



株式会社石川コンピュータ・センター

<https://www.icc.co.jp/>

業種
情報・通信業

採用地域
日本

ソリューションの領域
マネージド・クラウドサービスの
ストレージ基盤

導入製品
• FlashArray//C
• FlashArray//X

課題
• 想定以上に成長した
クラウドサービスのストレージ基盤
• ディスクベースのストレージの
運用負荷が肥大化
• 故障率が高く、性能の劣化に
対するクレーム

成果
運用効率の向上

当初の想定の数倍に成長した
クラウドサービスも安定稼働。
運用負荷は大幅軽減。

8年で2回

最初期に導入した FlashArray の
トラブルは8年でたった2回、
サービスへの影響はなし。

冗長化／ランサムウェア対策
高度な冗長化機能も標準搭載、
追加投資不要のランサムウェア
対策。

地方企業の IT を支える人気の IaaS「Vase」、 想定を大きく超える成長でストレージの課題が 浮き彫りになるも、FlashArray で安定稼働、 運用負荷も大幅軽減

北陸地方で自治体や医療機関、企業の IT 活用を支援する石川コンピュータ・センター（以降、ICC）では、近年クラウドサービスの提供に注力し、ユーザー数を拡大しています。中でも、仮想基盤サービス「マネージドクラウド Vase」は、2015 年のサービス開始以来、予想を上回る成長を遂げています。

ところが、10 年ほどの運営で当初の想定よりもはるかに多くのユーザー数／仮想サーバー数を預かることになり、特にストレージ環境に課題を抱えていました。従来のハードディスク型の環境では、容量拡張時のセットアップに時間を要し、頻発する故障への対応も運用チームの大きな負担となっていました。

この課題を解決するため、ICC は、早い段階からピュア・ストレージの FlashArray に注目していました。Vase の特長である高い冗長性をさらに強化する同期レプリケーション機能 ActiveCluster が搭載されたことで、Vase の新しいストレージ基盤として本格的な導入が決定しました。

FlashArray の導入後は、運用担当者の負荷は大幅に軽減し、使いやすい Pure1 によって運用の属人化も解消されました。可用性は非常に高く、初期に導入した環境では、8 年間で経験したトラブルは2回だけで、その際もサービスにはまったく影響しませんでした。実運用では、データ削減率が5倍以上に達するという当初の予想を超える効果をもたらしました。のちに標準機能として強化された SafeMode 機能も、低コストでランサムウェア対策を実現できたことが評価されています。

ICC では、他の地域にも同様のピュア・ストレージ環境を整備し、遠隔地バックアップ／BCP をサービス化したいという構想を描いています。ICC は、ピュア・ストレージのプロアクティブなサポートと積極的な製品開発を高く評価しており、長期的なパートナーシップと手厚いサポートを期待しています。

「ピュア・ストレージは、私たちのビジネスを深く理解し、積極的な提案をしてくれました。自社だけでは気づかない視点でのアドバイスも多く、ビジネス・パートナーとして非常に価値があると感じています。この高品質なストレージを活用した新しい価値を提供できるサービスを開発したいですね。」

株式会社石川コンピュータ・センター
クラウドビジネス本部 DC サービス部 部長 兼 クラウドサービス課 課長
南川 浩栄氏



株式会社石川コンピュータ・センター
クラウドビジネス本部 DC サービス部
部長 兼 クラウドサービス課 課長
南川 浩栄 氏



株式会社石川コンピュータ・センター
クラウドビジネス本部 DC サービス部
クラウドサービス課 主任
樽部 政一 氏

「FlashArray は安定性に優れ、長期間の運用でもトラブルはほとんど発生せず、もはやストレージのトラブルに悩まされることはありません。Pure1 の直感的な操作は運用負荷を軽減し、属人性を解消する効果も得られます。深い運用知識を獲得できるユーザー会も、私にとって重要な存在です。」

株式会社石川コンピュータ・センター
クラウドビジネス本部 DC サービス部 クラウドサービス課 主任
樽部 政一 氏

地方企業を支えるクラウドサービス「Vase」 10 年で想定を大幅に超える規模に成長

石川コンピュータ・センターは 1972 年、石川電子計算センターとして設立されました。ソフトウェア開発、アウトソーシング／ソリューション／セキュリティなどの IT サービス、インターネットサービス、データセンター・サービスなど幅広い事業を展開し、北陸地方を中心とした企業・自治体・医療機関の IT 活用を支えています。

事業の中核を担う白山データセンターは、自然災害が比較的少なく、東京・大阪からのアクセスもよい石川県南部に設置されており、高い災害耐性を持つファシリティが特長です。2024 年の大規模地震の際にも設備は正常に機能し、預かる顧客環境は問題なく稼働を続けました。

