

2. 水資源

(1) 概要

1) 水資源に関する問題とは

- ✓ 水資源は、人間を含めた生物の生存に不可欠な要素であり、社会経済システムの存立基盤でもあります。しかし、私たちが容易に利用可能な淡水は地球上の水の 0.01%とごく限られており、世界人口の増加や経済発展を背景に、水ストレス（水需要がひっ迫している状態）の増大や水質汚染が問題となっています。
- ✓ 水資源の量の観点では、国連の世界水発展報告書（2018年版）によれば、人口増加、経済発展や消費パターンの変化等によって、2050年の世界全体における水需要は現在よりも20～30%増加すると予想されています。また、現在でも36億人が少なくとも月に1度は水不足に陥る潜在的リスクを持つ地域で暮らしており、2050年までにこの人口は48億～57億人まで増加すると予想されています。
- ✓ 水資源の質の観点では、国連環境計画（UNEP）¹によれば、ラテンアメリカ、アフリカ、アジアのほとんどすべての河川で1990年代以降に水質汚染が悪化しています。また、国連の世界水発展報告書（2017年版）によれば、世界的には工業排水及び都市下水の80%以上が適切な処理なしに放出されている可能性が高く、人々の健康や生態系に有害な影響を与えていると懸念されています。
- ✓ さらに、気候変動の影響による干ばつや洪水等の災害も世界で多発しています。国連の報告書²によれば、水不足を含む水ストレスの高い国々に20億人以上の人々が暮らしており、人口や水の需要が増え気候変動の影響が激化するにつれて状況が悪化する可能性が指摘されています。一方で、経済協力開発機構（OECD）の環境アウトルック2050（2012）によれば、洪水のリスクに晒されている世界人口は、2000年の12億人から2050年には16億人へ増加すると予測されています。
- ✓ こうした状況から、世界経済フォーラムの「グローバルリスク報告書」では、負の影響が大きいリスクとして2012年以降8年連続で「水危機」が挙げられています。国際社会において、水資源に関連する問題は、環境リスクだけではなく、国際紛争にも繋がる重大な社会リスクとしても認識されています。

2) 水資源に関する問題が事業にどう関係するのか

- ✓ 事業活動は水資源に対し、「影響」と「依存」の二つの側面に関わっています。すなわち、事業活動に伴う取水や排水は、水資源の量と質に影響を与える一方で、事業を持続的に行うためには、十分な量と質の水資源に依存します。
- ✓ 水資源に関連したリスクは事業者の業種・業態・規模・立地等により様々です。影響と依存という二つの関係性から考えうるリスクの例は以下の通りです。

¹ UNEP (2016) A Snapshot of the World's Water Quality: Towards a global assessment

² United Nations (2018) SDG 6 Synthesis Report 2018 on Water and Sanitation

図表 1 水資源に関する問題が事業に与えるリスクの例

区分	内容
物理的リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 水ストレスの増大（気候変動に伴う干ばつや水温上昇を含む）や水質汚染による、原料調達や生産工程（洗浄・冷却等）に必要な水資源確保への負の影響 ● 気候変動に伴う洪水等の水災害による操業の中断・停止
規制リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 水利用に関する規制（水の利用や排水への課金、操業許可制度の導入、水質基準の設定／等）の導入による、操業コストの増加、または操業の中断・停止
評判リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 水資源へのアクセスや地域の水資源の劣化等をめぐる、地域コミュニティとの緊張関係や対立の発生 ● 不適切な水利用による、事業者のブランドやイメージに対する負の影響

- ✓ 水の利用量の削減や循環利用量の増加は、水の購入や排水処理にかかるコストの削減が期待できます。さらに、安全な飲料水が得られない地域や下水処理施設が未整備の地域におけるインフラ等の整備、使用段階における水使用量や排水汚染を減らす製品の開発など、技術やイノベーションを通じて、世界の水資源問題に対応することで、新たな事業機会も期待できます。

