제11권 제2호

ISSN 1599-9009

KEEI

에너지수요전망

2009. 6

9 771599 900903 92

ISSN 1599-9009

에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

<KEEI 에너지수요전망>

연구총괄 박광수

석유 김수일
도시가스 차경수
전력 박광수
석탄/전환부문 차경수
통계지원 정창봉

전화번호 (031) 420-2189
팩스번호 (031) 420-2164

『KEEI 에너지수요전망』은 공급계획 중심에서 수요자중심으로 이동되는 에너지시장의 추세를 파악하기 위한 것이다. 분기별로 국내외의 경제동향의 변화를 감안하여 에너지 수급 동향 분석, 단기 에너지 수요 전망을 제공함으로써 정부의 에너지 정책 수립에 기여하고자 한다.

본지는 에너지경제연구원 정책연구본부 에너지정책연구실에 의하여 작성·편집된다.

제목차례

2009년 에너지 수요 전망

요 약 ····· 1

Ⅰ. 국내경제 및 국제 에너지 시장동향 ····· 7

1. 국내경제동향 ····· 7
2. 국제 석유시장 및 석유 수출입 ····· 11

Ⅱ. 국내 에너지 소비동향 ····· 15

1. 총에너지 소비 동향 ····· 15
2. 최종에너지 소비 동향 ····· 18
3. 석유제품 소비 동향 ····· 27
4. 전력 소비 동향 ····· 36
5. LNG 및 도시가스 소비 동향 ····· 39
6. 석탄 및 기타에너지 소비 동향 ····· 42

Ⅲ. 2009년 에너지 수요전망 ····· 45

1. 총에너지 수요 전망 ····· 45
2. 최종에너지 수요 전망 ····· 47

<부록> 제조업부문 에너지 소비 ····· 49

표차례

<표 Ⅰ-1> 최근의 경제동향 ····· 8
<표 Ⅰ-2> 경기종합지수 ····· 9
<표 Ⅰ-3> 국제원유가 추이 ····· 11
<표 Ⅰ-4> IEA 세계 석유 소비 실적 및 전망 ····· 13
<표 Ⅰ-5> 7월 해외 주요기관 유가 전망 ····· 14

<표 Ⅱ-1> 총에너지 소비 동향 ····· 15
<표 Ⅱ-2> 최종에너지 소비 동향 ····· 19
<표 Ⅱ-3> 산업부문 에너지원별 소비 동향 ····· 22
<표 Ⅱ-4> 수송부문 에너지원별 소비 동향 ····· 24
<표 Ⅱ-5> 가정상업부문 에너지원별 소비 동향 ····· 26
<표 Ⅱ-6> 부문별 석유제품 소비 동향 ····· 30
<표 Ⅱ-7> 수송 부문별 석유제품 소비 동향 ····· 31
<표 Ⅱ-8> 산업 업종별 석유제품 소비 동향 ····· 32
<표 Ⅱ-9> 주요 석유제품 소비 동향 ····· 33
<표 Ⅱ-10> 전력소비 동향 ····· 37
<표 Ⅱ-11> LNG 소비 동향 ····· 39
<표 Ⅱ-12> 도시가스 소비 동향 ····· 40
<표 Ⅱ-13> 석탄 소비 동향 ····· 43
<표 Ⅱ-14> 열에너지·신재생 및 기타에너지 소비 추이 ····· 44

<표 Ⅲ-1> 총에너지 수요 전망 ····· 46
<표 Ⅲ-2> 최종에너지 수요 전망 ····· 48

<부표 1> 제조업 업종별 부가가치 추이 ····· 49
<부표 2> 제조업 업종별 부가가치 구조 ····· 50
<부표 3> 제조업 업종별 에너지 소비 추이 ····· 51
<부표 4> 제조업 업종별 에너지 소비구조 추이 ····· 53

<부표 5> 제조업 업종별 에너지 탄성치 ····· 54
<부표 6> 제조업 업종별 에너지원단위 추이 ····· 55
<부표 7> 에너지원단위 변화 요인 분석 ····· 57

그림차례

[그림 Ⅰ-1] 월평균 국제 원유가 추이 ····· 12
[그림 Ⅰ-2] 월평균 국제 석유제품가 추이 ····· 12

[그림 Ⅱ-1] 총에너지 소비증가율 추이 ····· 17
[그림 Ⅱ-2] 최종에너지 부문별 소비증가율 추이 ····· 20
[그림 Ⅱ-3] 산업부문 에너지원별 소비구조 ····· 23
[그림 Ⅱ-4] 수송부문 에너지원별 소비구조 ····· 25
[그림 Ⅱ-5] 가정상업부문 에너지원별 소비구조 ····· 27
[그림 Ⅱ-6] 원유 수입량 및 수입액 추이 ····· 27
[그림 Ⅱ-7] 석유제품 수출입 추이 ····· 28
[그림 Ⅱ-8] 주요 석유제품 소비자 가격 추이 ····· 29
[그림 Ⅱ-9] 주요 석유제품 소비자 가격 증가율(전기 대비)추이 ····· 29
[그림 Ⅱ-10] 부문별 석유제품 소비 증가율 ····· 30
[그림 Ⅱ-11] 휘발유 소비 및 증가율 추이 ····· 33
[그림 Ⅱ-12] 수송용 경유 소비 및 증가율 추이 ····· 34
[그림 Ⅱ-13] 등·경유 소비 및 증가율 추이 ····· 34
[그림 Ⅱ-14] 중유 소비 및 증가율 추이 ····· 35
[그림 Ⅱ-15] 납사 소비 및 증가율 추이 ····· 35
[그림 Ⅱ-16] LPG 소비 및 증가율 추이 ····· 36
[그림 Ⅱ-17] 전력소비 증가율 추이 ····· 37
[그림 Ⅱ-18] 도시가스 수요가수 증가율 ····· 41
[그림 Ⅱ-19] 에너지원별 증가율 추이 ····· 44

[그림 Ⅲ-1] 에너지원별 총에너지수요 비중 (%) ····· 4

요 약

에너지 소비 동향

□ 2009년 1/4분기 총에너지 소비는 전년 동기대비 5.2% 감소한 62.1백만 TOE에 그침.

- 경제성장률 하락세 심화, 온난한 기온에 따른 난방도일 감소 등으로 총에너지 소비 감소율이 확대되는 모습을 보임.

<총에너지 소비 동향>

구 분	2007	2008p					2009p
	연간	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4
석탄	94.1	25.0	25.1	27.2	26.9	104.2	24.8
(백만톤)	(7.2)	(10.7)	(13.1)	(12.4)	(7.0)	(10.7)	(-0.9)
석유	794.9	204.8	182.9	182.9	190.1	760.7	199.0
(백만bbl)	(3.8)	(-1.5)	(-4.7)	(-2.8)	(-8.1)	(-4.3)	(-2.8)
LNG	26,664	9,694	5,052	4,471	7,301	26,517	8,206
(천톤)	(8.3)	(12.8)	(-5.4)	(-2.9)	(-10.2)	(-0.5)	(-15.3)
수력	5.04	0.95	1.29	2.41	0.92	5.57	0.85
(TWh)	(-3.4)	(37.0)	(27.9)	(1.3)	(-4.1)	(10.5)	(-10.2)
원자력	142.9	39.9	36.2	37.5	37.3	151.0	36.6
(TWh)	(-3.9)	(11.2)	(5.9)	(2.2)	(3.6)	(5.6)	(-8.3)
기타	4,828	1,267	1,305	1,246	1,572	5,389	1,409
(천TOE)	(10.8)	(11.4)	(9.6)	(11.7)	(13.4)	(11.6)	(11.2)
1차에너지	236.5	65.5	56.0	56.9	61.4	239.8	62.1
(백만TOE)	(4.2)	(5.3)	(1.2)	(2.1)	(-2.9)	(1.4)	(-5.2)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

- 석유화학의 생산이 전분기보다 증가하여 원료용 석유 소비 감소세가 둔화됨에 따라 1/4분기 석유 소비는 전년 동기대비 2.8% 감소에 그침.

- 석탄 소비는 1차금속의 수요 부진으로 전년 동기대비 0.9% 감소
- LNG 소비는 발전용 및 도시가스용 수요가 모두 감소함에 따라 전년 동기대비 15.3% 감소한 821만 톤을 기록

□ 2009년 1/4분기 최종에너지 소비는 전년 동기대비 5.5% 감소한 48.0백만 TOE를 기록

- 경제성장률의 하락폭이 확대되고 전년 동기에 비하여 온난한 기온으로 난방도일이 감소하여 최종에너지 소비는 전분기보다 감소세가 확대

<최종에너지 소비 동향>

구 분	2007	2008p					2009p
	연간	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4
산 업	104.3	27.2	26.5	26.6	26.5	106.8	25.7
(백만TOE)	(5.8)	(5.3)	(3.5)	(3.3)	(-2.5)	(2.3)	(-5.7)
수 송	37.1	8.6	8.8	8.8	9.0	35.3	8.3
(백만TOE)	(2.9)	(-2.4)	(-6.2)	(-4.5)	(-5.8)	(-4.8)	(-3.0)
가·상·공	39.8	15.0	7.9	6.7	11.0	40.7	14.0
(백만TOE)	(0.5)	(8.0)	(-3.5)	(-0.1)	(-2.5)	(1.3)	(-6.7)
합 계	181.5	50.8	43.2	42.1	46.8	182.6	48.0
(백만TOE)	(4.0)	(4.7)	(0.1)	(1.0)	(-3.2)	(0.6)	(-5.5)
도시가스	17,967	7,252	3,509	2,631	4,913	18,305	6,933
(백만m^3)	(2.6)	(5.7)	(-6.7)	(10.2)	(-0.9)	(1.9)	(-4.4)
석유	763.6	197.9	179.7	179.2	185.9	742.7	187.6
(백만bbl)	(3.9)	(1.3)	(-2.7)	(-2.4)	(-7.0)	(-2.7)	(-5.2)
전력	368.6	102.6	92.2	96.4	93.9	385.1	100.3
(TWh)	(5.7)	(9.4)	(4.0)	(4.5)	(-0.1)	(4.5)	(-2.3)
석탄	36,485	9,779	9,770	9,500	10,399	39,447	8,228
(천톤)	(3.4)	(10.9)	(11.2)	(7.7)	(3.4)	(8.1)	(-15.9)
열 및 기타	5,928	1,926	1,436	1,266	1,944	6,572	2,051
(천TOE)	(7.4)	(13.3)	(9.3)	(10.9)	(9.6)	(10.9)	(6.5)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

- 산업부문 에너지 소비는 전년 동기대비 5.7% 감소하여 전분기에 이어 감소세를 지속. 수송용 에너지 소비도 감소하였으나, 유가하락의 영향으로

전분기보다 감소율은 다소 둔화됨. 가정·상업·공공부문 에너지 소비는 온난한 기온의 영향으로 전년 동기대비 6.7% 감소하여 감소세가 확대됨.

- 에너지원별로는 열/기타 에너지를 제외한 모든 에너지 소비가 감소하였으며, 특히 철강 생산 감소의 영향으로 석탄 소비가 크게 감소. 전력 소비는 상대적으로 완만한 감소세를 보임.

총에너지 수요 전망[1)]

□ 2009년 총에너지 수요는 전년대비 0.8% 감소한 237.8백만 TOE로 전망됨.

- 세계경제 침체로 국제유가가 전년보다 크게 하락할 것으로 예상되나, 국내경제가 외환위기 이후 처음으로 마이너스 성장을 할 것으로 예측되어 총에너지 수요도 감소할 것으로 전망됨.

<총에너지 수요 전망>

구 분	2008p					2009e		
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	상반기	하반기	연간
석탄	25.0	25.1	27.2	26.9	104.2	52.1	55.8	107.9
(백만톤)	(10.7)	(13.1)	(12.4)	(7.0)	(10.7)	(4.0)	(3.2)	(3.6)
석유	204.8	182.9	182.9	190.1	760.7	379.6	376.2	755.7
(백만bbl)	(-1.5)	(-4.7)	(-2.8)	(-8.1)	(-4.3)	(-2.1)	(0.8)	(-0.7)
LNG	9,694	5,052	4,471	7,301	26,517	12,027	11,747	23,775
(천톤)	(12.8)	(-5.4)	(-2.9)	(-10.2)	(-0.5)	(-18.4)	(-0.2)	(-10.3)
수력	0.95	1.29	2.41	0.92	5.57	2.04	3.41	5.45
(TWh)	(37.0)	(27.9)	(1.3)	(-4.1)	(10.5)	(-8.9)	(2.4)	(-2.2)
원자력	39.9	36.2	37.5	37.3	151.0	72.5	75.0	147.5
(TWh)	(11.2)	(5.9)	(2.2)	(3.6)	(5.6)	(-4.8)	(0.2)	(-2.3)
기타	1,267	1,305	1,246	1,572	5,389	2,918	3,193	6,111
(천TOE)	(11.4)	(9.6)	(11.7)	(13.4)	(11.6)	(13.5)	(13.3)	(13.4)
총에너지	65.5	56.0	56.9	61.4	239.8	117.8	120.0	237.8
(백만TOE)	(5.3)	(1.2)	(2.1)	(-2.9)	(1.4)	(-3.0)	(1.5)	(-0.8)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), e는 전망치

1) 지난 전망과 동일. 최근 경기회복 속도가 예상보다 빨라 대부분의 전망기관에서 경제성장률을 상향 조정하고 있는데, 이를 반영한 에너지 수요전망 수정치는 다음 전망에서 발표할 예정임.

최종에너지 수요 전망

□ 2009년 최종에너지 수요는 전년대비 1.4% 감소한 180.0백만 TOE로 전망됨.

- 경기침체의 심화로 경제성장률이 마이너스를 기록할 것으로 예상되어 최종에너지 수요도 감소할 전망. 하반기에 경기가 다소 회복되면서 최종에너지 수요는 증가세로 전환될 전망

<최종에너지 수요 전망>

구 분	2008p					2009e		
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	상반기	하반기	연간
산 업	27.2	26.5	26.6	26.5	106.8	51.6	53.0	104.6
(백만TOE)	(5.3)	(3.5)	(3.3)	(-2.5)	(2.3)	(-4.0)	(0.0)	(-2.0)
수 송	8.6	8.8	8.8	9.0	35.3	16.7	18.0	34.7
(백만TOE)	(-2.4)	(-6.2)	(-4.5)	(-5.8)	(-4.8)	(-4.4)	(1.1)	(-1.6)
가·상·공	15.0	7.9	6.7	11.0	40.7	22.1	18.6	40.7
(백만TOE)	(8.0)	(-3.5)	(-0.1)	(-2.5)	(1.3)	(-3.3)	(4.9)	(0.3)
합 계	50.8	43.2	42.1	46.8	182.6	90.4	89.7	180.0
(백만TOE)	(4.7)	(0.1)	(1.0)	(-3.2)	(0.6)	(-3.9)	(1.2)	(-1.4)
도시가스	7,252	3,509	2,631	4,913	18,305	10,016	8,050	18,067
(백만m^3)	(5.7)	(-6.7)	(10.2)	(-0.9)	(1.9)	(-6.9)	(6.7)	(-1.3)
석유	197.9	179.7	179.2	185.9	742.7	359.7	367.7	727.4
(백만bbl)	(1.3)	(-2.7)	(-2.4)	(-7.0)	(-2.7)	(-4.7)	(0.7)	(-2.1)
전력	102.6	92.2	96.4	93.9	385.1	190.9	194.5	385.4
(TWh)	(9.4)	(4.0)	(4.5)	(-0.1)	(4.5)	(-2.0)	(2.2)	(0.1)
석탄	9,779	9,770	9,500	10,399	39,447	18,970	19,199	38,169
(천톤)	(10.9)	(11.2)	(7.7)	(3.4)	(8.1)	(-3.0)	(-3.5)	(-3.2)
열/기타	1,926	1,436	1,266	1,944	6,572	3,662	3,608	7,270
(천TOE)	(13.3)	(9.3)	(10.9)	(9.6)	(10.9)	(8.9)	(12.4)	(10.6)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

제조업 에너지 소비

□ 제조업 부문 에너지 소비

- 제조업의 에너지 소비는 2000년 75.2백만 TOE에서 연평균 2.7%로 증가하여 2008년에는 93.0백만 TOE를 기록
  - 최종에너지 소비에서 제조업 부문의 에너지 소비가 차지하는 비중은 2000년대 초반에는 하락하는 모습을 보여 2005년에는 48.6%까지 낮아졌으나, 이후 다시 상승세로 전환되어 2008년에는 50.9%로 높아짐.
- 제조업 업종별 에너지 소비구조를 보면 석유화학의 비중이 가장 높고 다음이 1차금속, 조립금속의 순으로 나타남.
  - 석유화학이 제조업 에너지 소비에서 차지하는 비중은 2003년까지 40% 대에 머물렀으나, 2007년에는 53.8%까지 상승
  - 1차금속의 에너지 소비 비중은 완만하게 감소하여 2007년에는 21.5%까지 하락
- 2000~2007년 기간 중 제조업 부가가치는 연평균 6.9% 증가한 반면 에너지 소비는 연평균 2.8% 증가하여 제조업의 에너지 탄성치는 0.40을 기록
- 제조업 전체의 에너지원단위는 2000년대 들어 감소 추세를 지속
  - 2001년 제조업 에너지원단위는 0.503(TOE/백만원)으로 2000년보다 다소 높아졌으나 이후 지속적으로 낮아져 2008년에는 0.378까지 하락함.
  - 업종별로는 1차금속이 가장 높고 다음이 석유화학, 비금속의 순이었으며, 조립금속의 에너지원단위는 2007년 0.047로 다른 산업에 비하여 크게 낮은 수준을 보임.

□ 제조업 에너지원단위 추이

- 2000년대 들어 제조업 에너지원단위가 지속적으로 개선되고 있는 것은 산업구조의 변화의 영향이 가장 큰 것으로 추정됨.

- 2007년 제조업의 에너지원단위는 0.378로 2000년의 0.497에 비하여 0.1191 하락함. 이 가운데 산업구조 변화에 의하여 하락한 부분은 0.0646으로 추정되고 나머지 0.0545는 에너지 이용효율 개선 및 절약, 생산성 향상 등 다른 요인에 의한 것으로 설명됨. 즉, 2000~2007년 기간 중 제조업 에너지원단위 감소분의 54.3%가 산업구조 변화에 의해 발생한 것으로 추정되고 있음.

