

『2025年の崖』克服法

DXを提唱したのは、スウェーデンのウメオ大学のエリック・ストルターマン教授。2004年に「ITの浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる」と言ったと言われている。この概念自体、新しいものとは思えない。では、なぜ、DXは注目されているのか？

それは、デジタル・ディスラプター (disrupter : 破壊者)の出現にある。デジタル・ディスラプターとはデジタル技術を使い、既存の企業を破壊してしまう企業のこと。

例えば、レンタルビデオ大手ブロックバスターはネット配信のネットフリックスにより破壊され倒産。CD販売大手小売店タワーレコードはアップルのネット配信により破壊され全店舗廃業 (日本は経営が別のため存続)。大手小売店のシアーズはAmazonのネット通販により破壊され倒産した。

このようにデジタル技術を駆使した新規参入者により既存企業は破壊される危険があるため、破壊される前に自らデジタル化しなければならないというのが、DXが注目された理由である。

先日、DXに関するセミナーの中で、ある著名な大学教授が、「デジタル破壊の進展はモノによって異なり、新聞・本などはデジタル破壊のスピードが遅い。」と言われていたが、この認識は誤りだと思う。紙の新聞・本はデジタル版の新聞やデジタル書籍により破壊されているのではなく、ネット上の無料の情報によりすでにデジタル破壊され、紙であれデジタルであれ、新聞・本は売れていないのが実情だ。同じ業界だけ見ていると見誤る可能性がある。

デジタル・ディスラプターが出現していない業界の既存企業はDXを急いで進める必要はないと考えがちだが、異なる業界の企業にも注意する必要がある。

昨年9月に経済産業省から「DX: デジタルトランスフォーメーション) レポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～」が出され、DXに対する日本の問題点が指摘された。

https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/20180907_report.html?fbclid=IwAR3j2pvboYjo4B_YyESVW0BDD8TORGPBb27QfF4vVikulYdKd0hXTLnP2EE

主な課題として、経営戦略上の課題、既存システムの課題、IT人材の課題などが挙げられている。

経営戦略上の課題：デジタル変革の実現における課題に関するアンケート調査で、「デジタルに対するビジョンと戦略の不足」を挙げる企業が多く、デジタルによってビジネスをどのように変えるのかというビジョンも戦略もない。こうした中で、「AIを導入しよう。」と言って無駄なPoCが繰り返されている。

既存システムの課題：技術面の老朽化・システムの肥大化・複雑化・ブラックボックス化した既存システム (レガシーシステム) を抱える企業が8割を超え、IT予算の8割が既存システム維持に使われており、DXへの足かせとなっている。

IT人材の課題：DXによりIT人材需要が拡大しているが、既存のIT人材の7割以上がIT企業で働いており、ユーザ企業にDXに対応する十分なIT人材はいない。新卒採用を増やそうにも少子高齢化により採用難という状態にある。

これらの課題を解決せずに放置すると、経済損失は2025年以降最大12兆円になり、ユーザ企業はDXに対応できず、デジタル競争の敗者になる。さらに、現状の業務基盤の維持・継承も困難になり、セキュリティリスクもさらに高まる。これを「2025年の崖」と呼ぶ。

「2025年の崖」に落ちないように、ユーザ企業はIT企業と協力して課題を克服していくことが求められている。

DXレポートで指摘された各課題に対して、どう取り組むべきかを考えていく。

まずは、経営戦略上の課題から。

課題として「デジタルに対するビジョンと戦略の不足」が挙げられており、デジタルによってビジネスをどのように変えるのかというビジョンも戦略もない状態にあるという。

DX実現のための経営ビジョン、経営戦略を考えるうえで、まず、経営ビジョン、経営戦略の関係を明らかにする。

経営戦略：経営ビジョンを達成するための戦略。現状から経営ビジョンに達するための道筋。

経営ビジョン：経営理念を具体化した目標（5年後のものが多い）

経営理念：企業活動の基本的な考え方や経営活動のよりどころになるもの。何のためにこの会社を作ったのかを文章化したもの。価値観や行動基準。

決める順番は、経営理念（創業時）⇒経営ビジョン⇒経営戦略。

経営戦略は次のような手順で立案することができる。

経営ビジョンの確認⇒環境分析⇒経営戦略の立案⇒目標値の設定⇒代替案の検討と戦略決定⇒経営戦略の展開

したがって、DXを実現する経営戦略（デジタル戦略と呼ぶ）を決めるためには、まず、DXで実現する目標・ゴールである経営ビジョンを決める必要がある。

DX時代の経営ビジョンを検討する方法にいろいろな方法があるが、ここでは、事業・市場から考える方法と、サプライチェーンと顧客リレーションから考える方法を紹介していく。

