

AZ Insight

AZSA / KPMG Newsletter
Sep. 2012

Volume 53

Featuring:

- ・データ監査技法 (CAAT) による内部監査の高度化
—大容量データ分析による不正リスク対応の
実践と応用—

KPMG

cutting through complexity



データ監査技法(CAAT)による 内部監査の高度化 —大容量データ分析による不正リスク 対応の実践と応用—

有限責任 あずさ監査法人 東京事務所

IT 監査部 マネジャー 村尾 健司

データ監査技法の概念は、従来CAAT (Computer Assisted Audit Techniques: コンピュータ利用監査技法) として広く知られているものの、そのメリットを十分に引き出している活用事例は多いとは言えません。データ監査技法の実践のためには、十分なリスクアセスメント、適切なリスクシナリオの作成、対象データの正確な特定だけでなく、大容量のデータを効率的に抽出し分析するツールの活用も必要ですが、それらの実践プロセスが周知されているとは言い難いのが現状です。

本稿では、データ監査技法を用いた不正リスク対応プロセスの各作業ステップの留意点を解説すると共に、当技法の実践にあたってデータ監査ツールを活用するメリットを紹介します。

また、この技法を応用し、継続的にデータを取得、分析するプロセスへ発展させることで得られるメリットと実現策についても解説します。

なお、本文意見に関する部分は筆者の私見であることをお断りしておきます。



むらお けんじ
村尾 健司

有限責任 あずさ監査法人
東京事務所
IT 監査部
マネジャー

【ポイント】

- データ監査技法 (CAAT) とは監査ツールとしてコンピュータを利用して監査手続を実施するための技法であり、従来の手作業による監査手続と比較して、大容量のデータを網羅的に処理することができるため、監査手続の有効性および効率性の改善に役立てることができる。
- 網羅的なデータ分析により、手作業では困難であった少額データまたは低頻度のデータを見逃すことなく検出することができる。
- データ監査技法の導入にあたっては、スモールスタートによる段階的導入が可能である。
- データ監査技法は、監査手続から独立して別個に実施するものではなく、従来の監査プロセスの中に組み込んで一体として実施するものである。プロセスの前段において不正リスク評価が非常に重要となる。
- データを網羅的に分析して「見える化」する「基礎分析」は、リスク評価に有効な手続となる。
- データ監査ツールの機能、特に直接データ抽出機能の活用により、作業の効率化を実現することができる。
- データ監査技法を応用して、CA/CM (継続的監査/継続的モニタリング) の仕組みを構築することが可能である。

I. はじめに

内部統制報告制度(以下「J-SOX」という)が導入された2008年度からはや4年が経過し、内部統制評価の仕組みはほぼ企業内に定着したと言っていると思います。しかし、内部統制の整備が一段落したはずの昨今でも、不正にまつわる不祥事は多く発生しており、「不正への対応」は企業にとって引き続き重要な経営上の課題と言えます。

その背景の下、企業の内部監査部門に期待される不正リスク対応の責務は大きいものの、その一方では間接部門であることからコスト削減の要請も強く、内部監査部門の皆様にとって「より有効」でかつ「より効率的」な監査技法の導入はぜひ検討しなければならない課題のひとつになっているものと思います。

データ監査技法は決して新しい技法ではなく、従前から監査の有効性および効率性を向上する技法として紹介されてきました。

内部監査部門の課題へのひとつの回答とも思えるデータ監査技法ですが、実際の採用事例は少なく、さらにその本質的なメリットを生かしている事例はほとんど聞かれません。

本稿ではこの原因を考察しつつ、データ監査技法導入にあたっての留意点を解説していきます。

II. データ監査技法の意義とメリット

1. 本稿における前提

(1) 内部監査の範囲

本稿は「内部監査の高度化」をテーマとしますが、ここでいう内部監査の範囲は、会計監査のみに限定されるものではなく、法令遵守、資産保全、業務の有効性・効率性の維持・改善を目的とする内部監査業務全般にわたるものとしています。

その前提のもと、「データ」による分

析が可能な領域を対象として想定しています。

なお、不正が検出された際の不正捜査や証拠保全を目的とする「フォレンジック」は対象としておりません。

(2) データ監査技法の定義

本稿で取り扱う「データ監査技法」は一般的には「CAAT (Computer Assisted Audit Techniques: コンピュータ利用監査技法)」と呼ばれますが、単にランダムサンプリング目的でのコンピュータの利用等を含む広義のCAATではなく、データ分析にコンピュータを利用して監査することを意味する狭義のCAATを前提とするため、誤解を避ける意味で「データ監査技法」と呼称します。

(3) データ監査技法の種類

一般的に、データ監査技法の種類としては、次の3つが代表的ですが、本稿では、近年最も多く行われる②の「データダウンロード技法」を前提として解説します。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ①会社のシステムに監査用プログラムをロードして分析を行う組込み監査モジュール法 ②監査対象データを電子ファイルとして入手し、監査人のPC等で分析するデータダウンロード技法 ③会社のシステムに直接アクセスしてデータ分析を行う直接アクセス法 |
|--|

