

第1回 なぜ今、リカーリングビジネスか



青嶋 稔

I なぜリカーリングビジネスが必要になっているのか

リカーリングとは「繰り返される」「循環する」という意味であるが、リカーリングビジネスとは製品を販売して終わりではなく、顧客とのつながりを強め、販売後も取引を継続できるビジネスモデルを指す。

今、日本の製造業においてリカーリングモデルの必要性が叫ばれている背景には、市場環境の変化がある。第一の変化として、製品事業における他社との差別化が厳しくなり、製品の収益性が大きな低下を招いたことがある。これまで日本の製造業は、製品の機能や性能で差別化をしてきたのだが、特に中国・韓国メーカーの製品品質が大きく向上し、製品だけでの差別化が大変厳しくなっている。第二の変化として、これが最大の変化であるがICTの大きな進化がある。さらに第三の変化として、顧客は購入前・購入後の顧客体験(CX)を重視する傾向が強まっている。つまり、自らが何を課題としているのか、課題発見への導きと、購入後の支援、新たな課題発見と改善への導きを求めているのである。も

はやハードウェアの性能のみでは、顧客からは選ばれなくなっている。

こうした環境の変化は、リカーリングモデルの構築が、日本の製造業にとって喫緊の課題となっていることにつながっている。日本の製造業がリカーリングモデルにシフトするこれら3つの理由について述べる。

1 | ハードウェア売り切りモデルの限界

高度経済成長期、日本の製造業は製品の品質を強みとして市場を拡大してきた。その多くは売り切りモデルであった。他方で日本の製造業は、サービス化によるリカーリングモデルの構築を試みてきた。重電メーカーにおいて、ガスタービンなどの製品は、タービン動翼、タービン静翼、および分割環などの高温部品(ホットパーツ)があり、顧客にとってはサービス契約が必須となる。高温の燃焼ガスのエネルギーをガスタービンローターの回転エネルギーに効率よく変換する役割を担っている重要部品があるため、LTSA(ロングタームサービスアグリーメント)が締結されることが多く、サービス化に成功した事業

といえる。また、エレベーターなどは保守事業が大きいことで有名であるが、法定点検などで守られている数少ない製品だ。

しかしながら、コンプレッサなどは売り切りとなってしまい、サービス化に移行できない製造業も多い。その理由として、たとえば保守事業の原価を低減できないなど、顧客のメリットを出しにくい。もしくはメリットを顧客に納得させられないなどの要因があった。サービスの効果を実証するだけのデータを集めることが難しかったという事情もある。

現在、製造業のリカーリングモデルへの取り組みが待ったなしという状況になってきている。その理由は、機能や性能での差別化が難しくなっているからである。たとえば建設機械では、コマツ、日立建機、コベルコ建機、住友建機といった日本メーカーの性能は極めて高いものであったが、近年、中国の三一重工の品質向上はすさまじい。コマツと比較して2割ほど安いとされる価格が同社の成長の源泉である。油圧機器など主要パーツは川崎重工業やナブテスコなど日本製だが、基幹部品のすり合わせ技術が非常に高度化し、品質が着実に向上している。その結果、日本製品は品質の訴求だけでは十分な差別化ができなくなっている。

こうしたことから、日本の製造業は長らくうたわれてきたサービス化、リカーリングモデルへの取り組みが必須になってきている。ただし、リカーリングモデル自体は新しいコンセプトではなく、製造業にとっては再々チャレンジ程度のテーマではある。

2 | デジタル化によるICTの進展

通信技術が発展し、ワイヤレスネットワー

クによる高速通信が可能となっている。さらに今後、5Gネットワークが普及すれば現在のLTEに比べて1000倍の速度での通信が可能となる。こうした技術の進歩は、リカーリングモデルの構築においても大きなインパクトをもたらす。高速なインターネットにより、マシンデータだけでなく、画像データなどの重いデータを瞬時に集め、解析することができる。また、5Gネットワークは従来問題であった遅延を限りなく小さくし、遠隔運転などのサービスも可能にする。

