

オンプレミスからのクラウド移行 検討すべき7つのポイントとは？

リプレース編

コスト比較からベンダー選び、運用開始後の体制づくりまで、クラウド活用の最善策を探る

今やクラウドは、企業・組織のシステム構築、運用のための普遍的な手段となりつつある。その一方で、システムをクラウド化したものの、当初期待したような効果を得ることができず、結局、オンプレミスに回帰したケースも散見されている。オンプレミスからクラウドへの移行を成功させ、そのメリットを最大限に享受できるようにするために、留意すべきことは何か。本稿では、クラウドへのリプレースにあたって検討すべき7つのポイントについて解説する。

本当にクラウド化で 効果を挙げられるのか、 根拠に基づく判断が不可欠

システムの導入や運用にかかるコストの削減をはじめ、アプリケーション開発、立ち上げの迅速化、システム拡張の柔軟性など、さまざまな理由から多くの企業・組織においてパブリック/プライベートクラウドの活用が推進されている。近年では、情報系システムのみならず、ミッションクリティカルなシステムについてもクラウド化している事例も当たり前になりつつある。

だが、長年、オンプレミスで運用してきた既存システムをクラウドに移行するにあたっては、ビジネスに影響を与えないよう、綿密な計画を立案するとともに、ステップを踏みながら着実に実施していくことが必要となる。そして、検討にあたっては、「クラウドへの移行ありき」で考えるのではなく、システムの運用基盤としてオンプレミスとクラウドのどちらが適しているか、社内のシステムの現状をつまびらかにしたうえで、綿密に比較しなければならない。事実、システムの構成や要件によっては、オンプレミスで運用した方が適しているケースも少なくないからだ。

本稿では、オンプレミスからクラウドへの移行に際して、サーバーやネットワークなどのITインフラを提供するIaaS (Infrastructure as a Service) に主軸を据えながら、検討すべき7つのポイントについて考察していく。

ポイント① 移行するシステムの 優先度を考慮する

クラウドへの移行に際しては、システムの優先度を策定し、段階的に行っていくことが重要だ。そうしたことから、重

要度が低く、移行しても比較的风险の小さいシステムや、新規開発のシステムから始めることが得策となるだろう。そのうえで、どのような順番でシステムをクラウドに移していくのか、あるいはどのようなシステムをオンプレミスに残すかロードマップを策定する。

ここで確認しておかなければならないのは、クラウド利用におけるコンプライアンス対応やセキュリティ機能の充実度である。重要なデータやシステムをパブリッククラウド上で運用していくにあたっては、コンプライアンス対応やセキュリティ機能についても、改めて精査しなければならない。

そうした課題に対してOracle Cloud Platformでは、データセキュリティをはじめ、アイデンティティ管理、ログ解析、セキュリティ脅威の発見、セキュリティのポリシー適用、そしてガバナンスとリスク、コンプライアンス対応に関してオラクルが有する専門的なノウハウを活かした、包括的なソリューションが用意されている。また、さまざまな政府や業界のガイドラインや規制事項にも準拠していることから、世界数千社のリーディング企業に採用された実績を持つ。

ポイント② 現行システムの利用状況、 および運用管理コストを把握する

現在、オンプレミスで運用しているサーバーやストレージ、ネットワークなどのシステムリソースについて使用状況を確認しておこう。例えば、サーバーであればCPUやメモリの容量、ストレージであればディスク容量など、どの程度のスペックを有し、かつ、現在、どこまで使用されているのか把握しておく。

一方、運用管理に関するコストだが、既存データセンターの電力コストや設置スペースといった、設備に関わる費用のほか、システムの運用に関わる人的コストについても把握しなければならない。また、人的コストについては、アプリケー

ションとインフラを切り分けて調査しておく。

現状のオンプレミスシステムがどの程度のスペックを有し、かつ、どのくらいコストをかけて運用されているのかを正確に把握することで、クラウドに移行した場合とのコスト比較のシミュレーションが可能となる。ただし、複雑なシステムのケースであると、自社内で正確にコスト比較を行うのは難しいケースもある。そうした場合には、クラウドベンダーが提供するコンサルティングサービスを利用するのが得策となるだろう。

