

バリューチェーンに「安心」と「収益」を提供する 日立のスマートメンテナンス

バリューチェーン全体のデジタル化とグローバル化が進むなかでは、さまざまな産業機器の故障発生による機会損失が後工程への重大なリスクにつながります。そこで日立はメンテナンスに関する豊富な実績・ノウハウと先進のデジタル技術を融合した日立のスマートメンテナンスを開発。産業機器メーカーや機器オーナーに対し、アフターサービスの高付加価値化による収益増大と省力化、設備稼働率の向上を支援します。

アフターサービスの 高付加価値化がトレンドに

工場や物流センター、店舗、交通機関、建設現場などで使われる産業機器のオーナー（ユーザー）には、サービス品質の低下や機会損失を防ぐため、故障発生によるダウンタイム（運転停止時間）を極力短縮しなければならないという課題があります。

しかし、これまで産業機器の修理・メンテナンスサービスは、故障発生時にオーナーから連絡を受けたメーカーのサービス員が現場に出向き、その状態を確認したうえで修理すべき箇所や方法を検討・判断する、あるいは点検後に部品の予防的交換を行う形が一般的でした。このため故障からの復旧には、時間がかかることもあり、時には見通しを立てることも困難でした。

産業機器メーカーのアフターサービスは、点検・修理・オーバーホールが中心ですが、製品販売後も継続的に収益を生み出すリカーリングモデルを追求するには、純正部品のシェアアップに加え、修理スピードやメンテナンス契約率の向上を実現するアフターサービスの高付加価値化が欠かせません。オーナーにとっても、産業機器の不調や故障原因を見極める熟練技術者が減少しているため、生産効率向上のための機器オペレーションの最適化や、複数メーカーの修理対応に関わる間接工数の削減が強く求められています。

IT×OT^{*1}のデジタル ソリューションを協創

これらの課題に応えるため、日立はメーカーとオーナーの双方における産業機器のオペレーションやメンテナンスの高度化、バリューチェーンの高収益化を実現する日立のスマートメンテナンスを提供します。

日立は長年にわたり、製造・流通から鉄道、電力、医療まで、多くの産業分野において、多様な機器の設計・製造からメンテナンスサービスまでを提供してきました。そこで蓄積されたオペレーションや、メンテナンスの技術と知見に、AI^{**2}などのITを組み合わせ、アフターサービス分野でのデジタルソリューションをお客さまと協創するのが日立のスマートメンテナンスとなります。

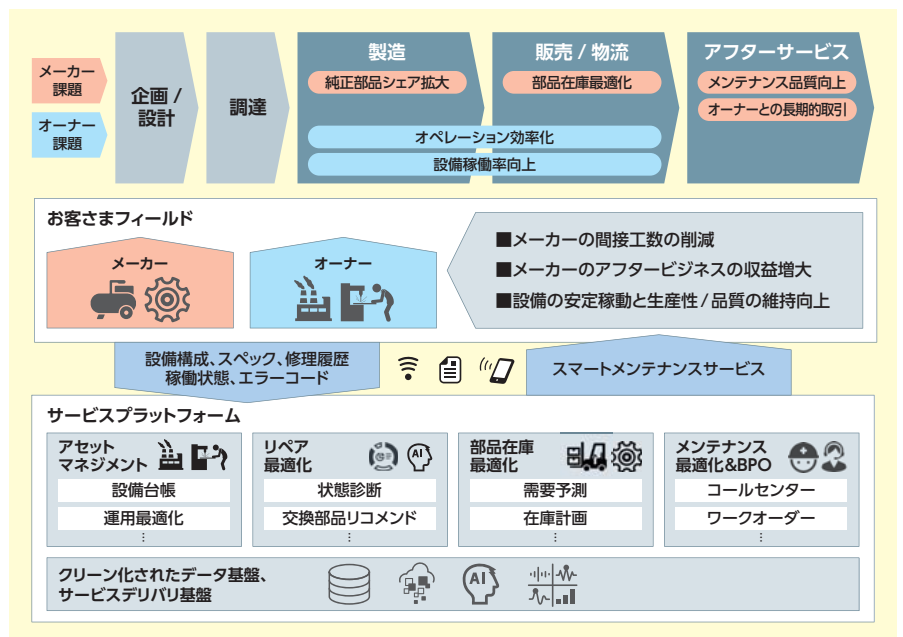
※1 Operational Technology
※2 Artificial Intelligence

