A background image showing a business meeting. Several people are seated around a table, looking at documents. One person is writing with a pen. The scene is brightly lit, suggesting an office environment.

製造業の事業拡大における 3つの課題と効率化に向けた 改善ステップ

製造業に贈る、収益改善のノウハウブック！



はじめに

組織の競争力を高め、事業拡大するにあたっては、それを阻む課題を乗り越える必要があります。

製造業においては、自社において生産性や効率化を阻害する要因を明らかにし、それらの課題に対処することが求められます。

本e-bookでは、製造業が事業拡大を図る上で、よくユーザ様が課題として掲げている3つのトピックに焦点を当て、それぞれの改善ステップについてご紹介いたします。

目次

| | |
|----------------------|------|
| はじめに | p.2 |
| 第1章：リードタイムの短縮 | p.3 |
| 第2章：設計の標準化 | p.7 |
| 第3章：情報の一元管理・リアルタイム共有 | p.8 |
| 第4章：生産活動の「目指す姿」に向けて | p.10 |
| | p.13 |

第1章：リードタイムの短縮

第1章では、どの生産現場においても用いる指標：リードタイムに焦点を当て、リードタイムが長いことにより様々な弊害が起きる事から、この章では、リードタイム短縮に向けてのアプローチをご紹介します。

リードタイムとは

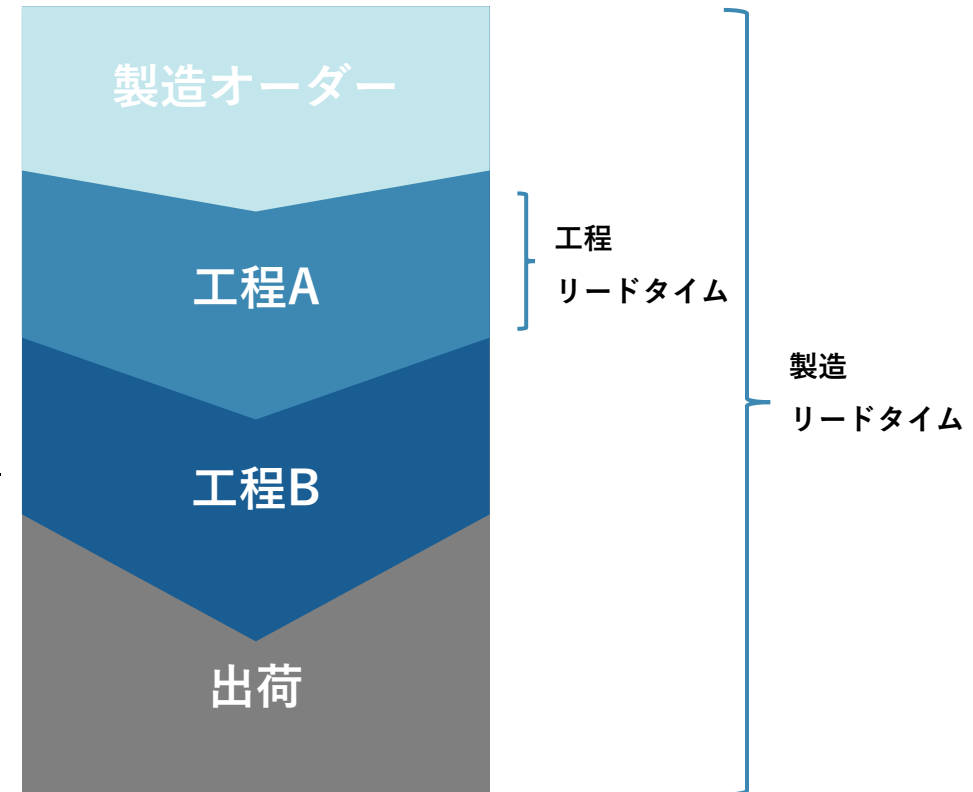
リードタイムの分類とその範囲は、業種や生産する製品によって異なります。ここでは、**工程リードタイム**と**製造リードタイム**の2種類を説明します。

工程リードタイムとは、ある工程を着手してから完了するまでの時間を指します。一方、**製造リードタイム**は、製造オーダーの受け取りから製品が完成されるまでの時間を指します。

