

Microsoft®



Microsoft®
SQL Server® 2008 R2

マイクロソフト SQL サーバー 2008 R2

製品ガイド

第 1 版 (2010 年 6 月)

Microsoft®



Microsoft®
SQL Server® 2008 R2

マイクロソフト SQL サーバー 2008 R2

製品ガイド

第 1 版 (2010 年 6 月)

CONTENTS

製品概要	6
リアルタイムの意思決定力とビジネスを見通す力を全社員に。	
Microsoft SQL Server 2008 R2	6
企業システムとクラウドをシームレスにつなげる、堅牢なデータ プラットフォームを提供	6
データ プラットフォームに対する多様なニーズに応えます	7
SQL Server の市場評価とパフォーマンス	9
製品ラインアップとシステム要件	11
システム要件	12
機能と特長	14
多様なデータを格納できる柔軟なデータ管理基盤を提供	14
ドキュメントや画像などの非構造化データに対応	14
空間データのサポートで地理情報をビジネスに活用	15
高速なストリーム データの処理と動的な監視により、リアルタイムに状況を把握	16
計画外および計画的なダウンタイムを削減する高可用性を提供	17
計画外のダウンタイムを削減する多彩な高可用性ソリューション	17
計画的なダウンタイムを削減するオンライン保守機能	18
堅牢なセキュリティでコンプライアンスへの対応を実現	19
透過的な暗号化でデータベースの機密性を大幅に強化	19
ポリシー ベースの集中制御でコンプライアンスに即した運用を支援	20
SQL Server 2008 R2 に対するアクセスや操作を監査	22
複数のサーバーやサービスを単一のコンソールから統合管理	23
オンプレミスとクラウドを含めた統合管理を実現	23
各サーバーの使用状況に基づき、最適な配置先にデータベースを展開	25
散在するデータベースを集約して物理サーバーを削減	27
最大 50 インスタンスを統合できるマルチインスタンス機能	27
仮想化テクノロジーを使って多様なデータ環境を統合	27
きめ細かなリソース配分と制御を行えるリソース ガバナー	28
パフォーマンスの監視と稼働状況の把握を支援	30

大規模なデータ ウェアハウスの効率的な運用	32
大規模データのパフォーマンスと管理性を向上	32
圧縮技術でストレージの有効利用とバックアップ時間の短縮を実現	32
大規模データ ウェアハウスの構築と運用を支援	34
大規模なデータ ウェアハウスのメンテナンス性をアップ	35
生産性の高いアプリケーション開発環境を提供	36
全社員のデータ活用を促進するセルフサービス BIを提供	38
デスクトップで高速なデータ分析ができる PowerPivot for Excel 2010	38
PowerPivot ワークブックをセキュアに共有できる PowerPivot for SharePoint	39
データをリッチなグラフィックで可視化できる Reporting Services.....	41
現場社員向けのレポート作成ツール レポート ビルダー 3.0	41
高度な分析基盤にユーザーが使い慣れたフロントエンド ツールを統合	45
システムごとに異なるマスター データを統一してレポートの精度を向上	46
エディション別機能比較表	48
セールス ポイント	52
信頼性とセキュリティ ニーズに応えるデータ プラットフォームを提供します	52
SQL Server 2008 R2 によるソリューション	52
管理者と開発者の生産性を高めるデータ プラット	56
フォームを提供します	56
SQL Server 2008 R2 によるソリューション	56
セルフサービス BI で現場から経営層までのデータ活用ニーズに応えます	60
SQL Server 2008 R2 によるソリューション	60
システム構成例	64
構成例 1 : 小規模な部門システム (SQL Server 2008 R2 Workgroup ①)	64
構成例 2 : 小規模な部門システム (SQL Server 2008 R2 Workgroup ②)	65
構成例 3 : 小規模な部門システム (SQL Server 2008 R2 Workgroup ③)	66
構成例 4 : 中規模システム (SQL Server 2008 R2 Standard ①).....	67
構成例 5 : 中規模システム (SQL Server 2008 R2 Standard ②).....	68

構成例 6 : 基幹業務システム (SQL Server 2008 R2 Enterprise ①)	69
構成例 7 : 基幹業務システム (SQL Server 2008 R2 Enterprise ②)	70
構成例 8 : 大規模システム (SQL Server 2008 R2 Datacenter)	71
構成例 9 : デュアルコア プロセッサの利用 (1 CPU)	72
構成例 10 : データベース ミラーリングの利用	73
構成例 11 : クラスター構成 (Active/Passive)	74
構成例 12 : 大規模クラスター構成 (Active/Passive)	75
構成例 13 : BizTalk Server 2009 との構成	76
構成例 14 : Reporting Services ① (スケールアウト構成)	77
構成例 15 : Reporting Services ② (SharePoint Server を利用したレポート配信)	79
構成例 16 : PerformancePoint Services (SharePoint Server) を使った BI 環境	81
構成例 17 : SQL Server 2008 R2 PowerPivot を使ったセルフサービス BI 環境	83
構成例 18 : System Center による既存 SQL Server の統合管理	85
構成例 19 : LAMP サーバーに対抗する WISP 環境	87
構成例 20 : 仮想化テクノロジーをクラスター構成で利用 (Active/Passive)	88
ライセンス	90
SQL Server 2008 R2 のライセンス ポリシー	90
SQL Server 2008 R2 のライセンス モデル	90
ダウングレード権とダウン エディション権について	91
各ライセンス モデルの特長	92
2 種類の CAL (クライアント アクセス ライセンス) を提供	92
ライセンス モデルの購入比較	94
各種機能とサービスを利用する際に必要なライセンス	95
マルチインスタンス機能を利用する場合	95
ハードウェア パーティションで複数 OS を利用する場合	96
フェールオーバー機能を利用する場合	97
フォルト トレラント サーバー上で利用する場合	99
32 ビットから 64 ビットへ移行する場合	99
各種サービスを利用する場合	100

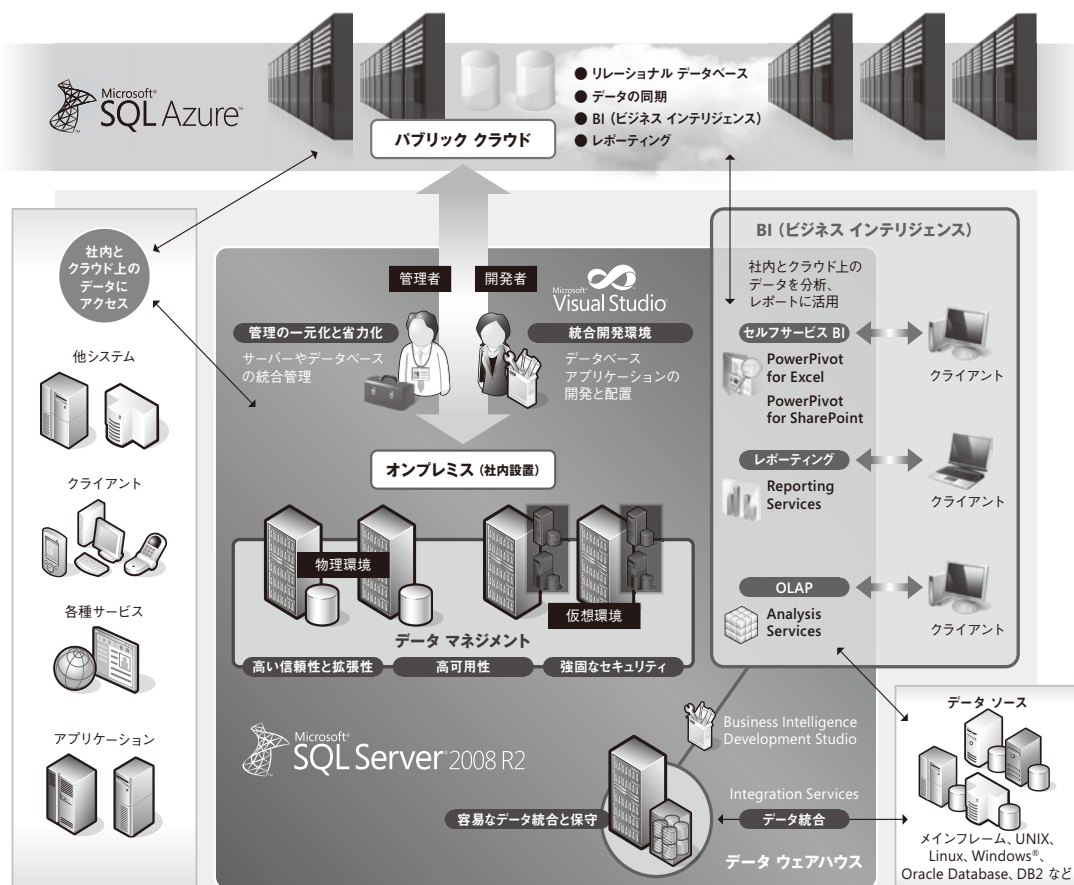
多重化環境で利用する場合	101
仮想環境で利用する場合	102
仮想環境におけるライセンスの購入例	106
アプリケーション サーバー ライセンス モビリティ	113
PowerPivot を使用する場合	114
ボリューム ライセンスに関する情報	115
アップグレード、移行、共存	116
以前の SQL Server からのアップグレード	116
アップグレード方式と対象エディション	116
その他のデータベースや他社製品からの移行	118
想定される Q&A	120
製品構成/製品内容	120
SQL Server 2000 との差異/アップグレード	125
ライセンス	126
その他	130
各種サービス	132
マイクロソフト コンサルティング サービス	132
製品/技術サポート サービス	133
パートナー支援サービス	134
オンライン サポート サービス (無償)	135
オンライン コミュニティ (無償)	135
技術者支援サービス	135
資格/トレーニング/セミナー	136
SQL Server の導入に関するお問い合わせ	138
関連情報	140
マイクロソフトの Web サイト情報	140

リアルタイムの意思決定力とビジネスを見通す力を全社員に。 Microsoft SQL Server 2008 R2

Microsoft SQL Server 2008 R2 は、高い信頼性と拡張性を備えたデータ管理基盤に、IT 部門および開発者の生産性を向上するさまざまなツール、そして企業のデータ活用を革新するセルフサービス BI (ビジネス インテリジェンス) を統合した、先進の "オールインワン" データ プラットフォームです。

企業システムとクラウドをシームレスにつなげる、 堅牢なデータ プラットフォームを提供

SQL Server 2008 R2 は、コアバンキング システム、基幹業務システム、部門アプリケーション、モバイル アプリケーションなどのさまざまな規模のシステムに対応する、堅牢なデータ プラットフォームを提供します。また、従来のオンプレミス (社内設置) はもちろん、仮想化テクノロジー上への配置、さらにパブリックなクラウド上の SQL Server Azure™ とのシームレスな連携によって、展開の柔軟性を高め、自在なデータ アクセスを実現します。



データ プラットフォームに対する多様なニーズに応えます

SQL Server 2008 R2 は、増大および変化し続けるデータと 24 時間 365 日の運用に対応するために、信頼性と拡張性に優れたデータ プラットフォームを提供します。また、運用管理やアプリケーション開発の生産性を向上することで、データ プラットフォームにかかるコストを削減すると共に、使いやすい BI ソリューションによって、全社員のデータ活用を促進します。

信頼性と拡張性を備えたプラットフォーム

データ管理基盤に対するニーズ	SQL Server 2008 R2 の主な機能とソリューション
ビジネス環境への対応力と ビジネスの継続性を高めたい	<ul style="list-style-type: none"> 多様なデータを格納できるデータ管理基盤 XML、FILESTREAM、空間データなどの格納をサポートし、リレーショナル データと同様の高い信頼性を保った管理が可能となります。 ストリーム データの高速な処理と分析 各種センサーや Web ログなどから次々に流れてくる膨大なストリーム データを高速に処理し、意思決定につなげます。 計画外および計画的なダウンタイムを削減 データベース ミラーリングやフェールオーバー クラスタリング、オンライン保守機能によって、24 時間 365 日の運用を実現します。
ビジネス データの 保護とコンプライアンスへの 対応を強化したい	<ul style="list-style-type: none"> 暗号化でデータベースとデータを保護 透過的な暗号化によって、データベースおよびバックアップを不正利用から保護します。 統一された運用管理ポリシーの施行を実現 ポリシー ベースの管理機能によって、組織全体で統一された設定およびセキュリティ構成でデータを運用できます。 データ操作に対する監査を支援 ユーザーや管理者による操作履歴を記録し、不正なデータ操作やアクセスを監査できます。

IT 部門と開発者の生産性を向上

データ管理基盤に対するニーズ	SQL Server 2008 R2 の主な機能とソリューション
社内に散在するデータベースを 効率的に管理したい	<ul style="list-style-type: none"> サーバーとデータベースの統合管理 オンプレミスの SQL Server およびクラウド上の SQL Azure を同じコンソールからシームレスに管理できます。 アプリケーションとマルチサーバーの管理 UCP (Utility Control Point) により、大規模なマルチサーバー環境を容易に管理、監視できます。また、DAC (データ層アプリケーション) によって、アプリケーションの配置、アップグレードを簡略化します。

データ管理基盤 1 つに対するニーズ	SQL Server 2008 R2 の主な機能とソリューション
サーバー数を減らしてコストを削減したい	<ul style="list-style-type: none"> 分散した複数のインスタンスを統合 マルチインスタンスや仮想化テクノロジーを使って、分散するデータベースをより少数のサーバーに統合し、運用管理コストを削減できます。 ハードウェア リソースの柔軟な制御 リソース ガバナー機能により、統合したワークロードに対して、動的に CPU やメモリなどのリソースを割り当て、必要なパフォーマンスを確保できます。 管理効率とクエリのパフォーマンスを向上 大規模なデータを論理的なテーブルに分割し、管理性とクエリのパフォーマンスを向上できます。

セルフサービス BI

データ管理基盤 1 つに対するニーズ	SQL Server 2008 R2 の主な機能とソリューション
アプリケーション開発の期間を短縮したい	<ul style="list-style-type: none"> Visual Studio® と統合された開発環境 データベースやアプリケーション、キューブを効率的に開発できるプロジェクト、SQL Server CLR (共有言語ランタイム) と統合された入力支援機能、データ操作の記述を簡略する LINQ (統合言語クエリ) などにより、開発者の生産性を向上します。
現場社員が簡単にデータを活用できる BI 環境をユーザーに提供したい	<ul style="list-style-type: none"> PowerPivot によるセルフサービス BI Microsoft Excel と PC のメモリを使った高速なデータ分析と、Microsoft SharePoint Server を使った分析データのセキュアな共有により、現場社員によるデータ活用を促進します。 リッチな Web レポーティング 使いやすいレポート ビルダーにより、現場社員がグラフィカルなレポートを作成してデータを可視化できます。空間データを容易に利用でき、地図レポートも簡単に作成できます。 高度な分析基盤を標準搭載 OLAP およびデータ マイニングによる高度な分析を行える BI 基盤を提供。Excel などとの統合により、使い慣れたツールと高い操作性でデータを分析できます。
大規模なデータ ウェアハウスを構築し、BI の精度を高めたい	<ul style="list-style-type: none"> 大規模データ ウェアハウスの容易な構築 エンタープライズ ETL 機能を備えた Integration Services が標準搭載されているため、各種システムやファイルに含まれているデータをデータ ウェアハウスに統合できます。 データ ウェアハウスの保守を簡略化 データソースの変更を追跡し、1 つのシンプルなクエリを使って変更部分だけを効率よくデータ ウェアハウスに統合できます。 マスター データの統一と一元管理 各種システムで個別に管理されているマスター データを一元管理し、統一されたマスター データを作成して、データ分析やレポーティングに活用できます。

SQL Server の市場評価とパフォーマンス

SQL Server は、日経コンピューターによる顧客満足度調査で RDB ソフト（オープン系）部門で No.1 を獲得したほか、2008 年度のデータベース製品出荷本数でシェア No.1 を獲得するなど、Windows 環境の標準データ プラットフォームとして市場から高い評価を受けていることがわかります。また、TPC によるパフォーマンス テストにおいて、その圧倒的なパフォーマンスが実証されています。

顧客満足度 No.1 (2009 年)

日経コンピューター誌が実施した「第 14 回顧客満足度調査 RDB ソフト（オープン系）部門」（2009 年 8 月 19 日号）で、SQL Server は顧客満足度 No.1 を獲得しました。同調査では、SQL Server の「導入や初期設計の容易さ」が特に高く評価され、自習書をはじめとする情報公開が評価につながったという寸評をいただいています。詳細は次の URL を参照ください。

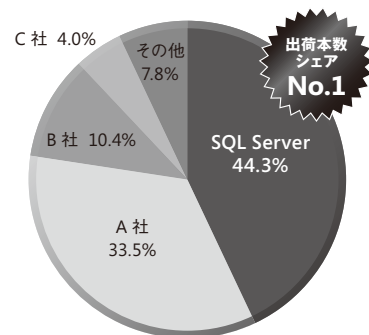
日経コンピューターの顧客満足度調査：2009 年（第 14 回）

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20090910/336997/>

データベース製品出荷本数シェア No.1 (2008 年)

2008 年度国内のデータベース製品出荷本数（UNIX、Linux、Windows などを含む全プラットフォームが対象）を調査した株式会社テクノ・システム・リサーチ社によると、SQL Server は 120,550 ユニットの出荷本数を達成し、44.3% のシェアで No.1 の座を獲得しました。SQL Server は前年から 0.9% シェアを伸ばしており、日本でもっとも利用されているデータベース製品として、多くのユーザーから支持されています。

※ 出典：株式会社テクノ・システム・リサーチ国内 RDB/DWH 市場規模 製品別数量（2009 年 8 月）



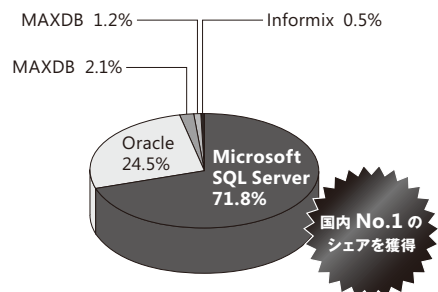
SAP 新規導入シェア No.1 (2008 年度)

SQL Server は、SAP 社が提供するアプリケーションのデータベースとしても多くのユーザーから支持されています。SAP 社が実施した 2008 年度の新規導入実績の調査によると、SAP 社製品を稼働させるプラットフォームとして、73.0% のユーザーが Windows Server® を選択しており、過去 9 年間にわたりシェア No.1 を獲得し続けています。また、そのデータベースとして 50% 以上のユーザーが SQL Server を選んでいることが報告されています。これは、Windows Server と SQL Server の信頼性およびパフォーマンスが、ミッションクリティカルな基幹業務分野においても高く評価されていることを実証しています。*

※ 出典：SAP ジャパン社「Customer & Partners Installation News」(2009 年)

• Windows ベースの SAP システムで圧倒的なシェアを持つ SQL Server

SQL Server は、Windows プラットフォーム上で稼働する SAP システムのデータベースとして圧倒的なシェアを誇っています。SAP ジャパン社による Windows プラットフォームでの RDBMS の新規インストール調査において、SQL Server は、71.8% のシェアで No.1 を獲得し、他社製品を圧倒してトップの座を維持しています。これは、基幹業務を支える SAP 社のアプリケーションにおいて、SQL Server の高い信頼性がユーザーに評価されていることの証明であると言えます。このように、ERP 市場においても、Windows と SQL Server の評価は非常に高く、今後もさらに高まる傾向にあります。



TPC-E でトップ 10 を独占する SQL Server のパフォーマンス

SQL Server は、TPC ベンチマークテストにおいて、その圧倒的なパフォーマンスと費用対効果が実証されています。SQL Server は、従来の TPC-C ベンチマーク テストに代わり、より現実世界を想定したビジネス モデルで評価する TPC-E ベンチマーク テストにおいて、トップ 10 を SQL Server 2008 R2 と SQL Server 2008 が独占する快挙を達成しています (2010 年 4 月 13 日現在)。特に、SQL Server 2008 R2 Enterprise は、コスト パフォーマンスの指標となる TPC-E Price/Performance において、SQL Server 2008 Enterprise x64 の数値を抜き、トップの 296.00 US ドルという優れたコスト パフォーマンスを発揮しています。また、TPC-E Performance においては、SQL Server 2008 R2 Datacenter が最高で 3,141.76 tpsE として卓越した記録を達成しているほか、1 ～ 4 位までを SQL Server 2008 R2 が占めており、以前の SQL Server 2008 からパフォーマンスが大幅にアップしていることがわかります。

TPC-E ベンチマーク テストの最新情報は、次の Web ページをご覧ください

- TPC-E : Price/Performance トップ 10 (英語)
http://www.tpc.org/tpce/results/tpce_price_perf_results.asp
- TPC-E : Performance トップ 10 (英語)
http://www.tpc.org/tpce/results/tpce_perf_results.asp

TPC

Transaction Processing Performance Council

SEARCH

Advanced Search

The TPC defines transaction processing and database benchmarks and delivers trusted results to the industry.

Home

Results

Benchmarks

TPC-C

Results

Description

FAQ

TPC-E

TPC-H

Pricing Spec

TPC Energy

Obsolete

TPC-A

TPC-B

TPC-D

TPC-R

TPC-W

TPC-App

Technical Articles

Related Links

What's New

About the TPC

Who We Are

Member Login

Contact Us

Quick Links

Top Ten TPC-E by Price/Performance

Version 1 Results

As of 13-Apr-2010 8:05 AM [GMT]

Print Version

Note 1: The TPC believes it is not valid to compare prices or price/performance of results in different currencies.










All Results

Clustered Results

Non-Clustered Results

Currency

United States - Dollar (USD)

Rank	Company	System	TpsE	Price/TpsE	Watts/TpsE	System Availability	Database	Operating System	Processors / Cores / Threads	Date Submitted	Cluster
1		HP ProLiant DL385G7	887.38	296.00 USD	NR	5/6/2010	Microsoft SQL Server 2008 R2 Enterprise Edition	Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition	2 / 24 / 24	4/8/2010	N
2		Dell PowerEdge T610	766.47	306.55 USD	NR	3/30/2009	Microsoft SQL Server 2008 Enterprise x64 Edition	Microsoft Windows Server 2008 Enterprise x64 Edition	2 / 8 / 16	3/30/2009	N
3		HP ProLiant DL380G6	850.00	312.00 USD	NR	2/1/2010	Microsoft SQL Server 2008 Enterprise x64 Edition	Microsoft Windows Server 2008 Enterprise Ed x64 R2	2 / 8 / 16	2/1/2010	N
4		IBM System x3650 M2	817.15	319.15 USD	NR	7/31/2009	Microsoft SQL Server 2008 Enterprise x64 Edt SP1	Microsoft Windows Server 2008 Enterprise x64 Edition	2 / 8 / 16	7/14/2009	N
5		Dell PowerEdge R910	1,933.96	328.58 USD	NR	5/6/2010	Microsoft SQL Server 2008 R2 Enterprise Edition	Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition	4 / 32 / 64	4/11/2010	N
6		PRIMERGY RX300 S5	800.00	343.91 USD	NR	4/1/2009	Microsoft SQL Server 2008 Enterprise x64 Edition	Microsoft Windows Server 2008 Enterprise x64 Edition	2 / 8 / 16	3/30/2009	N
7		IBM System x3650 M2	798.00	378.63 USD	NR	6/30/2009	Microsoft SQL Server 2008 Enterprise x64 Edition	Microsoft Windows Server 2008 Enterprise x64 Edition	2 / 8 / 16	3/30/2009	N
8		Dell PowerEdge R905	635.43	403.87 USD	NR	2/19/2009	Microsoft SQL Server 2008 Enterprise x64 Edition	Microsoft Windows Server 2008 Enterprise x64 Edition	4 / 16 / 16	2/19/2009	N
9		IBM System x3850 M2	729.65	457.27 USD	NR	10/10/2008	Microsoft SQL Server 2008 Enterprise x64 Edition	Microsoft Windows Server 2008 Enterprise x64 Edition	4 / 24 / 24	9/15/2008	N
10		PRIMERGY RX600 S4	721.40	459.71 USD	NR	1/1/2009	Microsoft SQL Server 2008 Enterprise x64 Edition	Microsoft Windows Server 2008 Enterprise x64 Edition	4 / 24 / 24	9/5/2008	N

TPC-E ベンチマーク テスト : Price/Performance トップ 10 (2010/4/13 現在)

製品ラインアップとシステム要件

SQL Server 2008 R2 では豊富な製品ラインアップが提供されており、システム規模やデータのボリューム、用途に合わせて最適なエディションを選択できます。Enterprise から Datacenter のように上位のエディションへの移行も容易に行えます。

ミッションクリティカルな大規模システムに最適



最高レベルの信頼性とスケーラビリティ、パフォーマンスが求められるミッションクリティカルな大規模システムに最適なエディション。SQL Server 2008 R2 が提供するすべての機能を搭載しています。

- CPU : 最大 256 論理プロセッサ
- メモリ : OS 最大容量まで
- 仮想化 : 無制限*

*すべての物理プロセッサに対するライセンスが必要です。

中〜大規模な基幹業務システムに最適



大規模な基幹業務システムやビジネス インテリジェンス システムに求められる信頼性とスケーラビリティを提供するエディション。SQL Server 2008 R2 が提供する主要な機能を搭載しています。

- CPU : 最大 8 プロセッサ
- メモリ : 2 TB まで
- 仮想化 : 4 仮想 OS 環境*

*1 ライセンスごとに 4 OS 環境での実行が許されます。

小〜中規模な部門システムに最適



部門アプリケーションなどの中規模システムに最適なエディション。高信頼性を備えたデータ マネジメントとビジネス インテリジェンス基盤を提供します。

- CPU : 最大 4 プロセッサ
- メモリ : 64 GB まで
- 仮想化 : 別途ライセンスが必要*

*仮想 OS 環境での実行には、別途仮想 OS 環境用のライセンスが必要です。

小規模なシステムに最適



データ マネジメントとレポーティング機能を搭載した小規模システムに最適なエディション。

- CPU : 最大 2 プロセッサ
- メモリ : 4 GB まで
- 仮想化 : 別途ライセンスが必要*

*仮想 OS 環境での実行には、別途仮想 OS 環境用のライセンスが必要です。

インターネット公開 Web サイト専用



信頼性の高い大規模な Web アプリケーションを低コストで実現できるエディション。

※ インターネットに公開される Web サイトをサポートする目的にのみ使用できます。

- CPU : 最大 4 プロセッサ
- メモリ : 64 GB まで
- 仮想化 : 別途ライセンスが必要*

*仮想 OS 環境での実行には、別途仮想 OS 環境用のライセンスが必要です。

開発およびテスト向け



アプリケーション開発とテスト、デモンストレーションなどの目的で利用できる開発者向けのエディション。開発およびテスト用途でのみ使用できます。
(実運用環境での使用はできません)

- CPU : 最大 256 論理プロセッサ
- メモリ : OS 最大容量まで
- 仮想化 : 無制限*

*ライセンスはユーザーごとに許されます。

無償提供のエディション

SQL Server 2008 R2 は、信頼性の高いデータベース エンジンをもとに、アプリケーションへの埋め込みやモバイル デバイスでの利用に最適化された 2 種類のエディションを無償で提供します。

■ **SQL Server 2008 R2 Express** : デスクトップや小さなサーバー アプリケーションの構築および習得、ISV (Independent Software Vendor) による再頒布にも適した無償のエディションです。

■ **SQL Server 2008 R2 Compact** : スタンドアロン アプリケーションおよび非同期で接続するモバイル アプリケーションの構築などに最適な無償のエディションです。

システム要件

SQL Server 2008 R2 Datacenter および Enterprise を利用するには、次のシステムが必要です。

コンポーネント	システム要件
オペレーティングシステム	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2008 R2 Web、Standard、Enterprise、Datacenter • Windows Server 2008 Web、Standard、Enterprise、Datacenter (各エディションに Service Pack 2 以降が必要) • Windows Server 2003 R2 Standard Edition、Enterprise Edition、Datacenter Edition • Windows Server 2003 Standard Edition、Enterprise Edition、Datacenter Edition (各エディションに Service Pack 2 以降が必要)
プロセッサ	32 ビット版 x86: 1 GHz 以上 (2 GHz 以上を推奨) 64 ビット版 x64: 1.4 GHz 以上 (2 GHz 以上を推奨) IA64: 1 GHz 以上
メモリ	1 GB 以上 (4 GB 以上を推奨)
ハード ディスク	システム ドライブ: 2 GB 以上の空き容量 インストール先ドライブ: 1.7 GB (すべてのコンポーネント)
ドライブ	DVD-ROM ドライブ
モニター	XGA (最小で 1,024 × 768) 以上の解像度のビデオ アダプターおよびモニター
その他	ネットワーク アダプター Microsoft マウスもしくは互換性のあるポインティング デバイス

※ 実際の必要システムは、システム構成、インストールするアプリケーションや機能によって異なります。
 製品およびシステム要件に関する詳しい情報は <http://www.microsoft.com/japan/sqlserver/> をご覧ください。

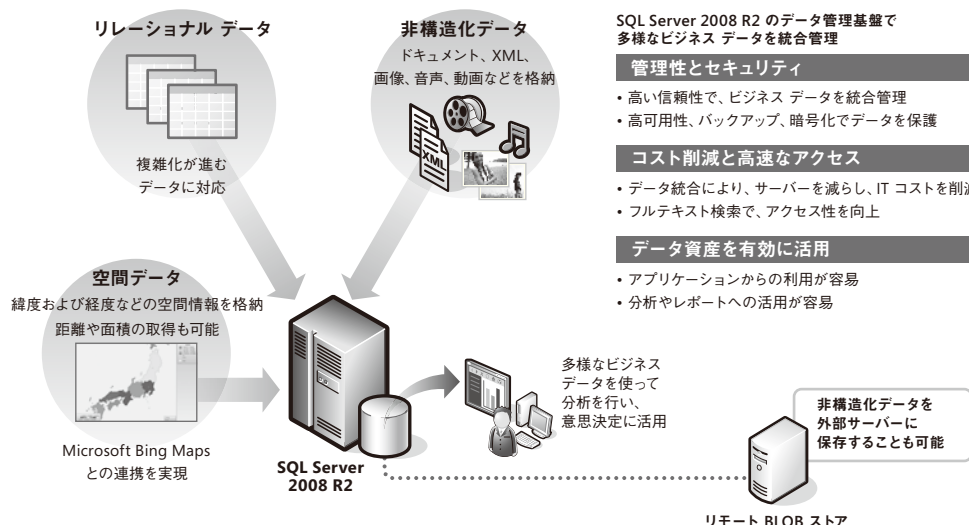
多様なデータを格納できる柔軟なデータ管理基盤を提供

2

SQL Server 2008 R2 は、従来のリレーショナル データに加えて、非構造化データや空間データに対応する柔軟なデータ管理基盤を提供します。さまざまな形式のデータを信頼性の高いデータ管理基盤で統合的に管理できるため、有用なデータをビジネスや意思決定に効率よく活用することが可能です。

ドキュメントや画像などの非構造化データに対応

SQL Server 2008 R2 には、非構造化データを格納できる FILESTREAM データ型が用意されています。FILESTREAM データ型を利用することで、Microsoft Office 製品などで作成したドキュメントをはじめ、XML データ、画像データ、そして音声や動画などのマルチメディア データなどをリレーショナル データと同様に管理することが可能です。このため、リレーショナル データと非リレーショナル データが格納された複数のデータストアを個別に管理する必要がなく、データ管理に伴うコストを削減できます。また、データストアを統合することで、リレーショナル データと非リレーショナル データを使用するアプリケーション開発が簡略化されるため、よりリッチなサービスとエクスペリエンスを備えたアプリケーションをユーザーに提供することが可能です。



ファイル システムへの格納でパフォーマンスを向上

FILESTREAM データ型では、非構造化データをローカルなファイル システムに保存することができます。ファイル システムへの保存によって、サイズの大きな非構造化データに対応すると共に、非構造化データに最適なパフォーマンスを実現します。また、FILESTREAM データ型では、ファイル システムに格納した非構造化データに対するトランザクションがサポートされるため、非構造化データの整合性を維持することが可能です。さらに、SQL Server 2008 R2 の高可用性やセキュリティ、バックアップなどの充実した機能もサポートしており、非構造化データを高い信頼性で管理できます。

※ FILESTREAM データ型を含むテーブルは、データベース ミラーリング、データベース スナップショット、透過的な暗号化などの一部の機能で利用することができません。

外部ストレージに格納できるリモート BLOB ストア

SQL Server 2008 R2 は、非構造化データを外部のストレージに保存できる、リモート BLOB ストア用の API を提供します。リモート BLOB ストアにより、専用の BLOB ストアやファイル サーバーに非構造化データを格納できるため、大容量のデータへの対応、ストリーミングなどのパフォーマンス、他システムとの相互運用性などを強化することができます。また、リモート BLOB ストアに対応するストレージを使用することで、アプリケーションに変更を加えることなく、リレー

ショナル データとリモート BLOB ストアに格納された非構造化データに対して、同時に挿入や更新などの操作を行えるため、データ管理やアプリケーション開発も簡略化されます。データの整合性も容易に維持することができ、たとえば、データベース内のリンク元を削除すると、リモート BLOB ストアからもデータを削除することが可能です。

フルテキスト検索を使った非構造化データの検索

SQL Server 2008 R2 には、フルテキスト検索機能が統合されており、リレーショナル データはもちろん、非構造化データに対してもフルテキスト検索を実行することができます。フルテキスト検索の統合によって、ドキュメントなどの大量のテキストを含むデータを高速、かつ高い精度で抽出できると共に、検索条件と Transact-SQL を組み合わせた操作のパフォーマンスを向上できます。

空間データのサポートで地理情報をビジネスに活用

SQL Server 2008 R2 は、Spatial データ型をサポートしており、距離や面積、領域の重なりなどを表す空間データを格納および操作することが可能です。空間データをサポートすることで、Microsoft Bing Maps などの電子地図ソリューションを利用した付加価値の高いアプリケーション開発を支援し、業務処理や意思決定、傾向分析などの幅広い用途への活用を可能にします。

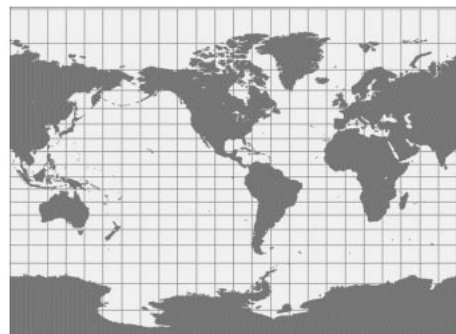
平面データ型と測地データ型を提供

SQL Server 2008 R2 は、測地空間データ用の geography (地理) データ型と、平面空間データ用の geometry (図形座標) データ型の 2 種類の Spatial データ型に対応します。geography データ型は、経度および緯度を使って地球上の座標を正確に定義できるため、道路や建築物の位置の取得、あるいは誤差が許されない距離や軌道などを計算する際に使用します。一方、geometry データ型では平面上の座標を定義するため、比較的領域が小さな地図や屋内間取図などに使用します。

geography データ型 : 測地空間データ用



geometry データ型 : 平面空間データ用



2 種類の空間データをサポート
点、線、多角形などのさまざまな地理データを格納可能



SQL Server 2008 R2

空間データのインポートおよびエクスポートが可能

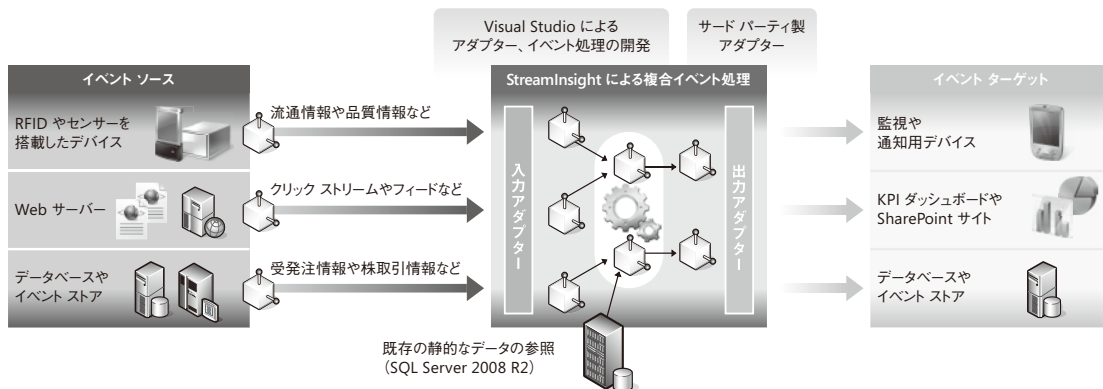
SQL Server 2008 R2 では、テキストやバイナリ、GML (Geographic Markup Language) などの標準的なフォーマットで空間データをインポートおよびエクスポートすることができます。標準的な空間データをサポートすることにより、行政機関や市場から提供されている電子地理データをはじめ、GIS アプリケーション、GPS システムなどのさまざまな空間データをインポートして、自社のアプリケーションに利用することが可能です。

Transact-SQL を使った空間データの操作

SQL Server 2008 R2 に格納された空間データは、データベース開発者が慣れ親しんだ Transact-SQL を使って、距離や面積、範囲の重なり部分などを取得することができます。このため、Microsoft Bing Maps などの電子地図ソリューションと連携する次世代の地理空間アプリケーションを高い開発生産性で構築することが可能です。また、空間データに対してインデックスを定義できるため、空間データを取得するクエリを高いパフォーマンスで実行できると共に、通常のインデックスと同様に SQL Server 2008 R2 のクエリ オプティマイザを使ってインデックスのコストを調査して最適化を行うことが可能です。

高速なストリーム データの処理と動的な監視により、リアルタイムに状況を把握

SQL Server 2008 R2 の StreamInsight (ストリーム インサイト) を利用することで、RFID やセンサーを搭載した各種デバイス、Web サーバー、あるいはトレーディング システムなどからストリーミングされる大量のイベントを高速に処理し、動的な監視および分析を行うことができます。StreamInsight は、大量のストリーム データのリアルタイム処理を可能にする CEP (Complex Event Processing) エンジンを提供し、イベント ドリブなアプリケーションを容易に構築することが可能です。StreamInsight を利用して、ストリーミング データを低コストで抽出、分析、関連付けすることで、企業の現状をはじめ、ビジネス チャンスや傾向、あるいは例外をリアルタイムに発見することができます。



複数のソースにまたがる大量のイベントを瞬時に処理

StreamInsight では、複数の異なるソースにまたがるイベント、および既存データを相互に関連付けて分析できます。複数のソースに基づく、大量のイベントを高速、かつリアルタイムに処理できるため、金融取引のような瞬時の判断が要求されるビジネスの意思決定を支援することができます。また、リアルタイムのイベントとイベント履歴、既存の静的なデータを関連付けることで、データが示す傾向や例外などを詳しく分析できます。

既存の開発スキルを使って CEP アプリケーションを開発することが可能

Microsoft Visual Studioをはじめ、Microsoft Visual C#®、Microsoft .NET Framework、LINQ (統合言語クエリ) などの開発者が慣れ親しんだ開発環境を使って、StreamInsight に基づく CEP アプリケーションを開発できます。既存の開発スキルを有効に活用することで、CEP アプリケーションの開発時間とコストを削減できます。また、StreamInsight 用のアダプター開発キットを利用することで、さまざまなソースからイベントを入力するインプット アダプター、および処理したイベントをデバイスやデータベース、SharePoint Server などに出力するためのアウトプット アダプターを独自に開発することができます。マイクロソフトのパートナー各社では、さまざまな業種向けのアダプターを提供しており、これらのサードパーティ製アダプターを利用することで、CEP アプリケーションの開発時間をさらに短縮することができます。

計画外および計画的なダウンタイムを削減する 高可用性を提供

SQL Server 2008 R2 は、予測が難しい障害などによる計画外のダウンタイムと、メンテナンスに伴う計画的なダウンタイムを削減することで、データ管理基盤の停止に伴うビジネスへの影響を減らし、業務の継続性を高めます。

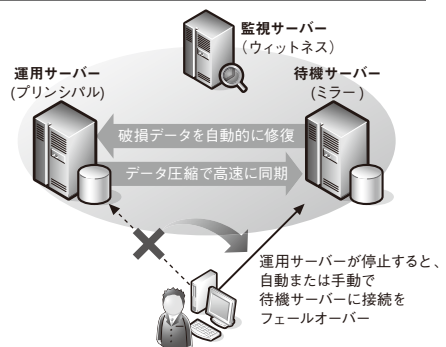
計画外のダウンタイムを削減する多彩な高可用性ソリューション

SQL Server 2008 R2 は、データベース ミラーリング、フェールオーバー クラスタリング、ログ配布などの多彩な高可用性ソリューションを提供し、ハードウェアやソフトウェアの障害、操作ミス、災害などによって発生する計画外のダウンタイムを削減します。

データ消失のリスクを削減する データベース ミラーリング

データベース ミラーリングは、運用サーバー (プリンシパル) と待機サーバー (ミラー) のデータベースを常に同期し、障害発生時のデータ消失を防止します。運用サーバーに障害が発生した際には、クライアントからのアクセスを待機サーバーに自動、または手動でリダイレクトできるため、データに対して継続的にアクセスすることができます。SQL Server 2008 R2 では、転送データを圧縮することで高速な同期とネットワーク帯域幅の節約を実現すると共に、手動によるフェールオーバーを高速化して業務の中断時間を最小化します。また、運用サーバーのデータが破損した際に、待機サーバーから自動的にコピーしてデータを修復できるなど、業務の継続性を高める機能を提供します。

データベース ミラーリング



高速な同期

- データ圧縮により、データベースの同期を高速化

自動修復機能

- 破損した運用サーバーのデータを待機サーバーから自動的にコピーして修復

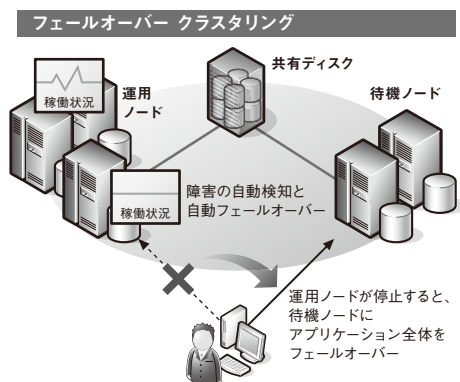
アプリケーション全体の可用性を向上する フェールオーバー クラスタリング

フェールオーバー クラスタリングは、複数のノードを使った冗長構成と自動的な障害検知およびフェールオーバーによって、データベースはもちろん、Analysis Services などの SQL Server 2008 R2 が提供するサービス、そしてデータベース アプリケーション全体の可用性を向上します。

Windows Server 2008 R2 との統合によりクラスターをより容易に、かつ高い信頼性で構築することができます。たとえば、クラスター検証ツールを使用して、ハードウェアやネットワークなどの適正を検証し、実運用に入る前に構成上の問題を把握し、対策をとれます。また、クラスター構成情報を各ノードと共有データベースが保持できるため、構成情報の破損に起因するサービスの停止を防止できます。さらに、Windows Server 2008 R2 Enterprise あるいは Datacenter との構成により、最大 16 ノードの大規模なクラスターを構築できます。

操作ミスや災害への対策を強化できる ログ配布

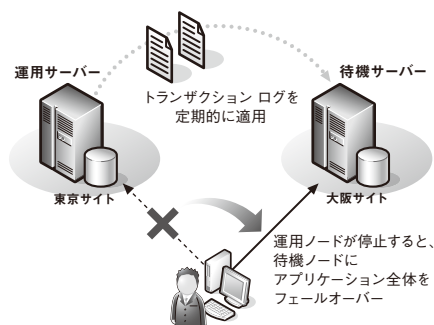
ログ配布では、運用サーバーから遠隔地の待機サーバーにトランザクション ログを定期的に配布して、リモート サイトにバックアップサーバーを構築することができます。運用サーバーから離れた場所に待機サーバーを設置し、運用サーバーがサービスを提供できない場合には、手動フェールオーバーで迅速にサービスを復旧できるため、操作ミスによる人的災害や局地的な自然災害の対策（ディザスタ リカバリ）として利用することが可能です。また、サービスの提供を待機サーバー側に切り替えることで、運用サーバーの停止を伴う保守作業を行えるなど、計画的なダウンタイム削減にも効果を発揮します。



Windows Server 2008 R2 との連携でさらに可用性を強化

- 最大 16 ノードの大規模クラスターの構築が可能
 - Windows Server 2008 R2 Datacenter, Enterprise
 - Windows Server 2008 Enterprise

ログ配布



運用サーバーのメンテナンス時にも効果を発揮

- サービスの提供を待機サーバーに切り替えることで、運用サーバーを停止してメンテナンスを行えるため、定期的な保守点検にも役立ちます。

計画的なダウンタイムを削減するオンライン保守機能

SQL Server 2008 R2 は、オンライン保守機能や自動管理機能により、信頼性の高いシステムの構築に不可欠となる拡張やメンテナンスに伴うデータベース サービスの停止時間を削減します。

システム拡張やメンテナンスをオンラインで実施

SQL Server 2008 R2 は、オペレーティング システムやデータベースを再起動することなく、オンラインのままでメモリや CPU を追加できるホットアド機能を提供します。ホットアド機能に対応するハードウェアを利用すれば、データベースサービスを停止せずに、必要に応じてシステムを拡張できます。また、オンライン インデックス機能により、オンライン

中にインデックスの作成、再構築、削除ができます。インデックスの再構築中でもデータの更新などの操作ができるため、メンテナンスに伴うダウンタイムを削減できます。さらに、オンライン バックアップとオンライン復元をサポートすることで、データ保護やデータ復旧時のダウンタイムを最小化します。

自己管理機能と自動チューニングで再起動を削減

SQL Server 2008 R2 は、自己管理機能と自動チューニングによって、データベース サービスの停止や再起動の回数を大幅に削減します。たとえば、自己管理機能では、断片化されたディスク内のレコードを自動的に最適化することで、フラグメンテーションによるパフォーマンスの低下を抑制し、ディスクの効率的な運用を実現します。また、メモリの自動チューニングによって、実行する処理に応じて自動的に最適なメモリ量が割り当てられるため、手動でチューニングを実施して、再起動で設定値を反映する必要がありません。

