

EV化により 自動車の車体は変わるのか？ 動向と課題

リンツリサーチエンジニアリング(株) 小松 隆*



最初の電気自動車が1830年代に発明されてからすでに190年近く経つという。ガソリンエンジン車よりも古い歴史をもつことに改めて驚かされる。その後、内燃機関の著しい進化によりガソリンエンジン車に主役を譲ることになるのだが、その主役が今日の温暖化を生む主要原因の一つになるとは当時は予測できなかったのかもしれない。

ようやく日本もEV化に向かう動きが加速され、具体的な目標年度も示されるようになった。しか

し、バッテリーやモータ、制御システムなどの製品化技術が目まぐるしく進化する一方で、衝突安全性や快適性に大きな役割を持つ車体はどうなっていくのであろうか。改めて車体の役割と求められる機械的性能に着目し、EV化への課題と今後の方向性について考えていく。

自動車の車体構造

1. 車体は10数本のフレームとパネルで構成

乗用車の車体構造はモノコック構造やスペースフレーム構造などがあり、このうちモノコック構造が圧倒的に多い。図1

に示すように、車体は10数本の閉断面フレームで構成され、それぞれが重要な役割を持っている。また、モノコック構造は図2に示すようなハット型フレームのフランジ面をスポット溶接などで断続的に接合し、より剛性の高い閉断面フレームでつくられている。

2. 車体フレームの種類と役割

車体を構成する10数本のフレームは、サッカー選手のようにそれぞれ

*(こまつ たかし)：代表取締役社長
〒323-0807 栃木県小山山市城東4-9-38
TEL：0285-25-6656

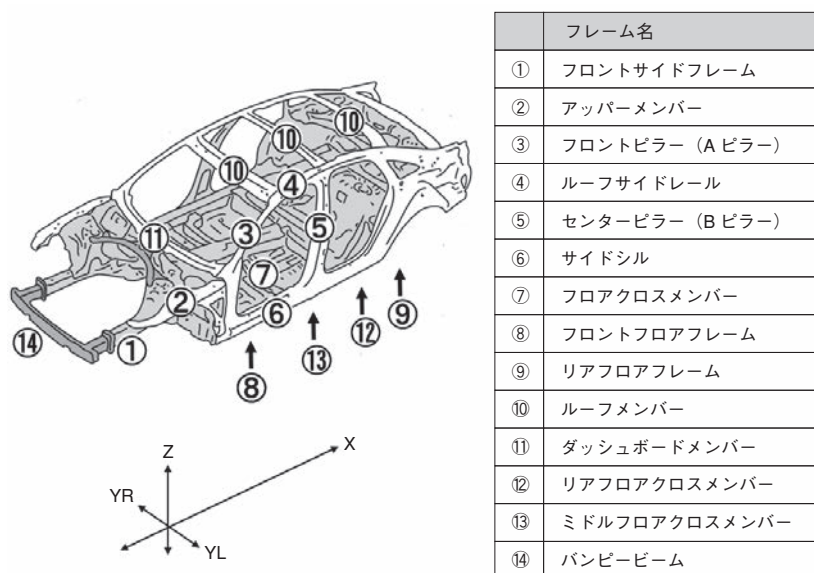


図1 車体を構成するフレーム