

仮想環境における低負荷・高効率な バックアップ運用を支援する 「JP1/VERITAS NetBackup7」

企業での採用が急速に進むサーバの仮想化。

その適用範囲は、いまや開発/テスト環境のみならず基幹業務にまでおよんでいます。

このため業務影響を最小限に抑え、効率的かつスピーディなバックアップ運用が強く求められるようになってきました。

そこで日立は、「JP1/VERITAS NetBackup7」を適用し、

Microsoft®のHyper-V™ 2.0仮想環境においても仮想マシンに負荷をかけず、

バックアップデータ量を削減する効率的なバックアップソリューションを提供します。

クラウド時代のビジネス継続性の向上に、ぜひお役立てください。

仮想環境におけるバックアップの課題

増えすぎたサーバの統合や利用率の向上、省電力・省スペース化などを目的としたサーバの仮想化が、本格的な普及段階に入ってきました。当初は開発/テスト向けなどに使われていた仮想環境も、仮想化技術やサーバの性能向上にともない、本番環境や基幹業務にまで適用されるケースが増えています。このため、大規模かつミッションクリティカルな仮想環境においても、業務影響や運用コストを最小限に抑え、ビジネスの継続性を確保するためのバックアップ運用が重要な課題として浮上しています。

仮想環境のバックアップには、現在さまざまな手法が存在しています。ただし、仮想マシンを停止させるバックアップは、ビジネスの継続性を損なうおそれがあり、オンラインでのバックアップにも、仮想マシン全体におよぶCPU負荷や、データ転送によるネットワーク負荷が、日常業務に影響を与えるケースが少なくないのが現状でした。

さらに、仮想マシンの増加によってデータが肥大化すると、バックアップ先のストレージが容量不足に陥るだけでなく、バックアップの作業時間が大幅に延長し、ネットワークに負担がかかることも大きな悩みの種でした。

このため、基幹業務を担う大規模な仮想環境では、オンラインバックアップにおいても仮想マシンに影響を与えない負荷の分散と、バックアップデータ量の低減、バックアップ処理時間の最小化などが必須の課題となっていたのです。

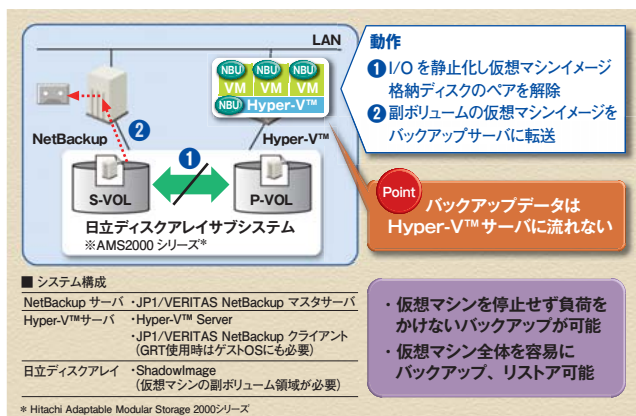


図1 Hyper-V™ Agent (ShadowImage連携)によるバックアップ

近年、ユーザー企業が急速に拡大しているMicrosoft®のHyper-V™ 2.0仮想環境において、こうしたバックアップの課題をトータルに解決するのが「JP1/VERITAS NetBackup7」と日立ディスクアレイサブシステムを組み合わせたバックアップ運用です。仮想マシンを止めることなく、バックアップ負荷の影響を排除し、ストレージ容量の最適化も実現する日立独自のバックアップソリューション。そのメリットを詳しくご紹介します。

日立ディスクアレイサブシステムとの連携で、業務に影響を与えないバックアップ運用を実現

■ 無停止で負荷のないオンラインバックアップ

Microsoft® Windows Server® 2008 R2の標準機能として提供されるサーバ仮想化機能 Hyper-V™ 2.0は、ITコストの削減やサーバ使用率の向上により、お客さま環境にダイナミックなITインフラを実現できるソリューションです。これまではLAN経由でのバックアップ運用が一般的でしたがこの手法は、サーバへの負荷やデータ転送が他の仮想マシンに影響を与えてしまうため、特に基幹系の大規模環境では日常業務に支障をきたすおそれがありました。

そこで新たにご提案するのが、JP1/VERITAS NetBackup7と、日立ディスクアレイサブシステム「Hitachi Adaptable Modular Storage 2000シリーズ」のShadowImage機能^{※1}を連携させたバックアップ運用です(図1)。この手法は、サブシステム内の正ボリュームで業務を続行しながら、副ボリュームと専用サーバを使ってバックアップデバイスへのバックアップを実行するため、Hyper-V™ サーバやLANに負荷をかけることも、仮想マシンを止める必要もありません。24時間365日サービスを継続しなければならない基幹系の大規模システムでも、業務に影響を与えずにボリューム単位の高速バックアップを実現することが可能となります。

※1 OSの存在なしに独立して使用できるミラーボリューム=レプリカをダイナミックに生成する機能

■ 仮想環境を意識させない容易なバックアップ

JP1/VERITAS NetBackup7を利用したバックアップ運用は、複雑な仮想環境を意識させない運用の快適さが大きな特長の1つです。一連のバックアップ運用に必要な「I/Oの静止化」「仮想マシンイメージを格納した正・副ディスクペアの解除」「副ボリュームの仮想マシンイメージのバックアップサーバへの転送」、そして「バックアップデバイスへのバック