事業・市場からDX時代の経営ビジョンを考える方法から。

ベースにしたのは、1960年代に多角化戦略を考えるフレームワークとして、アンゾフが提唱した成長ベクトル。横軸に製品をとり既存・新規に分け、縦軸に市場をとり既存・新規に分け、それらの組み合わせごとに戦略を考えるというもの。新規製品・新規市場が真の多角化であると言い、新規製品・既存市場は製品開発、既存製品・新規市場は市場開発、既存製品・既存市場は市場浸透であり、戦略がそれぞれ異なることを主張した。

工業化社会からサービス化社会に変化していることを考慮して、製品を事業に変え、事業の既存・新規、市場の既存・新規の組み合わせで、DX時代の経営ビジョンの方向性を考えてみる。

1. 既存事業・既存市場

この象限でデジタルの目的は、業務の効率化と既存顧客との関係性強化。いままでのIT化の目的と大きな違いはないが、まだまだ、取り組むべき課題はある。

業務の効率化を狙った例としては、IoTを活用し、ドイツが国策として打ち出しているインダストリー4.0・スマートファクトリーや、ファーストリテイリングのRFIDを使用した無人倉庫・無人レジ、AIを活用したFintech企業の貸付などが挙げられる。

顧客との関係性強化の例としては、IoT、ビッグデータを活用した顧客動線分析やCRMによるレコメンデーションなどがある。

2. 既存事業・既存市場

この象限のデジタル化の目的は、デジタル技術を活用したマーケティング強化であり、インターネット広告、SNSマーケティング、O2Oマーケティングなどが挙げられる。インター

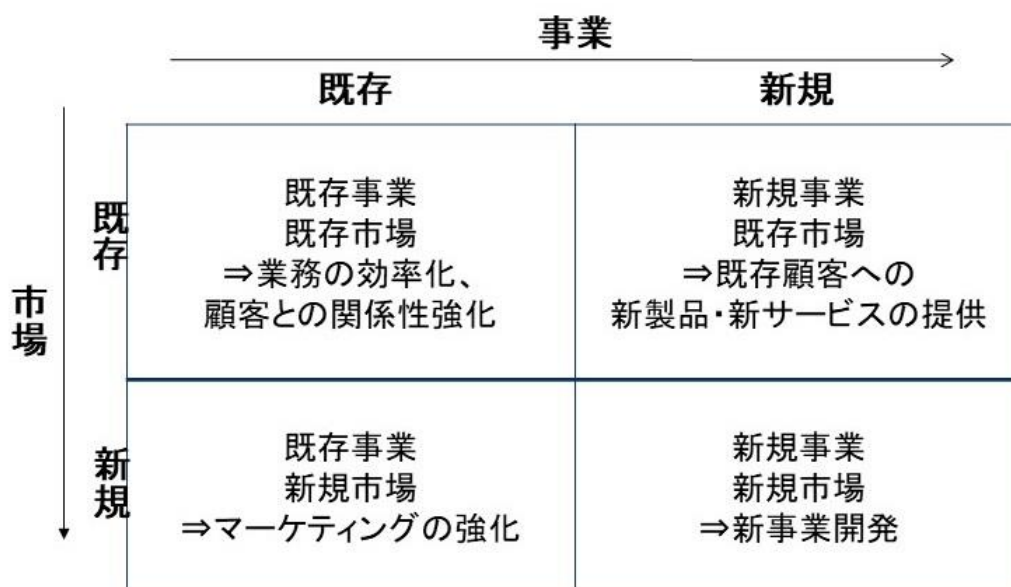
ネット広告は5年連続で2桁成長しテレビ広告に肉薄するくらいになってきた。

3. 新規事業・既存市場

この象限のデジタル化の目的は、既存顧客へのデジタルを活用した新製品・新サービスの提供である。例としては、コマツ KOMTRAX、アクア コインランドリー、トヨタコネクテッドカーなどがあり、製造業が自社で販売している既存製品に IoT を加え、販売後の有償サービスを提供しサービス業化していく傾向が見られる。これにより、製造業は製品の売り切りビジネスから販売後も継続的な収益が得られるビジネスに転換することができる。

4. 新規事業・新規市場

この象限のデジタル化の目的は、新規事業開発である。例としては、エアビーアンドビーやウーバーのようなシェアリングエコノミー、Google、Facebook のようなプラットフォームなどがある。