2. データ監査技法のメリット

(1) データ監査技法の特徴

データ監査技法のメリットを最大限に生かすためのキーワードは「網羅的」な分析です。

手作業による場合、対象データは必然的に一定の範囲に限定されるか、またはサンプリングの手法により抽出された一部のデータのみとならざるをえません。

これに対して、コンピュータを利用する場合には大容量データであっても全体を対象にすることが可能です。手作業では見ることができなかったデータをデータ監査技法では網羅的に全件を見ることができるようになります。それが少額のものであれ、めったに発生しない僅少な事例であれ、見落とすことなく対象にすることができます。この点がデータ監査技法の最も重要な特徴になります。

しかし、特に大企業において、「網羅的」にデータを抽出し分析しようとすると、必然的に「大容量データ」への対処が要求されます。大企業の場合、自ずとデータ件数が多くなるため、「網羅的にデータを見ること」イコール「大容量のデータを見ること」となります。

ここにデータ監査技法の導入が困難な理由のひとつが隠されています。

(2) 従来のデータ監査技法の限界

今では企業の内部監査部門でもコンピュータを利用していることと思います。コンピュータを使ってデータの集計等を行うことをもって「データ監査技法を利用している」とする企業もあるでしょう。

ただ、どのようなツールが利用されているかを確認すると、ほとんどの場合 Microsoft Excel (以下「Excel」という)ないし Microsoft Access (以下「Access」という)でした。

この2つのソフトウェアの場合、処理することができるデータ容量に一定の限界がありますので、データ件数が多い企業の場合、必然的に「網羅的」な分析は不可能とならざるをえないということになります。

データ件数が少ない企業であれば問題ありませんが、データ件数が多い企業でExcelやAccessを使用している場合、その作業はデータ分析とは言えるものの、一定の範囲に絞った分析になる可能性が高いため「網羅的」な分析は言えない可能性があるのです。例えば、高額の取引に限定したり、特定の重要度の高いプロセスのデータの

みに限定したり、何らかの範囲内に制限された分析となります。これはデータ監査技法の最大の特徴である「網羅的」分析メリットが生かされないことを意味します。

データ監査技法の特徴は、「大容量データ」を「網羅的」に分析することにあると言えます。

(3) データ監査技法のメリット

「大容量データ」を「網羅的」に処理できることにより、内部監査部門が行う不正リスク対応監査においてどのようなメリットがあるかを検討してみます。

①内部監査対象プロセス・リスクの拡大

これまでは件数が多すぎて分析対象にならなかったデータ領域を対象にすることができることから、内部監査の対象となるプロセスないしリスクを拡大することができる可能性が出てきます。

②不正兆候検出能力の向上

「網羅的」に分析できることから少額ないし低頻度の例外データを検出することが可能です。これは不正の兆候の早期検出の可能性が向上することを意味します。

③不正の兆候の早期発見による不正事後対応コストの削減

不正は繰り返される傾向があり、小さな不正の段階での早期発見が大きな不正を抑止するキーと言われる。発生した不正を早期に発見できると事後対応のための工数・コストが、発見が遅れた場合に比較して低減されます。

④現業部門への依存度を抑えた監査手続の高度化

データ監査技法に一度習熟すると、以後データの取得を含め自部門だけで分析を実施できるようになります。情報システム部門などデータ管理部

門またはデータオーナー部門の負荷を増やすことなく、監査手続を高度化できる可能性が高まります。

⑤不正・コンプライアンス違反の抑止力の強化

どんなに少額、低頻度であっても不正を検出できることが社内に周知されると、会社の不正摘発に対する積極的な姿勢をアピールすることにつながり、不正の抑止力として作用します。

⑥内部統制における発見的コントロール強化

網羅的なデータ分析を内部統制としてのキーコントロールとして定義することにより、内部統制における発見的コントロールを強化することができます。

Ⅲ. データ監査技法導入のためのキーワード

1. データ監査技法の活用を阻む要因

このように多くのメリットがあるデータ監査技法ですが、日本ではあまり利用されていないのが実態です。その代表的な理由を考えてみます。

①人材の不足

データ監査技法を用いた監査手続の実施にあたっては、監査実務の知識だけでなく、分析対象のデータが保存されているソースシステムの知識、大容量データを分析するデータ監査ツールの知識など、システム面を含む幅広い知識が要求されます。そのような人材が内部監査部門にいないまたは不足している企業が多いようです。

②予算の不足

一般的に大容量データの分析のためには大規模なシステム投資が必要

とイメージされがちです。監査目的でそのような大規模投資を行う予算がないとの声をよく聞きます。

③メリットが不明

これまで実施してきた監査技法を万全と思っているわけではないものの、データ監査技法のメリットがよく理解できないため導入までは踏み切れない、というご担当者が多いものと思われます。

