

(解説)

サービス業務DXによる「持続可能なKOBELCOらしいアフターサービス体制」の実現

宗 陽一郎*¹

Realizing “Sustainable KOBELCO-like After-sales Service System” through Service Process Digital Transformation (DX)

Youichirou SOU

要旨

当社ではカスタムメイドな非汎用産業機械や設備プラントを設計・製造し、販売している。一般に25～50年の間、お客様のものづくり現場で使い続けられる製品であり、販売後も設備点検や部品交換などのメンテナンスからオーバーホールまで幅広く、お客様のものづくり全般における様々な技術的相談や協力支援にアフターサービスという形で応え続けてきた。本稿では、お客様やビジネスパートナーを含めた「当社産業機械群のアフターサービス業務における関係者間コミュニケーションやコラボレーション」の変革を狙いとした、サービス業務DXを通じて「持続可能なKOBELCOらしいアフターサービス体制」の再構築に関する取り組みを紹介する。

Abstract

Kobe Steel designs, manufactures, and sells custom-made nonstandard industrial machinery and plant equipment. These products are generally used for 25 to 50 years at the customer's manufacturing site. Even after the sales, Kobe Steel continues to provide a wide range of after-sales services, from maintenance such as equipment inspections and part replacement to overhauls, responding to requests for various technical consultations, and cooperative support for customers' manufacturing in general. This paper introduces the company's efforts to construct a “sustainable after-sales service system that is characteristic of KOBELCO” through service process DX, to transform communication and collaboration among stakeholders, including customers and business partners, in the after-sales service work of KOBELCO's industrial machinery.

検索用キーワード

産業機械、メンテナンス、オーバーホール、DX、ICT、プラットフォーム、ビジネスモデル、エコシステム

まえがき＝「機械事業アフターサービス・ビジネスにおける業務DX推進」の取組経緯

モノからコトへのパラダイムシフトが進む中、当社ではメーカーとしての強みを活かしながら、従来の「モノづくりを中核とした生業」から「モノとコトを融合した事業構造への変革」が事業課題である。

本実現には自社の強みの棚卸や再生を進めながら、コト的価値提供の市場・お客様接点となるアフターサービス・ビジネスの強化拡大が鍵となる。今後国内市場が縮小する中、海外市場をさらなる成長機会として捉え直し、サービスを起点としたものづくり企業としてのビジネスモデル変革を推進する必要がある。

当社では、お客様の生産・製造プラントで、お客様のものづくりを裏方として支える、カスタムメイドな非汎用産業機械（以下、生産財という）を設計・製造し、販売している。これらはお客様ごとに一品一様な設計仕様であり、高性能・高信頼性・長寿命が求められる製品群である。一般に25～50年の間、お客様のものづくり現場で使い続けられる製品であるため、販売後においても、交換部品の供給やものづくり全般における様々な技術的相談や協力支援に「アフターサービス」という形で応え続けてきた。製品群が一品一様な仕様であるため、

当社のアフターサービスは、設備点検や部品交換などのメンテナンスからプラントを一時停止して分解検査・補修する「オーバーホール (overhaul)」まで幅広く対応し、お客様の生産・製造プラントの最適経営に産業機械メーカーの立場から関わってきた。いっぽうで、アフターサービスの業務内容はこれまで当社内において標準化が進みやすく、属人性が強い形態であった。

本稿では、MBAホルダ兼ICTエンジニアである筆者が社内DXコンサルタント的立ち位置・役割にて取り組んだ、当社機械事業でのアフターサービス・ビジネスモデル変革に関する取り組み「サービス業務DX」について紹介する。^{1)～3)}

1. サービス業務DX①：「業務内容・業務プロセス」のデジタル標準化と整流化の推進（「サービス業務遂行ノウハウや品質管理手法」のプラットフォーム化）

「生産財」と呼ばれる産業機械や設備プラントは一般に高額設備であり、それ故に永く安定的に使い続けられる必要がある。そのため当社では、お客様設備の状態を定期的に分解検査し、必要に応じて適切な処置を行うメンテナンスサービスを提供してきた。また当社が製品供

*1 技術開発本部 デジタルイノベーション技術センター

給した産業機械やプラントは、お客様の工場プラントにおける生産製造活動の中核的設備として使用されることが多く、メンテナンスによる設備停止は生産製造活動の機会損出を意味する。そのため限られた工期の中で、メンテナンスサービスをミスなく確実に遂行し、もしイレギュラ事象が発見された時には、早期に原因を特定し問題解決や応急処置を図ることが求められる。