データベースの停止が不要なレプリケーション構成

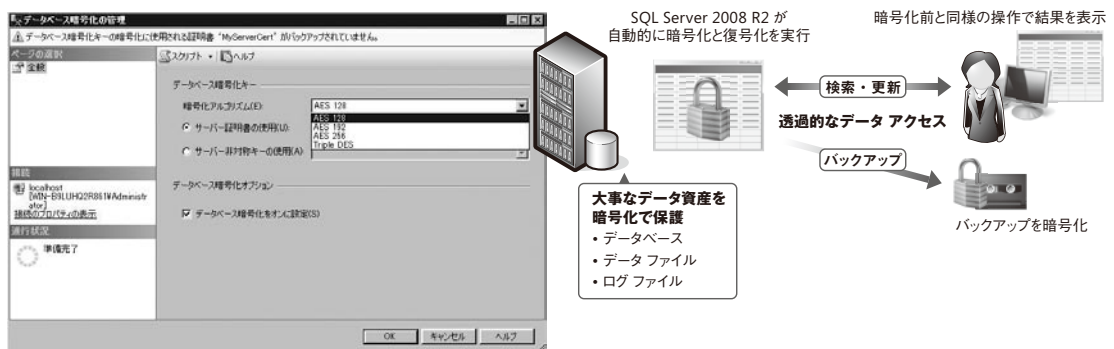
SQL Server 2008 R2 は、スナップショット レプリケーション、トランザクション レプリケーション、マージ レプリケーションなどの多彩なレプリケーション機能を備えており、データ アクセスの負荷分散やアプリケーション開発、レポート作成などのさまざまなニーズに応じて運用データベースを複製できます。ビジュアルなデザイナーとウィザードを使って、簡単にレプリケーションを構成できると共に、データベース サービスを停止することなく、レプリケーションに参加するサーバーを追加できます。

堅牢なセキュリティでコンプライアンスへの対応を実現

SQL Server 2008 R2 は、コンプライアンスに対応する強固なセキュリティ機能を提供することにより、組織のセキュリティ ポリシーに即したデータ保護とデータベース運用を支援します。

透過的な暗号化でデータベースの機密性を大幅に強化

SQL Server 2008 R2 は、運用データベースおよびバックアップ ファイルを暗号化する機能により、不正アクセス、ハード ディスクの盗難、バックアップ メディアの紛失などによる情報漏えいからデータを保護します。暗号化と復号化は透過的に実行されるため、データの検索や更新、削除などの操作において暗号化を意識する必要はなく、既存アプリケーションの改修も不要です。



アプリケーションに対する改修が不要

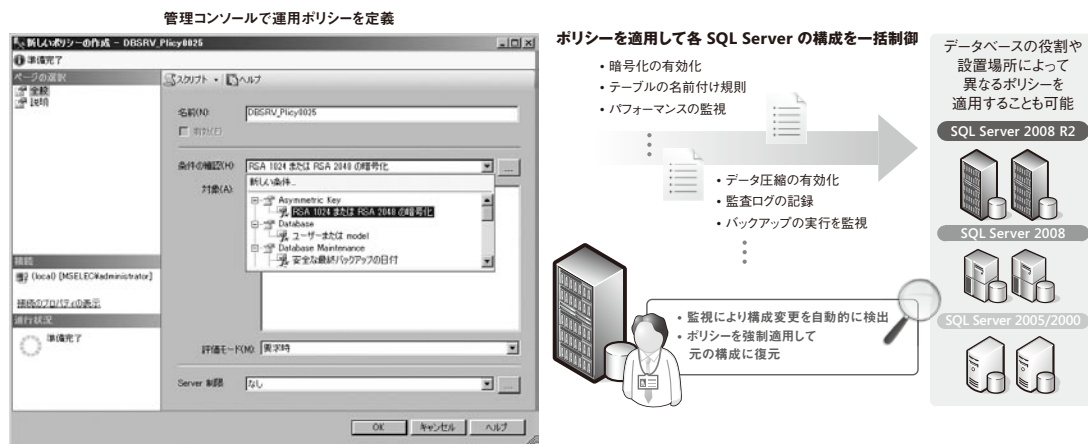
透過的な暗号化では、データが読み書きされる際に SQL Server 2008 R2 が暗号化と復号化を自動的に実行するため、既存アプリケーションに改修を加えることなく、通常のデータと同様にクライアントから利用できます。また、フルテキスト検索にも対応しており、インデックスを作成して暗号化されたデータを全文検索できます。このため、アプリケーションの変更コストやアクセス性に気を配る必要がなく、幅広く暗号化によるセキュリティ強化をご利用いただけます。

バックアップ データの暗号化にも対応

SQL Server 2008 R2 の透過的な暗号化は、運用データベースはもちろん、バックアップしたデータを暗号化して保護することができます。これによって、バックアップを保存したメディアやハード ディスクの盗難などによる情報漏えい対策にも大きな効果を発揮します。また、外部に持ち出したバックアップ メディアを紛失するなど、人的なミスによる情報漏えいのリスクも大幅に削減できます。

ポリシー ベースの集中制御でコンプライアンスに即した運用を支援

SQL Server 2008 R2 では、組織全体に分散した複数バージョンの SQL Server を統一された運用ポリシーを使って一括制御できます。組織のセキュリティ ポリシーに反するサーバー構成を抑制したり、名前付け規則に反するオブジェクトの作成を抑制したり、あるいは透過的な暗号化やデータ圧縮の使用を強制するなど、意図しない設定や整合性に欠けるデータ運用を防止し、セキュアなデータ管理基盤を構築できます。



コンプライアンスに即したセキュリティ設定の徹底

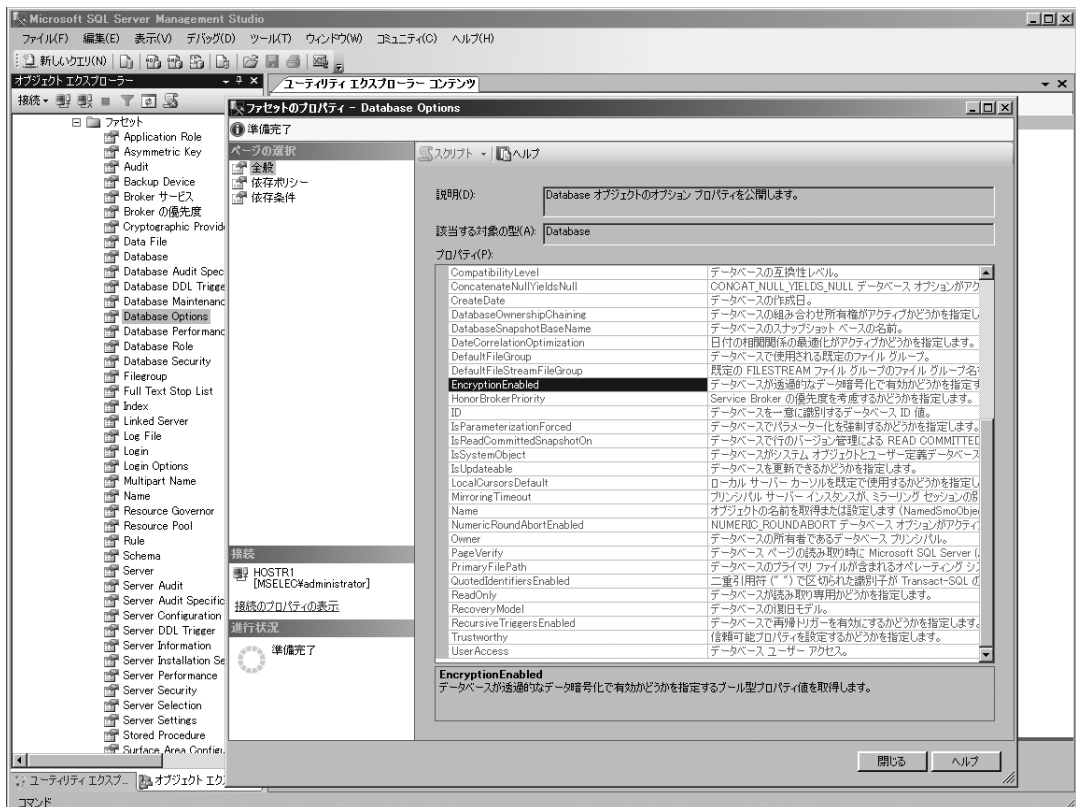
運用ポリシーでは、サーバーの基本構成をはじめ、透過的な暗号化などのセキュリティ機能の有効化、パフォーマンスの監視設定、オブジェクトの名前付け規則など、データ管理と運用にかかわるさまざまなルールを定義できます。たとえば、テーブルの名前付けルールを定義した運用ポリシーを利用すれば、一貫性のあるテーブル名の使用を強制できると共に、オブジェクトの種類で名前付けルールを変えることで、管理やメンテナンスをより直観的に行えるようになります。また、透過的な暗号化やデータ監査の有効化を強制するポリシーを使えば、コンプライアンスに対応したセキュアなデータプラットフォームを構築できます。

運用ポリシーに反した設定変更を動的に監視

運用ポリシーを適用した SQL Server を動的に監視し、運用ポリシーに反した設定変更が行われたサーバーを自動的に検出できます。管理コンソールから設定が変更されたサーバーにポリシーを強制的に適用して、簡単に元の設定や構成に戻すことができます。このため、多数の SQL Server が稼働するシステム環境でも構成や設定の維持管理に必要な負荷を大幅に削減できます。

運用ポリシーの定義と展開が簡単

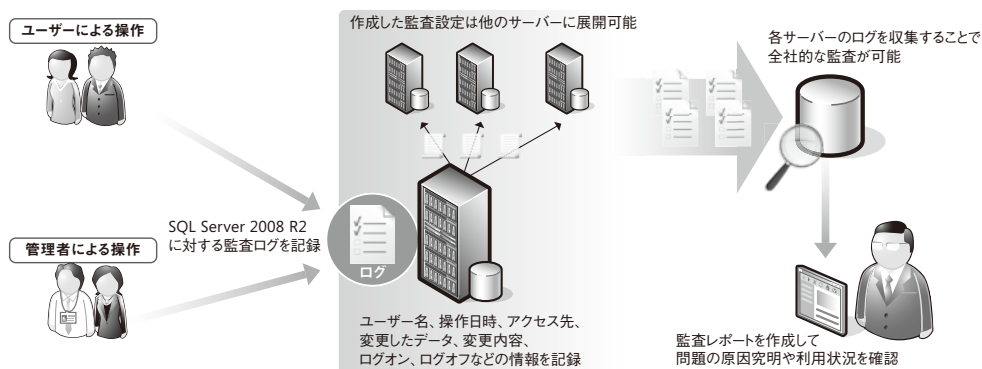
特定の SQL Server 2008 R2 で定義した運用ポリシーは、ネットワーク経由で他の SQL Server にも展開できます。また、運用ポリシーの適用対象となるサーバーやデータベース、オブジェクトなどを指定できるため、特定の対象だけを効率よく制御することが可能です。サーバーやデータベース、オブジェクトを一括制御するための多数の項目があらかじめ用意されており、さまざまな条件を組み合わせ、組織独自の運用ポリシーを定義することができます。



ポリシーの定義に使用する多彩なファセット

SQL Server 2008 R2 に対するアクセスや操作を監査

SQL Server 2008 R2 は、ユーザーのアクセス履歴や操作履歴を監査ログに記録し、監査用に保存することができます。監査ログを調査することで、「だれが」、「いつ」、「どのデータに」、「どのような操作を行ったか」などの監査を行えるため、情報漏えいや不正操作、その他のトラブルが発生した際に原因をすばやく特定できます。



コンプライアンスに対応したデータ運用を支援

データ操作監査機能により、ユーザー名や操作日時、アクセスしたサーバー、変更したデータなどの詳細な操作履歴を監査ログに記録できます。また、サーバーの構成変更やデータベースのスキーマ変更など、管理者による操作履歴を記録して、構成変更や操作ミスに起因するトラブルの原因究明に役立てるなど、コンプライアンスに対応したデータ運用も実現できます。

監査設定の展開と管理が簡単

特定の SQL Server 2008 R2 で定義した監査設定は、ネットワーク経由で異なる物理サーバーで稼働中の SQL Server 2008 R2 や SQL Server 2008 にも適用できるため、サーバーごとに設定を行う必要がありません。また、監査設定の一元管理により、監査ニーズの変化に応じた定義の変更と組織全体に対する反映も容易、かつ迅速に行えます。組織内のすべての SQL Server 2008 R2 や SQL Server 2008 からログを収集して監査レポートを作成すれば、全社規模の監査にもすばやく対応できます。

監査ログを他のシステムのログと統合的に管理

データ操作監査で収集した監査ログは、ファイル、Windows のアプリケーション ログ、セキュリティ ログのいずれかに出力できます。アプリケーション ログやセキュリティ ログとして保存することで、監査ログと他の Windows サーバー製品から収集したイベント ログを統合的に管理できます。



監査ログの出力先を指定可能

複数のサーバーやサービスを単一のコンソールから統合管理

SQL Server 2008 R2 は、グラフィカルな管理ツールである SQL Server Management Studio を使って、サーバーやデータベースをはじめ、Analysis Services や Reporting Services などの各種サービスを管理できます。また、異なる物理サーバーで実行している複数バージョンの SQL Server、クラウド上の SQL Azure も同じコンソールから管理でき、データプラットフォームの統合管理を実現します。

オンプレミスとクラウドを含めた統合管理を実現

SQL Server Management Studio は、オンプレミス (社内設置) の SQL Server 2008 R2 はもちろん、SQL Server 2008、2005、2000 などの以前のバージョン、および Enterprise や Standard などの各エディションに対応し、複数の SQL Server を単一の管理コンソールで管理できます。また、データベース エンジンをはじめ、Analysis Services、Reporting Services、Integration Services などの各種サービスの管理に対応し、サービスごとに管理ツールを使い分ける必要がありません。さらに、パブリック クラウド上で稼働する SQL Azure と、仮想環境に導入したプライベート クラウド上の SQL Server も同じ SQL Server Management Studio で管理でき、オンプレミスとクラウドに分散したデータ プラットフォームを同一のインターフェースで効率よく管理することができます。

SQL Server Management Studio

ローカル サーバー

単一のコンソールから複数の SQL Server や SQL Azure を統合管理

データベース管理を支援する機能を搭載

- 複数のサーバーに対して同じクエリを同時に実行
- SQL ステートメントの入力時に候補を表示
- SQL ステートメントの入力ミスを手動的にチェック

リモート サーバー

物理および仮想環境

SQL Azure

SQL Server 2008 R2 /2008/2005/2000

各種サービス

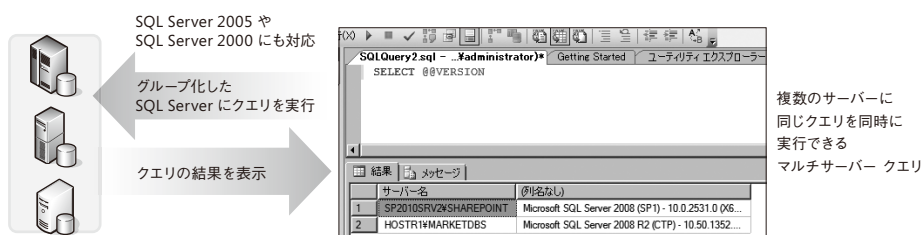
物理および仮想環境

データベース/Analysis Services /Reporting Services /Integration Services

管理操作を簡略化する支援機能を提供

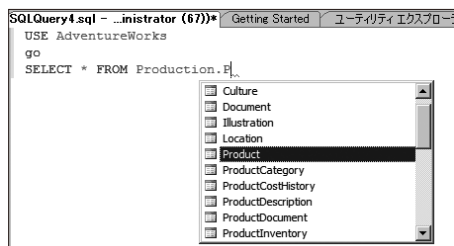
SQL Server Management Studio は、マルチサーバー クエリに対応し、複数の SQL Server に対して同時にクエリを実行し、操作結果をコンソール上に表示することができます。マルチサーバー クエリは、SQL Server 2008 R2 や以前のバージョンの SQL Server を対象に実行でき、複数のインスタンスの管理に費やす時間と労力を削減できます。また、インテリセンス機能の搭載により、入力中の SQL ステートメントに関連したテーブルや列などの入力候補が自動的に表示されると共に、文法チェック機能によって SQL ステートメントの入力ミスが自動的にチェックされるため、正しい SQL ステートメントを簡単に作成できます。

複数のサーバーに同じクエリを同時に実行できるマルチサーバー クエリ



SQL ステートメントの入力を支援

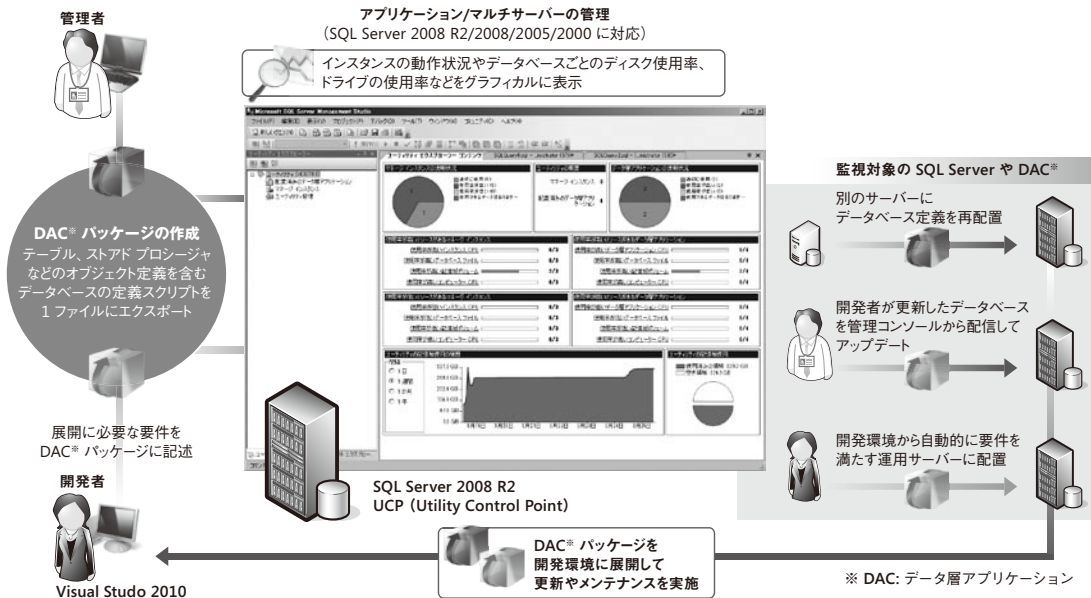
SQL ステートメントの入力時に自動的に入力候補を表示するインテリセンス



SQL ステートメントの入力時に入力ミスを自動的にチェックする文法エラー表示機能

各サーバーの使用状況に基づき、最適な配置先にデータベースを展開

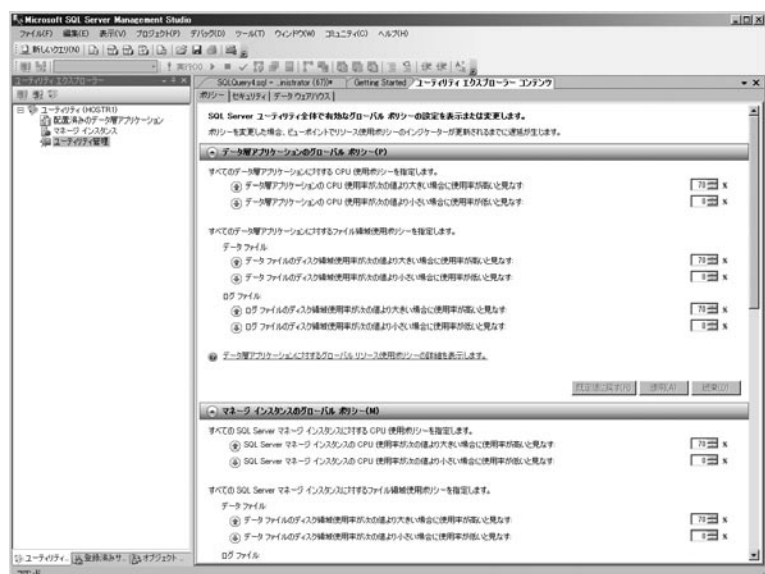
SQL Server 2008 R2 のアプリケーション/マルチサーバー管理機能により、複数のサーバーに分散した SQL Server、および DAC (データ層アプリケーション) を監視し、CPU 使用率やディスク使用率などをグラフで確認できます。また、テーブルやストアド プロシージャなどのオブジェクト定義を含んだデータベースの定義スクリプトを 1 つのファイルにまとめた DAC パッケージを使用することで、データベースの展開が容易になります。



複数のインスタンスやデータベースの使用状況をグラフィカルに確認

アプリケーション/マルチサーバー管理機能を使った監視は、1 台の SQL Server 2008 R2 を UCP (Utility Control Point) として実行し、インスタンスや DAC (データ層アプリケーション) を登録するだけで簡単に開始できます。

CPU 使用率やディスク使用率の状況は、SQL Server Management Studio のユーティリティ エクスプローラーにアイコンでわかりやすく表示されます。また、インスタンスやコンピューターごとの CPU 使用率、データベースやボリュームごとの記憶域使用率などを確認することで、CPU の負荷増大や記憶域の不足などの問題を把握できることはもちろん、新しいデータベースの配置先として最適なサーバーをすばやく選定できます。



データベースの展開と展開済データベースの変更作業を簡略化

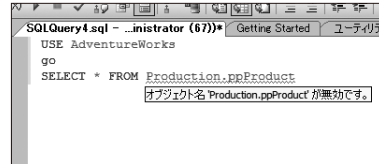
SQL Server 2008 R2 では、単一のデータベースの展開単位である DAC (データ層アプリケーション) が新たにサポートされます。SQL Server Management Studio では、簡単な手順で既存データベースを DAC として登録でき、アプリケーション/マルチサーバー管理機能による監視を行えます。同様に、データベースの定義スクリプトを 1 つにまとめた DAC パッケージの作成も簡単に行え、迅速に別のサーバー、あるいは開発環境にデータベースを展開できます。

統合開発環境である Visual Studio 2010 も DAC に対応しており、DAC の新規開発、および DAC パッケージをインポートし、インポートした定義を元にした変更と開発作業を行えます。

開発した DAC パッケージは Visual Studio 2010 や SQL Server Management Studio を利用することで配置したり、変更した DAC の定義をすでに DAC として配置済みのデータベースに反映させることもできます (アップグレード)。アップグレードの際は変更を検出し適用する動作が自動的に行われます。これらの機能を利用することにより、データベースの開発、配置、更新などのライフサイクル管理を容易に行えます。



既存のデータベースから DAC を抽出
(SQL Server Management Studio)



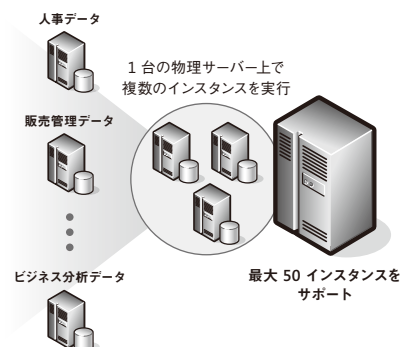
Visual Studio 2010 による DAC 開発

散在するデータベースを集約して物理サーバーを削減

SQL Server 2008 R2 では、マルチインスタンス機能を使って、1 つの OS 環境上で複数の SQL Server 2008 R2 を実行できます。また、Windows Server 2008 R2 Hyper-V™ などの仮想化テクノロジーの利用により、複数の物理サーバー上に散在しているデータベースを仮想環境上に統合し、運用管理や設置スペース、消費電力などを含む IT コスト全般を削減できます。

最大 50 インスタンスを統合できるマルチインスタンス機能

SQL Server 2008 R2 の各エディションは、マルチインスタンス機能を使って、1 つの OS 環境上で最大 50 インスタンスを同時に実行することができます。インスタンスごとに異なるアプリケーションを独立して実行し、それぞれに独自のセキュリティを構成できるため、分散した物理サーバーを容易に統合できます。また、SQL Server Management Studio では、複数のインスタンスを単一のコンソールから統合管理できると共に、サーバーのプロパティを使って各インスタンスで使用するメモリ量や CPU を制御することができます。



仮想化テクノロジーを使って多様なデータ環境を統合

Windows Server 2008 R2 Hyper-V テクノロジーや Microsoft Virtual Server などの仮想化テクノロジーを使用することで、1 台の物理サーバー上に複数の仮想 OS 環境を構築し、SQL Server 2008 R2 と以前の SQL Server を同時に実行できます。仮想化テクノロジーでは、Windows Server 2008 R2 と Windows Server 2003 などの異なる OS 環境を構築できるため、SQL Server 2005 などの以前のデータベース環境に変更を加えることなく、複数の SQL Server を最新ハードウェアに統合することができます。古いハードウェアから最新ハードウェアに移行することで、メンテナンス性やパフォーマンスを向上できます。また、仮想 OS 環境でマルチインスタンス機能を使用して、複数のインスタンスを実行することも可能です。



仮想環境をお得に利用できる SQL Server 2008 R2 のライセンス

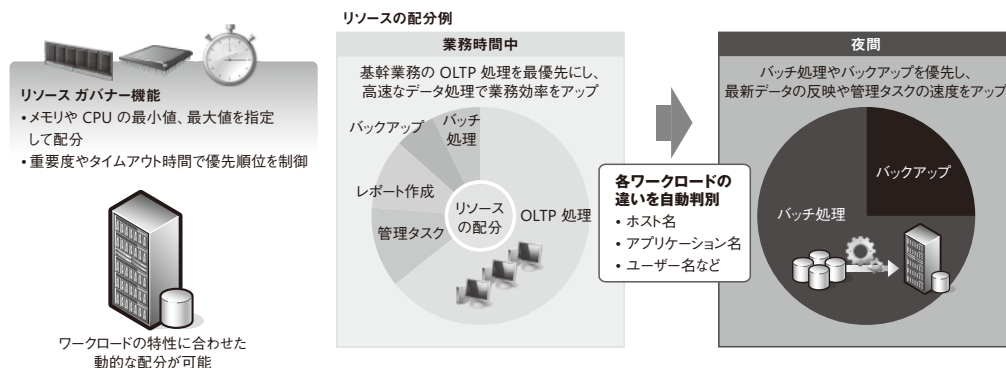
SQL Server 2008 R2 Datacenter では、物理プロセッサ数分のライセンスを購入することで、無制限数の仮想 OS 環境でインスタンスを実行できます。同様に、SQL Server 2008 R2 Enterprise の有効な SA (ソフトウェア アシュアランス) を保有する場合、SA 特典によって無制限数の仮想 OS 環境の利用が許諾されます。

仮想テクノロジーを使ったサーバー統合の導入コストを削減し、サーバー統合に伴うハードウェアの削減効果を最大限に得ることができます。

仮想環境における SQL Server 2008 R2 の詳しいライセンスについては、5 章ライセンスと製品価格の「仮想環境で利用する場合 (P. 102)」を参照してください。

きめ細かなリソース配分と制御を行えるリソース ガバナー

SQL Server 2008 R2 は、ハードウェア リソースを柔軟に制御できるリソース ガバナー機能を提供します。リソース ガバナーにより、マルチインスタンス機能や仮想化テクノロジーで統合した各ワークロードに対して、柔軟、かつ動的にハードウェア リソースを割り当てることができます。より重要なアプリケーションや管理タスクにリソースを優先的に配分したり、業務時間によってリソースの割り当てを変更したりするなど、ワークロードの特性に合わせてリソースを制御できます。たとえば、業務時間中は、基幹業務を最優先にしてデータ処理を高速化し、夜間はバッチ処理やバックアップなどの管理タスクに多くのリソースを配分するなど、ワークロードの特性に応じたインテリジェンスなリソース配分を行えます。また、ワークロードの違いは、ホスト名、アプリケーション名、ユーザー名などに基づいて SQL Server 2008 R2 が判別してリソースを自動的に配分するため、ビジネスや利用者に合わせたリソース配分も容易に行えます。



ワークロードごとにリソースの使用率を制限

リソース ガバナーでは、OLTP 処理やバックアップ、レポート作成などのさまざまなワークロードが使用する、CPU やメモリの使用率の上限や下限、優先順位などを指定することができます。リソース配分と優先度を指定することで、処理負荷の高いワークロードやクエリによるリソースの占有を防止できると共に、リソースの競合によるパフォーマンスの低下を回避することができます。

リソース ガバナー機能



複数のリソース プールを作成して、物理サーバーのリソース配分を制御

リソース プール A	リソース プール B
CPU 最大: 20%	CPU 最小: 20%
メモリ最大: 40%	CPU 最大: 80%
	メモリ最大: 60%

メモリや CPU の最小値や最大値を指定して使用量を配分

各リソース プールに割り当てたワークロードごとに優先度などを指定

リソース プール A	リソース プール B
管理タスク: High	OLTP 処理: High
バックアップ: Medium	バッチ処理: Medium
	レポート処理: Low

重要度やタイムアウト時間などで優先順位を制御



SQL Server 2008 R2

リソース ガバナーで効率的にリソースを制御
単一のインスタンスで複数のワークロードを実行



パフォーマンスの監視と稼働状況の把握を支援

SQL Server 2008 R2 のパフォーマンス データ コレクションを使用することで、サーバーのディスク使用量、クエリの統計情報、メモリおよび CPU の使用率を自動的に収集し、グラフィカルなレポートで動作状態を確認できます。収集したデータは、データ コレクション用の管理データ ウェアハウスに保存されるため、リアルタイムでの確認はもちろん、中長期的にわたる使用状況の傾向も把握できます。たとえば、過去の履歴データを使って、過去に起きた問題をその時点にさかのぼって調査するといった利用もできます。あるいは、パフォーマンスと使用傾向を確認して、SQL Server 2008 R2 のチューニングに役立てることも可能です。

パフォーマンス データ コレクション (サーバー利用状況の履歴レポート例)

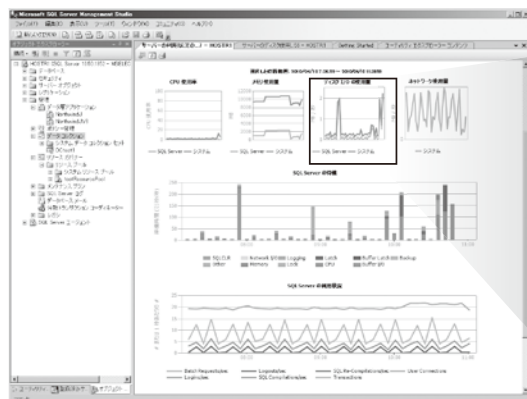


サーバーの状況をビジュアルに確認できるレポートを提供

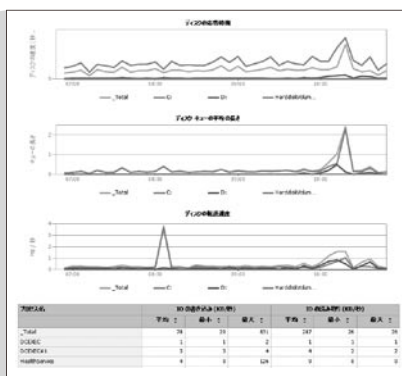
SQL Server Management Studio では、システム データ コレクションで収集されたデータから簡単な操作で、ディスク使用量、サーバーの利用状況、クエリ統計の各種レポートを作成できます。各レポートでは、概要レポートで全体的な状況を確認できるほか、履歴から過去の状況を参照したり、より詳細なレポートを参照したりと、診断や分析を行うレベルに合わせて、詳細な情報をすばやく確認できます。

● サーバーの利用状況の履歴レポート

サーバー利用状況の履歴レポートでは、CPU 使用率やメモリ使用量、ディスク I/O の使用量、ネットワークの使用量、待機時間など、SQL Server の動作状況を確認できます。また、それぞれの詳細なレポートを表示することで、使用率や使用量を細かく分析することができます。

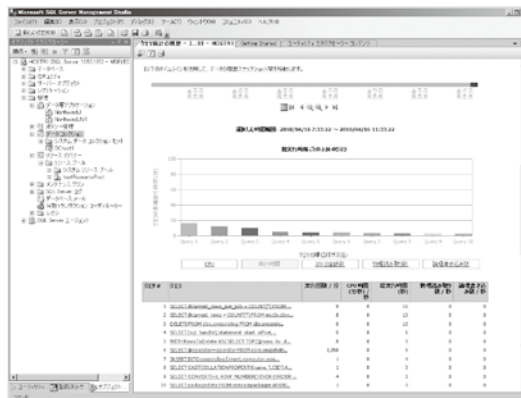


詳細なレポートを表示 (ディスク I/O 使用量例)



● クエリ統計の履歴レポート

クエリ統計の履歴レポートでは、CPU の利用時間の長いクエリや実行時間の長いクエリ、I/O の合計数が多いクエリ、物理読み取り数や論理書き込み数の多いクエリのうち、上位 10 個を確認することができます。各クエリに関する詳細なレポートを表示することで、クエリの編集やクエリ実行の統計などを確認することができます。

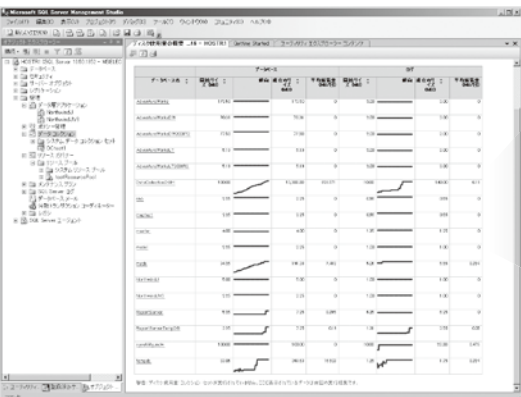


詳細なレポートを表示 (クエリ プランの詳細例)

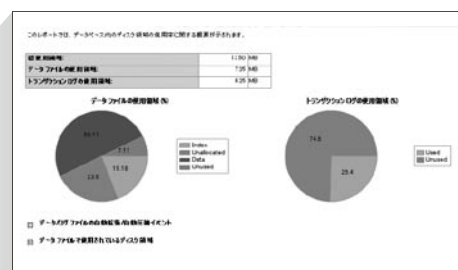


● ディスク使用量の概要レポート

ディスク使用量の概要レポートでは、各データベースにおけるデータ ファイルやログ ファイルのディスク使用量や使用傾向を確認できます。また、データ ファイルやログ ファイルの使用領域およびディスク領域の詳細なレポートを表示することができます。



詳細なレポートを表示 (データベースのディスク使用量例)

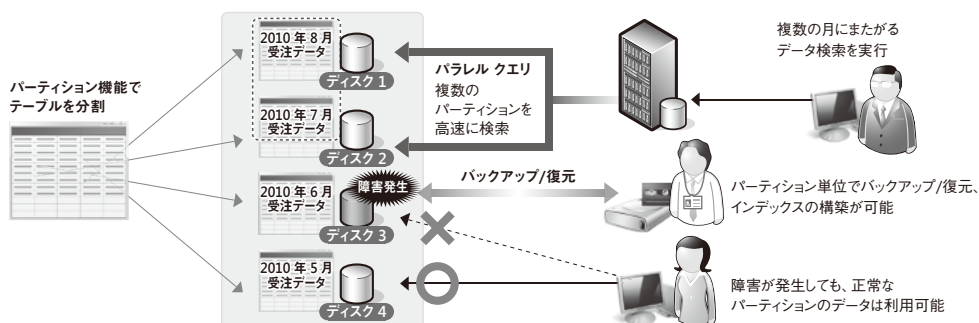


大規模なデータ ウェアハウスの効率的な運用

SQL Server 2008 R2 は、クエリ パフォーマンスの向上やデータ圧縮技術などによって、大規模なデータ ウェアハウスの運用管理を効率化します。また、SQL Server Integration Services はデータ ウェアハウスの構築に不可欠なデータ統合作業を強力に支援します。

大規模データのパフォーマンスと管理性を向上

SQL Server 2008 R2 のパーティション機能により、大規模なテーブルを論理的に分割し、複数の小さなテーブルとして扱うことができます。より小さなテーブルに対してクエリの実行、インデックスの構築、バックアップや復元などができるため、クエリ パフォーマンスと管理効率を向上できます。また、パラレル クエリによって、複数のパーティションにまたがるクエリを高速に実行できます。



パーティション機能で分割したテーブルの同時実行性を向上

データ読み取りの一貫性を確保できるスナップショット分離レベルに加えて、パーティションおよびテーブル レベルでのロック エスカレーション制御により、パーティション機能で分割したデータの同時実行性を向上し、複数ユーザーからの操作に対するレスポンスを向上します。

メンテナンス時のダウンタイムを削減

パーティション機能を利用することで、特定のパーティションのデータに問題が発生した場合にも、他のパーティションへのアクセスを制限する必要がありません。問題が発生したパーティションだけを復旧できるため、データの復元範囲と業務への影響を最小限に抑えることが可能です。また、古いデータを運用データベースから保管用のデータベースに移動する際にも、移動対象のテーブルを含んだパーティションだけをオフラインにすれば良いため、業務で使用している他のパーティションの利用を制限する必要がありません。

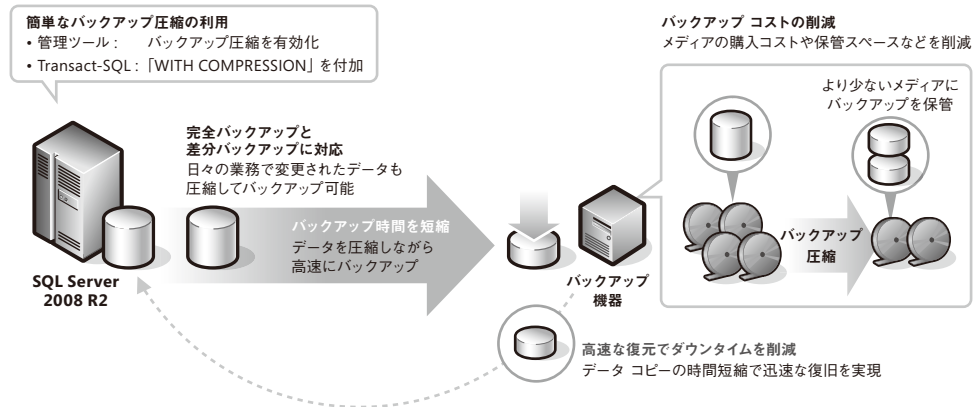
圧縮技術でストレージの有効利用とバックアップ時間の短縮を実現

SQL Server 2008 R2 では、データを圧縮しながら高速にバックアップを行えると共に、運用データの行やページに含まれる Unicode 値などを自動的に圧縮してデータ サイズを減らすことができます。バックアップや復元時間、ストレージ コストを削減できると共に、データ サイズとディスク I/O を減らすことで、クエリのパフォーマンスを向上することが可能です。圧縮時にも通常データと同様に操作を行えるため、アプリケーションに対する変更が不要です。

バックアップ圧縮で管理時間を節約

バックアップ圧縮を利用することで、運用データを圧縮しながら高速にバックアップできます。バックアップ データのサ

イズが小さくなることで、ディスク I/O を減らし、大規模データのバックアップをより短時間で完了できます。また、データ復元時にもデータ コピーに必要な時間が短くなることで、迅速な復旧が可能になります。さらに、1 つのメディアにより多くのバックアップを保存できるため、メディアの購入コストや保管スペースを節約できます。



データ圧縮でストレージ コストを節約

データ圧縮を使用することで、テーブル内の行やページを圧縮して、データベース全体のサイズを縮小することができます。SQL Server 2008 R2 では、固定長データを可変長データとして格納したり、冗長なデータを集約することで効率的なデータ圧縮を実現しています。データ圧縮は、パーティション機能で分割されたテーブルにも対応しており、頻繁に使用するパーティションのデータは非圧縮、あまり使用されていないパーティションのデータは圧縮するなど、CPU のオーバーヘッドとストレージ コストのバランスを見据えながら圧縮機能を利用できます。また、データ サイズが小さくなることで、ストレージの使用領域を削減できると共に、ディスク I/O の削減によってクエリのパフォーマンスを向上できます。圧縮されたデータは、通常のデータと同様にアクセスおよび操作を行えるため、既存アプリケーションのコードを変更する必要がありません。

- ストレージ コストを削減
より多くのデータを格納
- クエリ パフォーマンスの向上
ディスク I/O やページ サイズが減少
- アプリケーションの変更が不要
通常のデータと同様に操作



SQL Server 2008 R2

日付	購入番号	区分	価格
20070601	11-AAA-11	500	0.00
20070601	11-AAA-12	500	0.00
20070602	12-BBB-21	500	100.00
20070602	12-BBB-22	500	0.00
20070602	12-BBB-23	200	0.00
20070603	13-CCC-31	500	0.00

データ圧縮
行圧縮とページ圧縮により、ストレージの節約とパフォーマンスの向上を実現

行 (ROW) 圧縮

固定長カラムを可変長として格納

日付	購入番号	区分	価格
20070601	11-AAA-11	500	0.00
20070601	11-AAA-12	500	0.00
20070602	12-BBB-21	500	100.00
20070602	12-BBB-22	500	0.00
20070602	12-BBB-23	200	0.00
20070603	13-CCC-31	500	0.00

パーティションで分割したパーティション単位でも、圧縮レベルを変えられるため、更新頻度などの特性に合わせた利用が可能

ページ圧縮

列ごとに重複している情報を圧縮

日付	購入番号	区分	価格
1 2007060	2 11-AAA-1	3 12-BBB-2	
1 1	2 1	500	2,000.00
1 1	2 2	500	2,000.00
1 2	3 1	500	55,000.00
1 2	3 2	500	2,000.00
1 2	3 3	200	2,000.00
1 3	13-CCC-31	500	2,000.00

さらに重複している情報を圧縮可能

日付	購入番号	区分	価格
1 2007060	2 11-AAA-1	3 12-BBB-2	
4 500	5 2,000.00		
1 1	2 1	4	5
1 2	3 1	4	55,000.00
1 2	3 2	4	5
1 2	3 3	4	5
1 3	13-CCC-31	4	5

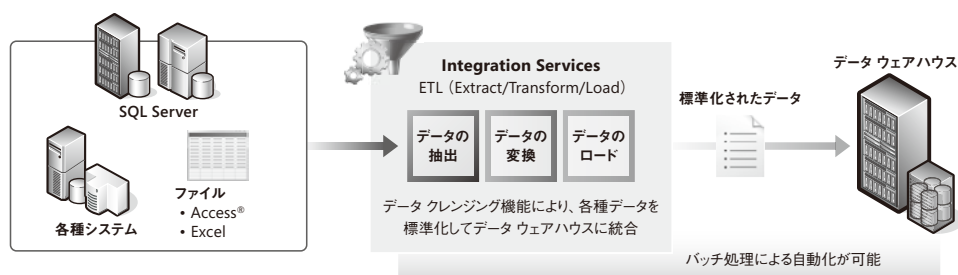
大規模データ ウェアハウスの構築と運用を支援

SQL Server 2008 R2 は、迅速なデータ統合を実現する Integration Services や、データ ウェアハウスのメンテナンス性を向上する機能を提供することで、大規模なデータ ウェアハウスの構築から運用までを支援します。

迅速なデータ ウェアハウスの構築を実現する Integration Services

SQL Server 2008 R2 には、エンタープライズ ETL (Extract/Transform/Load) 機能を提供する Integration Services が標準搭載されています。Integration Services を利用することで、組織内に分散したさまざまなシステムやファイルに含まれているデータを抽出、変換、ロードできることはもちろん、データ クレンジング機能によって、各種データを標準化したうえでデータ ウェアハウスに統合できます。Integration Services では、複数の CPU の性能を最大限に活用できる並列処理によって、ETL 処理において優れたパフォーマンスを実現します。

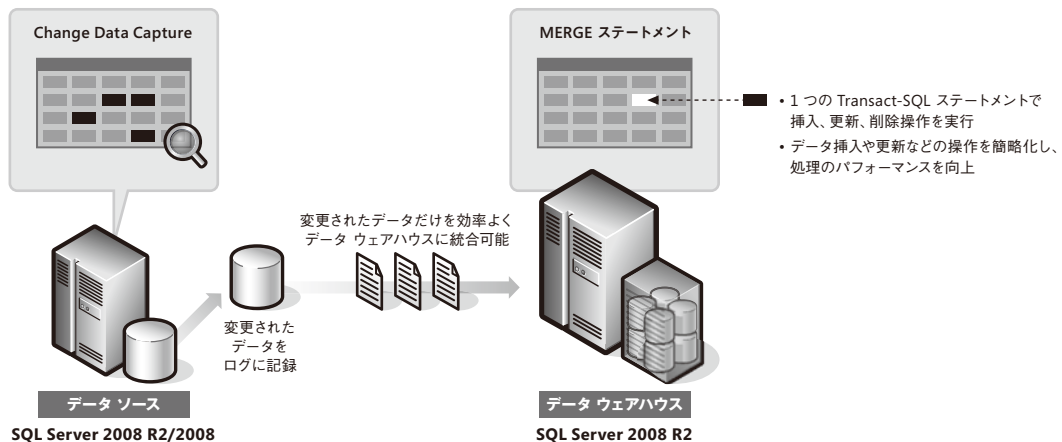
また、複雑な変換処理を伴うデータ統合タスクを Visual Studio と統合された Business Intelligence Development Studio で容易に開発できるほか、バッチ処理で自動化することにより、データ ウェアハウスのメンテナンス性が向上します。



大規模なデータ ウェアハウスのメンテナンス性をアップ

SQL Server 2008 R2 では、大規模なデータ ウェアハウスのメンテナンス性を高める機能によって、日々変更されるデータをデータ ウェアハウスに統合する管理作業の負担を軽減します。たとえば、Change Data Capture 機能を利用することで、データ ソースとして利用する SQL Server 2008 R2 に加えられた変更をログから追跡し、差分データだけを効率よく抽出することができます。Integration Services と組み合わせることで、データ ウェアハウスに統合する対象データを最小限に抑えられるため、データ統合タスクに費やす時間を短縮できます。

