

Agenda

ダッソー・システムズの会社紹介

航空機業界の振り返りとダッソー・システムズとの関係

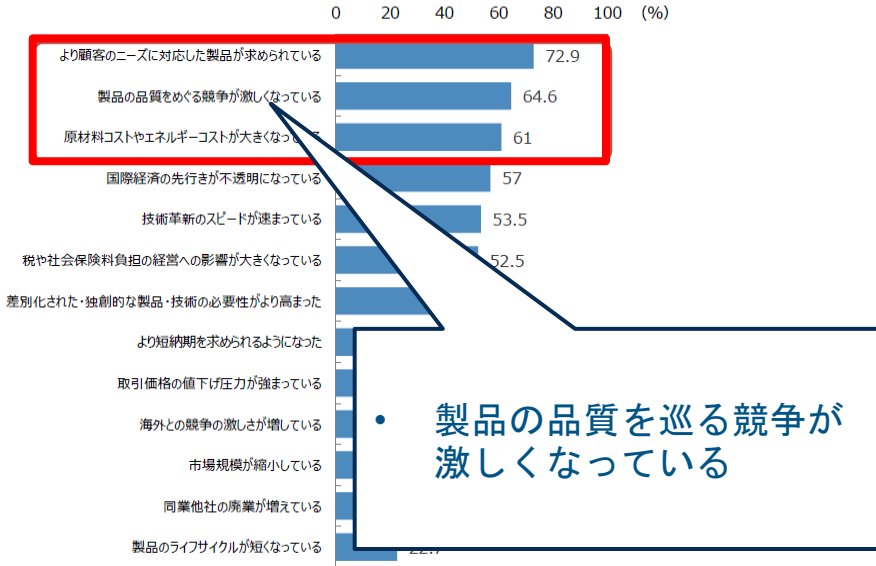
DX(デジタルトランスフォーメーション)とダッソー・システムズ

航空機産業参入とビジネス獲得のための心構え

最後に

日本の「ものづくり」企業の現状は？

【図表 2 - 6 事業環境・市場環境の状況認識】



【図表 2 - 8 デジタル技術を活用している企業の、主力製品の製造に当たって重要となる作業と5年後の見通し】

主力製品の製造にあたって重要な作業内容	主力製品の製造に当たって重要な作業内容	5年後の見通し						
		今まで通り熟練技能が必要なもの	技能習得期間が短くなる	機械に代替される	工程自体がなくなる	外注化される	海外調達に変わる	無回答
製罐・溶接・板金	28.8	65.8	16.9	12.5	0.2	2.6	0.9	1.1
プレス加工	22.4	47.5	28.1	16.1	0.2	4.0	2.1	1.9
鋳造・ダイキャスト	7.0	66.2	12.0	9.0	0.8	6.8	5.3	-
鍛造	4.7	65.2	21.3	5.6	1.1	3.4	2.2	1.1
圧延・伸線・引き抜き	2.3	68.2	6.8	15.9	2.3	4.5	-	2.3
切削	37.0	51.2	23.5	19.2	0.1	3.0	2.1	0.9
研削	22.0	62.7	18.6	15.2	-	2.2	0.5	1.0
熱処理	9.2	60.3	14.4	12.6	0.6	8.0	1.1	2.9
メッキ	5.2	49.5	21.2	11.1	1.0	15.2	1.0	1.0
表面処理	8.8	54.8	19.3	14.5	-	9.0	0.6	1.8
塗装	15.0	55.1	18.7	14.8	0.7	9.2	0.4	1.1
射出成型・圧縮成型・押出成型	14.3	54.1	28.5	13.0	1.1	1.1	1.9	0.4
半田付け	9.6	62.4	16.6	14.4	0.6	3.3	0.6	2.2
機械組立・仕上げ	31.9	61.1	24.1	7.1	0.7	3.7	1.3	2.0
電気・電子組立	24.9	53.6	27.0	10.0	0.6	4.7	1.5	2.6
測定・検査	39.4	47.0	26.6	18.7	0.7	0.7	0.7	5.6

