

モノづくり領域における マスカスタマイゼーション実現支援サービス

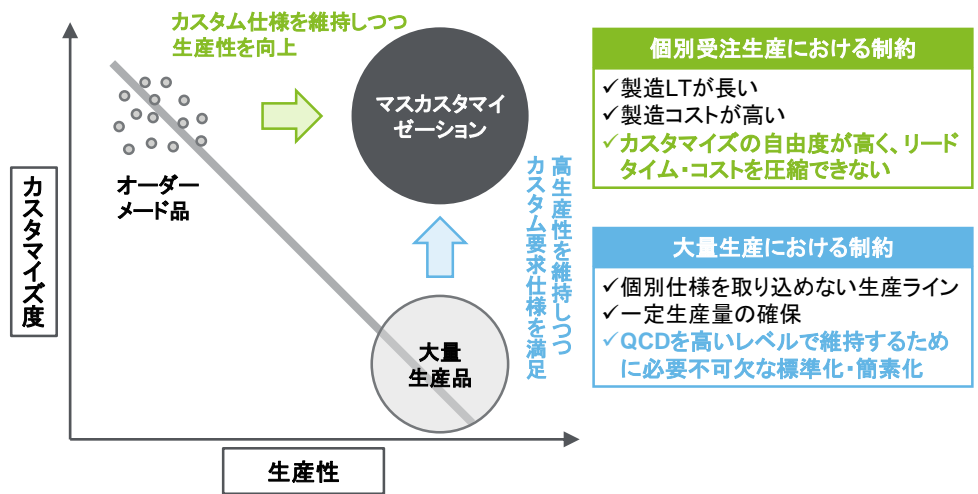
モノづくり領域におけるマスカスタマイゼーション/多品種少量生産の実現には、ビジネスニーズに合致するビジネスモデル・生産方式・テクノロジーなどを見直すことで、制約条件を緩和すること重要となります

マスカスタマイゼーションとは、一品一様のカスタム製品を大量生産(マスコプロダクション)の生産性で提供するという概念です

カスタム化が進む中、モノづくり領域において、多品種少量製品を効率よく作ろう、という取り組みは今も多くの工場で行われています。

しかし、この製造業における永遠の課題の解決は容易ではありません。それは生産にはカスタマイズ度と生産性には負の相関関係があり、それらを両立させるためにはそれぞれ製造制約となっている事項を解決する必要があります。製造業においてマスカスタマイゼーション/多品種少量生産を実現するためには、ビジネスモデル/生産方式など抜本的に生産モデルを変更していく必要があります

マスカスタマイゼーションにおける製造制約



製造におけるマスカスタマイゼーション実現の主な項目

ビジネスモデル	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ビジネス特性を考慮して、効果的なモデル(デカップリングポイント、出荷ポイント、見込/受注生産など)を選択することで、カスタム化の在庫リスク、リードタイム伸長をコントロールする 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">ETO</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">CTO</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">MTO</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">ATO</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">MTS</div> </div>
生産方式	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 製品の工程/プロセスのフローを考慮して、搬送回数、近接性、レイアウト上の条件を加味することで、Material、Machine、Manなどリソースの最適化を図る 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">Job Shop</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">Job Flow/ GT Shop</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">Flow Shop</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">セル生産</div> </div>
製品仕様	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 製品の仕様を顧客要求仕様で受けるか、多様な品揃えの中からの選択にて受けるか、ビジネスニーズと生産制約の相反する要件から最適な手法を定義する 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">フル カスタム</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">セミ カスタム</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">汎用品</div> </div>
Lead Time /ロットサイズ	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 製品の要求数量、及び要求された納期に合わせ、適正な生産ロットサイズを設定することで、最適なプロセスのLead Timeを設定し、納期遵守率の維持・向上を実現する 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">個別 生産</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">ロット 生産</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">連続 生産</div> </div>
生産拠点 /内外作	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 製品の生産拠点や内作/外作の検討では、自社製品の強い/コアコンピタンスとなる部位の選定があり、標準原価・リードタイム・品質などの基本KPIを満たす生産拠点を選定する 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">グローバル 生産</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">地産 地消</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">内作/ 外作</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">委託 生産</div> </div>
最新テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 最新テクノロジーの活用は、生産制約を緩和し、ビジネスニーズを満たす可能性のある革新的なものが、それら多種多様な最新技術を実際の生産現場へ適用する 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">IoT</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">AI</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">3DP</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">ロボット</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px;">MR</div> </div>

