

クリーンエネルギー車の開発

いすゞは、CO₂排出量が少なく地球温暖化防止に効果の高いディーゼルエンジンのさらなる低公害化を図っていきます。さらに、CNG(圧縮天然ガス)車などのクリーンエネルギー車の開発も進め、ベストミックストランスポートの実現を図ります。

目標

石油資源枯渇と都市の大気環境問題の解決に向けて、クリーンエネルギー車の開発を積極的に進めます。

施策

CNG車について量産化による製造コスト低減、燃費、航続距離、車両搭載性といった課題解決による普及促進に取り組みます。

実績

CNG車

CNG車は、燃料として天然ガス(主成分はメタン)を使うため、ディーゼルエンジンに比べて、低NOx・低PM・黒煙無排出・低CO₂・低騒音などの優れた特性を備えています。

1998年7月、CNG小型トラック「エルフ」の生産をわが国では初めて、量産ラインでの生産に変更しました。これにより、コスト低減が可能になり、販売価格の引き下げが実現しました。

1998年度はおよそ370台を生産・販売し、国内CNGトラックシェアの約3分の2を占めました。このほか、8PF1型エンジン搭載のCNG大型路線バスと、CNG中型トラック「フォワード」を販売しています。

CNG車は、燃料がガス体のため、大きなタンク容量を必要とし、航続距離が短いなどの課題が残されています。

その他のクリーンエネルギー車

いすゞは、ブレーキ制動時のエネルギーを回収し発進時に再生するディーゼル・油圧ハイブリッドバス「シャッセ」を開発、販売しました。油圧方式ではシステムが複雑になるため、現在、燃費の良いディーゼルエンジンと高性能バッテリーを組み合わせたハイブリッドシステムの開発を進めています。

また、マイクロバスと小型トラックの電気自動車を販売しています。排出ガスを出さず、騒音がないという利点があり、主に公園内などの観覧や輸送に利用されています。しかし、電池が重く車両の重量が重いことと、航続距離が短いことが課題となっています。

このほか、メタノール自動車も販売しています。黒煙を発生しないという利点がありますが、メタノール燃料の供給体制、耐久性、排出ガスのにおいなど多くの課題が残されています。

LPG(液化石油ガス)車はNOxが少なく黒煙を発生しないという利点があり、LPG小型トラック「エルフ」を販売しています。しかし、ディーゼル車に比べ燃費が悪くCO₂排出量が多いという課題があります。



CNG小型トラック「エルフ」



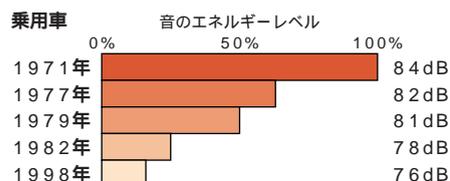
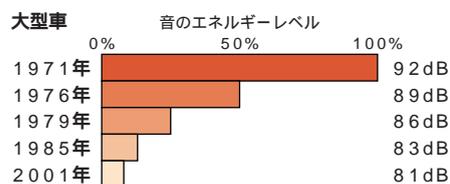
LV型CNG大型路線バス



電気自動車(リゾートタイプバス)

その他の環境への配慮

加速走行騒音とその推移



リサイクル樹脂製
タイヤカバー

エコマーク付タイヤカバーを装着した
EXRトラクター(写真は試作車)

車外騒音の低減

わが国の自動車騒音規制は1971年以降、乗用車から大型車まで順次強化され、現在は世界で最も厳しい規制となっています。いすゞでは狭い国土に多くの自動車が行く日本の実状を考慮して、車外騒音の低減に独自の開発目標を設定し改善に取り組んでいます。製品の開発時には常に騒音への影響を考慮しています。例えば、エンジンの開発においては、シリンダーブロックについて、強度・軽量化などのほか、燃焼音伝達経路の解析、伝達エネルギー・放射エネルギーの低減などを検討して、開発を進めています。

ディーゼルエンジンでは、排出ガス規制強化に対応するために、燃料噴射ポンプ圧力を高圧化するのに伴い、燃焼音が増大する傾向がありました。このため、極力穏やかに燃焼するようパイロット噴射を取り入れ、燃焼圧力の立ち上がりを緩やかにする技術も採用しました。

環境負荷物質の削減

いすゞでは、出荷される製品や使用済みの廃車に含まれる物質のうち、鉛や水銀など、自然環境に有害または環境負荷のある化学物質について選定し、目標期間内に製品への使用をとりやめたり、所定の削減がされるよう活動しています。

これらの化学物質については、使用禁止・使用制限・注意の3ランクに分類してそれぞれ取扱方法を定め、いすゞの『規制物質等の管理規定』として、1997年9月から社内規格化し、実際の製品に含まれる物質の調査や管理などの運用を進めています。

環境ラベル

環境ラベルの1つである、(財)日本環境協会のエコマークの取得に取り組んでいます。1999年5月にトラックで初めて、リサイクル材料で作ったトラクター車用の樹脂製タイヤカバーでエコマークの認定を受けました。その後、有機分解性の2種類のバイオグリースについて、エコマーク認定を受けました。今後、さらに事例を増やしていきます。

リサイクル性向上

循環型社会の構築に向けて、限りある資源を有効活用するため、再利用しやすい構造設計や材料の使用を進めています。

1998年2月に策定した『使用済自動車リサイクルに関する自主行動計画』に沿って、使用済み自動車のリサイクル可能率の向上を図ることを、製品開発の大きな目標としています。開発段階においては、製品の長寿命化に加え、材料の再使用性向上に向けた材料の技術開発と用途開発を行っています。また、車両全体のリサイクル可能率を向上させるため、実際の車両解体性の評価・研究に基づいて、分解性向上のための技術開発を行い、自動車の解体性とリサイクル性向上を図っています。

オゾン層の保護

オゾン層の保護のため、従来カーエアコンの冷媒として使用していた特定フロンCFC12の使用廃止に取り組んできました。1993年には業界でもいち早く、すべての車種でオゾン層破壊係数ゼロの代替フロンHFC134aへの切り替えを完了しました。しかし、HFC134aも、地球温暖化係数がCO₂の1,300倍と高く問題があります。カーエアコンの冷媒として、HFC134aの代替物質が実用化されていないことから、現在は使用量の削減を進めています。