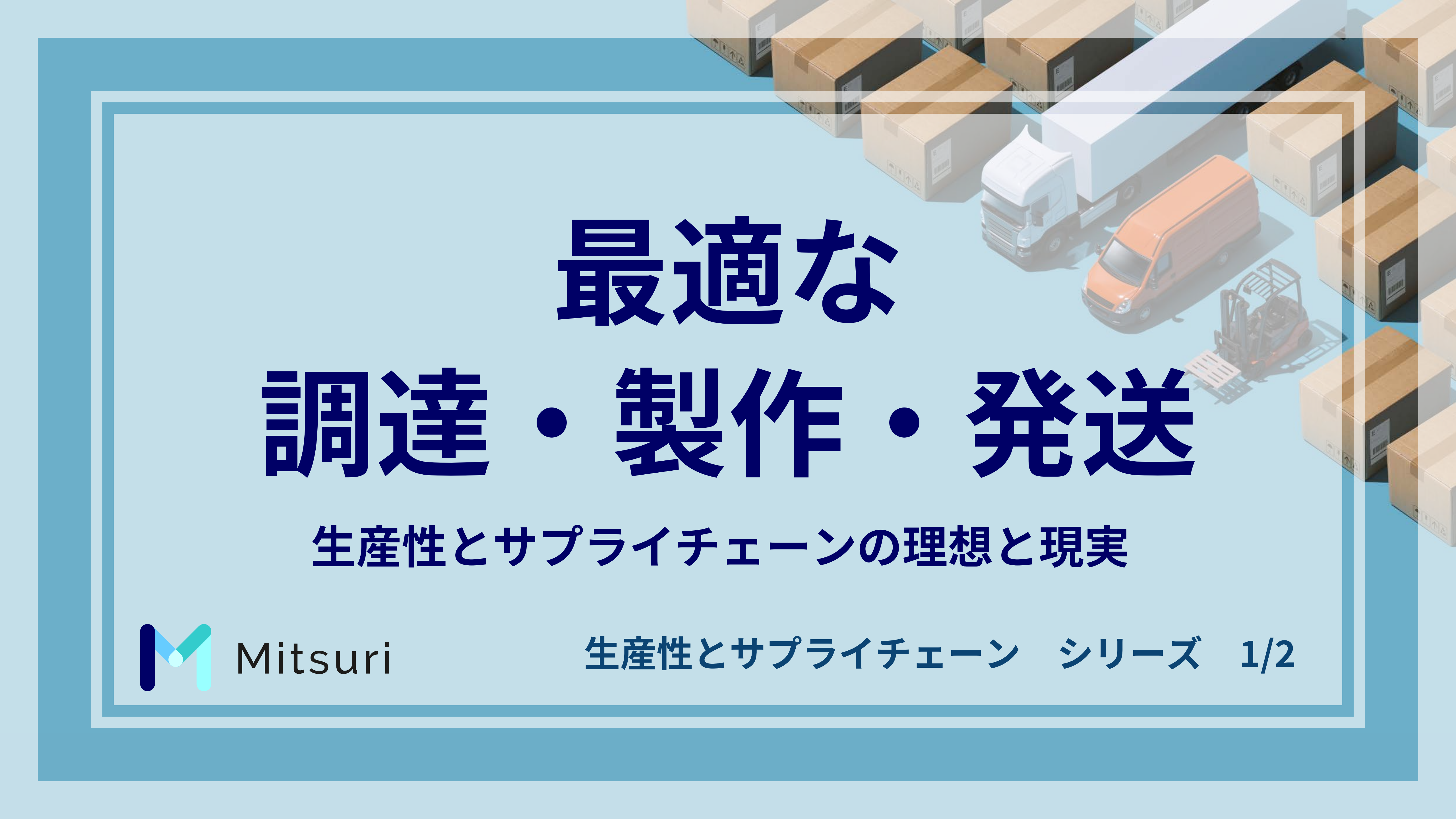




最適な 調達・製作・発送

生産性とサプライチェーンの理想と現実



生産性とサプライチェーン シリーズ 1/2

目次

1. 「売上・利益」「生産性」「業務の最適化」と課題	01
2. 個々の「生産性」を追い続けても課題は解決しない	02
3. ～社内編～ ボトルネック解決プロセス 3 ステップ	06
4. 一番身近な「課題解決を阻むもの」	09
5. ～社外編～ ボトルネック解決プロセス 3 パターン	10
6. 「サプライチェーン見直し」の必要性	14



