

## 중국과 태평양 주변 국가에서의 플라스틱 사업 기회

여기 실린 글은 미국의 Schotland Business Research사가  
지난 3월 23, 24일에 휴스턴 Westin Oaks에서 개최한  
<Marketplas Asia '94> 세미나에서 발표된 내용이다.  
국내에서는 당시 사단법인 한국포장협회  
곽영구 상근부회장이 발제자의 한 사람으로 참석했다.  
이 글을 통해 중국을 비롯해 동남아 여러 국가의  
플라스틱산업을 조망하는데 다소 도움이 될 것으로  
기대한다.  
<편집자>

### 목차

1. 머리말
2. 동아시아의 화학·플라스틱 산업
3. 동아시아 국가의 플라스틱 산업현황
  - 3-1. 일본
  - 3-2. 한국
  - 3-3. 대만
  - 3-4. 싱가포르
  - 3-5. 말레이시아
  - 3-6. 태국
  - 3-7. 인도네시아
  - 3-8. 중국
4. 맺음말

### 1. 머리말

서기 2000년까지 아시아는 전세계 62억 인구의 55%를 넘어설 것으로 추정된다. 이중 10억은 적어도 컬러 TV나 냉장고와 같은 기본적 생필품의 구매력이 있는 가정에서 살 것이다. 아마도 이들 구매자들 중 4억은 오늘날 상위 생활 수준 국가들과 동등한 실수입을 가질 것이다. 아시아의 경제 성장은 매우 강력해서 서기 2000년을 통해 10년간의 세계 GDP 성장이 동아시아로부터 나왔으리라 여겨진다.

### 2. 동아시아의 화학·플라스틱 산업

세계의 주요 화학회사들이 앞으로

10년간 아시아에 투자, 초점을 맞추리라 여겨지는 가운데 동아시아 국가들은 그들의 석유화학 산업을 급속도로 발전시키고 있다.

동아시아 여덟 국가들의 총 에틸렌 공급능력은 92년에 연간 13,526k톤에서 97년에는 연간 18,592k톤으로 증가할 것이다. 일본을 제외한 일곱 나라들의 연간 성장률은 12.6%이다. 96년에는 세계 에틸렌 생산의 1/4이 아시아 국가에서 이루어 질 것으로 여겨진다.

[표 1]은 91년도 동아시아 여러 국가들의 에틸렌 공급능력, 수요량, 그리고 수급균형 수치를 나타낸다. 일본과 한국의 수요량은 공급능력보다 적은 반면 다른 국가들에서는 상황이 반대이다. 동아시아 여러 국가들의

96년도 국내 에틸렌 수요량을 [표 2]에 나타내었다. 표에서 6년간 추측된 연평균 성장률은 11.6%이다.

[표 3]은 92년도 몇몇 아시아 국가들에서의 LDPE, HDPE, PP의 국내 수요량을 나타내고 있다. 중국에서의 LDPE와 PP에 대한 높은 수요량은 부분적으로 눈여겨 볼 만하다.

유럽과 미국, 그리고 일본의 특정 주요 화학회사들은 이미 동아시아에

[표1] 아시아 4개국의 에틸렌 수급현황(91)

(단위:톤)

구 분	Demand	Capacity	Balance
Japan	5,920k	6,420k	500k
Korea	1,800k	2,550k	750k
ASEAN	1,330k	760k	-570k
China	2,790k	2,230k	-560k

[표2] 동아시아 국가들의 에틸렌 국내 수요량

(단위:톤)

구 분	1991	1996
Korea	1,895k	2,772k
Taiwan	1,721k	2,414k
Singapore	142k	180k
Malaysia	233k	449k
Thailand	459k	868k
Indonesia	423k	745k
China	2,658k	5,631k
총계	7,531k	13,059k

[표3] 아시아 각국의 LDPE · HDPE · PP 국내 수요량(92)

(단위:톤)

구 분	LDPE	HDPE	PP
China	1,120k	599k	972k
Korea	500k	526k	599k
Taiwan	329k	274k	353k
Indonesia	126k	100k	250k
Thailand	126k	173k	146k
Malaysia	124k	100k	100k
Hong Kong	100k	57k	126k
Philippines	49k	49k	100k
Singapore	50k	50k	24k

수지 생산 시설을 갖추었다. 현재의 몇몇 일본 기업들은 일본으로부터 수입하는 가격보다 비싸지 않은 플라스틱을 생산하는 체제로 변화시키고 있다. 이들 중 말레이시아에 위치한 회사로 Matsushita Air Conditioner Group과 SRC(Sharp Roxy Corporation) 등 2개사가 있다.

