

2018年版 ものづくり白書の概要

2018年版「ものづくり白書」が、経済産業省・厚生労働省・文部科学省の3省共同で作成され、平成30年5月29日に公表されました。

今年の「ものづくり白書」では、「人材の量的不足に加え質的な抜本変化に対応できていない恐れ」など、製造業を取り巻く大規模な環境変化の中で、経営者が共通認識として持つべき4つの危機感を明確化し、その上で、我が国製造業の主要課題に対する対応の方向性として、「現場力の維持・強化、デジタル人材等の人材育成対策」「新たな環境変化に対応した付加価値向上」について論じています。

本稿では、その中から第1章「我が国ものづくり産業が直面する課題と展望」を抜粋して紹介するとともに、白書の中で取り上げられた県内企業3社の事例についてご紹介いたします。

第1章

我が国ものづくり産業が直面する課題と展望

●人材確保の状況と人材確保対策の取組み

・人材確保については、課題が昨年からさらに顕在化。「特に課題はない」とする回答が大幅減少の一方、「ビジネスにも影響が出ている」との回答が大幅増加。特に「技能人材」の確保が課題。(図1・2)

・人材確保対策について、現在は「新規採用」に固執する傾向が見られるが、現在から今後の変化に着目すると、「自動機やロボット等の導入による自動化・省人化」や「IT・IoT・AI等の活用による合理化」の回答が大幅に増加し、人材確保に課題のある企業はどれこれらの取組みを重視している傾向が見られる。また、人事制度の抜本的な見直しや待遇の強化等の項目も増加が顕著。(図3)

●製造の現場力の維持・向上に関する課題・強み

・「製造の現場力の強み」については、「ニーズ対応力」がトップ。

その他では、「試作・小ロット生産」「品質管理」「短納期生産」等が上位となっている。(図4)

・「製造の現場力の維持・向上に関する課題」については、「熟練技能者の技能(継承)」が抜き出ている。項目ごとの「課題」と「強み」との差に着目すると、「ニーズ対応力」や「試作・小ロット生産」の課題感が薄い一方で、「ロボットやIT、IoTの導入・活用力」や「先端技術の導入・活用力」の課題感が特に大きい。(図5)

●データの活用を主導する部門、生産プロセス等のデータの収集・活用状況

・付加価値の源泉となるデータの利活用が現場マターから経営マターに移り、経営上の重要な課題であるとの意識が高まる一方で、実際の利活用状況に本格的な変化は起きていない。データ利活用をビジネスモデル変革に結び付けるためにも、経営主導による具体的な行動が重要。(図6・7・8)

