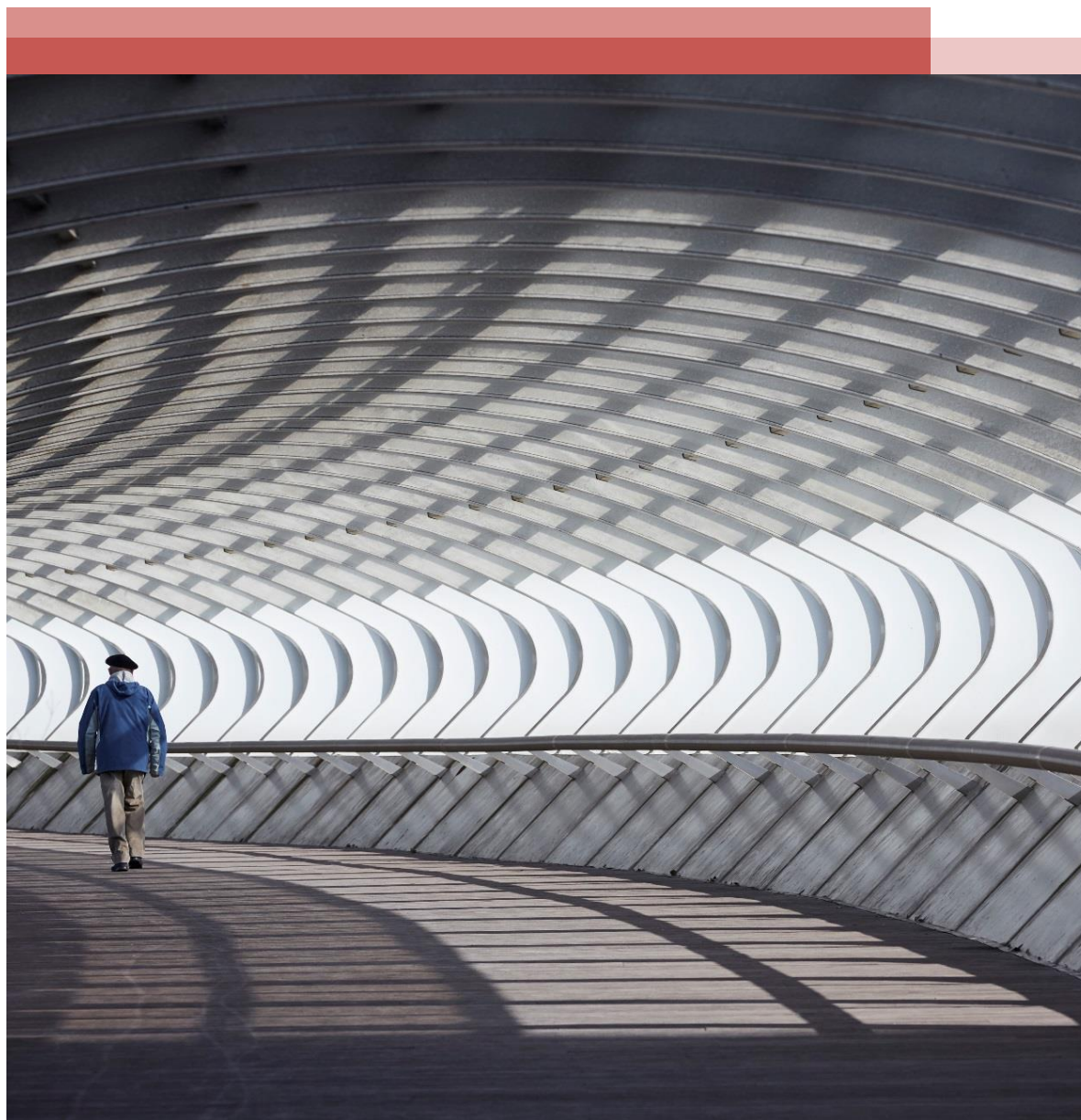


Turning the corner
データアナリティクスを活用し
内部監査を高度化する





グローバルレベルで複雑なビジネス環境が構築されていくにつれて、内部監査に対するステークホルダーからの期待が高まっている。

データアナリティクスは、内部監査部門がステークホルダーからの期待に応えるための方法を変革し、効率化、ビジネスに対する洞察の獲得、継続的モニタリングの強化につなげる。

これらデータアナリティクスのメリットを享受するためには、単純にフィールドワークを自動化するだけではなく、内部監査ライフサイクル全体にデータアナリティクスを組み込むことが必要である。

最終的な目標は、全ての内部監査ライフサイクルにおいてデータアナリティクスを有効に活用できるクリティカルシンキング(真因を突き止めるための思考)スキルを持つ人員で内部監査部門を構成することである。

