

デジタルトランスフォーメーション

D X レポート 2.1

(DX レポート 2 追補版)

令和 3 年 8 月 31 日

デジタル産業の創出に向けた研究会

目次

エグゼクティブサマリ	2
1 はじめに	4
2 ユーザー企業とベンダー企業の現状と変革に向けたジレンマ	5
2.1 ユーザー企業とベンダー企業の相互依存関係.....	5
2.2 デジタル産業を目指す企業の3つのジレンマ	6
3 デジタル産業の姿と企業変革の方向性.....	8
3.1 デジタル社会とデジタル産業の姿.....	8
3.2 デジタル産業を構成する企業の姿.....	9
3.3 デジタル産業と既存産業の比較	11
3.4 デジタル産業の構造と企業類型	13
4 変革に向けた施策の方向性.....	16
4.1 デジタル産業指標(仮)の策定	16
4.2 DX 成功パターンの策定	16
4.3 変革の加速に向けたその他の取り組み	18
5 施策の検討状況.....	19
デジタル産業の創出に向けた研究会とWG の開催実績	20
参考文献一覧	23

エグゼクティブサマリ

新型コロナウイルス感染症により経済が大きな被害を受けた中、遠隔・非対面・非接触という新しい環境への適応に躊躇する企業が引き続き多く、依然として回復が順調であるとは言えない。このような状況を打開するには、個社単位の変革には限界があり、データとデジタル技術の活用による産業全体の変革を促していくことが求められる。既存産業を従来以上の競争力のあるデジタル産業として変革させるためには、DXをより一層加速させることが不可欠であるが、そのような新産業の創出には長期の時間を要する。本レポートは、デジタル産業の創出に向けて、官民の区別なく時間をかけて完成形を提示する従来のスタイルを見直し、いち早く取り組むべき方向性を提示するものである。

経済産業省が2020年12月に公開した「DXレポート2」において、政府による政策の方向性として「レガシー企業文化からの脱却」、「ユーザー企業とベンダー企業の共創の推進」の必要性を示した。しかし、「ユーザー企業とベンダー企業の共創の推進」という言葉自体、暗黙のうちに“ユーザー企業”と“ベンダー企業”という区別が残存するというレガシーマインドに縛られたものである。ユーザー企業とベンダー企業の関係性は、ユーザー企業から見れば委託によるITコストの削減、ベンダー企業から見れば受託による低リスク長期安定のメリット享受でありWin-Winの構図と言える。しかし、デジタル技術が進展し、経営のスピード・アジリティに対応したITシステムの構築が必要となった今、ユーザー企業にとってみればITによる変化対応力の喪失、ベンダー企業にとってみれば低利益率による技術開発投資の不足により、両者がデジタル競争で勝ち抜いていくことが困難な「低位安定」の関係に固定されてしまっている。

社会課題の解決や新たな価値・体験の提供が迅速になされ、グローバルで活躍する競争力の高い企業や世界の持続的発展に貢献する企業が生まれ、資本の大小や中央・地方の別なく価値創出に参画できる—こうした目指すべきデジタル社会を実現する原動力となるのは、ソフトウェアやインターネットのもたらす強みを最大限に活用してビジネスを行うデジタル産業の企業である。

これらの企業はデジタルケイパビリティ（価値を創出するための事業能力をソフトウェアによってデジタル化したもの）を有し、インターネットを介してそれを顧客に提供する。これによって、労働量によらない収益拡大（＝高い生産性）と、グローバル規模でのビジネス拡大が実現される。つまり、DXの終着点における企業の姿とは、価値創出の全体にデジタルケイパビリティを活用し、デジタルケイパビリティを介して他社・顧客とつながり、エコシステムを形成している姿と考えられる。

上述のようなデジタル産業の創出がDXにより目指すべき方向性であることを確認し、いち早く変革の環境整備を行う観点から、本レポートでは、デジタル産業とその中での企業の姿を示した後、企業が現在の低位安定を脱し変革を加速させるための政策の方向性を示す。

ここでの方向性は、具体的には、企業類型ごとに自社の成熟度の評価を可能とするデジタル産業指標(仮)やデジタル企業への変革の道筋を抽象化した DX 成功パターンに関するものであり、これらについては、本文中にて策定方針や要件の検討結果を取りまとめている。

1 はじめに

データやデジタル技術を駆使し、急速に成長する企業が現れている。こうした企業は、ソフトウェアやインターネットの技術革新を最大限に活用したデジタル前提の発想により事業を世界規模まで拡大させるとともに、データの活用に基づく顧客との価値共創を通じて継続的に新たな価値を提供している。その過程では、これまでにないビジネスモデルにより市場においてデジタル・ディスラプションと呼ばれるゲームチェンジをいくつも起こしている。

DX レポート 2¹においては、企業の経営・戦略の変革の方向性として「レガシー企業文化からの脱却」、「ユーザー企業とベンダー企業の共創の推進」の必要性を示した。ただし、ユーザー企業とベンダー企業は「相互依存関係」にあるため、一足飛びでは変革を進めることが難しいことも示した。また、企業がラン・ザ・ビジネスからバリューアップへ軸足を移し、アジャイル型の開発等によって事業環境の変化への即応を追求すると、その結果として、ユーザー企業とベンダー企業の垣根がなくなっていくという究極的な産業の姿が実現されるとの方向性を示した。他方、DX レポート 2 にて示した変革推進の難しさについて、共通の理解は深まったものの、具体的な取り組みが活性したとは言いがたい状況である。そもそも、DX レポート 2 の中でも、今回「デジタル産業」と表現したデジタル変革後の新たな産業の姿やその中での企業の姿がどういったものであるかといった点までは議論を進められていない。