また、MERGE ステートメントを使用すれば、1 つの Transact-SQL ステートメントで挿入、更新、削除操作を一度に行うことができます。シンプルなクエリを使って、変更部分だけを効率よくデータ ウェアハウスに統合できるため、メンテナンスに伴う手間を軽減し、短時間で最新データを反映することができます。



64 ビット ハードウェアの拡張性を最大限に活用

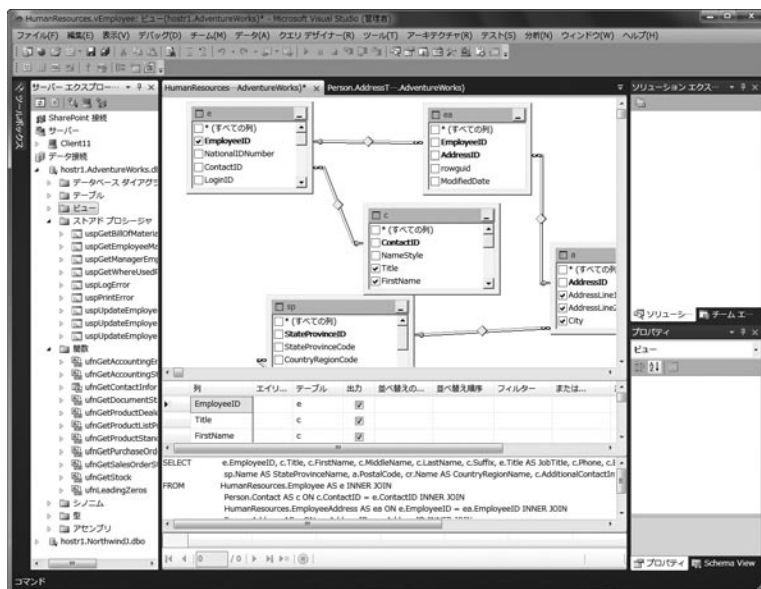
SQL Server 2008 R2 では、x64 (AMD 64/Intel EM64T) および IA64 (Itanium-based プロセッサ) に対応する、2 種類の 64 ビット製品を提供します。64 ビット版の SQL Server 2008 R2 と Windows Server 2008 R2 を組み合わせることにより、エンド ツー エンドの 64 ビット環境を構築し、大容量のメモリを活用したハイ パフォーマンスなデータ プラットフォームを実現できます。たとえば、SQL Server 2008 R2 Datacenter と Windows Server 2008 R2 Datacenter の構成では、最大 256 個の論理プロセッサ、および OS 最大容量までのメモリを利用できます。多数のプロセッサ コアと広大なメモリ空間の活用により、大規模なデータ処理はもちろん、複雑な処理が要求されるデータ分析やレポート作成のパフォーマンスを大幅に向上できます。

生産性の高いアプリケーション開発環境を提供

さまざまな業務でデータを活用している現在のビジネスにおいて、データベースはアプリケーションに欠かせないデータ基盤です。SQL Server 2008 R2 は、Visual Studio と統合された開発環境を提供することで、信頼性と生産性に優れたデータベース アプリケーション開発を支援します。

SQL Server CLR による効率的なデータベース開発

SQL Server 2008 R2 は、共通言語ランタイム (CLR) および Visual Studio 2010 の統合により、データベース オブジェクトの開発効率を向上します。Visual Studio 2010 には、SQL Server プロジェクト テンプレートが用意されており、SQL Server CLR のクラス ライブラリを使って、パフォーマンスの高いストアド プロシージャやトリガ、関数などのデータベース オブジェクトを開発できます。Visual Studio 2010 の統合開発環境では、C# や Visual Basic® などの慣れ親しんだ開発言語を使用できると共に、インテリセンスやコード スニペット、リファクタリングなどの入力支援機能を活用しながら最小限のコーディングで開発を進めることが可能です。また、開発したデータベース オブジェクトのデバッグやサーバーへの配置も、Visual Studio 2010 から直接行えるため、コーディングから実装までの開発プロセスをシンプルに行えます。



Transact-SQL によるデータベース開発を強化

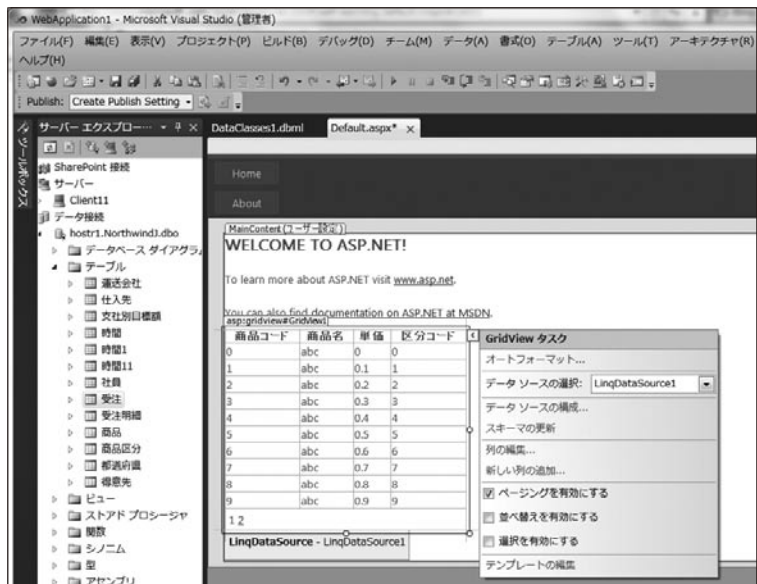
SQL Server 2008 R2 では、SQL Server のネイティブな開発言語である Transact-SQL を使って、GEOGRAPHY (地理) データ型、および平面空間データ用の GEOMETRY (図形座標) データ型に対する操作を行えます。たとえば、距離や面積、範囲の重なり部分などを Transact-SQL を使って取得できるため、地図情報サービスである Bing Maps とデータベースを統合したサービスを Transact-SQL で開発することが可能です。

データベース開発を支援する先進のデータ アクセス技術

Visual Studio 2008 R2 では、LINQ (統合言語クエリ) を使用してデータベースやオブジェクト、データ セットなどに対する操作を C# や Visual Basic に統合されたプログラム言語として記述できます。アクセス対象に左右されない汎用性に加えて、Visual Studio 2010 のコード入力支援機能などにより、データベース アプリケーションをより短時間で開発

できます。また、LinqDataSource コントロールを使用することで、コーディングせずに LINQ のクエリ機能を使って SQL Server 2008 R2 などのデータ ソースとの連携を行います。

さらに、より抽象度の高いデータ モデリングを実現する ADO.NET Entity Framework を拡張機能として提供します。ADO.NET Entity Framework により、複数のデータベースやテーブル、行に分散したデータを 1 つの論理的なエンティティとして定義し、複雑なリレーションを抽象化できるため、開発者は概念モデルを使って、データ指向型のアプリケーションを効率的に開発することができます。



非同期型アプリケーションを構築できる Service Broker を強化

Service Broker を使用することで、単一サーバー内のサービス間、あるいは分散した複数のサーバー間で、各サービスの処理状況を確認しながら非同期にデータを連携させることができます。Service Broker には、非同期処理を行うためのメッセージング サービスの基本機能に加えて、メッセージ順序の整合性やメッセージの重複回避など、データ連携の信頼性を確保する機能が用意されています。SQL Server 2008 R2 では、重要度の高いメッセージを重要度の低いメッセージよりも先に送受信できるように設定したり、メッセージ交換中にエラーが発生した際に Service Broker の構成を診断したりできます。

モバイル環境に最適なデータ同期プラットフォームを提供

SQL Server 2008 R2 は、データベース間の同期を可能にする Sync Services for ADO.NET を標準搭載しています。Sync Services for ADO.NET を利用することで、モバイル ユーザーのデバイスに組み込まれた SQL Server Compact と、社内の SQL Server 2008 R2 データベースを同期するアプリケーション開発を簡略化します。また、常時接続されていない SQL Server 2008 R2 間をピア ツー ピアで同期することもできるため、本社と拠点で使用するコラボレーション用のアプリケーションも容易に構築することが可能です。

Sync Services for ADO.NET は、従来のレプリケーションと異なり、SOA (Service Oriented Architecture) を使用した同期や ADO.NET プロバイダーに対応する異種データベースとの同期を行えると共に、Web サービス、ファイル システム、カスタム データ ストアなどのさまざまなデータ ソースとの同期に対応します。

全社員のデータ活用を促進するセルフサービス BIを提供

SQL Server 2008 R2 は、デスクトップで高速にデータを分析できる PowerPivot for Excel をはじめ、グラフィカルなレポートを簡単に作成できるレポーティング ツール、そして使い慣れたフロントエンドと統合された高度な分析基盤により、全社員が自在にデータを活用できるセルフサービス BI を実現します。

デスクトップで高速なデータ分析ができる PowerPivot for Excel 2010

無償のアドインとして提供される PowerPivot for Excel 2010 を利用すれば、現場ユーザー自身が使い慣れた Excel のユーザー インターフェイスで高速にデータを分析し、意思決定に役立てることができます。SQL Server や SQL Azure をはじめとする多様なデータソースからのデータの取り込みはもちろん、Excel の特長であるピボット テーブルやグラフ、スライサーなどの機能を使って、高精度な結果をわかりやすく可視化でき、ビジネスの状況や傾向を迅速、かつ的確に把握できます。また、簡単な操作で作成した PowerPivot ワークブックを SharePoint Server 2010 に発行できるため、チームや部門で幅広く活用して、意思決定のスピードと精度を高めることができます。

PowerPivot for Excel 2010 (無償のアドインとして提供) で作成した PowerPivot ワークブックの例



膨大なデータの高速な処理を実現するイン メモリ分析

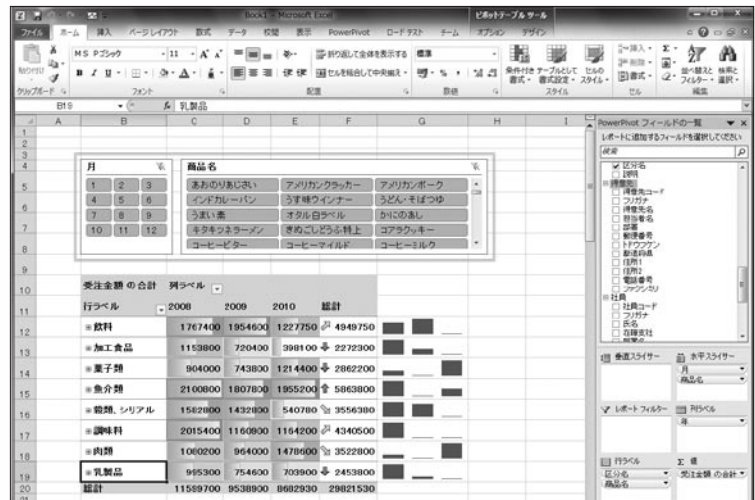
独自のデータ圧縮アルゴリズムにより、Excel の限界である約百万行を超える膨大なデータセットをメモリにロードし、イン メモリによる高速なデータの多次元分析を行えます。大容量メモリに対応する 64 ビット版の Windows 7 とマルチコア プロセッサを搭載した最新ハードウェアを利用すれば、大規模なテーブルもよりすばやく処理することができます。

多種多様なデータ ソースを分析に利用可能

多様なデータ ソースとの接続に対応し、SQL Server などのリレーショナルデータベースをはじめ、多次元データベース、クラウド上の SQL Azure、データ フィード、Excel 形式やテキスト形式のファイル、さらに Web 上のデータなど、さまざまなデータソースからデータを抽出することができます。また、複数のデータ ソースから抽出したデータをデスクトップ上で結合し、ビジネスを多面的に分析できます。

Excel の分析機能を 使ってデータを可視化

データ ソースから抽出したデータは、ピボット テーブルや 3D グラフなど、使い慣れた Excel の機能を利用して分析できます。クロス集計をはじめ、スライサーによるデータの絞り込み、ドリルダウンを使った詳細データの確認、さらにデータバーやスパークラインによるビジュアルでの傾向の表現など、分析ツールの習得に時間をかけることなく、簡単にデータを可視化できます。



データ バーやスパークライン、スライサーでデータを可視化

PowerPivot ワークブックをセキュアに共有できる PowerPivot for SharePoint

無償のアドインとして提供される PowerPivot for SharePoint により、作成した PowerPivot ワークブックを SharePoint Server 2010 に発行し、データソースとの接続やアクセス制御を一元管理しながら、ユーザー間でセキュアに共有できます。共有した PowerPivot ワークブックは、Web ブラウザーから参照でき、自動更新を設定することにより、常に最新のデータが反映されます。また、SharePoint Server 2010 との連携により、機密情報を含む PowerPivot ワークブックを組織のコンプライアンス ポリシーに基づいてセキュアに管理しつつ、現場、経営層、その他社内外のユーザーで構成されたプロジェクトチームなどでシームレスに共有することができます。



Web ブラウザーから PowerPivot ワークブックを高いレスポンスで参照

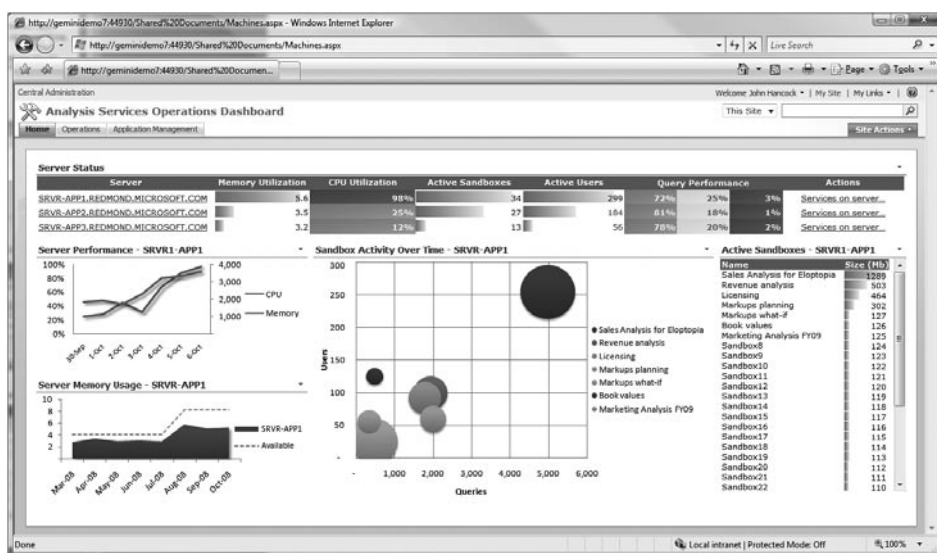
SharePoint Server 2010 に発行した PowerPivot ワークブックは、クライアントにダウンロードすることなく、Web ブラウザーから Excel 2010 と同等のパフォーマンスで参照できます。Excel 2010 がインストールされていないクライアントでも簡単に分析結果を確認できるため、幅広いユーザーがデータを活用した意思決定を行えます。

アプリケーションの更新作業を大幅に削減

SharePoint Server 2010 に発行した PowerPivot ワークブックは、スケジュールを設定することで、サーバー側で自動的にデータを更新できます。手作業でデータソースから最新のデータを取り込み、何度も更新し直す必要がなく、常に最新データが反映された PowerPivot ワークブックを共有することができます。

共有したデータの利用状況やパフォーマンスを監視できる管理ダッシュボード

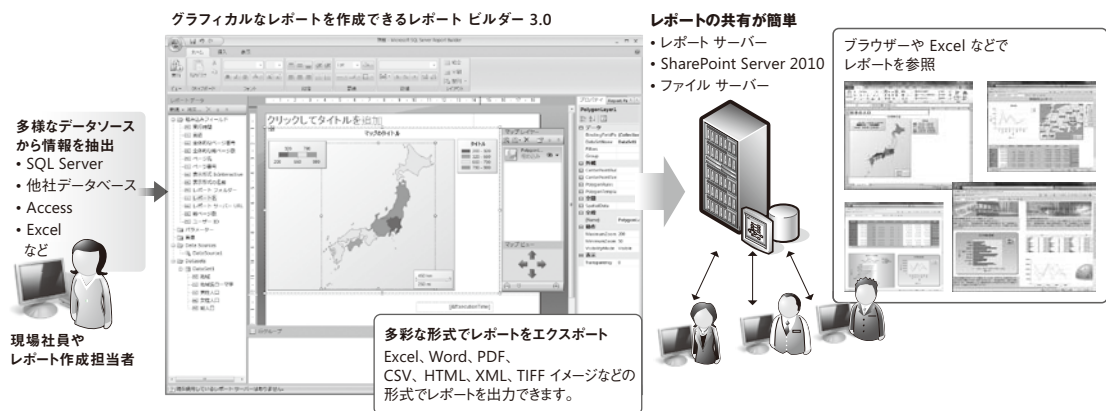
SharePoint Server 2010 の管理コンソールに統合された PowerPivot 管理ダッシュボードでは、PowerPivot ワークブックにアクセスしたユーザー数をはじめ、各データのファイル サイズ、メモリの使用量などをグラフィカルなレポートで確認することができます。IT 管理者は、使用状況から有用なデータと不要なデータの判断を容易に行えるため、不要なデータを整理してディスク スペースを確保したり、リソースの割り当てを追加してパフォーマンスを向上したり、といった適切な運用管理を計画的に行うことができます。



PowerPivot ワークブックの使用状況を確認できる管理ダッシュボード

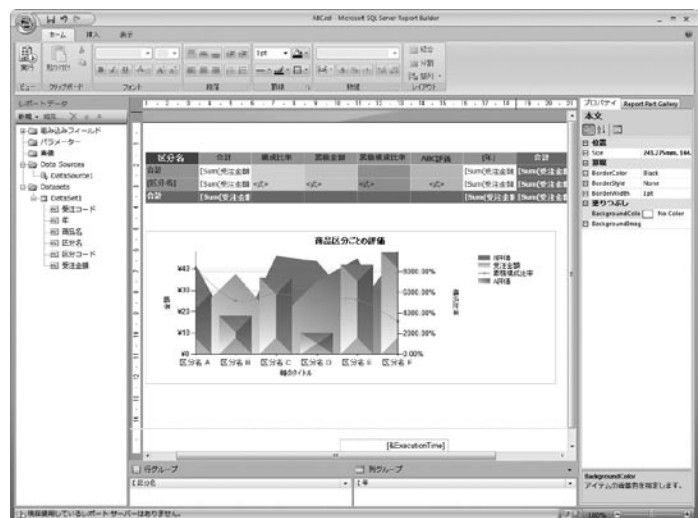
データをリッチなグラフィックで可視化できる Reporting Services

SQL Server 2008 R2 に標準搭載されているサービスである Reporting Services では、現場社員自身がレポートを作成し、他のユーザーと共有できるよう、レポート ビルダー 3.0 というツールが提供されます。また、開発者向けのツールである Business Intelligence Development Studio により、Analysis Services のキューブや Integration Services のデータ統合タスクの開発に加えて、複雑なレポートやレポート モデルを高い生産性で開発できます。作成したレポートは、Reporting Services のレポート マネージャーや SharePoint サイトに発行して、簡単に公開および共有することが可能です。



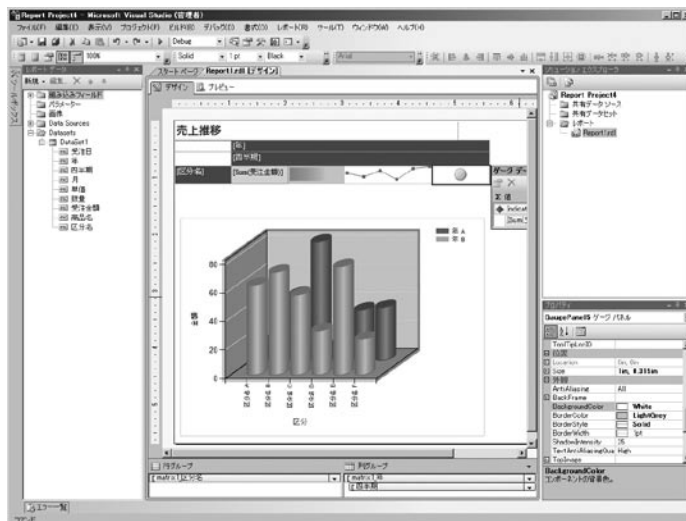
現場社員向けのレポート作成ツール レポート ビルダー 3.0

レポート ビルダー 3.0 は、現場社員が使い慣れた Microsoft Office 製品と同様のユーザー インターフェイスを備えたレポート作成ツールです。地図データのサポートによって、Bing Maps for Enterprise (旧 Virtual Earth®) を統合した高品位な地図レポートを容易に作成でき、グラフやチャート、ゲージ、データ バーやスパークラインなどの多彩なビジュアルを活用して、ビジネス データをわかりやすく可視化できます。レポート全体のデータはもちろん、テーブルやグラフなどのオブジェクトを共有パーツとして他のユーザーと共有することも可能です。共有パーツの活用によって、データ ソースとの接続やレポート モデルの作成に関する詳しい知識を持っていないユーザーでも、開発者に依頼せずにグラフィカルなレポートをすばやく作成できます。



● レポート開発者向けツール Business Intelligence Development Studio

Business Intelligence Development Studio (BIDS) は、開発者が使い慣れた Visual Studio と統合されており、高度で複雑なレポート開発に対応します。Reporting Services 用のプロジェクトが用意されており、レポートビルダー 3.0 で使用するためのレポートモデルも迅速に開発することが可能です。レポートビルダー 3.0 と同様に、地図データとの統合が強化されているほか、データバー、スパークライン、インジケーターなどを使用して数値を可視化できます。



柔軟な集計機能とリッチなグラフィックで表現力の高いレポートを作成

Reporting Services には、グループ集計とクロス集計を組み合わせた表を作成できる Tablix (タブリックス) をはじめ、多彩なグラフやゲージなどが標準機能として多数用意されています。また、データバーやスパークライン、インジケーターなど、数値の傾向をグラフィカルに示せる機能も提供し、集計表やグラフなどと組み合わせながらデータをわかりやすく可視化できます。

データをわかりやすく表現できる豊富なグラフやゲージ

美しくデザインされたグラフやゲージを標準搭載、表現力の高いレポートを簡単に作成できます

集計表をはじめ、標準搭載の豊富なグラフとゲージ、そして地図データなどを組み合わせながら、リッチなレポートを作成できます。



多様なデータソースとの接続に対応

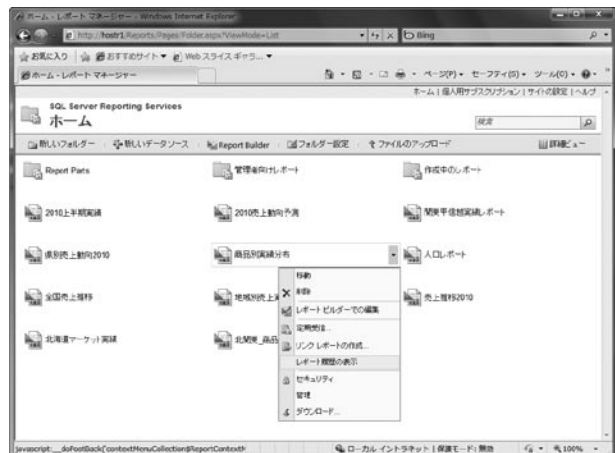
レポートビルダー 3.0 や BIDS では、SQL Server のデータベースはもちろん、Analysis Services のキューブや XML ファイル、さらに Oracle Database や DB2 などの他社データベース、SAP NetWeaver BI や Hyperion Essbase などの他社 BI プラットフォームをデータソースとしてサポートしており、組織内に分散した各種業務システムや部門システムのデータからレポートを作成することができます。さまざまな業務データを使って多面的にビジネスの動向や傾向を把握できるため、意思決定や判断の精度が向上します。

利用環境に合わせて導入できる柔軟なレポートینگソリューション

Reporting Services は、スタンドアロンアプリケーションとしてレポート環境を導入できるネイティブモードと、ポータルやチームコラボレーションサイトにレポート環境を統合できる SharePoint 統合モードの 2 種類の配置モードをサポートしており、組織環境およびニーズに合わせて柔軟に導入することが可能です。

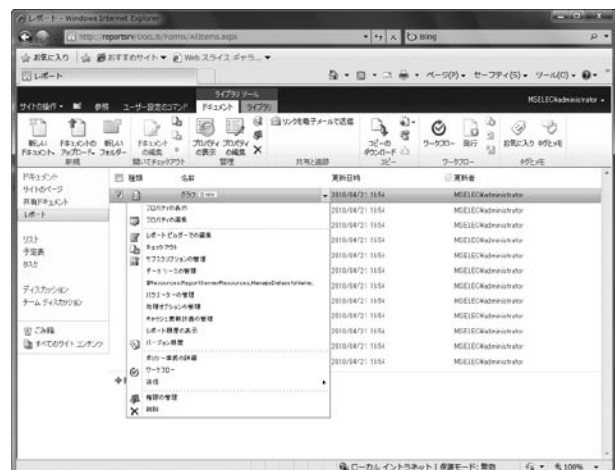
● レポートマネージャーでレポート環境を一元管理できるネイティブモード

ネイティブモードでは、Web ベースのレポートマネージャーを使って、レポートやアクセス、履歴などを一元的に管理できます。役割ベースできめ細かくアクセスを制御できると共に、配信に必要なサブスクリプションとキャッシュのスケジュールや、レポートの履歴を保持するためのスナップショットの作成などを Web ブラウザーで管理できます。



● SharePoint サイトでレポートを統合管理

SharePoint 統合モードでは、SharePoint Server や Windows SharePoint Services に Reporting Services を統合し、レポートの作成、配信、共有を SharePoint サイトで一元管理できます。SharePoint サイトのセキュリティ機能を使ってアクセスを制御できると共に、コンテンツ管理やコラボレーション機能を活用した効率的なレポート環境をユーザーに提供できます。



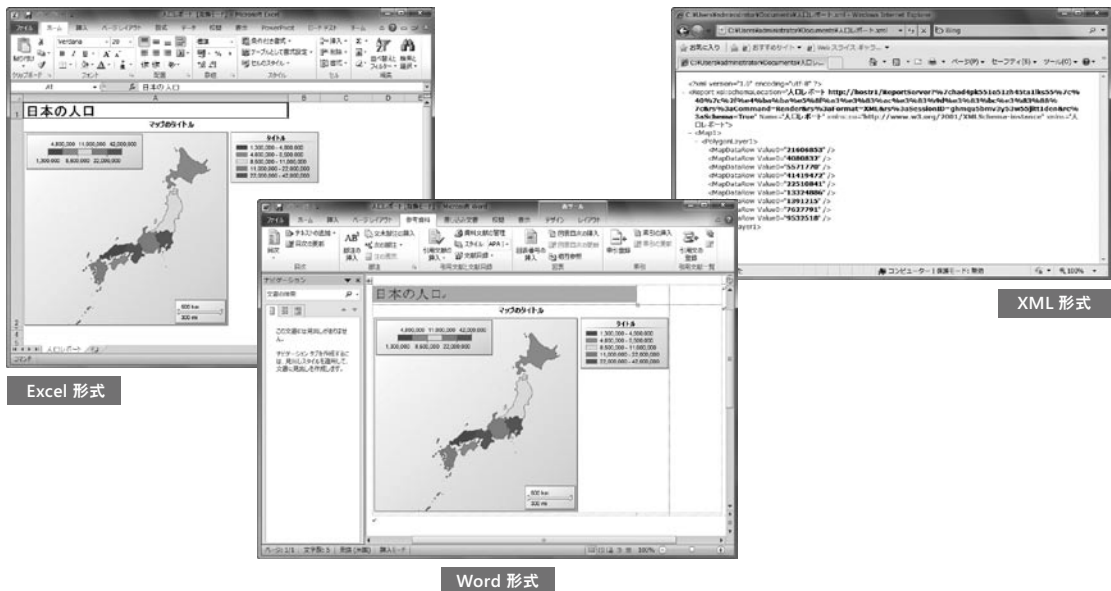
レポート処理を高速化するハイ パフォーマンスな実行環境

Reporting Services のキャッシュ機能とスナップショット機能を使用することで、頻繁に利用するレポートや処理負荷の高いレポートの実行時間を大幅に短縮できます。キャッシュ機能では、一度実行されたレポートをキャッシュし、同じレポートへの要求をキャッシュから提供することでレポート実行時間を短縮します。また、スナップショット機能では、指定したスケジュールで自動的にレポートを実行して、ある時点のレポートの履歴を作成します。夜間や休日などの空き時間に処理に時間のかかるレポートを処理できるため、レポート サーバーの負荷を軽減し、レポートを迅速に提供できます。

多彩なファイル形式へのエクスポートに対応

Reporting Services では、作成したレポートを Excel や Word をはじめ、HTML、PDF、CSV、XML、TIFF イメージなどのファイル形式でエクスポートできるため、ユーザー環境に合わせてレポートを提供することができます。また、レポート ビューアー コントロールおよび SharePoint 統合モードの提供により、業務環境とレポート機能の統合を容易にし、よりスムーズなデータ活用を実現します。たとえば、Visual Studio 2010 とレポート ビューアー コントロールを使用することで、Web アプリケーションや Windows アプリケーション レポートを表示するためのフォームを追加することができます。SharePoint 統合モードでは、日常的に使用するポータルにレポートを表示できると共に、インターネットを介してレポートをパートナーや顧客と共有するなどのコラボレーションも行えます。

ユーザー環境に合わせてレポートを提供



柔軟なレポートの自動配信機能

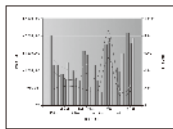
Reporting Services は、ユーザーに最適なファイル形式でレポートを自動配信できる 2 種類のサブスクリプション機能をサポートし、多数のユーザーにレポートを配布する手間と時間を削減します。特に高度なレポート配信に対応するデータ ドリブン サブスクリプションでは、電子メールとファイル共有を使った配信に加えて、パラメータやエクスポート機能を使って、受信者ごとに異なる内容と形式でレポートを柔軟に配信することができます。さらに、部門データベースなど

から受信者アドレスを動的に取得して、最新のメンバーに対してレポートを配信できるなど、個々のユーザー環境に加えて、人事異動などで入れ替わる利用者にも迅速に対応することが可能です。

2 種類のサブスクリプション機能をサポート

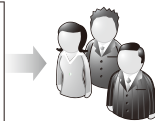
サブスクリプション

- レポート実行時の状態で配信
- ファイル形式やパラメータを 1 つ指定可能



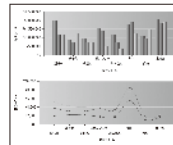
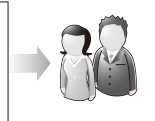
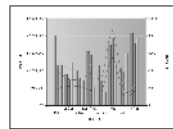
同じ内容のレポートを
複数のユーザーに配信

複数のサブスクリプションを
作成することで、
異なる出力形式で
ユーザーに配信可能



データ ドリブン サブスクリプション

- レポート実行時にデータ ソースからデータを取得
- 複数のファイル形式やパラメータを指定可能
- 受信者アドレスを自動的に取得して配信



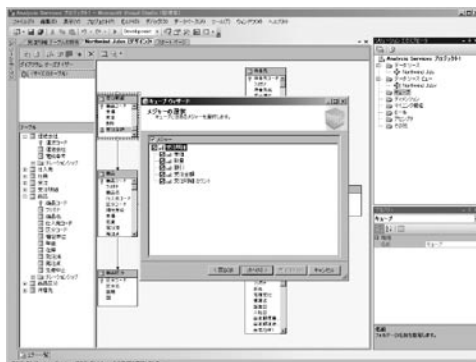
1 つのレポートから表示データが異なるレポートを
生成して、それぞれを複数のユーザーに配信

高度な分析基盤にユーザーが使い慣れたフロントエンド ツールを統合

SQL Server 2008 R2 に標準搭載されているサービスである Analysis Services は、OLAP 分析、KPI (主要業績評価指標)、データ マイニング、スコア カード、レポートングなどの多様なデータ分析ニーズに対応するデータ分析基盤です。MOLAP と ROLAP のメリットを合わせ持つ統合ディメンション モデル (UDM) や、プロアクティブ キャッシュの搭載によって、データ分析の柔軟性とパフォーマンスを向上できます。

たとえば、UDM を利用することで、企業内のさまざまなデータ ソース (SQL Server、Oracle Database、DB2、SAP、Teradata など) のデータを 1 つのデータソース ビューに集約し、ビジネス全体を把握するために必要な分析情報をユーザーに提供することができます。Analysis Services では、多次元データベースや複雑なレポートの開発生産性を向上する BIDS の提供に加えて、Excel などと連携した分析環境によって、専門的なアナリストから現場の分析担当者まで、幅広くご利用いただけます。また、デスクトップから手軽にデータ マイニングを利用できるアドインを提供し、予測分析を活用した意思決定を支援します。

ビジネス分析ソリューションやレポート ソリューションの 開発生産性を向上する BIDS



Analysis Services

- 多次元データベース開発
- クロス集計による分析
- データ マイニングによる予測分析
- KPI による業務の評価
- スコアカードの定義
- 複雑なレポートの開発など



- Excel のピボット テーブルで
高度な分析を実行
- Visio® でピボット ダイアグラムを作成など

使い慣れた Excel など
でデータを分析

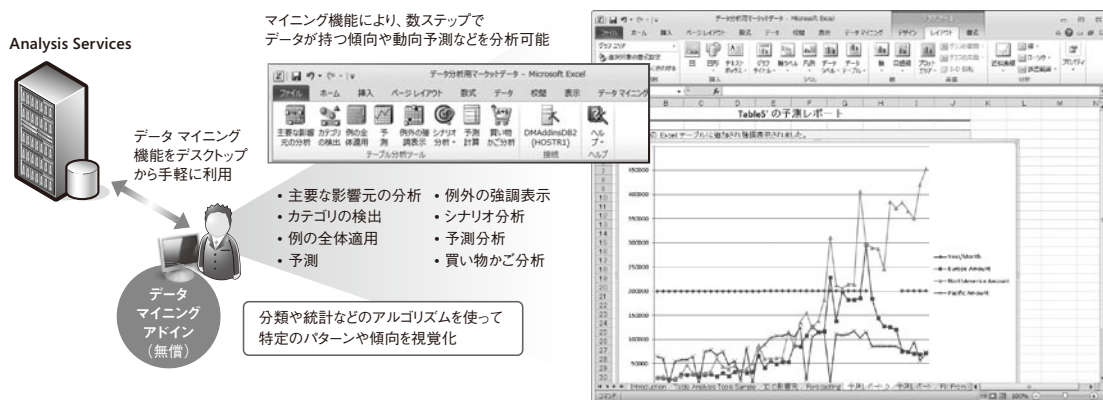
使い慣れたフロントエンドから
分析/レポート ソリューションを利用

SQL Server Reporting Services
との連携

Excel や Word、HTML などの
さまざまな形式でレポートを出力してデータを活用

データマイニング機能を手軽に利用できるアドインを無償提供

SQL Server 2008 R2 では、Excel などから Analysis Services のデータマイニング機能を手軽に利用できる、無償のアドインを提供します。Excel 内のデータに対して、わずかに数ステップで予測分析、例外の検出、買い物かご分析などが実現でき、数値データやグラフだけでは把握が難しい傾向、予測、特異点などの可視化に役立ちます。



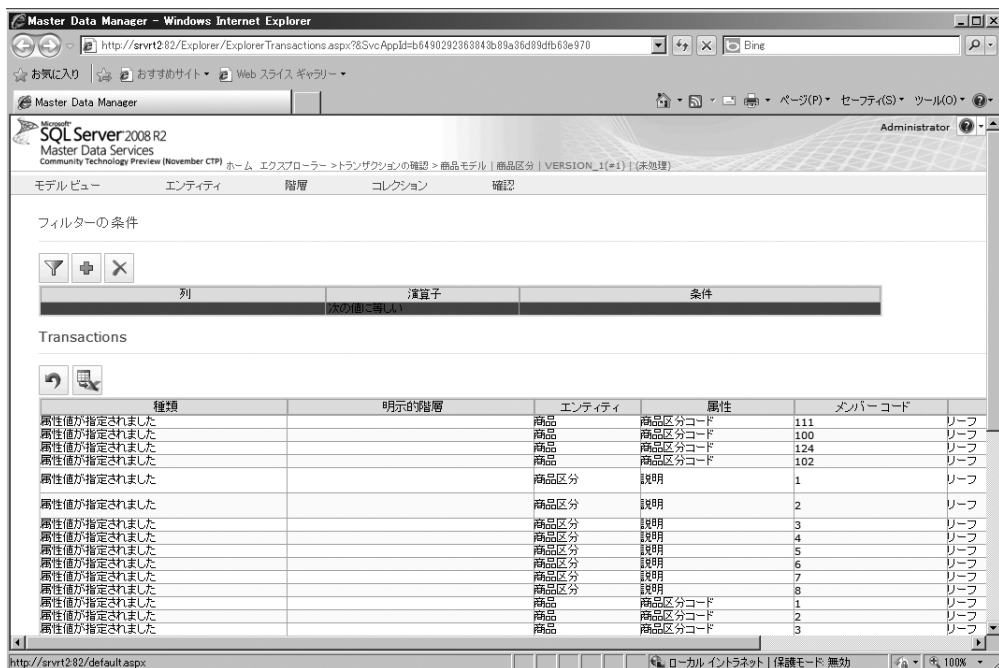
システムごとに異なるマスターデータを統一してレポートの精度を向上

SQL Server 2008 R2 のマスター データ サービスにより、システムごとに定義や階層が異なるマスター データから、整合性がある統一されたマスター データを作成できます。また、承認ワークフローやバージョン管理、ロールバック、通知などの機能が組み込まれた Web ベースのデータ スチュワード ポータルにより、マスター データの作成、編集、更新、公開、アクセス制御など、一元的な管理ができます。



Web ベースのポータルでマスター データをセキュアに一元管理

マスター データ サービスのスケジュール ポータルでは、役割ベースでユーザー アクセスを制限し、悪意のあるユーザーによる改ざん、あるいはマスター データの作成や編集権限がないユーザーによる変更操作を防止できます。また、ビジネス ルールを使用することで、マスター データに対する入力や変更に応じて、さまざまなアクションを実行することができます。データの整合性を欠いた操作を防止するルールを組み込むことで、マスター データの品質を確保できます。スケジュール ポータルには、通知機能をはじめ、バージョン管理、トランザクションのロールバックも用意されているため、マスター データに不整合やルール違反が発生した場合にも、管理者などへの通知と元の状態への復元を迅速に行えます。さらに、SharePoint テクノロジーと連携したヒューマン ワークフローや、WF (Windows Workflow Foundation) を使ったシステム ワークフローにも対応し、マスター データの品質向上と管理の効率化を実現します。



マスター データに対する操作履歴の確認とロールバックを行えるスケジュール ポータル

エディション別機能比較表

SQL Server 2008 R2 Datacenter、Enterprise、Standard、Workgroup の各エディションが対応する主要な機能は次のとおりです。

【◎ : 完全対応 ○ : 制限を含む対応】

機能	Datacenter	Enterprise	Standard	Workgroup
拡張性/パフォーマンス				
サポートする最大 CPU 数	OS の最大	8 CPU	4 CPU	2 CPU
サポートする最大メモリ	OS の最大	2 TB	64 GB	4 GB
最大データベース容量	無制限	無制限	無制限	無制限
x32 ハードウェアのサポート	◎	◎	◎	◎
x64 ハードウェアのサポート	◎	◎	◎	◎
IA 64 ハードウェアのサポート	◎	◎		
パーティション分割	◎	◎		
データ圧縮	◎	◎		
並列インデックス操作	◎	◎		
Parallel consistency checks (DBCC)	◎	◎		
強化された先読みスキャン	◎	◎		
インデックス付きビュー	◎	◎		
分散パーティション ビュー	◎	◎		
リソース ガバナンス	◎	◎		
パーティション テーブルの並列処理	◎	◎		
高可用性				
マルチインスタンス	50	50	50	50
オンライン システム変更	◎	◎	◎	◎
ログ配布	◎	◎	◎	◎
データベース ミラーリング	◎	◎	○	監視サーバーのみ
ミラーからの自動破損復旧	◎	◎	◎	
ログ ストリームの圧縮	◎	◎	◎	
フェールオーバー クラスタリング	最大 16 ノード	最大 16 ノード	最大 2 ノード	
クライアント構成のないフェールオーバー	◎	◎	◎	
データベース スナップショット	◎	◎		
高速復旧	◎	◎		
オンライン インデックス構築	◎	◎		
オンライン復元	◎	◎		
ミラー化バックアップ	◎	◎		
ホットアド (メモリおよび CPU)	◎	◎		
オンラインの P2P ノードの構成	◎	◎		
バックアップ圧縮	◎	◎	◎	
仮想テクノロジのサポート				
Hypervisor のサポート	◎	◎	◎	◎
ゲスト OS のフェールオーバー クラスタリング	◎	◎	◎	◎
Hyper-V のLive Migration	◎	◎	◎	
アプリケーションのモビリティ	◎	◎		
セキュリティ				
透過的なデータベースの暗号化	◎	◎		
詳細な監査	◎	◎		
SQL 監査の基礎	◎	◎	◎	◎
C2 準拠のトレース	◎	◎	◎	◎
ISV 暗号化 (ボックス外のキー管理)	◎	◎		
レプリケーション				
マージ レプリケーション	◎	◎	◎	◎
トランザクション レプリケーション	◎	◎	◎	◎
スナップショット レプリケーション	◎	◎	◎	◎
SQL Server の変更追跡	◎	◎	◎	◎

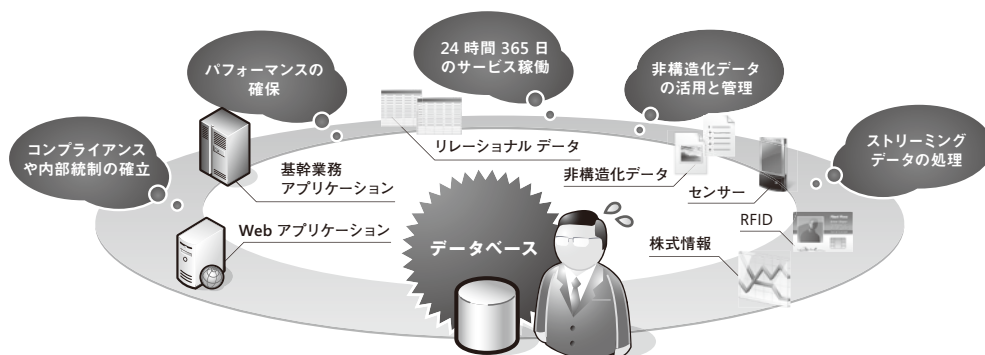
機能	Datacenter	Enterprise	Standard	Workgroup
異種製品サブスクリバへの パブリッシング	○	○	○	
Oracle からのパブリッシング	○	○		
P2P トランザクション レプリケーション	○	○		
管理性				
データ層アプリケーションの展開と アップグレード	○	○	○	○
マルチサーバー管理機能による 監視対象	○	○	○	○
マルチサーバー管理の ダッシュボード機能	○	○		
ポリシー ベースで リソース使用状況を評価	○	○		
専用管理者接続	○	○	○	○
ポリシー ベースの管理	○	○	○	○
パフォーマンス データの収集および ウェアハウス	○	○	○	○
プラン ガイド	○	○	○	
ポリシー ベースのベスト プラクティス	○	○	○	
自動クエリによるインデックス付き ビューのマッチング	○	○		
並列データベース バックアップ チェックサムチェック	○	○		
データベース メール	○	○	○	○
データベースの移行ツール	○	○	○	○
管理ツール				
SQL Server Management Studio	○	○	○	○
SQL 管理オブジェクト (SMO)	○	○	○	○
SQL Server 構成マネージャー	○	○	○	○
SQL Profiler	○	○	○	○
SQL CMD (コマンド プロンプト ツール)	○	○	○	○
SQL Server エージェント	○	○	○	○
データベース チューニング アドバイザー	○	○	○	○
Microsoft Operations Manager バック	○	○	○	○
開発ツール				
Microsoft Visual Studio の統合	○	○	○	○
SQL クエリ、編集およびデザイン ツール	○	○	○	○
IntelliSense® (Transact-SQL、MDX)	○	○	○	○
バージョン管理サポート	○	○	○	○
Business Intelligence Development Studio	○	○	○	
MDX 編集、デバッグ、 およびデザイン ツール	○	○	○	
開発生産性				
共通言語ランタイム (CLR) の統合	○	○	○	○
ネイティブ XML サポート	○	○	○	○
XML インデックスの作成	○	○	○	○
MERGE と UPSERT の機能	○	○	○	○
FILESTREAM のサポート	○	○	○	○
日付および時刻データ型	○	○	○	○
国際化サポート	○	○	○	○
フルテキスト検索	○	○	○	○
クエリ内の言語指定	○	○	○	○
Service Broker (メッセージング)	○	○	○	○
XML/A のサポート	○	○	○	
Web サービス (HTTP/SOAP エンドポイント)	○	○	○	

