

世界の石油化学製品の  
今後の需給動向（総論）

# 世界の石油化学製品の今後の需給動向

令和元年10月  
経済産業省  
製造産業局素材産業課

## 1. 世界のエチレン系誘導品及びエチレンの需給動向

### (1) 世界のエチレン系誘導品の需要

- 世界のエチレン系誘導品の需給については、日本を除く東アジアの需要は堅調に伸びており、引き続きアジアが需要の伸びを牽引する見通しである。アメリカのイランへの経済制裁により、2018年11月より原油価格が下落しており、原油価格の動向に注視する必要がある。
- 2017年の世界のエチレン系誘導品需要実績（エチレン換算）は、原油や石油製品の価格が引き続き変動している状況の中、前年比増加率は5.4%と堅調に推移し、149.7百万トンとなった（表1-2参照）。
- 2018年以降の各国・地域ごとの需要見通しを積み上げると、2023年末の世界全体の需要量合計は182.5百万トン（2017年比で32.8百万トン増）、2017年～2023年の需要の伸びは年平均3.4%となる見通しである（表1-1参照）。
- 需要の伸び率は、アジア地域が中国（年平均5.0%）、アセアン（年平均4.7%）によって、年平均4.2%へと前年に比べて上昇する見通しである。欧州、北中南米、中東、アフリカについては、前年に比べ横ばいあるいは微少な増加傾向を示す見通しとなった。

【表1-1】世界のエチレン系誘導品の需要（エチレン換算）

（単位：百万トン）

	世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	うち CIS	うち アフリカ	
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本						
需要	2017	149.7	74.1	5.0	2.4	44.1	9.6	8.1	4.9	21.9	35.3	9.6	3.4	4.6
	2023	182.5	94.8	5.6	2.7	59.1	12.7	10.0	4.8	23.6	40.0	12.4	4.3	6.7
増加幅	17-23	32.8	20.7	0.7	0.3	15.0	3.1	1.9	▲0.2	1.6	4.7	2.8	0.8	2.2
伸び率	17-23	3.4%	4.2%	2.1%	1.8%	5.0%	4.7%	3.6%	▲0.6%	1.2%	2.1%	4.3%	3.8%	6.7%

【表1-2】世界のエチレン系誘導品の需要推移（エチレン換算）

（単位：百万トン）

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
需要量	142.0	149.7	155.8	161.2	166.4	172.0	177.3	182.5
対前年増加率	3.6%	5.4%	4.1%	3.5%	3.2%	3.4%	3.1%	2.9%

(2) 世界のエチレン系誘導品の生産能力

- 世界のエチレン系誘導品の生産能力（エチレン換算）は、2017 年末時点で 178.2 百万トンであった。現時点において 2023 年までに稼働する可能性の高い生産能力新增設計画に基づくと、同年末の生産能力は 222.8 百万トン（2017 年比で 44.6 百万トン増）、年平均 3.8% で増加する見通しである（表 1－3 参照）。
- 2017～2023 年の地域ごとの生産能力（エチレン換算）平均伸び率は、北中南米が 3.5%、アジアが 5.6%、中東が 1.4%、欧州が 0.3% と予測される。特に中国では年率 8.9%、韓国では年率 6.6%、アセアンでは年率 4.3% と、高い能力増加が見込まれる（表 1－3 参照）。
- 北米で計画されたシェール関連プラントの新增設計画が進み、2017 年時点で北中南米のエチレン系誘導品の生産能力は世界全体の 25% を占める。2023 年では、第 13 次 5 カ年計画（により、中国の能力シェアが大幅に上昇し世界全体の 22% を占めるようになる見通しである（表 1－3 参照）。
- また、世界のエチレン（モノマー）の生産能力は、2017 年末の 170.6 百万トンから 2023 年末に 219.5 百万トンに 49.0 百万トン増加する見通し（年平均伸び率 4.3%）である（表 1－4 参照）。増加幅で見ると中国と北中南米が、10 百万トンを超える。

【表 1－3】世界のエチレン系誘導品の生産能力（エチレン換算）

（単位：百万トン）

		世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本			
能力	2017	178.2	70.7	8.7	5.2	29.0	13.3	7.6	6.9	24.7	44.0	31.1
	2023	222.8	97.9	12.8	5.2	48.4	17.1	7.6	6.8	25.1	54.0	33.8
増加幅	17-23	44.6	27.2	4.1	0.0	19.4	3.8	0.0	▲ 0.1	0.4	10.0	2.8
伸び率	17-23	3.8%	5.6%	6.6%	0.0%	8.9%	4.3%	0.0%	▲ 0.2%	0.3%	3.5%	1.4%
能力 シェア	2017		40%	5%	3%	16%	7%	4%	4%	14%	25%	17%
	2023		44%	6%	2%	22%	8%	3%	3%	11%	24%	15%

【表 1－4】世界のエチレン（モノマー）の生産能力

（単位：百万トン）

		世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本			
能力	2017	170.6	59.8	8.9	4.0	23.4	11.6	5.6	6.5	24.7	43.3	35.5
	2023	219.5	90.6	13.6	4.0	41.1	17.0	8.4	6.5	24.7	56.7	37.0
増加幅	17-23	49.0	30.7	4.7	0.0	17.8	5.5	2.8	0.0	0.0	13.5	1.5
伸び率	17-23	4.3%	7.2%	7.3%	0.0%	9.9%	6.7%	7.0%	0.0%	0.0%	4.6%	0.7%
能力 シェア	2017		35%	5%	2%	14%	7%	3%	4%	14%	25%	21%
	2023		41%	6%	2%	19%	8%	4%	3%	11%	26%	17%

(3) 世界のエチレン系誘導品の需給バランス

- 中国では、第 13 次 5 カ年計画により生産の増加が見込まれるが、需要増加も引き続き拡大することから、中国の需要超過幅は引き続き拡大すると予測される。一方、北中南米では、生産能力の拡大が需要の拡大の伸びを上回り、2023 年には供給超過が 9.6 百万トン規模まで膨らむ見込みである。
- 現時点において 2023 年までに稼働する可能性の高い生産能力新增設計画に基づくと、地域ごとに以下の傾向が見られる。
  - ・ 日本におけるエチレン系誘導品の需要（エチレン換算）は、2017 年の実績 4.9 百万トンから、2023 年で 4.8 百万トンと微減傾向で推移すると見込まれる（表 1－5、表 1－6 参照）。
  - ・ 中国におけるエチレン系誘導品の供給（エチレン換算）は 2017 年の 25.0 百万トンから 2023 年には 39.1 百万トンに 14.1 百万トン拡大する。また、需要については 2023 年には 59.1 百万トンとなり、2017 年から 15.0 百万トン増加する見通しで、需要超過幅は 0.9 百万トン拡大すると見込まれる（表 1－5 参照）。
  - ・ アジア全体としては、韓国の生産が伸びることで需要超過幅がやや縮小し、2023 年においては 13.5 百万トンの需要超過となる見通しである。製品別に見ると、ポリエチレンの需要超過幅は 10.0 百万トンから 9.2 百万トンにやや縮小、エチレングリコールも 5.0 百万トンから 4.3 百万トンに需要超過幅がやや縮小する（表 1－7 参照）。
  - ・ 一方で、中東における供給超過幅は拡大を続け、2017 年の 18.5 百万トンから 2023 年には 20.0 百万トンに達する見通しで、アジアと欧州の需要超過幅分を上回ると見込まれる（表 1－5 参照）。
  - ・ このほか、欧州では需要超過幅が 2017 年の 1.3 百万トンから 2.4 百万トンに拡大し、北中南米では供給超過幅が 5.7 百万トンから 9.6 百万トンに拡大することが見込まれる（表 1－5 参照）。

【表 1－5】世界のエチレン系誘導品の需給バランス（エチレン換算）

（単位：百万トン）

		世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本			
2017	生産	154.0	59.0	8.0	4.4	25.0	10.8	4.6	6.0	20.6	41.0	28.1
	需要	149.7	74.1	5.0	2.4	44.1	9.6	8.1	4.9	21.9	35.3	9.6
	バランス	4.3	▲ 15.2	3.1	2.1	▲ 19.1	1.2	▲ 3.5	1.0	▲ 1.3	5.7	18.5
2023	生産	193.4	81.3	11.1	4.6	39.1	14.5	6.5	5.6	21.2	49.6	32.3
	需要	182.5	94.8	5.6	2.7	59.1	12.7	10.0	4.8	23.6	40.0	12.4
	バランス	10.9	▲ 13.5	5.5	1.9	▲ 20.0	1.7	▲ 3.5	0.8	▲ 2.4	9.6	20.0

（注 1）生産については、現段階で 2023 年末までに予定されているもののうち、実現する可能性の高い新增設計画をもとに各国毎に見通しを立てているため、今後の新增設計画の実現状況によっては、予想を上回る（下回る）可能性もある。一方、需要については、2017 年以降、一定の経済成長が達成されることを前提に、各国の経

济情勢や産業構造を踏まえ、2023年までの見通しを算定しているため、各国の経済成長の達成度合いによっては、予想を下回る（上回る）可能性もある。このため、世界計での生産量と需要量は一致しない。

（注2）バランスは、+が供給超過、-が需要超過。以下同じ。

【表1-6】日本のエチレン需給の見通し

（単位：万トン）

	実績		見通し		伸び率
	2017	2018	2019	2023	17~23
エチレン系誘導品の内需 (A)	493	479	478	475	▲0.6%
エチレン系誘導品需給バランス (B) - (A)	103	89	83	82	—
エチレン系誘導品生産 (B) (=エチレンモノマー内需)	596	567	561	557	▲1.1%
エチレンモノマー需給バランス (C) - (B)	57	48	63	48	—
エチレン生産 (C)	653	616	624	605	▲1.3%

【表1-7】エチレン系誘導品の製品別需給バランス（エチレン換算）

（単位：百万トン）

○日本

		計	LDPE	HDPE	SM	PVC	EG	その他
2017	能力	6.9	2.2	1.2	0.6	1.0	0.6	1.4
	生産	6.0	1.7	0.9	0.6	0.9	0.5	1.4
	需要	4.9	1.8	1.0	0.4	0.5	0.3	0.9
	バランス	1.0	▲0.1	▲0.1	0.2	0.3	0.2	0.5
2023	能力	6.8	2.2	1.2	0.6	0.9	0.6	1.4
	生産	5.6	1.5	0.9	0.6	0.8	0.4	1.4
	需要	4.8	1.7	1.0	0.4	0.5	0.3	1.0
	バランス	0.8	▲0.2	▲0.1	0.1	0.3	0.2	0.5

○アジア

		計	LDPE	HDPE	SM	PVC	EG	その他
2017	能力	70.7	24.3	18.0	5.1	6.8	11.6	4.9
	生産	59.0	20.9	15.1	4.5	6.0	9.1	3.3
	需要	74.1	25.0	21.1	5.2	5.5	14.0	3.2
	バランス	▲15.2	▲4.1	▲5.9	▲0.7	0.5	▲5.0	0.1
2023	能力	97.9	31.7	26.2	7.3	7.3	19.7	5.6
	生産	81.3	27.4	22.2	5.6	6.8	15.3	3.9
	需要	94.8	31.6	27.2	6.0	6.6	19.6	3.9
	バランス	▲13.5	▲4.2	▲5.0	▲0.3	0.3	▲4.3	0.1

