

# 水【DMA,EN8,EN9,EN22,EN24,EN26,EN27,EN29,EN33,SO8】

## 花王のアプローチ

花王は、生産活動における水管理のみならず、サプライヤーにおける水管理もまた、安定した生産活動に必要であると考えています。花王の製品の多くは使用時に水が必要で、使用後の排水は河川に流れていくことから、水使用量が少なく、排水が環境に与える影響のより少ない製品の提供を積極的に進めています。

## 社会的課題と花王のアプローチ

SDGsの目標6「すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する」を達成するために、水の使い方を改善することや、きれいな水を提供するために水質を管理することが世界で合意されています。

花王は、都市部の人口増や自然由来の水不足や水汚染による利用可能な水の不足や洪水などの「リスク」を重要な経営課題と認識しています。一方、「リスク」に対し、水利用量を抑制する「緩和」と水リスクに対応するための「適応」を「機会」と認識しています。

### 規制によるリスクと機会

各国・地域の規制や政策には、取水制限や排水規制など、製造業の事業活動そのものに影響を与えるものがあります。また、製品使用時の水使用量制限や製品へのウォーターフットプリント表示など、製品に影響を与えるものもあります。花王は、このような規制や政策そのものが、事業継続や成長におけるリスクになると考えています。

これら規制に対応するために、花王では自社工場における水使用量の削減活動をいち早く開始するとともに、節水型製品の提案を、各国・地域に広く行なっていくことで事業の拡大を図っています。また、製品の環境負荷を算出するシステム導入を実施しています。

### 物理的影響によるリスクと機会

都市部の人口増や、気候変動の影響に伴う降水量の極端化

による渇水など、1人当たりの水の利用可能量の減少が昨今顕在化しています。また気候変動による台風の大型化や、降水量の極端化による洪水、津波などの避けられない自然災害は、事業運営におけるリスクです。

一方で、物理的影響による機会は、コンシューマー事業で多く存在すると考えています。たとえば水利用可能量の減少に対応するための節水型製品など、顕在化しつつあるニーズに対応する製品を、各国・地域で提案していくことで、事業の拡大を図っています。

### その他のリスクと機会

花王は、製品使用後の排水による水汚染を極小化する製品提案と、上述の水リスクへの取り組みを事業継続や成長に不可欠なものとしてとらえています。それらの取り組みが不十分であれば、環境対応製品市場への参入が困難となり、ステークホルダーからの信頼を得られないなどのリスクが生じると考えています。

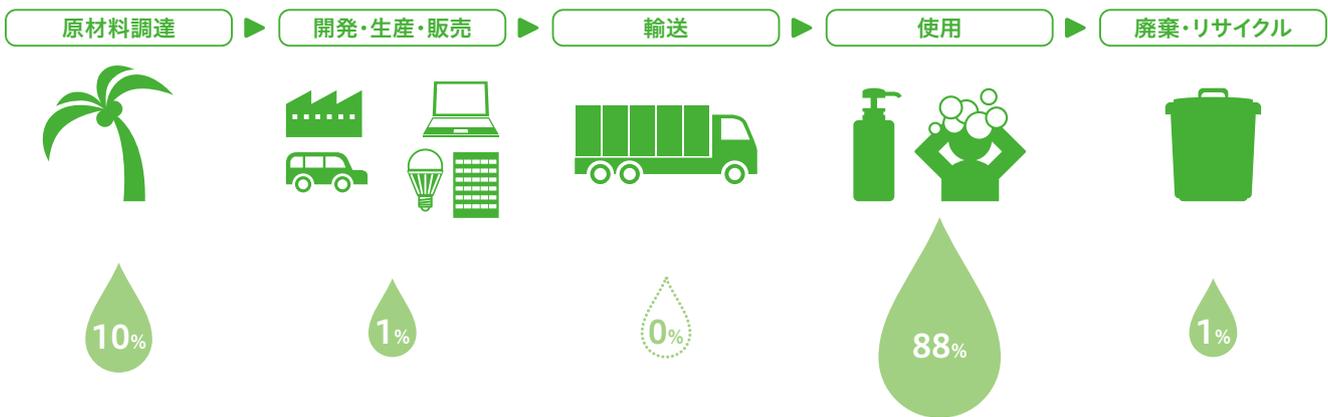
一方、より高価値の環境対応製品の提案を継続的に行ない、市場を拡大していくことは、事業の拡大につながります。また積極的な情報公開は、さまざまなステークホルダーの信頼向上につながり、事業の拡大に寄与すると考えています。

