



PERSOL

パーソルキャリア

パーソルキャリア株式会社

パーソルグループの一員として転職サービス「doda」やエグゼクティブ向け人材サービス「iX」、さらには様々な転職・就職支援、採用・経営支援サービスの提供を通じて、企業ミッションとして掲げる「人々に『はたらく』を自分のものにする力を」の実現を目指します。

所在地：東京都千代田区丸の内2-4-1 丸の内ビルディング27F

設立：1989年6月15日

資本金：1,127百万円

従業員数：4,540名（有期社員含む グループ会社出向中の者は除く）
（2021年1月末時点）URL：<https://www.persol-career.co.jp/>

（取材日：2021年9月）

POINT

将来のシステム規模拡張に柔軟に対応できるデータベース基盤を実現

1

Oracle Exadataのハードウェア運用が不要になり運用効率が大幅に向上

2

入念な設計と検証でクラウドへのDB移行に伴う性能低下の懸念を払拭

3

国内最大級の人材サービスを支えるデータベース基盤、オンプレミスとクラウドを融合したハイブリッド構成で将来的なフルクラウド化を推進

転職サービス「doda」の運営元であるパーソルキャリアでは、提供サービスの規模拡大に伴い、運用面や拡張性の課題が露呈してきました。オンプレミスのOracle Exadata Database Machine（以下、Oracle Exadata）の保守終了を機に検討した結果、将来的なコスト最適化を目的としたフルクラウドへの移行を決定しました。本番データベースをプライベートクラウドのOracle Exadata Cloud@Customer（以下、ExaCC）に移行し、パブリッククラウドの「Oracle Exadata Cloud Service（以下、ExaCS）」を災害対策環境に組み合わせることで、運用効率や拡張性の解決を目指しました。

課題

対策

効果

- 基幹DBのOracle Exadataの保守終了を迎え、次期基盤を検討する必要があった
- Oracle Exadataのハードウェア運用に必要な人員やスキルが不足していた
- クラウドへの移設に伴い、性能低下の懸念があった

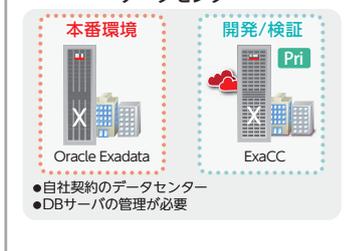
- フルクラウド化を見据えた運用体制の確立とノウハウ蓄積のために「ExaCC」および「ExaCS」を採用
- ハードウェアの運用管理が不要なクラウドサービスを活用
- Real Application Testingなどの検証ツールを活用

- ビジネスの成長や縮小に合わせてシステム規模を素早く変更できるデータベース基盤を実現
- 運用効率化に加え、確実なパッチ適用作業が可能に
- 事前に該当アプリケーションを特定し、効率的なチューニングが可能に

無停止でスケーリングできる環境を実現し、フルクラウドへの足がかりに

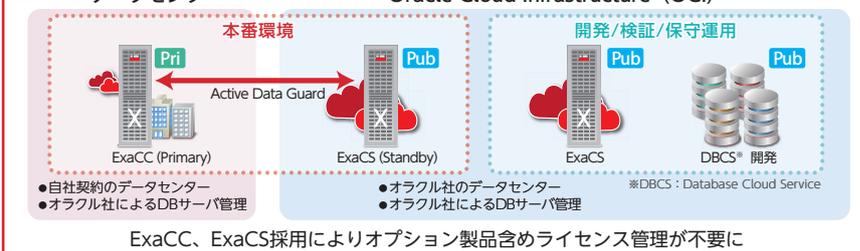
Pri プライベートクラウド Pub パブリッククラウド

旧環境 データセンター



新環境 データセンター

Oracle Cloud Infrastructure (OCI)