SRC는 그들의 ABS 자재 공급원을 일본의 Monsanto Kasei와 Mitsubishi Rayon으로부터 Toray Plastics Malaysia로 바꾸었고, Matsushita는 PS와 ABS 공급을 Petrochemicals Malaysia로 돌리고 있다. 이것은 [표 5]에 요약되어 있다.

[표4] 동아시아의 외국기업 합성수지 생산시설 현황

(단위:톤/년)

Company	Resin	Country	Capacity
Elf Atochem	PS	Singapore	50k
		China	50k
Dow Chemical Indemitsu	PS	Thailand	
Petrochemical	PS	Malaysia	
Mitsubishi Kasei	PS	Thailand	
Mitsui Toatsu	PS	Thailand	
Asahi Kasei	PS	Indonesia	
BASF	EPS	Malaysia	50k
Bayer	PC	China	12k
Asahi Glass	PVC	Indonesia	140k
		Indonesia	70k
Ube Industries	Nylon6	Thailand	
Du Pont	Nylon	Singapore	
		China	
Toray	ABS	Malaysia	35k
			35k
Monsanto Kasei	ABS	Thailand	46k

[표5] 플라스틱 생산공급 전환

Company	Plastics	Local Supplier
Sharp-Roxy(Malaysia)	ABS	Toray Plastics(Malaysia)
Sharp-Roxy (Malaysia)	PS	Elf Atochem SE Asia(Singapore)
Matsushita (Malaysia)	ABS	Petrochemicals (Malaysia)

### 3 동아시아 국가의 플라스틱산업 현황

#### 3-1. 일본

92년도 일본의 에틸렌 공급능력은 연 7,000k톤에 달했다. 현재의 경기 후퇴 하에서는 시설 가동률이 매우 낮아 93년에는 1,000k톤 넘게 생산능력을 놀린 채 겨우 5,700k톤이 출고될 것으로 예상되었다. 94년 말에는 연 600k톤의 공급능력을 갖는 새로운 설비가 가동되리라 기대된다.

MITI의 석유화학수급협의회(Petrochemical Supply-Demand Counsel)는 당장 97년에 연 1,200k톤의 잉여 생산량이 생길 것이라는 예상안을 지난해 여름에 내놓았다.

[표 6]은 일본의 97년도 중반 폴리올레핀 수급 예측을 보여준다. 현재의 석유화학 사업의 경기 침체로 보아 이러한 점차적 수요 증가 예측은 지난 90년의 기준 혹은 그 이하로 다시 하향 조정되었다.

일본 국내 시장에 다른 아시아 국가들로부터 들어오는 값싼 수지가 일본내 수지 생산업자들을 위협하고 있다. 한국과 대만의 석유화학 회사들은 일본 국내 가격보다 20% 썩 가격으로 일본에 대한 수지 수출을 크게 증가시키고 있다. 일본의 자동차 제조업자들과 소비자 설비 회사들은 생산비 절감을 위해 이러한 수입 원료를 사용하기 시작하고 있다.

대만의 Chimei는 Matsushita Electric Industry에 ABS를 공급하고 있으며, 다른 주요 설비 생산업체들에게도 샘플을 보내고 있다. HDPE는 92년부터 한국의 삼성종합화학으로부터 국내산 주요 자재 가격보다 10~20% 썩 kg당 80~100엔에 수입되고 있다. 그 물량이 92년에 5k톤이었으나 93년 10월까지 삼성은 15k톤의 PE를 일본의 한 주요 필름 제조업체에 공급했다.

플라스틱뿐 아니라 한국으로부터 폐기처리가 용이한 기저귀용 PP 시트 등과 몇몇 가공 소재들도 수입되고 있다. 완제품 PE 파우치는 태국, 말레이시아와 대만으로부터 일본에서

[표7] 일본의 플라스틱 수출감소율

(단위:톤)

구분	Exports August 1993	Reduction from August 1992
LDPE	13.8k	29%
HDPE	6.3k	57%
PP	1.4k	25%

[표6] 일본의 폴리올레핀 수급 전망

(단위:톤)

구분		1992	1993	1997
LDPE	Consumption	1,623k	1,603k	1,805k
	Net Exports	263k	199k	93k
	Demand	1,886k	1,802k	1,898k
HDPE	Consumption	992k	979k	1,114k
	Net Exports	140k	89k	70k
	Demand	1,132k	1,068k	1,184k
PP	Consumption	2,018k	1,991k	2,267k
	Net Exports	197k	168k	95k
	Demand	2,215k	2,159k	2,362k
PS	Consumption	991k	977k	1,124k
	Net Exports	150k	136k	120k
	Demand	1,141k	1,113k	1,244k

원자재를 쓴 것보다 썩 가격에 수입되고 있다. 이러한 수입된 파우치 제품들은 일본 내 PE필름 수요의 총 10%로 300k톤이 넘고 있다.

