

エンタープライズ・ワークロードの クラウドへの移行

Oracle Cloud と Amazon Web Services での
カスタマー・エクスペリエンス

PIQUE SOLUTIONS

2019 年 9 月

本ホワイトペーパーは、ORACLE の後援により作成されました。基礎となるリサーチおよび分析は、PIQUE SOLUTIONS が単独で実施したものです。

目次

目次	2
エグゼクティブサマリー	3
概要	5
調査のアプローチおよび方法	6
移行にあたっての検討事項	7
サービスコスト	7
ワークロードパフォーマンス	8
イノベーション能力	8
移行プロセス.....	9
移行に要する労力と時間.....	9
リソースの課題とアプリケーションのリファクタリング	11
クラウドとオンプレミスのデプロイメントの相互運用性	12
移行後のエクスペリエンス.....	13
パフォーマンス当たりの価格およびパフォーマンスの一貫性.....	13
ベンダーのサポート	14
管理性とオペレーション	15
結論	17

Oracle Cloud は、Oracle Corporation の登録商標です。

Amazon Web Services (AWS) は、Amazon.com, Inc. の登録商標です。

本書に掲載のその他の名称等は、各社の商標である場合があります。

Pique Solutions は、フォーチュン 500 に名を連ねる IT 企業各社の支援に、競合調査および市場分析を提供する企業で、米国カリフォルニア州サンフランシスコを拠点とします。

エグゼクティブサマリー

多くの企業で、ビジネスクリティカルなワークロードのクラウド移行が急速に進んでいます。一般的なエンタープライズアプリケーションやデータベースワークロード、そしてカスタム型および独立系ソフトウェアベンダー（ISV）が提供するアプリケーションも該当します。Oracle Cloud では、他社ベンダーが提供するプラットフォーム上で稼働する Oracle のそして Oracle 以外のワークロードのクラウド移行、高効率の管理と、単なるリフト&シフトにとどまらない拡張、統合、新規導入を非常に容易に行うことが可能です。

これらビジネスクリティカルなワークロードを Oracle Cloud へ移行することに関して、パフォーマンス当たりの価格（価格／パフォーマンス）、継続的運用コスト削減、イノベーション能力向上という観点から Amazon Web Services（AWS）へ移行した場合との比較を行い、調査対象者から際立った優位性があるという回答を得ています。また、パフォーマンスの一貫性とレジリエンスにより、サービスレベル契約（SLA）および事業継続性のリスク低減を図ることが可能なことから、AWS よりも Oracle Cloud への移行がより信頼性が高いと調査対象者は回答しています。

調査結果概要：

⊕ **低コスト**：AWS との比較から Oracle Cloud では、全体にかかるコストが大幅に低いことが明らかにされました。AWS のコストが高い理由には、運用コストの高さ、オンプレミス環境と同等のパフォーマンスを実現するうえで必要となるコンピュートとストレージの追加購入、ストレージのリクエストとリトリブにかかる料金、AWS サービス間や外部ソースとのデータ転送にかかる料金、および高額なサポート費用が挙げられます。

⊕ **優れたパフォーマンス**：クラウドプロバイダの評価と選定に関わるもう一つの重要な要素となったのがパフォーマンスです。あるサプライチェーンソフトウェアの ISV が、価格／パフォーマンス面でのメリットを AWS と比較したところ、Microsoft 系アプリケーションを Oracle Cloud 上で稼働させた場合は約 55%、Oracle 系アプリケーションを Oracle Cloud 上で稼働させた場合は 100% の優位性が明らかになりました。

⊕ **移行の容易さ**：自動移行機能、移行にかかる時間や労力と必要なカスタムスクリプト設定の少なさ、クラウドとオンプレミスでのシステムやアプリケーションの相互運用性といった様々な理由から、Oracle Cloud には、AWS と比較し多くのメリットがあると調査対象者は回答しています。ある飼料・燃料・食材供給業者では、Oracle E-Business Suite の 16 の実稼働インスタンスを週末だけで移行完了、一方、AWS では同じ作業に数か月を要しました。

「Microsoft スタック上で稼働するアプリケーションを Oracle Cloud で実行したところ、AWS との比較で約 40% パフォーマンスが向上しました。AWS に比べて安価な Oracle Cloud の価格を考慮した場合、その差は 55% にもなります。」

