

花王のアプローチ

2015年のパリ協定締結により、地球の気温上昇を産業革命以前に比べ2℃未満に低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること、適応能力を向上すること等、全地球市民が協力して取り組むことが合意されました。花王は地球市民の一人として、製品ライフサイクルの全段階においてビジネスパートナーや消費者といっしょに緩和の取り組みを進めています。また、適応に資する製品の提供を行なっています。

社会的課題と花王が提供する価値

認識している社会的課題

世界気象機構によると、2018年の世界の平均気温は産業革命前比で0.98℃上昇しており、2015年から4年連続の高温を記録。2018年10月にIPCC※が公表した1.5℃特別報告書では、現在の状況が続くと2030年から2052年の間に1.5℃上昇に達する可能性が高いこと、1.5℃上昇を抑えるためには2050年前後にCO₂総排出量をゼロにする必要があることなどが報告され、より大幅な排出量削減が求められています。

すでに温暖化に伴う異常気象が発現し始めており、今後その脅威はますます高まることが予測されることから、早急な適応策の実施が求められています。

※ IPCC

気候変動に関する政府間パネル。Intergovernmental Panel on Climate Change
人の社会活動による気候変化、影響、適応および緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行なうことを目的として、1988年に国連環境計画と世界気象機関により設立された組織

花王が提供する価値

事業活動に伴う温室効果ガス排出量を削減するため、工場をはじめとする自社事業場では削減目標を掲げ、エネルギー効率の向上と使用するエネルギーのグリーン化の観点から活動を継続しています。また、製品ライフサイクルの評価において重要な工程である原材料調達と使用、廃棄の各工程で、温室効果ガス排出量削減に資する活動を継続的に実施しています。

花王は、移行リスクや物理的リスクへ対応する環境配慮型製品や、気候変動により変化する消費者のライフスタイルに対応した製品を提供することで、豊かな生活文化と社会のサステナビリティの実現に取り組んでいます。

貢献するSDGs



「2030年のありたい姿」の実現に関わるリスクと機会

花王は2℃シナリオを基本としたシナリオを策定し、リスクと機会を評価しています。

また、1.5℃シナリオ※1とNDCシナリオ※2も簡易的に策定し、2℃シナリオにおけるリスクと機会の変化の大きさを定性的に評価しています。

※1 1.5℃シナリオ

IPCC1.5特別報告書で示された排出パスを基準としたシナリオ

※2 NDCシナリオ

パリ協定第4条に基づいて各締約国が決定したGHG削減目標を基準としたシナリオ。NDCは各締約国がパリ協定批准前に国連気候変動枠組条約事務局へ提出した「各国が自主的に決定する約束草案」(Intended Nationally Determined Contribution:INDC)が原案となっており、2020年以降に実施が求められている。

「2030年のありたい姿」の実現に関わるリスクと機会

項目			内容	2℃シナリオ			2℃シナリオとの比較	
				短期 (～2020)	中期 (～2025)	長期 (～2050)	1.5℃ シナリオ	NDC シナリオ
リスク	移行リスク	政策・法規制	工場立地エリアで排出量取引制度や炭素税が導入されることにより、これら規制に関わる活動量を削減するための設備増強が設備費増加や運用費増加を招き、利益減となるリスクがあります。また、これら規制により生産量を制限すると売上減となるリスクがあります。製品のカーボンフットプリント制度が設立されると、それに対応するための管理コストが増加し、利益減となるリスクがあります。	小	大	大	・取り組むべき項目は変化しない	・取り組むべき項目は変化しない
		技術	気候変動に伴う製品需要の急激な変化へ対応するための製品研究開発費用が増大することで、運用費増加による利益減となるリスクがあります。さらに当該技術開発が失敗した場合、売上増を達成できなくなるリスクがあります。	小	大	大		
		市場	気候変動に伴う製品需要の急激な変化に適切な対応ができないことにより売上が計画通り伸びないリスク、またその製品需要が地域ごとに異なる可能性がある場合に製品開発費用が増大し、利益減となるリスクがあります。一方、化石燃料の使用制限が化石由来原材料のコスト増を招き、利益減となるリスクもあります。	中	大	大		
		評判	上記リスクへの対応不足や情報開示不足によりレピュテーションが低下するリスクがあります。	小	中	大		
物理的リスク	急性	短期的な渇水や局所的大雨頻発による洪水などにより自社工場運営が停止し製品製造を継続できなくなるリスクがあります。同現象がサプライヤーの工場で発生することで、必要な原材料調達ができなくなり、結果として製品製造を継続することができなくなるリスクがあります。また、サプライヤーから花王工場まで、花王工場から顧客までのサプライチェーンが同現象により寸断されるリスクもあります。これらリスクは製品を市場に供給できなくなることから売上減となったり、対応のためにコストが増加し利益減となります。さらには、気候変動に伴う大規模な洪水の発生によりインフラが損傷し生活者の暮らしに大きな制限が発生すると消費活動が落ち込み、売上高が減少するリスクがあります。	中	大	大	・移行リスクについては、影響は大きくなる	・移行リスクについては、影響が小さくなる	
		慢性	気候変動に伴い渇水が長期的に発生する可能性のあるエリアに自社工場やサプライヤー工場が存在すると、今後の成長に必要な生産量増に対応できなくなり、成長の制限となるリスクがあります。	小	中			大
機会	資源効率性	花王は運営費削減に寄与するより効率的な資源活用をめざした以下のような活動を継続的に実施しています。 ●工場をはじめとした拠点や輸送工程における省エネ活動／●拠点から排出される廃棄物のリサイクル／●拠点のエネルギー利用効率の向上	中	大	大	・機会については、総じて影響は大きくなる	・機会については、総じて影響が小さくなる	
	エネルギー源	再生可能エネルギー利用の拡大により、多くの国でCO ₂ 削減とコスト削減を両立できます。花王は太陽光パネルの積極的導入、再生可能エネルギー由来の電力の購入を開始しており、運営費削減に寄与しています。政府の補助金を利用することで、投資抑制も可能です。	小	小	中			
	製品・サービス	気候変動の緩和に貢献する製品として、消費者向け製品では容器で使用するプラスチック使用量を大幅に削減したフィルム容器包装、製品機能を確保しつつ材料使用量を削減したおむつなどの製品、衣料用洗剤をはじめとした節水型製品などがあります。プロフェッショナル向け製品では感染症予防に向けた各種洗浄剤、工業用製品では低温定着トナーなどがあります。 気候変動の適応に貢献する製品には、今後インフラ整備に伴い需要が増加するコンクリート用添加剤、鋳物用製品などがあります。	中	大	大			
	市場	温室効果ガス削減貢献に資する製品需要が伸長すると見込まれています。また、広く認知度向上が進むSDGs達成に向けて、生活者の消費行動がよりエシカルな方向に移行し、製品選択行動を含むライフスタイルが変化していくと予測しています。 また温暖化が進むことで気温が上昇したり晴れの日が多くなる傾向が明らかなことから、夏場に売り上げが増大するUVケア製品や制汗剤等の需要増を見込んでいます。	小	中	大			
	レジリエンス	化石由来・植物由来を問わず、資源の利用を削減しないと、地球1個の暮らしの実現はできないと考えています。エネルギー使用量の削減、再生可能エネルギーへの移行、そして原材料使用量の削減に向けた技術開発と認証原料の利用などを進めています。	小	中	大			