일본의 플라스틱 제조업체들에게 동남아시아는 중요한 시장이다. 왜냐하면 많은 일본 플라스틱 가공 공장 과 조립 부품 회사들이 그들의 생산 작업장을 그곳에 갖고 있기 때문이다. 그렇지만 최근의 엔화 가치 상승으로 수출 수익이 낮아졌고 그리하여 플라스틱 제조업체들에게 유리한 점이 감소되었다. 이러한 수출 이득의 감소로 일본 플라스틱 제조업체들이 동남 아시아 수출 시장에서 경쟁하기는 점점 어려워지고 있다. [표 7]은 93년 8월 일본의 LDPE와 PP 수출

의 엄청난 감소를 전년과 대비해 보여주고 있다.

이러한 달갑지 않은 상황에 대처하기 위해 이들 지역 국가들에 위치한 현지 기업을 통해 생산을 대체하는 것이 효과적인 방법일 수도 있다. 이러한 예들이 [표 8]에 나와 있다.

Mitsubishi Kasei는 한국의 Daichi Keori에게 동남 아시아의 자사 소비자에 대한 PS 공급권자가 될 것을 제시했다. 결과적으로 Mitsubishi Kasei로 부터의 연간 20k톤의 PS 수출이 점차적으로 이 한국 제조업체의 상품들로 대체될 것이다.

전통적으로 Mitsui Sekka는 연간 약 50k톤의 HDPE를 그들의 일본내 자국 공장에서 이 지역으로 수출해 왔

[표8] 일본기업의 플라스틱 생산체제 전환 현황

Japanese Company	Plastics	Toll Production
Mitsubishi Kasei	PS	Daichi Keori in Korea
Mitsui Sekka	HDPE	Bangkok Polyethylene
Idemitsu Petrochemical	PP	Polypropylene Malaysia
Denka Corp	ABS	Toray Plastics in Malaysia
Asahi Chemical	ABS	Chimei
JSR	ABS compounds	compounder in Singapore

다. 이제 이 회사는 94년 초에 태국에서 제품을 생산할 것을 계획하고 있다. 그곳에 있는 한 제휴 회사인 Bangkok Polyethylene은 연간 200k톤 규모의 생산능력을 갖춘 설비를 건설하고 있다. Idemitsu Petrochemical은 PP를 수출하는 대신에 Petronas와 Neste, Polypropylene Malaysia와의 합작사업을 통해 이 지역에 대한 공급체제를 바꾸었다. ABS를 수출해왔던 Denka는 수출을 중단하는 대신 말레이시아의 Tray Plastics로부터 생산품들이 공급될 것이라고 최근 발표했다. 또한 일본 합성고무, JSR(Japan Synthetic Rubber)는 홍콩과 센젠의 고객들에게 ABS 화합물 수출을 중단하는 대신 싱가포르, 말레이시아, 그리고 태국에 있는 이 회사의 통행 화합물업자로부터 생산품을 공급할 것이라고 밝혔다.

### 3-2. 한국

[표 9]는 92년 말의 한국의 에틸렌 시설들을 보여주고 있다. 88년까지 연간 550k톤 이하였던 공급능력이 92년에는 연간 3,255k톤으로 6.4배로 늘어났다. 표에 나타난 공급능력은 보다 줄여잡은 수치로 실제로는 10% 더 큰 것으로 믿어진다. 93년의 에틸렌의 순수 국내 수요는 약 1,900k톤으로 추정되었다. 1,000k톤의 잉여분이 남게 되었다.

이러한 막대한 잉여분은 한국의 석유화학산업이 기초 플라스틱을 포함, 부분적으로 중국에 대한 수출에 눈을 돌리게 하고 있다.

[표 10]은 플라스틱류에 관한 한국에서의 수요와 공급을 보여준다. 92년 상반기 동안 폴리올레핀의 생산량 대비 수출비는 40%를 넘고 있다. 전

아시아에서의 플라스틱 수출품의 점유율은 92년에 52%이고, 93년에는 약 62%가 될 것으로 기대된다.

### 3-3. 대만

대만의 현재 총 에틸렌 공급능력은 연간 845k톤이다. 연간 400k톤과 900k톤 규모의 새로운 설비의 완공

은 일정한 시간이 걸릴 것이다. 에틸렌 유도체의 연간 생산능력은 에틸렌의 1,430k톤과 같다. 이것은 에틸렌 부족액이 거의 연간 600k톤임을 의미한다. 그리하여 연간 600k톤의 에틸렌을 생산하는 FPC 시설물의 완공 이후라도 원자재의 부족과 유도체의 수입 의존도는 개선되지 않을 것

[표9] 한국의 에틸렌 설비현황(92년말)

(단위:톤/연)

