

Veeam Backup & Replication v11の新機能

Veeam® Backup & Replication™ v11が提供する包括的なデータ管理のための単一のプラットフォームは、データのライフサイクルの各段階を保護できるパワフルさと柔軟性を備えながら、ハイブリッドなマルチクラウド環境の複雑な課題にも全て対応することができます。以下に、v11で追加された主な新機能と機能拡張をご紹介します。

CDP (継続的データ保護)

Tier-1のVMware vSphereワークロードについてダウンタイムをなくしデータ消失を最小限に抑え、組み込みのCDP機能により直近の状態または指定時点への即時復元を実行し、最も厳しいRTOおよびRPOを達成します。

Veeam CDPの実装による独自の利点は以下の通りです。

- **VMスナップショットが不要** — Veeam CDPでは、VMware認証済のI/Oフィルタドライバによってデータパス内の全ての書き込みI/Oが直接取得されるため、従来のレプリケーションジョブのようにVMスナップショットを作成する必要はありません。また、I/Oレベルの追跡では、変更ブロック追跡で返される大きな仮想ディスクブロックとは違い、実際に変更されたデータのみがDRサイトへ送信されます。
- **ワークロードやハードウェアへの依存なし** — vSphere VM内で実行できるあらゆるOSおよびアプリケーションを保護します。Veeam CDPIはストレージベースのレプリケーションと異なり、一致していないストレージレイ、ハイパーコンバージド・ストレージ・ソリューション、さらにはローカルのvSphere ESXiストレージでも機能します。
- **非同期レプリケーション** — Veeam CDPIはアレイベースの同期レプリケーションと異なり、同じブロックが複数回上書きされる場合のI/O統合、およびネットワークトラフィックの圧縮により、距離を問わず、非常に低い帯域幅で使用できます。
- **ポリシーベースの保護** — 通常のレプリケーションジョブを使用する場合と異なり、スケジューリングを気にする必要がありません。必要なRPO(災害発生時に許容される最大データ消失量)を定めるだけで済みます。CDPポリシーによって必要に応じて同期サイクルの実行が管理されます。また、監視イベントでのスパムを減らすため、散発的な接続問題によってアラームが発生することがないように、許容可能なRPO違反のしきい値を定めることもできます。
- **柔軟な保持** — RPOの期間をきめ細かく設定して特定時点までのクラッシュ整合性リストアを実行することができる短期的保持と、オプションで定期的なアプリケーション整合性リストアポイントを使用して防御層を追加することができる長期的保持ポリシーを別々に定義します。

新登場のVeeam® Backup &

Replication™ v11では、データ消失とランサムウェアのリスクを排除しながら、長期アーカイブの保持コストを1/20に削減できます。バックアップ、レプリケーション、ストレージスナップショットに新たにCDP(継続的データ保護)が加わった4 in 1ソリューションで、より高速で柔軟なデータ保護、復元、保持を1つのプラットフォームで実現できます。バージョン11では、企業の規模を問わずかつてない回復性を提供できるようになり、以下をはじめとした200以上の新機能と機能拡張が実装されました。

- Veeam CDPでデータ消失を解消
- 強化Linuxリポジトリへの書き換え不能なバックアップでランサムウェアを排除
- NAS、Microsoft SQL、Oracleのインスタントリカバリでダウンタイムをゼロに
- Amazon S3 GlacierとAzure Blob Archiveでクラウドへの長期アーカイブを1/20以下の低コストで実現
- AWSとAzureでクラウドネイティブワークロード保護を統合
- Veeam製品を使用したBaaSとDRaaSで複雑さを解消

保護と分析の両方のニーズを満たしたいお客様にはVeeam Availability Suite™ v11をご用意しています。Veeam ONE™ v11 が提供する分析情報、レポート機能、および詳細な可視性でVeeam Backup & Replication v11を補完したエンタープライズバンドルとなっています。

サイト復元の自動化とテストが追加されたため、Veeam Disaster Recovery Orchestrator v4と併用すれば、規模を問わずオーケストレーションによってビジネス継続性を実現できます。

サポートされる環境

サポートされている環境の詳細については、製品のリリースノートをご覧ください。

- **柔軟な導入モデル** — 保護対象のデータの量に応じて、仮想CDPプロキシを選択するか専用の物理CDPプロキシを使用して、vSphereホストから全てのデータ処理オーバーヘッドを完全にオフロードし、VM統合率への影響をなくすることができます。どちらの場合も、vSphereクラスターごとに1つのプロキシのみが必要となり、プロキシをさらに追加することで冗長性とスケーラビリティが向上します。
注：CDPプロキシは、他のVeeamコンポーネントとサーバーを共有できる新しいロールです。
- **導入支援機能** — 組み込みの導入カルキュレーターでは、CDPポリシーで保護対象として選択されている全てのVMについてI/O履歴を調べて、指定されたRPOを達成するために必要な帯域幅を見積り、現在利用可能なCDPプロキシリソースが過去の変化率に対して十分かどうかを評価することができるため、推量が必要なくなります。
- **余分なコストなし** — Veeam CDPは、vSphere VM用の既存のデータ保護方法（ホストベースのバックアップまたはレプリケーション、エージェントベースのバックアップ、アプリケーションレベルのバックアップ、およびストレージスナップショット）とともにユニバーサルライセンスに含まれています。また、従来通り、同じVM上で複数の保護方法を使用しても、ライセンスが追加で必要になることはありません。どのVMに高価なサードパーティCDPライセンスを割り当てるか選ぶ必要はもうありません。今後は、DR戦略を計画する際の制限事項となるのは利用可能な帯域幅のみです。

注：Veeam CDPの機能を使用するには、ソース側とターゲット側の両方のvSphereクラスターにI/Oフィルタを導入する必要があります。これは、[Backup Infrastructure]タブに新たに追加されたクラスター・ツリー・ビュー内でクラスターを右クリックすることで実行できます。

Veeam CDPは、**Veeamユニバーサルライセンス**に含まれています。従来のソケットベースライセンスを使用する場合は、**Enterprise Plus Edition**が必要です。

強化リポジトリ

バックアップが書き換えられることがなく、マルウェアやハッカーを通さない、強化されたリポジトリ内にバックアップを安全に保持して、ランサムウェアや攻撃者による暗号化や削除を防ぎます。Linuxベースのバックアップリポジトリの場合、これは以下の機能拡張によって実現されます。

- **1回限定のログイン情報** — 強化リポジトリに必要です。1回限定のログイン情報は、初回導入時と製品アップデートのインストール時に対話式でユーザーが提供しますが、構成データベースに保存されることはありません。これにより、ハッカーがバックアップサーバーに侵入してこれらのログイン情報を抜き出し、それらを使用してリポジトリに接続する可能性を排除できます。
- **SSHプロトコルへの依存なし** — 従来のSSHプロトコル使用法は全て、拡張された転送プロトコルにカプセル化されました。そのため、SSH接続が必要なのは、初回導入時と製品アップデートのインストール時のみとなります。これにより、お客様は、対話式のマルチファクター認証 (MFA) によってSSHを保護することができます。または、SSHサーバーを完全に無効にして、将来発生する可能性がある未対策の脆弱性からさえ、リポジトリを保護することができます。
- **書き換え不能なバックアップ** — バックアップが誤って削除されることや、ランサムウェアやハッカーの脅威を防ぐことができます。イメージレベルのバックアップを、それらの保持ポリシーの全期間にわたり保護されるGFSバックアップにより、指定した期間、書き換え不能にすることができます。この機能では、対応するフラグが設定されているファイルの変更と削除が制限される、Linuxのネイティブのファイルイミュータビリティ機能が使用されます。このフラグは、root権限があるユーザーのみが削除できます。ただし、1回限定のログイン情報が使用されるため、rootログイン情報がバックアップサーバーに保存されることはありません。そのため、必要なのは、それらが他のアプリケーションに保存されないようにし、sudoersリストを空にしておくことのみです。

冗長性を確保するため、イミュータビリティ有効期限タイムスタンプは2回、つまり、1) 特別な設定ファイル内と、2) 各バックアップファイルの拡張属性に保存されます。1つ目のタイムスタンプは、従属する増分リストアポイントがバックアップチェーンに追加されると自動的に延長されます。また、法的保持のために、PowerShellを使用して手動で延長することもできます（ただし、短縮はできません）。2つ目のタイムスタンプは、既に書き換え不能になっているファイルの一部であるため、最初の設定内容のままになります。イミュータビリティフラグは、リポジトリサーバー上のローカル時刻が両方の値を過ぎたときのみ、バックアップファイルから削除されます。

v11は、WORM (Write Once Read Many) ストレージに関する米国の金融業界規制に準拠しているかどうかの第三者評価に合格しました。規制に準拠した強化リポジトリ設定は、バックアップデータを改ざんから確実に保護し、SEC 17a-4 (f)、FINRA 4511 (c) およびCFRC 1.31 (c) ~ (d) の規制で指定されている再書き込み不能で消去不能なストレージに関する要件を満たしています。この法令遵守評価は、[Cohasset Associates](#)によって行われました。

注: 書き換え不能リポジトリ上でのバックアップファイルのインプレース変更を伴うバックアップモードには対応していないため、選択できるのは、従来の増分バックアップと定期的なフルバックアップを併用する方法のみとなります。このため、XFSはそのようなリポジトリに最適のファイルシステムとなっています。弊社の高度なXFS統合 (V10の機能) によって、省スペースの合成フルバックアップ技術が提供されます。

オブジェクト・ストレージ・サポートの拡張

Scale-Out Backup Repository™ (SOBR) について、キャパシティ層内のホット・オブジェクト・ストレージのサポートが拡張され、新たなアーカイブ層内のコールド・オブジェクト・ストレージがサポートされるようになったことで、データの長期的なアーカイブと保持のコストが最大で1/20に減り、手動でのテープ管理の必要がなくなり、エンドツーエンドのバックアップライフサイクル管理が実現します。