日本の製造業は昔からサービス化を求め、その事業モデル構築を目指してきた。ところが、そこで顧客にとっての経済的なメリットを十分に示せないことが、サービス化がうまくいかない要因であった。こうした状況は急速に変化しつつある。それは、ICTの進展によりもたらされるものが多い。デジタル化によるICTの進展は、リカーリングモデルの事業環境を大きく変えている。5Gのような高速ネットワークとIoTによるセンシング技術はリカーリングモデルの可能性を大きく広げている。

センサー技術や5Gの高速通信技術により、さまざまなデータをクラウド環境に上げることができる。データセキュリティ技術なども発展し、クラウド環境による機器の状況のセンシング、状態監視は非常に進めやすくなった。また、センシング技術の発展により、温度、振動、大気の状態、流量などをデータとして送ることが可能となり、機器の状況を遠隔監視できるようになった。このように、センシング技術はメンテナンス手法を大きく変化させている。

過去、メンテナンスはTBM (Time Based

Maintenance：定期メンテナンス）を行う保守契約の締結が主であった。故障の有無に関係なく、定期的にメンテナンスを実施するという考え方である。故障時にメンテナンスを行う事後保全に対して、TBMでは、一定の周期でメンテナンスを実施して機器や設備の部品交換などの予防保全を行い、故障による稼働率低下や計画外の総合停止を回避するとともに耐用年数の延長が可能となる。反面、故障していない機器や設備の点検や補修も行うため、メンテナンスコストがかさむ傾向がある。点検の都度、停止しなければいけないことも顧客にとっては問題であった。

こうした問題は、IoTによるセンシング技術によって解消される。さまざまなものをセンシングできる技術が発達したことにより、CBM（Condition Based Maintenance）が可能となったのである。常に監視をするのではなく、問題が発生した場合のみ、保守作業を行えば保守コストは大幅に引き下げられる。さらに定期保守など、不必要な機器の停止がなくなるため、顧客の納得感も増す。このように、ICTの発展はリカーリングモデルの構築に大きな可能性を与えた。

3 | CXの重要性向上

多くの製造業がリカーリングモデル化を試みてきた背景として、顧客は機器ではなく、そこからもたらされる便益を求めているということがある。そのため、機器を売るのではなく、便益をサービスとして提供するモデルがトライされてきた。顧客にとっての便益を明確にし、それをサービスとして提供する事業者も増えている。事務機メーカーが事務機の運用そのものをサービスとして提供する

MPS（Managed Print Service）もこうした流れの一つである。

このように顧客にとっての便益をサービスとして提供するには、顧客の課題を理解する、もしくは顧客自身が気づいていない課題を提起することが求められる。顧客が抱える課題は複雑化しているほか、顧客自身が把握できていないことも多く、課題の発見と解決を顧客とともに行うことになる。このことで、顧客の自己実現をとともに果たす体験、つまりCXが非常に重要になっている。

デジタル時代は顧客とメーカーとの距離を縮めることが可能になっている。なぜならば、顧客とメーカーはIoTなどのセンシング技術や通信技術により、情報共有が可能になるからである。この環境変化により、かつての製品の提供者と顧客という関係性は、ともに価値を創出する関係性への昇華が求められている。メーカーは顧客の課題を発見し、顧客の自己実現につながるCXを創造しなければならない。このようなCXを実現するには、メーカーは顧客にとっての成功や理想の状態はどのようなものか、顧客は何を求めているかを考えなければならない。それには自社のハードウェアを起点に考えては不十分である。顧客が求めている状態を自社が提供する機械のスコープのみで捉えてしまうと、ニーズについての正しい解釈ができなくなるからである。

顧客の理想の状態を理解するには、BtoBであれば、顧客の業務全体を理解する必要がある。単に機械を提供するのではなく、ワークフローをどのようにしたら、より効率化できるのかを考えなければならない。第2回で述べるコマツのように、建設機械であれば測

量から施工計画、施工、検査といった一連のプロセスをいかにデジタル化するかということになる。印刷機械であれば、原稿の作成、入稿、製版、印刷、後処理、配送といった一連のプロセスをいかに効率化するかということになる。こうした業務を支援するには、デジタル化によるプロセスの可視化が求められるのだが、ICTでそれが実現できるのである。