3) 流域及びサプライチェーンを考慮することの必要性

- ✓ 水資源と事業活動との関わりは、「流域」全体の状況にも左右されます。自社の事業活動が事業拠点周辺の水資源に与える影響（取水や排水）の大小に関わらず、同じ流域内の他業種・他社・消費者の活動が水資源に負の影響を与えていたり、自社の事業拠点より上流域で水ストレスの増大や水質汚染が生じていたりする場合、自社の事業活動に必要な水資源が確保できなくなる可能性があります。
- ✓ また、水資源は地球上で偏在しているため、水ストレスや水質汚染の深刻さ、水災害の起きやすさは国や地域によって異なります。自社の事業拠点及び事業拠点が立地している流域はもちろん、原料調達先を含むサプライチェーン上の事業者が水ストレスの高い流域や水災害が起きやすい流域に立地している場合、事業活動の持続性が左右される可能性があります。
- ✓ こうした状況を避けるために、まずは自社の事業拠点、さらには原料調達先を含むサプライチェーン上の事業者が、水ストレスの高い流域や水災害が起きやすい流域に立地していないか、確認することが重要です。
- ✓ 自社の事業拠点やサプライチェーン上の事業者が水ストレスの高い流域に立地する等、将来的な水ストレスの増大が予想される場合には、水資源の採取量や消費量をできるだけ減らし、水資源の利用効率を高めることで、水ストレスの増大を防ぐ必要があります。製品の生産過程だけでなく、原料調達から、輸送、使用、廃棄、リサイクルに至るまでのライフサイクル全体で水資源の消費量を減らしていくことが重要です。さらには、流域単位の水資源を良好な状態に保つ、又は改善するため、行政、原料サプライヤー（農家等）、住民等と連携し、総合的な水資源管理体制に参画していくことが望まれます。

(2) 用語解説

✓ コンテキストベース :

科学的根拠に基づきつつ、各地域の環境、経済、社会的ニーズ、現在及び将来の状況等を考慮する考え方。気候変動の分野では、全世界平均気温上昇の抑制という目標に対して、温室効果ガスの排出削減量という全世界共通の実績評価指標を設定できる一方で、水資源は地球上に偏在し、その状況は地域によって異なるため、地域の状況等を考慮した上で実績評価指標を設定し、取組を進めることが望ましいとされる。CDP等によって、2016年に「Context-based water targets (CBT)」の考え方が提唱され、コンテキストベースの評価指標を設定する方法論が検討されているが、2019年3月末時点で詳細は決定していない。

(参考) CDP, CEO Water Mandate, TNC, WRI, WWF (2017), Exploring the case for corporate context-based water targets

✓ 水ストレス :

水需給がひっ迫している状態。水ストレスの程度を表す指標として、「人口一人当たりの最大利用可能水資源量」がよく用いられる。この指標では、生活、農業、工業、エネルギー及び環境に要する水資源量は年間一人当たり1,700 m³が最低基準とされており、これを下回る場合は「水ストレス下にある」状態、1,000 m³を下回る場合は「水不足」の状態、500 m³を下回る場合は「絶対的な水不足」の状態を表すとされている。

[\(参考：国土交通省ウェブサイト\)](#)

✓ 水リスク評価ツール :

地域ごとの水リスクを評価することができるツールで、いくつかの機関がウェブ上で公開している。代表的なものとして、世界資源研究所 (WRI) の Aqueduct、持続可能な開発のための世界経済人会議 (WBCSD) の Global Water Tool、世界自然保護基金 (WWF) の Water Risk Filter 等がある。これらのツールを日本国内の流域に適用した場合に得られる情報には限界もあるが、事業拠点やサプライチェーンが海外に存在する場合は、当該地域の水リスクを簡易的に評価することができる。

✓ 流域 :

降雨や降雪がその河川に流入する全地域 (範囲) を指す。集水区域と呼ばれることもある。

[\(参考：国土交通省ウェブサイト\)](#)

✓ CDP Water :

CDP (旧名称カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト) とは、機関投資家が連携して運営する国際 NPO である。世界の事業者に対して、「気候変動」「ウォーター (水)」「フォレスト (森林)」「サプライチェーン」に関する情報開示を求める質問書を送り、その回答を分析・評価してスコアリングし公開している。CDP Water (水) は、「気候変動」に続いて 2010 年から開始された 2 番目の CDP プログラムであり、事業者に対して、水資源に関する事業の現状 (依存度、取水量・排水量・消費量、水ストレスの大きい地域での取水量等)、事業への影響、リスクと機会、ガバナンス、戦略、目標等についての質問への回答を求めている。

