

# 巻頭言

JFE スチール専務執行役員

高橋 学



鉄鋼業界を取り巻く環境は、国内では人口減少や労働力不足を背景とした需要減少が多くの分野で進むとみられており、加えて韓国や中国などからの輸入材も存在感が増しつつあります。また、海外市場においても、現地生産化の進展に加え、各国の保護主義的な通商政策の拡大により、厳しい状況が想定されています。

このような環境変化に対応するために、JFE スチールでは、成長戦略を支える国内製鉄事業の強靱化が必要であり、「量から質への転換」という基本方針のもと、高付加価値品のラインナップ拡充を進めて早期に市場展開を図り、お客様のニーズにきめ細かく対応して収益拡大を図る方針です。薄板製品は、自動車、家電、建材、容器など多岐の製品分野にわたり多く使用されています。JFE スチールでは、最新の製造設備や技術を駆使し、それぞれの製品分野において、高品質かつ高性能な薄板製品を供給しています。このたび JFE 技報、No.57「自動車用薄板・高機能薄板特集号」を発刊し、JFE スチールの特徴ある商品群および利用技術、それを支える高度な要素技術について概説します。

自動車分野では、地球環境保護を目的とした GHG 排出削減のために電動化が進んでおり、鋼板の高強度化による車体の衝突性能向上と軽量化のニーズが一層高まっています。一方で、電気自動車（BEV; Battery Electric Vehicle）では、エンジンが不要となるとともに、バッテリーの搭載やその保護が必要となるため車体構造が変化します。さらには、ホットスタンプによる複数部品を一体成型する技術やギガキャストと呼ばれるアルミニウム合金を素材とした大型部品の一体成型技術など、車体生産の新しい技術が提案されています。このような背景のもと、本報では、BEV の車体軽量化および高強度化に対して、経済合理性に優れ、かつ環境に優位な冷間プレス用途の高性能な超ハイテン商品群として、キャビンやバッテリーを保護する非変形部位に適した WQ プロセスを活用した衝突時に高い変形抵抗を有する超ハイテンや衝突時のエネルギー吸収部位に適した変形時の耐破断性能に優れた超ハイテンなどを紹介します。また、これらの超ハイテン商品群を自動車車体に適用するためのプレス加工や接合の使いこなしの固有技術と、実用上の課題である遅れ破壊や LME 特性などに関して独自に開発した評価技術について詳述します。更には、電気自動車に固有の車体構造や冷間プレスによる部品統合などの車体の安全性やモノ

づくりの技術革新に対応する構造設計に関する最新技術について述べます。

JFE スチールは、これらの EVI (Early Vendor Involvement) 技術を駆使して自動車メーカー各社の新しいクルマ造りや価値創造に貢献していきます。

薄板建材分野では、鋼構造物の耐久性向上や化成処理被膜および塗料での環境負荷軽減を目的とした鋼板表面の高機能化、容器材料分野では、容器性能のみならず製造プロセスを含めた環境負荷低減のニーズが高まっており、JFE スチールでは、高い機能性を有する表面処理技術の技術開発を推進しています。本報では、建材分野においては、建材用めっき鋼板の端面防錆機構や耐食性と加工性に優れた新商品について紹介し、容器材料分野においては、高加工用途のラミネート鋼板のフィルム設計や高加工性の高強度缶用材料について紹介します。

また、上述したような先端的な高品質で高性能な薄板商品を安定的に供給するための製造基盤を支える最先端の DX 技術についても、設備トラブルの未然防止による生産性向上を図る「J-dscom<sup>®</sup>」、大量データ収集・解析および操業改善の迅速化による品質向上・生産性向上を可能とする「J-astquad<sup>®</sup>」、高度な QA を実現する独自の表面検査装置などを詳述します。

JFE スチールならびにグループ各社は、これからもさまざまな製品分野においてお客様に信頼される良きパートナーとして共に未来を協創できるよう、革新的な鉄鋼材料、新技術の開発に挑み続けていきます。皆様のいっそうのご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。