□ 시사점

- 총에너지 기준의 에너지원단위를 낮추기 위해서는 에너지를 가장 많이 소비하는 제조업이 에너지 저소비형 구조로 이행되어야 할 뿐만 아니라, 제조업보다 에너지원단위가 크게 낮은 서비스업의 빠른 성장이 필수
  - 선진국에 비하여 우리의 에너지원단위가 높은 것은 제조업 가운데 에너지 다소비업종인 석유화학과 1차금속의 비중이 높을 뿐만 아니라 서비스업의 비중이 낮은 산업구조 영향이 크게 작용
- 선진국과 비교할 때 에너지 이용효율에 개선의 여지가 많은 것은 분명하나 이용효율 개선만으로 에너지원단위를 일본을 비롯한 선진국 수준으로 낮추는 데에는 한계가 존재
  - 에너지원단위를 개선하기 위해서는 에너지 저소비형 산업구조로의 전환, 제품의 고부가가치화, 생산성 향상 등 다양한 노력이 병행되어야 할 것이며 오히려 이러한 요인들이 에너지원단위를 개선하는데 효과가 클 것으로 판단됨.

Ⅰ. 국내경제 및 국제 에너지 시장동향

1. 국내 경제동향[2)]

□ 개요

- 통계청의 2009년 6월 및 2/4분기 산업활동동향에 따르면, 광공업 생산은 6개월 연속 증가, 소비와 설비투자는 3개월 연속 증가, 건설기성은 증가로 전환
- 광공업 생산은 반도체 및 부품, 자동차, 기계장비 등을 중심으로 전월대비 5.7% 증가. 제조업 평균가동률은 76.5%로 5개월 연속 상승
- 서비스업 생산은 도매 및 소매업, 부동산업 및 임대업 등에서 증가하여 전월대비 1.7% 증가
- 소비재 판매는 자동차 세제지원에 따라 내구재가 크게 늘어나 전월대비 1.8% 증가, 전년동월대비로는 7.3% 증가
- 설비투자는 특수산업용기계, 자동차 등을 중심으로 전월대비 9.5% 증가, 전년동월대비로는 5.6% 감소
- 건설기성(경상)은 재정조기집행으로 인한 공공부문의 토목공사 및 민간부문의 건축공사 실적 호조로 전월대비 12.1% 증가, 전년동월대비로는 14.0% 증가. 선행지표인 건설수주(경상)는 민간부문의 수요부진에도 불구하고 공공부문의 토목공사 발주증가로 전년동월대비 17.9% 증가
- 현재 경기상황을 보여주는 동행지수 순환변동치는 건설기성액, 내수출하지수, 제조업가동률지수 등이 증가하여 전월대비 1.6p 상승. 향후 경기국면을 예고하는 선행지수 전년동월비도 기계수주액, 소비자기대지수, 재고순환지표 등이 증가하여 전월대비 3.3%p 상승

---

2) 통계청의 산업활동동향(2009년 6월 및 2/4분기 산업활동동향)을 정리한 것임.

<표 Ⅰ-1> 최근의 경제동향

(전년동기(월)비, %)

구 분			2008년			2009년				
			연간	2/4	6월	1/4	2/4p	4월	5월p	6월p
생산	광공업	생산(동월(기)비)	3.0	8.9	7.0	-15.5	-6.2	-8.2	-9.0	-1.2
		· 제조업	3.0	9.3	7.2	-16.4	-6.6	-8.8	-9.5	-1.5
		(중화학)	4.1	11.6	9.2	-17.0	-6.2	-8.8	-9.5	-1.5
		(경공업)	-2.2	-1.2	-1.7	-13.5	-8.6	-8.8	-11.6	-5.4
		출하	2.4	6.6	4.7	-14.7	-5.8	-8.0	-8.7	-0.5
		· 내수	-0.7	1.7	0.2	-16.3	-6.6	-9.5	-9.7	-0.3
		· 수출	7.1	14.3	11.5	-12.4	-4.7	-5.8	-7.3	-0.8
		재고	7.3	16.2	16.2	-5.8	-16.7	-9.8	-13.5	-16.7
	제조업	평균가동률	77.2	80.4	80.2	65.8	73.6	71.5	72.9	76.5
		생산능력	5.2	6.5	6.2	2.5	2.0	2.2	1.5	2.2
소비	소비재판매(동월(기)비)		3.4	4.8	3.0	-0.4	1.6	1.9	0.5	2.6
	내수용소비재출하		1.4	4.2	2.9	-9.7	-2.1	-7.8	-3.5	5.4
투자	설비	설비투자지수	-4.3	-2.7	-2.7	-17.7	-13.7	-18.9	-16.2	-5.6
		국내기계수주	-5.5	8.4	5.6	-36.0	-11.2	-25.8	-16.1	7.8
	건설	국내건설기성	4.7	6.1	6.6	4.5	6.6	6.0	-0.7	14.0
		국내건설수주	-9.0	-6.1	-23.0	-16.5	-2.0	-8.0	-18.5	17.9
물가	소비자물가		4.7	4.8	5.5	3.9	2.8	3.6	2.7	2.0
	생산자물가		8.6	9.0	10.5	4.2	-1.0	1.5	-1.3	-3.1

자료) 통계청, 산업활동동향(2009년 6월 및 2/4분기), 2009.7
통계청, 소비자물가동향(2009년 7월), 2009.8
한국은행, 생산자물가동향(2009년 7월), 2009.8

<표 Ⅰ-2> 경기종합지수

구 분	2008.9월	10월	11월p	12월p	2000.1월p
동행지수(전월비, %)	0.2	-0.3	-1.4	-2.3	-2.1
· 순 환 변 동 치	99.8	99.2	97.3	94.7	92.3
· 순환변동치전월차(p)	-0.3	-0.6	-1.9	-2.6	-2.4
선행지수(전월비, %)	-0.1	-0.6	-1.2	-0.8	-0.3
· 전년동월비(%)	-0.9	-1.8	-3.2	-4.2	-4.5
· 전 월 차(%p)	-0.5	-0.9	-1.4	-1.0	-0.3

자료) 통계청, 산업활동동향(2009년 6월 및 2/4분기), 2009. 7

□ 생산

- 6월 광공업 생산은 반도체 및 부품, 자동차 등을 중심으로 전월대비 5.7% 증가하였으며, 전년동월대비로는 반도체 및 부품, 기타운송장비는 증가하였으나 자동차, 기계장비 등의 부진으로 1.2% 감소. 2/4분기로는 전분기대비 11.4% 증가, 전년동분기대비 6.2% 감소

- 6월 생산자제품 출하는 자동차, 기계장비 등을 중심으로 전월대비 5.7% 증가, 전년동월대비로는 0.5% 감소. 2/4분기로는 전분기대비 11.0% 증가, 전년동분기대비 5.8% 감소. 내수용 출하는 1차 금속 등에서 부진하여 전년동월대비 0.3% 감소. 수출용 출하는 자동차, 기계장비 등이 부진하여 전년동월대비 0.8% 감소

- 6월 제조업 생산능력지수는 반도체 및 부품, 기계장비 등을 중심으로 전년동월대비 2.2% 증가.

- 6월 생산자제품 재고는 반도체 및 부품, 석유정제 등의 재고 증가로 전월대비 0.4% 증가, 전년동월대비로는 16.7% 감소

- 6월 제조업 가동률지수는 자동차, 금속가공 등을 중심으로 전월대비 4.9% 증가하였으나, 전년동월대비로는 3.4% 감소

- 6월 제조업 평균가동률은 76.5%로 전월에 비해 3.6%p 상승

- 6월 서비스업 생산은 도매 및 소매업, 부동산업 및 임대업 등의 호조로 전월대비 1.7% 증가, 전년동월대비로는 2.6% 증가

□ 소비

- 6월 소비재판매액지수는 전월대비 1.8% 증가, 전년동월대비 7.3% 증가. 2/4 분기로는 전분기대비 4.9% 증가, 전년동분기대비 1.5% 증가
- 전월대비는 내구재와 준내구재에서 증가, 전년동월대비는 승용차 증 내구재, 차량연료 등 비내구재에서 증가

□ 투자

- 6월 설비투자는 특수산업용기계, 자동차 등을 중심으로 전월대비 9.5% 증가, 전년동월대비로는 5.6% 감소. 2/4분기로는 전분기대비 6.3% 증가, 전년동분기대비 13.7% 감소
- 6월 기계류 내수출하는 디스플레이제조장비, 크레인 등이 감소하였으나 자동제어반, 굴착기 등에서 늘어 전년동월대비 0.7% 증가
- 6월 국내기계수주는 공공부문의 원자로, 민간부문의 통신기계 등이 늘어 전년동월대비 7.8% 증가
- 6월 국내 건설기성(경상금액)은 공공부문의 토목공사 및 민간부문의 건축공사 실적호조로 전월대비 12.1% 증가, 전년동월대비로는 14.0% 증가. 2/4분기로는 전분기대비 1.9% 증가, 전년동분기대비 6.6% 증가.
- 6월 국내 건설수주(경상금액)는 공공부문의 토목공사 발주증가로 전년동월대비 17.9% 증가하여 6개월 만에 증가로 전환. 발주자별로는 공공부문 310.3% 증가, 민간부문 54.2% 감소. 공종별로는 건축부문 35.8% 감소, 토목부문 146.7% 증가

□ 경기종합지수

- 동행종합지수는 건설기성액, 내수출하지수, 제조업가동률지수, 광공업생산지수 등 모든 지표가 증가하여 전월대비 2.0% 상승. 현재의 경기를 보여주는 동행지수 순환변동치도 전월대비 1.6p 상승하여 4개월 연속 상승
- 선행종합지수는 기계수주액, 소비자기대지수, 재고순환지표, 건설수주액 등 모든 지표가 증가하여 전월대비 2.8% 상승. 향후 경기국면을 예고해주는 선행지수 전년동월비도 전월대비 3.3%p 상승하여 6개월 연속 상승

2. 국제 석유시장 및 석유 수출입

가. 국제 유가 동향

□ 2008년 7월 $140.70/bbl(두바이유 기준)을 기록한 이후 가파르게 하락하던 국제유가는 2009년 2월 평균 $43.09/bbl까지 떨어진 이후 다시 상승추세로 반전하여 6월 현재 전년 동월대비 46% 하락한 $69.35/bbl 수준

- 7월 들어서도 원유재고 감소, 주요 통화 대비 달러가치의 하락, 미국의 경기지표 호조로 원유현물시장 유가는 상승세를 지속

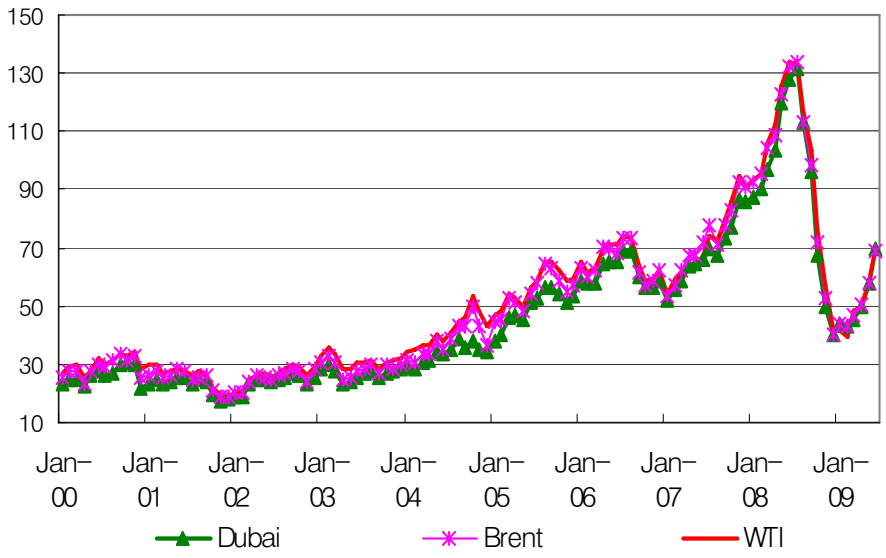
<표Ⅰ-3> 국제원유가 추이

(단위: $/Bbl, %)

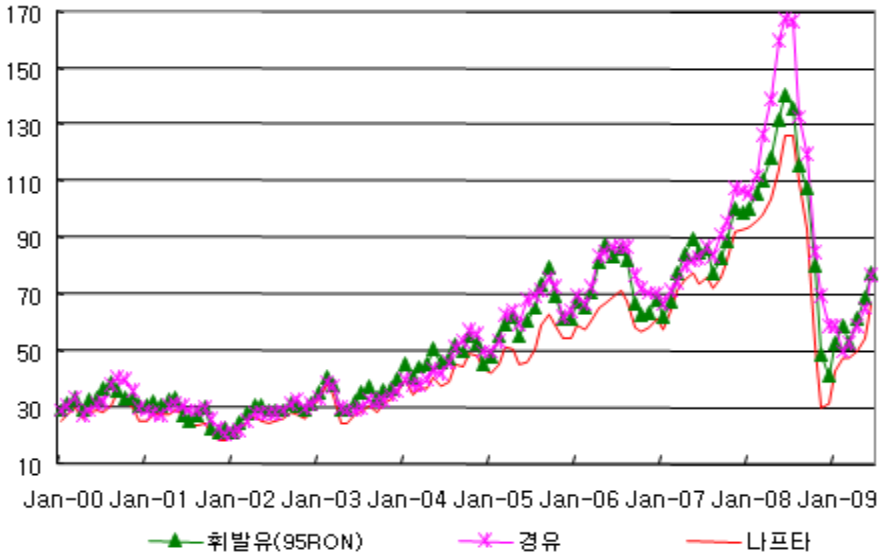
구 분	WTI		Brent		Dubai	
2007년	72.21	(9.34)	72.62	(11.62)	68.43	(11.28)
2008년	99.92	(27.21)	97.47	(24.85)	94.29	(25.86)
2009년 1월	41.82	(-55.03)	43.63	(-52.47)	44.12	(-49.43)
2009년 2월	39.20	(-58.92)	43.16	(-54.77)	43.09	(-52.21)
2009년 3월	47.97	(-54.50)	46.56	(-55.31)	45.58	(-52.95)
2009년 4월	49.84	(-55.75)	50.37	(-53.73)	49.99	(-51.76)
2009년 5월	59.07	(-52.90)	57.56	(-53.08)	57.89	(-51.56)
2009년 6월	69.65	(-47.99)	68.61	(-48.29)	69.35	(-45.78)

주) ( )는 전년동월대비 증가율(%)

[그림 Ⅰ-1] 월평균 국제원유가 추이($/Bbl)



[그림 Ⅰ-2] 월평균 국제석유제품가 추이



나. 세계 석유 수급 전망

□ IEA는 2009년 7월 “석유시장보고서”를 통하여 2009년 세계석유수요가 전년대비 약 240만 b/d 감소한 8,380만 b/d, 2010년 세계 석유수요는 전년대비 약 140만 b/d 증가한 8,520만 b/d 수준이 될 것으로 전망

- 2009년 석유수요는 전월 전망치 대비 50만 b/d 상향조정
- 전세계적인 경기부양책에도 불구하고 2009년 세계석유제품 수요는 급격한 위축세를 보일 것이나 2010년에는 중국을 비롯한 비OECD국의 경기회복으로 석유수요가 급격한 회복세를 보일 것으로 예상

□ 2009년 비OPEC(인도네시아 포함) 공급은 전년대비 20만 b/d 증가한 5,080만 b/d, 2010년 비OPEC 공급은 전년대비 약 40만 b/d 증가한 5,120만 b/d 수준이 될 것으로 전망

- 2009년 비OPEC 공급은 러시아와 아제르바이잔, 미국 및 북해 지역의 생산증대로 상향조정되었으며, 2010년은 미국 및 북해 지역의 생산감소에도 불구하고 브라질을 비롯한 비OECD국의 생산증대로 전년대비 증가할 것으로 전망

<표 Ⅰ-4> IEA 세계 석유 소비 실적 및 전망

(단위: 백만 b/d)

구 분	2008년	2009년					2010년				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연평균	1/4	2/4	3/4	4/4	연평균
OECD	47.5	46.6	44.0	44.6	45.2	45.1	46.6	44.4	44.6	45.1	45.2
북미	24.2	23.5	22.6	22.7	22.9	22.9	23.6	23.1	23.0	23.0	23.2
유럽	15.3	14.9	14.2	14.8	14.8	14.7	14.9	14.2	14.7	14.7	14.6
아태	8.1	8.1	7.2	7.0	7.5	7.5	8.1	7.1	6.9	7.4	7.4
비OECD	38.7	37.9	39.1	39.0	38.7	38.7	39.3	40.3	40.4	40.1	40.0
중국	7.9	7.7	8.4	8.0	7.9	8.0	8.0	8.6	8.3	8.3	8.3
아시아*	9.7	9.9	9.7	9.4	9.6	9.6	10.1	9.9	9.6	9.8	9.9
전세계	86.2	84.4	83.1	83.6	83.9	83.8	85.9	84.7	85.0	85.2	85.2

주) 아시아*는 중국을 제외한 아시아개도국
자료) IEA, Oil Market Report, 7월호

다. 국제 유가 전망

□ 최근 국제 주요 기관들은 2009년 평균 유가 전망을 전월대비 상향 조정하여 발표

- CERA는 전월 전망치 대비 평균 $0.25/bbl 상향 조정하였으며, CGES는 2009년 Brent(D) 평균 유가를 전월 전망치 대비 $8.8/bbl 상향 조정
- EIA는 7월 유가전망에서 2010년 WTI의 평균 가격이 $72.42/bbl로 2009년보다 20.0% 증가할 것으로 예상

<표 Ⅰ-5> 7월 해외 주요기관 유가 전망

(단위: $/Bbl)

구분		2008년	2009년					2010년				
			1/4	2/4	3/4	4/4	연평균	1/4	2/4	3/4	4/4	연평균
CGES	Brent(D)	97.60	44.6	58.8	69.2	79.8	63.1	71.7	-	-	-	72.8
CERA	Dubai	93.59	44.89	58.00	60.00	61.00	55.97	59.80	61.80	59.80	65.80	61.80
	Brent(D)	97.11	45.72	60.00	62.00	63.00	57.68	61.80	63.80	61.80	67.80	63.80
	WTI	99.70	43.31	61.00	63.00	64.00	57.83	63.00	65.00	63.00	69.00	65.00
EIA	WTI	99.57	42.90	59.48	69.00	70.00	60.35	71.00	71.67	72.67	74.33	72.42
PIRA	Brent	96.99	44.40	58.75	70.50	72.50	61.55	70.60	74.75	83.15	86.15	78.65
	WTI	99.54	42.95	59.50	71.35	73.65	61.85	71.65	76.00	84.50	87.85	80.00

주) CGES: 세계에너지센터 (런던)
CERA: 캠브리지에너지연구소
EIA: 미국 에너지정보청
IRA: 석유산업연구소

Ⅱ. 국내 에너지 소비동향

1. 총에너지 소비 동향

□ 2009년 1/4분기 총에너지 소비는 전년 동기대비 5.2% 감소한 62.1백만 TOE에 그침.

