

# 日立が推進する 「O&M事業」が 保守サービスの在り方を変える

実業のノウハウ×ITをベースとした新たなコンサルティングサービス



Manufacturing

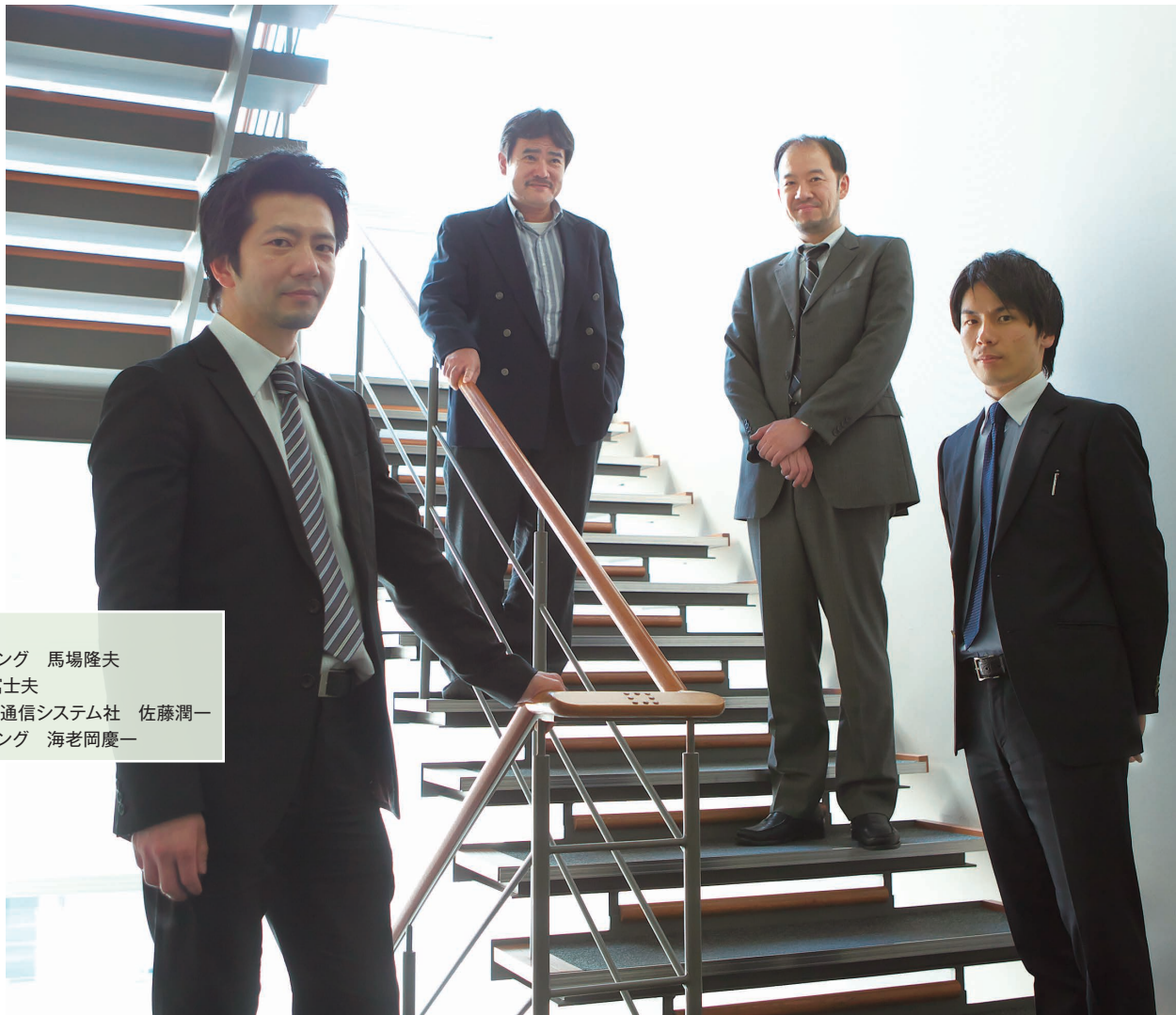
No. 04

「Global e-Service on TWX-21」プロジェクト

## 日立が推進する「O&M事業」が 保守サービスの在り方を変える

### 「Global e-Service on TWX-21」プロジェクト

2012年9月、日立製作所は、日立建機とともに、さまざまな機器のライフサイクル管理を支援する「Global e-Service on TWX-21」の提供を開始した。これは、日立建機が十数年にわたり運用してきた建設機械の管理・保全のサポートサービス「Global e-Service」の機能を標準化したクラウドサービスである。この中で日立コンサルティングは、Global e-Service on TWX-21の事業化を支援するとともに、日立建機との協業で培った実業のノウハウとITサービスを掛け合わせ、新たなコンサルティングサービスを展開する。保守サービスの在り方を変える日立のO&M (Operation and Maintenance) 事業とは。



左から  
日立コンサルティング 馬場隆夫  
日立建機 松田富士夫  
日立製作所 情報・通信システム社 佐藤潤一  
日立コンサルティング 海老岡慶一