図3 人材確保対策において最も重視している取組み

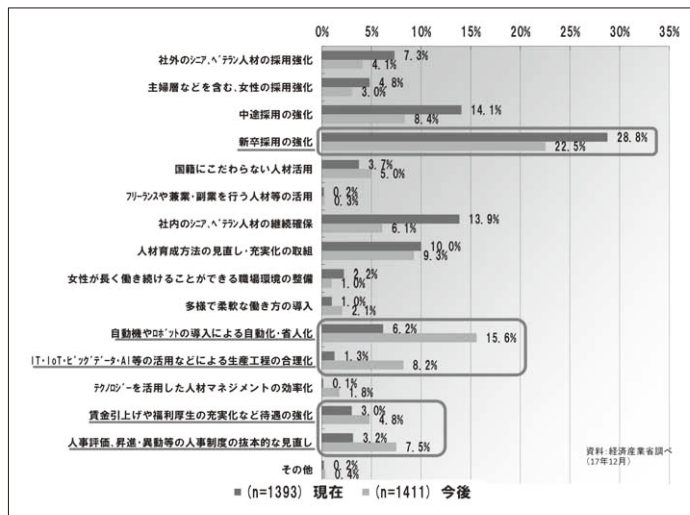


図1 人材確保の状況

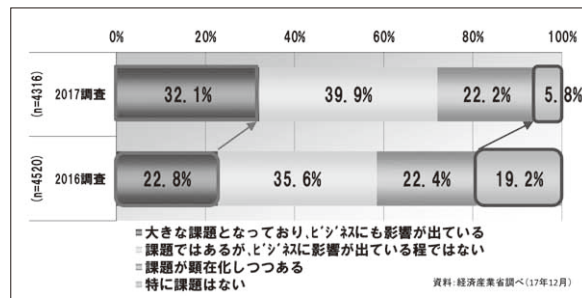


図2 特に確保が課題となっている人材

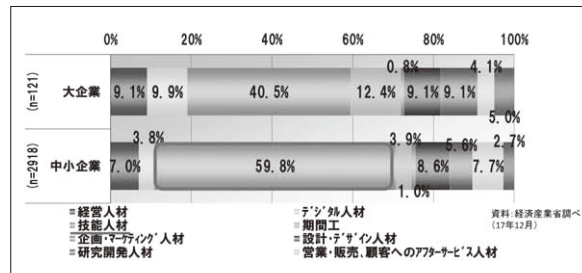


図4 製造の現場力の強み(左)、 図5 製造の現場力の維持・向上に関する課題(右)

