

## NPS (Nakasha Profit System) とは . . . . .

### — 人間を大切に、ものを大切にする —

NPSは、TPS (TOYOTA Production System)を源流にする新生産方式の理念・思想及び手法をナカシャの文化と融合させて効率的経営体質をつくっていく活動である。ナカシャは、NPSの実践により環境の変化に迅速に対応できる力を持つ「生き残る価値のある企業」を目指す。

## NPSの基本理念

### — 人間尊重のころと資源を大切にすること —

#### ■ 人の「限りある時間」を1秒でも無駄にしない心がけ、行為、気配り

大切な時間を「無駄に費やさせた」ということは、その人の「生き様をも冒涇」したことに他ならず、大切なかけがえのない時間をも「収奪している」といっても過言ではない。無駄な時間を費やさせない周りへの心配り、そして「その人がつくったものが、世のため、人のためになるように、また生きた証が残せるようにする」ことこそが、「人間尊重のころ」である。

#### ■ 限りある資源を生かす加工技術、ものづくりは人づくり

#### ■ 生きがいの伝承

人生充実期の時間を企業に預けている人に働きがいのある仕事をしてもらう。定年で世代交代するサイクルで、その人の努力の証が企業を永遠に維持発展させていく、企業のあるべき姿を目指す。

## NPSの基本思想

### — 企業の「あらゆる無駄を排除」することによって経営効率の向上を図る —

#### ■ 無駄の定義

経営効率の向上を阻む、全ての「もの」及び「行為」

#### ■ 無駄を排除し、働きを加える

一人ひとりの動きをよく観察すると、働きの動きと、無駄な動きが渾然一体になっていることがよく分かる。この無駄な動きを取り除き、働きをその部分に加えれば、その動きは同じ量のエネルギーを費やしたとしても「働きのウエイト」は大きくなる。この無駄を取り除き、取り除いたところへ働きを加えるのが改善である。無駄を取り除かずに働きを付加するのは、単に労働強化である。

#### ■ NPSの迷信と誤解

NPSは単に、利益を生み出す道具や魔法ではない。思想・考え方を身に付け、永続的な改善、効率的利益体質をつくる活動である。

## NPSによる改善

### －改善を進める心構え・目的－

ユーザーの要求する「品質」「価格」「納期」を阻害する要因を全て無駄とみなし、これを営業・技術・管理など企業の全セクションが一丸となって、徹底的にこれに取組み排除する。

より小さい設備・機会、少ない人員・仕掛品、そして不良品がなく、リードタイムの短い企業体質の追及を目的とする。

### ■ 利益を確保するために原価低減を図る

売値は本来ユーザーが決めるものであり、企業が利益を確保するためには、原価を下げる最大の努力をしなければならない。

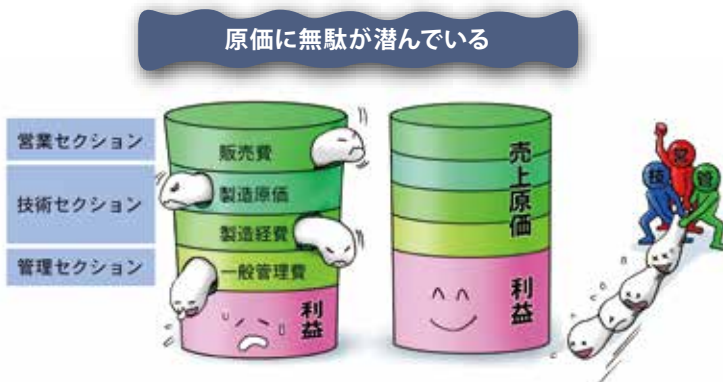
$$\begin{aligned} \text{原価} + \text{利益} &= \text{売値} \quad \cdots \cdots \times \\ \text{売値} - \text{原価} &= \text{利益} \quad \cdots \cdots \bigcirc \end{aligned}$$

