

MGC

カーボンニュートラル戦略説明会

 三菱ガス化学株式会社

2022年4月11日

証券コード
4182



執行役員 経営企画部長

伊佐早 禎則

CSR・IR部 CSR推進室長

高村 光喜



世界にグループ

147社

海外売上高比率

59%



研究開発費

199億円(連結)

従業員数 (2021年3月末)

8,998名(連結)



■ 経常利益

502億円

● ROIC

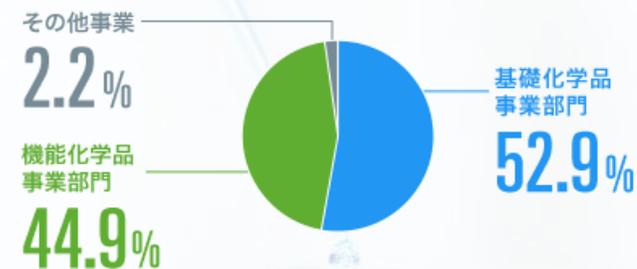
7.7%

◆ ROE

7.1%

(連結)

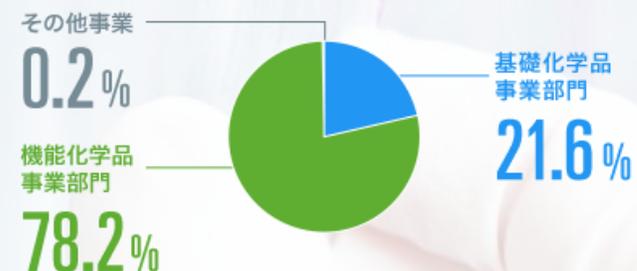
事業別売上高構成比



2021年3月期
連結売上高合計

5,957億円

事業別営業利益構成比



2021年3月期
連結営業利益合計

445億円

1 | カーボンニュートラル戦略(全体像)

2 | カーボンニュートラル推進事例

3 | 補足資料・トピックス

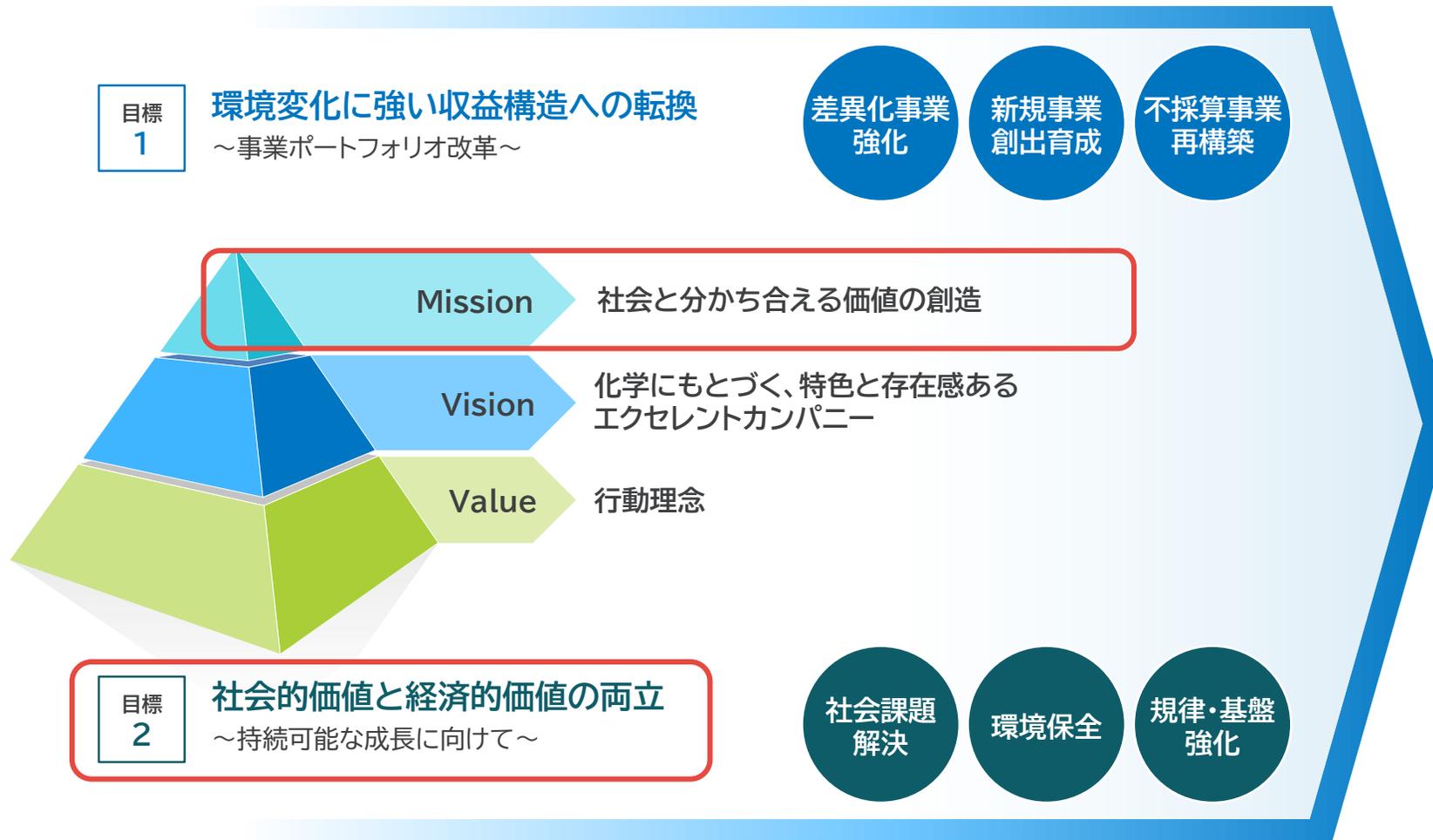
1. カーボンニュートラル戦略(全体像)



持続可能な社会の実現に向けて～中期経営計画「Grow UP2023」～

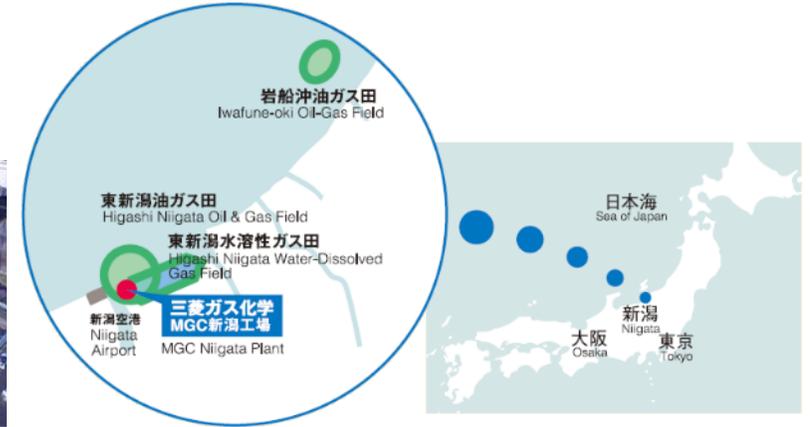
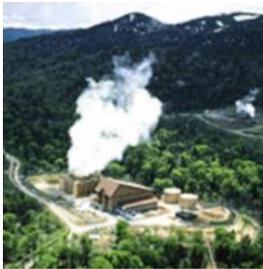
- ミッション「社会と分かち合える価値の創造」のもと、「社会的価値と経済的価値の両立」に取り組み、持続可能な社会を実現
- カーボンニュートラルに向けた取組みは、当社経営戦略上の最重要項目の一つ

- 社会的課題
- 国際情勢の変化
- 人口動態変化
- ICT・モビリティの高度化
- 気候変動
- 生物多様性危機
- 環境負荷低減
- ダイバーシティ
- ウィズコロナ下の行動様式変化



当社のカーボンニュートラル技術の強み～エネルギー資源・環境技術の蓄積～

- 約60年にわたって、当社単独で天然ガス開発事業を展開。化学メーカーではユニークな探鉱・開発技術を保有。
- 並行して他の資源開発会社と共同で原油、天然ガスの探鉱開発を実施
- 親和性のある地熱開発やLNG火力発電にも事業を展開
- メタノール合成に用いられる触媒を長年に渡って開発



1952年
メタノール合成

1981年
地熱開発

2016年
LNG発電 ※1

2016年
CCS ※2

2021年
水溶性天然ガス生産 ※3

1953年
水溶性天然ガス開発

1957年
アンモニア合成

蓄積した知的財産やノウハウを
CO₂の回収・貯蔵・資源化、水素サ
プライチェーンの構築などへ応用・
展開

※1 福島ガス発電(株)への出資
 ※2 苫小牧市の二酸化炭素地下貯留(CCS : Carbon dioxide Capture & Storage)実証プロジェクトでCO₂の圧入開始
 ※3 当社子会社の(株)東邦アーステックによる50年ぶりの新規水溶性ガス生産

カーボンニュートラル達成へのアプローチ(1)

- 当社ならではの特色ある技術を活用し、カーボンニュートラルに貢献する製品・技術の開発を推進
 - 省エネ推進・新エネルギー導入、CCUS※実装、原料転換などを進め、GHG排出量(Scope1)を削減
- ※ Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage 二酸化炭素回収・有効利用・貯留。

カーボンニュートラルに貢献する製品、技術の開発



CO₂原料の
メタノール製造技術



メタノール原料の
水素製造技術(触媒)



CO₂利用
ポリカーボネート



クリーン
アンモニアの
調達(燃料、
グリーン水素
原料)



全固体電池
(EV向け)、
燃料電池
(FCV向け)



エネルギー
制御システム:
半導体材料



生分解性
ポリマー



ケミカル
リサイクル

ダイレクトエアキャプチャー(DAC):
特殊アミン

メタノール:水素キャリア

運転効率化:自動車向け
センシングカメラ用光学ポリマー

GHG排出量削減(Scope1)に向けた取組み

- 省エネルギー推進、重油使用全廃
- 新エネルギーシステム・CCUS実装
- 事業ポートフォリオ再構築
- Smart-Factory



化石燃料由来のエネルギーの低減(Scope2)にも貢献



LNG発電+CCUS



地熱発電

カーボンニュートラル達成へのアプローチ(2)

- マテリアリティの一つに、「エネルギー・気候変動問題解決」を掲げ、定性目標・アクションプランを設定
- 問題解決に向けた投融資(2023年までの3年間累計)の目標を120億円に設定、カーボンネガティブ技術の事業化を急ぐ

	マテリアリティ	定性目標・アクションプラン	KPI		
			2020年度実績	2023年度目標	2030年度目標
事業を通じた社会課題の解決	<p>ICT・モビリティ社会発展</p>	<p><定性目標> ICT、AI、ロボット、ブロックチェーン、CASEなどのデジタル革新に事業を通じて貢献し、企業価値の向上を図る</p> <p><アクションプラン> デジタル革新、モビリティの軽量化に寄与する新規製品の輩出等</p>	ICT・モビリティ用途 連結売上高		デジタル革新を加速する新規事業の創出
	2,342億円	3,200億円			
	<p>エネルギー・気候変動問題解決</p>	<p><定性目標> 地熱、LNG発電への参画、CO₂、バイオマスを原料とした製品開発や環境貢献製品によりエネルギー・気候問題解決に貢献し、企業価値の向上を図る</p> <p><アクションプラン> CO₂を原料に用いた製造技術開発等 (例:CO₂由来メタノール、CO₂由来ポリカーボネート等)</p>	問題解決に向けた投融資 (連結:3年間累計)		カーボンネガティブ技術の事業化
86億円	120億円				
<p>医療・食糧問題解決</p>	<p><定性目標> QOL改善・健康寿命延長・アンチエイジング、食品・飲料の廃棄ロス低減に事業を通じて貢献し、企業価値の向上を図る</p> <p><アクションプラン> QOL貢献製品の拡販、医薬・医療分野の更なる市場開拓等</p>	医療・食料用途 連結売上高		予防・予測医療の高度化、健康寿命の向上 食品保存技術のさらなる高度化	
394億円	500億円				

