

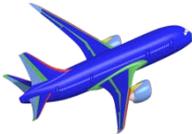
## 2020年に製造が見込まれる製品の日本国内での評価事例まとめ

### 【対象期間】

評価対象年を **2020年**とし、対象年 **1年間**に製造が見込まれる製品をライフエンドまで使用した時のCO<sub>2e</sub>排出削減貢献量を評価。

### 【削減効果に貢献する対象製品の範囲】

化学製品はエネルギー部門、輸送部門、民生家庭部門などバリューチェーン上の全てのパートナーと連携してCO<sub>2e</sub>排出削減に貢献。

	再生可能エネルギー	省エネルギー		
	太陽光発電材料	自動車用材料	航空機用材料	低燃費タイヤ用材料
コンセプト				
機能・特長	太陽光のエネルギーを半導体の原理により直接電気に変換。	炭素繊維複合材料を用い、従来と同じ性能・安全性を保ちつつ軽量化。	同左	自動車に装着。走行時に路面との転がり抵抗を低減。
評価対象製品 (化学製品を使用した完成品)	太陽光発電により生産した電力	炭素繊維強化プラスチックを使用した自動車	炭素繊維強化プラスチックを使用した航空機	低燃費タイヤ装着自動車 ・乗用車用(PCR) ・トラック・バス用(TBR)
比較製品 (比較製品を使用した完成品)	公共電力	従来自動車	従来航空機	汎用タイヤ装着自動車
削減効果の内容	化石燃料未使用でCO <sub>2</sub> 排出なし。	軽量化により燃費が向上、燃料消費量が減少。	同左	転がり抵抗を低減することで自動車の燃費向上。
完成品の製品寿命	20年	10年	10年	PCR 3万 km TBR 12万 km
生産量	176万 kW	15,000台	45機	PCR 73,000千本 TBR 5,000千本
完成品：原料～製造～廃棄までのCO <sub>2e</sub> 排出量(トン)	—	自動車 9.3万	航空機 17.6万	—
化学製品：原料～製造～廃棄までのCO <sub>2e</sub> 排出量(トン)	Si等(129万)	—	—	合成ゴム等(174万)
正味のCO <sub>2e</sub> 排出削減貢献量(トン)	▲898万	▲7.5万	▲122万	▲636万

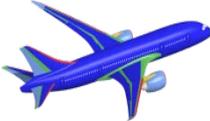
注) 算定する上での前提条件は、各事例の説明文に明記。

	省エネルギー				
	<a href="#">LED 関連材料</a>	<a href="#">住宅用断熱材</a>	<a href="#">樹脂アルミ複合窓及び断熱材</a>	<a href="#">ホール素子、ホールIC</a>	<a href="#">配管材料</a>
コンセプト					
機能・特長	電流を流すと発光する半導体。発光効率が高く、長寿命。	住まいの気密性と断熱性を高める。	樹脂アルミ複合窓の使用により気密性と断熱性を高める。	整流子のない DC モータを搭載したインバータはモータ効率が向上。	铸铁製パイプと同じ性能を有し、上下水道に広く使われている。
評価対象製品 (化学製品を使用した完成品)	LED 電球	平成 11 年省エネ基準を満たす住宅 (断熱材使用)	平成 11 年省エネ基準を満たす戸建住宅 (樹脂アルミ複合窓及び断熱材使用)	インバータエアコン (部品としてホール素子・ホール IC)	ポリ塩化ビニル樹脂管
比較製品 (比較製品を使用した完成品)	白熱電球	昭和 55 年省エネ基準以前の住宅 (断熱材を未使用)	昭和 55 年省エネ基準以前の戸建住宅 (断熱材未使用)	非インバータエアコン	ダクタイル铸铁管
削減効果の内容	長寿命、かつ消費電力が少ない。	断熱性向上により、冷暖房の消費電力を減らす。	断熱性向上により、冷暖房の消費電力を減らす。	モータ効率向上による消費電力の低減。	製造時に高温を使用しないため、エネルギー消費量が少ない。
完成品の製品寿命	10 年	戸建住宅 30 年 集合住宅 60 年	戸建住宅 30 年	14.8 年	50 年
生産量	28 百万個	戸建住宅 367,000 戸 集合住宅 633,000 戸	戸建住宅 25,000 戸	7,460 台 (エアコン台数)	493,092 トン
完成品：原料～製造～廃棄までの CO <sub>2e</sub> 排出量 (トン)	LED 電球 9.2 万	—	—	—	—
化学製品：原料～製造～廃棄までの CO <sub>2e</sub> 排出量 (トン)	—	断熱材 (235 万)	樹脂アルミ複合窓及び断熱材(10.7 万)	—	塩ビ配管 (74 万)
正味の CO <sub>2e</sub> 排出削減貢献量 (トン)	▲745 万	▲7,580 万	左記事例の内数 (▲46 万)	▲1,640 万	▲330 万

