

White Paper

デジタルトランスフォーメーション推進のための グローバル IT 運用改革

Sponsored by: 日本タタ・コンサルティング・サービス

鈴木 康介
August 2019

調査概要

進化するデジタル技術が社会経済活動のグローバル化を進展させ、新しいビジネスサービスを次々と出現させる中で、企業のデジタルトランスフォーメーション（DX）はもはや必須となっている。IoT（Internet of Things）、AI（Artificial Intelligence：人工知能）、ビッグデータ活用の成功例が続々と現れている上に、5G（第5世代移動通信システム）が組み合わせられることで変化はさらに加速する可能性が高い。本調査レポートでは、国内企業のDXへの取り組みの現状や課題とその解決策を考察すると共に、タタコンサルティングサービス（以下、TCS）が提供するIT運用サービス/BPOがユーザー企業のDX支援に果たす役割を分析する。

デジタル化とグローバル化が加速する社会に必要な IT 運用改革

ICT技術の発達によって、人々は必要な情報にアクセスしたり、情報を発信したりすることが、即時にしかも低コストでできるようになった。距離や国境は、もはや制約ではなくなり、企業の競争環境はこれまでよりも強くグローバル化の影響を受けている。かつては、大きなリターンを得ようとする資金豊富な大企業のみが海外進出という選択肢を持っていたが、今は小規模なスタートアップ企業であっても海外のパートナーとの提携やビジネス展開がしやすくなっている。海外へ出ていく場合だけでなく、国内市場に留まろうとした場合でも、デジタルネイティブな企業が国境を越えてくるスピードは速く、影響を避けることは難しい。たとえば、Airbnb（民泊サービス）は、時間をかけて施設を建設することもなく、日本国内の宿泊業にも影響を与えた。しかし一方では、歴史ある老舗旅館であっても、現代のICT技術があれば、インバウンド需要を取り込むために、世界の旅行者に向けたマーケティングが可能である。現在は、国内の法令で守られている業界だとしても、外圧/貿易交渉やデジタル技術を利用した新業態の影響などで規制は緩和される可能性が高く、グローバルな競争にさらされないビジネス領域はないと言ってよいであろう。