しかし、そもそも「ユーザー企業とベンダー企業の共創の推進」という言葉自体、暗黙のうちに“ユーザー企業”と“ベンダー企業”という区別が残存するというレガシーマインドに縛られたものである。ユーザー企業とベンダー企業の垣根がなくなっていく姿が産業の将来像であるとしたとき、こうした産業の創出を遠い未来のこととしたうえで、「ユーザー企業とベンダー企業の共創」を議論しては、双方が変革の足枷となる相互依存関係を脱することはできないという考えに至った。

前述のような反省と危機感を起点に、「デジタル産業の創出に向けた研究会」（座長：青山 幹雄 南山大学理工学部ソフトウェア工学科 教授）及びワーキンググループを立ち上げ、デジタル変革後の産業の姿やその中での企業の姿、そして企業の変革を加速するための課題や政策の方向性について、2021 年 2 月から 3 月にかけて有識者によって議論を行った。本レポートはその結果を取りまとめたものである。

¹ 経済産業省「DX レポート 2（中間取りまとめ）」（2020 年 12 月）
<https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201228004/20201228004.html>

2 ユーザー企業とベンダー企業の現状と変革に向けたジレンマ

2.1 ユーザー企業とベンダー企業の相互依存関係

目指すべきデジタル社会やその構成員たる企業の姿は、ユーザー企業やベンダー企業という区別がなく、各企業がそれぞれのデジタルケイパビリティを磨き、新たな価値を創出する中で成長していく姿と考えられる。それに対して、DX レポート 2 において、現在のユーザー企業とベンダー企業には「相互依存関係」があるとした。この相互依存関係は、研究会の中で具体的に議論した結果、次のような「低位安定」の関係であると指摘された。

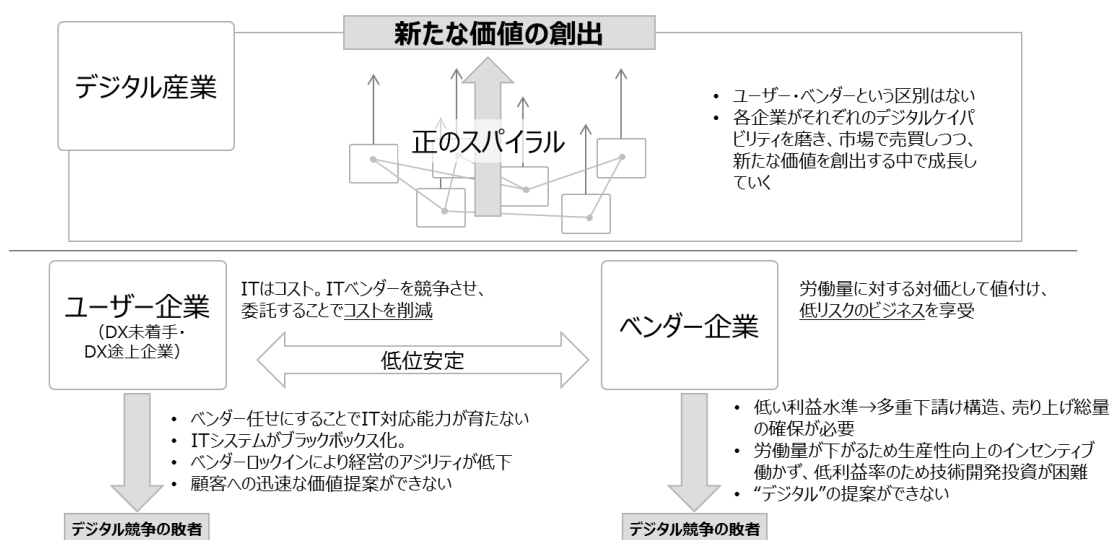


図 2-1 ユーザー企業とベンダー企業の相互依存関係

ユーザー企業

IT をコストと捉え、ベンダー企業を競わせることでコスト削減を実現。その一方で、

- ・ IT をベンダー企業任せにすることで IT 対応能力が育たない
- ・ IT 対応能力不足により IT システムがブラックボックス化し、また、ベンダーロックインにより経営のアジリティが低下する
- ・ 経営のアジリティ低下により、顧客への迅速な価値提供ができない

ベンダー企業

労働量に対する値付けを行うことで、低リスクのビジネスを実現。その一方で、

- ・ 利益水準が低くなり、多重下請け構造を含め、売上総量の確保が必要
- ・ 売上総量の確保が必要であるため、労働量が下がるような生産性を向上させるインセンティブが働かず、同時に、低利益率のため技術開発投資が困難

- ・ 技術開発投資が困難であるため、新たな能力が獲得できず、“デジタル”の提案ができない

この関係が「低位安定」であるとしているのは、ユーザー企業においては「コスト削減」を達成し、ベンダー企業においては「低リスク・長期安定のビジネス」を実現するという一見 Win-Win の関係でありながら、この関係を継続することで両者がともにデジタル時代において必要な能力を獲得できない危機的な状態に陥ってしまうからである。

ユーザー企業であれ、ベンダー企業であれ、この低位安定の構造を認識するとともに、この構造から自ら脱する方策を検討すべきである。

2.2 デジタル産業を目指す企業の3つのジレンマ

既存産業の企業によるデジタル産業の企業への変革を困難にしていることとして、ユーザー企業とベンダー企業における「低位安定」の関係に加えて、ユーザー企業には2つのジレンマの存在が、ベンダー企業には3つのジレンマの存在が研究会の議論で指摘された。

1. 危機感のジレンマ

目先の業績が好調のため変革に対する危機感がない。投資体力があるうちに変革を進めていくことが重要であるが、危機感が高まったときはすでに業績が不調であり、変革に必要な投資体力を失っている。