影響レベル 小:あまり影響しない、中:少し影響する、大:大きく影響する

方針

花王は、製品ライフサイクルの各段階において、気候変動の「緩和」と「適応」の両面から取り組んでいます。

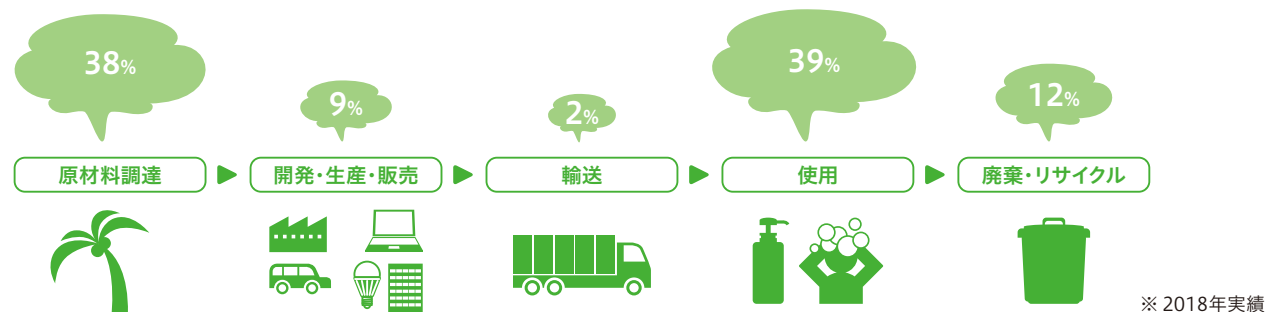
「緩和」とは、気温上昇を2℃未満さらには1.5℃に抑えるための温室効果ガス排出量削減に寄与する活動です。「適応」とは、すでに現在、産業革命以前より気温が1℃近く上昇し、さらに上昇することが予測されていることから、それに伴う気候変動の影響へ備える活動のことです。

花王は自社拠点や営業活動に伴う排出量(スコープ1+2)削減を最重要課題ととらえ、実践しています。

花王の製品ライフサイクル各段階で最も大きい割合を占めるのが使用段階で39%、2番目が原材料調達段階で38%です。花王の工場等から直接排出するCO₂の割合は9%と比較的小さく、直接排出量以外の排出量が多くを占めることが特徴です。2009年に花王が「環境宣言」で製品ライフサイクルの全段階で環境保全に貢献する決意を表明したのは、当時この解析結果が得られたからです。

同時にさまざまなステークホルダーと協働でCO₂削減活動を行なう“いっしょにeco”に取り組んでいます。

花王の製品ライフサイクル各段階で排出されるCO₂の割合



“いっしょにeco”

お客さまと“いっしょにeco”

使用段階のCO₂を削減するためには、製品機能の向上だけでなく、お客さまに設計仕様に従った使い方をしていただく必要があります。たとえば、節水型製品である超濃縮液体洗剤は少量の使用で済み、1回のすすぎで汚れが落とせますが、そのことをお客さまに知っていただかないと、想定する節水・節電につながりません。

そこで、高機能製品の開発・提供とその啓発活動を合わせて実施しています。

ビジネスパートナーと“いっしょにeco”

原材料調達段階(製造委託先含む)、輸送段階、廃棄段階において花王の思いを共有し、ともに活動を行なうこ

とで、より大きな効果につながると信じ、多くのビジネスパートナーと“いっしょにeco”活動を推進しています。

社会と“いっしょにeco”

花王が実施している製品を通じた温室効果ガス排出量削減の取り組みを社会に紹介して賛同いただき、いっしょに活動を行なうこと、また、行政や他社が推進する活動に花王が賛同いっしょに活動を行なうことで、より大きな効果が得られると信じています。

