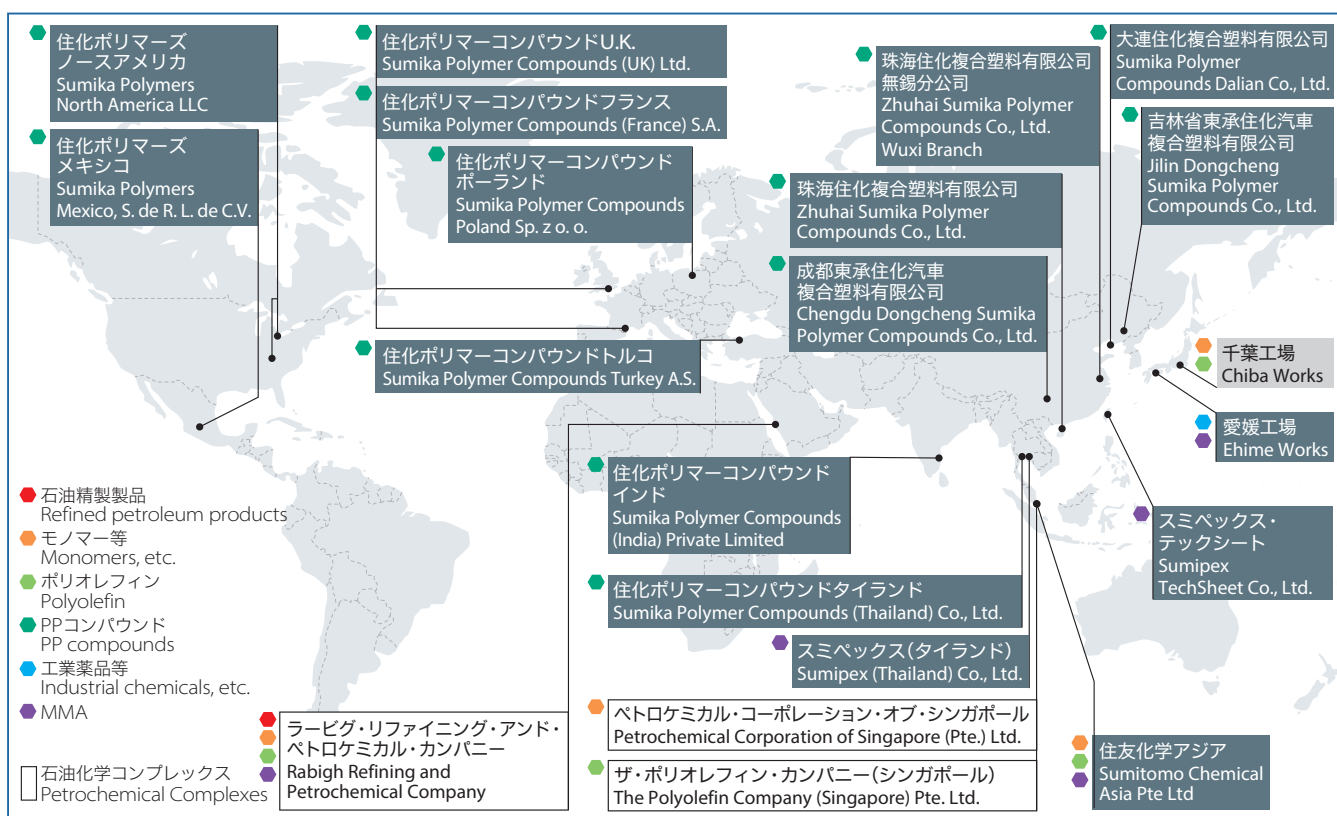


## 最近のトピックス / Topics

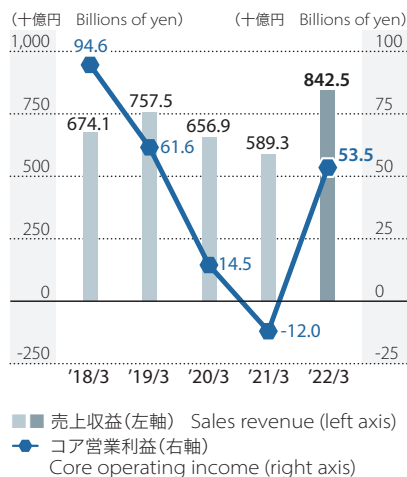
2016	■ ラービグ第2期計画のエタンクラッカー(増強部分)稼働開始。	■ Began operation of Rabigh Phase II Project ethane cracker (increased capacity portion).
	■ インドでのPPコンパウンド生産拠点完成。メキシコでのPPコンパウンド販売拠点設置。	■ Completed PP compound production facilities in India. Established PP compound sales facilities in Mexico.
2017	■ シンガポールでのナフサタンク新設完了。	■ Completed a new naphtha tank in Singapore.
2019	■ ラービグ第2期計画が商業運転を開始。	■ Began commercial operations at the Rabigh Phase II Project.
	■ トルコのPPコンパウンドメーカーを買収しグループ会社化。	■ Acquired a Turkish PP compound manufacturer, converted it to a Group company.
	■ 千葉工場で触媒の新プラント稼働開始。	■ Started operations at new catalyst manufacturing lines at the Chiba Works.
2020	■ ケミカルリサイクルに関して積水化学と協力関係の構築および室蘭工大との共同研究、炭素循環について島根大学との共同研究を開始。	■ Began a strategic alliance with SEKISUI CHEMICAL and a joint research project with the Muroran Institute of Technology relating to chemical recycling. Also began a joint research project with Shimane University on the carbon cycle.
	■ 無錫にPPコンパウンド生産拠点を新設。	■ Established a PP compound production facility in Wuxi.
	■ ラービグ第2期計画のプロジェクト・ファイナンスに関する完工保証が終了。	■ The completion guarantee for Rabigh Phase II project financing came to an end.
2021	■ ポーランドにPPコンパウンド生産拠点を新設。	■ Established a PP compound production facility in Poland.
	■ リサイクルプラスチックブランド「Meguri™」を立ち上げ。	■ Launched Meguri™, a new brand for recycled plastic products.
	■ アクリル樹脂のケミカルリサイクル実証設備新設を決定。	■ Decided to construct pilot facility for chemical recycling of acrylic resin.
2022	■ 部門名をエssenシャルケミカルズ部門に変更。	■ Changed the name of its Petrochemicals & Plastics Sector to Essential Chemicals & Plastics Sector.
	■ カプロラクタム事業の撤退を決定。	■ Decided to exit the Caprolactam Business.

## グローバル展開 / Globalization

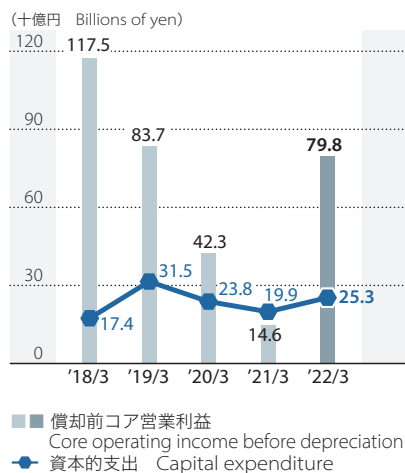


## 財務ハイライト // Financial Highlights

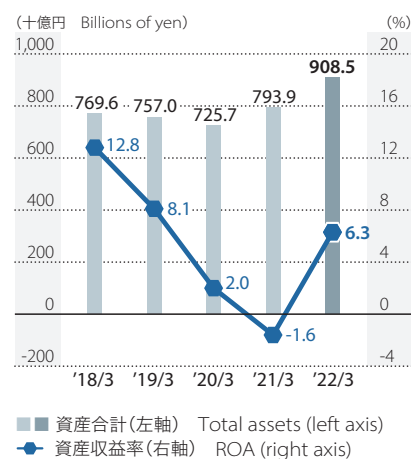
### 売上収益とコア営業利益 Sales Revenue & Core Operating Income



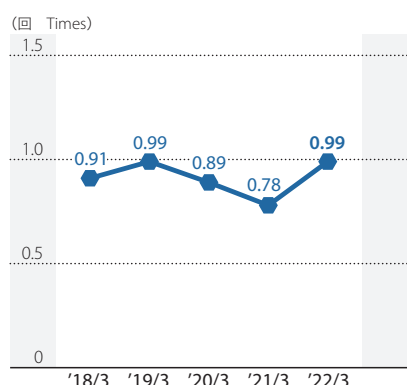
### 償却前コア営業利益と資本的支出 Core Operating Income before Depreciation & Capital Expenditure



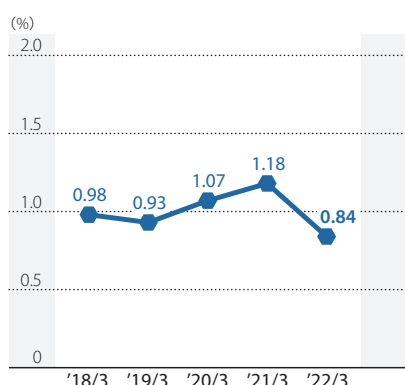
### 資産合計と資産収益率 Total Assets & ROA



### 資産回転率 Asset Turnover



### 売上収益研究開発費比率 Ratio of R&D Expenses to Sales Revenue



## 2022～2024年度 中期経営計画 // Corporate Business Plan for FY2022 – FY2024

### 事業部門方針 Direction for the Business Division

#### カーボンニュートラルへの取り組み Activities aimed at becoming Carbon Neutrality

- ・マテリアルリサイクルの事業拡大
- ・ケミカルリサイクルの技術開発の推進
- ・シンガポールの基盤を活用した日本の技術の実践
- ・Expand materials recycling business
- ・Pursue technology development in chemical recycling
- ・Practice Japanese technology leveraging infrastructure in Singapore

#### ライセンス及び触媒事業による安定的収益の確保

#### Secure stable revenues via licensing and catalyst business

- ・ポートフォリオ、サービス拡充
- ・技術のブラッシュアップ
- ・Expand portfolio and services
- ・Brush up technology

#### シンガポールとの一体運営による競争力強化

#### Bolster competitiveness via unified operations with Singapore

- ・MMA、ポリオレフィン事業等の体制見直し・進化
- ・Review and evolve structure of MMA and polyolefin businesses, etc.