お客様の設備状態を問診して、必要に応じて適切な一次処置ができる人材を育成し組織化することはメーカーとしての責務であり、長年日本のメーカーでは「現場力」として蓄積し伝承されてきた。当社においても、工場内での製造組立業務に一定期間従事した後、先輩らにより蓄積/代々受け継がれてきた経験知を情報として持つてお客様の設備メンテナンス現場に派遣するOJT形式で伝承してきた。しかし、これまでは伝承方法の標準化/形式知化が進まなかった。

当社機械事業では、2017年より、これまで現場内で蓄積伝承されてきたメンテナンスサービス業務遂行のノウハウにICTを活用した見える化を推進するとともに、お客様を含めたメンテナンス業務に関わる全てのステークホルダーをICT仮想空間でつなぐことによる「メンテナンスサービス品質向上」の取り組みを開始した。

本取り組みでは、メーカーが保有する設計および製造ノウハウを源泉とした「設備点検メンテナンス作業の品質指標化」を推進し、これら指標を基にメンテナンスサービスの業務プロセスと業務内容を構成しなおし、サービスの提供内容と結果をお客様と相互確認しながら（提供プロセスの可視化）、最適設備保全計画を議論し遂行する「共創型メンテナンスサービス」を実現するためのサービス業務オペレーションシステムを実現した（図1）。

2. サービス業務DX②：「アフターサービス・ビジネス手法」のデジタル標準化と整流化の推進（「設備機械メンテナンス手法」のプラットフォーム化）

当社内では従来、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く薄かった。そのため提供価値内容の定義も曖昧となり、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。

サービス業務DX推進では、提供価値そのものの再定義（主要な提供価値内容の明確化）を行い、その上でICTを活用してのアフターサービス・ビジネス手法の標準化と整流化（プラットフォーム化）を推進した。

複数の産業機械メニュー群を有する当社の特徴/強みを活かし、最新のシステム構築手法であるアジャイル方式を取り入れ、産業機械アフターサービス・ビジネスごとに組織知として蓄積されてきた設備機械メンテナンス手法のあぶり出しを推進した。具体的には、まず一つの産業機械製品メニューでのアフターサービスの提供内容とその提供プロセスでプラットフォーム化を図る。そのプラットフォームを業務分析ヒアリングシートにして他製品メニュー群のアフターサービスの業務内容や提供プロセスの分析/あぶり出しを行い、産業機械製品別の「アフターサービス・ビジネス手法（設備機械メンテナンス手法）」としてのデジタル標準化と整流化を推進する。その上で共通サービスビジネスシステム化を推進した（図2）。



