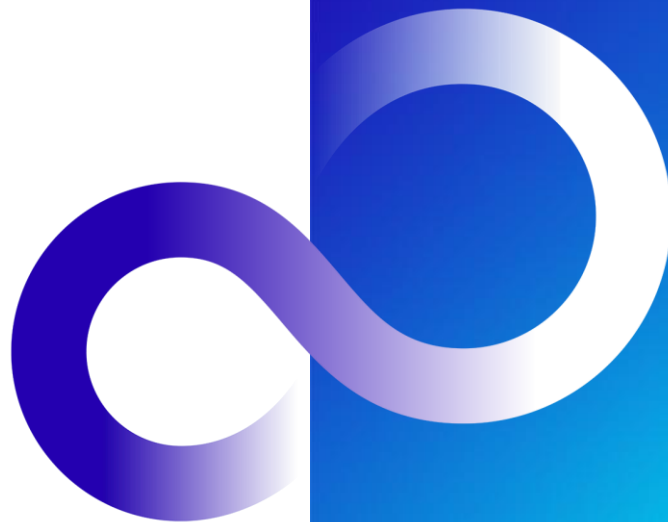




Fujitsu クラウドサービス Powered by Oracle Alloy ご紹介資料

富士通株式会社



クラウド市場全体の動向

ITインフラへの課題認識

迅速な配備・拡張性の向上

クラウドベースの最新技術の活用

運用管理の簡易化

セキュリティの確保

BCPやDRの改善

パフォーマンスの向上

リソース・キャパシティの最適化

サービスレベルの向上

業務性能の安定化

コンプライアンス対応



ビジネス状況に応じて、柔軟かつ迅速に利用可能なITインフラが求められている

情報システムを自社・自国のコントロール（主権）に置いて運用すること

- 近年の地政学的リスクの高まり／サイバー攻撃の増加／各国のデータ保護規制の強化等に対応
- 現在見えているリスクだけでなく、中長期を見すえたリスクコントロール
- 公的な規定やガイドライン※に準拠することによるシステムの信頼性の確保

運用主権



国内の運用チーム体制

富士通とOracleによる国内運用チーム体制は国内に限定。また、オンプレミスに近い運用透明性を実現。運用計画情報開示等を通じて運用主権を担保。

データ主権



海外データ流出リスク最小化

サービス上のデータが物理・論理的に国内で保存・処理され海外への流出リスクを排除

法的主権



日本法に準拠

富士通が提供するサービスとして日本法に準拠他国の法律に基づく直接の指示・執行をうけない。

セキュリティ主権



高セキュリティのクラウド

ISMAP、ISMS等、第三者評価認証制度による認証を取得。経済安全保障規定を満たすクラウドサービス。

※日本国における主な制度やガイドライン

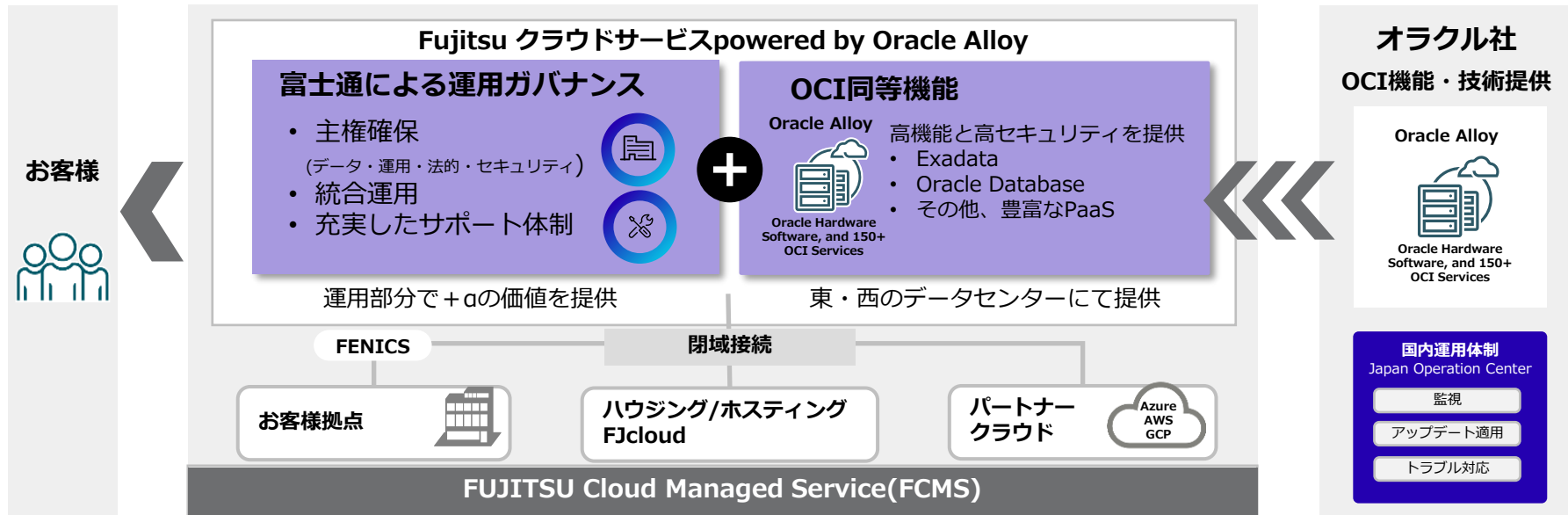
1. 基幹インフラ役務の安定的な提供の確保に関する制度（内閣府の経済安全保障推進法による制度）
2. 重要情報を扱うシステムの要求策定ガイド（経済産業省 IPAの主導による要求策定ガイドライン）

サービスの概要・特長

Fujitsu クラウドサービス powered by Oracle Alloyとは FUJITSU

■ 基幹システムのクラウド移行を支える、富士通のクラウドサービス

- ・ ハイパースケーラーのOracle Cloud Infrastructure(OCI)同等の高機能クラウド (IaaS/PaaS)
- ・ 機密性・ソブリン要件を実現 (富士通国内データセンター)
- ・ 国内スタッフによる透明性の高い運用を提供
- ・ 富士通サービスとの高い親和性



