

PwC's View

特集：人材開発とダイバーシティ

Vol. 5
November 2016



監査業界の変革最前線

—“Audit Data Analytics”が切り拓く将来監査の 展望とそれがもたらす課題

PwCあらた有限責任監査法人

PwCあらた基礎研究所

アソシエイト 亀岡 恵理子

はじめに

PwCあらた有限責任監査法人には「PwCあらた基礎研究所」という部署があるのをご存知でしょうか。わが国の数ある監査法人のなかでも組織図に「研究」という名称の入った部署をもつ法人は極めてまれであり、本部署の存在は当法人の特徴の一つとも言えます。

PwCあらた基礎研究所はそのミッションとして、10年後の監査法人を取り巻く事業環境がどのように変わっているのかを検討し、未来の監査に向けて現在いかなる投資をすべきなのかを模索すべく活動を行っています。2007年の部署設置以来、扱うテーマの変遷はありますが、直近では、監査品質の向上につながり得るトピックとして(1)データアナリティクス、(2)職業的懐疑心、(3)品質管理に取り組んでいます。

ビッグデータやAI等、テクノロジーの台頭とそれに伴い起こり得る業界のビジネスモデル変革というのは、企業の皆さまの間でも非常に関心の高いテーマであると存じます。監査業界も同様の関心を抱いており、テクノロジーが現行の監査にもたらし得る変化については国際的に議論が進展中です。そこで今回は(1)に関して、監査業界の最新動向をご紹介します。

なお、文中の意見に係る部分は筆者の私見であり、PwCあらた有限責任監査法人または所属部門の正式な見解ではないことをあらかじめお断りいたします。

1 監査業界における テクノロジーへの関心の高まり

監査業界では近年、テクノロジーに対する関心が急速に高まっています。経済紙面では朝夕、「ビッグデータ」「IoT」「ロボット」「人工知能(AI)」といったテクノロジー関連用語が頻繁に登場し、企業による技術革新の取り組みが話題沸騰していることからすると、一経済主体である会計事務所がビジネスの流行に後れをとるわけにはいかないと躍起になるのも当然かもしれません。しかし、会計事務所にとってテクノロジーはより現実的なレベルで切実な問題となりつつあります。これには主に二つの理由があると考えられます。

一つは、企業側でビジネスの複雑性やテクノロジー利用の高まり、開示情報の多様化といった変化が起きているためです。とりわけここ数年は、企業と株主・投資家との間のコミュニケーション促進のため、財務情報に加えて非財務情報の開示を充実させる統合報告の実務やさまざまなデジタルメディアを利用した開示実務が注目を集めています*1。会計事務所の主たる業務である監査・証明業務がクライアント企業の一連の財務報告プロセス—企業が関与する経済事象および取引をインプットとして、それらが社内のシステムを通して処理され、最終的に財務諸表としてアウトプットされるまでのプロセス—を検証するものである以上、会計事務所は企業側の変化に対応しなければなりません。

もう一つ、会計事務所がテクノロジーに熱視線を送る理由は、監査市場での競争の高まりにあります。ことに2016年は、欧州において監査を担当する会計事務所を一定期間ごとに交代させる強制ファームローテーション制度の導入初年度にあたります*2。これにより、いったん監査契約を締結するとその後はほとんど交代が起きなかった従来とは違い、今

*1 テクノロジーが企業報告に与える影響については、英国財務報告評議会(Financial Reporting Council: FRC)が2014年に調査のためのCorporate Reporting in Digital Worldプロジェクトを立ち上げており、国際会計基準審議会(International Accounting Standards Board: IASB)もまた今後数年間で扱う主要テーマのなかに検討項目として組み入れています。

*2 強制ファームローテーション制度は、日本では検討されるものの、導入されるには至っていません。欧州での制度導入がわが国の監査実務への波及も含め、今後広くどのような影響をもたらすのかについては世界的に注視されているところです。

表1: ADAに対する国際的取り組み(出所:筆者作成)