2. 人材育成のジレンマ

技術が陳腐化するスピードが速く、時間をかけて学んだとしても、習得したときには古い技術となっている。即座に新技術を獲得できる人材は引き抜かれてしまう。

3. ビジネスのジレンマ（ベンダー企業）

受託型ビジネスを現業とするベンダー企業が、ユーザー企業のデジタル変革を伴走支援する企業へと変革しようとする、内製化への移行により受託型ビジネスと比べて売上規模が縮小する。また、ベンダー企業がユーザー企業をデジタル企業へ移行する支援を行うことにより、最終的には自分たちが不要になってしまう。

こうしたジレンマを打破して DX を進めるためには、企業経営者のビジョンとコミットメ

ントが必要不可欠である²。一方で、ベンダー企業が取り組んできた IT 技術やシステム開発の能力は、最新技術がコモディティ化されたとしても、これからのデジタル産業において継続的に必要なものである。そして、ベンダー企業にとっては、その先の最新技術に精通し続けることで、こうした資産（能力）を手放すことなく変革を進めていくことが重要である。

² 経産省「デジタルガバナンス・コード」

https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/investment/dgc/dgc.html

3 デジタル産業の姿と企業変革の方向性

3.1 デジタル社会とデジタル産業の姿

DX レポート 2 でも述べた通り、社会課題の解決や新たな価値・体験の提供が迅速になされるデジタル社会を目指すべきである。そこでは、デジタルを活用してグローバルで活躍する競争力の高い企業や、カーボンニュートラルをはじめとした世界の持続的発展に貢献する企業が生まれるのである。加えて、本研究会では、「資本の大小や中央・地方の別なく価値創出に参画することができる」を「目指すべきデジタル社会の姿」に追加した。

こうした将来像は未来の姿として望ましいだけでなく、後述するデジタル産業によって実現される姿と考えられる。

目指すべきデジタル社会の姿

- 社会課題の解決や新たな価値・体験の提供が迅速になされる
- グローバルで活躍する競争力の高い企業や世界の持続的発展に貢献する企業が生まれる
- 資本の大小や中央・地方の別なく価値創出に参画することができる

2020 年以降、新型コロナウイルス感染症の影響により、遠隔・非対面・非接触があらゆる社会活動において求められている。例えばテレワークをはじめとしたデジタル技術を駆使した社会活動が広く浸透した結果、多くの人々がデジタル技術の持つ新たな価値に気付き始め、人々の価値観が大きく変化している。これらから言えることは、デジタル社会に向けた不可逆的な変化が一気に押し寄せているということである。

社会全体でデジタル化が進む中で、企業はこの不可逆的な変化に適応し、データとデジタル技術を駆使して新たな価値を産み出すことが求められている。

デジタル社会の具体的な特徴について、以下の 4 点が考えられる。

デジタル社会の具体的な特徴

- 様々なプロセスにおいて、人による主観的な判断は、データに基づく客観的な判断へと変化する
- クラウドサービスとして価値が提供され、環境の変化に伴ってサービスが常にアップデートされる
- インターネットを介して、サービスが世界規模でスケールする
- サービスがオープンなアーキテクチャーのもとで相互に接続する。企業は、この相互接続を用いて他社のバリューチェーンに参画したり、他社のサービスを活用して価

値を創出したりする。

これらを実現する機能を社会にもたらすものがデジタル産業であり、その姿としては以下の5点が考えられる。

デジタル産業の姿

- 課題解決や新たな価値・顧客体験をサービスとして提供する
- 大量のデータを活用して社会・個人の課題を発見し、リアルタイムに価値提供する
- インターネットに繋がってサービスを世界規模でスケールする
- 顧客や他社と相互につながったネットワーク上で価値を提供することで、サービスを環境の変化に伴って常にアップデートし続ける
- データとデジタル技術を活用し、マルチサイドプラットフォームなどのこれまで実現できなかったビジネスモデルを実現する

3.2 デジタル産業を構成する企業の姿

既存産業の企業は主としてビジネスケイパビリティ（価値を創出するための事業能力）により価値創出を行ってきた。これに対して、デジタル企業はデジタルケイパビリティ（ビジネスケイパビリティをソフトウェアによってデジタル化したもの）を活用して価値創出を行う。

デジタル産業を構成する企業は、価値創出の全体にデジタルケイパビリティを活用し、それらを介して他社・顧客とつながり、エコシステムを形成している。

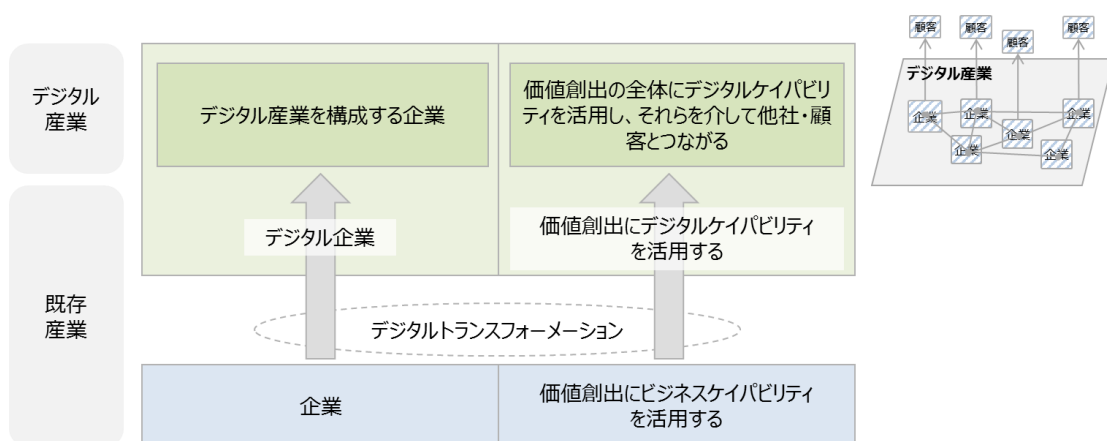


図 3-1 デジタル産業を構成する企業の姿

デジタル産業は以下のような新たなビジネスモデルも活用しながら、社会や顧客の課題を解決していく。

課題解決や新たな価値・顧客体験をサービスとして提供する

デジタル産業において、企業は顧客への価値を、ネットワーク上でのサービス（例えばクラウドサービス）として提供する。企業は、こうしたサービスの提供者として単独で他社の価値創出を支えたり、市場のサービスを組み合わせることで迅速に新たな価値・顧客体験を創出したりする。