上記以外のマテリアリティ・マネジメント

- 価値創造と環境保全の調和(大気保全、廃棄物削減)
- 事業活動を支える規律・基盤の強化(働きがい、労働安全衛生、省資源・省エネ、研究開発)

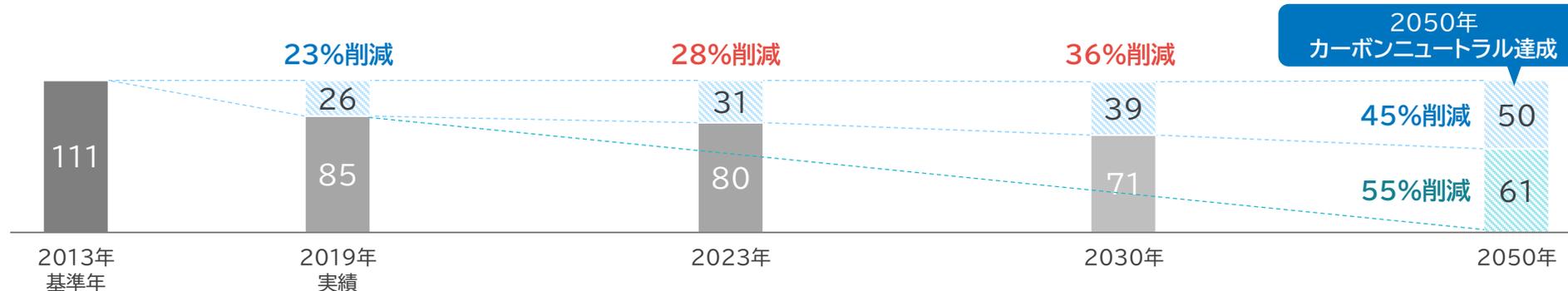
カーボンニュートラル達成ロードマップ

– 2030年に2013年比36%削減、2050年にカーボンニュートラル達成を目指す

Scope	2013 – 2019	2020 – 2023	2024 – 2030	2030 – 2050
1 主な削減策 (削減量 万t-CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギー 事業ポートフォリオ再構築 計25.8	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギー 1.6 重油使用全廃 1.3 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギー 2.8 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギー 4.0
	2	—	<ul style="list-style-type: none"> 事業ポートフォリオ再構築 新エネルギーシステム・CCUS実装、原料転換(R&D・協働) 計61 	<ul style="list-style-type: none"> 再エネ 10%導入 1.4 移行エネルギー活用 1.0
			<ul style="list-style-type: none"> 再エネ 100%導入 6.9 	

事業・技術	福島天然ガス発電所 提供: 福島ガス発電(株)	山葵沢地熱発電所 提供: 湯沢地熱(株)	環境循環型メタノール検討用 パイロットプラント	JAPAN HYDROGEN ASSOCIATION 協働	原料転換

CO₂排出量 (万t-CO₂/年)

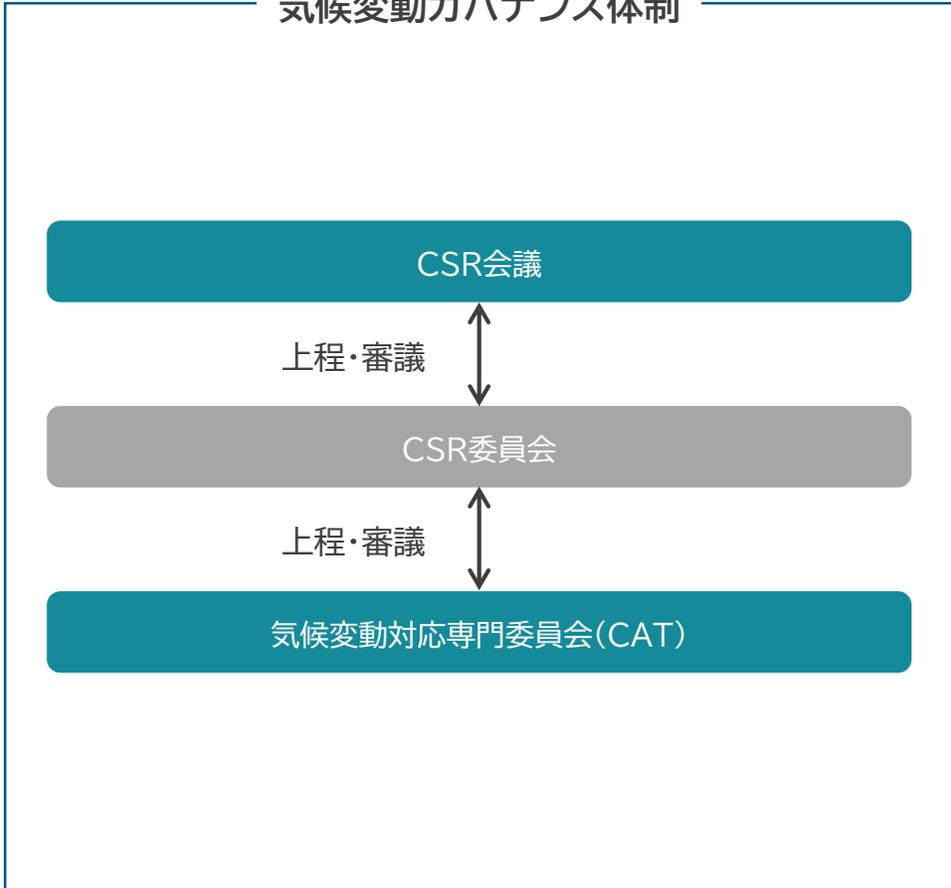


公表日: 2021年3月29日

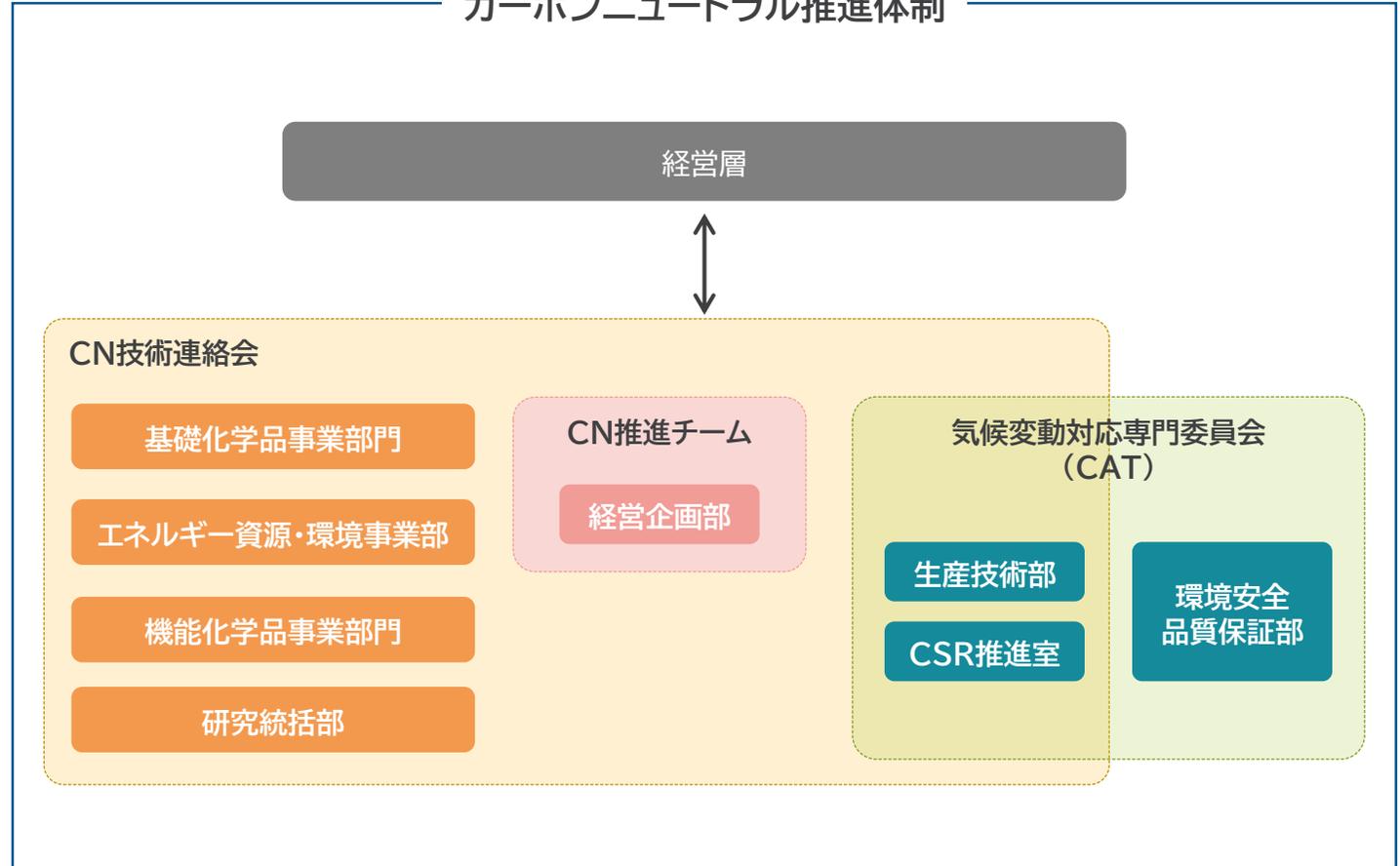
カーボンニュートラル推進体制

- 気候変動リスクなどのCSR重要課題について、社長を議長とした取締役会メンバーで構成される「CSR会議」で審議・決定
- 「カーボンニュートラル技術連絡会」を設置し、当社グループの技術情報を一元管理し、取り組みを推進

