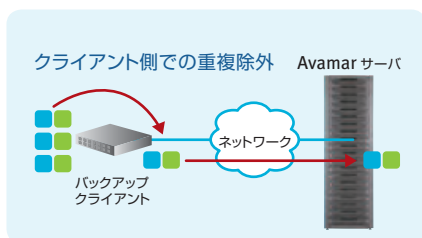


データ重複除外バックアップ EMC Avamar

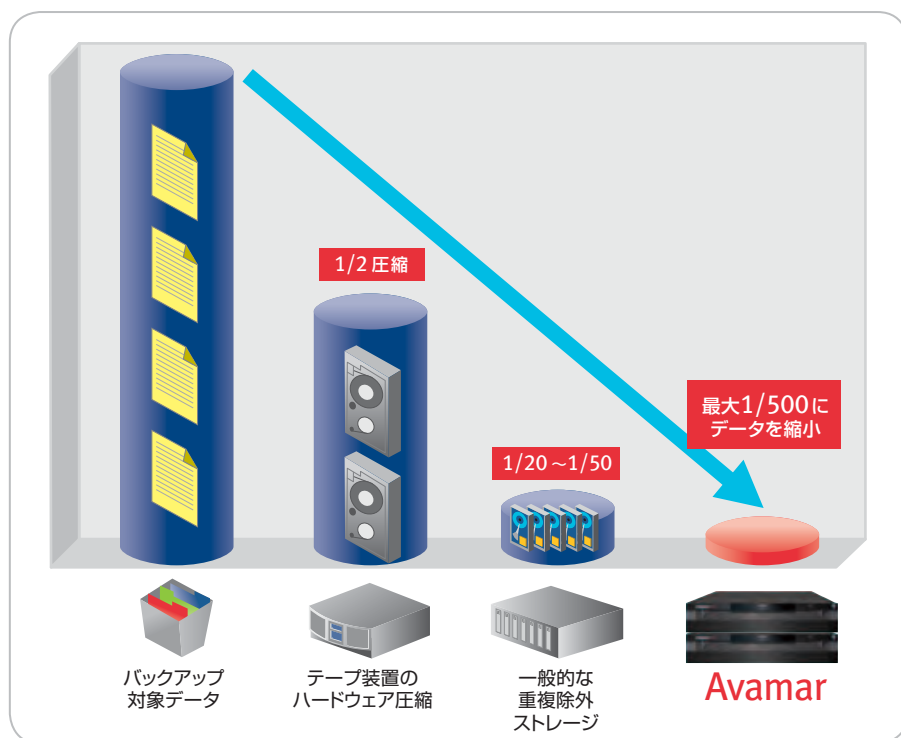
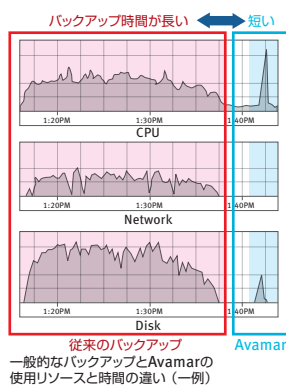
クライアントで重複したデータを排除する 革新的なバックアップ・リカバリ・ソリューション



EMC® Avamar™は、クライアント側で重複データを除外した後に、ユニークなデータだけをバックアップするソフトウェアです。Avamarは毎日のバックアップ・データ量を最大で500分の1以上にまで削減できるだけでなく、時間も最大10分の1程度までに短縮できます。つまり、Avamarを導入することで、バックアップに関わる電力・ハードウェア・運用コストのすべての費用を削減できるのです。実際、全世界で既に2,500社を超える企業が、この先進技術を活用しています。

■コスト・時間を大幅削減

Avamarは、バックアップデータをAvamarサーバ(=データの保存先)に送信する前に、クライアント側でサブブロックレベルで重複データの除外処理を行います。その結果、オリジナルなデータだけを1回限りバックアップするため、バックアップに必要なネットワーク帯域幅とストレージの総容量を大幅に縮小し、バックアップ時間も従来の数分の1のレベルにまで短縮できます。また、電力、冷却、設置面積に関するコスト削減とお客様の「グリーンIT」への取組みを強力にサポートします。



