSD) を購入する場合

SMSD のライセンスには、4 製品の Enterprise サーバー ML、および Service Manager と Opalis を使用できる権利が含まれています。

Open Volume での購入例

- L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

製品名	参考価格	数量	計
Configuration Manager 2007 R2 サーバー ライセンス*	374,000 円	1	374,000 円
Operations Manager 2007 R2 サーバー ライセンス*	375,000 円	1	375,000 円
Server Management Suite Datacenter (SMSD)	247,000 円	6	1,482,000 円
合計			2,231,000 円

* SQL Server 付きのサーバー ライセンス

ヒント
- SMSD のライセンスは、物理プロセッサ単位で購入 (2 プロセッサから購入可能) し、1 ライセンスで無制限数の仮想 OS 環境を管理できます。
- 4 製品の Enterprise サーバー ML、および Service Manager と Opalis を使用できる権利が含まれています。

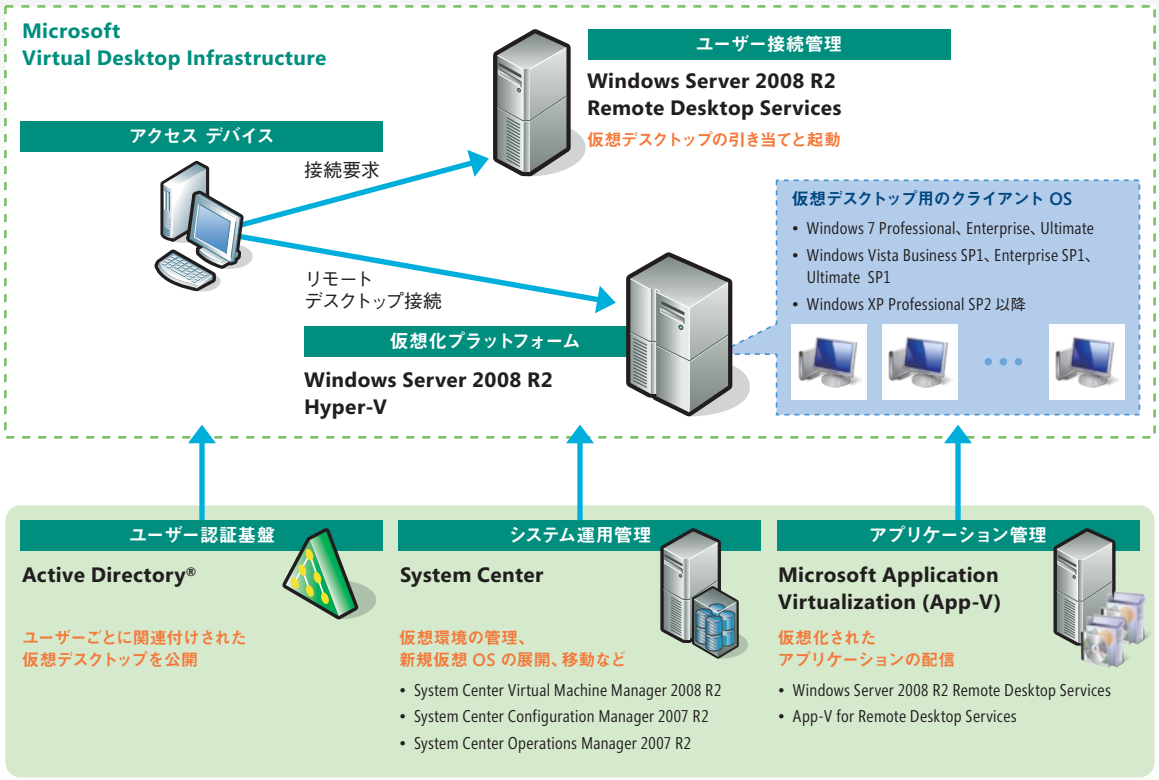
VDI (Virtual Desktop Infrastructure) の利用に必要なライセンス

ここでは、VDI (Virtual Desktop Infrastructure) を利用したデスクトップの仮想化に必要なライセンスをご紹介します。

マイクロソフトが提供する VDI

VDI は、サーバー上で Windows 7 や Windows Vista などのクライアント オペレーティング システムをインストールした仮想マシンを稼働させ、PC やシン クライアントがネットワーク経由で仮想化されたデスクトップを利用するアーキテクチャ モデルです。VDI により、さまざまな場所からアクセスするユーザーに対して、個別のデスクトップ環境を迅速に提供できる共に、デスクトップとアプリケーションをデータ センターで集中管理できるため、デスクトップの展開、セキュリティ制御、ソフトウェアの更新に必要な手間とコスト最小限に抑えることができます。マイクロソフトの VDI は次の製品とコンポーネントで構成されています。

