

勝ち組企業の開発スピードアップへの取り組み

日本の自動車メーカーの改革事例

雨宮正和



CONTENTS

日本の自動車メーカーが開発のスピードアップで得たメリット
開発改革に成功した企業と失敗した企業の違い
開発スピードアップの手順
さらなるスピードアップのための改革ポイント

要約

- 1 グローバル市場で勝ち組といわれている日本の自動車メーカーは、1990年代後半以降、重要な経営課題として開発のスピードアップに取り組み、競合企業を圧倒する開発プロセスを作り上げた。
- 2 欧米メーカーの3倍の開発スピードを持つ日本の自動車メーカーは、旬なタイミングに旬な商品をグローバル市場に数多く投入できる競争優位性を獲得しただけでなく、数多くのプロジェクトを経験させることで、優れたエンジニアを短期に育成するという人材面での優位性も獲得することができた。
- 3 現在、日本の自動車メーカーは、開発のさらなるスピードアップを図るため、開発の意思決定のスピードアップに取り組み始めている。これまでの日本の自動車メーカーの、関連部門が集まり、議論を重ねてレベルの高い結論を出すという強みと、迅速さとを併せ持つ意思決定システムは、日本の自動車メーカーの国際競争力をさらに強化するに違いない。
- 4 今後、グローバル市場で現地対応商品を増やさなければならない企業にとって、開発のスピードアップは重要な経営課題となる可能性が高い。その際に、自動車メーカーの改革活動は大いに参考になると思われる。

日本の自動車メーカーが開発のスピードアップで得たメリット

自動車の開発は、商品企画、デザイン、車両開発、ユニット開発、材料開発、電子技術、原価企画、生産技術、評価実験、販売、サービスの各部署から数百人のスタッフが参加する大型プロジェクトである。それは6つのステップで構成され、日本の自動車メーカーは、開発目標設定から量産開始までの間のスピードアップに注力してきた（図1）。

日本の自動車メーカーは、新車の開発スピードを速めることで、以下の4つのメリットを享受することができた。

開発工数や試作費用の減少により、新車の開発投資を抑制することができる。

新車の発売日近くまで商品の検討を行うことができるので、旬な時期に旬な商品を市場に投入できる可能性が高まる。

開発スピードが遅い競合他社に比べて、より多くの新車を市場に投入できる。

エンジニアが短期間に数多くの開発プロジェクトを経験できるので、エンジニアの育成期間を短縮することができる。

開発のスピードアップは、1980年代半ばに新車開発プロジェクトが大型化する傾向にあった航空機メーカーや完成車メーカーが、開発投資の抑制を狙って、コンピュータ上でデジタル開発を進めたことが始まりである。特

に、アメリカのボーイングがデジタル開発のために大規模なコンピュータシステム開発投資を行ったことで、デジタル開発環境が一気にレベルアップし、自動車や他の製造業で開発スピードアップへの動きが本格化した。

日本の自動車メーカーは、バブル崩壊後、売れる新車像が見えにくくなったため、商品企画の充実を狙って、商品開発の迅速化を進めた。そしてこの頃から、開発のスピードアップを重要な経営課題と位置づけ、デジタル開発投資だけでなく、開発プロセスの抜本的な改革に取り組み始めた。

1990年代後半には、日本の自動車メーカーのグローバル展開が本格化し、商品企画の重点対象地域が日本、北米からヨーロッパ、アジア、中国、南米にまで広がり、開発プロジェクト数が一気に増えた（次ページの図2）。一方、自動車メーカーの開発エンジニアの数は、開発プロジェクト数の伸びほどには増加せず、エンジニア1人当たりの生産性を高める開発スピードアップの重要性が高まった。

その後も、エンジニア1人当たりの生産性向上を上回るスピードで新車開発プロジェクトが増え続けたため、生産性向上活動と同時に、社内のエンジニアを短期に育成する必要性が強まった。日本の自動車メーカーは、エンジニアを選抜し、新車開発プロジェクトに重点投入することで、場数を踏んだ優秀なエンジニアを短期に育成することに成功した。

