

# 環境

## 環境を通じたSDGsへの貢献



## Contents

- 97 環境 目標実績一覧表
- 99 気候変動対応
- 110 環境保全
  - 112 大気環境保全
  - 113 水環境の保全
  - 115 省資源・廃棄物削減
  - 116 生物多様性保全
  - 118 化学物質の適正管理
  - 118 土壌環境保全
- 119 環境 データ編
  - 119 ① 気候変動対応
  - 121 ② 環境保全



## 環境 目標実績一覧表

目標達成または順調に推移：○ 目標未達成：△

項目	バウンダリー	目標	2019年度実績	評価	掲載ページ	
気候変動 対応	温室効果ガス排出量 Scope1+2 <sup>※1</sup>	住友化学グループ 連結	2030年度までに30%削減 (2013年度比) 2050年度までに57%以上削減 (2013年度比)	2013年度比24%削減	○	P99 S P109
	Scope3 <sup>※2</sup>	住友化学主要サ プライヤー <sup>※3</sup>	2024年度までにGHG排出削減 目標設定に向けエンゲージメント	東京・大阪で「お取引先様説 明会」を実施	○	
	エネルギー消費原単位 <sup>※4</sup>	住友化学グループ 連結	中期経営計画の3年間に3%以上 改善(2019-2021年度)	2018年度比3%増加	△	
	物流部門のエネルギー 消費原単位	住友化学・ 国内グループ会社 <sup>※5</sup>	5年平均で年1%以上の改善	5年平均で年0.5%の改善	△	

(注) 省エネ法ベースの目標および実績詳細はデータ編(P119~120)に掲載

※1 Scope1: 製造プロセスにおける燃料使用など、工場からの直接排出

Scope2: 工場外からの電力・熱の購入などによる間接的な排出

※2 Scope3: 購入する原料の製造段階、輸送段階などでの排出

※3 購入原料などの重量ベースで90%を占めるサプライヤーが対象

※4 エネルギー消費量/連結売上高

※5 「省エネ法」に基づく特定荷主の範囲



## 環境 目標実績一覧表

目標達成または順調に推移：○ 目標未達成：△

項目	バウンダリー	2019年度の目標	2019年度の実績	評価	2020年度の目標	掲載ページ
環境保全	重大環境事故	住友化学・国内 外連結経営会社	0件	0件	○	重大環境事故=0件
	法規制など	住友化学	法規制などへの的確な 対応と新規環境規制動 向へのプロアクティブな 対応	PRTR法、フロン法、大防 法(石綿)など改正の状 況の把握と確実な規制 対応を実施するととも に、規制緩和・強化策に ついて国との徹底した 議論を実施	○	法規制などへの的確な 対応と新規環境規制 動向へのプロアクティブ な対応
	環境保全 管理手法など	住友化学	グループ会社に対する 環境規制対応への 個別支援	廃掃法、土対法に関して 個別支援を実施	○	グループ会社に対する 環境規制対応への 個別支援
	大気汚染・ 水質汚濁の 防止	住友化学	自主管理値 <sup>*1</sup> の遵守	1件の法令基準値の超過 事例と1件の地方自治体 との協定値超過事例が 発生。いずれも原因究明 を行い対策実施済	△	自主管理値の遵守
	水資源の 有効利用	住友化学	水資源の効果的かつ 効率的な利用を推進	2018年度比(使用量) 5.5%増加	△	水資源の効果的かつ 効率的な利用を推進
		海外グループ 会社	年平均1%以上の 水消費原単位の改善	2015年度比 0.5%悪化		年平均1%以上の 水消費原単位の改善
	PRTR対応の 推進	住友化学	2008年度比 60%削減を維持	2008年度比 89.9%削減		2008年度比 60%削減を維持
		住友化学・ 国内グループ会社	2020年度大気・水域総 排出量の2015年度実績 以下を維持	2015年度比 20.2%削減	○	2020年度大気・水域総 排出量の2015年度実績 以下を維持
	VOCの 排出削減	住友化学	2000年度比 排出量30%削減を維持	2000年度比 55.0%削減	○	2000年度比 排出量30%削減を維持
	土壌・地下水 汚染防止	住友化学・ 国内グループ会社	有害物の敷地境界外 への拡散防止 <sup>*2</sup>	拡散防止の維持を継続	○	有害物の敷地境界外 への拡散防止
	オゾン層破壊の 防止	住友化学・ 国内グループ会社	・CFCを冷媒とする 冷凍機の使用を 2025年度までに全廃 ・HCFCを冷媒とする 冷凍機の使用を 2045年度までに全廃	CFC、HCFCを 冷媒とする冷凍機の 計画的な更新を実施	○	・CFCを冷媒とする 冷凍機の使用を 2025年度までに全廃 ・HCFCを冷媒とする 冷凍機の使用を 2045年度までに全廃
	生物多様性の 保全	住友化学	住友化学生物多様性 行動指針の遵守	住友化学生物多様性行 動指針を遵守し、具体 的な取り組みを推進	○	住友化学生物多様性 行動指針の遵守
	産業廃棄物 埋立量の削減	住友化学	2000年度比 80%削減を維持	2000年度比 94.0%削減	○	2000年度比 80%削減を維持
		住友化学・ 国内グループ会社	2020年度埋立量の 2015年度実績以下を維持	2015年度比 4.3%削減	○	2020年度埋立量の 2015年度実績以下を維持
	PCB廃棄物の 適切な処理	住友化学・ 国内グループ会社	・(高濃度PCB <sup>*3</sup> ) 適正な回収・保管に努め、 早期に処理を完了  ・(微量PCB <sup>*4</sup> ) 適正な回収・保管に努め、 2025年3月までに 処理を完了	・(高濃度PCB) 住友化学：処理継続中 国内グループ会社： 処理継続中 未処理廃棄物は 回収・保管を継続中  ・(微量PCB) 廃棄物を保有する工場で 処理の継続実施中	○	・(高濃度PCB) 適正な回収・保管に努め、 早期に処理を完了  ・(微量PCB) 適正な回収・保管に努め、 2025年3月までに 処理を完了

P110  
}  
P118

(注) 詳細はデータ編(P121~139)に掲載

※1 法律・条例など(自治体と締結した協定値を含む)で定められた規制値、基準値よりも厳しい自主管理の目標値

※2 敷地内は管理下に置く

※3 高濃度PCB：ポリ塩化ビフェニルが電気機器などの絶縁油として意図的に使用されたもの

※4 微量PCB：ポリ塩化ビフェニルが電気機器などの絶縁油として非意図的に混入されたもの(0.5mg/kgを超える)



## 気候変動対応

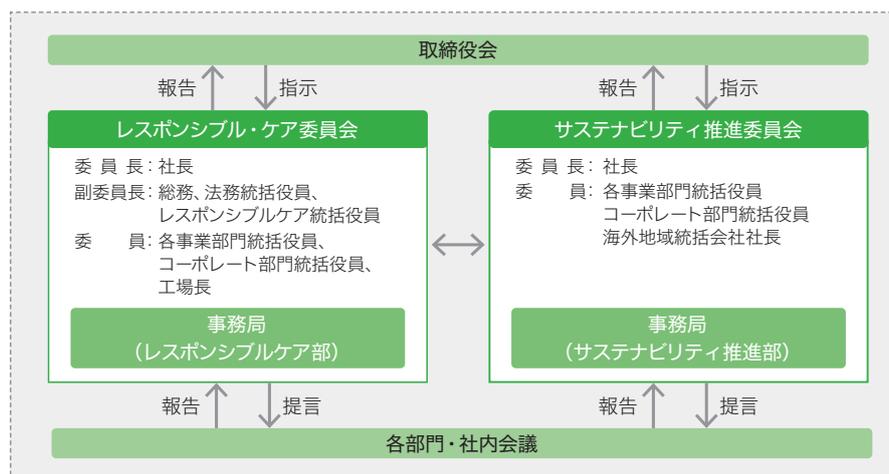
### 基本的な考え方

住友化学グループは、気候変動問題を社会が直面する重要課題の一つと捉え、その解決に向け、総合化学企業として培ってきた技術力を活かして温室効果ガス削減などに積極的に取り組んでいます。そして、地球規模で私たちの生活に大きな影響を及ぼしている気候変動問題の解決に向け、「リスクへの対応」と「機会の獲得」の両面から取り組んでいます。