CTO

サプライチェーンソフトウェア ISV

⊕ **管理性の向上**：AWSと比較し、Oracle Cloud ではオペレーション管理性の向上を図る包括的かつ成熟度がより高いツールセットが提供されていると調査対象者は回答しています。このことは、継続的な運用コストの大幅な削減に貢献します。あるアプリケーション移行プロバイダでは、Oracle Cloud のオートメーション機能により、AWSとの比較で 30% から 40% もの運用管理コストを削減しました。エンティティマップの視覚化、ランブックオートメーションによる自動復旧、機械学習を活用しておこなわれるログファイルの検査、分析、関連付けなどにより、トラブルシューティングに要する時間の大幅な短縮を実現しました。

⊕ **信頼性の高い SLA**：AWSと比較し、Oracle Cloud の SLA は信頼性がより高く、ビジネス固有の要件に応じて提供されるサポートが優れていると多くの調査対象者が最後に回答しています。あるセキュリティソフトウェアの ISV では、Oracle Cloud の方が 彼らが求める SLA の要件を確実に満たすものであることが明らかになり、次のように述べています。「Oracle のサポートレベルには、素晴らしいものがあります。AWSと比較して、Oracle は アジャイルで価値あるビジネスパートナーであると共に、信頼できるアドバイザーです。」

概要

クラウドサービスが成熟するにつれ、様々な組織でオンプレミスや自社のデータセンターからパブリッククラウドへの移行が進み、ワークロードの対象範囲が拡大しています。現在企業各社では、スケーリングに融通の利くクラウドの低コストという側面や俊敏性を活用し、主要なエンタープライズ・ワークロードの移行を推進しています。本書の目的は、エンタープライズ移行の際によくあるシナリオのいくつかを評価し、Oracle Cloud と AWS の一方もしくはその両方に移行した顧客のエクスペリエンスを比較することです。評価においては、以下の主要ワークロードを対象としました。

1. PeopleSoft および Oracle E- Business Suite など、広く普及する Oracle のエンタープライズアプリケーション。オンプレミス・デプロイメントのリフト&シフトやモダナイズの取り組みが移行に含まれる場合があります。
2. Oracle およびそれ以外の様々なアプリケーションと利用される Oracle Database ワークロード。
3. 様々なデータベースおよびプラットフォーム上で稼働する ISV が提供するアプリケーションやカスタム開発のアプリケーション。

これらワークロードの内 1 つ以上を Oracle Cloud と AWS の一方もしくはその両方へ移行した経験のある企業顧客、システムインテグレーター、ISV にインタビューし、移行前の検討事項、移行プロセスそのもの、移行後のコストとメリットに関する違いについて Pique Solutions が調査を行いました。

調査のアプローチおよび方法

詳細データの収集と複数フェーズからのインタビューを一次調査段階としました。当社にて中規模から大規模の組織で導入に関わった顧客、システムインテグレーター、ISV の中から 9 社を調査対象として選定。これらの組織を対象に詳細な一次調査を実施、可能な範囲で定量化されたデータを提供してもらいました。調査では、Oracle Cloud と AWS へのエンタープライズ・ワークロード移行に重点を置き、クラウドベンダープラットフォームの選択が、IT 環境および広範にわたるビジネス上の検討事項に与える影響の評価を行いました。

調査手順および方法は以下としました。

- ⊕ 公開情報とクラウドアプリケーションの傾向、採用時の決定要素、ユースケース、および主要なバリュードライバーに関する 二次調査結果を確認。
- ⊕ さまざまなクラウドソリューションのそれぞれについて、複数段階で詳細インタビューとデータ収集をし、9 名を公認の対象者として選定。
- ⊕ データおよび調査結果を統合。

表 1 に、調査プロジェクトのデータ収集段階にて分析・インタビューの対象となった企業と、移行のシナリオを一覧で示します。

表 1：一次調査対象企業およびベンダーソリューション

企業	役職	シナリオ
アプリケーション 移行プロバイダ	CEO	Oracle アプリケーション（PeopleSoft）の移行
食品・飼料・燃料 供給業者	クラウド アーキテクト	Oracle アプリケーション（E-Business Suite、Hyperion）の移行
医療システム会社	IT ディレクター	MongoDB を実行するウェブアプリケーションをはじめとする、複数ワークロードの移行
地域医療センター	IT ディレクター	Oracle およびそれ以外のアプリケーション（SAP）を使用する Oracle Database の移行
金融サービス会社	クラウドインフラストラク チャ企業ディレクター	ニッチ取引アプリケーションの移行
グローバルシステム インテグレーター	クラウド実行 責任者	カスタムアプリケーションが使用する Oracle Database の移行
グローバルシステム インテグレーター	クラウド実行 ディレクター	Oracle アプリケーションおよびカスタムアプリケーションの移行
サプライチェーン ソフトウェア ISV	CTO	一部が Oracle スタック上、一部が Microsoft スタック上で稼働の、ISV アプリケーションポートフォリオ全体の移行
セキュリティソフトウェア ISV	シニアプロダクトマネージャー	ISV アプリケーションの移行

