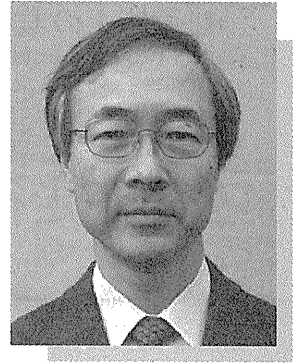


巻頭言**環境に優しい建設機械の開発に期待する**

大 聖 泰 弘



去る5月17日、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」が国会で可決され、公道を走行しない建設機械や産業機械等の特殊自動車（特定特殊自動車、いわゆるオフロード特殊自動車）から排出される窒素酸化物と粒子状物質の規制が施行されることになりました。これまで規制対象となっていた公道を走行する特殊自動車（オンロード特殊自動車）にオフロード車の規制が新たに加わることになった訳です。

大都市地域の大气汚染は、自動車の排出ガスが主要因であり、依然として厳しい状況が続いており、2010年度までに窒素酸化物と粒子状物質に係る環境基準を概ね達成することが環境行政の重要な目標とされています。そのため、自動車排出ガス規制の強化に加えて、自動車NO_x・PM法や首都圏のディーゼル車規制、自動車交通対策等の種々の対策が進められています。建設機械・産業機械等の特殊自動車のうち、オフロード車が自動車全体の排出量に占める割合は、NO_xで約25%、PMで約12%と見積もられ、対策が必要な状況にあります。

そこで今後、平成18年からオンロード特殊自動車の規制値強化が予定され、さらにオンロード車とオフロード車で同一のエンジンを搭載することも十分可能な状況に鑑み、この規制値強化に合わせて、オフロード特殊自動車の排出ガス規制を導入することになったものです。また、規制値については、オン・オフ共通とする予定であり、この法律によって、窒素酸化物と粒子状物質の排出量は、2010年度までに、それぞれ約9万tと約2千t削減されると試算されています。

排出ガス対策技術に関しては、都市の大气環境への影響が大きいディーゼルトラック・バス等の一般車の方が、より厳しい規制に対応して一歩先んじて進められてきた経緯があります。今年から施行される新長期

規制、さらに2009年から2010年にかけて行われる次期規制によって一層の排気浄化が求められています。その対策技術としては、ターボ過給器、電子制御式の高圧燃料噴射、排気再循環等のエンジン燃焼技術に加えて、硫黄分が10ppm以下の良質な軽油の利用を前提に、ディーゼルパーティキュレートフィルター（DPF）やNO_x還元触媒等の排気後処理システムの利用が不可欠となっています。これら燃焼、燃料、後処理の3つに関わる技術をいかに適切に組合せるかが、メーカーにとって主要な開発課題となっています。

もちろん、ノンロード車のエンジンは特に作業時における使われ方はかなり異なるため、用途固有のエンジン技術をベースとし、コストアップを抑えながらこれら3つの技術をうまく活用することが望まれます。それと同時に、より高度な対策システムに対して、適正な燃料の利用の管理や点検整備を励行することが使用者に求められます。なお、この種のエンジンの排出ガス規制レベルや試験法に関しては、国際調和が図られつつあり、そのような共通化によってエンジンの製造コストの削減が進むものと予想されます。

さて、2010年は自動車の環境対策にとって節目の年と言えます。ディーゼル車の大幅な排気浄化によってこの時期に環境基準を達成した上で、本来の熱効率が高く、二酸化炭素の排出の少ない特性を活かした技術開発が求められます。2008年から2012年は京都議定書の地球温暖化対策の目標を達成する時期とされていますが、長期的な視点からは、これは決してゴールではなく、出発点と考えるべきでしょう。そこで、2010年以降、クリーンで燃費の良いディーゼル車の役割が大いに増すことを付言しておきたいと思います。