

**Nutanix Meetup Online 23.01**

2023.01.25

# Nutanix AHV / ESXi 勤務先導入事例(12/18)と VMバックアップ Season 2(12/4)

<https://adventar.org/calendars/7744>

西畑 紀宏

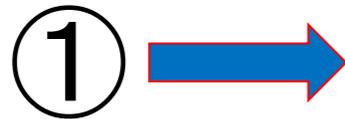
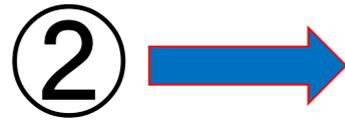


**@itnews\_jp**

<https://itnews.jp/>

# Nutanix Advent Calendar 2022

バックアップ  
2年目



2022年度に  
実施した勤務先事例

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
				1 smzksts	2 Kon-chan	3 Kon-chan
4 itnews_jp	5 shadowhat	6 smzksts	7 Unno Wataru	8 Tomo Martin	9 Nagahamaaan	10 a.masago
11 Tomo Martin	12 shadowhat	13 smzksts	14 gowatana	15 Nagahamaaan	16 piroiwa	17 a.masago
18 itnews_jp	19 shadowhat	20 smzksts	21 Michiko Nogi	22 kamigatainochi	23 tetsu yuki	24 hiroito1118
25 Unno Wataru						

<https://adventar.org/calendars/7744>

# 当スライドの取得について

<https://nutanix.connpass.com>

[Nutanix Meetup Online 23.01](https://nutanix.connpass.com)の資料枠

もしくは寄稿記事

<https://itnews.jp/?p=844>

もしくは

<https://itnews.jp/?p=1040>

もしくは

<https://itnews.jp/?p=781>

から本日深夜以降に取得できます。

# 本人紹介

- ・東京都の化学系製造会社に勤務。

東証スタンダードに上場。連結で約900人の会社。

社内エンジニア。

- ・仕事内容

セキュリティ更新運用保守、ネットワークインフラ更新運用保守(WAN,LAN)、

鯖ハードウェア更新運用保守、ICT更新運用保守、Microsoft365更新運用保守

テレワーク環境更新運用保守、DX導入運用保守、、、、

・・・まあ色々やっています。

- ・Nutanix導入

2019年から利用。今年2023年は更新の時期。

本人のブログ <https://itnews.jp/>

# 個人的に Advent Calendar も頑張りました！

itnews.jp Advent Calendar 2022						
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25						