①「売上・利益」「生産性」「業務の最適化」と課題

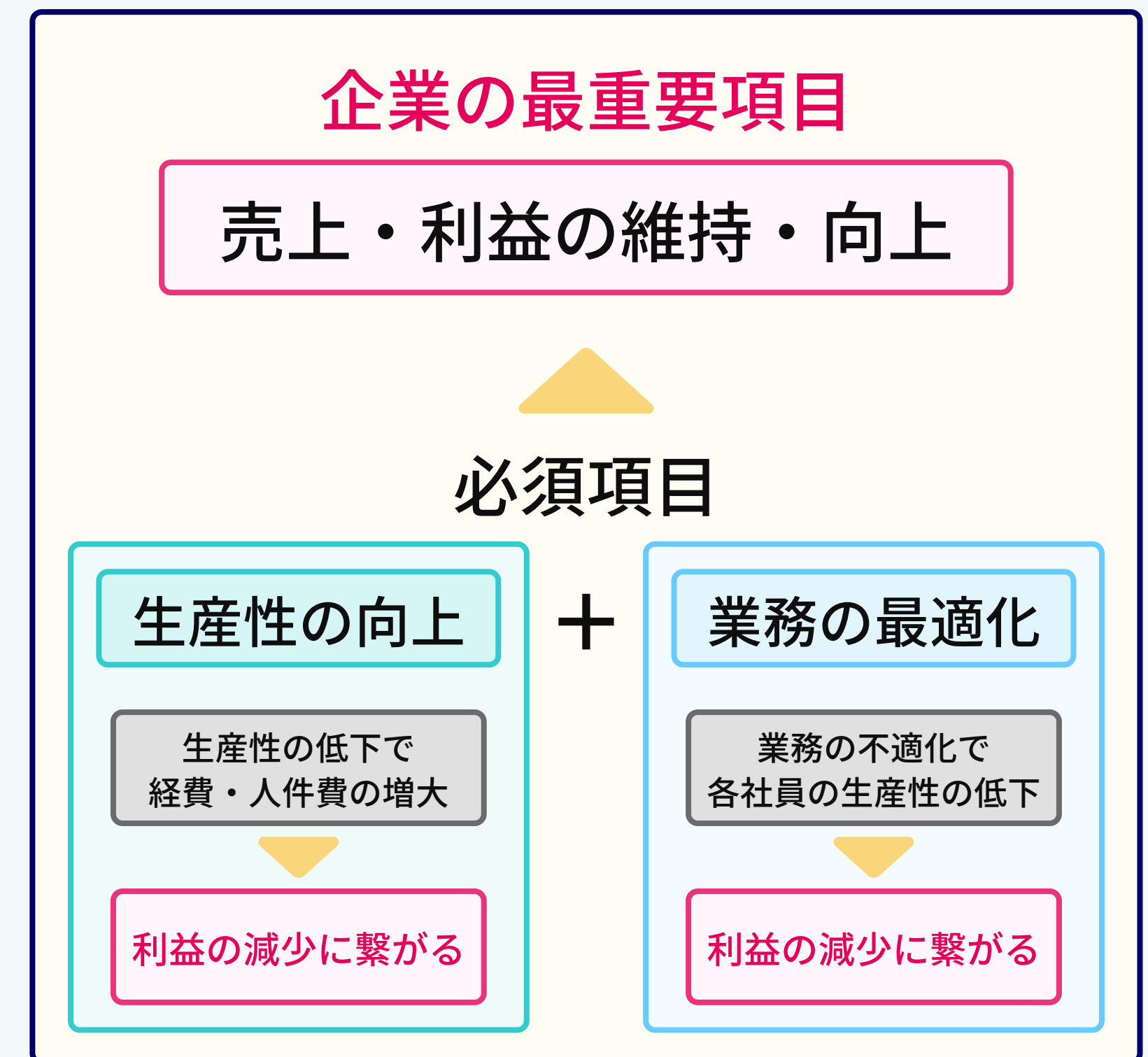
切り離せない3大課題とその関係性

製造業に従事していると、永遠の課題が存在します。それは「売上・利益」「生産性」「業務の最適化」です。これらはどれをおろそかにしても会社が維持できなくなりますが、最も重要なのは「売上・利益」です。