キャパシティ層とNASのファイル・バージョン・アーカイブについては、既存の幅広い選択肢に加え、**Google Cloud Storage (GCS)** をオブジェクト・ストレージ・リポジトリとして使用できるようになりました。ネイティブ統合は、独自のGCSオブジェクトストレージAPIを使用して構築されていますが、GCSにオブジェクトロック機能がないため、現時点では書き換え不能バックアップには対応していません。

アーカイブ層については、新しいSOBRアーカイブ層とともに、**Amazon S3 Glacier** (Deep Archiveを含む) および**Microsoft Azure Blob Storage**アーカイブ層がサポートされています。ホットなクラウド・オブジェクト・ストレージと異なり、これらの最もコールドな層は、「Write Once Read Never」のユースケース向けに経済的な面で調整されているため、GFSバックアップの長期的なアーカイブに最適です。それらはAPIと取得のコストが非常に高く、取得にかかる時間が非常に長いことから、投資対効果が高く、かつシームレスなバックアップライフサイクル管理を実現するために、専用のアーカイブ層を設けることになりました。

アーカイブ層の主要機能を以下に示します。

- **書き換え不能なバックアップ** — Amazon S3 Glacierでは、コンプライアンス要件を満たすために、アーカイブしたバックアップをその保持ポリシーの全期間にわたり書き換え不能にすることもできます。
- **ポリシーベースのオフロード** — キャパシティ層と同様に、オフロードジョブの管理は必要ありません。アーカイブ期間を十分に長く設定して、特別な状況を除いて再度アクセスする可能性がないリストアポイントのみがアーカイブされるようにするだけです。スマートなソフトウェア定義ストレージであるSOBRにより、全ての層にわたって自動的にデータ移動が管理されます。必要なのは、SOBRの日次ステータスレポートで全てが緑色になっていることの確認のみです。
- **コストが最適化されたアーカイブ** — コールド・オブジェクト・ストレージ層のAPIコストは高いため、オフロードされたデータブロックは、アーカイブセッションの間にパブリッククラウド内で自動プロビジョニングされたヘルパーアプライアンスを使用して、大きなオブジェクト (最大512MB) に再パッケージ化されます。また、早期に削除されないように、リストアポイントのアーカイブは、残りの保持期間が使用ストレージクラスの最短必要データ保存期間より短い場合は自動的にスキップされます。
- **柔軟なストレージ方式** — コスト削減のために、アーカイブ層のオフロードでは、デフォルトで、アーカイブされたリストアポイントごとに前のリストアポイントからの差分のみをアップロードし保存するという、永久増分手法が使用されます。ただし、非常に長期の保持ポリシーの場合は、各GFSフルバックアップを個別に保存することもできます。これにより、単一の増分バックアップチェーンが何十年にもわたることがないようにするとともに、Amazon S3 Glacier Deep Archiveのようなストレージクラスを活用して全体的なコストをリーズナブルに抑えることができます。

- **自己完結型アーカイブ** — アーカイブされたバックアップは自己完結型であり、外部メタデータに依存しないため、オンプレミスのバックアップサーバーが失われた場合でもインポートできます。さらに、有効なライセンスを必要としないVeeam Backup & Replication Community Editionを使用して、アーカイブされたバックアップをオブジェクトストレージからインポートし、将来の任意の時点でリストアすることができるため、「ベンダーロックイン」は発生しません。つまり、お客様のデータを人質にするようなことはないのです。
- **余分なコストなし** — セカンダリ・ストレージ・アプライアンス・ベンダーは自社の高価なオンプレミスハードウェアからデータが移されることを嫌いますが、Veeamはそうしたベンダーとは異なり、オブジェクトストレージへのデータアーカイブのためにTB単位のサブスクリプションを請求することはありません。つまり、クラウド利用税のようなものはありません。

SOBRアーカイブ層は**Veeamユニバーサルライセンス**に含まれています。従来のソケットベースライセンスを使用する場合は、**Enterprise Plus Edition**が必要です。

インスタントリカバリの拡張

インスタントVMリカバリ (Instant VM Recovery®) のパイオニアである弊社が提供する、以下の新しいワークロードのシームレスなリストアにより、データセンターのワークロードをより多く即座に利用できるようになります。

- **Microsoft SQL ServerとOracleデータベースのインスタントリカバリ** — データベースが起動しない場合や、開発者が誤って重要なテーブルを削除してしまった場合も問題ありません。どのデータベースも、どのような規模の本番データベースサーバーまたはクラスター（物理または仮想）にでも、バックアップから最新の状態または特定の時点で数分で復元します。

選択したデータベースは、本番アプリケーションとデータベースクライアントで即座に利用可能になり、通常通りに変更することができ、全ての変更内容がキャッシュに保存されます。バックアップ自体は、もちろん変更されることはありません。バックグラウンドでは、Veeamによって自動的にデータベースファイルが本番ストレージにリストアされ、その後、継続的に実際の（変更後の）データベースの状態が本番ストレージに同期されます。

復元の最終段階では、データベースを本番ストレージからの実行に切り替える必要があります。これは、データベースを単に再起動するときと同等の最小限のダウンタイムで実行できます。この切り替えは手動で行うことも、同期が追いついたタイミングや次回の保守期間中に自動で実行するようスケジュールすることもできます。

対話式のパブリッシュ機能と異なり、データベースのインスタントリカバリでは、サービススペースのアーキテクチャが使用されており、実行中のVeeam Explorer™のユーザーインターフェイスには依存していません。また、インスタントリカバリ中にバックアップ・インフラストラクチャ・コンポーネントが再起動された場合は、必要な全てのサーバーがオンラインに戻ったときにインスタント・リカバリ・コンペアによって自動的にそれ自体が復元されます（1時間以上の長期停止の場合は、Veeam Explorer UIを使用して手動でインスタントリカバリを再開できます）。

データベースのインスタントリカバリは**Veeamユニバーサルライセンス**に含まれています。従来のソケットベースライセンスを使用する場合は、**Enterprise**以上のエディションが必要です。

- **NASバックアップのインスタントパブリッシュ** — NASやファイルサーバーが見つからない場合も、誤ってファイル共有全体を削除してしまった場合も問題ありません。選択したマウントサーバー上でSMBファイル共有をバックアップから最新の状態または特定の時点でパブリッシュするだけで、ユーザーはこの一時的なSMBファイル共有内のデータに即座にアクセスできるようになり、その間に問題修正やデータリストアを行うことができます。

v11ベータ版のテスターは、この機能の他のユースケースも見出しています。データマイニングやその他のデータ再利用シナリオを目的として、サードパーティ製のアプリケーションやスクリプトからNASバックアップのコンテンツへの即時アクセスを可能にするのです。本番稼動中に通常はアイドル状態のバックアップ・ストレージ・ハードウェアにこのアクティビティがオフロードされることで、ファイルのロックや本番環境への影響を回避できます。プロトタイプは、機械学習 (ML)、コンプライアンスプロセスやGDPRを支援するための個人識別情報 (PII) の検索、マルウェア検出（追加のウイルス対策アプリケーションを使用して、休眠状態のマルウェアのファイルを自動でセキュリティ分析）といった分野を専門とするコミュニティメンバーが作成しました。

- **Microsoft Hyper-Vへのあらゆるもののインスタントリカバリ** — v11では、バックアップの作成にどのVeeam製品を使用したかに関わらず、どのような物理サーバー、ワークステーション、仮想マシン、クラウドインスタンスのバックアップでもMicrosoft Hyper-V VMに迅速に復元できるようになったことで、データ復元とポータビリティのユースケースがさらに増えました。物理から仮想へ/仮想から仮想への変換ロジックが組み込まれており、複雑な設定なしで復元できるため、長期間の学習は必要ありません。リストアと移行の速度と柔軟性が新たなレベルになり、ハイブリッドクラウドのDRが実現します。

また、VeeamのバックアップサーバーはMicrosoft Windows上で動作するため、Hyper-Vホストは全てのバックアップサーバーに効率的に直接組み込まれ、お客様がすぐに利用できるようになっています。この機能の対象としてWindows 10 Hyper-Vもサポートされています。特にマネージドサービスプロバイダー (MSP) は、Veeam製品を使用した超低コストの、Windows 10に基づいたオールインワンのDRアプライアンスを構築してクライアントサイトに導入することができます。

その他の機能拡張

v11には、上記の主要な新機能の他に、お客様からのご意見や継続中の研究開発の成果を基に作られた200以上の機能拡張が含まれています。それらのうち最も重要なものをご紹介します。

全体

バックアップエンジン

v11では、汎用サーバーハードウェア上でオールインワンのVeeamを導入した際、バックアップパフォーマンスが倍以上になりました。これにより、プライマリアレイとストレージファブリックが速度についていけるかぎり、ノード当たりのバックアップ速度を11GB/秒以上にできます。このパフォーマンスの飛躍的な向上は、エンタープライズクラスのサーバーおよびストレージハードウェアを対象とした複数の改善によって実現されました。