機能性

ハイパースケーラと同等の高機能

ソブリン

ソブリン性確保のための各種取り組み

サポート

透明性の高い運用・サポート体制

親和性

富士通サービスとの高い親和性

■ OCIのほぼ全機能^(※1)をタイムリーで提供します



(※1) Oracle Cloud Application (ERP/SCM/CX/HCMなど) 機能は提供対象外となります。

(※2)お客様が「機械学習 & AI」の利用を希望される場合、事前に問合せ窓口までご相談ください。

ソブリン性確保のための各種取り組み

- ソブリンクラウドの要件として、当社が考える4つの主権に対応しております。
- 情報システムを自国のコントロール（主権）に置いて以下の運用が可能です。

- 近年の地政学的リスクの高まり／サイバー攻撃の増加／各国のデータ保護規制の強化等に対応
- 現在見えているリスクだけでなく、中長期を見すえたリスクコントロール
- 公的な規定やガイドライン※に準拠することによるシステムの信頼性の確保

※日本国における主な制度やガイドライン

1. 基幹インフラ役務の安定的な提供の確保に関する制度（内閣府の経済安全保障推進法による制度）
2. 重要情報を扱うシステムの要求策定ガイド(経済産業省 IPAの主導による要求策定ガイドライン)

運用主権



国内の運用チーム体制

富士通とOracleによる国内運用チーム体制は国内に限定。
また、オンプレミスに近い運用透明性を実現。運用計画情報開示等を通じて運用主権を担保。

データ主権



海外データ流出リスク最小化

サービス上のデータが物理・論理的に国内で保存・処理され海外への流出リスクを排除。

法的主権



日本法に準拠

富士通が提供するサービスとして日本法に準拠。
他国の法律に基づく直接の指示・執行をうけない。

セキュリティ主権



高セキュリティのクラウド

ISMAP、ISMS等、第三者評価認証制度による認証を取得。
経済安全保障規定を満たすクラウドサービス。

- 日本人スタッフによる充実した一次サポート体制
- メンテナンス通知やスケジュール調整などの課題に対応し、オンプレミスからの基幹システム移行における不安を軽減

②③④⑤：プレミアムサポートにて提供

①24H365日サポート



日本語での問合せ対応
(ポータル)

緊急度に応じた迅速な対応

長年のクラウドサポートナレッジも活用

②メンテナンスの運用調整



インスタンスの再起動など、業務に影響を及ぼす計画メンテナンスの実施日程をお客様の都合に合わせて富士通がオラクル社と調整

③専任担当者の個別サポート



日本語での問合せ対応
(ポータル/電話)

稼働実績の月次報告

トラブル時の影響説明、
障害切り分け支援

復旧状況の適時開示

④基盤ログデータの個別分析



早期トラブル解決や影響範囲確定のため、基盤ログデータを富士通が入手し調査&分析

⑤トラブル時の報告書の提示・説明



打合せによる個別説明

トラブルの原因、対策、
再発防止策についての報告書提示

安定稼働をサポート

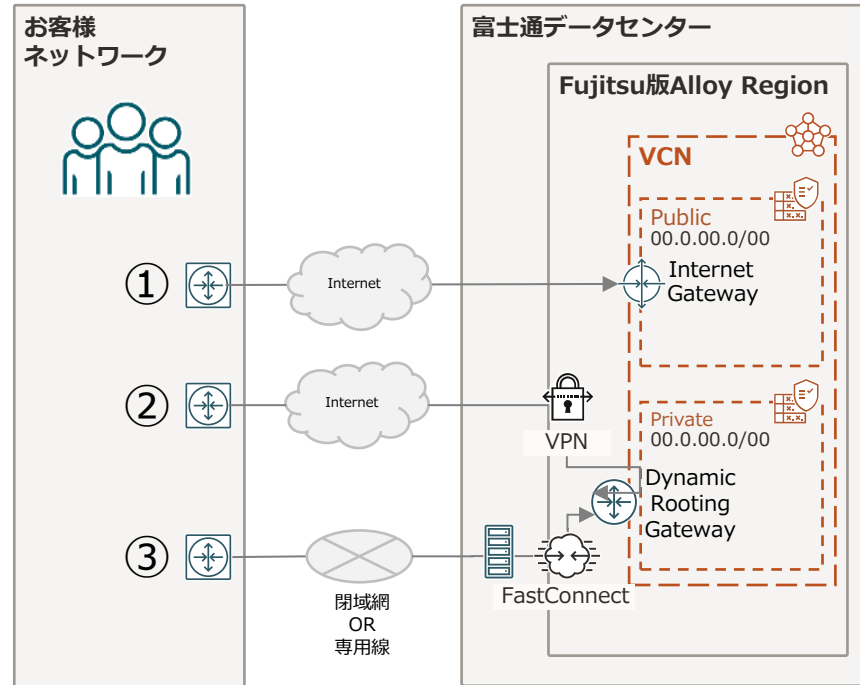
トラブル時の早期解決・原因把握をサポート

- 日本国内で完結する運用・サポートで不測の事態においてもサービスの継続を実現
- ミッションクリティカルシステムでも安心してご利用いただけるサービス継続性を実現
(海底ケーブル切断等の不測の事態においてもサービス継続可能)



富士通サービスとの高い親和性 Fujitsu版Alloyへの接続方法

■ Fujitsu版Alloyの接続方式



① インターネット

- ・ グローバルIP通信
- ・ セキュリティはFWとSSL通信等で確保
- ・ 通信速度・帯域はベストエフォート
- ・ 月10TBを超える外部へのデータ転送が課金対象

② サイト間VPN接続 (IPsec)

