

# 建設機械用エンジンを世界に供給 コマツディーゼル株式会社

今回は、世界的な高速ディーゼルエンジンメーカーでもあるコマツ（株式会社小松製作所）の子会社で、エンジン等の販売を手掛ける「コマツディーゼル株式会社」（東京都港区赤坂2-3-6、中村直生社長）取材した。同社は国内外で発電機、建設機械、鉄道車両、船舶向けにコマツ製ディーゼルエンジンと周辺機器を販売し、エンジンの販売実績は累計で150万台を超えている。同社と併せて、小松製作所の中核工場として、ディーゼルエンジンや油圧機器などのキーコンポーネントを素材作りから加工、組立、完成検査まで一貫生産しているゼロエミッション事業所「小山工場」（栃木県小山市横倉新田400）での取り組みについてもレポートする。

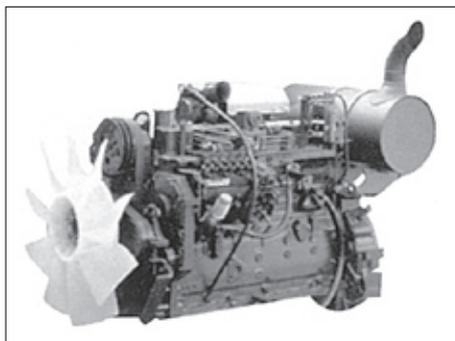
## 創業の経緯

1921（大正10）年、竹内鋳業株式会社より小松鉄工所を分離、鋳山機械メーカーとして小松製作所が設立された。太平洋戦争中、米軍がブルドーザーを使い短期間に滑走路を建設してしまったのに脅威を感じた海軍の要請により、小松製作所が1943（昭和18）年にブルドーザーの国産化を開始したのが、建設機械を本格的に生産するきっかけとなった。戦後は経済復興に伴い、建設機械のほか、定置式や移動式の発電設備、産業機械、船舶の需要が伸び、コマツ製ディーゼルエンジンの納入台数が増加を続けた。

それを受け、エンジン販売事業を推進するため、1985（昭和60）年、ディーゼルエンジンと周辺機器の販売を手掛けるコマツディーゼルが設立された。同社はコマツの100%出資子会社であり、設立時の社名は「株式会社ケー・ディー・シー」であった。1987（同62）年に「小松ディーゼル株式会社」と社名を変更し、1992（平成4）年に「コマツディーゼル株式会社」と

なり今日に至っている。

なお、コマツグループでは、自社製品には自社製エンジンを搭載



SAA6D102E

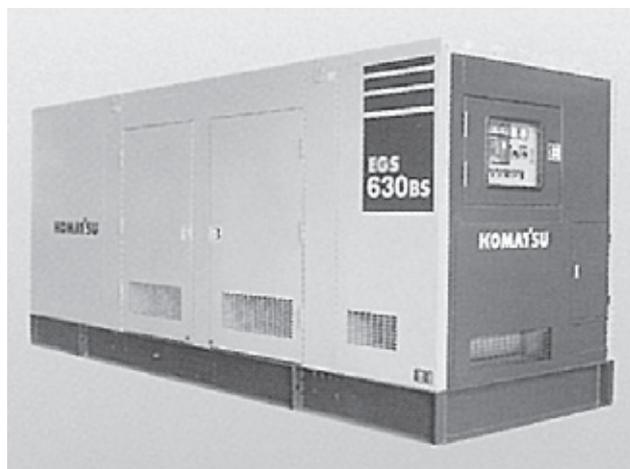


建設機械用モンレール式ディーゼルエンジン

することを原則としている。一方、製品ラインナップが競合しない他社にはディーゼルエンジンを積極的に販売し、建設機械の景気の変動の影響緩和や競争力の維持・向上に繋がるようにしている。

## 取扱製品の変遷

コマツディーゼルの取扱製品については、1985（昭和60）年に陸用エンジンとマリンエンジンを販売開始した。1987（昭和62）年にはシンガポールでEGSシリーズ発電機の生産・販売を開始し、国内では鉄道用に横型エンジンを発売した。1989（平成元）年にはマリンエンジン6Mシリーズを、1992（同4）年には鉄道機関車用エンジンをそれぞれ発売した。