機能	Datcenter	Enterprise	Standard	Workgroup
空間データと地理サービス				
空間インデックス	○	○	○	○
Geodetic データ型	○	○	○	○
高度な空間的なライブラリ	○	○	○	○
標準的な空間データ フォーマット サポート	○	○	○	○
Integration Services				
SQL Server インポートおよびエクスポート ウィザード	○	○	○	○
Integration Services デザイナーとランタイム	○	○	○	
ビルトインのデータソース コネクター	○	○	○	○
プログラミング可能なオブジェクト モデル	○	○	○	
基本的なタスクと変換	○	○	○	
ログ プロバイダーとログ	○	○	○	
データ プロファイル ツール	○	○	○	
追加のソースと変換先				
<ul style="list-style-type: none"> Raw File ソース XML ソース DataReader 変換先 Raw File 変換先 レコードセット変換先 SQL Server Compact 変換先 SQL Server 変換先 	○	○		
高度なソース、変換、および変換先				
<ul style="list-style-type: none"> データ マイニング クエリ変換 あいまい変換とあいまいグループ化変換 用語抽出および用語参照変換 データ マイニング モデル トレーニング変換先 ディメンション処理変換先 パーティション処理変換先 	○	○		
データ ウェアハウス				
自動生成ステージングとデータ ウェアハウス スキーマ	○	○	○	
属性リレーションシップ デザイナー	○	○	○	
変更データ キャプチャ (CDC)	○	○		
スター結合クエリの最適化	○	○		
スケーラブルな読み取り専用 Analysis Services の構成	○	○		
プロアクティブ キャッシュ (proactive caching)	○	○		
自動並列パーティションの処理	○	○		
パーティション キューブ	○	○		
分散パーティション キューブ	○	○		
ビジネス インテリジェンス				
SQL Server Analysis Services	○	○	○	
PowerPivot for Excel	○	○	○	○
PowerPivot for SharePoint	○	○		
Analysis Services のバックアップ	○	○	○	
ディメンション、属性リレーションシップ、集計、キューブのデザイン	○	○	○	
パーソナル化拡張機能	○	○	○	
財務集計	○	○		
カスタム ロールアップ	○	○		
準加法メジャー	○	○		
ディメンションの書き戻し	○	○		

機能	Datacenter	Enterprise	Standard	Workgroup
リンク メジャーとディメンション	○	○		
バイナリおよび圧縮 XML の転送	○	○		
勘定科目インテリジェンス	○	○		
分析観点	○	○		
Analysis Services のスケーラブルな共有データベース機能	○	○		
データ マイニング				
包括的なデータ マイニングアルゴリズム	○	○	○	
データ マイニング ツール (ウィザード、エディタ、クエリ ビルダー)	○	○	○	
相互検証	○	○		
データ マイニング アルゴリズムの高度な設定とチューニング オプション	○	○		
Integration Services と連携したパイプライン マイニングとテキスト マイニング	○	○		
アルゴリズム プラグインのサポート	○	○		
並列モデル処理	○	○		
シーケンス予測	○	○		
Excel 2010 と Visio 2010 のアドインサポート	○	○	○	
Reporting Services				
レポート サーバー	○	○	○	○
レポート デザイナー				
レポート マネージャー	○	○	○	○
ロール ベース セキュリティ	○	○	○	固定されたロールのみ
カスタム ロールの作成				
アドホック レポート (レポート ビルダー 3.0)	○	○	○	○
レポート定義カスタマイズ拡張機能 (RDCE)	○	○	○	○
SharePoint 統合	○	○	○	
強化されたゲージとチャート	○	○	○	○
カスタム認証	○	○	○	○
Excel、Word、PDF、イメージへのエクスポート	○	○	○	○
共有コンポーネント ライブラリ	○	○	○	
リモートおよび非リレーショナル データソース サポート	○	○	○	
電子メールとファイル共有への配信	○	○	○	
レポート履歴、スケジュール、サブスクリプション、キャッシュ	○	○	○	
データ ソース、配信、レンダリングの拡張性	○	○	○	
スケールアウト (Web ファーム)	○	○		
無制限クリック スルー	○	○		
データ ドリブン サブスクリプション	○	○		
マスター データ サービス				
マスター データ ハブ	○	○		
スチュワード ポータル	○	○		
Web サービス	○	○		

信頼性とセキュリティ ニーズに応えるデータ プラットフォームを提供します

基幹業務アプリケーションや Web アプリケーションなどのバックエンドで稼働するデータベースには、24 時間 365 日の連続稼働に加えて、多数のアクセスや大量のデータを高速に処理できるパフォーマンス、個人情報や機密情報を保護できる強固なセキュリティが求められます。また、より高品質なサービスをユーザーに提供するために、リレーショナル データだけではなく、ドキュメントやマルチメディア データなどの多様なフォーマットの情報、さらには RFID や各種センサーから読み取られる情報、株取引情報、Web サイトのクリック ストリームなど、次々に流れてくる情報をリアルタイムで処理、および活用できることもビジネスの状況を正確に把握する上で不可欠になっています。



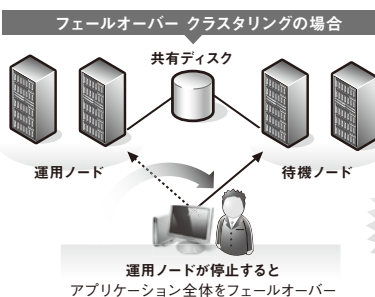
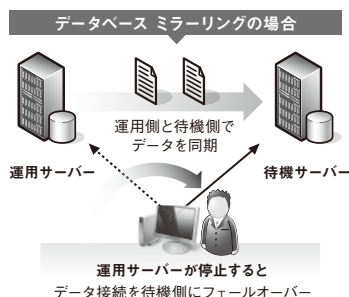
SQL Server 2008 R2 によるソリューション

SQL Server は、コアバンキングやトレーディング システムをはじめ、基幹業務アプリケーションなどのミッションクリティカルなシステムに幅広く導入されている信頼性の高いデータ プラットフォームです。SQL Server 2008 R2 は、SQL Server 2005 や SQL Server 2008 の機能とサービスをさらに強化することにより、増大するデータや変化し続けるビジネス ニーズに応えます。

多彩な高可用性ソリューションとオンライン保守機能で 24 時間 365 日の連続稼働を支えます

SQL Server 2008 R2 は、データベース ミラーリング、フェールオーバー クラスターリング、ログ配布の 3 つの高可用性ソリューションを提供し、予測できないトラブルからデータとビジネスを守ります。多彩な高可用性ソリューションによって、データ消失の防止と運用データの迅速な修復、アプリケーション全体の可用性向上、事業継続計画 (BCP) の策定など、可用性に対するさまざまなニーズに対応します。

いずれの高可用性ソリューションを選択した場合でも、フェールオーバー機能によって継続的なデータアクセスが実現されるため、オペレーション ミスでデータを破損してしまった場合、あるいはハードウェア障害で運用サーバーが停止してしまった場合でも、ダウンタイムを最小限に抑えることが可能になります。また、計画外の停止以外にも、データベースサービスを停止せずにインデックスの再構築、バックアップ、ディスク断片化の改善などの保守作業を行えるため、計画的なダウンタイムを削減し、24 時間 365 日の運用を支援します。



予測できない障害と計画的な保守作業の両面で可用性を確保できるので、基幹業務やオンライン ビジネスで安心して利用できますね。



最新ハードウェアの性能を最大限に引き出すことで、卓越したパフォーマンスを実現します

SQL Server 2008 R2 Datacenter は、最大 256 論理プロセッサと OS 最大容量のメモリをサポートし、多数のマルチコアプロセッサと大容量メモリを搭載できる最新の 64 ビット ハードウェアの性能を余すことなく引き出すことができます。複数のプロセッサおよびマルチコアを活用した処理能力と、64 ビットの広大なメモリ空間が生み出す高速な処理能力が組み合わせることによって、大規模なトランザクション システムやデータ ウェアハウス、そして増え続けるデータに対応できるパフォーマンスを提供します。

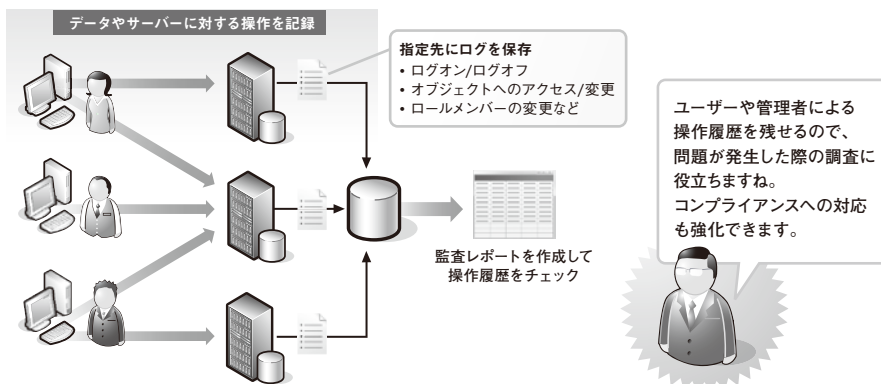
透過的な暗号化により、大切なデータを情報漏えいから守ります

SQL Server 2008 R2 では、データベースを利用する既存のアプリケーションに変更を加えることなく、データベース全体を透過的な暗号化で保護することができます。悪意のあるユーザーが不正にデータベースを参照しても内容を読み取ることができないことはもちろん、データベースを他のサーバーやディスクにコピーしても暗号化が保持されるため、個人情報や機密情報が外部に流出するリスクが大幅に低減されます。また、バックアップ ファイルも暗号化されるため、バックアップ メディアが不正に持ち出されたり、紛失してしまったりした場合でもデータの機密性を守ることができます。



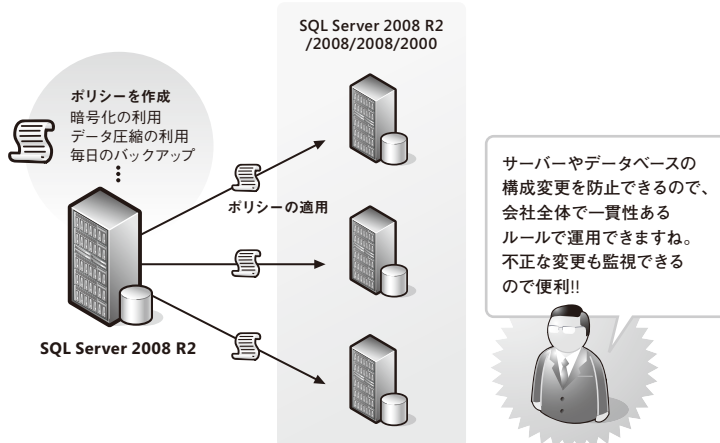
データベースに対する操作履歴を監査できます

SQL Server 2008 R2 のデータ操作監査を使用すれば、サーバーやデータベースに対する操作履歴をログに記録することができます。ログを監査することで、だれが、いつ、どのサーバーやデータベースに、どのような操作、あるいは構成変更を行ったかを調査できるため、不正利用が発生した原因をすばやく特定できると共に、監査機能を告知することで不正利用を未然に防止する抑止効果を期待することができます。



一貫したセキュリティ構成を組織全体で徹底できます

SQL Server 2008 R2 のポリシーベースの管理を使用すれば、以前のバージョンを含む、複数の SQL Server の設定やセキュリティ構成を一括で制御することができます。ルールに反した構成のサーバーやデータベースを検出し、強制的に構成を変更できるため、不正利用を防止するセキュアな環境を容易に構築することができます。

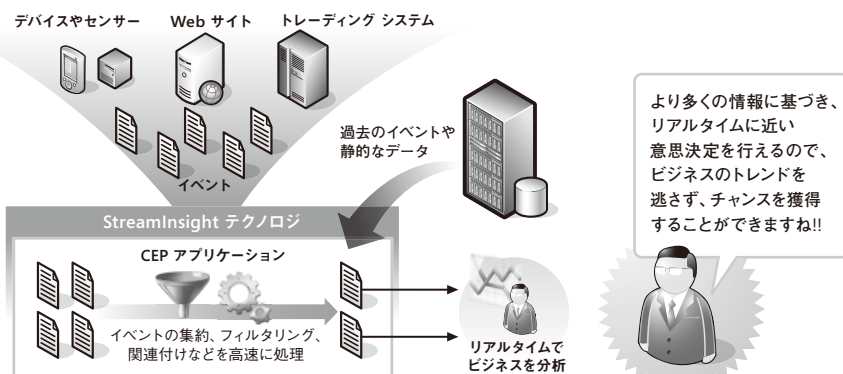


ビジネスで使うさまざまなデータを統合的に管理できます

SQL Server 2008 R2 は、リレーショナル データはもちろん、ドキュメントや XML、マルチメディア データなどの非構造化データ、さらに緯度や経度を表す空間データを統合的に管理することができます。リレーショナル データと同様に Transact-SQL を使って、非構造化データや空間データに対して操作を行えるため、多様なデータを扱うアプリケーションを迅速、かつ効率的に開発することが可能です。また、フルテキスト検索機能によって、非構造化データの検索性も大幅に向上しており、すばやく目的のデータにアクセスすることが可能です。

ストリーム データを高速に処理し、リアルタイムの意思決定を容易にします

SQL Server 2008 R2 の StreamInsight (ストリーム インサイト) テクノLOGYを使用することで、さまざまなソースからストリーミングされるイベント データを高速に処理する CEP (複合イベント処理) を実現できます。StreamInsight テクノLOGYを活用した CEP アプリケーションは、Visual Studio の統合開発環境を使って容易に開発することができ、デバイスやセンサー、Web サイトのログ、フィード、株取引システムなどから流れてくる膨大なイベントを関連付けながら動的に分析することができます。また、過去のイベントや静的なデータと、リアルタイムで収集したイベントを組み合わせた分析を行うことで、より詳細な傾向や状況を把握することが可能になります。



コラム

SQL Server 2008 と SQL Server 2005 の高いセキュリティ

SQL Server 2005 は 2003 年 1 月から 2010 年 3 月までの約 7 年間で、4 件のアドバイザリ*しか発生しておらず (アドバイザリは既に修正済み)、そのセキュリティの高さが実証されています (次のグラフ参照)。同様に、SQL Server 2008 は、2010 年 3 月までのアドバイザリが 0 件になっており、SQL Server 2005 のアーキテクチャをベースに開発された SQL Server 2008、さらに SQL Server 2008 をベースに開発された SQL Server 2008 R2 のデータ プラットフォームがセキュアであることが分かります。

※ SQL Server 2005 および SQL Server 2008 の脆弱性に関するレポートは、次の URL を参照してください。

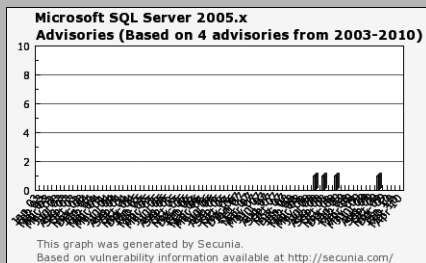
Vulnerability Report : Microsoft SQL Server 2005 by Secunia

<http://secunia.com/advisories/product/6782/>

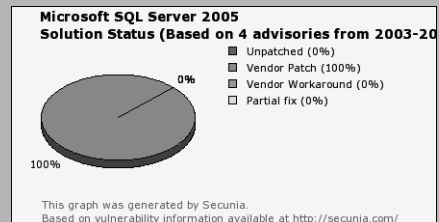
Vulnerability Report : Microsoft SQL Server 2008 by Secunia

<http://secunia.com/advisories/product/21744/>

SQL Server 2005 のアドバイザリ
(2003 年から 2010 年)



アドバイザリの対応状況

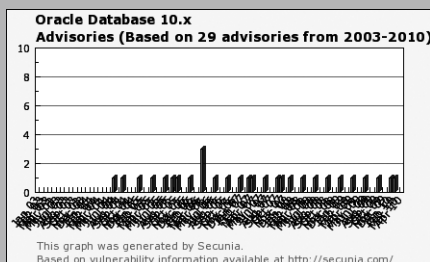


同サイトには、Oracle Database 10.x の脆弱性に関するレポートも掲載されており、2003 年 1 月から 2008 年 8 月までの期間で 29 件のアドバイザリが報告されています。詳細は、次の URL を参照してください。

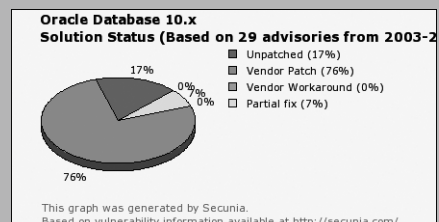
Vulnerability Report : Oracle Database 10.x by Secunia

<http://secunia.com/advisories/product/3387/>

Oracle Database 10.x のアドバイザリ
(2003 年から 2010 年)

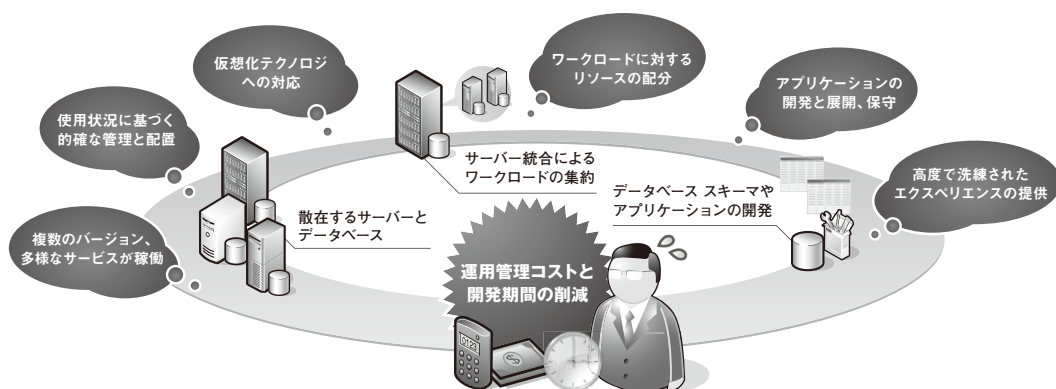


アドバイザリの対応状況



管理者と開発者の生産性を高めるデータ プラットフォームを提供します

厳しい経済状況が続く現在、従来以上にデータ プラットフォームに対するコスト削減が求められています。データ プラットフォームに費やすコストを削減するには、社内に散在するデータベースの運用管理を合理化すると共に、アプリケーション開発期間のさらなる短縮が必要になります。こうした運用管理の効率や開発効率を向上するためには、使い慣れたツールを使用できることはもちろん、個別管理の労力や手作業によるコーディングの負担を削減できるツールと機能、実際の稼働情報に基づいてリソースの割り当てやアプリケーションの展開先を的確に判断できるしくみが不可欠となります。また、データベース サーバーを統合し、保守対象の物理ハードウェア数を減らすことにより、ハードウェア使用率のアップと消費電力の削減を期待することができます。

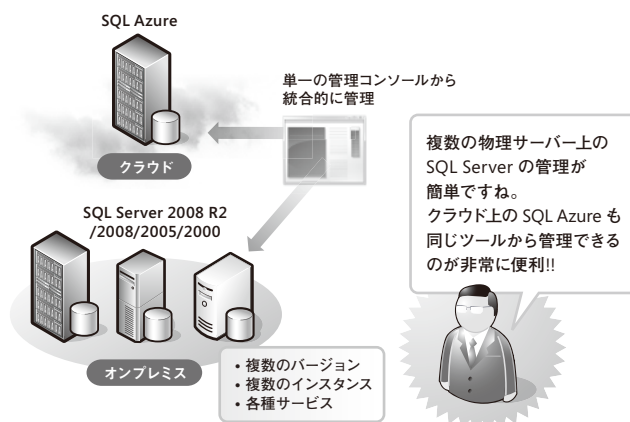


SQL Server 2008 R2 によるソリューション

SQL Server 2008 R2 は、複数の SQL Server を統合的に管理できる使い慣れたツールに加えて、大規模なマルチ データベース環境を効率的に管理できる新しいアプリケーション/マルチサーバー管理機能を提供します。また、マルチインスタンスと仮想化テクノロジーによるサーバー統合のサポート、および物理リソースのインテリジェントな制御により、集約したワークロードを最適なパフォーマンスで実行させることが可能です。さらに、アプリケーションのライフサイクルを通じて統合やアップグレード作業を簡素化し、データドリブンなアプリケーションの開発と展開を合理化します。

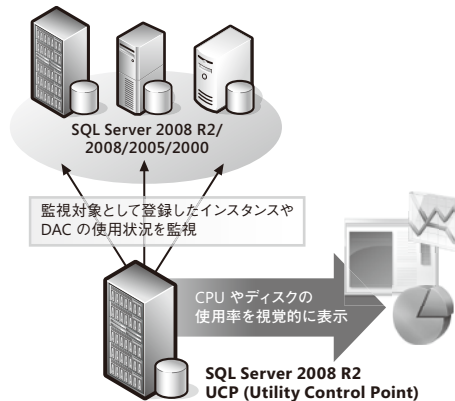
社内とクラウドを含めて、複数の SQL Server を統合的に管理することができます

SQL Server 2008 R2 では、使い慣れた単一の管理コンソールから以前のバージョンを含め、複数の物理サーバーに散在する SQL Server を統合的に管理することができるので、運用管理効率を高めることが可能です。また、オンプレミスに加えて、クラウド上の SQL Server の管理も行えるため、社内とクラウドのデータベースを管理するためにツールを使い分ける必要がありません。



大規模なマルチサーバー環境でも使用状況と傾向を容易に把握できます

アプリケーション/マルチサーバー管理機能を使えば、多数の SQL Server が稼働する大規模なマルチサーバー環境でも各インスタンス、および DAC (データ層アプリケーション) の使用状況と傾向を容易に監視することができます。インスタンスや DAC ごとに CPU、およびディスクの使用率を視覚的に確認できるため、リソースの状況を見据えながらデータベースの拡張や新たな DAC の展開先を的確に判断できるようになります。

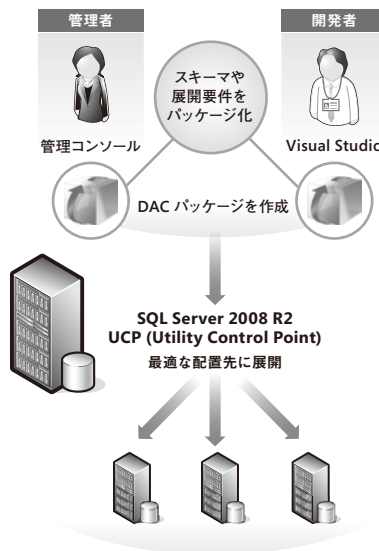


各インスタンスやデータベースのリソース使用状況を一目で把握できますね。データベースアプリケーションの展開先を決定する際に役立ちますね!!



アプリケーションの展開とアップグレード作業を簡略化します

DAC (データ層アプリケーション) パッケージを利用すれば、データベーススキーマ (データベース、テーブル、ストアド プロシージャなど) と、展開要件を 1 つのファイルにまとめることができるため、運用環境や開発環境への展開を簡単に行えるようになります。また、DAC と UCP (Utility Control Point) の連携により、定義した要件に適合する運用サーバーへの配置を自動的に行えるなど、管理者と開発者の作業効率が飛躍的に向上します。開発者がアップグレードした DAC に基づき、管理コンソールから簡単な操作で運用中の DAC を更新することもでき、より短時間でアップグレード作業を完了することが可能です。



単一のパッケージなので、データの取扱いが非常にシンプルですね。これなら新規の展開はもちろん、テーブルやストアド プロシージャの変更もスムーズに行えますね!!

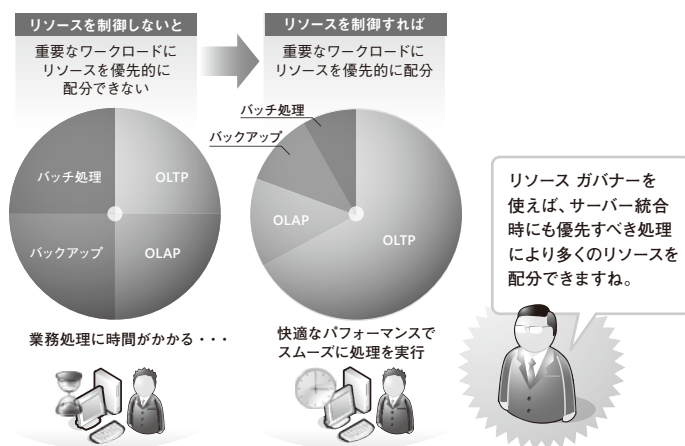


マルチインスタンスと仮想化テクノロジーを使って容易にインスタンスを統合できます

マルチインスタンスを利用すれば、1 つの OS 環境上で複数の SQL Server 2008 R2 を実行することができます。また、Hyper-V などの仮想化テクノロジーで統合する場合、複数の仮想 OS 環境上でさまざまなバージョンの SQL Server を実行できるため、レガシーなデータベース環境を最新ハードウェアに移行することが可能になります。マルチインスタンスや仮想化テクノロジーを使って、社内に分散した SQL Server のインスタンスとそのワークロードをより少ない物理サーバーに統合することで、使用するハードウェア数を減らし、管理や保守、消費電力などのコストを抑えることができます。

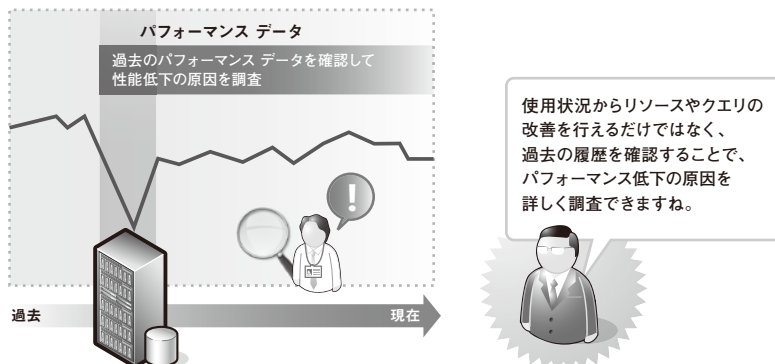
統合したワークロードを最適なパフォーマンスで稼働させることができます

リソース ガバナーを使用すれば、業務処理やバックアップ、バッチ処理など、各ワークロードに割り当てる物理リソースをアプリケーションやユーザーなどの単位で柔軟に制御することができます。昼間は業務処理に多くの CPU やメモリを割り当て、夜間はバックアップやバッチ処理にリソースを優先して割り当てるなど、重要な処理にリソースを配分し、データ処理速度をアップできます。



パフォーマンスや使用率の履歴を使って過去の稼働状態を確認できます

パフォーマンス データ コレクションを利用すれば、CPU 使用率やネットワークの使用量、クエリの統計情報、ディスクの使用状況などに関する情報を収集し、履歴を蓄積することができます。組み込みのレポートを使って、リソースの使用傾向や負荷の高いクエリなどを視覚的に確認できるため、拡張や改善を的確に行えるようになります。また、履歴を遡ることで、パフォーマンスが低下したタイミングなどを追跡することができ、原因の調査に役立てることが可能です。

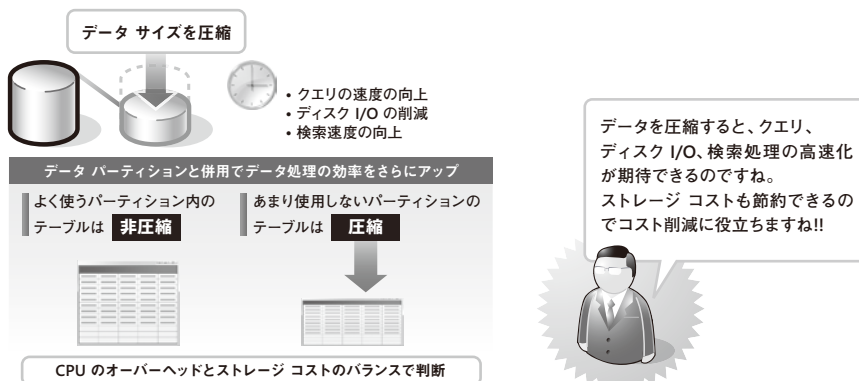


大規模データの分割でメンテナンスやバックアップを効率的に行えます

パーティション機能を利用すれば、大規模なデータを複数のテーブルに分割することができます。パーティションで分割することによって、ディスク I/O の負荷を減らしてクエリのパフォーマンスを向上できると共に、パーティションごとにインデックスの再構築やバックアップなどの作業を行えるため、メンテナンス性を高めることが可能です。パラレルクエリを使用すれば、パーティションをまたがるデータ処理も高速に実行することが可能です。

圧縮機能でストレージやバックアップ メディアのコストを節約できます

データベースやバックアップを圧縮することで、ストレージやバックアップ メディアにより多くのデータを格納できるようになり、追加ストレージやメディアの購入コストを節約することができます。また、テーブルを分割できるデータパーティションとデータ圧縮の併用により、頻繁にアクセスするパーティションは非圧縮、アクセスが少ないパーティションを圧縮するなど、CPU のオーバーヘッドとストレージ コストのバランスなどを計りながら、大規模なデータのサイズを小さくすることが可能です。

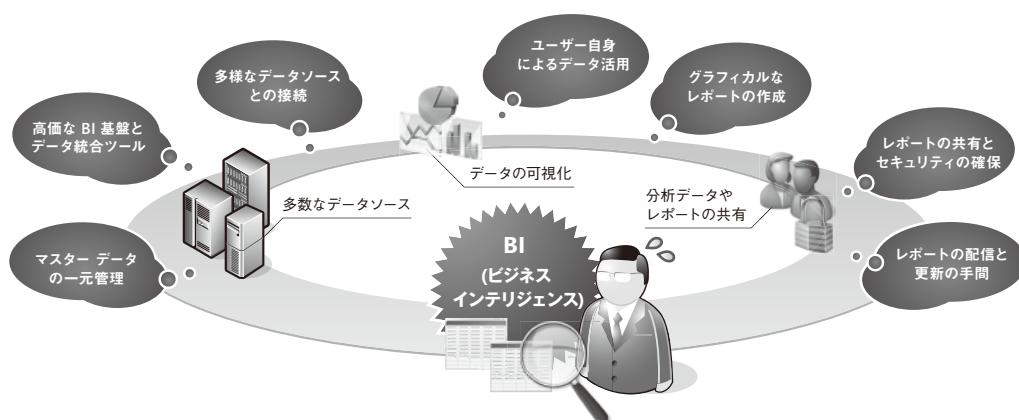


Visual Studio と統合された生産性の高い開発環境で開発期間を短縮します

SQL Server 2008 R2 と統合された Visual Studio 2010 を使用すれば、データベース スキーマやデータベース アプリケーションなどの開発から、展開、アップグレードまでライフサイクルを通した開発を効率的に行えます。Visual Studio 2010 には、Transact-SQL の入力支援やコードの問題を検出する機能をはじめ、データベーススキーマや DAC (データ層アプリケーション)、そしてデータベースを利用するさまざまなアプリケーションを開発するための豊富なプロジェクトが用意されており、開発者の生産性を高めることができます。また、複数の開発言語で汎用的、かつ最小限のコーディングでデータベースやオブジェクトなどに対するクエリを記述できる LINQ (統合言語クエリ) などにより、データ ドリブンのアプリケーション開発を支援します。

セルフサービス BI で現場から経営層までのデータ活用ニーズに応えます

ビジネス インテリジェンス (BI) は、既に企業活動に不可欠なビジネス ツールとして利用されており、高度な知識を持った専門家だけが活用するのではなく、全社員が日々の業務で活用できることが求められています。ビジネスを成長させるための経営戦略への活用はもちろん、現場の社員自身がビジネス インテリジェンスを活用することにより、業務上の判断や予測の精度を高め、マーケットや顧客が求めるサービスをより的確に提供できるようになります。しかし、複数のデータソースに分散したデータを意思決定に役立つ形に可視化するには、専門的な知識を持つ管理者や開発者を介さねばならず、現場の社員自身がタイムリーにデータを活用したり、IT 部門がユーザーの要求に合わせてレポートを即時に作成したりすることが非常に困難な状況でした。

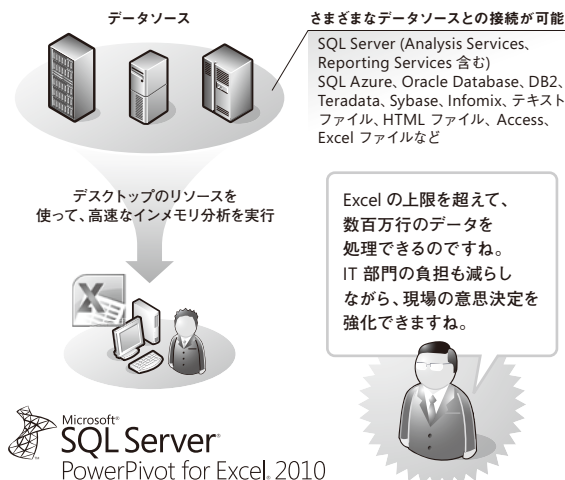


SQL Server 2008 R2 によるソリューション

SQL Server 2008 R2 は、新しいセルフサービス BI によって、現場ユーザーがデスクトップからさまざまなデータソースに接続し、情報を活用および共有できる BI ソリューションを提供します。また、BI の実現に必要な機能とサービス、ツールを包括的に提供することで、データ活用にかかわるコストを削減し、同時に現場ユーザーと IT 部門の双方の生産性を高めます。

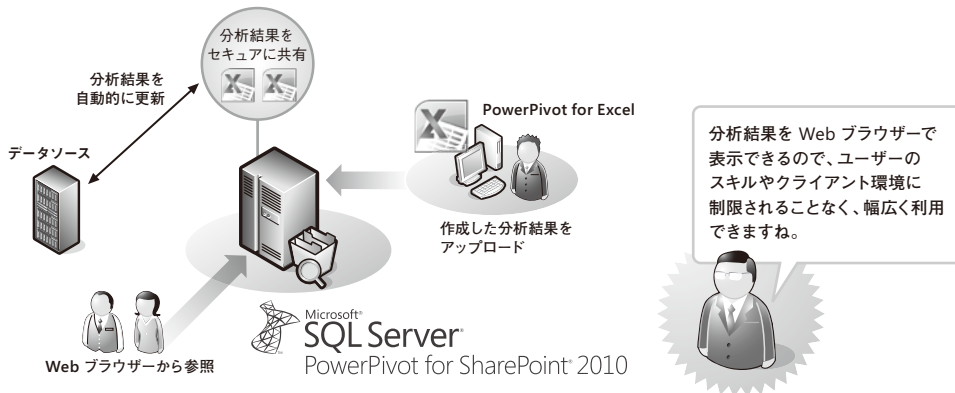
PowerPivot for Excel なら、デスクトップ上で各種データソースを使ったデータ分析ができます

無償のアドインである PowerPivot for Excel を使用すれば、ユーザーは使い慣れた Microsoft Excel から各種データソースに接続し、IT 部門を介さずに、デスクトップ上で意思決定に必要な集計処理や可視化を行うことができます。動的に分析視点を変えられるピボット テーブルやピボット グラフ、データ バー、スパーク ラインなど、Excel 2010 のリッチな機能と、デスクトップ側のリソースを使用した高速なインメモリ分析により、複数のデータソースのデータをすばやく可視化することが可能です。



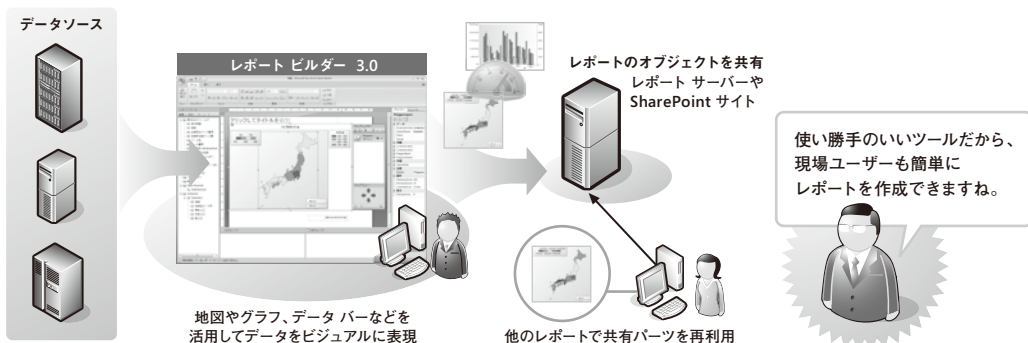
PowerPivot for Excel で作成した分析結果を共有し、Web ブラウザーから参照できます

無償アドインの PowerPivot for SharePoint を使えば、PowerPivot for Excel で作成した分析結果の共有も簡単に行えます。SharePoint Server 2010 のアクセス制御やコンテンツ管理機能などを使って、セキュア、かつ効率よく分析結果をチームや部門、全社で共有できることはもちろん、Web ブラウザーから Excel と同等のパフォーマンスで分析結果を確認することが可能です。Excel 2010 と PowerPivot for Excel がインストールされていないクライアントでも、Web ブラウザーだけで分析結果を参照できるため、幅広いユーザー層が意思決定にデータを活用できるようになります。



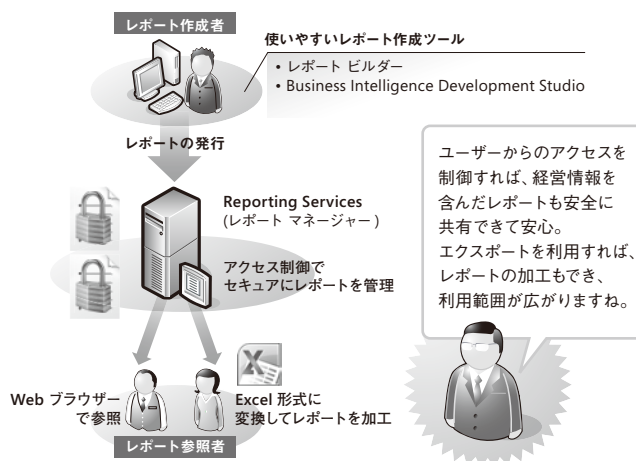
さまざまなユーザーが簡単にリッチなレポートをアドホックに作成できます

レポート ビルダー 3.0 を使用すれば、リレーショナル データやキューブ、非構造化データなどの多様なデータソースからリッチなレポートを作成することができます。多彩なグラフやゲージに加えて、データバーやスパークライン、インジケータの新たなサポートによって、集計表のデータが示す傾向を見やすく可視化することが可能です。また、Spatial データ型のサポートにより、地図を使ったレポート作成も簡単に行えます。一度作成した集計表やグラフなどのオブジェクトはパーツとして共有でき、他のレポートで容易に再利用できます。



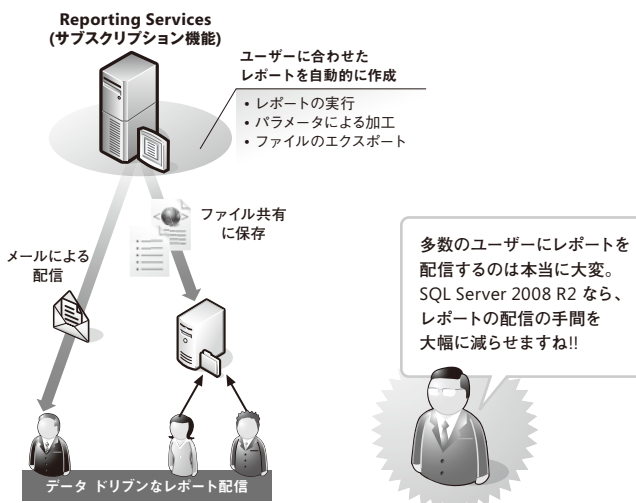
Web ベースのレポート マネージャーでセキュアにレポートを共有および管理できます

Reporting Services では、Web ベースのレポート マネージャーを使ってレポートを一元的に管理し、ユーザーの役職や所属などに応じてレポートへのアクセスを制御することができます。レポート マネージャーに保存したレポートは、Web ブラウザーで参照することができますため、可視化された情報を誰でも簡単に利用することが可能です。また、Excel や Word 形式のファイルをはじめ、各種ファイル形式でレポートをエクスポートすることができるなど、ユーザーのスキルやツールに合わせたレポートの発行を行えます。



煩雑なレポート配信作業の自動化で迅速な意思決定を支援します

Reporting Services なら、サブスクリプション機能を使って、レポートの実行から配信までを自動化できます。レポートに表示するデータの加工、ファイル形式の変換、さらにメール、ファイル共有、SharePoint ライブラリなどの配置も自動化できるため、多数のユーザーに多様なレポートを配信する手間が軽減されます。たとえば、東京支店と大阪支店のユーザーに対して販売実績レポートを提供する場合、同じデータソースからそれぞれの支店の実績データだけが表示されるようにレポートを加工したり、管理職と一般社員に配信するレポートのファイル形式を変えたりなど、個々のユーザーに合わせたレポート配信を自動的に行えます。

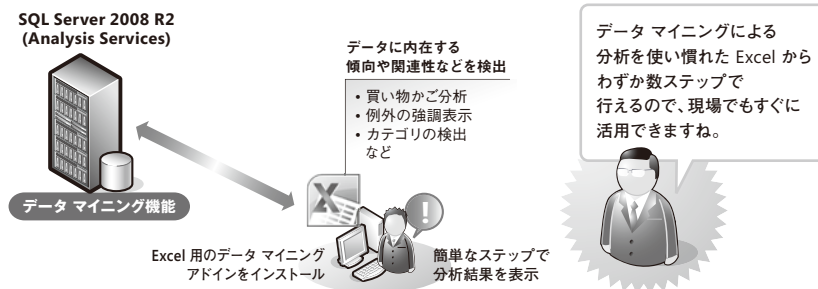


SharePoint テクノロジとレポート環境を統合すれば、さらに管理と共有をスムーズに行えます

Reporting Services は、SharePoint Server や Windows SharePoint Services と簡単に統合することができます。SharePoint テクノロジと統合することで、セキュリティやアクセス性を強化することはもちろん、SharePoint テクノロジが提供するコンテンツ管理機能やワークフロー機能で管理性、および共同作成の効率を高めることができます。

デスクトップで手軽にデータ マイニングを行ってビジネスを分析できます

無償のデータ マイニング アドインを使用すれば、デスクトップの Excel から Analysis Services のデータ マイニング機能を利用したビジネス分析を手軽に行えます。データ マイニングでは、数値だけではわからないデータに含まれる関連性や例外、傾向などを導き出すことができるため、思わぬビジネス チャンスの発見に役立ちます。



大規模なデータ ウェアハウスの構築に必要な機能やツールを標準提供します

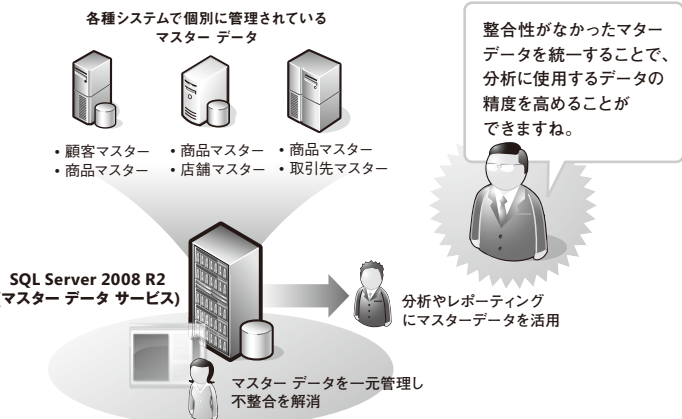
SQL Server 2008 R2 は、信頼性と拡張性に優れたデータ管理基盤を中心に、パーティション機能やデータ圧縮、Analysis Services や Reporting Services、さらにデータ ウェアハウスの構築に不可欠な ETL (Extract/Transform/Load) 機能を備えた Integration Services を標準で提供します。標準機能でさまざまなシステムに分散したデータの統合から、管理性とパフォーマンスの確保、分析やレポート作成までを行えるため、追加コストを節約することができます。

変更データの追跡と反映に費やす時間を短縮します

Change Data Capture (CDC) 機能と MERGE ステートメントを利用すれば、データ ウェアハウスに統合するデータをすばやく識別し、迅速に反映することができます。CDC によって、変更されたデータを追跡できるため、差分データを抽出する時間とデータ ウェアハウスに反映するデータ量を最小限に抑えらえるようになります。また、MERGE ステートメントにより、更新、挿入、削除などのロジックを 1 つのステートメントで記述でき、データ ウェアハウスのメンテナンスが簡略化されます。

各種システムのマスター データを統合し、データ分析の精度を高めることができます

マスター データ サービスを使用することで、各種システムで別々に管理されているマスター データを一元的に管理することができます。ワークフローやバージョン管理、ビジネスルール チェック、通知などの機能が組み込まれた Web ポータルを使って、統一されたマスター データの作成や更新を行え、ルールに反するマスターデータの作成や更新を防止することが可能です。整合性があるマスター データに基づいたビジネス分析やレポートにより、分析結果の精度と意思決定の質を高めることができます。



構成例 1：小規模な部門システム

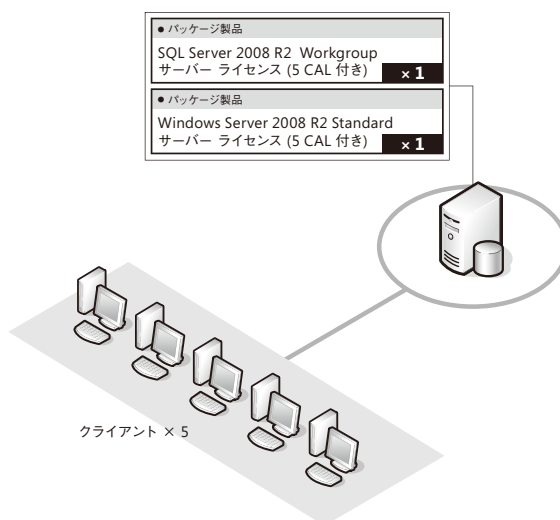
(SQL Server 2008 R2 Workgroup ①)

条件： サーバー 1 台、クライアント 5 台

必要なライセンス：

SQL Server 2008 R2 Workgroup サーバー ライセンス (5 CAL 付き)	×	1
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス (5 CAL 付き)	×	1

- ご注意**
- SQL Server 2008 R2 Workgroup CAL は、SQL Server 2008 R2 Workgroup にアクセスするデバイスまたはユーザーごとに 1 ライセンスが必要です。また、SQL Server 2008 R2 Workgroup CAL を使って、Datacenter、Enterprise、Standard などの他のエディションにアクセスすることはできません。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 2：小規模な部門システム (SQL Server 2008 R2 Workgroup ②)