日々取得するバックアップデータの縮小率の比較

日々取得するバックアップデータを最大 **1/500** に縮小 (※1)

日々のバックアップ所要時間を最大 **1/10** に短縮 (※1)

バックアップを保存する容量を最大 **1/50** に縮小 (※2)

(※1) ソース側でのデータ重複除外技術を用いていないバックアップ環境と比較した場合

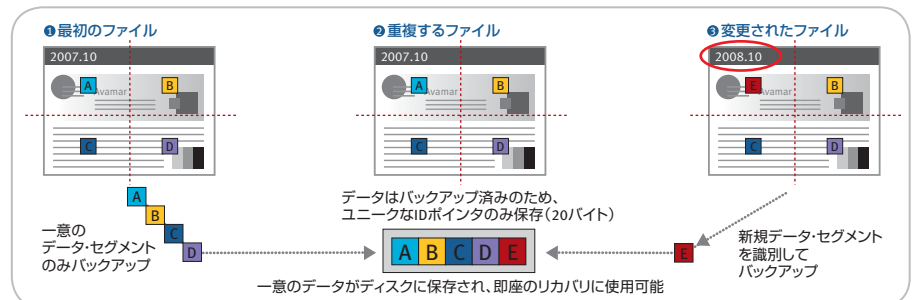
(※2) データ重複除外技術を用いていないバックアップ環境と比較した場合

※EMC Corporation調べ

Avamar : 革新的な次世代のバックアップ・リカバリ

EMC Avamarは、バックアップ・データをネットワーク経由で送信する前にデータのサイズを縮小することで、迅速かつ効率的なデータ保護を実現します。Avamarは従来のソリューションとは異なり、地域的に広く分散したシステム全体に対し、ファイルより細かいブロックレベルでデータを識別し、無駄を除外します。EMC独自の特許取得済み技術を用いて、データは「一度」だけ保存されます。この結果、毎日送信されるデータの量が最大で500分の1以上にまで縮小され、これまでのソリューションでは実現が難しかった既存のネットワーク帯域幅を利用したフル・バックアップを毎日取得することが可能となります。

データ重複除外技術



変更がファイルの冒頭、末尾、中間に関係なくデータ・セグメントを識別し、変更部分のみをバックアップすることが可能

Avamar にしかできないバックアップ～リストアの流れ

Step1 : 「超圧縮」再分化→圧縮→重複除外

- ①バックアップ対象ファイルをブロックレベルで細分化
- ②細分化されたデータを圧縮して平均50%に縮小
- ③重複したデータを排除し、データを最大1/500に縮小

※Step1のプロセスはすべてバックアップ対象マシン側で実行され、データをネットワークに送信する前に「超圧縮」を完了

Step2 : 「グローバル重複除外」

- ①複数のバックアップ対象マシンがそれぞれAvamarサーバに問い合わせ
- ②すでに保存済みのブロックは排除し、新しいブロックのみバックアップ
- ③バックアップ対象マシンが増えるほど「超圧縮」が効果的に実現