海外向け発電機セット

2004(同16)年には中国・上海に合弁事業として「発電機組立工場」(KPGS)を設立し、海外市場向けにEGSシリーズ発電機を本格販売した。2006(同18)年には国土交通省が定める第3次排出ガス基準値をクリアしたディーゼルエンジンを市場へ投入、売り込みを開始した。そうした取り組みを進める背景には、価格競争力強化と環境性能向上の両立という課題があげられる。各エンジンメーカーでは、価格競争力を保ちつつ、年々厳しくなる環境



コマツの小山工場



中村直生 社長

規制をどうクリアしていくのが重要課題となっている。  
「コマツのディーゼルエンジンでは、厳しい作業環境の中で使用される建設機械用エンジンである事を設計思想のベースに置き、エンジン設計を行っている。それにより、高い耐久性に加え、高出力・低燃費・低騒音を実現している。品質確保と同時に、国土交通省が定める第3次排出ガス基準値や、2011年から適用される予定のEPA(米国環境保護局)の第4次規制を見据えたエンジンのNO<sub>x</sub>対策やPM対策に積極的に取り組んでいる」(中村直生社長)。

## 注力していく製品

コマツでは、環境配慮型ディーゼルエンジンとして、「ecot3」(エコットスリー)を積極的に売り込んでいる。同エンジンの特徴として、「コモンレール方式」を採用している点があげられる。同方式では、燃料を高圧ポンプで圧送し、いったん圧力容器に蓄える。コンピューター制御により、高圧燃料を最適な噴射量やタイミングで各シリンダーに噴射することで、燃焼効率向上によるCO<sub>2</sub>排出量削減を実現していく。

これを受けコマツディーゼルでも、今後、環境配慮型ディーゼルエンジンを発電機用にも積極的に投入していく方針である。

また、JR東日本が世界で初めて量産化したハイブ

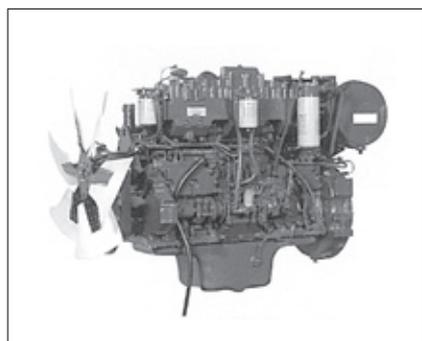
リッド気動車にエンジンを提供する等、ユーザーの環境対応ニーズにも、積極的に対応している。

## コマツの小山工場

コマツでは、3.26L~8.27Lを小型エンジン、11.0L~46.3Lを中・大型エンジンとして取り扱い、国内13工場と海外34工場で作成機を生産している。そのうち、小山工場は1961(昭和36)年に開設された同社のディーゼル生産拠点。敷地面積は58万9千㎡。現在、産業エンジンは3.26L(40kW)~46.3L(1,324kW)の小・中・大型エンジンを、鉄道エンジンは11.0L(165kW)~15.2L(441kW)及び46.3L(750kW~1,324kW)の中・大型エンジンを、マリンエンジンは11.0L(165kW)~30.4L(895kW)の中型エンジンを生産している。なお、小型エンジンは米国のカミンズ社との提携により製造を行っている。

小山工場では、場内にリサイクルセンターを設置してゼロエミッションを達成するなど、環境配慮型工場として知られる。また、場内には5,370kWガスタービンと1,450kW蒸気タービンで構成されるコージェネシステムを設置しており、工場内での消費電力の約20%を賄う仕組みとしている。

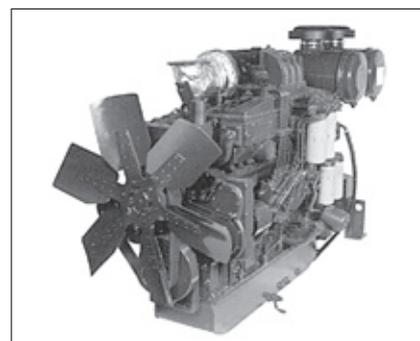
コマツでは、1943(昭和18)年頃からブルドーザーなどの土木機械用ガソリンエンジン(4気筒30馬力)を、1952(昭和27)年からディーゼルエンジン(50馬力)の製造を開始した。1976(昭和51)年から、ディーゼル発電設備EGシリーズやコージェネシステムを販売し、自家発市場へ本格参入した。今後の取り組みについて、需要が好調な小・中型ディーゼルエンジンの販売に注力していく。



SA6D125



SA6D140A



SA6D170