

世界の石油化学製品の今後の需給動向

平成24年6月
経済産業省
製造産業局化学課

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

- 2010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高止まり状況の中で前年比10%を超す120.9百万トンを記録した。
- 2011年以降は、2008年の世界的金融危機の影響を脱しつつあるものの、欧州での金融不安により、世界全体での経済回復に不安要素が残る中、各国・地域ごとの需要見通しを積み上げると、2016年の世界全体の需要量合計は157.5百万トン(2010年比で+36.6百万トン)、2010年～2016年の需要の伸びは年平均+4.5%となる見通しである(表1-1参照)。
- 需要の伸びは、地域別に傾向が異なり、アジア地域が中国(年平均+6.8%)とインド(年平均+11.2%)に牽引されて年平均+5.8%となる見通しである。一方、他の地域の需要の年平均伸び率は、北中南米が+2.7%、西欧+2.2%、CIS・東欧+4.5%、中東+9.5%、アフリカ+5.6%で推移する見通しである。

【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 西欧	うち 北中南米	うち 中東	うち CIS・東欧	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	2010	120.9	52.1	4.3	2.5	28.1	6.2	6.0	4.9	22.2	29.6	5.2	7.7	3.0
	2016	157.5	73.1	4.8	2.5	41.6	7.6	11.3	5.1	25.4	34.9	9.0	10.0	4.1
増加幅	10-16	36.6	21.0	0.5	0.0	13.5	1.4	5.3	0.2	3.2	5.2	3.7	2.3	1.1
伸び率	10-16	4.5%	5.8%	2.0%	0.2%	6.8%	3.4%	11.2%	0.7%	2.2%	2.7%	9.5%	4.5%	5.6%

【表1-2】 世界のエチレン系誘導品の需要の推移(エチレン換算)

(単位:百万トン)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
需要量	120.9	126.7	132.7	138.4	144.7	151.0	157.5
対前年増加率	5.7%	4.9%	4.7%	4.3%	4.6%	4.4%	4.3%

(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、2010年末時点で146.1百万ト。現時点において2016年までに実現する可能性の高い新增設計画に基づくと、2016年末の生産能力は169.1百万ト(2010年比で+23百万ト)で、年平均+2.5%で増加する見通しである。
- 2010～2016年の地域ごとの生産能力(エチレン換算)平均伸び率は、アジアが+4.1%、北中南米が+0.8%、西欧が▲0.1%、中東が+3.7%。特に、中国、インド、中東では、年率3%を超える能力増加が見込まれる(表1-3参照)。
- また、原料であるエチレン(モノマー)の生産能力は、2010年末の144.9百万トから、2016年末に173.2百万トに増加する見通し(年平均伸び率+3.0%)である(表1-4参照)。

【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)

	世界計	うち							うち 西欧	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 2010	146.1	50.3	7.3	4.7	15.1	10.8	4.7	7.7	25.1	39.3	22.5
2016	169.1	63.9	7.7	4.9	23.1	12.7	8.0	7.5	25.0	41.2	27.9
増加幅 10-16	23.0	13.5	0.4	0.2	8.0	1.9	3.2	-0.2	-0.2	2.0	5.4
伸び率 10-16	2.5%	4.1%	0.8%	0.8%	7.4%	2.8%	9.0%	-0.5%	-0.1%	0.8%	3.7%
能力 シェア 2010		34%	5%	3%	10%	7%	3%	5%	17%	27%	15%
2016		38%	5%	3%	14%	8%	5%	4%	15%	24%	17%

【表1-4】 世界のエチレン(モノマー)の生産能力

(単位:百万ト)

	世界計	うち							うち 西欧	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 2010	144.9	45.8	7.7	4.1	13.4	9.4	3.7	7.7	24.5	38.9	26.1
2016	173.2	62.8	8.2	3.9	24.3	11.9	6.9	7.6	24.2	45.1	29.1
増加幅 10-16	28.4	17.0	0.5	-0.1	11.0	2.5	3.2	0.0	-0.3	6.2	3.0
伸び率 10-16	3.0%	5.4%	1.1%	-0.5%	10.5%	4.1%	11.0%	-0.1%	-0.2%	2.5%	1.8%
能力 シェア 2010		32%	5%	3%	9%	6%	3%	5%	17%	27%	18%
2016		36%	5%	2%	14%	7%	4%	4%	14%	26%	17%

(3) 世界のエチレン系誘導品需給（輸出入）バランス

○ 現時点において2016年までに実現する可能性の高い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、2010年の実績4.9百万トから一定程度の経済成長を見込み、2016年で5.1百万トと見込まれる。
- ・中国におけるエチレン系誘導品の供給(エチレン換算)は2010年の14.2百万トから2016年末には24.6百万トに10.4百万ト拡大する。また、需要については2016年には41.6百万トとなり、13.5百万ト増加する見通しで、輸入超過幅は3.1百万ト拡大すると見込まれる。アジア全体としても、中国に加えインドの輸入超過の拡大が見込まれ、2016年においても依然13.4百万トの輸入超過となる見通しである。
- ・一方で、中東における輸出超過幅はさらに拡大し、2010年の13.5百万トから2016年には16.9百万トに達する見通しで、アジア全体の輸入超過幅を上回ると見込まれる。
- ・この他、西欧では輸入超過幅が2010年の1.3百万トから3.4百万トに拡大、北中南米では輸出超過幅が3.4百万トから3.6百万トに増加することが見込まれる。

【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)

		世界計	うち アジア計							うち 西欧	うち 北中南米	うち 中東
			韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
2010	生産	122.7	43.3	6.8	4.2	14.2	7.7	3.8	6.6	21.0	33.1	18.7
	需要	120.9	52.1	4.3	2.5	28.1	6.2	6.0	4.9	22.2	29.6	5.2
	バランス	1.9	-8.7	2.5	1.7	-13.9	1.5	-2.1	1.7	-1.3	3.4	13.5
2016	生産	154.8	59.7	7.0	4.4	24.6	11.2	6.2	6.3	22.0	38.5	25.9
	需要	157.5	73.1	4.8	2.5	41.6	7.6	11.3	5.1	25.4	34.9	9.0
	バランス	-2.7	-13.4	2.2	1.9	-17.0	3.6	-5.1	1.2	-3.4	3.6	16.9

(注1)生産については、現段階で2016年までに予定されているうち、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、2011年以降、世界経済は全体として回復傾向であり、適宜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、2016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(エチレン換算)

(単位:万トン)

	実績		見通し		伸び率
	2010	2011	2014	2016	10~16
エチレン系誘導品の内需	493	510	511	513	0.7%
エチレン系誘導品輸出入バランス	169	109	122	119	—
エチレン系誘導品生産 (=エチレンモノマー内需)	662	619	633	632	-0.8%
エチレンモノマー輸出入バランス	40	50	48	48	—
エチレン生産	702	669	681	681	-0.5%

【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)

○アジア

		計	LDPE	HDPE	SM	PVC	EG	その他
2010	能力	50.3	14.8	14.0	4.7	5.9	7.6	3.3
	生産	43.3	15.3	11.1	3.9	5.0	5.8	2.3
	需要	52.1	17.7	12.9	4.5	4.6	9.8	2.5
	バランス	-8.7	-2.4	-1.8	-0.6	0.4	-4.1	-0.2
2016	能力	63.9	21.4	18.2	5.3	6.2	9.3	3.3
	生産	59.7	23.7	15.3	5.0	5.6	8.3	1.9
	需要	73.1	24.6	18.5	5.6	6.7	15.0	2.6
	バランス	-13.4	-0.8	-3.3	-0.7	-1.1	-6.7	-0.8

○中東

		計	LDPE	HDPE	SM	PVC	EG	その他
2010	能力	22.5	7.5	6.8	0.9	0.5	5.8	1.0
	生産	18.7	5.0	6.1	0.7	0.3	5.2	1.3
	需要	5.2	1.5	1.8	0.1	0.6	0.3	1.0
	バランス	13.5	3.6	4.3	0.6	-0.2	4.9	0.3
2016	能力	27.9	9.1	9.3	0.9	0.6	5.8	2.2
	生産	25.9	8.1	8.4	0.8	0.5	5.4	2.6
	需要	9.0	2.4	2.8	0.2	0.7	0.6	2.2
	バランス	16.9	5.8	5.6	0.6	-0.2	4.8	0.4

○アジア+中東

		計	LDPE	HDPE	SM	PVC	EG	その他
2010	能力	72.8	22.3	20.9	5.6	6.4	13.4	4.3
	生産	62.0	20.3	17.2	4.6	5.3	11.0	3.6
	需要	57.3	19.2	14.7	4.6	5.2	10.2	3.5
	バランス	4.7	1.1	2.5	0.0	0.2	0.8	0.1
2016	能力	91.8	30.6	27.6	6.2	6.7	15.2	5.6
	生産	85.6	31.9	23.7	5.8	6.2	13.6	4.5
	需要	82.1	26.9	21.4	5.9	7.5	15.6	4.9
	バランス	3.5	4.9	2.3	-0.1	-1.3	-1.9	-0.4

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の需要

- プロピレン系誘導品の世界の需要(プロピレン換算)は、エチレン系誘導品と同様に世界の経済成長の変動に応じた需要の伸びを想定し、2010年の74.9百万トから2016年には96.6百万トに増加し、年平均伸び率は4.3%と見込まれる。なお、2010年から2016年の世界全体の増加幅はプロピレン換算で22百万トである(表2-1参照)。
- 地域別の需要の伸びは、アジアが年平均+6.3%、北中南米が+2.5%、西欧が+1.4%、CIS・東欧+3.9%、中東+6.5%、アフリカ+6.8%。国別には、中国、インドなどが高い伸びとなる見込みである。なお、2010年から2016年のアジア全体の需要増加幅はプロピレン換算で14百万トであり、年平均伸び率は6.3%と予想される(表2-2参照)。

【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)