移行にあたっての検討事項

調査対象は、クラウドへ移行した企業とし、最近クラウドへの移行を実施した企業、数年前にクラウドプロバイダの評価を行った上で移行決定の判断をした企業などが含まれます。さらに、当初は AWS に移行していたものの、最近になってより広範な IT およびクラウド戦略に基づき Oracle Cloud へ移行するなど、クラウドプロバイダ戦略を進化させた企業も対象としました。

3 年から 5 年前に移行を決定した企業数社へのインタビューでは、当時のクラウドプロバイダの市場にそれほどの活発さはなかったと述べています。実行可能なサービスとしては AWS のみが唯一の選択肢と見なされていました。最近になって評価を行った企業では、Oracle Cloud が急速に進化し成熟度を増し、AWS への移行に比べて魅力ある価格提案、説得力ある価値を提供していることが注視されました。

サービスコスト

顧客の多くが、AWS が Oracle Cloud に比べてコストがかかる様々な理由を挙げています。最も一般的な理由は、要求性能を実現するために要した費用です。

例えば、AWS を利用する一部の顧客には、オンプレミス環境と同等のパフォーマンスを実現するために、コンピュータとストレージを追加購入しなければならないことが驚きでした。オンプレミス展開に匹敵するパフォーマンスを実現するには、当初予想したより AWS 料金は約 2 倍にも跳ね上がったと回答しています。さらに AWS では、AWS サービス間のストレージリクエストとリトリブはもとより、外部ソースとの間のデータ転送にかかる料金を顧客に請求していました。当社調査によると、これらが AWS 全体の請求額を 30% 増やす原因となっています。また、AWS ネットワークの経費も高額です。例えば、AWS Direct Connect の料金は、Oracle FastConnect に比べ 5 倍から 20 倍という高いものでした。さらに、AWS のエンタープライズサポートでは、サポート料金として 3% から 10% が追加されていました。それに対して Oracle Cloud では、サポート料金はサブスクリプションに含まれる価格体系となっていました。

高コストを理由に、重要顧客が AWS から離れるケースが以前より増加していることが報告されています。

2016 年、ファイル共有プロバイダの Dropbox が、データの 90% を AWS からカスタムインフラストラクチャへ移動した際は、同社の IPO 向け資料によると、2 年間で 7,460 万米ドルの運用コスト削減を実現しています。配車サービス会社 Lyft は、2019 年 3 月の IPO 申請時に提出した資料で、年間 3 億米ドルを AWS のクラウドサービスに支払ったことを明らかにしています。これは、プライベートクラウドインフラストラクチャにかかるコストより高いとする一部のアナリストもいます。

「Oracle Cloud のベアメタルで
動かすと、AWS に比べて、
パフォーマンスが 60 倍速く
なりました。...この結果、顧客に
転嫁していたコストの大幅な
削減が実現しました。」

シニアプロダクトマネージャ

セキュリティソフトウェア ISV

ワークロードパフォーマンス

コストに加え、一番の決定基準とされたのがパフォーマンスです。本番実稼働または PoC（実証実験、Proof-of-Concept）で Oracle Cloud と AWS 両方の評価を行った企業では、AWS と比較し Oracle Cloud のパフォーマンスが優れていると回答しています。Oracle 以外のアプリケーションを AWS（VM 拡張機能を使用）から Oracle Cloud へ移行した、セキュリティソフトウェア ISV のシニアプロダクトマネージャは、「Oracle Cloud のベアメタルで動かすと、AWS に比べ、パフォーマンスが 60 倍も速くなりました」と語っています。これにより同社では、AWS では実現できなかった顧客対応の SLA を満たすことができるようになり、一番の問題であった CPU 使用率も解消しコスト削減も同時に実現することができたのです。同氏は続けて、「以前のモデル（AWS）では、低 CPU 使用率（3 ～ 5%）から生じる問題が山積していました。求めるパフォーマンスレベルの達成には、さらに多くの仮想マシンのスピンアップが必要で、コストが増加してしまいます。Oracle Cloud では、CPU 使用率が 75% まで上がりました。おかげで、顧客に転嫁していたコストの大幅な削減が実現しました。」

イノベーション能力

もう一つ鍵を握る基準として調査対象者の多くが挙げたのが、SaaS の活用またはいずれそこまで進化するためのイノベーションとその能力に関連する点です。調査対象者は、Oracle Cloud がイノベーション能力面ではるかに優れていると回答しています。例えば、モバイル、チャットボット、コンテナのようなローコードアプリケーション開発によるアプリケーションの拡張、またクラウドとオンプレミスのアプリケーション統合が挙げられます。具体的な例として、クラウドとオンプレミスのアプリケーション統合が、Oracle

