



# データアナリティクスによる 不正の検知と防止

この電子ブックでは、データアナリティクスを使用して効果的な不正対策プログラムを実装する方法について説明します。お客様の組織で応用できる、**不正検知**の重要な考慮事項とテクニックを、さまざまな例を交えて紹介しま

## 目次

なぜ不正対策にデータ アナリティクスが有効なのか？ .....	4
内部統制システムに足りないもの .....	5
目的に合ったデータ アナリティクスで、手動サンプリングのはるか先を .....	6
予防は治療に勝る .....	6
サンプリング .....	7
アドホック .....	8
反復的 / 継続的分析 .....	9
アナリティクス テクニック .....	10
ベンフォードの法則 .....	11
不正検知を行う領域 .....	12
不正発見による ROI（投資費用対効果）の向上 .....	14
不正対策を始めるための7つのステップ .....	15

経済に対する不安は不正行為の温床となりがちです。従業員による購買カードの不正利用から、高額な契約や統制違反が絡む、ビジネスに深刻な打撃を与えかねない大規模な詐欺行為まで、さまざまな内部不正がお客様から報告されています。不正防止・検知対策の導入は急務です。

この電子ブックでは、データ アナリティクスを使用して効果的な不正対策プログラムを実装する方法について説明します。お客様の組織で応用できる、不正検知の重要な考慮事項とテクニックを、さまざまな例を交えて紹介します。

## なぜ不正対策にデータ アナリティクスが有効なのか？

不正対策にデータ アナリティクスを使用する最大の理由は、多くの内部統制システムが抱える深刻な管理上の弱点を克服するものであるということです。内部統制のテストと監視を効果的に行うためには、実行されるすべての取引を監視し、それらを定義済みのパラメーターと照らし合わせてテストする必要があります。このプロセスは、異種のアプリケーションとデータ ソースから発生するデータに対して、複数のアプリケーションとシステムにまたがって実行する必要があります。ほとんどの内部統制システムでは、これができません。さらには、内部統制システムを実装していても、なかにはその運用が全く使われていない統制もあります。

自社で内部統制システムを使用したことがあればご存じかもしれませんが、内部統制システムの実装後にデータを入力するとき、たとえば郵便番号がわからない場合は、「999-9999」などと入力できてしまいます。一見、ささいなことかもしれませんが、しかし、これこそが、不正行為に利用される「穴」がどこにあるかを明確に示しているのです。

米国では、誤った社会保障番号が入力されていたケースもあり、こうした間違いを検出できないシステムの弱点は、個人情報や給与に関わる不正行為に利用されるおそれがあります。

## 内部統制システムに足りないもの

一般に、内部統制システムは悪用につながりかねない弱点を抱えています。社内処理を100パーセント監視し、さまざまなアプリケーションとシステムのデータを比較し、本来あってはならないデータの一致や、不正行為（または単なる非効率）を示唆する重複入力を検出する必要があります。こうした検証プロセスは、リスクが高い領域で自動的かつ定期的に行う必要があります。そうすることにより、不正をいち早く検出し、被害が広がるのを食い止めることができます。何年にもわたる不正行為をあぶり出すことができれば、それは輝かしい成果です。しかし、不正行為が成立する前に問題を検出できれば、組織にとってそれに越したことはありません。

データアナリティクスの重要な特長は、行われたすべての活動をログとして保存できることです。アプリケーションやスクリプトを実行し、データを入力し、その結果何らかの異常を発見できれば、それは素晴らしい成果です。しかし、その不正行為を明らかにするには、そのために行ってきた活動の証拠が必要となります。その証拠には、本格的な不正調査に乗り出し、場合によっては告訴に持ち込むに足る具体性が求められます。ACLによるデータアナリティクスによって生成された監査ログは、不正行為に対する告訴の証拠として、これまでに何度も裁判所で採用されています。

## それは、証拠となる記録

## 目的に合ったデータ アナリティクスで、 手動サンプリングのはるか先を

これまで、大きな不正を発見することは当たりくじを引き当てるようなものでした。データアナリティクスを使用すれば、根本にある問題を突き止め、トレンドを見極め、詳細な調査結果を提示できます。今日の組織では、内部の業務処理量が増加し、ビジネスのペースも急激に加速しているため、個々の業務処理の監視が非常に困難になっています。個々の業務処理の監視が緩くなれば、その目をかいくぐって、システムを悪用し、不正を働き、財政に甚大な被害を与える者も現れやすくなります。

