

デジタル化の深化と真価



山本英毅

CONTENTS

- I 深化による現場の改善
- II デジタル化の真価とは
- III 真価獲得への実践事例
- IV 真価獲得の要諦

要 約

- 1 デジタル化により、個々の業務や機能など、現場ごとの改善（顧客に対する活動のデジタル化、業務プロセスのデジタル化）は多くの企業で進みつつある一方で、デジタル化による事業やビジネスモデルの変革といった真の価値の獲得に達している企業はまだまだ少ない。
- 2 事業やビジネスモデルの変革（BX：Business Transformation）を実現するためには、顧客接点・顧客体験（CX：Customer Experience）の変革に加え、それらと連動した社内の業務や機能の一気通貫プロセスへの変革（DX：Digital Transformation）が不可欠である。
- 3 デンマークの玩具メーカーであるレゴでは、顧客接点の高度化に先立ち、基幹の業務オペレーションやシステムを全社的に整備していたことが成功の要因となっている。トヨタ自動車では、モビリティ・カンパニーへの変革の土台として、車両仕様を共通言語とした企画・生産・販売の一気通貫DXを推進している。
- 4 真価獲得への要諦は、戦略、データ・システム、プロセス、風土・文化に整理される。特に、真価獲得には、組織を横断した取り組みが不可欠であり、そのためには、危機感の共有や、サイロ化から脱却するための風土・文化の変革が重要となる。

I 深化による現場の改善

1 デジタル化の深化の定義

デジタル化が企業活動に浸透する中で、多くの企業は個々の業務や機能の最適化、いわば部分的な改善に取り組んでいる。このような取り組みは、企業の現場単位での効率性向上、品質改善、可視化推進などを目的としており、本稿ではこれを「深化」と定義する。

深化は、現場の課題解決や迅速な対応に寄与するものの、組織全体にまたがる戦略的な変革とは異なる。つまり、深化は個別最適であり、全体最適や事業構造の再構築とは一線を画すものである。

2 深化の例

現場単位でのデジタル化は、各種のツールやソリューションを導入することで、人的作業の自動化、業務の可視化、エラー率の低減など、確かな効果を上げている。

たとえば製造業では、IoTセンサーの導入によって設備の稼働状況をリアルタイムに把握し、予防保全を実現するなどのスマートファクトリー化が進んでいる。これにより、生産効率や品質の向上が達成され、トラブルの未然防止も可能となっている。また、金融業では、RPA（Robotic Process Automation）などによる定型業務の自動化、チャットボットによるカスタマーサポートの効率化が進んでいる。これにより、業務コストの削減と顧客満足度の維持が両立されている。

3 深化の限界

深化は確かな成果を生んでいる一方で、それ単体では顧客体験（CX：Customer Expe-

rience）の根本的変革や、事業やビジネスモデルの変革（BX：Business Transformation）にはつながらない。その要因として以下が挙げられる。

- 縦割り構造の強化

部門単位でのデジタル化が進むことで組織間の壁がむしろ強くなり、全体の連携が阻害されるケースが多い

- 顧客接点との乖離

現場業務の効率化が進んでも、それが顧客接点での施策と連携されたものでない場合には顧客満足度の向上に直結しない

- データ活用の不十分さ

各現場が利用する個別のシステムでのデータは蓄積されるものの、全社レベルで統合・分析・活用されない

II デジタル化の真価とは

1 デジタル化の真価の定義

深化が業務や現場単位でのデジタル活用、すなわち「点」としての最適化にとどまる取り組みであるのに対し、それらを「線」としてつなぎ、「面」として企業全体、ひいては顧客や社会との関係性に広がりを持たせるデジタル化を本稿では「真価」と定義する。

真価とは、デジタル化を通じて、以下の3つに基づく連鎖を実現することである。

- 内部統合

深化した機能同士を連携させる

- 顧客体験価値向上

その連携を通じて顧客との接点を強化し、体験価値を高める

- 循環

顧客からのフィードバックを再びプロセス改善に活かす

2 深化から真価へ

これらの定義を踏まえると、深化から真価へと転換するには、以下の視点がカギとなる。

- プロセスの全体最適化
個別業務プロセスの改善だけでなく、バリューチェーン全体の設計を見直す
- 顧客視点での再設計
現場主導の改善から顧客主導の価値提供構造へと視座を転換する
- データの全社共通基盤化
部門横断で共通利用可能なデータ設計と活用文化を構築していく

