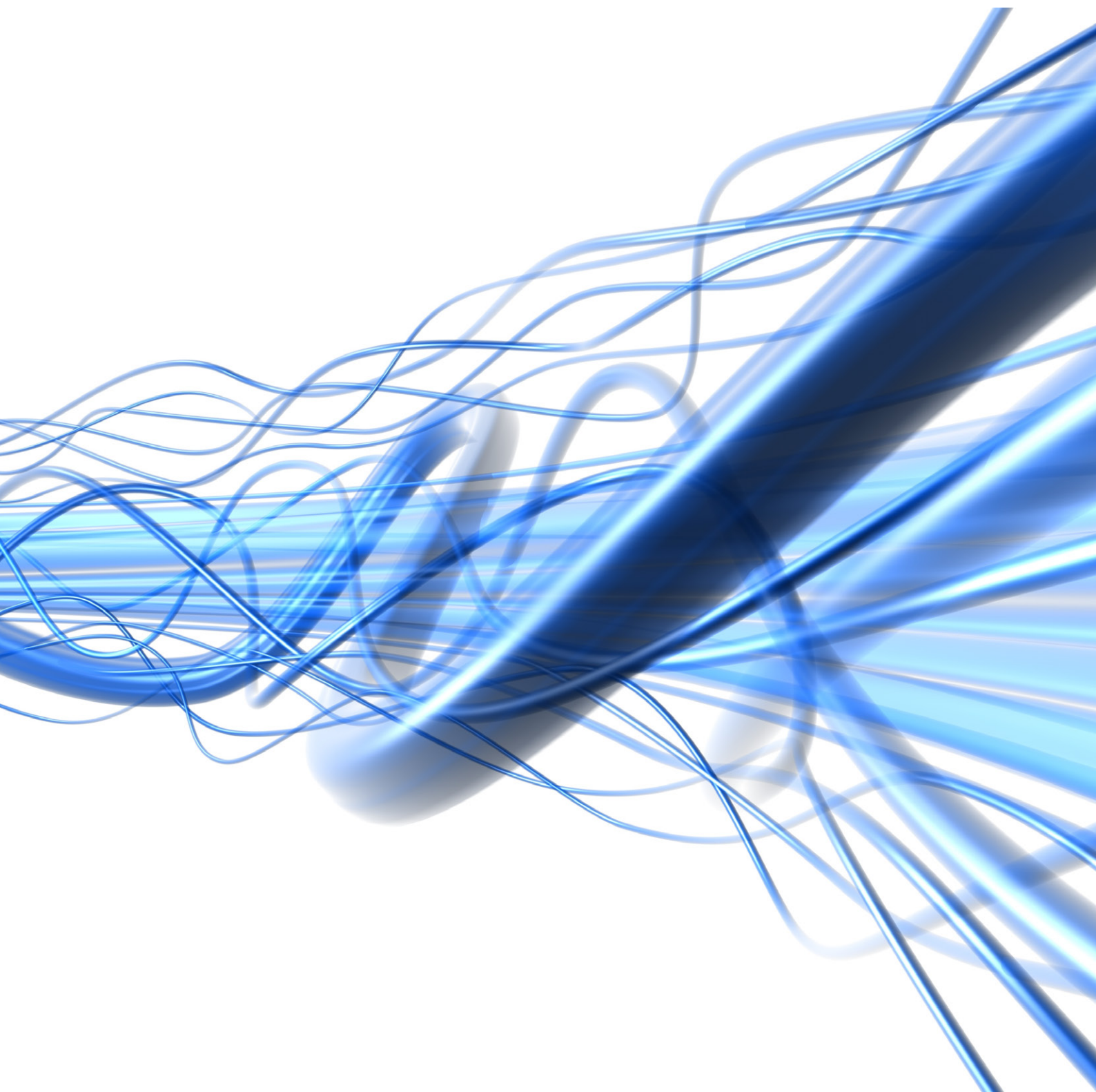


変化に柔軟に対応できるモノづくりとは  
分断された設計／工程をつなぎ、  
柔軟なモノづくりへ  
PLM導入を成功に導く現実解



設計変更の意図や判断の経緯が共有されず、同じ検討や手戻りが繰り返される。こうした状況が、モノづくりの意思決定の遅れや品質へ影響を招く要因となっている。そこで、製品情報を一元的に扱う基盤として PLM への関心が高まっている。