### マネジメント体制

当社グループの気候変動対応は、社長がレスポンシブルケア統括役員と共に推進責任を担っています。気候変動対応の重要事項は、全社委員会の一つにあたる、レスポンシブル・ケア委員会 (P80) とサステナビリティ推進委員会 (P34) が定期的に審議し、施策を決定しています。また、レスポンシブル・ケア委員会では、気候変動に関する課題のリスク評価・モニタリングも実施しています。内容については、取締役会に適宜、報告が行われています。

#### ■ 気候変動対応体制



エネルギーや温室効果ガスに関する具体的な諸課題については、全社SBT (Science Based Targets) 部長会議、SBT推進ワーキンググループ、全社エネルギー管理者会議、地球温暖化に係る部門連絡会、グループ会社情報交換会などで掘り下げた議論を行っています。各種会議の設置により、工場・研究所、事業部門、グループ会社について、エネルギーと温室効果ガス (GHG) に関してマネジメントするとともに、必要不可欠な情報が速やかに確実に共有される体制を整えています。

会議名	責任者	メンバー	内容
全社SBT部長会議	常務執行役員 (レスポンシブルケア担当)	各事業所のSBT責任者(部長)	SBT目標達成に向けた諸施策に関する議論
SBT推進ワーキンググループ	生産技術部長	経営企画室、技術・研究企画部、 生産技術部、レスポンシブルケア部、 環境負荷低減技術開発グループ	SBT目標達成に向けた多角的な諸施策の提案
全社エネルギー管理者会議	レスポンシブルケア部長	各事業所のエネルギー・GHG担当者 (課長)	各事業所での取り組みの情報共有・横展開
地球温暖化に係る部門連絡会	レスポンシブルケア部長	各部門およびコーポレートの気候変動 対応担当者(課長)	全社方針やESG課題の共有
グループ会社情報交換会	常務執行役員 (レスポンシブルケア担当)	グループ会社の気候変動対応担当者	グループ方針や課題の共有・ベストプラクティスの横展開



## 気候変動対応

★：第三者保証対象項目

### 目標・実績

気候変動対応の目標・実績に関しては、環境 目標実績一覧表をご参照ください。

#### P97 気候変動対応

#### ■ エネルギー消費量および温室効果ガス排出量

2017年度実績より温室効果ガス排出量をGHGプロトコルに準拠（P209「環境・社会データ算定基準」参照）して算定し、連結売上高99.8%以内の主要な連結グループ会社について対象範囲を拡大し算出しています。

#### 温室効果ガス排出量★

(千トン-CO<sub>2</sub>e)

	住友化学および 国内グループ会社	海外グループ会社	合計
Scope1 排出量	5,673	496	6,169
Scope2 排出量	288	759	1,048
合計	5,962	1,255	7,217

(注) バイオマス由来排出量は52千トン-CO<sub>2</sub>e

#### エネルギー消費量



(注)・日本基準：「省エネ法」に基づく算定

- GHGプロトコル基準に基づいて温室効果ガス排出量を開示したことに伴って、2017年度よりエネルギー消費量には、従来算定に含めていなかった住友化学グループが外部に販売した電気や蒸気を生産するためのエネルギー消費量（ただし、エネルギー供給会社である子会社分は2016年度以前も含んでいる）を含んでいる。また、2017年度より住友化学の、2018年度より住友化学グループの非生産拠点のエネルギー消費量を含んでいる

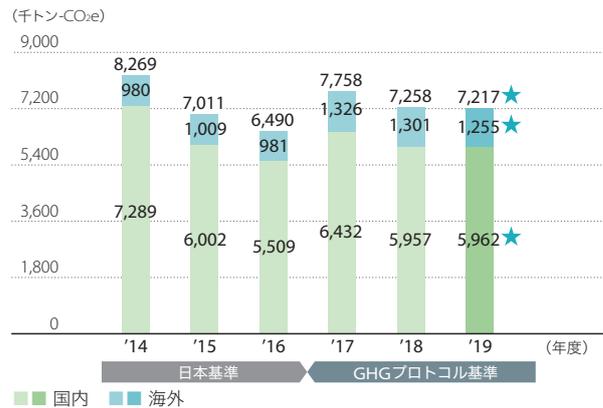
#### エネルギー消費原単位指数



(注)・売上当たりのエネルギー消費量(GJ)を指数化

- 中期経営計画の3年間に3%以上改善（2019-2021年度）を目標としているため、2018年度を100として指数化

#### 温室効果ガス排出量



(注)・日本基準：「省エネ法」「地球温暖化対策推進法」に基づく算定

- GHGプロトコル基準では、従来算定に含めていなかった住友化学グループが外部に販売したエネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出量（ただし、エネルギー供給会社である子会社分は2016年度以前も含んでいる）、住友化学の非生産拠点のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量、「地球温暖化対策の推進に関する法律」算定対象外の非エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量を含んでいる。また、2017年度より住友化学の、2018年度より住友化学グループの非生産拠点のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量を含んでいる
- 海外子会社の内、2社の電気購入先のCO<sub>2</sub>換算係数が前年度のものから大きく変更された影響により、2019年度の海外の排出量は、これら2社が前年度の電気事業者のCO<sub>2</sub>換算係数を適用した場合と比較して約93千t-CO<sub>2</sub>e減少している



## 気候変動対応

★：第三者保証対象項目

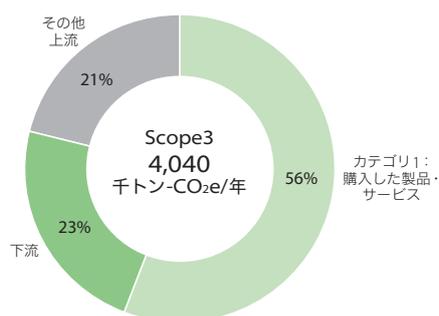
### Scope3 温室効果ガス排出量

(千トン-CO<sub>2</sub>e/年)

カテゴリ	排出量		
	2017年度	2018年度	2019年度
1. 購入した製品・サービス	1,985	2,132	2,276★
2. 資本財	111	394	151
3. Scope1・2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	290	298	581★
4. 輸送・配送(上流)	57	61	60★
5. 事業から出る廃棄物	28	30	35★
6. 出張	7	7	10
7. 雇用者の通勤	8	9	11
8. リース資産(上流)	<1	<1	<1
9. 輸送・配送(下流)	<1	<1	<1
10. 販売した製品の加工	—	—	—
11. 販売した製品の使用	44	44	40★
12. 販売した製品の廃棄	945	780	879
13. リース資産(下流)	—	—	—
14. フランチャイズ	—	—	—
15. 投資	—	—	—

(注)・Scope3とは、サプライチェーンでの企業活動に伴う温室効果ガス排出量をカテゴリ別に計算し、合算したもの

- ・住友化学および国内上場グループ会社(大日本住友製薬株式会社、広栄化学工業株式会社、田岡化学工業株式会社、株式会社田中化学研究所)について算出している
- ・カテゴリ4は田岡化学工業株式会社を含まず、日本エイアンドエル株式会社を含む
- ・カテゴリ11はN<sub>2</sub>OをCO<sub>2</sub>に換算した値