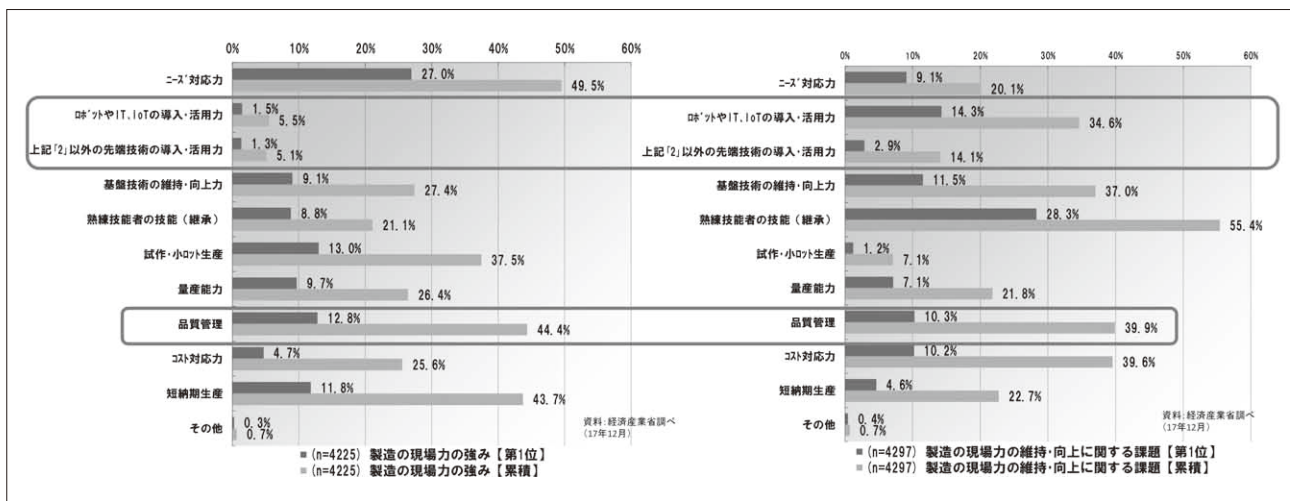


図8 収集データの「見える化」や生産プロセスの改善・向上等への活用

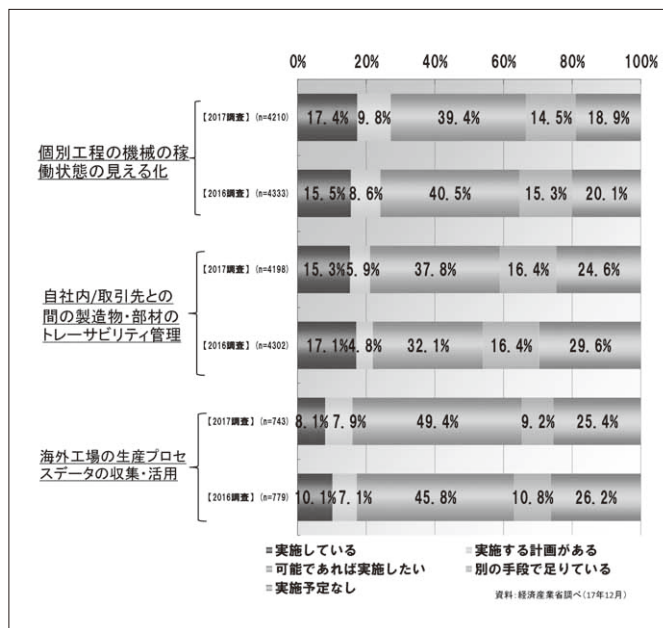


図6 データの収集・利活用にかかる戦略・計画を主導する部門

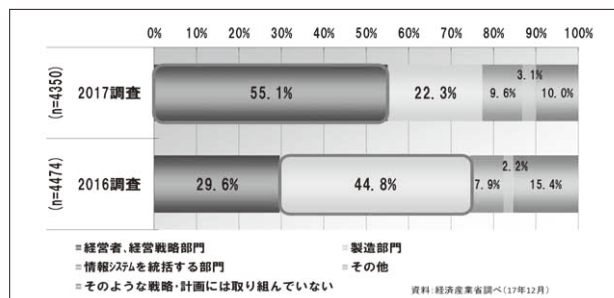
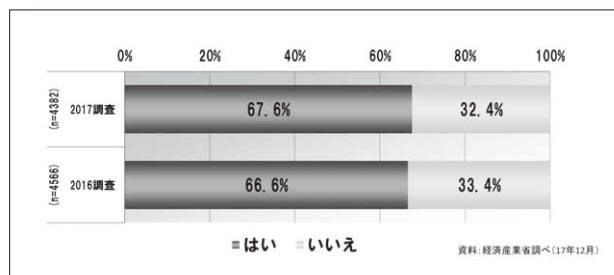


図7 国内工場では何らかのデータ収集を行っているか



● 人手不足が進む中での生産性向上の実現に向け「現場力」を再構築する「経営力」の重要性

・ 製造業企業における「人手不足」が深刻化。製造現場においても、「生産性向上」や「人手不足対策」等の観点から、「デジタルツール等の利活用」とともに、付加価値の高い仕事へのシフトを進める「人材育成」や、多様な働き手の潜在能力を引き出す「働き方改革」も期待されている。(図9)

・ 現場の人材不足が深刻化する中、これまで技能人材等が属人的に有してきた知見を、組織の共有知として活用できる仕組みづくりが鍵。そのため、デジタル時代の「現場力」には、現場から得られる質の高いデータや、技能人材等の属人的な知見をデジタル化・体系化して、組織として資産化する力等が求められている。(図10)