なお、クラウドを活用することでのメリットには、固定資産税の排除、減価償却等の省力化といった、IT資産のオフパランス化も挙げられることも付け加えておこう。

ポイント③ 利用するクラウドサービスの種類、およびベンダーを選定する

クラウドサービスの種類には大きく、冒頭で述べたIaaSのほか、ITインフラに加えて、データベース環境やアプリケーション実行環境などを提供するPaaS (Platform as a Service)、アプリケーションそのものを提供するSaaS (Software as a Service)がある。既存システムの移行に際して、大きく手を加えることなく、最も柔軟な対応が可能なのはIaaSであるが、システムの種類によっては、PaaS/SaaSを利用することで移行期間の短縮とコスト削減が図れるケースもある。

したがって、どのタイプのクラウドサービスを活用するのか判断したうえで、実際のクラウドベンダーの選定に着手する

ことが重要となる。当然、クラウドベンダーによって得意とするサービスや提供するメニューの内容に差違がある。そうしたことから、サービスや提供ベンダーの知名度だけでクラウドを安易に選ぶべきではない。それが自社システムにとって最適なクラウドサービスであるとは限らないからだ。

また、サービスやベンダーの比較検討を行うことで、クラウドでどんなシステムを構築していけば自社にとって最適解となるのか、自ずとロードマップも見えてくるはずだ。

ポイント④ クラウド環境におけるシステム構成の検討を行う

①で調査したシステム情報をもとに、必要となるインスタンス構成を検討する。基本はコンピュートとストレージの2つとなるが、要件に応じてバックアップシステムの導入やロードバランサーなどを追加することも検討しなければならない。

また、インスタンス構成については、仮想CPUの考え方がクラウドベンダーによって異なる点に注意が必要だ。例えばAWSの仮想CP (vCPU)は1コア1スレッドが基本となるが、Oracle Cloud PlatformのCompute Cloud ServiceのOracle Compute Unit (OCPU)は1コア2スレッドを提供するなど、クラウドベンダーによって構成が異なるため、事前に確認しておこう。

なお、Compute Cloud Serviceは、業界で一般的な仮想マシンを1 OCPUから提供するほか、GPUを搭載したインスタンスタイプや専用環境を提供するサービスも用意している。専用環境サービスでは、x86とSPARCが選択でき