マイクロソフト VDI を構成するテクノロジ

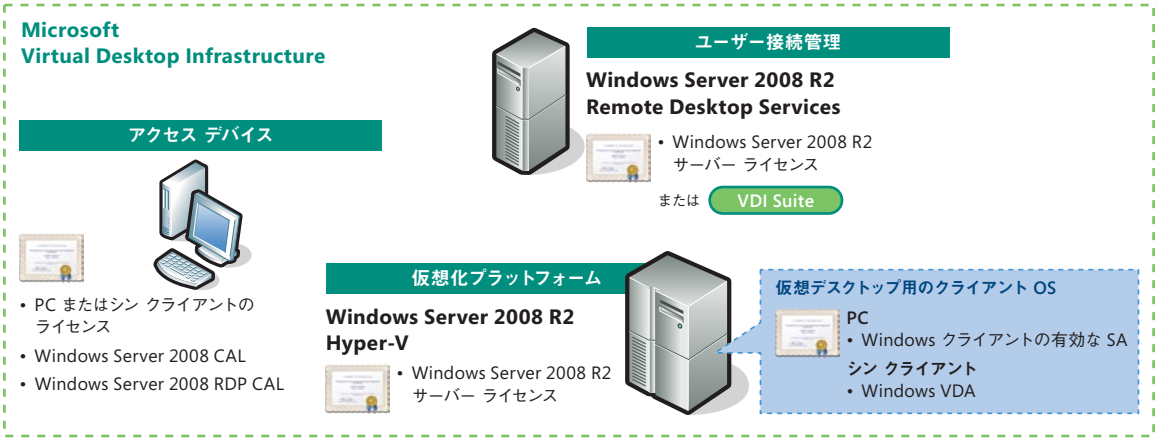


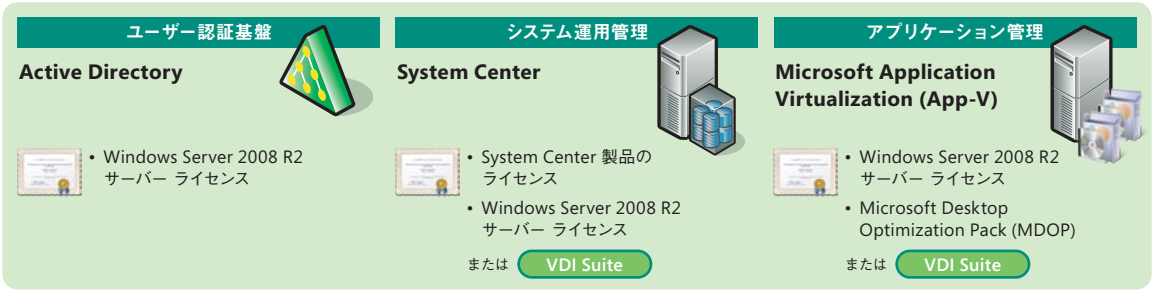
VDI の利用に必要なライセンス基本編

マイクロソフト製品で VDI を構築する場合には、次のライセンスが必要です。

役割	ライセンス
ユーザー認証 **仮想化プラットフォーム**	• Windows Server 2008 R2 サーバー ライセンス • Windows Server 2008 CAL (クライアント アクセス)
仮想デスクトップ用クライアント OS	• **PC:** Windows クライアント OS の SA (ソフトウェア アシュアランス) • **シン クライアントなど:** Windows Virtual Desktop Access (Windows VDA)
システム運用管理 **ユーザー接続管理** **アプリケーション管理**	個別にライセンスを購入する場合 • Windows Server 2008 R2 サーバー ライセンス • System Center 製品のサーバー ライセンスとマネジメント ライセンス • Microsoft Desktop Optimization Pack (MDOP) VDI 用のスイート製品を購入する場合 • Microsoft Virtual Desktop Infrastructure Standard Suite • Microsoft Virtual Desktop Infrastructure Premium Suite

マイクロソフト VDI に必要なライセンス





ヒント VDI Suite には、システム運用管理やユーザー接続管理などに必要なライセンスが含まれており、System Center、Windows Server 2008 R2、Microsoft Desktop Optimization Pack (MDOP) を個別に購入するよりもお得な価格で購入することができます。VDI Suite の詳細は、後述の 34 ページをご覧ください。

