

ライフサイクルCO₂排出量の在来線車種別評価

相原直樹 森本文子 辻村太郎

鉄道等運輸機関において今後二酸化炭素(CO₂)等の温室効果ガスの削減をさらに進めようとした場合、その各構成要素の製造から処分までのライフステージにおいてライフサイクルアセスメント(LCA)を実施し、何が主要な排出要因であるかを特定することが効果的であると考えられる。

そこで、ローカル線を対象とし、従来型気動車、新型気動車、標準型電車の3車種を60年間運行させる場合の、CO₂排出量の算出を行った。

運行エネルギーは、車両条件及び線路条件からシミュレーションにより算出した。また、列車の運行に必要な設備の製造及び整備により排出されるCO₂排出量の算出を行った。その結

果、標準型電車は車両製造に伴うCO₂排出量が最も高くなったが、全体の排出量では最少となった。

(鉄道総研報告, 2011年10月号)

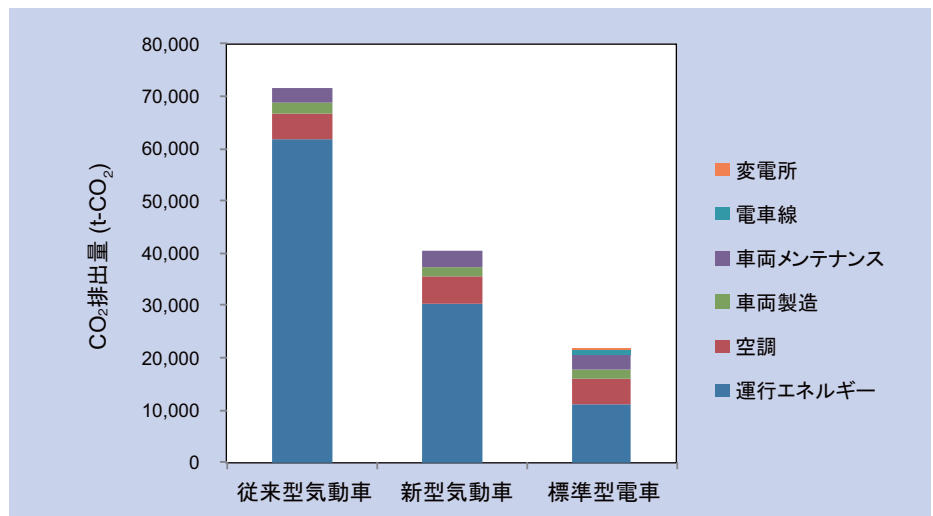


図 ローカル線における各種車両毎の60年間におけるCO₂排出量