Microsoft® SQL Server 2019®
ライセンス購入ガイド

2022年12月

第1.4版

富士通株式会社

© 2022 Fujitsu Limited

更新履歴

版数	更新日	更新内容
1.0	2020年1月	初版
1.1	2020年7月	パッケージ製品の情報を追加
1.2	2021年5月	日本マイクロソフト社の「専用ホスト クラウド サービスに関するマイクロソフト ライセンス条項の改定」に対応し、クラウド環境に関する表現を修正
1.3	2022年3月	スライドテンプレートを変更
1.4	2022年12月	• 「6. 2022/11/17以降のSQL Server 2019ボリュームライセンスにおける変更点」を追加 また、変更点の影響がある箇所に6章への誘導コメントを追加 • 「2.6 コアベースモデルのライセンス購入例(物理/仮想OS混在)」と「3.4 サーバー/CALモデルのライセンス購入例(物理/仮想OS混在)」を削除 (実際のシステムで物理/仮想混在DBサーバはほぼ見られない構成であり、また「2.7 Enterprise エディションの場合の特例」と重複する部分があるため) • SA特典名を最新のものに修正 フェールオーバーに関する権利 →フェールオーバーの権利 サーバーファーム内でのライセンス モビリティ →サーバーファーム間のライセンス モビリティ • マイクロソフト社のビッグデータクラスターのサポート終了に関する注記を追加

© 2022 Fujitsu Limited

はじめに

本資料は、日本マイクロソフト社のデータベース製品 SQL Server 2019を購入する際の、必要なライセンス数の計算方法について説明したものです。

本資料は、2022年12月現在のSQL Server 2019に関するライセンスポリシー(日本マイクロソフト社)に基づいています。

本資料では以下の略称を使用しています。

SQL Server 2019 → SQL2019
SQL Server 2017 → SQL2017
Enterpriseエディション → Ent
Standardエディション → Std
ソフトウェアアシュアランス → SA

© 2022 Fujitsu Limited

免責事項

- このドキュメントは単に情報として提供され、内容は予告なしに変更される場合があります。
- このドキュメントに誤りが無いことの保証や、商品性又は特定目的への適合性の黙示的な保証や含め明示的又は黙示的な保証や条件は一切無いものとします。
- 富士通株式会社は、このドキュメントについていかなる責任も負いません。また、このドキュメントによって直接又は間接にいかなる契約上の義務も負うものではありません。
- このドキュメントを形式、手段（電子的又は機械的）、目的に関係なく、富士通株式会社の書面による事前の承諾なく、複製又は転載することはできません。

© 2022 Fujitsu Limited

目次

1. ライセンスの基本的な考え方
1.1 SQL Serverのライセンスの基本的な考え方
1.2 SQL Server 2019のエディション
1.3 SQL Server 2019のライセンスモデル
1.4 SQL Server 2019製品別購入数のまとめ
1.5 エディションの詳細
1.6 販売形態(ボリュームライセンス、PRIMERGYバンドルオプション製品、パッケージ製品)

2. コアベースモデルの詳細
2.1 コアベースモデルの詳細
2.2 コアベースモデル(物理OS環境)
2.3 コアベースモデル(仮想OS環境)
2.4 コアベースモデルのライセンス購入例(物理OS環境)
2.5 コアベースモデルのライセンス購入例(仮想OS環境)
2.6 Enterprise エディションの場合の特例

3. サーバー/CALモデルの詳細
3.1 サーバー/CALモデルの詳細
3.2 サーバー/CALモデルのライセンス購入例(物理OS環境)
3.3 サーバー/CALモデルのライセンス購入例(仮想OS環境)

4. ソフトウェアアシュアランス
4.1 ソフトウェアアシュアランス
4.2 ソフトウェアアシュアランスの特典
4.3 HA/DRの待機系の利用に関する特典
4.4 ソフトウェアアシュアランス購入の留意事項

5. ビッグデータクラスター
5.1 ビッグデータクラスターのライセンス
5.2 ビッグデータクラスターに関するSA特典

6. 2022/11/17以降のSQL Server 2019 ボリュームライセンスにおける変更点
6.1 SQL Server 2019ボリュームライセンスにおける変更点の詳細

© 2022 Fujitsu Limited

1. ライセンスの基本的な考え方

この章では、SQL Server のライセンスの基本的な考え方を説明しています。

© 2022 Fujitsu Limited

1.1 SQL Serverのライセンスの基本的な考え方

FUJITSU

SQL Serverのライセンスの大まかな考え方は以下の通りです。

- ライセンスには、コアベースモデルとサーバー/CALモデルがある。
- コアベースモデルでは、最低4コアライセンスが必要。
- サーバー/CALモデルでは、サーバーに加えて各クライアントにもライセンスが必要。
- 仮想環境またはコンテナー環境で利用する場合、環境ごとにライセンスが必要。
- 冗長化構成の場合、普段は使用しない待機系についてもライセンスが必要。
- ライセンスを別のサーバーに移行するには、前回の移行から90日以上経過していることが必要。
- ソフトウェアアシュアランス(SA)を購入していれば、必要ライセンス数を節約できる様々な特典がある。

