

はしがき

大手メーカー入社5年目の社員に、大学の後輩からOB訪問の依頼があった。お気に入りのカフェで約束し、カフェラテを購入し、席についたところだ。

学生：「さっそくですが先輩は、いまメーカーでどういったお仕事をされているのですか？」

社員：「これまでは、情報システム部だったけど、4月から新しくできたDX推進部に異動になったんだ」

学生：「DXって、デジタルトランスフォーメーションのことですよ？ なんか、カッコいいですね！」

社員：「いま、日本中で注目を浴びているからね。これからは大企業であっても、デジタル化の波に乗り遅れると、会社自体がなくなってしまうとも言われているから、責任重大な仕事だよ」

学生：「すごいですね。じゃあ、GAFAMみたいになるんですか？ 製造業でデジタル化というのは、よくわからないのですが」

社員：「デジタル化とデジタルトランスフォーメーションは、似ているようでイコールではないよ。DXは、あくまでもデジタルの力を借りてビジネスモデルを根本的に変えることだからね。デジタル化は、そのための手段の1要素でしかないんだ。

そこら辺は、よく勉強したほうが良いね。いまどきの採用試験では、そこを突いてくる会社も少なくないと思うよ。とはいっても、その

違いを明確に理解している人は少ないかもしれないけど。

で、たしかに製造業での DX というのは、なかなか簡単ではないね。物体をデジタル化することはできないから製品そのものをデジタルにするのが困難で、そうなると、ビジネスモデルを変えるといっても、できることは限られてくるからね」

学生：「ビジネスモデルを変えるということは、新規事業開発か何かなんだろうか？」

会社員：「必ずしもそうとは限らないけど、商売のやり方を変えるということは、新規事業開発と変わらないだろうね」

学生：「新規事業開発に関われるなら、関わりたいです。例えば新入社員とかでもそういったところに配属されることはあるのでしょうか？」

会社員：「これまでのウチだったら難しかったけど、最近は Z 世代のニーズを汲み取るニーズや、新しいテクノロジーについていける人材という意味で、配属されやすくなっているみたいだね」

学生：「ますます興味が湧いてきました。ところで、DX のお仕事の中で具体的に大変なこと、ご苦労されていることって、どういったものがあるのでしょうか？」

会社員：「それはもう、多岐に渡り過ぎて、説明するには時間がいくらあっても足りないな。例えば、DX の必要性を訴えている経営陣がそもそもビジネスモデルを変えるものだということを理解していないとか、情報システムがレガシー過ぎて新しいビジネスモデルに変えていくには、時間も予算も足りなすぎるとか。

あ、レガシーというのは、古いという意味ね」

学生：「なるほど。まだまだ知らないことが多すぎますね。何か参考となる本があったら、教えていただけますか？」

会社員：「DX 関係の本はたくさんあるけど、この本は、なかなか本質を突いていて、勉強になるよ。僕は、これを何度も読み返して頭に叩き込んでいる」

さて、このたびは、本書を手にとっていただいて、ありがとうございます。

2018 年秋に経済産業省が DX レポートを公表して以来、DX というワードが企業間で話題になり、各社とも全社的な DX プロジェクトを立ち上げたり、DX 推進部門を創設したりすることがあたり前になりつつあります。また、DX をテーマとした関連書籍がすでに 50 冊以上も出版されるまでに Buzz ワード化しています。

一方で、実際にさまざまな企業の役員や DX を推進している管理職の方々と話しをしていると、ほとんどが目先のデジタル化や業務効率改善といった従来の延長でしか考えられていないようです。

これには、「経営戦略や人材・組織」と、「現状の IT 基盤」という、大きく 2 つの面で致命的な課題を抱えています。本書では、このような多くの企業に共通しているビジネス上の課題を具体的に挙げ、DX の本質から外れないように実践的な事例を踏まえて、戦略・組織と IT 基盤の両面に分けて、それぞれ解決策を探っています。

本書の構成の意図を説明します。大きく3つのパート(部)に分かれています。

第1部での経営戦略面では、次のように5章構成としています。

第1章ではテクノロジーが産業に及ぼす潮流、具体的には今後10年程度の期間で、テクノロジーの進化の中で代表的な産業が地盤沈下していく様子を描いています。フィクションのように思われるかもしれませんが、そもそもの本質と、ユニコーン企業やシリコンバレーのエンジェル投資家の下に集まるさまざまなスタートアップ企業の情報を基にして、論理的に積み上げた推測であるため、ほぼ確実に到来する未来を描いていると自負しています。

第2章では、もうひとつの流れである、グローバル経済の潮流から、これまでモノが売れなくなってきた原因と、これからどうなっていくのかについて書いています。さらに、そこから踏み込んで、これからの大量生産モデルが成り立つ条件と、差別化・ニッチ戦略が成り立つ条件を書いています。