## 新たな産業革命として注目される IoTと日立のO&M事業

近年、グローバル競争の激化を背景に、製造業において、IoT<sup>※1</sup>を活用して、機器のライフサイクル全体を通して製品データを把握し、機器の管理・保全の効率向上を実現する、新たな取り組みが始まっている。ゼネラル・エレクトリック社（General Electric Company）が提唱するIndustrial Internet<sup>※2</sup>や、ドイツ政府が推進する戦略Industrie 4.0<sup>※3</sup>などもIoTの流れを加速させるものであり、今後はさらにIoTの進展により、機器や設備の運用、保守に注力したO&Mサービスがビジネスの一つの潮流になっていくと考えられる。

その実現を支える基盤技術として注目されるのが、センシングで機器の情報を収集・蓄積・分析を可能にする、M2M<sup>※4</sup>などの先端のITシステムだ。M2Mにより機器のライフサイクル全体を通じた製品データを収集・蓄積することで、機器の稼働率や生産性の向上、エネルギー消費量削減などが可能となり、新たなビジネス価値の創出につながるとして、大きな期待が寄せられているのである。

こうした背景を受け、2012年9月、日立製作所は、さまざま

な機器のライフサイクル管理を支援する「Global e-Service on TWX-21」の提供を開始した。これは、日立建機が世界135以上の国・地域で運用してきた建設機械の管理・保全のサポートサービス「Global e-Service」を基に、他業種へ展開できるよう標準化した新サービス。特徴的なのは、SaaS<sup>※5</sup>型のクラウドサービスとして、顧客が必要な機能を必要な分だけ、安全かつ安価に利用できる点にある。日立建機で培ったO&M業務機能に、メーカーとしての実業のノウハウとITサービスにより、日立グループならではのO&M事業を推進している。

※1 IoT (Internet of Things)