- **システムキャッシュのバイパス** — v11では、ターゲットのデータムーバーは、OSキャッシュをバイパスして、それがコントローラー側キャッシングや、エンタープライズレベルのRAIDコントローラーの高度なI/O最適化の妨げにならないようにすることで、バックアップリポジトリのCPU使用量を減少させ、パフォーマンスを最大で50%向上させます。
- **整列された書き込み** — 整列されていない書き込みは、ストレージのCPU使用量とパフォーマンスに影響を与えます。そのためv11では、バックアップファイルの各データブロックを4KBの境界に揃えることで対応しています。この機能は、新規作成したリポジトリにはデフォルトで有効になります。また、[Set-VBRBackupRepository](#) コマンドレットを使用することで、既存の複数のリポジトリに対して一括で有効にすることができます。この新しい設定を有効にするためにアクティブフルバックアップを実行する必要はありません。
- **共有メモリ転送の改善** — データ処理速度が100Gbpsに近づくと、最新のRAMの速度でも全体的なデータ処理パフォーマンスに差が出てきます。v11では、RAMのやり取りが最適化されたため、同一サーバー上で実行されているソースデータムーバーからターゲットデータムーバーへのデータ受け渡し速度が大幅に向上します。
- **NUMA認識** — NUMAノード間のトラフィックから内部のバスの輻輳が起こることがないように、マルチCPUのサーバーでは、従属プロセスを同じノード内に配置するのが理想です。v11では、完全なNUMA認識が実装されているので、ソースとターゲットのデータムーバーが別々のノードに行き着くことはありません。
- **最適圧縮の改善** — 弊社のデフォルトの圧縮アルゴリズム実装を更新したため、圧縮率が少し改善され、圧縮解除のパフォーマンスが大幅に向上しました。たとえば、高速復元したVMで実行されているStack Overflowデータベースに対して30GBのデータを返すSQLクエリの実行にかかる時間は、v10と比べて28%短縮されました。
- **リソーススケジューラの改善** — 弊社のバックアップ・インフラストラクチャ・リソース・スケジューラに多数の最適化を行いました。この結果、リソースの発行にかかる時間が最大で50%短縮され、ジョブの起動時間が大幅に短くなりました。この改善は、バックアッププロキシとSOBRエクステンタが多い環境で特に大きな効果があります。

リストアエンジン

v10では、Windowsベースのバックアップリポジトリ上の仮想テープ完全エクスポート機能に、弊社の高度なデータフェッチ技術を適用しました。ご好評を受けて、このエンジンをLinuxベースのリポジトリにも拡張しました。さらに、Veeamのリポジトリからバックアップファイルのコンテンツを読み取る全ての機能でこのエンジンを使用するようになりました。この改善は、エンタープライズレベルのストレージハードウェア上や、イメージの完全リストア、バックアップのコピー、オブジェクトストレージのオフロードなど、大量のデータ移動を伴う機能で実感していただけるでしょう。

PowerShell

- **PowerShellモジュール** — 多数のご要望にお応えして、PowerShellスナップインをPowerShellモジュールに切り替えました。これは、バックアップコンソールがインストールされているどのマシンでも使用できます。多くのお客様にとって問題となっていた、バックアップサーバーへのPowerShell 2.0のインストールも必要なくなりました。
- **新しいPowerShellコマンドレット** — v11では、新たに追加された機能のためと、リストア機能に特に重点を置いて範囲を拡張した既存機能のために、184個の新しいコマンドレットが追加されました。

RESTful API

- **バックアップサーバー用のRESTful API** — 現在のVeeam Backup Enterprise Manager RESTful APIには、EMのWeb UIのみで使用可能な機能を公開するというコンセプトがあります。そのため、最も一般的なバックアップサーバー管理ニーズに焦点を合わせ、バックアップサーバー自体にもRESTful APIを追加するようになりました。v11では、バックアップジョブとバックアップインフラストラクチャの管理、およびバックアップインフラストラクチャとジョブを簡単に導入および移行するための一括インポート/エクスポートといった、お客様とパートナーにとって最も一般的なユースケースに対応するために、新しいREST APIが用意されています。是非皆さまも次にどのような内容を扱ってほしいかについて、弊社のR&Dフォーラムにご意見をお寄せください。優先順位の決定に役立たせていただきます。

RESTful APIは**Veeamユニバーサルライセンス**に含まれています。従来のソケットベースライセンスを使用する場合は、**Enterprise Plus Edition**が必要です。

セキュリティ

- **FIPSコンプライアンス** — v11では、製品の基本ビルドでも、FIPSに準拠した暗号化モジュールが使用されています。デフォルトでは、FIPS準拠のインタラクションが不可能な従来のプラットフォームバージョン(6.5より前のバージョンのVMware vSphereなど、FIPS準拠でないVDDKバージョンにそれらが依存しているため)の処理を可能にするため、そしてFIPS証明書で必要となるリアルタイムのモジュール整合性チェックによるパフォーマンスへの影響を回避するために、FIPS準拠の操作モードは無効になっています。FIPS準拠の操作モードは、[Global Options]の[Security]タブで有効にできます。

バックアップ

アプリケーション認識処理

- **永続ゲストエージェント** — WindowsベースのVMをグループポリシーまたは一般的なソフトウェア・ディストリビューション・ツールを使用して導入することで、それらのVM用に永続ゲストエージェントを使用することもできるようになりました。この手法では、ネットワークポートの使用が数個(使用している機能によって異なる)の静的ポートのみに減少し、ランタイムプロセスをゲストに導入するためのUACの克服に関連するアカウント権限要件が緩くなるとともに、ネットワークトラフィックとゲスト処理時間も減少します。必要なのは、小さなインストーラコンポーネントを1つゲストに渡すだけで、残りのコンポーネントは自動的に導入され、最新の状態に維持されます。
- **SQL Serverの統合** — アプリケーション認識処理エンジンで、ネイティブのMSOLEDBSQLプロバイダが使用されるようになり(SQL Server上で利用可能な場合)、レジストリ編集の必要なく、TLS 1.2を強制適用してSQL Serverの処理を行うことができるようになります。また、HAグループのデータベースバックアップ設定が尊重されるようになりました。

- **SQLデータベース保護での可視性の向上** — SQL Server用のこの新しい実験的なオプションでは、トランザクション・ログ・バックアップを初期化できない場合やSQLデータベースが見つからない場合にイメージレベルのバックアップのセッションを失敗させることができます。バックアップサーバー上でAAIPSQLShowExperimentalOptions (DWORD、1) レジストリ値を使用すると、対応するチェックボックスがアプリケーション認識処理設定で表示されるようになります。この新しいオプションについては、R&Dフォーラムで是非ご意見をお寄せください。

バックアップジョブ

- **高優先度のジョブ** — 一部のバックアップジョブの優先度を高くすることができるようになりました。そのようなジョブでは、標準優先度のジョブで使用されるキューより前の、バックアップインフラストラクチャ用に提供されている専用のリソース・スケジューラ・キューに、保留中のタスクが配置されます。バックアップ開始時間の影響を受けやすいワークロードを保護するバックアップジョブや、厳しいRPO要件がある定期ジョブには、この設定を使用します。
- **バックグラウンドでのGFS保持** — GFSのフルバックアップの保持は、バックアップジョブの実行とは無関係に、Veeamリポジトリ上のバックグラウンド・システム・アクティビティとして処理されるようになりました。これにより、バックアップジョブが長い期間無効になっている場合に、期限切れのフルバックアップがリポジトリのディスク領域を使用し続けることがなくなります。
- **孤立したGFSバックアップの保持** — 関連付けられたジョブがなくなったGFSバックアップに、直近の既知の保持ポリシーに基づいて保持ポリシーが適用されるようになりました。これにより、不要になったジョブを1台のダミーマシンで保護するなどの回避策が必要なくなります。
- **削除されたVMの保持に関する改善** — インフラストラクチャの一時的な問題によるバックアップ削除を防ぐために、バックアップジョブで処理済みマシンのリストを作成できなかった場合に、削除済みVMの保持が適用されなくなりました。

バックアップコピーのジョブ

バックアップコピーのジョブで、プライマリ・バックアップジョブと同じGFS保持ロジックが使用されるようになりました。これにより、製品全体で一貫性が確保され、強化リポジトリの書き換え不能バックアップやバックグラウンドでのGFSバックアップの保持など、新機能との互換性が実現されます。具体的には、以下の変更点があります。

- **時間ベースのGFS保持** — バックアップコピーのGFS保持は、各世代でのリストアポイントの数ではなく、時間ベースになりました。これにより、誤って手動でGFSバックアップを作成した場合でも、GFSのリストアポイントの保持時間が必要時間より短くなることはありません。
- **GFSフルの作成時間** — GFSフルは、対応するリストアポイントが増分バックアップチェーン内で最も古くなったときではなくスケジュールされた日に作成され封印されるようになりました。このプロセスに関してこれまでお客様が抱いていた混乱や懸念が解消されます。
- **四半期ごとのバックアップが不要** — プライマリ・バックアップジョブのGFSとの一貫性のために、四半期ごとのバックアップのオプションはなくなりました。v11へのアップグレード時には、保持値を増加することで、既存の四半期ごとのスケジュールが月ごとに変換されます。GFS保持が有効になっている既存のバックアップコピーのジョブは、このアップグレードで自動的に更新されます。

バックアップコピーのジョブの改善点は、その他に以下があります。

- **ソースとしてのリポジトリ** — 即時コピーモードでバックアップコピーのジョブ用にソースとしてリポジトリ全体を選択できるようになりました。
- **日次保持** — バックアップコピーのジョブによって作成された最近のバックアップについて、リストアポイントベースの保持か、新しい日単位の時間ベースの保持を選択します。

レプリケーションジョブ

- **NFSリポジトリのサポート** — レプリカメタデータをホストするためにレプリケーション・ジョブ・ウィザードでNFSベースのバックアップリポジトリを指定できるようになりました。

Quick Migrationジョブ

- **SmartSwitchしきい値** — 弊社の内部テストでは、多数のRAMがあるVMの場合はSmartSwitchモードでのQuick Migrationに時間がかかり過ぎてしまい、もはや実行する意味がないほどであると判明しました。根本原因は、NFCプロトコルを介してメモリ状態を転送するのに時間がかかることです。このため、v11以降では、8GBを超えるRAMを備えたマシンの場合は、電源オフによって強制的にコールド移行となります。バックアップサーバー上で QMSmartSwitchRAMThresholdGB (DWORD) レジストリ値を使用してこのしきい値を上書きすることができます。

