산 업 이 슈

2010년 정유산업 전망 및 국내업계 대응 방안

목 차

Ⅰ. 세계 정유산업 현황
Ⅱ. 국내 정유기업의 업황
Ⅲ. 2010년 정유산업 주요변수 분석
Ⅳ. 향후 전망 및 국내업계 대응방안

Ⅰ. 세계 정유산업 현황

□ 최근 현황

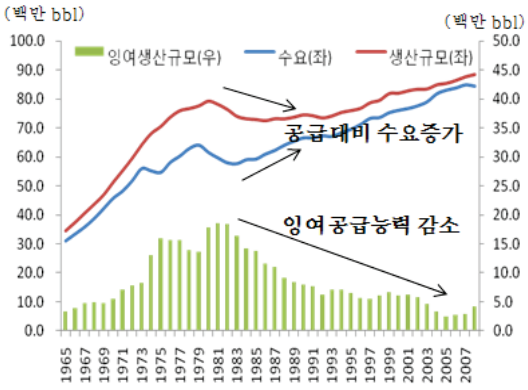
○ 2008년 상반기까지 정유산업 호황 지속

- 1990년 들어 수요증가, 공급부족 등의 원인으로 세계적으로 정유산업의 호황 지속
  - ·'90년대 이후 정유산업의 호황은 장치산업의 특징을 반영한 수급상의 구조적인 원인으로 분석됨
  - ·중국과 인도 등 개도국의 산업화, 미국과 EU 등의 경기호전 등으로 매년 석유 수요는 증가추세를 유지하였으나 이를 예측치 못한 정유사들의 투자부진으로 공급부분에서 병목현상이 발생
  - ·'70~'80년대 정유제품 잉여공급능력은 1~1.5천만b/d가 유지되었으나 '90년대 초부터 1천만b/d 아래로 하락
- 2000년 이후 개도국의 수요증가, 산유국의 고유가 정책, 유동성에 증가에 따른 상품시장 급등 등으로 유가도 급상승
  - ·'90년대 초 배럴당 20달러 미만 수준이 유지되었으나 '03년 30달러를 돌파한 이후 '08년 90달러 수준에 도달
- 공급부족, 유가상승 등 유리한 환경의 영향으로 정유사들의 실적도 2000년대에 최대 호황을 기록
  - ·Exxon-mobil의 매출은 1990~1999년간 연평균 5.2% 증가하였으나 2000~2008년까지 연평균 9.2% 성장하며 최대 호황기를 구가

---

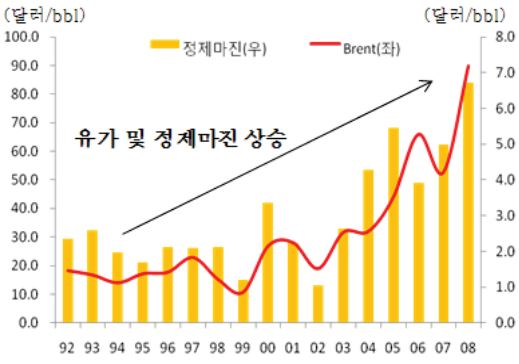
* 본고는 산은경제연구소 조경진 선임연구원이 집필하였으며, 본고의 내용은 집필자의 견해로 당행의 공식 입장이 아님

세계 석유 수급 추이



자료 : BP(statistical review)

유가 및 정제마진 추이



자료 : Datastream, BP(statistical review)

○ 2009년 정유산업 침체국면 진입

- '08년 3분기부터 시작된 경기침체의 영향으로 '09년은 정유산업 전반의 침체가 지속됨
  - · 경기침체 영향으로 '09년 석유수요는 전년대비 1.6백만b/d 감소하였으나 공급은 중국, 인도의 정유공장 증설영향으로 전년대비 2.3백만b/d 증가하며 공급과잉이 지속
  - · 수요감소와 공급과잉의 영향으로 석유제품 재고량도 증가하여 전반적인 시황에 악재로 작용

미국 중간유분(등유,경유) 재고 추이

(단위 : 백만Bbl)

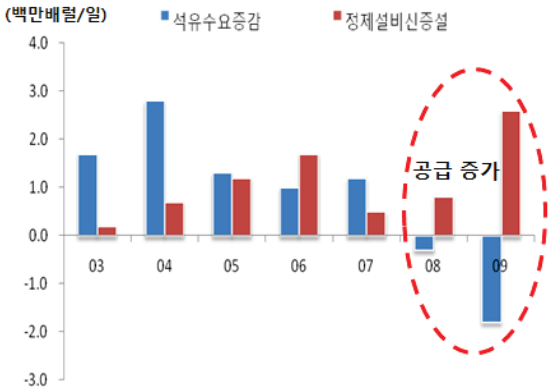
	08-1Q	2Q	3Q	4Q	09-1Q	2Q	3Q
재 고	110	120	123	136	144	154	171