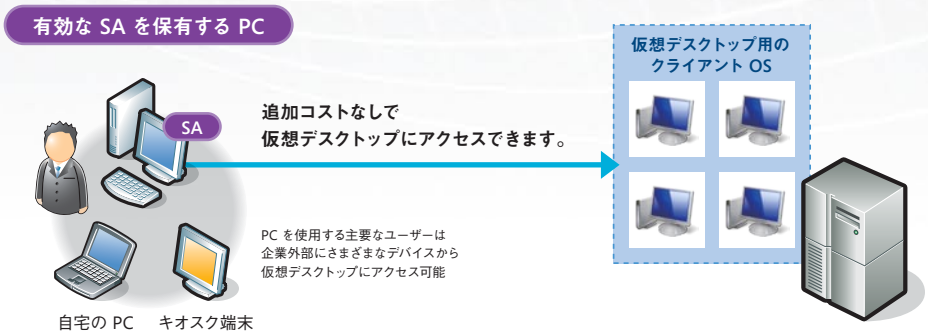
仮想デスクトップにアクセスするデバイスに必要なライセンス

仮想デスクトップ用クライアントにアクセスする PC、およびシン クライアントには、次のライセンスが必要です。

以前のマイクロソフト VDI では、仮想デスクトップにアクセスする PC には Windows Virtual Enterprise Centralized Desktop (Windows VECD) が、シン クライアントには Windows VECD for Software Assurance が必要でした。仮想デスクトップのライセンスに関する変更により、2010 年 7 月 1 日以降、有効な SA を保有する PC は、Windows VECD を購入することなく、VDI の仮想デスクトップ OS にアクセスできます。シン クライアントには、Windows VECD for Software Assurance の代わりに、Windows Virtual Desktop Access (Windows VDA) が必要になります。

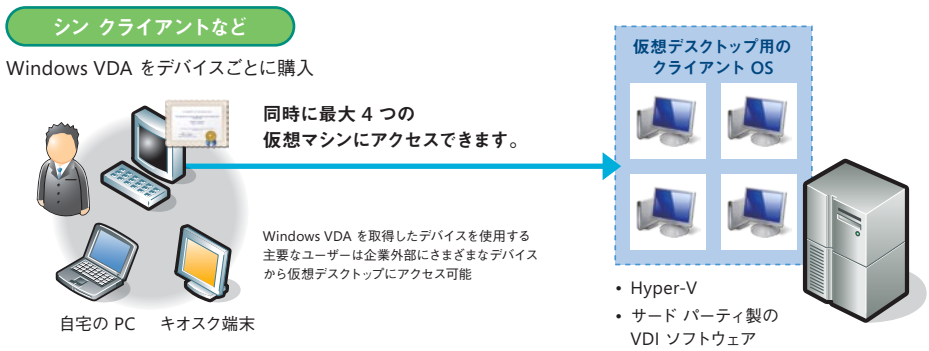
PC をアクセス デバイスに使用する場合

有効な Windows クライアント OS のSA (ソフトウェア アシュアランス) を保有する PC を使用する場合、SA 特典に仮想デスクトップへのアクセス権が含まれているため、SA の契約期間は追加コストなしで仮想デスクトップ用クライアント OS にアクセスできます。また、Windows クライアント SA が割り当てられた PC では、同時に最大 4 つの仮想マシンにアクセスできると共に、PC の主要なユーザーは自宅の PC やキオスク端末などから仮想デスクトップにリモート アクセスして利用することができます。



シン クライアントやサード パーティ製品をアクセス デバイスに使用する場合

シン クライアントや Windows 以外の OS を搭載するサード パーティ製のデバイスを使用する場合には、デバイスごとに Windows Virtual Desktop Access (Windows VDA) が必要です。Windows VDA は、Windows クライアントの SA 対象に含まれないデバイス (シン クライアントや請負業者の PC など) から仮想デスクトップにアクセスするためのライセンスで、サブスクリプション モデルのライセンスとして提供されます。また、1 つの Windows VDA ライセンスで同時に最大 4 つの仮想マシンにアクセスできる共に、Windows VDA を取得したデバイスの主要なユーザーは、自宅の PC やキオスク端末などから仮想デスクトップにリモート アクセスして利用することができます。



