

第 4 回

2050年に向けたガス事業の在り方研究会

住友化学の気候変動対策

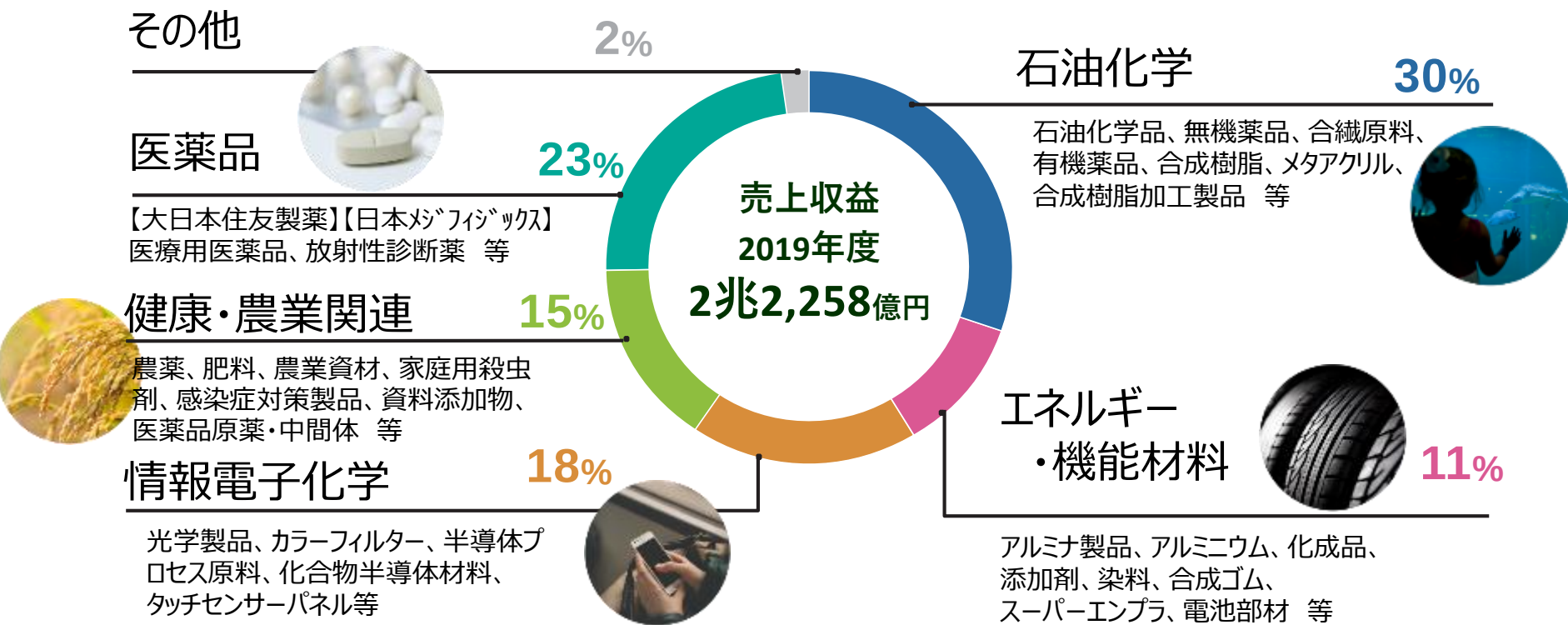
－ 移行期におけるガスの役割 －

2020年12月16日

住友化学株式会社

常務執行役員 三好 徳弘

住友化学グループの概要



- ・ 設立 : 1913年（愛媛別子銅山の煙害解消と食料増産への貢献）
- ・ 売上収益 : 2兆2,258 億円 海外売上収益比率65.6%（2020.3）
- ・ 従業員数 : 単体 6,214名、連結 33,586人（2020.3）
- ・ 国内拠点 : 2本社 2支店 6工場（愛媛、千葉、大分、大江、大阪、三沢）
- ・ 連結子会社数 : 218社（2020.3）

住友化学グループの地球環境問題への取り組み

機会の獲得

(事業を通じた貢献)

