

平成20年5月23日

経済産業省

世界の石油化学製品の今後の需給動向について

経済産業省製造産業局化学課は、昨年度に引き続き、内外の石油化学製品の需給動向を見通すため、「世界の石油化学製品の今後の需給動向に関する研究会」での議論を踏まえ、エチレン系・プロピレン系誘導品及び芳香族製品等の石油化学製品について、西暦2012年までの世界の需給（需要、生産能力、生産量）の動向をとりまとめましたのでお知らせいたします。

なお、本稿の作成方法は、末尾の「参考」を参照のこと。

※ 詳細データについては、以下のHPに今月中を目途に掲載予定。

「世界の石油化学製品の今後の需給動向」（平成20年5月）を参照のこと。

<http://www.meti.go.jp/policy/chemistry/index.html>

<本発表資料のお問い合わせ先>

経済産業省製造産業局化学課

担当者：小田、野田

電話：03-3501-1511（内線 3731）

03-3501-1737（直通）

世界の石油化学製品の今後の需給動向

平成20年5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

- 2006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、107.3百万トン(前年比+3.3%増)と、総じて堅調であった。(2005年は対前年比+1.5%増)
- 2007年以降は、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・地域ごとの需要見通しを積み上げると、2006~2012年の世界全体の需要の伸びは年平均+4.8%、2012年の需要量は142.5百万トン(2006年比で+35.2百万トン)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+6.7%程度。中国の需要増が大きく、中国1ヶ国のみで、2006年から2012年までの間に13.2百万トンの需要増。一方、北中南米は年平均+3.3%、西欧は年平均+2.7%の安定成長で推移する見通し。

【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 2006	107.3	39.2	3.8	2.4	17.3	5.0	4.2	5.8	24.1	32.5	3.1
2012	142.5	57.7	4.2	2.5	30.5	7.0	7.0	5.4	28.2	39.4	6.3
増加幅 06-12	35.2	18.5	0.5	0.2	13.2	1.9	2.9	-0.3	4.1	6.9	3.2
伸び率 06-12	4.8%	6.7%	1.9%	1.1%	9.9%	5.6%	9.1%	-1.0%	2.7%	3.3%	12.8%

【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)

	2006 (実績)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	平均伸び率 06-12
需 要 量	107.3	113.6	118.0	123.3	130.7	137.0	142.5	—
対前年増加率	3.3%	5.8%	3.9%	4.5%	6.0%	4.8%	4.0%	4.8%

(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、2006年末時点で126.8百万ト。現時点において2012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、2012年末の生産能力は164.0百万ト(2006年比で+37.2百万ト)で、年平均+4.4%で増加する見通し。
- 2006～2012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+14.3%。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、2006年末の119.9百万トから、2012年末に158.4百万トに増加する見通し(年平均伸び率+4.7%)。

【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 2006	126.8	40.9	6.0	3.7	10.7	7.7	4.8	7.9	25.9	39.9	11.6
2012	164.0	57.9	6.7	4.4	20.1	11.8	6.9	7.8	27.4	42.4	25.9
増加幅 06-12	37.2	16.9	0.7	0.7	9.4	4.1	2.1	-0.1	1.4	2.6	14.3
伸び率 06-12	4.4%	5.9%	1.8%	2.9%	11.0%	7.4%	6.3%	-0.1%	0.9%	1.0%	14.3%

【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 2006	119.9	35.0	6.0	2.9	9.5	6.4	2.5	7.7	24.4	39.9	11.7
2012	158.4	54.0	7.3	4.4	19.2	10.6	4.8	7.7	25.0	42.3	26.7
増加幅 06-12	38.4	19.0	1.3	1.6	9.7	4.2	2.3	0.0	0.6	2.4	15.0
伸び率 06-12	4.7%	7.5%	3.3%	7.6%	12.5%	8.7%	11.1%	0.1%	0.4%	1.0%	14.7%

(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2012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、2006年の実績5.8百万ト、2007年の実績5.7百万トに対し、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、2012年は5.4百万トと見込まれる。
 - ・ 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、2012年には12.4百万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、7.3百万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、2012年には17.4百万トに達する。また、中東の出超過は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、北中南米では出超が輸入超に転ず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				
2006	生産	110.5	35.2	6.0	3.2	8.7	6.2	3.8	7.3	22.6	35.3	10.6
	需要	107.3	39.2	3.8	2.4	17.3	5.0	4.2	5.8	24.1	32.5	3.1
	バランス	3.2	-4.0	2.2	0.9	-8.6	1.2	-0.3	1.6	-1.5	2.8	7.5
2012	生産	145.1	50.4	6.3	3.9	18.1	10.2	5.1	7.0	24.7	37.3	23.8
	需要	142.5	57.7	4.2	2.5	30.5	7.0	7.0	5.4	28.2	39.4	6.3
	バランス	2.6	-7.3	2.0	1.4	-12.4	3.2	-2.0	1.6	-3.5	-2.2	17.4

(注1) 生産については、2012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、2007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、2012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 06~12
	2006	2007	2010	2012	
エチレン系誘導品内需	576	574	548	542	-1.0%
エチレン系誘導品輸出入バランス	157	177	162	158	—
エチレン系誘導品生産 (=エチレンモノマー内需)	733	751	710	700	-0.8%
エチレンモノマー輸出入バランス	19	23	19	12	—
エチレン生産	752	774	729	712	-0.9%

【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
2006	能力	40.9	12.2	11.2	3.5	6.5	4.4
	生産	35.2	10.8	9.1	3.2	5.2	4.1
	需要	39.2	11.9	9.3	3.5	4.7	7.0
	バランス	-4.0	-1.1	-0.2	-0.3	0.5	-2.9
2012	能力	57.9	19.6	16.1	4.8	7.9	5.9
	生産	50.4	17.2	13.8	4.3	6.9	5.4
	需要	57.7	16.7	12.8	4.7	8.1	11.8
	バランス	-7.3	0.5	1.0	-0.4	-1.3	-6.4

○中東

		計	LDPE	HDPE	SM	PVC	EG
2006	能力	11.6	3.7	4.1	0.3	0.3	2.6
	生産	10.6	3.3	3.5	0.3	0.3	2.4
	需要	3.1	1.0	0.8	0.1	0.4	0.2
	バランス	7.5	2.4	2.7	0.2	-0.1	2.1
2012	能力	25.9	8.2	8.6	0.9	0.6	5.2
	生産	23.8	7.2	7.8	0.8	0.5	4.9
	需要	6.3	1.5	1.3	0.2	0.5	0.4
	バランス	17.4	5.7	6.5	0.6	0.1	4.5

○アジア+中東

		計	LDPE	HDPE	SM	PVC	EG
2006	バランス	3.5	1.3	2.5	-0.1	0.4	-0.8
2012	バランス	10.1	6.2	7.5	0.2	-1.2	-1.9

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、2006年の66.0百万トンから2012年には88.7百万トンに増加すると見込まれ、年平均伸び率は5.0%となる見込み。
- 地域別の需要の伸びは、アジア地域が年平均+7.1%、北中南米が+3.8%、西欧が+3.0%。国別には、中国(2006年比9.8百万トン増)などが高い伸び。

