



横河電機株式会社

Yokogawa IR Day 2023

2023年11月29日

イベント概要

[企業名]	横河電機株式会社
[企業 ID]	6841
[イベント言語]	JPN
[イベント種類]	投資家カンファレンス
[イベント名]	Yokogawa IR Day 2023
[日程]	2023 年 11 月 29 日
[ページ数]	64
[時間]	10:30 – 11:59 (合計：89 分、登壇：60 分、質疑応答：29 分)
[開催場所]	インターネット配信
[登壇者]	4 名 代表取締役社長 奈良 寿 (以下、奈良) 常務執行役員 デジタル戦略本部長 兼 デジタルソリューション本部 DX-Platform センター長 船生 幸宏 (以下、船生) 横河デジタル株式会社 代表取締役社長 鹿子木 宏明 (以下、鹿子木) 横河デジタル株式会社 執行役員 DX コンサルティング事業部長 清水 誠 (以下、清水)

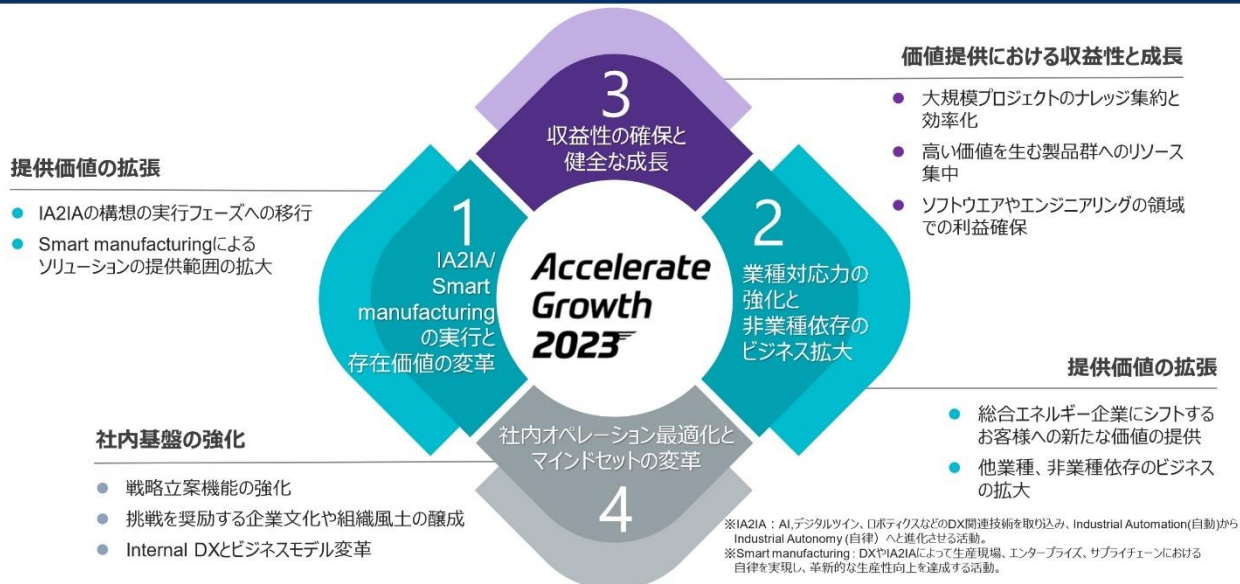
サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com





Accelerate Growth 2023 4つの基本戦略



奈良: 皆様、本日はご参加いただきまして、誠にありがとうございます。初めに、私から本日のYokogawa IR Day 2023 の開催趣旨を簡単にご説明いたします。

本年度は中期経営計画「Accelerate Growth 2023 (AG2023) の最終年度となります。AG2023 における目標達成のための基本戦略は、ご覧のとおりです。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

長期的な成長とDX



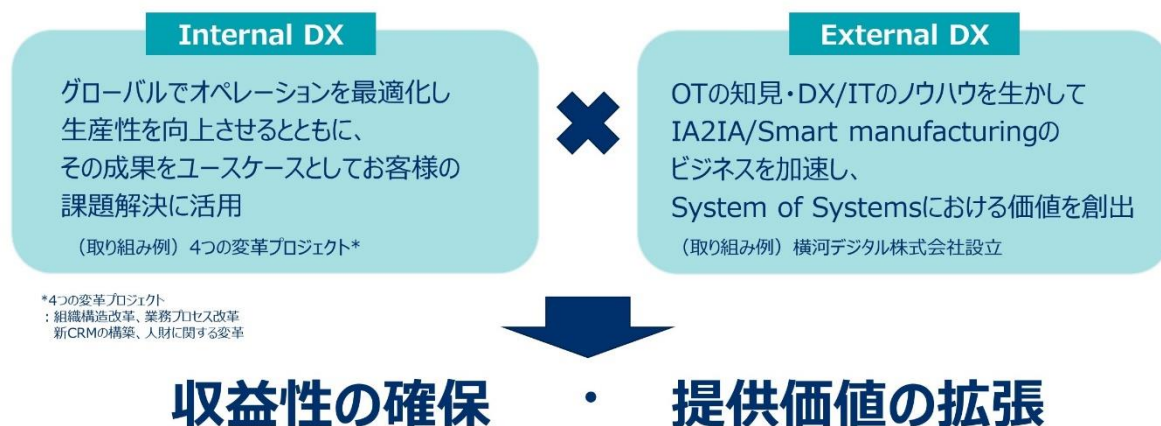
そして、4つの基本戦略を実行して、AG2023の目標を達成することはもとより、さらにYOKOGAWAが長期的に成長していくためには、DXが必要不可欠と考え、注力して取り組んでおります。

本日は、このYOKOGAWAのDXへの取り組みについて、皆様にご説明いたします。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

中長期的な成長に向け、粘り強く取り組んでいく



まず、Internal DX に取り組むことにより、YOKOGAWA 自身のオペレーションを最適化し、生産性の向上を図るとともに、その成果をユースケースとしてお客様の課題解決に活用しています。この Internal DX の取り組みは、当社の中長期的な課題である収益性の改善のために必要不可欠です。現在進めている4つの変革プロジェクトの遂行に当たっても、Internal DX が重要な役割を果たしています。

次に、External DX においては、YOKOGAWA が得意とする OT の知見を生かし、そこに DX/IT の技術を融合することにより、IA2IA/Smart manufacturing のビジネスを加速しています。そして、これにより、System of Systems における価値を創出し、YOKOGAWA の提供価値の拡張につながってまいります。横河デジタル株式会社の設立は、まさにその取り組みの一例です。

収益性の確保や提供価値の拡張という、YOKOGAWA の中長期的な課題の解決には時間を要する部分もありますが、DX をテコとして粘り強く取り組んでいます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

Yokogawa's Purpose

測る力とつなぐ力で、 地球の未来に責任を果たす。

**Utilizing our ability to measure and connect,
we fulfill our responsibilities for the future
of our planet.**

「測る」は、YOKOGAWAの原点であり起点です。ものごとを測り、今ある状態をとらえ、見直し、そこから導き出される情報に価値を見出してきました。また「つなぐ」は、YOKOGAWAが価値ある情報を結び付けるだけでなく、さまざまな産業におけるお客様との信頼関係を築き、企業と企業、産業と産業の結束点となって、さらに価値を共鳴させていくことを意味しています。

「測る力とつなぐ力」はYOKOGAWAが決して失うことのないコアコンピタンスです。その力を今日の社会課題の解決に生かし、人と地球が共生する未来をかなえたい、そうした思いを「地球の未来に責任を果たす」というコミットメントに込めました。

YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

November 29, 2023
© Yokogawa Electric Corporation

4

そして、「測る力とつなぐ力で、地球の未来に責任を果たす。」という Yokogawa's Purposeのもと、全社一丸となって取り組んでおります。

ここからは、YOKOGAWAの具体的なDXの取り組みについて、当社常務執行役員 デジタル戦略本部長の船生、横河デジタル株式会社社長の鹿子木、同社 執行役員 コンサルティング事業部長の清水から、直接皆様にご説明いたします。

それでは初めに、船生からご説明差し上げます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com





Yokogawa IR Day 2023
～ DX戦略の概要と進捗状況～

横河電機株式会社
常務執行役員(CIO)
デジタル戦略本部長 兼
デジタルソリューション本部 DX-Platformセンター長
船生 幸宏

証券コード：6841
横河電機株式会社

2023年11月29日

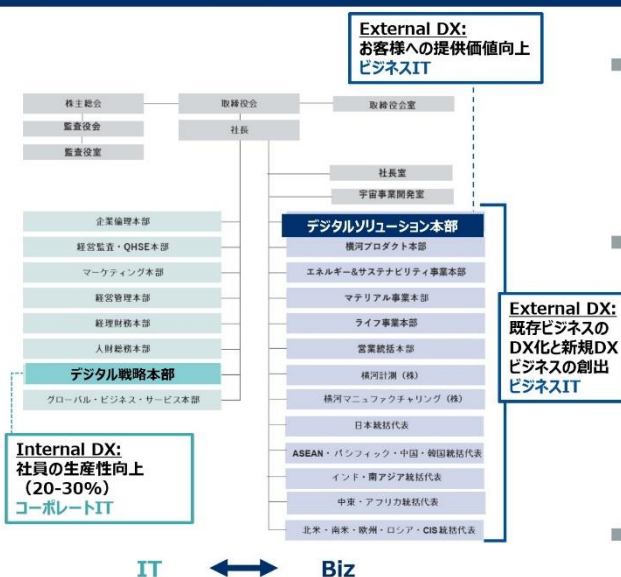
| Yokogawa's DX Status | November 29, 2023 |
© Yokogawa Electric Corporation

船生：横河電機の船生と申します。私は、横河電機でデジタル戦略本部とデジタルソリューション本部、DX-Platform センターを担当しております。本日はよろしく申し上げます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

当社のDX組織と自己紹介



■ 現在の役割 :

- 常務執行役員(CIO)
- デジタル戦略本部長 **Internal DX**
- デジタルソリューション本部 DXプラットフォームセンター長 **External DX**
- 横河デジタル (株) 取締役 **External DX**



■ 主な経歴 :

1990 – 2000	NTT Data @Tokyo (10年)
2000 – 2003	Softbank Finance (現SBI) @Tokyo (3年) IT子会社のCIOも経験
2003 – 2018	Sony @Global (15年) Global IT Planning @HQ (6年) Pan Asia IT Planning @Singapore (4年) Global IT Transformation @HQ (1年) Global IT Strategy @HQ (4年)
2018 –	横河電機 (5年)

■ モットー :

- ITとOTの融合

YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

| November 29, 2023 |
© Yokogawa Electric Corporation

6

私は今、デジタル戦略本部という部署を担当しております。こちらはDXによる社内の生産性向上を担当する組織であり、これを「Internal DX」と称して活動しています。

そしてもう一つ、デジタルソリューション本部も担当しています。こちらは、ビジネスとしてデジタルサービスをお客様にご提供する部門です。その一組織であるDX-Platformセンターを私が所管しており、われわれはこれを「External DX」と呼んでいます。Internal DXとExternal DXは、同じデジタル技術を使っており、社内のDXと、お客様向けのDXの双方でうまくバランスを取りながら推進しています。

私のバックグラウンドは記載の通りです。私はNTTデータとソフトバンク、ソニーで、IT関係のお仕事をさせていただきました。現在は、OTとITを融合していくことが私のミッションです。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com



Today's Agenda

1. **DX 戦略概要**（昨年のDX戦略説明会の振り返り含む）
2. **Internal DX 施策状況**
3. **External DX 施策状況**

YOKOGAWA  Co-innovating tomorrow™



今日のアジェンダです。まず、DX 戦略の概要について、昨年からのアップデートをさせていただきます。次に、Internal DX と External DX の施策の状況をそれぞれご紹介します。

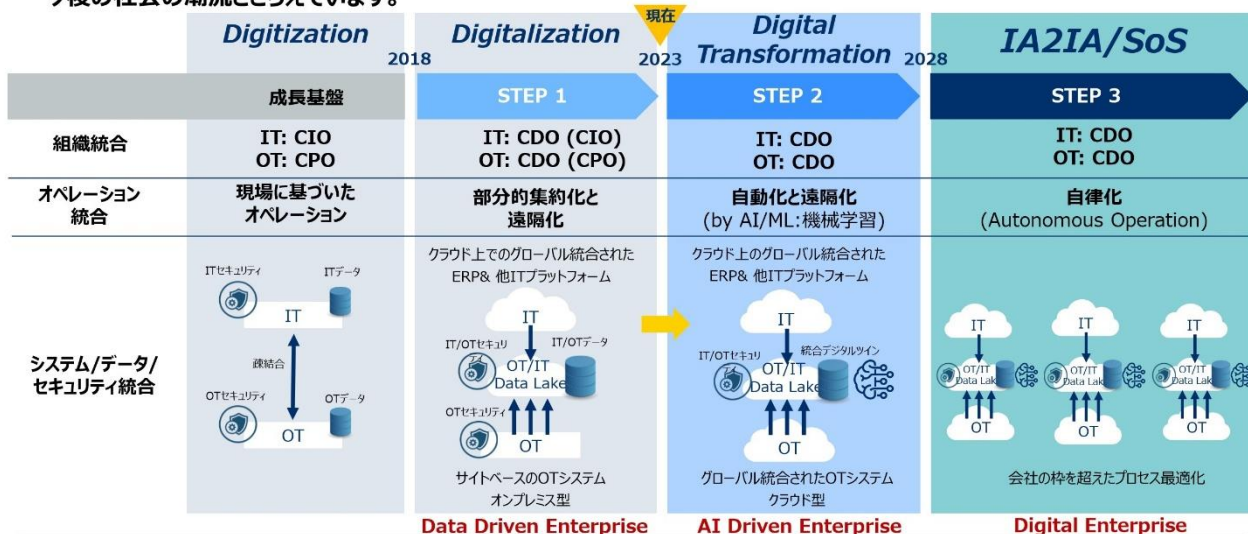
サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com



製造業の自律化に向けた取り組み (Internal DX/External DX)

YOKOGAWAは、一つのシステムでは実現できない目的をシステム全体として達成するシステム・オブ・システムズ (SoS) を今後の社会の潮流ととらえています。



YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

November 29, 2023 © Yokogawa Electric Corporation 9

まず、DXの戦略概要について、去年のDX説明会の振り返りを含めて、簡単にご説明をさせていただきます。

私はITをバックグラウンドとして長年仕事をしてきましたが、ITとOTというのは長らくサイロになっている状況で、弊社や他社様も同様に、ITとOTは、技術も組織も違うということで、分かれておりました。