3 真価がもたらすBX

真価の実現により、企業は単なる業務効率化ではなく、顧客理解と新たな価値提供による競争力の源泉を得ることができる。

たとえば以下のような変化が生まれる。

- 顧客ニーズの即時把握と即応
- プロダクトではなく体験を軸にした設計
- 個別最適から全体最適への転換
- データ駆動型意思決定の組織文化定着

これらは、企業の存在意義と提供価値の再定義に等しいものであり、まさしく事業やビジネスモデルの変革に至るものである。

III 真価獲得への実践事例

本章では、真価を目指す上で特に示唆に富んだ2つの企業事例を取り上げる。1つは、厳しい環境変化の中で「有事の変革」としてプロセスの全体最適化、顧客視点での再設計の視点で改革を断行したレゴの事例、もう1つは「未来に向けた足場固め」として、プロセスの全体最適化、データの全社共通基盤化の視点で組織・機能の壁を越えた一貫通貫の変革に挑んでいるトヨタ自動車の事例である。

1 レゴのデジタル化事例： 有事の変革

デンマークの玩具メーカーであるレゴは、祖業であるブロック玩具の製造販売に加え、近年ではデジタルビジネスへ大きく舵を切っている。主力製品であるレゴブロックの特許失効や、ビデオゲームなどの登場による玩具市場の変化に対応できず、2004年には当期損失約310億円という大赤字で経営破綻しかけた同社は、企業理念に立ち戻って事業の再定義からやり直し、その事業構造改革に合わせてレガシー業務・システムを見直した。当時はデジタル化という概念はなかったが、まず企業の屋台骨を強固につくり直したことが、結果としてデジタル化に成功した要因の一つといえるだろう。

(1) 基幹業務プロセス・システムの変革

2000年代初頭まで、レゴは創造性と新しい製品開発が重視され、デザイナーは次々と新しい素材と形状、新しい色の部品を企画していった。その結果、1997年から2004年までにSKUは6000から1万4000に膨れ上がり、1

万1000以上のサプライヤーに少量発注をしなければならなかった状態となっていた。それを24時間365日、毎分10万部品を異なる生産現場で製造し、各店舗へ最適な配送を行わなければならなかった。

このようなサプライチェーンの問題をまず解決して出血を止めるため、2000年代前半に「LEGO Light」というプロジェクトが開始された。部品のバリエーションを制限することは当然として、同社はグローバルに標準化された信頼できる情報を、生産、販売、経理など組織を超えて共有することに主眼を置いた。また、グローバルで関連し合う13業務プロセス（発注、支払い、製造など）の標準化、商品流通の簡素化、物流業者の集約なども進めた。その結果、2005年から2006年にかけて収益は11%向上、店舗在庫の大幅削減も実現した。

