

ESG説明会

2021年12月14日

目次

Section.

1

住友化学のサステナビリティへの取り組み

社長 岩田 圭一

Section.

2

カーボンニュートラルグランドデザイン

副社長 上田 博

Section.

3

プラスチック資源循環の取り組み

常務 佐々木 義純

Section.

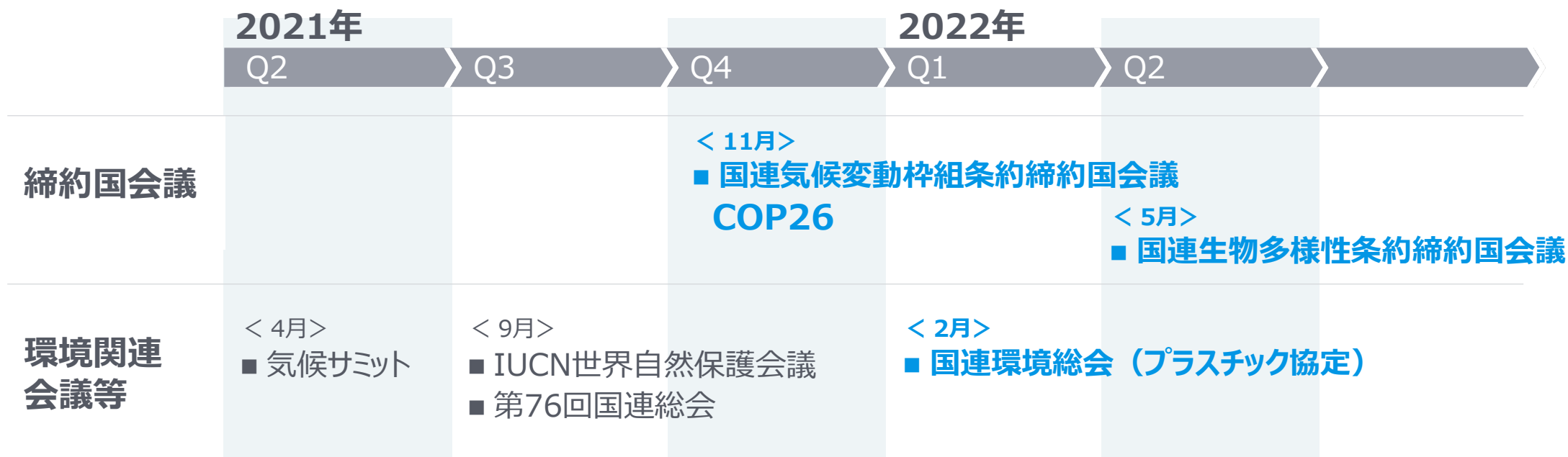
1

住友化学の サステナビリティへの 取り組み

- サステナビリティの潮流 3
- カーボンニュートラル実現に向けたグランドデザイン 8
- 外部評価、S・Gトピックス、今後の方向性 18

サステナビリティの潮流

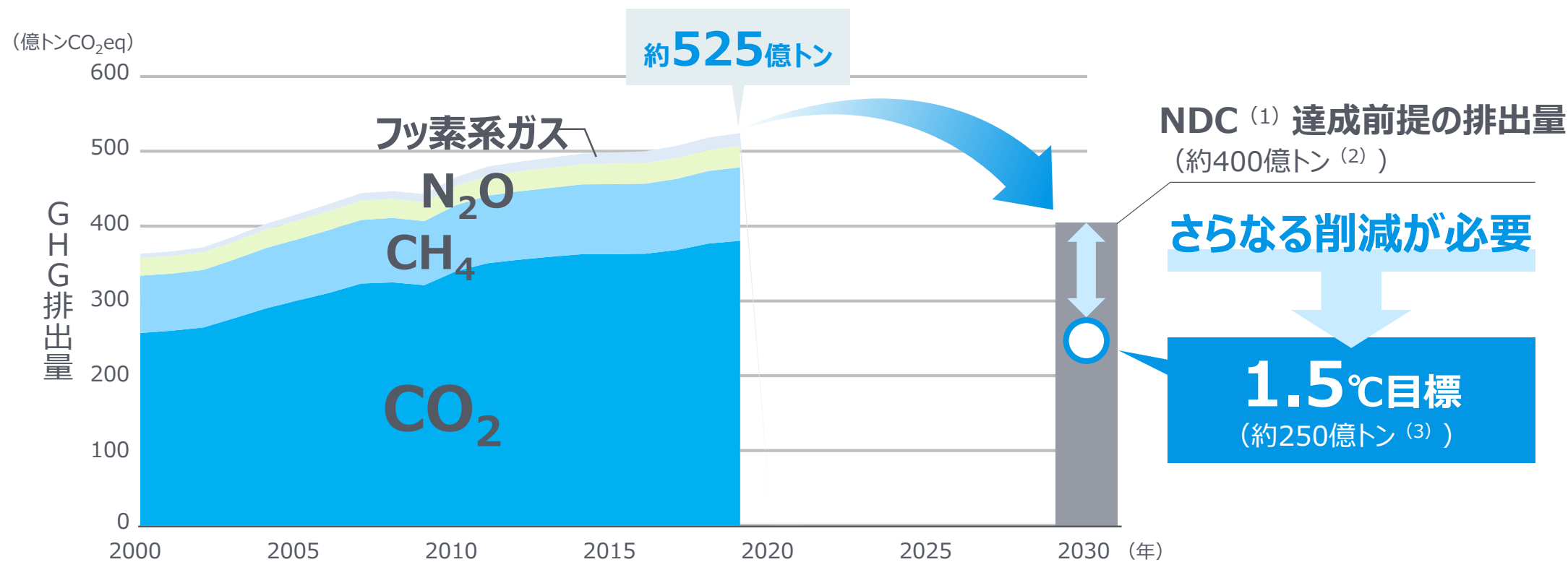
重要会議が数多く開催され、国や企業を取り巻く環境は急速に変化。 気候変動対応に加え、生物多様性保全についても注目が集まる



企業活動に関する
国際動向

- 欧州での環境・人権デューデリジェンス義務化進行
- ESG情報開示基準の国際標準化
- TNFDやSBT for Natureの導入に向けた動きの活発化

1.5°C目標に向け、世界のGHG排出量はさらなる削減が必要



(1) 各国の2030年GHG排出削減目標 (Nationally Determined Contribution) 、(2) UN : COP26: Update to the NDC Synthesis Reportより。385億-422億トンの中央値 (3) UNEP : Emission Gap Report 2021より。220億-310億トンの中央値

経済発展を伴ったGHG排出削減の実現が、世界の課題



社会課題解決と経済発展の両立には、CSVの考え方が重要

“自利利他公私一如”

カーボンニュートラルへのアプローチ

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



カーボンニュートラル実現に向けたグランドデザイン

当社の気候変動問題へのこれまでの取り組み

専門組織設置、TCFD提言支持、SBT認定取得など、気候変動問題に対して、率先して取り組みを推進

	世界・日本の動き	当社の動き
1997年	● 京都議定書採択	
2000年		● レスポンシブルケア室を設置
2005年	● 京都議定書発効	
2010年		● 気候変動対応推進室を設置
2016年	● パリ協定発効	● Sumika Sustainable Solutions 開始
2017年	● TCFD提言公表	● TCFD提言 賛同表明 当時日本企業では2社のみ ▶ 現在590団体
2018年		● Science Based Target 認定 (2.0°C目標) 総合化学で当時世界初
2020年	● 日本政府CN宣言	
2021年		● 「カーボンニュートラル戦略審議会」 及び 「カーボンニュートラル戦略クロスファンクショナルチーム」 設立 ● 「プラスチック資源循環事業化推進室」 設立 ● Science Based Target 認定 (WB2.0°C目標)

住友化学は、2050年カーボンニュートラル実現を目指します

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

“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

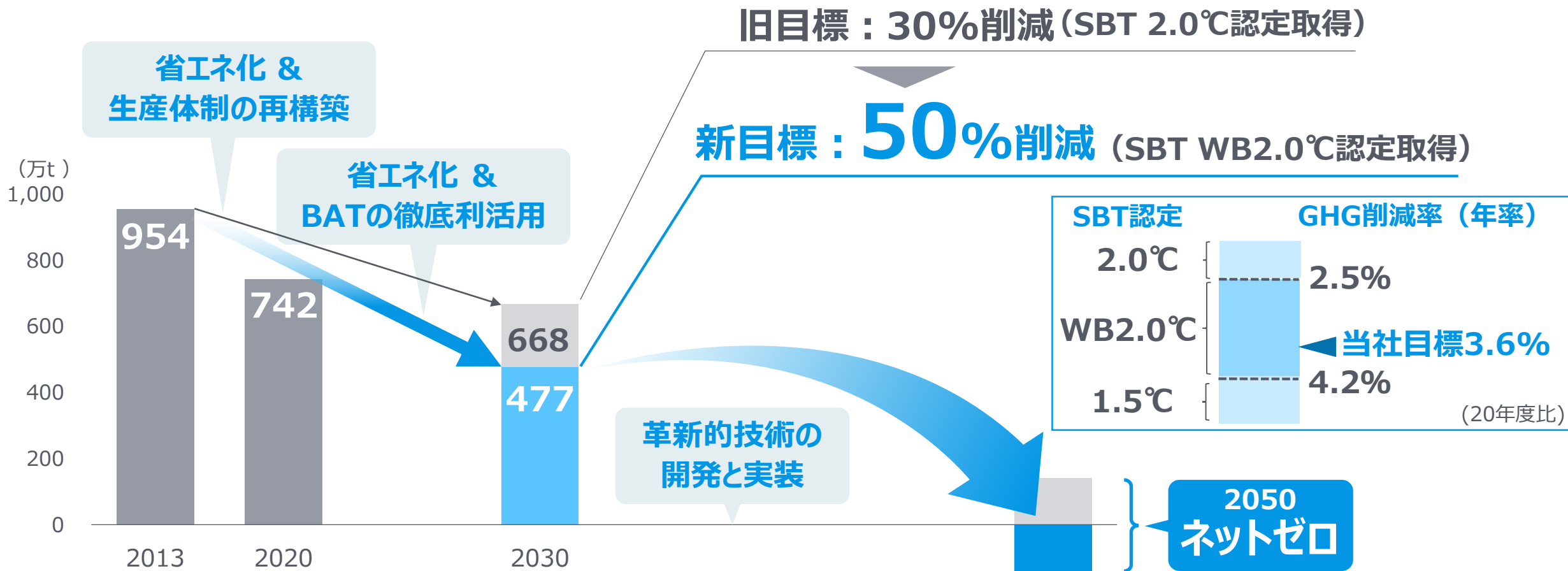
住友化学グループのGHG排出量

2030年までに **50%** 削減

2050年までに **ネットゼロ達成**

「住友化学グループ」：住友化学 + 国内外の連結子会社、「50%」：2013年度比

GHG排出削減目標を上方修正し、改めてSBT認定を取得



「住友化学グループ」：住友化学 + 国内外の連結子会社、「50%」：2013年度比

2030年(50%削減)までの対応

自らの力によるGHG排出削減の目標達成を目指す

これまで

これから

- 千葉工場・愛媛工場の競争力強化・再構築
- 科学的根拠に基づいた目標設定 (SBT認定)
- 愛媛工場でのLNG発電所 (建設中)
- 千葉工場での高効率なガスタービン発電設備 (建設中)
- その他燃料転換・BAT最大活用による省エネの推進