さまざまなモノに通信機能を持たせ、ネットワークに接続したり、相互に通信したりすることで、自動認識や自動計測、遠隔計測などを可能にする技術。

※2 Industrial Internet

機器・設備から得られたデータの収集と分析機能をITの活用により提供し、生産性を向上させるサービス・コンセプト。

※3 Industrie 4.0

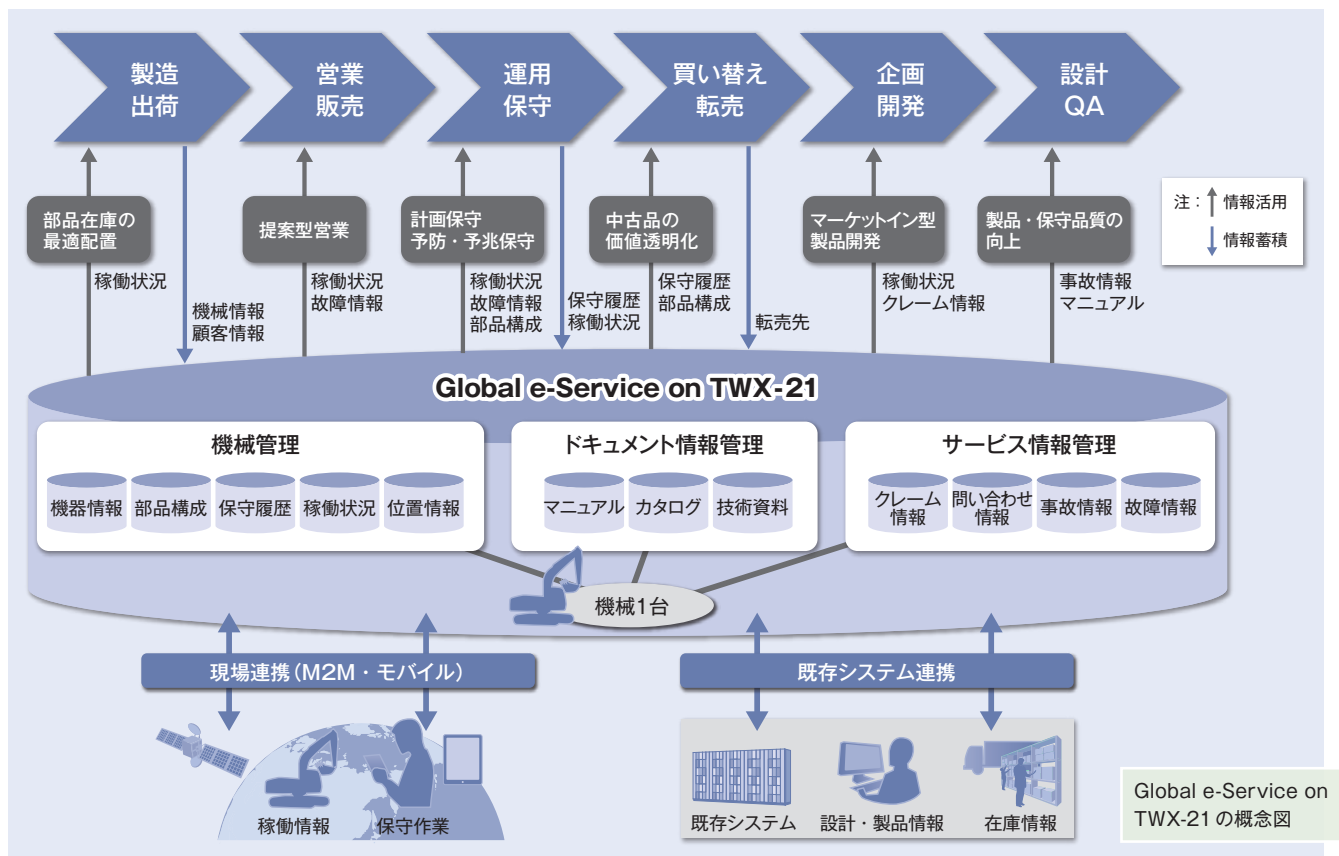
ITの活用により、工場内外のモノやサービスと連携することで生産性向上やエネルギー消費量削減などを実現するとともに、今までにない価値を生み出そうとする技術戦略。

※4 M2M (Machine to Machine)

機器同士が、人を介さず、ネットワークを通じて直接情報を交換するシステム。製品や設備の保全・管理などで活用が期待される。

※5 SaaS (Software as a Service)

ソフトウェアを通信ネットワークを通じて提供し、利用者が必要な機能を必要な分だけ呼び出して使う利用形態。



## 待つサービスから、 先手を打つサービスへ

日立建機が「Global e-Service」の導入を検討し始めたのは、十数年前にさかのぼる。サービスの立ち上げから現在までGlobal e-Serviceの推進、運用を主導してきた日立建機株式会社 IT推進本部 業務システム統括センタ センタ長の松田富士夫は当時を振り返る。

「Global e-Serviceの着想を得たのは、90年代後半に駐在していた米国で、フォード社のプロモーションビデオを見たことがきっかけです。それは将来のサービス像を描いたもので、ハイウェイを走る家族旅行中の顧客の車に異常が起こった際に、通信ネットワークを利用して一番近いディーラーまで誘導、車を修理するというストーリーでした。特

に印象深かったのが、顧客が興味を持っている車種を代車としてあらかじめ準備しておき、旅行を中断せず快適に過ごしてもらおうというサービスの在り方です。ちょうど、インターネットが普及し始めた時期で、建設機械においても同様の仕組みを取り入れることが可能になるはずだ、と考えました」

