

# DX に向けたデジタル変革戦略の立案方法論の提案と評価

中村一仁<sup>1, 2</sup>

青山幹雄<sup>1</sup>

**概要:** 企業の DX には、デジタル変革戦略の立案が重要である。しかし、デジタル変革戦略の立案は、将来のビジネス環境・顧客ニーズの仮説を基に将来像を描く必要や、ビジネスニーズとデジタル技術の2つの観点から実現性の高いビジネスアイデアを創出する必要があり困難である。本稿では、著者らの経験から得られたデジタル変革戦略立案に向けた課題をまとめ、その課題を解決するための方法論であるデジタル変革戦略立案フレームワークと、それを行うための1つの手法であるデジタル変革戦略立案ワークショップを提案する。デジタル変革戦略立案フレームワークを企業の DX プロジェクトのデジタル変革戦略の立案に適用した実践事例と、実践を通じた評価結果を報告する。

**キーワード:** デジタルトランスフォーメーション, デジタル変革戦略, デジタル変革戦略立案フレームワーク

## A Framework for Planning DX Strategy and Practices

KAZUTO NAKAMURA<sup>†1, 2</sup> MIKIO AOYAMA<sup>†1</sup>

**Abstract:** A DX Strategy is important for companies to realize DX. Planning a DX strategy is difficult because it requires drawing a future image based on hypotheses of the future business environment and customer needs, and conceiving feasible business ideas from the two viewpoint of business needs and digital technology. In this paper, we summarize challenges for planning DX strategy from our practices and propose two methodologies which are a framework for planning DX Strategy and DX Strategy Workshop. This paper reports some practices that apply proposed framework and workshop, and evaluation results by those practices.

**Keywords:** Digital Transformation, DX Strategy, DX Practices

### 1. はじめに

近年、デジタル技術を活用し自らのビジネスを変革するデジタルトランスフォーメーション (DX) が重要課題となっている[1]. 我が国でも、経済産業省から DX レポート[6], DX 推進指標, DX レポート 2 (中間取りまとめ) [7]などが公表され、多くの企業が DX の取組みを開始している。

DX するには、デジタル技術を活用してビジネスモデルや業務プロセスを変革すると共に、急速に変化するビジネス環境に合わせて、変革し続けることが求められる。具体的には、既存システムの問題、データのビジネス活用にも取り組む必要があるが、デジタル技術のビジネスモデルや業務プロセスへの融合が最も重要である。

#### (1) デジタル技術のビジネスモデルへの融合

従来のビジネスモデルの多くは、物理空間でヒト・モノ・カネを移動させることで成り立っている。このヒト・モノ・カネの移動をデータに変換しデジタル空間へシフトさせることが DX において重要である。欧米を中心としたデジタルネイティブの企業は、ビジネスのデジタル空間へのシフトによりビジネス範囲及び売上を急成長させている。

例えば、従来の書店のビジネスモデルは、駅前に店舗を構え、紙の本を陳列し、店舗に来店した顧客向けに、店員がレジで接客しながら、現金で代金を支払ってもらって

た。これを Amazon は、物理店舗を無くし、接客店員を無くし、代金はクレジットカードによる電子決済を利用し、書籍の電子データを販売することにより、物理空間上のヒト・モノ・カネの移動をデジタル空間へシフトさせ、ビジネスを行なっている。

従来のビジネスモデルは、物理空間上の様々な制限を受ける。例えば、店舗コスト、店舗在庫コスト、人件費、物流センターから店舗間の物流コスト、そして顧客と店舗との物理的距離、営業時間などである。一方、デジタル空間のビジネスは、物理的な制約を受けにくいので、容易に地域や国境を越える事が可能となり、従来型のビジネスを脅かしつつある。よって、デジタルネイティブの企業に対抗するには、自社のビジネスモデルをデジタル空間へシフトさせることが急務である。

このビジネスモデルのデジタル空間へのシフトを実現するには、顧客の新たな要求を創出すると共に、デジタル技術の進化によって実現可能となることを検討し、ビジネス変革する必要がある。

#### (2) デジタル技術の業務プロセスへの融合

従来の情報システムは、SoR (System of Record) が中心であり、業務で発生したデータの記録を目的としている。このため、顧客との接点、市場動向・顧客ニーズの把握、業務判断などの業務の根幹は、人間に委ねられていた。

しかし、日本では少子高齢化による労働力不足・団塊ジュニア世代の退職のリスクが間近に迫っており、現在の業務プロセスをいかに少人数で回すか、ベテランが行なって

<sup>1</sup> 南山大学大学院 理工学研究科  
Nanzan University  
<sup>2</sup> 富士通株式会社  
Fujitsu Limited

いた経験を伴う業務判断をどのように行うかという事業継続が課題となっている。この課題の解決策として着目されているのがデジタル技術である。例えば、工場の製造機械に設置したセンサーで各種データを取得して人間が考えていた業務判断をコンピュータができるようにする、人間が電話で行っていた受注業務をチャットボットでできるようにするなどである。

このデジタル技術の業務プロセスへの融合を行うためには、業務プロセス上の課題・要求を抽出すると共に、デジタル技術で実現可能になることを考え、新しい業務プロセスを検討する必要がある。

(1) デジタル技術のビジネスモデルへの融合、及び(2)デジタル技術の業務プロセスへの融合の2つを行うには、「ビジネスモデルや業務プロセス起点の要求（ニーズ）」と「デジタル技術の進化で実現可能になること（シーズ）」を両面から検討した新しいビジネスアイデアを創出すると共にそのアイデアをデジタル変革戦略に具体化する必要がある。

本稿では、DX に向けた要求と実現性を織り込んだデジタル変革戦略の立案方法論とデジタル変革戦略立案ワークショップを提案し、実際の DX プロジェクトでの活用事例とその評価結果を報告する。

