

## Special Feature 02

三菱重工グループを  
支える技術基盤シェアードテクノロジー部門と  
ITOの推進

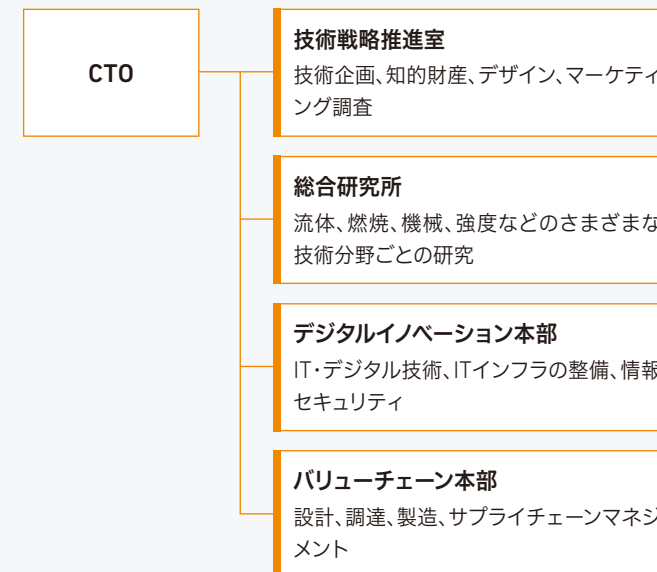
三菱重工グループの新たな経営方針である Innovative Total Optimization (ITO) では、三菱重工グループの有するポテンシャルを「全体最適」視点で引き出し、多様な事業が提供価値を質と量の両面で「領域拡大」することで、大きなイノベーションを生み出すことを目指します。CTOが統括するシェアードテクノロジー部門は、事業部門と一体となってITOの推進役を担います。

## ITOを推進するシェアードテクノロジー部門

シェアードテクノロジー部門は、その名前のとおり、技術を全社に横通しすることを目的とした組織であり、CTOが統括しています。技術戦略推進室、総合研究所、デジタルイノベーション本部、バリューチェーン本部の4つの組織で構成されており、約2,500名の人材を擁しています。

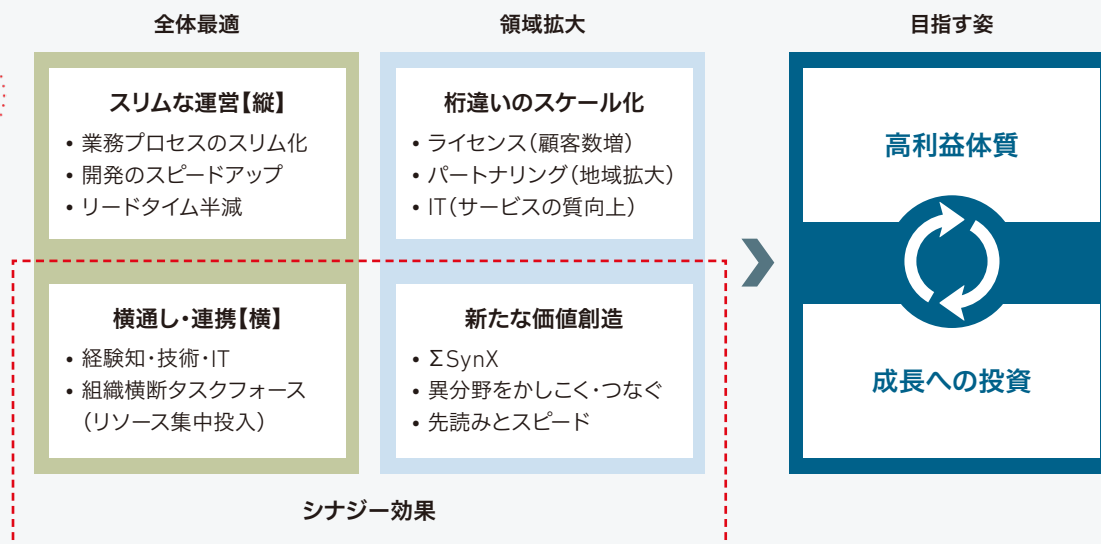
右図に示すとおり、マーケティング、IT・デジタル、調達、製造などを含む全バリューチェーンに対して専門的な技術・知見をもった人材を有するシェアードテクノロジー部門は、Innovative Total Optimization (ITO) を実現すべく、「全体最適」「領域拡大」の推進を牽引します。