자료 : Petronet

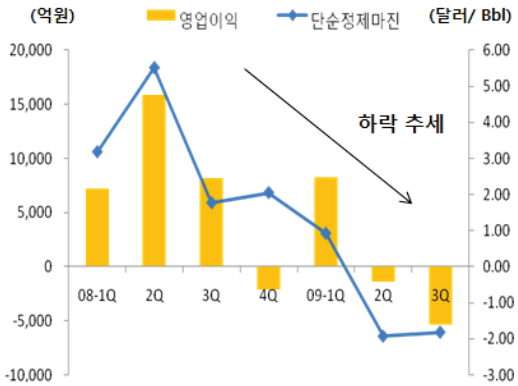
- 수급악화의 영향으로 '09년 정제마진은 하반기로 갈수록 악화되어 1분기 0.92달러/Bbl에서 4분기 △3.61달러/Bbl로 하락
  - · '08년 2분기 국내 정유3사의 영업이익 총합[1]은 1조5,852억원이었으나 이후 악화되어 '09년 3분기 5,342억원 영업적자를 기록

1) SK에너지, S-oil, GS칼텍스 정유부문 영업이익 합산

연고별 석유수요증감과 신규정제설비추이	분기별 단순정제마진 및 영업이익 추이



자료 : 업계자료



자료 : EIA, 각사 공시자료

II. 국내 정유기업의 업황

□ 성장성 및 수익성

○ 매출구성

- 국내 정유사들은 매출의 60.0% 이상을 정유부분이 차지하고 있으며 석유화학, E&P[2] 사업 등의 비중도 높아지는 추세
  - · 정유부분 비중은 현대오일정유가 94.6%로 가장 높고 E&P사업, 석유화학부분 비중이 높은 SK에너지가 66.7%로 가장 낮은 수준[3]
  - · 현대오일정유(PX 80만톤, 벤젠 11만톤)와 S-oil(PX 90만톤, 벤젠28만톤)도 BTX 계열 증설을 통하여 석유화학부분을 강화하는 추세
  - · '09년 3분기 SK에너지 E&P사업의 경우 매출비중이 2.0%미만이나 영업이익에서 차지하는 비중이 30.0%로 정유사업의 대안으로 부각

○ 수출비중

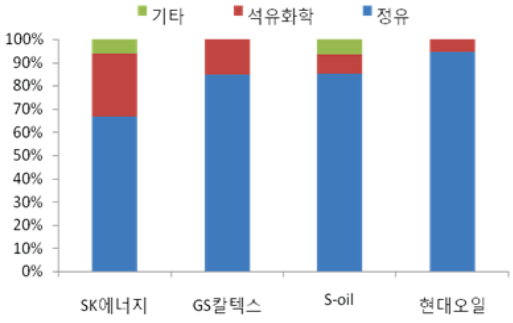
- 정유부분 수출비중이 50.0%대로 높아 해외시황이 국내 정유사 실적에 직접적인 영향을 미치고 있으며 특히 수출의 25.0% 이상을 차지하는 중국의 수입량이 중

2) Exploration & Production의 약자로 원유, 천연가스 등을 개발하는 자원개발사업을 지칭
3) '09년 3분기 기준

요한 변수로 작용

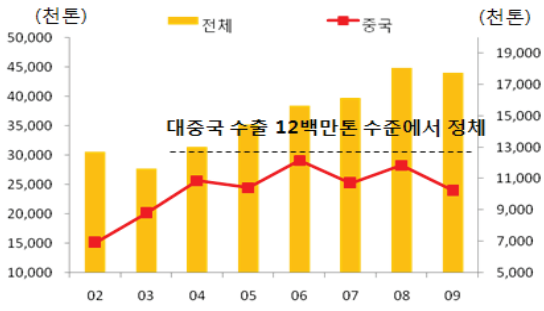
- 최근 중국내 정유설비 증가추세의 영향으로 대중국 수출은 '06년 1,200만톤을 정점으로 점차 정체되는 양상

국내 정유사 사업부별 비중



자료 : 각사 공시자료

국내 석유제품 전체 및 대중국 수출추이

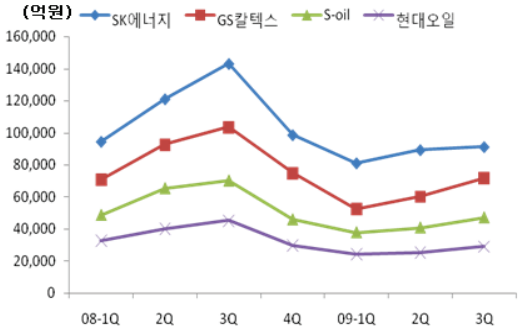


자료 : 무역협회

○ 매출액과 영업이익

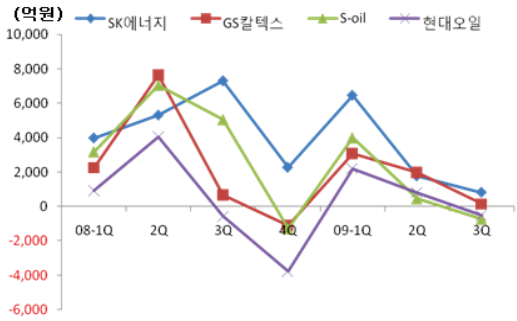
- '08년 3분기를 정점으로 매출액과 영업이익 모두 정체된 상황
  - · 정유사별 매출액과 영업이익 추세는 4개 업체가 대체적으로 동일한 흐름을 보이고 있으며 제품간 차별성이 부족하여 전체적인 시황에 따라 기업들의 손익도 연동되는 경향이 강함
  - · '09년 1분기 일시적으로 바이어들의 재고보충 차원의 수요강세로 영업이익이 전분기대비 큰 폭으로 증가하였으나 이후 침체기로 진입
  - · '09년 대부분의 정유사가 BTX계열을 중심으로 한 석유화학부분의 영업이익 증가로 정유부분의 손실을 만회하고 있는 상황

