



# 戦略に関するスナップショット

## バックアップ/アーカイブ統合戦略における ビジネス上の利点

Clay Ryder および Rob Kidd 著

The Sageza Group, Inc.  
2005 年 3 月

[sageza.com](http://sageza.com)  
[info@sageza.com](mailto:info@sageza.com)

**The Sageza Group, Inc.**  
32108 Alvarado Blvd #354  
Union City, CA 94587 USA  
+1 650 390 0700 fax +1 650 649 2302  
ロンドン +44 (0) 20 7900 2819  
ミラノ +39 02 9544 1646

# バックアップ/アーカイブ統合戦略における ビジネス上の利点

## 要約

2005年1月のレポート「**Mapping the Business Value of Data Backup and Archival Solutions**」では、バックアップとアーカイブの違いについて論じました。このレポートではその考えをさらに広げ、**統合バックアップ/アーカイブ戦略**で両方をともに利用することで実現するビジネス上のメリットを明らかにします。

ビジネスおよびテクノロジー環境における最近の変化によって、企業データのバックアップ、抽出、アーカイビングが再検討されるようになりました。その結果、企業内のバックアップ・プロセスとアーカイブ・プロセスの戦略的な連携の必要性に迫られていることが明らかになりました。従来の考え方やパラダイムは、情報ライフサイクル管理 (ILM) コンセプトを利用したデータ管理へとさらに統合され、かつ細分化されたアプローチへと進化しています。コストや運用効率を考慮することなく本番データのフル・バックアップを実行するだけではもはや十分とは言えません。これでは、より積極的な戦略を考えている企業に比べて、競争上不利になります。規制や競争上の制限、また物理的制限によってバックアップ作業が減少し、政府機関による規制とコーポレート・ガバナンスによって、適切で正確なデータ・リカバリの要件を満たすより広範なアーカイビングといった、新たな要求がアーカイビングに課せられました。

バックアップ、抽出、アーカイビングは依然として独立したビジネス・プロセスであり技術的なソリューションですが、これらのプロセスを、保存されたビジネス・データの価値に合わせて連携させ、コストを最小限に抑え、企業全体の効率を最大限に高める企業は、競争上および戦略上優位な立場に立つことができます。企業のデータ保存ポリシーをビジネス・バリューと一致させないと、本番データ、バックアップ・データ、アーカイブ・データの環境はチェック体制が整わないまま拡張し続け、コストの増大につながります。

このレポートでは、今日の企業におけるバックアップ、リカバリ、アーカイビングの現状について説明するとともに、誤って使用されることの多い抽出、アーカイブ、バックアップの各用語に対する定義を述べ、その明確な説明を行います。また、データ・ストレージの全体的なコストを保存されているデータのビジネス・バリューに合わせた、コスト・パフォーマンスの高いバックアップ/アーカイブ戦略を策定するため、企業に必要とされる最低限の技術力について検討します。さらに、現在のバックアップおよびアーカイブの問題に関する見解と、バックアップ/アーカイブ統合戦略に期待される利点を紹介します。

# バックアップ/アーカイブ統合戦略における ビジネス上の利点

---

## 目次

今日の企業におけるバックアップとアーカイビングの状況 .....	1
バックアップ .....	1
リカバリ .....	1
アーカイブ .....	2
重要な質問 .....	2
最適なバックアップ/アーカイブ戦略とは .....	2
抽出とレプリケーションについて .....	3
抽出 .....	4
レプリケーション .....	4
バックアップ/アーカイブ統合戦略の利点 .....	4
情報量の増大への対応 .....	5
ECM の拡張 .....	5
医療画像データ/記録管理 .....	5
本番 DBMS データストアの合理化 .....	6
統合バックアップ/アーカイブ:まとめ .....	6
要約 .....	7

