

成長戦略

三菱重工グループを取り巻く環境は、低炭素から脱炭素へのシフトや、AIやIoTなどのデジタル化の技術革新など、非常に速いスピードで変化しています。この激しい変化の中で、現在、そして未来の社会が直面する複雑で困難な課題を解決し、人類・社会に求められる存在であり続けるために、絶え間ない変革と貢献を続けていく取り組みが、MHI FUTURE STREAMです。

社会ニーズや当社の戦略に関わる革新的な技術の探索と共創。
イノベーションの共創のために、大学・ベンチャー企業などとの連携を推進し、社外パートナーに場所・設備などのインフラを提供するMHI Testbed Hub(仮称)の設立を進めています。

Technology Scouting

革新技術の発掘

DISRUPTION
破壊的技術

メガトレンド・業界構造・事業機会に破壊的な影響を持つ革新技術を探索する

KEYSTONE
必要技術

事業機会を捉えたビジネスモデルの具現化に必要な技術を探索・共創する

インパクトの大きい
最先端領域の技術を探索
Shift the Pathで描いた
事業に必要な技術を探索

長期的な将来社会像から
事業機会と脅威を抽出

Mega Scan

機会領域の探索

メガトレンドの把握



業界変化の予測



事業機会仮説の案出

社会・経済・技術の観点で事業領域の将来変化予想のシナリオを描く



その中で当社グループが貢献できること(事業機会仮説)を案出

MHI FUTURE STREAMにおける上流プロセス

新事業を発想する上で、自らの技術や個別のお客さまのニーズよりもまず、世の中の大きな変化(メガトレンド)を理解しようとする点が、当社にとって新しい試みです。

メガトレンド変化の理解に
基づく、既存事業の中長期
転換策を創出

各業界の将来シナリオにおける当社グループの事業機会を具体化。
顧客や社内外パートナーと連携してビジネスモデルを構築した上で、既存
SBU※の新事業もしくは新規SBUの事業として事業計画を検討します。

※ SBU: Strategic Business Unit(戦略的事業評価制度における事業単位)

Shift the Path

既存事業の転換

ビジネスモデル仮説の構築

事業計画の具体化
(既存SBUの新事業/新規領域での新事業)

新事業の立ち上げ

ビジネスモデル/技術要件

例: 電力システムの変化

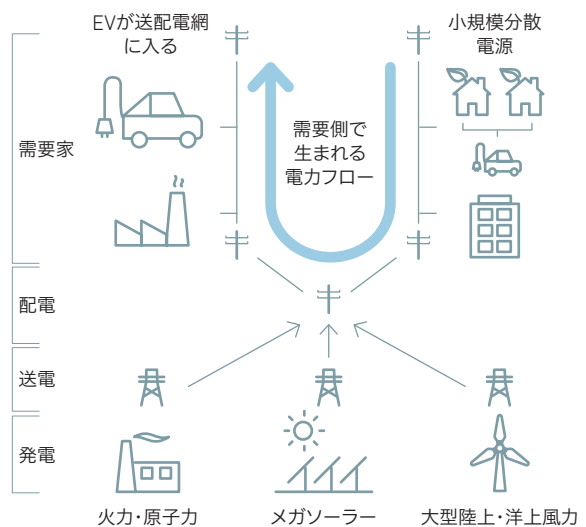
電力システムは、火力発電・集中電源によって支えられてきた従来の状況から、脱炭素化・デジタル化・分散化に向けた変革が起きようとしており、発電や送配電といった電力の供給側の変化だけでなく、電力の需要側にも着目する必要があります。

今後、太陽光発電や風力発電を中心とした再生エネルギーの進化やコスト低減、電気自動車の普及に伴う蓄電池価格の低下によって、電力システム全体における配電や工場・家庭等の電力の需要側の役割が大きく変わった新たな電力供給の仕組みが生まれると推測されます。特に工場などの大規模需要家では、発電した電力に系統安定化等の価値を加えて販売するソリューションも検討され始めます。

一方、電力システムにおける需要家側での役割や機能が広がることで、集中電源による供給側には電力を安定的に供給するための調整機能がより期待されるようになります。加えて、集中電源においても低炭素化を実現するため、火力発電と再生エネルギーが混在した姿