【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	2006	66.0	25.4	2.2	1.3	11.5	3.5	1.7	4.9	15.4	18.6	2.0
	2012	88.7	38.2	2.2	1.4	21.3	4.8	2.6	5.6	18.4	23.2	3.1
増加幅	06-12	22.6	12.8	-0.1	0.2	9.8	1.2	0.9	0.7	3.0	4.6	1.2
伸び率	06-12	5.0%	7.1%	-0.6%	1.9%	10.8%	5.1%	7.3%	2.3%	3.0%	3.8%	7.9%

【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 06~12
	2006	2007	2010	2012	
プロピレン系誘導品内需	492	501	539	563	2.3%
プロピレン系誘導品輸出入バランス	67	79	52	42	—
プロピレン系誘導品生産 (=プロピレンモノマー内需)	559	580	591	605	1.3%
プロピレンモノマー輸出入バランス	50	49	45	44	—
プロピレン生産	609	629	636	649	1.1%

(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、2006年末時点で75.3百万ト。現時点において2012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、2012年末の生産能力は96.3百万ト(2006年比で+21.0百万ト)で、年平均+4.2%で増加する見通し。
- 2006～2012年の地域ごとの生産能力年平均伸び率は、アジアが+5.8%、北中南米が+1.6%、西欧が+1.2%、中東が+20.1%。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、2006年末の81.4百万トから、2012年に104.0百万トに増加する見通し(年平均伸び率+4.2%)。

【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				
能力 2006	75.3	28.3	4.0	2.3	9.3	4.9	2.0	5.7	16.2	22.3	2.8
2012	96.3	39.7	4.5	2.3	16.4	6.9	3.7	5.8	17.4	24.5	8.3
増加幅 06-12	21.0	11.4	0.5	0.0	7.0	2.0	1.7	0.1	1.2	2.2	5.5
伸び率 06-12	4.2%	5.8%	2.1%	0.1%	9.8%	5.9%	10.8%	0.4%	1.2%	1.6%	20.1%

【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				
能力 2006	81.4	28.1	4.3	2.2	8.9	4.1	2.0	6.7	16.7	28.4	3.0
2012	104.0	41.8	5.3	3.2	16.0	6.7	3.8	6.8	17.1	29.6	8.7
増加幅 06-12	22.6	13.7	1.0	1.0	7.1	2.6	1.7	0.1	0.4	1.1	5.7
伸び率 06-12	4.2%	6.9%	3.7%	6.7%	10.3%	8.7%	11.0%	0.4%	0.4%	0.7%	19.5%

(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2012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、2006年の実績4.9百万ト、2007年の実績5.0百万トに対し、ポリプロピレンを中心に堅調な需要増が見込まれ、2012年は5.6百万トと見込まれる。
- ・ 中国のプロピレン系誘導品の輸入超過はやや拡大し、2012年には5.9百万トに達する見通し。
- ・ アジア全体でもアセアン諸国、インドのほか、日本、台湾、韓国等で供給増はあるものの、各国の需要の増加に追いつかず、地域全体では輸入超過に転じ、1.7百万トとなる見通し。
- ・ 他方、中東における輸出超過幅は拡大し、2012年には4.4百万トに達する。

【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				
2006	生産	67.7	25.5	3.9	1.9	8.2	4.2	1.6	5.6	15.7	20.2	2.2
	需要	66.0	25.4	2.2	1.3	11.5	3.5	1.7	4.9	15.4	18.6	2.0
	バランス	1.7	0.1	1.7	0.7	-3.3	0.7	-0.1	0.7	0.2	1.6	0.2
2012	生産	89.1	36.5	4.1	2.1	15.5	6.4	2.4	6.0	16.7	22.8	7.5
	需要	88.7	38.2	2.2	1.4	21.3	4.8	2.6	5.6	18.4	23.2	3.1
	バランス	0.4	-1.7	1.9	0.7	-5.9	1.6	-0.1	0.4	-1.7	-0.3	4.4

(注)生産については、2012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、2007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、2012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2-7】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)

○アジア

		計	PP	AN
2006	能力	28.3	19.6	3.2
	生産	25.5	17.9	2.7
	需要	25.4	17.9	3.0
	バランス	0.1	0.0	-0.4
2012	能力	39.7	29.0	3.9
	生産	36.5	26.7	3.5
	需要	38.2	27.9	4.8
	バランス	-1.7	-1.2	-1.3

○中東

		計	PP	AN
2006	能力	2.8	2.5	0.0
	生産	2.2	1.9	0.0
	需要	2.0	1.6	0.1
	バランス	0.2	0.3	-0.1
2012	能力	8.3	7.6	0.0
	生産	7.5	6.8	0.0
	需要	3.1	2.4	0.1
	バランス	4.4	4.4	-0.1

○アジア+中東

		計	PP	AN
2006	バランス	0.3	0.3	-0.5
2012	バランス	2.7	3.2	-1.4

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

- 2006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38.6百万トン(前年比+1.2%)、17.4百万トン(▲1.2%)、25.0百万トン(+2.4%)。
- 2006～2012年における需要の年平均伸び率見通しは、ベンゼン+4.2%、トルエン+3.6%、キシレン+5.0%。
- 他方、世界のベンゼン、トルエン、キシレンの2006～2012年の生産能力の年平均伸び率見通しは、それぞれ+3.3%、+1.8%、+3.4%。
- 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、2012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											
2006	38.6	15.4	2.9	1.6	3.4	2.1	0.5	4.8	8.9	10.1	1.4
2012	49.4	22.8	3.7	2.2	8.2	2.4	1.1	5.2	9.3	10.2	3.6
増加幅											
06-12	10.8	7.4	0.8	0.6	4.8	0.3	0.5	0.3	0.4	0.1	2.2
伸び率											
06-12	4.2%	6.7%	4.1	5.6%	15.6%	2.5%	12.5%	1.1%	0.7%	0.1%	17.1%

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											
2006	45.3	17.9	3.7	1.2	3.8	2.2	0.8	6.2	9.6	12.2	2.2
2012	55.1	23.8	4.4	1.7	6.5	4.0	0.8	6.4	10.2	12.4	4.4
増加幅											
06-12	9.8	5.9	0.7	0.6	2.7	1.7	0.0	0.2	0.5	0.2	2.1
伸び率											
06-12	3.3%	4.8%	2.8%	6.6%	9.4%	10.1%	0.0%	0.6%	0.9%	0.3%	12.0%

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				
2006	0.1	0.7	0.9	-0.4	-0.1	0.0	0.3	0.0	-0.7	-0.5	0.5
2012	-1.9	-1.3	0.8	-0.7	-2.4	1.3	-0.2	0.0	-1.0	0.4	-0.2

(注)生産については、2012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、2007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、2012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											
2006	17.4	6.0	1.4	0.2	1.7	0.9	0.2	1.4	2.2	7.8	0.8
2012	21.4	7.4	1.5	0.4	2.7	1.1	0.3	1.4	2.4	9.3	1.5
増加幅											
06-12	4.1	1.5	0.0	0.1	1.0	0.2	0.1	0.0	0.2	1.5	0.7
伸び率											
06-12	3.6%	3.8%	0.4%	6.7%	8.1%	3.4%	5.8%	0.1%	1.7%	2.9%	11.5%

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											
2006	27.4	8.3	2.3	0.1	2.0	1.4	0.3	2.1	2.6	14.4	0.9
2012	30.6	10.5	2.6	0.1	3.8	1.7	0.3	2.1	2.6	14.4	1.7
増加幅											
06-12	3.2	2.3	0.3	0.0	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
伸び率											
06-12	1.8%	4.2%	1.7%	0.0%	11.0%	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	12.6%

