

オープンソースDBMSへの移行を見据えた検討基準 ソフトバンクが オープンソースDBMS採用を決めた理由

オンプレミスのアプライアンスに構築したデータベースシステムの肥大化に、頭を悩ませていたソフトバンク。コストの削減や運用保守の効率化を目標にデータベース移行を決めた同社は、どのような観点で製品を検討し、採用に至ったのか。

企業のオープンソースソフトウェア（OSS）の活用が当たり前となった一方で、OSSの活用がなかなか進まない分野もある。その一例が、業務アプリケーションの中核を支えるDBMS（データベース管理システム）だ。

企業の利用に堪え得るオープンソースのリレーショナルDBMS（RDBMS）は幾つか存在する。その中で急速に普及しているのが「PostgreSQL」だ。新規システムの構築ならよくても、移行となると調査やアセスメント、改修の手間がかさみ、移行自体を諦めるケースは珍しくなかった。そうした中、「OSSベースのDBMSに移行するプロジェクトは負荷が高くなりがち」という課題を見据え、短期間かつ低負荷な移行を支援する機能を持つPostgreSQLの商用製品が登場している。

グループ共通の経営理念である「情報革命で人々を幸せに」という考えの下、情報革命を通じた人類と社会への貢献を推進するソフトバンク。同社は2012年ごろから利用しているデータベースに幾つかの課題を抱えていた。課題解決を目指して、同社は新たなデータベース基盤の構築とシステム移行を実施した。同社が選んだDBMSは何だったのか。何を重視して、約半年でデータベース設計から稼働までの工程を完了させたのか。ソフトバンクがデータベースを移行した背景と、導入後に見えた課題を紹介する。

オープンソース版では補えないニーズ

ソフトバンクは2012年ごろ、データベースの応答性といった性能や可用性の問題、システムのサイロ化を解消するため

に、複数のシステムが利用するデータベースを高品質な筐体（きょうたい）に集約し、統合環境を構築した。統合環境内のシステムの設計を標準化することで運用管理コストは削減できた。だが一方ではデータベースの品質が過剰になり、インフラコストが膨大になるという課題が生じた。この問題を解決するに当たって同社が目をつけたのが、PostgreSQLとエンタープライズDB（以下、EDB）の製品だった。

EDBはPostgreSQLの開発コミュニティの主要メンバーが創業した企業で、PostgreSQLを活用するユーザー企業向けに商用ディストリビューションやサポートサービスを提供している。同社が提供する商用ディストリビューションの一つが、PostgreSQLをベースにユーザー企業のさまざまな要求を満たす機能を拡張したデータベースエンジンである「EDB Postgres Advanced Server」（EPAS）だ。企業がPostgreSQLを利用する場合、データ移行やバックアップなどのきめ細かなニーズを満たす周辺ツールが不足していると感じることもある。企業のPostgreSQL活用を支援す



ソフトバンクの保坂貴昭氏

るEDBは、OSSとしてのPostgreSQLだけではなく、ユーザー企業のニーズも熟知している。この強みを生かし、プロプライエタリDBMSとPostgreSQLの互換性の向上や、プロプライエタリDBMSからの移行プロジェクトを支援するツールを開発、提供している。

今回の移行においてソフトバンクは、EPASを含むサブスクリプションプラン「エンタープライズプラン」を採用し、移行支援ツール群や高信頼／高可用性確保のための拡張機能群を活用している。ソフトバンクはEPASの機能を使って既存のプロプライエタリDBMSからEPASに移行することで、プロプライエタリDBMSと遜色ない信頼性と可用性、処理性能を、OSSならではの低コストで実現したという。

比較検討のポイントとは

社内インフラの運用管理を担うソフトバンクの保坂貴昭氏（コーポレートIT本部 ITインフラ統括部 ITインフラ開発部 DataStore 基盤2課 課長）は、同社が掲げるミッションを「安定的で最新のインフラを最短で提供する」ことだと説明する。EDBのエンタープライズプランも、そのミッションに資するという。