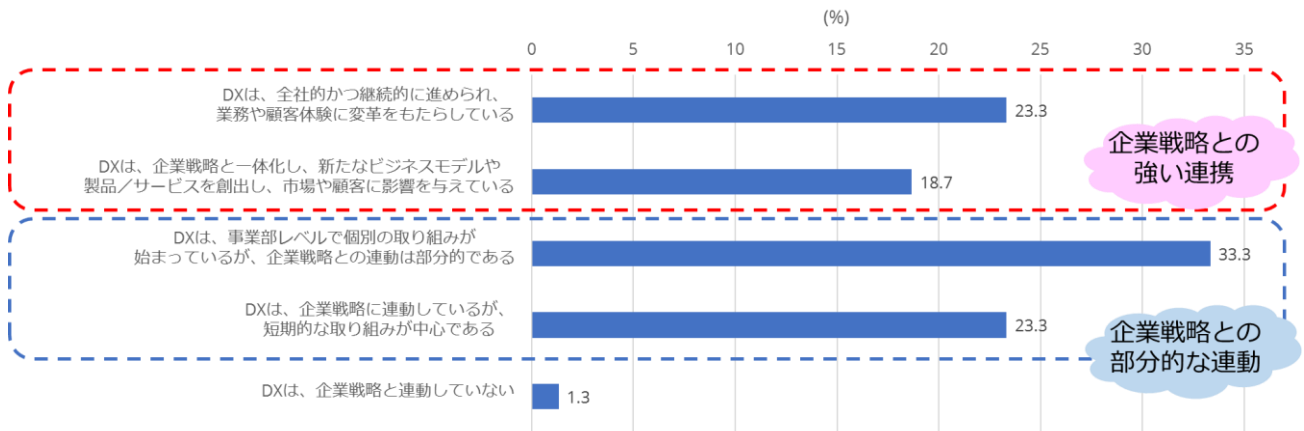
DXで先行する企業は成果を上げつつある

このような社会変化が多くの企業をDXへ向かわせている。企業にとってDXとは、デジタル技術によって、業務プロセス、ビジネスモデル、顧客エクスペリエンスなどを改革し、新たな価値を創造することである。その取り組みに先手を取れば企業競争力につながるが、取り組みが遅れて単なる追随となれば、システム刷新のコストでしかなくなる。IDCでは2018年6月に、DXに取り組んでいる国内企業を対象に、DXの進捗状況、課題、施策内容などに関して、ユーザー調査を実施した。この調査の回答企業はDXにおける先頭集団とみなされる。Figure 1に「DXへの取り組み状況」について質問した結果を示す。これらの企業では、多くの割合でDXと企業戦略との連携、連動が進んでいることが分かる。部分的な連動に留まっている企業が半数を超す一方、DXと企業戦略の間に強い連携、一体化があると回答した企業も4割を超え、DXが企業活動の一環として根付き始めていることが見て取れる。先行してDXへ取り組んでいる企業は徐々に成果を上げつつあり、今後の市場競争においては、DXの成否が企業業績に与える影響が高まっていくと考えられる。

FIGURE 1

DXは企業戦略と連携が進んでいる（国内ユーザー調査結果）

Q. あなたの会社のデジタル変革（DX）への取り組み状況はいかがですか？1つだけ選択してください。



n = 150

Note: 『2018年国内企業のデジタルトランスフォーメーション動向調査（IDC #JPJ43724318、2018年8月発行）』からの引用

Source: IDC Japan, August 2018

DX推進の足枷となるITスタッフと資金の不足にどう対処するか

DXの継続的な推進には、ITトランスフォーメーション（DXの要件に対応するためのIT運用の改革）が必要である。新規アプリケーションやサーバーの数が増え、データの種類/量が增大する中で、IT運用の負担もそれに比例して増えていくようではDXが続かない。随時、効率が高いアーキテクチャに切り替えるなど、IT運用そのものへの変革も継続させながらビジネスを支えなければならない。そのような難しいミッションが課される中で、IT部門の課題として上位に挙がるのは、ITスタッフ不足の問題である。Figure 2に示したのは、IDCが2019年2月に行った調査の結果である。回答率1位に「ITスタッフの不足」が挙げられており、「セキュリティ対策」を挟んで「システム導入や運用ノウハウの不足」という人材に関連した課題が上位に挙げた。日本は労働人口の減少という社会問題を抱えているが、特にIT業界は人材の需要が拡大しているため、供給との格差が問題となっている。さらに付け加えるならば、IT人材の中でも運用の専門技術者の不足は極めて厳しい状態にある。

先に考察したグローバル化に関連する項目としては、Figure 2の中に「海外拠点を含めたグローバルでのサポート体制の不足」という選択肢がある。これは重大な課題と考えられるが、集計ではその重要性と比較して回答率の順位が低い。これは、調査対象企業の中でのグローバル企業の比率が低かったことが影響したと思われる。IDCが別途行った海外に進出している企業を対象とした調査（n = 200）では、最も回答が多かったのは「グローバルでの業務プロセスの標準化」（回答率18.5%）であり、次いで「グローバルでのITガバナンスの強化」（同13.0%）が2位に挙げられている（『国内企業の海外におけるITサービス支出額、2017年～2021年の予測（IDC #JPJ43079517、2017年12月発行）』を参照）。