大量のデータを活用して社会・個人の課題を発見し、リアルタイムに価値提供する

これまで、企業は顧客をマスまたは大まかなセグメントとしてしかとらえることができなかった。一方で、デジタル産業を構成する企業は、ネットワーク上でのサービスとして価値を提供することにより、継続的に顧客の利用状況をデータで捕捉することができる。こうしたデータを分析することにより、企業は、一人ひとりの顧客の属性や置かれたコンテキストを識別し、それに応じた最適な価値提供を行うことが可能になる。

例えば、広告分野においては、Web サイトの閲覧履歴や購買履歴、リアル店舗での購買履歴などのデータに基づいて顧客の興味・関心との合致度を計算し、Web サイトにおいて最適な広告をリアルタイムに表示させるようなターゲティング広告が登場した。

また、決済分野においては、数億件を超える取引データから不正取引の傾向を分析するとともに、分析結果に基づき作成されたルールと個別の取引情報をリアルタイムに照合して不正取引の傾向に合致した場合には、即取引を中止させる仕組みが登場している。

このようにデータドリブンで顧客をより詳細な項目で把握したり、そのデータをより短い時間間隔で蓄積・分析したりすることで、企業は顧客の嗜好や行動をより正確に把握し、最適な価値を提供することが可能になる。

インターネットを介してサービスを世界規模でスケールする

インターネットを介して迅速に規模拡大（スケール）する仕組みを追求する企業がデジタル産業を構成することになる。ソフトウェアによって実現されたサービスを提供することで労働量に依存しない収益拡大が可能となり、さらにインターネットを通じて提供することでサービス提供の対象者を容易に拡大することが可能となる。こうしたソフトウェアやインターネットの強みを最大限に活用することで、サービスを世界規模でスケールすることが可能となる。

こうしたスケールを支える技術的基盤として「クラウド」が挙げられる。IT サービスを提供する際、クラウドの登場以前では、サービスの需要を事前に予測し、ピーク需要を十分にカバーするだけのハードウェアを事前に購入するという設備投資が必要であった。需要が見通しにくい黎明期のサービスでは設備投資が深刻なリスクとなるほか、大規模に展開

するにあたってその成長スピードを大きく制約していた。一方で、クラウドサービスであればクラウド事業者が確保する巨大なリソースプールの中から、「使った分だけ」使用料を払うモデルが利用できるため、サービスの需要による収益と提供にかかる費用を近づけることができる。これによりリスクを減らしながら、サービスをスモールスタートし、需要に応じて世界規模までスケールしていくことが可能になっている。

顧客や他社と相互につながったネットワーク上で価値を提供することで、サービスを環境の変化に伴って常にアップデートし続ける

従来の製品販売のビジネスにおいては、製品を売った時点で顧客との関係が終わりになってしまう。一方で、クラウドサービスのようなビジネスモデルはサブスクリプション型ビジネスとなるため、顧客がサービスを利用し続ける限り、サービスを介して顧客とのつながりの維持を確認することができる。このようなサービスを提供する企業は、このつながりの中で一方向にサービスを提供するだけでなく、顧客の反応をデータとして収集する。その結果、顧客の反応に基づいて常にサービスをアップデートすることが可能となる

企業は、サービスの形で市場に仮説を投げかけ、顧客がどのように受け取り、どのように反応したかをデータに基づいて把握することで仮説を検証するとともに、その結果を次のサービス改善へとつなげていく。こうした仮説検証のループをデータとデジタル技術を用いて迅速にまわすことで、激しい環境の変化に対応することができる。その結果、継続的にビジネスを変革することができ、競争力を高めることができる。

データとデジタル技術を活用し、マルチサイドプラットフォームなどのこれまで実現できなかったビジネスモデルを実現する

データとデジタル技術を活用して実現できるビジネスモデルの1つに、マルチサイドプラットフォームがある。マルチサイドプラットフォームは2つのグループ（例えば、売り手と買い手）を結びつけるものである。例えば、Uberは運転して収入を得たいグループと車で移動したいグループをソフトウェアにより結びつけている。企業は、運転手を雇用したり、タクシーの車両を保有したりといったスケールしない領域には投資せずに市場から調達することとし、マッチングのためのソフトウェアのようなスケールすることが可能な領域に注力することで、グローバルにビジネスを拡大することが可能となる。

3.3 デジタル産業と既存産業の比較

インターネットやスマートフォンの普及により、ウェブサービスやスマートフォンアプリといったデジタル技術によって生み出された新たな顧客接点の重要性が高まっている。デジタル産業の企業は、こうした新たな顧客接点を介して、顧客の行動履歴をデータとしてリアルタイムに取得できるため、顧客の反応に基づきウェブサービスやスマートフォンア

