

環境

環境を通じたSDGsへの貢献



Contents

- 100 環境 目標実績一覧表
- 102 気候変動の緩和と適応
- 103 TCFD提言に沿った開示
- 116 資源循環への貢献
- 116 省資源・廃棄物削減
- 118 プラスチック資源循環
- 122 自然資本の持続可能な利用
- 124 生物多様性保全
- 125 大気環境保全
- 127 水資源の有効利用
- 129 土壌の持続可能な利用
- 129 化学物質の適正管理
- 132 環境 データ編
- 132 **1** 気候変動の緩和と適応
- 134 **2** 資源循環への貢献、
自然資本の持続可能な利用



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	2022年度の実績	評価	掲載ページ	
気候変動の 緩和と適応	温室効果ガス排出量 Scope1+2 ^{※1}	住友化学グループ 連結	2030年までに36%削減 (2020年度比)	2020年度比11%削減	○	P102 } P115
	Scope3 ^{※2}	住友化学グループ 連結	2030年度までにカテゴリ1およ び3 ^{※3} について14%削減 (2020年度比)	2020年度比4.1%削減	○	
	エネルギー消費原単位 ^{※4}	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(新中期経営計画(2022- 2024年度)開始に伴い基準年を 2021年度に設定)	2021年度比14%改善	○	
	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 ^{※5}	5年平均で年1%以上の改善	5年平均で年0.2%の悪化	△	

(注) 省エネ法ベースの目標および実績詳細はデータ編(P132~133)に掲載

※1 Scope1: 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
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 カテゴリ1: 購入した製品・サービス
カテゴリ3: Scope1、2に含まれない燃料およびエネルギー活動

※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

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	2022年度の目標	2022年度の実績	評価	2023年度の目標	掲載ページ	
資源循環への 貢献	プラスチック 資源有効利用 の推進	住友化学・ 国内グループ会社	2020年度比年平均1% 以上の有価物量+有効利 用量 ^{※6} の改善	2020年度比1.7%改善	○	2020年度比年平均1% 以上の有価物量+有効利 用量の改善	P116 } P121
		海外グループ会社	2020年度比年平均1% 以上の有価物量+有効利 用量 ^{※6} の改善	2020年度比14.6%悪化	△	2020年度比年平均1% 以上の有価物量+有効利 用量の改善	
	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92.5%削減	○	2000年度比80%削減を 維持	
		住友化学・ 国内グループ会社	2022年度埋立量の 2015年度実績以下を 維持	2015年度比4.8%削減	○	2023年度埋立量の 2015年度実績以下を維 持	
産業廃棄物 有効利用の 推進	住友化学・ 国内グループ会社	2020年度比年平均1% 以上の有効利用率 ^{※7} の 改善	2020年度比1.0%改善	○	2020年度比年平均1% 以上の有効利用率の改 善		
	海外グループ会社	2020年度比年平均1% 以上の有効利用率 ^{※7} の 改善	2020年度比1.0%改善	○	2020年度比年平均1% 以上の有効利用率の改 善		
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 ^{※8}) 適正な回収・保管に努 め、早期に処理を完了 ・(微量PCB ^{※9}) 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: 処理完了 国内グループ会社: 処理完了 ・(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		

(注) 詳細はデータ編(P134~154)に掲載

※6 有効利用量 = (内部再利用・再使用量+内部熱回収量) + (外部再利用・再使用量+外部熱回収量)

※7 有効利用率 = ((内部再利用・再使用量+内部熱回収量) + (外部再利用・再使用量+外部熱回収量)) / 廃棄物発生量 × 100

※8 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

※9 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)



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	2022年度の目標	2022年度の実績	評価	2023年度の目標	掲載ページ	
自然資本の 持続可能な 利用	重大環境事故	住友化学・国内 外連結経営会社	0件	0件	○	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	大防法(光化学オキシダ ント関連)など政府委員 会において、日化協など と共同し、業界の意見を 発出	○	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、フロ ン法、PRTR法、水濁法に 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	
	生物多様性の 保全	住友化学	住友化学生物多様性行 動指針の遵守と取り組 み強化	環境省が進める自然共 生サイトを通じた生物多 様性保全の取り組みへ 参画	○	住友化学生物多様性行 動指針の遵守	
	大気汚染・ 水質汚濁の 防止	住友化学	自主管理値*1の遵守	軽微ながら、一部事業所 にて排出法基準値の超 過事案が発生	△	自主管理値の遵守	
	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	P122 、 P131
	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	2022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13.7%削減	○	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62.5%削減	○	2000年度比排出量30% 削減を維持	
	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	2021年度比(使用量) 4.1%悪化	△	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	2020年度比4.3%悪化	△	年平均1%以上の水消費 原単位の改善	
	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*2	軽微ながら、一部事業所 にて敷地内での漏洩事 案が発生	△	有害物の敷地境界外へ の拡散防止	

(注) 詳細はデータ編(P134~154)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



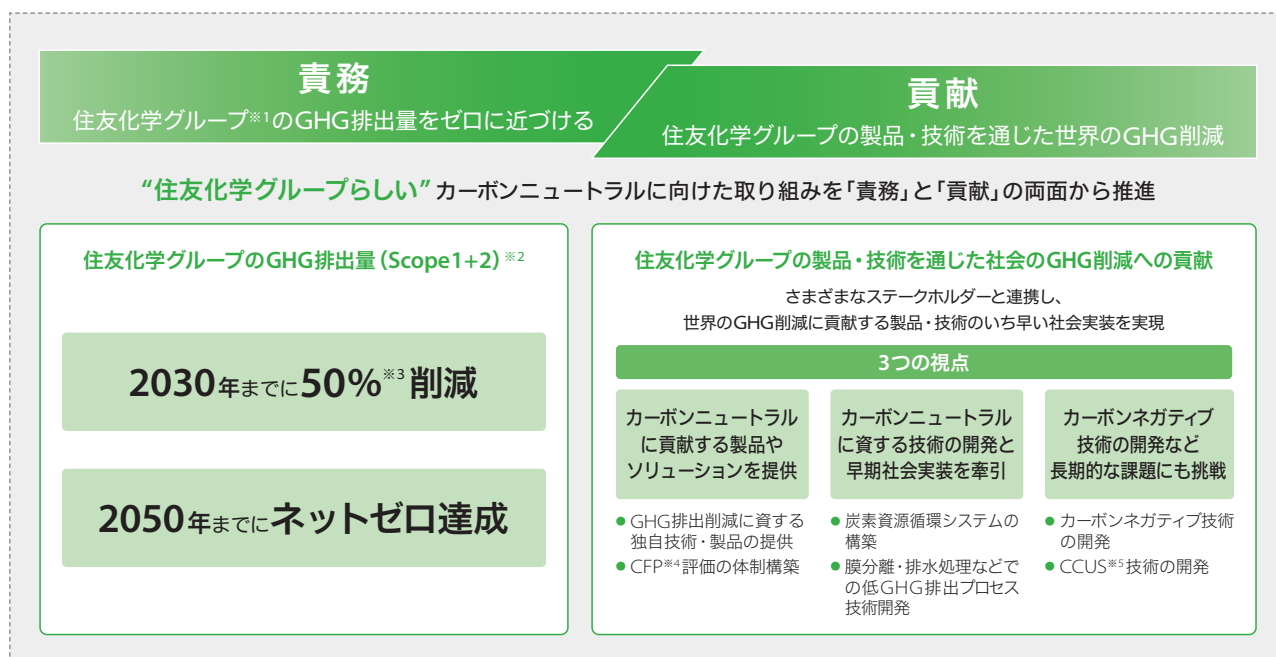
気候変動の緩和と適応

基本的な考え方

住友化学は、気候変動問題を化学企業が率先して取り組むべき社会課題として捉え、早くからその解決に向けてこれまで培ってきた技術力と知見を活かし、「リスクへの対応」と「機会の獲得」の両面から積極的に取り組んでいます。また、気候変動対応に関する情報開示についても、TCFD提言の枠組みを活用し、当社の取り組みを積極的に発信することで、社会からの信頼を獲得していきます。

さらに、近年、世界でカーボンニュートラルの実現に向けた動きが活発化する中、化学産業には、イノベーションを生み出し、事業を通じた社会全体のカーボンニュートラル達成に貢献することが強く求められています。当社は、2050年のカーボンニュートラル実現に向けた取り組み方針を「カーボンニュートラル実現に向けたグランドデザイン」として策定し、2021年12月に公表しました。自社が排出する温室効果ガス(GHG)をゼロに近づける「責務」と、自社の技術・製品を通して社会全体のカーボンニュートラルを推進する「貢献」の両面で取り組みを推進していきます。「責務」においては、自社のGHG排出量を2030年までに50%削減(2013年度比)、2050年までに実質ゼロとすることを目指します。「貢献」においてはGHG削減に資する製品・技術の開発および社会実装を、社外とも連携しながら推し進め、世界全体でのカーボンニュートラル達成を目指します。

■ カーボンニュートラル実現に向けたグランドデザイン



※1 当社および国内外の連結子会社を対象

※2 Scope1: 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
Scope2: 工場外からの電力・熱の購入などによる間接的な排出

※3 2013年度比

※4 CFP: Carbon Footprint of Products

※5 CCUS: Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage



気候変動の緩和と適応

〈TCFD提言に沿った開示〉

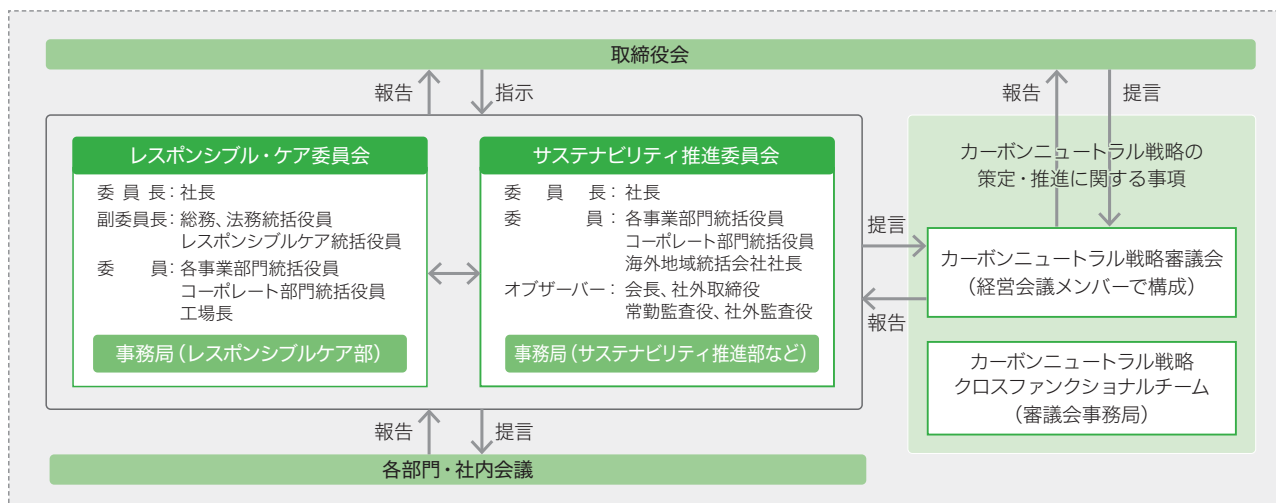
住友化学は、2017年6月にTCFD提言が公表されると同時にその支持を表明しました。同提言の4つの開示推奨項目「ガバナンス」「リスク管理」「戦略」「指標と目標」に沿って、当社グループの気候変動問題への取り組みを紹介します。