2050年(ネットゼロ)までの対応

- CO₂フリーエネルギーへの転換
- プラントの電化、革新的製造プロセス技術の開発と早期実装
- 炭素資源循環 (マテリアル・ケミカルリサイクル) 技術の実装
- カーボンネガティブ技術、CCU技術の開発

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

様々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

CNに貢献する 製品やソリューションを 提供

- 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

CNに資する技術の 開発と早期社会実装を 牽引

- 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 開発など 長期的な課題にも挑戦

- カーボンネガティブ技術の開発
- CCU技術の開発

CN:カーボンニュートラル、CFP:カーボンフットプリント(製品・サービスのライフサイクルの各過程で排出されたGHG排出量)

GHG排出削減につながる技術ライセンスは、 新興国の経済成長とカーボンニュートラルの両立のKey Factor

製造技術 プロピレンオキサイド単産法

用途：

車のシートや断熱材等に使用されるポリウレタンの原料

技術の特徴：

併産物がなく、独自開発の高性能触媒と組み合わせることで高収率と省エネ、高い運転安定性を実現

受賞：日本化学工業協会技術賞総合賞受賞 ほか



GHG削減効果は 約30%

(他製法比：当社推定)



ライセンス先の国・企業のGHG排出削減に直接貢献

カーボンニュートラルに向け、**2,000億円**の投資の見込み

~2021
800億円 (実施・意思決定済)

- 千葉・愛媛工場の生産体制再構築
- 工場の省エネ対策
- 石炭・重油からLNGへの燃料転換、等

~2030
1,200億円

(検討予定)

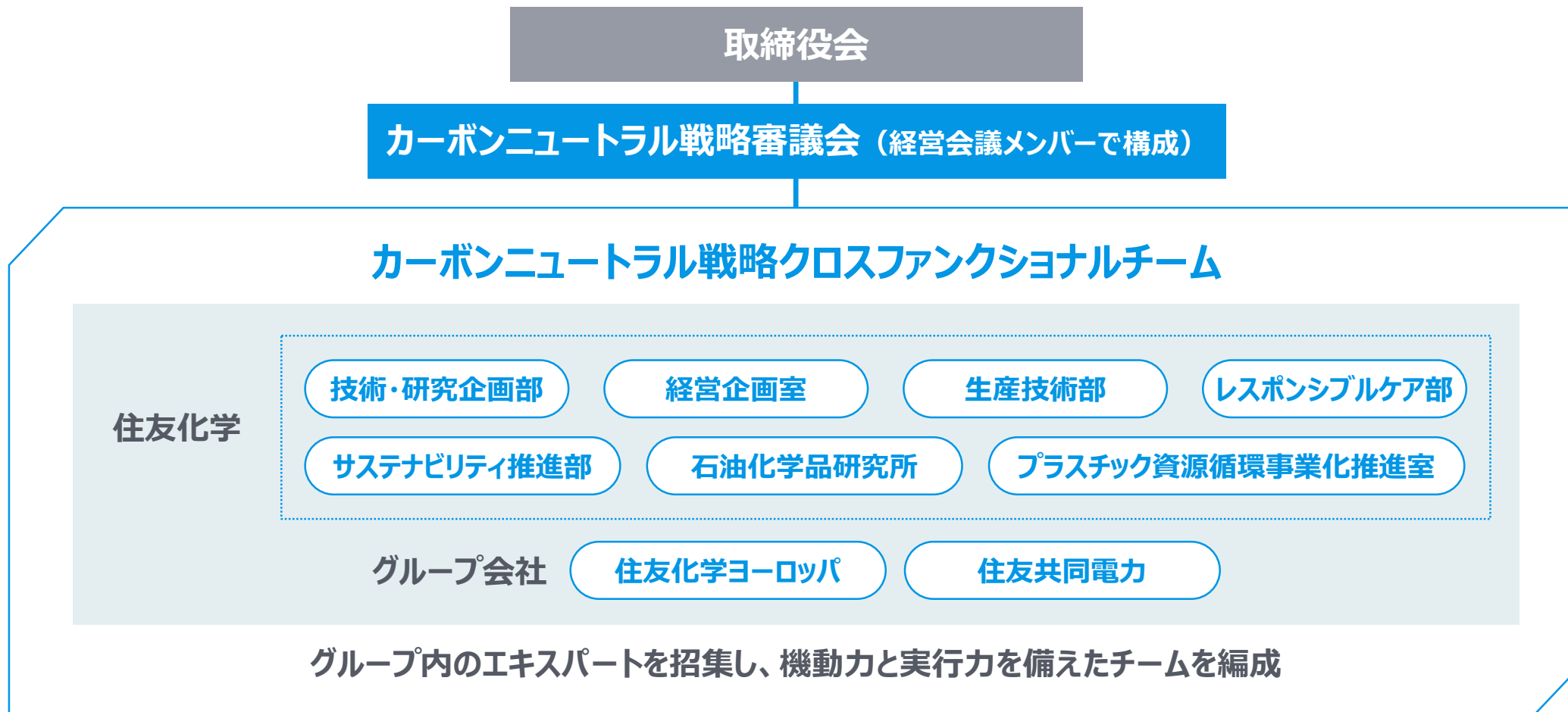
- 各工場の省エネ・生産設備の高度化
- プラスチック資源ケミカルリサイクル
- CO2分離、及び、CCU、等

● 2013

2019年度よりインターナルカーボンプライス制度を導入

1トン当たり10,000円のインターナルカーボンプライスを反映した
経済性指標を算出し、投資判断を実施



取締役会の監督の下、カーボンニュートラル推進に特化した組織体制を構築



外部評価、S・Gトピックス、今後の方向性

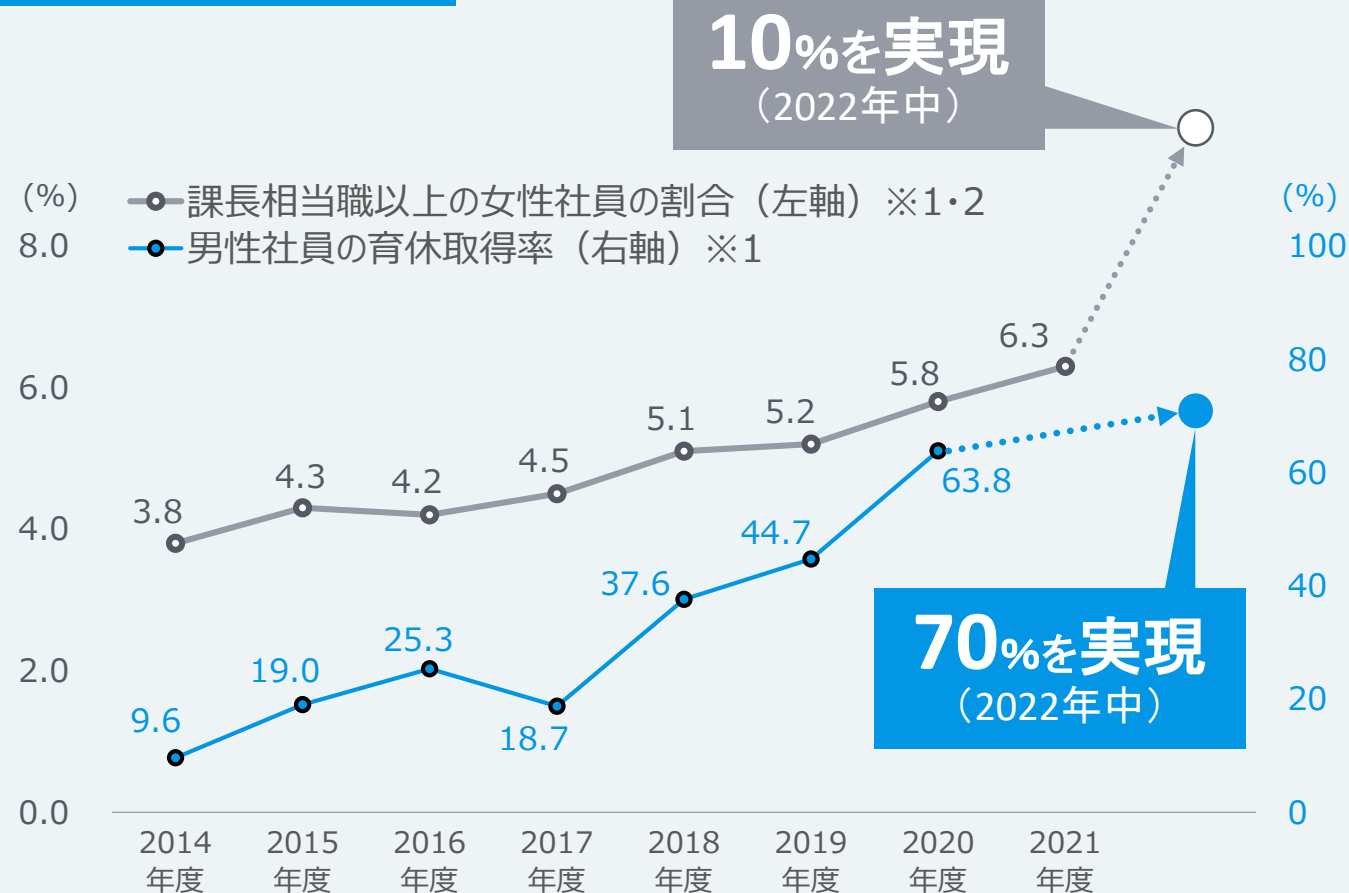
外部評価は高水準を維持。

引き続き、サステナビリティの取り組み・情報開示・外部評価を循環させる。

		2018年	2019年	2020年	2021年	備考
	CDP 気候変動	A	A	A	A	最高評価 = A
	CDP水セキュリティ	B	A-	A	A	最高評価 = A
	FTSE Blossom Japan Index	4.0	4.2	4.2	12月予定	5点満点
MSCI	MSCI ジャパン ESGセレクト・リーダーズ指数	AAA	AAA	AAA	AAA	最高評価 = AAA
MSCI	MSCI日本株 女性活躍指数 (WIN)	6.2	6.0	6.7	6.9	10点満点
	Ecovadis Sustainability Ratings	Bronze	Silver	Gold	Gold	Goldは 上位5%

⊕ Social

D&Iの取り組み成果



※1：住友化学単体
 ※2：各年度4月1日現在

製造現場における女性の採用強化

- 女性用インフラ設備の整備
- 受入研修による職場への意識付け
- 定期的なヒアリングや女性交流会など入社後のフォロー

➔ 優秀人材の安定確保
 工場の競争力強化



⊕ Governance

サステナビリティ推進委員会

主なテーマ (2021年10月開催分)

- サステナビリティ関連の国際的潮流に関するアップデート
- カーボンニュートラル戦略
- プラスチック資源循環KPI
- バリューチェーンを通じた取り組み (人権・環境)
- グループのサステナビリティ浸透活動
- ステークホルダーエンゲージメントと情報発信 など

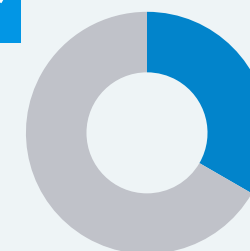
議論の一層の活発化のため、
本年より社外取締役・監査役も参加

親子上場についての考え方

- 住友化学レポート2021において
当社の親子上場についての考え方を開示
- 本テーマで、複数の機関投資家との
協働エンゲージメントを実施

社外取締役の割合

2021年度実績
(計12名)