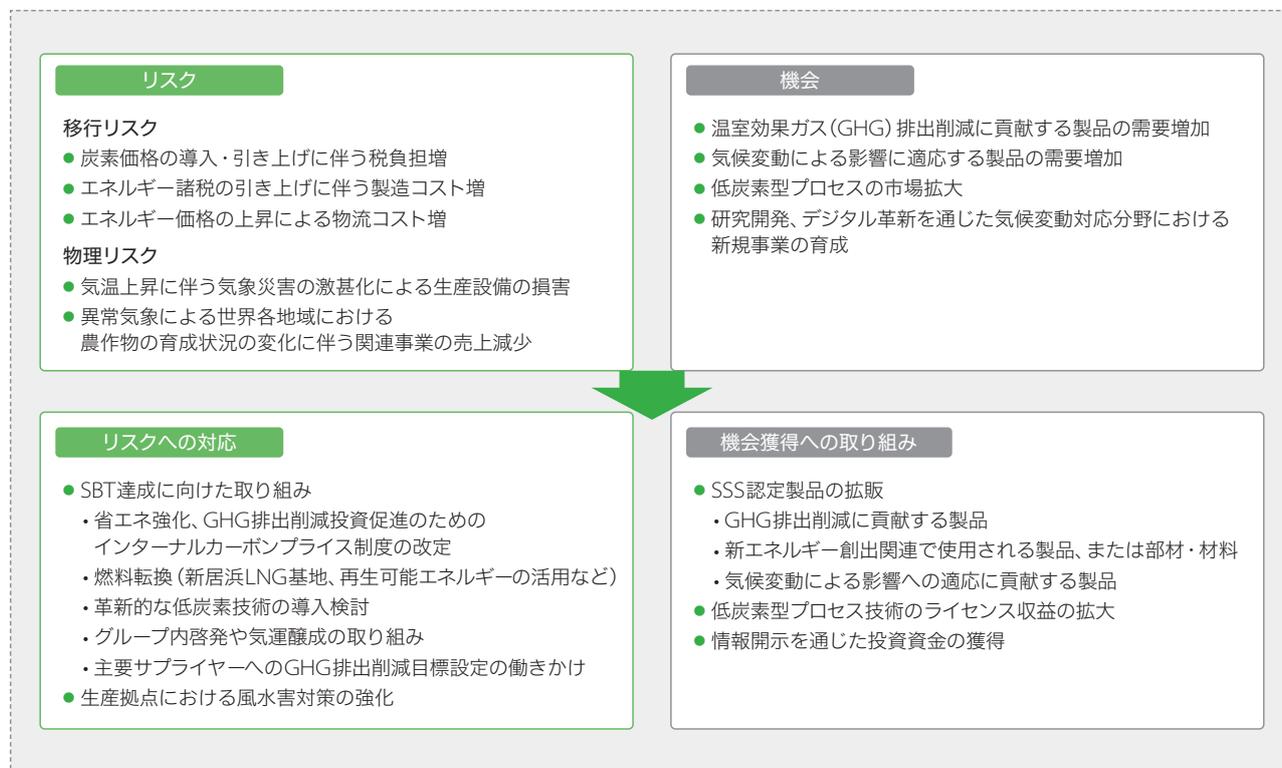


## 気候変動対応

### 取り組み事例

#### 戦略：リスクへの対応と機会の獲得

レスポンシブルケア部内に気候変動対応の専任組織を置き、気候変動問題が中長期において住友化学グループの事業に及ぼす「リスク」と「機会」について、その大きさや影響範囲、項目などを把握・分析しています。「リスク」に関しては、主にScience Based Targets (SBT) 達成に向けた対応策を実施しています。また、「機会」に関しては、主にSumika Sustainable Solutions (SSS) 認定製品・技術の開発・普及に注力しています。具体的な取り組みについては、経営会議、サステナビリティ推進委員会、レスポンシブル・ケア委員会、工場長会議、グループ会社社長会議などに進捗が報告されています。また、取り組みを着実に推進するために、工場、研究所、事業部門、グループ会社をつなぐ各種会議を開催しています。





## 気候変動対応

### シナリオ分析

気候変動に関するシナリオ分析とは、複数のシナリオを考慮した上で、気候変動の影響や気候変動に対応する長期的な政策動向による事業環境の変化を予想し、その変化が自社の事業や経営に与える影響を検討する手法です。現在、サステナビリティ推進委員会で、シナリオ分析を実施しています。予想される事業環境の新たな変化に今後も注視し、「リスクへの対応」と「機会の獲得」の両面から、気候変動対応の取り組みを進めていきます。

### ■ シナリオ分析の概要

●青字: ポジティブインパクト ●赤字: ネガティブインパクト

シナリオ	リスク・機会要素	想定し得る状況(例)	インパクト評価	
共通シナリオ※1	情報開示要請の拡大	●ESG投資の拡大	●情報開示の充実を通じたESG投資獲得機会の増大	
		●ライフサイクルアセスメントの結果に対する開示要求が増加	●ライフサイクルアセスメントにより算出したGHG排出削減貢献量の開示に対して、ステークホルダーからの評価が向上	
2℃(抑制)シナリオ	気候変動の緩和に貢献する製品・技術の需要増加	●GHG排出削減貢献製品・技術、およびリサイクル関連製品・技術への投資増加や市場拡大 (シナリオ例) ・電気自動車、燃料電池自動車の市場拡大(2020~2050年) ・消費者行動の変化(シェアリングエコノミーの拡大、ITを活用した物流の効率化進展など)による高効率通信用部材の市場拡大 ・CCUS※2が拡大(2030年~) ・化石資源由来のCO2削減を目指すサーキュラーエコノミーの拡大(2020~2050年)	●SSS認定製品の需要増加 ●将来のSSS認定候補製品の技術開発ニーズ拡大 (具体例) ・電気自動車用部材、燃料電池自動車用部材 ・ITデバイスの高度化、省エネに必要な電子部材 ・CCUSの拡大に伴うCO2回収関連技術・製品 ・リサイクル関連製品・技術	
		●低炭素エネルギー源への転換拡大	●分散電源システムの普及、半導体制御機器の増大による関連製品・技術の需要増加 ●再生可能エネルギー比率増加による用役費用増加	
		炭素価格導入	●炭素価格上昇(先進国において100ドル/トン[2030年]140ドル/トン[2040年]※3)	●炭素価格などのエネルギー諸税上昇による操業コストの増加(2040年度の当社グループのGHG総排出量を2019年度と同水準の約720万トン/年、炭素価格を10,000~14,000円/t-CO2と仮定すると、約720~1,010億円/年の負担増加)
		GHG排出規制強化	●CO2排出削減強化、省エネ性能義務化 ●化石燃料への補助金の段階的廃止(インド、東南アジアなど) ●循環型社会への移行加速、規制強化	●エネルギー多消費型製造設備の稼働低下
4℃(なりゆき)シナリオ	原材料コストの上昇	●循環資源の活用・低環境負荷プロセスへの移行進展 ●リサイクル原料の増加によるコスト上昇	●原料の入手困難化 ●既存事業の採算性悪化	
		気候変動に適応する製品・技術の需要増加	●気温上昇・渇水などの環境変化に強い作物などの市場拡大 ●気候変動の影響による感染症の拡大	●SSS認定製品の需要増加 ●将来のSSS認定候補製品の技術開発ニーズ拡大 (具体例) ・農作物の生育変化に適応する化学農薬 ・バイオラショナル、土壌改良剤 ・感染症予防薬剤、疾病対策薬の需要増加
4℃(なりゆき)シナリオ	気温上昇に伴う気象災害の激甚化	●工場の操業への影響拡大	●海岸・河岸に立地する工場の操業停止	
		●海面上昇、高潮被害、洪水被害、熱波発生 ●早魃、土壌劣化などによる農地への悪影響	●災害対策費用増加による工場のコスト競争力の低下 ●農業生産性低下に伴う、関連需要の減少	

