住友化学

TCFD提言の枠組みを活用した「リスクへの対応」と「機会の獲得」

住友化学株式会社
サステナビリティ推進部
木村　雅晴

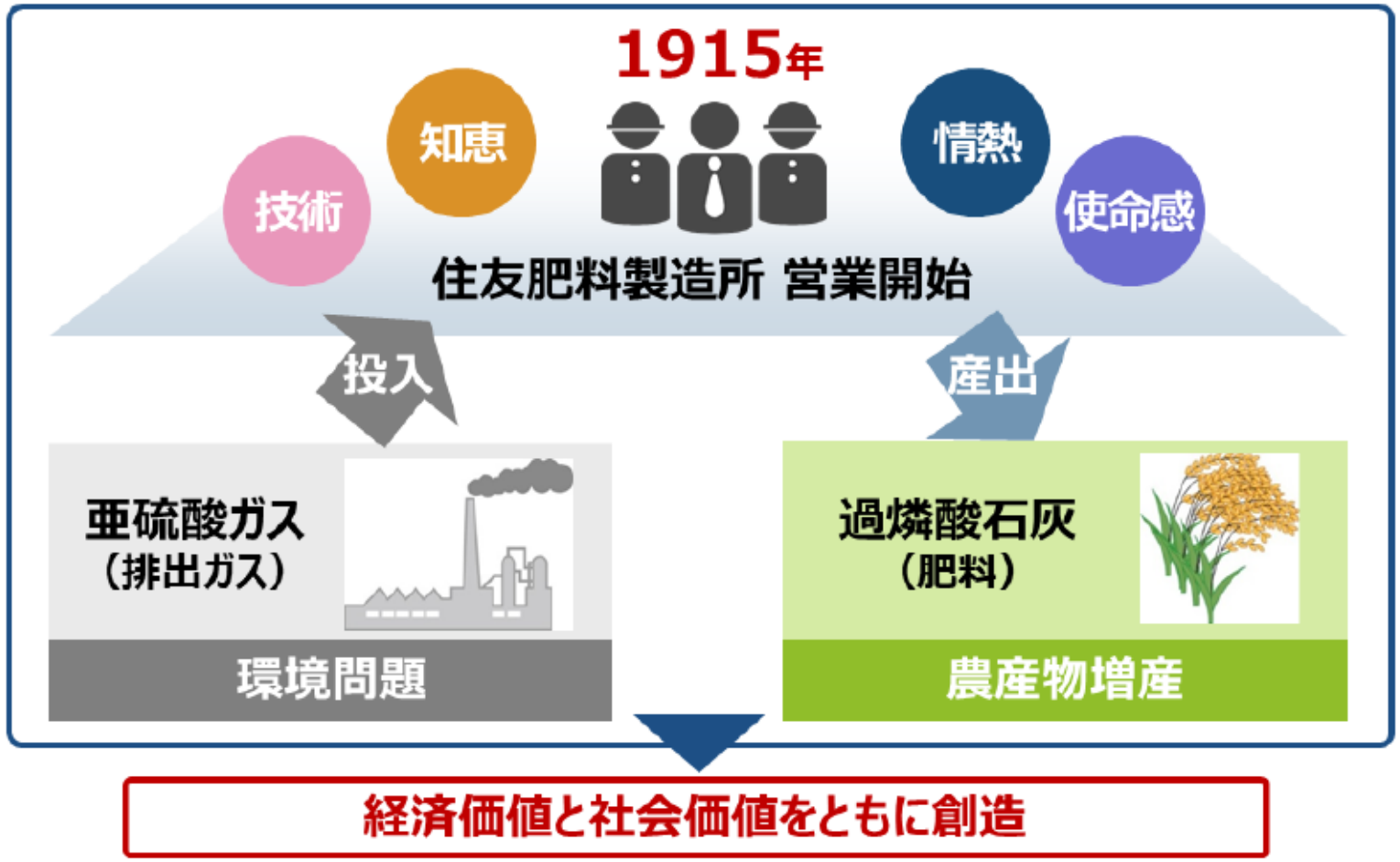
2024年11月27日

Agenda

- 住友化学のサステナビリティの取り組み
- リスクマネジメントとガバナンス
- 戦略、指標と目標
  - シナリオ分析の効用
  - 責務と貢献
- まとめ

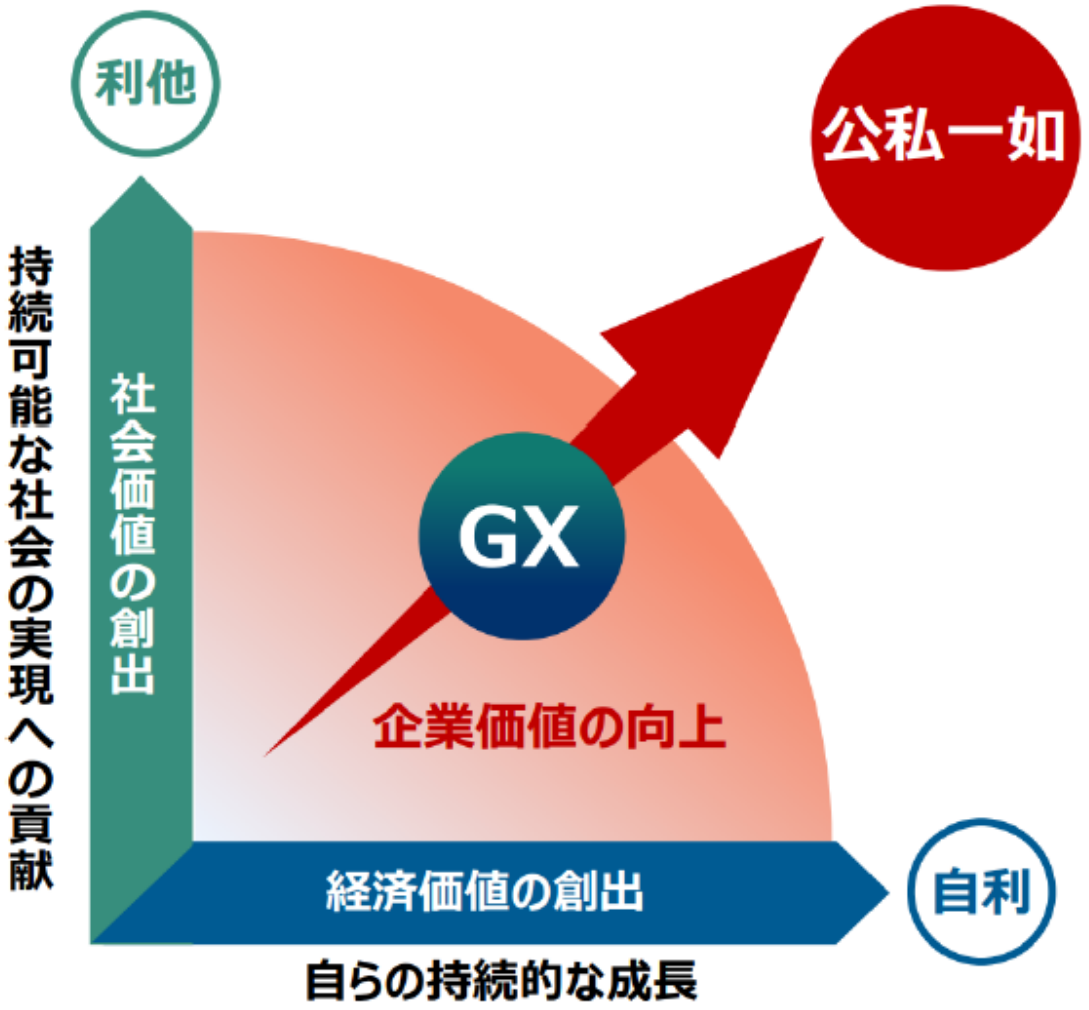
住友化学の始まり