## 今日の企業におけるバックアップとアーカイブの状況

バックアップ、アーカイブ、リカバリという用語はよく置き換えて使用され、それぞれ特定のビジネス・プロセスと技術的実装を表しています。これらを統合することで、企業はコスト・パフォーマンスの高い、効率的なデータ・ストレージ戦略を策定し、展開することができます。これらの統合されたプロセスでは ILM のコンセプトを活用し、本番運用のパフォーマンスと信頼性の向上、バックアップ・ウィンドウの長さの短縮、より迅速なアプリケーション・リカバリと情報検索、企業の電子データのセキュリティ向上を実現します。

### バックアップ

バックアップとは本番データの二次コピーであり、通常は定期的または自動化されたスケジュールに基づいて更新/上書きを行うものです。このようなコピーは比較的寿命が短いので、ポイント・イン・タイム・リカバリには有効ですが、アーカイブが提供する長期のデータ検索のニーズには対応できません。

バックアップの目的は、データを短期間保護することにより、重要なビジネス・プロセスをサポートおよび保護し、災害復旧機能を提供することです。ビジネス・プロセスは比較的短い間隔で規制やコンプライアンス（法令遵守）上の理由により適さなくなるため、そのバックアップは定期的にも上書きされます。

### リカバリ

バックアップ・リカバリの目的は、運用データをできるだけ迅速に再生することによって、業務活動を再開させることです。

リカバリが必要となる原因として、災害レベルでの停止、セキュリティ上のリスク、自然災害、データの破壊、破損、ウイルス、データの誤った削除などがあります。データやアプリケーションが使用できなくなった原因に関係なく、リカバリではスピードと正確性が重視されます。今日このプロセスで使用されている標準的なメディアは、さまざまな形態のテープです。現在のビジネスにおけるリカバリ要件を満たすうえで、テープ・ベース環境の持つパフォーマンスおよびアーキテクチャは明らかに非効率的です。多数の企業が、より高いサービス・レベルを実現できないテクノロジーに対して、さらに投資することを渋るようになってきました。

バックアップ/リカバリ環境の最近の開発では、テープ・ドライブのように見えるソリューション向けのディスク・テクノロジーをサーバやバックアップ・ソフトウェアに活用する、従来よりも効果的で効率的な戦略を採用しており、テープの役割は大きく減少しています。プロセスやバックアップ・アプリケーションの変更は不要であり、リカバリ時間の大幅な短縮を実現できるため、テープに関する管理やメディアの問題がなくなります。

## アーカイブ

アーカイビングの主な目的は、企業、行政、または規制への遵守に関する重要な情報の長期的な保護を行い、その情報にアクセスできる状態を保つことです。アーカイブ・データには通常、日次ベースでは必要でなくても、その重要性のために保存が必要な情報が含まれます。また、参照される頻度は高いが変更の頻度は低いと予想される「フィックス・コンテンツ」の資料が含まれることもあります。多くの場合、ただアーカイブというだけでは、長期間にわたってバックアップ・テープを保持することと変わりません。

しかし、企業の情報データを十分に活用しなければならない今日のビジネス要件では、アーカイブは「アクティブ」であると同時に個々の情報に対する高速なランダム・アクセスを提供する一方で、情報の信頼性を保証し、ストレージ・レイヤーに本来備わっているアプリケーションの保存および処理ポリシーを確実に実施することが求められています。これらの要件は、バックアップ/リカバリなど、テープ・テクノロジーの用途とは大幅に異なります。このような認識の下に、多くのユーザーがインテリジェントなディスク・ベースのアーカイビング・ソリューションを研究し、導入しています。

## 重要な質問

今日のバックアップ/アーカイブ戦略およびテクノロジーに対する要求の基になっているのは、本番データがこれまでにないペースで増大していることに加え、多数の企業の「通常の」業務時間が今では 24 時間 365 日になっているという現実です。その結果、バックアップ・ウィンドウの数が減り、長さが短縮するか、なくなりつつあります。同時に、ほとんどすべての企業で保存する必要のあるデータの量と範囲が大幅に増えて、手間がかかり、リカバリ性能が低いというテープの性質があらゆる規模の企業に適さなくなってきました。