CO₂ 102-20,103-1,103-2,103-3,201-2

体制

取締役会の監督のもと、リスク管理は内部統制委員会で、機会管理はESG委員会で行なっています。これら委員会の委員長はともに代表取締役 社長執行役員が務めています。

内部統制委員会のもと、政策・法規制や技術リスクなどを管理するレスポンスブル・ケア推進委員会と市場、評判、急性リスクなどを管理するリスク・危機管理委員会があり、これら委員会の委員長はともに経営サポート部門担当役員が務めています。

レスポンシブル・ケア推進委員会事務局は経営サポート部門レスポンシブル・ケア推進部が、リスク・危機管理委員会事務局は同部門危機管理部が務めています。

レスポンシブル・ケア推進委員会は年2回開催され、法規制遵守状況、CO₂排出量削減状況などについて報告・討議がなされ、翌年の目標設定も行なっています。

レスポンシブル・ケア推進委員会事務局は、毎月インパクトの大きい工場を中心に法遵守状況の確認やCO₂排出量、水使用量実績、排水中化学物質量の把握などを行ない、レスポンシブル・ケア推進委員会委員長、各委員、内部統制委員会委員、監査役等に報告しています。リスク・危機管理委員会は年4回開催され、自然災害やレピュテーションなどのリスクを管理しています。

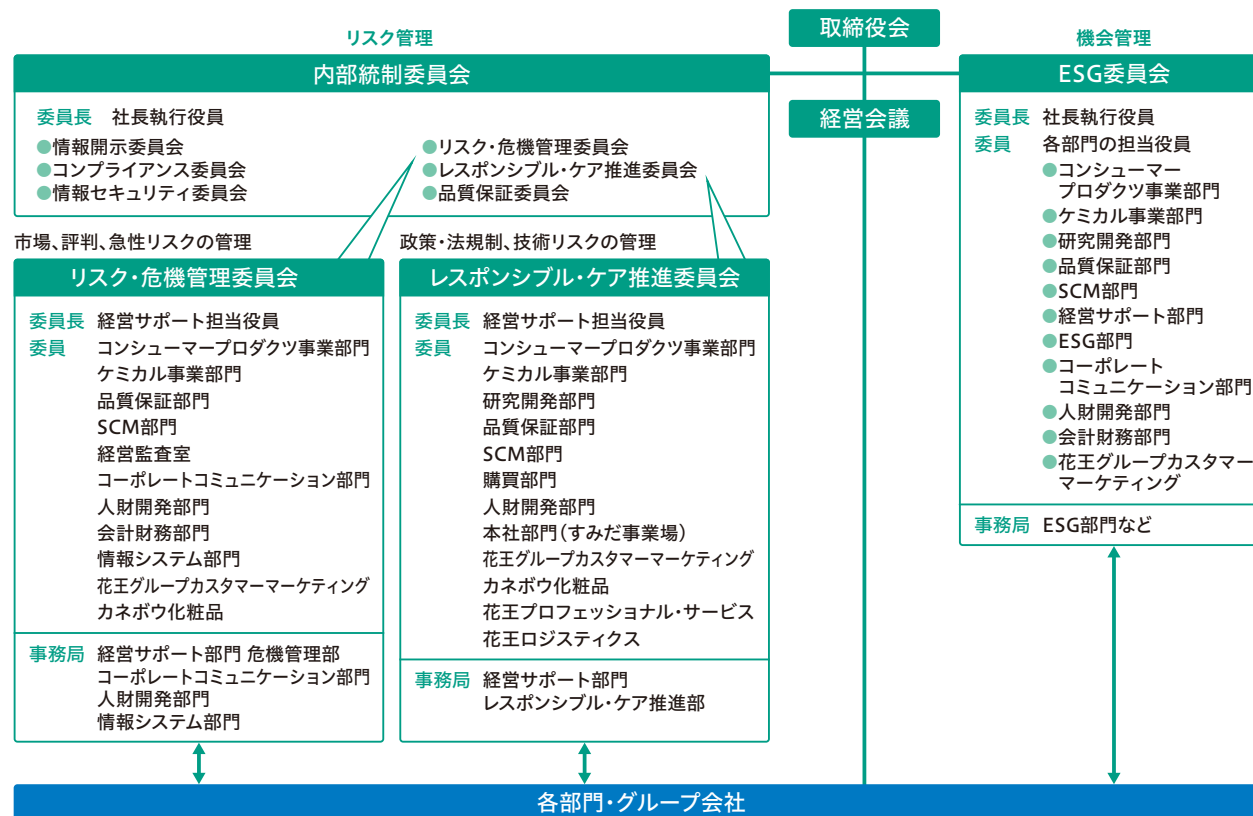
内部統制委員会は、年1回以上開催され、レスポンス・ケア推進委員会とリスク・危機管理委員会などの下部委員会の活動状況の報告を受け、各委員会の活動

内容の監督を行なっています。

気候変動問題に関する機会管理は年4回開催するESG委員会で実施しています。同委員会の委員には事業、販売、R & D、SCMなどの責任者が務め、事業との

一体運営を行っています。同委員会とその下部組織のESG推進会議は、気候変動問題をはじめとする環境課題や、社会、ガバナンスの課題について討議しています。

気候変動に関するリスクと機会の管理体制



※2018年12月現在

中長期目標と実績

2020年中期目標

花王グループの全拠点におけるエネルギー使用量と温室効果ガス排出量の2020年目標は、毎年1%削減を目標に、2013年に設定しました。

日本花王グループの製品ライフサイクル全体を対象としたCO₂排出量の2020年削減目標は、当時の日本国がめざした削減目標に準じ、2009年に設定しました。

エネルギーと温室効果ガスに関する目標

項目	対象範囲	2018年 目標	2019年 目標	2020年 目標
エネルギー 使用量	花王グループ全拠点	33%削減	34%削減	35%削減
温室効果 ガス排出量		32%削減	33%削減	35%削減
CO ₂ 排出量	日本花王グループ 製品ライフサイクル 全体	—	—	35%削減