국내 정유사 분기별 매출추이



자료 : 각사 공시자료

국내 정유사 분기별 영업이익 추이



자료 : 각사 공시자료

- 정유사들의 출하물량은 큰 폭의 변화가 없으나 평균 판매단가는 큰 폭으로 하락하여 매출과 영업이익의 악화를 초래
  - 결국 '09년 국내 정유사들의 실적악화는 세계적인 공급증가에 따른 판매단가 하락과 이로 인한 마진악화가 주요인으로 분석됨
  - 정유부분이 영업손실을 기록중이나 장기공급계약 차질시 배상문제, 재가동시 소요되는 비용과 시간, 정제마진 급반등시 가능성등의 이유로 급격한 가동률 조정을 단행하기는 어려운 상황

국내 정유제품 수출물량 및 평균판매단가 추이

(단위 : 천Bbl, 달러/Bbl)

	08-1Q	2Q	3Q	4Q	09-1Q	2Q	3Q
수 출 량	68,275	78,896	95,282	91,168	81,650	79,518	84,504
평 균 단 가	106	137	133	69	53	64	75

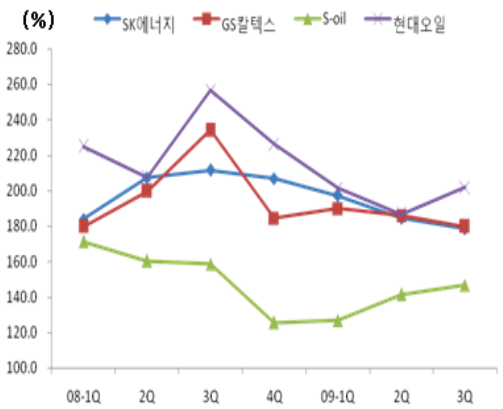
자료 : Petronet

□ 안정성

○ 유동비율과 부채비율

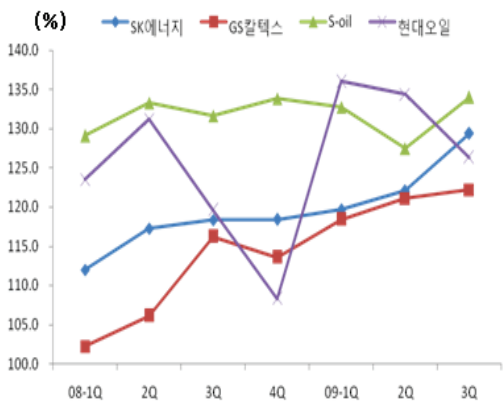
- '08년 이후 정유사들의 수익성은 악화되고 있으나 대표적인 안정성 비율인 부채비율과 유동비율은 호전
  - 부채중 가장 큰 비중을 차지하는 외화부채가 유가하락과 원화강세로 하락한 것이 안정성 비율 향상의 주원인

국내 정유사 분기별 부채비율



자료 : 각사 공시자료

국내 정유사 분기별 유동비율



자료 : 각사 공시자료

· 외화부채에서 가장 큰 비중을 차지하는 원유수입금액이 '08년 3분기 24.2조원을 정점으로 감소하여 외화부채도 큰 폭으로 감소하며 부채가 축소된 것으로 추정됨

국내 정유사 원유수입금액 증감 추이 추정치

	두바이유 (달러/Bbl)	환율 (달러/원)	원유수입량 (천Bbl)	총 원유수입금액 (조원)
08-Q1	91.4	949.6	222,989	19.3
Q2	116.7	993.0	210,888	24.4
Q3	113.7	1008.9	210,944	24.2
Q4	52.9	1414.3	220,051	16.5
09-Q1	44.3	1371.8	229,851	14.0
Q2	59.3	1349.1	194,315	15.5
Q3	67.8	1250.6	206,139	17.5

자료 : Petronet, Datastream
* 두바이유×환율×원유수입량=총 원유수입금액으로 가정하여 계산

Ⅲ. 2010년 정유산업 주요 변수 분석

□ 주요 변수

○ Commodity 산업의 특성상 수급과 관계되는 변수들이 가장 중요
- 정유제품은 제품별 차별화가 어려워 수급에 따라 가격과 마진이 결정되는 Commodity 산업
  · 수급균형이 깨질 경우 정유사들의 실적도 단기간 급등락을 보여 '08년 4분기 수요침체로 국내 정유사들의 영업이익이 전분기대비 50.0% 이상 감소하였음

○ 수요상에서 가장 큰 변수는 중국, 인도 등 개도국의 수요
- 석유수요는 GDP 성장률과 동일한 흐름을 보이고 있어 중국, 인도 등 GDP 성장률이 높은 국가들의 수요가 세계 석유수요를 좌우

○ 공급측면에서는 정유사들의 신증설과 가동률에 따른 공급량 변화
- 2009년 시황악화는 예년대비 큰 폭으로 증가한 정유사들의 설비증설에 기인
  · 대규모 투자자금과 긴 공사기간이 소요되는 장치산업의 특성상 수급균형회복