- ・ IPsecによりセキュリティを確保(認証、暗号化)
- ・ 通信速度・帯域はベストエフォート
- ・ VPN接続は無料、インターネット通信料金の対象

③ FastConnect※

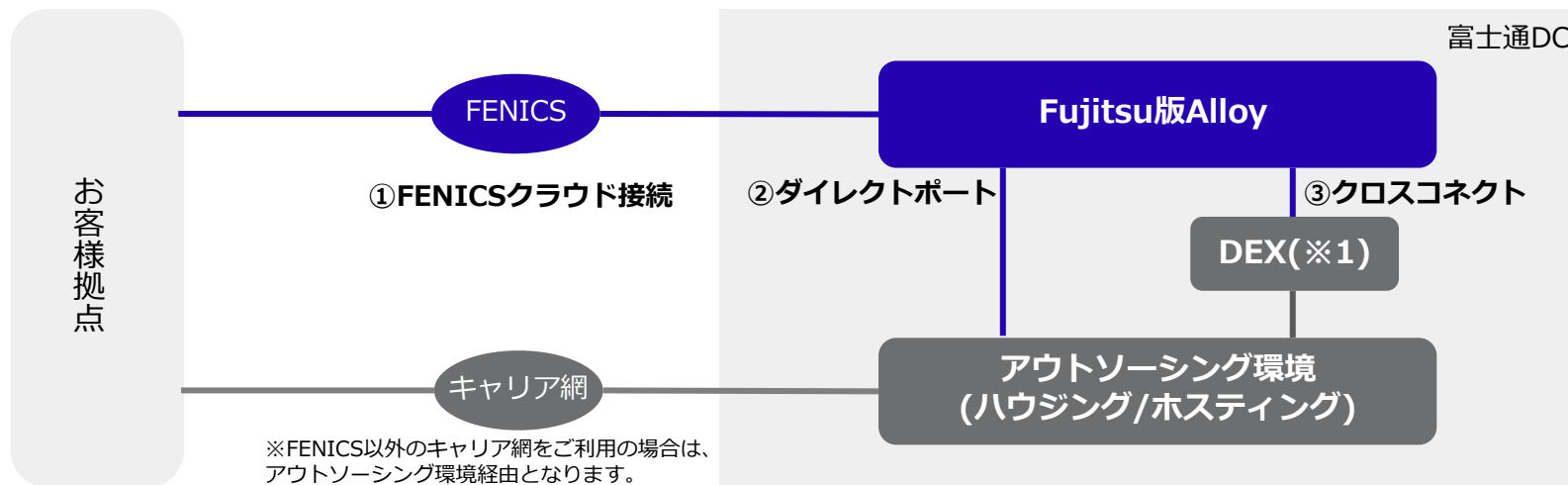
- ・ プライベートIP/グローバルIP通信
- ・ プライベート回線による高いセキュリティ
- ・ 通信キャリアによる速度・帯域・品質の保証 *
- ・ 固定額のポート料金のみ課金、データ転送に伴う従量課金なし、回線費用が別途必要

※富士通データセンター内に通信機器を設置することで、
閉域網/専用線からFastConnectへの接続が可能になります

富士通サービスとの高い親和性 Fujitsu版Alloyへの閉域接続

■ Fujitsu版Alloyはお客様要件に合わせた最適な閉域接続を選択出来ます。

- 富士通回線サービス（FENICS）との連携
 - ① FENICSクラウド接続 for Oracle Alloy（以降、FENICSクラウド接続）
- 富士通DCサービス（アウトソーシング/DEX）との連携
 - ② ダイレクトポート for Fujitsu クラウドサービス powered by Oracle Alloy（以降、ダイレクトポート）
 - ③ クロスコネクト for クラウドサービス powered by Oracle Alloy（以降、クロスコネクト）



※1 DEX (Digital enhanced Exchange) : 富士通のデータセンターと各種クラウドサービスを接続するための閉域ネットワークサービス

■ Fujitsu版Alloyは富士通主要ミドルウェア製品に対応したクラウドサービスです。

- 製品ごとの対応状況
 - ・ 標準対応製品：72製品のサポート
- 対応OS
 - ・ Windows Server
 - ・ RedHat Enterprise Linux
 - ※その他未サポートOSについての対応が必要な場合は個別調整可能
- オンプレミスからの移行においても同等のライセンス数で対応可
 - ・ スレッド数を考慮したライセンスの考え方を適用（26年4月～）
 - ※26年3月迄の商談も個別相談可

サービスの詳細

- ・ソブリン性確保のための各種取り組み

富士通が必須と考える106の機密クラウド要件

経済産業省/IPA公開の「重要情報を扱うシステムの要求策定ガイド」では、
各インフラサービス利用者が「自律性(主権確保)」と「利便性」を両立させるための要素を規定し、
必要な要件を記載 ⇒ **重要情報を扱うシステムで必要な106の要件を全て対応**



IPA Better Life with IT

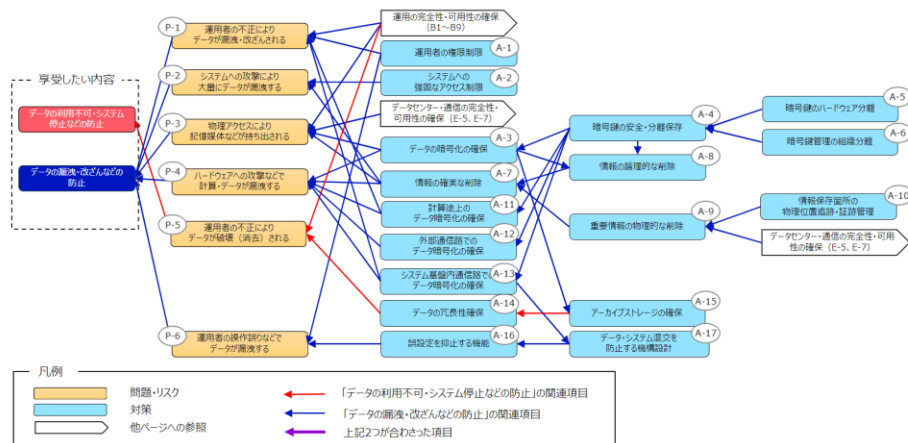
重要情報を扱うシステムの 要求策定ガイド Ver. 1.0

2023年7月
独立行政法人情報処理推進機構

特定社会基盤事業者として指定された事業者

電気、ガス、石油、水道、鉄道、
貨物自動車運送、外航貨物、航空、空港
港湾運送、電気通信、放送、郵便、金融、
クレジットカード

2.2 自律性確保のための要求項目一覧（データ）（1/17）



出典：情報処理推進機構(IPA)「重要情報を扱うシステムの要求策定ガイド Ver. 1.0」
<https://www.ipa.go.jp/digital/kaihatsu/system-youkyu.html>