	世界計	うち							うち 西欧	うち 北中南米	うち 中東	うち CIS・東欧	うち アフリカ	
		アジア計	韓国	台湾	中国	アセア	インド	日本						
需要	2010	74.9	32.3	2.9	2.2	15.9	4.1	2.8	4.4	14.9	19.1	2.2	4.3	1.6
	2016	96.6	46.7	3.2	2.2	24.8	5.9	5.9	4.6	16.2	22.2	3.3	5.4	2.3
増加幅	10-16	21.7	14.4	0.3	0.1	8.9	1.7	3.1	0.2	1.3	3.1	1.0	1.1	0.7
伸び率	10-16	4.3%	6.3%	1.7%	0.6%	7.7%	6.0%	13.1%	0.9%	1.4%	2.5%	6.5%	3.9%	6.8%

【表2-2】 日本のプロピレン需給の見通し(プロピレン換算)

(単位:万ト)

	実績		見通し		伸び率 10~16
	2010	2011	2014	2016	
プロピレン系誘導品の内需	440	418	441	463	0.9%
プロピレン系誘導品輸出入バランス	87	74	54	51	—
プロピレン系誘導品生産 (=プロピレンモノマー内需)	526	492	495	514	-0.4%
プロピレンモノマー輸出入バランス	72	71	63	63	—
プロピレン生産	599	562	558	577	-0.6%

(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(プロピレン換算)は、2010年末時点で92.2百万トﾝである。現時点において2016年までに実現する可能性の高い新增設計画に基づくと、2016年末の生産能力は106.9百万トﾝ(2010年比で+14.7百万トﾝ)で、年平均+2.5%で増加する見通しである。
- 2010年～2016年の間、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+3.4%、北中南米が+1.5%、西欧が▲0.1%、中東が+3.4%である(表2-3参照)。中国、インド、アセアンでは、年率4～6%の能力増加が見込まれる。
- また、プロピレン(モノマー)の生産能力は、2010年末の99.5百万トﾝから、2016年末に112.9百万トﾝに増加する見通し(年平均伸び率+2.1%)である(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 西欧	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	2010	92.2	40.0	5.7	3.1	15.0	6.5	3.9	5.9	15.6	22.5	8.0
	2016	106.9	49.0	6.3	3.2	19.5	8.7	5.6	5.7	15.5	24.6	9.8
増加幅	10-16	14.7	8.9	0.7	0.1	4.5	2.2	1.8	-0.2	-0.1	2.1	1.8
伸び率	10-16	2.5%	3.4%	1.9%	0.3%	4.4%	4.9%	6.4%	-0.6%	-0.1%	1.5%	3.4%
能力	2010		43%	6%	3%	16%	7%	4%	6%	17%	24%	9%
シェア	2016		46%	6%	3%	18%	8%	5%	5%	15%	23%	9%

【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 西欧	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	2010	99.5	40.1	5.8	3.1	14.6	6.1	3.7	6.8	17.2	27.6	8.9
	2016	112.9	48.1	6.7	3.6	18.4	8.3	4.6	6.5	17.0	29.3	10.3
増加幅	10-16	13.4	7.9	0.8	0.5	3.8	2.2	0.9	-0.3	-0.1	1.7	1.5
伸び率	10-16	2.1%	3.1%	2.3%	2.4%	4.0%	5.4%	3.7%	-0.8%	-0.1%	1.0%	2.6%
能力	2010		40%	6%	3%	15%	6%	4%	7%	17%	28%	9%
シェア	2016		43%	6%	3%	16%	7%	4%	6%	15%	26%	9%

(3) プロピレン系誘導品及びプロピレンの需給（輸出入）バランス

- 現時点において2016年までに実現する可能性の高い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、2010年の実績 4.4 百万トに対して、2016年は4.6 百万トと増加する見込みである。
 - ・ 中国のプロピレン系誘導品の輸入超過（プロピレン換算）は、当面4百万ト前後の水準で推移する見通しであるが、2016年に予定されている新增設計画の実現性が不透明である。新增設計画が確実に具体化されないと、需要超過幅が拡大する可能性がある。
 - ・ アジア全体では、中国、インド、アセアン等で供給増加が予測されているものの、地域全体としては需要の増加に追従できず、年々供給余剰が減少し、2016年には需要が供給を上回ると予測される。
 - ・ 中東における輸出超過幅は拡大傾向を維持し、2015年に 5 百万トを超え、2016年には 5.4 百万トに達する見通しである。

【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）

		世界計	うち							うち 西欧	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			
2010	生産	77.6	32.9	5.4	2.8	11.5	4.9	3.0	5.3	14.5	20.0	5.9
	需要	74.9	32.3	2.9	2.2	15.9	4.1	2.8	4.4	14.9	19.1	2.2
	バランス	2.7	0.6	2.6	0.7	-4.4	0.8	0.2	0.9	-0.5	0.9	3.6
2016	生産	97.1	44.2	5.6	2.9	18.2	7.8	4.5	5.1	14.6	23.1	8.6
	需要	96.6	46.7	3.2	2.2	24.8	5.9	5.9	4.6	16.2	22.2	3.3
	バランス	0.5	-2.5	2.5	0.7	-6.6	1.9	-1.4	0.5	-1.6	0.9	5.4

（注）生産については、現段階で2016年までに予定されているうち、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、2011年以降、世界経済は全体として回復傾向であり、適宜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、2016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】 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)

○アジア

		計	PP	AN	その他
2010	能力	40.0	28.8	3.6	7.7
	生産	32.9	23.8	3.1	6.0
	需要	32.3	23.4	3.5	5.4
	バランス	0.6	0.4	-0.4	0.6
2016	能力	49.0	36.7	4.0	8.3
	生産	43.9	33.6	3.6	6.7
	需要	46.3	35.9	4.6	5.8
	バランス	-2.5	-2.3	-1.0	0.9

○中東

		計	PP	AN	その他
2010	能力	8.0	7.7	0.0	0.3
	生産	5.9	5.5	0.0	0.3
	需要	2.2	1.8	0.1	0.3
	バランス	3.6	3.7	-0.1	0.0
2016	能力	9.8	9.1	0.2	0.5
	生産	8.6	8.0	0.2	0.5
	需要	3.3	2.7	0.1	0.5
	バランス	5.4	5.3	0.1	0.0

○アジア+中東

		計	PP	AN	その他
2010	能力	48.1	36.5	3.6	8.0
	生産	38.8	29.3	3.1	6.4
	需要	34.6	25.2	3.6	5.8
	バランス	4.2	4.1	-0.4	0.6
2016	能力	58.8	45.8	4.3	8.7
	生産	52.5	41.6	3.7	7.2
	需要	49.6	38.6	4.7	6.3
	バランス	2.9	3.0	-1.0	0.9

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

- 2010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 40.8 百万トﾝ(前年比+5.4%)、20.6 百万トﾝ(同 5.9%)、38.1 百万トﾝ(同 16.2%)であった。
- 2010～2016年における需要の年平均伸び率の見通しは、ベンゼン+3.2%、トルエン+4.2%、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2010～2016年の生産量の年平均伸び率の見通しは、それぞれ+2.9%、+3.6%、+4.5%である。
- ベンゼン、トルエン、キシレンの需要は中国とインドが牽引すると予想される。

【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 西欧	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	2010	40.8	19.2	3.2	2.5	6.2	2.2	0.6	4.5	8.4	8.8	2.5
	2016	49.4	25.3	3.2	2.6	11.1	3.2	0.9	4.3	8.4	9.9	3.5
増加幅	10-16	8.6	6.1	0.0	0.1	4.8	1.1	0.3	-0.2	0.0	1.1	1.1
伸び率	10-16	3.2%	4.7%	0.0%	0.7%	10.0%	6.9%	6.7%	-0.7%	0.1%	2.0%	6.1%

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 西欧	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	2010	54.2	26.1	4.4	1.9	8.6	3.1	1.3	6.7	10.0	11.3	3.6
	2016	59.5	29.5	4.9	2.0	10.6	3.9	1.3	6.7	10.0	11.4	4.5
増加幅	10-16	5.3	3.5	0.6	0.1	2.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9
伸び率	10-16	1.6%	2.1%	2.1%	0.8%	3.5%	4.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	3.7%

世界のベンゼンの生産量

(単位:百万トﾝ)

	世界計	うち							うち 西欧	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	2010	40.5	20.6	4.4	1.7	6.1	2.6	1.0	4.8	7.9	7.2	2.6
	2016	48.0	26.1	4.6	1.8	10.4	3.5	1.3	4.6	7.6	7.9	3.6
増加幅	10-16	7.5	5.5	0.2	0.1	4.3	0.9	0.2	-0.2	-0.3	0.7	1.0
伸び率	10-16	2.9%	4.0%	0.7%	0.7%	9.2%	5.1%	3.4%	-0.6%	-0.6%	1.5%	5.4%

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 西欧	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				
	2010	-0.3	1.4	1.2	-0.8	-0.1	0.5	0.4	0.3	-0.5	-1.6	0.2
	2016	-1.2	0.8	1.3	-0.8	-0.7	0.3	0.3	0.3	-0.8	-1.6	0.1

(注)生産については、現段階で2016年までに予定されているうち、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、2011年以降、世界経済は全体として回復傾向であり、適宜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、2016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)

	世界計	うち							うち 西欧	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	2010	20.6	9.3	1.6	0.2	4.6	1.3	0.4	1.1	1.6	7.6	1.2
	2016	26.4	13.4	1.4	0.3	8.3	1.7	0.7	1.2	1.6	8.6	1.2
増加幅	10-16	5.8	4.2	-0.2	0.0	3.6	0.4	0.3	0.0	0.1	1.0	0.1
伸び率	10-16	4.2%	6.4%	-2.3%	0.7%	10.1%	4.3%	9.7%	0.5%	0.5%	2.1%	0.7%

世界のトルエンの生産能力

(単位:百万ト)