次ページ以降で、詳細を説明していきます。

© 2022 Fujitsu Limited

1.2 SQL Server 2019のエディション

FUJITSU

エディション

SQL Server 2019のエディションには、サポートする機能やハードウェアによって下記の3種類のエディションがある。

Enterprise エディション

Standard エディション

Web エディション

- Webエディションについてはこのドキュメントでは説明しません。
  Web エディションはサービスプロバイダーライセンスアグリーメント(SPLA)のみの販売に限られています。
  ご購入の際は、弊社営業またはSEにお問い合わせください。

- 上記の3種類以外に無償の Developer, Express エディションがあります。
  これらは富士通で取り扱っていません。

- ビッグデータクラスターを構築するためのアドオンとして、SQL Serverビッグデータノードがあります。
  これはEnterpriseエディションまたはStandardエディションと組み合わせて利用します。

※ 富士通ではオープンライセンス製品としてビッグデータノードを販売していません。
※ 富士通SupportDeskではビッグデータクラスターをサポートしていません。
※ マイクロソフト社のSQL Server 2019 ビッグデータクラスターのサポートは2025年2月28日に終了します。

© 2022 Fujitsu Limited

1.3 SQL Server 2019のライセンスモデル

FUJITSU

ライセンスモデル ※詳細は2章、3章を参照

SQL Server 2019のライセンスモデルには、ライセンスを割り当てる対象によって「コアベースモデル」と「サーバー/CALモデル」の2つがある

- コアベースモデル
  - 物理OS環境の場合：
    物理サーバーが搭載する全物理コアに対してコアライセンスを割り当てる
    1物理CPUに対し、最少4コアライセンスを割り当てる
  - 仮想OS環境の場合：
    仮想OSが認識する全仮想コアに対してコアライセンスを割り当てる
    1仮想OS環境に対し、最少4コアライセンスを割り当てる

2022/11/17以降にボリュームライセンスでSQL2019コアライセンスを購入する場合は、仮想コアへの割り当てにあたりSAが必須となります。詳細は6章を参照してください。

- サーバー/CALモデル
  - 物理OS環境の場合：
    物理サーバー1台に対しサーバーライセンス1個を割り当てる
    クライアント端末/ユーザーに対してCAL(クライアントアクセスライセンス)を割り当てる
  - 仮想OS環境の場合：
    仮想サーバー1台に対しサーバーライセンス1個を割り当てる
    クライアント端末/ユーザーに対してCAL(クライアントアクセスライセンス)を割り当てる

© 2022 Fujitsu Limited

1.4 SQL Server 2019製品別購入数のまとめ

FUJITSU

SQL Server 2019各製品の必要ライセンス数

SQL Server 2019 製品	サーバー側のライセンス	クライアント側のライセンス
Enterprise コアライセンス	**物理OS環境では全物理コア数分、仮想OS環境では仮想コア数分のコアライセンス** ※物理OS環境では1物理CPU毎に最少4コアライセンス、仮想OS環境では1仮想OS環境毎に最少4コアライセンスが必要 ※複数の物理/仮想OS環境が存在する場合は、それぞれについて必要コアライセンス数を算出して合計する ※SQL2019Entコアライセンスについては特例あり(2.7節参照)	
Standard コアライセンス		–
Standard サーバーライセンス	**物理OS環境/仮想OS環境毎に1サーバーライセンス**	**クライアント端末数分のデバイスCAL** または **クライアントユーザー数分のユーザーCAL**

2022/11/17以降にボリュームライセンスでSQL2019コアライセンスを購入する場合は、仮想コアへの割り当てにあたりSAが必須となります。詳細は6章を参照してください。

※ Enterprise エディションのサーバーライセンスは提供されません

© 2022 Fujitsu Limited

1.5 エディションの詳細

FUJITSU

SQL Server 2019 の各エディションのライセンスモデル、販売形態、サポートするハードウェアの容量

エディション		SQL Server 2019 Enterprise	SQL Server 2019 Standard
ライセンスモデル		コアベースモデルのみ	コアベースモデルと サーバー/CALモデル
販売形態		ボリュームライセンスのみ	ボリュームライセンス、 PRIMERGYバンドルオプション パッケージ製品
ハードウェア リソースの上限	**データベース エンジン**	CPU: OSの最大容量 メモリ: OSの最大容量	CPU: 4CPU/24コア (小さい方に制限) メモリ: 128GB
	Reporting Services, Analysis Services	CPU: OSの最大容量 メモリ: OSの最大容量	CPU: 4CPU/24コア (小さい方に制限) メモリ: 64GB (Analysis Servicesの テーブルモデルは16GB)

© 2022 Fujitsu Limited

1.6 販売形態(ボリュームライセンス、PRIMERGYバンドルオプション製品、パッケージ製品)

FUJITSU

■ ボリュームライセンスは「ライセンス権利」のみを購入

- インストールメディア(イメージ)は日本マイクロソフト社のボリュームライセンスサービスセンターから無償ダウンロード
- ボリュームライセンスは購入規模に従って割引が得られる