住友化学は、別子銅山で行われていた住友の銅製錬事業において生じた煙害を解決するために、原因となる銅鉱石中の硫黄分を取り出し、それを原料に肥料を製造する「住友肥料製造所」としてスタートしました。

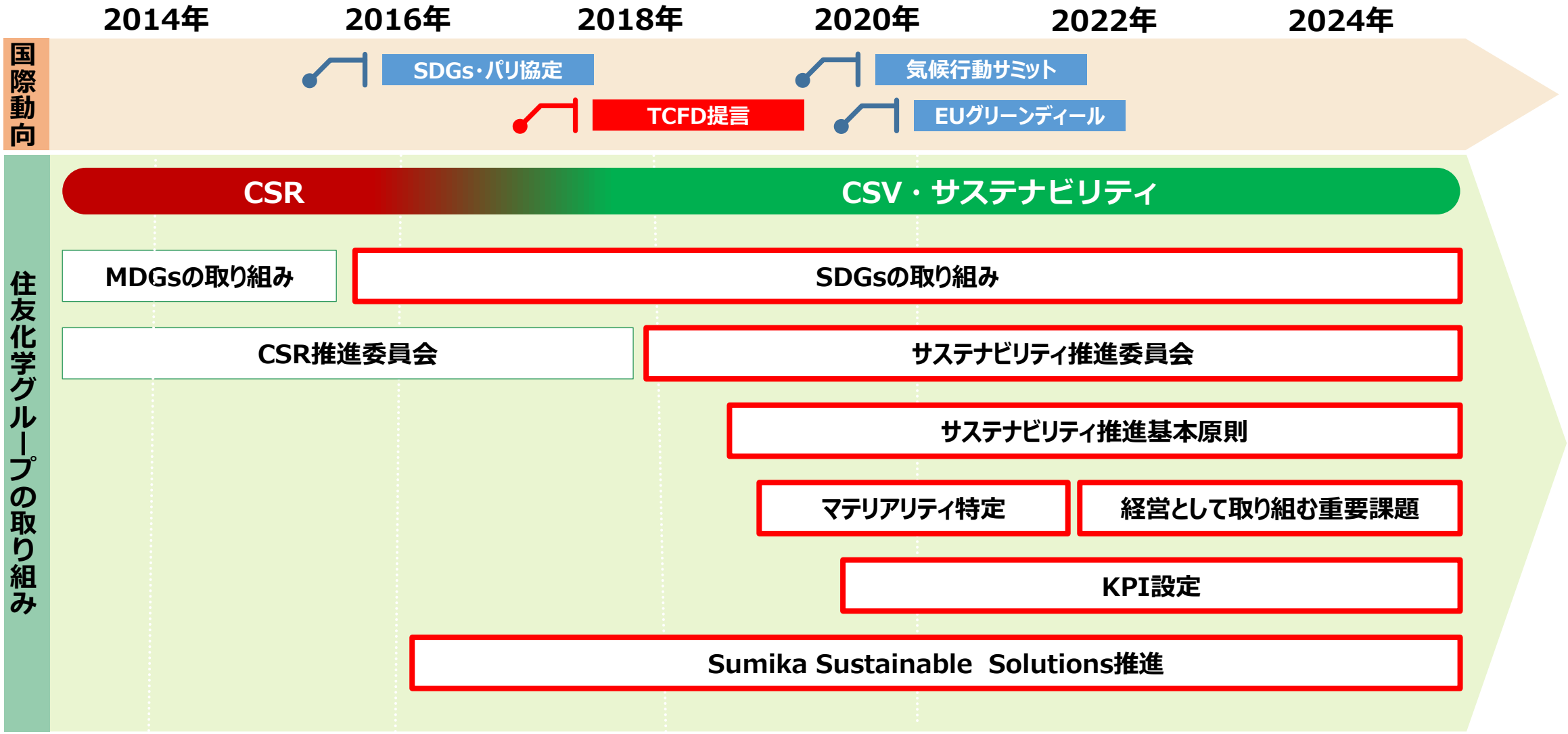


住友の事業精神 「自利利他 公私一如」

社会の信頼に応えることを最も大切にするという住友の事業精神と、「自利利他 公私一如」、すなわち「自身を利するとともに事業を通じて広く社会に貢献していく」という考え方を、創業以来脈々と受け継いできました。この理念の下、GXの観点を加えて絶えず事業を変革しながら、当社グループの持続的な成長（自利）と、社会への価値増出（利他）を実現します。



