

# 1

## フレキシブル生産を可能にするために挑む！

～生産システムの再立ち上げで各工程を“見える化”～

### 浦和製作所 前橋工場



#### POINT

- フレキシブル生産が必須。そのため、管理が複雑になり、現場担当者を悩ませていた
- システムを使う立場の視点を重視。使い勝手の良さを第一に考慮し、独自機能を盛り込むことにした
- 見える化により、製造現場の“今”がひと目でわかるように。欠品が激減した

浦和製作所(さいたま市浦和区)の主力工場、前橋工場には約200人の従業員数のうち190人が在籍する。売り上げの5割超を占めるのが電動パワーステアリング(EPS)部品だ。EPSは燃費改善につながることから、ここ数年、需要が拡大している。さすがに2008年秋のリーマンショック直後は売上げが落ち込んだものの、現在では過去最高の生産量となっている。

### フレキシブル生産が管理を難しく

同社は2004年にアスプローバの生産スケジューラ「Asprova」を導入した。常務取締役製造部長の森谷嘉之氏は導入に踏み切った背景について、「担当者の個人的なスキルに依存しない体制にするため」と話す。顧客が内示した翌月の生産数や納期から、1日ごとに最適な生産計画に落とし込むのは経験を積んだ人以外には難しく、納期優先のために作り溜めをしてしまうこともあった。

このような課題を解決する目的で導入した生産スケジューラだが、当初はスケジューラが作成する計画と現場の実態には大きな隔たりがあった。そのため、スケジューラの計画をそのまま現場で実行するのは難しく、日報代りに生産実績を入力する程度の運用にとどまっていた。

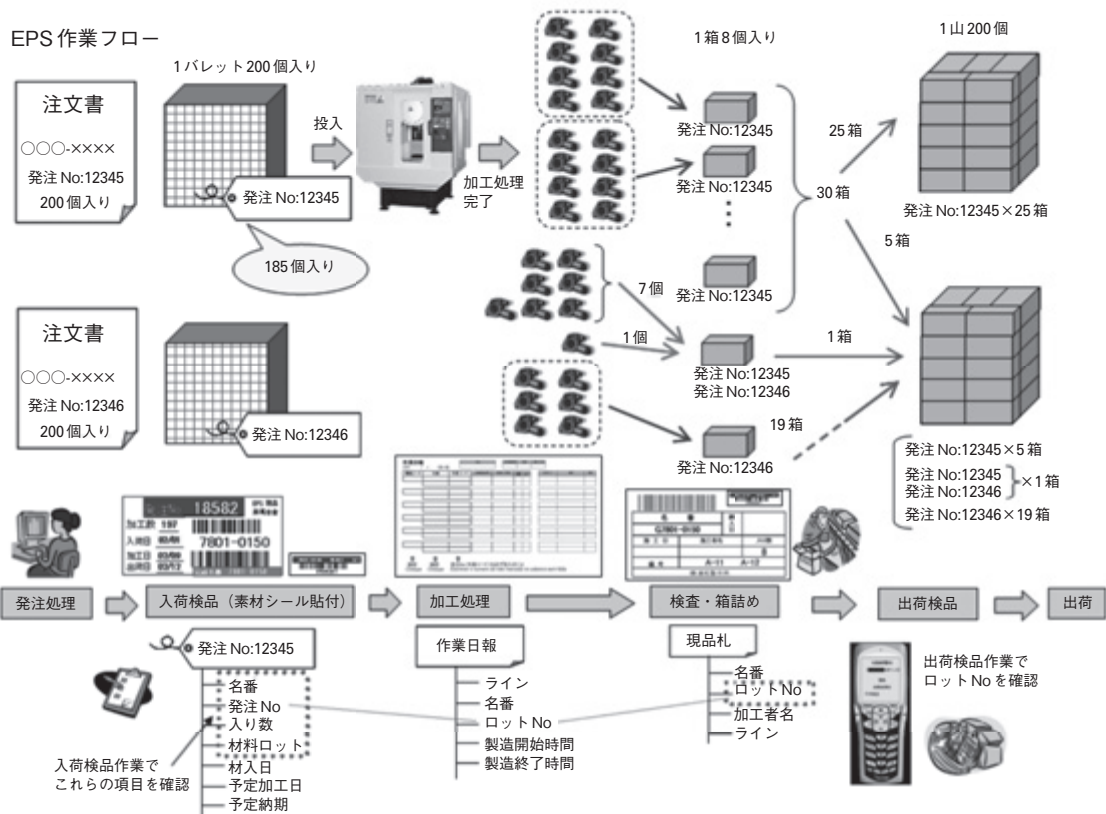
特に運用を難しくしたのは、浦和製作所ならではの生産体制だ。同社では治具に2つのチャックを設けており、1台のMCで2工程を行って加工を完了できる。また独自設計の治具により、手がける製品は、どのマシニングセンタ(MC)を使っても加工できるようにしている。これらの工夫から、生産計画を自在に変更できるため、設備の稼働率を維持し、あるMCが不調の場合には別のMCで加工するといった柔軟な体制を可能にしている。

一方、スケジューラはこのような即興的な計画

#### 企業概要

会社名：(株)浦和製作所  
所在地：〒371-0845 群馬県前橋市鳥羽町1187-2  
設立：1940(昭和15)年  
従業員数：200人(全社)、190人(前橋工場)  
事業内容：自動車用パワーステアリング部品、精密機械用リニアガイド部品、ボールねじなどの切削加工の量産および試作

図1 アスプローバ活用フロー



変更には対応が難しい。結果として、「現場では従来通り、担当者が独自に考えた計画が優先的に使われた」（森谷常務）。そして導入から2年が経った2006年に、アスプローバの協力のもと、再立上げを行う運びとなった。

### 独自機能を盛り込む

今回はスケジューラの入出力や更新を行う専属の担当者を配置し、対象もEPS部品に絞込んだ(図1)。そして、スケジューラによる生産計画を浦和製作所の実態に近づけるため、「設計パラメータ」という計算の手順を決める設定に手を加えた。

まず、1ロットのサイズを、歩留りを加味して決めるようにした。生産計画の策定手順では、ラインの割当てを前倒しにし、なるべく早く生産を完了する「フォワード方式」と、納期から逆算してラインを割り当てていく「バックワード方式」がある。双方の方式を複数回組み合わせることで、

「まず計画を前倒しにして決め、次に納期を考慮して後ろに戻していくような感覚」（森谷常務）で、生産計画を決めるように再設計した。

また、独自のパラメータも追加した。発注量が上ぶれた場合、投入するラインを増やす必要がある。ただ新たな治具が必要なため、コストアップ要因にもなってしまう。そこで普段は使わないが、納期に間に合わないときに限って投入するラインを指定するといったパラメータを作成した。

### スケジューラが各工程に“見える化”をもたらした

これらの取組みにより、スケジューラで策定した生産計画表が現場で採用され始めると、いくつかの工程で「見える化」などによる成果が表れはじめた。

森谷常務は「ここ1～2年は、手配ミスによる欠品はなくなった」と振り返る。材料の欠品予想がモニター上に赤色で表示されるようになり、判