■ PRIMERGYバンドルオプション製品はサーバー本体と同時手配で購入(ライセンス権利＋インストールメディア)

- サーバー ソフトウェアの分離は禁止(サーバー廃却時は破棄)、ただしソフトウェアアシュアランス特典の「サーバーファーム間のライセンスモビリティ」を適用する場合は別サーバーへのライセンス再割り当てが可能

■ 販売形態によって提供されるエディション/ライセンスモデルが異なる

	SQL2019 Entコアライセンス	SQL2019 Stdコアライセンス	SQL2019 Stdサーバーライセンス	SQL2019 CAL	各ライセンスのSAまたはL&SA ※
ボリュームライセンス	○	○	○	○	○
PRIMERGYバンドルオプション製品	–	○	○	○	–
パッケージ製品	–	○	○ (10CAL付き)	–	–

※SA=ソフトウェアアシュアランス、L&SA=ソフトウェアアシュアランス付きライセンス (4章参照)

参考: http://www.microsoft.com/ja-jp/licensing/

© 2022 Fujitsu Limited

2. コアベースモデルの詳細

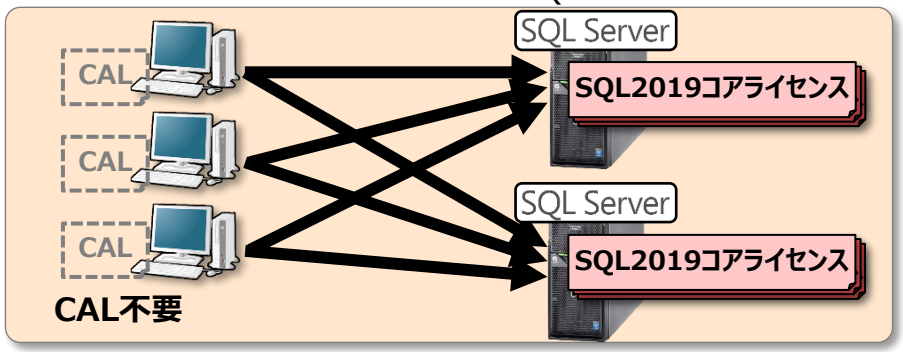
この章では、コアベースモデルの詳細を説明しています。

© 2022 Fujitsu Limited

2.1 コアベースモデルの詳細

コアベースモデル

- **稼動サーバーのコア数に基づくライセンスモデル**
- 同一のOS環境内で複数のSQL Serverサービスまたはインスタンスを稼働する場合追加ライセンスは不要
- クライアント側にCALは不要 (無制限アクセスが許可される)



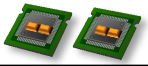
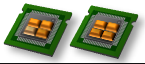
- コアライセンスは4コアまたは2コア単位のパックとして提供される
  - ボリュームライセンスは「2コアパック」
  - PRIMERGYバンドルオプションでは、1つ手配必須の「4コアパック」と必要に応じて追加手配する「2コアパック」を提供

© 2022 Fujitsu Limited

FUJITSU

コアベースモデル(物理OS環境)の必要数

- **物理OS環境で稼働する場合はサーバーの全物理コア数分**のコアライセンスが必要
  - ただし1物理CPU(「1サーバー」ではない)あたり最少4コアライセンスを割り当て

物理CPU	必要ライセンス数
2コア	4コアライセンス
4コア	4コアライセンス
6コア	6コアライセンス
8コア	8コアライセンス
2コア×2CPU 	8コアライセンス(4コア×2CPU)
4コア×2CPU 	8コアライセンス(4コア×2CPU)

© 2022 Fujitsu Limited

2.3 コアベースモデル(仮想OS環境)

FUJITSU

2022/11/17以降にボリュームライセンスでSQL2019
コアライセンスを購入する場合は、仮想コアへの割り当てに
あたりSAが必須となります。詳細は6章を参照してください。

コアベースモデル(仮想OS環境)の必要数

- **仮想OS環境で稼働する場合は仮想マシンに割り当てた仮想プロセッサコア数分**のコアライセンスが必要
  - ただし1仮想OS環境あたり最少4コアライセンスを割り当てることが必要

※ 仮想OS環境で必要なライセンス数は、その環境に割り当てられた仮想コア数である点に注意してください。
ハイパースレッディングが有効な場合、その物理サーバー上の仮想OS環境へ割り当て可能な
最大仮想コア数は、物理コア数の2倍になります。物理コアと混同しないで下さい。