図1 「サービス業務遂行ノウハウや品質管理手法」プラットフォーム
Fig.1 Service operation system

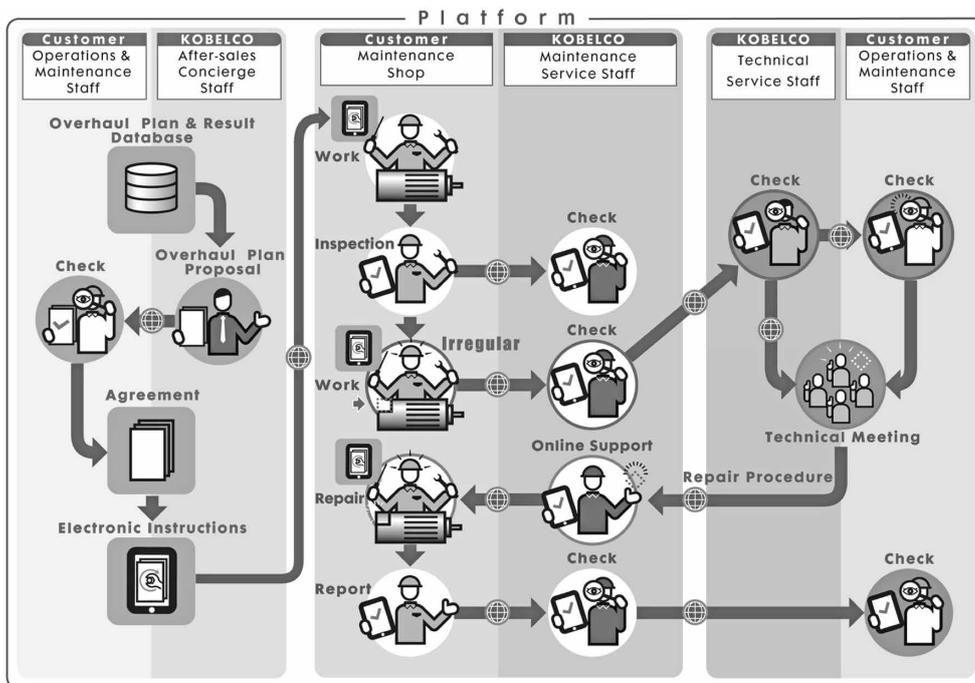


図2 「アフターサービス・ビジネス手法」プラットフォーム
Fig.2 Service business system

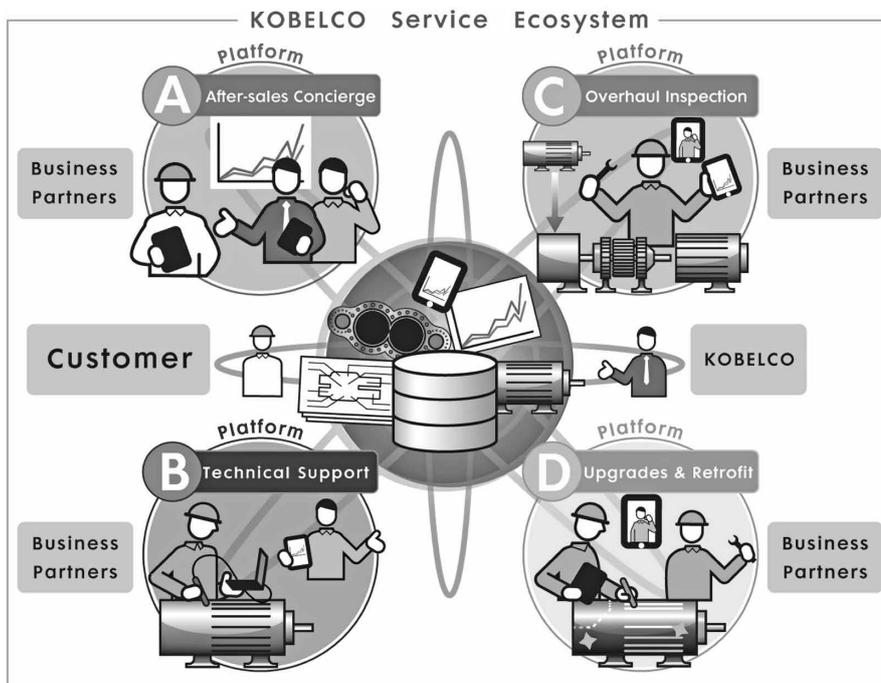


図3 非汎用カスタムメイド産業機械の共通コアサービス内容
Fig.3 After-sales service menu

現在、当社は複数の産業機械のサービスビジネスシステムとして運用を開始しており、本プラットフォームを媒体にしてお客様およびビジネスパートナー（グローバルなKOBELCOアフターサービス網を構築するためのサービス工場やサービスエンジニア）とつながり、全世界でお使いいただいている当社の産業機械やプラントの連続安定操業に取り組んでいる。

3. サービス業務DX③：ビジネスモデル強化手法としてのサービス業務組織知共有化推進

DX推進の結果、非汎用カスタムメイド産業機械の4

種類（A/B/C/D）の共通コアサービス内容（提供価値）を確認した（図3）。いっぽうで、産業機械製品ごとにサービス業務遂行内容／やり方の違いもあぶり出した。

当社産業機械製品群は、①市場に製品供給している設備機械数、②設備機械ごとのサービス売上単価、および③サービス提供体制、などの観点により幾つかのグループに大別できるが、グループごとにアフターサービス・ビジネスの収益最大化のために拡張強化すべきサービス内容は異なり、取るべきマーケティング手法（お客様との関係性マネジメント手法）も異なる。「サービス業務遂行内容／やり方」や「収益最大化のためのサービス内

容／マーケティング手法」の産業機械製品間での差異は、各産業機械のお客様プラント内での使われ方／設備重要性や産業機械製品の構造的特性に起因するものではあるが、逆に組織知として相互共有しあうことで、各産業機械製品のアフターサービスの業務内容やそのプロセスの品質向上につながる可能性がある。現在、産業機械製品別での「アフターサービス・ビジネス手法（設備機械メンテナンス手法）」の組織知共有を通じてのアフターサービス・ビジネスモデル強化を進めている。