気候変動ガバナンス体制



カーボンニュートラル推進体制



2. カーボンニュートラル推進事例



1. 環境循環型メタノール

2. クリーンアンモニア

3. CCU(Carbon dioxide Capture & Utilization)の活用推進

- CO₂からのポリカーボネート製造
- ダイレクトエアキャプチャー(DAC)技術

4. 再生可能エネルギー事業展開

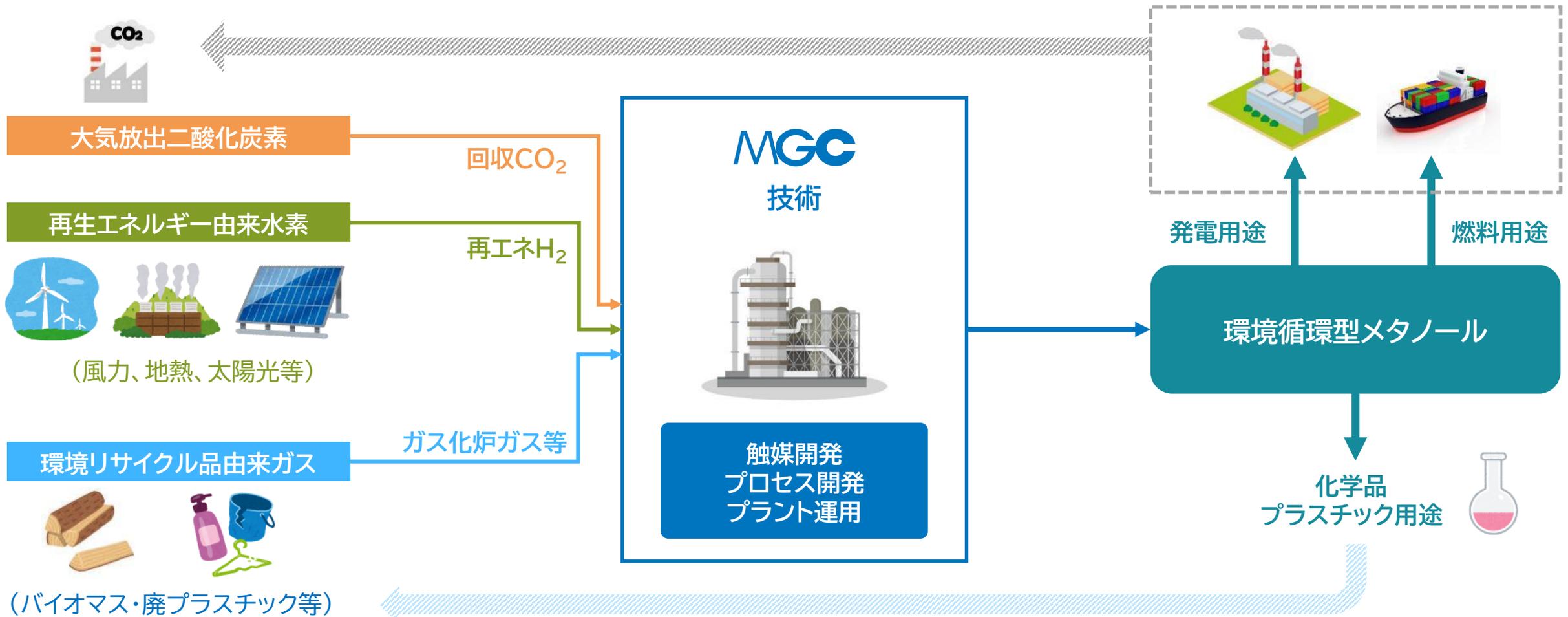
- 地熱発電、バイオマス発電

5. CCS(Carbon dioxide Capture & Storage)の活用推進

- 苫小牧でのCCS大規模実証
- CO₂有効活用事業の共同検討
- 水溶性天然ガス田でのCCUS(Carbon dioxide Capture, Utilization & Storage)共同検討

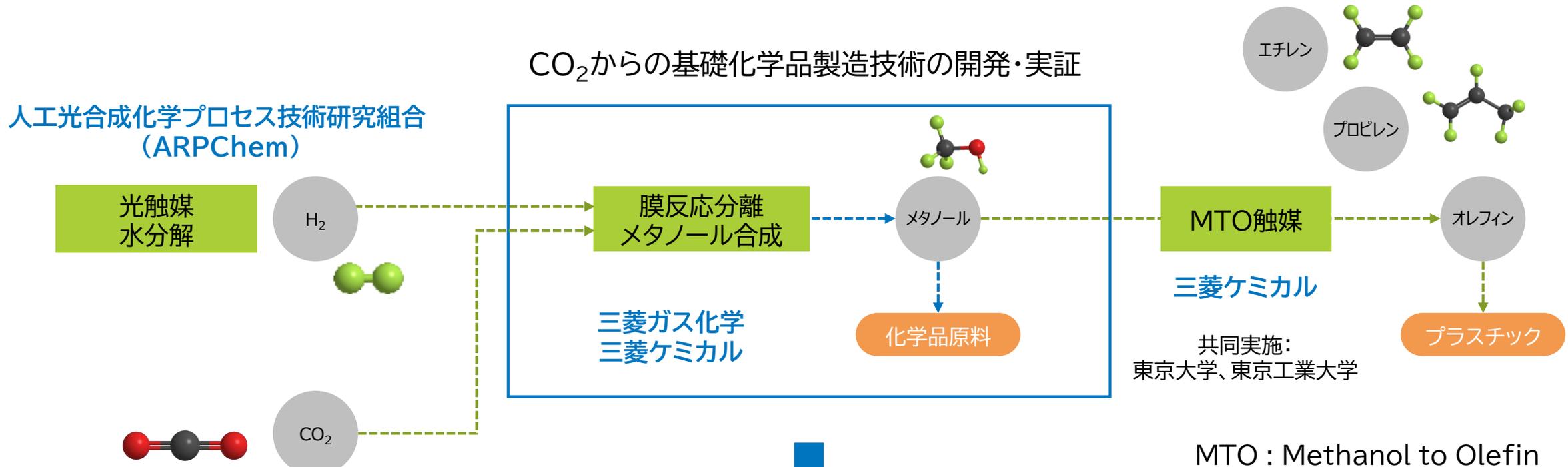
1.環境循環型メタノール(1):全体像

- CO₂と水素を原料としたメタノール製造の実証運転を2021年8月より新潟工場を開始
- 国内外の企業や自治体と産業横断的に連携、メタノール製造ライセンス供与、運転支援、製品引取等の総合的な取組みを推進



1.環境循環型メタノール(2):NEDOのGI基金事業に採択

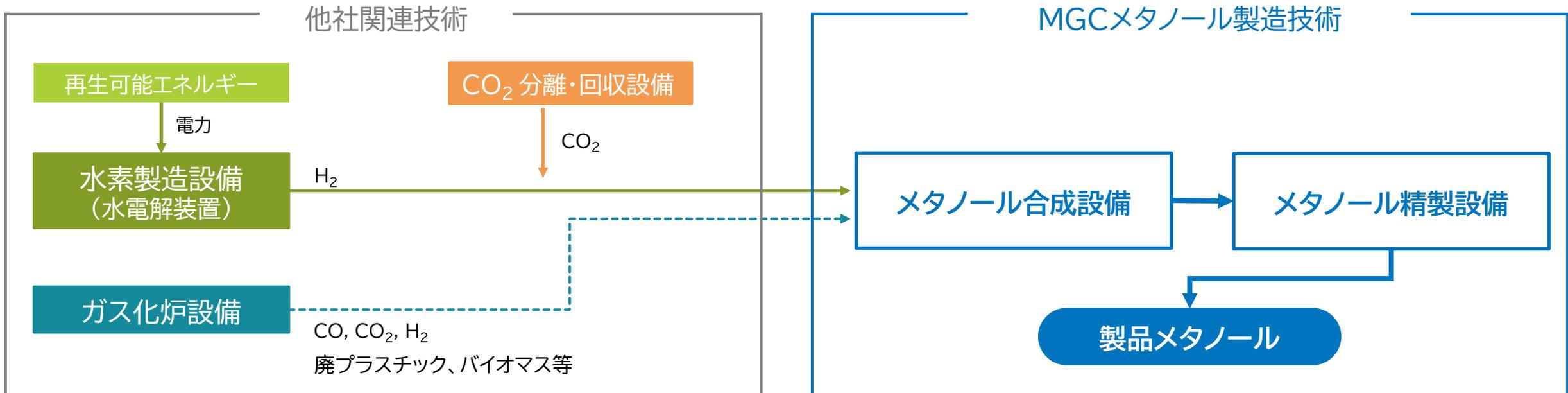
- グリーンイノベーション基金事業/CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発プロジェクト、研究開発項目4「アルコール類からの化学品製造技術開発」に三菱ケミカルと採択された(期間2021年度~2028年度)



CO₂とグリーン水素を原料としたメタノールの高効率な製造を目指す

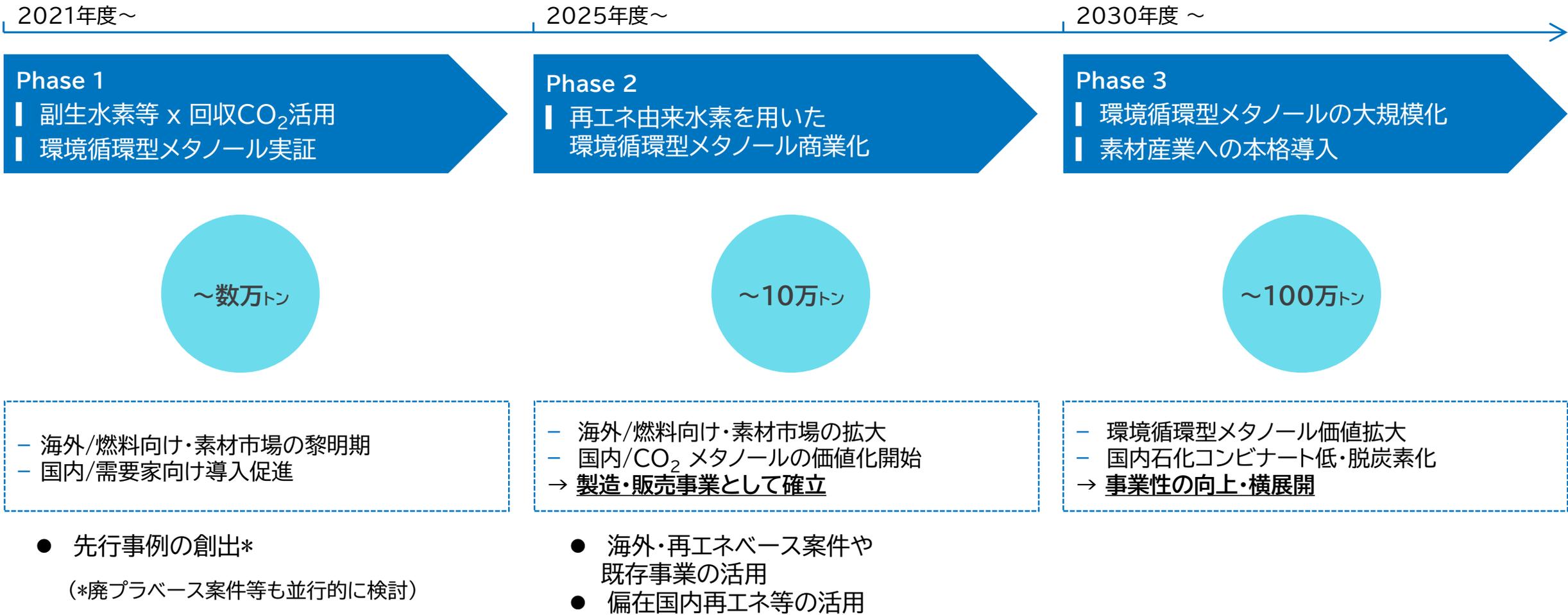
1.環境循環型メタノール(3):ビジネスモデル

- 化石資源から再生可能資源へ原料転換した持続可能なメタノール製造事業の基盤確立
- 産業横断的な取り組みでカーボンニュートラルと資源循環を推進し、環境と経済を両立させる事業の実現