基準設定主体または各国職業団体	ADAに関する活動
国際監査・保証基準審議会 (International Auditing and Assurance Standards Board: IAASB)	・2015年6月の会議よりData Analytics Working Group (DAWG) が活動開始、以降、四半期ごとの会議においてデータアナリティクスをアジェンダとして議論 ・今後は、討議資料といった何らかの公表物を出し、基準設定等の活動を検討する予定
アメリカ公認会計士協会 (American Institute of Certified Public Accountants: AICPA)	・2015年に報告書("Audit Analytics and Continuous Audit, Looking Toward the Future")を公表 ・2015年よりRutgers Business Schoolと産学協同のRutgers AICPA Data Analytics Research Initiativeプロジェクトを立ち上げ研究活動、毎月会議開催
英国勅許会計士協会 (Institute of Chartered Accountants of England and Wales: ICAEW)	・2016年に報告書("Data Analytics for External Auditors, International Auditing Perspectives, an International Accounting, Auditing & Ethics Initiative")を公表
カナダ勅許プロフェッショナル会計士協会 (Chartered Professional Accountants Canada: CPA Canada)	・14名のメンバーから成るAudit Data Analytics Committee (ADAC)を立ち上げ、調査研究 ・2016年6月に報告書("Audit Data Analytics Alert, Audit Data Analytics")を公表

後は同制度のもと、企業は一定期間ごとに次の監査契約締結先をどこにするか検討しなければなりません。裏を返せばこれは、会計事務所にとって監査契約を新規獲得するチャンスとなります。各会計事務所は、このチャンスをつかみ競争に打ち勝とうと自社監査の優位性をアピールするための技術開発・投資に乗り出しており、その矛先がテクノロジーに向かっているという実態があります。

こうしたなか今日、監査業界で高く注目されているのが、テクノロジーをより利用した監査、すなわち、「監査におけるデータアナリティクス(Audit Data Analytics: 以下ADA)」です。基準設定主体および各国職業団体は、表1のとおり、昨年頃よりADAに関する活動を本格化させています^{※3}。

以下では、これら進展中の国際的議論に基づき、ADAとは何かをはじめ、ADAが切り拓く将来監査の展望、ADAの利用で期待される効果、反対に監査人が直面し得る課題についてご説明します。

2 ADAをめぐる2つの問い

ADAという、人によっては初めて聞くかもしれない用語に対する率直な問いはおそらく、「ADAとは何か」と「ADAは将来の監査にいかなる変化をもたらし得るのか」の2つではないかと存じます。

Q1 ADAとは何か

この問いに対する標準化された答えはありませんが、アメリカ公認会計士協会によれば、ADAとは「監査を計画・遂行する目的で、パターンの発見・分析、異常点の識別、監査の主題の背後やそれに関連する有益情報の抽出、モデリング、および視覚化を行う科学(science)であり技術(art)である」と説明されています(AICPA 2015, 92)。ADAの具体的技法としては、例えば、比率分析、趨勢分析、回帰分析、勘定

突き合わせ、仕訳分析、クラスター分析、データマイニングといったものが挙げられます。

これら技法のなかには、現行の監査において「分析的手続」という範疇に含まれる手続きとして既に実施されているものがあります。また現行の監査はテクノロジーを全く利用していないのかというそうではなく、コンピューターを利用した監査技法(computer-assisted audit technologies: CAATs)は既に現行の監査でも部分的に取り入れられています。従って、ADAは全くもって新規の監査手法というわけではありません。ADAが監査に革命をもたらすのか進化をもたらすのかは、国際監査・保証基準審議会(以下、IAASB)の会議でも過去に議論となりましたが、最近になりようやく、ADAは従来の監査手法を一変させるもの(revolution)というよりは、従来の監査手法を拡張するもの(evolution)であると位置付ける見方が定着してきたようです(IAASB 2016a & 2016b)。