## シェアードテクノロジー部門 体制図



## ITOの基本概念

**Innovative  
Total  
Optimization**



## Special Feature 02 三菱重工グループを支える技術基盤

## IT0の第1の柱:全体最適

## 縦の全体最適

IT0における「全体最適」とは、組織全体の効率性および生産性を最大化することです。その中で「縦の全体最適」は、事業内のバリューチェーンを最適化することをねらいとします。各事業において、「スリムな運営」の下、「開発のスピードアップ」「リードタイムの半減」に取り組み、事業利益の拡大を目指します。

スリムな運営とは、各事業を必要最小限のリソースで運営することであり、バリューチェーンの中で重複する管理や業務を排除して、効率的に事業を運営することを意味します。そのためには、最初からプロジェクトや開発の目的や要件を関係者で共有し、同時並行で進める必要があります。ポイントは、情報を「伝達」するのではなく、「共有」することです。バリューチェーンで流れる情報を一元的に管理・共有する仕組みを構築し、必要な人が必要な情報にすぐにアクセスできることで、管理・業務の重複を防ぐことができます。

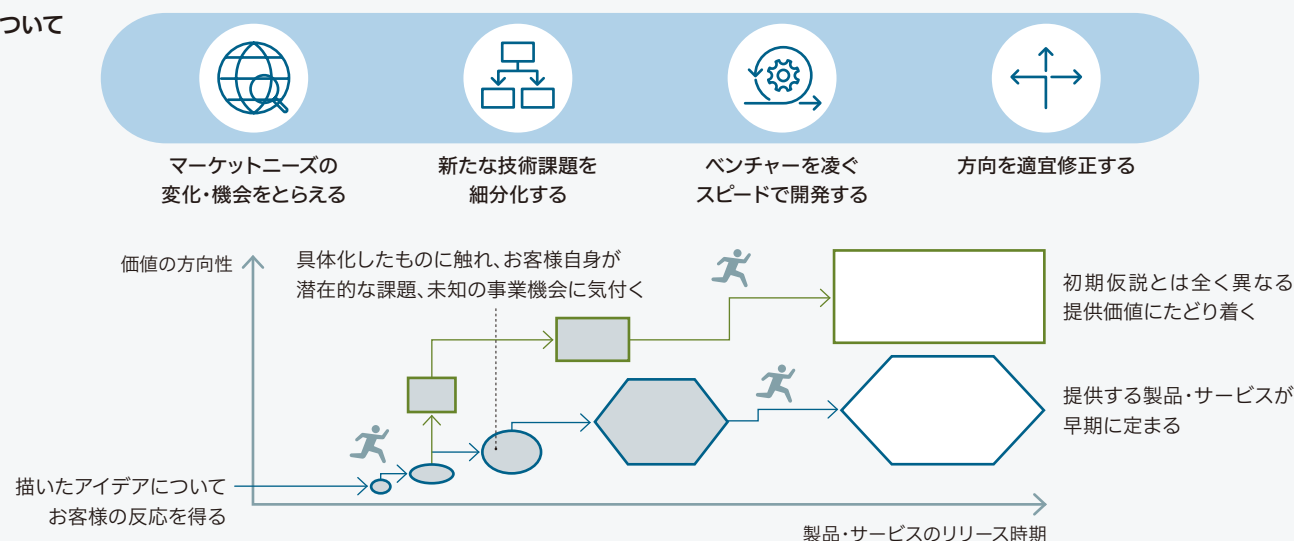
その上で「開発のスピードアップ」および「リードタイムの半減」に取り組みます。まず、開発のスピードを上げるためには、「細かな課題設定」「ピボット開発」「Minimum Viable Product(MVP)」というアプローチがポイントとなります。開発においては、第一段階として仮説の想定とその検証が必要であり、このサイクルを効率よく進めるには、解決しようとする課題を細分化して最小単位の仮説に落とし込み、検証の結果に応じて臨機応変に方向性を修正することが効果的です。これは失敗することも想定した進め方であり、このようなプロセスを「ピボット開発」と呼びます。また、課題を細かく設定することで、一つひとつの課題は小規模の研究開発となりますが、多くの課題は異なる技術分野に属するため異なるリソースを用いて同時並行で取り組むことができます。そのため、短期間でスピーディーに開発を進めることができます。

