

世界の石油化学製品の今後の需給動向

平成21年8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

- 2007年の世界のエチレン系誘導品需要実績(エチレン換算)は、原油や石油製品価格の高騰等の影響があったものの、111.3百万トン(前年比+0.8%増)と、総じて堅調であった(2006年は対前年比+3.7%増)。なお、2009年(予想値)から2013年の世界全体の伸びは、年平均で4.3%(エチレン換算 1,967万トン)。
- 2008年以降は、世界的な金融危機等の影響があったものの、世界全体で経済の回復が達成されることを前提に、各国・地域ごとの需要見通しを積み上げると、2007~2013年の世界全体の需要の伸びは年平均+2.3%、2013年の需要量は127.6百万トン(2007年比で+16.3百万トン)となる見通し。
- 需要の伸びは地域別に傾向が異なり、アジア地域が年平均+3.9%程度。中国の需要増が大きく、中国1ヶ国のみで、2007年から2013年までの間に7.8百万トンの需要増。一方、北中南米は年平均+1.3%、西欧は年平均-1.1%で推移する見通し。なお、2009年(予想値)から2013年のアジア全体の伸びは、年平均で5.7%(エチレン換算 1,037万トン)。

【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	アジア計							西欧	北中南米	中東	
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本					
需要	2007	111.3	41.5	4.0	2.4	19.7	5.2	3.7	5.7	24.8	32.5	3.3
	2013	127.6	52.2	3.7	2.0	27.5	6.1	6.4	5.6	23.2	35.2	6.4
増加幅	07-13	16.3	10.6	-0.3	-0.4	7.8	0.9	2.7	-0.2	-1.6	2.7	3.1
伸び率	07-13	2.3%	3.9%	-1.1%	-2.9%	5.7%	2.6%	9.5%	-0.5%	-1.1%	1.3%	11.7%

【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)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
需要量	111.3	106.8	107.9	112.1	117.5	122.3	127.6
対前年増加率	0.8%	-4.0%	1.0%	3.9%	4.8%	4.1%	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、2007年末時点で130.7百万ト。現時点において2013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、2013年末の生産能力は159.6百万ト(2007年比で+29.0百万ト)で、年平均+3.4%で増加する見通し。
- 2007～2013年の地域ごとの生産能力年平均伸び率は、アジアが+4.2%、北中南米が+0.5%、西欧が+0.0%、中東が+13.0%。特に中東及び中国における大幅な能力増加が見込まれる。
- また、原料であるエチレン(モノマー)の生産能力は、2007年末の125.4百万トから、2013年末に157.5百万トに増加する見通し(年平均伸び率+3.9%)。

【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	アジア計							西欧	北中南米	中東
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
能力 2007	130.7	44.9	6.2	4.6	14.1	7.9	4.2	7.8	25.9	38.6	12.4
2013	159.6	57.5	6.7	4.6	20.5	12.0	6.0	7.6	25.9	39.8	25.8
増加幅 07-13	29.0	12.6	0.4	0.0	6.5	4.2	1.8	-0.2	0.0	-1.1	13.4
伸び率 07-13	3.4%	4.2%	1.1%	0.0%	6.5%	7.3%	6.0%	-0.4%	0.0%	0.5%	13.0%

【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	アジア計							西欧	北中南米	中東
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
能力 2007	125.4	38.1	7.2	4.0	10.0	6.6	2.4	7.7	24.7	40.5	13.1
2013	157.5	53.5	7.6	4.4	18.3	10.7	4.8	7.7	25.8	41.5	27.3
増加幅 07-13	32.0	15.4	0.5	0.4	8.3	4.1	2.2	-0.0	0.1	1.0	14.3
伸び率 07-13	3.9%	5.8%	1.0%	1.5%	10.6%	8.4%	10.5%	-0.1%	0.0%	0.4%	13.1%

(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2013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、地域毎に以下の傾向が見られる。
- ・ 日本における需要は、2007年の実績5.7百万ト、一定程度の経済成長を見込みつつも、製品輸入の拡大等を考慮し、2013年は5.6百万トと見込まれる。
 - ・ 中国における供給は増加する。また、需要についてもPVCにおけるアセチレンカーバイト法等の製造による影響があるものの、供給を上回るペースでの増加が見込まれることから、中国のエチレン系誘導品の輸入超過幅は拡大し、2013年には27.5百万ト程度と見込まれる。アジア全体でも輸入超過幅が拡大し、4.3百万トの輸入ポジションとなる見通し。
 - ・ 一方で、中東における輸出超過はさらに拡大し、2013年には17.9百万トに達する。また、中東の輸出超過はLDPE、HDPE、EGといったエチレン原単位が高い製品で大幅に拡大し、アジアの輸入超過の拡大を上回る見込み。
 - ・ この他、西欧では輸入超過が拡大し、北中南米では輸出超過が減少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	アジア計							西欧	北中南米	中東
			韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
2007	生産	115.9	38.5	6.1	4.1	11.0	6.8	3.0	7.5	22.9	35.8	11.3
	需要	111.3	41.5	4.0	2.4	19.7	5.2	3.7	5.7	24.8	32.5	3.3
	バランス	4.6	-3.0	2.1	1.7	-8.7	1.6	-0.7	1.8	-1.9	3.3	8.0
2013	生産	137.2	47.9	6.1	4.0	17.6	10.1	3.5	6.7	21.1	35.4	24.3
	需要	127.6	52.2	3.7	2.0	27.5	6.1	6.4	5.6	23.2	35.2	6.4
	バランス	9.6	-4.3	2.4	2.0	-9.9	4.0	-2.9	1.1	-2.1	0.2	17.9

(注1) 生産については、2013年までに稼働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一方、これとは別に、需要については、2008年以降、世界全体で安定的な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、2013年までの見通しを算定している。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+は供給超過、-は需要超過。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 07~13
	2007	2008	2011	2013	
エチレン系誘導品内需	574	541	538	558	-0.5%
エチレン系誘導品輸出入バランス	177	142	112	109	—
エチレン系誘導品生産 (=エチレンモノマー内需)	751	683	650	667	-2.0%
エチレンモノマー輸出入バランス	23	5	36	36	—
エチレン生産	774	688	686	703	-1.6%

【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
2007	能力	44.9	13.3	11.8	3.8	8.1	5.4
	生産	38.5	11.8	9.5	3.6	6.5	4.7
	需要	41.5	12.7	9.4	3.9	5.6	7.6
	バランス	-3.0	-0.9	0.1	-0.3	0.9	-2.9
2013	能力	57.5	19.9	16.4	4.9	5.8	7.9
	生産	48.0	16.5	13.4	4.0	5.4	6.9
	需要	52.2	16.3	12.7	4.4	5.3	11.2
	バランス	-4.2	0.2	0.7	-0.4	0.1	-4.3

○中東

		計	LDPE	HDPE	SM	PVC	EG
2007	能力	12.4	4.2	4.1	0.3	0.3	2.9
	生産	11.3	3.7	3.7	0.3	0.3	2.5
	需要	3.3	1.0	0.9	0.1	0.4	0.3
	バランス	8.0	2.7	2.8	0.2	-0.1	2.2
2013	能力	25.9	8.2	8.6	0.9	0.5	5.2
	生産	24.3	7.5	7.9	0.8	0.5	4.9
	需要	6.4	1.3	1.4	0.2	0.6	0.5
	バランス	17.9	6.2	6.5	0.6	-0.1	4.4

○アジア+中東

		計	LDPE	HDPE	SM	PVC	EG
2007	能力	57.3	17.5	15.9	4.1	8.4	8.3
	生産	49.8	15.5	13.2	3.9	6.8	7.2
	需要	44.8	13.7	10.3	4.0	6.0	7.9
	バランス	5.0	1.8	2.9	-0.1	0.8	-0.7
2013	能力	83.4	28.1	25.0	5.8	6.3	13.1
	生産	72.3	24.0	21.3	4.8	5.9	11.8
	需要	58.6	17.6	14.1	4.6	5.9	11.7
	バランス	13.7	6.4	7.2	0.2	0.0	0.1

2. 世界のプロピレン系誘導品及びプロピレン需給動向

(1) 世界のプロピレン系誘導品需要

- 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に応じた需要の伸びを想定し、2007年の70.2百万トンから2013年には81.5百万トンに増加すると見込まれ、年平均伸び率は2.5%となる見込み。なお、2009年(予想値)から2013年の世界全体の伸びは、年平均で4.1%(プロピレン換算 1,213万トン)。
- 地域別の需要の伸びは、アジア地域が年平均+4.1%、北中南米が+1.0%、西欧が+0.5%。国別には、中国(2007年比6.3百万トン増)などが高い伸び。なお、2009年(予想値)から2013年のアジア全体の伸びは、年平均で5.4%(プロピレン換算 694万トン)。