では、なぜ今改めてADAが議論されているのでしょうか。次に出てくる問いは、ADAは将来の監査にいかなる変化をもたらし得るのか、というものです。

Q2 ADAは将来の監査に いかなる変化をもたらし得るのか

上述のとおり、ADAにより現行の監査に何かしらの進歩的変化が起こりそうなことは確かです。しかし、その変化がいかなるものなのか、またその影響がどの程度のものなのかについての答えは現時点では推測の域を出ません。まさにこうした問いに対する答えを求めて目下、基準設定主体および各国職業団体が議論や調査活動を行っているわけですが^{※4}、将来の監査を展望する一つの答えとして、英国勅許会計士

※3 本稿では詳しく取り上げませんが、わが国でも、日本公認会計士協会が2016年3月にIT委員会研究報告第48号「ITを利用した監査の展望～未来の監査へのアプローチ～」を公表しています。

※4 IAASBは2016年9月1日、ADAがもたらす影響について、学術研究の成果のみならず、多様な利害関係者に対して意見を求めるプレスリリースを公表しています(<http://www.ifac.org/news-events/2016-09/iaasb-working-group-seeks-input-growing-use-data-analytics-audit>)。

協会は次のような見通しを示しています：

「2026年の監査は現行の監査手法と新しいツールとを組み合わせるものになるかもしれない」(ICAEW 2016, 26)

ここでいう「現行の監査手法」とは、端的に言えば、「サンプリング(試査)」と「監査リスク・アプローチ」の2つを特徴とするものです。今日のように、経済発展とともに大規模な企業やグローバルに事業展開する企業が出現し、取引が複雑化し、さらにはコンピューターの普及に伴い会計システムにIT技術が導入された時代には、監査対象となるデータは複雑、膨大、かつデジタルという属性を帯びてきます。こうなると、かつてデータが単純、少量、かつアナログであった時代とは打って変わり、監査人が全取引に関する全データを一件ずつつぶさに検証し、監査証拠を集めていくことはもはや不可能です。

そこで、1980年代半ば頃より実務で登場したのが現在の監査手法です。そこでは、推論(reasoning)や統計(statistics)の考え方を援用してデータの母集団から一部を抜き出すサンプリングに依拠して監査証拠が収集されます。また、制約ある監査資源をいかに配分すれば財務諸表上の重要な虚偽表示を有効かつ効率的に検出できるかを考慮して開発された監査リスクアプローチに基づき、財務諸表に重要な虚偽表示が含まれるリスク(監査リスク)を固有リスク、統制リスク、発見リスクの観点から評価し、リスクに対応した監査手続を計画・実施することにより十分かつ適格な監査証拠の収集が指向されます。

他方、上でいう「新しいツール」については、各会計事務所が自ら研究開発したり外部より技術購入したりして独自色を出そうとしているところ。この点、PwCあらた有限責任監査法人においては、新ツールの一つとしてHalo for Journalsという自社開発ツールが導入されています(図1)。これは、従来利用していた仕訳分析ツールを分析の柔軟性と視覚化の点でバージョンアップさせたもので、データさえあれば全取引の仕訳データを日付や金額、入力者といった項目ごとに分類し、グラフや図により一目瞭然に視覚化することができます。同ツールを利用することで監査チームは、

図1：Halo for Journalsのモノクロイメージ (出所：http://halo.pwc.com/)