ヒント

- VMware、Citrix、その他のベンダーの VDI ソフトウェアを使用する場合でも、シン クライアントやサード パーティ製のデバイスから Windows クライアント OS の仮想デスクトップにアクセスするには、Windows VDA が必要になります。
- Windows VDA では、年中無休 (24x7) のコール サポート、トレーニング受講券、Windows エンタープライズ バージョンへのアクセスなどの SA 特典を利用できます。また、Microsoft Desktop Optimization Pack (MDOP) や Windows Fundamentals for Legacy PCs などの SA で提供される他製品の購入権も利用いただけます。

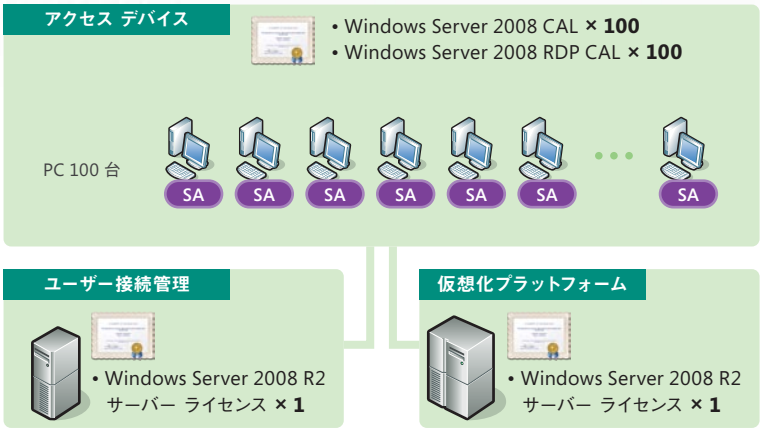
Windows クライアント OS の SA と Windows VDA の比較

製品名	Windows クライアント OS の SA	Windows VDA
Windows クライアント OS のライセンス	○	× (不要)
ローカル PC 内での OS 実行	○	×
シン クライアントからのリモート アクセス	×	○
ポータブル メディア内に保存された仮想マシンの実行とアクセス	○	○
ネットワーク機器からのリモート ブート	○	○
Windows クライアント SA 特典の利用	○	○
MDOP の購入権利	○	○

ライセンス購入例

■ 社内の既存 PC から仮想デスクトップを利用する場合

有効な SA を保有する 100 台の PC を使って、仮想デスクトップ用クライアント OS にアクセス。仮想プラットフォームとユーザー接続管理には、Windows Server 2008 R2 を使用。なお、以下の購入例は、PC のクライアント OS および SA の費用と、ユーザー認証、システム管理、アプリケーション管理などの VDI を補完する関連テクノロジの費用は含んでおりません。



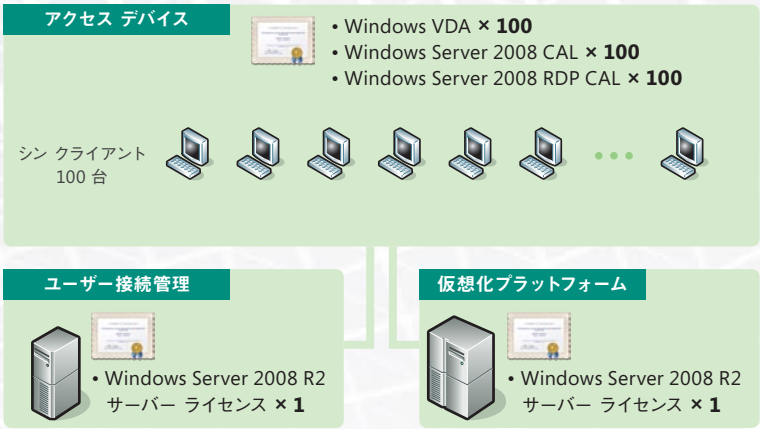
Open Value での購入例

- L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

製品名	参考価格	数量	計
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	679,800 円	2	1,359,600 円
Windows Server 2008 CAL (ユーザー /デバイス CAL)	8,200 円	100	820,000 円
Windows Server 2008 RDP CAL (ユーザー /デバイス CAL)	24,400 円	100	2,440,000 円
	合計		4,619,600 円

シン クライアントから仮想デスクトップを利用

100 台のシン クライアントを使って、仮想デスクトップ用クライアント OS にアクセス。仮想プラットフォームとユーザー接続管理には、Windows Server 2008 R2 を使用。なお、以下の購入例は、PC のクライアント OS および SA の費用と、ユーザー認証、システム管理、アプリケーション管理などの VDI を補完する関連テクノロジの費用は含んでおりません。