環境配慮型製品の販売

Sumika Sustainable Solutions
対象製品売上高の拡大

製品ライフサイクル全体での
排出量削減

リスクへの対応

SBT 認定取得*



2018年10月
総合化学企業で
初認定

燃料転換

技術開発

環境配慮型製品による貢献 + 自社排出量削減

*

Scope 1 + 2		Scope 3
2030年度までに	2050年度までに	2024年度までに
30%削減	57%以上削減	主要サプライヤーのGHG削減目標設定

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
Scope3: 購入する原料の製造段階、輸送段階などでの排出
2013年度比の削減

ネットゼロへの移行期のGHG削減対応としてLNGを選択

住友化学のLNG導入工場紹介



大阪工場

半導体表示材料、高分子添加剤、染料、医薬原体などの生産

2016年度に最新型のLNG自家発電設備へ更新（LNG 発電能力2倍）



三沢工場

家庭防疫用殺虫剤、農薬及び医薬用原体の世界への供給工場

2017年度に最新型のLNG自家発電設備を導入（重油→LNG）



愛媛工場 新居浜地区と菊本地区の2地区で構成。

カプロラクタム、メチオニン硫酸、メタクリル樹脂など様々製品を生産

2022年 LNG自家発電稼働予定（石炭→LNG）



千葉工場 姉崎地区、袖ヶ浦第Ⅰ地区、第Ⅱ地区の3地区で構成。

石油化学部門の製造拠点

2023年 LNG自家発電稼働予定（石油コークス→LNG）

住友化学グループの2050年ネットゼロのイメージ

【GHG削減：導入済】

- ・大阪工場、三沢工場などでLNG自家発電設備導入など

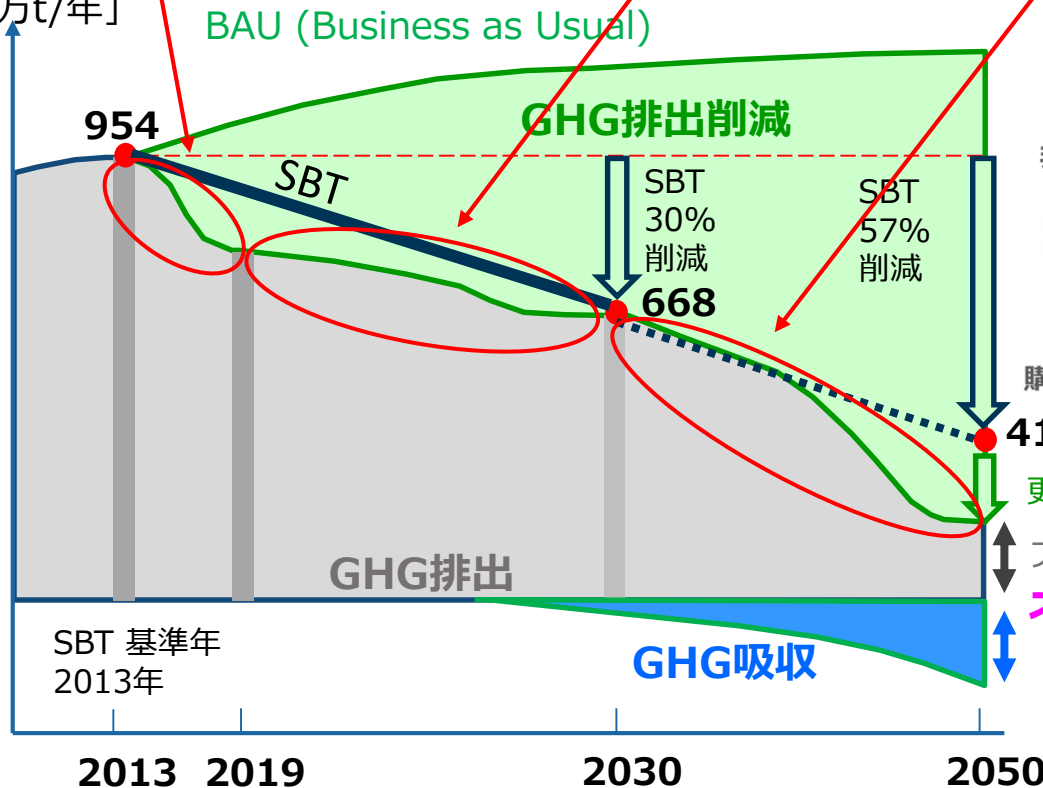
【GHG削減：導入予定】

- ・愛媛工場LNG自家発電設備導入
- ・千葉工場LNG自家発電設備導入など

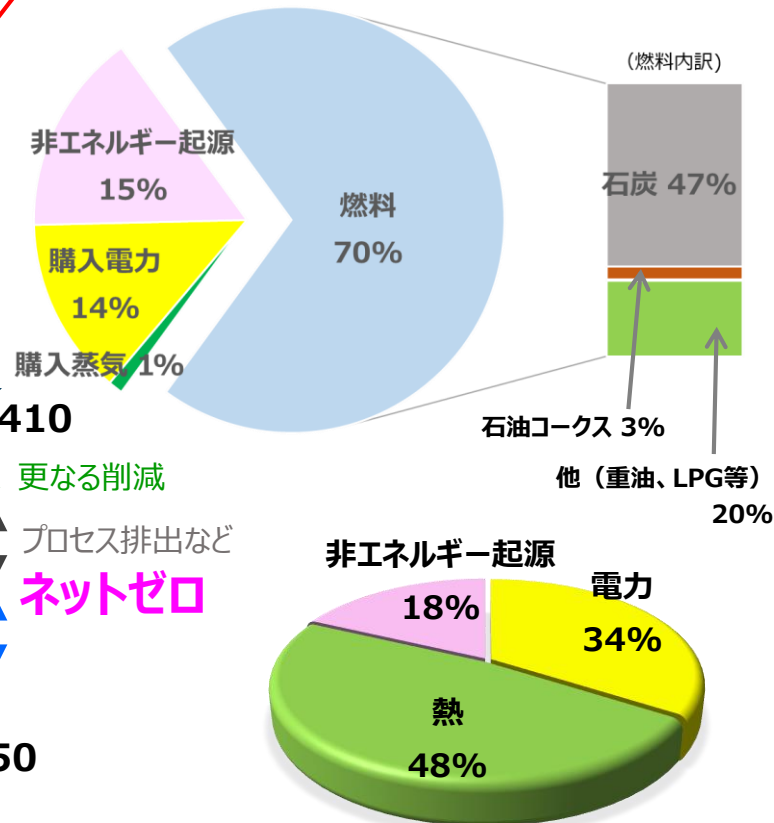
【GHG削減：将来のイノベーション】

- ・購入電力の再生可能エネルギー化
- ・アンモニア／水素のエネルギー源活用
- ・炭素循環の推進
- ・CCU/CCS

GHG排出量
[万t/年]