Location	Company	Capacity
Ulsan/Onsan	Yukong	555k
	Hanyang Chemical	-
	Korea Petrochemical	250k
	Subtotal	805k
Yeochon	DaeEim Industries	700k
	Lucky Petrochemical	350k
	Honam Petrochemical	350k
	Hanyang Chemical	350k
	Subtotal	1,750k
Daesan	Samsung General Chemical	350k
	Hyundai Petrochemical	350k
	Subtotal	700k
	총계	3,255k

[표10] 한국의 플라스틱 수급현황

(단위:톤)

구분	1992(Actual)	1993(Estimated)
LDPE/LLDPE		
Production	798k	898k
Domestic Demand	536k	565k
Net Exports	263k	333k
HDPE		
Production	1,083k	1,164k
Domestic Demand	571k	602k
Net Exports	512k	562k
PP		
Production	1,227k	1,314k
Domestic Demand	634k	666k
Net Exports	594k	648k
PS/ABS		
Production	972k	1,064k
Domestic Demand	610k	652k
Net Exports	361k	412k

이다.

### 3-4. 싱가포르

화학산업을 중시하고 있기 때문에 싱가포르는 일본을 제외한 태평양 지역과 아시아 시장에서 중심지 역할을 하고 있다. 이 나라의 전략적 위치, 잘 정비된 하부구조, 활발한 사업 환경, 그리고 정치적 안정 때문에 270개가 넘는 서방 화학 회사들이 이곳에 들끓고 있다. 84년에 싱가포르는 아시아에서 가장 커다란 석유화학단지의 본산지가 되었다.

Sumitomo Chemical이 이끄는 현재의 일본회사협의회는 연간 400k톤의 에틸렌 크래커 시설을 투자했다. 이것은 Shell과 50:50 합작 사업을 하는 PCS(Petrochemical Corporation of Singapore)와 최초의 석유화학단지의 탄생을 이끌었다. PCS는 에틸렌과 다른 모노머를 하부 회사들에게 공급하고 있다. LDPE, HDPE, PP도 생산품들 중에 있다. [표 11]에 이들을 나타냈다.

현재 PCS는 연간 400k톤의 에틸렌 공급능력을 갖는 제2의 에틸렌 크래커 시설의 건축을 검토하고 있다. 1994년 초의 Mobil 방향족 단지과 Dupont 나일론 공장 등 보다 상부의 프로젝트들과 수년 내로 Exxon Chemical과 Amoco, CAPCO 합작으로 수행될 또다른 방향족 프로젝트들이 실행될 때 석유화학산업의 하부에도 투자 기회가 있을 것이다.

### 3-5. 말레이시아

말레이시아는 현재 석유화학산업이 크게 성장하고 있다. 석유화학산업 투자의 현 시류는 지난 91년에 시작되었다. 이것은 Titan Himont

Polymers PP 공장과 Toray Plastics ABS 공장을 포함한다. 폴리올레핀을 위한 새로운 시설은 [표 12]에 요약되어 있다. 한때 폴리올레핀과 PS의 완전한 수입국이었던 말레이시아는 지금 수출국이 되었다. 생산품들은 국내 수요와 이웃 국가로의 수출을 위해 선적된다. 플라스틱에 대한 국내 수요는 두 배로 성장이 지속되고 있다. 플라스틱 제조 산업의 이러한 성장은 다양한 조립 산업을 위한 중요한 부양 산업으로 급속도로 확대되고 있는 플라스틱 가공산업을 자극시켰다. 현재 플라스틱 조립 혹은 생산회사는 약 1,000개가 있다. 그들은 대체로 규모가 작거나 중간 크기이다. 플라스틱 조립 산업의 두 가지 중요한 부문은 다음과 같이 요약된다.

#### ▲플라스틱 포장 자재

플라스틱 포장 자재산업은 플라스틱 가백과 필름들로 1960년대 초에 시작되었다. 오늘날 이 부문은 식품 산업과 더불어 다양한 산업으로 광대한 범위의 포장 재질을 공급한다. 말레이시아의 생산 부문에 대한 강력한

[표12] 말레이시아의 신규 플라스틱 설비현황

Product	Capacity	Company	Operation
PP	80k	Petronas, Idemitsu, Neste	1992
PP	100k	Titan, Himont	1992
PE	140k	Nylex, PNB	1993
ABS	35k(1)	Toray	1992
	35k(2)	Toray	1994
EPS	40k	BASF	1992
EPS	30k	Shell	1993
ABS	30k	Idemitsu	1992
LLDPE/HDPE	300k	Petronas, BP, Idemitsu	1995/96
PS	60k	Petrochemicals	1992

활동은 포장산업의 투자 기회를 창조하고 있다.