에 장시간이 소요

○ 유가 등락이 정유사들의 실적과 직결

- 정유제품 특성상 주원료인 석유의 가격 등락이 제품마진에도 영향을 미쳐 정유사들의 실적과 직결됨
  - · 유가상승시에는 정유제품의 수요도 양호하여 정제마진이 향상되는 경향이 있음

2010년 정유산업 주요 변수

변수	내용
수 요	중국, 인도 등 개도국 경제성장률에 따른 수요증감
공 급	정유사들의 신증설 및 기존설비의 가동률
유 가	수급이외 달러약세 등에 따른 상품시장 가격상승

□ 석유 수요

○ 2010년 석유수요 전망

- 2010년 수요는 '08년 수준 회복 기대
  - · IEA, EIA 등에서는 '10년 증가율을 전년대비 0.9~1.6% 수준에서 전망하고 있어 예년 수준의 증가율을 기록할 전망
  - · '10년 경기회복이 예상되나 선진국의 더딘 회복, 각국 출구전략, 경기부양책 약화 등으로 큰 폭의 수요증가를 기대하기는 어려움

세계 석유 수요 전망

(단위 : 백만b/d, %)

	'08년	'09년	'10년	'09/'08	'10/'09	*연평균
IEA	86.3	84.9	86.3	△1.6	1.6	1.2
EIA	85.5	84.1	85.2	△1.6	1.3	
OPEC	85.6	84.3	85.1	△1.5	0.9	

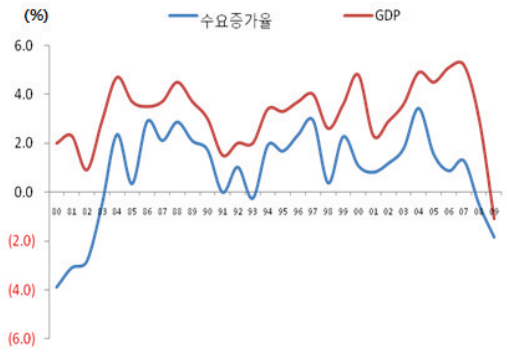
자료 : EIA(미 에너지 정보청), IEA(국제에너지기구), OPEC(석유수출국기구)
* 2000년~2008년 연평균 세계 석유 수요 증가율

○ 중국, 인도 등 개도국의 영향력 확대

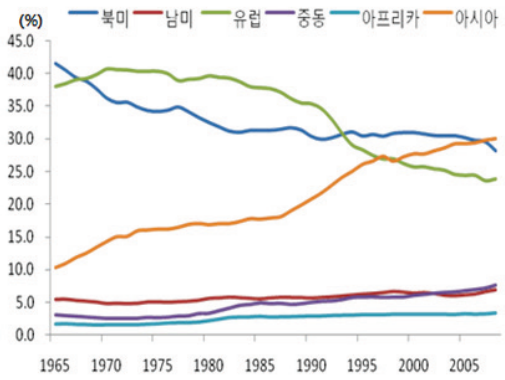
- 최근까지 세계 석유 수요는 GDP 성장률과 동일한 흐름을 보여왔으며 경제성장률이 높은 국가가 수요증가율도 높았음
  - · 70~80년대에는 세계 경제를 주도하였던 미국, 유럽 등의 수요비중이 80.0%대에 이르렀으나 90년대 이후 아시아 국가들의 고성장으로 '08년 아시아 지역의

비중이 30.0%대로 상승하여 최대 수요처로 부상

석유 수요증가율 및 세계 GDP 추이	지역별 석유 수요 점유율 추이



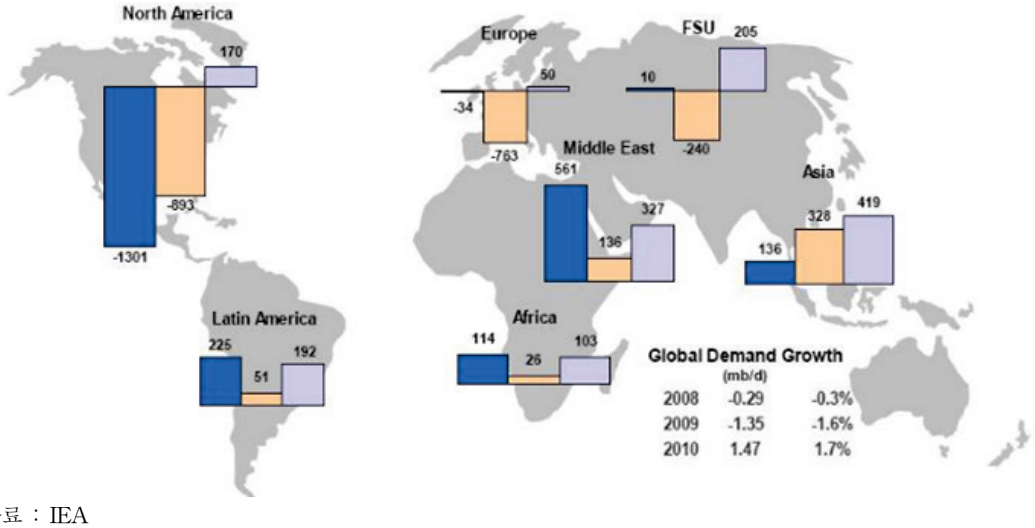
자료 : BP(statistical review), IMF



자료 : BP(statistical review)

