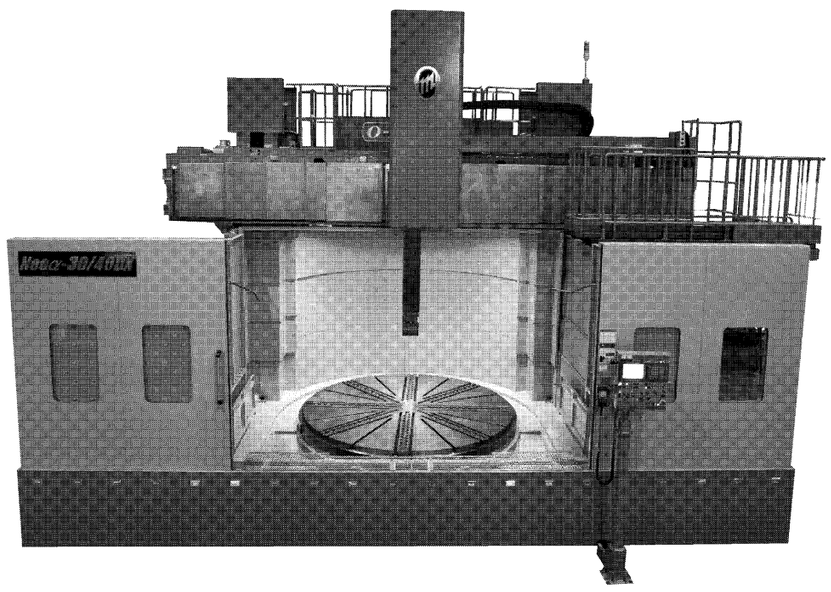
www.omltd.co.jp
Neo
Neo α-30/40DX
Vertical CNC turning center
NEW

人にやさしく、環境にやさしい油圧レス
●門形構造で、高剛性・高精度
●最大旋削外径φ4,000㎜
●最大旋削高さ 2,500㎜
エコ時代にフィットした 門形立型ターニングセンタ
株式会社 オーエム製作所　O-M ltd.

RESI-MASTER
乾式発電機負荷試験装置
レジマスターシリーズ
発電機の容量は
年々大型化しています。
機動性の高いRESI−MASTER
が 貴社の試験をお手伝いします。

■お問い合わせ・無料お見積もりはお気軽に
赤司電機株式会社
福岡県遠賀郡遠賀町大字鬼津1688-2 〒811-4341
TEL 093-293-6911　FAX 093-293-6915
http://www.akashidenki.co.jp
■レンタルサービスの新会社発足!!
赤司レンタル株式会社
TEL 093-291-6912

高性能機器の開発進む
ガスエンジン ガスタービン

エネルギー革新へ
発電効率向上、省エネに

2016年4月の電力小売り全面自由化や安定供給を目的に中小規模発電所などにおける分散型電源ニーズが高まっている。東日本大震災以降、原子力発電が長期間稼働停止する中でエネルギー源の多様化は欠かせず、事業継続計画（BCP）視点でも重要だ。コージェネレーション（熱電併給）の役割は高まり、発電効率向上で燃料コストを抑え、環境負荷の低いガスエンジンやガスタービンの開発は急務になっている。メーカー各社の技術開発が進む。

わが国のエネルギーシステム市場は、自由化や規制緩和によって「エネルギーを作り、売る時代」に変化する。大規模集中型電源から分散型電源へと大きくシフトチェンジすると予想され、特定規模電気事業者（PPS、新電力）による新規参入の動きが相次ぐ。経済産業省はエネルギーミックスの実現に向けた「エネルギー革新戦略」の策定を進めており、政府の成長戦略目標である国内総生産（GDP）600兆円達成の一翼を担う。世界のエネルギー需給見通しでは、北米で産出が増えるシェールガスなど天然ガス消費量が急拡大すると予測される。

資源価格に左右されるが、ガスエンジンやガスタービンを中核とする発電システムの需要は根強い。コージェネレーション・エネルギー高度利用センター（コージェネ財団）の目標値では、2030年度のコージェネ導入規模は3140万キロワット、発電電力量は1540億キロワット時（総発電電力量の約15%）と意欲的だ。これは電力小売り全面自由化によって、余剰電力が外部に売電できるようになり、普及が進むとみるためだ。コージェネレーションは熱と電気を無駄なく利用し、エネルギーを運ぶロスはほとんどない。経産省も導入支援策を拡充してきた。

