

1985

1990

1995

2000

2005

需要変動と多様化、工場分散への対応

市場の成熟に伴う需要変動の拡大や需要の多様化、国内外での工場立地の分散化の中で、部品仕入れ先まで連携してジャスト・イン・タイムに効率よく柔軟に対応できる生産体制の確立が課題となった。

グローバル化への対応

「販売するところで生産する」の考えのもと、中国をはじめとするアジアやEU域内など、海外への展開を急速に行ってきた。海外においても国内と同じ品質・リードタイム・生産性でお客様に車をお届けするためのグローバルな活動に取り組んだ。

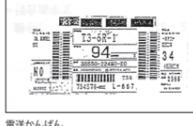
かんばん自動読取機の採用 (1977年)



部品の種類、点数の増加に伴い、かんばん取り扱いと事務処理の簡素化、かんばん回転枚数管理の精度向上のために、バーコードリーダによる自動読取機を導入。

かんばん自動読取機

遠隔地に電送かんばんを採用 (1993年)



工業立地の遠隔化に伴い、かんばんの情報伝達時間が長くなるのを防ぐため、前工程に引取りかんばん情報を電送し、リードタイムを短縮。

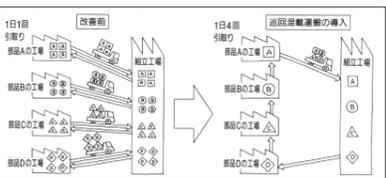
電送かんばん

e-かんばんシステムを採用 (1999年)



電送かんばんを進化させ、車両順序確定情報に基づく部品の手配情報の発信や、月度のかんばん枚数の自動調整などを行うe-かんばんシステムを採用。

巡回混載運搬の採用 (1977年)



左図の例のように、単独の部品工場からでは荷量が少ないため、それぞれ1日1回の部品供給にしなければならない場合、右図のように複数工場を巡回して集荷し、混載して運搬することにより、輸送効率を高め、多数回の場合1日4回の部品供給を実現し、部品工場、組立工場ともにより少ない在庫で生産できるようになった。

物流の見直しによりリードタイムの短縮 (1983年)

自工、自販の合併に伴い、重複工程や検査の廃止、生産と物流の同期化を進め、受注から生産、物流にムダを省いて流れを作り、リードタイムを短縮。

遠隔地向け海陸複合輸送を採用 (1996年)

九州など遠隔地向けの輸送部品を集約し、海上輸送～陸上輸送を一貫して運用することで、コスト低減とリードタイムを両立させる輸送方式を採用。

完成車共同輸送を採用 (1998年)

車両工場から販売店までの輸送の復路に、他社の完成車を輸送することで、輸送効率を高め輸送コストの低減をすと共に、CO₂排出を低減。

GBL(Global Body Line)を開発 (1999年)

海外生産の拡大に伴い、海外拠点で車種追加・切替・相互補充が短時間で容易にできるフレキシビリティと、どの工場でも高品質が確保できるボデー溶接技術を開発・展開。

各工程で生産指示方式を工夫 (1971年)

多種の車を柔軟にジャスト・イン・タイムに作るため、組立の貼り紙方式、ポデー組付のボールによる生産指示装置など、1台ごとのわかりやすい生産指示方式を工夫。

ユーオダシステムの採用 (1974年)

ユーオダとデーリオダを折衷した方式を採用し、量販車種と少量販売車種の両方を短いリードタイムで効率的に生産販売。

生産指示に自動機器を採用 (1980年)

貼り紙自動プリンタ、記憶装置、モニター、バーコードリーダなどの自動機器を採用し、多様化した仕様を明確によりジャストインタイムに生産指示。



販売店端末TVS

トヨタネットワークシステムの構築 (1986年)

高速デジタル回線を用いて、受注～生産～配車の情報をオンライン・リアルタイムで処理し、リードタイム短縮と計画精度向上を実現。

少人数の専用ラインでの効率的な生産方法の確立 (1985年)

生産品目の増加や工程改善の進展に伴い増加した少人数専用ラインにおいて、ジャスト・イン・タイム生産の中で工数低減を進め生産性向上を図る生産方法を確立。

V-Comm (Visual & Virtual Communication)を開発 (1996年)

設計段階の図面から3D(立体)データを作成して、干渉、作業性などを確認・検討することで、開発～生産開始までの期間短縮と、生産性と品質が向上。



新COMPASSを採用 (2002年)

作業要素ごとの時間や部位などをデータベース化し、モデルチェンジなどによる工程変更時に、作業着間の時間のバランスや最短歩行などを検証するシステムを開発。
"COMPASS=comprehensive process planning assembly simulation system"

全工程に標準作業の設定 (1975年)

オイルショックを契機に、減産時にも生産性を低下させないとの視点から作り方が見直され、全工程に標準作業を設定し、作り方の改善を徹底。



NC・ロボットによる自動化ラインの採用 (1980年)

機械工程のNC自動機やボデー工程のロボットなど自動設備の普及に伴い、それらに自動化の考えを取り入れ、よいものだけをムダなく後工程に送るラインを構築。

品質の工程内遡り込みの強化 (1982年)

新しい生産技術の成果を実りあるものにするため、トヨタ生産方式の「基本の徹底」活動の一環として、品質の工程内作り込みを全社的に展開。

組立工場での水漏れテストを廃止 (1998年)

組立工場の全ての工程で品質造りこみを徹底し、全数行っていたシワワーテストを廃止。工場の水使用量を20%低減。

組立工場での水漏れテストを廃止 (1998年)

組立工場の全ての工程で品質造りこみを徹底し、全数行っていたシワワーテストを廃止。工場の水使用量を20%低減。