そもそもメリットが不明だからこそ人材の育成も予算措置もないわけであり、これが最も重要な理由と考えられます。

④他部門の協力が得にくい

データの入手のためにはデータオーナー部門またはデータ管理部門（多くの場合は情報システム部門）の協力が不可欠ですが、特に大容量データとなると抽出や受渡しだけでも工数がかかり、またセキュリティの懸念もあるため、協力が得にくいことがあります。

2. データ監査技法導入のためのキーワード

以上の理由はいずれも理解できませんが、以下の点を考慮することによりスムーズに活用できるようになると思います。

①スモールスタート

データ監査技法をまずは小規模にトライアルで導入することをお勧めします。

対象プロセスやデータも最重要箇所に限定して、要員も1名だけ選任します。データ監査ツールのライセンスはPC1台用の安価版の購入とし、トライアルのために必要なコストをかけないようにします。

データ監査技法の採用にあたって必要な初期コストは、(i) データ監査ツールライセンス、(ii) 《任意》デー

タ監査ツール用専用PC、(iii) 初期要員教育コスト、(iv) 《任意》導入支援コスト(外部業者に依頼する場合)程度であり、例えば後述するBI(ビジネス・インテリジェンスツール)の導入と比較すると、各段に少額で済みます。

② データ監査ツールを使った作業の効率化

導入当初は初期教育、初期設定等の工数がかかりますが、その後はデータ監査ツールの特徴である、直接データ抽出機能や高速処理機能を活用することにより、作業を効率化することが可能です。

特に大容量データの場合にはその実力は顕著です。

③ 「網羅的」分析のメリットの享受

前掲Ⅱ、2で記載したデータ監査技法のメリットは実際にやってみないとわかりにくいものかもしれません。スモールスタートして、トライアルとし

での導入で特定データの網羅的な分析を行った結果、これまで気付かなかったデータパターンの存在に気付いたり、または少額取引や発生頻度の低い取引の実態が「見える化」されると、たとえ不正の兆候が検出できなかったとしても、当技法のメリットを実感できることが多いものです。

このように、小さく始めてメリットがあると判断できた後、徐々に対象範囲を広げ、またライセンスを追加し人員を増やす段階的導入が、リスクの少ない実践的な導入方法と言えます。

Ⅳ. データ監査技法による不正リスク対応プロセス

データ監査技法を用いた不正リスク対応のための内部監査プロセスを、作業ステップごとに詳説します。

1. プロセス概要

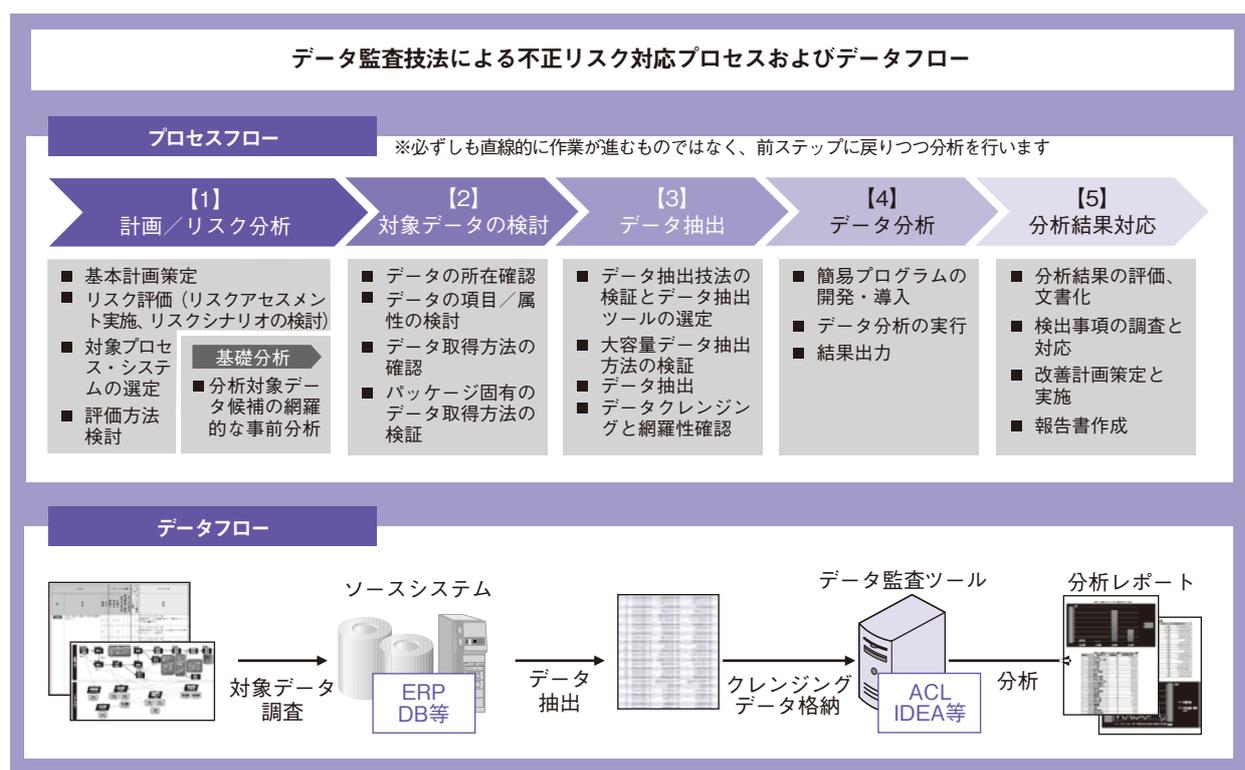
データ監査技法を用いた不正リスク対応プロセスは大きく5つのステップに分割することができます(図表1参照)。