ITはERP含めてクラウド化が進んできており、OTはまだクラウド化のスタートラインに立ったばかりですけれども、IoT導入等でクラウド化が進んできており、今まさにクラウド上でデータをどう統合するかという課題が発生しています。

ご承知の通り、ChatGPTをはじめとしたAIが盛り上がり、AIをどう活用するかが今後の企業戦略上の大きな論点になるということで、今後数年間で、データをいかに統合し、AIにどのように適応し、色々なビジネスオペレーションを自動化・自律化するかが大きな論点になると想定しています。

今後、サプライチェーン、クオリティチェーンや、あるいはカーボンチェーンのように、会社間でデータを共有するようなことが起こると想定しています。これらはデータのやりとりとAIの適用という形で進んでいく、というのがわれわれの想定であり、AIの適用は大きな論点になってくると考えています。

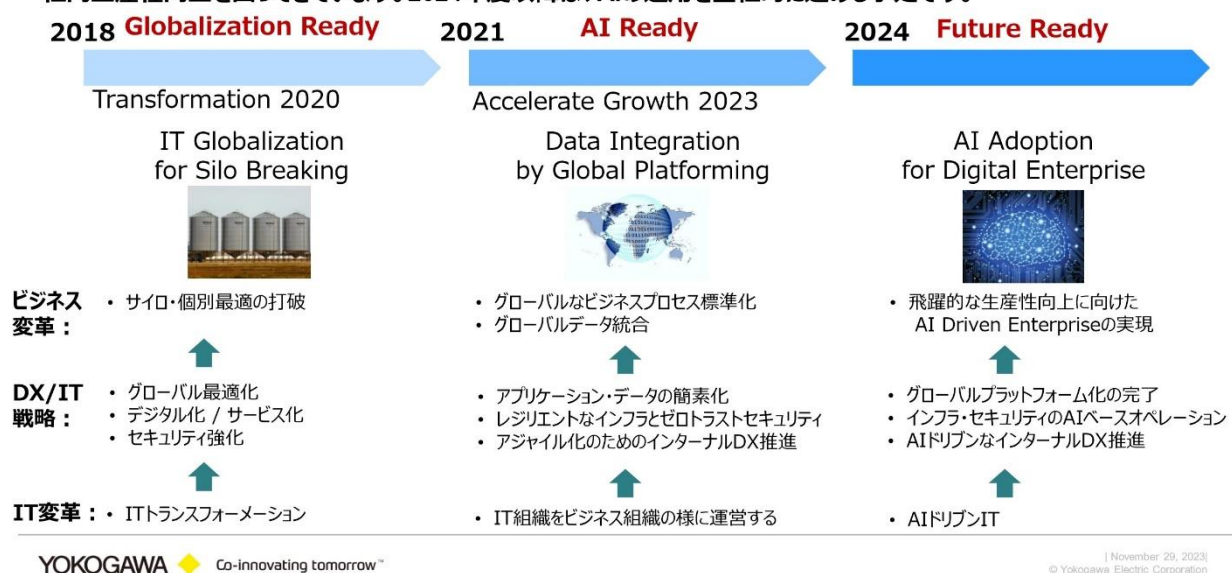
サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasiam.com



YOKOGAWAのDX/IT戦略の方向性(Internal DX)

YOKOGAWAは、Digital Enterprise化に向けた準備を2018年度から開始しており、着実にオペレーション力の強化、社内生産性向上を図ってきています。2024年度以降は、AIの適用を全社的に進める予定です。



YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

November 29, 2023
© Yokogawa Electric Corporation 10

YOKOGAWA はこのような想定のもとで IT 化を進めております。私が入社した 2018 年度から最初の 3 年間では、サイロになっている社内のシステムとプロセスを統合してまいりました。

中期経営計画「Accelerate Growth 2023」の注力の一つがグローバルプラットフォーム化で、社内の様々なビジネスプロセスの標準化とグローバルプラットフォーム化を進めています。来年度以降はここに AI を適用して生産性を上げていくフェーズに入っていきたいと考えており、今一生懸命に取り組んでいます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



Accelerate Growth 2023 : 4つの基本戦略



先ほど、奈良からも説明させていただいた通り、中期経営計画「Accelerate Growth 2023」では4つの方針を設定しております。

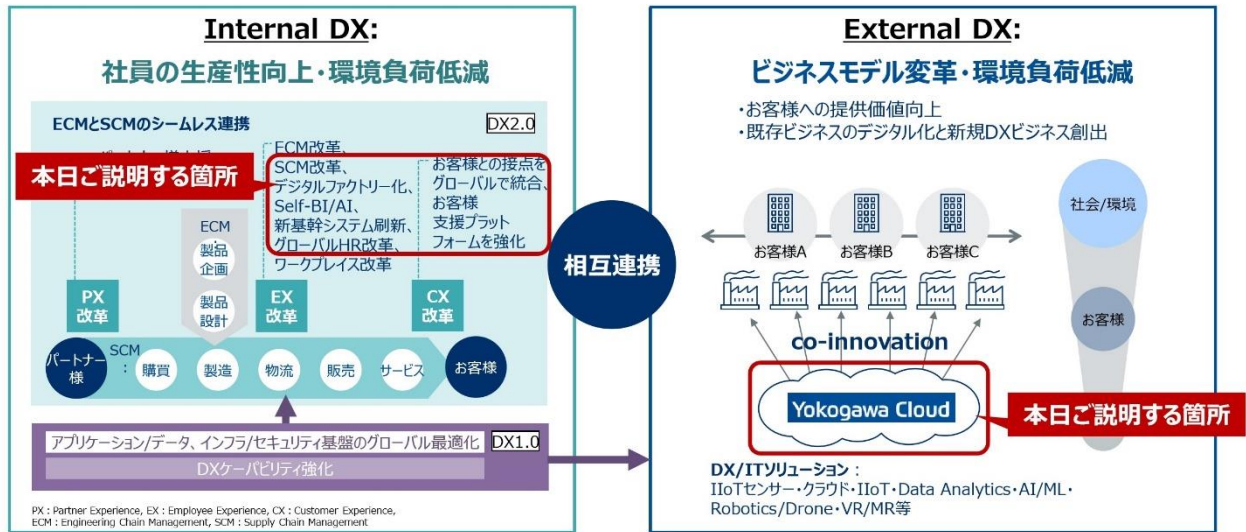
これらのうち、1番目のIA2IA/Smart manufacturingにおいては、External DXとして、デジタル技術で新しいビジネスを創出していくことに、まさに今注力しております。

また4番目の社内オペレーションの最適化においては、サイロになっているオペレーションを最適化し、グローバルプラットフォーム化をすることで生産性を上げ、SG&Aを下げていく。こういったところに注力する考えです。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

YOKOGAWAのDX戦略 (FY21-FY23)



こちらが今日の骨子です。Internal DX と External DX のうち、赤枠でハイライトしている箇所をピックアップしてご紹介します。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

DX関連KPI進捗状況 (2022年度成果と2023年度目標)

更なる強化領域

①DX関連受注比率：

2020年度 2.0%
2021年度 2.8%
2022年度 3.5%

2023年度 4.0%

②デジタルプロセス率：

2020年度 40% **前倒し
達成**
2021年度 42%
2022年度 63%

2023年度 63%

③ITインフラ環境負荷削減率：

2020年度 100% **前倒し
達成**
2021年度 74%
2022年度 57%

2023年度 65%

④クラウド化率：

2020年度 61% **前倒し
達成**
2021年度 61%
2022年度 75%

2023年度 64%

⑤アジャイルプロジェクト率：

2020年度 19% **前倒し
達成**
2021年度 54%
2022年度 62%

2023年度 35%

⑥DX人財比率：

2020年度 20%
2021年度 31%
2022年度 40%

2023年度 50%

更なる強化領域

- ①DX関連受注比率：全受注額に対するデジタル技術を活用したプロジェクト受注の割合
②デジタルプロセス率：すべての業務プロセス毎に定義したプロセス数に対し、グローバルプラットフォームによりデジタル化されたプロセスの割合
③ITインフラ環境負荷削減率：2018年度を基準として、クラウド化により削減出来た想定電力消費量の割合
④クラウド化率：現在利用しているサーバー数に対するクラウド上で展開しているサーバー数の割合
⑤アジャイルプロジェクト率：すべてのITプロジェクト数に対するアジャイルアプローチを活用しているITプロジェクトの割合
⑥DX人財比率：すべてのIT人財数に対するデジタル技術を有している人財数の割合

DX 関連の KPI の進捗状況です。こちらも去年ご説明させていただきましたが、6つの KPI を設定しております。

ご覧のとおり、デジタルプロセス率と IT インフラ環境負荷削減率、クラウド化率、アジャイルプロジェクト率の4つの KPI については、前倒しで達成しました。今後は中期的にターゲットを置き、より高みを目指して施策を進めてまいります。

DX 関連受注比率と DX 人財比率についてはまだ目標を達成できておりませんが、今年度中の達成を目指し、様々な強化施策を打っています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

グローバル全社員のデジタルスキル底上げ

DX施策概要

- ✓ グローバルに4レベルを定義し、中期的なKPIを設定
- ✓ 日本社員向け、グローバル社員向けのトレーニングを同時に展開
- ✓ IT/OT融合型のDXトレーニングを企画中

Level	Training Contents & Career path	KPI (FY27)
Level 4	DX Strategist ← DX Consultant → DX Promoter (OT&AI) → DX Architect	数% (注)
Level 3	DX Technologist Data Analyst, RPA Engineer, Cloud Engineer, ERP Engineer, AI/ML Engineer, Cyber Security Engineer, Robotics Engineer, VFX/AR Engineer, DX Engineer, DX Experience Designer	数十% (注)
Level 2	Microsoft365 (Advance), Power BI (Tableau), Power Automate (Advance), Cloud (Azure/AWS), Security (Advance), AI (Driverless AI) DX Advance, Agile (Basic)	25% (注)
Level 1	Microsoft365 (Basic), Power BI (Basic), Power Automate (Basic), Cloud (Basic), Security (ISMS) DX Basic, Statistics Basics (option)	50% (注)

*Percentage of all employees

海外向けトレーニング

- ✓ インドのDXトレーニングCOEがDXスペシャリスト向けトレーニングを開発し、海外拠点に提供



日本向けトレーニング

- ✓ 横河デジタル株式会社にてDXトレーニングを開発、提供開始
- ✓ AIは独自のレベル定義に基づいてトレーニングを開発、提供開始



次に、グローバル全社員のデジタルスキル底上げについてご紹介します。YOKOGAWA の社員全体で、DX スキルの底上げが必要ですので、こちらに示すようにフレームワークを作成し、レベルを4段階に分け、ターゲットを置いて人材育成を進めています。

海外向けのトレーニングとしては、インドを中心としたトレーニング COE(Centre of Excellence) を設立し、各地域に活動を展開しています。日本向けには、2022年に設立した横河デジタル株式会社をコアとして、日本の社員向けの DX トレーニングを開発し、提供を開始しています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

2. Internal DX推進状況

YOKOGAWA  Co-innovating tomorrow™

ここからは、Internal DX の推進状況をご説明させていただきます。



サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com



CX改革 : SoE Programの推進状況

DX施策概要

お客様との取引前の段階から取引後のサポートに至るまでの一連のプロセスにおいて顧客に価値を提供する統合プラットフォームを実現

YOKOGAWA's Customer Journey:



SoE : System of Engagement

YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

期待されるビジネス効果

お客様とのデジタル接点の強化

- ✓ お客様、パートナー、社員への総合的なエクスペリエンスの向上
- ✓ 見込顧客・受注・売上増加、業務効率化 (FY20比)
 - ✓ 見込顧客増 : 10%以上 (FY25)
 - ✓ 受注増 : 約数% (FY25)
 - ✓ 営業マーケティング業務効率化 : 10%以上 (FY25)

現在の進捗状況

- ✓ 以下の拠点にて利用開始

- : 顧客向けポータルサイト・CRM導入済
- : 顧客向けポータルサイト導入済・CRM導入中
- : 顧客向けポータルサイト導入済



| November 29, 2023 |

© Yokogawa Electric Corporation

16

まず、CX改革として、SoE (System of Engagement) 統合プラットフォームという顧客向けのプラットフォームを整備しています。

具体的には、CRM やカスタマーポータル領域でお客様とのタッチポイントをデジタル化し、お客様との距離を縮めることによる受注の拡大に注力をしています。

このプラットフォームはかなりグローバル展開が進んでおり、今年度中にグローバルでほぼ全ての展開が終わる予定です。

カスタマーポータルのユーザー数についても、数万人のお客様に使っていただいております、さらに増やし続けています。このようにお客さまとのタッチポイントの強化や、われわれの色々な商材・製品やサービスのクロスセリングにも取り組んでいます。

サポート

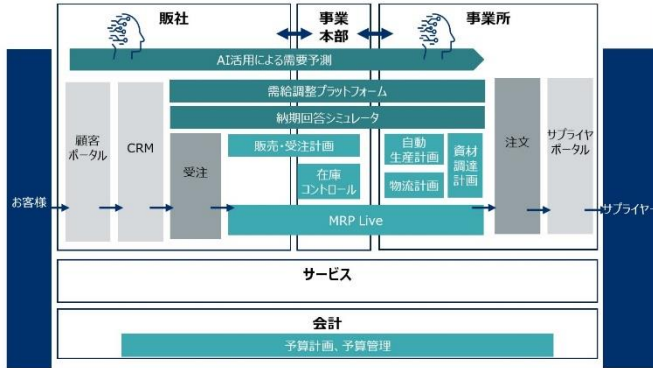
日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com



EX改革 : Next ERP Programの推進状況

DX施策概要

お客様やサプライヤーとデジタルにつながることで、サプライチェーン全体の自動化・自律化を実現する。不確実性が拡大し将来予測が難しい外部環境下において、レジリエント(強靱)で持続可能(サステナブル)なサプライチェーンを構築する。

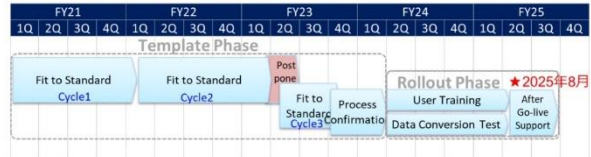


期待されるビジネス効果

リアルタイム・グローバルなデータドリブン経営の実現

- ✓ 顧客・サプライヤー・従業員がつながるEnd to Endのプロセスインテグレーションの実現による生産性向上
- ✓ YOKOGAWA固有プロセスの最適化、現SAPアドオンの削減(▲80%)によるSAP関連コストの削減
- ✓ グローバルなプロセスガバナンス強化によるグローバルな企業構造を実装
- ✓ 環境経営に貢献するサステナビリティ経営の実現