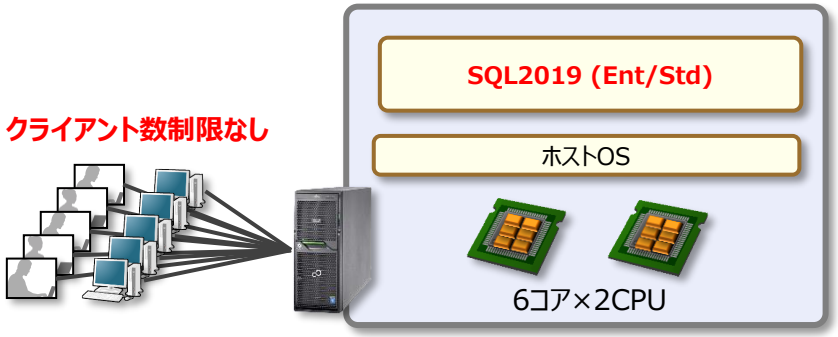
※ 仮想コアを任意の時点で複数のハードウェアスレッドに対応付ける場合、
対応付けるハードウェアスレッドごとに1つのライセンスを取得する必要があります。

© 2022 Fujitsu Limited

2.4 コアベースモデルのライセンス購入例(物理OS環境)

FUJITSU

例1） 6コアのCPUを2個搭載する場合



・全物理コア数分のコアライセンスが必要

12コアライセンス

例2） 2コアのCPUを2個搭載する場合

・全物理コア数分のコアライセンスが必要
・1物理CPU毎に最少4コアライセンスが必要

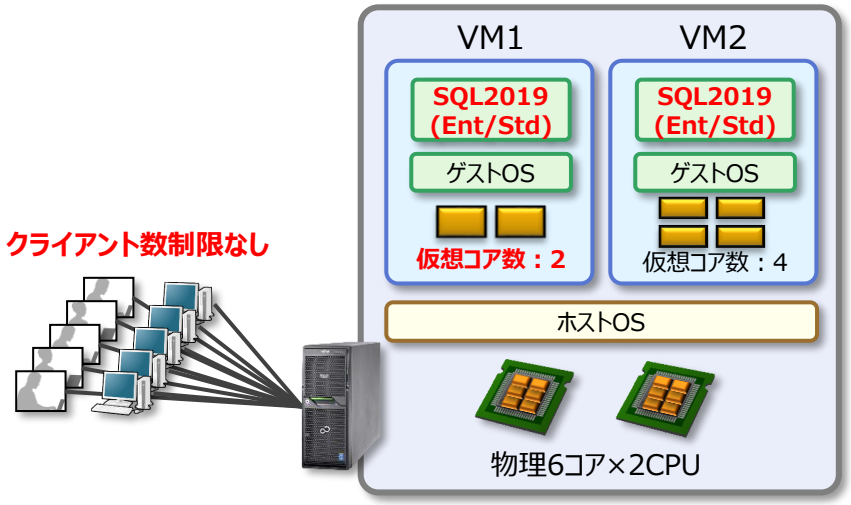
4コアライセンス×2
＝**8コアライセンス**

© 2022 Fujitsu Limited

2.5 コアベースモデルのライセンス購入例(仮想OS環境)

FUJITSU

例） 2つの仮想OS環境を作成し、それぞれ2個と4個の仮想コアを割り当てる場合



・各仮想OS環境毎に仮想OSが認識する仮想コア数分のコアライセンスが必要
・1仮想OS環境毎に最少4コアライセンスが必要

VM1：4コアライセンス
＋VM2：4コアライセンス
＝**8コアライセンス**

2022/11/17以降にボリュームライセンスでSQL2019コアライセンスを購入する場合は、仮想コアへの割り当てにあたりSAが必須となります。詳細は6章を参照してください。

© 2022 Fujitsu Limited

2.6 Enterprise エディションの場合の特例

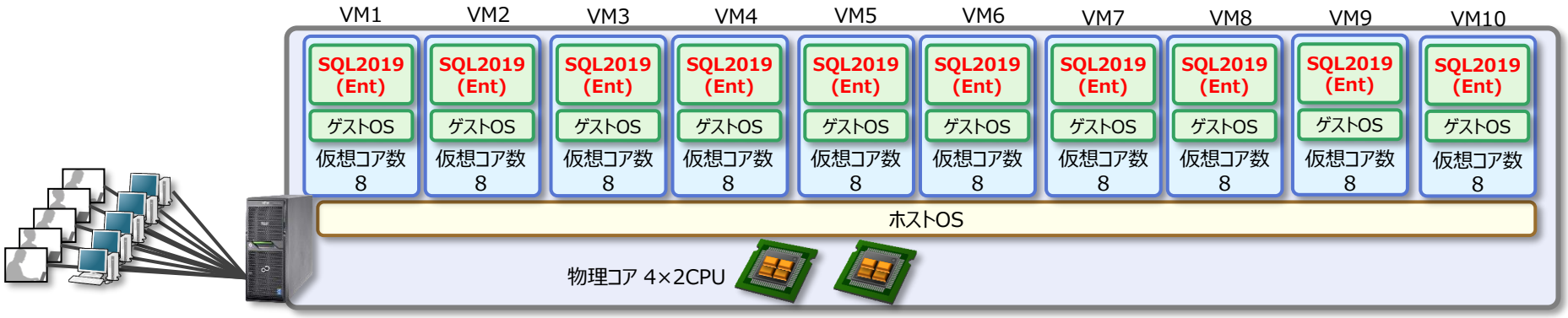
FUJITSU

2022/11/17以降にボリュームライセンスでSQL2019コアライセンスを購入する場合は、仮想コアへの割り当てにあたりSAが必須となります。詳細は6章を参照してください。ただし、Enterpriseエディションの「物理コア数と同数のコアライセンスを購入した場合の特典としての仮想OS環境でのSQL2019の利用」はコアライセンスの仮想コアへの割り当てには該当しないため、特典範囲内での利用についてはSAは不要です。