製造リードタイムは、製造プロセスに複数の段階があることが多く、測定がより困難になる傾向があります。

リードタイムに影響を与える要因には、輸送、在庫、および段替え時間などが含まれます。

リードタイムを改善することで企業の**コスト削減・収益改善**が期待できます。



第1章：リードタイムの短縮

リードタイムが長くなる部門間の3つの壁

1 マネジメント層と現場層

製造リードタイムは、どの製造会社でも大きな問題ですが、経営者や意思決定者が十分に認識できてきていないことがよくあります。製造リードタイムは、損益に大きな影響を与える可能性があるやすすため、マネジメント層・現場層の双方が自社の製造リードタイムに影響している要因を理解する必要があります。

例えば、必要な時に必要な量の部品がない / 設備のチョコ停が多くメンテナンス作業に時間をとられてしまうなどリードタイムを長引かせる課題に、そもそも誰も気が付いていない、または現場は認識しているものの、互いのコミュニケーションが円滑でないため課題の共有がマネジメント層にされていないといった事態はリードタイムを長引かせる原因となります。



第1章：リードタイムの短縮

リードタイムが長くなる部門間の**3つの壁**

2 設計と購買の情報共有

設計の仕様変更は、その次の購買に迅速に伝えられなければなりません。しかし、ここで設計者の意図が適切に伝わらなかったり、変更指示がそもそも伝達されていなかったりすると、生産ラインに適切な資材・部品が届かず、リードタイムを長引かせる要因となります。

3 購買と製造

企業の完成品や原材料の在庫が適切に管理されていないことは、リードタイムに悪影響を及ぼします。具体的には、購買と製造の連携が適正にされていないため、モノが必要なときになかったり、中間在庫や不要な部材が多くたまっていたりするということは、リードタイムを長引かせる要因となります。



第1章：リードタイムの短縮

リードタイムを適切に管理するステップ

リードタイムを適切に管理するための基本的なステップには、右図の3項目が挙げられます。組み立てラインをスタートさせても、部品や製品が勝手に出てくることはありません。

リードタイムに関係する各要素を整理した上で、部品の納期、製造日、その他必要な情報を管理することが重要になります。また、リードタイム短縮においては、表面的な解決で済ませず、根本的な課題を探り、再発防止に努めることが求められます。



リードタイムを短縮するための改善策とは？

リードタイムを短縮するための主な方法は、生産管理ソフトウェアを使用することです。これにより、購入者との関係の管理、データの収集と分析が容易になり、在庫の管理や納期管理、サプライチェーンのコスト管理などのリソースを効率的にマネジメントすることができます。

第2章：設計の標準化

第2章では、「製品の品質とコストが8割決定する」といわれている設計に焦点を当て、設計の標準化がもたらす事業への影響について記載しています。

製造の効率化とコスト削減のためには、標準化が重要です。標準化を進めることで、サプライチェーンのすべてのメンバー（ベンダー、購買担当者、メーカー）が、製品の設計、仕様、注文などを適切に管理し、把握することが可能になります。しかし、日本ではその標準化は進んでいないのが現状です。ここでは、設計の標準化が進まない理由についてご紹介いたします。

日本で設計の標準化が進まない理由：情報管理が属人化し、間接業務に時間をとってしまう

設計業務には仕様変更がつきものですが、それらの変更に伴い各バージョンの図面が適切に管理されていないことは、混乱やミスを引き起こす原因となります。製造の詳細、工具、公差分析、梱包、出荷の仕様など、1つの図面が複数のバージョンにまたがる場合、そのすべてを追跡することは困難です。このため、プロジェクトに関する情報が、属人化し、確認やすり合わせといった間接的な業務に時間がとられてしまうことになります。



第2章：設計の標準化

標準化された設計は、サプライヤーにとって親しみやすく、生産を容易にすることが可能となります。標準化された設計を持つことで、製造工程でのエラーや遅延のリスクを最小限に抑えることができます。ここでは、設計の標準化を行うためのステップをご紹介します。

設計の標準化を行うためのステップ

1) 部品の標準化

部品については、ネジやナット、ワッシャーなどの各部品に対して、その形状と機能の両方で製品の品質に見合うかチェックします。また、製品用に特殊な部品を開発した場合は、外観や寸法を全サプライヤーで標準化する必要があります。

3) 組み立て順序や工程の標準化

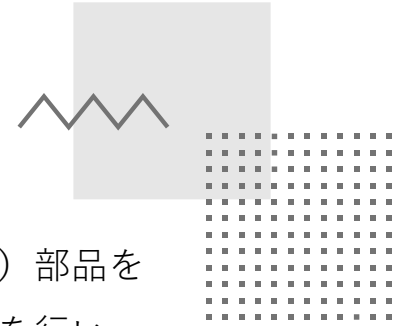
製品を製造するために必要な順序や工程の順序を標準化されたテンプレートに基づいて、ドキュメント化する必要があります。これによって、社内の部署またはサプライヤー間の調整が大幅に改善されます。