	世界計	うち							うち 西欧	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	2010	28.8	13.7	2.5	0.1	6.4	2.2	0.2	2.3	2.2	9.8	1.5
	2016	31.1	15.2	2.5	0.1	7.9	2.2	0.2	2.3	2.2	9.8	2.3
増加幅	10-16	2.4	1.5	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
伸び率	10-16	1.3%	1.8%	0.0%	0.0%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.1%

世界のトルエンの生産量

(単位:百万ト)

	世界計	うち							うち 西欧	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	2010	20.5	9.1	2.1	0.2	3.8	1.5	0.1	1.4	2.0	7.2	1.2
	2016	25.2	12.3	2.2	0.0	6.7	1.9	0.1	1.4	2.0	8.2	1.2
増加幅	10-16	4.8	3.2	0.0	-0.1	2.9	0.4	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0
伸び率	10-16	3.6%	5.1%	0.2%	-21.2%	10.0%	4.3%	0.0%	-0.3%	0.2%	2.4%	0.3%

世界のトルエンの需給バランス

(単位:百万ト)

	世界計	うち							うち 西欧	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				
	2010	-0.1	-0.2	0.6	-0.1	-0.8	0.2	-0.3	0.3	0.4	-0.4	0.0
	2016	-1.3	-1.1	0.8	-0.2	-1.5	0.2	-0.5	0.2	0.4	-0.5	0.0

(注)生産については、現段階で2016年までに予定されているうち、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、2011年以降、世界経済は全体として回復傾向であり、適宜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、2016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 西欧	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	2010	38.1	23.1	3.5	3.7	8.3	2.4	0.3	5.0	2.4	7.2	4.0
	2016	53.1	34.2	3.6	3.9	18.1	2.9	0.5	5.2	2.9	8.0	6.0
増加幅	10-16	15.0	11.1	0.1	0.2	9.8	0.6	0.2	0.2	0.5	0.9	2.0
伸び率	10-16	5.7%	6.7%	0.5%	0.7%	13.9%	3.8%	11.1%	0.6%	3.4%	1.9%	7.0%

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 西欧	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	2010	53.0	30.1	4.2	2.9	11.2	3.4	0.6	7.8	4.6	10.8	5.4
	2016	59.7	33.7	4.2	2.9	14.8	3.4	0.6	7.8	4.6	10.8	8.1
増加幅	10-16	6.7	3.6	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
伸び率	10-16	2.0%	1.9%	0.0%	0.0%	4.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.0%

世界のキシレンの生産量

(単位:百万トン)

	世界計	うち							うち 西欧	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	2010	39.3	23.1	3.7	2.7	7.6	2.8	0.4	5.9	2.6	8.3	4.0
	2016	51.1	30.9	3.8	2.8	14.5	3.3	0.5	6.0	3.0	9.2	6.0
増加幅	10-16	11.8	7.8	0.1	0.1	6.9	0.5	0.1	0.0	0.4	0.9	2.0
伸び率	10-16	4.5%	5.0%	0.6%	0.7%	11.3%	2.9%	3.2%	0.1%	2.4%	1.8%	7.1%

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 西欧	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				
	2010	1.2	0.0	0.2	-1.0	-0.6	0.4	0.1	0.9	0.2	1.1	0.0
	2016	-2.0	-3.3	0.2	-1.0	-3.5	0.4	-0.1	0.8	0.1	1.1	0.0

(注)生産については、現段階で2016年までに予定されているうち、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、2011年以降、世界経済は全体として回復傾向であり、適宜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、2016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

- 2010年における世界のパラキシレンの需要実績は 27.3 百万トン(前年比+6.1%)、PTA の需要実績は 39.1 百万トン(同+8.8%)。パラキシレン、PTAともに世界全体需要の約 77%をアジアで占めている(表3-4及び3-5参照)。
- 2010~2016年の需要は、パラキシレン、PTAともに7%弱の高い年平均伸び率が予想される。
- パラキシレンは、中東での供給量増加が見込まれるものの、中国の需要の拡大が顕著である。また、PTAは、中国及びインドの需要拡大が大きく、供給力の増加を上回る見込みであり、アジア全体として供給過剰から不足に転じる見通しである。

【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 西欧	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	2010	27.3	21.0	4.3	3.5	7.4	3.0	2.0	0.8	2.1	3.1	0.8
	2016	40.6	31.9	4.1	3.6	16.5	3.2	3.8	0.7	2.5	3.6	1.7
増加幅	10-16	13.3	10.9	-0.2	0.1	9.1	0.2	1.8	-0.2	0.4	0.5	0.9
伸び率	10-16	6.8%	7.2%	-0.7%	0.7%	14.2%	1.3%	11.1%	-3.4%	2.9%	2.5%	13.7%

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 西欧	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	2010	36.4	24.7	4.2	2.4	7.4	4.3	2.4	3.9	2.2	4.9	3.6
	2016	50.3	34.1	7.2	2.4	10.3	5.6	4.6	3.9	2.4	5.1	6.5
増加幅	10-16	13.9	9.4	3.0	0.0	2.9	1.3	2.2	0.0	0.2	0.2	2.9
伸び率	10-16	5.6%	5.5%	9.3%	0.0%	5.7%	4.4%	11.5%	0.0%	1.2%	0.8%	10.5%

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 西欧	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	2010	28.6	20.3	4.5	2.2	4.7	3.6	2.1	3.2	2.1	3.3	2.2
	2016	42.0	29.2	5.0	2.3	9.8	5.2	3.6	3.3	2.3	3.7	5.2
増加幅	10-16	13.4	8.9	0.5	0.1	5.1	1.7	1.5	0.1	0.2	0.4	3.0
伸び率	10-16	6.6%	6.3%	1.7%	0.7%	13.0%	6.6%	9.2%	0.7%	1.3%	2.1%	15.2%

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 西欧	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				
	2010	1.2	-0.7	0.3	-1.3	-2.7	0.6	0.1	2.4	0.0	0.2	1.4
	2016	1.3	-2.7	0.9	-1.3	-6.7	2.0	-0.2	2.6	-0.2	0.1	3.5

(注)生産については、現段階で2016年までに予定されているうち、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、2011年以降、世界経済は全体として回復傾向であり、適宜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、2016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 西欧	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	2010	39.1	30.1	2.9	2.5	17.0	3.0	3.9	0.8	2.2	4.8	1.1
	2016	58.7	46.4	3.1	2.6	28.2	4.3	7.4	0.8	2.9	5.5	1.9
増加幅	10-16	19.5	16.3	0.2	0.1	11.2	1.3	3.5	0.0	0.8	0.7	0.8
伸び率	10-16	7.0%	7.5%	1.0%	0.7%	8.8%	6.3%	11.2%	0.0%	5.1%	2.3%	9.2%

世界のPTAの生産能力

(単位:百万トン)

	世界計	うち							うち 西欧	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	2010	51.9	41.0	6.4	5.6	19.3	4.7	3.9	1.2	3.3	6.3	1.1
	2016	64.2	49.8	6.7	7.2	25.1	5.1	4.9	0.9	4.2	6.7	2.5
増加幅	10-16	12.3	8.8	0.3	1.6	5.8	0.4	1.0	-0.3	1.0	0.4	1.4
伸び率	10-16	3.6%	3.3%	0.8%	4.3%	4.5%	1.4%	3.9%	-4.0%	4.4%	1.0%	14.3%

世界のPTAの生産量

(単位:百万トン)

	世界計	うち							うち 西欧	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	2010	38.9	31.0	6.5	5.2	10.3	4.3	3.6	1.1	2.6	4.4	0.7
	2016	57.4	45.5	6.8	5.4	23.4	4.6	4.5	0.9	3.5	5.3	2.1
増加幅	10-16	18.5	14.5	0.2	0.2	13.0	0.3	1.0	-0.2	0.9	0.9	1.4
伸び率	10-16	6.7%	6.6%	0.6%	0.7%	14.5%	1.2%	4.0%	-3.7%	5.1%	3.3%	20.5%

世界のPTAの需給バランス

(単位:百万トン)

	世界計	うち							うち 西欧	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				
	2010	-0.2	0.9	3.7	2.7	-6.6	1.3	-0.3	0.3	0.4	-0.4	-0.4
	2016	-1.3	-0.9	3.7	2.8	-4.8	0.3	-2.9	0.1	0.6	-0.1	0.2

(注)生産については、現段階で2016年までに予定されているうち、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、2011年以降、世界経済は全体として回復傾向であり、適宜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、2016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. 世界の主要国・地域の石油化学産業の動向

(1) アジア

- アジアにおける石油化学製品の需要は、中国、インドを中心とする高い経済成長を背景に、拡大が続いた。
- 特に中国においては政府の大型内需喚起政策により、石油化学製品の需要も大幅に増加してきた。
- 新增設計画は、中国において引続き計画・検討されており、エチレン系及びプロピレン系の誘導品の供給が増加する予定である。メタノールを原料とするエチレン・プロピレンの生産設備を本格的に増強する動きも顕著になってきた
- また、インドにおいても、エチレン、プロピレンを中心とする石油化学製品の需要が拡大、従来からの石化企業に加え、石油・ガス会社が石油化学産業へ参入する形での新增設計画の具体化の進展がみられる。

① 日本

- ・ 日本の経済は2008年後半から2009年にかけて厳しい状況にあったが、2010年後半からはようやく回復基調にもどり、リーマンショック前の水準にもどることも期待された。
- ・ 我が国の石油化学産業については、世界の金融資本市場の危機の影響や原油価格の乱高下などによって悪化した景気が少しずつ改善されてきたことを背景に、輸出の好調さにも助けられ、各エチレンセンターとも稼働率が若干改善され、2010年のエチレン生産量は702万トン（対前年比+1.5%）、プロピレンの生産量は599万トン（対前年比+7.1%）と増加した。
- ・ 欧州金融不安及び中国経済の成長鈍化による需給緩和、超円高による輸入品の急増と輸出の不振、化学品ユーザーである輸出産業による国内需要の低下など懸念材料が山積しており、低成長傾向は今後も続く予想される。

