

大学のファイルサーバー・ストレージ
は限界寸前？

今こそ容量問題を
一気に解決！

Panasonic





はじめに

近年、大学における教育・研究活動の高度化とともに、学内で扱うデータの量と多様性は著しく増大しています。講義動画・オンライン教材・学生のeポートフォリオ・研究データ・学内広報資料など、膨大なデジタルコンテンツが日々生成され、それらを安全かつ効率的に保存・管理するためのITインフラの整備が急務となっています。一方で、学内のサーバー容量は限られており、オンプレミス環境では対応しきれない状況も散見されます。コスト制約の中、サーバーの増設やリプレイスに踏み切れず、IT部門が頭を悩ませている大学も少なくありません。本資料では、大学におけるファイルサーバー運用の実情と課題を整理した上で、クラウドストレージ「Wasabi」を活用した具体的な解決策をご紹介します。限られた予算の中でも、安全性と利便性を両立したストレージ環境を実現するための一助となれば幸いです。

▶	はじめに		▶	Wasabiの特長と大学向けメリット	05
▶	大学における主な課題	01	▶	大学における活用パターン	06
▶	なぜ大学でデータ容量が逼迫するのか？	02	▶	大学・教育機関における Wasabi Hot Cloud Storageのニーズ	07
▶	大学におけるストレージの選択肢	03	▶	事例①～③	08
▶	オンプレミス型 VS クラウド型	04	▶	まとめ	

01.大学における主な課題

大学では、以下のような運用上の課題が多くの現場で顕在化しています。



保存データの急増と容量不足

オンデマンド教材、入試関連資料、研究成果物などが年々増加しています。複数の学部・研究科でサーバーを共用しており、使用容量の予測が困難な状況です。さらに、過去データの削除や整理も追いつかず、空き容量が恒常的に不足しています。



コストと人手の制約

高額なオンプレミスストレージの増設が難しく、現行設備でのやりくりを余儀なくされています。また、情報システム部門の人員・工数は限られており、細かな容量管理やリプレイス対応が困難な状況です。



情報ガバナンス・セキュリティへの対応

教職員・学生が多く関わるため、ファイル管理・権限管理が複雑化しています。また、研究データの長期保存や災害対策、外部からのアクセス対応など、多様な要件を満たす必要があります。

02. なぜ大学でデータ容量が逼迫するのか？

以下の3点が、大学におけるストレージ逼迫の主な要因です。

▶ 教育・研究活動のデジタル化

- 授業収録（講義映像）、eラーニング教材の充実、反転授業などが拡大
- 研究室単位での高精細画像、解析ログ、大規模データセットの保存ニーズも増加

▶ 保存対象の多様化と長期保存義務

- 成績・指導記録・学生の提出物など、教育支援の一環として保管が必要
- 研究資金助成の条件として一定期間のデータ保存が義務付けられるケースも

▶ 管理体制のばらつきとポリシー不在

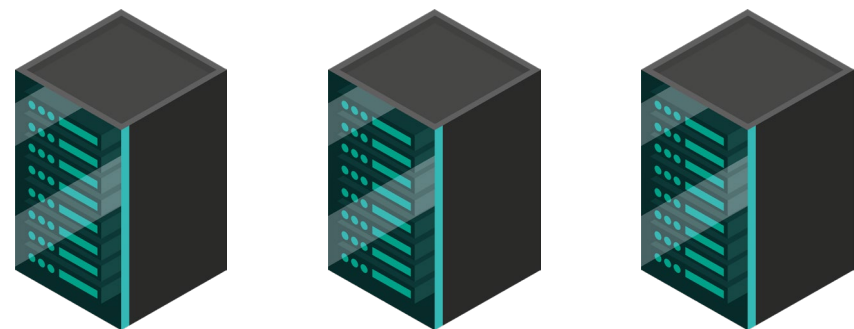
- 各学部や研究室ごとに運用方針が異なり、全学的な容量管理が難しい
- ディスククォータや保存年限のルールが未整備で、無秩序な保存が常態化している



