

NPS HAND BOOK

Nakasha Profit System



お客様への宣言

新たな価値創造を目指した『働き方改革』を

このNPSハンドブックは、当社が取り組んでおりますNPS活動の要点をまとめ、お客様・お取引様に当社の姿勢・取り組みをご理解いただくためにお配りしているものです。

「NPS (Nakasha Profit System) とは・・・」の説明に始まり、基本理念・基本思想、平準化・標準化の大切さとそのために使用する“NPS道具”など、具体的な手法説明へと続きます。これらは全てTPS (トヨタ生産方式) の思想・理念を基盤に、20年近くの様々な経験を盛り込んだものです。日々社員が行う全ての活動がNPSを軸としたものであるとの考えから、当社の永続的な経営姿勢を『NPS経営』と表現しています。

本冊子の最後にRPA (Robotic Process Automation) をご紹介しています。RPA導入の目的は、「パソコンで処理できることは極力パソコンに任せ、空いた時間を本来人間がやるべき仕事に当て、労働の価値・質を高めること」だと思います。それが“心を込めた仕事”“相手の最善・最良を常に考えた仕事”など、人にしか生み出せない価値を生み、社員一人一人が持つ能力を最大限に発揮し、更には自身の成長を目指す人材育成にも繋がるものと考えています。これは、NPS基本理念に示されている「人間尊重のこころ」「ものづくりは人づくり」「生きがいの伝承」にも合致しています。

労働環境改善や労働力確保、国際競争力低下などの観点から、『働き方改革』への要求が益々厳しくなります。目今の成果として、労働時間削減や省人化、コストダウンなどが挙げられますが、その先の“新たな価値創造”に繋げることが、『働き方改革』の真の目的ではないかと思えます。

これからは競争ではなく共創の時代と言われています。御社が新たな価値創造を目指した“真の働き方改革”を実現されますよう、少しばかりでもお力になれば幸いです。

ナカシャクリエイテブ株式会社
代表取締役社長 山口 寛

NPS (Nakashya Profit System)とは……

－ 人間を大切に、ものを大切にする －

N P Sは、T P S (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、N P S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**」をめざす。

TPSと NPS

TPSは生産の効率化を目的としているのに対し、NPSは経営の効率化を目的としている。したがって、対象範囲は技術セクションにとどまらず、営業セクション・管理セクションなど全社にまたがっている。

NPSの基本理念

－ 人間尊重のこころと資源を大切にするところ －

■ 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「生き様をも冒犯」したことに他ならず、大切なかけがえのない時間をも「**取奪している**」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せしめらう。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めざす。

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、持続的な改善、効率的利益体質をつくる活動である。

NPSによる改善

- ◆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、徹底的にこれに取り組み排除する改善。
- ◆より小さい設備・機械、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改善。

1. 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。

$$\text{原価} + \text{利益} = \text{売値} \quad \cdots \times$$

$$\text{売値} - \text{原価} = \text{利益} \quad \cdots \bigcirc$$

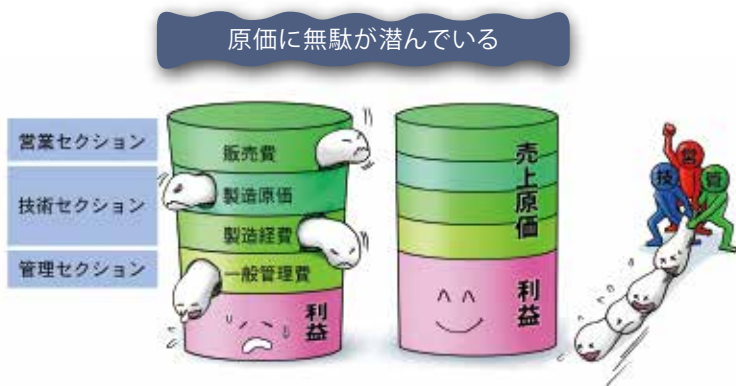
2. 原価を下げるために無駄の排除を徹底する

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。

3. 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

NPSに取り組む

NPS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。



5S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、不要な物を捨てること。
- 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、表示を確実にすること。
- 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、細部まで点検すること。
- 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こと。
- 躰： 決められたことを決められた通りに実行できるよう、習慣づけること。

■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。 すでに存在自体が忘れられている
- 「いつか使える」物も廃棄。 もったいないのは物よりスペース

