

# 「Three goals」を実現する YOKOGAWA の変革

## Yokogawa's Transformation to Achieve its "Three goals"

上原 茂義\*1

Shigeyoshi Uehara

YOKOGAWA は、未来世代におけるより豊かな人間社会の実現に貢献していくために、2050 年に向けて目指すサステナビリティ（持続性）目標を「Three goals」とする、サステナビリティ貢献宣言を定めた。創業の精神、それを受け継ぐ企業理念「より豊かな人間社会の実現に貢献」、およびその理念を基礎とする既存事業が、極めて「持続可能な開発」という考え方で親和性が高かったことから、YOKOGAWA はその貢献に向けた活動を認められつつある。しかし、Three goals を実現するためには、多くの変革が必要である。

本稿では、YOKOGAWA が 6 年にわたる中期経営計画の中で実現しようとしている変革を解説し、Three goals の実現に向けた展望を述べる。

Yokogawa released the statement on its aspiration for sustainability and established "Three goals" for the year 2050, contributing to help make the world a better place for future generations. Yokogawa has been gaining widespread acceptance for its social contributions to sustainability through its existing businesses in line with the idea of sustainable development, based on its founding principles and corporate philosophy: "As a company, our goal is to contribute to society through broad-ranging activities in the areas of measurement, control, and information. Individually, we aim to combine good citizenship with the courage to innovate." However, Yokogawa needs to fundamentally transform itself in order to achieve the Three Goals.

This paper explains the transformation that Yokogawa is striving to achieve under the mid-term business plans over six years and outlines the vision of how the Company will achieve the Three Goals.

### 1. はじめに

日本人の平均寿命は男女共 80 歳を超えている<sup>7)</sup>。つまり、今日この日本に生を受けた多くの子供達が、22 世紀を生きるということである。しかし、それは我々の世代がこの地球を、少なくとも今と同じ状態で彼らに渡す、という前提があつてのことだ。そのための具体的な貢献は社会人としての務めであり、もちろん企業人としての務めでもある。一昔前、企業の永続性は going concern という言葉で表現された。しかし、それは経理財務、マネジメントプラン、リスクマネジメントなどの側面からの議論であり、今日の事業を取り巻く環境を考えると極めて限定された考え方である。

スマートフォンから世界中の街角に瞬時にアクセスできるサービスが存在し、SNS がグローバルかつインディビジュアルなコミュニケーション手法を確立した 21 世紀の今日、我々は地球が「閉ざされた空間」であることを、毎日のように実感している。今後は、この「閉ざされた空間」の永続的存続、つまり経済、社会、環境の 3 つの側面のバランスをとって社会を発展させる、というトリプルボトムラインを満足するエコシステムに適合できる企業のみが生き残ってゆくであろう。

### 2. YOKOGAWA の取り組み

多くの企業が、「国連グローバル・コンパクト」や「持続可能な開発のための世界経済人会議 (WBSCD: World Business Council for Sustainable Development)」などのイニシアティブに参画し、このエコシステムの形成を図っている。そこは、ルールメイキングによるゲームチェンジを狙

\*1 IA システム&サービス事業本部



図 1 Three goals と 2030 年に向けた中期目標

う場であり、政府への働きかけはもちろんのこと、将来の技術課題を克服するために、現在の競合とすら手を組むアライアンスも盛んに行われている。その他、事業領域を再定義したことを投資家へ知らせるために社名を変更するなど、エコシステムに適合するための様々な動きが見られる。

YOKOGAWA は 2017 年 5 月に WBCSD に参画し、ビジネスパートナーとともに、エネルギーの課題を解決する新たなソリューション提案などに取り組んでいる。