現在の進捗状況



- ✓ アドオン開発、インターフェース開発が完了
- ✓ 結合テスト、統合テストを実施中
- ✓ FY23後半から、プロセスアーキテクトによるプロセス確認テストを予定

次は、EX改革として、ERP Programの推進状況についてご説明します。こちらは当社の基幹システムがエンドオブライフを迎えるため、現在リプレースを進めており、かなり投資もかけていますが、こちらは、先ほどご説明したビジネスプロセス標準化の取り組みと連携しながら導入を図っています。開発は概ね完了し、現在はテストのフェーズに入っており、ゴーライブまではあと1~2年という状況です。この取り組みの効果として、納期回答の強化があります。今まで納期回答をお客様にすぐにご提供することが難しかったところが、見積時に納期回答することにより、売り逃しを防ぐ効果が期待されます。

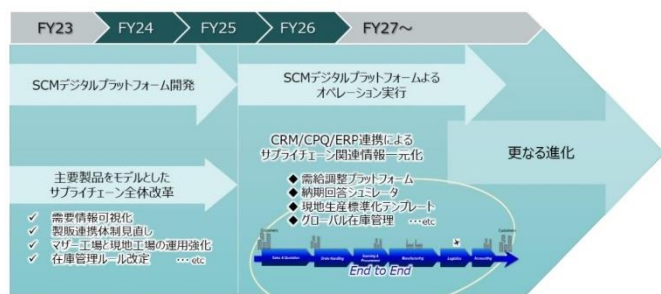
サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

EX改革 : SCM改革の推進状況

DX施策概要

不確実性が拡大し将来予測が難しい外部環境下において、社内プロセス関連情報をデジタル連携し俯瞰可能とすることで、レジリエント(強靱)で持続可能(サステナブル)なサプライチェーンを構築する。



CPQ: Configure Price Quoteの略で、自動納期回答プラットフォーム

期待されるビジネス効果

持続可能な成長を約束する、変化に強いサプライチェーン基盤の実現

- ✓ 納期精度の向上による、顧客満足度向上
- ✓ 社内オペレーションの効率化 (FY23比)
 - 納期調整業務効率化 : 30%以上 (FY26)
 - ※その他: 物流最適化、属人的業務の標準化、SCOPE3 への貢献等

現在の進捗状況

- ✓ SCMデジタルプラットフォーム FY25稼働予定
- ✓ 需要情報ダッシュボード
 - 販売・生産・調達部門間での計画整合をトライアル中
- ✓ 部品取引のルール化や在庫適正化
 - マザー工場と現地工場 (アメリカ) 間でのルールを作成し運用中
 - 他海外工場へ展開予定

次に、SCM 改革の推進状況です。当社工場も含めたサプライチェーンの強化、最適化を進めており、在庫削減やリードタイムの短縮を目指しています。

ここでは、一部 AI を活用した部品の需要予測も進めています。直近では、コロナ禍などにより、部品不足問題が発生し、デリバリーが遅くなったところがございますが、そういったリスクを最小化し、受注から売上にいかに早く変換できるかということに取り組んでいます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

EX改革 : Digital Factory Programの推進状況

DX施策概要

グローバル工場をデータ駆動型工場オペレーションに変革する3つの施策を実践

- ✓データドリブンオペレーション： OT Data Lake
- ✓AI/MLの適用： AI/ML
- ✓リモートオペレーション： Digital Twin

Internal DXで培った知識、ノウハウを積極的に発信し、YOKOGAWAのDXプレゼンスを高め、お客様に付加価値を提供する。

グローバルオペレーションデータ連携状況

グローバル12か国、16工場のうち、10か国、13工場と連携・連携準備中



YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

期待されるビジネス効果

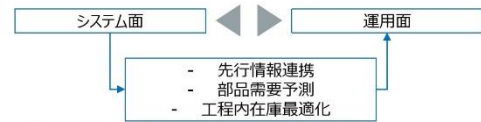
データ駆動型工場オペレーションの実現

- ✓ サプライチェーン最適化
 - ・ 付加価値業務効率向上
 - ・ 属人化業務全廃
 - ・ 後追い業務全廃
- ✓ エネルギー管理/カーボン管理の強化

現在の進捗状況

サプライチェーン最適化

- ✓ 営業・生産・物流領域を総合的な視点で最適化を実現する活動を組織横断で展開。
- ✓ システム、運用の2面アプローチ。



エネルギー/カーボン管理強化

- ✓ 自社海外工場への展開を開始
- ✓ Internal DXでの経験・ノウハウをお客様向けソリューションとして開発
- ✓ 自社工場のショールーム化を推進

| November 29, 2023 | 19
© Yokogawa Electric Corporation

次に、Digital Factory Program の推進状況をご紹介します。こちらは、工場側のオペレーション最適化の取り組みです。

現在、データドリブンでオペレーションをするために、OT Data Lake をつくっています。グローバル 13 カ所の工場と連携し、オペレーションデータを集め、そのデータを活用した改善活動を進めています。

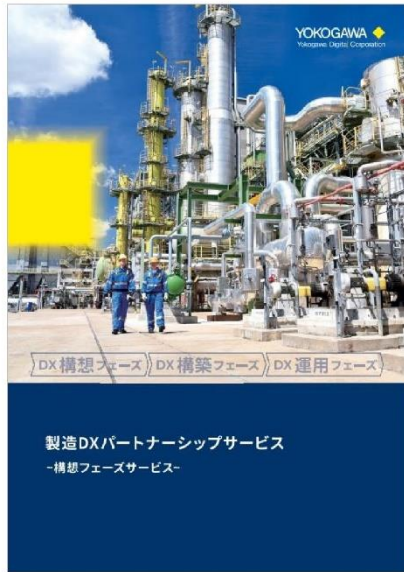
当社はトヨタ生産方式を導入していますが、この改善活動とデータ分析を融合した「データドリブン改善」により、工場オペレーションの最適化を進めています。

これにより、サプライチェーンにおけるプロセスの効率化が進んでおり、在庫削減、リードタイムの短縮などの結果が出始めています。また、昨今重要になってきているカーボン管理についても、工場の CO₂ 消費量の最適化に向けて取り組みを始めています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

EX改革：製造DXパートナーシップサービス by横河デジタル



YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

November 29, 2023
© Yokogawa Electric Corporation 20

こういった様々な製造のノウハウが社内の活動を進めることによって蓄積されています。それらの知見を横河デジタルを介してお客様にご提供するべく、製造DXパートナーシップサービスを始めました。このように Internal DX を External DX へ転換する取り組みを「ショールームアプローチ」として、力を入れています。

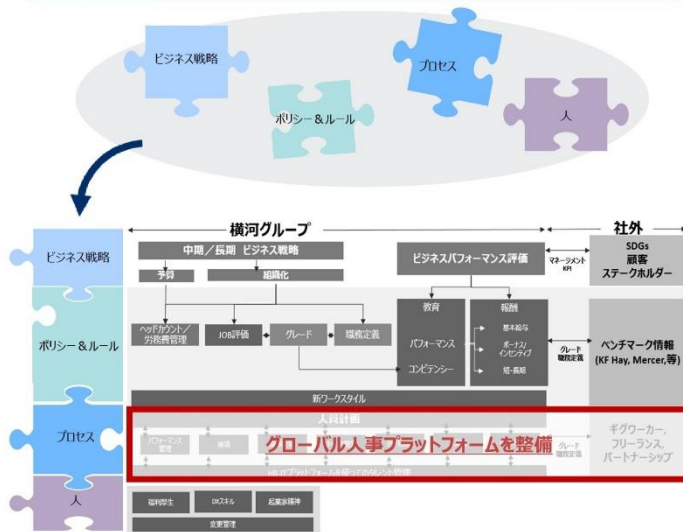
サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasiam.com



EX改革 : GHRX (Global HR Transformation) Programの推進状況

DX施策概要



期待されるビジネス効果

事業戦略に沿ったグローバル人事の確立

- ✓ HRルール・プロセスのグローバル標準化による組織のグローバル化推進
- ✓ 「人財」の質と量を可視化し、戦略的人事施策を策定できるケーパビリティの確立
- ✓ HRプロセスのデジタル化による効率化推進
- ✓ 社員のマインドセット・カルチャー変革

現在の進捗状況

- ✓ HRルール・プロセスのグローバル標準化を本社・各リージョンと推進中：グローバルレーディング導入・ジョブ型導入・ジョブディスクリプションの標準化
- ✓ グローバル人事プラットフォーム フェーズ1 導入完了（人財管理、採用、補填機能のリリース）
- ✓ フェーズ1 機能を子会社へ展開中
- ✓ グローバル人事プラットフォーム フェーズ2 開発開始（人財とパフォーマンスの管理、学習管理機能）

次は、Global HR Transformation Program、人財改革の推進状況です。

今、どんどんビジネスのグローバル化が進んでおりますので、人事ルールやプロセスをグローバル標準化するとともに、人財プラットフォームもグローバル化を進めています。

現在はグローバル人事プラットフォームの導入が進み、活用フェーズに移行しています。プラットフォームの整備が進みましたので、来年度以降は人財ポートフォリオのトランスフォーメーションに進んでまいります。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

EX改革 : Self-AI/ML (Machine Learning) 化の推進状況

DX施策概要

現場の知見やAI、ML等のデジタル技術を活用し、自律的なデータ分析を行うことで、データドリブンカルチャーを醸成し、迅速な意思決定を行う組織力を強化する。予測的、処方的な業務へと変革する。

(事例)

マザー工場と海外工場が、製造・物流状況をダッシュボードで共有することで、部品過不足を予測した迅速な生産調整と希望納期での拠点納入が可能になった。

<海外工場在庫データ>



<マザー工場部品過不足データ>



期待されるビジネス効果

データドリブンマネジメントの実現

- ✓ 部品需要予測による在庫の適正化と生産リードタイムの短縮化
Use Case : 製造原価削減と粗利向上へと繋がるデータ活用
 - ✓ 過剰在庫と機会損失の解決
Use Case : 過剰在庫と機会損失の解決策として、AIとBIによる在庫予測
- ※左記事例により部品不足問題の早期解消と製品・部品在庫の最適化を実現

現在の進捗状況

Self-AI + Self-BI 人材の育成とデータドリブンカルチャーの強化

- ✓ BI ツールユーザー数 : 約3,600名
- ✓ BI ツール受講者数 : 延べ、約4,600名 (～FY22)
- ✓ データテラシートトレーニング : 約300名
- ✓ Self-BI Bootcamp : 約40名
- ✓ Self-AI Bootcamp : 2023年1-3月(3か月コース)実施

BI : Business Intelligence

こちらは、Self-AI/ML (Machine Learning) の推進状況です。これは社員が AI を活用して、いかに生産性を上げるかという活動です。

先ほどご紹介しましたが、サプライチェーン領域においても AI を活用しており、部品不足問題への対応として、部品の需要予測を AI で行っています。

これまで部品不足によりデリバリー期間が長くなっていましたが、現状は少し短くなってきており、これらの効果も寄与しています。また、こういった実務対応の経験を積む機会を与えることによりメンバーの DX スキルの底上げも図っています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

EX改革：生成AIの活用状況

生成AI活用 概要



#	活動概要	2023/1Q	2023/2Q	2023/3Q	2023/4Q	2024/1Q
1	利用ガイドライン整備	▲	▲			
2	ChatGPT研修		↔			
3	Y-Chatリリース1			↔		
4	Y-Chatリリース2			↔		
5	Y-Chatリリース3				↔	
6	本番環境リリース準備				↔	
7	本番環境リリース					↔

期待されるビジネス効果

AIにより、安全に広く加速・高効率化

- ✓ ChatGPTは、Open AIをベースにした新しいテクノロジーであり、広く活用を促進する方向
- ✓ 検索やコーディング等、あらゆる分野において様々な作業支援を想定
Ex.) 大規模データ活用、予測・分析、開発支援、顧客エンゲージメント向上、その他 日常作業効率の向上
- ✓ 情報漏洩リスクを最小化し、安全な方法で効果の大きいエリアに適用

現在の進捗状況

- ✓ 当社Open AI専用環境としてFY24初頭を目標に全社展開を準備中
- ✓ 実証環境(PoC)を3ステップで、FY23にパワーユーザーを対象にリリース予定
 - ✓ リリース1: 数百ユーザー (国内主要事業本部)
 - ✓ リリース2: 数百ユーザー (海外拠点)
 - ✓ リリース3: 数千ユーザー (上記に追加)
- ✓ まずは社内検索、社外検索、アシストボット等のタスクに対応
- ✓ プライベート環境内に構築され、機密データやユーザーアクセス管理を制御
- ✓ マイクロソフト Co-pilotの利用を含め、多くのユースケースを検討中

次は、生成 AI の活用状況についてです。

当社の場合は Open AI を専用環境で構築し、社員に開放し始めました。現状、数百人のユーザーに開放しており、様々なユースケースをつくり始めています。

来年度以降、全社展開していきますが、今は、生成 AI の環境を社員が活用して、いろんなビジネスプロセスの自動化に着手し始めており、これらは来年度以降、生産性向上に寄与するだろうと想定しています。

以上が Internal DX の状況です。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

3. External DX推進状況

YOKOGAWA  Co-innovating tomorrow™

続いて、External DX 推進状況をご説明します。

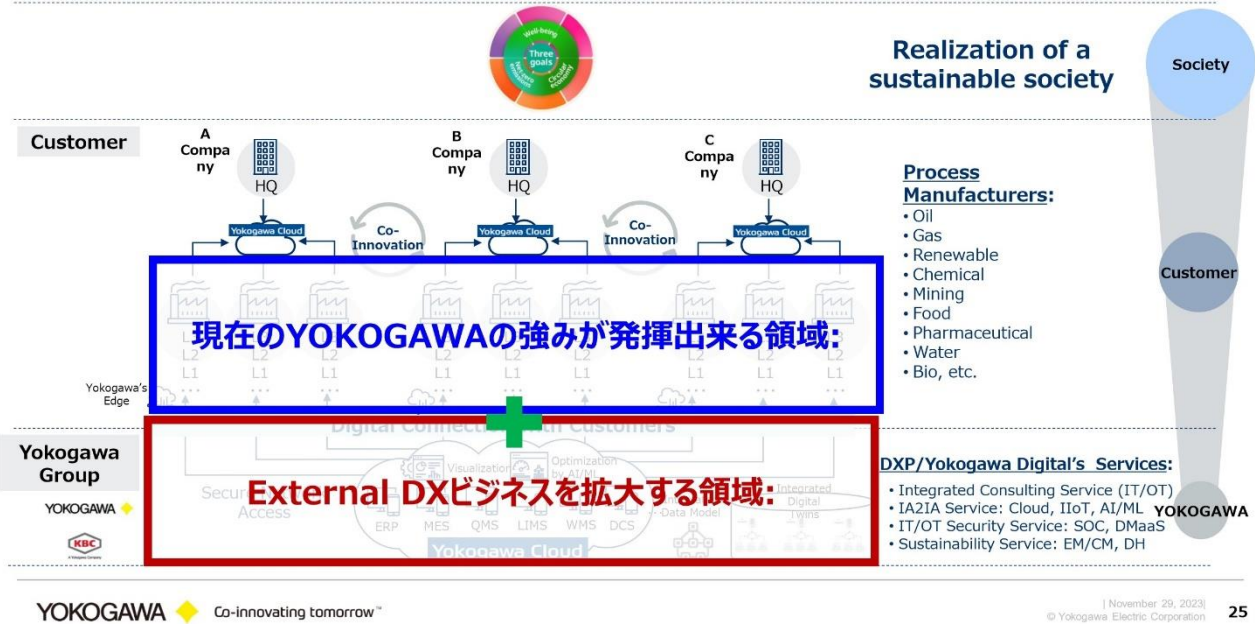


サポート

日本	050-5212-7790	米国	1-800-674-8375
フリーダイヤル	0120-966-744	メールアドレス	support@scriptsasia.com



