

「製品認証取得の会員紹介」⑬

神鋼造機株式会社 産業機械工場



内閣総理大臣賞を受賞した小型蒸気発電機 (MSEG) 「STEAM STAR」



組み立て中の小型蒸気発電機

今回は総合機械メーカー神鋼造機株式会社(来田浩毅代表取締役社長)の産業機械工場取材した。同社は岐阜県第2の都市大垣市本今町1682-2にあり、製品開発から設計、鋳造、機械加工、製缶、溶接、組み立て、塗装、製品試験まで一貫して自社で実施している。産業機械工場は生産拠点として常用及び非常用の発電装置、移動電源車、コージェネシステム、動力伝動装置や試験装置といった広範囲な製品の開発、製造、販売を行っている。日刊工業新聞社主催の2008年の日本産業技術大賞では同社を含む神戸製鋼グループが共同開発した小型蒸気発電機で内閣総理大臣賞を受賞するなど、同社は高度な技術力を活かして多彩な製品を供給している。神鋼造機及び産業機械工場について紹介する。

創業の経緯

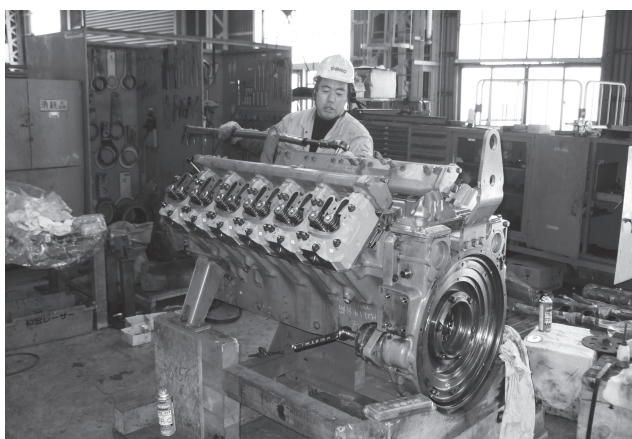
神鋼造機の前身は1943年5月に設立された、株式会社神戸製鋼所の大垣工場である。当初は鉄道用ディーゼルエンジン、艦船用補機、陸用発電装置を製造していた。その後50年1月に「振興造機株式会社」として正式発足、併せて、東京事務所を開設した。事業の発展に伴い59年2月に大阪営業所を開設したのを皮切

りに、61年3月に九州営業所、63年2月に名古屋営業所、73年4月に札幌営業所を開設していった。73年5月には本社新社屋を竣工するなど会社組織の拠点を固めるとともに、74年2月には東京営業所を東京支社に格上げして営業力の強化に努めていった。

また、全額出資子会社として、1960年8月に株式会社光製作所、86年4月に神造設計株式会社、87年8月に神造サービス株式会社、90年1月に神造開発株式会社を設立し、グループ企業が横断的に活動することで事業の拡大を図っていった。92年10月以来、神鋼造機は親会社の株式会社神戸製鋼所との間でミニショベルの生産受託契約を締結し、小型建設機械の製造を開始したが、2006年3月にミニショベル事業をコベルコ建機に営業譲渡した。さらに87年以来、発電装置に係わる据付工事、装置の管理業務、メンテナンス業務を行ってきた全額出資子会社の神造サービスを2002年9月に神鋼造機に吸収合併した。

製品開発の変遷

1964年8月、設立時の社名「振興造機」を現在の社名「神鋼造機」に変更し、現在まで至っている。資本金3億8,812万5,000円(株式会社神戸製鋼所89%、コベルコ・クレーン株式会社11%)。売上



メンテナンス中のドイツ・マン社製エンジン



病院に出荷されるコージェネシステム



神鋼造機の産業機械工場

高約82億円。生産拠点は、現在は産業機械工場の1工場があり、従業員数は200名余りとなっている。

産業機械工場では、1950年代から70年代には国鉄車輛向けに開発した高速中型ディーゼルエンジンを生産し、併せて、エンジンからの動力伝達用として開発したトルクコンバータ、ミッション等を供給するなどエンジン関連事業を経営の柱としていた。当初から手がけていた摩擦・摩擦の試験装置は、その後ユーザーからの新たな需要に対応して、車輛向けクラッチの磨耗特性、耐久性の試験装置の開発なども手掛けるようになった。さらに70年代から90年代には高度なエンジン開発技術を活かした船用補機、発電装置を市場へ投入して1,000台を超える納入実績をあげた。