\* 赤枠(4日と18日は今回の内容と重複)がNutanix関連記事となっています。参考ください。

<https://adventar.org/calendars/8282>

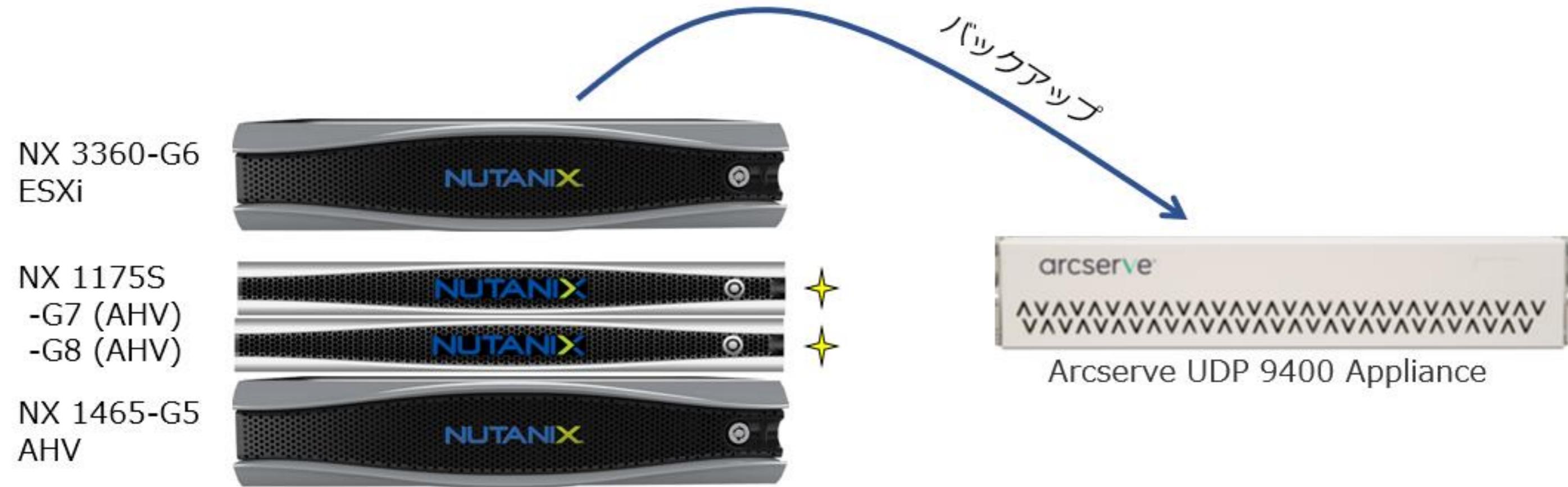
2022年12月18日寄稿記事

# Nutanix 勤務先導入事例 2022

主にFilesについて説明します。

<https://itnews.jp/?p=1040>

# Nutanix利用状況 2023年1月現在



※星印が2022年度に導入したノード

# Nutanixの欠点

## この1年間を振り返る

Nutanixの欠点！**使いやすすぎて**、どんどん仮想マシンを作り・展開し**リソース不足**になること！です。

HCI(Hyper Converged Infrastructure) というシンプルな構成で仮想化が実現できるシステムで、リソースが足りなければ、ノード（ハード）を調達すれば良いんです！という考え方の製品。

この1年間で、**NX-1175Sを2台**も調達しました！リソース不足が起因です。

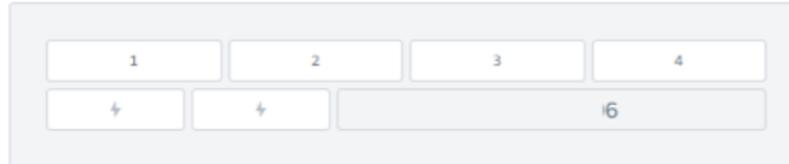
# AHVの方が優秀です(笑)



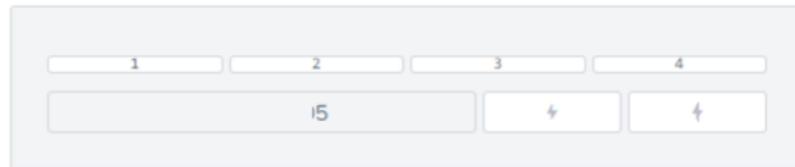
# -G5, -G6, -G7, -G8

**AHV**はNX-1465-G5とNX-1175S-G7、NX-1175S-G8の6ノードクラスター。**ESXi**はNX-3360-G6の3ノードクラスターの2種類を使っています。こんな感じですね。

NX-1175S-G8



NX-1175S-G7

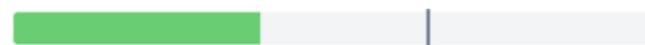


NX-1065-G5



メモリ2.58TB, CPU237GHz, 76VM(on)

54.39 TiB Total Capacity

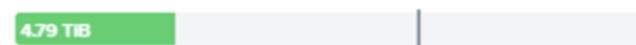


NX-3060-G6



メモリ767GB, CPU187GHz, 20VM(on)

19.25 TiB Total Space



何気に、-G5, -G6, -G7, -G8と揃っています (笑)

# ディスク圧縮でリソース大幅解消

STORAGE CONTAINER DETAILS	
Name	
Replication Factor	2
Free Space (Logical)	35.02 TiB
Used	16.01 TiB
Snapshot	2.27 TiB
Recycle Bin 	2.62 GiB
Max Capacity	51.03 TiB
Reserved	0 GiB
Data Reduction Ratio <b>①</b>	<u>1.39 : 1</u>
Data Reduction Savings	6.2 TiB
Effective Free	48.68 TiB
Overall Efficiency <b>②</b>	<u>3.89 : 1</u>
Compression	On
Capacity Deduplication	Off
Cache Deduplication	On
Erasure Coding	Off
Filesystem Whitelists	2

論理未使用容量(論理容量:51.03TBに対し)  
論理使用中容量

論理最大容量

①重複排除、圧縮、イレージャコードによる  
容量最適化

データ削減後の使用可能な未使用容量

②データ削減、クローニング、シンプロに  
よる容量最適化

圧縮率(1.39:1、使用削減 6.2TiB)

Saving Ratio 1.32:1、Saving 3.88Tib  
Enabling Erasure Coding can potentially save

ストレージコンテナ ファイルシステム ホワイトリスト

# ディスク圧縮方法例

Update Storage Container ? x

### Advanced Settings

Replication Factor is 2. ?

Reserved Capacity

0 GiB

Advertised Capacity

Total GiB GiB

Compression

Perform post-process compression of all persistent data. For inline compression, set the delay to 0.