グローバル化や市場ニーズの多様化により、原材料価格の高騰やサプライチェーンの分断といった外部環境の変化が激しくなっている。製造業は多品種少量生産や個別受注生産といった特性から、変化への対応力が従来以上に求められるようになっている。

特に日本では、多様な製品や部品を扱う中で設計変更が頻発し、設計情報や部品表の整合性維持や部門間連携などに苦慮するケースが多い。従来は、設計、生産管理、製造など、部門ごとに業務が最適化され、部門間の調整は人手による確認やすり合わせで対応してきた。しかし、変化に対し、人手による対応だけでは限界に達しつつある。

市場の変化に対応し、属人化したノウハウを組織の知見として残していくためには、製品ライフサイクル全体を見据えた情報基盤が必要になる。こうした背景から、製品情報を一元的に管理し、活用する基盤として、今あらためて PLM (Product Lifecycle Management) システムに注目が集まっている。モノづくり全体の情報基盤として、PLM システムの活用の在り方や実践に向けた考え方を考察する。

## 情報分断と属人化がもたらす課題

かつて、高度経済成長期における製造業の生産方式は、作れば作るだけ売れたため、一定量をまとめて生産することでコストを抑える見込み生産が中心となっていた。しかし現在はニーズが多様化し、市場の動向に合わせたモノづくりが必要になっている。市場に合わせてさまざまな製品を必要な量だけ作る変種変量生産や、仕様に合わせて設計から行う個別受注生産などへの対応が求められている。

こうした生産方式では、設計から部品調達、組み立てまでの工程が複雑化しやすい。その結果、設計変更時の影響範囲の把握や部門間の認識合わせに時間を要し、手戻りや再検討が発生しやすくなる。さらに、リードタイムの長期化や意思決定の遅延、品質への影響につながるケースも少なくない。一方で、市場からは短納期化や、コスト削減、品質向上が求められている。必要な情報を素早く共有し、業務プロセス全体を見直すことが製造業における重要な課題となっている。

その中で、従来のやり方の限界も見え始めている。製造業向け IT ソリューションを展開し、PLM 導入支援にも取り組む NSW



NSW サービスソリューション事業本部 ビジネスイノベーション事業部 スマートプロダクト部 マネージャーの大村幸照氏

スマートプロダクト部 マネージャーの大村幸照氏は「DX (デジタルトランスフォーメーション) が進む中で、データや情報を部門間でいかに共有し、設計変更や不具合対応などの意思決定を迅速かつ正確に行えるかが重要視されています。PLM は、DX の流れや市場環境の変化を背景に、モノづくり工程における部門横断の情報活用を支える

仕組みとして、あらためて注目されています」と説明する。

さらに、属人化への対応や、グローバル拠点が広がる中での知見の共有という面でも PLM を活用しようという動きが多く出てきている。熟練者の経験や技術ノウハウを組織の知見として残す他、海外拠点との共同開発や部品調達において、文化や言語、時差を越えて正確な情報を共有する。こうした取り組みを実現するには、設計部門の情報管理にとどまらず、モノづくり全体を支える基盤として、PLM を幅広く活用することが求められている。