ガバナンス

住友化学は、当社グループの経営に関わる重要事項について、広範囲かつ多様な見地から審議する会議・委員会を設置することで、業務執行や監督機能などの充実を図っています。これらの会議・委員会を通じて、気候変動問題を含むサステナビリティ推進における諸課題について、取締役会に報告しています。

経営会議	気候変動対応に関する議案や報告事項を含む、経営戦略や設備投資など重要事項の審議
サステナビリティ推進委員会	サステナビリティ推進に関する重要事項の審議
レスポンシブル・ケア委員会	気候変動対応に関する年度方針や中期計画、具体的施策の策定、実績に関する分析および評価
カーボンニュートラル戦略審議会	2050年カーボンニュートラル実現に向けたグランドデザイン立案の審議および推進

■ 気候変動対応体制



エネルギーやGHG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	レスポンシブルケア部担当役員	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	レスポンシブルケア部担当役員	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



気候変動の緩和と適応

リスク管理

住友化学では、持続的な成長を実現するため、事業目的の達成を阻害する恐れのあるさまざまなリスクを早期発見し、適切に対応していくとともに、リスクが顕在化した際に迅速かつ適切に対処すべく、リスクマネジメントに関わる体制の整備・充実に努めています。

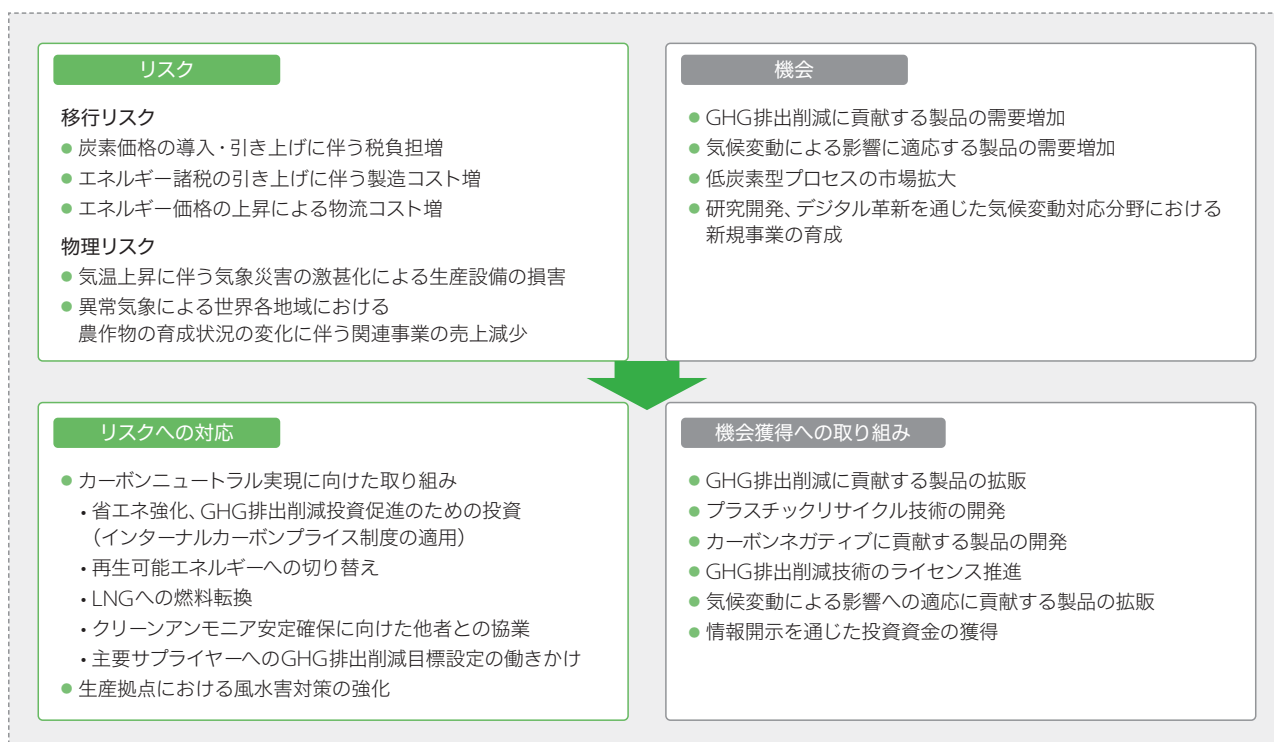
気候変動問題は、その発生の可能性と影響度の観点からの評価などを通じて、当社グループの中長期的な主要リスクの一つとして位置づけられており、グループ全体のリスク管理プロセスに統合されています。

具体的な手順

国内外のグループ会社を含めた各組織で、顕在化する可能性（頻度）と顕在化した際の財務影響度の観点から個別リスクの評価を行い、社長を委員長とする内部統制委員会にてグループ全体での取り組みが必要な全社重要リスクを審議・特定の上、承認しています。個別リスクの重要度は、「個別リスクの発生可能性×当社グループ事業への財務または戦略面での影響度」により判断されます。

このプロセスを踏まえ、気候変動問題に関するリスクと機会を下表のとおり特定しています。

■ リスクと機会





気候変動の緩和と適応

戦略

住友化学は、2021年12月、2050年のカーボンニュートラル実現に向けたグランドデザインを策定しました。「責務」(当社グループのGHG排出量をゼロに近づける)と「貢献」(当社グループの製品・技術を通じて世界のGHGを削減する)の両面から気候変動の緩和への取り組みを推進します。

また、気候変動への適応に向けた取り組みとして、農業や感染症などのグローバルな環境変化に適応したソリューションの提供や、新製品の開発強化に努めています。

カーボンニュートラル実現に向けた投資

2019年度から、社会全体のカーボンニュートラルの実現に貢献すべく、個別の投資案件についてGHG排出量の増減が見込まれる場合、インターナルカーボンプライス(1トン当たり10,000円)を反映した経済性指標を算出し、投資判断を実施しています。

投資規模

カーボンニュートラル関連投資について、2013年度から2030年度にかけて、合計約2,000億円規模の投資を想定しています。

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、当社では、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて1.5℃に抑制するためにさまざまな施策がとられるシナリオ、このまま対策を講じず4℃上昇するシナリオについて、「リスク」・「機会」の側面から分析し、当社事業へのインパクトや今後とっていくアクションを検討しています。



気候変動の緩和と適応

■ 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	アクション
共通シナリオ※1	情報開示要請拡大	<ul style="list-style-type: none"> ESG投資の拡大 ライフサイクルアセスメントの結果開示要求の増加 気候関連情報開示の法制化、新しい環境会計基準の導入 	<ul style="list-style-type: none"> 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 コンプライアンスコストの増大 	<ul style="list-style-type: none"> カーボンニュートラルの実現に向けたグランドデザインの策定と公表 GHG削減貢献量の開示 (Science Based Contributions) カーボンフットプリント計算ツール(CFP-TOMO™)の開発と他社への無償提供 規制動向や関連機関の動向への対応
1.5℃(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	<ul style="list-style-type: none"> 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) <ul style="list-style-type: none"> 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 低炭素エネルギー源への転換 CCUS※2が拡大(2030年~) 化石資源由来のGHG排出削減を目指すサーキュラーエコノミーの拡大(2020~2050年) 省エネ住宅、建築物の市場拡大 	<ul style="list-style-type: none"> SSS※3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の拡大(具体例) <ul style="list-style-type: none"> 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および分散電源システム、半導体制御機器に必要な関連製品・技術 GHG排出削減貢献技術 CCUS拡大に伴うCO2回収関連技術・製品 カーボンネガティブ技術 リサイクル関連製品・技術 バイオ由来製品・技術 蓄熱材などの省エネ建材 	<ul style="list-style-type: none"> 軽量化素材、電池部材、光学製品・電子部品向け材料等の開発と生産体制強化 リチウムイオン電池リサイクルプロセスの開発 次世代パワーデバイス・高効率通信向け材料の開発と生産体制強化 GHG排出削減貢献技術のライセンス推進(例：塩酸酸化プロセス、プロピレンオキシド単産法) CO2回収関連技術の開発 カーボンネガティブに貢献する製品の開発(例：菌を利用した農業資材や微生物によって生産される樹脂など) プラスチックリサイクル技術の開発、および静脈企業と協業したリサイクルチェーンの構築 バイオ由来製品の技術開発 蓄熱材製品の技術開発、拡販 CO2フリー水素・アンモニア利活用の促進
	GHG排出規制強化	<ul style="list-style-type: none"> 炭素価格上昇(先進国において140ドル/トン[2030年]、250ドル/トン[2050年])※4 GHG排出削減要請の強化、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 顧客からの再エネ使用促進の要請の高まり 	<ul style="list-style-type: none"> 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(2050年度の当社グループのGHG総排出量を2022年度と同水準の約658万トン/年(Scope1+2)、炭素価格を19,000~34,000円/トン-CO2と仮定すると、約1,300~2,300億円/年の負担増加) エネルギー多消費型設備の稼働低下 再生可能エネルギー比率増加による用役費用増加 	<ul style="list-style-type: none"> カーボンニュートラルコンビナート/カーボンニュートラルポートの検討 高効率設備への切り替え、政府補助金の積極活用 再生可能エネルギーへの切り替え LNGへの燃料転換 製造プロセスの合理化研究 GHG回収・分離・活用技術の開発・社会実装 GHG除害設備の設置推進 クリーンアンモニア安定確保に向けた他社との協業
	原材料コストの上昇	<ul style="list-style-type: none"> 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 グリーン調達の高まり 	<ul style="list-style-type: none"> 原料の入手困難化 既存事業の採算性悪化 	<ul style="list-style-type: none"> 原料ソースの複数化 リサイクル原料の活用検討 供給不安原料の自製化検討 地産地消型の生産体制へのシフト(原料調達コストが売価に比して相対的に高い製品が対象)
4℃(なりゆき)シナリオ	気候変動に適応する製品・技術の需要増加	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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の拡大(具体例) <ul style="list-style-type: none"> バイオリソナル、土壌改良剤 農作物の生育変化に適応する化学農薬 感染症予防薬剤、疾病対策薬 	<ul style="list-style-type: none"> バイオリソナル製品などの展開 農業や感染症のグローバルな環境変化に適応したソリューションの提供 対象市場における需要の変化を見据えた、販売マーケティング体制・新製品開発体制の強化
	気温上昇に伴う気象災害の激甚化	<ul style="list-style-type: none"> 工場の操業への影響拡大 海面上昇、高潮被害、洪水被害、熱波発生 旱魃、土壌劣化などによる農地への悪影響 	<ul style="list-style-type: none"> 海岸、河岸に立地する工場の操業停止 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 	<ul style="list-style-type: none"> 事業継続計画視点でのリスク管理と対応 事業展開地域の拡大・分散化