※1 共通シナリオ: 2℃(抑制)シナリオ、4℃(なりゆき)シナリオのどちらにも共通して想定し得る状況

※2 二酸化炭素回収・有効利用・貯留(CCUS: Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)

※3 パリ協定の2℃目標に沿った国際エネルギー機関(IEA)の「WEO(World Energy Outlook)450シナリオ」による想定



## 気候変動対応

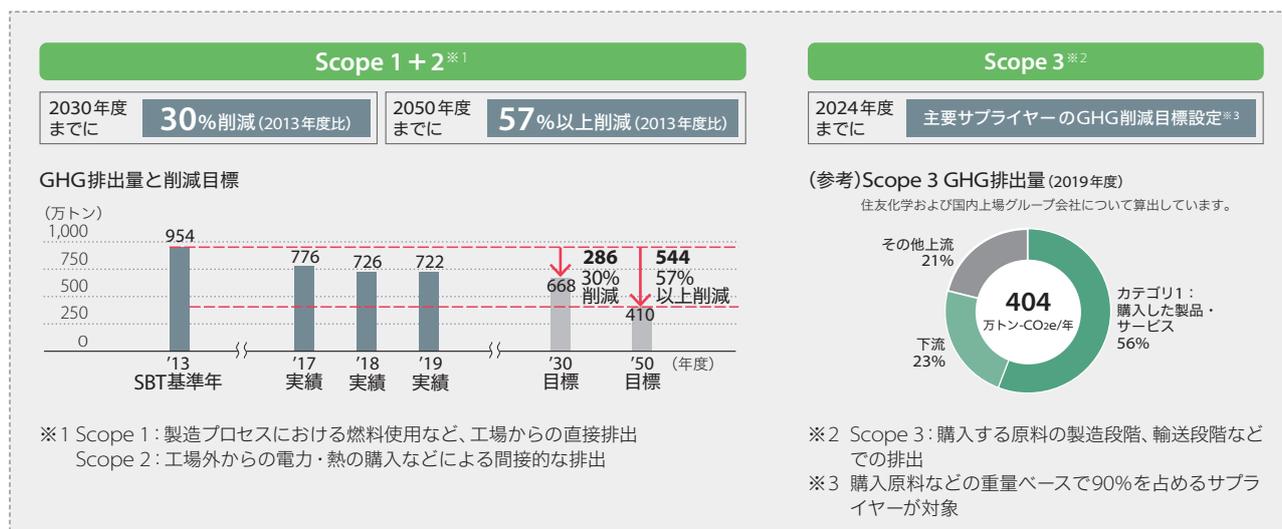
### SBTの達成に向けた取り組み

住友化学は、気候変動問題がグループの事業に及ぼす主なリスクとして、世界各国において炭素価格の導入または引き上げが行われた場合の費用増加や、気温上昇に伴う気象災害の激甚化による生産設備の損害などがあると認識しています。こうしたリスクに対応するため、気候変動の緩和に向けたさまざまな施策にグループを挙げて取り組んでいます。具体的には、2018年10月、当社グループとしての温室効果ガス(GHG)排出量に関する削減目標について、総合化学企業では世界で初めて「Science Based Targets (SBT) イニシアチブ」による認定を取得しました。本目標の達成に向け、グループのGHG排出量 (Scope 1+2) をKPIに設定したほか、LNGへの燃料転換、最新の高効率機器の導入、省エネルギーの徹底などを推進しています。さらに、GHG排出量 (Scope 3) の削減に向けて、主要サプライヤーにGHG削減目標を設定していただくためのエンゲージメントを開始しました。

また、当社は、サステナビリティ推進委員会およびレスポンシブル・ケア委員会において、これらの取り組みの進捗をモニタリングしています。

### 認定されたGHG排出削減目標

#### ■ KPI: グループのGHG排出量 (Scope 1 + 2)



### 燃料転換によるGHG排出削減への貢献 — 新居浜LNG株式会社の設立

住友化学は、東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社、四国電力株式会社、住友共同電力株式会社、および四国ガス株式会社とともに、2018年4月に「新居浜LNG株式会社」を設立しました。同社は、当社愛媛工場構内および住友共同電力が新設する天然ガス火力発電所へガスを供給することを主たる事業とし、2022年2月の操業開始に向けて建設工事を進めています。各社と連携の上、当社はGHG排出削減に貢献する天然ガスの普及・拡大を図るとともに、安定的かつ効率的なエネルギー利用を推進していきます。

### サプライヤーエンゲージメント — 説明会開催

2019年11月、国内の主要サプライヤー約30社に対する説明会を開催し、住友化学のSBTの達成に向けた取り組みを説明するとともに、各社に対してGHG削減目標の設定を依頼しました。今後も個別のフォローアップや説明会を行い、2024年度までに主要サプライヤーにGHG削減目標を設定していただくための取り組みを進めていきます。





## 気候変動対応

### Sumika Sustainable Solutionsの推進

2016年から開始した「Sumika Sustainable Solutions」の推進を通じて、当社グループ製品・技術の「気候変動の緩和<sup>※1</sup>」と「気候変動への適応<sup>※2</sup>」などに貢献する製品・技術の開発・普及に努めています。(P36参照)

※1 温室効果ガスの排出削減と吸収の対策を行うこと

※2 既に起こりつつある気候変動影響への防止・軽減のための備えと、新しい気候条件の利用を行うこと

Sumika Sustainable Solutions

<https://www.sumitomo-chem.co.jp/sustainability/management/promotion/sss/>

### 気候変動への適応に向けた取り組み

気候変動への対応は避けられないという認識のもと、適応に資する製品・技術の開発が注目されています。Sumika Sustainable Solutions では、ベクターコントロール製品（気候変動との関連が指摘されている感染症を媒介する害虫を防除する）や土壌改良用菌根菌（干ばつ時に作物の生存期間を30%延長することができるとともに、収穫量向上に貢献する）、高潮や津波に対応する防潮壁用アクリル透明窓など、適応に向けた当社グループの製品・技術を多数認定しています。

中でも当社のマラリア防除用蚊帳「オリセット®ネット」は気候変動の影響による感染症（マラリア）増加を防ぐとして、2016年11月にモロッコで開催されたCOP22および2017年11月にドイツで開催されたCOP23や、環境省「気候変動適応情報プラットフォーム」、経済産業省「日本企業による適応グッドプラクティス事例集」などでも紹介されました。

環境省「気候変動適応情報プラットフォーム」

<https://www.adaptation-platform.nies.go.jp>

経済産業省「日本企業による適応グッドプラクティス事例集」

[https://adaptation-platform.nies.go.jp/private\\_sector/database/opportunities/report\\_013.html](https://adaptation-platform.nies.go.jp/private_sector/database/opportunities/report_013.html)



## 気候変動対応

### 各事業所における温室効果ガスの排出削減対応の取り組み

住友化学の各事業所では、温室効果ガスの排出削減対応として、最新の高效率機器の導入、生産工程の合理化や省力化、より低炭素な燃料やエネルギー種への転換、LED照明の導入、従業員の省エネへの改善提案活動などを推進しています。さらに、専門性が高く、取り組みが難しいクリーンルームなどの設備の省エネについても、専門家と協力しながら取り組みを始めています。これらの活動の状況や情報は、各エネルギー管理者会議で交換・共有し、全社として温室効果ガスの排出削減に取り組んでいます。