### 2024年度計画 FY2024 Target

売上収益  
Sales Revenue  
**8,400**億円  
**¥840.0** billion

コア営業利益  
Core Operating Income  
**540**億円  
**¥54.0** billion

## 各事業の詳細情報 // Detailed Information on Each Business

### エッセンシャルケミカルズ部門の事業推進体制 Business Promotion Structure of the Essential Chemicals & Plastics Sector

#### エッセンシャルケミカルズ部門への名称変更 Name Change to Essential Chemicals & Plastics

住友化学は、以下の考えから、石油化学部門を「エッセンシャルケミカルズ部門」へ名称変更しました。

- 2050年カーボンニュートラルをはじめ大きな転換期を迎えている時代の要請に応じたエッセンシャルな化学製品\*・技術を提供し続けるという使命の下、事業改革を目指す強い決意
- CO<sub>2</sub>排出産業である化学企業がカーボンニュートラルに貢献する産業として今後も生き残るには、当部門の培ってきた技術が不可欠である。即ち、当社グループにとってもエッセンシャルであるという考え

\* フードロスの削減に資する食品包装材料や自動車の軽量化材料など、さまざまな産業や人びとの生活を支える基幹素材

Sumitomo Chemical changed the name of the Petrochemicals & Plastics Sector to the Essential Chemicals & Plastics Sector for the following reasons.

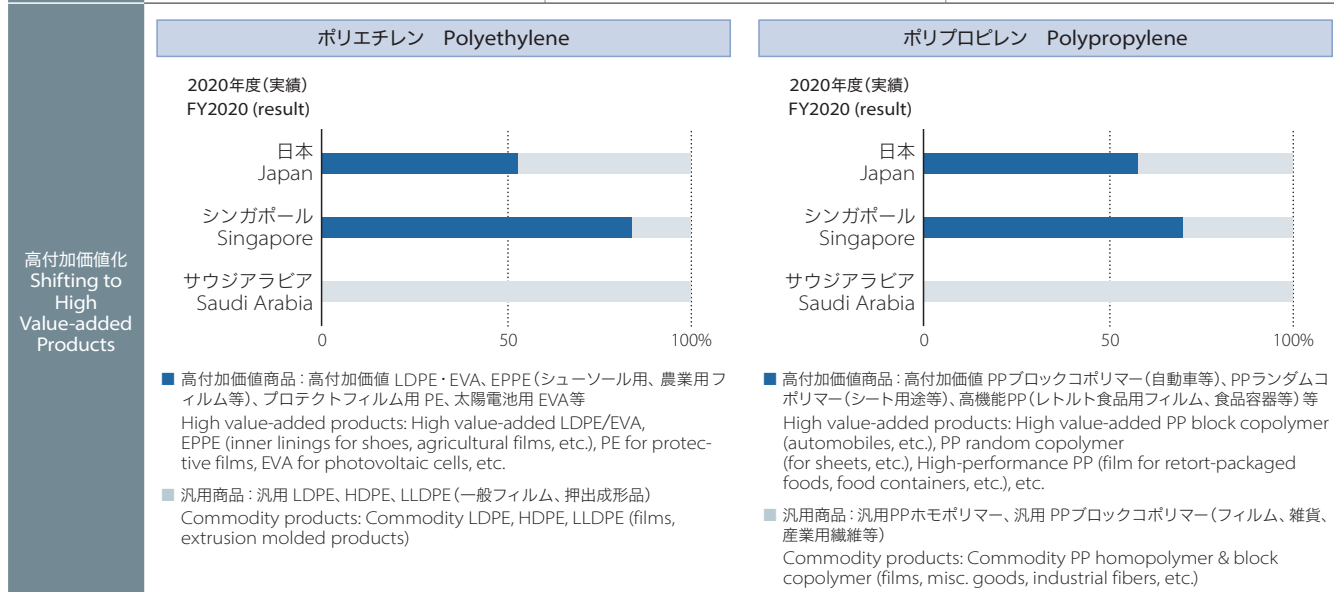
- The new name of the business sector reflects the Company's strong determination to transform its business with the mission of continuing to provide essential chemical products\* and technologies that meet the demands of our time, which is undergoing a major transition, including the goal of achieving carbon neutrality by 2050.
- The idea that, in order for chemical businesses, which are in an industry that emits CO<sub>2</sub>, to continue to exist as an industry that contributes to carbon neutrality, the technologies cultivated in this sector will be essential. In other words, this sector is also essential to the Sumitomo Chemical Group.

\* Fundamental materials that support a variety of industries, as well as people's daily lives, including food packaging materials that are suited to reduce food waste, and materials that can reduce the weight of automobiles

#### 日本、シンガポールの一体運営 Unified management of Japan and Singapore

これまでの地域特性に応じた最適化を志向する段階から製品群ないし地域を俯瞰したグローバルな全体戦略を目指す  
Shifting from the previous stage, which aimed to optimize management based on regional characteristics, to aiming for an overall global strategy that takes a high-level view of regions and product groupings

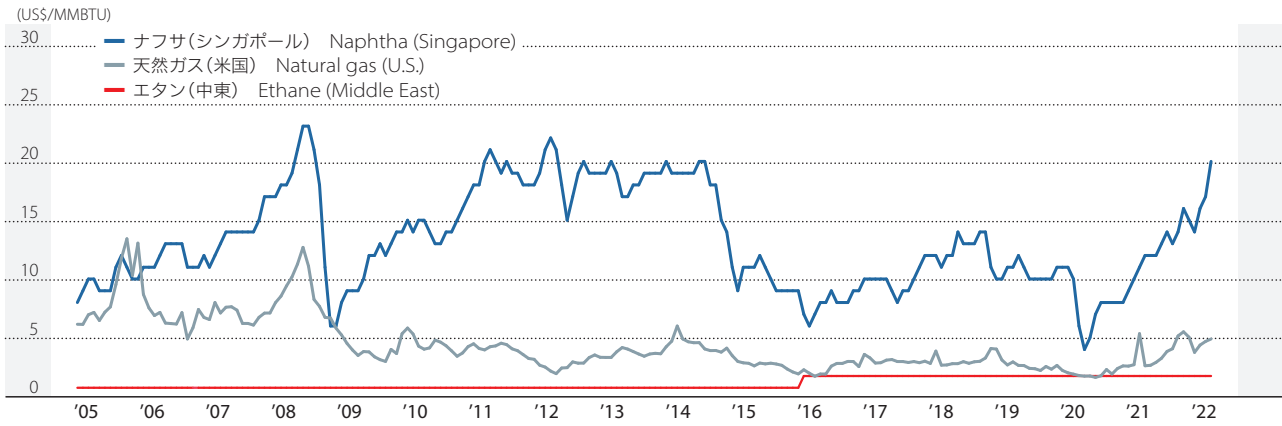
拠点 Location	日本*1、シンガポール*2 Japan*1, Singapore*2	サウジアラビア Saudi Arabia	
特徴 Advantage	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高付加価値商品の開発と生産・販売 Development, production, and sales of high value-added products</li> <li>・ 環境・循環経済を考慮した事業モデルへの対応。すなわち化石燃料依存からの変革 Support for a business model that takes the environment and circular economy into account. In other words, transforming away from reliance on fossil fuels</li> <li>・ カーボンニュートラルの技術開発と社会実装の加速を図る Aiming to develop carbon neutral technologies and accelerate their deployment in society</li> </ul>	安価原燃料によるコスト競争力の高い収益拠点 Robust cost competitiveness, taking advantage of low-cost feedstocks and fuels	
課題 Priority	新たな時代の要請に応えるエッセンシャルな化学製品や技術のラインアップ拡充 Building up a lineup of essential chemical products and technologies that meet the demands of a new era	利益貢献最大化（安定操業実現） Maximize Petro Rabigh's profitability (achieve more stable operations)	
エチレン生産能力 Ethylene Production Capacity	〈日本 Japan〉 456千トン/年 456 thousand tons / year	〈シンガポール Singapore〉 1,090千トン/年 1,090 thousand tons / year	1,600千トン/年 1,600 thousand tons / year