【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	アジア計							西欧	北中南米	中東	
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本					
需要	2007	70.2	28.5	2.7	2.0	13.0	3.7	1.9	5.0	15.8	19.0	2.1
	2013	81.5	36.3	2.6	1.7	19.2	4.2	3.6	4.6	16.3	20.2	3.1
増加幅	07-13	11.3	7.9	-0.0	-0.2	6.3	0.5	1.7	-0.4	0.4	1.2	1.0
伸び率	07-13	2.5%	4.1%	-0.2%	-2.0%	6.8%	2.1%	11.0%	-1.4%	0.5%	1.0%	6.9%

【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:万トン)

	実績		見通し		伸び率 07~13
	2007	2008	2011	2013	
プロピレン系誘導品内需	500	479	449	461	-1.4%
プロピレン系誘導品輸出入バランス	80	46	38	42	—
プロピレン系誘導品生産 (=プロピレンモノマー内需)	580	525	487	503	-2.3%
プロピレンモノマー輸出入バランス	49	42	47	47	—
プロピレン生産	629	567	534	550	-2.2%

(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、2007年末時点で78.2百万ト。現時点において2013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、2013年末の生産能力は99.6百万ト(2007年比で+21.4百万ト)で、年平均+4.1%で増加する見通し。
- 2007～2013年の地域ごとの生産能力年平均伸び率は、アジアが+5.9%、北中南米が+1.0%、西欧が+0.9%、中東が+16.7%。エチレン同様、中東及び中国における大幅な能力増加が見込まれる。
- また、原料であるプロピレン(モノマー)の生産能力は、2007年末の86.1百万トから、2013年に109.0百万トに増加する見通し(年平均伸び率+4.0%)。

【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)

	世界計	アジア計							西欧	北中南米	中東	
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本					
需要	2007	78.2	31.7	4.7	3.0	10.4	4.9	3.0	5.7	15.6	22.4	3.3
	2013	99.6	44.8	5.6	3.2	16.9	7.4	5.8	5.8	16.5	23.8	8.3
増加幅	07-13	21.4	13.0	0.9	0.2	6.5	2.4	2.8	0.2	0.9	1.4	5.0
伸び率	07-13	4.1%	5.9%	3.1%	1.0%	8.4%	5.9%	11.6%	0.4%	0.9%	1.0%	16.7%

【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)

	世界計	アジア計							西欧	北中南米	中東	
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本					
需要	2007	86.1	30.7	5.4	3.1	9.3	4.3	2.0	6.6	17.3	28.7	3.5
	2013	109.0	44.5	6.4	3.9	15.5	7.6	4.4	6.7	17.3	31.1	8.7
増加幅	07-13	22.9	13.7	1.0	0.8	6.2	3.3	2.4	0.1	0.1	2.4	5.2
伸び率	07-13	4.0%	6.4%	3.0%	3.9%	8.8%	10.0%	13.8%	0.2%	0.1%	1.4%	16.2%

(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2013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、地域毎に以下の傾向が見られる。

- ・ 日本における需要は、2007年の実績5.0百万トに対して、2013年は4.6百万トと減少の見込み。
- ・ 中国のプロピレン系誘導品の輸入超過は落ち着き、2013年も引き続き3.6百万トで推移する見通し。
- ・ アジア全体では、アセアン諸国、インドのほか、韓国等で供給増があるため、地域全体では輸出超過となり、2013年には3.3百万トとなる見通し。
- ・ 中東における輸出超過幅は拡大し、2013年には4.0百万トに達する。

【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	アジア計							西欧	北中南米	中東
			韓国	台湾	中国	アセアン	インド*	日本				
2007	生産	72.0	28.8	4.6	2.7	9.4	4.3	2.1	5.8	15.4	20.6	2.8
	需要	70.2	28.5	2.7	2.0	13.0	3.7	1.9	5.0	15.8	19.0	2.1
	バランス	1.8	0.3	1.9	0.7	-3.6	0.6	0.2	0.8	-0.4	1.6	0.7
2013	生産	86.7	39.6	4.8	2.4	15.6	6.3	5.4	5.0	15.2	19.7	7.1
	需要	81.5	36.3	2.6	1.7	19.2	4.2	3.6	4.6	16.3	20.2	3.1
	バランス	5.2	3.3	2.2	0.7	-3.6	2.1	1.8	0.4	-1.1	-0.5	4.0

(注)生産については、2013年までに稼働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一方、これとは別に、需要については、2008年以降、世界全体で安定的な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、2013年までの見通しを算定している。このため、世界計での生産量と需要量が一致しない。

【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
2007	能力	31.7	21.8	3.2
	生産	28.8	20.1	3.1
	需要	28.5	19.4	3.6
	バランス	0.3	0.7	-0.5
2013	能力	44.8	31.9	3.7
	生産	39.6	28.8	3.4
	需要	36.3	26.1	3.8
	バランス	3.3	2.7	-0.4

○中東

		計	PP	AN
2007	能力	3.3	3.0	0.0
	生産	2.8	2.5	0.0
	需要	2.1	1.7	0.1
	バランス	0.7	0.8	-0.1
2013	能力	8.3	7.6	0.0
	生産	7.1	6.4	0.0
	需要	3.1	2.3	0.1
	バランス	4.0	4.1	-0.1

○アジア+中東

		計	PP	AN
2007	能力	35.0	24.8	3.2
	生産	31.6	22.6	3.1
	需要	30.6	21.1	3.7
	バランス	1.0	1.5	-0.6
2013	能力	53.1	39.5	3.7
	生産	46.7	35.2	3.4
	需要	39.4	28.4	3.9
	バランス	7.3	6.8	-0.5

3. 世界の芳香族及び誘導品需給動向

(1) 世界の芳香族の需給

- 2007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40.5百万ト(前年比+0.1%)、17.1百万ト(▲2.1%)、27.1百万ト(▲1.3%)。
- 2007～2013年における需要の年平均伸び率見通しは、ベンゼン+1.6%、トルエン+1.9%、キシレン+3.5%。
- 他方、世界のベンゼン、トルエン、キシレンの2007～2013年の生産能力の年平均伸び率見通しは、それぞれ+3.6%、+1.6%、+4.2%。
- ベンゼン、トルエン及びキシレンとも、需要増大に応じた生産の拡大により、2013年においても需給はほぼバランスする見通し。

【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	アジア計							西欧	北中南米	中東	
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本					
需要	2007	40.5	17.9	3.3	2.3	4.5	2.2	0.5	5.1	8.8	10.6	1.4
	2013	44.5	20.1	3.1	2.0	7.1	2.5	0.8	4.5	9.0	9.9	3.6
増加幅	07-13	4.0	2.2	-0.2	-0.3	2.7	0.4	0.3	-0.6	0.2	-0.7	2.2
伸び率	07-13	1.6%	2.0%	-1.1%	-2.3%	8.1%	2.6%	9.7%	-2.2%	0.4%	-1.1%	17.0%

世界のベンゼンの生産能力

(単位:百万トン)

	世界計	アジア計							西欧	北中南米	中東	
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本					
能力	2007	41.9	20.5	4.0	1.7	5.1	2.5	0.8	6.4	10.0	5.8	2.2
	2013	51.8	26.0	5.0	1.8	8.3	3.4	1.0	6.7	10.3	6.9	4.5
増加幅	07-13	9.9	5.5	0.9	0.1	3.2	0.9	0.1	0.2	0.3	1.1	2.3
伸び率	07-13	3.6%	4.0%	3.5%	0.9%	8.5%	5.4%	2.5%	0.6%	0.5%	2.9%	12.9%

世界のベンゼンの需給バランス

(単位:百万トン)

	世界計	アジア計							西欧	北中南米	中東
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
2007	-0.2	0.6	0.9	-0.7	-0.2	0.1	0.4	0.1	-0.4	-1.1	0.4
2013	0.1	1.1	1.0	-0.4	-0.1	0.3	0.1	0.2	-0.8	-0.8	0.2

(注)生産については、2013年までに稼働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一方、これとは別に、需要については、2008年以降、世界全体で安定的な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、2013年までの見通しを算定している。このため、世界計での生産量と需要量が一致しない。

【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	アジア計							西欧	北中南米	中東	
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本					
需要	2007	17.1	6.0	1.4	0.4	1.7	0.8	0.3	1.4	1.5	7.9	0.9
	2013	19.1	7.0	1.2	0.3	2.6	1.2	0.3	1.3	1.6	8.3	1.2
増加幅	07-13	2.0	1.0	-0.2	-0.1	0.9	0.4	0.1	-0.1	0.1	0.4	0.3
伸び率	07-13	1.9%	2.6%	-2.0%	-4.7%	7.0%	7.0%	4.4%	-1.1%	0.7%	0.8%	5.1%