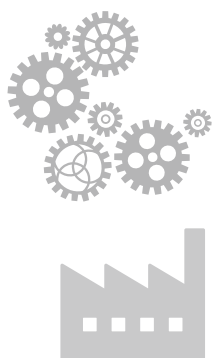


図9

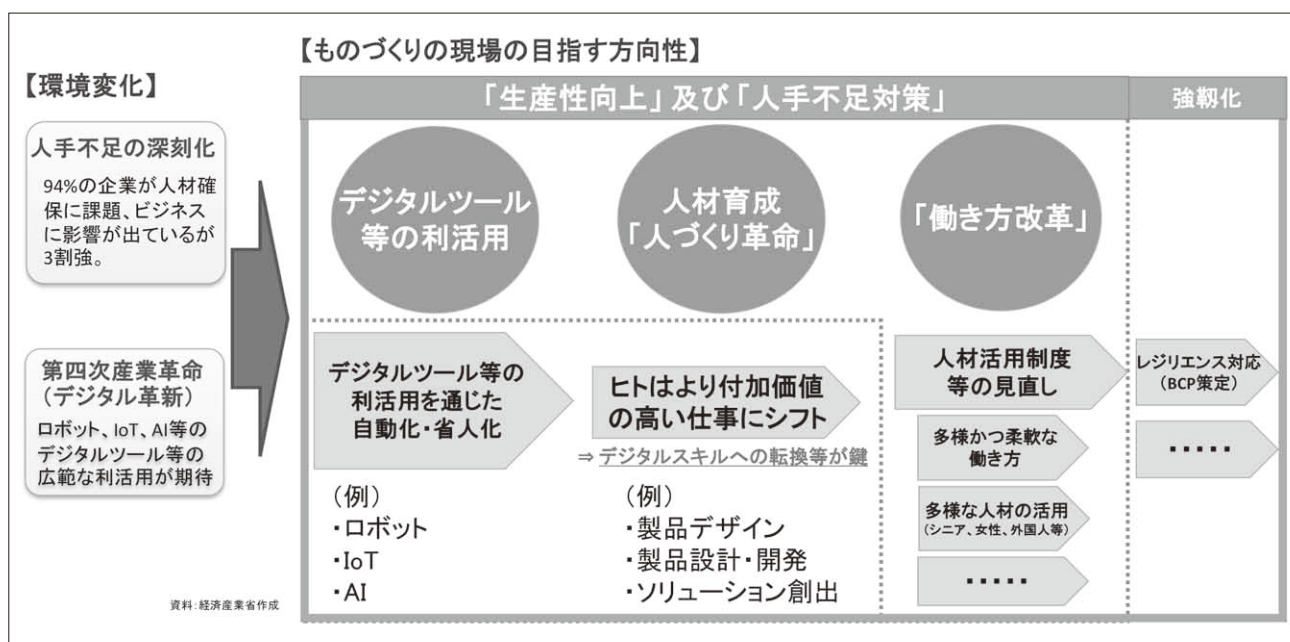
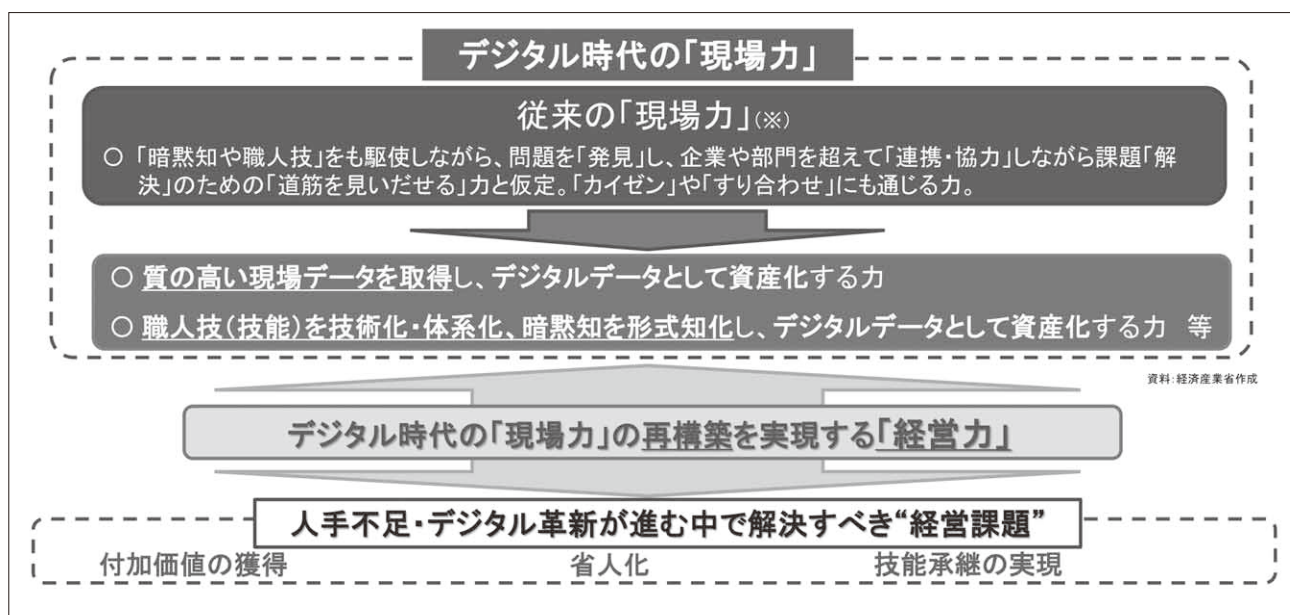