2 章では本稿の前提となる DX デザインプロセス体系について述べ、3 章では著者らの経験から得られたデジタル変革戦略立案の課題をまとめる。4 章では4 つの関連研究を紹介し、5 章では課題解決に向けたアプローチを述べ、6 章でデジタル変革戦略の立案方法論であるデジタル変革戦略立案フレームワークを提案する。7 章では、デジタル変革戦略立案フレームワークの1 つの実装としてデジタル変革戦略立案ワークショップを提案する。8 章では、2 つの事例を紹介し、9 章で2 つの観点から提案方法論を評価する。

## 2. DX デザインプロセス体系

著者が所属する組織では、DX を推進するための実践的なプロセス体系である DX デザインプロセス体系（図 1）を開発し、顧客の DX の企画フェーズで活用している。

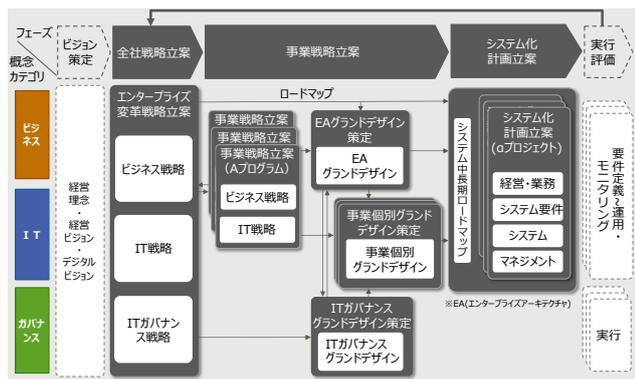


図 1 DX デザインプロセス体系

DX デザインプロセス体系は、EA(Enterprise Architecture)[8][13], TOGAF[12], BABOK(Business Analysis Body Of Knowledge)[4], REBOK (Requirements Engineering Body Of Knowledge)[11], DMBOK(Data Management Body Of Knowledge)[3]などの知識体系をベースにしている。

さらに、著者らの実践経験から得られた、日本企業文化に合わせた合意形成手法、日本固有の既存システムに対する戦略立案手法などを追加し、DX の企画フェーズに必要なとなる実践的なプロセスを体系的に定義している。DX デザインプロセス体系では、DX の企画を行うために必要な 6 つの WBS を定義している。

### (1) エンタープライズ変革戦略立案

経営理念、経営ビジョン、デジタルビジョンをインプットに、企業全体としてのデジタル変革戦略(ビジネス戦略, IT 戦略, ガバナンス戦略)を立案する。

### (2) 事業戦略立案

エンタープライズ変革戦略立案で検討した全社戦略をインプットに、事業毎やテーマ毎にデジタル変革戦略(ビジネス戦略, IT 戦略)を具体化して立案する。

### (3) EA グランドデザイン

全社の視点から、現行のグランドデザインに対して、エンタープライズ変革戦略立案及び事業戦略立案で検討した戦略を反映した、将来のグランドデザインを設計する。

### (4) 事業個別グランドデザイン

事業やテーマの視点から、現状のグランドデザインに対して、事業戦略立案で検討した戦略を反映した、将来のグランドデザインを設計する。

### (5) IT ガバナンスグランドデザイン

EA グランドデザイン、事業戦略グランドデザインで検討した将来のグランドデザインを確実に実現するための IT ガバナンスシステムのグランドデザインを設計する。

### (6) システム化計画立案とロードマップ策定

EA グランドデザイン及び事業個別グランドデザインで設計した、将来のグランドデザイン、トランジショングランドデザインの内、情報システムとして対応する必要があるものを抽出しシステム中長期ロードマップを策定する。また、ロードマップ内の各システム構築案件について、システム化計画立案を行い要件定義へ繋げる。

## 3. デジタル変革戦略立案の課題

企業が DX するには、図 1 に示す DX デザインプロセス体系のエンタープライズ変革戦略立案で立案する「デジタル変革戦略(ビジネス戦略, IT 戦略, IT ガバナンス戦略を含む)」が重要である。なぜならば、デジタル変革戦略が誤っていた場合、企業を誤った方向に導いてしまうし、デジタル変革戦略が現状の問題解決レベルになってしまった場合には、DX しても大きな効果が出ないからである。

また、デジタル変革戦略は企業ごとに異なる戦略を立案

する必要がある。「ビジネスモデル・業務プロセス起点の要求（ビジネスニーズ）を抽出するための将来像を策定すること」、「将来像を実現するためのデジタル技術を活用した斬新かつ実現可能なビジネスアイデアを創出（発想、閃く）すること」の2つが困難である。

### 3.1 ビジネスニーズ抽出のための将来像の策定

デジタル変革戦略の立案において、最も困難な点は将来像の策定である。将来像を策定するには、自らが置かれているビジネス環境の変化（顧客の変化、競合の変化、取引先の変化など）を想定し、自社の経営方針や経営戦略に基づく自社の変革の方向性、自社が抱えている課題を考慮しながら検討する必要がある、難易度が高い。さらにDXでは、デジタル技術の進化を想定し、デジタル技術をビジネスモデルや業務プロセスに融合した姿を検討する必要がある、さらに難易度が高くなる。

また、一般的な将来像の策定プロセスは、経営企画部門などにて、役員や事業部門長などのステークホルダーにインタビューを行い、その内容を整理したものを各ステークホルダーとレビューして合意形成する方法が一般的である。しかし、この方法では、ステークホルダーの役割や立場の違いから生じる意見のコンフリクトが多発し、レビューや合意形成に時間を要するが多い。

このため、どのような観点からどのように将来像を策定するか、将来像をどうやって効率的に合意形成するかという将来像の策定方法論の確立が課題である。

### 3.2 斬新かつ実現可能なビジネスアイデアの創出

将来像を実現するためのビジネスアイデアを創出する場として、ワークショップやアイデアソンを行う場合がある。しかし、一般的なワークショップやアイデアソンでは、アイデアの創出を参加者自身に委ねている場合も多く、参加者の「思いつき」を起点としたアイデアや、ユーザの課題やニーズを起点としたアイデアを創出することが多い。

