



我孫子市

我孫子市

<https://www.city.abiko.chiba.jp/>

業種

地方自治体

ソリューションの領域

10年間の包括業務委託契約に伴う新規ストレージの導入

導入製品

FlashArray
Pure1

課題

- 高性能な共有ストレージ環境の構築
- ストレージコストの低減
- 環境移行時の作業負荷の軽減

成果

15 倍

データ圧縮・重複排除機能によるデータ削減効果

0(ゼロ)

10 年間に必要となるリプレイスコスト

0(ゼロ)

環境移行時に必要なシステムの停止時間

1000台を超えるVDI環境の共有ストレージとしてFlashArrayを採用、15倍ものデータ削減効果を獲得し、10年間のストレージコストも大幅低減

千葉県我孫子市は 2011 年まで、市庁舎内の ICT 環境について、基幹となる手組みの電算システムはホストコンピュータで稼働させる一方、職員の利用する PC やネットワークは、必要に応じてその都度購入もしくはリース契約で利用するという別々の導入形態を探っていました。

しかし 2012 年からは、運用負荷やコストの低減などを期待できる利用環境の獲得を目指して、全庁の ICT 環境を一括して 10 年間、外部の IT パートナー企業に委託する包括業務委託契約へと移行しました。以降、約 8 年間、我孫子市は包括業務委託契約に則って ICT 環境を運用していましたが、契約満了が見えてきた 2019 年、改めて 10 年間の包括業務委託契約で ICT インフラを刷新することを計画しました。そして次の 10 年に向け、職員の利用するデスクトップ環境は全て物理 PC から VDI へ移行することを決定、その際、新たに構築する VDI 環境の共有ストレージとして採用されたのが、ピュア・ストレージの提供するオールフラッシュ・ストレージ製品「FlashArray//X20R3 (63TB)」でした。

FlashArray の導入により、我孫子市では当初想定していた 7 倍を大幅に上回る 15 倍ものデータ削減効果を獲得することができ、さらにピュア・ストレージの提供する保守サポートのサブスクリプション・プログラム「Evergreen Storage」の採用により、通常 3~5 年ごとに発生するストレージのリプレイスコストをゼロにすることにも成功しています。

“FlashArray は、15 倍ものデータ削減効果やコスト低減効果を提供してくれるだけでなく、Purity ActiveCluster 機能によりアクティブ／アクティブのクラスタ構成を可能にすることで、高い可用性と安定性も担保することができる非常に優れたストレージ製品だと評価しています”

我孫子市 企画総務部行政管理課 情報システム係 係長 沖 哲也氏



我孫子市
企画総務部行政管理課
情報システム係 係長
沖 哲也 氏

ICTインフラの刷新に伴う VDI 環境の構築に際し、 新たなストレージ製品の導入を計画

千葉県の北西部に位置する我孫子市は、2020 年に市制施行 50 周年を迎える。2022 年 4 月からは将来都市像“未来につなぐ心やすらぐ水辺のまち 我・孫・子”を目指す第四次総合計画をスタートさせました。同市はこの計画に基づき、人口減少や少子高齢化など直面する課題に対応しながら、住民が安全・安心に暮らし続けることができるまちづくりを進めています。

我孫子市では 2011 年まで、基幹システムの構築・運用と、ネットワークや PC などインフラ周りの構築・運用を切り分けて行ってきましたが、2012 年、全ての ICT 環境の構築・運用を 10 年間、一括して外部の IT パートナー企業に任せることを決定しました。当時の状況について、企画総務部行政管理課 情報システム係 係長の沖哲也氏は、次のように説明します。

「他の多くの自治体様も同じだと思いますが、通常は 5 年程度で ICT 機器を入れ替えるのが一般的です。そのため構築・運用を委託する IT パートナー企業との契約期間も 5 年で区切るのが効率的ですが、市の ICT 環境を刷新するというような大々的なプロジェクトは担当職員の負担も非常に大きく、さらに 5 年ごとの入れ替えでは、運用開始から 2~3 年後にまた次の更改に向けた設計に着手しなければなりません。一方ネットワークなどインフラ周りは一度きちんとしたものを作成すれば、そのまま簡単に変更が必要はありませんし、もし改修が必要になれば、5 年経った時に変更契約をして対応すればいい。そこで 10 年間の契約にして職員の手間を削減し、コスト面でもスケールメリットを出したいと考えました」。

