

天然ガスの利用で人と環境に優しい鉄づくり



圧延部門の熟練5人組

1956年の創業以来「拓鐵興琉（鉄を拓いて琉球を興す）」の理念の下、鉄スクラップから鉄筋などを製造する拓南製鐵株式会社。同社は昨年、加熱炉の燃料を液化石油ガス（LPG）からCO₂排出量が少ない液化天然ガス（LNG）に転換した。今回は、同社圧延部の4名に天然ガス導入の経緯やその効果について伺った。

天然ガス転換を見据えて配管整備

県内唯一の製鉄メーカーとして地元経済の発展を支えている拓南製鐵株式会社（古波津昇代表）は、鉄資源をリサイクルして再資源化することで循環型社会の形成に取り組んでいる。創業時から環境に配慮した製品作りを進めてきた同社は、CO₂排出量が少ない「クリーン・エネルギー」の天然ガス導入を早くから検討していた。

遡ること10年前、工場の燃料にC重油を使用していた同社は天然ガスへ転換しようと検討を開始。「あの時はこちらから沖縄電力さんに打診したのですが、当時は県内での供給体制が整っていなかったということもあり見送ることになりました」と奥平勉取締役は振り返る。一度は断念したものの、ひとまずC重油より環境負荷が少ない石油ガスへ転換することになった。それでも「いずれは天然ガスに転換を」と、配管整備を天然ガスにも対応できる仕様に整備し、来たるときに向けて準備を進めた。

補助金活用で導入実現へ

石油ガスの導入にはさまざまな不安要素

があったが、特にネックとなったのが「重さ」だ。仲村将次長は「石油ガスは空気よりも重いので、万が一漏れた場合は地下に溜まる。そうなる引火する危険性があったんです」と当時の懸念を語る。

2017年、今度は沖縄電力㈱から天然ガス導入の提案があった。天然ガスを燃料とする吉の浦火力発電所（中城村）が15年に稼働し、県内でも天然ガス供給態勢が整ったのだ。同社は、半製品（ピレット）を熱し圧をかけて鉄筋に成形する「圧延工程」に必要な加熱炉で使用する燃料の転換を検討。天然ガス供給会社の㈱プログレッシブエナジー（以下PEC）に敷地を貸し出し、県内最大容量となる100KLタンクを擁するLNGサテライト施設設置の計画を立てた。しかし問題は導入コストだ。

人にも環境にも優しい製品づくり

業者のLNG転換普及事業補助金でサテライト設備費の補助を受け、昨年5月に燃料切り替えを実現した。これにより工場のCO₂排出量は年間で1100トン（セルラースタジアム那覇50個分の森林の年間吸収量に相当）も削減できると見込んでいる。さらに天然ガスは空気より軽いいため、万が一漏出しても地下に滞留することがない。引火事故という最大のリスクも低減することができたのだ。

石油ガスは日常点検に加えて月1回の点検、さらに年1回8時間かける保安検査も必要だった。それが天然ガスでは不要になり、時間とコストをカット。その上天然ガスのサテライト設備をPECが遠隔監視することで、何かあればすぐに対応できる態勢となり、安全性も向上した。また、石油ガスを気化して使用できる状態にするためには、燃料を80度まで温める必要があった。「実際にガスが使用できるまで30分かかりましたので、



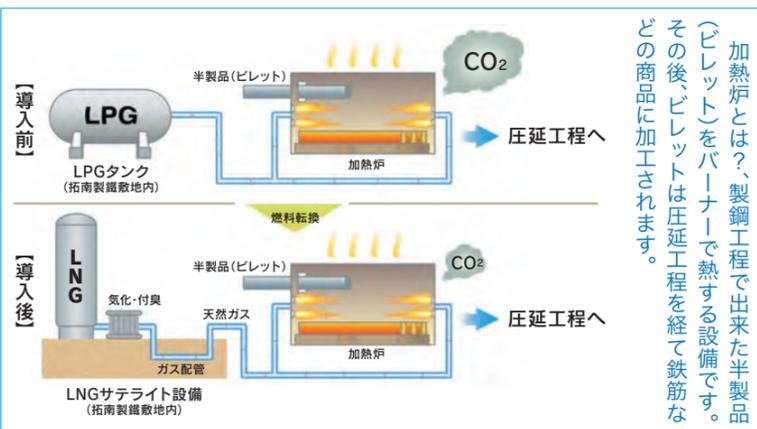
拓南製鐵(株)敷地内に設置されたLNGサテライト設備



気化設備



製鋼工程・圧延工程を経て鉄筋に成形される



加熱炉とは？製鋼工程で出来た半製品（ピレット）をバーナーで熱する設備です。その後、ピレットは圧延工程を経て鉄筋などの商品に加工されます。

お客様のニーズに合った最適なエネルギーをご提案します。

沖縄電力グループでは、電気と天然ガスの最適な組み合わせをご提案し、エネルギーを通じた事業運営の最適化や安定化についてお客様をご支援しております。エネルギー診断から、ファイナンスサポート、システム設計・施工まで、エネルギーの利用に関するあらゆるニーズにワンストップで対応しますので、省エネ・省CO₂への取り組み、エネルギーコストの低減等でお困りの際は、下記問い合わせ先までご一報ください。

沖縄電力(株) ソリューション営業部 法人エネルギーグループ
〒901-2602 浦添市牧港5丁目2番1号 TEL.098-877-2341 内線3634~3636



私たちに任せください!



(左から) 富山瑞樹、石原昌明圧延課職長、仲村将圧延部次長



奥平勉取締役(圧延部門掌握)

拓南製鐵株式会社