

IBM i コンテンツ (2025年7月版)

IBM i クラウドならIBMの提供する、 Power Virtual Server (PowerVS) がお勧めです。

日本アイ・ビー・エム株式会社 テクノロジー事業本部 IBM Powerテクニカルセールス



Power Virtual Server

IBM i クラウドならIBMの提供する、Power Virtual Server (PowerVS) がお勧めです。

IBM Power Virtual Server (以降、PowerVSと省略します)は、IBM Cloud基盤の上で稼働しているIBM Power のクラウドサービスです。この資料では、PowerVSの概要・メリットなどをご紹介させていただきます。

目次

- 1. IBM Power Virtual Server 概要
- 2. IBM Power Virtual Server の活用例
- 3. IBM Power Virtual Server のメリット
- 4. IBM Power Virtual Server の考慮点
- 5. IBM Power Virtual Server 最近のトピックス
- 6. 補足情報

1. IBM Power Virtual Server 概要

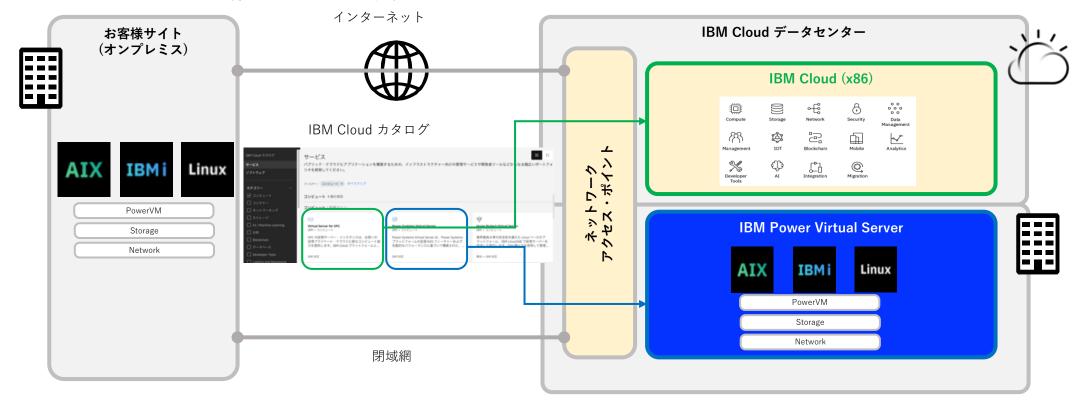
(1) 概要

- ✓ IBM Power Virtual Serverは、インフラストラクチャーの モダナイゼーションのためのシンプルでわかりやすい ソリューションを提供すると同時に、ハイブリッドクラ ウド・アーキテクチャーの利点を提供します
- ✓ IBM Power Virtual Serverは、IBM Powerワークロードのシームレスなクラウド移行を提供します
 - 現行のアーキテクチャーを変更する必要はありません
 - IBM Cloudへの迅速な移行
 - 追加のアプリケーションおよびデータサービスへの アクセス、そして高可用性と災害対策
- ✓ 世界中の大手企業が、IBM Power Virtual Serverを本番 環境として運用しています



1. IBM Power Virtual Server 概要

- (2) IBM Cloudと共に利用いただけるIBM Power上のLPAR環境
 - ✓ オンプレミスでのIBM Powerと同じテクノロジーで構成
 - ✓ PowerVS環境は、IBM Cloudのコロケーションサイトに物理的に配置
 - ✓ オンプレミスで認定を受けているインフラストラクチャーと同一であり、主要なソフトウェアの認定とサポートが維持される環境としてご提供



解説:

- ・PowerVSでは、高信頼、高性能、高い柔軟性を備えた、 AIX, IBM i, Linux が稼働する Power VM の 仮想マシンを 、LPAR単位の従量課金でご利用いただけます。
- ・IBM Cloudカタログから入手可能なクラウドの消費ベースの価格プランを通じて購入することができます。
- ・世界のデータセンター数:22 (日本は、東京と大阪の2か所) ダラス(DAL10, DAL12, DAL13, DAL14), ワシントン D.C. (WDC04, WDC06, WDC07), トロント (TOR01), フランクフルト (FRA04、FRA05), ロンドン (LON04, LON06), シドニー(SYD04, SYD05)、東京(TOK04), 大阪 (OSA21)、 サンパウロ (SAO01, SAO04), モントリオール (MON01), マドリード (MAD02, MAD04), チェンナイ (CHE21)
- ・主要なワークロード
 - ✓ Certified SAP laaS
 - ✓ SAP NetWeaver and S4/HANA
 - ✓ Oracle Supported
 - ✓ IBM i workloads
 - ✓ Epic Healthcare (training case)
 - ✓ Red Hat OpenShift
 - ✓ IBM Cloud Paks
 - ✓ OS: AIX, IBM i, Linux

- -包括的なコンプライアンス
- **✓** GDPR
- ✓ SOC 1 Type I and II
- ✔ PCI DSS 認証
- ✓ ISO 27K
- ✓ 2023 年: SOC 2 Type I および II (再認証)、 金融サービス向けクラウドセキュリティ・ フレームワーク

1. IBM Power Virtual Server 概要

(3) PowerVSで提供されるコンピュート環境

システム	S922(9009-22A, 9009-22G) E980 (9080-M9S) S1022(9105-22A) ※一部DCのみ(拡大中)
CPU	S922: 0.25 - 15 cores E980: 0.25 - 143 cores S1022: 0.25 - 33 cores
プロセッサー	Dedicated / Uncapped Shared / Capped Shared 選択可能
メモリ	S922: 2 - 942 GB E980: 2 - 23,070 GB S1022: 2 - 1,984 GB
ストレージ・タイプ	Tier 0: 25 IOPS/GB Tier 1 (NVMe-based flash storage): 10 IOPS/GB Tier 3 (SSD flash storage): 3 IOPS/GB Tier 5K: 5,000 IOPS(最大200GBまでのボリュームで選択可)
ストレージ容量	1ボリュームあたり 1GB~ (複数ボリューム利用可能)
ネットワーク	Public(option), Private
OS	AIX (7.2, 7.3): IBM Cloud提供 IBM i (7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6): IBM Cloud提供 Linux(RHEL/SLES): IBM Cloud提供もしくはBYOLによるImage持ち込み。CentOSはImage持ち込みで利用可能

解説:

- ・表のCPU・メモリの最大サイズはS922・E980・S1022のHW構成に基づいた理論上の最大値です。 データセンターの利用状況により構成可能な最大サイズは異なります。
- ・停止したVMに対して、プロセッサータイプ (Dedicated/Uncapped shared/Capped shared)や CPU(entitled capacity)やメモリ量を後から変更することは可能です。ただし、稼働中のVMに対してはプロセッサータイプは変更できません。また、CPUやメモリのLPAR稼働中の変更上限はプロビジョニング時の8倍まで、下限はプロビジョニング時の8分の1までとなります。LPARを停止すれば、この範囲を超えて変更可能です。インスタンスのサイズ変更の詳細は下記URLを参照してください https://cloud.ibm.com/docs/power-iaas?topic=power-iaas-modifying-instance
- ・PowerVSではストレージとして以下から選択可能です。(構成後に変更することも可能です)
 - -Tier0: 25 IOPS/GB
 - -Tier1 (NVMe-based flash storage): 10 IOPS/GB
 - -Tier3 (SSD flash storage): 3 IOPS/GB
 - -Tier5K: 5,000 IOPS (最大200GBまでのボリュームで選択可)
 - ・ストレージは、複数のテナントで物理筐体を共有するマルチテナント型での提供です。 物理サーバーのローカルストレージを利用することはできません。 ストレージの容量は1Volumeあたり最小1GB から、1GB単位で指定できます

1. IBM Power Virtual Server 概要

(4) PowerVSで提供されるOS環境*

PowerVS上で稼働可能な AIX および IBM i のバージョンは、ハードウェア / 使用イメージによって異なります。

OSバージョン			S1022 (9	105-22A)	S922 (90)09-22A)	S922 (90	009-22G)	E980 (90	80-M9S)
		OSサポート終了日	標準 イメージ	カスタム イメージ	標準 イメージ	カスタム イメージ	標準 イメージ	カスタム イメージ	標準 イメージ	カスタム イメージ
	7.3	2026年11月30日 (TL2) (今後のTLを含めたV7.3自体の サポート終了はTBD)	0	0	0	0	0	0	0	0
AIX	7.2	TBD (TL5)	0	0	0	0	0	0	\circ	\bigcirc
	7.1	2023年4月30日 (TL5) (2026年4月30日まで延長保守)	×	0	×	0	×	0	×	0
	6.1	2017年4月30日 (TL9)	×	×	×	0	×	×	×	\bigcirc
	7.6	TBD	\circ	0	×	×	×	×	×	×
	7.5	TBD	0	0	0	\circ	0	0	\circ	\bigcirc
	7.4	TBD	\circ	\circ	\circ	0	0	\circ	\circ	\bigcirc
IBM i	7.3	2023年9月30日 (2026年9月30日まで延長保守)	0	0	0	0	0	0	0	0
	7.2	2021年4月30日 (2026年4月30日まで延長保守)	×	×	0	0	0	0	0	0

解說:

- ・OSは IBM提供/持ち込み の選択が可能です。
 - -IBM Cloudにて提供されるOSイメージを利用可能(IBM i 7.2~7.6の各バージョンが提供されます。)
 - -OSは選択したHW環境がサポートするバージョンの持ち込みも可能 (持ち込みしても、PowerVSの使用料金は変わりません)
- ・PowerVSでのOSのサポートバージョンについては、オンプレと同じです。 延長サポート中のOSは使用料金が若干あがります。
 - -サポートOSについては、下記URLのIBMiのリリース・ライフサイクルを参照してください https://www.ibm.com/support/pages/release-life-cycle
- ・IBM i 関連のライセンスは下記URLの製品が標準提供されます
 https://cloud.ibm.com/docs/power-iaas?topic=power-iaas-ibmi-lpps&locale=ja
- ・下記のライセンスは、個別にCloudメニューで選択すると使用できます(個別料金設定です)
 - -IBM i Cloud Storage Solutions (5773-ICC)
 - -IBM i Power HA (5770-HAS)
 - -Rational Development Studio for IBM i (5770-WDS)
- ・Rational Developer for i (RDi)などのライセンスは、PA(パスポートアドバンテージ)で別個に購入して PowerVSで利用可能です

1. IBM Power Virtual Server 概要

(5) PowerVSの責任分界点

- ✓ 責任分界点は下記のようになります 基本的な考え方
 - -利用者が操作できる領域は利用者の責任
 - -利用者が操作できない領域はクラウド業者(IBM)の責任
- ✓ Power VS の場合は、インフラは、IBM、OSより上位(fix適用等含む)は利用者となります

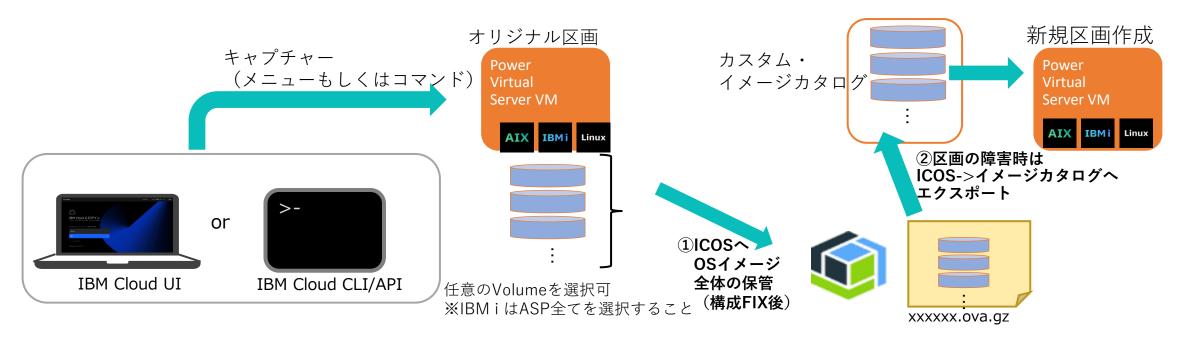
責任項目	オファリング項目	仮想サーバー(専有・共有)
運用・管理	アプリケーションやデータ	利用者
	ソフトウウェア	利用者
	OS	利用者
	ハイパーバイザー	クラウド業者
	ハードウェア	クラウド業者
プロビジョニング	OSの導入	利用者: 要求 クラウド業者: 実行
	サーバーの準備	利用者: 要求 クラウド業者: 実行
データセンター管理		クラウド業者

解説:

- ・IBM はOS のデプロイメントまでを管理し、お客様は OS を管理(または管理のために管理サービスを提供)する必要があります。PTF適用や、リリースアップはお客様の責任になります。
- ・構築されたOS環境はお客様による管理になりますので、下記のようなメリットがあります。
 - -既存管理の仕組みやプロセスを継続可能
 - -既存のスキル要員をそのまま活用可能
- ・HMCは提供されませんが、CPU/メモリー/ディスクサイズの変更など、HW運用に必要な作業は、IBM Cloudメニューや、CLIコマンドで提供されます。
 - -PowerVSで利用できるPowerVSのCLIコマンドの詳細については、下記URLを参照してください https://cloud.ibm.com/docs/power-iaas?topic=power-iaas-power-iaas-cli-get-start