これらのワークショップやアイデアソンで創出されたアイデアの質を評価すると、アイデアの新規性は高いものの、技術的実現性が低いアイデア、ビジネスの実現性（制約や採算性など）が考慮されていないアイデアが散在される。このような実現性の低いアイデアでは、ワークショップ後に戦略実現に向けた次の一歩を踏み出せない場合が多い。JUASによる「企業IT動向調査2019(2018年度調査)」[5]でも、DXの3大課題の1つとして「アイデアが出ない、具体化できない」が挙げられている。

このため、ビジネスアイデアの創出プロセスにおいて、アイデアの斬新性と実現性（技術面/ビジネス面）の両面を考慮した、質の高いビジネスアイデアの創出が課題である。

## 4. 関連研究

### 4.1 将来像策定に関する関連研究

#### (1) シナリオプランニング

シナリオプランニングは、「将来起こることは分からない（不確実）」ということを前提に、起こる可能性のある複数の状態を想定し、各状態について戦略を立案する方法論である。シナリオプランニングでは、市場に変化を与える環境変化要因を抽出し、それを不確実度とインパクトの2軸で分類し4つの異なる状態を想像し、その状態なった場合における戦略を立案する。

環境変化要因の一つとしてデジタル技術に着目することでデジタル変革戦略の立案に活用可能である。しかし、DXに重要なビジネスニーズとデジタル技術の融合に関しては具体的な考え方がなく、他の手法と合わせて活用する必要がある。

#### (2) VPC(Value Proposition Canvas)

ターゲット顧客のニーズや価値観を分析し、価値観に合う商品やサービスを作り上げるのに有効な手法である[2]。

DXでも、自社の主要なターゲット顧客層のニーズや価値観を分析し、時代背景やデジタル技術の進化や市場への普及に合わせて、顧客ニーズや価値観がどのように変化するかを分析・評価し、新しいデジタルサービスを企画・開発するのに有効である。

### 4.2 ビジネスアイデア創出に関する関連研究

#### (1) デザイン思考

デザイン思考[9]は、現在の課題を解決することに留まらず、将来に向けた課題解決にも有効である。デザイン思考を、顧客の視点から適用し、顧客にとって最適な体験を提供するための商品・サービス企画方法であるCX(Customer eXperience)やShaping Next UX[10]、従業員の視点から従業員の満足度を高めるための業務改善・職場改善に応用したEX(Employee eXperience)がある。

DXはカスタマーセントリシティで検討することが重要であるので、デザイン思考は、顧客ニーズの変化を具体的かつ迅速に捉え、新たな商品やサービスを発想するために有効である。しかし、アイデアを実現する方法論や、既存業務やシステムへの影響を考慮する方法論は未確立であり、他の方法論と組み合わせて活用する必要がある。

#### (2) ワールドカフェ

アイデア創出ワークショップにて、ワークショップ参加者の意見やアイデアを効率的に抽出し、他人のアイデアにヒントを得ながら新たなアイデアを連想する方法論である。ワールドカフェはDXに向けたビジネスアイデアの創出にも有効である。

ただし、ワールドカフェは参加者の中に眠る潜在的なアイデアの創出には有効であるが、参加者が持たない知識やニーズに関するアイデアを創出するには、他の手法を組み

合わせる必要がある。また、創出されたアイデアも思いつきレベルのアイデアが多く、アイデアの実現性や有効性については、他の方法論を組み合わせる必要がある。

## 5. アプローチ

### 5.1 フォアキャストとバックキャスト

デジタル変革戦略の立案に向けて、将来像の策定、及び斬新かつ実現可能なビジネスアイデアを創出するために、フォアキャストとバックキャストの2つの考え方に着眼する(図2)。

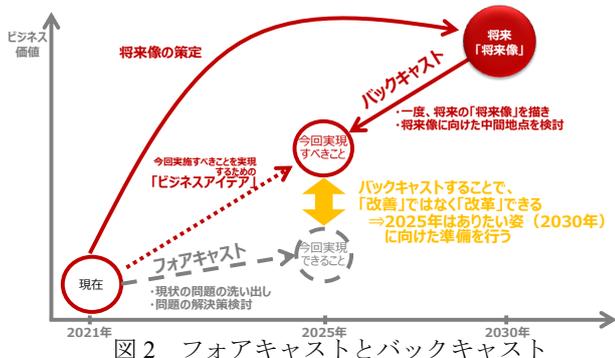


図2 フォアキャストとバックキャスト

#### (1) フォアキャスト

業務現場で発生している業務プロセス上の問題・課題、顧客や従業員が持つビジネスニーズを抽出し、解決策を検討するアプローチである。実際の業務現場に着目するので、即効性があり現実的な戦略を立案できる。

しかし、現時点で「できていない事」を起点とした検討となるので、抜本的な改革や将来を見据えた飛躍的な戦略を検討することは難しい。

#### (2) バックキャスト

遠い未来の将来像を描いた上で、デジタル変革戦略の実現対象となる中間地点を描くアプローチである。例えば、10年後の将来像を予想し、10年後の将来像に到達しているためには5年後(デジタル変革戦略の実現対象)にどの段階になっている必要があるかを検討する。バックキャストアプローチの利用により、抜本的な変革戦略の抽出が可能となるが、一方で現実味がなく実現性の低いデジタル変革戦略となるリスクがある。

図2のように、フォアキャストとバックキャストを組み合わせることで双方の欠点を補完し合うことができ、現実的で実現性が高く(フォアキャストで導出)、抜本的(バックキャストで導出)なデジタル変革戦略を立案できる。

### 5.2 デジタル変革戦略に必要な3+1の観点

ビジネスアイデアの創出には、ビジネスモデルや業務プロセスにおける課題や要求を抽出し、それを解決するためのデジタル技術を活用した解決策(ビジネスアイデア)を検討する必要がある。よって、デジタル変革戦略の立案に