これら4つの象限のうち、どの象限でDX時代の経営ビジョンを考えるのかを、まず決める必要がある。例えば、通信業界だと携帯電話の国内普及率が高く、海外への進出も難しい状態なので、既存事業・新規市場は難しいと考えるべきだ（なのにTV広告を打ちまくるのか？）。それに対して、5Gなど新しい技術を活用した新規事業により既存市場・新規市場を拡大・獲得できる可能性は高いと思う。既存事業・既存市場もまだまだ業務効率化できる余地や顧客サービスの充実を図る余地はある。機種変更で1~2時間もかかることを不満に思っている顧客は私だけではないだろう。

次はサプライチェーンと顧客リレーションから考える方法。

MIT（マサチューセッツ工科大学）教授のピーター・ウェイル氏、ステファニー・L・ウォーナー氏の著書『デジタル・ビジネスモデル』で提唱されているデジタル・ビジネスモデル（DBM）フレームワーク（一部修正）を活用する方法。

DBMフレームワークは、横軸にサプライチェーン（原著ではビジネスデザイン）を取り、バリューチェーンとエコシステムに、縦軸に顧客リレーション（原著では自社の最終顧客についてのナレッジ）を取り、完全と部分的に分け、これらの組み合わせで4つのビジネスモ

デルを提唱している（図参照）。

顧客リレーション	完全	オムニチャネル	エコシステムドライバー
	部分的	サプライヤー	モジュラープロデューサー
		バリューチェーン	エコシステム

サプライチェーン

【出典】ピーター・ウェイル、ステファニー・L・ウォーナー著、『デジタル・ビジネスモデル』、野村総合研究所システムコンサルティング事業本部訳、日本経済新聞社、2018年11月18日、P23より抜粋・加筆

サプライチェーンは製品・サービスの供給ラインであり、組み立て系製造会社であれば、部品メーカー⇒セットメーカー⇒卸売会社⇒小売会社という形を取るのが一般的。ここで言うバリューチェーンはサプライチェーンがセットメーカーなどにより固定化・統合化されている状態を言う。これに対して、エコシステムはプラットフォームを介した取引のように競合企業が併存するオープンな市場で取引を行い、その結果、サプライチェーンは固定化・統合化されていない状態をいう。

顧客リレーションは最終顧客の関係性のことであり、最終顧客との関わり合いが部分的か、完全に分けている。

1. サプライヤー（バリューチェーン・部分的）

統合されたサプライチェーンの中に属し、最終顧客との関係は部分的である企業。他の企業を通じて商品を販売する企業。例えば、小売店経由で販売する製造会社や代理店経由で販売する保険会社などが挙げられる。このビジネスモデルを取る企業のコア・スキルは低コスト製造である。また、最終顧客との接点がないため、イノベーションも取引企業との調整のもとに行うため大胆なものにはならず漸進的なものにならざるを得ない。

2. オムニチャネル（バリューチェーン・完全）

統合されたサプライチェーンの中に属し、最終顧客との関係は完全である企業。最終顧客との接点を活かし、顧客との関係性を高め、顧客情報、購買履歴、ニーズを基に最適な顧客体験を提供することを目指す企業。ネット・リアルにより顧客体験が異なることなく、同一の顧客体験を提供するように、ネット・リアルのシステムは統合されていなければならない。

3. モジュラープロデューサー（エコシステム・部分的）

オープンなサプライチェーンに属し、最終顧客との関係は部分的である企業。複数の他社のサービスの中に、競合他社のサービスと一緒に組み込まれ、サービスを提供する。他社との入れ替えは容易であり、製品・サービスを常に革新する必要がある。

4. エコシステムドライバー（エコシステム・完全）

オープンなサプライチェーンに属し、最終顧客との関係は完全である企業。

最終顧客との接点を活かし、顧客との関係性を高め、顧客情報、購買履歴、ニーズを基に最適な顧客体験を提供し、ネット・リアルによらず、同一の顧客体験を提供することはオムニチャンネルと同様。さらに顧客ニーズを完全に満たすために、自社のサプライチェーンにこだわらず他社の製品・サービスも提供する点が異なる。GAF A などプラットフォーマーがこれにあたる。

自社の現在地をこのフレームワークの中で確認したうえで、経営ビジョンを、このフレームワークの右から左へ、下から上を目指して描く。サプライヤーからオムニチャンネルへ、モジュラープロデューサーからエコシステムドライバーへ、オムニチャンネルからエコシステムドライバーへという方向で経営ビジョンを描いていく。