世界のトルエンの生産能力

(単位:百万トン)

	世界計	アジア計							西欧	北中南米	中東	
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本					
能力	2007	29.6	9.9	2.5	0.1	3.4	1.4	0.3	2.3	2.6	14.4	1.3
	2013	32.6	13.3	2.8	0.1	5.9	2.0	0.3	2.3	2.2	14.0	1.6
増加幅	07-13	3.0	3.4	0.3	0.0	2.6	0.6	0.0	0.0	-0.3	-0.3	0.3
伸び率	07-13	1.6%	5.0%	1.6%	0.0%	9.9%	6.2%	0.0%	0.0%	-2.4%	-0.4%	3.2%

世界のトルエンの需給バランス

(単位:百万トン)

	世界計	アジア計							西欧	北中南米	中東
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本				
2007	0.5	-0.1	0.5	-0.3	-0.4	0.1	-0.1	0.3	0.5	-0.3	0.1
2013	0.0	-0.1	0.3	-0.3	-0.2	0.1	-0.1	0.2	0.4	-0.3	0.0

(注)生産については、2013年までに稼働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一方、これとは別に、需要については、2008年以降、世界全体で安定的な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、2013年までの見通しを算定している。このため、世界計での生産量と需要量が一致しない。

【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	アジア計							西欧	北中南米	中東	
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本					
需要	2007	27.1	15.0	2.8	3.4	1.5	1.9	0.3	5.0	2.5	7.3	1.4
	2013	33.3	16.7	2.3	2.8	3.6	2.8	0.3	4.9	2.5	8.1	4.8
増加幅	07-13	6.2	1.7	-0.6	-0.6	2.1	0.9	0.0	-0.1	0.1	0.8	3.4
伸び率	07-13	3.5%	1.8%	-3.6%	-3.1%	15.3%	6.5%	0.0%	-0.2%	-0.3%	1.7%	23.1%

世界のキシレンの生産能力

(単位:百万トン)

	世界計	アジア計							西欧	北中南米	中東	
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド*	日本					
能力	2007	44.2	21.6	2.8	2.5	6.5	2.2	0.3	7.3	4.6	12.8	3.5
	2013	56.7	28.7	2.9	2.9	11.6	3.1	0.3	7.9	4.6	13.7	7.3
増加幅	07-13	12.5	7.2	0.1	0.4	5.1	0.9	0.0	0.6	0.0	0.9	3.8
伸び率	07-13	4.2%	4.9%	5.0%	2.6%	10.1%	6.2%	0.0%	1.4%	0.0%	1.1%	13.3%

世界のキシレンの需給バランス

(単位:百万トン)

	世界計	アジア計							西欧	北中南米	中東
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド*	日本				
2007	1.3	-0.1	-0.1	-1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.3	0.0
2013	1.4	0.1	-0.1	-0.3	-0.4	-0.1	0.0	1.0	0.2	1.2	0.0

(注)生産については、2013 年までに稼働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一方、これとは別に、需要については、2008 年以降、世界全体で安定的な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、2013 年までの見通しを算定している。このため、世界計での生産量と需要量が一致しない。

(2) 世界のパラキシレン、PTAの需給

- 2007年における世界のパラキシレン需要実績は、26.0百万トﾝ(前年比+7.6%)、PTAの需要実績は34.3百万トﾝ(同+4.9%)。PTAについては、需要全体の7割程をアジアが占めている。
- 2007～2013年の需要の年平均伸び率見通しは、パラキシレンが+5.0%、PTAが+5.4%と、今後とも高い伸びが予想される。
- パラキシレンは、中東で輸出超過幅拡大が影響し、世界計で1.9百万トンの供給超過となる見通し。また、PTAは、アジア全体における輸出超過幅が拡大し、2013年には全体で2.2百万トﾝになる見通し。

【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	アジア計								西欧	北中南米	中東
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本					
需要	2007	26.0	18.9	3.8	3.1	5.9	3.1	1.8	1.0	2.1	4.1	0.8
	2013	34.8	26.8	4.0	2.6	12.2	3.8	3.1	0.8	2.3	4.1	0.9
増加幅	07-13	8.8	7.9	0.2	-0.5	6.3	0.7	1.3	-0.2	0.3	0.0	0.1
伸び率	07-13	5.0%	6.0%	1.1%	-2.7%	13.0%	3.4%	9.3%	-3.5%	2.2%	0.1%	2.8%

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	アジア計								西欧	北中南米	中東
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド	日本					
	2007	0.0	-0.8	0.5	-1.2	-2.7	0.1	0.3	2.3	0.1	0.1	0.4
	2013	1.9	-0.8	0.1	-0.5	-3.6	0.4	0.7	2.5	-0.4	0.2	2.8

(注)生産については、2013年までに稼働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一方、これとは別に、需要については、2008年以降、世界全体で安定的な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、2013年までの見通しを算定している。このため、世界計での生産量と需要量が一致しない。

【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	アジア計							西欧	北中南米	中東	
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド*	日本					
需要	2007	34.3	25.3	2.6	2.3	13.4	3.1	2.5	1.0	2.7	5.5	0.5
	2013	47.0	35.5	2.4	2.1	21.7	3.6	4.3	0.8	3.1	5.5	2.1
増加幅	07-13	12.7	10.0	-0.2	-0.2	8.3	0.5	1.8	-0.2	0.5	0.0	1.6
伸び率	07-13	5.4%	5.7%	-1.2%	-1.8%	8.3%	2.5%	9.3%	-3.0%	2.7%	0.0%	27.0%

世界のPTAの需給バランス

(単位:百万トン)

	世界計	アジア計							西欧	北中南米	中東
		韓国	台湾	中国	アセアン	インド*	日本				
2007	1.3	0.7	3.0	2.1	-6.0	1.5	-0.2	0.3	0.0	0.4	0.4
2013	1.9	2.2	3.7	2.0	-4.5	1.1	-0.1	0.0	0.5	0.6	-1.1

(注)生産については、2013年までに稼働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一方、これとは別に、需要については、2008年以降、世界全体で安定的な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、2013年までの見通しを算定している。このため、世界計での生産量と需要量が一致しない。

4. 世界の主要国・地域の石油化学産業の動向

(1) アジア

- 2008 年秋以降、中期的には、高い経済成長が見込まれ、石油化学製品の需要が拡大することが見込まれる地域。
- 特に中国においては、堅調な内需により、石油化学製品の需要が拡大する見通し。
- 中国において大規模な新增設計画の検討により、エチレン系誘導品及びプロピレン系誘導品の供給が増加することから、中国の輸入量は一時的に緩やかに減少する見通し。
- また、インドについては、エチレン、プロピレンを中心に石油化学製品の需要が拡大する一方、従来からの石化企業に加え、石油・ガス会社が石油化学へ進出する形での新增設計画の検討も目立つ。

① 日本

- ・ 石化製品の内需は底堅く、現状の水準で推移するものと見込まれる。輸入については、川下製品(プラスチック製品等)の輸入拡大が見込まれる。輸出については、中東での新規プラントの稼働が本格化する2009年以降は、中国市場での競争が激化すると見込まれるため、漸減傾向で推移すると見込まれる。

② 中国

- ・ 中国経済は、2008年第4四半期(10-12月期)の実質GDP成長率が前年比+6.8%となり、1桁成長となった前期(7-9月期)+9.0%から減速基調を更に強めた。一方で輸出振興策の影響から輸出の悪化に歯止めがかかる兆しが見えてきており、2009年春以降は景気刺激策の影響が徐々に出てくることも期待され、大幅な景気の悪化は食い止められると見込まれている。
- ・ 中国は現在のところ、エチレン換算の約半分が輸入に依存しているが、2009年から中国(主な新設プラントの計画は、一部遅れが生じているものもあるが、概ね予定通り進行)を含むアジア及び中東において、新設プラントが本格的に稼働を始めることになるため、その自給率が上がることになる。従って、汎用樹脂等の輸入量は一時的に緩やかに減少する傾向となる(急激に減ることはないと思われる)反面、中東からは大量の誘導品が輸出市場に流れることになる。したがって、中国の輸入市場をベースに周辺地域において競争が激化することになると見込まれている。