03.大学におけるストレージの選択肢

学内ストレージの容量不足への対処法として、以下の2つが主な選択肢として挙げられます。

ファイルサーバーの拡張・リプレイス



メリット

- 既存のシステム構成にそのまま組み込める
- 学内ネットワークのみで完結し、セキュリティ上の安心感がある

課題

- ハードウェア費用・保守費用が高額（特にRAID構成時）
- 設置スペース、電源、空調などインフラ面の制約あり
- 拡張性に限界がある（数年おきのリプレイスが必要）
- 地理的冗長性の確保が困難

クラウドストレージの導入



メリット

- 容量単位で柔軟に増減可能
- ハードウェア購入不要、維持管理コストが削減
- 災害対策（BCP）やリモートアクセスにも対応しやすい

課題

- セキュリティポリシーの確認と整備が必要
- UIや操作感の違いに慣れる必要がある場合がある
- ベンダーによっては「ユーザー単位課金」がコスト増加要因に

04. オンプレミス型 VS クラウド型

項目	オンプレミス型	クラウド型（一般的）	クラウド型（Wasabi）
拡張性	容量追加には 設備投資・設定が必要	容量柔軟、増減可能	容量柔軟、 シンプルかつ低コストで拡張可能
導入・運用コスト	初期投資・保守費用が高額	月額利用料制、 データ転送料が発生	月額利用料制、 データ転送・API通信無料
管理負担	サーバー・ソフト管理が必要	ベンダー依存、やや複雑	シンプルなWeb管理画面、 運用負担軽減
災害対策	自社拠点内のみ。 BCP対策は別途必要。	データセンター依存、 複数リージョンレプリケーション(有償)、 Availability Zone	複数リージョンレプリケーション(無償)、 耐久性99.999999999%

クラウド型のWasabiは、拡張性が高く、導入・運用コストが予測しやすいという大きな利点があります。また、管理負担が軽減され、災害対策もクラウドバックアップで容易に対応できます。一方、オンプレミス型は初期投資と保守費用が高額で、拡張性に制限があり、災害対策も別途必要となります。

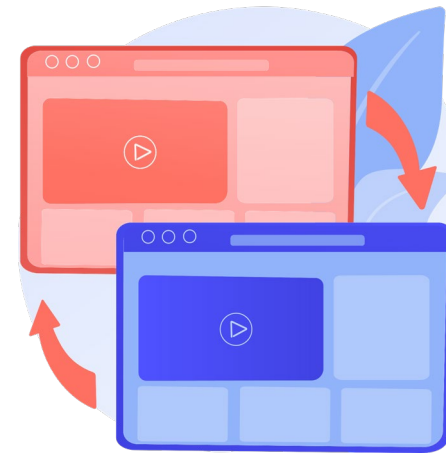
05. Wasabiの特長と大学向けメリット

Wasabi Hot Cloud Storageは、グローバルで10万社以上に導入されています。大学をはじめとする公共・教育機関においても、費用対効果と運用のしやすさから高く評価されています。



教育機関に適した料金体系

- **容量課金型**のため、ユーザー数に関係なく予算が立てやすい
- **データ転送料・APIリクエスト料が無料**多数の学生・教職員によるアクセスを前提としても、コストを固定しやすい



操作性と互換性

- Windowsエクスプローラー等の従来の操作感を維持
- **Amazon S3互換API**により、既存のバックアップソフトやシステムと連携可能



セキュリティと耐障害性

- **99.999999999% (11ナイン)** のデータ耐久性を確保
- **オブジェクトロック機能**により、ランサムウェアや誤削除からデータを保護

06.大学における活用パターン

Wasabiは大学の多様なニーズに応じて柔軟に活用できます。授業関連データの保存から研究データの長期保管、災害対策やバックアップまで、幅広い用途に対応可能です。特に変更頻度の低いデータや大容量データの保管に最適です。