(3) 報告事項ごとの記載の留意点

1) 重要課題は何か？どのように特定したか？～認識の説明～

【報告事項】（環境報告ガイドライン 2018 年版 第 2 章 9. 重要な環境課題の特定方法）

- 特定した環境課題を重要であると判断した理由

【参考となる報告事項】（環境報告ガイドライン 2018 年版 参考資料 2. 水資源）

- 事業者やサプライチェーンが水ストレスの高い地域に存在する場合は、その水ストレスの状況

【重要性の判断の視点】

- ✓ 水資源は地域によって偏在しているため、水資源問題が自社にとって重要な環境課題であるかどうかを判断するにあたっては、流域ごとの水リスク（水ストレス、水質汚染、水災害の起きやすさ等）という視点が必要です。
- ✓ 例えば、事業活動に水資源の利用が不可欠であり、その量や品質に依存しているのであれば、取水を行う自社の事業拠点がある流域ごとに水リスクを特定、評価することが必要です。
- ✓ また、自社だけでなく、サプライチェーン上の水リスクを特定し、評価することも、事業活動を持続させる上で重要です。例えば、調達する原材料が大量の水を利用して生産されている場合、自社の事業拠点の流域に関わらず、重大な水リスクを抱えている可能性があります。
- ✓ さらに、前述したように、水資源に関連する問題は紛争等の社会的リスクとしての側面も有していることから、特に海外の事業拠点やサプライチェーンにおいては、そのような視点での判断も重要です。
- ✓ このように、事業拠点がある各流域及びサプライチェーン全体を見渡した上で、水リスクの特定と評価を行い、自社にとっての水資源問題の重要性を判断します。

【重要性の特定における考慮事項】

- ✓ 水リスクの特定、評価においては、流域ごとの利用可能な水量（または水ストレスの程度）や水質といった定量的な指標を考慮することが一般的です。その他に、水災害の起きやすさ、政府による規制や管理計画等の有無や見通し、流域の生態系といった定性的な要素を考慮することも有効です。また、自社の事業拠点の上流域に位置する森林、湿地、湖沼等の生態系が有する水源涵養機能の状態や、同じ流域内の他業種・他社等が水資源に与える影響も、水リスクの要素となります。
- ✓ これらの水リスクの要素の一部は、公開情報を活用して確認することができます。例えば、日本国内の流域の場合は、各自治体のハザードマップや水道局による貯水量情報等が参考になります。また、海外の流域の場合は、国際的な評価ツール³を利用することで、水リスクを簡易的に評価することができます。ただし、特定のツールで得られる情報には限界があることから、複数のツールによる情報を組み合わせたり、公開情報を用いた簡易的な評価でリスクが特定された事業拠点に対して、現地でのヒアリングによる補足的な調査等を実施したりするとよいでしょう。

³ 「(2)用語解説」を参照。

2) 重要課題へどのように対応するのか？～戦略の記述～

【報告事項】（環境報告ガイドライン 2018年版 第2章 10. 事業者の重要な環境課題）

□ 取組方針・行動計画

- ✓ 水資源問題を重要な環境課題であると判断した場合、自社の事業拠点が立地する流域やサプライチェーン上で特定・評価された水リスクに応じて、水資源の利用や管理への対応等に関する取組方針・行動計画を記載します。
 - 自社の事業拠点が立地する流域における取組の例
 - 水ストレスの増大を防ぐため、事業拠点における取水量をできるだけ減らし、水資源の利用効率を高める。
 - 生産工程で使用した水を再利用し循環利用率を高め、取水量を減少させる。
 - 流域における水ストレスが高い場合、水資源を良好な状態に保つ、又は改善するという観点で、可能な限り、流域の行政、他業種、住民等と協働し、水源地の保全等、流域単位を対象とする水資源管理の取組を行う。
 - サプライチェーン上での取組の例
 - 自社内での利用だけでなく、原料調達、生産、流通、使用、廃棄、リサイクルに至るライフサイクル全体で、できるだけ水資源の使用、及び排水による汚染を減らす。
 - サプライヤーの水管理状況に関する情報の収集・伝達体制を構築する。
 - 原料生産地の水源地を保全し、水資源の維持・増加を図る。
 - 節水型製品の提供や、消費者に対する節水方法の発信
 - その他の取組の例
 - 同一種類の製品の工場やサプライヤーを複数地域に分散させたり、事業拠点を高台へ移転させたりする等により、災害発生時の操業の継続を確保し被害を最小化する。
- ✓ 事業者が所在する流域ごとに水資源の状況は異なるため、行動計画において設定する目標は自社または自社グループ全体を対象としたものでも構いませんが、流域の置かれた状況に基づいたコンテキストベースの目標設定を検討することも有用です。
- ✓ 水資源問題は、国連「持続可能な開発目標（SDGs）」でも言及されており、水資源の利用可能性と持続可能な管理を確保すること、水災害の被害を軽減することが目指されています。SDGsのターゲットの中から自社の事業活動と特に関わりが深い項目を選び、取組方針・行動計画に活用することもできます。