○中東

		計	LDPE	HDPE	SM	PVC	EG	その他
2017	能力	31.1	11.1	9.9	0.9	0.8	6.4	2.0
	生産	28.1	9.3	9.3	0.7	0.6	5.8	2.4
	需要	9.6	3.2	2.9	0.2	0.9	0.5	2.0
	バランス	18.5	6.1	6.4	0.5	▲0.2	5.3	0.4
2023	能力	33.8	11.6	10.7	0.9	0.8	6.8	3.0
	生産	32.3	10.9	10.1	0.8	0.7	6.3	3.5
	需要	12.4	3.9	3.6	0.2	1.1	0.6	3.0
	バランス	20.0	7.1	6.5	0.5	▲0.4	5.8	0.5

## 2. 世界のプロピレン系誘導品及びプロピレンの需給動向

### (1) 世界のプロピレン系誘導品需要

- 世界のプロピレン系誘導品の需要については、エチレン系誘導品と同様に世界の経済成長に応じて、アジアが需要の伸びを牽引する見通しである。さらに原油価格の下落が産油国や資源開発企業に与える悪影響や、需要を喚起するという好影響についても注視する必要がある。
- 2017年の世界のプロピレン系誘導品需要実績（プロピレン換算）は、前年比増加率は3.3%増で、98.7百万トンとなった。2019年以降は、中国の需要落ち込み等が要因となり、徐々に増加率は減少する見通しである（表2-2参照）。
- プロピレン系誘導品の世界の需要（プロピレン換算）は、2017年の98.7百万トンから2023年には120.0百万トンに増加し、年平均伸び率は3.3%と見込まれる。なお、2017年～2023年の世界全体の増加幅はプロピレン換算で21.3百万トンである（表2-1参照）。
- 地域別の需要の伸びは、アジアが年平均4.1%、欧州が1.2%、北中南米が1.6%、中東が5.5%、CISが6.0%、アフリカが5.4%と増加する見通しである。国・地域別には、中国、中東、CIS、などが高い伸びとなる見込みである。なお、2017年～2023年のアジア全体の需要増加幅はプロピレン換算で15.3百万トンとなる見込みである（表2-1参照）。

【表2-1】世界のプロピレン系誘導品の需要（プロピレン換算）

（単位：百万トン）

	世界計	うち								うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	うち CIS	うち アフリカ
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本						
需要	2017	98.7	56.4	3.7	2.2	34.3	6.9	4.6	4.7	15.6	18.8	3.6	1.9	2.2
	2023	120.0	71.8	4.6	2.2	45.5	8.8	5.6	5.1	16.7	20.7	5.0	2.7	3.0
増加幅	17-23	21.3	15.3	0.9	0.1	11.2	1.9	0.9	0.4	1.1	1.9	1.4	0.8	0.8
伸び率	17-23	3.3%	4.1%	3.7%	0.4%	4.8%	4.2%	3.1%	1.2%	1.2%	1.6%	5.5%	6.0%	5.4%

【表2-2】世界のプロピレン系誘導品の需要推移（プロピレン換算）

（単位：百万トン）

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
需要量	95.2	98.7	102.0	106.3	110.1	113.7	116.7	120.0
対前年増加率	5.0%	3.7%	3.4%	4.1%	3.6%	3.3%	2.6%	2.8%

(2) 世界のプロピレン系誘導品の生産能力

- 世界のプロピレン系誘導品の生産能力は、需要の伸びに応じて年平均 3.9%で着実に増加する見通しである。
- 世界のプロピレン系誘導品の生産能力（プロピレン換算）は、2017 年末時点で 117.0 百万トンである。現時点において 2023 年末までに稼働する可能性の高い生産能力新增設計画に基づく、2023 年末の生産能力は 147.6 百万トン（2017 年比で 30.5 百万トン増）で、年平均 3.9%で増加する見通しである（表 2－3 参照）。
- 2017 年～2023 年における、地域ごとの生産能力（プロピレン換算）の年平均伸び率は、アジアが 5.5%、北中南米が 1.8%、中東が 2.6%である（表 2－3 参照）。エチレン同様、韓国、中国、アセアンでは、高い能力増加が見込まれる。
- プロピレン（モノマー）の生産能力は、2017 年末の 123.3 百万トンから、2023 年末に 153.9 百万トンに増加する見通し（年平均伸び率 3.8%）である。2017 年時点での能力シェアは、中国と北中南米で拮抗していたが、2023 年には、この間、19.0 百万トンの新增設が予定される中国のシェアが 32%と突出する（表 2－4 参照）。

【表 2－3】世界のプロピレン系誘導品の生産能力（プロピレン換算）

（単位：百万トン）

		世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本			
能力	2017	117.0	62.9	7.0	3.2	34.2	8.3	5.1	5.1	17.4	22.2	10.3
	2023	147.6	86.7	10.1	3.2	50.8	11.4	6.0	5.2	17.5	24.8	12.0
増加幅	17-23	30.5	23.9	3.0	0.0	16.6	3.1	1.0	0.2	0.1	2.5	1.7
伸び率	17-23	3.9%	5.5%	6.1%	0.0%	6.8%	5.5%	2.9%	0.5%	0.1%	1.8%	2.6%
能力 シェア	2017		54%	6%	3%	29%	7%	4%	4%	15%	19%	9%
	2023		59%	7%	2%	34%	8%	4%	4%	12%	17%	8%

【表 2－4】世界のプロピレン（モノマー）の生産能力

（単位：百万トン）

		世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本			
能力	2017	123.3	62.1	8.4	3.6	31.0	8.4	4.7	5.9	17.6	26.0	12.9
	2023	153.9	87.1	11.4	3.6	50.0	10.3	6.1	5.7	18.5	28.3	13.9
増加幅	17-23	30.6	25.1	3.0	0.0	19.0	1.9	1.4	▲ 0.2	0.9	2.3	1.0
伸び率	17-23	3.8%	5.8%	5.2%	0.0%	8.3%	3.4%	4.4%	▲ 0.5%	0.8%	1.4%	1.3%
能力 シェア	2017		50%	7%	3%	25%	7%	4%	5%	14%	21%	10%
	2023		57%	7%	2%	32%	7%	4%	4%	12%	18%	9%

(3) 世界のプロピレン系誘導品及びプロピレンの需給バランス

- 世界のプロピレン系誘導品の需給バランス（プロピレン換算）は、中国での高い需要の伸びがあるものの、供給過剰の幅は2017年5.7百万トンから、2023年には年10.3百万トンに拡大する。
- 現時点において2023年までに稼働する可能性の高い生産能力新增設計画に基づくと、地域ごとに以下の傾向が見られる。
  - ・日本におけるプロピレン系誘導品の需要（プロピレン換算）は、2017年の実績4.7百万トンに対し、2023年は5.0百万トンと概ね同一水準で推移する見込みである（表2-5、表2-6参照）。
  - ・中国のプロピレン系誘導品の需要超過幅（プロピレン換算）は、2017年の実績4.8百万トンに対し、2023年には2.4百万トンに減少する見込みである（表2-5参照）。
  - ・アジア全体では、韓国、台湾、アセアン、インドで供給増加が予測されており、2017年には0.9百万トンの需要超過から、2023年には4.2百万トンの供給超過に転じる見込みである。これは、PPの供給超過の幅が拡大すること見通しからである（表2-7参照）。
  - ・中東における供給超過幅は拡大傾向が続き、2023年には6.1百万トンに達する見通しである。
  - ・欧州は、供給超過の幅が減少する見通しである。

【表2-5】世界のプロピレン系誘導品の需給バランス（プロピレン換算）

（単位：百万トン）

		世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド <sup>*</sup>	日本			
2017	生産	104.4	55.5	6.7	3.0	29.5	7.0	4.6	4.7	16.8	18.9	9.5
	需要	98.7	56.4	3.7	2.2	34.3	6.9	4.6	4.7	15.6	18.8	3.6
	バランス	5.7	▲ 0.9	3.0	0.9	▲ 4.8	0.2	▲ 0.1	0.0	1.2	0.1	5.9
2023	生産	130.4	76.5	9.2	3.1	43.1	10.1	6.0	5.0	17.0	20.2	11.1
	需要	120.0	71.8	4.6	2.2	45.5	8.8	5.6	5.1	16.7	20.7	5.0
	バランス	10.3	4.8	4.6	0.8	▲ 2.4	1.4	0.4	▲ 0.1	0.2	▲ 0.5	6.1

（注1）生産については、現段階で2023年末までに予定されているもののうち、実現する可能性の高い新增設計画をもとに各国毎に見通しを立てているため、今後の新增設計画の実現状況によっては、予想を上回る（下回る）可能性もある。一方、需要については、2017年以降、一定の経済成長が達成されることを前提に、各国の経済情勢や産業構造を踏まえ、2023年までの見通しを算定しているため、各国の経済成長の達成度合いによっては、予想を下回る（上回る）可能性もある。このため、世界計での生産量と需要量は一致しない。



【表2-6】日本のプロピレン需給の見通し

(単位:万トン)

	実績		見通し		伸び率 17~23
	2017	2018	2019	2023	
プロピレン系誘導品の内需 (A)	473	480	497	508	1.2%
プロピレン系誘導品需給バランス (B) - (A)	0	▲ 19	▲ 17	▲ 10	—
プロピレン系誘導品生産 (B) (=プロピレンモノマー内需)	473	461	480	498	0.9%
プロピレンモノマー需給バランス (C) - (B)	73	56	56	48	—
プロピレン生産 (C)	546	517	536	546	0.0%

【表2-7】プロピレン系誘導品の製品別需給バランス(プロピレン換算)

(単位:百万トン)

## ○日本

		計	PP	AN	その他
2017	能力	5.1	2.8	0.5	1.7
	生産	4.7	2.6	0.5	1.7
	需要	4.7	2.7	0.5	1.6
	バランス	0.0	-0.1	0.0	0.1
2023	能力	5.2	3.0	0.6	1.7
	生産	5.0	2.8	0.5	1.7
	需要	5.1	3.0	0.5	1.7
	バランス	▲ 0.1	▲ 0.2	0.0	0.0

## ○アジア

		計	PP	AN	その他
2017	能力	62.9	45.6	4.4	12.9
	生産	55.5	40.2	4.1	11.2
	需要	56.4	41.5	4.4	10.5
	バランス	▲ 0.9	▲ 1.3	▲ 0.3	0.7
2023	能力	86.7	65.3	6.3	15.1
	生産	76.5	58.5	4.9	13.2
	需要	71.8	54.0	5.2	12.6
	バランス	4.8	4.5	▲ 0.3	0.6

### 3. 世界の芳香族及び誘導品の需給動向

#### (1) 世界の芳香族の需給

- 需要は中国を中心に増加が見込まれ需要超過幅が拡大する見通しである。また、シェール開発等原料軽質化が進むと想定され、特に北米での需要超過傾向も強くなると見込まれる。
- 2017年における世界のベンゼン、トルエン、キシレンの需要実績は、それぞれ49.3百万トン、22.0百万トン、39.9百万トンと昨年度より増加した。(表3-1、表3-2及び表3-3参照)
- 2017~2023年における需要の年平均伸び率の見通しは、ベンゼン2.8%、トルエン3.5%、キシレン5.7%である。
- 一方、世界のベンゼン、トルエン、キシレンの2017~2023年の生産量の年平均伸び率の見通しは、それぞれ3.0%、2.8%、5.3%となっている。

【表3-1】世界のベンゼンの需要、生産能力、需給バランス

#### 世界のベンゼンの需要

(単位:百万トン)

