

Open-E JovianDSS

独立性・直感的操作性・ 高性能： ZFSとLINUXによるデータストレージ管理

その特徴

- ハードウェア非依存性：
あらゆるハードウェアへの柔軟な導入が可能。
- ユーザーフレンドリーなGUI：
直感的に操作できる管理画面で、簡単に運用が可能。
- ZFSテクノロジー：
スナップショット、重複排除、データ圧縮をファイルシステムに統合した高機能。
- Open-E JovianDSSのオンサイト & オフサイト保護：
ローカルおよび外部バックアップによる統括的な保護。
- 地理的冗長性 (ジオリダンダンシー)：
複数拠点でのデータ冗長化により、高可用性を実現。
- スケーラビリティ：
拡大し続けるデータニーズにも柔軟に対応。



要件と目的

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) は、安全で持続可能な水管理ソリューションの開発に積極的に取り組んでいます。

政治的・経済的に独立した組織 として、DWAは水管理、排水、廃棄物、土壌保全を専門としています。ヨーロッパにおいて、DWAはこの分野で最大の団体であり、規制、教育、広報活動における専門知識を有する独自の地位を確立しています。

約14,000名の会員が在籍し、その多くは自治体、大学、エンジニアリング企業、官公庁、そして民間企業の専門職や経営層です。

本部をHennefに構え、7つの地方支部を擁するDWAは、国内外で強固なネットワークを築いています。

DWAはその活動を通じて、**標準の策定、技術革新の促進**、および専門職・組織の支援を行い、環境および資源保全の取り組みを積極的に推進しています。

同時に、最新技術を活用したデジタルトランスフォーメーションを組織活動に取り入れることで、ストレージ容量、スケーラビリティ、データセキュリティに対する要件はますます高度化しています。

DWAは、こうした要件に対応できる新たなデータストレージシステムの選定という課題に直面していました。主な課題は次のとおりでした：

- **コスト効率性：** 予算要件を満たす手頃なシステム。
- **ハードウェア非依存性：** あらゆるハードウェアで柔軟に運用可能なシステム。
- **使いやすさ：** 効率的に管理できるユーザーフレンドリーなGUI。
- **高度なテクノロジー：** 信頼性と高パフォーマンスを実現する技術統合。
- **多用途性：** Webサイト、eラーニングプラットフォーム、Webショップなど、様々な主要アプリケーションへの対応。
- **データセキュリティ：** ランサムウェア攻撃などによるリスクからの保護と、信頼性の高いバックアップ。
- **スケーラビリティ：** デジタルトランスフォーメーションによる拡張需要への柔軟な対応。

このような要件を踏まえ、DWAは柔軟性・セキュリティ・将来性を兼ね備えたソリューションを求めています。

ソリューション

Open-E JovianDSS のシングルノードシステム 3 台が導入され、以下のように構成されました：

メインシステム (DWA 施設の別館に設置)

- 機能: Microsoft Hyper-V およびファイルサーバー向けの仮想化を支える、中心的なデータストレージシステム。
- 役割: 主要なデータを保存し、IT インフラの中核として機能します。

バックアップシステム (DWA 施設の本館に設置)

- 機能: メインシステムおよびクラウドシステムの両方に対応するバックアップターゲット。
- 役割: 両システムのデータを保護・複製し、最大限のフェイルオーバーを実現します。
- 特長: Open-E JovianDSS のオンサイト & オフサイト保護機能を活用することで、ローカルと外部の両方のバックアップに対応した、安全かつ効率的なデータ保護システムが構築されています。

クラウドシステム (外部データセンターに設置)

- 機能: Open-E JovianDSS を外部クラウドサービス上に構築し、メインシステムのバックアップコピーとして、また Web サイト、Web ショップ、e ラーニングプラットフォームのホスティング基盤として機能します。
- 役割: クラウドシステムはローカルの IT インフラを補完し、ビジネス継続性を確保します。また、重要なデータを保護し、主要拠点外に冗長なコピーを保持することで、追加のセキュリティを提供します。