この図表の特徴は、データ監査技法を内部監査部門主導で実施することを前提に作業ステップを立案していることにあります。【ステップ2】のソースシステムの分析や【ステップ3】のデータ抽出の各作業は、内部監査部門の担当ではなく、情報システム部門等に依頼することとするプロセス案を前提として解説する書籍等もありますが、本稿では内部監査部門が独自にそれらを行うことを想定しています。もっとも、すべての作業を内部監査部門だけで行うことはできませんので、適宜他部署と協業することを前提にしています。

2. プロセス詳細

図表1の各作業ステップの詳細を解説します。

図表1 ■ データ監査技法による不正リスク対応プロセスおよびデータフロー



【ステップ1】 計画 / リスク分析

内部監査業務の計画段階において、データ監査技法をどこでどのように用いるのか、その計画立案を行います。一般の監査計画のなかに、データ監査技法のシナリオを組み込む作業です。

データ監査技法の採用により、これまで実施してきた作業が置き換わるケースもありますし、新たな作業の追加になるケースもあります。

作業内容

- 基本計画策定 (目的、概要スケジュール、ツール選定、体制等)
- リスク評価 (リスクアセスメント実施、リスクシナリオの検討)
- 対象プロセス、対象システムの選定
- 評価方法検討

留意点

- 最も重要なステップであり、「とりあえずデータ監査技法を導入してみよう」との姿勢では効果は期待できない。
- 必ずしも不正の兆候が検出されるわけではないことを認識する必要があります。

【ステップ2】 対象データの検討

内部監査部門だけでは困難な作業のひとつです。対象としたいデータがどのサーバのどのデータベース / テーブルに存在するのか、また分析対象とすべき項目はどれかを特定します。

また、【ステップ3】データ抽出の準備として、データ件数、抽出機能の確認を行います。【ステップ4】データ分析のための簡易プログラム開発に時間がかかることがあらかじめわかっている場合にはこのタイミングから開発を開始することもあります。

作業内容

- データの所在確認 (サーバ、データベース、テーブル)
- データの項目 / 属性の検討

- データ取得方法の確認 (データボリューム、使用可能な抽出機能)
- パッケージ固有のデータ取得方法の検証
- (簡易プログラム開発)

留意点

- ソースシステムのテーブル構成、データ項目の正確な意味を把握する必要がある。
- 情報システム部門、パッケージベンダー、外部コンサルタントの支援が必要になる場合がある。

【ステップ3】 データ抽出

実務上、想定外の工数が発生することが多い作業です。特に後述するデータ監査ツールの直接抽出機能を使用しない場合、大容量データの抽出自体がシステムの機能上の制約または工数・時間の関係で不可能となることさえあります。

作業内容としては、データを抽出するだけではなく、データの形式修正を含むクレンジング作業、全データを正しく抽出できたことを確認する網羅性確認の作業も重要です。

作業内容

- データ抽出技法の検証とデータ抽出ツールの選定
- 大容量データ抽出方法の検証
- データ抽出、分析ツールへのアップロード
- データクレンジング (データ形式の整理、エラー対応、データ結合等)
- 網羅性確認
- (簡易プログラム開発)

留意点

- 実作業上、最も工数・時間がかかる作業になる場合がある。
- データ監査ツールの直接データ抽出機能 (後述) の活用により、ソースシステムからデータ監査ツールへ直接抽出することにより、作業効率を向上させることができる。
- データクレンジング作業において、

名称や属性データ等を補足するために、他システムから取得したデータと結合する場合がある。

- 網羅性確認として、データ件数、金額、数量等に注目して、全データが抽出されたか確認する。

【ステップ4】 データ分析

データ監査ツールにおいて分析を実行します。

計画時に立案した評価方法をデータ監査ツールの標準機能だけで実行できない場合には、簡易プログラムを開発します。簡易プログラムとは、データ監査ツールの標準機能で不足する機能を実現するために開発するプログラムのことで、製品により「ルーチン」ないし「スクリプト」と呼ばれます。