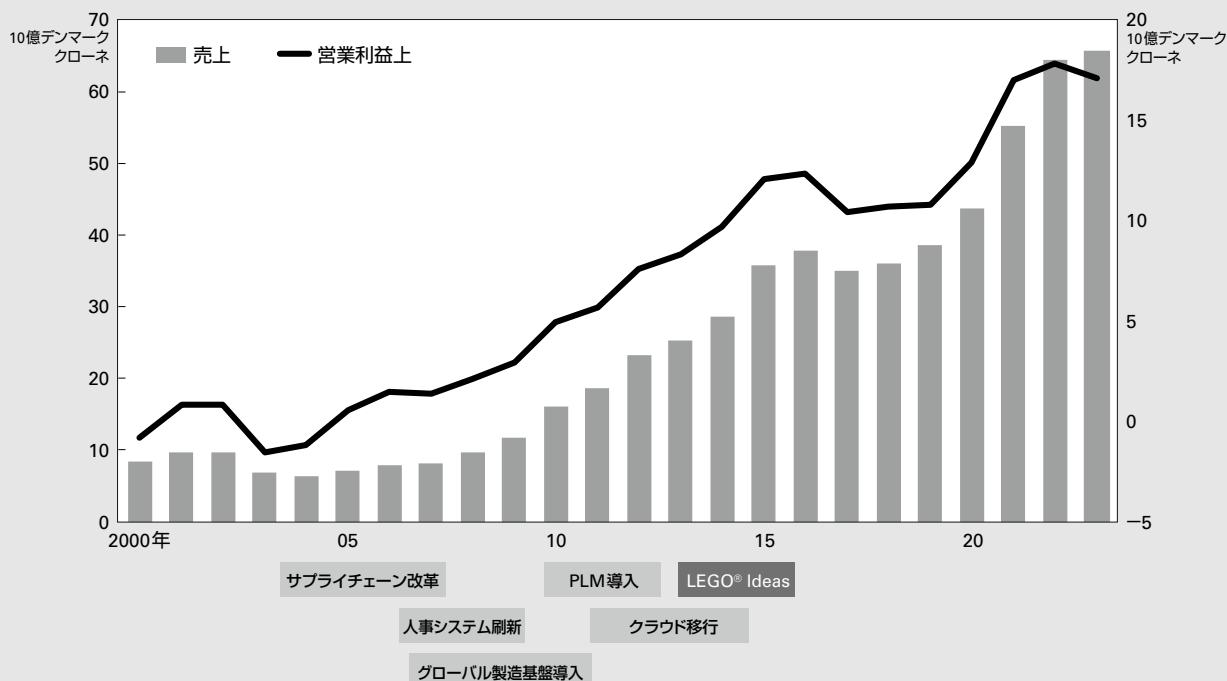
また、2011年にはグローバルで製品ライフ

サイクル管理（PLM）の仕組みを導入し、業務プロセスの80%以上を改善することで、新製品を迅速に市場に投入することを狙った。その結果、2010年に200製品だった生産パイプラインを2012年には250から300にまで向上させた。これにより、サプライチェーンにおける基幹情報管理が高度化し、プロセス自動化や新製品のライフサイクル管理に重要な改革がもたらされた。

さらに、デジタル施策で必要となるであろう24時間365日のシステム稼働や、商品発表のタイミングで増減が激しく変化するオンラインリクエストを吸収するためのネットワークなども整備した。

このようにレゴは、10年近くの年月をかけてサプライチェーンや組織、システムの刷新などを行い、満を持して2010年代初頭より顧客接点・体験を変革する施策を進めていった（図1）。

図1 レゴの業績推移と主要な取り組み



出所) Peter Andersen, Jeanne W. Ross "Transforming the LEGO Group for the Digital Economy"、「LEGOグループ年次報告書」を基に作成

(2) 顧客接点・体験価値の変革

2011年頃から、同社は物理的なレゴ部品とモバイルアプリケーションを組み合わせた「LEGO® FUSION」などの商品を次々と発売している。また2014年に開始した「LEGO® Ideas」というWebサイトでは、レゴでつくってほしい商品のアイデアを消費者が提案できるというサービスを提供している。提案したアイデアが消費者投票で1万票獲得できれば、実際に商品化が検討される。さらに販売に至った際には、売上に応じた一定の報酬が提案者に還元されるというものである。通常の製品改革サイクルでは、アイデア創出、設計、テスト、消費者へのアピールなど、およそ2年間で費やしていたが、LEGO® Ideasでは大幅に製品化のプロセスを短縮することができる。

こういったデジタル施策は、単純にモバイルアプリケーションなどによって顧客接点を高度化したというだけではなく、同社が2000年代から進めてきたグローバルでの情報整備やオペレーション改革を含めたデジタル施策が、魅力的な商品づくりにつながったといえよう。

2 トヨタ自動車の真価獲得への挑戦：未来に向けた足場固め

自動車業界は、「コネクテッド」「自動化」

「シェアリング」「電動化」などの技術革新の急速な進展に伴い、100年に一度の大変革期にあるといわれている。

そのような大きな環境変化の中、2018年、トヨタ自動車はクルマづくりの会社から、街や社会、移動サービスも含めた、モビリティ・カンパニーへと変革することを宣言した。さらに2023年には目指すモビリティ社会のあり方を「トヨタモビリティコンセプト」としてまとめ、公開した（表1）。