## 予防は治療に勝る

不正防止で最も重要なこと。それは、組織全体にプログラムの存在を周知させることです。不正または統制違反のおそれのある行為を警告するシステムが実装されていて、システムで行われるすべての業務処理が監視されていることを全員が知っていれば、それ自体が優れた防止対策です。見つかるとわかっているならば、誰も不正を働いたりはしません。

## サンプリング

サンプリングをはじめとする内部統制テスト手法の多くには重大な欠点があります。サンプリングは特定のプロセスでは不可欠ですが、包括的な内部統制テストには不十分です。

サンプリング アプローチを使用した場合、統制違反の影響を完全には定量化できず、特定の母集団の中での推定ができない可能性があります。また、多数の小さい異常を見逃すおそれもあります。巨大な不正は、ときとしてこうした小さい異常が積み重なって生まれるものです。サンプリングは、データ母集団の中で、均一に発生する問題に対して最も効果的です。しかし、これは不正行為には必ずしも当てはまりません。本質的に、不正行為はランダムに発生することがないからです。たいていの場合、不正取引は標準テストの範囲の中で発生しており、気づかれません。

内部統制のテストと監視を効果的に行うためには、関連するすべての業務処理を分析する必要があります。

**サンプリングは場合によっては効果的ですが、不正を効果的に検知する方法としては不十分です。**では、どのような方法を使用すればよいのでしょうか。以下では、不正検知の手法として、アドホック分析、反復的分析、継続的分析を紹介します。

## アドホック

アドホックとは、ある仮説を立て、それに対する答えを「探索」する手法です。アドホックを使用すると、業務処理を調査して、不正の形跡や不正がはびこる可能性がないかどうかをチェックできます。たとえば、従業員の住所と仕入れ先の住所が一致しているという仮説を立てたら、実際に仕入れ先マスター ファイルと従業員マスター ファイルを比較して、一致するデータを検索します。一致するデータが見つければ、それは、従業員が自らを架空の仕入れ先に仕立て上げ、不正を働いていることを示唆する重要な発見です。このように、不正行為の発生につながる機会を実際に洗い出すことができます。広い範囲にわたって異常が見られる場合や、特定の領域がリスクにさらされていて、それが気になる場合は、次に紹介する反復的分析による調査を行います。

# 業務処理を調査し、不正の形跡や不正が はびこる可能性をチェック



## 反復的/継続的分析

反復的 / 継続的分析による不正の検知とは、**スクリプトを作成し、そのスクリプトを大量のデータに対して実行し、一定期間に発生した異常を洗い出す手法**です。この手法を使用すると、不正検知プロセスの全体的な効率、一貫性、品質が向上します。スクリプトを作成してテストし、それをデータに対して実行することで、データに異常が発生したことを定期的に知ることができます。

スクリプトを毎晩実行し、すべての対象取引をチェックするようにしておけば、トレンド、パターン、例外の報告を適時に受け取って、経営陣に提供できます。たとえば、すべての購買カード取引に対して特定のテストを実行して、それらの取引が内部統制に準拠しているかどうかをチェックできます。ご存じのように、大量の購買カードが使用されている大規模な組織では、購買カード取引は事前の承認なしで行われています。

これまで見てきた分析手法は、1つを終えたら次に移るという性質のものではなく、すべてを同時進行で適用する必要があります。ひとつの領域で踏査や調査から継続的分析により多くを移すことができれば、問題が発生している他の領域でアドホック分析ができるようになるには時間がかかります。

# データに異常が発生したことを定期的に知る

## アナリティクス テクニック

まず、正常に見えないものを探そうとしていることを思い出してください。

- 統計パラメーターを計算し、外れ値、平均値を超える値、標準偏差から外れた値を探します。
- 高い値と低い値に注目し、そこに異常があるかどうかを調べます。たいていの場合、それらは不正を示す異常です。
- 分類されたデータを調べます。すべての業務処理データを場所など、特定のグループに基づいて分類します。統計パラメーターの範囲外で発生している業務処理が見つかるかもしれません。発生源はどこですか？母集団全体に均一に分散していますか？それとも特定の地域に限定されていますか？もしそうなら、さらに深く調べる必要があります。