Delay (in minutes)

0

# Xi Frame、Filesのライセンスを購入

ただ、ハードだけ増設したわけではありません。VDIの**Xi Frame**をミニマムで導入してかじりました。現在ファイルサーバの**Files**の構築依頼中で年明け早々にも、7TB程のファイルサーバを、切り替える予定となっています。これが成功すれば、

## Files ストレージを選ぶ理由

企業向けクラウドファイルサーバー「Files ストレージ」は、ストレージニーズに合わせて容易に拡張可能な単一のプラットフォーム上にサイロを統合する事で、データ断片化とストレージのスプロール化を削減します。



### ものの数分で展開

1クリックで無停止のアップデートを行い、一元管理インターフェースからすべての共有および専用ストレージを管理



### システム規模に応じた支払い

Files ストレージは、ご希望のハードウェア上でスケールアップまたはスケールアウトして、クラウドのような消費を可能にする柔軟性を提供



### 運用を自動化

自動化された管理とコントロールを通じて、データの詳細、データの利用者、そして利用方法を把握

実感が浮かばない(^^;

<https://www.nutanix.com/jp/products/files>

# Files

TOHOCL ファイル サーバー

+ File Server Manage File Analytics ネットワーク設定

### File Servers

1 ファイル サーバー search in table

名前	Version	Share/Export Count	Open Connections	Space Used (Logical)	Space Used By Snapshots (Logical)	Protection Status	Recommendations	Actions
mnfiles1	4.1.0.3	7	1	8.19 TiB	369.01 GiB	Protected	利用不可	<a href="#">Launch Files Console</a>

Summary > mnfiles1

ファイル分析 Launch Files Console Clone 更新 Protect Delete

#### ファイルサーバーの詳細

名前	mnfiles1
DNSドメイン名	
共有/エクスポートカウント	7
オープン接続	1
使用されている容量	8.19 TiB
スナップショットで使用されている容量	369.01 GiB
利用可能な総容量	831.96 GiB
サイズ	9 TiB

シェア/エクスポート	Monitor	Antivirus	アラート	イベント
------------	---------	-----------	------	------

Nutanix Test Driveでファイル分析は体験できます！  
そのブログは下記を参考ください。  
<https://itnews.jp/?p=875>

# Prism Centralで開いた画面

The screenshot displays the Prism Central web interface. The top navigation bar includes a search bar with 'Files', the Prism logo, and user information 'admin'. The left sidebar shows a navigation menu with 'Files' selected, and sub-items: 'One File Server', 'Summary', 'File Servers', 'Alerts' (with a notification badge '1'), and 'Events'. The main content area is divided into two panels. The left panel, titled 'Highlighted File Servers (1)', lists 'mnfiles1' with status indicators: 0 Critical (red), 1 Warning (yellow), and 0 Info (grey). A 'View all File Servers' link is at the bottom. The right panel, titled 'Alerts', shows a bar chart for the 'Last 24 Hours' period. The chart has a y-axis from 0 to 2 and a single yellow bar on 'Jan 14' with a height of 1. A legend at the bottom identifies the colors: red for Critical, yellow for Warning, and grey for Info.

File Server	Critical	Warning	Info
mnfiles1	0	1	0

Alerts (Last 24 Hours)	Count
Jan 14	1

# Filesウイルス対策

mnfiles1 | 1 | 5 | Nutanix Files | admin

mnfiles1

Version 4.1.0.3 | 3 Nodes

Dashboard

Monitoring

Shares

Data Management

Alerts & Events

Tasks

Configuration

- Authentication
- Blocked File Types
- Manage Roles
- Update DNS Entries
- Antivirus**
- Platform