中長期目標を達成することにより期待できること

コスト低減あるいは収益拡大

花王グループ全拠点を対象とした目標(エネルギー使用量と温室効果ガス排出量)を達成することは、事業活動の運営費削減に寄与することから、利益向上につながります。また、製品ライフサイクル全体でのCO₂排出量の削減は、原材料削減や使用時CO₂排出量の少ない製品の売上増により達成できることから、運営費削減と売上拡大にもつながります。

社会に及ぼす効果

上記目標を達成することで、温室効果ガス排出量が削減でき温暖化影響低減に寄与できます。また使用時CO₂排出量の少ない製品は使用するエネルギーや水などの消費が少なくて済むことから消費者の支出減に貢献でき、さらにはエネルギーや上下水道などの社会インフラの維持更新時の負担減にも効果があります。

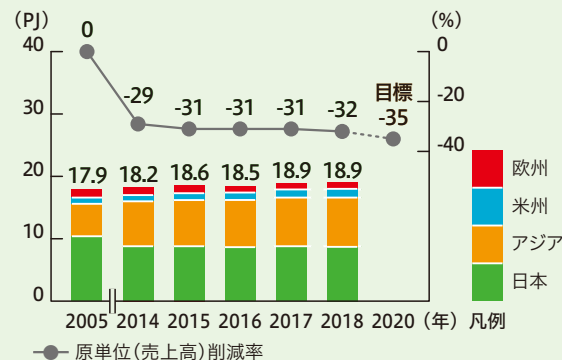
2030年長期目標

項目	対象範囲	2030年目標
温室効果ガス排出量 (絶対量)	花王グループ全拠点	22%削減(2017年比)
エネルギー使用量 (売上高原単位)		毎年1%削減 (対前年、2021年以降)
購入電力		100%再生可能由来
CO ₂ 排出量(絶対量)	花王グループ製品ライフ サイクル全体	22%削減(2017年比)

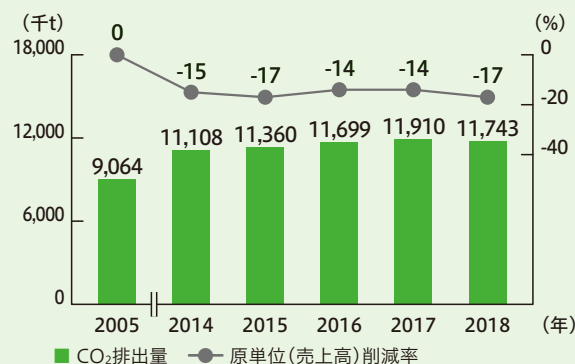
2018年の実績

実績*

エネルギー使用量の推移(全拠点)

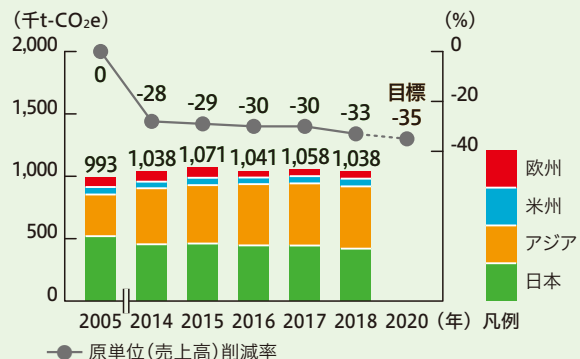


※ 集計対象拠点: 花王グループの全拠点、営業車含む
 ※ 保証対象はエネルギー使用量

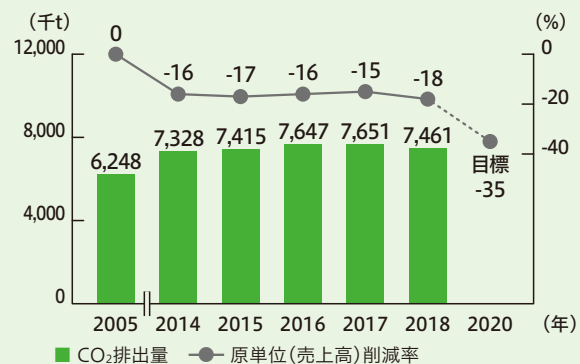
製品ライフサイクル全体のCO₂排出量の推移(花王グループ)

※ 日本国内および海外で販売した製品の単位数量当たりの製品ライフサイクル(ただし、自社グループの生産工程、物流工程を除く)を通じたCO₂排出量に当該製品の年間の売上数量を乗じて算出した値に、自社グループの生産工程、物流工程を通じたCO₂排出量の実績値を合算したものです。ただし、産業界向け製品の使用および廃棄に関するCO₂排出量は含んでいません。
 ※ 保証対象はCO₂排出量および原単位(売上高)削減率

温室効果ガス排出量の推移(全拠点)



※ 集計対象拠点: 花王グループの全拠点、営業車含む
 ※ 集計対象ガス: 京都議定書に定める7ガス(日本以外の拠点はCO₂のみ)
 ※ 保証対象は温室効果ガス排出量

製品ライフサイクル全体のCO₂排出量の推移(日本花王グループ)