- '10년 석유수요는 중국, 인도 등의 수요증가에 따라 결정될 전망이며 OECD국가들의 증가분은 미비한 수준에 그칠 전망
  - IEA에 따르면 수요증가분 1.3백만b/d는 중국, 인도 등 비OECD국가에서 발생할 것으로 전망했고 OPEC, EIA도 비슷한 전망을 발표

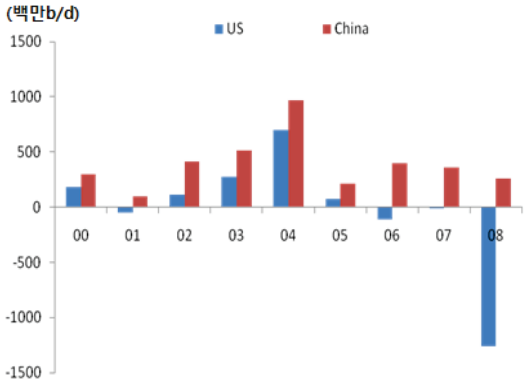
2008~2010년 지역별 석유 수요 전망



자료 : IEA

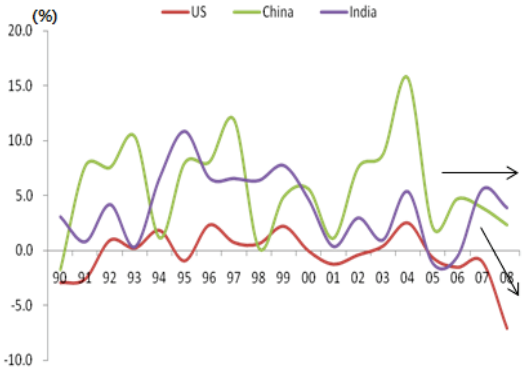
· 1990~2008년까지 연평균 수요성장률은 중국 7.1%, 인도 4.9%를 기록하며 0.7% 수준인 미국을 크게 앞서고 있음
· 수요량 증가분에 있어서도 2000년 이후 중국은 매년 평균 260만b/d 이상 미국을 앞서고 있는 상황

미국 vs 중국 연도별 수요 증가량 비교



자료 : BP(statistical review)

국가별 석유 수요 증가율 추이



자료 : BP(statistical review)

□ 석유 및 정유제품 공급

○ 2010년 석유공급 전망
- '10년 세계 석유공급량은 수요증가분과 비슷한 수준인 0.9~1.6% 수준으로 증가할 전망
· IEA는 OPEC의 공급 증가율을 1.0%, 비OPEC의 공급 증가율은 0.6% 수준으로 전망

석유 공급량 전망

(단위 : 백만b/d)

	구분	'08	'09	'10	'09/'08	'10/'09
IEA	비OPEC	50.7	51.3	51.6	0.2	△0.4
	OPEC	35.5	33.6	34.7	△6.4	2.3
	합계	86.2	84.9	86.3	△2.5	0.6
OPEC	비OPEC	50.5	51.0	51.3	0.0	△0.4
	OPEC	35.2	33.3	33.8	△6.4	0.5
	합계	85.7	84.3	85.1	△2.6	△0.1

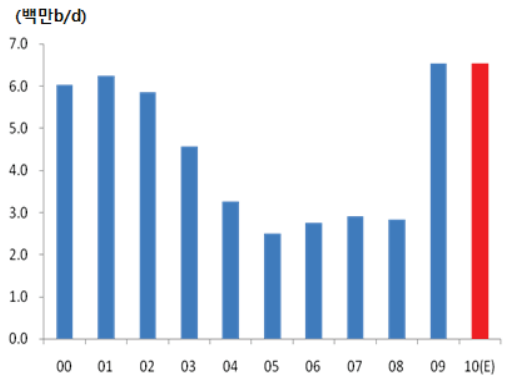
자료 : IEA, OPEC

· OPEC은 현재의 유가 수준에 만족함을 나타내고 있어 '10년 추가로 증산이나 감산을 단행할 가능성은 낮은 것으로 분석됨
· 원유 공급에서 12.4%('08년 기준)로 높은 비중을 차지하고 있는 러시아와 같은 국가들이 경제불안, 프로젝트 진행 연기 등의 변수로 공급에 차질이 생겨 수급에 영향을 줄 가능성도 있음
· 허리케인 등 기상재해, 아프리카지역 반군테러 등으로 단기간 공급변화가 생길 수 있으나 전반적인 공급추이를 반전시키기는 어려움

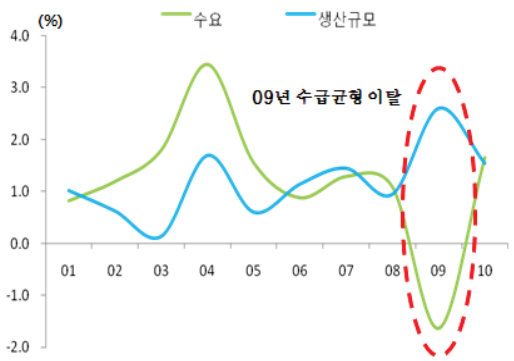
○ 정유제품 공급부문은 대형 정유사들의 가동률이 가장 큰 변수
- '10년 수급에서 큰 폭의 증감을 기대하기는 어려워 결국 대형 정유사들의 가동률 조정을 통한 공급량 감소가 가장 중요한 변수가 될 것으로 전망됨
· 공급과잉 상황을 해소해기 위해서는 큰 폭의 수요증가나 기존 설비폐쇄 등 공급규모 감소가 있어야 하나 현재로는 가능성이 낮음