※1 共通シナリオ：1.5℃(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 工場などから排出されたCO2の回収・有効利用・貯留(CCUS：Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)

※3 Sumika Sustainable Solutions ※4 World Energy Outlook 2022による想定



気候変動の緩和と適応

指標と目標 (リスク)

気候関連のリスクに対する指標として、総合化学企業として世界で初めてScience Based Targets (SBT)に認定されたGHG排出削減目標を活用しています。住友化学グループ^{※1}の2030年のGHG排出量 (Scope1 + 2)の削減目標は50%^{※2}であり、SBTのWell Below 2.0°C基準の認定を取得しています。2030年までは、既存プラントの製造プロセスにおける徹底した省エネや燃料転換と、現時点で利用可能な最善の技術 (Best Available Technology : BAT)の活用による目標達成を目指します。

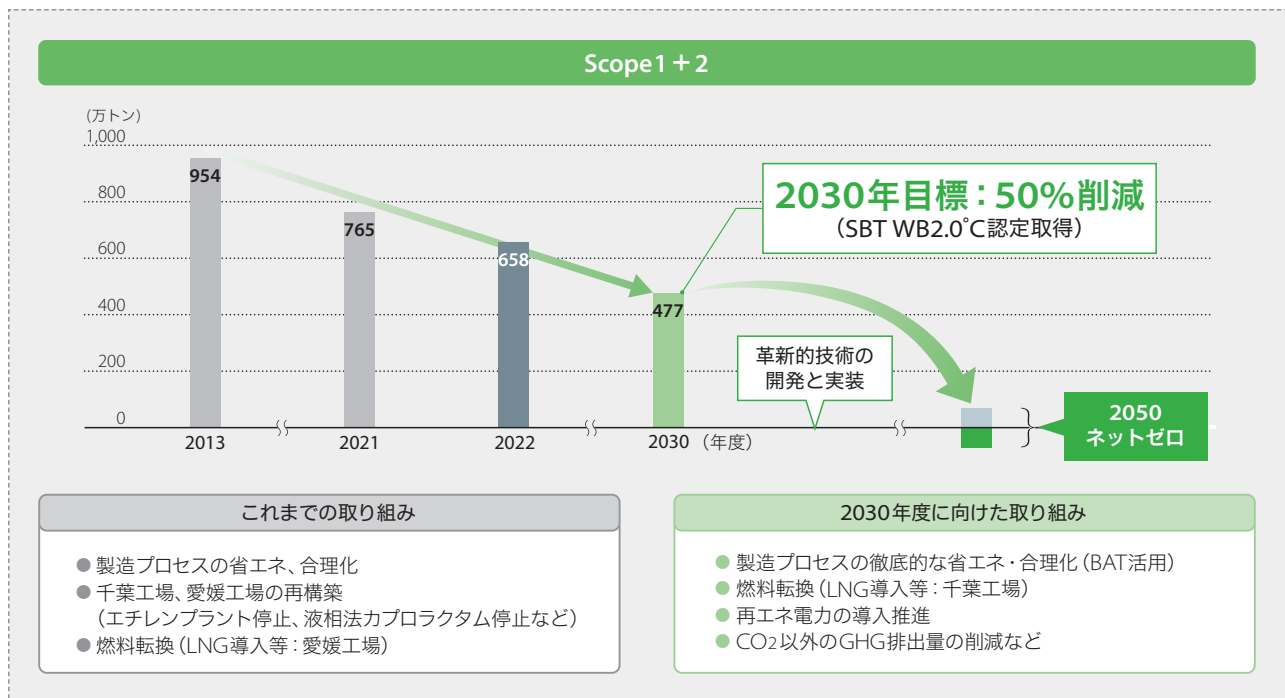
一方、2050年のネットゼロに向けては、既存技術のみでの対応は難しく、カーボンネガティブやCCUS^{※3}など、革新的な技術が必要になります。この開発と早期の実装を目指し、検討を進めていきます。

※1 当社および国内外の連結子会社を対象

※2 2013年度比

※3 工場などから排出されたCO₂の回収・有効利用・貯留 (CCUS : Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)

GHG排出量の推移と削減目標 (Scope1+2)



▶ P21 重要課題に対する主要取り組み指標「KPI」: グループのGHG排出量 (Scope1 + 2)



気候変動の緩和と適応

★：第三者保証対象項目

2022年度 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プロトコルに基づいて(P238「環境・社会データ算定基準」参照)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★

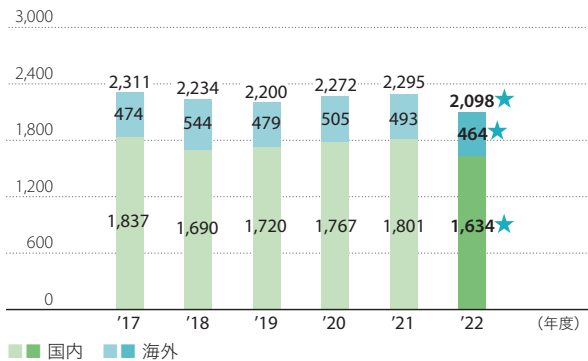
(千トン-CO₂e)

	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	5,231	442	5,673
Scope2 排出量	187	718	905
合計	5,418	1,161	6,578

(注)バイオマス由来排出量は50千トン-CO₂e

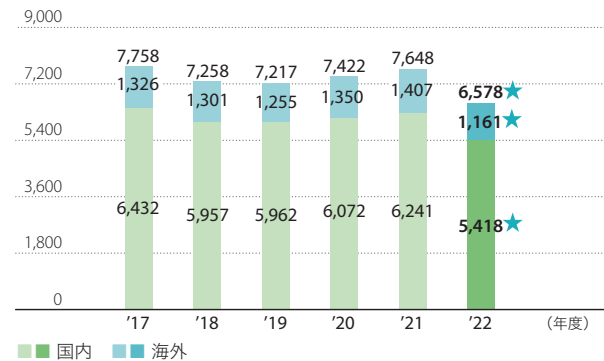
エネルギー消費量 (GHGプロトコル基準)

(千kl-原油)



(注)・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よって、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を含めている。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

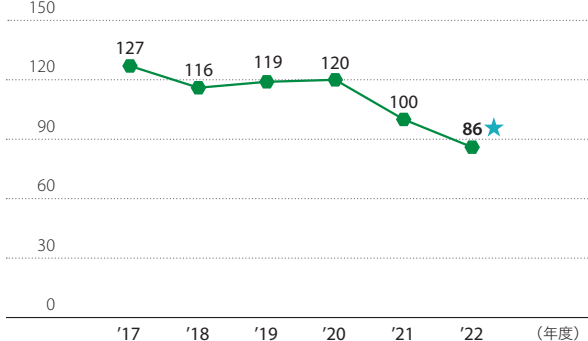
温室効果ガス排出量 (GHGプロトコル基準)

(千トン-CO₂e)

(注)・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CO₂排出量、住友化学の非生産拠点のエネルギー起源CO₂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CO₂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CO₂排出量を含んでいる

エネルギー消費原単位指数 (GHGプロトコル基準)

('21=100)



(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(2022-2024年度)を目標としているため、2021年度を100として指数化



気候変動の緩和と適応

★：第三者保証対象項目

GHG排出量の削減目標 (Scope3)

Scope3

2030年度までにグループ主要会社のGHG排出量 (Scope3(カテゴリ1および3))を **2020年度比で14%削減**
(SBT WB2.0°C認定取得)

サプライヤーエンゲージメントの取り組み

住友化学は、主要サプライヤーにGHG削減に取り組んでいただくための取り組みの一つとして、お取引先様情報交換会を毎年開催しています。2023年は、国内の主要サプライヤー43社に対して対面およびオンラインのハイブリッド形式で実施し、当社のScope3削減に向けた取り組みを説明するとともに、各社におけるGHG排出削減および削減に関する情報共有への協力を依頼しました。また、こうした取り組みが評価され、国際NGOであるCDPが実施した「サプライヤー・エンゲージメント評価」において、最高評価である「サプライヤー・エンゲージメント・リーダー」に4年連続で選定されています。



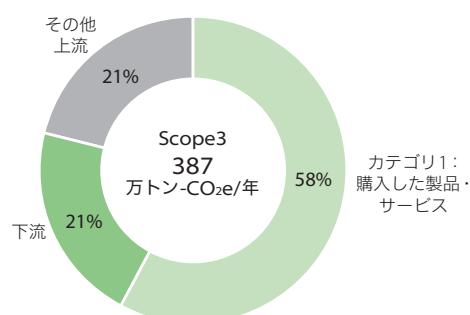
Scope3 温室効果ガス排出量

(千トン-CO₂e/年)