## 変更の経緯や技術ノウハウを残し業務プロセスにつなげる

では、PLM は製造業の現場で具体的にどのような役割を果たすのだろうか――。

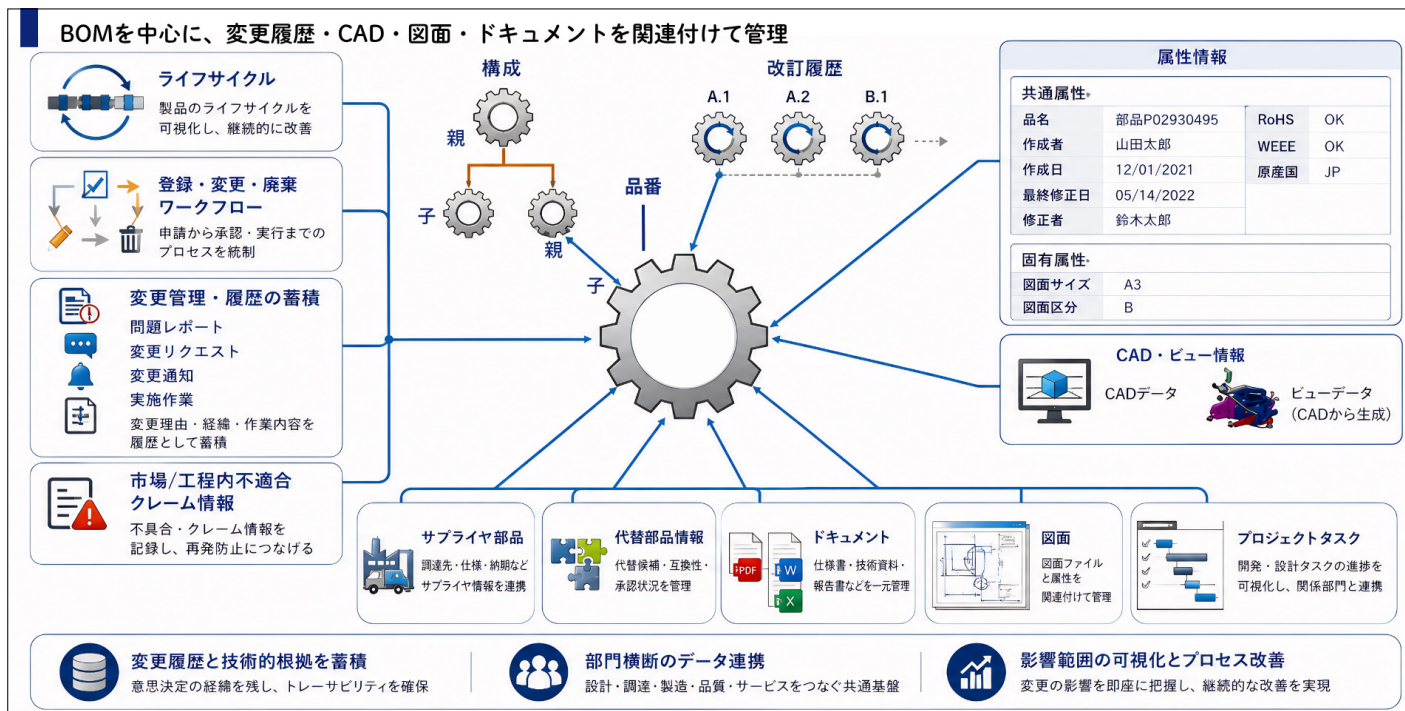
大村氏は、PLM 導入の意義として「技術的な経緯の蓄積」と「部門間データ連携による意思決定基盤の構築」の2点を挙げる。

「技術的な経緯の蓄積」とは、設計変更の意図や変更理由、仕様決定に至った判断プロセスを、個人の記憶ではなく組織の情報として残すことだ。技術ノウハウが特定の熟練者や担当者の経験に閉じていると、担当者が変わった際に過去の判断を追えず、同じ検討の繰り返しや手戻り、品質低下を招きかねない。PLM によって技術的な根拠や判断の経緯を記録できれば、品質の安定や円滑な業務遂行にもつながる。

