

大規模プラント設計業務を支える 仮想デスクトップ・サーバーの性能改善に成功 インライン重複排除機能を活用し データ容量も最大1/18に削減



JGC 日揮ホールディングス株式会社

会社名:

日揮ホールディングス株式会社
URL: <https://www.jgc.com/>

用途:

仮想デスクトップ環境 (VDI)

課題:

- プラント設計業務用仮想デスクトップ基盤の性能強化
- 社内で稼働する業務ストレージ群の統合・集約化

ソリューションと効果:

- アプリケーションのレスポンスやイメージ展開作業を大幅に短縮
- ストレージ容量を最大約1/18に削減し、リソース有効活用を実現

お客様の声

「ピュア・ストレージを導入したことで、eVDI基盤の大幅な性能向上や運用効率化が実現できました」(井上氏)

大規模化・グローバル化するプラント設計業務の効率化に向け、エンジニアリング用仮想デスクトップ・サーバー基盤を提供

創業から90年以上にわたる歴史を有し、現在は総合エンジニアリング、機能材製造、エネルギー・環境コンサルティング、テクノロジーなどの分野でビジネスを展開する日揮グループ。2019年には日揮ホールディングス、日揮グローバル、日揮の3社を中心とする持株会社体制に移行し、さらなる成長を目指すための取り組みを展開中です。

中でも海外における各種プラント/施設のEPC(設計・調達・建設)事業を手がける日揮グローバルでは、年々大規模化・グローバル化する設計業務の効率化を図るべく、CAD用クライアントの仮想デスクトップ化に着手。2013年度より、VMware Horizonを用いた「エンジニアリング用仮想デスクトップ基盤(eVDI)」の提供を行っています。これにより、CAD環境セットアップ時間の大幅短縮や端末管理の負荷軽減など、多くの成果を得ることができました。しかし、ビジネスの拡大に伴って、より高いパフォーマンスが求められるようになったことから、今回同社ではeVDIを支えるインフラを刷新。そのストレージ基盤として、ピュア・ストレージの「PureStorage FlashArray//X50R2」を新たに採用し、大規模プラント設計業務をより効率よく行える環境を実現しています。

高性能・大容量ストレージ基盤をピュア・ストレージで実現

同グループのプラント設計業務の特徴として、3D CADの活用を積極的に推進している点が挙げられます。日揮グローバル オイル&ガス プロジェクトカンパニー プロジェクトマネジメント本部 ITマネジメント部 部長代行 井上 胤康氏は、その背景を「たとえばプラント内では、配管やそれを載せる鉄骨の支柱、電気制御機器など様々な設備が用いられますが、これらを設計するのはそれぞれ別々の部門です。もし建設現場で設備同士の干渉などが判明したりすると設計変更が必要になりますので、3Dデータを用いて事前にチェックできるようにしているのです」と説明します。また、これ以外にも、設備の運転のしやすさや避難経路の確認、クレーンの動作など、様々な用途に用いられるため、3Dデータの大容量化も年々進んでいるといえます。

さらに、もう一つのポイントが、eVDI上に多種多様なデスクトップ環境を用意している点です。日揮グローバル オイル&ガス プロジェクトカンパニー プロジェクトマネジメント本部 ITマネジメント部 エンジニアリングインテグレーションチーム シニアエンジニア 杉 修氏は「発注主のお客様によって使用するCAD製品の種類やバージョンが異なる上に、各プロジェクトを担当する部門ごとにeVDIへのアクセス先も分けなくてはなりません。このため、eVDIでは、プロジェクト×部門×アプリケーションをいろいろな形で組み合わせたプールを準備し、それぞれの設計者に提供しているのです」と話します。しかも、このような複雑な環境であることに加えて、CAD設計業務には迅速なレスポンスと高い計算処理能力も欠かせません。そこで、今回のインフラ刷新にあたっては、極めて高いパフォーマンスを備えたストレージが求められました。

具体的な製品選定のプロセスでは、市場に提供されているオールフラッシュストレージを候補に挙げ、性能や保守サービス、コストなど様々な観点から比較・検討を実施。その結果選ばれたのが、ピュア・ストレージでした。日揮ホールディングス デジタル統括部 アドミニストレーター 島村 光氏は、ピュア・ストレージを採用した理由を「それぞれの評価項目でアドバンテージを有していたことに加えて、業務に適用されているユーザー企業の評判が高いことも決め手となりました。実際に使われている方が良い製品だと認めているわけですから、これほど確かなことはありません。また、候補に挙がった他社オールフラッシュストレージと異なり、NVMe対応である点も期待感が高かったですね。さらに、高効率なインライン重複排除機能を備えており、ストレージリソースを有効活用できる点も評価しました」と話します。

性能を旧ストレージの約10~20倍に向上。運用管理の効率化も実現

インフラへの導入作業についても、非常にスムーズに進められたとのこと。「ピュア・ストレージには、クラウドベースの運用管理プラットフォーム「Pure1」が用意されていますので、各種の設定や運用管理作業が効率的に行えます。画面もシンプルで分かりやすく、操作に迷うようなこともありません。これまで利用してきた様々なストレージ製品と比較しても、かなり短期間で導入が行えた印象です」と話します。

新ストレージ基盤が稼働したことで、プラント設計業務にも数多くのメリットがもたらされています。まず一点目は、パフォーマンスの大幅な改善です。ストレージのレスポンスを、旧ストレージの約10~20msecから1msec以下に短縮することに成功。旧環境で課題となっていた始業時のブートストームが解消したほか、大量