② 中国

- ・ 2010年は国内需要の伸びと好調な輸出に牽引され、GDP伸び率は10.3%と再び二桁となった。現在の経済の問題として、過剰な投資、不動産の高騰、過度のインフレがある。2009年は政府の大型内需喚起政策により、石化製品需要も大幅に増加し、結果として、オレフィン系汎用樹脂においては、前年を遥かに上回る需要増となった。在庫の積み増し等の仮需要因も懸念されたが、2010年は、PEの国内需要は前年比+9%と増加した。しかし、PPは同▲1%と低迷した。
- ・ 2010年のエチレン生産量は1,340万トン、前年比+16%、生産能力は同+25%とそれぞれ増加した。エチレン生産の増加に伴い、各誘導品ともに生産が増加しており、ポリエチレンでは同+19%の増加となった。この結果、ポリエチレンの輸入は736万トンにとどまり、前年比▲1%の減少となった。一方、プロピレンは生産が伸び悩み、前年比98%に減少、PP生産は僅かに3%上昇しただけである。メタノールを原料としたオレフィン生産(MTO: Methanol to Olefin)が2010年か

ら本格化している。

- ・中国は今後もエチレンセンターの新増設は続くが、需要量を満たすまでには増加しないことから、引き続き輸入が続くことになる。また、内陸部では輸送コストもかかることから、石炭のような内陸部にある資源の活用を進めている。MTO (Methanol to Olefin) は、水、環境問題等課題はあるが、基本的には石炭のコストをどのように設定されるかが競争力を決める大きな要因となる。

③ 韓国

- ・2010年は大幅に減速した前年からの反動に加え、輸出の持ち直し、政府の景気刺激策による消費の安定的伸長、設備投資の加速により景気が回復に向かい、2010年の実質GDP成長率は、6.1%となった。2011年は、前年の高成長の反動と世界経済減速により実質GDP成長率は3.8%と予測されている。
- ・エチレン、プロピレンともに、誘導品での需要量を上回る増産が継続しており、輸出ポジションに変化はみられない。

④ 台湾

- ・2010年の実質GDP成長率は、2009年のマイナス成長(▲1.9%)から大幅に改善し10.8%の高成長となった。1989年の10.3%の成長以来の二桁成長である。これは、ハイテク製品の海外需要拡大を背景に輸出が好調に推移したこと、企業の投資が拡大したこと、雇用環境の改善と低金利による消費拡大によるものである。2011年は、前年の高成長の反動と世界経済減速により4.5%の成長となると予測されている。
- ・エチレン及びエチレン誘導品に関しては、CPC林園No.3(23万トン)及び高雄No.5(50万トン)のエチレン設備の廃棄がそれぞれ2012年、2015年に予定され、それに伴い林園No.6(60万トン)のエチレン新設は2013年に計画されている。高雄No.5廃棄後の2015年の台湾におけるエチレン能力は合計392万トンと予測される。エチレン誘導品は、華夏プラスチック(林園)による塩ビ樹脂(17万トン、2012年)の新設計画、中国人造繊維(大社)によるエチレングリコール(20万トン、2013-2014年)の新設計画がある。

⑤ インド

- ・世界的な金融収縮の影響も薄れ2010年は、国内需要・工業生産の拡大、また、欧米向けの輸出拡大に伴い、GDP成長率は9.0%となった(2009年度:7.4%)。一方で、2011年は欧州に端を発する金融危機の影響が出始め、同国の最大の輸出先である欧州向け輸出が落込み、インフレ抑制に対してRBI(インド準備銀行/中央銀行)が主導した金利上昇によって国内消費財需要の伸びが鈍化する等の要因により、GDP成長率は約7.5~7.7%に低下すると想定されている。また、欧州金融危機が本格化した場合、主要先への輸出落込みにより、2012年度以降も2011年度と同様なGDP成長率になると予想されている。
- ・2010年のインド石油化学工業主要セグメントの総需要は2,756万トンとなり、2009年(2,446万トン)比で約13%増となった。2011年も国内消費財等の需要拡大により、前年比約12%増の需要拡大が見込まれており、3,084万トンになると予想されている。
- ・インド国内の各産業分野における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10%近く伸びていくと予想されている。
インドにおける石化メーカー各社は需要の伸びに対し、数量の拡大が期待される製品に関しては、設備の新設及び増設により対応していくものの、一部の製品については輸入に依存していくこととなる見通しである。

⑥ シンガポール

- ・リーマンショック後の2009年にGDPが前年比マイナス（▲0.8%）成長に陥ったシンガポール経済は、2010年には+14.5%と驚異的な急回復を遂げた後、2011年は減速したものの速報ベースで+4.8%となった。世界経済の見通しが不透明化する中、政府は2012年の成長率を1~3%と見込んでいる。
- ・ExxonMobilが、現在ジュロン島サクラ地区にある石化コンプレックス隣接地に建設中の第2期計画（各年産、エチレン 100 万トン、ポリエチレン 2 系列×65 万トン、ポリプロピレン 45 万トン、特殊エラストマー30 万トン、ベンゼン 34 万トン、オキシアルコール増強+12.5 万トン、パラキシレン増強+8 万トン）は、当初の 2010 年末完成予定が工事遅延により、2012 年末頃まで完成がずれ込むと言われている。

(2) 西欧

- IMF が 2012 年 1 月 24 日に発表した”2012 年世界経済見通し“によると、ユーロ圏の GDP 成長率は 2011 年の 1.6%に比し 2012 年は 2011 年 9 月の予想を 1.6 ポイント下方修正し、マイナス 0.5%、2013 年はプラス 0.8%と予想している。さらに国債の利回り上昇や金融機関による貸し渋りに加え、各国の緊縮財政を進めることで「穏やかな景気後退(リセッション)」に入る見込みと指摘している。
- 欧州では大型の新設エチレン計画はなく、逆に中小の古いプラントの休止が行われている。また、エチレン誘導品についても増設計画はなく、主要な製品については既に輸入ポジションに転じており、今後この傾向が一層強まるものと予想される。
- 成熟市場である欧州において今後石油化学製品の大きな増設は行われず、世界に占める欧州エチレン生産比率は 2010 年に 17.0%であったが、2016 年には 13.9%に低下する見通しである。

(3) 米州（米国）

- 2 年間にわたる景気後退も 2010 年には回復軌道に乗り、GDP 成長率も 2.5%を記録した。その後は 2011 年が 2.5%、2012 年と 2013 年は好景気で 3.8%が予測され、2014 年以降は平均 2.5%に落ち着くものと予想される。
- 原油価格は 2010 年を通じて上昇を続けたが、主原料である天然ガス価格が相対的に安く安定したため、またドル安もあって石化産業は国際競争力を維持し、カナダ・メキシコだけでなく中国・韓国などへの輸出も順調だった。国内では、住宅着工件数や自動車生産量、個人消費も回復し始めたおかげで、需要はほぼ 2008 年の水準まで回復した。石化需要は今後とも順調に伸び、当面大きな新增設計画もないため稼働率は上がり、採算はさらに好転するものと期待されている。

(4) 中東

- 中東の石油化学産業は、産油依存経済からの自立化、資源の有効利用、利益源の多様化を目的とし、政府主導にて外国企業の資本、技術力、事業運営のノウハウを導入し展開されている。
- 2006 年末の中東全体のエチレン能力は約 12 百万トンをであったが、その後各国で新設プラントが続々と建設され、2010 年末までに約 26 百万トンまで拡大した。ただし、今後は原料エタンの利用可能量に限りがあるため、その伸びは以前よりも鈍化することが予想される。
- 中東でのエチレン誘導品は、従来ポリエチレン、エチレングリコールが中心であったが、今後はプロパン脱水素法によるプロピレン、ポリプロピレン、またエチレン系でも酢酸ビニル、プロピレン系でも酸化プロピレン、アクリロニトリルなどの誘導品の生産が開始される計画であり、今後中東での石化製品の裾野の広がりが見込まれる。
- 中東での今後の人口増加傾向、需要の増加も見込まれるが、競争力ある原料を基に続々と新規エチレン計画が完成し、需要の拡大が見込まれるアジア並びに新設計画がない西欧を中心にポリエチレン、エチレングリコールとして今後も輸出され、年々その輸出量は増加しており、世界市場への最大の石化輸出基地として位置付けられる。

(5) その他

- ロシアの GDP 成長率は、2010 年 4.0%、2011 年 4.2%と、2009 年の▲7.9%から回復、比較的高い成長率を記録した。先進国と比べ 1/3 程度と言われている化学品使用率の向上も含めた内需拡大が想定される中、ロシアエネルギー省は 2030 年に向けた石化産業の生産能力大幅増強計画を発表した。エチレン換算で現行 2.4 百万トンを2030年には 14.2 百万トンまで拡大するなど投資拡大が期待される。
- アルジェリア、エジプト、リビア、南アフリカ等でエタン、ナフサ、石炭液化等自国の原料をもとに石化の展開を行っているが、アフリカ全体の需要は世界の約 2%前後で規模は未だ小さい。2010 年12月チュニジアに端を発した民主化運動はその後エジプト、リビアなどへ拡大し、リビアでのエチレンプラントは2011年2月以降休止状態が続いている。また、大型新規エチレンプラントの建設計画はなく、一般的にエチレン、プロピレン系の誘導品の輸入量が拡大するが、その規模は小さく、世界の石油化学製品のバランスに与える影響はあまりないと見込まれる。

(注) 本文に関し、

- (1) アジアには中東を含まない。また、トルコは中東には含まれず、西欧に含まれる。
- (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。

