

KEEI

에너지수요전망

2010. 12



KEEI

에너지수요전망

2010. 12

〈KEEI 에너지수요전망〉

연구총괄 최 도 영

석유/국제유가 김 수 일

전력/전환부문 최 도 영

도시가스/석탄 이 상 열

자료·연구 지원 황 인 욱

자료·연구 지원 이 보 혜

통계지원 정 창 봉

전화번호 (031) 420-2148

팩스번호 (031) 420-2164

「KEEI 에너지수요전망」은 국제 에너지시장 및 국내 에너지 수급 동향 분석과 단기 에너지수요 전망을 수록한 보고서입니다.

본 보고서는 최근의 에너지수급 변화를 신속하게 파악하여 각종 에너지 수급전망 지표와 정책적 시사점을 제공함으로써 국가의 에너지수급 정책 방향 설정 및 조정에 기여하고자 작성되었습니다.

본 보고서는 에너지정보·통계센터 에너지수급전망팀에 의해 작성·편집됩니다.

제 목 차 례

요 약	7
2010~11년 에너지 수요 전망	23
제 1 장 국제 에너지시장 동향	25
1. 국제 석유시장 및 석유 수출입 동향	27
2. 국제 천연가스 및 석탄 가격 동향	30
제 2 장 국내경제 및 에너지 소비 동향	31
1. 국내 경제 동향	33
2. 총에너지 소비 동향	37
3. 최종에너지 소비 동향	45
4. 석유제품 소비 동향	49
5. 전력 소비 동향	55
6. LNG 및 도시가스 소비 동향	58
7. 석탄 및 기타 에너지 소비 동향	62
제 3 장 2010~11년 에너지 수요 전망	67
1. 국제 석유시장 전망	69
2. 국내경제전망 및 전망 전제	71
3. 총에너지 수요 전망	74
4. 최종에너지 수요 전망	81
5. 석유제품 수요 전망	86
6. 전력 수요 전망	88
7. LNG 및 도시가스 수요 전망	92
8. 석탄 및 기타에너지 수요 전망	95
9. 수요전망의 특징 및 시사점	100

표 차례

〈표 I -1〉 국제원유가 추이	27
〈표 I -2〉 국내 석유제품 소비자 가격 추이.....	28
〈표 II -1〉 최근의 경제동향	34
〈표 II -2〉 경기 종합 지수	35
〈표 II -3〉 총에너지 소비 동향	38
〈표 II -4〉 총에너지소비 증가에 대한 요인별 기여도.....	40
〈표 II -5〉 총에너지소비 증가에 대한 기온효과	42
〈표 II -6〉 최종에너지 소비 동향	45
〈표 II -7〉 2010년 주요 전력다소비설비 증설 현황	48
〈표 II -8〉 부문별 석유제품 소비 동향	49
〈표 II -9〉 주요 석유제품 소비 동향	51
〈표 II -10〉 전력 소비 동향.....	55
〈표 II -11〉 LNG 소비 동향	58
〈표 II -12〉 도시가스 소비 동향.....	60
〈표 II -13〉 선철 생산 · 출하 · 재고 및 유연탄 소비 현황.....	63
〈표 II -14〉 석탄 소비 동향.....	64
〈표 II -15〉 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 소비 추이	65
〈표 III -1〉 IEA 세계 석유 소비 실적 및 전망	69
〈표 III -2〉 2010~11년 유가 전망(두바이 기준)	70
〈표 III -3〉 9월 해외 주요기관 유가 전망	70
〈표 III -4〉 2010~11 경제 전망	72
〈표 III -5〉 기온변수 전체	73
〈표 III -6〉 에너지 소비관련 주요 지표	76
〈표 III -7〉 총에너지 수요 전망	77
〈표 III -8〉 최종에너지 수요 전망	82
〈표 III -9〉 부문별 석유제품 수요 전망	86

〈표Ⅲ-10〉 주요 석유제품 수요 전망	87
〈표Ⅲ-11〉 전력 수요 전망.....	88
〈표Ⅲ-12〉 전력 수요의 GDP 탄력성 추이	89
〈표Ⅲ-13〉 LNG 수요 전망	92
〈표Ⅲ-14〉 도시가스 수요 전망.....	93
〈표Ⅲ-15〉 석탄 수요 전망.....	96
〈표Ⅲ-16〉 철강 생산 전망.....	97
〈표Ⅲ-17〉 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 수요 전망.....	99
〈표Ⅲ-18〉 에너지 손실량 전망	101
〈표Ⅲ-19〉 총에너지소비 증가에 대한 기온효과	102
〈표Ⅲ-20〉 에너지 원단위 전망	103
〈표Ⅲ-21〉 에너지 소비 · 수입 실적 및 전망	105

그림 차례

[그림 I -1] 석유제품 수입가격 및 소비자 가격 추이	29
[그림 I -2] 석탄 및 LNG 국제 가격 변화 추이.....	30
[그림 II -1] 경기순환 시계	36
[그림 II -2] 최근 경제 및 총에너지소비 동향	37
[그림 II -3] 총에너지소비 증가율 추이	39
[그림 II -4] 2010년 요인별 총에너지증가율 기여도	40
[그림 II -5] 연간 총에너지증가율에 대한 요인별 기여도	41
[그림 II -6] 기온효과에 의한 총에너지소비 변화 추정	42
[그림 II -7] 난방도일 추이	43
[그림 II -8] 냉방도일 추이	43
[그림 II -9] 2010년 1~10월 총에너지 증가분에 대한 에너지원별 기여도	44
[그림 II -10] 부문별 최종에너지 소비증가율 추이	46

[그림 II-11] 부문별 석유제품 소비증가율 추이	50
[그림 II-12] 휘발유 소비 및 증가율 추이	52
[그림 II-13] 수송용 경유 소비 및 증가율 추이	52
[그림 II-14] 등 · 경유 소비 및 증가율 추이	53
[그림 II-15] 중유 소비 및 증가율 추이	53
[그림 II-16] 납사 소비 및 증가율 추이	54
[그림 II-17] LPG 소비 및 증가율 추이	54
[그림 II-18] 최근 제조업 경기 동향과 산업용 전력 소비 추이	56
[그림 II-19] 전력 소비 증가율 추이	57
[그림 II-20] 용도별 LNG 소비 및 증가율 추이	59
[그림 II-21] 용도별 도시가스 소비 및 증가율 추이	61
[그림 II-22] 선철 판매 · 재고량 및 제철용 유연탄 증가율 추이	62
[그림 III-1] 냉 · 난방도일 추이 및 2011년 전제	73
[그림 III-2] 경제성장률 및 총에너지 증가율 전망	74
[그림 III-3] 총에너지소비 추이 및 전망	75
[그림 III-4] 에너지원단위 및 일인당 소비 전망	76
[그림 III-5] 에너지원별 총에너지수요 비중	79
[그림 III-6] 총에너지 증가분에 대한 에너지원별 기여도 전망	80
[그림 III-7] 에너지부문별 최종에너지수요 비중	84
[그림 III-8] 에너지원별 최종에너지수요 비중	85
[그림 III-9] 경제성장률 및 전력수요증가율 전망	89
[그림 III-10] 부문별 전력 수요 전망	90
[그림 III-11] 부문별 전력 소비비중 추이	91
[그림 III-12] 용도별 도시가스 추이 및 전망	94
[그림 III-13] 석탄 용도별 소비량 추이 및 전망	98
[그림 III-14] 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 소비량 추이 및 전망	99
[그림 III-15] 총에너지 증가분에 대한 전력의 기여도	100
[그림 III-16] 전력소비 증가와 에너지손실률 상승 추이	101
[그림 III-17] 산업부문 및 주요 산업용 에너지의 최종에너지 비중	104
[그림 III-18] 총에너지소비의 석유 의존도 변화	104

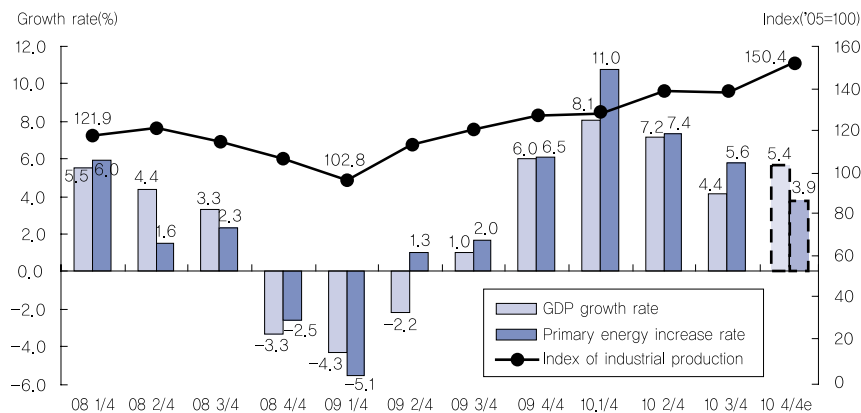


요약

에너지 소비 동향

- 2010년 1~10월 총에너지 소비는 전년 동기대비 7.8% 증가한 213.3백만 TOE 기록
- 총에너지 소비는 1분기 11.0%, 2분기 7.4%, 3분기 5.6%에 이어 10월 5.0%로 증가세가 완화되는 추세
 - * '10년 분기별 경제성장률: (1분기) 8.1% → (2분기) 7.2% → (3분기) 4.4%
- 1~10월 총에너지소비 증가는 경기호조(전년도 경기침체에 대한 기저효과 포함), 기후요인(동계 이상저온, 하계 고온·다습), 전력수요 급증 등에 기인

[최근 경제 및 총에너지소비 동향]



주: 2010년 4/4분기는 전망치

- 1~10월 석탄 소비는 전년 동기대비 10.7% 증가
 - 석탄 소비는 상반기에 총에너지 소비 증가를 주도하였으나, 3분기 3.3%, 10월 2.0%로 증가세가 둔화되는 추세
 - 산업용 석탄 소비는 1~10월 누계로 17.3% 증가. 발전용은 유연탄 소비 증가(8.8%)에 힘입어 7.9% 증가

〈총에너지 소비 동향〉

구 분	2009					2010p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
석탄 (백만톤)	25.0 (-0.3)	25.1 (-0.1)	29.2 (7.3)	29.2 (8.6)	108.4 (4.0)	30.7 (22.9)	27.7 (10.6)	30.1 (3.3)	9.8 (2.0)	98.3 (10.7)
석유 (백만bbl)	199.1 (-2.8)	192.5 (5.3)	183.6 (0.4)	203.2 (6.9)	778.5 (2.3)	198.8 (-0.1)	191.1 (-0.7)	190.9 (4.0)	66.8 (0.8)	647.7 (1.0)
LNG (백만톤)	8.5 (-14.7)	4.6 (-11.8)	4.6 (-2.1)	8.4 (11.0)	26.1 (-4.9)	10.9 (27.8)	6.7 (44.4)	5.7 (25.5)	2.2 (23.8)	25.6 (31.4)
수력 (TWh)	0.8 (-12.3)	1.4 (9.1)	2.5 (4.8)	0.9 (-4.2)	5.6 (1.4)	1.2 (48.0)	1.6 (10.5)	2.1 (-18.6)	0.6 (88.3)	5.4 (6.7)
원자력 (TWh)	36.6 (-8.2)	37.3 (3.1)	37.2 (-0.8)	36.6 (-1.9)	147.8 (-2.1)	36.0 (-1.6)	36.5 (-2.3)	37.2 (0.0)	12.5 (3.0)	122.2 (-0.9)
기타 (백만TOE)	1.3 (8.5)	1.3 (6.6)	1.3 (5.6)	1.6 (1.9)	5.5 (5.4)	1.5 (12.1)	1.5 (13.2)	1.4 (14.2)	0.6 (16.3)	5.0 (14.3)
1차에너지 (백만TOE)	62.5 (-5.1)	56.9 (1.3)	58.2 (2.0)	65.7 (6.5)	243.3 (1.1)	69.4 (11.0)	61.1 (7.4)	61.5 (5.6)	21.2 (5.0)	213.3 (7.8)

주: 1) ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

2) LNG 소비에는 포스코(주), K-POWER(주)의 직도입량 추정치가 포함되어 있음.

- 석유소비는 상반기에 0.4% 감소하였으나, 1~10월 누계로는 전년 동기비 소폭 증가(1.0%)로 반전
 - 가정·상업(10.1%), 공공·기타부문(3.0%)의 소비 증가에도 불구하고, 수송부문(0.9%) 및 산업용 소비(0.1%) 부진으로 최종 석유소비는 1.0% 증가. 전환부문 석유소비는 0.4% 감소
- 1~10월 천연가스 소비는 전년 동기대비 31.4% 증가
 - 1~9월 누계로 31.5% 증가한 데 이어 10월에도 23.8%의 증가세 지속
 - 발전용 천연가스 소비는 원자력 등 기저설비 증설이 없는데다 전력수요가 크게 증가함에 따라 전년 동기대비 59.7% 증가

- 도시가스 제조용 LNG 소비는 산업 활동 증가에 따른 산업용 도시가스 수요가 크게 증가(25.5%)함에 따라 17.2% 증가
- 1~10월 원자력은 전년 동기대비 0.9% 감소
 - 1~9월 원전 발전량은 발전설비 증설이 없고, 설비 예방정비가 집중되어 1.3% 감소.
 - 10월에는 발전설비 계획 예방정비가 상당 수 마무리됨에 따라 3.0% 증가
- 전년 대비 2010년 총에너지 소비 증가의 요인별 기여도(4분기는 전망치)
 - 경제성장 요인이 총에너지 소비 증가분(16.9백만 TOE)의 89.3%(15.1백만 TOE) 설명
 - 총에너지 소비 증가분에 대한 2010년도 동계 및 하계 기후여건의 기여도도 29.0%(4.9백만 TOE)에 달함.
 - 반면, 에너지이용효율 개선으로 18.3%(3.1백만 TOE)의 에너지소비 감소 효과 발생

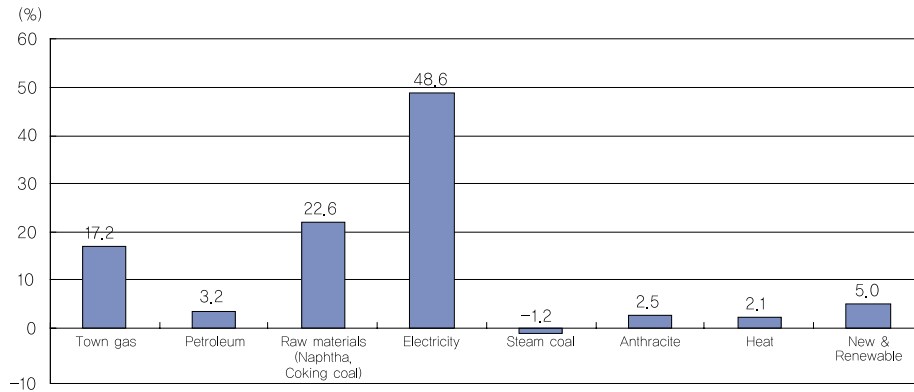
〈총에너지소비 증가에 대한 요인별 기여도〉

구분	2010년 요인별 소비증가 기여효과		총에너지소비 증가율 기여도(%)
	소비변화 기여분(천TOE)	기여율(%)	
에너지효율효과	-3,090	-18.3	-1.3
성장효과	15,084	89.3	6.2
기온효과	4,901	29.0	2.0
총에너지 변화	16,895	100.0	6.9

주: 에너지효율 효과는 산업구조 변화 등 경제성장 및 기온효과를 제외한 모든 요인을 포함

- 1~10월 총에너지 소비 증가에 대한 최종에너지원별 기여도
 - 전력(발전용 에너지소비 유발) 및 산업원료용 에너지(납사·원료탄)의 기여도는 각각 48.6%, 22.6%로, 총에너지 증가분의 71.2% 점유
 - 최종부문의 도시가스, 석유, 무연탄, 신재생에너지의 기여도는 각각 17.2%, 3.2%, 2.5%, 5.0%를 기록

[2010년 1~10월 총에너지 증가분에 대한 에너지원별 기여도]



- 2010년 1~10월 최종에너지 소비는 전년 동기비 6.9% 증가한 158.7백만 TOE 기록
 - 부문별로는 산업부문과 가정·상업부문이 전년 동기대비 각각 8.4%, 8.7%의 증가세를 기록하여 최종에너지 소비 증가 주도
 - 산업부문 소비는 1분기 14.5%, 2분기 8.2% 증가하였으나, 7~10월 기간에는 기저효과 감소와 원료용 에너지(납사 3.4%, 원료탄 4.0%) 소비 둔화 등으로 증가세 완화(4.2%) 추세
 - 1~10월 수송부문 소비는 0.8% 증가에 그쳤으나, 자동차판매 호조, 해외여행 및 수출 증가 등으로 점차 회복되는 추세
 - 1~10월 가정·상업부문의 소비는 경기회복과 기후의 영향으로 8.7%의 증가세 시현. 상반기(10.0% 증가) 이후에는 증가세 둔화 추세
 - 공공·기타부문 소비는 1~10월간 7.9% 증가, 10월에는 12.0% 증가
 - 에너지원별 1~10월 최종 소비를 살펴보면 도시가스, 전력, 석탄 소비가 각각 전년 동기비 14.0%, 10.6%, 16.3% 증가한 반면 석유제품 소비는 1.0% 증가에 그침
 - 석유 소비 부진은 빠른 경기 회복에도 불구하고, 화학업종의 설비보수로 상반기에 원료용 납사 소비가 감소(-0.3%)한 것이 주 요인
 - 전력 소비는 산업활동 증가 등 경기회복 및 기저효과로 인해 전년 동기 대비 10.6%의 증가세 시현

- 도시가스 소비는 산업부문의 수요가 지속적으로 강세를 보임에 따라 전년 동기대비 14.0%의 높은 증가세 기록
- 석탄은 철강 등 주요 수요산업의 소비 증가추세가 완화됨에 따라 상반기 이후 증가세가 급격히 낮아지는 추세
- 열에너지는 지역난방 보급 확대 추세와 더불어 상반기 이상저온과 전년의 소비 부진에 따른 기저효과 등으로 14.1%의 높은 증가율 기록

〈최종에너지 소비 동향〉

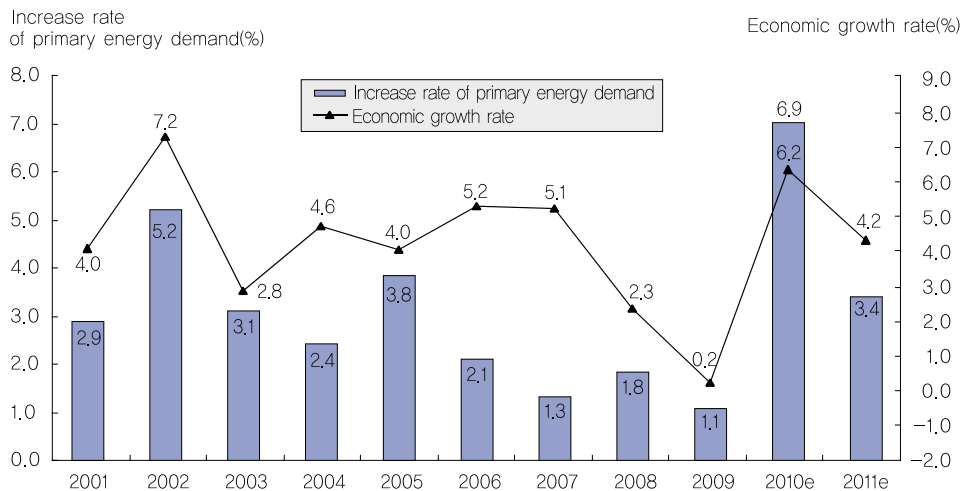
구 분	2009p					2010p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
산업 (백만TOE)	25.4 (-6.1)	26.1 (-1.3)	26.6 (0.2)	28.0 (6.1)	106.1 (-0.3)	29.1 (14.5)	28.2 (8.2)	27.7 (4.1)	9.6 (4.7)	94.6 (8.4)
수송 (백만TOE)	8.5 (-2.9)	9.1 (0.8)	9.1 (2.3)	9.3 (1.3)	35.9 (0.4)	8.5 (-0.3)	9.1 (0.7)	9.4 (3.0)	3.1 (-2.6)	30.1 (0.8)
가정 · 상업 (백만TOE)	12.7 (-8.2)	7.0 (0.9)	5.8 (1.2)	10.3 (5.1)	35.7 (-1.4)	13.7 (8.3)	7.9 (13.2)	6.3 (7.4)	2.4 (0.6)	30.3 (8.7)
공공 · 기타 (백만TOE)	1.1 (-0.5)	1.0 (11.9)	1.0 (5.9)	1.2 (3.6)	4.3 (4.8)	1.2 (6.6)	1.0 (3.4)	1.1 (12.6)	0.4 (12.0)	3.7 (7.9)
합계 백만TOE	47.7 (-6.0)	43.1 (-0.3)	42.5 (0.9)	48.7 (4.9)	182.1 (-0.3)	52.5 (10.0)	46.3 (7.3)	44.4 (4.5)	15.5 (2.7)	158.7 (6.9)
도시가스 (십억 m³)	6.9 (-6.1)	3.6 (-1.1)	2.7 (-2.5)	5.3 (5.4)	18.4 (-1.5)	7.9 (14.5)	4.3 (20.9)	2.8 (6.1)	1.1 (7.3)	16.2 (14.0)
석유 (백만 bbl)	187.2 (-4.9)	186.1 (3.6)	181.0 (1.0)	197.9 (6.8)	752.2 (1.5)	189.0 (1.0)	185.5 (-0.3)	185.8 (2.7)	65.8 (0.3)	626.1 (1.0)
전력 (TWh)	100.3 (-2.3)	94.0 (2.0)	99.0 (2.7)	101.2 (7.7)	394.5 (2.4)	112.5 (12.2)	103.6 (10.3)	109.1 (10.2)	33.6 (8.1)	358.8 (10.6)
석탄 (백만톤)	8.2 (-15.9)	8.2 (-15.9)	9.5 (-0.4)	10.0 (-3.7)	35.9 (-8.9)	11.3 (37.0)	10.2 (24.1)	9.4 (-1.2)	3.3 (-3.9)	34.1 (16.3)
열 및 기타 (천TOE)	1,870 (1.5)	1,391 (1.7)	1,223 (1.9)	1,933 (4.6)	6,418 (2.5)	2,180 (17.1)	1,683 (21.9)	1,455 (19.9)	631 (20.0)	5,950 (19.4)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