マスカスタマイゼーションの実現によってどんな目標を達成するのかを設定し、その上で生産モデルの要素を設定します

まずはマスカスタム化においてどんなビジネスニーズを満たすのかを検討する必要があります。顧客仕様をどこまで受け入れ、その中でどのレベルまでコスト・リードタイムを圧縮する必要があるのか。

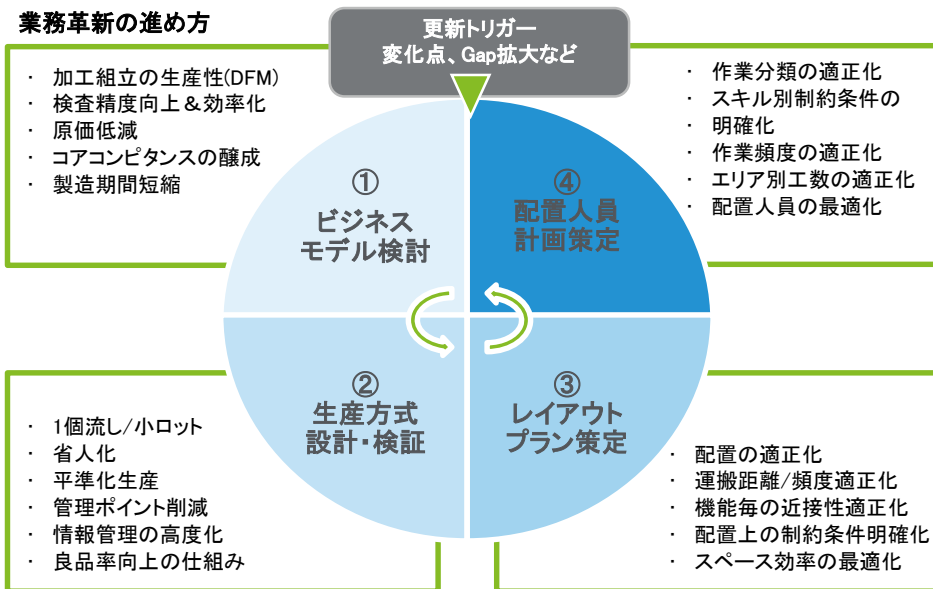
競合との差別化をはかるために、どこまで自社のプロセスを改革する必要があるかの目標設定が重要となります。その上で、ビジネスモデル/生産方式/製品仕様/LT・ロット/生産拠点/テクノロジーなど生産モデルを決定する要素を個別に吟味していきます。ただし、そこには様々な生産制約が存在しており、簡単にはビジネスニーズ・目標

を達成することはできません。そのため、生産制約となっている条件を除去し、必要な投資は人・設備・デジタルに対して積極的に実施していく姿勢が重要となります

マスカスタム対応に向けた業務革新では、製造ラインの全体最適化が必須であり、改革プロセスを回し続ける必要があります
製造管理業務は、更新トリガーを起点に、①-④を1サイクルとして策定します。

- ①製品設計上の検討：モノづくりの肝であり、工程設計や原価のベースを策定
- ②生産/生産管理方式：①に基づき、モノの流し方や情報系の管理を設計
- ③レイアウトプラン：①、②生産に基づき、製品特性や生産性から工程の近接性建屋仕様を考慮してプラン策定
- ④配置人員計画：①-③に基づき、工場/ライン/フロア/工程別適正人員を算定

