

データアーカイブにおける リスク管理のコスト



“Don't spend a dollar to save a dime.(10セントを節約するために1ドルを費やすな)”とは、的を射た名言です。しかし、今日の10セントが将来大金になる可能性があるなら、話はもっと複雑になります。

数十年にもわたるデータの保管とリスク管理を計画する場合、まさにこれが課題となります。データの価値は、時がたつにつれて変化することがあり、場合によっては劇的に変化します。データの規模についても同様です。50PBのアーカイブが、数年で300PB以上になる場合もあります。データアーカイブの規模が拡大するにつれ、コストと煩雑さが増大していきます。

あるデータの将来的な価値を事前に知ることは困難です。単に歴史的な意義しか持たなくなるのか。二度と参照されないのか。あるいは、最近増えてきているAIの進化によって価値あるビジネスインテリジェンスとなるのか…。

データが、直近でビジネス価値を持つ場合には、すべてのデータをオンライン上に保管しておくこともできます。一方、長期間で考えると、データによってその価値があるものと、ないものがあります。予言者でもなければ、価値の有無についてあらかじめ知ることは困難でしょう。

基本的な方程式

X = データの将来的な潜在価値

Y = データの維持コスト

データが企業の全体価値にとって有益であるためには、 $X > Y$ である必要があります。この場合、データは企業経営に貢献しています。 $Y > X$ である場合には、データが負担となって、企業経営に悪影響を及ぼしています。仮に $Y > 3X$ にもなれば、深刻な問題が発生します。

ギャンプラーの選択

実際には将来の「X」の値を予見することはできないため、現実的な選択肢は次の2つとなります。

1. すべてのデータを永続的に保管する
2. (短期的または長期的に)明確な価値がないデータを取り除く

オプション2は、場合によってはうまくいくかもしれませんが、チャンスを逃すリスクがあります。今後はAIの活用によって、競争優位性が大きく向上すると予想されています(最大30%向上するとも言われています)。これは、ほとんどの業界で当てはまると考えられます。その場合、データの潜在価値は、計り知れないものとなる可能性があります。

オプション1は、アーカイブのコストを最小化できる場合には、企業に最大の潜在的利益をもたらします。ここで、最大の課題は、データを長期にわたって安全に保管するためのコストを計算することです。

不確定の原理

数十年前のデータでも、場合によっては大きな価値を生む可能性があります。どんなデータなのか、どこから得たデータなのか、誰が必要とする可能性のあるデータか、そのデータからどれほどの経済的価値が得られるか、といったことが分からないと、データの価値を理解することはより難しくなってしまいます。これらの問いは、データの価値を十分に理解するために検討すべき項目です。しかし、想像のとおり、これらに答えられない可能性は非常に高いです。このように、将来の予見は誰にとっても困難ではありますが、それでもよく考えてみることで、有利な状況にすることはできるのです。

リスク評価での思考実験

一般に、リスク評価では、「障害や問題の種類」「障害が発生した場合のコスト」「障害の軽減や回避に必要なコスト」という3点を考慮します。リスクの軽減と回避の概念の違いは、次のような例を考えると、よく理解できます。

厳しい冬の嵐が、町を襲っているとします。それでもあなたは車を運転して仕事に行かなくてはなりません。これには明らかにリスクがあります。運転することを選択した場合には、車の制御を失って、道路上の他の車に衝突するかもしれないというリスクが生じます。運転することを選択した場合には、その明確なリスクを受け入れることとなります。

リスクの軽減 仕事には行かなければならないので、あなたは車にスノータイヤを装着して、運転することにしました。スノータイヤによって車の制御が向上するため、事故を起こす可能性は低くなり、リスクを軽減できます。しかし、リスクを完全になくすることはできません。道路状況によっては、スノータイヤでも十分でない場合があり、また、他の車によるリスクや、倒木のリスクなどが依然として残ります。

リスクの回避 この例において車での通勤のリスクを回避するために、他の選択ができます。1つの合理的な選択は、自宅で勤務を行うことです。車を運転しないことにより、すべての外部リスクを回避しながら、在宅勤務をすることができます。

リスクとテクノロジーの選択

テクノロジーを活用すれば、車にスノータイヤを装着した例と同様に、データに関わるリスクを軽減することができます。データには常に潜在的なリスクが伴うため、適切な保護が必要で、マルウェアや悪意のある攻撃からの保護も重要です。さまざまな脅威に対する十分な保護を行うことにより、リスクを軽減することができます。

米国国立標準技術研究所(NIST)では、ITとデータのリスク管理方法のガイドラインを公開しています(NIST情報セキュリティリスク管理、2011年)。このガイドラインでは、リスク回避の適切な対応は、データをオフラインでアーカイブして、「エアギャップ」状態を保つことであると指摘しています。これは、今日のIT環境において唯一、本当の意味でのリスク回避だと言えます。

リスク回避としてのテープアーカイブ

光学ストレージでエアギャップを実現することもできますが、そのスケーラビリティとパフォーマンスは、今日のビジネスニーズにとって十分ではありません。最新のLTO*テープまたはエンタープライズテープは、重要なデータのアーカイブに適した、唯一のソリューションです。信頼性、安全性に最も優れ、必要なスケーラビリティ、高いパフォーマンスを、適切なコストで提供できます。また、重要なデータを長期にわたって維持し、アクセスすることができます。

*LTOはHewlett-Packard社、IBM社、Quantum社が共同策定した磁気テープ記憶装置のフォーマット。Linear Tape-Open、LTO、LTOロゴ、UltriumおよびUltriumのロゴは、Hewlett-Packard社、IBM社およびQuantum社の米国およびその他の国における登録商標です。