총에너지 수요 전망

- 총에너지 수요는 2010년 6.9%, 2011년에는 3.4% 증가할 전망
 - 2010년 총에너지 수요는 1~10월에 높은 소비증가율(7.8%)을 시현함에 따라 전년 대비 6.9% 증가한 260.2백만 TOE로 추정
 - 2011년 총에너지 수요는 경제성장을 둔화와 2010년의 높은 수요 증가로 인한 기저효과, 평년기온 가정에 따른 기온효과 소멸 등으로 3.4%로 둔화될 전망

[경제성장률 및 총에너지 증가율 전망]



- 석탄 수요는 2010년 상반기에 16.7%의 높은 증가세를 기록하였으나, 하반기에 수요산업의 경기 둔화와 기저효과 감소 등으로 소비가 둔화되어 연간으로는 8.8% 증가할 것으로 추정
 - 2011년 석탄 수요는 발전용 소비 정체, 시멘트산업 경기침체 및 전년의 높은 소비증가에 따른 기저효과 등에도 불구하고, 철강산업의 수요 증대로 인해 완만한 증가세를 유지할 전망

- 석유수요는 2010년 전년 대비 1.0% 증가한 786.4백만 bbl, 2011년에는 0.8% 증가한 792.3백만 bbl로 전망
 - 2010년 석유 수요는 상반기의 실적 감소에도 불구하고, 하반기에 납사 수요가 증가로 반전되고 휘발유·항공유 등 수송연료 수요가 견실하게 증가함에 따라 연간으로는 증가세를 보일 것으로 추정
 - 2011년 석유 수요는 산업용 및 수송용 소비 증가 전망에도 불구하고, 평년기온을 가정함에 따른 난방용 수요의 기저효과로 인하여 증가율은 2010년보다 다소 낮아질 전망

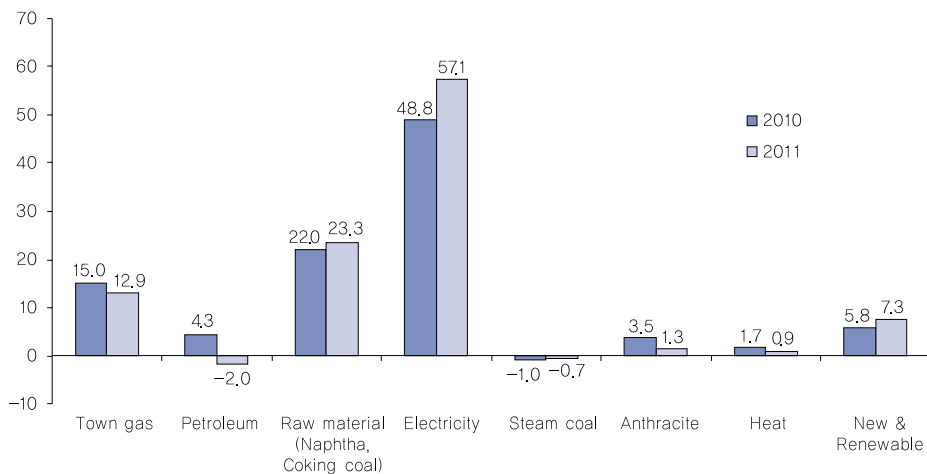
〈총에너지 수요 전망〉

구 분	2010e					2011e		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4	연간	상반기	하반기	연간
석탄 (백만톤)	30.7 (22.9)	27.7 (10.6)	30.1 (3.3)	29.4 (0.9)	118.0 (8.8)	59.3 (1.6)	60.4 (1.5)	119.7 (1.5)
석유 (백만bbl)	198.8 (-0.1)	191.1 (-0.7)	190.9 (4.0)	205.5 (1.1)	786.4 (1.0)	393.8 (1.0)	398.5 (0.5)	792.3 (0.8)
LNG (백만톤)	10.9 (27.8)	6.7 (44.4)	5.7 (25.5)	9.2 (9.6)	32.5 (24.5)	18.6 (5.9)	17.1 (15.1)	35.8 (10.1)
수력 (TWh)	1.2 (48.0)	1.4 (1.3)	2.1 (-18.6)	1.2 (36.5)	5.9 (4.7)	2.6 (-2.4)	3.5 (7.6)	6.1 (3.1)
원자력 (TWh)	36.0 (-1.6)	36.5 (-2.3)	37.2 (0.0)	39.5 (8.0)	149.2 (1.0)	76.3 (5.3)	80.6 (5.0)	156.9 (5.2)
기타 (백만TOE)	1.5 (12.1)	1.5 (13.2)	1.4 (14.2)	1.9 (17.2)	6.3 (14.4)	3.3 (10.3)	3.7 (11.0)	6.9 (10.7)
1차에너지 (백만TOE)	69.4 (11.0)	61.1 (7.4)	61.5 (5.6)	68.3 (3.9)	260.2 (6.9)	134.1 (2.8)	134.8 (3.9)	268.9 (3.4)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

- LNG 수요는 2009년 기준 전체 소비의 37%를 차지하는 발전용 수요증가로 인해 2010년 24.5%, 2011년 10.1%의 높은 증가율을 기록할 전망
 - 원자력, 유연탄 등 기저 발전설비 확대의 제약 및 전력수요의 높은 증가가 예상되어 첨부부하를 담당하는 발전용 LNG 수요가 상대적으로 크게 증가할 전망
- 원자력은 전력수요 증가와 신규설비 가동(신고리 1, 2호기)으로 2010년 1.0%, 2011년에는 5.2% 증가할 전망
- 총에너지소비 증가에 대한 최종에너지원별 기여도를 살펴보면, 전력 및 산업원료용 수요의 기여도가 2010년 70.8%에서 2011년에는 80%까지 확대될 전망

[총에너지 증가분에 대한 에너지원별 기여도 전망]



● 주요 에너지지표 전망

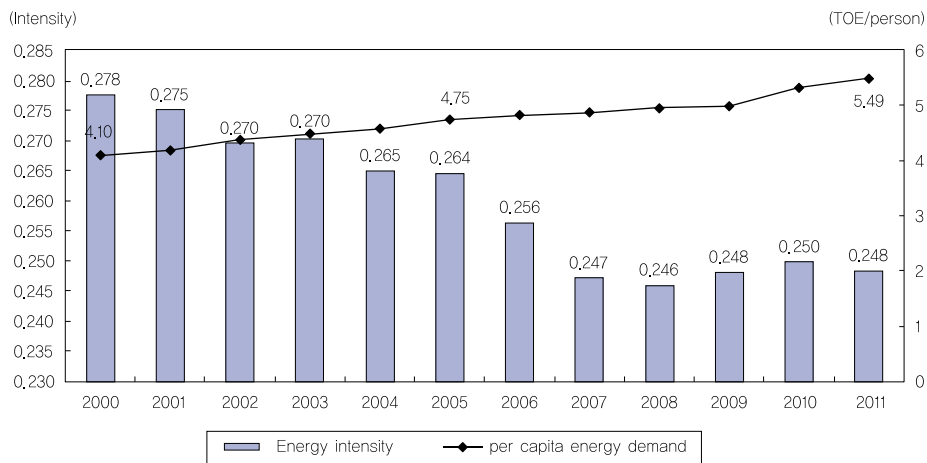
- 에너지원단위(TOE/백만원)는 2009년에 이어 2010년에도 0.250으로 악화될 것이나, 2011년에는 0.248로 소폭 개선될 전망
- 1인당 에너지소비는 2009년 4.99TOE에서 2010년 5.32TOE, 2011년 5.49 TOE로 증가할 것으로 예상

〈에너지 소비관련 주요 지표〉

구 분	2005	2006	2007	2008	2009	2010e	2011e
경제성장률(%)	4.0	5.2	5.1	2.3	0.2	6.2	4.2
1인당 소비(TOE)	4.75	4.83	4.88	4.95	4.99	5.32	5.49
총에너지소비증가율(%)	3.8	2.1	1.3	1.8	1.1	6.9	3.4
에너지원단위(TOE/백만원)	0.264	0.256	0.247	0.246	0.248	0.250	0.248

주: e는 전망치

[에너지원단위 및 일인당 소비 전망]



최종에너지 수요 전망

- 2010년 최종에너지 수요는 전년 대비 6.3% 증가한 193.6백만 TOE, 2011년에는 2.9% 증가한 199.2백만 TOE로 전망
- 최종 수요부문별로는, 2010년 소비가 급등한 산업부문과 가정 · 상업 · 공공부문은 2011

- 년에 증가세가 크게 둔화되는 반면, 수송부문은 2% 내외의 안정적 증가세를 유지할 전망
- 산업부문은 2010년에 전년 대비 7.8%의 높은 증가율을 기록할 것으로 추정되며, 2011년에도 3.4%의 견실한 성장세를 기록할 전망
 - 수송부문은 2010~2011년 경기회복에 따른 화물 수송수요 및 여행수요 증가에 힘입어 2010년 1.0%, 2011년 2.0%의 증가율을 기록할 전망
 - 가정·산업·공공부문은 2010년에 이상기후의 영향으로 7.5%의 높은 증가율을 기록할 것이나, 2011년에는 성장률 둔화, 평년기온 가정 등으로 증가율이 2.2%로 둔화될 전망

〈최종에너지 수요 전망〉

구 분	2010e					2011e		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4	연간	상반기	하반기	연간
산업 (백만TOE)	29.1 (14.5)	28.2 (8.2)	27.7 (4.1)	29.3 (4.8)	114.4 (7.8)	59.1 (3.1)	59.1 (3.6)	118.2 (3.4)
수송 (백만TOE)	8.5 (-0.3)	9.1 (0.6)	9.3 (2.8)	9.4 (0.8)	36.3 (1.0)	17.9 (1.6)	19.1 (2.3)	37.0 (2.0)
가·상·공 (백만TOE)	14.9 (8.2)	8.9 (12.2)	7.4 (9.4)	11.7 (2.4)	43.0 (7.5)	24.3 (1.9)	19.6 (2.5)	44.0 (2.2)
합계 백만TOE	52.5 (10.0)	46.3 (7.3)	44.4 (4.4)	50.5 (3.5)	193.6 (6.3)	101.3 (2.5)	97.9 (3.2)	199.2 (2.9)
도시가스 (십억m³)	7.9 (14.5)	4.3 (20.9)	2.8 (6.1)	5.6 (5.8)	20.7 (12.0)	12.6 (2.9)	9.1 (8.7)	21.8 (5.3)
석유 (백만 bbl)	189.0 (1.0)	185.5 (-0.3)	185.8 (2.7)	198.9 (0.5)	759.2 (0.9)	378.4 (1.0)	386.9 (0.6)	765.4 (0.8)
전력 (TWh)	112.5 (12.2)	103.6 (10.3)	109.1 (10.2)	108.5 (7.2)	433.7 (10.0)	225.7 (4.4)	230.0 (5.7)	455.7 (5.1)
석탄 (백만톤)	11.3 (37.0)	10.2 (24.1)	9.4 (-1.2)	10.5 (5.1)	41.3 (15.1)	22.1 (3.0)	20.6 (3.5)	42.7 (3.2)
열 및 기타 (천TOE)	2,180 (16.6)	1,683 (21.0)	1,455 (19.0)	2,179 (12.7)	7,498 (16.8)	4,163 (7.7)	4,007 (10.3)	8,170 (9.0)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

● 에너지원별 최종에너지 수요 전망

- 2010년은 원료용 석탄, 도시가스 및 전력이 상대적으로 높은 증가세를 기록할 것으로 추정되나, 2011년에는 기저효과와 영향으로 대부분의 에너지원이 낮은 소비증가율을 보일 전망
 - 도시가스 소비는 2010년에 이상저온 현상과 경기회복으로 인한 산업용 수요 급증에 기인하여 전년대비 12.0% 증가할 것으로 추정되나, 2011년에는 5.3%로 증가세가 안정될 전망
 - 석유 소비는 2010년에 1% 내외의 증가율을 기록할 것으로 추정되며, 2011년에도 원료용 석유의 건설한 수요 증가(2.9%)와 수송연료 수요의 꾸준한 증가(1.6%)가 이어질 것으로 예상
 - 전력은 건설한 경제성장세 지속, 상대적으로 낮은 요금수준, 전기사용 기자재 보급 지속 확대, 사용의 편리성 등의 요인으로 2010년 10.0%, 2011년 5.1%의 비교적 높은 증가율을 보일 전망
 - 석탄 소비는 2010년 원료용 수요의 급증으로 15.1%의 높은 증가세를 기록할 것으로 추정되나, 2011년에는 국내 소비산업의 소비 감소와 국제 유연탄가격의 상승으로 인해 3.2%의 완만한 증가세를 기록할 전망
 - 열에너지 소비는 지속적인 지역난방 보급확대 추세와 이상저온에 힘입어 2010년 8.7%의 증가율을 기록할 것으로 추정되나, 2011년에는 2.9%로 둔화 전망
 - 신재생·기타에너지는 2010년 전년 대비 19.4% 증가할 것으로 추정되며, 2011년에도 정부의 적극적인 보급정책 추진과 신재생 발전설비 증설 등으로 10% 내외의 증가율을 기록할 전망

전망의 특징 및 시사점

● 전력 소비의 빠른 증가로 인한 천연가스 소비 급증

- 천연가스 소비는 발전용수요 증가로 인해 2010년 24.5%, 2011년 10.1%의 높은 증가세를 보일 전망(2010년 1~10월 소비증가율 31.4%)
 - * 발전용 소비증가율: ('09) -13.2% → ('10) 44.8% → ('11) 16.3%
 - * 도시가스용 소비증가율: ('09) 0.9% → ('10) 11.5% → ('11) 4.8%

- 발전용 천연가스(첨두부하용) 수요 증가는 전력수요 급증 및 기저발전설비 소폭 증가에 기인

* 기저설비 증가율(연말 기준): ('10) 2.9% → ('11) 2.4%

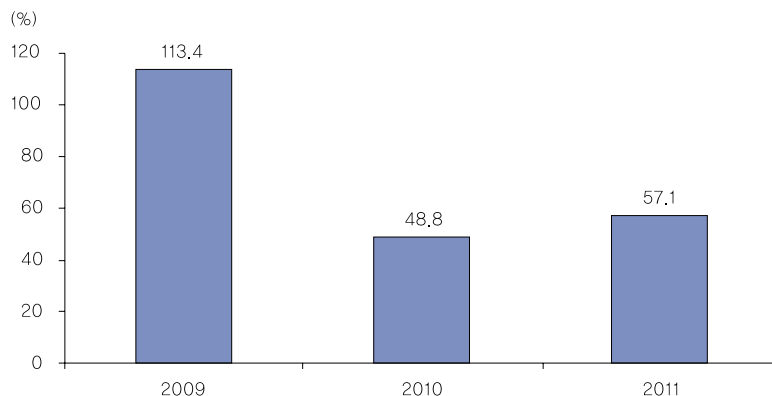
* 전력수요 증가율 전망: ('10) 10.0% → ('11) 5.1%

● 발전용 일차에너지 전환손실 지속 증대(총에너지 공급 증가)

• 전력의 과도한 소비는 발전용 에너지 전환손실량을 증가시켜 총에너지의 추가적인 공급 유발

- 총에너지 수요 증가에 대한 전력소비의 기여도는 2010년 48.8%, 2011년 57.1%로 예상됨.

[총에너지 증가분에 대한 전력의 기여도]



• 전력 생산을 위한 에너지 전환손실률은 64%('09년 실적 기준, 발전손실 및 자가소비·손실)에 달하므로, 전력소비 증가율이 최종에너지 전체 증가율보다 높을수록 총에너지 공급은 최종에너지 수요보다 빠르게 증가

- 전력 공급을 위해 전환부문에서 손실되는 에너지는 2007년 55.0백만 TOE에서 2011년에는 69.8백만 TOE로 연평균 6.1% 증가할 것으로 예상

- 전환부문의 에너지손실량이 총에너지에서 차지하는 비중은 2007년 23.3%에서 2011년에는 25.9%로 확대될 전망

〈에너지 손실량 전망〉

구 분	최종에너지 증가율	전력소비 증가율	에너지손실분(백만TOE) (총에너지 - 최종에너지)	손실률(%) (손실분/총에너지소비)
2007	4.5	5.7	55.0	23.3
2008	0.6	4.5	58.2	24.2
2009	-0.3	2.4	61.2	25.2
2010e	6.3	10.0	66.6	25.6
2011e	2.9	5.1	69.8	25.9
연평균 증가율(%)	2.4	5.4	6.1	-

주: e는 예측치

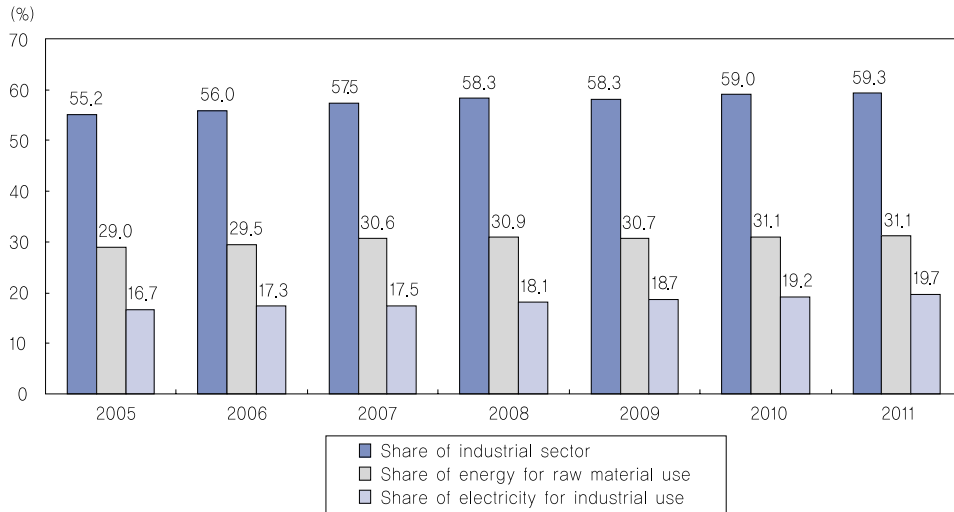
- 2011년 전력수요 급증에 대비한 수요관리대책 강화 필요
 - 전력은 낮은 요금 수준, 전기기자재의 다양화·대형화 및 보급 확대, 전력다소비설비 증설, 겨울철 난방용 수요 증대, 이용의 편리성 등의 요인으로 빠른 소비증가세 유지
 - 최종에너지 소비증가율이 각각 0.6%, -0.3%로 정체되었던 2008년 및 2009년에도 전력 소비는 4.5%, 2.4%의 비교적 건실한 증가율 기록
 - 공급원가를 반영한 전력요금 체계로의 이행을 통해 전력의 과다소비 억제 필요
 - 전력 수급 차질 방지를 위한 안정적 예비력 확보 필요
 - 2011년 하계기준 발전설비용량(7,554만kW, 신재생설비 제외)은 전년동기대비 3%대 증가에 그칠 전망
 - 하계 최대부하에 대비한 기저설비 정기보수 기간 조정 검토, 발전소 출력 상향운전 등 필요
 - 동·하계 이상기후 발생에 대비한 전력 수요관리대책에 중점
 - 특히, 2009년 및 2010년과 같이 연중 최대부하가 동계에 발생할 경우, 난방용 도시가스 소비도 급증하게 되므로 첨두부하용 천연가스의 수급안정이 매우 중요
 - 기온효과로 인한 에너지소비 변동범위를 최대 $\pm 1.5\%$ 로 가정하면, 2011년 총에너지 수요는 268.9백만 TOE에서 4.0백만 TOE가 증가한 272.9백만 TOE(전년 대비 4.9% 증가)에 이를 가능성도 존재

〈총에너지 소비 증가에 대한 기온효과 추정〉

구 분		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
총에너지 (백만TOE)		215.1	220.2	228.6	233.4	236.5	240.8	243.3	260.2
기 온 효 과	증감량 (백만TOE)	-2.9	-2.9	3.2	-3.1	-3.6	-1.1	-1.5	3.4
	증감율(%)	-1.4	-1.3	1.4	-1.3	-1.5	-0.4	-0.6	1.3

- 에너지원단위는 2009년~2010년 일시적 악화 후 개선 추세로 반전 예상
 - 에너지원단위(TOE/백만원)는 2009년, 2010년에는 악화되는 추세였으나, 2011년에는 0.248로 소폭 개선될 전망
 - 2009년 원단위 악화는 경제위기로 성장률이 크게 둔화된 상황에서 산업생산용 소비가 크게 증가한데 기인(동부제철 전기료 '09.7월 가동 등)
 - 2010년의 원단위 악화는 경기회복에 따른 산업활동 증가, 철강설비 증설(현대제철, 동국제강), 기후요인(동계 이상저온, 하계 고온·다습)에 따른 에너지수요 급증에 기인
 - 2009~10년 에너지원단위 상승은 일시적인 것으로 판단되며, 2011년 이후에는 다시 개선 추세로 돌아설 전망
- 산업부문의 소비비중 확대 추세
 - 산업부문의 최종에너지 소비 비중은 2005년까지는 55%대 수준을 유지하였으나, 2006년부터 지속적으로 증가하여 2011년에는 59%를 넘어설 전망

[산업부문 및 주요 산업용 에너지의 최종에너지 비중]

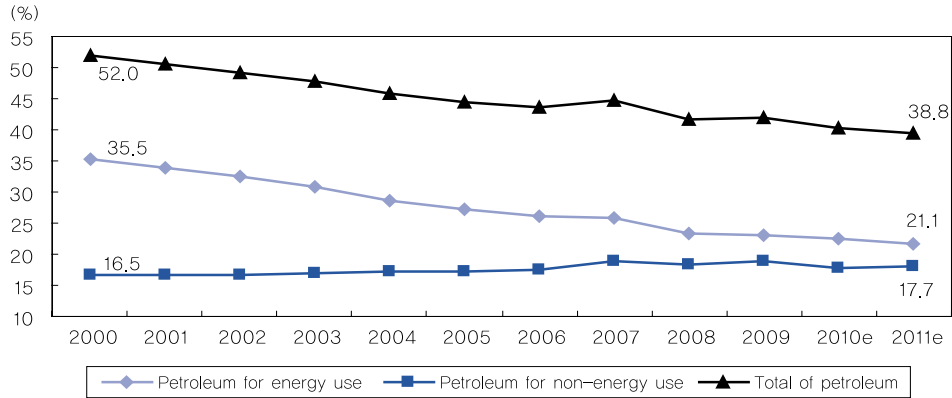


- 산업부문 비중 증가는 철강·석유화학 등 에너지다소비산업의 꾸준한 성장으로 산업 원료용 에너지소비 및 산업용 전력소비는 견실한 증가세를 지속하는 반면, 수송 및 가정부문의 소비증가세는 둔화되는데 기인
- 산업 원료용에너지(납사·원료탄) 소비가 최종에너지에서 차지하는 비중은 2005년 29.0%에서 2011년에는 31.0%로 상승할 전망, 산업용 전력의 최종에너지소비 비중은 2005년 16.7%에서 2011년에는 19.7%까지 상승할 전망
- 산업부문 에너지소비의 절반 이상을 원료용 에너지가 점유하고 있는 소비구조 특성상, 동 부문의 에너지소비 감축에는 한계 존재