売上・利益が減少し、赤字が続けば会社は倒産します。生産性の低い状態が持続すると、経費や人件費が増大し、利益は減少します。生産性を向上させるためには、業務の最適化が必要になります。業務の最適化とは、各社員が長時間の残業をせず、業務量を過剰に詰め込むことなく、健康かつ安全に業務を遂行できる状態を指します。

これら3つの要素は全て重要で、また密接に関連しています。

本資料では、会社にとって一番大切な「売上・利益の維持・向上」を目標とします。工場には受注生産型と、在庫販売型があります。今回は受注生産型をベースとします。それでは次のページから「売上・利益の維持・向上」させるための考え方を提唱していきます。



② 個々の「生産性」を追い続けても課題は解決しない

「生産性」を追い続けると発生するお悩み・デメリット

「売上・利益」を維持し、向上させるためには、定期的に業務内容や業務スタイルを見直す必要があります。業務を見直すときには「生産性の低さ」が判断基準になりますが、必ず比較対象が存在します。比較対象は、部署内の担当者、他部署、さらには競合企業などです。しかし、生産性にばかり偏重すると、ストレスの源となることもあります。あなたの周囲で以下のようなことが起こっていないでしょうか？

部署間の対立や競争

過度なマルチタスク

勤務時間中はゆとりがなく小休止ができないような雰囲気

生産性が向上しても売上や給与が変わらない状況

これらは生産性に追われ続けた結果、人が無理をして人力でなんとかやり繰りしている状況です。現在は業務が回っている状態かもしれませんが、数ヵ月後、数年後には破綻している可能性もあります。変化が激しい現代社会では、人力で業務の隙間を埋めることには限界があります。

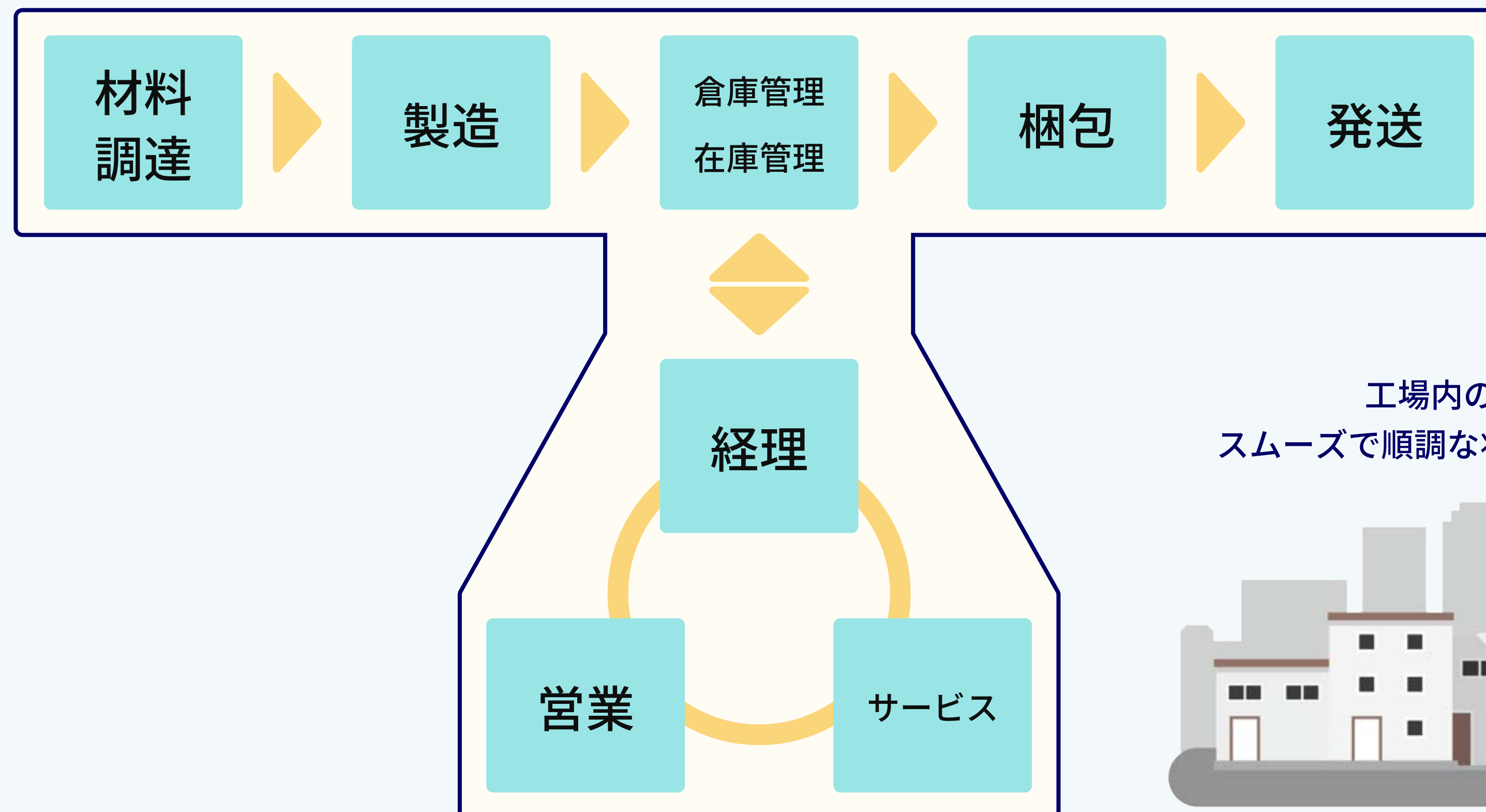
技術の進歩、材料費の変動、経費削減、賃金、納品スピード、納期など、さまざまな要素が影響を与えます。

