

阪神内燃機工業

メタノール低速4サイクル機関を開発

阪神内燃機工業は、メタノール燃料焚きの低速4サイクルエンジンの開発を進めている。開発に向け、播磨工場敷地内に試運転工場を建築予定で、来年1月に稼働する見込み。木下和彦社長は、その先のアンモニアなどの燃料については「1社単体で対応することは困難であり、協業が重要になる」と語る。

阪神内燃機工業の生産能力は、人員などの条件によるものの、4サイクルと2サイクルを合わせて年間最大80台程度。木下社長は、「オリジナルの4サイクルを70台程度、2サイクルを10台程度の生産が最適と考える」と説明する。一方で、ここ数年の生産台数はおよそ40数台～50台程度で、近年のアベレージは60台ほどとなっている。

オリジナルの4ストロークエンジンを手掛ける同社は、2サイクル専門メーカーと比較して、機種が多いことが特徴だ。需要に応じて機種を絞ることも検討してきたものの、「やはりわれわれはニッチな業界であり、顧客の求める機種を持っているかどうか、他社に勝てるか勝てないかの差になる」と判断、豊富な機種を維持してきた。「数少ない低速4サイクルエンジンメーカーとして、引き続きできるだけ多くの機種を提供し続けていきたい」と語る。

環境対応では、従来型のエンジンの能力を上げるため、現在、主力のLA&LH-L形機関の燃費改善バージョン「Sシリーズ」を開発している。内航船の主機の場合、「機械式燃料制御の方が適していると考えており、機械式燃料制御のエンジンで、究極の燃費を実現したいと考えている」と木下社長。そのために、LA&LH-L形

機関の各機種について、NOx排出も抑えつつ、燃費低減に向けた開発を進めている。現在、複数の引き合いがある状況だ。

現在は、商船三井など6社で取り組むメタノール燃料内航タンカーの開発として、メタノール燃料焚きの低速4サイクルエンジン「LA28M」の開発を進めており、現在、図面作成に取り組んでいる。

メタノール燃料エンジンの開発に向けた設備投資として、播磨工場敷地内に、新たに高度研究棟を建築する。試運転用の運転台や燃料供給装置など一式をそろえる予定で、2024年1月に稼働予定だ。投資額は、5億2000万円程度を見込んでいる。

「LA28M」は、メタノールと重油の混焼になる予定だ。木下社長は、「今後は重油を軽油にする、あるいはMGOにするなども検討しなければならぬ」と課題を語る。「また、将来的にグリーンメタノールを焚く場合には、カロリーの高い合成燃料との混焼もあられるだろう」ともみる。

今後、注力したいテーマには、エンジンでは「新燃料対応」を挙げる。その先駆けとして、まずは低速4サイクルメタノールエンジンを完成させたい考えだ。次の段階として、アンモニアや水素といった燃料をどう突き詰めて



播磨工場敷地内に整備を予定する高度研究棟のバース図

いくのかが課題になるとみている。

また、新燃料対応に向けては、「設備投資も必要であり、技術的な課題もいろいろ出てくる」と木下社長は延べ、「1社単独での対応は困難であり、できればアライアンスを組んで取り組んでいきたい」と語る。

もう一つ、注力テーマに挙げるのが、次世代によるプロジェクト「フューチャーウィング (F-WING)」だ。週1～2回程度、阪神内燃機工業の若手が集まり、船用製品に限らず、取り組んでみたいことについて、自由にアイデアを出しあっているという。木下社長は、「当社はエンジン好きが多く、四六時中、エンジンのことばかり考えている人間もいるが、『遊び心』をもってアイデアを出してもらい、何か将来のビジネスにつながれば」との期待を語った。