

eすぷりっと™バックアップサービスの概要

羽入田 貢一

従来、データ保管はシステムに障害が発生した際に、システムやデータをリカバリするためのものであった。しかし、2005年4月に施行された個人情報保護法や、近い将来導入が検討されている日本版SOX法などにより、バックアップデータのセキュリティの確保、今までは短期間で廃棄されていたログデータやアクセスデータの保管といった新しい要件が生まれてきている。また、相次ぐ地震などの自然災害に対応するため、業務継続計画（BCP：Business Continuity Planning）を考慮した災害対策も必要である。

沖電気では、これら市場のニーズに対応したデータ保管の仕組みとして、eすぷりっと™*1) バックアップサービスを提供している。本稿では本サービスの概要と特長、および適用分野について紹介する。

eすぷりっとバックアップサービスの概要

eすぷりっとバックアップサービス（以下、本サービス）は、バックアップ対象となるデータを収集から、テープへの書き込み、配送、倉庫での保管までを一括で提供するサービスである。このため、バックアップ業務を自動化することにより、運用コストを削減できる可能性がある。さらに以下で示す特長によって、安全性の高いデータ保管を実施できる。

バックアップされたデータは、テープに記録される前に、秘密分散法（本誌 [pp.70-71] を参照）により二つの電子割符に分割される。電子割符とすることにより、個

人情報に代表される高いセキュリティを必要とする情報も安全に保管することができる。また、本サービスは、トラステッドソリューションズ株式会社が提供するTRUSTAS®（トラスタス）サービスをベースとしている¹⁾。バックアップシステムの構築には、顧客システムに関する深い理解が必要である。沖電気の持つシステム構築実績とTRUSTASのサービスを合わせることにより、セキュリティに配慮し、かつ、顧客システムに合致したバックアップサービスを提供することが可能である。

本サービスは、バックアップシステムと配送・保管サービスの大きく二つの構成要素からなる（図1）。

(1) バックアップシステム

バックアップシステムでは、バックアップの対象データの収集、秘密分散法の適用、テープへの書き込みを行う。既存の顧客システムに接続する一次バックアップシステムと、バックアップ専用装置（TA:Trustus Archiver）により、構成される。

●一次バックアップシステム

一次バックアップシステムは、汎用機やオープンシステムのインターフェースの違いを吸収し、バックアップデータを統合する役割を持つ。一般的な構成は、汎用機とオープンシステム双方に共通なストレージ装置および仮想テープライブラリ装置である。なお、一次バックアップシステムは、汎用機のデータをバックアップ対象としない場合や、顧客が同等のシステムを既に持っているような場合、必ずしも必要としない。

●バックアップ専用装置

バックアップ専用装置は、バックアップデータを収集し、テープへの書き込みを行う。本装置によるバックアップは、単純にテープにデータを保存するのではない。秘密分散法を利用して元データを分割し、2つのデータを生成する。分割データの一片は、1KB程度のバイナリデータとしてTA内に保持され、もう一片の分割データは、

TIP 【基本用語解説】

日本版SOX法

大型会計不正事件などを発端にして、2002年に米国でSOX法（企業改革法）が成立した。日本でも同様な法規制の導入が検討されている。導入時には、企業の内部統制を強化することが必要となる。