External DX戦略：IA2IA/SM化に向けた製造DXの推進



当社の強みが発揮できる領域は OT（Operational Technology）の領域です。プラント・工場に様々な制御システム、プロダクト、エンジニアリング、サービスを提供しており、この領域に強みがございます。

一方で IT についてはまだまだ発展途上であり、強化をしている状況です。

これら OT と IT をどのように統合してお客様にご提供するか、これがわれわれの中長期的なテーマであると認識しています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasiasia.com

External DX サービス ポートフォリオ



YOKOGAWA Co-innovating tomorrow™

Yokogawa's DX Status | November 29, 2023 | © Yokogawa Electric Corporation

26

External DX のサービスポートフォリオとしては、大きく3つあります。

左側から、AIOT サービス (AI と IoT のサービス)、中央のサステナビリティサービス、これは CO₂削減が大きなポイントです。そして右側の統合 IT/OT セキュリティサービスです。IT と OT のセキュリティをどう統合するかが、今、大きな課題になっています。

この3つの柱で、われわれは DX サービスを整備、強化をしています。

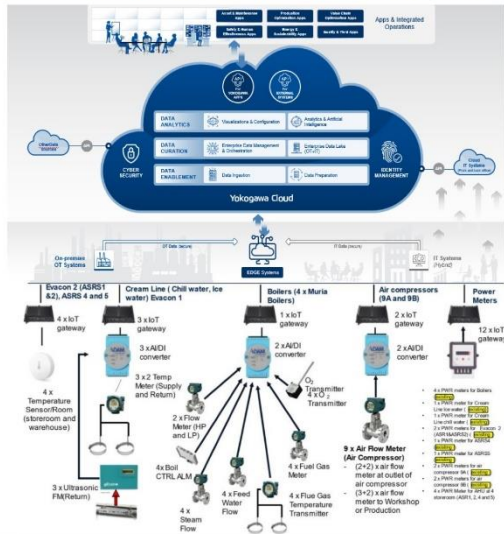
サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

AIOTサービスのユースケース



東南アジアの食品加工会社にサービス提供中



YOKOGAWA Co-innovating tomorrow™

November 29, 2023
© Yokogawa Electric Corporation 27



ビジネス目標 / お客様のチャレンジ

- 2交代で24時間稼働する必要がある製造工場の10の稼働ラインによる高いエネルギーコスト
- エネルギー使用量をより高いレベルの管理者に自動通知し、地域の規制当局に報告する



ソリューション

- AHIによるエネルギー管理は、ボイラー、計器、空気、HVAC（空調制御システム）等主要なエネルギー消費システムをカバーする。
- エネルギーコンサルティングで、お客様と協調しエネルギーパフォーマンス指標のKPIを定義。
- 製造装置からデータを取得するセンサ及びシステム。



得られた成果

- すべての作業現場のデバイスのエネルギー消費を1つの統合ビューで表示（データインサイト）
- 同じタイプの異なる製造装置のベンチマークを行い、履歴データとパターン認識に基づいて製造プロセスの傾向とスパイクを特定（データ管理と分析）
- 設備と消費パターンの最適化後にエネルギーコスト削減の可能性特定（継続中）

まず、AIOT サービスについてご説明します。IoT については、海外、日本を含めてユースケースが積み上がってきています。

われわれは、Yokogawa Cloud というクラウドプラットフォームを提供し始めました。プラントの情報をクラウドに上げ、そのデータ分析をして効率改善に活用する。こういった活動を、色々なお客様と進めています。

われわれは OT の知見がありますので、OT の知見と、強化をしているクラウド技術、そして IoT の技術を組み合わせて、お客様の操業の効率化に寄与し始めています。

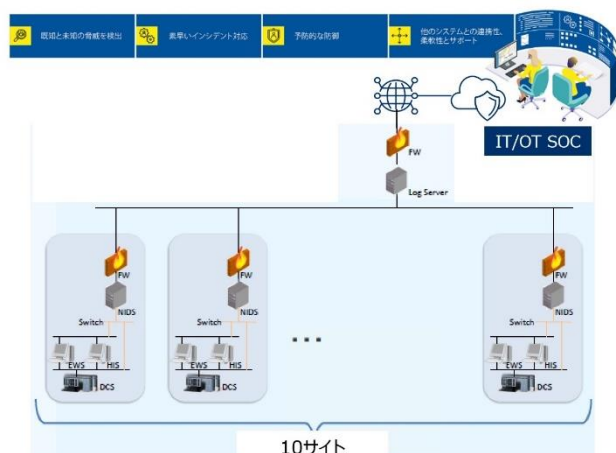
サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



統合IT/OTセキュリティサービスのユースケース

東南アジアの石油化学会社にサービス提供中



ビジネス目標 / お客様のチャレンジ

- 複数のサイトにわたるITおよびOT資産を監視および保護するための、統合されたプロアクティブなセキュリティを実現する
- 包括的かつ詳細な*インシデントリアージプロセスとユースケースを用意する



ソリューション

- ELK (Elasticsearch Logstash Kibana) ベースのSIEMソリューションと最先端のセキュリティツールを備えたセキュリティオペレーションセンターを実装。それにより、すべての運用をカバーする24時間365日のセキュリティ監視を確立



得られた成果

- セキュリティ状態の詳細な可視化
- 全ての資産を24時間体制でプロアクティブに監視
- プロアクティブなアラートによるコスト削減

*インシデントリアージ: インシデント対応において優先順位をつける作業

次に、統合/OTセキュリティサービスについてです。OTとITのセキュリティをどのように統合するかが大きな課題になっています。

われわれはもともとの保有技術やSOC（Security Operation Center）の知見を活用し、2年前からIT/OT SOCというサービスでお客様に提供し始めており、いくつかのお客様と、PoC（Proof of Concept）とプロジェクトを進めています。

OT領域でのSOCを設立したいというお客様ニーズはたくさんあり、われわれがサポートを始めています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

高度な産業間連携で資源有効利用・エネルギー削減を目指す System of Systemsにおける全体最適化で、サステナブルな社会実現に貢献する

欧州最大の港 ロッテルダム港の脱炭素に向け ロッテルダム港湾公社と共同で実現可能性調査を開始

- コンビナートの製造事業者間でエネルギー（電気、蒸気、熱）、水、産業ガス（水素、二酸化炭素等）の需給最適化と有効利用により、コストとCO₂排出削減を目指す
- YOKOGAWAは事業者間情報の機密性を担保しながら、生産計画を最適化するシミュレーション技術や地域EMSによる高度な連携を支援する



千葉県市原市五井地区、千葉市蘇我地区における 産業間連携によるカーボンニュートラル実現可能性調査

- 千葉県の五井・蘇我地区に立地する異業種企業11社と横河電機が連携（今年度、新たに2社参加）
- 産業間連携による、エネルギーマネジメントシステムの導入、CO₂回収と有効活用、既存プロセスからの水素等の副生ガスの有効活用を検討
- 2050年、カーボンニュートラルコンビナートに必要な施策等を検討中
- 経産省 カーボンサイクルロードマップ検討会資料でも紹介 [20230623_01.pdf \(meti.go.jp\)](#)

次は、サステナビリティサービスについてです。

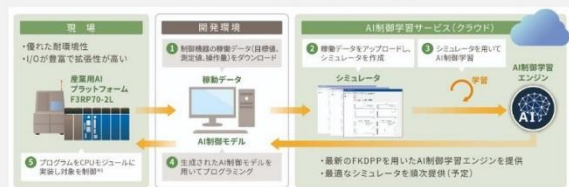
こちらについては、ロッテルダム港や五井・蘇我地区でカーボンマネジメントなどのサポートを進めています。これらは会社間を超えてプラントのオペレーションデータやCO₂の消費量データを集め、デジタル技術で最適化するプロジェクトです。われわれの部門もサポートをしており、当社全体のIA2IAやSystem of Systemsの方向性に沿ってビジネスを推進しています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

今年度の注目DXサービスリリース (1/2)

エッジコントローラで自律制御AIを活用できるサービスを提供開始
～最適な制御で省エネ、生産性の向上に貢献～



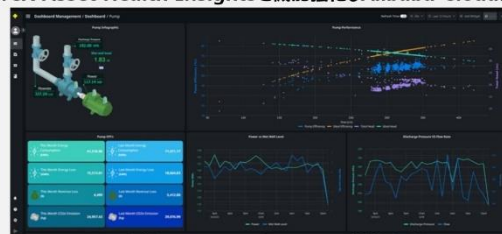
(2023/02/27発表: <https://www.yokogawa.co.jp/news/press-releases/2023/2023-02-27-ja/>)

実験データと研究リソースのクラウド上での統合管理を実現する
「OpreX Informatics Manager」を開発・発売



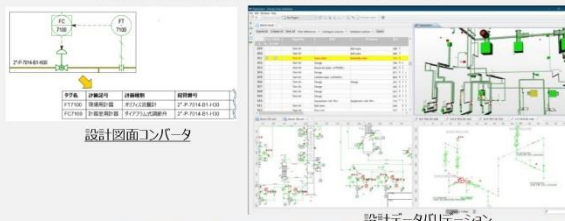
(2023/06/22発表: <https://www.yokogawa.co.jp/news/press-releases/2023/2023-06-22-ja/>)

OpreX Asset Health Insightsを機能強化しAlibaba Cloudに対応



(2023/03/28発表: <https://www.yokogawa.co.jp/news/press-releases/2023/2023-03-28-ja/>)

OpreX Data Model Brokerを機能強化
～設計図面から情報を自動抽出、計器リストを自動作成～



(2023/09/22発表: <https://www.yokogawa.co.jp/news/press-releases/2023/2023-09-22-ja/>)

YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

| November 29, 2023 | 30
© Yokogawa Electric Corporation

続いて、今年度リリースした注目のDXのサービスをご紹介します。

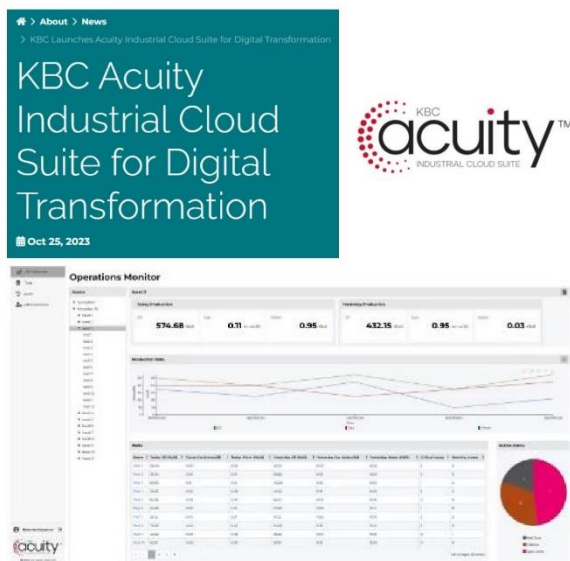
ご覧のとおり様々なAIサービスをリリースしていますが、OpreX Data Model Brokerという新サービスは、3Dのビジュアライズなどが可能なサービスです。そのほか、ライフ事業の新しい商材であるOpreX Informatics Managerなど、クラウドサービスをどんどん拡充しています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



今年度の注目DXサービスリリース (2/2)



主な特長

クラウドネイティブアーキテクチャーの採用

- ✓ 統合されたサービスとしてKBCのソフトウェアとソリューションの導入を促進
 - KBCプロセス産業向けソリューション：エネルギートランジション、プロセス最適化、バリューチェーン最適化、アセット管理
- ✓ 拡張性と複雑なソリューションの簡素化を実現
- ✓ リアルタイムの運用データと高度な分析への安全なアクセスを実現

お客様のベネフィット

迅速でスケーラブルなソリューションの導入促進

DXを加速

- ✓ ソリューションの価値が早期に得られる
 - DXによる生産性向上、コスト削減、人的資本の高付加価値化
- ✓ 段階的な導入が可能
- ✓ オンプレミスのITインフラと保守コストの削減

また、子会社のKBCでもリリースしております。KBCはプロセスのコンサルティングに強い会社です。KBCが保有しているソフトウェアをクラウドサービス化し、10月からIndustrial Cloud上でのサービスをスタートしています。

このように、クラウドサービスに力を入れており、お客様に対して、いかに簡単にサービスをご提供できるかということに注力しています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

ITパートナーとの連携強化

Press Release

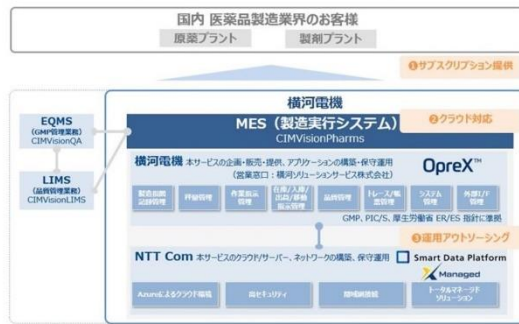
YOKOGAWA
Co-Innovating tomorrow™

2023年11月15日

報道関係各位

横河電機株式会社
NTTコミュニケーションズ株式会社

横河電機とNTTコミュニケーションズ、
製造業界のDXを支援する「共同利用型OTクラウドサービス」の第一弾として、
「CIMVisionPharms」のクラウド版を販売開始