※ 日本国内で生産された製品1個当たりの製品ライフサイクル(ただし、生産工程、物流工程を除く)を通じたCO₂排出量に当該製品の年間の売上個数を乗じて算定した値に、自社の生産工程、物流工程を通じたCO₂排出量の実績値を合算したものです。ただし、産業界向け製品の使用および廃棄に関するCO₂排出量は含んでいません。
 ※ 保証対象はCO₂排出量および原単位(売上高)削減率

* 売上高原単位は、2015年度以前は日本基準、2016年度以降は国際会計基準(IFRS)にて算出しています。

実績に対する考察

全ライフサイクルCO₂排出量は前年より68千トン減少し、原単位(売上高)削減率は17%削減(2005年比)と前年より3ポイント改善しました。日本の全ライフサイクルCO₂排出量は前年より190千トン削減し、原単位(売上高)削減率は18%削減(2005年比)と前年より3ポイント改善しました。1回すすぎの衣料用洗剤のラインナップが拡大したことなどが要因です。

花王グループの全拠点におけるエネルギー使用量原単位は前年より改善し32%削減となりましたが、目標の33%削減は達成できませんでした。温室効果ガス排出量原単位は前年より改善し33%削減となり、目標の32%削減を達成できました。

花王は、使用段階のCO₂を削減する節水型製品等を家庭用製品の分野で幅広く展開していますが、産業界向け製品でも同様です。ただし、産業界向け製品の使用段階以降のCO₂排出量はビジネスパートナーの最終製品の範囲のため、P37に掲載のライフサイクルCO₂排出量には加えていません。この削減貢献も含めた全ライフサイクルでのCO₂排出削減量は、3,961千トン*でした。

全体への寄与が大きい、使用段階のお湯の使用量や電力使用量の少ない製品のさらなる拡大や、原材料使用量の削減、再生可能原料への転換等を進めていきます。

※ 2005年時点の標準的な製品と比較し、当社製品の日本国内の全ライフサイクルCO₂排出量の削減量を算出した値です。産業界向け製品と家庭用製品を対象としています。

スコープ1 CO₂排出量の推移 (千t-CO₂e)

	2016年	2017年	2018年
日本	272	271	263
アジア	291	290	291
米州	39	43	49
欧州	47	49	49
合計	649	653	652

スコープ2 CO₂排出量の推移 (千t-CO₂e)

	2016年	2017年	2018年
日本	169	173	157
アジア	200	208	207
米州	14	14	14
欧州	8	9	9
合計	391	405	386

※ スコープ別排出量はGHG プロトコルイニシアティブの定義に従う

スコープ1: 企業・組織が自ら排出するGHG 排出量
スコープ2: 購入した電力・熱等の間接的なGHG 排出量

※ 排出係数

スコープ1: 原則として地球温暖化対策推進法で定める係数を使用しています。

スコープ2: 原則として各国法規等の固有の係数を使用し、固有の係数を把握できない場合は、国際エネルギー機関(IEA)で公表されている国別係数を使用しています。

電気・蒸気等購入量の推移 (TJ)

	2016年	2017年	2018年
電気	7,272	7,648	7,260
熱	0	0	0
蒸気	132	140	140
冷却	0	0	0

※ 電気は、一次エネルギー換算熱量で算定しています(日本は受電端、日本以外は発電端基準)

燃料種別消費量の推移 (TJ)

	2016年	2017年	2018年
天然ガス	8,915	9,047	9,123
軽油	1,375	1,383	1,331
ガソリン	162	149	135
その他	111	128	145
廃植物油(熱回収)	517	486	553

スコープ3 CO₂排出量の推移 (千t-CO₂e)

	2016年	2017年	2018年
1. 購入した製品・サービス	4,134	4,496	4,430
2. 資本財の建設・建造	262	239	269
3. スコープ1・2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	22	29	27
4. 輸送、配送(上流)	242	253	253
5. 事業から出る廃棄物	47	58	60
6. 出張	4	4	4
7. 雇用者の通勤	18	18	21
8. リース資産(上流)	0	0	0
9. 輸送、配送(下流)	94	97	106
10. 販売した製品の使用者による加工	113	119	119
11. 販売した製品の使用	4,965	4,687	4,570
12. 販売した製品の使用者による廃棄	1,317	1,415	1,452
13. リース資産(下流)	0	0	0
14. フランチャイズ	0	0	0
15. 投資	7	8	8
合計	11,225	11,423	11,319

※ 花王は、拠点の省エネ・廃棄物等削減活動と製品のライフサイクルに関係するカテゴリ1・3・4・5・11・12に重点を置いています。

ステークホルダーとの協働

お客さまと“いっしょにeco”

自治体や流通企業が主催する環境イベントに参加し、啓発活動を行なっています。

- ・消費者の方に環境負荷の少ない製品を認知していただくために、該当製品に“いっしょにeco”マークを貼付
- ・消費者に花王の環境への取り組みを伝える冊子“Let's eco together”を作成し、さまざまな環境イベントなどで配布

ビジネスパートナーと“いっしょにeco”

- ・環境省が運営する「グリーン・バリューチェーンプラットフォーム」や「企業版2°C目標ネットワーク」に参加し、花王のスコープ3に関する取り組み事例を提供し、企業の皆さまのスコープ3排出量算定に貢献
- ・CDP サプライチェーンプログラムに10年継続して参加。回答いただいた内容を自社独自手法で評価・フィードバックし、サプライヤーのCO₂削減活動を促進
- ・容器包装のサプライヤーと協働し、CO₂削減に貢献する容器包装を開発
- ・協働輸送を実施

社会と“いっしょにeco”