BtoCであれば、顧客が理想とするライフスタイルなど、嗜好性に適合するものを提供することが求められるだろう。顧客への提案力が不可欠となる。

アマゾンでは、買物をしているとレコメンドをしてくれる。そのレコメンドは個人の嗜好性を反映したものであり、顧客はアマゾンにロックインされていく。つまりアマゾンで再度買物をしていくのである。顧客はアマゾンを利用することにより、さまざまな利便性を体験する。欲しい商品がすぐに見つかる検索性、嗜好に合うものをレコメンドし選択肢を与えてくれる意思決定支援、指定場所への配達、といった利便性を通じてアマゾンに戻っていくのである。それによりアマゾンにはデータがますます蓄積される。

今や、買物時の検索ウィンドウはグーグルではなくアマゾンということも多いだろう。購買を繰り返すことにより、顧客は自分の嗜好性や興味に基づいた提案を通じて、より一層アマゾンへのロイヤルティを向上させる。私もアマゾンで書籍をよく購入するが、私の好奇心や専門分野を理解したレコメンドであるため、継続的な購買につながっている。これはまさしくリカーリングであろう。

メーカーも顧客の嗜好性を理解し、顧客にレコメンドを行うことで一種の囲い込みが可

能となる。機器はネットワークに接続されていれば、利用履歴から顧客の嗜好性や興味を知ることができる。製品だけでなくコンテンツを販売するのであれば、顧客の嗜好性に基づいた提案が必要となる。

こうした状況で、消費財メーカーもCXの向上に力を入れている。たとえば麒麟ビールは専用ビールサーバーを使用する「ホームタップ」を提供して、ビールのポテンシャルを引き出す泡付けや、まろやかで心地よい口当たりを家庭に届け、ビールの楽しみをより引き出すことを目指している。ここで麒麟ビールが創出しようとしているのは、自宅のリラックスした雰囲気のレストランで注文したようなビールを飲めるという新たなCXである。

II 本シリーズの構成

リカーリングモデルに関する本論文特集の構成をこのようにする。

- ①なぜ今、リカーリングビジネスか（本稿）
- ②リカーリングビジネスの歴史と類型
- ③リカーリングビジネス構築における困難とその克服に必要なこと
- ④リカーリングビジネスの形態とその構築
- ⑤機械業界におけるリカーリングモデル構築事例と示唆
- ⑥エネルギー業界におけるリカーリングモデル構築事例と示唆
- ⑦エレクトロニクス・精密機械業界におけるリカーリングモデル構築事例と示唆
- ⑧自動車業界におけるリカーリングモデル構築事例と示唆

⑨日本企業のリカーリング戦略と構築の手順

⑩リカーリングに求められる経営基盤概要は次の通りである。

1 | リカーリングビジネスの歴史と類型

日本には過去から、複写機事業の保守契約、コマツの「KOMTRAX」によるアフターマーケット事業など、リカーリングモデルの成功事例があった。しかしながら、ICTを活かし、さらに進化させる必要がある。デジタル時代のリカーリングモデルは、消耗品の補充や機器の保守だけでなく、コンテンツやソフトウェア、業務代行など、より太い顧客とのつながりが求められる。こうしたリカーリングモデルには、①定額型（サブスクリプション）、②IoTデータによる融資型、③成果報酬型、④マネージドサービス型（運用管理一括サービス）、⑤デジタルワークフロー構築支援型、がある。それぞれの特徴については第2回に詳述する。

2 | リカーリングビジネス構築における困難とその克服に必要なこと

リカーリングビジネスの難しさは、次に挙げる4点がある。

(1) データ取得と知的財産における難しさ

リカーリングビジネスの難しさはデータ取得の難しさである。最近の機械は装着されているセンサーを経由してのデータ取得が技術的に可能である。ところがBtoBにおいては、それらは操業データであり、顧客がデータの取得を拒否することが多い。センサーがついていない機械であれば、センサーを装着して

データを取得する方法を構築する必要がある。顧客が通信セキュリティの不安を感じるのであれば、セキュリティを担保する必要がある。たとえば、セキュリティ面に関して構築したルールを顧客に明示することで、顧客からある程度の納得感を得られるだろう。

