

GHG削減貢献量算定内容の見直しについて

当社はこれまで、製品のバリューチェーンを通じたライフサイクル全体での温室効果ガス(GHG)排出削減貢献量について、日本化学工業協会(JCIA)、国際化学工業協会協議会(ICCА)および世界経済人会議(WBCSD)ケミカルセクターのガイドラインを参照し、算定してきました。

また、これまでは、2013年度比の長期目標との整合性およびデータの継続性を重視し、同一の算定方法を継続的に適用してきました。

一方で近年、WBCSDやGXリーグ等により新たなガイダンスが公表されるなど、削減貢献量の考え方に関する議論が進展するとともに、技術進歩やエネルギー効率の向上などにより、市場環境も変化しています。こうした状況を踏まえ、当社では算定内容の見直しを実施しました。

今回の見直しでは、算定対象製品および比較製品の設定に加え、想定シナリオやライフサイクル評価(LCA)で用いる排出係数などを更新しています。なお、見直し後の算定も、引き続き、JCIA、ICCА、WBCSD等のガイドライン類を参照して実施しており、その算定内容については社外有識者によるレビューを受けています。

この見直しを反映した結果、2024年度における当社グループ製品が関係する製品のバリューチェーンを通じたライフサイクル全体でのGHG排出削減貢献量は、約2,300万トン(CO₂換算)と試算されました。見直し前の値と比較して削減貢献量が減少していますが、これは主に比較製品や想定シナリオの設定など、算定内容を見直したことによるものです。

削減貢献量は、一定の前提条件に基づく推計値であり、当社グループ単独ではなく、製品が使用されるバリューチェーン全体に帰属するものです。また、製品ごとに妥当と考えられるシナリオおよび根拠データに基づき算定しており、処理段階におけるライフサイクルの取り扱い等の前提条件や寄与率の考え方は案件ごとに異なるため、単純に比較できる指標ではない点にご留意ください。

見直し後の算定対象製品および算定内容の詳細については、次ページ以降に掲載しております。

航空機用炭素繊維

削減に貢献する東レグループの製品	航空機用炭素繊維 航空機の機体材料に炭素繊維複合材料を用いることにより、従来と同等の強度・安全性を保ちつつ航空機の軽量化が可能となる。	
削減貢献製品 (東レグループ製品が使われる最終製品)	機体構造の50%にCFRPを適用した航空機	
削減貢献内容	軽量化により燃費が向上し、燃料消費に伴う排出量が削減される。	
算定方法	・削減貢献製品： 機体構造の50%にCFRPを適用したモデル機体(CFRP航空機) (炭素繊維協会モデルを使用) ・比較製品： 機体構造の3%にCFRPを適用したモデル機体(従来航空機) (炭素繊維協会モデルを使用) ・算定内容： 年間の民間航空機向け炭素繊維販売量の航空機機数への換算値 ×(従来航空機1機あたりのライフサイクルGHG排出量 －CFRP航空機1機あたりのライフサイクルGHG排出量) ・算定の範囲(システム境界)： 原料調達から部品製造・航空機組立、使用(飛行)、廃棄段階。 ・算定期間： フロー法、製品寿命20年	
第三者レビューの有無	有り	