- '09년 정유제품 시황악화의 가장 큰 원인은 수요대비 큰 폭의 신규설비 증가
· 2000년 이후 전반적으로 수요 증가율이 신규설비 증가율을 앞질렀으나 '09년 수요가 1.6% 수준으로 감소한 반면 신규 설비는 2.6% 증가하며 수요우위의 시장상황이 공급우위로 반전됨
· '10년에도 수요 증가율과 설비 증가율이 1.5% 내외로 비슷하여 공급과잉 상황은 지속될 전망

수요 대비 잉여 생산 규모 추이	세계 석유 수요 증가율과 정유설비 증가율 추이



자료 : BP, 업계자료



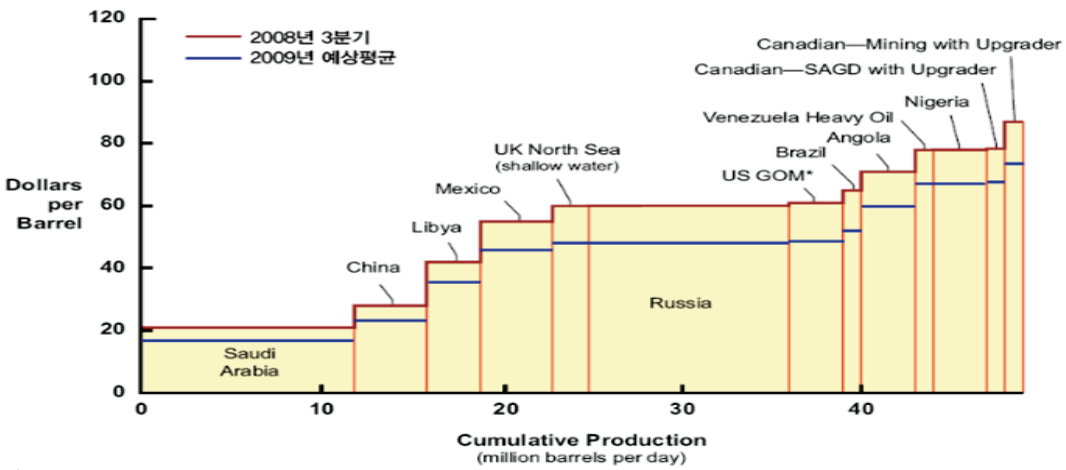
자료 : BP, 업계자료

- '09년 수요침체와 함께 공급과잉 상황 속에서 대형 정유사들의 정유제품 설비 가동률도 하반기로 갈수록 하락추세를 유지
  - '09년 미국 정유사들의 가동률은 정제마진 악화의 영향으로 하반기로 갈수록 하락하여 2분기 87.0%에서 4분기 80.3%로 감소
  - '09년 4분기 가동률 하락에도 불구하고 정유제품 과잉재고의 영향으로 정제마진은 오히려 3분기보다 하락함 ('09년 3분기 △1.90달러/Bbl → 4분기 △3.61달러/Bbl)
  - 현시점에서 정유사들이 다시 가동률을 올릴 경우 공급과잉이 재발되어 마진이 하락할 가능성이 높아 가동률을 80.0% 초반 수준을 유지하며 마진 개선을 통한 수익성 회복을 추구할 것으로 전망됨

○ 원유 공급부족 가능성

- '09년 경제위기에 따른 자금확보의 어려움, 유가하락 등의 영향으로 상당수 E&P 개발이 보류되어 향후 원유 공급 차질이 우려됨
  - CERA[4)]에서 추정한 적정 E&P 유가는 대략 60~80달러/bbl 수준이나 '09년 상반기 유가가 60달러/bbl 이하에 머물러 E&P에 대한 투자 유보가 증가
  - 주요 산유국의 30여개 프로젝트가 1~3년정도 지연되어 2011년 이후 공급차질이 본격화 될 가능성이 높아짐
  - 실제 E&P 개발 비용이 타 광구대비 상대적으로 높은 캐나다의 오일샌드의 경우 '09년 신규 투자비가 '08년 200억달러 수준에 크게 못미친 40억달러 수준

주요 지역별 경제성 한계 유가



자료 : CERA

4) Cambridge Energy Research Associates (켐브리지 에너지 연구소)

- 원유 공급부족으로 유가가 상승할 경우 E&P사업을 보유한 정유사들의 수익은 큰 폭으로 상승할 수 있으나 그 외 정유사들은 수요 감소와 마진 축소로 수익성이 악화될 위기에 처할 수 있음
  - · 해외 석유메이저들은 장기간 E&P사업을 통해 정유사업의 리스크를 줄이고 있으므로 국내 정유사들도 E&P사업 강화가 필요