**ICAP SERVERS**

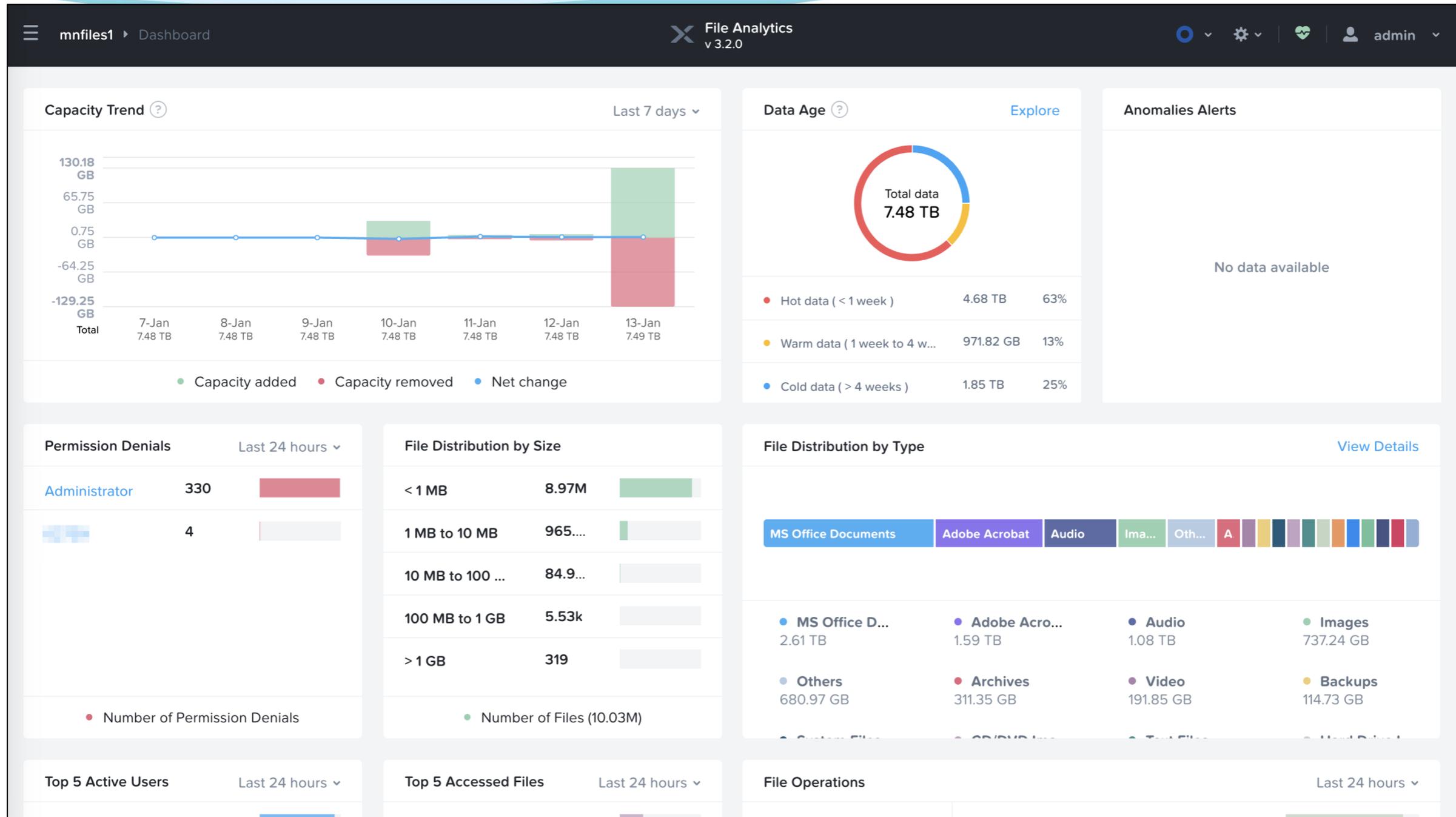
Connect ICAP server for antivirus integration. 2 or more servers are recommended.

No ICAP Servers connected.

+ Connect ICAP Server

弊社は(BlackBerry) Cylance Protect / Optics を利用しており、ICAP連携製品を持っていません。  
そのため、別途Windows Server (VM) からネットワークドライブとしてマウントさせ、スケジュール・ウイルススキャンで対応しています。

# File Analytics



# 拡張子で書き込みをブロック

mnfiles1



Nutanix Files

mnfiles1

Version 4.1.0.3 | 3 Nodes

Dashboard

Monitoring ▾

Shares

Data Management ▾

Alerts & Events

Tasks

Configuration ▲

Authentication

Blocked File Types

Manage Roles

Update DNS Entries

Antivirus

Platform

Following extensions will be blocked from being written on the file server. These settings are applicable for Shares or Exports with file blocking configured.

Blocked File Types

Enter a comma separated list of file patterns like \*.mp3, \*.mp?, \*.txt to be blocked

Save

# ファイル監査、IPから調査

mnfiles1 ▶ Audit Trails File Analytics v 3.2.0 ○ ⚙️ 📊 👤 admin

Files  Folders  Users  Client IP

Search

Search for Files, Folders, Users and Client IP to view their audit details

1 Total Result(s) 1 - 1 of 1 | 10 rows

Client IP	User Name	Domain	Last Operation	Last Operation On <span>?</span>	Share Name	Last Operation Date	Action
<a href="#">192.168.7.120</a>	[REDACTED]	[REDACTED]	Read	[REDACTED]	[REDACTED]	2023-01-13 13:30:27	<a href="#">View Audit</a>

# Filesコンソールでのダッシュボード

mnfiles1 🔔 1 🟢 5 Nutanix Files admin

## mnfiles1

Version 4.1.0.3 | 3 Nodes

- Dashboard
- Monitoring
- Shares
- Data Management
- Alerts & Events
- Tasks
- Configuration