	世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド*	日本				
需要	2017	49.3	27.7	3.9	2.3	13.5	2.9	1.4	3.8	7.9	9.2	3.2
	2023	58.2	35.4	4.0	2.5	20.1	3.0	2.5	3.4	8.0	9.5	3.7
増加幅	17-23	8.9	7.8	0.1	0.2	6.7	0.1	1.1	▲0.4	0.1	0.3	0.5
伸び率	17-23	2.8%	4.2%	0.4%	1.3%	6.9%	0.8%	10.1%	▲1.9%	0.2%	0.5%	2.6%

#### 世界のベンゼンの生産能力

(単位:百万トン)

	世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド*	日本				
能力	2017	65.5	37.3	6.5	2.0	16.7	4.1	2.2	5.7	10.1	11.0	4.6
	2023	76.5	47.3	6.5	2.0	25.4	4.6	3.1	5.7	10.2	11.0	5.4
増加幅	17-23	10.9	10.0	0.0	0.0	8.7	0.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.8
伸び率	17-23	2.6%	4.0%	0.1%	0.0%	7.2%	1.7%	5.7%	0.0%	0.1%	0.0%	2.8%

#### 世界のベンゼンの生産量

(単位:百万トン)

	世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド*	日本				
生産	2017	47.3	28.1	6.5	1.7	11.0	3.2	1.4	4.4	7.2	7.0	3.3
	2023	56.3	35.7	6.4	1.8	16.6	4.1	2.8	4.0	7.2	7.0	4.5
増加幅	17-23	9.0	7.5	▲0.1	0.1	5.6	0.9	1.4	▲0.4	▲0.0	▲0.0	1.2
伸び率	17-23	3.0%	4.0%	▲0.2%	0.7%	7.1%	4.4%	12.2%	▲1.5%	▲0.1%	▲0.0%	5.2%

#### 世界のベンゼンの需給バランス

(単位:百万トン)

	世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド*	日本				
	2017	▲2.0	0.5	2.6	▲0.6	▲2.5	0.3	0.0	0.6	▲0.7	▲2.2	0.1
	2023	▲1.9	0.2	2.4	▲0.7	▲3.5	1.1	0.3	0.6	▲0.8	▲2.4	0.8

(注1) 生産については、現段階で2023年末までに予定されているもののうち、実現する可能性の高い新增設計画をもとに各国毎に見通しを立てているため、今後の新增設計画の実現状況によっては、予想を上回る(下回る)可能性もある。一方、需要については、2017年以降、一定の経済成長が達成されることを前提に、各国の経済情勢や産業構造を踏まえ、2023年までの見通しを算定しているため、各国の経済成長の達成度合いによっては、予想を下回る(上回る)可能性もある。このため、世界計での生産量と需要量は一致しない。

【表3-2】世界のトルエンの需要、生産能力、需給バランス

世界のトルエンの需要

(単位:百万トン)

		世界計	うち							うち	うち	うち
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本			
需要	2017	22.0	12.5	2.0	0.2	6.9	1.4	0.5	1.5	2.0	4.9	2.3
	2023	27.0	16.3	1.8	0.2	10.7	1.8	0.6	1.4	2.2	5.7	2.4
増加幅	17-23	5.0	3.9	-0.2	0.0	3.8	0.3	0.1	-0.1	0.1	0.8	0.1
伸び率	17-23	3.5%	4.6%	-1.8%	-4.1%	7.6%	3.3%	2.3%	-0.9%	1.1%	2.6%	1.0%

世界のトルエンの生産能力

(単位:百万トン)

		世界計	うち							うち	うち	うち
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本			
能力	2017	38.2	24.3	2.8	0.3	16.4	1.7	0.3	2.7	3.0	8.0	2.5
	2023	48.2	34.0	2.8	0.3	26.1	1.9	0.3	2.7	3.0	8.0	2.7
増加幅	17-23	10.0	9.7	0.0	0.0	9.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
伸び率	17-23	3.9%	5.8%	0.0%	0.0%	8.0%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%

世界のトルエンの生産量

(単位:百万トン)

		世界計	うち							うち	うち	うち
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本			
生産	2017	21.6	12.1	1.6	0.3	6.4	1.6	0.1	2.1	2.2	4.7	2.1
	2023	25.5	15.7	1.7	0.3	9.7	1.7	0.1	2.1	2.3	4.7	2.3
増加幅	17-23	3.9	3.5	0.1	0.0	3.3	0.2	0.0	-0.1	0.1	0.0	0.2
伸び率	17-23	2.8%	4.3%	1.1%	0.3%	7.2%	1.8%	0.0%	-0.5%	0.7%	0.0%	1.5%

世界のトルエンの需給バランス

(単位:百万トン)

		世界計	うち							うち	うち	うち
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本			
	2017	-0.4	-0.4	-0.4	0.1	-0.5	0.1	-0.3	0.7	0.2	-0.2	-0.1
	2023	-1.6	-0.7	-0.1	0.2	-1.0	0.0	-0.4	0.7	0.2	-1.0	-0.1

(注1) 生産については、現段階で2023年末までに予定されているもののうち、実現する可能性の高い新增設計画をもとに各国毎に見通しを立てているため、今後の新增設計画の実現状況によっては、予想を上回る(下回る)可能性もある。一方、需要については、2017年以降、一定の経済成長が達成されることを前提に、各国の経済情勢や産業構造を踏まえ、2023年までの見通しを算定しているため、各国の経済成長の達成度合いによっては、予想を下回る(上回る)可能性もある。このため、世界計での生産量と需要量は一致しない。

【表3-3】世界のキシレンの需要、生産能力、需給バランス

世界のキシレンの需要

(単位:百万トﾝ)

		世界計	うち						うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド*				日本
需要	2017	39.9	25.6	4.4	1.8	11.2	2.9	0.5	4.8	2.7	6.5	4.2
	2023	55.8	35.9	4.2	1.9	21.1	3.3	0.6	4.9	2.8	7.4	8.8
増加幅	17-23	15.9	10.3	-0.2	0.1	9.9	0.4	0.0	0.0	0.1	0.8	4.6
伸び率	17-23	5.7%	5.8%	▲0.9%	1.1%	11.1%	2.4%	0.9%	0.2%	0.6%	2.0%	13.2%

世界のキシレンの生産能力

(単位:百万トﾝ)

		世界計	うち						うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド*				日本
能力	2017	68.0	46.2	5.2	2.8	25.1	3.6	0.8	8.8	5.2	9.7	5.7
	2023	95.6	67.8	5.2	2.8	46.7	3.6	0.8	8.8	5.2	11.1	10.3
増加幅	17-23	27.6	21.6	0.0	0.0	21.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	4.6
伸び率	17-23	5.8%	6.6%	0.0%	0.0%	10.9%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%	10.4%

世界のキシレンの生産量

(単位:百万トﾝ)

		世界計	うち						うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド*				日本
生産	2017	41.4	26.8	3.9	2.0	10.7	2.8	0.5	6.8	2.8	6.7	4.2
	2023	56.4	36.5	4.0	2.4	19.8	3.1	0.5	6.8	2.9	7.2	8.8
増加幅	17-23	15.0	9.7	0.1	0.4	9.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.5	4.6
伸び率	17-23	5.3%	5.3%	0.2%	2.8%	10.7%	1.4%	0.0%	0.0%	0.7%	1.1%	13.2%

世界のキシレンの需要バランス

(単位:百万トﾝ)

		世界計	うち						うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	
			アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド*				日本
	2017	1.5	1.2	▲0.5	0.3	▲0.5	▲0.1	▲0.0	2.0	0.1	0.2	0.0
	2023	0.5	0.6	▲0.2	0.5	▲1.3	▲0.2	▲0.1	1.9	0.1	▲0.2	0.0

(注1) 生産については、現段階で2023年末までに予定されているもののうち、実現する可能性の高い新增設計画をもとに各国毎に見通しを立てているため、今後の新增設計画の実現状況によっては、予想を上回る(下回る)可能性もある。一方、需要については、2017年以降、一定の経済成長が達成されることを前提に、各国の経済情勢や産業構造を踏まえ、2023年までの見通しを算定しているため、各国の経済成長の達成度合いによっては、予想を下回る(上回る)可能性もある。このため、世界計での生産量と需要量は一致しない。

(2) 世界のパラキシレン、PTAの需給

- 世界のPTA生産量、需要は、その半分以上を中国が占める構造で、年々この割合が拡大しているが、その原料であるパラキシレンでは、中国は大幅な需要超過で2017年には10百万トンを超え14.4百万トンとなった。PTAの需要超過は2016年に一段落したものの、パラキシレン生産能力の新展開が強い需要増加に対し相対的に乏しく、中国での2023年のパラキシレン需要超過幅は2017年より減少はしても13.5百万トンと依然として10百万トンを超える見込み。
- 2017年における世界のパラキシレンの需要実績は42.0百万トン、PTAの需要実績は61.6百万トンとなった。PTAについては、世界全体の需要の約80%をアジアで占めている状況に変化はない(表3-4及び3-5参照)。
- 2017~2023年における需要の年平均伸び率の見通しは、パラキシレンが5.1%、PTAが4.5%と引き続き高い水準が予想されるが、生産量はそれぞれ5.8%、4.9%と需要の伸びと同一水準あるいは上回り、需要超過から供給超過に変わる見通しである。

【表3-4】世界のパラキシレンの需要、需給バランス

世界のパラキシレンの需要

(単位:百万トン)

	世界計	うち								うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
需要	2017	42.0	35.4	3.3	1.5	23.8	3.0	3.5	0.3	1.4	4.4	0.6
	2023	56.5	47.8	3.0	2.5	33.5	3.3	5.2	0.3	1.8	5.0	1.0
増加幅	17-23	14.5	12.5	▲0.3	1.0	9.7	0.3	1.7	0.0	0.4	0.6	0.5
伸び率	17-23	5.1%	5.2%	▲1.5%	8.9%	5.9%	1.7%	6.8%	0.3%	4.4%	2.1%	10.5%

世界のパラキシレンの生産能力

(単位:百万トン)

	世界計	うち								うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
能力	2017	48.3	36.4	10.2	1.7	11.7	5.4	3.7	3.7	2.4	4.2	4.6
	2023	75.4	59.6	10.2	1.7	33.1	6.9	4.0	3.7	2.4	4.2	7.7
増加幅	17-23	27.0	23.1	0.0	0.0	21.3	1.5	0.3	0.0	0.0	0.0	3.1
伸び率	17-23	7.7%	8.5%	0.0%	0.0%	18.8%	4.1%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	9.1%

世界のパラキシレンの生産量

(単位:百万トン)

	世界計	うち								うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
生産	2017	41.0	31.7	10.6	1.8	9.4	4.3	2.2	3.5	1.7	3.6	3.4
	2023	57.3	44.9	10.0	1.8	20.0	6.1	3.6	3.5	1.9	3.6	5.8
増加幅	17-23	16.4	13.2	▲0.6	0.0	10.6	1.8	1.4	0.0	0.2	▲0.0	2.4
伸び率	17-23	5.8%	6.0%	▲0.9%	0.0%	13.5%	6.0%	8.6%	0.0%	1.6%	▲0.0%	9.4%

世界のパラキシレンの需給バランス

(単位:百万トン)

	世界計	うち								うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
	2017	▲1.0	▲3.7	7.3	0.3	▲14.4	1.3	▲1.3	3.2	0.3	▲0.8	2.8
	2023	0.9	▲2.9	7.0	▲0.7	▲13.5	2.7	▲1.6	3.2	0.1	▲1.4	4.7

