

解説

NPWとは何か？ ～エッセンスと、実現するポイント

日産自動車 武尾裕司

NPWの歴史と今

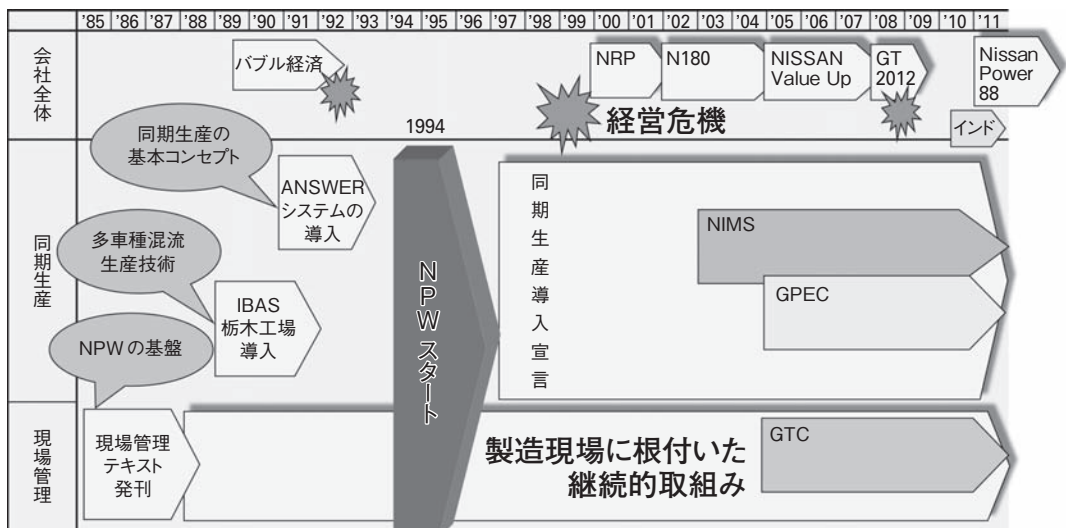
NPW(Nissan Production Way：日産生産方式)という名称がついたのは、17年前の1994年である。1999年の日産の経営危機の5年前である。NPWはこの経営危機により鍛えられ、考え方も次第に進化し、成果を出しつつ成長してきた。そして今も進化の過程にある。

経営危機に対応するため、工場の閉鎖などを通じて、車両生産の複数車種混流の度合いは大きく高まり、一時は1本のラインに7車種以上を混流するなどにも挑戦した。そしてその後これらを技

術的に混流標準化したラインが配備され、車体溶接から塗装・車両組立に至るパッケージがグローバル展開されるに至った。また、混流する車種の増加に伴い、1ライン当たりの組付け構成部品の種類数が膨大になったことから、部品メーカーからの生産・納入方式や構内物流の方式が大きく変化し進歩した。これらの方式もグローバル展開されている。

最近では、タイヤインドなど新興国での増産や新工場立上げが相次いでいるが、特に新興国での生産において非常に重要なポイントが、モノづくりのベースとなる「現場管理」と呼んでいる方式である。

図1 NPWの歴史





思い起こせばNPWの原型は、1985年ごろに当時の生産現場での管理改善の考え方を日産流にまとめた「現場管理」にある。当時の日産は欧米など海外生産を本格的に始めたところで、現地での生産立上げ準備で日本人監督者や技術員が指導に行っていた際に、日本で培われた標準作業書の帳票や教え方が大きな成果をあげることができたのである(図1)。

「現場管理」とは、現場監督者の役割や管理手法、標準作業の作り方と仕事の教え方など現場に必要な管理(PDCA)をベースとして体系化したものであり、今日に至ってもNPWで欠くことのできない重要な土台となっている。

このように30年以上に渡って培ってきた「現場管理」とこれらを通じて醸成される「人づくり」が日産の「モノづくりの底力」となっている。

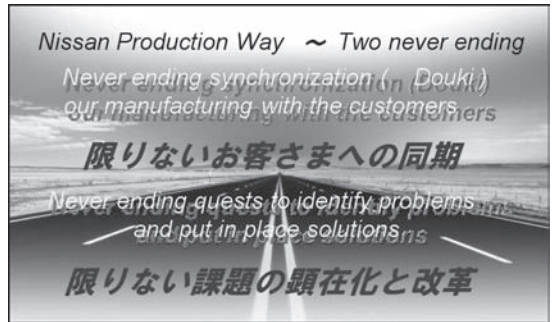
NPWを推進する上で大切にしていること

1. お客様を常に考える ～2つの限りない～

NPWの基本的考え方は、「限りないお客様への同期」と「限りない課題の顕在化と改革」の2つに集約されている(図2)。

しかしこの考え方は、最初からあったわけではない。「同期生産」という言葉はNPW展開前から存在していたが、NPW以降、基本的なモノづくりの考え方として確立された。しかし、一方で同期生産というからは一体何に同期するのか?といった論議も行なわれていた。NPWが始まった