### Capacity Summary

9 TiB Total Data (Logical) | 7 TiB Total Used (Physical) | 1.17 : 1 Data Reduction

Smart Tiering: Not Configured | 0 GiB Total Tiered Data

- Live data: 7.83 TiB
- Snapshot data: 369.01 GiB
- Free Capacity: 831.96 GiB

9 TiB

[View Usage Details](#)

### Performance Summary

Last 24 Hours

29 MiB Max Throughput | 7.61k Max Total IOPS | 15806 μs Max Latency

Throughput: 29.00 MBps

Write Throughput  Read Throughput

[View Performance Details](#)

### File Server Health

Status: Healthy

Alerts: 0 1 0

### File Analytics

Status: Enabled

Edition: FA On-Premises

[Launch File Analytics](#)

Top Shares	By Storage Used	Features	1 of 4	Recommendations
tohodata	5.13 TiB	Share Level Protection	Not Enabled	
tohouser	2.64 TiB	Self Service Restore	Enabled	
tohogroup	351.9 GiB	Antivirus	Not Configured	

# 共有フォルダの作成

mnfiles1 | 1 | 5 | Nutanix Files | admin

mnfiles1 | Version 4.1.0.3 | 3 Nodes

Dashboard | Monitoring | **Shares** | Data Management | Alerts & Events | Tasks | Configuration

Create a New Share

View by | Filters

1 - 7 of 7 | 20 rows

Viewing all 7 shares

Name	Share/Export Path	Protocol Type	Share Type	Self Service Restore	Compression	
• [redacted]	[redacted]	SMB	Standard	✓	✓	⋮
• [redacted]	[redacted]	SMB	Standard	✓	✓	⋮
• [redacted]	[redacted]	SMB	Standard	✓	✓	⋮
• [redacted]	[redacted]	SMB	Standard	✓	✓	⋮
• [redacted]	[redacted]	SMB	Standard	✓	✓	⋮
• [redacted]	[redacted]	SMB	Standard	✓	✓	⋮
• [redacted]	[redacted]	SMB	Standard	✓	✓	⋮

# (参考) FilesでWORM利用

WORM (Write Once, Read Many) がランサムウェア対策として注目されていますが...

SSHでFSVMに接続して

```
nutanix@fsvm$ afs share.add "share_name" worm_enabled=true worm_retention_period=time in seconds  
worm_cooloff_interval=time in seconds
```

クールオフタイムを10分、保持期間を1ヶ月(30日)で設定した場合、

```
nutanix@fsvm$ afs share.add "share_name" worm_enabled=true worm_retention_period=2592000  
worm_cooloff_interval=600
```

[https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Files-v4\\_2:fil-files-worm-shares-c.html](https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Files-v4_2:fil-files-worm-shares-c.html)