③ 韓国

- ・ 2008年の韓国経済は、2008年秋以降の内外需の急減により、10~12月期の実質GDP成長率(前年同期比、以下同様)は前期の3.8%を大きく下回る▲3.4%(前期比は▲5.6%)となり、2008年は2.5%成長(2007年は5.0%成長)となった。また、市場で韓国のデフォルト懸念(2008年末現在の短期対外債務額の外貨準備高に対する比率は96.4%)が強まり、韓国からの資金引き揚げの懸念が大きく影響し、ウォン・ドルレー

トは、2008年後半より再びウォン安に進行した。

- ・ エチレン及び誘導品(LD/HD/SM/EG/VCM)に関しては、2008年～2010年にかけてエチレンを含め小規模な増設はあるものの大きな動きはないが、エチレンの生産能力は日本の生産規模にほぼ匹敵する合計760万トン/年体制になる。

④ 台湾

- ・ 2008年の台湾経済は、2008年に入り民間消費と総固定資本形成が減速する中で輸出が成長を牽引してきたが、世界的な景気後退の影響により輸出が秋口以降急減し、景気悪化が進行している。2008年10～12月期の実質GDP成長率(前年同期比、以下同様)は-8.4%(2008年は0.1%成長、2007年は5.7%成長)となった。
- ・ エチレン及び誘導品に関しては、CPC/林園NO.3(23万トン/年)及び高雄NO.5(47万トン/年)のエチレン設備廃棄がそれぞれ2012年、2015年に延期となり、それに伴い林園新NO.3のエチレン新設は2013年となった。

⑤ インド

- ・ 2008年のインド経済は、2008年前半よりインフレが加速、抑制策のため、高金利政策が取られた結果、投資が抑制され消費弱含みで推移した。10月に入るとインフレは沈静化する一方で、世界金融危機の影響で株価・通貨が急落したため、経済政策の軸足をインフレ抑制から金融市場安定化に移して利下げに踏み切っている。このような経済環境から、2008年度の経済成長率は6-7%台へ鈍化すると見られている。
- ・ 2008年はハルディアがエチレン能力をデボトルで15万トン増やすほか、プロピレンはRelianceがジャムナガール製油所の拡張で90万トン能力を増強した。

⑥ シンガポール

- ・ 2008年のシンガポール経済は、実質GDP成長率が06年+7.9%、07年+7.7%と高成長を継続してきたが08年終盤に急激に減速。08年の第4四半期(10-12月)は前四半期比▲16.4%となった。さらに、09年の第1四半期速報値も前年同期比▲11.5%となるなど、政府は09年通年のGDP成長率予測を「前年比▲6-9%」と発表している。
- ・ 2008年終盤に米国発の金融恐慌に端を発した景気後退、原油ナフサ価格の急落による先安感もあり石化製品の需要が急激に低迷し、大型プラントの新設はなかった。

(2) 西欧

- 2008年のユーロ圏のGDP成長率は0.9%に後退し、2007年の2.7%を下回る予測となっている。ユーロ圏の経済は、2009年は雇用環境の悪化に伴って個人消費の落ち込みが鮮明となることから、石化製品需要も大きく減少することが予想される。今後2年はマイナス成長が見込まれており、石化製品需要の増加は当面期待出来ない。
- 2008年の経済状況の悪化から、多くの会社での業績悪化が鮮明となっている。
- 欧州では大型な新設エチレン計画はなく、各社とも需要増に見合ったデボトルにて対応する計画程度。一方、2009年にはTotalが23万トンの古い小型のエチレンプラントの閉鎖を発表した。

(3) 米州(米国)

- 2008年の景気は、住宅市場の冷え込みとエネルギー高騰による個人消費の落ち込みなどにより、第4四半期はマイナス成長となり、通年のGDP成長率は予想の2.4パーセントよりかなり低い1.1パーセントに落ち込んだ。
- 石油化学業界は、原油価格が2008年を通じて不安定だったが、石化産業は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国際競争力を維持した。しかしながら、年前半の輸出は好調であったが、第4四半期以降は、グローバルな景気後退を反映して内外とも需要は急速に冷え込んだ。

(4) 中東

- 2008年の中東経済は、GDPが未だ公表されていないが、5.7%前後と推定され、これは特に年前半までの原油価格高騰及び増産により、石油部門の成長が加速した為と推測される。また、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。今後のエチレン計画ではサウジ民間資本が推進するプロジェクトも見られ、サウジでの石油化学産業の民営化の動きが見られる。
- 2008年～12年にかけても中東各地にて大型石化プラントの建設が続々行われる予定である。コスト競争力のあるガスをベースに、中東の石化製品の輸出は拡大している。
- 中東でのエチレン誘導品は従来よりポリエチレン、MEG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からポリプロピレンを生産。また、エチレン系ではアルファーオレフィンやVAM、プロピレン系でもPO、キュメン、アクリル酸などの誘導品の生産計画が発表されており、今後の中東での石化製品の裾野の広がりが見込まれる。
- 中東は競争力の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大きな能力増強が予定されてい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、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

- 2008年のロシアにおける GDP 成長率が前半期まで8%程度の成長率で推移していたものが、第4四半期は2%以下となったことで結果通年ではロシア政府発表では5.6%の成長率にとどまり、2003年以降で最も低い成長率にとどまった。そのため、化学品関連企業を含む大多数が新規投資計画の凍結等を余儀なくされている。
- アフリカは、アルジェリア、エジプト、リビア、南ア等でエタン、ナフサ、石炭液化等自国のフィードストックをベース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%前後で規模が未だ小さい。また、大型新規エチレンプラントの建設計画はなく、全般的にエチレン、プロピレン系誘導品の輸入量が拡大するが、その規模は小さく、世界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(又は伸び率)に関し、特に言及がない場合は年平均伸び(又は伸び率)を示す。