2019 年には、世界経済フォーラムが毎年 1 月にスイス東部の保養地で開催する年次総会ダボス会議にて、「世界で最も持続可能性の高い企業トップ 100」に、YOKOGAWA が 82 位で選出された<sup>(4)</sup>。また、米国のダウ・ジョーンズ社とスイスのロベコ SAM 社が開発した ESG (環境・社会・ガバナンス) 投資の世界的な株式指標である「ダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・アジア・パシフィック・インデックス (DJSI Asia Pacific)」の構成銘柄にも、2 年連続で選定されている<sup>(5)</sup>。

YOKOGAWA グループが積極的にサステナビリティ (持続性) へ取り組み、その成果が第三者に認められてきた背景には、創業の精神である「品質第一主義」「パイオニア精神」「社会への貢献」、またそれを受け継ぐ企業理念「より豊かな人間社会の実現に貢献」とその理念を基礎とする既存事業が、極めて「持続可能な開発」という考え方や親和性が高かったことがある。「情報、計測、制御」をその事業領域とし、産業や社会インフラなどの分野において、30 年と言われている長期にわたるプラントの効率的かつ安定した操業を実現し、資源や時間の無駄の削減、安全性の向上に貢献している YOKOGAWA の従業員には、「社会に貢献できない事業は自然に淘汰される」という考えが深く浸透している<sup>(3)</sup>。

### 3. 「Three goals」 と変革

YOKOGAWA には、エネルギーや産業用素材、医薬品や食品といった様々な産業、社会インフラを支えるお客様とともに「我々の世界を変革する」ことで、未来世代におけるより豊かな社会の実現に貢献していきたいという強い思いがある。そして、2050 年に向けた長期目標 (Three goals)、すなわち気候変動への対応として Net-zero Emissions、すべての人の豊かな生活を目指す Well-being、そして、資源循環と効率化によって実現する Circular Economy と、2030 年に向けた中期目標を策定した (図 1)。しかし、これらを実現するためには、YOKOGAWA にとっても大きな変革が必要である。YOKOGAWA は、その変革を 2015 年から 2017 年を対象とした中期経営計画 Transformation2017 (TF2017)、それに続く 2020 年までの中期経営計画 Transformation2020 (TF2020) の 6 年間をかけて実現しようとしている。

#### 3.1 Trusted Partner への変革

1 つ目の変革は、Automation Supplier からの脱却である。YOKOGAWA は、オートメーションシステムの推奨ベンダーとして、プラントの安心・長期安定運転を支える高信頼のソリューションを提供し、お客様の理想の工場 (VigilantPlant) の実現に貢献してきた。しかし、その事業領域を工場に限定していたのでは、お客様の事業環境の変化によって現れる新たな課題には対応できない。例えば、お客様の SDGs (Sustainable Development Goals) 貢献の課題としてサプライチェーンの可視化と最適化、変化する労働力への対応などはその典型的な例である。そ

ここで、YOKOGAWA は TF2017 において「お客様フォーカス」による「新しい価値づくり」を行い、その事業領域を「工場」から「お客様の事業」へ拡大することを目指した<sup>(2)</sup>。その活動の中では、お客様の組織のあらゆる要素を結びつけ、ビジネスおよびドメインナレッジとデジタルオートメーション技術を統合する。そして、お客様のオペレーションエクセレンスを実現する Synaptic Business Automation のコンセプトの下、Automation Supplier から Trusted Partner への変革を目指している<sup>(2)</sup>。

Trusted Partner への変革に向け事業領域を「お客様の事業」へ拡大するという事は、工場の中で使われている DCS、伝送器などオペレーショナルテクノロジー (Operational Technology : OT) が作り出す生産データと、インフォメーションテクノロジー (Information Technology : IT) が扱っている人事、サプライチェーン、設備などのデータを統合、解析し、お客様の事業の生産性向上に役立てる必要がある。しかし、それはただの OT と IT の統合ではなく、図 2 に示すように、お客様のビジネスプロセスを理解した上での戦略の提案、そしてその戦略を支える経験と実績に裏打ちされたリスクのないオートメーションの実装、およびそれらのライフサイクルでのメンテナンスが伴わなければお客様の経済価値へのコミットメントはできない<sup>(6)</sup>。これに対し YOKOGAWA は、2016 年に英国 KBC Advanced Technologies (以下、KBC という) を買収し、KBC の持つプロセスノウハウ、戦略的コンサルティング能力を獲得した<sup>(2)</sup>。

