

随想

デジタル化の時代を生き抜くために ～「DXレポート」を読んで思うこと～

梶田聡仁*



去年9月に経産省が、「DXレポート」(DX:デジタルトランスフォーメーション)という報告書を発表し、IT業界で話題になった。その内容は、DXがもたらす明るい将来を描いたものではなく、多くの日本企業が抱える基幹システムのブラックボックス化という問題を克明に描き出し、日本企業の競争力の維持・強化のためには、この問題への速やかな対処とDXの本格展開が必要であることを強く訴えるものである。

(1) ブラックボックス化への対処、すなわち、システムをいかに安定的に稼働させ、将来的な大刷新を考えていくかということと、(2) AI, IoTなどの最新技術を使ったデータの利活用、は普段から私の頭を悩ませている大きなテーマであることから、自分なりの理解と考えを述べてみたい。

まず、基幹システムのブラックボックス化についてであるが、システムがブラックボックス化するという事は、そのシステムの構造を理解するための設計書類がなく(もしくはアップデートされておらず)、さらに中身を正確に理解している人もいない状況に至ることである。こうなるとシステムの構造を理解するには、プログラムを直接読む以外に手段がなくなり、例えば木の葉や枝を見て森の態様を把握しようとするかのように、膨大な体力と時間がかかり、また、間違いも多くなる。

ユーザーニーズの変化などによりシステムに修正を加える際、プログラムのみ修正し設計書類を同時にアップデートしなければ、開発効率は何倍にも上がる。このため、終身雇用が前提でSEが長く同じシステムを担当することができる状況下では、多少属人化が進んでも、設計書類のアップデートに手間をかけないというシステム修正の方法がしばしば採られる。システムを修正する度に教科書的な方法で設計書類をきちんとアップデートしているのは、少しのトラブルも許されない金融関係ほか一部の企業だけである、という話を複数のベンダー担当者から聞いたことがある。

かくして、当社を含む多くの企業で、大なり小なりシステムのブラックボックス化が進んでいるものと思われるが、システムは修正を加える度にだんだんと肥大化、複雑化するため、保守・運用のためのコストは趨勢的に上昇し、また、不具合が発生するリスクが高くなる。何よりもやっかいなのは、古い基幹システムの“お守り”のために貴重な身内のSEの体力の多くが食われてシステムの新規開発などに回す余地が少なくなってしまう、結果として、システム開発そのもののノウハウや経験が組織の中から消失し、来たるべき古い基幹システムの大刷新に支障を来たしてしまう恐れがある、ということである。古い基幹システムは、ブラックボックス化が行き着く前に、DXの仕組みと整合する形で大刷新を検討するほかないが、座視していると徐々に状況は悪化してしまうのである。紙面の都合上、詳細は割愛するが、身内のSEのより上流の開発工程へのシフトや外部委託先の活用など、具体的な対策を模索しているところである。

*大同特殊鋼(株) 執行役員

DXは、デジタル技術を利用してビジネスや業務プロセスを変革して行くことを意味し、直接的なニュアンスこそ微妙に異なるが、デジタルイノベーション、デジタル化、データ利活用という言葉とほぼ同義である。これらを支えるIT技術は、AI、IoT、ビッグデータ、クラウド、モバイル、5Gなどである。一般的に「ITシステム」の便利さはどこに由来するかと言えば、「繋がること」「計算すること」「保管すること」であり、これは、今も昔も変わらない。IoT、5G、クラウド、モバイルは「繋がること」の進化形であり、AIは「計算すること」の進化形、ビッグデータは「保管すること」の進化形と見ることができる。それぞれのIT技術の進化により、データがその発生源を多様化しつつ爆発的に増加したことを背景として、誰と（何と）繋がり、どんな情報を得て、どこに保管し、どんな計算をさせるか、という無数の組合せの中から、近時のイノベーションが生まれている。