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				
2006	-0.4	-0.2	0.3	-0.2	-0.6	0.1	-0.1	0.2	0.0	-0.3	-0.1
2012	0.8	1.0	0.9	-0.3	0.3	0.1	-0.2	0.2	-0.2	-0.2	0.0

(注)生産については、2012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、2007 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、2012 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											
2006	25.0	12.6	2.7	1.6	1.4	1.7	0.3	5.1	2.6	7.1	1.3
2012	33.5	15.9	3.0	1.7	2.3	2.7	0.4	5.8	3.0	8.1	4.9
増加幅											
06-12	8.5	3.1	0.3	0.1	0.9	1.0	0.1	0.7	0.4	1.0	3.6
伸び率											
06-12	5.0%	3.7%	2.1%	1.0%	8.6%	7.6%	2.6%	2.3%	2.4%	2.2%	25.1%

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											
2006	40.6	18.1	2.9	1.4	4.8	2.0	0.3	6.7	4.6	13.1	2.6
2012	49.6	22.9	3.1	1.7	7.3	3.3	0.3	7.0	4.6	13.1	6.8
増加幅											
06-12	9.0	4.8	0.3	0.3	2.5	1.3	0.0	0.4	0.0	0.0	4.2
伸び率											
06-12	3.4%	4.0%	1.5%	3.2%	7.3%	8.8%	0.0%	1.0%	0.0%	0.0%	17.7%

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				
2006	1.4	0.0	-0.3	-0.4	-0.1	0.0	0.0	0.7	0.0	1.3	0.0
2012	0.6	-0.4	-0.4	-0.4	-0.1	0.1	0.0	0.6	0.0	0.8	0.0

(注)生産については、2012 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、2007 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、2012 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

- 2006年における世界のパラキシレン需要実績は、23.9百万トン(前年比+5.0%)、PTAの需要実績は32.4百万トン(同+4.3%)。PTAについては、需要全体の7割程をアジアが占めている。
- 2006～2012年の需要の年平均伸び率見通しは、パラキシレンが+7.4%、PTAが+7.9%と、今後とも高い伸びが予想される。
- パラキシレンは、アジア全体では輸出超過に転じる見通し。また、PTAは、アジア全体における輸出超過幅が拡大し、2012年には4.8百万トンになる見通し。

【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											
2006	23.9	16.8	3.6	2.8	4.5	2.8	1.8	1.1	2.5	3.8	0.5
2012	36.6	26.4	4.1	2.9	11.9	3.3	3.0	1.0	3.1	5.0	1.2
増加幅											
06-12	12.7	9.6	0.5	0.2	7.4	0.4	1.2	-0.1	0.7	1.2	0.7
伸び率											
06-12	7.4%	7.8%	2.1%	1.0%	17.6%	2.5%	8.7%	-1.4%	4.0%	4.6%	17.0%

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				
2006	0.3	-0.5	0.7	-1.6	-1.7	0.1	0.0	2.3	-0.1	0.1	0.8
2012	2.0	1.1	1.5	-1.1	-3.3	1.8	-0.5	2.9	-1.0	-0.5	1.9

(注)生産については、2012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、2007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、2012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											
2006	32.4	23.9	2.3	2.5	12.8	2.8	2.2	0.9	2.7	5.1	0.3
2012	51.1	37.9	2.8	2.4	24.6	3.2	3.4	0.9	3.3	6.7	2.0
増加幅											
06-12	18.7	14.0	0.5	-0.1	11.9	0.4	1.2	0.0	0.5	1.6	1.7
伸び率											
06-12	7.9	8.0%	3.3%	-0.9%	11.6%	2.1%	7.7%	-0.2%	3.0%	4.7%	35.5%

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				
2006	0.8	0.2	3.2	2.0	-7.0	1.6	-0.1	0.5	0.1	0.5	0.3
2012	4.8	4.1	2.9	2.4	-7.9	1.7	0.3	0.3	0.3	0.5	-0.3

(注)生産については、2012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、2007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、2012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

- 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10%程度のGDP成長率を維持することが見込まれ、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は増加するものの、旺盛な需要を背景にエチレン換算、プロピレン換算では供給を上回るペースでの需要が見込まれることから、中国の輸入量は拡大する見通し。
- 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

- ・ 2007年の中国経済は、自動車関連、建設関連の牽引などで第二次産業が依然好調で高い伸びを維持しており、11.5%程度となる見通し。2008年は、米国経済の減速の影響が避けられず、世界経済自体も伸び率が低下する見通しであるものの、依然として二桁の伸び率を維持する見通しとなっている。なお、2008年はオリンピックの年であり、関連工事、イベント需要が終わり、その後の経済動向が懸念されているが、大きな影響はないと見られている。
- ・ 2006年に発表された「第11次5ヵ年計画」に石油、石化の発展を政府の重点政策に位置づけをしたことから、内陸部も含め多数のエチレン新規計画が打ち出された。発表だけの段階も含めれば20弱の案件がある。特にここ数年の原油高の影響は、石油、石化企業の業績にプラス面の影響が大きく、計画に拍車をかけた状況である。現実的には原料、技術導入、誘導品投資会社との調整等問題は多く蓄積されており、順調に推進されるかは不明なところが多い。

③ 韓国

- ・ 2007年の韓国経済は、前年末からの輸出の伸び悩み、内需の減速により、2007年第1四半期の成長率は4.0%、第2四半期には輸出の好転につられ内需も好調となり成長率は5.0%と伸び、第3四半期も堅調を維持し5.2%、その後は原油価格の上昇、米国

経済の懸念による景気抑制が働いたものの、通年では当初の予想を上回る前年並みの4.9%の成長となった。2008年は米国経済の悪化や原油の高騰など景気後退要因があるものの、新政権による規制緩和、投資の活性化、設備投資の改善などによる民間消費の拡大などにより、4.8%前後の成長率が予想されている。

- ・ 韓国の石化製品は、サムスンタルはエチレン設備の増設(20万トン/年)、スチレンモノマー設備の増設(22万トン/年)し、それぞれ85万トン/年、87万トン/年に拡大した。LG化学によるLG石化の吸収合併により、大山エチレン(78万トン/年)、麗川エチレン(86万トン/年)の合計164万トン体制となった。

④ 台湾

- ・ 2007年の台湾経済は、堅調な輸出を冷え込んだ内需が相殺する形となり、第1四半期は低調であったものの、その後は民間消費の増加や設備投資の拡大により好調に推移し、通年で5.7%の成長率を達成した。2008年は堅調な民間需要や民間投資の拡大が予想されるが、一方で世界経済の減速による輸出の伸びは鈍化するとみられ通年で4.0~4.5%の緩やかな成長率が予想されている。
- ・ 台塑石化(FPCC)が麦寮で進めているナフサ・クラッカー3号機(120万トン/年)は、稼働時期が延期されたが2007年5月にフィードインした。

⑤ インド

- ・ 2006年度のインド経済は、9.4%と高い成長率を達成。製造業とサービス業が2桁の伸びを記録しており、特に自動車産業が急成長し、2006年の生産台数は196万台を記録した。この足下の2桁に迫る経済成長を2007年からの第11次5ヵ年計画においても年9%の高い成長率を目標としている。
- ・ 主な新增設計画としては、国営石油会社 IOC による計画(エチレン生産80万トン:2009年)などが立てられている。