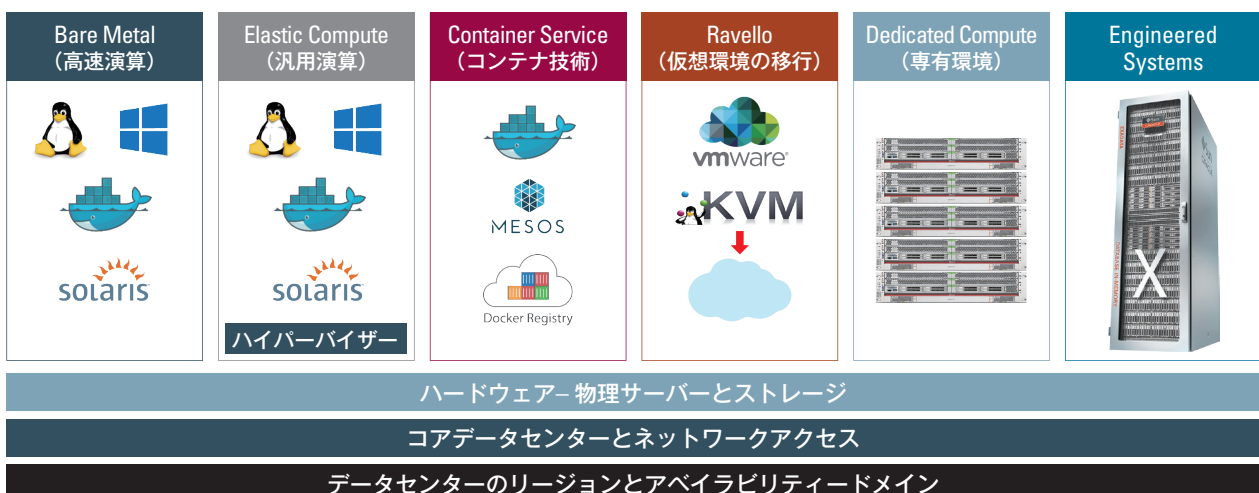


図1 オラクルが提供するCompute Cloud Serviceの概要

ることに加え、「Bare Metal Cloud Services」では NVMe SSDが搭載されたストレージ性能に優れたインスタンスタイプを選択できることが特徴だ(図1)。なお、Bare Metal Cloud Servicesは、オンプレミス環境をそのままクラウドへ移行できるベアメタルサービスであり、高い性能とセキュリティ、可用性を特長としている。同サービスでは、ベアメタルマシンと仮想マシンが提供されており、先に述べたNVMe SSDによる高速なストレージが利用可能であり、大容量なデータベースやビッグデータなどの大規模システムの稼働に最適なサービスとなっている。

インスタンス構成の検討以外にも、既存のアプリケーションで使用している機能、ツール、製品のバージョンがクラウドへ移行した後でも利用可能かどうか、あるいは、アプリケーションの構成に影響を及ぼす可能性のある制約がないかを確認する。また、バックアップ、待機系の構成を変える必要があるのか、オンプレミスに残したシステム環境とクラウド化したシステム間のデータ連携に支障が生じないかなども確認する。例えば、クラウドへの移行後、オンプレミスシステムとの連携に際して帯域が保障されたWANが必要と判明した場合、当初試算した運用コストから大きな差違が生じてしまうことになってしまうからだ。

ポイント⑤ 運用コストのシミュレーションを実施する。

クラウドサービスでは、コンピュー、ストレージ、ネット

ワークごとに課金単位が異なるため、個別にコスト試算を行っておく。また、単にそれぞれのサービス価格だけを精査するのではなく、システムの運用開始後に関わってくる人件費なども含めた、TCOの観点に基づいたシミュレーションを行っていくことが重要だ。

なお、コストの試算については、シミュレーションツールを提供しているクラウドベンダーもあるので、それらを活用してみることも有効だ。例えば、Oracle Cloud Platformでは、ウィザード画面で要件を選択していくことで、簡単にコストが算出可能な、IaaS TCO Calculator (oracle.co.jp/laaSTCOcalc)を提供している。これらのツールを用いて実際にオンプレミスサーバーのリプレースと比較を行い、最適なコスト構成を検討しよう(図2)。

ポイント⑥ 動作検証とアプリケーションのチューニングを実施する。

ここからは実際にクラウドに移行を実施し、システム構築を行う際に留意すべきポイントについて解説する。まずはアプリケーションをクラウドに載せ替えた後、正常に稼働するかどうか、動作検証を実施しよう。

例えば、自動スケーリング機能などのクラウド固有の機能を活用したい場合、アプリケーション側の改修が必要になるケースもある。さらに、アプリケーションの改修を行った場合、再度、正常に動作するか確認しなければならない。これらの作業は、システムの本番稼働前に必ず実施しておく。

オンプレミスと Oracle Cloud のサービスとしての情報の比較

3年間のコスト比較	オンプレミス	Oracleのサービスとしての情報
サーバー	¥1,218,000	¥1,728,000
ストレージ	¥2,826,240	¥2,211,840
ネットワーク	¥353,220	¥72,000
ソフトウェア	¥648,000	¥0
電力と冷却	¥374,703	¥0
データセンターのスペースとインフラストラクチャ	¥787,680	¥0
IT 労働	¥3,564,000	¥2,138,400
合計	¥9,771,843	¥6,150,240