リストア

データ統合API

- **Linuxターゲットのサポート** — データ統合API (DI-API) は、バックアップコンテンツをLinuxサーバーに直接マウントできるように拡張されました。
- **プラットフォームサポートの拡張** — v11では、Veeamでサポートされている全てのプラットフォームのイメージベースのバックアップをDI-APIを介してパブリッシュできます。これには、AWS、Microsoft Azure、およびGoogle Cloud Platformのクラウドネイティブバックアップと、Nutanix AHVおよびVMware Cloud Directorのバックアップが含まれます。

ファイルレベルの復元 (FLR)

- **ヘルパーアプライアンスなしでのLinux FLR** — LinuxファイルシステムからのFLRは、専用マシン、ターゲットマシン、元のマシン (リストア元となるファイルシステムを常に認識できる) といった任意のLinuxマシンにバックアップをマウントすることで実行できるようになりました。この手法では、vSphereまたはHyper-VホストでFLRヘルパーアプライアンスを実行する必要がなくなります。また、ネットワーキングが複雑でなくなり、そのアプライアンスに関連するセキュリティ上の懸念がなくなります。さらに、クラウドベースのVMwareインフラストラクチャ製品内でFLRを直接実行できるようにもなります。

注: ヘルパーアプライアンスは、引き続き、オプションとして使用可能です。たとえば、本番環境で使用しなくなったファイルシステムを用いた、アーカイブされたバックアップから実行する場合に使用できます。

- **LinuxでのFLRのパフォーマンスの向上** — 復元にヘルパーアプライアンスを使用するかどうかに関係なく、Windows以外のファイルシステムからのFLRのパフォーマンスが最大で50%向上します。

Veeam Explorer for Microsoft Active Directory

- **DFS設定のリストア** — システムコンテナで分散ファイルシステム (DFS) 設定のリストアを実行できるようになりました。

Veeam Explorer for Microsoft Teams

- **Microsoft Teamsアイテムのリストア** — Microsoft TeamsのアイテムをVeeam Backup for Microsoft Office 365バックアップサーバーのイメージレベルのバックアップから直接リストアします。

バックアップインフラストラクチャ

バックアップリポジトリ

- **ReFSでの合成フルバックアップのパフォーマンスの向上** — 合成フル・バックアップ・ファイルの新規作成に必要な、比較的長時間実行されるWindows APIコールの使用が減ったため、ReFSでの合成フルバックアップが最大で2倍速くなりました。

- **ReFS整合性ストリームの無効化** — バックアップサーバーでDisableRefsIntegrityStreams (DWORD、1) レジストリ値を使用して、Veeamバックアップファイルに対してReFS整合性ストリームを無効にできるようになりました。データ整合性はデータ保護において最も重要であるため、整合性ストリームを無効にすることはお勧めできませんが、パフォーマンス改善のためにこの設定の制御を希望する一部のお客様を対象にこの機能を実装しています。

Scale-out Backup Repository

- **VeeamZIP™およびエクスポートしたバックアップの階層化** — VeeamZIPとExport Backupを使用して作成されたフルバックアップ、および孤立したバックアップは、通常のバックアップと同様にキャパシティ層ポリシーとアーカイブ層ポリシーによって処理されるようになり、通常通りにオブジェクトストレージにコピーまたはオフロードできるようになりました。インポートしたバックアップは、従来通り、階層化はされません。
- **高速クローニングの認識** — SOBRエクステントスケジューラでは、新規作成された合成フル・バックアップ・ファイルが高速クローニングされることが考慮されるようになり、高速クローニングされていない合成フル・バックアップ・ファイルをホストするのに十分な空きディスク領域がホーム (優先) エクステントにない場合でも問題なくなりました。以前のバージョンでは、特定のエクステントがその限度容量に近づくと、スケジューラによって全ての合成フルバックアップがホーム以外のエクステントに割り当てられるようになるため、これによってSOBRが「破裂」する可能性がありました。
- **Windowsイベントログでのオフロード操作** — キャパシティ層とアーカイブ層のコピー操作とオフロード操作では、イベントログに基づいて監視を行うユーザーがこれらのプロセスをより詳しく知ることができるように、システム・イベント・ログ内に、対応するイベントが作成されるようになりました。

オブジェクト・ストレージ・リポジトリ

- **タスク制限** — 多数の同時APIリクエストによる負荷がかかりやすいオンプレミスのオブジェクトストレージとの互換性を高めるために、同時タスク数を制限する機能が追加されました。ほとんどの場合、パブリッククラウドのオブジェクトストレージは無限に拡張可能であるため、この制限を使用する必要はありません。ただし、この制限が役立つ1つのユースケースとして、オブジェクト・ストレージ・リポジトリの設定内でゲートウェイサーバーを指定してインターネットへのアクセスをプロキシする場合があります。こうしたサーバーでは、CPUとRAMの量によっては、処理する同時タスクが多過ぎるとコンピューティングリソースが不足する可能性があるためです。
- **リストアのパフォーマンス** — 低速なハードウェアに支えられているオンプレミスのオブジェクトストレージからのリストアのパフォーマンスが数倍向上しました。
- **ListAllMyBuckets権限が不要** — S3およびGoogleのオブジェクトストレージのバケットを、参照する必要なく、Object Storage Repositoryウィザードで手動で指定できるようになりました。これにより、サービスプロバイダーのお客様は、全顧客のリストを (バケット名で) 他の顧客に公開することなく、顧客用に個別のバケットを作成し、IAMポリシーを使用して権限を委任できます。
- **保存前のブロックの圧縮解除** — バックアップデータのブロックを、オブジェクトストレージに書き込む前に圧縮解除しておくことができるようになりました。これにより、組み込みの重複排除機能を備えたオンプレミスのオブジェクト・ストレージ・デバイスでVeeamのバックアップデータをより効率的に処理できます。この動作を可能にするには、バックアップサーバー上でObjectStorageDisableCompression (DWORD、1) レジストリ値を作成します。

Veeam Cloud Connect

- **Cloud Connect Backup MSPモード** — テナント側バックアップサーバー上のService Providerウィザードで [Allow this Veeam Backup & Replication installation to be managed by the service provider] チェックボックスが選択されている場合、マシン名などのバックアップメタデータがサービスプロバイダー側バックアップサーバーで不明瞭になることはなく、MSPのお客様はマネージドバックアップサービスをより効率的に提供できます。

- **Microsoft Active Directoryベースのテナント** — エンタープライズ環境でのスタンドアロンのVeeam Agent for Microsoft WindowsによるリモートのワークステーションおよびノートPCの保護を簡素化するために、Veeam Cloud Connectに、Active Directory (AD) アカウントに基づくテナントクォータのサポートが含まれるようになりました。これによりエンドユーザーは、自分の既存のADアカウントで、ADを介してテナントを認証するCloud Connect インフラストラクチャを使用して、クラウドリポジトリに接続できます。パスワード変更によるバックアップの失敗を防ぐため、バックアップ中に行われる認証ではセカンダリパスワードが使用されます。ただし、クラウドリポジトリからのベアメタル復元では、アカウントが現在のパスワードを使用してADでの認証に成功しないと、バックアップにアクセスできません。また、ADアカウントがロックアウトされている場合は、バックアップ操作もリストア操作もできません。
- **テナント評価** — Start-VBRCloudTenantBackupEvacuationコマンドレットを使用してScale-out Backup Repositoryエクステンションからテナントを評価できるようになりました。
- **WANアクセラレーターのスロットリング** — [Limit incoming traffic from this tenant]設定が、組み込みのWANアクセラレーターを介してデータ転送を実行するテナントにも適用されるようになりました。以前は、これは直接データ転送モードのみで機能していました。
- **Cloud ConnectサーバーのRAM使用量** — レプリケーションジョブの受信アクティビティの間のCloud Connectサーバー上のRAM使用量が大幅に減少しました。

Veeam Cloud Connect for Service Providersへのアクセスには**レンタルライセンス**が必要です。Veeam Cloud Connect for the Enterpriseへのアクセスについては、Veeam営業担当までお問い合わせください。

プラットフォーム

Google Cloud Platform (GCP)

- **Veeam Backup for Google Cloud Platformの統合** — Google Cloud Storage (GCS) のバケットを、Veeam Backup for Google Cloud Platformによって作成されたバックアップに外部リポジトリとして登録します。これによって、あらゆるタイプのリストアを実行できるようになり、災害復旧のためや3-2-1ルール遵守のためにGCP VMバックアップをオンプレミスのバックアップリポジトリやテープにコピーできるようになります。

Linux

- **Linux用の永続データムーバー** — LinuxサーバーをVeeamに登録すると転送コンポーネントが永続的に導入されるようになりました。これにより、タスクを開始するたびにデータムーバーをサーバーにプッシュする必要がなくなるため、パフォーマンスとスケーラビリティが向上します。バックアップジョブの期間中は組み込みのLinuxファイアウォールのための必須ルールが自動的に作成されます (iptables、ufw、およびfirewalldがサポート対象)。

注: Veeamデータムーバーを統合したストレージアプライアンスなど、永続データムーバーがまだサポートされていないLinuxホストの場合、v11では引き続き実行時データムーバーが使用されます。

- **データムーバーのセキュリティの向上** — 1回限定のログイン情報を利用している場合、永続データムーバーは、その導入に使用されたログイン情報セットからの制限付きユーザーとして動作します。これにより、ハッカーが内部データムーバーAPIの潜在的な脆弱性を利用してオペレーティングシステムを乗っ取ることができなくなります。
- **証明書ベースの認証** — バックアップサーバーと転送コンポーネントとの間の認証に、保存されているLinuxログイン情報を使用するのではなく、パブリック・キー・インフラストラクチャ (PKI) 技術を利用できるようになり、転送導入時に自動生成されたキーのペアを使用してバックアップタスクが処理されるようになりました。
- **楕円曲線暗号** — v11ではかつてないレベルのセキュリティを実現するために、LinuxサーバーへのSSH接続の確立に、Ed25519やECDSAなど、楕円曲線 (EC) ベースのSSHキーペアを使用できるようになりました。228ビットのRSAキーの解読にかかるエネルギーがティースプーン一杯の水を沸騰させるよりも少ないとすると、228ビットのECキーには地球上の全ての水を沸騰させるほどのエネルギーが必要となります。つまり、2380ビットのRSAキーと同等のセキュリティが提供されます。

