

ものづくり産業を支える仲間たち④5

株式会社神戸製鋼所 真岡製造所

No.6 スリッターオペレーション風景

1905年創業の神戸製鋼所は、総合素材メーカーとして、「鉄鋼」とあわせ、「アルミ・銅」をもう一つの主力事業に位置づけてきた。今年4月には、アルミ・銅事業の一層の強化をはかるため、事業部門の組織改編を行い、所属を「アルミ・銅事業部門」から「鉄鋼アルミ事業部門」に変更したところだ。

今回訪問した真岡製造所は、そのアルミ板材製造の国内最大拠点。真岡工業団地内の45万㎡を超える広大な敷地に業界屈指の圧延プラントが24時間稼働している。

工場の建設が始まったのは、1969年。押出工場、冷間圧延工場、熱間圧延工場が順次稼働を開始し、以来、半世紀にわたって時代のニーズに対応した高品質のアルミ板材を世界に供給している。

現在の主な製品は、キャン材、自動車材、ディスク材、フィン材の4種。飲料缶用のキャン材は、圧倒的な国内シェアを誇る。軽さと強度を兼ね備えた自動車材は、低燃費化のニーズに応える素材として用途が広がっている。外部記憶装置(HDD)の媒体基板となるディスク材は、世界最高水準の品質で世界シェアトップ。そして、エアコンの熱交換器用のフィン材は、優れた熱伝導性、耐久性で省エネに貢献している。

「アルミは、軽くて加工性が良く、熱を良く伝え、磁気を帯びないという特性があり、リサイクル性にも優れている。まさにこれからの省エネ・低炭素・循環型社会の実現に欠かせない産業資材になっているんです」とのこと。

では、その製造工程はどうなっているのか。工場を案内してもらった。



圧延工程の後
コイル状に巻き取られた製品

最初の工程は、溶解工程で原料地金の溶解と casting。原料は、アルミ新地金と、使用済の飲料缶や窓枠をスクラップした再生地金。主にキャン材の原料になるが、飲料缶のリサイクル率は9割に達しているという。

原料を大きな窯に入れて約750℃に加熱し、鑄型に流し込んで圧延用の「スラブ」を鑄造する。溶解炉は7機あり、キャン材、自動車材など用途ごとに決まっている。スラブは、最大で厚さ630mm×幅2300mm×長さ7600mmで、重量は26t。このスラブサイズは(厚さ×幅)国内では最大。大きなスラブで、大きな材料を供給することで、お客様の工場内での生産性向上につなげ、お客様から高い満足度を得ているとのこと。

熱間圧延の工程ではまず、粗圧延機で630mm厚のスラブを30mmまで延ばす。次に、仕上圧延機で、30mm厚の板を10~20mmまで延ばし、コイル状に巻き取っていく。工場内にはきれいに巻き取られたコイルが整然と並び、壮観だ。

次の冷間圧延の工程では、熱を帯びていない状態でコイルを圧延機にかけ、最狭幅950mmから最狭幅2100mmまで圧延することができ、高速で0.1mm~6mmまで薄く延ばしていく。厚みあるものから薄いものまで非常に多くの明細を圧延しており万能圧延機とのこと。

最終工程である精整工程では、顧客ニーズにあわせて、洗浄、塗装、歪矯正、スリット、ブランク(抜打)加工などを行い、品質検査を経て出荷される。

ちなみに一つのキャン材コイルから製造される飲料缶の数は、23tコイルで約140万缶にもなるという。

現場の勤務体制は4直3交替、24時間稼働。従業員数は、神戸製鋼所社員が約1000名(うち技能系750名)、協力会社社員が約1300名。自動化された巨大プラントのオペレーションには高度な技術・技能と経験が求められる。

課題は「世代交代における若手への技能継

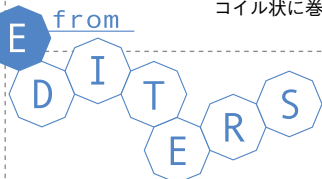


承」だ。「技能系の年齢構成は若返っていて平均年齢は37歳。構内には技能道場があり実機のミニチュア設備を30機程設置し、ベテラン社員がトレーナーになって技能訓練を行っています」とのこと。また併設してある安全体感訓練場では、危険の感受性を向上させる取り組みを実施しており、近年ではVRを導入しより感性を高める取り組みも進めている。足下は、技能系には女性も増えていて、現在14名が活躍している。

工場を一步出るとそこには真新しい白塔(煙突:高さ85m)がそびえ立っていた。今年3月に営業運転を開始した真岡発電所(株式会社コベルコパワー)だ。なぜ真岡に尋ねると、「多くの発電所がある臨海部ではなく津波の被害に遭わない内陸部に立地することからリスク分散効果が期待されており、エネルギー基盤強靱化に寄与すると期待されているんです」と教えてくれた。



上:工場内の桜も満開
左:白塔がそびえ立つ真岡発電所(株式会社コベルコパワー)



◆深夜のナースコールにも患者の理不尽な言葉にも嫌な顔一つせず対応する、そんな医療従事者に頭の下がる思いがした。その人々は今、自ら感染リスクにさらされながらも懸命に患者に

向き合っている。私は何ができるのだろうか。

◆生活困窮者、親の虐待で家に居場所を無くした子供、様々ないわゆる社会的弱者を支援している民間団体が数多くある。感染拡大によりさらなる支援が必要になっているという。なぜこれほどまでに他人を思いやれるのだろうか。私は何ができるのだろうか。◆政府の対策に「二兎追うものは一兎をも得ず」ということわざを

思い出すのは私だけだろうか。

スピード感を持った対策が必要な時なのに、なぜかお上と一般国民との間に温度差を感じてしまう。◆この号が発行されるころには感染状況が好転に向かっているのだろうか。新型コロナウイルスが猛威を振るう今、私には何ができるだろうか。そう自問自答しながら、天気に恵まれた今日も自宅に籠っている。(智)

SPRING
issue
[春号]