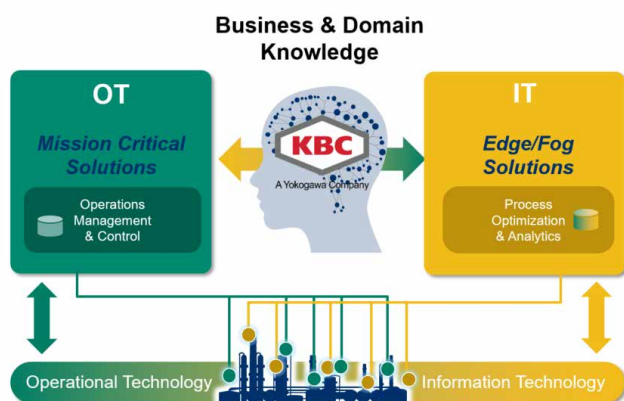


図 2 OT と IT そしてビジネスプロセスの統合

従来からの YOKOGAWA の強みであるミッションクリティカルな DCS、伝送器、アナライザーに代表される OT 領域では、これまで通りのさらなる価値創造を行う。IT 領域において YOKOGAWA は、防爆エリアの振動データを直接クラウドに送ることができる Sushi Sensor を用いた設備管理の提案や、お客様とともに創造的な協働のプロジェクト活動を進めるための価値共創環境「GRANDSIGHT(グランサイト)」を開設している。さらに、プラントデータの解析のみならず制御そのものに AI を活

用する試み、KBC のシミュレーション技術を用いて飛行機の副操縦士のようにプラントオペレータをサポートする Co-Pilot の提供、またインダストリアル IoT (Internet of Things) の新たなアーキテクチャーの確立を目指してベンチャー企業などと連携した開発、などを行いソリューションの拡充を図っている。

### 3.2 ライフイノベーション事業本部設立

2 つ目の変革は事業ポートフォリオの変革である。SDGs の採択などの動向が引き起こす事業環境の変化は、お客様だけではなく、YOKOGAWA の事業そのものにも大きな影響を与える。化石燃料の探鉱、開発・生産、精製する、化石燃料をエネルギーとして使用し CO<sub>2</sub> を排出する、化石燃料を化学物質として使用し廃棄する、という直線的、不可逆的なプロセスは、「閉ざされた空間」の中ではもはや認められない。化石燃料の役割が大きく見直される中で、原油価格や為替の影響を受けやすいエネルギー産業に偏重した YOKOGAWA の従来型成長モデルを見直す必要があり、外部環境の変化を捉えたさらなる変革が必要であった。そこで YOKOGAWA は、TF2020 において新たな注力業種を「資源、エネルギー、マテリアル関連産業」「人々の健康や暮らしの豊かさを支える産業」「バイオエコノミー」と定義し、2018 年 4 月ライフイノベーション事業本部を設立した。もちろんこれは、Three goals の Well-being (すべての人の豊かな生活) の実現に貢献することを目指している<sup>(2)</sup>。

現在、微生物や細胞などの「生物」による高度な物質の生産が世界中で注目されている。今までの医薬品では対応できない疾病に効果のあるバイオ医薬品の開発、人工的に食品を生産する開発、バイオマスを原料とした軽量・高剛性な新素材の開発など、新たな生産を担う産業の要として期待されている。YOKOGAWA は、その製品開発やモノづくりにおいて現れる多くの新たな課題の解決に向け、これまで培ってきた計測・制御技術を水平展開し、貢献していく<sup>(2)</sup>。