そこで花王は、製品のライフサイクルを通じた水使用量の削減を推進しています。また、工場からの排水に含まれる化学物質の削減や製品使用後の排水が環境に与える影響の調査などを行なっています。

## 方針

ISO14040シリーズ(ライフサイクルアセスメント：LCA規格)に則り算出した、花王の製品ライフサイクルにおける水使用量の各段階における割合は、下図の通りです。

花王の製品ライフサイクル各段階で使用される水の割合



※ 2016年実績

内訳を見ると、開発・生産・販売や輸送といった花王の活動における水使用量よりはるかに多い水を原材料調達と使用の段階で使用しています。そこで花王は、自らの活動における水使用量・環境影響を削減することはもちろんのこと、原材料調達と使用の段階での水影響も少なくするために、お客さま、ビジネスパートナー、社会といったさまざまなステークホルダーと“いっしょにeco”活動を進めています。

### サプライヤーとの取り組み

サプライヤーの水リスク管理の推進と水使用量の削減を促すため、CDPサプライチェーンプログラムを通じ、サプライヤーの水使用量等の調査・把握を行なっています。

### 工場での取り組み

花王の各工場では、製品への配合や設備の洗浄・冷却などに水資源を利用しています。そこで水使用量の削減目標を設け、3R(Reduce、Reuse、Recycle)の視点で活動しています。

### 水リスク調査

WRI※のAQUEDUCTを用いた評価結果と社内知識による水リスクに対する調査を定期的に行なっています。また、新規工場を開設する際は、長期的な水資源の利用可能性や排水による影響を確認するようにしています。

### 水質汚濁防止への取り組み

花王は多くの工場において高いレベルで維持管理した廃水処理設備を有しており、工場から出る廃水を適切に処理した後、場外へ排出しています。排出水の品質は、法令および周辺自治体との協定に基づき、汚染状況を監視しています。

### 地下水・土壌汚染の調査

花王は、過去の化学物質の使用履歴を踏まえ、毎年、各工場敷地内の地下水中の環境基準物質を測定しています。

### 環境法規制の遵守

花王は、毎年要求レベルが厳しくなる工場排水や廃棄物(日本では、水質汚濁防止法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律)などに関する各種環境法規制を遵守すべく、設備や作業手順を高いレベルで維持管理しています。

### 製品での取り組み

製品使用後の廃水が水環境に与える影響の少ない製品開発に努めるとともに、専門家・工業会との協働により、河川の汚染状況の調査・研究を行なっています。

※ WRI

世界資源研究所。World Resources Institute  
天然資源・環境問題を研究し、政府・民間部門・環境専門家などとともに活動する米国の政策センター。

## 体制

### 製品ライフサイクル別の管理部門と関連するステークホルダー

製品ライフサイクル段階	花王における管理部門	関連するステークホルダー
原材料調達	研究開発部門、 購買部門	サプライヤー、 製造委託先
開発・生産・販売	マーケティング部門、 研究開発部門、 SCM部門、販売部門	地域社会 販売店
輸送	SCM部門、ロジスティクス部門	輸送会社 販売店
使用	研究開発部門	お客さま
廃棄・リサイクル	研究開発部門	社会システム

製品ライフサイクル全体の水使用量は、レスポンシブル・ケア（RC）推進体制で管理しています。

自社拠点の中でも多くの水を使用する工場を管轄するSCM部門は、全工場の環境担当者が所属する環境部会を設置し、年2回会議を開催しています。会議では、各工場の節水活動をはじめとする環境活動の進捗管理、新技術の紹介や導入した技術の紹介、横展開への検討などが行なわれます。