1.環境循環型メタノール(4):商業化・大規模化に向けたイメージ

– 2024年度までに数万トン、2030年度までに10万トン、2030年度以降に最大100万トンの環境循環型メタノールの商業化を目指す



2.クリーンアンモニア

- インドネシアのアンモニア製造販売会社に間接出資、CCSの共同調査に参画
- 化学メーカー4社でクリーンアンモニアの確保に向けた検討を開始

アンモニア

次世代のクリーンエネルギー源としての期待

- 燃焼時に二酸化炭素を排出しない
- 既存インフラによる輸送手段、貯蔵方法が確立されている
- 水素含有量が高い

アンモニア製造メーカー/PAU(当社出資先) インドネシアでCCSの共同調査実施に参画



参画メンバー

- PAU(当社出資先)
- 三菱商事
- 独立行政法人
石油天然ガス・金属鉱物資源機構
- インドネシア国立大学/バンドン工科大学

クリーンアンモニアの調達

化学メーカー4社でクリーンアンモニアの共同確保に向けて当社が主要メンバーとなり検討を開始。
日本での安定的かつ競争力のあるクリーンアンモニアの確保を目指す。

参画メンバー

- UBE
- 住友化学
- 三井化学
- 三菱ガス化学

クリーン燃料アンモニアの普及へ

3.CCUの活用推進(1):CO₂ を原料とするポリカーボネート製造検討(CO₂ to PC)

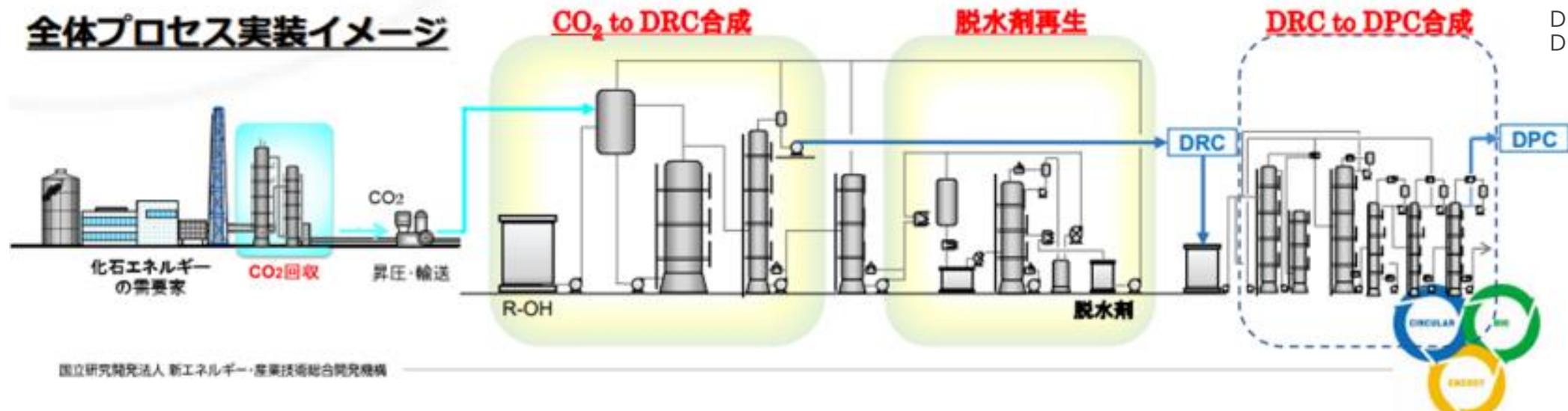
- 1990年代から、溶融法ポリカーボネートの技術開発を推進
- 2020年度NEDO先導研究プログラムで基礎検討を実施、目標レベルの基礎研究は完了

概要 炭酸ジフェルニル(DPC)は世界中で年間500万トン以上生産されているポリカーボネート(PC)樹脂の主な製造法である溶融重合プロセスの原料。この研究の目的はCO₂とアルコールからDPC前駆体である炭酸ジアルキル(DRC)を効率的に生成する新しいプロセスを開発することである。正味ゼロまたは負の炭素排出社会を実現するために、この新しいプロセスの炭素排出削減の可能性を調査している。

実施期間 2020年6月～2021年3月

実施体制 三菱ガス化学株式会社
日本製鉄株式会社
日鉄エンジニアリング株式会社
国立大学法人 東北大学

全体プロセス実装イメージ

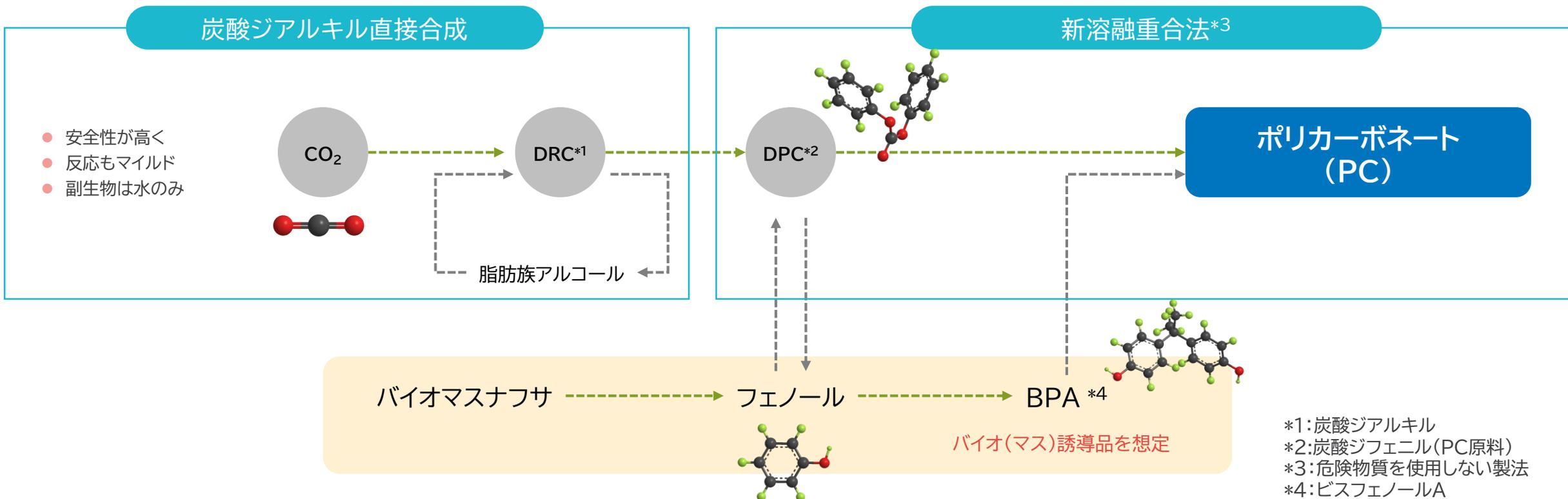


DRC:炭酸ジアルキル
DPC:炭酸ジフェルニル

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

3.CCUの活用推進(2):CO₂を原料とするポリカーボネート(PC)製造検討(CO₂ to PC)

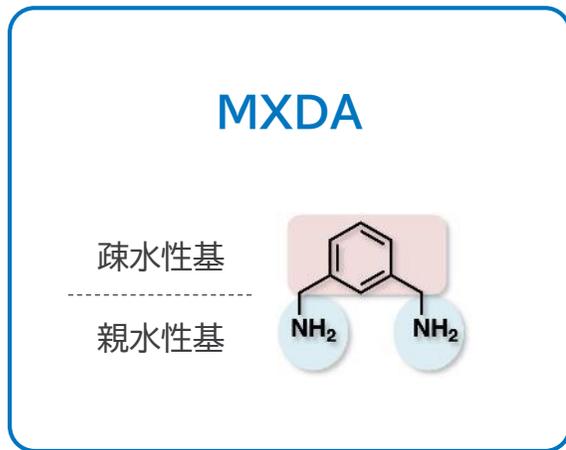
- グリーンイノベーション基金事業/CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発プロジェクト、研究開発項目3「CO₂からの機能性化学品製造技術開発」に東ソーとともに採択(期間2021年度から2028年度)
- 共同研究:国立大学法人東北大学、公立大学法人大阪、他



- 2024年度までにDPCベンチプラントの検証運転完了
- 2028年度までにDPCパイロットプラント(2000t/y)、PCパイロットプラント(600t/y)での実装検証完了を目指す

3.CCUの活用推進(3):ダイレクトエアキャプチャー(DAC)

- メタキシレンジアミン(MXDA)を利用したDACシステムの実証実験を神戸学院大学と共同で実施中
- 新規アミン(開発中)については基礎研究、スケールアップ検討を経て、2030年頃までに実証判断



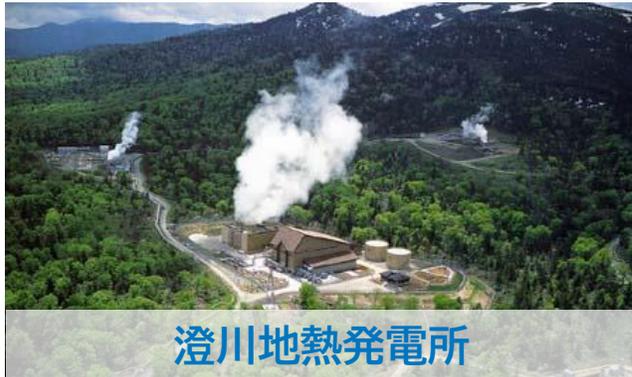
CO ₂ 源	IGCC (石炭ガス化複合発電プラント)	高炉ガス	火力発電	大気
CO ₂ 濃度	40%	22%	13%	400ppm
主要技術	← 分離膜 →	← 吸収液 →	← 固体吸収材 →	← 新規アミン(開発中) →

4.再生可能エネルギー事業展開(地熱発電、バイオマス発電 等)

- 探鉱・開発技術を活用し、1981年から地熱開発を開始。国内3地域で事業展開中のほか、新たな地域でも可能性調査を実施。
- 発電事業の経験を活かし、バイオマス発電を北海道で参画

地熱発電

八幡平グリーンエナジー(株)



澄川地熱発電所

1995稼働

出力**3.5**万kW

三菱マテリアル(株)との共同事業

湯沢地熱(株)



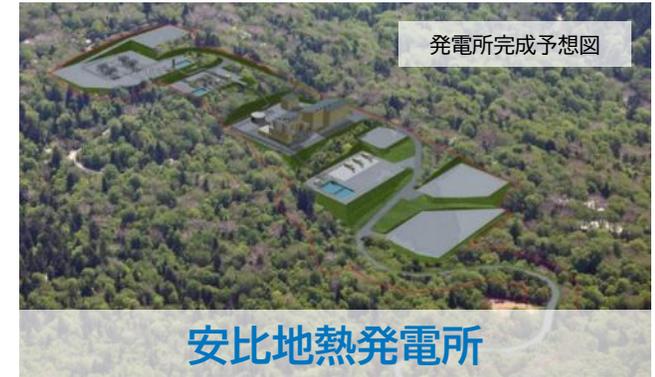
山葵沢地熱発電所

2019稼働

出力**4.3**万kW

電源開発、三菱マテリアル(株)との共同事業

安比地熱(株)