顧客はデータを渡すことに躊躇するものである。操業データは機密データと考えられていることに加え、特に日本では何を自社の競争力とし、どの領域で外部資源のサポートを受けるべきかなどの方針も明確ではないからである。顧客を納得させるには、データ解析によって顧客にどのようなメリットがもたらされるかというシナリオの構築が必要となるが、その構築が十分に行えていない。

同時に、取得した学習用データ、分析結果、構築したデータモデル、アルゴリズムなどの知的財産が、IoTデータを解析したサービス提供事業者のものなのか、顧客のものかなど、明確にしなければならないことが多い。そこがあいまいであるため、「ノウハウが取られてしまう」といった顧客の漠然とした懸念からデータ獲得が難しくなっているケースもある。

(2) 人材における難しさ

顧客にとっての付加価値を見いだすにはデータ解析が必要となる。しかしながら、解析を行うデータサイエンティストなどの人材リソースはどの企業でも十分ではない。そこで人材の獲得が求められるわけであるが、現状、こうした人材は業界を問わずニーズが高く、獲得には困難を伴う。リカーリングモデルの確立には、ICTを使い、ビジネスモデルを大きく変革しなければならない。それに

は、デザイン思考により顧客の悩みを理解し、ビジョンを共有し、どのように変革したかを考える。さらに、取得した顧客データを解析してビジネスモデルを検証し、顧客に導入効果を提示しなくてはならない。当然、これらを推進する人材が必要となる。

その人材はすべて内部に抱えなくてもよいが、実際にビジネスを推進するとなると社内での人材育成も欠かせない。外部のリソースを使うとしても、社内人材が核となって進めなければならないからである。その点で多くの企業が苦勞している。

(3) ビジネスモデル構築の難しさ

ビジネスモデルの構築には、コストや生産性におけるメリット、さらには収益モデルを明示する必要がある。また、自社のみでは顧客に十分なメリットを示せないこともある。その場合、他社と提携すれば実現できることもある。たとえば、センサーで獲得したデータを格納するクラウドのプラットフォーム、生産革新や建設などの業種別あるいは目的別のプラットフォームとの連携、取得データの解析や保険などへの活用による顧客へのメリ

ット創出などが挙げられる。こうしたビジネスモデル構築が理想であるが、日本企業は自前主義が強いため、どうしても自社内のみでのビジネスモデル構築となりがちだ。

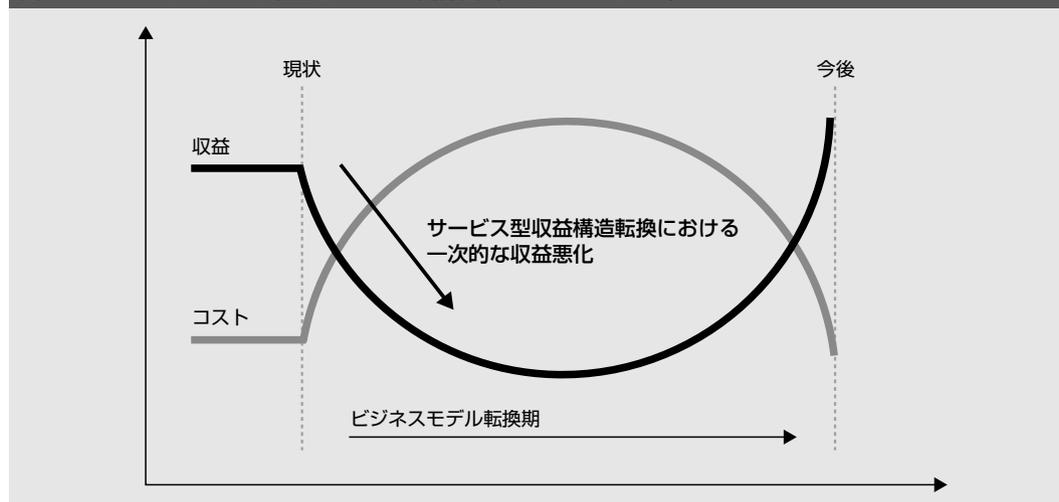
自前主義に重きを置くあまり、顧客の理想とする状態や現状の課題把握が自社のできる範囲にとどまってしまうのは、顧客との継続性のあるビジネスモデルを構築できない。あくまでも顧客起点で考え、顧客の課題解決を考えた上で提供価値を定め、他社との提携も含めて考えなければならない。

