

線材は  
暮らしを織りなす  
糸である

製鉄所の風景

撮影 瀬尾浩司 HIROSHI SEO (撮影場所: 日本製鉄株式会社君津製鉄所)



「せんざい」と聞いたら、まず思い浮かべるのは「洗剤」だろうか。しかし鉄に携わる人たちにとっては真つ先に「線材」なのである。実はこの線材、洗剤と同じくらい我々の暮らしに身近な存在。その代表選手がスチールコードだ。

「クルマのタイヤには、スチールコードと呼ばれる鉄製の素線をより合わせたワイヤを編み込んだ補強材が入っています。タイヤの耐久性や形状安定性を支えている非常に重要な部材です」

こう教えてくれたのは、入社以来線材一筋という日本製鉄棒線事業部の疋田尚志さん。つまり毎日クルマに乗っている人であれば、毎日線材のお世話になっているというわけだ。このほかなじみのあるところでは、針金や釘、ボルト、ナットも線材からできているし、ピアノ線も、吊橋のケーブルも、ベッドのマットレスのスプリングも線材だ。そうそう、今日あなたがオフィスに出社したとき乗ったエレベーターのワイヤロープも線材である。線材とはその字のごとく線状にした鋼材だ。一般に直径が5ミリ前後で、そこから加工メーカーが目的に合わせて直径に細く伸線する。タイヤのスチールコードであれば、1本が200〜300マイクロン、およそ髪の毛2本分と

いうから驚く。

「環境負荷低減の観点から、クルマの低燃費化を推進するタイヤの軽量化が進められており、スチールコード用線材に対してはさらなる高強度化が求められています。こうしたニーズに応えるためには、清浄度の高いピュアな鋼をつくり込む技術が重要になります。線材のなかに大きな介在物が1つでもあると、伸線するとき途中で切れてしまうからです。許される介在物のサイズは、例えばと東京ドームのグラウンドにボール1個が落ちてくる程度の大きさです」

製鉄所でつくられたひと塊2トンの線材コイルから、加工メーカーで直径200マイクロンにスチールコードを伸線していくと、その長さは8000キロメートルに達する。東京・サンフランシスコ間、太平洋を横断する距離である。もう気が遠くなるような話だ。

「それで1回でも切れたらダメです。マイクロン・ナノの世界で鋼の材料特性を引き出し、キロメートル・トン単位の規模で品質を均一につくり込む。これが日本製鉄の強みです」

今や世界最高水準の線材を供給する日本製鉄だが、その船出は厳しかった。釜石製鉄所で量産化開発に着手した1970年代、5年がかりで完成させた製品も最初は返品の手だたつたという。そこから一歩ずつ改良を重ねて加工メーカーの信頼を獲得していった。製造技術は君津製鉄所にも移管し、現在は君津と釜石の両製鉄所合わせて月間2万トンのスチールコード用線材を生産し、国内外に出荷している。

写真は君津製鉄所の製造現場。次々とつくられる線材が、美しい幾何学模様となって折り重なっていく。非日常的な光景だが、線材がごく身近で我々を支えているという事実を知れば、それは暮らしを織りなす糸のようにも思えてくる。

(ライター 小平吾朗)