富士通が必須と考える106の機密クラウド要件

■ 富士通が必須と考える106の機密クラウド要件は以下の通りです。

A	26	B	26	C	14
データの機密性・完全性・可用性確保のための対策	26	運用の完全性・可用性確保のための対策	26	ソフトウェアの完全性・可用性確保のための対策	14
アーカイブストレージの確保	3	データ持ち出しの可能性の確保 (コスト面含む)	2	サプライヤーのセキュリティチェック	1
システムへの強固なアクセス制限	1	運用状況の情報提供	2	ソフトウェアのメンテナンスポリシーの確立 (バージョン管理含む)	1
システム基盤内通信路でのデータ暗号化の確保	1	運用操作の記録・監査・保全	2	ソフトウェアの継続的リスク評価	1
データ・システム混交を防止する機構設計	1	運用体制の国内確保	2	ソフトウェアの信頼性アセスメント	1
データの暗号化の確保	1	運用体制の冗長性確保	1	ソフトウェアの部品表管理	1
データの冗長性確保	2	運用体制への国内法の強制	6	メンテナンス処理の調整機構	2
暗号鍵のハードウェア分離	1	管理者主導での障害などに対する対応	2	開発体制のセキュリティチェック	1
暗号鍵の安全・分離保存	2	国内体制での障害および再発防止の対応	1	自社開発ソフトウェア・OSSに対する自社でのメンテ ナンス体制確保	1
暗号鍵管理の組織分離	1	資本・支配関係の比較法的チェック	3	商用ソフトウェア（商用OSSを含む）のメンテナンス 性確保	1
運用者の権限制限	1	障害などに対する対応と事後報告	2	商用ソフトウェア（商用OSSを含む）への技術情報ア クセスの確保	1
外部通信路でのデータ暗号化の確保	1	人に対するセキュリティチェック	3	脆弱性などへの対応	3
計算途上のデータ暗号化の確保	3				
誤設定を抑止する機能	1				
重要情報の物理的な削除	2				
情報の確実な削除	1				
情報の論理的な削除	2				
情報保存箇所の物理位置追跡・証跡管理	2				

ソブリン実現の重要要件として富士通からオラクル社に要望した項目例
(グローバルなクラウドサービス利用そのままでは対応が難しいもの)

富士通が必須と考える106の機密クラウド要件

■ 富士通が必須と考える106の機密クラウド要件は以下の通りです。

D	11	E	17	F	12
ハードウェアの完全性・可用性確保のための対策	11	データセンター・通信の完全性・可用性確保のための対策	17	利便性確保のための対策	12
サプライヤーのセキュリティチェック	1	サプライチェーンのセキュリティチェック	1	オンデマンドでの設定	1
ハードウェアの継続的リスク評価	2	サプライチェーンの継続的リスク評価	2	サービスの継続的進化	3
ハードウェアの信頼性アセスメント	2	サプライチェーンの部品表管理	1	スピーディな拡張性	1
ハードウェアの部品表管理	1	データセンター・通信の冗長性の確保	2	ネットワーク経由の利用	2
脆弱性などへの対応	3	運用操作の記録・監査・保全	1	マネージドサービス	1
調達部品のストック確保	1	機器の国内設置	1	リソース共用	2
複数の調達経路・部品選択枝の確保	1	実地での立ち入り監査による実効性確保	1	計測可能なサービス	2
		通信経路の信頼性確保	2		
		適切な設備アクセスポリシーの強制	3		
		電力供給の継続性確保	2		
		日本法と抵触する法体系の設置箇所への適用の排除	1		

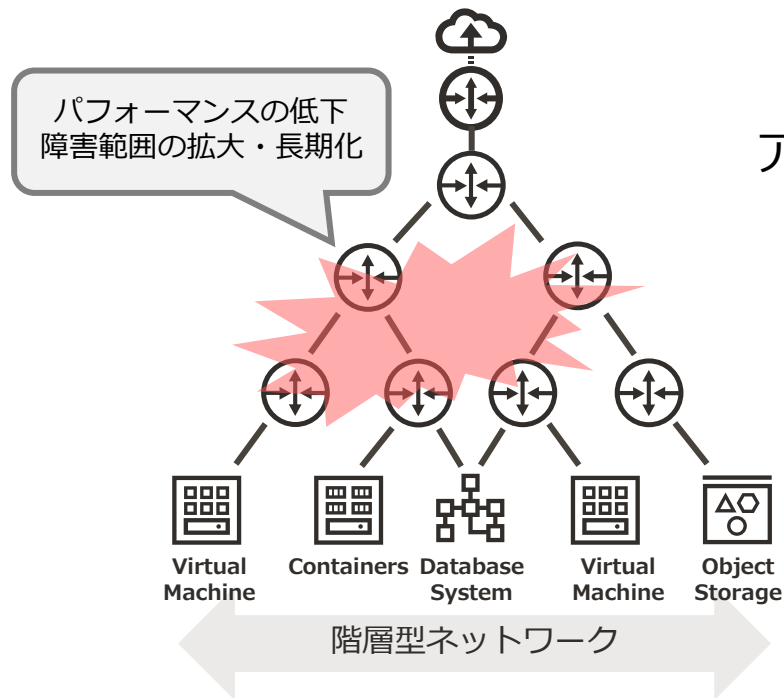
● オラクル社と以下を合意しております。

- Alloyの運用体制（2ndライン:オラクル社）を国内に新設
- 富士通に対し稼働状況/障害等の運用情報を開示
- 改版される日本政府のソブリン要件を継続的に追従する事を検討

他社比較

他社比較（機能） 最後発メリット「後出しジャンケン」を最大限活用

第一世代クラウド (複雑な建て増し型の構造)