理想の生産性と組織図

業務を数ヵ月後、数年後に破綻させないようにするにはどのように対応すべきでしょうか？

それは、継続して十分な利益が得られていれば、これから先に発生する問題に対応しやすくなります。

まず、「十分な利益を継続して得ること」を目標として考えてみましょう。十分な利益を継続して得るためには、社内業務が最適化されている必要があります。工場の場合、材料調達、製造、在庫管理（倉庫管理）、発送のプロセスがスムーズであること、そして経理、営業、サービスの業務も順調に進行している状態を目指しましょう。



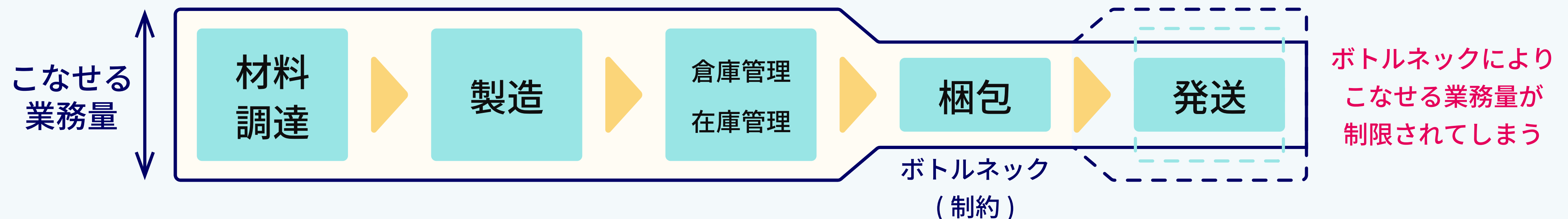
工場内の全ての業務が
スムーズで順調な状態を目指しましょう！



生産性の現実と「ボトルネック」

現状では各部署の生産性は均一ではありません。このように感じたことはないでしょうか？

- ・ 各工程はスムーズだが、調達した材料や加工する部品を探すのに時間がかかる
- ・ 社内のベテランだけが扱える部品の需要が多く、忙しい人とそうでない人の間に差が大きい
- ・ 製造までは問題ないが、発送の梱包作業で人手が足りず、出荷量が制限されてしまっている
- ・ 製造から発送までは順調だが、材料調達で納期遅れが多く社内業務にイレギュラーが発生することが日常化している
- ・ 全員が忙しく頑張っているが、何が問題なのか原因がつかめず、うまくいかない
- ・ 慢性的な赤字が発生しているが、どの部品がどれだけ赤字を出しているのか把握できていない
- ・ 毎月どこかで売上計上が一致しない
- ・ 困難な仕事ばかり受けてしまい、無理をして売上を上げることが当たり前になっている