Cloud では格段に容易になったと飼料・燃料・食品供給業者の回答にあります。Oracle Applications Unlimited（Oracle の現行のオンプレミスエンタープライズアプリケーション）と Universal Credits により、オンプレミスデプロイメント、クラウドサービス、さらにこれらの連携において優れた柔軟性が実現したとのこと。「当社は、Universal Credits の顧客なので、アプリケーションをスピンアップしたり、Application Unlimited へアドオンを追加したりすることができます。現在、Oracle Integration Cloud を利用しており、それを稼働させて Salesforce に何かを統合することができます。いまは、クレジットカード決済システムの統合も検討中です。最終的に SaaS への展開が可能だという点が、Oracle Cloud へのアプリケーション移行が顧客に好まれるもう 1 つの理由です。Oracle は市場をリー

ードする SaaS アプリケーションの幅広いポートフォリオを持っていて、Customer Experience, Enterprise Resource Planning, Enterprise Performance Management, Human Capital Management, Supply Chain Management そして様々な業界別のソリューションが含まれています。AWS と Oracle Cloud 両方の経験があるアプリケーション移行プロバイダは、SaaS アプリケーションに至る長期的な戦略と連携していることに触れ、こう述べています。「Oracle Cloud には、いずれ SaaS に移行するという選択肢が準備されています。このことも、長期的に見て AWS に対し競争優位性を生み出す要因になっています。」

「Oracle Cloud には、最終的に
SaaS へ移行するという
選択肢があることで、
長期的に見ても AWS に対する
競争優位性を
生み出しています。」

CEO

アプリケーション移行プロバイダ

移行プロセス

クラウドプロバイダの評価と選択にあたっての検討事項に加え、本調査では、移行プロセスを経験した顧客からのフィードバックも入手しました。これにより、Oracle Cloud と AWS のそれぞれに移行した場合の相対的な違いを理解することに努めました。

インタビューに応じた調査対象者の多くは、Oracle Cloud と AWS 両方への移行経験があり、Oracle Cloud への移行では要する時間と労力が大幅に少ないと回答しています。移行コストが削減され、デプロイ時間が短縮されたのです。移行を自社で実施したという調査対象者もありましたが、大多数は AWS に比べ Oracle の方が、移行の確実な成功に向けパートナーシップに積極的に関わる度合いが高いと感じています。

移行に要する労力と時間

この飼料・燃料・食材供給業者では、Oracle E-Business Suite と Hyperion をはじめとする Oracle アプリケーションのリフト&シフトを実行する独自のスクリプトを記述した上で、自社で移行を行っています。AWS への移行は、移行ツールなどの支援がなく多くの時間を要するものであったという指摘が残されています。しかし、同時並行で行った評価では、AWS と比較し Oracle Cloud の方が、スクリプト作成や構成設定がそれほど必要ではなかったため、移行がはるかに容易だったと回答しています。同社のクラウドアーキテクトは、「AWS の移行プロセスには、数か月を要し、その間に何度も中断と開始を繰り返しました。ですが Oracle Cloud では 16 のシステム／インスタンスを週末だけで本番移行できました。Oracle Cloud には本当に満足しています」と述べています。さらに、インフラストラクチャとアプリケーションの両方に単一ベンダーアプローチがある点も、Oracle Cloud の移行を容易にする要素になっている、と指摘しています。インフラストラクチャのエンジニアと、Oracle EBS および Hyperion のプロダクトチームの間で、ブリッジコールを使い簡単にコミュニケーションを取ることができたので、Oracle Cloud の方がずっとスムーズでした。

「AWS の移行プロセスには、
数か月を要し、その間も中断と開始
を何度も繰り返しました。
ですが Oracle Cloud では 16 の
システム／インスタンスを
本番移行するのに
週末だけで済みました。Oracle
Cloud には本当に満足しています。」

クラウドアーキテクト

飼料・燃料・食材供給業者

別のアプリケーション移行プロバイダが、PeopleSoft をオンプレミスデータセンターから、AWS と Oracle Cloud の両方へ移行した経験を共有しています。同社の CEO はインタビューで述べています。AWS への移行プロセスは「すべて手作業です。一方、Oracle では移行を自動化・効率化するツールが提供されます。AWS への移行の方がずっと時間がかかり、複雑で、高価です。また、AWS の場合は、移行が手動なので、ミスが起こりやすいのです。」Oracle Cloud のオートメーションにより、顧客は高いレベルの安心をクライアントに提供することが可能になります。「AWS では何週間もかかることが、Oracle Cloud ではほんの数日以内に達成できるのです。」典型的な PeopleSoft の移行に Oracle Cloud で要した労力は、AWS の半分だったというのが、同氏の全体的な推計です。結果として、同社では移行プロジェクトをはるかに早く完了でき、クライアントへ手ごろな価格で移行プログラムを提供することが可能になります。

