



株式会社FAプロダクツ 会社案内

P3~5

FAプロダクツとは

P6~11

事業に取り組む背景

Smart Factory事業／JSS事業とSmart Energy事業に取り組む理由

P12~25

Smart Factory事業／JSS事業の紹介



FAプロダクツとは

会社概要

会社名

株式会社 FAプロダクツ(英文名: FA Products Inc.)

代表者

代表取締役社長 大宮 勇樹

社員数

170名(2024年3月現在)

資本金

9,250万円(2023年6月現在)

事業内容

Smart Factory実現における総合支援

- ・プロジェクトマネジメント及びグランドデザイン策定
- ・デジタルファクトリー構想設計及び
パッケージ・モジュール化企画・販売
- ・デジタルシミュレーション構築及び分析

マシンビルディング支援

- ・装置開発事業
- ・保守・メンテナンス
- ・画処ラボ(画像処理検証)

所在地

経営管理部

営業本部

Smart Factory事業部

JSS事業部

〒105-0004 東京都港区新橋5-35-10 新橋アネックス2F

TEL 03-6453-6761

MAIL info@fa-products.jp

〒300-0847 茨城県土浦市卸町2-13-3

TEL 050-1743-0310

WEB <https://jss1.jp/>

URL

<https://fa-products.jp/>

VISION

コネクテッド・インダストリーズを世界へ

CONNECTED INDUSTRIES ALL OVER THE WORLD

MISSION

私達の使命。