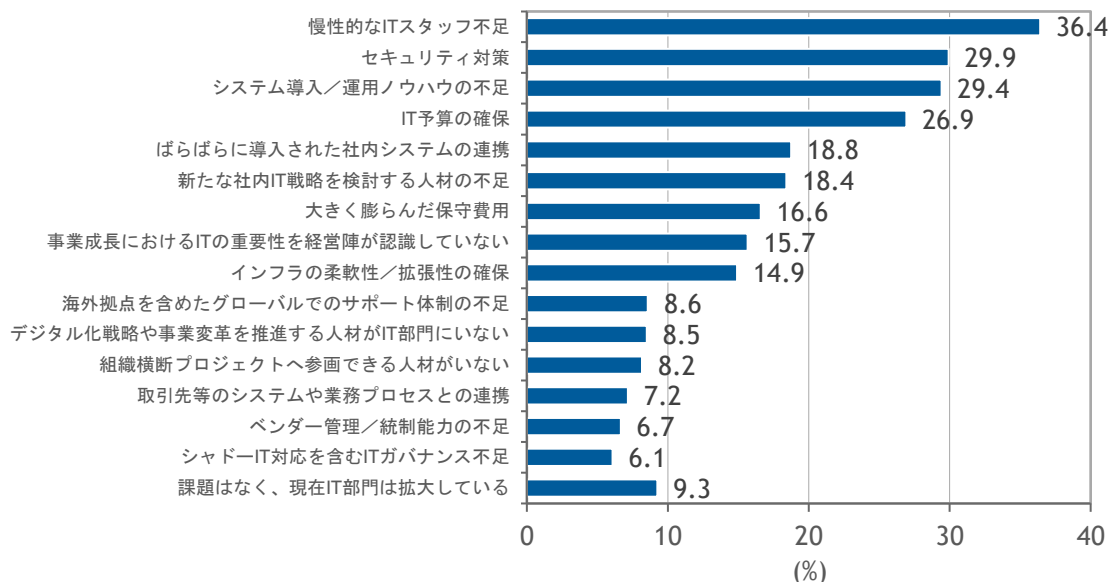
海外拠点/現地法人との差異を吸収することはビジネススピードを上げる上で不可欠である。海外との連携を意味あるものにするために、ITの標準化、ITガバナンスは必須の強化項目と言える。現地組織にどの程度権限を委譲するか、経営を中央集権にするかは個別に判断が分かれるところであるが、データ統合の必要性については議論の余地はない。データの整備がなされていない状況では迅速な経営判断やディスカッションができないからである。各国の業務システムを標準化し、データ定義や粒度を合わせ、本社とリアルタイムにデータ連携ができていなければ、グ

ローバル化による効果を最大限に発揮できない。グローバルレベルでの IT トランスフォーメーションも必要ではあるが、その前にグローバル IT ガバナンス、IT 環境の整備が優先課題になる。

FIGURE 2

IT 部門の課題（国内ユーザー調査結果）

Q. あなたの会社の IT 部門での課題は何だと思いますか？



n = 1,200

Note: 『2019年国内ユーザー企業調査 産業分野別／企業規模別 IT 投資動向と課題（IDC #JPJ44108719、2019年4月発行）』からの引用

Source: IDC Japan, April 2019

DXの推進に「人」の問題があれば、もう一つの経営資源である「カネ」の問題も重要である。DXが、取り組みの当初から大きな増収／増益につながるわけではないので、当面の資金は、従来のIT予算の中からコスト削減によって捻出されることが多い。IDCの調査（n = 150）では、「DXのための資金はどこから拠出されているか」という問いに対して、最も多かった回答は「コスト削減の取り組み」（回答率48.0%）であった（『2018年国内企業のデジタルトランスフォーメーション動向調査（IDC #JPJ43724318、2018年8月発行）』を参照）。つまり、DXにつながる新規アプリケーション開発だけに注力すればよいということだけでなく、それに取り掛かろうとすれば、まず従来のシステムを見直すことでコストを削減することが必要になる。DXが成功している企業はその両方にうまく取り組んでいると考えられる。

