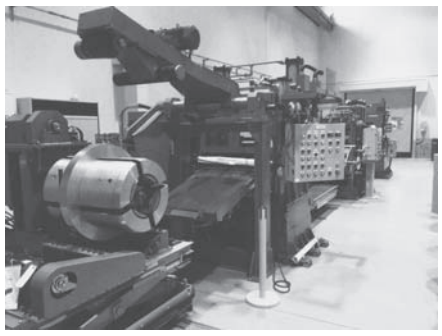
コードー レベラーシャー本格稼働

西日本に総合ＣＣ機能


新設した伸銅品用レベラーシャーライン

非鉄総合商社のコードー（本社＝東京都港区、笹野俊輔社長）は、西日本コイルセンター（岡山県津山市）内に新設した伸銅品用のレベラーシャーラインがこのほど本格稼働した。条加工に板加工のラインが加わったことで、東西両拠点で総合コイルセンター機能が備わった。今後は幅広い販路開拓を目指す。

幅広く販路開拓

同社は伸銅品を主として、アルミ、ステンレス、特殊金属などを扱う大手商社。加工拠点としては東日本コイルセンター（群馬県太田市）、１００％子会社のスリットセンター（神奈川県平塚市）、昨年４月に開設した西日本物流センター内の西日本コイルセンターの３拠点を有する。

西日本コイルセンターでは立ち上げ当初、スリッターラインの２台体制で操業していた。同社が有する特殊加工技術の一つとして、バリが発生せず、後加工が不要な「ロールカット方式」をその電子がそれぞれ世界シェアをほぼ独占する。

製品は韓国勢にリードを許す一方で、使われる部素材では、日本の化学・金属系メーカーが存在感を見せる。電子注入層

ラーシャーラインが完成。試運転を経てユーザーの認証を取得し、このほど納入を開始した。素材は伸銅品全般を対象とし、加工範囲は板厚０・２―５㍉、板幅50―610㍉、長さ１００―２３００㍉で切断公差は１㍉。その他の加工条件の相談にも応じる。

現在、西日本コイルセンターの月間加工量は約１００㌧。併設された物流センターでは伸銅品の在庫販売も行っており、今後はこうした総合コイルセンターとしての多機能性と、新しいラインの加工余力を生かして拡販を図る。「最近では厚物の加工ニーズが増えている。西日本の導電材料分野などの需要掘り起しを目指したい」（同社担当者）。

アルミ原料、据え置き決着

関西地区 9月後半 ＵＢＣなど上方修正も

関西地区のアルミ二次合金メーカーと原料問屋筋による、９月後半納入分のアルミスクラップ価格交渉は、前半価格の据え置きで決着した。新塊相場はトン２１５０㌦を超え堅調に推移しているが、割安な輸入塊が入着し、国内製品価格の上値を抑えていることから原料買値には反映されなかった。

指標となるロンドン金属取引所（ＬＭＥ）アルミセッツルメントは、先週前半に一服感が台頭し、現地14日は月初比トン47㌦安の２０６５㌦に下落。ただ、20日は２１６４・５㌦に反発し年初来高値を更新。先物・前場買値が２１９０㌦に達し、大台の２２００㌦が視野に入った。

新塊の輸入採算値についても、為替が１㌦＝１０９円台から１１３円台へと一時に比べて円安に振れており、足元は同キロ10円高の２８０円となった。

今回の交渉は据え置きとなったが、二次合金メーカーの購買担当者は「製品安の現状を原料問屋筋に理解してもらい買値を抑えてきたが、集荷が芳しくない」と話しており、指標相場の動向や原料問屋との契約数量によっては今後、買値を小幅で上方修正する可能性もある。

さらに、使用済みアルミ缶（ＵＢＣ）は、新塊高を受けて収益性が改善したアルミ缶再生地金（ＲＳＩ）メーカーが買い気を増しているほか、韓国向けの輸出価格も強基調にあるため、再生メーカー各社の平均購買価格は１５０円に近づいている。「１４０円台では玉が入り難くなった」（同）。

