トヨタ自動車特集

日本のモノづくりを守る

シンプル・スリムな生産設備

「国内生産300万台の死守」―。トヨタ自動車の豊田章男社長が常々口にする目標だ。〝超〟円高のもと、国内のモノづくりの競争力をどう維持していくかはトヨタのみならず、製造業全般に共通する課題。モノづくりを国内に残す取り組みに、勝算はあるのか。

クルマの魅力高める取り組み

伸縮可能ライン

トヨタにとって、生産技術の〝総本山〟とも言える元町工場（愛知県豊田市）の生産技術開発棟。次世代のトヨタのグローバル生産を担う設備がずらりと並んでいる。

次世代生産設備のキーワードの一つが「シンプル・スリム」だ。従来に比べて少ない生産台数でも採算が取れるように小型化し、投資を抑える。併せて、生産の急激な変動にも短期間で対応できるような柔軟性を持たせるのが狙いだ。

「伸縮可能な組み立てライン」はその一つ。車両の最終組み立てラインで、従来は天井から車体をつり下げる方式のコンベヤーを使っていた。新方式では、台車にコンベヤーを乗せて車体を搬送。各組立工程が5〜6分の間に完結するように工夫されている。

1工程分を追加したり削減したりするのに要する時間は1時間強。生産車種の変動に容易に対応できる。米ミシシッピ工場（ミシシッピ州）に導入したラインでは通常の年産能力は15万台だが、年間7万―20万台の間で調整が可能だ。設備投資やラインの設置面積もほぼ半減できた。

トヨタは2002年から毎年60万台のペースで能力増強してきた。しかし、08年のリーマン・ショックで大きな生産ラインは負担になった。「製品の変化に対応するには小型の汎用ラインで〝少量でも安く〟作ることが重要になった」と新美篤志副社長は説明する。

エンジン生産ラインでもこうした工夫は凝らしている。10年に下山工場（愛知県みよし市）で稼働した新ラインは、年産能力が10万基。従来の2分の1程度で採算が取れ、投資額も半分になった。

生産が増えれば、新たに10万基のラインを設置する。これによって異なる種類のエンジンを作り分けやすくなり、同じ投資額でも需要変動に対応しやすくなる。さらに成長スピードが読みにくい新興国に工場をつくる際にも、〝小さく産んで大きく育てる〟といった機動的な投資ができる。

斬新なデザインも

生産技術本部が取り組むもうひとつの改革が「いいクルマづくり」への貢献だ。「生産部門が開発部門に最初から『ノー』と言わなくなった」（新美副社長）。開発部門が、生産技術を考慮しない斬新なデザインを生産技術に持ち込んだとしても、最初から「できない」と断るのではなく、どうすればできるのかをまずやってみるようになった。生産技術部門が主体的に「もっといいクルマづくり」の実現に向けて開発部門に関与しようという姿勢も生まれてきた。

その例が小型車「iQ」スポーツ仕様車のデザイン。従来のプレス加工では難しかったシャープなボディーラインを、新しい塑性加工技術で実現した。

車体溶接でも、従来のスポット溶接に代わり、欧州で浸透しつつあるレーザー溶接を採用。工程数を4割削減できるほかボディー剛性が向上し操縦安定性を高められる。

さらに2―3年内をめどに、レーザー加工によって文字や写真を車体に加飾できる技術を実用化する。「すかし」のような高級感がある仕上がりになり、世界に1台だけの特別な外装を実現できる。モノづくりの力で、クルマの魅力を高めることになる。

生産拠点の再編

もうひとつの切り札が国内生産拠点の再編。中部地区に集中している自動車生産工場を、小型車は東北地区に、大型車や高級車は九州地区にシフトする。このため7月に東日本の生産子会社を統合。トヨタ自動車東日本（宮城県大衡村）として、開発から生産まで一貫して手がける体制を整えた。

多様なクルマを地域ごとに作り分けることで、採算性を向上させる。さらに中部地区の一極集中が分散化され、災害に強いモノづくりにもつながる。東北での拠点拡充は、東日本大震災で傷んだ地域経済の復興にも貢献している。

トヨタがここまで国内のモノづくりにこだわるのは国内販売の維持だけでなく、実利の面も大きい。設備や素材、計測器など、自動車産業全体のベースになる要素技術が、日本のモノづくりが海外に打って出る時には必要だ。豊田社長には「これまでの自動車産業全体の発展において、日本の持つイノベーションの力が大きく貢献した」との信念がある。

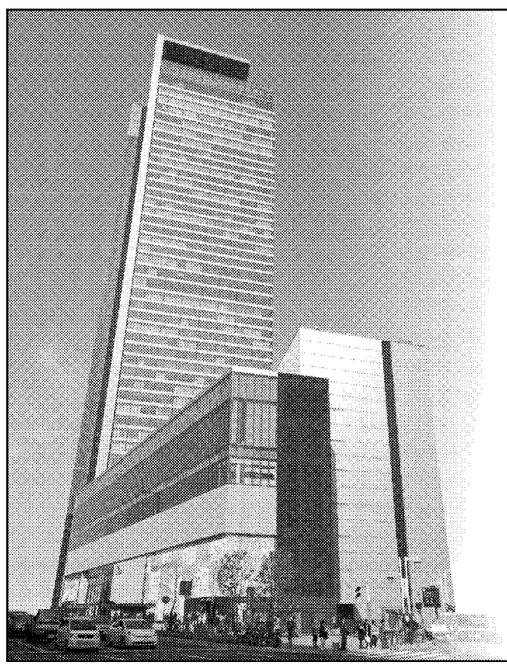
裾野の広い自動車産業。生産を海外に移転すれば企業の収益は改善するものの、産業界全体の空洞化につながりかねない。

国内のモノづくりは、今の段階ではまだ、技術や品質などの面で高い競争力を保持している。それだけに今後、どう日本にモノづくりの力を残していくか。トヨタの動向に日本の製造業の未来がかかっていると言っても過言ではない。

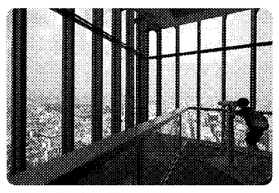
トヨタ自動車東日本岩手工場の組み立てライン。天吊りコンベヤーは使っていない

7月発売の「iQ　GRMNスーパーチャージャー」。外板に従来にない塑性加工技術が使われている

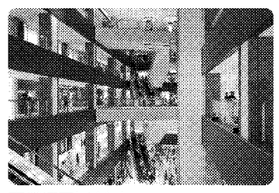
米ミシシッピ工場にも最新の生産技術を導入した



名古屋駅前のランドマーク
ミッドランドスクエア



屋外展望施設スカイプロムナード



商業棟アトリウム

東和不動産株式会社
www.midland-square.com

豊田通商株式会社
金属／グローバル生産部品・ロジスティクス／自動車／機械・エネルギー・プラントプロジェクト／化学品・エレクトロニクス／食料／生活産業・資材
名古屋本社：名古屋市中村区名駅4-9-8 センチュリー豊田ビル 〒450-8575 TEL 052-584-5013
東京本社：東京都港区港南2-3-13 〒108-8208 TEL 03-4306-8200
www.toyota-tsusho.com

株式会社ジェイテクト
www.jtekt.co.jp