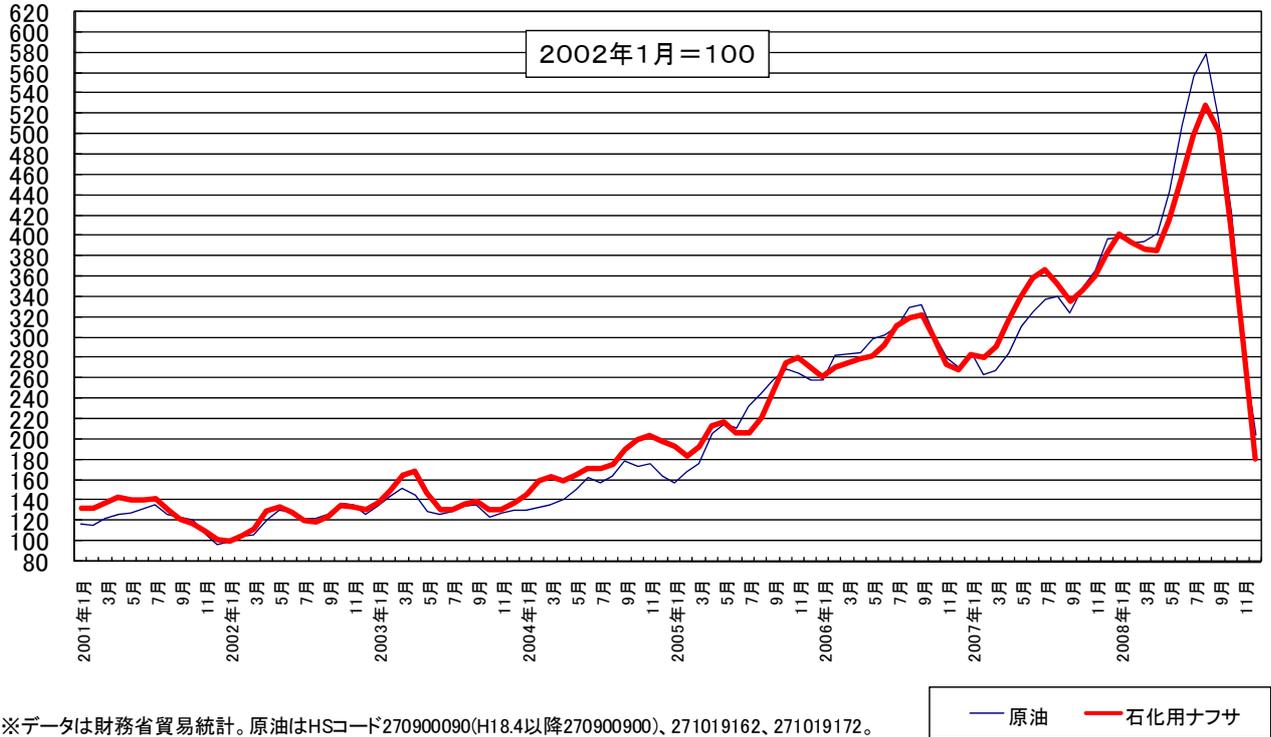
【参照資料編(平成20年度版の特徴)】

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、原油や石油製品価格の乱高下に加えて、世界的景気減速の影響があったが、中国を中心としたアジアでの底堅い需要の伸びがある(図①～③参照)。
- これらを背景に、生産に関しては、中東、中国を中心に、新增設計画が次々と立ち上がっている一方で、需要に関しては、中国の需要が世界の総需要に占める割合が高まっており、中国市場の動向が世界全体の見通しに対して与える影響が大きくなっている。
- こうした動向を踏まえ、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、欧米を中心とする経済の減速により需要は停滞したが、景気刺激策等により引き続き全体として回復傾向(図④参照)。
 - ・ 供給面では、2009年以降、中東地域を中心に大型プラントの立ち上がり計画が本格化。
- 今般の需給動向では、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、大型プラントの立ち上がり本格化後の、2011年に供給の超過幅がピークに達する見通しであり、その後需要の伸びに伴い、生産の超過量は縮小し、2013年には約960万トンの供給超過となる見通し。
 - ・ プロピレン系誘導品の需給バランスは、2011年に供給の超過幅がピークに達する見通し(約650万トン)であり、その後需要の伸びに伴い、2013年には、約520万トンの供給超過となる見通し。
(エチレン、プロピレン系誘導品いずれにおいても供給超過状況が継続)
- 短期的には大幅な供給超過の状況が訪れることが見込まれる。長期的な見通しとして超過幅は縮小するものの、今後の世界経済の動向やプラント増設の進捗によって、変わりうる点について十分な留意が必要である。
また、中東における生産拡大、中国における需要拡大の傾向が増している中で、地域経済の状況の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り、将来的な見通しとして楽観視できるものではないと考えられる。

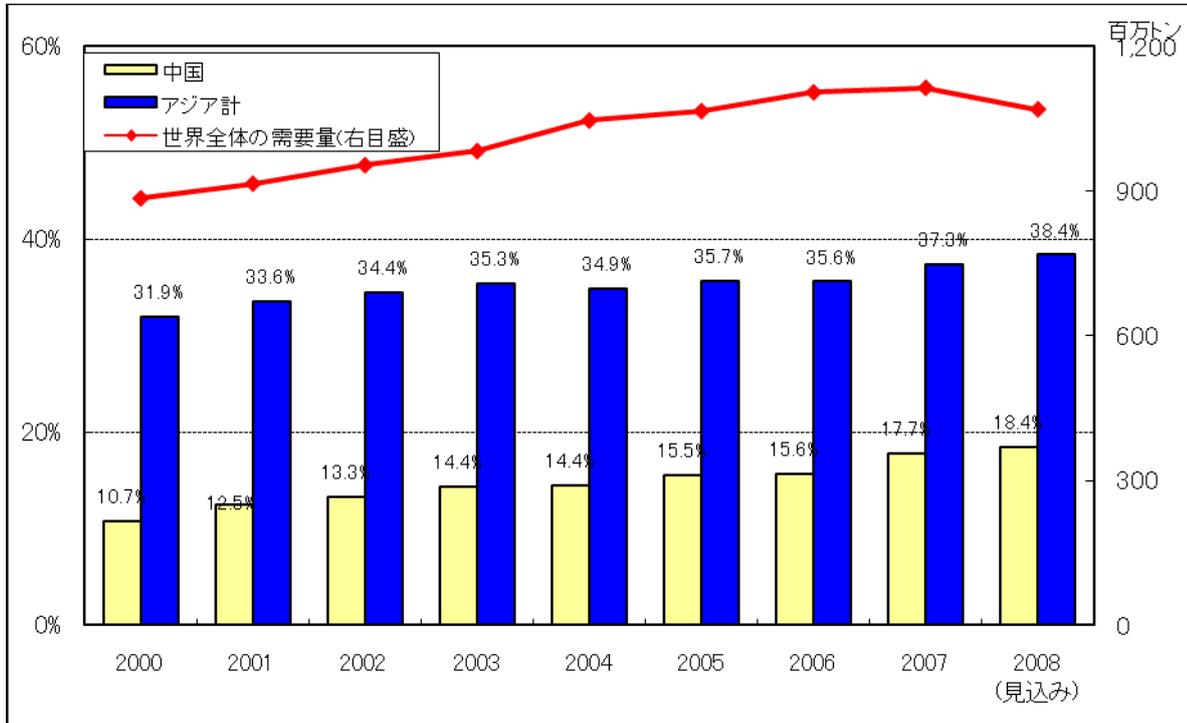
【参照資料編 図①】

原油価格と輸入石化用ナフサ価格の推移



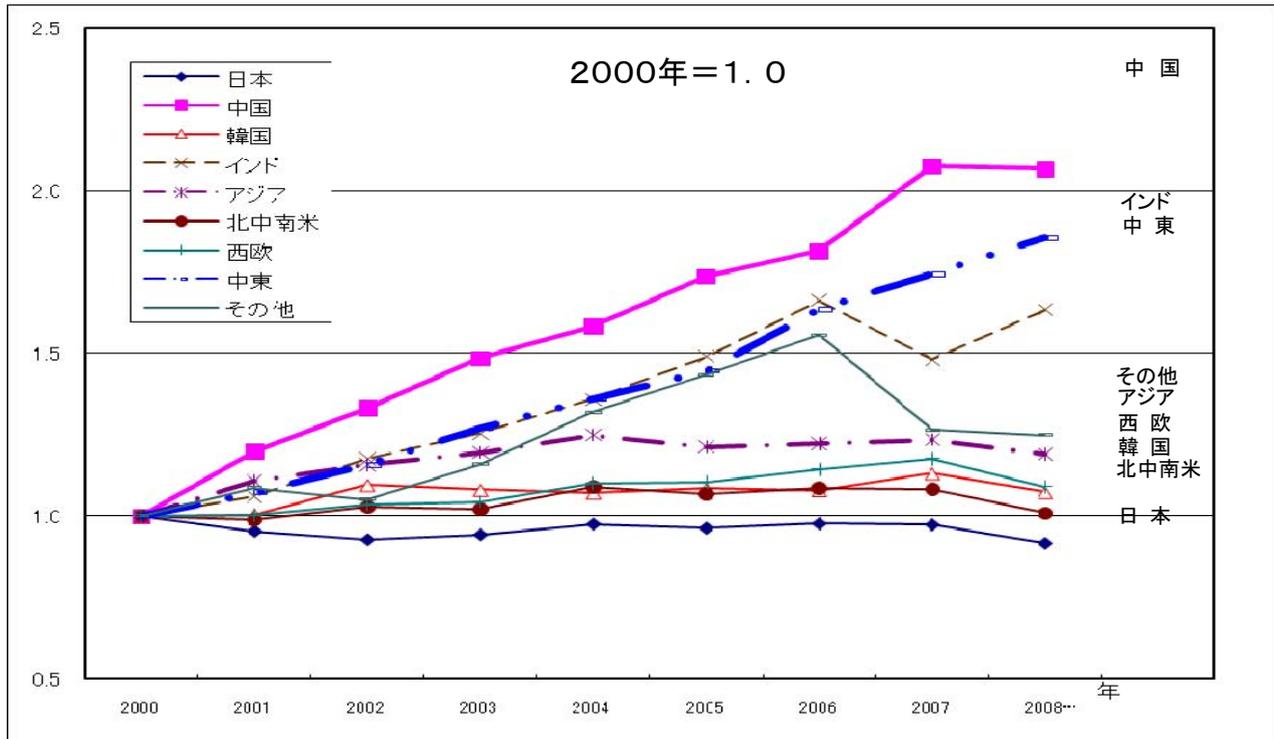
【参照資料編 図②】

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



【参照資料編 図③】

エチレン系誘導品の地域別需要量の推移(2000年=1.0)



(商品別データシートより)

【参照資料編 図④】

前提となるGDP伸び率(平成19年度版(対象期間1999~2012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			
平成19年度版 (対象期間1999年~ 2012年)	4.5%	4.0%	8.0%	9.0%	5.0%	2.0%	2.7%	2.0%	6.0%
対象期間 2000年~2013年	2.87%	3.9%	8.0%	9.0%	0.0%	0.7%	1.0%	2.0%	6.0%

2. 平成19年度版との主な相違点

平成19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の拡大

- 昨年度版では、GDP成長率の見直しの下方修正により、2006～2012年の世界全体の需要量の伸び率を年平均約4.8%と推計していたが、今回は同期間で年平均約1.7%と伸び率が3.1ポイント減少する見込み(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、世界的景気減速の影響により昨年度版より需要の伸び率が縮小するものの、緩やかに回復していく傾向。(図⑥参照)
- なお、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、同様に2008年に需要量が底を打ち、その後緩やかに回復していく傾向。(図⑦参照)