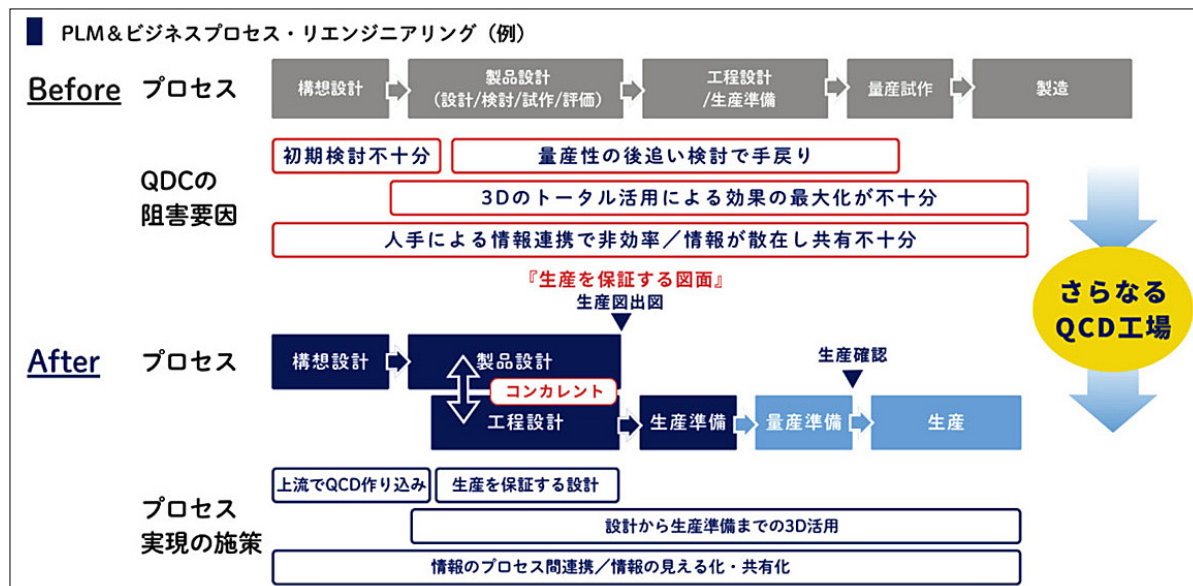
「部門間データ連携による意思決定基盤の構築」は、設計、製造、調達、保守といった部門ごとの情報をつなぎ、全社的な判断に生かせる状態にすることだ。PLM 上で製品情報を一元管理し、部門間でタイムリーに共有できれば、設計変更などのプロセスも標準化しやすくなる。図面や部品表だけでなく、製品に関わる判断や変更履歴を蓄積し、部門横断で活用できる点に、PLM の重要な役割がある。

例えば、NSW が導入支援を手掛ける PTC の PLM ソリューション「Windchill」では、CAD データや図面、ドキュメント、BOM、変更履歴などを、部品を中心にひも付け、製品に関わる情報を階層的にたどることが可能になる。その活用例の1つが、変更管理だ。市場や工程内で発生した不適合、クレーム情報を問題レポートとして登録し、変更リクエストによって対応の可否を判断する。対応する場合は、変更通知を使って設計変更のプロセスを進める。こうした流れにより、変更の理由や意思決定の履歴を情報として残せる。

こうした変更管理や情報のひも付けは、業務プロセスの見直しにもつながる。大村氏は「従来、製品設計と工程設計は直列に進むことが多く、情報伝達の遅れや手戻りが起きやすかった。PLM を活用して設計情報を製造部門や生産管理部門へ共有できれば、製品設計と工程設計を並行して進めるコンカレントな体制も構築しやすくなります」と説明する。こうした業務プロセスの見直しにより、確認や手戻りにかかる時間を抑え、設計リードタイムの短縮につながった例もあるという。



PLMにより製品に関わる情報を一元管理でき、設計変更時の影響なども把握可能 提供：NSW



PLMにより業務プロセスの改善にもつながる 提供：NSW

## PLM導入を成功に導く「全社一丸」の取り組み

PLMは設計部門だけに閉じるものではなく、生産管理、生産技術、製造、調達、保守サービスなど、製品ライフサイクルに関わる複数部門を横断して活用する基盤だ。そのため、導入に際しては「全社一丸」となって取り組む必要があると大村氏は強調する。