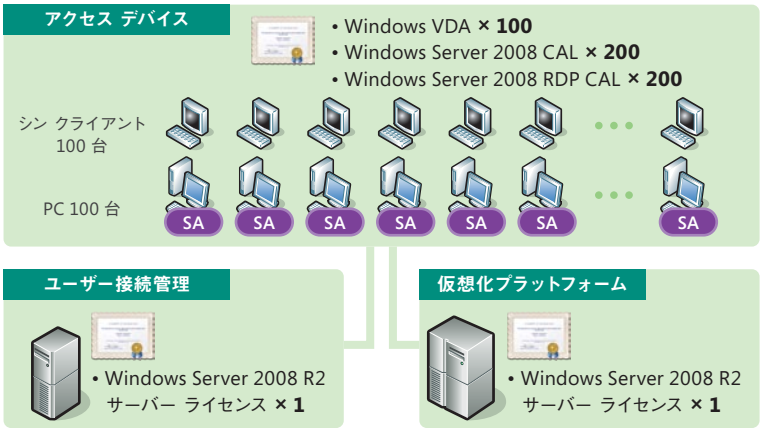
Open Value での購入例

- L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

製品名	参考価格	数量	計
Windows VDA (デバイス/月額)	1,200 円	100	120,000 円
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	679,800 円	2	1,359,600 円
Windows Server 2008 CAL (ユーザー /デバイス CAL)	8,200 円	100	820,000 円
Windows Server 2008 RDP CAL (ユーザー /デバイス CAL)	24,400 円	100	2,440,000 円
合計			4,739,600 円

PC とシン クライアントの混在環境で仮想デスクトップを利用

有効な SA を保有する 100 台の PC と、100 台のシン クライアントを使って、仮想デスクトップ用クライアント OS にアクセス。仮想プラットフォームとユーザー接続管理には、Windows Server 2008 R2 を使用。なお、以下の購入例は、PC のクライアント OS および SA の費用と、ユーザー認証、システム管理、アプリケーション管理などの VDI を補完する関連テクノロジの費用は含んでおりません。



Open Value での購入例

- L & SA (新規ライセンス & ソフトウェア アシュアランス) 2 年間分の参考価格

製品名	参考価格	数量	計
Windows VDA (デバイス/月額)	1,200 円	100	120,000 円
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	679,800 円	2	1,359,600 円
Windows Server 2008 CAL (ユーザー /デバイス CAL)	8,200 円	200	1,640,000 円
Windows Server 2008 RDP CAL (ユーザー /デバイス CAL)	24,400 円	200	4,880,000 円
合計			7,999,600 円

デスクトップの仮想化に必要なライセンスを統合した VDI (Virtual Desktop Infrastructure) Suite

VDI Suite は、マイクロソフト VDI の構築に必要なセッション管理、システム管理、アプリケーション管理などを統合したライセンス スイートです。複数の製品およびテクノロジのライセンスを 1 つのスイート製品としてお得な価格で提供することにより、ライセンス管理を簡略化し、VDI の導入コストを削減します。

VDI 環境に合わせて選択できる 2 つのエディションを提供します

VDI Suite では、お客様に最適な組み合わせを提供するため、VDI Standard Suite と VDI Premium Suite の 2 つの エディションを提供します。VDI Standard Suite と VDI Premium Suite には、それぞれ次のライセンスが含まれています。

		Microsoft Virtual Desktop Infrastructure Standard Suite	Microsoft Virtual Desktop Infrastructure Premium Suite
アプリケーション管理			
Microsoft Desktop Optimization Pack for Software Assurance	Application Virtualization (App-V) によるアプリケーション仮想化	●	●
Windows Server 2008 R2 Remote Desktop Services	RemoteApp		●
Microsoft Application Virtualization for Remote Desktop Services	App-V for RDS による アプリケーション仮想化		●
ユーザー接続管理			
Windows Server 2008 R2 Remote Desktop Services	RD (Remote Desktop) 接続ブローカー	● VDI シナリオのみに限定した利用権	●
Windows Server 2008 R2 Remote Desktop Services	ターミナル サービス方式による デスクトップ環境の提供		● VDI 以外のシナリオにも利用可能
システム運用管理	System Center 製品の利用権は VDI シナリオ限定		
Microsoft System Center Virtual Machine Manager 2008 R2	仮想環境の運用管理	●	●
Microsoft System Center Configuration Manager 2007 R2	VDI ホスト サーバーの管理	●	●
Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2	VDI ホスト サーバーの監視	●	●