- 총에너지 소비는 2008년 4/4분기에 전년 동기대비 2.9% 감소한데 이어, 금년 1/4분기에는 감소세가 더욱 확대되었는데 이는 다음의 몇 가지 이유로 설명됨.

  • 첫째, 금년 1/4분기 경제성장률이 -4.2%로 2008년 4/4분기의 -3.4% 보다 하락세가 확대되었다는 점

<표 Ⅱ-1> 총에너지 소비 동향

구 분	2007	2008p					2009p
	연간	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4
석탄	94.1	25.0	25.1	27.2	26.9	104.2	24.8
(백만톤)	(7.2)	(10.7)	(13.1)	(12.4)	(7.0)	(10.7)	(-0.9)
석유	794.9	204.8	182.9	182.9	190.1	760.7	199.0
(백만bbl)	(3.8)	(-1.5)	(-4.7)	(-2.8)	(-8.1)	(-4.3)	(-2.8)
LNG	26,664	9,694	5,052	4,471	7,300	26,516	8,206
(천톤)	(-5.5)	(12.8)	(-5.4)	(-2.9)	(-10.2)	(-0.5)	(-15.3)
수력	5.04	0.95	1.29	2.41	0.92	5.57	0.85
(TWh)	(-3.4)	(37.0)	(27.9)	(1.3)	(-4.1)	(10.5)	(-10.2)
원자력	142.9	39.9	36.2	37.5	37.3	151.0	36.6
(TWh)	(-3.9)	(11.2)	(5.9)	(2.2)	(3.6)	(5.6)	(-8.3)
기타	4,828	1,267	1,305	1,246	1,572	5,389	1,409
(천TOE)	(10.8)	(11.4)	(9.6)	(11.7)	(13.4)	(11.6)	(11.2)
1차에너지	236.5	65.5	56.0	56.9	61.4	239.8	62.1
(백만TOE)	(4.2)	(5.3)	(1.2)	(2.1)	(-2.9)	(1.4)	(-5.2)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

- 둘째, 기온 변화의 효과를 들 수 있음. 금년 1/4분기 난방도일은 1,412로 전년 동기의 1,483에 비해 4.8% 감소하여 난방용 에너지 수요가 둔화된 것으로 판단됨. 기온의 영향을 상대적으로 크게 받는 가정·상업·공공부문의 에너지 소비가 다른 부문보다 크게 감소한 것은 이러한 사실을 입증하는 결과
- 셋째, 전년 1/4분기 총에너지 수요가 크게 증가한데 따른 상대적 영향도 작용

□ 에너지원별 소비

- 1/4분기 석유 소비는 전년 동기대비 2.8% 감소한 199.0백만 배럴을 기록
  - 전년 4/4분기에 비하여 경제성장률이 더욱 크게 하락하였으나, 석유 소비는 전년 4/4분기(-8.1%)에 비하여 감소폭이 크게 축소된 것으로 나타남. 이는 석유화학산업의 생산이 전분기보다 증가하여 원료용 석유 소비의 감소폭이 줄어들어 발생한 현상임.[3)]
  - 발전용 석유 소비는 유가하락의 영향으로 석유발전량이 증가함에 따라 전년 동기대비 65.0%의 높은 증가율을 기록
- 석탄 소비는 철강산업의 수요 부진으로 전년 동기대비 0.9% 감소한 24.8백만 톤에 그침.
  - 원료탄 소비는 경기침체에 따른 철강 생산 감소의 영향으로 전년 동기대비 21.6% 감소
  - 발전용 유연탄 소비는 전력 소비 감소에도 불구하고 전년 동기대비 10.2%의 높은 증가세를 유지
  - 무연탄 소비는 전년 동기대비 6.5% 감소한 257만 톤을 기록. 전년 동기 고유가와 추운 기온의 영향으로 가정상업부문 무연탄 소비가 크게 증가한데 따른 상대적 영향으로 가정·상업부문의 무연탄 소비는 39.9% 감소

3) 석유 총소비에서 원료용 석유가 점유하는 비중은 44.3%(2008년)이며 원료용 석유 소비는 2008년 4/4분기에 전년 동기대비 7.0% 감소하였으나, 금년 1/4분기에는 1.7% 감소에 그침.

하였으나, 산업용 소비가 36.4% 증가함에 따라 무연탄 소비 감소폭을 완화시킴.

- LNG 소비는 발전용 및 도시가스용 수요가 모두 감소함에 따라 전년 동기대비 15.3% 감소한 821만 톤을 기록

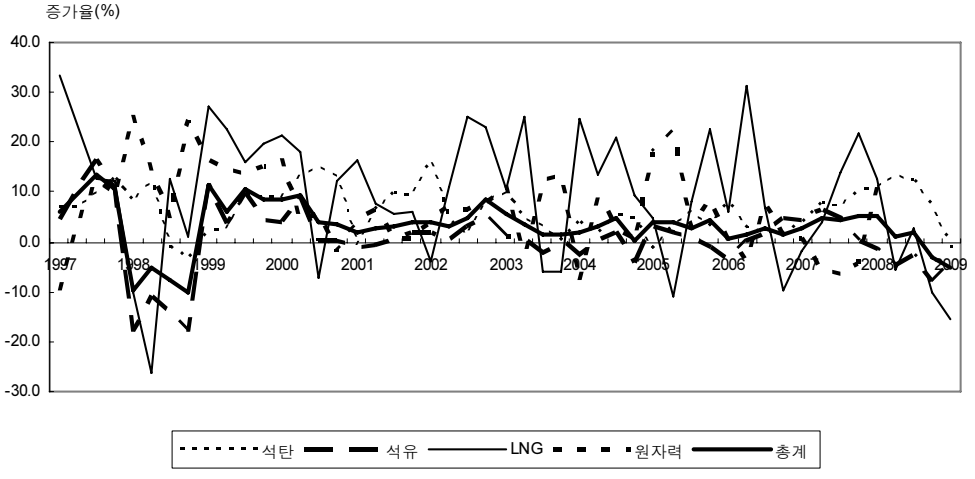
  • 도시가스용 LNG 수요는 마이너스 경제성장 및 난방도일 감소 등의 영향으로 산업용과 가정·상업용 소비가 모두 감소함에 따라 전년 동기대비 4.4% 감소

  • 발전용 LNG 수요는 전력 소비 감소 및 유가하락에 따른 석유발전 증가의 영향으로 전년 동기대비 33.3%나 감소

- 원자력은 전년 동기보다 8.3% 감소한 36.6TWh를 기록

  • 원자력이 이처럼 크게 감소한 것은 1/4분기에 전력 소비가 감소한데다, 전년 1/4분기 원전의 높은 이용률(102.0%)에 따른 상대적 영향이 크게 작용한 결과

[그림 Ⅱ-1] 총에너지 소비증가율 추이



2. 최종에너지 소비 동향

□ 2009년 1/4분기 최종에너지 소비는 전년 동기대비 5.5% 감소한 48.0백만 TOE를 기록

- 경제성장률의 하락폭이 확대되고 전년 동기에 비하여 온난한 기온으로 난방도일이 감소하여 최종에너지 소비는 전분기보다 감소세가 확대

  • 급격한 재고조정에 따른 산업생산 위축으로 산업부문의 에너지 소비가 전년 동기대비 5.7% 감소하였고, 전년 동기에 비하여 온난한 기온의 영향으로 난방용 수요가 둔화됨에 따라 가정·상업부문의 에너지 소비도 6.7%나 감소

  • 수송용 에너지 소비도 감소하였으나, 유가하락의 영향으로 전년 4/4분기보다 감소율은 다소 둔화됨.

  • 에너지원별로는 열/기타 에너지를 제외한 모든 에너지 소비가 감소하였으며, 특히 철강 생산 감소에 따른 원료탄 소비 감소의 영향으로 석탄 소비가 크게 감소. 전력 소비는 상대적으로 완만한 감소세를 보임.

□ 부문별 최종에너지 소비

- 1/4분기 산업부문 에너지 소비는 전년 동기대비 5.7% 감소하여 전분기에 이어 감소세를 지속

  • 전년 4/4분기부터 경기침체가 본격화됨에 따라 산업부문 에너지 소비는 감소세로 전환되었으며, 금년 1/4분기는 감소율이 더욱 확대되는 모습을 보임. 특히 에너지 다소비업종의 하나인 철강산업의 에너지소비 감소가 두드러짐.

  • 에너지원별로는 전분기까지 증가세를 유지하였던 석탄 소비가 철강 생산 부진으로 감소세로 전환되었고, 석유 소비는 감소세를 지속함. 그러나 원료용 석유 소비 감소폭이 크게 줄어 전분기보다 감소율은 완화됨.

<표 Ⅱ-2> 최종에너지 소비 동향

구 분	2007	2008p					2009p
	연간	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4
산 업	104.3	27.2	26.5	26.6	26.5	106.8	25.7
(백만TOE)	(5.8)	(5.3)	(3.5)	(3.3)	(-2.5)	(2.3)	(-5.7)
수 송	37.1	8.6	8.8	8.8	9.0	35.3	8.3
(백만TOE)	(2.9)	(-2.4)	(-6.2)	(-4.5)	(-5.8)	(-4.8)	(-3.0)
가·상·공	39.8	15.0	7.9	6.7	11.0	40.7	14.0
(백만TOE)	(0.5)	(8.0)	(-3.5)	(-0.1)	(-2.5)	(1.3)	(-6.7)
합 계	181.5	50.8	43.2	42.1	46.8	182.6	48.0
(백만TOE)	(4.0)	(4.7)	(0.1)	(1.0)	(-3.2)	(0.6)	(-5.5)
도시가스	17,967	7,252	3,509	2,631	4,913	18,305	6,933
(백만m^3)	(2.6)	(5.7)	(-6.7)	(10.2)	(-0.9)	(1.9)	(-4.4)
석유	763.6	197.9	179.7	179.2	185.9	742.7	187.6
(백만bbl)	(3.9)	(1.3)	(-2.7)	(-2.4)	(-7.0)	(-2.7)	(-5.2)
전력	368.6	102.6	92.2	96.4	93.9	385.1	100.3
(TWh)	(5.7)	(9.4)	(4.0)	(4.5)	(-0.1)	(4.5)	(-2.3)
석탄	36,485	9,779	9,770	9,500	10,399	39,447	8,228
(천톤)	(3.4)	(10.9)	(11.2)	(7.7)	(3.4)	(8.1)	(-15.9)
열 및 기타	5,928	1,926	1,436	1,266	1,944	6,572	2,051
(천TOE)	(7.4)	(13.3)	(9.3)	(10.9)	(9.6)	(10.9)	(6.5)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

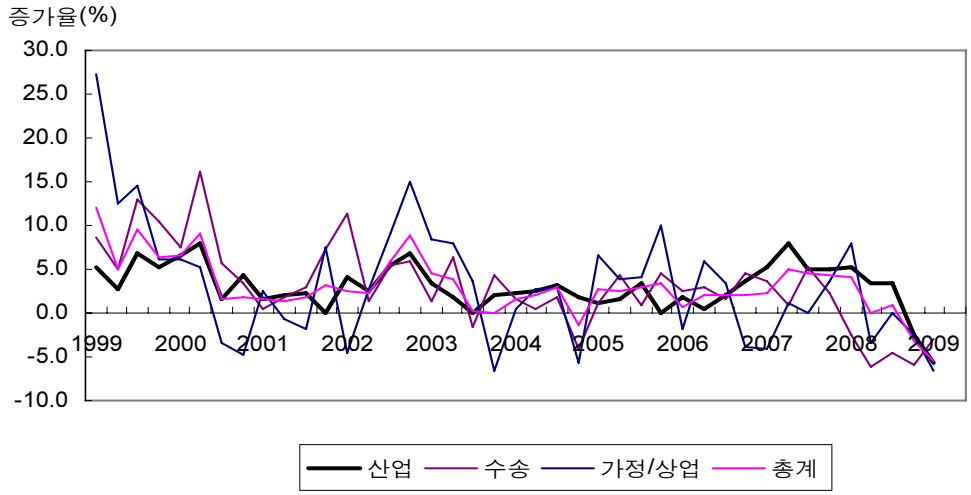
- 1/4분기 수송부문의 에너지 소비는 전년 동기대비 3.0% 감소한 8.3백만 TOE를 기록

  • 수송부문 에너지 소비는 2008년에 지속적으로 감소하는 모습을 보인데 이어 금년 1/4분기도 감소세를 유지하였으나 유가 급락에 따른 영향으로 감소율은 둔화됨. 경기침체의 영향으로 화물수송 비중이 높은 경유소비는 전년 동기대비 7.5%의 높은 감소세를 보였으나, 휘발유 소비는 가격하락의 영향으로 2.1% 증가

- 가정・상업・공공부문 에너지 소비는 2008년 4/4분기에 전년 동기대비 2.5% 감소한데 이어 금년 1/4분기에도 6.7% 감소

  • 경기침체와 전년 동기에 비하여 온난한 기온의 영향으로 난방용 에너지 소비가 크게 감소한 것으로 추정됨.

[그림 Ⅱ-2] 최종에너지 부문별 소비증가율 추이



□ 에너지원별 최종에너지 소비

- 1/4분기 전력 소비는 전년 동기대비 2.3% 감소한 100.3 TWh를 기록

  • 가정용 및 상업용 소비는 전년 동기대비 1%대의 증가세를 기록하였으나 경기침체로 산업용 전력 소비가 전년 동기대비 6.6% 감소함에 따라 전년 4/4분기(-0.1%)보다 전력 소비 감소율이 확대됨.

- 도시가스 소비는 1/4분기 전년 동기대비 4.4% 감소

  • 전년 동기에 비하여 온난한 기온의 영향으로 가정용 및 상업용 도시가스 소비가 감소하고 경기침체로 산업용 소비도 크게 줄어 도시가스 소비 감소폭이 확대됨.

- 1/4분기 석유 소비는 전년 동기대비 5.2% 감소한 187.6백만 배럴을 기록

  • 경기침체에도 불구하고 석유화학산업 업황이 상대적으로 견조한 모습을 보임에 따라 원료용 소비 감소율이 전년 4/4분기보다 둔화되고, 유가 하락에 따른 휘발유 소비 증가 등의 영향으로 석유 소비는 전년 4/4분기보다 감소율이 완화됨.

- 1/4분기 석탄 소비는 전년 동기대비 15.9%나 급감한 823만 톤에 그침.
  - 무연탄 소비는 산업용 소비가 전년 동기대비 11.4% 증가하였으나, 가정·상업용 소비가 크게 감소함에 따라 전년 동기대비 6.5% 감소
  - 유연탄 소비는 철강산업 생산 위축에 따라 원료탄 소비가 전년 동기대비 13.4% 감소하고, 시멘트산업의 연료탄 소비도 29.7%나 감소하는 등 부진한 모습을 보임.

※ 부문별 에너지원별 소비 동향

□ 산업부문

- 2009년 1/4분기 산업부문 에너지 소비는 전년 동기대비 5.8% 감소한 2,565만 TOE를 기록
- 에너지원별로는 석탄 소비가 전년 동기대비 13.4%로 가장 크게 감소한 것으로 나타남.
  - 1/4분기 산업부문 석탄 소비가 급감한 것은 세계적인 경기침체로 철강산업의 생산이 위축되어 원료탄 소비가 크게 감소하였을 뿐만 아니라 시멘트산업의 연료탄 소비도 감소하였기 때문. 또한 전년 동기의 높은 증가에 따른 상대적 영향도 작용
- 1/4분기 산업부문 석유 소비는 전년 동기대비 3.5% 감소하여 2008년 2/4분기 이후 감소세를 지속함.
  - 2008년 4/4분기에 비하여 석유 소비 감소세가 크게 완화된 것은 원료용 석유 소비가 완만하게 감소하였기 때문. 1/4분기에 산업부문의 연료용 석유 소비는 전년 동기대비 10.7%나 감소하였으나, 원료용 석유 소비는 1.6% 감소에 그쳐 석유 소비가 급감하는 것을 억제. 원료용 석유 소비가 상대적으로 적게 감소한 것은 중국의 경기부양 정책에 따라 석유화학산업의 생산이 예상보다 증가하였기 때문임.

- 산업부문 도시가스 소비는 전년 동기대비 6.4% 감소함.

  • 산업부문 도시가스 소비는 보급률 확대와 더불어 지속적으로 증가하여 왔으나, 금년에는 경기침체 영향뿐만 아니라 전년 동기의 높은 증가세에 따른 상대적 영향도 작용하여 감소세로 전환됨.

- 전력 소비는 전년 동기대비 6.6% 감소하여 전년 4/4분기보다 감소세가 확대되는 모습을 보임. 산업부문 중 전력소비 비중이 높은 철강산업의 부진 영향이 크게 작용[4)]

<표 Ⅱ-3> 산업부문 에너지원별 소비동향

(단위: 천 TOE)

구 분		2007	2008					2009
		연간	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4
석 탄		23,235 (4.4)	5,930 (8.6)	6,513 (11.5)	6,278 (7.2)	6,410 (5.5)	25,158 (8.3)	5,137 (-13.4)
석유	합 계	56,150 (6.0)	14,457 (1.8)	13,389 (-1.7)	13,610 (-2.0)	13,219 (-8.5)	54,674 (-2.6)	13,953 (-3.5)
	연료유	11,746 (19.5)	3,049 (-4.2)	2,731 (-3.6)	2,524 (-1.2)	2,749 (-13.3)	11,045 (-6.0)	2,722 (-10.7)
	비연료유	44,404 (8.4)	11,408 (3.6)	10,657 (-1.2)	11,086 (-2.2)	10,470 (-7.1)	43,622 (-1.8)	11,231 (-1.6)
도시가스		5,225 (7.3)	1,632 (11.2)	1,341 (8.9)	1,402 (28.6)	1,559 (8.5)	5,982 (14.5)	1,527 (-6.4)
전 력		16,018 (6.6)	4,231 (9.0)	4,183 (5.4)	4,248 (6.2)	4,076 (-2.1)	16,759 (4.6)	3,952 (-6.6)
합 계		104,327 (5.8)	27,224 (5.3)	26,497 (3.5)	26,565 (3.3)	26,468 (-2.6)	106,766 (2.3)	25,651 (-5.8)

- 산업부문 에너지원별 소비구조를 보면 석유의 비중이 50% 이상으로 가장 높고, 다음이 석탄, 전력의 순으로 나타남.