業務の一連の流れでスムーズな部分と詰まりのある部分が発生しているはずです。

十分な利益を出せていない部門や会社には、どこか詰まっている箇所があります。詰まっている部分を「ボトルネック」または「制約」と呼びます。このボトルネックを見つけて解消することが、「十分な利益を継続して得ること」に繋がります。

ボトルネックの発生源

P.04 で挙げた問題の発生源を大まかに探ると、社内で発生しているものと、社外で発生している可能性のものがあります。ここからさらに、ボトルネックとなっている具体的な原因を見つけ出し、解決策を模索します。

発生源の見分け方は、ボトルネックを解消するための手段が社内で完結しそうな場合、その発生源は社内にあると考えます。一方、社内ではどうにもならない場合や、特定の取引先が原因である場合は、発生源は社外にもあると考えます。

社内	社内・社外両方の可能性あり	
各工程はスムーズだが、調達した材料や次に加工する部品を探すのに時間がかかる	製造から発送までは順調だが、材料調達で納期遅れが多く社内業務にイレギュラーが発生することが日常化している	毎月どこかで売上計上が一致しない
社内のベテランだけが扱える部品の需要が多く、忙しい人とそうでない人の間に差が大きい	全員が忙しく頑張っているが、何が問題なのか原因がつかめず、上手くいかない	困難な仕事ばかり受けてしまい、無理をして売上を上げることが当たり前になっている
製造までは問題ないが、発送の梱包作業で人手が足りず、出荷量が制限されてしまっている	慢性的な赤字が発生しているが、どの部品がどれだけ赤字を出しているのか把握できていない	

次のページからは下記の 2 つの例をもとに原因と解決例を紹介していきます。

社内	各工程はスムーズだが、調達した材料や次に加工する部品を探すのに時間がかかる
社内・社外	製造から発送までは順調だが、材料調達で納期遅れが多く社内業務にイレギュラーが発生することが日常化している

③ ～社内編～ ボトルネック解決プロセス 3 ステップ

①ゴールから逆算して計画を立てる

会社のゴールは「十分な利益を継続して得ること」です。

一つの案件、一つのプロジェクトのゴールは「顧客に対して成果を出すこと」です。

顧客が要求する納期と品質に応えるためには、どのようにすれば良いか逆算して考えることが重要です。例えば、顧客が1ヵ月後に完成品を求めている場合、納期の1ヵ月後から逆算して加工開始日を設定します。加工開始日に間に合うように材料を調達します。

このように逆算すると、通常よりも急いで製造しなければならない納期のもの、あるいは無理な納期のものが自ずと明らかになります。

このような急ぎのものには、急いで製造するための目印をつけましょう。

急ぎのものと通常の納期で製造すれば間に合うものとを分けることで、どちらも納期に間に合うようにすることが可能になります。

納期から逆算して
工程の開始日・締切日を設定してみましょう

工程	実働日数	開始日・締切日
材料発注	1 日	6/8 までに材料発注
材料調達	3 日	6/9 ～ 6/14 材料待ち
製造	8 日	6/15 ～ 6/26 製造
梱包	1 日	6/27 までに梱包
発送	2 日	6/28 までに発送
納期	6/30	