必要な観点として、図3に示す3+1の観点を考える。

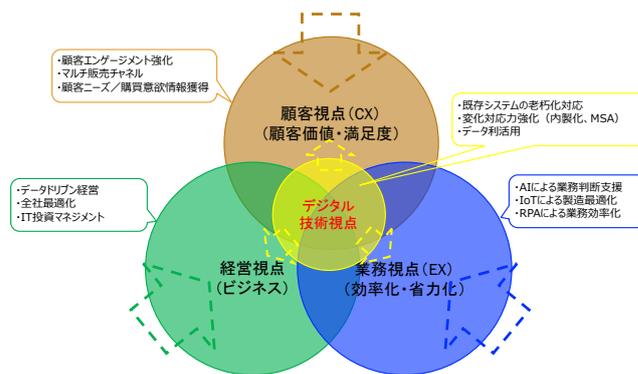


図3 デジタル変革戦略の検討に必要な3+1の観点

#### (1) 顧客視点(CX)

DXでは、顧客ニーズを的確に捉え、デジタル技術を活用した価値ある商品・サービスを迅速に提供することが重要である。SNSデータを活用した顧客ニーズの獲得、ECやスマートフォンアプリを活用した顧客エンゲージメント強化などがデジタル変革戦略の要素となる。

#### (2) 経営視点

経営視点から、データを用いて企業内のリソース配分、ビジネス環境変化に合わせた自社ビジネスの方向性などを迅速に判断することが重要である。例えば、経営判断にデータを活用するデータドリブン経営やIT投資マネジメントシステムの構築がデジタル変革戦略の要素となる。

#### (3) 業務視点(EX)

既存業務の効率化、人手作業の省力化、労働力不足に向けた生産性向上など業務現場の課題をデジタル技術やデータを用いて解決することが重要である。例えば、IoTを活用した現場データの収集、AIを活用した業務判断支援などがデジタル変革戦略の要素となる。

#### (4) デジタル技術視点

顧客視点、経営視点、業務視点の3つの視点はニーズ思考のアプローチである。一方、デジタル技術視点は、デジタル技術を活用して何ができるかを検討するシーズ思考のアプローチである。3つのニーズと、デジタル技術により実現可能なシーズの組合せにより、デジタル技術を活用したビジネス変革・業務プロセス変革が実現できる。例えば、他社のデジタル技術活用の事例やAIやIoTなどのデジタル技術をベースに自社のデジタル変革戦略を検討する。

また、デジタル変革戦略を企業内で合意するには、3種類のステークホルダー(顧客・経営・業務部門)での合意形成が必要である。さらに、デジタル変革戦略の実現性を考慮すると+1(デジタル技術)の視点が必要となる。つまり、デジタル変革戦略の合意形成には、図3の4つの領域が重なっている点を見つける必要がある。なぜならば、顧客視点からの検討が漏れた場合はそのビジネスアイデア

は売れないし、業務視点からの検討が漏れた場合には業務部門からの反対意見が出て組織として実行できない。また、経営視点がもれた場合には予算承認が通らないし、デジタル技術視点がもれた場合には、それはデジタル変革戦略ではなく従来のビジネス戦略にとどまってしまうからである。

## 6. デジタル変革戦略の立案方法論の提案

本稿では、3章に記載の2つの課題を解決するためのデジタル変革戦略の立案方法論として図4に示すデジタル変革戦略立案フレームワークを提案する。

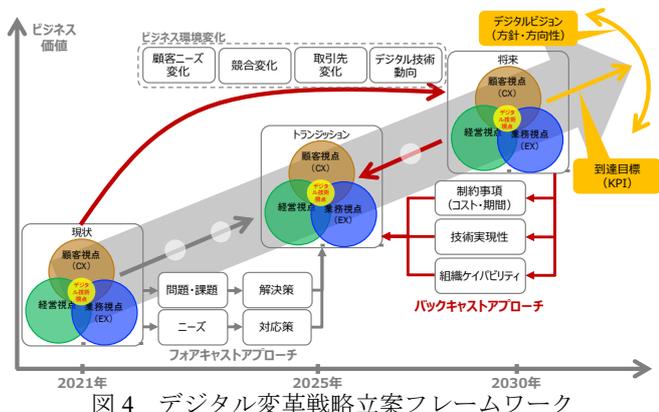


図4 デジタル変革戦略立案フレームワーク

デジタル変革戦略立案フレームワークは、企業でデジタル変革戦略を立案する担当者を支援する目的で、次の6つの考え方を提供する。

### (1) 時間軸における3つの地点

バックキャストとフォアキャストの考え方にに基づき、デジタル変革戦略立案の検討に重要な時間軸上の地点として次の3つの地点を定義する。

#### a) 1つ目の地点：「現状」

デジタル変革戦略の検討を開始した地点。自社の置かれている現在の状況を把握し、到達目標に向けた現在位置と目標までの距離を認識する。

#### b) 2つ目の地点：「トランジション」

デジタル変革戦略を実現した後の地点。デジタル変革戦略の立案はこのトランジションの地点までに実現する戦略を検討する作業となる。

#### c) 3つ目の地点：「将来」

将来は、自社が目指す遠い未来であり、トランジションは将来に向けた中間地点である。将来を意識した(トランジションまでの)デジタル変革戦略を立案することで、目先の問題解決に終始しない改革視点でのデジタル変革戦略を立案できる。

### (2) デジタルビジョンと到達目標

デジタルビジョンは、DXに向けた自社の目指したい方向性であり、言わば「今いる地点からどの方向に進んでいけば良いか」を指し示す指針である。

到達目標は、将来地点におけるビジネス価値の目標であ

る。今いる地点から将来地点までのビジネス価値の差を認識することで、これから立案するデジタル変革戦略における変革度合いや各施策を実行するリソース配分を検討できるようになる。

つまり、将来像の策定とは、このデジタルビジョンと到達目標をステークホルダーで共有し、将来地点における自社の像を3+1の視点から検討し、それを合意形成する作業である。

### (3) 現場起点のデジタル変革戦略の検討

業務現場の業務プロセス上の問題・課題解決に向けた現実的で即効性のあるデジタル変革戦略とするために、フォアキャストの考え方を取り入れる。現場担当者へのヒアリングやアンケートにより現在の問題・課題やニーズを抽出し、その解決策・対応策としてビジネスアイデアを創出してデジタル変革戦略へ反映する。