作業内容

- 簡易プログラムの開発・導入
- データ分析の実行
- 結果出力

留意点

- 抽出されたデータの容量、評価項目の属性等により、適切なデータ監査ツールを選択する必要がある。必ずしも特定のツールがすべての目的に有効とは限らない。
(例：文字列での分析には Excel が最も有効など)
- 簡易プログラムの開発は、データ検討、データ抽出のステップと同時期に並行して実施する必要がある場合がある。簡易プログラムの難易度に応じて実施タイミングを検討する。
- 分析結果を確認して、①検出結果が多すぎる、②検出結果が少なすぎる、等の想定外の結果になっていた場合には、【ステップ1】または【ステップ2】まで戻って再度検討を加え、スパイラルに作業を繰り返し実施することにより、妥当な分析方法を確立していく。

【ステップ5】分析結果対応

データ監査技法に固有の作業ステップではなく、これまでの内部監査業務でも実施している作業です。

データ監査技法により検出されたからと言って必ずしも不正事例とは限りませんので、事実確認をしっかりと行う必要があることは言うまでもありません。

作業内容

- 分析結果の評価、文書化
- 検出事項の調査と対応（リスクの事実確認、影響分析等）
- 検出された不正への対応
- 改善計画の策定
- 改善計画の実施とモニタリング
- 報告書作成
- 次期監査計画策定の準備

留意点

- データ監査技法の結果から価値を創出するステップである。
- データ監査技法による分析結果を確認するだけではプロセスは終わらない。分析結果を元に、事実確認、リスク顕在化の評価、原因調査、検出事項に対する事後対応の検討と実施などを通して、具体的な成果を得る。
- 検出事項によっては、業務プロセスの改善が必要となる。改善計画の策定およびその実施とモニタリングに合わせ、内部統制の修正を行う。
- 当結果を次期内部監査計画に活用する。

3.「基礎分析」の勧め

図表1の計画/リスク分析作業として記載されている「基礎分析」について解説します。

基礎分析とは、【ステップ4】で行う、特定された個別リスクの分析を目的として行う個別ないし詳細分析とは異なり、リスクの特定前に行う網羅的なデータ分析です。

データを網羅的に抽出し、データ全

体の見取り図として可視化することより、リスクの仮説検証のための元情報として活用することができます。

例えば、月/週/日、事業部門、ユーザ、品目と言った切り口で、データ件数、金額、数量のデータパターンを網羅的に洗い出すことで、既存の知識（既知の不正事例、経験、システム設計書情報）では把握できていなかった事実の有無を確認することができます。

メリット

- 全データパターンを網羅的に洗い出すことにより、適切なリスクシナリオの検討に有効
- 適切なリスクシナリオの設計に生かすことにより、監査手続の効率性が向上（トライアル&エラーの試行回数の削減）
- 想定外のデータパターンの所在が明らかになり、コントロール定義および監査手続の修正に寄与
- PDCAサイクルに取り込むことで、継続的に最適な監査またはモニタリングプロセスを維持可能

具体例

- 想定外のユーザによるデータ投入があった。
- 時間軸で取引のトレンド分析を行うことで、一定の取引パターン・例外パターンが検出された。
- ユーザ別の日別データ件数分析により、特定ユーザが他ユーザと異なるサイクルでデータ入力していた。
- 特定ユーザが少額に分割した多数の取引を行っていた。
- 特定業者について返品や取消などの例外処理が多発していた。

この作業は、【ステップ1】計画/リスク分析の一環として実施することで、予備監査または監査計画に役立てることができま

さらに、【ステップ2】対象データの検討において、設計書等がなくテーブル構成が不明な場合の対応方法として、「基礎分析」データを活用してデータ項

目の（これまで使われたことのある）全用途を確認することを通してテーブル構造を解明する方法が考えられます。

なお、「基礎分析」は必ずしも【ステップ1】計画/リスク分析で行うものではなく、【ステップ3】データ抽出および【ステップ4】データ分析の段階で実施する場合があります。

「基礎分析」はデータ監査技法の価値を発揮することができる使用例のひとつですが、大容量データの場合はシステムのパフォーマンスが制約となります。

その解決策のひとつがデータ監査ツールの活用です。次のVではデータ監査ツールについて解説します。

V. データ監査ツール

1. データ監査技法に使用可能なツール

データ監査技法に使用することができるツールには様々なものがあります（図表2参照）。

一概に特定のツールが適しているとは言えません。使用目的、分析要件、ソースシステムの種類、データ件数、予算など、企業ごとの状況に応じて適切なツールを選択する必要があります。

以下、各ツールのメリット・デメリットを解説します。

①一般ビジネス用PCソフトウェア

ExcelやAccessを代表とするツールです。データ件数が少ない場合には最も適したツールと言えますが、例えばExcelの場合は最新版でも100万件までのデータ容量の制約がありますし、対応可能な件数であってもパフォーマンスが課題となります。