あるグローバルシステムインテグレーターのカラウドプラクティスディレクターは、Oracle アプリケーションを Oracle Cloud に移行する場合、通常、要する時間は AWS に比べ 30% 短縮されると回答しています。さらに興味深いのは、Oracle Database での実行に最適化されたカスタムアプリケーションを Oracle Cloud に移行する場合、AWS に比べ 70% もの省力化が図れると述べています。Oracle Database で動くカスタムアプリケーションで Oracle に最適化されたものを AWS に移行するのは非常に難しいと語り、その理由として AWS で実行する場合にはアプリケーションフレームワークのカスタマイズが必要で、これに相当な手作業を要する点を挙げています。

リソースの課題とアプリケーションのリファクタリング

移行に要する時間とコストのほかに挙げた意見として、Oracle や他のエンタープライズアプリケーションを AWS に移行する際の、リソースの課題とアプリケーションのリファクタリングの必要性に関する懸念があります。

ある地域医療システムプロバイダの IT ディレクターは、ティア 2 市場にいる AWS のエンジニアリングおよびインテグレーションパートナーが、クラウド移行プロセスについてはみな「初心者」のような印象を受けたと回答しています。結局は、同社が予測していたよりも、参入にずっと時間がかかり、容易ではないことが判明しました。また、AWS には、ガバナンスポリシーという観点から見ても不足があることに気づきます。同氏はさらに、「本番稼働しているエンタープライズレベルのアプリケーションに関わり、サポート経験のある人材を探すのが困難でした。AWS への移行経験がある人は、ほとんどいません。話を聞いた人のほとんどが、自力で学んでいました。」

また、AWS への移行には通常リファクタリングが伴い、これにかなりの投資が必要な上、時としてオンプレミスの機能が失われることもあるようだと言っています。「AWS RDS 機能を利用するには、アプリケーションの一部書き換えが必要でした。その結果、オンプレミスデータセンターで使用していたストアドプロシージャやロジックが、活用できなくなりました。」 オンプレミスの Oracle Database の一部機能、例えば、Oracle Real Application Clusters, Multitenant, Database Vault, Flashback など AWS RDS では利用不可能なことからすれば、これも驚くには当たりません。

AWS への移行は二者択一で、シンプルにアプリケーションのリフト&シフトを行うか、完全にリファクタリングやリアーキテクティングをするか、いずれかでしかないと述べた顧客もいます。前者の方がはるかに容易ですが、この場合、AWS の基本的機能の一部が企業で利用できないことになります。AWS にリフト&シフトが可能とはいえ、この点を考慮した大手金融サービス会社のクラウドインフラストラクチャディレクターは「リフト&シフトの方が容易に行えますが、オンプレミスよりもっと費用がかさみます」と明言しています。結果として同社は、クラウド移行に際し、特定の AWS 機能を活用するためにアプリケーションの完全なリファクターとリアーキテクトを行うというアプローチをとります。これはコストとアジリティ（俊敏性）に影響します。「アプリケーションの書き換えが必要なので、移行だけでゆに 9 か月、あるいは 12 か月かかることさえ考えられます。」

MongoDB 上で実行するウェブアプリケーションをはじめとする、完全に Oracle 以外のワークロードを AWS に移行した経験を別の顧客が共有しています。AWS の機能／サービスを活用するためのリアーキテクトとリファクターに 2 年を要し、予想よりはるかに長い期間がかかったと回答しました。

大手金融サービス会社も同様の懸念に触れ、詳細を述べています。「AWS は、利用経験がない場合、ゼロから始めるのは非常に難しいと言えます。実際のところ、すべてはコードで成り立っていて、若い開発者にしか分からない世界です。CloudFormation テンプレートを扱わなければならない、責任も大きくなっています。従来の開発者の場合、特に大規模企業では、コードを書いた後はオペレーションマネージャに任せられていましたが、責任の所在が、開発者側に若干シフトしているのです。一般に知られる AWS の大きな課題の 1 つに、開発者中心主義の傾向があり、そのこともあってスタートアップ企業中心になっています。開発者の多くは、AWS の世界においてその準備ができていません。」