※さまざまな環境のマシンを統合してバックアップして、お互いの重複ブロックを除外することが可能

Step3 : 「合成フル・バックアップ」

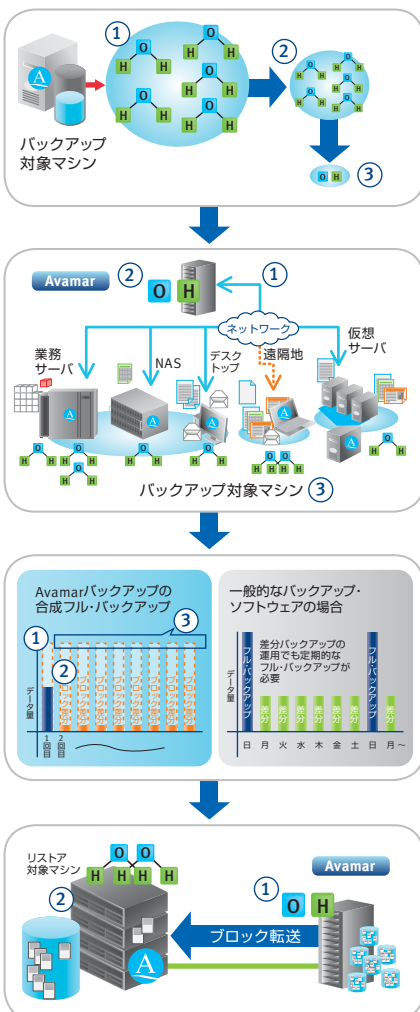
- ①初回バックアップは圧縮により約1/2にデータを縮小
- ②2回目以降の日々のバックアップは差分ブロックのみ
- ③過去のバックアップデータと新規差分ブロックを合成し、毎回フル・バックアップのイメージを作成

※永久差分ブロック転送でフルバックアップを実現

Step4 : 「ワンアクション・リストア」

- ①リストアに必要なブロック・データを抽出し、対象マシンにデータを転送
- ②リストア対象マシンにてデータを再結合し、ファイルを復元してリストア

※Avamarのリストアはひとつの画面操作で完了し、フル・バックアップのイメージで保管されるため、非常にシンプルな操作でリストアを実行可能



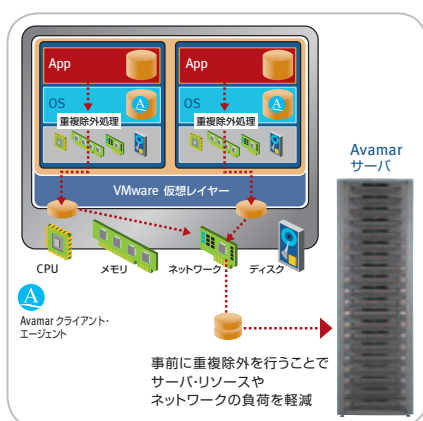
導入に適したバックアップ環境

1. VMwareなどによって集約された仮想サーバ環境

Avamarは、データをバックアップする前に重複除外することで、物理ハードウェアへの負荷を大幅に軽減します。同時にバックアップ時間を短縮させることによって、仮想化環境の仮想マシンを効率的に保護します。Avamarを導入することにより、仮想マシン内はもとより、仮想マシン間においてもデータの重複を排除できます。

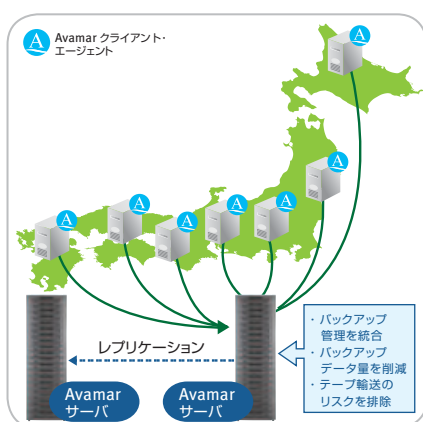
軽量のAvamarエージェントは、VM Guest、VCB (VMware Consolidated Backup) や、vStorage API連携によるプロキシサーバでデータの重複除外を行うことができます。Avamarは、仮想ディスク (*.vmdkファイル) 内に保存されたデータを細かいレベルまで重複除外するため、バックアッププロセスが大幅に向上します。さらに、個々のファイルまたは*.vmdkファイル全部を1ステップで非常に高速かつ軽量にリカバリできます。

