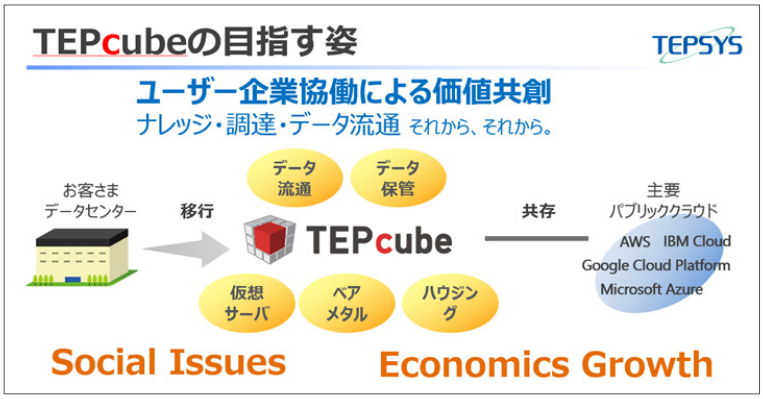
CASE STUDY

Lenovo
INFINIDAT

東京電力グループが開始した コミュニティ型クラウドサービス「TEPcube」の データ利活用を支える大規模ストレージ基盤を構築

東京電力グループのIT会社であるテプコシステムズは、ユーザー企業協働による価値創出を目指したコミュニティ型クラウドサービス「TEPcube」の提供を開始した。そこで必須となるペタバイトクラスの容量を持ったブロックストレージやファイル共有ストレージの基盤として導入したのがInfinidatの大容量ストレージシステム「InfiniBox」である。大量I/O処理や低遅延といった優位性と価格のバランスのとれたストレージサービスを実現し、今後のクラウド市場に大きなインパクトをもたらそうとしている。



「例えばセンサーデータやメディア系データといった非構造化データを大量に格納しており、さらにそれらのデータを分析することで**AIを活用した新サービスやB to B連携などのビジネス展開につなげていくといった、DX推進の基盤として積極的に役立てられています」**

中嶋 好文 氏
株式会社テプコシステムズ
執行役員
兼 システム企画室
クラウド事業推進部長

TEPSYS TEPCO SYSTEMS CORPORATION

ペタバイトクラスの容量を持ったストレージ基盤が必須

1977年に東京電力の100%子会社として設立されたテプコシステムズ。長年にわたり業務システムや制御システムの開発・保守を担い、現在では東京電力グループ全体のシステム・インフラを企画・構築する情報戦略会社として、人財育成やDXなども推進している。

ユーザーの期待を超えるITサービス、QCDの改革、組織能力を継続的に向上といった項目を自らのミッションとして掲げ、東京電力グループの「稼ぐ力」にも貢献すべく、2020年4月より法人向けのクラウドサービス「TEPcube」の提供を開始した。

TEPcubeがコンセプトとして掲げるのは、コミュニティ型クラウドサービスだ。ユーザー企業が単独ではなく、複数の企業間でさまざまなノウハウや機能を共有し、データ利活用ができるプラットフォームを目指す。

そこでの大前提となるのが、すべてのユーザー企業の膨大なデータを安心・安全に管理・運用できる環境であり、ペタバイトクラスの容量を持ったブロックストレージおよびファイル共有ストレージが必須となる。しかもその機能をできるだけ安いコストで提供しなければならない。

InfiniBoxの導入効果

- 大規模データの効率的な格納と管理
- 高性能かつ低コストなストレージ環境の実現
- 高い可用性と信頼性による運用負荷の軽減
- DX推進の基盤強化

この要件をいかなる方法で満たすことができるか。さまざまなソリューション検討を経て、最終的に採用に至ったのが、Infinidatの大容量ストレージシステム「InfiniBox」である。DRAM、SSD、HDDを仮想的に束ねたSDS（Software-Defined Storage）としてペタバイト規模のデータ活用を支えるスケーラビリティを提供するとともに、機械学習を活用したワークロードの自動チューニングによりオールフラッシュをも凌駕するパフォーマンスを発揮するエンタープライズストレージだ。

既存のストレージ製品と一線を画した新しいソリューションへの挑戦

東京電力の管内には約600万本の電柱と約5000基の送電鉄塔があり、送電線の総延長距離は約1万5千kmに及ぶ。また、約2700万軒の需要者からスマートメーターを通じて電力の利用データを収集している。

テプコシステムズの執行役員でありシステム企画室 クラウド事業推進部長を兼務する中嶋好文氏は、**「私たちはこの膨大な設備から生成される膨大な電力関連データを扱う、“Data Source Company”だと自負しています」**と語る。

実際にこうした大規模なデータを運用し、グループ内外で利活用していくためには、安心・安全を支える高度なセキュリティと高信頼性、大容量データの格納および高速処理を実現する技術力が求められることになる。

「私たちには電力の安定供給を長年支えてきたシステム運用実績があり、InfiniBoxのような先進的なストレージ製品を積極採用することで、安価にかつ大容量のデータを高速処理できるノウハウを保有しています。言葉を変えれば、既存のストレージ製品と一線を画した新しいソリューションへの挑戦なくして、他のクラウドに対して競争力を持ったサービスは実現できないと考えました」と中嶋氏は、InfiniBoxの導入を決定した思いを語る。