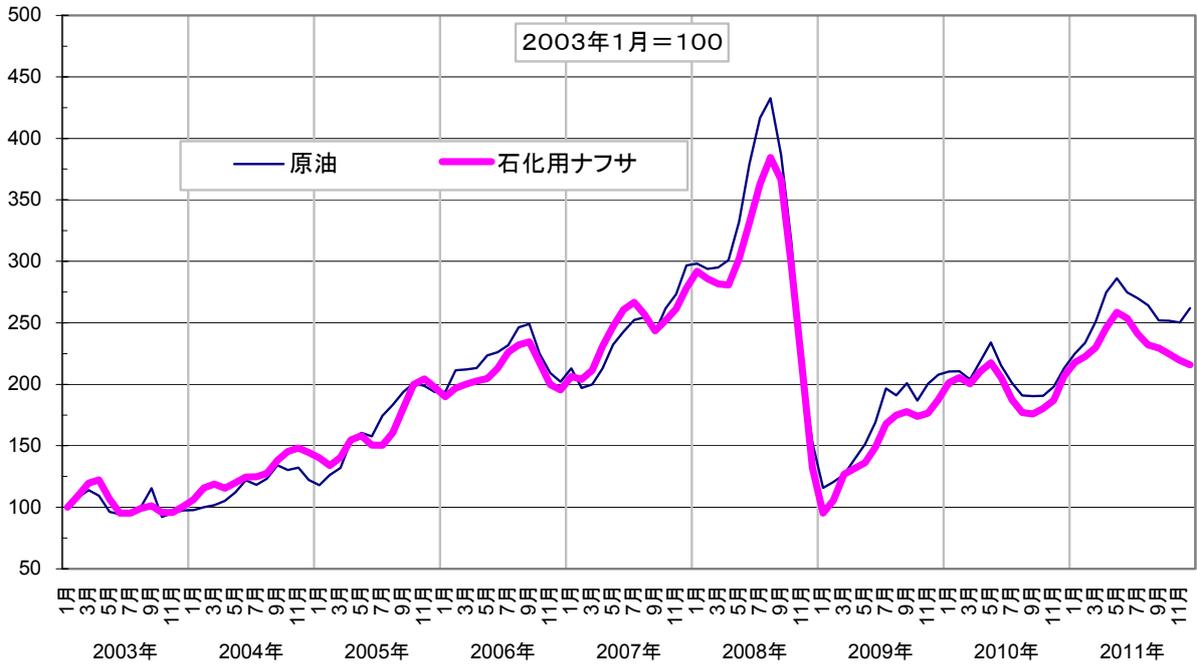
【参考資料編（平成 23 年度版の特徴）】

1. 全体総括

- 近年の世界の石油化学製品を巡る状況としては、原油価格と石油製品価格の高止まりに加えて、世界的景気減速の影響があったが、中国、インドを中心としたアジアでの需要の伸びが顕著である(図①～図③参照)。
- これらを背景に、生産に関しては、中東、中国、インドを中心に新增設計画が引続き立ち上がっている。一方、需要に関しては、アジア、とりわけ中国、インドの成長が顕著であり、世界の総需要に占める割合が高まっており、同市場の動向が世界全体にあたえる影響が大きくなっている(図②参照)。
- こうした傾向を踏まえ、以下のような前提を置いたうえで、今後の石油化学製品の需給動向を作成した。
 - ・ 世界経済は、金融危機の影響による経済減速、需要停滞から脱しつつあり、引続き全体としては、回復傾向(表④参照)。
 - ・ 供給面では、引続き中東、中国、インドを中心に、新增設計画が予定通り具体化。
- 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、2008年に供給超過幅がピーク(約 2.5 百万ト)に達したが、以降、需要の伸びに伴い、需給が均衡状況に至るものの、将来は供給力が不足する見通しである(図⑧-1参照)。検討中の計画の具体化が進む可能性がある。
 - ・ プロピレン系誘導品の需給バランスは、2012年に供給超過幅がピークの約 4.3 百万トに達し、その後、需要の伸びに伴い、供給超過量が徐々に減少してゆく見通しである(図⑩-1参照)。
- 短期的には供給超過の状況であり、長期的には供給超過が縮小均衡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うる点について十分な留意が必要である。また、中東、中国、インドにおける生産拡大、中国、インドにおける需要拡大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。

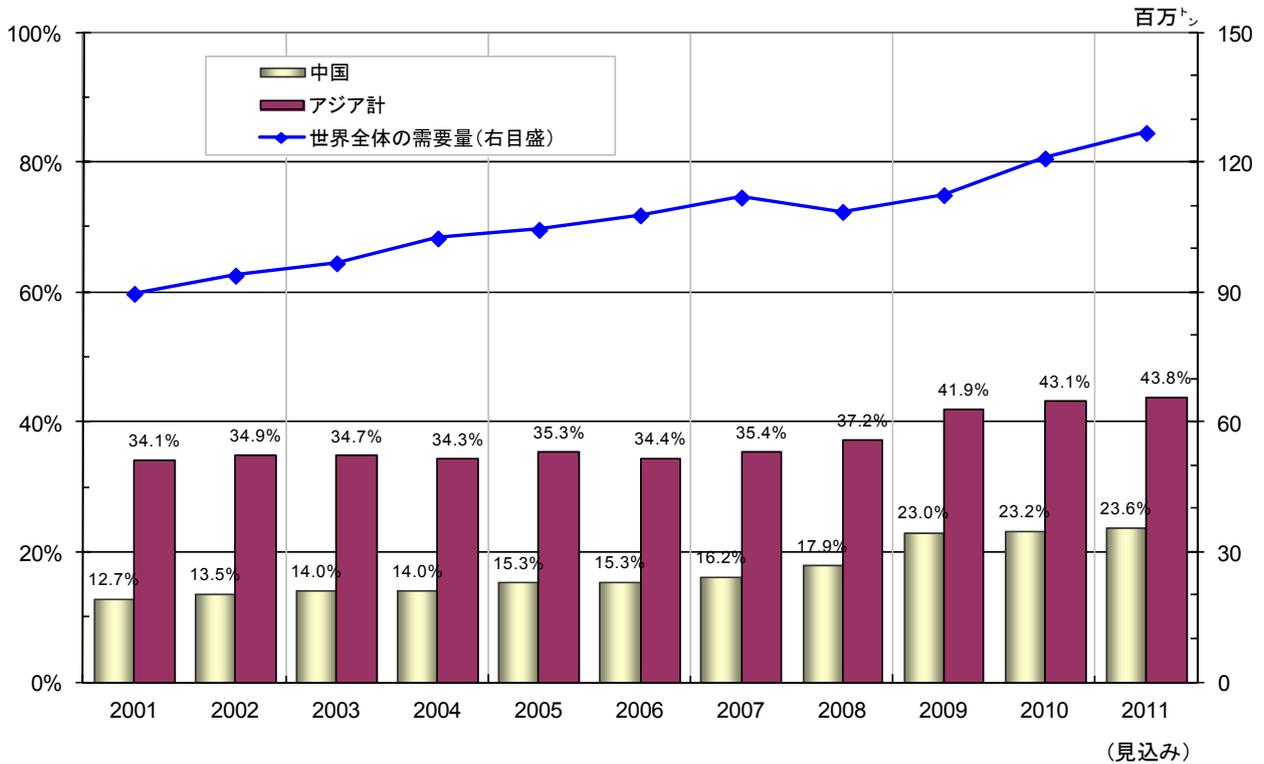
【参考資料編 図①】

原油価格と輸入石化用ナフサ価格の推移



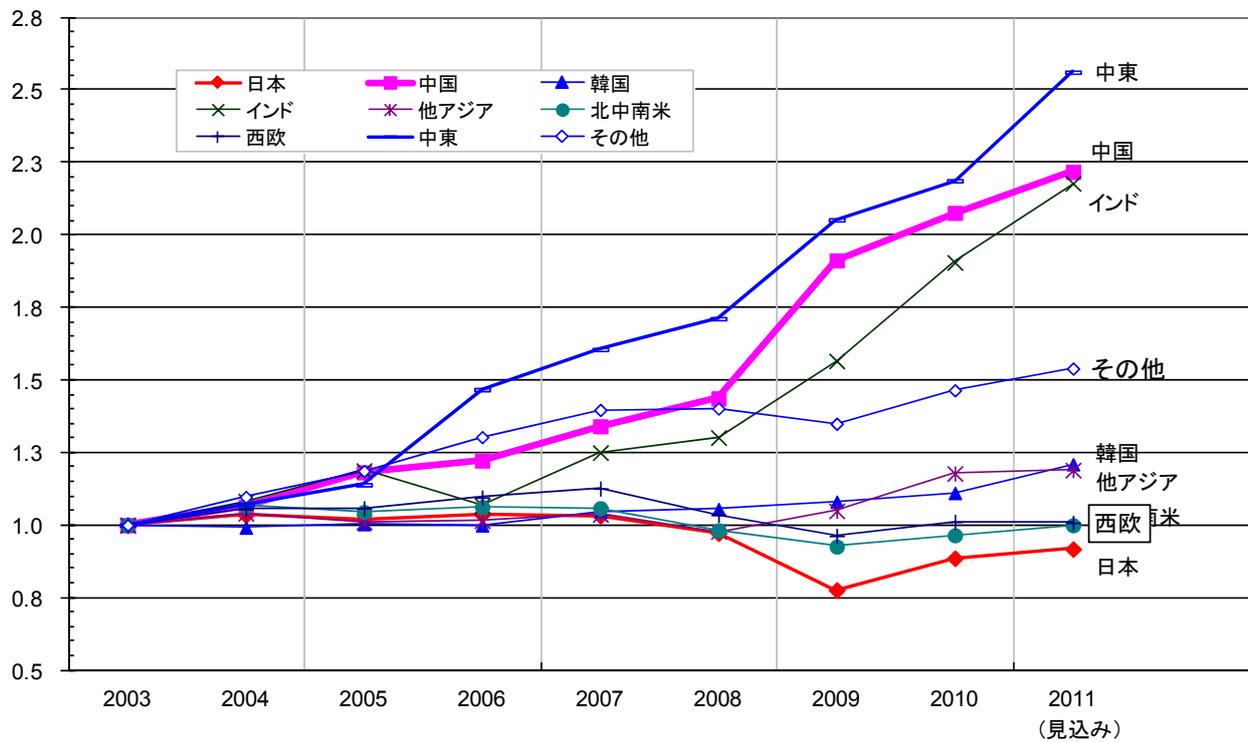
【参考資料編 図②】

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



【参考資料編 図③】

エチレン系誘導品の地域別需要量の推移(2003年=1.0)