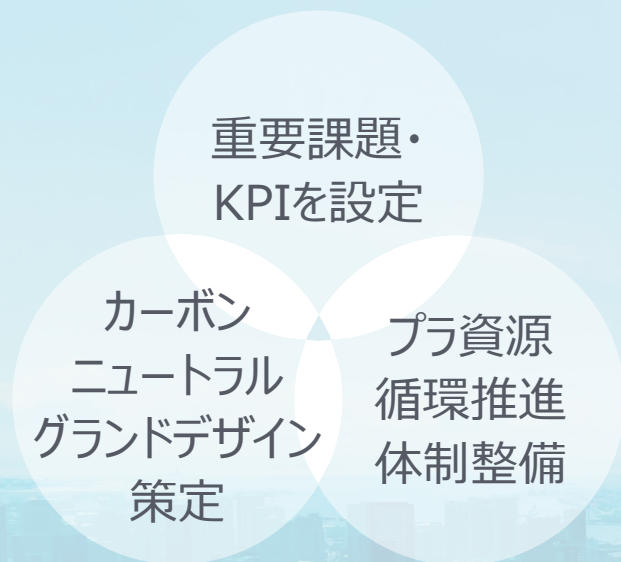
社外
33%

当社グループの持続的な成長とサステナブルな社会の実現に貢献

2022-2024年度

2019-2021年度

Change & Innovation



次期中期経営計画

グリーントランスフォーメーション（GX）を軸に事業ポートフォリオの高度化を進める

		強化領域例
石油化学	炭素循環・循環型社会の実現への貢献	ケミカルリサイクル
高機能材料	Society 5.0の実現、エネルギーシステムの次世代化への貢献	5G・EV材料
ライフサイエンス	安全性・環境保全を重視した農薬の供給 生態系保全・健康促進への貢献	バイオリショナル

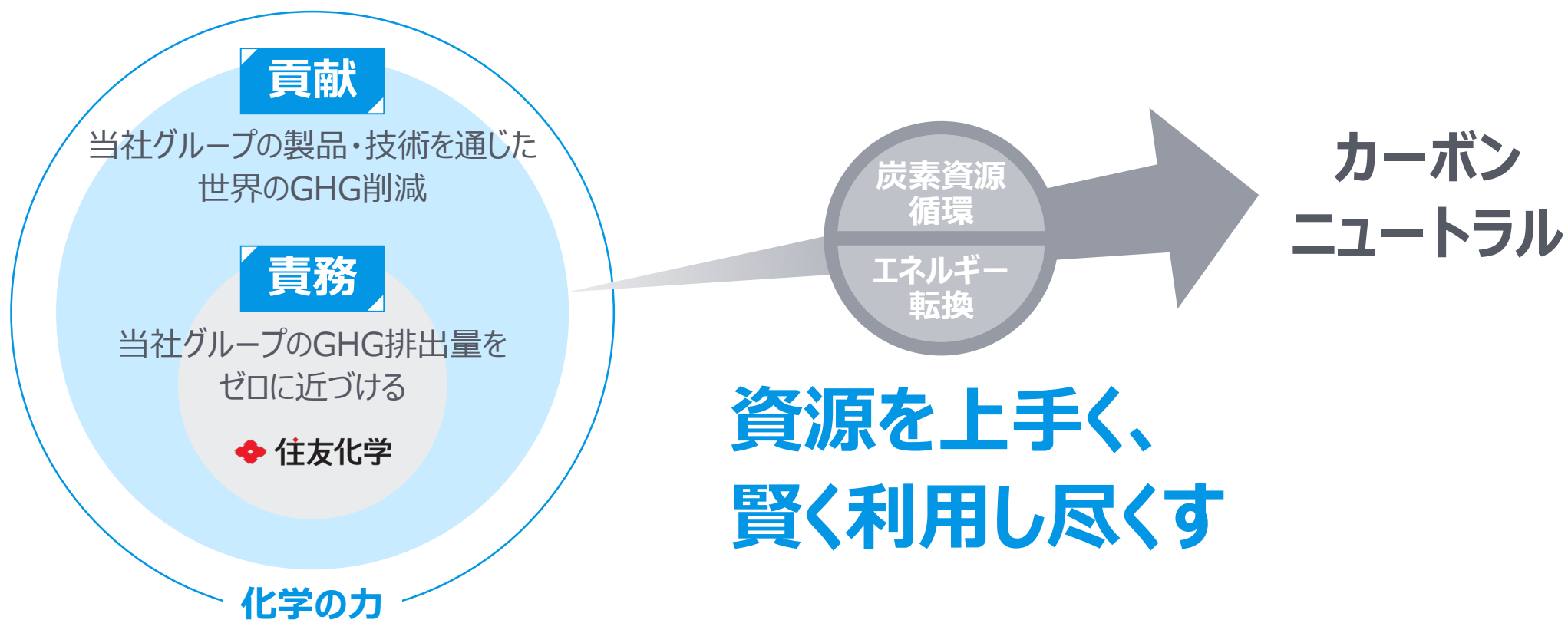
Section.

2

カーボンニュートラル グランドデザイン

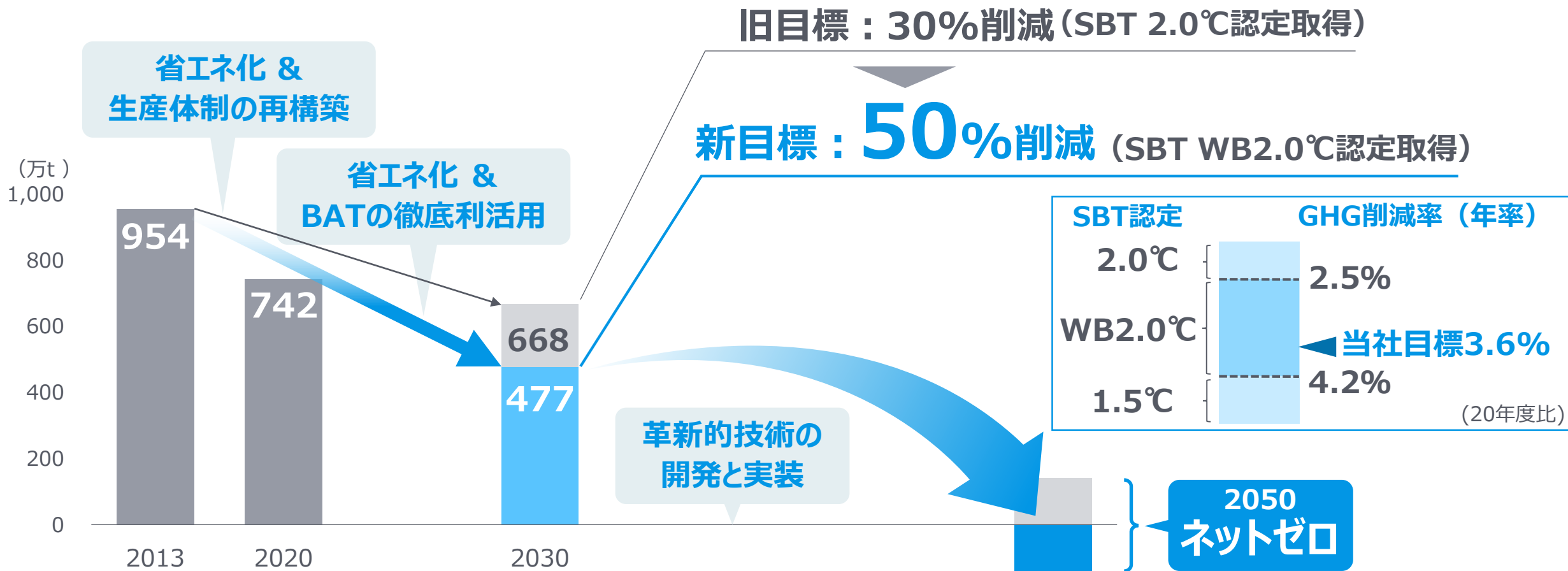
— 住友化学の目指すカーボンニュートラルの姿	1
— 「責務」の取り組み	2
— 「貢献」の取り組み	8