データアナリティクスに対する期待の高まり

過去 10 年にわたり、内部監査におけるデータアナリティクス導入の可能性が強調されている。「2013 年内部監査全世界実態調査」では、内部監査責任者（Chief Audit Executives: 以下 CAE）および監査役の多くは、問題の定量化を行い、内部監査の範囲を明確にすることで、リスクをより深く理解するためにデータアナリティクスの重要性を認識していると語った。多くの組織が、内部監査にデータアナリティクスを導入するための投資を行ったが、その結果はさまざまである。データアナリティクスへの投資により大きな利益を得ている企業もある一方で、プログラムに存在した欠陥などにより、導入に苦労している企業もある。

専門家の間では、データアナリティクスへの関心は依然として高まり続けており(図 1)、Institute of Internal Auditors (IIA) の Pulse of Internal Audit 2016 report (2016 年内部監査国際動向調査) では、37% が、データマイニングおよびアナリティクススキルが非常に重要である、もしくは極めて不可欠であると回答している。

図 1: 内部監査におけるデータアナリティクスの活用と重要性は継続的に増加している

PwC 内部監査全世界実態調査の結果



40%

過去3年間に内部監査部門の40%が
データアナリティクスへの投資を増加
した

2016年内部監査全世界実態調査



65%

65% のCAEが内部または第三者を通じ
てチーム内でデータスキルを持ってい
ると報告した

2015年内部監査全世界実態調査

ステークホルダーからのプレッシャーも、データアナリティクスプログラムの成功を推進する要因である。変化するビジネス環境やシステム環境、規制の強化に伴い、ステークホルダーの内部監査に対する期待はビジネスの複雑化に呼応するように増加している。

PwC の 2016 年内部監査全世界実態調査によれば、62%のステークホルダーが、内部監査部門により大きな価値を期待していた。また内部監査がより深い洞察（インサイト）と根本原因の調査を行い、持続可能な価値を創造するためにビジネス部門と協力することを望んでいる。

このような環境において、データアナリティクスの活用は内部監査がより大きな価値を生み出し、広範な母集団から重要な問題を選別することが可能であり、今まで以上にリスクに対応することができるようになる。

データアナリティクスを内部監査に組み込むことで、監査人のスキルとビジネスの洞察力（インサイト）が強化され、監査人に価値ある経験を提供し、市場価値の高いスキルを持った人材が増加することに繋がる。

内部監査へのデータアナリティクスの導入は開始段階、見直し段階、改善段階のそれぞれにおいて有用であり、内部監査ライフサイクルまたは監査手法にデータアナリティクスを組み込むことの重要性和メリットは明確である。本資料では、内部監査がデータアナリティクスによって、典型的な「落とし穴」を回避し、持続的な価値を早期に実現する方法を探っていく。

“

データアナリティクスは、より多くの母集団をテストできるなど、内部監査のための新しく優れたオプションを提供する。これらのツールやテクノロジーに対する投資は内部監査部門にとって重要なものであるが、得られるリターンはリスク管理、生産性向上など、監査人の業務満足度の点でも重要であることが期待される。