(4) 継続的な社内投資・

インセンティブ維持の難しさ

リカーリング事業はハードウェア事業と異なり、販売と同時に収益が上がらない。顧客がサービスを導入後、使用を重ねる中で利益が生み出されるものである。つまり、リカーリング事業を行うメーカーは顧客の使用に応じて利益を出し、初期投資を回収していくこととなる。サービスの開始当初は赤字事業として扱われるため、ハードウェア事業の経験者が中心の日本の製造業では、投資回収に耐えられず、回収期間を迎える前に投資を打

図 リカーリングモデルの収益とコストの関係図（フィッシュカーブ）



ち切ることにもなりかねない。この投資回収期間の異なりが、リカーリング事業を推進する上では最も大きな障害である。

リカーリングモデルでは、一時的にはハードウェア売り切りモデルと比較して売上が減少する現象が起こる。製品資産の移行については、販売の場合は顧客に所有権が移り、売上と利益が即時に上がる。それに対してリカーリングモデルではメーカー側に資産の所有権が残るため、当初多額な投資負担がかかり、一時的に収益が悪化するが、収益の増加とともに投資は回収されていく構造となる。収益とコストの関係を図示すると形状が魚のようになることから、このような現象をフィッシュカーブと呼んでいる（図）。

そのため、経営者による継続的な投資意思決定や、営業部門の当該ソリューションを販売するインセンティブ維持の難しさがある。

3 | リカーリングビジネスの形態とその構築

リカーリングモデル構築に際しては、モデルを適正に選定しなければならない。収益の獲得方法として、何を収益のエンジンとするのか、何を顧客に対する価値として訴求するのかを明確にするのである。

前述したようにリカーリングモデルには5つの型がある。元来、機器保守や消耗品販売で構成されていた価値が、ICTの活用により、顧客が機器を所有せずに必要なときだけ使用することが可能となった。つまり、機器の運用もサービスの価値に含まれるようになっている。さらに、コスト削減などの効果を顧客にコミットメントする成果報酬型のモデルも広がってきている。

各リカーリングモデルにおける事例を示し、各モデルの構築の難しさを説明する。

4 | 各種業界におけるリカーリングモデル構築事例と示唆

次にリカーリングモデルの各業界における欧米の事例などを見ていく。

(1) 機械業界における

リカーリングモデル構築事例と示唆

工作機械、コンプレッサ、航空機エンジンなどを扱う機械業界が機器や遠隔監視、予兆保全、保守パーツを販売するだけでなく、機器の運用、コンプレッサにおける圧縮空気の販売など、顧客への便益を提供するリカーリングモデルへいかに転換したのか、事例を交えながら説明を行う。

事例としては、ケーザー・コンプレッサーのシグマ・エア・ユーティリティ、ロールス・ロイスの航空機エンジン、エアバスのスカイワイズを取り上げる。エアバスのスカイワイズは、機体の運航記録や部品交換の履歴などの整備記録、パイロットからのレポート、技術文書などを活用し、運航の信頼性や経年機の運航効率を向上させるとともに、航空会社が機材の整備を行う際、部品交換などの判断を手助けする情報を提供することによっても運航効率を高めるというものである。

こうした機械業界の先進事例から、日本の機械産業がリカーリング事業に舵を切っていくために必要なことを抽出していく。

(2) エネルギー業界における

リカーリングモデル構築事例と示唆

エネルギー業界は構造が大きく変化してい

る。従来、電力システムは集中制御型のシステムであった。それが太陽光発電などの価格低下や、SDGsなどの企業のサステナビリティ戦略への関心の高まりに伴う再生可能エネルギーの台頭、ICTの向上により、分散電源への動きが高まっている。シーメンスをはじめとする欧米の重電各社は、マイクログリッドの管理システムやDERMS²の領域を強化し、新たなリカーリングモデルの構築を進めている。