最終目的地はエコシステムドライバー。プラットフォーマーを目指すことになる。

例えば、現在の通信大手はどこに位置するのか。最終顧客との関係は完全であり、通信サービスに限らず、保険・証券・決済・電気・ショッピングなど多様なサービスをネット上で提供しておりネット上ではオムニチャンネルからエコシステムドライバーへ移行している段階かと思われる。しかし、リアル店舗はまだまだ携帯中心。提供する顧客体験も十分なものは私には思えない。ネットとリアル店舗で同一顧客体験を提供するオムニチャンネルを実現することが当面の経営ビジョンのように思われる。

DX時代の経営ビジョン、経営戦略のゴールが定めれば、現状からゴールまでの道筋である経営戦略を立案し実施すればよい。経営戦略は、経営ビジョンの確認⇒環境分析⇒経営戦略の立案⇒目標値の設定⇒代替案の検討と戦略決定⇒経営戦略の展開という手順で立案できあがる。これで、経営戦略上の課題はクリア。

次は、既存システムの課題。

技術面の老朽化・システムの肥大化・複雑化・ブラックボックス化した既存システム（レガシーシステム）を抱える企業が8割を超え、IT予算の8割が既存システム維持に使われており、DXへの足かせとなっているという点。

足かせになっている理由としては、

- ・ドキュメントが整備されていないため調査に時間を要する
- ・レガシーシステムとのデータ連携が困難
- ・影響が多岐にわたるため試験に時間を要する

などが挙げられている（図参照）。



(出典) 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会「デジタル化の進展に対する意識調査」(平成29年)より

ドキュメントもなく中身がわからないため、修正して新しいシステムと連携させたくても容易にはできないということが DX 対応の問題の中心。この問題を抱えたまま、メインシステムからオープンシステムへリHOSTしたり、COBOL から Java へリライトしたりしても問題は解決しない。単なるレガシーマイグレーションでは問題は解決せず、既存システム全体を次の手順で見直すことが必要だ。

1. 既存システムの断捨離

既存システム全体を見直し、使用していないシステム・プログラムはすべて捨てる。レガシーマイグレーションを専門にしている IT 企業の話では、60%以上のプログラムが不要なものだったというのがめずらしくないらしい。稼働履歴などから使用していないプログラムを洗い出し、ぱっさりと捨てましょう。

2. 既存システムの仕分け

企業競争力との関連性の高いもの・低いもの、業務の変更頻度の高いもの・低いものの組み合わせで 4 象限を作り、既存システムをそこに仕分けし再構築方法を決めていく (図参照)。

企業競争力の関連性	高い	自社開発 ウォーターフォール開発	自社開発 アジャイル開発
	低い	パッケージ・SaaSへ移行 または現状のまま塩漬け	パッケージ・SaaSへ移行
		低い	高い
		業務の変更頻度	

- ・企業競争力との関連性が高い、変更頻度が低いシステム

企業競争力との関連性が高いため、他社と同じになる可能性のあるパッケージシステムを使用することはできない。競合他社よりもよりよいシステムを自社開発していく必要がある。変更頻度が低いため、じっくりと要求定義、設計、開発を行っても、稼働時に要求が変わっている可能性は低いため、従来のウォーターフォール開発を適用する。

- ・企業競争力との関連性が高い、変更頻度が高いシステム

企業競争力との関連性が高いため、パッケージシステムを使用することはできず、自社開発していく必要がある。変更頻度が高いため、より早い開発・稼働が求められる。そのため、システム稼働までに時間のかかるウォーターフォール開発は適さず、少しずつ開発し早く稼働させるアジャイル開発を適用する必要がある。

- ・企業競争力との関連性が低い、変更頻度が低いシステム

企業競争力との関連性が低いので、自社開発する必要はなく、既製品でパッケージや SaaS を活用する。現行システムと業務処理内容が異なってもパッケージや SaaS の内容を変更したり追加開発したりせずに、そのまま使用する。業務処理手順はパッケージや SaaS の提供する業務処理手順に合わせて変更する。業務手順を変更しても、企業競争力への影響は少ないため経営上の問題はなく、ノンカスタマイズ・ノンアドオンで使用するにより、メンテナンス・コストを削減できる。業務処理手順の変わる現場をどう説得するかがポイントになる。

変更頻度が低いため、そのまま塩漬けという方法もある。塩漬けにしたシステムは新システムと切り離し連携させないことが前提になる。

- ・企業競争力との関連性が低い、変更頻度が高いシステム

企業競争力との関連性が低いので、パッケージや SaaS をノンカスタマイズ・ノンアドオンで活用する。業務変更に対しては、追加開発せず、パッケージベンダーや SaaS ベンダーの対応を待つ。企業競争力に影響は少ないので問題ない。