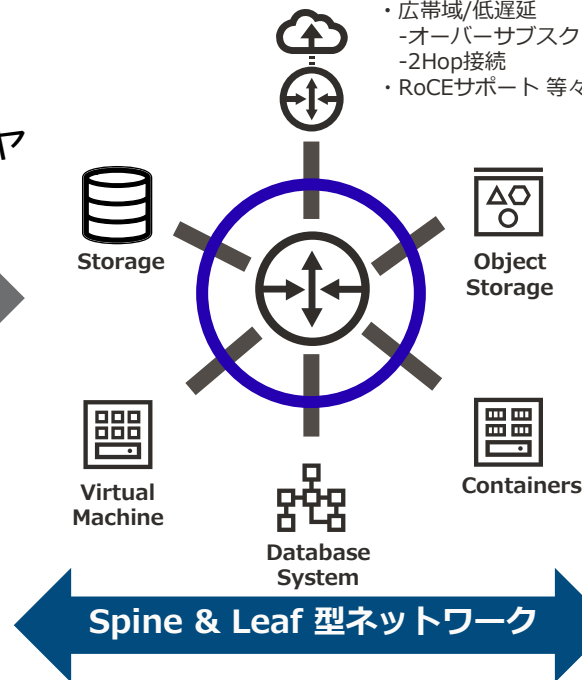
新世代 アーキテクチャ

VS

Fujitsu版Alloy

Clustered Network

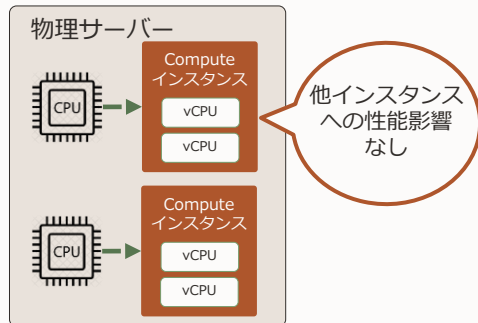
- ・広帯域/低遅延
- ・オーバーサブスクリプションなし
- ・-2Hop接続
- ・RoCEサポート 等々



他社比較（機能） テクノロジー優位性 - 1

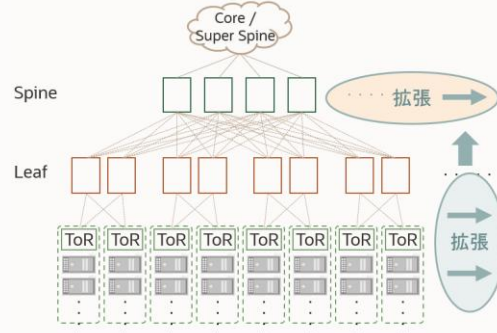
ミッションクリティカルワークロードのサポートを想定した設計・開発がされており、特に大規模かつ、低レイテンシーで稼働していたオンプレミスシステムの移行が容易

物理Core単位でのCPU割り当て



- Oracle Cloud は Oracle CPU (OCPU≒物理Core) で割り当て
- インスタンス間でCPUリソースの競合が発生しない

ボトルネックのないフラットネットワーク



- スケール・アウト可能なSpine & Leaf ネットワーク構成、低遅延を実現
- ネットワークのオーバーサブスクリプションの不許容（他社は許容）

ネットワーク帯域確保とIO性能の良いストレージの利用

インスタンス種類	OCPU	Memory (GB)	Network 帯域
E5 (AMD)	1~64	1~1024	1 - 40 Gbps
ストレージ性能			
	Lower Cost	Balanced	Higher Performance
用途	コスト最適型でシーケンシャルIOのスループット重視のワークロード向け	ランダムIOを実行する様々なワークロードに最適なバランス型	大規模DBなど最高性能を必要とするワークロード向け
IOPS	2 IOPS/GB (最大3,000 IOPS / volume)	60 IOPS/GB (最大25,000 IOPS / volume)	75 IOPS/GB (最大50,000 IOPS / volume)
スループット	240 KB/s/GB (最大 480 MB/s / volume)	480 KB/s/GB (最大 480 MB/s / volume)	600 KB/s/GB (最大 680 MB/s / volume)

- 他社では有料で提供される高性能なサービスを標準で提供

クラウド特有の非同期通信を前提としない設計思想、高性能な基盤環境を提供

他社に無いセキュリティ機能を多数提供

SECURITY **ON** THE CLOUD



自動化されたセキュリティ管理

- ・ リスクのある設定・行動を自動検知
- ◎ セキュリティポリシーの自動有効
- ・ 脆弱性スキャン
- ◎ 脆弱性自動修復
- ◎ 自動化されたバックアップとリカバリ



データ中心のセキュリティ

- ◎ DBセキュリティ対策の自動化
 - 重要情報の隠蔽 / セキュリティ構成
 - 機密データ発見 / アクティビティ監査
- ◎ 特権ユーザーのアクセス制御
 - ・ 多要素認証とリスクベース認証
 - ・ ボット対策とWAF