図表 2 資源と関連が深いと考えられる SDGs 2030 年目標の例

	目標1 あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる
1.5	2030年までに、貧困層や脆弱な状況にある人々の強靱性（レジリエンス）を構築し、気候変動に関連する極端な気象現象やその他の経済、社会、環境的ショックや災害に暴露や脆弱性を軽減する。
	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
6.1	2030年までに、すべての人々の、安全で安価な飲料水の普遍的かつ衡平なアクセスを達成する。
6.2	2030年までに、すべての人々の、適切かつ平等な下水施設・衛生施設へのアクセスを達成し、野外での排泄をなくす。女性及び女児、ならびに脆弱な立場にある人々のニーズに特に注意を払う。
6.3	2030年までに、汚染の減少、投棄の廃絶と有害な化学物・物質の放出の最小化、未処理の排水の割合半減及び再生利用と安全な再利用の世界的規模で大幅に増加させることにより、水質を改善する。
6.4	2030年までに、全セクターにおいて水利用の効率を大幅に改善し、淡水の持続可能な採取及び供給を確保し水不足に対処するとともに、水不足に悩む人々の数を大幅に減少させる。
6.5	2030年までに、国境を越えた適切な協力を含む、あらゆるレベルでの統合水資源管理 を実施する。
6.6	2020年までに山地、森林、湿地、河川、帯水層、湖沼などの水に関連する生態系の保護・回復を行う。
6A	2030年までに、集水、海水淡水化、水の効率的利用、排水処理、リサイクル・再利用技術を含む開発途上国における水と衛生分野での活動と計画を対象とした国際協力と能力構築支援を拡大する。
6B	水と衛生の管理向上における地域コミュニティの参加を支援・強化する。
	目標11 包摂的で安全かつ強靱で持続可能な都市及び人間居住を実現する
11.5	2030年までに、貧困層及び脆弱な立場にある人々の保護に焦点をあてながら、水関連災害などの災害による死者や被災者数を大幅に削減し、世界の国内総生産比で直接的経済損失を大幅に減らす。

3) 進捗管理と実績の報告～指標・目標～

【報告事項】（環境報告ガイドライン 2018 年版 第 2 章 10. 事業者の重要な環境課題）

- 実績評価指標による取組目標と取組実績
- 実績評価指標の算定方法
- 実績評価指標の集計圏
- 実績評価指標による取組実績
- リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法

- ✓ 取組方針・行動計画の進捗状況の進捗管理と実績報告のために、適切な実績評価指標を設定します。国内外の政策指標を参考にすることもできます。
- ✓ 取組の実施結果を実績評価指標で評価し、取組目標と対比し、取組方針・行動計画の進捗状況を説明します。
- ✓ 以下に、実績評価指標の参考となる報告事項を例示し、留意点や一般的な算定例等を説明していますが、ビジネスモデル等、各社の特性に応じた実績評価指標を設定することが重要です。

【参考となる報告事項】（環境報告ガイドライン 2018 年版 参考資料 2. 水資源）

- 水資源投入量
- 水資源投入量の原単位
- 排水量

- ✓ 自社の事業活動による水質汚染のリスクが高いと判断された場合は、排水による水質汚濁負荷量を実績評価指標として用いることも有用です（水質汚濁負荷量の詳細については、参考資料「6. 汚染予防」の項目を参照）。
- ✓ 水資源問題への取組は事業拠点だけにとどまるものではありません。自社の事業拠点における水ストレス以外に、水資源問題に関する重要な課題があるのであれば、例えば、流域やサプライチェーン上のステークホルダー等と協力して実施している取組について、定性的に報告することも有用です。

ア 水資源投入量・水資源投入量の原単位

(ア) 留意点

- ✓ 水資源投入量は、事業者が直接取水した量と水道施設等を仲介して得た水量の合計を立法メートル単位で記載します。また、製造過程に使用されなかった場合も含め、外部から事業所内に供給された水量すべてを含むことが期待されます⁴。