● 총에너지소비에 대한 석유의존도 30%대 하락 전망

- 석유의 비중은 2002년 50% 미만으로 하락한 이후 지속적으로 낮아져 2011년에는 39% 내외로 하락할 전망
- 특히, 발전용을 포함한 연료유는 2000년대 들어서도 타에너지원으로서의 대체 지속으로 총에너지 소비에서 차지하는 비중이 2000년 35.5%에서 2011년 21.1%로 하락할 전망

[총에너지 소비의 석유 의존도 변화]



● 에너지수입액은 '10년 33.6%, '11년 8.5% 증가 전망

- 2010년 에너지(석유 · 천연가스 · 석탄 · 우라늄) 수입량은 271백만 TOE 내외, 수입금액은 국제유가 등 에너지가격 급등으로 34% 증가(1,218억불) 할 것으로 추정
- 2011년에는 에너지수요 둔화 및 국제 에너지가격 급등세 완화 등으로 8.5% 증가한 1,321억불 수준 예상
 - * 석유: ('09) \$666억 → ('10) \$887억 → ('11) \$959억
 - * 천연가스: ('09) \$139억 → ('10) \$161억 → ('11) \$178억
 - * 유연탄: ('09) \$93억 → ('10) \$156억 → ('11) \$170억

〈에너지 소비 · 수입 실적 및 전망〉

구 분	2006	2007	2008	2009	2010e	2011e
소비량(백만TOE)	233.4 (2.1)	236.5 (1.3)	240.8 (1.8)	243.3 (1.1)	260.2 (6.9)	268.9 (3.4)
수입액(억불)	856 (28.3)	950 (11.0)	1,415 (49.0)	912 (-35.6)	1,218 (33.6)	1,321 (8.5)
수입량(백만TOE)	238.7 (4.5)	246.8 (3.4)	255.5 (3.5)	257.1 (0.6)	271.0 (5.4)	277.4 (2.4)

주: 1. ()은 전년 대비 증감율(%)

2. 에너지원별 수입가격은 수입단가 기준, 가격 증감율은 전문가기관의 전망치 활용

· 국제유가 증가율: 에너지경제연구원

· 유연탄가격 증가율: 호주자원거래소(AME, Australia Material Exchange)

· 천연가스가격 증가율: EIU(Economist Intelligence Unit)

2010~11년 에너지 수요 전망



제 1 장

국제 에너지시장 동향

1. 국제 석유시장 및 석유 수출입 동향
2. 국제 천연가스 및 석탄 가격 동향

1 국제 석유시장 및 석유 수출입 동향

가. 국제 유가 및 국내 석유제품 가격 동향

- 2010년 12월 국제유가는 북반구의 한파로 인한 난방유 수요 증가와 미국, 일본 경기지표의 개선, 달러가치 하락 등으로 상승세를 지속하여 12월 현재 전년 동월 대비 17.8% 증가한 \$88.95/배럴(두바이유 기준)을 기록
- 국제 원유가의 상승에 따라 국제 석유제품 가격도 빠르게 상승하여 휘발유는(92RON) \$102.1/배럴, 경유는 \$102.6/배럴, 납사는 \$93.8/배럴을 기록

〈표 1 - 1〉 국제원유가 추이

(단위: \$/Bbl, %)

구 분	WTI		Brent		Dubai	
2008년	99.92	(27.21)	97.47	(24.85)	94.29	(25.86)
2009년	61.94	(-37.98)	61.73	(-35.74)	61.92	(-32.37)
2010년 1월	78.34	(87.33)	76.39	(75.09)	76.75	(73.96)
2010년 2월	76.45	(95.03)	73.82	(71.04)	73.60	(70.81)
2010년 3월	81.25	(69.38)	78.95	(69.64)	77.34	(69.68)
2010년 4월	84.50	(69.54)	84.91	(68.57)	83.64	(67.31)
2010년 5월	73.71	(24.78)	75.22	(30.68)	76.84	(32.73)
2010년 6월	75.29	(8.10)	74.92	(9.20)	74.05	(6.78)
2010년 7월	76.3	(18.92)	75.70	(17.11)	72.61	(11.76)
2010년 8월	76.61	(7.81)	77.17	(5.90)	74.17	(3.92)
2010년 9월	75.25	(8.38)	77.86	(15.43)	75.20	(11.13)
2010년 10월	81.94	(8.14)	83.18	(14.24)	80.28	(9.72)
2010년 11월	84.38	(8.10)	85.75	(11.78)	83.58	(7.58)
2010년 12월	89.25	(19.85)	91.76	(23.25)	88.95	(17.80)

주: ()는 전년대비 증가율(%)

나. 국내 석유제품 가격 동향

- 2010년 12월 현재 국내 휘발유 및 경유의 소비자 가격은 전년 동월대비 각각 7.6%, 8.9% 증가했으며, 자동차용 부탄은 7.8% 상승
- 휘발유 대비 경유의 상대가격은 88.7% 수준으로 꾸준히 증가하고 있으며 자동차용 부탄의 상대가격은 54.9% 수준

〈표 1 - 2〉 국내 석유제품 소비자 가격 추이

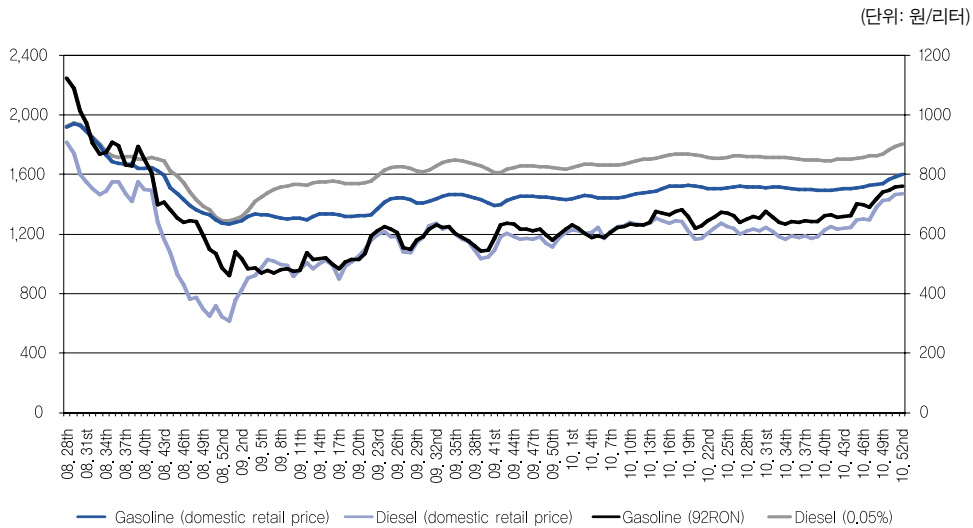
(단위: 원/리터, 원/kg, %)

구 분	휘발유	경유	수송용 부탄
2008년	1692.1	1614.44 (95.4)	1009.04 (59.6)
2009년	1600.7	1397.47 (87.3)	828.70 (51.8)
2010년 1월	1661.2	1449.7 (87.3)	956.6 (57.6)
2010년 2월	1663.6	1442.9 (86.7)	952.2 (57.2)
2010년 3월	1691.2	1469.2 (86.9)	986.3 (58.3)
2010년 4월	1724.5	1507.2 (87.4)	966.4 (56.0)
2010년 5월	1732.4	1522.0 (87.9)	953.5 (55.0)
2010년 6월	1714.9	1508.7 (88.0)	953.0 (55.6)
2010년 7월	1722.4	1518.2 (88.1)	977.4 (56.7)
2010년 8월	1715.8	1512.9 (88.2)	941.3 (54.9)
2010년 9월	1700.3	1499.2 (88.2)	901.0 (53.0)
2010년 10월	1699.6	1500.0 (88.3)	937.5 (55.2)
2010년 11월	1716.2	1518.0 (88.5)	931.4 (54.3)
2010년 12월	1771.1	1570.1 (88.7)	972.3 (54.9)

주: ()는 휘발유 가격 대비 상대가격 (%)

- 석유제품 국내 소비자 가격은 싱가포르 현물시장의 약 2주 전 가격 대비 2.5배(휘발유)와 2.2배(경유) 수준을 유지

[그림 1 - 1] 석유제품 수입가격 및 소비자 가격 추이



주: 휘발유(92RON) 및 경유(0.05%)는 싱가포르 현물시장 주간 평균가격에 주간 평균 환율을 이용하여 계산

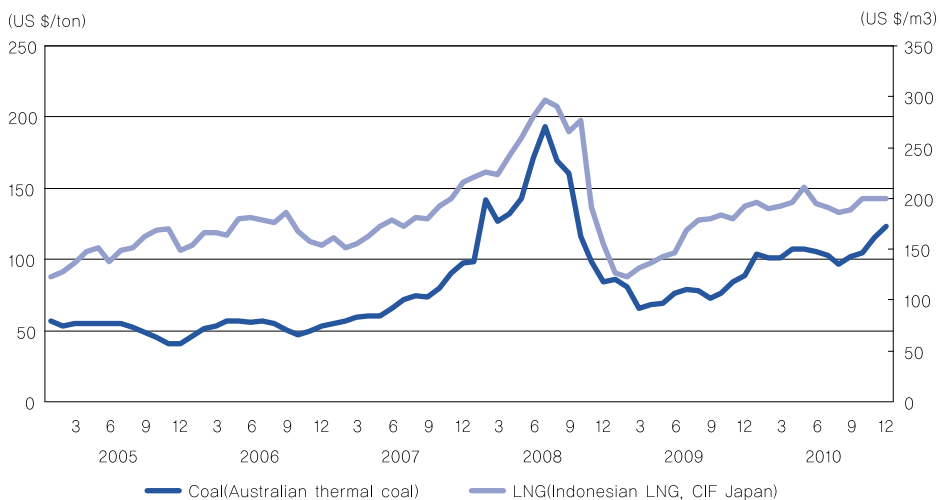
다. 원유 및 석유제품 수출입 동향

- 2010년 11월 원유 수입은 전년 동월대비 30.7% 증가한 77.2백만 배럴, 수입금액(CIF 기준)은 42.1% 증가한 63.6억 달러를 기록
 - 이에 따라 10월까지의 누적 수입물량은 전년 동기대비 3.9% 증가한 794.8백만 배럴, 금액으로는 37.0% 증가한 619.7억 달러를 기록
 - 원유수입은 석유화학산업의 호조, 차량 연료 소비 증가, 겨울 한파 등으로 석유제품에 대한 대내외 수요 증가로 3월 이후 높은 증가세를 유지
- 2010년 1~11월 석유제품 수입은 납사와 부탄을 중심으로 크게 증가하면서 전년 동기 대비 3.6% 늘어난 253.6백만 배럴을 기록하였고, 석유제품 수출은 납사 및 수송용 제품의 수출 증가로 전년 동기 대비 2.9% 증가한 312.3백만 배럴을 기록
 - 휘발유 수출 감소에도 불구하고 납사, 아스팔트 및 LPG 등 대부분의 제품 수출이 꾸준히 증가

2 | 국제 천연가스 및 석탄 가격 동향

- 2008년 세계 금융위기와 함께 폭락했던 국제 LNG 가격은 2009년 하반기부터 세계 경기 회복과 함께 꾸준한 회복세를 보이고 있으나 경기회복 속도가 더디게 나타남에 따라 등락을 반복하며 금융위기 이전의 수준을 회복하지 못하고 있음.
- 인도네시아산 국제 LNG 가격은 2010년 들어 일본 수입가격기준으로 7월까지 평균 42%의 전년 동월대비 증가율을 보였으나 8월 이후 7% 대의 증가율로 둔화됨에 따라 오름세가 정체되고 있음. 2010년 11월 가격은 US\$ 200.3/m³을 기록
- 국제 석탄 가격은 금융위기 이후 중국을 위시한 개발도상국들의 지속적인 대규모 석탄 수요로 인해 LNG보다 빠르게 증가하여 지속적으로 전년 동월대비 30% 이상의 증가세를 시험하고 있음.
- 2010년 11월 가격(호주산)은 전년 동월대비 36% 증가한 US\$ 114.8/톤 기록

[그림 1 - 2] 석탄 및 LNG 국제 가격 변화 추이



주: 석탄의 경우 호주산 석탄 가격(좌)이며 LNG의 경우 인도네시아산 일본 수입가격(우)임.
 자료: Datastream(IMF Primary Commodity Price)

제 2 장

국내경제 및 에너지 소비 동향

1. 국내 경제 동향
2. 총에너지 소비 동향
3. 최종에너지 소비 동향
4. 석유제품 소비 동향
5. 전력 소비 동향
6. LNG 및 도시가스 소비 동향
7. 석탄 및 기타 에너지 소비 동향

1 | 국내 경제 동향¹⁾

● 개요

- 통계청의 '2010년 11월 산업활동동향'에 따르면, 11월 중 광공업, 서비스업 생산, 건설 기성은 전월 대비 증가하였으나 설비투자는 전월 대비 감소함. 동행지수 순환변동치 및 선행지수 전년 동월비는 전월보다 하락세를 나타냄.

● 생산동향

- 광공업생산은 전년 동월대비 컴퓨터(-5.1%), 기타운송장비(-1.3) 등은 부진하였으나 반도체 및 부품(14.4%), 기계장비(27.9%) 등의 호조로 10.4% 증가하였으며 전월 대비로는 1.4% 증가함.
- 제조업 평균가동률은 80.9%로 전월에 비해 1.2%p 상승을 기록
- 서비스업의 경우 전년 동월대비 부동산·임대(-24.1%), 전문·과학·기술(-2.8%) 등에서 감소하였으나, 사업시설관리·사업지원(9.7%), 금융·보험(8.9%), 운수(7.8%) 등의 호조로 3.65% 증가하였으며 전월 대비 0.8% 증가함.

● 소비동향

- 소매판매는 컴퓨터·통신기기, 가전제품 등 내구재(12.3%), 의복 등 준내구재(10.2%), 차량연료 등의 비내구재(2.7%)의 판매가 모두 늘어 전년동월대비 2.9% 증가하고 전월 대비로는 2.9% 증가
- 소매업태별로는 무점포 판매(14.2%), 백화점(10.9%), 전문상품 소매점(6.8%) 등이 증가

1) 통계청의 산업활동동향(2010년 11월) 참조

〈표 II-1〉 최근 경제동향

(단위: 전년동기(월)비, %)

구 분			'09년			'10년				
			연간	3/4	11월	2/4	3/4	9월	10월P	11월p
생산	제조업	생산 (동월(기)비)	-0.8	4.3	18.1	19.5	11.9	4.0	13.5	10.4
		· 제조업	-0.9	4.4	18.8	20.2	12.2	4.1	13.6	10.6
		(ICT)	7.8	13.2	47.4	27.0	19.9	15.8	12.5	11.1
		(자동차)	-6.8	15.8	15.4	35.7	16.5	2.8	21.8	12.3
		출하	-1.7	2.1	15.5	17.2	11.3	3.8	13.7	11.0
		· 내수	-1.8	3.4	13.9	15.4	8.3	-0.8	10.5	8.0
		· 수출	-1.7	0.4	17.5	19.7	15.4	10.1	18.0	15.0
		재고	-8.0	-14.2	-14.6	15.6	18.4	18.4	18.3	16.2
	제조업	평균기동률	74.6	78.8	78.2	83.0	82.6	81.5	79.7	80.9
		생산능력	3.1	3.2	3.9	5.8	6.5	6.5	6.3	6.3
소비	소비재판매 (동월(기)비)		2.6	2.8	9.7	4.9	7.3	4.4	4.2	6.9
투자	설비	설비투자지수	-8.2	-9.9	10.1	24.5	27.6	11.6	9.7	4.5
		국내기계수주	-11.8	3.4	56.2	24.2	-0.7	4.5	11.4	-14.2
	건설	국내건설기성	1.7	1.8	4.6	-3.9	-3.8	-14.7	-8.9	-10.1
		국내건설수주	3.0	7.6	78.8	-6.6	-5.0	-18.4	-59.6	-48.7
물가	소비자물가		2.8	2.0	2.4	2.6	2.9	3.6	4.1	3.3
	생산자물가		-0.2	-3.2	-0.4	4.2	3.6	4.0	5.0	4.9

자료: 통계청, 산업활동동향(2010년 11월), 2010. 12.
한국은행 경제통계시스템(물가지수)

● 투자 동향

- 설비투자는 기계류 및 운송장비 투자가 모두 늘어 전년 동월대비 4.5% 증가하였으나 전월대비로는 기계류의 투자가 감소하여 0.6% 감소함.
- 국내기계수주는 민간비제조업에서는 증가하였으나, 공공부문 및 민간제조업의 기저효과로 전년 동월 대비 14.2% 감소
 - 공공운수업(전동차), 컴퓨터제조업(하드디스크드라이브) 등에서 감소
- 건설기성(불변)은 전반적인 건설경기 부진으로 전년동월대비 10.1% 감소하였으나 전월대비로는 4개월연속 하락세의 기저효과로 2.4% 증가
- 건설수주(경상)는 건축공사의 발주부진과 토목공사의 기저효과로 전년동월대비 48.7% 감소를 기록함.

● 경기지수

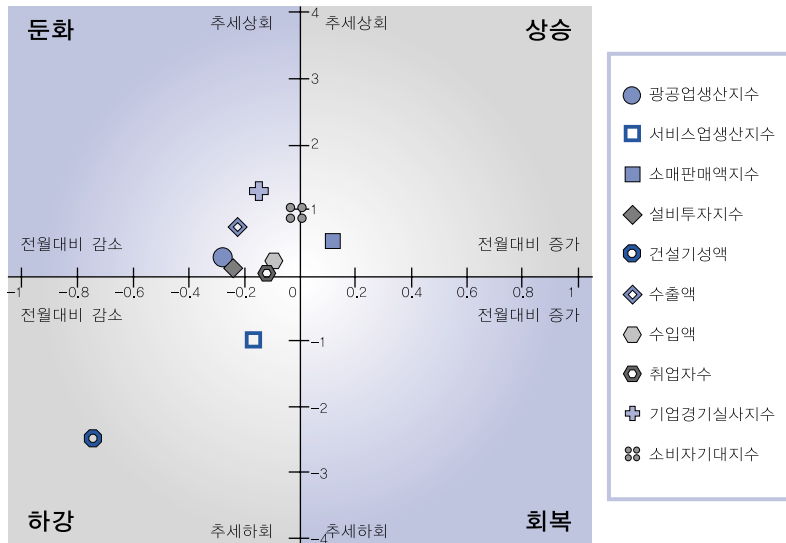
- 동행지수 순환변동치는 건설기성액, 광공업생산지수, 내수출하지수 등의 감소로 전월보다 0.7%p 하락
- 선행지수 전년 동월비는 지난해 선행종합지수의 가파른 상승으로 인한 기저효과와 구 인구직비율, 건설수주액, 기계수주액, 순상품교역조건 등의 전반적인 감소로 전월보다 0.8%p 하락함.

〈표 II-2〉 경기 종합 지수

구 분	'10.7월	8월P	9월P	10월P	11월p
동행종합지수(전월비,%)	0.9	0.3	-0.4	-0.9	-0.2
· 순환변동치	102.2	102.1	101.2	99.9	99.2
· 순환변동치 전월차(p)	0.5	-0.1	-0.9	-1.3	-0.7
선행종합지수(전월비,%)	0.9	0.2	0.0	-0.7	-0.1
· 전년동월비(%)	6.8	5.9	4.9	3.4	2.6
· 전월차(%p)	-0.3	-0.9	-1.0	-1.5	-0.8

자료 : 통계청, 산업활동동향(2010년 11월), 2010. 12.

[그림 11-1] 경기순환 시계



주: 경기순환 시계는 주요경제지표들이 순환국면상 어느 위치에 와 있는지를 사분면 좌표평면상에서 시각적으로 보여주는 도구

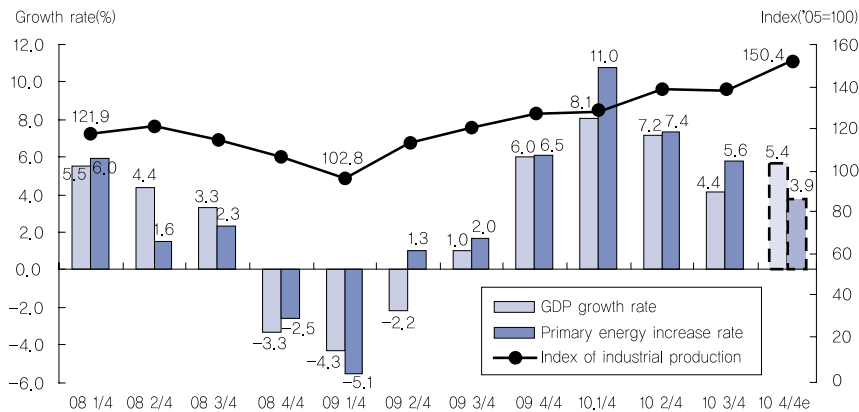
자료: 통계청 KOSIS 국가통계포털(<http://kosis.kr>)

- 11월 경기순환시계에 의하면 소매판매액지수는 상승국면에, 서비스업생산지수, 건설기성액은 하강 국면에 있음을 알 수 있음.
- 광공업생산지수, 설비투자지수, 수출 및 수입액, 취업자수, 기업경기실사지수, 소비자기대지수는 둔화 국면에 접어든 것으로 나타남.
- 10월과 비교하면 소매판매액지수만 증가하였으며, 서비스업생산지수와 건설기성액 등 9개 지표는 감소하여 경기가 둔화국면으로 접어들고 있는 것으로 판단됨.