図1 自動車の開発ステップ

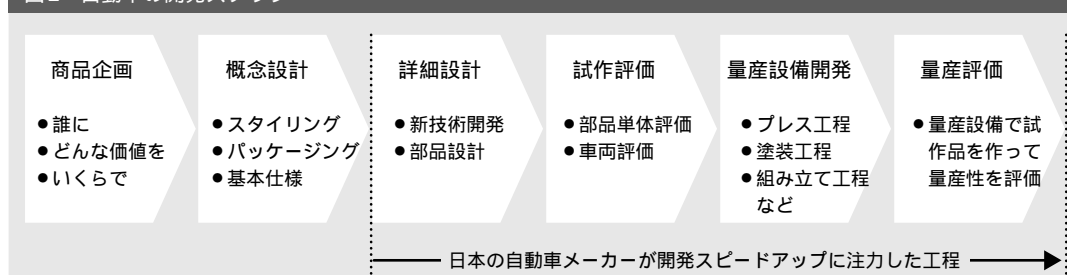
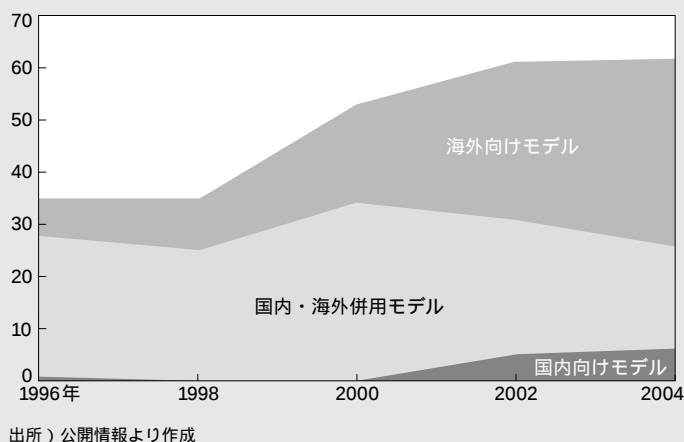


図2 日本の自動車メーカーA社の新車モデル数



開発改革に成功した企業と 失敗した企業の違い

過去10年超の開発スピードアップの取り組みにより、新車の開発期間は半分に短縮された。これまでで最も速いのは、日産自動車が2005年1月に発売した「ノート」で、10.5カ月で開発を完了した。この小型車では、ビッグスリーの平均的な新車開発期間の約3分の1近くまで期間を短縮したことになる。

一方、自動車業界以外でも、グローバル化の進展に対応すべく、開発のスピードアップに取り組む企業が見られる。しかし、失敗し

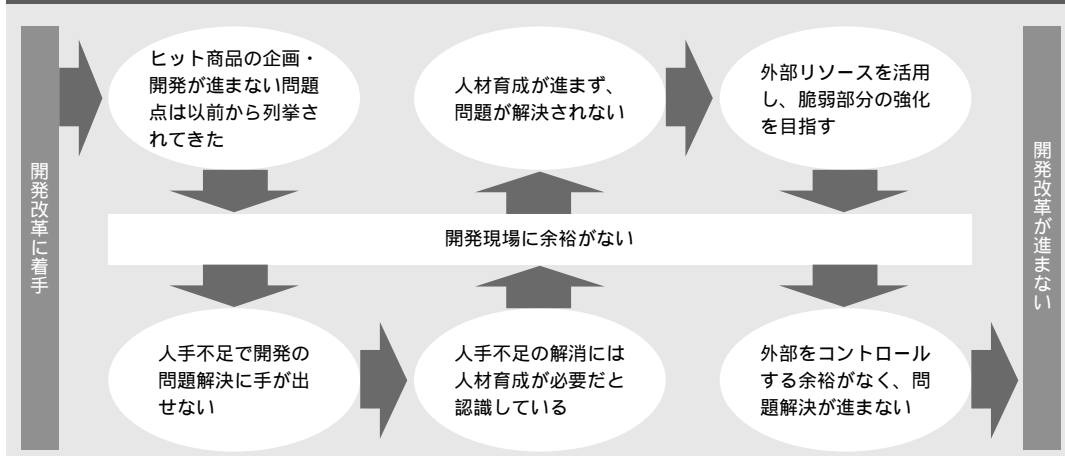
ている企業が少なくないのが実情である。

スピードアップを狙いとした開発改革の成功と失敗の分岐点は何か。失敗した企業にヒアリングすると、「開発キーマンが忙しく、今年度の売り上げ目標を達成するための商品開発と開発改革とを同時には実行できない」と、開発現場の余裕のなさをあげる声が多い(図3)。どの企業も人材不足で、売り上げを増やすのも、改革を実行するのも、少数の開発キーマンに頼らざるを得ない状況にある。

