

「川崎式BK117C-2型ドクターヘリ」を2機受注

川崎重工は、西日本空輸(株)から「川崎式BK117C-2型ヘリコプター」(以下、「BK117C-2型」)を2機受注した。熊本県と宮崎県のドクターヘリとして運用される予定で、2011年12月より順次引き渡しの予定。

「BK117C-2型」は、川崎重工と欧州のヘリコプターメーカー ユーロコプタードイツ社(旧メッサーシュミット・ベルコウ・ブロム社)が共同開発した中型双発機で、物資・人員輸送、消防・防災、警察、報道、ドクターヘリなどに活用されている。国内で153機(2011年7月6日現在)、ECD社納入分を合わせると全世界で850機

以上の納入を誇るベストセラー機である。

「BK117C-2型」は、機体後部の大きな観音開きドアが患者の搬入を容易にしているほか、機内での医療行為を施しやすい広いキャビンスペース、コンパクトなボディと機動性のよさなどが高く評価され、救急医療用として全世界で使用されている。

受注した2機にはドクターヘリ仕様として、医療専用床や担架、医療席、看護師席、付添人席、



側壁医療機材ラック、天井および側方レール、前方医療用キャビネット、照明灯および医療用機材用電源ユニットなどで構成されるEMS(Emergency Medical Service)キットなどが装備される。

シンガポールに発電出力6,320kWのガスタービン発電設備を納入

川崎重工は、東南・西南アジアのガスタービン販売・サービス拠点であるカワサキ・ガスタービン・アジア社(KGA、マレーシア・クアラランプール)を通じて、シンガポールのエンジニアリング会社、ユーロアジアティック・マシナリ社に発電出力6,320kWのガスタービン発電設備を納入した。

納入した発電設備はユーロアジアティック・マシナリ社が、不二製油(株)のグループ会社であるフジオイル・シンガポール社の工場内に建設したコージェネレーションシステムとして設置された。このコージェネレーションシステムは、自社開発のカワサキガスタービン「M7A-03」を

主機とする天然ガス焚きのガスタービン発電設備「GPB80」と、排熱回収ボイラ(最大送気蒸気量40t/時)で構成されている。本システムは、ガスタービン発電設備による発電に加え、発電設備の排熱を蒸気として回収することにより、きわめて高い総合効率を達成できる。電力と蒸気は、全量が工場内の生産設備に供給され、エネルギーの安定供給に寄与する。

現在、シンガポールでは、エネルギーの安定供給の確保手段としてガス燃料を用いた自家発電設備の導入が進んでおり、今後もガスタービンの需要増加が期待されている。



スイスから新開発の「M1A-17D」ガスタービン搭載の発電設備を初受注

川崎重工は、欧州のガスタービン販売・サービス拠点であるカワサキ・ガスタービン・ヨーロッパ社(KGE、ドイツ・フランクフルト市)を通じて、スイスのパーゼルシュタット州営エネルギー社(IWB、スイス・パーゼル市)から、発電出力1,700kWクラスのガスタービン発電設備「GPB17D」を初受注した。これは、川崎重工としてスイス向けガスタービン発電設備の初受注でもある。

受注したのは、川崎重工が新開発したガスタービン「M1A-17D」を主機とする天然ガス焚きの発電設備(発電端効率は約27%を達成)で、IWBによりガスタービン・コージェネレーションシステムとして設置される。本システムで発生する電力と、ガスタービンの排熱を回収してつくる蒸気は、IWBがパーゼル市内で実施予定の地域暖房事業に供給される。

新開発の「M1A-17D」を搭載した「GPB

17D」は、納入実績が多く評価が高い「GPB15D」をベースに設計したもので、出力で約13%、熱効率で約10%の性能アップを達成。NOx(窒素酸化物)排出量は低エミッションのDLE(燃料と空気の希薄予混合)技術により15ppm(O₂=15%、同出力クラスのガスタービン発電設備では最高レベルの低排出値)まで抑えている。

世界初の油焚き「燃焼ターンダウン5:1制御システム」を新発売

川崎重工グループの川重冷熱工業は、大型貫流ボイラ「Ifrit(イフリート)」油焚きシリーズ向けに、貫流ボイラとしては世界で初めて連続燃焼による負荷調整可能領域を大幅に拡大した「燃焼ターンダウン*1:5:1制御システム」を新発売した。

大型貫流ボイラ「イフリート」は、大型ボイラ並みの優れた制御方式と高い蒸気乾き度特性、小型貫流ボイラ並みの高効率と省スペースという特長を有し、その優れた蒸気圧力の安定性や高効率、起蒸の素早さなどにより主に産業用の主熱源機などに多用されている。

新発売した制御システムは、バーナの燃焼用空気の流れを改善して低負荷運転時の保

炎力を強化し、バーナの燃焼量を定格運転時における最大燃焼量の5分の1まで制御できるようにした省エネルギー・低環境負荷システムである。つまり、ボイラのON-OFF運転を最小限に抑えることにより、低負荷運転領域(20~33%負荷)でのボイラ蒸気圧力の安定と、バージ損失*2の低減を実現し、従来機(燃焼ターンダウン3:1)と比べて燃料消費量およびCO₂排出量を最大22%(蒸気負荷20%での川重冷熱工業測定値の比較)の低減が可能になる。