事業環境・市場環境の状況認識をみると、「より顧客のニーズに対応した製品が求められている」、「製品の品質をめぐる競争が激しくなっている」、「原材料コストやエネルギーコストが大きくなっている」とつづき、経営課題に直結する、厳しい認識に基づいた回答が多数を占めている

今後、ものづくり人材にはデジタル技術を活用できるスキルがより一層求められ、同時に、我が国ものづくりの源泉である熟練技能は、多くの企業が、今までどおり必要と考えている

デジタルの力も活用し、是非参入頂きたい

参入障壁は高い



自動車の製造方式を航空機に応用するとともに、航空機の軽量技術を自動車に応用するなどシナジー効果を追求し・・・



出展：J-Net21享栄エンジニアリング(株)様コメント

2. 航空機産業の特徴

●商品サイクルの長さや部品点数の多さ、機数の少なさや品質管理の厳しさなどが特徴

✓航空機製造業は、自動車産業と比べて、国際基準に照らした認証・証明の取得や厳しい品質管理を要求されることが多い。また、年間生産数は少ないが、部品点数が多く産業構造の裾野が広いことや、商品サイクルが数十年と長期的な事業の安定化が期待出来るといった特徴がある。

【図表10.航空機産業と自動車産業との比較】

	【航空機産業】 	【自動車産業】 	自動車産業と比べてみると…
ユーザー	✓ 特定（航空事業者が主に利用）	✓ 不特定（個人が主に利用）	<p>1. 部品や技術に要求されるスペックや品質管理水準が高い</p> <p>2. 自動車より市場は小規模だが世界的な需要増が見込まれる成長産業</p> <p>3. モデルあたり部品点数は自動車より多く多品種少量型といえるが年間生産台数が少ない</p> <p>4. 商品サイクルが長く、事業の長期安定化の可能性</p>
安全基準・審査	✓ 国連の専門機関（国際民間航空機関）の定めた国際基準に照らした認証・証明が必要となる場合が多い。 ✓ 極めて厳格な品質管理（工程管理・検査）が行われる。	✓ 各国における事故分析や大気汚染状況等を踏まえ、原則国毎の独自基準 ✓ 厳格な品質管理が行われる。	
市場規模*（製造業の場合）	✓ 製造品出荷額等：1.99兆円 ✓ 事業所数：329件 ✓ 従業者数：4.5万人	✓ 製造品出荷額等：54.6兆円 ✓ 事業所数：7,461件 ✓ 従業者数：83.5万人	
開発期間・商品サイクル	✓ 開発期間：通常10年以上 ✓ 商品サイクル：20～30年程度	✓ 開発期間：通常1～2年程度 ✓ 商品サイクル：4～6年	
部品点数	✓ 大型機ほど部品点数も多い。約300万点（ボーイング777(350席)：300万点、MRJ(70～100席)：95万点 /等 ✓ 専用部品が多く、また技術への波及効果も大きい**。	✓ 約2～3万個 ✓ 部品共通化	
年間生産数	✓ 月産数十機～年間数百機	✓ 1モデルあたり数十万台	

極めて厳格な品質管理
(工程管理・検査)が行われる



デジタルを活用することで解決可能
グローバルでの競争力強化につながる
本来、製造業として実施すべき事なのでは？

注釈*) 航空機産業 = 産業分類（再分類のうち）、航空機製造業、航空機用原動機製造業、その他の航空機部品・補助装置製造業、自動車産業 = 自動車製造業（二輪自動車を含む）、自動車車体・附属車製造業、自動車部品・附属品製造業、自動車タイヤ・チューブ製造業
注釈**) 航空機産業：自動車産業について、技術波及効果（生産誘発額）をみると、航空機1に対し自動車は0.33、産業波及による生産誘発額は1:73（SJAC1産業連関表を利用した航空機関連技術の波及効果定量化に関する調査）
資料）文部科学省/次世代航空科学技術イノベーション「戦略的次世代航空機研究開発ビジョン」2014年6月、経済産業省「工業統計」2014年、日本自動車工業会ウェブサイト、BoeingJapanウェブサイト、c-astecウェブサイト「航空機産業の特性」、日本政策金融公庫「航空機産業における部品供給構造と参入環境の実態」2011.3

出展：平成29年3月 関東経済産業局「航空機産業の動向と参入のタイミング」