カテゴリ	排出量			
	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
1. 購入した製品・サービス	2,276	2,346	2,441	2,261★
2. 資本財	151	164	141	146
3. Scope1・2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	581	585	559	550★
4. 輸送・配送(上流)	60	53	55	53★
5. 事業から出る廃棄物	35	41	58	37★
6. 出張	10	2	3	7
7. 雇用者の通勤	11	11	9	9
8. リース資産(上流)	<1	<1	<1	<1
9. 輸送・配送(下流)	<1	<1	<1	<1
10. 販売した製品の加工	—	—	—	—
11. 販売した製品の使用	40	42	45	34★
12. 販売した製品の廃棄	879	806	788	772
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(住友ファーマ株式会社、広栄化学株式会社、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N₂OをCO₂に換算した値



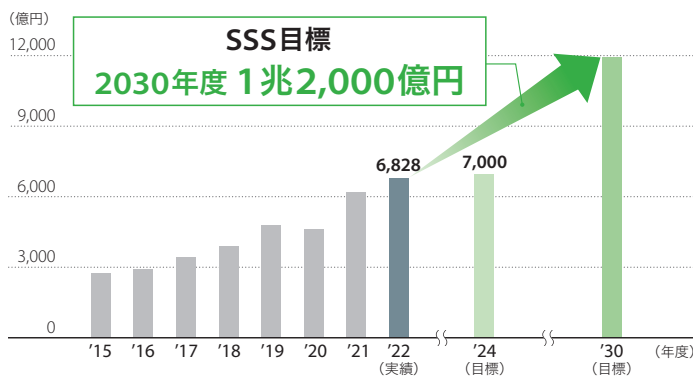


気候変動の緩和と適応

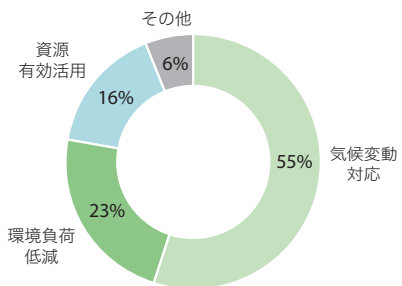
指標と目標(機会)

気候関連の機会に対する指標として、Sumika Sustainable Solutions (SSS)を活用しています。SSSとは、気候変動対応、環境負荷低減、資源有効利用の分野で貢献するグループの製品・技術を自社で認定し、その開発や普及を促進する取り組みです。2022年度の認定製品の売上収益は6,828億円となり、2030年度の目標である1兆2,000億円に向けて、着実に進捗しています。

■ Sumika Sustainable Solutions 売上収益の目標



■ 2022年度 各認定分野における製品・技術数の割合



(注) SSS認定された製品・技術数(累計) 71

SSS認定製品・技術によるGHG削減貢献量を定量化

Science Based Contributions (SBC)

～製品・技術を通じたGHG削減貢献量～

当社製品・技術のカーボンニュートラルに対する貢献度合いをより明確に示すため、新たな指標として「Science Based Contributions」を策定しました。温室効果ガス(GHG)排出の「削減貢献量」を算出して可視化し、製品・技術を通じた社会全体のカーボンニュートラル実現に向けた取り組みを加速させます。SBCは、当社が販売・供与したSSS認定製品・技術の活用を通じて、社会でどの程度の量のGHGが削減されたかを定量的かつ科学的に算定するものです。対象製品の製品CFPや販売量、ライセンスプラントの生産能力等を基に算出した数値であり、算出方法は外部有識者により確認いただいています。社会での当社製品・技術の貢献に関して、SBCを用いたステークホルダーの皆さまへの積極的な情報開示を通じて理解促進に努めるとともに、世界のカーボンニュートラル実現に向けた取り組みを推進していきます。

2022年度 SBC実績 830万トン

SSS技術	プロピレンオキシド単産法 塩酸酸化法	ライセンサー	270万トン
SSS最終製品	メチオニン フルミオキサジン 他	ユーザー	560万トン
SSS素材・部材	二次電池部材、航空機用部材 他	ユーザー	対象外(検討継続中)

算出方法

SSS認定製品を「技術」「最終製品」「素材・部材」の3つのカテゴリーに分類し、2013年時点の普及技術・製品とSSS認定製品のCFPを比較して、その差分から算出しています。(単年販売量ベース)

- | SSS技術 | SSS製品 |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> プロピレンオキシド単産法は塩素法等の他製法平均と、塩酸酸化法は食塩電解法と比較。 ライセンサーにおける削減貢献を算定。 | <ul style="list-style-type: none"> メチオニンは、無添加飼料と比較。鶏排泄物中のN₂O削減貢献を算定。 フルミオキサジンは、大豆栽培における従来農法と比較。米国での不耕起栽培による削減貢献を算定。 |

Sumika Sustainable Solutions

[https://www.sumitomo-chem.co.jp/sustainability/management/promotion/sss/](https://www.sumitomo-chem.co.jp/sustainability/management/promotion/ss/)

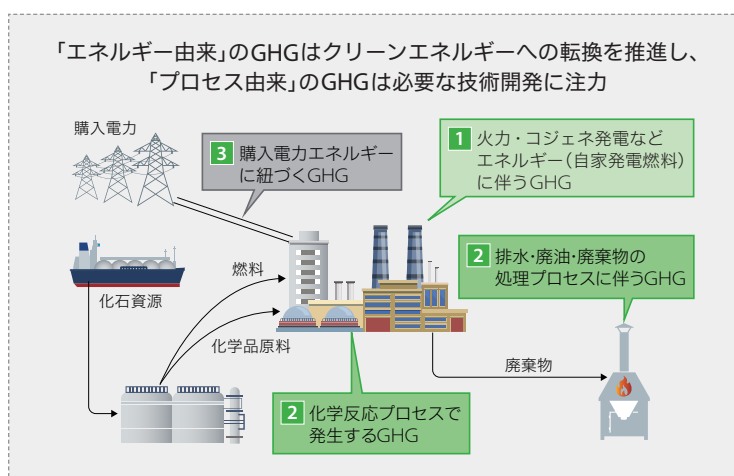


気候変動の緩和と適応

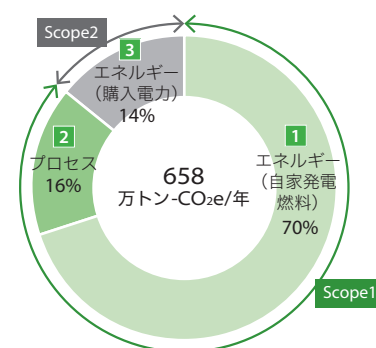
「責務」に対する具体的な取り組み

化学工場の主なGHG排出ソース

化学産業は、原料物質に電気やスチームによる熱などのエネルギーを与えて化学反応を促し、製品に転換する産業です。当社の2022年度のGHG排出量のうち、自家発電等の「**1** エネルギー由来 (自家発電燃料)」が70%、化学反応や廃棄物処理の結果発生する「**2** プロセス由来」が16%、そして購入電力に紐づく「**3** エネルギー由来 (購入電力)」が14%となっています。「エネルギー由来」のGHGに対してはクリーンエネルギーへの転換、「プロセス由来」のGHGに対しては必要となる技術開発に注力することで削減を目指します。



2022年度 GHG排出量



1 エネルギー由来 (自家発電燃料)のGHG削減：燃料転換

住友化学は、SBT (Science Based Targets) 認定取得企業として、当社グループのGHG排出削減に取り組んでいます。国内工場では、高効率なガスタービン発電機を導入し、既存ボイラーなどの一部廃止を進めています。低炭素化を目指し、使用する燃料についても石炭・石油コークス・重油などCO₂排出係数の高い燃料から、CO₂排出係数の低いLNGへの転換を進めています。

2022年3月、愛媛工場内において、新居浜LNG株式会社[※]が既存の石炭および重油に代わるLNGを供給する「新居浜LNG基地」、11月に住友共同電力株式会社が建設したLNGを燃料とする「新居浜北火力発電所」の稼働を開始しました。これらにより将来的に年間で65万トンのCO₂排出削減が見込まれています。また、千葉工場でも2023年秋の完成に向け、既存の石油コークスに代わるLNGを燃料とした高効率なガスタービン発電設備を建設しています。本設備の完成により、年間で24万トン (千葉工場から排出されるCO₂の約20%に相当) 以上のCO₂排出削減が見込まれています。隣接するグループ会社への電力供給も可能となることで、当社グループを挙げたGHG排出削減を図っていきます。

※ 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、四国ガス株式会社、住友共同電力株式会社および当社が出資

	愛媛地区	千葉地区
燃料	石炭・重油 ▶ LNG	石油コークス ▶ LNG
CO ₂ 削減量	65万トン/年	24万トン/年



新居浜北火力発電所



気候変動の緩和と適応

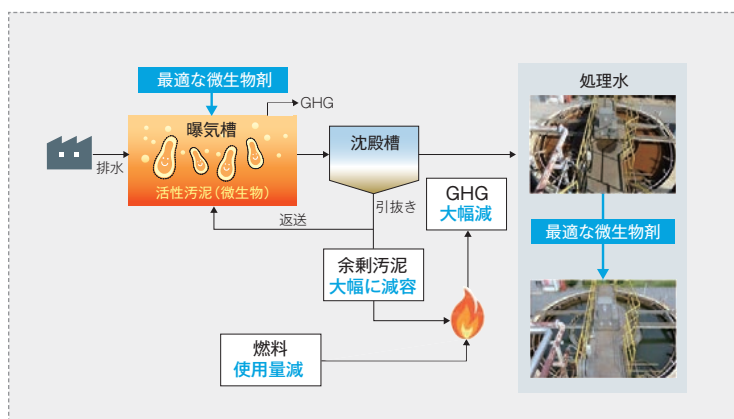
さらに、LNG からのクリーン燃料への転換に関しても、以下の取り組みを実施しています。

- ・水素およびクリーンアンモニア(ブルー&グリーン)に着目し、その安定的な調達の可能性に関して、海外の大手アンモニアメーカーであるYara社との議論を開始。
- ・加えて、国内のアンモニア供給メーカーであるUBE株式会社、三井化学株式会社、三菱ガス化学株式会社と当社の4社で、共同でクリーンアンモニアの安定的な確保に向けて検討を開始することに合意し、議論を継続中。

今後も、アンモニア、水素の燃焼技術の開発状況、バイオマス燃料の市場動向や地域連携の取り組み等を踏まえ、各発電設備のクリーン(GHG 排出量ゼロ)化を検討していきます。