そして我孫子市は、この 10 年契約が満了した時点で、より効率的な ICT 環境の構築・運用を目指し、2022 年 1 月から始まる次の 10 年間は基幹システムとインフラ周りを再度切り分け、各々でサービス提供型の契約を結ぶことにしました。インフラ周りについては前回と同じく 10 年間の包括業務委託契約です。

「今回インフラ周りで大きく変えたいと思っていたのが、職員の利用するデスクトップ環境です。今まで物理 PC が中心で、一部ではシンクライアントも導入していましたが、一人 1 台の環境ではありませんでした。それを今回は全て VDI に移行しようと考えました。規模としては 1000 台以上で、共有ストレージとして利用するストレージ製品も新たに導入する必要があります。複数の IT 事業者に声を掛け、価格で選定を行う入札ではなく、提案内容を総合的に勘案して IT パートナー企業を選ぶプロポーザルを実施しました」。

ピュア・ストレージ製品を利用する システムインテグレータの提案を採択

沖氏は 2022 年の更改に向け、2019 年から複数の IT 事業者に RFI（情報提供依頼書）を提示するなどして情報収集を開始し、実際のプロポーザルに臨んだ。

「今回はプロポーザルなので、我々から導入する製品について“この機種にしてください”とか“こんな仕様のものにしてください”というような指示を出すことはありません。提示するのはあくまで要件で、それらを理解し、我々の現在の利用環境も十分に踏まえた上でどんな提案をしてくれるのかが、この先 10 年間、長いお付き合いをする IT パートナー企業の選定条件となります」。

そして最終的に選ばれたのが、VDI 環境の共有ストレージとしてピュア・ストレージ製品を利用する大崎コンピュータエンヂニアリングの提案でした。大崎コンピュータエンヂニアリングは東京都品川区に本社を置くシステムインテグレータですが、1968 年から千葉地区でのコンピュータ事業を開始し、1974 年には県内自治体へメインフレームを導入するなど、地場に根差した 50 年以上の活動実績を有しています。

「大崎コンピュータエンヂニアリングには、以前に我孫子市初の仮想基盤を導入した時にお手伝いしてもらったことがあります。RFI の段階からピュア・ストレージ製品を含む情報の提供もしてもらいました。ただそれで受託者として選んだわけではなく、あくまで提案内容をトータルで判断して、今後 10 年間の全庁インフラを任せられる IT パートナー企業として選定したということです」。

実際の共有ストレージ環境を構築するに当たっては、3 社の企業チームで導入プロジェクトを進めました。提案を行った大崎コンピュータエンヂニアリングが全ての窓口となり、多様なストレージ製品を取り扱うディストリビュータとしてのネットワールドを介して、ピュア・ストレージから実際の製品を調達するという流れです。

高性能、高可用性、安定性、データ削減効果、保守サポートプログラムなどを高く評価

我孫子市が実施したプロポーザルでは、製品個々の機能を精査してIT事業者からの提案を採択するわけではありませんが、沖氏はピュア・ストレージ製品について、プロポーザル以前から大崎コンピュータエンヂニアリングに紹介を受けており、自身でもネットを通じてどんな特徴や機能をもっている製品なのかを調べていたと言います。

「IT事業者の提案内容を総合的に勘案するといつても、我々に何の知識もなければ、その良し悪しを判断することもできません。今回導入するストレージ製品は、1000台を超えるVDI環境の共有ストレージとして利用するものなので、基本的な要件として、高いパフォーマンスを維持できることや高可用性、安定性に優れていること、データ圧縮や重複排除の機能によって高いデータ削減効果が期待できること、10年間の運用コストを最適化できるサポートメニューが提供されていることなどを満たしている必要がありました。こうした我々の要件を全て把握し、考慮した上で大崎コンピュータエンヂニアリングが提案してくれたストレージが、ピュア・ストレージ製品だったということです」。

参考までに今回の検討段階では、ピュア・ストレージ製品を含む3Tierの構成だけでなく、サーバー/スイッチ/ストレージの3層全てを集約して1台のアプライアンスとして提供するHCI(Hyper-Converged Infrastructure)の製品も候補の1つとして挙がっていたとのことですが、この点について、大崎コンピュータエンヂニアリング 第1営業統括部 第2公共営業部 課長の西口大輔氏は、次のように説明します。