図2 JP1/VERITASの重複排除機能とは

アップ]「リストア」などは、すべてJP1/VERITAS NetBackup7のGUIコンソールで容易に設定でき、その後は定期的に自動実行されます。

Hyper-V™ 2.0による大規模な仮想環境においても、物理環境と同様の操作でバックアップの自動運用を行うことが可能です。

■ 効率的なバックアップ運用と柔軟なリストア

JP1/VERITAS NetBackup7と日立ディスクアレイサブシステムのShadowImage機能との連携においては、仮想マシン全体のイメージがバックアップされるため、従来必要だったシステムバックアップが不要となり、効率的なバックアップ運用が実現できます。

また、リストア時には仮想マシン全体のイメージをそのまま書き戻せるだけでなく、従来から提供しているGRT※2機能の適用で、必要とする個々のファイルを抽出してリストアすることも可能です。例えば、人為的なミスで1つのExcelファイルのみを削除してしまったような場合には、仮想マシン全体のイメージをリストアする必要はなく、ファイル単位で復旧できるため、運用管理者の負担とリストア時間を大幅に軽減できます。BCP※3におけるRTO※4の削減にも寄与します。

※2 Granular Recovery Technology: きめ細かいリカバリを実現する技術
※3 Business Continuity Plan: 事業継続計画
※4 Recovery Time Objective: 目標復旧時間

「重複排除機能」でストレージ容量とバックアップ時間を大幅に削減

■ セグメント単位で未格納データのみをバックアップ

大規模なHyper-V™ 2.0仮想環境において、業務への影響を最小化するバックアップ運用に、JP1/VERITAS NetBackup7と日立ディスクアレイサブシステムの連携が非常に効果的なのは、ご理解いただけたと思います。では、仮想化による取り扱うデータ量の増加や仮想マシンの増加などに起因する、バックアップデータ量とバックアップ処理時間の増加には、どのように対処すればいいのでしょうか。実はこの課題に対しても、JP1/VERITAS NetBackup7の重複排除機能が最適解を提供することができます。

バックアップデータ量を減らす試みとしては、これまでも「差分バックアップ」という手法がありました。しかしこの方法は、ファイルに1か所でも変更があれば、そのファイル全体をバックアップすることになるため、バックアップ

お問い合わせ先

HMCC (日立オープンミドルウェア問い合わせセンター)
☎ 0120-55-0504
利用時間 9:00~12:00、13:00~17:00(土・日・祝日・弊社休日を除く)

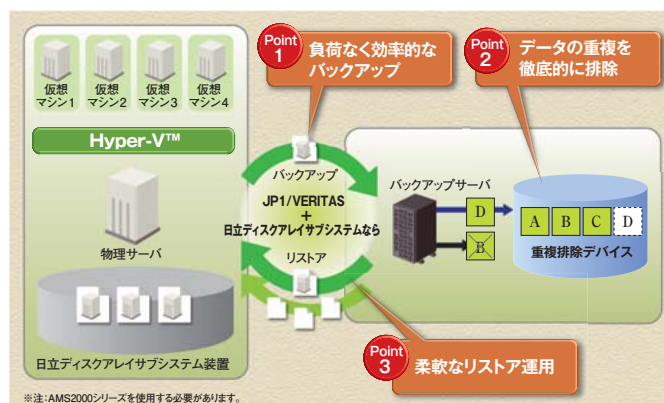


図3 仮想環境のバックアップ運用

ブ容量の削減効果は期待するほど大きくならない場合があります。

これに対し「重複排除機能」は、より細かいセグメント(ブロック)単位でデータを比較して、未格納のセグメントだけをバックアップできる機能です。重複するデータを排除することでバックアップ先のストレージ容量やバックアップ時間を削減し、効率的なバックアップ運用を実現できます(図2)。

仮想マシンのイメージファイルはサイズが大きいため、ファイル単位のバックアップではバックアップデータがすぐに増加してしまいます。また、仮想マシンを容量固定ディスクでバックアップをとる場合、未使用領域も一緒にバックアップされます。重複排除機能を使えば、未使用領域も重複排除されるため、より大きなストレージ容量とバックアップ時間の削減効果を得ることができます(図3)。

■ ソフトウェア設定のみで重複排除を導入できる

ストレージアプライアンスなどのハードウェア製品で重複排除を提供しているソリューションもありますが、「JP1/VERITAS NetBackup7」はソフトウェアのみで重複排除を実現できるため、専用デバイスを用意する必要がありません。JP1/VERITAS NetBackupの画面上で設定するだけで導入でき、バックアップ先のストレージ容量削減や、日々のバックアップ時間の短縮に加え、ネットワークに流れるデータ量も最小限に抑えることが可能です。

今後、仮想化の普及が進み、クラウド利用のフェーズへと移行することで、流通するデータ量がさらに増加することは間違いありません。JP1/VERITAS NetBackup7と日立ディスクアレイサブシステムの連携による、効率的で低コストのデータバックアップ環境を用意しておくことは、ビジネス継続の観点からも非常に効果的です。クラウド時代のビジネスに、さらなる付加価値を提供するJP1/VERITAS NetBackup7の活用を、ぜひご検討ください。

セミナーのご案内

記事にてご紹介いたしました内容を、セミナーにてさらに詳しくご紹介いたします。

【シマンテック共催】

JP1/VERITASを用いた仮想環境における効率的なバックアップ方法

日時: 2010年10月28日(木) 14:30~17:00(14:00受付開始)

詳細・お申し込みはこちらから

▶ <https://www.open-middle.com/hitachi/j/>

■ 情報提供サイト

<http://www.hitachi.co.jp/jp1/>