従来、建設機械の保守サービスは、顧客に電話をかけ、製品の状態を聞き、実際に点検してみないと対策が打てなかった。しかし、通信ネットワークを活用すれば遠隔から建設機械の状態を把握したり、蓄えた情報を活用したりできるようになる。松田は保守サービスの在り方が大きく変わる可能性を見出し、そこに商機があると直感したのだ。

そこで、2000年ごろから国内において、センサーを活用し、建設機械の稼働時間や異常の有無、位置情報などを把握し、データベースによる管理を始めた。2005年からは、全世界を対象に本格的にサービスを開始し、その後はモバイル通信の普及を背景に、情報収集・蓄積の仕方を進化させていく。現在までに3回のアップグレードを経て、多数のアプリケーションを取りそろえる中で、次第に顧客満足度が向上していったという。

「お客さまに、われわれから先回りして、『こういう問題はないですか?』と伺うと、『どうして分かったのですか?』と驚かれるようになりました。先手を打ってサービスをすることで、結果として、お客さまがよりよい状態で製品を使用することができるようになり、それが売上や顧客満足につながっていった、ということでしょう」(松田)

製品を継続的にモニタリングし、不具合が発生する前に対処できれば、顧客の事業を止めることなく、よりよい状態で長く使うことができる、というわけだ。一見、一つの機器を長く使ってもらうよりも、後継機をどんどん売っていったほうが売上につながるようにも思えるが、「アフターサービスを充実させることで培われた信頼は、単純な売上では測れません」と、松田は強調する。

「信頼が得られれば、顧客は日立ファンになってくださる。結果として長いおつきあいになります。そうした大切なお客さまとの関係性を深める意味でも、Global e-Serviceが果たす役割は非常に大きい。しかも、保守員一人でも、それ以上の仕事が可能になるわけですから、当社にとっても大きなメリットがあるのです」



松田富士夫  
日立建機株式会社  
IT推進本部 業務システム統括センタ センタ長



## グループ内の協創により、 新たなビジネスモデルへ昇華させる

その後も日立建機は、M2Mデータを含めたさまざまな業務データをビジネスに有効活用することでサービスの充実を図るとともに、2012年にはクラウド化を実現。システムを自在に拡張できるようになり、安定稼働が可能となった。こうした新たな技術革新が、横展開への大きな布石となる。

Global e-Service on TWX-21のシステム開発および運用のマネジメントなどを担当する、日立製作所 情報・通信システム社 スマート情報システム統括本部 スマートビジネス本部 O&Mクラウドサービス事業推進センタ 主任技師の佐藤潤一は次のように語る。

「われわれは、以前から日立建機のデータ利活用の取り組みには注目していました。一方で、日立建機の基幹システム構築など、さまざまなIT支援をしてきた経緯があります。そうした中、日立グループ全体として『協創』をキーワードに新たな取り組みを進めていこうという動きがあり、2010年7月から松田センタ長に働きかけて議論を重ねてきました。そこで醸成されたのが、日立コンサルティングも含めたグループ内の協力体制です。日立建機はバージョンアップを経て巨大化するGlobal e-Serviceのシステム開発の手間を省いてコスト低減を図りたいという要望を抱え、日立製作所はこのサービスをベースに新たなビジネスモデルを構築して外販したいという思いがあり、さらに日立コンサルティングは新たなコンサルティングサービスを模索していたということもあり、互いに連携することにしたのです」

こうして2011年9月から3社を中心に、Global e-Serviceの機能のうち、汎用的に他業界でも活用できるコア機能に絞って整理を始めた。Global e-Service on TWX-21では、製品をシリアル番号単位で、稼働情報や保守履歴、ドキュメント情報など、製品に関わる情報をトレースし、組織の枠を超えて、シームレスに管理・情報共有できる仕組みを構築している。また、グローバルに活用できるように多言語に対応させているほか、機能や項目を顧客ごとにカスタマイズできるよう柔軟性も持たせた。さらには日立製作所の研究部門での成果を商品化した、機器が壊れる前に予兆する「故障予兆診断サービス」や、世界中のステークホルダーがディスカッションできる企業向けSNS機能である「Business SNS」など、新たなサービスも続々と生まれてきている。