ICC は、堅牢なデータセンター設備を活用したクラウドサービスの強化に注力しています。企業・自治体向けの IaaS や SaaS のほか、地の利を活かして他の地域の顧客へ BCP 環境を提供する「BCP バックアップ・サービス」なども特色の 1 つです。

石川コンピュータ・センター クラウドビジネス本部 DC サービス部 部長 兼 クラウドサービス課 課長の南川 浩栄氏は、次のように述べています。「地方のネットワーク・センター、いわゆるスマートセンターとしての役割を担うためのサービス強化を継続しています。当社のデータセンターを利用すれば、世界のどこにでもつながれるという環境です。2024 年10 月には、主要な 6 つのパブリック・クラウドへ閉域網でつながれるネットワーク・サービス Conexi DX をスタートしました。利用料も安価に抑えており、幅広いお客さまに活用していただけたと思います。」

ICC が提供するクラウドサービスの中でも、仮想基盤サービス「マネージドクラウド Vase」は特に人気の高いサービスです。IaaS への注目度が上昇しはじめていた 2015 年にスタートし、北陸地方の企業を中心にサービスを展開してきました。Vase では、基本的なサーバー機能から手軽に利用を開始できる「Vase Simple」と、自由に仮想マシンを制御できる「Vase Self」がラインアップされており、ニーズに合わせて選択できます。

石川コンピュータ・センタークラウドビジネス本部 DC サービス部 クラウドサービス課 主任の樽部政一氏は、次のように述べています。「Vase は、かゆいところに手の届く IaaS だと考えています。オンプレミス・システムのように自由度が高く、ユーザーが任意にリソースをコントロールできることを重視して開発しました。じつは、当社のクラウドサービスのほとんどが Vase 上で稼働しており、自ら構築・運用ノウハウを蓄積し、その知見を利用者に還元しているというのもポイントの 1 つです。」

Vase のビジネスは順調に拡大しているように思われました。しかし、じつは大きな課題を抱えていました。サービス開始から 10 年後の Vase は、南川氏らが想定していた規模を大きく超えるユーザー数、サーバー台数、データ量を預かるサービスに成長していたためです。それによって、ハードディスク型のストレージ基盤が限界を迎えていました。

ハードディスク型のストレージに課題 故障も多く、運用負荷の肥大化が顕著に

旧来のストレージ基盤では、ユーザー数が増大して容量を増強しようというとき、ハードディスクのセットアップに長期間を要していました。当初は問題なかったものが、サービスが成長するにつれて負荷が大きくなり、冗長化グループの構成に数日かかっていました。これでは、ユーザーの要望にタイムリーに応えることは困難です。

特に大きな課題だと感じていたのは故障対応でした。樽部氏は、当時の苦労を振り返り、次のように述べています。「ハードディスクは故障率が高く、大規模環境では 1 日に数本は故障してしまいます。ある時期には、毎日のようにアラートで夜中に起こされていました。冗長化されてはいますが、リビルド時の負荷が大きく、性能が低下してユーザーからクレームを受けることもありました。運用負荷が非常に大きく、かなり疲弊していました。」

南川氏は、早い時期からフラッシュ・ストレージ基盤の必要性を感じ、複数のストレージ製品を比較検討しており、特にピュア・ストレージのソリューションに注目していました。しかし、当時の機能が要件に合わず、なかなか更改を実施できていませんでした。その後もピュア・ストレージとの対話を続けて要望を伝えていたところ、2018 年ごろに転機が訪れました。ピュア・ストレージ製品に、新しい同期レプリケーション機能 ActiveCluster および半同期レプリケーション機能 ActiveDR が搭載されたのです。

これらのレプリケーション機能は、大規模ユーザーからも強い要望があったもので、Vase の特長の 1 つである「冗長性」を確実に支える新機能だと考えられました。改めて性能・機能テストを実施し、ICC は、ピュア・ストレージの FlashArray の採用を決定しました。

「FlashArray の最大の特長は可用性にあると感じています。以前に実施した、非常に大きな負荷をかけるテストでは、複数の製品のうち、ピュア・ストレージだけが耐え抜きました。フラッシュ・ストレージの性能に加えて、新しい冗長化機能が備われば、Vase のストレージ基盤を大幅に強化できます。」（南川氏）

高い可用性を維持する FlashArray ストレージのトラブルを恐れる必要なし

現在、Vase のストレージ基盤は FlashArray//C シリーズと FlashArray//X シリーズを組み合わせ構成されており、ストレージのニーズに合わせて選べるサービス・メニューが用意されています。性能を高く評価した ICC では、公共機関向けのサービス基盤においても、複数の FlashArray を導入しています。「ストレージは技術的に高度で運用も煩雑になりがちです。その点は、ピュア・ストレージの管理ツール Pure1 に助けられています。ストレージの利用率などの状況がひと目でわかります。設計もシンプルです。そのため、他のメンバーにスキル・トランスファーがしやすく、インフラ・エンジニアの人材不足に悩む当社でも、属人化が解消されたメリットを感じています。」（樽部氏）