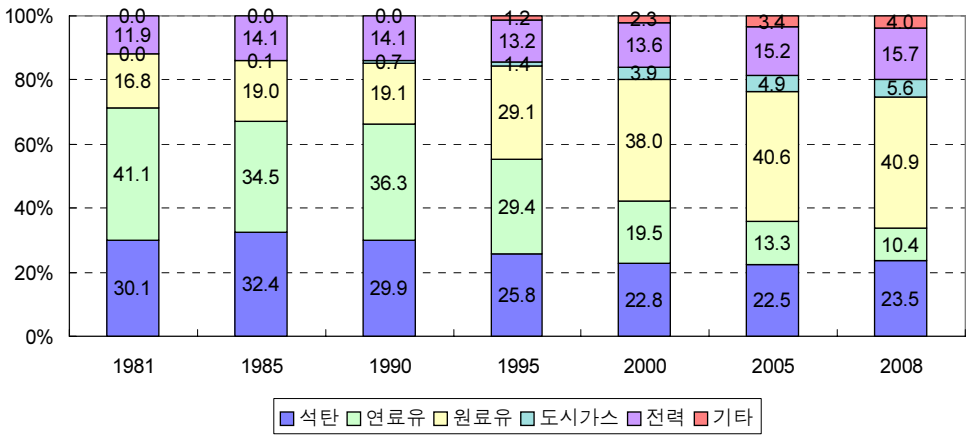
  • 산업부문의 석유 소비 비중은 지속적으로 축소되어 2008년에는 51.2%에

4) 철강업을 포함하는 1차금속산업이 제조업 전력 소비에서 차지하는 비중은 2008년 18.3%로 높음.

그침. 원료유의 비중은 지속적으로 확대되는 모습을 보여 2008년 40.9%까지 증가하였으나, 연료유 비중은 지속적으로 하락하여 10.4%에 그침.

- 1980년대 이후 지속적으로 하락하는 추세를 보였던 석탄 소비 비중은 2000년대 들어 철강산업의 견조한 성장에 힘입어 석탄 소비가 비교적 높은 증가세를 유지함에 따라 2008년에는 23.5%까지 상승
- 전력의 비중은 2000년대 들어 지속적으로 증가하여 2008년에는 15.7%까지 상승하였으며, 도시가스의 비중은 산업부문에 대한 보급이 크게 증가함에 따라 5.6%까지 확대됨.

[그림 Ⅱ-3] 산업부문 에너지원별 소비구조



□ 수송부문

- 수송부문 에너지 소비는 2008년 유가 급등으로 연중 내내 감소세를 보였으며, 2009년 1/4분기에는 유가가 하락하였음에도 불구하고 경기침체의 영향으로 감소세를 지속
- 휘발유 소비는 경기침체가 심화되었음에도 불구하고 유가 하락의 영향으로 전년 동기대비 2.2% 증가한 것으로 나타남.
  - 휘발유 소비는 국제 유가 하락이 본격화된 2008년 4/4분기 이후 증가세를 지속

- 화물 수송용 소비 비중이 높은 수송용 경유는 경기침체의 영향으로 전년 동기대비 7.5% 감소
- 수송용 중유는 주로 수상운송에 사용되는데 경기침체에 따른 물동량 감소로 2008년에 이어 감소세를 지속

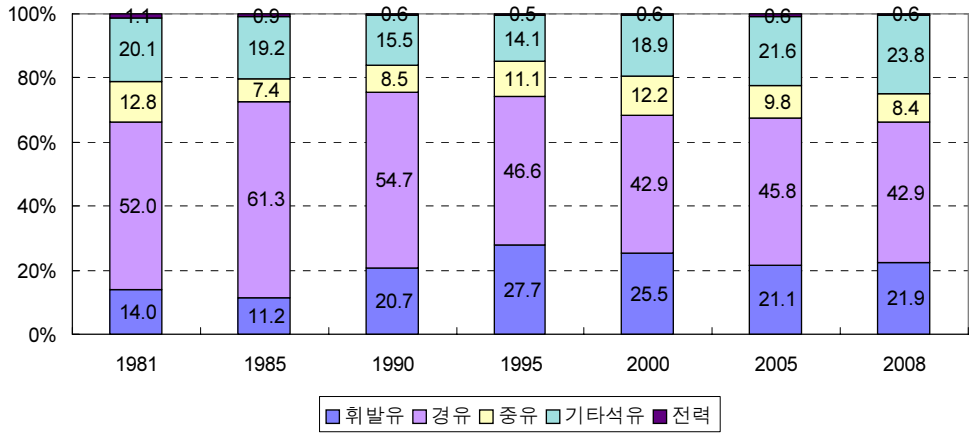
<표 Ⅱ-4> 수송부문 에너지원별 소비동향

(단위: 천 TOE)

구 분		2007	2008p					2009p
		연간	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4
석 유	휘발유	7,686 (5.3)	1,832 (-0.1)	1,878 (0.3)	1,982 (-3.2)	2,044 (5.7)	7,733 (0.6)	1,872 (2.2)
	경 유	16,423 (1.8)	3,679 (-4.7)	3,885 (-10.8)	3,656 (-5.8)	3,913 (-9.5)	15,112 (-8.0)	3,402 (-7.5)
	B - C	3,461 (-7.4)	804 (-7.9)	687 (-19.3)	697 (-17.0)	792 (-11.6)	2,937 (-15.1)	745 (-7.3)
	기 타	8,578 (5.7)	2,061 (0.5)	2,143 (1.1)	2,178 (-1.0)	2,021 (-8.5)	8,404 (-2.0)	2,038 (-1.1)
	소 계	36,149 (2.5)	8,376 (-2.8)	8,593 (-6.6)	8,513 (-5.1)	8,771 (-6.3)	34,238 (-5.3)	8,058 (-3.8)
전 력		209 (-4.0)	54 (2.1)	45 (-14.6)	50 (-3.3)	46 (-9.9)	180 (-14.0)	51 (-5.4)
합 계		37,068 (2.9)	8,616 (-2.4)	8,839 (-6.2)	8,788 (-4.5)	9,048 (-5.8)	35,278 (-4.8)	8,339 (-3.2)

- 수송부문의 에너지 소비 구조를 보면 석유의 비중이 99% 이상으로 나타나고 있으며, 전력과 가스의 비중은 1% 미만임.
  - 수송부문 에너지 소비 중 가장 비중이 높은 수송용 경유의 비중은 2000년대 들어 상승하는 추세를 보이다 2004년 이후 감소세로 전환되었으며, 2008년에는 42.9%까지 하락
  - 휘발유의 비중은 2000년대 중반 이후 20%대 초반에서 다소의 등락을 보이는 것으로 나타남.

[그림 Ⅱ-4] 수송부문 에너지원별 소비구조



□ 가정・상업부문[5)]

- 1/4분기 가정・상업부문 에너지 소비는 전년 동기대비 7.3% 감소한 1,283만 TOE를 기록
- 석탄 소비는 전년 동기대비 39.7% 감소. 석탄 소비가 감소한 것은 다음의 몇 가지 이유로 설명됨.
  - 첫째, 전년 동기에 비하여 온난한 기온으로 난방용 에너지 수요가 감소함.
  - 둘째, 전년 동기에는 유가 급등으로 연탄의 상대가격이 하락하여 대체수요가 크게 증가하였으나, 2008년 정부의 연탄가격 현실화 정책에 따른 연탄가격 상승과 유가 하락으로 연탄의 상대가격이 상승하여 석유에 대한 대체수요가 감소됨.
- 석유 소비는 전년 동기대비 21.7% 감소하여 전년 4/4분기보다 감소폭이 크게 확대됨. 온난한 기온에 따른 난방용 수요 감소가 주 요인
- 전력 소비는 다른 에너지원과는 달리 1/4분기에 전년 동기대비 1.6% 증가하여 전년에 이어 증가세를 지속. 다만 온난한 기온의 영향으로 난방용 수요가 위축되어 증가세는 크게 낮아짐.
- 2008년 2/4분기 이후 감소세를 지속하던 도시가스 소비는 금년 1/4분기에도 전년 동기대비 4.5% 감소

5) 여기서 가정・상업부문 에너지 소비는 공공부문의 소비가 제외된 경우임.

<표 Ⅱ-5> 가정상업부문 에너지원별 소비동향

(단위: 천 TOE)

구 분		2007	2008					2009
		연간	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4
석 탄		1,014 (-8.0)	493 (36.5)	59 (-8.7)	105 (35.3)	431 (-15.5)	1,151 (13.6)	297 (-39.7)
석 유	LPG	2,268 (-2.2)	727 (0.2)	471 (-4.2)	368 (-2.5)	534 (-20.6)	2,094 (-7.7)	650 (-10.6)
	합 계	7,049 (-7.2)	2,852 (10.6)	1,348 (5.8)	1,015 (-1.4)	2,114 (-2.5)	7,344 (4.2)	2,234 (-21.7)
도시가스		12,831 (-0.7)	5,714 (3.4)	2,134 (-16.0)	1,119 (-8.2)	3,336 (-6.0)	12,282 (-4.3)	5,460 (-4.5)
전 력		13,513 (4.9)	3,996 (10.0)	3,226 (3.0)	3,477 (3.1)	3,702 (9.8)	14,417 (6.7)	4,059 (1.6)
기 타		1,509 (0.2)	788 (14.8)	199 (-3.9)	83 (-3.9)	549 (3.8)	1,626 (7.8)	786 (-0.3)
합 계		35,916 (-0.2)	13,843 (8.3)	6,966 (-3.5)	5,798 (0.3)	10,133 (0.0)	36,745 (2.3)	12,835 (-7.3)

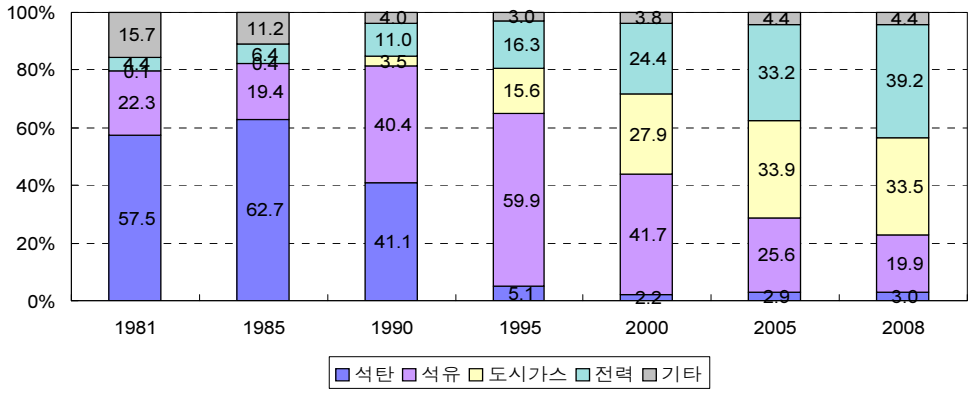
- 2000년대 가정·상업부문 에너지 소비 구조를 보면, 석유의 비중은 급격히 감소하는 반면, 도시가스와 전력의 비중은 지속적으로 증가

  • 석유의 비중은 1995년 59.9%까지 상승하였으나, 이후 지속적으로 낮아져 2001년에는 30%대로 하락하였고 2008년에는 19.9%에 그침.

  • 도시가스의 경우 1990년대 들어 보급이 본격적으로 확대되면서 소비 비중도 크게 상승하는 추세를 지속하였으나, 2000년대 들어서는 가정용 보급이 거의 포환단계에 도달하면서 30%대 중반 수준을 유지

  • 전력은 2000년대 들어 비중이 빠르게 증가하는 추세를 보이고 있으며, 2006년에는 가정·상업부문에서 가장 비중이 높은 에너지원이 됨. 특히 상업부문의 전력 소비가 빠르게 증가하는 모습을 보이고 있으며 2008년의 비중은 39.2%까지 증대됨.

[그림 Ⅱ-5] 가정 · 상업부문 에너지원별 소비구조

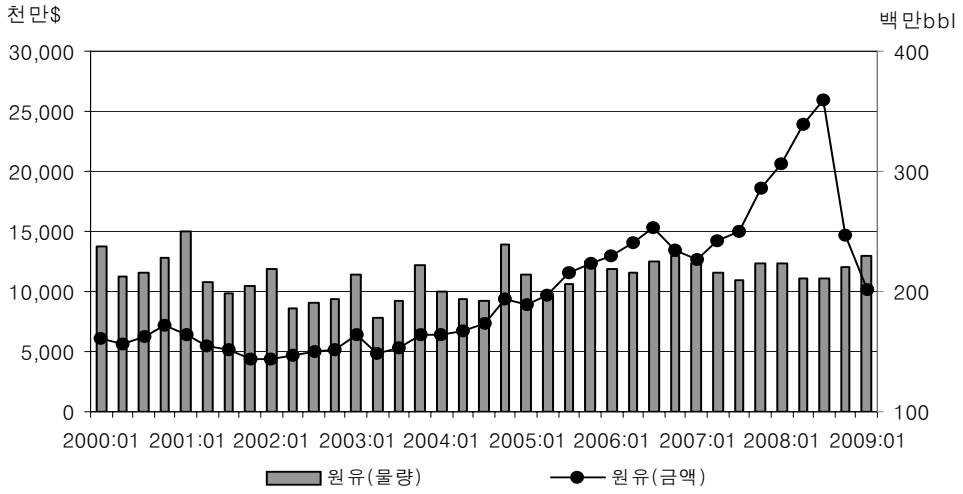


3. 석유제품 소비 동향

가. 원유 및 석유제품 수출입 동향

□ 2009년 1/4분기 원유 수입물량은 전년 동기대비 3.1% 증가하였으며 국제유가의 급락으로 인해 수입금액(CIF 기준)은 50.8% 감소를 기록. 반면, 4~5월에는 원유 수입물량이 감소하여 1~5월 누적 수입물량은 362.3백만 배럴로 전년 동기대비 1.1% 감소

[그림 Ⅱ-6] 원유 수입량 및 수입액 추이

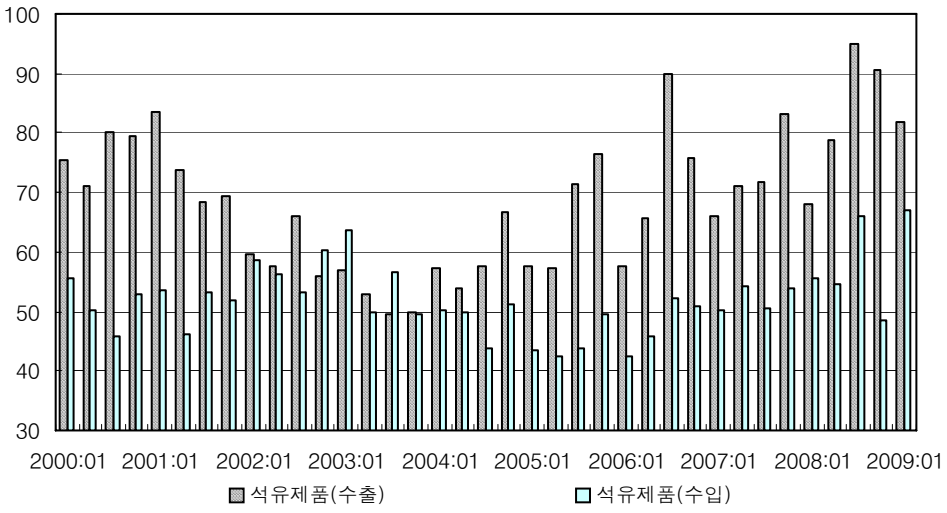


□ 2009년 1~5월 석유제품 수입은 수송용 부탄 및 석유화학 원료 수요 증가, 발전용 중유 수요 증가로 전년동기대비 20.0% 증가, 석유제품 수출은 동남아 지역으로 경질제품의 수출이 호조를 보이며 전년동기대비 10.8% 증가

- 석유제품 수입은 1/4분기 경유, 중유, 납사, 부탄의 수입이 크게 증가하였으며, 특히 납사 수입 증가율은 지속적으로 상승
- 석유제품 수출은 고도화 설비 확충에 따라 경유, 항공유, 휘발유 등의 경질제품 수출이 크게 증가. 중국, 일본 등 전통적인 주요 수출대상국으로의 수출이 감소한 반면, 베트남, 필리핀 등 동남아로의 수출은 급증한 것이 특징.