条件： サーバー 1 台、クライアント 8 台

必要なライセンス：

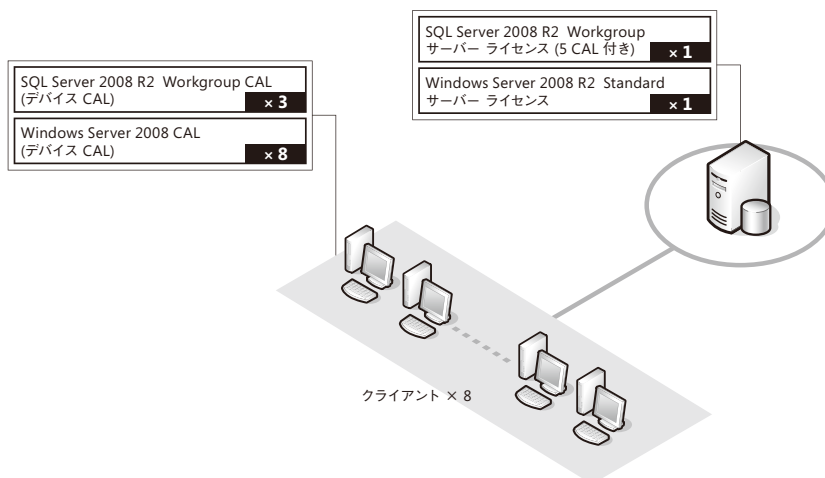
SQL Server 2008 R2 Workgroup サーバー ライセンス (5 CAL 付き)	×	1
SQL Server 2008 R2 Workgroup CAL (デバイス CAL)	×	3
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	1
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	8

ご注意 ・ SQL Server 2008 R2 Workgroup CAL は、SQL Server 2008 R2 Workgroup にアクセスするデバイスまたはユーザーごとに 1 ライセンスが必要です。また、SQL Server 2008 R2 Workgroup CAL を使って、Datacenter、Enterprise、Standard などの他のエディションにアクセスすることはできません。

ポイント ・ ボリューム ライセンスで提供される SQL Server 2008 R2 Workgroup のサーバー ライセンスには、SQL Server 2008 R2 Workgroup CAL が 5 CAL 付属しています。また、追加の Workgroup CAL もボリューム ライセンスで購入いただけます。

・ L & SA を購入した場合、契約期間中は常に最新バージョンを利用できるため、最新バージョンの購入コストを削減できます。新規ライセンスや SA の料金は、一括または契約期間内に分割でお支払いいただくことが可能です。そのほか、24 時間 365 日の電話インシデント サポートや Web サポートなどのさまざまな特典を利用いただけます。

・ 最新バージョンの Windows Server 2008 R2 にアクセスするためには、Windows Server 2008 CAL が必要になります。Windows Server 2008 R2 では固有の CAL を提供しないため、Windows Server 2008 CAL をお持ちのお客様はそのまま Windows Server 2008 R2 の CAL として利用いただけます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 3：小規模な部門システム (SQL Server 2008 R2 Workgroup ③)

条件： サーバー 1 台、クライアント 27 台

必要なライセンス：

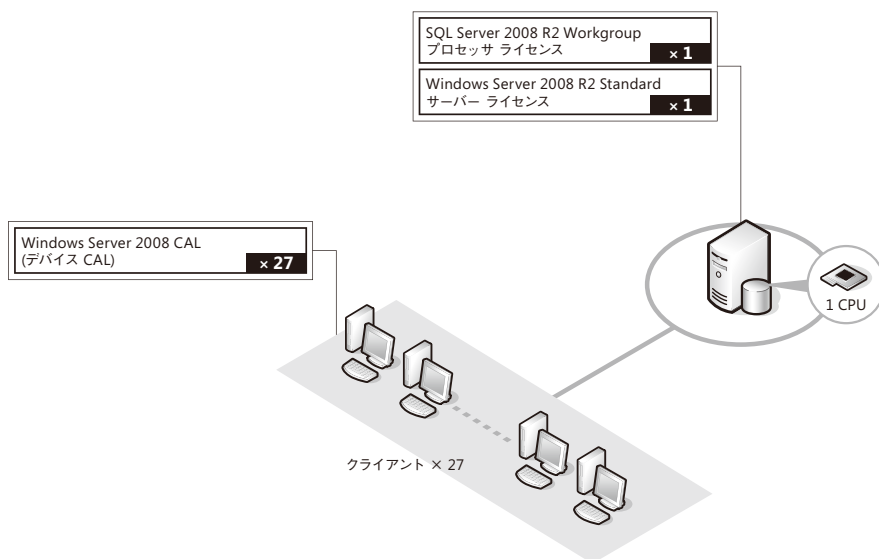
SQL Server 2008 R2 Workgroup プロセッサ ライセンス	× 1
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	× 1
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	× 27

ご注意

- SQL Server 2008 R2 Workgroup CAL は、SQL Server 2008 R2 Workgroup にアクセスするデバイスまたはユーザーごとに 1 ライセンスが必要です。また、SQL Server 2008 R2 Workgroup CAL を使って、Datacenter、Enterprise、Standard などの他のエディションにアクセスすることはできません。

ポイント

- L & SA を購入した場合、契約期間中は常に最新バージョンを利用できるため、最新バージョンの購入コストを削減できます。新規ライセンスや SA の料金は、一括または契約期間内に分割でお支払いいただくことが可能です。そのほか、24 時間 365 日の電話インシデント サポートや Web サポートなどのさまざまな特典を利用いただけます。
- 最新バージョンの Windows Server 2008 R2 にアクセスするためには、Windows Server 2008 CAL が必要になります。Windows Server 2008 R2 では固有の CAL を提供しないため、Windows Server 2008 CAL をお持ちのお客様はそのまま Windows Server 2008 R2 の CAL として利用いただけます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

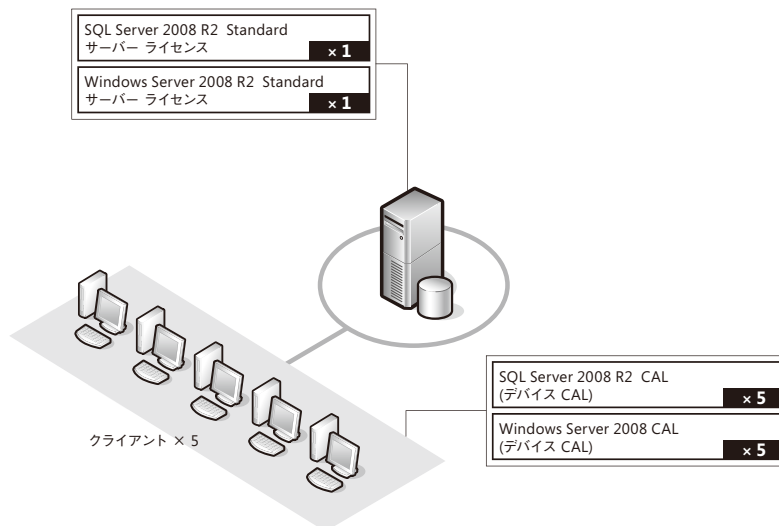
構成例 4：中規模システム (SQL Server 2008 R2 Standard ①)

条件： サーバー 1 台、クライアント 5 台

必要なライセンス：

SQL Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	1
SQL Server 2008 R2 CAL (デバイス CAL)	×	5
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	1
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	5

- ポイント**
- 1 人のユーザーが複数のデバイス (デスクトップ PC、ノート PC、Pocket PC など) を使って SQL Server にアクセスするなど、SQL Server に接続するデバイス数より、利用ユーザー数の方が少ない場合、ユーザー CAL での購入がお得になります。
 - 最新バージョンの Windows Server 2008 R2 にアクセスするためには、Windows Server 2008 CAL が必要になります。Windows Server 2008 R2 では固有の CAL を提供しないため、Windows Server 2008 CAL をお持ちのお客様はそのまま Windows Server 2008 R2 の CAL として利用いただけます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 5：中規模システム (SQL Server 2008 R2 Standard ②)

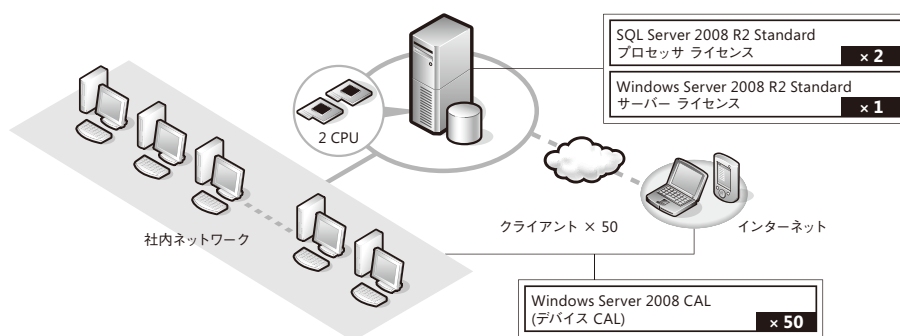
条件： サーバー (2 プロセッサ搭載) 1 台、クライアント 50 台 (社内ネットワークおよびインターネットからアクセス)

必要なライセンス：

SQL Server 2008 R2 Standard プロセッサ ライセンス	×	2
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	1
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	50

ご注意 ・ プロセッサ ライセンスは、SQL Server が稼働するサーバーに搭載されるプロセッサ数分必要です。
なお、仮想環境上のみで SQL Server を実行する場合には、仮想プロセッサ数分のライセンスだけを購入することができます。詳細については 5 章の「仮想環境で利用する場合」(P.102) を参照してください。

ポイント ・ 最新バージョンの Windows Server 2008 R2 にアクセスするためには、Windows Server 2008 CAL が必要になります。Windows Server 2008 R2 では固有の CAL を提供しないため、Windows Server 2008 CAL をお持ちのお客様はそのまま Windows Server 2008 R2 の CAL として利用いただけます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

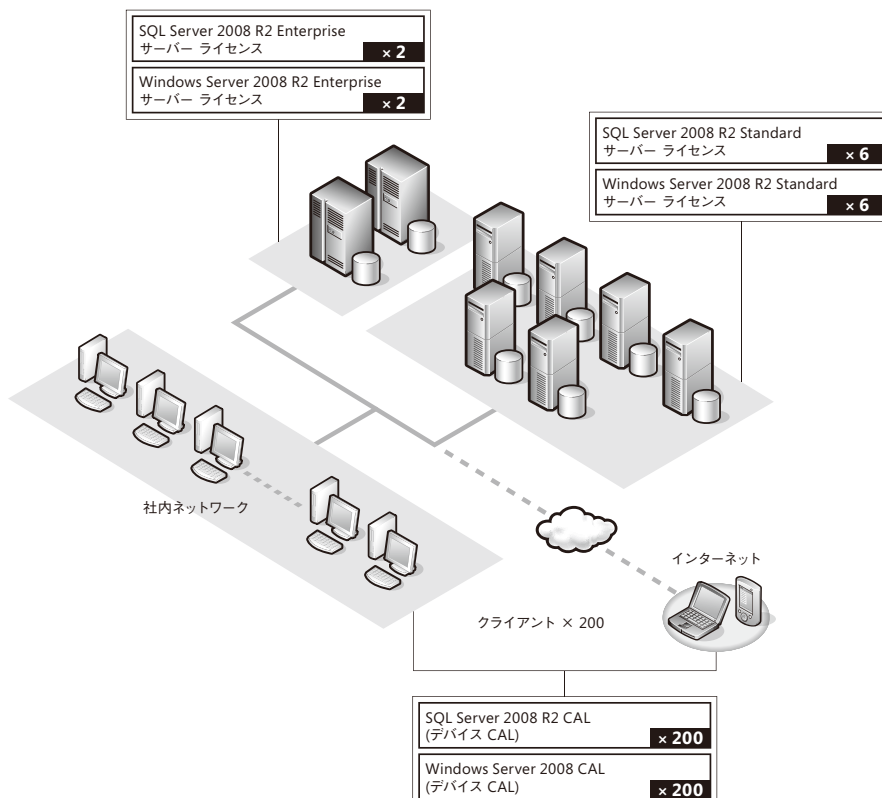
構成例 6：基幹業務システム (SQL Server 2008 R2 Enterprise ①)

条件： サーバー 8 台、クライアント 200 台

必要なライセンス：

SQL Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
SQL Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	6
SQL Server 2008 R2 CAL (デバイス CAL)	×	200
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	6
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	200

ポイント ・ 最新バージョンの Windows Server 2008 R2 にアクセスするためには、Windows Server 2008 CAL が必要になります。Windows Server 2008 R2 では固有の CAL を提供しないため、Windows Server 2008 CAL をお持ちのお客様はそのまま Windows Server 2008 R2 の CAL として利用いただけます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 7：基幹業務システム (SQL Server 2008 R2 Enterprise ②)

条件： サーバー (4 プロセッサ搭載) 2 台、クライアント 1,000 台

必要なライセンス：

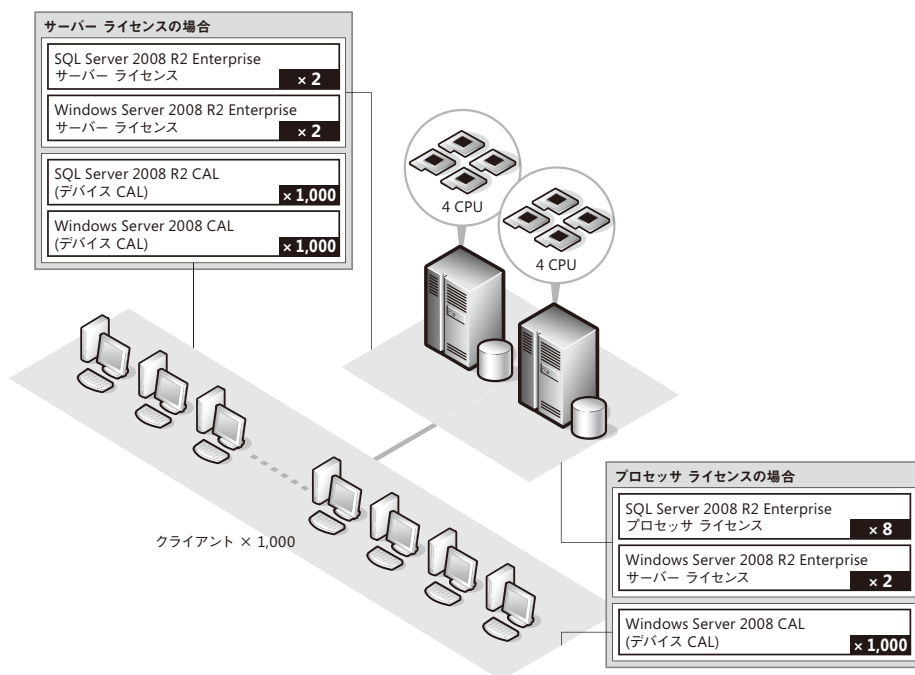
【サーバー ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
SQL Server 2008 R2 CAL (デバイス CAL)	×	1,000
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	1,000

【プロセッサ ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise プロセッサ ライセンス	×	8
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	1,000

ポイント ・ 最新バージョンの Windows Server 2008 R2 にアクセスするためには、Windows Server 2008 CAL が必要になります。Windows Server 2008 R2 では固有の CAL を提供しないため、Windows Server 2008 CAL をお持ちのお客様はそのまま Windows Server 2008 R2 の CAL として利用いただけます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

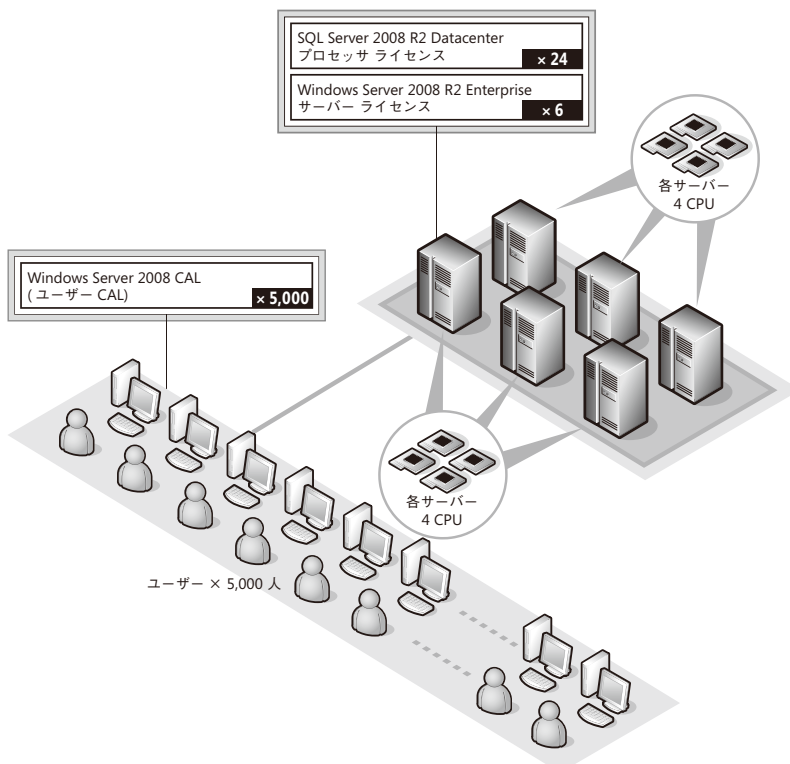
構成例 8 : 大規模システム (SQL Server 2008 R2 Datacenter)

条件: サーバー (4 プロセッサ搭載) 6 台、ユーザー 5,000 人

必要なライセンス:

SQL Server 2008 R2 Datacenter プロセッサ ライセンス	×	24
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	6
Windows Server 2008 CAL (ユーザー CAL)	×	5,000

- ポイント**
- 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。
 - 最新バージョンの Windows Server 2008 R2 にアクセスするためには、Windows Server 2008 CAL が必要になります。Windows Server 2008 R2 では固有の CAL を提供しないため、Windows Server 2008 CAL をお持ちのお客様はそのまま Windows Server 2008 R2 の CAL として利用いただけます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 9：デュアルコア プロセッサの利用 (1 CPU)

条件： サーバー 1 台 (デュアルコア プロセッサ※ × 1)、クライアント 100 台

※ 1 つのチップ内に 2 つの演算処理ユニット (コア) を含むプロセッサ

必要なライセンス：

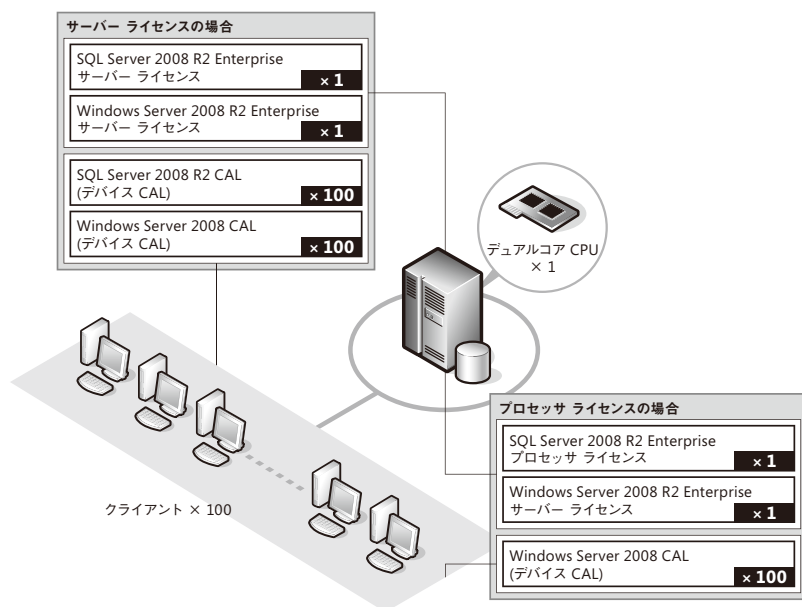
【サーバー ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	× 1
SQL Server 2008 R2 CAL (デバイス CAL)	× 100
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	× 1
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	× 100

【プロセッサ ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise プロセッサ ライセンス	× 1
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	× 1
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	× 100

- ポイント**
- SQL Server 2008 R2 では、マルチインスタンス機能を使って、同一物理サーバー上に複数のインスタンスをインストールする場合でも、物理サーバー数分のサーバー ライセンス、またはプロセッサ数分のライセンスだけが必要となります。このため、インスタンス数分のライセンスを購入する必要はありません。
 - デュアルコアやマルチコアなどのプロセッサを使用している場合でも、コア単位ではなく、物理プロセッサ単位でライセンスを購入すればよいため、コスト パフォーマンスの高いシステムを構築できます。
 - 最新バージョンの Windows Server 2008 R2 にアクセスするためには、Windows Server 2008 CAL が必要になります。Windows Server 2008 R2 では固有の CAL を提供しないため、Windows Server 2008 CAL をお持ちのお客様はそのまま Windows Server 2008 R2 の CAL として利用いただけます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 10：データベース ミラーリングの利用

条件： プリンシパル、ミラー、ウィットネスのサーバー 3 台 (1 プロセッサ搭載)、クライアント 100 台

必要なライセンス：

【サーバー ライセンスの場合】

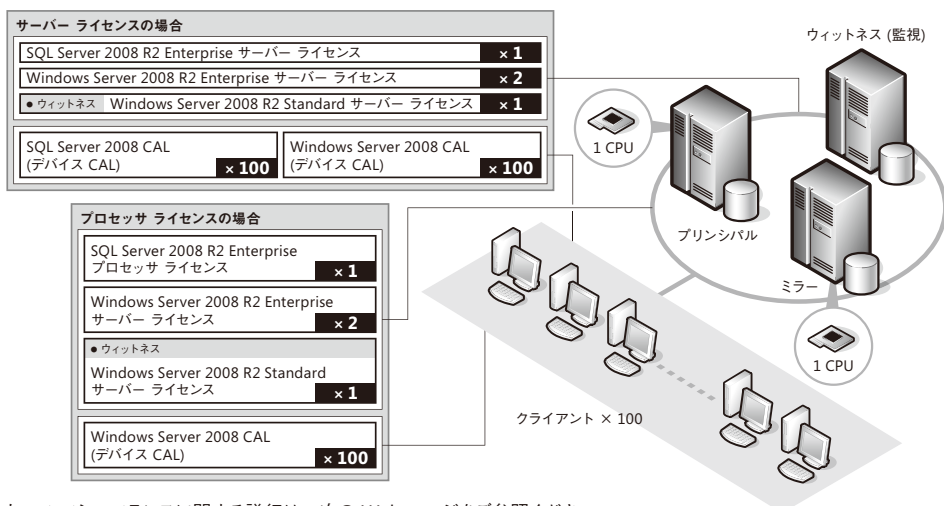
SQL Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	1
SQL Server 2008 R2 CAL (デバイス CAL)	×	100
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	1
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	100

【プロセッサ ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise プロセッサ ライセンス	×	1
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	1
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	100

ご注意 ・ データベース ミラーリングを構成する場合、ミラー サーバーと監視を行うウィットネス サーバーのライセンスを購入する必要はありません。ただし、データベース ミラーリング以外の目的でミラー サーバーとウィットネス サーバーを使用する場合、それぞれにライセンスを購入する必要があります。

ポイント ・ データベース ミラーリングとフェールオーバー クラスターリングは、どちらも高可用性を実現しますが、構成上の違いによって、対応できる障害が異なります。データベース ミラーリングは、ストレージを共有しないため、ディザスタ リカバリ (災害対策) としても利用することができます。一方、フェールオーバー クラスターリングは、ストレージを共有し、同じ拠点に設置されるため、ディザスタ リカバリとして利用することができません。なお、データベース ミラーリングをディザスタ リカバリに利用する際には、ミラー サーバーとウィットネス サーバーを遠隔地に配置するなど、設置場所に留意する必要があります。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 11：クラスター構成 (Active/Passive)

条件： サーバー (1 プロセッサ搭載) 2 台のフェールオーバー クラスタリング構成 (Active/Passive)、
クライアント 100 台

必要なライセンス：

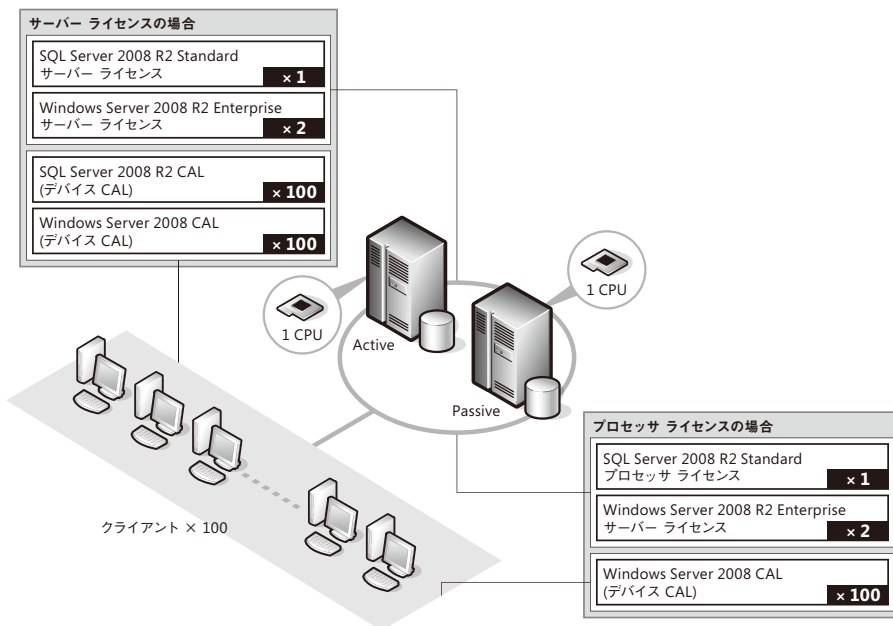
【サーバー ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	1
SQL Server 2008 R2 CAL (デバイス CAL)	×	100
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	100

【プロセッサ ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Standard プロセッサ ライセンス	×	1
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	100

- ポイント**
- Active/Passive 構成の場合には、Passive 側のライセンスは必要ありません。Passive とは、SQL Server が通常動作していない待機状態のサーバーを指します。
 - プロセッサ ライセンスでは、Active 側のサーバーに搭載されているプロセッサ数よりも、Passive 側のサーバーに搭載されているプロセッサ数が多い場合、Passive 側のプロセッサ数分のプロセッサライセンスを購入する必要があります。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 12：大規模クラスター構成 (Active/Passive)

条件： 8 プロセッサ (Active 側) と 8 プロセッサ (Passive 側) のサーバー 2 台でのクラスターを構成、
クライアント 1,000 台

必要なライセンス：

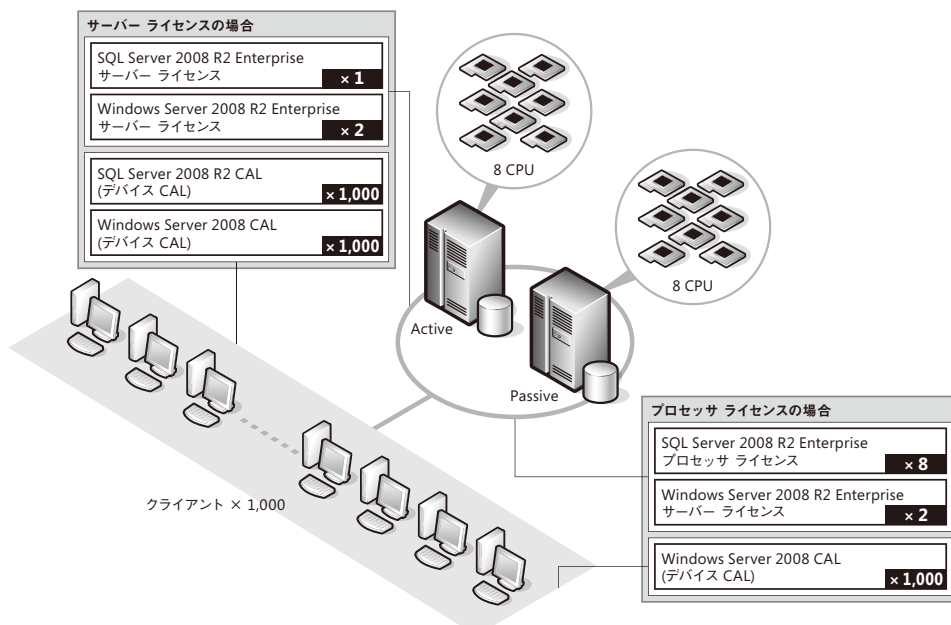
【サーバー ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	1
SQL Server 2008 R2 CAL (デバイス CAL)	×	1,000
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	1,000

【プロセッサ ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise プロセッサ ライセンス	×	8
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	1,000

- ポイント**
- Active/Passive 構成の場合には、Passive 側のライセンスは必要ありません。Passive とは、SQL Server が通常動作していない待機状態のサーバーを指します。
 - プロセッサ ライセンスでは、Active 側のサーバーに搭載されているプロセッサ数よりも、Passive 側のサーバーに搭載されているプロセッサ数が多い場合、Passive 側のプロセッサ数分のプロセッサライセンスを購入する必要があります。
 - クラスターを Active/Active で構成する場合、クラスター内のすべてのサーバーに SQL Server 2008 R2 Enterprise のプロセッサ ライセンスまたはサーバー ライセンスが必要になります。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

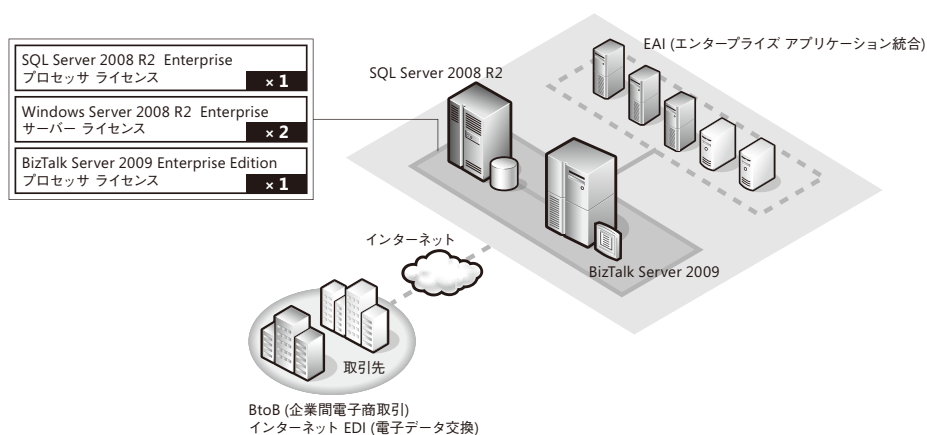
構成例 13 : BizTalk Server 2009 との構成

条件: SQL Server 2008 R2 × 1 台 (1 プロセッサ搭載)、BizTalk Server 2009 × 1 台 (1 プロセッサ搭載)

必要なライセンス:

SQL Server 2008 R2 Enterprise プロセッサ ライセンス	×	1
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
BizTalk Server 2009 Enterprise Edition プロセッサ ライセンス	×	1

ポイント ・ プロセッサ ライセンスは、BizTalkServer や SQL Server が稼働するサーバーに搭載されるプロセッサ数分の購入が必要です。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 14 : Reporting Services ① (スケールアウト構成)

条件: レポート サーバーを 3 台 (2 プロセッサ搭載) のサーバーでスケールアウト構成、
レポート サーバー データベースを 2 台のサーバー (4 プロセッサ搭載) でクラスター構成 (Active/Passive)、
クライアント 1,000 台

必要なライセンス:

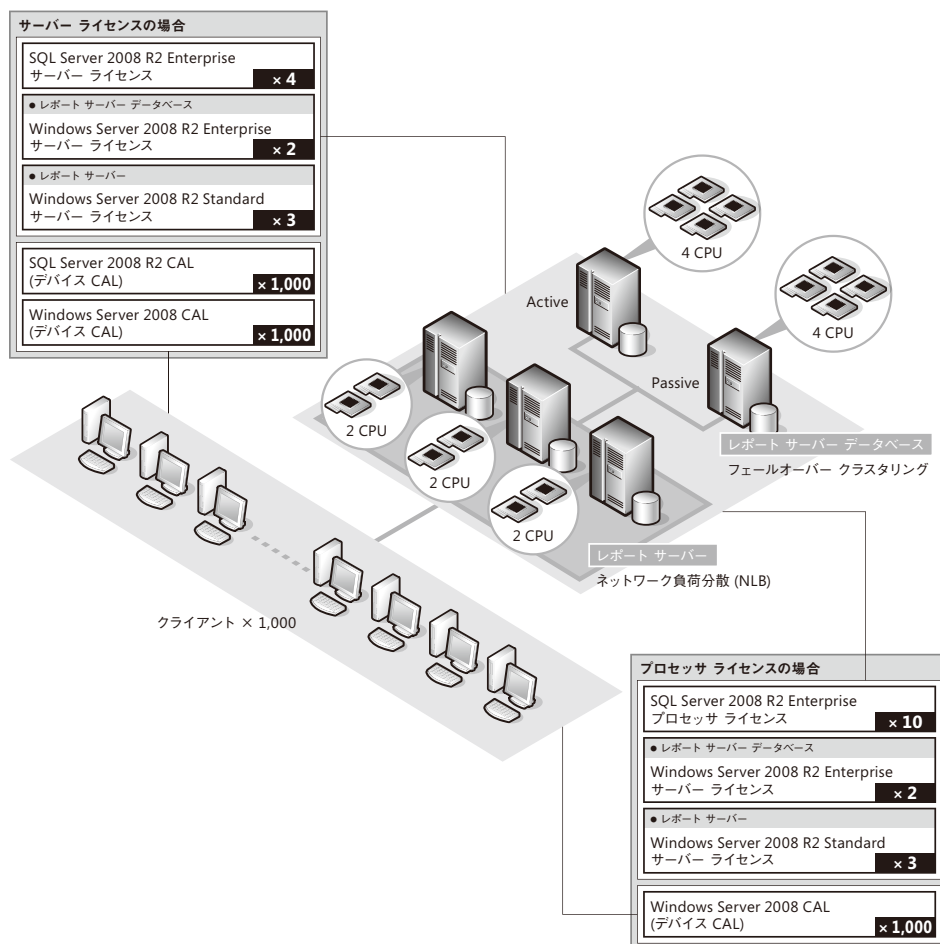
【サーバー ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	4
SQL Server 2008 R2 CAL (デバイス CAL)	×	1,000
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	3
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	1,000

【プロセッサ ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise プロセッサ ライセンス	×	10
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	3
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	1,000

- ポイント**
- Reporting Services のスケールアウト構成によって、レポート サーバーへのアクセス負荷を分散し、安定したパフォーマンスを確保することができます。また、バックエンドのレポート サーバー データベースをクラスター構成にすることで、可用性の高いレポート環境を実現できます。
 - Active/Passive でクラスターを構成する場合、Passive 側のライセンスは必要ありません。
 - 最新バージョンの Windows Server 2008 R2 にアクセスするためには、Windows Server 2008 CAL が必要になります。Windows Server 2008 R2 では固有の CAL を提供しないため、Windows Server 2008 CAL をお持ちのお客様はそのまま Windows Server 2008 R2 の CAL として利用いただけます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 15 : Reporting Services ② (SharePoint Server を利用したレポート配信)

条件: 2 台 (2 プロセッサ搭載) サーバーにレポート サーバーと SharePoint Server 2010 をそれぞれ導入、2 台のレポート サーバー データベース (4 プロセッサ搭載) でクラスターを構成 (Active/Passive)、ユーザー 1,000 人

必要なライセンス:

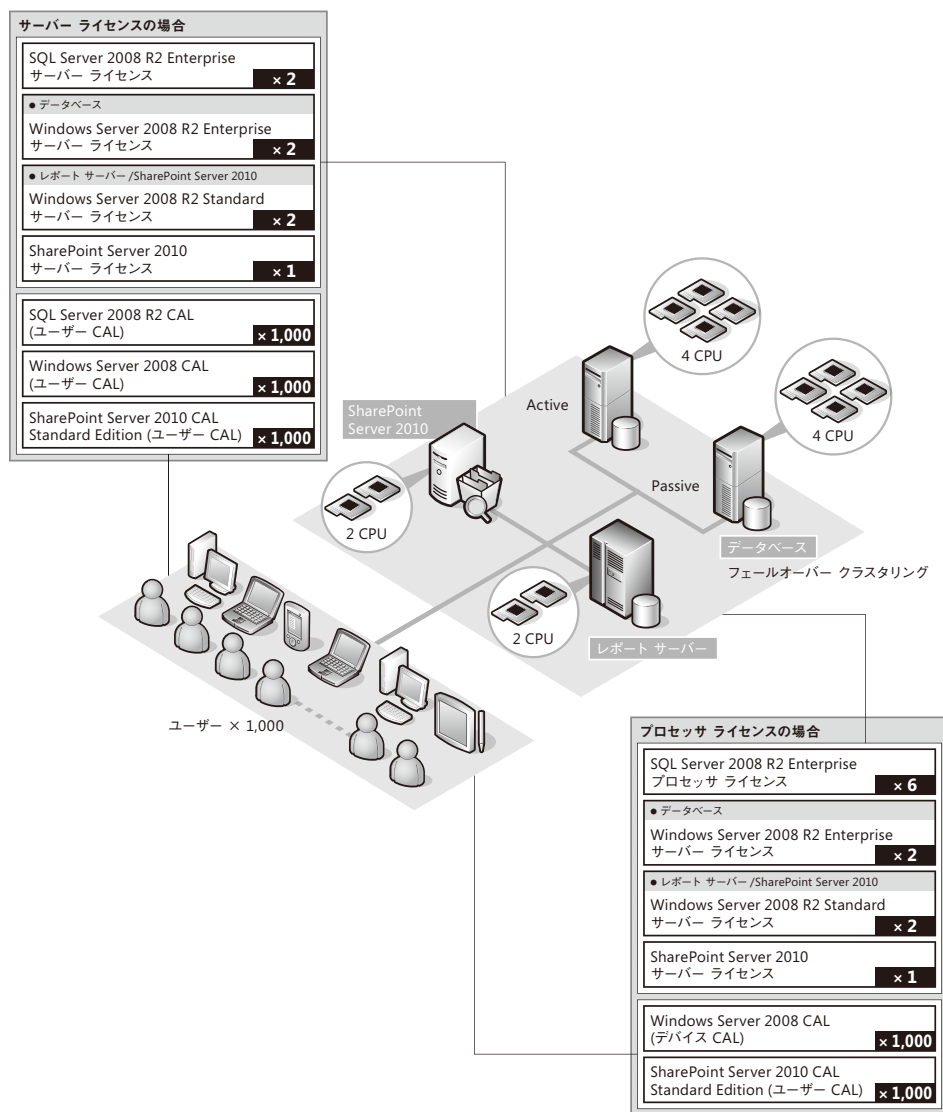
【サーバー ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
SQL Server 2008 R2 CAL (ユーザー CAL)	×	1,000
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 CAL (ユーザー CAL)	×	1,000
SharePoint Server 2010 サーバー ライセンス	×	1
SharePoint Server 2010 CAL Standard Edition (ユーザー CAL)	×	1,000

【プロセッサ ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise プロセッサ ライセンス	×	6
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 CAL (ユーザー CAL)	×	1,000
SharePoint Server 2010 サーバー ライセンス	×	1
SharePoint Server 2010 CAL Standard Edition (ユーザー CAL)	×	1,000

- ポイント**
- Reporting Services を SharePoint 統合モードで導入することで、レポートの作成や配信、セキュリティなどを SharePoint で統合的に管理することができます。SharePoint 統合モードは、SharePoint Server 2007 および 2010 に加えて、Windows SharePoint Services 3.0 でも利用することが可能です。
 - SharePoint Server 2010 のバックエンド データベースとして、SQL Server Express 以外を利用する場合には別途ライセンスが必要です。
 - 最新バージョンの Windows Server 2008 R2 にアクセスするためには、Windows Server 2008 CAL が必要になります。Windows Server 2008 R2 では固有の CAL を提供しないため、Windows Server 2008 CAL をお持ちのお客様はそのまま Windows Server 2008 R2 の CAL として利用いただけます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

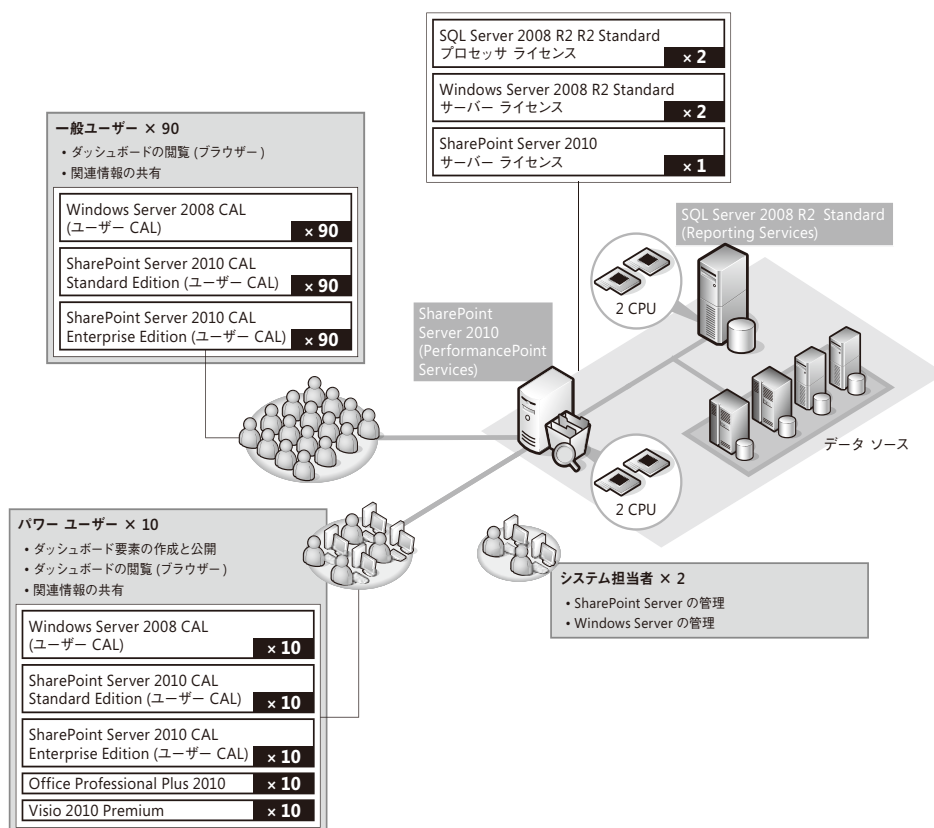
構成例 16 : PerformancePoint Services (SharePoint Server) を使った BI 環境

条件: 2 台のサーバー (2 プロセッサ搭載) に、Reporting Services を実行する SQL Server 2008 R2 Standard と PerformancePoint Services を実行する SharePoint Server 2010 をそれぞれ導入。90 人の一般ユーザーがダッシュボードをブラウザで閲覧、10 名のパワー ユーザーがスコアカードやレポートなどの作成および公開を実施、2 名のシステム担当者が SharePoint Server などの管理を担当

必要なライセンス:

SQL Server 2008 R2 Standard プロセッサ ライセンス	×	2
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 CAL (ユーザー CAL)	×	100
SharePoint Server 2010 サーバー ライセンス	×	1
SharePoint Server 2010 CAL Standard Edition (ユーザー CAL)	×	100
SharePoint Server 2010 CAL Enterprise Edition (ユーザー CAL)	×	100
Office Professional Plus 2010	×	10
Visio 2010 Premium	×	10

- ポイント**
- 以前提供されていた Microsoft Office PerformancePoint Server 2007 は、PerformancePoint Services として、SharePoint Server 2010 に統合されています。PerformancePoint Services のダッシュボード、スコアカード、主要業績評価指標 (KPI) などの統合分析機能を使ってデータを可視化するには、SharePoint Server 2010 のサーバー ライセンス、および SharePoint Server 2010 CAL の Enterprise Edition と Standard Edition が必要です。
 - SharePoint Server 2010 のポータルに公開されているダッシュボードやスコアカードをブラウザで参照する場合、SharePoint Server 2010 CAL の Enterprise Edition と Standard Edition が必要です。
 - SharePoint Server 2010、および Windows Server 2008 R2 のインスタンスを管理するためにのみ、これらのインスタンスにアクセスする最大 2 台のデバイス、または最大 2 人のユーザーについては、CAL を取得する必要はありません。
 - 最新バージョンの Windows Server 2008 R2 にアクセスするためには、Windows Server 2008 CAL が必要になります。Windows Server 2008 R2 では固有の CAL を提供しないため、Windows Server 2008 CAL をお持ちのお客様はそのまま Windows Server 2008 R2 の CAL として利用いただけます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 17 : SQL Server 2008 R2 PowerPivot を使ったセルフサービス BI 環境

条件: 100 人のユーザーが Excel 2010 で PowerPivot ワークブックを作成し、SharePoint Server 2010 にアップロード
2 台 (2 プロセッサ搭載) のサーバーに SharePoint Server 2010 と SQL Server 2008 R2 をそれぞれ導入して
PowerPivot ワークブックを共有
別の 300 人の社内ユーザーがブラウザーから SharePoint Server 2010 で共有されている PowerPivot ワーク
ブックを参照

必要なライセンス:

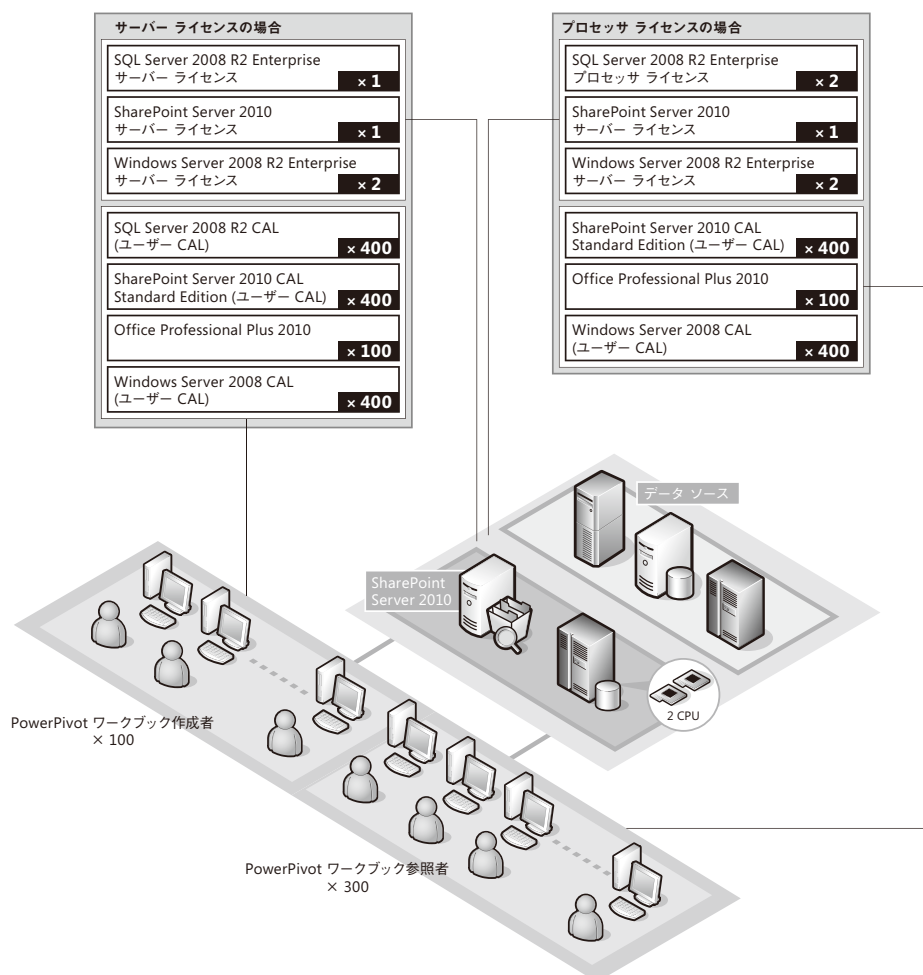
【サーバー ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	× 1
SQL Server 2008 R2 CAL (ユーザー CAL)	× 400
SharePoint Server 2010 サーバー ライセンス	× 1
SharePoint Server 2010 CAL Standard Edition (ユーザー CAL)	× 400
Office Professional Plus 2010	× 100
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	× 2
Windows Server 2008 CAL (ユーザー CAL)	× 400

【プロセッサ ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise プロセッサ ライセンス	× 2
SharePoint Server 2010 サーバー ライセンス	× 1
SharePoint Server 2010 CAL Standard Edition (ユーザー CAL)	× 400
Office Professional Plus 2010	× 100
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	× 2
Windows Server 2008 CAL (ユーザー CAL)	× 400

- ポイント**
- SharePoint Server 2010 に統合された SQL Server 2008 R2 や、PowerPivot for Excel のデータソースとして使用する SQL Server 2008 R2 をサーバー ライセンスで購入している場合、PowerPivot ユーザーに SQL Server 2008 R2 CAL が必要です。
 - PowerPivot ワークブックを SharePoint Server 2010 にアップロードするには、SharePoint Server 2010 CAL、または Enterprise CAL (ECAL) が必要です。ECAL には、SharePoint Serverをはじめ、Windows Server、Communications Server、Forefront Security Suite など、11 製品の CAL が含まれており、個別に CAL を購入する場合に比べて、大幅なコスト削減を実現できます。
 - 最新バージョンの Windows Server 2008 R2 にアクセスするためには、Windows Server 2008 CAL が必要になります。Windows Server 2008 R2 では固有の CAL を提供しないため、Windows Server 2008 CAL をお持ちのお客様はそのまま Windows Server 2008 R2 の CAL として利用いただけます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 18 : System Center による既存 SQL Server の統合管理

条件: 4 台のサーバー に System Center Operations Manager 2007 R2、Data Protection Manager 2007、Configuration Manager 2007 R2、Virtual Machine Manager 2008 R2 をそれぞれ導入し、4 台の物理サーバー (各 2 プロセッサを搭載) の仮想 OS 上で実行されている SQL Server を統合的に管理

必要なライセンス:

【System Center Server Management Suite Enterprise (SMSE) を購入する場合】

System Center Operations Manager 2007 R2 サーバー ライセンス (SQL Server Technology 付き)	× 1
System Center Data Protection Manager 2007 サーバー ライセンス	× 1
System Center Configuration Manager 2007 R2 サーバー ライセンス (SQL Server Technology 付き)	× 1
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス*	× 4
System Center Server Management Suite Enterprise (SMSE)	× 4

【System Center Server Management Suite Datacenter (SMSD) を購入する場合】

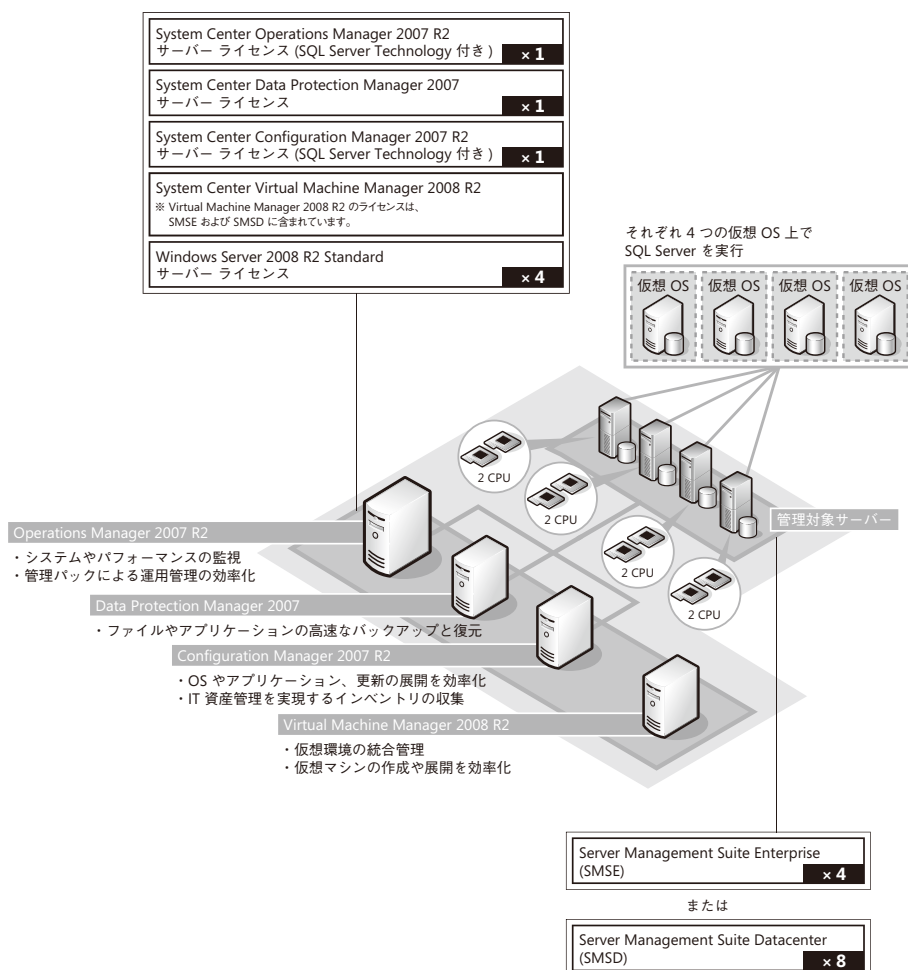
System Center Operations Manager 2007 R2 サーバー ライセンス (SQL Server Technology 付き)	× 1
System Center Data Protection Manager 2007 サーバー ライセンス	× 1
System Center Configuration Manager 2007 R2 サーバー ライセンス (SQL Server Technology 付き)	× 1
Windows Server 2008 R2 Standard サーバー ライセンス*	× 4
System Center Server Management Suite Datacenter (SMSD)	× 8

※Data Protection Manager 2007 では、Windows Server 2008 R2 上での実行がサポートされません。Windows Server のダウングレード権を使用することで、Windows Server 2008 R2 の代わりに Windows Server 2008 などの旧バージョンを導入して、Data Protection Manager 2007 を実行いただけます。

ご注意

- System Center の各製品を SQL Server Technology 付きで購入した場合、System Center 製品をインストールするサーバーの CPU 数に関係なく、製品に含まれる SQL Server を導入いただけます。また、管理対象のデバイスごとに SQL Server CAL を購入する必要もありません。なお、付属する SQL Server は、購入した System Center 製品以外のアプリケーションや目的で利用することはできません。
- System Center の各製品のデータベースとして、別途 SQL Server 2008 R2 をサーバー ライセンスで購入する場合には、管理対象の OS 環境 (物理 OS および仮想 OS) ごとに SQL Server 2008 R2 CAL (デバイス CAL) が必要になります。マルチプレキシング (多重化) またはブーリングを行うハードウェアやソフトウェアを導入している場合でも、必要な SQL Server 2008 R2 CAL を減じることはできません。多数のデバイスを管理する場合には、SQL Server 2008 R2 CAL が不要なプロセッサライセンスでの購入を強くお勧めします。マルチプレキシング (多重化) の詳細については、5 章の「多重化環境で利用する場合」(P.101) を参照ください。

- ポイント**
- 2 種類以上の System Center 製品を利用する場合、Enterprise サーバー ML (マネジメント ライセンス) がセットになった SMSE、または SMSD を購入することでコストを節約することができます。SMSE と SMSD には、Operations Manager、Configuration Manager、Data Protection Manager の Enterprise サーバー ML に加えて、仮想化環境を統合管理できる System Center Virtual Machine Manager のライセンスが含まれています。
 - SMSE は管理対象の物理サーバーごとに 1 つのライセンスを購入し、Configuration Manager、Data Protection Manager の場合は任意の数の仮想 OS 環境を、Operations Manager、Virtual Machine Manager の場合は最大 4 つの仮想 OS 環境を管理することができます。一方、SMSD は、プロセッサごとに 1 つのライセンスを購入し、物理サーバー上の OS と無制限の仮想 OS 環境を管理することができます (2 プロセッサ以上から購入可能)。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 19：LAMP^{※1} サーバーに対抗する WISP^{※2} 環境

※1 LAMP = Linux、Apache、MySQL、PHP

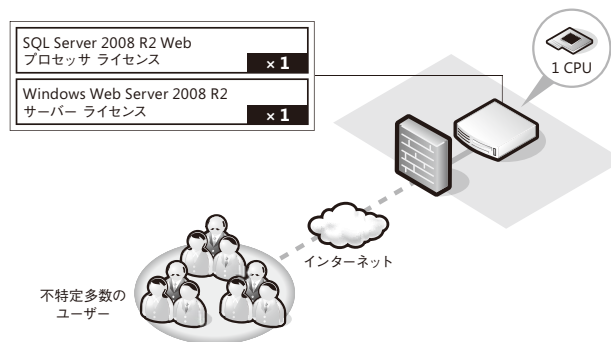
※2 WISP = Windows、IIS、SQL Server、PHP

条件： 1 台のサーバー (1 プロセッサ搭載) に SQL Server 2008 R2 Web を導入、
認証を受けない不特定多数のユーザーがインターネット経由でアクセス

必要なライセンス：

SQL Server 2008 R2 Web プロセッサ ライセンス	×	1
Windows Web Server 2008 R2 サーバー ライセンス	×	1

- ポイント**
- SQL Server 2008 R2 Web と Windows Web Server 2008 R2 を組み合わせることで、信頼性の高い Web 環境を低コストで構築できるため、Linux ベースの LAMP サーバーに代わる Web サーバー基盤 (WISP) としてご提案いただけます。
 - インターネットからアクセスする不特定多数のユーザーに対して認証を行う場合、Windows Web Server 2008 R2 にエクスターナル コネクタ ライセンスが必要になります。
 - SQL Server 2008 R2 Web の利用は、インターネットで公開されている Web サイトや Web サービスのバックエンドに限定されています。たとえば、SQL Server 2008 R2 Web を企業の LOB アプリケーションとして利用することはできません。詳しくは SQL Server 2008 R2 Web の使用許諾契約書をご覧ください。
 - 複数の Windows Web Server 2008 R2 をフロントエンドに配置することで、インターネットからのアクセス負荷を分散することができます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

構成例 20：仮想化テクノロジーをクラスター構成で利用 (Active/Passive)

条件： 2 台のサーバー (4 プロセッサ搭載) をフェールオーバー クラスタリング構成 (Active/Passive)
それぞれ 4 つの仮想 OS 環境を Hyper-V テクノロジーを使って構築
クライアント 300 台

必要なライセンス：

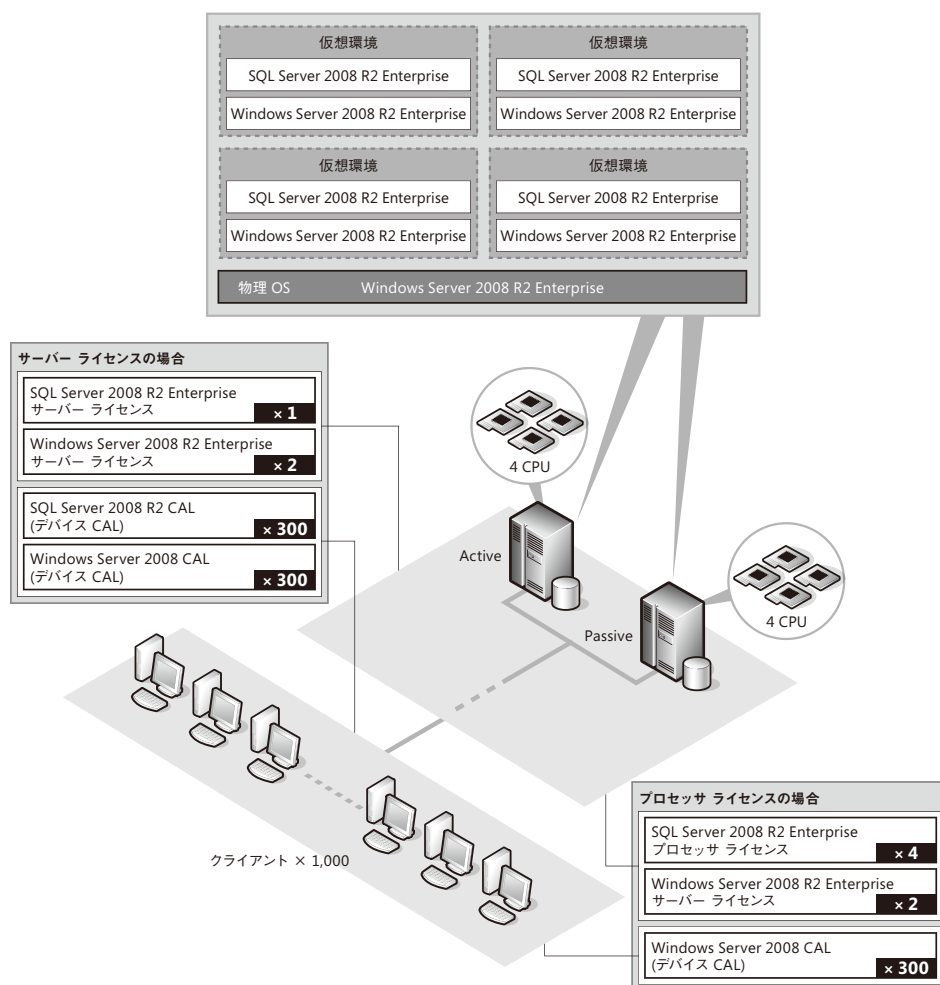
【サーバー ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	1
SQL Server 2008 R2 CAL (デバイス CAL)	×	300
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	300

【プロセッサ ライセンスの場合】

SQL Server 2008 R2 Enterprise プロセッサ ライセンス	×	4
Windows Server 2008 R2 Enterprise サーバー ライセンス	×	2
Windows Server 2008 CAL (デバイス CAL)	×	300

- ポイント**
- SQL Server 2008 R2 Enterprise では、仮想 OS が使用する仮想プロセッサ数が物理プロセッサ数を超える場合でも、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。また、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 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、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) 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。
 - Active/Passive でクラスターを構成する場合、Passive 側のライセンスは必要ありません。
 - Windows Server 2008 R2 Enterprise の場合、1 つのサーバー ライセンスで物理 OS 環境のインスタンスを 1 つ、仮想 OS 環境のインスタンスを 4 つまで一度に実行することができます。ただし、この許可されている 4 つのインスタンスを一度に実行する場合、物理 OS 環境のインスタンスは仮想環境の管理およびサービスの実行の目的のみで利用できます。



■ ソフトウェア アシュアランスに関する詳細は、次の Web ページをご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/sa/>

SQL Server 2008 R2 のライセンス ポリシー

SQL Server 2008 R2 の各エディション (SQL Server 2008 R2 Datacenter、Enterprise、Standard、Workgroup) を利用するには、プロセッサ ライセンスまたはサーバー /CAL (クライアント アクセスライセンス) ライセンスから購入するライセンス モデルを選択し、適切な数のライセンスを取得する必要があります。

なお、実際に SQL Server 2008 R2 をご使用になる際には、ソフトウェア ライセンス条項および製品使用権説明書を読まれた後に、その内容に従ってご使用いただく必要があります。製品使用権の詳細については、次の製品ライセンスサイトを参照してください。

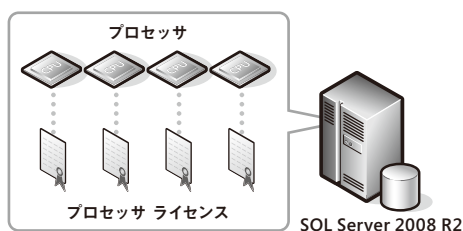
<http://www.microsoft.com/japan/licensing/product/>

SQL Server 2008 R2 のライセンス モデル

SQL Server 2008 R2 は、プロセッサ ライセンスとサーバー /CAL ライセンスの 2 つのライセンス モデルを提供します。SQL Server 2008 R2 の各エディションを利用するには、2 つのライセンス モデルのどちらかを選択し、適切な数のライセンスを購入する必要があります。

プロセッサ ライセンス

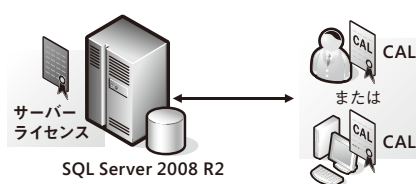
SQL Server 2008 R2 が動作するハードウェア上の物理プロセッサごとに、プロセッサ ライセンスを購入します。たとえば、2 つのプロセッサが搭載されているハードウェアの場合、プロセッサ ライセンスを 2 つ購入します。プロセッサ ライセンスを購入した SQL Server 2008 R2 には、無制限のユーザーまたはデバイスが接続することができます。



物理プロセッサごとに、プロセッサ ライセンスを購入。

サーバー /CAL ライセンス

SQL Server 2008 R2 が動作するサーバー数分のサーバー ライセンスを購入します。また、SQL Server 2008 R2 にアクセスするユーザー数またはデバイス数分の CAL も購入します。CAL を購入したユーザーまたはデバイスは、社内の複数の SQL Server 2008 R2 (Datacenter、Enterprise、Standard、Workgroup)、および以前のバージョンの SQL Server にアクセスすることができます。つまり、SQL Server 2008 R2 が動作するサーバーを追加した場合でもサーバー機用に SQL Server 2008 R2 のサーバー ライセンスを追加購入するだけでよく、サーバー機の追加の際に別途 CAL を購入する必要はありません。



サーバー ライセンスとアクセスするユーザー (デバイス) 用の CAL を購入。

注意 SQL Server 2008 CAL を使って、SQL Server 2008 R2 にアクセスすることはできません。SQL Server 2008 R2 にアクセスするには、SQL Server 2008 R2 CAL が必要になります。ただし、SQL Server 2008 CAL の有効な SA (ソフトウェア アシュアランス) をお持ちの場合には、SQL Server 2008 R2 にアクセスすることが可能です。

ダウングレード権とダウン エディション権について

ダウングレード権により、旧バージョンを使用可能

SQL Server 2008 R2 のダウングレード権によって、SQL Server 2008 R2 を購入した流通経路に関係なく、SQL Server 2008 や SQL Server 2005 などの旧バージョンにダウングレードして使用することができます。ダウングレード権では、クロスプラットフォームでの利用が許諾されるため、たとえば、SQL Server 2008 R2 Enterprise を購入した場合、SQL Server 2008 Enterprise の x86 版、x64 版、IA64 版のいずれかにダウングレードして使用することが可能です。SQL Server 2008 R2 のライセンスは、以下に記載された旧バージョンのそれぞれのエディションにダウングレードできます。

SQL Server 2008 R2 のエディション	ダウングレード可能な旧バージョン		
	SQL Server 2008	SQL Server 2005	SQL Server 2000
SQL Server 2008 R2 Datacenter	該当製品なし	該当製品なし	該当製品なし
SQL Server 2008 R2 Enterprise	SQL Server 2008 Enterprise	SQL Server 2005 Enterprise Edition	SQL Server 2000 Enterprise Edition
SQL Server 2008 R2 Workgroup	SQL Server 2008 Workgroup	SQL Server 2005 Workgroup Edition	SQL Server 2000 Workgroup Edition
SQL Server 2008 R2 Web	SQL Server 2008 Web	該当製品なし	該当製品なし

- 旧バージョンのインストールは、お客様が正規の方法で入手したボリューム ライセンス版、パッケージ版、OEM 版のディスクを利用することが可能です。なお、SQL Server 2008 R2 Enterprise、Standard、Workgroup の各パッケージ製品には、SQL Server 2008 R2 および SQL Server 2008 のインストールディスクが含まれており、SQL Server 2008 R2 もしくは SQL Server 2008 のいずれか 1 つのバージョンを選択してインストールすることができます。
- SQL Server 2008 R2 を購入し、ダウングレード権を使用して旧バージョンを利用する場合、SQL Server 2008 R2 の製品使用権が適用されます。たとえば、SQL Server 2008 R2 Enterprise から SQL Server 2008 Enterprise にダウングレードした場合、SQL Server 2008 R2 の製品使用権が適用され、使用できる OS 環境数は 4 つまでに限定されます。ただし、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する場合、無制限数の仮想 OS 環境を利用できます。
- SQL Server 2000 以前のバージョン (SQL Server 7.0 など) にもダウングレードすることが可能です。
- SQL Server 2008 R2 Developer にはダウングレード権はありません (ボリューム ライセンスでの購入の場合は除く)。

ダウン エディション権により、下位エディションを実行可能

SQL Server 2008 R2 Datacenter および Enterprise では、追加ライセンスを取得することなく、購入したエディションよりも下位のエディションを実行することができます。たとえば、SQL Server 2008 R2 Datacenter を購入した場合、Datacenter の代わりに Enterprise や Standard を実行することができます。同様に、SQL Server 2008 R2 Enterprise を購入した場合、Enterprise の代わりに Standard を実行することが可能です。

- ダウン エディション権を使って下位エディションを実行する場合、購入したエディションの製品使用権が適用されます。たとえば、SQL Server 2008 R2 Datacenter から SQL Server 2008 R2 Enterprise にエディションを下げて使用する場合でも、SQL Server 2008 R2 Datacenter の製品使用権が適用されます。
- 下位エディションをインストールする際に使用するインストール ディスクは、お客様が正規の方法で入手したディスクを利用することが可能です。

各ライセンス モデルの特長

プロセッサ ライセンスとサーバー /CAL ライセンスは、それぞれに次のような特長があり、お客様の利用環境に合わせて最適なライセンス モデルを選択いただけます。以下は、物理 OS 環境での利用を前提にしています。SQL Server 2008 R2 を仮想 OS 環境で利用する際の特長や購入例については、「仮想環境で利用する場合」(P.102) を参照してください。

プロセッサ ライセンスの特長

- デュアルコアやマルチコアなどのプロセッサを使用している場合でも、コア単位ではなく、物理プロセッサ単位でライセンスを購入すればよいため、コスト パフォーマンスの高いシステムを構築できます。
- ユーザー数やデバイス数を把握する必要がなく、ユーザー数やデバイス数が増えた場合でも追加 CAL を購入する必要がないため、ライセンス管理を簡略化できます。
- 無制限のユーザーまたはデバイスが、社内 LAN をはじめ、インターネット、イントラネット、エクストラネットなどを介してアクセスできるため、不特定多数のユーザーが利用する Web アプリケーションなどでの利用に適しています。

サーバー / CAL ライセンスの特長

- ユーザー数またはデバイス数から購入する CAL を選択できるため、利用環境に合わせてライセンスを購入できます。
- 必要なユーザー数分、あるいはデバイス数分の CAL を購入すればよいため、余分なコストを削減できます。
- 物理的な CPU 数に依存しないため、ハードウェアを追加した場合でもサーバー ライセンスの追加のみでよく、CAL を追加購入する必要はありません。

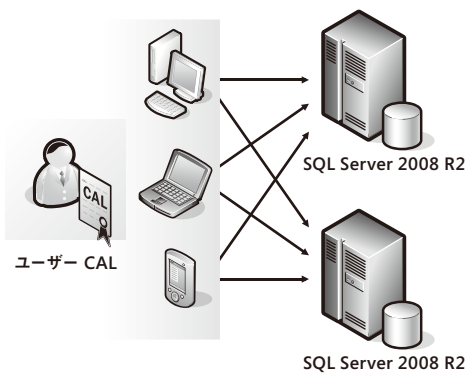
2 種類の CAL (クライアント アクセス ライセンス) を提供

SQL Server 2008 R2 では、利用ユーザー数をカウントする「ユーザー CAL」と接続するデバイス数をカウントする「デバイス CAL」から選択して CAL を購入することができます。CAL の種類とそれぞれの特長を理解することで、自社に最適な CAL を選択してコストを節約することができます。なお、SQL Server 2008 R2 では同時使用ユーザー数モードは提供されません。必ず、SQL Server 2008 R2 にアクセスするすべてのユーザーまたはデバイスごとに CAL を購入してください。

- ポイント**
- ユーザー CAL とデバイス CAL は両方の CAL を混ぜて購入することができます。
 - ユーザー CAL およびデバイス CAL は、SQL Server 2008 R2 の 64 ビット版と 32 ビット版のどちらにもアクセスすることが可能です。
 - 1 つの CAL で複数の SQL Server にアクセスすることができます。

ユーザー CAL

ユーザー CAL は、SQL Server 2008 R2 へアクセスするユーザー単位で購入します。SQL Server 2008 R2 のユーザー CAL を適用したユーザーは、デスクトップやノート PC、ポケット PC などの複数デバイスから、複数の SQL Server 2008 R2 および以前のバージョンの SQL Server にアクセスすることができます。また、このユーザーが使用するデバイスが増えても、CAL を追加購入する必要はありません。

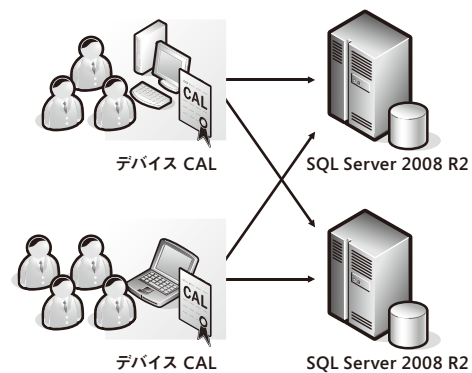


ポイント

ユーザー CAL の場合、ライセンスが適用された 1 人のユーザーが複数のデバイスを使用して、SQL Server 2008 R2 にアクセスできます。

デバイス CAL

デバイス CAL は、SQL Server 2008 R2 へのアクセスに利用するデバイス単位で購入します。SQL Server 2008 R2 のデバイス CAL を適用した場合、そのデバイスを使用する複数のユーザーが、複数の SQL Server 2008 R2 および以前のバージョンの SQL Server にアクセスすることができます。また、このデバイスを使用するユーザーが増えても、CAL を追加購入する必要はありません。



ポイント

デバイス CAL の場合、ライセンスが適用されたデバイスを使用する複数のユーザーが SQL Server 2008 R2 にアクセスできます。

注意

SQL Server 2008 CAL を使って、SQL Server 2008 R2 にアクセスすることはできません。SQL Server 2008 R2 にアクセスするには、SQL Server 2008 R2 CAL が必要になります。ただし、SQL Server 2008 CAL の有効な SA (ソフトウェア アシュアランス) をお持ちの場合には、SQL Server 2008 R2 にアクセスすることが可能です。

SQL Server 2008 R2 Workgroup 専用の CAL を提供

SQL Server 2008 R2 Workgroup には、専用の CAL が用意されています。SQL Server 2008 R2 Workgroup は、Datacenter、Enterprise、Standard と比較して搭載機能が限定されているため、通常の SQL Server 2008 R2 CAL よりも安価に購入いただけます。なお、通常の SQL Server 2008 R2 CAL を購入した場合、SQL Server 2008 R2 のすべてのエディションにアクセスできますが、Workgroup 専用の CAL では、Workgroup のみにアクセスが制限され、Datacenter、Enterprise、Standard にアクセスすることはできません。

ライセンス モデルの購入比較

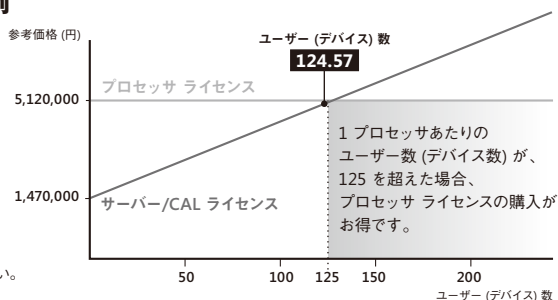
プロセッサ ライセンスとサーバー /CAL ライセンスのどちらを選択した方が、よりお得にライセンスを購入できるのか、各エディションを Open Business で購入した場合で比較します。なお、記載価格はすべて参考価格です。実際の価格は各販売店にお問い合わせください。なお、SQL Server 2008 R2 Datacenter は、プロセッサ ライセンスのみの提供となるため、購入比較は掲載しておりません。

ここでは、すべて 1 プロセッサ分のライセンスを購入した場合を比較しています。実際には、SQL Server 2008 R2 を物理 OS 環境で稼働させるには、物理 OS 環境が使用する各物理プロセッサにつき 1 つのプロセッサ ライセンスが必要となります。また、仮想 OS 環境で稼働させる場合には、SQL Server 2008 R2 のエディションによって必要なプロセッサ ライセンスの数が異なります。お客様の利用環境やクライアント数に応じて最適なライセンス モデルでご購入ください。

SQL Server 2008 R2 Enterprise の購入例

SQL Server 2008 R2 Enterprise を Open Business の参考価格で購入する場合、プロセッサ ライセンス (5,120,000 円) から サーバー ライセンス (1,470,000 円) を引き、残りを CAL (29,300 円) で割れば、ユーザー (デバイス) 数 124.57 が求められます。つまり、1 プロセッサあたりのユーザー (デバイス) 数が 125 を超える場合は、プロセッサ ライセンスの方がお得になります。

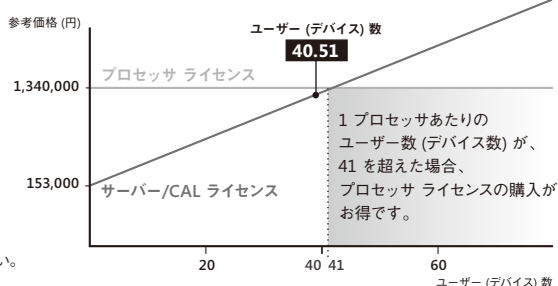
※ 記載価格はすべて参考価格です。実際の価格は各販売店にお問い合わせください。



SQL Server 2008 R2 Standard の購入例

SQL Server 2008 R2 Standard を Open Business の参考価格で購入する場合、プロセッサ ライセンス (1,340,000 円) から サーバー ライセンス (153,000 円) を引き、残りを CAL (29,300 円) で割れば、1 プロセッサあたりのユーザー (デバイス) 数 40.51 が求められます。つまり、1 プロセッサあたりのユーザー (デバイス) 数が 41 を超える場合は、プロセッサ ライセンスの方がお得になります。

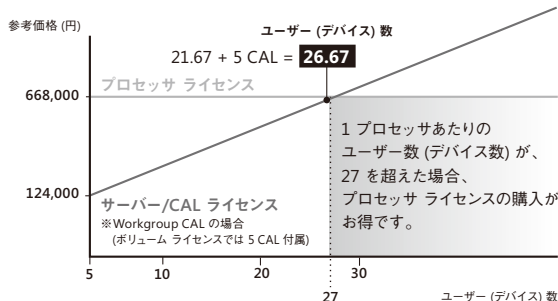
※ 記載価格はすべて参考価格です。実際の価格は各販売店にお問い合わせください。



SQL Server 2008 Workgroup の購入例

SQL Server 2008 Workgroup を Open Business の参考価格で購入する場合、プロセッサ ライセンス (668,000 円) から サーバー ライセンス (124,000 円) を引き、残りを Workgroup CAL (25,100 円) で割れば、1 プロセッサあたりのユーザー (デバイス) 数 21.67 が求められます。ただし、ボリューム ライセンスで提供される SQL Server 2008 Workgroup のサーバー ライセンスには、SQL Server 2008 Workgroup CAL が 5 CAL 付属するため、21.67 に 5 CAL 分を加えて 26.67 となります。この結果、1 プロセッサあたりのユーザー (デバイス) 数が 27 を超える場合は、プロセッサ ライセンスの方がお得になります。

※ 記載価格はすべて参考価格です。実際の価格は各販売店にお問い合わせください。

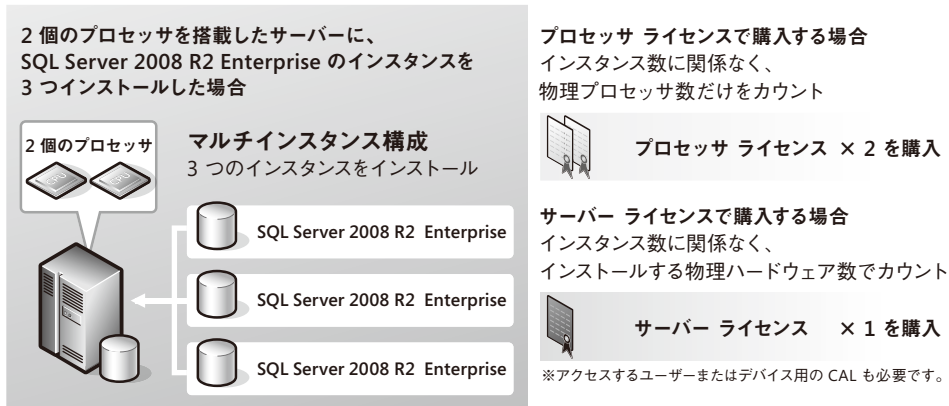


各種機能とサービスを利用する際に必要なライセンス

SQL Server 2008 R2 では、インストール環境や利用する機能、あるいはサービスなど、サーバーの構成によって、購入が必要なライセンス数が異なります。なお、以下の説明では、SQL Server 2008 R2 Enterprise を例にしていますが、Datacenter および Standard も、Enterprise と同様のライセンス数が必要になります。また、Datacenter はプロセッサ ライセンスでのみ購入することができます。

マルチインスタンス機能を利用する場合

プロセッサ ライセンスでは、インスタンス数に関係なく、物理プロセッサ数のみをカウントします。そのため、マルチインスタンス機能で複数の SQL Server 2008 R2 を同一サーバー上にインストールした場合でも、インスタンス数分のライセンスを購入する必要はありません。同様に、サーバー /CAL で購入する場合も、物理ハードウェア数分のサーバー ライセンスを購入すれば、インスタンス数分のライセンスを購入する必要はありません。(※別途、アクセスするユーザーまたはデバイス分の CAL が必要となります。)



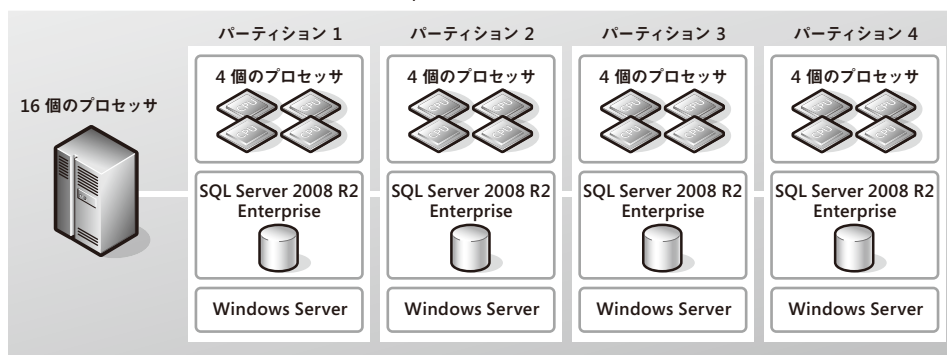
なお、SQL Server 2008 R2 Datacenter、Standard、Workgroup も、Enterprise と同様のライセンス数が必要になりますが、Datacenter はプロセッサ ライセンスでのみ購入することができます。

ハードウェア パーティションで複数 OS を利用する場合

ハードウェア パーティションで分割された OS 環境は、それぞれ物理的に異なるサーバーと見なされるため、パーティションごとに SQL Server 2008 R2 のライセンスを購入する必要があります。

ハードウェア パーティション環境

16 個のプロセッサを搭載したサーバーを 4 つのパーティションに分割し、それぞれに 4 プロセッサずつを割り当てた環境に SQL Server 2008 R2 Enterprise をインストールする場合



プロセッサ ライセンスで購入する場合

それぞれ異なるサーバーにインストールされたとみなし、各パーティションの物理プロセッサ数をカウント



サーバー ライセンスで購入する場合

インストールするパーティション数でカウント



※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。

なお、SQL Server 2008 R2 Datacenter、Standard、Workgroup も、Enterprise と同様のライセンス数が必要になりますが、Datacenter はプロセッサ ライセンスでのみ購入することができます。

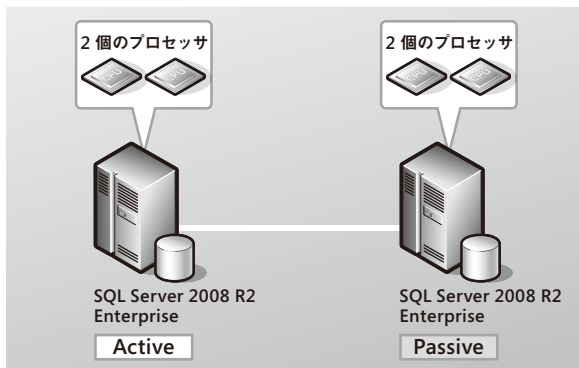
フェールオーバー機能を利用する場合

フェールオーバー クラスタリング、データベース ミラーリング、ログ配布のいずれかのテクノロジーを使用し、SQL Server 2008 R2 のフェールオーバー機能を利用する場合、Passive 側 (待機サーバー) のライセンスを購入する必要はありません。

ポイント ・ Passive 側のライセンスが不要になるのは、Passive 側を待機サーバーとしてのみ利用する場合に限られます。Passive 側を他のデータベース用途などで利用する場合には、別途ライセンスが必要となりますのでご注意ください。

フェールオーバー クラスタ構成 (Active/Passive)

2 つのプロセッサを搭載した 2 台のサーバーでフェールオーバー クラスタリングを Active/Passive で構成する場合



プロセッサ ライセンスで購入する場合

Active/Passive 構成では、Active 側の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

※Active 側より Passive 側のプロセッサ数が多い場合には、Passive 側のプロセッサ数でライセンスをカウントします。

サーバー ライセンスで購入する場合

Active/Passive 構成では、Active 側の物理ハードウェア数のみをカウント



サーバー ライセンス × 1 を購入

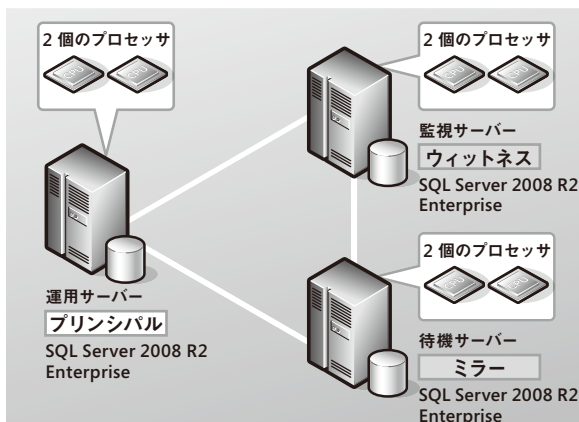
※アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

ご注意

Active /Active でクラスターを構成する場合、すべてのサーバーに搭載されているプロセッサ数分のプロセッサ ライセンス、あるいはすべての物理ハードウェア数分のサーバー ライセンスが必要になります。

データベース ミラーリング構成

2 つのプロセッサを搭載した 3 台のサーバーでデータベース ミラーリングを構成する場合



プロセッサ ライセンスで購入する場合

データベース ミラーリング構成では、プリンシパルの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

※ただし、プリンシパルよりミラー側のプロセッサ数が多い場合、ミラー側のプロセッサ数でライセンスをカウントします。

サーバー ライセンスで購入する場合

データベース ミラーリング構成では、プリンシパルの物理ハードウェア数のみをカウント



サーバー ライセンス × 1 を購入

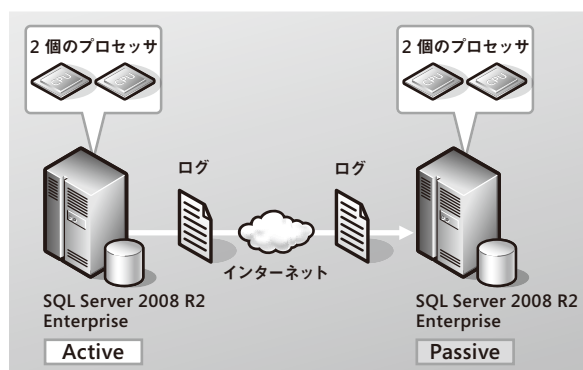
※アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

ご注意

ミラーを待機サーバー以外、ウィットネスを監視目的以外に使用する場合、プリンシパルと同様にライセンスが発生します。

ログ配布

2つのプロセッサを搭載した2台のサーバーでログ配布を構成する場合



ご注意

Active/Active でクラスターを構成する場合、すべてのサーバーに搭載されているプロセッサ数分のプロセッサ ライセンス、あるいはすべての物理ハードウェア数分のサーバー ライセンスが必要になります。

プロセッサ ライセンスで購入する場合

Active/Passive 構成では、Active 側の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

※Active 側より Passive 側のプロセッサ数が多い場合には、Passive 側のプロセッサ数でライセンスをカウントします。

サーバー ライセンスで購入する場合

Active/Passive 構成では、Active 側の物理ハードウェア数のみをカウント



サーバー ライセンス × 2 を購入

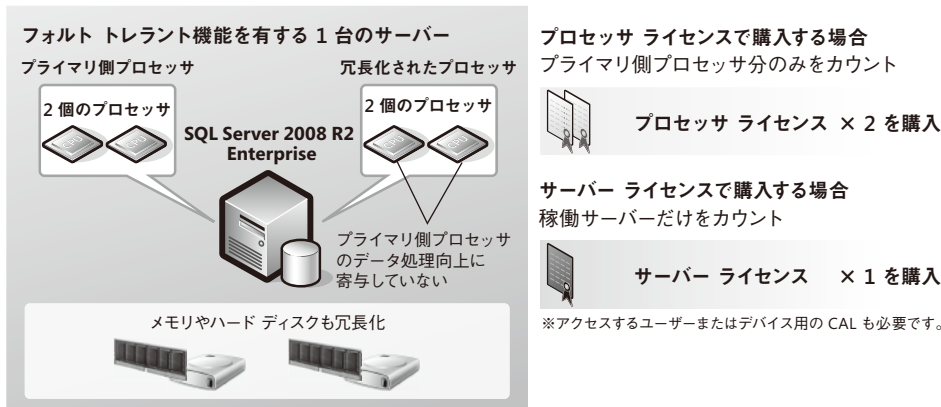
※アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

なお、SQL Server 2008 R2 Datacenter、Standard、Workgroup も、Enterprise と同様のライセンス数が必要になりますが、Datacenter はプロセッサ ライセンスでのみ購入することができます。

フォルトトレラントサーバー上で利用する場合

フォルトトレラント機能を有しているサーバー上で SQL Server を利用する場合、ハードウェア的に SQL Server の可用性を向上することができます。

ポイント ・ フォルトトレラント機能を有するサーバーにおいて、冗長化されたプロセッサリソースは可用性向上のために同時稼働しているのみで、プライマリ側プロセッサ（アクティブ側プロセッサ）のデータ処理向上に寄与していない（冗長化されたプロセッサリソースをシステムの性能向上のために利用していない）ことを当該ハードウェアベンダーから確認されている場合、稼働サーバー/プロセッサ分のライセンスのみを購入すればよく、フォルトトレラントサーバーに搭載されているすべての物理プロセッサ分もしくはフォルトトレラントサーバーを構成しているすべてのサーバー分のライセンスを購入する必要はありません。

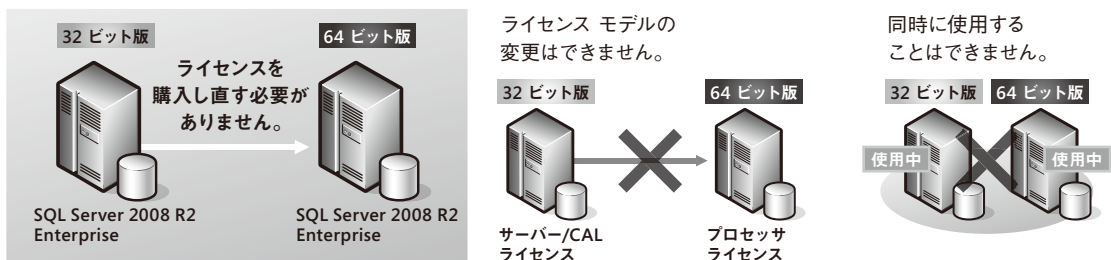


なお、SQL Server 2008 R2 Datacenter、Standard、Workgroup も、Enterprise と同様のライセンス数が必要になります。Datacenter はプロセッサライセンスでのみ購入することができます。