プリをタイムリーに改善することができる。それによって、顧客体験の迅速な向上を可能とし、市場の変化を牽引する。

上記のような環境変化が起きた結果、企業は既存産業ではなく、デジタル産業を意識した対応が求められる。

デジタル産業においては、最終的に価値を受け取る顧客は消費者・個人である。こうした顧客とのインタラクションやコラボレーションによって、課題を発見し解決することや、顧客体験を向上していくことが価値の源泉となる。これらをオンラインサービスやデジタルサービスを介することで、迅速な対応を実現していく。

デジタル産業		既存の産業 (例：ITベンダ産業)
顧客	消費者・個人	発注者
チャネル	オンライン/デジタルサービス	オフライン
価値の源泉	顧客とのインタラクションとコラボレーション	労働力
キーアクティビティ	課題の解決・顧客体験の向上	要件の実現
スピード	リアルタイム	バッチ

図 3-2 デジタル産業と既存産業の比較①

デジタル産業の企業は労働量ではなく価値による取引を行い、顧客価値を中心とした価値創出のネットワークで企業同士がつながっている。そのネットワークにおけるつながりは、顧客価値に対するビジョン・共感を基準としたものとなるほか、ネットワークへの参入にあたっては尖った強みが必要であり、その尖った強みは何らかの知的財産として明確化していくことが望ましい。

また、顧客の求める価値を正しく把握するためには、顧客の情報だけではなく、顧客の反応をデータとして収集し、分析していくことが重要である。同時に、顧客へ価値を迅速に提供するためには、自社ですべてを開発するのではなく、他社のサービスを自社のサービスに組み合わせて活用するためにエコシステムのパートナーが重要である。

デジタル産業		既存の産業 (例：ITベンダ産業)
何を提供するか	価値	労働量
商流	価値を中心としたつながり	固定的な取引関係
収益の流れ	価値の受け取り手→創出者	元請け→下請け
産業構造	ネットワーク型	ピラミッド型
選定基準	ビジョン・共感	調達コスト・労働分配
参入要件	尖った強み	“何にでも対応できる”
キーリソース	データ・知財・エコシステムパートナー	労働力

図 3-3 デジタル産業と既存産業の比較②

要望に合わせてサービスを迅速に実現するためには、競争の差異化要素とならない部分はなるべく作らず、既存の仕組みを組み合わせることにより実現することが重要となり、費用を抑えることにもつながる。また、小さく作り、迅速にスケールすることや、その中で顧客の変化への即座の対応が重要になる。これらを支えるクラウド技術や、アジャイルでの内製開発、DevOps といった手法の活用が今後さらに重要となる。

デジタル産業		既存の産業 (例：ITベンダ産業)
コンピューティング 基盤	クラウド	オンプレ
プラットフォーム	エコシステム	囲い込み
メソドロジー	アジャイル/内製/DevOps	大規模WF型受託開発
コスト構造	限界費用小	限界費用大

図 3-4 デジタル産業と既存産業の比較③

3.4 デジタル産業の構造と企業類型

既存産業の業界構造は特定の大企業を頂点とした多重下請け型（ピラミッド型）の構造をとっている。一方、デジタル産業が創出する価値は市場との対話の中で迅速に変化する必要性や、1社で対応できない多様な価値を結びつける必要性から固定的ではないネットワーク型の構造となる。

既存産業の業界構造とデジタル産業の業界構造の対比を図 3-5 に示す。

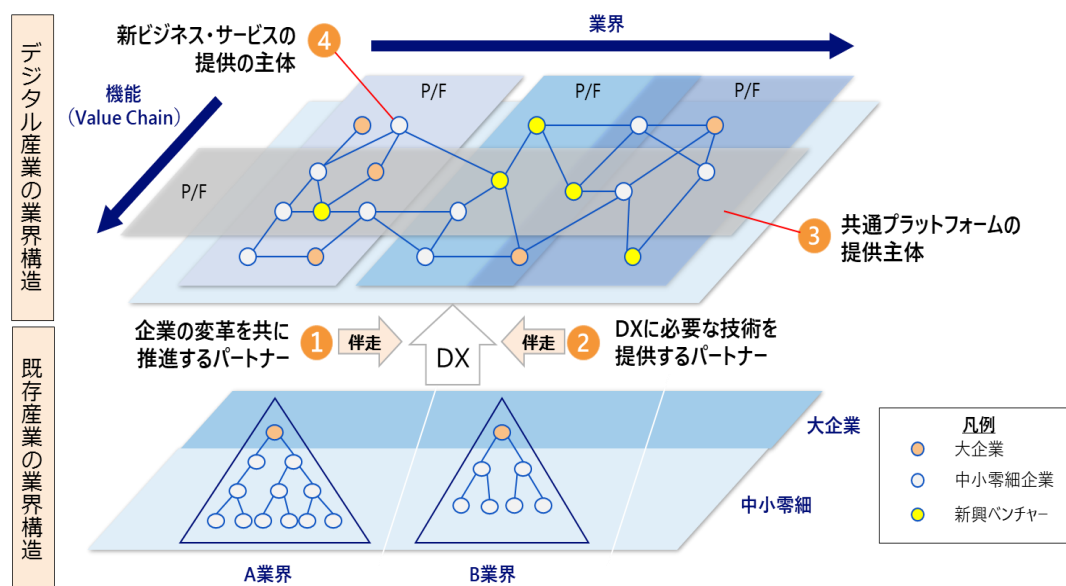


図 3-5 既存産業の業界構造とデジタル産業の業界構造

デジタル産業を構成する企業は、その特色を踏まえて4つに類型化できる。

① 企業の変革を共に推進するパートナー

このタイプの企業は、DXを通じてビジネスモデルそのものの変革を目指す企業や、DX推進のための組織変革を目指す企業など、ビジネス面での変革を目指す企業に対して、「伴走支援」を行う。従来のユーザー企業とベンダー企業の関係性においては、ユーザー企業はベンダー企業へ開発を丸投げすることで内製することを避け、ベンダー企業はユーザー企業から言われたことしかやらず顧客への提案を避けるという関係性であった。ここでは、そういった関係性から脱し、相手に歩み寄って進むという意味を込めて「伴走支援」という表現を用いている。このタイプの企業は、例えば、次のような機能を有する。