[그림 Ⅱ-7] 석유제품 수출입 추이

(단위: 백만bbl)



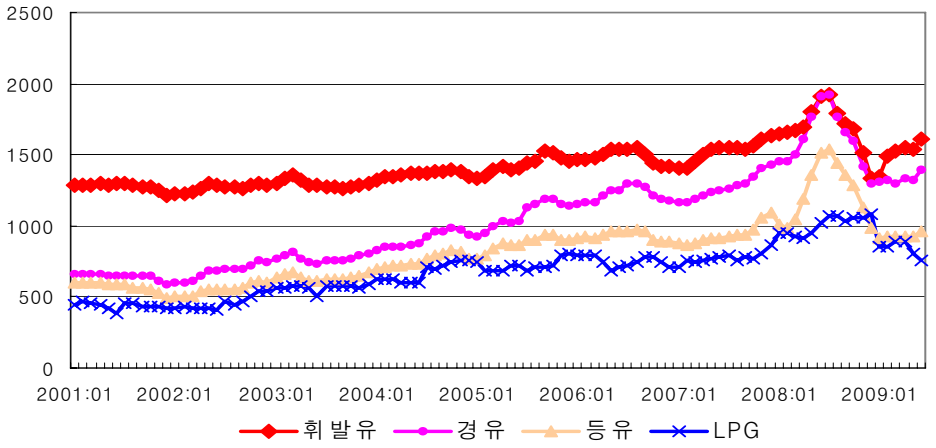
나. 부문별 석유제품 소비 동향

□ 2009년 1/4분기 석유제품소비는 전년 동기대비 2.8% 감소한 199백만 배럴을 기록하였으며, 1~5월 누적으로는 331.9백만 배럴을 소비하여 전년 동기대비 0.8% 증가

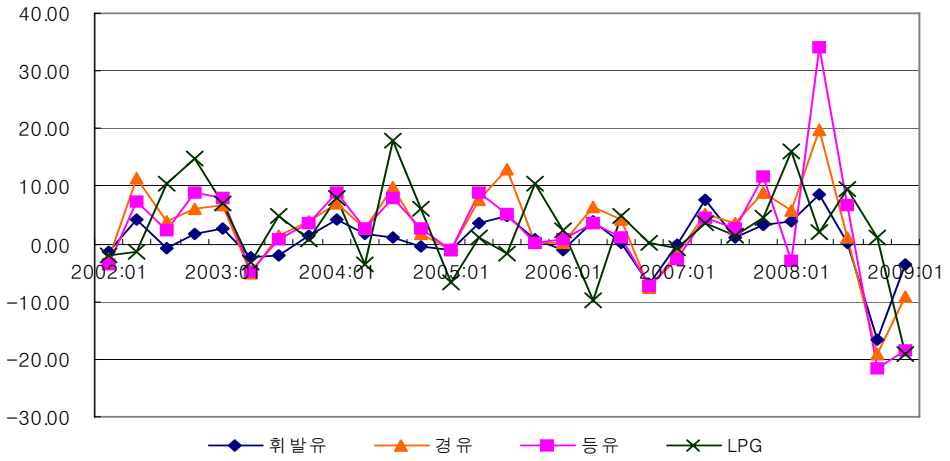
- 1/4분기에는 경기침체 심화에 따른 산업활동부진으로 납사를 제외한 석유제품의 소비 감소가 컸으며, 5월 이후 노후차량 교체 관련 세제감면으로 자동차 내수 판매가 증가함에 따라 수송용 유류의 소비가 증가

- 주요 석유제품들의 소비자 가격은 2009년 들어 다시 상승 추세로 돌아섰으나 제품별로 상승률이 달라 2009년 6월 현재 휘발유, 경유, 부탄의 상대가격은 100:86:47 수준

[그림 Ⅱ-8] 주요 석유제품 소비자 가격 추이



[그림 Ⅱ-9] 주요 석유제품 소비자 가격 증가율(전기대비) 추이



□ 부문별 석유제품 소비를 살펴보면, 소비가 크게 감소한 가정·상업·공공부문을 제외하고 모든 부문의 소비가 시차를 두고 증가 추세로 반전

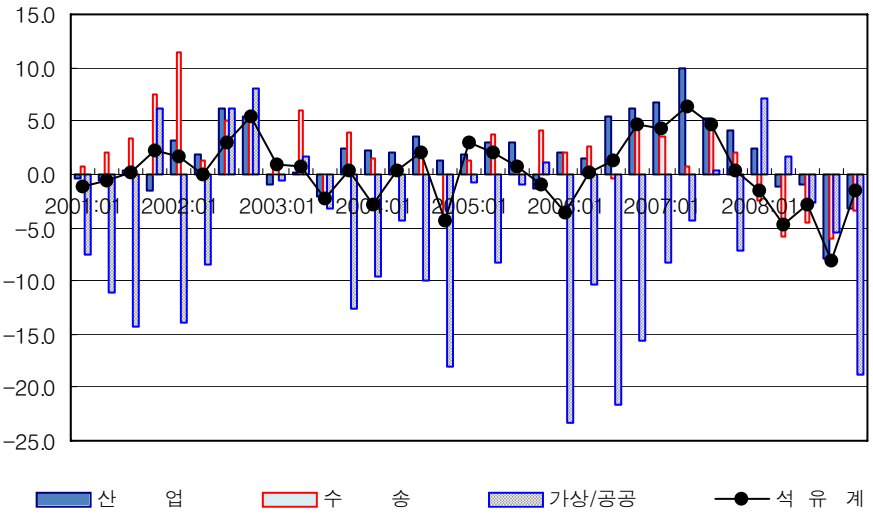
<표 Ⅱ-6 > 부문별 석유제품 소비 동향

(단위: 백만 bbl)

구 분	2008p					2009p			
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4p	연간	1/4p	4월	5월	1~5월
수 송	62.4	64.1	63.8	65.3	255.6	60.3	20.9	22.8	104.0
	(-2.5)	(-5.9)	(-4.6)	(-6.0)	(-4.8)	(-3.4)	(-4.5)	(1.1)	(-2.7)
산 업	110.9	103.1	105.7	101.4	421.0	107.4	36.8	36.7	180.9
	(2.3)	(-1.1)	(-1.1)	(-8.0)	(-2.0)	(-3.2)	(13.4)	(1.9)	(0.8)
- 연료	22.4	20.7	20.0	20.7	83.9	20.4	7.3	7.0	34.7
	(-2.2)	(-1.1)	(4.9)	(-11.4)	(-2.9)	(-9.0)	(11.3)	(-8.4)	(-5.2)
- 원료	88.5	82.4	85.7	80.7	337.2	87.0	29.5	29.7	146.2
	(3.6)	(-1.1)	(-2.3)	(-7.0)	(-1.8)	(-1.7)	(13.9)	(4.7)	(2.4)
가정상업공공	24.6	12.5	9.8	19.2	66.1	20.0	4.3	3.8	28.1
	(7.1)	(1.7)	(-2.6)	(-5.4)	(0.7)	(-18.8)	(-10.6)	(-16.9)	(-17.4)
전 환	6.9	3.1	3.7	4.3	18.0	11.4	3.0	2.0	18.9
	(-45.3)	(-56.5)	(-18.5)	(-38.9)	(-42.5)	(65.0)	(152.9)	(87.4)	(106.6)
석 유 계	204.8	182.9	182.9	190.1	760.7	199.0	65.0	65.3	331.9
	(-1.5)	(-4.7)	(-2.8)	(-8.1)	(-4.3)	(-2.8)	(7.7)	(1.7)	(0.8)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치
2009년 1/4분기까지는 에너지밸런스, 4~5월은 석유공사 국내석유수급통계 자료임

[그림 Ⅱ-10] 부문별 석유제품 소비증가율 추이



- 수송부문은 자동차 개별소비세 30% 인하와 5월부터 시행된 노후차량 교체 관련 세제 감면의 영향으로 5월 연료 소비가 증가로 반전

  • 수송용 유류소비는 5월 들어 철도 및 해운의 소비 감소율이 다소 줄어들었으며, 특히 도로부문의 경우 등록차량 증가로 인한 휘발유 소비의 급등으로 증가 추세로 반전

- 산업부문은 산업활동부진으로 연료용 석유제품의 소비가 지속적으로 감소하고 있으나, 석유화학제품의 시황 개선으로 납사의 소비가 증가하면서 4월부터 석유제품 소비가 증가로 반전

  • 1~5월 산업부문 누적 석유제품소비는 전년 동기대비 0.8% 증가한 180.9백만 배럴을 기록

  • 업종별 석유제품소비를 살펴보면, 타 산업의 석유제품소비 감소에도 불구하고 석유화학업종이 화학제품 시장의 호조로 인해 산업부문 석유소비의 80% 이상을 차지하는 납사 소비가 증가하면서 산업부문 전체의 석유제품 소비증가를 주도. 1~5월 기간동안 151.6백만 배럴을 소비하여 전년 동기대비 2.6% 증가를 기록

  • 2009년 1~5월 제조업의 산업생산지수는 전년대비 감소한데 반하여 석유화학업종의 산업생산지수는 5월 현재 전년대비 6.2% 증가

<표 Ⅱ-7 > 수송 부문별 석유제품 소비 동향

(단위: 백만 bbl)

구분	2008p					2009p			
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4p	연간	1/4p	4월	5월	1~5월
철도	0.4	0.4	0.4	0.4	1.6	0.4	0.1	0.1	0.6
	(3.7)	(0.8)	(-3.1)	(-7.6)	(-12.9)	(-17.8)	(-9.8)	(-2.3)	(-13.5)
도로	50.6	53.0	52.6	54.0	210.3	49.0	17.2	18.9	85.2
	(-1.1)	(-4.4)	(-2.0)	(-3.9)	(1.4)	(-3.1)	(-7.0)	(1.3)	(-3.0)
해운	6.5	5.8	5.6	6.4	24.3	5.6	1.5	1.8	8.9
	(-3.6)	(-13.2)	(-18.0)	(-9.8)	(2.0)	(-14.3)	(-17.7)	(-7.7)	(-13.7)
항공	5.4	5.8	5.7	5.2	22.1	5.3	2.0	2.0	9.3
	(-3.3)	(2.1)	(-5.2)	(-8.8)	(-2.0)	(-2.3)	(9.1)	(-2.9)	(-0.2)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치
2009년 1/4분기까지는 에너지밸런스, 4~5월은 석유공사 국내석유수급통계 자료임

<표 Ⅱ-8 > 산업 업종별 석유제품 소비 동향

(단위: 백만 bbl)

구 분	2008p					2009p			
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4p	연간	1/4p	4월	5월	1~5월
농림어업	4.9	3.1	2.1	4.9	15.3	4.5	1.2	0.9	6.6
	(-7.4)	(-10.0)	(-37.2)	(-15.2)	(-12.9)	(-6.1)	(3.7)	(-29.7)	(-10.2)
광공업	102.9	96.5	100.0	91.3	390.4	99.5	33.9	34.1	167.5
	(2.7)	(0.4)	(0.1)	(-7.6)	(1.4)	(-3.7)	(11.8)	(2.1)	(0.3)
- 석유화학	91.1	86.1	91.5	82.1	351.2	89.9	30.7	31.0	151.6
	(3.0)	(0.6)	(0.7)	(-6.0)	(2.0)	(-1.3)	(14.9)	(4.2)	(2.6)
산업계	110.9	103.1	105.7	101.4	421.0	107.4	36.8	36.7	180.9
	(2.3)	(-1.1)	(-1.1)	(-8.0)	(-2.0)	(-3.2)	(13.4)	(1.9)	(0.8)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치
2009년 1/4분기까지는 에너지밸런스, 4~5월은 석유공사 국내석유수급통계 자료임

- 가정・상업・공공부문의 석유제품소비는 2008년 3/4분기 이후 감소세로 복귀하였으며, 2009년의 평균기온 상승으로 난방용 연료를 중심으로 소비가 크게 감소
- 전환부문은 발전용 소비가 크게 증가하여 전년대비 106.6% 증가한 18.9백만 배럴을 소비

다. 주요 석유제품 소비동향

□ 주요 제품별 소비동향을 살펴보면, 2009년에는 휘발유, 중유, 납사, LPG가 증가하고 경유, 항공유의 소비가 감소

- 휘발유 소비는 자동차 관련 세제감면의 영향으로 자동차 내수 판매가 증가한데다 휘발유 소비자가격의 하락으로 자동차 총 운행거리가 증가함에 따라 1~5월 전년 동기대비 3.4% 증가한 26.4백만 배럴을 기록

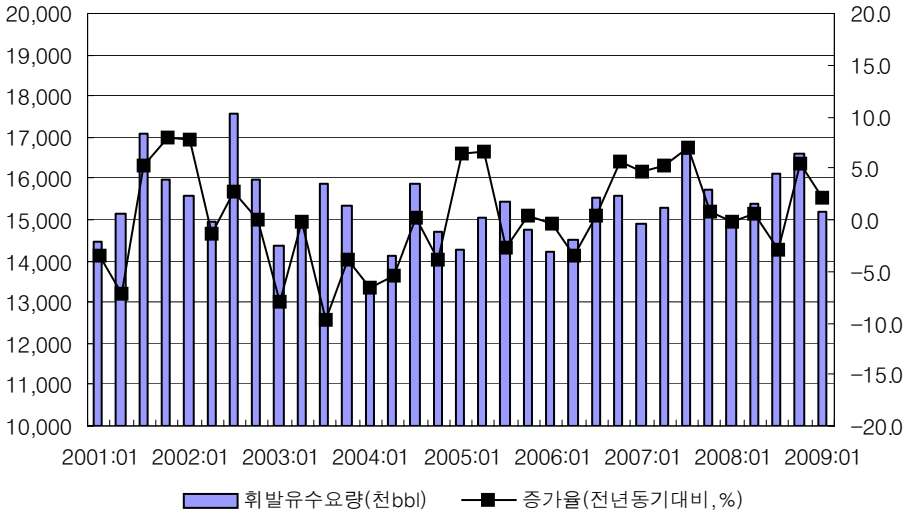
<표 Ⅱ-9> 주요 석유제품 소비 동향

(단위: 백만 bbl)

구 분	2008p					2009p			
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4p	연간	1/4p	4월	5월	1~5월
휘발유	14.9	15.4	16.1	16.6	62.9	15.2	5.3	5.9	26.4
	(-0.2)	(0.6)	(-3.0)	(5.5)	(0.7)	(2.1)	(0.1)	(9.8)	(3.4)
수송경유	25.6	27.0	25.4	27.2	105.2	23.6	8.8	9.5	41.9
	(-4.7)	(-10.8)	(-5.8)	(-9.5)	(-7.9)	(-7.5)	(-7.1)	(-2.3)	(-6.3)
중 유	23.0	15.7	14.4	16.9	69.9	23.8	7.3	5.7	36.8
(발전용 포함)	(-23.3)	(-29.0)	(-21.5)	(-24.8)	(-24.6)	(3.7)	(34.1)	(5.2)	(8.4)
납 사	82.7	75.7	79.3	73.7	311.5	81.4	26.8	27.0	135.2
	(3.5)	(-1.0)	(-3.0)	(-6.3)	(-1.7)	(-1.6)	(12.4)	(4.4)	(2.0)
LPG	25.8	25.1	26.6	24.4	101.9	26.1	8.0	8.9	43.1
(발전용 포함)	(5.6)	(6.0)	(17.2)	(-7.4)	(4.9)	(1.3)	(-0.4)	(0.3)	(0.8)
-수송용부탄	11.5	12.0	12.5	11.5	47.5	11.6	3.7	4.0	19.3
	(3.0)	(1.5)	(2.9)	(-7.3)	(-0.1)	(0.9)	(-8.4)	(-2.9)	(-1.8)
항공유	5.4	5.8	5.6	5.2	22.0	5.3	2.0	1.9	9.2
	(-3.4)	(2.0)	(-5.3)	(-9.2)	(-4.0)	(-2.8)	(8.8)	(-3.5)	(-0.6)

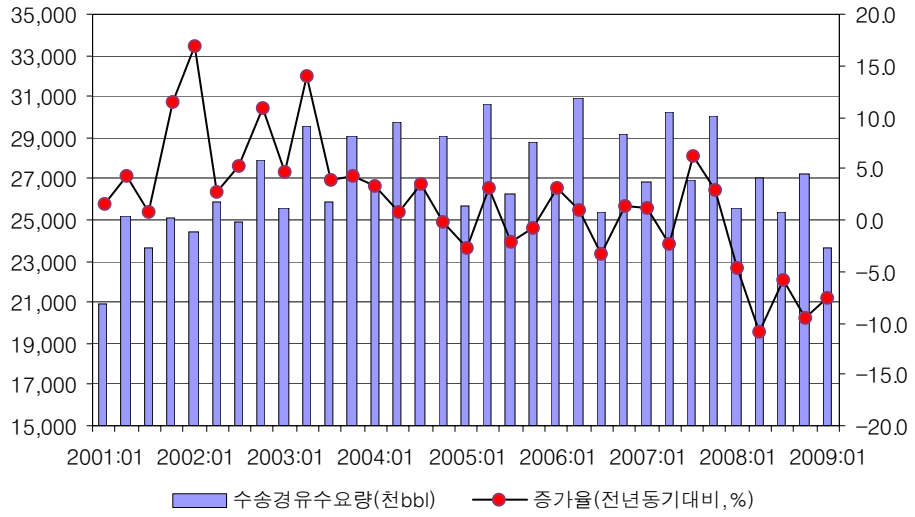
주) ( )는 전년동기대비 증가율(%), p는 잠정치
2009년 1/4분기까지는 에너지밸런스, 4~5월은 석유공사 국내석유수급통계 자료임

[그림 Ⅱ-11] 휘발유 소비 및 증가율 추이



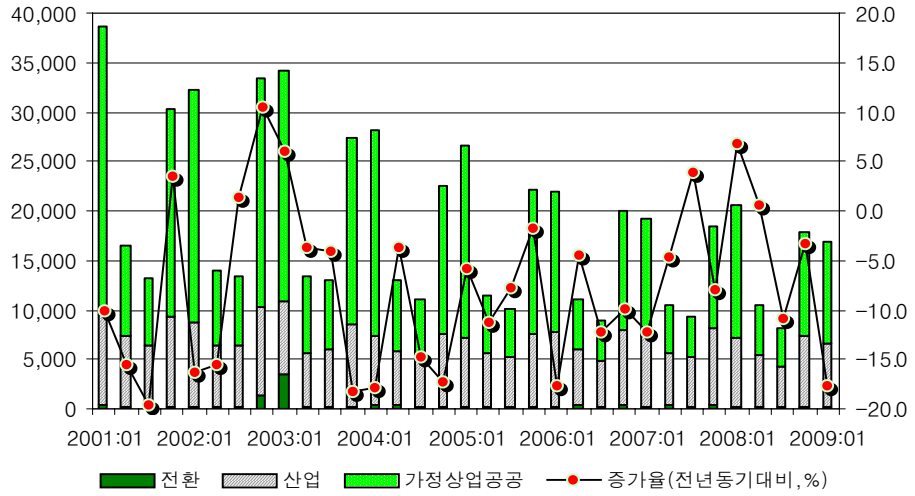
- 수송용 경유는 산업활동 부진으로 인한 내수출하 감소 및 화물자동차와 승합차의 등록대수 감소 등으로 6.3% 감소한 41.9백만 배럴을 소비

[그림 Ⅱ-12] 수송용 경유 소비 및 증가율 추이



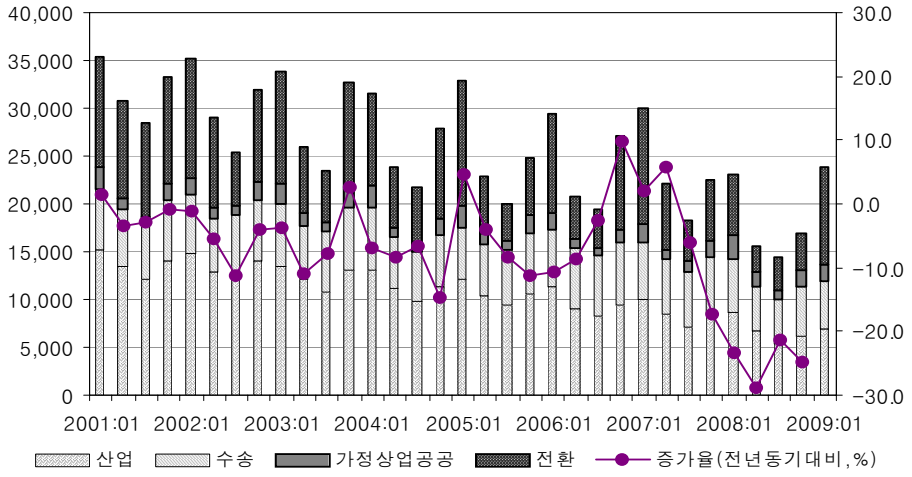
- 수송경유를 제외한 등·경유 소비는 산업용 연료 소비의 감소와 따뜻한 기온으로 인한 가정·상업·공공부문의 난방소비 감소로 인해 전년대비 17.8% 감소를 기록