32 ビットから 64 ビットへ移行する場合

SQL Server 2008 R2 では、いずれのエディションでもライセンスを新たに購入することなく、32 ビット版の製品から 64 ビット版の製品に移行することが可能です。なお、1 つのライセンスで 32 ビット版と 64 ビット版の両方を同時に使用することはできません。

プラットフォーム間の移行

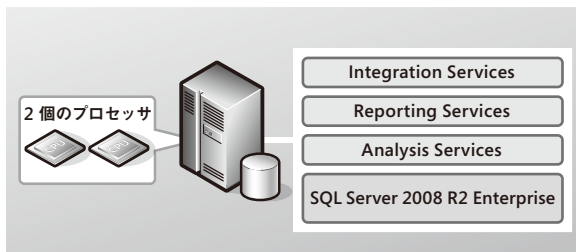


各種サービスを利用する場合


SQL Server 2008 R2 Integration Services、Analysis Services、Reporting Services などの各種サービスを利用する場合、サービスのインストール先によって購入するライセンス数が異なります。

- ポイント**
- SQL Server 2008 R2 のデータベース エンジンと各サービスを同一のサーバーにインストールする場合、SQL Server 2008 R2 のサーバー ライセンス、またはプロセッサ ライセンスを取得していれば、各サービス用にライセンスを追加購入する必要はありません。
 - 各サービスを別のサーバーにインストールする場合には、別途ライセンスを購入する必要があります。
 - サーバー ライセンスの場合、既に CAL を取得しているユーザーまたはデバイスは CAL を追加購入することなく、各サービスにアクセスできます。

SQL Server 2008 R2 と各サービスを 同じサーバーにインストール



プロセッサ ライセンスで購入する場合
実行するサービスの種類に関係なく、
サーバーのプロセッサをカウント

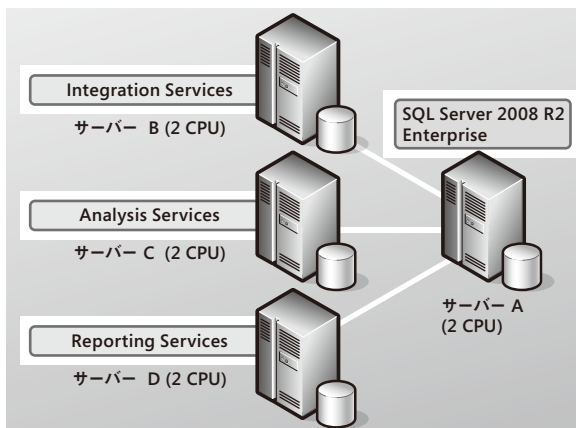
 プロセッサ ライセンス × 2 を購入

サーバー ライセンスで購入する場合
実行するサービスの種類に関係なく、
物理ハードウェア数をカウント





 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。

各サービスを異なるサーバーにインストール







プロセッサ ライセンスで購入する場合
SQL Server 2008 R2 とサービスを実行する
すべてのサーバーのプロセッサをカウント

 サーバー A  サーバー B  サーバー C  サーバー D

プロセッサ ライセンス × 8 を購入

サーバー ライセンスで購入する場合
SQL Server 2008 R2 とサービスを実行する
すべてのサーバーをカウント

 サーバー A  サーバー B  サーバー C  サーバー D

サーバー ライセンス × 4 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。

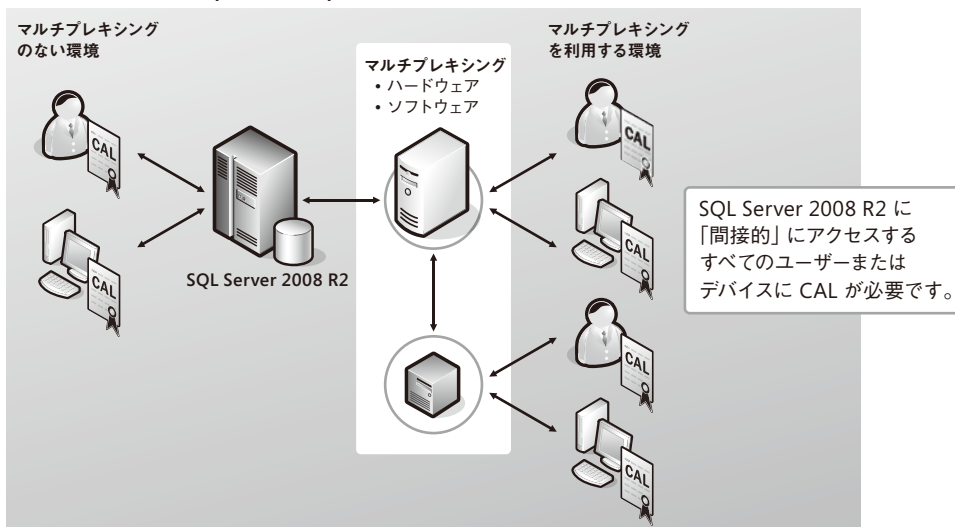
なお、SQL Server 2008 R2 Datacenter、Standard、Workgroup も、Enterprise と同様のライセンス数が必要になりますが、Datacenter はプロセッサ ライセンスでのみ購入することができます。

多重化環境で利用する場合

サーバー上のソフトウェアに直接アクセスするデバイスまたはユーザーの数を削減するために、ハードウェアまたはソフトウェアを使用したネットワーク アーキテクチャを導入することができます。これを、「マルチプレキシング (多重化)」または「プーリング」と呼びます。ミドルウェアやトランザクション サーバーなどを使用してデータベース接続をマルチプレキシング (またはプーリング) を行うことで、パフォーマンスの向上、リソースの効率的な使用、接続管理などのさまざまなメリットを得ることができますが、サーバー ソフトウェアへのアクセス、またはサーバー ソフトウェアの使用に必要な CAL の数を減らすことはできません。CAL は、「マルチプレキシング (多重化)」または「プーリング」を行うソフトウェアやハードウェアのフロント エンドに接続されるそれぞれのデバイス、またはユーザーごとに必要になります。

- ポイント**
- 作成したレポートをメールなどで配布し、配布先のユーザーが SQL Server 2008 R2 Reporting Services に接続せずにオフラインのままレポートを表示するなど、SQL Server 2008 R2 にアクセスしないユーザーやデバイスについては CAL は必要ありません。
 - 多重化環境で利用する SQL Server 2008 R2 をサーバー /CAL ライセンス モデルで購入する場合、マルチプレキシング (プーリング) 用のハードウェアやソフトウェアがいくつ存在しているかに関係なく、最終的に SQL Server 2008 R2 のデータやサービス、機能を使用するユーザーまたはデバイスごとに CAL が必要になります。こうした多重化環境では、SQL Server 2008 R2 にアクセスするデバイスやユーザーの数を正確に把握することが難しく、また、ライセンス管理が非常に複雑になってしまうため、プロセッサ ライセンスでの購入を強くお勧めします。
 - このマルチプレキシング (プーリング) に関しては、データの起点ごとに CAL が必要となります。この場合、データ起点の形状や形態は問いません。
具体的な例としては、System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) や System Center Operations Manager (SCOM) のような管理製品および任意の機器からデータを収集する製品が該当します。このような製品のバックエンドで SQL Server をご利用になる場合には、プロセッサ ライセンスでの購入を強くお勧めします。

マルチプレキシング (プーリング) を使用したアクセス環境



仮想環境で利用する場合

SQL Server 2008 R2 を仮想環境上で実行するには、仮想 OS 環境ごとにサーバー ライセンス、またはプロセッサ ライセンスを購入する必要があります。ただし、SQL Server 2008 R2 Datacenter および Enterprise の場合、物理環境用のライセンスを購入することで、複数の仮想 OS 環境にインストールしてインスタンスを実行できるなど、仮想環境の利用に適したライセンス体系になっています。特に、Datacenter では仮想環境において優れたコスト メリットを得ることができます。

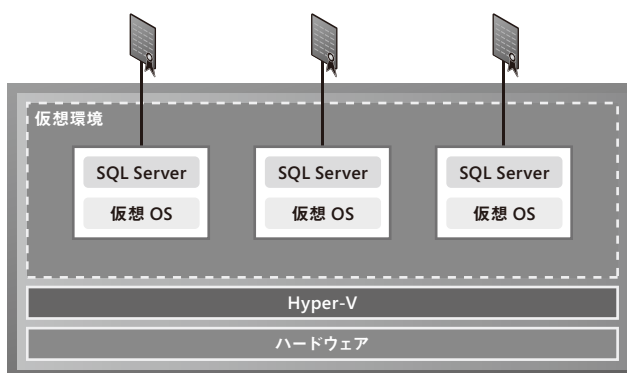
- ポイント**
- SQL Server 2008 R2 の各エディションは、物理サーバーと同様に、マルチインスタンス機能を使って、追加ライセンスを購入することなく、1 つの仮想 OS 環境上で複数のインスタンスを実行できます。
 - 仮想 OS 環境上に SQL Server 2008 R2 を Passive サーバー（待機サーバー）としてインストールし、待機状態（常時実行していない状態）で利用する場合、ライセンスを別途購入する必要はありません。

仮想環境で実行する SQL Server 2008 R2 のライセンスをカウントする際の原則

SQL Server 2008 R2 を仮想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。

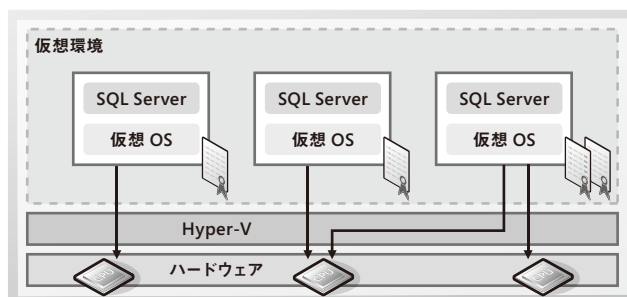
サーバー /CAL ライセンスの場合

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。



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

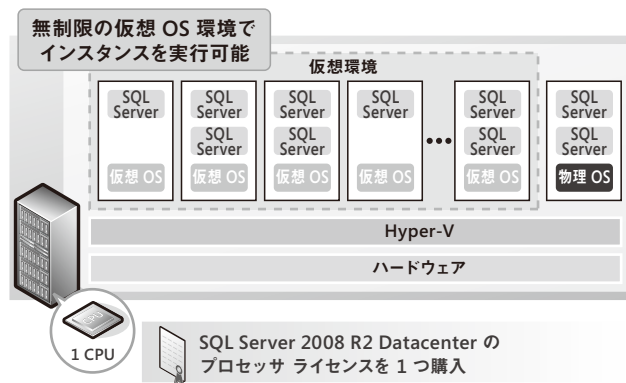
サーバー /CAL ライセンスの場合、サーバー ライセンスを割り当てたサーバー上の物理または仮想 OS 環境のいずれかで SQL Server 2008 R2 を実行できます。またプロセッサ ライセンスの場合、物理 OS 環境で実行させるのであれば物理プロセッサごと、仮想 OS 環境で実行させるのであればソフトウェアが使用する仮想プロセッサについてのみライセンスが必要となります。ただし、エディションによってはより広範な使用権が付与されています。次のように、1 ライセンスで許諾される OS 環境数はエディションによって異なります。

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。



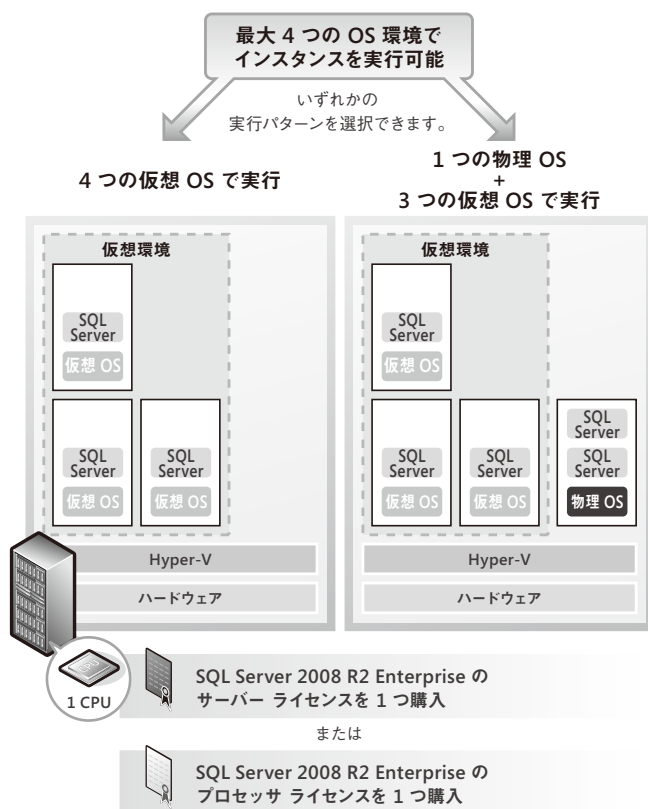
ヒント

- 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。



サーバー ライセンスのヒント

- 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。

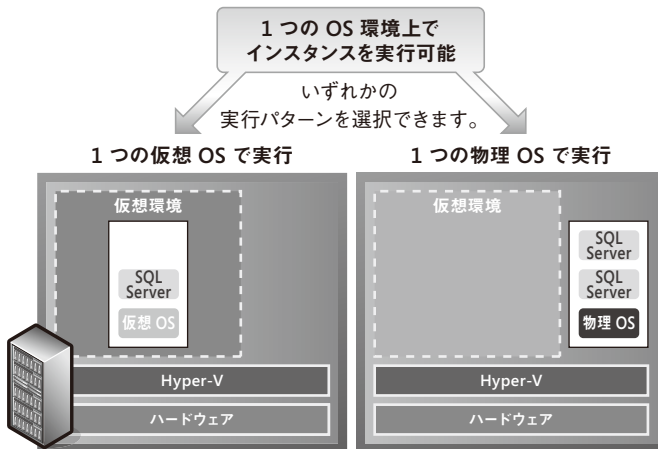
プロセッサ ライセンスのヒント

- 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

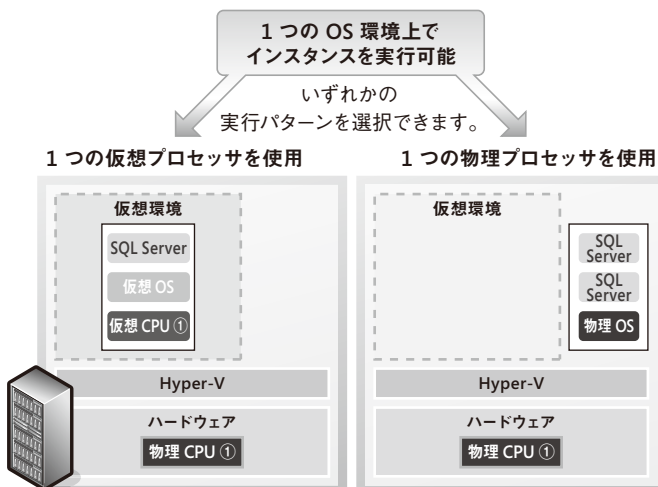
SQL Server 2008 R2 Standard をインストールする物理サーバー用のサーバー ライセンスを購入した場合、ライセンスを割り当てたサーバーにおいて、購入したライセンスごとに 1 つの OS 環境 (物理 OS または仮想 OS) でインスタンスを実行することができます。同様に、プロセッサ ライセンスを購入した場合、ライセンスを割り当てたサーバーにおいて、購入したライセンスごとに 1 つの物理プロセッサ、または 1 つの仮想プロセッサを使用することができます。

サーバー ライセンスで購入した場合



SQL Server 2008 R2 Standard の
サーバー ライセンスを 1つ購入

プロセッサ ライセンスで購入した場合



SQL Server 2008 R2 Standard の
プロセッサ ライセンスを 1つ購入

※ 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。

サーバー ライセンスのヒント

- 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 環境数に増やすことができます。

プロセッサ ライセンスのヒント

- 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。

仮想環境におけるライセンスの購入例

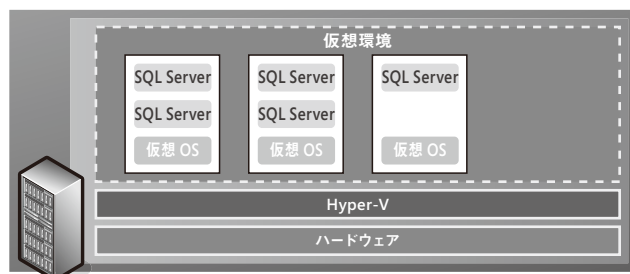
SQL Server 2008 R2 の各エディションによって、仮想環境でインスタンスを実行する際に必要となるライセンス数が異なります。

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 アシユアランスを保有) 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 アシユアランスを
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。

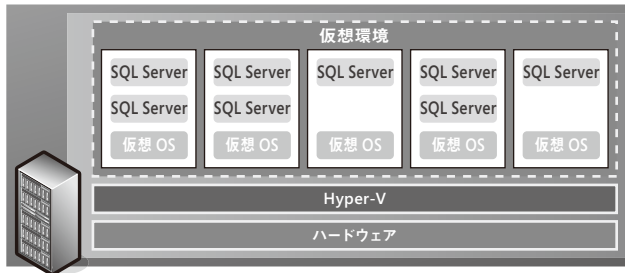
SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する
仮想 OS 環境ごとにカウント



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

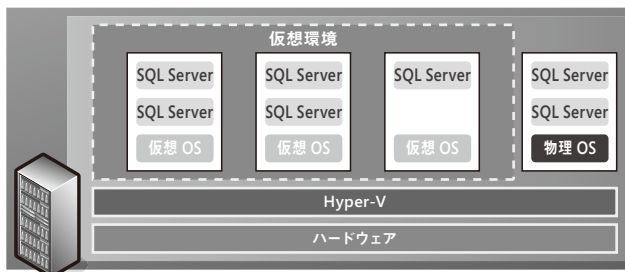


サーバー ライセンス × 5 を購入

※ 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



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。

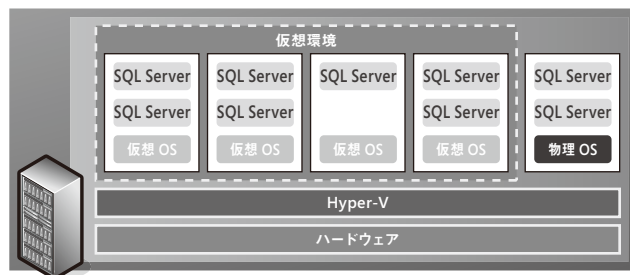
SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する
仮想 OS 環境ごとにカウント



サーバー ライセンス × 4 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 アシユアランスを保有) 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 アシユアランスを
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

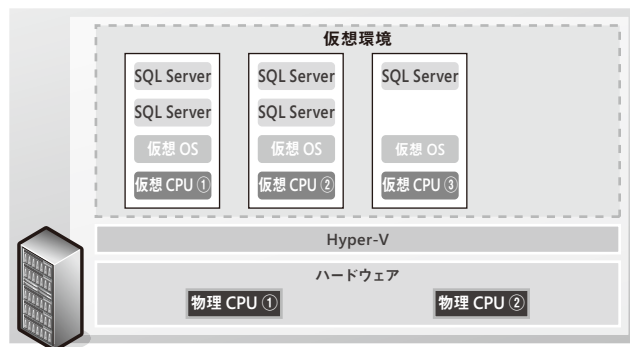
※ アクセスするユーザーまたはデバイス用の CAL も必要です。

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 環境のみ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 アシユアランスを保有) 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

※ 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 アシユアランスを
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

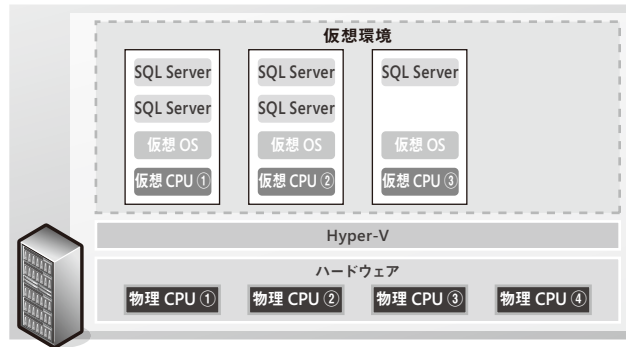
※ 1 ライセンスあたり 4 つの OS 環境を利用可能

SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 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



プロセッサ ライセンス × 3 を購入

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



プロセッサ ライセンス × 3 を購入

※ 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



プロセッサ ライセンス × 3 を購入

※ 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

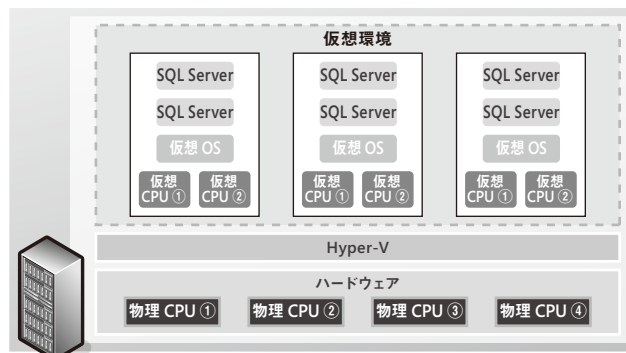
SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境が
使用するプロセッサをカウント



プロセッサ ライセンス × 3 を購入

※ 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



プロセッサ ライセンス × 4 を購入

※ 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



プロセッサ ライセンス × 4 を購入

※ 1 ライセンスあたり 4 つの OS 環境を利用可能

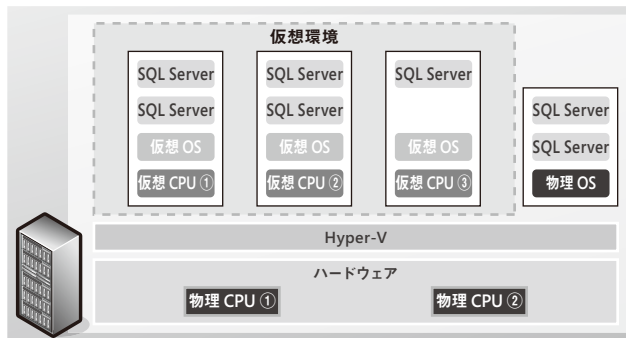
SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 2008 R2 を実行する仮想 OS 環境が
使用するプロセッサをカウント



プロセッサ ライセンス × 6 を購入

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



プロセッサ ライセンス × 2 を購入

※ 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



プロセッサ ライセンス × 2 を購入

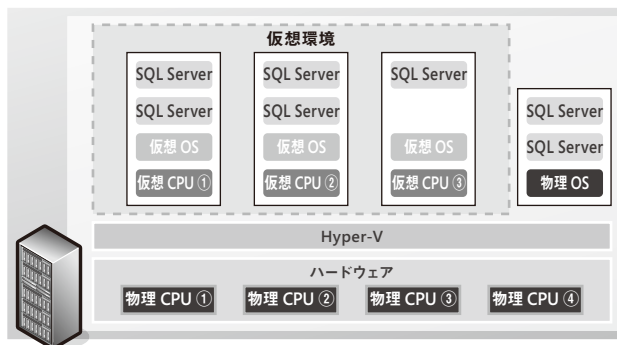
※ 1 ライセンスあたり 4 つの OS 環境を利用可能

SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 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



プロセッサ ライセンス × 5 を購入

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



プロセッサ ライセンス × 4 を購入

※ 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



プロセッサ ライセンス × 4 を購入

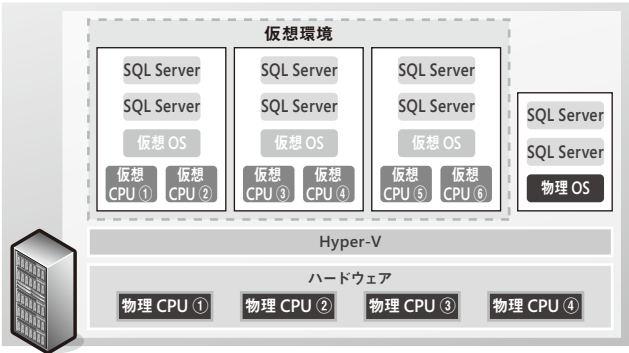
※ 1 ライセンスあたり 4 つの OS 環境を利用可能

SQL Server 2008 R2 Standard の場合
SQL Server 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




プロセッサ ライセンス × 7 を購入

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

 プロセッサ ライセンス × 4 を購入

※ 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

 プロセッサ ライセンス × 4 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 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

 物理 OS 環境

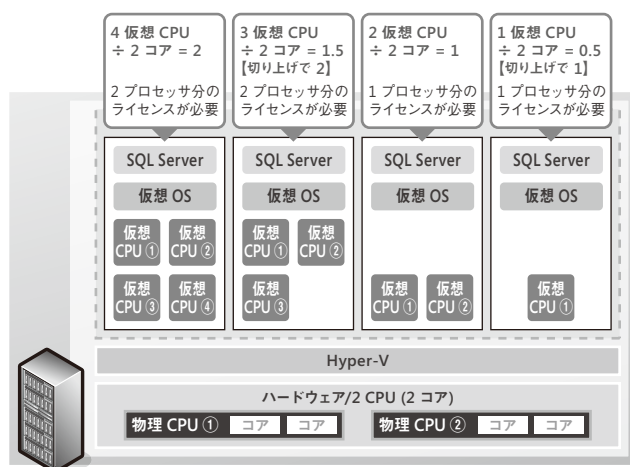
プロセッサ ライセンス × 10 を購入

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環境を構築し、SQL Server 2008 R2 を稼働させる場合、仮想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

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

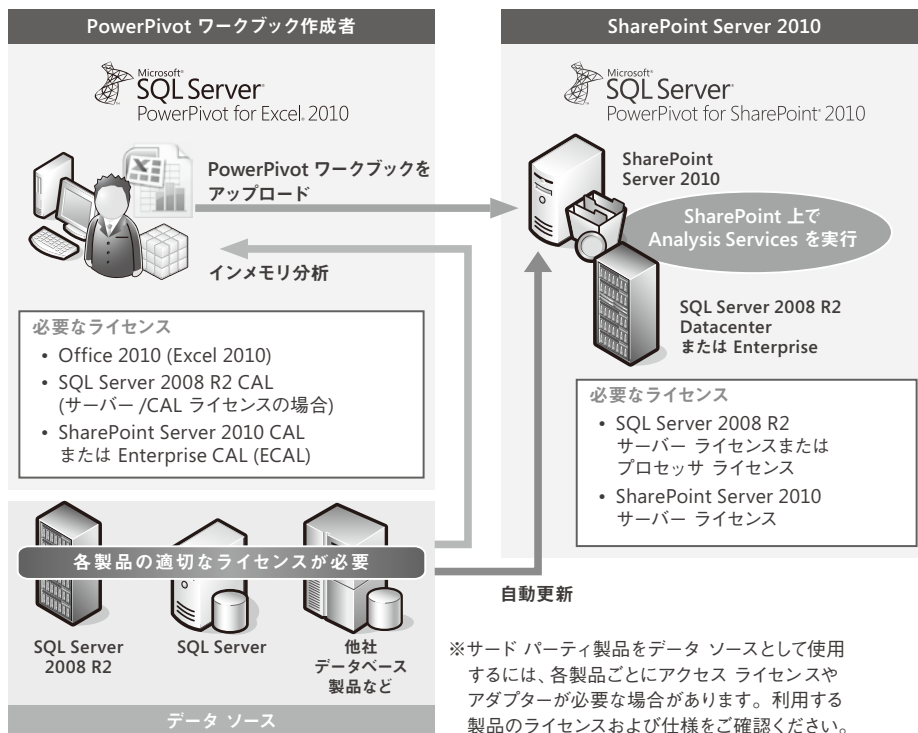
<http://www.microsoft.com/japan/licensing/about-licensing/volume-licensing-briefs.aspx>

PowerPivot を使用する場合

PowerPivot for Excel や PowerPivot for SharePoint を使用するには、次のライセンスが必要になります。

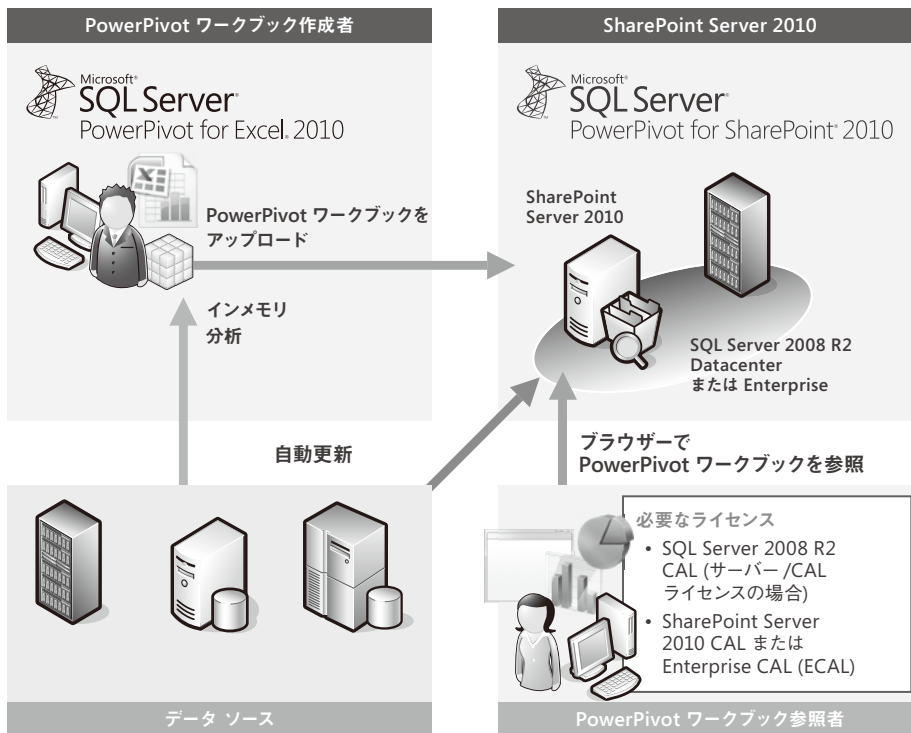
- ポイント**
- PowerPivot ワークブックを作成するには、Excel 2010 およびアドインである PowerPivot for Excel が必要です。
 - PowerPivot for Excel では、SQL Server やサード パーティ製のデータベースなどをデータソースとして使用できます。SQL Server を使用する場合には、サーバー /CAL またはプロセッサ ライセンスが必要です。サード パーティ製品によっては、サーバー用のライセンスの他に、接続するためのアクセス ライセンスやアダプターが別途必要になる場合があります。
 - PowerPivot for SharePoint で PowerPivot ワークブックを共有するには、SharePoint Server 2010 が必要です。また、SharePoint Server 2010 上で Analysis Services を実行するために、SQL Server 2008 R2 Datacenter、または Enterprise が必要です。

PowerPivot for Excel でワークブックを作成し、SharePoint Server 2010 で共有する場合
データソースである SQL Server 2008 R2 や、SharePoint Server 2010 に統合された SQL Server 2008 R2 をサーバー /CAL ライセンスで購入している場合、PowerPivot for Excel を使用するユーザーに SQL Server 2008 R2 CAL が必要です。また、作成した PowerPivot ワークブックを SharePoint Server 2010 にアップロードするには、SharePoint Server 2010 CAL、あるいは Enterprise CAL (ECAL) が必要です。



SharePoint Server 2010 で共有している PowerPivot ワークブックをブラウザーで参照する場合

SharePoint Server 2010 にアップロードした PowerPivot ワークブックは、さまざまなユーザーがブラウザーを使って参照することができます。SharePoint Server 2010 上の PowerPivot ワークブックをブラウザーで参照するには、ユーザーまたはデバイスごとに SQL Server 2008 R2 CAL と、SharePoint Server 2010 CAL、あるいは Enterprise CAL (ECAL) が必要です。



ボリューム ライセンスに関する情報

● Microsoft Volume Licensing 情報サイト

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/>

「マイクロソフト ライセンスまると早わかりガイド」(カタログ番号: 9088-NK13) もご利用ください。

以前の SQL Server からのアップグレード

SQL Server 2008 R2 は、既存の SQL Server 2008 や SQL Server 2005 と共存することが可能です。また、新たなビジネス要件に対応するために、既存の SQL Server 2008 や SQL Server 2005 から SQL Server 2008 R2 にアップグレードすることができます。

アップグレード方式と対象エディション

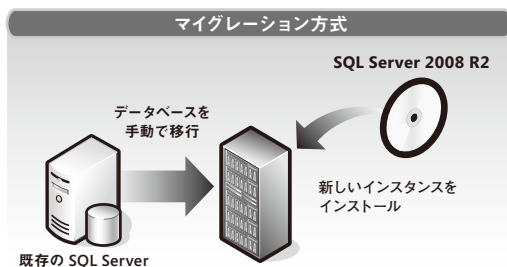
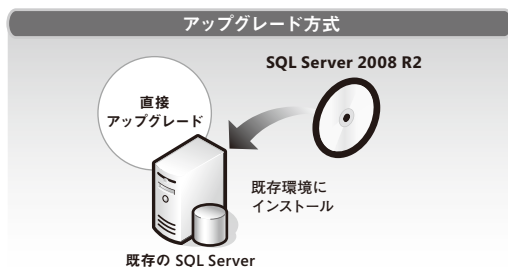
SQL Server 2008 や SQL Server 2005 から移行する場合、既存の SQL Server のインスタンスを直接アップデートするアップグレード方式と、古いバージョンのインスタンスはそのままに残して、SQL Server 2008 R2 を新しいサーバーにインストールするマイグレーション方式を利用することができます。

● アップグレード方式 (In-place Upgrade)

既存の SQL Server のインスタンスを直接アップデート。ツールを使ってデータベースを自動的に移行することが可能です。

● マイグレーション方式 (Side-by-Side Migration)

既存の SQL Server のインスタンスを残したまま、SQL Server 2008 R2 のインスタンスを新しくインストール。移行ツールやユーティリティを使って、手動でデータベースなどを移行します。



メモ

- SQL Server 2008 と SQL Server 2008 R2 は、メジャー バージョンが同一の SQL Server であるため、一部の SQL Server コンポーネントを共有します。SQL Server 2008 R2 のインスタンスを SQL Server 2008 のインスタンスと同じコンピューターにインストールすると、共有コンポーネントは最新バージョン (この場合は、SQL Server 2008 R2) にアップグレードされます。

アップグレードの対象バージョンとエディション

対象製品バージョン	<ul style="list-style-type: none"> SQL Server 2008 (最新のサービス パックを適用) SQL Server 2000 (最新のサービス パックを適用) 	<ul style="list-style-type: none"> SQL Server 2005 (最新のサービス パックを適用)
対象エディション	<ul style="list-style-type: none"> Desktop Engine (MSDE) Standard Edition 	<ul style="list-style-type: none"> Workgroup Edition Developer Edition Personal Edition Enterprise Edition

メモ

- 下位バージョンへのダウングレード、および既存の Windows Server 2003 と SQL Server 2000 SP4 から SQL Server 2008 R2 x64 へ移行するようなプラットフォーム間のアップグレードはできません。
- 基本的なアップグレードと移行の方法は、SQL Server 2008 R2 インストール ファイルの Setup.exe からセットアップ ウィザードを実行します。

コンポーネント別アップグレード/マイグレーションの支援機能

コンポーネント別のアップグレード/マイグレーション方法は、以下の表のようになります。Analysis Services、Reporting Services、Integration Services については、専用の移行ツールが備えられており、ウィザードで簡単に移行することができます。

コンポーネント	アップグレード	マイグレーション
全コンポーネント	SQL Server 2008 R2 セットアップ ウィザード	
データベース エンジン	SQL Server 2008 R2 セットアップ ウィザード	<ul style="list-style-type: none"> • デタッチ/アタッチ • バックアップ/復元 • データベース コピー ウィザード • SSIS (SQL Server Integration Services) • SQL Server スクリプト生成ウィザードによる、スクリプトの生成/実行
Analysis Services	SQL Server 2008 R2 セットアップ ウィザード	• Analysis Services 移行ウィザード
Reporting Services	SQL Server 2008 R2 セットアップ ウィザード	• Reporting Services Configuration Tool
Integration Services		<ul style="list-style-type: none"> • SQL Server Integration Services 移行ウィザード • 既存の SQL Server 2000 DTS (データ変換サービス) パッケージとの共存

移行前の作業

本環境のシステム移行に際しては、事前にどのコンポーネントを移行するかを計画し、対象となるデータベース、オブジェクト、パッケージなどをバックアップする必要があります。また、アップグレードの実行によって、既存のコンポーネントやデータベースに問題が発生しないかを解析する必要があります。その結果、問題となる部分が発見された場合には、アップグレードを実行する前に必ず対処しておく必要があります。

前バージョンの SQL Server 2008 では、このような解析と確認を行うために、Upgrade Advisor および Upgrade Advisor Report Viewer が提供されていました。Upgrade Advisor では、既存のコンポーネントやデータベースに問題が発生しないか、既存インスタンスの解析を行えます。また、Upgrade Advisor Report Viewer により、Upgrade Advisor によって得た結果をレポート形式で出力できます。なお、Upgrade Advisor ツールは、既定でインストールされないため、SQL Server 2008 のセットアップ メニューから手動でツールをインストールする必要があります (Upgrade Advisor は、Web サイトからダウンロードいただける Microsoft SQL Server 2008 用 Feature Pack に含まれています。) SQL Server 2008 R2 でも同様に、Upgrade Advisor および Upgrade Advisor Report Viewer が提供される予定です。

その他、前バージョンの SQL Server 2008 における考慮点を参考情報として以下に示します。

- SQL Server 2000 のデータベースでは、アタッチと復元がサポートされていますが、SQL Server 2008 のシステム データベース (master、model、msdb) のアタッチと復元はサポートされていません。
- 既存のユーザー定義ログインが SQL Server 2008 の固定サーバー ロールと重複していないかを注意する必要があります。固定サーバー ロールには、sysadmin、serveradmin、setupadmin、securityadmin、processadmin、dbcreator、diskadmin、bulkadminの 8 つがあります。
- 保守と管理用に T-SQL スクリプトで以前のバージョンのカatalog テーブルを参照している場合には、新しいCatalogビューに変更する必要があります。

移行後の作業

移行後の作業では、Upgrade Advisor で解析されたレポートのアドバイスに沿って、DTS パッケージから SSIS (SQL Server Integration Services) パッケージへのマイグレーションや、キューブの作成、互換性レベルの設定の検討などを行います。また、アップグレードによって移行された、SQL エージェント ジョブ、メンテナンス プランの確認なども行う必要があります。

これまで、移行とアップグレードを行う際には、移行前、移行、移行後の各作業を手動で実施する必要があり、その負荷も高いものでした。しかし、前バージョンの SQL Server 2008 では Upgrade Advisor によって、これらの作業が自動で解析、指摘されるため、移行の準備をスムーズに行うことができました。

SQL Server 2008 R2 でも同様に、移行の準備を支援する Upgrade Advisor が提供される予定です。

その他のデータベースや他社製品からの移行

SQL Server 2008 R2 は、Microsoft Access や他社データベース製品など、SQL Server 以外からの移行にも対応します。前バージョンの SQL Server 2008 では、最小限のステップでデータベースを移行できるように、Access や他社データベースに対応する移行ツールとして SQL Server Migration Assistant (SSMA) 2008 を提供してきました。SSMA 2008 は、SQL Server 2008 に移行する手間と時間、コスト、そしてリスクを大幅に軽減します。SQL Server 2008 R2 においても、同様の移行ツールが今後提供される予定です。

以下に、移行ツールの参考情報として、前バージョンの SQL Server 2008 で提供された SSMA 2008 をご紹介します。

SSMA 2008 の入手とアクティベーションについて

SSMA 2008 は、マイクロソフトの Web サイトから無償ダウンロードで入手いただけます。SSMA 2008 を利用するには、インストール後にライセンス キーをダウンロードして、SSMA 2008 のアクティベーションを行う必要があります。インストール後に SSMA 2008 を起動することで、ライセンス キーをダウンロードするためのリンクを表示することができます。ライセンス キーをダウンロードするには、Windows Live™ ID が必要になります。

Access データベースからの移行

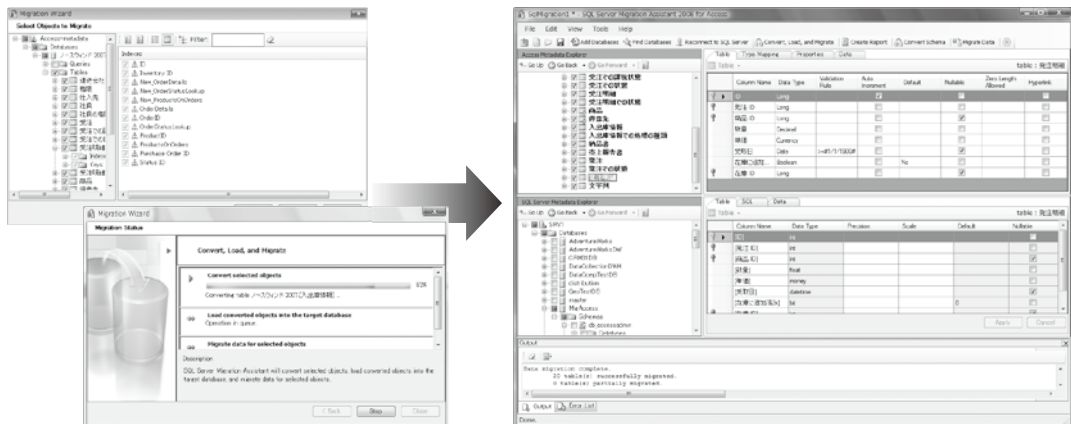
SQL Server Migration Assistant 2008 for Access V4.0 (SSMA 2008 for Access) は、Office Access 97 以降のバージョンから Microsoft SQL Server 2008 に移行できるツールです。SSMA 2008 for Access により、既存の Access データベース オブジェクトを SQL Server データベース オブジェクトに変換し、変換したオブジェクトを SQL Server 2008 のデータベースに格納することができます。変換するデータベースやオブジェクト、クエリの選択、格納先の SQL Server 2008 データベースの指定をウィザード形式で簡単に設定できると共に、変換から格納までの作業が自動的に実行されるため、簡単に Access データベースから SQL Server 2008 に移行できます。

• SSMA 2008 for Access V4.0 (英語版) のダウンロード

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=133b59c2-c89c-4641-bebb-6d04476ec1ba&DisplayLang=en>

ウィザードで Access データベースの変換から、
SQL Server 2008 データベースへの格納までを自動的に実行

SQL Server 2008 オブジェクトに変換された
Access データベースを SSMA 2008 for Access で確認



Oracle Database からの移行

SQL Server Migration Assistant 2008 for Oracle V4.0 (SSMA 2008 for Oracle) は、Oracle Database から SQL Server 2008 への移行に必要な作業負荷、コスト、リスクを大幅に削減する移行ツールです。SSMA 2008 for Oracle により、データベースの解析、スキーマとデータの移行、ビジネス ロジックの変換、移行後の検証など、移行プロセスに必要なほとんどの作業を自動化できるため、迅速、かつ正確に Oracle Database を移行することができます。

- **SSMA 2008 for Oracle V4.0 (英語版) のダウンロード**

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=3e8722ae-77f3-4288-906d-f421e24d322f&DisplayLang=en>

Sybase データベースからの移行

SQL Server Migration Assistant 2008 for Sybase ASE V4.0 (SSMA 2008 for Sybase ASE) および SQL Server Migration Assistant 2008 for Sybase PowerBuilder Applications v1.0 (SSMA 2008 for Sybase PowerBuilder Applications) を使用することで、既存の Sybase データベース環境から SQL Server 2008 に移行することができます。SSMA 2008 for Sybase ASE は、Sybase ASE データベースから SQL Server 2008 への移行に必要なデータベースの解析、スキーマとデータの移行、ビジネス ロジックの変換、移行後の検証などを自動化することで、移行を支援します。また、SSMA 2008 for Sybase PowerBuilder Applications により、Sybase PowerBuilder を SQL Server 2008 に移行することができます。

- **SSMA 2008 for Sybase ASE V4.0 (英語版) のダウンロード**

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=4FC68B67-149F-4237-8869-E70B68947F4F&displaylang=en>

- **SSMA 2008 for Sybase PowerBuilder Applications V1.0 (英語版) のダウンロード**

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=AD09F718-7D6F-499B-8A6A-0EA98E0C0295&displaylang=en>

製品構成/製品内容

Q 1 SQL Server 2008 R2 には複数のエディションが提供されていますが、実際に販売されているのはどのエディションになりますか？

A SQL Server 2008 R2 では、下記のエディションを提供しています。

- SQL Server 2008 R2 Datacenter
- SQL Server 2008 R2 Enterprise
- SQL Server 2008 R2 Standard
- SQL Server 2008 R2 Workgroup
- SQL Server 2008 R2 Web
- SQL Server 2008 R2 Developer
- SQL Server 2008 R2 Express
- SQL Server Compact 3.5 SP2

上記の中で価格が付いて販売されているエディションは、Datacenter、Enterprise、Standard、Workgroup、Web、および Developer となります。

Express は、Web サイトから無償でダウンロードしてご利用いただけるデータベース エンジンです。Compact は、Windows Mobile® などのモバイル環境でご利用いただけるエディションで Web から無償で提供されています。

Q 2 SQL Server 2008 R2 Datacenter、および Enterprise が稼働する対応プラットフォームには何がありますか？

A SQL Server 2008 Datacenter、および Enterprise は、Intel の x86 CPU に対応した 32 ビット版、AMD64、Intel EM64T に対応した 64 ビット版 (x64 版)、および Intel Itanium 2 に対応した IA64 版の 3 つのプラットフォームにネイティブに対応しています。

Q 3 SQL Server 2008 R2 Standard および Workgroup が稼働するプラットフォームには何がありますか？

A SQL Server 2008 R2 Standard および Workgroup は、Intel の x86 CPU に対応した 32 ビット版、AMD 64、Intel EM64T に対応した 64 ビット版 (x64 版) の 2 つのプラットフォームにネイティブに対応しています。