Exadata Cloud@Customer

Exadata Cloud Service

従来システムで抱えていた 運用管理における課題

パーソルキャリア株式会社は、一人々に「はたらく」を自分のものにする力を — をミッションとし、転職サービス [doda] やハイクラス人材のキャリア戦略プラットフォーム [iX] をはじめとした人材紹介、求人広告、新卒採用支援等のサービスを提供しています。2017年7月より、株式会社インテリジェンスからパーソルキャリア株式会社へ社名変更。

パーソルグループは、「はたらく、笑おう。」をグループビジョンに、グループの総力をあげて、これまで以上に個人の「はたらく」にフォーカスした社会価値の創出に努め、社会課題に正面から向き合い、すべての「はたらく」が笑顔につながる持続可能な社会の実現に貢献していきます。

転職サービス市場において常に高い存在感を示してきた同社の業務システムには、膨大な数の人材情報や求人情報が登録されています。これらのデータから安全かつ必要な情報を素早く抽出・参照できるように、同社ではオラクルの高速データベースアプライアンス製品「Oracle Exadata Database Machine (以下、Oracle Exadata)」を用いて大量データを一括管理してきました。

しかし同社テクノロジー本部 インフラ基盤統括部システム共通BITA部 IT基盤グループシニアコンサルタント 佐藤隆一氏によれば、このOracle Exadataの運用管理は長らく課題を抱えていたと言います。

佐藤氏 弊社にはハードウェアの運用ノウハウを持つ人材が少なく、Oracle Exadataの運用管理にはかなり苦労していました。また弊社のビジネスモデルは、市場の影響を受けやすいことから事業成長の度合いが



佐藤隆一氏

読みにくい、「この規模とスペックなら5年後も問題ないだろう」と見積もって導入したハードウェアが、数年後には期待した性能を維持できなくなることも珍しくありません。そのため、製品を導入した後も規模や性能を柔軟に拡張・縮小できるデータベース基盤が求められていました。

Oracle Exadataを クラウドサービスとして提供する 「ExaCC/ExaCS」を採用

Oracle Exadataの保守終了時期が迫ってきたため、同社では運用管理の課題を解決するために

クラウド型のデータベースサービスの導入を検討することにしました。クラウドサービスであればハードウェアの運用は不要で、かつ規模や性能を柔軟に拡張・縮小できるため、これまで抱えていた課題を解決できるのではないかと考えました。

パーソルキャリアの業務システムは、Oracle Exadata特有の機能を使って性能向上を図っていたため、通常のOracle Databaseや他のデータベースサービスへの切り替えでは性能が劣化する懸念がありました。そこで、クラウド型のデータベースサービスの中でもOracle Exadataの高い処理性能はそのままに、クラウドサービスならではの効率的な運用や、柔軟なスケラビリティなどのメリットを享受できる「Oracle Exadata Cloud@Customer (以下、ExaCC)」と「Oracle Exadata Cloud Service (以下、ExaCS)」の採用を決定しました。

ExaCSはパブリッククラウドサービスとして提供され、ExaCCはハードウェアの運用はオラクルが担うものの、機器は同社のデータセンター内に設置するというプライベートクラウド型で提供されます。既に開発/検証機として利用していたExaCCを活かしつつ、ExaCSの特徴を最大限に享受できるハイブリッドな構成を取り、最終的に本番環境はExaCCをデータセンターへ設置し、パブリッククラウド内にはExaCSを用いて災対環境を構築することにしました。

佐藤氏 弊社にはまだクラウド運用のノウハウがあまりなく、ネットワーク性能や信頼性について不安を訴える声も一部あったため、本番環境に関してはまずはプライベートクラウド型のExaCCを採用することにしました。また一足飛びにパブリッククラウドに行ってしまうと、ネットワーク面の不安や、スケラビリティに優れるが故に制限なくシステム規模を拡張してしまうのではという懸念もありました。