⇒P184「レスポンシブル・ケア活動／体制」

## 中長期目標

### 水に関する目標

項目	対象範囲	2016年目標	2017年目標	2020年目標
水使用量	花王グループ全拠点	37%削減	38%削減	40%削減
	日本花王グループ消費者向け製品使用時	—	—	30%削減

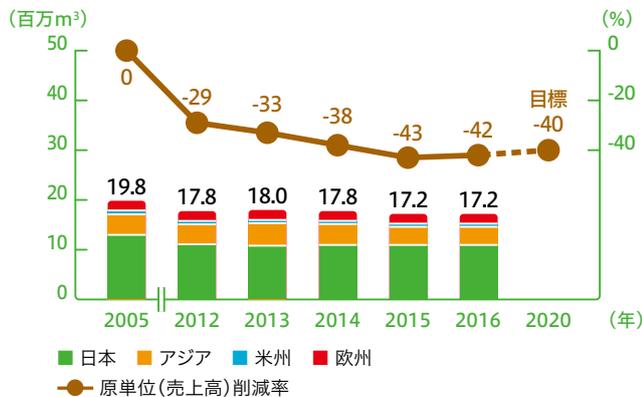
※ 売上高原単位(2005年比)

花王グループの全拠点を対象とした水使用量の2020年削減目標は、少なくとも毎年1%の削減をめざし、2013年に設定しました。

日本花王グループ製品ライフサイクル全体を対象とした水使用量の2020年削減目標は、2009年に設定しました。

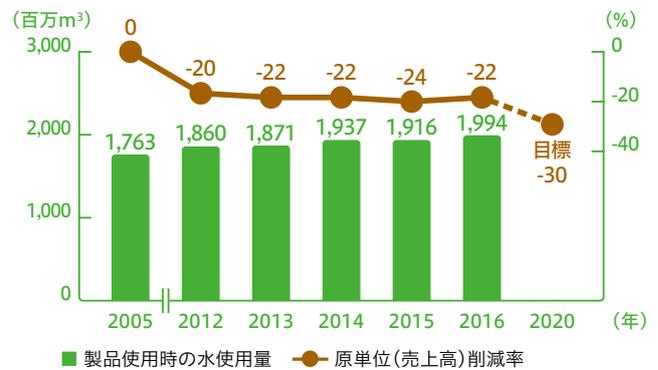
## 2016年実績

水使用量(取水量)の推移★(全拠点)



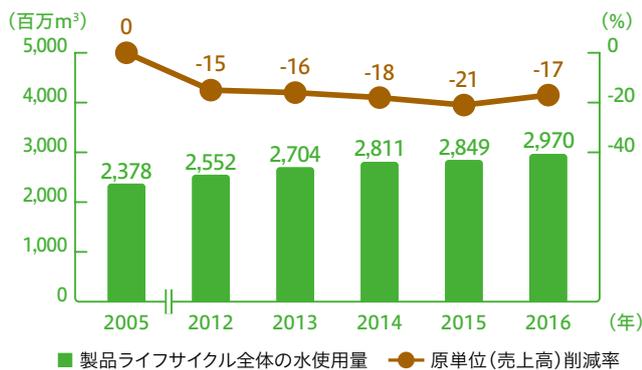
※ 集計対象は2014年までは花王グループ全生産拠点、日本国内の非生産拠点が対象。2015年は一部の、2016年はすべての非生産拠点を含まず。  
 ※ 保証対象は水使用量(取水量)  
 ※ 売上高原単位は、2015年度以前は日本基準、2016年度は国際会計基準(IFRS)にて算出しています。

製品使用時の水使用量の推移★(日本花王グループ)