2) アセンブリの標準化

機能ごとに標準化されたモジュール（複合）部品を予め組み上げることで、効率的な組み立てを行い、時間とコストを削減することができます。

4) 品質管理手順の標準化

品質管理においては、指定された要件に従って製品が生産されていることが求められます。品質管理における要件とその確認手順、フィードバック方法などを品質管理仕様書をはじめとするドキュメントに落とし込むことが重要になります。



第2章：設計の標準化

「標準化」は安定した組織体制を可能にする

データと標準化が安定した経営につながることを説明するには、製造業が好適な例です。

企業が新しい製品を作ろうとする際、あるいは現在の製品を改良しようとする際には、生産システムの現状に関する情報、つまり生産能力から原価、コスト等のさまざまな情報が必要になります。また、必要な原材料を必要な量だけ、納得のいく価格で供給してくれるサプライヤーの情報も必要です。このようなデータがなければ、企業は事業に関する意思決定を行うことが困難になります。

標準化においては、データの管理方法から設計の手法・ノウハウを属人化されない形で管理・継承していく必要があります。こうした標準化がなされないと、顧客からの信頼を損なうだけでなく、ビジネスパートナーや他の組織との協業にも支障をきたすことにもつながりかねません。しかし、標準化された業務プロセスを実現することで、安定した事業・組織を実現することにつながります。

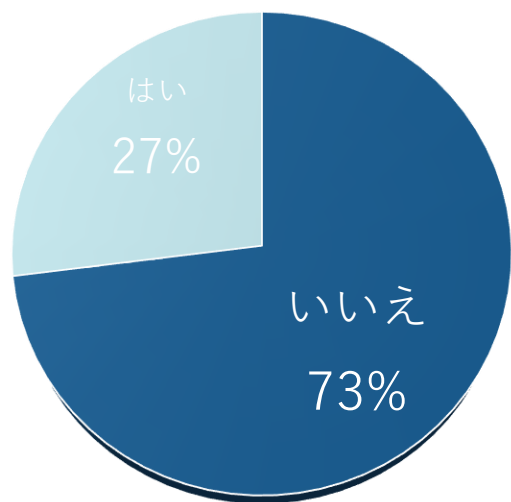


第3章：情報の一元管理が課題解決のカギ

製造業を含む多くの業界で、社内の情報共有不足によるギャップが問題になっています。工場全体のオペレーションで継続的に起きているエラーについて、異なる部門からリアルタイムの情報が得られないと、企業は製造パフォーマンス管理のメリットを十分に享受できず、深刻な事態に陥る可能性があります。

約7割の企業が各部門のデータがバラバラであり、「サイロ化」に陥っている

データ統合ができていると感じる



日本オラクル (2019)

システムや業務プロセスなどが、他のアプリケーションや他事業部との連携を持たずに自己完結して孤立してしまう、いわゆる「サイロ化」が進んでいるといわれています。

※1

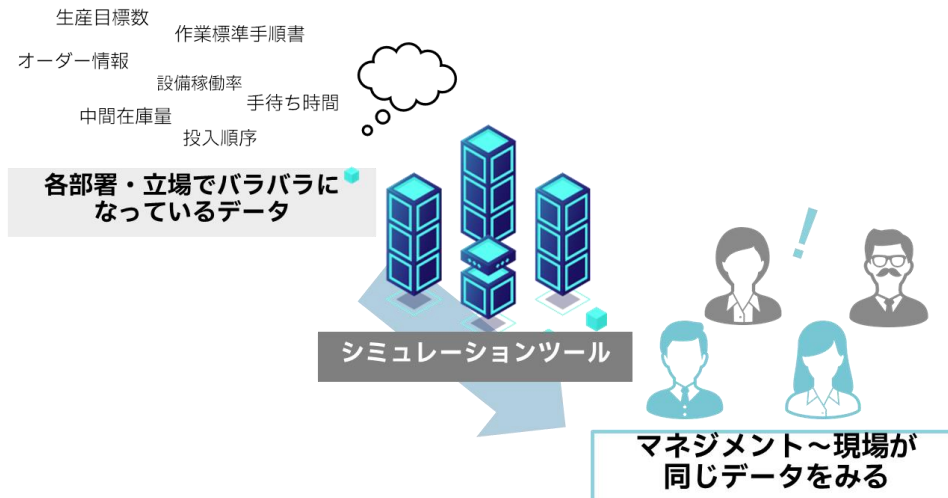
日本オラクルの調査では、日本を含む調査対象者のうち82%が適切なデータマネジメント戦略への投資が優れたビジネス成果につながると認識しているものの、73%はバラバラで「サイロ化」されたデータ戦略となっており、ビジネスのステークホルダーが必要とするデータを提供できていないと認めていると報告されています。

