

コスト面から見たメリットは明らかだ。多くの企業が、コストメリットを主な動機としてロボティック・プロセス・オートメーション(RPA)の導入を開始する。では、リスク面のメリットについては、どうだろう？

RPA のガバナンスと セキュリティ



ロボティック・プロセス・オートメーションとは？

ロボティック・プロセス・オートメーション(RPA)は、テクノロジーを用いたプロセス自動化の一つである。設定が容易で、ITの専門知識をそれほど必要とせず、「研修」や展開にかからないソフトウェアの「ロボット」を組み入れて、手作業のプロセスを自動化するものをいう。ここで使われるソフトウェアは従来のものと異なり、ユーザーインターフェースのレベルで稼働し、人間の作業をそっくりそのまま再現し、バーチャルのBPO(ビジネス・プロセス・アウトソーシング)を作り出す。

RPAは、データの二重入力、複数のコンピューターシステム間でのデータのコピー＆ペーストや照合・クロスレファレンス、さらにはビジネスプロセスの重要なポイントでの高度な意思決定なども行う。





どこが新しいのか？

RPAには、ベーシックなスクリーンスクレイピングなど、歴史の長い原理が多く使われている。最近になって基本技術が進歩し、安定性や拡張性が向上するに伴って、RPAへの関心も高まってきた。RPA市場は従来のルールベース処理を超えて、コンテンツの分析やプロセスの自動化を通じて非構造化データやインテリジェンスの領域にも入り込むRPAへと動き始めている。オペレーションをデジタル化すべきという圧力が高まっているが、RPAは社内のレガシーシステムや既存の手作業プロセスに組み入れることができるため、導入が迅速で、短期間で持続可能な高い価値を創出でき、迅速なデジタル化が可能になる。

誰がメリットを得るのか？ それはなぜか？

規模や組織構造を問わず、さまざまな企業がRPAの活用によって手作業の合理化や自動化を実現できる。顧客体験が向上する、コストが削減できる、市場化までの時間が短くなるなど、RPAのメリットは明確であり、いち早く導入を済ませた多くの企業もそれに同意している。しかしそれに加えて、二つの潜在的メリットがあることは、あまり注目されていない。RPAを正しく導入するという前提条件付きではあるが、リスクの低減とコンプライアンスの向上も見込めるのだ。

なぜ、RPAではなく自社のコアシステムで 手作業を代替できないのか？

これはよくある質問だ。RPAもITコアシステムと同様のルールと手順を内蔵したソフトウェアの一種だからだ。しかしRPAは、複数のシステムにまたがるソフトウェアのギャップや不具合に対処するために、人間が行わなければならない多くの手作業プロセスを自動化しようとするものだ。こうした対処作業は、ITコアシステムが事業ニーズの変化(規制要件や新製品など)に追いついていないために発生する場合が多い。コアシステムへの投資には、多額の費用と長い時間がかかるからだ。

加えて、ITプロジェクトの実施に問題がある場合、予算や時間が圧迫され、結果として質の低下を招くこともある。稼働開始後の問題解決については予算も説明責任もないことが多く、そのためソフトウェアの不具合が分かると、それに手作業で対処することを受け入れ、それが新たに通常の状態になる。こうして手作業の対処は継続し、事業の規模やニーズが進化するに従い、より多くのリソースを費やすことになる。





手作業を自動化してリスクを低減する

企業に求められる規制やコンプライアンスの要件は増え続けている。しかし、そうした要件に対応するために実施されるITシステムの変更は断片的で、大量の情報処理を手作業に頼っている。手作業による入力、細かい点に注意しながら丁寧に行わなければならないが、多くの場合、経験が浅くスキルの低い従業員が担っている。処理のミスは、データや報告の不正確さにつながる。過去数年間にわたってデータの質に細かいミスがあると、規制当局の調査や介入の厳格化に対応して「是正計画」に大きな支出をしなければならない。しかしその是正措置も対症療法的に行われることが多く、根本的な問題、すなわち入力が手作業であり、人間の行動には変動が付きものだという点への対応は十分ではない。