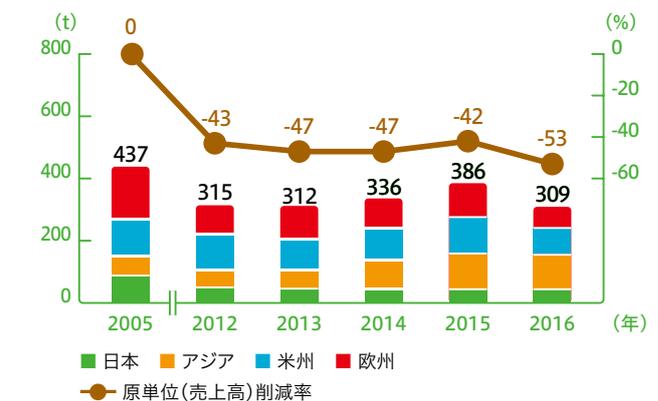
※ 製品使用時の水使用量は、主に日本国内の消費者向け製品1個当たりの製品使用時の水使用量に、当該製品の年間の売上個数を乗じて算定した値を集計したものです。  
 ※ 保証対象は水使用量および原単位(売上高)削減率  
 ※ 売上高原単位は、2015年度以前は日本基準、2016年度は国際会計基準(IFRS)にて算出しています。

製品ライフサイクル全体の水使用量の推移★(花王グループ)



※ 主に日本国内および海外で販売した消費者向け製品1個当たりの製品ライフサイクル(但し、自社グループの生産工程、物流工程を除く)を通じた水使用量に当該製品の年間の売上個数を乗じて算出した値に、自社グループの生産工程、物流工程を通じた水使用量の実績値を合算したものです。ただし、産業向け製品は、調達に関する水使用量は含まれますが、使用および廃棄に関する水使用量は含んでいません。  
 ※ 保証対象は水使用量および原単位(売上高)削減率  
 ※ 売上高原単位は、2015年度以前は日本基準、2016年度は国際会計基準(IFRS)にて算出しています。

COD汚濁負荷量の推移★(全生産拠点)



※ 下水道への排水に対するCOD汚濁負荷量は下水道除去率を加味しています。  
 ※ 保証対象はCOD汚濁負荷量  
 ※ 売上高原単位は、2015年度以前は日本基準、2016年度は国際会計基準(IFRS)にて算出しています。

水 [DMA,EN8,EN9,EN22,EN24,EN26,EN27,EN29,EN33,SO8]

水源別取水量の推移 (百万m<sup>3</sup>)

	2014年	2015年	2016年
地表水	0	0	0
半塩水・海水	0	0	0
雨水	0	0	0
地下水(再生可能)	5.4	4.7	4.9
地下水(再生不可能)	0	0	0
油汚染水・プロセス水	0	0	0
市水	12.4	12.5	12.3
他の組織からの排水	0	0	0

※ 集計対象は2014年までは花王グループ全生産拠点、日本国内の非生産拠点が対象。2015年は一部の、2016年はすべての非生産拠点を含まます。

放流先別排水量の推移 (百万m<sup>3</sup>)

	2014年	2015年	2016年
河川・湖沼	2.0	2.0	2.1
半塩水取水源・海	6.4	6.3	6.3
地下水	0	0	0
下水道	4.2	2.7	2.7
他の組織への排水	0	0	0

※ 集計対象は2014年までは花王グループ全生産拠点、日本国内の非生産拠点が対象。2015年は一部の、2016年はすべての非生産拠点を含まます。

水使用量(全拠点)は、前年と同等の17.2百万m<sup>3</sup>で、2005年を基準とした原単位(売上高)削減率は前年より1ポイント悪化の42%となったものの、2016年目標の37%削減を達成し、2020年目標の40%削減を前年に続き達成しています。また、取水リスクのある生産拠点の水使用量は1.9百万m<sup>3</sup>でした。

製品ライフサイクル全体の水使用量(花王グループ)、製品使用時の水使用量(日本花王グループ)は、それぞれ121百万m<sup>3</sup>、78百万m<sup>3</sup>増加し、原単位(売上高)削減率は4ポイント悪化の17%削減、2ポイント悪化の22%削減となりました。