2 총에너지 소비 동향

- 2010년 1~10월 총에너지 소비는 전년 동기 대비 7.8% 증가한 213.3백만 TOE를 기록
 - 총에너지 소비는 1분기 11.0%, 2분기 7.4%, 3분기 5.6%에 이어 10월 5.0%로 증가세가 완화되는 추세
 - * '10년 분기별 경제성장률: (1분기) 8.1% → (2분기) 7.2% → (3분기) 4.4%
 - 1~10월 총에너지 소비 증가는 경기호조(전년도 경기침체에 대한 기저효과 포함), 기하요인(동계 이상저온, 하계 고온·다습), 전력수요 급증 등에 기인
 - 2009년 2/4분기 이후 2010년 3/4분기까지 에너지소비 증가율이 경제성장률을 상회하는 현상이 지속되고 있음.
 - 10월의 총에너지는 전력소비 증가(8.1%)로 인한 발전용 에너지소비 증가에 기인하여 전년 동월대비 5.0% 증가함. 특히, 첨두부하를 담당하는 발전용 천연가스가 전년 동월비 39.0% 증가

[그림 11-2] 최근 경제 및 총에너지소비 동향



주: 2010년 4/4분기는 전망치

● 2010년 1~10월 에너지원별 소비 동향

- 1~10월 석탄 소비는 전년 동기대비 10.7% 증가
 - 석탄 소비는 상반기에 총에너지 소비 증가를 주도하였으나, 3분기 3.3%, 10월 2.0%로 증가세가 둔화되는 추세
 - 산업용 석탄 소비는 상반기에 32.3% 증가한 이후, 3분기에는 주요 수요산업(비금속 광물업 등)의 소비 감소로 1.1% 감소함. 1~10월 누계로는 17.3% 증가
 - 발전용 석탄 소비는 유연탄 증가(8.8%)에 힘입어 7.9% 증가

〈표 II - 3〉 총에너지 소비 동향

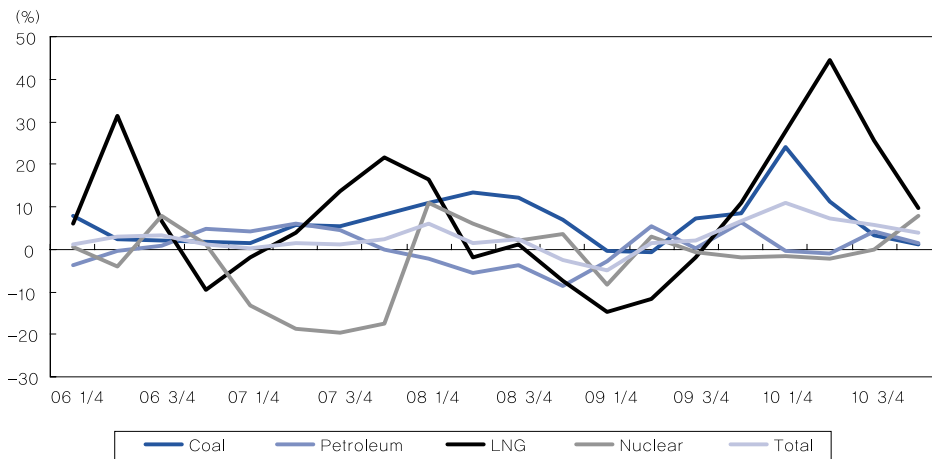
구 분	2009					2010p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
석탄	25.0	25.1	29.2	29.2	108.4	30.7	27.7	30.1	9.8	98.3
(백만톤)	(-0.3)	(-0.1)	(7.3)	(8.6)	(4.0)	(22.9)	(10.6)	(3.3)	(2.0)	(10.7)
석유	199.1	192.5	183.6	203.2	778.5	198.8	191.1	190.9	66.8	647.7
(백만bbl)	(-2.8)	(5.3)	(0.4)	(6.9)	(2.3)	(-0.1)	(-0.7)	(4.0)	(0.8)	(1.0)
LNG	8.5	4.6	4.6	8.4	26.1	10.9	6.7	5.7	2.2	25.6
(백만톤)	(-14.7)	(-11.8)	(-2.1)	(11.0)	(-4.9)	(27.8)	(44.4)	(25.5)	(23.8)	(31.4)
수력	0.8	1.4	2.5	0.9	5.6	1.2	1.6	2.1	0.6	5.4
(TWh)	(-12.3)	(9.1)	(4.8)	(-4.2)	(1.4)	(48.0)	(10.5)	(-18.6)	(88.3)	(6.7)
원자력	36.6	37.3	37.2	36.6	147.8	36.0	36.5	37.2	12.5	122.2
(TWh)	(-8.2)	(3.1)	(-0.8)	(-1.9)	(-2.1)	(-1.6)	(-2.3)	(0.0)	(3.0)	(-0.9)
기타	1.3	1.3	1.3	1.6	5.5	1.5	1.5	1.4	0.6	5.0
(백만TOE)	(8.5)	(6.6)	(5.6)	(1.9)	(5.4)	(12.1)	(13.2)	(14.2)	(16.3)	(14.3)
1차에너지	62.5	56.9	58.2	65.7	243.3	69.4	61.1	61.5	21.2	213.3
(백만TOE)	(-5.1)	(1.3)	(2.0)	(6.5)	(1.1)	(11.0)	(7.4)	(5.6)	(5.0)	(7.8)

주: 1) ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

2) LNG 소비에는 포스코(주), K-POWER(주)의 직도입량 추정치가 포함되어 있음.

- 석유 소비는 상반기에 0.4% 감소하였으나, 1~10월 누계로는 전년 동기비 소폭 증가(1.0%)로 반전
 - 가정·상업(10.1%), 공공·기타부문(3.0%)의 소비 증가에도 불구하고, 수송부문(0.9%) 및 산업용 소비(0.1%) 부진으로 최종 석유소비는 1.0% 증가. 전환부문 석유 소비는 0.4% 감소

[그림 II- 3] 총에너지소비 증가율 추이



- 1~10월 천연가스 소비는 전년 동기대비 31.4% 증가
 - 1~9월 누계로 31.5% 증가한 데 이어 10월에도 23.8%의 증가세 지속
 - 발전용 천연가스 소비는 원자력 등 기저설비 증설이 없는데다 전력수요가 크게 증가함에 따라 전년 동기대비 59.7% 증가함.
 - 도시가스 제조용 LNG 소비는 산업 활동 증가에 따른 산업용 도시가스 수요가 크게 증가(25.5%)함에 따라 17.2% 증가
- 1~10월 원자력은 전년 동기대비 0.9% 감소
 - 1~9월 원전 발전량은 발전설비 증설이 없고, 설비 계획예방정비(울진 1·2·4·5호기, 영광 1·2·3·6호기, 월성 4호기, 고리 1·2호기, 신고리 1호기)가 집중되어 1.3% 감소

- 10월에는 설비 계획 예방정비가 상당 수 마무리됨에 따라 3.0% 증가

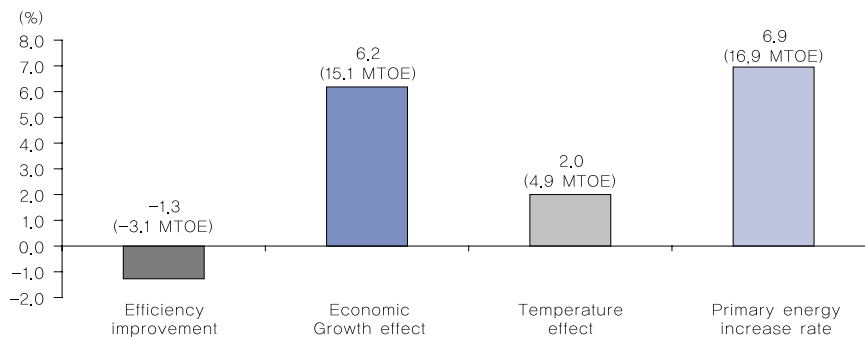
- 전년 대비 2010년 총에너지 소비 증가의 요인별 기여도(1~3분기 실적, 4분기 전망)
 - 경제성장 요인이 총에너지 소비 증가분(16.9백만 TOE)의 89.3%(15.1백만 TOE)를 설명
 - 총에너지소비 증가분에 대한 2010년도 동계 및 하계 기후여건의 기여도도 29.0%(4.9백만 TOE)에 달함.
 - * 2010년 경제성장률 전망: 6.2% (KDI)
 - * 평균기온 변동: (1분기) 1.9℃ ↓ (4·5월) 2.6℃ ↓ (3분기) 0.8℃ ↑ (4분기) -0.7℃ ↓
 - 반면, 에너지이용효율 개선으로 18.3%(3.1백만 TOE)의 에너지소비 감소 효과 발생

〈표 II-4〉 총에너지소비 증가에 대한 요인별 기여도

구분	2010년 요인별 소비증가 기여효과		총에너지소비 증가율 기여도(%)
	소비변화 기여분(천TOE)	기여율(%)	
에너지효율효과	-3,090	-18,3	-1,3
성장효과	15,084	89,3	6,2
기온효과	4,901	29,0	2,0
총에너지 변화	16,895	100,0	6,9

주: 에너지효율 효과는 산업구조 변화 등 경제성장 및 기온효과를 제외한 모든 요인을 포함

[그림 II-4] 2010년 요인별 총에너지증가율 기여도

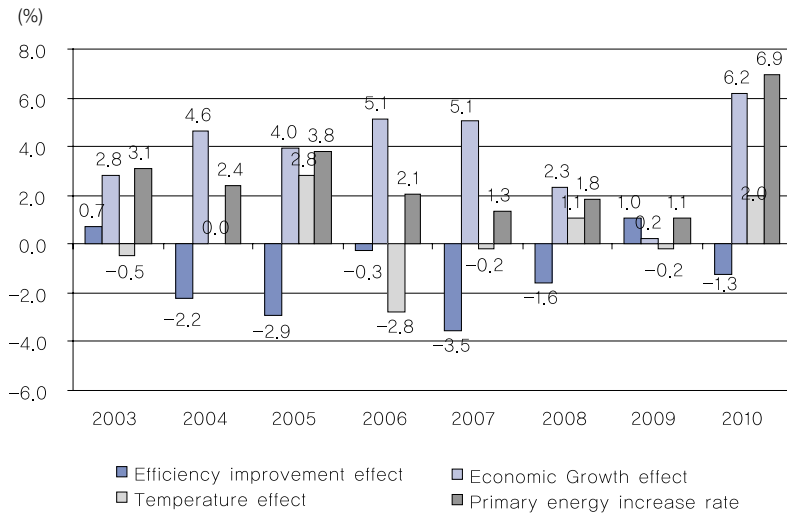


주: ()은 요인별 에너지소비 변화 기여분

● 2000~2010년 기간의 총에너지 소비 증가에 대한 요인별 기여도

- 2000년대 기간 중 경제성장 효과가 총에너지 소비 증가에 가장 큰 영향을 미침.
- 에너지효율 개선 효과²⁾는 전반적으로 총에너지 소비를 줄이는 방향으로 작용하였음.
- 2000년대 들어 경제성장률이 안정화되면서 이상 기후가 에너지소비 증가율 변화에 미치는 영향이 커지고 있음.
- 소득 증가 및 서비스업의 고성장으로 건물부문(주거용 포함)의 냉·난방기기 보급이 확대되면서 에너지소비가 기온 변화의 영향을 크게 받고 있음.
- 특히 기후 요인이 2005년에는 총에너지 소비 증가율을 2.8% 상승, 반대로 2006년에는 -2.8% 하락시키는 효과를 나타낸 것으로 추정됨.

[그림 II-5] 연간 총에너지증가율에 대한 요인별 기여도



- 기온효과를 제거했을 경우, 2000~2010년 기간의 총에너지 소비 변화 추이
- 기후요인이 에너지소비에 많은 영향을 준 기간은 2003년부터 2007년, 그리고 2010년 인 것으로 분석됨.

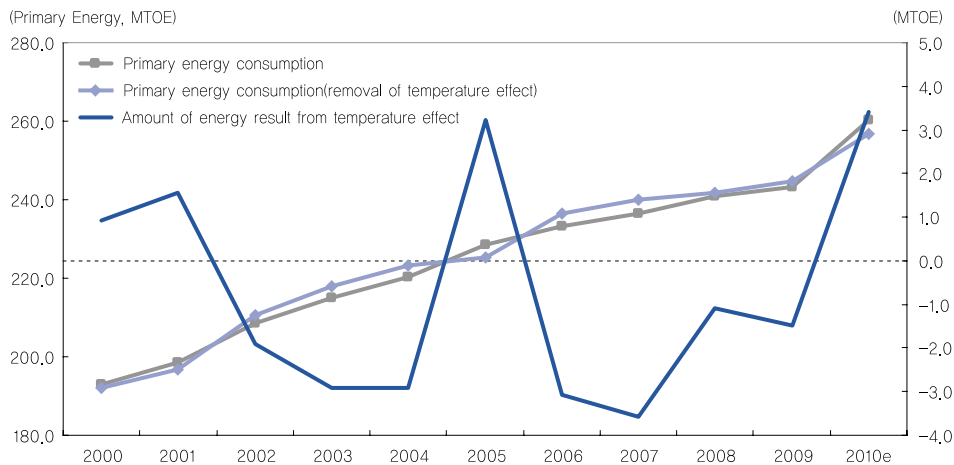
2) 기술적인 에너지효율 개선, 산업구조 변화 등 경제성장효과와 기온효과를 제외한 여타 에너지소비변화 요인을 포함함.

- 2005년과 2010년은 기후요인이 총에너지 소비를 크게 상승(각각 3.2백만 TOE, 3.4백만 TOE)시키는 역할을 한 것으로 추정됨.
- 반면 2003~2004년, 2006~2007년에는 기온효과로 인해 에너지소비가 감소한 것으로 추정됨.

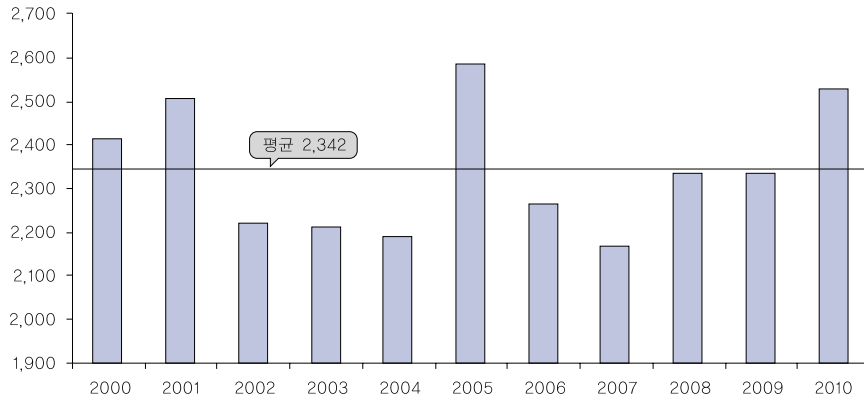
〈표 II-5〉 총에너지소비 증가에 대한 기온효과

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010e
총에너지 (백만TOE)	198.4	208.6	215.1	220.2	228.6	233.4	236.5	240.8	243.3	260.2
기 온 효 과	증감량 (백만TOE)	1.6	-1.9	-2.9	3.2	-3.1	-3.6	-1.1	-1.5	3.4
	증감율(%)	0.8	-0.9	-1.4	1.4	-1.3	-1.5	-0.4	-0.6	1.3

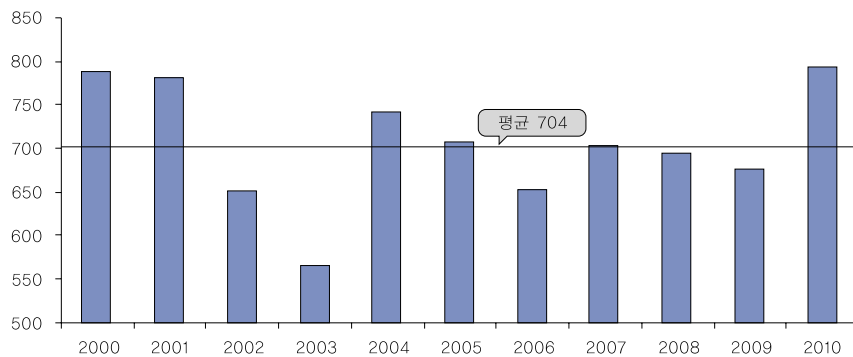
[그림 II-6] 기온효과에 의한 총에너지소비 변화 추정



[그림 11-7] 난방도일 추이



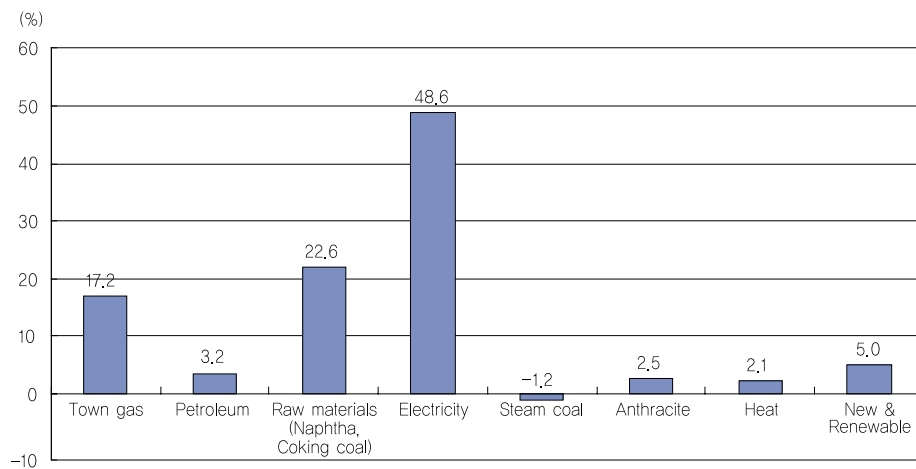
[그림 11-8] 냉방도일 추이



● 1~10월 총에너지 소비 증가에 대한 최종에너지원별 기여도

- 전력(발전용 에너지소비 유발) 및 산업원료용 에너지(납사·원료탄)의 기여도는 각각 48.6%, 22.6%로, 총에너지 증가분의 71.2% 점유
 - 1~10월 발전용 에너지소비는 전년 동기대비 9.9% 증가한 84.7백만 TOE
 - 1~10월 산업원료용 에너지소비는 전년 동기대비 7.7% 증가한 49.6백만 TOE
- 최종부문의 도시가스, 석유, 무연탄, 신재생에너지의 기여도는 각각 17.2%, 3.2%, 2.5%, 5.0%를 기록

[그림 II -9] 2010년 1~10월 총에너지 증가분에 대한 에너지원별 기여도



3 최종에너지 소비 동향

- 2010년 1~10월 최종에너지소비는 전년 대비 6.9% 증가한 158.7백만 TOE를 기록

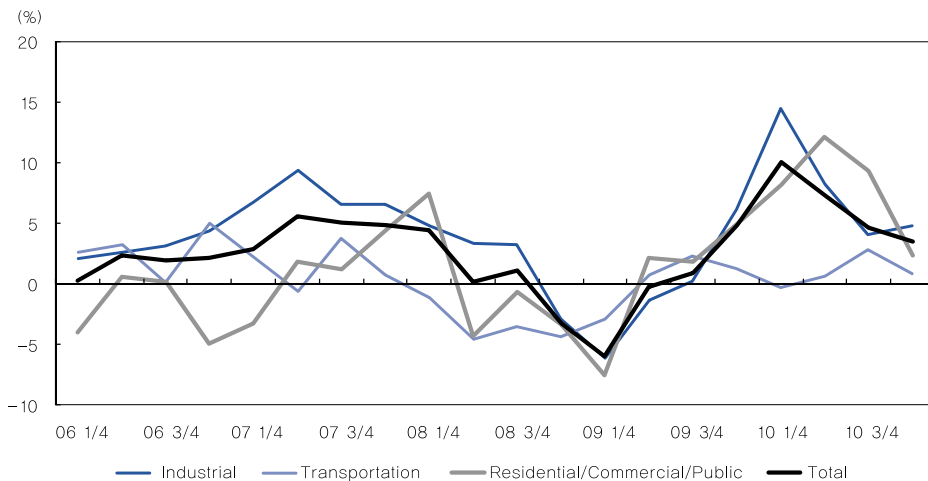
〈표 II - 6〉 최종에너지 소비 동향

구 분	2009p					2010p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
산업 (백만TOE)	25.4 (-6.1)	26.1 (-1.3)	26.6 (0.2)	28.0 (6.1)	106.1 (-0.3)	29.1 (14.5)	28.2 (8.2)	27.7 (4.1)	9.6 (4.7)	94.6 (8.4)
수송 (백만TOE)	8.5 (-2.9)	9.1 (0.8)	9.1 (2.3)	9.3 (1.3)	35.9 (0.4)	8.5 (-0.3)	9.1 (0.7)	9.4 (3.0)	3.1 (-2.6)	30.1 (0.8)
가정 · 상업 (백만TOE)	12.7 (-8.2)	7.0 (0.9)	5.8 (1.2)	10.3 (5.1)	35.7 (-1.4)	13.7 (8.3)	7.9 (13.2)	6.3 (7.4)	2.4 (0.6)	30.3 (8.7)
공공 · 기타 (백만TOE)	1.1 (-0.5)	1.0 (11.9)	1.0 (5.9)	1.2 (3.6)	4.3 (4.8)	1.2 (6.6)	1.0 (3.4)	1.1 (12.6)	0.4 (12.0)	3.7 (7.9)
합계 백만TOE	47.7 (-6.0)	43.1 (-0.3)	42.5 (0.9)	48.7 (4.9)	182.1 (-0.3)	52.5 (10.0)	46.3 (7.3)	44.4 (4.5)	15.5 (2.7)	158.7 (6.9)
도시가스 (십억 m^3)	6.9 (-6.1)	3.6 (-1.1)	2.7 (-2.5)	5.3 (5.4)	18.4 (-1.5)	7.9 (14.5)	4.3 (20.9)	2.8 (6.1)	1.1 (7.3)	16.2 (14.0)
석유 (백만 bbl)	187.2 (-4.9)	186.1 (3.6)	181.0 (1.0)	197.9 (6.8)	752.2 (1.5)	189.0 (1.0)	185.5 (-0.3)	185.8 (2.7)	65.8 (0.3)	626.1 (1.0)
전력 (TWh)	100.3 (-2.3)	94.0 (2.0)	99.0 (2.7)	101.2 (7.7)	394.5 (2.4)	112.5 (12.2)	103.6 (10.3)	109.1 (10.2)	33.6 (8.1)	358.8 (10.6)
석탄 (백만톤)	8.2 (-15.9)	8.2 (-15.9)	9.5 (-0.4)	10.0 (-3.7)	35.9 (-8.9)	11.3 (37.0)	10.2 (24.1)	9.4 (-1.2)	3.3 (-3.9)	34.1 (16.3)
열 및 기타 (천TOE)	1,870 (1.5)	1,391 (1.7)	1,223 (1.9)	1,933 (4.6)	6,418 (2.5)	2,180 (17.1)	1,683 (21.9)	1,455 (19.9)	631 (20.0)	5,950 (19.4)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

