非汎用産業機械アフターサービス事業のグローバル展開強化を見据えた ICT ビジネスプラットフォーム化

宗　陽一郎（株式会社神戸製鋼所 ﾃﾞｼﾞﾀﾙｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ技術ｾﾝﾀｰ）

【キーワード】ビジネスエコシステム，デジタルトランスフォーメーション

1. はじめに

本稿は，老舗機械エンジニアリング企業である神戸製鋼所での，「メイドイン・ジャパン」産業機械／設備プラント群の『保全技術情報』，グローバル展開の中で蓄積してきた『全世界規模でのサービス人材育成管理手法』，及び 100 年強のモノづくりの中で代々受け継がれたきた『アフターサービスの品質管理手法』を一体統合化した『ビジネスプラットフォーム』を仲介に，全世界のビジネスパートナーとつながり，新たな価値を共創協働しながらグローバル・ビジネスエコシステム構築をめざす取組み（図 1）の第 1 報である。

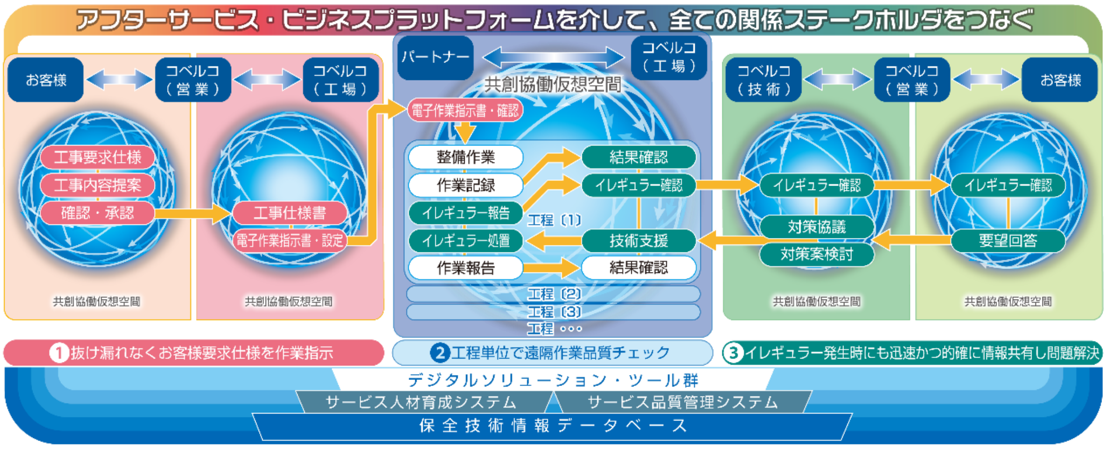

図 1 取組全体図（筆者作成）

2. 本研究の目的と，問題意識

2-1. 本研究の目的

非汎用・カスタムメイドな産業機械業界（本稿では以後「生産財業界」と定義する）では，従来のような新製品開発・販売による売上利益確保が厳しい状況に陥っており，各社安定収益源としてアフターサービス部門強化に取り組んでいる。本研究では，「現場実践研究者」視点での「生産財業界におけるビジネスエコシステム市場形成を通じた事業成長・発展のためのビジネスモデル変革案」について検討し，考察する。

2-2. ビジネスモデル変革推進上の組織構造的課題

生産財とは生産・製造プラント内にある大型製造機械装置や動力源システムといった，「ものづくりを裏方として支えてきた産業機械群」であり，それらは，顧客毎に一品一様

な設計仕様で，高性能・高信頼性・長寿命(一般に 30～50 年)が求められる製品である。

メーカーである当社は,「カスタムメイドな設計能力及び製造能力」をケイパビリティに，お客様のモノづくり面での課題解決に生産財供給を通じ貢献することで事業成長・発展を遂げてきた。特定業界のモノづくり基盤としての生産財を供給する中で，顧客との長期的関係構築が生まれ，それに応えるため産業機械メニュー単位での事業ユニット化（「営業/製造/サービス/技術」といった機能組織群をまとめた単位の形成）を繰り返してきた。

その結果，組織構造的に標準化が進みにくく，事業成長・発展の過程で企業として獲得・強化するケイパビリティ（組織的能力／知恵）が各事業ユニット内に蛸壺化する形で蓄積され，また属人性が強いものとなった。

