

エッチング廃液のクロードリサイクル プロセスを開発し、高い顧客価値を創出 さらには都市鉱山リサイクルシステムを 開発、地球環境に貢献

鉄事業をベースに、独自技術により エッチング廃液（塩化鉄液）や 都市鉱山のリサイクルプロセスを確立

アステック入江は1910（明治43）年に、官営八幡製鐵所の請負事業者としてスタートした企業である。溶銑予備処理やスラグ処理、さらには鋼管の精整などの重要工程で独自技術と設備を提供し、鉄づくりの中核工程になっている。この鉄事業からは、半導体製造装置や航空宇宙機器に向けたファインセラミックスの精密加工事業などを産み出している。

1990年代には、製鉄所の転炉工程で発生する浮遊粉塵から回収した粗粒ダストを原料にして、鉄粉の製造・販売に進出し、環境・リサイクル事業の基盤商品を生んでいる。またこの鉄粉をベースに化学反応の分野に進出し、リードフレームや電子部品の製造プロセスで使われたエッチング廃液（塩化鉄液）のクロードリサイクル技術を開発、現在、西日本エリアでは、高いシェアを誇っている。

さらには、この塩化鉄液を利用して、“都市鉱山”と呼ばれる使われなくなったパソコンやスマホなどから出る廃電子回路基板や電子部品から、金などの貴金属やベースメタルを回収、リサイクルするシステムを開発、環境・リサイクル事業を経営の柱として確立している。

このようにアステック入江は、既存事業で培ってきた技

術や製品を、顧客の困りごとや社会ニーズの変化に合わせて周辺分野に応用、強み伝いに新たな製品や事業を創出し、成長・発展した企業である。

エッチング廃液から重金属を分離回収し 再生、再利用する、 独自のクロードリサイクルプロセスを開発

塩化鉄液リサイクル事業は、リードフレームや半導体工場などから出るエッチング廃液を回収、塩化鉄液に再生する事業である。

従来の技術では、ニッケルやクロムといった重金属を取り除くことができず、エッチング廃液を再利用することはできなかった。アステック入江は、自社で製造している鉄粉を還元剤として利用し、ニッケルやクロムなどの重金属を分離回収する技術を開発、塩化鉄液を再生しエッチングメーカーに戻す、クロードリサイクルプロセスを確立している。再生した塩化鉄液は、重金属・不純物が極めて少なく再度エッチングに問題無く使用できる品質で、環境経営を標榜する顧客から高い評価を得ている。

塩化鉄液リサイクル事業で培った技術を核に、 都市鉱山のリサイクルプロセスを開発

都市鉱山リサイクル事業は、スマホやパソコンなどの電子機器で使われていた廃電子回路基板から、金などの貴金属や銅、ニッケルなどのベースメタルを回収することを目的とした事業である。従来のリサイクルでは、廃電子回路基板をそのままシュレッダーにかけ、磁石などで分別回収し、金属メーカーなどに販売するのが一般的であったが、この方法ではどうしても取り逃がしが発生する。

一方同社では、基板上のはんだを溶かしたうえで個々



廃電子回路基板



濾過回収金

株式会社 アステック入江

都市鉱山リサイクル、塩化鉄液リサイクル、
OGP鉄粉



©PICSPORT

企業概要

企業名	株式会社アステック入江
代表者	高橋 正幸
所在地	北九州市八幡東区西本町三丁目1番1号
TEL	093-661-1221
FAX	093-661-7155
資本金	10,000万円
創業	1910年
従業員数	780人
事業内容	鉄事業（製鋼・鋼管等）、鉄関連事業（住宅鋼管杭用鋳造製品・ファインセラミックス精密加工等）、環境・リサイクル事業（鉄粉や塩化鉄液製造販売・非鉄金属リサイクル等）
URL	https://www.astec-irie.co.jp/

DATA



代表取締役社長
高橋 正幸 氏

1972年、九州工業大学 化学科卒業。
同年、入江興産株式会社（現アステック入江）入社。
1991年 取締役就任、技術本部長兼技術開発部長委嘱。
2000年 常務取締役就任、技術部長委嘱。
2010年 代表取締役社長就任。現在に至る。
2008年より（社）西日本工業倶楽部 理事、（社）九州機械工業振興会 理事。2013年より北九州商工会議所 機械・金属部会 部会長。

の部品を分離回収するため、ほとんどの部品をリサイクルに回している。なおこの部品選別工程では、AIを活用した画像処理システムを開発し、選別作業の効率化を図っている。

選別された貴金属を含んでいる電子回路基板やコネクタなどは、自社で製造した塩化鉄液を利用し湿式精錬を行い、金、銀、パラジウムなどを回収している。このプロセスは、従来のリサイクルに比べ、コンパクトでエネルギー負荷が小さいという大きなメリットがある。

今後、この都市鉱山リサイクルシステムを国内外の企業に提供し、地球環境の改善に貢献していきたいという。

回収した金を使って、 リサイクルメダルやノベルティを製作

アステック入江では、同社が回収した金を活用して、金メダルやブックマーク等のノベルティの製作も手掛けています。

東京2020オリンピック、パラリンピックでは、都市鉱山から回収した金属から作られたメダルが話題になったが、同社ははるか前の2018年に京都産業技術センターと共同で、京都マラソン用のリサイクルメダルを製作している。また北九州マラソンでは、市内で回収した電子機器から金属を抽出、めっきメーカーや研磨会社など市内35社の企業との協業で、廃電子機器の回収からメダルの作成まで一貫した形で、オールリサイクルメダルを作製、地域貢献、地球環境の改善に貢献している。2021年に北九州市で開催された世界体操・新体操選手権でも、リサイクルメダルを製作した。

取材を終えて

社名にある「アステック」は「明日」と「技術」を表現したもので、「明日を目指す、技術の入り江」への思いが込められているという。極めた技術、製品を周辺の成長市場に応用、新たな製品・事業を創出していく経営は、これからの成長戦略展開のモデルとなる。