[그림 Ⅱ-13] 등·경유 소비 및 증가율 추이



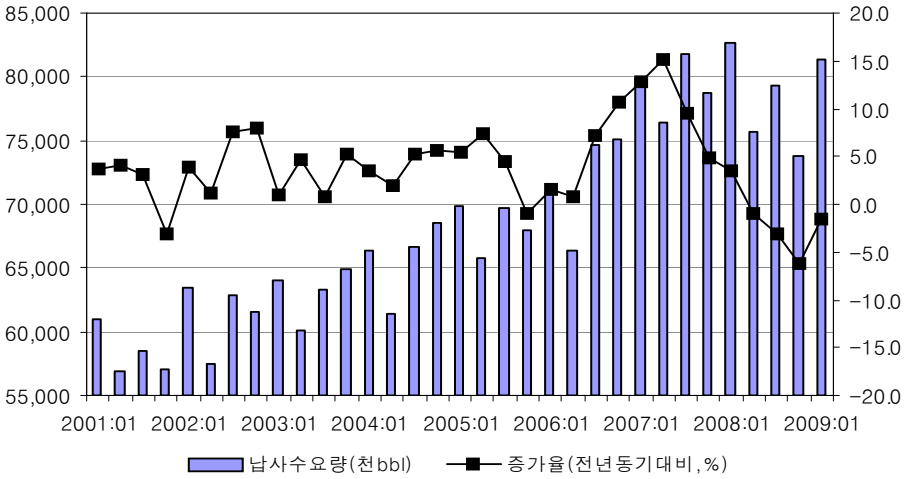
- 중유는 경기 침체로 인한 산업의 연료 소비와 수출 감소로 수송용 소비가 감소하였으나 발전용 소비가 급증하면서 1~5월 8.4% 증가한 36.8백만 배럴 소비를 기록

[그림 Ⅱ-14] 중유 소비 및 증가율 추이



- 납사는 석유화학제품시황의 개선으로 소비가 견조하게 증가, 전년대비 2.0% 증가한 135.2백만 배럴을 기록

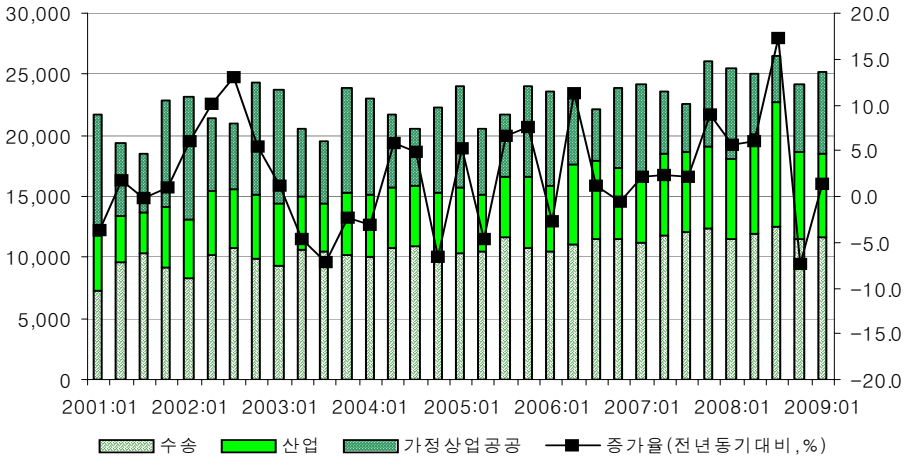
[그림 Ⅱ-15] 납사 소비 및 증가율 추이



- LPG는 석유화학산업의 대체원료용 사용량이 꾸준히 증가하면서 43.1백만 배럴을 소비하여 전년대비 0.8% 증가를 기록

  • 수송용 부탄은 2009년 1/4분기에 증가추세를 보였으나 이후 큰 폭의 하락세로 반전되며 1~5월 전년 동기대비 1.8% 감소한 19.3백만 배럴을 기록

[그림 Ⅱ-16] LPG 소비 및 증가율 추이



4. 전력 소비 동향

□ 2009년 5월까지 전력 소비는 전년동기대비 0.8% 감소한 163.2TWh를 기록

- 1/4분기 전력 소비는 경기침체 심화로 산업생산이 크게 위축됨에 따라 산업용 전력 소비가 크게 감소하면서 전년 동기대비 2.3% 감소

- 2/4분기 들어서는 경기침체 속도가 둔화되면서 전력 소비가 증가세로 전환됨.

  • 4월에는 전년 동월보다 낮은 기온의 영향으로 난방용 소비가 증가한데다, 산업용 소비도 증가세로 전환되어 전력 총소비는 전년 동월대비 2.4% 증가. 산업용 전력 소비가 증가세로 전환된 것은 전력 소비 비중이 높은 석유화학과 1차금속산업의 전력 소비가 증가한 결과

• 5월에는 산업용 전력 소비가 감소하였음에도 불구하고 전년 동월(17.7℃)보다 크게 높은 기온(21.3℃)의 영향으로 가정용 및 상업용 냉방 수요가 증가함에 따라 증가세를 유지

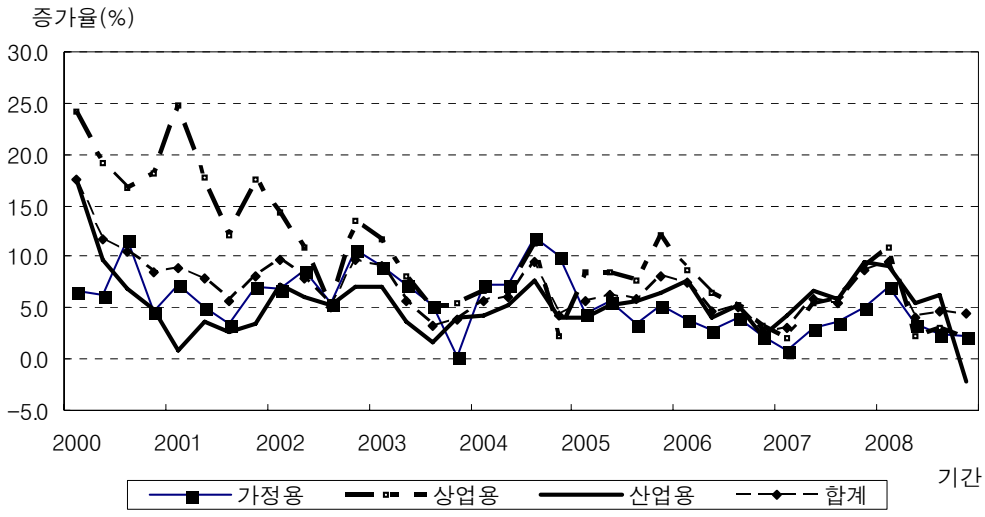
<표 Ⅱ-10> 전력 소비 동향

(단위: TWh)

구 분	2008p					2009p			
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	4	5	1~5 누계
가정용	14.6	13.4	14.5	13.8	56.2	14.9	4.8	4.5	24.1
	(7.0)	(3.5)	(2.5)	(2.2)	(3.8)	(1.9)	(2.9)	(3.7)	(2.4)
상업용	38.8	30.2	32.5	32.8	134.2	39.4	11.4	10.0	60.8
	(10.9)	(2.2)	(3.0)	(2.0)	(4.7)	(1.7)	(4.9)	(4.0)	(2.6)
산업용	49.2	48.6	49.4	47.4	194.6	45.9	16.3	15.9	78.2
	(9.0)	(5.4)	(6.2)	(-2.1)	(4.5)	(-6.6)	(0.7)	(-1.4)	(-4.1)
총계	102.6	92.2	96.4	93.9	385.1	100.3	32.5	30.4	163.2
	(9.4)	(4.0)	(4.5)	(-0.1)	(4.5)	(-2.3)	(2.4)	(1.0)	(-0.8)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

[그림 Ⅱ-17] 전력소비 증가율 추이



□ 부문별 전력소비 동향

- 가정용 전력 소비는 5월까지 누계로 전년 동기대비 2.4% 증가한 것으로 나타남.

  • 가정용 전력 소비는 1/4분기에 전년 동기대비 1.9% 증가하였으며, 2/4분기 들어 증가세가 높아지는 모습을 보임. 가정용 전력 소비는 경기 변화보다는 기온 변화의 영향을 크게 받는데 4월 평균기온은 12.7℃로 전년(14.1℃)에 비하여 크게 낮았고 반면에 5월은 전년보다 기온이 크게 높아 냉난방용 전력 수요가 증가한 것으로 판단됨.

- 상업용 전력 소비는 1~5월 기간 중 전년 동기대비 2.6% 증가한 것으로 나타남.

  • 1/4분기에는 기온변화와 경기침체의 영향으로 1.7% 증가에 그쳤으나, 4월과 5월은 경기둔화 속도가 완화되고 기온 변화의 영향으로 각각 4.9%와 4.0%의 비교적 높은 증가세를 보임.[6)]

- 산업용 전력 소비는 경기침체에 따른 생산 감소의 영향으로 5월까지 전년 동기대비 4.1% 감소함. 1/4분기에는 경기침체가 심화됨에 따라 전년 동기대비 6.6%나 감소하였으나, 이후 경기침체 속도가 완만해짐에 따라 산업부문의 전력소비 감소세도 둔화되는 모습을 보임.

  • 산업용 전력 소비는 1월에 전년 동월대비 11.2%의 감소를 기록하였는데, 산업용 전력 소비가 이처럼 크게 감소한 것은 석유화학 다음으로 전력소비 비중이 높은 1차금속산업의 소비 감소 영향이 크게 작용한 결과임. 1차금속산업이 산업부문 전력 소비에서 차지하는 비중은 17.4% (2008년)인데 1월 철강생산의 감소로 전력 소비가 전년 동월대비 21.2% 감소하여 산업부문 전력 소비 감소를 주도

□ 최대부하

- 2009년 5월까지의 최대전력은 62,645MW로 1월 12일에 발생하였으며 전년 동기간의 최대수요보다 2.8% 증가. 평균전력은 48,952MW로 부하율은 78.1%를 기록하여 전년의 79.5%보다 다소 낮아졌고, 공급예비율은 9.7%로 상승

6) 2009년 1/4분기 난방도일은 1,412로 전년 1/4분기의 1,483보다 4.8% 감소

5. LNG 및 도시가스 소비 동향

□ 2008년 LNG 소비는 발전용 LNG 소비가 큰 폭으로 감소하며 전년 대비 0.5% 감소한 26,516 천톤을 기록하였음.

- 2008년 발전용 LNG 소비는 전년 대비 -7.5% 감소한 11,029 천톤을 기록. 이는 고유가에 따른 석유화력발전 및 LNG 발전량의 감소를 유연탄 및 원자력발전이 대체하였기 때문임.
- 2008년 도시가스용 LNG 소비는 지속적인 수요가수 증가와 함께 겨울철 난방도일 증가에 따라 전년 대비 4.9% 증가한 15,316 천톤을 기록

□ 2009년 1/4분기 중 LNG 소비는 전년 동기대비 -14.6% 감소한 8,206천 톤을 기록함.

- 경기침체가 지속됨에 따라 발전용 및 도시가스용 LNG 소비 모두 큰 폭의 감소세를 기록함.
- 발전용 LNG 소비는 전년 동기대비 -33.3% 감소한 2,410천 톤을 기록하였으며, 도시가스용 LNG 소비 역시 전년 동기대비 -4.4% 감소한 5,739천 톤을 기록

<표 Ⅱ-11> LNG 소비 동향

(단위: 천톤)

구 분	2008					2009p
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4
도시가스용	6,001	2,638	2,148	4,529	15,316	5,739
	(9.5)	(-0.04)	(11.4)	(-0.4)	(4.9)	(-4.4)
발전용	3,611	2,387	2,300	2,731	11,029	2,410
	(16.9)	(-11.5)	(-12.5)	(-22.3)	(-7.5)	(-33.3)
LNG계	9,693	5,052	4,471	7,300	26,516	8,206
	(12.8)	(-5.4)	(-2.9)	(-10.2)	(-0.5)	(-15.3)

주) 1. ( )는 전년동기대비 증가율(%), p는 잠정치
2. LNG계는 자체소비가 포함된 1차 에너지 총량을 의미함.
3. 발전용 LNG에는 지역난방 및 자가발전 LNG 투입량도 포함되어 있음.

□ 2008년 도시가스 소비는 전년 대비 1.9% 증가한 18,306 백만m^3을 기록하였음. 이는 1/4분기 중 난방도일 증가에도 불구하고 경기활동 둔화로 인해 2/4분기 이후 가정용 및 상업용 도시가스 수요가 감소한데 주로 기인함.

- 2008년 가정용 및 상업용 도시가스 소비는 전년 대비 각각 1.1%와 1.6% 증가한 8,849 백만m^3과 3,404 백만m^3을 기록
- 반면, 산업용 도시가스 수요는 경기활동 둔화에도 불구하고 전년 대비 13.6% 증가한 5,624 백만m^3을 기록하였음. 이는 산업용 도시가스 수용가수 증가율이 8~9%를 기록한데 기인함.

□ 2009년 1/4분기 중 도시가스 소비는 전년 동기대비 4.4% 감소한 6,905 백만m^3을 기록

- 경기침체 심화와 난방도일 감소로 인해 가정용, 상업용 및 산업용 모두 전년 동기대비 -4.4%, -5.3%, -6.4%의 감소세를 기록함. 특히, 경기침체에도 불구, 2008년까지 증가세를 기록했던 산업용 도시가스 역시, 9.5%의 높은 수용가수 증가율에도 불구하고 감소세로 전환됨.

<표 Ⅱ-12> 도시가스 소비 동향

(단위: 백만m^3)

분기	2008					2009p		
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	4월	1~4월 누계
가정용	4,343	1,556	553	2,396	8,849	4,153	830	4,982
	(9.6)	(-13.6)	(-2.2)	(-1.1)	(1.1)	(-4.4)	(5.3)	(-2.9)
상업용	1,295	602	643	863	3,404	1,264	254	1,519
	(9.3)	(-9.1)	(-1.7)	(1.9)	(1.6)	(-5.3)	(6.2)	(-3.6)
산업용	1,546	1,271	1,329	1,477	5,624	1,447	445	1,893
	(11.2)	(8.9)	(28.6)	(8.5)	(13.6)	(-6.4)	(3.1)	(-4.3)
도시가스 계	7,252	3,509	2,631	4,913	18,306	6,905	1,529	8,434
	(5.7)	(-6.7)	(10.2)	(-0.9)	(1.9)	(-4.4)	(5.0)	(-2.7)

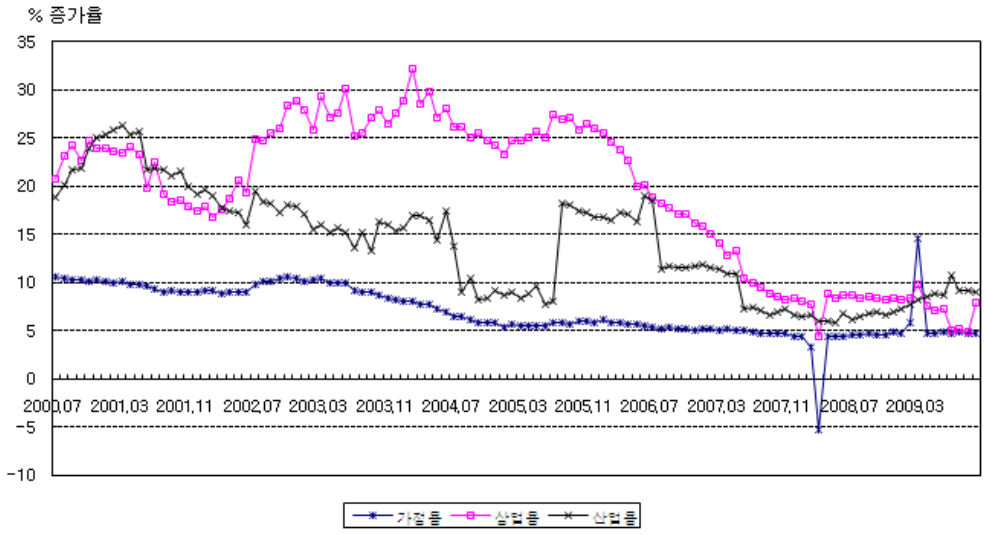
주) 1. ( )는 전년동기대비 증가율(%), p는 잠정치.
2. 도시가스계에는 열병합발전 및 수송용에 사용된 물량이 포함되어 있음.

□ 그러나 4월 들어 각 부문별 도시가스 수요가 전년 동월대비 증가세로 반전됨에 따라 2009년 1~4월까지 도시가스 수요는 전년 동월 누계대비 -2.7% 감소한 8,434 백만m^3을 기록하였음.

- 이에 따라 가정용, 상업용 및 산업용 도시가스 수요는 전년 동월 누계대비 각각 -2.9%, -3.6%, -4.3% 감소한 4,982 백만m^3, 1,519 백만m^3 및 1,893백만m^3을 기록

□ 지속적인 도시가스 보급정책으로 인하여 2009년 4월 기준으로 전국적으로 도시가스 수요가수는 13,459천 가구에 이르고 있음.

[그림 Ⅱ-18] 도시가스 수요가수 증가율



6. 석탄 및 기타에너지 소비 동향

□ 2008년 무연탄 및 유연탄 소비는 각각 전년 대비 5.3%와 11.3% 증가한 1,022만 톤과 9,399만 톤을 기록하여, 전체 석탄소비는 전년 대비 10.7% 증가한 10,420만 톤을 기록

- 산업용 및 가정·상업용 무연탄 소비는 모두 전년 대비 각각 9.5% 증가하였으나 발전용 무연탄 소비는 전년 대비 -9.1% 감소함. 반면, 산업용 유연탄 소비와 발전용 무연탄 소비는 각각 전년 대비 7.8%와 13.2% 증가함.

□ 용도별 석탄소비 비중을 살펴보면, 발전용 석탄소비는 유연탄 발전설비의 꾸준한 증가로 인해 2007년 61.2%에서 2008년 62.1%로 증가하였으나, 산업용 석탄소비 비중은 2007년 36.5%에서 2008년 35.7%로 감소함. 반면, 가정·상업용 무연탄 소비의 비중은 2007년과 2008년 모두 전체 석탄소비의 2.2%를 차지함.