アシストの支援の下に性能検証と チューニング作業を進める

こうしてExaCCとExaCSの採用を決めた同社は、2019年12月から日本オラクルの技術者を交えて机上の性能検証を開始しました。それまでオンプレミス環境で利用してきたOracle Exadataは、ディスクI/Oの性能を高めるためにオールフラッシュディスクを採用していましたが、ExaCCとExaCSでは同様のオプションが提供されていませんでした。そこで代替案を検討した結果、フラッシュディスクをキャッシュとして利用することで同等性能を確保できるとの結論に至りました。

続いてアシストの技術者とともに、机上で検討

したExaCCとExaCSの構成を実機に施して性能検証を行いました。また併せてアプリケーションのチューニングも行った結果、従来のオンプレミス環境を上回るパフォーマンスだったと言います。

佐藤氏 本番環境は、3年前に検証作業用に導入していたExaCCの環境を拡張する形で構築しました。細かな技術的な作業はほぼアシストに一任し、極めてスムーズに進みました。また、ExaCCへの移行後に性能劣化が発生してしまうリスクを低減するため、アシストから提案されたアプリケーションに特化したテストツール「Real Application Testing (以下、RAT)」やアプリケーション性能管理ツール「JENNIFER」を活用しました。影響のあるアプリケーションを事前に特定できたことで、効率よくチューニング作業を進めることができました。

クラウド移行により システムの安定稼働と 運用効率化を実現

2021年4月、ExaCCとExaCSの新たなデータベース基盤で本番システムを開始しました。社内から「移行後に性能や安定性が低下するのではないかな?」との声がありましたが、アプリケーションの事前チューニングの効果もあり、移行前より安定して稼働しています。

またハードウェア関連のメンテナンス作業が不要になったことで運用業務も効率化され、以前はなかなか実施できなかったハードウェアのパッチ適用も複数回実施できました。

佐藤氏 パッチ適用作業は、クラウド環境でローリングアップデートが無停止で実行されるため、弊社では特に手を動かす必要はありません。ただしアップデート中はシステム性能が低下する恐れがあるため、ExaCSの待機系を本番系に昇格させて対応しています。

こうしてパッチ適用を定期的に行えるようになったことで、システムの安定性も担保できるようになりました。今後もExaCCとExaCSの様々な機能を生かしてデータベース運用をさらに効率化していくとともに、将来的にはExaCSのパブリッククラウド環境上に全てのデータベースを移行する計画です。

佐藤氏 もうすぐExaCCの保守終了時期を迎えるため、その後は本番環境もExaCSへ移行し、本番系と待機系の両方をクラウド環境上で稼働させる計画を立てています。またその際にはOracle Databaseのバージョンアップも行うため、アシストには引き続き、強力な支援を期待しています。

お問い合わせは **株式会社アシスト**

URL: <https://www.ashisuto.co.jp/exadata/> E-Mail: database@ashisuto.co.jp

東 京 〒102-8109 東京都千代田区九段北4-2-1 市ヶ谷スクエアビル	TEL:03-5276-3653	大 阪 〒530-0011 大阪市北区大深町4-20 グランフロント大阪タワーA 13F	TEL:06-6373-7113
札 幌 〒060-0003 札幌市中央区北3条西4-1-1 日本生命札幌ビル 16F	TEL:011-281-1161	広 島 〒730-0011 広島市中区基町12-3 COI広島紙屋町ビル 3F	TEL:050-3816-0974
仙 台 〒980-0013 仙台市青葉区花京院1-1-20 花京院スクエア 19F	TEL:050-3816-0970	福 岡 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-6-1 九勤筑業通ビル 9F	TEL:092-481-7156
名古屋 〒460-0003 名古屋市中区錦1-11-11 名古屋インターシティ 4F	TEL:052-232-8211	沖 縄 〒900-0014 那覇市松尾1-10-24 ホークシティ那覇ビル 4F	TEL:050-3816-0976
金 沢 〒920-0853 金沢市本町2-15-1 ボルテ金沢 8F	TEL:050-3816-0972		