【参考資料編 表④】

前提となる GDP 伸び率

(平成22年度版(対象期間2002~2015年)及び平成21年度版(対象期間2001~2014年)との比較)

前提となるGDP伸び率(平成22年度版(対象期間2002~2015年)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 2003年~2016年	4.3%	5.6%	8.0%	7.5%	3.0%	0.6%	1.8%	0.8%	4.5%
平成22年度版 (対象期間: 2002年 ~2015年)	3.9%	5.1%	9.0%	8.0%	5.0%	0.8%	3.0%	1.6%	4.5%
平成21年度版 (対象期間: 2001年 ~2014年)	3.6%	2.7%	8.0%	6.7%	5.0%	0.8%	2.2%	1.2%	4.5%

2. 平成22年度版との主な相違点

平成22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。

・エチレン系誘導品の需要の伸び率拡大

- 昨年度版では、2009～2015年の世界全体の需要量の伸び率を年平均約 5.3%と推定していたが、今年度版は同期間で年平均約 5.0%の見込みである(表⑤参照)。
- 世界全体のエチレン系誘導品の需要量を昨年度版と比較すると、2013年から需要超過の状況が定着する見通しである(図⑥参照)。
- 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は、エチレン系よりは供給超過の状況が長引くが、2016年には均衡状況となる見通しである(図⑦参照)。

【参考資料編 表⑤】

エチレン系誘導品の需要量及び伸び率の見通し(エチレン換算)
(平成22年度版及び平成21年度版との比較)

[世界全体]

(単位:百万ト)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	年平均成長率 (%/年) 2009~15
本年度:対象期間 2003年~2016年	108.5	112.4	120.9	126.7	132.7	138.4	144.7	151.0	5.0%
平成22年度版 (対象期間:2002年~2015年)	109.2	113.8	122.0	128.8	135.4	142.2	148.7	155.4	5.3%
平成21年度版 (対象期間:2001年~2014年)	106.8	108.5	112.7	117.8	123.3	129.0	134.2	—	3.9% (08-14)

注:網掛は実績値、その他は予測値

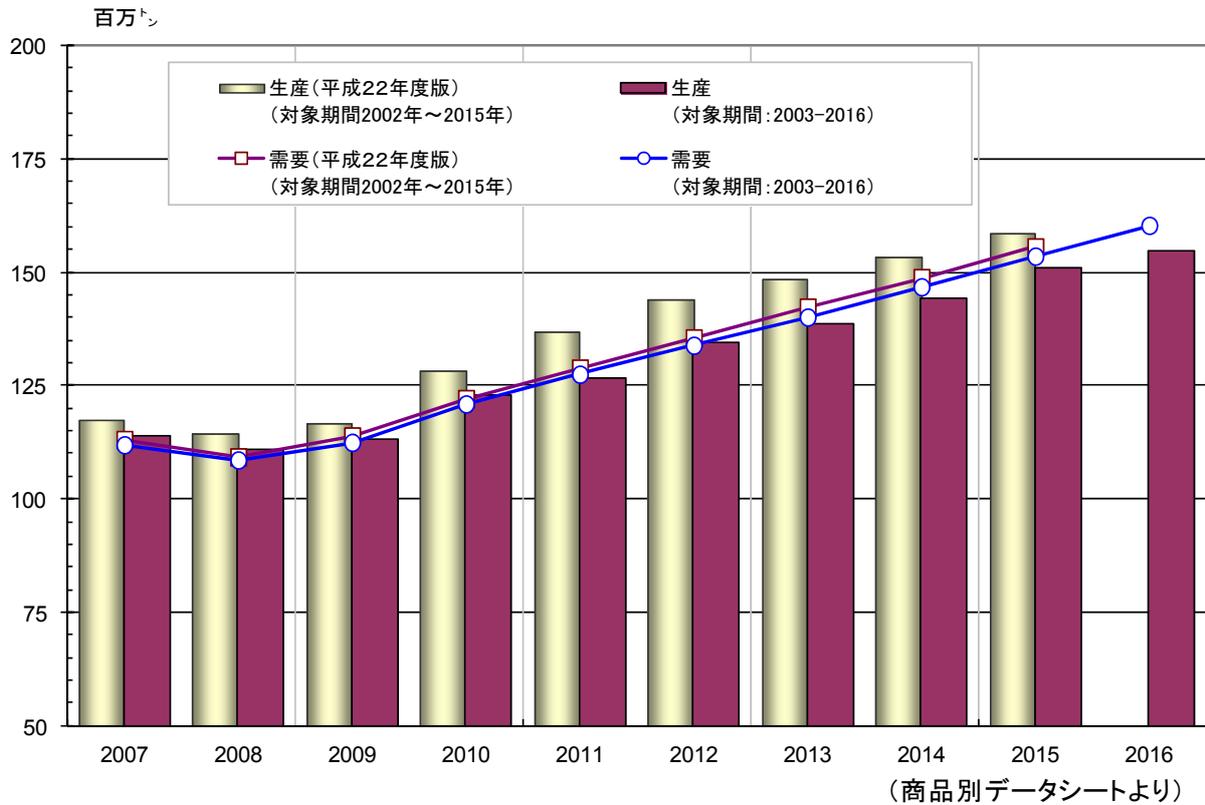
[地域別]

	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(2010年~2016年) (対象期間:2003年~2016年)	2.0%	0.2%	6.8%	11.2%	-2.1%	0.3%	1.8%	2.2%	9.5%
平成22年度版(2009年~2015年) (対象期間:2002年~2015年)	1.0%	2.0%	7.4%	12.4%	4.1%	3.0%	3.7%	2.4%	10.1%
平成21年度版(2008年~2014年) (対象期間:2001年~2014年)	-0.1%	2.7%	8.0%	8.8%	5.3%	-1.2%	2.2%	1.1%	11.3%

(商品別データシートより)

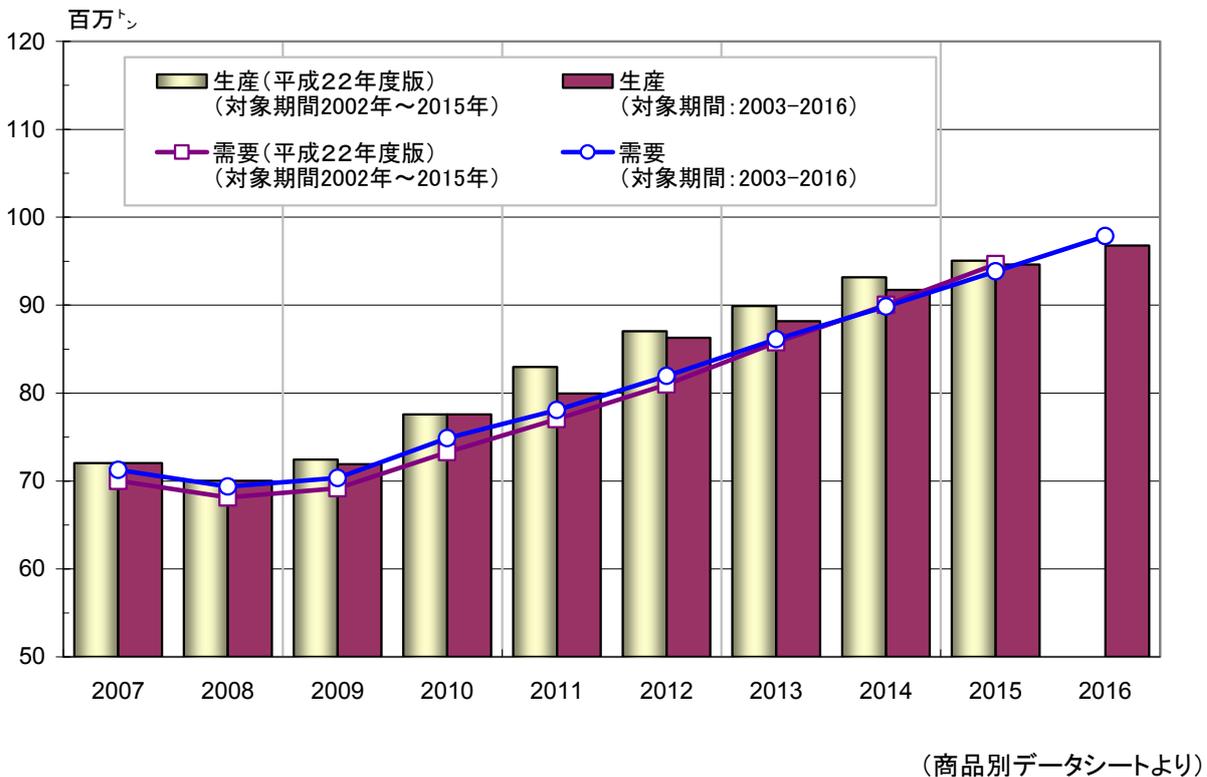
【参考資料編 図⑥】

エチレン系誘導品の生産及び需要の見通し(平成22年度版との比較)(エチレン換算)



【参考資料編 図⑦】

プロピレン系誘導品の生産及び需要の見通し(平成22年度版との比較)(プロピレン換算)