⁴ 例えば、純水製造時に R/O 膜からオーバーフローし、実際に工程に投入されずに排水される水量も水資源投入量に算入します。

- ✓ 総量と併せて、水源（上水、工業用水、地下水、河川水、海水等）ごとの投入量内訳を記載します。そうすることで、水資源に対する潜在的影響やリスクの全体規模を把握することができます。水源ごとの内訳以外に、事業地域別や個別事業所ごとの投入量、水ストレスの高い地域における水資源投入量の総量や水資源投入量全体に占める割合を報告することも有用です。
- ✓ さらに、水資源投入量の原単位についても記載します。原単位は、事業者が取り組む水資源投入量の削減努力・水利用効率の改善を示す上で有用であり、リスク管理の観点からも重要な値です。原単位の分母としては、自社にとって重要な原料の消費量、製品の生産量や売上高等を用います。
- ✓ 水資源投入量には、事業所内で循環的に利用している量は含めません。ただし、水資源投入量及び循環利用量の合計に占める循環利用量の割合は、水資源の利用効率を表す尺度として、事業者が取り組む水資源投入量及び排水量の削減努力を示すことができます。

(イ) 一般的な計算例

$$\text{水資源投入量(m}^3\text{)} = \text{上水年間使用量(m}^3\text{)} + \text{地下水年間使用量(m}^3\text{)} + \text{工業用水年間使用量(m}^3\text{)}$$

イ 排水量

(ア) 留意点

- ✓ 排水量が重要な場合には、排出先が公共用水域（河川、湖沼、海域）か下水道かに係わらず、工程処理排水だけでなく、事業拠点の敷地内で合流する希釈水、冷却水、雨水等を含む排水量を実測（または、流量計等のメーターによって測定していない場合は合理的な方法で算定）し、立方メートル単位で記載します。
- ✓ 排水量が重要な場合には、総量と併せて、排出先（河川、湖沼、海域、下水等）ごとの排水量の内訳を記載します。そうすることで、水資源に対する潜在的影響やリスクの全体規模を把握することができます。排出先ごとの内訳以外に、事業地域別や個別事業所ごとの排水量を報告することも有用です。
- ✓ 排水先に重要な影響を与える排水の情報（汚濁の状況、水温等）は排水量と併せて記載が望まれます（参考資料「6. 汚染予防」を参照）。
- ✓ 海水等の熱交換に伴う大量の温排水・冷排水については、非接触式の熱交換で海水等への汚染がない場合でも、排熱は環境負荷であり、生物多様性への影響も考えられることから公表が望まれます。年間排水量と年間平均温度差（取水温度と排水温度の差）を乗じて投入エネルギーに対応する水域への排熱量を算出して公表することが望まれます。

(イ) 一般的な計算例

- ✓ 流量計等で測定していない排水量を報告事項とする場合は、合理的な方法で計算してください。

$$\text{排水量(m}^3\text{/年)} = \text{水資源投入量} - \text{蒸発量} - \text{地下浸透量} - \text{生産製品含有量}$$

(4) 参考になる事例

事例1 キリンホールディングス株式会社

取り組みの概要

① 取組方針・行動計画

流域での課題
水リスクにあわせた水使用量削減
 キリングループでは、2014年にグローバルに展開している主要事業所の流域の水リスク評価を行いました。2017年末には、事業地域の変更・拡大にあわせて、改めて9カ国44事業所について流域の水リスク評価を行っています。
 調査の結果、豪州、中国、ブラジル、ベトナムでリスクが高いことが分かりました。その中でも洪水だけで見ると豪州のリスクの高さが際立っていることが改めて確認できました。日本は山口県で洪水リスクが高いものの、総合飲料事業で洪水リスクの高い事業所はありませんでした。
 キリングループでは、今回得られた評価を活用して、水リスクの高い地域での節水に改めて注力するとともに、その他の地域でも水リスクに合わせた適切な節水に努めています。
調査結果は P.40