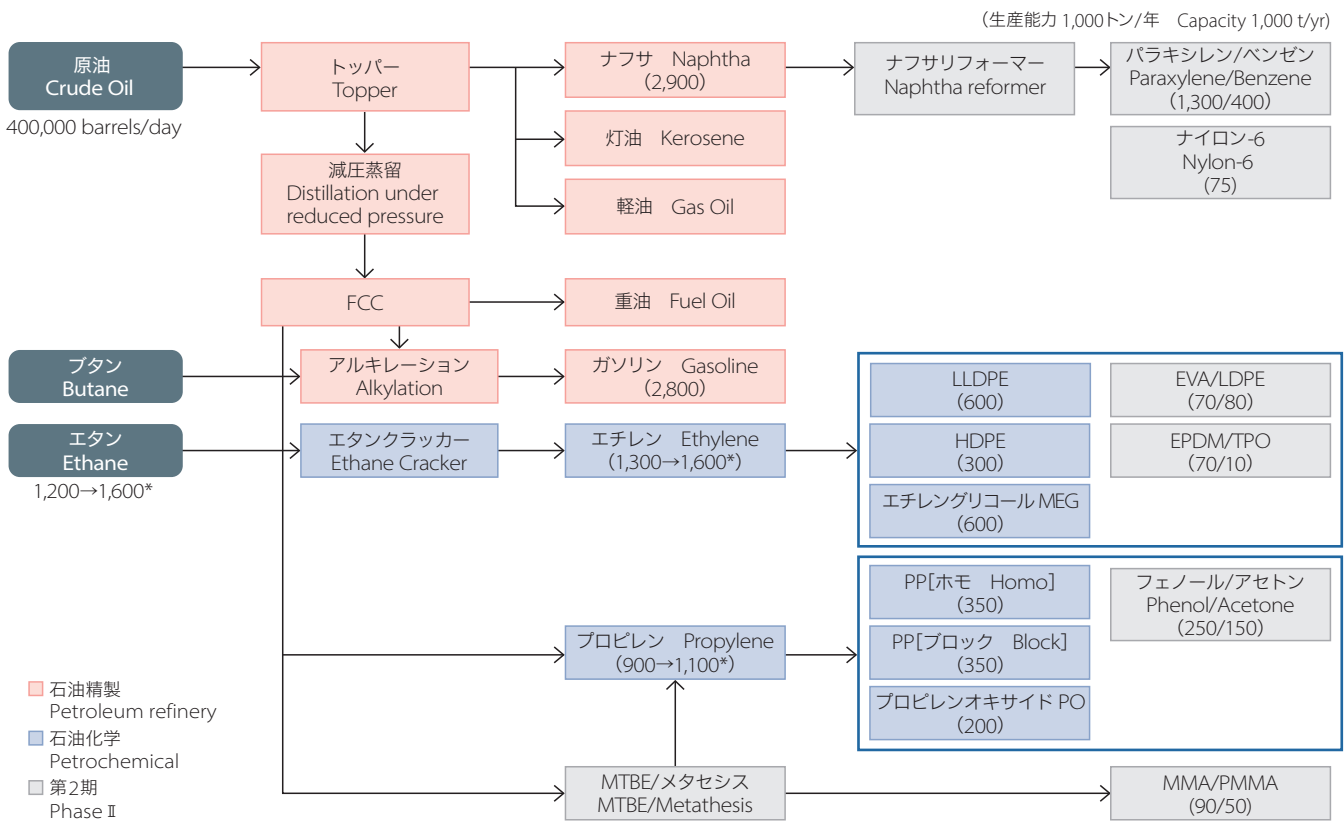
\*1 製造工程図はP78、P80-85に掲載 For production flow charts, please see P78, P80-85

\*2 製造工程図はP79に掲載 For production flow charts, please see P79

## 世界の石油化学原料のコスト差 Cost Difference of Petrochemical Feedstocks



## ラービグ計画 フローチャート The Rabigh Project Flow Chart



\* 第1期、第2期それぞれにおける生産能力を表示

\* Production capacity increases from Phase I to Phase II

## エチレン・ポリエチレン・ポリプロピレン Ethylene, Polyethylene and Polypropylene

### 世界のエチレン生産能力 Ethylene: Global Production Capacity

(2020年12月31日現在 As of December 31, 2020) (1,000トン/年 1,000 t/yr)

会社名 Company	生産能力 Production capacity			
	米州 America	欧州 Europe	アジア他 Asia and others	合計 Total
1 Saudi Aramco*		2,175	15,430	17,605
2 Dow	9,717	3,065	1,894	14,676
3 SINOPEC			12,200	12,200
4 ExxonMobil	6,200	800	3,800	10,800
5 LyondellBasell	6,213	1,952	227	8,392
6 NPC National Petroleum Company			7,218	7,218
7 CNPC China National Petroleum Corporation			6,950	6,950
8 Chevron Phillips	5,410		1,125	6,535
9 Shell	2,268	1,701	2,530	6,499
10 FPG Formosa Plastics Group	2,860		2,935	5,795
上位10社合計 Sub-total of 10 companies	32,668	9,693	54,309	96,670
その他 Others	20,269	14,996	65,076	100,341
世界合計 World total	52,937	24,689	119,385	197,011

\* 2020年6月にSABICを買収  
Acquired SABIC in June 2020

(注) 2020年末の生産能力。合弁会社については出資比率に応じた能力を算定  
(Note) Production capacity as of the end of 2020. Production capacity of JVs calculated in proportion to shareholdings.

(出所) 重化学工業通信社「化学品ハンドブック2021」をもとに住友化学作成  
(Source) Compiled by Sumitomo Chemical based on "Chemicals Handbook 2021" by The Heavy & Chemical Industries News Agency

住友化学 Sumitomo Chemical	3,146	3,146
住友化学(単体) Sumitomo Chemical (non-consolidated)	456	456
PCS	1,090	1,090
ペトロ・ラービグ Petro Rabigh	1,600	1,600

(注) ラービグ第2期計画による増強を反映させた数値。各社の生産能力を単純合算。  
出資比率見合いの能力合計は1,490千トン/年

(Note) Figures reflect the production capacity increase by the Rabigh Phase II Project.  
Production capacity for each company calculated individually.  
Total, commensurate with shareholdings, is 1,490k tons/year.

(出所) 住友化学 (Source) Sumitomo Chemical

### 日本のエチレン生産能力 Ethylene: Domestic Production Capacity of Japanese Chemical Companies

(1,000トン/年 1,000 t/yr)

会社名(合弁会社名) Company (or joint venture)	生産能力 Production capacity		
	再構築前 Before restructuring	増減 Change	現在 Current
三井化学 Mitsui Chemicals	1,304	-192	1,112
三井化学 Mitsui Chemicals	612		612
大阪石油化学 Osaka Petrochemical Industries	500		500
京葉エチレン Keiyo Ethylene	192	-192*1	0
出光興産 Idemitsu Kosan	1,103		1,103
丸善石油化学 Maruzen Petrochemical	909	-72	837
丸善石油化学 Maruzen Petrochemical	525		525
京葉エチレン Keiyo Ethylene	384	-72*2	312
昭和電工 Showa Denko	691	+3	694
三菱ケミカル旭化成エチレン*3 Asahi Kasei Mitsubishi Chemical Ethylene*3	493	+74*4	567
三菱ケミカル*5 Mitsubishi Chemical	886*6	-322*7	564
東燃化学 Tonen Chemical	540		540
東ソー Tosoh	527		527
ENEOS*8	463	-15	448
住友化学 Sumitomo Chemical	607	-151	456
住友化学 Sumitomo Chemical	415	-415*9	0
京葉エチレン Keiyo Ethylene	192	+264	456
旭化成ケミカルズ Asahi Kasei Chemicals	504	-504*10	0
合計 Total	8,027	-1,179	6,848

\*1 京葉エチレンから離脱 \*2 京葉エチレンの製品引取枠を変更 \*3 旧三菱化学・水島  
\*4 能力上方修正 \*5 旧三菱化学が三菱ケミカルに統合(2017年4月) \*6 旧三菱化学・  
鹿島製造所第1・第2エチレンプラント \*7 鹿島事業所第1エチレンプラント停止(2014  
年5月) \*8 JXTGエネルギーから社名変更(2020年6月) \*9 千葉工場エチレン製造設  
備を停止(2015年5月) \*10 水島製造所エチレン製造設備を停止(2016年2月)(三菱ケ  
ミカル旭化成エチレンより基礎石化原料を調達)

\*1 Withdrew from Keiyo Ethylene Co., Ltd. \*2 Changed the quota of  
products accepted from Keiyo Ethylene Co., Ltd. \*3 Formerly Mitsubishi  
Chemical's Mizushima Plant \*4 Upward revision of capacity \*6 Formerly  
Mitsubishi Chemical's Kashima Ethylene Plants No.1 and No.2 \*7 Closed  
down the Kashima Plant No.1 Ethylene Plant (May 2014) \*8 Company name  
changed from JXTG Nippon Oil & Energy (June 2020) \*9 Closed down the  
Chiba Works ethylene production facilities (May 2015) \*10 Closed down  
the Mizushima Plant ethylene production facilities (February 2016) (Procuring  
petrochemical feedstock from Asahi Kasei Mitsubishi Chemical Ethylene  
Corporation)

(注) 定修スキップ年の能力  
(Note) Annual capacity does not include plant maintenance.