#### 大阪工場 LED化推進状況

大阪工場では、積極的に照明のLED化による省エネに取り組んでいます。エコ・ファーストの約束(P83)で省エネによる温室効果ガス(CO<sub>2</sub>ガス)の排出削減のため、事務所へのLED照明の導入推進を挙げており、これに貢献するものです。

2019年度までに大阪工場内で約14,400灯の照明をLEDに更新し、LED化率としては78%を達成。全事業所(平均48%)のなかでトップを走っています。複合事業所という特性から、統一した省エネの取り組みが難しい大阪工場にあって、工場・研究共通して効果の得られる主要な取り組みとして、今後もLED照明への更新を進めていきます。



構内LED化事例 工場内体育館照明更新

#### 電解プラント ベンチマーク指標\*を達成(2018年度、2019年度)

電解プラントは、塩水を電気分解し塩素、水素、苛性ソーダを生産するプラントです。省エネ法では産業トップランナー制度(ベンチマーク制度)に規定されています。

本プラントの生産効率、電解槽温度が高い方が良いという特性があり、原料である塩水を蒸気で昇温して供給しています。さらなる省エネルギー運転の実現のため、生産効率と塩水の昇温に使用するエネルギー量に着目し、最適な運転条件を検討しました。そこで、余熱回収をさらに強化し、電解槽温度は最低限必要な温度を維持するにとどめ、最低限必要な熱量分しか蒸気を使用しない制御方法へ変更しました。それらの積み重ねにより、2018年度および2019年度の2年連続でベンチマーク指標を達成しました。

※ ベンチマークとは、特定の業種・分野について、当該業種等に属する事業者が、中長期的に達成すべき省エネ基準。省エネの状況が他社と比較して進んでいるか遅れているかを明確にし、進んでいる事業者を評価するとともに、遅れている事業者にはさらなる努力を促すため、各業界で全体の約1~2割の事業者のみが満たす水準を、事業者が目指すべき水準として設定(ソーダ工業での目指すべき水準は3.22GJ/T以下)



## 気候変動対応

★：第三者保証対象項目

### レスポンシブルケア部、愛媛工場メチオニンプラントおよび電解プラント エネルギーマネジメントシステム(ISO 50001:2018)の認証を取得

住友化学は、2020年2月10日、レスポンシブルケア部、愛媛工場メチオニンプラントおよび電解プラントを対象に、エネルギーマネジメントシステム(ISO 50001:2018)の認証を取得し、同年2月17日登録証を授与されました。

当社は、組織のGHG(温室効果ガス)排出量を2030年度に2013年度比で30%削減、2050年度に57%以上削減する目標を設定、内外に表明し、2018年10月にSBT(Science Based Targets)の認定を取得しています。

今回、組織としてより具体的な削減プロセスを、PDCAを回しながら推進するための第一歩として、本社担当部門とエネルギー消費量の多い愛媛工場の2つのプラントでマネジメントシステムを構築して、運用を開始し、認証取得に至りました。今後、SBTの目標達成のためのツールとして本マネジメントシステムを積極的に推進していく方針です。



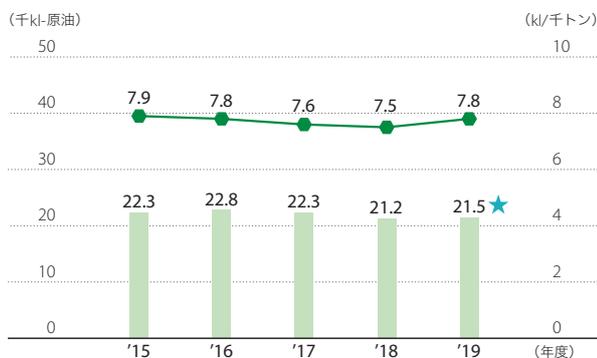
写真左：認証審査機関JACO 社長 立上 和男氏  
写真右：住友化学株式会社 常務執行役員 三好 徳弘

### 物流における取り組み

住友化学は、モーダルシフト(トラックから鉄道や海上輸送へのシフトなど、より効率的で環境にやさしい輸送形態への変換)の推進に継続的に取り組んでいます。2019年度は、2018年度と比較し輸送貨物量は大きな増減がなかったものの、工場の定期修理などに対応するためケミカルタンカーによる長距離輸送が増加したことからエネルギー消費量(原油換算)が増加しました。その結果、エネルギー消費原単位は3.6%増加しました。この5年間平均では0.5%の改善となり、今後も目標としている1%以上の改善を目指していきます。

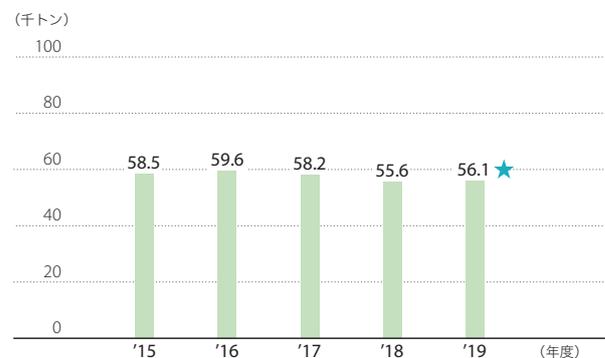
#### ■ 物流における環境負荷低減の取り組み(住友化学および国内グループ会社)

##### エネルギー消費量とエネルギー消費原単位



■ エネルギー消費量(左軸) ● エネルギー消費原単位(右軸)

##### CO<sub>2</sub>の排出量



(注) 住友化学および国内グループ会社(特定荷主:日本エイアンドエル株式会社)について算出している



## 気候変動対応

### バイオ炭素基金※

住友化学は、世界銀行のバイオ炭素基金を通じて、途上国や貧困国における植林プロジェクトへの出資を行っています。本プロジェクトは、荒廃した土地の回復や水資源の保護、生物多様性の保全、温室効果ガスの削減などに寄与することが期待されています。2005年の参加以降、複数プロジェクトの実現により、当社は延べ約229千トンのCO<sub>2</sub>排出削減に貢献することができました。

※ バイオ炭素基金：

森林保全や植林などのプロジェクトに投資し、CO<sub>2</sub>クレジット(温室効果ガス削減を目的としたプロジェクトを実施し、その結果生じた削減・吸収量に応じて発行される排出権のこと)を獲得することを目的に、世界銀行が設立した基金

### 気候変動対応に関する研究開発の取り組み

住友化学は、中期経営計画(2019~2021年)の基本方針「次世代事業の創出加速」における重点分野の一つとして「環境負荷低減」を掲げており、当社がこれまで培ってきた技術が活用でき、気候変動の課題解決の貢献に不可欠な「蓄エネルギー」「省エネルギー」「炭素循環」を強化領域としました。

蓄エネルギーの領域では、温室効果ガス削減に貢献する次世代蓄電池や全固体電池材料の開発を進めています。省エネルギーの領域では、エネルギー効率向上のためのCO<sub>2</sub>分離膜や、環境負荷の低い排水処理プロセスの開発に取り組みます。炭素循環の領域では、シンセティックバイオロジーを活用したバイオプロセス開発、CCU(Carbon Capture and Utilization：二酸化炭素の回収と利用)による化学品生産プロセスの開発などにも取り組んでいるところです。

次世代エネルギー確保のための取り組みとして、製造段階でCO<sub>2</sub>を排出しないCO<sub>2</sub>フリー水素の製造技術と有効利用に着目した関連テーマの調査も進めています。