住友化学のサステナビリティの取り組み

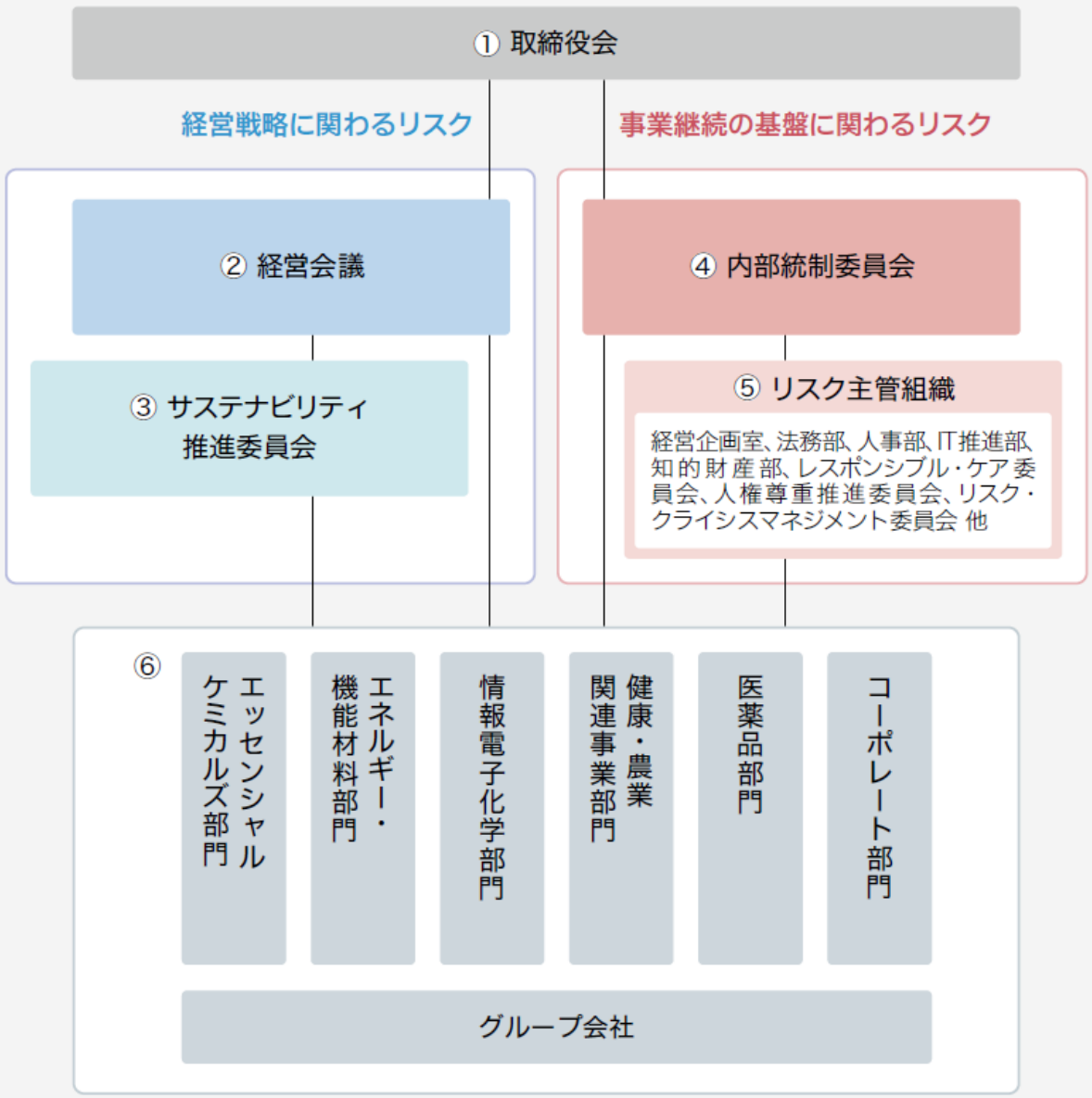


住友化学

住友化学

リスクマネジメントとガバナンス

リスクマネジメント体制



① 取締役会
内部統制委員会の活動および経営会議で審議した重要案件を審議・監督することで、リスクマネジメントの有効性を確保する。

② 経営会議
グループ各組織の経営戦略、設備投資などの経営上の重要事項に関して、機会とリスクの双方の観点も含めて審議する。

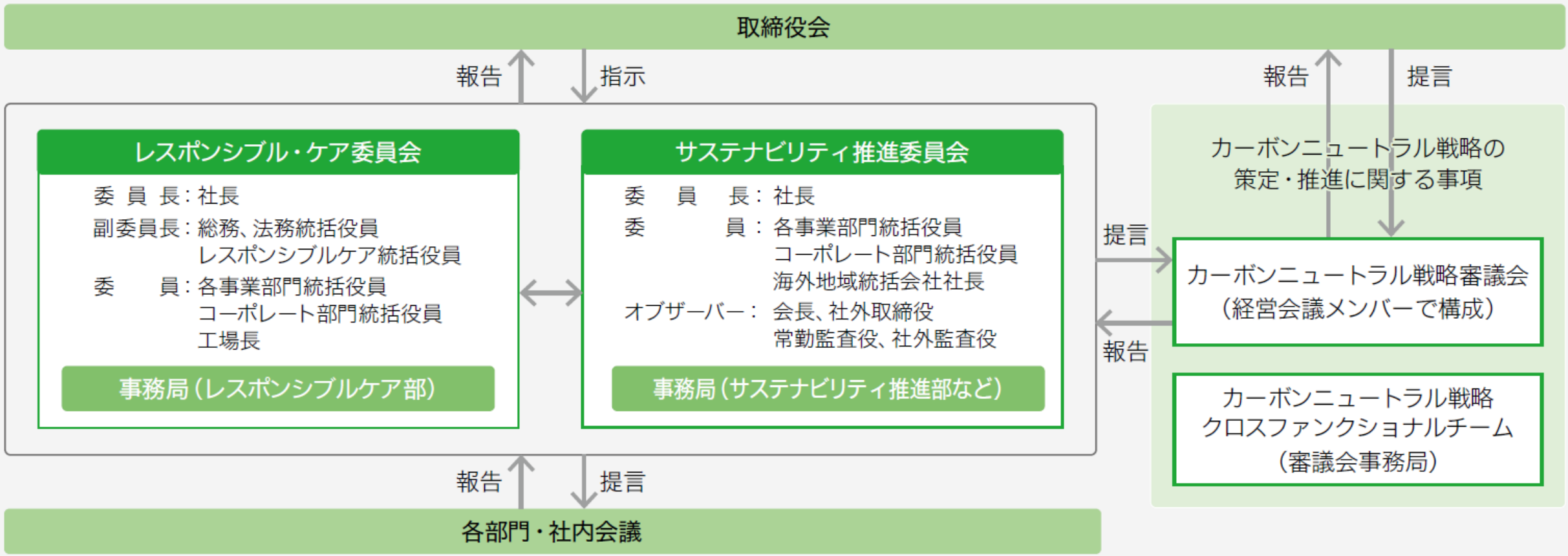
③ サステナビリティ推進委員会
中長期的な環境・社会問題に関して、機会とリスクの双方の観点で捉えたうえ、社会と自社のサステナビリティを実現するため、グループ各組織に必要な提言を行う。