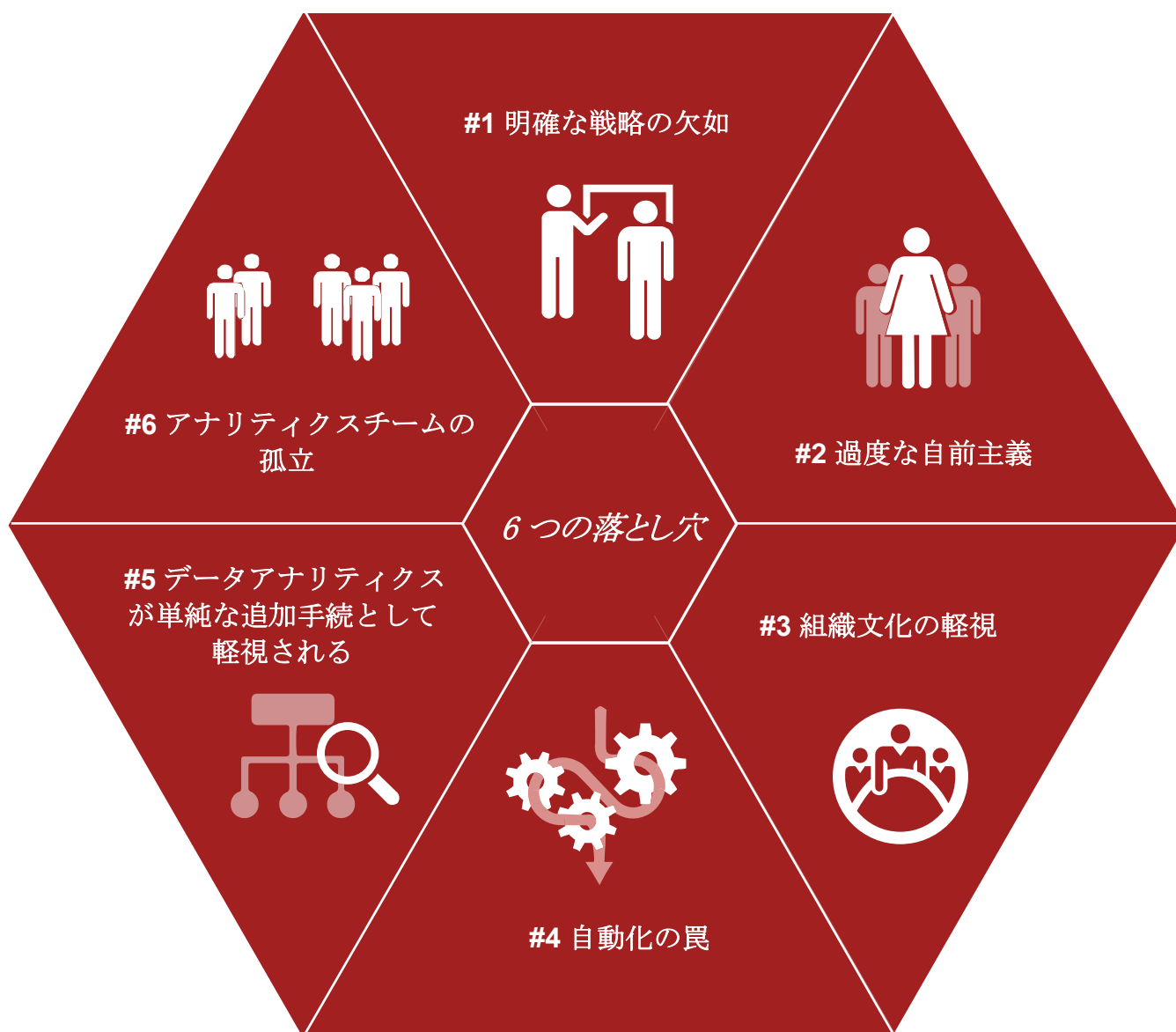
- James S. Hunt 氏, Audit Committee Chair for Brown & Brown, Inc.
and PENN Mutual life Insurance Co. Inc.



「落とし穴」を避ける

内部監査において、データアナリティクス導入を成功に導くためには、6つの典型的な「落とし穴」を避ける必要がある(図2)。

図2: 6つの「落とし穴」に着目し、問題のあるデータアナリティクスプログラムを再度軌道に乗せる





落とし穴 #1: 明確な戦略の欠如

戦略が成功するための指針

- 現実的なマイルストーンを確立する
- 内部監査、データ、ERP システム、業務プロセスおよび運用に関する知識を統合する
- 適切なスキルを組み合わせるチームを構築する
- ビジネス全体に活用可能なアナリティクスツールを開発する
- 適切なツールとテクノロジーを選択する
- 規模が小さくても継続的に成功体験を積み上げる
- コミュニケーション計画を立案し、成功基準に照らして評価する
- 内部監査ライフサイクル全体を通じてアナリティクス機能を組み込む
- 他の仕組み(ビジネス、コンプライアンスなど)および関連部門(IT 部門など)と連携する
- データアナリティクスとデータガバナンスにかかわる基準を制定し、プログラムレベルで手続きを定義し割当てる(アナリストの候補選定方法や、方法論の構築など)

価値を生み出す明確な戦略を策定することは成功の可能性を高める。しかしながら、戦略がないままデータアナリティクスの導入を開始し、社内の担当者任せにするケースが見受けられる。新しいテクノロジーの導入により、取り組みをリードする人もいるが、データアナリティクス導入計画について包括的な組織計画が伴っていないことが多い。データアナリティクスの使用を促進するためには、思考の転換が必要であり、インフラ面でのサポートと包括的な機能を内部監査に統合することが重要である。単純にツールを入手し、テクノロジーを利用するだけでは成功することが難しい。また、戦略の欠如により、データアナリティクスが、ビジネスにおいて重要な導入計画と見なされず、資金調達にも悪影響を及ぼすかもしれない。

内部監査を成功させるためには、必要な要素を構築し、包括的なデータアナリティクスの目標と実行計画を準備することが必要である。具体的には、18～24 カ月の明確なビジョ

ンとロードマップを策定し、戦略化することが重要である。ロードマップは導入計画の優先順位を決定し、戦略や計画の成功を確実にするマイルストーンと達成可能なタイムラインを設定する。