これらの領域・テーマについては、アカデミアやスタートアップ企業との連携を通じて、外部の技術も積極的に取り入れながら、研究開発を推進します。

さらに2020年4月1日付で、石油化学品研究所(千葉県袖ヶ浦市)に、「研究グループ(環境負荷低減技術開発)」を新設しました。本グループは、住友化学が石油化学品事業などで培ってきた触媒や化学プロセスの設計といったコア技術を活用し、炭素循環や温室効果ガス排出削減に関する環境負荷低減の技術開発に取り組む組織です。現在、複数の研究所に分散しているテーマを石油化学品研究所に集約し、研究者を約30名体制に強化することで、飛躍的に開発を加速させるとともに新規テーマにも注力します。また、優れた技術を持つ企業やアカデミアなどと積極的に連携し、環境負荷低減技術を石油化学部門における新機軸とするべく活動を進める考えです。

住友化学は、経営として取り組む重要課題「マテリアリティ」の一つに環境負荷低減への貢献を掲げています。引き続き、炭素循環技術や温室効果ガス排出削減技術など、社会課題に対するソリューションの早期創出を目指していきます。

### ■ 新グループでの開発テーマの一例

- ・ごみ由来のエタノールを原料にしたポリオレフィンの製造技術
- ・廃プラスチックのケミカルリサイクル技術
- ・二酸化炭素を用いた化学品製造技術
- ・化学製造プロセスへの省エネルギー技術導入
- ・省エネルギー排水処理システムの開発



## 気候変動対応

### 外部評価等

CDPによる気候変動対応調査において、2年連続で最高評価のAリスト企業に選定されました。(2020年1月)

<https://www.sumitomo-chem.co.jp/sustainability/news/detail/?key=7542> 

公益財団法人世界自然保護基金ジャパン(WWFジャパン)が実施した「企業の温暖化対策ランキング」第10弾「素材産業①」編において、日本の化学企業37社の中で第1位に選定されました。(2019年5月)

<https://www.wwf.or.jp/activities/activity/3967.html> 

一般社団法人日本化学工業協会より、当社グループの低炭素社会に向けた取り組みに対して、[第13回日化協レスポンシブル・ケア賞「審査員特別賞」](#)(2019年6月)が、三沢工場のRC活動を事例としたサステナビリティ推進の取り組みに対して、[第14回日化協レスポンシブル・ケア賞「優秀賞」](#)(2020年5月)が授与されました。

### 今後に向けて

住友化学グループは、総合化学企業としてこれまで培ってきた技術力を活かして、気候変動問題の解決に向け、積極的に取り組んでいきます。



## 環境保全

### 基本的な考え方

住友化学グループでは、グループを挙げて環境負荷の低減に取り組んでいます。具体的には、大気および水環境の保全、省資源・廃棄物管理、化学物質の適正管理、生物多様性の保全、土壌環境の保全など、各分野における目標を掲げ、各事業所、グループ各社において目標達成に向けた取り組みの充実を図っています。

今中期の3カ年(2019~21年度)においても、引き続き自主管理に基づく取り組みの充実・強化を図り、グループでの一層の活動レベル向上を目指すとともに、より正確でタイムリーな環境パフォーマンス指標の開示に努めます。

具体的な措置として以下の実現に注力します。

#### 1. 「法規制などへの的確な対応」

- ① 工事計画を掌握・管理下に置くことでの「有害物質使用特定施設に係る土地の形質変更時の届出」「土壌汚染状況調査の契機の拡大」への適切な対応(土壌汚染対策法)
- ② 新たに選定される見込みのPRTR指定化学物質に対する環境リスクの評価・管理の充実(PRTR法)
- ③ CFCおよびHCFC冷凍機について、低GWPのHFCもしくはノンフロンを冷媒に使用する機器への計画的更新(オゾン層保護法)、およびフロン冷凍冷蔵・空調機器から大気中へのフロン漏洩を最小限にする(フロン排出抑制法)
- ④ PCB使用電気機器(保管および運転中)の2025年3月までの計画的な全数処分(PCB特別措置法)

#### 2. 「環境負荷低減」

生産拠点における対応を重点的に、大気・水質・土壌・廃棄物の各分野で、今後も継続して中長期的な自主管理目標の達成に努めます。

### マネジメント体制

社長を最高責任者、レスポンシブルケア部担当役員を責任者とし、レスポンシブルケア部 環境・気候変動対応グループが当社全般の環境保全に関する事項を掌理するとともに、グループ会社の環境保全活動の支援を行っています。

事業所(本社、工場、研究所)はそれぞれ環境保全業務を所轄する部署を設け、責任者や担当者を選任し、具体的な業務遂行にあっています。業務の遂行に際して、本社部門(レスポンシブルケア部)は、「全社年度方針」および「全社中期方針(3カ年単位)」を策定します。そして、各事業所は、これらの方針を踏まえ、事業所の特性や地域事情にも配慮し、事業所ごとの活動方針を策定し、新年度からの具体的な活動に取り組んでいます。

法規制などの改正については、レスポンシブルケア部が環境関係法律の制定や改訂の動向を絶えず注視するとともに、適宜、国の専門委員会などを通じて、意見具申などをして、問題に携わる関係者全員が目標(改正内容の詳細、影響の有無、対応策の見える化など)を定め、自社の活動として取り組んでいます。

さらに、事業に大きな影響がある改正事項については、事前に必要な情報を入手の上、事業所へ周知することで、コンプライアンス対応に万全を期しています。

 P80 レスポンシブル・ケア体制





## 環境保全

### 取り組み事例

#### 大気環境保全

固定発生源対策の強化を通じて、ボイラーからのばい煙排出、冷凍機からのフロン漏洩、産業廃棄物焼却による水銀排出、製造プラントからの化学物質・VOC排出、さらには建築物解体時のアスベスト飛散など各種環境負荷低減に努めています。

##### 1. PM2.5排出抑制に向けて

ばいじんに加え、PM2.5二次生成粒子の原因物質でもあるSOx、NOx、塩化水素さらにはVOCなどのガス状大気汚染物質の排出インベントリーの精査(対象:ボイラー、ガスタービン、加熱炉、乾燥炉、分解炉、廃棄物焼却炉他)を行い、発生源別排出量の一層の削減に努めています。

##### 2. フロン冷凍機の管理

オゾン層保護および地球温暖化の対策の一環として、生産工程に組み込まれたフロン冷凍機(CFC、HCFC、HFCを冷媒に使用)について、機器の更新期限の目標を定めるなどして、低GWP(Global Warming Potential)のHFCもしくはノンフロンを冷媒に使用する機器への計画的更新を推進しています。

###### 〈機器ごとの更新期限の目標〉

- ・CFC冷凍機：2025年度までに使用を全廃(現在のグループ保有台数は全32台)
- ・HCFC冷凍機：2045年度までに使用を全廃(現在のグループ保有台数は全260台)

また、「フロン排出抑制法」に基づき、業務用冷凍・冷蔵・空調機器のフロン類の定期点検、機器別の漏洩実績による要注意機器の指定などによる漏洩量を最小限に抑える管理手法や、機器整備時の気付き事項への早期対応の徹底など、きめ細やかな運用を図っています。

##### 3. 廃棄物焼却炉からの水銀大気排出

保有する全ての廃棄物焼却炉について、大気へ排出されている水銀濃度(ガス状、粒子状の別)の測定を実施し、その影響についての検討を終えました。その結果、焼却炉に付帯されているバグフィルター、スクラバーなどの排ガス除去設備により水銀は効果的に除去され、保有する全ての廃棄物焼却炉から大気中へ排出される水銀濃度は、「大気汚染防止法」で規定されている排出基準値以内であることを確認しています。