	省エネルギー		省資源	
	<a href="#">濃縮型液体衣料用洗剤</a>	<a href="#">低温鋼板洗浄剤</a>	<a href="#">高耐久性マンション用材料</a>	<a href="#">高耐久性塗料</a>
コンセプト				
機能・特長	濃縮化による容器のコンパクト化とすすぎ回数の低減。	鋼板の洗浄温度を70→50℃に低下。	鉄筋コンクリートに強度と耐久性を与える。	耐久性の高い塗料の使用による塗り替え回数の低減。
評価対象製品 (化学製品を使用した完成品)	濃縮型液体衣料用洗剤	低温鋼板洗浄剤	高耐久性マンション	塗料構成： シリコン樹脂塗料、 フッ素樹脂塗料
比較製品 (比較製品を使用した完成品)	従来型液体衣料用洗剤	従来型鋼板洗浄剤	通常のマンション	塗料構成： アクリル樹脂塗料、 ウレタン樹脂塗料
削減効果の内容	容器コンパクト化によるCO <sub>2</sub> 排出削減とすすぎ回数低減による低電力化。	加熱に必要な蒸気量の低減。	コンクリート乾燥時のひび割れを抑制し、耐久性向上。	塗り替え回数低減による塗料使用量の低減。
完成品の製品寿命	24回洗浄	—	100年	50年間
生産量	14.8万トン	875万t-鋼板	61,000戸	61,000戸
完成品：原料～製造～廃棄までのCO <sub>2e</sub> 排出量(トン)	109万	0.3万	マンション1,655万	—
化学製品：原料～製造～廃棄までのCO <sub>2e</sub> 排出量(トン)	液体衣料用洗剤 (32万)	鋼板洗浄剤 (0.3万)	乾燥収縮剤等 (24万)	塗料 (1.2万)
正味のCO <sub>2e</sub> 排出削減貢献量(トン)	▲29万	▲4.4万	▲224万	▲1.1万

	再生可能資源	N <sub>2</sub> O 排出抑制
	シャンプー容器	飼料添加物
コンセプト		
機能・特長	再生可能なバイオ資源のサトウキビを原料としてポリエチレンを製造。	メチオニン添加により必須アミノ酸のバランス調整。
評価対象製品 (化学製品を使用した完成品)	バイオポリエチレン製容器	DL-メチオニン添加配合飼料
比較製品 (比較製品を使用した完成品)	化石資源ポリエチレン製容器	無添加配合飼料
削減効果の内容	バイオマスはカーボンニュートラル。	ブロイラーの排泄物中の窒素量低減。
完成品の製品寿命	100 回洗浄	飼養期間 48 日
生産量	100 万個	396 万 t
完成品：原料～製造～廃棄までの CO <sub>2e</sub> 排出量 (トン)	0.03 万	109 万
化学製品：原料～製造～廃棄までの CO <sub>2e</sub> 排出量 (トン)	(0.03)	(85 万)
正味の CO <sub>2e</sub> 排出削減貢献量 (トン)	▲0.01 万	▲16 万

## 2020年に製造が見込まれる製品の**世界**での評価事例まとめ

	省エネルギー			
	<a href="#">海水淡水化プラント材料</a>	<a href="#">ホール素子、ホールIC</a>	<a href="#">自動車用材料</a>	<a href="#">航空機用材料</a>
コンセプト				
機能・特長	半透膜を用い、逆浸透原理により海水を淡水化。	整流子のないDCモータを搭載したインバータはモータ効率が向上。	炭素繊維複合材料を用い、従来と同じ性能・安全性を保ちつつ軽量化。	同左
評価対象製品 (化学製品を使用した完成品)	RO膜法による海水淡水化プラント	インバータエアコン	炭素繊維強化プラスチックを使用した自動車	炭素繊維強化プラスチックを使用した航空機
比較製品 (比較製品を使用した完成品)	蒸発法	非インバータエアコン用	従来の自動車	従来の航空機
削減効果の内容	加熱を必要としないため、エネルギー消費量少。	モータ効率向上による消費電力の低減。	軽量化により燃費が向上し、燃料消費量減少。	同左
完成品の製品寿命	5年	14.8年	10年	10年
生産量	RO膜 610千本	47,311千台 (エアコン台数)	300,000台	900機
完成品：原料～製造～廃棄までのCO <sub>2e</sub> 排出量(トン)	海水淡水化プラント 150万	—	自動車186万	航空機351万
化学製品：原料～製造～廃棄までのCO <sub>2e</sub> 排出量(トン)	—	—	—	—
正味のCO <sub>2e</sub> 排出削減貢献量(トン)	▲17,257万	▲18,994万	▲150万	▲2,430万