ある大手メーカーの事例では戦略を構築せずにデータアナリティクスの導入を開始したため、導入部門において意図していたリスクに焦点を当てることができなかった。内部監査部門は予定したロードマップについて監査を進めることができず、2 年間にわたり度重なる遅延を招いてしまった。その結果、重要なチームメンバーを失い、組織内で強力な牽引力を得るのに苦労することになり、データアナリティクスは戦略的な導入計画ではなく、「ただの趣味である」という認識に繋がった。戦略を定義するためには、時間をかけ成功に必要な要素を再考することで、短期的および中長期的な目標を明確に説明するなど、原点に戻ることが必要であった。

落とし穴を回避するためにとるべきアクション

内部監査におけるデータアナリティクス戦略の構築は、導入開始前と実行中にレビューを実施し、人、データ、テクノロジー、スキル、コミュニケーション、ビジネスの価値および方法論が確実に含まれていることを確認することが必要である。



落とし穴 #2: 過度な自前主義

内部監査のデータアナリティクスの戦略に関係部門 (IT 部門、コンプライアンス部門、または現場の運用部門など) が参画しない場合、内部監査部門は組織内の他部門からの教訓から得られる利益を享受することができない。内部監査部門は、組織全体で各部門を関与させることにより、データアナリティクスの導入プロセスのどの段階にいるかを知り、関係者の知識から利益を得て、既存のリソース、テクノロジー、プロセスを潜在的に活用することができる。

ある内部監査部門では、ライセンスを取得し、運用可能な IT 環境を構築するために 8 カ月間を要している。戦略の早い段階で内部監査部門が関係部門と協調し、適切なリソースを用いることで、導入スピードを加速し、別の導入計画に乗り合わせることも可能である。

また、ある内部監査部門では、2 年間データアナリティクスを活用したものの、誤った結果が出力され続けていた。分析作業が監査チームと独立して行われていたために、高度な分析技術を使用し、誤った検出を減らし改

善できる統計学者に、アドバイスを求めることが可能なことを認識していなかったのである。

強いコンプライアンス文化を持っている企業の場合 (医薬品業界または金融業界のような強い規制産業など) は、複数のリスクアセスランス部門とコンプライアンス部門がデータアナリティクスの中心になる可能性が高いため、コミュニケーションをすることが重要である。幅広い組織間でコミュニケーションすることで、多くの企業の共通課題であるビジネス全体から必要なデータを取得することに役立つ。多くの企業がこの課題に対応するため、大規模なデータテクノロジーに投資しており、内部監査部門はこれらの投資を活用すべきである。

また、類似した目標を持つ部門で協働することは、組織的な投資に役に立ち、潜在的なコスト削減、またはコスト効率化の向上に繋がる。内部監査部門が IT 部門を始め、他の組織とどのように連携するか確立することで、個々の内部監査においても連携をスムーズかつ迅速に行うことが期待できる。

“

当初は、IT 部門との協業に時間を要したが、コラボレーションのフレームワークが完成してからは、継続的なモニタリングプロセスの一環としてデータアナリティクスの導入を促進するのに役立った。また、複数の部門において、内部監査部門が不正を特定するためのモニタリングダッシュボードを開発することにより、アナリティクスからの恩恵を受けている。

- Rene Herrera 氏, Sr. IT Audit Manager, Office Depot



落とし穴を回避するためにとるべきアクション

シニアリーダーと一緒にデータアナリティクス戦略を策定し、内部監査部門が何を意図しているかを理解してもらう。また、コラボレーションの機会を見つけ、フィードバックを得ること。データアナリティクスを定期的に適用する組織内の他の人材に相談し、彼らの経験に基づいて計画を調整する。



落とし穴 #3: 組織文化の軽視

データアナリティクスを成功に導く上で最も大きな障害となるのが組織文化である。根本的な変革ではなく、過去に行われたことの補足としてデータアナリティクスを導入すると、人と組織の変革が見落とされることになり、その結果重大な課題に繋がる。

例えば、従業員が戦略を受け入れられない場合には、失敗に終わる可能性が高い。データアナリティクス導入にあたっては、新たな役割と職務記述書の変更が伴い、多くの業務を変更させる必要がある。内部監査部門はリソース計画からリスク評価に至るまで、全ての要素において、データアナリティクスがどのような影響を及ぼすか考慮しなければならない。チーム全員が、データアナリティクスを使うことを監査業務の新しいスタンダードであると感じて受け入れられることが目標である。