図10



県内事例紹介

事例

1

株式会社土屋合成〔富岡市〕

「ロボットやIoTを駆使し、24時間365日ノンストップ生産体制を実現」

プラスチックの射出成型品を主力とする同社は、新興国メーカーとの価格競争に打ち勝ち、量産工場を国内に維持するにあたって「省力化」が経営課題であると考え、製造工程に加えて、箱詰め・梱包や検査などの労働集約的な作業の自動化を画像認識ロボット等により実現した。また、タブレットで設備の稼働状況がいつでもどこでも一目で分かるシステムを構築したことで、今まで保守メンテナンスのために必要であった夜間・休日の工場見回りも不要となり、迅速なトラブル対応が可能となった。

さらに、成形段階での不良を排除するために、成形時の樹脂を流し込む圧力が異常となった時に警告を出すシステム開発にも取り組んでいる。これらを社長の強力な推進力及び群馬県産業技術センターとの連携により実現。



稼働状況が見えるタブレット

事例

2

有限会社中里スプリング製作所〔高崎市〕

「ユニークな人事制度策定により働き方改革を推進」

バネ製造を主力とする同社は、“日本一楽しい会社”を目指したいという社長の熱い思いから、年間で最も頑張った社員には、会社の設備・資材を使って好きなものを作ることができる権利や、担当する取引先を選ぶことができる権利が与えられる「ご褒美制度」を設けている。

また、全社員で職位に関係なくやりたいことを宣言する「夢会議」を月一度開催するのも特徴的な取り組み。全国1,900社以上にのぼる取引先を抱えるが、最も多く残業する社員でも年間約20時間程度。活気のある職場づくりとメリハリの効いた働き方を推進している。



数多くのバネに小ロットから対応

事例

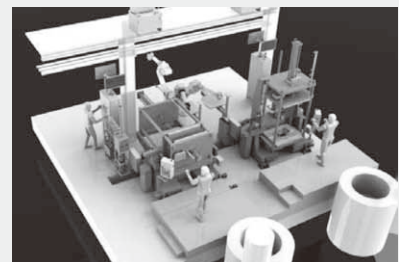
3

株式会社東京鋳造所、株式会社内外〔高崎市〕

「人×テクノロジー×マネジメントで高品質を目指す」

1929年に創業した齊藤鋳造所を母体とするグループ企業である両社は、2020年の東京オリンピックを見据えた経営計画「VISION2020」を推進している。取り組みは大きく分けて2つあり、1つ目はロボットによる後処理工程の自動化、2つ目は、これまでの「条件監視」を発展させ、自動で良否判断を行う「条件管理」型の工程管理システムの開発・導入である。

同社は「人（昔ながらの職人のマインドを持った鋳物職人）」と「テクノロジー（鋳物職人たちの技術研鑽から生まれたアルミ鋳造の技術）」と「マネジメント（品質を高めるために必要な管理、検査、改善の取り組み）」の相乗効果が圧倒的な品質を生み出すと考えており、「次世代職人」として人が力を発揮できるようにするためにも、現場情報のデータ化、最新設備の導入など先進的な現場の構築を進めている。



ロボットによる自動化イメージ