※1 アジア太平洋・欧州中近東市場の企業で勤務するデータインフラとデータ戦略を担当するテクノロジー/ビジネス部門の意思決定者670人が対象

第3章：情報の一元管理が課題解決のカギ

シミュレーションツールを使って、誰もがわかるデータ化へ

「サイロ化」の弊害は、適切な情報が共有されない以上のもがあります。それは、**マネジメント層と現場が同じデータを元に意思決定することができない**ということです。たとえば経営・マネジメント側は収益に関わることだけ、購買は注文情報のみ、製造は生産高のみ、営業はオーダー情報のみ、とそれぞれが各部門の情報だけを持ち、それぞれが自分の情報を元に判断をすることは、適切な意思決定プロセスを進めることはできません。



生産性向上につなげるための意思決定を円滑に進めるためには、**マネジメント層と現場層が同じデータを見ながら合意形成を図ることが重要**です。ここでは、シミュレーションツール等の**生産活動**における各データを統合し、活動の見える化、意思決定に求められる定量的な指標を導出することのできるツールが有効です。

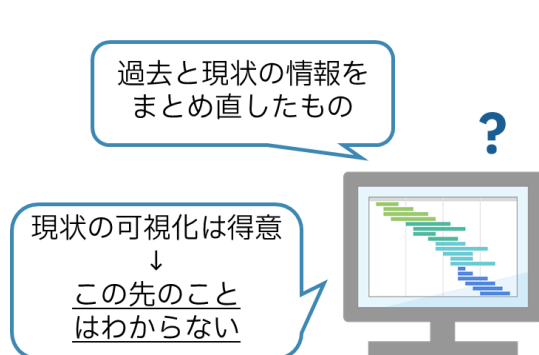
コラム：シミュレーションツールとBIツールは何が違う？

生産スケジューラ、BIツールなどのデータの可視化を目的としたツールと、シミュレーションツールの違いはなんでしょうか？

スケジューラ等のデータ可視化ツールは、例えばオーダーの情報や作業の順序の情報、それらに紐づけられている部品・人の情報を可視化することができます。しかし、これらはあくまでも過去と現状の情報をわかりやすくまとめ直したものになります。

データ可視化ツール

- ・ 生産スケジューラ
- ・ BIツール などなど…



シミュレーションツール

: GD.findi



つまり、現状の見える化は得意である一方、この先のことがどうなるか というものは見えてこないという欠点があります。

一方で、シミュレーションツールはシミュレーションの条件として設定した環境において生産ラインはどのように動くかを見せてくれるものになります。ここでは、現状のラインがどうなっているかだけではなく、未来起こりうること、についても導きだしてくれるという利点があります。

第4章：生産活動の「目指す姿」に向けて

ゴールを明確にし、生産システムの見える化を進める

どの業界においても最も重要なスキルのひとつは、最終的なゴールをどう描くかを明確に理解することです。何を実現したいのか、生産体制はどうなっているのかを知ることで、工程や必要な人数などの意思決定がしやすくなります。さらに、すべての段階を「見える化」することで、組織内のコミュニケーションが最適化され、組織全体が戦略的に行動できるようになります。

先のコラムでもご紹介したように、シミュレーションツールは、生産活動における様々な要素の「見える化」、そしてどのシナリオがビジネスの成長にとって何がベストなのかを見極めることができます。

生産シミュレータGD.findiでは、従来にはない完全ノーコードのシミュレータですので、他ツールよりも導入工数と期間の削減につなげることができます。

生産シミュレータ
GD.findi
Production system simulation

> 詳しくはこちら



Virtual,
powering everything



お問い合わせ先



株式会社レクサー・リサーチ
gdfindi.contact@lexer.co.jp



無料オンラインセミナーを開催しております

生産性向上、組織の全体最適化につながる
ノウハウをご紹介します。

[：詳しくはこちら](#)

本資料でご紹介したGD.findiに関する資料や事例については、
[GD.findi公式サイト](#)をご参照ください。

[生産シミュレータ](#)

検索

※本資料掲載の情報・画像など、すべてのコンテンツの無断複写・
転載を禁じます。