2 プロセス由来のGHG削減：排水処理技術の革新

住友化学では、バイオテクノロジーを駆使した排水処理を推進しています。排水処理は水質汚染を防止するとともに、水資源の循環・再利用を促進していくためには不可欠な取り組みですが、処理の際に多くのエネルギーが必要であり、余剰汚泥を焼却する際にはGHGが発生するという課題がありました。本課題への取り組みとして、最適な微生物剤の利用により、排水処理能力の向上を実現しつつ、発生する汚泥量、排水処理に伴うGHG排出量、燃料使用量の削減を実現しています。



3 エネルギー由来(購入電力)のGHG削減：再生可能エネルギーの利用

住友化学の大分工場では、2021年11月から購入電力を100%再生可能エネルギー由来へ切り替えたことにより、同工場のGHG排出量を約20%削減しました。また、同工場の構内で使用するエネルギー源の燃料を、重油からCO₂排出係数の低い都市ガスに転換するとともに、プラント運転条件を最適化することで約10%のGHG排出削減を達成しました。これらの取り組みによって、同工場のGHG排出量は、トータルで約30%の削減を実現しました。(2013年度比)

各事業所におけるGHG排出削減対応の取り組み

住友化学の各事業所ではGHG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、管理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対応しています。これらの活動の状況や情報は、全社エネルギー管理者会議で交換・共有し、全社としてGHG排出削減に取り組んでいます。



気候変動の緩和と適応

★：第三者保証対象項目

LED照明導入状況

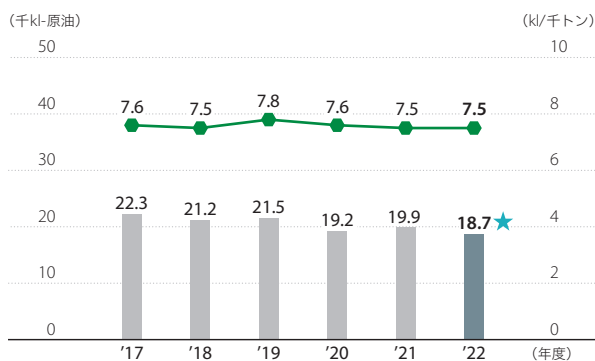
すでに住友化学全事務所におけるLEDへの転換率は50%を超え、一般社団法人日本照明工業会の方針の「2020年度ストック普及率50%」を達成しています。今後も引き続きLEDの導入を進め、全社共通の取り組みとして、2030年ストック普及率100%の達成を目指します。

物流における取り組み

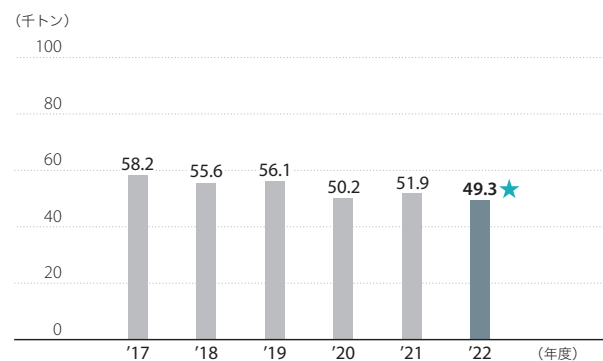
住友化学は、モーダルシフト(トラックから鉄道や海上輸送へのシフトなど、より効率的で環境にやさしい輸送形態への変換)の推進に継続的に取り組んでいます。2022年度は、2021年度と比較し全体の輸送貨物量が大きく減少しました。特に内航輸送の減少率が大きく、相対的にトラック輸送の割合が増加したことから、エネルギー消費量(原油換算)、CO₂排出量は減少しましたが、全体のエネルギー消費原単位は1.3%の増加となりました。この5年間平均では0.2%の悪化となり、今後より一層目標としている1%以上の改善を目指していきます。

■ 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



CO₂の排出量



■ エネルギー消費量(左軸) ● エネルギー消費原単位(右軸)

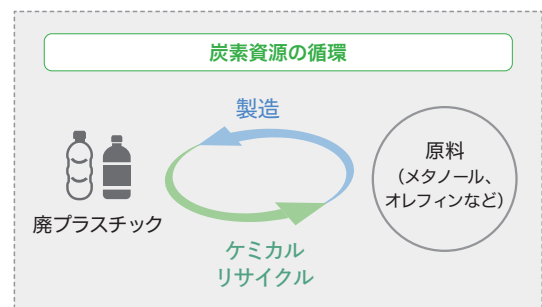
(注) 住友化学および国内グループ会社(特定荷主:日本エイアンドエル株式会社)について算出している

「貢献」に対する具体的な取り組み

炭素資源循環システムの構築

ごみや廃プラスチックを化学品の基礎原料であるメタノール、エタノール、オレフィンなどに変換し、新しいプラスチックの原料として利用するケミカルリサイクル技術を開発しています。

▶ P116 資源循環への貢献



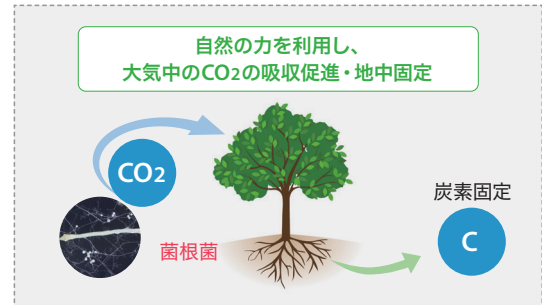


気候変動の緩和と適応

カーボンネガティブへの挑戦

土壌中に存在する有用微生物の菌を植物の根に付着・共存させることで、植物の光合成によるCO₂吸収を促進するだけでなく、地中にも炭素化合物の形でCO₂が固定化される技術を開発しています。これにより、通常の畑、森林などでのCO₂吸収量より多くのCO₂の固定化が可能となり、カーボンネガティブに貢献します。

▶ P122 自然資本の持続可能な利用



メタンガスへの対応

今後のクリーンエネルギーへの転換に際し、CO₂フリーの水素の確保が課題となります。これに対しCO₂の発生を伴わず、メタンから水素を製造する技術の開発を進めています。これは、GHGの一種であるメタンの削減にもつながる技術であり、カーボンニュートラルの実現に貢献します。



外部連携の取り組み

● 製品のカーボンフットプリント(CFP)*計算ツール普及の取り組み

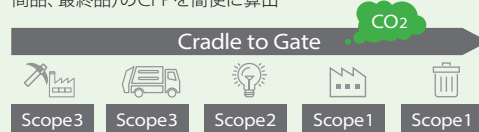
社会のGHG排出削減のためには、製品CFPの評価が不可欠となりますが、化学品は製造工程が複雑であることからその解析が容易ではありません。これに対し、当社は独自の自動計算ツールを開発し、約20,000品目のCFPを算定しました。現在は、評価の対象をグループ会社製品に拡大しています。また、他社にも当ツールの無償提供を実施し、現時点で70社以上の企業に使用いただいているほか、一般社団法人日本化学工業協会との連携も開始しています。

※ 原材料の調達から製造や使用、廃棄に至るまでの製品ライフサイクルの各過程で排出された温室効果ガスの排出量をCO₂排出量に換算して表したものを

独自の計算ツールにより、自社製品のCFP算定を迅速化

独自の製品CFPの自動計算ツールを作成

- 汎用ソフトウェア (Microsoft Access/Excel) をベースに構築
- 化学品製造プロセスの特徴 (連産品、副生燃料・蒸気の発生等) を考慮した複数の計算パターンを準備 (プルダウンで簡単に各パターンを選択、計算実行可能)
- 「原料 → 中間品A → 中間品B → … → 最終製品」の各段階 (中間品、最終品) のCFPを簡便に算出



● 地域連携による取り組み

個社でできるカーボンニュートラルの取り組みには限界があるため、他社や行政等、外部との連携を国内外で加速させていく必要があります。当社は、2022年11月に千葉県を中心として発足した「京葉臨海コンビナートカーボンニュートラル推進協議会」に参加しているほか、丸善石油化学株式会社と三井化学株式会社と連携して、バイオマス原料の確保や廃棄物の回収等、カーボンニュートラルに向けた検討を行っています。また、行政が進める港湾脱炭素化推進計画についても、地域で連携して検討を進めています。

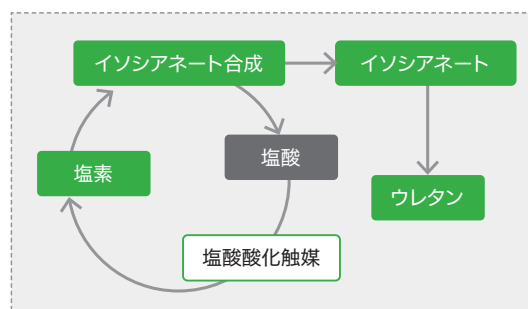


気候変動の緩和と適応

塩酸酸化プロセス技術の開発

住友化学は、塩化水素から効率的に塩素を製造する技術の開発により、製造プロセスで副生する塩酸を原料へリサイクルすることで大幅な環境負荷低減を達成しました。従来の塩素製造方法からの置き換えにより、エネルギー消費量を1/15以下に抑え、GHG排出量を今後数年で200万トン/年削減します(電気分解などのプロセスとの比較)。この技術は一般社団法人日本化学工業協会より、「低環境負荷塩化水素(HCl)酸化による塩素製造プロセスの開発と工業化」として第54回日化協技術賞「総合賞」(2022年5月)を受賞しました。

■ 塩酸酸化プロセス



日化協レスポンシブル・ケア賞

住友化学は、一般社団法人日本化学工業協会より、第17回レスポンシブル・ケア賞の「大賞」を受賞しました。受賞テーマは「社会全体でのカーボンニュートラル実現への貢献」です。当社が社会全体でのカーボンニュートラル実現を目指し、サプライチェーン排出量^{※1}削減のために重要なScope3算定への早期着手や、独自の製品カーボンフットプリント(CFP)^{※2}計算ツールの無償提供など、事業パートナー・業界団体と共に温室効果ガス(GHG)排出量の把握・削減に取り組んでいることが評価されたものです。

※1 事業者自らの排出だけでなく、事業活動に関係するあらゆる排出を合計した排出量 (Scope1 排出量+ Scope2 排出量+ Scope3 排出量)

Scope1: 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出 (燃料の燃焼、工業プロセス)

Scope2: 工場外からの電力・熱の購入などによる間接的な排出

Scope3: Scope1、Scope2以外の間接排出 (事業者の活動に関連する他社の排出)

