

大規模な**仮想デスクトップ**環境の
クラウドサービスが**安定**稼働、
優れた**インライン重複排除**機能で
データ量を**1/20**に削減



KS Solutions

会社名:

関電システムソリューションズ株式会社
www.ks-sol.jp

課題:

- 仮想デスクトップ環境のパフォーマンス向上
- ストレージのボトルネック解消

ソリューションと効果:

- 優れたインライン重複排除により20倍以上のデータ削減率を実現
- 高集積化により設置面積と消費電力量を削減

オールフラッシュストレージを基盤とした仮想デスクトップ環境を構築し、 関西電力にクラウドサービスとして提供

関電システムソリューションズは、ビジネスコンサルティング事業、ITインフラ構築事業、情報システム開発事業、データセンター事業を中心にビジネスを展開する関西最大級のシステムインテグレーターです。創業以来半世紀にわたり、関西電力グループのITを担う会社として実績とノウハウを蓄積し、ビジネスの領域を一般企業や地方自治体にも拡大しています。

今回、事業の柱の中でも特に成長分野として位置づけられているデータセンター事業強化の一環として、同社のデータセンター内に、パフォーマンスを大幅に向上させた仮想デスクトップ環境を構築・整備しました。そのストレージ基盤としてピュア・ストレージのオールフラッシュストレージ製品「Pure Storage FlashArray 405（以下、FA-405）」を採用、2014年9月より関西電力向けのクラウドサービスとして仮想デスクトップ環境の提供が開始されました。現在は、2台の「FA-405」（物理容量で合計2.85テラバイト）を導入、仮想化環境としてはCitrix XenDesktopとVMware vSphereの構成を採用し、安定したサービス提供を続けています。

約2,000ユーザーにおよぶ大規模な仮想デスクトップ環境が安定稼働

関西電力では、従来から自社システムネットワーク上に小規模な仮想デスクトップ環境を構築して主にシステム開発において使用していましたが、セキュリティや事業継続計画、運用コスト低減の観点から、関電システムソリューションズの仮想デスクトップ環境をクラウドサービスとして利用する形態に移行し、2013年11月に利用を開始しました。当初のストレージ基盤はサーバーに搭載するボード型のフラッシュストレージで、自社システム利用時と同様、開発部門の一部のプロジェクトを対象とした40ユーザーほどの環境からのスタートでした。

仮想デスクトップ環境では、小規模に始めて徐々にユーザー数を増やしていくことが多いため、初期導入時にシステムの拡張計画を立てておきます。しかし今回のケースでは、導入時に予想した以上に利用プロジェクトが増加し、1,000ユーザーを超えたあたりでパフォーマンスの改善を迫られました。既存のボード型フラッシュストレージ搭載サーバーの追加を検討しましたが、機能面において、重複するデータもユーザー毎の異なるデータとしか取り扱えないことから、すべてのデータを格納できる容量を備えたストレージを用意する必要がありました。仮想デスクトップ環境では、同じような仮想マシンのイメージを展開することが多く、稼働するデスクトップの数だけフルコピーデータを保存することは物理容量の増加につながり、さらなる追加投資が必要になります。今後もユーザー数の拡大が見込まれる中で、将来的にストレージのコストが大きな負担になってくる可能性が出てきました。

用途

仮想デスクトップ環境 (VDI)

採用地域

大阪府 (日本)

業種

システムインテグレーター

そこで関電システムソリューションズは、2014年6月、以前から新しい技術として注目していたオールフラッシュストレージの製品選定に着手します。ITサービス事業本部 ITサービス統括部 ITサービス営業グループ 営業部長の福嶋利泰氏は、今回の製品選定について次のように話しています。「当社は、先行して最新技術を研究・調査してビジネスにどんどん生かす企業文化があり、オールフラッシュストレージについても既に徹底した調査を重ねていました。この先行調査の段階から、性能と機能において今後のストレージを牽引するテクノロジーと確信しており、先進的な重複排除機能を備えたオールフラッシュの選択は自然の流れでした」

性能と機能の両面から各社の製品を比較検討し、I/O処理性能と重複排除機能を高く評価しピュア・ストレージ製品の採用を決定し、2014年9月には「FA-405」を導入・展開してストレージ基盤を刷新しました。その後、システム開発系に加え事務系への利用拡大に伴い、2015年3月に「FA-405」を増設、現在は関西電力とグループ会社あわせて約2,000ユーザーが仮想デスクトップ環境をクラウドサービスとして安定的に利用しています。