自動化プロセスであるRPAならば、高度なコンプライアンスの確保が可能だ。Australian Prudential Regulation Authority (APRA)のPrudential Practice Guide CPG 235 'Managing Data Risk'には、原則の一つとして「手作業処理の代替として自動化を使用する(実行可能である場合)」と記されている。人間は手順を飛ばしてしまったり、トランザクションの一貫した処理ができなかったりすることがあるが、ロボットはそのようなことはなく、一切の偏りもばらつきもなく作業を処理する。従って自動化を進めることは、リスクの管理と削減になる。

加えて、データや基準に基づく単純な決定を繰り返す作業についても、RPAは人間と同様に、そうした種類の例外管理を伴う作業を実行する能力がある。ほとんどのケースで、従業員が遭遇する例外のパターンは数が限られている。判断基準の文書化が可能であれば、RPAで処理が可能だ。しかも人間が行う場合に比べて反復的作業の負担もミスのリスクも大幅に減る。正しく導入すれば、RPAは一貫性のあるルール適用と、意思決定の統制枠組みの順守に役立つ。ロボットは決められたオペレーション手順に従うようにプログラムされているため、いついかなるときも完全に同じ方法で処理するからである。

またRPAの導入で、コンプライアンスに関する研修コストも大幅に抑えられる。人間の従業員に労力とコストをかけて教育を継続しなくても、RPAが正確にプロセスを実行するからである。

規制について、何を考慮すべきか？

RPAはサービス業界にとって新しい技術である。そのためRPAに関する具体的な基準や業界で正式に合意した統制がない。現状、RPAを導入する主な動機はコスト削減であること、これまでのところ東南アジアでは導入が少ないことから、この問題はあまり注目されてこなかった。

APRAのPrudential Practice Guide PPG 234 'Management of security risk in information and information technology'によると、規制対象となっている機関は、実稼働環境において、成熟した技術の使用のみを認可することが期待されている。成熟した技術とは、当該技術の安全管理のために一連の統制が存在し、その統制が業界で受け入れられているという段階にまで成熟した技術のことである。

オーストラリアでは、RPAに適用される明確な基準や慣行は存在しない。しかしAPRAは、重要なデータまたは慎重な取り扱いを要するデータの処理や保管のために使用されるソフトウェアは全て、当該機関内の適切なライフ・サイクル・コントロールに従う必要があると明言している。また見方によっては、RPAはエンド・ユーザー・コンピューティングの一形態と見なされる可能性もある。APRAは、日常的なビジネスプロセスの自動化を目的としたエンド・ユーザー・コンピューティングでは、データのライフ・サイクル・コントロールが不十分になるというリスクが発生すると指摘している。エンドユーザーが開発・構築したソフトウェアは、一般にIT部門と同様の統制の対象にならないからである。

状況はニュージーランドでも同じで、Financial Markets Authority Act 2011もしくはFinancial Markets Conduct Regulations 2014の中に、自動化もしくはテクノロジーリスクの管理に関する要件の規定はない。両規制とも、証券保管機関(あるいは金融機関)のITシステムやプロセスは、保証監査の実施や報告に関する要件を満たすことができる適切なものでなければならない、という文脈でIT技術に言及しているのみだ¹。

シンガポールでは、Monetary Authority of Singapore(MAS)のInternet Banking and Technology Risk Management Guidelinesにおいて、システムのバーチャル化や自動化などのITイノベーションに由来するリスクレベルの上昇が認識されている。それに加え、Monetary Authority of Singapore Act 1970では多数の注釈を追加して、金融サービス企業がこうしたテクノロジーを導入する際のリスク管理方法に対する法的要件を規定している。とりわけMASガイドライン6.4.2–6.4.4(Technology Risk Management Guidelines)では、自動化に具体的に関連して、金融機関がプロセス自動化を展開する場合、リカバリー策とデータ保護を整備し、設定のレビューおよびテストを実施することで、アプリケーションの完全性と信頼性を確保しなければならないとしている²。