1. IBM Power Virtual Server 概要

- (6) PowerVSでのバックアップ: システム全体保管
- ✔ Power Virtual Server の標準機能でシステムの全体保管するメニュー/コマンドが提供されています
- ✔ 災害時には、他DCのICOSからイメージカタログ経由で、他DCの新規区画を作成できます
 - ・バックアップ:①キャプチャー(Export):ディスクイメージ全体を ICOSに保管する
 - ・災害時の復元:②ICOSからイメージカタログへEXPORTし、カタログ化したディスクイメージから 新規区画を作成



解説:

- ・OSを含むシステム全体のバックアップと復元がIBM CloudメニューもしくはCLIコマンドで実行できます
- ・OSを含むシステム全体の保管を最初に行っておけば、その時点のシステム環境の状態に復元できます
- ・BRMSとIBM i Cloud Storage Solutions (製品番号5773-ICC : ICCと省略します)を利用することで、IBM i のコマンドでもシステム全体の保管を実行できます。
 BRMSは、PowerVSでは、IBM iの標準ライセンスに含まれていますが、ICCは、構築時に選択しておく必要があります。BRMSとICCを利用した基本的なバックアップ方法については下記のURLを参照してください。
 https://cloud.ibm.com/docs/power-iaas?topic=power-iaas-backup-ibmi&locale=ja
- ・BRMSとICCによるシステム全体のバックアップと復元についての詳細は下記URLを参照してください https://cloud.ibm.com/media/docs/downloads/power-iaas/IBMi_BRMS_ICC.pdf

1. IBM Power Virtual Server 概要

- (6) PowerVSでのバックアップ:ユーザー・データのバックアップと復元
 - ✓ ユーザー・データは、ICCツールを使用して、バックアップと復元が実行できます OS標準の仮想テープ機能を組み合わせて利用
 - バックアップ:①仮想テープイメージをCLコマンドで、ICOSに転送(圧縮転送可)
 - 復元:

②ユーザーデータの復元は、CLコマンドで、ICOSからIBM i 区画に仮想 テープ。イメージ転送 その後、RSTコマンドで、必要データを復元

(1)CPYTOCLD IBM i 新規区画 ICOSへの転送コマンド IBM Cloud Object Storage Power Virtual CLコマンドで ICC IBM i から操作 Server 区画 **IBMi** バックアップ ③仮想 イメージファイル テープへ復元・復元 **2**CPYFRMCLD Db2 for I ICOSからの転送コマンド **PGM/FILE** バックアップ イメージファイル SAVLIB/RETLIB

解説1:

- ・IBM Cloud Storage Solution for i (製品番号: 5773-ICC)をCloud構築時に選択しておきます。
- ・ICCの利用方法の詳細については、下記のURLリンク資料を参照「クラウド時代のIBM i バックアップ-IBM Cloud Storage Solution for i」 https://ibm.ent.box.com/s/ytzna28s97y7n82avok5h4t9o0fa4kds
- ・BRMSを利用すれば、ICCのコマンドを使わずに保管・復元作業が行えます。 BRMS+ICCでの保管方法の詳細については下記を参照してください。 https://www.ibm.com/docs/ja/i/7.5.0?topic=brms-using-cloud-storage-solutions-i
- ・BRMS+ICCでの保管は、仮想テープ機能でDtoDバックアップするために、バックアップ対象分の 追加ディスク容量が、IBM iインスタンスに必要です。

IDW

16

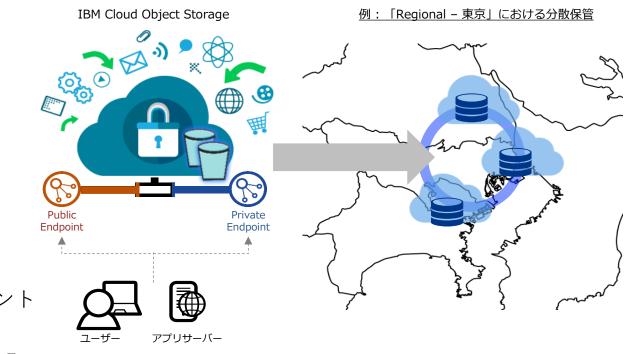
解説2:

IBM Cloud Object Storage (ICOS) とは

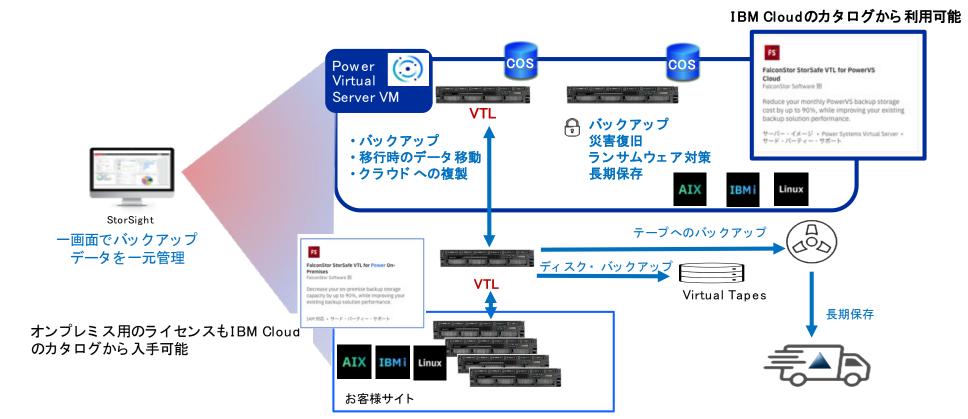
・文章、写真、PDF、動画、バックアップなど、いかなるフォーマットでも格納できる非定型データ用のストレージです。 静的データの長期保管、メディア・オブジェクトの保管、メディアの配信などに利用されています。

主な特長:

- 高い回復性と可用性
 - 保存データは3ヵ所以上で自動的に分散保管
 - 99.999999999999 (15 nine)の耐久性
 - 保存データは自動的に暗号化
- コスト効率の高いストレージ
 - 1GB/月 を数円から使える安価な従量課金
 - GB から EB (エクサバイト) 超の拡張性
 - 最大 25 GB/月まで無料なライトプラン
- 多様な接続性
 - S3 互換 API のため、資格情報およびエンドポイント を既存ツールの連携に利用可能
 - プライベートエンドポイントの提供により、セキュアかつ無制限な帯域幅を利用可能