本システムは、蒸気負荷変動が激しく、頻繁なON-OFF運転を余儀なくされているバッチ運転や蒸気式吸収冷凍機などのプロセスで効果を発揮する。



※1:燃焼制御が可能な最大燃焼量と最小燃焼量との比。通常、最小燃焼量を1で表す。
※2:ボイラは燃焼工程の前後に空気による炉内の換気(バージ)を行なうが、その際のバージ空気でボイラが冷やされることによる熱損失。

新開発のLNG運搬船「エネルギーホライズン」を引き渡し

川崎重工は、東京エルエヌジータンカー(株)および日本郵船(株)向けに建造した17万7,000m³型LNG運搬船「エネルギーホライズン」を引き渡した。

本船は、モス型としては世界最大船型となる17万7,000m³型LNG運搬船の第一船である。川崎重工のLNG運搬船の標準船型は、世界の主要なLNGターミナルへ入港できる汎用性と優れた推進性能を有した14万7,000m³型だが、本船はその特長を保持したまま、カーゴタンク(モス型球形タンク)を大型化することでLNG積載量を大幅に増加させた。

本船の推進プラントはLNG運搬船としては世界初となる、川崎重工が新開発した再熱サイクルプラント「川崎アドバンストリヒートタービン



プラント(川崎URAプラント)を採用している。川崎URAプラントは、ボイラでつくられた蒸気が高圧タービンを回した後、いったんボイラに戻し、再加熱してから中圧タービンを回転させる。こうした再熱サイクルの採用により熱効率が大幅に向上し、燃料消費量は従来の蒸気タービン推進プラントに比べて約15%低減する。

■主要目	
全長	約300m
幅(型)	52m
総トン数	14万1,136t
貨物タンク容積	17万7,440m ³ (-163℃、100%において)
主機関	川崎URA-450型再燃式蒸気タービン×1基 連続最大出力2万9,890kW×76回転/分

中型パレタイズロボット「RD80N」を新発売

川崎重工は、中型パレタイズロボット「RD80N」を新発売した。



「RD80N」は、物流工程で段ボールや袋物などをパレットに積み込む作業などを行なうもので、従来機種「RD50N」の優れた性能をさらに進化させ、速度、繰り返し精度などを大幅に向上させた最大可搬質量80kgの垂直多関節ロボットである。

「RD80N」は、アームの軽量化や高出力・高回転モータの採用で、従来機種より最高速度や加減速度を向上させるとともに、可搬質量を80kgに増大させた。これにより処理能力が約25%向上し、同クラスでは最高となる1時間当たり900サイクル*のパレット積みを実現した。さらに、ハンドの設計自由度が高まったことで、より重量のあるワークでも複数と同時に積み込むことが可能になった。川崎重工では、この「RD80N」と、高速ピッキングロボット「YF03N」、中・

小型汎用ロボット「Rシリーズ」とを組み合わせて、ベルトコンベア上を流れる食品の高速箱詰め作業からダンボール箱への梱包作業、パレットに荷を積み付けるパレタイズ作業まで、コンパクトで生産性の高い自動化システムを提案している。

■主要諸元	
アーム形式	垂直多関節型
動作自由度	5軸
最大リーチ	2,100mm
最大可搬質量	80kg
処理能力	900サイクル/時
※処理能力は、可搬質量80kgで、1サイクルが水平移動距離2,000mm、上下移動距離400mmの場合の値。	

国内の自動車会社向けに「カワサキグリーンガスエンジン」を受注

川崎重工は、エンジニアリング会社の(株)エネ・ビジョンから、トヨタ自動車(株)100%出資のセントラル自動車(株)宮城工場向けに「カワサキグリーンガスエンジン」を受注した。

受注した「カワサキグリーンガスエンジン」は発電出力が7,800kWで、世界最高の発電効

率49.0%を誇る高効率タイプ。川崎重工はエネ・ビジョンに対してガスエンジン発電設備と電気・制御装置およびエンジン補機を供給する。セントラル自動車・宮城工場はトヨタグループの最新工場で、また、東北地区における重要な生産拠点に位置付けられており、このたび、エ

ネルギー使用合理化を目的にガスエンジン・コージェネレーションシステムが採用された。本システムで発生する電力および蒸気はすべて宮城工場内で使用される。本システムの稼働開始は2012年1月の予定。

九州電力と小規模地熱バイナリー発電設備に関する共同研究を開始

川崎重工と九州電力(株)は、九州電力・山川発電所(定格出力:3万kW、鹿児島県指宿市)構内に小規模バイナリー*発電設備(定格出力:250kW)を設置し、2012年度初めから実証実験を開始する予定である。

バイナリー発電設備というのは、沸点の低い媒体を熱交換器で加熱・蒸発させ、その媒体蒸気でタービン発電機を回転させて発電を行

なうもので、従来の地熱発電では利用できなかった比較的低温の低い蒸気・熱水での発電が可能になるシステムである。

今回、設置する小規模バイナリー発電設備は、川崎重工が工場の低温排熱用に開発した「グリーンバイナリータービン」を採用。地熱への適応が可能になれば、地熱資源が賦存する島での適応が期待できること、また、温泉水などの

熱の有効利用が図れることから実証試験を行なうものである。

※バイナリー(Binary)とは「二つの」という意味。熱源の低温水と、発電機のタービンを回す低沸点媒体の2つの流体を利用することから名付けられた。