### 3.3 Digital Transformation と Co-Innovation

最後に変革すべきは、グループ全体最適による生産性の向上である。限られたリソースの中で事業ポートフォリオの変革のためのリソースを捻出しなければならない。その際、重要な役割を果たすのが Digital Transformation である。日々の業務プロセスを徹底的に定型化し、必ずしも人がやらなくてもよい作業、例えば煩雑な入力作業など、をソフトウェアロボットに代行させるロボティック・プロセス・オートメーション (Robotic Process Automation : RPA) を徹底活用する。それにより、社員は、人でなければできない付加価値の高い仕事に従事する。その他にも、デジタルマーケティング、モバイルワークスタイルの活用、それらを支えるネットワークや

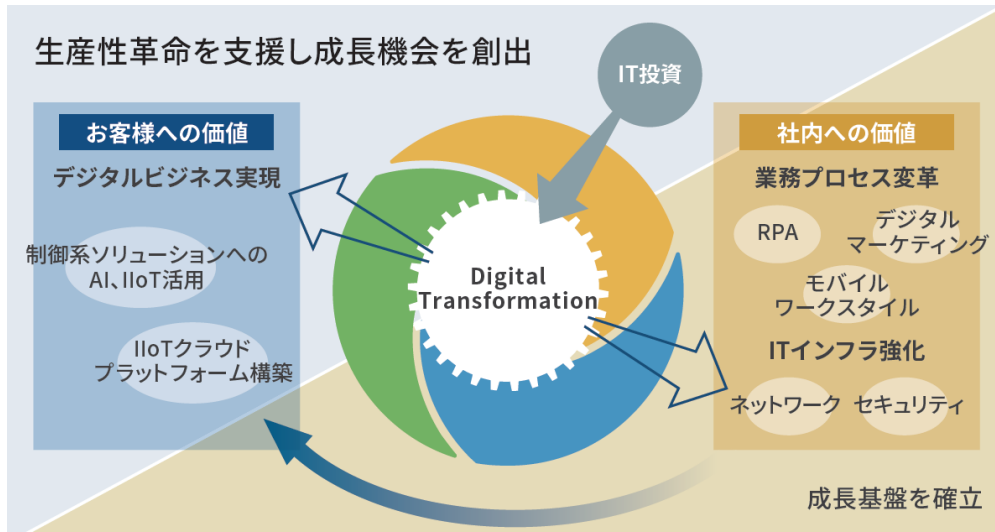


図3 お客様と社内の双方に価値を創出する Digital Transformation

セキュリティの強化を通じて、社員の働き方を大きく変えながら、自社の成長基盤を確立させている<sup>(2)</sup>。

さらに大切なことは、Digital Transformationは自社の成長基盤の確立だけでなく、お客様の「資源循環と効率化」にも貢献することである(図3)。YOKOGAWAは、自らが製造を行いながらお客様の製造に貢献する企業である。つまり、お客様が抱える多くの課題はYOKOGAWAにとっても課題である。YOKOGAWAがお客様から Trusted Partner として認識されるためには、お客様と同じ課題を自らが認識し、解決への道筋を体験する必要がある。なぜなら、YOKOGAWAが行うあらゆる提案に対するお客様の最初の問いは、「では、YOKOGAWAではどのように対応しているのか？」だからである。

RPA導入をはじめとするYOKOGAWAのDigital Transformationを、同じ製造業であるお客様に紹介し、お客様のDigital Transformationに貢献することを検討中である。また、YOKOGAWAのグローバルマザー工場である甲府工場をはじめいくつかの工場では、YOKOGAWAの製品やソリューションを活用して設備やエネルギー使用の状況を見える化し、お客様に紹介している<sup>(1)</sup>。省エネルギーもお客様とYOKOGAWAの双方が抱えるSDGs達成に向けた経営課題だからである。甲府工場では経営レベルを含む多くのお客様の訪問を受け、そこでの議論からお客様との新たなCo-Innovationの機会が生まれている。