②データ監査ツール

ACL、IDEAを代表的製品とする監査対応ツールです。次のV.2で解説します。

③BI(ビジネスインテリジェンス) ツール

基幹システムのデータを分析するために導入されていることが多いツールで、大容量データを集計し、統計分析することに強みがあります。大容量データを分析するためのツールであることからデータ監査技法にも使用可能ですが、一般的には要件が定まった定型データ分析に適しており、随時の要件変更のためには相応のコストが発生します。

④データベースソフト

データが保存されているデータベース上においてデータ分析を実行することももちろん可能です。ただし、データベース上で操作するためにはSQL等の高度な知識が必要となります。

2. データ監査ツール

ACLやIDEAを代表的製品とするデータ監査ツールは、まさしく監査目的のために開発されたツールであり、“汎用監査ツール”ないし“CAATツール”と呼ばれます。

(1) データ監査ツールの特徴

以下、その特徴を解説します。

①データ形式は不問

元データのデータ形式は原則とし

て不問で、様々な形式・フォーマットのデータを取り込むことができます。

②大容量データに対応

製品により異なりますが、データ容量に制限なし、またはエクサバイト(10⁶テラバイト)級のボリュームに対応可能のため、大容量データの効率的な処理が可能となります。

③簡便な操作性

標準機能として監査のための重要分析機能が備わっています。(例:ベンフォード分析、ランダムサンプリング)。また、簡易プログラムの開発も比較的容易と言えます。

④電子的監査証跡

全操作の履歴が残ります。したがって、操作の再現性が保証されているといえ、手続きの反復実施に役立ちます。

⑤直接データ抽出機能

次項で詳説します。

(2) データ監査ツールの直接データ抽出機能

データ監査ツールの直接データ抽出機能は、内部監査部門でデータ監査技法を実施するにあたり重要な役割を

果たします。

この機能は、サーバからACLやIDEAへ直接データを格納するもので、データ抽出および取込みの際に中間ファイルが不要になることから作業の効率性・正確性の面で大きなメリットとなるものですが、それ以外に他部門との関係において大きなメリットをもたらします。

これまで監査目的でのデータ抽出については、情報システム部門等のデータオーナー部門またはデータ管理部門に依頼して入手することが多かったものと思います。大容量データの場合は依頼先部門においても少なくない工数が発生するため、依頼そのものの是非ないし依頼時期や抽出範囲の交渉が易しくはなかった企業が多かったことと推測します。

しかし、データ監査ツールに標準機能として備わっている直接データ抽出機能を用いると、当初のアクセス権設定等は情報システム部門等に依頼する必要があるものの、以降の抽出作業を内部監査部門で独自に実施することが可能になります。つまり、他部門に抽出作業を依頼する必要がなくなるのです。もちろん内部監査部門の要員に一定のシステムの知識が要求されますが、それも初期段階に一度習得すればあとはルーチン化が可能です。

図表 2 ■ データ監査に使用可能なツール

	代表的製品	特徴・主目的	分析機能	大容量データ対応	コスト	その他
一般ビジネス用PCソフトウェア	Excel Access	最も普及しているデータ分析ツール。小容量データ分析に強み。	△	× 100万件ないし2GBまでの制限あり	○	× 操作ログなし
データ監査ツール	ACL IDEA	データ監査目的で開発されたツール。直接抽出機能があるものもあり。	○	○	△ BIと比較すると格段に安価	○ 操作ログ記録機能あり
BI(ビジネスインテリジェンス)ツール		大容量データを集計し分析するためのOLAPツール。定型データ分析に強み。	○	○	×	× 非定型のデータロードと分析には不向き
DB ※DB上での分析		DB上でクエリを実行することを想定。	○	○	○ (新規サーバの場合は×)	× SQL操作には高度な専門知識が必要

以下、直接データ抽出機能の利用によるメリットを整理します。

① データ品質の向上

データ抽出におけるマニュアル作業が減少するため、人為的な作業の不確実性が減少し、データの信頼性、正確性が向上します。

② データ格納作業不要

中間ファイルを経由しないためデータ格納作業が不要になり、効率性が向上します。

③ 抽出と分析の一元化が可能

簡易プログラムの開発によりデータ抽出から分析までをワンステップで実施することが可能です。

④ ソースシステム上で抽出プログラムを開発するより低コストの可能性

自社でソースシステム上に抽出プログラムを開発することも可能ですが、データ監査ツールの導入の方が低コストになる可能性があります。

⑤ 高度な技術不要

SQLを組むような専門知識は不要です。

なお、技術的にはACL、IDEAともに、ODBC^(※1)準拠のDBに標準で対応していることを付記しておきます。

※1 Open Database Connectivity の略であり、形式の異なるデータベースやデータファイルへのアクセスを統一化することを目的に開発された共通インタフェース(API)です。