YOKOGAWA Co-Innovating tomorrow™

Press Release

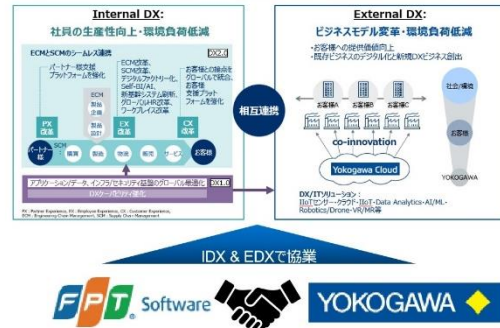
YOKOGAWA
Co-Innovating tomorrow™

2023年11月28日

報道関係各位

横河電機株式会社
FPT ソフトウェア

FPT ソフトウェアと横河電機、DXソリューション提供の推進に向けた
グローバルパートナーシップを締結
～OT/IT コンバージェンスを加速するデジタルサービスの提供拡大を推進～



November 29, 2023
© Yokogawa Electric Corporation 32

IT パートナーとの連携も強化しています。

左側は NTT コミュニケーションズ様と共同で、MES、生産管理のプラットフォームをクラウド上でご提供し始めました。

右側は、FPT ソフトウェア様というベトナムで一番大きな IT ベンダーと提携し、色々なクラウドサービス、DM サービスの開発や提供を始めています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



最近のExternal DX関連のプレスリリース・トピックス

日付	内容
2022/12/08	千葉県市原市五井地区、千葉市蘇我地区におけるカーボンニュートラルなコンビナートの実現に向けた共同検討の覚書を締結
2023/02/20	Radial Software Groupと提携し、AIを活用したViewportソフトウェアを世界中に提供
2023/03/15	プラント自律制御AI（FKDPP）が「第52回 日本産業技術大賞」の最高位「内閣総理大臣賞」を受賞
2023/03/30	世界初 強化学習による自動制御AIが化学プラント（ENEOSマテリアル）に正式採用
2023/08/31	【横河ソリューションサービス】保守効率の向上と安全操業を支援する、横河レンタ・リース/パナソニック コネクトとプラントのDX実現に向けた協業開始
2023/09/05	【横河デジタル】横河デジタルと計画最適化AIソリューションを提供する株式会社ALGO ARTISが資本業務提携
2023/09/25	ロッテルダム港湾公社と横河電機がエネルギーや資源の有効利用に向けた産業間連携の調査を開始
2023/11/15	NTT Comとの業務提携を通じ共同開発した「共同利用型OTクラウドサービス」の第一弾として、「CIMVisionPharms」のクラウド版を販売開始
2023/11/28	FPTソフトウェアと横河電機、DXソリューション提供の推進に向けたグローバルパートナーシップを締結

YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

| November 29, 2023 |
© Yokogawa Electric Corporation 33

最近の External DX 関連のプレスリリースは、ご覧のとおりです。

詳細は割愛しますが、いろいろな IT ベンダー、パートナー、お客様と連携しながら DX サービスの強化を進めています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



DX戦略推進を通じて、 確実にポジティブな経営インパクトを創出していく

Internal DX : 社内生産性向上



External DX : 受注・売上拡大



最後に、本日本お伝えしたいことです。

Internal DX については、DX を通じていかに生産性を上げていくかに注力しています。特にデリバリーについては、受注から売上へ転換するデリバリー期間の短縮に向け、サプライチェーン部隊、工場部隊を含めて注力をしていく考えです。

External DX については、受注・売上の拡大を目指しています。先ほど KPI のところでご紹介したように受注・売上に占める規模はまだ数パーセントですが、この比率を上げていきたいと考えています。

私からのご説明は以上となります。ここからは横河デジタルの説明ということで、鹿子木にバトンタッチをさせていただきます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com



鹿子木：横河デジタル株式会社 代表取締役社長の鹿子木と申します。

今、奈良および船生からご説明がありましたとおり、Internal DX を今度は External DX で外販していくにあたり、ショールームアプローチの鍵となるのが External DX のコンサルテーションの部分です。

横河デジタル株式会社はコンサルファームですので、External DX のコンサルテーションをお客様にご提供していく会社です。

昨年の7月1日の発足当初は30人程度でスタートし、今年の4月より500名弱の規模になっています。横河ソリューションサービスや外部から人財を集め、コンサル会社としての体裁を整え、ビジネスに取り組んでいる状況です。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

自己紹介

YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

| November 29, 2023
© Yokogawa Electric Corporation

1

自己紹介



博士（理学） 鹿子木（かのこぎ） 宏明

横河デジタル株式会社
代表取締役社長 CEO

東京大学で博士（理学）を取得（1996）
Microsoft 東京 R&D（1996-2007）
横河電機株式会社（2007-2022）
横河デジタル株式会社 現職（2022-）



主な業績

- AI技術をプラント等の製造工程に適用、製品化
- プラント制御AI FKDPP アルゴリズム（強化学習）の開発者の一人

YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

| November 29, 2023
© Yokogawa Electric Corporation

37

まず、自己紹介をさせていただきます。鹿子木宏明と申します。鹿子木は九州の熊本の難読名字で、かなり珍しい名前だと思います。

私のバックグラウンドですが、東京大学で理学博士を取得した後、Microsoft にプログラマーとして入社し、11年ほどITやプログラミングなどの経験を積み、2007年より横河電機に入社しました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



横河電機ではさまざまな仕事に携わりました。例えば、設定調整ツールと言われている PC ソフトの開発から販売に携わり、その後は横河プロダクト本部でコントロールセンターのセンター長として、調節計、レコーダー、PLC といった製品や、Sushi Sensor といった新機軸のセンサーの PL 責任を担いました。そして、2022 年の 7 月より横河デジタル株式会社の社長に就任しました。

もともと Microsoft に在籍していた時から、当時は AI という言葉はありませんでしたが、数理処理の分野で研究開発を行っていました。その後、横河電機においても AI 技術をプラント用のセンサーなどに適用し、製品化することによりかなり精力的に取り組んできました。また、3 月に日本産業技術大賞の内閣総理大臣賞を受賞した FKDPP プラント制御 AI 開発者の 1 人でございます。

スライド右側にあります「プラスサムゲーム」は私が 4 月に出版した、日本の製造業と AI の関係について私の考えを記述した本ですので、ご興味のある方はぜひご覧ください。

横河デジタルは、先ほど申し上げたようにコンサルの会社です。いわゆる上流のコンサルである経営コンサルは横河電機全体でそれほど経験がありませんでした。ここからは、弊社の経営コンサルのキーパーソン、執行役員の清水からお話をさせていただきます。

サポート

日本	050-5212-7790	米国	1-800-674-8375
フリーダイヤル	0120-966-744	メールアドレス	support@scriptsasias.com





清水 誠

横河デジタル株式会社
執行役員 DXコンサルティング事業部 事業部長

慶應義塾大学 理工学部卒 (1997)
日本アイ・ビー・エム株式会社 (1997-2013)
アビームコンサルティング株式会社 (2014-2022)
横河デジタル株式会社 現職 (2023-)

主な出版物

- 「ITデューデリジェンス」って知ってる？ あなたは会社のIT資産を“鑑定”できますか？ (IT Pro)
- 納得の「ITコンサルタント」七つの条件(日経SYSTEMS)

清水：清水と申します。横河デジタルで DX コンサルティング事業部の事業部長をやっています。簡単に私のキャリアを説明させていただきます。大学卒業後、日本アイ・ビー・エムに入社しました。皆さんが IBM と聞いてイメージされる仕事とは多分違うと思いますが、PCの中に入っているハードディスクを作るロボットを作っており、最初は生産現場にいました。そこで数年間働いた後にシステム開発の SE やプロジェクトマネージャー、その後にアウトソーシングの部門に異動して、開発からプロジェクトマネージャー、プリセールス、営業といったことを一通り経験しました。日本アイ・ビー・エムには 17 年間在籍し、10 年前にアビームコンサルティングに転職しました。アビームコンサルティングは、日本のコンサルティング業界では、アクセンチュアに次ぐ規模で、日系では最大のコンサルティングファームです。主に IT 戦略の仕事をしており、IT 戦略部門をリードしておりました。アビームコンサルティングには 9 年間在籍し、その後、今年の 1 月 1 日付で横河デジタルに入社しております。

横河デジタルがコンサルティングファームだと鹿子木から話がありましたが、どういったことをやっていて、どういったところでビジネスを伸ばしていくのか、について、できるだけ分かりやすくご説明したいと思います。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

横河デジタル設立の狙いと目指す姿

横河デジタル株式会社 ご紹介

製造業生まれのコンサルティングファームとして2022年7月に設立しました センサーから経営まで、製造業の競争力強化をサポートします

商号 横河デジタル株式会社 Yokogawa Digital Corporation

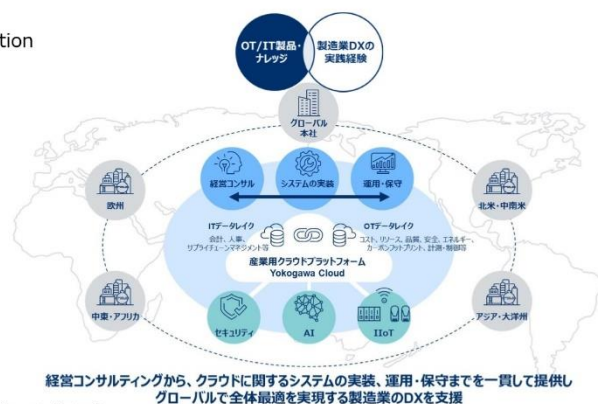
設立 令和4年（2022年）7月1日

資本金 1億円（横河電機100%出資）

事業概要 主に製造業に対する以下サービス

1. DXコンサルティング
2. OTコンサルティング
3. AI関連サービス
4. セキュリティサービス
5. カーボンニュートラルサービス
6. ソフトウェアサービス
7. トレーニングサービス

従業員数 500名（2023年10月1日現在 派遣社員、準委任スタッフを含める）



既に昨年プレスリリースが出ていますが、改めて横河デジタルについて紹介します。

先ほど、鹿子木の話にありましたとおり、昨年の7月に会社を設立し、10月から営業活動を開始しております。

横河電機という会社は製造業ですので、「製造業から生まれたコンサルティングファーム」をキャッチフレーズにして、主に製造業のお客様向けのサービスを提供していくコンサルファームとして

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

設立しました。もちろん製造業以外のお客様にサービスを提供しないということではなく、われわれの最大の強みを出せる場所は製造業であることから、主に製造業、という言い方をしています。

事業概要については、一つ目の DX コンサルティング、二つ目の OT コンサルティングが大きな差別化要素になると思っています。鹿子木から話があった AI やセキュリティ、カーボンニュートラルについて、これまで経験し、積み上げてきた知見をお客様に提供しております。六番目のソフトウェアサービスは、YOKOGAWA のさまざまなソフトウェア群の開発およびサービスが含まれます。

体制としては、10月1日時点で派遣と準委任を含み、約500名でビジネスをしております。

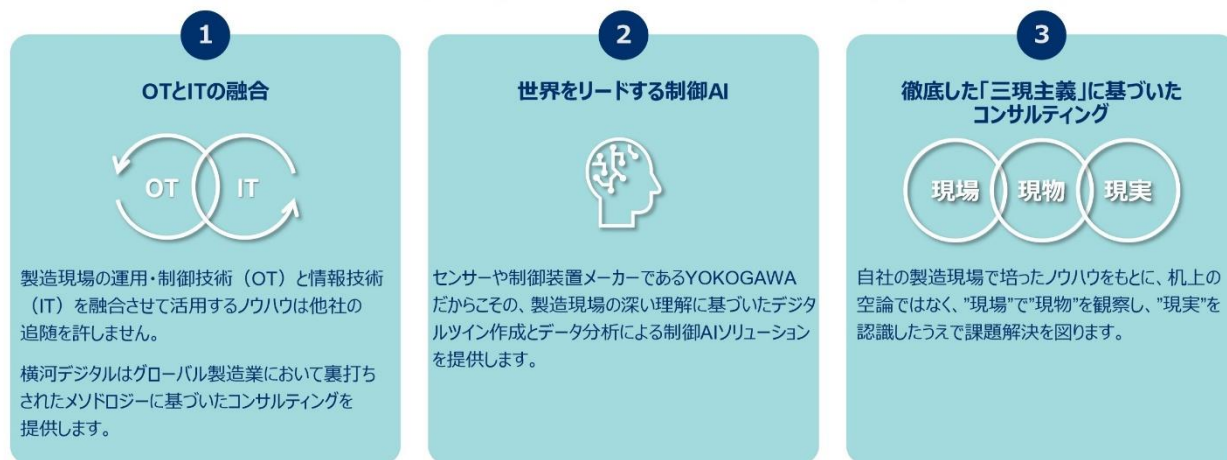
サポート

日本	050-5212-7790	米国	1-800-674-8375
フリーダイヤル	0120-966-744	メールアドレス	support@scriptasias.com



横河デジタルの強み

製造業として100年以上の歴史をもつ横河電機 当社にしかできないコンサルティングサービスを横河デジタルから提供します



YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

| November 29, 2023 |
© Yokogawa Electric Corporation 41

われわれの強みや他のコンサルティングファームとの違いは何か、というところですが、ご存知の通り横河電機には100年以上の歴史があり、この歴史の中で培ってきたノウハウをもとに、一つ目の強みは製造現場を支える技術であるOTとITとの融合です。

二つ目は、内閣総理大臣賞も受賞しましたが、制御におけるAIです。

三つ目は、三現主義とあえて書いていますが、現場・現物・現実という、現場主義であるということです。コンサルティングファームにありがちなこととして、よくお客さまに言われることは、きれいな絵を描いて、すごく高いパワポをつくってくれるものの、現場には来ないということです。しかし、しかわれわれは違います。われわれは製造現場ありきですので、当然私自身もですが、製造現場に行って、現物を見て、現実を見て、それに対してコンサルティングをして経営に結び付けていくことを是としております。

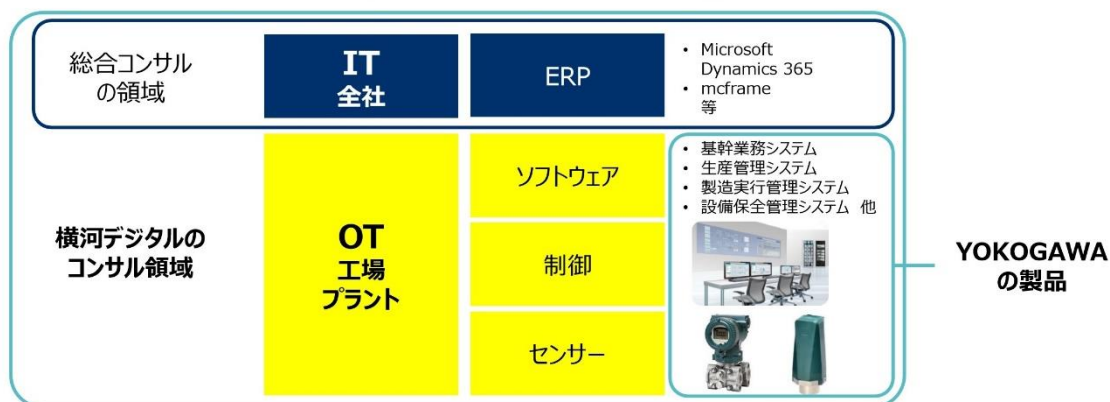
サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



