

脱炭素社会を実現する素材としてとりわけ注目されているのがアルミニウムだ。新地金と再生地金で製造時に発生するCO<sub>2</sub>排出量を比較すると、再生地金は新地金のわずか3%程度で済む。生産工程でスクラップ材のリサイクル率（生産量に対する投入比率）を引き上げ、環境に配慮した操業体制を敷く工場がある。このほどアルミ連続鋳造圧延メーカーの日本圧延工業本社（滋賀県東近江市、磯部正信社長）の本社工場を取材した。

## 日本圧延工業・本社工場

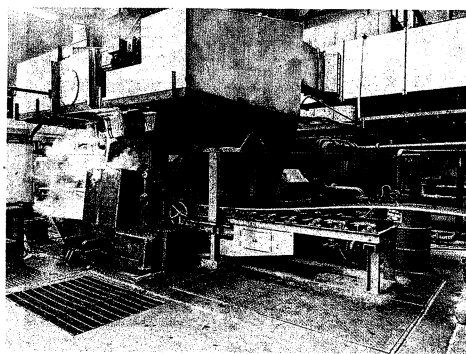
### 新時代に挑む！工場

#### アルミ連続鋳造圧延

同工場がある東近江市。営業品目はアルミニウム。愛知川に沿って三重県との県境の鈴鹿山脈から琵琶湖岸まで東西に長い。湖東三山インターチェンジから国道307号線を南下したところ（2022年8月時点）に立地する。従業員は101人（2022年8月時点）で、創業は60年前にアルミスラグの製造設備を新設し、販売を始めた。85年に滋賀工場（現本社工場）が完成し、アルミ板とコイルの製造販売を開始。大蔵省（現財務省）向けに10億円のアルミコイルの納入実績を持つ。2016年には川島グループに参入し、継続的な品質向上に注力し、リサイクル率向上といった地球環境に配慮したモノを推進している。

同工場がある東近江市。営業品目はアルミニウム。愛知川に沿って三重県との県境の鈴鹿山脈から琵琶湖岸まで東西に長い。湖東三山インターチェンジから国道307号線を南下したところ（2022年8月時点）に立地する。従業員は101人（2022年8月時点）で、創業は60年前にアルミスラグの製造設備を新設し、販売を始めた。85年に滋賀工場（現本社工場）が完成し、アルミ板とコイルの製造販売を開始。大蔵省（現財務省）向けに10億円のアルミコイルの納入実績を持つ。2016年には川島グループに参入し、継続的な品質向上に注力し、リサイクル率向上といった地球環境に配慮したモノを推進している。

# 全発生原料、再溶解し活用



連続鋳造圧延工程

## 循環使用率40%高水準維持

工場建屋は足踏み入ると、まず溶解炉が目を引く。全部で4基ある中、メインは40トンの30トンを、能力は月2000トンの炉から延びた種に溶解がよみみま流れていくさまは迫力がある。そこから連続鋳造圧延ラインに入り、処理槽を経由した溶湯がインベルトの鋳造機から板の形

は最大500mmに、対応する。次工程の冷間圧延では、常温に冷ましたコイルを4段式の油圧圧延機で延ばしていく。圧延スピードは毎分3000mm、板厚は1.2mmの範囲を強みとしている。スリッターは1.6mm以下の薄物と厚物でラインを分けて運用し、その後、パッチ式焼鈍炉で材質別にそれぞれ所定の温度に加熱し調整する。熱処理後のコイル、板、円板は検査・梱包工程に進む。

業界のアルミリサイクルの現状は、ダイカスト材はほぼ100%であるのに対し、展伸材は10%程度にとどまっている。異種金属の割合が高くなるほど製品の成分規格や品質に与える影響が大きくなることから、製品から製品への水平リサイクルの割合を上げることが重要だ。

もう一方の工程には同社の最大の特長でもあるスラグ製造とインバクト成形がある。連続鋳造圧延工程で仕上げたコイルからスラグを生産する打ち抜きプレス機は計5基あり、プレス能力はそれぞれ6300トンの600トン、3000トンの2基、2000トンの2基、2000トンの6基を、寸法を厳しく管理し、高い品質を確保。スラグ梱包工程にはロボットアームを導入し、現場作業者の負担軽減にも取り組んでいる。

同社は、生産工程で発生したスクラップを全て溶解炉で再溶解し原料として使うほか、自社での市中スクラップの買い付けや製品販売先のリサイクル材の活用などで、足元の循環使用率は約40%と高水準を維持する。

カーボンニュートラルやSDGsの観点からアルミニウムスラグの利用に注目が集まる中、豊富なリサイクル実績と環境への意識を持つ同社が業界を先導していくだろう。

（岡崎 顕生）