*1)eすぷりっとは沖電気工業(株)の商標です。 *2)TRUSTASはトラステッドソリューションズ(株)の登録商標です。

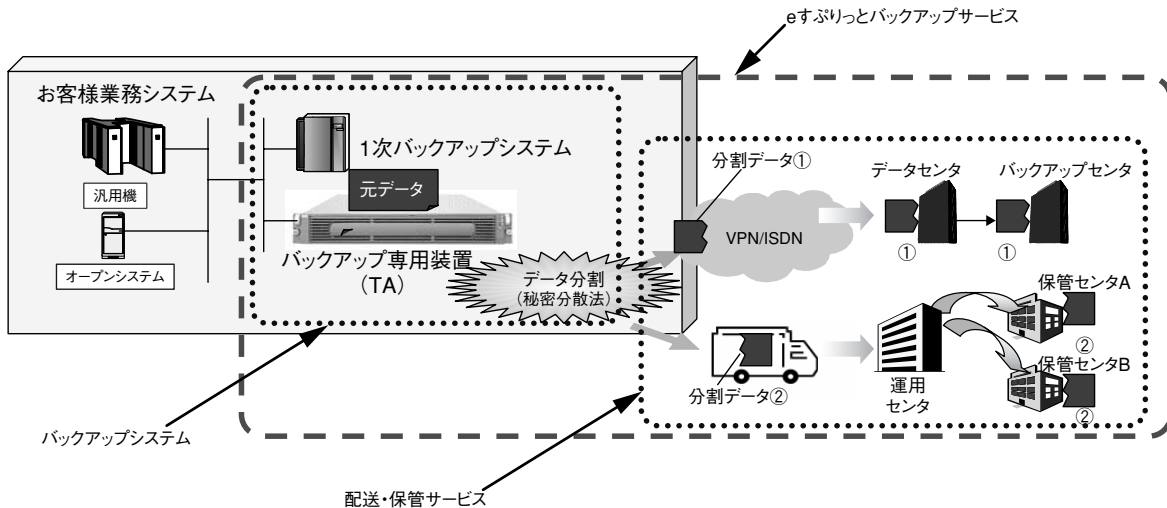


図1 eすぷりっとバックアップサービス概要

200GBのLTO2テープメディアセット（1本～複数本）に書き込まれる。

バックアップ専用装置の状態は、すべて本サービスで提供する運用センタで遠隔管理される。たとえば、バックアップ処理は、顧客があらかじめ指定したスケジュールに従って、運用センタからの指示により開始される。また、バックアップ処理結果の終了状況についても、運用センタが遠隔管理している。

(2) 配送・保管サービス

バックアップ専用装置により生成されたバイナリデータおよびテープメディアセットを、配送・保管・管理するサービスである。

分割データの一片であるバイナリデータについては、バックアップ完了時にデータセンタに送付され、複製保管される。送付は、バックアップ専用装置からの送信専用のネットワークを介して行われる。データセンタで受信されたバイナリデータは、その場で複製され、バックアップセンタにも保管される。データセンタとバックアップセンタは、地理的に離れた場所に設置されている。

もう一片の分割データであるテープメディアセットは、専用トラックが顧客先まで訪問し、収集される。収集したテープセットは運用センタに集められ、そこで同一のテープセットが複製される。複製されたテープセットは、保管センタAと保管センタBの2箇所に配送、保管される。それぞれの保管センタは地理的に離れた場所に設置している。

eすぷりっとバックアップサービスの特長

本サービスは、データ保管におけるリスク軽減を、低い運用コストと高い導入容易性で実現することが可能である。

(1) リスクの軽減

データを保管する最大の目的はリスクの軽減であるが、データ保管自体にも保管データの消失、漏洩、改ざんといったリスクがある。

データを消失する要因として一番リスクが大きいのは、すべての保管データが失われる可能性がある災害等による倉庫や媒体の物理的破壊である。また、メディア自体が認識できなくなる場合も想定される。前者は、いわゆる災害対策（DR：Disaster Recovery）として認識されている。本サービスでは、データの保管先を地理的に離れた二箇所にすることにより、災害時にデータが失われることを防止している。後者については、メディアの品質管理を実施することで、テープの癒着や読み出し不可を防いでいる。

次にデータ漏洩であるが、データの記録されたメディアの管理でのセキュリティを向上させるほか、データそのものに適切な暗号化を実施する必要がある。

本サービスでは、対象データを秘密分散法により全く意味を持たない二片に分割して保管する。分割データの一片だけでは、元データを類推することは不可能である。このため、個人情報に代表される重要なデータの、漏洩リスクを軽減することが可能である。

最後に改ざんへの対策であるが、本サービスではバックアップされたデータのハッシュ値をテープセットごとに管理する。データをリストアする際には、ハッシュ値を確認するため、バックアップ後に改ざんのないことが保証される。また、改ざんが発生した場合、秘密分散法の特長により、分割データを合わせたデータ複合が不可能となる。これにより、確実な原本保証を実施することが可能となる。

(2) 運用コストの低減

業務のシステム化が進むにつれ、バックアップデータは確実に増大している。それに伴い、バックアップにかかる顧客のコストも増大してきている。バックアップデータを格納する電子媒体のコストは低下しているため、現行のコストの中で大きな比重を占めるのは、運用オペレータの人件費、バックアップ設備の維持管理費、複雑な暗号化システムの運用費である。特にバックアップは、夕方から夜間に行われることが多く、バックアップの実施確認などで人手が必要である。