クラウドとオンプレミスデプロイメントの相互運用性

一部の調査対象者は、AWS の課題として、オンプレミスとクラウド構成要素の調整が必要な、ハイブリッドクラウドシナリオでの相互運用性を挙げています。

米国の大手医療センターが、データベースとアプリケーションを AWS へ段階的に移行していく場合に必要となる、クラウドとオンプレミスとの間の調整に関する課題を明らかにしています。データベースを最初にクラウドに移行しようとした時に、いくつかの技術的な問題が発生し、その IT ディレクターは、「シームレスに動かすためには、アプリケーションとデータベースが、1 つの AWS クラウド内になければならないことがすぐに分かりました。」と語りました。

ようやくアプリケーション自体を移行した時は、とても 簡単とは言えない大仕事でした。AWS エンジニアリングに相当の経験がある 3 名で構成されたチームをはじめ、パートナーの支援を受けて、アプリケーションの様々な部分を移行できました。「人事関連アプリケーションを AWS に移行させた時には、かなりのリビルドが必要でした。イメージは作成していましたが、単にイメージのドラッグ & ドロップはできませんでした。人事関連のアプリケーション側では給与支払名簿のような複雑なものを扱うため、細心の注意が必要です。税務情報のように込み入った内容もあります。これらすべてをそのまま移行するというわけにはいかなかったのです。設定、ビルド、デプロイのほとんどは、再度行う必要がありました。最終的に全体の移行にかかったコストは、人事関連アプリケーションだけでも約 40 万米ドルで、約 6 か月を要しました。

「人事関連のアプリケーションを AWS に移行させた時には、かなりのリビルドが必要でした」

IT ディレクター

米国大手医療センター

移行後のエクスペリエンス

移行プロセス自体の完了後、企業はクラウドでのアプリケーション実行、性能当たりの価格（以下、価格／パフォーマンス）、パフォーマンスの一貫性、ベンダーサポート、管理性とオペレーション、課金、その他の問題に関連する本番オペレーションの結果を実感する段階に移ります。調査対象者とのインタビューで最も話題に挙がったのは、価格／パフォーマンス、ベンダーサポート、管理性の側面です。

パフォーマンス当たりの価格およびパフォーマンスの一貫性

Oracle Cloud と AWS のいずれかまたは両方を利用した組織では、サービス価格／パフォーマンスにおいて、はっきりとした違いが生じ、ビジネスにかなりの影響を与えています。あるサプライチェーン実行ソフトウェア ISV では、コンポーネントのほとんどを Microsoft スタックで実行、一部は Oracle スタックで実行し、一連のアプリケーションを提供しています。同社の顧客は在庫オペレーションを管理する小売業者ですが、コスト重視で非常に高いレベルのパフォーマンスが要求されます。当初同社は、アプリケーションのポートフォリオを AWS に移行しましたが、最近になり徹底した評価を実施、Oracle Cloud がパフォーマンスに優れるだけでなく、Oracle と Microsoft スタックの両方で動作するアプリケーションでも価格／パフォーマンスの面で優れていると回答しています。

具体的には、Microsoft スタック上で動くアプリケーションを Oracle Cloud に移行した結果、AWS に比べパフォーマンス面で 30～40% の優位性が見られました。Oracle Cloud のサービスコストがより安価である点を考慮すると、価格／パフォーマンスの優位性は 50%～60%まで上がりました。同様に、Oracle スタック上で実行されるアプリケーションでは、75%～80% という高いパフォーマンスの優位性が見られ、Oracle Cloud のサービスコストがより安価である点を考慮に入れた場合では、100% まで上昇しました。これは、企業としての競争力と顧客へのコスト削減に直結する、と同社 CTO は説明しています。同氏は「収益性と市場競争力の両面で我が社の事業にも、そして最終的には顧客にとっても相当なメリットがありました。総所得コスト (TCO) をより効果的に管理することができたためです。」と語りました。

AWS 上で動くアプリケーションのパフォーマンスと信頼性に対する懸念があったため、元のオンプレミスアプリケーションと新規に AWS に移行したアプリケーションを並行稼働させる必要があったため、AWS へ移行後も、長期間にわたり余分なコスト負担が発生したと一部の調査対象者は述べています。対照的に、Oracle Cloud に移行した調査対象者は、長期に渡り並行でデプロイするといったプロセスは不要だったと述べています。調査対象となった飼料・燃料・食材供給業者は、パフォーマンスの一貫性の面で AWS には課題があったと述べています。これら 2 種類のクラウドインフラストラクチャの比較において、パフォーマンスの一貫性という面では Oracle Cloud が優れていると同社は判断しています。「AWS を調べるとわかるのですが、一貫性がなくバースト性を持つトラフィックがあり、典型的なコンシューマーモデルだと思います。ノイズネイバー（うるさい隣人）問題や、帯域幅の競合に悩まされるかもしれません。」