既存システムのもう一つの課題は、2025 年末に SAP ERP の保守期限が切れるという問題。SAP ERP を使用していないユーザには関係ないことだが、日本に SAP ERP ユーザが 2000 社もあることから課題として取り上げられている。

事実関係としては、SAP 社が発表している 2025 年末までメインストリーム・サポートが提供される製品リストに SAP ERP6.0 が載っているというだけ。メインストリーム・サポートとは、ソフトウェアの不具合を修正するパッチの提供、発生した問題への対応、SAP 製品を活用するうえで必要なサービス提供などを行うということ。終了すると、個々の企業のごとに提供される独自サポート「カスタマースペシフィックメンテナンス」に移行する。SAP ERP のメインストリーム・サポート期限はいままで 2 回延期されており、今回も延期される可能性もある。

SAP ERP の移行先としては、SAP 社の最新 ERP S/4 HANA への移行を SAP 社は勧めている。S/4 HANA は従来の SAP ERP とは大きな違いがあり、いままでのバージョンアップ方法では移行できない場合がある。

- ・データベース。従来は SQL Server や ORACLE DB などの他社製 DB が利用可能だったが、S/4 HANA では SAP 社製インメモリーDB である HANA しか使用できない。

- ・テーブル構成も、従来は更新系・情報系に分かれ多数の中間テーブルが存在していたが、S/4 HANA では更新系・情報系を一つにしたシンプルなテーブル構成に変更されている。
- ・Unicode 対応が必要。
- ・最新の GUI は HTML5 ベースで提供されており、これを使用するには、SAP Fiori への移行が必要。
- ・SAP Business Planning and Consolidation (BPC) や Advance Planning & Optimization (APO) で提供していた機能の一部が S/4 HANA 本体に組み込まれている。

データベース・テーブル構成・文字コードやモジュール構成などベースになる部分が変わっているため、アドオンの多いシステムだと大きな変更が必要になる可能性が高い。

S/4 HANA に移行する際には、まずは、現行システムをそのまま移行するコンバージョンを行うのか、再構築するのか移行方針を決めたうえで、コンバージョンの場合には、現状のアセスメント⇒環境移行⇒アプリ移行という手順を取るようになる。

S/4 HANA に移行しない場合には、他社の ERP へ乗り換えるか、移行せずにそのまま塩漬けにするかという選択肢しかない。いまのまま塩漬けにする場合には、SAP 社の保守切れ以降は、リミニストリート社などの第3者保守サービスを利用することになる。

S/4 HANA への移行経験のあるコンサルタント・SE はまだ少ないため、2025 年間近になると取り合いになる可能性があるため、早めの対処が必要だ。

最後は、IT 人材の課題

既存の IT 人材の 7 割以上が IT 企業にいて、ユーザ企業に DX に対応する十分な IT 人材がいない。新卒採用を増やそうにも少子高齢化により採用難という課題。

IT 企業に IT 人材がいるのであれば、その人材を不足しているユーザ企業に送り込み、支援をさせればよいこととなる。それはいまでも行われていること。でも、これでよいのか。DX 時代に対応するためには支援内容を変えていく必要があると思う。

現在、IT 企業の IT 人材は主にユーザ企業の IT 部門に常駐し、既存システムの保守を支援している。なぜなら、IT 部門の仕事は既存システムの維持・保守が中心だから。

DX を推進していくためには、DX 時代に対応した経営ビジョン・経営戦略を立案し、事業として実施していく必要がある。その主役となるのは経営者であり事業部門である。経営者や事業部門に対して IT 人材の支援がなければ、デジタル競争に打ち勝つことはできない。これを行うのが IT 部門であってほしいが、IT 人材が不足しているのであれば、IT 企業が支援していかなければならない。

これからの IT 企業の IT 人材はユーザ企業の経営者、事業部門を支援していかなければならず、支援内容も現在の開発中心から、戦略・企画中心に変える必要がある。これを実施するため、IT 企業は開発中心の IT 人材育成から戦略・企画中心の人材育成に変えていく必要がある。IT 知識以外に、経営戦略立案方法論、IT 戦略・企画方法論、経営知識、業務知識、論理的思考（問題解決・コミュニケーション・文章力）を身に付けさせる必要がある。現在の IT 知識偏重の教育を早急に変更していかないと行かないといけない。

ここで記載した経営戦略面、既存システム面、IT 人材面の課題克服法をぜひ活用して、「2025 年の崖」に落ちる日本企業がないようにしていただきたい。そのために、微力ながら貢献したいと思っている。

なお、詳しくは『2025 年の崖』克服法』をご受講いただければと思います。

<http://minoru-inoue.a.la9.jp/2025gake.pdf>