バリューチェーン上流の課題
生産地の水源地保全（紅茶農園）
 キリングループでは、2014年に続き、2017年末に、新たにWater Footprint Network (WFN) のWater footprint statisticsおよびProduct water footprint statisticsを使った原料毎の詳細な水リスクの調査を行いました。対象は、日本総合飲料事業、医薬・バイオケミカル事業、国内乳業および一部の海外事業です。
 調査結果からは、グリーンウォーター（主に降水などにより土壌に取り込まれた水資源）の割合が大きいたことが分かりました。原料別に見た場合、麦芽が豪州と欧州に依存している中で豪州では既にTばつが顕著であり、また欧州の一部では将来的な干ばつの可能性が高いことから注目が必要と考えられることが分かりました。また、紅茶葉の生産地は、気候変動の影響を受けて干ばつと集中豪雨を繰り返していることからリスクが大きいといえます。その他の原料では、現時点ではリスクは比較的低いと考えられます。
 この結果を受けて、キリングループでは既に認証取得支援で5年以上の活動があるスリランカでの水資源保護にフォーカスして取り組みを開始しています。
調査結果は P.41

製造拠点流域の水リスク（総合評価）

	高	中	低
日本	1	12	5
アメリカ	0	2	0
中国	3	0	0
タイ	0	1	0
ベトナム	2	1	0
ミャンマー	0	1	0
ブラジル	1	0	0
オーストラリア	1	10	1
ニュージーランド	0	0	3

※水不足、洪水、水源の水質汚濁のリスクを評価した後に、3段階を0%、40%、70%での加重率をかけたものを総合評価としていいます。

バリューチェーン上流の水リスクグラフ

飲料原料のグリーンウォーター（地域別、原料別）

飲料原料のブルーウォーター（地域別、原料別）

水資源の達成状況

② 取組実績

④ 算定範囲

(水資源投入量・原単位)

③ 算定方法

(水資源投入量の原単位)

○水使用量 ○水使用原単位 ※キリンビール・ミネラルウォーター、ライオンは水使用量/生産量、協賛飲料キリングループ全体（グローバル）は水使用量/売上1瓶前

キリンビール

1990年 34,900 千m³ → 2017年 11,198 千m³ **-68%** (水使用量)

10.44 m³/kL → 5.26 m³/kL **-50%** (水使用原単位)

目標 2030年までに水使用量を30%削減(2015年比)

協賛飲料キリングループ全体（グローバル）

2016年 52,772 千m³ → 2017年 52,488 千m³ **-1%** (水使用量)

15.2 千m³/億円 → 14.9 千m³/億円 **-2%** (水使用原単位)

サンマルブラリー

2015年 969 千m³ → 2017年 958 千m³ **-1%** (水使用量)

4.73 m³/kL → 3.76 m³/kL **-21%** (水使用原単位)

目標 2020年までに水使用原単位を25%削減(2015年比)

ライオン

2015年 5,498 千m³ → 2017年 5,516 千m³ **0%** (水使用量)

2.67 m³/kL → 3.06 m³/kL **15%** (水使用原単位)

② 取組目標

(水資源投入量の原単位)

(出所) キリンホールディングス株式会社「キリングループ 環境報告書 2018」

実例2 トヨタ自動車株式会社

Challenge 4 水環境インパクト最小化チャレンジ

基本的な考え方 2050年、世界の総人口は91億人、水の需要は現在より55%増加、その影響で水不足に悩まされる人は全人口の40%にも達する[※]、とされています。人口増加や気候変動にともなう水ストレスの増加、河川などの水質悪化に伴う規制強化など、水問題は企業活動におけるリスクの観点においてとても重要な課題となっています。クルマの製造では、塗装工程などで水を使用します。そのため、水環境へのインパクトを少しでも減らさなくてはなりません。水環境の特性は、地域によって大きな違いがありますが、対策としては、「使用量を徹底的に削減」と「徹底的に水をきれいにして還す」の二つがあります。これまでトヨタでは、雨水回収による工業用水利用量の削減、工程での水使用量の削減、排水リサイクルによる取水量の削減と、高い水質で地域に還すことを推進してきました。今後も、地域の要望や水問題に配慮し、地域の水環境にプラスの影響を与えられるように活動を推進していきます。

※ トヨタ調べ

トヨタ水環境方針に基づく活動の推進

地域によって取り組むべき課題や対策が異なるなか、トヨタが水環境チャレンジをグローバルで達成するため、「トヨタ水環境方針」を定めて活動を推進しています。「トヨタ水環境方針」では、使用量を徹底的に削減する「IN」と、使った水を徹底的にきれいにして還す「OUT」の2つの側面から水環境インパクトを評価し、インパクト最小化に向けた活動を推進しています。また、「技術の追求」「地域に根ざした操業」「社会との連携」の3つの方向性からも活動を推進し、社会全体の豊かさにつながる“地域一番の工場”を目指していきます。