※2 原材料の調達から製造や使用、廃棄に至るまでの製品ライフサイクルの各過程で排出された温室効果ガスの排出量をCO₂排出量に換算して表したものの

今後に向けて

住友化学は、2021年12月に公表した2050年カーボンニュートラルの実現に向けたグランドデザインに沿って、総合化学企業として培ってきた技術力と知見を生かし、グループのGHG排出量をゼロに近づける「責務」と、グループの製品・技術を通じて社会全体のカーボンニュートラルを推進していく「貢献」の取り組みを推進していきます。

今後も、「事業活動を通じて人類社会の発展に貢献する」という経営理念のもとで、引き続きグループを挙げて、気候変動問題解決、カーボンニュートラルの実現に向けて、積極的に取り組んでいきます。



資源循環への貢献

〈省資源・廃棄物削減〉

基本的な考え方

私たちの生活は限りある資源のもとに成り立っています。資源の持続可能な利用のために、天然資源の消費を抑制しつつ、今ある資源を循環させることが求められています。住友化学は、事業所や工場での廃棄物管理や資源の有効活用に取り組んでいます。

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、研究所など）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たっています。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定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。

P89 レスポンシブル・ケア体制

取り組み事例

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、産業廃棄物の埋立量削減に計画的に取り組んでいます。さらに、廃棄物および廃プラスチックのリサイクルに関する目標を設定し、資源循環の取り組みも推進しています。

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）

	2020年度		2021年度		2022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	1,704	1,449	1,713	1,429	1,684	1,421
金属（レアメタルを除く）	90.2	86.3	115	111	104	100
レアメタル	12.5	0.1	17.4	0.03	16.2	0.07

（注）経済効果はデータ編P138に掲載



資源循環への貢献

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）の発生削減にも取り組んでいます。さらに、2021年度から新たに廃棄物や廃プラスチックのリサイクルに関する目標を設定し、各事業所やグループ会社での資源循環の取り組みを推進しています。

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

国内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、コンデンサーなど）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。

正極材のダイレクトリサイクルの取り組み

回収したリチウムイオン二次電池の正極材を、金属に戻すことなく再度正極材としてリサイクルする技術を開発しています。従来の工程を簡素化することでCO₂の排出を減らし、低エネルギー・低コストで再生正極材を生産することができます。株式会社JERAと共に、NEDO*の「グリーンイノベーション基金事業/次世代蓄電池・次世代モーターの開発プロジェクト」に採択されました。両社で開発および社会実装を推進していきます。

* 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

■ 新たな工程構築のポイントと創出価値





資源循環への貢献

〈プラスチック資源循環〉

基本的な考え方

住友化学は、経営として取り組む重要課題の一つに「資源循環への貢献」を掲げており、そのKPIとして「[製造プロセスに使用したプラスチック再生資源の量](#)」を設定しています。

2030年までに、当社の製造プロセスに使用するプラスチックのうち20万トン/年を再生資源に置き換えることを目指して取り組んでいます。

住友化学グループ プラスチック資源循環に関する基本方針

住友化学グループは、プラスチックは持続可能な社会を支える有用な素材であるとの認識のもと、「サステナビリティ推進基本原則」に則り、プラスチック資源循環の実現とプラスチック廃棄物問題の解決に向け、以下の方針に沿って取り組みます。

1. 当社グループは、化学の強みを発揮できる技術や製品、サービスの提供など、事業を通じて課題解決に貢献します。
2. 当社グループは、気候変動問題への対応にも配慮しつつリデュース・リユース・リサイクル(3R)に関するイノベーションを中心に注力し、新しいソリューションの早期社会実装を目指します。
3. 当社グループは、海洋プラスチック問題のように個社では解決が難しい課題に対しても、[アライアンス](#)への参加や、オープンイノベーションによる他者との連携等を通じて、様々なステークホルダーと協力し、取り組みます。
4. 当社グループは、社員の一人一人が関連する課題を自分事として捉え、自らの行動変革に繋げることができるように、健全な科学に基づいて教育啓発を実施するとともに、分別収集の促進、河川や海岸の清掃などの[社会貢献活動](#)にも積極的に取り組みます。
5. 当社グループは、関連の活動についてレビューを行い、PDCAサイクルを回して内容の充実と質の向上を図りながら取り組みます。

(2020年6月制定)

マネジメント体制

2020年に、当時の石油化学品研究所(現在のエッセンシャルケミカルズ研究所)に設立した環境負荷低減技術を扱う研究グループにおいて、ケミカルリサイクル技術に関する研究開発を推進しています。

これらの取り組みを広く社会実装していくために、2021年に設立したプラスチック資源循環事業化推進室を中心に、廃プラスチックの確保やリサイクルによって得られたプラスチック製品の市場開拓などに取り組んでいます。

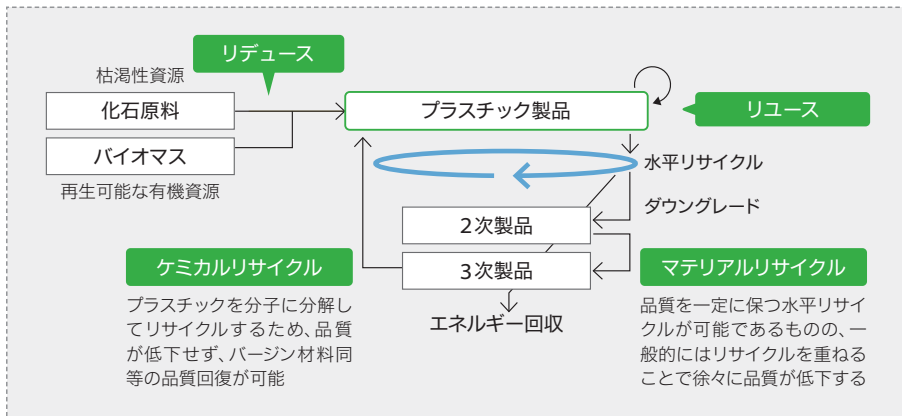


資源循環への貢献

取り組み事例

プラスチック資源循環を実現するためには、プラスチックバリューチェーンの各段階において、リデュース、リユース、リサイクル(マテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル)に取り組むことが重要です。

■ プラスチック資源循環の全体像



マテリアルリサイクル

マテリアルリサイクルの取り組みの一つとして、当社はリバー株式会社と協業し、使用済み自動車から得られる廃プラスチックを回収し、自動車部品に適用可能な再生プラスチックを製造するリサイクルシステムの事業化を目指しています。

■ リサイクルシステム





資源循環への貢献

ケミカルリサイクル

住友化学は触媒設計や化学プロセス設計の技術を活かし、外部と連携しながら複数ルートでのケミカルリサイクル技術を並行して開発しています。これらの技術の活用により、化石資源使用量と廃プラスチック排出量、廃プラスチック焼却時のGHG排出量の削減を実現します。

PMMA (ポリメチルメタクリレート)ケミカルリサイクル

アクリル樹脂を熱分解し、原料となるMMA(メチルメタクリレート)モノマーとして再生するケミカルリサイクル技術を、株式会社日本製鋼所と共同で確立しました。愛媛工場で実証設備を導入し、2023年度秋のサンプル提供開始を予定しています。

(注) リサイクルモノマーから製造するPMMAは、化石資源由来品に比べて製品ライフサイクル全体のGHG排出量を削減

PMMAのケミカルリサイクルの仕組み



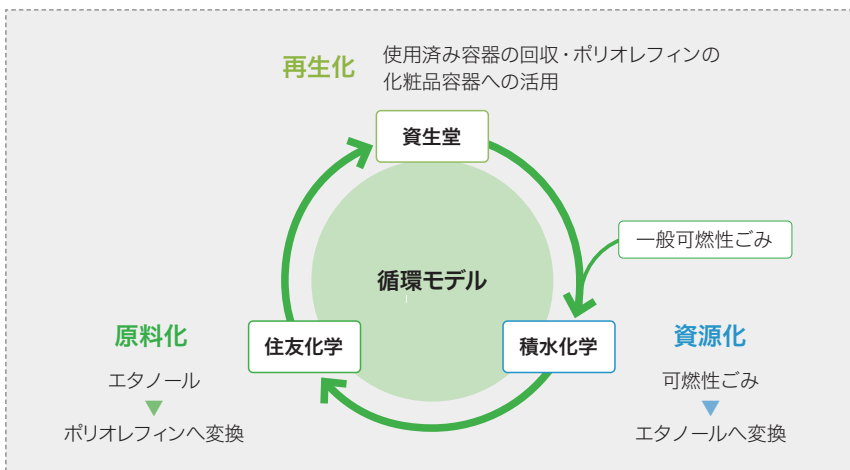
環境に配慮したエタノール由来ポリオレフィンのサンプル生産開始

積水化学工業株式会社が生産する“ごみ”資源由来のエタノールや、サトウキビやとうもろこしなどバイオマス由来のバイオエタノールなどを原料とするエチレンの試験製造設備を千葉工場に新設し、サンプル生産を開始しました。株式会社資生堂、積水化学工業株式会社との3社協業によるプラスチック製化粧品容器の新たな循環モデル構築に向けた取り組みを一例に、エタノール由来ポリオレフィンの2025年度の事業化を目指します。

循環モデル 取り組みイメージ



環境に配慮したエタノール由来のエチレン試験製造設備





資源循環への貢献

製品パッケージに使われるプラスチック使用量の削減やリサイクル素材の利用

住友化学園芸株式会社は、製品や原料素材、生産現場や資材面で実現可能な事案について、可能な限り速やかに環境負荷を低減する素材・材質を取り入れることとし、2030年には100%の商品において切り替えを達成することを目標として取り組んでいます。

軟包材

プラスチック使用量削減に貢献しています。



再生素材

再生PETを使用しています。



プラスチック・スマートに登録して活動しています(使う・減らす/プラスチック容器)。



住友化学園芸の取り組み/サステナビリティ

<https://www.sc-engei.co.jp/sustainability/initiatives.html>

今後に向けて

住友化学は、経営として取り組む重要課題の一つに、資源循環への貢献を掲げています。今後は、これまでの歩みをさらに進めるべく、総合化学企業として培ってきた技術力と知見を活かし、資源循環技術の開発や社会実装に向けた取り組みを一層推進していきます。