組織文化が及ぼす影響を戦略の中で考慮することで、内部監査部門のデータアナリティクス戦略がスタッフ間で受け入れてもらえる可能性が高くなる。

例えば、人事評価に力を入れている企業では、目標設定や従業員の評価プロセスにデータアナリティクスに関する指標を導入することを検討するだろう。在籍期間の長いチームメンバーや、経験の浅いメンバーがいる内部監査部門では、変革への動機づけのため、異なるアプローチが必要となる場合がある。若手メンバーに他のメンバーへ変革を受け入れるよう促してもらうのも一つの方法である。どのようなケースでも、組織特有の環境に適切な動機づけを行うことが不可欠である。

組織文化は内部監査モデルにも影響する。潜在的なコストによる制約や、センシティブなビジネスデータの存在が、選択したモデルの成功を左右する可能性がある。場合によっては、アウトソーシングが適さない環境もあるだろう。

落とし穴を回避するためにとるべきアクション

データアナリティクス戦略とロードマップに影響を及ぼす独自の企業文化を考慮すること。その後、従業員全員がこれまでと違うことに挑戦することに対して、積極的に質問できる環境の構築と、動機付けの方法を検討する。



落とし穴 #4: 自動化の罠

多くの内部監査部門では、テストを自動化するために、監査現場でのフィールドワークにデータアナリティクスを組み込むことから始める。フィールドワークのみにデータアナリティクスを適用する場合、内部監査部門は単にこれまで行ってきた作業を自動化するだけであり、内部監査部門がより深くリスクに対応することで監査の根幹部分を変化させるわけではない。限定的に適用する場合でも、ある程度の効率化は見込めるかもしれないが、データアナリティクスがその能力を最大限発揮することで得られる、より強固なリスクアセスメントや豊富な洞察（インサイト）の獲得、データを使った意思決定には及ばない。

2015 年の PwC 内部監査全世界実態調査では、48% の CAE がスコープの決定にデータアナリティクスを使用していると回答し、43% がリスクアセスメントに利用していると回答したにすぎない。内部監査部門は、内部監査プロセスのどこにデータアナリティクスを適用できるか総合的に判断する必要がある。下記のようにそれぞれのエリアでの使用可能性をセルフチェックすることが望ましい。

リスクアセスメント:

組織内のリスクを特定するために、どのようにデータを活用しているか？内部監査の取り組みのどこに焦点を当てるか判断するために、どのようにデータアナリティクスを活用できるか？どのようにデータを継続的リスクアセスメントの展開に適用できるか？外部リスクや、信

用問題、業界動向や人気のトピックなど外部データにより、内部監査に有用な情報を充実させることができるか？

監査計画の策定:

監査チームがどのようにリソースを割り、何を監査する必要があるか理解するために、データプロファイリングを内部監査計画の一部に組み込むことはできるか？広範なプロセスレベルでの主要なリスク管理指標や業績評価指標を、適切な幅と深さで理解するために活用することはできるか？

フィールドワーク:

監査チームがこれまでより深い領域に踏み込む場合や、失った時間を取り戻すために、データを活用することはできるか？データの活用は、監査チームの計画に対して拡大と縮小の両方に柔軟に対応することが必要である。

報告、レポートニング:

カバレッジの証明、リスクの定量化、監査結果、推奨事項および付加価値を明示するために、データをどのように報告プロセスに組み込むべきか？

継続的モニタリングと監査:

継続的モニタリングに基づいて継続的監査を行う環境をどのように醸成するべきか？

あるグローバル金融機関では、ウォークスルーによりどのエリアに監査の焦点を当てるかを特定するために、アナリティクスをリスクアセスメントとコントロールアセスメントに組み込んだところ、アナリティクスを利用したアプローチで、60%以上の時間削減を達成し、大きなコスト削減につながった。

落とし穴を回避するためにとるべきアクション

ロールアウト戦略の一環として、内部監査の計画段階から報告段階に至る全ての内部監査サイクルに、データアナリティクスを部分的に試験導入する。これにより、チームがデータアナリティクスにより、どのような役割と内部監査自体を変えていくかをデモンストレーションできる。成功すれば、より広範囲で徹底したロールアウトをするための推進力を獲得できるだろう。



落とし穴 #5: データアナリティクスが単純な追加手続として軽視される

データアナリティクスを内部監査業務全体に組み込むのと同様に、監査手続全体に及ぼす影響を考慮する必要がある。データアナリティクスは内部監査の追加手続としてではなく、変革(イノベーション)として扱われるべきである。

例えば、通常 10 ステップの標準監査手続がある場合、データアナリティクスを導入することで、従来の 10 ステップではなく、わずか半分の 5 ステップに削減される可能性があり、従来のステップは劇的に変わりうる。データアナリティクスが内部監査手続に組み込まれることにより、従来のプロセス