SECURITY **OF** THE CLOUD



セキュリティ・バイ・デザイン

- ・ 強力、完全なテナント分離
- ◎ 強制的な暗号化 (Database/Storage/Network)
- ・ 階層型権限管理

◎ 他社にないもの

- ハイパースケーラーのメリットを活かし、リスクを軽減したクラウドサービスです。

ハイパースケーラーの メリットとリスク

メリット

1. コストの低さ
2. 技術的な先進性
3. サービスの多様性

リスク

1. データ主権の問題
2. 運用主権の制限
3. 国内法規制への適合性
4. 海底ケーブル障害・海上封鎖の影響
5. 人材の国内確保制限

Fujitsu版Alloyの価値

ハイパースケーラー相当機能・低コスト

ミッションクリティカルシステムのクラウド化を先進的な技術と低コストで実現します
機能性とソブリン性(運用透明性)を両立

ソブリン要件対応・リスク最小化

ハイパースケーラーから独立しており、
ソブリン性を確保したまま独立して単独動作

事例

[卸売業 F社様] 既存クラウドサービス終息による移行対応

DBサーバの早期移行×コスト低減×既存環境との閉域接続を実現

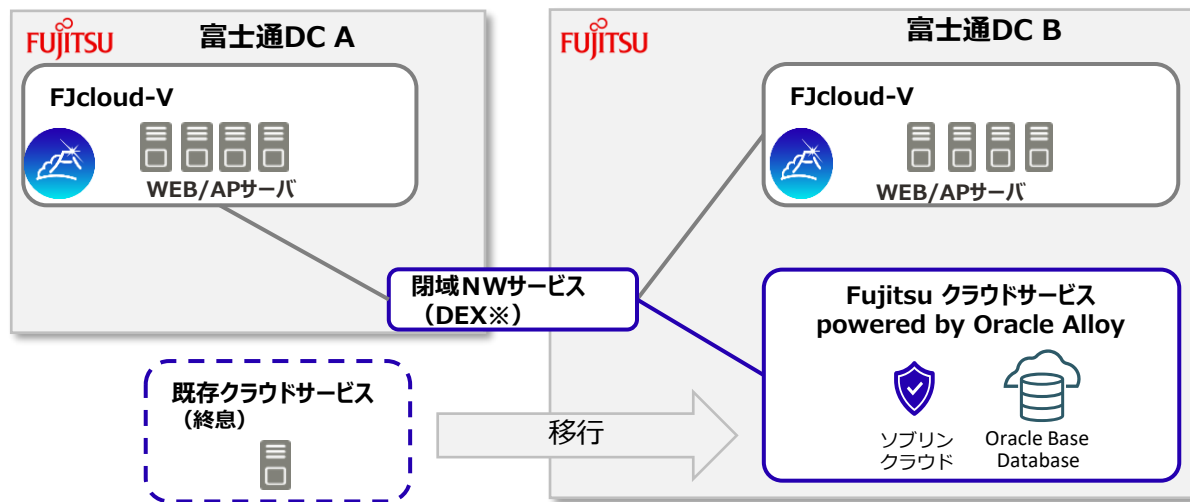
背景・課題

- 既存クラウドサービスの終息によるDBサーバ（Oracle Database）の早期移行
- Oracle Databaseライセンスのコスト低減及び適正利用
- 既存環境（データセンター、FJcloud-V）との接続性

ご提案のポイント

- クラウド/PaaSサービスのメリットを活かした早期移行
- DBサーバはPaaSサービス（Base Database Service）活用することで、Oracle Databaseライセンスのコスト低減/適正利用が可能
- 閉域NWサービス（DEX※）へ接続が可能のため、既存環境へシームレス且つ低レイテンシーな通信が可能

ご提案イメージ



※ DEX (Digital enhanced Exchange) : 富士通のデータセンターと各種クラウドサービスを接続するための閉域ネットワークサービス

[卸売業 G社様] SPARC SolarisのDBクラウドドリフト

オンプレの構成をそのままクラウド移行

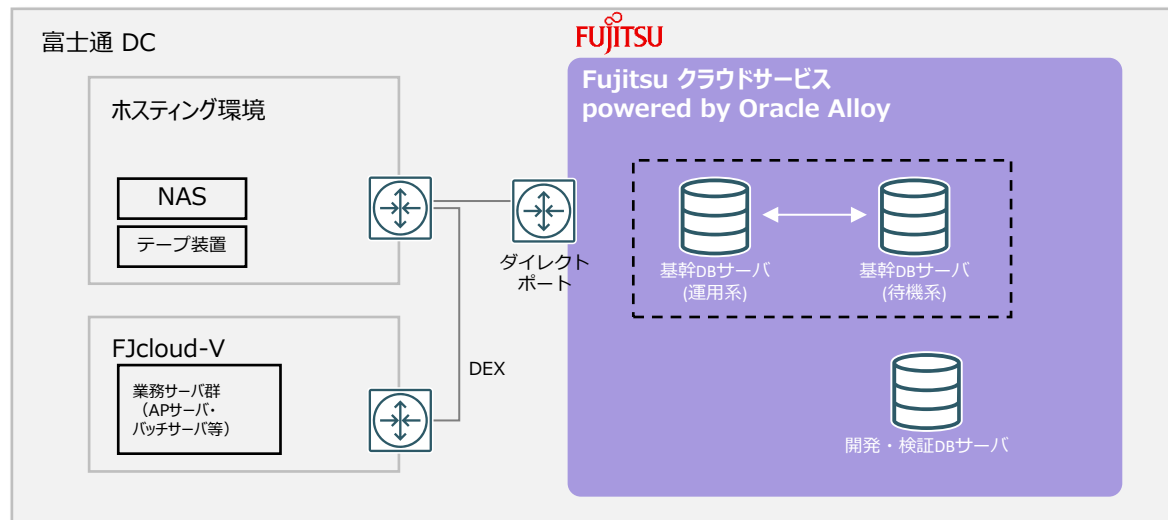
背景・課題

- SPARCサーバの保守終了に伴い、Oracle DBシステムの移行が必要。性能も落としたいくない。
- UNIXサーバでの運用方法を変えたくない。
- 既存の館林DC、FJcloud-V上のシステムと連携したい

ご提案のポイント

- IaaS上でOracle Databaseの性能担保でき、オンプレの運用を変えずにクラウド移行可能
- Oracle Databaseの必要ライセンス数が他クラウドの1/2。大容量のストレージも扱えるため、大規模DBの移行も可能
- 構内接続でホスティング環境、業務サーバと接続可能で、レイテンシ小、高速接続を実現

ご提案イメージ



高セキュリティ×次期DCとの接続性×コスト削減×ALL Fujitsu体制を実現

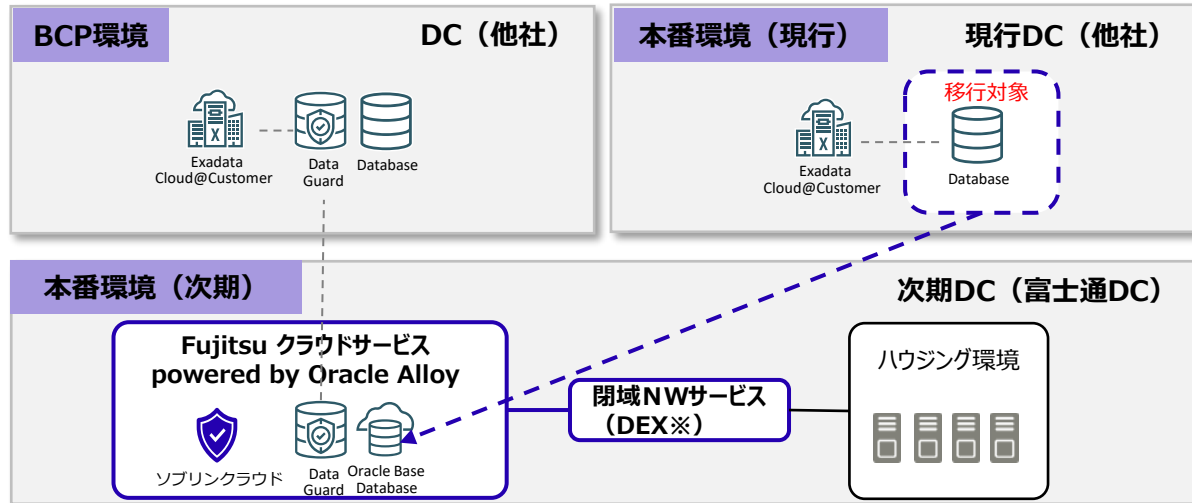
背景・課題

- 他社Exadata Cloud@Customer環境からのDB（Oracle Database） 部分移行商談
- 外部向けサービスのインフラ基盤に適した高いセキュリティ性
- 現行DC（他社）の終息に伴う、次期DC（富士通DC）の有効活用と付加価値提案