置き場所を決める

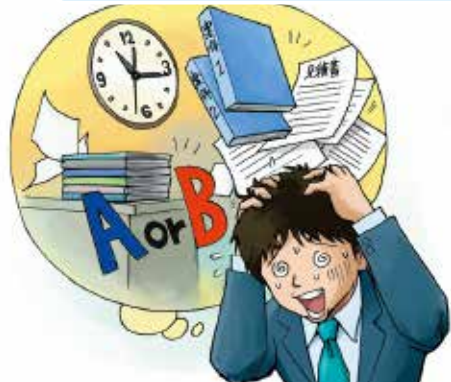
- 書類は予め分類したファイルを用意。 机の上が書類の山になる人はこれができていない
- 同類の物はできるだけ集約。
- ピーク時を意識したスペースを確保。
- 置く物を表示。(見える化)

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。 「とりあえず」が「ず〜っと」になってしまう
- 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。

整理整頓ができない人は…

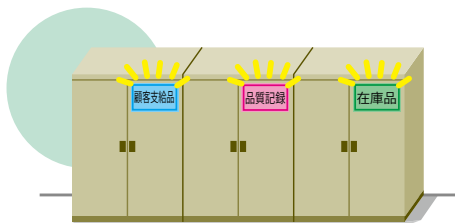
- 頭の中もゴチャゴチャ
- 優柔不断で決断力不足
- 計画性がなく場当たりの



見える化

欲しい時一目でわかるもの

探す・歩く・悩むといった「ムダ」を減らします。
表示の方法は目的に応じて誰が見てもわかるように大きくしたり、すぐ手元で見られるようにするなどの工夫をしましょう。
掲示場所にも気を配りましょう。



いつでも関係者に見せて伝えたいこと

情報の共有が容易にできます。
運用ルールが守られているか定期的にチェックしましょう。



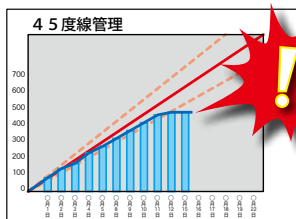
教育やけじめ・意識付けしたいこと

全員が同じ目標や意識を持てるように促します。
職場ルールの浸透に役立ちます。
見栄え良くしましょう。



問題(異常・ギャップ)発見に役立つこと

目標と現状の差異から異常やギャップがすぐわかります。すぐわかるので早い段階で対処できます。



常に把握しておきたいこと

現在の表示をすることで課題やリスクが見えてきます。1人で考えずに皆で解決を図りましょう。

生産管理物件一覧表		20xx年x月x日											
物件ID	名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0000000001	0000000001	0000000001	0000000001	0000000001	0000000001	0000000001	0000000001	0000000001	0000000001	0000000001	0000000001	0000000001	0000000001
0000000002	0000000002	0000000002	0000000002	0000000002	0000000002	0000000002	0000000002	0000000002	0000000002	0000000002	0000000002	0000000002	0000000002
0000000003	0000000003	0000000003	0000000003	0000000003	0000000003	0000000003	0000000003	0000000003	0000000003	0000000003	0000000003	0000000003	0000000003
0000000004	0000000004	0000000004	0000000004	0000000004	0000000004	0000000004	0000000004	0000000004	0000000004	0000000004	0000000004	0000000004	0000000004
0000000005	0000000005	0000000005	0000000005	0000000005	0000000005	0000000005	0000000005	0000000005	0000000005	0000000005	0000000005	0000000005	0000000005
0000000006	0000000006	0000000006	0000000006	0000000006	0000000006	0000000006	0000000006	0000000006	0000000006	0000000006	0000000006	0000000006	0000000006
0000000007	0000000007	0000000007	0000000007	0000000007	0000000007	0000000007	0000000007	0000000007	0000000007	0000000007	0000000007	0000000007	0000000007
0000000008	0000000008	0000000008	0000000008	0000000008	0000000008	0000000008	0000000008	0000000008	0000000008	0000000008	0000000008	0000000008	0000000008
0000000009	0000000009	0000000009	0000000009	0000000009	0000000009	0000000009	0000000009	0000000009	0000000009	0000000009	0000000009	0000000009	0000000009
0000000010	0000000010	0000000010	0000000010	0000000010	0000000010	0000000010	0000000010	0000000010	0000000010	0000000010	0000000010	0000000010	0000000010
0000000011	0000000011	0000000011	0000000011	0000000011	0000000011	0000000011	0000000011	0000000011	0000000011	0000000011	0000000011	0000000011	0000000011
0000000012	0000000012	0000000012	0000000012	0000000012	0000000012	0000000012	0000000012	0000000012	0000000012	0000000012	0000000012	0000000012	0000000012
0000000013	0000000013	0000000013	0000000013	0000000013	0000000013	0000000013	0000000013	0000000013	0000000013	0000000013	0000000013	0000000013	0000000013
0000000014	0000000014	0000000014	0000000014	0000000014	0000000014	0000000014	0000000014	0000000014	0000000014	0000000014	0000000014	0000000014	0000000014
0000000015	0000000015	0000000015	0000000015	0000000015	0000000015	0000000015	0000000015	0000000015	0000000015	0000000015	0000000015	0000000015	0000000015
0000000016	0000000016	0000000016	0000000016	0000000016	0000000016	0000000016	0000000016	0000000016	0000000016	0000000016	0000000016	0000000016	0000000016
0000000017	0000000017	0000000017	0000000017	0000000017	0000000017	0000000017	0000000017	0000000017	0000000017	0000000017	0000000017	0000000017	0000000017
0000000018	0000000018	0000000018	0000000018	0000000018	0000000018	0000000018	0000000018	0000000018	0000000018	0000000018	0000000018	0000000018	0000000018
0000000019	0000000019	0000000019	0000000019	0000000019	0000000019	0000000019	0000000019	0000000019	0000000019	0000000019	0000000019	0000000019	0000000019
0000000020	0000000020	0000000020	0000000020	0000000020	0000000020	0000000020	0000000020	0000000020	0000000020	0000000020	0000000020	0000000020	0000000020