以上から分かるように、RPAの導入と管理に向けた適切な統制基準の整備が不可欠である。RPAの導入は事業部門が推進し、主導すべきだが、適切と認められる統制基準をITコアシステムと同様の方法で確実に適用するためには、IT部門や統制部門の関与も必要になる。



プライバシー保護、データ保護はどうするか？

プライバシーやデータの保護に対する関心も高まっている。個人情報の処理にかかわるタスクがある場合などは特に、RPAにおいてもこの点を考慮しなければならない。オーストラリアの個人情報保護法の中には、自動化に関連してRPAに具体的に言及した指示や判例はないが、連邦のPrivacy Act 1988(Cth)のAustralian Privacy Principle (APP)1では、組織に対し、プライバシー保護を確実に順守できる実務、手順、システムを実践するために合理的な対策を講じることを求めており、RPAの枠組みの中でも、こうした施策を構築する必要がある。

同様に、ニュージーランドとシンガポールでも、自動化の管理とプライバシーに関する具体的な指針は示されていない。しかしNew Zealand Privacy Commissionerは、技術革新の結果、プライバシー侵害が発生するリスクが高まっていることを認識し、テクノロジーに特化して、アプリケーション、デジタルデータ、クラウド向けの指針を定めた。またRPAの導入に当たっては、ニュージーランドのPrivacy Act 1993に規定された情報プライバシーに関する12の原則を順守する必要がある。同じくシンガポールでも、Singapore Personal Data Protection Act 2012(PDPA)にはテクノロジーに関するプライバシー規制は示されていない。ただし企業はデータの収集と使用の同意、目的、妥当性を検討する際に、PDPAの規定を順守しなければならない³。Advisory Guidelines on key concepts in the PDPAの指針17.5には、個人情報の保護に活用できる技術的な方法が数多く示されている⁴。

RPAに適用すべき統制基準は？

私たちの経験では、RPAの導入を成功させるためには、計画全体を包括的に検討することが必要である。計画には、デジタル化戦略、対象とすべきプロセスの選出方法と優先順位付けの方法論、ガバナンスと承認プロセス、システムの開発・テスト・展開、あるいは新しいロボットという労働力を適切に管理・運営・サポートするインフラを含めなくてはならない。

では何を基準とするのか？検討すべき課題の例を、以下に挙げる。

開発と展開

- RPA導入の全体的なガバナンス計画はどのようなものか？リスク、コンプライアンス、ITおよびデータの枠組みとの整合性はどうか？
- RPAは、全社的なITアーキテクチャとどのように適合しているか？
- 自動化に適したプロセスを正しく選んだか？
- 選出したプロセスは、自動化に先立って最適化してあるか？
- 選出したプロセスは、上流・下流のプロセスとどのようにつながっているか？そのつながりは十分に理解され、文書化されているか？
- ITの災害復旧および拡張の際の要件の定義と対応は済ませたか？広範なレジリエンスは考慮したか？
- RPAはデータの出所の確認、変更の透明性確保のために、監査記録を完全に捕捉するか？
- 各ロボットに個別のユーザーIDとパスワードを割り当てる予定か？ロボットのアカウントと行動の管理の説明責任を誰が負うか？