省エネ型RO膜エレメント

削減に貢献する東レグループの製品	省エネ型RO膜エレメント(RO膜単体販売も含む) RO膜(逆浸透膜:Reverse Osmosis Membrane)は、水分子を選択的に透過させ、イオンや塩類などの溶解性成分および不純物の透過を抑制する半透膜であり、海水やかん水から淡水を分離・生成する用途に用いられている。RO膜法による淡水化は、従来の蒸発法と比べてエネルギー消費量の低減が可能であり、現在広く導入されている。近年では、膜表面構造の最適化により、従来よりも低消費電力で運転可能な省エネ型RO膜エレメントが開発されている。
削減貢献製品 (東レグループ製品が使われる最終製品)	省エネ型RO膜エレメント 
削減貢献内容	従来型RO膜エレメントに比べて、運転時の消費電力が削減される
算定方法	・削減貢献製品： 省エネ型RO膜エレメント ・比較製品： 従来型RO膜エレメント ・算定内容： - 年間の省エネ型RO膜エレメントの販売本数× (従来型RO膜エレメント1本あたりのライフサイクルGHG排出量 －省エネ型RO膜エレメント1本あたりのライフサイクルGHG排出量) ・算定の範囲(システム境界)： - 原料調達からRO膜エレメントの製造、使用(淡水化)、廃棄段階。 - 但し、原料調達からRO膜エレメントの製造、水処理プラント建設、および、 廃棄段階は 削減貢献製品と比較製品で同等と考え、使用(淡水化)段階のみを評価。 ・算定期間： フロー法、製品寿命5年
第三者レビューの有無	有り

風力発電翼用炭素繊維・CFRP

削減に貢献する東レグループの製品	風力発電翼用炭素繊維・CFRP 風力発電は発電時に化石燃料を用いない再生可能エネルギーであり、風の運動エネルギーを電力に変換する発電方式である。発電能力向上にはブレード大型化が必要であり、軽量かつ高弾性の炭素繊維複合材料(CFRP)が用いられている。
削減貢献製品 (東レグループ製品が使われる最終製品)	風力発電所で発電される電力 
削減貢献内容	使用段階(発電時)では化石燃料を使用せず、GHGの直接排出がない
算定方法	・削減貢献製品： 風力発電所で発電される電力 風力発電所は、ブレードにCFRPを使用した15MW級風車で構成される990MWの洋上風力発電所を想定 ・比較製品： 系統電力(世界の電源ミックス)。排出係数の将来変化も考慮。 (排出係数の出典:World Energy Outlook 2024, IEA) ・算定内容： 年間の風力発電翼向け炭素繊維、CFRP販売量の風車換算基数 ×風車1基あたりのライフサイクル発電量(kWh) ×(系統電力1kWhあたりのGHG排出量 －洋上風力発電所で発電される電力1kWhあたりのGHG排出量) ・算定の範囲(システム境界)： 風力発電所に係る原料調達から部品製造・風車組立・発電所建設、使用(発電、保守)、廃棄段階。 ・算定期間： フロー法、製品寿命30年
第三者レビューの有無	有り

燃料電池電極基材、高圧水素タンク用炭素繊維

削減に貢献する東レグループの製品	燃料電池電極基材、高圧水素タンク用炭素繊維 燃料電池自動車は、水素をエネルギー源として走行時にGHGを排出しない車両として期待されている。エネルギー源である水素を貯蔵する高圧水素タンクには、軽量かつ高強度の炭素繊維が用いられ、自動車用燃料電池の電極基材には、軽量である炭素繊維からなる電極基材が使用されている。
削減貢献製品 (東レグループ製品が使われる最終製品)	燃料電池自動車 
削減貢献内容	走行時に化石燃料を使用しないため、GHGの排出がない
算定方法	・削減貢献製品： 燃料電池自動車 ・比較製品： 内燃機関自動車(乗用車タイプ：ガソリン車、商用車タイプ：ディーゼル車) ・算定内容： - 年間の燃料電池電極基材または高圧水素タンク用炭素繊維販売量の 燃料電池自動車換算台数× (内燃機関自動車1台あたりのライフサイクルGHG排出量 －燃料電池自動車1台あたりのライフサイクルGHG排出量) ・算定の範囲(システム境界)： - 原料調達から部品製造、自動車組立、使用(走行・維持)、廃棄段階。 - 走行段階で使用するエネルギー源の資源採掘からエネルギー源の製造も含む。 ・算定期間： フロー法、 生涯走行距離※：乗用車タイプ225,000km、商用車タイプ570,000km (※出典:Determining the environmental impacts of conventional and alternatively fuelled vehicles through LCA, EUROPEAN COMMISSION, 2020)
第三者レビューの有無	有り