(注1) 生産については、現段階で2023年末までに予定されているもののうち、実現する可能性の高い新增設計画をもとに各国毎に見通しを立てているため、今後の新增設計画の実現状況によっては、予想を上回る(下回る)可能性もある。一方、需要については、2017年以降、一定の経済成長が達成されることを前提に、各国の経済情勢や産業構造を踏まえ、2023年までの見通しを算定しているため、各国の経済成長の達成度合いによっては、予想を下回る(上回る)可能性もある。このため、世界計での生産量と需要量は一致しない。

【表3-5】世界のPTAの需要、需給バランス

世界のPTAの需要

(単位:百万トン)

	世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
需要	2017	61.6	49.5	2.9	2.5	35.7	3.6	4.2	0.6	3.1	6.0	2.2
	2023	80.3	65.3	2.8	2.6	49.3	4.6	5.5	0.6	3.5	6.8	3.6
増加幅	17-23	18.6	15.8	▲0.1	0.1	13.6	0.9	1.3	0.0	0.5	0.8	1.5
伸び率	17-23	4.5%	4.7%	▲0.8%	0.4%	5.5%	3.8%	4.6%	0.0%	2.3%	2.1%	8.9%

世界のPTAの生産能力

(単位:百万トン)

	世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
能力	2017	74.7	62.5	5.6	4.4	40.2	5.5	6.2	0.7	4.1	6.4	1.5
	2023	101.9	88.5	5.6	4.4	63.9	5.5	8.4	0.7	4.1	7.4	1.5
増加幅	17-23	27.2	26.0	0.0	0.0	23.7	0.0	2.3	0.0	0.0	1.0	0.0
伸び率	17-23	5.3%	6.0%	0.0%	0.0%	8.0%	0.0%	5.3%	0.0%	0.0%	2.4%	0.0%

世界のPTAの生産量

(単位:百万トン)

	世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
生産	2017	61.6	52.4	4.9	2.7	35.7	4.3	4.4	0.5	2.4	5.7	0.8
	2023	82.2	70.8	4.5	3.9	50.3	4.7	7.0	0.5	3.4	6.6	1.0
増加幅	17-23	20.6	18.4	-0.4	1.2	14.6	0.4	2.6	0.0	1.0	0.9	0.1
伸び率	17-23	4.9%	5.1%	▲1.3%	6.3%	5.9%	1.4%	8.0%	0.1%	6.2%	2.4%	2.6%

世界のPTAの需給バランス

(単位:百万トン)

	世界計	うち							うち 欧州	うち 北中南米	うち 中東	
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
	2017	▲0.1	2.9	1.9	0.2	▲0.0	0.7	0.2	▲0.1	▲0.7	▲0.3	▲1.3
	2023	1.9	5.5	1.7	1.3	1.0	0.1	1.5	▲0.1	▲0.2	▲0.3	▲2.6

(注2) 生産については、現段階で2023年末までに予定されているもののうち、実現する可能性の高い新增設計画をもとに各国毎に見通しを立てているため、今後の新增設計画の実現状況によっては、予想を上回る(下回る)可能性もある。一方、需要については、2017年以降、一定の経済成長が達成されることを前提に、各国の経済情勢や産業構造を踏まえ、2023年までの見通しを算定しているため、各国の経済成長の達成度合いによっては、予想を下回る(上回る)可能性もある。このため、世界計での生産量と需要量は一致しない。

## 4. 世界の主要地域の石油化学産業の動向

### (1) アジア

- 中国経済は 2015 年以降、中国政府が経済成長の「質」を重視し、消費主導型の経済成長への転換を目指す中で実質 GDP 成長率は前年比 6% 台後半で安定して推移している。2017 年は、エチレン換算需要で 5.0%、プロピレン換算需要で 4.8% の伸び率となっており、前年のエチレン換算需要で 6.1%、プロピレン換算需要で 4.5% 増と比較すると、伸び率はエチレンは小さくなっており、プロピレンは横ばいとなっている。
- 新增設計画は、中国において引き続き計画・検討されている。第 13 次 5 ヵ年計画(135 計画)では、次期統合型エチレンコンビナートとして 2020 年以降を目的に 7 つの地域に集約、原料の多様化、環境問題、エネルギー循環型も含めた、新規エチレンプラントの構想が打ち出されている。
- インド経済の 2018 年 10～12 月期の GDP 成長率は 2 四半期連続で減速し 6.6% となった。政府支出及び農業が原則に大きく影響している。インド国内における各産業分野の需要の伸びが継続的に維持されることが予想される中、石油化学工業主要セグメントの需要は引き続き年率 6～8% で伸びていくと予想されている。

### (2) 欧州

- 欧州経済は足元で減速傾向が鮮明となっている。米中貿易摩擦への懸念、中国など新興国経済の減速、英国の合意なき離脱の可能性の高まりなどを背景に企業の景況感が悪化しており、2019 年 1 月のユーロ圏総合 PMI（購買担当者景気指数）は過去 5 年半で最低を記録している。
- 2017 年の年末からユーロ圏の景況感はピークアウトし、昨年 10 月に発表された IMF の 2018 年成長率は昨年 7 月時点予想の 2.2% から 2.0% に下方修正したことが示す通り、景気先行きはやや曇りが見え始めている。1 年前はエネルギー価格の低位安定を背景に石化誘導品需要は楽観的な見方が大勢であったのに対し、足許は米中貿易摩擦の影響、直近の自動車需要減速、米国の安価なエチレン誘導品輸入の趨勢等を背景に石化メーカーの収益圧迫は不可避の状況。
- 欧州沿岸部の既存クラッカーを中心としたライトフィード化が定着し、加えて安価なエタンやプロパンを前提とした積極的な新增設計画が相次いでおり、又、オイルメジャーの石化シフトの動きも顕在化している。これらの新增設プラントが立ち上がる 2021 年以降までは、概ね需給タイト化する見方が有る一方、今後の景気動向や貿易摩擦・Brexit によるサプライチェーンへの影響等の不確定要素が有る。

### (3) 米州（米国）

- 2018年11月の中間選挙の結果、上院、下院でねじれ議会となったトランプ政権は、政権運営に困難な状況が予想され、公約実現を目指す現政権との議会内での軋轢が、経済減速リスクとなる懸念や、米中経済摩擦、合意なき BREXIT の影響による欧州の混迷等世界経済の先行き不透明感から、米国経済も先行き視界不良となっている。  
現状は、トランプ減税や公共投資を背景に、米経済は個人消費の伸びを中心に未だ好調を維持し、失業率も史上最低レベルを維持している。
- 好調を継続する米国の経済環境を背景に、昨年度から、DowDupont のメガコンプレックスを皮切りに順次稼働を開始した米国のシェール由来のメガコンプレックスが、予想通り、グローバルな石化市場に影響を与え始めた。
- 中長期的（2040～2050年頃）に見ても、米国に豊富に存在する競争力ある石化原料やグローバルなメガトレンドに沿い、継続的に増大する石化需要を背景に、建設コストの上昇による負の要因があるものの、米国においてシェール由来のエタンコンプレックスの更なる  
新增設計画が予定されており、2030年を目途に米国のエチレン製造能力が5千万トン規模に拡大する見通しとなっている。
- 昨年度1Q以降の DowDupont /Chevron Phillips/ExxonMobil の1.5 Mil Tonのメガコンプレックスの稼働開始以降、予想通り、米国がエチレン系石化品の一大輸出基地化し、懸念通りグローバルな石化需給、市況に影響を与え始めている。同時にスタートした世界二大経済大国の米中経済摩擦も大きく影響し、グローバルなトレードに大きな変化をもたらした。
- 米国では堅調な経済成長を基に内需の伸びも期待されるが、現状で既にエチレン換算で約800万トン、プロピレン換算で約100万トンの輸出超過となっており、今後稼働する新增設計画の大部分が輸出に向けられと予想され、特に誘導品としての PE、EG を中心とした輸出増が2019～20年以降のグローバルなマーケットに与える影響が懸念される。また、エチレンでの輸出も増加傾向にあり、今後の輸出用ターミナルの増強次第で、更に増加するものと予想される。



#### (4) 中東

- 中東諸国の石油化学産業は、各国の基本政策となっている原油輸出に依存しない国家財政へ向けた社会構造改革を進捗させ、グローバルな投資・事業推進や、誘導品及び加工製品の高付加価値化並びに内需拡大施策、などといったダウンストリームへの展開がなされている。
- 今後の中東石油産業の生産拡大は、豊富な天然ガスを賦存するイランに多数計画が存在したが、米国の核合意離脱と経済・金融制裁によりの実現性が現状では希薄となっている。  
中東地域は地政学的リスクが高い、また国家間の一部不和も加わり情勢の変化や外交的なバランスといった要因によって不透明な状況に陥る懸念に注視すべきであると考えられる。
- 中東が世界の石油化学製品の世界的な供給拠点としての位置づけは変わらないものの、過去新增設プロジェクトが次々と打ち出されてきた中東地域の Capacity 増加は減速し、川下産業への深化と人口増加による内需拡大、高付加価値産業へのシフトといった転換期を迎えている。
- コスト優位性があるエタンの供給量は、協調減産の影響も加わり既存のエチレン生産需要を満たす程度に限られてきている。  
サウジアラビアにおいては、エタンの価格を 2015 年末から上昇させ、供給は各プロジェクトへ政策的に配分される状況となっている。その他の湾岸産油諸国もエタンに余剰は少なく、エチレンの本格的な増産は 2025 年以降となる見込みである。
- 中東でのエチレン誘導品の生産は従来、汎用ポリエチレン、EG が中心であったが、付加価値のある誘導品の生産が計画・実施され、川下展開も加わり、中東での石油化学製品の裾野は広がっている。
- 中東諸国の国営企業による中東域外への進出、グローバル化も進められている。  
特に Saudi Aramco は韓国、マレーシア、インドなどで石油化学プロジェクト推進を図り、外交関係を深めている中国で大規模 Refinery-Chemical Complex を推進中である。

## (5) CIS

- ロシア経済は 2016 年に底を打って以来、緩やかな回復を続けており、2018 年の実質 GDP 成長率は 1.5%程度を見込む。(2019 年以降の実質 GDP 成長率も同程度の成長率を予想。) 米国のトランプ政権発足当初、対ロ制裁方針の緩和が期待されたが、実際には両国の関係改善はほとんど進んでいない。
- 2018 年のロシア国内新車販売台数は前年比 13%増の 180 万台となり、前年に続いて増加。但し、2011 年に記録した 294 万台レベルへの回復の道筋は描けておらず、今後も緩やかな回復となる見通し。
- 2014 年に勃発した政治問題に端を発する欧米の対ロ制裁や禁輸処置に対抗すべく、ロシアは産業の国産化政策を強く推進しており、化学品分野においてはポリオレフィンを中心とした工場新設案件が多数計画されている。また、極東地区においては、地理的な利点を活かして アジア市場を見据えた石化／ガス化学コンプレックス開発計画も進められている。
- CIS 各国においては、今後数年、肥料及び汎用化学品製造(主にポリオレフィン)の新設が計画されており、国内消費向けに留まらず、積極的に輸出する動きが出てきている。
- ロシア政府は化学品の輸入代替策を急いでおり、石化大手各社はポリオレフィン、ポリエステル原料等の増産・新設計画を推進する。特にポリオレフィンにおいては輸出を前提とした新設計画であり、計画が実行されれば 2022 年頃までに大規模な輸出ポジションとなる見込み。