製造現場の運用・制御技術（OT: Operational Technology）

製造業の真のDXはIT導入だけではなく、製造現場の改革です
OT領域でセンサー・制御システム・ソフトウェア等を持つYOKOGAWA
グループが、この領域での知見に圧倒的な強さを持っています



OT（Operational Technology）とは、一般的に製造現場の運用や制御の技術のことを言います。

このチャートの総合コンサルの領域に IT、ERP と書いてありますが、日本の総合コンサルのビジネスエリアというのは、おもにこの IT の部分です。製造業の DX と言ったときに、一般的なコンサル会社であれば、SAP や MC フレームなどの IT の導入を提案し、総合的なコンサルテーションをされるでしょう。もちろん効率的な経営のために ERP は必要ですので、それはそれで良いのですが、ERP だけを導入しても売上が上がるわけではありません。根本的に製造業が成長していくというのは、製造現場が変わっていかないと売上や利益に貢献しないのです。

そこで、下側の黄色の部分の OT、工場、プラントに目を向けていただきたいのです。その右側にソフトウェア・制御・センサーと書いてあります。YOKOGAWA は、センサーを持っていますし、センサーから上がってくるデータを基に制御するシステムと、それを司るソフトウェアといったものの全てを持っています。これをベースとして、しかも事業会社自らがそれを使っているという、さまざまな経験をもって、OT と IT の両方に取り組む唯一無二の領域を攻めていこうとしているのです。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

横河デジタルの認知度向上に向けた取り組み

横河デジタルが発行している「DX TODAY」は、YOKOGAWAのお客様のDXのお取り組みをお客様ご自身に語っていただく情報誌です



旭化成株式会社
取締役兼専務執行役員
デジタル共創本部長
デジタルトランスフォーメーション (DX) 統括
久世 和資様



三菱自動車工業株式会社
執行役員 CIO
グローバルIT本部長
車 真佐夫様



株式会社堀場製作所
執行役員 CTO
開発本部 本部長
中村 博司様



株式会社 IHI
常務執行役員
高度情報マネジメント統括本部長
小宮 義則様

YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

| November 29, 2023 | 43
© Yokogawa Electric Corporation

とはいえ、われわれ、まだ1年しか歴史のない会社なので、正直知名度がまだまだ不足していることを認識しております。そこでブランディング活動もしていますよ、というのがこちらの「DX TODAY」という小冊子です。こちらは当社のホームページからも無料でダウンロードできますので、ご興味あれば是非ダウンロードしてみてください。YOKOGAWAがお付き合いのある、名だたる企業のCIO、CDOの方々に鹿子木がインタビューをして、各社のDXの取り組みなどを紹介している冊子です。

こういった取り組みの中で、YOKOGAWAの認知度を上げていくのもさることながら、事業会社同士のCIO、CDOとの連携を強くし、製造業全体のレベルを上げていこう、という取り組みにもつながっていますので、ぜひご覧いただければ幸いです。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



製造業にて活用するためのAI分類

AIを日本の製造業の強みに活用できるかという観点で以下の4象限に分類しました
日本の製造業では、「カテゴリ3：製造データ分析AI」、「カテゴリ4：制御AI」の研究と活用が重要となります

1 画像・音響・言語処理用AI

- 画像処理用、音響処理用、言語処理用等のAI
- 外観検査用AI
- 打音検査判定AI
- ChatGPT
など

2 将来予測AI

- 過去データをもとに将来の変化を予測するAI
- 突発事象の予測は不可能
- 売上の季節変動予測
など

3 製造データ分析AI

- 製造データを利用したデータ分析を行うAI
- 異常検知（製造設備の故障予知など）
- 品質予測
- 要因分析（製造トラブルの原因分析）
など

4 制御AI

- 強化学習を活用し、最適化の判断や制御を自律的に行うAI
- プラントの自律制御
- CO2排出量最適化
- サプライチェーンの在庫コントロール
など

ここからは本題で、まず、製造業に貢献するAIについてお話しします。

こちらの資料は鹿子木の著書から引用し、まとめたものです。

現在、世の中にさまざまな種類のAIがありますが、日本の製造業にどのようにAIを適用すれば伸びていくかという観点で、AIを4象限に分類しています。製造業のAIという、われわれの観点で分類しているものですので、その点ご承知おきください。

一つ目は、ChatGPTや画像認識を始めとする画像・音響・言語処理用のAI。二つ目は将来予測のAI。三つ目は、製造データ分析のAI。四つ目はシステムの制御をする制御AI。この4つについて、一つずつご説明します。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

AIへの向き合い方 ①画像・音響・言語処理用AI

外観検査用AI、打音検査判定AIやChatGPTなどがありますが、技術ノウハウが飽和状態にあり、差別化要素を見つけることが難しいため、研究ではなく、既存技術を「使い倒す側」になることが重要です

カテゴリ1のAIの特徴

日本の製造業の向き合い方

- 既に実用レベルのAIが存在する
- 新たに参画し、差別化要素を見つけることは極めて困難



YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

| November 29, 2023 | 46
© Yokogawa Electric Corporation

まず一つ目の、画像・音響・言語処理用AIについてはもう説明が必要ないくらいコモディティ化しています。

ChatGPTやOpenAIなどにはアメリカのメジャー企業が凄まじい金額を投資し、日々開発をしています。そんな中で、日本の一製造業がそこに投資をしても敵うわけがありません。

ですので、その分野でアメリカのメジャー企業を相手に競うのではなく、ChatGPTのような今ある既存のサービスをうまく活用し、日々のビジネスに役立てていくのが良いと考えます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

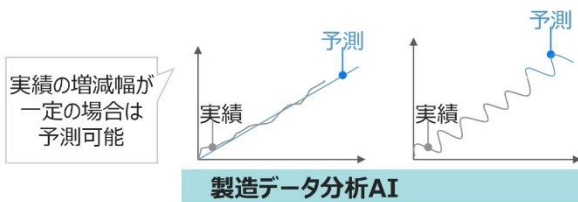
AIへの向き合い方 ② 将来予測AI

将来予測として最も期待される「突発事象」の予測ができないため、「売上の季節変動予測」などデータ特性を見極めた上での適用や、異常予兆を捉えるためのベースとして使用することが現実的な利用方法です

カテゴリ2のAIの特徴

日本の製造業の向き合い方

- 実績の増減幅が一定である場合の将来予測は可能
- 突発事象の将来予測は不可能



そもそも地政学的影響など
突発的な事象の予測はできないため、
研究に参入しても期待される効果は得られない

活用範囲を限定する
(突発事象のない領域や
予知保全のベースデータとしてのみ
利用するなど)

YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

| November 29, 2023 | 47
© Yokogawa Electric Corporation

二つ目は将来予測の AI です。過去の実績データを基に、将来こうなるのではないかとという予測をする AI になります。

これは非常に難しい分野です。例えばビールの売上の予測を考えた時に、過去のデータからこれだけ売上が上がるだろうといった予測はできますが、実際には天候や地震などの外部要素によって、予測は外れてしまいます。

外部リスクの要素がないごく限られたエリアにおいては、将来予測は非常に役に立ちますが、そうではない領域での利用は難しい。したがって活用する範囲を限定すれば、効果を得ることが可能な AI と言えるでしょう。

サポート

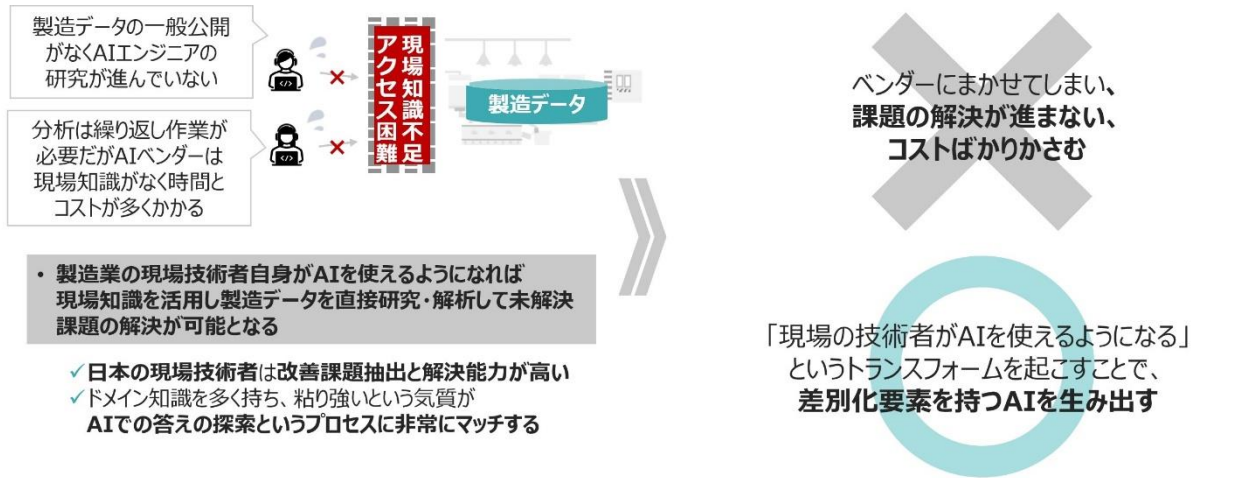
日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

AIへの向き合い方 ③製造データ分析AI

製造データを現場の課題を理解する製造業の技術者自身がAIを使えるように「トランスフォーム」することで、現場に眠る未解決課題の製造データを分析・解決でき、日本の製造業の強みをさらに進化させる可能性があります

カテゴリ3のAIの特徴

日本の製造業の向き合い方



・ 製造業の現場技術者自身がAIを使えるようになれば
現場知識を活用し製造データを直接研究・解析して未解決課題の解決が可能となる

- ✓ 日本の現場技術者は改善課題抽出と解決能力が高い
- ✓ ドメイン知識を多く持ち、粘り強いという気質が
AIでの答えの探索というプロセスに非常にマッチする

YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

| November 29, 2023 | 48
© Yokogawa Electric Corporation

三つ目は、製造データ分析の AI です。

製造業の各工場、プラントに行くと膨大なデータがあり、大抵は保管されています。この AI のブームでありがちなストーリーですが、あるお客様が AI ベンダーから、工場データを使って分析をしたらよいことがあります、と言われて実行してみるものの、多くのケースがあまりうまくいきません。なぜかという、AI のベンダーでは AI でデータの分析はできます。ただし、工場のそれぞれのセンサーから上がってくるデータの意味を正しく理解しないまま、その分析をしているケースが非常に多いのです。そうすると、数値上の傾向分析はできても、具体的に何をどう改善したらいいのかはよく分からないので、結局のところあまり役に立たない、という結末になりがちです。

では、どうすればよいかというと、製造の現場では生産技術の方々をはじめとして、改善活動に向ける努力は凄いです。そういう現場の知見のある方々に AI の使い方を教えると、また新たな発見をすることができるのです。

ですから、何も知らない人よりもベースの知識のある人に、この AI を持ち込んで一緒に取り組むことで、新たな生産性の向上や発見をすることができると思っています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

 **SCRIPTS**
Asia's Meetings, Globally

AIへの向き合い方 ④制御AI

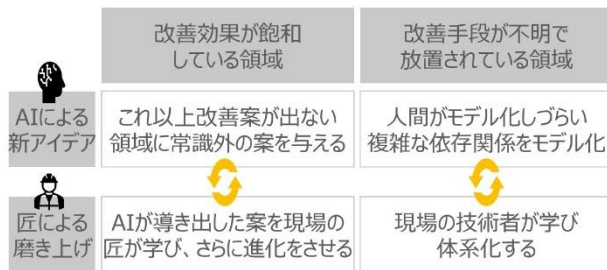
強化学習を使った制御AIは匠が持つ技術を学習するのみならず、「プラントの自律制御」、「CO2排出量最適化」、「サプライチェーンの在庫コントロール」など様々な領域で、匠が持つ技術のさらに上の技術を見つけ出す可能性を秘めています

カテゴリ4のAIの特徴

日本の製造業の向き合い方

- 世界的にも製造業の経営/現場に浸透していない新しい技術
- 学習の試行錯誤を重ね、人間の能力を超えた制御が可能
- 人間の常識を超える最適解を導き出すことがある

✓AIが導き出した常識外のアイデアを更なる研究材料として現場の「匠」が更なる進化を進める



(発展途上のため) リスクを懸念するあまり導入に躊躇してしまい、後れをとってしまう

改善効果が飽和している部分へAIの常識外のアイデアを新たな研究材料とし匠による更なる改善を進める

YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

| November 29, 2023 |
© Yokogawa Electric Corporation 49

四つ目は制御 AI です。

先ほど申し上げたとおり、日本の工場、プラントは、生産技術の方々の努力により、これ以上は生産効率を上げられない、歩留まりが上げられない、というすでに高いレベルにあります。一方で、匠と呼ばれる方々の高齢化による退職もあり、製造業を支えてきた人財がいなくなるリスクも同時にあります。

今、これ以上の向上はできない状況かもしれませんが、この制御 AI を入れることで、想定外の新しい発見があり、より効率が良くなることがあります。

自動運転ができる車を例に説明をします。例えば高速道路を走ったときに、私自身が運転をするのと、自動運転で運転をさせるのでは燃費はどちらがよいかというと、100%自動運転です。

これはなぜか。私は燃費を良くするために、自分が正しいと思っているこれまでの経験に基づいて運転をします。しかし、例えば誰かに車を追い抜かされて、つい自分もアクセルを踏んでしまったり、ゴルフ帰りで疲れて集中力が落ちてしまったりするなど、人間の感情というのは振れるものです。ということは、運転も振れるということです。しかも正しいかどうかは実証されていない過去の経験に基づいて、人間は運転をします。一方で、自動運転は、刻々と得られるセンサーからのデータをもとに最適解を出すため、必ず燃費は良くなります。