④ 内部統制委員会
グループ全体のリスクマネジメントに関する方針などを審議し、この方針に基づく各組織の取り組みを監督する。事業継続の基盤に関わるリスクの対策を推進する。

⑤ リスク主管組織
主管するリスクについて、各部署・グループ会社と連携を取りながら、グループ全体の対応策を立案・推進する。

⑥ 各部署・グループ会社
リスク管理の推進主体。自部署・自社の事業目的の達成を阻害するリスクを把握し、対応策を立案・実施する。

気候変動対応体制



住友化学

住友化学

戦略、指標と目標

経営として取り組む重要課題

持続的な価値創出のための重要課題

社会価値創出に関する重要課題

- □ 環境分野への貢献
  - 気候変動の緩和と適応
  - 資源循環への貢献
  - 自然資本の持続可能な利用
- □ 食糧分野への貢献
  - 持続可能な農業の推進
- □ ヘルスケア分野への貢献
- □ ICT関連分野への貢献

将来の価値創造に向けた重要課題

- □ イノベーションの推進
- □ DXによる競争力強化
- □ 人材：DE&I*、育成・成長、健康

*ダイバーシティ・エクイティ＆インクルージョン

事業継続のための基盤

- □ 労働安全衛生・保安防災
- □ サイバーセキュリティ
- □ 製品安全・品質保証
- □ コンプライアンス
- □ 人権尊重
- □ 腐敗防止

シナリオ分析（抜粋版）

シナリオ	リスク・機会要素	当社への影響	リスク	機会	当社の対応
共通	情報開示要請拡大	●情報開示の充実を通じた、ステークホルダーからの評価向上 ●コンプライアンスコストの増大	●	●	●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 ●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 ➔P.50 ●当社製品・技術を通じた定量的なGHG削減貢献量の開示（Science Based Contributions）➔P.52
1.5°C（抑制）	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・技術等の市場拡大に伴う、Sumika Sustainable Solutions（SSS）認定製品の需要増加や、将来のSSS認定候補製品の技術開発ニーズの拡大		●	●GHG排出削減に貢献する製品の開発・普及➔P.52 ●プラスチックリサイクル技術の開発➔P.50 ●カーボンネガティブに貢献する製品の開発➔P.50 ●GHG排出削減貢献技術のライセンス推進➔P.66 ●CO_2フリー水素等の活用促進➔P.50
	GHG排出規制強化	●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※ ●化石燃料への補助金の段階的廃止や顧客からの再生エネルギー使用促進の要請	●		●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➔P.50 ●再生可能エネルギーへの切り替え➔P.49 ●LNGへの燃料転換➔P.49 ●クリーンアンモニア安定確保に向けた他社との協業➔P.49
4°C（なりゆき）	気候変動に適応する製品・技術の需要増加	●気温上昇・渇水等の環境変化に強い作物などの市場拡大に伴う、SSS認定製品の需要増加や将来のSSS認定候補製品の技術開発ニーズの拡大		●	●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
	気温上昇に伴う気象災害の激甚化	●海面上昇、高潮被害、洪水被害、熱波発生等の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	●		●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

※先進国において、炭素価格が2030年に140ドル/トン、2050年に250ドル/トン（World Energy Outlook 2023による想定）まで上昇するという前提で、2050年度の当社グループのGHG総排出量を2023年度と同水準の約503万トン／年（Scope1+2）、炭素価格を21,000～37,000円／t-CO_2と仮定すると、約1,100～1,900億円／年の負担増加

➔ シナリオ分析全文（サステナビリティレポート）

住友化学

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

2021年12月発表

” 住友化学グループらしい “ カーボンニュートラルに向けた取り組みを「責務」と「貢献」の両面から推進

責務

当社グループのGHG排出量を
ゼロに近づける

貢献

当社グループの製品・技術を通じた
世界のGHG削減

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

責務
住友化学グループ※1のGHG排出量をゼロに近づける

貢献
住友化学グループの製品・技術を通じた世界のGHG削減

“住友化学グループらしい” カーボンニュートラルに向けた取り組みを「責務」と「貢献」の両面から推進

住友化学グループのGHG排出量（Scope1+2）※2

2030年までに50%※3削減

2050年までにネットゼロ達成

住友化学グループの製品・技術を通じた社会のGHG削減への貢献

さまざまなステークホルダーと連携し、
世界のGHG削減に貢献する製品・技術のいち早い社会実装を実現

3つの視点

カーボンニュートラルに貢献する製品やソリューションを提供	カーボンニュートラルに資する技術の開発と早期社会実装を牽引	カーボンネガティブ技術の開発など長期的な課題にも挑戦
● GHG排出削減に資する独自技術・製品の提供 ● CFP※4評価の体制構築	● 炭素資源循環システムの構築 ● 膜分離・排水処理などでの低GHG排出プロセス技術開発	● カーボンネガティブ技術の開発 ● CCUS※5技術の開発