来月以降は、これまで国内製品価格の上値を抑えていた輸入塊の入着価格が対日オファー価格の上昇で反発することが予想され、以前に比べて二次合金メーカーが新塊高を原料買値に反映し易い環境になりそうだ。

製錬発祥の地、加工品開発に取り組む

日本軽金属・蒲原製造所

日本軽金属の蒲原製造所（静岡市清水区）はボーキサイトを原料とするアルミ地金の製錬に国内で初めて成功したことから「日本アルミ産業の発祥の地」とも呼ばれる。製錬は２０１４年まで継続し、87年以降は日本で唯一、製錬工程を持つ工場として知られた。現在は蓄積したアルミの特性についての知見を用いた次世代の製品開発にグループ一体で取り組む。規模を追求する地金製錬から多品種少量・高品質なアルミ加工品の生産へ――蒲原の歩みは日本のアルミ産業が目指す方向性の一つを体現する。

富士山を間近に望む蒲原製造所。東京ドーム10個分相当、約46万平方㍍の敷地の端に位置する押出工場に向かう途中で更地が目に入る。電解工場設備の跡地だ。今はもうないこの電解工場こそ蒲原の、そして日本のアルミ産業の象徴だった。

蒲原の操業は１９４０年。日軽金にとって最も古い製造拠点の一つだ。近郊の清水工場でボーキサイトから抽出した中間原料のアルミナを電気分解し、アルミ地金を生産する製錬工場として出発すると、最盛期には国内消費（当時）の約１割に当たる年間11万㌧の地金を生産した。だが70年代のオイルショックで日本の電力料金が跳ね上がると、地金１㌧を造るのに１万５００㌔㍗（一般住宅の３―４年分）の電力を必要とするアルミ製錬は国際競争力を失い、大半の国内工場が撤退に追い込まれた。

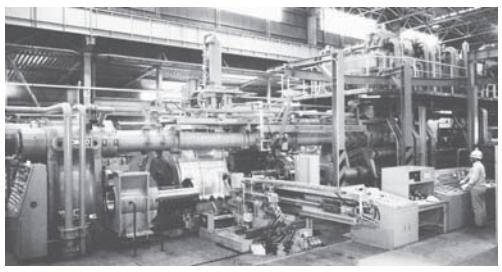
蒲原が製錬を維持できたのは近くを流れる富士川沿いに水力発電を保有し、低コストな電力の調達が可能だったためだ。生産量は最終的に年約４０００㌧まで減ったが、作業員によるきめ細かな操業管理で造った地金は、８割が99・９％以上の純度を持つことで知られた。

老朽設備を更新できるだけの採算が見込めなかったことから蒲原も製錬から撤退。現在、敷地内には押出工場をはじめ、電解コンデンサー箔の化成箔製造工場やカーエアコン用熱交製品工場、電気・自動車部品用鍛造製品工場、そして製造所内や他のグループ会社で使うビレットやスラブ・コイルを生産するグループ素材センターなど８つの工場が建つ。製錬事業の縮小後、日軽金が多角化を推進し、蒲原にもアルミ加工製品を生産する工場を新設した。

一方で製錬時代の「財産」は今も息づく。１つは一貫生産で得たアルミの技術的な知見、もう１つは「外部に頼らず日軽金グループですべてを手掛けよう」（敷根功・製造所長）とする自前主義だ。冒頭の押出工場でその一端がうかがえる。

工場内では押出機からアルミの棒が次々に押し出され、プラーと呼ばれる装置にけん引されながらテーブルの上を走っていた。約４万４０００平方㍍の工場には２機の間接押出機（ビレット径13㌅）プレス能力５０００㌧と同10㌅・３０００㌧と１機の直接押出機（同８㌅・２１５０㌧）があり、３機合計で形材を年５５００㌧、管棒を同１万５０００㌧生産できる。出来上がった形材や管棒はブレーキ制御システムをはじめ乗用車部品やトラック部品、コピー機のドラムなどに使われる。