#### ▲플라스틱 부품과 성분

플라스틱 부품과 성분에 대한 산업은 전기와 전자 산업, 자동차 산업, 사무 자동화와 컴퓨터 산업, 그리고 전기 통신 설비 산업의 부양산업으로 개발되어 왔다. 말레이시아 정부는 플라스틱 부품에 대한 수요를 만족시키기 위하여 외국 투자를 기대하고 있는 것으로 알려졌다.

### 3-6. 태국

88년부터 90년에 걸쳐 3년 동안 태국은 10% 이상의 경제성장률을 기록했다. 그리고 국민 일인당 GNP는 90년에 1,200달러에 이르렀다. 새로운 NIES로 가는 길목에 있다.

#### 최초의 석유화학 종합시설(NPC1)

[표11] 싱가포르의 플라스틱 생산능력

(단위:톤/년)

Plastic	Capacity
LDPE	145k
HDPE	170k
PP	176K

(단위:톤/년)

은 89년 10월에 시작되었고 지금 거의 완전히 가동되고 있다. 일인당 플라스틱 소비는 11kg 이상으로 증가되었지만 이것은 아직 선진국의 1/10에 불과하다. 6,000만의 인구는 잠재적인 커다란 플라스틱 시장을 의미한다. 자연히 제 2의 석유화학 프로젝트(NPC2)가 시작되었는데 연간 385k톤의 에틸렌 공급능력을 갖는 새로운 올레핀 생산단지는 대략 95년 혹은 96년에 완성될 것이다. 하부 생 산품들은 Bangkok Polyethylene의 연간 200k톤의 HDPE와 HMT Polystyrene의 연간 135k톤의 PS, 그리고 PP와 ABS 뿐 아니라 연간 135k톤의 PVC(Vinyl Thai)를 포함 한다. 이것들은 [표 13]에 나와 있다.

일상의 주방용기에서부터 산업 부 품들에 이르기까지 약 3,000개의 플 라스틱 관련업체가 있다. 이 나라에 서의 플라스틱 조립 기술은 약 20개 사로 제한된, 거의가 현지의 일본 기

[표14]인도네시아의 플라스틱 수급 현황

(단위:톤/연)

구 분	1988	1990	1992(추정)
PE			
Production			
Net Imports	172k	225k	280k
Demand	171k	224k	280k
PP			
Production	6k	6k	133k
Net Imports	151k	311k	364k
Demand	156k	317k	497k
PVC			
Production	8k	162k	188k
Net Imports	11k	-16k	-30k
Demand	93k	135k	159k
PS			
Production	12k	15k	23k
Net Imports	3k	13k	7k
Demand	16k	27k	30k

\* 연간 수요증가율(88~92) : PP 37%이상, PE·PCV 10%이상

[표13] 태국의 폴리올레핀 신규 설비 현황

(단위:톤/연)

Polyolefin	Company	Capacity	Operation
LDPE	TPI	65k(expansion)	1992
HDPE	TPI	75k(expansion)	1993
HDPE	Thai Polyethylene	40k(expansion)	1993
HDPE	Bangkok Polyethylene	200k(expansion)	1994
PP	HMC Polymer	25k(expansion)	1992
PP	TPI	70k(expansion)	1992
PP	TPP	100k	1993

업으로 전기, 전자 산업을 위한 부양 산업으로 그 위치가 정립되면서 발전하였다.

### 3-7. 인도네시아

1억8천만의 거대한 인구를 가진 인도네시아는 석유와 천연 가스가 풍부하다. 이것은 인도네시아 석유화학 산업이 발전을 위한 기본적 조건을 갖고 있음을 의미한다. 그렇지만 90년의 일인당 GNP는 겨우 560\$이었고, 경제성장률은 여섯 아시아 국가 들 중 5위에 그쳤다. 이 나라의 석유

화학산업은 지난 수 년 동안 겨우 기 지개를 켜고 있다. 이 산업이 PVC와 PS 같은 제한된 하부 생 산품만을 위 한 소규모의 시설을 갖추고 있음에도 불구하고 92년 말까지 4년 동안의 수 요량의 증가율이 PP는 37% 이상, PE와 PVC는 10% 이상으로 높다 (표 14 참조).

1997년을 통해 플라스틱에 대한 계획된 생 산품과 수요가 [표 15]에 나와있다. 부족분은 수입품으로 채워 질 것임에 틀림없다.