- ・「気候変動イニシアティブ」に参画し、国家政府以外の多様な主体が進める気候変動対策の情報発信や意見交換を実施
- ・環境省が進める「cool choice」に賛同し、脱炭素に向けた生活者のライフスタイル変革に貢献
- ・一般社団法人日本化学工業協会のLCA ワーキンググループに委員として参加。自社のカーボンライフサイクル分析(c-LCA)事例を公開し、化学製品によるCO₂削減貢献を社会に発信
- ・花王エコラボミュージアムでの環境コミュニケーション

具体的な取り組み

原材料購入における取り組み

緩和

森林破壊を停止し回復させることで温室効果ガス排出量の1/3削減と同じ効果があることを認識しています。また、調達において生物多様性の劣化や現地労働者の人権の問題など、持続可能な開発におけるリスクがあることを認識し、2020年までにパーム油や紙・パルプ等の調達に関して、原産地の森林破壊ゼロを支持しています。

この活動の一環として、2018年からCDPサプライチェーン「森林」に参加しています。パーム油や紙・パルプ等のサプライヤーに対し、森林破壊を防止した調達をはじめとする持続可能で責任ある調達を開始していただくことを期待しています。

花王は、2009年に日本企業として初めてCDPサプライチェーンプログラムに参加しました。2017年からは、サプライヤーに対し、CO₂削減活動をより積極的に進めていただくことを期待し、CO₂削減活動状況进行评估し、その結果をサプライヤーにフィードバックする取り組みを行なっています。その結果、サプライヤーの取り組みレベルは、年々向上傾向にあります。

再生可能樹脂、リサイクル樹脂、薄い段ボールを利用

することで、容器包装の製造によるCO₂排出量をサプライヤーと協働で削減しています。

原材料の納入量や納入頻度を最適化することで、原材料輸送におけるCO₂排出量を削減しています。

サプライヤーに原材料の調達および加工の過程で発生するCO₂排出量の回答に協力いただいています。この取り組みにより、原材料調達工程におけるCO₂排出量算出の精度の向上だけでなく、各サプライヤーのCO₂排出量を把握することでさまざまな対応を行なうことができ、花王の製品ライフサイクルCO₂排出量削減に反映しています。



→詳細はP139「コーポレート・カルチャー>持続可能で責任ある調達」

適応

気候変動により、各地でさまざまな異常気象が発生しています。たとえば、短期的・局所的大雨が増加傾向にあります。大雨による河川の氾濫や下水道の氾濫に対しサプライヤーが水リスクに対する体制を整えることの重要性に気づいていただくことを目的の一つとして、CDPサプライチェーン「水」に2015年から参加しています。



環境省・CDP共催のサプライチェーン・アジアサミット 2018に花王社員がパネリストとして参加

開発における取り組み

緩和

花王は、新製品や改良製品の発売を決定する際に、「環境適合設計要領」で定めた環境に関する基準を満たすことを確認しています。同時に全ライフサイクルCO₂排出量も評価しています。評価結果は発売の判断だけでなく、次期製品の開発に反映されます。

特に使用工程において水を使う製品では、水を製造し、使用後処理する工程で多くのエネルギーを要し、CO₂も発生することを認識していることから、節水製品の開発を積極的に進めています。さらに、使用工程でお湯を使うシャンプーなどの製品はお湯を製造する工程でより多くのCO₂を発生することから、お湯を使用する製品の節水化はより効果的です。



→詳細はP27「エコロジー>環境への取り組み」

適応

温暖化が進むと、気温上昇や晴れの日が多くなる傾向が明らかなことから、夏場に売り上げが増大するUVケア製品や制汗剤等の需要増が見込まれるため、これらの製品開発を積極的に進めています。また、喝水の発生確率が上がる傾向にあることから、節水製品の需要増も見込まれます。

また、パリ協定実現に向け資源制約が今後顕著になることが予測されることから、食と競合しないバイオマスを利用した高い性能を有する界面活性剤(バイオIOS)の開発を行なっています。

2018年の気候変動対応をはじめとする環境対応研究開発の投資額と費用額はそれぞれ3.47億円、39.13億円でした。



全ライフサイクルCO₂排出量を低減する新たな技術を発表する「技術イノベーション発表会」

生産(工場・事務所・ロジスティクスセンター)における取り組み

緩和

1. 使用するエネルギーを削減する取り組み

・高効率機器の導入、機器の効率的運用

2018年も前年に引き続き、冷凍機、空調機、コンプレッサーなどを、BPT (Best Practice Technologies) 機器に更新しました。空調機やコンプレッサーを複数台で最適制御し、変動する需要に応じた効率的運用も進めています。

また、照明のLED化をグローバルで進めています。2015年に公表した、日本の各工場、ロジスティクスセンター、事務所全体の計画を完了し、年間約4.65千トンのCO₂を削減しています。日本以外の関係会社各社でも積極的なLED化を推進しています。

・ムダなエネルギーの排除

2018年も前年に引き続き、ムダなエネルギーを見つけ出して必要最小限な量に抑えたり、利用されないエネルギーを別のプロセスに有効利用するなどの対策を講じました。

蒸気利用の効率化をめざし、スチームトラップのメンテナンス強化や蒸気の回収量向上などを継続的に実施しています。また、タンクを保温する設定温度を低くしたり、運転時間を短縮するなど、必要なエネルギー自体を少なくするよう現場の改善活動も積極的に推進し

ています。

事務所でもムダなエネルギーの排除に努めています。不要な照明の消灯の推進、人感センサ設置による自動点灯・消灯化、空調温度設定の最適化の推進、階段利用推進による不要なエレベーター利用の削減の推進などです。