現在力を入れる分野の一つが自動車。競合他社との受注競争に勝ち抜くには、素材メーカーでも新車の設計に深く関わることが重要だ。蒲原に隣接するグループ技術センターで、素材となるアルミの特性を分析しながらコンピューター上で部品を設計していくが、ここで役立つのが蒲原の製錬で積み重ねた知見。アルミが凝固する時の特性をはじめ、一貫生産の現場で得た多くの情報が技術センターに集約されている。同センターではそれを使い、温度などさまざまな特定条件の下でアルミがどのように凝固するかを解析。部品の破壊につながりかねない、空気の入った微小なすき間（巣）が発生する原因を割り出す。巣が発生しやすい条件が分かれば、巣の入りにくい凝固条件を開発して部品の不要な肉厚を減らせる。これに開発合金の知見も加えた複数の要素技術の組み合わせが強みとなる。


押出工場の間接押出機

電気自動車（ＥＶ）やプラグインハイブリッド車（ＰＨＥＶ）などの次世代エコカーでは、搭載するバッテリーや半導体モジュールの放熱が重要な課題。熱伝導性の良いアルミを使う機会も増える。蒲原では合金の設計・開発技術に、自前の押出や接合の技術も組み合わせたモノづくりで市場への参入を目指す。

例えば高精度で押し出したアルミを切削加工し、独自のろう付方法でそれらを組み立てて需要家に供給するほか、ＦＳＷ（円柱の先端に突起を設けたツールを回転させながら押し付け、発生する摩擦熱で接合する方法）による特殊な接合や、マシニング技術を生かした複雑な形状の加工も手掛ける。押出工場の一角ではＥＶ・ＰＨＥＶ用冷却プレートの製造ラインが稼働していた。「蒲原の将来を担う商品の一つ」と敷根所長も期待を寄せる。

もう一つの財産が製錬を支えた水力発電。今も現役で稼働し、蒲原で造る製品のコスト低減に寄与している。６カ所ある発電所の最大出力は合計14万２５００㌔㍗。渇水期などには中部電力から買電するが、年間使用量の８割を自家発電で賄う。「必要に応じて更新工事を行いながら１００年、２００年と使い続けていきたい」（敷根所長）。

今後の課題の一つは情報共有。生産品目が多様化する一方で「自分たちの工場以外で何を造っているかよく知らないこともある。他部門の製品についても材料から必要な設備、技術、商流までよく理解して、製造所全体で（需要獲得の）チャンスを捉えたい」（同）。引き継いだ先人の「宝」を生かしながら、アルミ産業の新しい姿を模索しようとしている。（山田 邦和）

製錬の知見生き新製品

工場ルポ

有機ＥＬ市場、立ち上げ本格化

日系材料メーカーに商機

今月12日（現地）、米アップルは新型スマートフォン３機種を発表した。最上位機種の「ｉＰｈｏｎｅＸ（アイフォンテン）」には同社製スマホとして初めて有機ＥＬディスプレー（ＯＬＥＤ）を採用し話題となっている。先端技術の粋とされた液晶パネルは、近年急速にコモディティー化が進んだ。有機ＥＬは高付加価値な次世代デバイスとして期待され、２０１８年以降の本格的な市場拡大・競争の激化が予測される。

有機ＥＬは、特定の有機化合物を陰極と陽極で挟み、電圧かけた際に発生する発光現象。この原理を用いたＯＬＥＤは既存の液晶ディスプレーと比較して応答速度、コントラスト、発色、省電力性などに優れ、バックライトを必要としないため薄型化や屈曲させた曲面ディスプレーも実現できる。熱が発生せずエネルギー効率が高いため、照明への適用も検討されている。

かつては日系メーカーが技術開発で先行していたが、投資の増大や液晶パネルへの経営資源集中によって一時下火となり、現在は韓国メーカーが市場をけん引する。現在製品として量産技術を確立しているのは韓国勢２社のみとされる。スマホ向けの中小型パネルではサムスン電子、テレビ向けの大型パネルはＬＧ電子がそれぞれ世界シェアをほぼ独占する。