卓越した当社の技術と製品を通じ、世界のカーボンニュートラルを実現



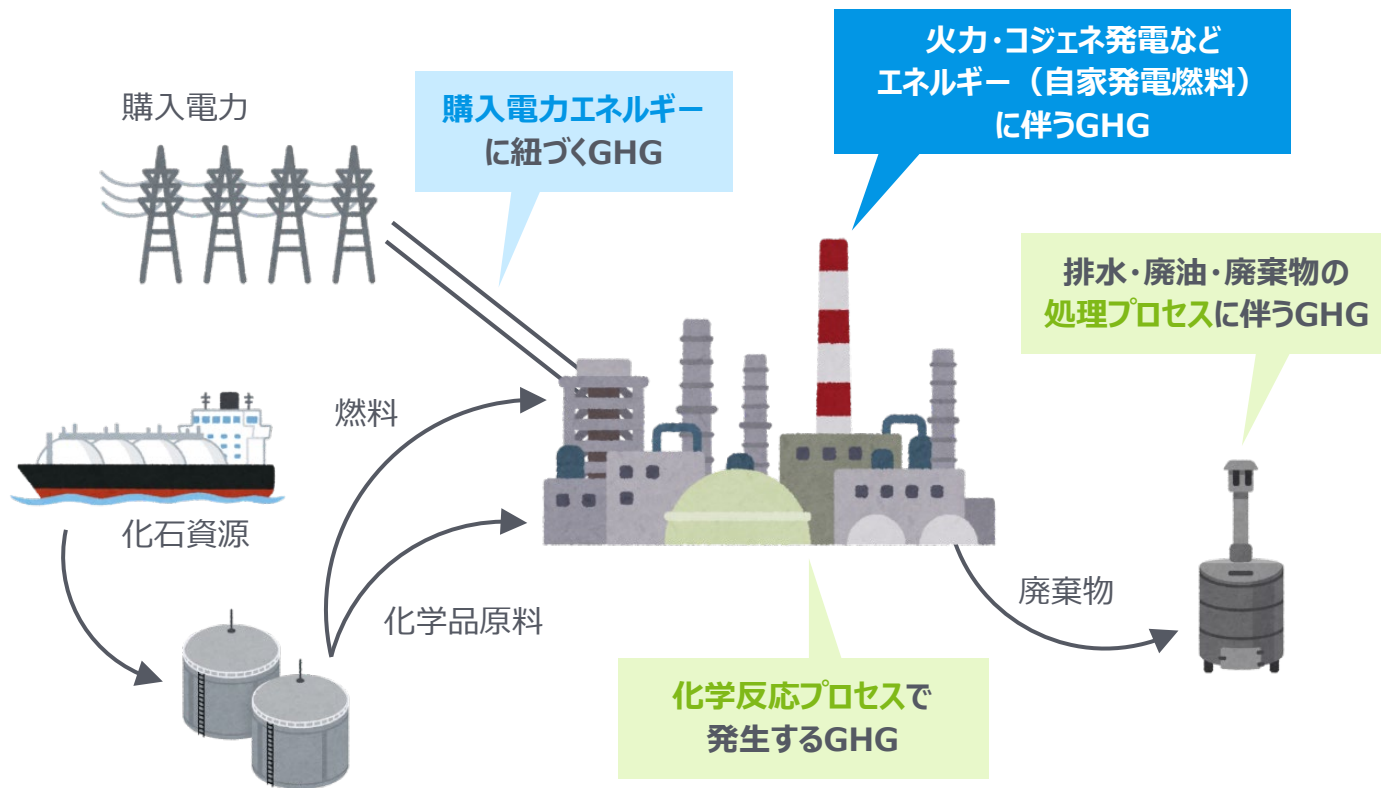
「責務」の取り組み

GHG排出削減目標を上方修正し、改めてSBT認定を取得

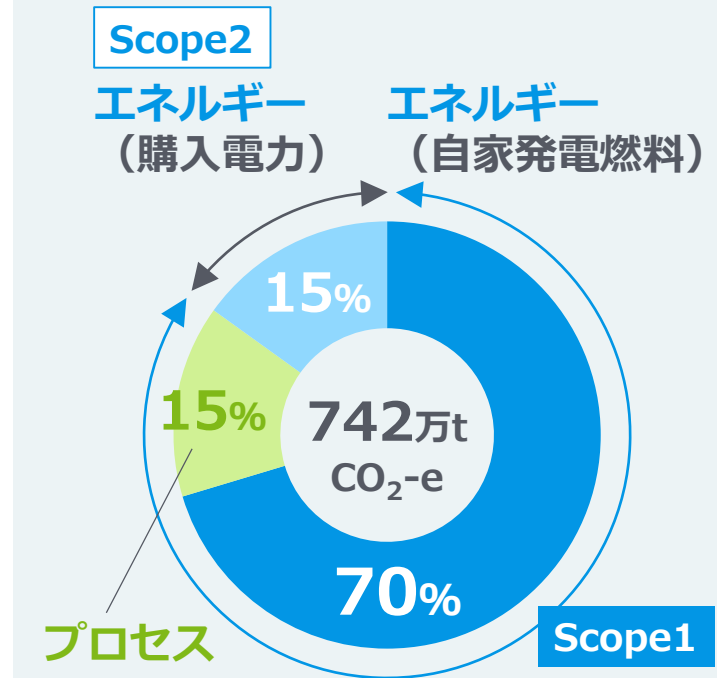


「住友化学グループ」：住友化学 + 国内外の連結子会社、「50%」：2013年度比

「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



2020年のGHG排出量



2050年のカーボンニュートラルに向け、クリーン燃料導入を検討を開始

天然ガス

	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



愛媛工場敷地内に、国内最大級のLNGタンクを建設中

クリーン燃料



■ クリーンアンモニアの入手検討

世界最大規模のアンモニア製造会社



(その他の会社との連携協力も検討中)

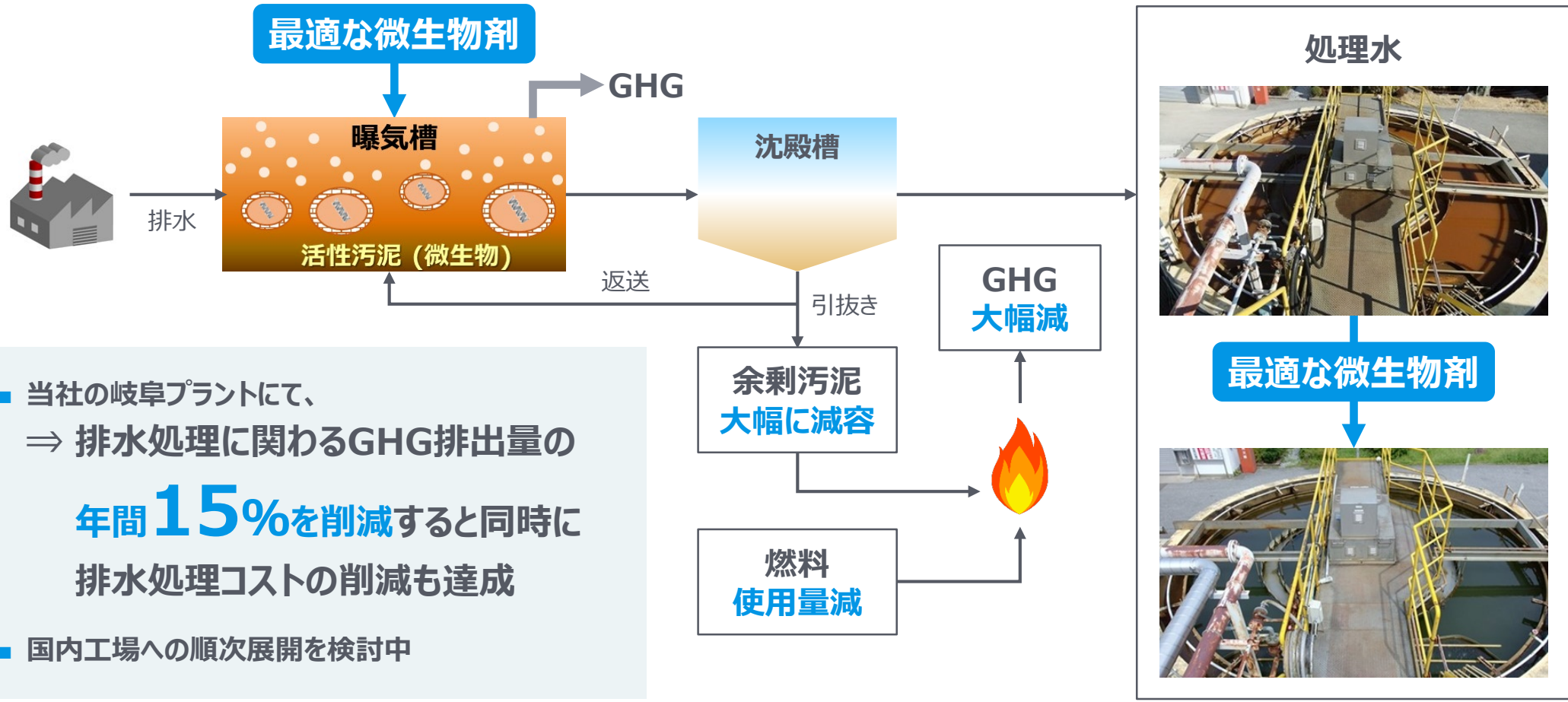
■ カーボンニュートラルポート構想との連携検討

(四国地区/新居浜港など)



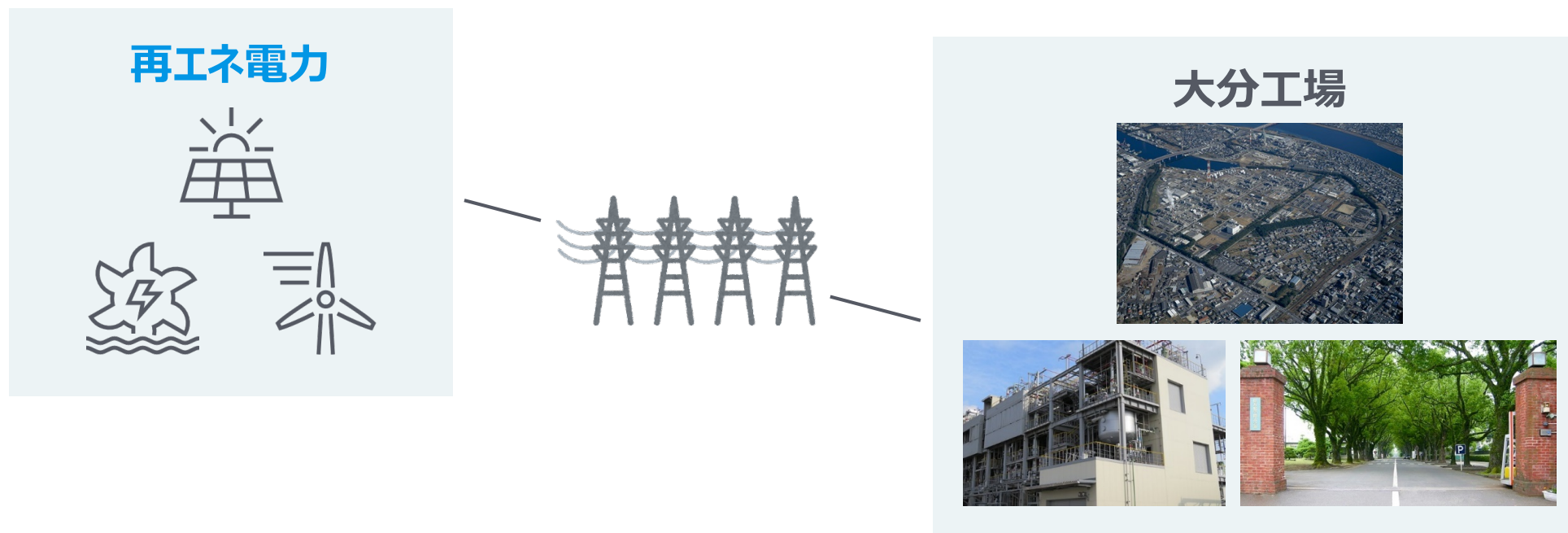
(国土交通省資料： <https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001398501.pdf>)

バイオテクノロジーを駆使し、排水処理に最適な微生物剤の利用により、汚泥の焼却処理量と排水処理に伴うGHG排出量を削減



- 当社の岐阜プラントにて、
⇒ 排水処理に関わるGHG排出量の
年間15%を削減すると同時に
排水処理コストの削減も達成
- 国内工場への順次展開を検討中

大分工場にて、購入電力の100%を再生可能エネルギー由来化



大分工場にて

- 購入電力の**100%再生電力化**で**20%**のGHG削減
- **燃料転換**（重油→都市ガス）で**10%**のGHG削減

トータルで
30%のGHG削減

(削減率：2013年度比)

「貢献」の取り組み

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

様々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

視点1

CNに貢献する
製品やソリューションを
提供

視点2

CNに資する技術の
開発と早期社会実装
を牽引

視点3

カーボンネガティブ
技術の開発など
長期的な課題に挑戦

「CN」：カーボンニュートラル

独自の化学品製造技術のライセンス普及や革新的な製品の提供

製造技術 プロピレンオキサイド単産法

- 反応媒体としてクメンを用い、高性能エポキシ化触媒を使用した**独自のプロピレンオキサイド単産プロセス**
(第52回(2020)日本化学工業協会技術賞総合賞)

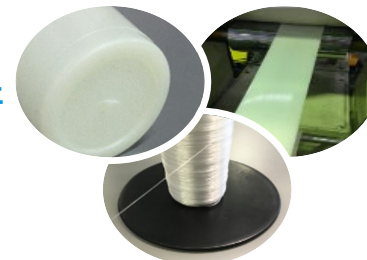
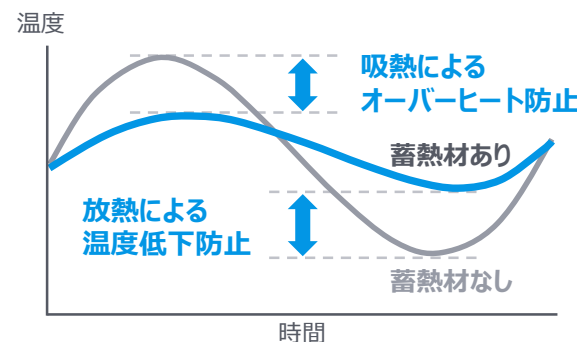
- **約30%のGHG削減効果** (他製法比：当社推定)

