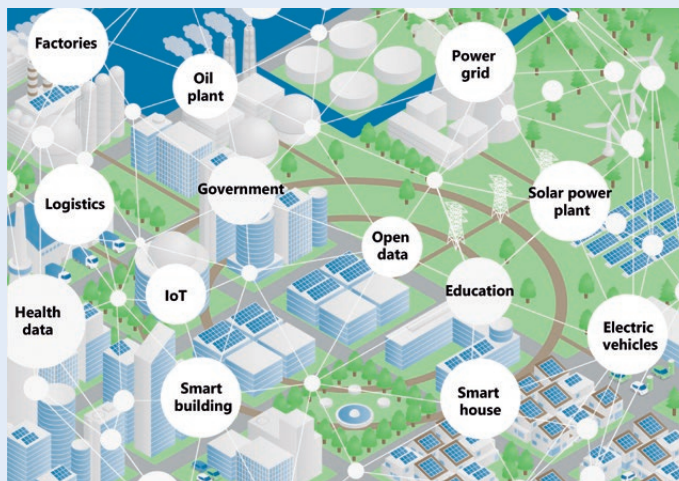


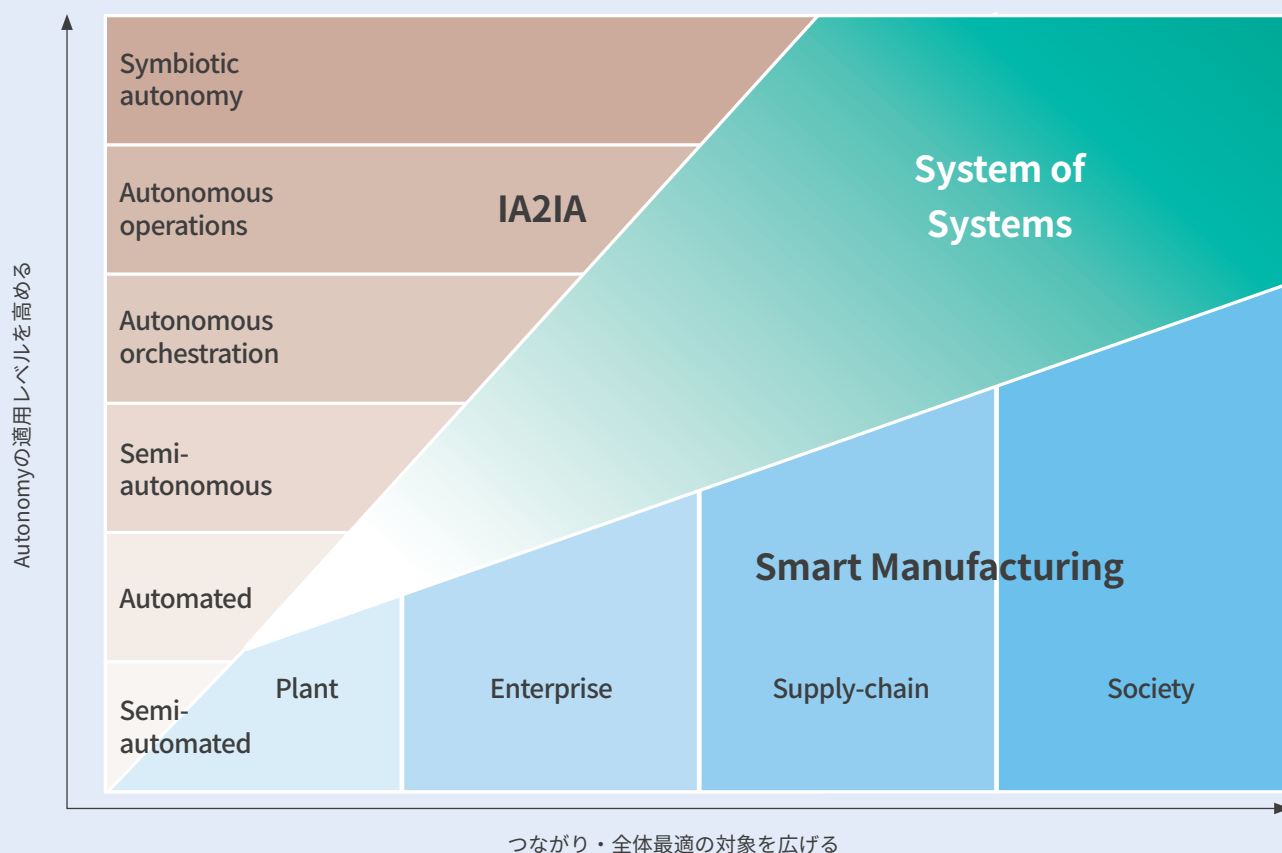
## System of Systems (SoS)を通じた価値提供へのYOKOGAWAのアプローチ