※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

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

2021年12月発表

” 住友化学グループらしい “ カーボンニュートラルに向けた取り組みを「責務」と「貢献」の両面から推進

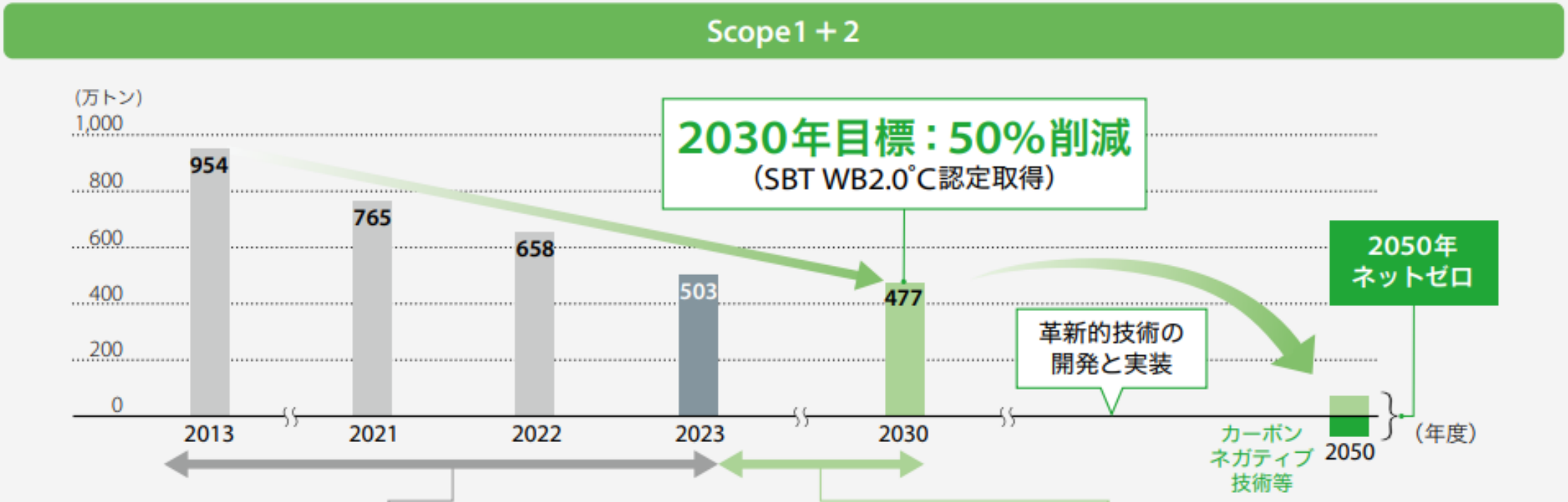
責務

当社グループのGHG排出量を
ゼロに近づける

貢献

当社グループの製品・技術を通じた
世界のGHG削減

GHG排出量削減への取り組み（住友化学グループ*1）



これまでの取り組み

- 製造プロセスの省エネ、合理化
- 千葉工場、愛媛工場の再構築
  （エチレンプラント停止、液相法カプロラクタム停止など）
- 燃料転換（LNG導入等：愛媛・千葉工場）、再エネ電力導入

2030年度に向けた取り組み

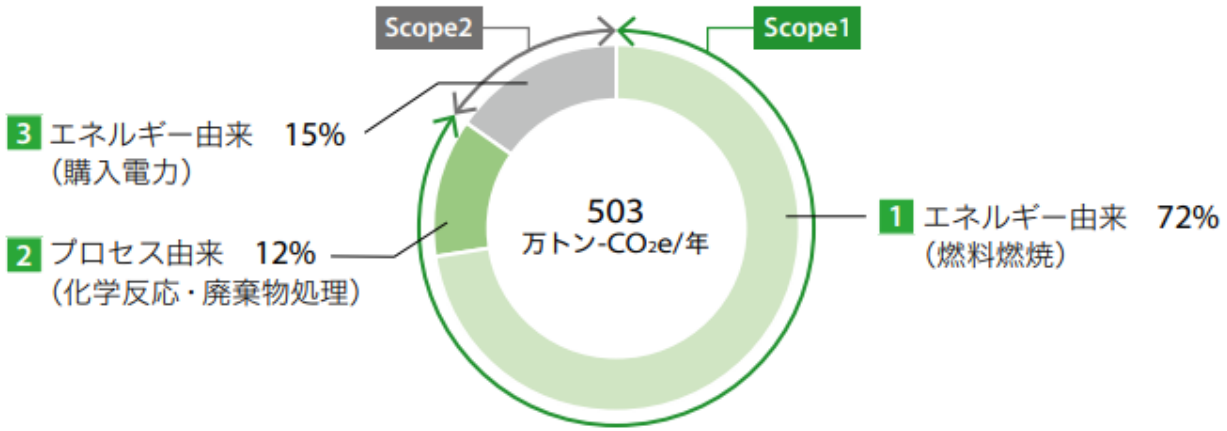
- 製造プロセスの徹底的な省エネ・合理化（BAT活用）
- 構造改革や外部連携推進を通じた、燃料・エネルギー需給最適化（愛媛・千葉工場等）
- 再エネ電力の導入推進
- CO_2以外のGHG排出量の削減など