(注)本文に関し、

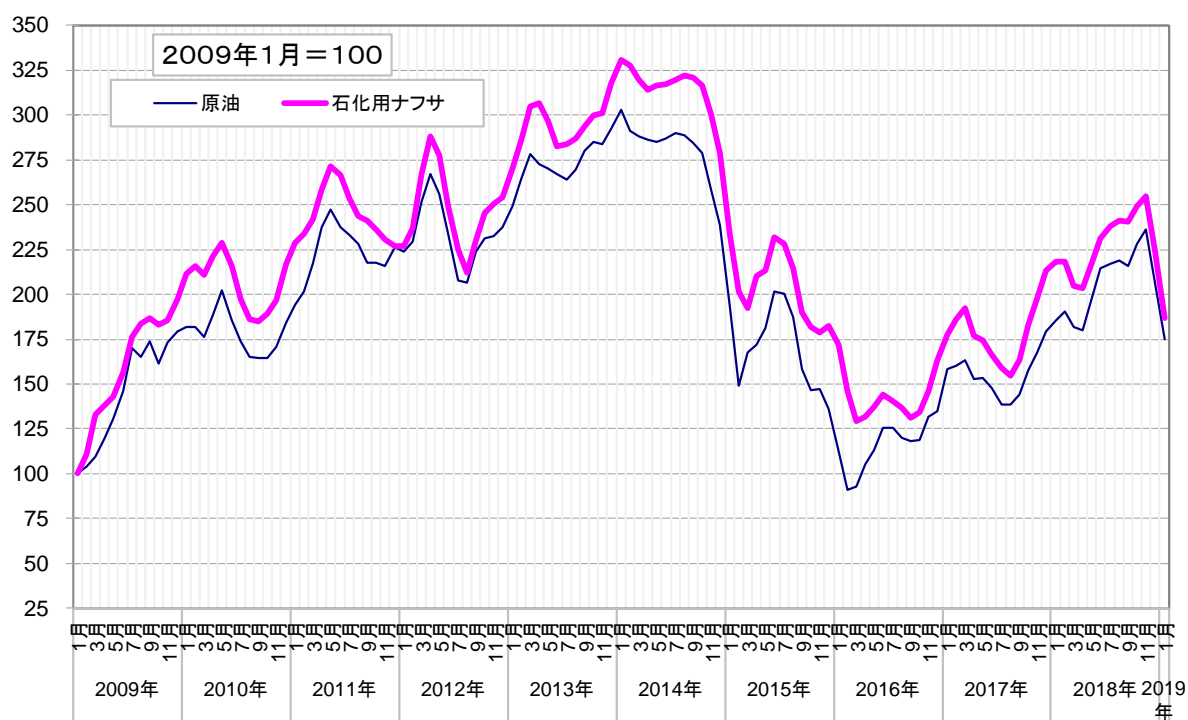
- (1) アジアに中東は含まない。また、トルコは中東に含まれる。さらに東欧は欧州に含まれる。
- (2) 能力は年間能力を示す。
- (3) 伸び(または伸び率)に関し、特に言及がない場合は年平均伸び(または伸び率)を示す。

## 5. 平成30年度版の特徴

### (1) 全体総括

- 世界経済は、2018年に入った後も前年に引き続き緩やかな回復が続いている。アジアにおいては、昨年度から引き続き成長率が、中国6%台、インド7%台と安定して推移している。近年の世界の石油化学製品を巡る状況としては、2008年、2012年の世界的景気減速を受けた需要減退から持ち直し、引き続き需要が伸びており、特に中国の伸びが大きい。また、欧州は、英国のEU（欧州連合）離脱問題、米中貿易摩擦への懸念などにより経済情勢が不透明である中、景気回復は緩やかになっている。（内閣府・2018年上半期 世界経済報告「民間債務の増加がもたらす世界経済のリスクの点検」、図5-3、図5-4参照）。
- これらを背景に、一方、需要に関しては、引き続き、アジアが世界の総需要の4割を超えて着実に増加傾向を続け2018年には5割に届く見込みであり、同市場の動向が世界全体に与える影響が北中南米に加え、大きくなっている（図5-2、5-3参照）。
- こうした傾向を踏まえ、以下のような前提を置いた上で、今後の石油化学製品の需給動向を作成した。
  - ・原油価格は2014年後半から、2014年の年平均バーレル93ドル(WTI)、2015年同49ドル、2016年同43ドルと大きく下落したが、2016年を底に、2017年に同51ドルに上昇し、2018年には同65ドルまで上昇するとの見方をとる。
  - ・供給面では、遅れが出ているが、引き続き中東、インドにおける投資拡大、中国の新增設、北米におけるシェールガス原料関連の石化プラントの新增設を中心に、新增設計画が進展・具体化する。
- 今回の需給動向では、以下の見通しが得られた。
  - ・エチレン系誘導品の需給バランスは、供給超過幅が2011年に6百万トン弱に達した後、いったん2012年に縮小するものの、その後、再度拡大を続け2015年には約7.5百万トン（世界総需要量の5.4%）に達した。2017年には供給超過幅が大きく縮小し4.4百万トンとなったが、2018年以降は拡大し続け、2022年には11.1百万トン、2023年には約10.9百万トンとなる見通しである（図5-8-1参照）。
  - ・プロピレン系誘導品の2010年以降の需給バランスは、供給過剰の状況が着実に拡大し続け、供給超過幅が2017年には5.7百万トン（世界総需要量の5.8%）となった。その後2018年にはさらに拡大し7.0百万トンとなり、2019年にはやや落ち着くものの、2020年以降大きく拡大し10.5百万トンに達する見通しである（図5-10-1参照）。
- 基本的には世界全体として供給超過の状況であり、長期的には供給超過幅が拡大に向かう見通しであるが、今後の世界経済の動向やプラント増設の進捗によって状況が変わり得る点について十分な留意が必要である。また、中国、北中南米における生産、需要が共に拡大する傾向が継続している中で、地域経済の状況変化が世界全体の需給動向に与える影響が大きくなっている点にも留意が必要である。

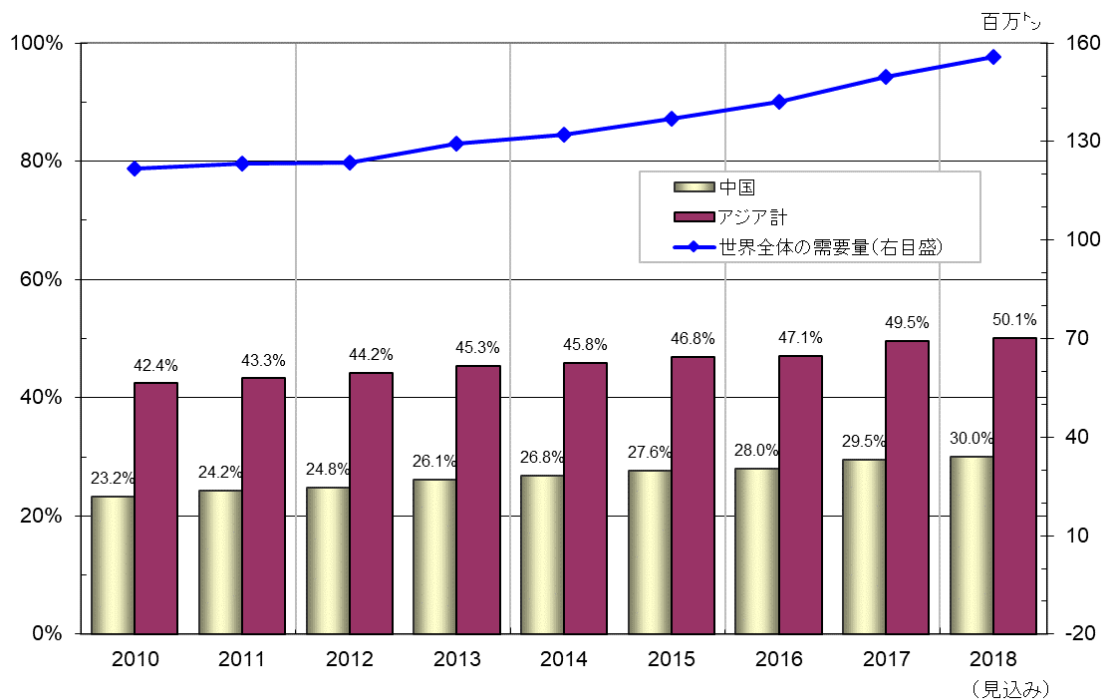
【図5-1】 原油価格と輸入石化用ナフサ価格の推移



出典:財務省通関統計

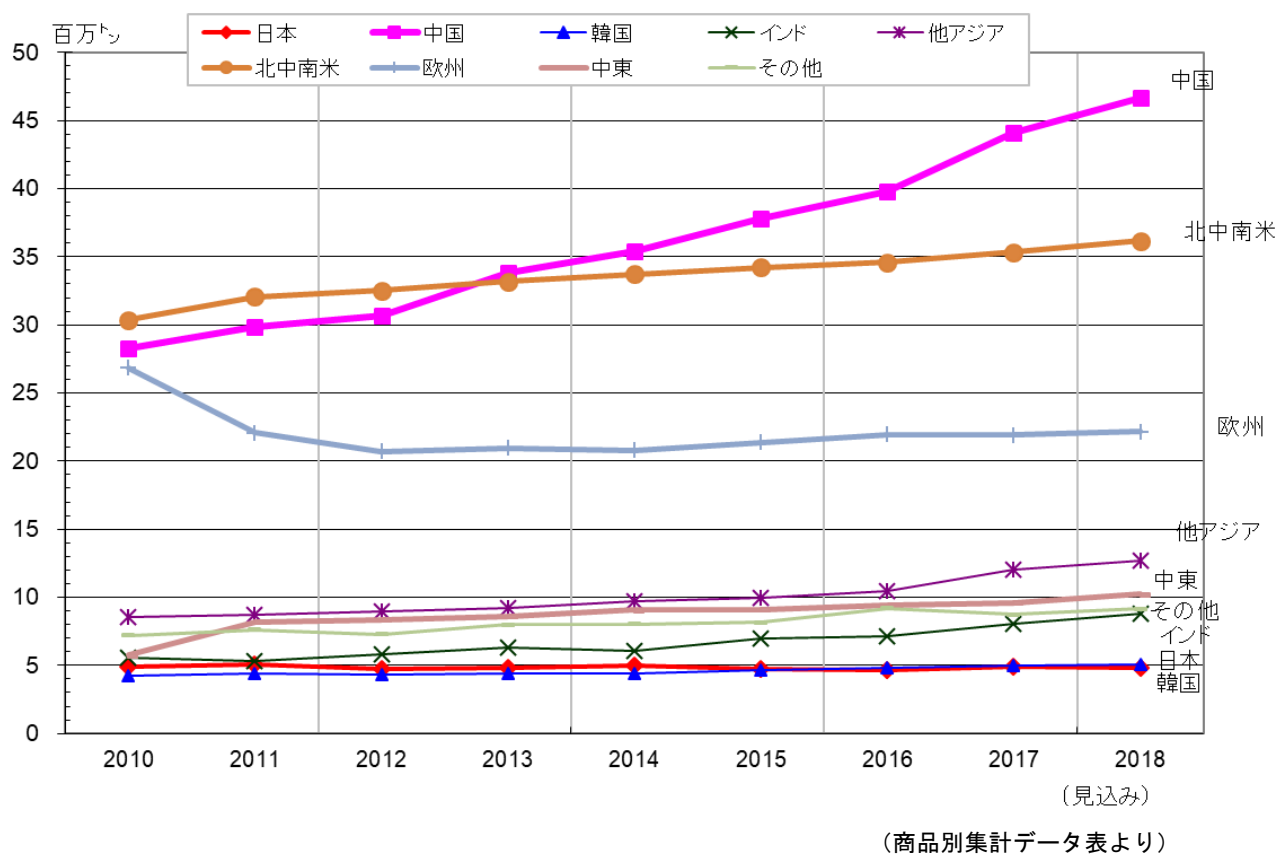
【図5-2】

エチレン系誘導品における中国及びアジアの需要量が世界全体の需要量に占める割合の推移



(商品別集計データ表より)