(出所) 重化学工業通信社「化学品ハンドブック2021」をもとに住友化学が作成  
(Source) Compiled by Sumitomo Chemical based on "Chemicals Handbook  
2021" by The Heavy & Chemical Industries News Agency

## 世界のポリエチレン生産能力 Polyethylene: Global Production Capacity

(2020年12月31日現在 As of December 31, 2020) (1,000トン/年 1,000 t/yr)

会社名 Company	生産能力 Production capacity		
	低密度 ポリエチレン LDPE	高密度 ポリエチレン HDPE	合計 Total
1 ExxonMobil	6,060	4,130	10,190
2 Dow	8,503	1,645	10,148
3 LyondellBasell	2,895	4,089	6,984
4 SABIC	3,400	3,085	6,485
5 Braskem	2,030	2,075	4,105
上位5社合計 Sub-total of 5 companies	22,888	15,024	37,912
その他 Others	48,483	41,859	90,342
世界合計 World total	71,371	56,883	128,254

(注) 2020年末の生産能力。合併会社については出資比率に応じた能力を算定  
(Note) Production capacity as of the end of 2020. Production capacity of JVs calculated in proportion to shareholdings.

(出所) 重化学工業通信社「化学品ハンドブック2021」をもとに住友化学作成  
(Source) Compiled by Sumitomo Chemical based on "Chemicals Handbook 2021" by The Heavy & Chemical Industries News Agency

住友化学 Sumitomo Chemical	1,360	300	1,660
---------------------------	-------	-----	-------

(注) ラービグ第2期計画増強分を含む、各社の生産能力を単純合算。  
出資比率見合いの能力合計は882千トン/年  
(Note) Production capacity for each company calculated individually, including production capacity increase from the Rabigh Phase II Project. Total, commensurate with shareholdings, is 882k tons/year.

(出所) 住友化学  
(Source) Sumitomo Chemical

## 世界のポリプロピレン生産能力 Polypropylene: Global Production Capacity

(2020年12月31日現在 As of December 31, 2020) (1,000トン/年 1,000 t/yr)

会社名 Company	生産能力 Production capacity			
	米州 America	欧州 Europe	アジア他 Asia and others	合計 Total
1 LyondellBasell	1,899	2,630	826	5,355
2 Braskem	4,321	625		4,946
3 SABIC		1,100	2,470	3,570
4 Reliance	0	0	2,900	2,900
5 Total Petrochemicals	1,200	1,220	420	2,840
上位5社合計 Sub-total of 5 companies	7,420	5,575	6,616	19,611
その他 Others	5,387	5,510	64,082	74,979
世界合計 World total	12,807	11,085	70,698	94,590

(注) 2020年末の生産能力。合併会社については出資比率に応じた能力を算定  
(Note) Production capacity as of the end of 2020. Production capacity of JVs calculated in proportion to shareholdings.

(出所) 重化学工業通信社「化学品ハンドブック2021」  
(Source) "Chemicals Handbook 2021" by The Heavy & Chemical Industries News Agency

住友化学 Sumitomo Chemical			1,677	1,677
---------------------------	--	--	-------	-------

(注) 各社の生産能力を単純合算。出資比率見合いの能力合計は1,018千トン/年  
(Note) Production capacity for each company calculated individually. Total, commensurate with shareholdings, is 1,018k tons/year.

(出所) 住友化学  
(Source) Sumitomo Chemical

日本の石油化学会社のポリオレフィン生産能力  
Polyolefin Production Capacity of Japanese Chemical Companies

(2020年12月31日現在 As of December 31, 2020)

(1,000トン/年 1,000 t/yr)

会社名 (合弁会社名) Company (or joint venture)	生産能力 Production capacity					備考 Remarks (出資比率等 Ownership ratio, etc.)
	低密度 ポリエチレン LDPE	直鎖状低密度 ポリエチレン LLDPE	高密度 ポリエチレン HDPE	ポリプロ ピレン PP	合計 Total	
プライムポリマー Prime Polymer		346	203	1,174	1,723	三井化学 Mitsui Chemicals (65%) 出光興産 Idemitsu Kosan (35%) 日本エボリュエからの引き取り分含む Including amount produced by Evolve Japan Co., Ltd.
日本ポリエチレン Japan Polyethylene	285	271	423		980	日本ポリケム*1 Japan Polychem*1 (58%) 日本ポリオレフィン*2 Japan Polyolefin*2 (42%)
日本ポリプロ ピレン Japan Polypropylene				845	845	日本ポリケム*1 Japan Polychem*1 (65%) JNC石油化学 JNC Petrochemical (35%)
住友化学 Sumitomo Chemical	172	183		307	662	日本エボリュエからの引き取り分を含む Including amount produced by Evolve Japan Co., Ltd.
サンアロマー SunAllomer				408	408	昭和電工 Showa Denko (65%) ENEOS*3 (35%)
東ソー Tosoh	152	31	125		308	
NUC	159	63	47		269	TGSH合同会社*4 TGSH Godo Kaisha*4 (100%)
旭化成 Asahi Kasei	120		116		236	
京葉ポリエチレン Keiyo Polyethylene			177		177	JNC石油化学 JNC Petrochemical (50%) 丸善石油化学 Maruzen Petrochemical (50%)
宇部丸善ポリエチレン Ube-Maruzen Polyethylene	123	50			173	宇部興産 Ube Industries (50%) 丸善石油化学 Maruzen Petrochemical (50%)
三井・ダウ ポリケミカル*5 Dow-Mitsui Polychemicals*5	185				185	三井化学 Mitsui Chemicals (50%) ダウ Dow (50%)
三井化学 Mitsui Chemicals			9		9	
合計 Total	1,196	944	1,100	2,734	5,974	

\*1 三菱ケミカル Mitsubishi Chemical (100%)

\*2 昭和電工 Showa Denko (65%), ENEOS (35%)

\*3 JXTGエネルギーから社名変更 (2020年6月) Company name changed from JXTG Nippon Oil & Energy (June 2020)

\*4 ENEOS (100%)

\*5 三井・デュポン ポリケミカルから社名変更 (2019年4月) Company name changed from Du Pont-Mitsui Polychemicals (April 2019)

(注) 2020年末の生産能力を元に2021年春ごろまでの停止予定を反映。合弁会社については出資比率に応じた能力を算定

(Note) Figures reflect planned shutdowns through spring of 2021 based on production capacity as of the end of 2020. Production capacity of JVs calculated in proportion to shareholdings.

(出所) 重化学工業通信社「化学品ハンドブック2021」をもとに住友化学作成

(Source) Compiled by Sumitomo Chemical based on "Chemicals Handbook 2021" by The Heavy & Chemical Industries News Agency

(2020年12月31日現在 As of December 31, 2020)

住友化学 Sumitomo Chemical	577	783	300	1,677	3,337	
住友化学 (日本) Sumitomo Chemical (Japan)	172	133		307	612	
日本エボリュエ Evolve Japan		50			50	プライムポリマー Prime Polymer (75%) 住友化学 Sumitomo Chemical (25%)
TPC The Polyolefin Company (Singapore)	255			670	925	NSPC*6 (70%)
ペトロ・ラービグ Petro Rabigh	150*7	600	300	700	1,750	住友化学 Sumitomo Chemical (37.5%) サウジアラムコ Saudi Aramco (37.5%)

\*6 住友化学 Sumitomo Chemical (95.71%)

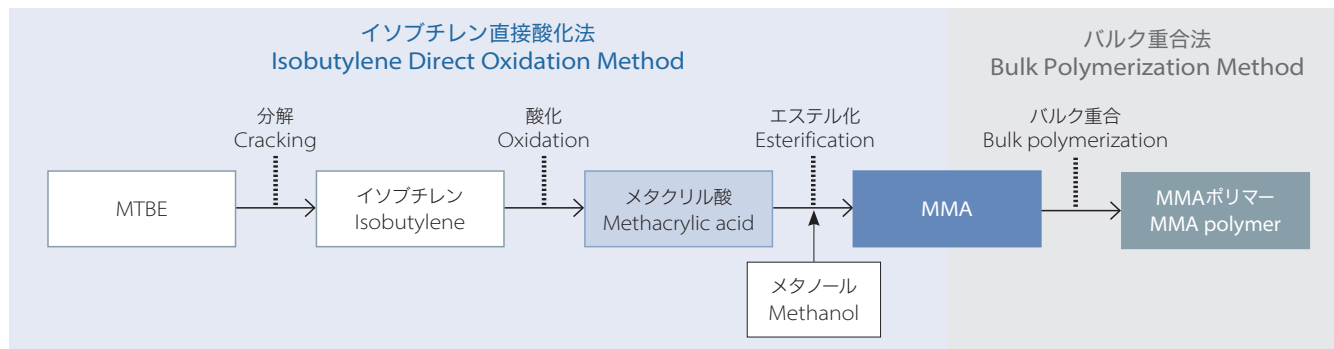
\*7 ラービグ第2期計画増強分を含む Including production capacity increase by the Rabigh Phase II Project

(出所) 住友化学 (Source) Sumitomo Chemical

## MMA

### 住友化学のMMA、MMAポリマーの製造法

### Sumitomo Chemical's Manufacturing Process for MMA and MMA Polymer



#### ■ MMA製造法 MMA Manufacturing Process

- 1 硫酸を使用せず、排水の環境負荷が低い  
The process does not use sulfuric acid, lessening the environmental impact from waste water.
- 2 反応熱の回収・有効利用により、エネルギー効率が低い  
Heat from reactions is recovered and used effectively for high energy efficiency.
- 3 独自開発触媒を使用し、高い収率を達成  
The process uses a special catalyst developed in-house that achieves high yield.