トヨタ水環境方針

トヨタは水の持続可能性への配慮に努め、将来にわたって健全な水環境を共有できる豊かな社会を目指します。

社会全体の豊かさにつながる“**地域で一番の工場**”

IN → TOYOTA → OUT

水使用量の徹底的な削減 徹底的にきれいにして還す

各工場での取水量を最小化し、さらに雨水を活用することで、排水の水質への影響を最小化 きれいな水を地域に還すことで、確実にプラスのインパクトを与える

① 取組方針・行動計画

② 取組実績

水使用量の徹底的な削減(方針①)

地域事業者との対話を通じた水環境インパクトの評価

「水量」における水環境へのインパクト評価から、3地域の4拠点をチャレンジ優先工場 (P37参照) に設定し、活動を推進しています。一部の地域では、水資源量が少ないものの、実際には水が安定的に供給されているため、インパクト評価の結果と現地の認識が合わない地域がありました。こうした地域では、顕在化している課題や気候変動などによる将来懸念される影響を踏まえて、半年間にわたり議論を重ねてきました。

加えて、地域のより詳細な水情報を収集し、インパクト評価を継続的にアップデートするなど、互いの認識をすり合わせることで、水使用量削減の取り組みの意識向上、活動の活発化につなげることができました。

徹底的に水をきれいにして還す(方針②)

水質における優先地域の決定

排水の「水質」については、法令遵守を徹底するだけでなく、法令よりもさらに厳しい自主管理基準を設定し、水質の維持・管理に努めてきました。

2017年度は、トヨタの排水が地域に与える影響を考慮すべき対象として、河川へ排水する3地域22拠点を「水質」のチャレンジ優先地域に位置付けました。対象の拠点が立地する地域周辺の水環境の調査により、トヨタの排水の影響度を確認し、「水質」の管理強化に努めていきます。

チャレンジ優先地域
水質：アジア、北米、欧州 (水量：アジア、北米、南ア)

(出所) トヨタ自動車株式会社「環境報告書 2018」

① 取組方針・行動計画

方針

花王は、製品ライフサイクルの各段階に応じた節水活動や水質保全活動を、技術の導入や開発、ビジネスパートナーや消費者との協働により推進しています。

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

※2017年実績

最も大きい割合を占めるのが使用段階で、製品ライフサイクルのほぼ全体にあたる87%を占めることが特徴です。この理由は、花王が使用時に水を必要とする洗浄用製品を多く提供しているためです。CO₂と同様に、2009年に「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、当時この分析結果が得られたからです。

最も大きい使用段階での水使用量を削減する中心的な取り組みは、節水型製品の提供です。花王は、自社の洗浄剤開発技術を活かし、節水型製品を開発し、各分野の製品をグローバルに展開しています。花王の強みである「本質研究」で、さまざまな社会課題を解決していく、これは花王の特徴的なアプローチです。

全ライフサイクルの11%を占める原材料調達段階で

使用する水は、サプライヤーの工場で使用するため、サプライヤーとの協働で取り組みを進めることが大切です。

開発・生産・販売段階で使用される水の割合は1%と小さいですが、工場が立地する地域では一定の影響を与えています。花王の工場における節水活動は古く、1980年代初頭には当時の九州工場でのクローズド化を実現し、運用を開始していました。現在も各工場において目標を掲げ、節水活動に取り組んでいます。

各段階の排水管理についても積極的に取り組んでいます。生産段階では排水の水質管理を実施しています。廃棄段階では使用後排水の環境負荷が小さい製品の提供により、ご家庭の排水の環境負荷低減を進め、水質汚染防止に努めています。

水 103-1,103-2,103-3,303-1

花王のアプローチ ② 取組目標

中長期目標と実績

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、毎年1%の削減を目標とし、2013年に設定しました。

日本花王グループ製品使用段階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。

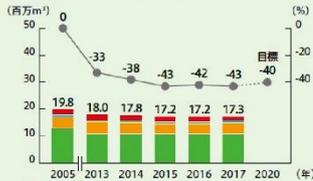
水に関する目標

項目	対象範囲	2017年目標	2018年目標	2020年目標
水使用量	花王グループ全拠点	38%削減	39%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