それは、コネクテッド・インダストリーズの実現によって、

日本から世界へ笑顔をお届けすること。

暮らしや自然環境が豊かに調和した世界を創ること。

そのために、メンバーひとりひとりが

誇りと自信に満ち溢れた先導者となり、

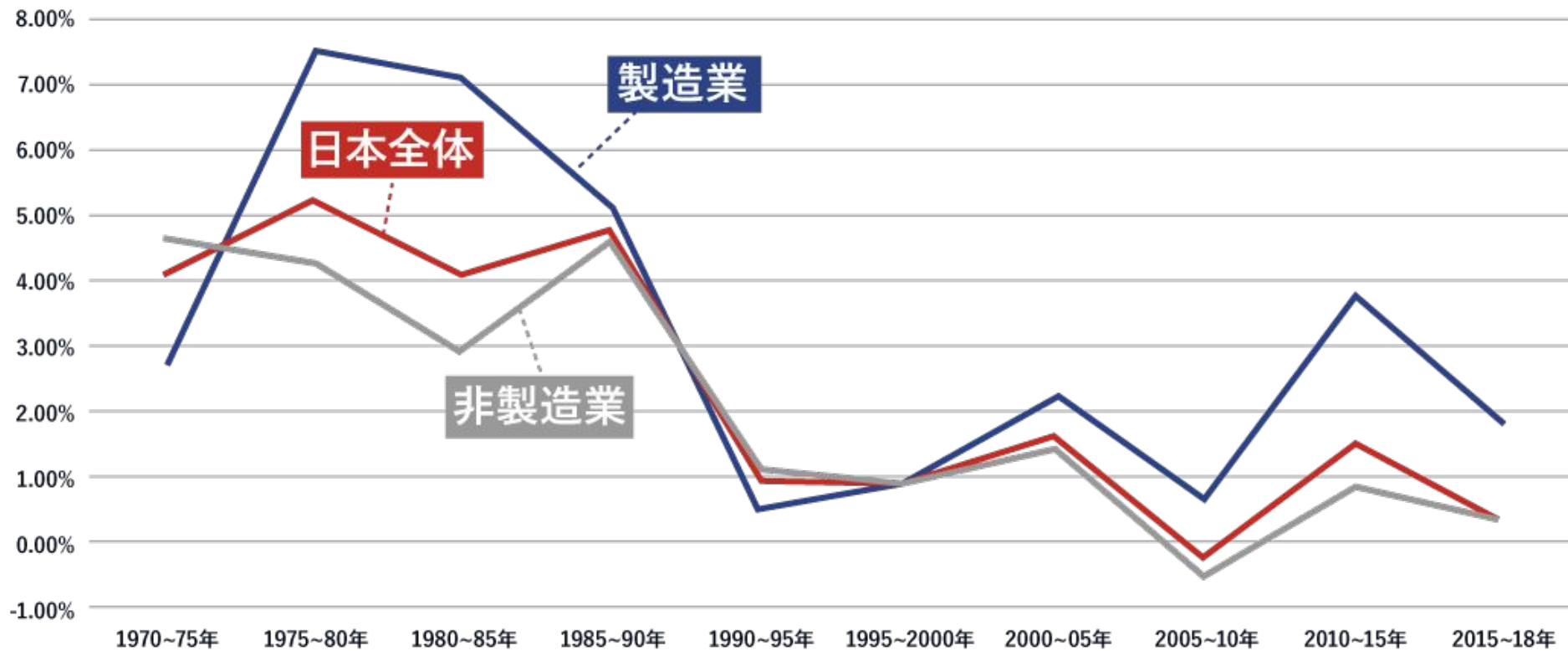
産業界変革のリーディングカンパニーになる。



事業に取り組む背景

かつて日本の経済成長を牽引していた国内製造業の成長率が低迷

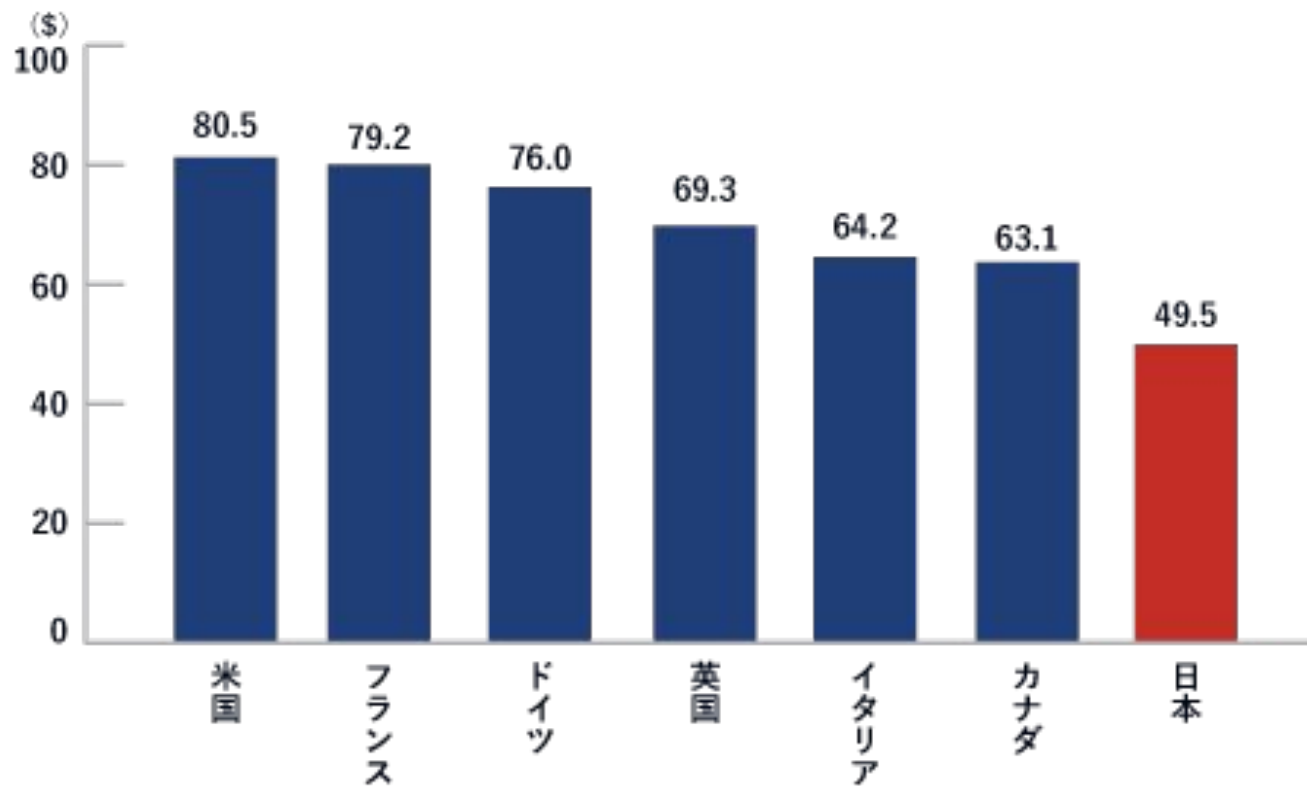
高度経済成長を牽引したのは日本の製造業。しかし、製造業の成長率は低下し、1990年代以降から現在に至るまでの30年にわたって、ほぼ横ばいが続いている現状があります。



グラフ: 日本のGDP成長率の推移 (内閣公表データなどを基に自社にて作成)

G7の中では最下位。日本の労働生産性が低下している現状

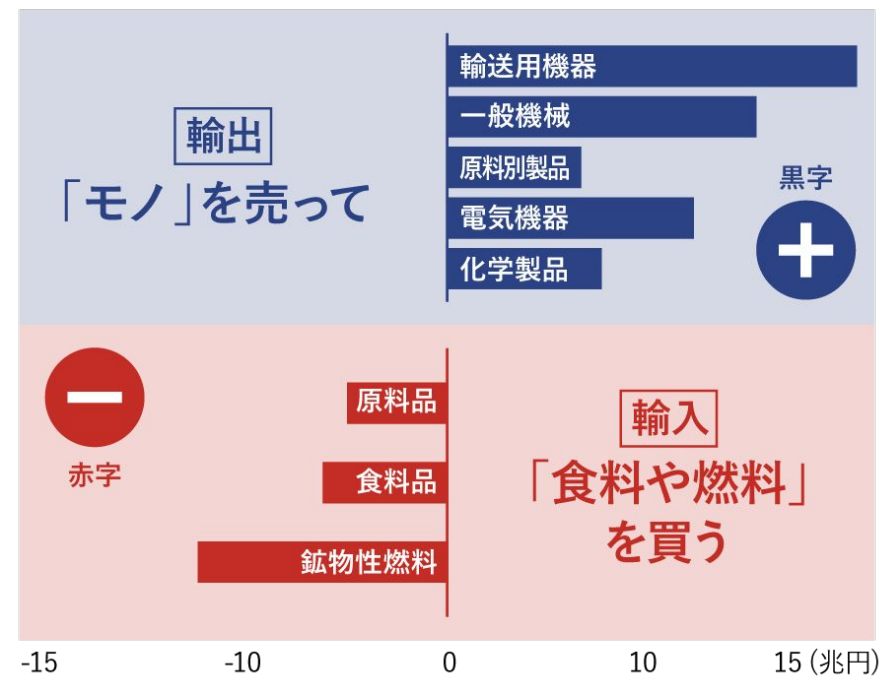
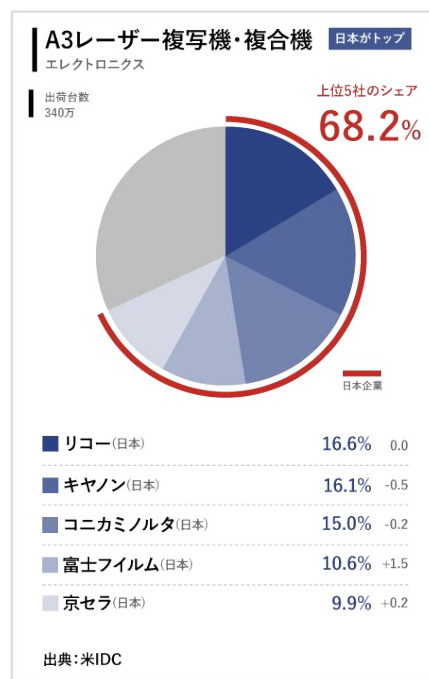
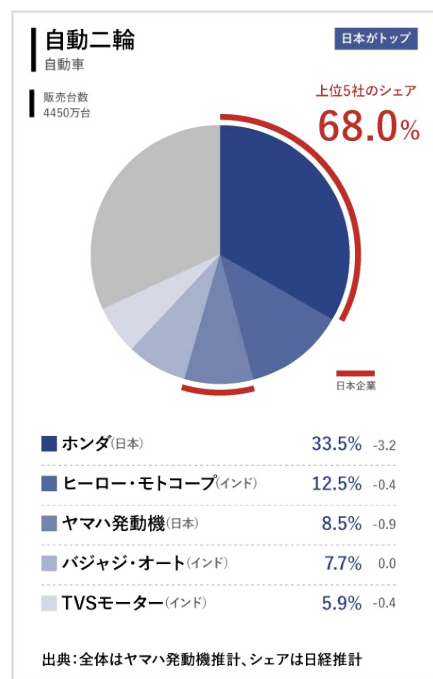
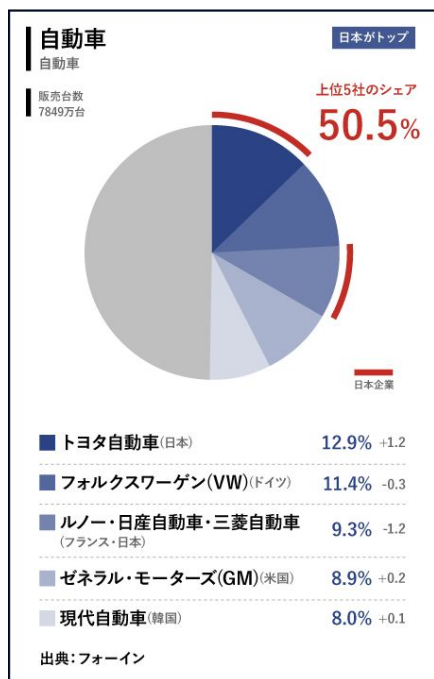
日本の労働生産性の水準は諸外国に比べて高いとは言えず、大きな課題になっています。2020年の国内の労働1時間当たりの価値は49.5ドルで、80.5ドルの米国に比べると6割程度。日本の労働生産性は主要先進7か国(G7)の中では最下位が続いています。この現状を変えるために、効率的に利益を創出する仕組み化が求められています。