- 1. IBM Power Virtual Server 概要
 - (6) PowerVSでのバックアップ: VTL(仮想テープ装置)の利用
 - ✔ FalconStor VTLによるPowerVSの高速バックアップ
 - \blacktriangleright 仮想テープ・ライブラリー(Virtual Tape Library (VTL))を利用した、テープ操作と同様のバックアップ運用の継続が可能です。PowerVSでは、データのバックアップにもシステムバックアップにもソフトウェア・ベースの VTL を使用することで、従来のテープ・バックアップの運用を継続できます。



解説1:

- ・FalconStor VTLはあらゆる規模の環境に対応し必要に応じて拡張でき重複排除を行い、 最大95%のデータ削減できます。そして、バックアップとリストアの高速化が可能となります。
- ・日常の運用で、バックアップ容量が大きなシステム(1TBを超える程度)については このFalconStor VTLを検討してください。
- FalconStor VTLの詳細については、iMagazineの記事を参照してください https://www.imagazine.co.jp/virtual-tape-library/
- PowerVSでもバックアップ手法と選択基準については下記の記事も参考にしてください https://www.jbcc.co.jp/products/solution/poweri/power_backup/

1. IBM Power Virtual Server 概要

(7) IBM Cloudのサポート

✔ 無償の基本サービス(ベーシック) に加え、有償のサポートもお選びいただけます。

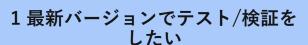
		ベーシック	アドバンスト	♥ プレミアム		
	価格	月額利用料金もしくは サブスクリプションに含まれる	以下の金額のうち高いほう ・月額29,000円 (200米ドル)* ・月額利用料金(値引き前の定価) の10%	以下の金額のうち高いほう ・月額1,450,000円 (10,000米ドル)* ・月額利用料金(値引き前の定価) の10%		
セルフ サービス	オンライン・セルフ・ サポート資料の提供	IBM Cloud Docsとサポート・フォーラムに2	4時間365日アクセス可能			
サポート	サービスの利用可能状況と通知	システム状況へのアクセス プラットフォーム通知(アカウント別にカスタマイズ可能)へのアクセス				
	Support Channels & Availability	24時間365日利用可能なテクニカルサポート(Case、電話、チャット)				
支援付き テクニカル サポート	ケースの 重要度 / 初回応答時間(応答目標時間)	すべて重要度4のみ (応答目標時間の設定はありません)	重要度 1: < 1 時間 重要度 2: < 2 時間 重要度 3: < 4 時間 重要度 4: < 8 時間	重要度 1: < 15分 重要度 2: < 1 時間 重要度 3: < 2 時間 重要度 4: < 4 時間		
	ユーザーおよびケース数の制限	ユーザー数およびケース数に制限なし				
	エスカレーション	ケース・エスカレーションプロセス利用可				
	テクニカル・アカウント・ マネージャー(TAM)			TAMのアサイン		
高付加価値 サポート	専門家へのコンタクト			TAM経由にて要求に応じて 専門家へコンタクト		
	ビジネス・レビュー			四半期ごとのレポート作成		

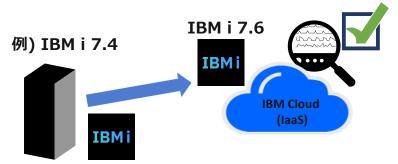
解説:

- ・IBM iで本番業務を、PowerVSで稼働する場合は、アドバンスト・サポートをお勧めします (重要度により、応答時間が設定されており、基幹業務の緊急性を考慮したアドバンス以上の サポートをお勧めしています)
- ・ベーシック、アドバンスド、プレミアムは必要に応じて、切り替えることができます
- ・サポートプランの詳細については下記URLを参照してください https://cloud.ibm.com/docs/account?topic=account-support-plans&locale=ja
- ・PowerVSでのサポートの利用方法については下記URLを参照してください https://cloud.ibm.com/docs/power-iaas?topic=power-iaas-getting-help-and-support&locale=ja

IBM

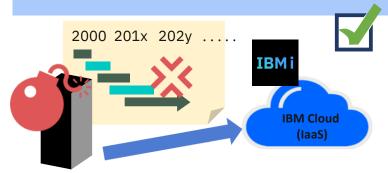
2. IBM Power Virtual Server の活用例





既存のアプリケーションを検証する前に、最新バージョンで稼働確認するためのPoC環境の準備を 短時間で入手

4 他社製メインフレームで動く基幹系の ロードマップがなく、移行したい



クラウドなら短期間で投資も少なく、 IBM i へ移行/検証可能 2 災対環境を構築したい (万が一に備えたい)



低いランニングコストで災対環境を実現

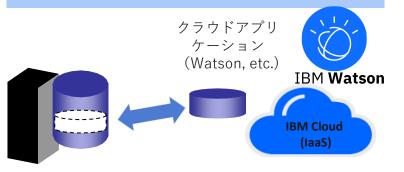
5 次期インフラアーキテクチャーに クラウドのエッセンスを取り込みたい



適材適所な ハイブリッド クラウド環境を 検討したい

セキュリティ・信頼性に実績のある 既存プライベート環境と、 スピード重視のクラウド環境の共存

3 基幹データの一部だけを クラウドアプリケーションで使いたい



クラウドネイティブアプリケーションで更新された データをプライベートクラウド側に連携、 IBM CloudのWatsonとの連携も可能

6 ITガバナンスを強化したい (コスト・テクノロジー他) 海外現地法人のIT資産をクラウド化



日本のIT部門がIBM Cloudで契約一本化

解説

- 1. 最新バージョンで、テスト/検証環境に利用
 - 判断材料となる主要機能だけ検証したい。今すぐに検証したい
 - 検証期間は数週間~数ヶ月
 - 古いバージョンを塩漬けで使っている
- 2. 災対環境を構築したい
 - 低いランニングコストで災対環境を実現
 - 被災後にすぐ稼働しなくていい(コスト重視)
 - データを遠隔地保管しておきたい
- 3. 基幹データをクラウドアプリケーションで利用したい
 - オンプレのデータを直接触らせるのが怖いので、クラウドに一部アプリを転送して連携させたい
- 4. 他社製メインフレームで動く業務をクラウド移行したい
 - クラウドで、短期間で投資も少なく、IBM i へ移行/検証してみたい
- 5. 次期インフラにはクラウドアーキテクチャーを一部採用したい
 - 適材適所なハイブリッドクラウド環境を検討したい
- 6. ITカバナンスを強化したい
 - 日本の IT 部門で、海外現地法人のIT資産をクラウド化
 - ITガバナンスを強化したい(コスト・テクノロジー他)