「やはり、餅は餅屋ですね」と松田は言う。「あくまでも日立建機は機械屋ですから。ITのエキスパートである情報・通信システム社や研究開発グループのノウハウを得られたことで、使い勝手のいいサービスが構築できました」



佐藤潤一  
株式会社 日立製作所 情報・通信システム社  
スマート情報システム統括本部 スマートビジネス本部  
O&Mクラウドサービス事業推進センタ 主任技師

他社でも同様の取り組みはあるが、日立グループならではの長を、佐藤は次のように語る。

「日立グループはグローバルで実績があることに加え、製品ライフサイクル管理に必要な業務管理アプリケーションを含めてつくり込んでいることが、他社の汎用的なサービスと差別化できる点です。さらに、単なるITベンダーの商材ではなく、日立グループのメーカーとしての実業のノウハウとITのサービスを掛け合わせて新たな価値を提供できる点が、日立グループの大きな強みでしょう」

## Global e-Service を定量的に評価し、 価値を明らかに

同サービスの外販に際して、販路の拡大と市場への浸透において大きな役割を果たしてきたのが、日立コンサルティングであ



馬場隆夫  
株式会社 日立コンサルティング  
マネージャー

る。同社のマネージャーの馬場隆夫は次のように語る。  
「お客さまがシステムだけを導入しても、すぐに成果を上げられるわけではありません。そこでわれわれは、お客さまのニーズを探り、何を必要とされているのかをしっかりとつかみ、システム導入に際して前さばきの役割を担います。そのうえで、IoT 戦略を立案するところから参画し、グループ連携によりお客さまへ総合的な改革支援をご提案していく。これまで日立建機に蓄積されてきた実業のノウハウと、情報・通信システム社の商材をセットにして、コンサルティングサービスとして仕立て上げるのがわれわれの大きな役目と言えます」

昨今の潮流として、M2Mを導入したいと要望する顧客が増えているのだという。ただ、実際に導入するとなると、それなりに費用もかかるし、成果を得るまでには時間もかかる。M2Mデータが十分に蓄積されるまでに業務の標準化・効率化を図ることでM2M導入効果を高めつつ、投資費用を捻出するのが賢明だろう。

その支援を日立コンサルティングが担う、というわけだ。一方で、Global e-Service on TWX-21の導入後、どれほどの成果が得られるのかを定量的に測ることも重要である。その難問に取り組んだのが、日立コンサルティング マネージャーの海老岡慶一だ。

「私が最初に日立建機と関わらせていただいたのは、日立建機の保守業務改革支援でした。2011年10月からの3年間にわたりお手伝いさせていただいたのですが、その中の大きなテーマがGlobal e-Serviceの効果測定です。実際にシステムを見てみると、機器のライフサイクル、すなわち生産、出荷、稼働、保守・整備、廃棄までを、すべての個体に対して行っているため、非常に大きなシステムであることに驚きました。さらに、このシステムがアフターサービスだけでなく、蓄積したデータを活用して、品質の分析や保証、機器の開発、設計に至るまで、実にさまざまに活用されていて、日立建機のビジネスに大きな影響をもたらしていることが分かりました。既存のシステムであり、しかも活用の幅が非常に大きなGlobal e-Serviceの導入による成果を定量的に測るのは容易ではありませんでした」

そこで海老岡は、Global e-Serviceがなかったとしたら、現在の業務にどれほどの影響が出るのか、その差分を調べ上げることになった。

「Global e-Serviceでは、例えば、製品のカタログから整備マニュアル、部品カタログなど、すべての製品関連資料が電子化されています。また、部品在庫状況の確認や発注支援などの機能も多く搭載されています。そのため、今では知りたい情報は現場で即座に検索できますが、Global e-Serviceがなければ、いちいち書庫から探してこなければなりません。在庫状況についても、Global e-Serviceがあればオンラインで確認できるうえ、発注までの一連の流れもスムーズに行うことができますが、なければ、担当者への問い合わせのやりとりが発生することになります」