2018年の省エネ活動は219件あり、CO₂削減量とコスト削減額はそれぞれ年間で約5,496トン、約1.4億円となりました。

2. よりクリーンなエネルギーを利用する取り組み

・燃料のクリーン化

気体燃料、特に天然ガスがクリーン燃料であることから、インフラの整っているすべての工場において、天然ガスを使用しています。石炭を使用している工場はありません。

・再生可能エネルギーの利用

花王所有の各施設で太陽光発電用パネルの導入を推進しています。2018年は、愛媛工場（総発電量318MWh）、マレーシアの花王ペナンググループ（総発電量179MWh）、花王インダストリアル（タイランド）（総発電量8,401MWh）、上海花王（総発電量約300MWh）、花王USA（総発電量約50MWh）が稼働し、栃木工場、豊橋工場にも設置を進めています。

再生可能電力の購入も欧州各社から開始しています。ドイツ花王化学やイギリスのモルトンブラウンなど4

子会社において、すべての購入電力(30.3GWh)を再生可能エネルギー由来に置き換えています。日本の工場でも、小田原工場が6月から、栃木、鹿島、川崎、愛媛工場が10月から再生可能電力の購入を開始しました。これにより愛媛工場はすべての使用電力が再生可能エネルギー由来となりました。これらの再生可能エネルギー電力の利用により、27.4千トンのCO₂排出量を削減しました。

・低GHG排出係数電力の利用

購入電力の使用に伴うCO₂排出量を削減するために、電力の購入先を選定する際、GHG排出係数を考慮しています。

3. 冷媒等の温室効果ガス漏えい量の削減

空調機や生産に使用する冷凍機には、温暖化係数が非常に大きいフロンを充填し運転しています。フロンが機器から漏えいする量を削減するために機器の定期点検を強化しています。

また、新規導入する冷凍機では、温暖化係数が低い冷媒に切り替えるようにしています。日本において、温暖化係数が低い機器を3台導入しています。

これらの機器に使われている冷媒 R-1233zd(E) (HFO) は、大気中で分解しやすいため、冷凍機用の標準的な冷媒 R-134a (HFC) の温暖化係数が1,300であるのに対し、CO₂と同じ1と優れた性能を持っています。

これらの活動などを進めた結果、2018年の花王のスコープ1・2CO₂排出量は、前年に対しそれぞれ1千トン、19千トン減少しました。

適応

夏場の気温上昇に伴い、日本では熱中症予防が必須となってきています。特に屋外作業者に対し、当日の暑さ指数の共有、連続作業時間の短縮、飲料水の準備などの対策を行なっています。

また、気候変動に伴い新たな水リスクが顕在化する可能性が高いことから、工場を対象に水リスク調査を毎年実施しています。



→詳細はP48「エコロジー>水」



花王インダストリアル(タイランド)の工場に設置された太陽光発電設備

輸送における取り組み

緩和

2018年の日本国内における輸送時のCO₂排出量は97千トンとなり、排出量原単位は32%削減(売上高原単位、2005年比)となりました。重量に対する容積が大きい製品の売上比率が増加したことが、要因の一つです。

1. 一度に輸送する量の拡大

積載率の向上、製品のサイズ変更、車両の大型化などを積極的に行なっています。

2. 輸送距離の短縮化

輸送ルートの見直し、生産工場の最適化やロジスティクスセンターの移設などの検討を継続的に実施しています。

3. よりクリーンな輸送手段の利用

トラックから鉄道・船などのCO₂排出量の少ない輸送手段への転換(モーダルシフト)などの取り組みを進めています。

4. 実車率の向上

輸送先で荷下ろし後トラックが戻るとき、空車でなく荷物を積むこと(=実車率の向上)が、さらなる輸送エネルギー、CO₂排出改善に寄与します。2017年には、

イオン株式会社の連結子会社で物流を担うイオングローバルSCM株式会社との間で、首都圏と中部圏でトレーラー(積荷)を交換し出発地に戻る中継輸送方式を、異業種企業間としては日本で初めて採用しました。



企業活動を広く知っていただくため、イオンと花王のコーポレートカラーを用いたデザインコンテナを活用

5. 日本以外の輸送エネルギー・CO₂排出量の見える化

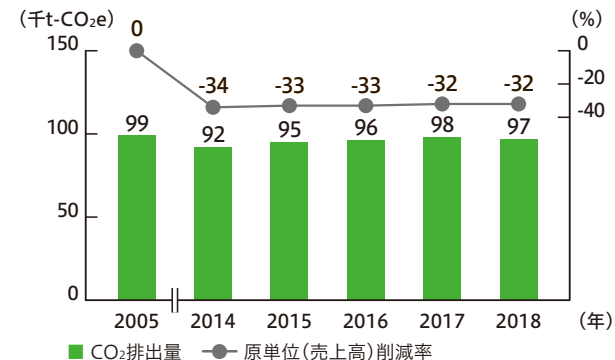
2018年からの日本以外での輸送エネルギー、CO₂排出量の算出開始に向け準備を進めましたが、2018年の日本以外の輸送のCO₂排出量は推定により算出して報告しています。2019年は実際の輸送実績に基づく量を報告する予定です。

適応

短期的・局所的大雨が激甚化することで、花王工場から顧客までのサプライチェーンが寸断され、製品をお届けできなくなったり、迂回ルートを長期的に採用す

ることで環境負荷が増大するリスクもあります。リスクが発現した場合に、短時間で適切な対応をとることができるよう、花王の主要市場である日本においては、製品輸送の管理を子会社が担当しています。