ただし、問題・課題やニーズを抽出すると、大小含めて膨大な数になり、その分析と解決策の検討に労力を取られてしまう。よって、初期段階でデジタルビジョンとの合致性、期待効果などに応じて問題・課題・ニーズの優先順位を決定し、取捨選択しながら進める考慮が必要である。

### (4) 革新的なデジタル変革戦略の検討

現場改善ではなく、革新的な改革テーマを含めたデジタル変革戦略とするために、バックキャストの考え方を取り入れる。シナリオプランニングやVPCなどの既存の手法を活用しつつ、先進的なDX事例、リサーチ会社が予想する未来、Society 5.0で描いている「未来の暮らし」、最新デジタル技術動向などをインプットに、ビジネス環境の変化や顧客ニーズの変化を捉え、自社の遠い将来(10年後など)の将来像を描く。

### (5) 現実的で実現性の高いデジタル変革戦略の検討

将来像は、制約条件や実現性を考慮しない理想像である。このため、技術的な実現性、既存システムのモダナイゼーション、コストや期間などの制約条件、組織のケイパビリティなどを考慮して、トランジション地点における現実的な「落としどころ」を見つけ、成功体験を積み重ねながら段階的にDXを進めていくことが重要である。一方で、フォアキャストで抽出した対応策も対応可能な範囲を見定めた上でデジタル変革戦略へ取り入れる必要がある。

この実現性の検討は重要である。なぜならば、将来像に向けてDXを推進しても、実行フェーズになって制約条件が露呈し、前に進めることが難しくなり、デジタル変革戦略自体が破綻してしまうからである。

### (6) デジタル変革戦略の3+1の視点

上記(3)~(5)の検討において、デジタル変革戦略の3+1の視点(顧客視点、経営視点、業務視点+デジタル技術視点)から、ビジネスアイデアを検討する。また、様々な役割を持った社内ステークホルダーで、デジタル変革戦略を合意するためには、3+1の視点の全てから効果を検討し、

全ての視点で効果を説明・合意する必要がある。

## 7. デジタル変革戦略立案ワークショップ

デジタル変革戦略立案フレームワークを実際の企業のDX活動で実施するためには、デジタル変革戦略立案にかけられる期間・コスト・検討メンバーなどを考慮して、ディスカッション回数・参加者、具体的な検討観点や検討ワークシート、成果物サンプルの作成など、実際に行動に移せる形に実装する必要がある。

本稿では、デジタル変革戦略立案フレームワークの実装の1つとして、短期間でデジタル変革戦略を立案可能なデジタル変革戦略立案ワークショップ手法を提案する。デジタル変革戦略立案ワークショップは、デジタル変革戦略立案フレームワークに基づき、ワークショップ形式で集中討議を行うことによりデジタル変革戦略を短時間に立案する手法である(図5)。

ワークショップの中で「ビジネスモデルや業務プロセス起点の要求(ニーズ)」と「デジタル技術の進化で実現可能になること(シーズ)」を両面から繰り返し検討することで、デジタル変革戦略を立案できる。

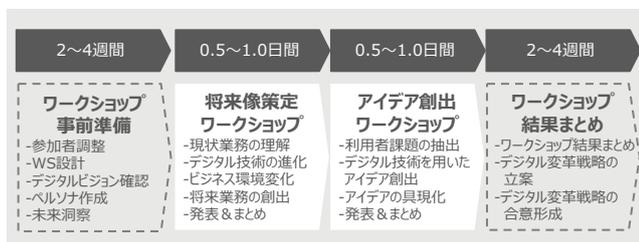


図5 デジタル変革戦略立案ワークショップの流れ

準備を含めた期間は約1.0~2.5ヶ月であり、将来像策定ワークショップとアイデア創出ワークショップの2回のワークショップを通じて参加者の意見やアイデアを抽出し、将来像やビジネスアイデアを創出してデジタル変革戦略を立案する。なお、基本は2回のワークショップ実施となるが、ワークショップへの参加人数や検討テーマの大きさ(大きなテーマの場合には、テーマ全体のワークショップと全体の中の一部に注目した個別ワークショップを実施)に合わせてカスタマイズが必要である。

### (1) 構造化されたデジタルビジョン確認シート

デジタルビジョンに則したデジタル変革戦略を立案するために、経営層が考えるデジタルビジョンや経営ビジョンを確認する。デジタルビジョンが存在しない場合には、構造化されたデジタルビジョン確認シート(インタビューシート)を用いて、CIOや情報システム部長にインタビューし、企業のトップが考える今後の方向性をまとめる。

これはデジタル変革戦略立案フレームワークの「デジタルビジョンと到達目標」の実装である。

### (2) 構造化された2つのワークショップ

ワークショップ参加者の思考をコントロールしながら効率的かつ的確な意見を抽出する構造化された2つのワークショップ(将来像策定ワークショップ、アイデア創出ワークショップ)を提供する。ワークショップの基本構造は、デジタル変革戦略立案フレームワークの構造を採用し、時間軸上の3つの地点を切り替える工夫、3+1の視点から検討する工夫、新規性の高いアイデアを創出するための発想トレーニングなどの工夫を取り入れたワークショップの進め方及び検討ワークシートを提供する。

### (3) ワorkshopファシリテーション

全てのワークショップ参加者にデジタル変革戦略立案フレームワークを理解してワークショップに参加してもらうことは現実的には困難である。そこで、デジタル変革戦略立案フレームワークの構造を理解したファシリテータによるワークショップ進行の支援を行う。

ファシリテータは、ディスカッションの活性化、ディスカッション方法の支援、創出されたビジネスアイデアの整理、時間管理のみならず、ワークショップ内の各作業においてデジタル変革戦略立案フレームワークに基づき参加者の思考をコントロール(時間軸上の3つの地点を切り替え、3+1の視点の切り替えなど)するために、ワークショップ参加者に様々な問いかけを行う。問いかけの例としては、「今から、店頭の販売員になりきって考えましょう」「このワークでは10年後の顧客の立場になって考えましょう」などである。