## 環境保全

★：第三者保証対象項目

### 水環境の保全

水使用量削減の取り組みに加え、安定かつ高度な排水処理設備の稼働により、事業所からの排水の徹底した浄化を実現しています。

#### 1. 活性汚泥処理の高度化対応

環境負荷の一層の低減につながる水処理の管理技術を開発、応用して、安全かつ安心な排水処理の実現に向けて全工場に取り組んでいます。

一部の難分解性の工場排水に対して、微生物固定化技術を利用した活性汚泥処理を開発し、安定した排水処理および処理コスト削減を実現しました。引き続き適用排水の拡大に向けて検討を継続しています。

#### 2. 水質総量削減規制への対応

排水処理設備から海域・河川などへ排出される排水中の「COD」、「全窒素」、「全リン」の継続的な削減の自主管理を強化しています。また、排水処理設備における管理技術の向上を図ることで、安定した処理水質を実現しています。COD、窒素、リンの水質総量規制制度が施行されている東京湾をはじめとした閉鎖性海域への工場からの排水負荷削減を継続的に進めています。

#### 3. 効果的な水利用の推進

事業所単位での淡水利用に係る諸課題を抽出し、リスクの評価・管理を行っています。また、事業所から海・河川などの公共用水域への排水について、水質の維持・向上はもとより、用途別に水のより効率的な利用を検討して、使用量の削減に取り組んでいます。

#### ■ 水使用量の推移(住友化学グループ)

	2017年度	2018年度	2019年度
	(百万トン)		
住友化学グループ	1,033	944	1,014
(内訳1)			
住友化学	267	249	263★
国内グループ会社	759	688	743★
海外グループ会社	7.19	7.34	7.40
(内訳2)			
海水	930	848	918
淡水	103	96.0	95.4

(注) 水使用量には海水を含む



## 環境保全

### 水関連問題の評価の実施

住友化学グループでは、水需給リスク、水質汚濁への脆弱性リスクの2つの観点から、各生産拠点における水リスクの評価を実施しています。

#### 水需給リスク評価

プラントが立地している地域のベースライン水ストレス、地下水ストレス、季節による水供給変化量干ばつ深刻度、流域の水貯留力、将来的な水ストレスの変動、流域の水源地の保護割合を評価

#### 水質汚濁への脆弱性リスク評価

飲料水へのアクセス未達率、水質汚濁、下流域の保護地域、淡水域のIUCN(国際自然保護連合)指定の絶滅危惧種の生息を考慮し、水需給および脆弱性を評価

上記の評価の結果、水リスクが高いと評価されたプラントについては、今後リスク低減に向け具体的な対応を実施していきます。

### 高い水リスク地域での生産活動継続の取り組み

住友化学グループは、世界各地で広く事業活動を展開していますが、その中には「Aqueduct 水リスク地図」によって、高いベースライン水ストレス(物理的リスク)と分類される国、地域で生産活動を行っているグループ会社もあります。住友化学インドのパーヴナガル工場も、その一つです。

パーヴナガル工場は、生産に必要な水の確保のため、地元の自治体から河川水を購入していましたが、近年、周辺地域の人口増加、農業用水の需要増に加えて年間降水量の減少などの理由から、生産活動に必要な水量の確保が難しい状況となっていました。

そこでパーヴナガル工場では、周辺自治体が処理している家庭排水の一部を購入し、自社内でその排水を処理し、生産に利用することとしました。パーヴナガル工場は、まずその家庭排水を工場まで輸送する2kmにも及ぶ配管を敷設しました。さらにユニークな点は、排水処理の方法として、一般的な活性汚泥法ではなく、家庭排水の汚染分を養分としたミミズ養殖(Vermiculture)の技術を採用したことです。

この取り組みによって、従来自治体から購入していた河川水を70%以上削減することができ、生産活動に必要な水量を安定的に確保するという工場の長い間の課題を解決するとともに、水購入費も半分程度に抑える経済効果も達成することができました。



ミミズの養殖による汚水浄化風景



## 環境保全

### 省資源・廃棄物削減

枯渇性原材料の使用量削減や早期のPCB廃棄物の適正処分、さらには産業廃棄物の埋立量削減に計画的に取り組んでいます。

#### 1. 省資源の推進

枯渇性原材料の歩留まりや製品収率の向上などの省資源活動によって得られた経済効果の拡充に努めています。

##### ■ 枯渇性原材料使用量の推移（住友化学および国内グループ会社）

（千トン）

	2017年度		2018年度		2019年度	
	住友化学および国内グループ会社	住友化学	住友化学および国内グループ会社	住友化学	住友化学および国内グループ会社	住友化学
炭化水素系化合物	1,835	1,593	1,676	1,383	1,829	1,545
金属（レアメタルを除く）	120	115	121	117	109	105
レアメタル	10.17	0.02	13.54	0.07	11.20	0.02

（注）経済効果はデータ編P125に掲載

#### 2. 廃棄物の適正管理と内部・外部リサイクル量増加の推進

産業廃棄物の発生量削減および再資源化の推進により産業廃棄物埋立量の大幅な削減を実現しています。また、資源有効利用促進法が定める特定資源業種として、副産物（汚泥）の計画的な発生抑制にも取り組んでいます。

#### 3. PCB特措法による処分期限を前倒しした微量PCB廃棄物の処理の推進

主要なグループ会社共同で外部に処分委託する業者を1社に絞り込み、各社が保管もしくは使用中の微量PCB廃棄物（トランス、コンデンサー他）について、複数年で処理する計画を策定し推進しています。2025年3月までに対象機器の全数を処理する予定です。