第3章では、人材面での課題に向き合い、いくつかの業界を例に取って、テクノロジーによる解決方法を紹介しています。また、企業から見た人材面での視点に加えて、従業員や働く側から見た視点を加えています。具体的には、低賃金化をもたらしている根本原因は、グローバルな大きな潮流の中で起こっていることを明示しています。これを明示した意図は、この潮流に流されて貧困化していくのではなく、大きな潮流の中に発生する小さな波を乗りこなして、うまく目的地に到達することを考えるきっかけになれば良いとの思いにあります

第4章では、DXが指す「トランスフォーメーション」の意味を理解してもらう意図があります。そのために、これまでの企業変革の歴史と、いま求められている変革と、2つのパートに分けて説明しています。これを読んでいただければ、これまでの企業変革の歴史はコンピュータの導入による業務効率化でしかなかったことを理解いただけます。そして、続けて2つめのパートを読むことで、いま求められている変革が、それとはまったく異なるものであることが明確に理解できるようになるはずです。

第5章では、これから求められる変革が何なのかを4章でイメージしていただいた上で、企業がデジタルの力を利用してビジネスモデルを変えるということが、どういうことなのかについて、すでに先行している企業の事例を参考にしながら考えていきます。ここでもっとも強調したいのは、デジタルという言葉に惑わされがちなデジタルトランスフォーメーションの本質は、実は財務構造にあるということであり、この理解なしに、どんなに新しいビジネスモデルに挑戦したとしても失敗に終わるということです。また、製造業や小売業がDXを行うということが、どういうことなのかについても、事例をもとに、踏み込んだ上で、理想的な財務構造を手に入れるためのヒントもいくつか紹介しました。

第2部では、4章構成とし、ほとんどの企業が抱える情報システムの課題に言及します。

第6章では、企業がこれまで導入してきた情報システムがどのようなものかを中心に説明することで、続く第7章で説明するレガシーシステムが弊害となっている根本的な理由について理解していただくことを意図しています。

第7章では、ビジネス課題から見て、いまのシステムに求められる条件を理解していただき、次にレガシーシステムを使い続ける限り、その条件を満たすことが永遠にないということを理解していただくことを意図しています。この章を読み終えると、どんなに困難であっても、乗り越えない限り、会社の未来はないということが理解できるはずです。

第8章では、第7章で紹介した、いまのシステムに求められる条件を満たすシステムとはどのようなものかについて、具体的な要件を整理することを意図しました。これは、そのまま、企業が今後、情報システムの更改や情報システム部の組織変革を行う際の羅針盤になると自負しています。

第9章では、第7章と第8章で得たい未来を理解した上で、それを困難にしている要因を紐解いています。この意図は、過去の過ちを責めるというものではありません。この過ちは、誰も意図していなかったし、そこまで先を見通せなかつ

たために防げなかったものばかりなのです。したがって過ちを責めるのではなく、そうした過去の過ちを繰り返さないように反面教師として、二度と繰り返さないことを意図して、過去の過ちが起こった理由を解説しました。

第3部では、第1部と第2部を踏まえて、今後どうしたらよいかを提言します。

第10章では、第1部を踏まえて**経営面での方向性を変えるためのアプローチ**を提案します。新たなニーズに対応したビジネスモデルが既存事業とカニバリゼーションを起こす場合の対処の仕方や、新しいビジネスモデルを検討する際の視点、さらには、具体的に進めるためのツールとして、デザイン思考やクラウドファンディングの活用を紹介しています。

第11章では、第2部を踏まえて、**情報システムをどうしていくか**について、アドバイスしています。まずは、経営層が幻想を抱きやすい、企業が持つデータの価値を見直すことから始めます。そしてレガシーシステムを抱えている既存企業が、理想的な情報システムに入れ替えるにあたり、**自作と既存パッケージやSaaSの採用をどう考えるか？ カスタマイズ要求には応えるべきなのか、応えないとしたらビジネスニーズへの対応をどう考えていくべきなのか？**などについて指針を示しています。

さあ、いよいよ本編です。

本書が、あなたの会社と業務が抱えているDXの悩み、DXのジレンマを解決することに、少しでもお役に立てれば幸いです。

兼安 暁

DX のジレンマ

— 事例から考える デジタル化実務の課題と実践的解決法 —

目 次

第1部 ビジネス課題×解決策

第1章 産業が消える！地盤沈下にどう対処するか？..... 2

1. エネルギー産業 3
2. 自動車産業—自動車購入需要の減退— 6
3. 自動車産業—EV化と3Dプリンタの衝撃— 9
4. 金融業とFinTech 11
5. 医療産業 15
6. ネット社会で、国の法律はどこまで有効なのか？ 18
7. 特許制度の危機？ 21

