

グリーン・サステイナブルケミストリー

環境・安全への貢献を前面に

化学業界の取り組み

2020年に製造される製品の日本国内の評価事例—c-LCA

	再生可能エネルギー		省エネルギー						省資源	
	太陽光発電	風力発電	自動車	航空機	自動車用タイヤ	LED電球	住宅用断熱材	エアコン		
評価対象製品 (化学製品を使用した 完成品)	多結晶シリコン 系太陽電池	CFRP製風力 タービン	CFRPを使った 自動車	CFRPを使った 航空機	低燃費タイヤ ・乗用車用 (PCR) ・トラック・バス用 (TBR)	LED電球	発泡断熱材 ボリカレタン ボリスチレン	インバーター エアコン (部品として ホール素子)	塩ビ製パイプ	乾燥吸収低減 剤を添加した 高耐久性 マンション
比較製品 (比較製品を使用した 完成品)	公共電力	公共電力	従来自動車	従来航空機	汎用タイヤ	白熱電球	1980年省エネ 基準以前の住宅 (断熱材を使用 しない住宅)	非インバーター エアコン	ダクタイル 鉄製パイプ	減水剤のみ添 加した一般的な マンション
生産量	176万kW	150基	15,000台	45機	PCR 7,300万本 TBR 500万本	2800万個	戸建て住宅 367,000戸 集合住宅 633,000戸	7,460台 (エアコン台数)	493,092t	61,000戸
正味の削減貢献量(t)	▲898万	▲854万	▲7.5万	▲122万	▲636万	▲745万	▲7,600万	▲1,640万	▲330万	▲224万

(日本化学工業協会「国内および世界における化学製品のライフサイクル評価」から作成)

「化学クラブ研究発表会」
では議論を交わす場面も「化学系学生への支援策」
次代を担う人材の育成に
広める活動だけでなく
就職活動への不安から
安心感をもたらす活動

1989年、国際化
工業協会議会（IIC）
が設立され、レスポンシブル・ケア（RC）
活動が世界展開されるよ
うになった。RCは化
物質の開発・製造・物
流・使用・最終消費・廃
棄・リサイクルに至る全
ての過程において、環境
協が事務局となり、エ
ネルギーと気候変動工
作に取り組みを進
展している。日本では化
学が実現するCO₂削
減量は、1億3057万tと
なる。化学は技術進歩
による活動を行っている。

製品の有用性を数値化

化学製品は二酸化炭素（CO₂）排出量の削減や省エネにつなが
るが、その効果は目に見える訳ではないので、消費者は意識
しない。グリーン・サステイナブルケミストリー（GSC）を広
めるため、化学産業の業界団体である日本化学工業協会（日化協）
では化学製品のライフサイクル評価「カーボン・ライフサイクル分
析（c-LCA）」を取り組む。また、将来の技術向上に向けた人
材育成にも力を注ぐ。グリーン・サステイナブルケミストリー（GSC）
や日本化学会も、化学の貢献を訴えると同時に人材育成の活動を行っている。

温室効果ガス（GHG）の排出量をサプライチェーンの中で把握する
ため、IICでは日本・米国・欧州の業界団体がそれぞれ役割を分担
し、化学物質が及ぼす影響について取り組みを進めており、日本では化
学が実現するCO₂削減量を把握するため、エアコン・自動車・
水道・電球（LED）・住宅用断熱材（R）・海水淡化装置（RO膜）の8分野に
亘り、IICは各分野をサプライチェーンの2分野を追加した。また、海水淡化
装置（RO膜）の中でも、自動車用タイヤ（マンショ）とエアコン分野とし、
GHGプロトコルや、製品のライフサイクルでのCO₂排出量を把握する
ため、日本ではGSCが事務局となり、エネルギーと、エアコン・自動車・
水道・電球（LED）の6分野で評価事例としてまとめた。日本国内評価は海水淡
化装置（RO膜）の8分野に亘り、c-LCAは完成品のCO₂排出量について、
化学製品を使⽤した場合とそうでない場合とを比較する。

消費者からの信頼を得やすくなる。こうした活動が評価され、12月にはc-LCA
は異なり、c-LCAは完成品のCO₂排出量について、化学製品を使⽤した場合とそ
うでない場合とを比較する。この活動と同様に、GSCは新化学技術推進協会
が主催の「グリーン・サステイナブルケミストリー」で、日本フォーラム主催の
「第9回IIC日本フォーラム」で、GSCが実現するCO₂削減量を数字化することで、
化学製品のCO₂削減量によって、企業の永続的な発展のために、GSCの成績を発表する。
GSCの成績を発表する。

CO₂削減量が分かりやすく、消費者からの信頼を得やすくなる。こうした活動が評価され、12月にはc-LCAは完成品のCO₂排出量について、化学製品を使⽤した場合とそ
うでない場合とを比較する。この活動と同様に、GSCは新化学技術推進協会
が主催の「グリーン・サステイナブルケミストリー」で、日本フォーラム主催の
「第9回IIC日本フォーラム」で、GSCが実現するCO₂削減量を数字化することで、
化学製品のCO₂削減量によって、企業の永続的な発展のために、GSCの成績を発表する。
GSCの成績を発表する。



未来を担う子どもたちのために。

住友化学は、未来を担う世界中の子どもたちが
笑顔で暮らせる社会や地球環境を実現するために、
化学の持つ無限の可能性にチャレンジしつづけます。

豊かな明日を支える創造的ハイブリッド・ケミストリー

住友化学

◆住友化学株式会社 本社(東京)〒104-8260 東京都中央区新川2-27-1 ☎(03)5543-5500 本社(大阪)〒541-8550 大阪市中央区北浜4-5-33 ☎(06)6220-3211 URL http://www.sumitomo-chem.co.jp



2



環境にやさしくなること、社会の役に立つこと、明るい

未来を見据えた化学のちからでみんなを笑顔にしたい、

それが三井化学グループ。

自動車、電子・情報材料、生活・環境・エネルギー、

包装材料など世界中のあらゆるところで私たちの

革新的な技術や素材が生活を支えています。



三井化学

www.mitsuichem.com