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たなら次はその無駄を排除するために行動しよう。

■ 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」が作り出す無駄を「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づかない。(インテリやくぎ)

■ 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。

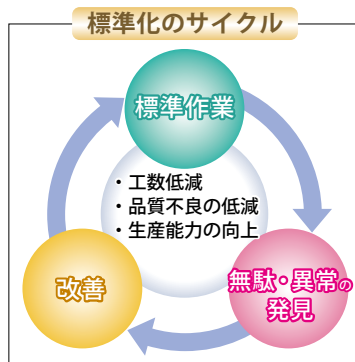


標準化

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。

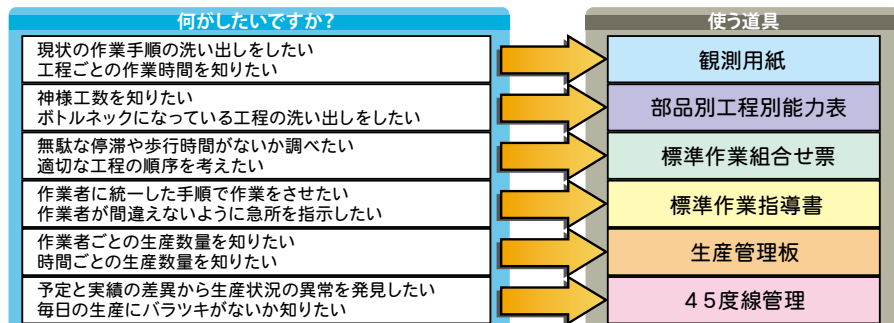


■運用のポイント

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しよう。
 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からである。