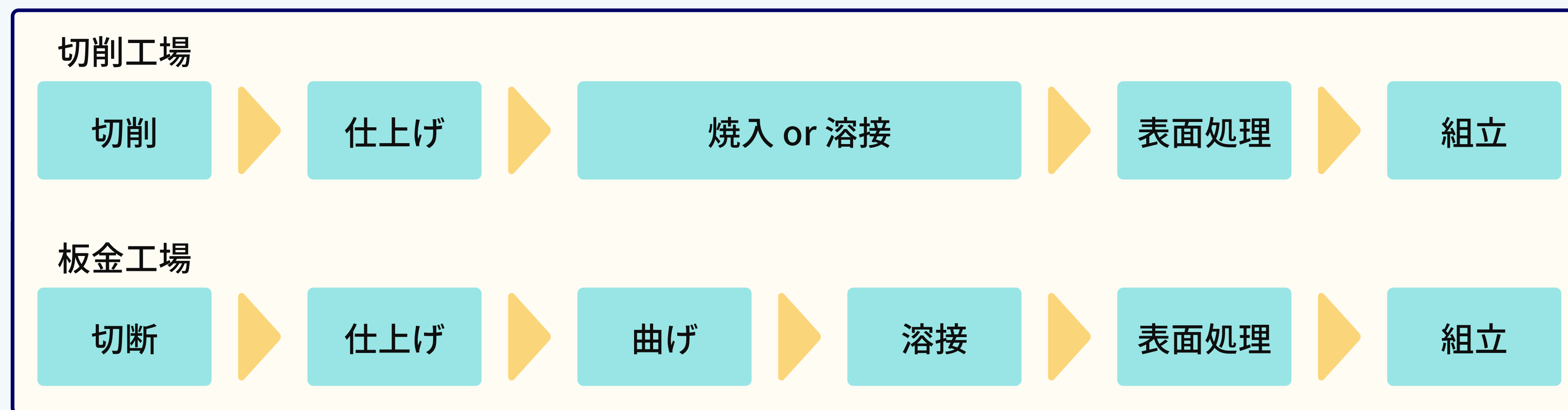


②次の工程を意識する

製造過程では、「次の工程」を意識して動線を整えてみましょう。

製造工程は主に下記の図のようになっています。

どの工場でも部品の仕上げまでの工程は必ず含まれており、その後の工程は部品によって変化します。



「切削・切断の加工が終わった後は、仕上げの場所へ部品を持っていく」「仕上げが終わったら次の必要な工程の場所へ部品を持っていく」ということを徹底してみてください。どの部品が次に加工ができるのか一目瞭然でわかる上に、部品はどこにあるのか探す手間が大幅に減ります。



③作業順を意識した動線とレイアウト

工場内のレイアウトを工程順に沿って機械や作業場を配置するのもオススメです。
規模が大きい改変になるので大変ですが、作業効率は大きく上がります。
レイアウトを変えることの効果は、工場だけでなくオフィスや自宅でも発揮されます。

工場では前後の工程のエリアが隣り合うように機械や作業場を配置してみましょう。

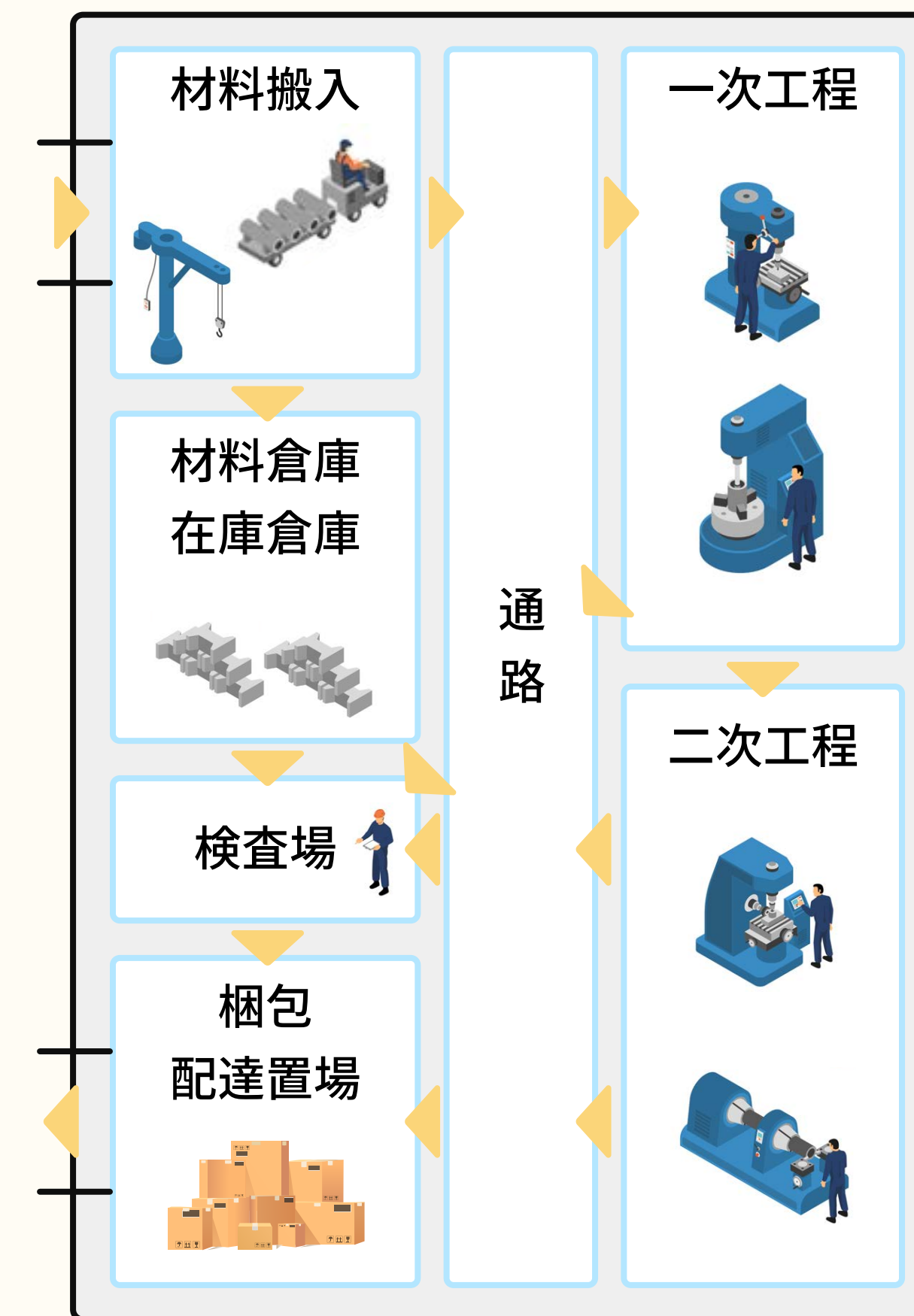
- 部品の移動距離が短くなる
- 前後の工程の進捗を確認しやすくなり、仕事量を把握しやすくなる