Microsoft Azure

- **完全に統合されたAzureネイティブのバックアップ** — クラウドネイティブのAzureデータ保護がVeeam Backup & Replicationコンソールに直接組み込まれるようになりました。これには、Veeam Backup for Microsoft Azure v2が必要です。
- **Azure Stack HCIのサポート** — Microsoftからの新しいハイパーコンバージドインフラストラクチャ (HCI) オペレーティングシステム、つまり、[Azureサービス](#)として提供されるオンプレミスのHyper-Vインフラストラクチャがサポートされるようになりました。
- **第2世代VMへのリストア** — 第2世代VMをターゲットとしてプロビジョニングするためのDirect Restore to Microsoft Azureが実験的にサポートされるようになりました。この機能を使用可能にするには、バックアップサーバー上でAzureEnableGeneration2VMRestore (DWORD, 1) レジストリ値を作成します。

Nutanix AHV

- **Veeam Backup for Nutanix AHV 2.1** — 新機能としては、バックアップジョブでのディスク除外、リストアに関するNutanixボリュームグループとの統合の促進、UIの機能拡張などがあります。全ての新機能を確認するには、対応するリリースノートのドキュメントをご覧ください。

VMware vSphere

- **ファーストクラスディスクのインスタントリカバリ** — ディスクのインスタントリカバリを実行するときに、バックアップから、指定したvSphere VMにアタッチされている標準VMDKとして、またはファーストクラスディスク (FCD) としてディスクをリストアできるようになりました。FCDは、vSphere VMと関係なく管理でき、次世代のコンテナベースのアプリケーションによって直接使用されます。
- **vSphereタグでのAND** — ジョブ範囲として複数の個別のvSphereタグを指定するのみでなく、vSphereタグの組み合わせを使用できるようになりました。この場合には、選択した全てのタグが割り当てられているVMのみが処理されます (従来のAND演算子の動作)。この手法を使用する場合、保護されていないVMをVeeam ONE™などで監視する際には細心の注意を払う必要があります。このような設定にすると、意図せず保護範囲からVMが外れてしまい、そのVMの直近のバックアップがない状態になる可能性が非常に高くなります。
- **2段階のフェールバック** — 大規模なVMのフェールバック時間を予測しやすくして、ダウンタイムを減らすために、フェールバックプロセスをさらに制御できるようにしました。プロセスにかかる時間の大部分を占めることになる第一段階では、レプリカVMはまだ実行されており、その間に、ダイジェストが計算され、フェールバックのターゲットマシンがフェールバック前のスナップショットの状態にリストアされます。このプロセスが完了すると、レプリカVMはReady to Switchステータスになり、最後の差分転送に必要なダウンタイムを最小限に抑えてフェールバックできるようになります。切り替え操作は、手動または自動 (レプリカの切り替え準備ができたタイミングか、次の保守期間中に予定された時間) で実行できます。
- **Linuxプロキシの転送モード** — サポート対象の転送モードに、Direct Storage Access (ブロックおよびNFSストレージの場合)、Network (NBD/NBDSSL)、およびBackup from Storage Snapshots (ブロックストレージの場合のみ) が含まれるようになりました。また、以前はWindowsベースのプロキシでのみ利用されていた高度なデータフェッチ技術により、既存のホットアド転送モードのパフォーマンスが大幅に向上しました。
- **LinuxプロキシのCBTリストア** — 元の場所へのVMの完全リストアおよびフェールバックのために、Linuxベースのバックアッププロキシにクイックロールバック機能のサポートが追加されました。
- **NBDのマルチスレッド化** — ネットワーク転送モードのパフォーマンス向上のために、バックアップエンジンで、VMDKごとに複数のNBD接続を確立できるようになりました。その一方で、ESXiホストごとの最大NBD接続数が少ないため、そのような接続の数が増加するとそれに関連して信頼性に問題が生じます。弊社のリソーススケジューラではホストごとにNBDタスクが追跡されて、それらが制限範囲内であることが確認されますが、これにはパフォーマンス上の利点が少なく、外部NBD接続もある可能性があるため、この新しい挙動をすぐに全てのお客様に利用可能にするリスクには見合わないかと判断しました。しかしながら、十分にサポートされているVMwareNBDConnectionsPerDisk (DWORD) レジストリ値をバックアップサーバー上で使用してこの機能を試すことはできます。弊社の内部テストで、ディスク当たり2つのNBD接続の場合にパフォーマンスが最大になることが分かりました。今後のアップデートでこの機能をデフォルトで使用可能にするかどうかを決定したいと考えていますので、Veeam R&Dフォーラムでお客様の結果を是非お知らせください。

- **VMware Remote Consoleのサポート** — VMコンソールを開くことができるユーザーインターフェイス機能で、より安全性の高いVMware Remote Consoleが利用されるようになりました。関連する機能を初めて使用するとき、このコンソールをダウンロードしてインストールすることができます。
- **VDDKバージョンの更新** — VDDK 6.7がバージョン6.7.3に更新されました。特に、非同期のNBD I/O使用に関する問題が修正されています。

VMware Cloud Director

- **Cloud Directorでのレプリケーション** — 新しい専用のレプリケーション・ジョブ・タイプでは、サービスプロバイダーのお客様はCloud Director (VCD) のインスタンス内で、およびその複数のインスタンスにわたり、vAppレプリケーションを実行できます。このレプリケーションジョブでは、vAppのVMおよびメタデータ (ネットワークやVMの起動順序など) が処理されて、災害発生時に直ちに利用できるレプリカvAppがターゲットCloud Director内に作成されます。
- **ネイティブのCloud Directorプラグイン** — この新機能では、サービスプロバイダーのお客様はCloud DirectorテナントUIを拡張してVeeam Backup & Replication機能を追加できます。これにより、テナントは使いやすいCloud Director Webコンソールを、バックアップとリストアの管理でも使用できます。この統合は、Veeam Cloud Directorの既存のセルフサービス・バックアップ・ポータルに基づいています。
- **複数のCloud Directorサーバーのサポート** — Cloud Directorのセルフサービス・バックアップ・ポータルで、Veeam Backup & Replicationに登録された複数のVCDサーバーがある環境がサポートされるようになりました。また、お客様は、自分の組織の設定を作成するときに、必要なVCDサーバーを選択することができます。
- **複数の設定のサポート** — Cloud Directorのセルフサービス・バックアップ・ポータルで、同じVCD組織について複数のセルフサービス設定を作成できるようになりました。
- **Cloud Directorポータルへのアクセスの柔軟性の向上** — バックアップサーバー上でvCloudPortalBackupAdminRole (STRING) レジストリ値とvCloudPortalRestoreOperatorRole (STRING) レジストリ値にカスタムVCDロールを指定することで、対応するVCDロールがある全てのVCDユーザーが、各自の組織のセルフサービス・バックアップ・ポータルに、そのポータル上のバックアップ管理者ロールかリストア・オペレーター・ロールでアクセスできるようになりました。これらのレジストリ値が移入されていないと、挙動が以前のバージョンと同じになります。つまり、VCD組織で管理権限があるVCDユーザーのみ、対応する組織のセルフサービス・バックアップ・ポータルにバックアップ管理者ポータルロールでアクセスできます。
- **Cloud Director 10.2のサポート** — オンプレミスインストール、およびVMware Cloud Directorサービスを使用するクラウドベース導入が完全にサポートされています。

プライマリ・ストレージインテグレーション

全体

- **ストレージスナップショットからのディスクのインスタントリカバリ** — 大規模なvSphere VMの場合に必要なディスクのみ (たとえば、OSディスクのみやデータディスクのみ) をストレージベースのスナップショットから直接リストアすることで、インスタントリカバリのフットプリントが減少します。ディスク内容の比較や、サードパーティ製ツールを使用したファイルレベルの一括復元の実行など、他のユースケースの場合は、選択したVMIにスナップショットから即座にディスクをマウントします。
- **ストレージスナップショットの場合のリストアポイントベースの保持** — ストレージスナップショットでのリストアポイントの保持は、VM単位で処理されるようになりました。これまではストレージスナップショット自体がリストアポイントと見なされていたため、通常と異なる運用においては再試行の失敗や別のボリュームへのVMの移行など、多数の問題が起こっていました。

Dell EMC VNX/VNXe/Unity/Unity XT

- **統合ツールのバージョン** — TLS 1.2をサポートするために、Dell EMC NavisphereとUnisphereのCLIツールが最新バージョンに更新されました。

HPE 3PAR/Primera

- **3PAR Remote Copyのサポート** — 全てのストレージスナップショット統合機能で、定期的な非同期の3PAR/Primeraレプリケーションがサポートされるようになりました。これには、ストレージ・スナップショット・レプリケーションの管理、スナップショットレプリカの個別保持、およびプライマリレイ上のバックアップアクティビティによる影響を避けるためのセカンダリアレイ上のスナップショットレプリカからのバックアップが含まれます。
- **Nimbleのマルチプロトコルのサポート** — ストレージスナップショット統合機能で、同じアレイ上でFCプロトコルとiSCSIプロトコルが両方とも有効なNimble Storageがサポートされるようになりました。
- **バージョンのサポート** — 3PAR OS 3.3.1 MU5がサポートされるようになり、3.2.2より前のバージョンの3PAR OSと1.5より前のバージョンのWSAPIがサポートされなくなりました。

Lenovo

- **Lenovo DMのサポート** — 組み込みのLenovo ThinkSystem DMシリーズのストレージスナップショット統合が追加されました。

NetApp

- **ONTAP 9.8のサポート** — ストレージスナップショット統合で、NetApp ONTAP 9.8がサポートされるようになりました。
注：FlexGroupボリュームに格納されているVMの処理を除きます。こうしたVMの保護には、今後も通常のホストベースのバックアップまたはエージェントベースのバックアップを使用できます。