もっともInfiniBoxが日本で販売を開始したのは2016年3月のことで、ほとんど導入事例もなかった中で、いきなり大規模導入に踏み切るのは高いリスクがあったのも事実だ。そこでテプコシステムズが実施したのが徹底的なPoC（概念実証）である。

同社 システム企画室 クラウド事業推進部 クラウド事業推進グループのマネージャーを務める高橋悠二氏は、**「実機を用いて性能、可用性、運用機能といったあらゆる観点から、本当にInfiniboxが重要データの格納および利活用を支える基盤となりうるかどうか、念入りに検証を行いました。また、その過程ではInfinidatのイスラエル本社からのダイレクトかつ迅速なサポートやビジネス戦略面でのアドバイスなども受けることができ、これならば安心して利用できると確信を持ちました」**と語る。

なお、このPoCで構築したストレージシステムは、ほぼそのままの形でTEPcubeの本番システムにシフトできたという。

センサーデータやメディア系データなど非構造化データを大量に格納

現在、InfiniBoxは当初の予定どおりTEPcubeにおいて大容量データを格納するストレージとして利用されており、本格的な外販を見据えながら、まずは東京電力グループ内で利用実績を蓄積・拡大している過程にある。

「代表的な用途として、例えばセンサーデータやメディア系データといった非構造化データを大量に格納しており、さらにそれらのデータを分析することでAIを活用した新サービスやB to B連携などのビジネス展開につなげていくといった、DX推進の基盤として積極的に役立てられています」と中嶋氏は語る。

そうした中で、すでに多くの成果も見えたきた。

「TEPcubeのストレージサービスは他社クラウドのブロックストレージやファイル共有ストレージと遜色のないどころか、大量I/O処理や低遅延といった観点からも優位性のあるサービスを低価格で提供しています」と高橋氏。今後のクラウド市場において、大きなインパクトをもたらすことになるだろう。

Lenovo
INFINIDAT

株式会社テプコシステムズ
執行役員
兼 システム企画室
クラウド事業推進部長
中嶋 好文 氏

株式会社テプコシステムズ
システム企画室 クラウド事業推進部
クラウド事業推進グループ
マネージャー
高橋 悠二 氏

さらに注目すべきがInfiniBoxの卓越した可用性と信頼性だ。3重化されたATS（自動テストスイッチ）やBBU（バッテリーバックアップユニット）、ノードの構成、マルチレイヤキャッシュによるバランスのとれた稼働といった独自設計により100%の可用性を実現するのである。実際にTEPcubeでの本番稼働を開始してから現在にいたるまでInfiniBoxは重大なトラブルを起こしておらず、**「これまで私たちが運用してきた他社製の従来型のユニファイドストレージと比較して、社内の運用負荷を大きく低減できると見込んでいます」**と高橋氏は強調する。

データ流通やモノ / ナレッジの共同調達にもサービスを拡大

2020年4月にサービスを開始したTEPcubeはまだ発展の途中段階にあり、今後に向けてさらなる付加価値化を進めていく計画である。

現時点ではSTEP 1として「IaaS環境の効率的な運用や改善」のためのソリューションを提供している段階にあるが、STEP 2では「PaaS／SaaS機能の本格的な展開」を進め、最終段階となるSTEP 3ではユーザー企業協働による価値創出を促進する「データ流通やモノ/ナレッジの共同調達」といった領域にもサービスを拡大していこうとしている。

これが前述したコミュニティ型クラウドサービスとしての目指す姿であり、**「東京電力グループが電力事業を通して行っているように、テプコシステムズはTEPcubeを通してお客様同士をつなぎ、事業を支えるインフラ基盤として活用いただくことで、社会課題の解決や経済成長に寄与する将来を思い描いています」**と中嶋氏は語る。

そうした中でInfiniBoxが担う役割もますます大きくなっていくと予想される。**「単なるストレージ装置としてだけではなく、格納されたデータをビジネスパートナーとも連携しながら、より効果的に利活用するための機能やサービスの提供を期待しています」**と高橋氏は語り、Infinidatと共に新たな課題にチャレンジしていく考えだ。

会社概要

株式会社テプコシステムズ
所在地：東京都江東区永代2丁目37番28号　澁澤シティプレイス永代
URL：https://www.tepsys.co.jp/

1977年に設立した東京計算サービス株式会社と、1986年に設立した東電ソフトウェア株式会社が2001年に合併して株式会社テプコシステムズに社名を改称。設立以来、業務システム、監視・制御システム、解析システム、確率論的リスク評価を含む原子力エンジニアリングなど、幅広い情報技術とノウハウをもつ「IT&エンジニアリングのプロフェッショナル」として、東京電力をはじめ東京電力グループ企業のIT戦略をサポートする。さらに2020年4月に提供を開始したコミュニティ型クラウドサービス「TEPcube」を通じて、幅広い企業のデジタル変革に貢献する外販ビジネスを本格化させようとしている。

Infinidatは、エンタープライズのお客様やサービスプロバイダーに、データ駆動型の大規模ストレージを提供しています。
詳細は https://www.infinidat.com/ja をご参照ください。

info@infinidat.com

CS-TEPSYS-241201-JP | © 2026 Infinidat, a Lenovo company

Lenovo
INFINIDAT