

# 「製品認証取得の会員紹介」①

## 北越工業株式会社・本社工場

内発協では、総務省登録認定機関として、また、JIS Q 0065 (ISO / IEC ガイド65) に基づく製品認証機関として、自家発電装置に関する製品認証制度を運営しています。今般、製品認証を取得している事業所の紹介を「製品認証取得の会員紹介」として、シリーズでの掲載を企画いたしました。紹介の順序は、勝手ながら、平成19年度の製品認証の現地審査(サーベイランス)のスケジュールに従って、順次紹介いたします。第1回は、平成19年4月13日に内発協(製品認証機関)に対する第4回定期サーベイランスとして、財団法人日本適合性認定協会(JAB)の現地審査立会をさせて頂いた「北越工業株式会社」といたしました。北越工業株式会社・本社工場は、平成17年3月6日に「可搬形発電設備」を対象品目として製品認証を取得した事業所です。



↑ オイルフェンス一体型の可搬形エンジン発電機  
← 一本の組立ラインで連番順に一個ずつ生産する本社工場の混流生産システム

### 【コンプレッサーのトップメーカー】

上越新幹線燕三条駅から弥彦山方面へ7キロ程行った新潟県燕市に、国内トップシェアを誇るコンプレッサーメーカー「北越工業株式会社(栗田信一社長)」の本社工場がある。「AIR MAN」のブランド名で親しまれる。建設

用エンジンコンプレッサー、産業用モーターコンプレッサー、環境に配慮したディーゼルエンジン式可搬形発電機、自走式高所作業車(テーブルリフター)といった同社の製品は日本を始め、アジア、北アメリカ、オーストラリアなどの建設用・産業用機械市場で消費者から幅広い支持を得ている。

北越工業株式会社によれば、出荷製品の7~8割をレンタル事業者向けが占めている。同社は「お客様のアイデアを形に」を標榜し、エンドユーザーであるレンタル事業者からの提案による商品開発にも積極的に取り組んでいる。2年前に発売した非常用予備発電設備「PTO発電機」(出力20 / 50 / 80kVAの3機種)もその1つ。トラクターなどのエンジン駆動力を使うPTO(パワーテイクオフ)方式で発動発電機を稼働させる。これを含めた発電機は同社売上高の33%を占める主力製品で毎年2%ずつ増収しているという。

同社の創業の歴史、本社工場の建設、製品開発の変遷を織り交えて取り組みについて紹介する。

### 【創業の歴史】

北越工業株式会社の創業は1938年。新潟県分水町にあった鋳物工場から始まり来年で創業70周年を迎える。戦前は従業員数300名余りを数え、鋳物生産が中心であったが、のちにコンプレッサーの開発・製造へと移った。軍用コンプレッサーの供給が90%を占めていた時代で、旧日本海軍の小型潜行艇「海龍」向けに搭載されていた。

しかし工場が新潟大空襲に襲われ、戦後は従業員数も50名程にまで激減した。未曾有の経営危機を救ったのは朝鮮戦争勃発による特需だった。加えて、同社中興の祖となる5代目社長佐藤五郎氏ら旧海軍兵学校出身者がもたらした経営戦略及び技術革新による功績が大きかったという。戦地での空港整地用・掘削用として極東米軍からコンプレッサー 200台余りの特別注文を受けるなど、企業業績も次第に回復へ向かっていった。1952年、佐藤社長が将来の海外事業への飛躍の願いを込め、航空機の翼とその背景に海をデザインした「AIR MAN」の自社ブランド名及びマークを制定した。

### 【本社工場の建設】

1957年に室戸台風で破壊された分水町の鋳物工場を、新たにコンプレッサー工場として建て替えることを決めた。その間、記録的な大雪や新潟地震に襲われながらも、1964年に新工場が竣工した。新工場を生産拠点としてコンプレッサーを柱に、ディーゼルエンジン発電機、スノーマシンなど製品の多角化を図り、同時にアジアを始めとした輸出にも注力した。順調な業績拡大に伴って、1980年には新たに吉田工場(現・本社工場)を完成させるとと

もに、株式上場の実現という念願も果たした。

現在、北越工業では本社工場のほかに、東京本社を東京都新宿区に置いている。従業員数391名。資本金34億円。国内では全国16支店のほか、埼玉県八潮市に部品販売会社「㈱エーエスシー」、新潟県燕市に高所作業車等製造会社「イーエヌシステム㈱」と鋳物生産会社「㈱ファンドリー」の3子会社がある。一方、海外ではオランダ・アムステルダムに販売会社、中国・上海に生産・販売合弁会社の現地法人を設置している。子会社との連結決算で売上高274億円（2007年3月期）にのぼる。