製造業が低迷している現在もなお、製造業が日本経済を下支えしている

部品点数が多い製品のモノづくりが日本のお家芸であり、このような高い精度を求められる製品をつくる「製造技術」「生産技術」においては、日本は世界のトップを走り続けています。そして、この「製造技術」「生産技術」を駆使した機械・製品を中心とする製造業は日本における代表的な輸出産業。日本が「モノを売って食料や燃料を買う国」であることは、今もなお変わりません。

部品点数が多く、高度な生産技術が求められる製品は今でも世界シェアが高い

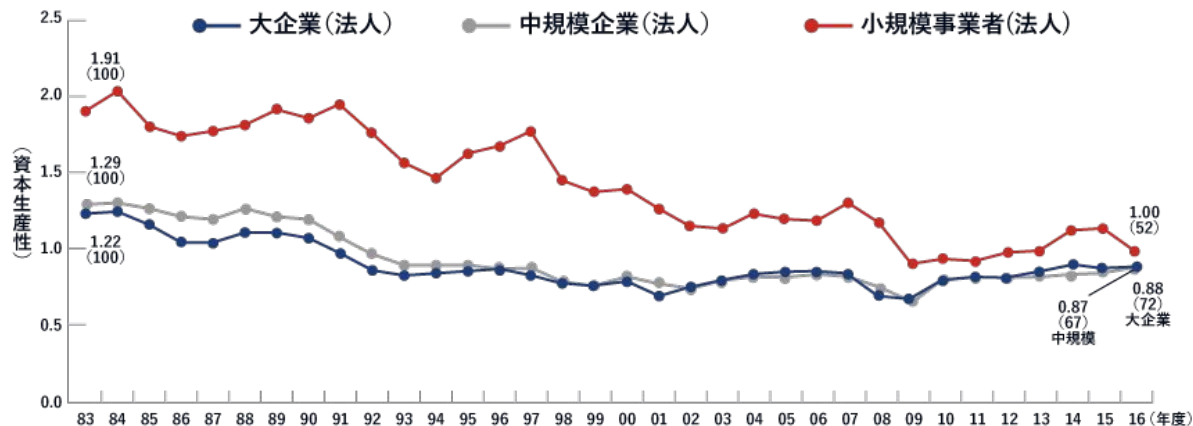


※グラフ・表:日本が世界トップシェアの品目(日本経済新聞「点検 世界シェア70品目」公表内容(2021年11月)より作成)

デジタル技術によってルール化、仕組み化を加速し、日本の国際競争力を上げる

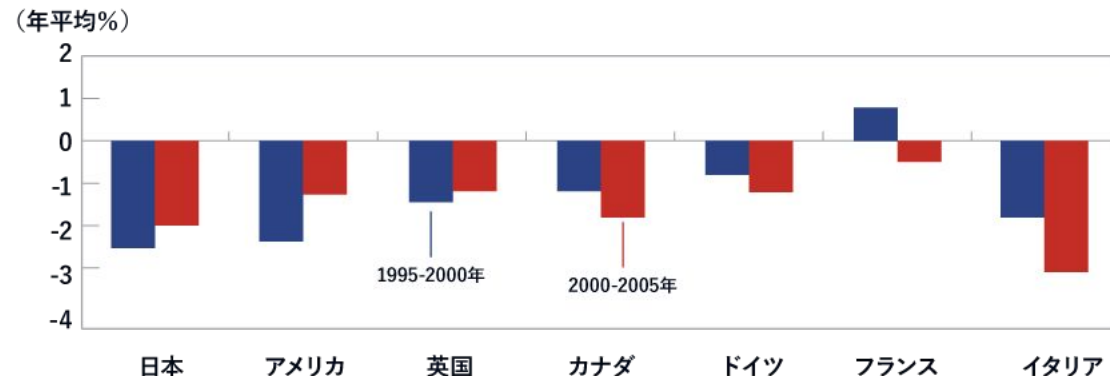
日本の労働生産性・資本生産性が諸外国に比べて低下する一方で、ビジネスのグローバル化は日に日に進んでいきます。こうした現状に対して、海外企業との競争力を高めるためには、日本の製造現場が培ってきた技術を言語化し、労働生産性や資本生産性の向上を実現します。

国内製造業企業の資本生産性は企業規模にかかわらず低下



※グラフ: 企業規模別の資本生産性の推移(平成29年度の小規模事業者の動向(中小企業庁)より作成)