「PLM導入では、設計部門から見ると初期段階でデータ整理や登録作業が増えるため、負荷が高まるという印象を持たれやすく、反発が出ることもあります。ただし、これは一時的な側面です。設計データや過去のナレッジ、変更履歴などを体系的に蓄積し、共有できるようになることで、必要な情報を探す時間や、確認/すり合わせにかかる工数を削減できるといったメリットもあります。そのため、短期的な負荷だけでなく中長期的な効果を踏まえ、全社として取り組むべきテーマとして位置付ける必要があります。だからこそ、経営層がトップダウンで方針を示し、会社として取り組む意識

づくりを行うことが重要です」(大村氏)

導入の進め方について、大村氏は「現状分析」「目標設定」「計画策定」「テスト/評価」「導入/教育/定着化」の5つのステップを挙げる。中でも重要なのが、出発点となる現状分析だ。現状の業務や問題点を整理した上で、PLMによって何を実現したいのかという目標を定め、導入範囲や優先順位、ロードマップを具体化する必要がある。

導入範囲についても「最初から全社展開を目指す必要はありません」と大村氏は説明する。スモールスタートとして、特定の製品シリーズを対象に、EBOMや設計ドキュメントの管理、設計変更プロセスの標準化から始める方法がある。その上で、MBOMやBOP、保守サービス領域へと段階的に広げれば、関係部門や対象データを絞り込みながら効果を検証しやすい。導入後は、当初設定した目標に対してどのような効果が出ているのかを確認し、必要に応じて改善につなげていくことも重要になる。



NSW サービスソリューション事業本部 ビジネスイノベーション事業部 スマートプロダクト部 マネージャーの南達也氏

一方で、PLMの効果は特定の部門や業務だけに閉じるものではなく、部門間の情報連携や業務プロセス全体に波及する。NSW サービスソリューション事業本部 ビジネスイノベーション事業部 スマートプロダクト部 マネージャーの南達也氏は「PLMの効果は全体に波及するため、個別の業務だけで見るのではなく、全体としてどれだけ

効果があったのかを評価していく必要があります」と説明する。

## 3つの専門チームでモノづくり工程をトータルで支えるNSW

これらの多岐にわたる部門の意見を束ね、全体最適を目指して情報を取りまとめていくには、各企業が単独で取り組んでも難しいケースが多く、現状分析から導入後の運用までを一貫して支えるパートナーの存在が欠かせない。NSWは、SB C&Sが展開する製造業向けソリューション提案を支えるパートナー企業として、PLM導入の現場に入り込み、顧客の業務要件を踏まえた支援を行っている。

NSWの強みは、導入前の検討から運用定着までを支援できる体制にある。PLM活用の構想や目標設定を支援するコンサルチーム、実際の導入を担うITチーム、導入後の活用を支えるサポートチームという、役割の異なる3つのチームが連携しながら顧客を支援する。特に重要となる導入初期の現状分析やゴール設定について、南氏は「コンサルチームには製造業出身者も多く、大手メーカーでの経験を持つメンバーもいます。現場を知っているからこそ、

実態に即した課題整理やアドバイスが可能です」と強調する。

また、PLMに加え、MES、IoT、データマネジメント、クラウドサービス、アフターマーケット領域など、製造業向けの関連ソリューションも手掛けている。PLMをモノづくり全体の情報基盤として機能させるには、製造工程管理やサービス領域との連携が必要になる場面もある。これらのシステムを複数のベンダーがバラバラに導入する場合、顧客自身がシステム間の調整役を担わなければならないケースもあるが、NSWであれば、PLMを起点としたインテグレーションをワンストップで提供できる。