□ 2008년 제철용 유연탄 소비는 전년 대비 9.5% 증가하였으나, 시멘트용 유연탄 소비는 건설경기둔화로 인해 성장률이 크게 둔화되어 전년 대비 3.7% 증가에 그침. 기타 산업용 유연탄 소비 역시 경기둔화에 따른 산업생산 활동 약화로 전년 대비 0.6% 증가에 그침.

□ 2009년 1/4분기 중 전체 석탄소비는 전년 동기대비 0.9% 감소한 2,477 만톤을 기록. 동 기간 중 유연탄 및 무연탄 소비는 전년 동기대비 각각 0.3%와 6.5% 감소한 2,219 만톤과 257 만톤을 기록

- 무연탄의 경우, 가정·상업용 및 발전용 무연탄 소비는 각각 전년 동기대비 39.9%와 37.5%의 감소세를 기록하였으나, 산업용 무연탄소비는 전년 동기대비 36.4%의 증가세를 기록함.

- 가정·상업용 무연탄 소비는 난방도일 감소의 영향으로 큰 폭의 감소세를 보인 것으로 판단되며, 산업용의 경우 2007년 1/4분기 중에 발생했던 수요감소가 주요 원인으로 작용한 것으로 보임.

- 유연탄의 경우, 제철용, 시멘트용 및 기타산업 유연탄 소비는 전년 동기대비 각각 21.6%, 24.8%의 감소세를 기록하였으나, 발전용 유연탄 소비는 전년 동기대비 10.2%의 증가세를 기록함.

<표 Ⅱ-13> 석탄 소비 동향

(단위: 천톤)

구 분	2008					2009p			
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1월	2월	3월	1/4
무연탄계	2,750	2,410	2,192	2,863	10,215	899	775	899	2,573
	(7.9)	(8.2)	(13.1)	(-4.0)	(5.3)	(-10.8)	(-4.4)	(-3.6)	(-6.5)
가정·상업	1,030	124	221	914	2,289	250	191	178	619
	(37.3)	(-6.1)	(39.0)	(-13.0)	(9.5)	(-22.6)	(-35.0)	(-56.9)	(-39.9)
산 업	1,188	1,775	1,503	1,501	5,966	540	473	607	1,620
	(-2.2)	(19.3)	(16.5)	(2.9)	(9.5)	(11.4)	(31.9)	(76.3)	(36.4)
발 전	533	511	468	448	1,960	109	111	114	334
	(-8.9)	(-15.8)	(-4.5)	(-5.5)	(-9.1)	(-45.5)	(-29.7)	(-35.2)	(-37.5)
유연탄계	22,266	22,705	25,009	24,003	93,983	7,732	6,934	7,527	22,193
	(11.3)	(13.6)	(12.3)	(8.3)	(11.3)	(0.8)	(-3.2)	(1.3)	(-0.3)
제 철	5,804	5,888	5,909	5,967	23,568	1,725	1,402	1,424	4,551
	(11.9)	(11.9)	(7.3)	(7.2)	(9.5)	(-13.4)	(-24.8)	(-26.9)	(-21.6)
시멘트	1,101	1,413	1,305	1,417	5,236	253	247	328	828
	(6.3)	(7.5)	(-1.0)	(2.5)	(3.7)	(-29.7)	(-20.3)	(-23.9)	(-24.8)
기타산업	657	569	562	560	2,388	214	188	208	610
	(3.4)	(-4.2)	(2.4)	(0.8)	(0.6)	(-6.7)	(-9.6)	(-5.1)	(-7.1)
발 전	14,704	14,835	17,233	16,019	62,791	5,540	5,097	5,567	16,204
	(11.8)	(15.7)	(15.7)	(9.6)	(13.2)	(8.8)	(6.7)	(15.2)	(10.2)
석탄계	25,016	25,116	27,201	26,866	104,198	8,631	7,709	8,426	24,766
	(10.7)	(13.1)	(12.4)	(7.0)	(10.7)	(-0.9)	(-3.3)	(0.7)	(-0.9)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

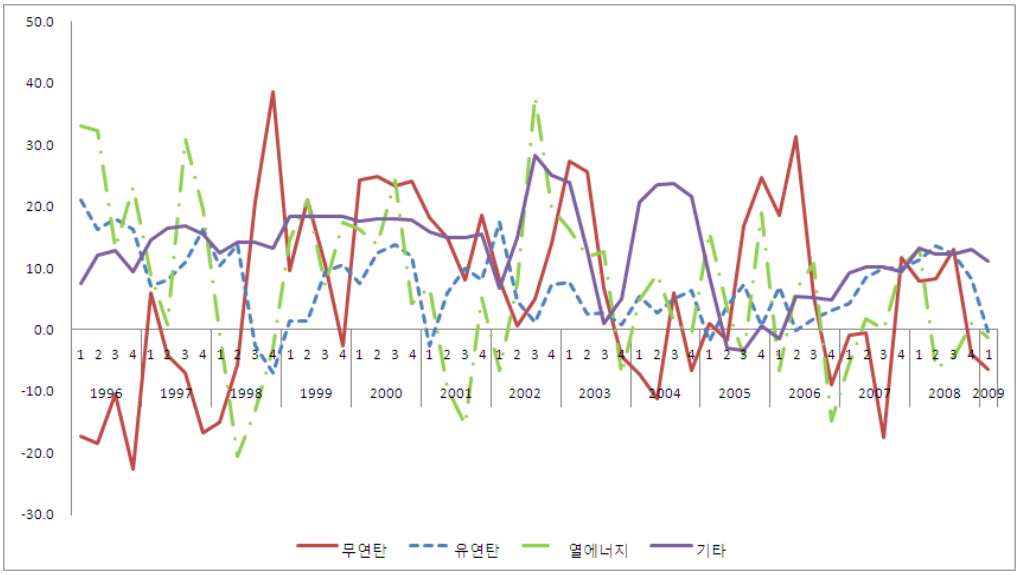
□ 2008년 열에너지 소비는 난방도일 증가에 따른 난방수요 증가로 전년 대비 5.1% 증가한 1,512천 TOE를 기록하였으나, 2009년 1/4분기에는 난방도일 감소로 인해 전년 동기대비 -1.2% 감소한 724천 TOE를 기록

□ 2008년 12.7%의 증가세를 보인 신재생 에너지는 경기둔화에도 불구하고 2009년 1/4분기 중 전년 동기대비 11.2%의 증가세를 유지함.

- 이와 같은 신재생에너지 소비의 증가세는 신재생에너지 생산을 위한 설비 규모 증가와 정부의 신재생에너지 보급정책에 기인함.

[그림 Ⅱ-19] 에너지원별 증가율 추이

(단위: 천 톤)



<표 Ⅱ-14> 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 소비 추이

(단위: 천TOE)

구 분	2008					2009p			
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1월	2월	3월	1/4
열에너지	733	196	85	498	1,512	305	227	192	724
	(13.3)	(-6.2)	(-4.6)	(1.0)	(5.1)	(4.9)	(-13.4)	(7.0)	(-1.2)
신재생/기타	1,193	1,239	1,182	1,446	5,060	443	421	463	1,327
	(13.2)	(12.3)	(12.2)	(13.0)	(12.7)	(11.2)	(11.2)	(11.2)	(11.2)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

Ⅲ. 2009년 에너지 수요전망[7)]

1. 총에너지 수요 전망

□ 2009년 총에너지 수요는 전년대비 0.8% 감소한 237.8백만 TOE로 전망됨.

- 세계경제 침체로 국제유가가 전년보다 크게 하락할 것으로 예상되나, 국내경제가 외환위기 이후 처음으로 마이너스 성장을 할 것으로 예측되어 총에너지 수요도 감소할 것으로 전망됨.

□ 에너지원별 수요

- 최근 몇 년간 총에너지 소비 증가세를 주도해 온 석탄 수요는 2009년에도 전년대비 3.6% 증가하여, 총에너지 수요가 크게 감소하는 것을 억제할 전망

  • 최종부문의 석탄 수요가 감소할 것으로 예상됨에도 불구하고 석탄 총수요가 증가할 것으로 예측되는 것은 2008년 말과 2009년 상반기 신규 유연탄설비의 도입으로 전환부문의 수요가 크게 증가할 것으로 전망되기 때문임.

- 2008년 석유 수요는 국제 유가 급등과 하반기 경기 둔화의 영향으로 전년대비 4.3% 감소하였으나, 2009년은 경기침체에도 불구하고 유가 하락의 영향으로 전년대비 0.7% 감소에 그칠 것으로 전망됨.

  • 산업부문의 석유 수요는 감소세가 확대될 것으로 예상되나, 유가 하락에 따라 수송용 석유 수요 감소세가 둔화되고 전환부문의 수요가 전년의 감소세(-42.5%)에서 증가세로 전환될 것으로 보여 경기침체에도 불구하고 감소세가 둔화될 전망

- 2009년 LNG 수요는 전년대비 10.3% 감소한 2,378만톤에 그칠 전망

---

7) 최근 국내경제가 예상보다 빠르게 회복됨에 따라 대부분의 전망기관이 경제성장률 전망을 상향 수정하고 있어 에너지 소비 전망도 수정될 필요가 있음. 새로운 경제전망에 따른 에너지 소비 전망은 다음 호에 게재할 예정임.

• LNG 수요가 크게 감소할 것으로 전망되는 것은 발전부문의 수요가 크게 감소할 것으로 예상되기 때문임. 그 동안 높은 증가세를 유지하였던 전력수요가 경기침체의 영향으로 전년과 비슷한 수준을 유지하는데 그칠 것으로 예상되는데다, 유연탄 화력의 신규 도입으로 발전용 LNG 수요는 전년대비 16.6% 감소할 것으로 전망됨.

- 2009년 원자력은 설비의 변동은 없으나 전년 1/4분기 100%를 초과하는 가동률의 영향으로 상반기에 다소 감소하는 모습을 보여 연간으로는 전년대비 2.3% 감소할 전망

<표 Ⅲ-1> 총에너지 수요 전망

구 분	2008p					2009e		
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	상반기	하반기	연간
석탄	25.0	25.1	27.2	26.9	104.2	52.1	55.8	107.9
(백만톤)	(10.7)	(13.1)	(12.4)	(7.0)	(10.7)	(4.0)	(3.2)	(3.6)
석유	204.8	182.9	182.9	190.1	760.7	379.6	376.2	755.7
(백만bbl)	(-1.5)	(-4.7)	(-2.8)	(-8.1)	(-4.3)	(-2.1)	(0.8)	(-0.7)
LNG	9,694	5,052	4,471	7,301	26,517	12,027	11,747	23,775
(천톤)	(12.8)	(-5.4)	(-2.9)	(-10.2)	(-0.5)	(-18.4)	(-0.2)	(-10.3)
수력	0.95	1.29	2.41	0.92	5.57	2.04	3.41	5.45
(TWh)	(37.0)	(27.9)	(1.3)	(-4.1)	(10.5)	(-8.9)	(2.4)	(-2.2)
원자력	39.9	36.2	37.5	37.3	151.0	72.5	75.0	147.5
(TWh)	(11.2)	(5.9)	(2.2)	(3.6)	(5.6)	(-4.8)	(0.2)	(-2.3)
기타	1,267	1,305	1,246	1,572	5,389	2,918	3,193	6,111
(천TOE)	(11.4)	(9.6)	(11.7)	(13.4)	(11.6)	(13.5)	(13.3)	(13.4)
총에너지	65.5	56.0	56.9	61.4	239.8	117.8	120.0	237.8
(백만TOE)	(5.3)	(1.2)	(2.1)	(-2.9)	(1.4)	(-3.0)	(1.5)	(-0.8)

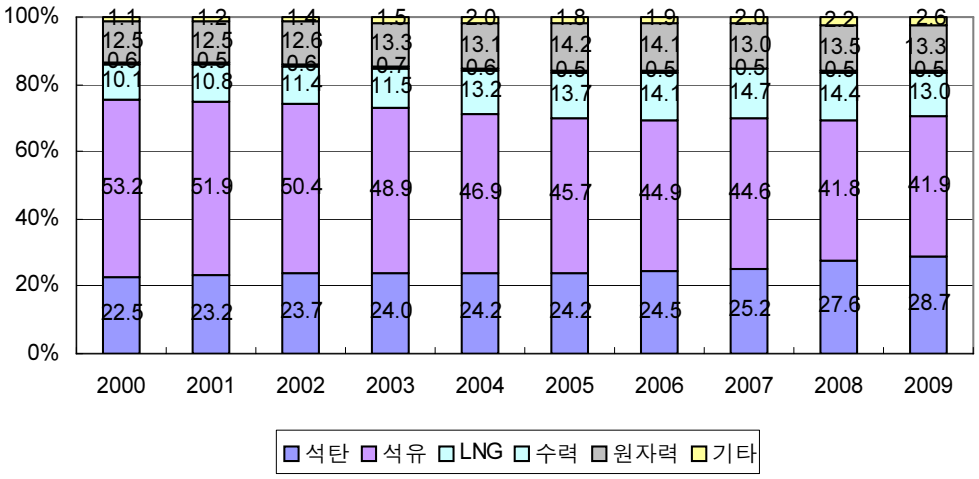
주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), e는 전망치

□ 에너지원별 소비 구성

- 총에너지 수요 중 석유의 비중은 41.9%로 전년과 비슷한 수준을 유지할 것으로 전망됨.

- LNG의 비중은 2008년 14.0%로 전년보다 다소 하락하였으며 2009년에는 13.0%까지 낮아질 것으로 예상됨.
- 2000년대 들어 석탄의비중은 지속적으로 확대되는 모습을 보이고 있는데, 2009년에도 28.7%로 전년보다 1.1%p 상승할 전망
- 원자력의 비중은 13.3%로 2008년보다 다소 낮아질 것으로 예상됨.

[그림 Ⅲ-1] 에너지원별 총에너지수요 비중 (%)



2. 최종에너지 수요 전망

□ 2009년 최종에너지 수요는 전년대비 1.4% 감소한 180.0백만 TOE로 전망됨.

- 경기침체의 심화로 경제성장률이 마이너스를 기록할 것으로 예상되어 최종에너지 수요도 감소할 전망. 하반기에 경기가 다소 회복되면서 최종에너지 수요는 증가세로 전환될 전망

□ 수요 부문별 최종에너지 소비

- 2009년 산업부문의 에너지 수요는 상반기 중 경기침체의 심화로 전년 동기대비 4.0% 감소하나, 하반기 이후 경기가 다소 회복되면서 전년 동기 수준을 유지하여 연간으로는 전년대비 2.0% 감소할 전망

• 상반기에는 철강, 석유화학 등 에너지 다소비업종의 소비 감소로 산업용 에너지 수요가 비교적 크게 감소할 전망

- 가정·상업·공공부문의 에너지 수요는 전년대비 0.3% 증가할 전망

• 가정용 에너지 수요 증가율이 낮을 것으로 전망되는 이유는 전년 1/4분기 추운 기온의 영향으로 가정·상업·공공부문의 에너지 소비가 크게 증가한데 따른 상대적 영향이 크게 작용하여 상반기 중 수요가 감소할 것으로 전망되기 때문임. 하반기에는 반대로 전년의 감소 영향으로 가정·상업·공공부문의 에너지 수요가 증가세로 전환될 전망

- 2008년 수송부문 에너지 소비는 유가 상승으로 전년대비 4.8% 감소하였으나, 2009년은 경기침체에도 불구하고 유가 하락의 영향으로 전년대비 1.6% 감소할 것으로 전망됨.

<표 Ⅲ-2> 최종에너지 수요 전망

구 분	2008p					2009e		
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	상반기	하반기	연간
산 업	27.2	26.5	26.6	26.5	106.8	51.6	53.0	104.6
(백만TOE)	(5.3)	(3.5)	(3.3)	(-2.5)	(2.3)	(-4.0)	(0.0)	(-2.0)
수 송	8.6	8.8	8.8	9.0	35.3	16.7	18.0	34.7
(백만TOE)	(-2.4)	(-6.2)	(-4.5)	(-5.8)	(-4.8)	(-4.4)	(1.1)	(-1.6)
가·상·공	15.0	7.9	6.7	11.0	40.7	22.1	18.6	40.7
(백만TOE)	(8.0)	(-3.5)	(-0.1)	(-2.5)	(1.3)	(-3.3)	(4.9)	(0.3)
합 계	50.8	43.2	42.1	46.8	182.6	90.4	89.7	180.0
(백만TOE)	(4.7)	(0.1)	(1.0)	(-3.2)	(0.6)	(-3.9)	(1.2)	(-1.4)
도시가스	7,252	3,509	2,631	4,913	18,305	10,016	8,050	18,067
(백만m^3)	(5.7)	(-6.7)	(10.2)	(-0.9)	(1.9)	(-6.9)	(6.7)	(-1.3)
석유	197.9	179.7	179.2	185.9	742.7	359.7	367.7	727.4
(백만bbl)	(1.3)	(-2.7)	(-2.4)	(-7.0)	(-2.7)	(-4.7)	(0.7)	(-2.1)
전력	102.6	92.2	96.4	93.9	385.1	190.9	194.5	385.4
(TWh)	(9.4)	(4.0)	(4.5)	(-0.1)	(4.5)	(-2.0)	(2.2)	(0.1)
석탄	9,779	9,770	9,500	10,399	39,447	18,970	19,199	38,169
(천톤)	(10.9)	(11.2)	(7.7)	(3.4)	(8.1)	(-3.0)	(-3.5)	(-3.2)
열/기타	1,926	1,436	1,266	1,944	6,572	3,662	3,608	7,270
(천TOE)	(13.3)	(9.3)	(10.9)	(9.6)	(10.9)	(8.9)	(12.4)	(10.6)

주) ( )는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

<부록> 제조업부문 에너지 소비

□ 제조업 부가가치 추이

- 제조업 부가가치는 2000년에서 2007년까지 연평균 6.9%의 안정적 증가세를 기록한 것으로 나타남.
  - 동기간 중 국내총생산 증가율이 4.7%이었던 점을 감안하면 제조업의 성장이 국내경제 성장을 주도하였음을 알 수 있음.
- 업종별로는 조립금속이 연평균 10.5%의 높은 신장세를 기록
  - 이는 조립금속에 속하는 반도체 및 전자부품, 통신기기 등의 업종이 동기간 연평균 20%에 가까운 급성장을 이룬데 따른 결과

<부표 1> 제조업 업종별 부가가치 추이

(단위: 십억원, %)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	연평균 변화율
음식료	10,491	11,037	10,998	10,687	10,701	10,622	10,791	10,810	0.4
섬유의류	11,291	10,934	10,874	9,564	8,960	8,820	8,735	8,498	-4.0
목재	919	1,075	1,098	1,110	1,084	1,117	1,080	1,063	2.1
종이인쇄	6,524	5,692	5,785	5,557	5,443	5,395	5,297	5,334	-2.8
석유화학	26,602	29,157	31,316	32,306	34,491	35,662	37,162	38,730	5.5
비금속	5,864	6,072	6,170	6,465	6,600	6,870	6,884	6,970	2.5
1차금속	10,069	10,697	11,043	11,159	12,501	13,029	13,437	14,004	4.8
비철금속	2,034	1,939	2,231	2,195	2,324	2,579	2,576	2,639	3.8
조립금속	74,594	75,230	83,943	93,523	109,911	121,709	137,550	150,275	10.5
기타제조	2,854	2,670	2,786	2,851	2,870	2,871	2,860	2,724	-0.7
제조업계	151,243	154,503	166,243	175,417	194,886	208,673	226,372	241,045	6.9

주: 2000년 불변가격 기준

- 에너지 다소비업종인 화학산업과 1차금속산업의 부가가치도 각각 연평균 5.5%와 4.8%로 증가하여 조립금속산업 다음으로 높은 증가율을 기록한 것으로 나타남.

