04

西川商工 株式会社

正確な成分分析で信頼性の高い金属リサイクルを実現

卓上分析器で金属の成分を確認し判定

分析器を導入した中央環状営業所

携帯型分析器は作業しながら使える

事業内容 限られた金属資源をリサイクルで有効活用

限られた資源であり、あらゆる業界で欠かせない素材である金属。その貴重な資源を有効活用するために脚光を浴びているのが「都市鉱山」こと廃棄物に含まれる金属である。「西川商工」は金属廃棄物を回収した後、選別して加工処理を行い、有効活用できるよう製造業に原料として販売する金属リサイクルを手がける。

リサイクルの対象は、製造現場から出るプレス打ち抜き屑や切粉・機械屑・板金屑、建設や解体の現場から出る鉄筋や鋼材・アルミサッシ、自動車のアルミホイール、銅線、空き缶など多岐にわたる。本社を含め、大阪府堺市内に4営業所を展開し、持ち込みを受け付けている。積み込み装置付きトラックやアームロール車、中型・大型トラック、トレーラーなどの多様な車両を保有し、回収にも対応。正確な計量システムで引き取り価格を算出して信頼を得ている。鉄やアルミニウム、ステンレス、ニッケルやモリブデン、タングステンなどのレアメタル（希少金属、貴金属）などあらゆる金属のリサイクルを行い、環境問題の解決に一役買っている。

補助事業 分析装置の導入で正確な選別を実現

金属リサイクルで重要な点は、各素材の品質を確保すること。だが、スクラップを回収した時点ではさまざまな金属が混在した状態になっている。従来、重機などを使い大まかな選別を行った後に作業員による手作業での選別を行う手順を取ってきた。見た目で判別できない物は、蛍光X線分析装置を用いて成分分析をしていた。

ただ、この選別は作業員の経験に基づいた能力に左右されるところが大きく、正確性や回収率にも限界があった。また、既存の旧型蛍光X線分析装置では分析に要する時間が長く、液体窒素を定期的に充填（じゅうてん）する必要がありコスト面の課題もあった。

そのとき、分析装置の営業担当者から補助金の情報を聞いて申請。（株）島津製作所のエネルギー分散型蛍光X線分析装置「EDX-7000」と携帯型のオックスフォード・インストゥルメンツ製レーザー発光ハンドヘルド金属材料判別器を平成27年4月に導入した。

具体的成果 正確性とともに作業時間や費用面の効率化も実現

エネルギー分散型蛍光X線分析装置「EDX-7000」は、短時間で正確な成分分析ができる。従来はグラインダーで削ったときの火花や薬品の反応などで見分けていたが、「分析数値データとして提供できない」ため、感覚に頼らず取引先に客観的な分析結果を示せる。「スクラップの買い取りとリサイクル素材の販売の両面で、価格設定の根拠を明確にできるようになり、信頼性が高まった」と西川明社長は胸を張る。

正確性だけでなく作業の効率化も成果の1つ。「EDX-7000」では複数のサンプルを一度に分析できる。精度が上昇したのと同時に分析時間は短くなった。マグネシウムなどの軽元素にも対応できるようになり、回収できる素材の幅が広がっている。さらに迅速さが求められるときは、作業現場で即時に分析できるハンドヘルド選別器を活用。2種類の分析器を使い分け、迅速な選別と価格提示を可能にしている。

従来の分析器と違い、液体窒素の補充の必要がない点も導入のメリットとなった。ランニングコストは月5万円以上削減。時間だけでなく費用面も効率化が進んでいる。

今後の戦略 正確な成分分析と信頼性を武器に成長を目指す

正確な分析が可能な体制を生かし、3年以内にレアメタルの含有原料の取り扱い数量を、現在の月間約160tから月間約165tへ引き上げを目指している。また、非鉄金属だけでなく鉄スクラップ部門でも分析器を生かしていく。現在、鉄スクラップ部門では大半にあたる95%を電気炉や高炉などの鉄鋼メーカー向けに出荷。選別への要求が比較的緩やかである点を生かして大量に販売している。

だが、銅や錫（すず）、ニッケル、クロムなど製鋼時の阻害成分の含有量がごく少なくマンガン値の低い原料は鋳造メーカー向けに原料として出荷している。この分野で分析器を生かし、成分が保証された鋳造原料として高価格での販売ができる。鋳造向け原料販売量は、現在の月間約700tから1,000tへの引き上げを見据える。販売量が少なくても付加価値が評価される市場だ。

分析器の導入の中心となった西川敬三専務は「正確な分析ができることは口コミで広がっている」と手ごたえ。「付加価値の高い商材は新規顧客の発掘にも有利になる」と意気込む。「“西川商工”で取引すると安心だと思ってもらえる」信頼性を武器に成長を目指す。

西川商工 株式会社

代表取締役社長　西川 明

〒590-0006　大阪府堺市堺区錦綾町1−5−13

TEL. 072−238−1621

FAX. 072−228−1333

資本金／33,150千円

従業員／75名

短納期　小ロットOK　量産OK　連携力

信頼の高い成分分析により貴重な金属資源を確実にリサイクル

代表取締役社長　西川 明

鉄やステンレス、アルミニウムなど、あらゆる金属廃棄物を回収し、分類してから原料として鉄鋼業などに販売しています。分析器で正確な品質を証明し、買い取りと販売ともに取引先に納得してもらえる体制になりました。

http://www.nishikawa-shokoh.co.jp/

取材を終えて

信頼性という付加価値の重み

金属は多くの製造業にとって欠かせない素材であり、金属資源が限られている最近ではリサイクル業の役割の重要性が高まっており、製造業を下支えする力強い存在といえる。素材メーカーと同様に、用途に応じた適切な原料の供給が求められる。スクラップから高品質の金属が得られることは産業界全体に大きな利点がある。その品質を具体的なデータで明確に保証する信頼性は、品質重視の日本の製造業への訴求力が高そうだ。