- 海外へのライセンス拡大中：
ライセンス先
(生産能力合計：
130万t/年、2025年予想)
での**GHG削減効果は**
約220万トン/年



素材・材料 ヒートレージ・コンフォーマー

固体の形状を維持できる蓄熱樹脂材料



様々な形状へ加工が可能

採用事例



高機能建材



機能性寝具

Sumika Sustainable Solutions :

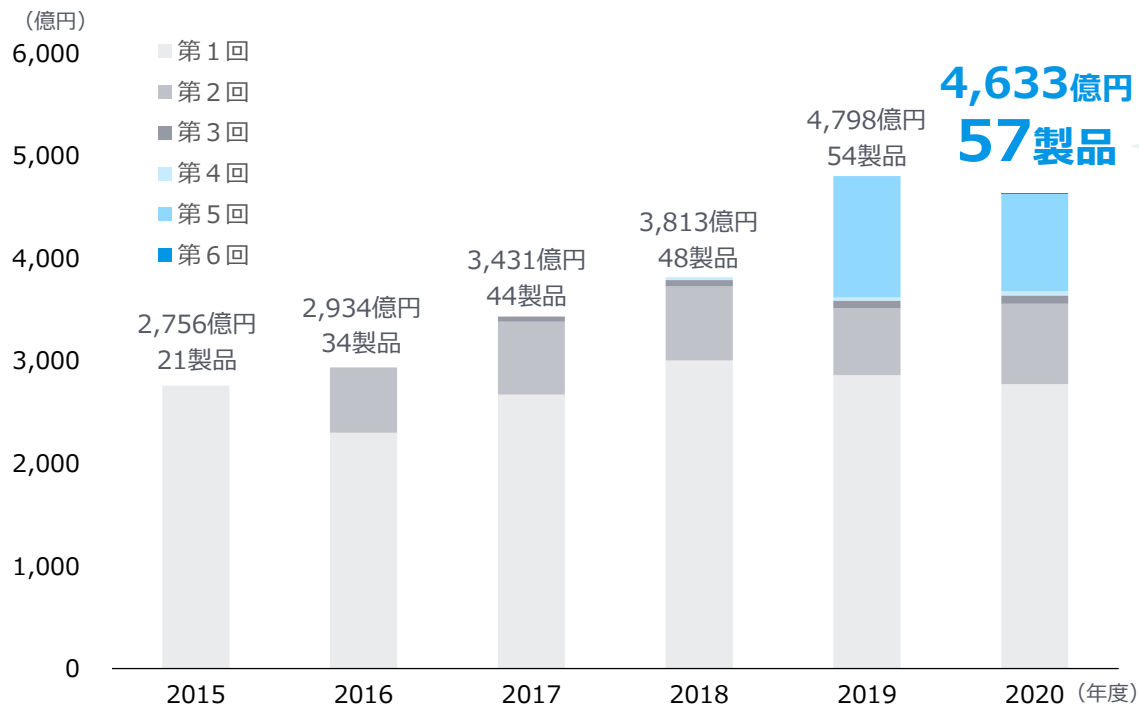
製品のライフサイクル全体の視点で、温暖化対策や環境負荷低減などに貢献する
当社グループの製品・技術を認定し、その開発や普及を促進



Sumika
Sustainable
Solutions

目標

2021年までに **5,600** 億円



製造技術

10技術

- プロピレンオキサイド単産法
- 塩酸酸化プロセス
- UV接着プロセス (偏光フィルム)

素材・材料製品

47品目

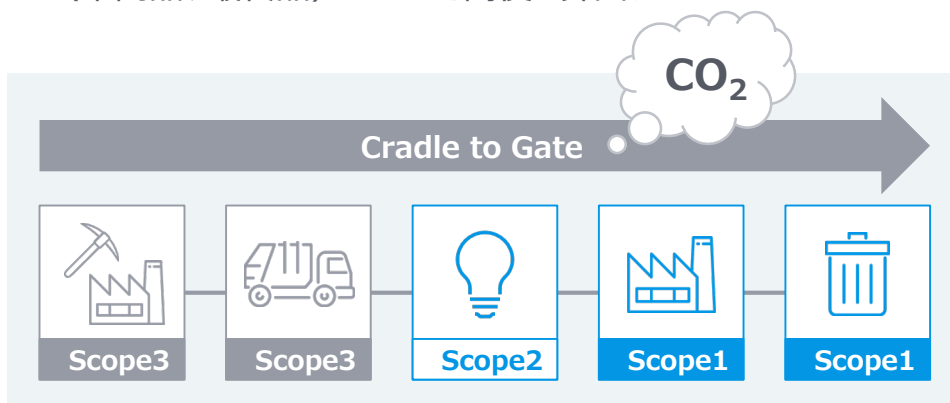
- Liイオン電池用部材
セパレータ、正極材
- 樹脂製品
ヒートレージ・コンフォーマー
温度感応型農業用フィルム
非塗装エアバックカバー用TPE、等
- 飼料添加物
メチオニン など

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

<特徴>

- 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。



当社全製品（約20,000品目）のCFP評価を、 本年(21年)12月末までに完了予定

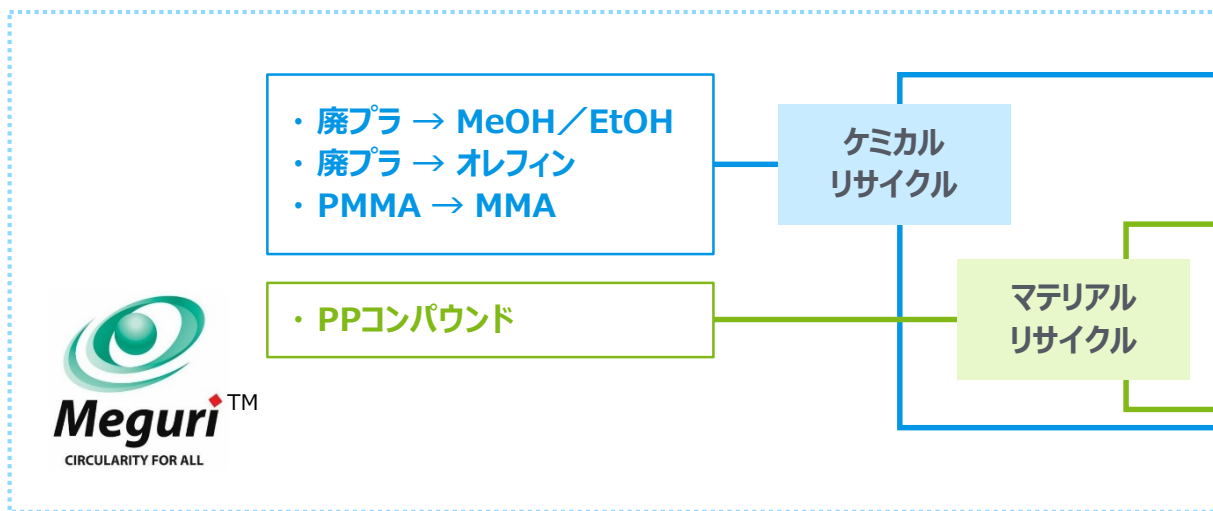
（原料品CFPデータが入手可能なものはCradle to Gate, 入手困難なものはGate to Gateで評価を実施）

グループ会社の製品CFP評価を開始。 22年度中の評価完了を目指す

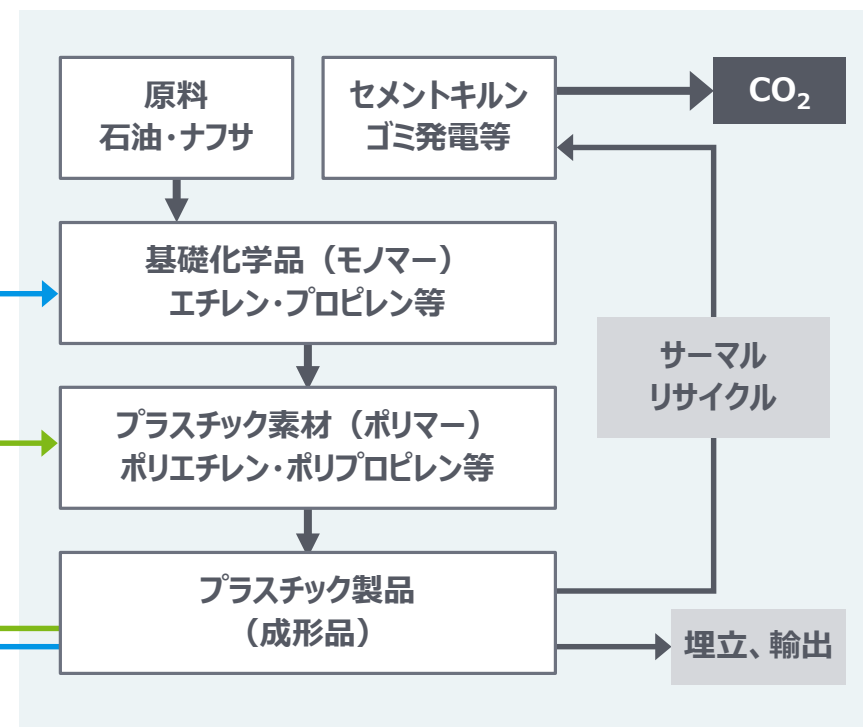
グループ会社以外にも、利用希望のある他社へ、 本自動計算ツールを無償提供をしていく予定

リサイクル技術の開発と社会実装によるプラスチック資源循環システムの構築

プラスチックを炭素資源と捉え その循環システムを独自ブランドとして構築

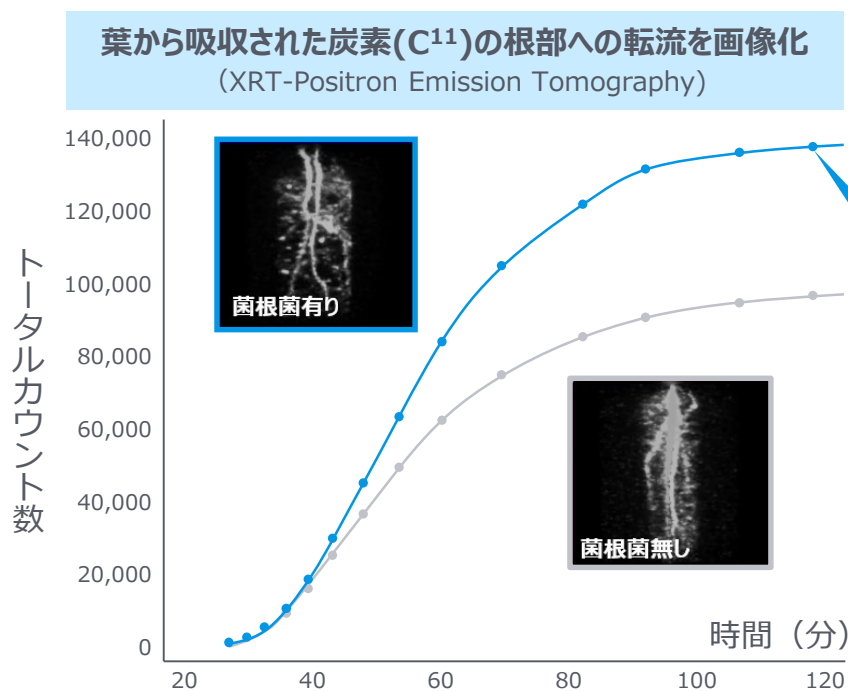


プラスチック素材のライフサイクル

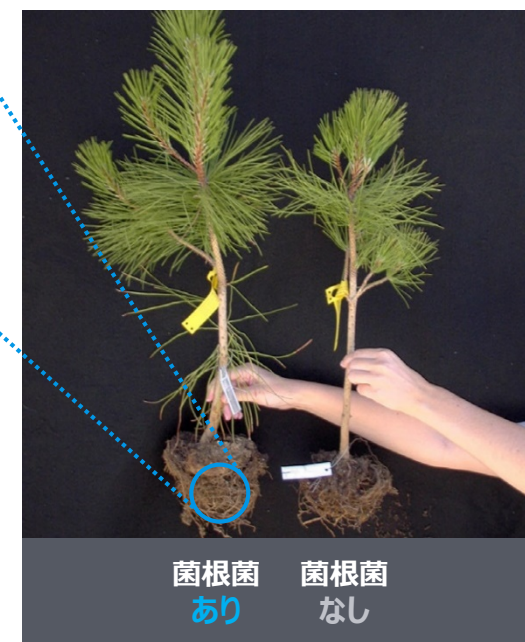
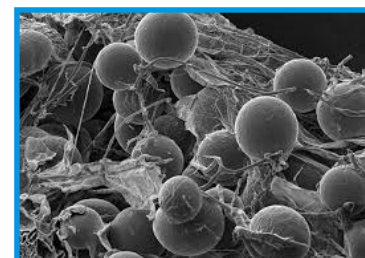