□ 유가

○ 2010년 유가 전망

- 완만한 경기회복과 2.0%미만의 수요증가 영향으로 유가도 배럴당 70~80달러 수준에 머물 전망
  - · 주요기관의 '10년 평균유가는 '09년 대비 약 25.0% 이상 증가한 수치이나 '09년 4분기 평균가격인 76.0달러/Bbl와는 큰 차이가 없음
  - · WTI기준 EIA는 배럴당 78.7달러, PIRA는 83.7달러로 전망하여 대체적으로 70~80달러 수준이 예상됨
  - · CERA는 수요변화에 따라 공급부족시 배럴당 92.0달러까지 상승하고 수요급감시 47.0달러까지 하락 할 것으로 전망
- '10년 큰 폭의 유가 상승은 기대하기 어려워 정유사들도 정유제품 가격 인상을 통한 마진 확대를 기대하기는 어려울 전망

해외 주요 기관 유가(WTI) 전망

(단위 : 달러/bbl, %)

	'08년	'09년	'10년(E)	'09/'08	'10/'09
EIA	99.6	61.9	78.7	△37.9	27.1
PIRA	99.6	61.6	83.7	△38.2	35.9
CERA	99.7	62.1	92.0(고가)	△37.7	48.1
			68.3(기준)		9.9
			47.0(저가)		△24.3

자료 : EIA(미국에너지정보청), CERA(미국 켐브리지에너지연구소), PIRA(석유산업연구소)

○ 달러가치 변화 등 환율변수

- 수급이외에 달러약세, OPEC 감산 등 유가에 영향을 주는 다른 변수들의 영향으로 유가의 변동성이 커질 가능성은 있음
  - · '10년 달러약세가 지속될 경우 원유를 비롯한 상품가격의 상승이 예상되어 수급과 상관없이 유가가 상승할 수 있음

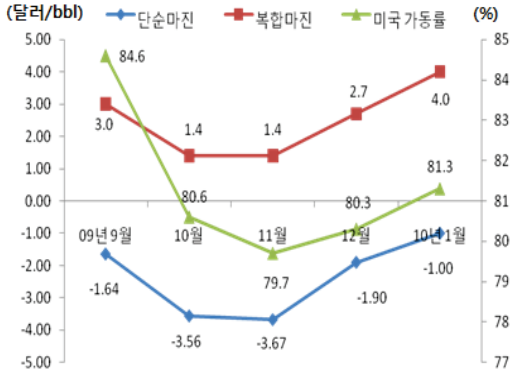
Ⅳ. 향후 전망 및 국내 업계 대응 방안

□ 단기전망

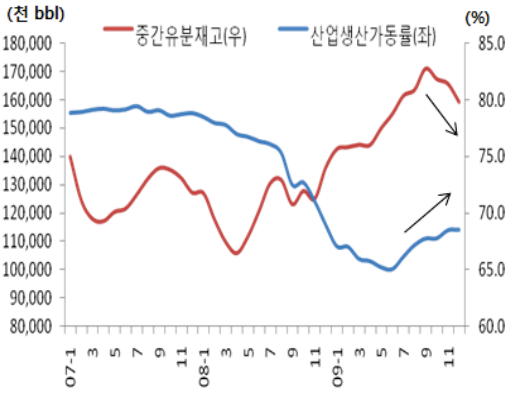
○ 2010년 정유기업들의 실적은 전년대비 개선될 전망

- 경기회복에 따른 수요회복, 재고감소에 따른 판매량 확대, 가동률 조정을 통한 정제마진 상승 등 전년대비 우호적인 변수들의 영향으로 기업들의 수익성은 향상될 전망
- '09년동안 하락추세였던 정제마진이 '09년 12월부터 상승추세로 전환되며 기업들의 수익성 호전에 대한 기대를 증가시킴
  - · 한파에 따른 난방유 수요 증가, 각국 산업생산가동률 상승 등의 영향도 있으나 정유사들의 가동률 조정에 따른 공급량 감소효과가 주요원인
  - · '09년 11월 정제마진이 △3.67달러/bbl에서 '10년 1월 △1.0달러/bbl로 반등
  - · 세계 정유생산시설의 19.9%('08년 기준)을 차지하고 있는 미국 정유설비의 가동률이 '09년 9월 84.6%에서 12월 80.3%로 하락
- '09년 수익성 악화를 경험했던 정유사들이 '10년에는 전략적으로 가동률 조정을 통한 정제마진 향상을 시도할 가능성이 높음