経営革新に貢献する 日立のスマートメンテナンス

日立のスマートメンテナンスによって、現場のメンテナンス業務がどのように変わるのか、具体的に紹介します。

例えば、工場などの現場には、ネットワークに未接続であるNon-IoTの産業機器が多数存在しています。この場合は機器の稼働状況を遠隔で監視できないため、故障が発生してから修理をするか、日常点検や定期点検のなかで不具合を見つけて対処することになります。また、修理する場合、現状では交換部品の特定と手配に時間がかかったり、必要部品が足りずに再訪問したりと、復旧までに時間がかかるケースが少なくありません。

そこで日立のスマートメンテナンスでは、過去の不具合事象と機器の状態、



日立のスマートメンテナンスの全体像

部品や消耗品の交換対応などの「故障・修理履歴データ」(お客さま提供)を、あらかじめデータベース化し、メーカーとオーナー双方の関連システムと連携したプラットフォームを構築。オーナー側の保全担当者がスマートフォンなどで不具合状況を入力すると、過去の実績からAIを活用して適正な交換部品をスピーディーに選定し、見積りから修理手配までを迅速に自動化できます。

これにより、メーカーとオーナー双方の間接工数削減や設備機器の稼働率向上を実現。同時に、産業機器のIoT^{*3}化も推進し、遠隔で収集したデータから、機器の状態に基づいた予防的な部品交換などをタイムリーに行うことで、オーナーの生産性を低下させずに、メーカーや代理店の部品在庫リスクも低減する修理提案が可能となります。

こうしたメーカーのアフターサービスが軌道に乗ると、オーナーの満足度向上に加え、初回対応での復旧率とサービス員の稼働率も向上。サービス員1人当たりの対応件数が増加するとともに、純正部品のシェアと売り上げも拡大し、アフタービジネスの収益性を高めることができます。

一方、オーナー側の現場では複数メーカーの機器が使われていることが多く、故障・メンテナンス対応にかかる担当者の負担が増加しています。日立のスマートメンテナンスでは、複数メーカー機器の修理提案やオーナーの保全業務のBPO^{*4}化によって、設備全体のメンテナンスの最適化を実現し、生産性の最大化とビジネスリスクの最小化に貢献します。

※3 Internet of Things
※4 Business Process Outsourcing

段階的アプローチで最適化・高収益化を実現

日立のスマートメンテナンスでは、メーカーとオーナー双方の課題やニーズに応じて、適切なソリューションサービスを組み合わせたプラットフォームを提供します。まずは日立の専門家がお客さまの現場に赴き、顧客協創方法論「NEXPERIENCE」などを活用して現状の課題を可視化したうえで“あるべき姿”を協創。現場作業の改善や設備点検の自動化、データ活用による状態可視化や予防保全といった段階的なアプローチによって効果を見極めながら、着実にアフターサービスや保全業務の最適化、高収益化へとつなげていきます。

日立のスマートメンテナンスは、スマートマニュファクチャリングやスマートロジスティクスと連携し、バリューチェーン全体の最適化に貢献していきます。

事例「交換部品リコメンドサービス」を開発

日立は、ある産業機器メーカーと日立スマートメンテナンスを活用した「交換部品リコメンドサービス」を開発中です。日立の持つ産業機器のメンテナンス実績・ノウハウと、お客さまの持つ「故障・修理履歴データ」をAIで分析・モデル化し、完治率の高い適切な修理箇所・方法を自動で提案するものです。機器に不具合が起こった際、機器オーナーが手元のスマートフォンからその症状をプルダウン入力するだけで、適正な交換部品と修理をスピーディーに自動提案。迅速でムダのない修理サービスの提供で、お客さま満足度と収益性をともにアップできると期待されています。



「交換部品リコメンドサービス」の操作画面例

お問い合わせ先・情報提供サイト

(株)日立製作所 産業・流通ビジネスユニット
<http://www.hitachi.co.jp/industry/>