2-3. 先行研究レビューと問題意識

パソコンや携帯電話業界では，プラットフォーム戦略に基づく「技術情報のオープン化」推進によりビジネスエコシステム市場を形成し業界成長・発展を遂げてきた (立本, 2017)。

筆者は「ビジネスエコシステム市場形成は，事業のグローバル展開・拡大強化のための戦略であり手法・手段でもある」と解釈する。

生産財業界では，非汎用で長寿命な製品故に，メーカーとして，お客様設備の定期点検・修繕工事といったアフターサービスを持続的に価値提供し続ける責務がある。一方前述の組織構造的課題によりアフターサービスにおいても標準化が進まず，お客様への価値提供内容も一品一様で属人性が強かった。

一般に人を媒体とした価値提供が主体となるサービスビジネスでは「規模の経済」化が難しい中,「アフターサービス事業」の成長・拡大手法として「オープン標準化」を通じた「段階的なビジネスエコシステム市場形成」アプローチが有効ではないか，と考えた。

2-4. ビジネスエコシステム市場形成のための「オープン標準化要件」

非汎用・カスタムメイド産業機械のサービス提供人材は，お客様設備の「かかりつけ医」的役割を担う。そのため製品知識・保全技術に加え，様々な現場作業環境で納期内に正確かつ確実に業務遂行を行える高い専門性が求められる。ビジネスエコシステム市場形成のためのオープン標準化要件として，①「サービス提供人材育成手法」の標準化，②「アフターサービス業務遂行及びその品質管理手法」の標準化，③「アフターサービス・ビジネス手法」の標準化、の 3 つのオープン標準化を推進する必要があるのではないかと筆者は考えた。

3. 「アフターサービス事業」のビジネスエコシステム市場形成に向けた具体的取組 STEP

複数産業機械製品メニュー群を有する当社では，事業ユニット単位で段階的にアフターサービス業務 DX（デジタルトランスフォーメーション）を推進しながら，事業ユニット内

に蛸壺的に蓄積されてきたケイパビリティの抽出と，それらの ICT ビジネスロジック化・集積化を進めた。

3-1.STEP1：「サービス提供人材育成手法」の標準化

当社建設機械事業ユニットでは，代理店／サービス工場網を全世界展開しながらグローバルにアフターサービス事業を展開してきた。その結果，ケイパビリティとして「サービス提供人材育成手法」が内部蓄積されてきた。これらを，グローバルなサービス提供力の品質維持・強化の仕組みとして ICT ビジネスプラットフォーム化を推進した（宗，2018)。

3-2.STEP2：「アフターサービス業務遂行及びその品質管理手法」の標準化

当社は技術立社としての組織文化・価値観が非常に強く，アフターサービスは製品(モノ)拡販のための「手段」や「付帯的業務」といった位置づけでアフターサービス部門関係者の中で捉えられ，それ故に「製品(モノ)に替わるコト的価値を提供する」といった意識が根付きにくかった。そのため提供価値内容の定義も曖昧となり，その提供形態やプロセスも標準化が進まず属人的な形で価値提供が行われてきた。本経緯を踏まえアフターサービス業務 DX 推進では，最初に提供価値内容の再定義を行った上で，アジャイル方式でのアフターサービス業務提供プロセスの ICT ビジネスロジック化と実ジョブ・ビジネス実験での業務分析を繰り返し，業務のデジタル標準化とオペレーション整流化を進めた。ビジネスパートナーへの業務アウトソーシングを念頭にオンライン共創協働仮想空間での品質管理も含めた「アフターサービス業務遂行及びその品質管理手法」の ICT ビジネスプラットフォーム化を実現した（宗，2018，2021)。

3-3.STEP3：「アフターサービス・ビジネス手法」の標準化

アフターサービス業務 DX 推進では，共通プラットフォーム化による横展開・横串化を通じて，各事業ユニット内に蓄積されてきた類似ビジネス手法・ビジネスノウハウに関する組織的実践知の抽出・集積化を進めた。その結果，事業ユニット横断的に適用可能な 4 種類の「共通コア価値提供内容と顧客囲い込み（ロックイン）手法」が導出され，実ジョブ試行実験を繰り返しながらビジネスロジックとしての最適化を図り，「アフターサービス・ビジネス手法」としての標準化を推進した（宗，2022)。STEP1/STEP2 は「オープン領域」の業務標準化であり，STEP3 は「クローズ領域」の業務標準化と捉えられる。