IT運用の人とカネへの対策は、即効性のBPOと将来性のAI

スタッフ不足とコスト削減を同時に解決する方法の一つとして一般に知られているものにBPO（Business Process Outsourcing）がある（注：ここでBPOは業務の外部委託を指す一般的な用語として使用しており、IDCが定期発行レポートの中で使用するBPOの定義とは異なる。IDCによるBPOの定義は『IDC's Worldwide Services Taxonomy, 2019（IDC #US44916019、2019年3月発行）』を参照）。IT運用のBPOは目新しいソリューションではないが、その利用が拡大する余地は依然として大きいとみている。IDCの予測では、ビジネスサービス（コンサルティングとBPOサービスを合わせた市場）の2018年～2023年の売上額ベースの年間平均成長率（CAGR：Compound Annual Growth Rate）は国内IT市場全体の成長率2.4%の約2倍、4.9%となっている（『国内IT市場 産業分野別／企業規模別予測、2019年～2023年（IDC #JPJ44108919、2019年5月発行）』を参照）。

すなわち、BPOはIT運用課題の解決策として国内IT市場全体の成長を上回るペースでの拡大が続くと予測する。BPOは市場で長い歴史を持つソリューションであるため、現在活躍しているサービス提供企業は競争に勝ち残り、選び抜かれた存在であると言える。したがって、ユーザーはビジネスに即効性のある、自社に適したサービス提供企業を安心して選ぶことができる。DXのためのIT運用手段としてBPOを用いるのは、IT運用に携わっていた要員をIT開発や企画などいわゆる上流に再配置し、社内での運用アドミニストレーター教育の必要性をなくすなど、いわゆる「選択と集中」の意図も含まれる。

人手不足とコスト抑制の解決策として期待されているもう一つのソリューションはAIである。IT業界に限らず、人口減少に向かう日本社会の頼みの綱としてもAIに対する期待は高い。IDCでは、国内AIシステム市場の拡大はハイペースなものになると予測しており、2018年～2023年の売上額のCAGRを46.4%と非常に高くみている（『国内AIシステム市場予測、2019年～2023年（IDC #JPJ44005019、2019年5月発行）』を参照）。IT運用に対するAIの適用が人々の信頼を得て広く実用に供されるまでにはまだ時間が必要であろうが、その潜在的な有用性は非常に高いとIDCでは推測する。AIにはフレーム問題（無限に想定される選択肢をどこまで考慮するかという問題）が残されているが、限られた範囲で最善のパラメーターを選ぶ類のタスクには人間を超える成果を出すAIの事例がすでに現れている。将棋や囲碁はその好例である。その意味で、IT運用はAIが威力を発揮しやすい分野であり、適切な学習データと機械学習モデルがあれば現在でも十分な精度が出せる上に、今後も精度の向上が見込まれることから、IDCはすべてのユーザー企業がAI導入を積極的に検討すべきと考えている。

DXの成功に必要な「改善の継続」を可能にするためのスキーム

DXに取り組む際に重要な点の一つは、それが単発のプロジェクトや再構築ではなく、継続して進む技術進化や社会変化に対応するために常に改善を続けねばならないことである。AIは発展途上のテクノロジーの代表格であるが、冒頭で挙げた5Gはこれから実用化が始まる技術であり、多くの画期的アプリケーションを生む可能性がある。第4次産業革命とも言われる今の技術発展期は、働き方を始めとする社会生活にも大きな影響を与え、顧客エクスペリエンスや製品／サービス品質の新たな基準が次々に書き換えられている。その継続する発展に後れを取ることなく、変わりゆくビジネス環境へ柔軟に対応しながらDXを進めていくためには、戦略的なビジョンに基づく改善の枠組みと計画が重要となる。そのために社外にソリューションやサービスの提供者を求める場合にも、その発展性、柔軟性が自社のDX継続のスキームに合うかという視点が必要になる。

グローバルオペレーションの成果を最大化するDXの推進にTCS提供サービスを活用する価値

後半のセクションでは、DXを支えるIT運用に課題を抱えるユーザー企業、特にグローバル企業や海外進出を行う企業にとって、TCSの提供するサービスがどのような価値を持つか考察する。