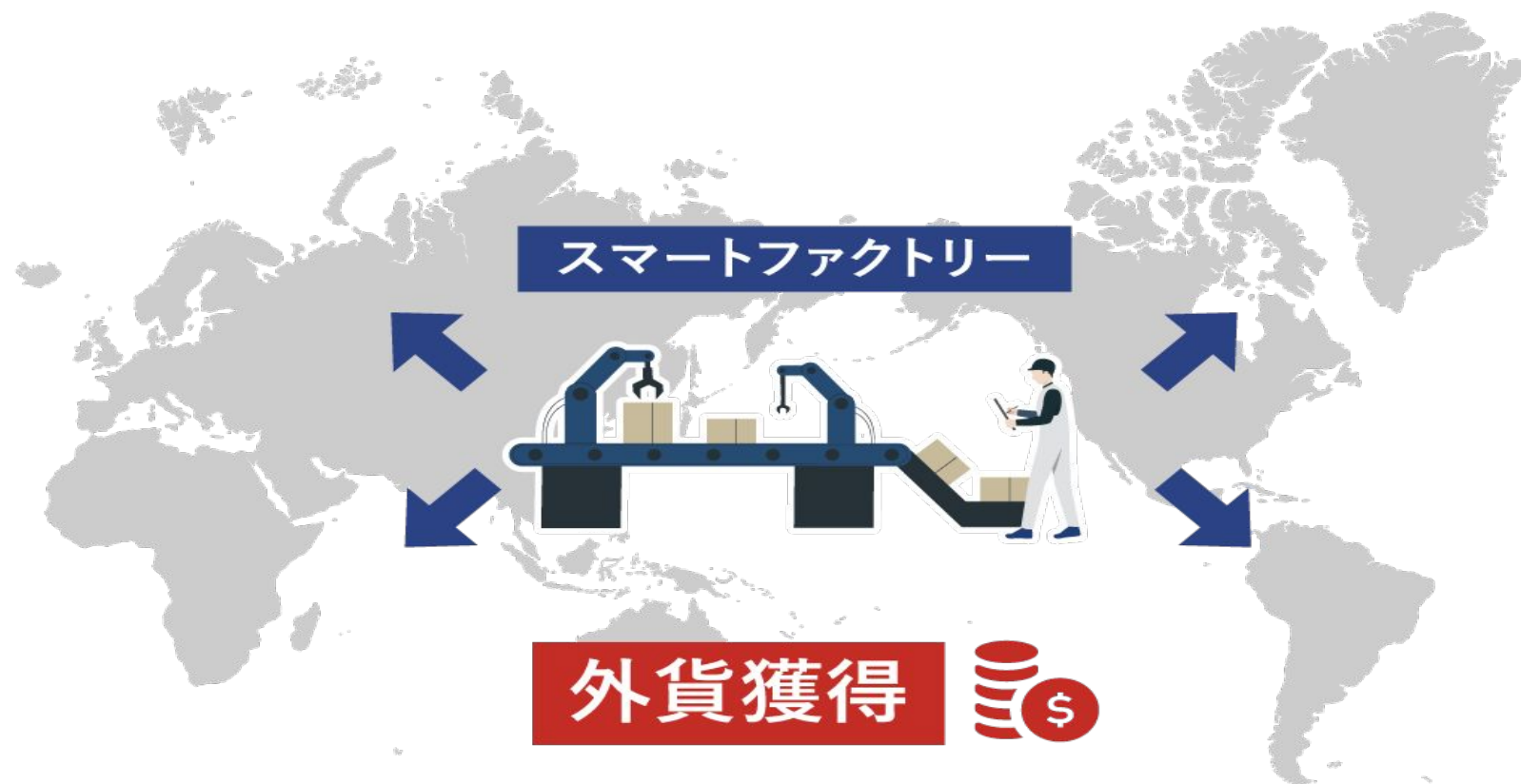
資本生産性の伸びはG7中、イタリアに次いで低下している



※グラフ: G7の生産性伸び率(平成19年度 年次経済財政報告(内閣府)より作成)

製造技術・生産技術を駆使した「スマートファクトリー」が、日本の経済成長の鍵

人手不足解消や企業競争力強化のために、製造業の DX(デジタルトランスフォーメーション)が求められており、製造技術・生産技術を駆使して構築した自律化・自動化された工場「スマートファクトリー」は、製造業活性化の鍵です。私たちは、製造業の DX支援とともに、スマートファクトリー自体を外貨獲得産業にする構想を実現させ、日本の経済成長に寄与したいと考えています。

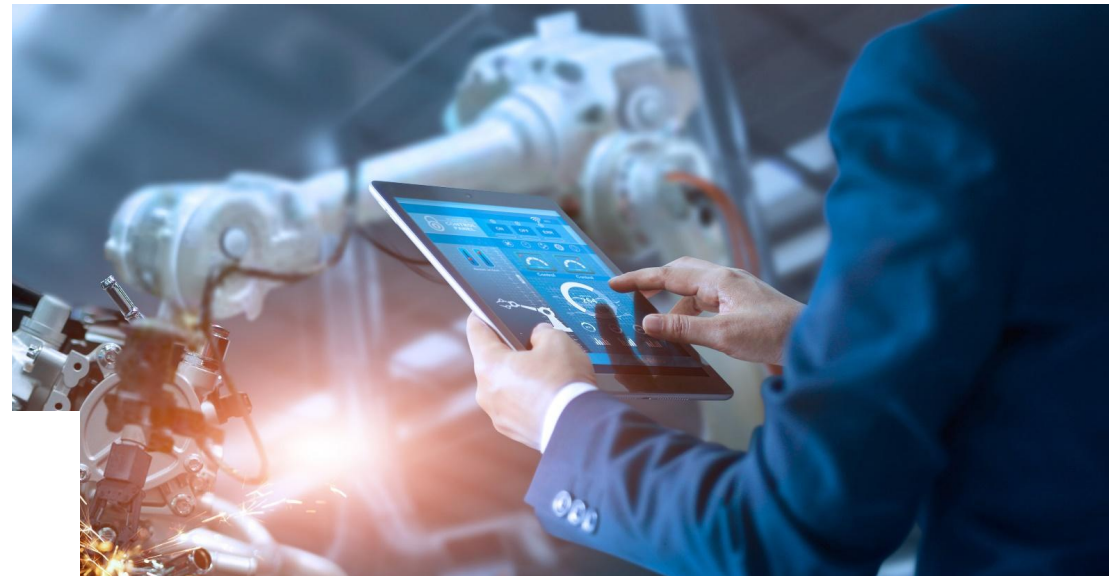




Smart Factory事業／JSS事業の紹介

Industrial Innovator

新発想・知恵・技術を最適に組み合わせることで、
製造業・産業界の変革をプロデュースする。



製造業のDX支援を通じて、企業変革力の向上と製造業・産業の変革に寄与

製造業における3つの大きな課題

不確実性が高まり 先が見通せない

グローバル化の進展、国際情勢の大規模な変化、自然災害によるサプライチェーンの断絶など、コントロール不可能な要素が増え、先が見通せない状況が続いています。

旧型設備が多く 生産性が低迷

設備投資はリーマンショック以降伸びてはいるものの、その予算は新規設備導入にはまわらずに、現場では生産性の低い旧型の生産設備が多く存在し、生産性が伸び悩んでいます。