製品は韓国勢にリードを許す一方で、使われる部素材では、日本の化学・金属系メーカーが存在感を見せる。電子注入層・電子輸送層・発光層・正孔輸送層・正孔注入層などに使われる出光興産の有機物材料、新日鉄住金化学の赤色・緑色蛍光体、燐光材料として使われるフルヤ金属のイリジウム有機錯体、住友化学のフィルム材料やタッチセンサーなどがそれぞれ高いシェアを持つ。製造装置のＣＶＤ（化学気相蒸着）装置は、キヤノントッキとアルバックが２強。蒸着マスク材料は大日本印刷や凸版印刷などが手掛ける。

韓国勢は大規模な投資と技術の工夫で量産を実現し、まだ製品・製造技術ともに発展途上との指摘もある。「基板へのダメージなどの問題から真空蒸着工程を採用しているが、生産性が高いとは言えない」（製造装置メーカー）。ＯＬＥＤの電極には液晶ディスプレーと同じくＩＴＯ（インジウム錫酸化物）が使われており、「より適した材料の開発も進めている」（薄膜材料メーカー）。

日本ではＪＯＬＥＤが大型パネルまで対応できる印刷方式による有機ＥＬパネルのサンプル出荷を開始している。台湾・鴻海精密工業傘下のシャープは液晶で独自路線を歩んできたが、有機ＥＬの開発にも意欲を見せる。また、今年液晶パネルの能力シェアで世界トップに立った中国も、液晶パネル最大手の京東方科技集団を中心に有機ＥＬ産業の育成に乗り出しており、それぞれ18年以降の市場投入を狙う。

当面は先行する韓国勢の優位が続くとみられるが、有機ＥＬ市場の勢力図、技術トレンドはまだ定まっておらず、材料・装置メーカーにとってもビジネスチャンスが広がる。

エム・ケイ・コーポレーション

フレコンバッグ格安販売

扱い増へ人員拡充も

非鉄原料問屋のエム・ケイ・コーポレーション（本社＝兵庫県三木市、齊木孝介社長）は、顧客にフレコンバッグを格安で販売している。当初は、自社での使用分を調達していたが、利益度外視で顧客への販売を開始。昨年からはフレコン販売専用のホームページを立ち上げ、取引先以外への販売も手掛けるようになり、産廃業者などからスクラップ取引の面でも新規顧客の獲得につながっている。

販売しているフレコンバッグ

取り扱っているフレコンは、底部や吊り部に補強が入り、投入口を縛るひもや四隅のスタンド用フック、反転ベルトが付属する。仕様は、高さ１０８㌢×直径（底部）１１０㌢×筒型。１枚当たり５００円（税別）で、１セット（10枚入り）から販売している。パレット積みの25セットでの購入の場合は12万円と、１枚当たり４８０円。三木営業所でも購入が可能。「産廃業者や建設・解体業者などからの引き合いが多い」（齊木社長）。

フレコン販売の専用サイトはhttp://mk-group.jp/products_flecon.html

本業のスクラップ売買については月扱い量が３０００㌧を超え、内訳は、銅とアルミ、その他がそれぞれ１００㌧。力を入れている輸出入をさらに強化する考えで、国内外での販売量の増加を図り、月４０００㌧の扱い目指す。

人材確保や育成にも取り組む方針で、このほど外国人２人を雇用。来月には１人増員する。今後も、営業スタッフや現場作業員の拡充に努める。

技術研究所のサイト公開

矢崎総業

矢崎総業はこのほど、技術研究所のウェブサイト（http://ytc.yazaki-group.com/）を公開した。同サイトでは、研究所の概要などを紹介。この中で喜多見淳一所長は、研究所が最先端の基盤技術の研究開発によって将来ビジネスの成長・新分野展開に向けて次世代技術の核を生み出し、材料分析、電磁気特性評価、信頼性検証などを通じてモノづくりの足腰を支えていると強調。その上で、同研究所は環境変化が激しい時代に未来を自ら切り拓くため、新たな知の創出に向けた研究開発に迅速・果敢に取り組んでいく考えを示している。