3システムと地理的冗長性(ジオリダンダンシー)の連携

メインシステム:

本拠点においてデータを保存・管理するメインノードとして機能します。

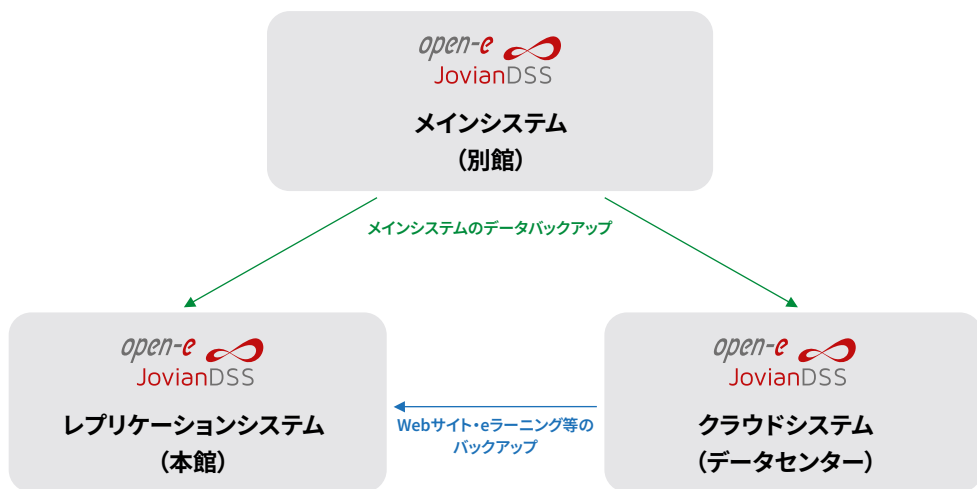
バックアップシステム:

本館に設置されたローカルバックアップ用システム。異なる耐火区画に配置されており、災害やハードウェア障害などへの追加のセキュリティ対策を提供します。

クラウドシステム:

遠隔地のデータセンターに配置されたオフサイトのバックアップシステム。

このシステムでは、Open-E JovianDSS のオンサイト&オフサイト保護機能を活用し、地理的に分散されたバックアップを実現。自然災害などの地域的リスクによるデータ損失リスクを最小限に抑え、WebサイトやWebショップ、eラーニングなどの重要なアプリケーションの継続的な可用性を確保します。



この3層構造により、Open-E JovianDSSのオンサイト&オフサイトデータ保護機能を最大限に活用。

ローカルと地理的冗長性のあるバックアップ戦略を組み合わせた構成となっています。

この構成によって、DWAは最適なデータセキュリティ、フェイルオーバー保護、可用性を確保し、多様な業務に対応しています。



Checkmkによるモニタリングで実現する追加のセキュリティ

システムのセキュリティは、オープンソースのモニタリングプラットフォーム「Checkmk」を **Open-E JovianDSS に完全統合することで、さらに強化されています。**

Checkmkはインフラ全体を監視し、潜在的な問題や傾向を早期に検知することで、トラブルを未然に防止できます。

Open-Eは、このモニタリングソリューションの導入および統合プロセスにおいて、**実装時から一貫して価値あるサポート**を提供し、3つのシステムすべてをシームレスに監視できる環境を実現しました。

カスタマーフィードバック:

Open-E JovianDSSを選んだ理由は、ユーザーフレンドリーなインターフェース、強力なZFSテクノロジー、そしてハードウェアに依存しない柔軟性に感銘を受けたからです。