仮想OS環境でSQL Serverを運用するケースで
サーバー上の全ての物理コア数と同数のコアライセンスを購入した場合 (1物理CPUあたり最少4のコアライセンスが必要)

- 全CPUの物理コアの合計数と同数までの仮想OSに対し、制限なく仮想コアの割り当てが可能
- 仮想OS環境数が、全CPUの物理コアの合計数を超えた場合、物理サーバーに対して1ライセンス（2コア）を追加購入して割当てる毎に、追加で2つの仮想OS環境でSQL Server Enterpriseを稼動できる

例:10個のVMにそれぞれ8個の仮想コアを割り当てる場合を考える
コアライセンスは割り当てた仮想コアの個数分必要になるため、通常は 8×10 = 80個のコアライセンスが必要になる。
この例では、物理コアの合計数は4コア×2CPU=8コアになる。そのため8個のコアライセンスを購入すれば
8個までのVMに対して、仮想コアを何個でも割り当て可能になる。
9個目以降のVMについては、越えた仮想OS環境数と同数のコアライセンスが追加で必要になる。
したがって、この例では、物理コア数と同数の8コアライセンス+8を越えた仮想OS環境と同数の2コアライセンス = 10コアライセンスで済む。



© 2022 Fujitsu Limited

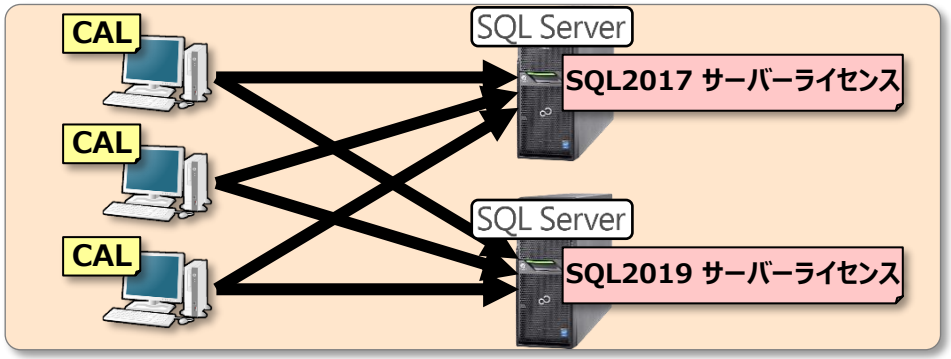
3. サーバー/CALモデルの詳細

この章では、サーバー/CALモデルの詳細を説明しています。

© 2022 Fujitsu Limited

3.1 サーバー/CALモデルの詳細

- **物理または仮想OS環境毎に1サーバーライセンス**を購入する
- 同一のOS環境内で複数のSQL Serverサービスまたはインスタンスを稼働する場合追加ライセンスは不要
- クライアント端末またはユーザーに対して**CAL**を購入する (最少CAL数はない。必要数を購入)
  - クライアント端末1台につき1デバイスCAL、またはユーザー1人につき1ユーザーCAL
  - CALを割り当てられた端末/ユーザーは、サーバーライセンスを割り当てられた全てのエディションのSQL Serverへアクセス可能 (旧バージョンのSQL Serverへもアクセス可能)

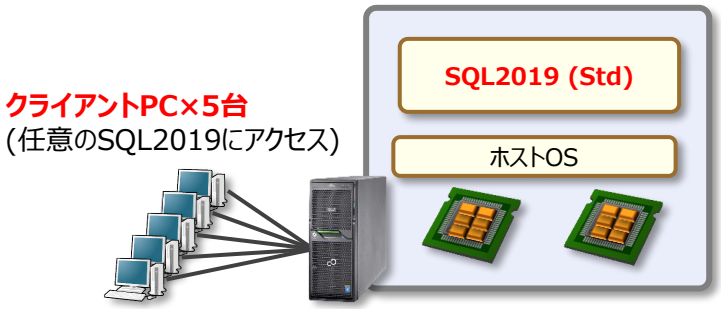


- 単体のCAL製品(サーバーライセンス製品付属ではないCAL)はPRIMERGYバンドルオプション製品にて提供
- PRIMERGYバンドルはCALのみのパック製品を提供

© 2022 Fujitsu Limited

3.2 サーバー/CALモデルのライセンス購入例(物理OS環境)