オフィスでは、机から動くときの動線を意識し、関連するもの同士を近くに配置することがコツです。

- 出入口の近くにコート掛けを置く
- コピー機の近くに書類トレイ・雑紙回収 BOX を設置する
- 部屋に入った後、奥に行くまで曲がり角がないように通路を確保する
- 通路のスペースを確保し通りやすくする

このように次の工程や、一連の流れの最後から考えると課題解決がしやすくなります。

作業順を意識した 工場のレイアウト図



④ 一番身近な「課題解決を阻むもの」

過去に作られたルールが課題解決を阻む

課題解決の方法が見つかって、すんなり課題を解決できるとは限りません。課題解決を阻むものがあるかもしれません。資金不足や上層部の許可が下りないということもあるでしょう。しかし、一番身近で起こるのが、「前に作ったルールを覆すことになり、新しく変更できない」ということです。新しく作ったルールを浸透させるにも、内容を理解してもらい、正しく対応できるようになるまで時間がかかります。既存のルールを変更する場合には、いつからどんな内容に変更するか、計画を関係者に変更理由と合わせて説明し実施しなくてははいけません。反発されることもあるでしょう。そのため、ルールの変更には労力と時間がかかる場合が多くあります。

製造業に携わっていると、基本的なルールに加え細かい追加ルールが延々と増えていくことも多いのではないのでしょうか。いつ継ぎ足されたかも怪しいルールが原因で、ルールを変えられないことや、新しいルールを設定できないこともあるでしょう。

しかし、過去のルールを持ち込んだままですと、変化が激しい現代社会についていけなくなります。ルールは常に見直し、更新や変更を恐れずに実行しましょう。

まずは身近な現場でも可能な、「課題解決のためのルール更新」を実行してみましょう。



⑤ ～社外編～ ボトルネック解決プロセス 3 パターン

問題発生の原因を場合分け

社外で問題が発生している場合は、問題の発生原因をさらに場合分けしてみましょう。
大きく 3 パターンあります。

①取引先との関係が良好でないことが問題の原因となっている

②取引先の品質基準や仕組みと合わない

③取引先の要求にいつも無理があり苦しい状況になっている

次のページから、具体的な事例と解決方法を紹介していきます。

①取引先との関係が良好でなく問題の原因となっている

業務や話した内容が噛み合っていない



担当者同士や各社の部署内でのすり合わせ不足が原因

担当者同士の関係が悪い



担当者同士で嫌悪感があり、それぞれの仕事が後回しになっている

取引先と協力することで問題が解消できます。

例えば、話した内容が噛み合わない場合は、口頭だけでなくメールや PDF などでもわかりやすく文章に残すなどの対策が有効です。担当者同士の関係・相性が悪い場合は、担当者を変更することで解決することでしょう。