ヒント

- VDI Suite は、デバイス単位の年間サブスクリプション モデルで提供されます。
- VDI を構築する場合、利用する仮想化プラットフォームのテクノロジに関係なく、Windows Virtual Desktop Access (Windows VDA) が別途必要になります。VDI Suite は、Windows VDA を補完する製品として提供されます。
- VDI Suite には、Windows Server 2008 R2 のサーバー ライセンスは含まれておりません。
- VDI Standard Suite および Premium Suite には、Remote Desktop Services (RDS) CAL が含まれていますが、Standard Suite は VDI の利用に限定 (RD 接続ブローカーなど) されています。Premium Suite では従来のセッション ベース や App-V for RDS が利用可能になります。
- VDI Standard Suite および Premium Suite に含まれる、Virtual Machine Manager は Client ML、Operations Manager と Configuration Manager はサーバー ライセンスとサーバー ML が含まれています。

VDI Suite の購入方法について

VDI Suite は、ボリューム ライセンスの各プログラムで購入いただけます。

提供形態

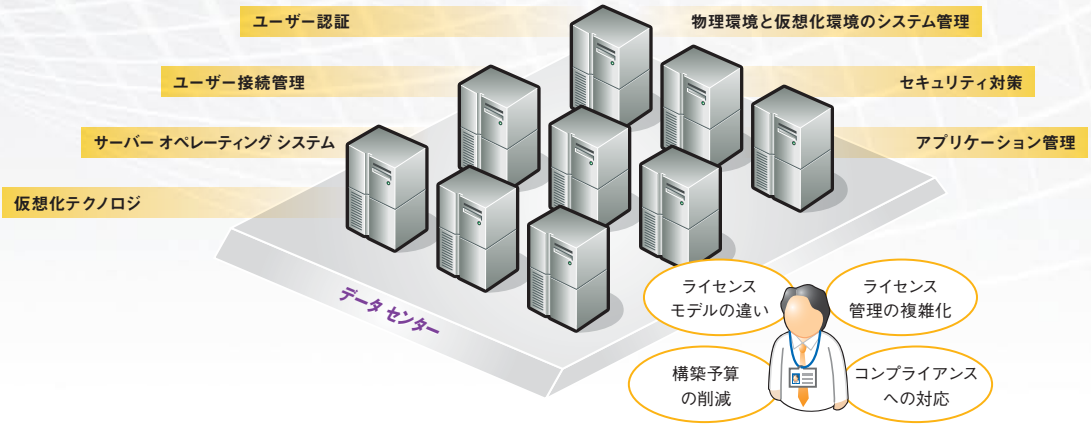
- 有効な Windows クライアント OS の SA (ソフトウェア アシュアランス) 保有数を上限とする月額のサブスクリプション ライセンスにて提供
- デバイス単位でライセンスを購入
- 支払いは一括または年額払い

対象ライセンス

- Enterprise Agreement (EA)、Enterprise Subscription Agreement (ESA)
- Select、Select Plus
- Open Value、Open Value Subscription
- Government、Campus、School Agreement

データ センター向けのライセンス スイート

ここでは、大規模な仮想化環境が稼働するデータ センターに最適な 2 つのライセンス スイートをご紹介します。データ センターを構築するには、オペレーティング システムはもちろん、システム管理やウイルス対策などの機能を提供するさまざまな製品とテクノロジが必要になります。このため、各製品やテクノロジを個別に手配する場合、ライセンス管理の手間が複雑になり、コンプライアンスへの対応やソフトウェアの更新などに伴う IT 部門の負担が増大してしまうケースがあります。ライセンス スイートは、データ センターに必要となる製品とテクノロジのライセンス管理を簡略化すると共に、購入コストを削減することでデータ センターの構築を支援します。



データ センターの仮想化に必要なライセンスを統合した Core Infrastructure Server Suite (CIS)