「収益性と市場競争力という
事業面で、そして最終的には
当社の顧客にとって相当な
メリットがありました。」

総所有コストの効果的な管理が
可能になったからです。」

CTO

サプライチェーンソフトウェア ISV

一方、実際 Oracle Cloud や Oracle の Gen 2 Cloud を調べたところ、ネットワークにはオーバーサブスクリプションがなく、顧客環境の分離が確保されており、ワークロードパフォーマンスの一貫性に優れていることが分かりました。」

ある医療システム会社の IT ディレクターは、AWS が抱えるパフォーマンスの課題がビジネスに与える影響として、ユーザーアクティビティのスパイクに対応するため、ピーク時のパフォーマンスに合わせて構成を行い、料金を支払う必要があったと回答しています。「予期していない時に、いつピークが発生してもおかしくありません。そうすると、パフォーマンスに影響が出てしまうのです。ですから、AWS へ移行した早い段階で、パフォーマンスの観点からすると満足に行くものではないことに気付いたのです。早急なアップグレードが必要でした。その 1 回のことだけでも、15,000～20,000 米ドルのコストがかかりました。」

ベンダーサポート

ベンダーサポートの分野では、多くの調査対象者が、特に最終顧客に SLA 提供を行う必要について、ベンダー SLA の重要性を挙げています。単なる SLA の説明責任を超え、製品やサービス提供を行うための独自のビジネス要件と戦略的観点から、クラウドプロバイダがより広範囲に提携可能なことは何か、についての言及がありました。どちらの分野においても、調査対象者は、Oracle Cloud と AWS の間に大きな違いがあり、Oracle が提供する SLA はより包括的かつ信頼性が高く、全般に Oracle はビジネスパートナーとして積極的でアジャイルだという評価を得ています。

Oracle 以外のアプリケーションを AWS から Oracle Cloud に移行した、セキュリティソフトウェア ISV のシニアプロダクトマネージャは、AWS との協業について、「我々が当社の顧客に対し SLA を担保することができませんでした。セキュリティ製品という性質から、パフォーマンスと信頼性が最重要なのは自明で、このモデルは持続不可能だという結論に達しました。」同氏は続けて、「Oracle のチームとは、非常に緊密な協力関係を築くことができます。当社のビジネス要件は何かを理解して、こちらのニーズに合わせて即座に対応することができるのです。この点で、AWS に比べて優れているのは明らかです。Oracle Cloud の場合は、顧客に対し何が予測可能かを提示できる上、パフォーマンスも担保できます。顧客がセキュリティ・ポリシーに変更を加えた場合、一定期間内にその変更をワークロード全体にわたって展開することを保証できます。」

「ですから、AWS へ移行した早い段階で、パフォーマンスの観点からすると満足に行くものではないことに気付いたのです。」

IT ディレクター

地域医療システム会社

「Oracle のチームとは、非常に緊密な協力関係を築くことができます。当社のビジネス要件は何かを理解して、こちらのニーズに合わせて即座に対応することができるのです。この点で、AWS に比べて優れているのは明らかです。」

シニアプロダクトマネージャ

セキュリティソフトウェア ISV

管理性とオペレーション

インタビュー対象者が挙げたフィードバックの内もう 1 つ重要な点が、Oracle Cloud と AWS を比較した際の管理性と継続的なオペレーションの違いです。AWS と比べ Oracle Cloud は、完全なクラウドスタックのための包括的かつ成熟度の高いツールとオートメーションを提供しているという点は、調査対象者のほとんどで共通したものでした。結果として、スタッフ効率の向上、ハイブリッドクラウドサポートの使用可能性、サードパーティーツールのコスト削減というビジネスへの効果が生じています。つまり、AWS と比較し、Oracle Cloud を利用すると運用コストを削減できるというのが調査対象者の一致した評価です。

アプリケーション移行プロバイダの CEO は、AWS 側のツールとオートメーションの不足に加え、サポートの弱さを、顧客が Oracle Cloud により魅力を感じる理由に挙げています。Oracle の管理コストが一般的に AWS より低いのは、主に高水準のオートメーションが寄与していると同氏は述べ、エンティティマップの視覚化、ランブックオートメーションによる自動復旧、機械学習を活用したログファイルの検査・分析・関連付け、潜在的なセキュリティの問題やパフォーマンスの異常を特定できるといった Oracle Management Cloud の機能を具体例として述べています。

同社では、顧客向けに自社開発した総所有コスト分析手法によって、Oracle Cloud を通じ主として問題の特定、トラブルシューティング、解決といった主要のオペレーション活動に要する労力と時間が AWS に比べ短縮でき、継続的なコスト削減が実現可能であると判断しています。全体として、Oracle Cloud のオートメーション機能により、維持管理費は AWS より 30% から 40% も削減できると同氏は推定しています。