最盛期には、相手先ブランド名による製品供給「OEM供給分」を含めた売上高は450億円を超えていた。しかし現在では自社ブランド名での製品供給に専念し、多様な顧客ニーズに応えた多品種製品、独自性に富んだオンリーワン製品の開発・生産に取り組んでいる。

#### 【製品開発の変遷】

北越工業における製品開発の変遷を以下に示す。

- ・1938年  
レシプロ式コンプレッサーを開発。
- ・1955年  
国産初、回転型スライドベーン（樹脂）式ロータリーコンプレッサーを開発。
- ・1968年  
スクリー式コンプレッサーを開発。
- ・1971年  
ブラシレス・ディーゼル発電機を発売し製品の多角化を図る。
- ・1990年  
吉田工場（現・本社工場）を増設しコンプレッサー、発電機関係を吉田工場に集約。
- ・2001年  
マイクロガスタービン用圧縮機を発売。
- ・2003年  
上海工場完成。
- ・2005年  
アメリカのASME規格に基づく認定工場の資格取得。これにより、圧縮容器製造でタンクの内製化を進める。  
一方、ロシアの国家規格委員会型式認定書のGOST規格を取得。
- ・2007年  
新「エアマン会」を発足。  
6月から無人・自動化ラインが稼働開始。

なお、1968年にスクリー式を開発するに至った経緯は、「ロータリー式では小型化、高効率化に対応できなかったこと。また、ベーン（樹脂）では磨耗が起きて割れやすく短期間での定期交換が必要とされ、耐久性に問題があったこと。その対応策としてスクリー式の開発に着手した」との事。「当時、スクリー式はスウェーデンのSRM社が世界初の商品化に成功し、日本では日立製作所、コ

ベルコがライセンス生産を行っていた。国産化に成功したのは北越工業が初めて」という。

北越工業におけるオンリーワンを象徴する製品としては、今年7月に発売した「オイルフェンサー一体型のディーゼル発電機（SDG13S-F）」容量13～60kVAの4機種があげられる。同社によれば、建設現場では仮設電源として使用される可搬形発電機からの燃料やオイル流出による土壌汚染防止対策が強く求められている。従来は発電機とは別置きの形で流出防止用オイルフェンスを設置して対応していた。同社では発電機の下にオイルフェンスを収納し一体構造とした。これにより、発電機の移動に伴う運送費用の削減にもつなげた。

また、高さ6メートルを誇る自走式高所作業車ENCLシリーズがあり建築業者向けに月産150台程を、また、ミニバックホウも販売している。

さらに、バイオマス発電システム用に、独自開発したバイオガス燃料を最適に送出するためのコンプレッサーも順調に販売台数を伸ばしている。

#### 【混流生産方式】

本社工場の特徴として、「混流生産による一個づくりライン」方式の採用があげられる。同社が製品リストとして掲げている200機種にも及ぶすべての商品を、わずか1本の生産ラインから組み立てている。実状ベースでは1日あたり平均して、30種類の商品を合計55台程製造している。かつ、実にそのうち4分の1程は特殊仕様タイプという。従業員の臨機応変な高い組み立て作業能力には大変驚かされた。

現在274億円ある売上高の製品別割合をみると、土木用・建設用エンジンコンプレッサー 36%、発動発電機24%、工場用モーターコンプレッサー 15%、高所作業車4%、その他となっている。コンプレッサーに関しては国内シェア80%を占めているほか、最近は特に高所作業車の販売が伸びている。

一方、売上高に占める地域別輸出割合は36～38%で年々増加する傾向にある。特にアジア向けを中心に中国、ロシア、オーストラリアなどで鉱山向け土木用コンプレッサーの需要が増えている。今後、機械の大型化と高圧化に積極的な対応を図り、販売拡大をしていく。

また、発電機に関しては、国内外の市場で、より一層の環境対策の実施が求められている。今後の対応としては、同社では国土交通省が実施している「建設機械の指定制度」に基づく基準値をクリアした排出ガス対策型発動発電機、低騒音型及び超低騒音型発動発電機の販売シェア拡大に注力していく。加えて、国土交通省の定める超低騒音型よりも、より厳しい騒音基準値を独自に設けてこれをクリアした発動発電機には「極低騒音型」シールを貼付しPRしていく。

北越工業株式会社では、引き続き、顧客の目線に立って分かり易く環境配慮型の建設機械・発動発電機の普及促進に努め、社会に貢献していく。