3. IBM Power Virtual Server のメリット



✔ IBM Powerをオンプレミスで稼働するのと比較した主なPowerVSのメリットになります

	課題点	オンプレミス	Power Virtual Server なら
柔軟性	トランザクションの増大に備えて、 いつも最大構成のマシンを用意して おく必要がある	• マシンを増強するには費用がかかる ため、 最初に余裕をみて構成を決め ていた	• 必要なタイミングでCPU/メモリー・ ディスクの追加が可能*、使わないとき はインスタンスを削除して課金なしも可 能
高可用性	• データセンタの障害が業務サービス の停止に直結	センターの障害時には復旧をまつしかない。自社内、データセンター内に担当者がいて、即時対応していたが、センターに入館ができない	 全世界にデータセンターがあり、局地的な災害や障害に対してはロケーションを切り替えて運用が可能(DC間でDR対策していた場合) バックアップをICOSに転送しておくことで、障害時にCloud内でのアプリ環境の復元が可能
接続性	• N/W障害が全ての業務停止に直結 する	• データセンタへの接続の冗長化で対 応	・複数の接続手順と複数個所の接続ポイント(POP)が用意されており、冗長化
即時性	新しい機能をテストしたいがマシン を別に用意するのは大変	・次回のバージョンアップまで検討待ち	いつも最新のOS環境を使って技術検証 が可能に。
運用容易性	・ バックアップテープの管理が煩雑・ 夜間のテープオペレーションがある	・ 障害時は保管ベンダから取り寄せ、 データセンターのオペレータにテー プセット依頼が必要で、すぐには使 えない	• DISKに保管し、 いつでもどこからでも データを復元可能 、リモートから操作可 能に

解説

- ・柔軟性:CPUやメモリのLPAR稼働中の変更上限はプロビジョニング時の8倍まで、 下限はプロビジョニング時の8分の1までとなります。LPARを停止すれば、この範囲を超えて 変更可能です。
- ・高可用性:データセンターの障害に備えて、複数のDC間でデータ・レプリケーションしておけば、 災害に備えることができます。また、最低限の災害対策でいい場合は、ICOSへ 全システムのバックアップを備えておけば、別DCで復元して利用できます。
- ・即時性:最新のOSバージョンがテストできます。(現在はIBM i 7.6がご利用いただけます) オンプレミスのマシンのバージョンアップ前に、事前のテスト/検証が、迅速に安価でご利用 していただけます。

4. IBM Power Virtual Server の考慮点

(1) IBM i 構成について

	考慮点	Power VS基本仕様	Power VSでの対応案
1	V.24通信アダプター(全銀、JCA, BSC 等)、FAXアダプター	V.24アダプター, FAXアダプターなど物理通信アダプターは構成できません	LAN/インターネット経由通信へ変更 ・全銀TCP, 流通BMS、(ベンダーソリュー ションもあり)
<u>2</u>	テープ装置への保管・復元	テープ装置は利用できません	・IBM Cloud Storage Solution(ICC)を使って仮想テープイメージをIBM Cloudオブジェクトストレージ(ICOS)へ転送 ・FalconStor VTLを利用した仮想テープ保管
3	IBMiOSバージョン、TRバージョン	選択するH/Wの稼働レベルに依存 提供するOSイメージは最新TRが基本	任意のレベルで稼働させるにはOVAイメージの 持ち込みが必要
4	IBMiの一次言語	IBM i 一次言語は英語(2924 SBCS)	日本語利用の場合 ・日本語2962か2930の言語をESSからダウンロードする ・PowerVSのストックイメージから日本語のライセンスを導入する

4. IBM Power Virtual Server の考慮点

(1) IBM i 構成について (続き)

	考慮点	Power VS基本仕様	Power VSでの対応案
5	IBM i OSとライセンスプログラム	Power VSで提供	IBM i OSとセットで提供されるライセンスと 個別選択ライセンスがあり 以下は個別選択オプション · IBM i Cloud Storage Solution · IBM i Power HA · IBM Rational Development Studio(WDS) *WDSはユーザー数課金
6	他社SW	BYOLにて導入、利用 マシンシリアルはインスタンス作成時に決 定	ライセンス体系は各ベンダーに確認 必要に応じてPinしてマシンシリアルを固定 (VSN:仮想シリアルNOが提供済み)
7	IBM i のHA構成	H/W障害時は別H/Wで再起動(Remote Restart機能)	より高度なHA構築の選択肢 ・PowerHAで地理的ミラーリングを構成 ・論理複製SWの導入

解説

- ・他社SW 利用時の考慮点 PowerVSのIBM i 区画では、他社製のソフトウェアを使用する場合は、シリアル番号を基にライセンス・キーを発行している場合が多く、シリアル番号を固定するためにハード・ピンの設定にすることが多くありました。ピン止めしてしまうと、ハードウェアのメンテナンスや障害時の柔軟なVMの移動にも対応できませんでした。PowerVSでVSNが対応したことによりピン留めしなくてよくなりました。VSNの詳細については、後述 (P33)しましたので、参照してください
- ・IBMiのHA構成:HW障害時のリモートリスタート PowerVSでは、ホストに予期せぬ障害が発生した場合、障害が発生したホスト上の仮想サーバーインスタンスは、稼働中のホスト上で自動的に再起動されます。ホスト障害復旧プロセスでは、代替ホスト上で仮想サーバーインスタンスを再起動し、オペレーティングシステムを完全に再起動します。 オペレーティングシステムが再起動された後、アプリケーションは標準的な起動手順に従って回復および再開するために再起動する必要があります。(ピン留めされている仮想サーバーインスタンスを再起動しません。)より高度なHA/DRが必要な場合は、HA構成/DR構成を、PowerVS内で構築することも可能です。下記URLを参考にしてください。

https://cloud.ibm.com/docs/power-iaas?topic=power-iaas-ha-dr-private-cloud

4. IBM Power Virtual Server の考慮点

(2) IBM i 運用について

	考慮点	Power VS基本仕様	Power VSでの対応案
1	IBM iの5250コンソール	Power VSの管理画面で提供(ブラウザーベース)	Power VS提供のコンソールを利用 ・IBM Cloudのx86(windowsサーバー)を 利用したLANコンソールも可能
2	日次バックアップ	お客様対応範囲 (物理テープは使用不可)	ICCでのICOSへのバックアップ運用 ・又はFalconStor VTL仮想テープ装置運用
3	システム・バックアップ	お客様対応範囲(物理テープは使用不可)	Power VSのExport機能でディスクイメージを 保管して代替(ASP領域全体のイメージ取 得) 又はBRMSを利用したシステム保管
4	PTF適用	お客様対応範囲	PTF適用の計画と実施
5	IBM i のバージョンアップ	お客様対応範囲	OSライフサイクルに合わせたバージョンアッ プ
6	IBM i (OS以上レベル)の運用監視	お客様対応範囲	お客様毎にIBMiの運用監視を構築