生物の力を利用したCO₂のDirect Air Capture & Storage

- 菌根菌：土壤中に生息する有用微生物の一種。植物の根に侵入し、植物(宿主)と共生。
- 共生(宿主)植物にリン酸や窒素などの有用成分を与え、宿主植物から、光合成により生産した炭素化合物を受け取ることで共生。多くの共生植物は菌根菌により成長が促進。



菌根菌の共生により
植物の根部分(土中)への
炭素の固定量増加を確認



(The Donald Danforth Plant Science Center, Washington Univ.との共同研究)

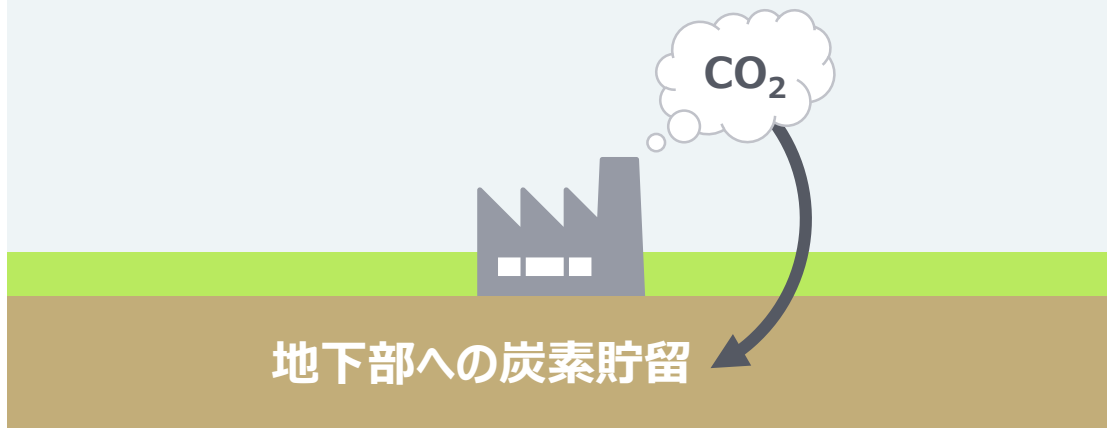
菌根菌による土中への炭素固定による土壌の肥沃化により、 カーボンニュートラルの実現と食料問題の解決を目指す

菌根菌

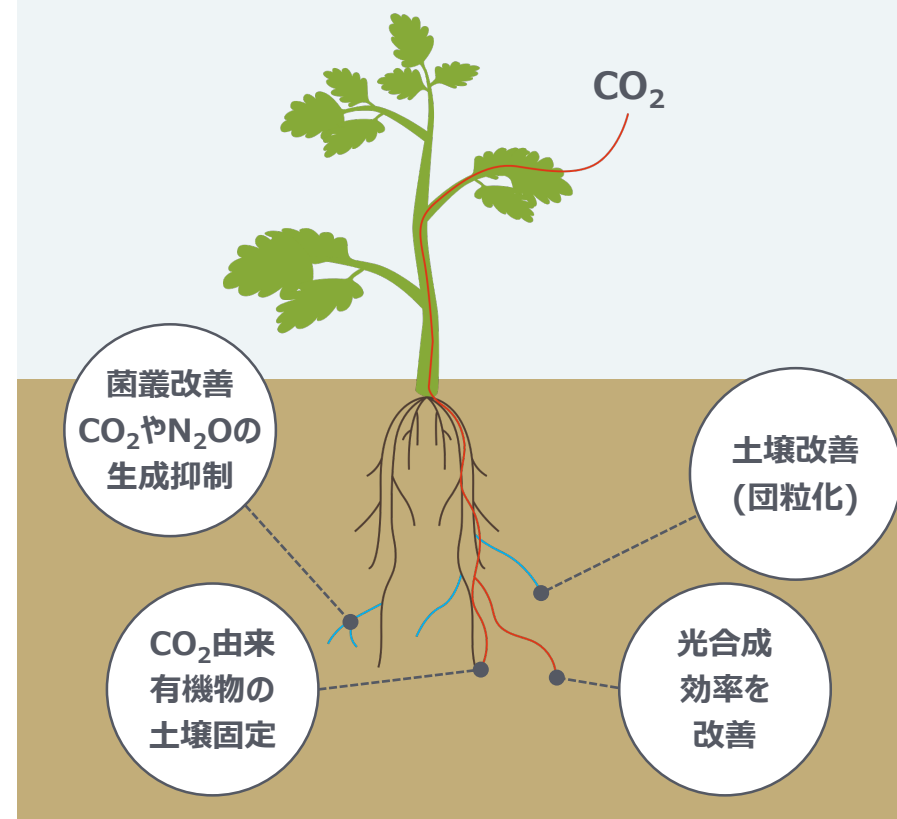
植物との共生により、

- 光合成による炭素固定の促進
- 土中への炭素の固定とそれによる土壌の肥沃化

生物の力を利用した、
CO₂のDirect Air Capture & Storage
“EcoDAC™”



菌根菌の効果 (検証中の仮説も含む)