と監査人の業務の効率化を図ることが可能である。

内部監査における全ライフサイクルを通じて全ての意思決定に着目すると、データアナリティクスを利用することにより、意思決定を手動プロセスではなく、自動化することができる。これにより、内部監査において、より詳細にビジネスリスクを認識し、ビジネスを守るための継続的なコントロールのモニタリングを実現するための助けになる。

全内部監査プロセスにアナリティクスを導入するには、全監査手続の見直しと修正が必要になる(図 3)。

図 3: データアナリティクスを内部監査手続の全てのプロセスに組み込むことで、従来の監査手法が一変し、内部監査プロセスが高度化する

04

- 監査、およびエグゼクティブレポート
- ダッシュボード
- コンプライアンスメトリクス
- アナリティクス結果レビュー

03

- 複数拠点監査
- データによるドリルダウン
- 100% カバレッジ
- プロセス、コントロール結果の評価
- 根本原因の特定



01

- エンタープライズリスク管理(ERM)
- 年次のリスクアセスメント
- リスクモニタリング
- データプロファイリング

02

- プロジェクトレベルのリスクアセスメント
- 監査事前計画
- 監査スコープと計画
- リスク属性のサンプリング

監査計画：

標準的な監査計画に先立って、事前の計画プロセスが必要になる。事前に計画することで、監査に使用するデータの適時入手や、新たなデータアナリティクスの開発を行うことができる。事前の計画はリソース計画、監査対象部門への通知や関与など、広い範囲に影響を及ぼす。

実行の結果検証：

データアナリティクスを使用することで、内部監査における母集団の全てに対してテストが可能になる。カバレッジを広くすることにより、各々のテストから大量の結果が抽出される。アナリティクスの開発方法によっては、誤った抽出を削減するために改善ステップが必要となる。加えて、誤った判定に関する文書化の方法や、フォローアップが必要な事項を識別するためのフレームワークと基準を作成するべきである。当該文書化は、手続きの一部と

して扱うことで、得られる結果が既存プロセスと切り離されず、監査手続きの中に含まれる。

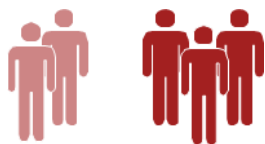
結果の文書化とレビュー：

データアナリティクスの実施に際しては、例えば SQL、ACL、Python、R のようなプログラミング言語やビジュアライゼーション技術を用いることで、比較的容易にアナリティクス技術を運用していくことが可能である。しかしながら、多くのチームメンバーはプログラムやスクリプトの技術的な正確性をレビューできるだけの知識を持っていない。適切なレビューを行うために、新たなレビュー手順を構築することが必要である。

例えば、事前のレビューやテクニカルレビューが実施可能なデータアナリティクスマネージャーの任命や、データレベルのウォークスルーを行うための監査人のトレーニングなどが含まれる。どのようなレビュー方法であっても、新しいレビュー手続きが必要となる。

落とし穴を回避するためにとるべきアクション

それぞれの内部監査手続きに立ち戻り、プロセス全体を加速させるように、データアナリティクスを効率的かつ効果的に導入するための適切な改善が行われていることを確認する。



落とし穴 #6: アナリティクスチームの孤立

チームメンバーがデータアナリティクスキルを持っているかどうかにかかわらず、チーム全体で問題を解決するため、適切にデータを利用するためのクリティカルシンキング(※)のスキルを身に着ける必要がある。一般的に、データアナリティクスプログラムの運用方法を決定する際に、テクノロジーチームとデータチームを一つのサイロ(自部門のことだけを考慮して孤立すること)においてしまう問題が発生することがある。サイロ構造はデータアナリティクス人員が内部監査部門全体と連携し、全員のアナリティクスIQを向上させることを妨げてしまう。

技術的な専門知識やデータの専門知識、ビジネスプロセスへの精通、内部監査経験などのスキルの組み合わせが必要になる。一般的にこれら全てを一人が持っていることは少ないが、アナリティクスがより普及し、大学などがカリキュラムを変更することで状況は変わってくるだろう。そのため、複数のチームをサイロとして扱うのではなく、一つ