飼料・燃料・食材供給業者のクラウドアーキテクトは、Oracle Cloud と AWS を比較し、重要な差別化要因として管理性を挙げています。「その点が実際、私にとってかなり差別化要因で、Oracle Management Cloud を利用できることもそうです。セキュリティツールも利用でき、実際に企業のエコシステムがどう動いているかという全体像の把握も可能です。」と同氏は語りました。

グローバルシステムインテグレーターのクラウド実行責任者は、特にハイブリッド環境に関する Oracle の管理性のメリットについて触れ、「ハイブリッドクラウドのサポートは Oracle の方が AWS よりも優れています。これは主に、Oracle の Enterprise Manager (EM) / Oracle Management Cloud (OMC) 機能が寄与しています。」と述べました。Oracle Cloud の主なメリットは、Oracle Cloud と AWS を含む複数のクラウド、そしてオンプレミスデータセンターのエレメントを単一インタフェース経由で監視する能力だと言います。例えば、すべてのコンピュートインフラストラクチャに可視性を提供するダッシュボードを構築する能力に触れ、データとログファイルはすべて、クラウドとオンプレミスインフラストラクチャから収集された後、Oracle Management Cloud の単一管理コンソールの下に表示されます。静的しきい値を基にしたアラートの他に、Oracle Management Cloud では、機械学習アルゴリズムを活用した異常の検出と早期の警告アラート送信が可能です。

「Oracle Cloud の
オートメーション機能により、
維持管理費は AWS より
30% から 40% も削減できると
推定しています。」

CEO

アプリケーション移行プロバイダ

サプライチェーン実行ソフトウェア ISV の CTO は、こう述べています。「管理機能は我々にとって非常に重要です。多くの企業でも同じだと思いますが、当社でも業務効率を重視しています。言わば、オペレーショナル・エクセレンスです。ですから、無駄なくしかもすぐ応答可能なツールを整えておくことが、市場で成功する上で重要な要素になります。AWS との長年の経験から言えるのは、AWS は確かに大きな成長を遂げてはいるものの、エンタープライズ管理機能を重視していないということです。API に関しては優れていると思いますが、管理ソリューションを既存の何かに統合しようとする時に、クラウドを運用する組織に業界最高の機能を提供することができるかという点では、洗練度の高い Oracle Cloud からはほど遠いのです。」

結論

ワークロードの移行にどのクラウドインフラストラクチャを利用するのか検討するにあたり、顧客が通常考慮するのは、サービスコストとパフォーマンス、時間、コスト、移行の複雑性といった移行前の検討事項、さらに、移行後の価格／パフォーマンス、継続運用コスト、ベンダーサポート、SLA、スタックのサービス管理性などです。

本リサーチペーパーでは、エンタープライズワークロードを Oracle Cloud に移行したことにより、AWS に比べ、相当なメリットがあったことが顧客の多くで確認されました。30%～50% のサービスコスト削減、55%～100% の価格／パフォーマンス向上、70% の移行労力削減、30%～40% の運用コスト削減がこれらの利点に含まれます。

Oracle Cloud は Oracle ワークロードにしか適さないのではないかという概念が過去に根強くありましたが、これは、調査のインタビュー対象者により払拭されました。Oracle アプリケーションとデータベースが Oracle Cloud 上で抜群の効果を発揮するのは事実ですが、調査対象者の過半数が、Oracle 以外のワークロードを AWS と Oracle Cloud で実行した結果、それがもたらすビジネス面、技術面でのメリットを実感しています。サプライチェーンソフトウェア ISV の CTO が、この点を要約して述べています。「歴史的に見ても、Oracle の素晴らしさを証明しているのが Oracle Cloud だと思います。選定過程で気付いたのは、これは DNA の非常に基本的要素であるのですが、Oracle は部分他のクラウドプロバイダを超えるべく、希望する者をみな歓迎し技術基盤の如何に関わりなく、最高のクラウドプラットフォームを提供することを真に目指して、クラウドオフリングまわりを改革し続けているということです。」

「歴史的に見ても、Oracle の
素晴らしさを証明しているのが
Oracle Cloud だと思います。
選定過程で気付いたのは、
他のクラウドプロバイダを
超えるべく、
希望する者をみな歓迎し、
技術的基盤の如何に関わりなく、
最高のクラウドプラット
フォームを提供することを
真に目指して、
クラウドオフリングまわりを
改革し続けてきているということです。」

CTO

サプライチェーンソフトウェア ISV