例) 1台のサーバーに5台のクライアントPCからアクセスする場合



・各物理OS環境に対してサーバーライセンスが必要
・クライアント端末/ユーザー毎にCALが必要

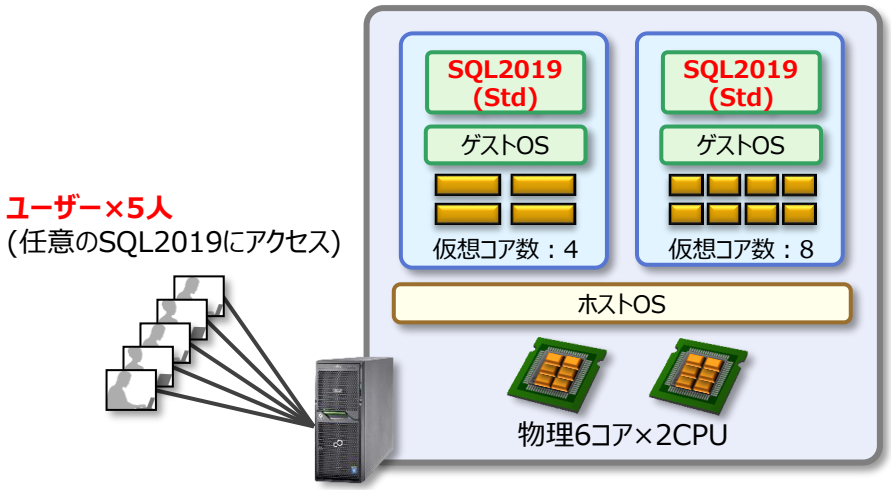
1サーバーライセンス
+
5デバイスCAL

© 2022 Fujitsu Limited

3.3 サーバー/CALモデルのライセンス購入例(仮想OS環境)

FUJITSU

例） 2台の仮想サーバーそれぞれに5人の利用者がアクセスする場合



・各仮想OS環境に対してサーバーライセンスが必要
・クライアント端末/ユーザー毎にCALが必要

2サーバーライセンス
＋
5ユーザーCAL

© 2022 Fujitsu Limited

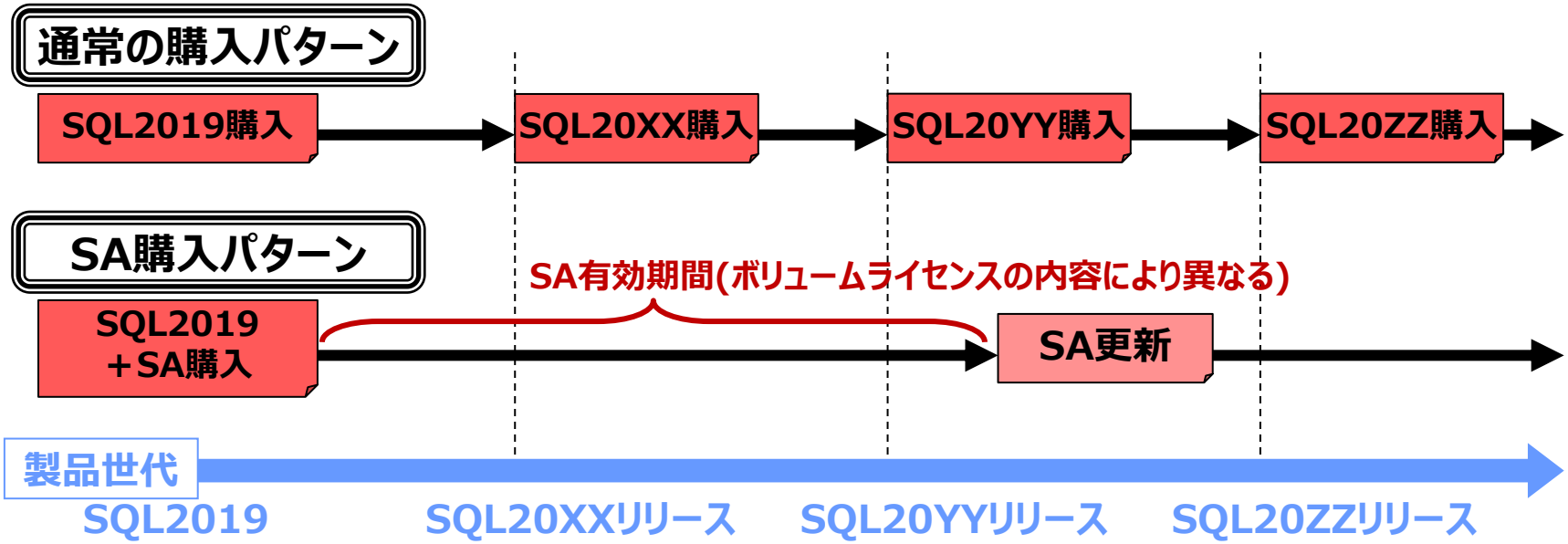
4. ソフトウェアアシュアランス

この章では、ソフトウェアアシュアランス(SA)の詳細を説明しています。

© 2022 Fujitsu Limited

4.1 ソフトウェアアシュアランス

- ソフトウェアアシュアランス（SA）とは、「SA契約有効期限内において対象製品の最新バージョンの使用を保証する」アップグレード権など多数の特典を付与できる追加製品
- 購入方法は以下の2通り
  - ボリュームライセンスの場合、本体製品とSAを同時購入(L&SA)し、SA期限終了時に更新
  - パッケージ製品/PRIMERGYバンドルオプション製品の場合、購入後90日以内にSAのみを購入し、SA期限終了時に更新(ただし、SAが付与できるのは**最新バージョンのみ。**最新バージョンと併売期間中の旧バージョンへの付与は不可)