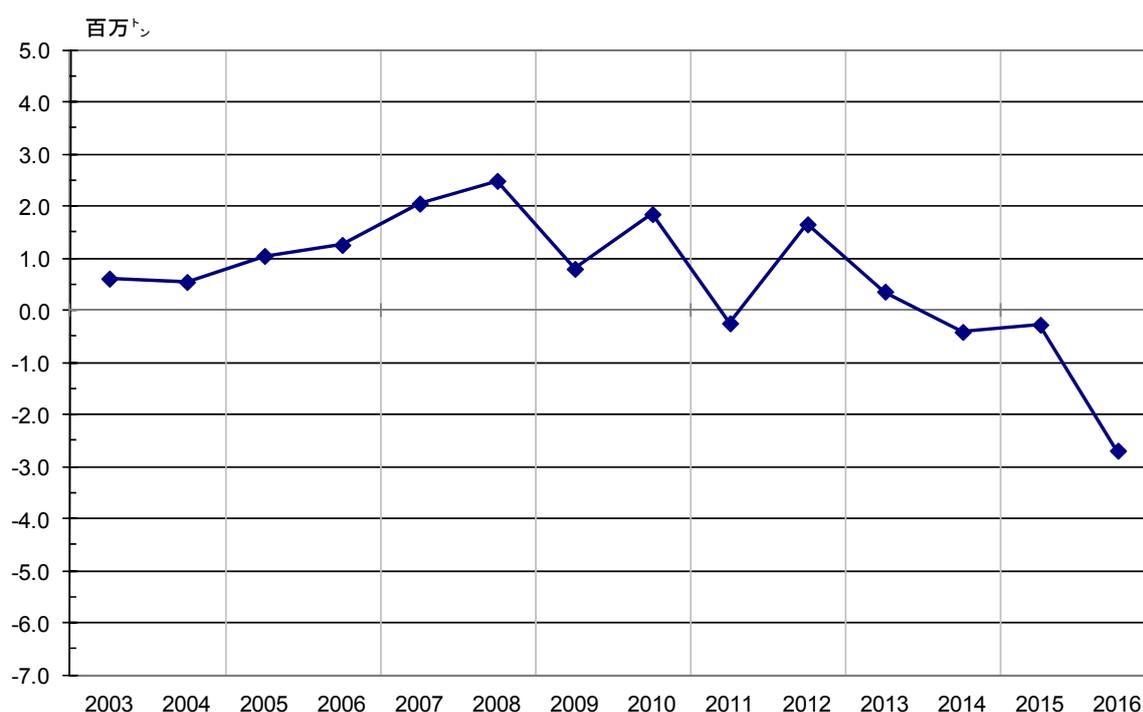
3. 世界のエチレン系誘導品、プロピレン系誘導品の需給バランスの推移

(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、2008年に供給の超過幅がピーク(約2.5百万トン、世界総需要量の2.3%)に達したが、以降、中国、インド、CIS・東欧等での需要の伸びに伴い、需給が均衡状況に至るものの、将来は供給力が不足する見通しである(図⑧-1参照)。
- 国・地域別に見ると、中東での供給超過が拡大する一方で、中国は供給不足の傾向が続く(図⑧-2参照)。中東、インド、中国を中心にエチレンの生産能力が増加すると予測される(図⑧-3参照)。
- 中国、中東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増設は、引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(表⑨参照)。
- ただし、需給バランスについては、今後の世界経済の動向や新増設プラントの立ち上がり状況によって変わりうるものであることに留意が必要である。

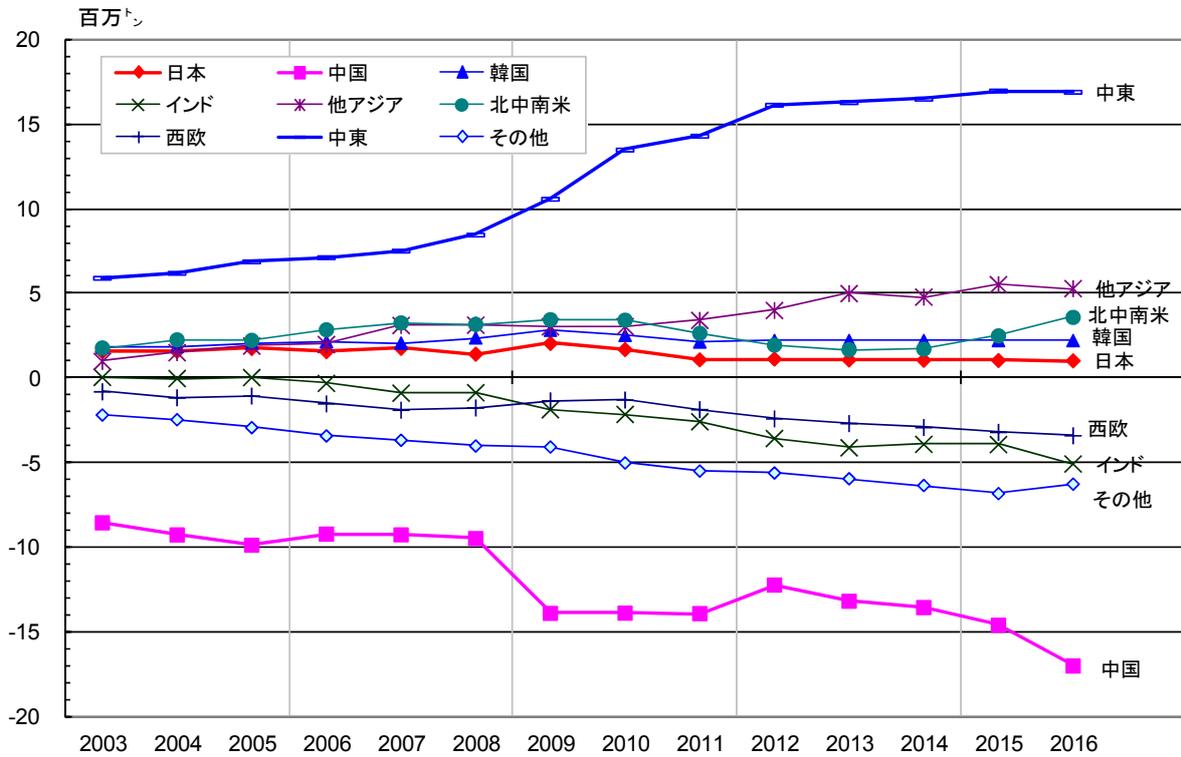
【参考資料編 図⑧-1】

エチレン系誘導品の需給バランスの推移と予測(2003~2016年)(エチレン換算)



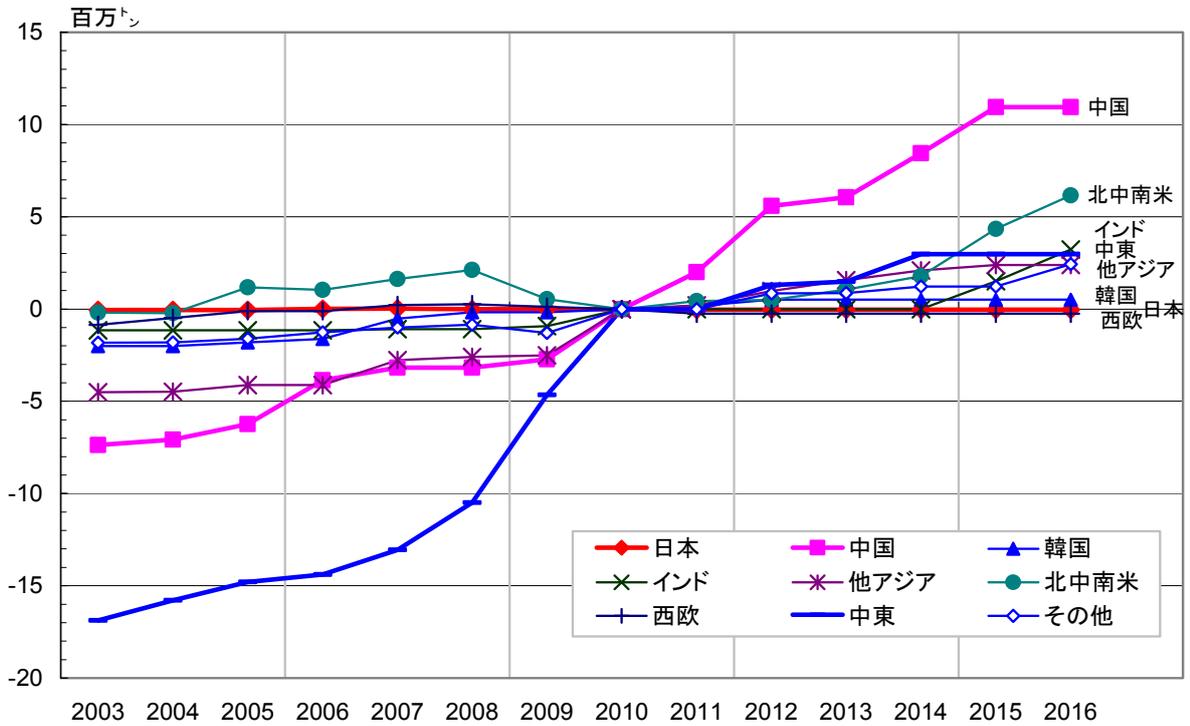
【参考資料編 図⑧-2】

エチレン系誘導品の国・地域別需給バランスの推移と予測(エチレン換算)



【参考資料編 図⑧-3】

国・地域別のエチレン生産能力の増加幅の推移と予測(2010年との比較、2010年=0)



(商品別データシートより)

【参考資料編 表⑨】 エチレン系誘導品の生産能力の見通し(エチレン換算) (単位:百万トﾝ)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
生産能力	146.1	149.9	155.5	157.8	163.3	167.5	169.1
増加幅	7.9	3.8	5.6	2.3	5.6	4.1	1.6