上のセクションをクリックして詳細を表示、または [こちら](#) をクリックしてすべてを表示します

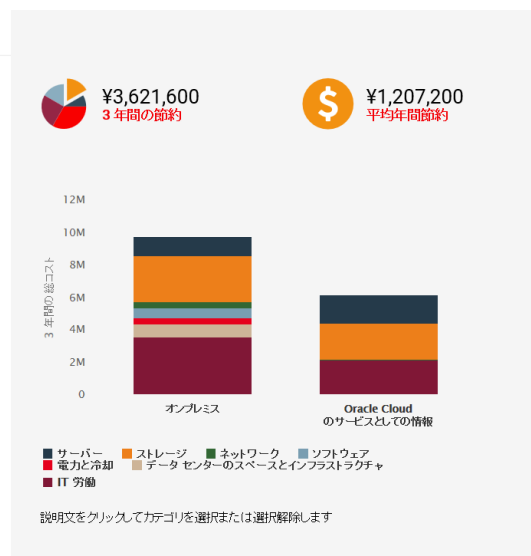


図2 IaaS Calculatorを活用することでクラウド化した場合のオンプレミスとのコスト比較も可能

ポイント⑦

クラウドならではの
運用体制を検討する

オンプレミスとクラウドではシステムの運用体制が大きく変わることとなる。インフラ自体のサポートはクラウドベンダーに任せることができても、実際にそのうえで稼働するアプリケーションが正常に動作しているのか、引き続きサービスの監視が必要となる。加えて、インシデント発生時の対応マニュアルの整備など、運用体制を確立しておくことも重要となる。

なお、Oracle Cloud Platformでは、オンプレミスとクラウド上のシステムを一元的に監視・管理できるソリューションとしてOracle Management Cloudを用意している(図3)。障害の早期発見・早期解決をはじめ、セキュリティ監視の強化、リソース使用の可視化と最適化などを実現するほか、エンドユーザー性能監視やログ分析、リソース監視等の

機能に統計的分析エンジンを組み合わせることで、異常値の発見、類似パターンの発見、将来値の予測などを可能にしている。

さらに、Oracle CASB Cloud Serviceも使えば、社内における各種クラウドサービスの利用状況やクラウドに持ち出されているデジタルコンテンツなどを可視化し、ポリシー違反やコンプライアンス違反、セキュリティ脅威の発生を防ぐことができる(図4)。

以上、オンプレミスからクラウドへの移行に際して検討すべき7つのポイントについて解説してきた。これらの項目に基づき検討を進める一方、より自社にとって最適となる環境を実現するにあたっては、クラウドベンダーが提供するコンサルティングサービスを利用することも得策となるだろう。ぜひ、クラウド化を成功させ、そのメリットを最大限に享受して頂きたい。

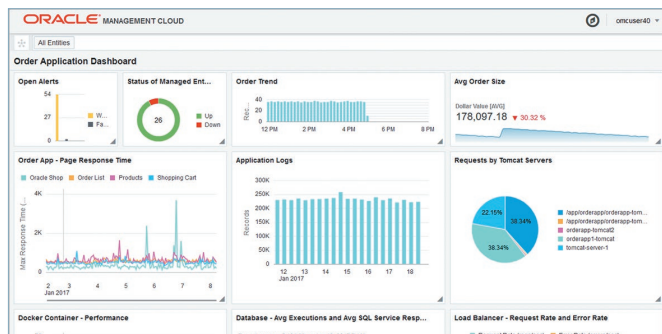


図3 Oracle Management Cloudの管理画面

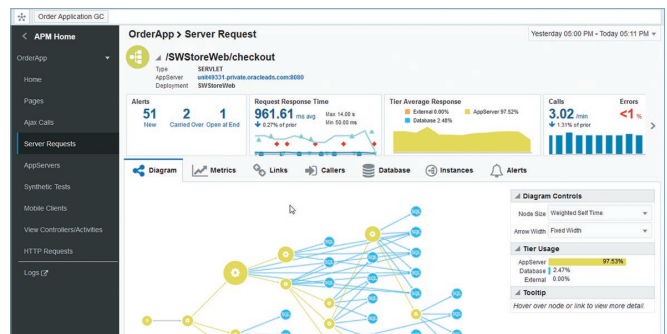


図4 Oracle CASB Cloud Serviceの管理画面

30日間の無料トライアルで
Oracle Cloud Platformを体験

https://cloud.oracle.com/ja_JP/tryit



Oracle Cloud Platformでは、各種クラウドサービスを30日間無料でお試しいただけるトライアルサービスをご提供しております。無料トライアルのお申込み方法の詳細は、QRコード、またはURLにアクセスしてください。

Oracle Cloud Platformについて
さらに詳しく知りたい方へ

oracle.co.jp/ocp



Oracle Cloud Platformについて、より詳しい情報の入手や導入事例の紹介、各種資料のダウンロードが行える製品サイトが公開されています。詳細は、QRコード、URLにアクセスしてください。

