



ディーゼルエンジンマネジメントシステム

Diesel Engine Management System

ディーゼルエンジンの燃焼を最適にコントロールする技術により、
排出ガス中の有害物質を低減

Common rail technology for reduced noxious substances in diesel emissions

ガソリンエンジンに比べ、燃費が良くCO₂排出量が少ないディーゼルエンジン。その課題だったPM(粒子状物質)とNO_x(窒素酸化物)の排出量をコモンレール技術によって同時に低減することが可能になり、環境性能に優れたディーゼルエンジンが実現しました。

コモンレールシステムは、高圧噴射された燃料を微粒化でき、その結果、燃え残りが少なくなるのでPMが減少します。また、従来は一度に燃料を噴射していたものを数回に分けて少量ずつ噴射できるため、燃焼温度の急激な上昇を抑制し、NO_xの発生を減少させることができました。

1995年に世界で初めてコモンレールシステムを量産したデンソーは、さらに高性能化を進め、2008年、200MPa(2000気圧)の高圧噴射と1回の燃焼で9回の分割噴射ができるシステムを商品化しました。

デンソーは、吸気からDPF基材などの排気後処理製品にいたるトータルディーゼルエンジンマネジメントシステム供給メーカーとして、これからも理想のディーゼルエンジンの開発に貢献していきます。

Diesel engines offer higher fuel efficiency and lower CO₂ emissions than gasoline engines. However, they discharge particulate matter (PM) and nitrogen oxide (NO_x) compounds. DENSO's common rail technology simultaneously reduces both of these air pollutants and helps to create more environment-friendly diesel engines.

Common rail systems atomize fuel through a high-pressure injection process so it burns more effectively and produces less PM. Unlike conventional single injection systems, common rail systems produce multiple injections of small and highly precise fuel quantities in order to avoid rapid increase in combustion temperature thus reducing the production of NO_x.

With as many as nine injections per combustion cycle, DENSO's most advanced common rail system operates as high as 200 MPa (2,000 bar). DENSO was the world's first manufacturer to mass-produce a common rail system in 1995.

As a total diesel engine management system supplier, with products ranging from air intake devices to diesel aftertreatment devices and DPF substrates, DENSO will continue to assist the development of cleaner diesel engines.

DENSO