安比地熱発電所

建設中2024稼働予定

計画出力**1.49**万kW

三菱マテリアル(株)、電源開発(株)との共同事業

バイオマス発電

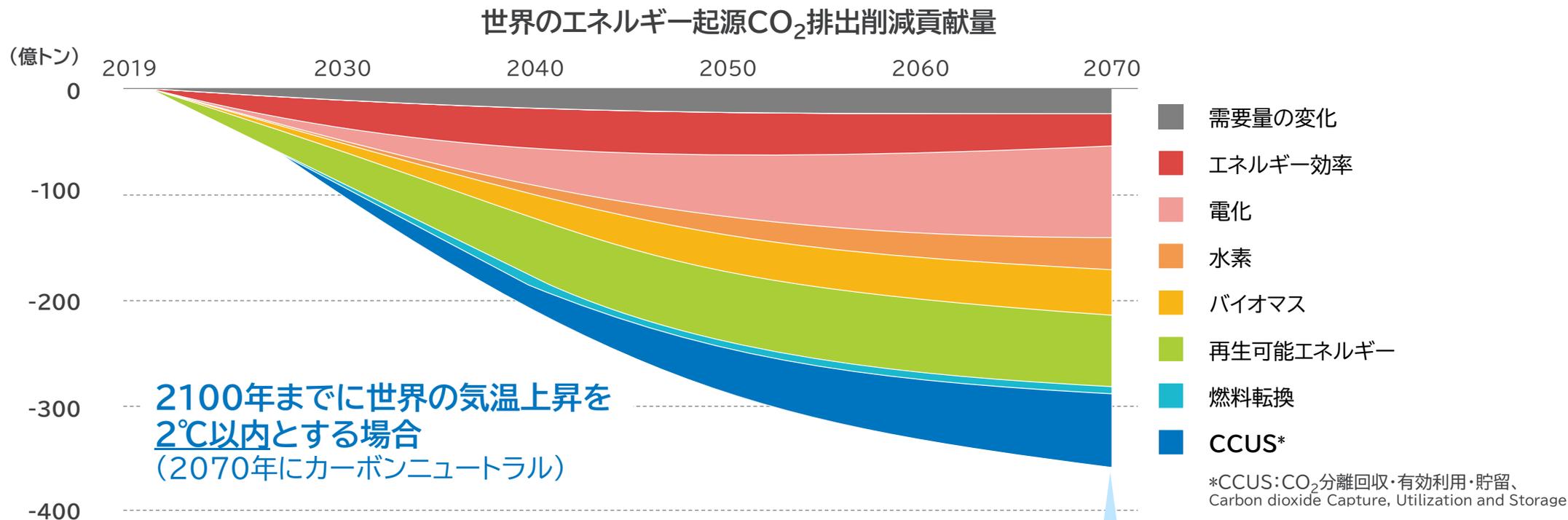
国産材(間伐材)を利用したバイオマス発電に北海道で参画

2022稼働予定

出力**1.98**万kW

5.CCSの活用推進

カーボンニュートラルの達成に向けて、CCUSは重要な対策の一つに位置付けられている



2100年までに世界の気温上昇を
2°C以内とする場合
(2070年にカーボンニュートラル)

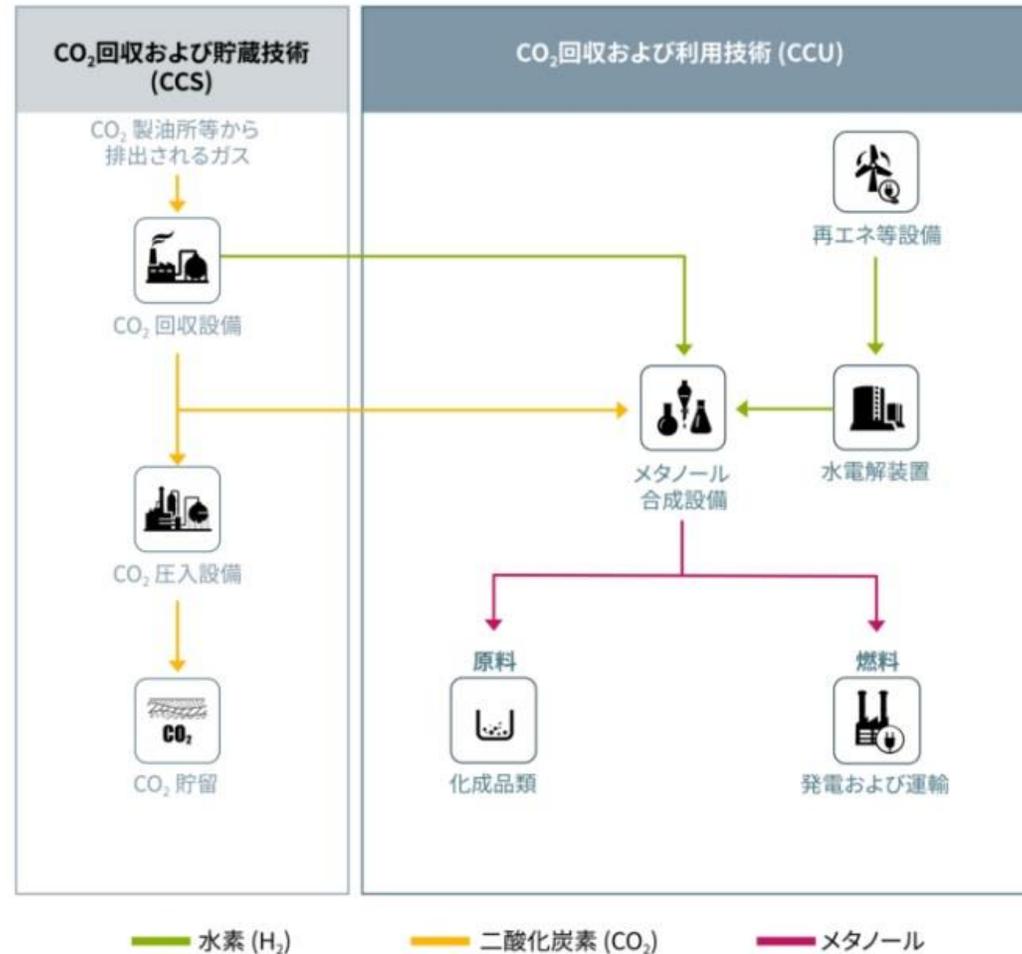
カーボンニュートラルの達成には、約358億トン/年の排出削減が必要
CCUSの削減貢献量は約69億トン/年

出典:IEA “Energy Technology Perspectives 2020” Figure2.2

出所:NEDO「2020年度NEDO環境部成果報告会」<https://www.nedo.go.jp/content/100932840.pdf>

5. CCSの活用推進: 苫小牧でのCCS大規模実証(1)

- 苫小牧のNEDO CCS大規模実証実験に参画※ ※当社が出資する日本CCS調査(株)を通じて参画
- CO₂回収設備からのCO₂と製油所から発生する副生水素(H₂)ならびに水電解装置により発生させた H₂ を原料として、化学品原料や燃料として有用なメタノールを合成



5.CCSの活用推進:苦小牧でのCCS大規模実証(2)

- 2012年度より実証試験を開始、2019年11月に累計30万トンの地下貯留達成

これまでの検証経緯

2012年度～2015年度、2坑の観測井と2坑の圧入井を掘削。
 2016年4月～ CO₂の圧入を開始。
 2019年11月累計30万トンの地下貯留達成。
 現在は、貯留されたCO₂の挙動を確認すべくモニタリング中。



2021年度にOBS、および陸上地震計の運用を停止・撤去

出典: 「LC81070302016141LGN00, courtesy of the U.S. Geological Survey」を加工



提供元: 日本CCS調査株式会社

5.CCSの活用推進:JAPEXとのCO₂有効活用事業の共同検討

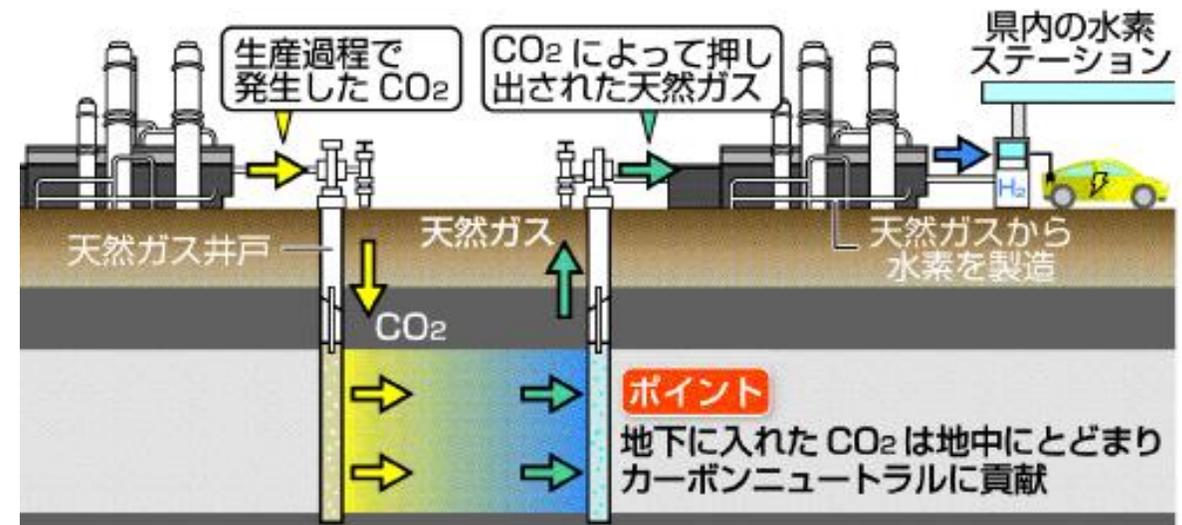
- 新潟工場で発生するCO₂の有効活用をJAPEXと検討
- 水素製造時のCO₂や余剰CO₂を東新潟油ガス田に圧入し、原油や天然ガスの増産(EOR/EGR*)に活用

東新潟油ガス田

(新潟県新潟市)



EGR(ガス増進回収技術)の仕組み



出所:新潟日報 2022年1月1日

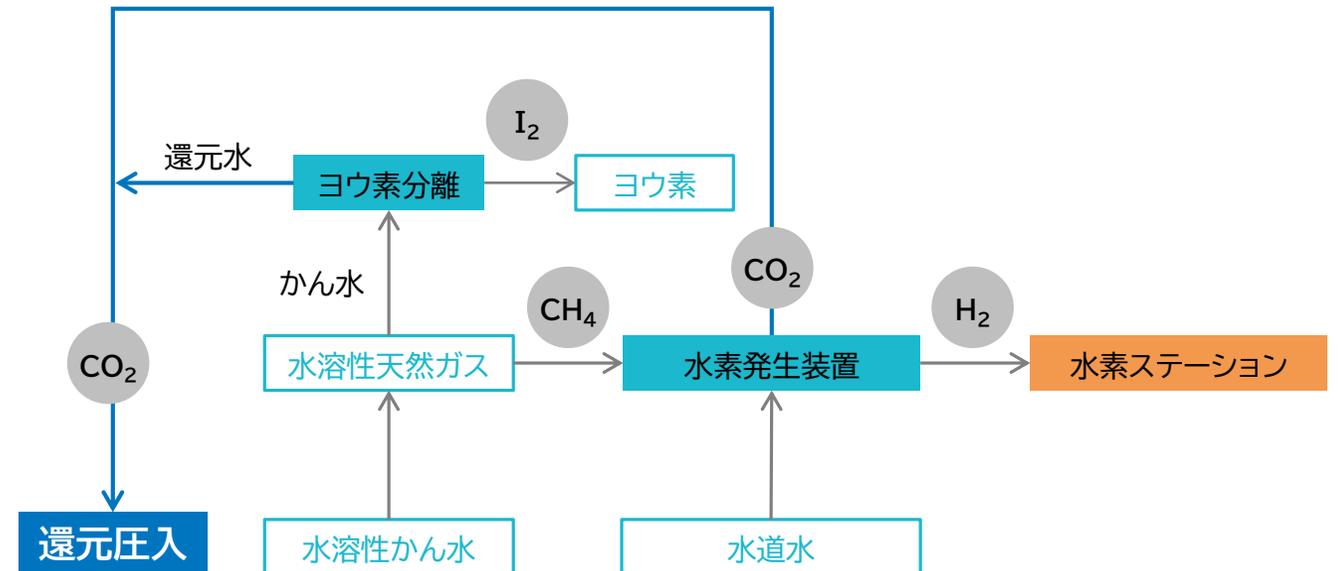
*EOR:原油増進回収
Enhanced oil recovery
*EGR:天然ガス増進回収
Enhanced gas recovery