授業関連データの保存 (NASパターン)

- Zoom録画やPDF教材のクラウド化
- ファイルサーバーの拡張として活用
- 学期ごとのデータ整理を自動化



研究データの長期保管 (オブジェクトパターン)

- 大容量画像や測定ログの保存
- 変更頻度の低いデータ向け研究用アプリケーションとの連携

災害対策・バックアップ

- 既存サーバのバックアップ先に
- 教育委託先や他キャンパスとの分散保存
- クラウド二重化ストレージの構築

07.大学・教育機関における

Wasabi Hot Cloud Storageのニーズ

Wasabiは教育機関の多様なニーズに対応し、バックアップ&リカバリー、アーカイブ&ファイルストレージ、GakuNin RDM（研究データ管理）などの用途で活用できます。データの保護と活用を両立し、予算内での運用を実現します。



バックアップ&リカバリー

- 誤消去やデータ破損への対応
- 学生や卒業生の記録保護
- 研究データの保護



アーカイブおよびファイルストレージ

- 研究データのDR保存
- テープなどに保存されているデータをアクティブに利用できる状態に
- 検索の即時性と有効活用



GakuNin RDM

- 基幹ストレージ・拡張ストレージとしての利用
- 高速なストレージかつ予算通りの運用が可能

08.事例①：某大学様

サイバーセキュリティ対策が必須になったため、Wasabiを導入。データ保護・ランサムウェア対策に強固なバックアップシステムを予算通り、容易に構築。

▶ 課題

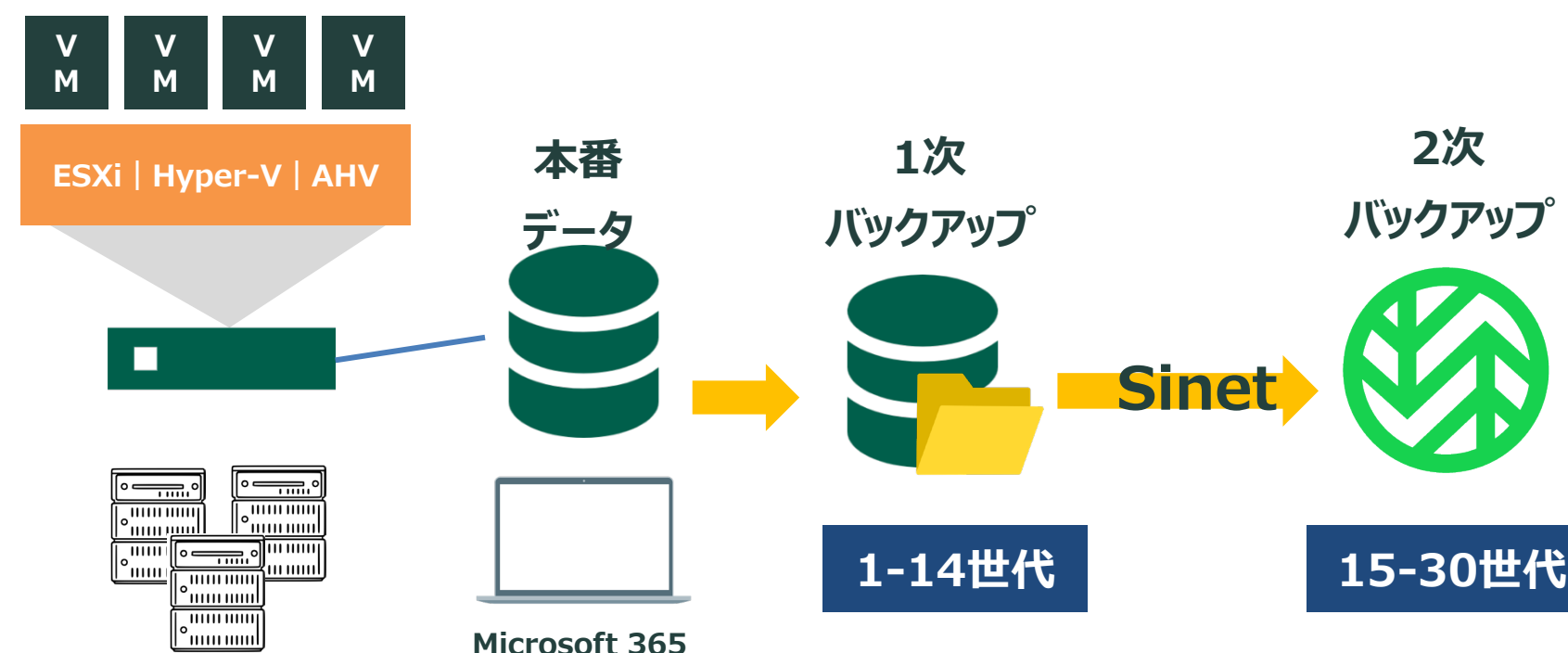
- サイバーセキュリティ対策強化が必須になり、地理的冗長とセキュリティ強度を高めたバックアップ構築が必要
- 拡張性・リプレースなどを考慮
- ハイパースケーラーのクラウドストレージは高価すぎる