バックアップ・ウィンドウが縮小された場合、コストを増やさずにバックアップおよびアーカイブ・プロセスの速度を大幅に向上させるには、企業はどのようにすればよいのでしょうか。解決策は、バックアップが行われる前に大量の情報を抽出およびアーカイブするバックアップ/アーカイビング統合戦略を決定することです。この新しいアプローチでは、企業は適切な長期データ検索機能を確保すると同時に、リカバリ・オペレーションのパフォーマンスと成果を高める方針を採用することが求められます。

バックアップ/アーカイブ統合戦略を完全に取り入れている最先端の企業もありますが、IT 業界の企業の大半はそうではありません。その場合、企業はどのようにこの最適な統合戦略を検討し、移行すればよいのでしょうか。

## 最適なバックアップ/アーカイブ戦略とは

現在、前述の情報管理の構成要素をさまざまなレベルで取り込んだ一連のバックアップ/アーカイブ・ソリューションがあります。データ情報のビジネス・バリューを最大化するには、企業は、あらゆるプラットフォーム上のあらゆるアプリケーションからコンテンツへの高速な標準ベースのオンライン・アクセスを提供するバックアップ/アーカイブ統合戦略を開発し、導入する必要があります。

最適なバックアップ/アーカイブ統合戦略とは、次のような戦略です。

- ◆ 環境内のすべての情報およびデータの種別を検出して分類し、情報の重要性をランク付けし、ビジネス、社内規程、または規制要件に基づいてポリシーを設定します。
- ◆ 情報のビジネス・バリューに合わせてストレージ・コストを調整する階層型ストレージ戦略を確立します。
- ◆ バックアップのパフォーマンスを向上させ、重複する操作を排除するため、本番環境からの7日間または30日間のデータの抽出など、バックアップ前に特定のデータの抽出を行います。
- ◆ 日々のビジネス、社内規程、規制環境の現行基準に対するコンテンツの信頼性を確保します。
- ◆ 「テープ」ライブラリが実際にテープ・ベースのソリューションであるか、組み込みのテープ・エミュレーション・ソフトウェアを使用したより高速なメディア形態であるかに関係なく、必要に応じて従来のテープ・ライブラリ・プロセスを継続してサポートします。
- ◆ ビジネス継続性と災害復旧のために、非常に迅速な情報のリストアを透過的に実行します。

統合バックアップ/アーカイブの導入に関する仕様は企業のニーズによって異なりますが、基本的な戦略と要件は常に一定です。前述のポイントは、企業がバックアップ・リカバリ・アーカイブ統合ソリューションの採用を検討する際の単なる開始点に過ぎません。バックアップ/アーカイブ統合戦略に求められる要素のすべてではありません。

重複するコンテンツの保存の最小化、システム管理の軽減、プライマリ・ストレージからアーカイブへのアクティブでないコンテンツや最終コンテンツの移動によって、人件費以外にも不要な経費を削減することができます。全体的には、バックアップのプロセスとインフラストラクチャの規模を決め、本番データの保護およびリストアのニーズに合わせて調整する必要があります。抽出は、バックアップを合理化し、アクティブ・アーカイブを利用して、ビジネス上のさまざまな理由から必要に応じてコンテンツを提供するというILMの重要な機能を果たします。

## 抽出とレプリケーションについて

最適なバックアップ/リカバリおよびアーカイブ統合戦略の一部として、抽出とレプリケーションの使用があります。これらは一般によく使われる用語ですが、ILMのコンセプトでは、パフォーマンスと信頼性の向上、バックアップ・ウィンドウの長さの短縮、より迅速なアプリケーション・リカバリとアーカイブ・データの検索を実現するために利用できます。技術的には、サービス・レベルのパフォーマンスを向上させると同時に、情報のビジネス・バリューをそのストレージ・コストと一致させるのに役立ちます。

