

「低燃費タイヤ用合成ゴムの GHG 排出削減効果」への意見

工学院大学先進工学部環境化学科

教授 稲葉 敦

この報告書は、製品の一生（ライフサイクル）を通しての環境への排出物量や資源の消費量を算定するライフサイクルアセスメント（LCA）の方法を用いて、低燃費タイヤ用合成ゴムの温室効果ガス（GHG）の排出削減効果を算定している。2015 年のパリ協定で日本が約束した 2013 年度比 26% の GHG 削減をはたすためには、また同じく 2015 年に国連が発表した SDGs への貢献を具体的に示すためにも、LCA での GHG 排出量の算定が欠かせない。

評価の対象である「低燃費タイヤ用合成ゴム」は自動車に使われて初めて GHG 排出の削減効果を発揮する。しかし、自動車の GHG 排出削減効果は、低燃費タイヤだけではなくエンジンの高効率化や自動車の軽量化などの総合的な結果である。したがって、自動車の GHG 排出削減量の中で「低燃費タイヤ用合成ゴム」が果たす割合を定量的に算定することは極めて困難である。また、低燃費タイヤの中での合成ゴムの役割の割合を算定することにも同様の難しさがある。

本報告では、その他の条件を同じと仮定した時の自動車の燃費の向上に対する低燃費タイヤの寄与を、工学的な考察から転がり抵抗の改善によるものとしている。この基本的な考え方は、一般社団法人 日本自動車タイヤ協会が 2012 年に発行した「タイヤの LCCO₂ 算定ガイドライン Ver. 2.0」に則っている。その方法は、LCA の算定方法を示す国際標準規格 ISO14040:2006 および ISO14044:2006 の方法に準拠している。

この報告書の独自な点は、従来のタイヤと低燃費タイヤの転がり抵抗を実測していることである。素材メーカーが最終製品に寄与することで、社会全体の GHG 排出削減に貢献する効果を定量的に求める努力が良く表れている。この削減貢献量の算定方法は、日本 LCA 学会が 2015 年に発行した「温室効果ガス排出削減貢献量算定ガイドライン」に準拠し、また 2019 年に経済産業省が発行した「温室効果ガス削減貢献定量化ガイドライン」にも準拠している。

この報告書の結果は、その他の条件が同一であると仮定すれば、自動車の燃費の向上へ合成ゴムは非常に大きく寄与していることを示している。しかしまた、自動車の燃費向上は、低燃費タイヤだけで実現するものではないことにも言及し、バリューチェーン全体の協力が必要であることを強く自覚されている。GHG の排出削減に向けて、社会でなすべき素材メーカーの役割を「低燃費タイヤ用合成ゴム」によって具体的に表している報告書と高く評価できる。

稲葉 敦（いなば あつし）

1976 年東京大学工学部卒業。東京大学大学院博士課程修了。通商産業省公害資源研究所入所後、米国商務省火災研究所客員およびオーストリア国際応用システム研究所客員研究員、産業技術総合研究所 LCA 研究センター長、東京大学人工物工学研究センター教授、工学院大学先進工学部教授を経て、現在、一般社団法人 日本 LCA 推進機構 理事長。工学博士。尚、本意見書は工学院大学先進工学部教授時に作成。

ライフサイクルアセスメント（LCA）の国際標準規格 ISO14040/44:2006 の改訂時の共同議長。IPCC/第 5 次報告書/WG3 リードオーサー。日本工業標準調査会標準部会部会長などを歴任。最近では、「温室効果ガス排出削減貢献量算定ガイドライン」を発行した日本 LCA 学会・環境負荷削減貢献量評価研究会委員長、経済産業省が発行した「温室効果ガス削減貢献量算定ガイドライン」を作成した委員会委員として活躍。

『演習で学ぶ LCA』（共編著、CAT、2018 年）、『カーボンフットプリントのおはなし』（日本規格協会、2010 年）、『LIME 3-グローバルスケールの LCA を実現する環境影響評価』（編著、丸善、2018 年）ほか著書多数。