では、なぜ開発現場に余裕がないのか。野村総合研究所(NRI)では、企業規模の拡大に応じた開発プロセス改革を進めていないことに原因があると考えている(図4)。

求められる1つ目の改革は、「個人プレー開発→チームプレー開発」である。企業規模が拡大すると新車開発プロジェクトの数が増え、グローバル展開を図るとさらに増える。一方、エンジニアの育成には時間を要するため、開発プロジェクト数の増加に対して、スキルを持ったプロジェクトリーダーとメンバーを十分に手当てすることが難しくなり、開発現場の余裕が失われていく。個人プレーで開発を進めるプロセスの限界を打ち破るには、リーダーを育成しやすいよう開発タスク

図3 開発現場に余裕がなく開発改革が進まない



を分割し、複数のタスクリーダーが連携する開発プロセスに改革することが望ましい。

ただし、タスクを分割し、順次タスクを受け渡していくプロジェクトの進め方では、開発期間が長期化する恐れがある。プロジェクト数が増えると、各タスクチームは担当タスクへの対応で精一杯になり、前後のタスクへの配慮が失われる。また、タスクごとに部門を設けると、部門間の壁が生まれ、自部門のことしか考えなくなる。この結果、順送りにタスク処理は進めるものの、後タスクで問題が発生して前タスクへ手戻りしたり、タスク間の同期が不十分な状態に陥ったりして、開発スピードがダウンすることになる。そこで求められるのが、2つ目の改革「順送り開発→先出し開発」である。

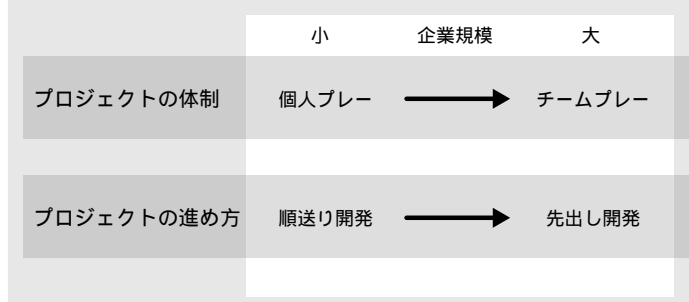
開発改革に失敗した企業の多くは、この2つの開発プロセス改革を実行していない。特に、開発現場に改革を任せると、開発現場に負担が少ない部分最適に陥り、現行の開発の進め方を前提とした（課題解決）改善活動に終わってしまう。

一方、成功した企業では、開発活動を横断的にながめて全体最適が行える部門やチームが、開発プロセス改革活動を推進している。

開発スピードアップの手順

開発プロセス改革を行う企業にとって、現行の新車開発活動を続けながら、新しい開発プロセスに成功裏に移行するには、両者を同時に遂行する強力な改革パワーと、改革過渡期のリスク回避が重要な要件となる。開発改革に成功した企業の多くは、改革に必要なパワーを少なくし、リスクを抑制するために、