DXは今や企業の競争戦略上非常に重要な要素となっており、特に広く個人をビジネスの対象とするB2C型の企業でその傾向が甚だしく、とりくみの遅れは企業の存続自体に関わるような状況となっている。生産設備を価値の源泉とする我々のような素材産業のB2B型企業においては、デジタル化の影響は相対的には緩やかとの見方もあるが、それでも着実に手を打っていかねばやがては競争力に悪影響が出てくるのは間違いない。

我々がDXにとりくむ際に持つべき視点の一つ目は、「効率化・最適化・高度化」ということである。生産・物流分野においてスケジュール最適化、予知保全、安全管理、搬送経路最適化などのテーマにとりくみ、本社のスタッフ業務において更なる業務効率化・省力化にとりくむことは、会社全体のコストを改善していくことになる。また、研究分野におけるAIを活用したMI（マテリアルズ・インフォマティクス）へのとりくみは、材料開発速度の向上を通じて製品競争力アップに繋がる。

AIを活用したシステムは、従来型のシステムでは仕組み・コストの面で不可能であった課題を解決することができる。従来型の基幹システムは“if”の分岐によるロジックの塊であり、ロジックで想定された通りの答えしか出さないが、AIは、データからその特徴量を学習し「一番近いもの」を導き出す仕組みである。また、AIのシステムは、ロジックを個別に一から積み上げていく必要がある従来型の基幹システムとはコスト構造が異なるため、早く安く導入できる可能性がある。AIの精度はデータの量と質によって決まることから、AIの導入には基本的にTry & Errorの方法が適している。課題解決のためにデータ活用が有効との見立てができるなら、まずはやってみるというマインドが重要になってくる。

クラウドを積極的に活用することもDXを進める上で重要である。クラウドの利点は、①ネットを通じてどこからでもアクセスできる仕組みであり、社員同士や取引先との間で国境を越えたデータ共有ができること、②クラウド上のサービスとして、さまざまな種類のアプリケーションが提供されており、自らシステムを開発することなく業務の効率化や課題の解決を実現できる可能性があること、などがあげられる。

中でも留意すべきは上記②の点であり、自社の競争力の源泉となっているオリジナリティとは関係ない業務（仕事）については、徹底的にクラウド上のサービスを利用して効率化を図ろうという動きが世の中に広がってきている。目の前の業務のうち、他社にも同様の業務がある場合はクラウド上に該当するサービスが存在する可能性があるため、これを探してみるという発想や、クラウド上の既知のサービスが自社の業務をどれだけ効率化させるか、という方向で考えてみることも大事である。例えば、現在当社にて導入を進めているSanSan社の名刺管理システムは、一から開発すると数十億円は下らない規模のシステムではないかと推測するが、これを自社で開発したのでは費用対効果は全く合わない。しかしながら、このシステムを月額いくらの料金で利用できるのであれば、費用対効果は大きい。

我々がDXにとりくむ際に持つべき視点の二つ目は、「ビジネスモデルの変革」ということである。デジタル化が進む社会では、クラウドなどの手段を通じてあらゆる企業や個人が繋がる可能性があり、従来は考えられなかったような企業同士が連携したり、業界間の垣根が消失したりする可能性がある。例えば、調達に関わる情報や、販売先のその先のエンドユーザーに至るまでの情報のデジタル化が進むことにより、川上からエンドユーザーに至るサプライチェーン全体の距離が縮まり、また、サプライチェーンを構成する企業の境界線が変動することも想定しておく必要があると思われる。B2B型の企業がエンドユーザーの使い方を把握するなどにより、新たな価値を創造したり、ビジネスの囲い込みを図ったりするような動きも出てきている。

当社においてDXへのとりくみはまだまだ緒についたばかりであるが、デジタル化の時代を生き抜くためには、“社会から必要とされる素材を、いかに早く、いかに安く提供できるか”という基本に立ち返った課題設定と、“我々が生み出す付加価値をサプライチェーンの中でどう位置づけるか”を常に問い直す姿勢が重要であると考え次第である。

(April 15, 2019)