2022年12月4日寄稿記事

# Nutanix AHV / ESXi のバックアップ

Season 2

<https://itnews.jp/?p=844>

# バックアップ容量は約36TB

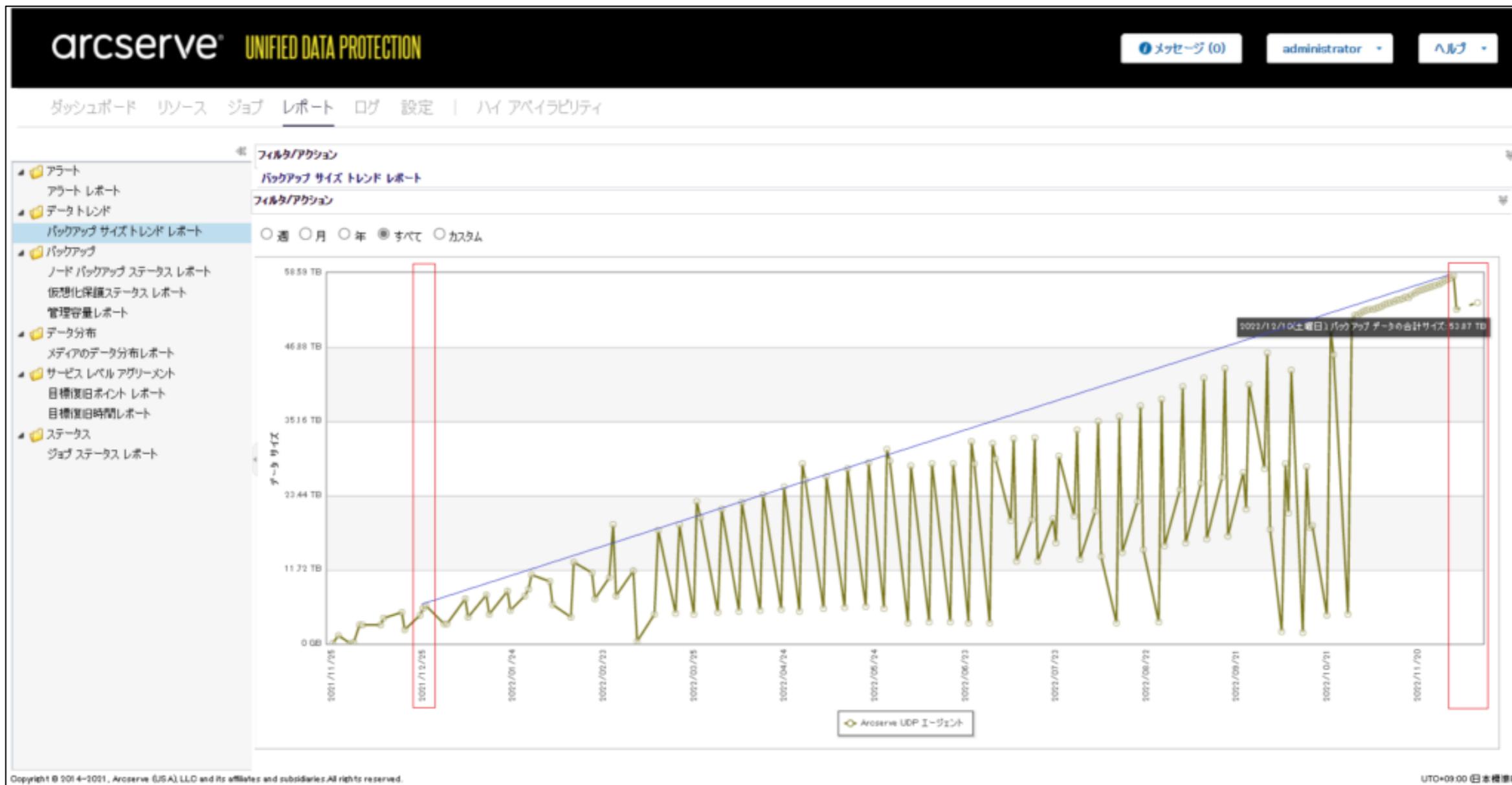
## 製品仕様

	Arcserve UDP 9100	Arcserve UDP 9200	Arcserve UDP 9200-6	Arcserve UDP 9220	Arcserve UDP 9220-6	Arcserve UDP 9400	Arcserve UDP 9420
オペレーティングシステム	Windows Server 2019 Standard Edition						
ストレージ容量 (RAID設定)	4TB (RAID1)	12TB (RAID5)	8TB (RAID6)	24TB (RAID5)	16TB (RAID6)	40TB (RAID6)	80TB (RAID6)
ハードディスクドライブ <sup>※1</sup>	4TB SAS × 2	4TB SAS × 4		8TB SAS × 4		4TB SAS × 12	8TB SAS × 12
ソリッドステートドライブ (重複排除用)	240GB SSD			480GB SSD		960GB SSD	1920GB SSD
プロセッサ	Intel Xeon Silver 4210, 10コア 20スレッド, 2.20GHz					Intel Xeon Silver 4210, 10コア 20スレッド, 2.20GHz x2	
RAM	32GB					64GB	
IPMI & ネットワークインターフェース	IPMI × 1 & 10 GbE (RJ45) × 2						

<https://www.arcserve.com/sites/default/files/wp-doc/udp-appliance-9000-catalog.pdf>