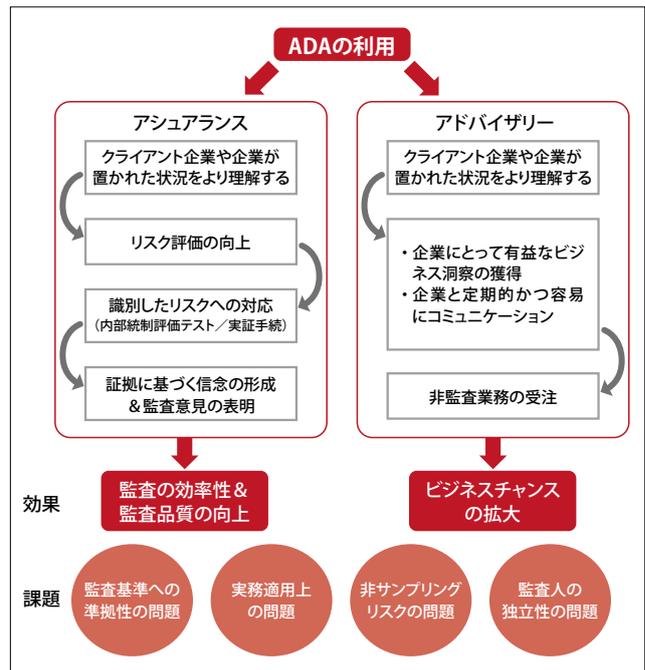
臨機応変に条件を設定し、仕訳データを特定条件でフィルター掛けできるほか、グラフや図から異常値や外れ値となっているものを容易に見てとり、重点的に検証すべき仕訳データを識別しやすくなるが見込まれます。

では、「現行の監査手法」と「新しいツール」とを組み合わせる将来の監査では何が変わりそうでしょうか。上述のとおり、現行の監査は、取引の100%検証は不可能であるとの前提のもと、サンプリングや評価リスクに依拠した手続きで行われています。しかし将来利用可能となるデータやツール次第では当該前提は崩れ、分析対象データをサンプリングで抽出する必要がなくなるどころか、これまでは分析対象としていなかったデータにまで分析対象を拡張させることによって、監査リスクアプローチの要であるリスク評価の精度を向上させるといった可能性が拓けるかもしれません。

3 ADAの利用で期待される効果と課題

技術進歩によって拓かれるさまざまな可能性は、会計事務所ビジネスにとって望ましい効果を発揮することが期待されますが、同時に、複数の課題をも突きつけることになりそうです。ここでは、より具体的にイメージしていただけるよう、PwCあらた有限責任監査法人がもつ二つのサービスライン—アシュアランス業務およびアドバイザー業務—に即して、ADAがもたらす効果と課題について考えてみたいと思います(図2)。

図2：ADAの利用で期待される効果と課題 (出所：筆者作成)



ADAの利用で期待される効果

ADAの利用により多様かつ膨大量のデータ分析が可能となり、クライアント企業や企業が置かれた状況をより理解できるようになると、アシュアランスとアドバイザーの両業務で好転的効果が期待されます。

まずアシュアランス業務では、クライアント企業に対するより深いビジネス理解はリスク評価の向上に結び付くと考えられます。上述のHalo for Journalsを例にとると、企業が行った取引の全仕訳データを分析することにより、少量ではあるもののリスクの高い取引やしかるべき権限を有していない人物が入力した仕訳等を把握し、そこから誤謬や不正のリスクを細やかに識別することができれば、監査人はそれに対応した監査手続きを計画することができるかもしれません。また監査手続きを実施する局面においては、内部統制のどこに脆弱性があるのかを視覚化しながら確かめ、実査や質問等の実証手続きを行うべき項目を絞り込んで重点的に検証することにより、十分かつ適格な監査証拠に基づく信念形成および監査意見の表明が、ひいては監査品質の向上が達成されるかもしれません。しかも、一連の作業を高速処理できるツールがあれば、ADAは監査の効率性をも同時達成することになり得ます。

次にアドバイザー業務では、クライアント企業に対する同様のより深いビジネス理解が企業にとって有益なビジネス洞察の獲得につながり得ます。例えば、経営者が把握しておくべきビジネス上のリスクは何か、現在のプロセスやシステムにどこか遅延や重複等の非効率はないか、人為的ミスが発生しやすい領域はないか等、ADAはこれまで気付かなかつたさまざまな気付きをもたらしてくれる可能性があります。また、それら気付きを視覚化してくれるツールがあれば、企業と会計事務所との間でより円滑なコミュニケーションが可能となり、迅速かつ的確な解決策の提案といった高品質のサービスの提供が可能となるかもしれません。ADAがもたらす一連の可能性は非監査業務に対するニーズを高め、会計事務所にとってはビジネスチャンスの拡大につながることが期待されます。