월별 정제마진 추이	미국 산업생산가동률 및 중간유분 재고 추이



자료 : IEA, 업계자료



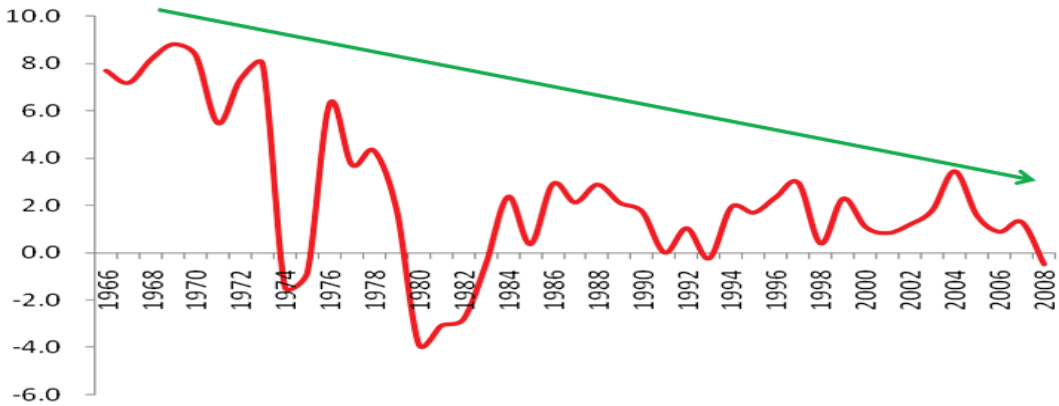
자료 : Petronet, Datastream

□ 장기 전망

○ 성장성 정체

- 장기적으로 석유 수요증가율은 감소할 것으로 예상되어 정유산업의 성장성도 정체될 것으로 전망
  - · 1960~70년대 연평균 7.0~8.0%대 수요 성장율을 보였으나 오일쇼크 이후 성장률이 감소되어 3.0~4.0%대로 하락한 후 2000년대 들어 2.0% 미만으로 감소
  - · 향후에도 기업들의 설비효율성 증가, 자동차 연비개선, 친환경산업 확대에 따른 영향으로 큰 폭의 수요 증가를 기대하기 어려움
  - · 중국, 인도 등의 개도국들의 수요증가가 예상되나 전체적인 감소분을 상쇄하면서 큰 폭의 수요증가를 일으키기는 역부족

세계 석유 수요 증가율 추이



자료 : BP(statistical review)

○ 산업구조개편 진행

- 성장성 정체로 기업들의 수익성도 악화되어 M&A, 신규사업 등을 통한 산업구조개편이 진행될 전망
  - · 규모가 영세한 정유사들의 수익성 악화가 정유산업 전반의 M&A를 촉발시킬 가능성이 높음
  - · M&A를 통해 중소 정유사의 노후설비 폐쇄 등이 진행되며 수급상의 균형이 회복될 전망
- 정유사들의 내부 사업구조개편도 본격화 될 전망
  - · 안정적인 원유수급을 위한 E&P사업 강화와 가스회사, 석유광구 등에 대한

M&A 증가를 통한 종합 에너지 기업으로의 전환
· 수직계열화와 규모의 경제를 통한 석유화학부분의 경쟁력 강화
· 친환경에너지 등 신규사업부문 강화로 정유사업비중 축소
- 향후 정유산업은 BP, Shell, Exxon-mobil 등 기존의 거대정유사와 중국, 인도, 중동 등 신흥국의 정유사간의 경쟁으로 재편될 전망
· 기존 거대정유사들은 축적된 자본과 기술을 바탕으로 신흥국 정유사들과의 제휴를 통해 영향력을 유지하는 한편 신규 사업에 대한 투자확대를 통해 활로를 모색할 전망
· 중국, 인도, 중동 등 신흥국의 정유사들은 성장하는 내수시장과 확보된 보유광구를 바탕으로 정유산업을 주도해갈 전망

□ 국내업계 대응 방안

○ 사업다각화 통한 종합 에너지 기업으로 도약
- 정유산업 성장성 정체에 대비하여 E&P, 친환경에너지, 가스 등 다양한 에너지사업을 통한 새로운 성장축 마련
· 해외 메이저 정유사들도 매출의 60~70%가 E&P사업이 차지하고 있으며 향후에도 투자를 확대하며 성장분야로 육성중
· 원유고갈, 온실가스규제 등에 대응하여 태양광, 연료전지, 이차전지 등 친환경에너지에 대한 개발도 필요

○ 공정 프로세스 개선 및 에너지 절감을 통한 원가경쟁력 확보
- 폐열사용, 노후설비교체, 촉매개발 등을 확대하여 원가경쟁력을 강화하는 전략이 요구됨
· 향후 온실가스 감축규제에 대비한 관련 기술개발도 절실

○ 인수합병을 통한 석유화학부문의 강화
- 국내 정유사의 석유화학부문은 '09년 정유부문의 적자를 상당부분 매워주며 효자사업으로 부각
· 국내 정유사들은 에틸렌, 프로필렌과 같은 기초유분을 생산중이며 수직계열화로 타 석유화학기업대비 원가경쟁력을 보유가 가능해 인수합병을 통한 석화부문의 강화도 고려해 볼 필요 있음

○ 국내외 기업과 전략적 제휴

- 규모의 대형화, 신규 투자금액의 증가, 신규시장 및 자원 확보의 중요성 등 단독으로 사업을 추진하기에 리스크가 높아져 기업간 전략적 제휴도 필요
  - · BP, Exxon-mobil 등 해외 메이저 정유사들 대비 규모가 작은 국내 정유사들은 전략적 파트너의 활용을 통한 성장전략이 필요
  - · 리스크 분산 이외에도 정보공유, 기간단축 등 여러 장점이 상존

○ 전략적 철수를 통한 투자자원 확보

- 핵심역량 중심으로 기업내 사업구조를 개편하고 경쟁력을 상실한 부문을 매각하여 신규사업의 투자자원을 마련
  - · 영국의 정유회사인 BP는 석유회사에서 에너지 기업으로 탈바꿈하기위해 80년대부터 기존 저수익성 자산을 매각하며 확보한 자금으로 신규사업 등 M&A를 추진