인도네시아는 약 1,000개의 플라

[표15]인도네시아의 플라스틱 수급 예측

(단위:톤/연)

구 분	1993	1994	1995	1996	1997
PE					
Production	80k	240k	340k	500k	570k
Demand	287k	301k	316k	331k	347k
Balance	-207k	-61k	24k	169k	347k
PP					
Production	158k	158k	252k	396k	512k
Demand	450k	517k	594k	654k	719k
Balance	-292k	-359k	-342k	-258k	-207k
PVC					
Production	206k	232k	258k	258k	258k
Demand	194k	213k	234k	257k	282k
Balance	12k	19k	24k	1k	-24k
PS					
Production	36k	40k	52k	76k	89k
Demand	40k	46k	53k	60k	70k
Balance	-4k	-6k	-1k	15k	19k

스티크 조립업체가 있고 매년 플라스틱 소비량은 680k톤이다(PP 280K, LDPE와 HDEP 250k, PVC 120k, 그리고 PS 14k). 국민 일인당 소비율로 보면 3.7kg이다. 이 소비는 부분적으로 전기, 전자 수출산업의 저개발에 따른 국내 소비이다. 이것은 또한 다른 수치들에 비해 PS의 낮은 소비량에도 반영된다. 백 제조에 사용되는 LLDPE와 PET병과 같은 플라스틱 조립산업의 성장이 기대된다.

### 3-8. 중국

동남 아시아 다음의 또다른 커다란 시장은 중국이다. 중국은 이제 11억이 넘는 인구로부터 잠재시장의 가능성을 드러낼 것이다.

79년의 시장 하부구조의 도입과 외국 투자에 대한 개방 정책 이래, 경제는 급속도로 성장하여 80~88년도 기간의 평균 성장률은 매년 10.1%가 넘었다. 중국의 GNP는 92년에 4,350억\$에 이르렀고, 이는 79년도에 비해 6배 큰 것이다. 8차 5개년 계획(90~95)동안 중국은 2000년도 GNP 성장률을 6%로 잡았는데 나중에 9%로 재조정되었다. 중국의 경제 규모는 똑같은 구매력으로 측정할 때 일본만큼이나 크다. 최근 중국의 GNP 성장은 [표 16]에 나타났다. 92년도의 GNP 4,350억\$는 국민 일인당 GNP 320\$와 같다. 그러나 상하이나 쉐젠의 특수 상업 지구같은 해안을 따라 있는 큰 도시에서는 1,500\$가 넘을 것으로 일부는 관측하고 있다. 많은 사람들이 그들의 봉급에 더해서 부업으로 소득을 올리고 있다. 중국의 국가 수입은 세기의 전환을 향해서 연 8~10% 급속한 성장을 보여줄 것으로 여겨진다.

91년도에 중국의 에틸렌 생산량이 1,760k톤에 달했는데 수요를 맞추기 위해서는 빠른 속도로 성장해야만 한다. 91년 2,790k톤이었던 국내 수요는 2000년까지 5,000k톤으로 확대될 것으로 추정된다. 91년 현재 연간 2,300k톤의 생산능력, 증산과 새 플랜트 설비 계획 발표내용을 고려할 때 에틸렌 생산량은 2000년까지 4,000k톤으로 증가할 것이다. 에틸렌 생산량은 매년 수요에 못미쳤는데 이로 인해 [표 17]에 나와있는 바와 같이 2000년 이후에라도 수입이 늘 것이다. 만약 91년 2kg 이하의 중국의 현 국민 일인당 에틸렌 소비량이 2010년에 일본의 49kg에 상응하는 숫자로 증가한다고 가정하면 총 소비는 연간 58,500k톤만큼이나 커지게 된다. 이것은 미국의 현 총 에틸렌 소비량에 가깝다. 영국의 경제 저널은 중국의 경제 규모가 2010년에는 미국을 능가할 것이라 예측했다(표 18 참조).

중국의 플라스틱 생산은 20년 전에 비해 15 배의 성장 증가를 보여준다. 생산 규모는 [표 19]에서 볼 수 있듯이 2000년까지 거의 3 배가 증가할 것으로 여겨진다. 한국의 플라스틱 생산 규모가 중국보다 크에도 불구하고 한국산 플라스틱의 40%가 중국과 홍콩으로 선적되었다. 이것은 중국이 아시아에서의 플라스틱 소비에 있어서 실제적으로 제 2위임을 의미한다. 90~93년도중 중국의 PE와 PP 수입현황을 [표 20]에 나타났다. 중국의 경제적 발전은 플라스틱에 대한 높은 수요 증가를 반영하여 주변국들과의 무역을 확장시켰다. 92년 폴리올레핀의 총 수입은 91년도의 2 배였다. 수입 의존도는 간단한 플라

(표 16) 중국의 GNP 및 GNP 성장률

(단위: 10억 원)

구 분	GNP	GNP Rate of Growth
1979	339	7.6%
1980	447	7.9%
1981	477	4.4%
1982	519	8.8%
1983	581	10.4%
1984	696	14.7%
1985	856	12.8%
1986	970	8.1%
1987	1,130	10.9%
1988	1,407	11.3%
1989	1,600	4.4%
1990	1,770	4.1%
1991	1,986	7.7%
1992	2,394	12.8%

(표 17) 중국의 에틸렌 현황

(단위: 톤)