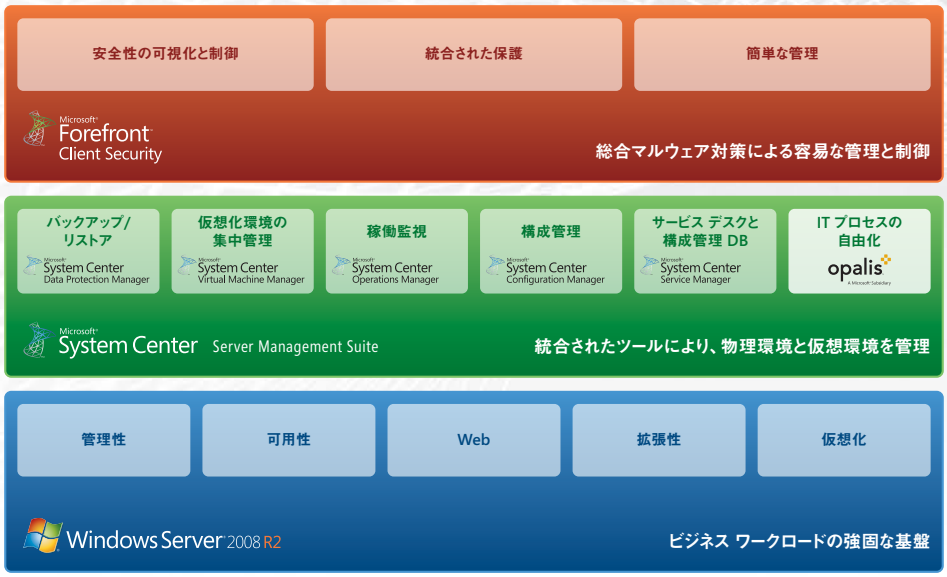
Core Infrastructure Server Suite (CIS) は、Windows Server をはじめ、System Center Server Management Suite、Forefront® Client Security を組み合わせて提供するライセンス スイートです。CIS では、製品ごとに異なるライセンス モデルを統一された単一のライセンスとして提供すると共に、個別に製品を購入するよりもお得な価格で提供します。CIS により、データ センターの構築に伴うライセンス管理を簡略化し、構築コストを抑えることができます。

■ データ センター環境に合わせて選択できる 3 つの CIS エディションを提供します

CIS は、Windows Server 2008 R2 のエディションに合わせて、Datacenter、Enterprise、Standard の 3 つのエディションを提供します。お客様のデータ センター環境に応じて、最適なエディションを選択いただけます。

CIS を構成する製品

CIS は、Windows Server 2008 R2、System Center Server Management Suite、Forefront Client Security の 3 製品で構成されています。



Windows Server 2008 R2 Datacenter/Enterprise/Standard

信頼性とパフォーマンス、拡張性に優れたサーバー オペレーティング システムです。仮想化テクノロジである Hyper-V、およびリモート デスクトップ サービス、ユーザー認証基盤である Active Directory などを標準搭載し、データ センターのインフラを支えます。

System Center Server Management Suite Datacenter/Enterprise/Standard

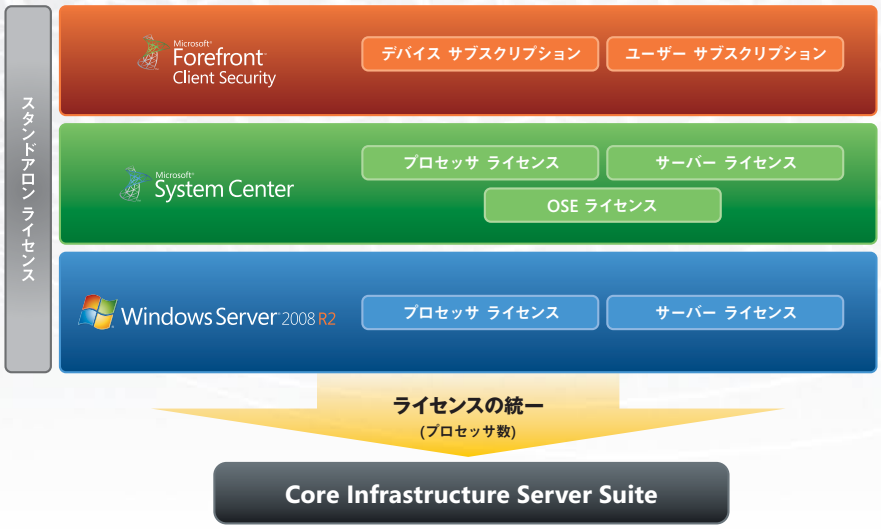
System Center 製品は、統合されたシステム管理ソリューションにより、データ センターの運用管理の自動化と効率化を実現します。System Center Server Management Suite Datacenter および Enterprise には、Operations Manager (稼働監視)、Data Protection Manager (バックアップ/リストア)、Configuration Manager (構成管理)、Virtual Machine Manager (仮想化環境の集中管理) の Enterprise サーバー マネジメント ライセンスと、Service Manager (サービス デスクと構成管理 DB)、Opalis (IT プロセスの自動化) の使用権が含まれています。なお、Standard には、Virtual Machine Manager が含まれていません。