輸送時のCO₂排出量の推移(日本)



※ 集計対象: 花王(株)および(株)カネボウ化粧品

※ 保証対象はCO₂排出量

※ 売上高原単位は、2015年度以前は日本基準、2016年度以降は国際会計基準(IFRS)にて算出しています。

使用における取り組み

緩和

花王は使用段階のCO₂を削減する幅広い製品群を提供しています。

代表的な製品としては、すすぎ1回を可能にした超濃縮タイプの衣料用洗剤、すすぎのお湯を削減するシャンプー、全身洗浄料、食器用洗剤などがあります。

全ライフサイクルCO₂排出量を削減した製品の例として、洗たく1回当たりの全ライフサイクルCO₂排出量を約22%削減できる衣料用洗剤「アタック Neo」を2009年に発売しました。初めてすすぎ1回を提案した衣料用洗剤で、いまや洗濯機に「すすぎ1回」ボタンが標準装備されるまでになり、洗濯スタイルそのものを変化させた製品です。この製品は内容量が通常製品の2.5倍にコンパクト化されています。

すすぎ1回を可能にする衣料用洗剤は、日本、台湾、シンガポール、オーストラリアで提供しています。

2019年には、これまでの洗浄の概念を塗り替える、花王市場最高の洗浄基剤「バイオIOS」を主成分とした衣料用濃縮液体洗剤「アタックZERO」を発売しました。1回すすぎの衣料用洗剤のさらなる拡大をめざしています。

そのほかにも、髪の毛のからまりを防ぎ、ドライヤーの風通りがよくなることで乾燥時間を短縮でき、ドライヤーの電力消費量を削減できるシャンプー等があり

ます。

産業界向け製品でも、顧客の皆さまが使用する段階のCO₂を削減できる幅広い製品群があります。低温で定着しコピー機の電力消費を削減するトナー、低温で銅板を洗浄・リンスでき燃料のCO₂を削減する洗浄・リンス剤、フロンを代替する水性の精密基盤洗浄剤、自動車で使用される電線の重量を削減し燃費向上に貢献する被覆材用添加剤、低燃費タイヤの性能を発揮するのに必要な素材の分散確保に必須の添加剤などです。



アタックZERO

洗浄力・消臭力・洗剤残りゼロを両立し、新容器「ワンハンドプッシュ」によって、片手で簡単に適量を出すことが可能な衣料用濃縮液体洗剤



エッセンシャル スマートブロードライ

髪の毛のからまりを防ぎ、ドライヤーの風通りがよくなることでドライヤー時間を平均20%カット

適応

温暖化が進むことで気温上昇や晴れの日が多くなる傾向が明らかことから、夏場に売り上げが増大するUVケア製品や制汗剤等の需要増が見込まれます。また、湯水の発生確率も上がる傾向になることから、節水型製品の需要増が見込まれます。

不幸にも自然災害が発生した場合、避難生活における衛生維持に役立つ製品の紹介を中心に、役立つ日用品などの情報も掲載したウェブサイト「そなえーる」を2017年12月に開設しました。



→花王「そなえーる」サイト
www.kao.co.jp/hisaiji/

廃棄・リサイクルにおける取り組み

緩和

廃棄・リサイクル段階のCO₂は、次の2種類から構成されています。一つは、消費者が使用した後に廃棄した容器包装やおむつ等を焼却したり、洗剤成分などを下水処理したときに、石油でつくられた材料や成分が分解して発生するCO₂です。もう一つは、焼却・リサイクル設備、下水処理設備の運転に必要なエネルギーを使うことにより発生するCO₂です。

花王は、容器包装やおむつの原材料の削減や洗剤成分の削減を進め、これらのCO₂削減に努めています。また、バイオマスやバイオプラスチックの利用も進めています。これら素材が分解して発生したCO₂は温暖化に寄与しないとみなされています。

適応

今後人口が増加していく一方、パリ協定実現に向け資源制約が顕著になると予測されることから、食と競合しないバイオマスを利用した高い性能を有する界面活性剤(バイオ IOS)の開発や海洋プラスチックゼロ、再生プラスチックの活用、容器内残液ゼロをめざす“Package RecyCreation”の開発に注力しています。

また、花王のプラスチック容器包装に関する考え方を「私たちのプラスチック包装容器宣言」として公開し、あわせてオープンイノベーションを促進するなど、プラスチック問題に積極的に対応しています。



→ P79「エコロジー>容器包装」



→ 私たちのプラスチック包装容器宣言
www.kao.com/jp/corporate/sustainability/environment/statement-policy/eco-friendly-products/plastic-packaging/



私たちのプラスチック包装容器宣言

Topic 外部機関と積極的に交流

2018年は、複数の外部機関で花王の環境への取り組みが紹介されました。また、セミナーや勉強会での意見交換を実施しました。

・「TCFD研究会」に参加

経産省グリーンファイナンスと企業の情報開示の在り方に関する「TCFD研究会」に委員として参加しました。

・OSLO Climate Leadership Declarationを支持

企業の気候変動への取り組みを促進していくことをめざす同宣言への支持表明を行ないました。

・タラノア対話

COP24の主要議題の一つであるタラノア対話において、日本の事例の一つとして紹介されました。また、日本のタラノア対話ウェブサイトにも花王の取り組みが掲載されています。

・CDP関連セミナー、勉強会

回答依頼サプライヤーを対象に「花王インハウスセミナー」を開催。回答依頼の目的やCDPジャパンによる回答方法の説明、サプライヤーのGHG削減に向け花王が行っている省エネ手法などの紹介を行ないました。