## 抽出

抽出の目標の1つは、本番環境に保存されている情報量を削減することによってバックアップされる情報量を削減することです。またこのプロセスによって、エンド・ユーザーのアプリケーション・パフォーマンスが向上するとともに、ITインフラストラクチャのコストが減少します。その結果、アプリケーション・サーバ、バックアップ・サーバ・サイクル、バックアップ・メディア、人的労力を減らせます。

抽出を行うには、情報のデータのクラス分けがある程度必要ですが、多くの企業ではまだ開発されていません。このプロセスをサポートする、ファイル・レベルでのデータの見直しを行うことのできるツールもありますが、通常は、信頼できるベンダーとのコンサルティング契約が企業情報のクラス分けを行ううえで最も確かな方法です。

評価に基づき、ビジネス上価値がある、またはガバナンス/コンプライアンスの観点から保持しておく必要があるアクティブでないデータはアーカイブします。最適なコスト・ポイントで最高レベルのパフォーマンスを得るには、このアーカイブ・プロセスを階層型ストレージ・インフラストラクチャ上で展開することが必要です。これらの基準を満たさない、クラス分けのプロセスで扱われないデータは削除することができます。

## レプリケーション

バックアップ/リカバリおよびアーカイブ統合環境では、さまざまな形態のレプリケーションが利用できます。レプリケーションは更新されたデータのコピーを保持するための手法で、災害復旧やビジネス継続性を目的として広く導入されています。ホスト・ベースのソフトウェア・オプションからストレージ環境全体の双方向レプリケーションに至るまで、さまざまなレプリケーション手法があります。

バックアップ/リカバリの最も一般的な使用例では、スナップショットまたはクローン・コピーがデータ・セットから非常に短時間で作成され、そのデータのコピーを使用してバックアップ・イメージが作成されます。この手法の利点は、選択したレプリケーション・ソフトウェアと整合性のとれたコピーを作成するために必要な時間にバックアップ・ウィンドウが縮小される点です。

抽出はレプリケーションを補完します。抽出は「定期的な」バックアップ・プロセスに効果的なためです。複製するデータの量が少なくなるため、より迅速にレプリカを作成することができ、レプリカを作成するシステムの負荷が減ります。

アーカイビング、ビジネス継続性、災害復旧の各シナリオの最適なレプリケーション・アプローチは、WANを介した双方向の非同期レプリケーションです。このレプリケーションではリモート・サイトで情報のミラー・イメージが自動的に作成され、オフサイトの長期的なデータの保護に関する問題が処理されます。この手法は、ディスク・ベースのストレージ・ソリューションに当たります。

## バックアップ/アーカイブ統合戦略の利点

次の例は、これまで説明したバックアップ/アーカイブ統合戦略の一部または全部の構成要素を採用することで得られる、IT上の具体的な利点を示したものです。

## 情報量の増大への対応

企業では、支払請求記録、電子メール、Web サイトを含め、これまでにない量の情報を扱っています。情報ベースと使用パターンの拡大に伴って、バックアップ/リカバリ・ウィンドウは縮小し、データの管理が困難になります。情報のビジネス・バリューを最大化し、「全体的な顧客満足度」を向上させたいという要望や、社内規程や規制上の要件への新たな取り組みは、多くの企業がバックアップおよびストレージ・リソースの管理ポリシーを再評価している理由のほんの一部に過ぎません。たとえば、今日ほぼすべての組織がメールを使用しています。バックアップ/リカバリおよびアーカイブ統合戦略によって、バックアップの前に最終形式のメールや添付ファイルを抽出およびアーカイブすることで、企業は一次メール・ストアのサイズを縮小しつつ、抽出およびアーカイブしたメールと添付ファイルの情報に即座にアクセスできます。空いたプライマリ・ストレージ容量を新しいアプリケーションに割り当てることができるため、ストレージの追加回数が減り、その経費を抑えることができます。メール環境の規模が大きい企業には、バックアップ/アーカイブ統合戦略の導入検討をお勧めします。

