

# Oracle Exadata Database Machine



## 株式会社エムアンドシーシステム

丸井グループの情報システムサービス企業として「丸井店舗」および「専門店事業」、店舗との連動を強化した独自の「Eコマース事業」、エポスカードを基軸とした「フィンテック事業」など、丸井グループの多様な事業活動全体を支えています。

所在地：東京都中野区中野4丁目3番2号  
 設立：1984年9月1日  
 資本金：2億34百万円  
 従業員数：169名(2021年3月末時点)  
 URL：https://www.m-and-c.co.jp/  
 (取材日：2021年7月)

### POINT

1 基幹データベースの  
処理性能向上と  
柔軟な拡張性の確保を実現

2 アプライアンス型の  
データベース製品の導入で  
安定稼働を担保

3 ハードウェアとデータベースの  
サポート窓口の一本化により  
運用負荷を軽減

# 丸井グループのフィンテックを支える 大規模基幹データベースを Exadataで最大130倍高速化

丸井グループの情報システムサービス企業としてグループ全体のシステム施策を一手に担うエムアンドシーシステムでは、エポスカードを基軸としたフィンテック事業を支えるデータベース基盤の、性能劣化や拡張性不足の課題を解決するために「Oracle Exadata Database Machine (以下、Exadata)」を導入。バッチ処理の性能が130倍にまで高速化するなど、大幅な処理性能向上を実現しました。また、データベースやアプリケーションのチューニングが不要になり、データベース運用業務の効率化にも繋がっています。

### 課題

### 対策

### 効果

- 急激な事業成長によりデータベースの性能劣化とディスク容量不足の課題を抱えていた
- 性能劣化は業務にも影響が始め、対応するシステムの運用負荷も年々高くなっていった
- フィンテックの事業規模拡大とともに、BCP対策の強化が求められていた

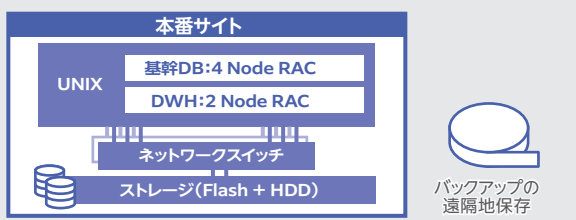
- PoCを行いExadataの導入効果を入念に評価
- Oracle Databaseの処理に最適化されたアプライアンス製品「Exadata」を導入
- 最小のダウンタイムでデータベースを移行。Oracle Databaseのレプリケーション機能でデータベースのBCPを構築

- Exadataへの移行によりシステムの大幅な性能向上と、今後の事業成長にも対応できる柔軟な拡張性を実現
- チューニング負荷軽減とサポート窓口一本化によりデータベース運用業務の大幅な効率化を実現
- お客様業務に影響を与えることなく大規模データベースを移行。シンプルなシステム構成でBCP対策を強化

システム概要図

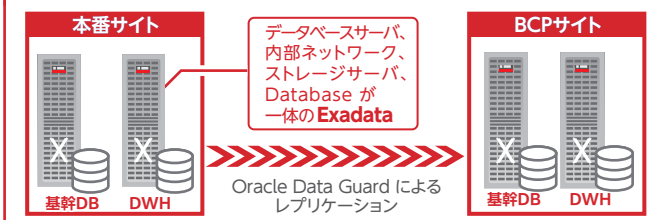
#### 従来

フィンテック事業成長に適應できる拡張性とBCP対策強化が求められていた。



#### 新システム

柔軟な拡張性や可用性向上を実現。安定稼働に伴い運用業務の負荷も大幅に軽減。



# Oracle Exadata Database Machine

## フィンテック事業の急成長がデータベースのキャパシティを圧迫

株式会社エムアンドシーシステム（以下、エムアンドシーシステム）は、1984年に株式会社丸井のシステム部門が分社化して設立された情報システムサービス企業として、丸井グループの情報システムの設計、構築、運用を担っています。

現在丸井グループでは、全国に23店舗を展開する小売事業と、720万人超の会員を有するエポスカートを基軸としたフィンテック事業をビジネスの柱とし、新規事業の創出にも取り組んでいます。なかでもフィンテック事業の成長率は高く、2006年のエポスカートの発行開始以来、クレジットカード業界全体の成長率を大きく上回る勢いで事業規模を拡大しています。

フィンテック事業が急成長する一方、下支えるシステムも規模が拡大し、運用負荷も増え続けていました。エムアンドシーシステムシステム企画本部本部長小西光人氏によれば、特にエポスカード会員の情報や請求、入金、債券に関するデータを一手に管理する「エポスカードシステムデータベース」にかかる負荷は年々高まっていたと言います。

小西氏 予想を上回る急速な事業成長により、5年間でデータ量は4倍に増え、ストレージの容量不足が懸念されていました。また、データの増加やアプリケーションの追加に伴い、処理能力不足も顕在化してきました。夜間バッチが決められた時間内に終わらなかったり、オンライン処理のレスポンス遅延が発生することも度々ありました。

