

製造の現場プロセスイノベーション オートノマス・ファクトリーに向けて

GEMBA PROCESS INNOVATION
for MANUFACTURING:
ENGINEERING an AUTONOMOUS FACTORY



GEMBA PROCESS INNOVATION
for MANUFACTURING:
ENGINEERING an AUTONOMOUS FACTORY

製造現場は、日々、絶え間なく、「品質、納期、コスト」の厳しい課題に直面しており、すべての工場において、様々な手段で、その課題解決に取り組んでいます。

その取り組みの多くは、モノづくりの現場を長年経験した優秀な方々が、「経験」「勘」「根性」をベースにカイゼンを繰り返し、また、新しい設備を導入することによって生産性を向上させるなど、現場課題をひとつひとつ解決する積み上げ型のアプローチとなっているのが実情です。

ところが、私たち製造業を取り巻く環境は、デジタル化の進展や、お客様ニーズの多種多様化、ビジネスのボーダーレス化、さらには、地球環境保護への対応など、かつてないほど激しく変化しています。このように激変する環境下において、私たちは、多品種小ロット生産や、製品サイクルの短期化、トレーサビリティ管理の厳格化など、お客様や社会からのご要望に真摯に対応していかなければなりません。加えて、予測不能な自然災害や、これまでに経験したことのないパンデミックへの対応など、もはや、現場の努力のみでは乗り切れないフェーズになってきています。

これからは、現場の努力に加えて、IoT、センシング、AI、ロボティクス、5Gなどの最新技術を有効活用し、これまでの常識を覆すようなイノベーションを起こしていくまさに、「製造業におけるデジタルトランスフォーメーション」を実践していくことが不可欠です。

私たちパナソニックが描く将来の工場の姿は、

「あらゆる状況に即応し、自律的に進化し続ける工場」

すなわち、『Autonomous Factory』だと考えています。



精緻精密な生産や加工が要求される現場において、先進的なテクノロジーをもった設備・装置が、検査情報を吸い上げ、リアルタイムに他の装置へフィードバックすると同時に、統計的な処理を行うことで生産精度を向上させます。また、異常や変化の予兆を装置自身が自動的に察知し、装置間で補うことでライン全体を統制します。



そして、従来、人間の匠の技で行ってきた微妙なチューニングが必要なパラメーター設定やレシピ管理を自動化し、さらには、人や材料の変化など、生産に関わる様々な情報を統合し生産性を高める、そのような、精緻精密な加工プロセスの制御、すなわち「ファインプロセスコントロール」が、生産フロアを自律化された最適なものへと進化させます。



加えて、絶え間なく変化するデマンドに対し、生産計画や生産順序、人員配置、ものを動かす順番などの最適解をリアルタイムで割り出し、常に「製造プロセスの最適化」を行います。また、この情報は経営ともリンクさせて、工場全体の収益性を高めていきます。



さらに、『Autonomous Factory』は、製造領域での最適化のみならず、物流や流通とも有機的につながり、サプライチェーン全体のプロセス最適化にも貢献することになります。