### 複雑につながりあう世界 — System of Systems (SoS) —

世界は今、ありとあらゆるものが複雑につながり合う時代となっており、そのつながりを通じた共創的な活動の重要性が高まっています。その中でYOKOGAWAが注目しているのがSystem of Systems (SoS)という概念です。YOKOGAWAはIA2IA、Smart Manufacturingという二つのアプローチから、SoSを通じた価値を提供していきます。



世界で進むSystem of Systemsの流れ



こちらも併せてご覧ください。

2020年12月YOKOGAWA IR DAY「A VUCA World と Industry Automation (IA) 改革」

<https://www.yokogawa.co.jp/about/ir/shiryo/business-briefing-ja/>

## SoSの実現をリードするシステムインテグレーターとしてのYOKOGAWA

SoSとは、単にシステムとシステムが組み合わされた巨大なシステムを指すのではなく、運用とマネジメントの独立性があるシステムが連携し、単独では実現できない目的を、システム全体として創発的に実現するものです。

例えばスマートシティ構想では、エネルギーといった社会インフラから、そこで経済活動を行う企業、その社員や消費者となる一般家庭までを含めて、相互に影響し合います。そこでは、単に効率化が進むだけでなく、全体最適による新たな生活様式やそれに伴う新たな価値が生まれます。

また、お客様にとっては、新しい価値の提供や付加価値の増大を、SoSの中で、最適化した最低限のリソースで実現できます。YOKOGAWAは、効果的な「つながり」を進め、統合化、自律化、デジタル化による全体最適によって価値を生み出していきます。

SoSの流れは今後あらゆる分野で進むことが予想されますが、社会システム全体として機能するためには、個々のシステムの信頼性が重要です。YOKOGAWAはOT(Operational Technology:運用技術)のドメインナレッジとプロジェクト遂行能力を強みとして、SoSの実現をリードするインテグレーターになることを目指します。

## YOKOGAWAのSoSへのアプローチ IA2IAと Smart Manufacturing

### IA2IA

IA2IAとは、ロボティクスやブロックチェーンなどのDX関連技術を取り込み、Industrial Automation(自動)からIndustrial Autonomy(自律)へと進化させる活動です。

IA2IAでは半自動から自動化、次いで、半自律から自律化といった実現のステップで自律化の範囲を広げて価値を高めていきます。お客様のプラントのプロセスが自律的に運転されると、人の介在を無くしたり、極小化したりすることができ、人的要因の作業ミスの発生を防ぐとともに、過酷な環境下での労働を減らすことができます。IA2IAの動きはプロセス産業においては大きな潮流になっており、これからも加速していくことが予想されています。生産性向上のニーズが高まる中で、将来的には製造業全般、ひいては第三次産業にも広がると想定され、新たな領域にビジネスを拡大できる可能性があります。



### Smart Manufacturing

Smart Manufacturingとは、DXやIA2IAによって生産現場、企業全体、サプライチェーンにおける自律を実現し、革新的な生産性向上を達成することです。将来的に産業界が自律化に向けて進化する中、個々のシステムにおける効率化には近い将来、限界が訪れることが予見されます。そのため、個々のシステムの自律化と並行し、俯瞰的な視点でそれぞれのシステムを連携させて創発的な価値を生み出すことが重要です。