今回のサービス業務DX推進では、ICTを媒体にして、長年「現場力」として蓄積し伝承されてきた組織知やノウハウを効果的かつ高速にあぶり出し、集積化と共通プラットフォーム化を進め、当社機械事業でのアフターサービス・ビジネスモデル強化手法として展開しながら、サービス業務従事者の働き方やマインドセット、およびビジネスモデルの変革を推進している点が特徴とも言える。

4. 持続可能な「KOBELCOらしいアフターサービス体制」の実現に向けて

当社機械事業では、「選ばれ続けるKOBELCO」をコンセプトに、アフターサービス・ビジネスモデルの強化に取り組んでいる。カスタムメイド産業機械アフターサービスでは、工場内で産業機械の製造組立業務に一定期間以上従事している社員をスーパーバイザー（以下、SVという）としてお客様現場に派遣する形態を取ってきた。派遣されたSVは、数週間から数箇月の間、お客様の工場やプラント内に滞在し、現場作業員への機械の据付けや操業メンテナンスに関する技術指導や点検保守作業の技術支援に従事する。そしてSVは、お客様の現場マネージャー、現場作業員、当社サービス部門スタッフの様々な関係者と多様かつ的確なコミュニケーションやコラボレーションを行いながら、ものづくり現場目線でお客様設備の「かかりつけ医」として業務遂行する。当社製品寿命は25～50年と長いと、製品が据付けられ稼働を開始し廃却されるまでの期間に、同じ一人のSVがお客様設備を見守り続けることには必ずしもならないが、代々SV間でお客様設備の特性や癖、メンテナンス時の記録や注意点を引き継ぎながら、お客様設備プラントの連続安定操業実現に役立ってきた。このSVをお客様接点としたお客様設備の「かかりつけ医」的サービス提供形態こそが、「KOBELCO（メーカー）らしい価値提供形態」と考える。

しかし、労働人口の減少や働き方変革といった昨今の

社会環境変化の中で、「KOBELCO（メーカー）らしい価値提供形態」の維持が難しくなりつつある。今回のサービス業務DX推進により、お客様や当社ビジネスパートナーを含めた「当社産業機械群のアフターサービス業務における関係者間コミュニケーションやコラボレーション」のためのデジタル標準化と整流化が実現された。これにより、お客様設備を、お客様とともに、末永く安心で安定的に使用し続けていただくための「持続可能なアフターサービス提供体制」の再構築を開始した。

むすび＝未来に向けて

当社はメーカー故に生み出した非汎用産業機械やプラントを、最適かつ効率的に操業しメンテナンスする上での技術的ポイント（要所）を熟知している。これらの知識や経験ノウハウを、Team神戸、Team兵庫、Team関西、Team日本、Team〇〇として相互共有する仕組みの構築を推進することで、当社のお客様のためのサービスから、当社パートナーのお客様のためのサービス、そして社会のためのサービスへと広げ、「安心安全なまちづくりものづくり」にも貢献できるのではないかと考える。

今回のサービス業務DXを通じて、これまで当社内で蓄積してきたお客様設備のメンテナンス手法やそのメニュー内容（業務プロセスや手順）を、ICTプラットフォームを媒体にしてサービス工場やサービスエンジニア等のビジネスパートナーに公開（オープン標準化）することにより、全世界のビジネスパートナーとともに、当社お客様の生産製造プラントの連続安定操業を実現するためのアフターサービスを協働で推進する仕組み「KOBELCOサービスエコシステム」の土台が完成した。

今後本仕組みを媒体にしてお客様も含めた全世界のビジネスパートナー群とつながり、またビジネスパートナーから提供いただく保有技術を取り入れながら連携し新しい共創協働形態を探ることにより、お客様とともに新たな社会価値を創造していく「価値共創型サービスビジネスモデル」を実現していきたい。

参考文献

- 1) 立本博文. プラットフォーム企業のグローバル戦略. 有斐閣, 2017.
- 2) 宗陽一郎. 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. 国際ビジネス研究会 第29回全国大会 自由論題報告 A会場(No.2). 2022.
- 3) 宗陽一郎. 「価値共創マーケティング」視座からのカスタムメイド産業機械事業の再考. 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. 2023, Vol.12, p.172-178.