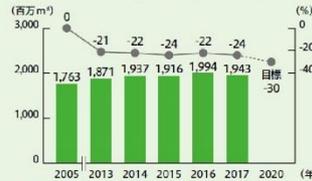
② 取組実績

2017年の実績

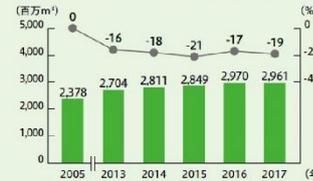
水使用量(取水)の推移(全拠点)



製品使用時の水使用量の推移(日本花王グループ)



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)



※ 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年以降は、2016年以降はすべての非生産拠点を含みます。

※ 集計対象は水使用量(取水)

※ 売上高単位数は、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。

※ 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、当該製品の年間売上個数を乗じて算出した水使用量を基としたものである。

※ 集計対象は水使用量(取水)より高単位数(売上高)削減率

※ 売上高単位数は、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。

※ 主に日本国内および海外で販売した製品単位数相当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)を適した水使用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みませんが、使用および廃棄に関する水使用量は含んでいません。

※ 集計対象は水使用量(取水)より高単位数(売上高)削減率

※ 売上高単位数は、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。

④ 集計範囲

③ 算定方法



	2015年	2016年	2017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)	4.7	4.9	5.0
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	12.5	12.3	12.2
他の組織からの排水	0	0.1	0.1

※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年以降はすべての非生産拠点を含まれます。

	2015年	2016年	2017年
河川・湖沼	2.0	2.1	2.3
半塩水取水源・海	6.3	6.0	5.8
地下水	0	0	0
下水道	2.7	2.7	2.8
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年以降はすべての非生産拠点を含まれます。

水使用量(全拠点)は、前年と同等の17.3百万m³で、2005年を基準とした原単位(売上高)削減率は前年より1ポイント改善の43%となり、2017年目標の38%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3.6百万m³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9百万m³、52百万m³減少し、原単位(売上高)削減率は2ポイント改善の19%削減、2ポイント改善の24%削減となりました。食器用洗剤の節水性能が向上したことで、これら水使用量の改善に貢献しました。

COD汚濁負荷量は、前年より7トン減少し、原単位(売上高)削減率は2ポイント改善しました。

課題は使用段階での水使用量の低減です。節水型製品のさらなる拡大を進めていきます。

ステークホルダーとの協働

・CDPサプライチェーンプログラムに参加し、水リスクが一定基準より高いサプライヤーに、水使用量・管理状況等の調査・確認に協力いただいています。

・中国政府と協働で継続実施している節水キャンペーンは、2017年で6年連続の開催となりました。活動エリアを拡大し、今回は中国の53大学で節水の啓発を行ないました。

④ 集計範囲

② 取組実績

(5) 参照できる文献類

- 内閣官房水循環政策本部「水循環基本法」
(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/about/basic_law.html)
- CDP「水質問書」
- CDSB（気候変動開示基準委員会）「CDSB Framework for reporting environmental information, natural capital and associated business impacts (April 2018)」
- EU（欧州連合）「非財務報告ガイドライン（2017/C215/01）」
- GRI（グローバル・レポーティング・イニシアティブ）「GRI スタンダード」
 - GRI 103：マネジメント手法 2016
 - GRI 303：水と排水 2018
 - GRI 306：排水および廃棄物 2016
- GRI（グローバル・レポーティング・イニシアティブ）「G4 サステナビリティ・レポーティング・ガイドライン」
 - セクター別開示項目（石油・ガス、電力事業、建設・不動産、空港運営）
- SASB（米国サステナビリティ会計基準審議会）「サステナビリティ会計基準」
 - 分野別基準（ヘルスケア、技術・通信、抽出物・鉱物加工、運輸、資源転換、食品・飲料、一般消費財、再生可能・代替エネルギー、インフラストラクチャー）
- WBCSD（持続可能な開発のための世界経済人会議）「Global Water Tool」
(<https://www.wbcsd.org/Programs/Food-Land-Water/Water/Resources/Global-Water-Tool>)
- WRI（世界資源研究所）「Aqueduct Water Risk Atlas」(<http://www.wri.org/our-work/project/aqueduct>)
- WWF（世界自然保護基金）「Water Risk Filter」(<http://waterriskfilter.panda.org/>)