※ ゲストOSでのバックアップはVMware以外の仮想プラットフォームもサポートしています。



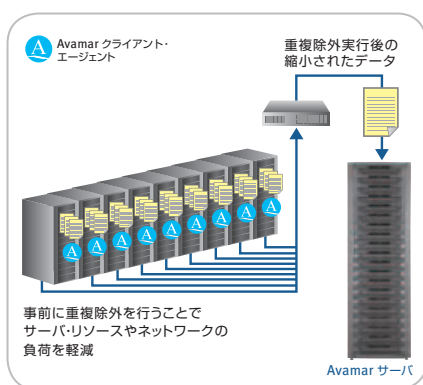
2. 複数の遠隔地オフィスの統合バックアップ

遠隔地にある支店や営業所では、軽量で効率的なAvamarクライアント・エージェントをインストールします。その際、特別なハードウェアを追加する必要はありません。このエージェントを使用することで、既存のWAN接続を経由してデータセンターにあるAvamarサーバにデータを直接バックアップできます。遠隔地オフィスにおいてローカルでのバックアップ作業やオフサイトへのテープの輸送が不要になります。支店、営業所などの複数箇所に渡る広範囲なリモート・オフィスのバックアップを統合してデータセンターでの集中管理が実現します。また、別のデータセンターにあるAvamarサーバにレプリケーション (データの複製) することで、災害対策のシステム構成を取ることも可能です。



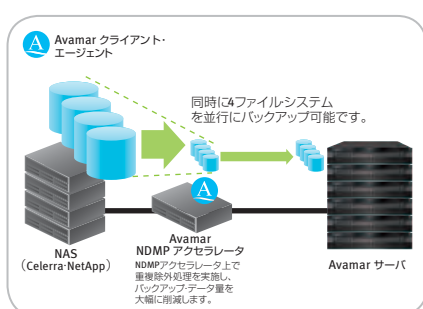
3. LANの帯域幅に制約があるデータセンター

Avamarは、大量のデータを抱えたデータセンターへの導入に効果的です。データセンターに大量に設置されているファイルサーバやデータベースサーバの場合は、ネットワーク帯域幅に制約がある、バックアップサーバが低速である、保護対象のデータが多すぎるなどの理由により、バックアップに掛かる時間が長くなります。Avamarは、バックアップデータをネットワーク経由で送信する前にデータ量をソース (バックアップクライアント) 側で減らすことにより、問題となっていたボトルネックがなくなり、バックアップパフォーマンスを飛躍的に高めます。



4. NDMPバックアップ・リストア

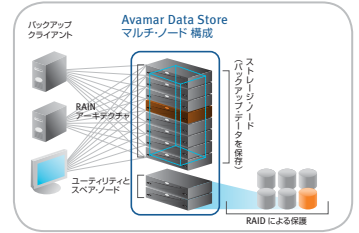
NDMP (Network Data Management Protocol) にてNAS上のデータをテープに保存する場合、一般的に週1回程度フル・バックアップを取得するため、週末だけではバックアップが終了しないケースも見受けられます。AvamarでNDMPバックアップを行うと、実質的なフル・バックアップは最初の1回だけで済み、2回目以降は永久にNDMP増分バックアップが行われ、さらにそこからブロック差分のみの転送を行うため、非常に短時間でバックアップが完了します。しかも、毎回取得したデータからフル・バックアップを合成するため、少ないストレージ容量で多くの世代のデータを長期に渡り蓄積することが出来ます。さらに、データを圧倒的に小さくするため、バックアップの高速化のためにネットワーク帯域を増強する必要はありません。



標準提供機能

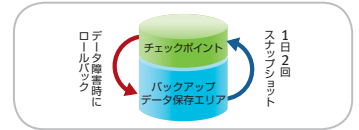
RAINアーキテクチャ

サーバ・ノード間での可用性を高める技術であるRAINアーキテクチャは、RAID (Redundant Array of Independent Disks) と同じように機能します。ノードが1つ障害を起こしたとしても読み取り/書き込みを継続、つまりバックアップとリストアを続行できます。また、特定ノード内のRAIDディスクが多重障害を起こしても、他のノードに分散したパリティ情報を利用して、データの損失を防ぎます。



保存データのロールバック

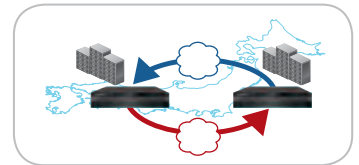
Avamarはバックアップ・データ格納領域とは別に、チェックポイントと呼ばれるロールバックのポイントを1日2回保存しています。バックアップ・データをさらにAvamar自身でスナップショットを取り、システムやハードウェア障害が発生してもチェックポイント時点のデータに復旧することが可能です。