- 부문별로는 산업부문과 가정·상업부문이 전년 동기대비 각각 8.4%, 8.7%의 증가세를 기록하여 최종에너지소비 증가 주도(수송부문 0.8%, 공공·기타부문 7.9% 증가)
- 산업부문 소비는 1분기 14.5%, 2분기 8.2% 증가하였으나, 7월~10월 기간에는 기저효과 감소와 원료용 에너지(납사 3.4%, 원료탄 4.0%) 소비 둔화 등으로 증가세 완화(4.2%) 추세
- 1~10월 수송부문 소비는 0.8% 증가에 그쳤으나, 점차 회복되는 추세임.
 - * 수송부문 증가율 변화: (1분기) -0.3% → (2분기) 0.7% → (3분기) 3.0%
 - 자동차판매 호조, 해외여행 및 수출 증가 등으로 항공유, 휘발유 소비는 견실한 증가세를 보였으나, 경유와 LPG 소비는 감소
 - 1~10월 휘발유, 항공유 및 경유 소비는 각각 4.5%, 6.5%, 1.5% 증가
 - 1~10월 LPG 소비는 3.0% 감소

[그림 II-10] 부문별 최종에너지 소비증가율 추이



- 1~10월 가정·상업부문의 소비는 경기회복과 기후의 영향으로 8.7%의 증가세 시현. 상반기(10.0% 증가) 이후에는 증가세 둔화 추세
 - * 3분기 및 10월 소비는 전년 동기 대비 각각 7.4%, 0.6% 증가
- 공공·기타부문 소비는 1~10월간 7.9% 증가, 10월에는 12.0% 증가

● 2010년 1~10월 에너지원별 최종에너지 소비 동향

- 1~10월 도시가스, 전력, 석탄 소비는 각각 전년 동기비 14.0%, 10.6%, 16.3% 증가하여 최종에너지 소비 증가를 주도함.
- 최종 석유제품 소비는 2009년 1.5% 증가에 이어 올 1~10월에도 전년 동기대비 1.0%의 낮은 증가세를 지속한 것으로 추정됨.
 - 석유소비 부진은 빠른 경기 회복에도 불구하고, 화학업종의 설비보수로 상반기에 원료용 납사 소비가 감소(-0.3%)한 것이 주 요인임.
 - 수송용 소비는 자동차판매 호조에 따라 증가, 가정·상업 및 공공·기타용 소비는 상반기 저온 현상으로 크게 증가
- 전력 소비는 산업활동 증가 등 경기회복 및 기저효과로 인해 전년 동기 대비 10.6%의 증가세 시현
 - 전력 소비 증가율은 1~9월 10.9% 증가하였고, 10월에는 9월과 동일한 8.1% 증가율을 기록하여 2009년 12월 이후 2개월 연속 한 자릿수 증가세 기록
 - 산업용 전력 소비는 1~10월 누계로는 12.7% 증가하였음. 10월에는 조업일수 증가(추석연휴 이동: '09.10월→' 10.9월) 및 수출호조세(전년 동월비 29.9% 증가)에 따른 철강, 자동차, 반도체 등 전력다소비업종의 높은 증가세로 11.1% 증가
 - * 업종별 10월 전력 소비 증가율(%): 기계장비 6.8, 자동차 17.7, 철강 23.2, 조립금속 12.9, 반도체 11.0, 조선 11.7 등
 - 1~10월 가정·상업, 공공·기타용 전력 소비도 기후요인에 의한 동계 난방 및 하계 냉방수요 증가로 각각 7.8%, 9.3% 증가
 - * 평균기온 변동: (1분기) 1.9℃ ↓ (4·5월) 2.6℃ ↓ (3분기) 0.8℃ ↑
 - 전력(발전용 에너지소비 유발)은 2010년 에너지소비 증가를 주도하는 에너지원임 (2010년 총에너지소비 증가 기여도: 48.6%)
 - 전력은 낮은 요금수준, 전기기기 다양화 및 보급 확대, 산업용 전력다소비설비 증설, 사용의 편리성 등으로 급증하는 추세

〈표 II-7〉 2010년 주요 전력다소비설비 증설 현황

회사명	설비명	용량(천톤)	가동시기	비고
현대제철	당진 1고로	4,200	4월	준공(1월 화입)
	당진열연공장	3,500	4월	증설
	당진 2고로	4,200	11월	준공(11월 화입)
동국제강	후판공장	1,500	5월	신설
포스코	광양 신제강공장	2,800	7월	신설
	광양 후판공장	2,500	8월	신설
세아베스틸	군산 봉강라인 증설	300	3월	+300
합 계		19,000	-	-

- 1~10월 도시가스 소비는 산업부문의 수요가 여전히 강세를 보이는 가운데 전년 동기대비 14.0%의 높은 증가세를 기록
 - 동 기간 중 가정·상업용 소비는 상반기의 이상저온으로 8.4% 증가하였고, 산업용 소비는 경기 호조로 25.5% 증가하였음.
 - * 1~10월 제조업 생산지수는 전년 동기대비 월평균 19.4% 증가
 - 수송용 또한 지자체별 CNG버스 확충 사업 확장 등으로 인해 전년 동기대비 16.0%의 높은 증가율을 기록
- 석탄은 철강 부문의 증가세가 감소하고 시멘트 부문 수요가 지속적 침체일로를 나타내는 등, 수요산업의 소비세가 둔화됨에 따라 상반기 이후 증가세가 급격히 낮아지는 추세
 - 최종 소비부문 석탄 소비의 대부분을 차지(70% 이상)하는 제철용 유연탄소비는 동 기간 26.7% 증가. 상반기에 철강경기 호조로 소비가 급증하였으나, 하반기 들어 경기가 서서히 둔화되면서 증가세가 급격히 하락
 - * (1분기) 61.6% → (2분기) 29.1% → (3분기) 4.4% → (10월) 2.9%
 - 시멘트 제조용 유연탄 소비는 건설경기의 침체로 인한 시멘트 재고의 증가로 인해 감소추세 지속 확대
 - * (1분기) 12.1% → (2분기) -15.2% → (3분기) -16.0% → (10월) -39.0%
- 열에너지는 지역난방 보급 확대 추세와 더불어 상반기 이상저온과 전년의 소비 부진에 따른 기저효과 등으로 인해 14.1%의 높은 증가율을 기록

4 석유제품 소비 동향

가. 부문별 석유제품 소비 동향

- 2010년 1~10월 석유제품소비는 전년 동기대비 1.0% 증가한 647.7백만 배럴을 기록
 - 하반기 들어 산업 원료용 소비가 증가세로 반전하고 이상 저온에 따른 난방용 소비와 전환부문 소비가 급증하면서 석유소비가 증가
- 2010년 1~10월의 부문별 석유제품 소비를 살펴보면 수송, 가정상업 부문의 소비가 전년 동기대비 증가하고 산업, 전환 부문의 소비가 감소

〈표 II-8〉 부문별 석유제품 소비 동향

(단위: 백만 bbl)

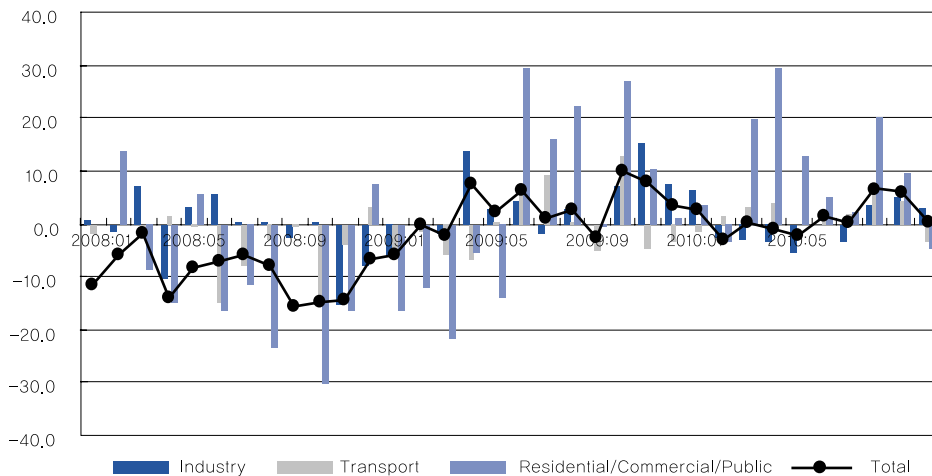
구 분	2009p					2010p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
수 송	61.0 (-3.2)	65.1 (0.2)	65.4 (1.7)	66.9 (1.2)	258.4 (0.0)	60.9 (-0.1)	65.8 (1.0)	67.5 (3.3)	22.6 (-2.9)	216.7 (0.9)
산 업	107.2 (-3.0)	109.9 (6.3)	106.3 (0.2)	111.6 (10.1)	434.9 (3.3)	107.7 (0.4)	106.7 (-2.9)	108.1 (1.7)	38.1 (3.1)	360.5 (0.1)
- 연료	20.2 (-8.5)	21.5 (2.6)	20.2 (-1.0)	22.0 (5.9)	83.9 (-0.4)	20.1 (-0.7)	18.9 (-12.2)	19.1 (-5.4)	7.3 (1.4)	65.3 (-5.4)
- 원료	87.0 (-1.6)	88.3 (7.3)	86.1 (0.5)	89.6 (11.1)	351.1 (4.2)	87.6 (0.7)	87.8 (-0.6)	89.0 (3.3)	30.8 (3.5)	295.2 (1.4)
가정·상업·공공	19.0 (-18.5)	11.1 (-1.5)	9.4 (5.0)	19.5 (8.4)	58.9 (-4.1)	20.5 (7.8)	13.0 (17.1)	10.3 (10.0)	5.2 (-5.0)	48.9 (9.0)
전 환	11.9 (48.3)	6.4 (93.1)	2.6 (-29.2)	5.3 (14.3)	26.2 (33.2)	9.8 (-17.5)	5.6 (-12.4)	5.1 (92.1)	1.0 (53.9)	21.5 (-0.4)
석 유 계	199.1 (-2.8)	192.5 (5.3)	183.6 (0.4)	203.2 (6.9)	778.5 (2.3)	198.8 (-0.1)	191.1 (-0.7)	190.9 (4.0)	66.8 (0.8)	647.7 (1.0)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

- 수송부문은 자동차 내수판매 증가, 해외여행 및 수출 증가 등으로 인해 하절기 소비가 빠르게 증가하였으나 10월 항공유를 제외한 전 유종의 소비 감소로 전년 동기대비 0.9% 증가에 그침.
- 2010년 10월 현재 자동차 등록대수는 전년말 대비 3.2% 증가한 17.9백만 대이며, 이 가운데 승용차 등록대수는 4.1% 증가한 반면 승합차는 2.3% 감소
- 산업부문은 석유업종의 정기보수 마감과 에틸렌 마진 증가 등 석유화학업종의 호조로 인해 납사 수요가 증가하여 연료용 석유 소비의 감소에도 불구하고 전년 동기대비 1.4% 증가를 기록
- 가정 · 상업 · 공공부문은 전년 대비 난방도일이 급증하고 전년의 소비 감소에 따른 저 효과로 전년 동기대비 9.0% 증가를 기록
- 전환부문은 난방용 도시가스 제조용 프로판 수요가 증가하였으나 유가 상승으로 발전 용 증유의 소비가 1/4분기에 급감함에 따라 전년대비 0.4% 감소

[그림 II - 11] 부문별 석유제품 소비증가율 추이

(단위: %)



나. 주요 석유제품 소비동향

- 2010년 1~10월 주요 제품별 석유 소비동향을 살펴보면, 산업 원료용 납사와 휘발유, 항공유 등의 경질제품 소비가 크게 증가한 반면 수송용 경유 및 중유의 소비가 감소하여 전체 석유제품 소비는 전년 동기대비 1.0% 증가
- 휘발유 소비는 신규차량 출시가 활발하게 이루어지고 경기회복이 빠르게 진행되면서 자동차 판매가 급증하여 전년 동기대비 4.5% 증가한 57.1백만 배럴을 기록

〈표 II-9〉 주요 석유제품 소비 동향

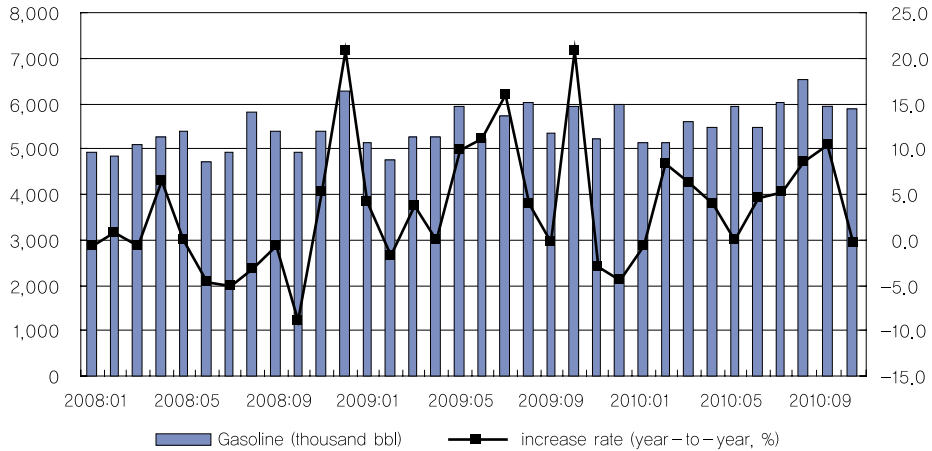
(단위: 백만 bbl)

구 분	2009p					2010p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
휘발유	15.2 (2.1)	16.4 (6.8)	17.1 (6.2)	17.2 (3.5)	65.9 (4.7)	15.9 (4.6)	16.9 (2.8)	18.5 (8.1)	5.9 (-0.7)	57.1 (4.5)
수송경유	23.9 (-8.2)	27.1 (-1.9)	25.9 (0.8)	27.2 (-1.1)	104.1 (-2.6)	23.7 (-0.6)	26.9 (-1.0)	26.3 (1.5)	9.4 (-1.7)	86.2 (-0.2)
등유+경유 (발전용 포함)	16.7 (-17.2)	10.3 (5.1)	8.6 (8.6)	18.6 (6.6)	54.2 (-2.0)	18.0 (8.4)	11.2 (9.4)	10.5 (22.1)	5.8 (6.3)	46.3 (11.2)
중 유 (발전용 포함)	23.8 (3.6)	17.1 (8.6)	12.0 (-16.2)	16.5 (-2.5)	69.4 (-0.8)	20.0 (-16.2)	15.1 (-12.0)	13.9 (15.8)	4.5 (14.1)	85.1 (-6.1)
납 사	81.4 (-1.6)	80.1 (5.8)	78.9 (-0.5)	82.2 (11.7)	322.6 (3.6)	81.1 (-0.3)	79.8 (-0.4)	81.8 (3.7)	28.1 (2.5)	270.8 (1.1)
LPG (발전용 포함)	26.1 (1.3)	26.1 (3.9)	27.3 (2.6)	26.8 (9.9)	106.3 (4.3)	26.5 (1.3)	26.2 (0.1)	25.5 (-6.3)	7.7 (-14.3)	129.8 (-3.0)

주: ()는 전년동기대비 증가율(%), p는 잠정치

[그림 11-12] 휘발유 소비 및 증가율 추이

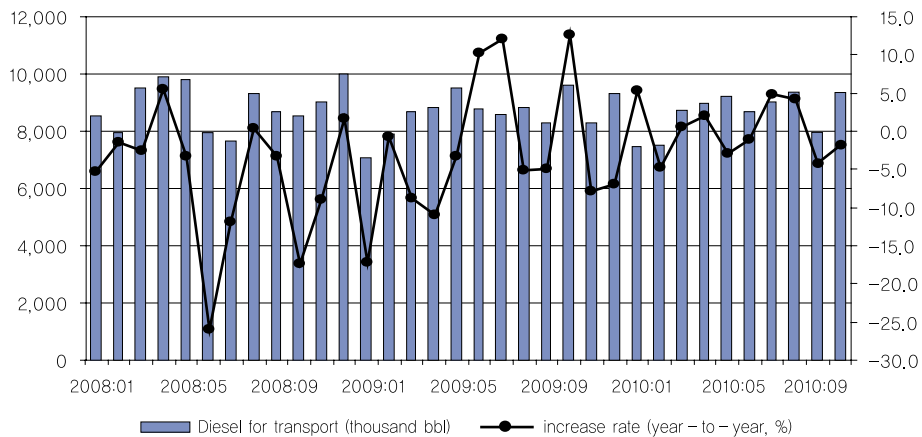
(단위: 천 배럴, %)



- 수송용 경유는 경기회복에도 불구하고 상대적으로 빠른 경유가격 상승과 경유를 주로 사용하는 승합차 및 화물차의 판매 부진 등으로 전년 동기 대비 0.2% 감소

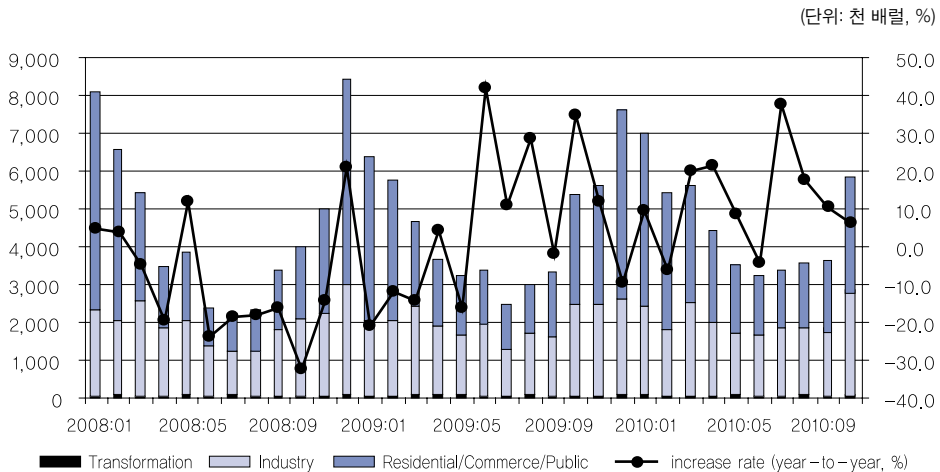
[그림 11-13] 수송용 경유 소비 및 증가율 추이

(단위: 천 배럴, %)



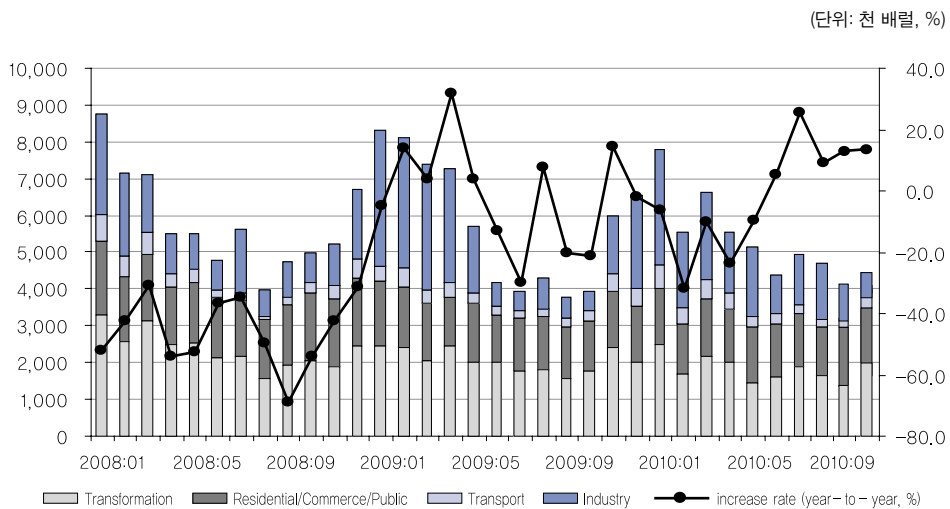
- 수송경유를 제외한 등·경유는 이상 저온에 따른 가정상업부문 난방용 소비가 크게 증가하여 전년 동기대비 11.2% 증가

[그림 II-14] 등·경유 소비 및 증가율 추이



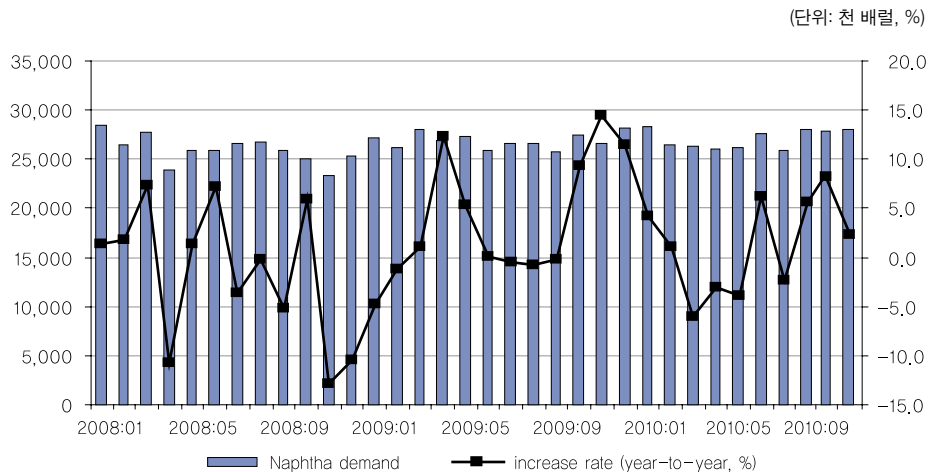
- 중유는 산업 및 수송용 소비가 감소하였으나, 상업부문과 하절기 발전용 소비가 크게 증가하면서 감소폭은 전년 동기대비 -6.1%로 줄어들음.