ソフトバンクの社内システムは、

- 移動体通信サービスの契約者数が約3900万件
- システム数が数百件
- サーバやネットワークスイッチが万単位

で稼働している（2021年3月時点）。リプレースの対象はア

プライアンス型のプロプライエタリDBMSだ。このアプライアンスは、複数のデータベースシステムを統合するために大規模なアプライアンスが必要という理由で2012年ごろに採用したものだ。移行後約10年が経過し、複数のデータベースシステムを集約することによる肥大化の弊害が生じるようになった。例えばデータベースシステムによっては、必要な信頼性や可用性を超える水準のサービス品質保証（SLA）で契約をしていたため、コスト削減の余地があるといった問題だ。

新たに採用するDBMSの検討ポイントとして、保坂氏は以下を挙げる。

- 使用中のDBMSとの互換性を有していること
- スピード感を求める社風に沿った、短期間での設計、構築ができること
- 専用のハードウェアを必要とせず、運用中の仮想環境で稼働できること

その上で、運用段階に国内のベンダーから手厚いサポートが受けられることなどの項目を重視した結果、EPASを選択肢として検証することにした。

移行に伴うシステム改修コストの見積もりには、EDBの移行支援ツールを活用した（図）。このツールは、テーブルやインデックスなどのオブジェクトを定義するための「データ定義言語」（DDL）による定義をデータベースシステムから抽出して解析することで、改修が必要な部分を提示する。

保坂氏が「移行に際して最もコストがかかりそうな部分」

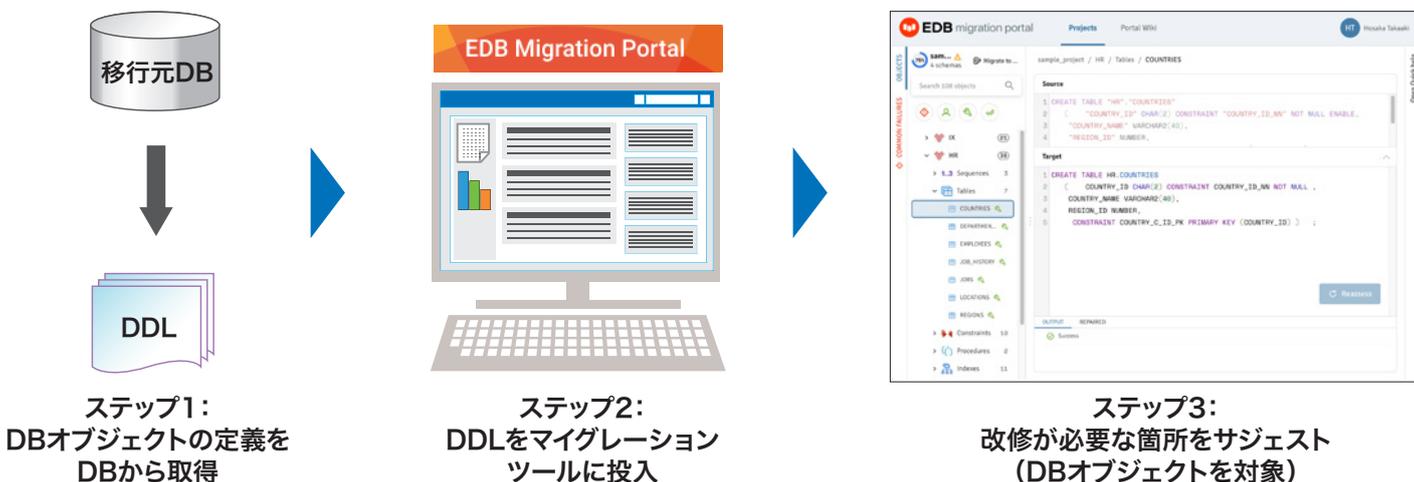


図 ソフトバンクが実施したコスト試算（ソフトバンク資料を基に編集部作成）

だと予想していたストアドプロシージャ（データベースに対する一連の処理をまとめたもの）は、実装済みのストアドプロシージャの数を踏まえて移行／改修コストを TCO（総所有コスト）の観点で比較した。PostgreSQL、EPAS、別のプロプライエタリ DBMS の3つで試算、比較した結果、システム改修コストは PostgreSQL が最も高額で、次いで EPAS、別のプロプライエタリ DBMS の順になった。