Sosa-Hernández et al. (2019) modified

CO₂から基礎化学品原料となるアルコールの革新的な製造技術を開発



“触媒”開発



京都大学
KYOTO UNIVERSITY



住友化学
SUMITOMO CHEMICAL



触媒インフォマティクス

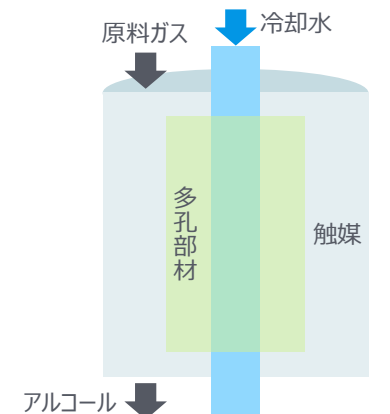
“プロセス”開発



国立大学法人
島根大学



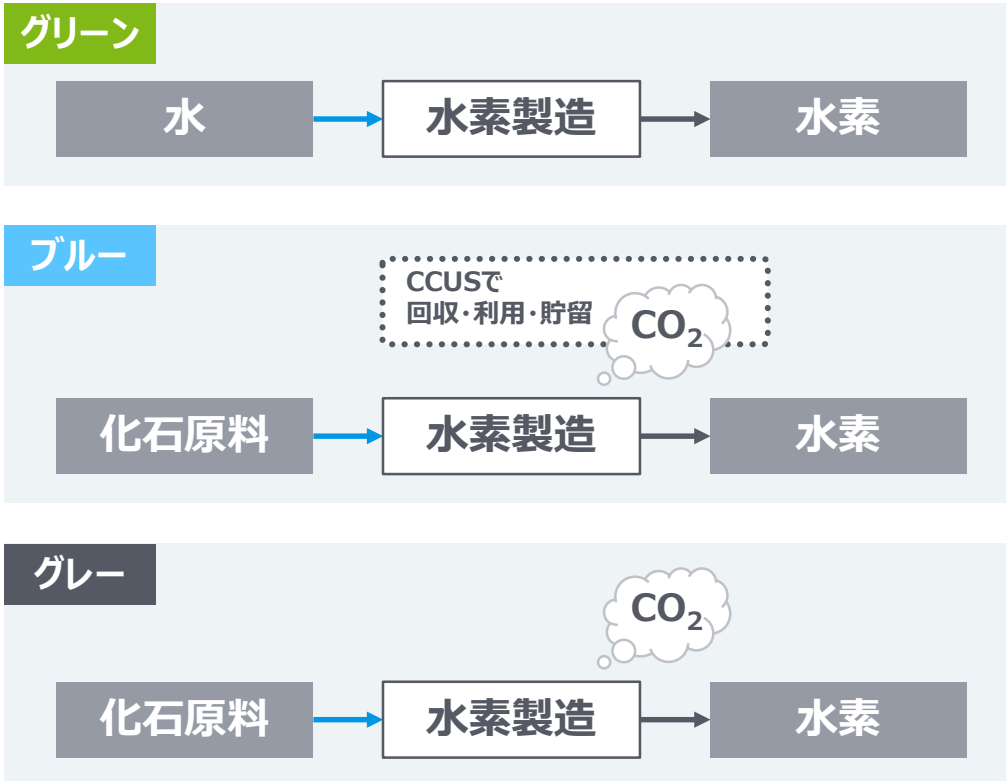
住友化学
SUMITOMO CHEMICAL



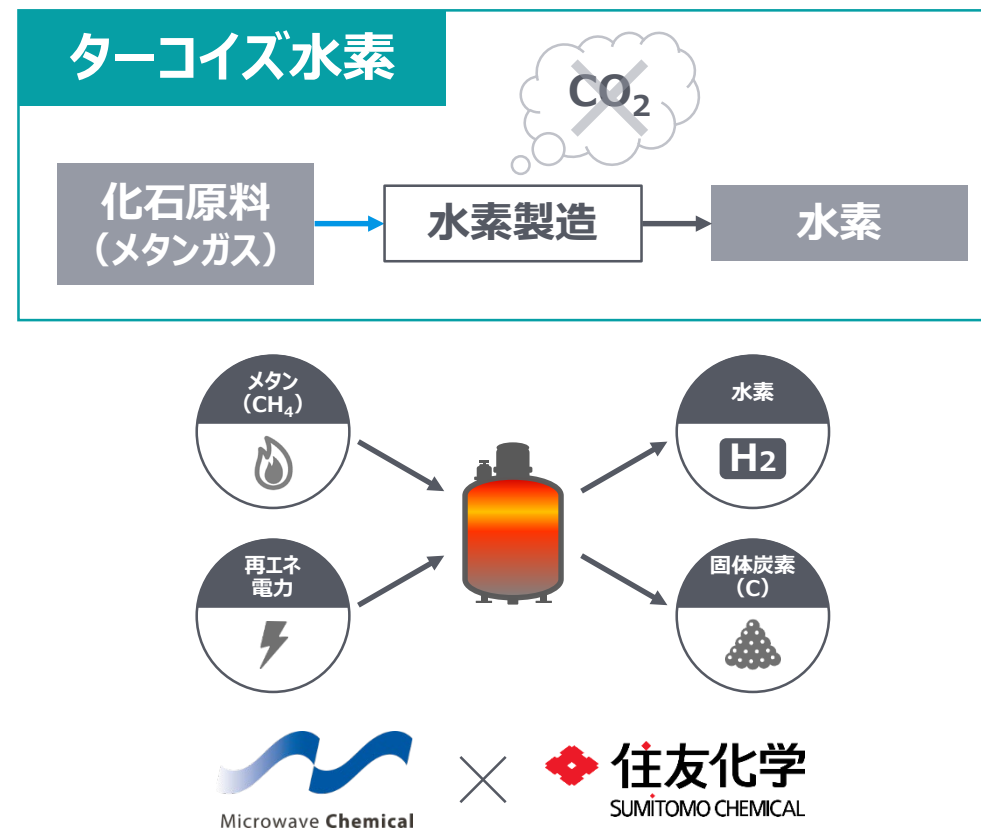
内部凝縮型反応器

GHGの1種であるメタンガスを原料として、クリーンな水素を製造

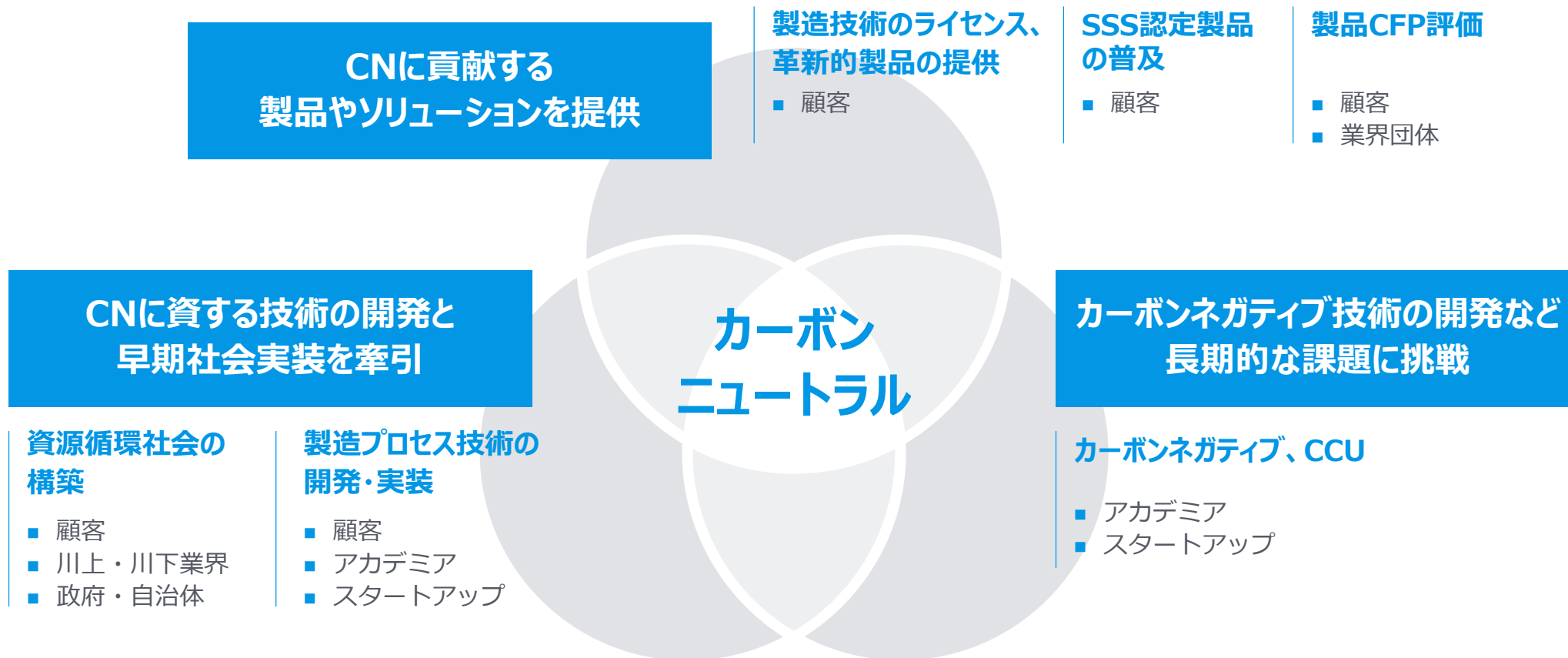
主な水素製造の原料と方法



当社の水素製造の原料と方法 (開発中)



さまざまなパートナーと連携し、GHG削減に貢献する製品・技術のいち早い社会実装を実現させ、世界のカーボンニュートラルの実現を目指す



「CN」：カーボンニュートラル

Section.

3

プラスチック 資源循環の 取り組み

– プラスチック資源循環におけるKPI	1
– プラスチックリサイクル概要	2
– 3R（リデュース、リユース、リサイクル）取り組み	3
– マテリアルリサイクル技術の事業化展開	4
– ケミカルリサイクル技術の事業化展開	5
– Meguri ブランドによる価値共有	7

資源循環への貢献、リサイクル技術の開発および社会実装に向けた取り組みを推進

KPI：製造プロセスに使用した プラスチック再生資源の量

環境負荷低減技術の普及に取り組み、炭素資源循環を促進させる



マテリアルリサイクルに関連する取り組み

使用済み製品を前処理し、溶融混錬、造粒化を経て再利用

- 静脈企業との技術提携検討
- 自動車部材関連 リサイクル事業化 等

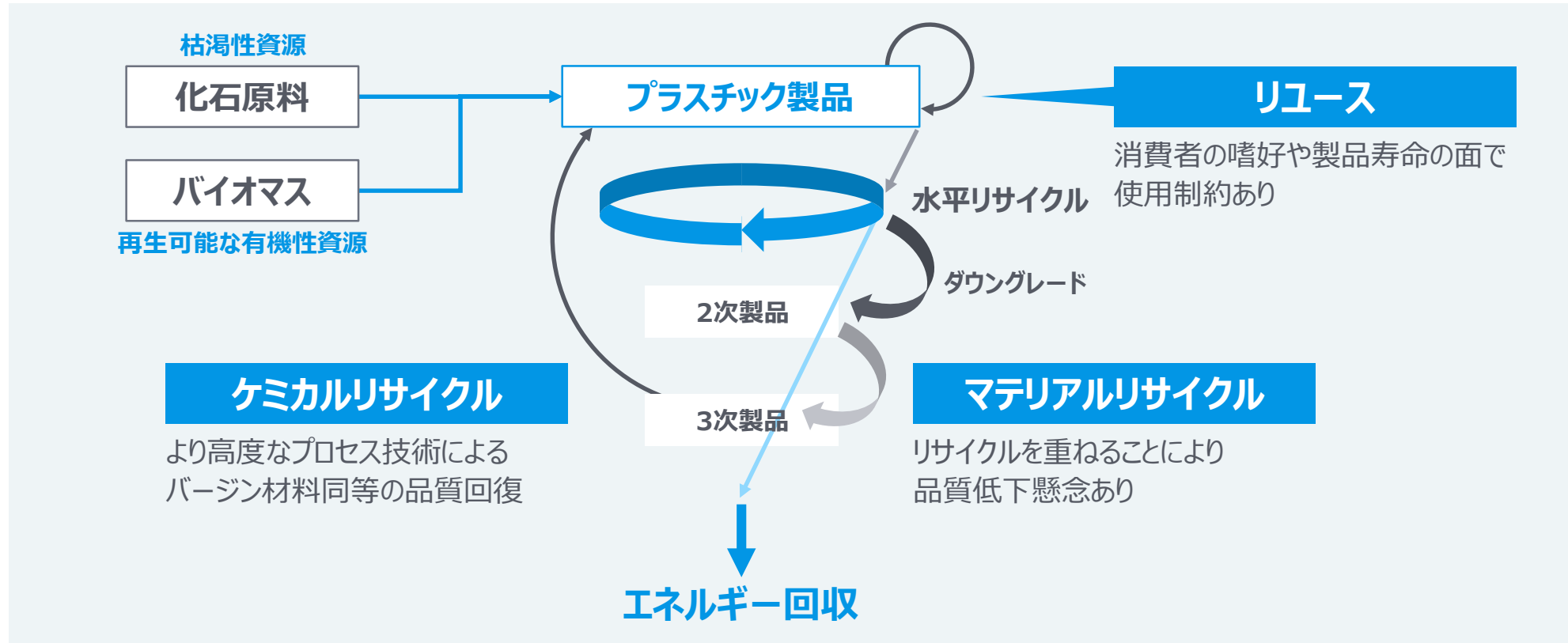
ケミカルリサイクルに関連する取り組み

化学的に反応、分解させて、原料やモノマーへ物質転換し再利用

- 廃棄物由来物質の再生資源化
- CO2からのアルコール類製造技術の開発 等

循環型社会に対応した再資源化として、各種リサイクル方法の最適な活用が必要

プラスチックリサイクル手法について



3R (リデュース、リユース、リサイクル) 取り組み

プラスチック製品による軽量化、高機能化を図り、環境に配慮した製品作りに取り組む

	製品事例	特長／実績													
リデュース	<p>詰替え用パウチ</p> <p>ボトルよりも軽量・高強度</p> <p>▼</p> <p>輸送効率が高い</p> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ボトル</th> <th>大型詰替え用パウチ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">環境適性</td> <td>包装重量 (g) / 内容量100g</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>輸送効率</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>利用価値</td> <td>落袋強度</td> <td>△</td> </tr> </tbody> </table>		ボトル	大型詰替え用パウチ	環境適性	包装重量 (g) / 内容量100g	19	輸送効率	△	利用価値	落袋強度	△		
		ボトル	大型詰替え用パウチ												
環境適性	包装重量 (g) / 内容量100g	19													
	輸送効率	△													
利用価値	落袋強度	△													
リユース	<p>通い箱</p> <p>ポリプロピレン (PP) 発泡シート製で繰り返し使用可能</p> <p>▼</p> <p>環境適性に加え、耐水性、耐荷重性、クリーン性も高い</p> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>紙段ボール</th> <th>通い箱PP発泡シート</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">環境適性</td> <td>1個当たり使用回数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>包材使用量 (kg/年)</td> <td>24.9 (50枚分)</td> </tr> <tr> <td>リユース性</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>利用価値</td> <td>耐水性・耐荷重性・クリーン性</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table>		紙段ボール	通い箱PP発泡シート	環境適性	1個当たり使用回数	1	包材使用量 (kg/年)	24.9 (50枚分)	リユース性	×	利用価値	耐水性・耐荷重性・クリーン性	×
	紙段ボール	通い箱PP発泡シート													
環境適性	1個当たり使用回数	1													
	包材使用量 (kg/年)	24.9 (50枚分)													
	リユース性	×													
利用価値	耐水性・耐荷重性・クリーン性	×													
リサイクル	<p>ガラス繊維強化再生PP材料</p> <p>重量比60%超の再生PP含有でありながらバージンPPを代替できる性能</p> <p>▼</p> <p>サーキュラーエコノミー政策適合技術としてユーザーから高評価</p> 	<p>環境貢献実績 (2020年度)</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>バージンポリプロピレンの使用削減量</td> <td>約6,000トン/年</td> </tr> <tr> <td>バージンポリプロピレンを使用した場合と比較したGHG排出削減量</td> <td>約15,800トン/年 (CO2換算)</td> </tr> </tbody> </table>	バージンポリプロピレンの使用削減量	約 6,000 トン/年	バージンポリプロピレンを使用した場合と比較したGHG排出削減量	約 15,800 トン/年 (CO2換算)									
バージンポリプロピレンの使用削減量	約 6,000 トン/年														
バージンポリプロピレンを使用した場合と比較したGHG排出削減量	約 15,800 トン/年 (CO2換算)														