＊１ 「住友化学グループ」：住友化学＋国内外の連結子会社

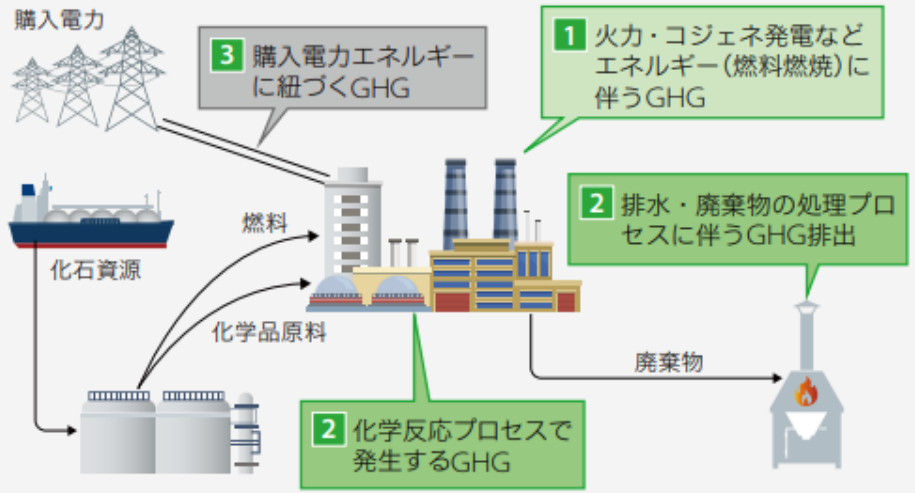
住友化学

GHG排出量削減への取り組み（住友化学グループ*1）

■ 2023年度 GHG排出量



「エネルギー由来」のGHGはクリーンエネルギーへの転換を推進し、
「プロセス由来」のGHGは必要な技術開発に注力



■ 燃料転換とCO2排出削減量

愛媛地区

燃料転換：石炭・重油 ▶ LNG

CO2排出削減量：65万トン／年

新居浜北火力発電所

新居浜LNG基地と愛媛工場

千葉地区

燃料転換：石油コークス ▶ LNG

CO2排出削減量：24万トン／年

千葉工場の高効率ガスタービン発電設備

＊1 「住友化学グループ」：住友化学＋国内外の連結子会社

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

2021年12月発表

” 住友化学グループらしい “ カーボンニュートラルに向けた取り組みを「責務」と「貢献」の両面から推進

責務

当社グループのGHG排出量を
ゼロに近づける

貢献

当社グループの製品・技術を通じた
世界のGHG削減

貢献に対する具体的な取り組み（３つの視点）

化学産業とは

汎用品から最先端素材まで、幅広い産業を下支えする基幹産業
製品・技術を通じた社会のGHG削減への貢献

さまざまなステークホルダーと連携し、世界のGHG削減に貢献する製品・技術のいち早い**社会実装を実現**

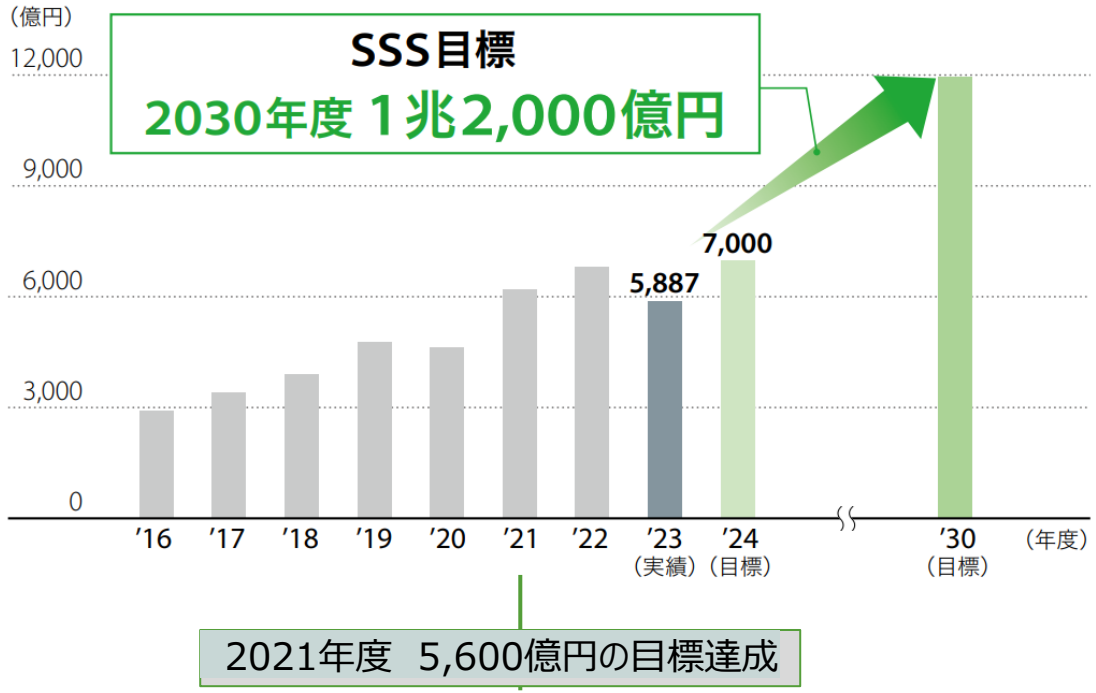
カーボンニュートラルに貢献する製品やソリューションを提供	カーボンニュートラルに資する技術の開発と早期社会実装を牽引	カーボンネガティブ技術の開発など長期的な課題にも挑戦
● GHG排出削減に資する独自技術・製品の提供 ● CFP評価の体制構築	● 炭素資源循環システムの構築 ● 膜分離・排水処理などでの低GHG排出プロセス技術開発	● カーボンネガティブ技術の開発 ● CCUS※技術の開発

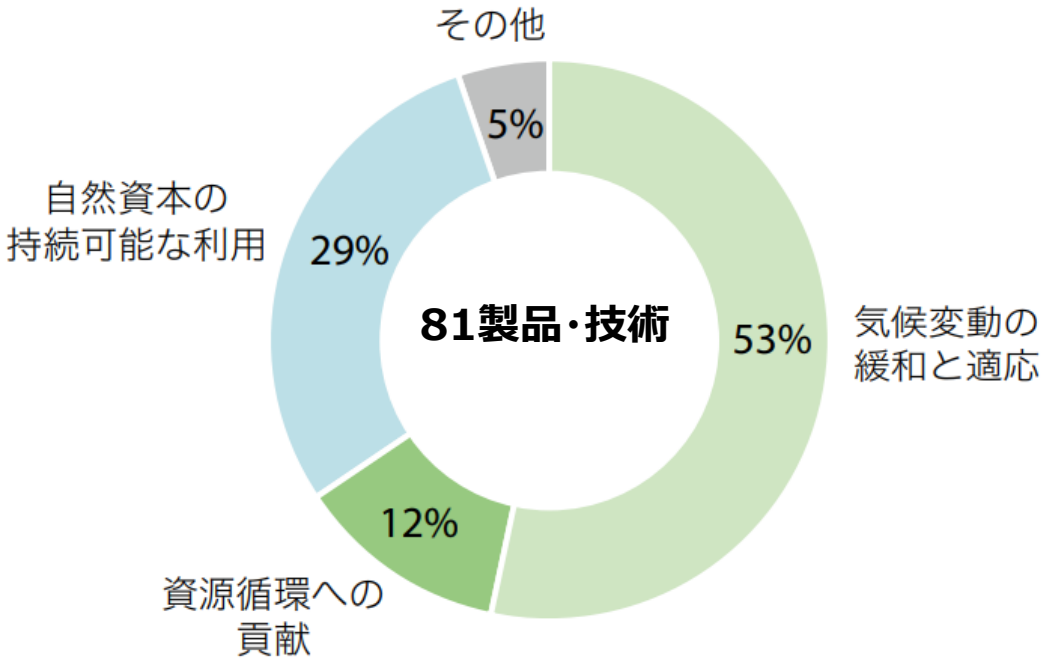
※ CCUS：Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage

Sumika Sustainable Solutions（SSS）

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当社グループの製品・技術を認定し、その開発や普及を促進

Sumika Sustainable Solutions





認定製品・技術の環境貢献を可視化する仕組みとして、Science Based Contributions を定義（2023. 6）

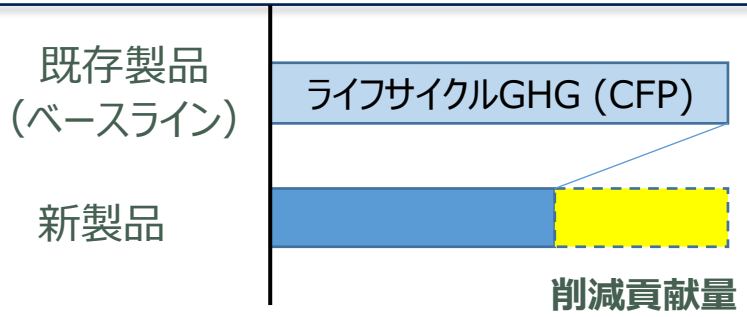
住友化学

住友化学が考える、製品・技術を通じたGHG削減貢献量
～ Science Based Contributions（SBC）～

①SSS認定品を以下 **３つのカテゴリーに分類**

②**ベースラインは2013年時点**の普及技術・製品とする

③ベースラインと対象製品の**CFP値差分と、単年販売量から算定**する



製造技術　270万トン（2023年実績）

- プロピレンオキサイド単産法
- 塩酸酸化法

他

ライセンシーと共に削減

直接貢献製品（最終製品）　440万トン（2023年実績）

- DL-メチオニン
- フルミオキサジン

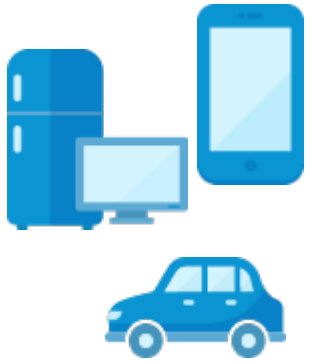
他

ユーザーと共に削減

間接貢献製品（素材・部材）

- ２次電池部材
- スマホ部材
- ディスプレイ部材

他

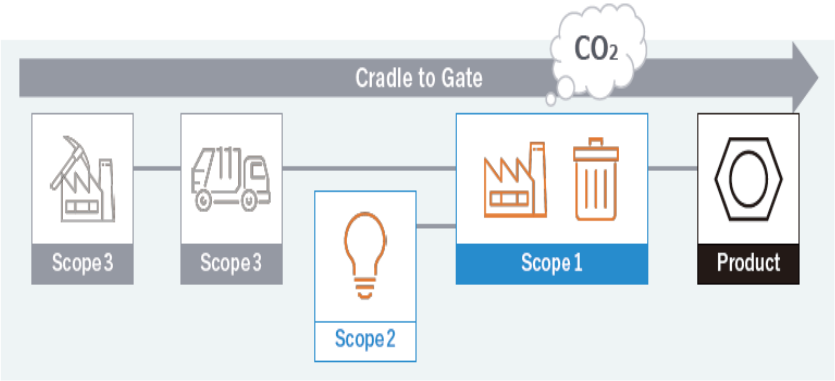


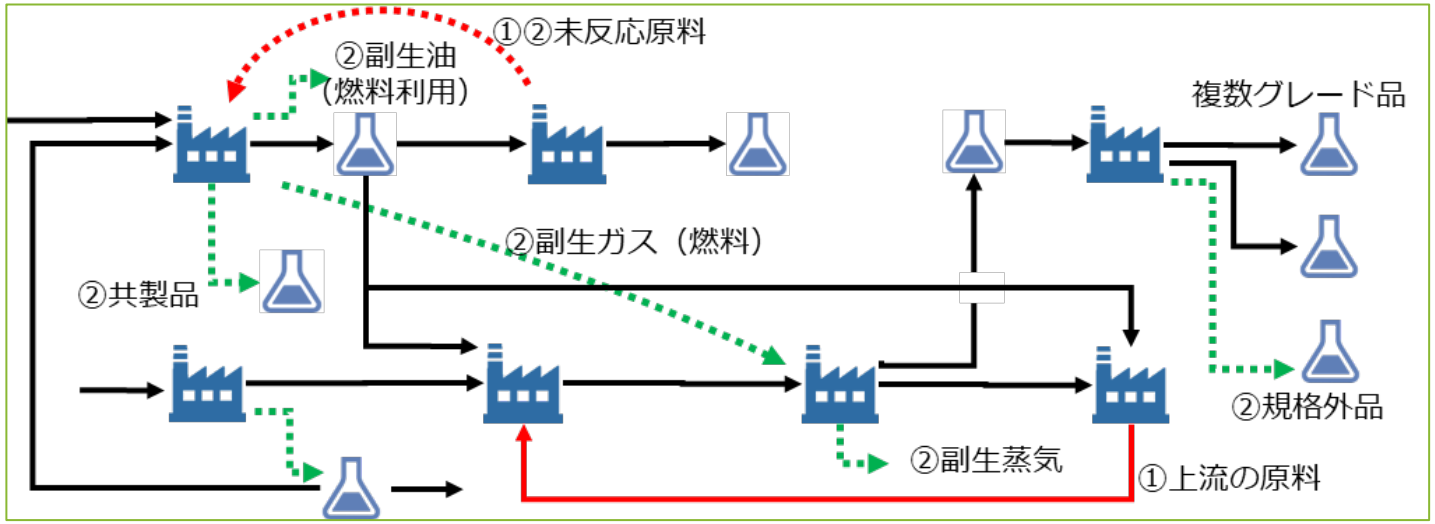
ユーザーと共に削減

住友化学

CFP算定ツール CFP-TOMO

- 住友化学が**社内用に開発**したCFP算定ツール（Cradle to Gate）
  2021年に開発。20,000製品のCFPを算定
- 化学品製造プロセスの特徴を考慮することで、
  難しいとされる化学製品のCFP算定が、簡便・適切に計算可能
  下流プラントの製品・副生品が上流プラントの原料となる
  副生有価物の種類が多様（共製品、副生蒸気、燃料使用する副生油等）