この試算にさらにライセンスコストやインフラのコストを加えると、

- ストアドプロシージャの数がごくわずかである場合は PostgreSQL が最も安価になる場合がある
- ストアドプロシージャ数が中規模のシステムでは EPAS が最もコストが低い

という結果となった。

以上の結果を踏まえて、ソフトバンクは EPAS を採用。EPAS を初めて稼働させるシステムは、既存 DBMS からの移行ではなく新規開発として案件を進行した。そうした中でも設計開始から約 2 カ月で、標準構成を採用してシステムの社内導入に成功した。

EPASの優位点

「ソフトバンクには 2015 年から PostgreSQL の運用経験がありました。そのため、基本設計を踏襲することによって短期間で設計を完了できました」と保坂氏は語る。EPAS は PostgreSQL に準拠していることに加えて、プロプライエタリ DBMS とも互換性を持つことが、短期導入につながった。以前社内で開発し利用していた、DBMS の性能情報を取得、可視化するツールがそのまま使えたことも作業効率に貢献したという。

保坂氏によると、ソフトバンクは過去に PostgreSQL の性能に関する問題に直面したことがある。古いバージョンの PostgreSQL はパーティション数が増えると性能低下を起すことから、パーティション数を 100 個以下に抑えることが推奨されていた（現行バージョンでは改修済み）。EDB は、こうした問題を独自に改修して製品に反映している。同氏はパーティション数を増やしても性能が劣化しないことを

確認し、アプリケーションに関する懸念を事前に解消できたという。

EPAS を採用したポイントの総括として、保坂氏は以下の 4 点を挙げる。

- 24 時間 365 日の国内サポート体制
- PostgreSQL 準拠
- 他 DBMS との互換性
- プライベートクラウドへの適合

EDB のサブスクリプションプランは、データベースに割り当てられる仮想コア数に基づいて料金を算出する。アプライアンスが搭載する物理コア数に基づいて算出する製品と比較すると、無駄なコストを抑えやすい。

DX（デジタルトランスフォーメーション）を推進できないままだと損失が生じるという「2025 年の崖」問題が話題になった通り、国内企業にとって基幹システムのリプレースやアップデートは大きな課題だ。その一方で、トラブルなく移行できることを重視するあまり、「高額なプロプライエタリ DBMS を使い続けるしかない」と考えてしまう企業もある。オープンソース DBMS は進化を続けており、企業での利用に堪える製品が次々に登場している。限られた IT 予算を効率的に活用してデジタルビジネスを強化する必要に迫られる企業であれば、オープンソース DBMS は重要な選択肢の一つになり得る。

ソフトバンクの佐藤秀一氏（コーポレート IT 本部 IT インフラ統括部 IT インフラ開発部 部長）は、EDB の製品／サービスのさらなる活用に期待を寄せる。ソフトバンクは現在、EDB のコンサルティングサービスを活用しながらデータベース移行プロジェクトを推進中だ。今後さらに多くのプロジェクトを遂行するためには、自社での移行ノウハウ、ナレッジの蓄積と活用が重要になる。データベースだけでなく、業務アプリケーション SQL 改修の負荷やコスト削減も、移行を加速させる上でのポイントだ。「そうした課題を解消してくれる、移行プロジェクト全体におけるパートナーとして、EDB には継続的な製品とツールの強化、ノウハウの提供をお願いします」（佐藤氏）

※記事中の役職は 2023 年 3 月 31 日時点のものです。

●関連リンク

- [短期、低負荷、低コストで商用 DB からオープンソース DB に移行する方法](#)



- [エンタープライズ DB 日本向け情報ブログ](#)
edbjapan.com

●お問い合わせ

エンタープライズ DB 株式会社

〒105 - 0003

東京都港区西新橋 1 丁目 1 - 1

WeWork 日比谷 FORT TOWER

eMail : event-jp@enterprisedb.com

※この冊子は、TechTarget ジャパン (<https://techtarget.itmedia.co.jp/>) に 2023 年 4 月に掲載されたコンテンツを再構成したものです。
<https://techtarget.itmedia.co.jp/tt/news/2304/03/news02.html>

copyright © ITmedia, Inc. All Rights Reserved.