【参照資料編 表⑤】エチレン系誘導品の需要量及び伸び率見通し(平成19年度版との比較)(エチレン換算)

[世界全体]

(単位:百万トン)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	年平均成長率(%/年) 06～12
平成19年度版 (対象期間1999年～2012年)	107.3	113.6	118.0	123.3	130.7	137.0	142.5	4.8
対象期間2000年～2013年	110.4	111.3	106.8	107.9	112.1	117.5	122.3	1.7

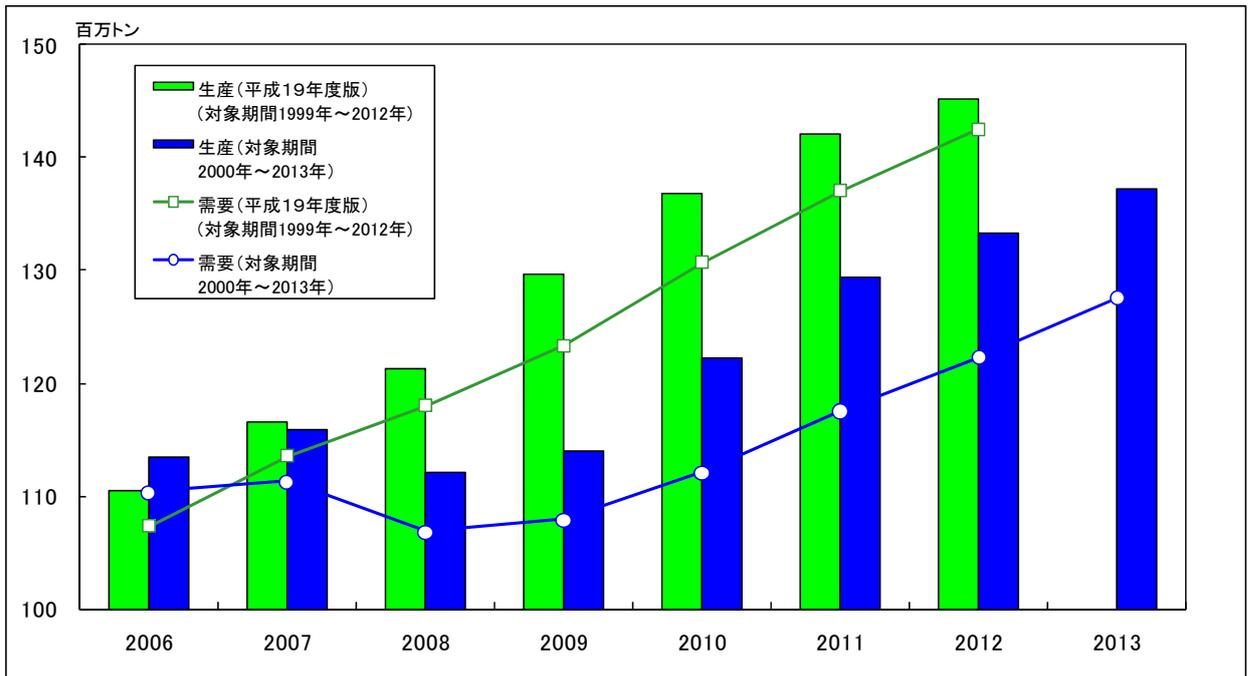
[地域別]

	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			
平成19年度版 【対象期間1999年 ～2012年】 (06年～12年)	1.9%	1.1%	9.9%	9.1%	3.6%	-1.0%	2.5%	2.7%	12.8%
対象期間2000年～ 2013年 (07年～13年)	-1.1%	-2.9%	5.7%	9.5%	0.9%	-0.5%	0.1%	-1.1%	11.7%

(商品別データシートより)

【参照資料編 図⑥】

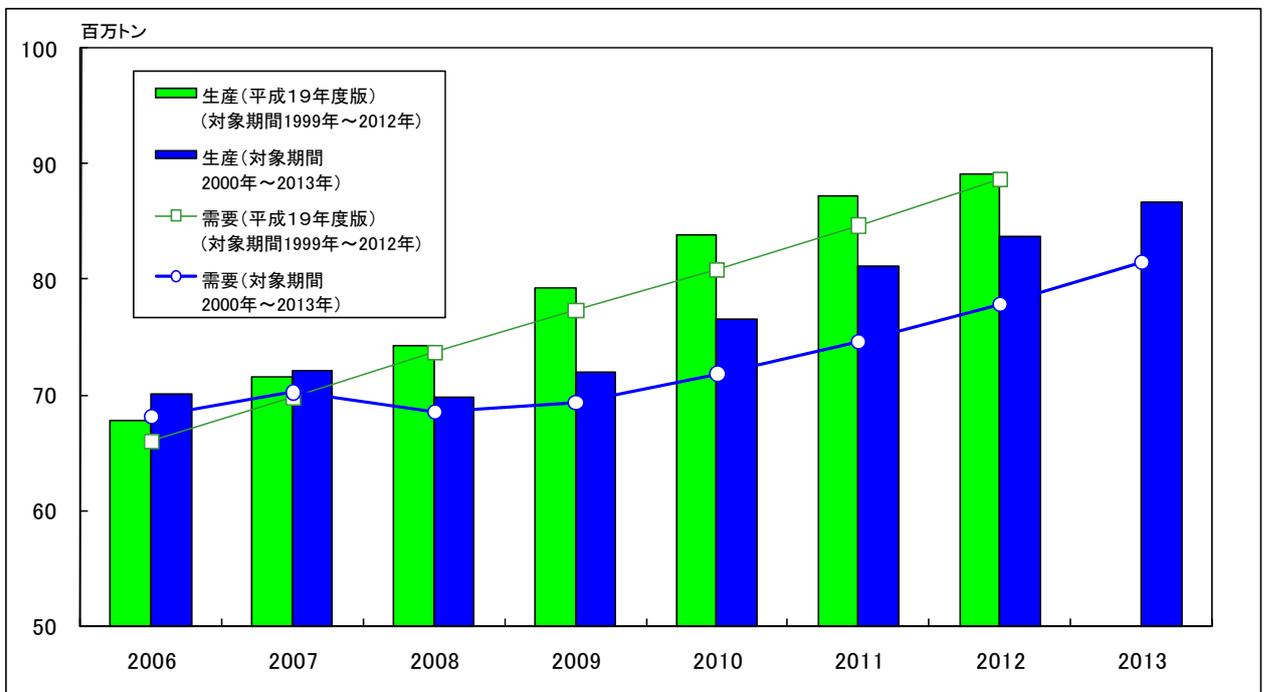
エチレン系誘導品の生産及び需要見通し(平成19年度版との比較)(エチレン換算)



(商品別データシートより)

【参照資料編 図⑦】

プロピレン系誘導品の生産及び需要見通し(平成19年度版との比較)(プロピレン換算)



(商品別データシートより)