## ベンフォードの法則

ベンフォードの法則を使用したデータ分析は非常に効果的です。この法則によれば、自然界に存在する多くのデータに含まれる数字の分布は均一ではなく、偏りがあります。数値の最初の桁に1が出現する確率は約30%にもなり、2が出現する確率は1より低く、3の出現率は2よりさらに低く、というように、数字が大きくなるほど出現率が低くなり、9の出現率は1の出現率の20分の1未満になります。特定の時点で数値をテストしたときに、この法則より高い頻度で出現する数字が見つければ、その数字は疑わしいと推定できます。

数字が自然に分布していたとしても、出現率は常に大きい数字ほど低くなります。このため、何を探しているのか詳しく知らない場合でも、各数字の出現率が不自然に高かったり、反対に不自然に低かったりすれば、それは不正を示唆するものと推定して、さらに掘り下げて調べることができます。

異種のシステム間でデータフィールドを結合または比較すると、従業員マスターファイルと仕入れ先マスターファイルの間にデータの一致があるかどうかを調べることができます。こうした一致は、明らかに不正を示唆するものです。

**データの一致**があるかどうかをチェックします。給与データを調べて、異なる2人の従業員の給与が同じ銀行口座

に振り込まれているかどうかをチェックします。明るみに出たある不正行為では、1人の従業員が雇用データを改ざんし、3人分の給与を受け取っていました。氏名、住所、電話番号、シリアル番号、部品番号をチェックします。これらは非常に有効な不正検出テクニックです。

また、「**あいまい検索**」機能を使用して、正しい従業員名と似た名前を検索する方法も有効です。多くの内部統制システムでは、完全に一致する名前だけを検索して不正を見つけようとします。これを知っている不正行為者が、完全に一致する名前ではなく、よく似た名前を使って偽装するケースがあります。

**重複テスト**は、より一般的な不正テストの1つです。このテストが多用されるのは、不正だけでなく業務処理の非

効率やエラーも検出するためです。単純か複雑かを問わず、あらゆる形の重複を調べましょう。請求書を二重に受け取っていないですか？受け取っているとしたら、それは故意ですか、それとも不注意によるものですか？どちらの場合も、請求書に対する二重払いは高くなります。

連続データの欠落による**ギャップ**は、システムの悪用を検出する有効な手段です。たとえば、会社が発行した発注書を調べていて、連続していた発注番号に突然「途切れ」が見つかったとしたら、それは、誰かが発注書を簿外処理で送付し、システムに登録して払い戻しを受け取るためかもしれません。これは不正を示すものであり、正しい技術を使用すれば検出は簡単です。

## 不正検知を行う領域

不正行為を働こうとする者はシステムの弱点を探し出し、見つかったその「穴」を悪用します。データ アナリティクスは、信頼性の非常に高い不正検知・防止対策として、さまざまな分野で活用されています。これまで買掛金と売掛金については話をしたので、今度はクレジットカード管理に関わる不正を見てみましょう。法人クレジットカードを利用して、本来購入してはならないものを購入する従業員についてです。牛(そう、牛です)から1万2,000ドル相当のタロットカード占い鑑定料まで、実にさまざまな不正購入が報告されています。

まず、総勘定元帳を調べましょう。特に、締め後に行われた記帳に注意します。頻繁に逆仕訳されている勘定科目や、週末の記帳をチェックします。四半期ごとに総勘定元帳を調べ、以下のことを確認します。

- 内部統制に準拠しているか、締め後に総勘定元帳に記帳しようとしていないか
- 頻繁に逆仕訳されている勘定科目がないか
- 休眠状態の勘定科目が突然使用されていないか

次のようなケースでは、詳細な調査が必要です。必ず反復的分析を行ってください。

- 実際の取引規模に関係なく、大量の取引を見つけた場合
- 期間進行中の調査が必要な場合
- 不正の発生リスクが高い領域として特定された場合

**資材管理と在庫管理**には、前に紹介した、2つの異なるシステムのデータを比較するという方法を適用できます。たとえば、在庫管理システムをチェックして、ニューヨークにある自社倉庫に残っていた3万足のグレーの靴下がボストンに移されたことがわかったとします。ボストンの店舗の記録を見てみると、グレーの靴下は2万足売れて在庫切れになっています。何かが変わります。2つのシステムを比較してみると、1万足のグレーの靴下がなくなっています。詳しく調査する必要がありそうです。

前のページで、発注書番号のギャップについて話をしました。通常、発注書番号は、1、2、3、4というように連番で付けられます。システムに記録されている発注書の番号が1、2と続き、次に4、5、6と続いていたらどうでしょう。発注書番号3はなくなってしまったのでしょうか。簿外処理が行われた可能性があります。