日揮グローバル株式会社
 オイル&ガス
 プロジェクトカンパニー
 プロジェクトマネジメント本部
 ITマネジメント部
 部長代行
 井上 胤康氏

のVDIイメージの展開作業などもスピーディに行えます。ウイルス対策ソフトの定義ファイル更新などの重たい処理がバックグラウンドで走っている際にも、業務への影響は生じていないとのこと。OSの起動やアプリケーションの動作速度も改善されましたので、ユーザーもより快適に設計作業が行えます。また、ピュア・ストレージのSnapshot機能も非常に高速で、クライアント約500台分のSnapshotがほぼ一瞬で終わられます。リストアについても同様のスピードで行えますので、格段に安心感が高まりました」と島村氏は続けます。

加えて、日常的な運用管理作業についても、これまでより効率的に行うことが可能になりました。島村氏は「何か問題がある場合には、Pure1経由でアラートの通知や助言を行ってもらえますので、普段は本業に集中していただけます。また、スマートフォンやタブレットから情報を確認できるのも便利です。以前は出社しないとストレージの状況が分かりませんでした。現在では移動中や外出先から手軽にチェックできます」と話します。

データ容量を最大1/18に削減。充実したサポートにも高評価

ピュア・ストレージのインライン重複排除機能も、ストレージリソースの有効活用に大きく貢献しています。現在ではデータ容量を最大約1/18に削減することに成功し、インフラ環境にも余裕を持てるようになりました。このメリットを最大限に活かすべく、社内で稼働する他の業務システム用ストレージを統合するための基盤としても活用を進めていく考えです。



日揮グローバル株式会社
 オイル&ガス
 プロジェクトカンパニー
 プロジェクトマネジメント本部
 ITマネジメント部
 エンジニアリング
 インテグレーションチーム
 シニアエンジニア
 杉 修氏

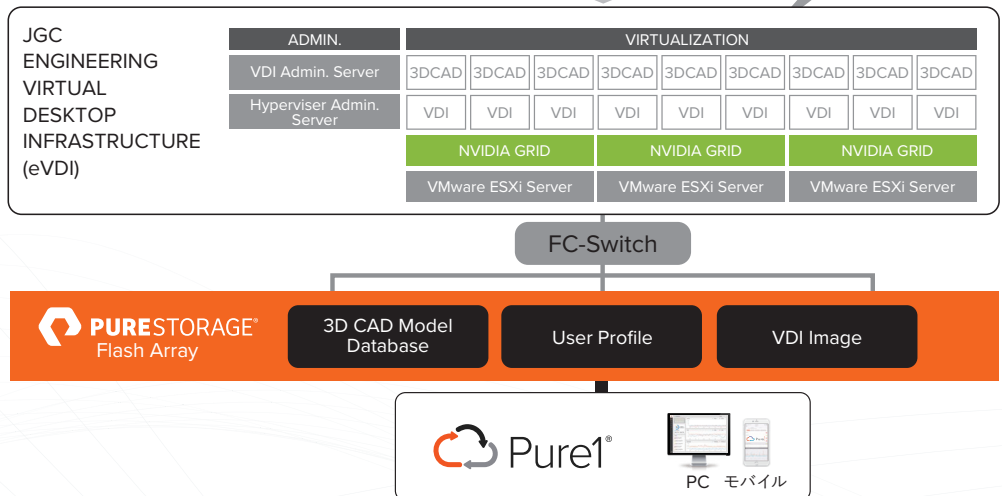
また、ピュア・ストレージ独自のサポートプログラム「Evergreen Storage」にも、高い評価が寄せられています。「プラント設計業務の中核を担う重要なストレージですから、これをリプレースするには相当気を遣います。その点、Evergreen Storage: Free Every Threeを利用すれば、3年ごとにコントローラを無償提供してもらえるため、面倒な手間を掛けることなく常に最新の環境を維持できます。高性能・高信頼なストレージ基盤を長期間にわたって提供できるのは、非常に大きなメリットと言えます」と杉氏は話します。

さらに同社では、ビジネスの成長を支える「攻め」の領域でも、ピュア・ストレージの活用を検討中です。「たとえば、AI/ディープラーニング技術への適用などもその一つ。こうした分野では大量のデータを使って一日中計算処理を廻しますので、ピュア・ストレージの高速さが活かせると考えています。eVDIが動いていない夜間の時間帯に解析業務用の計算を行うなど、様々な可能性を検討していきたいですね」と杉氏は話します。

ちなみに、ピュア・ストレージの導入後、同社では大型LNGプラント建設案件を受注しました。eVDIに掛かる負荷もより重くなることが予想されますが、十分な拡張性も確保されているため、全く問題なく対応できる見込みです。「我々の業務においては、一度案件が決まったら即座に設計環境を提供することが要求されます。このスピード感に即応する上では、高い柔軟性と俊敏性を備えたITインフラが欠かせません。その取り組みをさらに推し進めていくためにも、ピュア・ストレージをフル活用していきたい」と井上氏は展望を述べました。



日揮ホールディングス株式会社
 デジタル統括部
 アドミニストレーター
 島村 光氏



ピュア・ストレージ・ジャパン株式会社
 お問い合わせ: 03-4563-7443 (代表)

<http://www.purestorage.com/jp/contact.html>