Ⅵ データ監査技法による不正リスク対応の例

データ監査技法による不正リスク対応の代表例を紹介します。

① 自己承認(発注、受注、会計伝票等)

システム上で、申請者と同一の者

がオンライン承認できるような仕組みとなっていると、自己承認による不正な取引のリスクがあります。申請者・承認者が同一のデータを抽出して、不正な取引かどうかの確認を行います。

② 職務分掌1(受注・出荷・請求・売上計上や、購買依頼・発注・入荷・買掛金計上を単独で実施)

システム上のアクセス権限の職務分離が弱く、単独で重要な処理を実行できてしまうと、不正な取引が入力されるリスクがあります。各取引データを抽出し、同一の者によって一連の取引が単独で行われていないかどうかを照合して確認します。

③ 職務分掌2(アクセス権の付与状況)

重要な入力画面へのアクセス権を有している者をチェックします。単独で重要な業務を実施できる可能性がある者を抽出し、それを基に実際に単独で重要な業務を実施していないかどうかを確認します。

④ 入力タイミングチェック(早朝・夜間や休日に入力された取引)

証憑の改竄を伴うような不正な入力の場合、周囲に人がいない時に入力されるケースがあります。通常は早朝・夜間や休日に入力することはない場合を前提として、通常の業務では想定しづらい時間帯や曜日に入力されている取引は、不正な取引である可能性があります。

⑤ 少額に分割された取引

システム上、一定金額以上の取引についてのみ承認が必要とされる設定となっている場合、少額の金額に分割して承認を経ない少額明細を多数入力して承認を回避するリスクがあります。取引データをユーザ単位で集計して、データ件数および合計値を確認します。

Ⅶ データ監査技法の限界と留意点

1. データ監査技法の限界

データ監査技法を活用すれば簡単に不正の兆候を発見できるというものではありません。以下のような限界に留意する必要があります。

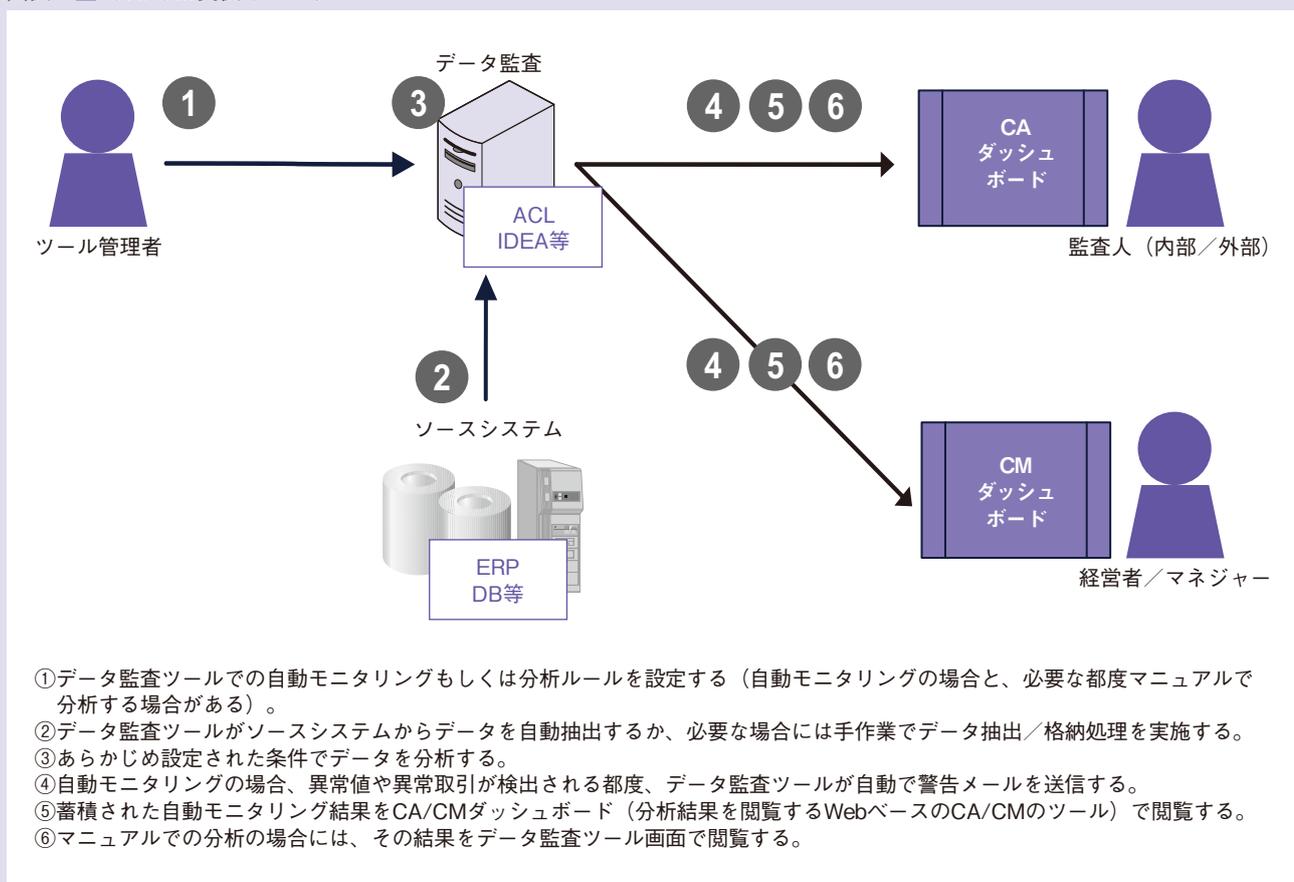
- 当技法を活用しても、必ず不正の兆候が検出できるとは限らない。
- 潜在リスクを網羅的に識別することはできません。あくまでデータが存在するパターンの識別が可能となるのみである。現在1件もデータが発生していない、将来発生する可能性のあるパターンのリスクについては保証されない。