### ■ 原価を下げるために無駄の排除を徹底する

会社にとって利益にならない行動・行為は全て無駄ととらえ、今やっていることが仕事か無駄かの見分けをつける。

### ■ 無駄の排除を徹底するために営業・技術・管理の全セクションが一丸となって N P S に取り組む

N P S は単に技術セクションの改善だけではない。営業セクションや管理セクションも同様で、常に仕事か無駄かの見極めが必要である。



## 5 Sの推進

### ■用語を理解しよう

- 整理： 必要な物と不要な物を分け、不要な物を捨てる。
- 整頓： 必要な物がすぐに取り出せるように、置き場所、置き方を決め、表示を確実に行う。
- 清掃： 掃除をして、ゴミ、汚れのないきれいな状態にすると同時に、細部まで点検する。
- 清潔： 整理・整頓・清掃を徹底して実行し、汚れのないきれいな状態を維持する。
- 躰： 決められたことを決められた通りに実行できるよう、習慣づける。

### ■整理整頓の秘訣

#### いらぬ物を捨てる

- 無管理で1年以上放置のものは廃棄。
- 持ち主がわからない物は廃棄。
- 「いつか使える」物も廃棄。

#### 置き場所を決める

- 書類は予め分類したファイルを用意。
- 同類の物はできるだけ集約。
- ピーク時を意識したスペースを確保。
- 置く物を表示。(見える化)

#### 決めた場所に置く

- 置き場所未決定の物は決めてから置く。
- 取り出したら必ず元の場所に戻す。
- 保管品は保管期限と管理者を決め、品名などと共に表示。



### ■5 Sの定着化を促進しよう

- 5 Sチェック表を活用して常に5 Sが実行出来ているか確認を行う。
- 定期的に5 Sが遂行出来ているか『5 Sパトロール』を行う。

## 見える化の推進

### ■見える化はNPS 推進のための基盤

無駄が見えているからこそ、それを除くことができる。顧客の不満が見えているからこそ、対処できる。つまり、問題が見えているからこそ、対処できる。見える化の目的は共通認識(基準やモノサシ)をつくり、皆で問題を「気づき」「考え」「解決」することである。同じ情報を持っていても、認識が違っては何かならない。

#### 1. 目的を理解しよう(自分が達成すべきミッションが見える状態にする)

託された目標(課題)に対し、リスクを考え関係者に「伝達」することで滞りなく業務を遂行する。前もって知らせておく項目を特定し「見える化」する。

#### 2. 見える化したいのは何だろう

自分や周りの関係者は何がしたいのかを探してみよう。以下の項目から選んでも良い。効果が大きく表れる対象を選択することも大切だが、経験が浅い時はまず小さい課題から気軽に始め、その効果を実感してみよう。対象や中身は何度変更してもかまわない。まずはやってみることが大切である。

#### 見える化するものを選ぶ基準

- 欲しい時一目でわかるもの
- 問題(異常・ギャップ)発見に役立つこと
- いつでも関係者に見せて伝えたいこと
- 常に把握しておきたいこと
- 教育やけじめ・意識付けしたいこと

#### 3. 見ているだけでは解決しない

見える化したものを漠然と見ているだけでは、せっかくの見える化も「ムダ」「むだ」「無駄」である。大切な事は見える化で「伝達」された情報に対して、必要な手を打つ事である。

また、現場の状況は業務や人員の変化で時々刻々と変化する。NPSの改善活動で、より良い方向へ変化する事もある。それらの変化に対し、最適な「見える化」を目指し、見える化自体を改善する。

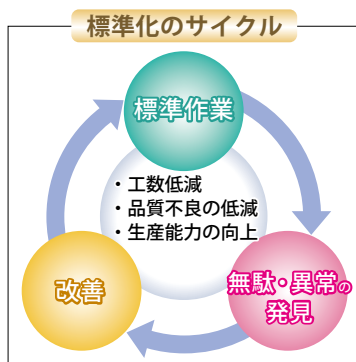


## 標準化

標準化とは、その時点で最も効率的だと考えられる作業方法（標準作業）を決めること。NPSにおいて標準作業は、ものづくり方、改善・管理の仕方などの基本であり、良い品質のものを安全に、しかも安くつくるための仕事のやり方を定めたものである。生産工程はもとより、事務仕事や設計にも適用されるものであり、無駄を省き、真に価値のある仕事（働き）のみを集めたものである。