グローバル規模のビジネス変革のためのフレームワーク「Business 4.0」

TCSはグローバルにビジネスを展開するIT企業（従業員数は約42万人）であり、2019年3月期の売上額は209億ドル（1ドル110円換算でおよそ2兆3,000億円）に達する。同社の売上は、前年同期と比較してドルベースで9.6%（恒常通貨ベースで11.4%）の成長を示した。IDCの調査では、TCSの売上は、グローバルのITサービス分野で2018年売上額5位にランクされており、2017年から2018年にかけての売上額の前年比成長率は同セグメントの上位5社の中で1位となっている（「IDC Semiannual Services Tracker 2018H2」を参照）。

TCSでは、第4次産業革命の時代における先進的な企業の在り方として、情報とデジタル技術を核としたフレームワーク「Business 4.0」を提唱している。これに対応するにはアジャイルが不可欠との考え方から、「2020年までにすべての案件をアジャイルにする」ことを目指している。そのため、全従業員をアジャイル型ワークに適応可能な人材へと変貌させ、独自の専門性とIT／デジタル技術の幅広い知識を併せ持つ人材へと育成すべく、各種施策に注力している。

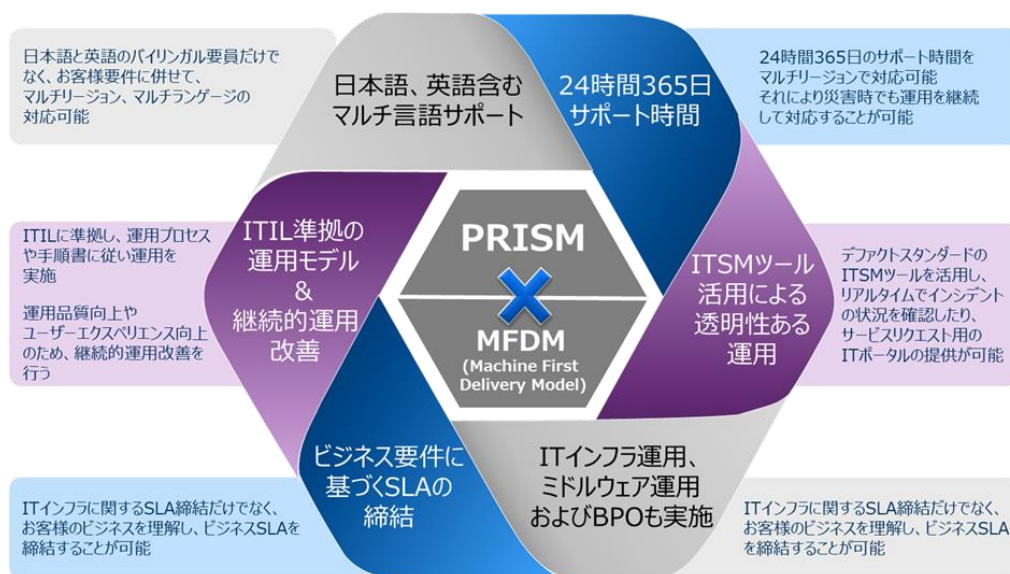
日本 TCS は、2014 年 7 月、アイ・ティ・フロンティア、タタ コンサルタンシー サービスズ ジャパン、日本 TCS ソリューションセンターの 3 社が統合されて設立された株式会社で、TCS と三菱商事が株主である。現在、日本法人は 2,900 人を超える従業員体制となり、日本（東京、名古屋、大阪）、インド、中国などの世界各地のデリバリーセンター（日本向けのサービスの専門部隊）が協業しながら日本の企業をサポートしている。その中心となる Japan-centric Delivery Center（JDC）は、インド国内に Pune（プネ）や Nagpur（ナグプール）、中国の大連など複数拠点と、日本国内では東京、大阪、名古屋にサポート拠点があり、全体では約 4,000 人規模でのサポート体制を敷いている。