なお、この開発では、MVPを目指すことが大前提です。MVPとは、お客様のニーズを満たす最小限の機能を備えたプロダクトのこと

です。MVPを開発し、競合他社よりも早く市場に投入することで、市場の反応をいち早く検証することができます。その検証結果を踏まえて次の目標を設定し、ピボット開発を繰り返すことで、常に他社よりも早く、スピード感をもって開発・製品投入に取り組むことができます。

次に、リードタイム半減を実現するためには、今の固定概念にとらわれずに、ものづくりの理想像、あるべき姿を描いて、すべてのバリューチェーンを対象に取り組むことがポイントです。そのための打ち手の一つが、Design for X(DfX)です。DfXのXは、調達、製造、品質保証、検査、輸送・運搬、組立、メンテナンスなど、バリューチェーン上の開発・設計の下流プロセスすべてが対象となります。Xの工程を意識して開発・設計することで、手戻りや作業の無駄を削減してリードタイム半減につなげます。

## ピボット開発について



## Special Feature 02 三菱重工グループを支える技術基盤

### 横の全体最適

「横の全体最適」は、事業間の連携を強化することをねらいます。各事業部の知見を共有することでシナジーを生み出し、当社グループ全体の価値を引き上げることを目指します。当社グループは、SBU (Strategic Business Unit) 制を導入しています。SBU制により、事業戦略の策定から実行までをSBU単位で一貫して行えるメリットがある一方、事業間での情報やリソースの共有といった横の連携がおろそかになりがちです。例えば、各事業部が類似の業務システムをばらばらに保有するのではなく、全社共通で使える標準システムを整備することで、各事業部で重複する業務システム整備を削減することができるほか、共通のシステムを利用することにより、組織全体の効率が改善します。さらに、デジタル化を進めることで、業務プロセス間のデータをリアルタイムで共有することができます。これにより、事業間の連携をさらに強化し、迅速な意思決定が可能となります。

暗黙知の形式知化も横の全体最適化において重要な要素です。組織内には、個人や特定のチームに依存する「暗黙知」が存在します。これらを「形式知」として明確化することで、知識の共有が進み、業務の効率化につながります。例えば、ベテラン社員のノウハウを形式知化することで、次世代の社員への知識の継承や、他の事業・製品へのノウハウの展開が容易にできるようになります。

### IT0の第2の柱：領域拡大

「領域拡大」とは、IT0で掲げる成長戦略の一つであり、キーワードは「桁違いのスケール化」と「新たな価値創造」です。

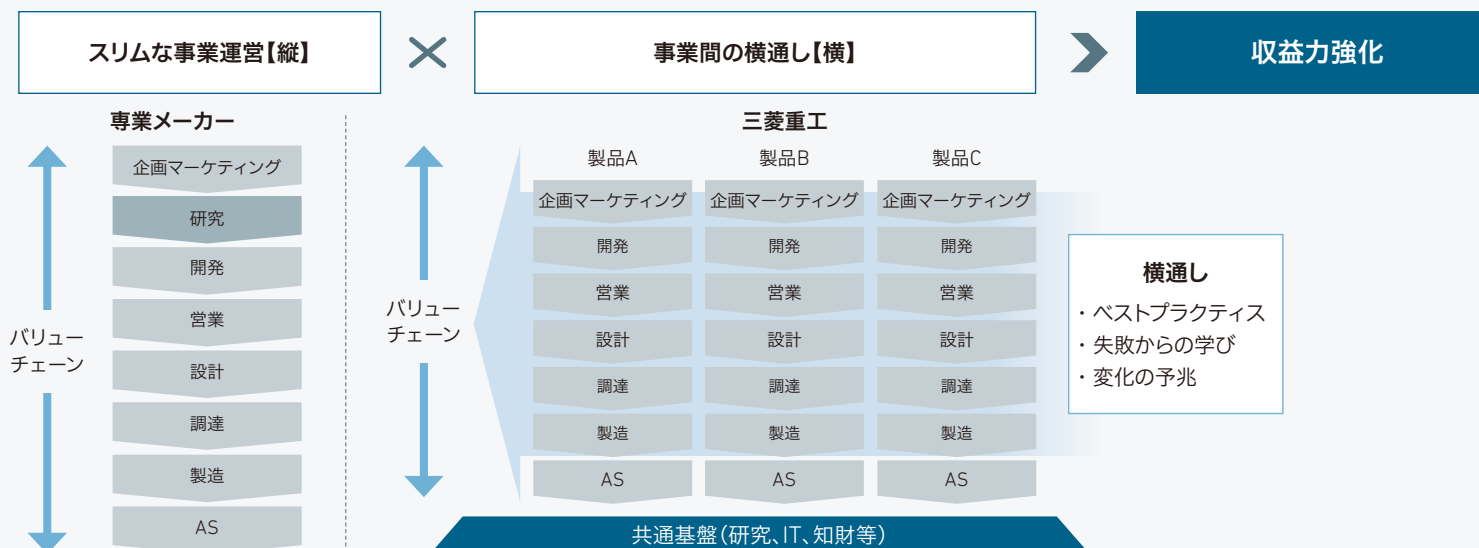
ライセンス・パートナーリング・ITを活用して、桁違いのスケール化をねらうとともに、ΣSynX(シグマシンクス)のコンセプトの下、異分野をかしこく・つないで、新たな価値を創造し、事業領域の拡大を実現します。