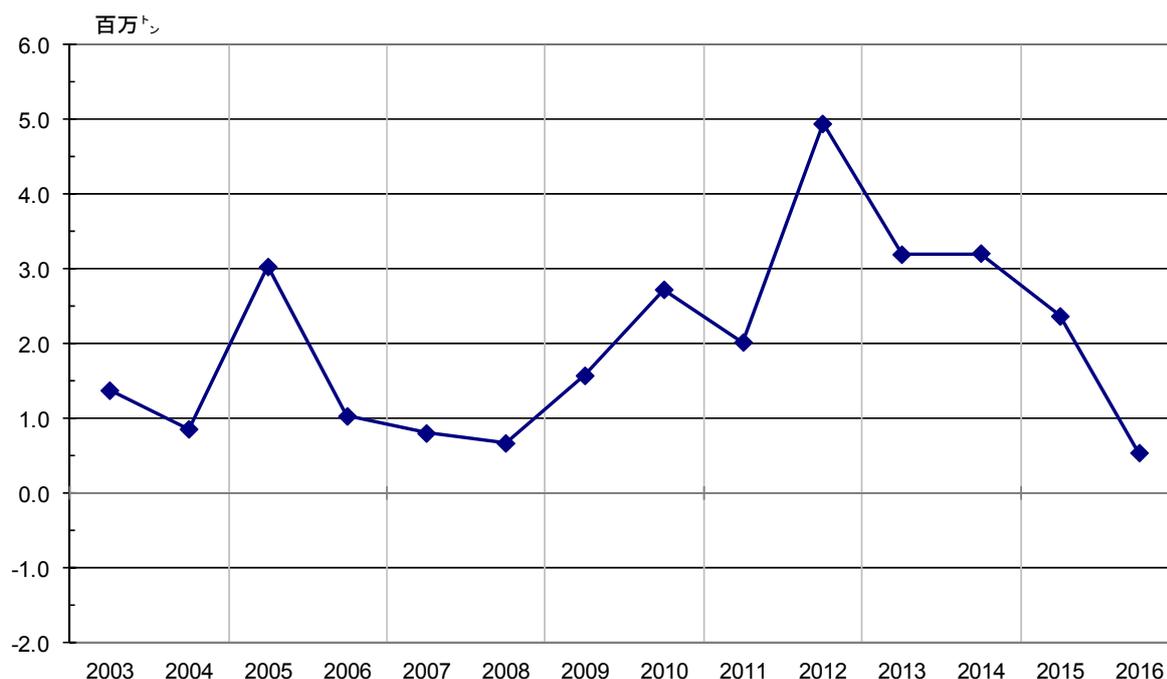
(商品別データシートより)

(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くものの、中国、インド等での需要の伸びが高く、2012年の約4.9百万トﾝ(世界総需要量の6.1%)をピークとして供給超過量が減少してゆく見通しである(図⑩-1参照)。
- 国・地域別に需給バランスを見ると、中東での供給超過が拡大、中国は供給不足の状況が継続する。また、韓国、その他アジア地域での年2百万トﾝ規模の供給超過傾向が続く見込みである(図⑩-2参照)。生産能力は、中国、中東、その他アジアを中心に増加すると予想される(図⑩-3参照)。
- ただし、需給バランスについては、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うるものであることに留意が必要である。

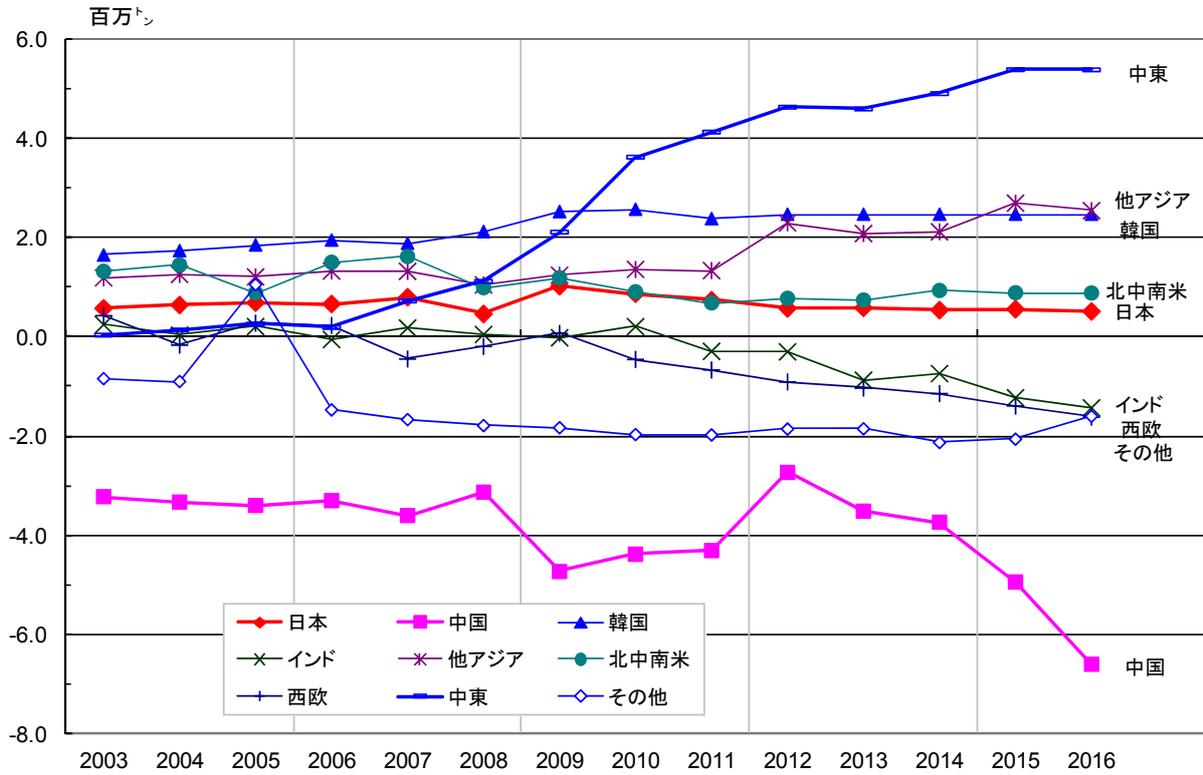
【参考資料編 図⑩-1】

プロピレン系誘導品の需給バランスの推移と予測(2003~2016年)(プロピレン換算)



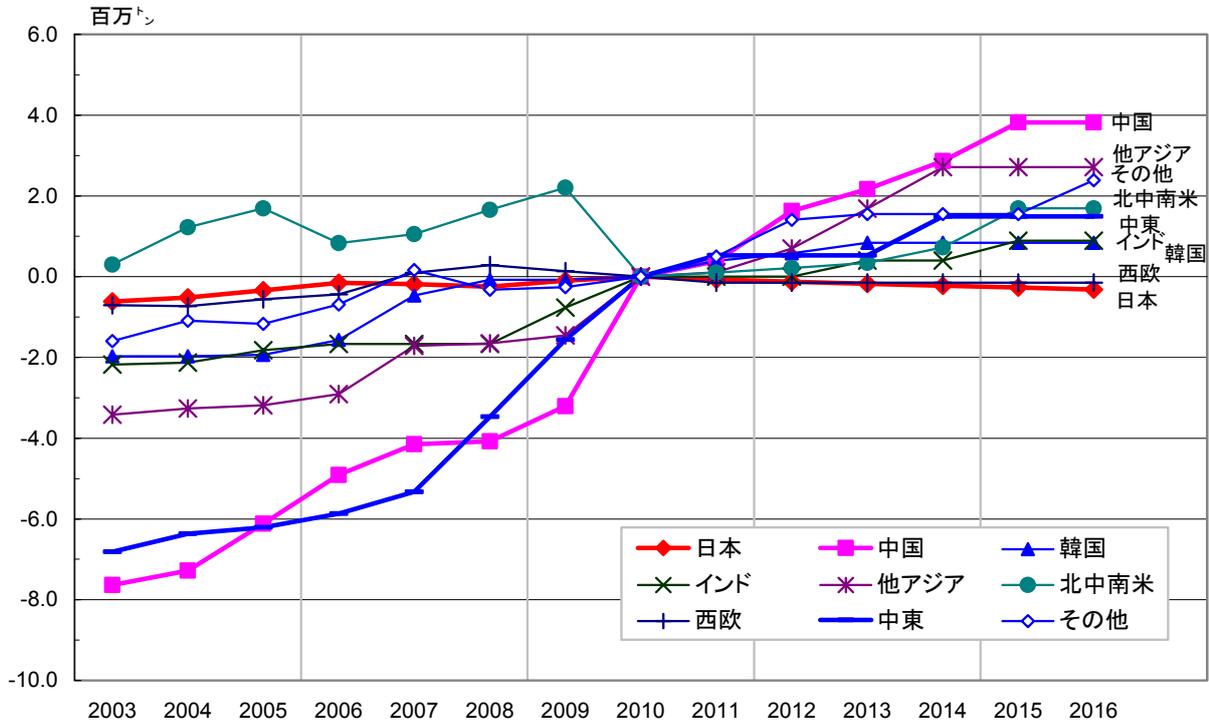
【参考資料編 図⑩-2】

プロピレン系誘導品の国・地域別需給バランスの推移と予測(プロピレン換算)



【参考資料編 図⑩-3】

国・地域別のプロピレン生産能力の増加幅の推移と予測 (2010年との比較、2010年=0)



(商品別データシートより)

(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、2016年までに実現し、生産設備が稼働する可能性の高いものを国別、品目別に集計し、現時点の生産能力に加えて生産能力の予測を算出。

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。

3. 需要量 (内需)

(1) 実績値

生産量の実績値から輸出量を差し引き、さらに輸入量を加えて算出(なお、製品の形態での輸出量、輸入量は内需の動向に反映していない)。

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

(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需要弾性値を乗じて製品ごとに需要量の見通しを算出。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。

4. 需給バランス

国別、製品別に生産量と需要量(内需)の差により算出。

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

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。

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。

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)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などプロピレン系誘導品が含まれる。