2019年度GHG排出割合



愛媛工場 LNG自家発電 導入の検討経緯

2009年

- 気候変動対応推進室 設置
- 当社グループとして、CO2排出削減の取り組み体制を整備

- 高経年化石炭火力発電のリプレイスとして、LNGへの燃料転換を検討開始（立地、仕様、LNG供給体制、環境アセスメント など）

2018年

- LNG自家発電およびLNG供給基地(*)の建設を決定

- 建設工事
- 愛媛工場 燃料転換準備

2022年

- LNG供給基地 運転開始（予定）
- LNG自家発電 運転開始（予定）

*東京ガスエンジニアリングソリューションズ(株)、四国電力(株)、四国ガス(株)、住友共同電力(株)および当社による共同事業

移行期としてLNGへの燃料転換を選択

燃料転換による温室効果ガス（CO2）排出削減例

高効率ガスタービン発電機の導入

既存ボイラー等の一部廃止



燃料転換

石炭/石油コークス/重油からLNGに変更 **CO2排出削減**

熱効率UP

ガスタービンの高温排気ガスを使用したスチーム供給

	愛媛工場	千葉工場
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＊

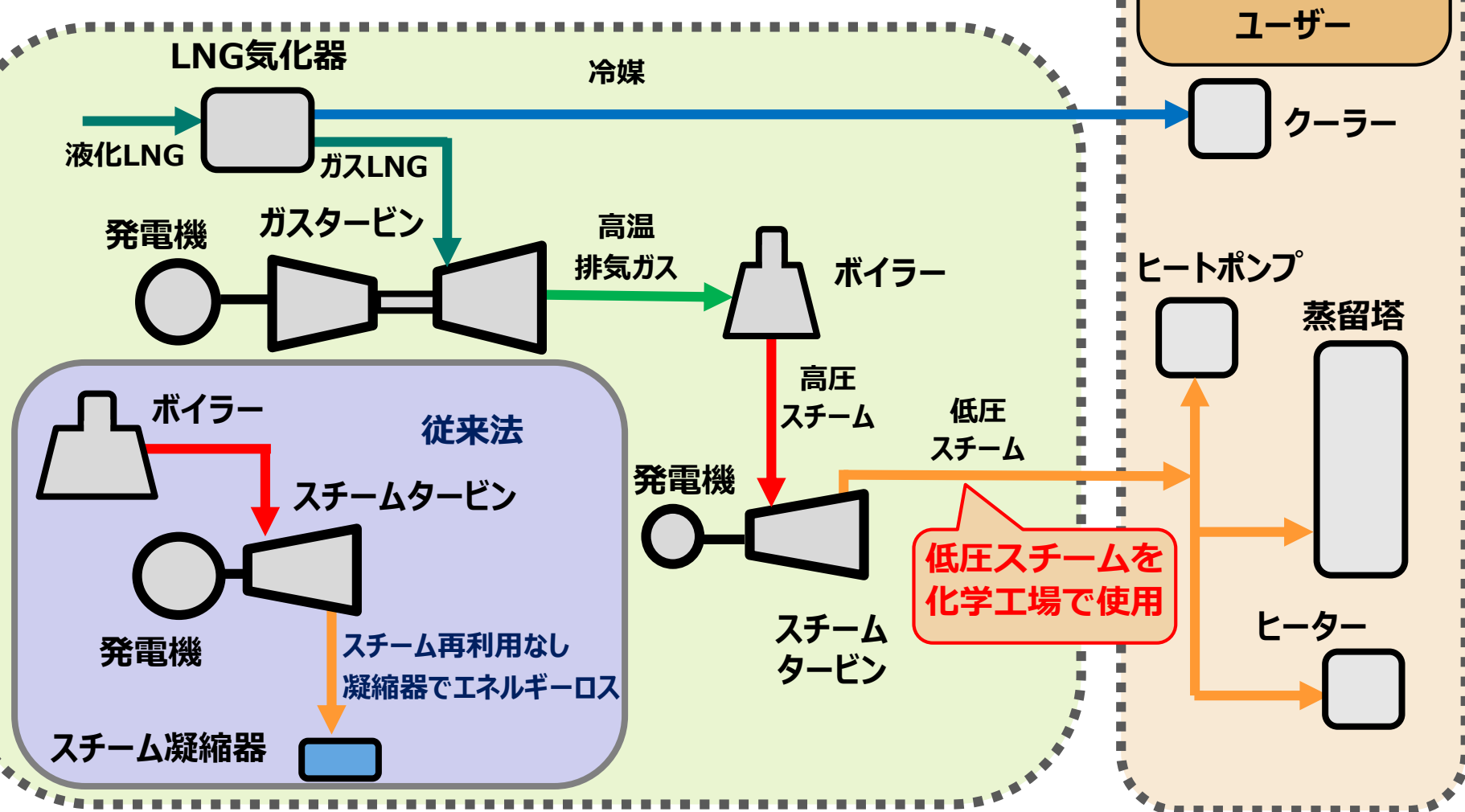
＊グループ会社を含めた削減量