(1) 顧客・社会との接点多様化

トヨタモビリティコンセプトの中で、「モビリティ1.0」としては、クルマの価値の拡張、たとえば、ソフトウェアでクルマを制御したり、新たな価値を付加できるソフトウェア・デファインド・ビークル（SDV）の実現、「モビリティ2.0」としては、空飛ぶクルマなど多様なモビリティへの拡張、そして「モビリティ3.0」では、クルマとインフラが一体となって社会規模の視点で貢献し、社会システムとの融合を目指すことが示されている。

これらのコンセプトの実現に向けては、コネクテッドカーや、リースやレンタカーなどの各種サービスに加え、エネルギー、交通システム、物流、暮らしなど、顧客や社会との

表1 「トヨタモビリティコンセプト」の概要

モビリティ 3.0	社会システムとの 融合	・クルマとインフラが一体となった 社会規模の視点で貢献するモビリティ
モビリティ 2.0	モビリティの 拡張	・多様なモビリティ ・パーソナルモビリティ、車いすモビリティ、商用モビリティ、 フライイングモビリティ
モビリティ 1.0	クルマの価値の 拡張	・ソフトウェア・デファインド・ビークル（SDV） ・エネルギー多様化に貢献するマルチパスウェイ （内燃機関、HEV、PHEV、BEV、水素）

出所）トヨタ自動車「統合報告書2024」を基に作成

接点はますます増えていくことが想定される。
こうした多様な接点から得られるデータによって、社内の業務・機能の全体最適化や、それらを通じた顧客・社会への価値の還元を実現していくことがデジタル化の真価獲得として位置づけられる。

(2) コーポレート一貫通貫DX

しかし、このような全社にまたがった取り組みは容易ではない。しかも短期的には効果が見いだせるものではないため、各組織・機能の判断では変革が進まないことが想定される。
トヨタ自動車はこうした状況を打破するため、「未来の人々のために、今行動を起こす」という考えの下、10年以上先を見据えて今取り組むべきもの、複数の機能にまたがるが故に各機能では意思決定が難しいもの、といった観点から、佐藤社長自らがトヨタ サステナビリティとして5つの重点取り組みテーマを掲げている。そのうちの1つがコーポレート一貫通貫DX「モビリティ社会の実現に向けた多くの取り組みを遂行し、変革を加速するための情報基盤の構築」である（表2）。
これは、システムとしての情報基盤だけで

はなく、その元となる業務プロセスの全体最適化や、顧客や社会を起点とした事業構造への変革も含まれていると考えられる。
実際に、コーポレート一貫通貫DXの第一歩として進められているのが、クルマの企画・開発から生産、販売までを機能を越え、車両仕様という情報を基に業務・システムを刷新していく「OMUSVI（Organized Master Unified System for Vehicle Information）」というプロジェクトである。
車両仕様は、企画・開発から生産、販売、さらには顧客が見るカタログまでを通じて使われている各クルマの標準装備やオプションを示すものであるが、現状では、1980年代のトヨタ自動車工業、トヨタ自動車販売の合併前からの仕組みが残っており、機能ごとに異なる情報管理が行われている。そのため機能間で膨大な時間をかけて人手による読み替えが必要となっていた。このような状態では、顧客のニーズを素早く社内に取り込み、クルマづくりに反映させることは困難である。
そこで、「車両仕様」を共通言語として、社内、顧客までを通じて情報が一貫通貫で流れる業務、システムへの変革を推し進めている。
この取り組みは、現在進行形で進められて