### ■標準化の手順

- ① 作業を良く観察し、複数の工程に分解する。
- ② 工程ごとに作業時間を測定する。
- ③ 最も無駄のない組み合わせになるように工程の順序を決定する。
- ④ サイクルタイムを決定する。
- ⑤ 決定した方法を「標準作業」として関係者全員が遵守する。
- ⑥ 「標準作業」を基準にして進捗を管理する。
- ⑦ 無駄・異常を発見する。→①に戻る。



### ■運用のポイント

標準作業は管理者が作成し、関係者全員はそれを遵守して日々の作業を行う。

標準作業は不変のものではなく、繰り返し改善を加えて、より良いやり方に進化させて行くことが大切である。ただし、いくら優れた改善でも各々が勝手に作業にとりいれてはいけない。

まず管理者に提案し、正式に標準作業を変更してから運用する。

また、職場で標準化を進める際は、業務の最後の工程から着手し、前工程へ順番に実施して行くことが重要なポイントになる。後工程から標準化を実施する事で、前工程の無駄や問題点の発見が容易になる。

## 標準化（無駄の発見・排除）

仕事は、働きと無駄が渾然一体となっている。その中で無駄のみを判別し排除することは、大変難しいが大切なこと。無駄を判別し発見することは改善への第一歩である。無駄を見つけることができれば次はその無駄を排除するために行動する。

### ■ 3つの無駄

#### 1. ムダ

とる・置く・積み替える・探す・拾う・歩く…のようにその動作が全く「付加価値」を生まず、「原価」だけを高めている行為を指して「ムダ」という。

#### 2. むだ

「ムダ」に対して「仕組みの悪さ」がつくり出す無駄を「むだ」という。「仕組みの悪さ」は、「部分的なものの見方」や「錯覚」「モノサシの違い」から生まれる。

##### ◆ 部分的なものの見方

(例) 局所的な改善により部分最適はできても、全体的に見ると二度手間が発生し、かえって効率を落としているような事象。

##### ◆ 錯覚

(例) 本来の目的を見失っているにもかかわらず、習慣のように繰り返し続けている進捗管理や見える化など、目的達成のための手段がいつの間にか目的自身になってしまう事象。

##### ◆ モノサシの違い

(例) 基準の違いからお互いが認識のズレたものの見方で判断・作業をすることにより、出戻りや品質のバラツキといったミスロスが発生する事象。

#### 3. 無駄

机上の理論はしっかりしていても、その方法や道具が現場にあっていないのに押し付けることで現場が混乱し生まれる無駄を「無駄」という。しかも現場を遠巻きに見て管理していると思っていることで「無駄」が生まれていることに気付かない。(インテリやくざ)

### ■ 無駄の排除

- ① 無駄の真因を追求する。なぜ5回。
- ② どうやって解決するか知恵を出す。
- ③ 「誰が」「いつまでに」「何をするか」を決める。
- ④ やる。やり抜く。
- ⑤ 無駄が解決したか確かめる。
- ⑥ 成果を定着させる。



## 平準化

平準化とは人と設備の無駄をなくすために、生産するものの量や種類を総合的に平均化すること。受注が平準化しないと技術セクションの平準化は意味をなさない。

### ■ 平準化はなぜ必要か？

受注量には山もあれば谷もある。

受注量の多い時に合わせ、設備や人員を増やしてしまうと受注量の少ない時に余ってしまい、そこで無駄が発生する。逆に受注量が少ない時に合わせてしまえば、生産が追いつかず停滞や工期超過が発生する。そのため、受注量の平均化とリードタイムの短縮が必要となる。



リードタイムとは：受注～納品までの時間。加工時間 + 停滞時間

### ■ 平準化を実現するには！

平準化を達成するには大きく分けて、①受注の平準化と②生産の平準化の2つの視点がある。

受注の平準化は、「受注量の平均化」「いけすの拡大」など主に受注や生産する物量を平均化する事であり、生産の平準化は、「標準化」「リードタイムの短縮」「いけすの拡大」「段取り換え」「多能工化」「ワークシェアリング」などにより生産に関して平均化する事がポイントとなる。



平準化は技術セクションでの話しと思われがちだが、営業セクションの平準化と技術セクションの平準化が両立してこそ、本当に意味のある平準化が実現できる。

### ■ 受注の平準化

#### 平準化を意識した計画の達成

受注量や納期に偏りがあると、技術セクションでの平準化が難しくなるため、月ごとの受注量を出来る限り平均化させて「受注の平準化」を行うことが重要となる。営業セクションは受注の平準化を意識した計画を策定し、計画と実績(受注)とのブレを最小限に抑える事が大切である。