⑥ シンガポール

- ・ 2006年のシンガポール経済は、7.9%と高成長を継続し、2007年に入っても好調な拡大を続けたものの、第4四半期に製造業の鈍化により、やや減速し通年では7.5%の成長となった。2008年は米経済の後退がアジア経済に影響を与える可能性があるものの、政府見通しでは4.5~6.5%と見込んでいる。
- ・ 主な新增設計画としては、Shell が Bokom 島に2009年完成予定で80万トン/年能力のエチレンプラントの新設を計画しており、Exxon Mobil は Jurong 島に2011年完成予定で100万トン/年能力のエチレンプラントの新設を計画などが立てられている。

(2) 西欧

- 2007年のユーロ圏のGDP成長率は2.1%に留まり、2006年の2.7%を下回る予測となっている。ユーロ圏の経済は、主に新興国向け輸出に支えられ堅調に推移してきたが、サブプライム問題の影響に加え、世界経済の減速傾向から、2.1%の成長率も輸出などの伸び悩みから下振れすると可能性もあると見られている。
- サウジの国営会社 SABIC は、2002年にオランダDSMの石化部門を買収し、2006年10月には Huntsman の英国のエチレンプラント(87万トン)を買収するなど、欧州での石化事業を拡大している。
- 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。

(3) 米州(米国)

- 2007年の景気は、住宅市場の冷え込みやエネルギー高騰にもかかわらず個人消費と輸出が好調となり第3四半期まで堅調に推移したが、サブプライム・ローン問題の顕現により、個人消費に陰りが出るなどにより、通年のGDP成長率は2.0%が見込まれている。2008年は個人消費の落ち込みなど懸念材料はあるものの2.4%の成長率が予想される。
- 石油化学業界は、原油価格が高騰を続ける中、主原料である天然ガス価格が2006年レベルで留まったため相対的な国際競争力を維持した。

(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。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。日本企業が関係するプロジェクトとしては、SHARQの増設、Rabighの新設がある。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。
- 中東でのエタンアベイラビリティには限りがあり、また昨今の建設費の高騰などから2013年以降の中東でのエチレン計画のペースは2000年台後半よりもそのスピードがやや落ちる可能性が見込まれる。

(5) その他

- CISにおける石化産業の規模は全産業の約10%を占め、内ロシアが約80%を占めており、2006年は前年比約2%の伸長となった。ロシア経済発展省の発表では、2015年までにロシアの化学産業を現在の3倍の規模に成長させるべく工場新設を含め検討されている。
- 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、一般的にエチレン、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19年度版の特徴)】

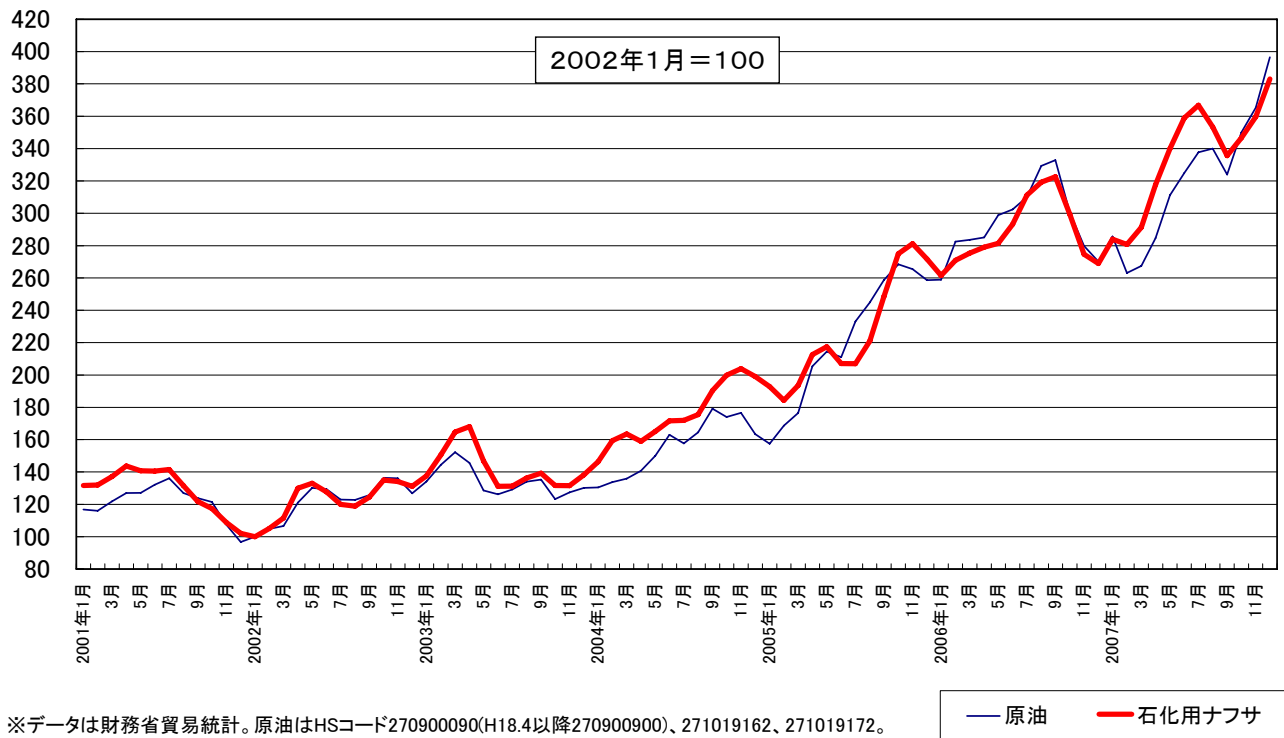
1. 全体総括

- 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高騰に加えて、中国を中心としたアジアでの旺盛な需要があげられる(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、欧米経済の減速などの懸念要素はあるが、新興国経済の好調により引き続き全体として好調を維持(図④参照)。
 - ・ 石油化学製品は広範な産業に原材料として供給され、自動車や電子産業などをはじめとする重要な産業を支える基礎素材であり、世界経済の安定的成長を前提として、世界のエチレン需要も引き続き拡大。
 - ・ 供給面では、2008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。
 - ・ 需要面では、特に、中国において、堅調な内需によりエチレン系誘導品の伸び率が拡大する傾向にあり、年平均10%程度の伸び率で推移(昨年度版の伸び率:7.1%)。
- 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する2009年に供給の超過幅がピークに達する見通し(約640万トン)であり、その後需要の伸びに伴い、生産の超過量は縮小し、2012年には約260万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、2010年に供給の超過幅がピークに達する見通し(約300万トン)であり、旺盛な需要により2012年には、約40万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、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。