リードタイム短縮、 人手不足など多くの課題

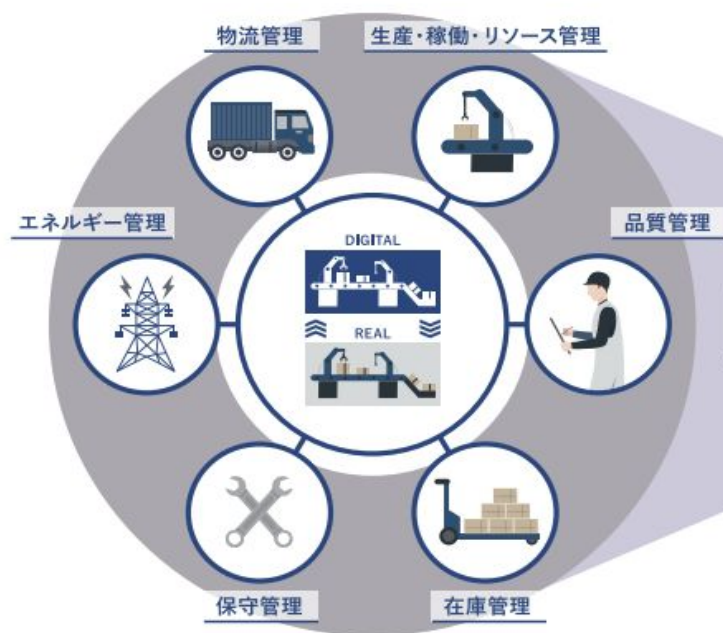
消費者ニーズの多様化に由来する製品寿命の短命化、リードタイム短縮ニーズの高まりに加え、人手不足、価格競争など多くの課題が存在しています。

製造業のDX(デジタルトランスフォーメーション)支援を通じて、
上記課題の解決とともに企業変革力(ダイナミック・ケイパビリティ)強化に寄与。

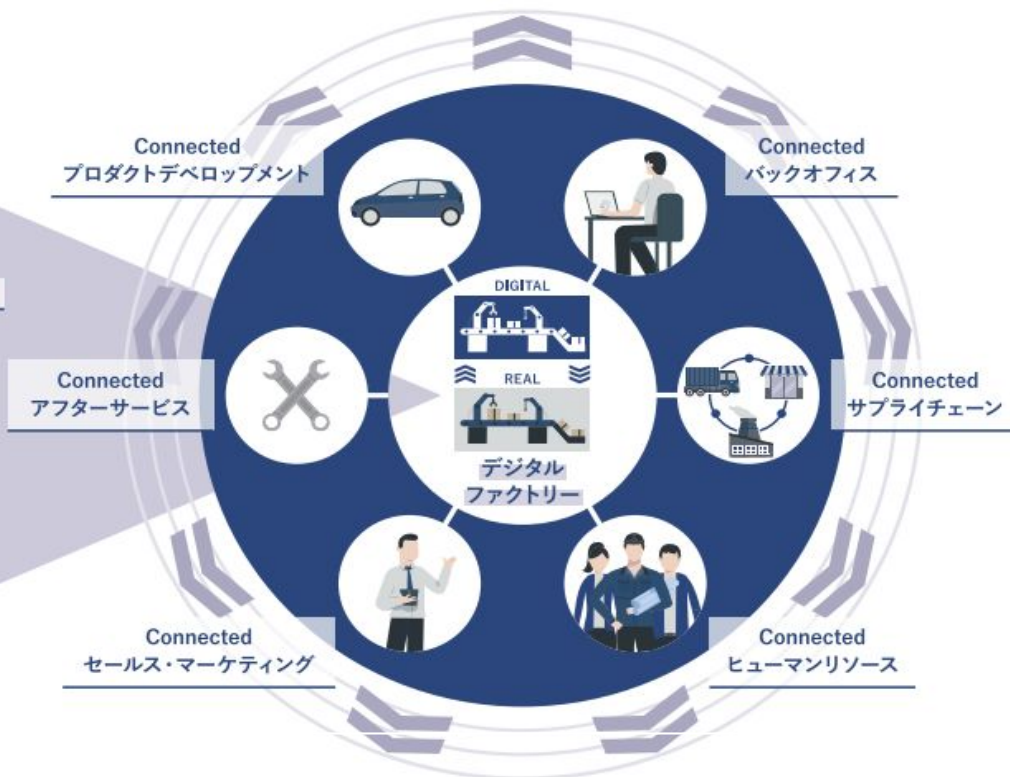
「デジタルファクトリー」の構築を通じて、企業全体の価値を高めるDXを推進

人手不足による生産スピードの鈍化や製品の品質向上が困難など、製造現場には量・質ともに様々な課題が存在しています。こうした課題に対して現実世界とまったく同じ工場の仮想モデルをデジタルで再現し、高度なシミュレーションを行う「デジタルファクトリー」を構築し、様々な企業業務と最適に連動した生産ライン構築を支援。新規工場立ち上げや生産スピードアップと品質の向上に寄与します。