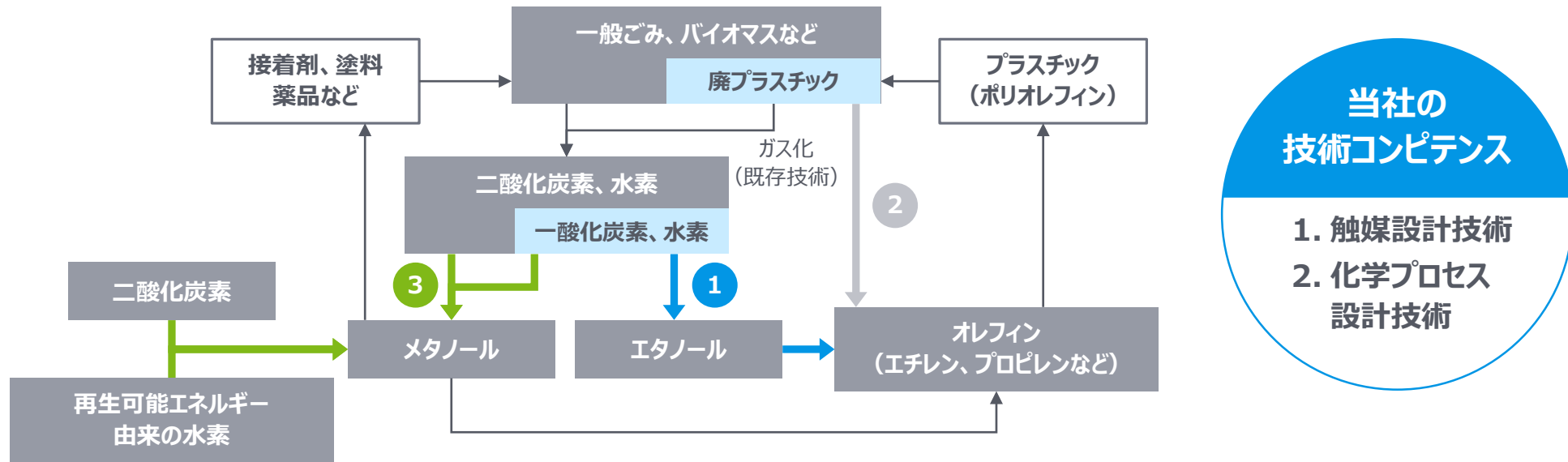
廃プラスチック資源に破砕溶解などの処理を施し、用途多様に原料として再生利用する技術を展開

リバー社との取り組み



ケミカルリサイクル技術の事業化展開

循環資源や廃プラスチック資源を化学的に処理し、他の化学物質に転換して再利用する技術を展開



化石資源に代わり、廃プラやごみからプラスチックを製造

① 積水化学工業との連携

原料 一般ごみ、廃プラ、バイオマス

製品 ポリエチレン

② 室蘭工業大学と共同研究

原料 廃プラ

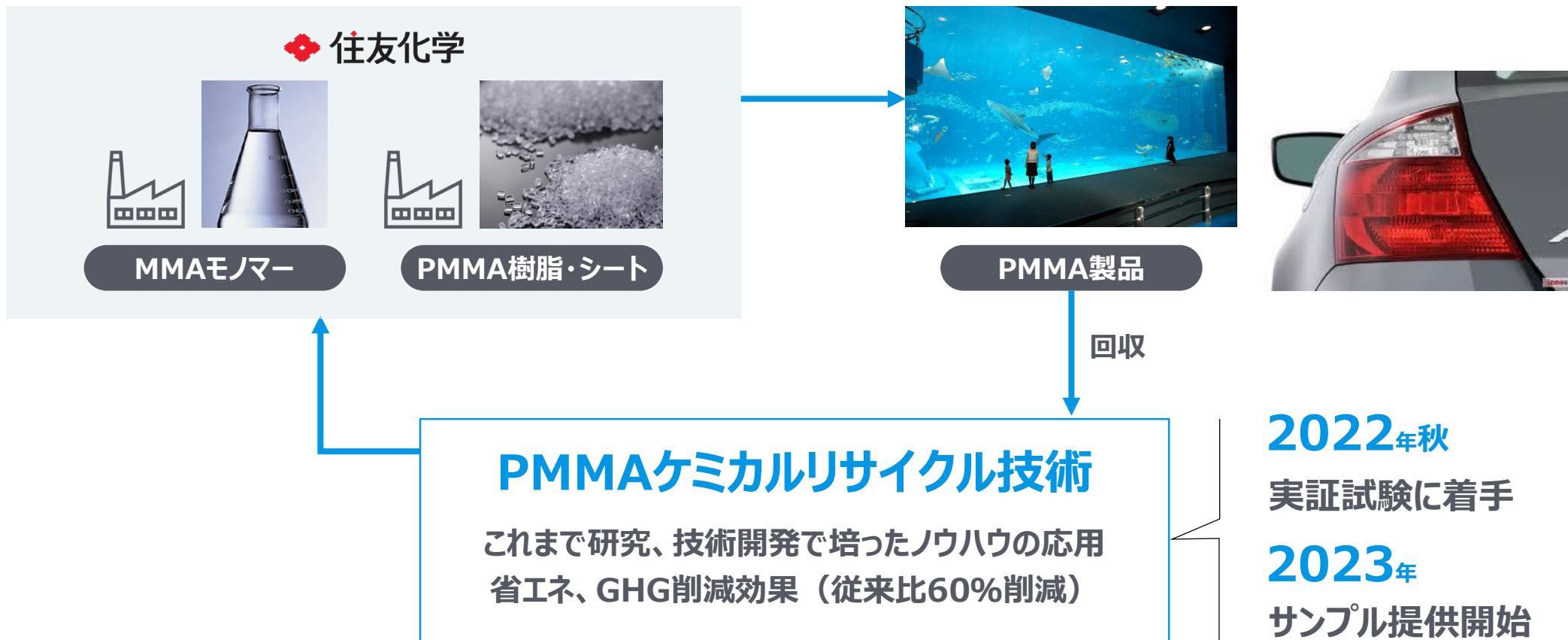
製品 エチレン、プロピレンなど

③ 島根大学と共同研究

原料 一般ごみ、廃プラ、バイオマス

製品 メタノール

PMMAケミカルリサイクルのサプライチェーン構築



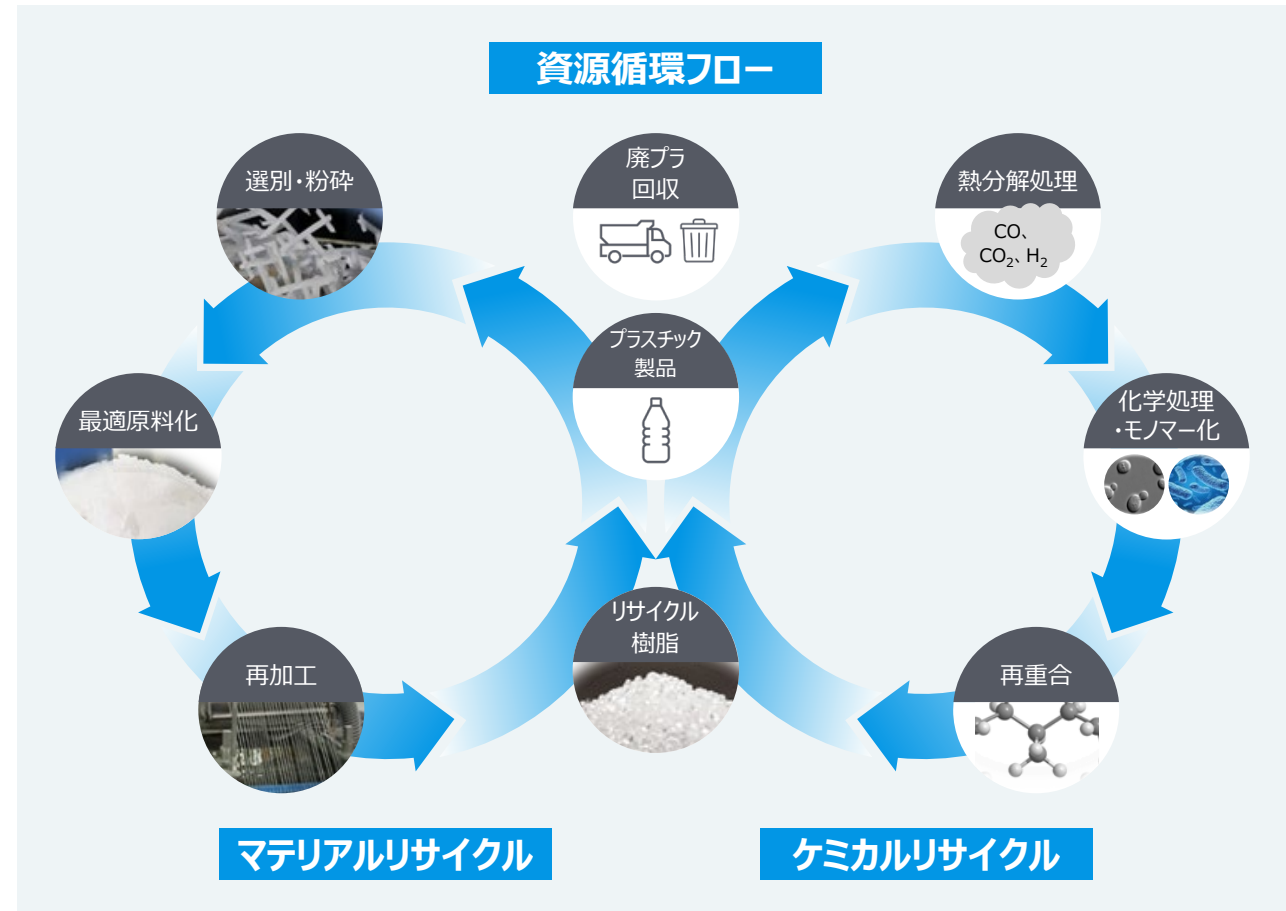
廃プラスチック資源を効率的に回収・再生利用

Meguri ブランドによる価値共有

環境負荷低減技術によって生産された、さまざまな資源循環型プラスチック製品を対象としたブランド「Meguri™」



顧客や同業他社、自治体等との連携体制の構築を図りながら、資源循環型プラスチック「Meguri™」の製品ラインアップを展開します
その普及を通じて、温室効果ガス（GHG）排出削減をはじめとする環境負荷低減への貢献を目指します



注意事項

本資料に掲載されている住友化学の現在の計画、見通し、戦略、確信などのうち歴史的事実でないものは将来の業績等に関する見通しです。これらの情報は、現在入手可能な情報から得られた情報にもとづき算出したものであり、リスクや不確定な要因を含んでおります。実際の業績等に重大な影響を与えうる重要な要因としては、住友化学の事業領域をとりまく経済情勢、市場における住友化学の製品に対する需要動向、競争激化による価格下落圧力、激しい競争にさらされた市場において住友化学が引き続き顧客に受け入れられる製品を提供できる能力、為替レートの変動などがあります。但し、業績に影響を与えうる要素はこれらに限定されるものではありません。