5.CCSの活用推進:水溶性天然ガス田でのCCUS共同検討

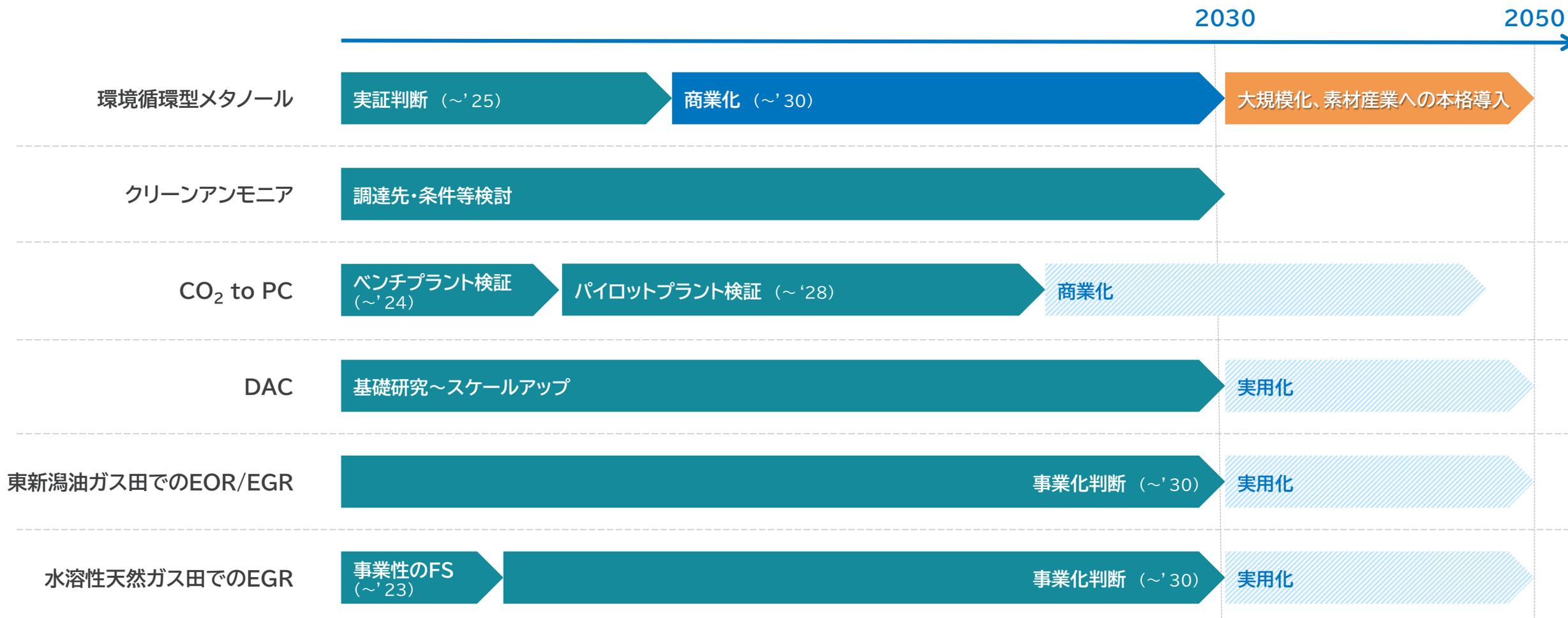
- EGR(ガスの増進回収)の取り組みを推進
- 2023年度までに事業性のFS等を実施、2030年までに実証化を判断



水溶性かん水から天然ガスとヨウ素を分離した後、天然ガスから水素を分離し、発生した二酸化炭素をかん水と共に地下に圧入することによってガスの2次回収を試みる

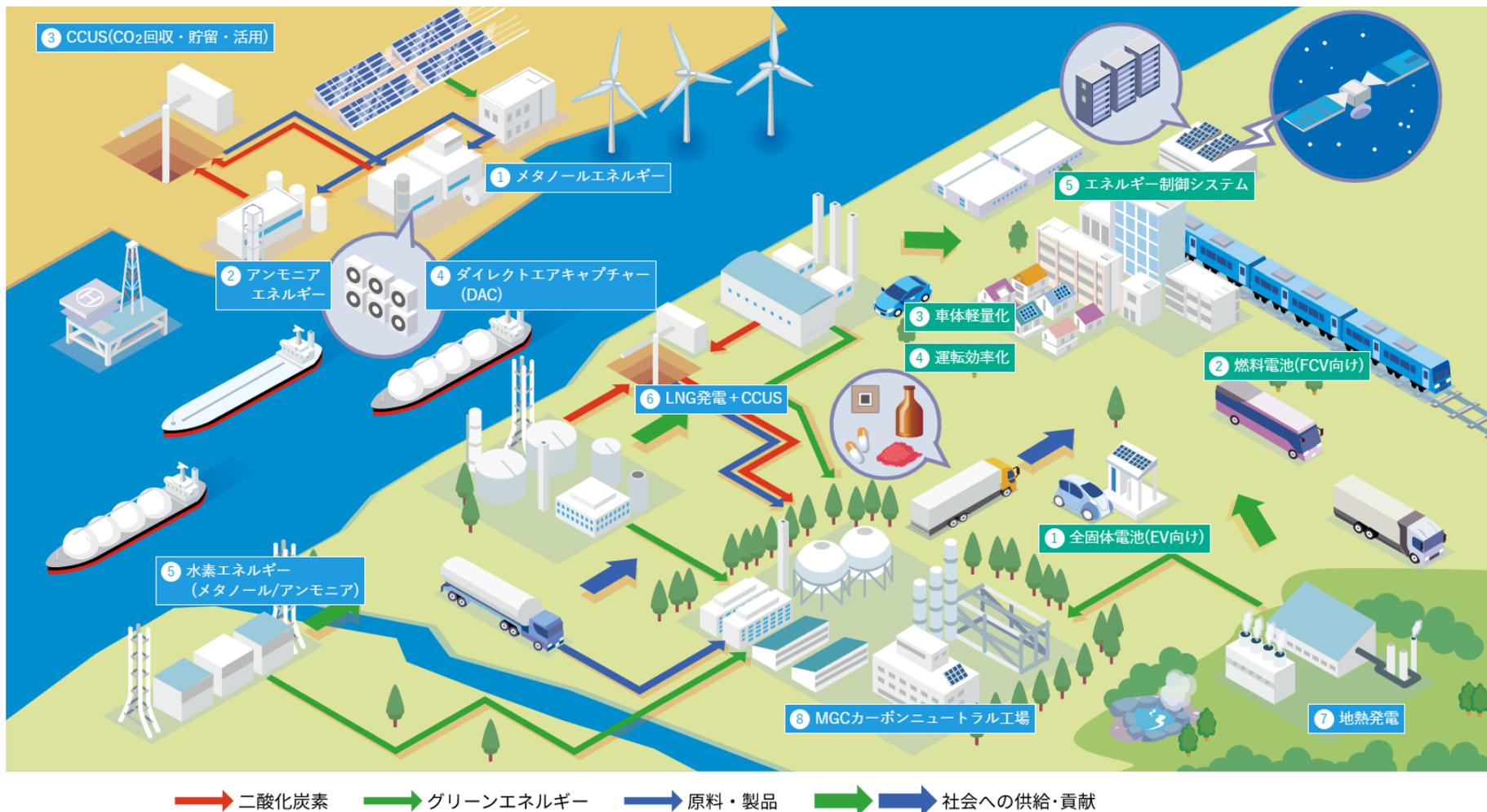


カーボンニュートラル推進目標



三菱ガス化学が描く2050年カーボンニュートラルの世界

- 地球温暖化防止、省エネ・省資源、環境保全に資する製品・技術を多数保有
- 化学メーカーだからこそ、地球環境にポジティブなインパクトをもたらす変革者となり得る



1 | カーボンニュートラル戦略(全体像)

2 | カーボンニュートラル推進事例

3 | トピックス

カーボンニュートラル関連 プレスリリース(1)

リリース日	タイトル
2018年	9月26日 電力供給子会社の設立について
2019年	5月20日 山葵沢地熱発電所の営業運転開始について
	7月09日 プラスチックのリサイクルプロジェクトを始動
	9月10日 安比地熱株式会社 安比地熱発電所の着工について
	12月18日 福島ガス発電（株）福島天然ガス発電所1号機の発電開始について
2020年	3月31日 NEDOによる「苫小牧のCO2貯留地点におけるメタノール等の基幹物質への合成によるCO2有効活用に関する調査事業」に採択
	4月30日 「社会と分かち合える価値の創造」を実現するための 最重要課題（マテリアリティ）を特定
	4月30日 CSR調達への当社の取り組みについて
	5月07日 福島天然ガス発電所1号機の営業運転開始について
	5月12日 「国連グローバル・コンパクト」に署名
	8月24日 福島天然ガス発電所2号機の営業運転開始について
	11月09日 使用済みプラスチックの再資源化事業への取り組み 新会社「株式会社アールプラスジャパン」への資本参加について
	12月15日 再生可能エネルギー事業関連会社の合併に関するお知らせ
2021年	1月26日 「R2年度新エネ大賞」資源エネルギー庁長官賞受賞について
	2月12日 水素バリューチェーン推進協議会に参画
	3月19日 インドネシアのアノモニア製造販売合弁会社 クリーン燃料アノモニア生産のためのCCS共同調査の覚書締結のお知らせ
	3月29日 温室効果ガス排出削減長期目標の設定について
	3月30日 「環境循環型メタノール構想」による脱炭素社会への取り組み
	5月11日 新中期経営計画「Grow UP2023」について
	5月11日 Origin Materials社とのパートナーシップ構築について
	5月28日 新潟エリアを中心とするCO2有効活用事業の共同検討に合意
	8月06日 三菱ガス化学のカーボンニュートラルの取り組み
	9月08日 メタノールパイロット装置運転状況のお知らせ
	11月08日 日本のエネルギー・トランジションを検討するイニシアティブ「ETI-CGC」への参画について
	11月15日 二酸化炭素地中貯留技術研究組合への加入について
	12月23日 クリーンアノモニアの安定的な確保に向けて