コストダウン目的のみに終わらない戦略的 BPO に適したサービス品質

先の考察では、BPO を人手不足、コスト削減の対策と位置付けたが、実際にはそれだけの目的で終わらせるべきではない。適切なサービス提供者を選ぶことで、BPO を業務品質の改善、ビジネスのアジリティ向上、業務拡大に対する柔軟性などにつなげようとするユーザーもあり、BPO の発注先はより戦略的に検討されるべきである。その点で TCS は、ユーザーが真剣に検討すべきいくつかの特色を持っている。同社は、グローバル市場で Global 500 企業を中心に大規模なビジネス展開を行っており、運用プロセスの効率化に限らず、先進的な分野、たとえば IoT、FinTech、サイバーセキュリティ、コネクテッドカー向けサポートなどに対してもサービス提供実績を持つ。ユーザーが、いずれかの先進分野に取り組む際にも、TCS がグローバル展開の中で蓄積した経験、ノウハウを役立てることが可能である。

FIGURE 3

ハイブリッドアウトソーシングによる運用サービスフレームワーク PRISM (PRime Integrated Service Management)



Source: 日本タタ・コンサルタンシー・サービスズ, August 2019

現在、TCS が提供しているグローバル IT 運用のフレームワークは「PRISM (PRime Integrated Service Management)」と名付けられている (Figure 3 を参照)。PRISM センターは 2016 年 12 月にインドのプネに開設された。PRISM の運用サービスは東京と大阪に設けられた TCS エンタープライズクラウドを利用したハイブリッド環境でも提供されている。PRISM には、提供サービスが属人的なクオリティに左右されることなく、体系的に保たれるような方策が組み込まれている。ITIL に基づく標準化されたサービスを提供することもその一つである。そこには、アウトソーシングが一般的に与える「ベンダーロックイン」への懸念をなくし、ユーザーが自由にサービス提供者を選択できるようにする意図が含まれる。PRISM では、継続的サービス改善手法、運用品質

の定量化指標、SLA (Service Level Agreement) の決定から実施へのプロセス、運用移行手法、運用要員のスキル向上トレーニングなどが確立され、さらにそれらはユーザーが理解しやすいように説明されており、安心感を高める役割も果たしている。これらの体系化された方策の実施は、多くのユーザー企業への長期に渡るサービス提供経験とノウハウ、大規模なサービス展開、顧客エクスペリエンスを重視する経営理念の3要素が揃って初めて可能となるものであろう。

カルチャーギャップ問題を解消するためのユニークなアプローチ

アウトソーシングは、本来、契約内の詳細な合意事項に基づいて遂行されるものであるが、実際には顧客が望むレベルのサービスが提供されないことも起こり得る。オフショアアウトソーシングの場合、サービス提供側に落ち度がなくても、文化的な認識のずれが原因で問題を起す場合もある。ソフトウェア開発では、品質の捉え方の違い（テストの完了判断の考え方）で不満が出ることがある。運用の場面でも障害発生の原因究明、再発防止対策の立て方などの点で、日本のユーザーの要求基準の高さが難しさの原因となる。それらは、「Made in Japan」が品質のブランドとして世界で認められていることの背景にある文化や歴史に育まれた日本人の気質によるものなのだが、そのような異なる国や文化の間に生まれるギャップはビジネスの現場では不幸なミスマッチとなってしまふ。

このような日本市場でビジネスを行うために、TCSは日本のユーザーをサポートする担当者は日本語が話せるだけでは十分でなく、日本の文化や慣習についても理解しているべきと考え、ユニークな取り組みを行っている。TCSが開設した「光アカデミー」というトレーニングセンターでは、日本語検定対策講座、日本語スピーチコンテストといった言語スキルのためのプログラムだけでなく、さまざまなイベントを通じて日本の文化を学ぶ機会を作っている。書道／華道／茶道の紹介のほか、日本とインドの類似点の紹介コーナーなどもある。こうした相手国の文化を含めて理解しようとする姿勢は、実際に何を知っているかという知識以上に重要であり、ユーザーとのコミュニケーションを深め、齟齬、行き違いを防ぐことにつながると思われる。その一方、日本向け運用がサイロ化されることがないのは、グローバルで統一された体系を基に運用が実施されているからであり、文化的な工夫を生かす配慮にも怠りがない。