制御 AI も同様で、生産技術の匠の方々の経験に基づくベストエフォートに、新たに AI による発見が加わることで、より生産性を上げていくことが可能となります。

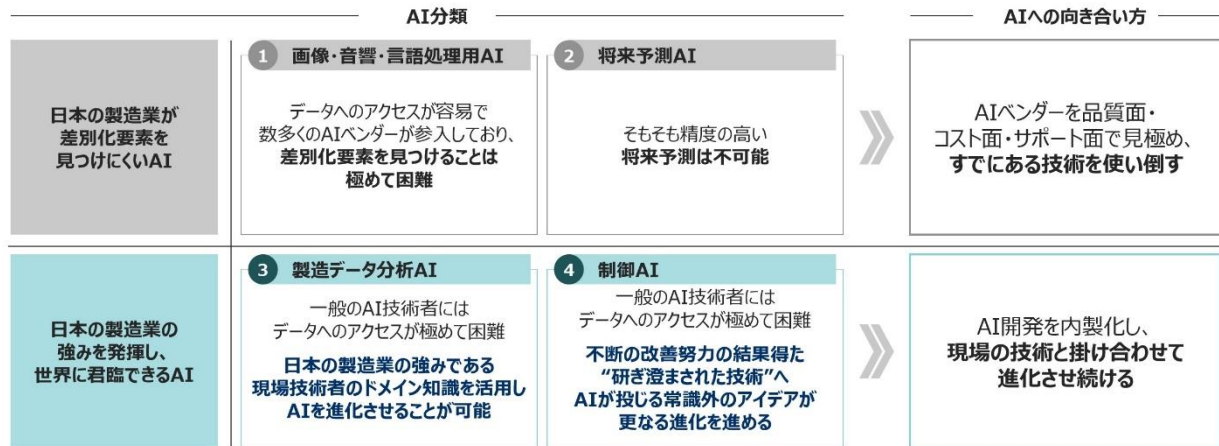
サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

SCRIPTS
Asia's Meetings, Globally

製造業におけるAIに対する向き合い方まとめ

日本の製造業では、「カテゴリ3：製造データ分析AI」、「カテゴリ4：制御AI」について現場の技術と掛け合わせて進化させ続けることが重要です



以上をまとめ、4象限に分類したものがこちらです。現在の製造業において、どのようにAIを活用してビジネスを伸ばしていくかを考えたとき、1番目、2番目は既存のものがいろいろありますので、うまく使うということになると思います。そしてこれからは、3番目、4番目の部分に注力していくと、製造業の方々、われわれYOKOGAWAも含めて、ビジネスを伸ばすことができるのではないかと考えております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasiasia.com

制御AIの紹介

「カテゴリ4：制御AI」についてYOKOGAWAの活用事例をご紹介します

1 画像・音響・言語処理用AI

- 画像処理用、音響処理用、言語処理用等のAI
- 外観検査用AI
- 打音検査判定AI
- ChatGPT
など

2 将来予測AI

- 過去データをもとに将来の変化を予測するAI
- 突発事象の予測は不可能
- 売上の季節変動予測
など

3 製造データ分析AI

- 製造データを利用したデータ分析を行うAI
- 異常検知（製造設備の故障予知など）
- 品質予測
- 要因分析（製造トラブルの原因分析）
など

4 制御AI

- 強化学習を活用し、最適化の判断や制御を自律的に行うAI
- プラントの自律制御
- CO2排出量最適化
- サプライチェーンの在庫コントロール
など

制御AIの事例

制御AIは「非定常な要素を含む複数のターゲットの制御」を可能とし、YOKOGAWAでは、省エネをはじめとしたプラントの最適化に活用しています

日本産業技術大賞 最高位 内閣総理大臣賞受賞(2023)

プラントの自律制御

35日間連続で高度人材に依存せず、
手動制御よりも安定した品質での
自律制御に成功



当該の化学プラント（提供：ENEOSマテリアル）

クリーンルームの空調制御

クリーンルームの空調で使用する蒸気
(LPG) をAI制御し、省エネルギーを実現



横河電機㈱ヶ根工場

先ほど申し上げた、4番目の制御AIについて、当社の事例を挙げてお話しいたします。

左側の事例は、先ほど申し上げましたとおり、今年の3月に日本産業技術大賞の最高位である内閣総理大臣賞を受賞した自律制御AIの事例です。なお、こちらにある通り、プレスリリースでは35日間連続で化学プラントの自律制御に成功とありますが、これは36日目に何かトラブルが起きて

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

止まったということではなく、同プラントの定期修繕を行うために中断をただけのことで、修繕後再開し、現在も稼働しております。

右側の事例は、弊社の駒ヶ根工場にあるクリーンルームの空調制御です。室内の温度を一定に保つために、電気を使って、LPG ガスも使って温度コントロールをしますが、そのために多額の電気代がかかっています。

そこで、生産時に発生する廃熱を再利用することで、できるだけ電気を無駄遣いしないようにしようという取り組みを行いました。生産量や気温などの要素が日々変動するので、既存のテクノロジーで制御することには限界があります。それを AI が、これまでの結果をもとに制御することで、省エネルギーを実現しました。

サポート

日本	050-5212-7790	米国	1-800-674-8375
フリーダイヤル	0120-966-744	メールアドレス	support@scriptsasias.com



制御AIがもたらす未来

制御AIの進化により、新たなビジネスの創出、競争力の強化など、製造業のさらなる成長に貢献することが期待されます



スマートファクトリーの構築

プラントの自律制御を通じてエネルギー消費、予防保全、在庫管理、サプライチェーン全体を最適化することによって製造業に新たなパラダイムを提供



AIによる経営判断迅速化

過去の動きから将来影響を加味してアクションを決める制御AIの特性を活かし、中長期変化を最良にするアクションを提案させ、経営判断を迅速化



自動運転物流サービス

自動運転技術を活用し、トラックやドローンを用いた完全自動の物流サービスを提供し、輸送コスト削減、環境負荷低減などを実現

こちらは、制御AIを活用した、今後のビジネスの展望です。

われわれ横河デジタルはセンサーから経営までをつなげると標榜しておりますが、スマートファクトリーの構築を始めとして、究極的には、クラウド等に集まったデータの分析をベースにAIで経営判断といったこともできるはずで、物流も同様で、こういったことを実現することでビジネス規模も拡大できると考えています。

もう少し具体的なお話をご紹介します。

世の中では、AWSやGoogleなど、いろいろなサービスが使われていますが、彼らは裏側でデータセンターを持っています。そのデータセンターの中には膨大な数のサーバーがありますが、サーバーの熱量というのは尋常でなく、熱が上がると、サーバーは熱暴走して止まってしまいます。ですから、冷却が非常に重要です。

今までデータセンターは、エアコン、すなわち空冷で、その建物の温度コントロールをしていました。ですので、莫大な電気代がかかります。ただ空冷で温度を下げるにも限界があり、最近では水冷化されてきています。データセンターの建物自体に水の配管が張り巡らされ、サーバーの周りにも水が巡回しています。この部分の効率的な制御をしたいというニーズが上がってきており、それはまさにわれわれが現在手掛けている制御AIに、完全に合致するところなんです。


日本国内や海外も含めて、データセンターは増え続けています。ですので、こういったところでもビジネスを広げていけるのではないかと、期待しています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

コンサル業界カオスマップ

横河デジタルは、現在のコンサルティングの括りにはまらない、
「製造総合コンサル」という新しいジャンルで勝負します

McKinsey & Company	Deloitte	accenture	みずほサーチ&テクノロジーズ	
Boston Consulting Group	EY	IBM	三菱総合研究所	
Bain & Company	pwc	Capgemini	三菱UFJリサーチ&コンサルティング	
A.T. KEARNEY	KPMG	ABeam	日本総合研究所	
Arthur D. Little	QUNIE	HITACHI		
Roland Berger	BayCurrent	SIGMAXYZ		

戦略系
総合系
シンクタンク

YOKOGAWA ◆ Co-innovating tomorrow™

November 29, 2023
© Yokogawa Electric Corporation 56

ここからは、われわれ横河デジタルの目指す方向性についてご説明いたします。まずはコンサル業界についてお話しします。

ここには代表的な会社名が書いてあります。一番左側の水色の部分が、戦略系コンサルと言われるところで、有名な Boston Consulting や McKinsey、Bain などは、皆さんお聞きになられたことがあるかと思います。中央のピンク色は、総合系コンサルで、ビッグ4 や IBM、accenture などです。右側の黄色は、シンクタンク系のコンサルです。

代表的な区分で示していますが、これ以外にも、人事系を専門としているところや、サプライチェーンや中小企業向けなど、さまざまなコンサルがあります。

横河デジタルがこの枠の中で戦うことは相当厳しいです。既存プレーヤーが多数存在しますので、レッドオーシャンですし、われわれも戦う気は1ミリもありません。われわれの強みは、再三申し上げているとおり、OTの部分における、唯一無二の強さです。ですから、「製造総合コンサル」という全くの別ジャンル、ブルーオーシャンで戦っていこうと考えております。

現にこの横河デジタルが立ち上がってから、ここに出ているような他のコンサル会社から提携したいというお話が多数来ており、実際に動き始めている案件もあります。このように、他のコンサル会社から見ても、われわれのポジションがユニークであると言えます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



コンサルティング業界のビジネスモデル

コンサル業界のビジネスモデルは

$$\text{売上} = \text{単価} \times \text{人数} \times \text{稼働率}$$



例

単価（コンサル一人あたりの平均売値）を2,000万円/年・人

社員数を500人

稼働率（コンサルが報酬の発生するプロジェクトへの参加率）を80%

$$\text{年間売上} = 2,000\text{万円/年・人} \times 500\text{人} \times 80\% = 80\text{億円}$$

では、コンサル業界はどれぐらい儲かるのか、という点は気になるかと思いますが。

コンサル業界のビジネスモデルは非常にシンプルで、一人当たり何万円という要員の単価と、人数、その要員の労働時間という掛け算で決まります。

こちらに大まかな例を書きましたが、社員の一人当たりの単価を2,000万円、社員数を500人と仮定します。稼働率は80%と書いてありますが、1日8時間の労働時間のうち、実際には研修や休暇の取得などがありますので、お客様から80%チャージできればよい方です。逆に言えば、100%を超えれば労働基準法に抵触しますから、ここには上限があります。

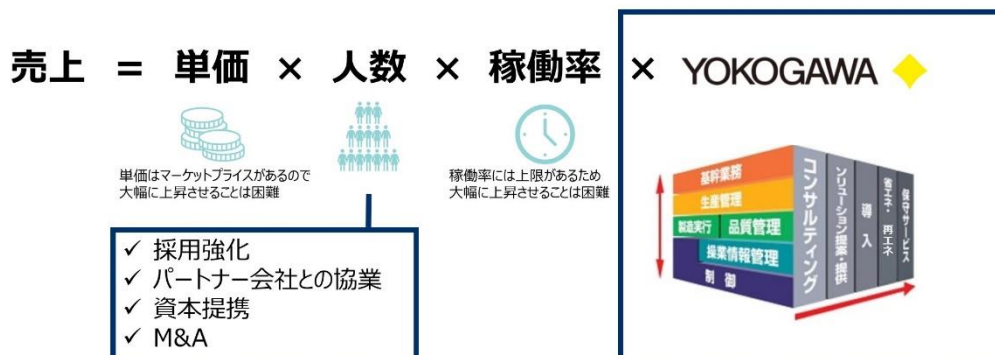
この例ですと、2,000万円×500人×80%で、年間80億円ぐらいの売上になります。500人で80億円程度なのかと思った方は多いのではないかと予測します。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

YOKOGAWAのさらなる成長に向けて

コンサルティングを一つの起点として、YOKOGAWAの製品・サービスをレバレッジさせて売上を向上を狙います



単価については、もちろん単価を上げる努力はするものの、マーケットプライスがありますので、上限があります。稼働率は先ほど申し上げたとおり、法律上の制約もありますし、そもそも1日24時間しかないので上限があります。ですから、変えることができるパラメータというのは、まずは人数です。この部分については、われわれも既に着手しており、採用を強化しています。

どの会社も通常はエージェントと契約をして採用を進めますが、われわれはそれだけではなく、内部で採用をする人間を抱えています。外資系でよく取られる手法で、ダイレクトスカウトと言いますが、自社に採用のスペシャリストを持ち、その人物がSNSなどを通してダイレクトでスカウトすることを行っています。そして、パートナー企業との協業もしています。昨日のプレスリリースで出ましたFPTや、われわれの出資先であるLTSといった同業のコンサルティング会社、その他を含めて、他社との協業を進めております。LTSとは資本提携もしています。

M&Aも、当然のことながら模索しています。動かせることのできるパラメータの一つである人数に関しては、このような手を打っています。

そして一番右側にある、YOKOGAWAというわれわれのアセットが、最も重要です。通常のコンサルでは、左側の単価、人数、稼働率の掛け算の世界観で留まっていますが、われわれは横河デジタル単体で儲ければよいということではなく、YOKOGAWA連結でビジネスを拡大していきたいと考えています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

100年以上の歴史がある YOKOGAWA が持つ知見や製品、サービスなどを、われわれコンサルを起点にして販売し、ビジネス成長に寄与していく考えです。これが他のコンサル会社とは決定的に違うところであり、モノを持っている強さだと思っております。

以上、私からの説明とさせていただきます。ありがとうございました。

サポート

日本	050-5212-7790	米国	1-800-674-8375
フリーダイヤル	0120-966-744	メールアドレス	support@scriptsasia.com





奈良：皆様、このたびは、YOKOGAWA IR Day 2023 にご参加いただきまして、誠にありがとうございました。

今回のご説明の中で、DX の戦略について、当社の OT 分野で培った経験、知見の強みを最大限生かして、IT と OT を融合させた DX を昇華させていきたいというご説明をしたつもりでございます。

ですので、当社自身の強み、差別化ポイントは、お客様起点で実効性のある、地に足をつけた DX ビジネスであり、それゆえに「製造総合コンサルタント」という命名をした、とご理解いただければ大変ありがたく思います。

お客様にとって、DX というのは、これはわれわれも同じですけれども、BX、いわゆるビジネストランスフォーメーションになります。ですから、われわれ自身の企業価値を上げていくと同時に DX を通じてお客様の企業価値を上げることに取り組んでいくことにより、長期的にしっかりと利益を上げるポジション・ビジネスモデルを確立していきたい、と考えています。ぜひここをご理解いただいて、今後とも暖かく長い目で見守っていただければ大変ありがたく思います。

今後ともよろしく申し上げます。本日はありがとうございました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

質疑応答

[Q]：制御 AI 分野への生成 AI の活用について、考え方を教えてください。

E N E O S マテリアル様とのプラント自律制御に使われた AI は、御社と奈良先端科学技術大学様で共同開発されたものだったと思います。制御 AI の分野でも Open AI のような生成 AI を活用するとさらに高度なことができるのか、あるいはこの自律制御のような分野には内製化されたアルゴリズムが適しているのか、どのように考えればよいでしょうか。

鹿子木 [A]：先ほど清水の説明にありましたが、Open AI は、言語に特化して、いわゆる Web などのデータを使い、それをいかに日本語らしい、あるいは英語らしい文章にするかに特化したものでございます。