#### ■ MMAポリマー製造法 MMA Polymer Manufacturing Process

- 1 世界最大級のプラント(1系列5万トン/年)を活かした世界一の生産効率を達成  
Utilizing our world-scale plant (1 production line producing 50k tons/year), we have achieved the most efficient production in the world.
- 2 光学用途に最適な、高品質の製品を製造  
We manufacture products ideally suited for optical applications.
- 3 多くのグレードを製造可能であり、さまざまな需要に対応  
We can manufacture many grades, enabling us to meet demand for a variety of applications.

### 世界の化学会社のMMA生産能力

### MMA Monomer Production Capacity of World Chemical Companies

#### ■ MMAモノマー MMA Monomer

(2020年12月31日現在 As of December 31, 2020) (1,000トン/年 1,000 t/yr)

会社名 Company	生産能力 Production capacity			
	米州 America	欧州 Europe	アジア他 Asia and others	合計 Total
1 三菱ケミカル*1 Mitsubishi Chemical*1	300	211	1,237	1,748
2 Advent International *2	155	320	100	575
3 Dow	475			475
4 住友化学*3 Sumitomo Chemical*3			403	403
5 LX MMA			260	260
上位5社合計 Sub-total of 5 companies	930	531	2,000	3,461
その他 Others	88	146	1,410	1,644
世界合計 World total	1,018	677	3,410	5,105

\*1 2017年4月、サウジアラビアにて250千トンを新設。

\*2 2019年7月、エボニックのMMA事業を買収。

\*3 2017年末、サウジアラビアにて90千トンを新設。2019年秋、シンガポールにて700千トンを再稼働。

\*1 Established a new plant for 250 thousand tons in Saudi Arabia, in April 2017.

\*2 Acquired MMA business from Evonik in July 2019.

\*3 Established a new plant for 90 thousand tons in Saudi Arabia, at the end of 2017. Restarted operation of a plant for 700 thousand tons in Singapore, in autumn 2019.

(出所) 重化学工業通信社「化学品ハンドブック2021」をもとに住友化学作成

(Source) Compiled by Sumitomo Chemical based on "Chemicals Handbook 2021" by The Heavy & Chemical Industries News Agency

(2020年12月31日現在 As of December 31, 2020) (1,000トン/年 1,000 t/yr)

会社名 Company	生産能力 Production capacity
住友化学 Sumitomo Chemical	403
住友化学(日本) Sumitomo Chemical (Japan)	90
SCA Sumitomo Chemical Asia (Singapore)	223*4
ペトロ・ラービグ Petro Rabigh (Saudi Arabia)	90*5

\*4 住友化学(100%)

\*5 住友化学(37.5%)、サウジアラムコ(37.5%)

\*4 Sumitomo Chemical (100%)

\*5 Sumitomo Chemical (37.5%), Saudi Aramco (37.5%)

(出所) 住友化学 (Source) Sumitomo Chemical



## ライセンス事業 Technology Licensing Business

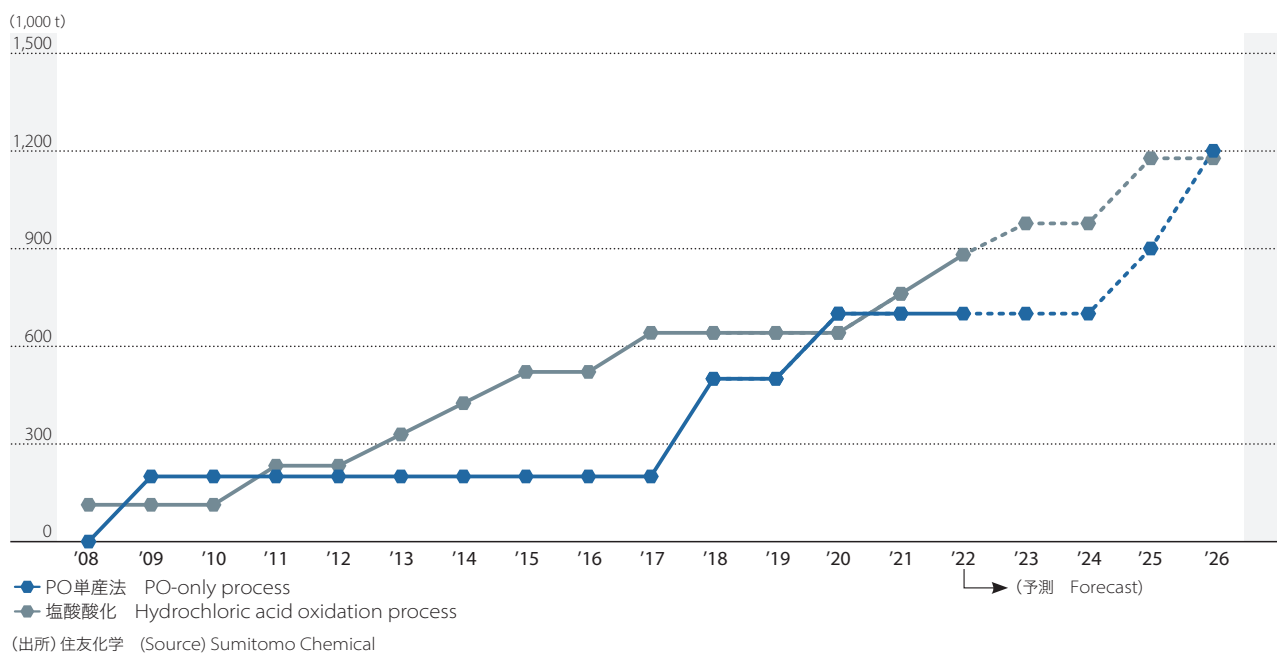
### 住友化学のライセンス供与技術ラインナップ

### Sumitomo Chemical's Line-up of Technologies Available for Licensing

PO単産法 PO-only process (Cumene PO-only process)	<ul style="list-style-type: none"> <li>副産物を発生させない</li> <li>収率が高く、環境負荷が小さい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No by-products</li> <li>Higher yields, lower environmental impact</li> </ul>
塩酸酸化 Hydrochloric acid oxidation process	<ul style="list-style-type: none"> <li>大幅な省エネルギー</li> <li>副産物を原料へリサイクル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Significantly saves energy</li> <li>Recycling by-products into raw materials</li> </ul>
その他技術 Other technologies	<ul style="list-style-type: none"> <li>LLDPE ・EVA/LDPE ・PP</li> <li>MMA / PMMA ・C4類</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LLDPE ・EVA/LDPE ・PP</li> <li>MMA / PMMA ・C4's</li> </ul>

### 当社技術をライセンス供与した設備

### Sumitomo Chemical's Licensee Facilities



### 住友化学のライセンス供与実績 (公表分)

### Sumitomo Chemical's Licensing-out Performance (Those Disclosed)

ライセンス License	供与時期 Licensed-out year	供与先(グループ会社を含む) Licensees (Including their subsidiaries)	生産能力(千トン) Production capacity (thousands of tons)
PP	2015年度 FY2015	S-Oil(韓国) S-Oil (South Korea)	405
PO単産法 PO-only Process (Cumene PO-only Process)	2015年度 FY2015	S-Oil(韓国) S-Oil (South Korea)	300
	2017年度 FY2017	PTTグローバルケミカル(タイ) PTTGC (Thailand)	200