【図5-3】 エチレン系誘導品の地域別需要量の推移



【図5-4】 前提となる GDP 伸び率 (過年度版との比較)

	アジア						米国	西欧	中東
	韓国	台湾	中国	インド	シンガポール	日本			
本年度 対象期間: 2010年~ 2023年	2.5%	2.0%	6.2%	7.5%	2.5%	1.1%	2.0%	1.5%	2.2%
平成29年度 対象期間: 2009年~ 2022年	2.5%	1.0%	6.5%	7.0%	2.4%	0.9%	2.1%	1.5%	3.0%
平成28年度版 対象期間: 2008年~ 2021年	2.0%	1.5%	6.5%	7.5%	2.0%	1.1%	2.1%	1.7%	3.2%
平成27年度版 対象期間: 2007年~ 2020年	3.0%	1.5%	6.7%	7.5%	2.0%	1.0%	2.6%	1.7%	3.5%
平成26年度版 対象期間: 2006年~ 2019年	3.0%	3.0%	7.0%	5.8%	3.0%	1.3%	3.1%	1.7%	4.5%

(2) 平成30年度版と昨年度版との相違点

平成29年度（昨年度版）における見通しとの主な相違点について記述する。

- 昨年度版では、エチレン系誘導品の2017～2022年の世界全体の需要量の伸び率を2.8%と予測していたが、今年度では年平均で3.2%と増加している。国別に見ると、昨年度版では、韓国、米国、中東を除き伸び率の低下を想定していたが、今年度は韓国、中国、米国を除き伸び率の低下を想定している（図5-5参照）。
- 世界全体のエチレン系誘導品の生産量及び需要量の見通しについて比較すると、昨年度版及び今年度版ともに、2013年以降、常に増加傾向を示す見込みである（図5-6参照）。
- 世界全体のプロピレン系誘導品の生産量及び需要量の見通しについて比較すると、昨年度版及び今年度版ともに、2013年以降、常に増加傾向を示す見込みである（図5-7参照）。
- エチレン及びプロピレン系誘導品の供給過剰幅のピークを、昨年度版では、エチレン2016年以降継続して供給過剰幅が拡大を続け、プロピレンは2018年としたが、今年度版ではエチレンは2022年、プロピレンは2021年に供給過剰幅のピークを迎える見通しとなった（図5-8-1、5-10-1参照）。

【図5-5】 エチレン系誘導品の需要量及び伸び率見通し（過年度版との比較）（エチレン換算）

〔世界全体のエチレン系誘導品の需要量〕

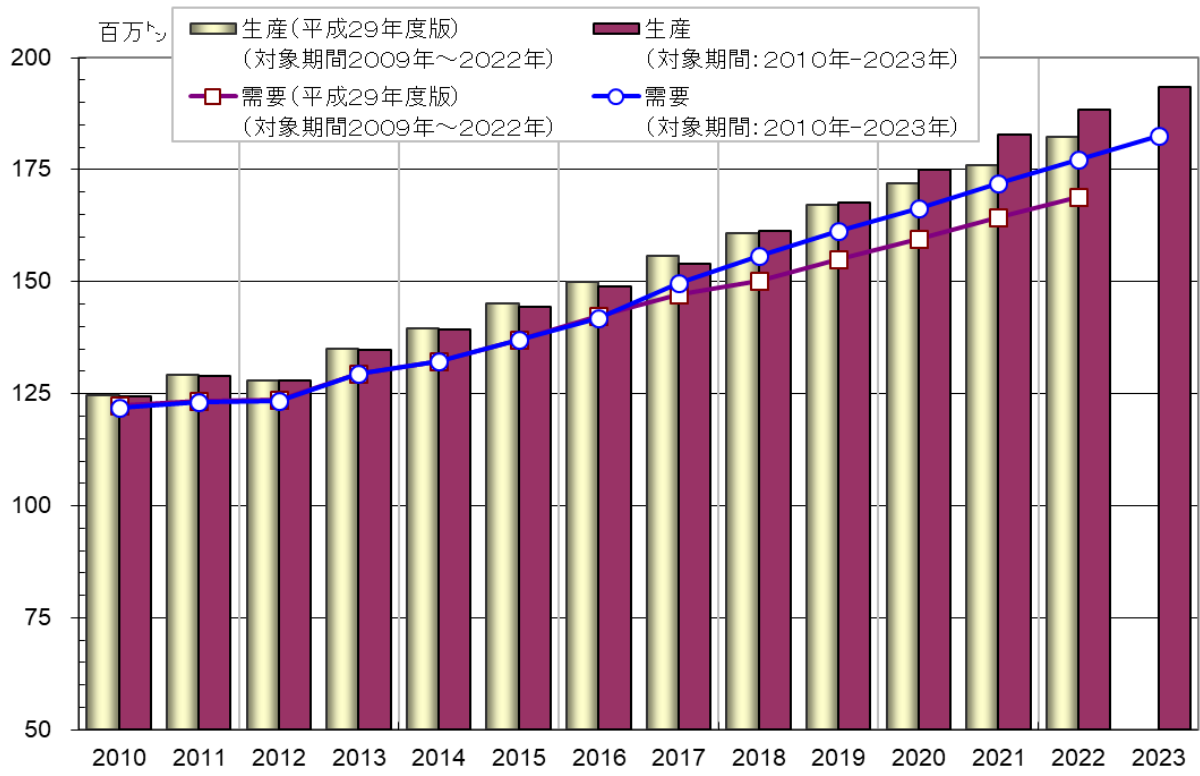
（単位：百万トン）

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2024	年平均成長率 （%/年）
本年度 対象期間：2010年～2023年	129.4	132.2	137.0	142.0	149.7	155.8	161.2	166.4	172.0	177.3	182.5	3.2% (18-23)
平成29年度版 対象期間：2009年～2022年	129.4	132.3	137.1	142.3	147.2	150.3	154.9	159.7	164.5	168.8	-	2.8% (17-22)
平成28年度版 対象期間：2008年～2021年	128.0	131.3	135.8	138.6	143.3	147.8	152.7	157.4	161.8	-	-	3.1% (16-21)
平成27年度版 対象期間：2007年～2020年	128.2	131.1	136.9	141.6	147.8	153.0	158.3	162.7	-	-	-	3.5% (15-20)
平成26年度版 対象期間：2006年～2019年	129.7	134.1	139.3	143.9	149.6	154.5	158.9	-	-	-	-	3.5% (14-19)

〔地域別のエチレン系誘導品の需要伸び見通し〕

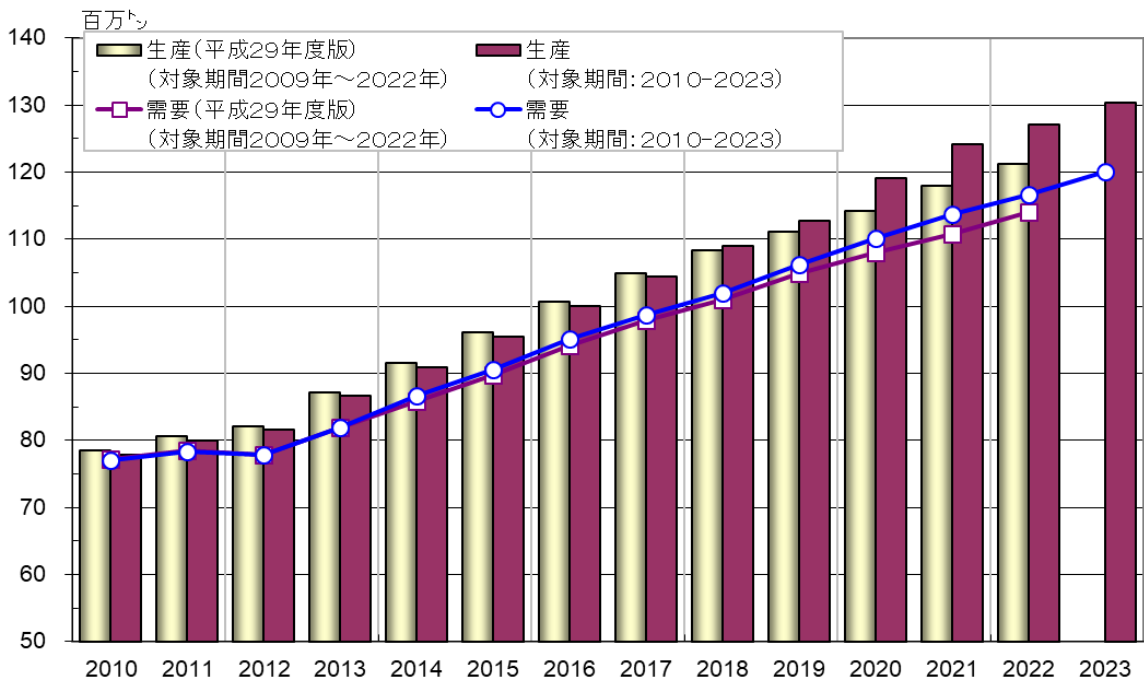
		アジア						米国	西欧	中東
		韓国	台湾	中国	インド	シンガポール	日本			
本年度	年平均成長率 '18-'23	7.5%	0.0%	8.4%	0.0%	0.1%	-0.2%	3.8%	0.0%	1.5%
平成29年度	年平均成長率 '17-'22	0.4%	0.9%	5.2%	4.5%	1.5%	0.4%	1.6%	0.5%	3.3%

【図5-6】 エチレン系誘導品の生産及び需要の見通し(平成29年度版との比較)(エチレン換算)



(商品別集計データ表より)

【図5-7】 プロピレン系誘導品の生産及び需要見通し(平成29年度版との比較)(プロピレン換算)