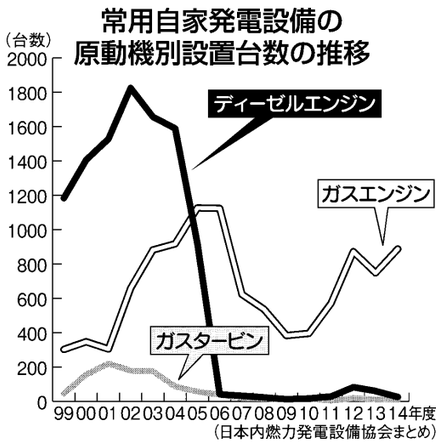
また、常用自家発電設備の設置状況をみても11年度から増加傾向に転じている。日本内燃力発電設備協会のまとめによると、14年度の常用自家発電設備の設置台数は前年度比12・8%増の926台、設置容量は同16・5%増の25万8000キロワット。原動機別ではガスエンジンが設置台数で889台、設置容量で12万2315キロワット（前年度比72・3%増）、ガスタービンが設置台数で11台、設置容量で10万5423キロワット（同43・4%増）と、ともに高い伸びを示している。

こうした中、中核機器の発電効率向上や省エネ、二酸化炭素（CO_2）削減が普及を後押しする。

川崎重工業は11月、新日鉄住金エンジニアリングからJ−オイルミルズ静岡工場に建設予定のガスタービンコージェネレーションシステム向けに、800キロワット級ガスタービン発電装置1台を受注した。ガスエンジンでも近年、静岡ガスや日本テクノなどから相次ぎ大型受注を獲得するなど、新電力市場での評価を高めている。また、水素ガスを利用した低窒素酸化物（NOx）ガスタービンの開発、実用化で世界をリードする。

三菱重工業が新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）のプロジェクトで開発した発電・コージェネレーション向け高速ガスエンジンは、同発電設備として世界最高級となる発電効率44・7%を実現。

また、同社は東京ガス、三浦工業、神戸製鋼所と組み、ガスエンジンの廃温水を蒸気として高効率に回収するコージェネレーションシステムを発売した。排ガスボイラのみから蒸気を回収するのに比べ、蒸気回収効率を18・4%から28・4%に向上し、電力と蒸気を合わせた総合効率で約71%を達成。蒸気使用量が減る期間には通常のガスエンジンコージェネ単体稼働に切り替えられる。



有力企業の製品・技術〈順不同〉

オーエム製作所

オーエム製作所の「Neo α−30/40DX」は「人にやさしく、環境にやさしい工作機械」をコンセプトに開発されたテーブル径3000ミリメートルの「油圧レス門型立型ターニングセンタ」。シンメトリー構造で熱的安定性に優れ、2ヘッドなどの特殊仕様にも対応。クロスレール上下を数値制御（NC）軸化して移動速度を従来機の3倍にアップ。主軸タンデム駆動によりコンタリング加工精度を飛躍的に向上し、刃先自動計測補正装置やワーク自動計測補正装置、テーブル潤滑油冷却装置などを付属することでトータルな精度向上・安定化を図っている。

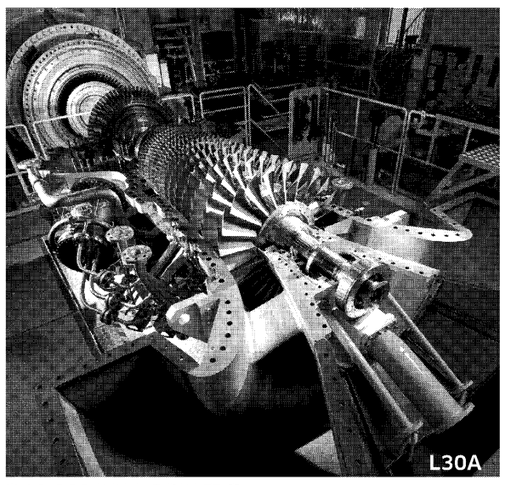
三菱重工業

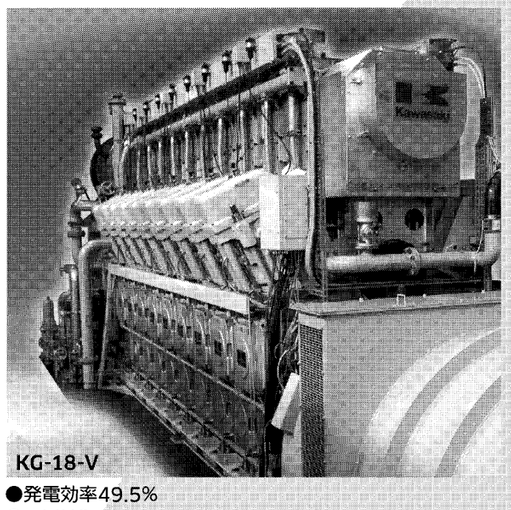
三菱重工業は2015年、発電端効率42・0%、総合効率81・5%の高効率ミラーサイクルガスコージェネ450キロワットを東邦ガスと共同開発し、販売を開始した。

同社はガスコージェネにおいて他社に先駆けてミラーサイクルエンジンを開発。既にガスコージェネは累計約550台の納入実績を上げ、ユーザーから好評を得ている。13年には1メガワットの高効率ガスコージェネを東京ガスと共同開発し、14年度コージェネ大賞を受賞した。今後も顧客のニーズを的確にとらえた危機管理、地球温暖化防止に貢献する商品を供給していく。