データ・レプリケーション

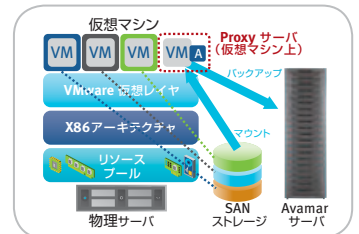
Avamarに保存したバックアップ・データはデータ・レプリケーションにて複製を作成することが可能です。重複除外され最大限まで圧縮されたデータをネットワークに送信するため、WANでつながれたような遠隔地へのデータ複製も可能となり、災害対策としても利用できます。

※ シングルノードならびにバーチャル・エディションはデータ・レプリケーション構成が必須となります。



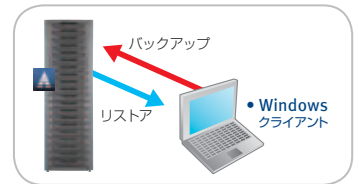
VMware vStorage APIとの連携

Avamar重複除外技術は、仮想マシンのVMDKファイルをブロックレベルに細分化し、新たな差分ブロックのみをバックアップすることができるため、仮想マシンのイメージバックアップを非常に高速に実行できます。加えて、AvamarはVMware vSphere 4のvStorage APIと完全に統合され、スクリプトを使用することなくAvamar操作画面から仮想マシンのイメージバックアップとリストアを実行することが可能です。Proxyサーバを仮想マシン上に配置し、VMDKファイルを直接マウントすることができるため、物理サーバを新たに用意する必要がなく、シンプルに仮想マシンのイメージバックアップが可能となりました。

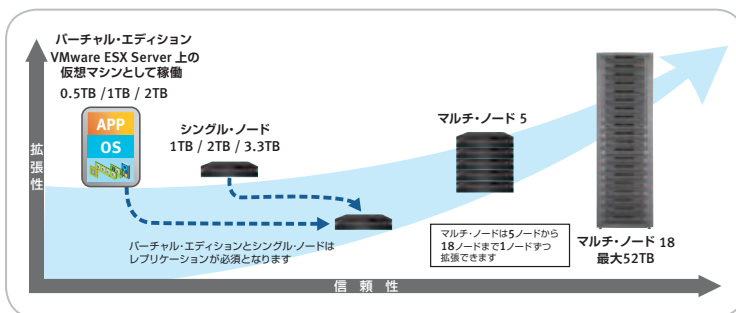


Avamar Desktop / Laptop

企業内エンド・ユーザのPCのバックアップ/リストアを行うためのユーザ・インタフェースを新たに提供します。エンド・ユーザは直感的にわかりやすい操作画面を使い、いつでもデータをリストアすることができます。非常に簡単なのでIT部門に問い合わせる必要がありません。Microsoft Windows搭載のPCを最大5,000台までサポートします。



Avamar ラインアップ



Avamar その他の特徴

- ・バックアップ・データを暗号化し、既存の LAN/WAN 経由で安全に実行
- ・Windows、Linux、Solaris、IBM AIX、HP-UX などの主要なオペレーティング・システムをサポート (バックアップ対象マシン側)
- ・Microsoft Exchange、Microsoft SQL Server、Oracle 9i/10g/11g、Lotus Notes などのデータベースをオンライン・バックアップするモジュールを無償で提供
- ・Web ベースの直感的な管理機能により、複数サイトのバックアップを集中制御



2010年4月版

EMC ジャパン株式会社
東京都渋谷区代々木 2-1-1
新宿メインタワー
〒151-0053
<http://japan.emc.com>

お問い合わせは
<http://japan.emc.com/contact/>

●お問い合わせは

EMC[®]、EMC、Avamarおよびwhere information livesは、EMC Corporationの登録商標、または商標です。これらの商標は、日本または諸外国で商標登録等により、適用法令で守られている場合があります。他のすべての名称ならびに製品についての商標は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