自然資本の持続可能な利用

基本的な考え方

住友化学は、水や土壌といったさまざまな自然資本を利用して事業を行っています。自然資本の持続可能な利用のため、グループ全体で多様な取り組みを実施してきました。2022年12月に開催されたCOP15において「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択され、その中で「2030年までに生物多様性の損失を止め、反転させ、回復軌道に乗せることを目指す」、いわゆる「ネイチャーポジティブ」の方向性が示された今、当社は、生物多様性保全や自然資本の持続可能な利用を改めて重要課題と認識し、さらなる取り組みを進めていきます。

ネイチャーポジティブ実現に向けた取り組みについては、「責務」、「貢献」の両面から検討・推進しています。

責務

- GHG排出量をゼロに近づける取り組み
- 化学物質排出量の削減
- 廃棄物の削減
- 水資源の有効利用
- サステナブル調達取り組み推進 など

貢献

- 製品・技術を通じた
 - ― 世界のGHG削減
 - ― 土壌環境の改善
 - ― 水環境の改善
- 自然保護活動(30 by 30への取り組み) など

マネジメント体制

自然資本の持続可能な利用のマネジメント体制に関しては、「省資源・廃棄物削減のマネジメント体制(P116)」をご参照ください。

[▶ P116 資源循環への貢献：マネジメント体制](#)



自然資本の持続可能な利用

★：第三者保証対象項目

目標・実績

住友化学グループでは、重要な環境保全項目を共有化目標として設定しています。グループ各社の結果をフォローアップしていくことを通じて、計画的な環境分野への貢献に取り組んでいます。

▶ P101 自然資本の持続可能な利用

環境パフォーマンス

住友化学は、当社と国内グループ会社を対象にエネルギー、資源投入量、製品生産量、さらには大気・水域などへの環境負荷などのデータを集計し、活動量の把握に努めています。

▶ P134-136 2020~2022年度 環境パフォーマンス

■ 2022年度 主要な環境パフォーマンス(住友化学および国内グループ会社) 黒数字：住友化学および国内グループ会社 緑数字：住友化学

INPUT エネルギー・資源投入			OUTPUT 製品の生産と環境負荷		
 水★	(百万トン)		 製品★	(千トン)	
	工業用水	69.5 66.5		生産量(エチレン換算) ^{※5}	2,413 1,353
	上水道 他	0.8 0.5		(トン)	
	海水	763 187		COD	海域・河川 825 775
	地下水	26.3 23.8		下水道 175 101	
その他	2.5 2.5	全リン	海域・河川 32.0 30.2		
 エネルギー★ 原油換算	(千kl)		 水域排出★	下水道 6.1 5.3	
	燃料・熱・電力 ^{※1}	1,634 1,014		全窒素	海域・河川 1,236 1,170
 枯渇性原材料	(千トン)		 廃棄物排出★	下水道 47.8 25.1	
	炭化水素系化合物	1,684 1,421		PRTR法対象物質	13.3 10.9
	金属(レアメタルを除く) ^{※2}	104 100		(千トン)	
レアメタル ^{※3}	16.2 0.07	産業廃棄物排出量 ^{※6}	232 55.4		
			 大気排出★	産業廃棄物埋立量 ^{※6}	21.9 1.8
				(内訳)	事業所内埋立 0 0
			事業所外埋立 21.9 1.8		
			(千トン-CO2e)		
			温室効果ガス(全7ガス) ^{※1} 5,418 3,321		
			CO ₂ (エネルギー起源) 4,639 2,702		
			(非エネルギー起源) 633 593		
			CH ₄ 6 1		
			N ₂ O 137 22		
			HFC、PFC 3 3		
			SF ₆ 、NF ₃		
			(トン)		
			その他		
			NO _x 3,783 1,743		
			SO _x 3,098 553		
			ばいじん 167 100		
			PRTR法対象物質 404 236		

PCB・フロン関連保有状況		
高濃度PCB含有電機機器台数 ^{※4}	0台	0台
PCB保有量(純分換算) ^{※4}	0kl	0kl
CFCを冷媒にする冷凍機台数	20台	8台
HCFCを冷媒にする冷凍機台数	277台	84台

※1 エネルギー(原油換算)および温室効果ガス(全7ガス)の指標は、GHGプロトコルに基づいて(P238「環境・社会データ算定基準」参照)、売上99.8%以内の主要な国内連結グループ会社について算出している

・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電気や蒸気を生産するためのエネルギー使用量とこれに伴うCO₂排出量、住友化学および国内グループ会社の非生産拠点のエネルギー使用量とこれに伴うCO₂排出量、「地球温暖化対策推進法」算定対象外の非エネルギー起源CO₂排出量を含めている

※2 鉄、金、銀、銅、亜鉛、アルミニウム、鉛、白金、チタン、パラジウム、ガリウム、リチウムの12金属が集計対象

※3 レアメタル(希少金属)のうち供給構造が極めて脆弱で、国家備蓄を行っているニッケル、クロム、タングステン、コバルト、モリブデン、マンガン、バナジウムの7金属が集計対象

※4 蛍光灯・水銀灯安定器、汚染物(ウエスなど)は、台数および保有量に含んでいない

※5 生産品目によっては重量ベースでの取りまとめが困難なものが、一定の条件を仮定し推算している

※6 住友化学および国内グループ会社の産業廃棄物排出量、産業廃棄物埋立量に含まれる住友共同電力株式会社の石炭灰は乾燥重量ベース



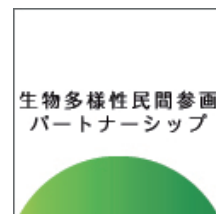
自然資本の持続可能な利用

「責務」に対する取り組み事例

グループ各社および各事業所では、生物多様性保全、大気環境保全、水資源の有効利用、土壌の持続可能な利用、そして化学物質の適正管理などの各分野における目標を掲げ、その達成に向けた取り組みの充実を図っています。

〈生物多様性保全〉

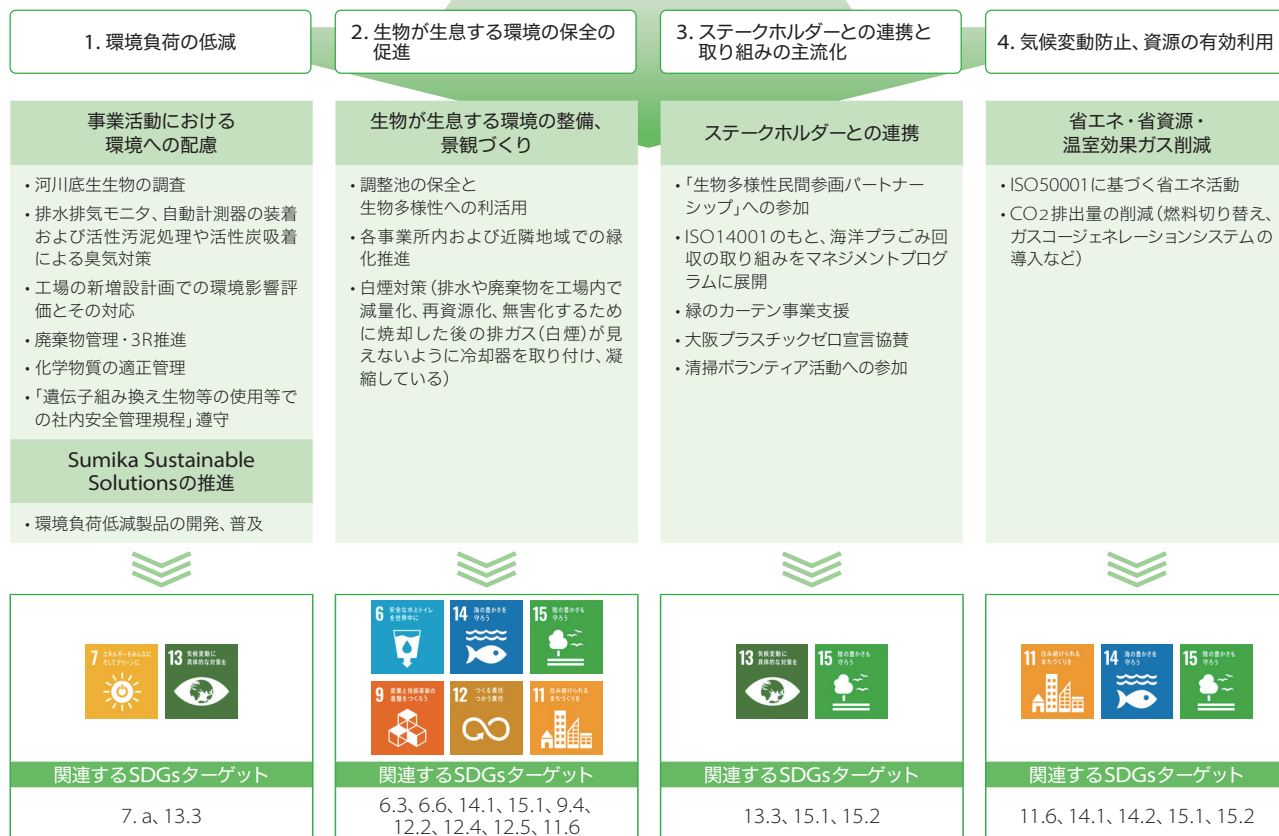
住友化学は、生物多様性保全への対応を、サステナブルな社会の構築のために取り組むべき重要な柱の一つと考えています。「住友化学生物多様性行動指針」を策定し、全事業所において指針に即した生物多様性保全をISO14001の活動目標に掲げるなど取り組みを強化しています。また、「生物多様性民間参画パートナーシップ」に参加するなど、化学会社として特に配慮すべきことは何かを念頭に置きつつ、事業を通じた取り組みを推進しています。



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ひとつと位置づけ、一層の地球環境の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. 社会の皆様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的に行います。
5. 取り組みの結果について公表し、社会の皆様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





自然資本の持続可能な利用

● 桜ヶ池の生態保全（三沢工場）

三沢工場では大雨による災害を防止するため、5万トンもの水を貯蔵することができる調整池を備えています。調整池の周囲は桜の木が植樹されていることから「桜ヶ池」と名付けられ、池の土手上にはプラタナス、トド松、八重桜、オオヤマザクラなども植えられています。池の周りには、鴨や鶺鴒をはじめ多様な水鳥や、キツネ、タヌキ、カモシカなどの野生動物も生息しています。