「HCIには構成がシンプル、スケールアウトがしやすいといったメリットがある一方、ストレージ容量を拡大していくためには台数を増やしていくしかなく、その都度ハードウェアコストが発生しますし、さらには仮想マシンのライセンスコストも必要です。今回の我孫子市様のプロポーザルには適さないと判断して、ご提案内容からは外しました」(西口氏)。

全庁のインフラ再構築プロジェクトは2020年にスタートし、2021年末にカットオーバーを迎えました。2022年1月から1000台以上のVDI環境を含む新たなICTインフラが稼働を始めています。

当初の想定を超える高いデータ削減効果を獲得、ストレージコストや運用負荷の大幅低減も実現

今回VDI環境の共有ストレージとして採用されたのは、オールフラッシュ・ストレージ製品の「FlashArray//X20R3(63TB)」2台で、稼働開始から現時点まで約3か月が経過していますが、沖氏は今のところ、何の問題も発生していないと話します。

「稼働し始めたばかりなので、チューニングしなければならないところはまだありますが、ストレージがボトルネックになってI/Oスピードが遅くなっているという状況は全くありません。また今回導入したFlashArrayは、非常に高いデータ削減効果が得られる製品とのことでしたが、データ圧縮・重複排除の機能により、当初の想定の倍以上となるデータ削減効果を提供してくれるものでした」。

FlashArrayの利用を始めるに当たり、我孫子市では当初、約7倍のデータ削減効果を見込んでいましたが、稼働開始後に実測したところ、実に15倍ものデータ削減効果を獲得できていることが分かりました。

「この結果には、1000台以上のVDI環境で職員が共用するデータの種類もかなり多いという我々の利用形態も大きく寄与していると思いますが、15倍のデータ削減効果が得られたというのは想像を大きく超える成果でした。さらにデータの集約率が高いということは、新しいストレージを追加しなくても数多くのサーバーを立てられるということでもあります。稼働状況についても、ピュア・ストレージのクラウドベースの管理ツールであるPure1を介して大崎コンピュータエンヂニアリングが監視してくれています。現状でストレージ環境についての心配要素は、1つもありません」。

また今回、ピュア・ストレージが提供する保守サポートのサブスクリプション・プログラム「Evergreen Storage」を採用したことで、我孫子市は10年間にわたる包括業務委託契約の中でも、ストレージのリプレイスコストや手間を気にする必要が一切無くなりました。

Evergreen Storage は、ピュア・ストレージが業界で初めて開発した新しいストレージ所有モデルと言うべきもので、後継モデルへの継続的なアップグレードを提供することで、10 年以上の長期利用を可能にするものです。ストレージの容量や密度、コントローラ、ソフトウェアの機能を必要に応じてアップグレードし、通常のリプレイス時に懸案となるダウンタイムの発生やデータ移行のリスクも排除することができます。

「Evergreen Storage は、まさに我々の契約期間や利用実態に合致した保守サポートメニューだと言えます」。

さらにもう 1 つ、沖氏が高く評価しているのが、ピュア・ストレージ独自の Purity ActiveCluster 機能により、アクティブ／アクティブのクラスタ構成を実現することで、高い可用性と安定性を担保できることです。

「2 台の FlashArray でアクティブ／アクティブのクラスタ構成を探ることができれば、万一片方に障害が起きた場合でも、ダウンタイムを発生させることなく稼働を移行することができます。これも他社には無い非常に魅力的な提案要素の 1 つでした」。

我孫子市は、10 年の包括業務委託契約の 4 年目に相当する 2025 年の終わりに、サーバーやネットワーク機器など耐用年数を迎えるハードウェアの大規模なリプレイスを行なう予定ですが、沖氏は「その際にもストレージの移行作業は一切不要なので、その分、リプレイス作業はかなり楽になると思います」と強調します。

「この先 10 年間の契約の中で発生するのは、新たな調達というよりは変更契約です。ただその際にもストレージ環境は一切リプレイスする必要がないので、今得られているメリットをそのまま享受しつつ、使用していくことになると思います。今後の新たな取り組みとしては、まさに今年度から市の教育委員会でも、ICT インフラなどを包括的に調達できないかという検討が始まっています。2024 年にプロポーザルを実施する想定です。その際には、我孫子市の事情をよく理解していただいている大崎コンピュータエンヂニアリングには、必ず声を掛けさせてもらいたいと思いますし、ピュア・ストレージにはさらなるユーザーメリットを提供してくれる機能の搭載や強化を期待しています」。

本事業で導入する仮想基盤全体構成図