バックアップ/アーカイブ統合戦略の導入により恩恵を受けると考えられるその他のエンタープライズ IT アプリケーションには、エンタープライズ・コンテンツ管理 (ECM)、医療画像データ、ビジネス画像データ、メインフレーム出力、DBMS などがあります。

## ECM の拡張

ECM の場合、2 つの重要な要素は本番システムとのインタフェースの継続性と、迅速なアーカイブ検索、操作、管理です。たとえば、カスタマー・サービス担当者にとっては、対象の顧客情報、クロス・セリング情報、アップ・セリング情報に迅速にアクセスできることが非常に重要です。これらの場合、ECM プロセスの全体的な効率性には、アーカイブと密接に関係する本番システムの抽出が重要です。たとえば、現在通話中の顧客が前回その会社に連絡してきたのが 6 日前なのか 6 か月前なのかをコール・センターの担当者が事前に確認できなくても、一度の通話で顧客の質問に答えられるようにするには、アーカイブされたビジネス記録に迅速にアクセスできることが必要です。企業は「現在の」情報量を削減すると同時に、顧客の履歴データに迅速にアクセスできることを求めており、統合バックアップ/アーカイブは ECM において重要な役割を果たします。

## 医療画像データ/記録管理

医療画像データ/記録管理および患者データは、統合バックアップ/アーカイブが重要な役割を果たすもう 1 つの分野です。最新の医療管理システムは、運用本番システムと計画的な患者治療の目標をサポートするために、高速で多様なアーカイブ・データの検索に大きく依存しています。医師や専門家は、これら無数の画像や記録を日々の医療診断や治療管理に使用します。最も効果的な患者医療を実施するには、X 線写真や CAT スキャンなど患者医療アーカイブ内の情報をすばやく利用できることがカギとなります。しかし、プライマリ・データ・ストアにこのような記録を保持するには、膨大なコストがかかります。この情報の効果的な提供は、戦略的なアーカイブおよび検索プロセスにかかっています。バックアップおよびアーカイブ戦略に抽出を選択的に組み合わせて導入することで、このプロセスを大幅に改善することができます。



## 本番 DBMS データストアの合理化

企業の本番 DBMS 環境は常に、徹底したビジネス継続性、バックアップ/リカバリ計画、サービス・レベルに対する期待に左右されてきました。コンプライアンスおよびコーポレート・ガバナンスが強まるにつれて、さらに徹底したアーカイブ要件が導入されるようになったのは、ごく最近のことです。DBMS 環境は複雑で、それぞれの環境を個々に検討する必要があります。しかし、通常は、バックアップおよびアーカイブの前に最終形式の情報の 30%を抽出することで、本番システムのパフォーマンスにおいて大きな利益が得られ、より迅速な検索が実現するとともに、データの価値とストレージ資産のコストとの調整が可能になります。

