

JFE スチールの代表的な缶用鋼板商品と製造プロセスの特徴

Typical Products and Manufacturing Processes of Can Materials in JFE Steel

小島 克己 KOJIMA Katsumi JFE スチール スチール研究所 缶・ラミネート材料研究部長

要旨

JFE スチールは各種金属容器に用いられる缶用鋼板を製造、販売している。ぶりきから始まる缶用鋼板の長い歴史を通じ、社会状況の変化、製缶技術の進歩、お客様要望の多様化に対応するため、JFE スチールは独自の特徴ある商品と製造プロセスを発展させてきた。本稿では、その一端を紹介する。

Abstract:

JFE Steel manufactures and sells can materials (steel cans) used for various metal containers. The history of can materials starts from the use of tinplate. In order to respond to the changes in social conditions, the advancement of canning technology, and the diversification of customer requirements, JFE Steel has developed its own products and manufacturing processes. This paper introduces one aspect of it.

1. はじめに

缶用鋼板は缶飲料や食品缶詰の容器であるスチール缶の材料として用いられる鋼板であり、ぶりき（錫めっき鋼板）、ティンフリースチール（電解クロム酸処理鋼板）などの表面処理鋼板がその代表例である。

本稿では、JFE スチールが製造している代表的な缶用鋼板商品について、その特徴と製造プロセスを紹介する。

2. 缶用表面処理鋼板

JFE スチールでは、前身の川崎製鉄、日本鋼管のそれぞれにおいて1960年代初頭から電気めっきぶりきの製造を、1970年代初頭からティンフリースチールの製造を始めている。以来、スチール缶の多岐にわたる用途への対応と、要求の変化に応じ、ぶりき、ティンフリースチールそれぞれにおいて改良および派生商品の開発を進め、さらに樹脂フィルムを被覆したラミネート鋼板をラインナップに加えるなどしながら、品揃えの充実を図り続けている。図1にJFE スチールの代表的な缶用表面処理鋼板の被膜層構造を模式的に示す。以下、それぞれについて概要を紹介する。

2.1 ぶりき

ぶりきは、金属光沢を有する美しい表面外観とともに、耐食性、溶接性、印刷性などにおいて優れた特性を持ち、その用途は食品缶、飲料缶、18リットル缶、美術缶など、あらゆる金属容器に及ぶ。また、表面に錫を持つことによる優

れた半田性から、電機部品などの分野でも広く使用されている。

ぶりきの表面処理方法である電気錫めっきの代表的なめっき浴には、フェロスタン浴、ハロゲン浴、Methane Sulfonic Acid (MSA) 浴がある¹⁾。JFE スチールでは、西日本製鉄所福山地区においてフェロスタン浴を、東日本製鉄所千葉地区においては MSA 浴を用いてぶりきの製造を行っている。