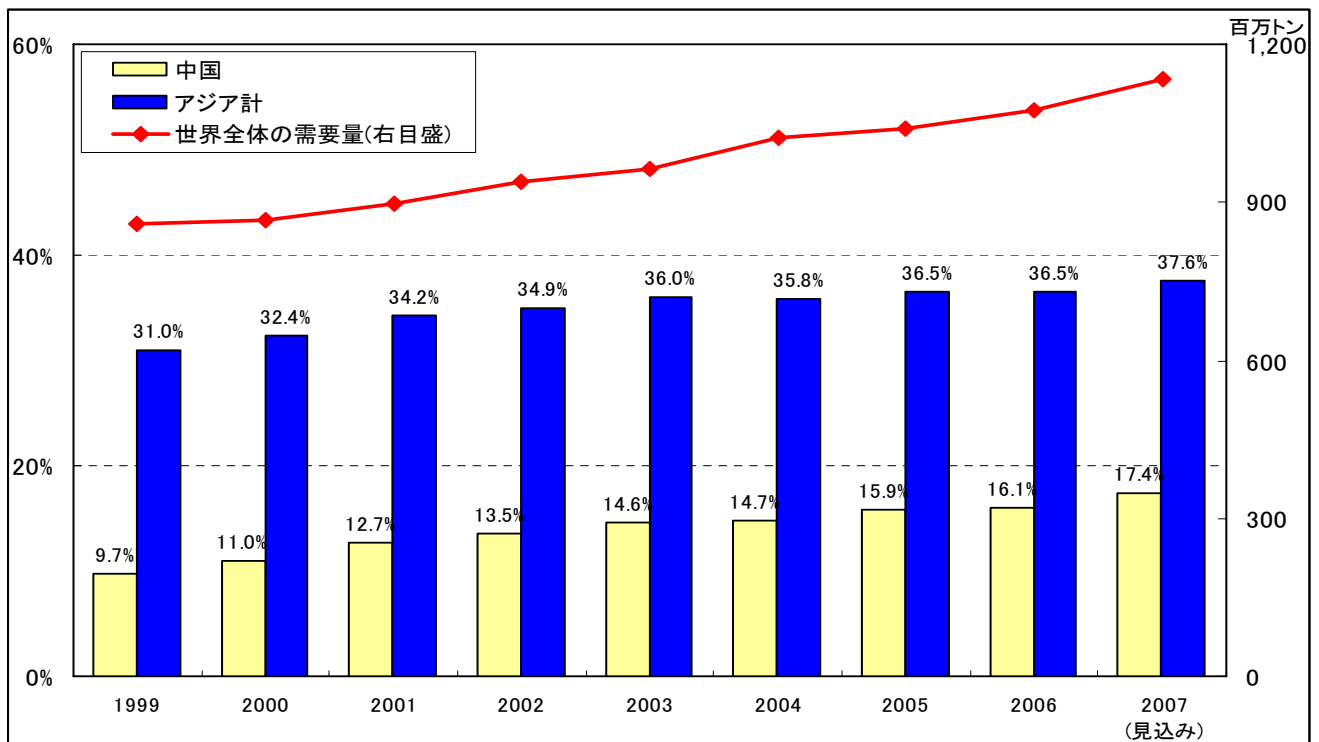
【参照資料編 図①】

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】

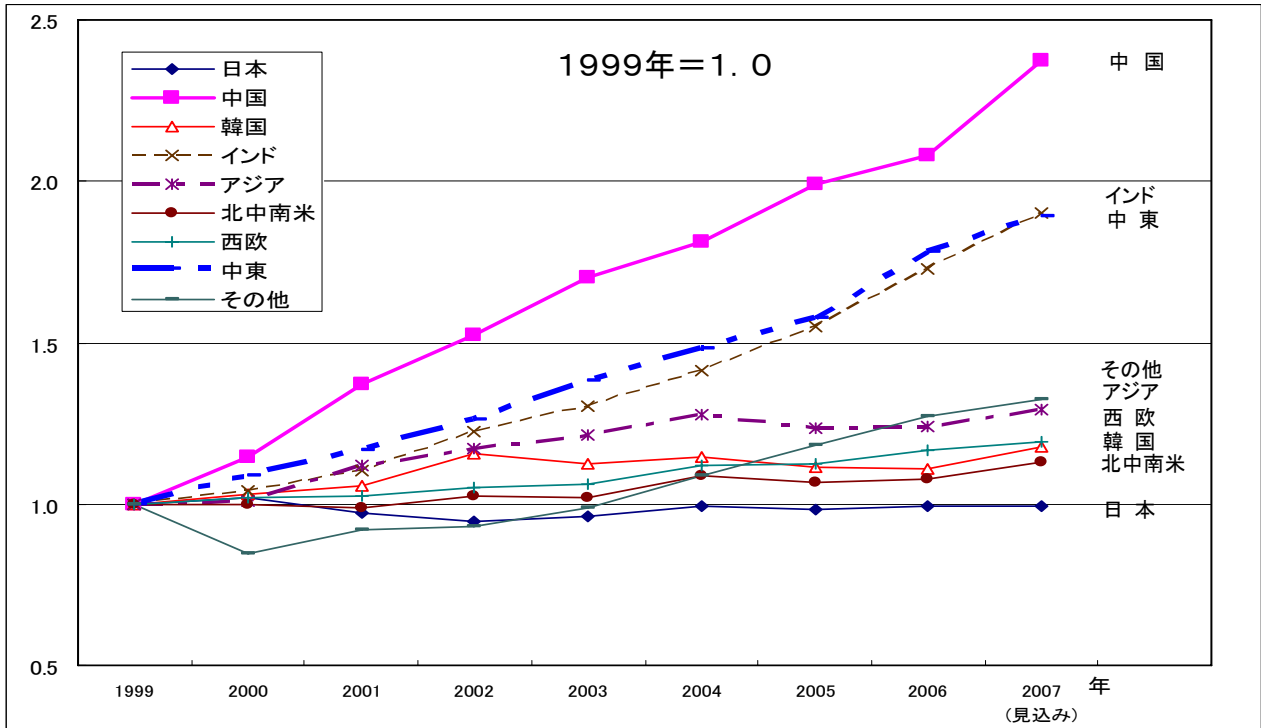
エチレン系誘導品における中国及びアジアの需要量が世界全体の需要量に占める割合の推移



(平成19年度版 商品別データシートより)

【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(1999年=1.0)



(平成19年度版 商品別データシートより)

【参照資料編 図④】

前提となるGNP伸び率(平成18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			
平成18年度版	4.0%	4.0%	8.0%	9.0%	5.0%	2.0%	2.7%	2.0%	5.0%
平成19年度版	4.5%	4.0%	8.0%	9.0%	5.0%	2.0%	2.6%	2.0%	6.0%

2. 平成18年度版との主な相違点

平成18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、2005～2011年の世界全体の需要量の伸び率を年平均約4.1%と推計していたが、今年度版では同期間で年平均約4.7%と伸び率が0.6ポイント上昇する見込み(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してみると、今年度版では昨年度版より需要の伸び率が拡大するため、2011年において今年度版では昨年度版より、360万トンと需要量が拡大する見込み(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、昨年度版と比較してみるとエチレン系誘導品のような大きな数値の変化がない。(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18年度版との比較)(エチレン換算)

[世界全体]

(単位:百万トン)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	年平均成長率(%/年) 05～11
平成18年度版	104.1	108.2	113.3	118.5	122.8	127.1	132.7	4.1
平成19年度版	103.9	107.3	113.6	118.0	123.3	130.7	137.0	4.7

