



これまでの次世代大型車両プロジェクトの概要

次世代低公害車開発促進事業(第1期)平成14~16年度

大都市を中心とした厳しい大気汚染問題を抜本的に解決し、地球温暖化対策に資するため、排出ガス性能を大幅に改善させ、二酸化炭素の排出量を低減した、大型ディーゼル車に代替する「次世代低公害車」の開発を促進するために、安全上・環境上の技術基準等を整備する事業。(ジメチルエーテル自動車、次世代ハイブリッド自動車、次世代天然ガス自動車、スーパークリーンディーゼル自動車)

次世代低公害車開発・実用化促進事業(第2期)平成17~22年度

I. 開発した次世代低公害車の実用化普及促進

第1期に開発した次世代低公害車について、公道走行試験等を通じて走行データを収集することにより、技術基準等の一層の整備を推進。

II. 新たな次世代低公害車の開発促進

開発段階にある新たな次世代低公害車(水素自動車、LNG自動車、FTD自動車)の開発を促進するため、試作・評価を行うことにより、技術基準等(指針)を整備。

次世代大型車開発・実用化促進事業(第3期)平成23~26年度

大型車分野において、低炭素化等に資する革新的技術を早期に実現するため、新たな大型車用環境技術のうち、電動系車両(ハイブリッドトラック、プラグインハイブリッドトラック、電動路線バス)、次世代バイオディーゼルエンジンに着目。これらの「次世代大型車」の技術開発を促進するとともに、実証走行試験等によりデータを収集し、必要な技術基準等を整備。

次世代大型車開発・実用化促進事業(第4期)平成27~30年度

大型車分野において、低炭素化等に資する革新的技術を早期に実現するため、特に重要と考えられる、高効率次世代ディーゼルエンジンの開発、大型LNG車の実用化促進、実走行時の燃費向上・排出ガス対策、ハイブリッド車等の試験法の高度化に取り組み、必要な技術基準等を整備。

産学官連携による高効率次世代大型車両開発促進事業(第5期)の概要

運輸部門におけるCO₂排出量の多い大型車分野に関し、産学官連携のもと、電動化技術や内燃機関分野等の開発促進の強化を図り、高効率次世代大型車両の開発・実用化を促進する。

大型車分野における次世代環境技術

大型車両の電動化

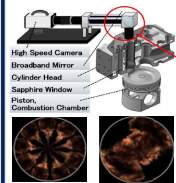


バッテリー搭載スペース確保に貢献する 後輪の車軸(リアアクスル)とモーターが一体化した次世代駆動系の開発及び技術指針の整理



道路データ(カーブ・勾配等)を活用し、燃費・排出ガスの観点から最適走行を可能とする次世代大型車の新たな評価法の整備

ディーゼルエンジンの高効率化



Well to Wheelで電動車と同等のCO₂排出レベル達成に向けた、燃焼・排出ガス生成メカニズムの解明及びそれらの技術指針の整理

空力性能の向上

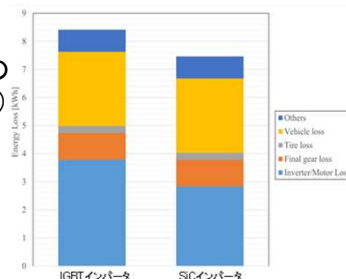


大型車の空力性能を改善する新たな車両形状の検討及び燃費基準で使用される空気抵抗係数の算出手法の高度化

最新のトピック

- SiCインバータの採用による電費向上効果について、シミュレーションを実施
- SiCインバータと、汎用IGBTインバータを模擬的に設計し、回路シミュレーションモデルにより効率を比較
- 9%程度の改善可能性を見いだした

車両モデル: 4t積載クラスのトラック(計算車両重量7.7t)
バッテリー: 47.7kWh



今後について

カーボンニュートラル化に向け、重量車への親和性に高いアイテム(再生可能資源由来燃料や水素の活用など)の可能性について、検討を進める