が想定されます。

当社グループはこのような新たな電力システムにおいて、低炭素電力の利用や、配電や工場などの大規模需要家等の電力需要側を新たな事業機会にしていきます。



CoCSOメッセージ



社内外の知見と技術を活かし、
MHI FUTURE STREAMを
推進していきます。

執行役員CoCSO
兼マーケティング&イノベーション本部長
加口 仁

社会の流れを捉えて、既存事業の進化と新分野の事業創出を図る

MHI FUTURE STREAM(以下MFS)では、個別のニーズに特化するのではなく、社会全体の流れを捉えるためのMega Scanを立脚点として、変化のシナリオを考え、事業機会を検討していきます。Mega Scanによるメガトレンドの把握、および特に三菱重工に影響を及ぼしそうなトレンドに対する解釈は一旦完了しています。例えば、エネルギー分野では再生可能エネルギーの普及により供給側から需要側へ価値が移行する、機械システムがさらに智能化されるなどといった当社にとってとりわけ重要なトレンドを洞察しています。

Mega Scanからの洞察を踏まえ、現在は、事業の転換と創出を図るShift the Pathを本格的に進

めていく段階に入っています。Shift the Pathは中長期(10~20年を想定)の視点で行いますが、単純に時間軸で区切るのは難しいため、既存の事業分野にはなく、複数のSBU*が協力して事業開発するものは中長期と位置付けています。中期のものは5年くらい先に、長期のものは2030年頃にはある程度、形になっていくことを想定しています。製品や事業の特性にもよるため、例えば中量産品は5年以内には次世代製品を開発しなければ遅いでしょうし、新しいエネルギーシステムであれば10年以上はかかることもあると思います。

※ SBU: Strategic Business Unit(戦略的事業評価制度における事業単位)

事業部門との連携を強化し、パートナー企業との共創にも注力

これまではマーケティング&イノベーション本部を主体としたコーポレート部門が中心となって

MFSを推進してきましたが、Shift the Pathによる事業開発にあたっては、各事業部門を一層巻き

込んで推進していきたいと考えており、特に複数のSBUが協働する仕組みを構築する必要があります。

かつては事業所長のもとで異なる事業部門が協力する機会もありましたが、事業所制からSBU制に変わり、事業部門の独立経営が進んでいるため、SBU間やドメイン間を横断した事業を生み出すことのできる機能を改めてつくりたいと考えています。新しい機能を2020年度には始めて、その中から新たな事業化が進めば、5年後くらいには新しいSBUが誕生すると思いついて描いています。

新しい事業開発のためには、当社グループ内の人材の流動性を高めていきたいと考えています。当社グループには幅広い分野の人材がいますので、それらの人々の交流の機会を増やしていけば、新分野の開発の促進が期待できます。また、デジタル化のニーズが高まり、IT系や電気系の人材をもっと育てる必要があるため、今いる人材が、この分野を学習し、専門分野の幅を広げることを推進していきたいと考えています。

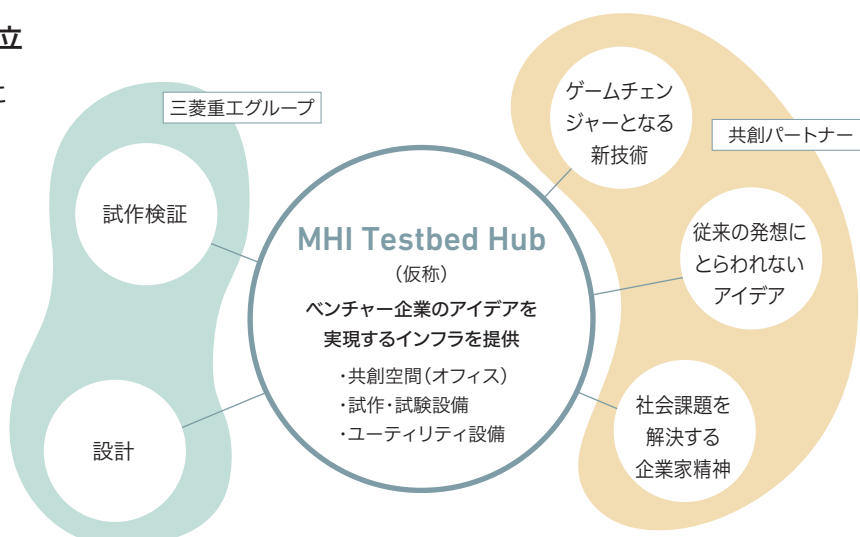
MFS中のTechnology Scoutingは、Mega Scanのための最先端領域の技術の探索および

Shift the Pathで描いた将来像を実現するために必要な革新技術を発掘する取り組みです。この取り組みを推進するにあたって、社外の人材との共創の機会も増やしていきます。これまでも大学などとのオープンイノベーションを積極的に行ってきましたが、あくまで知見を取り入れる「吸収型」でした。今後は当社の人材やリソースを社外のものに合わせて、ともに開発する「共創型」に注力していきます。このため、ベンチャー企業の実現するインフラとして、「共創の場」も設立する予定です。併せて、事業化を目指すために、国内外のスタートアップ企業への投資もタイムリーに行っていきたいと思えます。