「マシン・ファースト・デリバリー・モデル」による運用品質の向上

PRISMのもう一つの特徴は、人為的エラー抑止と運用人員の最適化のために「マシン・ファースト・デリバリー・モデル (MFDM : Machine First Delivery Model)」というフレームワークを掲げていることである。労働集約的なアウトソーシングへと運用の最適化を進めていくと、IT活用が拡大した際にコスト肥大化の恐れがあると共に、大規模化した運用プロセスを自動化に転換しようとする際に大きな人的工数が発生し、変革の障害となる可能性がある。その問題を避けるため、人手を中心としたアウトソーシングとAIによる自動運用を継続的に同じサービス提供企業に依頼できることはメリットになる。

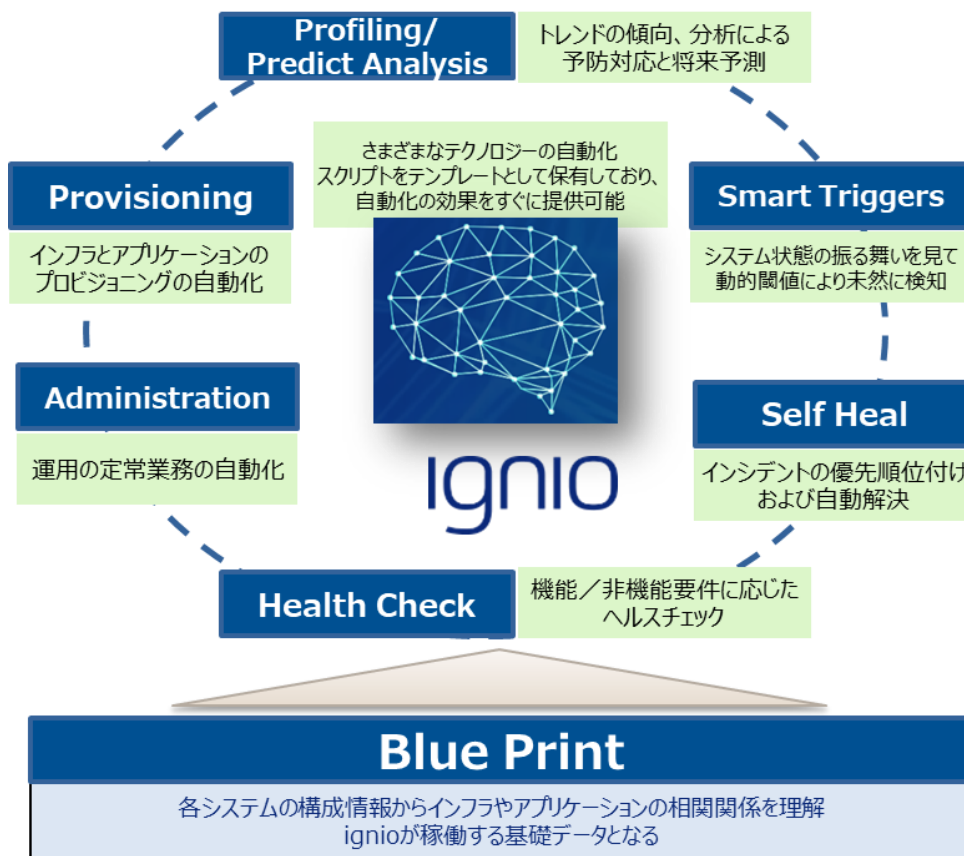
AIの利用は人為的エラーの削減だけでなく、リクエスト対応の迅速性にもつながる。情報システム部門が社内ユーザーからプロビジョニングや変更の要求を受けて実施されるまでの時間が数日かかるといった場合、その大部分は処理の順番待ちの時間である。AIシステムを24時間稼働させれば待ち時間が発生せず、迅速な対応が可能になり、社内／社外のユーザーエクスペリエンス向上（ユーザー満足度向上）につながる。また、AIを利用して起こり得る問題を予測し、予防保全によって可用性を向上できれば、ビジネスチャンスを逃さないシステム運用を実現できる。