表2 トヨタ サステナビリティ重点取り組みテーマ	
ダイバーシティ人材の活躍推進	・「働きやすさ」と「やりがい」の2つの観点から、制度・施策の充実に加えトヨタで働く一人ひとりの意識改革を推進
工場の抜本的な環境改善・働き方改革	・工場の環境・景色を変え、「生産性」と「やりがい」を軸としたヒト中心のサステナブルなモノづくりの実現へ、魅力的な現場づくりを推進
保有車も含めたカーボンニュートラルの取り組み強化	・マルチパスウェイ戦略の下、誰一人取り残さないカーボンニュートラルの実現への取り組みを推進
コーポレート一貫通貫DX	・クルマとヒト、モノ、情報が相互につながることで、安全・安心を提供し、人々の暮らしをより便利に、豊かにするモビリティ社会の実現に向け、変革を加速するための情報基盤を構築
サーキュラーエコノミーの推進	・多くの資源が必要な自動車産業において、環境、人権、経済安全保障などさまざまな面からサーキュラーエコノミーを推進
出所) トヨタ自動車「統合報告書2024」を基に作成	

いるものであるが、将来的には車両仕様という情報を軸としながら、個々のクルマや制御ソフトウェアの情報、顧客の状態、トレンドや規制といった社会の情報も紐づけた情報基盤へと発展していくことが推測される。

こうした情報基盤が整備、活用されることを通じて、顧客や社会のニーズをよりリアルタイムに社内に取り入れることが可能となり、製品やサービスを高度化し、クルマの価値の拡張や社会システムとの融合といったトヨタモビリティコンセプトで掲げる未来のモビリティ社会の実現に近づいていくのではないかと考えられる。

IV 真価獲得の要諦

真価獲得には4つの要素が不可欠である。

● 戦略

経営層が真価の獲得を自社の成長戦略と位置づけ、明確なビジョンと方向性を示すことが前提となる。現場へのトップダウンだけでなく、実行に向けた現場からのボトムアップとの循環が重要である。トヨタ自動車では、社長の重点テーマの一つとして掲げることで、明確に戦略として示している