#### 4. YOKOGAWAの価値創造ストーリー

YOKOGAWAが、お客様の事業活動全体に視野を広げて課題をともに発掘し、その解決を図ることで、お客様の事業変革や生産性向上に貢献する。それが最終的には豊かな社会実現への貢献につながる<sup>(1)</sup>。この価値創造ストーリー「Input → Activity → Output → Outcome → Impact」

(図4)を実現するためには、まず、このプロセスの起点であるYOKOGAWAに「既存事業領域の拡大」、「新事業の確立」「Digital Transformation」という変革が必要である。それらの変革がYOKOGAWAのOutputを拡大し、お客様のOutcome、ひいては社会・環境に対する良いImpactを向上させる。その結果、2030年の中間目標「10億トンのCO<sub>2</sub>排出抑制」「安全・健康価値創出額1兆円」「資源効率改善額1兆円」<sup>(1)</sup>を実現すると信じている。

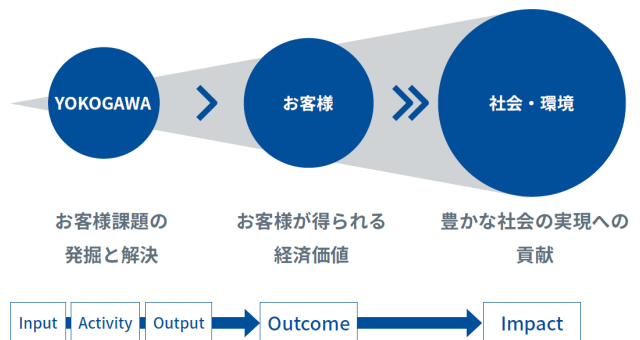


図4 YOKOGAWAの価値創造ストーリー

#### 5. 多岐にわたる活動と終わりなき改革

図5は、価値創造ストーリーにおける「お客様が得られる経済効果」と「豊かな社会の実現への貢献」の2軸で、YOKOGAWAの事業を整理したものである<sup>(1)</sup>。横河技報の今回の特集では、主に「豊かな社会の実現への貢献」の関連度の高い「プラント長期安定稼働」「水環境改善」「生産性向上コンサルティング」「再生可能エネルギー」の事例として、P&Wソリューション、アナライザーソリューションを中心に紹介する。