桜ヶ池の保全のため、薬剤による防虫、殺菌は行わず、樹木の枯枝や病変枝除去のための剪定などを定期的（3年ごと）に行っています。



桜ヶ池



八重桜



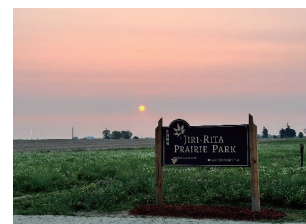
左：アオサギ 右：カワウ



左：ウサギ 右：コウモリ

● プレーリーの再生（ベラント バイオサイエンス LLC）

米国アイオワ州にあるベラント バイオサイエンス LLCのオーセージ工場では、敷地の一部の農地に原生植生を再現することで、プレーリーの再生を行いました。この再生プレーリーは、1.4ヘクタールあり、在来種の草花、樹木、低木の生態系がみられ、絶滅危惧種を含む鳥類、蝶などの昆虫類、爬虫類などの小動物の生息地となっています。この取り組みは、アイオワ州立大学、地元自治体、地元の学校とのパートナーシップのもと実施されています。



オーセージ工場敷地内の再生プレーリー

〈大気環境保全〉

固定発生源対策の強化を通じて、ボイラー、ガスタービンなどからのばい煙排出、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。また、法規制などへの的確な対応として以下の実現に注力します。

- ・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）および廃棄するフロン冷凍冷蔵・空調機器内のフロン処分を確実に実施する（フロン排出抑制法）
- ・PCB使用電気機器（保管および運転中）の2025年3月までの処理期限前倒しの全数処分（PCB特別措置法）

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、燃料転換などの対策を講じることにより発生源別排出量の一層の削減に努めています。

[▶ P139 環境 データ編](#)



自然資本の持続可能な利用

フロン排出抑制の対応

① 漏洩量削減の取り組み

年2回フロン漏洩量調査を全事業所を対象に実施し、漏洩量の状況や、その中で発見された漏洩の多い機器を特定し、その原因を究明したうえ、再発防止対策を実施しています。具体的には、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」(略称「フロン排出抑制法」)で定められた簡易点検、定期点検を計画通り実行することはもとより、より点検頻度を上げ、漏洩の早期発見による漏洩量削減に努めています。



② 廃棄時管理

機器を廃棄する際には、フロン含有冷凍機を適切に処理するため、固定資産台帳と紐づけた管理やフロン回収の手順に抜けが無いよう、「第一種特定製品廃棄チェックシート」などの活用を徹底しています。



HFO(R1233zd) 冷凍機

③ 計画的更新およびグリーン冷媒使用推進

生産工程に組み込まれたCFC、HCFC冷凍機について、機器の更新期限の目標を定め、年1回進捗調査を実施しています。

また、国内の全グループ会社においてグリーン冷媒への切り替えを推進しており、全事業所および国内グループ会社ともHFO冷凍機への切り替えを推進しています。

● 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(現在の国内グループ保有台数は全20台)

HCFC冷凍機 2045年度までに使用を全廃(現在の国内グループ保有台数は全277台)

■ フロン類算定漏洩量

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
算定漏洩量(トン-CO ₂)	9,135	4,782	7,675	9,354	4,362	5,100	5,844

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、大気中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。



自然資本の持続可能な利用

〈水資源の有効利用〉

事業所における生産継続や周辺の水環境保全のため、各生産拠点における水リスク評価に基づき、排水の適正管理、活性汚泥処理の高度化や、効率的な水利用の推進などに努めています。

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。

● 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で行っています。

従来、焼却処理が主であった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。引き続き適用できる排水の拡大に向けて検討を継続しています。

▶ P112 プロセス由来のGHG削減：排水処理技術の革新

● 工場周辺の水域環境調査（三沢工場）

事業活動による水域への影響を確認するため、工場の処理水を放流している淋代川の水域生物調査をしています。

淋代川では、底生生物のうち絶滅危惧Ⅱ類（VU）に指定されているミズゴマツボや絶滅危惧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10種が確認され、非常によい水質環境が維持されていることが判明しました。



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

● 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事業所からの排水による環境負荷削減を継続的に進めています。

● 効果的な水利用の推進

各事業所、国内外グループ会社に対し、取水・排水・物理的な水リスクの調査を行い、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。



自然資本の持続可能な利用

★：第三者保証対象項目

■ 水使用量の推移 (住友化学グループ)

	(百万トン)		
	2020年度	2021年度	2022年度
住友化学グループ (内訳1)	992	970	871
住友化学	261	269	280★
国内グループ会社	723	693	583★
海外グループ会社 (内訳2)	7.99	8.27	7.58
海水	884	862	764
淡水	109	108	107

(注) 水使用量には海水を含む

排水無害化の取り組み(三沢工場)

三沢工場の排水は、一般的な活性汚泥処理法の後に、凝集沈殿により浮遊物質などの除去や活性炭吸着の三次処理を終えた後、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。



活性汚泥処理施設

主要生産拠点が立地している地域の水リスク評価

住友化学グループでは生産拠点における生産継続に関して、物理的な水リスクと、水質への脆弱性リスクの二つの観点から、各生産拠点での水リスクの評価を実施しています。

● 物理的な水リスク評価

生産拠点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、水害対応状況を評価

● 取水・排水の水質への脆弱性リスク評価

飲料水へのアクセス未達率、取水・排水の水質汚濁状況や規制動向、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の脆弱性を評価

● 水資源が減少している地域での取り組み

水リスク評価結果に基づいて、地域に合わせた対策を講じています。

Locate	住友化学インド パーヴナガル工場の周辺
Evaluate	人口増加や農業用水の需要増加、降水量減少などにより、水資源が減少している
Assess	水供給量不足になった場合、住友化学インドでの生産活動に必要な水を十分に確保できず、安定操業が成立しなくなる
Prepare	家庭から出る生活排水を購入し、工場内でミズ養殖の技術を用いた排水処理を行い、再利用している。この取り組みにより、河川水の使用量を70%以上削減しながら、生産活動に必要な水量を安定的に確保することが可能となる



パーヴナガル工場 排水処理の様子

吉岡泉の有効活用および管理(愛媛工場)

吉岡泉の名前はここに吉岡家の住居と池があったことに由来しています。水不足で苦労していた川東地区に水を供給するため、地域住民により1917年に造られ、1921年に用水路が完成しました。その後、いくつかの企業の所有を経て、現在では当社が管理を行っています。

吉岡泉は標高差を利用した動力のかからない水として、当社の重要水源だけでなく、灌漑用水としても市内各地区で利用されており、水環境維持のため愛媛工場では週3日程度の泉や敷地内の清掃および除草を実施しています。



現在の吉岡泉



自然資本の持続可能な利用

〈土壌の持続可能な利用〉

土壌の保全や回復も、自然資本の持続可能な利用のための重要な取り組みと認識しています。また、土壌汚染対策法への的確な措置として、工事計画を掌握・管理下に置き、「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」への適切な対応を図ります。

● 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。

● 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と、有害物質の工場敷地境界外への拡散防止に努めています。

〈化学物質の適正管理〉

第一種指定化学物質 (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。また、PRTR法への的確な対応として、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・管理の充実を図ります。

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。経済産業省が提供する「METI-LIS」を利用し、工場敷地境界の第一種指定化学物質 (PRTR法) の大気拡散濃度をシミュレーションし、濃度削減に効果的な固定排出源の特定に利用しています。

大気排出量の削減 (2022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97%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。

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。



自然資本の持続可能な利用

「貢献」に対する取り組み事例

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るとともに、立地する事業所などの地域特性に合わせ、各事業所にて独自の取り組みも推進します。

自然保護活動

● 30 by 30の推進

30 by 30(サーティ・バイ・サーティ)とは、2030年までに生物多様性の損失を食い止め、回復させる(ネイチャーポジティブ)というゴールに向け、2030年までに陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする国際的な目標です。住友化学は、有志の企業・自治体・団体からなる「生物多様性のための30 by 30アライアンス」に初期メンバーとして参画し、当社が管理する緑地等について30 by 30に資する自然共生サイトへの認定を目指し、生物多様性保全のさらなる推進に貢献していきます。



● 自然共生サイトへの認定実証事業に参画(愛媛工場)

愛媛工場内にある御代島エリアは、もともと瀬戸内海の島でしたが、昭和期の工場用地拡大の際の埋立てによって陸地とつながって陸繋島となり、現在は工場内の緑地となっています。御代島エリアには、ハヤブサなど希少種の生息が過去に確認され、生物多様性保全上の価値を有すると考えられたことから、環境省が国内での30 by 30達成のための施策として展開する「自然共生サイト」認定実証事業に2022年度に参画し、認定相当との評価を得ました。引き続き緑地として保全を行い、自然共生サイトへの認定を目指します。



御代島エリア

土壌環境の改善

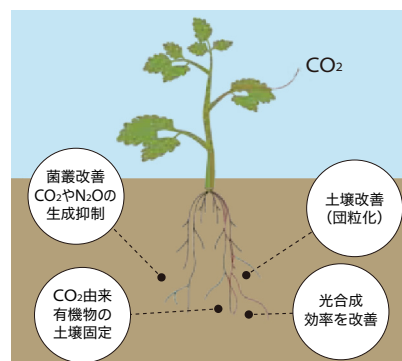
● 不耕起栽培の普及

不耕起栽培は、耕起作業を行わずに作物を栽培する農法であり、土壌保護や有機物の保全等環境面でのメリットが大きい点に加えて、地中からのCO₂の放出抑制に貢献するなど、温室効果ガス(GHG)排出削減の観点でも注目されています。当社は作物の播種前に使用に適した除草剤を複数保有しており、これらの普及を通じて不耕起栽培の利便性を確保することで、本農法の普及に貢献します。

● 菌根菌による土壌肥沃化

菌根菌は土壌に存在する有用な微生物であり、植物の根と共生することで、植物が光合成で生成した炭素化合物を得る一方で、植物の成長を促進する特性を持っています。この特性により、土壌中の炭素化合物が増加し、炭素固定が促進されることで大気中のCO₂削減や土壌の肥沃化に貢献します。当社では、この菌根菌を活用した技術開発に取り組んでおり、カーボンニュートラルの実現と食糧問題の解決に向けて取り組んでいます。

■ 菌根菌の効果(検証中の仮説も含む)





自然資本の持続可能な利用

今後に向けて

住友化学グループにおける環境分野への取り組みの基本方針は、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。地球規模での環境問題へ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、国際的な環境問題や資源循環、生物多様性保全、水リスク、土壌汚染への対応などの潮流を把握し、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応を行い、自然資本の持続可能な利用へ貢献して行きます。