- ・ 新たなビジネスモデルを顧客とともに形成
- ・ DXの実践により得られた企業変革に必要な知見や技術の共有
- ・ レガシー刷新を含めたDXに向けた変革の支援

② DXに必要な技術を提供するパートナー

このタイプの企業は、DXに必要な技術を獲得しようとする企業に対して、伴走支援を行う。例えば、次のような機能を有する。

- ・ トップノッチ技術者（最先端のIT技術など、特定ドメインに深い経験・ノウハウ・技術を有する）の供給

- ・ デジタルの方向性、DX の専門家として、技術や外部リソースの組合せの提案

③ 共通プラットフォームの提供主体

このタイプの企業は、個別業界の共通プラットフォームや、業界横断の共通プラットフォームを提供する。例えば、次のような機能を有する。

- ・ 中小企業を含めた業界ごとの協調領域を担う共通プラットフォームのサービス化
- ・ 高度な IT 技術（システムの構築技術・構築プロセス）や人材を核にしたサービス化・エコシステム形成

④ 新ビジネス・サービスの提供主体

このタイプの企業は、新たなビジネス・サービスを市場に供給する。プラットフォーム上のサービスを組み合わせて個別のサービスを実現することで、迅速な価値提供を可能とする。同時に、プラットフォームの活用により、環境の変化をプラットフォームが吸収することの恩恵を受けることができるため、持続性の高いサービスの提供が可能となる。さらに、プラットフォーム間の連携はプラットフォームを横断したサービスの連携を可能とするため、個別のサービスはより広範囲にスケールする可能性を享受できる。例えば、次のような機能を有する。

- ・ IT の強みを核としつつ、新ビジネス・サービスの提供を通じた社会への新たな価値提供

4 変革に向けた施策の方向性

4.1 デジタル産業指標(仮)の策定

必要性

本レポートで示したデジタル産業の企業類型への変革を推進するためには、自社がデジタル産業の企業に該当するかどうかを判断できる必要がある。また、該当する場合には、その成熟度を評価できることが望ましい。企業が実践的に変革を進めるためには、これらの企業類型の姿を明らかにする必要があるが、ここでは定性的な評価軸だけでなく定量的な項目についても明らかにすべきである。

対応策

企業類型ごとの目指すべき姿を明らかにし、これらの本質的かつ重要な違いを、既存の産業との比較を下敷きとして、「アジャイルソフトウェア開発宣言³」のようなわかりやすい宣言や原則の形でまとめる。

また、企業類型ごとに企業が自社の成熟度を評価することができるデジタル産業指標(仮)を策定する。これは、DX 推進指標の“定量指標”として企業が活用することを想定する。

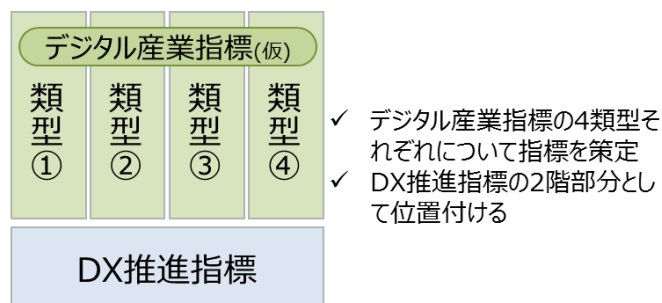


図 4-1 デジタル産業指標(仮)

4.2 DX 成功パターンの策定

必要性

現在、DX 事例として公表されているものを参照すると、取組みのレベルが、デジタル産業へと至る変革の道筋のどの段階にあるのか全体感のある解説がなされているものは少ない。企業がDXの具体的な戦略を定め、着実に歩みを進めていくために、DXの全体の地図

³ アジャイルソフトウェア開発宣言

<https://agilemanifesto.org/iso/ja/manifesto.html>

やゴールに向けた変革の道筋としてどのようなパターンがあるのかを示す必要がある。

対応策

本レポートにおいて明らかにしたデジタル産業の姿に向け、そこに至る企業の変革の道筋を、抽象化したパターンとして明らかにする。

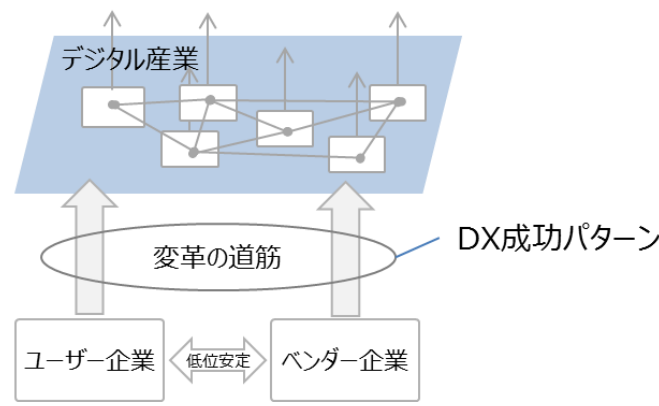


図 4-2 DX 成功パターン

DX 成功パターンは DX フレームワークをベースに進めるものが一案として考えられる。

	未着手	デジタイゼーション	デジタライゼーション	デジタルトランスフォーメーション
ビジネスモデルのデジタル化				ビジネスモデルのデジタル化
製品／サービスのデジタル化	非デジタル製品／サービス	デジタル製品	製品へのデジタルサービス付加	製品を基礎とするデジタルサービス デジタルサービス
業務のデジタル化	紙ベース・人手作業	業務／製造プロセスの電子化	業務／製造プロセスのデジタル化	顧客とのE2Eでのデジタル化
プラットフォームのデジタル化	システムなし	従来型ITプラットフォームの整備		デジタルプラットフォームの整備
DXを進める体制の整備	ジョブ型人事制度	CIO/CDXOの強化	内製化	
	リカレント教育	リモートワーク環境整備		