操業計画	3月				4月			
	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週
○○○○課	110	150	150	150	110	100		
××××課	100	50	50	50	50	50		
△△△△課	20	50	60	60	60	50	160	25
業務量	230	250	260	260	210	200	160	230
生産加工能力	200	200	200	200	200	200	200	200
稼働率	115%	125%	130%	130%	115%	100%	80%	65%

**平準化のための見える化**

営業計画および商談進捗状況を見える化することで、技術セクションとの認識を一致させ、無駄のない生産体制の構築を行う。また技術セクションは適時適切な営業支援を積極的に行い、受注へと繋げることも必要である。

**営業セクション**

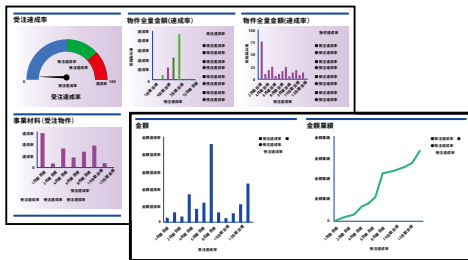
**技術セクション**

**■ 商談の進捗管理**

年間行動計画とのズレや受注活動における新規案件や失注、商談停滞などの進捗状況の見える化。

生産体制構築、  
提案見直し、営業同行  
などの計画支援

**受注計画 進捗管理表**



**■ 受注計画と生産平準化**

常に計画と生産状況の確認を行い、適切な受注活動を行う。



生産状況の確認

	今週	翌週	翌々週
A課	100%	120%	100%
B課	100%	100%	80%
C課	80%	50%	100%
D課	70%	20%	60%

**いけすの拡大**

工期を長くリードタイムを短くする(いけすを大きくする)ことで量と種類を平均化する。そして、製造の都合でスケジュールを組むことが平準化となる。逆に、工期が短くリードタイムが長いといけすの中で動かせないため、スケジュール調整が困難になる。



## 平準化

### ■ 生産の平準化

#### 観測による工程分解

作業をよく観察すると、複数の工程に分解できる。工程分解をする事でそれぞれのやり方や作業時間が見える。

#### リードタイムの短縮

通常、リードタイムのほとんどは停滞時間でしめられており、この停滞時間を短くすることが重要となる。

#### 多能工化への取り組みから平準化へ

作業標準や標準作業指導書を活用し、多能工化を目指そう。多能工化により部門内での平準化はもちろんのこと、標準化により他部門との平準化の対応を素早く行うことが出来る。

#### メリット

- ・ 作業者のレベルアップ。
- ・ 多数工程を担当する事により、複数工程に影響のある改善案が出せる。
- ・ 作業量の変動や多品種少量生産に柔軟に対応できる。
- ・ 他工程も理解しているため、問題解決の時間が短縮できる。
- ・ 製造リードタイムが短縮する。(手待ちがない)

#### 注意点

- ・ 標準化を行い、計画を立てて『教育・訓練』を行う。
- ・ 力量にあった配置をする必要がある。
- ・ 目標（目的）を明確にし取り組む。
- ・ 生産力の 100%活用を真剣に考える。
- ・ 全社大での平準化に取り組む。

#### 生産管理板の活用

生産管理板とは、生産の予実差から問題点を早期発見するための道具である。その結果、リードタイムの短縮や工程間での業務量・人員バランスの悪さなどを改善し、平準化へと繋げる。

### ■ 生産管理板の定義

- ・ 目的や対象者が明確であり、誰が見ても正常か異常か判断できるもの。
- ・ 各現場での目標数値と実績数値があり、数値的根拠に基づく異常時のアンドンがあること。
- ・ 途中経過の進捗判断基準であるペースメーカーがあり、進捗の良し悪しが分かるもの。
- ・ 各現場での共通のモノサシであり、数値や仕組みは妥当性があり、且つ公正であること。