Autonomous Factory



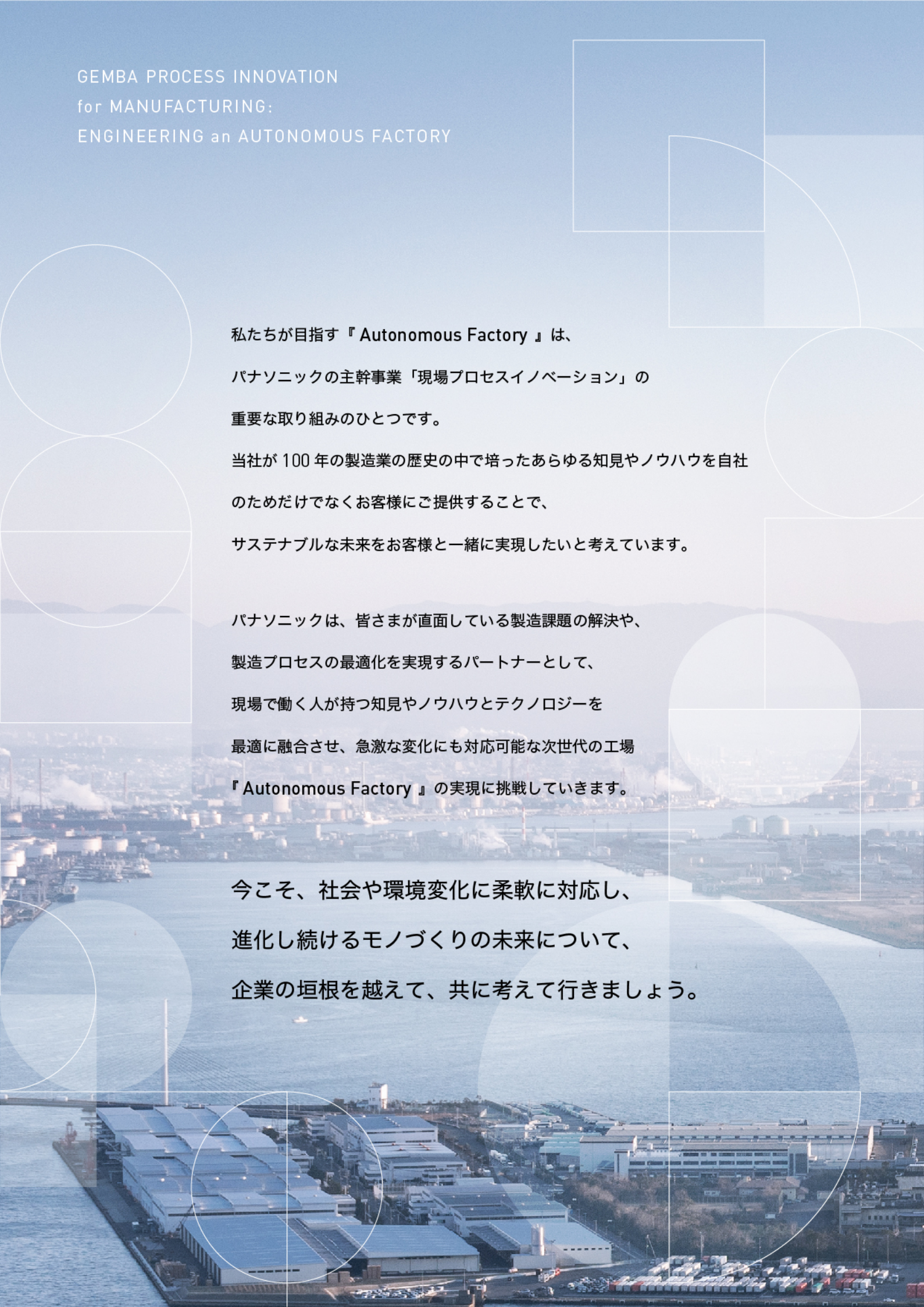
GEMBA PROCESS INNOVATION
for MANUFACTURING:
ENGINEERING an AUTONOMOUS FACTORY

私たちが目指す『Autonomous Factory』は、
パナソニックの主幹事業「現場プロセスイノベーション」の
重要な取り組みのひとつです。

当社が100年の製造業の歴史の中で培ったあらゆる知見やノウハウを自社
のためだけでなくお客様にご提供することで、
サステナブルな未来をお客様と一緒に実現したいと考えています。

パナソニックは、皆さまが直面している製造課題の解決や、
製造プロセスの最適化を実現するパートナーとして、
現場で働く人が持つ知見やノウハウとテクノロジーを
最適に融合させ、急激な変化にも対応可能な次世代の工場
『Autonomous Factory』の実現に挑戦していきます。

今こそ、社会や環境変化に柔軟に対応し、
進化し続けるモノづくりの未来について、
企業の垣根を越えて、共に考えて行きましょう。





パナソニック コネクティッドソリューションズ社
プロセスオートメーション事業部 制作