[그림 II-15] 중유 소비 및 증가율 추이



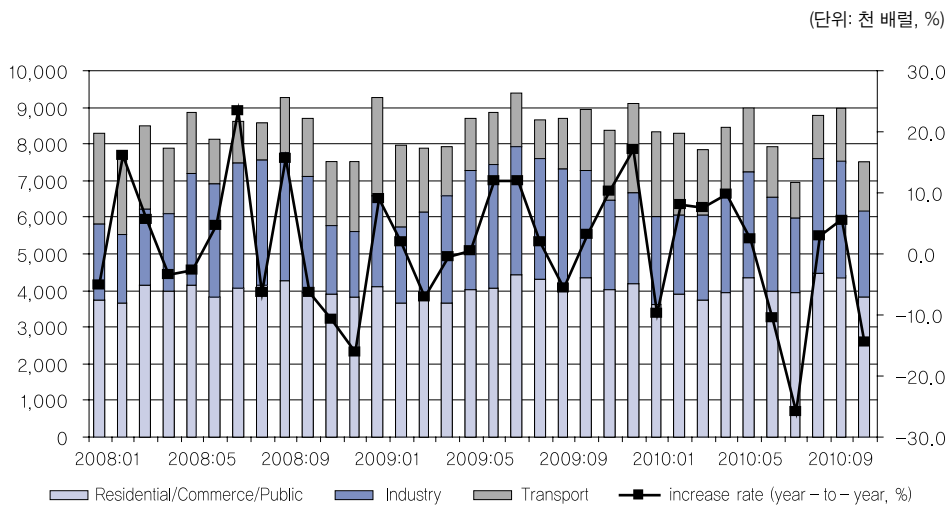
- 납사는 세계 공급 과잉의 우려에도 불구하고 중국의 설비 부족과 에틸렌의 국제 마진 증가 등으로 석유화학의 원료 소비가 빠르게 증가하여 전년 동기대비 1.1% 증가

[그림 II-16] 납사 소비 및 증가율 추이



- LPG는 가스제조부문의 열량조절용 프로판 수요가 크게 증가했으나 산업과 수송용 소비가 감소하면서 전년 동기대비 3.0% 감소를 기록

[그림 II-17] LPG 소비 및 증가율 추이



5 전력 소비 동향

- 2010년 1~10월까지 총 전력 소비는 전년 대비 10.6% 증가한 358.8TWh
 - 경기 회복에 따른 산업생산 증가와 겨울철에 이상저온, 여름철에 고온다습한 기후의 영향으로 산업용 및 가정·상업용 소비가 모두 크게 증가함.
 - 상반기 난방도일은 전년 동기대비 18.3% 증가, 7~8월 냉방도일은 16.1% 증가하여 난방 및 냉방용 전력수요 증가율 상승폭을 확대시킴.
 - 올 1~10월의 높은 전력소비 증가율에는 전년 동기의 소비 감소(-0.03%)로 인한 기저 효과도 일부 반영됨.

〈표 II-10〉 전력 소비 동향

(단위: TWh)

구 분	2009					2010p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
가정용	14.9 (1.9)	13.8 (3.2)	14.5 (0.2)	14.4 (4.5)	57.6 (2.4)	15.7 (5.3)	14.5 (5.0)	16.2 (11.3)	4.7 (4.6)	51.0 (7.0)
상업용	39.4 (1.7)	31.7 (5.2)	33.6 (3.5)	34.3 (4.8)	139.1 (3.7)	42.7 (8.2)	34.2 (7.7)	37.0 (9.9)	10.4 (4.6)	124.3 (8.3)
산업용	45.9 (-6.6)	48.5 (-0.4)	50.9 (3.0)	52.5 (10.7)	197.7 (1.6)	54.1 (17.8)	55.0 (13.4)	56.0 (10.0)	18.4 (11.2)	183.5 (13.4)
합계	100.3 (-2.3)	94.0 (2.0)	99.0 (2.7)	101.2 (7.7)	394.5 (2.4)	112.5 (12.2)	103.6 (10.3)	109.1 (10.2)	33.6 (8.1)	358.8 (10.6)

주: ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치

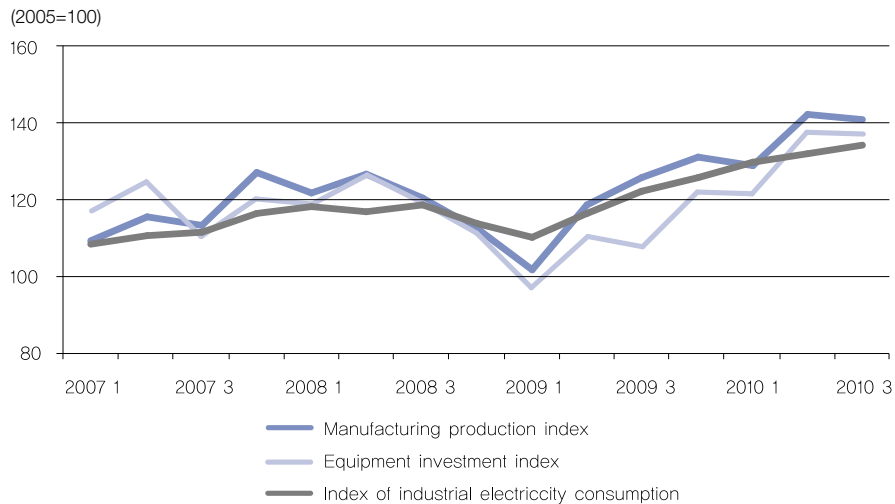
- 전력소비 증가율은 상반기 11.3%, 7~8월 11.2% 증가하였으며, 9월 이후 증가율이 한자릿수로 둔화됨(9월, 10월 모두 8.1% 증가).
 - 10월 산업용 전력소비는 철강(23.2%), 자동차(17.7%), 조립금속(12.9%), 반도체(11.0%) 등 전력다소비업종의 높은 수요 증가로 11.2% 증가

- 산업용 소비의 높은 증가는 추석연휴이동('09.10월→'10.9월)에 따른 조업일수 증가 및 수출호조(전년 동월비 29.9% 증가)에 기인함.
- 냉방용 수요가 없는 10월의 가정·상업, 공공·기타용 전력소비는 전년 동월대비 모두 4.6%의 낮은 증가율을 기록

● 부문별 전력 수요

- 2010년 1~10월 중 산업용 전력 수요는 전년 대비 13.4% 증가한 183.5TWh를 기록
 - 올해의 산업용 전력소비 급증은 제조업 생산과 설비투자가 크게 증가한데 기인함.
 - 2009년 1분기 이후 산업용 전력수요 증가세는 제조업 생산 및 설비투자 증가세보다는 낮은 수준임.

[그림 II-18] 최근 제조업 경기 동향과 산업용 전력 소비 추이

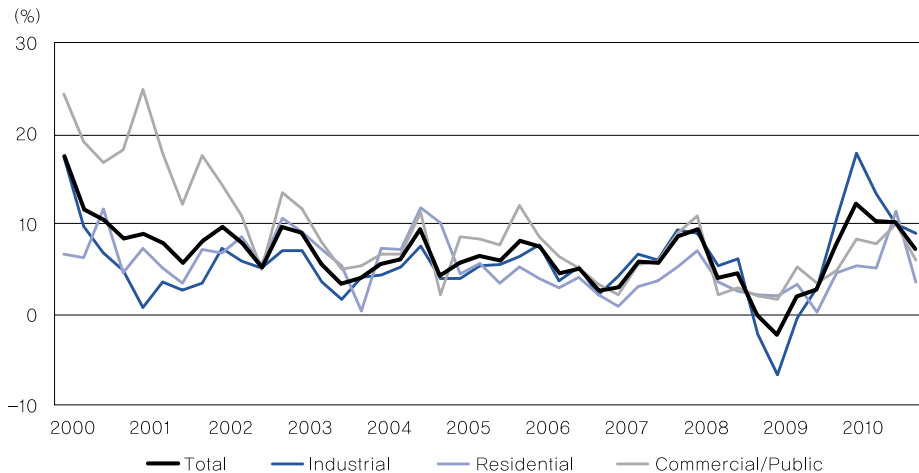


자료: 한국은행

- 1~10월 제조업, 농림어업 및 광업의 전력 수요는 각각 전년 대비 13.4%, 11.5%, 24.4%의 증가세를 기록
- 제조업에서는 철강산업이 포함된 1차금속업의 1~10월 전력소비 증가율이 18.9%로

- 가장 높은 증가세를 나타냄. 이는 철강경기 호조 및 철강업체의 신규설비 가동 등에 기인하는 것으로 판단됨.
- 1~10월 조립금속업의 소비는 자동차제조업과 ICT 산업의 생산호조세가 이어진데 힘입어 전년 동기 대비 17.9% 증가함.
 - 동 기간 중 석유화학업과 나무목재업의 전력소비 증가율도 각각 8.6%, 12.2%의 견실한 증가세를 나타냄.
 - 2010년 1~10월 중 상업용 및 가정용 전력 수요는 전년 동기대비 각각 8.3%, 7.0% 증가한 124.3TWh와 51.0TWh를 기록
 - 상업 및 가정용 전력은 경기 회복과 함께 이상기후(동절기 저온, 하절기 고온다습)의 영향으로 냉·난방 전기설비의 사용이 크게 늘면서 견실한 소비증가율을 기록함.

[그림 II-19] 전력 소비 증가율 추이



● 최대전력 등 전력수급 실적

- 2010년 1~10월 중 최대전력은 69,886MW로 8월20일 발생하였으며, 이때의 공급예비율은 6.4%를 기록하였음.
- 10월의 최대전력은 60,330MW로 전년 동월대비 9.6%나 증가하였으며, 전력공급능력
은 67,227MW로 11.4%의 공급예비율을 기록함.

6 LNG 및 도시가스 소비 동향

가. LNG 소비 동향

- 2010년 1월~10월 동안 LNG 소비는 경기회복에 따른 도시가스 사용량 증가와 발전 수요의 큰 폭 증가로 인해 전년동기대비 약 31.4% 증가한 25,570천 톤을 기록
- 도시가스 제조용 LNG소비는 산업용 도시가스 수요의 높은 증가(26.4%)로 인해 전년동기대비 14.9% 증가한 13,381천 톤을 기록
- 발전용 LNG는 기저설비(원자력 및 석탄화력)의 증설이 없는 상황에서 폭증하는 전력 수요를 감당하기 위해 10,844천 톤을 소비함으로써 전년동기대비 42.1% 높은 증가율을 기록함.

〈표 II-11〉 LNG 소비 동향

(단위: 천 톤)

구 분	2009년p					2010년p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
도시가스용	5,784 (-4.7)	2,692 (0.9)	2,202 (1.4)	4,955 (8.2)	15,634 (0.1)	6,637 (14.7)	3,280 (21.8)	2,345 (6.5)	1,119 (15.8)	13,381 (14.9)
발전용	2,696 (-30.1)	1,869 (-26.7)	2,311 (-5.9)	3,354 (14.9)	10,229 (-13.2)	4,178 (55.0)	3,357 (79.7)	3,339 (44.5)	1,086 (43.6)	10,844 (42.1)
LNG계	8,538 (-14.7)	4,625 (-11.8)	4,556 (-2.1)	8,364 (11.0)	26,083 (-4.9)	10,912 (27.8)	6,678 (44.4)	5,719 (25.5)	2,153 (23.8)	25,570 (31.4)

주: 1. ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치

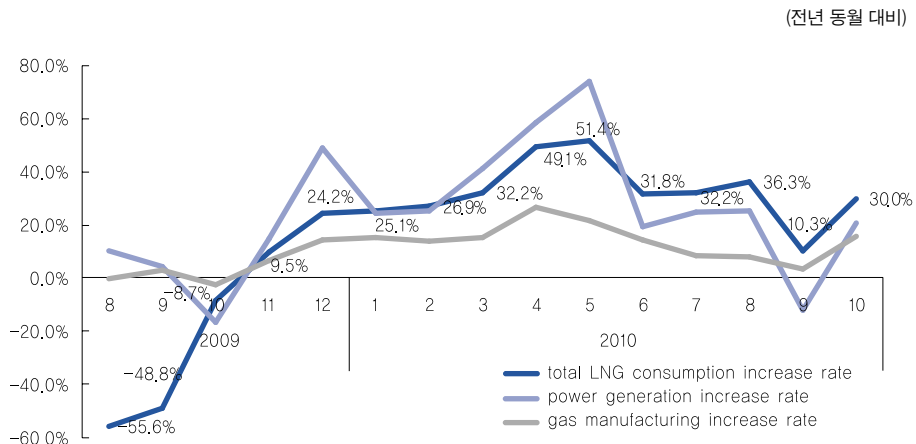
2. 발전용 LNG에는 지역난방용 투입량이 포함되어 있음.

3. LNG계에는 자체소비 및 가스제조 손실부분이 포함된 1차 에너지 총량을 의미함.

- 최근 1년간의 용도별 LNG 소비추이를 살펴보면 경기회복이 본격적으로 시작된 2009년 12월 이후 발전용 소비가 급격히 증가하여 전체 LNG 소비 급증세를 주도하고 있음.

- 발전용 LNG 소비는 원자력, 석탄화력 등 기저설비 증설이 없는 상황에서 전력수요가 크게 증가함에 따라 전체 소비의 증가세를 견인함.
- 발전용 소비는 3/4분기까지 58.1%의 높은 증가세를 기록한 데 이어 10월에도 43.6% 증가

[그림 II-20] 용도별 LNG 소비 및 증가율 추이



주: 그래프 상의 데이터 레이블은 월별 LNG 총소비량 증가율을 의미함.

나. 도시가스 소비 동향

- 2010년 1월~10월 용도별 도시가스 소비 현황을 살펴보면, 상반기동안 도시가스 전체 소비량을 견인하던 산업용 수요의 증가세가 3/4분기 들어 다소 둔화됨. 용도별 소비는 가정용, 상업용, 산업용 소비가 각각 전년 동기 대비 9.9%, 7.6%, 26.4% 증가
- 난방용 소비가 많은 가정 및 상업용 도시가스 소비는 1/4분기 동안 평균 7.8%의 완만한 증가세를 보였으나, 2/4분기 들어 이상저온 현상으로 난방도일이 급격히 증가(전년동기대비 211% ↑)함에 따라 각각 18.6%, 10.1%의 높은 증가율을 시연함.
- 3/4분기의 가정용과 상업용 수요는 각각 -6.3%, 5.3% 증가를 기록하였으나 10월에는

겨울 추위의 이른 시작으로 인해 가정용 수요가 전년동월대비 20.6% 증가함.

- 특히 산업용 도시가스 수요는 상반기 동안 본격적인 경기 회복세와 이상저온 현상으로 전년동기대비 33.7%의 높은 증가율을 기록하며 전체 도시가스 소비를 주도하였음. 그러나 난방수요가 감소하고 경기회복세가 둔화된 3/4분기에는 증가세 역시 다소 둔화되어 전년동기대비 13.0%를 기록

〈표 II-12〉 도시가스 소비 동향

(단위: 백만 m³)

구 분	2009년p					2010년p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
가정용	4,150 (-4.5)	1,568 (0.8)	585 (5.7)	2,574 (7.4)	8,877 (0.3)	4,481 (7.8)	1,860 (18.6)	548 (-6.3)	440 (20.6)	7,328 (9.9)
상업용	1,227 (-5.3)	623 (3.5)	640 (-0.4)	914 (5.8)	3,404 (0.01)	1,323 (7.8)	686 (10.1)	674 (5.3)	177 (6.6)	2,860 (7.6)
산업용	1,447 (-6.4)	1,238 (-2.5)	1,271 (-4.3)	1,626 (10.1)	5,585 (-0.7)	1,962 (35.5)	1,629 (31.5)	1,437 (13.0)	542 (20.7)	5,570 (26.4)
도시가스계	6,917 (-6.1)	3,591 (-1.1)	2,664 (-2.5)	5,274 (5.4)	18,445 (-1.5)	7,916 (14.5)	4,342 (20.9)	2,826 (6.1)	1,114 (7.3)	16,199 (14.0)

주: 1) ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치

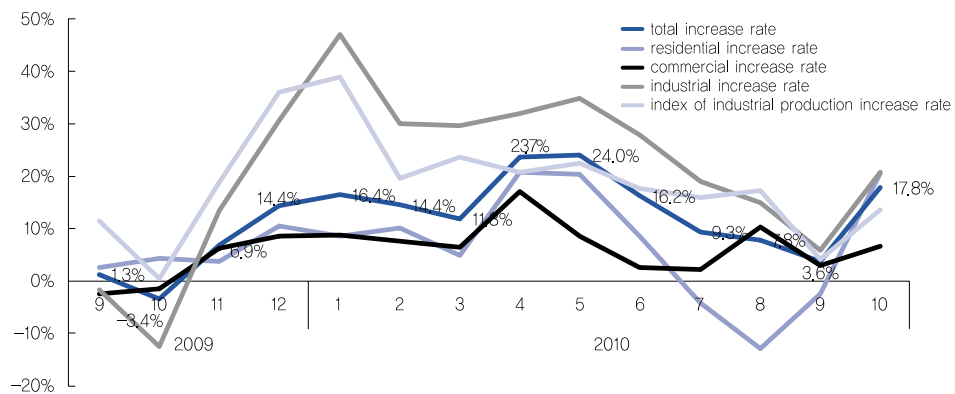
2) 도시가스계에서는 수송용 및 열병합 발전에 사용된 물량이 포함되어 있음.

- 최근의 도시가스 용도별 소비 증가율과 제조업³⁾의 산업생산지수 증가율의 추이를 함께 살펴보면, 경기회복 흐름에 따라 산업용 소비량은 2009년 11월을 시작으로 산업생산지수 증가율 보다 더욱 탄력적으로 증가하여 전체 도시가스 소비량의 급등세를 주도하고 있음.
- 가정용 및 상업용 도시가스 소비의 증가율 추이를 살펴보면, 이상저온 현상이 나타난 4월, 5월 및 10월에 전년보다 급격히 증가하여 전체 도시가스 소비량 증가를 견인하였음.

3) 산업용 도시가스의 용도(<http://www.samchully.co.kr/>) : ① 가열로(단조로, 압연로, 균열로, 예열로, 용접 및 절단) ② 용해로(반사로, 도가니로, 보온로, 침관식 용해로, 하부가열식 용해로, 제강전기로) ③ 열처리로(소입로, 소둔로, 침탄로, 균질화로, 에이징로, 서냉로, 분위기가스 발생로) ④ 건조로(수분건조로, 용제건조로, 접착제건조로, 셀룰로오스건조, 베이킹 오븐 등)

[그림 II-21] 용도별 도시가스 소비 및 증가율 추이

(전년 동월 대비)



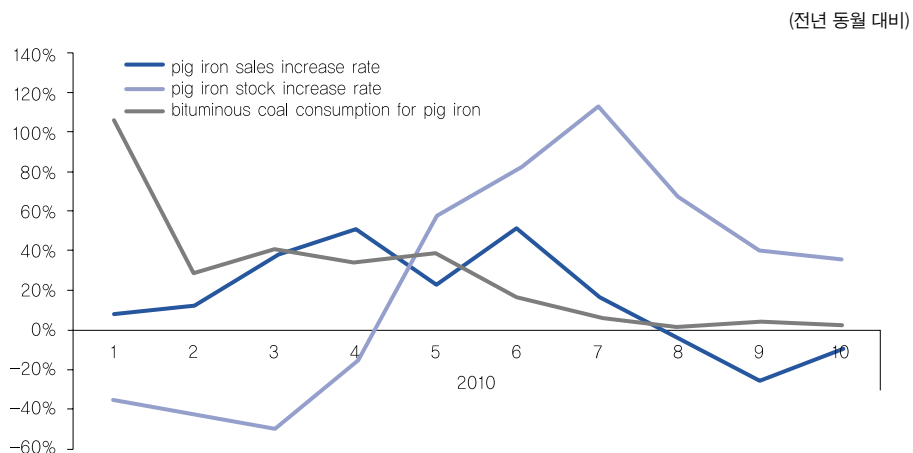
주: 그래프 상의 데이터 레이블은 월별 도시가스 총소비량 증가율을 의미함.

7 | 석탄 및 기타 에너지 소비 동향

가. 석탄 소비 동향

- 석탄 소비는 상반기 중 총에너지 증가율보다 높은 증가율을 보이며 전체 에너지 소비증가세를 주도하였으나, 하반기에는 수요산업의 원료탄 수요가 감소하면서 증가세가 둔화되어 총에너지 증가율보다 낮은 증가율을 기록하고 있음.
- 1월~10월 전체 석탄 소비는 상반기의 높은 증가율로 인해 전년동기대비 10.7% 증가한 98,302천 톤을 소비함으로써 여전히 높은 증가세를 보이고 있음. 10월에는 산업용 소비량의 증가세 둔화 추이에도 불구하고 발전용 유연탄 소비의 급등으로 인해 전체 석탄 소비량은 전년 동월 대비 2.0% 증가
- 최종에너지기준 석탄소비의 대부분을 차지(70%이상)하는 제철용 유연탄 소비는 동 기간 26.7% 증가. 상반기 현대제철의 신규 고로 가동과 철강경기 호조로 소비가 급증하였으나, 하반기 철강경기 둔화로 선철 재고량이 급증함에 따라 증가세가 급격히 하락
- * 제철용 유연탄 소비 증가율 : (1분기) 61.6% → (2분기) 29.1% → (3분기) 4.4% → (10월) 2.9%

[그림 II-22] 선철 판매 · 재고량 및 제철용 유연탄 증가율 추이



주: 선철 판매 증가율은 내수판매 기준임.

자료: 철강협회(steeldata DB), 에너지통계월보

〈표 II-13〉 선철 생산·출하·재고 및 유연탄 소비 현황

(단위: 천 톤, %)

구 분	2010년p									
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
선철 생산량	2,750 (29.2)	2,573 (48.7)	2,943 (52.8)	2,957 (43.0)	3,012 (34.8)	2,818 (30.1)	2,813 (21.9)	2,835 (12.4)	2,762 (11.8)	3,013 (14.1)
선철 출하량	30 (8.1)	26 (12.2)	28 (36.9)	34 (51.0)	35 (22.7)	31 (51.1)	26 (16.7)	22 (-3.5)	19 (-25.9)	24 (-9.8)
선철 재고량	95 (-35.5)	92 (-42.2)	82 (-50.1)	123 (-16.8)	169 (57.2)	203 (80.2)	200 (112.4)	178 (67.3)	155 (40.4)	153 (36.4)
제철용 유연탄 소비량	3,545 (105.5)	1,808 (29.0)	2,001 (40.5)	1,963 (33.5)	2,287 (38.4)	1,926 (16.0)	1,942 (7.0)	1,932 (2.0)	1,936 (4.3)	2,014 (2.9)

주: ()는 전년 동기 대비 증가율(%)

자료: 철강협회(steeldata DB), 에너지통계월보

- 시멘트 생산용 유연탄 소비는 1/4분기 동안 경기회복에 대한 기대심리와 기저효과로 인해 12.1% 증가하였음. 그러나 건설경기가 국내 경기회복세를 반영하지 못함에 따라 2/4분기와 3/4분기에 시멘트 제조용 유연탄 소비량이 각각 15.9%, 16.0% 감소한데 이어 10월에도 전년 동월대비 39.0% 대폭 감소를 나타냄.
- 발전용 유연탄 소비는 상반기에 원전 설비의 예방정비가 집중되어 석탄화력발전에만 의존도가 높아짐에 따라 10월까지 전년 동기대비 8.8%의 증가세를 시현함.
 - 2009년 7월 국내 최대 규모인 하동 화력발전소 7, 8호기가 완공된 이후 석탄 화력 발전설비의 추가 증설이 없음. 경기회복 및 이상기후로 인한 전력 수요의 급증에 대응하기 위해 석탄 화력 발전 시설은 최대가동률을 보이고 있음.
- 무연탄 소비의 경우 10월까지 전년 동기 대비 2.1% 증가한 8,158천 톤을 소비하였음. 무연탄 소비의 대부분을 차지하는 산업부문이 동기간 11.5% 증가함에 따라, 발전용 및 가정·상업용이 각각 36.5%, 6.8% 감소하였음에도 불구하고 전체 무연탄 소비는 소폭 증가함.