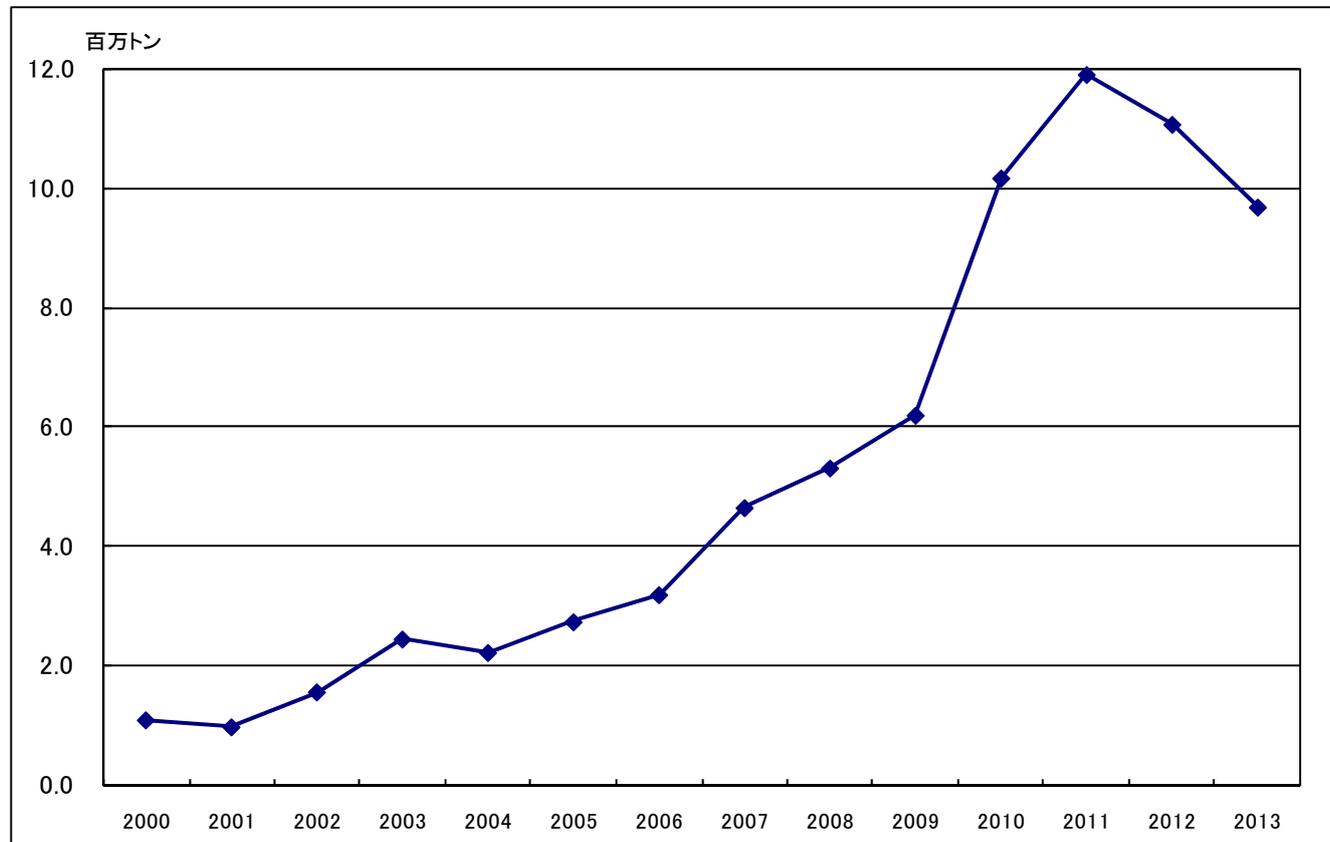
3. 世界のエチレン系誘導品、プロピレン系誘導品の需給バランスの経年変化

(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の経年変化を見ると、今後、生産量の超過幅が増大し、中東や中国での大型プラントの立ち上がりが本格化する2009年には、生産量が需要量を超過する見通し。(図⑧-1参照)
- 国・地域別に見ると、中東で生産の超過が拡大する一方で、中国は需要超過の傾向が続く(図⑧-2参照)。また、中東・中国を中心に生産能力が増加(図⑧-3参照)。
- 中国・中東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計画は、引き続き検討がされているものの、2007～2013年において確度の高い計画は2011年までにほぼ立ち上がる見通し。(表⑨参照)
- ただし、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げ状況によって変わりうるものであることに留意が必要。

【参照資料編 図⑧-1】

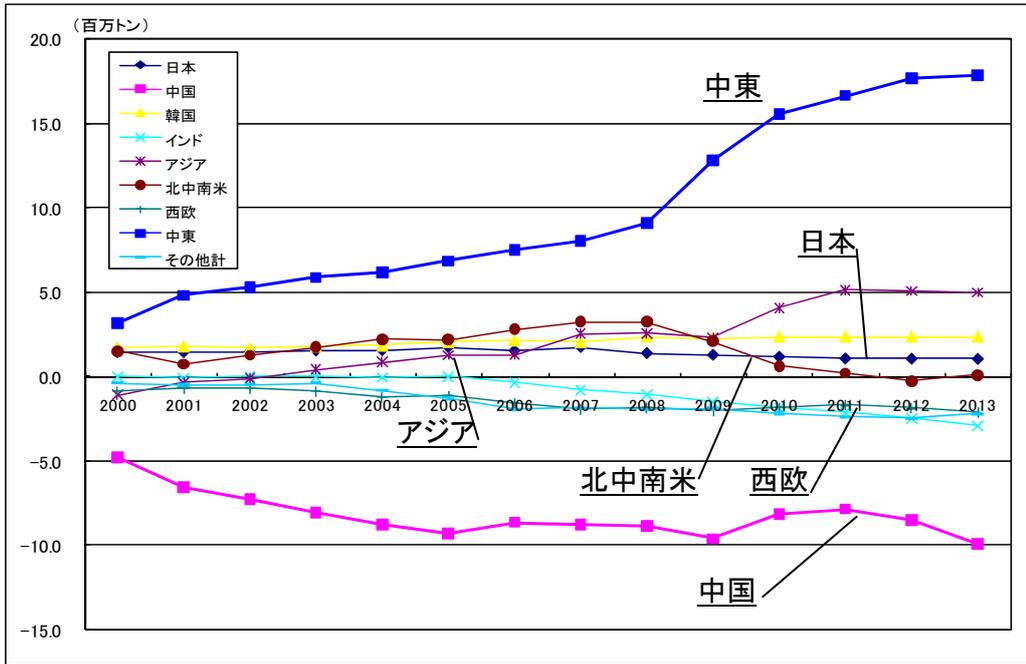
エチレン系誘導品の需給バランスの推移(2000～2013年)(エチレン換算)



(商品別データシートより)

【参照資料編 図⑧-2】

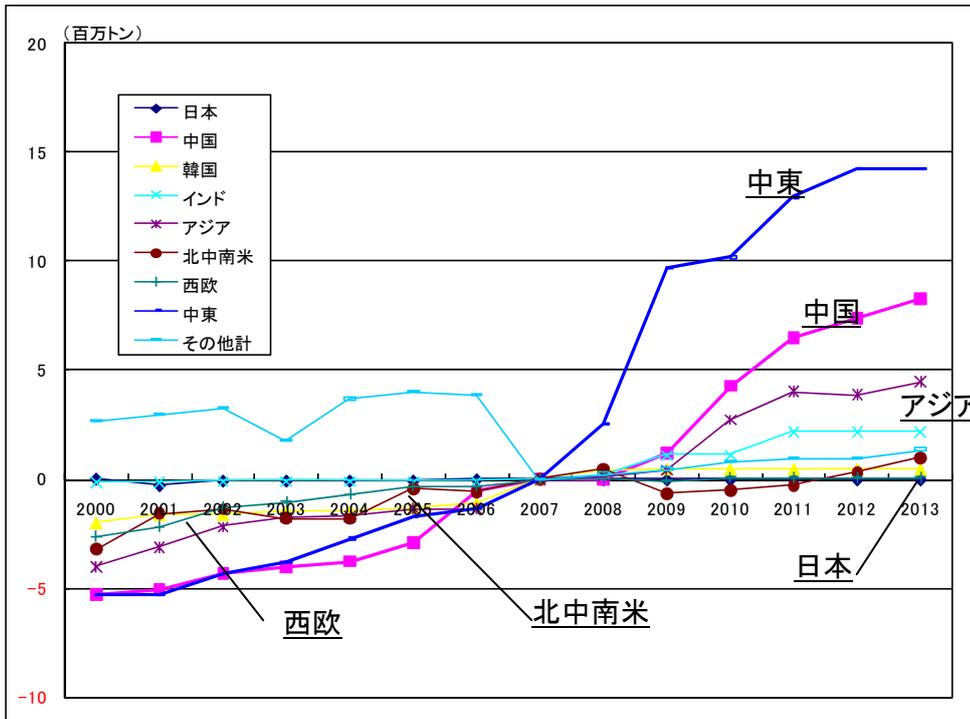
エチレン系誘導品の国・地域別需給バランスの推移に関する見通し(エチレン換算)



(商品別データシートより)

【参照資料編 図⑧-3】

国・地域別のエチレン生産能力の見通しの推移(2007年との比較/2007年=0)



(商品別データシートより)

【参照資料編 表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:百万トン)

2006		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
128.6	生産能力	130.7	131.8	140.4	146.3	153.9	157.3	159.6
-	増加幅	2.1	1.1	8.6	5.9	7.6	3.4	2.3