第2章 なぜ商品が売れなくなっているのか？.....22

1. 新興国でもモノが余り始める 23
2. 豊かになり、所有欲がなくなる 26
3. 財布を奪うのは誰？ 28
4. 価値観の多様化と多品種少量生産 29
5. 大量生産が有効なのは、どんな商品？ 31
6. まだ満たされていないニーズ 32

第3章 高齢化・人手不足 vs 低賃金労働.....34

1. 熟練工が消える 34
2. コンビニやファミレス・カフェのアルバイトをどうするか？ 36
3. 少子高齢化が加速する時代の介護業界・保育業界 38
4. 医療産業 39
5. 農業はどうすれば儲かるのか？ 41
6. ますます利幅が減っていく物流業界 42
7. 教育はパラダイムシフトが必要 44
8. 人手不足なのに、なぜ賃金が上がらないのか？ 47

第4章 これまでの変革とは異なる質の変化が求められている49

1. 企業の変革の歴史 49
 - (1) 電算システムの導入 49
 - (2) リアルタイムシステムの導入 52
 - (3) 情報システムの戦略的利用 55
 - (4) 事務作業のコンピュータ化 (OA化) 56
 - (5) LANの普及とエンドユーザー・コンピューティングの拡がり 60
 - (6) WANの普及と社外とのデータ通信 61
 - (7) UNIXとダウンサイジング 66
 - (8) BPRとERP 69
 - (9) Webサービスとクラウド化 70
 - (10) これまでの企業変革はコンピュータ導入による業務効率化 74
2. これまでの変革と何が異なるのか? 76
 - (1) 産業革命以上のインパクトがやってくる 76
 - (2) 不可能だったことが可能になった 79
 - (3) 社会構造、産業構造の変化に合わせてビジネスモデルを変える 81

第5章 デジタル化社会におけるビジネスモデルの変化85

1. DXとはビジネスモデルを変えること 85
2. 既存産業をディスラプトする企業の共通点は、財務構造にある 87
3. デジタル化できるモノできないモノ 90
4. 製造業のサービス業への転換 91
5. 顧客体験を考えた事業構築 (NIOの事例) 93
6. 流通の中抜きが進む—増加するD2C企業— 95
7. マイクロ・ファクトリーが変えるサプライチェーン 97
8. 大量生産モデルは、新興国に移動する 100
9. 自動操業にシフトせよ 101
10. 装置産業・インフラ産業の固定費を軽減するにはSPVを活用する 105
11. 産業の垣根を越えて、境目を消してしまうメカニズム 106

第2部 情報システムの課題×解決法

第6章 企業における情報システムの変遷	110
1. メインフレームシステムの特長	110
2. クライアント・サーバ型システムの特長	112
3. ERP	114
4. Web システム	115
5. スマホアプリとクラウド化	116
第7章 レガシーシステムの弊害	119
1. 顧客体験 (UX・CX) とデザイン思考が、システムの変化を求める	119
2. 求められる事業展開のスピード化とアジャイル開発	121
3. 顧客接点が多様化している	122
4. レガシーシステムではダメな理由	124
5. 「SoR」と「SoE」	125
第8章 これからの時代に求められるシステムの要件	127
1. システムを止めずに変更	127
2. 1か月以内でつくって導入	130
3. 素人でも開発できるようにする	132
4. ベンダーロックを回避する	133
5. 保守・運用コストを下げる	135
6. データ活用の高度化	138
7. AIとIoT	140
8. 自動運転・自律制御への対応	142
第9章 なぜ、レガシーから抜けられないのか?	145
1. レガシーからリソースを剥がせない	145
2. 現状の仕様がわからない	149
3. 費用対効果に見合わない機能を切り捨てられない	151

- 4. スキルがない 153
- 5. パッケージにカスタマイズしてしまった 155

第3部 デジタル化社会への移行戦略

第10章 デジタル化社会に生き残るための移行戦略	158
1. 新会社で廉価版事業を立ち上げて、元の事業と競合させる	159
2. 新しい世の中の課題を解決する	162
3. 資金調達の選択肢を広げる	164
4. より多くの顧客の課題を解決するビジネスをつくる	168
5. 顧客体験をデザイン思考で考える	169
6. クラウドファンディング vs テストマーケティング	171
第11章 情報システムをどう変えていくか	174
1. データをつなげると価値が出るという誤解	174
2. ゼロから始めてシンプルにつくる	177
3. 競争優位性に関係のないものは、借りてくる	179
4. レポート機能・ダッシュボード機能は外付けする	182
5. ゼロからつくるシステムは、すべてを交換可能なモジュールにする	184
6. 固定費を下げる、クラウド中心のアーキテクチャ	186
あとがき（謝辞）— 実践に向けた継続的なフォローアップについて —	189
索引	193