参考: https://www.microsoft.com/ja-jp/Licensing/licensing-programs/software-assurance-default.aspx

© 2022 Fujitsu Limited

4.2 ソフトウェアアシュアランスの特典

FUJITSU

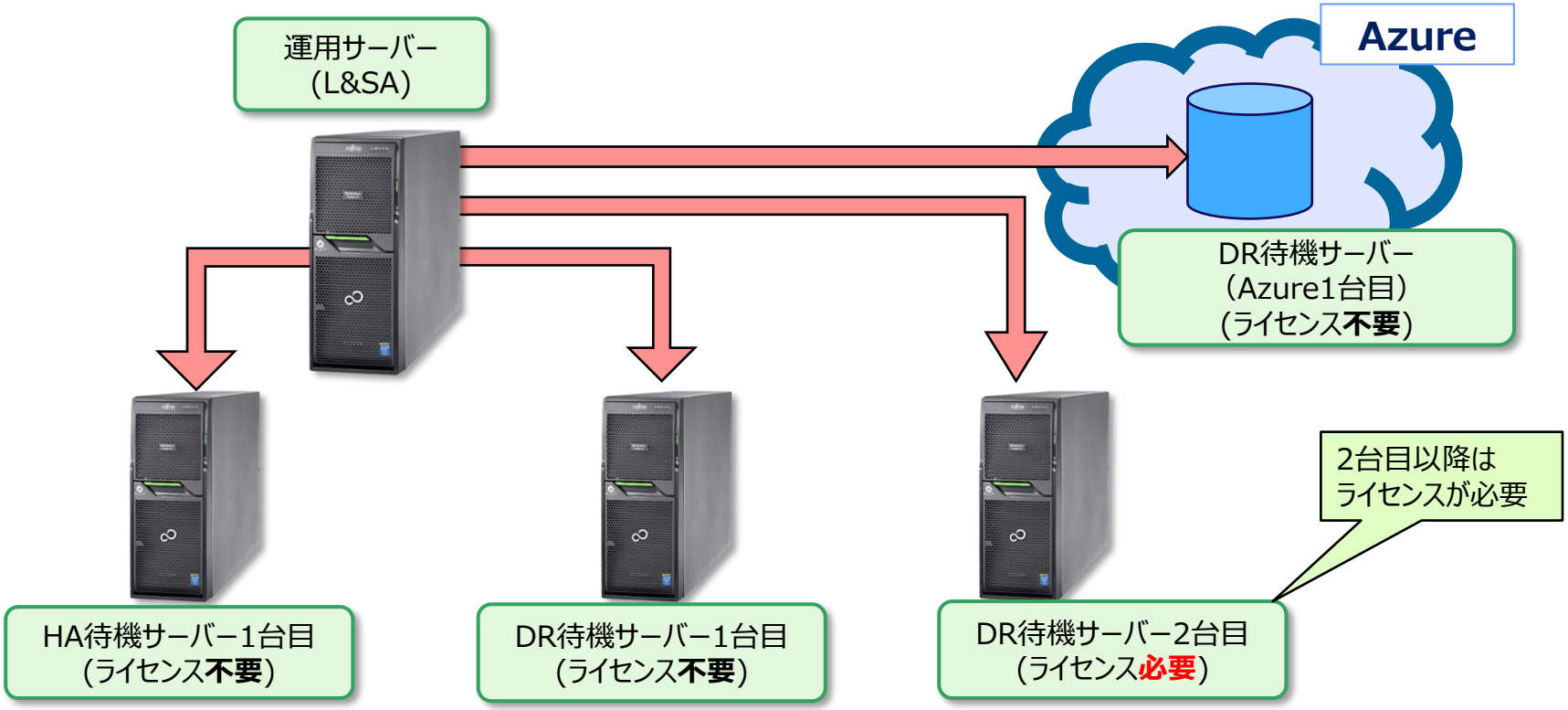
- SQL Severの**最新バージョンの使用が可能**
  ※無償でアップグレードが可能なため、新バージョンを買い直す必要がない
- **冗長化構成における待機系のライセンスがHA1台,DR最大2台まで不要**
  (SA特典「フェールオーバーの権利」)
- **クラウド環境**上でSQL Serverを運用可能
  (SA特典「SAによるライセンス モビリティ」)
- **仮想OS環境のサーバー間移行**に合わせたSQL Serverライセンスのサーバー間移行が可能
  (SA特典「サーバーファーム間のライセンス モビリティ」)
  ※サーバーファーム＝時差4時間以内の2か所までのデータセンター内のサーバー群
  ※本特典が適用されていない場合、SQL Serverライセンスのサーバー間移行は90日間に1回までに制限される
- Enterpriseコアライセンスの仮想OS環境への**無制限インストール**
  ※全物理コアへL&SAを割り当てていることが条件
- **コールドバックアップ環境**のライセンスが不要
- その他 多数の特典