### (4) インタビューとペルソナシート

デジタル変革戦略立案フレームワークの「現場起点のデジタル変革戦略の検討」の実装として、業務現場の担当者が抱えている業務プロセス上の課題やニーズ、業務遂行上の価値観を理解するインタビューを実施する。このインタビューの中で、現場担当者のインサイトを引き出し、本質的なニーズを深掘りすることができる。

インタビュー結果はペルソナとしてペルソナシートにまとめ、アイデア創出ワークショップのインプット資料として活用する。このペルソナシートを利用することで、ワークショップ参加者が、机上の空論ではなく、実際の業務現場の担当者の立場になった課題やニーズの抽出が実施できるようになる。

### (5) 未来洞察資料

提案フレームワークの「革新的なデジタル変革戦略の検討」の実装として、ワークショップ参加者の未来想像をサポートする事を目的に、未来洞察資料を準備する。具体的には未来を描いたコンセプト動画を準備したり、欧米企業のDXの先進事例を収集したり、リサーチ会社が提供する各業界の未来予測の資料を収集したり、デジタル技術の進化などを準備する。

### (6) デジタル技術を活用したビジネスアイデア創出

デジタル変革戦略を立案するには、3+1の視点から、経

営層の「ビジネスニーズ」、業務部門が持つ「顧客ニーズ」「業務ニーズ」と「デジタル技術で実現可能なこと」を融合させた新しいビジネスアイデアの創出が必要である。これを実現するために、デジタル技術（AI, IoT, ブロックチェーン, ロボティクス, サイバーセキュリティ）を用いて実現可能なことを記載した27枚の「デジテック・カード（図6）」を用いた、アイデア創出ワークショップを提供する。このカードの活用により、デジタル技術を活用した実現性の高い新たなビジネスアイデアの創出が可能となる。

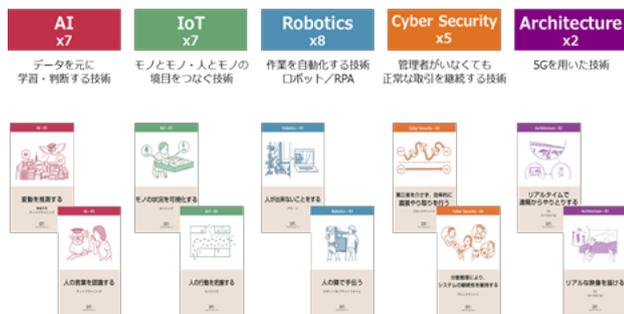


図6 デジテック・カード

利用者視点と技術者視点を両立させ、利用者の課題をデジタル技術で解決するニーズ思考アプローチと、デジタル技術を活用して利用者の新たなニーズを引き出すシーズ思考アプローチの両方を、1回のワークショップの中で繰り返し行うことが、デジタル技術を活用したアイデア創出に効果的である。「デジテック・カード」はワークショップの中で、利用者の課題・ニーズとデジタル技術を橋渡しするツールとして重要な役割を果たす。

## 8. 実践事例

本稿で提案したデジタル変革戦略立案フレームワークを活用したデジタル変革戦略の立案プロジェクトを複数実践した。本稿では、A社及びB社の実践事例を報告する。

### 8.1 A社DXに向けたデジタル変革戦略立案

物流業を営むA社の基幹システムは2012年に構築されたが、システムが肥大化しビジネス変化に迅速に追従できなくなっていると共に、複数システムへの情報入力が必要など業務効率が低下していた。そこで、単なる基幹システムの再構築ではなく、価値ある基幹システムの再構築を目標に、ビジネス変革・業務改善を含めた検討を開始した。

本稿で提案したデジタル変革戦略立案フレームワークを適用し、将来像策定ワークショップを通じてデジタル変革戦略を立案した。また、単なる情報システムの再構築ではなく、企業レベルの将来像を描き、業務の変革を考慮したシステムの将来像を描く範囲を対象としている。

デジタル変革戦略立案フレームワークに基づき、2030年の将来像を描き、それを実現する中間地点としての2025年をトランジションに設定することで、単なる現場改善に留まらず、全国にある営業所の新ビジネスへの活用、A社が持つデータを活用した顧客満足度向上のための新サービ

スなど、斬新な将来像が策定できた。

また、ワークショップ参加者は、ワークショップに不慣れな方が多かったが、提案フレームワークに乗っ取り、時間軸や3+1の視点を意識しながら議論することで、各議論の目的に応じた質の高い検討結果を出せた。その後ワークショップで抽出した意見について、具体化及びデジタル変革戦略を立案した。

### 8.2 B社デジタル変革アイデア創出

住宅建材を扱うB社では、顧客からの注文の大部分が電話やFAXに依存しており、営業及び営業スタッフは、毎日電話対応に追われている状況であった。また、電話で受け付ける注文内容は曖昧なものが多く、顧客の要求に合わせて適切な製品を選定するスキルが必要であった。しかし、若手へのスキル移転が十分にできておらず、特定のベテラン社員の業務負担が高まっていた。

そこで、営業及び営業スタッフの業務をデジタル技術を活用して改善・改革することを目的に、デジタル変革戦略立案ワークショップを実施した。B社の営業担当2名、営業スタッフ2名に、日常業務や業務で困っている事、仕事上の価値観、時間があつたら取り組みたい事などのインタビューを各1時間行い、営業及び営業スタッフの2名分のペルソナシートを作成した。

このペルソナシートと「デジテック・カード」を用いたアイデア創出ワークショップの結果、AI&OCRを用いたFAX注文の入力支援、ナレッジベースの構築による若手メンバーへのスキル移転など、現場の営業や営業スタッフの価値観に寄り添ったデジタル技術を活用した30個を超えるビジネスアイデアが創出された。

## 9. 評価と考察

### 9.1 研究課題に対する評価

デジタル変革戦略立案フレームワークの評価を行うために、以下の2つの研究課題（RQ）を設定し、実践による評価を行なった。RQ1・RQ2共に、本提案手法を適用したものと未適用のものを実施し、比較を行なった。