2022年より他社に無償提供開始
2023年からは日化協とも連携
契約会社数107社（2024年3月現在）

CFP◆TOMOの紹介動画

https://www.sumitomo-chem.co.jp/sustainability/information/cfp_tomo/

住友化学

CFP-TOMO　受賞

第23回 グリーン・サステイナブル ケミストリー賞

「経済産業大臣賞」と「環境大臣賞」をダブル受賞

～化学製品のカーボンフットプリント算定ツールの開発と普及～

第17回 日化協　レスポンシブル・ケア賞

日化協「レスポンシブル・ケア大賞」

～社会全体でのカーボンニュートラル実現への貢献～

第20回 LCA日本フォーラム表彰

経済産業省 産業技術環境局長賞

化学産業における製品カーボンフットプリント算定推進
～ガイドラインの策定と算定システムの開発・展開～

一般社団法人 日本化学工業協会 との共同受賞

社会全体でのカーボンニュートラル実現に向けて、下記が評価されたもの

- ■いち早くサプライチェーン全体での排出量削減に取り組んだこと
- ■独自開発システムの無償提供
- ■事業パートナー・業界団体との協働

貢献に対する具体的な取り組み（３つの視点）

化学産業とは

汎用品から最先端素材まで、幅広い産業を下支えする基幹産業
製品・技術を通じた社会のGHG削減への貢献

さまざまなステークホルダーと連携し、世界のGHG削減に貢献する製品・技術のいち早い**社会実装を実現**

カーボンニュートラルに貢献する製品やソリューションを提供	カーボンニュートラルに資する技術の開発と早期社会実装を牽引	カーボンネガティブ技術の開発など長期的な課題にも挑戦
● GHG排出削減に資する独自技術・製品の提供 ● CFP評価の体制構築	● 炭素資源循環システムの構築 ● 膜分離・排水処理などでの低GHG排出プロセス技術開発	● カーボンネガティブ技術の開発 ● CCUS※技術の開発

※ CCUS：Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage

炭素資源循環への取組み

カーボンニュートラル実現に向け、炭素を扱う化学産業にしかできない役割を担う

化石資源

利用先

燃料

エネルギー用途

原料

化学品・素材用途

カーボンニュートラル実現のための手法

『脱炭素』

CO2排出のないエネルギー源へシフト

『炭素資源の循環』

ケミカルリサイクル、CCUなど

炭素資源循環への取組み（ケミカルリサイクル）

- 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中。

- 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排出量削減を目指す。

	技術	協力先	参考
①	ごみ由来エタノールからのポリオレフィン製造	積水化学工業	2022年4月試験製造設備完成
②	廃プラスチックの直接分解によるオレフィン製造	丸善石油化学 室蘭工業大学	NEDO ※1 GI基金事業 ※2 (事業規模：約253.0億円)
③	廃プラスチック由来合成ガスを用いたエタノール製造	産業技術総合研究所	
④	CO_2からの高効率アルコール類製造	産業技術総合研究所 島根大学	NEDO GI基金事業 (事業規模：約240.8億円)
⑤	アルコール類からのオレフィン製造	産業技術総合研究所	

※1 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構　※2 グリーンイノベーション基金事業

炭素資源循環への取組み（ケミカルリサイクル）

■ CO_2からメタノールを製造するCCU技術

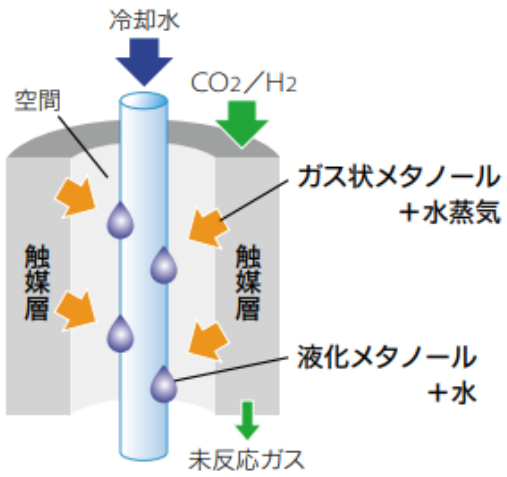
NEDO GI基金事業

目標
2028年までには実証を完了
30年代の事業化・他社へのライセンス供与

本技術の特徴

- 反応器内で生成メタノールを分離：収率向上、設備小型化、省エネルギーの実現
- 副生する水の分離：触媒劣化の抑制

■ ICRの原理（概念図）

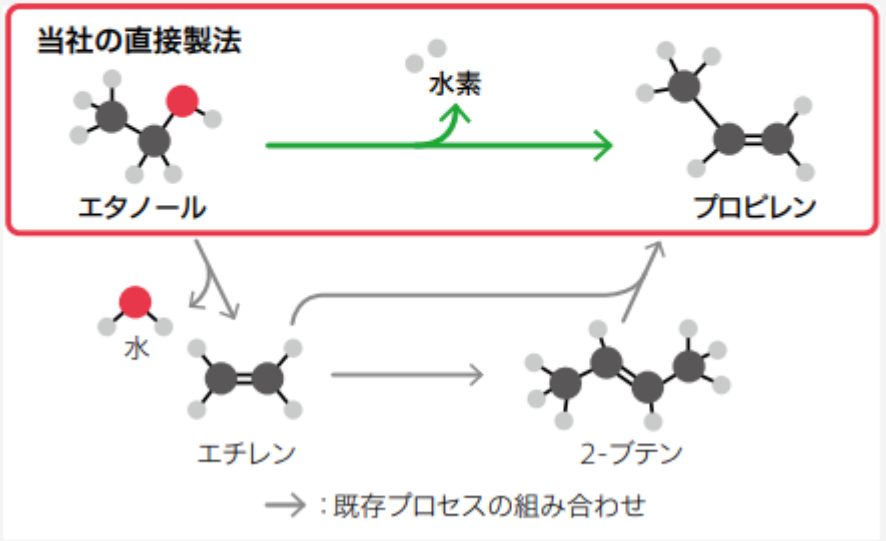


■ 環境に配慮したエタノール由来ポリオレフィン

2025年前半に、当社の千葉工場に同設備を完成
早期の社会実装を目指す

本技術の特徴

- エタノールからのプロピレン直接製造
- コンパクト・低コストな新プロセス
- プロピレンと同時に水素を併産



住友化学

化学産業の役割

◆製品・技術による社会のGHG排出量削減への貢献
　　社会を支える基幹産業である化学工業

◆カーボンニュートラルに資する技術の開発といち早い社会実装を牽引
　　化学産業だから担える役割

◆様々なステークホルダーとの協働による環境価値の共有と新たな市場創出
　　製品・技術は、社会で使われて初めて社会に貢献できる
　　カーボンニュートラルの取組みは「コスト」ではなく、「環境価値」の創造

住友化学

ご清聴ありがとうございました