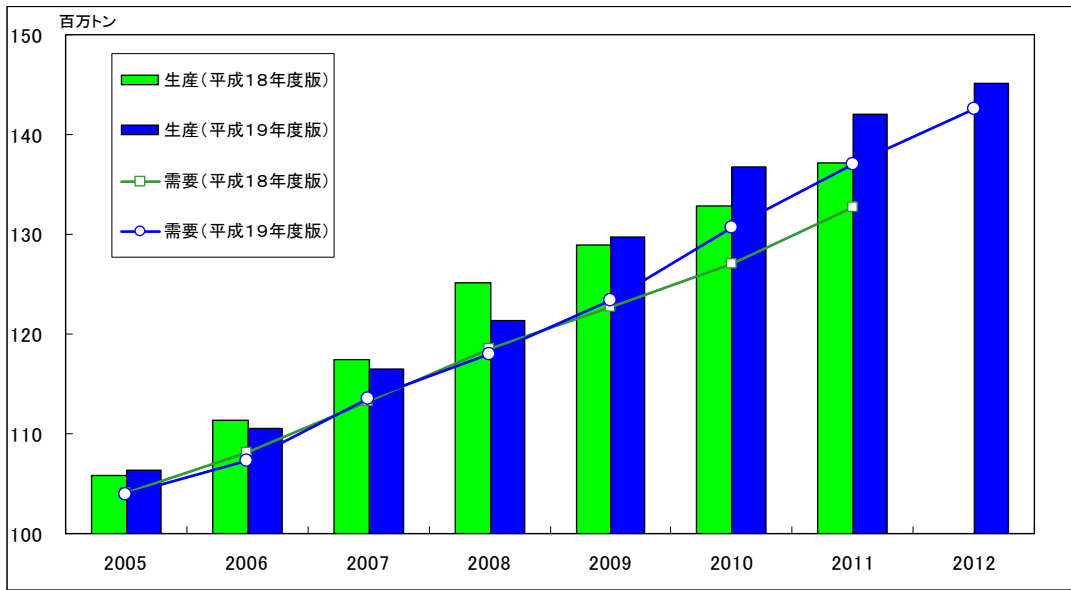
[地域別]

	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18年度版 (05年～11年)	1.4%	2.4%	7.1%	9.0%	8.6%	-0.5%	2.7%	2.2%	12.5%
平成19年度版 (06年～12年)	1.9%	1.1%	9.9%	9.1%	3.6%	-1.0%	2.5%	2.7%	12.8%

(平成18年度版及び平成19年度版 商品別データシートより)

【参照資料編 図⑥】

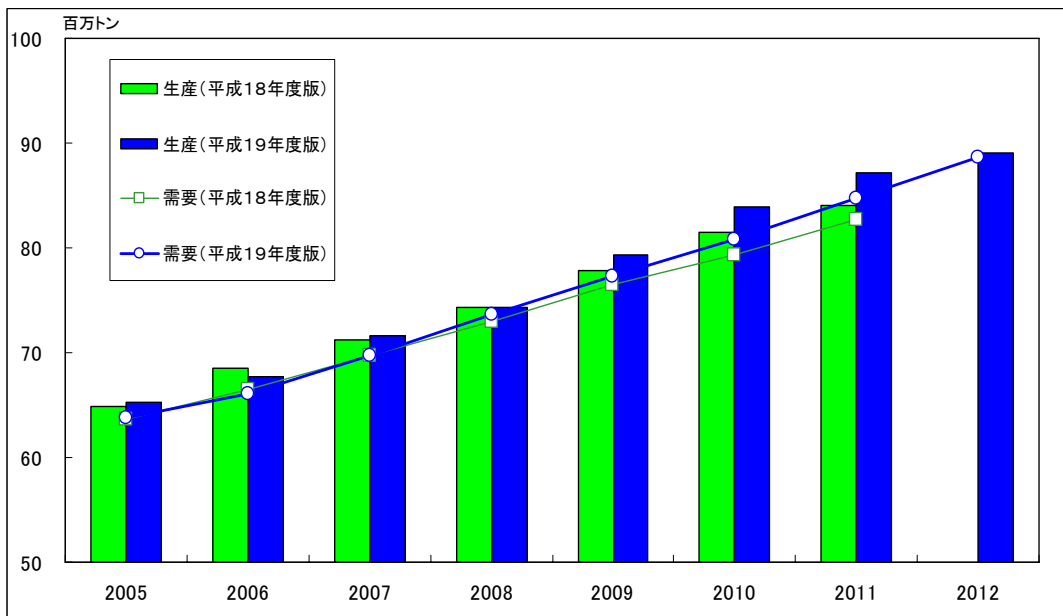
エチレン系誘導品の生産及び需要見通し(平成18年度版との比較)(エチレン換算)



(平成18年度版及び平成19年度版 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18年度版との比較)(プロピレン換算)



(平成18年度版及び平成19年度版 商品別データシートより)

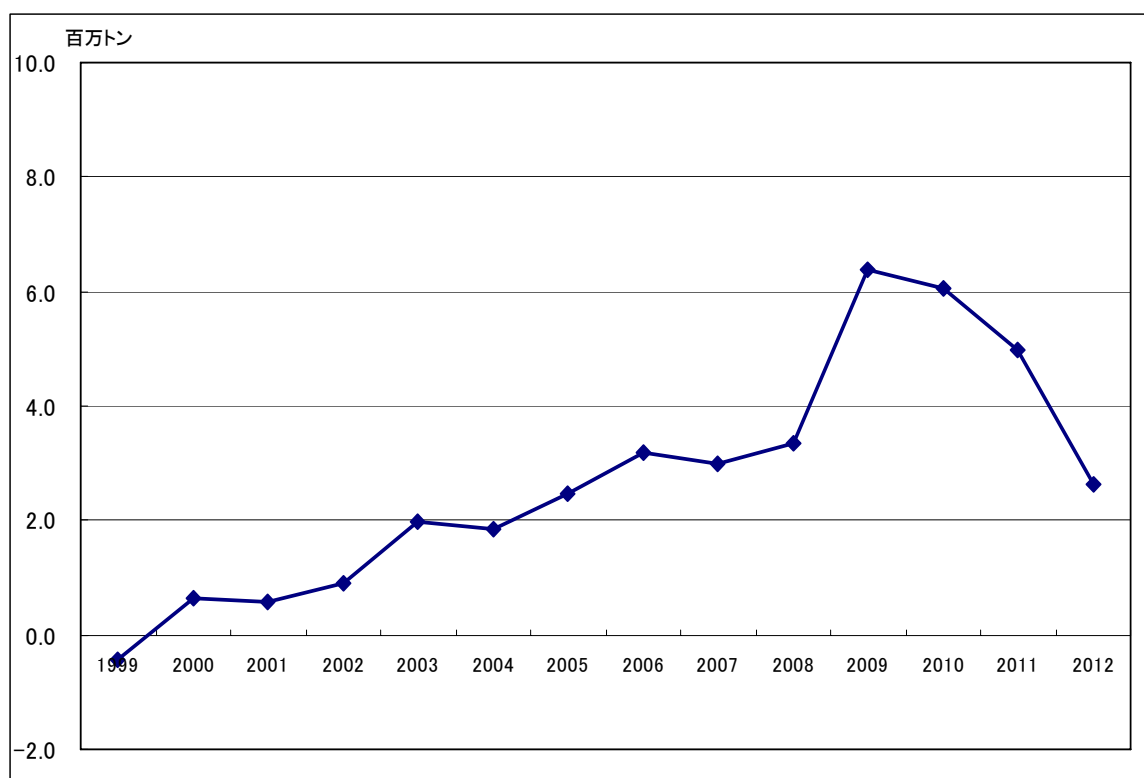
3. 世界のエチレン系誘導品、プロピレン系誘導品の需給バランスの経年変化

(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本格化する2009年には、生産量が需要量を約640万トン超過する見通し。2009年以降は、需要の伸びに伴い生産の超過量は縮小し、2012年において約260万トンと現行の水準程度にとどまる見通し。(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、2006～2012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】