▶ 解決

- Wasabi利用においては必要容量の検討のみで費用算定が可能
- SINET6経由で閉域でのセキュアかつ高品質な接続が可能、Wasabi側ダイレクトコネク特接続費用も無料
- 将来的なバックアップ対象の増大やリテンション期間の変更なども、容量契約を増やすだけで対応可能で手数が少ない

▶ 効果

- バックアップソフトウェアGUIからWasabiまで保存データの操作可能で容易な構築&運用効率上昇
- SINET閉域接続によるセキュリティの担保
- 予算通りの運用が可能

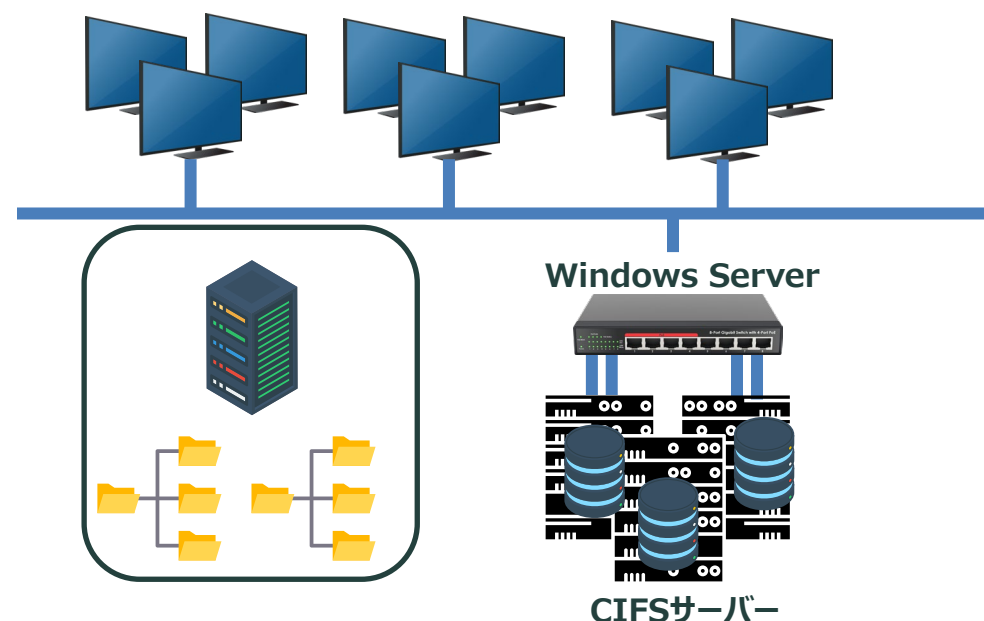


08.事例②：某大学様

データ移行に長期間を要しており、またキャパシティにも不安があったため、Cloud NASをインストールしWasabi bucket を連携。
Windows File Serverの 移行・バックアップ・拡張を実現。