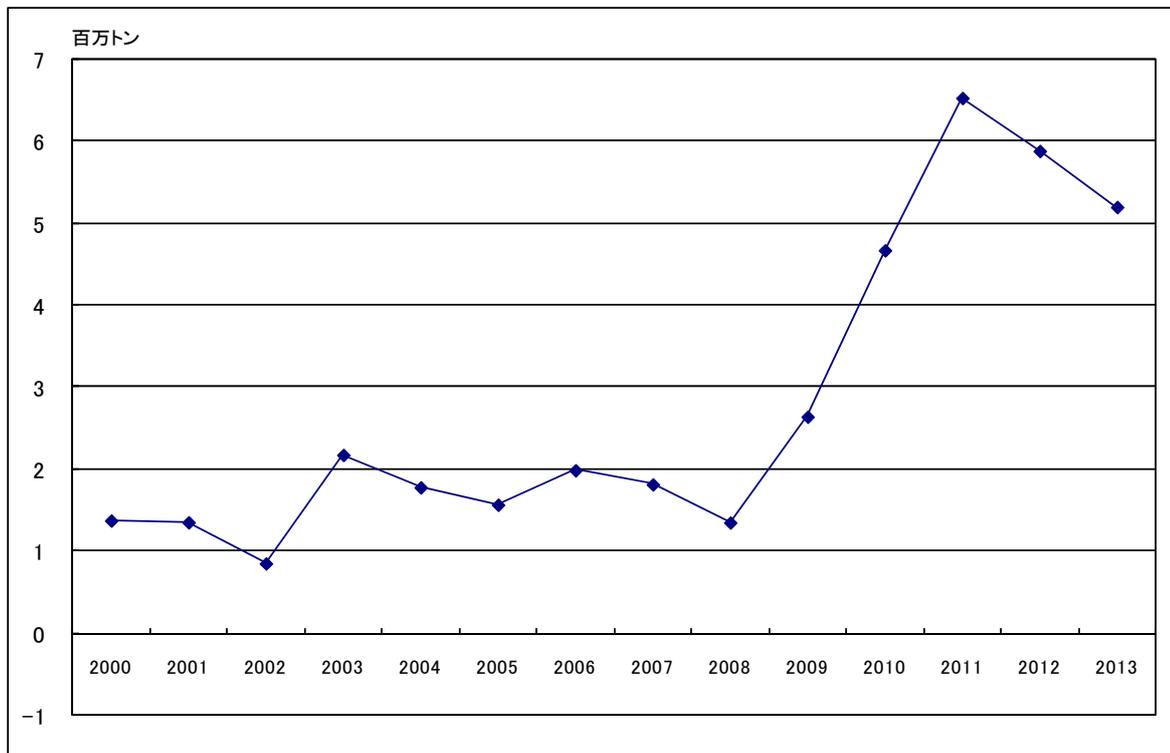
(商品別データシートより)

(2)プロピレン系誘導品

- 国・地域別に見ると、中東で生産の超過が拡大する一方で、中国は需要超過の傾向が続く(図⑩-2参照)。また、中東・中国を中心に生産能力が増加(図⑩-3参照)。
- ただし、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げ状況によって変わりうるものであることに留意が必要。

【参照資料編 図⑩-1】

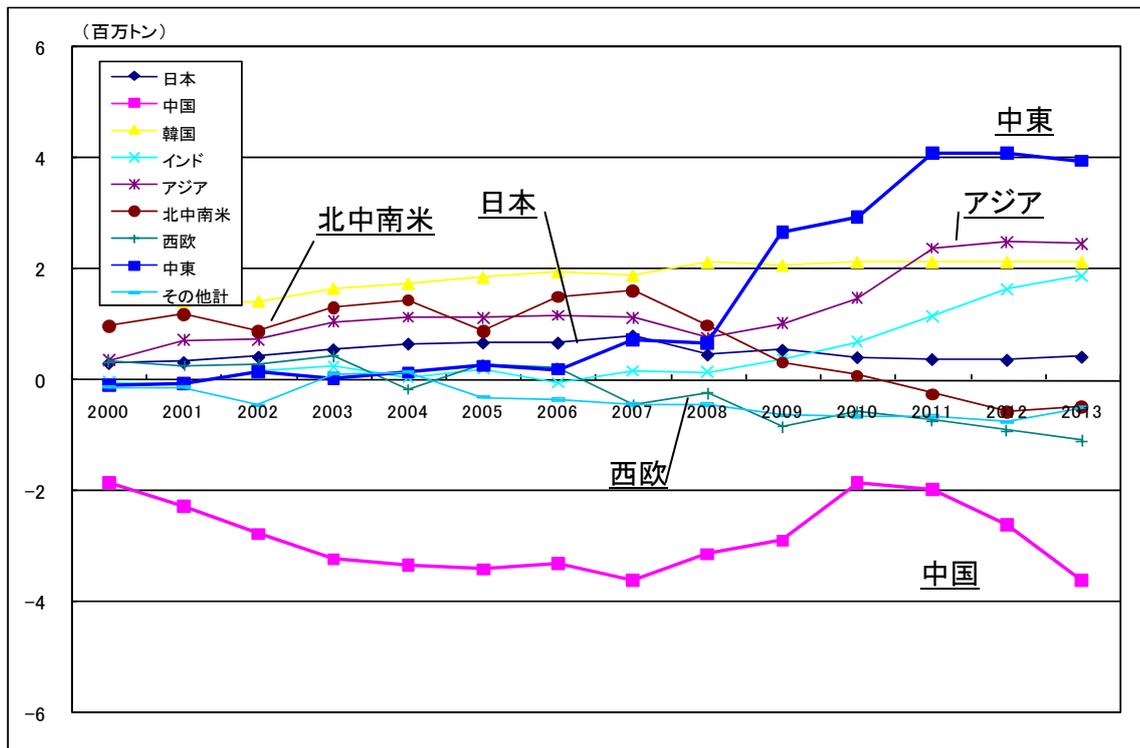
プロピレン系誘導品の需給バランスの推移(2000~2013年)(プロピレン換算)



(商品別データシートより)

【参照資料編 図⑩-2】

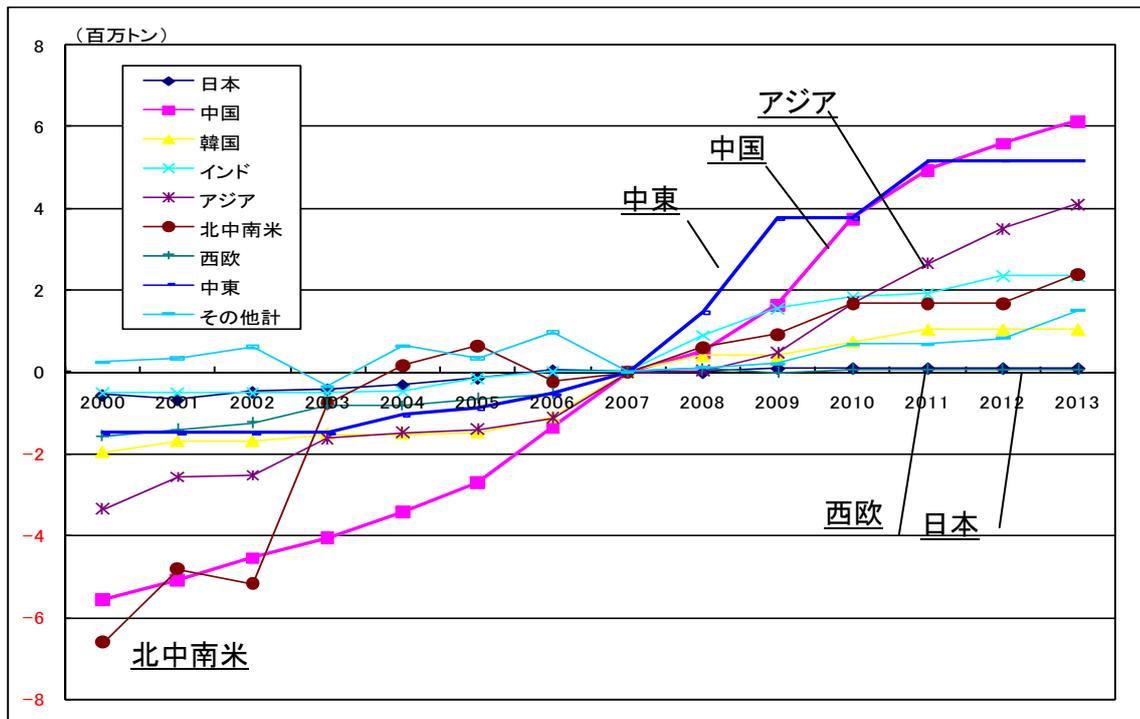
プロピレン系誘導品の国・地域別需給バランスの推移に関する見通し(プロピレン換算)



(商品別データシートより)

参照資料編 図⑩-3】

国・地域別のプロピレン生産能力の見通しの推移(2006年との比較/2006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

現時点の生産能力に、これまでに明らかにされている新增設計画のうち、2012年までに稼働が見込まれるものを国別、品目別に集計して加えて算出。

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

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

(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。但し、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、製品別に生産と需要の差により算出。 $\cdot \text{需給バランス} = \text{生産} - \text{需要}$

5. エチレン原単位

各誘導品のエチレン換算及びプロピレン換算原単位については、以下の数値を用いた。

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。

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。