継続的サポートとメンテナンス

- ロボットの設定の変更、つながりのある上流・下流のプロセスの変更がある場合、適切に統制していくにはどう変更を管理するか？
- ロボットを確実に出勤させる、すなわち、ログインし、稼働させ、作業量を調整し、SLAへ適合するにはどうするか？誰がコントロールルールの管理をするのか？
- 想定外のプロセス変更によってロボットが影響を受けた場合、それに対応するインシデント管理計画はどうなっているか？
- ロボット従業員のためにどのようなサポートモデルを実践するか？そのモデルは、全社的なITサービス管理モデルとどのように連結するか？
- ロボットに、どのようなユーザーアクセス管理コントロールを適用するか？現状のプロセスとセキュリティ方針は、ロボットのような「システム」ユーザーを受け入れ可能か？
- ロボットに割り当てられたアクセス権限に第三者が不正にアクセスしたり、不正に利用したりしないために、どうするか？
- フェイルオーバーやリカバリー的能力、ロボットの使用が中断された場合もオペレーションに影響を及ぼさないための対応計画について、定期的に審査しているか？
- もともと人間が手作業で行っていた作業ステップを理解している人がいなくなった場合の、撤退計画はどのようなものか？
- 一連のルール構成や処理ロジックが、現状のビジネスニーズや需要に適しているかどうかを、定期的に審査しているか？
- RPAを展開・使用していくに当たり、「三つのディフェンスライン」の全てにおいてどのように監視やアシュアランスを提供していくか？高度にデジタル化した環境において、リスク管理部門や監査部門のスキルや技能をどのように進化させる必要があるか？



失敗はあり得るのか—何が敵なのか？

前述したように、RPAの主要なメリットは、ロボットは、ソフトウェアに組み込まれたアルゴリズム設計や、ビジネスプログラムのロジックに反しないということによるコンプライアンスの正確性向上にある。とはいえ、潜在的な弱点もある。

- ビジネスプロセスに変更があった場合、古いRPAテクノロジーではソフトウェアが稼働しなくなることがある。RPAに不具合を生じさせないために、プロセスの変更は計画的に、周知を図りながら、またテストをしながら、強力な統制枠組みの下で行わなければならない。しかし最近のプラットフォームは、簡単な変更なら問題なく対応できるようになっているので、将来こうしたリスクが発生する可能性は小さくなりつつある
- 初歩的なRPAは融通が利かず、やれと言われたことしかできない。しかし人間はその性質上、意識して考えることなく、生来身につけていたルールに従うことが多い。その決断は人間であるユーザーにとっては当たり前のことであり、従って文書化されず、ルールがプロセスから「失われる」リスク

が高くなる。進化したRPAは人工知能の要素を取り入れ始めたが、この問題に対応するレベルの成熟が期待できるのは、まだ何年も先だろう

- プロセスが正確にマッピングされていないと、自動化された作業の結果も不正確になったり、不完全になったりする。また非効率なプロセスや統制が不十分なプロセスを自動化すると、問題がさらに悪化する
- プロセス自体の変更の必要性が問題の核心である場合でも、RPAを導入することで、その問題を回避してしまうことがある。RPAは比較的成本も低く、複雑でもないため、短期的にRPAによる戦術的解決に走り、根本原因に目を向けてプロセス変更に取り組むことを避けてしまう恐れがある
- 人間による処理の短所は、品質のばらつきとヒューマンエラーのリスクである。しかし、たくさんのユーザーがたくさんのトランザクションを処理しているため、ミスが系統だったもの

になることはほとんどなく、ビジネスプロセスやデータセットの中に広範囲に広がったりすることがない。いわば自然のセーフガードが効いている。自動化した場合、アプリケーションの動きは一貫しているため、ユーザーが勘違いをすると一貫して勘違いをすることになる。すなわちミスがシステム全体に伝わり、プロセスやデータセット全体に問題が拡散するリスクがある。RPAは「全ての卵を一つのかご(またはロボットコンフィギュレーション)に入れる」ことになる



意図したとおりに動いていることを知るには？

展開する前に厳格なテストをしても、ロボットが実際にタスクを処理し始めるまでは、実稼働環境で何が起きるか分からない場合もある。そのため展開後の段階で、ロボットが行った処理や決定を点検して、期待どおり動いているかどうかを確認する必要がある。適用するルールやロジックの修正が必要になることもあるので、展開後の早い段階で行うことが望ましい。