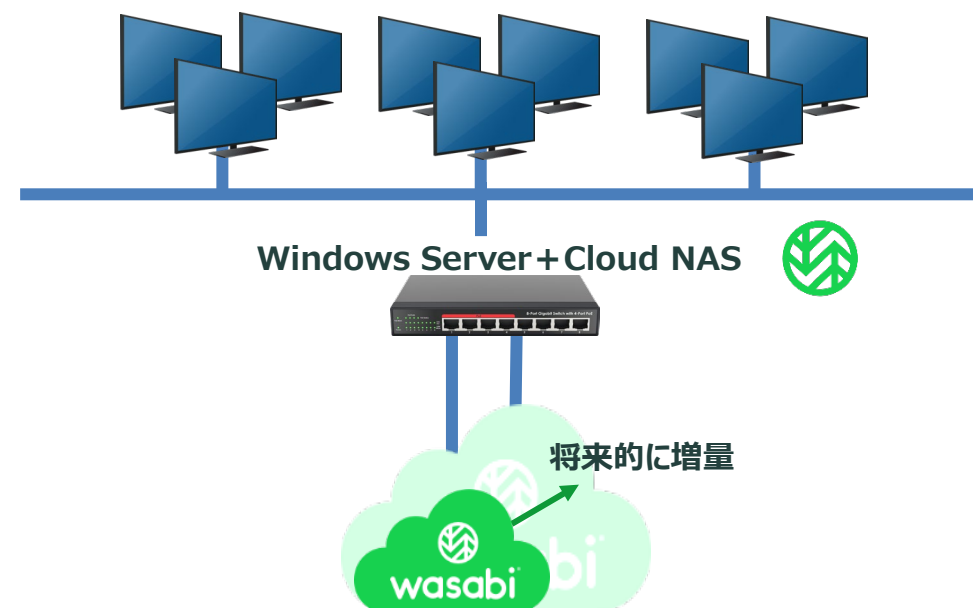
課題

- Windowsのファイルサーバに個人フォルダおよび共有フォルダを格納していたが、データ移行作業に5ヶ月がかかった。
- キャパシティが将来的に増えた際の格納場所に不安があった。
- ソフトウェアによるバックアップを検討していたが、運用の手間と手順の作成など問題が山積み



解決

- オンプレのWindowsServerにCloudNASをインストール、Wasabi bucketと連携
- Wasabiに全ファイルのリプリケーションを行い、バックアップとして利用
- 30日間アクセスが無いファイルはスタブ化、Windows Server側にはアクセス頻度の高いデータのみを配置
- Windows環境をそのまま利用可能



08.事例③：某大学様

オープンアクセス加速化に向け、GakuNin RDMをスケーラブルに利用するためにWasabi Hot Cloud Storageを拡張ストレージとして採用。SINET6経由での接続によりセキュアかつ高品質なストレージアクセスが可能に。