### ライセンス・パートナーリングの活用で桁違いのスケール化

当社グループでは、ライセンシングやパートナーリングを積極的に活用しています。例えば、ガスタービン技術において中国のパートナーへの技術ライセンスの供与を行っているほか、CO<sub>2</sub>回収技術においても国内外のパートナーと協業契約や、技術ライセンス契約を締結し、スケール化を図っています。また、デッキクレーン・船用過給機・油圧ポンプ等の成熟分野においても、実績と信頼に基づく当社グループのブランド価値を活かし、パートナーへの技術供与を行っています。

知財戦略に基づくライセンス網の構築においては、パートナーリングを活用してスケール化することで、従来アプローチできていなかった顧客・地域へ製品・サービスを提供しています。ものづくりを起点に、強固なパートナーシップを築くことで社会の変革を実現するエコシステムの結節点(ハブ)になることを目指しています。そのためには、初期段階からパートナーリングを考慮した研究開発と知財

### 縦と横の全体最適



## Special Feature 02 ▶ 三菱重工グループを支える技術基盤

活動を行うことが重要であり、戦略的にコア技術を獲得しながら、スケール化のビジョンを描きます。例えば、製造が困難なパーツは当社から供給することで、ライセンス先を拡大し、顧客や地域を拡大することができます。

## ΣSynX — 異分野をかしこく・つないで新たな価値を創出

「ΣSynX(シグマシンクス)」は、当社グループが掲げる異分野の融合を通じて新たな価値を創出するためのコンセプトです。多様な製品やサービスをかしこく・つなぎ、当社グループが持つ人、組織、技術を最大限に活用して、新たな価値を世の中に提供することを目指しています。

異なる技術や業界の専門知識を組み合わせることで、従来の枠を超えた新たな価値の創出をねらいます。これまでに蓄積した多様な製品・技術を基盤として、従来とは異なる分野と連携することが

ポイントであり、異分野をかしこく・つなぐことで生まれる新たな価値の可能性は無限大です。例えば、機械工学の分野において、AI技術や膨大な運用データの解析を組み合わせることで、機械の知能化を進め、効率的なオペレーションやメンテナンスの実現が可能になります。また、環境問題への対応として、エネルギーをかしこく使うためのエネルギーマネジメントシステムを既存の製品に組み合わせることで新たな価値提供を実現できます。異分野をかしこく・つなぐというアプローチは、急速に変化する社会ニーズに対応し、持続可能な成長を実現するためのカギとなります。

## 技術の革新と伝承

当社グループは、長い歴史の中で培われた技術に最先端の知見を組み合わせ、変化する社会・顧客のニーズに応えることをミッションとしています。ものづくりを支える技術の革新と伝承に同時に取り組み、技術基盤を維持・強化していきます。

## 技術基盤の革新

当社グループは、1884年の創立以来、長年にわたり製品開発に必要な技術を蓄積してきました。かつてはライセンシーとして欧米から技術を導入した当社グループは、得た知見をベースに研究を重ねて自主技術として高めてきました。特に、ものづくりにおいて必要不可欠な技術(古典力学に関わるような流体、熱、振動、構造強度などの技術)を基軸に技術開発に取り組むとともに確実に伝承し、強みとなる技術(例えば、製造、制御などの技術やシミュレーション技術など)を磨いてきました。

これらの技術を使い、さまざまな製品・サービスを開発し、また、ある製品開発で培った知見・ノウハウを、シェアードテクノロジー部門を通じて他の製品開発に展開できるようマネジメントしています。

## 領域拡大について

**領域拡大** 桁違いに多くの顧客を通じ、スピード感をもって新たな価値で社会の進歩に大きく貢献する