ADAにより監査人が直面し得る課題

しかしながら、ADAがもたらすのは効果ばかりではありません。特に、監査・証明業務(アシュアランス業務)を主たる業務とする会計事務所は、現状考えられる限りでは少なくとも以下、4種類の課題に直面することが予想されます。

第1の課題は、監査基準への準拠性の問題です。監査の結果を伝達する監査報告書には、監査が「一般に公正妥当と認められる監査の基準(以下、監査基準)」に準拠して実施された旨が記載されます。しかし現行の監査基準は、ADAを利用した監査に対応する基準とはなっていないのが実情

です。例えば、現行のサンプリングを前提とする監査基準は、監査の過程において何らかの異常(exceptions)が検出された場合には、それら全てに対応することを求めています。しかしADAにより膨大量のデータ分析が可能になると、時に何千もの異常が識別されることがあり得ます。その大半は、単に金額や数量が大きかったり小さかったりするだけで真の異常ではないかもしれません。識別された異常をいかに評価し、対応の優先順位をつけるべきかは研究上の課題であり、現行の監査基準をいかに改訂するかという課題は国際監査基準の設定主体であるIAASBでも議論の遡上にのぼっています。また、この問題は監査基準に照らして実施された監査業務の質を評価する規制監督当局にとっても重大な関心事であるはずで

第2の課題は、実務適用上の問題です。ADAの利用に関して少し考えを巡らすだけでも、(1)膨大量のデータをいかに入手、処理、かつ保管するか、(2)複数の法域にまたがって監査を実施する場合、法制度の違いによるセキュリティーやプライバシーの問題にいかに対応するか、(3)データサイエンティスト等のスキルある人材を十分に確保できるか、(4)自社開発であれ外部購入であれ、テクノロジーを過信することに危険性はないか、(5)分析対象データの完全性、正確性、信頼性をどのようにして確かめればよいのか等、一筋縄ではいかない複数の問題が浮上します。

第3の課題は、非サンプリングリスクの問題、言い換えれば、監査人がサンプルサイズとは関係ない「何らかの理由」により誤った結論に達してしまうリスクの問題です。ADAによりサンプリングが不要になり、結果的に監査品質が向上するかもしれないとはいえ、実は、これまでに発生した監査の失敗の多くはサンプリングとは別の理由で起こっています。例えば、監査人が証拠に基づく信念形成・改訂を誤ったり、会計基準や監査基準の解釈や適用を誤ったり、こうした分析や判断の質にかかわる領域はテクノロジーの台頭によりいかに高度のツールが利用可能になったとしてもなお残る領域であり、職業的専門家としての判断(professional judgment)の質は依然重要であり続けると考えられます。

第4の課題は、監査人の独立性の問題です。ADAはその潜在的な可能性から会計事務所が提供できるサービスの派生・拡張をもたらすことが予想されます。しかしながら、非監査業務の拡大は、当該業務からの報酬のために経営者と監査人との間になれ合いがあるのではないかと、監査業務での妥協があるのではないかとといった外観的独立性の低下につながる可能性があります。また、たとえクライアント企業からニーズがあったとしても、提供するサービスの内容によっては精神的独立性の問題に触れる可能性もあります。例えば、クライアント企業の経営者が、監査人が実施したADAの結果を期中に要求してきた場合はどうでしょうか。あ

る監査人はインタビューのなかで次のように述べています：

「私たちは経営者の協力なくしてはADAを実施できませんが、同時にADAは経営者の期待をかき立てずにはいられないのです。問題は、私たちが発見したものを経営者が知りたいと求めてきた場合です。私たちがADAで得た洞察は監査証拠の一部なのであり、もともとは経営者の協力なしには得られなかったものであるとはいえ、経営者にそれをフィードバックすることは往々にしてできないのです」(ICAEW 2016, 13)