MFSの推進活動には終着点はなく、Mega Scan、Shift the Path、Technology Scoutingの活動を継続的に実施することで、世界全体の社会ニーズを的確に捉え、それに応えていくための企業文化を培っていかなくてはなりません。先進的技術を取り入れながら、社会にソリューションをもたらす機械システムのメーカーとして進化し続けることが当社グループの進むべき道だと考えています。

社外パートナーとの共創の場の設立

1. ベンチャー企業育成と地域活性化による社会貢献
2. 社員アントレプレナーシップの育成
3. 当社グループ新規事業の創成



三菱重工業グループの未来を描き出す MHI FUTURE STREAM



中長期にわたる企業および
事業競争力の基盤を強化し、
MHI FUTURE STREAM実現
を支えていきます。

副社長執行役員 CTO

名山 理介

MHI FUTURE STREAMを推進するシェアードテクノロジー部門の取り組み

シェアードテクノロジー部門^{※1}は、技術基盤強化をはじめマーケティング力の強化、調達を含めたバリューチェーンの全社最適化を図っています。さらには中長期にわたる競争力を強化する技術基盤強化やMHI FUTURE STREAM(以下MFS)の推進にも取り組んでいます。

これらの活動で得られた技術や知識を、三菱重工グループ内に横通しを図り、より大きな成果を刈り取るように取り組んでいます。例えば、航空機

で開発した複合材技術を、さまざまな製品や治工具などに展開したり、ガスタービンで開発した先端技術を、コンプレッサやターボ冷凍機、ターボチャージャなど、多製品に展開しています。

また、これまでつくり出ることができなかった構造を実現できる3Dプリンタ等のAM^{※2}技術を活用した革新的な製品開発も推進しています。

※1 技術戦略推進室、総合研究所、ICTソリューション本部、バリューチェーン本部、マーケティング&イノベーション本部で構成。

※2 AM: Additive Manufacturing

AI技術の横通しを促進し、より大きな成果を刈り取る

AI技術は、さまざまな製品・サービスや生産設備だけでなく、業務系分野にも適用しています。製品・サービス分野では、IoT(Internet of Things)を活用し、世界各国に納入した当社グループ製品の運転状況や使用環境を遠隔監視しています。この収集したデータに、AI技術やデータ分析技術を適用し、異常予兆診断、運転最適化を行っています。

生産分野では、作業ナビゲーションシステムの構築や画像認識技術を用いた溶接装置の自動化、調達品や組立品の輸送状況把握も含めたサプライ

チェーン全体の整流化、リードタイムの短縮を図る生産スケジューリング技術などにAI技術を適用しています。業務系分野では、技術仕様書や商務法務契約書類のチェックにAI技術を適用し、リスクマネジメントの高度化を実現しています。

さらに業務の高度化・効率化を進めるため、設計情報や取引先情報、支出情報といったビッグデータ解析にAI技術を活用しています。今後も、これらの取り組みを重点的に推進していきます。

MHI FUTURE STREAMの革新と基盤を常に技術で支える

MFSでは、未来の社会像から当社グループの事業機会や脅威を洞察(Mega Scan)し、既存事業の中長期転換策(Shift the Path)や、社会・当社事業ニーズ・戦略に基づく技術を探索／共創(Technology Scouting)し、新たな製品・サービスやビジネスの具体化に取り組んでいます。実施にあたっては、マーケティング&イノベーション本部や総合研究所、ICTソリューション本部の多角的な市場・技術センシング力を活用するとともに、2018年4月に設立したイノベーション推進研究所やCOE^{※3}とのオープンイノベーションによる革新的な社外の知見・技術を活用・導入し、相乗効果を追求しています。

例えば、Shift the Pathで検討中の電力システムの変化では、発電の分散化や変動する需要に対して、安定的に供給するための調整機能が期待されるようになるなど、お客さまのニーズが多様化していきます。このためAI・IoTを活用して、当社

グループ製品の価値を最大化するサービス・ソリューションメニューの開発・提供に取り組んでいます。

また、エンジンで動いていたものを電気で動かすなど、電化社会を実現するためには、機械システムに電化技術を取り込んでいくことが必要です。当社グループの強みである流体・伝熱等の機械技術をコアに、機能性材料・微細加工技術等を活用し、革新的な製品開発を推進しています。

さらに、電化によって制御性を向上させた機械システムにデジタル技術を組み合わせることで、人と共生する自律化・知能化機械が実現できると考えており、必要な研究開発投資も行っています。

今後も、開発した技術の横通しを促進しながら、これらの取り組みを重点的に推進していきます。

※3 COE:Center of Excellence