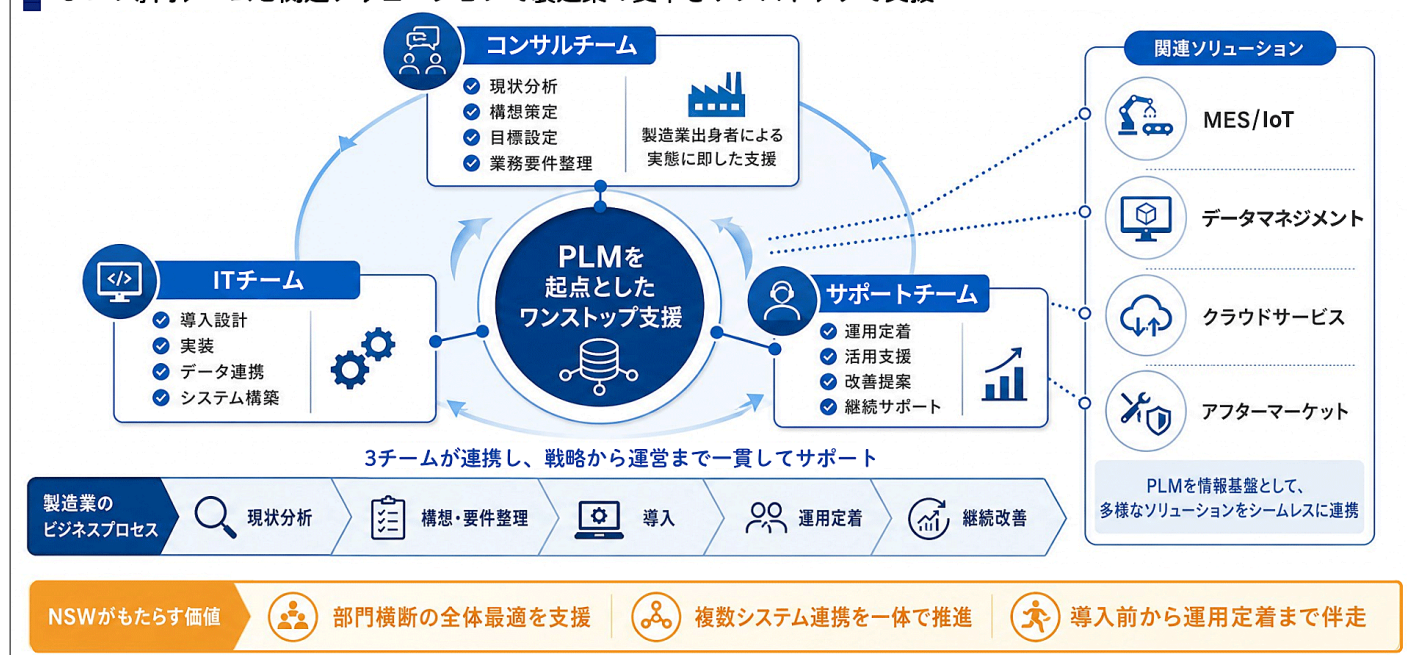
NSWは今後も製造業の成長をITシステムの面から支えていく考えだ。大村氏は「日本の産業において製造業が果たす役割は大きく、製造業の成長が日本の成長にもつながります。われわれは『優れたシステムによって社会を豊かにしたい』という考え方でビジネスを進めています。製造業の成長をITシステムの面から支援していくことが、NSWの成長にもつながると考えています」と抱負を述べている。

PLM導入は、システム選定だけでなく、業務や情報の流れを見直す取り組みでもある。部門間の情報分断やBOM管理、設計変更プロセス、周辺システムとの連携に課題を抱える企業にとって、NSWの支援体制は、PLM導入を現実的に進めるための一歩となるだろう。



左からNSWの南氏、大村氏と、サービスソリューション事業本部 営業統括部 第一営業部長の大野博隆氏

### 3つの専門チームと関連ソリューションで製造業の変革をワンストップで支援



NSWの強み 提供：NSW

●お問い合わせ NSW株式会社 サービスソリューション事業本部 営業統括部 第一営業部  
〒150-0036 東京都渋谷区南平台町 1-1 IT コア 8F 03-3770-0096 [ml-plm-sales@ml.nsw.co.jp](mailto:ml-plm-sales@ml.nsw.co.jp)

※この冊子は、2026年6月に掲載されたアイティメディア編集局制作コンテンツを再構成したものです。  
<https://techfactory.itmedia.co.jp/tf/articles/2606/09/news008.html>

copyright © ITmedia, Inc. All Rights Reserved.