구 분	1991	1995	2000
Domestic Demand	2,790k	2,840k	4,000k
(Use Rate)	(76%)	(80%)	(82%)
Production	1,760k	2,270k	3,280k
Imports	800k	1,140k	1,680k

(표 18) 에틸렌 소비 현황

구 분	일인당 (Kg)	총계 (톤)	인구 (백만)
China(1991)	2이하	1,760k	1,122
China(2010)	49추정	58,500k	1,194
Japan(1993)	49	6,030k	124
U.S.A(1993)	74	18,600k	253
Europe(1993)	46	15,500k	329

(표 19) 중국의 플라스틱 생산규모 추이

(단위: 톤)

Year	Production
1970	180k
1975	330k
1980	900k
1985	1,230k
1990	2,270k
1991	2,830k
2000	7,000k-8,000k(목표치)

스티류로 측정되어졌다. 91년 중국에서 소비된 ABS의 90%, 40~70%의 PS, PP 그리고 PE가 수입되었다(표 21 참조).

[표 22]는 중국과 일본의 폴리올레핀에 대한 수요 비교를 보여준다. 중국에서는 포장용 수요가 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 중국에서 플라스틱 포장 산업은 15년 전에 시작되었다. 92년에는 플라스틱 포장 상품 제조공장이 2,200개에 총 생산량은 800k톤에 달했다. 포장 상품의 수출은 총 플라스틱 상품 수출의 61%였다. 포장 자재를 위한 높은 품질 수

[표20] 중국의 PE·PP 수입현황

(단위:톤)

구 분	PE	PP
19901Q	64k	36k
2Q	76k	50k
3Q	97k	55k
4Q	101k	70k
Total	280k	116k
19911Q	47k	36k
2Q	111k	117k
3Q	170k	192k
4Q	302k	211k
Total	630k	556k
19921Q	286k	148k
2Q	376k	178k
3Q	360k	138k
Total	1,481k	637k
19931Q	212k	106k
2Q	253k	138k
3Q	174k	86k

[표21] 중국의 플라스틱 수입 감소율(91)

(단위:톤)

구 분	Production	Imports	Import Dependency
	A	B	B/(A+B)
PE	950k	693k	42%
PP	580k	659k	53%
PS	110k	298k	70%
ABS	15k	123k	89%
PVC	880k	191k	10%

준을 위해 부분적으로 음식 포장, PVDC와 EVOH와 같은 차단성 수지들이 중국에서 요구되었다.

80년대 중반부터 외국 자동차 제조업체가 그들의 생산품 조립을 위해 중국에 진출했다. 92년도의 생산 수치는 [표 23]에 나와있다. 자동차 생산은 8차 5개년 계획의 국가적 과제로 놓여 있다. 91년도의 국내 자동차 생산은 800k 유니트였다. 이 수치는 각 차가 1,000명의 사람들에 의해 분담되어짐을 의미한다. 자동차 생산은 [표 24]에서 볼 수 있듯이 2000년까지는 연간 2,000k 유니트를 넘어 성장할 것으로 기대된다. 오늘날 중국의 자동차 제조업체들은 소규모이고 부품 산업은 아직 발전되지 않았다. 엔지니어링 플라스틱, 열로이, PP 블럭 상호중합체와 이들의 화합물이 부품 산업에 요구되어진다.

현대 서구 유럽에서 승용차 한 대에 쓰이는 플라스틱의 평균량은 타이어를 제외하고 100kg에 달한다. PP는 이중 약 23%를 차지한다(표 25 참조). 이것은 2000년에는 2,000k 유니트가 넘는 생산품 하나가 46k톤이 넘는 PP와 그 화합물을 포함하여 200k톤 이상의 플라스틱을 요구할 것이라는 뜻이다. 이러한 상황에서 C.Itoh는 연간 10k톤의 PP 제조를 위해 중국의 상하이 석유화학회사와

의 합작 사업 계획을 발표했다.

중국에서 플라스틱에 대한 방대한 기회가 예측되에도 불구하고 산업이 앞으로 상승 기류를 떨 것인지 여부를 판단하는 데는 다음과 같은 몇가지 잠재적인 장애물이 있다.

▲과열된 경제로 10% 이상의 물가상승률이 초래됐다. 만약 정부가 다시 보수적인 정책들을 채택한다면 경제의 강도는 얼마 동안 가라앉을 것이다.