セカンダリ・ストレージ・インテグレーション

ExaGrid

- **AD認証のサポート** — ExaGridをVeeamに登録する際、Microsoft Active Directoryベースの認証がサポートされるようになりました。
- **SOBRの配置ロジック** — ExaGrid社からの要望により、同社が提供するグローバルな重複排除機能を考慮して、ストレージの重複排除のために考案された特別なSOBRエクステント・スケジューリング・ロジックを無効にし、SOBRで新しいフルバックアップが以前のフルバックアップと同じエクステント上に配置されるようにしました。以前の配置ロジックに戻すには、バックアップサーバー上でHKLM\SOFTWARE\Veeam\Veeam Backup and Replicationキーの下にExaGridEnableNewFullToSameExten (t DWORD, 1) レジストリ値を作成します。
- **UIのデフォルト** — バックアップ・ジョブ・ウィザードで、ターゲットリポジトリとしてExaGridが指定されている場合は圧縮レベルに[Optimal]を設定することが推奨されるようになりました。また、バックアップ・リポジトリ・ウィザードで、ExaGridベースのリポジトリを登録するときにデフォルトで[Decompress backup data blocks before storing]オプションが有効になるようにしました。この新しいデフォルトにより、保護されているワークロードに関係なく、ExaGridで重複排除を効率的に実行できるようになります。

Dell EMC Data Domain

- **Data Domain OSのサポート** — DD OSバージョン7.1、7.2、および7.3がサポートされるようになり、6.1より前の全てのバージョンのDD OSがサポートされなくなりました。v11にアップグレードする前に、ご使用のバージョンのDD OSをアップグレードしてください。
- **Data Domain Boost SDKのバージョン** — DD Boost SDKがバージョン7.0に更新されました。

HPE StoreOnce

- **ソースとしてのバックアップコピーのジョブ** — バックアップコピーのジョブは、Catalystコピーのジョブのソースとしても使用できるようになりました。以前は、プライマリ・バックアップジョブのみがソースとしてサポートされていました。
- **Catalystコピーのバックアップのテープアウト** — バックアップからテープまでのジョブで、ソースとしてCatalystコピーのジョブがサポートされるようになりました。
- **正常性確認のパフォーマンス** — 並行処理によってCatalystコピーのジョブでのバックアップ正常性チェックのパフォーマンスが数倍向上しました。
- **バックアップコピーの削除遅延のUI** — Catalystコピーのジョブでは、セカンダリストレージからのバックアップコピーの削除を遅らせることができ、それにより、Catalystコピーのターゲット上での保持期間がより長くなります。この削除の遅延は、レジストリ設定ではなく、ユーザーインターフェイスで直接制御できるようになりました。この機能は、HPE StoreOnceおよびHPE Cloud Volume Backupストレージの両方と互換性があります。
- **Cloud Volumes Backupのサポート** — v11では、Catalystコピーのジョブの正式サポートがHPE Cloud Volumes Backupに追加されました。
- **Catalyst SDKのバージョン** — HPE StoreOnce Catalyst SDKは、v11プロトコルバージョンを使用するバージョン4.2.4に更新されました。
- **Catalyst APIセッションのタグ付け** — Veeamのファイル共有バックアップジョブで、Catalyst APIコールに特別なVeeamNASタグが付けられるようになりました。HPEのサポートでは、サポートケースでVeeamワークロードを区別してより迅速に解決できるようにするために、この情報が使用されます。

Quantum DXi

- **Quantum FastCloneのサポート** — v11では、高速クローニング機能に対応しているQuantum DXiモデルに支えられたバックアップリポジトリでの、高速クローニングの有効化が正式にサポートされました。ご使用のストレージモデルのステータスを確認したい場合は、Quantumサポートにお問い合わせください。
- **VMの完全リストアのパフォーマンスの向上** — VMの完全リストアのためのリストアロジックが最適化されました。これは、他のストレージインテグレーションの重複排除で既に使用されています。Veeamバックアッププロキシで、ターゲットディスクへの保存順にブロックがリストアされるのではなく、Quantumからの順次読み取りとターゲットディスクへのランダム書き込みが実行されるようになりました。

ストレージインテグレーションの重複排除は**Veeamユニバーサルライセンス**に含まれています。従来のソケットベースライセンスを使用する場合は、**Enterprise**以上のエディションが必要です。

テープ

- **テープのコピー** — オフサイトコピーを追加作成したり、保存データをリフレッシュして磁気メディアの経年劣化に対応したり、旧世代と新世代の両方への移行によって最新のLTO世代にアーカイブを移行したりするために、選択したテープを簡単に複製できます。バックアップサーバーでは、複製した(ターゲット)テープを参照してバックアップカタログが更新されますが、複製元の(ソース)テープへの参照も保持されます。
- **テープの検証** — アーカイブされたテープを定期的に検証して、保存データがまだ読み取り可能であり一貫性があることを確認します。テープの検証は法令遵守のために必要な場合がありますが、そうした場合にもより安心です。
- **全てのテープコンテンツのリストア** — まだ読み取り可能なときに全てのファイルを指定場所にダンプしておくことで、故障したテープを含むメディアセット内の全てのデータを簡単に取り戻すことができます。
- **保守モード** — テープライブラリ全体または特定のドライブを保守モードにします。全てのテープジョブで、保守モードのテープは一時的に使用できなくなります。

- **ジョブごとのドライブ制限** — バックアップからテープまでのジョブについて、個々のジョブのレベルでテープドライブの使用量を制限できるようになりました。
- **テープ消去の強制** — ブロックサイズやヘッダーの問題などのエラーは消去するテープには関係ないため、そのような重要なエラーは、テープ消去プロセスでは全て無視されるようになりました。
- **NetApp ONTAPベースのストレージでのクラスター対応バックアップ** — クラスター対応バックアップは、ボリュームを所有するノード上のデータ接続をNDMPサーバーが確立できるようにするNDMP v4プロトコル拡張であり、データフローを最適化し、NDMPのバックアップパフォーマンスを向上させます。
- **バックアップからテープまでのジョブのソース** — バックアップからテープまでのジョブで、Nutanix AHVとMacのバックアップのコピー、およびAWS、Azure、Googleのクラウドネイティブバックアップのコピーを処理できるようになりました。これにより、法令順守のためにクラウドマシンのバックアップをテープにアーカイブできるようになります。
- **File to Tapeジョブのパフォーマンスの向上** — File to Tapeジョブの前処理ロジックが拡張されたため、保護範囲に多数のファイルとフォルダがあるデータセットでの、バックアップ操作とリストア操作が最大で10倍速くなりました。
- **File to Tapeジョブの保護範囲** — File to Tapeジョブでのソースとしてデータソース全体 (Windows Server または SMB/NFS ファイルサーバー) を指定できるようになりました。これにより、新規追加されたものを含め、その共有エクスポートが全て保護されるようになります。この新機能がそうしたバックアップからのリストアを実現するには、File from Tape リストアウィザードの変更が必要でした。この変更により、ウィザードで複数のファイル共有の一括リストアを一度に設定できるようになりました。
- **レポート作成の拡張** — バックアップ、リストア、およびテープ検証のジョブで、そのジョブのログフォルダ内で処理できなかった全てのファイルを含む1つのCSVファイルが作成されるようになりました。
- **テープからのリストアのUXの改善** — ウィザードで選択した全てのリストアポイントについて、必要なテープが自動的に表示されるようになりました。選択したリストアポイントをそれぞれ表示する必要がなくなり、[Next] をクリックして、[Insert these tapes] プロンプトが表示されるのを待つだけになりました。
- **テープ管理のUIの改善** — テープ・プロパティ・ダイアログにテープメディアのクリーニングのライフスパンが追加され、デバイス・プロパティ・ダイアログにテープライブラリとドライブシリアル番号が追加されました。テープ再スキャンセッションで、完了時間が示されるようになりました。ロケーションタグをNDMPサーバー上で設定できるようになりました。[Tape Infrastructure] タブ内のコンテキストメニューが更新されて分かりやすくなりました。全ての列は、予想される内容に合わせて幅が調整されるようになりました。
- **LTO-9のサポート** — v11に含まれるネイティブの全てのテープサポート機能は、IBMから提供されたLTO-9テープハードウェアのエンジニアリングサンプルを使って検証され合格しています。テープを使用することになったとしても、v11なら問題なく対応できます。

バックアップエージェント

エージェント管理

- **ストレージスナップショットからのバックアップ** — サポート対象のストレージレイでボリュームがホストされている Microsoft Windows Server を、「サーバーによる管理」のエージェントベースのバックアップジョブを使用してネイティブのストレージスナップショットからバックアップできるようになりました。この手法では、バックアップデータ処理の負荷が保護対象サーバーから専用バックアッププロキシに移ります。また、ネイティブのストレージスナップショットの使用により、バックアップ期間中に Software VSS スナップショットを使用するシステムから I/O のオーバーヘッドがなくなります。v11 では、これまでエージェントベースバックアップにあったこの2つの課題に対処することで、VMware および Hyper-V VM のオフホストバックアップと同様の LAN 不要かつ影響ゼロのバックアップが、物理サーバーとクラスターにもたらされます。これにより、ユーザーは、SLA に違反することなく、24時間365日稼働する最も負荷の高いワークロードでさえ保護できるようになります。iSCSI またはファイバーチャネル接続との組み込みの Universal Storage API ベースのストレージインテグレーションが全てサポートされています。ベンダー固有のハードウェア VSS プロバイダは必要ありません。