図 4-3 DX フレームワーク

4.3 変革の加速に向けたその他の取り組み

経済産業省では、半導体・デジタル産業戦略⁴を2021年6月にとりまとめた。半導体・デジタル産業戦略においては、「経済・社会・民主主義を支えるデジタル産業基盤の確保について、これまでエネルギーや食料の確保に講じてきた政策と同様、資本主義や自由貿易を重視しつつ、一般的な民間事業支援の枠を越え、国家事業として取り組む」とした。その中では、デジタル産業基盤を、データを収集し、伝達し、処理し、記憶し、共有する基盤としてとらえ、半導体、データセンター・クラウドの一体的整備を図ることとしている。

同戦略においては、社会のデジタル化を支える、クラウド事業者やプラットフォーム事業者、サイバーセキュリティ事業者をデジタル産業と捉えている。本レポートにおいては、価値創出の全体にデジタルケイパビリティを活用し、それらを介して他社・顧客とつながり、エコシステムを形成している全ての企業を含めた広がり「デジタル産業」としている。同戦略の推進は本レポートにおけるデジタル社会の実現を大いに加速するものである。

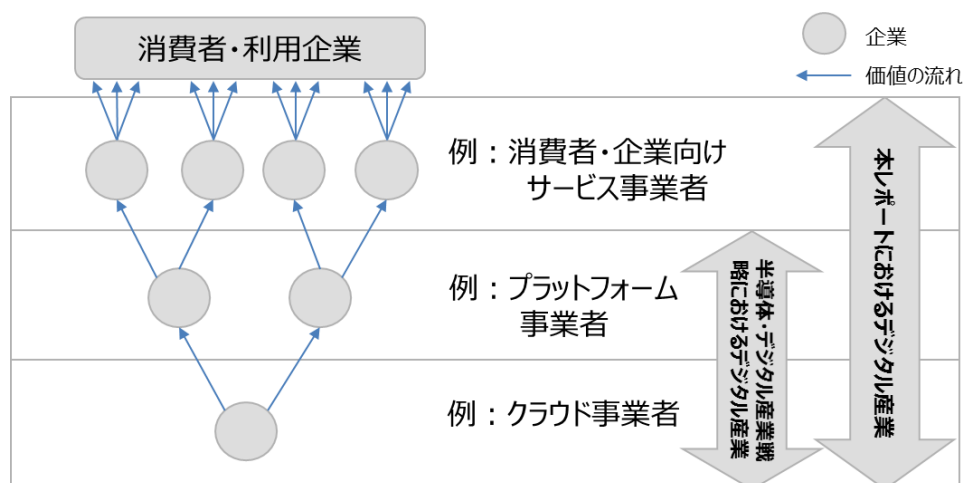


図 4-4 デジタル産業の広がり

⁴ 経済産業省「半導体・デジタル産業戦略」（2021年6月）

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/joho/conference/semicon_digital.html

5 施策の検討状況

DX レポート 2 で示した各施策の検討状況を以下に示す。

対応策		検討の状況
事業変革の環境整備	DXの認知・理解向上	認知向上に向けては、リファレンスシナリオ等を今年度中に策定。 理解向上に向けたポイント集を公表。(2020年12月)
	共通理解形成のためのポイント集	理解向上に向けたポイント集を公表。(2020年12月)
	CIO/CDXOの役割再定義	「第5回 Society5.0時代のデジタル・ガバナンス検討会」において案を提示。
	DX成功パターン	デジタルガバナンス・コードの業種別リファレンスシナリオ（手引き）との整合性を図りながら、今後有識者との検討を進め、パターンを具体化。今年度中をめどに公表予定。
	デジタルガバナンス・コードの普及*	業種別、中小企業向けリファレンスシナリオ（手引き）の作成。投資家サイドへの働きかけの検討。
	DX認定／DX銘柄の普及*	DX認定事業者がPR等に活用可能なロゴを策定。 DX認定事業者に対する金融支援措置以外のインセンティブの検討。 DXの普及に向けたDX銘柄とDX認定の連携。（DX認定を要件化） 中堅・中小企業向けの選定の検討。
	DX推進指標等*	2020年版分析レポートを公表。(2021年6月)
	デジタル産業指標(仮)	デジタル産業指標(仮)を今年度中に策定。
	レガシー刷新の推進*	IPAからプラットフォームデジタル化指標及びプラットフォーム変革手引きの初版を公表。(2021年4月)
産業変革の制度的支援	ツール導入に対する支援	既存施策の普及展開。デジタル化・DX事例集の内容の拡充と展開。
	ユーザー企業とベンダー企業の共創の推進	「デジタル産業の創出に向けた研究会」を設置して議論。（本とりまとめ）
	研究開発に対する支援	研究開発税制による税制優遇を創設。
	デジタル技術を活用するビジネスモデル変革の支援	産業競争力強化法の改正により、DX投資促進税制を創設。 中小企業向けDX推進指標を今年度中に策定予定。 IT活用促進資金の対象を拡充（DX認定事業者を対象とする低利融資）。
デジタル社会基盤の形成	共通プラットフォーム推進	社会インフラや民間事業の非競争領域における共通プラットフォームの構築を推進。
	アーキテクチャ推進	情報処理推進機構デジタルアーキテクチャ・デザインセンターを中心にアーキテクチャ設計と人材育成を推進。
人材変革	リスキル・流動化環境の整備	実践的な学びの場の提供等を行うデジタル人材育成プラットフォームの構築、スキルの見える化等の仕組みを検討。

