



VGI MediaFort Pro 2U12 HA Cluster-in-a-Box

ビジュアル・グラフィックス株式会社（VGI）は、メディア&エンターテインメント（M&E）企業のワークフローの効率化と近代化を支援する、業界をリードするシステムインテグレーターです。Open-E社の認定を受けた新しい「VGI MediaFort Pro 2U12 Cluster-in-a-box」システムは、ミッションクリティカルなファイルサービス（SMB/NFS）、大規模なデータアーカイブ、および長期的なコンプライアンス保持向けに、高可用性データストレージを提供するよう専用設計されています。さらに、オンプレミスとクラウドのハイブリッド環境における、企業向けバックアップリポジトリや災害復旧（ディザスタリカバリ）のための堅牢なソリューションとしても機能します。

VGI MediaFort Pro 2U12 システムは、VGI、Open-E、そしてSeagateの強力なパートナーシップのもとに構築されています。VGIはプロフェッショナルな映像制作における広範なドメイン専門知識を活かし、特定の目的に最適化された導入トポロジーを設計しています。

容量最適化シャーシ：本システムは、コストパフォーマンスに優れたSeagate Exos AP 2U12「Cluster-in-a-box」サーバーエンクロージャーを採用しています。3.5インチHDD専用設計されたこのフォームファクタは、物理的な未加工容量と密度を最優先しており、大規模なスケールアウトストレージプールを余裕を持って維持できます。

エンタープライズ向けソフトウェア定義ストレージ（SDS）：Linuxおよび128ビットZFSベースのストレージソリューションであるOpen-E JovianDSSをプリインストールしており、自動データ自己修復、サイレントデータ破損（ビットロット）保護、および堅牢なデータ整合性を提供します。

高可用性（HA）：冗長化されたホットスワップ対応のデュアルノードサーバーモジュールを備えており、単一障害点を排除して継続的な運用を保証します。

推奨用途：



大容量ストレージ



メディア&
エンターテインメント



アーカイブ



バックアップ&災害復旧
(ディザスタリカバリ)



ファイルシステム



VGI MediaFort Pro 2U12 高可用性 Cluster-in-a-Box（クラスター・イン・ア・ボックス）を使用すると、以下を構築できます：

- データのための高可用性環境
- 大容量データストレージシステム
- 信頼性の高いバックアップシステム
- その他にも様々なシステムを構築可

VGI MediaFort Pro 2U12 HA CiB の 確認パフォーマンスの展望と最適化ガイドライン

Exos AP 2U12 シャーシは12ベイの3.5インチHDDレイアウトをベースに構築されているため、そのパフォーマンス特性は、シーケンシャルスループットにおいて中速ながらも極めて高い一貫性を維持できる点にあります。大規模なバックアップ期間やアーカイブ移行時におけるデータインジェクション（書き込み）速度を最大限に高めるため、VGIは特定のプロトコルとZFSファイルシステムのチューニングを実装しています。

ストレージプール構成（ZFS VDEVのトレードオフ）

主要システムの推奨用途：VGIは、物理的なストレージ密度が最優先される容量重視のワークロード（バックアップレポジトリやデータ長期保管など）に、この特定のサーバー構成を主に利用することを推奨します。

ハイブリッドキャッシュ構成（オプション）：パフォーマンスの向上が必要な環境では、エンタープライズ向けSAS SSDを専用の読み込み/書き込みキャッシュ（SLOG/L2ARC）として統合できます。なお、これらのドライブを利用するには2.5インチから3.5インチへの変換アダプターが必要となり、利用可能な物理ストレージプールが1ノードあたり4台のHDDに減少することにご注意ください。

高パフォーマンス階層の代替案：リアルタイムの共同編集や高速な共有ブロードキャスト向けに、プロジェクトがオールフラッシュかつ高IOPSの一次データストレージ階層を必要とする場合、VGIは高密度2.5インチSSDアレイ用にネイティブ設計された代替ハードウェアソリューション（Exos AP 2U24など）を提供しています。

効率的なデータストレージ割り当て

SMBインジェクション（書き込み）のチューニング：Open-Eは、Samba 4.22とIO最適化を特徴とするOpen-E JovianDSS Special Update (SU) の使用を推奨しています。これにより、インバウンドのメディアバックアップにおけるシーケンシャル書き込みパフォーマンスが大幅に向上します。

SMBマルチチャンネル vs. ボンディング：企業向けのテストにおいて、デュアル100GbEポート間でSMBマルチチャンネルを構成した方が、標準的なBalance-ALB（Adaptive Load Balancing）ボンディングトポロジーと比較して、特に高負荷なシーケンシャル読み込み処理中に、遥かに優れたスループットと効率性を発揮することが実証されています。

ハイブリッドストレージの背景 & ハードウェア推奨事項

RAIDZ1（2x6 HDD VDEV レイアウト）：運用の読み込み/書き込みパフォーマンスが大幅に向上します。ZFSは2つの独立した仮想デバイス（vdev）にI/Oを分散させるため、実質的に並列性が2倍になります。このレイアウトでは、1つのvdevあたり1台のドライブ故障まで許容できます。