Q 4 SQL Server 2008 R2 が対応するプロセッサ数はいくつですか？

SQL Server 2008 R2 のエディションにより異なります。

- SQL Server 2008 R2 Datacenter : 256 論理プロセッサまで
- SQL Server 2008 R2 Enterprise : 8 CPU までをサポート
- SQL Server 2008 R2 Standard : 4 CPU までをサポート
- SQL Server 2008 R2 Workgroup : 2 CPU までをサポート
- SQL Server 2008 R2 Web : 4 CPU までをサポート

Q 5 SQL Server 2008 R2 が利用できるメモリ量はいくつですか？

A SQL Server 2008 R2 のエディションにより異なります。

- SQL Server 2008 R2 Datacenter：OS の最大容量までをサポート
- SQL Server 2008 R2 Enterprise：2 TB までをサポート*
- SQL Server 2008 R2 Standard：64 GB までをサポート*
- SQL Server 2008 R2 Workgroup：4 GB までをサポート
- SQL Server 2008 R2 Web：64 GB までをサポート *

※ 32 ビット版と 64 ビット版で最大容量は異なります

Q 6 SQL Server 2008 R2 Datacenter の特長は？

A SQL Server 2008 R2 Datacenter は、ミッションクリティカルな大規模システムに求められる最高レベルの信頼性、拡張性、高可用性、そしてパフォーマンスを提供するエディションです。仮想化やサーバー統合に必要な機能も充実しており、企業のインフラストラクチャとして管理性にも優れています。データ管理、データ分析、レポートングなどをはじめ、PowerPivot によるセルフサービス BI、25 インスタンス以上に対応するマルチサーバー管理機能、マスター データ サービスなど、SQL Server 2008 R2 が提供するすべての機能を搭載しています。

Datacenter は、32 ビット版 (x86)、64 ビット版 (x64 および IA64) が提供されます。

Q 7 SQL Server 2008 R2 Enterprise の特長は？

A SQL Server 2008 R2 Enterprise は、中～大規模な基幹業務システムに求められる信頼性と拡張性、パフォーマンスを提供するエディションです。高可用性と強固なセキュリティを備えたデータ管理基盤をはじめ、高度なデータ分析を実現する BI (ビジネス インテリジェンス) プラットフォームとレポートング機能により、高速なデータ処理と迅速な意思決定を可能にします。PowerPivot によるセルフサービス BI をはじめ、25 インスタンスまでのマルチサーバー管理機能、マスター データ サービスなど、SQL Server 2008 R2 で新たに提供される多くの機能を搭載しています。

Enterprise は、32 ビット版 (x86)、64 ビット版 (x64 および IA64) が提供されます。

Q 8 SQL Server 2008 R2 Standard の特長は？

A SQL Server 2008 R2 Standard は、企業における統合的なデータ マネジメント機能を提供する、中規模企業および部門で使用するシステムに最適化されたエディションです。可用性とパフォーマンスを低コストで実現し、高いセキュリティと信頼性を備えた、データ マネジメント/分析プラットフォームで、統合されたレポートングとデータ分析機能により、迅速かつ正確な意思決定の実現を可能にします。2 ノードのフェールオーバークラスタリング機能、50 マルチインスタンスのサポートや 64 bit のネイティブ サポートにより、より低コストで高い可用性の実現と拡張性を提供します。

Standard は、32 ビット版 (x86)、64 ビット版 (x64) が提供されます。

Q 9 SQL Server 2008 R2 Workgroup の特長は？

- A** SQL Server 2008 R2 Workgroup は、小規模なシステムに最適化されたエディションです。堅牢で信頼性が高いデータ マネジメントとレポーティング プラットフォームとして、豊富な機能による高い運用管理性と優れたパフォーマンスを実現しています。ログ配布機能や 50 マルチインスタンスのサポートなど、低コストで可用性と拡張性のニーズに応えます。分析機能を利用する場合には、Datacenter や Enterprise、Standard をご利用ください。SQL Server 2008 R2 Workgroup は、32 ビット版 (x86)、64 ビット版 (x64) で提供されます。

Q 10 SQL Server 2008 R2 Web の特長は？

- A** SQL Server 2008 R2 Web は、大規模、かつ信頼性の高い Web アプリケーションを低コストで配置できるエディションです。堅牢なデータ管理基盤により、高い運用管理性とパフォーマンスを実現します。SQL Server 2008 R2 Web は、インターネットに公開される Web サイトのバックエンド データベースとしてのみ利用できます。インターネットに公開されていても、アクセス範囲が限定された企業アプリケーションのバックエンド データベースに利用することはできません。SQL Server 2008 R2 Web は、32 ビット版 (x86)、64 ビット版 (x64) で提供されます。

Q 11 Web エディションではどの機能が提供されますか？

- A** Web エディションは Standard と同じ最大 CPU 数および最大メモリ容量をサポートし、Workgroup とほぼ同一の機能を提供します。詳細は本販売ガイドの機能比較表、または SQL Server 2008 R2 のオンラインブックをご参照ください。

Q 12 SQL Server 2008 R2 Express とはどのようなものですか？

- A** SQL Server 2008 R2 Express (以下 SQL Server Express) は SQL Server 2008 R2 のローエンド バージョンとして位置づけられ、だれでも容易に利用できるように設計されています。SQL Server Express は無償でのダウンロードによって提供され、自由に再頒布が可能です。初めて利用する開発者でも、すぐに使いこなしていただくことが可能です。

Q 13 以前の SQL Server 2000 には、MSDE (Microsoft SQL Server Desktop Engine) というものがありました。SQL Server 2008 R2 ではなくなったのですか？

- A** SQL Server 2000 で提供していた MSDE の後継として、SQL Server 2008 R2 Express を提供します。Express では、使用できるデータベースのサイズが拡大され、また SQL Server 2008 R2 のデータベースエンジン機能の多くを提供しますので、他のエディションと同様のアプリケーションを開発できます。上位のエディションへ移行する際のアプリケーションへの変更も最小で済みます。

Q 14 SQL Server 2008 R2 のクライアント アクセス ライセンスにはどのような種類がありますか？

A SQL Server 2008 R2 のクライアント アクセス ライセンス (CAL) には、SQL Server CAL と SQL Workgroup CAL の 2 種類があります。

SQL Server CAL は、すべての SQL Server 2008 R2 のエディションにアクセスできる CAL です。Workgroup CAL は、SQL Server 2008 R2 Workgroup のみにアクセスできる CAL です。Workgroup CAL を利用する場合、Datacenter や Enterprise、Standard にはアクセスすることができません。

Q 15 SQL Server 2000 では Personal Edition というものがありました。SQL Server 2008 R2 にはありますか？

A SQL Server 2008 R2 では、Personal Edition の提供はありません。

Q 16 SQL Server 2008 R2 には、Visual Studio 2008 や Visual Studio 2010 は同梱されていますか？

A SQL Server 2008 R2 には、Visual Studio 2008 および Visual Studio 2010 は含まれていません。別途購入する必要があります。

Q 17 SQL Server 2008 R2 Enterprise と Standard の違いはどのようなものですか？

A SQL Server 2008 R2 Enterprise は、複数 CPU を利用するような大規模でミッションクリティカルなデータベース システム、および高度な分析機能やデータ統合機能を利用する場合に最適となっており、SQL Server 2008 R2 Standard は、中規模向け、また一般的な分析機能を利用する場合に最適なエディションとなっています。詳しい機能差などについては、Web または、本販売ガイドの機能比較表をご覧ください。

Q 18 Developer エディションとはどのようなものですか？

A Developer エディションは、テストや評価、開発、デモンストレーションの目的でのみ利用いただけるエディションです。システムの本番環境では利用することができません。Developer は、Datacenter と同一の機能を提供し、また 1 つのパッケージで 32 ビット、64 ビット (x64、IA64) のすべてのメディアを提供します。

Q 19 Developer エディションでは、どの機能が提供されますか？

A Developer は、Datacenter で提供する機能と同一の機能を提供します。ライセンス上、本番環境で利用いただくことができないエディションで、Datacenter と機能的な差異はありません。

Q 20 Developer エディションでは、Windows 7 などのクライアントに対応していますが、なぜですか？

A テストや評価、開発、デモンストレーションの目的で利用されるエディションであるため、開発環境で利用されるケースの多い Windows 7 などのクライアント OS をサポートしています。

Q 21 Datacenter、Enterprise、Standard、Workgroup で、Windows 7 などのクライアント OS を利用することはできますか？

A Standard および Workgroup については、クライアント OS をサポートしています。ただし、実際の利用の際には、Windows Server をご利用ください。また、管理ツールなどのクライアント ツールをクライアント OS にインストールしてご利用いただけます。

Q 22 SQL Server 2008 R2 Feature Pack とは何ですか？

A SQL Server 2008 R2 Feature Pack は、SQL Server 2008 R2 の機能を拡張する個々のインストール パッケージをまとめたものです。Web サイトから無償でダウンロードしていただけます。SQL Server 2008 R2 Feature Pack では、主に以下のようなコンポーネントが提供されます。

- SQL Server 2008 R2 用 SQL Server レポート ビルダー 3.0
- SQL Server PowerPivot for Microsoft Excel
- SharePoint テクノロジ 2010 用 SQL Server 2008 R2 Reporting Services アドイン
- SharePoint テクノロジ 2007 用 SQL Server 2008 Reporting Services アドイン
- Microsoft Sync Framework 2.0 Software Development Kit (SDK)
- Microsoft SQL Server Compact 3.5 SP2、サーバー ツール、オンライン ブック
- SQL Server 2008 R2 用 SQL Server システム CLR 型
- SQL Server 2008 R2 アップグレード アドバイザー
- Microsoft Office 2007 用 SQL Server 2008 データ マイニング アドイン など

Q 23 各エディションにはどのような機能差がありますか？

A 各エディションの機能差については本販売ガイドの機能比較表、または SQL Server 2008 R2 のオンラインブックをご参照ください。

Q 24 SQL Server 2008 R2 の評価版はありますか？

A SQL Server 2008 R2 では、180 日間ご利用いただける SQL Server 2008 R2 Datacenter 180 日限定評価版を提供しています。x86、x64、IA64 のすべてのプラットフォームに対応した評価版を提供しています。180 日限定評価版では、SQL Server 2008 R2 Datacenter のすべての機能が評価いただけます。180 日間限定評価版と正規 Datacenter エディションとの機能やパフォーマンスに差異はありません。

Q 25 SQL Server 2008 R2 の評価版はどのように手に入られますか？

A SQL Server 2008 R2 の評価版は、Web サイトからのダウンロードで提供しています。ダウンロードの方法については、下記の Web サイトをご覧ください。また、マイクロソフト主催のイベントなどでは、DVD メディアにて評価版を配布している場合があります。

<http://www.microsoft.com/japan/sqlserver/2008/r2>

Q 26 SQL Server 2008 R2 Workgroup クライアント アクセス ライセンスとはどのようなものですか？

A SQL Server 2008 R2 Workgroup 用のクライアント アクセス ライセンス (CAL) は、SQL Server 2008 R2 Workgroup のみにアクセスすることができる CAL です。Workgroup 用の CAL では、SQL Server 2008 R2 Datacenter、Enterprise、および Standard にアクセスすることはできません。通常の SQL Server 2008 R2 クライアント アクセス ライセンスをご入手ください。

Q 27 SQL Server 2000 から 2008 R2 へアップグレードするためのライセンスはありますか？

A SQL Server 2000 から SQL Server 2008 R2 にアップグレードするには、有効なソフトウェア アシュアランスが必要になります。有効なソフトウェア アシュアランスをお持ちでない場合、SQL Server 2008 R2 を新たにご購入いただく必要があります。

Q 28 SQL Server 2008 R2 では、以前提供されていた Internet Connector はありますか？

A SQL Server 2008 R2 では提供されていません。プロセッサ ライセンスをご利用ください。

SQL Server 2000 との差異/アップグレード

Q 29 SQL Server 7.0、2000 もしくは 2005 から技術的にアップグレードすることは可能ですか？

A SQL Server 2008 R2 では、SQL Server 2000 SP4、SQL Server 2005 SP2、SQL Server 2008 からのアップグレードをサポートしています。SQL Server 7.0 から直接アップグレードを行うことはできませんので、一度 SQL Server 2000 SP4 もしくは SQL Server 2005 にアップグレードを行ってください。詳しいアップグレードの方法は SQL Server 2008 R2 のオンライン ブックをご参照ください。

Q 30 SQL Server 2005 と SQL Server 2008 R2 の両方を 1 台のサーバーで稼働させることが可能ですか？

A 2005 と 2008 R2 を同じサーバーにインストールさせることが可能です。ただし、同じプラットフォームになります。32 ビット版と 64 ビット版を 1 台のサーバーで稼働させることはできません。また、既に SQL Server 2005 をインストールされている場合は、SQL Server 2008 R2 は名前付きインスタンスでのインストールとなります。

Q 31 SQL Server 2008 と SQL Server 2008 R2 のコンポーネントを共存させることは可能ですか？

A SQL Server 2008 と SQL Server 2008 R2 は、メジャー バージョンが同一の SQL Server であるため、一部の SQL Server コンポーネントを共有します。SQL Server 2008 R2 のインスタンスを SQL Server 2008 のインスタンスと同じコンピューターにインストールすると、共有コンポーネントは最新バージョン (この場合は、SQL Server 2008 R2) にアップグレードされます。詳細はオンライン ブックをご参照ください。

Q 32 SQL Server 2005 で動いているストアド プロシージャは、SQL Server 2008 R2 に移行することができますか？

A 基本的には可能です。ただし、SQL Server 2008 R2 でサポートを行わなくなった機能などがあるため、詳細については、オンライン ブックをご参照ください。

Q 33 SQL Server 2008 や 2005 の クライアント アクセス ライセンス (CAL) を使って、SQL Server 2008 R2 にアクセスすることができますか？

A ライセンス契約上、SQL Server 2008 や 2005 などの以前のバージョンの CAL では、SQL Server 2008 R2 にアクセスすることはできません。SQL Server 2008 R2 へのアクセスには、SQL Server 2008 R2 CAL が必要になります。

ライセンス

Q 34 SQL Server 2008 R2 では、どのようなライセンス形態が提供されていますか？

A SQL Server 2008 R2 では、プロセッサ ライセンス、およびサーバー /クライアント アクセス ライセンス (CAL) の 2 つのライセンス モデルで提供しています。

プロセッサ ライセンスでは、利用するサーバーに搭載された物理的なプロセッサ数、もしくは SQL Server 2008 R2 が稼働する OS が使用する仮想プロセッサ数分のライセンスを取得する必要があります。プロセッサ ライセンスでは、クライアント アクセス ライセンス を取得する必要はありません。

サーバー /CAL の場合は、サーバー + デバイス CAL、もしくはサーバー + ユーザー CAL の 2 種類の形態があります。

サーバー + デバイス CAL の場合は、SQL Server 2008 R2 が稼働する OS ごとにサーバーのライセンス、および SQL Server 2008 R2 にアクセスするクライアント デバイス数分の CAL を取得する必要があります。

サーバー + ユーザー CAL の場合は、SQL Server 2008 R2 が稼働する OS ごとにサーバーのライセンス、および SQL Server 2008 R2 にアクセスするユーザー数分の CAL を取得する必要があります。

Q 35 SQL Server 2008 R2 の クライアント アクセス ライセンスにはどのようなライセンス形態が提供されていますか？

A SQL Server 2008 R2 で提供するクライアント アクセス ライセンス (CAL) には、「デバイス CAL」および「ユーザー CAL」の 2 つがあります。デバイス CAL では SQL Server 2008 R2 を利用するデバイス数、またユーザー CAL では利用するユーザー数に応じて CAL 数をカウントして購入する必要があります。利用するデバイスの数、利用するユーザーの数により、お客様で選択をすることが可能となっています。

たとえば、10 台のクライアント PC、20 人のユーザー数の環境で SQL Server 2008 R2 を利用する場合、クライアント PC 数がユーザー数よりも少ないため、デバイス CAL を 10 ライセンス購入する方がお得となります。

Q 36 SQL Server 2008 R2 クライアント アクセス ライセンスにはどのような種類がありますか？

A SQL Server 2008 R2 のクライアント アクセス ライセンス (CAL) には、SQL Server CAL と SQL Workgroup CAL の 2 種類があります。

SQL Server CAL は、すべての SQL Server 2008 R2 のエディションにアクセスできる CAL です。Workgroup CALは、SQL Server 2008 R2 Workgroup のみにアクセスできる CAL です。Workgroup CAL を利用する場合、Datacenter、Enterprise、Standard にはアクセスできません。

Q 37 プロセッサ ライセンスとはどのようなものですか？

A プロセッサ ライセンスでは、SQL Server 2008 R2 をインストールするサーバーに搭載されているプロセッサ数分のライセンスを取得する必要があります。サーバーに搭載されたプロセッサ数分のライセンスを取得している場合、1 台のコンピューター上で SQL Server 2008 R2 をいくつでもインストールすることができます。サーバー上に OS からアクセスすることができないプロセッサがある場合は、それらのプロセッサ用にライセンスは必要ありません。また、仮想化環境においては、仮想マシンが使用するすべてのプロセッサごとにライセンスが必要となります。

また、プロセッサ ライセンスで利用する場合、CAL を取得する必要はありません。

Q 38 デバイス クライアント アクセス ライセンスとユーザー クライアント アクセス ライセンスとは何ですか？

A デバイス クライアント アクセス ライセンス (デバイス CAL) は、特定のデバイスからサーバー ソフトウェアにアクセスすることができる権利となります。ユーザー クライアント アクセス ライセンス (ユーザー CAL) は、特定のユーザーがサーバー ソフトウェアにアクセスすることができる権利となり、いくつかのデバイスからアクセスすることができます。ユーザー CAL を取得すると、1 人のユーザーがデスクトップ PC やノートブック PC など複数台利用している場合、どのデバイスからもアクセスすることができます。デバイス CAL の場合は、共有された PC などのデバイスから複数のユーザーがアクセスすることができます。

購入にあたっては、お客様の環境に応じて、有利な方を選択することが可能です。

Q 39 デバイス クライアント アクセス ライセンスとユーザー クライアント アクセス ライセンス間を変更することは可能ですか？

A ソフトウェア アシュアランス (SA)、もしくは Enterprise Agreement (EA) のお客様は、SA、もしくは EA の更新のタイミングにおいて、一方のモデルから他方のモデルに変更することが可能です。

Q 40 デバイス クライアント アクセス ライセンスとユーザー クライアント アクセス ライセンスを混在で利用することは可能ですか？

A はい、混在して利用することが可能です。ただし、ライセンス管理上、どちらか一方でまとめて利用の方が簡単ですので、デバイス、もしくはユーザーに統一することをお勧めします。

Q 41 クライアント アクセス ライセンスに同時ユーザー モードというものはありますか？

A クライアント アクセス ライセンス (CAL) に同時ユーザー モードはありませんので、アクセスするデバイス、もしくはユーザー数分の CAL を購入する必要があります。

Q 42 SQL Server 2008 R2 のフェールオーバー機能を利用する際のライセンスはどのようになっていますか？

A フェールオーバー クラスタリング、データベース ミラーリング、ログ配布のいずれかのテクノロジーを使用し、SQL Server 2008 R2 のフェールオーバー機能を利用する場合、Passive 側 (待機サーバー) のライセンスを購入する必要はありません。ただし、フェールオーバー機能において、Passive 側のライセンスが不要になるのは、Passive 側を待機サーバーとしてのみ利用する場合に限られます。Passive 側を他のデータベース用途などで利用する場合には、別途ライセンスが必要になります。また、プロセッサ ライセンスでの購入において、Active 側よりも Passive 側のプロセッサ数が多い場合、Passive 側のプロセッサ数分のライセンスが必要になります。

Q 43 複数インスタンス構成の場合のライセンスはどうなっていますか？

A 1 台のサーバー上で複数インスタンスを稼働させることが可能です。SQL Server 2008 R2 では、Datacenter、Enterprise、Standard、Workgroup の各エディションにおいて、複数インスタンスでの運用を行うことが可能です。

Q 44 インテルの Hyper-Threading の技術を利用した CPU で活用する場合、ライセンスはどのようになっていますか？

A プロセッサ ライセンスでは、SQL Server 2008 R2 はサーバーに搭載されている物理的なプロセッサ数分のみライセンスを取得するだけで利用することができます。Hyper-Threading を搭載したプロセッサの場合であっても、物理的なプロセッサ数分のライセンスのみとなります。

Q 45 マルチコアの CPU を利用した場合の CPU ライセンスはどのようになっていますか？

A プロセッサ ライセンスでは、SQL Server 2008 R2 はサーバーに搭載されている物理的なプロセッサ数分のライセンスのみの取得で利用することができます。複数のコアを搭載したプロセッサの場合であっても、物理的なプロセッサ数分のライセンスのみとなります。

Q 46 SQL Server Compact を利用する場合、ライセンスはどのようになっていますか？

A SQL Server Compactは、モバイル アプリケーションのための開発用製品で、Web からダウンロードすることが可能となっています。スタンドアロンで利用する場合は、すべてのデバイスで SQL Server Compact を利用することができます。スタンドアロンとは、SQL Server のシステムを利用したり、アクセスしたりしない環境のことになります。サーバー ライセンスにおいて、SQL Server Compact が稼働するデバイスなどから SQL Server のシステムにアクセスする場合は、クライアント アクセス ライセンスが必要となります。

Q 47 SQL Server 2008 R2 のライセンスを以前のバージョンにダウングレードすることは可能ですか？

- A** SQL Server 2008 R2 のダウングレード権を行使することで、SQL Server 2008、2005、2000 などの以前のバージョンにダウングレードして利用することができます。
- ダウングレード権を行使して旧バージョンをご利用の場合、購入された現行バージョンの製品使用権が有効となりますのでご注意ください。たとえば、SQL Server 2008 R2 Enterprise をご購入のお客様が、ダウングレード権を行使して SQL Server 2008 Enterprise をご利用の場合、製品使用権としては SQL Server 2008 R2 の条件が適用されますので、使用できる OS 環境数は 4 つまでに限定されます。ただし、SQL Server 2008 R2 Enterprise を SA 特典付きでご購入の場合、無制限数の仮想環境をご利用いただけます。ダウングレード権の詳細についてはマイクロソフト ソフトウェア ライセンス条項のダウングレードの項をご覧ください。

Q 48 SQL Server 2008 R2 の Analysis Services や Integration Services を利用する場合、別途ライセンスが必要ですか？

- A** SQL Server 2008 R2 と各サービスを同一のサーバーにインストールする場合、SQL Server 2008 R2 のサーバー ライセンス、またはプロセッサ ライセンスを取得していれば、各種サービス用にライセンスを追加購入する必要はありません。
- 各サービスを別のサーバーにインストールする場合には、別途ライセンスを購入する必要があります。
- サーバー ライセンスの場合、既に CAL を取得しているユーザーまたはデバイスは CAL を追加購入することなく各サービスにアクセスできます。

Q 49 複数プロセッサのマシンに SQL Server 2008 R2 をインストールして利用していますが、Affinity Mask をして一部のプロセッサしか割り当てていません。8 CPU のマシン上で、SQL Server 2008 R2 をインストールした OS 環境には 4 CPU 割り当てているケースでは、何プロセッサ分のライセンス数が必要ですか？

- A** Affinity Mask をしている場合であっても、SQL Server 2008 R2 が稼働する OS が認識しているプロセッサ数分のプロセッサ ライセンスが必要となります。サーバー /クライアント アクセス ライセンスの場合はこの限りではありません。

Q 50 1 台のサーバー機を物理パーティションで区切って利用した場合に、SQL Server のライセンスはいくつ必要ですか？

- A** サーバー機で物理的にパーティションを行った場合、パーティションごとに別々のシステムが動作しますので、SQL Server 2008 R2 を動作させるパーティションにおいて必要となるライセンス数を取得することとなります。

Q 51 Workgroup、Standard、Enterprise から上位のエディションへ移行するライセンスは提供されていますか？

- A** ソフトウェア アシュアランス (SA) では、ステップアップ ライセンスを提供しております。SA ステップアップライセンスを購入いただくと、上位のエディションに移行することが可能です。

Q 52 クライアント アクセス ライセンスが必要でないケースはありますか？

A サーバー / クライアント アクセス ライセンス (CAL) の場合で、CAL が必要でないケースはありません。プロセッサ ライセンスの場合は、CAL は必要ありません。

その他

Q 53 SQL Server 2008 R2 のサポート ライフサイクルはどのようになっていますか？

A SQL Server 2008 R2 のサポート ライフサイクルは、メインストリーム サポートの終了時期が 2014 年 1 月 14 日、延長サポートの終了時期は 2019 年 1 月 18 日を予定しています。
詳しくは、サポート ライフサイクルのページにてご確認ください。

Q 54 Core CAL 製品に SQL Server 2008 R2 の CAL は含まれていますか？

A SQL Server 2008 R2 の CAL は、Core CAL に含まれていません。

Q 55 プロダクト インテグレーション プログラムはなくなったのですか？

A 以前提供していたプロダクト インテグレーション プログラムは、ISV Royalty ライセンス プログラムとなっております。SQL Server 2008 R2 をアプリケーション パッケージなどに組み込みたい場合は、ISV Royalty ライセンス プログラムをご活用ください。

Q 56 仮想サーバーに割り当てたライセンスを、他の仮想サーバーに再割り当てする場合、90 日以上が経過している必要がありますか？

A いいえ、SQL Server 2008 R2 Datacenter および Enterprise をボリューム ライセンスで購入している場合、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。なお、再割り当ての対象となるサーバーは、最大 2 か所のデータセンターで構成されるサーバー ファームの中に設置されている必要があります。詳細については、「ライセンス簡易ガイド」ページの「アプリケーション サーバー ライセンス モビリティ」をご参照ください。

<http://www.microsoft.com/japan/licensing/about-licensing/volume-licensing-briefs.aspx>

- SQL Server 2008 R2 Datacenter (プロセッサ ライセンス)
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環境上でソフトウェアを実行できます。

- SQL Server 2008 R2 Enterprise (プロセッサ ライセンス)

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 ライセンス)

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。

マイクロソフト コンサルティング サービス

マイクロソフト コンサルティング サービス (MCS) では、お客様のビジネス ニーズに応じて、導入・計画/設計/構築の各 IT ライフサイクルにおける、中長期的な IT 計画立案のご支援、アーキテクチャ設計、システム デザイン、開発標準化などを専門知識や経験が豊富なコンサルタントがノウハウを提供いたします。プロジェクト リスクを低減することで投資効率を向上させ、お客さまのビジネス目標達成を強力にサポートいたします。

マイクロソフト コンサルティング サービス (MCS) のサービス概要 および 関連情報は以下の URL にてご紹介しています。
<http://www.microsoft.com/japan/services/default.mspx>

● IT アーキテクチャ & 計画サービス (IT Architecture & Planning : ITAP)

企業が抱える経営戦略と IT 計画のギャップを解消し、実装可能な IT 中長期計画、エンタープライズ アーキテクチャ、および投資戦略を立案するためのサービスをご提供します。具体的には計画から実施までの以下の支援をいたします。

- ビジネスおよび IT の戦略と課題を分析し、実現すべき IT ビジョン、サービス、優先度を洗い出し、各 IT サービス実現のロードマップを策定します。
- IT 基盤最適化や IT サービス実現のためのアーキテクチャを策定し、ロードマップにそって具体的なプロジェクト計画を立てます。
- 複数の IT プロジェクトを実施管理し、整合性とリスク最小化を実現します。またビジネス戦略と IT 計画を毎年見直して最新に維持します。

<http://www.microsoft.com/japan/services/consulting/itap.mspx>

● IT 基盤設計/構築/運用/仮想化

IT インフラを最適化することで、初期導入および運用やダウンタイムに関するコストを削減し、お客様の IT インフラ関連ソリューションの投資/導入効果を最大限に引き出すソリューションを、IT 運用全般のフレームワーク設計や、Windows クライアントおよびサーバーの導入設計や仮想化、セキュリティ、および運用管理ソリューションのテクノロジーの最適な統合ソリューションを通じて、マイクロソフト製品に精通したコンサルタントがご提供いたします。

<http://www.microsoft.com/japan/services/consulting/coreio.mspx>

● コミュニケーション統合/情報共有

企業の俊敏性を高めるコミュニケーション環境の構築や、情報を効率的に管理、共有、活用するための基盤構築、現場の意思決定のスピードと質を高め企業価値を向上する環境構築など情報共有全般に関わる広範なソリューションを、Exchange Server, SharePoint Server および Office Communications Server 等の導入や、他のプラットフォームからの移行計画、さらにクラウドと内部設置を組み合わせた導入等のサービスを通じて、お客様の情報共有環境に最適な導入シナリオに応じてご提供いたします。

<http://www.microsoft.com/japan/services/consulting/bpio.mspx>

● データの統合/管理/共有/分析 (BI/DWH)

世界中のプロジェクトを通じて蓄積されたノウハウをベースに、IT システムを支えるデータベースのライフサイクル全般にわたり、ポイントを押さえたサービスをご提供いたします。データベースに加えて、オペレーティング システム、開発環境、Office System を始めとする幅広いソフトウェアを提供するメーカーとしての強みを生かし、クライアントからサーバー環境まで、システム全体にトータルでご支援します。

<http://www.microsoft.com/japan/services/consulting/bi.mspx>

- ビジネス分析と可視化/データ ウェアハウス構築 (BI/DWH)

社内の各種データを集約してデータ ウェアハウスを構築し、使いなれたツールを使って誰もが容易にビジネスの分析や可視化ができるソリューションを提供します。

- データベース サーバー アップグレード、統合、仮想化、管理

Hyper-V 仮想化テクノロジーと System Center 製品群により、社内各部門に散在したデータベース サーバーを集約し統合管理するソリューションを提供します。また SQL Server を最新バージョンにアップグレードする戦略と手法をご提供します。

- 他社データベースからの移行

Oracle や Sybase などの他社データベースを SQL Server に移行する戦略と手法をご提供します。

- 開発現場の実践力強化

開発品質の向上とチームによる開発管理のための、ソースコード管理、ビルド管理、リリース管理、テストング、展開支援のソリューションを提供します。また .NET 開発標準ガイドラインとスキル トランスファー プログラム (ワーク ショップ) 群をご提供します。

<http://www.microsoft.com/japan/services/consulting/vs.mspix>

- 営業力と顧客接点の強化

世界各国の Dynamics CRM プロジェクトで培ったノウハウをベースとした開発手法 "Sure Step" に基づき、CRM/SFA プロジェクトの構想、計画と設計、実装、展開、運用段階に至るまで、エンド ツー エンドなサービスをお客様にご提供します。

http://www.microsoft.com/japan/services/consulting/dynamics_crm.mspix

製品/技術サポート サービス

マイクロソフトでは、テクニカル サポートをはじめ障害解決支援のための電話サポートや年間契約での運用サポートに至るまで、お客様のニーズによってサービス内容を分類し、必要なサポートをご提供します。

<http://www.microsoft.com/japan/services/support/default.mspix>

- Premier サポート

マイクロソフト Premier サポートは、安定稼働を目的に、24x7 対応による、お客様のシステム稼働中の運用/保守支援に加え、システム構築段階でのサポートやシステム トラブルの事前予防を目的としたプロアクティブ サービスにもフォーカスしたサービスです。マイクロソフト製品ライフサイクル ポリシーに基づくすべてのビジネスソフトウェアに対して構築及び運用に対する技術支援を行っており、単一のシステムやプロダクトのサポートのみならず、複雑なシステム環境での問題解決も支援します。お客様のビジネス ゴールとシステム環境を熟知したお客様専任担当者とマイクロソフト エンジニアによるチーム対応により、効果的なシステム構築や運用支援を行い、可用性の向上を図ります。

<http://www.microsoft.com/japan/services/support/premier.mspix>

- プロフェッショナル サポート

お客様のご利用環境におけるマイクロソフト製品の使用方法から問題解決まで、弊社担当エンジニアが一問一答形式で丁寧に回答する、マイクロソフトのダイレクト サポートです。契約形態には、一度の購入手続きで年間を通じて契約された複数のインシデントをいつでもご利用いただける「インシデント バック」と、必要なときにインシデントをご購入いただき、その場でサポートをうけることができる「オンデマンド」がございます。

<http://www.microsoft.com/japan/services/support/professional.mspix>

パートナー支援サービス

● Services Ready/Consulting Express

MCS が蓄積したコンサルティング ノウハウをビジネス パートナー企業にご提供する、有償の技術移転プログラムです。ビジネス パートナー企業は、Services Ready を通じて提供される ① ソリューションごとに体系化されたノウハウ、テンプレート類を収録したドキュメント群、② それらを活用するためのトレーニングとレビュー、③ カスタマイズの許諾を含む利用権を活用し、質の高いコンサルティング サービスの提供、実践的スキルを備えた技術者の早期育成を図ることが可能です。

<http://www.microsoft.com/japan/services/partner/servicesready.mspx>

● Partner Strategic Consulting (PSC)

PSC は、ビジネス パートナー企業の SI ビジネス拡大をご支援するものです。マイクロソフト製品を基盤としたシステム設計/構築支援の実績豊富なコンサルティングが、マイクロソフト プラットフォームを中心とした IT ビジネスや技術者育成などを、専属契約でご支援します。また、ビジネス ニーズに合わせ、プロジェクト、ソリューション デベロップメントごとに複数のカスタム コンサルティングを組み合わせ、セキュリティや開発プロセスの標準化作成支援や SI 提案作業の支援など各種サービスをご提供します。

<http://www.microsoft.com/japan/services/partner/psc.mspix>

● マイクロソフト パートナーネットワーク

マイクロソフト パートナーネットワーク (旧マイクロソフト パートナー プログラム) は、すべてのマイクロソフトのパートナー様のビジネス推進を目的とした施策です。ご参加いただいたパートナー様には、パートナー様のビジネス規模や得意分野やビジネスのフェーズに応じて活用いただける、さまざまな特典と支援施策をご提供します。

マイクロソフト パートナー プログラム特典内容 (例)

- ・認定パートナー以上の製品ライセンス特典 (社内使用、トレーニング、デモなど)
- ・無償トレーニング
- ・営業およびマーケティング支援 (パートナー マーケティング センターなど)
- ・ライセンス情報
- ・技術サポート
- ・専用サイト
- ・Action Pack サブスクリプション (有償)

詳細は下記のパートナー ポータルをご参照ください。

<https://partner.microsoft.com/Japan/>

● パートナー コールセンター

マイクロソフトのパートナー様専用のお問い合わせ窓口です。

製品内容・ライセンス・キャンペーン関連・セキュリティ情報・有償無償を含めたサポート使用に関するお問い合わせなど、パートナー様の抱える幅広いご質問にお答えします。また、認定パートナー様、認定ゴールド パートナー様は、提案フェーズ段階における製品情報、訴求ポイントのご相談に関して、提案案件に結論が出るまでシステム提案支援サービス (無償) をご利用いただけます。ぜひご活用ください。

受付時間： 9:30 ～ 12:00、13:00 ～ 19:00

営業日： 月曜日～金曜日（土日祝日、弊社指定休業日を除く）

電話番号： フリーダイヤル 0120-70-8105

※ お問い合わせの際には、電話番号をお間違いないようおかけください。

オンライン サポート サービス (無償)

マイクロソフトでは、さらに充実したサポートを提供していくため、インターネットを介しての問題解決の手助けを目的とした情報提供を行っています。

● 製品サポート/サポート技術情報 (無償)

マイクロソフト製品に関してよく寄せられる技術的な質問とその回答や、技術情報の検索、製品サポートに関するマイクロソフトからの重要なご連絡などを掲載しています。

<http://support.microsoft.com/?ln=ja>

オンライン コミュニティ (無償)

● マイクロソフト オンライン フォーラム

マイクロソフトの製品に関して情報交換をするためのオンライン フォーラムとして、MSDN フォーラム（開発者向け）、TechNet フォーラム（IT プロフェッショナル）、Answers フォーラム（ホームユーザー向け）を提供しています。マイクロソフト オンライン フォーラムについては、以下のサイトよりアクセスすることができます。

<http://www.microsoft.com/japan/communities/forums/>

技術者支援サービス

● Microsoft TechNet Plus サブスクリプション

TechNet Plus サブスクリプションは、情報システムの評価、導入、運用、管理を支援する IT プロフェッショナルのための年間購読サービスです。TechNet Plus サブスクリプションにご契約いただきますと、ご契約期間中に、会員サイトからマイクロソフト製品をダウンロードして評価を行っていただくことができます。

その他、会員様限定の特典もご利用いただけます。詳しくは下記 Web サイトをご参照ください。

<http://technet.microsoft.com/ja-jp/subscriptions/>

● TechNet ホームページ

情報システムの評価、導入、運用を行う担当者や情報システム部門の責任者をはじめとする IT プロフェッショナルの皆様を対象とした情報提供を行っています。

<http://www.microsoft.com/japan/technet/>

● MSDN Subscription

MSDN Subscription は、設計、開発、テスト、デモンストレーションにたずさわる技術者が必要な各種ソフトウェアやその業務に効果的に活用できるさまざまなサービスをまとめて提供するプログラムです。Visual Studio といった開発

ツールはもちろん、オペレーティング システムやサーバー ソフトウェアなどの開発に必要なソフトウェアを入手できるほか、テクニカル サポートやサンプル コードなどの技術情報も入手することができます。個々に買い揃えていたソフトウェアやテクニカル サポートにかかるコストを削減することができ、開発に必要な環境を容易に整備することができます。

<http://www.microsoft.com/japan/msdn/vstudio/subscriptions/>

● MSDN ホームページ

アプリケーション開発や企業システム開発などを行うデベロッパー向けの情報サービスです。

<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/>

● MSDN Library

ソフトウェア開発に必要な、サンプル コード、製品ドキュメント、技術文書などの技術情報を提供しています。

<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/>

● Microsoft Power to the PRO

Power to the PRO は、マイクロソフトが提供する製品やテクノロジーをより効果的にご活用いただくために、IT エンジニア (IT プロフェッショナル、開発者) の業務に役立つさまざまなご支援を無償で提供するプログラムです。

<http://www.microsoft.com/japan/powerpro/default.mspx>

資格/トレーニング/セミナー

資格/トレーニング

マイクロソフト製品に関するトレーニングや資格制度の詳細については、こちらの URL でご案内しています。

<http://www.microsoft.com/japan/learning/default.mspx/>

● Microsoft Certification Program (MCP)

マイクロソフト認定資格プログラム (MCP プログラム) は、IT スペシャリストや開発者などの高度な IT 技術者を対象としたソフトウェア関連の技術を包括的に評価する認定資格制度です。

■ MCP プログラム 資格種類

- ・ マイクロソフト認定テクノロジー スペシャリスト (MCTS)
- ・ マイクロソフト認定 IT プロフェッショナル (MCITP)
- ・ マイクロソフト認定プロフェッショナル デベロッパー (MCPD)
- ・ マイクロソフト認定プロフェッショナル (MCP)
- ・ マイクロソフト認定デスクトップ サポート テクニシャン (MCDST)
- ・ マイクロソフト認定システム アドミニストレータ (MCSA)
- ・ マイクロソフト認定システム エンジニア (MCSE)
- ・ マイクロソフト認定データベース アドミニストレータ (MCDBA)
- ・ マイクロソフト認定アプリケーション デベロッパー (MCAD)
- ・ マイクロソフト認定ソリューション デベロッパー (MCSD)
- ・ マイクロソフト認定トレーナー (MCT)

■ 新資格体系

テクノロジー シリーズ

コア テクニカル スキル

Microsoft テクノロジーに関するスキルの証明

実用または導入スキルなど、コア テクノロジー、製品に関するスキルを証明します。

該当資格：MCTS

特長：

主製品および技術にフォーカス
業務スキルは対象外

1～3つの試験を実施
製品のサポート期間の終了と共に、
資格は無効

プロフェッショナル シリーズ

プロフェッショナル スキル

実務を遂行する能力の証明

業務プロセスおよび手順の作成、業務上の問題の分析など、
コア テクノロジー以外の特定の業務が遂行できることを証明します。

該当資格：MCITP、MCPD

特長：

特定の業務にフォーカス
テクノロジー スペシャリスト認定資格の
取得が前提条件

1～3つの試験を実施
2～3年ごとに認定資格の更新が必要

● Microsoft Certified Associate Program (MCA)

MCA プログラムは、新しい IT プロをめざす方のための認定資格制度であり、IT プロの育成を目的としています。

エンジニアや IT コンサルタントの方だけに留まらず、IT 企業の管理職、営業、マーケティング スタッフなど専門分野のスキルに IT スキルで磨きをかける多くの方にご活用いただけます。

MCA は、理論 (IT 理論) と現場 (製品技術) のブリッジ教育を行うことにより「IT 理論 + 製品技術 + ソリューション」を柱として、バランスの取れた幅広い知識とスキルを習得できるのが特長です。資格種類は MCA Security、MCA Platform、MCA Database、MCA Application の 4 分野となります。

セミナー

マイクロソフトが提供する無償セミナー、トレーニングについては以下をご覧ください。

● Microsoft Training and Education for Partners (mstep)

mstep (エムステップ) は、パートナー様を対象に、マイクロソフトの製品、技術およびソリューションの実践的なスキルを習得いただくことを目的として、全国で開催している無償セミナーおよびトレーニングです。

登録を行うだけで無償で多様なコースを受講していただくことが可能です。

<https://partner.microsoft.com/Japan/trainingevents>

● Microsoft Events & Webcasts

マイクロソフトの製品や技術に関するセミナー情報および Webcasts 形式のオンライン セミナーに関する情報をお届けしています。

<http://www.microsoft.com/japan/events/>

SQL Server の導入に関するお問い合わせ

法人様限定 SQL Direct (無償コール センター)

SQL Direct (法人様限定) は、SQL Server をご検討、ご提案、情報収集されている法人のお客様やパートナー様をご支援する、「あなたにより身近な、わかりやすい Microsoft SQL Server」をコンセプトとする、法人のお客様を対象としたマイクロソフトの新しい無償コール センター サービスです。購入、導入前のお客様のみならず、ご提案中のパートナー様も同じ 1 つの電話番号におかけいただき、オペレーターがお問い合わせに対応いたします。

- 本窓口は技術サポート窓口ではないため、一部お問い合わせに関しては有償のサービスをご案内させていただくこともあります。
- より良い情報提供のため、お問い合わせ内容により、お預かりした後、担当におつなぎすることもあります。
- SQL Direct は、お客様の購入、提案支援のための窓口です。技術サポート窓口とは異なりますのでご注意ください。

詳細は <http://www.microsoft.com/japan/sqlserver/2008/r2/howtobuy/sqldirect.mspx> をご覧ください。

受付時間： 9:30 ～ 12:00、13:00 ～ 18:00

営業日： 月曜日～金曜日（土日祝日、弊社指定休業日を除く）

電話番号： フリーダイヤル 0120-055-496

※ お問い合わせの際には、電話番号をお間違いのないようおかけください。

マイクロソフトの Web サイト情報

● Microsoft SQL Server 2008 R2 ホームページ

SQL Server 2008 R2 の概要や製品に関する最新情報が記載されています。

<http://www.microsoft.com/japan/sqlserver/2008/r2/>

● SQL Server 2008 R2 ライセンス早わかりガイド

SQL Server 2008 R2 を利用するうえで必要なライセンスについて、ライセンス ポリシーや最適なライセンスモデルの選択ポイントなどをわかりやすく解説します。

<http://www.microsoft.com/japan/sqlserver/2008/r2/howtobuy/>

● Microsoft SQL Server TechCenter

SQL Server TechCenter では、SQL Server 2008 R2 の技術資料や関連する各種資料を公開しています。

<http://www.microsoft.com/japan/technet/prodtechnol/sql/>

● Microsoft SQL Server デベロッパー センター

SQL Server に関するニュースや学習用コンテンツ、サンプル コード、ツール、技術資料などを提供しています。

<http://www.microsoft.com/japan/msdn/sqlserver/>

● Microsoft サーバー製品ホームページ

マイクロソフトのサーバー製品に関する情報をご紹介します。

<http://www.microsoft.com/japan/servers/>

● TechNet ホームページ

企業システムの導入および運用、サポートなどの IT 業務に携わる IT プロフェッショナル向けの情報サービスです。

<http://www.microsoft.com/japan/technet/>

<http://www.microsoft.com/technet/> (英語版)

● MSDN ホームページ

アプリケーション開発や企業システム開発などを行うデベロッパー向けの情報サービスです。DVD や定期刊行物などでの情報提供も行っています。

<http://www.microsoft.com/japan/msdn/>

<http://www.microsoft.com/msdn/> (英語版)

● MSDN Online Library のホームページ

各種ホワイト ペーパー、SDK などが登録されています。

<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/>

<http://msdn.microsoft.com/library/> (英語版)

● Microsoft Technical Support サポート技術情報ホームページ

マイクロソフトが提供しているサポート サービスについての情報や、オンライン サポートなどの情報があります。

<http://support.microsoft.com/?ln=ja>

● パートナー プログラム ホームページ

Microsoft Partners Network は、システム インテグレータ、リセラーなど、マイクロソフトの製品やテクノロジーを活用してビジネスを展開するパートナー企業様のためのポータル サイトです。製品、ソリューション、特別トレーニング情報などの最新情報をお届けし、製品価格検索、デモ アプリケーション、評価キットなどの各種販売支援ツールやオンライン サポートなど、パートナー様の毎日のビジネス活動に活用いただけるサービスをご提供しています。

<https://partner.microsoft.com/Japan/>

- Microsoft、Azure、Access、BizTalk、Hyper-V、IntelliSense、MSDN、PerformancePoint、Server ロゴ、SharePoint、SQL Server、Virtual Earth、Visio、Visual Basic、Visual C#、Visual Studio、Visual Studio ロゴ、Windows、Windows Live、Windows Mobile、Windows Server 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および製品名は、各社の商標または登録商標です。
- 本書は、情報提供を目的としており、製品内容については、予告なく変更する場合があります。
- 本書の内容は、2010 年 6 月現在のものです。

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