シーメンスは電力会社に対して系統全体の運用・管理システムを提供してきたが、エネルギーの分散化により、太陽光発電や蓄電池などの分散電源の管理も含めて、より小さい単位で管理を行うためのシステム開発を行っている。このシステムにより、大学のキャンパスやコミュニティなど、過去の電力会社による系統運用では決して個別で管理されることのなかった小さい単位での運用・管理を可能とし、新たなリカーリングモデルを構築している。こうしたシステムは、クラウド上でマイクログリッド運用事業者を提供される。オンサイトでIT基盤を構築できない小規模な事業者でも容易に利用可能にすることで、分散化が進むエネルギー供給システムの変化に対応するサービスを提供し、リカーリングモデルを発展させている。

(3) エレクトロニクス・精密機械業界におけるリカーリングモデル構築事例と示唆

エレクトロニクス・精密機械業界の置かれている環境は、製品のコモディティ化に伴って利益率が悪化するなど、製品売り切り型のビジネスモデルでは収益を上げることが難しくなっている。では、エレクトロニクス・精

密機械業界がリカーリングモデル構築においてどのような取り組みをしているか、事例を示しながら考察する。

たとえば、フィリップスは電球を販売するのではなく、電力削減量に応じて報酬を得られるビジネスモデルを構築している。同社のルーツである照明事業では、電球を売るのでなく「Lighting as a Service」というリカーリングモデルに転換している。これは法人顧客に向けて照明インフラの運用を請け負うサービスであり、顧客が照明に求める性能を保証しつつ、照明に消費している電力量を削減する仕組みを提供するという、成果報酬型のビジネスモデルである。このサービスにより、顧客は照明器具や制御装置を保有する必要がなくなる。さらには照明にかかる電力料金を削減し、その成果に応じた対価を支払うことにより、「Pay Per Lux」（明るさというほしい価値に対して、その成果に応じた支払いをすること）が可能となる。

このような欧米企業の先進事例を見ることで、日本企業がどのようにリカーリングモデルを構築すべきかの示唆を抽出する。

(4) 自動車業界における

リカーリングモデル構築事例と示唆

自動車業界はCASEといわれる大きな業界の変化に直面している。特にディーター・ツェッチェCEO（当時）がCASE戦略を掲げ、重点的な投資をしているダイムラーは、MaaS（Mobility as a Service）などIoT技術を活かした新たなリカーリングモデルの構築に余念がない。CASEは、Connected（つながる車）、Autonomous（自動運転）、Shared & Services（シェアリングとモビリティサー

ビス)、そしてElectric (電動化)の頭文字をとったものであるが、中でもShared&Servicesに力を注いでいる。

同社が展開するカーシェアサービスの「car2go」は、2018年時点で300万人以上のユーザーを抱えていた。同社はBMWのカーシェアリングサービス「ドライブナウ」と統合し、「シェアナウ」ブランドとしてシェアリングサービスの統合を行い、MaaS事業の強化を推進している。さらに、14年に買収したタクシー配車サービス「mytaxi (マイタクシー)」、12年から展開しているMaaSプラットフォームである「moovel (ムーベル)」など、リカーリング事業の強化を進めている。moovelアプリでは複数の交通サービスの検索、予約、決済が可能であり、ユーザーは一つのアプリケーションを操作することで、複数の交通手段を使い、予約、決済、スケジュールリングが可能となる。

CASEは自動車業界の構造を大きく変えた。自動車業界には、ICTの活用によるユーザー起点での新たなリカーリングサービス事業構築が求められている。欧米の事例から、日本の自動車業界がCASE時代におけるリカーリングモデルを実現し、新たな収益モデルを構築するための示唆を抽出する。

5 | 日本企業のリカーリング戦略と構築の手順

続けて、日本企業のリカーリング戦略について述べる。日本企業のリカーリング戦略として、①業界プラットフォーマーへのプラグイン、②顧客ライフタイムバリューの向上、③顧客との価値共創モデル、に触れる。

プラグイン戦略は、業界のプラットフォー

ムにインターフェースを構築して、顧客の使用するプラットフォームにつなげていくことである。つまり、既に顧客が使用しているプラットフォームに合わせてオープンにインターフェースを作ることである。それにより、顧客は一元的なデータ管理に寄与できる。こうしたモデルには、単にハードウェアを販売するのではなく、ライセンス提供、もしくは業界プラットフォーマーに出資し、共同オペレータになるなどの方法が考えられる。