カーボンニュートラル関連 プレスリリース(2)

リリース日	タイトル
2022年 2月08日	DAC（ダイレクトエアキャプチャー）技術による環境対応の取組みについて
2月10日	日本政策投資銀行とDBJ-対話型サステナビリティ・リンク・ローンの契約を締結
2月18日	「人工光合成型化学原料製造事業化開発」がNEDOグリーンイノベーション基金事業で採択 ～人工光合成によるカーボンニュートラル実現に貢献～
2月18日	「CO2を原料とする機能性プラスチック材料の製造技術開発」がNEDOの「グリーンイノベーション基金事業／CO2等を用いたプラスチック原料製造技術開発」に採択 - CO2を原料とする機能性化学品の製造技術開発を加速 -
3月03日	地球環境にやさしい企業として「エコルールマーク」取組企業の認定を取得
3月30日	温室効果ガス排出削減目標の対象範囲を三菱ガス化学グループに拡大
3月31日	日本初！ごみからメタノールの製造に成功～国内清掃工場から排出されるCO2を化学製品原料に転換～
4月01日	網走バイオマス発電所2号機・3号機に参画

2022年2月18日リリース

別紙 2-8

グリーンイノベーション基金事業/CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発プロジェクト

4. アルコール類からの化学品製造技術の開発 (i)

- 人工光合成型化学原料製造事業化開発 - ②CO₂からの基礎化学品製造技術の開発・実証 -

事業の目的・概要

- a. **メタノール膜型反応分離プロセスの開発** CO₂からメタノールを合成した場合、平衡反応であるため従来技術では収率が30~40%程度で大量のリサイクルが必要だが、新たに膜型反応分離プロセスを開発し、転化率の大幅な向上を目指す。
- b. **革新的MTO触媒プロセスの開発** 目的とするエチレンまたはプロピレンを高収率で製造可能な触媒を開発する。また、触媒の連続再生技術などの開発により1年以上に相当する1万時間以上の連続生産を可能にする。MTO: Methanol to olefine

実施体制

三菱ケミカル株式会社 [幹事企業]
三菱瓦斯化学株式会社

事業規模等

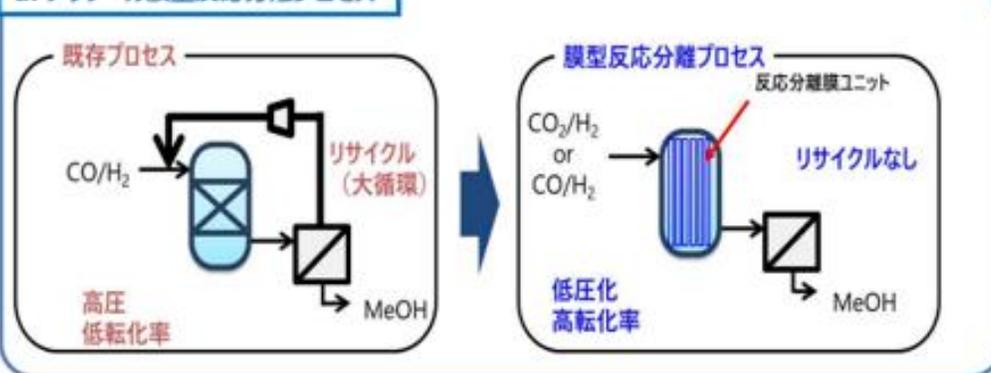
- 事業規模 (a+b) : 約 211.1 億円
- 支援規模 (a+b) : 約 133.8 億円*
*インセンティブ額を含む。今後変更の可能性あり。
- 補助率など
a・b : 2/3補助→1/2補助 (インセンティブ率10%)

事業期間

2021年度~2028年度 (8年間)

事業イメージ

a. メタノール膜型反応分離プロセス



b. 革新的MTO触媒プロセス



出典：三菱ケミカル株式会社/三菱瓦斯化学株式会社事業戦略ビジョン

2022年2月18日リリース

別紙 2-5

グリーンイノベーション基金事業 / CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発プロジェクト

3. CO₂からの機能性化学品製造技術の開発 (i)

- CO₂を原料とする機能性プラスチック材料の製造技術開発 -

事業の目的・概要

a. ポリウレタン原料の製造技術開発

従来原料のホスゲンの代わりに工場等の排ガス中のCO₂を直接利用しポリウレタン原料であるイソシアネートやCO₂を原料とするPCD製造技術を開発する。これらCO₂由来のポリウレタン原料を用いて環境対応型の高機能ポリウレタンの実現を目指す。

b. ポリカーボネート (PC) 製造用中間体の新規合成技術開発および溶融法PCの高機能化プロセス開発

DPC前駆体の製造に関し、ホスゲンの代わりにCO₂を原料とした新しい合成技術を開発する。この技術で得られるDPCを利用したPC(ポリカーボネート)の高機能化プロセスの実現を目指す。

実施体制

東ソー株式会社[幹事企業]
三菱瓦斯化学株式会社

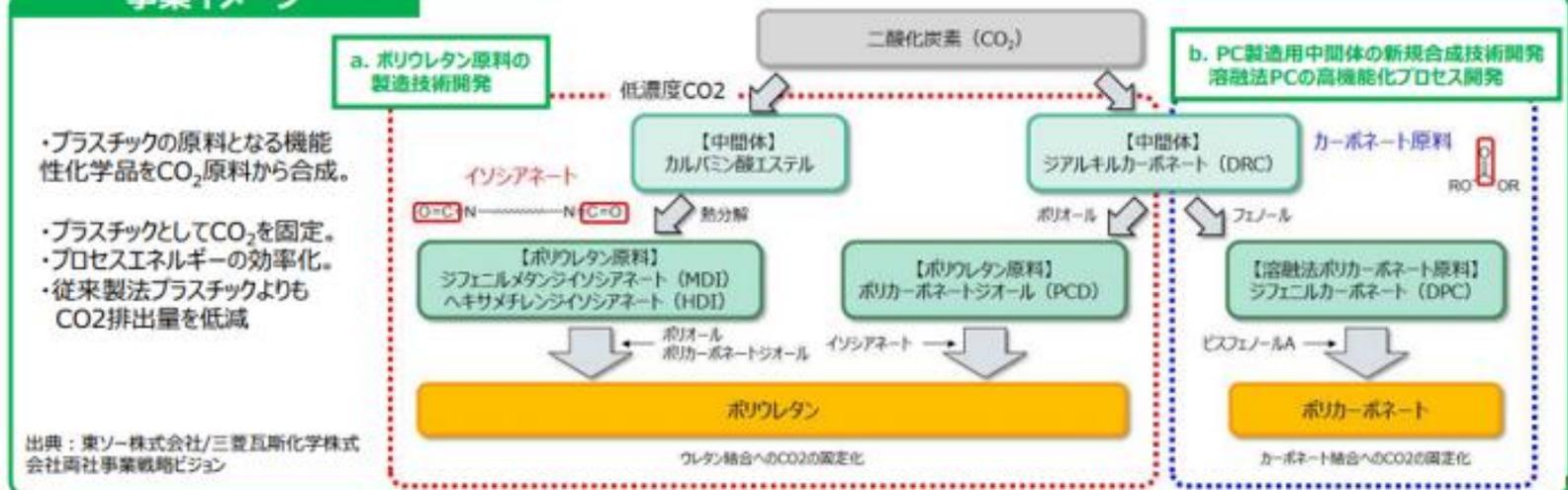
事業規模等

- 事業規模 (a+b) : 約 306.9 億円
- 支援規模 (a+b) : 約 198.0 億円*
*インセンティブ額を含む。今後変更の可能性あり。
- 補助率など
a・b : 2/3補助→1/2補助 (インセンティブ率10%)

事業期間

2021年度～2028年度 (8年間)

事業イメージ



2022年2月10日リリース

三菱ガス化学株式会社(本社:東京都千代田区、社長:藤井 政志、以下、当社)は、株式会社日本政策投資銀行(本社:東京都千代田区、社長:渡辺 一、以下、DBJ)とDBJ-対話型サステナビリティ・リンク・ローン(以下、対話型SLL)による金銭消費貸借契約(契約期間:10年、金額:100億円)を締結しましたので、お知らせいたします。

対話型SLLは、環境省が策定した「グリーンローン及びサステナビリティ・リンク・ローンガイドライン」(以下「環境省ガイドライン」という。)に基づき、貸付人であるDBJとの対話を通じて借入人のサステナビリティ経営高度化に資する適切なキー・パフォーマンス・インディケーター(以下「KPI」という。)とサステナビリティ戦略と整合した目標(サステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット、以下「SPTs」という。)を設定し、SPTsと借入条件を連動させることで、借入人及び社会の持続可能な成長を企図するファイナンス手法です。

本ローンでは、当社の新中期経営計画「Grow UP 2023」において、エネルギー・気候変動問題に対する具体的なアクションプランである、CO2や廃プラスチック等を原料としメタノールを製造する「環境循環型メタノール構想」に関し、以下のKPI・SPTsとしてご評価いただき、契約締結に至ったものです。

KPI

環境循環型メタノール構想の実現

SPTs①

2023年度迄に環境循環型メタノールパイロットプラントの実証運転を完了すること

SPTs②

2029年度迄に年間生産量が1万トン以上の環境循環型メタノール量産プラントを竣工すること

2021年11月8日リリース

三菱ガス化学株式会社(本社:東京都千代田区、社長:藤井 政志、以下、当社)は、東京大学グローバル・commons・センターと日本企業有志により立ち上げられたイニシアティブ「ETI-CGC(Energy Transition Initiative-Center for Global Commons)」に参画したことをお知らせいたします。ETI-CGCでは、以下の5つの原則に基づき日本におけるエネルギー・トランジションの検討を進めてまいります。

1. グローバル・commonsである地球環境の持続可能性を守る。このため、日本の温室効果ガスの排出を2050年までにネットゼロにする道筋(パスウェイ)を描く。
2. 世界や日本における知見及び科学的洞察を基に、カーボンニュートラルを達成し、幸せと豊かさを実現する、地域事情に沿ったパスウェイを模索する。
3. このパスウェイが、多様な地域事情を抱える国々にとっても役立つモデルとなり、世界全体のカーボンニュートラルに貢献することを目指す。
4. パスウェイを実現していく過程は、日本の産業構造、経済社会システムや行動様式を未来に向けて変えていく機会であるにとらえ、どのようにその機会を活かすかをも議論していく。
5. 関連する政策提言などを行い、日本における議論を広く興すため、リーダーシップを発揮する。

Energy Transition Initiative – Center for Global Commons ETI-CGCとは？

- 日本のネットゼロの道筋を描くためにビジネスリーダーとアカデミアが自主的に協働する産学連携プラットフォーム
- 事務局:東京大学・グローバル・commons・センター
- メンバーリスト(50音順)

AGC	トヨタ自動車
JERA	日立製作所
住友化学	東京電力ホールディングス
トヨタ自動車	三井住友フィナンシャルグループ
ソフトバンク	三菱ガス化学
ダイキン工業	三菱ケミカル
三菱UFJフィナンシャル・グループ	東京大学未来ビジョン研究センター