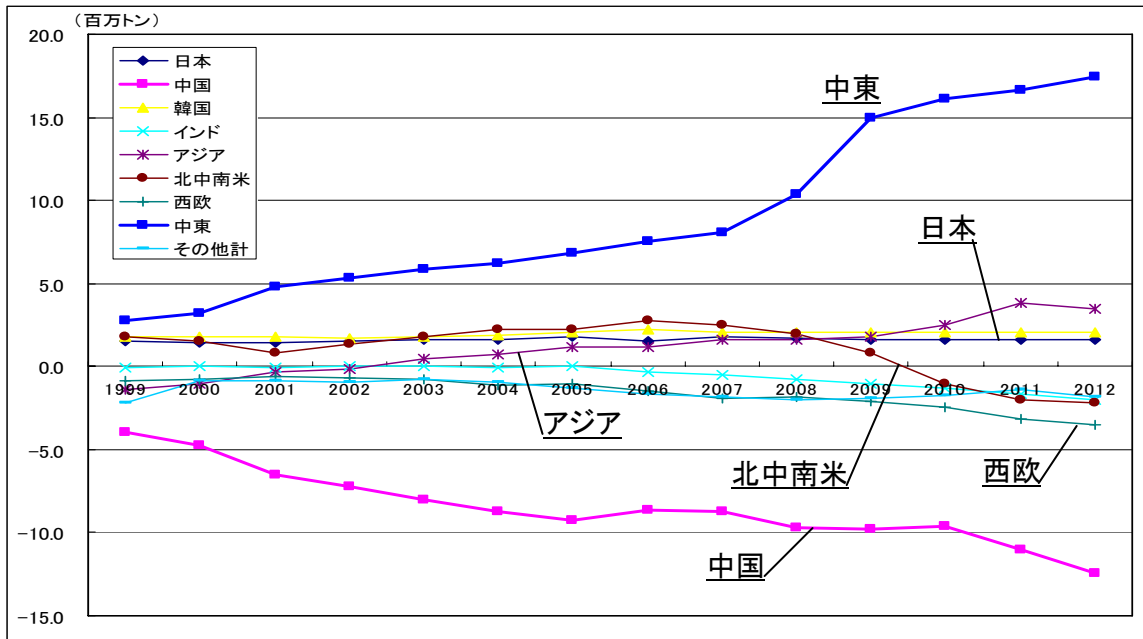
エチレン系誘導品の需給バランスの推移(1999～2012年)(エチレン換算)



(平成19年度版 商品別データシートより)

【参照資料編 図⑧-2】

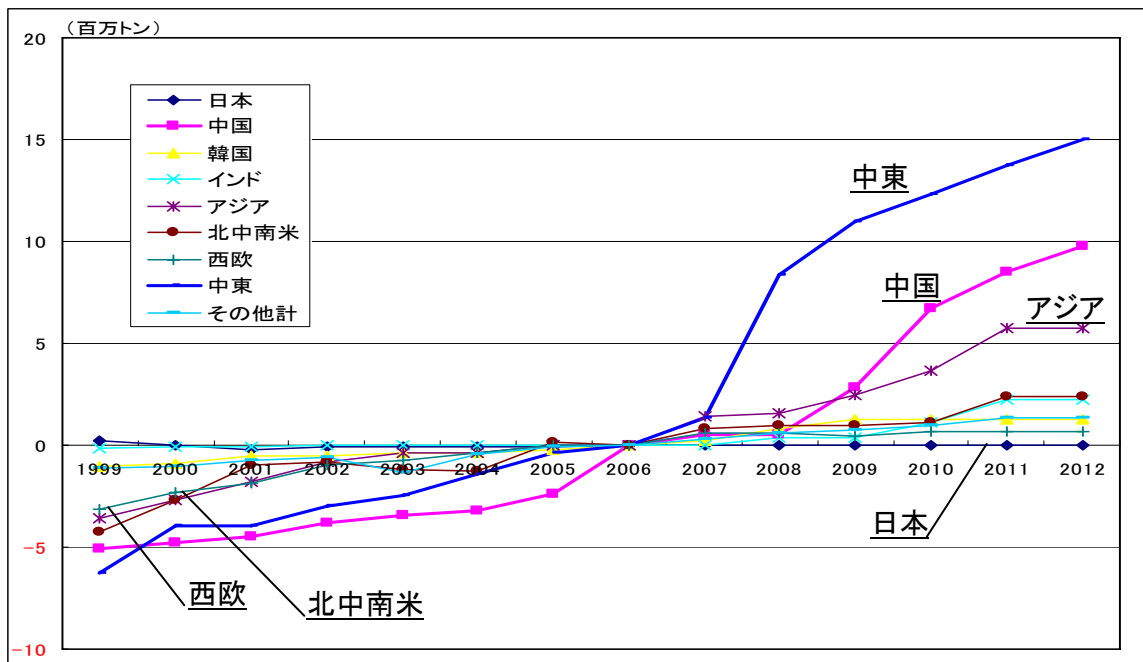
エチレン系誘導品の国・地域別需給バランスの推移に関する見通し(エチレン換算)



(平成19年度版 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(2006年との比較/2006年=0)



(平成19年度版 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
生産能力	126.8	133.1	140.6	148.3	157.4	163.2	164.0
増加幅		5.5	6.3	7.5	7.7	9.1	5.8

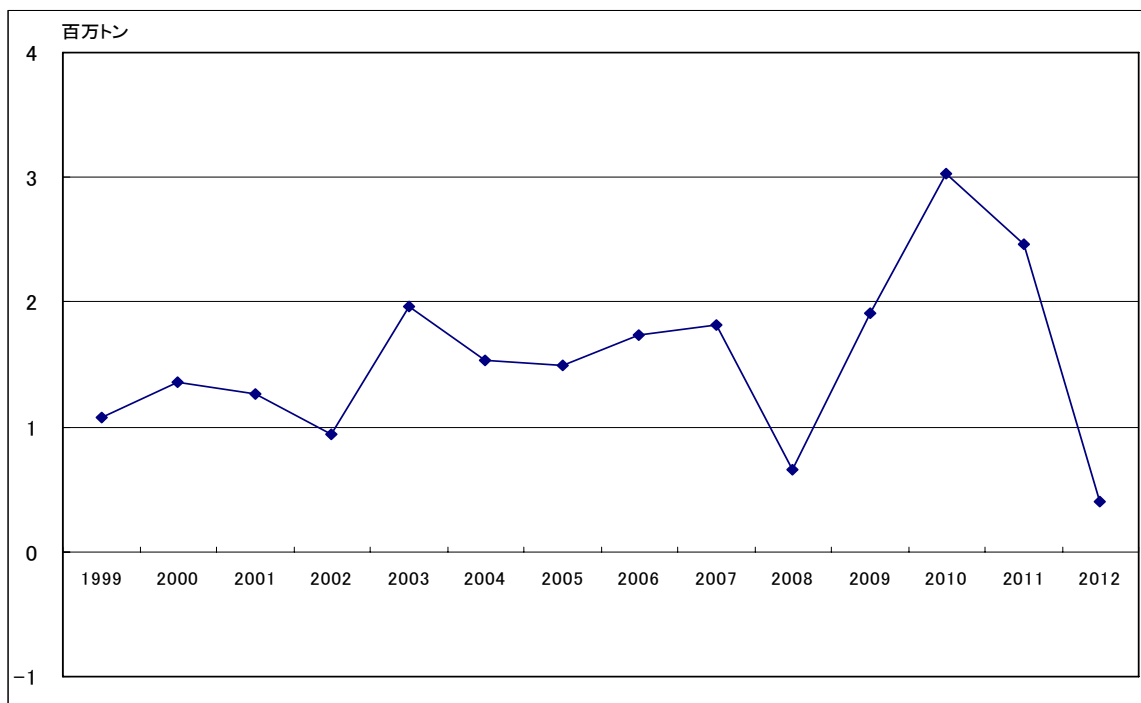
(平成19年度版 商品別データシートより)