1990年以降は、輸入エンジンを採用したコージェネシステムを生産し、電気料金削減を目的に浸透していった業務用を中心に800台を超える設置実績を達成した。中部地区でチェーン展開するスーパーバローから多数のコージェネを神鋼造機が受注したニュースはエネルギー業界で大きな話題になった。しかし2000年以降、4度に及んだ業務用電気料金値下げ実施や原油価格高騰の影響により、ユーザーにとって



ウインチ試験タワー



クレーン用ウインチ部分



隣接する鋳物工場

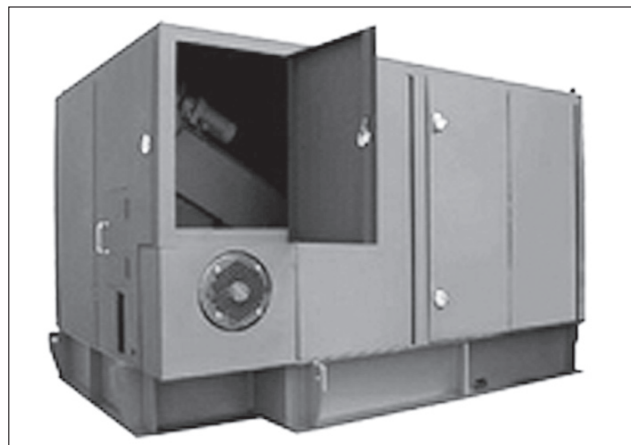
は自家発導入メリットが少なくなり設置台数及び設置容量ともに激減の一途をたどった。それを機に製造メーカーはコージェネを含め自家発事業から相次いで撤退し、現在も歯止めがかからない状態が続いている。厳しい状況の中でも、同社では熱需要の多い病院等からコージェネ受注が継続している。

神鋼造機は定置式発電装置に加え、1963年に高圧移動電源車を独自開発し、この間、電力会社、NTT等向けに多数の販売実績を持っている。最近では、環境意識の高まりを受けユーザーからは一層の小型軽量化、低騒音化を実現した製品開発が求められているという。特に機種選定に際して電力会社においては、一般民間企業より厳しい審査基準を適用し、基準値をクリアすることが必要とされている。同社は小型軽量化及び低騒音化の実現に加え、耐衝撃性の向上、転倒防止を抑止する高度な走行性能の達成といった特殊ニーズにも対応した高性能仕様の移動電源車を継続的に開発し、供給を行っている。

環境配慮型の製品に注力

引き続き神鋼造機では、ガスエンジンコージェネ、高圧移動電源車、クラッチ摩擦・摩耗試験機、歯車効率試験機、トランスミッション試験機、クレーン用ウインチ、シールドマシン用減速機(トルクリミッター)、産業用可変速クラッチ等の製品供給を行っていく。それに加え、国が提唱する「低炭素社会実現」に寄与する環境配慮型製品の開発、販売に注力していく。

その中で、発電装置では、同社を含む神戸製鋼グループが共同開発した世界初という「スクリー式の小型蒸気発電機」を積極的に販売していく。同発電機は、従来の蒸気タービンでは実現できなかったという1MPa未満の低圧でかつ少ない蒸気量でもスクリーが回転し、高効率発電を可能とした。出力100kWと132kWの2タイプがある。植繊機では、木質系バイオマスである間伐材、竹などを繊維に沿って粉碎できる「オールインワン破砕機一体型植繊機」を積極的に売り込んでいく。破砕された木くず等は農場での有機堆肥、養豚場での敷料及び家畜飼料、発酵エタノール燃料として利用するなど、同社では従来の廃棄物の資源化利用を提案していく。



オールインワン破砕機一体型植繊機