ご提案のポイント

- 機密性・ソブリン要件に関する経産省のガイドラインに準拠したクラウドサービス
- 富士通DCと閉域NWサービス（DEX※）へ接続することでシームレス且つ低レイテンシーな通信が可能
- DBサーバはPaaSサービス（Base Database Service）活用することで、Oracle Databaseライセンスのコスト低減/適正利用が可能
- 次期DCも含めたALL Fujitsu体制によるワンストップなプロジェクト運営

ご提案イメージ



※ DEX (Digital enhanced Exchange) : 富士通のデータセンターと各種クラウドサービスを接続するための閉域ネットワークサービス

関連サービスのご紹介

- Mission Critical Transformation Service (MCTS)

お客様のミッションクリティカルシステムのクラウド移行に向けて
現状分析/構成検討～移行～運用までトータルサポート

Fujitsu クラウドサービス powered by Oracle Alloy
(Fujitsu版Alloy)

Mission Critical Transformation Service (MCTS)

MCインフラ最適化支援サービス

MCマイグレーション支援サービス

MCプレミアムサポートサービス



最適なITインフラ構成の
策定・構成設計を支援

最適なインフラ構想を支援



ミッションクリティカルな
クラウド移行に
おいて高度な移行を支援

クラウド移行の負担を軽減



お客様環境を熟知した
専任担当者によるサポート

業務影響を最小限に

クラウド技術に精通したエンジニアが、業種の知見を持ったSEとタッグを組んで業務・アプリケーションを意識したインフラ構想の策定をサポート

MCインフラ最適化支援サービス



実施内容

● 現行システム分析

- ・ 現状分析/課題抽出
- ・ インフラ方針策定

● 構成検討

- ・ 実現方式検討
- ・ 構成具体化
- ・ コスト試算

● RFP策定支援

- ・ 要求事項の明確化
- ・ ドキュメント作成支援

主な考慮ポイント

パフォーマンス コスト



セキュリティ 運用



信頼性 拡張性



最適なインフラ選定

オンプレミス プライベートクラウド



データセンター パブリッククラウド



お客様

アセスメント
コンサル支援*

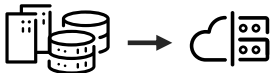
連携

業種SE

専門的な業界知識を持つSEが、お客様の業務を理解し業界特有のニーズ・課題に対応
※業務・アプリケーションの現状分析/可視化/課題抽出と次期アプリケーション方針/方式案の策定