(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については、エチレン系誘導品よりも旺盛な需要の増加によって、生産の超過量は縮小し、2012年において約40万トと現行よりも大幅に縮小する見通し(図⑩-1参照)。
- 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】

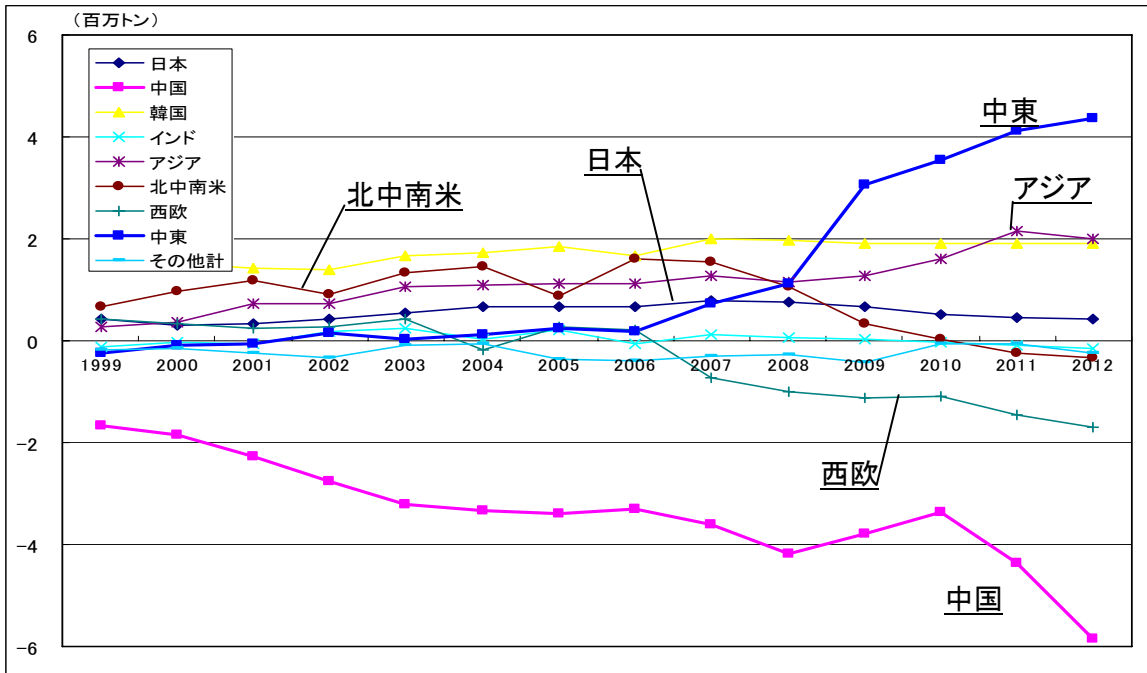
プロピレン系誘導品の需給バランスの推移(1999~2012年)(プロピレン換算)



(平成19年度版 商品別データシートより)

【参照資料編 図⑩-2】

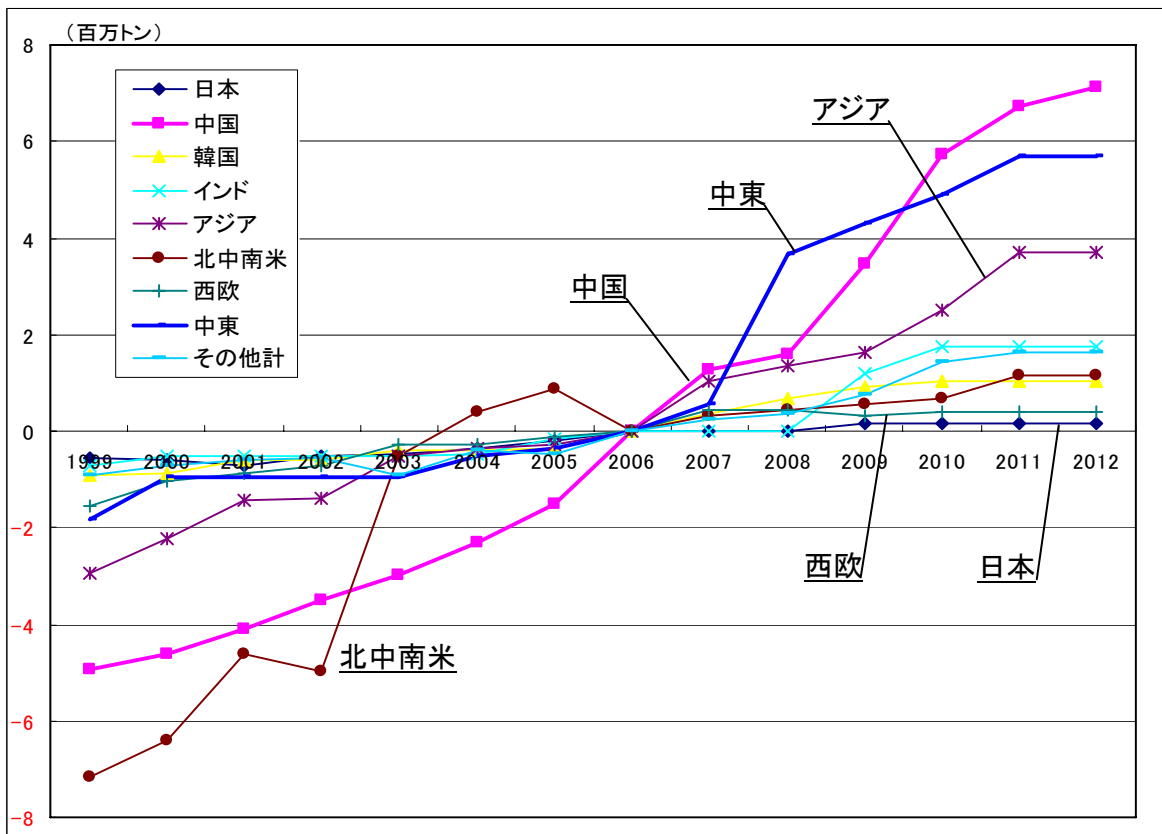
プロピレン系誘導品の国・地域別需給バランスの推移に関する見通し(プロピレン換算)



(平成19年度版 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)



(平成19年度版 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。