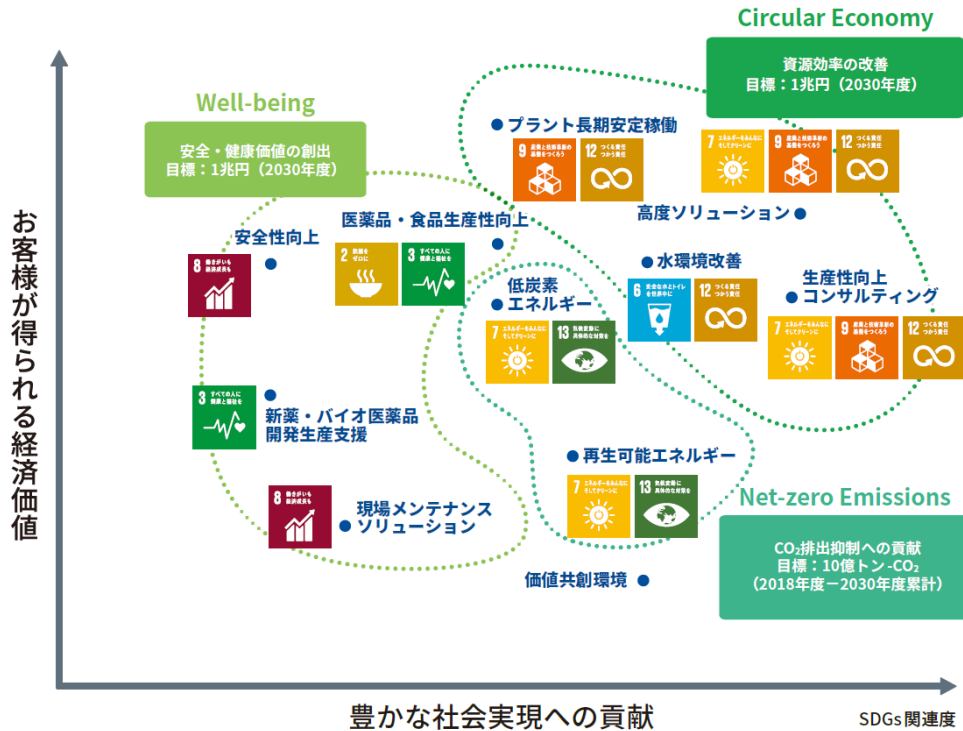


図5 サステナビリティの注力分野と価値創造テーマ

この図が示すように、サステナビリティへの取り組み、そのための変革は多岐にわたる。そのうちのいくつかは、横河技報 Vol.61 No.1 においては「現場メンテナンスソリューション」、横河技報 Vol.60 No.2 と Vol.61 No.2 においては「新薬・バイオ医薬品開発生産支援」などとして、すでに紹介している。今後も、この価値創造テーマに則って、お客様の Outcome と社会・環境に対する良い Impact を向上させるための YOKOGAWA の終わりなき改革を、横河技報で紹介していきたい。

## 6. おわりに

本稿では、未来世代のより豊かな人間社会の実現に貢献していくために YOKOGAWA が定めた 2050 年に向けて目指す社会「Three goals」と、それを実現するための変革を、6 年間の中期経営計画でどのように実現しようとしているのかを紹介した。この地球を次の世代に少なくとも今と同じ状態で、願わくは、さらに良い状態で手渡すための努力は、この星に住む人としての務めである。それは企業活動においても例外ではない。YOKOGAWA は、お客様を含むエコシステムに所属するすべての人との Co-Innovation によって、この務めを果たしていくつもりである。

## 参考文献

- 横河電機株式会社, YOKOGAWA サステナビリティブック, 2018
- 横河電機株式会社, YOKOGAWA レポート 2018, 2018, <https://www.yokogawa.co.jp/cp/ir/pdf/yreport/2018/2018yreports.pdf>, (参照 2019-03-11)
- サステナブル・ブランドジャパン編集局, “WBCSD 世界の女性リーダー 10 人に選出—横河電機 古川千佳サステナビリティ推進室長: SB2019Tokyo 直前インタビュー”, サステナブル・ブランドジャパン, 2019-3-5, [http://www.sustainablebrands.jp/community/column/detail/1191844\\_2557.html](http://www.sustainablebrands.jp/community/column/detail/1191844_2557.html), (参照 2019-03-11)
- CorporateKnights, 2019 Global 100 results, <https://www.corporateknights.com/reports/2019-global-100/2019-global-100-results-15481153/>, (accessed 2019-03-19)
- 横河電機株式会社, 社外からの評価, <https://www.yokogawa.co.jp/cp/topics/2018/pr-topics-2018-0921-ja.htm> (参照 2019-03-19)
- Bob Gill, “Yokogawa Moves Beyond VigilantPlant with Synaptic Business Automation,” ARC VIEW, 2018-5-17, [https://web-material3.yokogawa.com/Yokogawa-Moves-Beyond-VigilantPlant-with-Synaptic-Business-Automation\\_WP.pdf](https://web-material3.yokogawa.com/Yokogawa-Moves-Beyond-VigilantPlant-with-Synaptic-Business-Automation_WP.pdf), (accessed 2019-03-11)
- 厚生労働省, 平成 29 年簡易生命表の状況, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life17/index.html> (参照 2019-03-19)

「Three goals」を実現する YOKOGAWA の変革