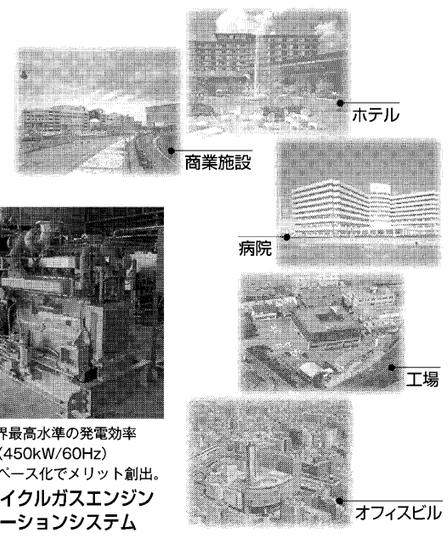
川崎重工業

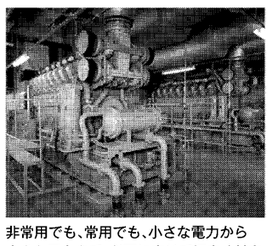
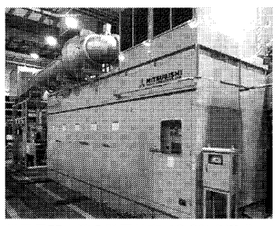
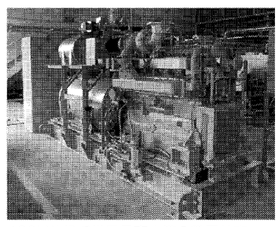
川崎重工業が2007年に開発した天然ガス専焼の5メガー8メガワット級大型レシプロエンジン「グリーンガスエンジン」は、世界最高レベルの発電効率をさらに進化させ49・5%を達成。「グリーンガスタービン」ではDLE燃焼器について体積当たり60%の水素ガス混焼時に、NOx値を天然ガス焚き並みの25㏈（酸素濃度15%換算）以下に抑制する技術を世界で初めて開発。その技術を適用した30メガワット級ガスタービンのL30Aの営業を展開中。同社は分散型発電市場に向けて、〝GREEN〟をキーワードに世界最高レベルの性能を発揮する製品を提供していく。

Kawasaki
Powering your potential
GREEN Gas Turbines
グリーンガスタービン


●10,000台以上の製造実績
●優れた環境適合性
●高い総合効率
GREEN Gas Engines
グリーンガスエンジン


●発電効率49.5%
●排出NOx 200ppm以下(O2=0%時)
●高い部分負荷効率と広い運転範囲
エネルギー効率も、環境性能も、
世界最高レベルの“GREEN”です。
1972年の第1号機開発以来、エネルギー利用の効率化と、環境への配慮を実現し、充実したサービスを提供し続けているガスタービン——
1919年にディーゼルエンジンの製造を開始して以来、様々なエンジンの技術開発を行い、「高い発電効率」と「優れた環境性能」の両立を実現したガスエンジン——
この川崎重工自慢のエネルギー設備に共通するキーワードは、“GREEN”です。
〒105-8315 東京都港区海岸1丁目14-5
エネルギーソリューション本部 TEL：03-3435-2170
www.khi.co.jp
川崎重工業株式会社
ガスタービン・機械カンパニー

三菱重工
この星に、たしかな未来を
わたしたちからの提案。
みなさまのニーズにジャストフィット。発電設備なら、信頼と実績の三菱重工におまかせください。
各種エネルギー機器を製作・供給している三菱重工。
わたしたちの製品には、生活・産業に欠かせない電気を確実に、
便利に使うための工夫が生きています。
動力形式はガスエンジン、ディーゼルエンジンをラインナップ、
システムもコージェネレーションシステム、常用・非常用発電装置など、
使用場所、使用状況にあわせた機種を数多く揃えました。
明日のエネルギー環境を考えたら、やっぱり三菱重工です。



非常用でも、常用でも、小さな電力から
大きな電力まで、必要に応じて幅広く対応。
環境対策もコストもしっかりフォロー。
三菱ディーゼルエンジン発電装置

世界最高水準の発電効率 42.3%を達成。
(1000kW/50Hz)
エンジンの排熱エネルギーもムダなく利用。
三菱ミラーサイクルガスエンジン
コージェネレーションシステム

400kW 級で世界最高水準の発電効率
42.0%を達成。(450kW/60Hz)
低コストと省スペース化でメリット創出。
三菱ミラーサイクルガスエンジン
コージェネレーションシステム
お問い合わせは
ホームページアドレス　http://www.mhi.co.jp/mei/
＜販売元＞ 三菱重工エンジンシステム株式会社　営業総括部 発電システムグループ
東京都品川区西五反田 3-6-21 住友不動産西五反田ビル 〒141-0031
☎東京(03)5745-8854　FAX(03)5745-8896
＜製造元＞ 三菱重工業株式会社　機械・設備システムドメイン
神奈川県相模原市中央区田名3000番地 〒252-5293
☎相模原(042)761-2056　FAX(042)761-8051