4.考察

図 2 に生産財アフターサービス事業でのビジネスエコシステム市場形成モデルと，ビジネスエコシステム形成による「二面市場の需要創出効果」可能性を示す。

当社はプラットフォームを仲介に，「アフターサービス人材育成管理」及び「業務オペレ

ーション」のオープン標準化を図ることで，従来アフターサービスの中で「副次的サービス」としてきた内容をビジネスパートナーにより補完財として価値提供する新ビジネス形態に移行でき（需要創造），併せてネットワーク効果も享受（収益獲得）できると考える。

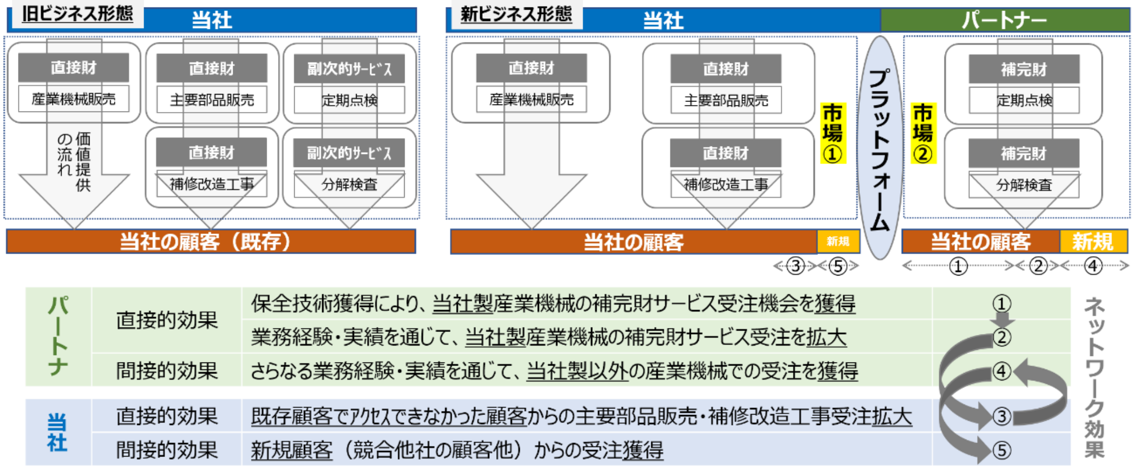

図 2 ビジネスエコシステム市場形成モデルと「二面市場需要創出効果」可能性（筆者作成）

5. まとめ

汎用機械（パソコン・携帯電話）と同様に非汎用産業機械（生産財）でもビジネスエコシステム市場形成による事業成長・拡大シナリオを描けるが，オープン標準化する技術情報に違いがあり，後者は前者に比べ「非汎用」故に人材育成や技術支援的要素を技術情報に含める必要があると考える。「非汎用製品のモノづくり」は日本の強みでもあり、高性能・高信頼性・長寿命な製品（モノ的価値）を生み出すケイパビリティを強化し続けるためにも，アフターサービスのようなコト的価値を全世界のビジネスパートナーと共創協働しながら価値提供するビジネスモデルへのパラダイムシフトは重要と考える。

アカデミアの方々からの助言・指導を賜りながら，今後も取り組んでいく所存である。

引用文献

立本博文（2017）.『プラットフォーム企業のグローバル戦略』有斐閣

宗陽一郎（2018）.「建設機械アフターサービス事業拡大のためのグローバルなサービス提供力の品質維持・強化に関する取組み」『国際ビジネス研究学会 第 25 回全国大会 自由論題報告 C 会場（No.7）』

宗陽一郎（2018）.「アフターサービスビジネス強化手法に関する 1 考察」『日本マーケティング学会 カンファレンス･プロシーディングス』Vol.7, 346-352.

宗陽一郎（2021）.「サービスデザイン分野学術的知見/示唆を参考にしたアフターサービス業務 DX」『日本マーケティング学会 カンファレンス･プロシーディングス』Vol.10, 190-196.

宗陽一郎（2022）.「ケイパビリティ（組織的能力/知恵）起点のビジネスモデル・イノベーション創発に関する 1 考察」『日本マーケティング学会 カンファレンス･プロシーディングス』Vol.11