# バックアップデータの推移

Season1 → Season2: VM数が22台→44台となった。



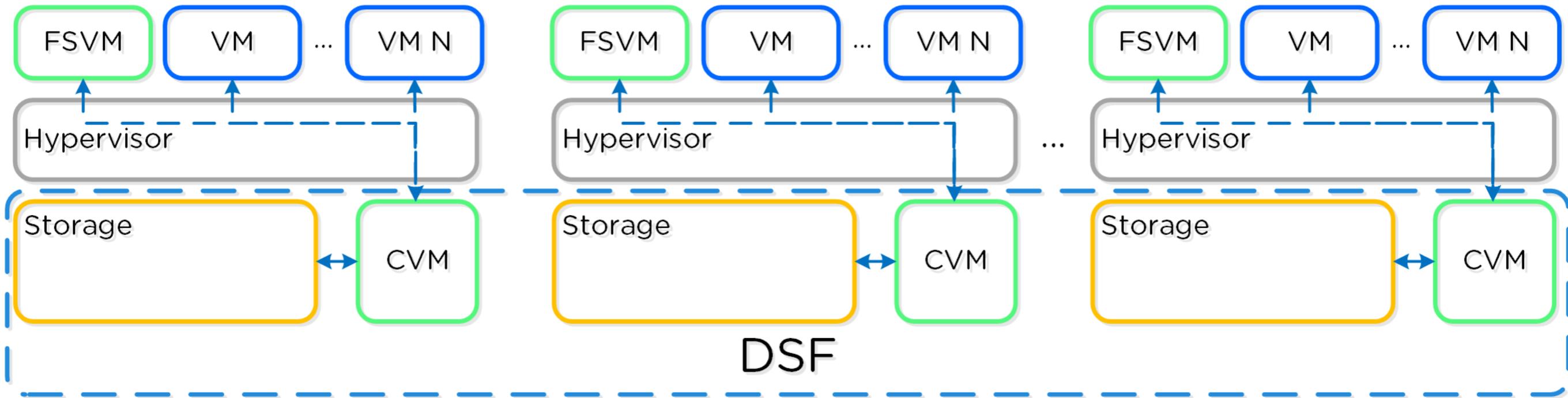
# 圧縮率が高い！

保存されたデータ	デデュPLICATION	圧縮	全体でのデータ縮小	使用済みスペース
55.53 TB	70%	25%	78%	12.32 TB

2022/12/3 午前 9:07:49	デデュPLICATIONと圧縮によって 55.99% 縮小され、合計 1.66 GB がデスティネーションに書き込まれました。
2022/12/3 午前 9:07:49	圧縮によりサイズはさらに 33.94% 縮小され 1.66 GB になりました。
2022/12/3 午前 9:07:49	デデュPLICATIONによりサイズは 33.38% 縮小され 2.51 GB になりました。
2022/12/3 午前 9:07:49	バックアップジョブは 3 分 47 秒 で合計 3.99 GB のソース データを処理し、バックアップジョブのスループットは 1.05 GB/分でした。

# Arcserve UDPでFilesをバックアップ

## Filesの仕様



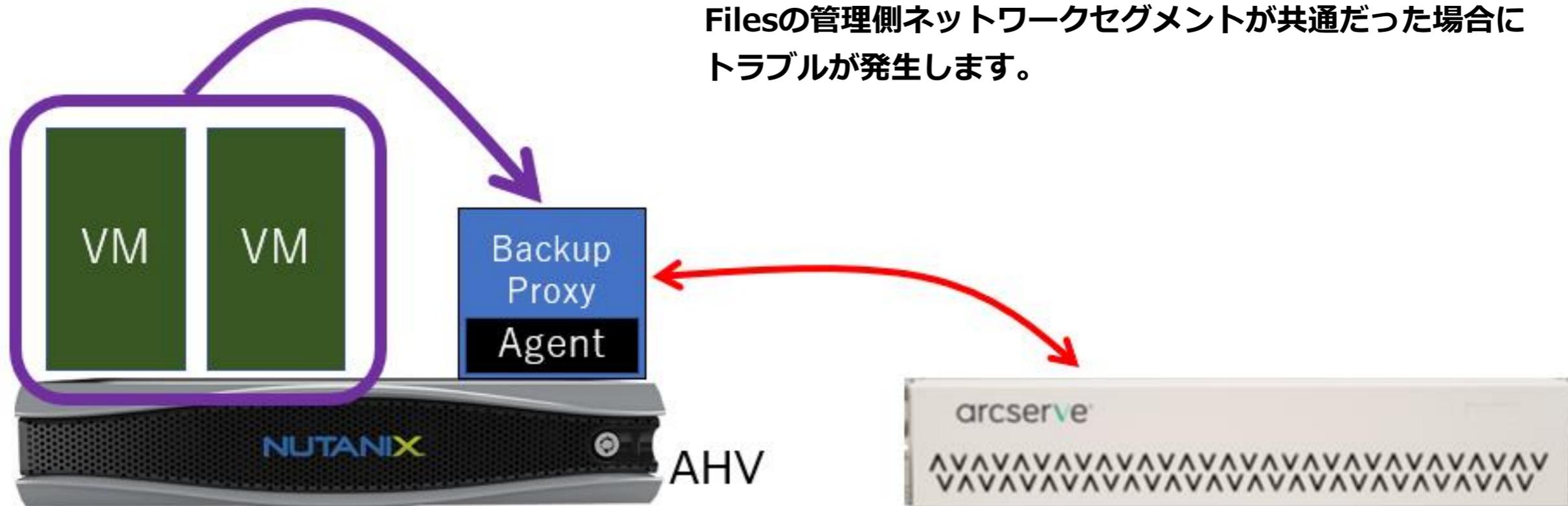
\* FSVM…Files VM

DSF…Distributed Filesystem、分散ストレージ ファブリック

[https://nutanixbible.jp/anchor-files-\(ファイルサービス\)-113](https://nutanixbible.jp/anchor-files-(ファイルサービス)-113)

