

「製品認証取得の会員紹介」②1

川崎重工業株式会社 明石工場

純国産ガスタービンの開発の歴史を築いてきた総合重工業メーカー川崎重工業株式会社（神戸市中央区。長谷川聡社長）。ガスタービン生産拠点の明石工場を取材した。川崎重工は従業員数10,900人（平成21年3月末）、売上高7,714億円（平成21年3月期単独ベース）。そのうち明石工場の売上高は3,573億円（同）。明石工場は汎用機（単車）、ロボット、ガスタービン、技術研究所の4部門の拠点であり、ガスタービン部門は航空防需、船用防需、航空民需、産業用の分野から構成されている。同社は1974年、純国産ガスタービン第1号機の自社開発以来、非常用・常用ガスタービン発電設備の国内市場を創出し、常にリードしてきた。同社は発電端出力200kVA～6,000kVAの非常用発電装置21機種と、650kW～18,000kWの常用発電装置8機種を世界市場へ供給し、高い評価を受けている。

創業の経緯

創業者・川崎正蔵氏は、1878年に東京築地に川崎築地造船所を、1881年には兵庫造船所を開設した。日清戦争後、国内の造船業は飛躍的に発展していく中で、1896年に川崎造船所は株式会社に改組された。川崎重工ではこの年を会社創立年としている。日露戦争後、大型艦船の国産化が進められ建造数が増加していくのに伴い、川崎重工は軍艦造船所として事業拡大を図っていった。その後は航空機、鉄道車輛、汎用エンジン、鉄鋼・橋梁などプラント部門にも進出し、総合重工業メーカーとしての礎を築いていった。

1939年に会社名を川崎重工業株式会社と改称。1940年に兵庫県明石市の49万㎡の敷地に航空機の専用工場として明石工場を建設した。1969年に川崎重工、川崎航空機、川崎車輛の3社が合併し、新たに川崎重工業として発足した。



明石工場の自家発電所



ガスタービンビジネスセンター

産業用ガスタービン分野は、1974年に純国産ガスタービンを開発以来、非常用発電装置で事業拡大し、1988年には常用機種を市場投入した。1998年にドイツ、アメリカ、マレーシアに海外販売・サービス拠点を開設。2000年には産業用ガスタービンの国内販売・サービス機能を、株式会社カワサキマシシステムズに統合した。

製品開発の変遷

終戦の翌年1946年から川崎重工は操業を再開し、「鉄鋼分野」を中心に生産を開始した。

「航空機分野」では、1937年に川崎造船所から川崎航空機工業(株)を分離独立させ、1940年に川崎航空機工業の神戸製作所（現明石工場）を完成させた。1952年に米国ベル社と技術提携し、ベル47D型ヘリコプターの製造、販売を開始した。次いで1954年、米国ロッキード社と技術提携し、米国極東空軍のジェットエンジンのオーバーホール作業を請け負った。1992年時点で、ジェットエンジン