これはあくまでも一例だが、こうした作業にどれだけの労力が必要かを算出し、数値化していったのである。その結果、海老岡は、これらのデータを人件費に引き当てるだけでも、投資額を十分に賄えるだけの価値があることを明らかにした。さらに、Global e-Serviceの導入により、顧客にどのような利益をもたらすことができるのか、コスト削減の観点だけでなく、売上拡大への貢献も含め、定量的・定性的両面から訴求点を明らかにしていったのである。

実はこれまで、日立建機内においてすら、Global e-Serviceの活用の仕方は人によってまちまちだったという。そこで海老岡は、導入効果や価値を明らかにしたことを受け、日立建



機内におけるサービス営業でのシステム活用の定着化の支援も担当。この活動で蓄積したノウハウにより、外販へ向けた基盤を整えることに貢献することになった。

## 外販に向けた課題と 日立コンサルティングへの期待

海老岡の動きを受けて、馬場はGlobal e-Serviceを有効活用したあるべき保守サービスの業務をデザインし、外販に向けて、これらをセットにして新サービスとしてまとめ上げ、営業活動を展開してきた。その結果、ここ1年で引き合いが大幅に増え、製造メーカーA社の受注を皮切りに、契約に向けた動きが始めているという。

「もっとも、A社の契約が決まるまでには、いろいろと苦勞が

ありました」と馬場は言う。「契約の鍵を握るのは実績と効果によるところが大きく、実績については、日立建機での長年の実業のノウハウが決め手となりました。効果については、先の効果測定の結果を示すなどして、説得にあたりましたが、今後はさらに実績を積んで効果をより明らかにしていきたいと思っています」

先述したように、Global e-Service on TWX-21を導入したからといって、すぐに効果が出るわけではない。そこで、日立コンサルティングが支援する上流工程が重要になってくる。今後の展開について海老岡は次のように語る。

「このサービスはあくまでも手段であって、要は、顧客のビジネスにいかに関活用していくかということなんですね。まずは何がやりたいのか、そのために何をすればいいのかを順序立てて整理し、トータルで何が提案できるかを日立グループ全体で提案していく必要があります。現状は手探りの状態ですが、今後は日立コンサルティングとしてさまざまな業種での経験を積み重ね、多様なノウハウを蓄積していきたいと思います」

課題もある。「外販で活躍できる人材の確保・育成です」と佐藤は指摘する。「ITに通じていることはもちろんのこと、顧客のビジネスモデルと一緒に構築していく能力と、保守サービス全般に関わる知識がある人材の確保・育成が不可欠です」

そのために必要なのは「新しい餅屋です」と言うのは、松田だ。「このサービスは日立グループとしてもこれまでにない、大変チャレンジングな取り組みです。そのためには、過去の経験を踏まえて、システムに通じ、コンサルティングにも通じているような、新たな境地を切り拓ける人材が必要です。O&M事業は収益に結び付けるまでに長い時間がかかりますが、お客さまのビジネスを支える基盤ですので、これを活用することで一度信頼を得られれば、息の長いお付き合いになる。それだけに将来性もある。顧客視点に立つことをモットーとしている日立グループにふさわしいビジネスモデルといえるでしょう」

そういった意味で、実業とITに通じ、新たなビジネスとしてサービスを提供する日立コンサルティングへの期待は大きい。

「日立グループのノウハウを日立コンサルティングが吸収し、外販に活かして日立グループに貢献していくのが当社の役割の一つです。さらに、Global e-Serviceの外販から派生して、新たなコンサルティング案件へとつなげることで、当社のビジネスの発展にも大いに寄与していきたいと考えています」と、馬場は締めくくった。

（取材・文＝田井中麻都佳／写真＝秋山由樹）

記載内容（所属部署・役職を含む）は取材当時のものです。



海老岡 慶一  
株式会社 日立コンサルティング  
マネージャー



 株式会社 日立コンサルティング

〒102-0083 東京都千代田区麹町二丁目4番地1 麹町大通りビル 11階  
TEL : 03-6779-5500 (代)  
URL : <http://www.hitachiconsulting.co.jp/>  
問い合わせ : [info@hitachiconsulting.co.jp](mailto:info@hitachiconsulting.co.jp)