#### 平準化を円滑に進めるための必達事項

- ・ 上流工程は神様で、後工程はお客様。
- ・ 全ての上流工程は後工程に奉仕する事に徹する。

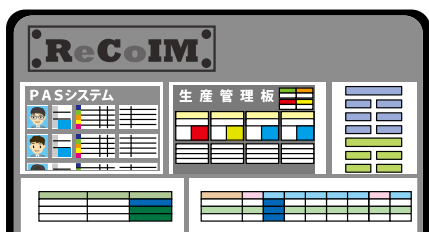
## 各種NPSツールの紹介

### ■『ReCoIM(リコイム)』(Real-time Computer Integrated Manufacturing System)

各生産現場で発生する様々な生産情報をリアルタイムに一元管理することで、生産のムダや異常を素早く検出・排除し、生産組織全体の効率化・平準化を図る。国内数か所と中国・南京市に点在する全生産拠点において体制・稼働の最適化を図り、品質・コスト・納期の全てにおいて顧客満足を実現するために自社開発したもの。グローバル生産体制には各生産拠点での生産状況をいち早く把握する事が必要となり、ReCoIMは無くてはならないNPSツールのひとつである。

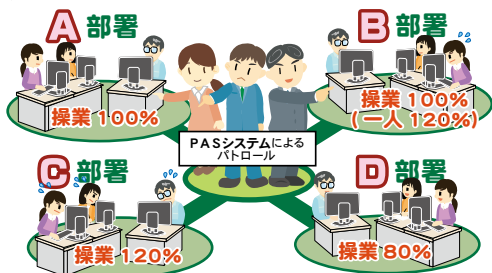
CIM【Computer Integrated Manufacturing】の考え方にリアルタイム性を加えたものだが、CIMとの根本的な違いは、「人の稼働による生産のため、稼働や業務進捗が常に正確に把握されなければならない」という点である。

そこにNPSの三現主義による正確性、見える化の徹底が図られている。



### ■P.A.Sシステム(Production Adjustment Support System)

生産調整支援システムのことで、個人の状況を見える化する事で仕事量や負荷度が適切なかの判断できる。チーム間や工程間での生産バランス調整を行う事で操業100%を実現し、生産効率の向上へと繋がる。



### 生産効率とは

投入労働力に対して産出生産力が常に等しい事が求められる。MAXは100%であり、業務や工程の人員調整や平準化を行い、常に100%を目指す。

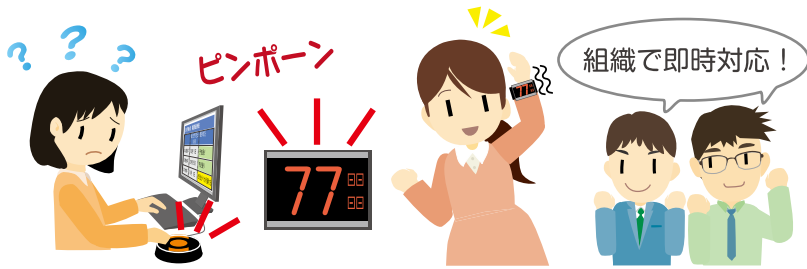
## 各種NPSツールの紹介

### ■無線アンドンシステム

生産性を阻害する質問や考えすぎによる作業の停滞。それらの停滞を解消するためのNPSツールとなる。質問のしやすい環境と管理者の迅速な対応が停滞解消へととなり、生産性の向上へと繋がる。

注意点としては質問対応者を明確にしておくこと、無線アンドンシステムが鳴ったら即時対応を基本とする。また呼ばれても質問対応者が即時対応できない場合も想定して、組織でカバーする前提で運用すること。

組織全体でカバーする事が前提で生産性が落ちる。



### ■PACE GEAR (ペースギア)

無駄な残業の元を断つというコンセプトで自社開発されたNPSツール。作業員へペース配分を示すことで作業員自身の自己管理能力を向上。生産のペース配分を作業員自身の体内時計やリズムなどの感覚で行わず、外から情報を与えることは作業員にも安心感が生まれる。またひとつひとつのペース管理が可能となれば管理者も停滞や異常を見逃さず生産性の向上へと繋がる。



### 生産性とは

より少ないインプットからより多いアウトプットを得る時の割合で、100%以上が求められる。無駄や停滞を働きに変える事で向上を目指す。