

新製品、新技術の開発に積極的に取り組んでいる。最新のヒット技術として、高压のミストを利用した高炭素鋼線材の直接ミストパテンティング法は、従来の鉛パテンティング材に劣らぬ線材が得られ、内外の技術者から注目されている。また、(2) 温室栽培に欠かせない熱源を得るのに、電気炉業界初の自家発電からの温排水を活用して栽培している胡蝶蘭はたいへん好評を博している。

5・2 太平洋金属㈱ 八戸製造所

山田 桂三
(取締役第二製造部長)

八戸市の北部に位置する臨海工業地帯の58万㎡の土地に建設された当製造所は、従業員1,080名(その他、下請業者506名)で、主要生産品目はFe-Niとステンレス鋼製品(鋳片、線材、丸棒、鋼帯、粉末および射出成型品)およびロックウールで代表される金属製造会社である。

Fe-Ni製造用主原料のNi鉱石はニューカレドニア、フィリピンおよびインドネシア産のガーニエライト鉱で、特にフィリピンでは自社開発のNi鉱山を持ち、そこでの生産は全使用鉱石量の40%を占め、今後の当社のNi鉱石の安定供給源と考えられている。当社は輸入したNi鉱石のロータリ・キルンで付着水分除去および予備還元の前処理を行い、その後世界最大の60MVAエルケム式電気炉を含む3基の電気炉で精錬する国内シェア60/65%に相当するNi純分4万t/年のFe-Ni生産能力を有している。

ステンレス鋼の原料は製造所内で製造されたFe-NiとFe-Crを溶融状態で30 t AOD-CCで精錬、製品化する「工期からの一貫体制によるステンレス鋼製造法」により、現在11,000 t/月のスラブ、ビレットを生産し、一部は線材、丸棒および鋼帯に加工されているが、これらの製品はCu、Pb、Zn、As、Sm等の不純物が少ないため、溶接性、加工性および耐蝕性に優れ、特に線材に加工された溶接用素材は国内需要の70/80%のシェアを占めている。

鋼帯製造は3年前に完成した雰囲気調整電気加熱炉と4 Hステッケルミルで、Ni系合金鋼や特殊ステンレス鋼を対象にし、3.0/4.0×750×6 tのホットコイルを生産し、その後工程として連続焼鈍、酸洗設備と6 H冷間圧延機により2.0/0.05×1,000×18 tの冷間コイル迄製造出来る一貫製造設備が完成し、今後はNi系合金鋼や特殊ステンレス鋼の鋼帯分野へ進出を計っている。

当所は資源エネルギー問題には積極的に対処して特にFe-Ni製造工程で発生するスラグは、使用電力の50%が顕熱であるため、溶融スラグと空気の熱交換を行い、発生した熱風を鉱石乾燥に使用すると共に、その時に生産される風砕スラグはコンクリート用骨材に使用されている。さら

に溶融Niスラグは高速遠心法により繊維化ロックウールとして、耐熱被覆材、断熱材および農業用資材として新分野開拓の材料と考えられている。

新製品開発の面での代表的なものは、ステンレス鋼粉末とそれらを使用した射出成型品である。これらは30 t AOD炉で精錬された各種ステンレス鋼の溶鋼流に1,500kgf/㎠の超高压水を噴霧し、高品質の粉末を安定して供給する製造技術を確立し、現在80 t/月の粉末を製造している。さらに数年前から平均粒径8 μmの極微粉を原料にパイNDERを添加して、混練-射出成型-脱脂-焼結工程で高精度な金属部品、例えば精密機械部品、医療機具部品、自動車部品等を製品化して居り、今後の伸びが期待される分野である。他の1つの新技術開発はストリップキャスト法(1.2Mφ×2ロール法)の開発であり、現在10 t溶鋼処理が可能な実験装置により、3.0×1.1M×10 t/コイルのホットコイルが製造可能となり、後工程での製品化テストを進めている。

また当製造所は3年前から大型コンピュータ導入により全社的なCIM構築を進めて居り、全製品を対象にしたコンピュータ管理システムを採用し、製品の受注-出荷業務の合理化に取り組んでいる。

5・3 新日本製鐵㈱ 釜石製鐵所の現況

古橋 久司
(製造部長)

釜石は、約130年前の安政4年(西暦1857年)南部藩士大島高任が我が国最初の高炉法による鉱石精錬に成功した近代製鐵業発祥の地です。この伝統の地に明治19年(西暦1886年)、釜石鉱山田中製鐵所(当所の前身)が民間製鐵所としてのスタートを切り、困難を乗り越えて、日本の鉄鋼業界のパイオニア的役割を果たしてきました。しかし、経済環境の変化に伴う鉄鋼生産構造改革を余儀なくされ、平成元年高炉を休止するに至りました。

これを契機に当所は、線材事業と新規事業を両輪とした複合製鐵所づくりを目指して、線材の品質・コスト競争力強化と共に、新規事業の立ち上げ育成に全力を傾注してきました。

線材工場においては、昭和50年以降、高速圧延機、軟質化熱処理省略を可能とした当所独自の開発による緩速冷却設備、国内初の自動立体製品倉庫や世界初のウォーキングビーム式線材加熱炉を始めとして、最先端の技術を開発することにより、高級・高付加価値線材の供給基地として、着々と製造基盤の強化を図ってきております。

線材は、ラジアルタイヤ補強用スチールコード、自動溶接用マイクロワイヤー、ポール・パイル及び鉄道線路枕木