図4 開発現場に余裕を生み出すための開発プロセス改革のポイント



改革活動を数回に分けて実行している。

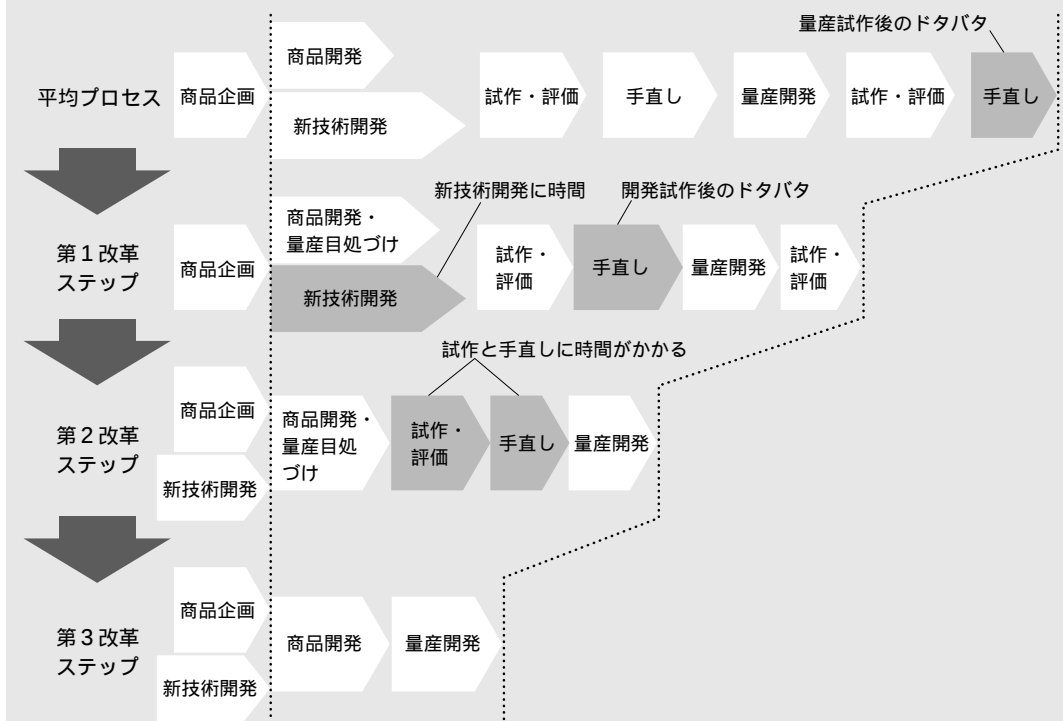
基本的な新車開発プロセスは、「商品単体の開発→新技術の開発→単品試作品作り→評価・手直し→量産設備の開発→量産設備を使った試作品作り→評価・手直し」の順に流されるケースが多い（次ページの図5）。

開発スピードアップの第1ステップは、量産設備の開発の検討を商品開発の段階に先出しする「コンカレント開発」である。この開発のレベルアップに成功した企業では、量産設備を使って作った試作品の評価・手直し工数を大幅に削減することができる。元来、日本の製造業は、製造技術、生産技術に優れていたこともあり、コンカレント開発は取り組みやすい改革の方策であった。

第2ステップは、新技術開発を商品企画の段階に先出しする「先行開発」である。新技術開発は、期間が読みにくく、新車開発のスピードアップを阻害する要因となっていた。数多くの新車開発プロジェクトを同時並行で推進する自動車メーカーでは、1つのプロジェクトの開発計画の混乱が開発プロジェクト全体に広がる恐れがあるため、開発期間が読めない新技術の開発を新車の開発から切り離して「先行開発」する改革を実行した。

現在、最速の開発スピードを持つ自動車メ

図5 開発スピードアップの手順

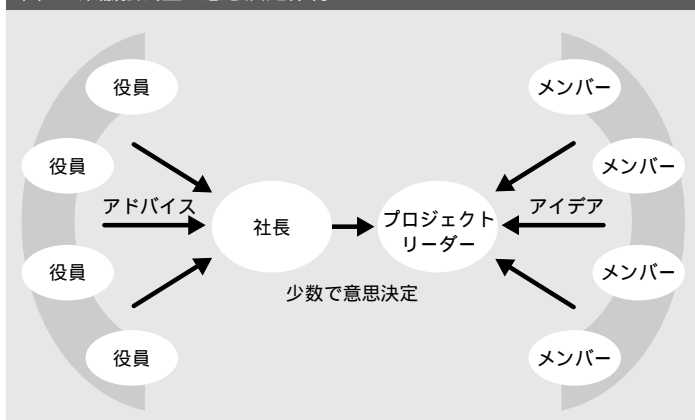


メーカーは、第3ステップの「デジタル開発」に移行している。デジタル開発では、エンジニアの頭の中にある開発ノウハウをコンピュータ内に形式知として整理することが改革のポイントである。過去の不具合情報やベスト設計ノウハウを設計システム内に取り込むことで、不具合の可能性が高い設計に対してコンピュータが警告を発したり、不足している