図2 2つの限りない

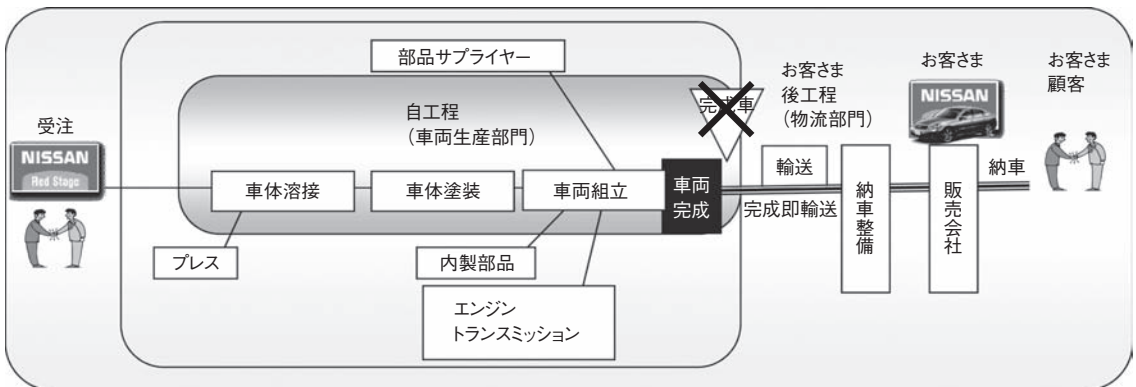


当初は、今から思えば生産部門による生産部門のための取組みであったので、「お客様」に対する意識はそれほど強いものではなかった。

これが「お客様に同期する」という明確な考え方になってきたのは、経営危機が大きなきっかけになっている。経営危機に対する反省の中で、「お客様」をそれまでとは比べものにならないくらいに強く意識するようになった。例えば、NPWでは、お客様に対する「品質の同期」「コストの同期」「時間の同期」をはっきり打ち出すことになった。納期などの時間軸の同期だけでなく、もっと広い意味で「同期」という言葉を使うことになったのである。

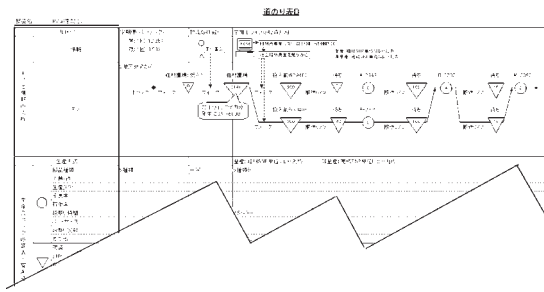
そして完成車をつくる車両生産部門のお客様は、当然クルマを注文していただいたエンドユーザーであることを強く感じ、かつ、後工程である車両物流部門に同期していくことが自分たちの役割であることを生産部門全体が理解したのである

図3 「お客様」の捉え方



◆販売会社も顧客も当然「お客様」である。また、後工程である物流部門も「お客様」である。

図4 道のり表のイメージ



(図3)。

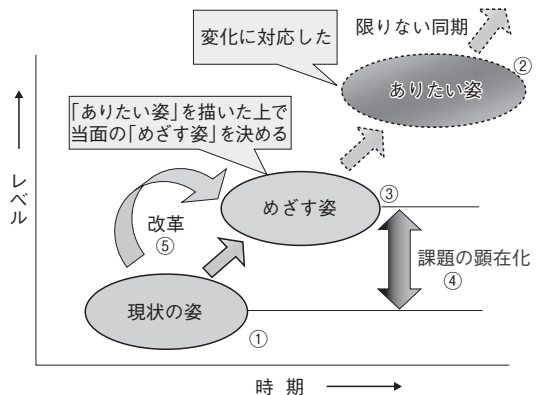
この考え方が「自分の工程の都合だけで仕事をしてはいけない」という全体効率を意識して改善することになったと言える。従来は各工程それぞれに生産性向上を強く求めており、自工程の都合優先で一生懸命に生産性向上を進めてきたのであるから、大きな変革である。ただし、各工程は今でも当然強く生産性向上を求められているので、お客さまや後工程に品質や納期を保証するという大前提の中で生産性をより高めていくことが求められるようになったのである。