利益相反や不適切な職務分掌により、誰かが承認プロセスの複数のポジションに関与することで、不正が発生することがあります。また、給与記録や勤怠記録を調べ、休暇をまったく取得していない従業員を見つけたら、詳しく調べてみる必要があるかもしれません。よく知られている事実ですが、不正を働いた者の多くは発覚を恐れて休暇を取ることができません。もちろん、一方では休暇中の旅費と交際費の請求書を提出するような不正行為者も存在します。

## 不正発見による ROI（投資費用対効果）の向上

ある金融サービス会社は、3万ドルに相当する大きな不正を1件、さらにわずか1か月で200件を超える不正を発見しました。この会社は多くの従業員を抱える大企業です。同社はACLと契約し、継続的に不正検出プログラムの導入を進め、電子的な手段で従業員から提出された経費報告書を検証しました。同社は、毎日3ギガバイトものデータをチェックし、扱った仕入れ先は8万社を超え、扱った通貨は16種類にも上りました。最適なテクノロジーがなければ不可能に近い作業でした。しかし、ACL データ アナリティクスを採用した同社は、3万ドルを大きく超える1件の不正支出を即座に発見し、さらに、わずか1か月で200件もの不正支出を突き止めました。ささいなものでも逃さず継続的に監視し、確実に検出できるようにする必要があります。そうすれば、不正発見は、より効率的で組織的なものになります。

ACL データ アナリティクスを使用した結果、  
3万ドルを大きく超える不正支出を発見

## 不正対策を始めるための 7つのステップ

- 1) 不正が発生する可能性のある領域と、その領域で想定される不正の種類をリストにしたプロファイルを作成します。これは、組織のどこで不正が発生しやすいかを識別するための、一種のトップダウンアプローチです。
- 2) 不正のリスクと組織への影響を定量化します。優先順位の高い領域から継続的に監視します。
- 3) アドホック テストを実施し、これらの領域で不正の兆候を見つけます。この分析に基づいて、適切なリスク評価を定義し、さらに注意を要する領域を特定します。出現したパターンと兆候を調べます。
- 4) 監視活動を組織全体に周知させ、業務を監視していることを従業員と取引先に認識させます。
- 5) 問題が発生したら、即座に経営陣に知らせます。どんな問題も直ちに報告し、発生した理由はその後で説明します。
- 6) 破られた統制は即座に修復します。職務分掌は重要です。ある従業員が取引を開始でき、その取引を承認でき、同時にその取引の商品の受領者であったとしたら、大きな問題です。
- 7) 対象範囲を拡大して繰り返します。

**データ アナリティクス テクノロジーは、不正行為の影響を定量化することで、組織が実際に被った損失を「見える化」し、すぐに成果を生み出す、費用効率の高いプログラムの導入を実現します。**



## ACL の製品と サービスに関する お問い合わせ先

株式会社エージーテック

03-3293-5300 (代表)

Web サイト: [www.acljapan.com](http://www.acljapan.com)

電子メール: [sales@agtech.co.jp](mailto:sales@agtech.co.jp)

## ACL について

ACL は、監査とリスク管理を革新するテクノロジー ソリューションをお届けします。ACL は、優れたソフトウェアとエキスパートを両輪として、強力な内部統制の構築を支援し、リスクの識別と軽減、利益の保護、およびパフォーマンスの向上を実現します。ACL は、監査とリスク管理の可能性を広げ、お客様が高い戦略的ビジネス価値を提供できるようにするという目的の下、成果を高め、導入を簡素化し、使い勝手を向上させるテクノロジーを開発・提唱しています。ACL の統合製品ファミリーには、クラウドベースのガバナンス、リスク管理、およびコンプライアンス (GRC) ソリューションと、フラッグシップ データ アナリティクス製品が含まれており、監査とリスク管理に必要なすべてのコンポーネントが用意されています。また、ACL 製品ファミリーは、経営幹部から、最前線の監査とリスク管理のプロフェッショナル、そしてビジネス マネージャーまで、組織のあらゆるレベルでシームレスに導入されています。高度なレポート機能とダッシュボードは、最優先事項にフォーカスするために必要な透明性とビジネス コンテキストを提供します。25年にわたる豊富な経験とコンサルティングにより、ACLは迅速かつ効率的な実装をお約束します。お客様は、低リスクで大きな成果を即座に実感できます。ACL の実績は、フォーチュン 500 社の 89% を含む、世界 1万4,000 社を超えるお客様で構成される活発なコミュニティが物語っています。