- **事前インストール済みエージェント用の保護グループ** — この保護グループ (PG) タイプでは、セキュリティとネットワーク接続に関する制限事項が原因でバックアップサーバーからエージェントを導入できない場合に、サードパーティ製ソフトウェア配布ソリューションを使用してエージェントをインストールするという便利な方法を利用できます。このPGウィザードでは、エージェントがPG証明書によるPKIベースの認証を使用して自動でバックアップサーバーに接続できるようになる、カスタム・エージェント・インストール・パッケージが作成されます。その後、バックアップサーバーで、受け取ったエージェントが、それらのインストールパッケージを作成した保護グループに配置され、新しい個人用認証証明書が発行されます。その時点で、そのエージェントを「エージェントによる管理」バックアップポリシーで通常通りに使用できるようになります。エージェント自体が、1日に数回、ポリシー設定が変更されていないかバックアップサーバーに照会するため、バックアップサーバーには、ネットワークを介してエージェントに接続するための要件はありません。
- **仮想ディスクとしてのエクスポートの改善** — エージェントベースのバックアップからのディスクを固定VHD/VHDXディスクとしてエクスポートして、それらをMicrosoft Azureサービスにマウントできるようになりました（これまでは、ディスクはダイナミックとしてしかエクスポートできませんでした）。
- **保護対象でないホストのメール通知** — 「エージェントによる管理」バックアップポリシーで指定した日数以内に1回もバックアップされていないホスト用に、オプションのメール通知が追加されました。
- **設定からの削除** — ホスト上のコンテキストメニューを使用して保護グループからマシンを削除できるようになりました。
- **バックアップのコピーからのメディアの復元** — 復元メディアを、バックアップコピーのジョブで作成されたバックアップから作成できるようになりました。
- **Veeam Agent for Microsoft Windows** — エージェントベースのバックアップジョブのウィザードで、ボリュームレベル・バックアップ・モードの[Backup all volumes except excluded]設定を構成することや、OneDriveフォルダを処理から除外すること、新しいユーザー・プロファイル・バックアップ・モードを使用することができるようになりました。

Veeam Agent

- **Veeam Agent for Microsoft Windows v5:** 新機能としては、Microsoft Windows 10/バージョン20H2のサポート、Microsoft .NET Frameworkバージョンの互換性の拡大による.NETインストールの後の再起動要求の回避、サーバー用の日次およびGFS保持のオプション、ファイルレベルモードでのユーザー・プロファイル・バックアップ、VPN接続検出の改善、FIPSコンプライアンスなどがあります。全ての新機能を確認するには、対応する新機能ドキュメントをご覧ください。
- **Veeam Agent for Linux v5** 新機能としては、新しいOSバージョンのサポート、ファイルレベルモードでの属性バックアップの拡張、複数の復元メディア機能拡張、FIPSコンプライアンスなどがあります。全ての新機能を確認するには、対応する新機能ドキュメントをご覧ください。
- **Veeam Agent for Mac:** この新しいエージェントでは、Veeam Backup & Replicationから任意のmacOSデバイスのエンドユーザーデータのマネージドバックアップを実行できるため、MacのノートPCやワークステーションの保護を全体的なデータ保護戦略にシームレスに統合できます。また、組み込みのApple Time Machineソフトウェアとは異なり、Veeam Agent for Macでは、使い慣れたVeeamの機能を使用してオンサイトバックアップやオフサイトバックアップを追加作成することで、3-2-1ルールに準拠することができます。

実証されたVeeam Agent for Linuxエージェントエンジンの上に構築されたこのMacエージェントには、以下の機能があります。

- ユーザーデータと外部USBドライブのコンテンツのバックアップ
- MDMソリューションの設定プロファイルとの統合
- エンドユーザーによるローカルUIを使用した簡単なセルフサービスのファイルレベルリストア

エンタープライズアプリケーションのプラグイン

全体

- **SOBRキャパシティ層のサポート** — 全てのエンタープライズ・アプリケーション・プラグインのバックアップおよびバックアップコピーを、SOBRキャパシティ層機能を使用してオブジェクトストレージにコピーまたは移動できるようになりました。イメージレベルのバックアップの場合と同様に、オブジェクトストレージにオフロードされたバックアップからのリストアは十分に透過的に行われます。
- **パフォーマンスの機能拡張** — あらゆる面でパフォーマンスが大幅に向上しました。特に、バックアップごとのメタデータファイルを使用する新しいメタデータ処理手法の採用が寄与しており、全体的なスケーラビリティが飛躍的に向上しました。既存のバックアップを新しいメタデータ形式に移行する方法については、アップグレードに関するドキュメントをご覧ください。
- **自己回復するメタデータ** — 定期的なバックアップ正常性チェックにより、6時間ごとに全てのリストアポイントがスキャンされ、不足しているメタデータファイルが再作成されます。メタデータファイルの不足は、バックアップが外部イベントによって中断されると起こる場合があります。この周期は、バックアップサーバー上でDbPluginMissingMetaRegenerationAttemptIntervalMinutes (DWORD) 値を作成することで変更できます。
- **FIPSコンプライアンス** — 全てのエンタープライズ・アプリケーション・プラグインで、FIPS準拠の暗号化モジュールが使用されるようになりました。

Veeam Plug-in for Oracle RMAN

- **Oracle Data Guardのサポート** — Oracle Data Guard導入のバックアップが完全にサポートされました。
- **RAC互換性の向上** — /etc/oratabファイルが空になっているOracle RACインストールがサポートされるようになりました。

Veeam Plug-in for Oracle RMAN on AIX

この新しいプラグインの機能、インストール、設定エクスペリエンスは、Solaris版と同様です。サポート対象バージョンとしては、IBM AIX 6.1、7.1、7.2、およびOracle 11、12、18、19 (ppc64バージョン) があります。

Veeam Plug-in for SAP HANA

- **SAP HANA 1.0のサポート** — 既存のSAP HANA 2.0のサポートに加えて、このリリースでは、SAP HANA Database 1.0 SPS 12以降がサポートされるようになりました (インストールの説明については、KB2997を参照)。このプラグインは、SAP for HANAバージョン1.0と2.0での動作が正式に確認されています。

Veeam Plug-in for SAP on Oracle

この新しいSAP認定プラグインでは、SAP BR*Toolsとの統合によって、OracleデータベースをVeeamリポジトリに直接バックアップできるようになります。util_fileとutil_file_onlineの両方のバックアップモードがサポートされています。Veeam Plug-in for Oracle RMANとVeeam Plug-in for SAP on Oracleを併用することで、rman_utilモードでバックアップを実行できます。サポート対象バージョンには、以下の64ビットバージョンが含まれています。

- OS: SLES 11、12、および15。RHEL 6および7。Oracle Linux 6および7
- Oracle: 11.2から19.1まで
- BR*Tools: 7.20 Patch 42以降

エンタープライズアプリケーションのプラグインは、**Veeamユニバーサルライセンス**に含まれています。従来のソケットベースライセンスを使用する場合は、**Enterprise Plus Edition**が必要です。

NASバックアップ

全体

- **ルートの保護範囲** — ファイル共有バックアップのジョブでのソースとしてデータソース全体 (SMB/NFSファイルサーバー) を指定できるようになりました。これにより、新規追加されたものを含め、その共有とエクスポートが全て保護されるようになります。この新機能がそうしたバックアップからのリストアを実現するには、ファイル共有リストアウィザードの変更が必要でした。この変更により、ウィザードで複数のファイル共有の一括リストアを一度に設定できるようになりました。また、ストレージスナップショットのフォルダは、検出されると自動的に処理から除外されます。そのため、それらを明示的にバックアップジョブ除外リストに追加する必要はなくなりました。

注: [Convert-VBRNASBackupRootFormat](#) コマンドレットを使用して、既存のバックアップを、ルートベースのスコープでの新規作成したバックアップジョブへのマッピングに利用できる形式に変換することができます。

- **パフォーマンスの向上** — ファイル共有バックアップおよびバックアップコピーのジョブのパフォーマンスが向上し、最大で2倍速くなりました。ソースデータムーバーとターゲットデータムーバーとの間で複数のアップロードストリームが使用されるため、高レイテンシのネットワークを介した転送で、この変化による恩恵が最も大きくなります。
- **インテリジェントなロードバランサー** — 複数のバックアッププロキシが存在する場合は、ファイル共有バックアップのジョブにより、最も占有率の少ないバックアッププロキシが自動的に検出され使用されます (VMバックアップのジョブと同様の動作です)。この機能によってより負荷が均等になり、最大限のコンピューティング能力を利用できるようになります。
- **ロック済みファイルのアラート** — ファイル共有バックアップジョブの総合的な結果にファイルおよびファイル属性の処理に関する問題を警告として記録するかどうかを制御できるようになりました。また、全てのロック済みファイルがリストされている監査ファイルへのパスが、このジョブログ内に表示されるようになりました。
- **バージョンベースの保持** — バックアップリポジトリのストレージ使用量をより適切に制御するために、バージョンベースの保持をアーカイブリポジトリ内のファイルバージョンのみに適用するか (v10の動作)、バックアップリポジトリとアーカイブリポジトリの両方にわたり横断的に保持するかを選択できるようになりました。
- **バックアップコピーでの自動バックアップマッピング** — バックアップコピーのプロセスでは、初回実行時に、シードされたバックアップの存在の自動検出を試み、シードが存在する場合は既存のバックアップを増分して続行するようになりました。

プライマリ・ストレージインテグレーション

- **エンタープライズNASファイラーの統合** — ネイティブのDell EMC Isilon統合、Lenovo DM統合、およびNetApp FAS統合では、ファイラー全体をデータソースとして登録し、保護対象の各ファイル共有へのアクセス権限を取得する必要なくファイル共有バックアップを実行できます。また、そのようなデータソースからのバックアップは、ネイティブのストレージスナップショットからすぐに実行されるため、スナップショットを管理するための複雑な設定やスクリプトを必要とせず、ファイルのロックを回避できます。

注: [Convert-VBRNASBackupStorageFormat](#) コマンドレットを使用して、既存のバックアップを、NASファイラーベースのスコープでの新規作成したバックアップジョブへのマッピングに利用できる形式に変換することができます。