NPSの基本道具

NPSの基本道具は標準化を実施するにあたって非常に有効なツールである。
 どんな時にその道具を使ったら良いか、下表を参考にしてみよう。



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。

■平準化のポイント

①受注の平準化

① 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

②生産の平準化

②-1 観測による工程分解

作業をよく観測すると、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てくる。

②-2 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。

②-3 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できる。

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。

②-4 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、平準化へと繋げていく。

■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。

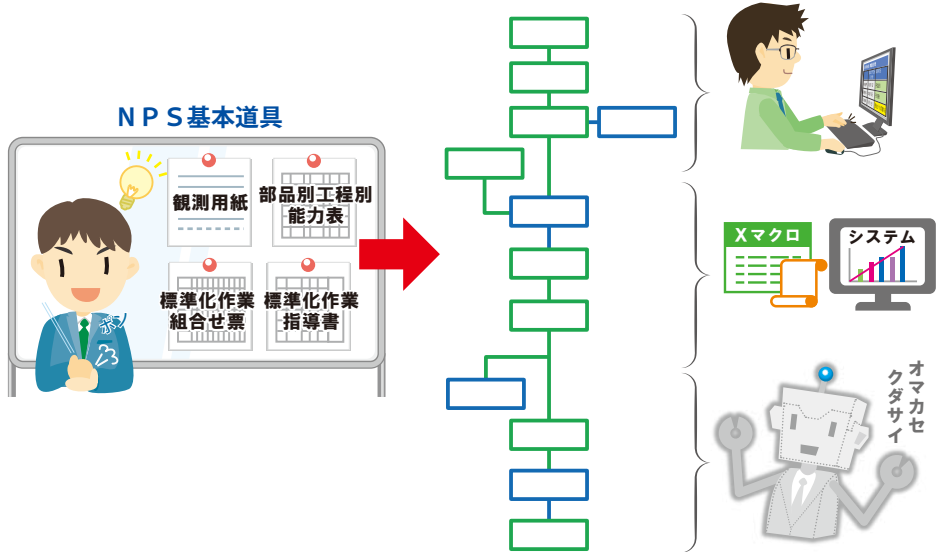
平準化を円滑に進めるための必達事項

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

RPAによる少人化

■NPSからRPAへの展開

NPSにより標準化された作業の中で、繰り返し行われるルーチン作業を抽出し、RPAによる自動化を行い、更なる改善を図る。RPAとは人がPCで行っている作業をそのまま自動化する技術であり、自動化をする事で10人の仕事を9人、8人と少人化し、削減した人員は更に付加価値の高い作業をする事が出来るようになる。



■RPAとは

Robotic Process Automation、ルールエンジン・機械学習・人工知能などを活用し、ホワイトカラー業務を効率化・自動化する仕組みのこと。

■自動化とは

にんべんのついた自動化。異常があったら機械が判断して止まる仕組みのこと。また万が一不良品が発生した場合でも、その不良品を自動的に取り除く（ポカよけ）ことが出来る。



RPAの強み

Before 従来の自動化

従来の自動化

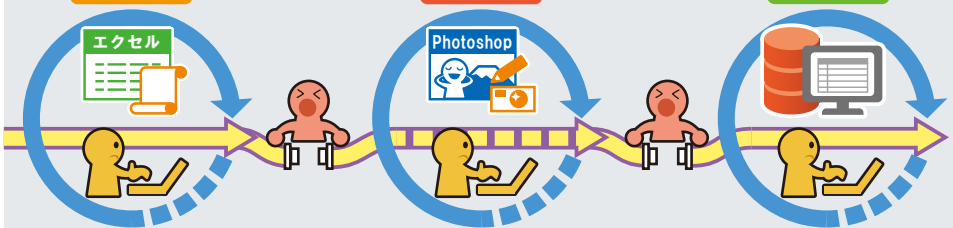
ソフトの機能を活用した自動化
(マクロ・スクリプト・システム化)