解説

- ・コンソールについて 5250コンソールは、IBM Cloudメニュー上のブラウザーで提供されます。使用方法については、下記のURLを参照してください。(LAN経由で、5250のLANコンソールを使用することもできます) https://cloud.ibm.com/docs/power-iaas?topic=power-iaas-configuring-ibmi&locale=ja
- ・PowerVSのIBMi区画のバージョンアップは、ネットワークインソールサーバーを利用し、IBM Cloudで提供されている COR(クラウド・オプティカル・リポジトリー:IBMiのOSの仮想イメージ)を使用するか、ESSからダウンロードした、メディアイメージを使って実施することができます。詳しくは下記のURLを参照してください。 https://cloud.ibm.com/docs/power-iaas?topic=power-iaas-preparing-install-server
- ・IBM iの運用監視については、オンプレと同様に、IBM Navigator for iなどを活用してください。 IBM CloudのPowerVSの監視サービスとしては、IBM Cloud Monitoringがあります。 CPU/MEMORY/IO状況などの監視が可能です。詳しくは下記のURLを参照してください。 https://cloud.ibm.com/docs/power-iaas?topic=power-iaas-monitor-sysdig&locale=ja

4. IBM Power Virtual Server の考慮点

(3) PowerVS全般について

	考慮点	Power VS基本仕様	Power VSでの対応案
1	SWMAによるサポート	Power VSではSWMAサポートがありません	製品サポートはIBM Cloudのサービスメニュー に準拠します ・CASEを利用したIBM iライセンス関連の サポートがあります。
2	SLA(サービス・レベル・アグリーメント)	基本のIBM Cloud の「サービス記述書」に 定められているSLAが適用されます	SLAを考慮した可用性設計を実施
3	Power VSへの接続N/W	プライベートN/WとパブリックN/Wの二系統がある。プライベート側はお客様イントラと接続する想定、パブリックN/W(インターネット側)は管理用想定	お客様イントラからIBMクラウドまでのN/W敷設が必要 インターネットからPower VS接続し業務利用 する場合のN/Wもお客様で敷設が必要
4	インスタンスのIPアドレス	Public側のIPアドレスは指定不可 Private側では任意のサブネットとIP構成可 能	Private側ネットワークで任意のサブネットと IP指定での構成が可能
5	CPU 割り当て	専用/上限なし共有/上限あり共有が選択可能	上限なし共有を選択した場合には、SWライセンス数への考慮が必要(小数点以下切上げてカウントする)
6	USBデバイス/DVDドライブ	利用できません	ファイルなどはNW経由転送(Public通信では SSH経由で転送)

4. IBM Power Virtual Server の考慮点(3) PowerVS全般について(続き)

	考慮点	Power VS基本仕様	Power VSでの対応案
7	HMCの操作	HMCが操作できません	CPU, メモリなどH/Wリソース変更はIBM Cloudのメニューから変更します 又は、IBM Cloud CLIコマンドで変更可能
8	クラウド環境における可用性を考慮した システム設計	GEO 内部の2つの DC に Power VS 環境を 用意する予定 (MZRの3拠点構成ではあり ません)	クラウド環境の特性を考慮した可用性設計が必要 ・ネットワークの冗長化 ・DRサイトの構成

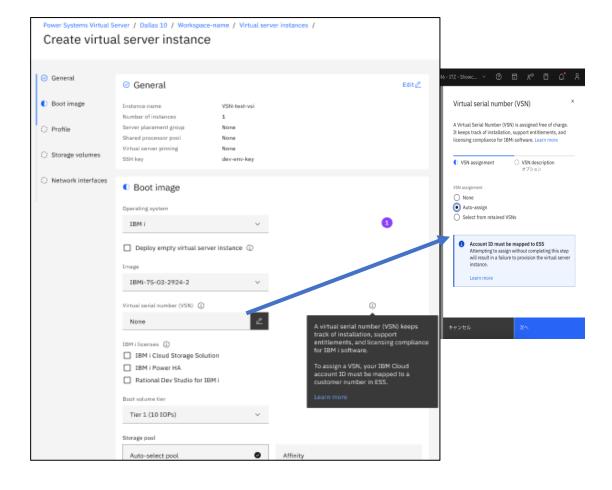
解説

- ・PowerVSではSWMAのサポートの代わりに、HWインフラ・SWインフラ共にCASEで対応しています。 サポートの利用方法は下記を参考にしてください。 https://cloud.ibm.com/docs/power-iaas?topic=power-iaas-getting-help-and-support&locale=ja
- ・IBM Cloud の SLA は、**統合した1つのSLA文書**または**IBM Cloud Docs**に記載されています。 IBM Cloud の SLA は、停止時間に応じた払い戻し(クレジット発行)です。 https://www.ibm.com/support/customer/csol/terms/?id=i126-9268&lc=ja
- ・PowerVSへの接続(ネットワーク) については、下記のURLを参照してください。
 PublicネットワークのIPを付けることもできますが、これは管理用です。本番業務には使わないようにお勧めします。
 https://cloud.ibm.com/docs/power-iaas?topic=power-iaas-network-architecture-diagrams&locale=ja
- ・可用性を考慮したクラウド設計することをお勧めします。 PowerVSでは、冗長ネットワーキングとストレージ・エリア・ネットワーク(SAN)ファブリック機能を含む、 Powerのエンタープライズ・インフラストラクチャ上に構築されていますが、災害対策も考慮したDC間のレプリケーション を含むDRサイトを含む構成にすることをお勧めします。



5. IBM Power Virtual Server の最近のトピックス (1) IBM i 区画で、Virtual Serial Number (VSN)が利用可能に

- ✓ ハードピン留めをなくす
 - 計画メンテナンス時に同じデータセンター 内の 別サーバーにLPMしても、同じ VSNが使える
- ✓ISVソフトウェアライセンス
 - VSNのVMではソフトウェアが VSN でライセンスされ、再ライセンスの必要がありません
- ✓ サポートとソフトウェアの資格
 - ESS/iERP に IBM Cloud アカウント ID、VSN、 IBM i ソフトウェア層、IBM i OS/LPP などのVM に関連するお客様情報が連携。ESSにアクセス可 能になります