- 2000년대 제조업 부가가치의 업종별 구조를 보면 조립금속의 비중 증가가 두드러짐.

  • 조립금속의 비중은 2000년 49.3%에서 2007년에는 62.3%까지 증가. 이는 반도체 및 전자부품, 자동차, 조선 등이 급신장한데 따른 결과

  • 석유화학의 비중은 2001년 18.9%까지 높아진 이후 지속적으로 하락하여 2007년에는 16.1%까지 낮아짐.

  • 1차금속의 비중도 지속적으로 낮아져 2007년의 비중은 5.8%로 2001년보다 1.1%p 하락한 것으로 나타남.

  • 음식료 등 경공업에 속하는 업종의 비중은 지속적으로 낮아지는 추세를 보임.

<부표 2> 제조업 업종별 부가가치 구조

(단위: %)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
음식료	6.9	7.1	6.6	6.1	5.5	5.1	4.8	4.5
섬유의류	7.5	7.1	6.5	5.5	4.6	4.2	3.9	3.5
목재	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4
종이인쇄	4.3	3.7	3.5	3.2	2.8	2.6	2.3	2.2
석유화학	17.6	18.9	18.8	18.4	17.7	17.1	16.4	16.1
비금속	3.9	3.9	3.7	3.7	3.4	3.3	3.0	2.9
1차금속	6.7	6.9	6.6	6.4	6.4	6.2	5.9	5.8
비철금속	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1
조립금속	49.3	48.7	50.5	53.3	56.4	58.3	60.8	62.3
기타제조	1.9	1.7	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.1
제조업계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

□ 제조업 부문 에너지 소비

- 제조업의 에너지 소비는 2000년 75.2백만 TOE에서 연평균 2.7%로 증가하여 2008년에는 93.0백만 TOE를 기록

- 최종에너지 소비에서 제조업 부문의 에너지 소비가 차지하는 비중은 2000년대 초반에는 하락하는 모습을 보여 2005년에는 48.6%까지 낮아졌으나, 이후 다시 상승세로 전환되어 2007년에는 50.2%로 상승하였으며 2008년에는 50.9%로 높아짐.

  • 제조업의 에너지 소비 비중이 상승하는 모습을 보이고 있는 것은 다른 산업보다 빠르게 성장하는데다 석유화학과 같은 에너지 다소비업종의 소비가 상대적으로 높은 증가율을 보인데 따른 결과

- 제조업 업종별로는 2000년대 들어 가장 높은 성장률을 보이고 있는 조립금속업의 에너지 소비 증가율이 2000~2008년 기간 중 연평균 5.4%로 가장 높았음.

<부표 3> 제조업 업종별 에너지 소비 추이

(단위: 백만 TOE, %)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	연평균 변화율
음식료	1.6	1.5	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6	1.7	1.6	-0.2
섬유의류	3.5	3.2	3.4	3.1	2.9	2.6	2.3	2.2	2.1	-6.4
목재	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	2.0
종이인쇄	2.0	1.9	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	-3.0
석유화학	36.0	36.4	38.7	39.9	41.4	42.9	44.9	49.0	49.2	4.0
비금속	5.4	5.5	5.7	6.0	5.5	5.2	5.4	5.5	5.5	0.3
1차금속	17.2	18.2	17.6	18.0	18.3	18.6	18.6	19.6	20.8	2.4
비철금속	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	4.2
조립금속	5.1	5.1	5.4	5.5	5.9	6.2	6.5	7.1	7.8	5.4
기타제조	3.4	5.0	3.3	3.2	3.2	3.3	3.6	3.0	3.1	-1.1
기타에너지	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.9	0.7	0.8	0.9	4.7
제조업계	75.2	77.7	78.8	80.3	81.8	83.5	85.7	91.1	93.0	2.7

- 에너지 다소비업종인 석유화학업의 에너지 소비 증가율도 동기간 중 연평균 4.0%로 제조업 평균을 크게 상회한 것으로 나타남.
- 반면 에너지 다소비업종의 하나인 1차금속의 에너지 소비는 같은 기간 동안 연평균 2.4% 증가에 그쳐 제조업 평균보다도 낮은 증가율을 기록

□ 제조업 부문 업종별 에너지 소비구조

- 제조업 업종별 에너지 소비구조를 보면 석유화학의 비중이 가장 높고 다음이 1차금속, 조립금속의 순으로 나타남.
- 대표적인 에너지 다소비업종인 석유화학 및 1차금속의 에너지 소비 비중은 2000년대 초반 70%를 약간 상회하는 수준이었으나 2008년에는 75%대 까지 상승
  - 석유화학이 제조업 에너지 소비에서 차지하는 비중은 2003년까지 40%대에 머물렀으나, 2004년에 50%를 넘어섰으며 2007년에는 53.8%까지 상승함.
  - 1차금속의 에너지 소비 비중은 2000년대 초반에는 23% 내외의 수준을 보였으나, 이후 완만하게 감소하여 2007년에는 21.5%까지 하락하였으며, 2008년에는 중국 특수에 따른 철강 생산 호조로 비중이 22.4%로 다소 높아짐.
- 조립금속의 비중은 지속적으로 상승하는 추세를 보여 2008년에 8.3%까지 비중이 증가
- 에너지 다소비업종의 하나인 비금속의 에너지 소비 비중은 지속적으로 감소하여 2008년의 비중은 5.9%까지 낮아짐.

<부표 4> 제조업 업종별 에너지 소비구조 추이

(단위: 백만 TOE, %)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
음식료	2.2	2.0	2.1	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8	1.7
섬유의류	4.7	4.2	4.3	3.9	3.6	3.1	2.7	2.4	2.2
목재	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
종이인쇄	2.7	2.4	2.6	2.5	2.4	2.3	2.1	1.9	1.7
석유화학	47.8	46.8	49.2	49.6	50.6	51.4	52.3	53.8	52.9
비금속	7.2	7.1	7.3	7.4	6.7	6.2	6.2	6.1	5.9
1차금속	22.9	23.4	22.4	22.4	22.4	22.2	21.7	21.5	22.4
비철금속	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
조립금속	6.8	6.5	6.9	6.9	7.2	7.4	7.6	7.8	8.3
기타제조	4.5	6.4	4.2	3.9	3.9	3.9	4.2	3.3	3.3
기타에너지	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	1.1	0.9	0.8	0.9
제조업계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

□ 업종별 에너지 탄성치 추이

- 2000～2007년 기간 중 제조업 부가가치는 연평균 6.9% 증가한 반면 에너지 소비는 연평균 2.8% 증가에 그쳐 제조업의 에너지 탄성치는 0.40을 기록

  • 2004년을 중심으로 두 기간으로 나누어 보면 2000～2004년 기간 중 제조업의 에너지 탄성치는 0.32에 그쳤으나, 2004～2007년 기간에는 0.50으로 증가. 이는 석유화학산업의 에너지 소비 증가 영향이 크게 작용한 결과

- 에너지 다소비업종 중 석유화학의 에너지 탄성치는 2000～2007년 기간에 0.82를 기록하여 제조업 전체의 탄성치보다 크게 높았으며, 특히 2004～2007년 기간에는 1.47로 1을 크게 초과

- 2000～2007년 기간 1차금속의 에너지 탄성치는 0.39로 제조업 전체와 비슷한 수준을 기록하였으나, 2004～2007년 기간에는 0.61로 제조업 전체보다 높았던 것으로 나타남.

- 조립금속의 에너지 탄성치는 0.46으로 제조업 전체의 탄성치보다 높은 수준을 기록

- 제조업 업종 가운데서는 비금속의 에너지 탄성치가 0.15로 가장 낮았으며,

음식료의 경우는 전기간을 통하여 에너지 탄성치가 1을 초과하는 것으로 나타남.

<부표 5> 제조업 업종별 에너지 탄성치

(단위: %)

구 분	연평균 에너지 소비 증가율			연평균 부가가치 증가율			에너지 탄성치		
	00~04	04~07	00~07	00~04	04~07	00~07	00~04	04~07	00~07
제조업전체	2.1	3.7	2.8	6.5	7.3	6.9	0.32	0.50	0.40
음식료	0.6	0.4	0.5	0.5	0.3	0.4	1.13	1.12	1.13
섬유의류	-4.3	-9.7	-6.7	-5.6	-1.8	-4.0	0.77	5.55	1.67
목재	4.7	-1.8	1.8	4.2	-0.7	2.1	1.11	2.71	0.88
종이인쇄	-1.2	-3.8	-2.3	-4.4	-0.7	-2.8	0.27	5.57	0.81
석유화학	3.6	5.8	4.5	6.7	3.9	5.5	0.53	1.47	0.82
비금속	0.3	0.4	0.4	3.0	1.8	2.5	0.11	0.22	0.15
1차금속	1.5	2.3	1.9	5.6	3.9	4.8	0.28	0.61	0.39
비철금속	-3.9	22.2	6.5	3.4	4.3	3.8	-1.14	5.14	1.73
조립금속	3.6	6.6	4.9	10.2	11.0	10.5	0.35	0.60	0.46
기타	-0.6	-0.6	-0.6	0.1	-1.7	-0.7	-4.46	0.33	0.92

□ 업종별 에너지원단위 추이

- 제조업 전체의 에너지원단위는 2000년대 들어 감소 추세를 지속하고 있는 것으로 나타남.
  - 2001년 제조업 에너지원단위는 0.503(TOE/백만원)으로 2000년보다 다소 높아졌으나 이후 지속적으로 낮아져 2008년에는 0.378까지 하락함.
  - 2004년을 기준으로 두 기간으로 구분하여 보면 2000～2004년 기간 중 에너지원단위는 연평균 4.1%로 하락하였으나, 2004년 이후는 연평균 3.4%로 하락추세가 다소 둔화되는 모습을 보임.
- 업종별 에너지원단위를 보면 1차금속이 가장 높고 다음이 석유화학, 비금속의 순이었으며, 다른 업종의 에너지원단위는 모두 제조업 전체의 에너지원

단위보다 낮은 것으로 나타남. 특히 조립금속의 에너지원단위는 2007년 0.047로 다른 산업에 비하여 크게 낮은 수준을 보임.

- 1차금속의 에너지원단위는 2000년 1.709에서 2007년에는 1.400으로 낮아져 연평균 2.8%로 하락한 것으로 나타나고 있으나 여전히 가장 높은 수준을 보임.

<부표 6> 제조업 업종별 에너지원단위 추이

(단위: TOE/백만원)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	연평균변화율(%)		
									00~04	04~07	00~07
제조업전체	0.497	0.503	0.474	0.458	0.420	0.400	0.379	0.378	-4.1	-3.4	-3.8
음식료	0.154	0.138	0.149	0.156	0.155	0.155	0.148	0.155	0.1	0.0	0.1
섬유의류	0.310	0.297	0.312	0.328	0.328	0.297	0.264	0.254	1.4	-8.1	-2.8
목재	0.200	0.172	0.186	0.178	0.203	0.168	0.171	0.196	0.4	-1.1	-0.2
종이인쇄	0.313	0.331	0.348	0.359	0.358	0.349	0.341	0.326	3.4	-3.1	0.6
석유화학	1.352	1.249	1.237	1.234	1.199	1.204	1.207	1.265	-3.0	1.8	-0.9
비금속	0.922	0.909	0.927	0.925	0.830	0.753	0.778	0.795	-2.6	-1.4	-2.1
1차금속	1.709	1.698	1.596	1.612	1.462	1.425	1.388	1.400	-3.8	-1.5	-2.8
비철금속	0.091	0.082	0.072	0.076	0.068	0.050	0.053	0.109	-7.0	17.2	2.7
조립금속	0.068	0.067	0.065	0.059	0.054	0.051	0.047	0.047	-6.0	-4.0	-5.1
기타	1.183	1.859	1.182	1.108	1.106	1.144	1.252	1.105	-0.8	1.2	0.1

- 석유화학의 에너지원단위는 2000~2007년 기간 중 연평균 0.9%로 하락하여 2007년 에너지원단위는 2000년보다 0.087 낮은 1.265를 기록.
  - 그러나 2004년 1.119까지 하락하였던 석유화학의 에너지원단위는 이후 증가하는 추세를 보이고 있음. 이러한 현상이 발생한 것은 석유화학의 에너지 이용효율이 악화되어서라기보다는 석유화학 제품 중 보다 에너지집약적인 제품의 생산 비중이 높아져서 발생한 현상으로 판단됨.
- 조립금속의 에너지원단위는 2000년 0.068에서 연평균 5.1%로 감소하여 2007년에는 0.047까지 하락함. 조립금속의 에너지원단위 하락 속도가 가장 빨라

제조업 에너지원단위 개선에 크게 기여한 것으로 나타남.

- 2000년대 들어 제조업 에너지원단위가 지속적으로 개선되고 있는 것은 산업구조의 변화의 영향이 가장 큰 것으로 추정됨.[8)]

  • 2007년 제조업의 에너지원단위는 0.378로 2000년의 0.497에 비하여 0.1191 하락함. 이 가운데 산업구조 변화에 의하여 하락한 부분은 0.0646으로 추정되고 나머지 0.0545는 에너지 이용효율 개선 및 절약, 생산성 향상 등 다른 요인에 의한 것으로 설명됨. 즉, 2000~2007년 기간 중 제조업 에너지원단위 감소분의 54.3%가 산업구조 변화에 의해 발생한 것으로 설명할 수 있음.

  • 석유화학이나 1차금속 등 에너지 다소비업종이 제조업에서 차지하는 비중이 점차 감소하는 반면, 조립금속과 같은 에너지 저소비형 산업의 비중이 크게 증가하는 등 제조업이 에너지 저소비형 구조로 변함에 따라 에너지원단위가 지속 개선됨.

- 2000~2007년 기간을 2000~2004년과 2004~2007년의 두 기간으로 나누어 산업구조 변화 효과를 보면 커다란 차이가 나타남을 알 수 있음.

  • 2000~2004년의 기간을 보면, 2004년 제조업 에너지원단위는 0.420으로 2000년보다 0.0775 낮은 것으로 나타남. 이 가운데 산업구조 변화에 의한 부분이 32.8%인 -0.0254로 추정되며, 이용효율 개선을 비롯한 다른 요인은 제조업 에너지원단위 개선의 67.2%를 설명함. 동 기간 중 에너지 다소비업종인 석유화학, 1차금속, 비금속의 부가가치가 제조업에서 차지하는 비중은 2000년 28.1%에서 2004년 27.5%로 0.6%p 하락하는데 그침.

  • 2004~2007년의 기간에는 제조업 에너지원단위 감소의 대부분이 산업구조 변화에 의한 것으로 설명됨. 2007년 제조업의 에너지원단위는 2004년보다 0.0416 하락하였으며, 이 가운데 산업구조 변화에 의한 부분은 0.0415로 추정되어 산업구조 변화가 에너지원단위 감소에 기여한 부분은 99.7%에 이른 것으로 추정됨. 2007년 에너지 다소비업종(석유화학과 1차

8) 산업구조 변화외에 에너지원단위 변화에 영향을 주는 요인으로는, 에너지 이용효율 개선 및 소비절약, 생산성 향상, 제품의 고부가가치화 등 다양함.

금속)의 부가가치 비중은 21.9%로 2004년에 비하여 2.2%p나 하락한 반면 조립금속의 비중은 동기간 5.9%p나 증가하여 에너지원단위 감소에 크게 기여

<부표 7> 에너지원단위 변화 요인 분석

구 분	원단위총변화	산업구조효과	기타효과	산업구조효과비중
2000~2004	-0.0775	-0.0254	-0.0520	32.8
2004~2007	-0.0416	-0.0415	-0.0001	99.7
2000~2007	-0.1191	-0.0646	-0.0545	54.3

□ 시사점

- 제조업 에너지원단위 분석을 통하여 에너지 저소비형 산업구조로의 전환이 에너지원단위를 감소시키는데 크게 기여하였음을 알 수 있음.
- 총에너지 기준의 에너지원단위를 낮추기 위해서는 에너지를 가장 많이 소비하는 제조업이 에너지 저소비형 구조로 이행되어야 할 뿐만 아니라, 제조업보다 에너지원단위가 크게 낮은 서비스업이 보다 빠르게 성장해야 할 것임.
  - 선진국에 비하여 우리의 에너지원단위가 높은 것은 제조업 가운데 에너지 다소비업종인 석유화학과 1차금속의 비중이 높을 뿐만 아니라 서비스업의 비중이 낮은 산업구조 영향이 크게 작용
- 에너지 이용효율이 가장 높은 국가로 인식되는 일본과 비교하여 우리의 에너지 이용효율에 개선의 여지가 많은 것은 분명함. 그러나 단지 이용효율 개선만으로 에너지원단위를 일본을 비롯한 선진국 수준으로 낮추는 데에는 한계가 존재
- 에너지원단위를 개선하기 위해서는 에너지 저소비형 산업구조로의 전환, 제품의 고부가가치화, 생산성 향상 등 다양한 노력이 병행되어야 할 것이며 오히려 이러한 요인들이 에너지원단위를 개선하는데 효과가 클 것으로 판단됨.

KEEI 에너지수요전망 (제11권 제2호)

2009년 6월 일 인쇄
2009년 6월 일 발행

발행인 房 基 烈

발행처 **에너지경제연구원**
[4][3][7]-[7][1][3] 경기도 의왕시 내손동 665-1
전화: (031)420-2114(代), 팩시밀리: (031)422-4958

등 록 1992년 12월 7일 제7호

인 쇄 범신사 (02)503-8737

ⓒ 에너지경제연구원 2009