各環境が独自の詳細な分析と検討を必要とする場合、すべての企業戦略と同様に、バックアップ/アーカイブ統合戦略が企業全体の IT の成功にとって重要です。

## 統合バックアップ/アーカイブ:まとめ

バックアップ/アーカイブ統合戦略に着手した企業は、全体的なコスト構造と競争力の向上が期待できるとともに、次のような利点が得られます。

- ◆ 本番システムおよびアプリケーションのパフォーマンスの向上と、ユーザーによる操作、調整、これに関連する人件費の削減
- ◆ バックアップ/リカバリに必要な時間と管理の削減。これと同時に、より堅固なビジネス継続性の保護と、リカバリ・シナリオで発生する可能性のある業務の中断に関連するコストの削減
- ◆ ビジネスおよびガバナンス/規制の問題へのよりタイムリーな対応を目的とした、アーカイブ内情報の検索の高速化、必要なマンパワーの削減、財政問題、訴訟、罰金などの可能性の削減
- ◆ バックアップ、プロセス、関連するストレージのより効率的な管理
- ◆ 情報の価値を適切な階層型ストレージと一致させることで、すべてのインフラストラクチャ・リソースの使用率が高まり、それによって実現するハードウェア・コストの節約と、(サーバとストレージの両方における) ハードウェア追加回数の低減による出費抑制
- ◆ 情報データの利用、サービス・レベル、管理の強化による企業全体の効率性の向上とビジネス・チャンスの拡大

従来のテクノロジーと現代のテクノロジーによって、事実上すべてのバックアップおよびアーカイブのニーズに対応するさまざまなオプションが IT に提供されます。ただし、最大限の使用率、効率性、競争優位性を実現するには、企業は、ディスク・ベースのバックアップおよびアーカイブに関して調整され、統一された戦略に着手する必要があります。このような戦略では、最もコスト・パフォーマンスが高く業務の向上を実現するソリューションを提供するため、あらゆるビジネス・ニーズだけでなく、IT のニーズも慎重に検討する必要があります。

## 要約

バックアップ/アーカイブ統合戦略を完全に取り入れている最先端の企業もありますが、ほとんどの企業はそうではありません。現在、ほとんどのストレージ・マネージャは、短期的な運用のリストアを避けたいと願う一方で、常に化する世界に対応しようと躍起になっています。ビジネス上の制限、競争上の制限、物理的制限によってバックアップ/リカバリ・ウィンドウが縮小し、コーポレート・ガバナンスと規制の要件が企業のアーカイブ戦略に新たなニーズをもたらしました。従来のバックアップ/アーカイブ・ソリューションの非効率的な運用は、これまでと同様の投資を続けていたのでは徐々に改善させることはできません。1日の終わりに本番データを単にテープにコピーし、そのテープをアーカイブとしてオフサイトに保管するだけでは、十分ではなくなっています。ビジネス・データの価値とそのストレージ・コストとを最大限に一致させる一方で、パフォーマンスのサービス・レベルを向上させるバックアップ・リカバリ・アーカイブの新たな統合戦略が求められています。

バックアップ・リカバリ・アーカイブ統合戦略では少なくとも、以下の点を網羅している必要があります。

- ◆ ポリシーに基づいた環境におけるすべての情報およびデータの種類の検出、クラス分け、ランク付け
- ◆ バックアップ前の不要なデータの抽出と必要な「フィックス・コンテンツ」のアーカイブへの保存による、パフォーマンスの向上と重複する操作の排除
- ◆ 「テープ」ライブラリが実際にテープであるか、ディスク・ベースのソリューションであるかに依存しない、従来のテープ・プロセスのサポート
- ◆ 情報に対するコンテンツの信頼性が確保されたオンライン・アクセスを提供する「アクティブ」アーカイブなど、ディスク・ベースの階層型ストレージ・リソースの導入

このような目的を実現することによって、ビジネス・コストと情報の価値を一致させ、全体的なコストを削減しながらより高いレベルの情報使用率、顧客サービス、ROI を達成する戦略を企業に提供することができると考えられます。

バックアップ、抽出、アーカイブは依然として別々のプロセスですが、ILM 構想に関連して、保存されるビジネス・データの価値に合わせてこれらのプロセスを活用する企業は、戦略的利益を得ることができます。これを行わない場合は、本番データ、バックアップ・データ、アーカイブ・データの環境がチェックされないまま拡張し続け、コストがかさむこととなります。バックアップ/アーカイブ統合戦略に着手する企業は、インテリジェントなアーカイビングのもたらす利益を受け、継続的な競争優位性を生み出す体制が整っていると考えられるのです。