設計情報をデータベースから簡単に入手して設計効率を高めたりすることが可能になる。また、コンピュータ上で設計・試作・評価を完了することができるので、新車の開発期間を一気に短縮できる。

デジタル開発により、実物での試作・評価を一切行わない場合、新車の開発期間を7～9カ月まで短縮でき、開発費をデジタル開発前の60%程度まで圧縮することができる。

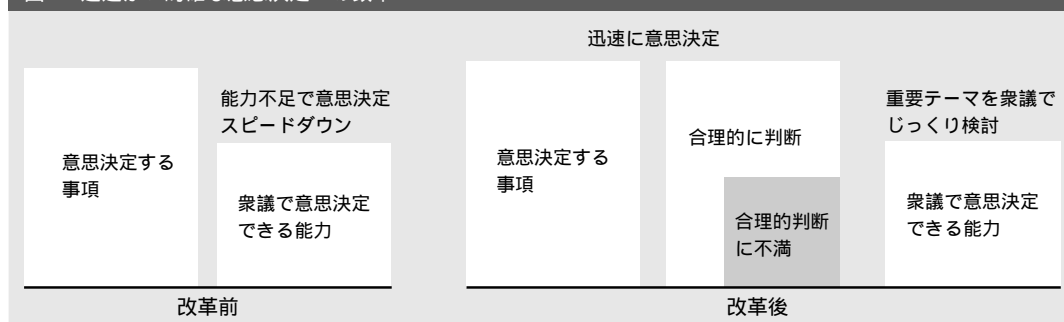
図6 衆議独裁型の意思決定体制



さらなるスピードアップのための改革ポイント

開発目標設定から量産開始までの開発スピードアップに目処をつけた自動車メーカーは、さらなる迅速化のため、開発目標を設定するための意思決定のスピードアップに注力

図7 迅速かつ的確な意思決定への改革



している。日本の自動車メーカーは、各機能部門の代表者が衆議し、レベルの高い課題解決を考え抜けることが強みの1つである。他方で、衆議に要する時間が長く、開発スピードアップの障害となっていた。

先進企業では、2つのアプローチから意思決定のスピードアップを目指している。

第1のアプローチは、意思決定者の絞り込みである。従来の意思決定の強みを活かしつつ、迅速な意思決定を図るため、新車に関係する者（機能部門の代表者）が衆議して価値ある提案を集め、少数の意思決定者（社長とプロジェクトリーダー）で決定する衆議独裁型の意思決定体制を採用し、意思決定のスピードアップに成功した企業がある。

従来の衆議による意思決定では、役員の発言がすべて指示事項になり（しかも無責任な発言が多い）、役員の意見をまとめた開発目標は実現困難なことが多かった。このため、衆議の時間が長くなるだけでなく、衆議で設定された難易度の高い目標を達成するための開発時間が長くなる傾向にあった。

衆議独裁型の意思決定では、役員は意思決定者の社長にアドバイスを行う（図6）。メンバーは自由にアイデアを出し（発言者は実行時、相応の責任を持つ）、社長とプロジェ

クトリーダーの議論を通じて、社長が最終的に意思決定を行う。従来の衆議に比べ、迅速的確な意思決定をしやすい体制といえる。

第2のアプローチは、衆議独裁で意思決定する項目の絞り込みである。定量判断だけで投資の採算性を見る合理的な意思決定と、衆議独裁型の意思決定とを合わせたハイブリッド型の意思決定ルールにより、意思決定のスピードアップに成功した企業が現れている。すなわち、すべての意思決定項目を定量ルールで合理的に判断する。そして、合理的な判断に不服があり、担当者が意思決定者を納得させられる自信がある項目については、衆議独裁で意思決定している（図7）。

世界でも勝ち組に位置づけられる日本の自動車メーカーの改革活動は、日本の企業経営の強みを活かし、さらなる飛躍を目指すことができるベストプラクティス（先進企業の成功事例）といえる。自動車での取り組みを参考にして、圧倒的な国際競争力を持つ第2、第3の産業が出現することを期待したい。

著者

雨宮正和（あまみやまさかず）

技術・産業コンサルティング二部グループマネージャー

専門は商品企画・開発マネジメント