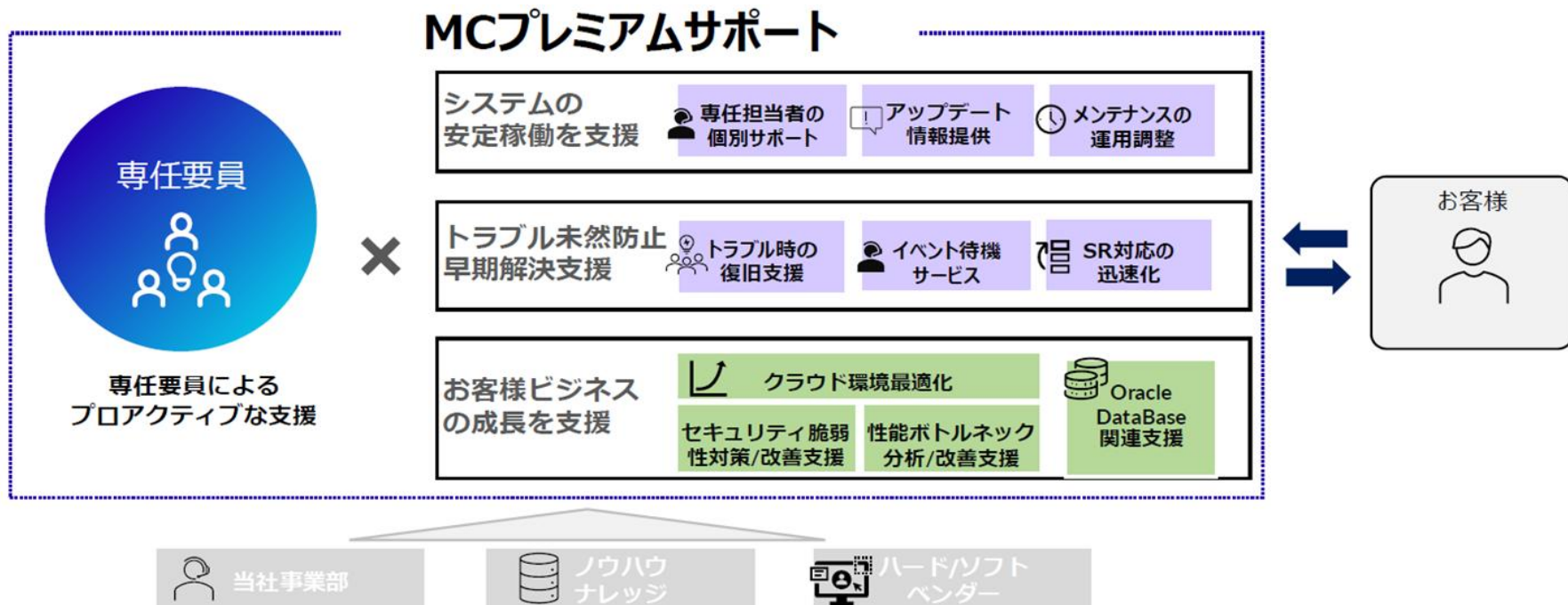
*打ち合わせやヒアリングシートを利用して情報を整理し、分析結果をご報告します。

富士通が実施した多くのミッションクリティカルシステムでの移行実績とモダナイゼーションナレッジを活用し、最適な移行計画策定から実行までをトータルサポート

プロセス	システム移行		
工程	計画・準備フェーズ		実行フェーズ
主なアクション	 利用中のMCシステムの要件に基づき、最適な次期構成を検討、移行計画策定を支援 - 現行システム・クラウド要件のヒアリング - 次期アーキテクチャ検討と概算提示 - 移行実現性の評価	 机上確認できない、性能/移行/運用に関する内容について、実機検証による評価を支援 - 構成検討、移行方式の設計支援 - PoC実施支援 - 性能や可用性など重点事項の確認	 クラウド環境の設計/構築、およびシステム要件に適したDB移行から、短納期かつ高品質なテストの実現を支援 - 移行環境の設計・構築作業を支援 - 移行要件に適したデータベース移行を支援 - ダウンタイムを最小限に抑えるための移行を支援
実施内容	①移行計画策定支援	②実機検証(PoC)支援	③設計・導入・テスト・移行支援

MCマイグレーション支援サービス

専門知識を有する専任担当者がお客様のシステムや構成情報を把握し、お客様に寄り添ったサポートを提供



関連サービスのご紹介

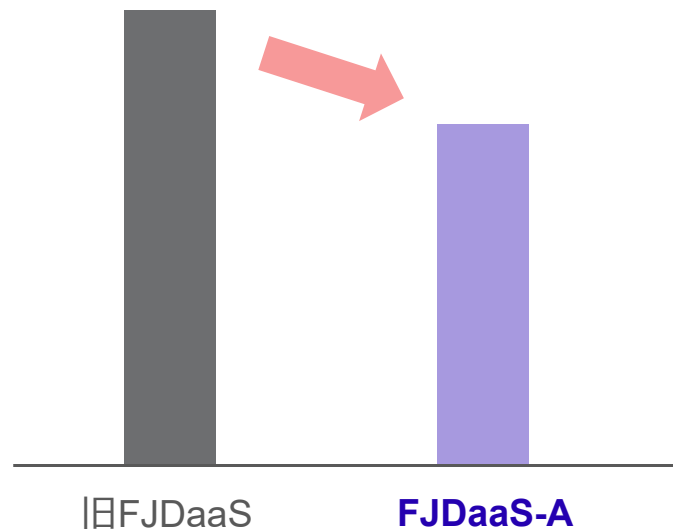
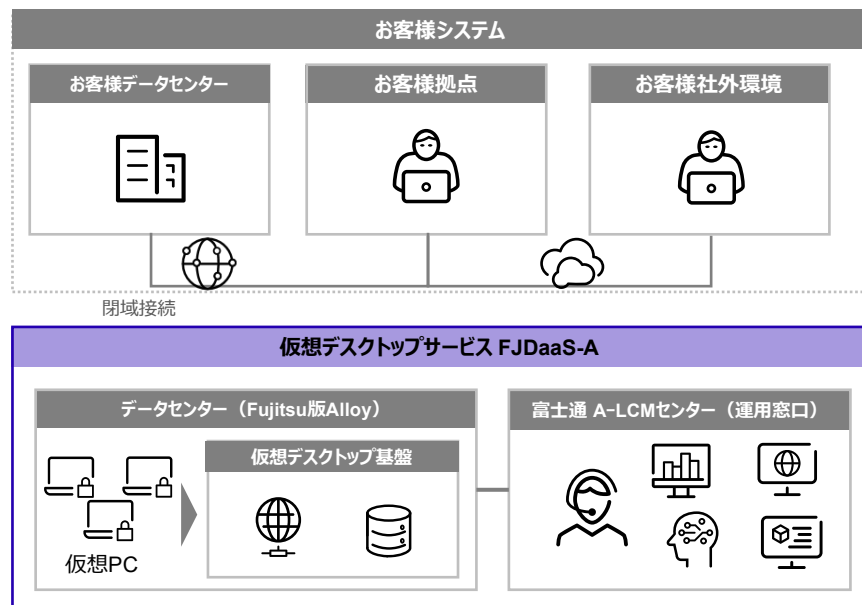
- ・仮想デスクトップサービス FJDaaS-A

仮想デスクトップサービス FJDaaS-Aとは

富士通が運用する国内データセンターより、**ソブリンクラウド ※1 Fujitsu版Alloy**を利用した仮想デスクトップ基盤を**低価格・定額利用**でお客様に提供するサービスです

旧FJDaaSの機能や安全性はそのままに

旧FJDaaSより価格DOWN



※1：経済安全保障の観点で「データ主権」「運用主権」「法的主権」「セキュリティ主権」が確保できるクラウドサービス

1

コスト最適性

● 月額定額制で予算管理が容易

月額固定料金で安定したコスト管理が可能。また請求はもちろん円建て。為替変動に振り回されることはありません

● 従来サービスよりも低価格で提供

他サービスと比較して、安価な価格設定で提供されており、特にスペックアップは従来サービスと比較して80%もダウンした価格になります。

● 仮想PC数の増減も容易に

初期時の最小契約数は10台から。1台ずつの増減が随時可能。必要な時に必要となる最適なPC数を利用できます。

● Microsoft 製品のBYOLが可能

Microsoft Office Standard 2021 (SA付) が利用可能です

2

ソブリン性

● 堅牢なデータ保護

ソブリンクラウドによりオンプレミスのデータ主権とクラウドの使いやすさの両立が可能

● 日本法準拠の運用体制

日本国内の法制度（経済安全保障推進法、ISMAP、ISMS等）に準拠しており、他国の法律によるデータアクセスや指示の影響を受けない。

● 富士通データセンター運用

データの保存・処理はすべて富士通データセンターで行われ、海外からのリモートアクセスや管理権限も制限されているため、情報漏洩リスクを最小化。

オフリングに関するお問い合わせ

- Fujitsu クラウドサービス powered by Oracle Alloy関連サイト

<https://docs.fujitsu/documents/003348/fujitsu-alloy-ja-webpdf.pdf>

- Fujitsu クラウドサービス powered by Oracle Alloyに関するお問い合わせフォーム

<https://contactline.jp.fujitsu.com/contactform/csque34801/029364/>

Thank you