## 環境負荷低減の取り組み Efforts to Reduce Environmental Impact

### 住友化学の3R(Reduce、Reuse、Recycle)の取り組み Sumitomo Chemical's Initiatives to Reduce, Reuse, and Recycle

	製品事例 Examples	特長の比較/実績 Comparison of features/Performance																					
Reduce	<b>詰替用パウチ Refill Pouch</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ボトルよりも軽量・高強度 Lighter and stronger than bottles</li> <li>● 輸送効率が高い Offers higher transportation efficiency</li> </ul> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ボトル Bottle</th> <th>詰替用パウチ Refill Pouch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>環境適性 Environmental friendliness</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>包装重量 (g)/内容量100g Weight of packaging materials (g) per 100 g of contents</td> <td>19</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>輸送効率 Transportation efficiency</td> <td>△</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td><b>利用価値 Utility value</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>落袋強度 Bag drop strength</td> <td>△</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		ボトル Bottle	詰替用パウチ Refill Pouch	<b>環境適性 Environmental friendliness</b>			包装重量 (g)/内容量100g Weight of packaging materials (g) per 100 g of contents	19	1.8	輸送効率 Transportation efficiency	△	○	<b>利用価値 Utility value</b>			落袋強度 Bag drop strength	△	○			
		ボトル Bottle	詰替用パウチ Refill Pouch																				
<b>環境適性 Environmental friendliness</b>																							
包装重量 (g)/内容量100g Weight of packaging materials (g) per 100 g of contents	19	1.8																					
輸送効率 Transportation efficiency	△	○																					
<b>利用価値 Utility value</b>																							
落袋強度 Bag drop strength	△	○																					
Reuse	<b>通い箱 Returnable Box</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ポリプロピレン(PP) 発泡シート製で繰り返し使用可能 Made of foamed polypropylene sheets and can be used repeatedly</li> <li>● 環境適性に加え、耐水性、対荷重性、クリーン性も高い Offers higher environmental-friendliness, and is superior in water resistance, load capacity and cleanliness.</li> </ul> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>紙段ボール Cardboard Paper Box</th> <th>通い箱 Returnable box</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>環境適性 Environmental friendliness</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1箱当たりの使用回数 Number of times one unit of the product can be used</td> <td>1</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>包材使用量 (kg/年) Consumption of packaging materials (kg/year)</td> <td>29.6*</td> <td>2.7</td> </tr> <tr> <td>リユース性 Reusability</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td><b>利用価値 Utility value</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>耐水性・耐荷重性・クリーン性 Water resistance, Load bearing, Cleanliness</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 20箱分 20 boxes worth</p>		紙段ボール Cardboard Paper Box	通い箱 Returnable box	<b>環境適性 Environmental friendliness</b>			1箱当たりの使用回数 Number of times one unit of the product can be used	1	20	包材使用量 (kg/年) Consumption of packaging materials (kg/year)	29.6*	2.7	リユース性 Reusability	×	○	<b>利用価値 Utility value</b>			耐水性・耐荷重性・クリーン性 Water resistance, Load bearing, Cleanliness	×	○
		紙段ボール Cardboard Paper Box	通い箱 Returnable box																				
<b>環境適性 Environmental friendliness</b>																							
1箱当たりの使用回数 Number of times one unit of the product can be used	1	20																					
包材使用量 (kg/年) Consumption of packaging materials (kg/year)	29.6*	2.7																					
リユース性 Reusability	×	○																					
<b>利用価値 Utility value</b>																							
耐水性・耐荷重性・クリーン性 Water resistance, Load bearing, Cleanliness	×	○																					
Recycle	<b>マテリアルリサイクル Materials recycling</b> <p>廃棄された自動車材を回収・再資源化ののち製品化することで、ポリプロピレンの使用削減や温室効果ガスの排出削減につなげる取り組みなどを展開</p> <p>Sumitomo Chemical is undertaking initiatives to reduce greenhouse gas emissions and the use of polypropylene by collecting materials from scrapped automobiles, recovering basic resources, and then making products from them.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>環境貢献実績 (2020年度) Environmental Contribution (FY2020)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>バージンポリプロピレンの使用削減量 Reduction of virgin polypropylene use</td> <td>約6,000トン/年 approx. 6,000 tons/year</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 Reduction of GHG emissions, as compared with the case of using virgin polypropylene</td> <td>約15,800トン/年 (CO<sub>2</sub>換算) approx. 15,800 tons/year (CO<sub>2</sub> equivalent)</td> </tr> </tbody> </table>		環境貢献実績 (2020年度) Environmental Contribution (FY2020)	バージンポリプロピレンの使用削減量 Reduction of virgin polypropylene use	約6,000トン/年 approx. 6,000 tons/year	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 Reduction of GHG emissions, as compared with the case of using virgin polypropylene	約15,800トン/年 (CO <sub>2</sub> 換算) approx. 15,800 tons/year (CO <sub>2</sub> equivalent)															
		環境貢献実績 (2020年度) Environmental Contribution (FY2020)																					
バージンポリプロピレンの使用削減量 Reduction of virgin polypropylene use	約6,000トン/年 approx. 6,000 tons/year																						
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 Reduction of GHG emissions, as compared with the case of using virgin polypropylene	約15,800トン/年 (CO <sub>2</sub> 換算) approx. 15,800 tons/year (CO <sub>2</sub> equivalent)																						
<b>ガラス繊維強化再生PP材料 Glass Fiber Reinforced Polypropylene Material</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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 Boasts properties high enough to replace virgin polypropylene, even though it contains as much as 60% by weight recycled polypropylene.</li> <li>● 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 Highly rated by users as a technology meeting circular economy policies</li> </ul> 																							
	<b>ケミカルリサイクル* Chemical recycling*</b> <p>廃プラなどを化学的に処理し、再生利用する技術の開発 Developing technologies to chemically process waste plastic and other materials so they can be reused</p> <p>* 詳細はP.26、27に掲載 Details on pages 26-27</p>																						

住友化学のケミカルリサイクルの取り組み  
Sumitomo Chemical's Chemical Recycling Initiatives

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  
Use plastic waste and other waste, instead of fossil fuel feedstock, to manufacture plastics

**1** 積水化学工業との連携  
Alliance with Sekisui Chemical Co., Ltd.

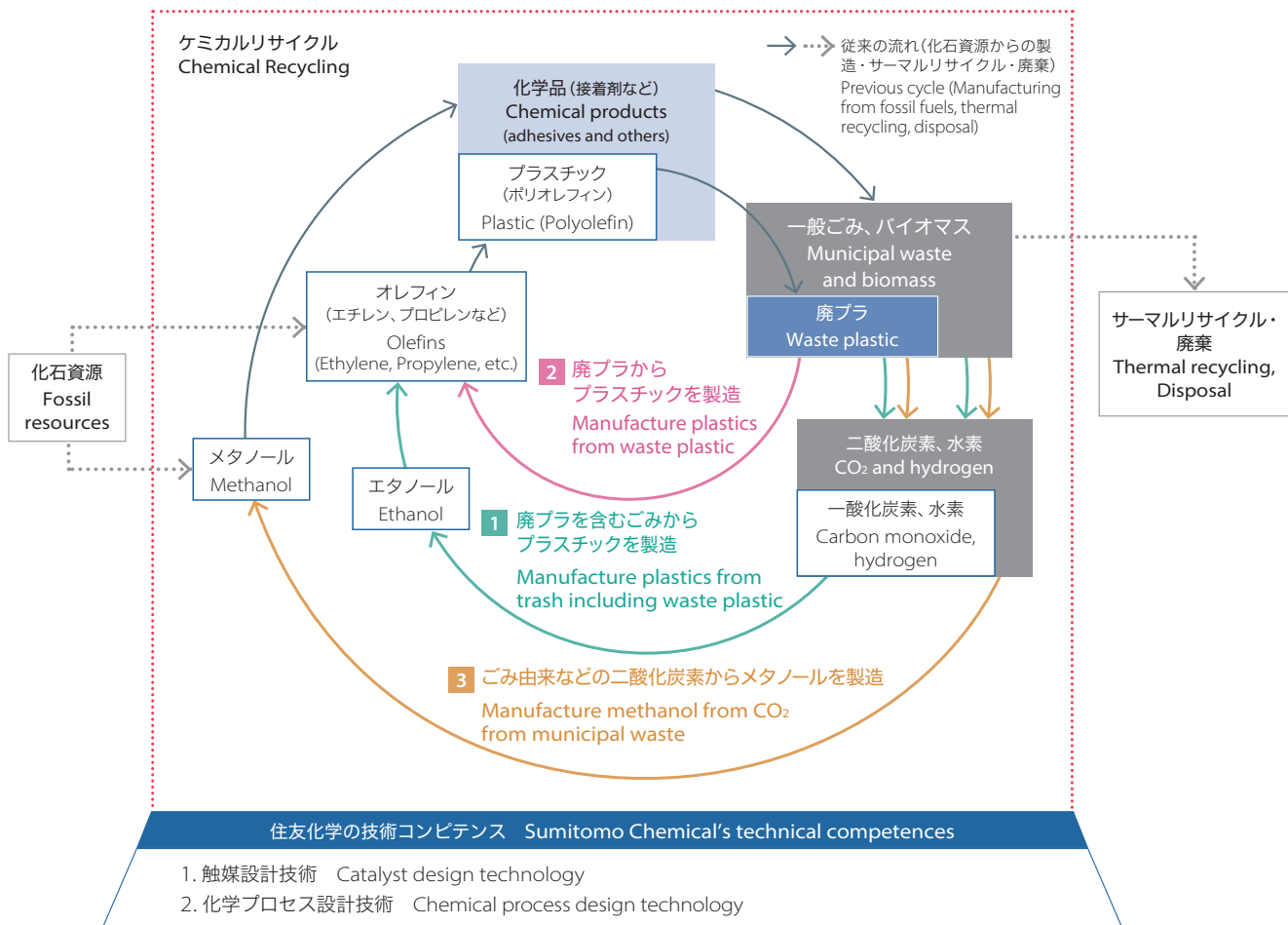
原料 Raw material	一般ごみ、廃プラ、バイオマス Municipal waste, waste plastic and biomass
製品 Product	ポリエチレン(プラスチック) Polyethylene (Plastic)