RAIDZ2（1x12 HDD VDEV レイアウト）：高価値なメディア資産を保存する本番環境において、Open-EおよびVGIが強く推奨する構成です。単一の再構築（パリティ演算）パスとなるためシーケンシャル書き込み速度は低下しますが、同時に最大2台のドライブが故障しても耐えられるため、セキュリティ（データ保護性能）が向上します。



VGI MediaFort Pro 2U12で、企業のデータストレージの保護と信頼性を最大限に高めましょう。データストレージ機能の強化に関する詳細については、今すぐ当社までお問い合わせください！
今すぐ、このソリューションをご体感ください！

高可用性（HA）ソリューション機能テスト結果

機能テスト名称	機能テスト結果 [合格/不合格]
手動フェイルオーバー	合格
ネットワーク障害後の自動フェイルオーバー トリガー	合格
シャットダウン後の自動フェイルオーバー トリガー	合格
再起動後の自動フェイルオーバー トリガー	合格
電源オフ後の自動フェイルオーバー トリガー	合格

フェイルオーバー（アクティブ/アクティブ） リソース切り替え時間テスト結果

ターゲットの総数	切り替え時間（秒）	性能テスト結果 [合格/不合格]
2	26/25	合格
10	30/29	合格
20	36/35	合格

セキュアなプライベートクラウド環境向けの 大容量ソリューション



クラスター・イン・ア・ボックス（CiB）

設計による高可用性（HA）

ビジネス重要データの保存に向けて、NFSまたはSMBを使用した高可用性クラスター構成の構築を検討しているなら、VGI MediaFort Pro 2U12 が最適な選択肢です。Open-E JovianDSS High Availability Cluster Feature Packを搭載しており、自動フェイルオーバーによって卓越した信頼性と冗長性を保証します。内蔵されたクラスター管理ソフトウェアはすべての機能を1か所に集約しているため、ストレージ管理者はシステムのアクセスやメンテナンスを非常に簡単に行うことができます。さらに、Open-E JovianDSSは独立した仮想IP（VIP）アドレス機能を備えています。これにより、複数のサーバーでVIPを共有し、いつでも柔軟に切り替えることが可能になります。万が一ハードウェアの障害が検出された場合でも、VIPはプライメインードからセカンダリノードへと自動的に移動するため、クライアントサーバー側でタイムアウトが発生することはありません。

データ圧縮とインライン重複排除

VGI MediaFort Pro 2U12 は、ストレージの使用量を最小限に抑え、パフォーマンスを向上させ、物理的なスペースを節約するために、データ圧縮機能を内蔵しています。システムへの負荷が非常に低く中程度の圧縮率を提供するlz4のようなリソースに優しいプロトコルや、アーカイブやバックアップに適したgzip-9のような高圧縮率のプロトコルを選択できます。さらに、インライン重複排除機能により、冗長なデータを削除してストレージをさらに最適化します。ソフトウェアは各ブロックをスキャンして重複がないか確認し、一致するものが見つかった場合は新しいブロックの書き込みをスキップして、代わりに元のブロックへのポインタを作成します。このプロセスにより、3:1以上の重複排除率を達成でき、つまり3TBのデータがわずか1TB of 物理ディスクスペースしか占有しないことになります。この機能は、VDI、サーバー仮想化、バックアップなど、重複排除率が大幅に高くなるような、データの重複が多いワークロードで特に効果を発揮します。

クラスター・イン・ア・ボックス管理による シンプルな高可用性

Open-E JovianDSS High Availability Cluster Feature Pack を搭載したVGI MediaFort Pro 2U12 システムは、自動フェイルオーバーによって卓越した信頼性と冗長性を保証します。万が一ハードウェアの障害が発生した場合でも、仮想IP（VIP）がプライメインードからセカンダリノードへと自動的に移動するため、クライアントサーバー側でタイムアウトが発生することはありません。これらの高度な機能の管理は、シンプルかつ直感的に行えます。統合されたWebベースのGUIにより、すばやく一元的に概要を把握できるため、すべてのストレージリソースと高可用性（HA）クラスターの設定を1か所から簡単に監視・管理できます。

