

グループ技術戦略 2016



取締役（グループ技術全般担当）

朝倉 啓

IHI グループビジョンは、「21世紀の環境、エネルギー、産業・社会基盤における諸問題を、ものづくり技術の中核とするエンジニアリング力によって解決し、地球と人類に豊かさと安全・安心を提供するグローバルな企業グループとなる。」ことを目指す姿として示しています。

IHI グループは、これを実現するための技術戦略を共有して技術開発に取り組んでいます。

「グループ経営方針 2016」と技術戦略

IHI グループは、2016年度から2018年度の3か年の中期経営方針として、「グループ経営方針 2016」を発表しました。この経営方針では、私たちを取り巻く世界が

- ・ 多様化する社会インフラ
- ・ 加速する高度情報化
- ・ 複雑化する世界経済

という三つのメガトレンドにあることを認識したうえで、ものづくり技術の中核としたエンジニアリング力により収益基盤を強化して、IHI グループの持続的な成長と企業価値向上の実現を目指しています。メガトレンドに対応しながら目指す姿を実現するため、IHI グループとして取り組むべき技術開発の方向を定めたものが、経営方針に合せて策定した「グループ技術戦略 2016」です。

世界のメガトレンドと技術開発の方向

ここでは、技術戦略で定めた IHI グループの技術開発の方向を三つのメガトレンドに対応させてご紹介します。

(1) 多様化する社会インフラ

新興国では国や地域によって都市化・産業化の進

展度合いが異なってきており、一方、先進国では人口減少・過疎化、財政問題、インフラ老朽化などの課題が顕在化しています。日本でも国土強靱化、防災・減災への対応など、求められる社会インフラが多様化しています。

これに対応するため、省エネや環境負荷低減を実現する技術、エネルギー多様化に応える技術、社会インフラなどのライフサイクル全般にわたる諸問題を解決する技術、およびお客さまの価値の多様化に応える技術などに取り組めます。

(2) 加速する高度情報化

“IoT (Internet of Things)”, “ビッグデータ”などの言葉で代表されるように、世の中の情報化が加速度的に進展しています。つまり、ICT (情報通信技術) を活用した製品・サービスの実現とものづくりの高度化が一層重要となっています。

これに対応するため、ICT による製品・サービスの高付加価値化とビジネスモデル変革へ導く技術、ICT を活用したものづくりの高度化やプロセス革新のための技術、および Industrie4.0 や Industrial Internet の中核概念である “Cyber-Physical Systems” を進展させる技術などに取り組めます。

(3) 複雑化する世界経済

労働人口、産業化の進展状況、資源価格の変動、中国経済への依存度などにより、新興国の経済環境が多様化し、これに、経済連携の進展や産業構造の変化も加わり、世界経済はますます複雑化しています。

これに対応するため、IHI グループ内外の技術・人・モノ・情報をつなぐグローバルなオープンイノベーションを推進します。また、知的財産活動を戦略的に推進します。

グループ全体で注力する技術

このような技術開発の方向を踏まえて、私たちは次のような分野に注力していきます。

(1) 製品・サービスの高度化のための技術

IHI グループの多くの製品・サービスに共通して適用される ICT・ロボティクス、エネルギーマネジメント技術、数値解析・最適化技術、先端生産技術・生産プロセス革新技術、回転機械技術、化学プロセス技術の各分野について、これらを高度化し統合することにより、新たな価値を創造していきます。

(2) グループに共通する基盤技術

構造強度技術、材料技術、燃焼技術、熱・流体技術、振動・機械要素技術、溶接・接合技術、制御・電機技術は IHI グループ全体の製品・サービスを支える重要な基盤技術です。これらは今後とも世界最

高水準を追及・維持することで、高い技術に支えられる優れた製品・サービスを提供し続けていきます。

(3) 将来を見据えて注力する技術

「多様化する社会インフラ」のメガトレンドに対応する技術のうち、特に低炭素社会実現への要請に応える水素・アンモニアバリューチェーンのコア技術と製品群の開発に注力します。

また、「加速する高度情報化」に対応する技術のうち、特に「IoT・人工知能による予測・学習技術」と「ロボティクス」を融合し、需要と供給、環境変化、生産効率などを全体最適化するスマートな工場・システム・社会の実現に注力します。

なお、これらの技術に取り組むうえで、さまざまな施策を講じます。たとえば、オープンイノベーションのさらなる推進によって新たな価値の創造と社会への迅速な展開を図ります。また、これまで以上に戦略的な知的財産活動を行い、IHI グループの技術の競争力を高めることにも注力していきます。

今後に向けて

グループ技術戦略は IHI グループの技術開発の“羅針盤”です。これに基づいて着実に技術開発を進め優れた技術を獲得し、高い技術力で IHI グループの成長の実現に貢献していきます。そして、私たちの経営理念である「技術をもって社会の発展に貢献する」を目指します。



世界のメガトレンドと技術開発の方向

グループ ICT 戦略 2016

取締役（グループ技術全般担当）

朝倉 啓

「グループ経営方針 2013」の振り返り

IHI グループでは 2013 年度より、グループ経営方針 2013 のサブ戦略としてグループ ICT 戦略 2013 を制定し、「製品・サービスやものづくりと ICT をつなぐ」をキーワードに、保守・サービスの高度化やものづくりの高度化に取り組んできました。具体的には、リモートメンテナンス共通プラットフォーム：ILIPS（IHI group Lifecycle Partner System）や制御共通プラットフォーム：CSIGS（Control System of IHI group：Global Series）を整備し、さまざまな製品やプラントの稼働データを収集し見える化するとともに、故障予兆診断・最適運用などの新たな解析アルゴリズムの開発を進めてきました。