TCSのAIを利用した運用自動化ソリューション「ignio (イグニオ)」は、グローバルには2015年6月から提供が始まっていたが、国内では2017年9月に正式に提供が開始された (Figure 4を参照)。ignioは、受信したアラートやログの中から、優先度や重要度に応じて必要なアラートやログを自動で集約し、ITSM (IT Service Management) ツールに起票し、設定情報の収集や設定変更を行う。さらに、ignioには、TCSの過去20年のサポート経験が学習されており、ユーザーのシステムへ導入された直後から自動判断を行う。導入後、ignioがユーザーのシステム動作状況を学習するとさらに精度が上がる。人手の対応では、複雑なシステム障害の根本原因を特定するために、場合によっては数日を要することがあるが、ignioであれば数分で解明できる上に、自律的な対処

を行わせることもできる。ただし、TCSは自社のAIツールに限定する意図はなく、「IBM Watson」などを活用した自動化による運用改善も顧客のリクエストに応じて提供している。

FIGURE 4

AIを活用した運用自動化ソリューション「ignio」の機能



Source: 日本タタ・コンサルタンシー・サービスズ, August 2019

市場機会と課題

IT運用のBPOは、ユーザー企業の課題解決策として今後も有効である。特にDXに取り組む企業は経営資源を新規分野に集中させたいという意向があるはずなので、BPOを検討する機会は増えるであろう。また、国内企業は、日本社会の人口減少、グローバル企業の国内市場への浸透という環境変化を受けて、海外進出に向かう企業が増えることが予測される。これらの要因は、TCSがターゲットとする顧客層を広げ、TCSのサービス提供機会は拡大するであろう。BPO市場におけるポジショニングの観点からは、国内/海外のハイブリッドアウトソーシングからAI自律運用へのロードマップを提示できるユニークなポジションにあることは市場での優位性になるとIDCではみている。

上記のビジネス機会の一方で、TCSが対処すべき課題は、オフショアアウトソーシングはカルチャーギャップが原因で問題が起きやすいのではないかと、国内ユーザーが一般的に持っているネガティブな印象を払拭することである。TCSのサポート組織構成は国内と海外のハイブリッドであり、単純なオフショアアウトソーシングでないことはユーザーも理解してくれるであろうが、さらに丁寧な説明を重ねることには意義がある。TCSが行っている具体的な施策、言語教育だけでなく、文化理解を重視した教育と社風の醸成に注力していることを国内顧客に広く知ってもらい、ユーザーに安心感を抱かせると同時に、国内企業がDXを通じて新たな挑戦に取り組む上での強力なパートナーとなり得ることを強く訴える努力が重要であると考えられる。

IDC 社 概要

International Data Corporation (IDC) は、IT および通信分野に関する調査・分析、アドバイザリーサービス、イベントを提供するグローバル企業です。50年にわたり、IDCは、世界中の企業経営者、IT 専門家、機関投資家に、テクノロジー導入や経営戦略策定などの意思決定を行う上で不可欠な、客観的な情報やコンサルティングを提供してきました。

現在、110 か国以上を対象として、1,100 人を超えるアナリストが、世界規模、地域別、国別での市場動向の調査・分析および市場予測を行っています。

IDC は世界をリードするテクノロジーメディア（出版）、調査会社、イベントを擁する IDG（インターナショナル・データ・グループ）の系列会社です。

IDC Japan

IDC Japan (株) 〒 102-0073 東京都千代田区九段北 1-13-5
81.3.3556.4760
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

Copyright Notice

本レポートは、IDC の製品として提供されています。本レポートおよびサービスの詳細は、IDC Japan 株式会社セールス（Tel : 03-3556-4761、jp-sales@idcjapan.co.jp）までお問い合わせ下さい。また、本書に掲載される「Source: IDC Japan」および「Source: IDC」と出典の明示された Figure や Table の著作権は IDC が留保します。

Copyright 2019 IDC Japan 無断複製を禁じます。