## 環境保全

### 生物多様性保全

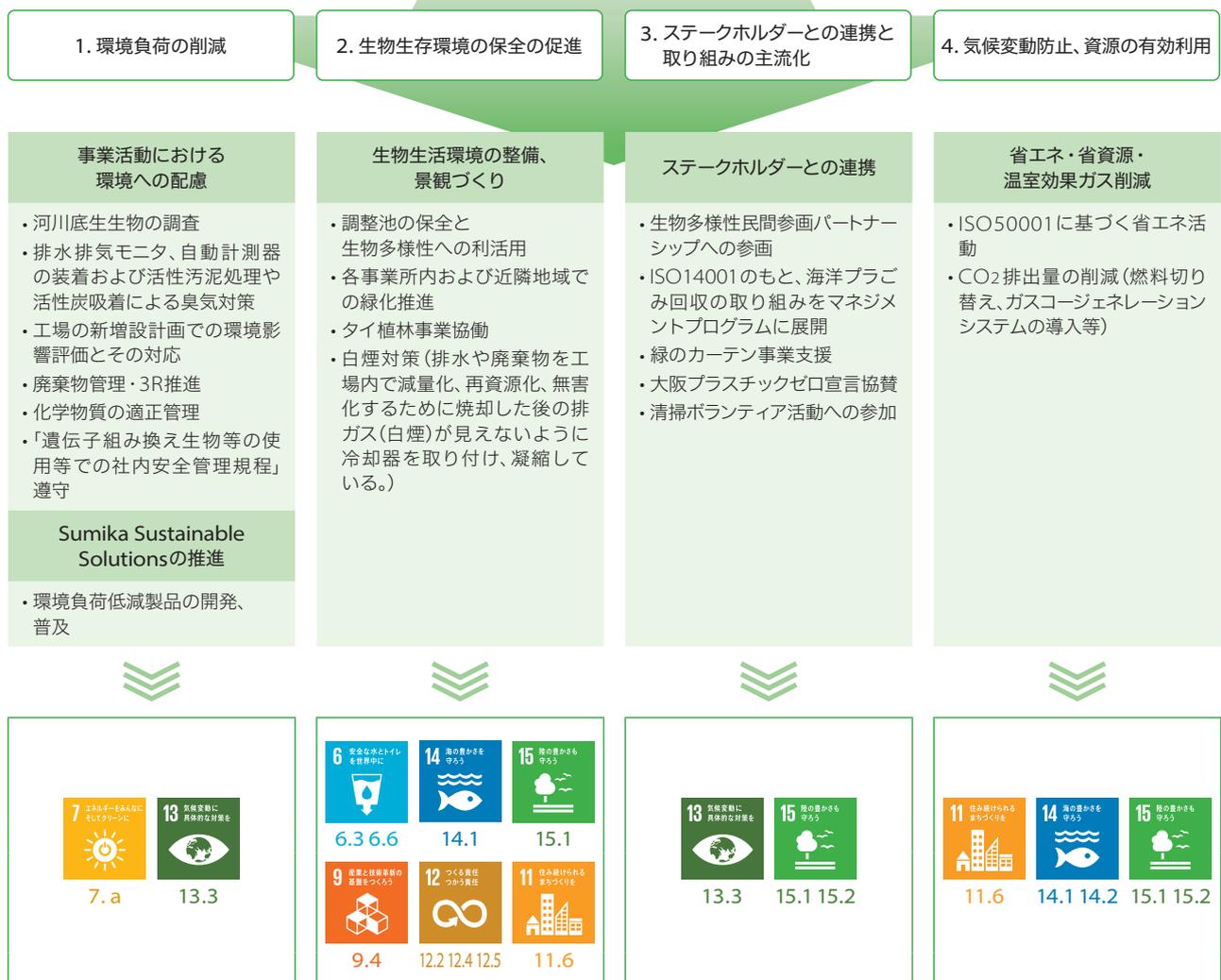
生物多様性保全への対応は、サステナブルな社会の構築のために取り組むべき重要な柱の一つと考えています。住友化学は、「住友化学生物多様性行動指針」を策定し、生物多様性に関するイニシアティブである「生物多様性民間参画パートナーシップ」に参加するとともに、化学会社として特に配慮すべきことは何かを念頭に置きつつ、事業を通じた取り組みを推進していきます。



#### 住友化学生物多様性行動指針

1. 生物多様性保全を経営の最重要課題の一つと位置づけ、一層の地球環境保全に取り組みます。
2. 生産活動および製品・サービスの開発・提供を通じて、またサプライチェーンとも連携して、環境負荷の継続的な削減を実現し、生物多様性の保全に取り組みます。
3. 社員に計画的に教育を実施し、生物多様性保全の重要性について、正しく認識・理解させることで、活動の充実を目指します。
4. 社会の皆さまから高い評価と信頼が得られるような環境保全に資する社会貢献活動を継続に行います。
5. 取り組みの結果について公表し、社会の皆さまとのコミュニケーションを促進します。

#### 住友化学生物多様性保全の取り組み





## 環境保全

### 三沢工場の取り組み

#### 〈水域調査時の河川底生生物調査〉

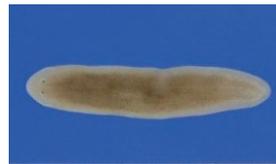
事業活動による水域への影響を確認する目的で、工場の処理水を放流している淋代川の水域生物調査を実施しました。その結果、淋代川では、絶滅危惧Ⅱ類 (VU) に指定されているミズゴマツボが確認されました。また、底生生物のほか、絶滅危惧ⅠB類に指定されているウツセミカジカなどの貴重な水生底生生物も10種発見することができました。今回の調査で、生物を確認することができ、非常によい水質環境が維持されていたと判明しました。今後も定期的な水域調査を行い、貴重な環境が維持されていることを確認していきます。



ミズゴマツボ



ウツセミカジカ



ナミウズムシ



イトミミズ亜科



アメリカナミウズムシ



トゲオヨコエビ



ミズムシ(甲)



イソコツブムシ属

#### 〈排水無害化の取り組み〉

三沢工場の排水は、一般的な活性汚泥処理法の後、凝集沈殿により浮遊物質などの除去や活性炭吸着という三次処理を終えたあと、分析計を用いた水質監視を行い公共用水域に放流しています。また放流水でフィッシュモニターを行っています。



活性汚泥処理施設



フィッシュモニター

#### 〈淋代清掃ボランティア〉

海洋におけるプラスチック廃棄物削減対策の一環として、淋代海岸にてごみ拾い活動を実施しています。今年からは、ISO14001に基づき、マネジメントプログラムに展開して取り組んでいます。2020年度から「青森県ふるさとの水辺サポーター」に認定されています。

水辺サポーター  
認定証

淋代海岸清掃ボランティア

### 住友化学緑化の取り組み

#### 〈国内事業所での取り組み〉

岐阜プラントでは、周辺地域の景観を損なうことのないよう、敷地周辺や構内の美化・緑化を進めています。また、大分工場でも緑化活動の一環として正門北側の塀に「テイカカズラ」を約250メートルにわたって植えています。



岐阜プラント放魚池周辺



大分工場緑化帯

#### 〈タイで植林ボランティア活動〉

2008年から2019年まで、タイ南部でのマングローブ植林プロジェクトである「住友化学の森」において、累計828,000本の苗を植林しました。また、地域住民の方々との交流や現地小学校の訪問なども行い、延べ179名の社員が参加しました。



作業風景



ボランティア集合写真

P192 マッチングギフト制度



## 環境保全

### 化学物質の適正管理

第1種指定化学物質（PRTR法）やVOCについて、環境中への排出量の多少にかかわらず、環境リスク評価を行い、使用量削減および排出量削減の対策を講じています。

#### （取り組み事例）

##### 1. 自主環境目標値の遵守

工場の敷地境界や排水口最終出口において、それぞれ遵守すべき大気濃度、排水濃度を自主環境目標値として定め、その遵守に努めています。

##### 2. 大気排出量の削減（2019年度実績：総排出量（大気および水域）のうち大気排出量は約98%を占める）

設備密閉化や運転方法改善などによる排出削減の取り組みはもとより、排ガスの「吸着・洗浄・冷却強化による回収」「焼却」「タンクのインナーフロートによる排出抑制」などの処分施策を追加で講じるなど、重点的かつ計画的に大気排出量の削減に取り組んでいます。

##### 3. 全社PRTR集計システムの運用

当社独自の集計システムを用いて、物質ごとの排出量・移動量データの正確性、精度の向上を図っています。

### 土壌環境保全

事業所の土壌環境の定量化を行い、汚染の拡散防止を徹底するとともに、汚染の予防にも積極的に取り組んでいます。

#### （取り組み事例）

##### 1. 地下水の定期モニタリング

事業所敷地境界での地下水分析を定期的を実施して、有害物質の基準値超過がないことを確認しています。

##### 2. 土壌汚染の未然防止

化学物質を取り扱っている施設の床面、付帯配管、防液堤さらには排水溝などの各種設備が遵守すべき構造などに関する基準や実施すべき定期点検の内容をルール化し、その遵守徹底によって漏洩による土壌汚染の未然防止に努めています。

## 今後に向けて

住友化学グループにおける環境保全対応の基本方針は、2000年代前半より「法規制対応から自主管理強化」にシフトしてきました。地球規模のスケールでの環境保全の対応に迫られている中、各事業所で講じられている諸施策を、さらに実効あるものにするには、従来以上に、国際的な環境保全の潮流を良く把握し、先を見据えた対応が必要だと考えています。

引き続きリスク管理の観点から、中長期的にリスクが高いと評価する課題に重点的に取り組み、自主管理の充実を通じた適切な対処を行います。