COD汚濁負荷量は、前年より77トン減少し、原単位(売上高)削減率は11ポイント改善しました。

## ステークホルダーとの協働

- ・ CDPが行なっているサプライチェーンプログラムに参加し、花王のサプライヤーに対し、CDPのプラットフォームを利用して水に関する活動の報告を依頼しています。
  - ・ 中国政府と協働で継続実施している節水キャンペーンにおいて、中国の41大学で節水の啓発を行ないました。
  - ・ 国連大学で開催された環境省主催の「Water Styleサミット with CDP 2016ウォーター日本報告会」パネルディスカッションに参加。花王の水に関する取り組みを説明するとともに、パネラーと有意義な意見交換を行ないました。
- P67「エコロジー」>環境コミュニケーション

具体的な取り組み

原材料調達における取り組み

サプライヤー

製造委託先

グローバル

CDPサプライチェーンプログラムに2015年から参加し、サプライヤーに対し水リスク管理状況や水使用量などの水に関する取り組みの情報開示をお願いしています。

開発・生産・販売における取り組み

輸送会社等

販売店

グローバル

花王の各工場では、製品への配合や設備の洗浄、冷却などに水資源を利用しており、水使用量の削減目標を設け、3Rの視点で水使用量削減や再利用に取り組んでいます。

Reduceの取り組みとして、ボイラー用水や冷却用水の再利用回数を増やし使用量削減を図る取り組みを、ドイツ花王化学をはじめ複数の工場で行なっています。

Reuseの取り組みとしては、雨水の緑地の散水などへの活用を、すみだ事業場や上海花王化学、ファティケミカル(マレーシア)などで行なっています。

さらに、Recycleの取り組みとしては、使用後の蒸気を積極的に回収したり、プロセスで利用した水を浄化して再使用する活動を、多くの工場で行なっています。

生産拠点を対象に水ストレスに関するリスクアセスメントを実施した結果では、新たに6拠点にリスクがあることがわかりました。現在、各拠点のリスクを詳細評価しており、今後必要な対応を実施しています。

地下水・土壌汚染の調査

条例に基づき川崎工場で排出土壌について調査した結果、一部規制値超過物質が検出されたため、当局の指導のもと適切な対応を実施しました。和歌山工場、すみだ事業場、酒田工場、川崎工場、栃木工場、小田原事業場で自主的に調査を実施し、いずれの測定項目も定量下限値未満であることを確認しました。

環境法規制の遵守

2016年は、環境法規制の逸脱件数は3件、罰金額は2,590千円でした。上海花王でVOCに関する逸脱が1件、上海花王化学で危険物貯蔵に関する逸脱が1件、花王USAで行政報告遅延が1件ありました。

環境法規制 遵守状況

	逸脱件数 <sup>※1</sup>	内漏出	罰金総計 <sup>※2</sup> (千円)	内漏出 (千円)
2014年	3	1	86	0
2015年	1	0	0	0
2016年	3	0	2,590	0

※1 報告期間において当局等が覚知したすべての事象

※2 報告期間において支払った罰金

## 使用における取り組み

お客さま等

グローバル

### コンシューマープロダクツ事業における取り組み

家庭での水使用量が多い衣料用洗剤では、新洗浄成分によりすすぎが1回ですみ、節水だけでなく節電や時短にもつながる衣料用濃縮液体洗剤「アタックNeo」を2009年に発売しました。その後もシリーズの充実を図っています。さらに、中国・オーストラリア・シンガポールなど日本以外の国においても節水型の衣料用洗剤を展開しています。

洗濯と同様に家庭での水使用量が多い食器洗いでは、2014年に洗浄力をさらに高め、すすぎも一段と速くなった食器用洗剤「キュキュット」を改良新発売しています。

さらに水使用量の多い浴室用の製品においては、2010年に従来品より約20%少ない水ですすげる「メリットシャンプー」を発売。より少ない水で洗髪できる「エコシャンプー術」の啓発も