一方、その間世界においては、“IoT（Internet of Things）”、“Big Data”、“AI（Artificial Intelligence）”などの新しい ICT 技術や ICT を用いた新しいビジネスモデルが進展し、ものづくりの分野でもヨーロッパにおける Industrie 4.0 など新たな取り組みが国家的な戦略として進められるようになってきました。

「グループ経営方針 2016」における ICT 戦略

グループ ICT 戦略 2016 では、こうした新しい ICT 技術と IHI グループの技術やものづくりを融合させることにより、IHI のビジネスモデルそのものを、従来の「製品売り切り」や「故障が起きた後の保守」や「定期的な保守」で稼ぐビジネスモデルから、お客さまの新しい価値を共創するプロセスをとおして、お客さまと IHI グループの双方に便益のあるビジネスモデルへ変えていくことを今後の目標として定めました。さらに、本目標を実現するために、具体的な取り組みとして下記の 4 項目を設定しました。

(1) 製品・サービスの高度化

IHI グループ製品へ IoT 技術を適用し、製品の稼働情報をはじめとしたライフサイクル全般にわたる各種情報を ILIPS につないで集約し稼働状況を見える化し、お客さまと共有します。さらに、故障予兆診断や予防保全など IHI 独自の新しい解析技術・AI 技術を開発し、お客さまと共に、お客さまの新しい価値を創造して参ります。さらに、その価値を新たな保守メニューとしてパッケージ化しお客さまに提供することで、お客さまと IHI グループの双方に便益のある新たなビジネスモデルを開発して参ります。

また、IHI の機械設計・制御設計技術と AI などの新しい ICT 技術を融合し、稼働データなどから最適な運転条件を学習し制御するなど自律型制御機能を内在した新たな製品の開発につなげていきます。

(2) ものづくりの高度化

工場や建設現場へも IoT 技術を適用し、人・もの・設備などの生産状況を従来の手入力から自動でデータを収集するシステムに変更することで、現場の生産状況をタイムリーに見える化し、ものづくりプロセスの最適化を図ります。また、生産状況のリアルタイム化に加え、従来個別管理されていた製品情報、生産計画・リソース情報、お客さま情報などをデジタル統合することで、経営のリアルタイム化を進めていきます。さらに、重要設備に故障診断や寿命予測アルゴリズムを適用することで不要な生産停止を予防することや、工場の装置一台一台に電力センサーを取り付けることで、装置間の最適運用を図ることで工場全体の消費電力低減を図るエネルギーマネジメントを実現するなど、工場全体のス

マートファクトリー化を推進して参ります。そして、こうした新しい ICT 技術や生産システムを IHI 内の工場に適用し IHI グループの生産性を向上させるとともに、実証された技術を IHI のお客さまの工場にも展開し、お客さまと共に、ものづくりにおいても新たな付加価値創造に貢献して参ります。

(3) 経営基盤強化に向けた ICT 活用

(1), (2) などの戦略的な業務を経営方針 2016 のなかで実現させていくためには、これらの戦略的な業務へのリソースシフトや、グループ内での意思決定のスピードアップが必要です。また、お客さまと IHI グループをつなぎ、双方に便益のあるビジネスモデルを開発するためには、お客さま情報やデータの管理、セキュリティ確保も必須です。さらに、この目的に向かって経営を進めるためには、プロジェクト管理・原価管理・事業状況のリアルタイムモニタリングなど、業務の標準化を行うとともに従来の ICT 基盤システムの見直し、標準化が必須であり、これらの取り組みにも積極的に取り組む必要があります。

(4) セキュリティ対策の強化とグローバル化

上記のように、今後お客さまのデータを含めて多くのデータが国内外で収集・分析・活用されます。一方、これらの活動に伴い、情報セキュリティのリスクは従来とは比較にならないほど高まることが予想されます。このため、国内でのセキュリティ強化をより強力に進めるとともに、海外拠点での情報セキュリティ管理体制のレベルアップ、リスクの高い

地域でのインフラ対策強化、IoT 機器接続ルールや工場系ネットワーク構築基準の整備などにも注力して参ります。

このように、IHI グループは、製品・サービス、ものづくり技術と ICT 技術を組み合わせることにより、新たなお客さま価値を創造し、成長の実現を図って参ります。

攻めの IT 経営銘柄 2016 に選定

経済産業省と東京証券取引所が、企業の戦略的な IT 利活用の促進を図るため 2015 年度から共同で実施している「攻めの IT 経営銘柄 2016」の表彰式が 6 月 9 日開催され、IHI が選定されました。東京証券取引所に上場している企業から 20 業種 26 銘柄が選定され、「機械」業種から IHI のみが選定されました。

IHI の選定にあたっては、ICT 活用に経営層が関与し積極的な情報発信を行っていること、グループ共通のメンテナンスプラットフォーム：ILIPS を整備し、複数の事業部門で活用し、保守サービスの高度化に取り組んでいることなどが、高い評価を得ました。

IHI グループは今後も、ICT の積極的な活用を通じて、お客さまに提供するさまざまな製品・サービスの付加価値向上に取り組む、ものづくり技術で社会の発展に貢献するとともに、新たなお客さま価値を創造して参ります。



攻めの IT 経営銘柄 2016 表彰式