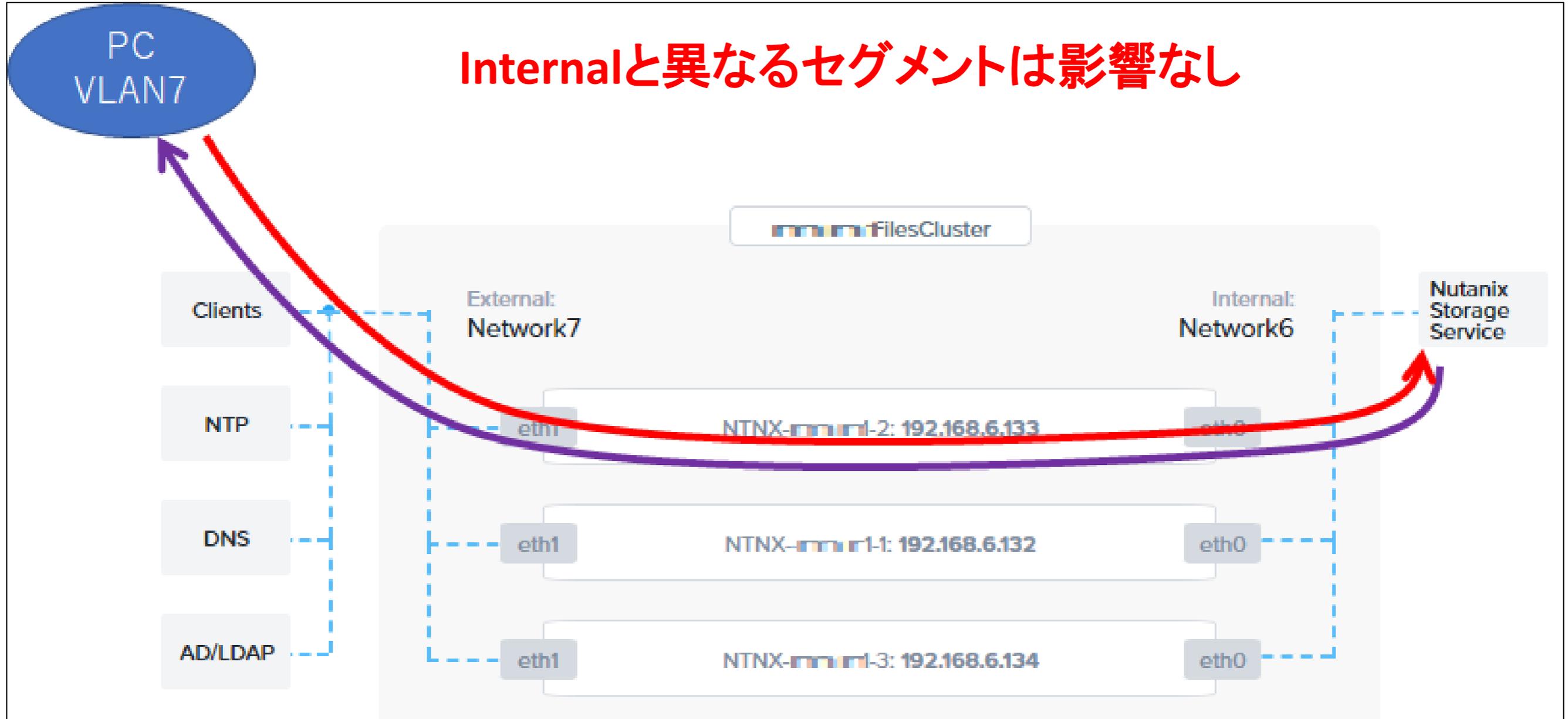
# Arcserve UDP Applianceによるバックアップ

Backup ProxyサーバのネットワークセグメントとFilesの管理側ネットワークセグメントが共通だった場合にトラブルが発生します。



# Arcserve UDPでFilesをバックアップする

Internalと異なるセグメントは影響なし



# Arcserve UDPでFilesをバックアップする

Internalと同じセグメントの場合、影響あり



# まとめ、と2023年度

- ・2022年度

  - 2ノード追加し、Frameの触り、Filesへの移行を実施した

- ・Arcserve UDPでのバックアップ

  - 高圧縮のためリソース不足にならない

  - Filesバックアップは構成に注意して！

- ・2023年度

  - NX1465-G5の更新とFrameの活用。

  - そして、Flow触ってみる？

ご清聴ありがとうございました。

何かありましたら、twitterかお問合せフォームにて

 @itnews\_jp

<https://forms.office.com/r/gQV6jVadGV>