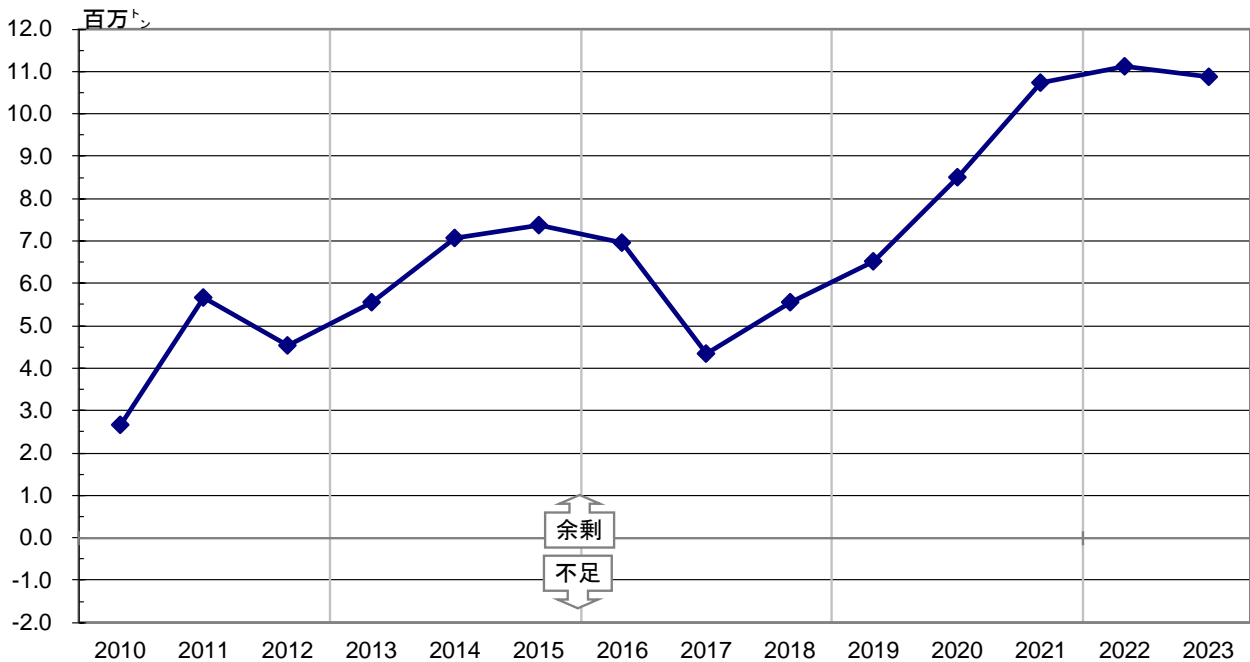
(商品別集計データ表より)

### (3) 世界のエチレン系誘導品、プロピレン系誘導品の需給バランスの推移

#### ① エチレン系誘導品

- 世界のエチレン系誘導品の需給バランス（エチレン換算）の推移を見ると、2011年に供給の超過幅が約6.0百万トン（世界総需要量の4.6%）となり、その後2012年、2017年の縮小傾向を除き2013年以降、供給超過幅は拡大基調で、2022年には11.1百万トン、2023年には約10.9百万トンと、10.0百万トンを超える見通しである（図5-8-1参照）。
- 国・地域別に見ると、中東、北中南米、韓国での供給幅が拡大する一方で、中国は需要超過の傾向が続く（図5-8-2参照）。エチレンの生産能力は、中国、北中南米等で増加すると予測される（図5-8-3参照）。
- 中国、北中南米等を中心とした世界全体のエチレン系誘導品プラントの新增設は、引き続き計画されており、生産能力（エチレン換算）は着実に増加する見通しである（図5-9参照）。特に、2020年は10.6百万トンの大幅増加が予測されている。また、中国は2020年には北中南米を超える見通し。
- ただし、供給超過幅については、今後の世界経済の動向や新增設プラントの立ち上がり状況によって変わり得ることに留意が必要である。

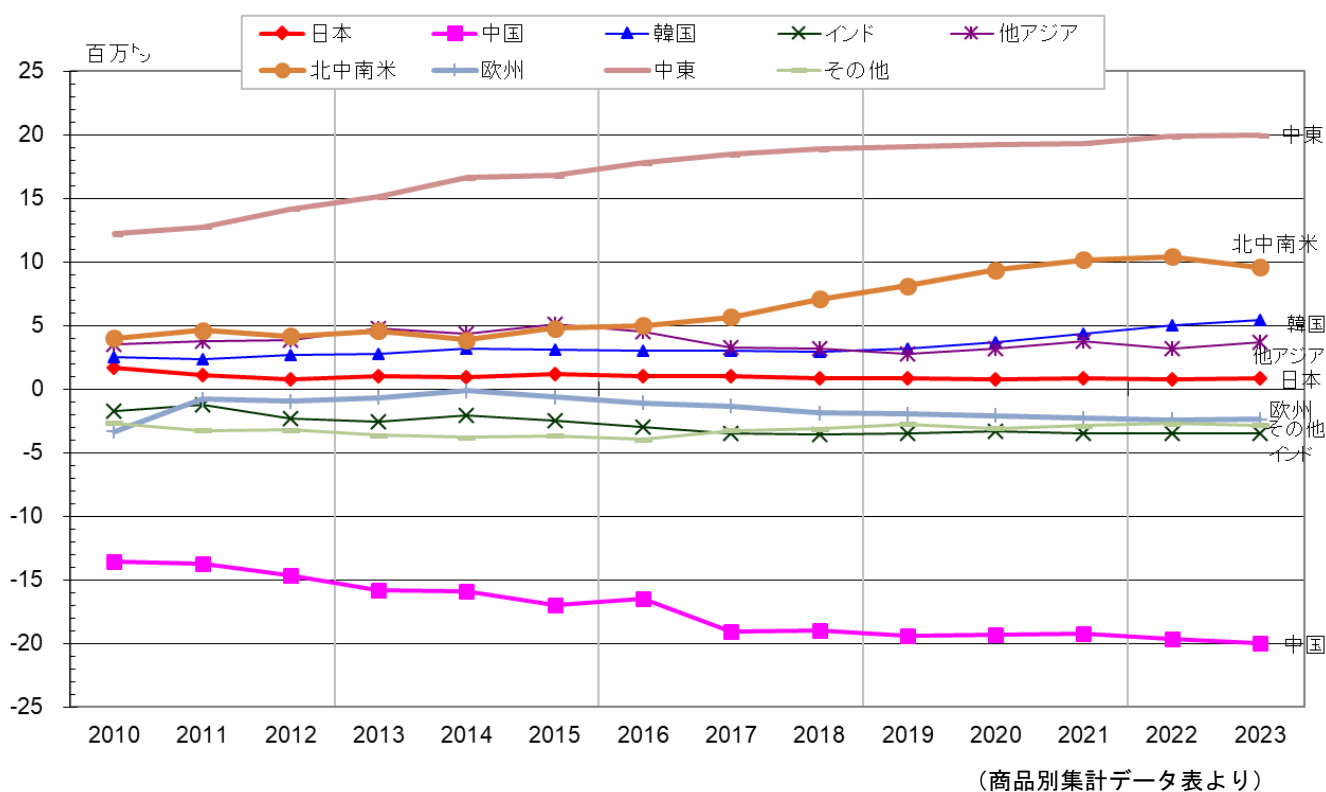
【図5-8-1】 エチレン系誘導品の需給バランスの推移（2010～2023年）（エチレン換算）



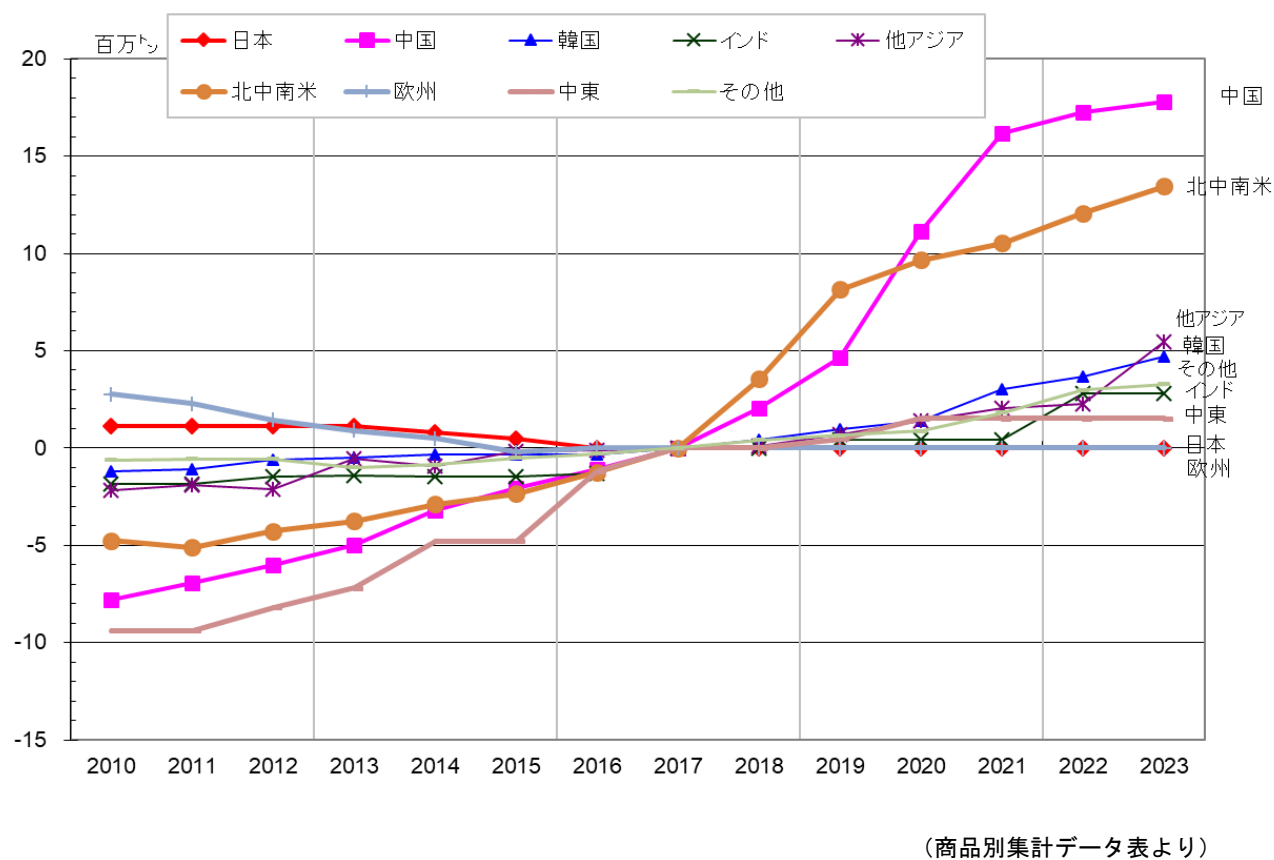
(商品別集計データ表より)



【図5-8-2】 エチレン系誘導品の国・地域別需給バランスの推移に関する見通し(エチレン換算)



【図5-8-3】 国・地域別の2017年と比較したエチレン生産能力の推移(2017年=0)



【図5-9】 エチレン系誘導品の生産能力見通し（エチレン換算）

（単位：百万ト）

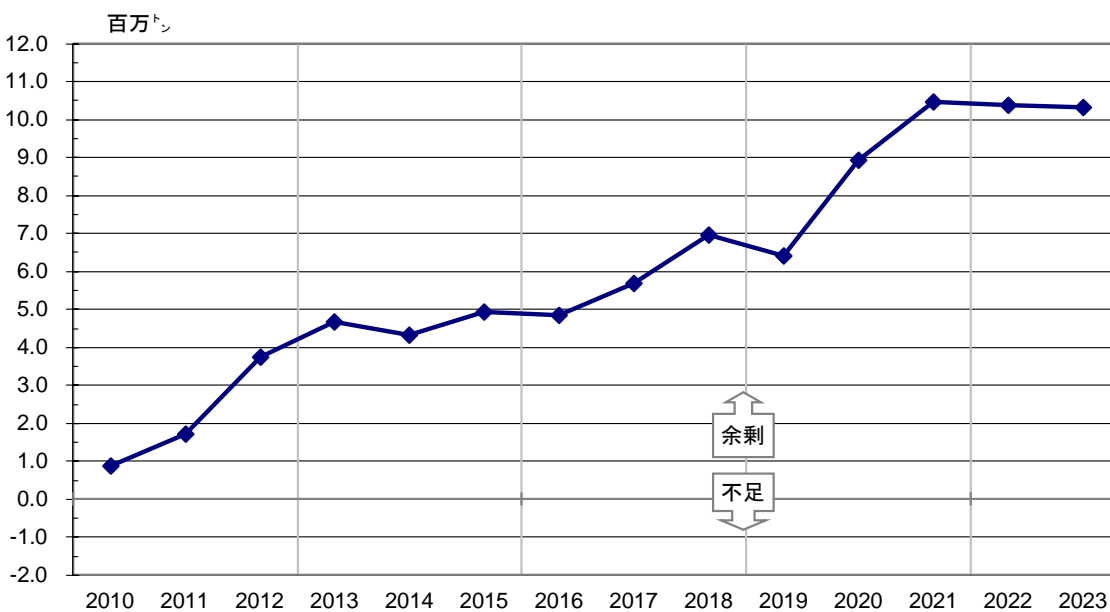
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
生産能力	173.6	178.2	185.9	194.4	204.9	212.8	218.4	222.8
増加幅	7.6	4.6	7.7	8.4	10.6	7.9	5.5	4.4