▶ 課題

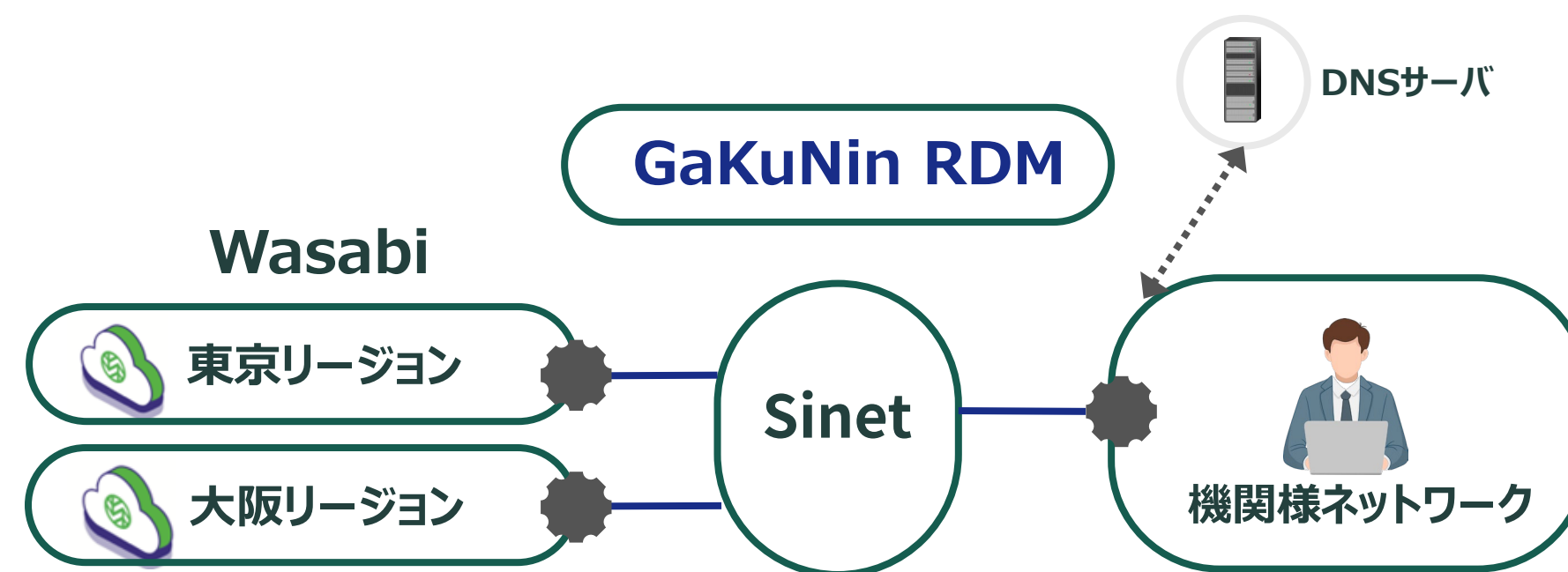
- オープンアクセス義務化に向け大容量の大学内研究データの保管場所が必要になった
- オンプレ設備では拡張時に追加コストが大きくなり、構築期間が長期になる
- メガクラウドのストレージは費用の予測が困難

▶ 解決

- Wasabi利用においては必要容量の検討のみで費用算定が可能
- SINET6経由で閉域でのセキュアかつ高品質な接続が可能、Wasabi側ダイレクトコネク特接続費用も無料
- 購入したキャパシティを複数リージョンで分割して利用可能

▶ 効果

- Wasabiストレージへの高速なアクセス
- 閉域接続によるセキュリティの担保
- 予算化可能なGakuNin RDM向け拡張ストレージ運用
- オンプレストレージに比べて運用コスト削減



まとめ



課題解決

Wasabiは、大学における容量・コスト・BCP・操作性の課題を解決します。従来のファイルサーバーの限界を克服し、拡張性の高いストレージ環境を実現します。



利用しやすさ

容量単位課金により、大人数利用にも適応します。教職員や学生数に関わらず、予算内での運用が可能です。また、従来の操作感を維持したインターフェースで、スムーズな導入が可能です。



教育研究基盤

教育・研究を支える堅実なクラウド基盤として最適です。長期的なデータ保存や災害対策、セキュリティ要件にも対応し、大学のITインフラ最適化に貢献します。

※「Wasabi」はWasabi社の製品です

© Panasonic Digital Co., Ltd.

お問い合わせ

パナソニック デジタル株式会社

Website

<https://service.digital.panasonic.co.jp/contact>

Location

大阪本社 大阪市北区末広町2番40号

東京本社 東京都中央区銀座8丁目21番1号

Panasonic