②取引先の品質基準や仕組みと合わない

納期の 2,3 日の遅れが慢性化しているが、問題意識を持っていない



取引先の社内の生産性に問題がある可能性がある



社内の発注の方法が悪い場合もある

取引先の基準（ルール）と求める基準が噛み合っていない



取引先の方が基準が低い場合に問題になりやすい



取引先の納期の基準が合わない（納期遅れはないが、月曜と木曜しか届けて貰えない等）

取引先と協力することで問題を解消できる場合もあります。

問題解消のためにすり合わせが必要になります。場合によっては、取引先内の問題解決を手伝うこともあるかもしれません。それでも解決しない場合は、別の取引先を考えましょう。

③取引先の要求にいつも無理があり苦しい状況になっている

通常納期が1週間のものをいつも1～2日で要求される上に、価格は通常単価で押し進められる

▶ 本来であれば得られた利益を失うどころか赤字に繋がっている場合もある

Web ミーティングでも済む内容を、片道数時間かけての訪問を要求される

▶ 交通費・ガソリン代が嵩み、移動時間に遂行できた業務時間も失っている

自社の生産性が
落ちている

このような状態の場合は、協力やすり合わせでは解決が難しい状況になっています。

対等な立場ではなく、不利益を被り、今後も苦しい状況が続くことが考えられます。別の取引先を考えて、サプライチェーンを見直すことを考えてみましょう。

サプライチェーンの見直し方は次のページから紹介します。

⑥ 「サプライチェーン見直し」の必要性

サプライチェーン見直しの手順

近頃「サプライチェーンの見直し」とよく耳にしても、具体的に何をしたらいいのかピンと来ていなかった方も多いのではないのでしょうか。漠然と、全体的に見直さなければいけないと考えてしまっている方も多いと思います。

忘れてはいけないのが、企業の一番大切な目標は、「売上・利益の維持と向上」ということです。そこを踏まえて、見直すべき部分を絞っていくことで全体の「サプライチェーンの見直し」に繋がっていきます。全体の業務の中でうまく稼働していない部分の問題を解決することで、全体の流れが良くなるためです。

本書で説明してきた流れが、サプライチェーンを見直すことの手順そのものです。



サプライチェーン見直しの5ステップ

もう一度、「サプライチェーン見直しの手順」を記載します。

是非この手順で「社内の業務の見直し」から「サプライチェーンの見直し」まで実践してみてください。

①「売上・利益の維持・向上」を妨げている部分（ボトルネック・制約）を見つける

②ボトルネックの根本的な原因を見つける

③ボトルネックの解決方法を考える

④解決方法を実践する（過去に作ったルールなどが妨げる場合はルールを更新する）

⑤原因が社外の場合は、取引先との関係を見直す

ここでサプライチェーンの見直しの必要性が出ます

この手順を終えると今度は別の部分がボトルネック（制約）になっていることでしょう。またこの手順を繰り返すことで、みなさんの生産性や売上・利益が上がっていきます。是非お試しください。

弊社では、WEB上で新たな工場や発注者を探することができるサービスを運営しております。WEB上で完結しますので、新規取引先を探すための外出時間や交通費は不要です。よろしければ、サプライチェーンの見直しにお役立てください。

引用・参考文献

1. 『ザ・ゴール』
エリヤフ・ゴールドラット 著
三本木亮・訳 / 稲垣公夫・解説
ダイヤモンド社 2001 年
2. 『ザ・ゴール コミックス版』
エリヤフ・ゴールドラット、ジェフ・コックス・原作
岸良裕司・監修 / 青木健生・脚色 / 蒼田 山・漫画
ダイヤモンド社 2014 年

お見積り依頼・お問い合わせ



社名 株式会社Catallaxy(カタラクシー)
設立日 2015年7月9日
所在地 〒104-0061 東京都中央区銀座1-12-4N&E BLD.7階
代表 大石裕明 (Hiroaki Ohishi)
取得免許 東京都知事(1)第100285号

©Catallaxy.inc

20230601