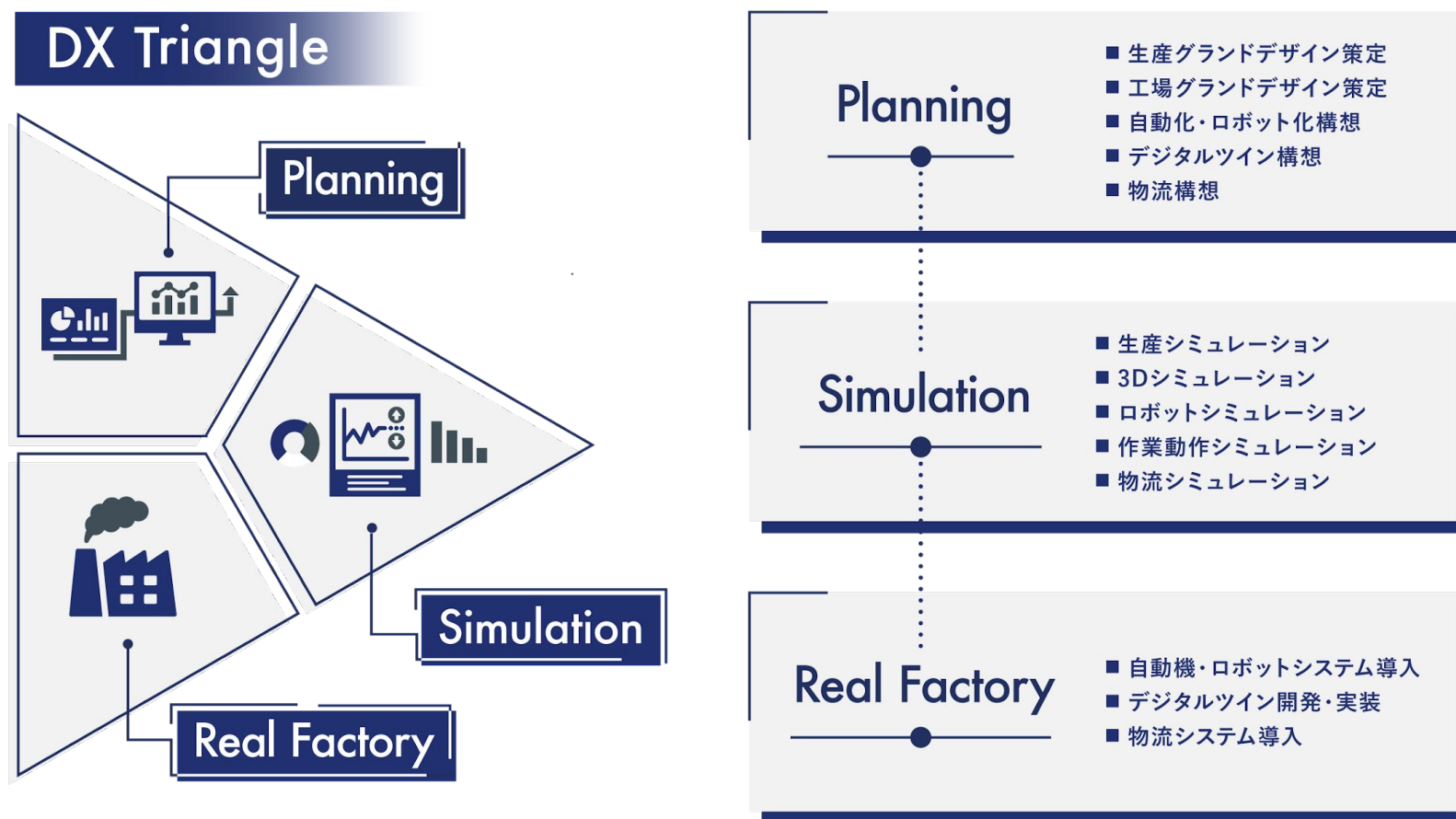
デジタルファクトリーの構築



デジタルファクトリーと企業活動の連携



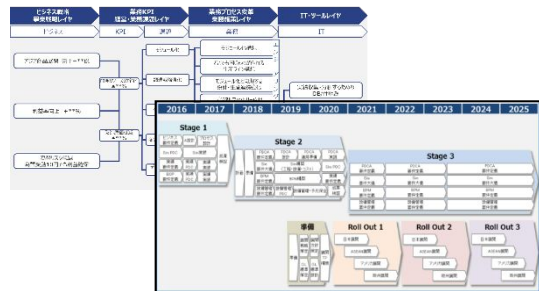
3つのステップを交互に実施して全体最適効果の高いデジタルファクトリーを構築することで、製造企業の本質である、製造現場に革新をもたらすDXを推進します



企業変革の目標と施策を定めて、目標達成の観点から新工場を構想・設計することで、工場立ち上げ時の手戻りを大幅に削減しつつ、経営にもたらす効果を最大化します

生産グランドデザイン

企業課題を洗い出して、**企業のデジタル化で達成すべき目標**と、**実行から目標達成までの計画**を策定します。



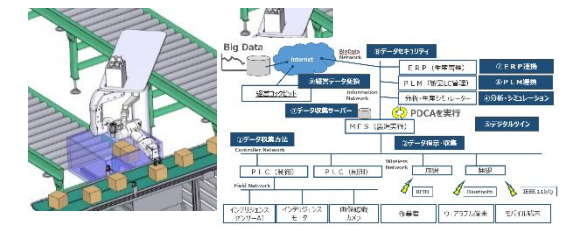
工場グランドデザイン

コンセプトと必要機能をプロジェクト段階で策定することで、各工程が工場全体の最適化に資する、**全体最適なデジタルファクトリーを計画**します。

製造工程	ライン構想 (お客様案)	実施可否	判断根拠
原料受入	配分方式(例) ●●●●●● 実装手段: 倉庫直結型 ●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	○	倉庫・ライン直結型は稼働率向上に効果的だが、配分方式は原料品質管理(ロット管理)が厳格に必要
原料搬送	配分方式(例) ●●●●●● 実装手段: 倉庫直結型 ●●●●●●	○	倉庫直結型は稼働率向上に効果的だが、配分方式は原料品質管理(ロット管理)が厳格に必要
原料保管	配分方式(例) ●●●●●● 実装手段: 原料受入の直結 ●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	○	倉庫直結型は稼働率向上に効果的だが、配分方式は原料品質管理(ロット管理)が厳格に必要
...
製品検査	配分方式(例) ●●●●●● 実装手段: 倉庫直結型 ●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	△	倉庫直結型は稼働率向上に効果的だが、配分方式は原料品質管理(ロット管理)が厳格に必要
バッチ検出・製品保管	配分方式(例) ●●●●●● 実装手段: 倉庫直結型 ●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	○	倉庫直結型は稼働率向上に効果的だが、配分方式は原料品質管理(ロット管理)が厳格に必要

構想設計

高度な生産効率化に必要な、デジタル化と生産・物流工程の構想設計を実施して、**どのような機能をいくらで設計・実装して、どのような効果が得られるか**を明確にします。



構想・設計したラインの実装前にシミュレーションでモデル化し、効果を検証。
最適な製造環境の実現に向け高度な検証を実装前から実施し、効果を最大化します。

成立性シミュレーション

Planningで構想した工場をシミュレーションモデルで検証して、あらかじめ**必要な設備や作業者の数、スループット**を示しつつ、設備・実機の実装を円滑に推進します。