愛媛工場に、国内最大級(容量23万KI) のLNGタンクを建設中

化学工場におけるLNG燃料転換後の総合効率

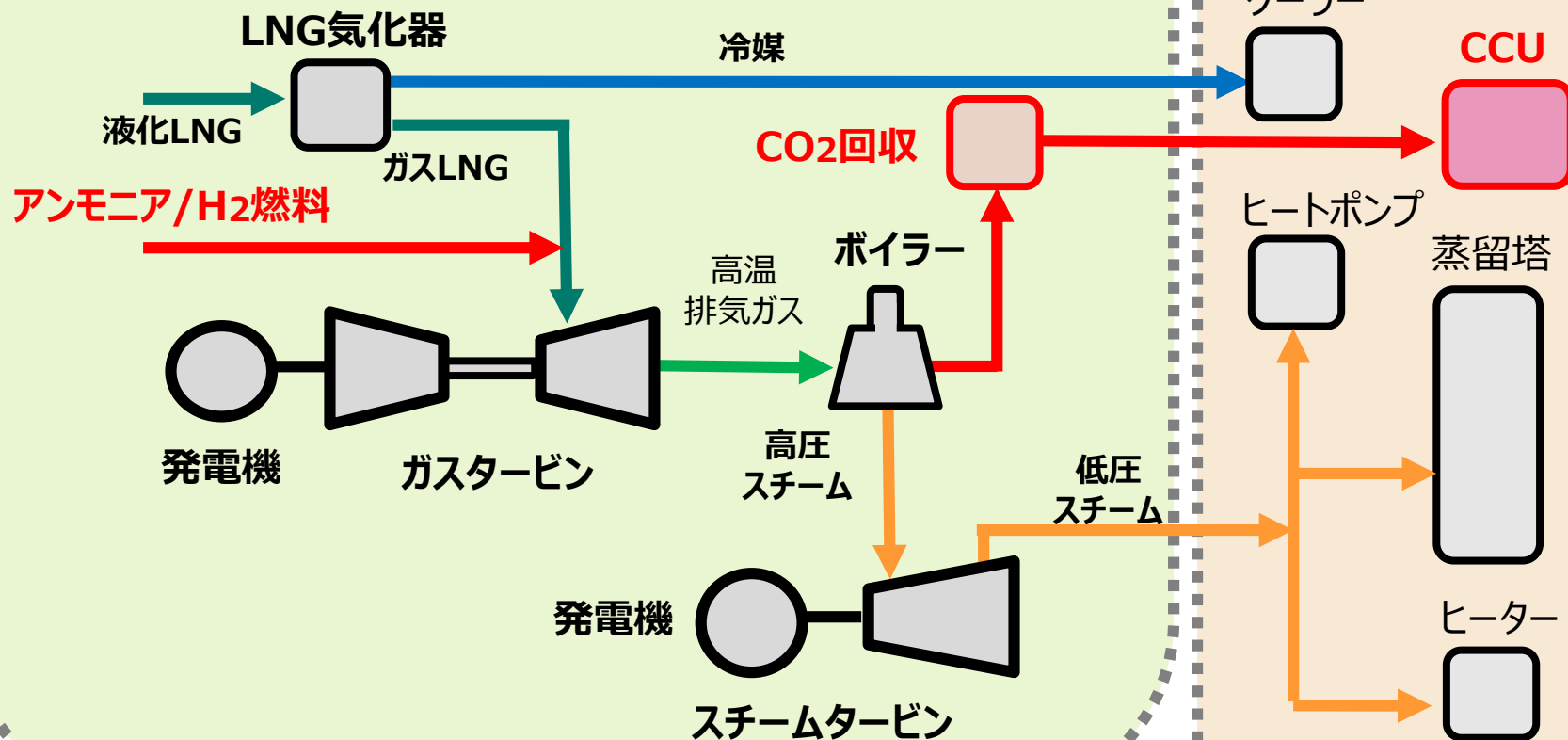
効率の良いガスタービン導入に加え、スチームタービンで発生する低圧スチームを、化学工場においてヒーターや蒸留塔の熱源として有効利用することにより、**総合効率約85%**を達成できる。（従来の発電では総合効率約37~40%）



ネットゼロに向けてイノベーションが必要

技術的課題例

- アンモニア/H₂燃料のガスタービンにおける使用
- ボイラー排ガスからCO₂回収の省エネルギー化
- 回収したCO₂の利用（CCU）



まとめ

- ① 当社グループは、SBTの取り組みを通じて、2030年、2050年のGHG削減目標を設定し、現在、着実にGHG削減を進めている。
- ② 化学プラントでは、電気では対応の厳しい「熱」の需要が大きく、ネットゼロへの「移行期」のGHG削減対策として、石炭からLNGへの燃料転換を選択し、計画を推進している。
- ③ 将来の「2050年ネットゼロ」に向けては、LNG燃料へのアンモニア/H₂混焼＋CCUS、アンモニア専焼化、更にはDACCSなどのイノベーションが必要であり、これらの社会実装の検討が円滑に進むように国の政策面でのご協力をお願いしたい。

ご清聴ありがとうございました