（商品別データシートより）

② プロピレン系誘導品

- 世界のプロピレン系誘導品の需給バランス（プロピレン換算）の推移を見ると、生産能力の増加が続き、中国、インド等での高い需要の伸びはあるものの、全体としては年 5 百万トン以上の供給超過の状況が継続し、2021 年には年 10 百万トンを超える見通しである（図 5-10-1 参照）。
- 国・地域別に需給バランスを見ると、中東、韓国、他アジア地域等の供給超過が継続し、中国は、需要超過の状況が継続する。（図 5-10-2 参照）。生産能力は、中国で大幅な増加となるほか、他国・地域では緩やかに増加すると予想される（図 5-10-3 参照）。
- ただし、供給超過幅については、今後の世界経済の動向や新增設プラントの立ち上がり状況によって変わり得ることに留意が必要である。

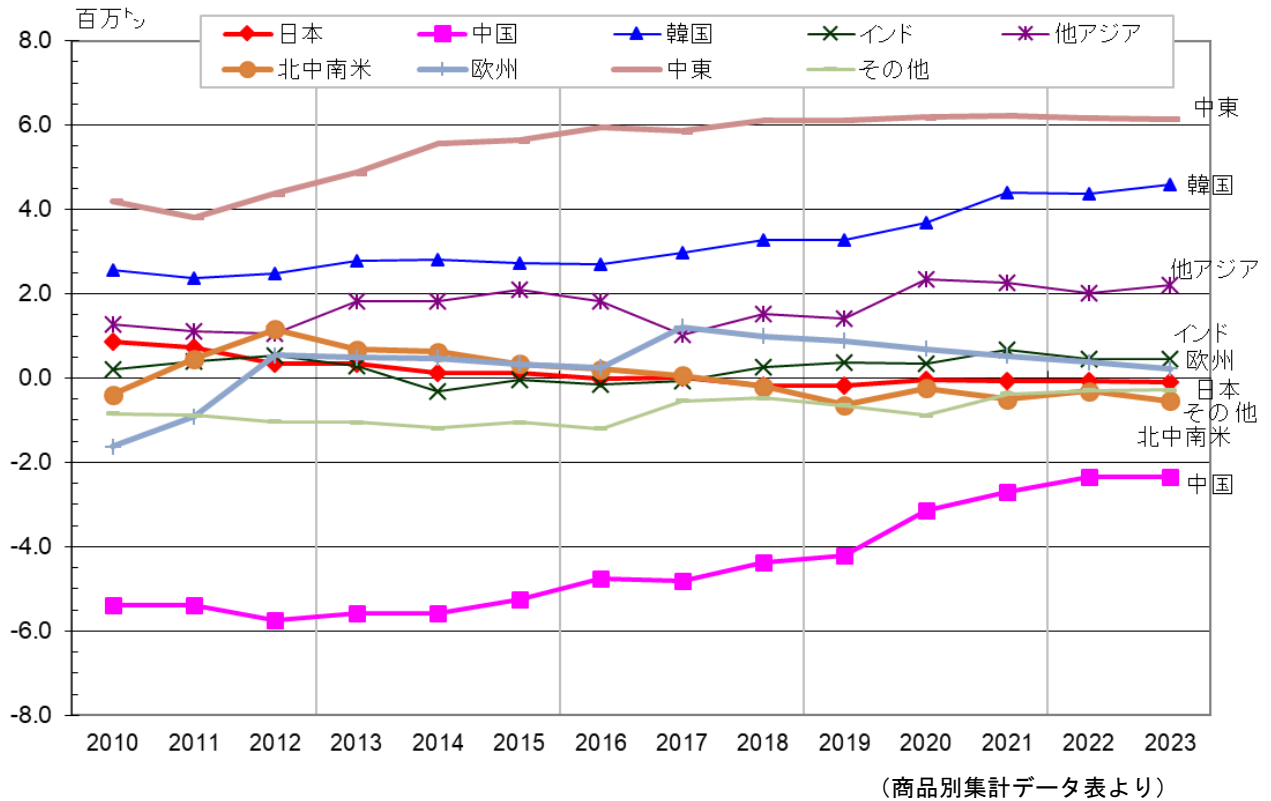
【図5-10-1】 プロピレン系誘導品の需給バランスの推移（2010～2023年）（プロピレン換算）



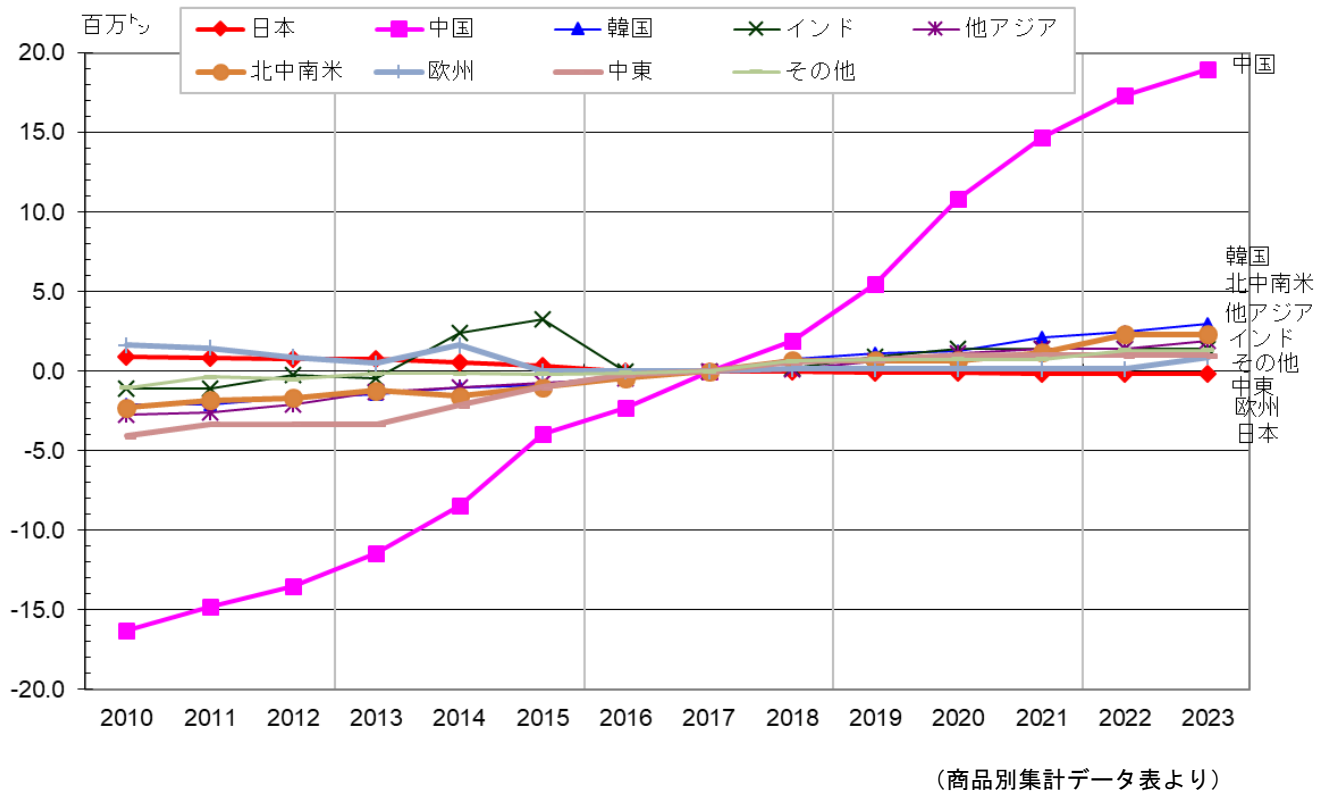
（商品別集計データ表より）

【図5-10-2】

プロピレン系誘導品の国・地域別需給バランスの推移に関する見通し（プロピレン換算）



【図5-10-3】 2017年と比較した国・地域別プロピレン生産能力の推移の見通し（2017年=0）



(参考／前提)

## 世界の石油化学製品の今後の需給動向の算出方法

### 1. 生産能力

これまでに明らかにされている新增設計画のうち、2023 年末までに稼働する可能性の高いものを国別、品目別に集計して、現時点の生産能力に加えて算出した。

### 2. 生産量

上記生産能力を前提とし、さらに生産量に影響を与える諸要因(過去の稼働実績、国・地域における需要量の見通し等)を加味して、国・地域ごとの生産量の見通しを算出した。

### 3. 需要量(内需)

#### (1) 実績値

生産量の実績値から、輸入量を加え、さらに輸出量を差し引いて算出した(なお、製品の形態での輸出量、輸入量は内需の動向には反映されていない)。

$$\cdot \text{需要(内需)} = (\text{生産} - \text{輸出}) + \text{輸入}$$

#### (2) 見通し

基本的には GDP の中期的な成長率の見通しをベースに、中期的に見込まれる GDP 弾性値を乗じて製品ごとに需要量の見通しを算出した。ただし、国ごとに個々の状況を踏まえた算出方法をとっているケースもある。なお、エチレン、プロピレンの需要は誘導品の生産量の見通しをもとに算出した。

### 4. 需給バランス

国別、製品別に生産と需要の差により算出した。

$$\cdot \text{需給バランス} = \text{生産} - \text{需要}$$

### 5. エチレン原単位・プロピレン原単位

各誘導品のエチレン換算及びプロピレン換算のための原単位については、以下の数値を使用した。

LDPE:0.98、 HDPE:1.04、 SM:0.29、 PVC:0.50、 VCM:0.49、

EDC:0.29、 EG:0.66、 PP:1.03、 AN:1.09

※ 中国の PVC 及び VCM については、EDC 及び EDC から VCM を製造する段階でのエチレン消費量を分けて計算した。

### 6. エチレン換算式・プロピレン換算式

#### ○エチレン

生産:(LDPE)+(HDPE)+(SM)+(EG)+(PVC)+(VCM のバランス)+(EDC のバランス)+(その他)

内需:(LDPE)+(HDPE)+(SM)+(EG)+(PVC)+(その他)

※ その他には、ALD(アセトアルデヒド)、アルファオレフィンなどエチレン系誘導品が含まれる。

#### ○プロピレン

生産:(PP)+(AN)+(その他)

内需:(PP)+(AN)+(その他)

※ その他には、PO、PG、フェノール、アクリル酸、オキシアルコールなどプロピレン系誘導品が含まれる。