2020年11月9日リリース

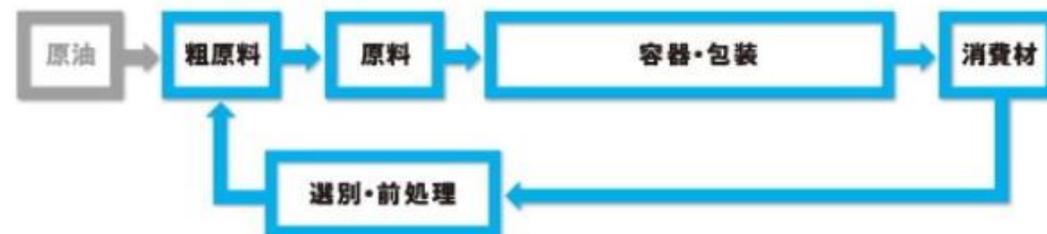
使用済みプラスチックの再資源化事業への取り組み 新会社「株式会社アールプラスジャパン」への資本参加について

共同出資事業における取り組みについて

株式会社アールプラスジャパンは、米国のバイオ化学ベンチャー企業であるアネロテック社(Anellotech Inc.)とともに、環境負荷の少ない効率的な使用済みプラスチックの再資源化技術開発を進めます。

世界で共通となっているプラスチック課題解決に貢献すべく、回収プラスチックの選別処理、モノマー製造、ポリマー製造、包装容器製造、商社、飲料・食品メーカーなど業界を超えた連携により、2027年の実用化を目指していきます。

(株)アールプラスジャパン参画企業



三菱ガス化学の資源開発の歴史(1)

1951年 日本瓦斯化学工業(株)設立

1953年 新潟市山の下地区の日本鑿泉探鉱との共同鉱区で水溶性天然ガスの開発に成功

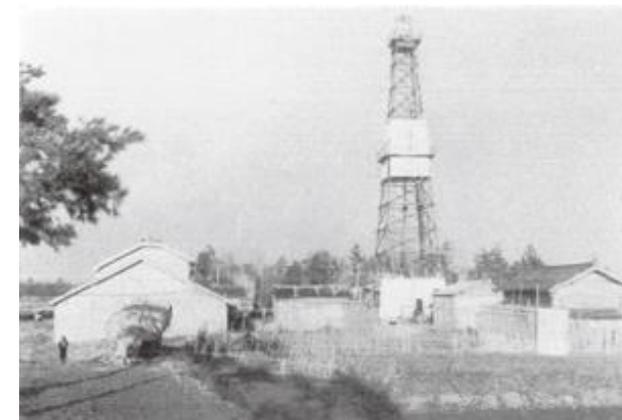
1955年 東新潟地域において試掘井「加治川R -1 号井」を掘削し、水溶性天然ガスの開発を開始

1959年 石油資源開発(株)と共同で東新潟地域の深部構造性ガス田「東新潟油ガス田」を発見(東新潟 SK-1号井)

1960年 東新潟地域における深度1,000m以浅の浅層構造性ガスの自社単独開発を開始(東新潟R-11号井)。1965年までに10坑掘削

1967年 石油資源開発(株)と共同で北蒲原地域の胎内川河口付近において「新胎内ガス田」を発見(新胎内NS-2号井)

1971年 日本瓦斯化学工業(株)と三菱江戸川化学(株)が合併し、三菱瓦斯化学(株)を設立
第1次企業化実験開始(水溶性天然ガス層別バランス採取方法の実験)



開発初期の水溶性天然ガス井掘削風景



開発初期の水溶性天然ガス生産設備

- 1981年** 新潟地域における深度1,000m以浅の浅層構造性ガスの自社単独開発を再開
(東新潟MG-21号井)1985年までに13坑掘削
三菱金属(株)[現:三菱マテリアル(株)]と共同で秋田県八幡平澄川地域において
地熱発電所建設を目指した調査開始
-
- 1983年** 石油資源開発(株)、日本海洋石油資源開発(株)、新潟石油開発(株)と4社共同で
「岩船沖油ガス田」を発見(岩船沖 SIM-1号井)
-
- 1990年** 岩船沖油ガス田生産開始
オーストラリア クイーンズランド州の石炭層ガス探鉱実施会社、MGCRAを設立
-
- 1994年** 三菱マテリアルと共同で、東北電力澄川地熱発電所へ蒸気供給を行う八幡平地熱(株)
[現:八幡平グリーンエナジー(株)]を秋田県鹿角市に設立
-
- 1995年** 東北電力(株)、三菱マテリアル(株)と3社共同による澄川地熱発電所運転開始
-
- 1996年** 東新潟地域における深度1,450 m以浅の中浅層構造性ガスの自社単独開発を再開
(東新潟MG-34号井掘削)
オーストラリア クイーンズランド州の石炭層ガス探鉱事業からの撤退
-
- 2000年** 東新潟地域において水溶性天然ガスの地下水還元井「K1-5号井」「K2-5号井」を掘削
(約40年ぶりの新規水溶性坑井掘削)



東新潟構造性天然ガス井の生産試験



澄川地熱発電所での噴気風景

2002年 東新潟地域において水溶性天然ガスの地下水還元井「K1-5号井」「K2-5号井」を掘削（約40年ぶりの新規水溶性坑井掘削）

2004年 三菱マテリアルと共同で秋ノ宮地域における共同調査を開始

2006年 中国四川省Zitong鉍区における天然ガス探鉍に参加

2008年 石油資源開発(株)、日本海洋石油資源開発(株)と3社共同で、日本海にて試掘井3坑「聖籠沖MS-1号井」「胎内沖MS-1号井」「阿賀野川沖MS-1号井」を掘削パーシブ第五白竜で掘削
MGCとパートナー8社が発起会社となり、日本CCS調査株式会社を設立

2010年 電源開発(株)、三菱マテリアル(株)と3社共同で、秋田県湯沢市における地熱発電所建設を目的とした湯沢地熱(株)を設立

2012年 福島県吾妻・安達太良地域において、MGC含む全10社による福島地熱プロジェクトを発足

2013年 北海道武佐岳地域において石油資源開発(株)、三菱マテリアル(株)と3社共同で地熱調査井「武佐岳SMMG-1号井」掘削
福島県盤梯・吾妻・安達太良地域で地熱資源共同調査を開始。

2014年 カナダ ブリティッシュコロンビア州North Montneyにおけるシェールガス開発およびPrince RupertにおけるLNG事業に参画

2015年 岩手県八幡平市の安比地域における地熱発電の事業化検討を進めるために三菱マテリアル(株)との合併で安比地熱(株)を設立



半潜水型海洋掘削リグ「第五白竜」



中国四川省での石油・天然ガスの掘削風景

三菱ガス化学の資源開発の歴史(4)

2016年 福島ガス発電(株)に出資し、LNG火力発電事業に参入
北海道苫小牧市のCCS実証プロジェクトにおいてCO₂の圧入を開始

2018年 三菱ガス化学グループ全体の電力調達、供給および販売の機能を集約するために
MGCエネルギー株式会社を設立
安比地熱(株)に電源開発(株)が参画

2019年 福島県磐梯地域での地熱調査を休止
秋田県湯沢市の山葵沢地熱発電所が営業運転を開始
安比地熱発電所の建設を開始
苫小牧CCS実証プロジェクトにおいて累計CO₂圧入量30万トンを達成

2020年 カナダのシェールガス・LNG事業から撤退
福島天然ガス発電所が営業運転を開始
北海道武佐岳地域での地熱事業から撤退

2021年 (株)東邦アーステック(当社連結子会社)が、新潟県西蒲原地域において、
新規開発の水溶性天然ガスの生産を開始



苫小牧CCS 実証試験センター
提供:日本CCS 調査(株)



現在の水溶性天然ガス生産設備

地底に広がる太古の水を、新潟のちからに～水溶性天然ガス、ヨウ素～

かん水に溶けているガスです。

水溶性天然ガス

主成分はメタン。溶けこんでいるかん水ごと汲み上げて採取します。
新潟県と千葉県には豊富な埋蔵量が確認されています。

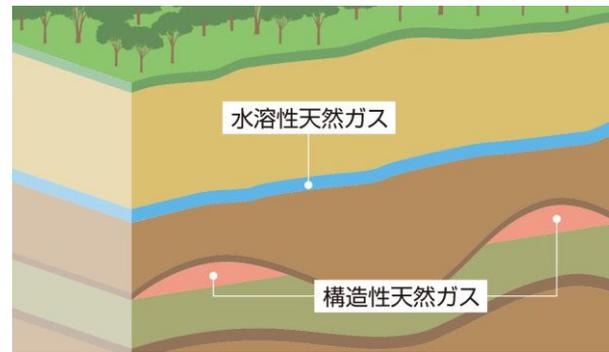
【用途の広い天然ガス】

天然ガスは、一般家庭はもちろん、火力発電の燃料としても使われます。またメタノールやアンモニアなどの原料としても、広く活用されています。



【水溶性天然ガスと構造性天然ガス】

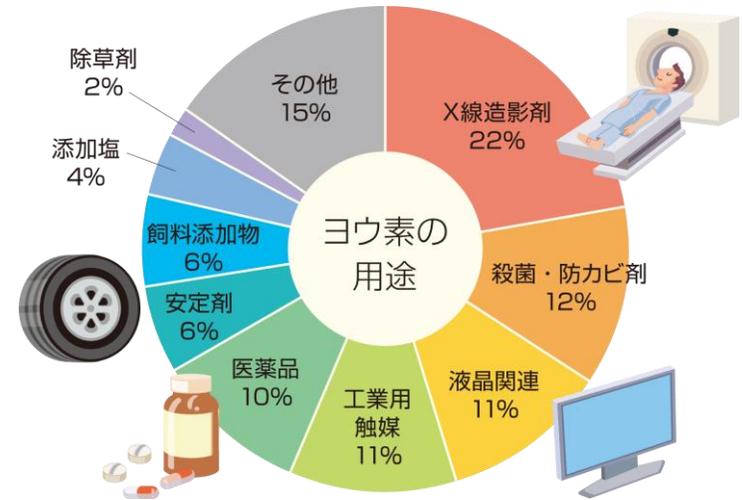
新潟県の水溶性天然ガスは、主に地下500～1,000mに存在し、さらに深い層には構造性天然ガスもあります。



人体にも必須の、貴重な元素です。

ヨウ素

人体の成長に必要な甲状腺ホルモンを作るのに欠かせない元素で、海藻類から摂取することができます。海に接していない内陸部にある国では、食塩などに添加を義務付けている国もあります。主に鉱物やかん水から採取され、殺菌効果や化学的な特性を活かし、医薬品から工業製品まで幅広く活用されています。



水溶性天然ガスとヨウ素は、新潟の力になるポテンシャルを秘めた、非常に重要な資源です。

地底に広がる太古の水を、新潟の力に <https://www.gas-youso.com/>

見通しに関する注意事項

当資料に記載されている計画、目標等の将来に関する記述は、作成時点において当社が入手している情報及び合理的であると判断する一定の前提に基づいて判断したものであり、不確実性を内包するものです。実際の業績等は、様々な要因によりこうした将来に関する記述とは大きく異なる可能性があります。

三菱ガス化学株式会社
CSR・IR部 IRグループ

TEL

03-3283-5041

URL

<https://www.mgc.co.jp/ir/>



IRメール配信サービス

適時開示やIRに関する最新情報について、メールでお知らせいたします。ぜひご登録ください。