優れたインライン重複排除機能により、データ量を20分の1に削減

今回導入された「FA-405」は、I/O処理性能が最大100,000 IOPS（IOサイズが32KBの場合）、平均レイテンシーが1ミリ秒以下、最大スループットが毎秒3ギガバイトの高性能なオールフラッシュストレージ製品です。仮想デスクトップ環境では、単一ストレージシステム上で多数の仮想デスクトップOSが動作し、ブートストーム、ログインストームなどのように、特定の時間に特定の処理のワークロードが急激に増加するため、パフォーマンス向上には高いI/O性能が不可欠な要件となります。

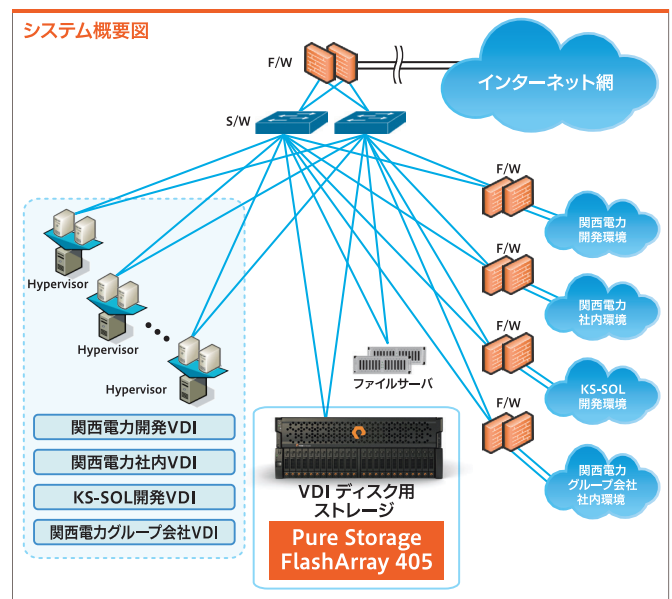
「ピュア・ストレージの重複排除は、データの区切りが小さく、高いデータ削減率を確保できます」

（福嶋氏）

一方で、高速性を保ちながら常時の安定運用を実現するには、データ入出力の速さだけでなく、蓄積するデータをいかに効率よく削減・圧縮するかが大きなカギとなります。こうした観点から今回の導入では、高いI/O性能に加え、重複排除の機能が選択の決め手となりました。「データを書き込む前に重複排除を行って書き込むデータそのものを減らすインライン重複排除の機能が、製品選定の最大のポイントとなりました。特にピュア・ストレージの重複排除は、データの区切りが小さく、高いデータ削減率を確保できます」（福嶋氏）

実際に、今回の関西電力向け仮想デスクトップ環境では、インライン重複排除機能の有効活用によって高効率の重複排除に成功しており、実測でデータ量が20分の1に削減されました。この効果は、機器の設置スペースの削減、さらにはそれに伴う消費電力量の削減にまでおよび、運用面での大きなメリットにもつながっています。

なお、今回の導入では、製品選定を開始してから稼働までが3か月という、短期間での導入を実現しているのも大きな特徴です。「一般にストレージシステム



の構築においては、設計が複雑で手間がかかるケースが多くあります。その点、ピュア・ストレージの製品は設計の必要がないと言ってもいいほどシンプルです。ストレージの基礎知識さえ持っていれば直感的な操作だけで構築できます」（福嶋氏）

一般企業向けクラウドサービスとして販売拡大へ

関電システムソリューションズでは、関西電力向け大規模環境での安定運用の実績を足がかりに、今後は一般企業にも仮想デスクトップ環境のクラウドサービスを販売していく計画です。

今後の方針について、福嶋氏は次のように述べています。「当社の一般企業に向けた外販ビジネスのうち、売上高の約半分はデータセンター事業が占めています。現在は近畿・関西圏以外のお客様からの引き合いも増えており、今回刷新した仮想デスクトップ環境構築のノウハウを活用し、当社データセンター主力サービスの一つとして積極的な販売活動を展開していきたいと考えています」



ITサービス事業本部 ITサービス統括部
ITサービス営業グループ 営業部長
福嶋 利泰氏



PURE STORAGE

ピュア・ストレージ・ジャパン株式会社

お問い合わせ：03-5456-5710（代表）

<http://jp-info.purestorage.com/ContactSales.html>

※会社名及び商品名は、それぞれ会社の商標あるいは登録商標です。