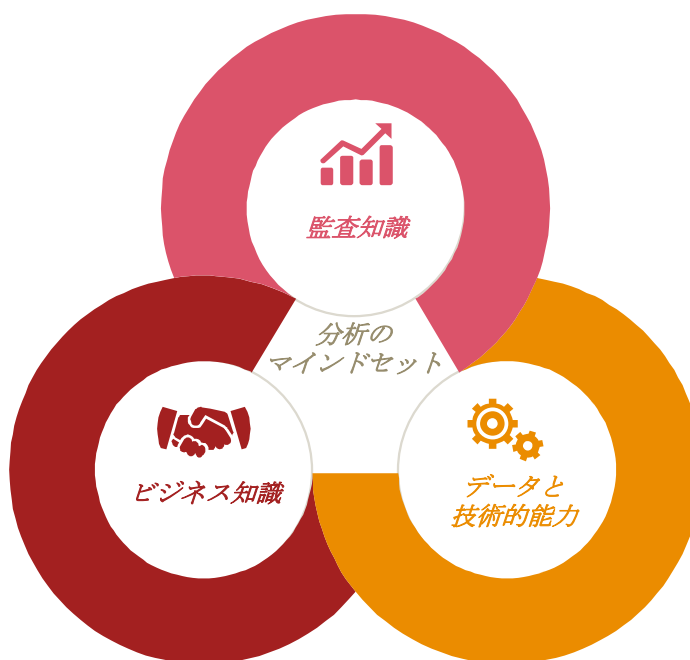
のチームとして編成することでスキルの欠点を補う(図4)。

推奨されるデータアナリティクスの運用モデルは、内部監査がアナリティクスの専門家またはデータアーティスト(データをストーリーとして伝えられる人材)で構成された洗練されたグループを構築し、監査チームに所属するアナリストと協力して作業することである。

あるグローバル金融機関では、内部監査部門に三層構造のリソースモデルを構築することで、効果的にデータとビジネスへの深い理解を融合させた。その構造は、「アナリティクスに対する深い理解を持ったグループ」と「各ビジネスとテクノロジースキルを持ったデータアナリティクスを行えるグループ」、「テクノロジーのスキルは有していないが分析ツールを使うことで、より業務に精通できる熟練した監査人」の3グループで構成されていた。

※アナリティクスにより、今まで気が付かなかったことや経験とは逆の結果をデータが導き出すことがある。データが導き出した結果に対して、本質を捉えかつ客観的に結果を受け止めて、当初の課題に対して論理的に結論を導くための思考法が必要となる。その意味で、クリティカルシンキング(真因を突き止めるための思考)のスキルが重要となる。

図4: 内部監査チームはアナリティクスマインドセットを共有しながらスキルを組み合わせる必要がある



主な考慮点

- ・ 内部監査部門全体のコア能力に対する卓越した中核組織としてのモデルを運用する
- ・ トレーニング、内部公募、外部公募、外部の専門家とのコソーシングなどによりスキルを醸成する
- ・ アナリティクスのマインドセットの醸成と、アナリティクス手法への理解を促す広範囲な内部監査チームのトレーニングを行う
- ・ 人材開発期間と監査期間における役割と責任を定義する

前述の「落とし穴」で紹介したように、データアナリティクスを成功に導くためには内部監査ライフサイクル全てに組み込む必要がある。また、一定レベルのデータアナリティクスのスキルを内部監査チームメンバー全員に展開することが重要である。そのため、チーム全体でデータアナリティクスを内部監査に組み込めるように、トレーニングカリキュラムを作成することが求められている。最終的

なゴールは、クリティカルシンキングのマインドセットを持ち、正しい質問を投げかけながら内部監査に取り組むことができるよう、より高度な監査人(単純な技術者ではなく)に成長できるよう支援することである。アナリティクスのためにデータを活用していくことで、この基礎的な能力を副次的に身に付けることが可能となる。

落とし穴を回避するためにとるべきアクション

データアナリティクス導入戦略の策定には、データアナリティクスの専門家か内部監査担当者かにかかわらず、全スタッフのトレーニングを人財開発計画に含めることが重要である。ハードスキルとしてのテクノロジースキルに加え、クリティカルシンキングや問題解決のようなソフトスキルにも焦点をあて、チーム全員のアナリティクス IQ を向上させること。



おわりに

多くの内部監査部門のリーダーはデータアナリティクスプログラムを推進する過程で「落とし穴」に陥ってしまう。各内部監査部門におけるデータアナリティクスに対するアプローチは、企業のリスク認識、監査における要求事項、競合他社や業界特有の要素に基づいて決定されるべきであり、内部監査がどのように変革(イノベーション)を実行するべきか戦略を持っていなければならない。

内部監査部門のリーダーがデータアナリティクスを導入することで得られる成功のレベルを決定する際に、戦略を再度確認し「落とし穴」の存在に気を配ることが望まれる。

「落とし穴」を回避することで、データアナリティクスによる内部監査の目的達成を加速し、内部監査の中で優れたデータ活用を実現することができる。

- リスクアプローチによる監査範囲の特定
- 追加の監査が必要な領域の決定
- 付加価値のある洞察(インサイト)を導くために必要な背景の理解
- 重要な事象か否かの識別