© 2022 Fujitsu Limited

4.3 HA/DRの待機系の利用に関する特典

FUJITSU

■ SQL Server 2019では、従来のHA用途の待機サーバー1台のライセンスが不要となるSA特典に加えて、オンプレミスの運用サーバーに対し、DR用途の待機サーバーのライセンスが1台まで、さらに、Azure上の待機サーバーのライセンスが1台まで不要となるSA特典が追加。



© 2022 Fujitsu Limited

4.4 ソフトウェアアシュアランス購入の留意事項

FUJITSU

- SAはボリュームライセンスでのみ購入可

- 購入済みの本体製品に後からSAを追加することはできない

  ※本体との同時購入またはSA更新のみ、ただしPRIMERGYバンドルオプション製品(ボリュームライセンスと同等の最新バージョンのみ)は、購入後90日以内であればSA追加が可能

- CALのSA要否について

  - SQL Serverをバージョンアップして運用継続が可能
    ※サーバーのバージョンアップ後、SAなしCAL(= 旧バージョンCAL)からのアクセスはライセンス違反
    ※最新版のCALを購入し直すことでも対応可能。

  - サーバーライセンスで下記のSA特典を使用する場合、CALにSAが必要
    - SA特典「フェールオーバーの権利」を利用する場合 (冗長化構成)
    - SA特典「SAによるライセンス モビリティ」を利用する場合 (クラウド環境)
    - SA特典「コールドバックアップ環境のライセンス不要」を利用する場合 (コールドバックアップ構成)

© 2022 Fujitsu Limited

5. ビッグデータクラスター

この章では、ビッグデータクラスターを利用する場合のライセンスについて説明しています。

© 2022 Fujitsu Limited

5.1 ビッグデータクラスターのライセンス

FUJITSU

ビッグデータクラスターを構成するそれぞれのノードに応じたライセンスが必要

■マスターインスタンス

- ■ソフトウェアアシュアランス付きのコアベースモデルのライセンスを、コア数分購入する。最小必要コアライセンスは4個。
- ■EnterpriseエディションとStandardエディションのどちらでもよい。

■ビッグデータノード

- ■ビッグデータノードのライセンスを、コア数分購入する。
- ■ビッグデータノードのライセンスの考え方は、SQL Server Enterpriseエディションの、コアベースモデルの考え方と同じ。
- ■ビッグデータノードのライセンスは、2コアパック単位のサブスクリプションで販売される。

※　富士通ではオープンライセンス製品としてビッグデータノードを販売していません。
※　富士通SupportDeskではビッグデータクラスターをサポートしていません。
※　マイクロソフト社のSQL Server 2019 ビッグデータクラスターのサポートは2025年2月28日に終了します。

© 2022 Fujitsu Limited

5.2 ビッグデータクラスターに関するSA特典

FUJITSU

マスターインスタンスのSA特典として、一定数のビッグデータノードコアのライセンスが提供される。
不足分は、ビッグデータノードのライセンスをサブスクリプションで購入する。

- **マスターインスタンスがEnterpriseエディションの場合**
  - マスターインスタンスの**1コアライセンスあたり、8個**のビッグデータノードライセンスが提供される。
- **マスターインスタンスがStandardエディションの場合**
  - マスターインスタンスの**1コアライセンスあたり、1個**のビッグデータノードライセンスが提供される。

※ マスターインスタンスには最低でも4コアライセンスが割り当てられている。
そのため、SA特典で得られるビッグデータノードのライセンスは、Enterpriseエディションで32コア分、Standardエディションで4コア分となる。

© 2022 Fujitsu Limited

6. 2022/11/17以降のSQL Server 2019ボリュームライセンスにおける変更点

この章では、2022/11/17に変更された、ボリュームライセンス購入時の
SQL Server 2019コアライセンスのライセンスルール変更について説明しています。

© 2022 Fujitsu Limited

6.1 SQL Server 2019ボリュームライセンスにおける変更点の詳細

FUJITSU

2022/11/17にSQL Server 2019のボリュームライセンス(EA, ESA, SCE, EES, MPSA, SELP, SiCSP)のライセンスルールが以下の通り変更されました。

- **仮想OS環境で仮想コアにコアライセンスを割り当てる場合には、SA付きライセンスである必要がある。**
  ※物理OS環境での使用やサーバーライセンス/CALについては変更なし。
- 仮想OS環境の仮想コアに対して必要数のSA付きコアライセンスを割り当てた場合、仮想OS環境内の無制限のコンテナーで任意の数のSQL Serverインスタンスを実行することができる。
  通常はコンテナーは仮想OS環境と同等とみなされ個別のコアライセンスの割り当てが必要になるが、この特典を選択した場合はコンテナーは仮想OS環境とはみなされない。

PRIMERGYバンドルオプション製品、パッケージ製品のSQL Server 2019については上記変更は適用されません。

© 2022 Fujitsu Limited

Thank you

© 2022 Fujitsu Limited