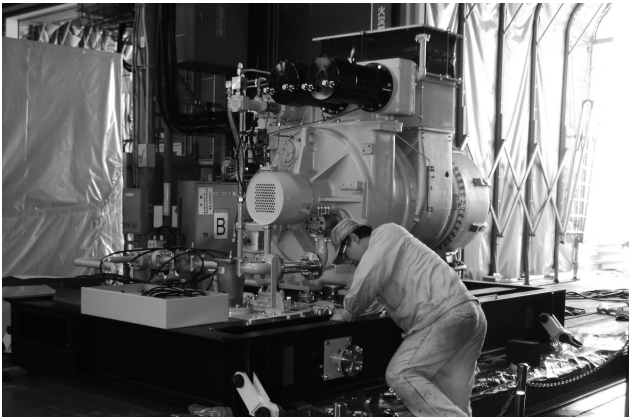
自家発電所の操作室

などのオーバーホール台数は15,000台を達成した。

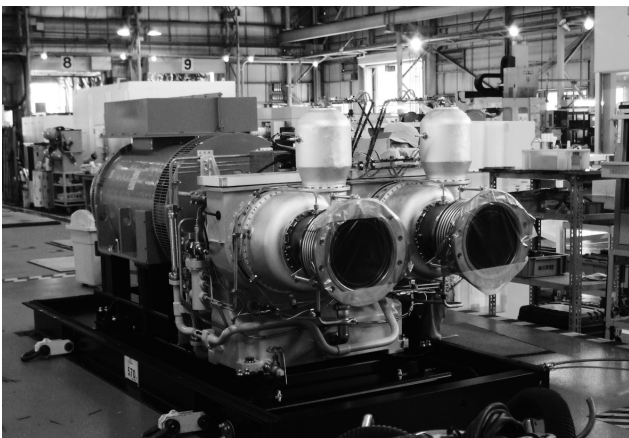
1984年、日本を含む5か国共同開発のV2500エンジン（エアバスA320他搭載エンジン）では川崎重工も参画し、その後、米国プラット&ホイットニー社及び英国ロールス・ロイス社との間で、開発費の負担割合に応じ収入を受け取るリスク&レヴェニューシェアリングパートナーとして、PW4000、RB211、トレンドシリーズの航空民需エンジンの開発と製造に次々と参画した。

「汎用機部門」では、1953年にオートバイ用エンジンの製造を開始し、1961年にオートバイの一貫生産を開始した。1972年、高性能・高品質により世界各地で高い評価を得た排気量900ccのカワサキオートバイ「Z1」の製造、販売を開始した。1974年には米国ネブラスカ州リンカーンにオートバイ組み立て工場を建設した。1980年、米国リンカーン工場で、二輪駆動車、三輪・四輪バギー、後輪2輪駆動車とも呼ばれる「ATV車」の製造、販売を開始した。1987年には国内で最大排気量1,500ccのカワサキオートバイ「VN1500」の製造、販売を開始した。1996年時点でオートバイ部門の生産台数（累計）は1,000万台を突破した。川崎重工は2001年、オートバイ部門の共同開発・相互OEM供給に関して鈴木自動車と業務提携した。

「ロボット部門」では、1969年に国内初となる産業用ロボットを販売したほか、1994年に米国リンカーン工場で、主要部品を日本から持ち込み現地で組み立てるノックダウン方式による産業用ロボットの生産を開始した。



ガスタービン組立工場



PU500 GREEN Gas Turbine（非常用 500kVA）

カワサキ・ガスタービンの歴史

産業用ガスタービン部門分野では、1974年、国内初となる「純国産産業用ガスタービンエンジンS1A-01型機（200kW）」を開発した。1988年にコージェネシステム用M1A-13型ガスタービン（1,500kW）を、1993年に同M7A-01型ガスタービン（5,500kW）を、1999年に同M7A-02型ガスタービン（6,500kW）を、2000年に同L20A型ガスタービン（20,000kW）を完成させた。そして2006年には最新鋭のM7A-03型ガスタービン（7,400kW）を市場投入した。

1996年にはガスタービン累計製造数が5,000台を超え、現在は9,000台を超えている。

また、1997年には熱電比可変型コージェネシステムPUC60PLUSを開発したほか、コンバインドサイクル発電システム1号機を納入した。

2004年にはL20Aガスタービンを駆動源とした50,000kW級コンバインドサイクル型コージェネシステムを納入したほか、熱電比可変型PUC70PLUSを商品化した。

グリーンガスタービンM7A、L20Aを世界へ

日本は戦後、GHQにより航空宇宙産業が7年間禁止されていた。「空白の7年間」は、航空機用エンジンの開発に関して、日本企業が米国ゼネラル・エレクトリック社、英国ロールス・ロイス社、米国プラット&ホイットニー社など欧米企業に大きく遅れた原因となった。その中で、川崎重工がガスタービンの自社開発に成功した功績は大きい。川崎重工では出力200kW～18,000kWまでのガスタービンを生産しており、「エネルギー利用の効率化」「環境にやさしい」「高信頼性」を理念に、2005年1月に自社産業用ガスタービン製品に「GREEN Gas Turbine」という名称を付与した。

この理念のもと、非常用発電装置は充実した製品ラインアップで、常用発電装置は高効率のM7A-03（7,400kW）とL20A（18,000kW）を中心に「GREEN Gas Turbine」を積極的に販売していく。



PU2000 GREEN Gas Turbine（非常用 2,000kVA）