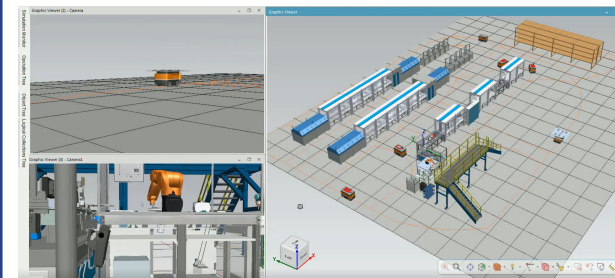
作業動作シミュレーション

3Dデータによる動作検証により、**ロボット、自動機成立性・作業者負荷・サイクルタイム**などを高精度に検討することができ、実設備導入後の手戻りや調整を無くします。



物流シミュレーション

生産計画に合わせて、AGVや作業者の動きをシミュレーションします。生産状況に応じた**AGVや台車の台数、作業者の人数**などを正確に算出します。



シミュレーションの検証をもとに詳細設計を実施して、実工場の構築へ。
グランドデザインと全体最適達成のために、最適な設備や機器を選定・発注・自社製作します

自動機・ロボットシステム

自動化設備の仕様定義から、設計・開発・実装まで一気通貫に実施します。シミュレーション分析と組み合わせることで、全体最適な物流環境の実現を支援します。



システム開発・実装

高度なデータ利活用を円滑に実施するためのシステムを開発・実装します。データセキュリティから企画営業部門とのデータ連携まで、Team Cross FAが一気通貫で支援します。



保守・育成

装置やシステムの保守要員やオペレータ養成のための教育を実施します。工場立上げ前の教育から稼働後の保守まで、包括的なサービスを提供します。



Real Factory –JSS事業部 事業拠点–

つくばベース

- 設計(機構・電気)
- 製造(組立・配線)
- 産業用ロボットを使用した成立性検証

2F: 設計エリア



1F: 設計エリア



〒300-0847
茨城県土浦市卸町2-13-3

HP <https://jss1.jp/>
TEL 050-1743-0310

阿見ベース

- 部品加工
- 中古FA機器部品の販売買取



〒300-0331
茨城県稲敷郡阿見町阿見4666-1777

相模ベース

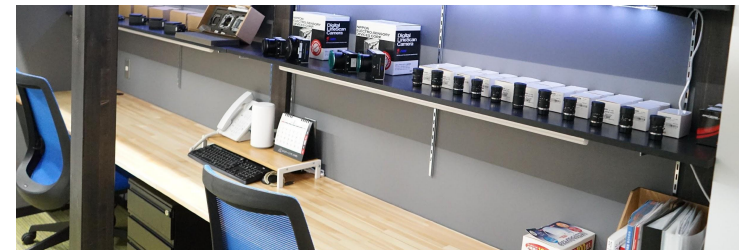
- 設計(機構・電気)
- 製造(組立・配線)
- 製造(組立・配線)