トップページ

JOGMEC

高品位銅鉱化帯を確認

豪州の探鉱プロジェクト

石油天然ガス・金属鉱物資源機構（ＪＯＧＭＥＣ）は21日、豪州サウスウェールズ州で実施している探鉱プロジェクトで、新たに銅分５・３％を含む高品位銅鉱化帯を確認したと発表した。同プロジェクトは豪探鉱会社のピール・マイニング社と14年から共同実施しており、昨年までに発見した銅鉱化帯の周辺調査で発見した。

探鉱を実施しているのはシドニーから北西約６００㌔㍍に位置するコバースーパーベーズン地域。有望地でのボーリング調査により、昨年までに銅分が４％以上の銅鉱化帯を確認している。その浅部延長を評価するための調査で、新たに高品位な銅鉱化帯を見つけた。

今回の３点の調査地点では、銅分が０・85―５・３％、銀がトン当たり８―23㌘確認された。地表下約２００―３００㍍の範囲に広がっていると推定する。

7月 アルミ鋳物・ダイカスト

生産12カ月連続増

経済産業省がこのほど発表した２０１７年７月の生産動態統計によると、アルミ鋳物の生産量は前年同月比３・６％増の３万７５３３㌧、アルミダイカストは７・１％増の８万７９０４㌧だった。堅調な国内自動車生産や旺盛な設備投資など背景に、鋳物・ダイカストともに12カ月連続して前年実績を上回った。

アルミ鋳物は、一般機械が３・１％増の６８６㌧で12カ月連続のプラス。企業による設備投資や機械輸出が堅調に推移し、需要を押し上げた。

自動車は３・５％増の３万５１４０㌧で同じく12カ月連続のプラス。輸送の他も20・７％増の７５９㌧で４カ月連続のプラスとなり、増加率は15年２月以来２年５カ月ぶりに20％に達した。

公共事業や土木、建築関連などのその他は、台風や自然災害で昨年の水準が高かったため、反動で３・３％減の９４８㌧と２カ月連続して前年実績を下回った。ただ、生産量は大台の１０００㌧付近にあり比較的高水準を維持している。

アルミダイカストは鋳物と同様、国内自動車生産の増加により、主力の自動車が６・５％増の７万８３７４㌧で12カ月連続のプラス。増加率は４月以降５％を上回り続けている。

二輪は、前年と同水準の２２５５㌧。昨年９月以降11カ月連続して２０００㌧台を超え堅調。

一般機械は、25・６％増の２７７３㌧で10カ月連続のプラス。電気機械は２・６％増の１４２３㌧で２カ月連続して前年水準を上回った。

希土類（レアアース）価格

（ＣＩＦ日本、純分99％、キロ当たりドル）

	9月21日	8月平均
酸化ランタン	2.80	2.80
酸化セリウム	2.30	2.30
酸化プラセオジム	55.50	55.50
酸化ネオジム	45.00	45.00
酸化サマリウム	2.60	2.60
酸化ユウロピウム	90.00	90.00
酸化テルビウム	540.50	540.50
酸化ジスプロシウム	183.50	183.50
酸化イットリウム	3.50	3.50
金属ネオジム	56.00	56.00
金属ジスプロシウム	265.00	265.00
金属プラセオジム・ネオジム	60.00	60.00

黄銅削り粉 買値16円上げ

日本伸銅は21日、黄銅削り粉の購入価格をキロ16円高の５８９円に改定したと発表した。銅・亜鉛建値の上伸を映した。購入条件は工場持ち込み渡し、120日手形ベース、油水分最大０・８％。

人事異動

三井金属（10月1日付）

▽金属事業本部金属事業部副事業部長（金属事業本部金属事業部金属営業部長兼大阪営業部長）兼営業統括部長 齋藤修

▽〃金属営業部長（〃金属営業部長補佐）菅原健二

▽〃金属営業部大阪営業部長（〃金属営業部大阪営業部副営業部長）木村正明

日刊産業新聞携帯サイト http://www.japanmetal.com/m/ QRコード