〈표 II-14〉 석탄 소비 동향

(단위: 천 톤)

구 분	2009p					2010p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
무연탄계	2,572 (-6.5)	1,870 (-22.4)	2,590 (18.2)	2,744 (-4.2)	9,777 (-4.3)	2,540 (-1.3)	2,463 (31.7)	2,265 (-12.6)	954 (-6.8)	8,158 (2.1)
가정 · 상업	618 (-40.0)	206 (66.1)	229 (3.6)	888 (-2.8)	1,941 (-15.2)	563 (-8.9)	236 (14.6)	219 (-4.4)	322 (-6.8)	1,318 (-4.1)
산업	1,620 (36.4)	1,348 (-24.1)	2,008 (33.7)	1,499 (-0.1)	6,476 (8.5)	1,758 (8.5)	2,045 (51.7)	1,834 (-8.7)	531 (-5.6)	6,138 (11.5)
발전	334 (-37.3)	316 (-38.2)	353 (-24.6)	357 (-20.3)	1,360 (-30.6)	219 (-34.4)	182 (-42.4)	212 (-39.9)	102 (-12.7)	702 (-36.5)
유연탄계	22,378 (0.5)	23,210 (2.2)	26,592 (6.3)	26,422 (10.0)	98,602 (4.9)	28,118 (25.6)	25,256 (8.8)	27,870 (4.8)	8,891 (3.0)	90,144 (40.9)
제철	4,551 (-21.6)	4,783 (-18.8)	5,565 (-5.8)	5,835 (-2.2)	20,734 (-12.0)	7,354 (61.6)	6,176 (29.1)	5180 (4.4)	2,014 (2.9)	21,354 (26.7)
시멘트	828 (-24.8)	1,354 (-4.2)	1,109 (-15.0)	1,172 (-17.3)	4,463 (-14.8)	928 (12.1)	1,139 (-15.9)	932 (-16.0)	247 (-39.0)	3,255 (-11.9)
기타산업	610 (-7.1)	527 (-7.5)	552 (-1.9)	625 (4.2)	2,314 (-3.1)	665 (9.0)	592 (12.4)	559 (1.3)	203 (11.0)	2,019 (7.9)
발전	16,389 (11.5)	16,546 (11.5)	19,366 (12.4)	18,790 (17.3)	71,091 (13.2)	19,171 (17.0)	17,349 (4.9)	20,569 (6.2)	6,427 (5.6)	63,516 (8.8)
석탄계	24,950 (-0.3)	25,080 (-0.1)	29,182 (7.3)	29,166 (8.6)	108,378 (4.0)	30,659 (22.9)	27,720 (10.5)	30,135 (3.3)	9780 (2.0)	98,302 (10.7)

주: ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치

나. 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 소비동향

- 열에너지는 2010년 봄 · 가을의 이상저온 현상에 따른 난방도일의 증가와 함께 전년의 소비 부진에 따른 기저효과로 인해 10월까지 전년동기대비 14.3% 상승한 1,116천 TOE를 소비하였음.
- 정부의 정책적 보급 확대 노력으로 인하여 지속적으로 증가해 온 신재생에너지 및 기타 에너지 소비는 2010년 10월까지 전년 동기 대비 19.9% 증가한 4,716천 TOE로 추정됨.

〈표 II-15〉 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 소비 추이

(단위: 천 TOE)

분기	2009p					2010p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
열에너지	716	203	89	542	1,550	805	254	93	83	1,116
	(-2.3)	(3.4)	(5.3)	(8.8)	(2.5)	(12.3)	(25.2)	(4.0)	(13.1)	(14.3)
신재생/기타	1,154	1,188	1,134	1,391	4,867	1,376	1,429	1,363	548	4,716
	(3.9)	(1.4)	(1.6)	(3.1)	(2.5)	(19.2)	(20.3)	(20.2)	(20.1)	(19.9)

주: ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치

제 3 장

2010~11년 에너지 수요 전망

1. 국제 석유시장 전망
2. 국내경제전망 및 전망 전제
3. 총에너지 수요 전망
4. 최종에너지 수요 전망
5. 석유제품 수요 전망
6. 전력 수요 전망
7. LNG 및 도시가스 수요 전망
8. 석탄 및 기타에너지 수요 전망
9. 수요전망의 특징 및 시사점

1 국제 석유시장 전망

가. 세계 석유 수급 전망

- IEA는 2010년 12월 “석유시장보고서”를 통하여 2010년 세계 석유수요가 전년대비 약 240만 b/d 증가한 8,740만 b/d 수준, 2011년 세계 석유수요는 약 140만 b/d 증가한 8,880만 b/d 수준이 될 것으로 전망
 - 중국의 전력 공급 제한 등 아시아 지역 석유소비의 일시적 강세 요인으로 석유수요를 상향 조정하였으나 2011년에는 강세요인이 사라질 것으로 예상
- 2010년 비-OPEC 공급 및 OPEC NGL 공급은 전년대비 약 110만 b/d와 50만 b/d 증가한 5,280만 b/d, 530만 b/d 수준이 될 것으로 추정
- 2010년 대 OPEC 원유수요 추정치는 전년대비 80만 b/d 증가한 2,930만 b/d 수준으로 전월 전망치 대비 30만 b/d 하향 조정

〈표Ⅲ-1〉 IEA 세계 석유 소비 실적 및 전망

(단위: 백만 b/d)

구 분	2009년	2010년					2011년				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연평균	1/4	2/4	3/4	4/4	연평균
OECD	45.4	45.9	45.2	46.6	46.0	45.9	45.9	44.9	46.0	46.0	45.7
북미	23.3	23.6	23.8	24.2	23.8	23.9	23.7	23.7	24.1	24.0	23.9
유럽	14.5	14.2	14.1	14.8	14.4	14.4	14.1	14.0	14.6	14.3	14.3
아태	7.7	8.2	7.3	7.6	7.8	7.7	8.1	7.2	7.3	7.7	7.6
비OECD	39.5	40.4	41.7	42.0	41.8	41.5	42.1	43.3	43.6	43.3	43.1
중국	8.4	8.9	9.4	9.2	9.5	9.2	9.5	9.8	9.7	9.8	9.7
아시아*	10.0	10.2	10.4	10.0	10.4	10.3	10.5	10.7	10.3	10.7	10.6
전세계	85.0	86.4	87.0	88.6	87.8	87.4	88.0	88.2	89.6	89.3	88.8

주: 아시아*는 중국을 제외한 아시아개도국

자료: IEA, Oil Market Report, 12월호

나. 국제 유가 전망

- 2010년 국제유가(두바이유 기준)는 세계 경제의 완만한 회복세와 석유수요 증가를 바탕으로 꾸준히 상승하면서 2010년 하반기 \$77.07, 2011년 상반기 \$82.22 수준이 될 것으로 추정

〈표Ⅲ-2〉 2010~11년 유가 전망(두바이 기준)

(단위: \$/Bbl)

시나리오	2010					2011	
	1/4	2/4	3/4	4/4	연평균	1/4	2/4
기준유가			75.02	79.12	77.31	81.20	83.24
고유가	76.02	79.06	77.44	82.62	78.79	85.43	89.30
저유가			71.71	69.46	74.06	68.92	67.02

자료: 에너지경제연구원, 2010년 하반기 국제 원유시황과 유가전망, 2010.07.

- 국제 주요 기관들의 2011년 유가전망은 전년대비 9.6% 상승한 \$85.5(두바이유 기준) 수준, 2012년은 7.9% 증가한 \$92.3 수준으로 전망

〈표Ⅲ-3〉 9월 해외 주요기관 유가 전망

(단위: \$/Bbl)

구 분		2010년	2011년					2012년				
			1/4	2/4	3/4	4/4	연평균	1/4	2/4	3/4	4/4	연평균
CGES	Brent(D)	79.7	88.9	94.2	97.1	-	93.4	-	-	-	-	-
	Dubai	78.07	82.75	83.51	86.49	89.42	85.54	90.94	91.23	92.52	94.41	92.28
CERA	Brent(D)	79.47	86.67	88.33	90.42	91.17	89.15	92.39	93.03	94.13	95.50	93.76
	WTI	79.45	84.83	87.00	89.67	91.67	88.29	93.67	94.66	95.66	96.66	95.16
EIA	WTI	79.41	91.67	93.00	94.00	95.00	93.42	96.00	97.00	98.00	99.00	97.50
PIRA	Brent	79.35	88.00	90.50	91.60	95.25	91.35	-	-	-	-	-
	WTI	79.30	87.00	89.35	91.65	95.00	90.75	-	-	-	-	-

CGES: 세계에너지센터(런던)

CERA: 캠브리지에너지연구소

EIA: 미국 에너지정보청

PIRA: 석유산업연구소

2 | 국내경제전망 및 전망 전제

가. 국내 경제 전망⁴⁾

● 경제성장률

- 본 전망의 경제성장률 전제로 한국개발연구원(KDI)의 예측치를 사용
 - 최근 우리 경제는 수출호조와 내수회복을 바탕으로 견실한 성장세 유지
 - 세계 경제가 완만한 회복세를 나타낼 것으로 예상되는 가운데, 우리 경제의 성장률은 잠재성장률에 근접한 수준으로 안정화될 것으로 전망
 - 경제성장률은 2010년에 6% 초반을 기록할 것으로 예상되며, 2011년도에도 비교적 견실한 성장세가 예상되나, 그 속도가 완화되면서 4% 초반을 나타낼 것으로 전망

● 민간소비 및 투자

- 민간소비는 소득과 고용상황 등 전반적인 경제여건이 정상화됨에 따라 소득 증가율과 유사한 4.1%의 증가율을 실현할 것으로 예상
- 설비투자는 수요 확대 지속 및 원화가치 상승 등을 배경으로 8.5%의 견실한 증가율을 기록할 전망
- 건설투자는 미분양 축소, 경기회복에 따른 수요 확대 등으로 민간부문의 건설투자 부진이 점차 완화되면서 3.4%의 증가율을 나타낼 것으로 예상

● 경상수지

- 2011년 경상수지는 국내 경기회복 및 환율 안정에 따라 수입 증가세가 수출 증가세를 넘어서면서, 전년(320억 달러)에 비해 크게 감소된 152억 달러의 흑자를 기록할 전망

4) 한국개발연구원의 「2010년 하반기 KDI 경제전망」(2010.11) 참조

- 상품수지는 흑자규모가 2010년(533억 달러)에 비해 감소한 426억 달러의 흑자를 기록할 전망
- 2011년 서비스·소득·경상이전수지는 적자폭이 2010년(212억 달러)보다 다소 확대된 275억 달러의 적자를 기록할 전망

● 소비자물가

- 소비자물가 상승률은 2011년에도 우리 경제의 완만한 성장세가 지속됨에 따라 2010년(2.9%)보다 높은 3.2%를 기록할 전망
- 2011년 소비자물가 상승률은 성장세 지속과 국제 유가 상승에 따른 물가상승 압력을 환율 하락이 상당 부분 상쇄하면서 2010년보다 소폭 높아질 전망
- 2011년도 근원물가는 성장세 지속에 따른 총수요 압력 확대가 반영되어 2010년의 1.8%에서 2.7%로 상승률이 높아질 전망

〈표Ⅲ-4〉 2010~11 경제 전망

(전년동기대비, %, 억달러)

구 분	2010e					2011e		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4	연간	상반	하반	연간
국내총생산	8.1	7.2	4.5	5.4	6.2	4.0	4.3	4.2
총소비	5.7	3.6	3.2	4.1	4.1	4.5	4.2	4.3
- 민간소비	6.3	3.7	3.3	4.1	4.4	4.3	3.9	4.1
총고정투자	11.4	6.4	7.0	4.9	7.1	5.4	5.0	5.2
- 설비투자	29.9	30.2	25.2	19.0	25.6	11.0	6.3	8.5
- 건설투자	2.3	-2.9	-2.1	-2.0	-1.4	2.6	4.1	3.4
경상수지	13	103	121	83	320	71	81	152
- 상품수지	74	157	166	135	533	217	209	426
- 서비스·소득·경상이전수지	-61	-54	-46	-52	-212	-147	-128	-275
소비자물가	2.7	2.6	2.9	3.4	2.9	3.3	3.0	3.2
(근원물가)	(1.9)	(1.6)	(1.8)	(1.9)	(1.8)	(2.7)	(2.7)	(2.7)

주: p는 잠정치, e는 예측치

자료: 한국개발연구원, KDI 경제전망, 2010.11.

나. 기온 전제

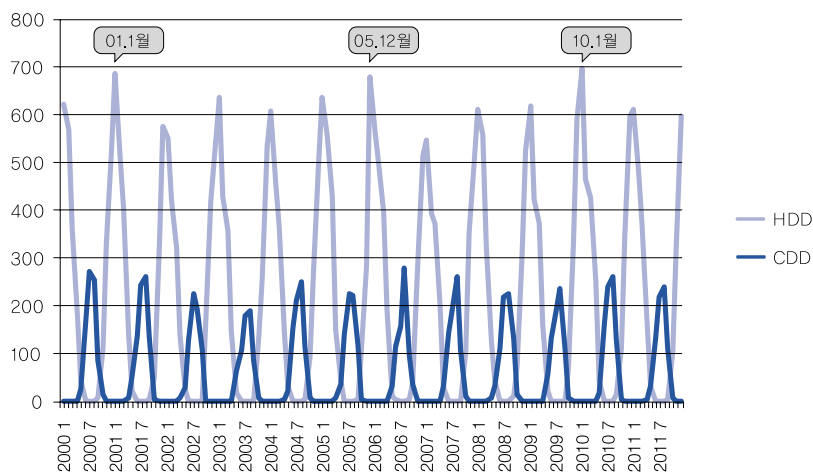
- 냉방도일(Cooling Degree Days, CDD), 난방도일(Heating Degree Days, HDD) 등 전망에 활용된 기온변수는 지난 20년간의 평균 기온정보를 이용
- 2010년에는 동절기 저온 및 하절기 고온·다습 등 평년과 다른 이상 기후가 나타났으나, 2011년에는 평년 기온을 보일 것으로 가정

〈표Ⅲ-5〉 기온변수 전제

구분	2011년											
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온	-1.8	0.9	6.0	12.7	18.0	22.4	25.1	25.7	21.5	14.9	7.5	-1.3
냉방도일 (CDD)	0	0	0	4	34	135	220	240	110	8	0	0
난방도일 (HDD)	613	484	373	163	33	1	0	0	5	104	318	598

주: 냉방(난방)도일은 일평균 기온이 기준치(18℃) 보다 높을(낮을) 경우, 일평균 기온과 기준치와의 차이를 의미함. 월별 냉·난방도일은 해당 월의 일별 도일을 합한 것임.

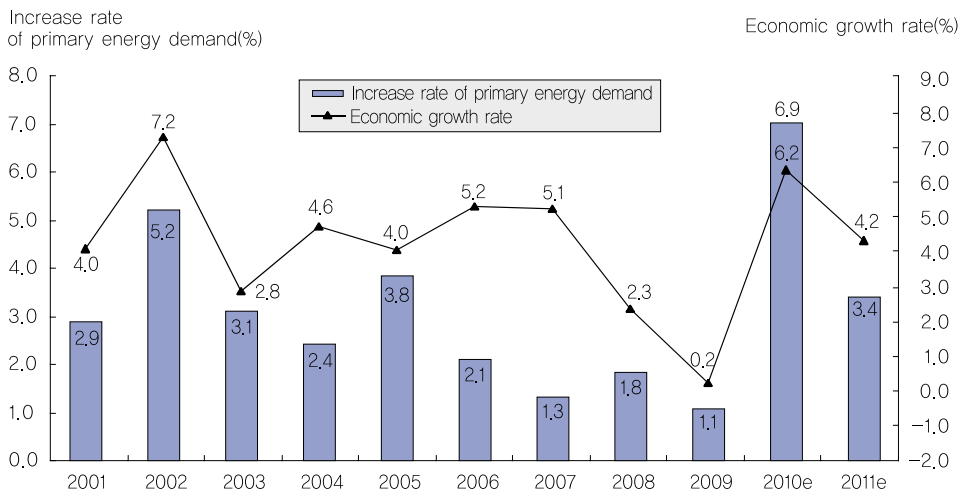
[그림Ⅲ-1] 냉·난방도일 추이 및 2011년 전제



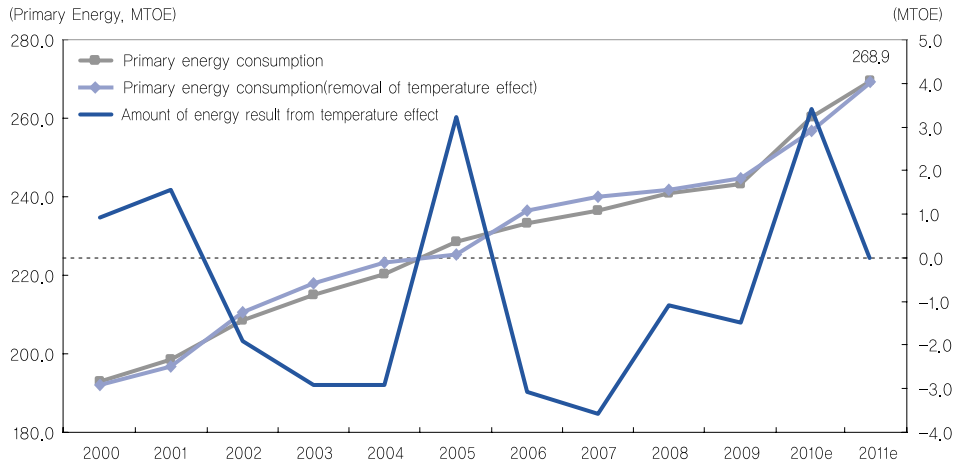
3 총에너지 수요 전망

- 총에너지 수요는 2010년에 6.9% 증가할 것으로 추정되며, 2011년에는 3.4% 증가한 268.9백만 TOE에 달할 전망
- 2010년 총에너지 수요는 1~10월에 높은 소비증가율(7.8%)을 시현함에 따라 전년 대비 6.9% 증가한 260.2백만 TOE로 추정
- 2011년 총에너지 수요는 경제성장을 둔화와 2010년의 높은 수요 증가로 인한 기저효과, 평년기온 가정에 따른 기온효과 소멸 등으로 3.4%로 둔화될 전망

[그림 III-2] 경제성장률 및 총에너지 증가율 전망



[그림 III-3] 총에너지소비 추이 및 전망



● 주요 에너지지표 전망

- 에너지원단위(TOE/백만원)는 2009년에 이어 2010년에도 0.250으로 악화될 것이나, 2011년에는 0.248로 소폭 개선될 전망이다.
 - 2009년 원단위 악화는 경제위기로 성장률이 크게 둔화된 상황에서 동부제철 전기로 제철공장(연산 300만톤, '09.7.1 가동) 등 에너지다소비업체의 신규설비 가동으로 산업용 소비가 크게 증가한데 기인
 - 2010년의 원단위 악화는 경기호조(전년 경기침체에 대한 기저효과 포함), 철강설비 증설⁵⁾, 동계 및 하계 기후요인에 따른 에너지수요 급증에 크게 기인
 - 2009~10년 에너지원단위 상승은 일시적 현상인 것으로 판단되며, 2011년 이후에는 다시 개선 추세를 보일 전망
- 1인당 에너지소비비는 2009년 4.99TOE에서 2010년 5.32TOE, 2011년 5.49 TOE로 증가할 것으로 예상됨.