PwCのProcess Intelligenceツールは、プロセスの中で全てのトランザクションが発生している場所を可視化し、プロセスの非効率性、ボトルネック、統制およびデータの質の問題を特定し、どの程度までトランザクションが期待したとおりの経路で行われているかを、実際の動きと比較して判定する自動ツールである。

RPAを味方に付けるには、ガバナンス、リスク、アシュアランスを早期に考慮することが重要

RPAは概念実証、試験プロジェクトの段階から、さまざまな金融機関の全社的プログラムとして導入される段階へと移行した。それに伴い、ガバナンス、リスク、アシュアランスの基準について、業界で合意することが必要になってくる。クラウドの導入にも見られたように、RPAのビジネスメリットを実現するには、規制機関が早期に関与すること、規制対象に含まれるデータに対する健全なガバナンスとリスク管理を実証する計画を整備することがカギとなる。

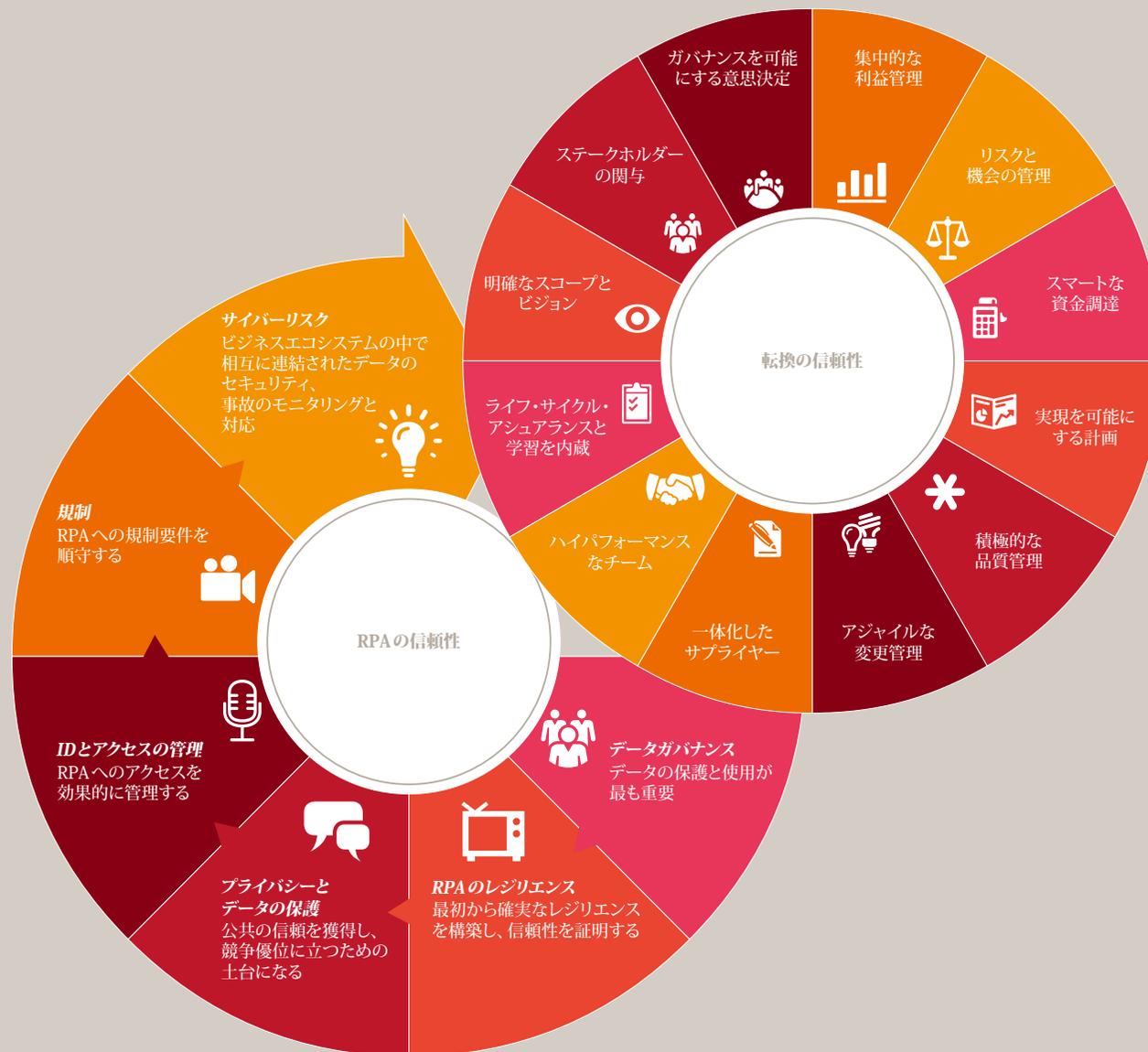
企業の内部でも「RPAをどう活用するか？」から「RPAが自社のリスクプロファイルにどう影響するか？」に考え方を変える必要がある。早い段階から社内のさまざまな部門（コンプライアンス部門、リスク部門、内部監査部門など）を巻き込むことが必要だ。それによってバランスのとれた議論、リスクアセスメント、全社的なガバナンス計画やプロセス設計への合意が確実にできる。