顧客ライフタイムバリュー (顧客生涯価値)の向上とは、顧客のライフタイムコストの低下と生産性向上を提案する形にビジネスモデルを転換することである。リカーリングモデルによって顧客のライフタイムコストと生産性がどのように変化するか、またそれにより、自社にとっての顧客ライフタイムバリューを高めることが必要となる。

顧客との価値共創モデルとは、顧客とビジョンを共有し、ともに価値を創造する戦略である。顧客が何を実現したいのかについては、顧客自身が気づいていないことが多いため、自社の製品や取得できるデータを使ってどのような価値が創出できるのかを思考し、また顧客とともに価値を創出していく。その構築の手続きとして、①自社の強みとターゲット顧客の策定、②顧客の悩み、理想の姿の理解とビジョンの共有、③パートナーとビジネスモデル作り、④ファイナンスモデル作り (金融との連携)、⑤事業モデルの普遍化と横展開、などを進めなければならない。

6 | リカーリングに求められる経営基盤

最後は、リカーリングに求められる経営基盤について述べる。

前述したように、リカーリングモデル構築の難しさは、通常のハードウェア事業と異なる経営基盤を持たなければならないということである。特に、①人材基盤、②事業評価の仕組み、③データなどに関する知的財産の仕組み、④ICT基盤、について触れる。

①はデザイン思考などを用いて顧客の課題、ニーズを抽出し、ビジネスモデルを仮設できる人材を指す。その上で集めたデータを解析し、事業性を検証し、顧客のメリットを訴求できるシナリオを検証し、ビジネスモデルの構築を進められる人材が必要だ。

②は、製品事業と異なり、リカーリングモデルにおける事業評価の仕組みを指す。投資期間が長く、回収時間がかかるリカーリング事業においては、売上、利益だけでなく、投資期間に行うべきことを実行できているか評価するKPI（重要業績評価指標）など、事業における評価の仕組みが重要である。

③は、リカーリング事業を行うには、取得したデータ、データモデル、分析結果などについて知的財産の問題が常につきまとう。ビジネスモデルを構築しながら知的財産についての見解を整理し、顧客からデータが集められる仕組みと知的財産との戦略のバランスをとって進めなければならない。

④は、データを集めて解析する仕組みなどのインフラ構築が必要となる。デバイスデータを集めるセンサー、センサーを介して集めたデータを解析する仕組み、解析結果から顧客への提案などのアクションを起こすことが求められる。

次回以降、これらについて詳細に説明していきたい。

参考文献

- 1 ダイヤモンドオンライン「『儲けの仕組み』を大きく変えて大成功した企業とは」(2019年4月3日)
<https://diamond.jp/articles/-/198588?page=5>
- 2 MAGAZINO 2019年6月24日プレスリリース
<https://www.magazino.eu/pay-per-pick/?lang=en>
- 3 日経XTECH ACTIVE「ファナック・富士通・NTT Com、工作機械業界向けクラウドサービスで協業」(2019年9月13日)
<https://active.nikkeibp.co.jp/atcl/act/19/00008/091200168/>
- 4 コマツ2018年度決算説明会資料 (P.39)
https://home.komatsu.jp/ir/library/results/_icsFiles/afieldfile/2019/04/26/jpresentation184Q.pdf
- 5 「ダイムラーとBMW、モビリティ事業を統合へ…シェアリング、駐車、充電など」(2018年12月7日)
<https://response.jp/article/2018/12/07/316953.html>
- 6 日経XTREND「MaaSで独走するダイムラー マイカーをなくす10年計画」(2018年10月5日)
<https://xtrend.nikkei.com/atcl/contents/18/00056/00007/?P=1>

注

太陽光発電や蓄電システムなどの分散型エネルギー資源（DER）を管理する新しいタイプのソフトウェアと通信システムの略称

著者

青嶋 稔（あおしまみのる）

野村総合研究所（NRI）コンサルティング事業本部
シニアパートナー

専門はビジョン策定、中長期経営計画策定、M&A、PMI、本社改革、マーケティング戦略策定、組織改革など

米国公認会計士、中小企業診断士