NPWの改善手法に「道のり表」というモノと情報の流れの現状を把握する道具がある。これは、前工程・自工程・後工程へのモノの流れを見える化するための手法である(図4)。これを作ると、停滞(仕掛り)や運搬などがいかに多いかが分かる。この「道のり表」の活用普及により、現状の姿は、生産の仕組みがまだ不十分であることを現場や技術スタッフが実感する。そうすることで、お客さまに近づき限りなく同期していくには、この不十分な仕組みを改革した「めざす姿」に変えていかなければ、という思いが沸々と沸いてくるのだ。

そして、めざす姿が共有化され、改善(改革)すべき課題が顕在化され、これを解決するというサイクルが回って改革が進んでいく。このことがもうひとつの“限りない”である「限りない課題の顕在化と改革」に他ならない(図5)。

このような「お客さまへの同期」が、次第に日産のモノづくりのDNAになってきたと強く感じさせたことが、今回の震災復興である。「世界中でクルマを待っているお客さまに一刻も早くお届けしたい」という強い思いが、いわき工場を始めとしたモノづくり関係者の大きな原動力になってい

図5 限りない課題の顕在化と改革



る。

2. 現場管理/現場改善から生産システムの改善へ ～「NPWで変わる」ということ～

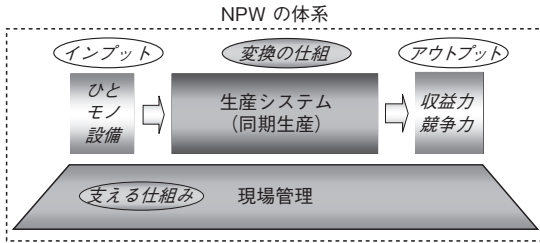
冒頭でも触れたが、NPW開始以前から「現場管理」という考え方があり、今日ではNPWの土台となっている。土台とは、「現場が日常活動の中で、PDCAもしくはCAPDを自律的に回すことができること」である。そしてこの土台の上に生産の仕組み(生産システム)が乗っかっている。生産システムは、時代の変化や企業経営の要求によって進歩し進化していかなければならない。一方、土台としての機能である「現場管理」は生産システムがレベルアップしても、それに応じて自ら強固になって支えて続けていかねばならない(図6)。

NPWが開始される以前は、すべてこの土台(当時は土台という認識ではなかった)である現場管理で生産性を高めようとしていた。1990年代には毎年10%の生産性向上を3年間続ける活動が進められていた。このころの方策は大半が現場管理/現場改善への期待であり、生産現場は懸命に頑張った。時には限界を超えて、疲弊したこともあった。つまり、生産システムをレベルアップさせるよりも能率向上追及による生産性向上を進めていたと言っても過言ではない。これは当時大きな反省点であった。

生産システムを意識しだしたのはこのころで、実はJITの導入からであった。JITの導入により生産システムという概念に気付いたのであった。これがNPWを始めるの大きなきっかけになった。



図6 NPWの体系



JITの導入によって生産システムの構成要素である「モノと情報の流れ」を見える化する道具(前述の道のり表)が開発され、これを活用して製品や部品の初工程から完成までの工程分析が行われるようになった。そこでわかったことは、「なんと工程がたくさんあることか」「そのうち、停滞や運搬が大多数でないか」…などである。そしてこの現状の生産プロセスをどのように変えていけば良いのかという検討が現場と技術スタッフの間で行なわれ、生産システムのめざす姿が描かれるようになった。

つまり、初工程から完成出荷までの一連のモノと情報の流れを上空100mから鳥瞰図的に全体を眺めるようになったのである。すなわち、モノがどこで停滞し渋滞しているかを見ることができるようになったわけである。そしてそれはなぜ発生しているかを問うて行く。これが見えれば、品質

も在庫も生産性も同時に解決するには、生産指示情報も含めてどのようなめざす姿にしていくかを考えざるをえなくなる(図7)。

これによって技術スタッフも含めて各工程が自工程都合にならないように改善のベクトルを合わせることができるのである。これを具体化して改善テーマに落とし込んで実行していくことはたやすくはないが、技術スタッフの知恵と「現場管理」で培った現場力があれば実現できていくのである。

結局、NPWで従来と変わったことは、工程単位の改善活動から、初工程から完成出荷に至る生産システム全体のめざす姿とそれを実現する課題を、製造だけでなく生産管理や技術・保全・検査などの関係者が共有し、品質も在庫も生産性もワンセットにして各工程それぞれが改善していくことであった。これによって能率向上だけでなく、生産のシステムを変えて品質、在庫、生産性を大きく向上させることができるのである。つまりこれが「NPWで変わる」ということである。

3. どんな業種でも原点は現場管理 ～「現場管理」あつての生産システム～

一方で、これらの改善した姿を維持継続していくことは容易でない。現場にはあらゆる変化が日常でもイベントでも起きている。またリーマンシ

図7 全工程を見てモノと情報の流れを変える