解説

- ・PowerVSではVirtual Serial Number (VSN)のサポートがなかったため、ISVソフトウェアのライセンスを本番環境だけでなく、DRサイト分も購入する必要がありました。また、VMを特定のハードウェアに固定するため、ハードウェアピン留めが必要でした。そのため、PowerVSの筐体メンテナンスの時には、VMをとめ、業務停止が必要となっていました。
- ・VSNが使用できることになり、別の筐体に移動してもソフトウェアライセンスの取得が必要なくなり、 VMのピン留めを外すことが可能となりました。これに伴う、ESSとiERPでのお客様情報の連携、 実施されます。
- ・2022年にオンプレミスでは仮想シリアル番号の利用が開始されています。 LPARごとにシリアル番号がつきますが、VSNを割り当て、他の筐体にあるDR環境に環境を引き継ぐのに便利な機能です。VSNにより、DRサイトでのISVのソフトウェアを含む、シリアル番号でライセンスが必要なソフトウェアの価格を最適化できます。
- •制限事項
 - オンプレミス環境から PowerVS に VSN を持ち込むことはできません
 - オンプレミスの VSN 環境から PowerVS にソフトウェア資格/サブスクリプションを持ち込むことはできません
- ・VSNの詳細については下記の資料を参照してください
 https://public.dhe.ibm.com/systems/support/planning/transfer/Virtual_Serial_Number_with_IBM_i.pdf

34

5. IBM Power Virtual Server の最近のトピックス

- (2) その他のトピックス
 - ✔ 課金情報がわかりやすくなりました
 - ・新しいワークスペースに対するクラウドリソース名(CRN)のサポートを開始し、リソースのインスタンスは、 Consumer ID の値ではなく、関連するCRNを使用して識別されるようになり、リソースのコストの整理と可視化が容易になりました。
 - ✔ 仮想サーバーインスタンス(VSI)コンソールのアイドルタイムアウトが30分から2時間に延長されました
 - ✔ PER対応の ワークスペースでネットワークセキュリティグループ (NSG) を 使用できるようになりました。
 - これにより、仮想ネットワークへの内部および外部からの受信トラフィックを制御できます。 PowerVS NSGに対して、送信元IPアドレス、ポート、プロトコル(TCP、UDP、ICMP、Any)

© IBM 2025 に基づくセキュリティルールを定義することができます

- 6. 補足情報
- 1. IBM PowerVSのホームページ https://www.ibm.com/jp-ja/products/power-virtual-server
- 2. IBM PowerVSのマニュアル
 https://cloud.ibm.com/docs/power-iaas
- 3. iWorld(イグアス様サイト) でのPowerVSのFAQ https://iworldweb.info/about
- 4. PowerVSハンズオンセミナー(ハンズオンセミナーの資料が公開されました) https://community.ibm.com/community/user/blogs/hiromihiguchi/2025/06/16/powervs
- 5. 技術よりな人が最初に読む IBM Cloud 柔らか層本 https://ibm.ent.box.com/v/ibmcloud-yawaraka

今後のIBM i 関連イベントの予定 (IBM主催 – 通年開催分)

時期	セミナ一名	内容	URL等
通年開催 次回は 7/12 (水) 9 - 10AM	IBM Power Salon	IBM Powerユーザー向けWebサロン。 8月を除く毎月第二水曜日9- 10AM開催	https://ibm.biz/power-salon
通年開催	IBM i Club	IBM i ユーザーコミュニティー	https://ibm.biz/ibmiclub
通年開催 次回は 7/31 (木) 1:15 - 5:30 PM	IBM i リスキリングカレッジ	IBM i の最新スキル習得	過去ビデオ↓ https://ibm.biz/reskill 7/31(木) 分のご案内↓ https://ibm.biz/TXCPower250731
通年開催 次回は 8/28 (木) 2- 5PM	IBM i クラウドセミナー	•	8/28(木) 分のご案内↓ https://ibm.biz/icloud2025aug
通年開催 (本年度募集終了)	IBM i RiSING 若手コミュニ ティー	IBM i 若手コミュニティー。 年末-年初に来年度募集を予定。	https://ibm.biz/IBMiRiSING

Power for the Next Era: AI時代を動かす信頼と進化の基盤へ

2025年 7月25日(金)

開場時間 : 15:00 - 17:00 [受付開始 14:30]

会場 : 日本IBM 本社 虎ノ門ヒルズステーションタワー 31F

※当日はWeb配信も予定しております。現地参加の方はお名刺を2枚ご準備ください。

È催:日本アイ・ビー・エム株式会社

虎ノ門ヒルズ ステーションタワ・

参加費無料(事前登録制)

本イベントではIBM Powerの最新テクノロジーとAIやハイブリッドクラウドとの融合による新たな可能性についての情報をお届けします。 オンプレミスかクラウドかを問わず、一貫した信頼性とセキュリティを備え、ミッションクリティカルな領域における幅広いAI活用と新しい 業務展開を可能にし、急速な成長とスケーラビリティへの対応を可能にしたロードマップをご用意しております。

- ■プログラム予定
- ご挨拶/新 IBM Power
- お客様講演
- AI時代の新 IBM Powerの技術情報(仮)
- ビジネス・パートナー様講演
- SAP Cloud ERPとRISE with SAP on PowerVS(仮)
- クロージング

日本IBM Power事業部 事業部長 原 株式会社dinos様 他 日本IBM Power事業部テクニカルセールス 釘井 株式会社MONO-X様 SAP ジャパン株式会社様

※予告なく変更される場合がございます。あらかじめご了承ください。



○ 日比谷線
「虎ノ門ヒルズ」駅…A2出口直結
○ 銀座線

銀座線「売ノ門」駅 B2出口より地下通路経由…徒歩約 6分「慶ヶ関」駅 A13出口…徒歩約 8分

【お申込み】 https://ibm.biz/TXCPower250725

IBM i World 2025 Web セミナー



開催日時	F(1回目と2回目は同一内容ですが各日ライブでQA対応します)	申し込みサイト	•
1回目	2025年7月29日(火)午前10:00 - 午後3:00	https://ibm.b iz/iworld202	
2回目	2025年7月30日(水)午前10:00 - 午後3:00	<u>5ibmweb</u>	

IBM **i World 2025**

主催:日本アイ・ビー・エム株式会社

参加費無料(事前登録制)

DXへの対応が企業競争力の鍵となる今、基幹システムの安定性と先進性を兼ね備えたプラットフォームでが重要です。「IBM i」こそがDX実現への"最短ルート"である理由を、最新情報と事例を交えてご紹介します。 当Webセミナーは、6月24日・25日開催するIBM i World 2025 オンサイトイベントのリプレイセミナーです。

■ プログラム

- 1. IBM i 製品開発ストラテジー
- 2. IBM i 最新情報
- 3. 協賛パートナー様によるIBMiソリューション動画
- 4. お客様による事例講演
- 5. Q&Aタイム
- ※予告なく変更される場合がございます。あらかじめご了承ください。





プログラム詳細等は、こちらのリンクから確認 https://ibm.biz/ibmiworld2025

【お申込みサイト】 https://ibm.biz/ibmiworld2025web



今後のIBM i 関連イベントの予定 (IBM主催 – 個別開催分)