RQ1: 将来像策定ワークショップでビジネスニーズ抽出のための将来像を策定し合意形成可能か？

RQ2: アイデア創出ワークショップでデジタル技術を活用した実現性の高いビジネスアイデアが創出可能か？

**RQ1: 将来像策定ワークショップでビジネスニーズ抽出のための将来像を策定し合意形成可能か？**

将来像の策定におけるデジタル変革戦略立案フレームワークの有効性を測定するために、当フレームワークを適用した将来像の策定事例プロジェクトと、当フレームワークを未適用の将来像策定プロジェクトのアウトプットと実施期間比較を行なった。

比較対象のプロジェクトは、共に流通業の顧客のプロジェクトであるが対象顧客は異なる。また、検討スコープは

両プロジェクト共に、全社の範囲を対象にしている。2つのプロジェクト事例の比較結果を表1に示す。

表1 フレームワーク適用有無での将来像策定結果

	フレームワーク適用	ビジネスニーズ数	ビジネスニーズの視点 (3+1の視点)								改革レベルのビジネスニーズの割合	プロジェクト期間
			顧客視点		経営視点		業務視点		デジタル技術視点			
			件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合		
事例1	無し	36	3	8.3%	2	5.6%	28	77.8%	29	80.6%	22.2%	3ヶ月
事例2	有り	43	18	41.9%	8	18.6%	16	37.2%	36	83.7%	37.2%	1ヶ月

抽出したビジネスニーズの数は、プロジェクト期間が3分の1であるのにも関わらず事例2の方が19% (7件)多い結果であり、提案ワークショップ手法の適用によりビジネスニーズが効率的に抽出できたと考える。

また、ビジネスニーズの視点については、事例1・事例2共にデジタル技術視点からの抽出はできている。しかし、業務・経営・顧客の視点では、事例1は業務視点に偏っており顧客視点・経営視点が不十分である。これは、ワークショップに参加した業務部門の担当者は、どうしても自分の業務を中心に考えてしまうことが理由と考えられる。一方、事例2は経営視点が弱いものの、3つの視点から要素が抽出できており、提案フレームワークにより検討観点をサポートできている結果であると考えられる。

ビジネスニーズにおける改革レベル (現在は実現できないが10年後には実現できると想定されるもの)の物の割合は、事例2が事例1と比較し15%増加しており、提案フレームワークのバックキャストの考え方により検討観点をサポートできている結果であると考えられる。

また、事例2は事例1と比較して、プロジェクト期間が短い。将来像の合意形成についても、事例1が合意形成に1ヶ月を要したのにも関わらず、事例2ではワークショップに意思決定者を巻き込んで実施したこともあり、ワークショップ後1週間 (1回のレビュー)で合意形成できた。

この結果より、デジタル変革戦略立案フレームワーク及びデジタル変革戦略立案ワークショップは、将来像の策定及び合意形成において、一定の有用性を示した。

**RQ2: アイデア創出ワークショップでデジタル技術を活用した実現性の高いビジネスアイデアが創出可能か?**

ビジネスアイデアの抽出の観点から、デジタル変革戦略立案フレームワークの効果を測定するために、従来のブレインストーミングを中心としたアイデア創出ワークショップと、デジタル変革戦略立案フレームワークを適用したアイデア創出ワークショップの2つを実験的に行った。この2つのワークショップは、同一の参加者、同一テーマ、同一日に実施している。

ワークショップ参加者へのアンケートの結果(5段階評価)では、ブレインストーミングの場合のスコアが平均2.2であったのに対し、提案フレームワークを活用した場合は

平均4.7と、飛躍的にスコアが向上した (図7)。

Q.デジタル技術を活用したビジネスアイデアが創出できたと思いますか? (5段階評価)



図7 フレームワーク有無での評価結果

また、ワークショップで創出されたアイデアの内容を技術的観点で評価した結果を表2に示す。ブレインストーミングの場合はビジネスアイデアの48%が実現可能と判断した (52%は実現不可能)が、提案フレームワークを適用しデジテック・カードを利用した場合には実現可能なビジネスアイデアが100%と大幅に上がった。

ワークショップ参加者の意見としては「カードを使う前は解決策がモヤモヤしていたが、カードを使うと具体的な機能・解決策を生み出した」「カードが有るとアイデアの出方が全く違うものになった」との声があった。

表2 フレームワーク有無でのアイデア創出結果

フレームワーク適用 (デジテックカード有無)	創出アイデア総数	実現可能					実現不可	実現可能割合
		AI	IoT	Robotics	Blockchain	その他		
無	63	19	7	0	0	4	33	48%
有	71	23	21	19	8	0	0	100%

この結果より、デジタル変革戦略立案フレームワーク及びデジテック・カードの利用は、デジタル技術を活用したビジネスアイデアの実現性の向上に有効性を示した。

**9.2 評価の妥当性への脅威**

9.1節に記載のRQ1の評価については、異なる企業向けに実施した2事例での比較結果であり、企業規模の差異、ワークショップ参加者のスキルの差異、担当ファシリテータの経験の差異が評価結果に影響を及ぼしている脅威がある。この脅威を排除した評価を行うには、比較対象の事例を増やし、統計的な評価が必要である。

また、RQ2の評価については、同一テーマ、同一ワークショップ参加者による比較結果であるものの、フレームワーク適用「無し」のアイデア創出を行なった後に、フレームワーク適用「有り」のアイデア創出を実施しており、ワークショップ参加者の検討テーマに対する習熟度が向上した結果が評価結果に影響を及ぼしている脅威がある。この脅威を排除した評価を行うためには、逆の順序 (適用有り実施後に適用無しを実施)での評価も行う必要がある。