2. データ監査技法導入にあたっての留意点

データ監査技法の導入にあたっては、以下のような観点での留意も必要です。

- データセキュリティ
 - ・ 個人情報、情報漏えいに留意したプロセス、環境の整備が不可欠となる。
- コンピュータ環境
 - ・ 急激にデータボリュームが増大する可能性がある。
 - ・ データ抽出・取込み・分析におけるパフォーマンスについては、サーバ、ネットワーク、PC スペック等のコンピュータ環境およびデータ件数、データ項目数等のデータ属性に依存するので、必ずしも短時間で処理できるとは限らない。
- 情報システム部門との協議
 - ・ システムパフォーマンス、ネットワークパフォーマンス等、企業システムに与える負荷について、事前に情報システム部門と情報交換して、リスク管理する必要がある。

図表 3 ■ CA/CM実装イメージ



Ⅷ “CA/CM（継続的監査／継続的モニタリング）”への応用

1. “CA/CM（継続的監査／継続的モニタリング）”とは

データ監査技法の仕組みをより発展させて、データの抽出や分析を自動化して継続的に実施することにより、より効率的な監査・モニタリングの仕組みを構築することが可能になります。

これは、内部統制の実施状況のモニタリングや監査証拠の収集を自動的かつ継続的に行う手法であり、“CA/CM（継続的監査/継続的モニタリング：Continuous Auditing/Continuous Monitoring）”と呼ばれます。

内部監査目的で当手法を使用すると、“CA（継続的監査）”に該当することになります。以下に、CA/CM導入による主なメリットを整理します。

- 大容量データにおける自動かつ継続的な分析や評価が可能になる。
- 異常値または異常取引を、タイムリーかつ継続的に把握することが可能になる。
- 統制の実施・評価やモニタリングに必要な労力の削減を期待できる。
- 継続的にモニタリングを実施することにより、監査工数の年間を通じた分散化が可能になる。

CA/CMを実現するためのツールとしてはデータ監査ツールに限定されず、BI系、GRC^(※2)系等様々なものがありますが、本稿ではデータ監査ツールの応用活用の一例として解説します。

※2 “Governance, Risk, Compliance: ガバナンス・リスク・コンプライアンス”の略称であり、企業統治やリスク管理に関するツール群を意味します。

2. CA/CM実装イメージ

データ監査ツールを応用したCA/CM実装イメージを図表3において説明します。

本稿に関するご質問等は、以下の者までご連絡くださいますようお願いいたします。

有限責任 あずさ監査法人
東京事務所
IT監査部
マネジャー 村尾 健司

Tel: 03-3266-7617 (代表電話)
e-mail: kenji.murao@jp.kpmg.com

有限責任 あずさ監査法人

〒162-8551
東京都新宿区津久戸町1番2号
あずさセンタービル
TEL：03-3266-7500（代表）
FAX：03-3266-7600

www.azsa.or.jp
www.kpmg.or.jp



本書の全部または一部の複写・複製・転記載および磁気また光記録媒体への入力等を禁じます。

ここに記載されている情報はあくまで一般的なものであり、特定の個人や組織が置かれている状況に対応するものではありません。私たちは、的確な情報をタイムリーに提供するよう努めておりますが、情報を受け取られた時点及びそれ以降においての正確さは保証の限りではありません。何らかの行動を取られる場合は、ここにある情報のみを根拠とせず、プロフェッショナルが特定の状況を綿密に調査した上で提案する適切なアドバイスをもとにご判断ください。

© 2012 KPMG AZSA LLC, a limited liability audit corporation incorporated under the Japanese Certified Public Accountants Law and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Japan.

The KPMG name, logo and "cutting through complexity" are registered trademarks or trademarks of KPMG International.