この取り組みでは、YOKOGAWAが得意とする生産現場、次いで企業全体、サプライチェーンへと対象を広げて生産性を高めていきます。バリューチェーンを通じたシステムのつながりを広げていくことで、革新的に生産性を向上させ、従来とは異なる次元での新たな価値創出を実現していきます。

中期経営計画「AG2023」では「IA2IA／Smart Manufacturingの実行と存在価値の変革」を基本戦略として掲げています。IA2IAの構想を実行フェーズに移行し、また、Smart Manufacturingの鍵となる上位系基幹システムビジネスのグローバル展開を図ります。

お客様の価値創出実現に向けた具体的なアプローチ ➡

## お客様の価値創出実現に向けたアプローチ

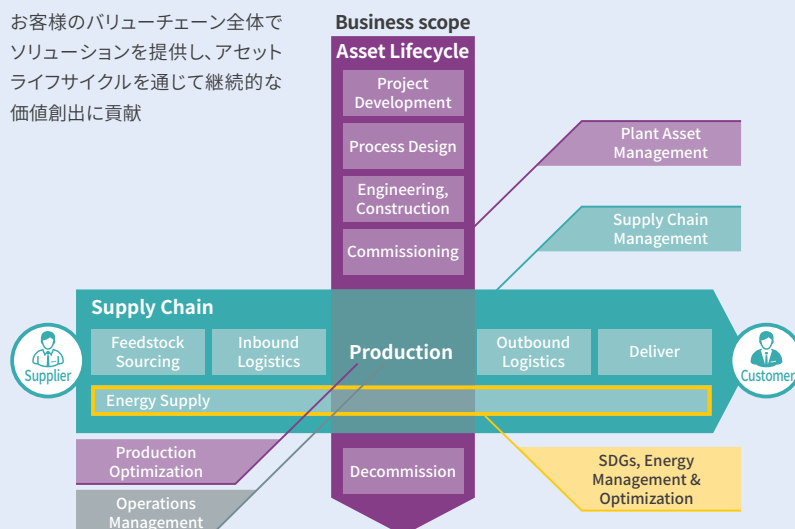
### お客様のバリューチェーン全体でソリューションを提供

YOKOGAWAはお客様のプロセスを分析、潜在的な課題特定から最適ソリューションの設計・実装、安全で安定したオペレーションの実行、パフォーマンスの維持・向上まで、お客様のパートナーとして、アセットライフサイクルを通じた継続的な価値創出に貢献しています。

YOKOGAWAがこれまで培ってきたOperational Technology(OT) の強みをベースに、最新のInformation Technology(IT)を融合したソリューションにより、お客様の事業活動全体で課題の可視化とプロセスの最適化、自動化、効率化、リスク低減を実現しています。これにより、お客様のスピードと柔軟性を持った経営の実現に貢献しています。

### Smart Manufacturing

お客様のバリューチェーン全体でソリューションを提供し、アセットライフサイクルを通じて継続的な価値創出に貢献



### IT/OTコンバージェンスで実現する課題解決ソリューション

YOKOGAWAが提供するソリューションの強みは、ITとOTを融合したIT/OTコンバージェンスです。IT/OTコンバージェンスとは、OTで得られたプロセスの膨大なデータをITによりさまざまな方向性から解析し、最適化する答えを導き出し、その答えをOT側にフィードバックすることで、より最適で効率的なプロセスの運用を実現するものです。

一連のプロセスにおいて、たとえ膨大なデータを集めても実際のプロセスの運用方法やデータ自体の意味合いを知らなければ、プロセスを最適化するポイントを特定することはできません。YOKOGAWAは、長年培ってきたお客様の業種についての深いドメインナレッジとOTのドメインナレッジに、AIやデジタルツインなどのテクノロジーを掛け合わせたシミュレーションや解析技術により、膨大なプロセスデータから最適な答えを導き出すことが可能です。YOKOGAWAは、IT/OTコンバージェンスによる課題解決とそれに伴う創出価値により、お客様の事業価値向上を実現する重要な存在になっています。

### YOKOGAWAのソリューション、製品例

