

優れた燃費と爽快な走りを追求し、 製造工程や解析手法から刷新した、高効率軽量・高剛性ボディ



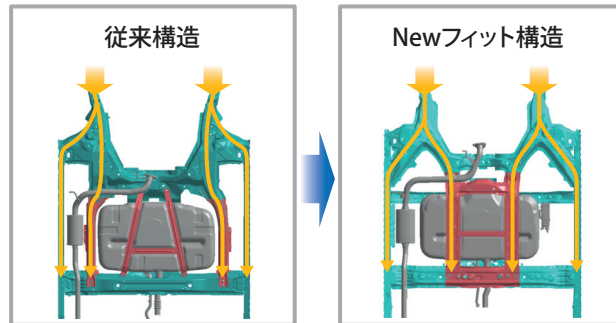
ボディ剛性の評価に新たな指標を開発し、軽量化と同時に操縦安定性能を向上させるボディのあり方を追求しました。新開発プラットフォームを核に徹底的な軽量化に取り組むことで、従来モデルに対しホワイトボディ重量を10%*軽減。燃費性能や操縦安定性能に貢献する高効率軽量・高剛性ボディを完成させました。

*従来モデル比。同条件で測定した場合。

高効率フロアロードパス構造による軽量化

フロアフレームを大断面化およびストレート化し、衝突エネルギーを効率良く分散するフロアロードパス構造を完成。フロントフレームを簡素化し大幅な軽量化を実現しました。

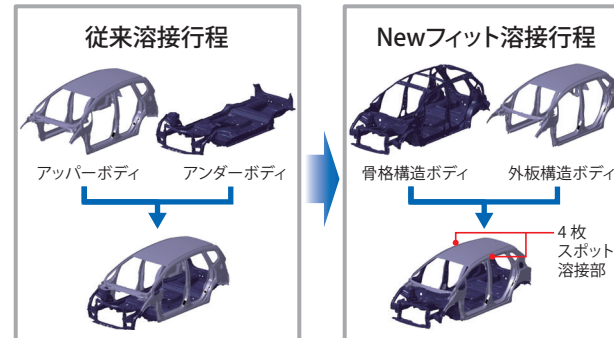
■フロアフレーム構造比較図



インナーフレーム骨格による軽量化

従来モデルでは、アッパーボディとアンダーボディを別々に組み立て結合していましたが、Newフィットでは、ボディ全体の骨格部材を組み立ててから外板パネルを溶接するインナーフレーム構造を採用しました。実現にあたっては、4枚のパネルを一度に溶接可能とするスポット溶接機を新たに開発。主要フレームの結合効率を高め強固なボディ骨格を形成することで、補強のためのガセットやボルトを不要とし約4kgの軽量化を実現しました。

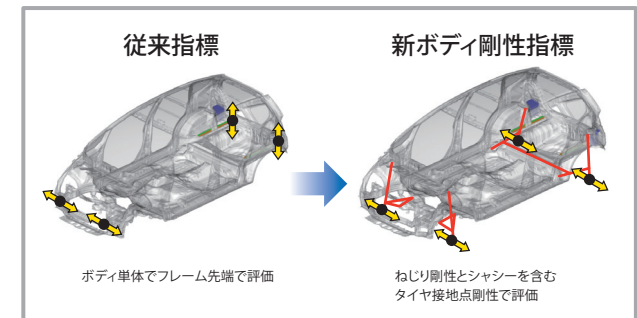
■溶接行程比較図



新ボディ剛性指標による軽量化と高剛性化の両立

静剛性、動剛性を中心とした従来の剛性指標に加え、横力入力時のタイヤ接地点剛性をサスペンションの挙動を含めて評価する新たな指標を開発。CAE (Computer Aided Engineering) 技術を駆使し効率的な設計を行うことで、軽量化と同時に高剛性化を達成しました。その結果、ボディ剛性のウエイト効率を表す指数L.W.I. (Light Weight Index) において、従来モデルに対し24%の効率向上を達成しています。

■新ボディ剛性指標比較イメージ図



L.W.I. (Light Weight Index) とは

ホールベースとトレッドでボディサイズを代表し、ねじり剛性とともによりボディ重量効率を評価する指標。

$$L.W.I. = \frac{m}{A \times Ct}$$

m: ボディ重量
A: ホールベース×トレッド
Ct: ねじり剛性