時期	セミナー名	内容	URL等
7/25 (金) 3 - 5PM	Power for the Next Era	IBM Power 最新情報セミナー	https://ibm.biz/TXCPower250725
7/29(火)-30(水) 10AM-3PM	IBM i World 2025 Webセミナー	6/24-25開催のIBM i World をビデオにてお届け。Q&Aセッションもあります。	https://ibm.biz/iworld2025ibmweb
9/7 (日) - 12 (金) (本年度募集終了)	米国ロチェスター研究所ツ アー	IBM i 開発本部の見学と最新情報 の紹介。同時通訳有。毎年開催 予定。	お問い合わせ IBMiContact@wwpdl.vnet.ibm.com
10/2 (木) 10AM - 正午	IBM i Essentials 2025 Autumn	IBM i 事例ビデオと最新情報。 Q&Aセッションもあります。	セミナーポータルで案内予定 (未掲載)↓ https://ibm.biz/powerevents-j
11/27 (木) 10AM - 6PM	IBM i Advantage 2025	IBM i ユーザー向けセミナー。今年は外部会場 (新宿) を予定。i- Evoも同日開催。	セミナーポータルで案内予定 (未 掲載)↓ https://ibm.biz/powerevents-j
12/3 (水) 終日	IBM TechXchange Japan	日本IBMの製品・サービスの総 合セミナー	2024年セミナー (終了分) 案内↓ https://ibm.biz/txjapan

IBM i 関連情報 (2025/05/09 更新)

IBM i ポータル・サイト https://ibm.biz/ibmijapan

i Magazine (IBM i 専門誌。春夏秋冬の年4回発刊) https://www.imagazine.co.jp/IBMi/

IBM i World 2024 オンデマンド・セミナー https://video.ibm.com/recorded/133917616
IBM i World 2023 オンデマンド・セミナー https://ibm.biz/ibmiworld2023

IBM i World 2022 オンデマンド・セミナー https://video.ibm.com/recorded/132423205

月イチIBM Power情報セミナー「IBM Power Salon」 https://ibm.biz/power-salon

IBM i 関連セミナー・イベント https://ibm.biz/powerevents-j

IBM i Club (日本のIBM i ユーザー様のコミュニティー) https://ibm.biz/ibmiclubjapan

IBM i 研修サービス (i-ラーニング社提供) https://www.i-learning.jp/service/it/iseries.html

IBM TechXchange Powerユーザーコミュニティー (日本) https://ibm.biz/ibm-power-user-community

IBM i RiSING - IBM i 若手技術者コミュニティー https://ibm.biz/ibmirising2025 新・IBM i入門ガイド [操作・運用編]

https://www.imagazine.co.jp/01-ibm-i-jikkoukankyou-of-ibm-i-nyumon-guide-sousa-unyou/新・IBM i入門ガイド [開発編]

https://www.imagazine.co.jp/01-development-tools-of-ibm-i-nyumon-guide-kaihatsu/これから使う人のためのIBM i入門ガイド (旧バージョン) https://www.imagazine.co.jp/imagazine-7071/

IBM i 情報サイト iWorld https://ibm.biz/iworldweb

IBM i 製品とサポートのロードマップ https://ibm.biz/ibmiroadmap2024

IBM i 7.6 技術資料

https://www.ibm.com/docs/ja/i/7.6.0?topic=documentation-overview-whats-new

IBM Power ソフトウェアのダウンロードサイト (ESS)

https://ibm.biz/powerdownload

Fix Central (HW・SWのFix情報提供)

https://www.ibm.com/support/fixcentral/

IBM My Notifications (IBM IDの登録 [無償] が必要)

「IBMi」「9105-41B」などPTF情報の必要な製品を選択して登録できます。

https://www.ibm.com/support/mynotifications

IBM i 各バージョンのライフサイクル

https://www.ibm.com/support/pages/release-life-cycle

IBM i 以外のSWのライフサイクル (個別検索)

https://www.ibm.com/support/pages/lifecycle/

IBM Power Systems Virtual Server 情報

https://ibm.biz/pvsjapan



ワークショップ、セッション、および資料は、IBMによって準備され、IBM独自の見解を反映したものです。それらは情報提供の目的のみで提供されており、いかなる読者に対しても法律的またはその他の指導や助言を意図したものではなく、またそのような結果を生むものでもありません。本資料に含まれている情報については、完全性と正確性を期するよう努力しましたが、「現状のまま」提供され、明示または暗示にかかわらずいかなる保証も伴わないものとします。本資料またはその他の資料の使用によって、あるいはその他の関連によって、いかなる損害が生じた場合も、IBMは責任を負わないものとします。本資料に含まれている内容は、IBMまたはそのサプライヤーやライセンス交付者からいかなる保証または表明を引きだすことを意図したものでも、IBMソフトウェアの使用を規定する適用ライセンス契約の条項を変更することを意図したものでもなく、またそのような結果を生むものでもありません。

本資料でIBM製品、プログラム、またはサービスに言及していても、IBMが営業活動を行っているすべての国でそれらが使用可能であることを暗示するものではありません。本資料で言及している製品リリース日付や製品機能は、市場機会またはその他の要因に基づいてIBM独自の決定権をもっていつでも変更できるものとし、いかなる方法においても将来の製品または機能が使用可能になると確約することを意図したものではありません。本資料に含まれている内容は、読者が開始する活動によって特定の販売、売上高の向上、またはその他の結果が生じると述べる、または暗示することを意図したものでも、またそのような結果を生むものでもありません。 パフォーマンスは、管理された環境において標準的なIBMベンチマークを使用した測定と予測に基づいています。ユーザーが経験する実際のスループットやパフォーマンスは、ユーザーのジョブ・ストリームにおけるマルチプログラミングの量、入出力構成、ストレージ構成、および処理されるワークロードなどの考慮事項を含む、数多くの要因に応じて変化します。したがって、個々のユーザーがここで述べられているものと同様の結果を得られると確約するものではありません。

記述されているすべてのお客様事例は、それらのお客様がどのようにIBM製品を使用したか、またそれらのお客様が達成した結果の実例として示されたものです。実際の環境コストおよびパフォーマンス特性は、お客様ごとに異なる場合があります。

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、Db2、Rational、Power、POWER8、 POWER9、POWER10、AIXは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corporationの商標です。

他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。

現時点での IBM の商標リストについては、www.ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

インテル, Intel, Intelロゴ, Intel Inside, Intel Insideロゴ, Centrino, Intel Centrinoロゴ, Celeron, Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, およびPentium は Intel Corporationまたは子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linuxは、Linus Torvaldsの米国およびその他の国における登録商標です。

Microsoft, Windows, Microsoft Excel, Windows NT および Windowsロゴは Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標です。

UNIXはThe Open Groupの米国およびその他の国における登録商標です。

JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは Oracleやその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。