**2** 室蘭工業大学と共同研究  
Joint research with the Muroran Institute of Technology

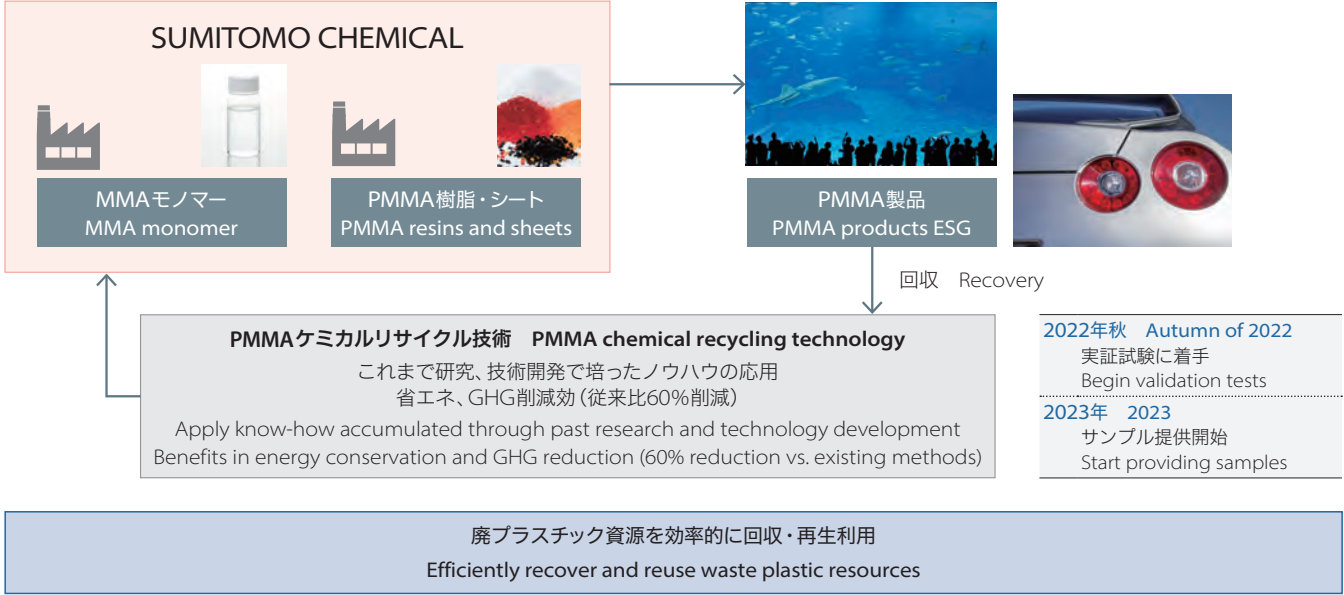
原料 Raw material	廃プラ Waste plastic
製品 Product	エチレン、プロピレンなど Ethylene, propylene and others

**3** 島根大学と共同研究  
Joint research with Shimane University

原料 Raw material	一般ごみ、廃プラ、バイオマス Municipal waste, waste plastic and biomass
製品 Product	メタノール Methanol



■PMMAケミカルリサイクルのサプライチェーン構築 Build a supply chain for PMMA chemical recycling



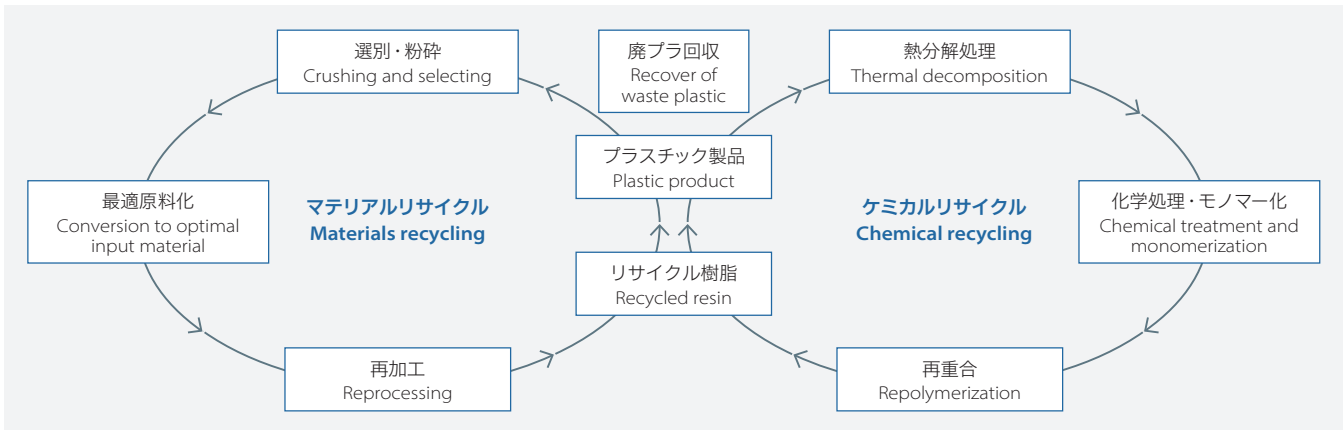
Meguri™ブランドの立ち上げ  
 The Launch of the Meguri™ Brand

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である「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。

Sumitomo Chemical will build a network for collaboration among customers, industry peers and municipalities while deploying the Meguri™ product lineup, which is a brand for a variety of recycled plastic products created using technologies aimed at reducing environmental impact. The Company will drive broader adoption to contribute to reducing environmental impact, particularly greenhouse gas emissions.



■資源循環フロー Flow of the circular system for resources

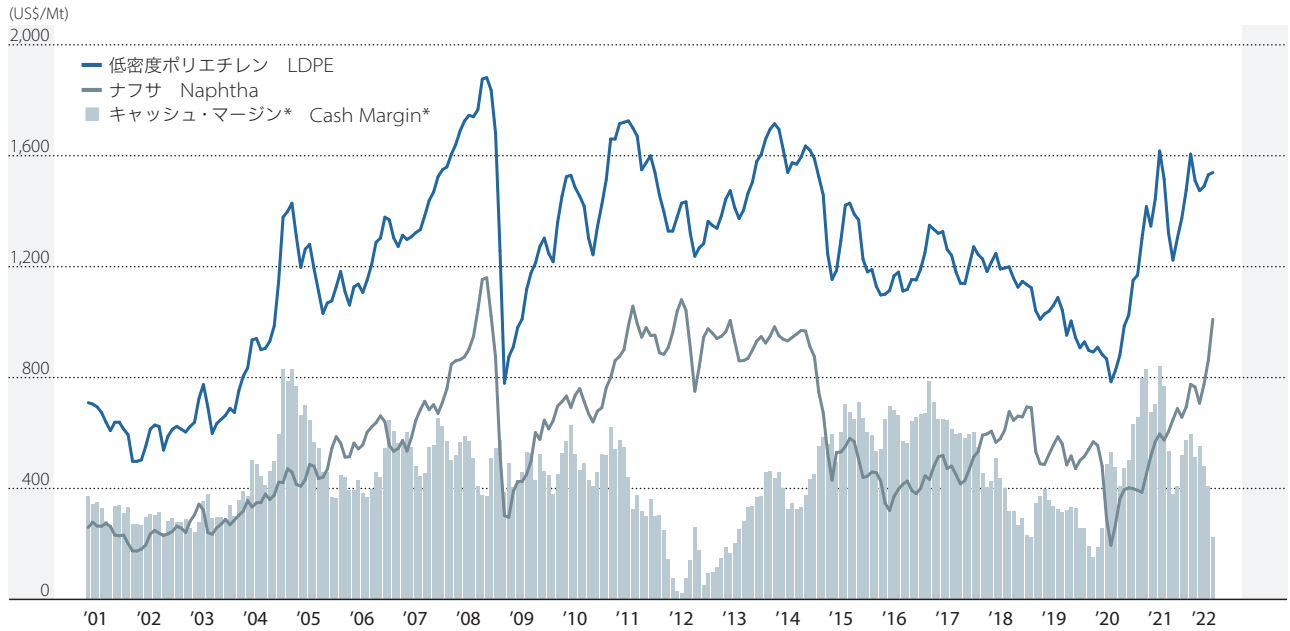


プラスチック資源循環におけるKPI  
 KPIs for a Circular System for Plastics

製造プロセスに使用したプラスチック再生資源の量 目標：2030年までに20万トン/年  
 The amount of recycled plastics used in manufacturing processes Target: 200k tons/year by 2030