この組み合わせにより、私たちの複雑なストレージ要件に必要な柔軟性と信頼性が得られました。

— DWA システム管理者 ファーニャ氏

ハードウェアの詳細

メインシステム (別館) – EUROstor Open-E JovianDSS ZFS シングルシステム

シャーシ	4U、36 ホットスワップベイ	SSDプール： 14.2 TiB (Hyper-Vサーバー用) HDDプール： 26.2 TiB (ファイルサービスおよび バックアップ用途)
CPU	2× Intel Xeon Gold 5222 (4コア、3.8GHz)	
メモリ	192 GB DDR4 ECC RAM	
データドライブ	12× 1.92 TB SAS SSD (RAID-Z1) 16× 4 TB HDD (ミラー構成)	
キャッシュデバイス	ZIL (400 GB SSD)、L2ARC (800 GB SSD)	

バックアップシステム (本館) – EUROstor Open-E JovianDSS ZFS シングルシステム

シャーシ	4U、36 ホットスワップベイ	HDDプール： 59 TiB
CPU	1× Intel Xeon E5-1620 (4コア、3.5GHz)	
メモリ	128 GB DDR4 ECC RAM	
データドライブ	16× 6 TB SAS NL HDD (RAID-Z2)	
キャッシュデバイス	ZIL (400 GB SSD)、L2ARC (800 GB SSD)	

クラウドシステム (外部データセンター) – EUROstor Open-E JovianDSS ZFS シングルシステム

シャーシ	4U、36 ホットスワップベイ	SSDプール： 6.3 TiB + 28.8 TiB (拡張後) HDDプール： 117.9 TiB
CPU	1× Intel Xeon Gold 5222 (4コア、3.8GHz)	
メモリ	192 GB DDR4 ECC RAM	
データドライブ	8× 7.68 TB TLC SSD (Kioxia、拡張済) 24× 8 TB SAS NL HDD (RAID-Z2)	
キャッシュデバイス	ZIL (280 GB NVMe)、L2ARC (800 GB SSD)	

データストレージライセンスおよびサポート

メインシステム(別館)

1× Open-E JovianDSS 製品ライセンス (0TB)
1× 64TB Open-E JovianDSS ストレージ拡張ライセンス
1年間のスタンダードサポート

バックアップシステム(本館)

1× Open-E JovianDSS 製品ライセンス (0TB)
1× 128TB Open-E JovianDSS ストレージ拡張ライセンス
1年間のスタンダードサポート

クラウドシステム (外部データセンター)

1× Open-E JovianDSS 製品ライセンス (0TB)
1× 256TB Open-E JovianDSS ストレージ拡張ライセンス
5年間のプレミアムサポート



open-e ∞
JovianDSS

Open-E について

Open-E は、1998 年に設立された 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プロバイダーです。主力製品である Open-E JovianDSS は、高い業界標準への互換性、簡便な操作性、優れた安定性により、高評価を得ています。

また、価格対性能比にも優れており、世界中の 40,000 以上のシステムに導入され、数々の業界賞を受賞しています。Open-E は、その信頼性と実績により、世界中のIT企業の信頼できるテクノロジーパートナーとして選ばれています。

▶ 詳細は公式サイトへ: www.open-e.com

DWA について

DWA (ドイツ水・廃水・廃棄物協会) は、1948 年に設立された技術・科学的な専門団体です。水資源・廃水管理における持続可能なソリューション開発において、国際的なリーダーシップを発揮しています。

DWA は、ルールブック、トレーニング、出版物を通じて基準を策定し、環境保全・資源保護を推進する革新を支援しています。

▶ 詳細は公式サイトへ: www.dwa.de

EUROstor について

EUROstor は、2004 年よりストレージシステムの製造を行っているドイツ企業です。初期は RAID システムに特化していましたが、現在では柔軟なストレージサーバー (CCTV、ファイルサーバー、クラウド、スケールアウト構成等) など、顧客ニーズに応じたソリューションを提供しています。

ドイツ・フィルダーシュタット (シュトゥットガルト近郊) を拠点に、ヨーロッパ全体の大学、研究機関、中小企業、データセンターに向けて製品を展開しています。

▶ 詳細は公式サイトへ: www.eurostor.com

お問い合わせ先

• Open-E GmbH → sales.japan@open-e.com