データ入力

画像編集

システム登録



- ◆ 工程と工程の間で必ず人の手が入る
- ◆ アプリケーション単体での自動化しかできず効果が小さい

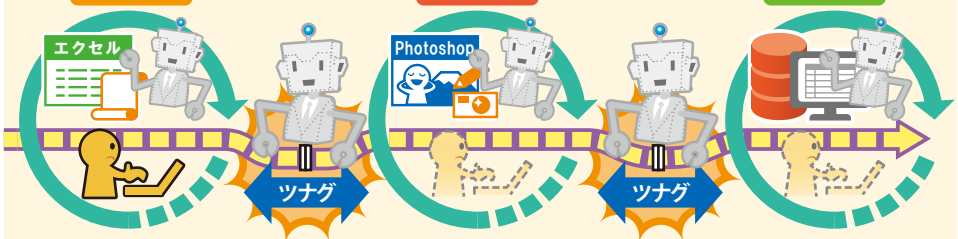
After RPAによる自動化

RPAによる自動化

データ入力

画像編集

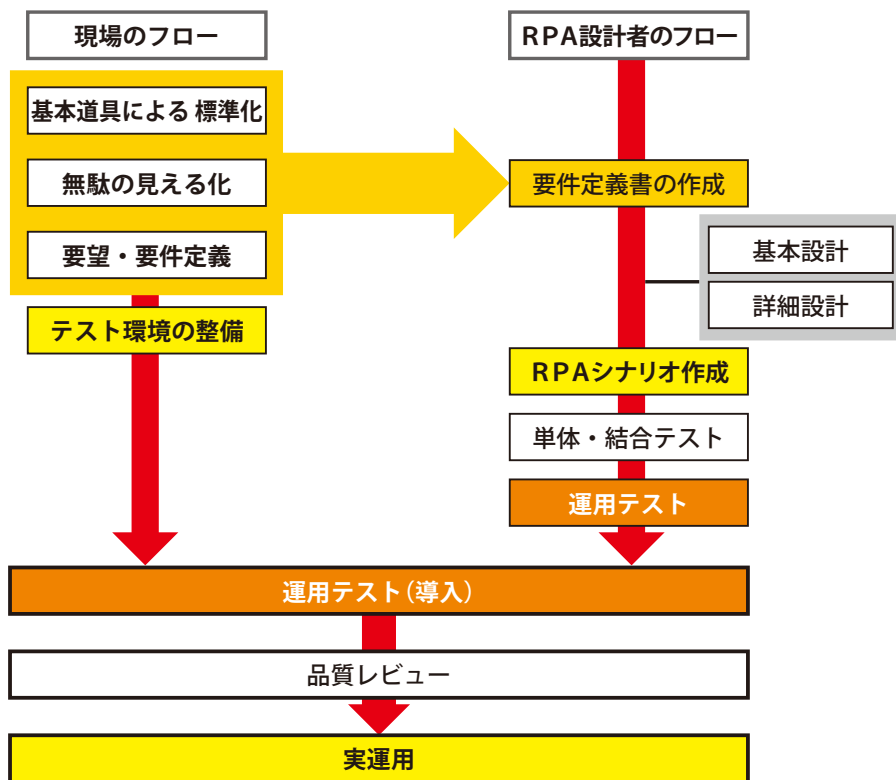
システム登録



- ◆ 工程間に行われる手作業を自動化でき効果が大きい
(工程間でのデータハンドリング⇄アプリ⇄システムをつなぐ)
- ◆ 簡単な機能であればシステムへの追加実装もできる

RPAの設計

■RPA設計のフロー図



要件定義書について

RPA設計時に依頼者と作成者の間で業務への認識の差異がないかを明確化し、開発段階での出戻りを防ぐ。

また、保守管理や改修を行う際に担当者が変更された場合でも、要件定義書が確認資料となる。



RPAの運用

■部分最適の自働化

工程内の部分的な自働化では、作業者が張り付いていることが多く、自働化によるミスロスの撲滅や生産効率としての効果は高いが、NPSで目指している少人化への効果は低い。

■全体最適の自働化

自働化作業中に作業者がその場を離れ、別の作業が行える少人化を目指す。改善後に別の働きを加える事で大きな成果となる。

■運用事例



NPS委員会活動

■ NPS検定

NPSの力量を検査し、合否や等級の認定をする制度。等級に応じたNPSの技能を保有しているという証明と同時にその技能を行使する事を義務付けられる。

NPSトレーナー上級・・・NPSを全社で指導できる人

NPSトレーナー中級A・・・NPSを部門内で指導できる人

NPSトレーナー中級B・・・NPSを部署またはチーム内で指導できる人

NPS中級C・・・・・・NPS思想を理解し、見える化や標準化が実践できる人

NPS初級・・・・・・NPSの知識を持ち、5Sや業務改善が実施できる人

■ NPS現場研究会

一見不可能と思える高い目標を掲げることで、考え方ややり方を根本的に見直す機会を与え、発想を変えて知恵を出すことで、組織のあるべき姿を実現する。

NPS現場研究会を通じて、“無駄が観える目”を養い、NPSトレーナーとしての力量を向上する。

NPS HAND BOOK

2018年11月1日 発行

発行 ナカシャクリエイテブ株式会社

※許可のない複製・転載を禁じます。

■NPS-LABOの紹介

NPSの基本的な考え方『全ての生産工程から問題点を特定し改善する』に基づき、お客様の業務をお客様と共に検証し、解決のための実証実験を行うための全社共有の場が“NPS-LABO”です。グローバル生産を進めるにあたり、NPS教育による人財育成と新たなNPSツールの本格導入前の実証実験等を行います。また、全社で展開することが有効であるにも関わらず埋もれているものや、実施をしてみたいが忙しさや失敗を恐れてなかなか進められないNPSツールなどを展開支援する等、全社NPSの推進役も担っています。

<NPS-LABOの3つの役割>

①NPSによる人財育成

NPS思想による業務の問題点や課題の特定、解決まで導ける人財の育成

②NPSツールのパッケージ化

本格導入前の有効性確認、運用まで含めた生産チームへの導入サポート

③見学、疑似体験による横展開

NPSツールの運用疑似体験ができ、有効なものは全社展開



毎年NPSの家を大きくしよう!