▲국내 비정제유 생산이 수요를 충족시키지 못하기 때문에 기름과 공급 원료의 수입이 불가피하다. 이것은 중국의 석유화학산업의 단가 경쟁

[표22] 중국과 일본의 LDPE·PP의 수요량 비교(91)

구 분	China	Japan
(LDPE)		
Films	82%	48%
Laminates	5%	18%
Others	13%	34%
(PP)		
Yarn	49%	4%
Films	29%	22%
Injection	2%	55%
Others	30%	19%

[표23] 중국의 외국자동차회사의 생산현황

구 분	1992	2000
Volkswagon	87K	600k
Suzuki	86k	300k
Daihatsu	52k	100k
Isuzu	35k	200k
Chrysler	21k	100k
Peugeot	20k	100k
GM	16k	50k
Toyota	3k	50k
Mazda	1k	50k
Citroen	-	300k
Fuji	-	10k
총계	321k	1,860k

에 그림자를 드리운다. 동력은 미국 걸프 연안보다 50% 비싸다.

▲ 산업 발전은 도로나 교통수단과 같은 하부 구조물 뿐만이 아니라 동력의 부족에 의해서도 뒷걸음질칠 수 있다. 동력 용량의 증가는 산업 생산 성장보다 느리다.

▲ 중국이 제품 수입과 외국 투자를 필요로 하고 다양한 과제들에 대해 돈을 지불해야만 하는 한 외환 균형과 외환을 대환성이 주요 문제가 될 것이다.

▲ 관련 법규가 마련됐지만 대규모의 공해가 누출되는 것을 막기에는 너무나도 관대하다.

▲ 현대적인 국제 마케팅 경험의 부족, 판매망 개발 빈곤, 그리고 회사의 비효율적인 경영과 관리를 포함한 다른 문제들이 있다. 중심적으로 설계된 경제가 이윤에 관심을 기울이지 않는다. 미국 걸프 연안의 인건비보다 1/20~1/10 정도로 싼 이점이 낮은 생산성과 다른 높은 비용으로

[표24] 중국의 자동차 생산 전망

구분	1991	1995	2000
Passenger Cars	95k	540k	1,200k
Commercial Cars	704k	960k	1,100k
총계	799k	1,500k	2,300k

[표25] 서구의 자동차에 사용되는 플라스틱양 (92)

PP	23.2%
PVC	20.6%
ABS/PS	18.0%
PA	12.9%
PE	9.0%
Blends	4.6%
POM	4.4%
PMMA	3.9%
PET/PBT/PC	3.2%
Specialties	0.1%

상쇄되어질 수도 있다. 중국 석유화학산업은 미국의 4~5배의 노동자를 요구한다.

몇가지 문제들은 중국의 경쟁력을 개선하기 위하여 자국내에서 중국을 도울 수 있는 외국 기업들과의 전략적 합작 사업의 개발을 통하여, 그리고 증가 추세의 석유화학 제품 시장에 외국 회사들의 접근을 허용함으로써 풀 수 있을 것이다. 외국 공동 경영자는 또한 중국이 수출 시장, 자본, 그리고 기술을 얻을 수 있도록 도와 줄 수도 있다.

#### 4. 맺음말

일반적으로 세계 경제 성장의 중심으로써 아시아는 플라스틱 산업에 대해 방대한 기회를 갖고 있다. 그렇지만 국가별에 따른 상황은 완전히 다르다.

국내 플라스틱 제조 산업의 경쟁력 약화로 일본의 플라스틱 조립 시장은 값싼 수입품들을 찾고 있다.

한국은 공급능력의 과잉이 국내 수요에 흡수되기까지는 앞으로 새로운 기회를 찾기 어렵다.

대만은 원자재 생산 설비의 만능적인 결핍으로 다른 국가에 원자재의 수출 기회를 제공한다.

중국의 거대한 경제 잠재력은 이미 완전히 드러나서 플라스틱 사업 기회의 문은 활짝 열렸다. 중국 플라스틱 산업은 투자, 기술 그리고 수출 시장을 원한다. 그렇지만 지속적인 높은 경제성장을 억제하는 잠재적인 장애물이 있다. 혹자는 오늘날 중국에서 주요한 사업을 만드는 것은 도박이라고 말한다. 그러나 호랑이 굴로 들어가지 않고서는 새끼를 구할

수 없다는 중국 속담이 있다. 동시에 불명확한 것에 내기하는 것은 자신의 호랑이 새끼를 잃을 수도 있다는 속담도 있다. 호랑이 새끼는 일본에서 돈을 의미하는 표현이다.

기타 아시아 국가들은 조립 산업의 성장에 따라 플라스틱 가공 산업 또한 부양 산업으로 성장하고 있다. 그렇지만 말레이시아와 싱가포르 등과 같이 한때 플라스틱의 순 수입국에서 이제 순 수출국으로 된 것과 같은 몇 국가들로 인해서 외국 플라스틱 제조업체들은 이 지역에서 점점 기회를 찾기가 힘들 것이다. 그렇지만 필연적으로 플라스틱 부품들에 대한 품질 기준과 같은 다양한 요구에 부응해 새로운 기회가 창출될 것이다.

(Masaki Fujii / Mitsubishi Yuka America, Inc.)