**9.3 デジタル変革戦略立案の課題に対する考察**

**(1) 将来像の策定**

DXに向けたデジタル変革戦略の立案方法論としてデジタル変革戦略立案フレームワークとその実装であるデジタ

ル変革戦略立案ワークショップを提案した。この方法論を活用することで、デジタル変革戦略の検討担当者に対して、将来像の検討観点及び検討方法を提供可能になり、3+1の観点を網羅した将来像及びビジネスニーズを抽出可能となった。また、デジタル変革戦略立案ワークショップの手法を活用し、社内のステークホルダーを巻き込んだワークショップを実施することで、短期間で効率的な将来像の策定と合意形成が可能となった。

## (2) 斬新かつ実現可能なビジネスアイデアの創出方法

デジタル変革戦略立案フレームワークを活用することで、現状の問題・課題に基づく現実的なビジネスアイデアと将来に向けた具体的かつ斬新なビジネスアイデアを両面から検討すると共に、DXに必要な3+1の視点を融合させたデジタル変革戦略の立案が可能となった。また、デジタル変革戦略立案ワークショップの活用により、効率的かつ迅速にデジタル変革戦略を立案可能になった。

## 10. 今後の課題

### 10.1 デジタル変革戦略立案フレームワークの評価

デジタル変革戦略立案フレームワークは、著者らのこれまでのコンサルティング経験をもとに体系化し、10件弱の実践による評価と改善を経た状態である。

このため、今後、デジタル変革戦略立案フレームワークを構成する要素の充分性の評価が必要である。今後、以下の2つの観点から評価を行う予定である。

### (1) メタモデルに基づくデジタル変革戦略立案フレームワークの網羅性検証と拡張

DXに向けたデジタル変革戦略の立案に必要な要素をメタモデルとして定義し、メタモデルによるフレームワークの網羅性検証及びフレームワークの改善を行う必要がある。

例えば、現在のフレームワークには、既存システムの老朽化問題やDX人材育成に関する検討要素がなく、これらの戦略の検討は担当者のスキルに依存している状態である。より広範囲かつ多角的な視点からデジタル変革戦略を検討可能なフレームワークへの拡張が必要と考える。

### (2) 実践による検証

9.2節の評価の妥当性への脅威に記載のとおり、デジタル変革戦略立案フレームワーク・デジタル変革戦略立案ワークショップを、複数のコンサルタントにて実践し検証を行なう必要がある。当検証により、デジタル変革戦略立案フレームワークに対する検討要素の漏れ、およびデジタル変革戦略立案ワークショップの実装としての充分性、プロジェクトでの使いやすさの観点からの評価を考えている。

### 10.2 段階的に成長させるDXの戦略策定

売上が1兆円を超える大企業では、ステークホルダーが多く、デジタル変革戦略の立案自体が困難であったり、デジタル変革戦略立案の効果が説明できずデジタル変革戦略立案のプロセスを開始できなかつたりする場合がある。

この場合には、デジタル変革戦略立案も、小さなスコープから始め、成功体験を積み重ねながらスコープを拡大するアジャイルアプローチが必要となる。そのためには、段階的に戦略を立案しつつ、全社として整合性がとれた戦略を立案するための方法論の確立が必要である。

## 11. まとめ

本稿では、著者らのコンサルティング実践経験から、企業のデジタル変革戦略を立案する課題として、(1) ビジネスニーズ抽出のための将来像の策定、(2) 斬新かつ実現可能なビジネスアイデアの創出に着目した。また、この課題を解決する方法論としてデジタル変革戦略立案フレームワークとその実装であるデジタル変革戦略立案ワークショップ手法を提案した。さらに、DXプロジェクト実践による評価と評価結果に対する考察をおこなった。

DXに向けたデジタル変革戦略は、顧客・経営・業務の観点とデジタル技術の観点を融合して検討する必要がある、検討が難しい。また、単なる現場改善ではなくビジネスモデルや業務プロセスの変革を求められる。本稿で提案した方法論の活用により、企業のDXが進むことを期待したい。

## 参考文献

- [1] 青山 幹雄, DX(デジタルトランスフォーメーション)とは何か, 情報処理, Vol. 61, No. 11, Nov. 2020, pp. e1-e7.
- [2] Alexander Osterwalde, Yves Pigneur ら, Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want, Wiley, Oct. 2014.
- [3] DAMA, Data Management Body of Knowledge (DMBOK), Jul. 2017, <https://www.dama.org/cpages/body-of-knowledge>
- [4] IIBA, A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK), Dec. 2015, <https://www.iiba.org/standards-and-resources/babok/>.
- [5] 一般社団法人 日本情報システム・ユーザー協会, 「デジタル化の取り組みに関する調査」の速報値発表, May. 2019, [https://juas.or.jp/library/research\\_rpt/various/](https://juas.or.jp/library/research_rpt/various/).
- [6] 経済産業省, DX レポート ~IT システム「2025年の崖」克服とDXの本格的な展開~, Sep. 2019, [https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/digital\\_transformation/20180907\\_report.html](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/20180907_report.html).
- [7] 経済産業省, DX レポート 2(中間取りまとめ), Dec. 2020, [https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201228004/20201228004.html?fbclid=IwAR1z2JL3uQ\\_L2MvtlK0MmATuWKCnwk](https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201228004/20201228004.html?fbclid=IwAR1z2JL3uQ_L2MvtlK0MmATuWKCnwk).
- [8] J. J. Korhonen, and M. Halén, Enterprise Architecture for Digital Transformation, Proc. of CBI 2017, IEEE, Jul. 2017, pp. 349-358.
- [9] Michael Lewrick, Patrick Link ら, The design thinking playbook, Wiley, May. 2018.
- [10] 奥田 琢馬, 横田 洋輔, ユーザーエクスペリエンスデザインの活用による理想的な保険営業スタイルの実現, FUJITSU, Vol. 66, No. 3, May 2015, pp. 69-75.
- [11] REBOK 企画WG, 要求工学知識体系, 近代科学社, 2011.
- [12] The Open Group, TOGAF Standard version 9.2, Apr. 2018, <https://www.opengroup.org/togaf>
- [13] A. Zimmermann, et al., Evolution of Enterprise Architecture for Digital Transformation, Proc. of EDOCW 2018, IEEE, Oct. 2018, pp. 87-96.