## 市況 / Market Conditions

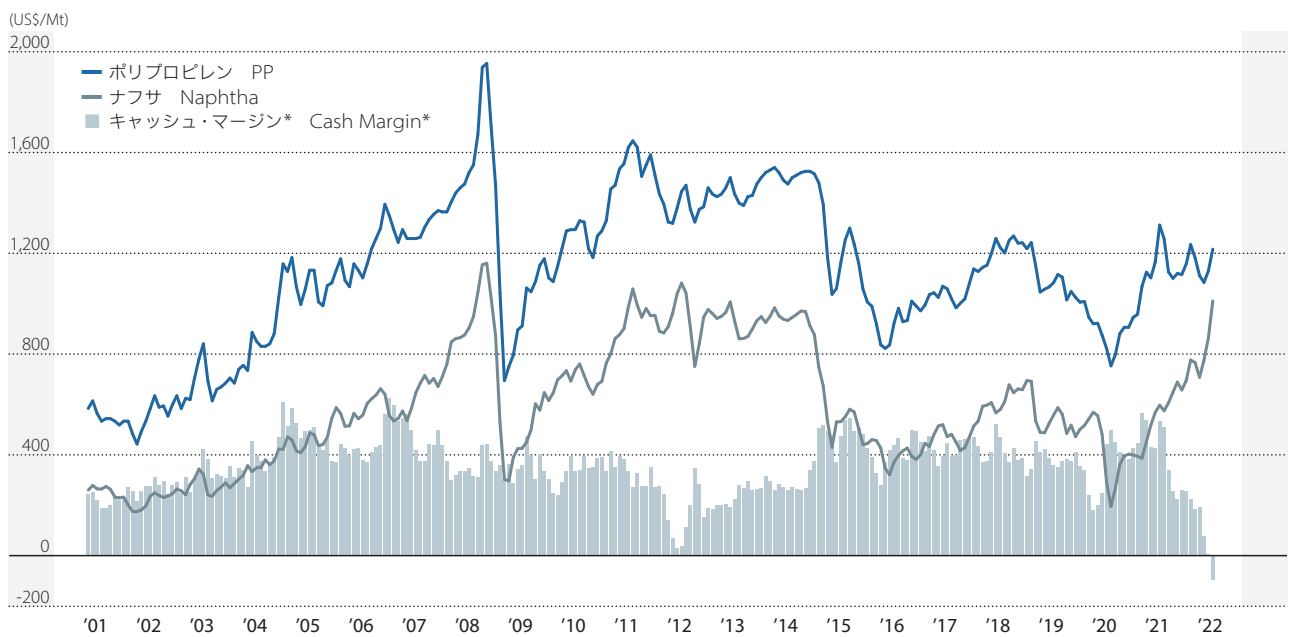
### アジアのポリエチレン価格の推移 Price of Polyethylene in Asia



\* LDPE-ナフサ×1.3の算式で推定した理論値 \* Estimated theoretical value based on the formula "LDPE – naphtha × 1.3"

(出所) 住友化学 (Source) Sumitomo Chemical

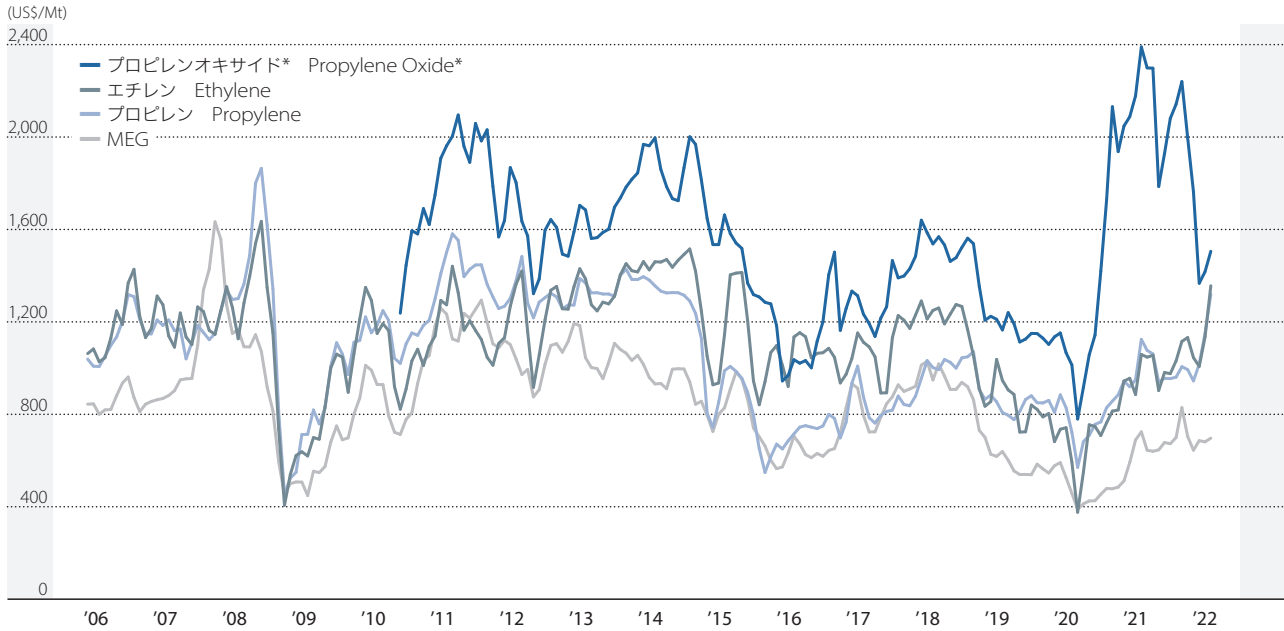
### アジアのポリプロピレン価格の推移 Price of Polypropylene in Asia



\* PP-ナフサ×1.3の算式で推定した理論値 \* Estimated theoretical value based on the formula "PP – naphtha × 1.3"

(出所) 住友化学 (Source) Sumitomo Chemical

## アジアのオレフィン価格の推移 Price of Olefins in Asia

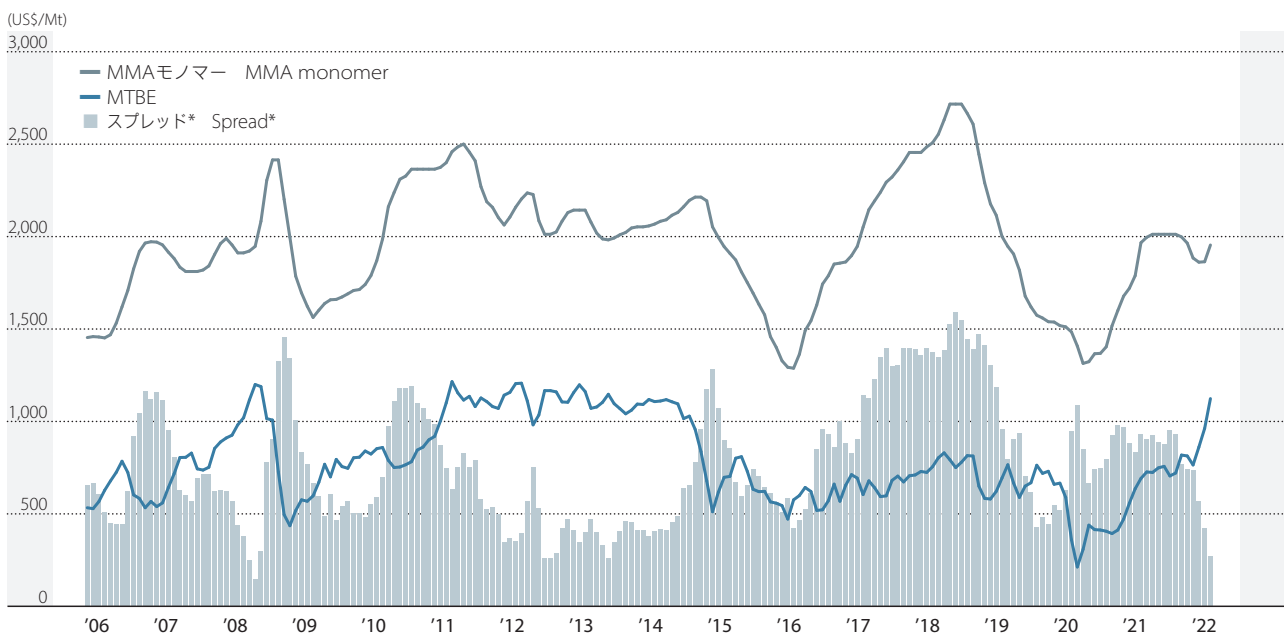


\* プロピレンオキシド(CFR China)2010年に新たに公開されたデータのため、2010年7月より表示

\* Propylene oxide (CFR China) data newly released in 2010. Data shown from July 2010

(出所 Source) ICIS (www.icis.com)

## MMAモノマーおよびMTBE価格の推移 Price of MMA Monomer and MTBE



\* MMAモノマー-MTBE×1.5の算式で推定した理論値

\* Estimated theoretical value based on the formula "MMA monomer – MTBE × 1.5"

(出所)MMAモノマー： ICIS (www.icis.com) MTBE: Platts

(Source) MMA monomer: ICIS (www.icis.com) MTBE: Platts