- **ネイティブの変更ファイル追跡の統合** — v11のファイル共有バックアップジョブでは、Dell EMC Isilon Changelist APIと統合することで、バックアップしたファイル共有に変更率の低い多数のサブフォルダがあるという状況において、ストレージの負荷を削減し、増分バックアップのパフォーマンスを向上させることができます。

セカンダリ・ストレージ・インテグレーション

- **ラージBLOB** — ファイル共有バックアップおよびバックアップコピーのジョブは、ターゲットとして重複排除ストレージアプライアンスが使用される場合に、自動的に1GBのBLOBの使用に切り替わるようになりました。これにより、アプライアンスごとのファイル数の制限がサポートされているストレージデバイス (HPE StoreOnceなど) の場合にスケラビリティが最大で20倍向上し、全ての重複排除ストレージでバックアップとリストアのパフォーマンスが最大数倍向上します。

注:[Convert-VBRNASBackupStorageFormat](#)コマンドレットを使用して、ラージBLOBを使用するよう既存のジョブをアップグレードすることができます。

- **メタデータのエクステン** — 重複排除アプライアンスなど、低速なストレージのみから成るScale-out Backup Repositoriesを使用する場合は、バックアップメタデータの保存のみに使用する小さいメタデータ専用エクステンを高速なストレージに導入することで、バックアップとリストアのパフォーマンスを数倍向上させることができます。これは高度な機能であるため、PowerShellのみで、[Set-VBRRepositoryExtent](#)コマンドレットを使用して構成できます。

ユーザーインターフェイス

バックアップコンソール

- **ローカル管理が不要** — バックアップコンソールでは、オペレーターが、コンソールが動作するシステム上のローカル管理者グループメンバーシップがあるアカウントを使用する必要がなくなりました。これにより、コンソールのオペレーター全員に管理権限を割り当てる必要がなくなるため、セキュリティが向上します。コンソールのアップデートをインストールする必要がある場合や、実際にリストアでローカル管理者権限が必要な状況の場合には、管理アカウントでコンソールを再起動することもできます。
- **孤立したバックアップ** — [Backups]の下の新しい[Orphaned]ノードにより、関連するジョブがないバックアップをより簡単に追跡できるようになりました。以前は、そのようなバックアップは [Imported backups]ノードに入れられ、区別できませんでした。
- **フィルタに基づくジョブノード** — 最もよく使用するお気に入りのビューにすばやくアクセスできるように、カスタム・ジョブ・ビュー (v10の機能) を永続ノードとして管理ツリーに追加できるようになりました。
- **バックアップのイミュータビリティ情報** — バックアップ・プロパティ・ダイアログに、強化リポジトリのバックアップのイミュータビリティ有効期限が表示される列を追加しました。
- **アクションログのタイムスタンプ** — 多数のご要望にお応えし、操作期間列に加え、各操作が開始された時間を含むタイムスタンプ列を表示できるようになりました。アクションログのヘッダーを右クリックして実行します。
- **Windows通知センターの統合** — Windows通知センターを使用して対話式の通知を表示するようになりました。表示される通知内容としては、SQL Server構成データベースのサイズが上限に近づいていることや (v11での新機能)、テープジョブがテープ挿入を待機していること、以前はシステムトレイのバルーンメッセージで表示されていたその他の重要なメッセージなどがあります。
- **[Finish]ボタンの明瞭化** — ファイルレベル復元ウィザードとアイテムレベル復元ウィザードの最後のステップの [Finish]ボタンの名前は、そのプロセスがアイテム選択へと続くということが伝わりやすいように、[Browse]に変更されました。以前のボタンでは、クリックするとリストア対象を実際に選択する前にリストアが開始されると誤解し、一部のユーザーがクリックを躊躇していましたが、それに対して配慮した変更となります。
- **Swaggerコンソール** — バックアップサーバーのRESTful APIの新しい対話式ドキュメント (Swaggerによって動作) をメインメニューから直接開くことができるようになりました。
- **廃止された機能** — [Transform previous backup chains into rollbacks]機能は廃止されました。そのため、新規作成したジョブについては、この機能に対応するチェックボックスがユーザーインターフェイスに表示されなくなりました。このバックアップモードからの移行についてサポートが必要な場合は、お客様のユースケースをVeeam R&Dフォーラムに投稿してください。2022年の次回のメジャーリリースでは、この機能を完全に削除する予定です。

Enterprise Manager

- **Web UIのローカライズ** — 業界標準のGetTextローカライズフレームワークをEnterprise Managerに追加しました。また、現地のプリセールス・エンジニアリング・チームの協力により、Veeam Backup Enterprise Manager v11には、フランス語、ドイツ語、イタリア語、日本語、スペイン語、中国語 (簡体字) の翻訳が既に組み込まれています。

- **SSOログオンのエクスペリエンス** — SSOログオンのためにユーザー名を入力する必要がないように、ログオンのUIを変更しました。かわりに、認証のために、構成されているアイデンティティプロバイダにユーザーを直ちにリダイレクトします。これにより、ログイン情報なしの認証（スマートカードのみの環境など）を使用する組織内のユーザーがEnterprise Managerとそのポータルにログインできるようになります。
- **vSphereセルフサービス・バックアップ・ポータルでのSAMLサポート** — このポータルは、その元々のターゲット層以外から（特にサービスプロバイダーから）も非常に興味を持たれるようになりました。弊社はこの傾向をサポートするためにSAML統合を追加し、サービスプロバイダーのお客様が、外部のユーザーおよびグループにクォータを割り当てることでテナントにこのポータルへのアクセスを提供できるようにしました。SAMLアカウントの場合は、サポートされている委任モードはvSphereタグベースのみとなります。
- **UIの機能拡張** — Microsoft Exchangeアイテムの復元の場合は、名前が似ているユーザーと間違えないように、ユーザー名の横にメールボックス名が表示されるようになりました。リストア・オペレーター・ロールのスコープを定義するときに、オブジェクト検索機能も使用できるようになりました。

ライセンス

全体

- **結局、最善の変化とは変化のないこと** — v11は、v10で導入したものと同一ライセンスファイル形式を使用します。このライセンスファイルは特定のソフトウェアバージョンには固定されていません。保守契約が有効である限り、お持ちのv10のライセンスファイルをv11でも使用できます。
- **セットアップでのライセンス自動アップデート** — v9からのインプレースアップグレードの実行時に、セットアップウィザードで、v11のライセンスファイルを自動的にダウンロードすることができます。これには、現在インストールされているライセンスをVeeamサーバーにアップロードする必要があります。バックアップサーバーがインターネットに接続されていない場合や現在のライセンスをアップロードしたくない場合は、かわりに、カスタマーポータルからライセンスファイルをダウンロードすることができます。
- **製品でのライセンス自動アップデート** — 契約を更新または拡大した場合、ライセンスファイルのインストール時に、ライセンス拡張が自動的にダウンロードできるようになりました。このオプションの機能では、バックアップサーバーからVeeamサーバーにライセンスID、インストールID、ワークロード使用カウンターを定期的に送信する必要があります。この情報をVeeamと共有したくない場合は、この機能を有効にしないでください。かわりに、更新済みのライセンスファイルをカスタマーポータルからダウンロードし、手動でインストールしてください。
- **ライセンス更新の簡易化** — ライセンス更新プロセスを[License Information]ダイアログから直接開始できるようになりました。ユーザーは、[Renew]ボタンをクリックするとVeeam Webサイトにリダイレクトされ、現在インストールされているライセンスに基づいて必須情報の一部が事前入力された状態でライセンス更新リクエストフォームが表示されます。

Veeamユニバーサルライセンス (VUL)

- **NAS保護の倍増** — VULベースのNAS保護のケースで弊社の営業担当が提供してきた平均的な割引について再検討した結果、1ライセンスで対象とするNASデータの容量を、250GBから500GBに倍増させることにしました。この変更は、あらゆるファイルソースからの最初の500GBのデータを無料で保護できるようになったということでもあります（v10aでの250GBから増加）。新しいNASバックアップ容量資格を獲得するには、v11にアップグレードする必要があります。
- **スターターエディションの削除** — 2020年秋に廃止になったため、v11はこのエディションのライセンスファイルは受け入れられません。カスタマーポータルからVeeam Backup Essentials™の代替ライセンスファイルをダウンロードしてください。残りの契約期間中は無料でアップグレードできます。

ソケットベースライセンス

- **製品エディションの削除** — ソケットベースライセンスは、VULと同様に、以前はEnterprise Plusという名前だった全機能を備えた単一のエディションとして新規のお客様に提供されるようになりました。ソケットベースライセンスを既にお持ちの既存のお客様は、お持ちのライセンスエディションを引き続き使用、更新、拡張することができます。ご使用の製品エディションにない機能にご興味をお持ちのお客様は、ソケットライセンスエディションのアップグレードやVULへの移行に関する特別提供について、Veeam営業担当までお問い合わせください。

Community Edition

- **さらに機能豊富に** — 更新されたv11 Community Editionには、特別なライセンス要件がある一部の機能を除き、v11の新機能と機能拡張が全て含まれています。NAS/バックアップ容量資格の変化によるメリットもあり、無償ライセンスで、5TBを超えるNASデータを保護できるようになりました。ファイル共有ごとに最初の500GBのデータ保護については、ライセンスは消費されません。

是非、[Veeam Backup Essentials](#)にアップグレードしてCommunity Editionをサポートしてください。高級レストランでの夕食より低価格なサブスクリプション料金で、全ての機能と24時間365日のカスタマーサポートをご利用いただけます。できる限り皆さまにアップグレードいただくことで、有償版のご購入が難しいお客様にエンタープライズクラスのデータ保護を無償で提供し続けることができます。

→ [詳細はこちら
veeam.com/ja](https://veeam.com/ja)

→ [無償評価版のダウンロード
vee.am/backupja](https://vee.am/backupja)