それが制御 AI にどのように使えるかについては現在検討しており、例えば、トラブルが発生したときにオペレーションをしやすいように、オペレーターの方に伝わりやすい表現や言語で指示を出すといった使い方が、一例としてございます。

LLM（Large Language Models：大規模言語モデル）はかなり革命的な AI ですので、制御 AI と併せて非常に将来が楽しみに思っております。

[Q]：横河デジタルと KBC のコンサルサービスのビジネスモデルの違いや分担について教えてください。KBC はプロセスオートメーションのコンサルを行い、横河デジタルは DX コンサルや AI、IT と OT との融合などと、分野ごとに、あるいは地域や業種などですみ分けるのでしょうか。また、ビジネスモデルの違いについて、KBC はあくまでコンサルで利益を上げるけれども、横河デジタルは YOKOGAWA 連結のビジネスをレバレッジさせる役割があるのでしょうか。

鹿子木 [A]：KBC は主にプロセス産業のコンサルを行っておりますが、横河デジタルと KBC が一緒にお客様のところに行くことも多くあります。例えば、石油関係の現場のプロセスの効率改善の場合、もちろん KBC がメインでコンサルを行います。そこからはみ出る部分や IT 分野になりますと、横河デジタルのコンサルが適しています。そういった組織の差がお客様からは見えないうちにコンサルをご提供していきます。

[Q]：KBC と横河デジタルが一緒にお客様のところソリューション提供していこうとされている、という理解でよろしいですか。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

鹿子木 [A]：もちろん、お客様の欲しいもの、やりたいことに沿って、KBC 単独で対応することもありますし、そこから横河デジタルが引き継いで対応するということもあり得ると思います。

[Q]：YOKOGAWA は IT と OT の融合に強みがあるとのこと説明でしたが、日立さんも IT/OT の融合やユースケースの積み上げをかなり進めていると思います。日立さんの IT/OT の融合の分野と、御社のやろうとしている分野は競合するのか、あるいは異なるのでしょうか。

船生 [A]：おっしゃるとおり日立さんも OT に強みがあり IT も強く、IT/OT のコンバージェンスになっているという点では弊社と同じですが、彼らはより全方位をカバーされていると思います。弊社の場合はどちらかというプロセス産業に非常に強く、オイル&ガスや化学業種などに非常に強みを持っております。OT や IT というカテゴリーについてはわれわれと同じだと思っておりますが、サポートできる事業やインダストリーが少し違うというのが、われわれの理解です。

[Q]：ビジネスモデルについて伺います。横河デジタルは YOKOGAWA のハードウェアを拡販していくためにあるように聞こえたのですが、実際にこのようなコンサルサービス自体が事業になっていく可能性はあるのでしょうか。その場合、何かお客様のメリットに対して、御社がプロフィットシェアを受けるのでしょうか。どのようなビジネスモデルを描いていらっしゃるのかを教えてください。

清水 [A]：コンサルビジネスの基本形は、先ほどご説明したとおりです。コンサルビジネスはコンサルビジネスとしてそのまま伸ばしていきます。横河デジタルは製造業のお客様を相手にビジネスしておりますので、例えば DX 戦略を策定するというコンサルの仕事を受け、コンサルフィーをいただきます。さらにその中で、例えばシステムを導入する RFP (Request for Proposal：提案依頼書) を作成する仕事を横河デジタルがコンサルとして受け、仮にそのシステムの導入を横河電機が落札したとすれば、そこでまたビジネスになります。これをどんどんつなげていくイメージです。

ですから、あくまでも横河デジタルが起点となってビジネスをしているだけで、ハードウェアを売るためにコンサルティングをしているわけではありません。お客様にどのように貢献するのかにより、それがたまたまハードウェアであったりソフトウェアであったりコンサルであったりすることです。どこで利益を上げてよく、結果として YOKOGAWA 全体に寄与すればよいと考えております。

船生 [A]：追加でコメントいたします。まず、DX コンサルについては、コンサルとして1つのプロジェクトになります。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



この DX コンサルを経て実際の DX のプロジェクトが発足します。当然これは他社とのコンペになりますので、YOKOGAWA が受注できるかどうかということはあるものの、受注できた場合には、DX プロジェクト、すなわち DX サービスをインプリメンテーションするフェーズになります。

DX プロジェクトが完了したら、今度はリカーリングとして DX サービスがスタートします。基本的に、これら DX コンサル、DX プロジェクト、DX サービスの 3 つの段階で収益をいただく形になります。

DX コンサルと DX プロジェクトは、たとえば 3 : 7 の比率になります。YOKOGAWA のコンサルがうまく受け入れていただけるとプロジェクトに展開できて、プロジェクトまで採用していただければサービスに展開する、ということです。

[Q]：DX コンサルと DX プロジェクトは 1 回ごとに対価を得て DX サービスはリカーリングで対価を得ることを想定されていると理解してよろしいでしょうか。

船生 [A]：そうです。

[Q]：横河デジタルが軌道にのることで、YOKOGAWA グループ全体の売上や営業利益率に与える影響をあらためて教えてください。どのぐらいのタイムラインで売上高をどのぐらい伸ばすことをターゲットとしているのか、既存の YOKOGAWA の事業よりも高い利益率は得られるのかどうかについて教えてください。

清水 [A]：詳細の数字については次期中計の発表前ですので控えさせていただきますが、コンサルティングビジネスそのものの利益率についてモノづくりと決定的に異なるのは、コンサルティングには設備投資が要らないということです。人的投資だけになりますので、いわゆる採用コストと人材育成のコスト、すなわちほぼ人件費だけとなります。ですから、一般的に利益率が非常に高いビジネスです。

[Q]：採用コストに関して、今 IT 人材は非常に高額になっていると思います。特に御社が目指そうとされている製造総合コンサルになるとさらにニッチになり、採用しにくい感じがするのですが、人材の獲得はうまくいくもののでしょうか。

清水 [A]：今のところ採用は順調に進んでおります。

おっしゃるとおり、マクロで見て人材の取り合いになっているのは事実ですが、われわれはその点もきちんと手を打っています。現在のコンサル業界では、紹介料として年収の 50% から 100% を支払うことがスタンダードになりつつあります。ですがそれでは非常にコストに響いてきますの

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



で、われわれは、先ほど申し上げたとおりダイレトリクルーティングなどを活用して、このコストを圧縮しています。

一方で、われわれが攻めているところはニッチであるというお話がありましたけれども、逆に製造業出身の方やコンサル会社で製造業を担当されていた方から非常に興味を持っていただいております、今のところ採用は順調に進んでいます。

[Q]：横河デジタルが追加されることによって、YOKOGAWA グループ全体の競合会社や、バリエーション面でターゲットとする会社が変わり得るのでしょうか。

もともとグローバルで制御分野での競合会社と比較されてきたかと思います。そこにコンサルが入ってくると、御社の想定するようなターゲットマルチプルを考える上で、どのような企業が想定されるのでしょうか。

船生 [A]：今、YOKOGAWA 自体は、OT のプロバイダという領域である程度評価はされているものの、まだまだ上昇余地があると思っています。一方で IT 企業のバリエーションは相対的に高いので、われわれも IT のケイパビリティを高め、DX ビジネスで評価されることによって、このバリエーションの比率を上げていくことを考えたいと思っています。今までは制御分野の競合各社と比較されてきましたが、今後は IT 企業とも比較していただけるように頑張っていきたいと考えています。

[Q] DX 関連の KPI のうち、DX 関連受注比率の進捗度合いについて教えてください。

2022 年度時点の 3.5%という進捗状況に対するご評価、今一番感じているボトルネックは何ですか。また、ここからの取り組みの加速に期待が持てるように、注目すべき点を教えてください。

船生 [A]：DX 関連受注比率については、全受注に対する 4%をターゲットとしております。昨年度の進捗率が 3.5%ですので、今年度中にターゲットを達成したいと考えています。

とは言いましても、全体でまだ数パーセントというボリュームですので、さらに比率を上げていくことは絶対必要になります。先ほど鹿子木、清水からもお話ししたとおり、横河デジタルがまさに大きく寄与する領域ですし、M&A も含めて、中長期的にボリュームを拡大していきます。

更に、他社との提携も行っています。先ほどのご説明のとおり、NTT コミュニケーションズ様や F P T ソフトウェア様との提携も発表させていただきました。このような IT 企業との提携やコラボレーションをより強化することで受注を拡大していきます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



1つ、チャレンジがあるとすれば、われわれがモノ売りのカルチャーになっているということです。モノ売りからサービスへのトランスフォーメーションについては、まだ道半ばです。この転換をいかに早めていくかがわれわれの直近の課題で、まさに今それに取り組んでいるという状況です。

[Q]：いろいろな企業との提携が今後の受注加速につながるのか、ポジティブに考えてよいものなのでしょうか。

船生 [A]：提携については、かなり力を入れています。日本国内のいろいろな IT ベンチャーへの出資や M&A の話や、海外でもいくつかの案件を進めています。

基本的にこれは新しい領域であり、YOKOGAWA だけでできるものではないので、いかに他社と連携しサービス数やチャンネル数を創出していくかが非常に重要なポイントになりますので、今後数年は注力していく考えです。

[Q]：これからターゲットとしていく市場について教えてください。製造業をターゲットとするにあたり、YOKOGAWA にそれほど競争力や知見があるのでしょうか。他社のほうが恐らく経験値は高く、それが故に YOKOGAWA の DX 受注比率が 5%程度に留まっているのではないかと思うのですが、いかがでしょうか。

また、提携についても、YOKOGAWA は何となくアクションが小さく、競合他社が実施している M&A と比べるとスローであり、あまり地に足がついていないという感覚があるのですが、いかがでしょうか。

鹿子木 [A]：もちろん他社の得意分野もあると思いますが、YOKOGAWA にも非常に得意な分野がございます。既存のビジネスでお客様と強く結び付いており、そういったお客様が横河デジタルの最初のターゲットになっていくと思います。

それだけでなく、例えば FA (Factory Automation) 産業のお客様からも相当引き合いがあります。そして、横河電機自体が製造業、FA、組み立ての業種ですので、例えばお客様を工場見学にお連れして実際の製造現場を見ていただくと非常に刺さるといいますか、YOKOGAWA グループがこれまでどのように考えてどのように戦略を立ててきたかという点が、非常にお客様の関心を呼んで、案件に結び付いている状況がございます。

大きな企業買収をしている海外の競合他社等の状況もありますが、私は、技術を研ぎ澄ませ、匠をどんどん育てて技術を継承していく点が、日本の製造業の良いところと考えています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



それが今、人財難や熟練者のリタイアなどで弱くなっています。そこに横河デジタルはぜひご支援をしていきたいと思っております、そのための体制が横河デジタルの中にあります。例えば OT コンサルはかなり大きな部隊が私どもにはおります。IT コンサルは今増員中ですが、その OT コンサルと IT コンサルの両方の部署をうまく融合させることで、お客様にかなり強く貢献することができるという手応えを感じています。

[Q]：横河デジタルが設立された際、2026 年度に 300 億円から 400 億円の売上目標というお話だったと思います。この目標に変化はありますか。

鹿子木 [A]：今いただいている引き合いを見ると、方向性は間違っておらず、もともとの狙いのおり、お客様とのお話を進められています。ですから、当初の方針のおりいけるのではないかと考えています。

[Q]：調達面での DX によってサプライチェーンにも変化がありますか。デジタル化できない会社にとっては、支障がでてくるというようなことはあり得るのでしょうか。

船生 [A]：サプライチェーンにおける調達のデジタル管理はこれからも進むと考えられますので、ご指摘のおり、デジタル化に乗り遅れた会社にとってはかなり厳しい状況になってくると思っています。特に発注側と受注側のデータの連携、デジタル連携はどんどん進んでいきますので、そのケイパビリティがないとだんだん厳しくなってくると考えられます。

最近、カーボンマネジメントに関して、カーボンのデータを発注側に渡さない取引していただけないということが、自動車業界で起こっていると思いますが、このようなことが他業種でも出てくると思われます。デジタル化と SX (Sustainability Transformation) 化、その両方が問われてくるというのが今の私の感覚です。

[Q]：プラント会社自身も調達や建設のデジタル化を進めていると思いますが、それらと YOKOGAWA のインテグレーションや融和は起こっていくのでしょうか。

船生 [A]：おっしゃるとおり、プラント業界を含めたクロスインダストリーで同様にサプライチェーンの課題を抱えており、今後かなり大きなサプライチェーンの変革が求められるとわれわれは想定しています。まさに今、この点について横河デジタルでも取り組みを始めており、お客様のサプライチェーンの改革について、AI を適用して在庫の最適化やリードタイムの短縮などに貢献できるのではないかと考えています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



免責事項

本資料で提供されるコンテンツの信憑性、正確性、完全性、最新性、網羅性、適時性等について、SCRIPTS Asia 株式会社（以下、「当社」という）は一切の瑕疵担保責任及び保証責任を負いません。

本資料または当社及びデータソース先の商標、商号は、当社との個別の書面契約なしでは、いかなる投資商品（価格、リターン、パフォーマンスが、本サービスに基づいている、または連動している投資商品、例えば金融派生商品、仕組商品、投資信託、投資資産等）の情報配信・取引・販売促進・広告宣伝に関連して使用してはなりません。

本資料を通じて利用者に提供された情報は、投資に関するアドバイスまたは証券売買の勧誘を目的としておりません。本資料を利用した利用者による一切の行為は、すべて利用者の責任で行っていただきます。かかる利用及び行為の結果についても、利用者が責任を負うものとします。

本資料に関連して利用者が被った損害、損失、費用、並びに、本資料の提供の中断、停止、利用不能、変更及び当社による利用者の情報の削除、利用者の登録の取消し等に関連して利用者が被った損害、損失、費用につき、当社及びデータソース先は賠償又は補償する責任を一切負わないものとします。なお、本項における「損害、損失、費用」には、直接的損害及び通常損害のみならず、逸失利益、事業機会の喪失、データの喪失、事業の中断、その他間接的、特別的、派生的若しくは付随的損害の全てを意味します。

本資料に含まれる全ての著作権等の知的財産権は、特に明示された場合を除いて、当社に帰属します。また、本資料において特に明示された場合を除いて、事前の同意なく、これら著作物等の全部又は一部について、複製、送信、表示、実施、配布（有料・無料を問いません）、ライセンスの付与、変更、事後の使用を目的としての保存、その他の使用をすることはできません。

本資料のコンテンツは、当社によって編集されている可能性があります。

サポート

日本	050-5212-7790	米国	1-800-674-8375
フリーダイヤル	0120-966-744	メールアドレス	support@scriptsasias.com