また、樽部氏は FlashArray の可用性についても高く評価しています。同氏によれば、初期に導入したある環境は 8 年にわたって運用されており、障害の発生はたったの 2 回。しかも、サービスにはまったく影響がなく、障害発生ログだけが残されていました。Vase で採用する前の個社環境向けの導入に関して、南川氏は、「お客さまに大変喜ばれた」と振り返っています。あまりの安定稼働に、樽部氏は次のように述べています。「ストレージのトラブルを恐れる必要はなくなりました。FlashArray からアラートが発せられたら、驚いてしまうかもしれないですね。」

Vase のストレージ基盤として FlashArray を導入したのち、新しい効果も得られました。ピュア・ストレージのストレージ製品は、データ圧縮・重複排除の機能でも業界トップクラスの性能を発揮しています。ただし、効果の大小は環境に依存するため、多様なユーザー環境を包括するクラウドサービス基盤では大きな成果は望めないと、ICC では考えられていました。

ところが、Vase のストレージ基盤としての利用が進み、大容量データを格納するようになると、高い性能を発揮するようになっていったのです。ユーザー環境によるものの、当初は 2 倍ほどだと考えられていたものが、今では 5 倍以上のデータ削減効果が得られています。ICC が想定していたストレージ投資の計画の後ろ倒しを可能にするほど、高いコスト削減効果を実現しました。

ActiveCluster で容易に冗長構成を実現 ランサムウェア対策も標準機能で実装

選定・更改の決め手となった ActiveCluster 機能について、南川氏は、「大規模障害が発生しないため、実際の効果を感じられているわけではありませんが」と前置きしながらも、次のように述べています。「検証環境では、障害からの素早い復旧が確認されており、まちがいをなく高い冗長性を確保できています。」

「冗長化のための作業負担がきわめて小さいというのが大きな成果だと思います。従来は 1～2 週間の工数をかけて構築していた冗長化構成が、筐体が届いたその日にはもうできています。これは運用管理者にとって大きなメリットです。最新のフラッシュ・ストレージを採用し、同時に、Vase の根幹でもある冗長性を担保できたのは、当社にとって重要な効果です。」（南川氏）

さらに導入後の成果として、樽部氏は SafeMode の効果にも触れています。「近年のランサムウェアの被害はお客さまも非常に注目しており、“石川コンピュータ・センターではどのような対策をとっているのか”と聞かれるケースが増えています。FlashArray の SafeMode を利用することで、追加コストなしでランサムウェア対策を講じられ、安全な環境を提供できます。Active Cluster にしても、SafeMode にしても、ピュア・ストレージは高度な独自機能を標準機能として提供するため、トータルコストを抑えられるという点が気に入っています。」（樽部氏）

また、石川コンピュータ・センターでは、従来のディスクストレージから FlashArray に換装したことで、ハードディスクでの課題の 1 つであった省スペース・省電力を実現しています。更改前の環境では、ハードディスクを満載した 2 台のラックを運用していました。FlashArray 導入後は、1 ラックに集約すると同時に容量は増強されています。「データセンター・クラウド事業者は、エネルギー対策も厳しい目で見られます。ピュア・ストレージによるフットプリントの低減は、長期的にも高い効果が期待できます。」（南川氏）

ピュア・ストレージのプロアクティブなサポートが魅力 さらなるサービス拡充へのパートナーシップに期待

ICC のストレージ更改では、ピュア・ストレージのサポート力も十分に発揮されました。ICC が検討中に注目したのも、ピュア・ストレージが詳細なロードマップを公開しており、将来が予測しやすかったからです。

「プロアクティブなプッシュ型サポートが魅力の 1 つです。これまでは障害や不具合の発生に気づいても、自分たちで調査しないと情報が得られませんでした。ピュア・ストレージは、何らかの不具合で障害につながるおそれがあると、トラブルが発生する前にアップデートなどの対処法を知らせてくれます。ユーザー会のような情報交換の場もアイデアの源泉となるため、非常に役立っています。」（樽部氏）

ICC ではさらに、Vase における導入効果や大規模地震の発生を受け、ピュア・ストレージ環境を他の地域においても構築・提供するという構想を描いています。南川氏は、他の地域のデータセンター事業者との連携を強化し、ActiveCluster や ActiveDR の機能を活用した遠隔地バックアップ・サイト／BCP の強化をサービスとして提供したいと考えています。

「ピュア・ストレージとは、末永くパートナーシップを維持したいと考えています。自社だけで検討していると、どうしても考えが偏ってしまいがちです。そんなときは、厳しい意見でも非常にありがたいのです。私たちのビジネスを理解する貴重なパートナーとして、今後も積極的なアドバイスを期待しています。」（南川氏）