## 次期データベース基盤として「Exadata」の採用を検討

こうした問題を回避するため、同社ではアシストの協力を得ながらOracle Databaseやアプリケーションのチューニングを実施してきましたが、2019年9月にハードウェアの保守切れを迎えることもあり、並行して次期データベース基盤の検討を進めることにしました。

当時のデータベース基盤はデータベースサーバとストレージレイをネットワークスイッチで結び「3層構造」で構成されていました。エムアンドシーシステムシステムセンター事業本部 ネットワーク

運用部フィンテック運用担当 マネジャー 高橋亮氏によると、当初はこの構成を維持したまま、最新のハードウェアとオールフラッシュレイに入れ替えることを検討していました。この構成を維持することには様々なリスクが伴ったと言います。

高橋氏 5年後を見据えて余裕のあるキャパシティを確保しようとする、従来の構成のままではシステム投資が過剰になります。また3層構造のシステムは運用が複雑になるため、今後の事業成長に伴いさらにシステム規模が拡大していくと運用コストが高騰する懸念がありました。

そんな中、アシスト様から提案を受けたのが、オラクルの高性能データベースアプライアンス製品「Exadata」でした。ExadataはOracle Databaseの処理に最適化されたアプライアンス製品で、データベースサーバとネットワークスイッチ、ストレージサーバが一体となることで極めて高い性能と可用性、拡張性を実現します。「この製品なら、次期エポスカードシステムデータベースで求められる要件を満たせるのではないかと考え、アシスト様のサポートの下、ExadataのPoCを行うことにしました。

## PoCで圧倒的な性能差を見つけたExadataの正式採用を決定

PoCでは現行環境とオールフラッシュストレージ環境、そしてExadataで同じ処理を実行し、処理性能を測定しました。その結果、オールフラッシュストレージ環境では、ケースにより期待したほどの性能を発揮しないことが判明しました。一方、Exadataの場合にはあらゆるケースにおいて圧倒的に高い処理性能を示しました。将来的な拡張性を見据えた評価検証においても、CPU追加だけでなくストレージサーバの追加で、さらなる処理性能の向上を期待できることがわかりました。

さらに、同じ時期にエポスカードシステムのBCPの強化が望まれていましたが、本番サイトとBCPサイトの双方にExadataを配置することで極めてシンプルにデータベースのBCP対策を実現できる構成の提案を受けました。

こうして同社はExadataであれば次期データベース基盤に求められる性能、拡張性、可用性の要件を全て満たせると判断し、導入を決定しました。加えて、アシストによる充実したサポート体制も同製品導入の決め手の一つになったと高橋氏

は述べます。

高橋氏 アシスト様のサポートセンターはExadataも弊社のシステム構成も熟知しています。その為、ハードウェアかデータベースかの問題切り分けをせずに、問い合わせができます。また、運用業務の効率化も見込めると判断したため、安心して任せることができました。

## システム性能の大幅向上とデータベース運用の効率化を実現

Exadataへのデータベース移行作業は、アシストが中心となって行いました。基幹データベースの移行作業は業務停止時間をできるだけ短くするため90分以内に行う必要があり、まさに「時間との闘い」でした。しかし、Oracle GoldenGateの利用や、あらかじめなるべく多くのデータを移行しておくなど、様々な工夫を凝らすことで予定日に無事移行を終えることができました。

こうして2019年9月より、Exadata上のエポスカードシステムデータベースでの本番稼働が開始しました。その結果、会員サイトのログイン処理のレスポンスは4.7倍高速化し、夜間バッチの処理性能も5.9倍～130倍にまで高速化したほか、それまで1～2時間かかっていた分析処理が数分で終わるなど大幅な性能改善を実現しました。またデータベースやアプリケーションの煩雑なチューニング作業が一切不要になったほか、新たに導入したEnterprise Managerで日々の稼働状況を容易に確認できるようになり、データベース運用業務が大幅に効率化されたと言います。

その後、BCPサイトの構築も無事終えて高いシステム可用性を確保できました。また、Exadataの導入効果を高く評価した同社は、小売事業のシステムにもExadataを導入し、同じく大幅な処理性能アップを実現しています。

小西氏 弊社のフィンテックシステムは業界でいち早くオープン化を実現しましたが、Exadata導入による性能向上と拡張性確保のおかげで極めて安定稼働しています。今後はクラウド環境の活用なども視野に入れながら、さらに柔軟性や拡張性の高いシステムを実現していきたいと考えています。そのためにもアシスト様には引き続き積極的な提案と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](mailto: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  
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  
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  
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  
金沢 〒920-0853 金沢市本町2-15-1 ポルテ金沢 8F TEL:050-3816-0972

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  
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  
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  
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