業務革新の進め方

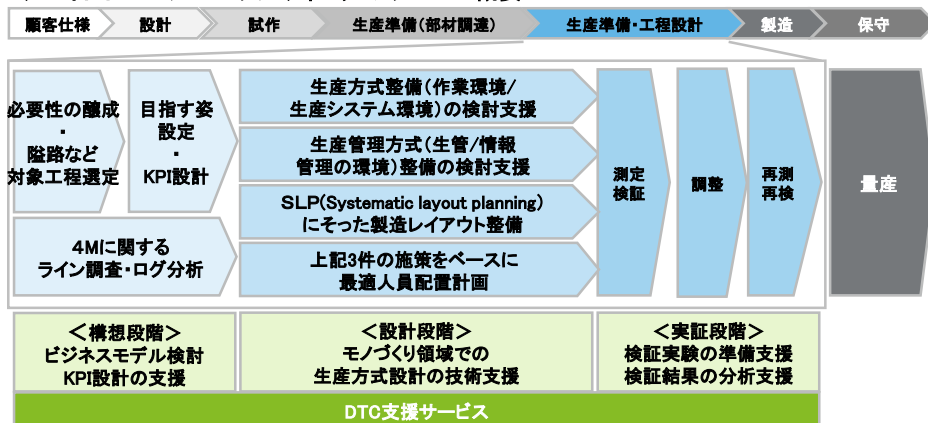


DTCでは生産準備・工程設計段階にてマスカスタム化への構想・設計・実証を行うサービスを提供しています

マスカスタム化への挑戦は社内的一大プロジェクトになります。そのため、しっかりと構想を築き、目指すべき生産方式を実現していく推進するプログラムが必要となります。

デロイトトーマツ コンサルティングでは製造管理の業務革新に必須となる構想策定からお客様と共に描くサービスを提供します。

デロイトトーマツ コンサルティングのサービス概要



デロイトトーマツ コンサルティング 合同会社

サプライチェーンマネジメント ユニット

〒100-8361 東京都千代田区丸の内3-2-3 丸の内二重橋ビルディング

www.deloitte.com/jp/supply-chain

デロイトトーマツグループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイトネットワークのメンバーであるデロイトトーマツ合同会社並びにそのグループ法人(有限責任監査法人トーマツ、デロイトトーマツ コンサルティング 合同会社、デロイトトーマツ ファイナンシャルアドバイザー 合同会社、デロイトトーマツ 税理士法人、DT 弁護士法人およびデロイトトーマツ コーポレート ソリューション 合同会社を含む)の総称です。デロイトトーマツグループは、日本で最大級のビジネスプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスクアドバイザー、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー、税務、法務等を提供しています。また、国内約40都市に1万名以上の専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイトトーマツグループWebサイト(www.deloitte.com/jp)をご覧ください。

Deloitte(デロイト)とは、デロイトトウシュートーマツリミテッド("DTTL")、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人のひとつまたは複数を含みます。DTTL(または"Deloitte Global")ならびに各メンバーファームおよびそれらの関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTLはクライアントへのサービス提供を行いません。詳細はwww.deloitte.com/jp/aboutをご覧ください。

デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィックにおける100を超える都市(オークランド、バンコク、北京、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、大阪、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む)にてサービスを提供しています。

Deloitte(デロイト)は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー、リスクアドバイザー、税務およびこれらに関連する第一級のサービスを全世界で行っています。150を超える国・地域のメンバーファームのネットワークを通じFortune Global 500®の8割の企業に対してサービス提供をしています。"Making an impact that matters"を自らの使命とするデロイトの約286,000名の専門家については、(www.deloitte.com)をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、その性質上、特定の個人や事業体に具体的に適用される個別の事情に対応するものではありません。また、本資料の作成または発行後に、関連する制度その他の適用の前提となる状況について、変動を生じる可能性もあります。個別の事案に適用するためには、当該時点で有効とされる内容により結論等を異にする可能性があることをご留意いただき、本資料の記載のみに依拠して意思決定・行動をされることなく、適用に関する具体的事案をもとに適切な専門家にご相談ください。

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited

© 2020. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.



IS 669126 / ISO 27001