経営者が監査人から得たADAの結果を監査完了前に、内部統制の整備・運用やビジネス上の意思決定に利用してしまった場合には、それらを事後的に検証することになる監査人は自己監査や二重責任の原則に抵触してしまう恐れが出てきます。こうした基準や規則には明確に定められてはいない微妙な関係や状況こそが、監査人の独立性をいつの時代も監査において最も難解な問題としている理由です^{※5}。

4 おわりに

近年、ビジネスの複雑性や企業報告におけるテクノロジー利用の高まり、開示情報の多様化といった企業側での変化に伴い、監査業界は変化を迎えようとしています。これがテクノロジーをより利用した監査、すなわち、ADAへの高い関心へと結び付いており、ADAについては目下、国際的議論が進展中です。ADAは従来の監査手法と全く異なるものではありませんが、ADAの開発、投資、利用に対する一層の取り組みは、競争を増しつつある監査市場において、会計事務所が監査業務でも非監査業務でも成長し、より高品質のサービスを提供するための切り札となり得ます。

ADAがもたらす効果は会計事務所にとってもサービスの提供を受ける企業にとっても非常に魅力的ではありますが、同時に、ADAは新たな実務適用上の問題を生じさせるほか、ADAを利用してもなお残る監査上の問題があることを承知しておかなければなりません。ビジネスを取り巻く環境の変化に手をこまねてはいられませんが、公益に資する監査プロフェッションとして、会計事務所はADAにより直面する課題についても幅広い視点から慎重に関心を払っていく必要があると思われます。

監査業界の最新動向をご紹介する本稿が、監査人のみならず、経理担当者、内部監査担当者、経営者、統治責任者ほか、財務報告のサプライチェーンに広く携わる皆さま方に、何らかのお役立ちする示唆があれば幸いです。

※5 2001年に発覚したEnron Corp.の不正会計とArthur Andersen LLPによる監査の失敗事例はまさに、先駆的な監査手法、非監査業務の提供、および監査人の独立性との微妙かつ危うい関係をお話しています(亀岡恵理子、2015。「Enron監査の失敗事例の再検討：『監査判断の独立性』の侵害を示唆する行為を識別する試み」『産業経営』51: 47-73)。

参考資料

- American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). 2015. Audit Analytics and Continuous Audit, Looking Toward the Future.
- Chartered Professional Accountants Canada (CPA Canada). 2016. Audit Data Analytics Alert, Audit Data Analytics. (June).
- Institute of Chartered Accountants of England and Wales (ICAEW). 2016. Data Analytics for External Auditors, International Auditing Perspectives, an International Accounting, Auditing & Ethics Initiative.
- International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). 2016a. Agenda Item 6-A: Data Analytics and the International Standards on Auditing.
- International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). 2016b. Agenda Item 8-A: The IAASB's Work to Explore the Growing Use of Technology in the Audit, including Data Analytics.
- Rutgers AICPA Data Analytics Research Initiative's Website. <http://raw.rutgers.edu/radar.html>

亀岡 恵理子 (かめおか えりこ)

PwCあらた有限責任監査法人

PwCあらた基礎研究所 アソシエイト

2016年4月よりPwCあらた有限責任監査法人に入所。

PwCあらた基礎研究所の常勤研究員として、会計監査関連の各種調査業務や学会での情報収集に加えて、それらを内部研究会や内部研修等の場において報告・情報共有する業務に従事。

メールアドレス: eriko.kameoka@pwc.com

PwCあらた有限責任監査法人

〒104-0061

東京都中央区銀座 8-21-1 住友不動産汐留浜離宮ビル

Tel : 03-3546-8450 Fax : 03-3546-8451

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、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。

© 2016 PricewaterhouseCoopers Aarata LLC. All rights reserved.

PwC Japan Group represents the member firms of the PwC global network in Japan and their subsidiaries (including PricewaterhouseCoopers Aarata LLC, PricewaterhouseCoopers Kyoto, PwC Consulting LLC, PwC Advisory LLC, PwC Tax Japan, PwC Legal Japan). Each firm of PwC Japan Group operates as an independent corporate entity and collaborates with each other in providing its clients with auditing and assurance, consulting, deal advisory, tax and legal services.