Forefront Client Security

高い管理性と多層防御によって、ウイルスやスパイウェア、ルートキットなどのマルウェアから、物理環境および仮想化環境に展開されたサーバーとクライアントを保護します。

統一されたライセンス体系を提供する CIS

Windows Server、System Center、Forefront Client Security は、サーバー単位、プロセッサ単位、デバイス単位およびサブスクリプションなどのように、製品ごとにライセンス モデルが異なります。CIS では、プロセッサ単位のライセンス モデルに統一することで、ライセンス管理を容易にし、コンプライアンスへの対応に必要な手間を軽減します。



■ CIS の購入方法について

CIS の購入は、EA (エンタープライズ アグリーメント) または ESA (エンタープライズ サブスクリプション アグリーメント) を締結のうえ、ECI (Enrollment for Core Infrastructure) をご契約いただく必要があります。また、CIS は、データ センター構築向けのライセンスとなりますので、最低購入数やライセンスの初回購入数などについて次のような条件があります。
ECI の詳細については、エンタープライズ アグリーメントの ECI ページをご覧ください。

http://www.microsoft.com/japan/licensing/enterprise/eci.mspx

最低購入条件 (最低プロセッサ数)

CIS のエディション	サーバーごとのプロセッサ数
Datacenter	2
Enterprise	2
Standard	1

最低初回発注量

CIS のエディション	最低初回発注量
Datacenter	40 プロセッサ数分
Datacenter 以外 またはエディションが混在	100 プロセッサ数分

ご契約方法と期間

- **ご契約方法:** ECI は EA/ESA の加入契約です。ECI の契約には EA/ESA の締結が前提となります。
- **ご契約期間:** 3 年間

既存ライセンスからの移行とエディションのアップグレード

- SA (ソフトウェア アシュアランス) 付きの Windows Server 2008 R2 をご購入済みの場合、ECI 製品へのアップグレードが可能です。
- ECI 製品の各エディション間では、上位エディションへの移行が可能です。

Microsoft Virtualization ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/virtualization/

Windows Server 2008 R2 製品ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/windowsserver2008/r2/

Windows Server 2008 R2 ライセンス早わかりガイド
http://www.microsoft.com/japan/windowsserver2008/r2/licenseguide/

SQL Server 2008 R2 製品ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/sqlserver/2008/r2/

SQL Server 2008 R2ライセンス早わかりガイド
http://www.microsoft.com/japan/sqlserver/2008/r2/howtobuy/

System Center 製品ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/systemcenter/

System Center 購入情報
http://www.microsoft.com/japan/systemcenter/howtobuy/

デスクトップの仮想化 (VDI: Virtual Desktop Infrastructure) ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/virtualization/solution-tech-desktop.mspx

Virtual Desktop Infrastructure Suite ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/windowsserver2008/r2/vdi-suite.mspx

Core Infrastructure Server Suite (CIS) ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/windowsserver2008/r2/eci.mspx

Enrollments for the Enterprise Agreement ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/licensing/licensing-options/enrollments.aspx

ボリューム ライセンス ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/licensing/

最新情報は、http://www.microsoft.com/japan/virtualization/ をご覧ください。

●Microsoft、Active Directory、Forefront、Hyper-V、SharePoint、SQL Server、Windows、Windows NT、Windows Server、Windows Vista、Windows ロゴは米国 Microsoft Corporation および/またはその関連会社の商標です。●その他記載されている、会社名、製品名、ロゴなどは、各社の登録商標または商標です。●製品の仕様は、予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。●本書の内容は、2010 年 7 月現在のものです。

製品に関するお問い合わせは、次のインフォメーションをご利用ください。

■ インターネット ホームページ　**http://www.microsoft.com/japan/**
■ マイクロソフト カスタマーインフォメーションセンター　**0120-41-6755**（9:30～12:00、13:00～19:00　土日祝日、弊社指定休業日を除きます）
■ マイクロソフト ボリュームライセンス コールセンター　**0120-737-565**（9:30～12:00、13:00～19:00　土日祝日、弊社指定休業日を除きます）

※ 電話番号のおかけ間違いにご注意ください。

ご購入に関するお問い合わせは、マイクロソフト認定パートナーへ。

■ マイクロソフト認定パートナー　**http://www.microsoft.com/japan/partners/**

Microsoft®

マイクロソフト株式会社
〒151-8583 東京都渋谷区代々木 2 丁目 2 番 1 号 小田急サザンタワー

1718-NOC1