維持管理費の多くは、汎用機の周辺機器に関連している。従来からの多数の小容量メディアがあることで、管理コストが増大している。本サービスを利用することで、汎用機とオープンシステムのバックアップメディアを統一し、コスト低減をはかることが可能である。これは、一次バックアップとバックアップ専用装置を組み合わせた柔軟なシステム構成により、顧客要件に合わせたバックアップシステムの構築が可能なためである。

また、本サービスは、バックアップの運用と保管をサービスとして提供する。そのため、それまでバックアップにかかっていた顧客の運用コストを低減することが可能である。また、バックアップ専用装置は、バックアップスケジュールの設定、運用監視などすべて運用管理センタにより管理される。このため、顧客側におけるバックアップソフトの設定などの手間が不要となる。

最後に、暗号化であるが、通常の鍵暗号方式では、秘密鍵の管理や証明書の発行・更新といった運用コストが発生する。本サービスの秘密分散法では、これらの費用がかかるとはならない。

(3) 高い導入容易性

本サービスでバックアップシステムをリプレースする場合、汎用機およびオープンシステムが混在しているシステムにも、一次バックアップとバックアップ専用装置によって、柔軟なシステム構成をとることができ、容易に導入することができる。

また、既存システムへの追加する場合、運用・配送・管理までを含めたアウトソースとして提供することにより、既存の運用への影響しないような形式をとることができる。

eすぷりっとバックアップサービスの適用分野

本サービスは、次のような適用分野がある。

(1) コンプライアンスに準拠するための長期データ保管ニーズへの対応

2005年4月に施行された個人情報保護法や、検討の始まっている内部統制実施に対応するため、従来、保管していなかったデータを1年以上長期保管する必要が出てきている。企業が外部への説明責任を果たすためには、過去にさかのぼってデータを参照しなくてはならない。保管対象とするデータには、操作ログ、顧客取引ログなどが考えられる。

個人情報保護法を遵守するためには、個人データへのアクセス証跡を長期にわたって確保することが抑止力として有効である。このためオペレータの操作ログや重要データを保持するサーバへのアクセスログなどを保管する必要がある。

次に、内部統制のため、業務の有効性、信頼性を確保しなくてはならない。これには、取引関連のデータ、および顧客とのやり取りに関するデータを保管することになる。

したがって、本サービスを今までデータ保管を実施していなかったシステムに導入することで、個人情報保護や内部統制対策のために、各種ログの長期保管を比較的容易に実施することが可能となる。

(2) 業務継続計画（BCP）を考慮した災害対策への適用

多発する災害を前提とした、業務継続計画を考慮したデータ保管が求められている。特に公共性が高い金融業務には、金融庁からのガイドラインで記述されているように、災害発生時にも業務継続性を確保する必要がある。

このため、バックアップデータの保管先を、自社倉庫だけではなく、複数遠隔地とすることが望ましい。さらに、外部に重要データを保管する際には、データ漏洩や紛失時に備えて、適切な暗号化を実施する必要がある。

本サービスを導入することで、複数遠隔地へ強固な暗号を実施した上でデータ保管を実現できるため、業務継続性を考慮した災害対策への適用が考えられる。

(3) 汎用機バックアップにおける運用コスト低減

バックアップ対象のシステムやデータの増大に比例し、保管および運用コストが肥大している。これらのコストを低減することが企業の急務となっている。特に汎用機の場合、メディアが小容量であることが多いため、保管を必要とするデータ量の増大に伴い、倉庫費用、媒体費用といった保管コストが上昇している。また、多岐にわたるシステムのバックアップを、それぞれ個別に対応していくことによって発生する運用コストが増大している。

本サービスを導入することで、バックアップメディアを統一し、バックアップ業務を集約できるため、汎用機バックアップにおける運用コストの低減を実施することが可能となる。

ま と め

以上、個人情報保護時代に対応したデータ保管ソリューションであるeすぷりっとバックアップサービスを紹介した。

沖電気では今後、金融業界でのシステム構築実績を活かし、本サービスを個人情報、機密情報など重要データのバックアップ強化を図る金融市場、ネット関連企業に対して積極的に展開していく。 ◆◆

■参考文献

1) トラステッドソリューションズ社Webサイト
<http://trusted-solutions.jp/>

●筆者紹介

羽入田貢一：Koichi Hanyuda. ネットビジネスソリューションカンパニー ソリューション開発部 ソリューション開発第二チーム チームマネージャ