正しく導入すれば、RPAはビジネスオペレーションのリスクを削減し、コンプライアンスを向上させる可能性があることは明らかだ。前述の要素を十分に考慮すれば、きっとRPAを味方に付けることができるだろう。

RPA 導入によるプロセス転換の信頼性

RPAは、オペレーションプロセスの課題をめぐってロボットを投入するだけのものではない。もっと大きな意味がある。

メリットを実現するには、RPAの展開を他のあらゆるプロジェクトと同じ規律で管理しなければならない。また適用すべきIT基準についても同様に配慮しなければならない。PwCの広範なリスク・アシュアランス・モデルは、RPA導入プロジェクトの健全性と、利益を確実に実現するための統制のいずれにも信頼を持てるように設計されている。



ロボティック・プロセス・オートメーションに関する最新の見解は、 www.pwc.com/jp/ja/japan-service/robotics/robotic-process-automation.htmlに掲載しています。

ロボティック・プロセス・オートメーションに関するさらに詳しい情報については、下記にお問い合わせください。

PwCコンサルティング合同会社



水上 晃
ディレクター
080-4162-6651
akira.a.mizukami@pwc.com



矢部 篤樹
シニアマネージャー
090-6066-7196
atsuki.yabe@pwc.com



東海林 隆一
シニアマネージャー
080-3349-8844
ryuichi.shoji@pwc.com



友谷 康一
マネージャー
090-9680-6326
koichi.tomoya@pwc.com

PwCオーストラリア



Morven Fulton



Shane O'Sullivan

文末注

1. See regulations 88 – requirements of assurance engagement, and 249 – Contents of assurance report.
2. MAS Technology Risk Management Guidelines, regulation 6.4.2 – 6.4.4, <http://www.mas.gov.sg/~media/MAS/Regulations%20and%20Financial%20Stability/Regulatory%20and%20Supervisory%20Framework/Risk%20Management/TRM%20Guidelines%202021%20June%202013.pdf>.
3. <https://www.pdpc.gov.sg/legislation-and-guidelines/overview>.
4. [https://www.pdpc.gov.sg/docs/default-source/advisory-guidelines/advisory-guidelines-on-key-concepts-in-the-pdpa-\(revised-8-may-2015\).pdf?sfvrsn=2](https://www.pdpc.gov.sg/docs/default-source/advisory-guidelines/advisory-guidelines-on-key-concepts-in-the-pdpa-(revised-8-may-2015).pdf?sfvrsn=2).

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、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208,000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3月に発行した「Robotic process automation – friend or foe for your risk profile?」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.au/operations/robotic-processing-automation.html 日本語版発行月：2016年8月 管理番号：I201606-4

©2016 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.