

JR 東日本 E353 系 特急形直流電車

生産本部 技術部



図1 E353系 外観

1 はじめに

JR東日本では、1993年に投入されたE351系特急電車の置き換えとして、よりサービス向上を図るため、E353系特急電車を投入することとなり、当社横浜事業所で設計・製造した。E353系は、構体構造を常盤地区に投入されているE657系を基本構造とし、JR東日本の在来線特急としては、初の空気ばね式車体傾斜装置を搭載し、E351系の振り子式と同等の速度性能を有する。また、動揺防止制御や車体間ダンパの装備による乗り心地向上や遮音性向上等の高品位サービスの提供も充実させている。以下に、その詳細を紹介する。

2 構造および特徴

2.1 車体

2.1.1 基本構造

編成は基本となる9両編成（5M4T）と付属編成の3両

編成（3M）で、2編成を併結した12両編成での運転にも対応するため、先頭車は貫通可能な構造としている。

車体は、E657系を基本としたアルミ中空押出型材を使用したダブルスキン構体で、車体傾斜に対応するため、車体断面の形状を変更している。

側窓は、E657系と同様の大型な連続窓で、熱線・紫外線吸収機能および遮音性能を有した複層ガラスを採用している。

前頭部においては、基本編成と付属編成を併結した際に、貫通構造とすることから、成田エクスプレスに投入したE259系と同等の高運転台構造とし、運転台下の貫通路部は自動で貫通路が構成できる自動ホロ装置が格納されている。なお、併結した12両編成時の両先頭は、非貫通構造となっている。前頭部の材質は、三次元形状のデザインを精緻に反映する必要があることから、FRPとアルミの機械加工による部材の組合せとしている。