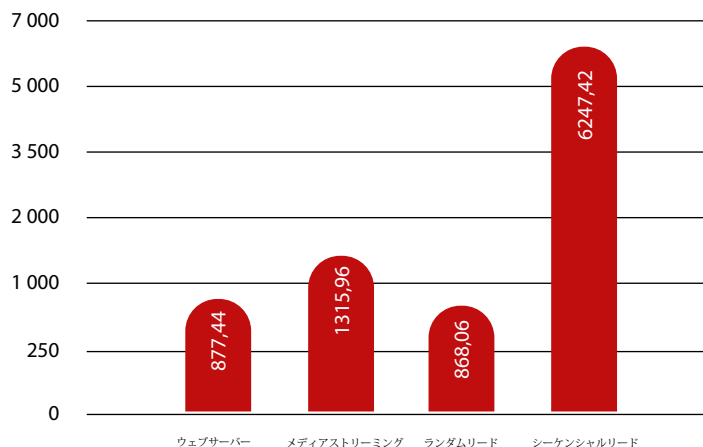
セキュアなプライベートクラウド向けに最適化

VGI MediaFort Pro 2U12 は、セキュアなプライベートクラウドインフラストラクチャの厳しい要求を満たすために専用設計されています。データに対する完全な制御を必要とする組織向けに設計されており、厳重なセキュリティプロトコルと高性能アーキテクチャを組み合わせています。これにより、機密性の高いワークロードを隔離して保護し、厳格な業界標準への準拠を維持することができます。シームレスな統合機能、エンタープライズクラスの暗号化、および強固なアクセス制御を備えたこのシステムは、セキュリティを妥協することなくクラウドの俊敏性を提供します。最大のデータプライバシーと運用の耐障害性を維持しながら、プライベートクラウド環境を拡張したい企業にとって最適な基盤です。

高度なデータ保護

VGI MediaFort Pro 2U12 は、Open-E JovianDSSをベースとした多層的な保護機能により、データを完全に保護し、高い耐障害性を実現します。継続的なデータ整合性を確保するため、システムは自動およびスケジュールされたチェックを実行し、エラーを即座に検出して修正します。同時に、高度なセルフヒーリング（自己修復）メカニズムが破損したデータに対処し、完全な冗長性を維持します。柔軟なバックアップと迅速な復旧のために、無制限のスナップショットとクローン作成機能を利用できます。さらに、万が一ハードウェアの障害が発生した場合でも、内蔵されたRAIDアレイドが不可欠なセキュリティ層を提供します。これらの機能が一体となり、データ消失を防ぎ、効果的な災害復旧（ディザスタリカバリ）を実現する包括的なアプローチを提供します。

スループット [MB/s]



ハードウェア詳細

2台のサーバーそれぞれ（N台あたり）の仕様

シャーシ

Seagate ExosAP2U12(2U12-baychassis)

マザーボード

Seagate AP-BV-1 (rev. X07)

CPU

AMD EPYC 7292P (16C/32T, 2.0 GHz)

RAM

Samsung M393A8G40AB2-CWE 256GB DDR4-3200 ECC

ストレージ物理容量（RAW容量）

288TB

HDDs

Seagate® Exos® X24 ST24000NM002H 24TB 7.2K RPM SAS 12Gb/s

ハードディスク・インターフェース

Broadcom / LSI 9500-16i Tri-Mode HBA (SAS-12G)

ネットワーク・インターフェース

Realtek RTL8111 1GbE
Mellanox ConnectX-4 Lx 25GbE (dual-port)
Mellanox ConnectX-5 MCX516A-CCAT 100GbE (dual-port)

フォームファクタ

2U

Visual Graphics Inc. (VGI) について

Visual Graphics Inc. (VGI) は、メディア&エンターテインメント（M&E）業界向けの最先端インフラストラクチャを専門とする、トップクラスのテクノロジー・システムインテグレーターです。東京に本社を置くVGIは、複雑なハードウェア・ソフトウェアのイノベーションと、放送、映画、デジタルビデオ制作の実作業環境との架け橋となります。VGIは、オンプレミスとクラウド環境の両方にわたる非常に複雑なワークフローを設計、展開、維持するための独自のポジションを確立しており、コンテンツの取り込み（インGEST）から最終的な送出（プレイアウト）にいたるまで、シームレスな継続性を保証します。

Visual Graphics Inc. (VGI)

Ebisu, Shibuya-ku, Tokyo
Japan

@ vgi@vgi.co.jp

☎ 03-6277-1891

🌐 <https://www.vgi.co.jp/>

Open-E について

1998年設立のOpen-Eは、IPベースのストレージ管理ソフトウェアのリーディングカンパニーです。主力製品であるOpen-E JovianDSSは、優れた互換性、操作性、安定性を誇る堅牢なデータストレージ・アプリケーションであり、世界で41,000件以上の導入実績を持つ、圧倒的なコストパフォーマンスのリーダーです。この技術を結集し、Veeamの「Hardened Repository（堅牢化リポジトリ）」向けに、不変性（イミュータブル）データストレージターゲットとして専用設計されたソフトウェア定義ストレージ（SDS）ソリューション、Open-E JovianVHRを新たにリリースしました。高い信頼性とイノベーションへの取り組みにより、Open-Eは業界をリードする多くのIT企業から、テクノロジーパートナーとして選ばれ続けています。

Open-E JovianDSS サーバー認証について

Open-E JovianDSSは、ソフトウェア定義ストレージ（SDS）を提供しており、これによりパフォーマンス、構成範囲、容量、機能、接続性など、多種多様なハードウェア要件への対応が可能になります。互換性と堅牢なストレージ環境を保証するため、選定されたすべてのパートナー企業は、Open-Eによるテスト、ベンチマーク、および認証をクリアしたストレージシステムを提供しています。これにより、お客様はパフォーマンスを一切妥協することなく、極めて高いセキュリティと冗長性を必要とするソリューションを安心して導入できます。