行なっています。

2015年には、洗浄力を高め、すすぎやすくした浴室用洗剤「バスマジックリン」を改良新発売しました。

### ケミカル事業における取り組み

ケミカル事業におけるセメント用添加剤「ビスコトップ」は、水辺の工事において、セメントが周囲の川や海などへ分散するのを防ぐ効果があり、福島第一原子力発電所の汚染水を取り除く工事でも使用されています。

⇒P91「コミュニティ>法人顧客とのコミュニケーション(ケミカル事業)」

花王は、引き続き水使用量が少なく、水環境に及ぼす影響がより小さい製品の提供を続けていきます。

## 製品使用後の排水への取り組み

社会システム

グローバル

花王は、製品使用後の排水が水環境に与える影響に配慮した製品づくりに取り組んでいます。具体的には、下水処理場で使用する活性汚泥や河川から採取した河川水を用いて、環境に排出される可能性のある原料の分解されやすさ(生分解性)や代表的な水生生物への影響などを調べることで、環境負荷のより少ない原料の開発や使用を積極的に進めています。

製品使用後の実態把握にも目を向け、河川環境モニタリングなど独自のフィールド調査も継続して行なっています。また、グローバル化に対応し、海外でのモニタリング活動や河川水中濃

度を予測するシミュレーションモデルの開発を専門家と協働で進めることにより、各地域の環境に配慮した事業活動をめざしています。

さらに、日本石鹼洗剤工業会においても、代表的な4種の界面活性剤を対象とした環境モニタリングを都市河川にて18年間にわたって実施し(4河川7地点、年4回測定)、生態系に及ぼす環境リスクを評価しています。その結果、これまでの調査ではこれらの界面活性剤の水生生物に対するリスクは定常的に低いことが示されています。



## 水を大切に 企業が生き残る

水ジャーナリスト、  
アクアスフィア水教育研究所所長

橋本 淳司氏

国連は「世界水発展報告書」(2014年)において、「世界中で、推定7億6,800万人が改善された水源にアクセスできずにいる。概算では、水に対する権利が満たされていない人は35億人に及ぶ可能性があり、25億人の衛生状態は改善されていない」としている。気候変動や水需要増加により、2050年には、世界の人口の40%を超える人々が水ストレスを抱えると予想されている。世界経済フォーラム(ダボス会議)が毎年公表する「グローバルリスク報告書」でも、「水危機」は今後10年間で影響が大きいリスクとして常に上位に挙がる(2015年1位、2016年3位)。企業の生産活動には水が不可欠で、冷却・加熱、製品処理・洗浄、原材料生産などに大量の水を使用する。グローバル化の進展に伴い世界各地に企業の製造拠点、原材料生産地があるが、その周辺が水不足になれば生産に赤信号が灯る。

気づきにくいのが製品使用時の水である。日本における1

日1人当たり水使用量は290リットル(平成24年)で、その大半は衛生のために使用される。「家庭での水の使われ方」調査(東京都水道局)によると、風呂・シャワー40%、トイレ22%、炊事17%、洗濯15%、洗面・その他6%となっている。こうした水使用に消費財メーカーの石鹸、シャンプー、洗剤が関係する。今後世界的に水不足地域が拡大していくことを考えると、花王が進めているすすぎ回数を減らす、泡切れをよくするなどの節水型製品の開発は、家庭での水使用量を激減させ、人々が少量の水で衛生を保つことに寄与するだろう。

一方で課題もある。ユーザーの水使用量はあくまでユーザー次第。メーカーがすすぎ回数1回の衣料用洗剤を開発しても、ユーザーが従来通り「すすぎ2回」に設定していたら水使用量は減らない。そこでユーザーとのコミュニケーションにいっそう力を入れるべきだろう。もう1点は水質への配慮である。製品の技術革新によって生態系に負荷をかけてはならないし、今後世界的に水質基準がいっそう厳しくなる可能性も念頭におくべきだ。国連のSDGs(持続可能な開発目標)の目標6では2030年までに「すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する」と掲げられており、花王の貢献に期待したい。