〒252-0243
神奈川県相模原市中央区上溝880番2 SIC3-317

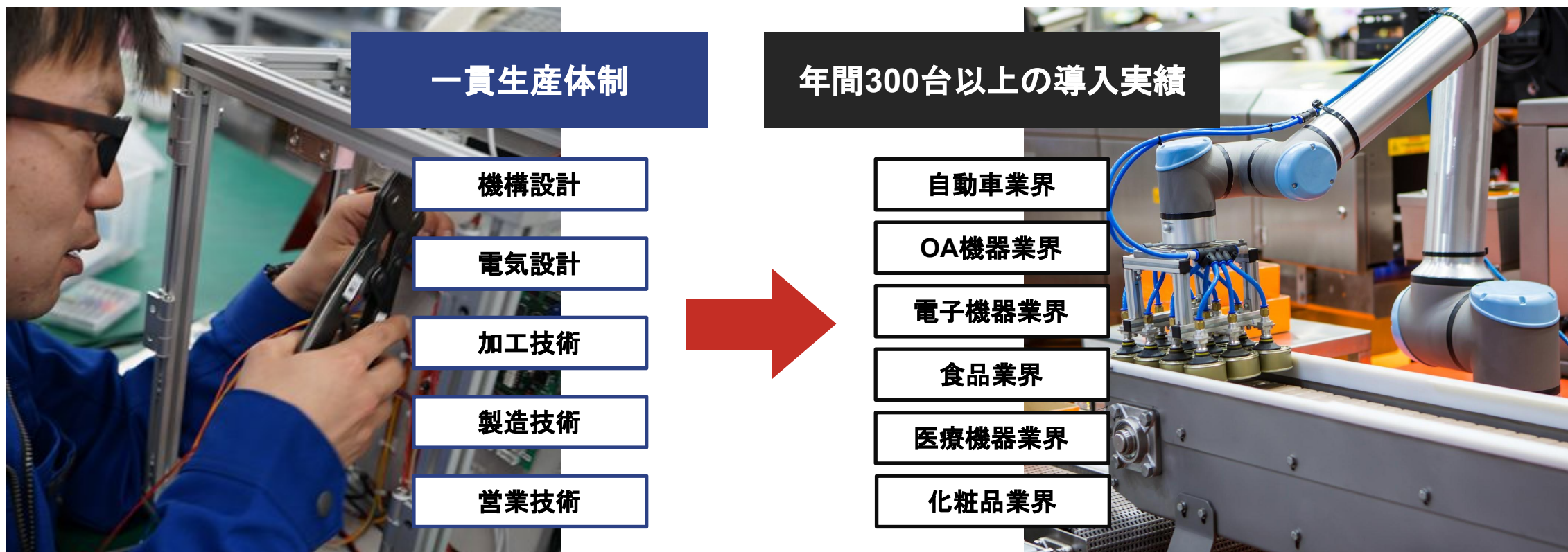
画処ラボ

- 画像処理検証



〒105-0004
東京都港区新橋5-35-10 新橋アネックス2階

あらゆる業界・工程への導入実績。設計、組立、事前検証(後述)にも対応。
ゼロベースの装置開発から量産製品まで経験豊富な「技術者集団」が在籍します。



装置開発の即時調整を実現する、豊富な加工技術を保有。
加工品を「設計」「組立」工程と組み合わせワンストップで提供します。

最小ロット1個からOK

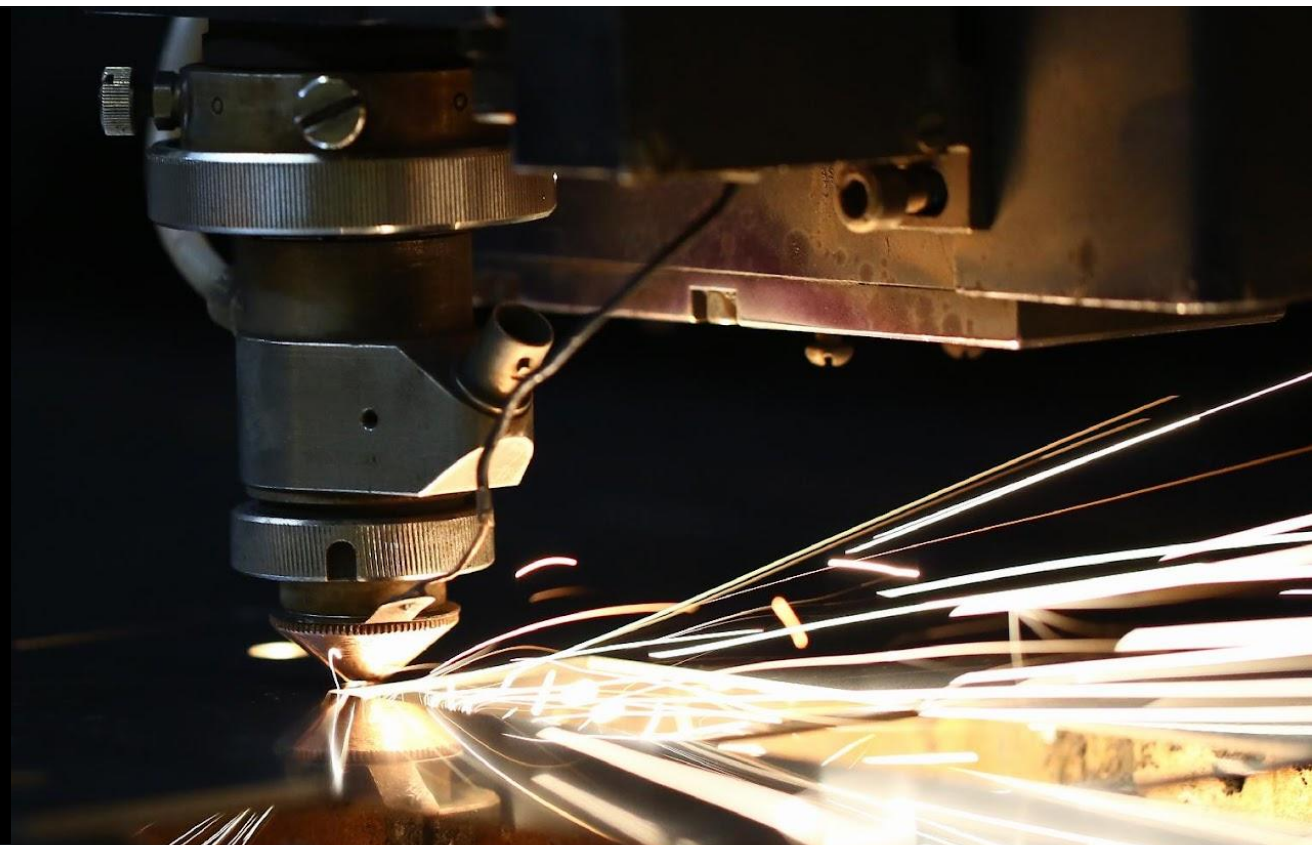
1個単位から受注・製作を請負います。PoC目的など、あらゆるケースに向けて製作に対応できます。

図面作成、受注後図面の修正も対応

設計技術者が在籍しているため、図面に関するご相談には柔軟に対応しています。

素材・方法を問わず製作

FA装置メーカーとして有する全国の調達・加工ネットワークにより、すべての素材・加工・納期調整ができます。



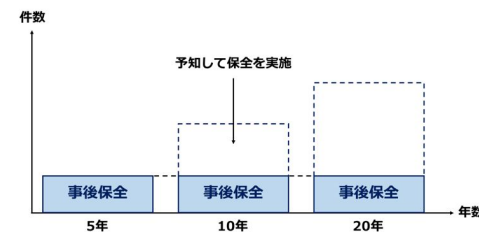
機器の老朽化や故障に対しすべての時間軸で対応するために、IoTの導入や高度人材による予知・予防・事後保全のサービスを提供可能です。



3つの方針で保守・メンテナンスを行います

予知保全

設備保全のためのIoT導入や稼働監視システム等の導入支援を行います。適切な予防保全により突発的な不具合を防止しつつ機器の性能低下を防ぎ、装置全体の劣化速度をゆるやかにすることで、装置の費用対効果を向上させます。



定期メンテナンス

定期的な点検・診断をエンジニアが訪問実施いたします。機器の小さなコンディションの変化を見逃しません。装置の故障による機会損失などのトラブルも未然に回避できます。

フィールドエンジニアリング

定生産工場や設備のメンテナンスをアウトソーシングで引き受けます。通常は片道2時間圏内を対応エリアとし、他社の開発した設備でも保守・改造などの対応をいたします。メーカーメンテナンスの請負も可能です。

組み合わせ技術を有するロボットSierとして、メーカー横断での機器選定、および実機を使用した検証から装置構成の提案、立ち上げまで対応します。

メーカー横断での
機器選定

実機を
使用した検証

検証結果報告
装置構成提案

検査装置
立ち上げ

事前検証・PoC

産業用ロボットの実機を使用した検証が可能です。ハンドの開発、タクトの確認など幅広い用途に対応いたします。複数のメーカー・可搬重量のアームを自社保有しておりますので、お客様の目的に合うものを使用して検証させていただきます。

保有ロボット例



安川電機
7kg可搬
MOTOMAN-GP7



ファナック
10kg可搬
M-10iD



川崎重工業
80kg可搬
RS080N



ユニバーサルロボット
5kg可搬(協働)
UR5e



川崎重工業
各2kg可搬(協働)
duAro1



デンソー
D-Cell
VS-060,087

画像処理検証施設【画処ラボ】

外観検査のあらゆるケースに対し、検証から装置化までワンストップで対応40社以上のメーカーと協業し、各社横断での機器選定・判断プログラム選定ができます。ルール型からAIによる画像処理まで、幅広い要望にお応えします。



CONNECTED INDUSTRIES ALL OVER THE WORLD

コネクテッド・インダストリーズを世界へ