図 5-1 各施策の検討状況

以上の各施策のさらなる推進に関しては、今後、上述の方針に従って検討を重ね、本レポートの続編として取りまとめる予定である。

デジタル産業の創出に向けた研究会とWGの開催実績

<研究会開催実績>

第1回 2021年2月4日

第2回 2021年3月9日

<研究会委員名簿> ※役職は開催当時

<座長>

青山 幹雄 南山大学理工学部ソフトウェア工学科 教授

<委員>

赤津 雅晴 株式会社日立製作所 システム&サービスビジネス統括本部 CTO
(現 株式会社日立システムズ 執行役員 CTO 兼 経営戦略統括本部 統括本部長)

畔田 秀信 日本電気株式会社 デジタルトラスト推進本部上席主幹 兼 レギュレーション調査室長
(現 日本電気株式会社 デジタルトラスト推進本部上席主幹 兼 DX Office 室長)

喜多羅 滋夫 日清食品ホールディングス株式会社 執行役員 CIO(2021年3月退任)

桑津 浩太郎 株式会社野村総合研究所 執行役員 研究理事

滝本 啓介 日本マイクロソフト株式会社 業務執行役員

田淵 正朗 SCSK 株式会社 代表取締役 会長執行役員 最高経営責任者
(現 SCSK 株式会社 代表取締役 執行役員 会長 最高経営責任者)

富安 寛 株式会社 NTT データ 執行役員 技術革新統括本部長

平鍋 健児 株式会社永和システムマネジメント 代表取締役社長

福田 譲 富士通株式会社 執行役員常務 CIO 兼 CDXO 補佐

三谷 慶一郎 株式会社 NTT データ経営研究所 エグゼクティブオフィサー
(現 株式会社 NTT データ経営研究所 執行役員 エグゼクティブ・コンサルタント)

宮村 和谷 PwC あらた有限責任監査法人 パートナー

山本 修一郎 名古屋大学 名誉教授

<オブザーバ>

泉 菜穂子 一般社団法人電子情報技術産業協会 情報政策委員会 委員長

菊川 裕幸 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会 専務理事

小脇	一朗	一般社団法人情報サービス産業協会	副会長・専務理事(2021年6月退任)
笹岡	賢二郎	一般社団法人コンピュータソフトウェア協会	専務理事 (現 一般社団法人ソフトウェア協会 専務理事)
竹内	嘉一	一般社団法人組込みシステム技術協会	会長
室脇	慶彦	独立行政法人 情報処理推進機構	参与

(氏名五十音順 敬称略)

<WG 開催実績>

WG 1	2021年2月19日
WG 2	2021年2月26日
WG 3	2021年3月3日

<WG 1 委員名簿>

喜多羅	滋夫	日清食品ホールディングス株式会社	執行役員 CIO(2021年3月退任)
小椋	敦子	株式会社コーセー	執行役員 情報統括部長
辻	裕里	株式会社 SUBARU	IT 戦略本部 情報企画部長
友岡	賢二	フジテック株式会社	常務執行役員 CIO/CDO
長谷川	秀樹	生活協同組合コープさっぽろ	CIO
平井	康文	楽天株式会社	副社長執行役員 グループエグゼクティブヴァ イスプレジデント CIO & CISO

(氏名五十音順 敬称略)

<WG 2 委員名簿>

泉	菜穂子	一般社団法人電子情報技術産業協会	情報政策委員会 委員長
菊川	裕幸	一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会	専務理事
小脇	一朗	一般社団法人情報サービス産業協会	副会長・専務理事
笹岡	賢二郎	一般社団法人コンピュータソフトウェア協会	専務理事 (現 一般社団法人ソフトウェア協会 専務理事)
竹内	嘉一	一般社団法人組込みシステム技術協会	会長

(氏名五十音順 敬称略)

<WG3 委員名簿>

砂金	信一郎	LINE 株式会社	執行役員	AI 事業担当
井田	孝一	Ernst & Young LLP UK	ディレクター	
高野	雄治	エムスリー株式会社	ソリューションパートナービジネスユニット	シニアディレクター
平井	康文	楽天株式会社	副社長執行役員	グループエグゼクティブヴァイスプレジデント CIO & CISO
森	修一	デロイトトーマツコンサルティング合同会社	執行役員	
吉川	徳明	株式会社メルカリ	会長室	政策企画 ディレクター

(氏名五十音順 敬称略)

参考文献一覧

1. 経済産業省「DX レポート 2（中間取りまとめ）」（2020 年 12 月）
<https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201228004/20201228004.html>
2. 経済産業省「デジタルガバナンス・コード」
https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/investment/dgc/dgc.html
3. アジャイルソフトウェア開発宣言
<https://agilemanifesto.org/iso/ja/manifesto.html>
4. 経済産業省「半導体・デジタル産業戦略」（2021 年 6 月）
https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/joho/conference/semicon_digital.html

本研究会の座長を務めていただきました青山先生が 5 月 13 日に急逝されました。DX 推進に関する政策が今日のように政府の政策の中心に位置づけられたことは、2018 年 9 月に公表した「DX 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～」の検討から一貫した青山先生による情熱と愛情を伴ったご指導のおかげだと感謝しております。本研究会をはじめ DX 関連政策におけるこれまでの多大な貢献に敬意を表するとともに、深い哀悼の意を表します。

（経済産業省 DX 政策担当一同）