データアナリティクスの導入と実施により期待されるベネフィットが得られない場合には、基本に立ち戻り、策定した戦略や、運用モデル、組織変更のための手順や具体的な監査手法、フィールドワーク、データアナリティクスを拡大するためのロードマップなどに対して、これまでの教訓が生かされていることを確認することが重要である。

PwC 内部監査全世界実態調査

・2017 年内部監査全世界実態調査「真北」を目指して進み続ける:混乱の中を航海する(2017 年 7 月 13 日)

<http://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership/internal-audit-profession-study1707.html>

・2016 年内部監査全世界実態調査 リーダーシップの重要性:利害関係者の高まる期待に応えるため内部監査の「真北」を目指して進む(2016 年 7 月 26 日)

<http://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership/internal-audit-profession-study16.html>

・2015 年内部監査全世界実態調査-急激な変革の時代において内部監査の「真北」を目指す-(2015 年 7 月 21 日)

<http://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership/internal-audit-profession-study1507.html>

・2014 年内部監査全世界実態調査-より強固なパフォーマンスをデザインする:革新のための青写真-(2014 年 07 月 30 日)

<http://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership/internal-audit-profession-study201407.html>

・内部監査全世界実態調査 2013 Reaching greater heights ~あなたの会社の内部監査部門は改善へ向けた準備ができていますか~(2013 年 06 月 18 日)

<http://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership/state-internal-audit-profession201306.html>



お問い合わせ先

データアナリティクスを導入または改善し、内部監査の変革を期待される方は下記までお問い合わせください。

PwC あらた有限責任監査法人

〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-1-1
大手町パークビルディング
03-6212-6800(代)

リスク・デジタル・アシュアランス部門担当者

データ・アシュアランス責任者
パートナー 久禮 由敬

yoshiyuki.kure@pwc.com

データ・アシュアランス担当
ディレクター 中山 崇

nakayama.takashi@pwc.com

データ・アシュアランス担当
シニアマネージャー 山内 哲也

tetsuya.yamauchi@pwc.com

データ・アシュアランス担当
マネージャー 浅水 賢祐

kensuke.asamizu@pwc.com

データ・アシュアランス担当
マネージャー 鮫島 洋一

yoichi.samejima@pwc.com

データ・アシュアランス担当
マネージャー 漆間 智久

tomohisa.uruma@pwc.com

内部監査サービス担当者

製造・流通・サービス担当内部監査サービス責任者
パートナー 出口 真也

shinya.deguchi@pwc.com

金融ビジネス担当内部監査サービス責任者
パートナー 駒井 昌宏

masahiro.m.komai@pwc.com

金融ビジネス担当
パートナー 辻田 弘志

hiroshi.tsujita@pwc.com

製造・流通・サービス担当
ディレクター 高木 和人

kazuto.takagi@pwc.com

製造・流通・サービス担当
シニアマネージャー 田中 洋範

hironori.tanakai@pwc.com

製造・流通・サービス担当
シニアマネージャー 佐々木 康之

yasuyuki.y.sasaki@pwc.com

www.pwc.com/jp

PwC Japan グループは、日本における PwC グローバルネットワークのメンバーファームおよびそれらの関連会社（PwC あらた有限責任監査法人、PwC 京都監査法人、PwC コンサルティング合同会社、PwC アドバイザリー合同会社、PwC 税理士法人、PwC 弁護士法人を含む）の総称です。各法人は独立して事業を行い、相互に連携をとりながら、監査およびアシュアランス、コンサルティング、ディールアドバイザリー、税務、法務のサービスをクライアントに提供しています。PwC は、社会における信頼を築き、重要な課題を解決することを Purpose（存在意義）としています。私たちは、世界 157 カ国に及ぶグローバルネットワークに 223,000 人以上のスタッフを有し、高品質な監査、税務、アドバイザリーサービスを提供しています。詳細は www.pwc.com をご覧ください。

本報告書は、PwC メンバーファームが 2016 年 7 月に発行した『Turning the corner—Advancing the use of analytics within internal audit』を翻訳したものです。翻訳には正確を期しておりますが、英語版と解釈の相違がある場合は、英語版に依拠してください。

電子版はこちらからダウンロードできます。 www.pwc.com/jp/ja/japan-knowledge/thoughtleadership.html

オリジナル（英語版）はこちらからダウンロードできます。 www.pwc.com/us/en/risk-assurance/publications/advancing-ia-analytics.pdf

日本語版発刊月：2017 年 9 月 管理番号：I201707-1

©2017 PwC. All rights reserved. PwC refers to the PwC Network and/or one or more of its member firms, each of which is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details. This content is for general information purposes only, and should not be used as a substitute for consultation with professional advisors.