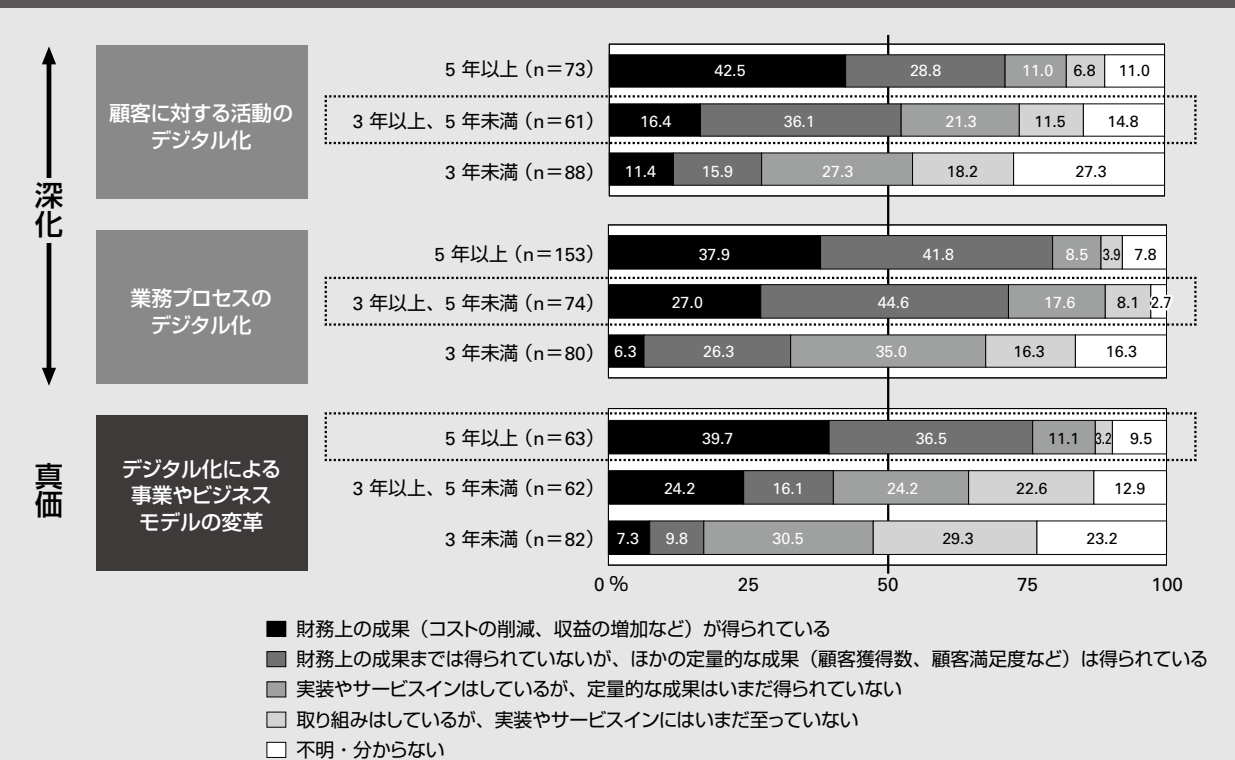
● データ・システム

レゴのサプライチェーンにおける基幹情報管理や、トヨタ自動車の車両仕様を共通言語とした顧客ともつながる情報基盤に表れているとおり、機能・組織をまたいだ一気通貫したデータ・システムの構築がカギとなる

● プロセス

現場ごとに深化した業務プロセスを再編

図2 デジタル化の取り組み年数と成果の獲得状況



※ 小数第2位で四捨五入をしたため、合計が100.0にならない場合がある
出所) 野村総合研究所「IT活用実態調査 (2024年)」より作成

し、顧客体験価値を起点としたエンド・ツー・エンドの業務フローを再構築することが求められる

● 風土・文化

「変わらなければならない」という危機感の共有、組織間連携を促す信頼文化、失敗を許容する挑戦文化を醸成することが、構造改革を支える不可欠な基盤となる

特に、真価獲得に向けては、組織を横断した取り組みとなるため、その基盤となる企業の風土・文化の変革は重視すべきである。

レゴの大赤字や、トヨタ自動車の100年に一度の大変革といった環境変化に示されるような、会社を取り巻く危機感を社員と共有すること、そして、進むべき道筋、変革の方向性を示し、浸透させていくことが経営層には求められる。

海外のある金融業では、トランスフォーメーション・アンバサダーによるアンバサダー・プログラムを行っている企業がある。トップダウンとボトムアップという両方向の賛同を得て、会社が変革を実行する理由、方向性を示し、社員一人ひとりの目標管理にまで具体化している。そのうえで、従業員NPS (Net Promoter Score) 調査を四半期ごとに実施し、「直属の上司は十分な情報を提供しているか？ 経営陣は言葉どおりに行動しているか？ 必要なデータにアクセスできるか？」などの確認を行う。これらの回答から、ボトルネックがどこにあるかを把握し、解決を試みる取り組みを通じて、変革を継続的に行う風土・文化の醸成につなげている。

真価獲得への道は簡単ではない。野村総合研究所 (NRI) が2024年に大手企業のCIO (最高情報責任者) またはそれに準じる役職者を対象に国内企業のIT活用の実態を把握するために行ったアンケート調査によると、デジタル化による事業やビジネスモデルの変革に関する成果の獲得には多くの企業で最低5年がかかっているという結果が出ている。(図2)。

デジタル化の深化の先にある真価獲得に向けて、経営層には、粘り強く変革をリードしていくことが求められる。

参考文献

- 1 Peter Weill, Stephanie L. Woerner "Future Ready? Pick Your Pathway For Digital Business Transformation" (2017/9/21)
https://cisr.mit.edu/publication/2017_0901_DigitalPathways_WeillWoerner
- 2 「特集 どん底から世界一へ LEGO グーグルも憧れる革新力」『日経ビジネス』2015年2月16日号
<https://business.nikkei.com/article/NBD/20150209/277302/>
- 3 トヨタ自動車「統合報告書2024」
https://global.toyota/pages/global_toyota/ir/library/annual/2024_001_integrated_jp.pdf
- 4 トヨタタイムズ「31万時間をお客様のために。本気で変えるトヨタの働き方」(2024/10/22)
<https://toyotatimes.jp/spotlights/1059.html>

著者

山本英毅 (やまもと ひでき)

野村総合研究所 (NRI) トヨタ支店 支店長 兼 TMX
コンサルティング部 グループマネージャー
専門はIT戦略、ITマネジメント、ITの戦略的活用
に関する調査・コンサルテーションなど