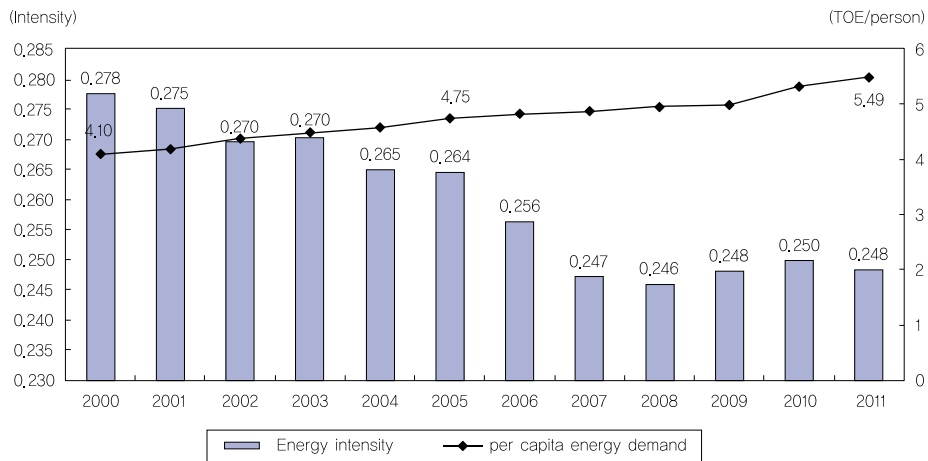
5) 현대제철 고로(연산 400만톤) '10.1월 가동, 동국제강 후판공장(연산 150만톤) '10.5월 가동

〈표Ⅲ-6〉 에너지 소비관련 주요 지표

구 분	2005	2006	2007	2008	2009	2010e	2011e
경제성장률(%)	4.0	5.2	5.1	2.3	0.2	6.2	4.2
1인당 소비(TOE)	4.75	4.83	4.88	4.95	4.99	5.32	5.49
총에너지소비증가율(%)	3.8	2.1	1.3	1.8	1.1	6.9	3.4
에너지원단위(TOE/백만원)	0.264	0.256	0.247	0.246	0.248	0.250	0.248

주: e는 전망치

[그림Ⅲ-4] 에너지원단위 및 일인당 소비 전망



● 에너지원별 총에너지수요 전망

- 석탄 수요는 2010년 상반기에 16.7%의 높은 증가세를 기록하였으나, 하반기에 수요산업의 경기 둔화와 기저효과 감소 등으로 소비가 둔화되어 연간으로는 8.8% 증가할 것으로 추정
 - 2011년 석탄 수요는 발전용 소비 정체(설비증설 없음), 시멘트산업 경기침체 및 전년의 높은 소비증가에 따른 기저효과 등에도 불구하고,
 - 현대제철 제2고로 신규가동('10.11, 연산 400만톤)등 철강산업의 수요 증대로 인해 완만한 증가세를 유지할 전망

- 석유수요는 2010년 전년 대비 1.0% 증가한 786.4백만 bbl, 2011년에는 0.8% 증가한 792.3백만 bbl로 전망
 - 2010년 석유 수요는 상반기의 실적 감소에도 불구하고, 하반기에 납사 수요가 증가로 반전되고 휘발유·항공유 등 수송연료 수요가 견실하게 증가함에 따라 연간으로는 증가세를 보일 것으로 추정
 - 2011년 석유 수요는 산업용 및 수송용 소비 증가 전망에도 불구하고, 평년기온을 가정함에 따른 난방용 수요의 상대적 증가율 하락효과로 인하여 증가율은 2010년보다 다소 낮아질 전망

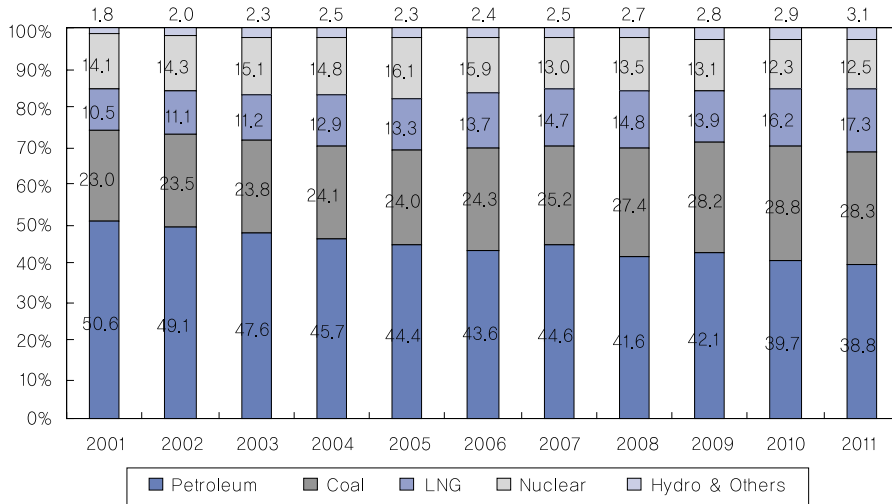
〈표Ⅲ-7〉 총에너지 수요 전망

구 분	2010e					2011e		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4	연간	상반기	하반기	연간
석탄 (백만톤)	30.7 (22.9)	27.7 (10.6)	30.1 (3.3)	29.4 (0.9)	118.0 (8.8)	59.3 (1.6)	60.4 (1.5)	119.7 (1.5)
석유 (백만bbl)	198.8 (-0.1)	191.1 (-0.7)	190.9 (4.0)	205.5 (1.1)	786.4 (1.0)	393.8 (1.0)	398.5 (0.5)	792.3 (0.8)
LNG (백만톤)	10.9 (27.8)	6.7 (44.4)	5.7 (25.5)	9.2 (9.6)	32.5 (24.5)	18.6 (5.9)	17.1 (15.1)	35.8 (10.1)
수력 (TWh)	1.2 (48.0)	1.4 (1.3)	2.1 (-18.6)	1.2 (36.5)	5.9 (4.7)	2.6 (-2.4)	3.5 (7.6)	6.1 (3.1)
원자력 (TWh)	36.0 (-1.6)	36.5 (-2.3)	37.2 (0.0)	39.5 (8.0)	149.2 (1.0)	76.3 (5.3)	80.6 (5.0)	156.9 (5.2)
기타 (백만TOE)	1.5 (12.1)	1.5 (13.2)	1.4 (14.2)	1.9 (17.2)	6.3 (14.4)	3.3 (10.3)	3.7 (11.0)	6.9 (10.7)
1차에너지 (백만TOE)	69.4 (11.0)	61.1 (7.4)	61.5 (5.6)	68.3 (3.9)	260.2 (6.9)	134.1 (2.8)	134.8 (3.9)	268.9 (3.4)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

- LNG 수요는 2009년 기준 전체 소비의 37%를 차지하는 발전용 수요증가로 인해 2010년 24.5%, 2011년 10.1%의 높은 증가율을 기록할 전망
 - 원자력, 유연탄 등 기저 발전설비 확대의 제약 및 전력수요의 높은 증가가 예상되어 첨두부하를 담당하는 발전용 LNG 수요가 상대적으로 크게 증가할 전망
 - 겨울철 저온 및 여름철 고온 등 이상기후 재현 시, LNG 수급이 매우 빠듯해 질 수 있으므로, 에너지수급 안정을 위한 전력수요관리정책에 지속적인 관심을 기울일 필요가 있음.
- 원자력은 전력수요 증가와 신규설비 가동(신고리 1, 2호기)으로 2010년 1.0%, 2011년에는 5.2% 증가할 전망
 - 2010년에는 전년대비 설비 증설(2.8%, 연말기준)이 미미하고, 주요 발전소에 대한 계획예방정비 집중으로 1% 내외, 2011년에는 신고리 1·2호기 가동에 따른 설비증설 효과(약 5.5% 증가)로 5%대 초반의 증가율을 보일 전망
- 에너지원별 소비 구성 전망
 - 석유의 비중은 2002년 50% 미만으로 하락한 이후 지속적으로 낮아져 2009년에는 42.1%를 기록함. 2010~2011년에도 석유 비중은 더욱 하락하여 2011년에는 38.8%로 40% 미만으로 하락할 것으로 전망됨.
 - 석탄 소비 비중은 산업용 원료탄 소비와 발전용 소비가 꾸준히 증가한데 힘입어 2001년 23.0%에서 2010년 28.8%까지 지속 확대될 것으로 추정됨.
 - 2011년의 비중은 유연탄 발전설비 증설이 없고, 산업원료용 수요 증가세도 둔화되어 2000년대 들어 처음으로 하락세로 돌아설 전망(28.3%)
 - LNG의 비중은 기저발전 설비 증설의 제약으로 인한 발전용 수요가 꾸준히 증가한데 따라 지속적으로 상승추세를 보임.
 - 전망기간 동안에도 기저설비 증설이 전력수요 증가세에 미치지 못함에 따라 LNG 소비 비중은 2011년에 17.3%까지 상승할 전망이다.
 - 원자력 수요비중은 2005년 16.1%까지 상승한 이후, 설비증설이 완만히 이루어짐에 따라 전반적으로 하락하는 추세를 보임. 2010~2011년에 신고리 1, 2호기(2,000MW) 증설에도 불구하고 원자력 비중은 12%대로 하락할 전망

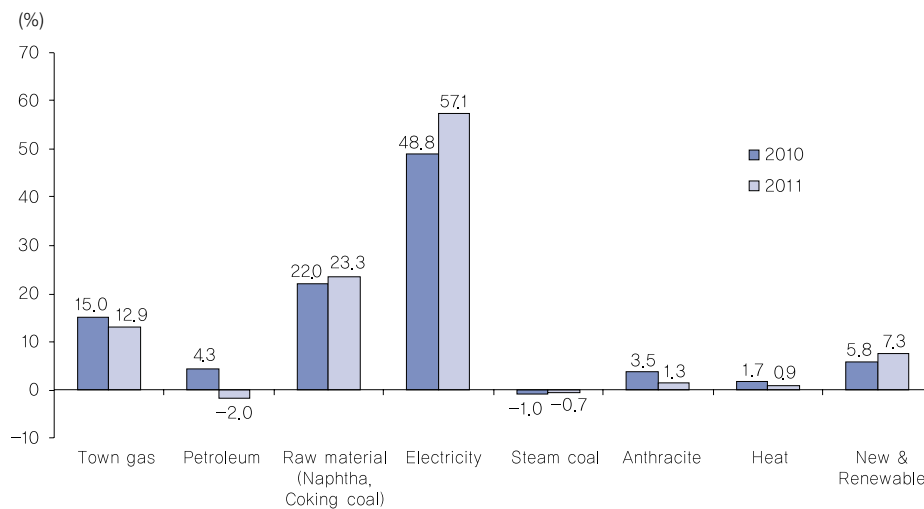
[그림 III-5] 에너지원별 총에너지수요 비중



● 총에너지수요에 대한 에너지원별 기여도 전망

- 총에너지소비 증가에 대한 최종에너지원별 기여도를 살펴보면, 전력 및 산업원료용 수요의 기여도가 2010년 70.8%에서 2011년에는 80% 수준까지 확대될 전망
 - 전력(발전용 에너지수요 유발) : ('10년) 48.8% → ('11년) 57.1%
 - 산업원료용 에너지(납사 · 원료탄) : ('10년) 22.0% → ('11년) 23.3%
- 도시가스 소비는 2011년 경제성장을 둔화 및 평년기온 가정으로 산업 및 난방용 수요가 크게 둔화될 것으로 전망됨. 이에 따라, 도시가스의 총에너지수요 기여도는 2010년 15.0%에서 2011년에는 12.9%로 하락할 전망

[그림 III-6] 총에너지 증가분에 대한 에너지원별 기여도 전망



4 최종에너지 수요 전망

- 2010년 최종에너지 수요는 전년 대비 6.3% 증가한 193.6백만 TOE, 2011년에는 2.9% 증가한 199.2백만 TOE로 전망됨.
- 최종 수요부문별로는, 2010년 소비가 급등한 산업부문과 가정·상업·공공부문은 2011년에 증가세가 크게 둔화되는 반면, 수송부문은 2% 내외의 안정적 증가세를 유지할 전망
- 산업부문은 2010년에 전년 대비 7.8%의 높은 증가율을 기록할 것으로 추정됨. 2011년에는 2010년의 큰 폭 소비 증가에 따른 기저효과 발생에도 불구하고 3.4%의 견실한 성장세를 기록할 전망
- 수송부문은 2010~2011년 경기회복에 따른 화물 수송수요 및 여행수요 증가에 힘입어 2010년 1.0%, 2011년 2.0%의 증가율을 기록할 전망
- 가정·상업·공공부문은 2010년에 동계 및 하계 이상 기후요인으로 7.5%의 높은 증가율을 기록할 것으로 추정. 2011년에는 전년의 높은 증가에 대비한 기저효과 영향으로 증가율이 크게 둔화될 전망(2.2% 증가)
- 에너지원별로 살펴보면, 2010년은 원료용 석탄, 도시가스 및 전력이 상대적으로 높은 증가세를 기록할 것으로 추정됨.
- 반면, 2011년에는 경제성장을 둔화와 평년기후 가정에 따른 기저효과 영향으로 대부분의 에너지원이 상대적으로 낮은 소비증가율을 보일 전망
- 도시가스 소비는 2010년에 이상저온 현상과 경기회복으로 인한 산업용 수요 급증에 기인하여 전년대비 12.0% 증가할 것으로 추정되나, 2011년에는 5.3%로 증가세가 안정될 전망
- 2010년 석유 수요는 수송용 수요가 전체 수요 증가를 주도하는 가운데 산업부문의 원료용 석유수요도 2010년 하반기부터 상승세로 반전되어 1% 내외의 증가율을 기록할 것으로 추정
 - 석유 수요는 2011년에도 원료용 석유의 견실한 수요 증가(2.9%)와 수송연료 수요의 꾸준한 증가(1.6%)가 이어질 것으로 예상

- 반면 2010년 상반기 이상저온 현상으로 크게 증가했던 가정·상업·공공부문의 석유 소비는 2011년 평년 기온을 가정함에 따라 전년 대비 2.3% 감소할 전망
- 전력은 건실한 경제성장세 지속, 상대적으로 낮은 요금수준, 전기사용 기자재 보급 지속 확대, 사용의 편리성 등의 요인으로 2010년 10.0%, 2011년 5.1%의 비교적 높은 증가율을 보일 전망

〈표Ⅲ-8〉 최종에너지 수요 전망

구 분	2010e					2011e		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4	연간	상반기	하반기	연간
산업 (백만TOE)	29.1 (14.5)	28.2 (8.2)	27.7 (4.1)	29.3 (4.8)	114.4 (7.8)	59.1 (3.1)	59.1 (3.6)	118.2 (3.4)
수송 (백만TOE)	8.5 (-0.3)	9.1 (0.6)	9.3 (2.8)	9.4 (0.8)	36.3 (1.0)	17.9 (1.6)	19.1 (2.3)	37.0 (2.0)
가·상·공 (백만TOE)	14.9 (8.2)	8.9 (12.2)	7.4 (9.4)	11.7 (2.4)	43.0 (7.5)	24.3 (1.9)	19.6 (2.5)	44.0 (2.2)
합계 백만TOE	52.5 (10.0)	46.3 (7.3)	44.4 (4.4)	50.5 (3.5)	193.6 (6.3)	101.3 (2.5)	97.9 (3.2)	199.2 (2.9)
도시가스 (십억m³)	7.9 (14.5)	4.3 (20.9)	2.8 (6.1)	5.6 (5.8)	20.7 (12.0)	12.6 (2.9)	9.1 (8.7)	21.8 (5.3)
석유 (백만 bbl)	189.0 (1.0)	185.5 (-0.3)	185.8 (2.7)	198.9 (0.5)	759.2 (0.9)	378.4 (1.0)	386.9 (0.6)	765.4 (0.8)
전력 (TWh)	112.5 (12.2)	103.6 (10.3)	109.1 (10.2)	108.5 (7.2)	433.7 (10.0)	225.7 (4.4)	230.0 (5.7)	455.7 (5.1)
석탄 (백만톤)	11.3 (37.0)	10.2 (24.1)	9.4 (-1.2)	10.5 (5.1)	41.3 (15.1)	22.1 (3.0)	20.6 (3.5)	42.7 (3.2)
열 및 기타 (천TOE)	2,180 (16.6)	1,683 (21.0)	1,455 (19.0)	2,179 (12.7)	7,498 (16.8)	4,163 (7.7)	4,007 (10.3)	8,170 (9.0)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

- 석탄 소비는 2010년 원료용 수요의 급증으로 15.1%의 높은 증가세를 기록할 것으로 추정되나, 2011년에는 국내 소비산업의 소비 감소와 국제 유연탄가격의 상승으로 인해 3.2%의 완만한 증가세를 기록할 전망이다.
 - 열에너지는 지속적인 지역난방 보급 확대 추세와 이상저온에 힘입어 2010년 8.7%의 증가율을 기록할 것으로 추정되나, 2011년에는 2.9%로 증가세가 둔화될 전망
 - 신재생 · 기타에너지는 2010년 전년 대비 19.4% 증가할 것으로 추정되며, 2011년에도 정부의 적극적인 보급정책 추진과 신재생 발전설비 증설(전년비 20%) 등으로 10% 내외의 증가율을 기록할 전망
- 부문별 최종에너지 소비 구조
- 산업부문 에너지소비 비중은 2005년까지 55%대 수준을 유지하였으나, 이후 지속적으로 증가하여 2011년에는 59.3%까지 상승할 전망이다.
 - 산업부문 비중 증가는 철강 및 석유화학 등 에너지다소비산업의 꾸준한 성장으로 인해 산업용 에너지소비는 견실한 증가세를 유지하는 반면, 수송 및 가정부문의 소비증가세가 상대적으로 둔화되는데 기인함.
 - 수송부문 소비는 2000년대 초반까지는 비교적 높은 증가세를 유지해 왔으나, 2003년 이후 국제유가가 급격하게 상승하면서 수송 유류소비가 정체되고 있음.
 - 따라서 수송부문 소비 점유율은 점진적으로 하락, 2011년에는 18.6% 수준을 기록할 전망이다.
 - 난방 및 냉방용 에너지소비 중심인 가정 · 상업 · 공공부문은 동계 및 하계 기온변동의 영향으로 소비점유율이 오르내리는 특성이 있음.
 - 가정부문의 소비 정체로 2000년대 중반까지 동 부문의 소비점유율은 하락하는 추세를 보였으나, 상업부문의 상대적으로 빠른 소비 증가로 2007년 이후에는 22% 수준의 점유율이 유지되고 있음.

[그림 III- 7] 에너지부문별 최종에너지수요 비중

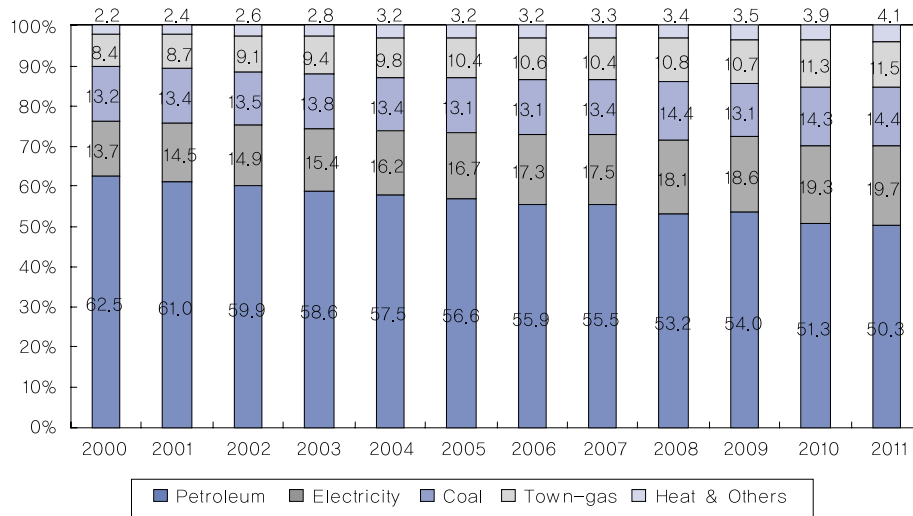


● 에너지원별 최종에너지 소비 구조

- 석유는 2000년대 들어 최종에너지 소비비중이 꾸준히 하락하여, 2011년에는 50% 수준을 기록할 전망
- 반면, 다른 모든 에너지원은 소비비중이 지속적으로 상승하는 추세임.
- 특히, 전력은 이용의 편리성과 상대적으로 낮은 요금수준, 전기기자재의 다양화와 보급 확대 등으로 소비비중이 빠르게 늘어나고 있음. 전력의 소비비중은 2011년에 20% 수준에 근접할 것으로 예상됨.
 - 전력 소비 증가는 에너지전환 손실을 증가시켜 총에너지 소비의 빠른 증가를 유발하기 때문에, 다른 최종에너지원에 비해 추가적인 에너지안보 및 환경비용을 발생시키는 특성이 있음.
 - 총에너지 증가로 발생하는 사회적 비용 감축과 에너지 수급의 안정을 위해서는 과다하게 이루어지는 전력소비를 낮추기 위한 다각도의 정책적 검토가 시급히 필요한 상황임.

- 도시가스는 2000년대 들어서도 수용가의 확대가 지속되고 냉방용, 수송용 등 새로운 용도가 개발되면서 소비비중이 빠르게 늘어나고 있음.

[그림 III- 8] 에너지원별 최종에너지수요 비중



5 석유제품 수요 전망

- 2010년 석유수요는 전년대비 1.0% 증가한 786.4백만 배럴, 2011년 석유수요는 전년대비 0.8% 증가한 792.3백만 배럴 수준이 될 것으로 전망

〈표Ⅲ-9〉 부문별 석유제품 수요 전망

(단위: 백만bbl)

구 분	2010e					2011e		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4	연간	상반기	하반기	연간
수 송	60.9	65.8	67.5	67.5	261.7	128.2	137.6	265.8
	(-0.1)	(1.0)	(3.3)	(1.0)	(1.3)	(1.2)	(1.9)	(1.6)
산 업	107.7	106.7	108.1	111.5	433.9	217.0	220.4	437.4
	(0.4)	(-2.9)	(1.7)	(-0.1)	(-0.2)	(1.2)	(0.4)	(0.8)
- 연료	20.1	18.9	19.1	21.3	79.4	36.3	36.3	72.6
	(-0.7)	(-12.2)	(-5.4)	(-2.9)	(-5.4)	(-6.8)	(-10.2)	(-8.6)
- 원료	87.6	87.8	89.0	90.2	354.5	180.7	184.1	364.8
	(0.7)	(-0.6)	(3.3)	(0.6)	(1.0)	(3.0)	(2.8)	(2.9)
가정·상업·공공	20.5	13.0	10.3	19.8	63.6	33.2	29.0	62.2
	(7.8)	(17.1)	(10.0)	(1.8)	(7.9)	(-0.8)	(-3.9)	(-2.3)
전 환	9.8	5.6	5.1	6.7	27.2	15.4	11.6	26.9
	(-17.5)	(-12.4)	(92.1)	(25.7)	(3.5)	(-0.2)	(-1.6)	(-0.9)
석 유 계	198.8	191.1	190.9	205.5	786.4	393.8	398.5	792.3
	(-0.1)	(-0.7)	(4.0)	(1.1)	(1.0)	(1.0)	(0.5)	(0.8)

주: ()는 전년동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

- 자동차 판매 증가와 해외여행 및 국제 화물의 증가로 수송용 수요가 전체 석유 수요 증가를 주도하는 가운데 산업부문 원료용 석유수요도 2010년 하반기부터 상승세로 반전

- LNG와의 상대 가격 차이로 석유 소비가 급등한 전환부문은 고유가의 영향으로 2011년 석유 수요는 다소 감소할 전망
- 가정 · 상업 · 공공부문은 2009년 실적치 하락과 2010년 상반기 이상저온 등으로 2010년 7.9%의 높은 성장률이 예상되나 고유가 및 기저효과로 인해 2011년 석유 수요는 2.3% 감소할 전망
- 제품별로는 휘발유, 수송용 경유 등 수송용 석유제품과 납사의 수요가 2011년에도 꾸준히 증가하여 석유 수요 증가를 주도할 전망

〈표Ⅲ-10〉 주요 석유제품 수요 전망

(단위: 백만bbl)

구 분	2010e					2011e		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4	연간	상반기	하반기	연간
휘발유	15.9 (4.6)	16.9 (2.8)	18.5 (8.1)	17.4 (1.3)	68.6 (4.2)	33.2 (1.4)	36.4 (1.5)	69.6 (1.4)
수송경유	23.7 (-0.6)	26.9 (-1.0)	26.3 (1.5)	27.6 (1.2)	104.4 (0.3)	51.4 (1.7)	54.4 (1.0)	105.8 (1.4)
등유+경유 (발전용 포함)	18.0 (8.4)	11.2 (9.4)	10.5 (22.1)	18.4 (-1.0)	58.2 (7.5)	28.7 (-2.0)	27.0 (-6.8)	55.7 (-4.4)
중 유 (발전용 포함)	20.0 (-16.2)	15.1 (-12.0)	13.9 (15.8)	17.7 (7.7)	66.7 (-3.9)	34.2 (-2.3)	31.1 (-1.9)	65.3 (-2.1)
납 사	81.1 (-0.3)	79.8 (-0.4)	81.8 (3.7)	81.7 (-0.6)	324.4 (0.6)	166.0 (3.2)	167.0 (2.1)	333.1 (2.7)
LPG (발전용 포함)	26.5 (1.3)	26.2 (0.1)	25.5 (-6.3)	26.6 (-0.8)	104.8 (-1.4)	50.1 (-4.9)	49.5 (-5.1)	99.6 (-5.0)

주: 등유+경유: 경유(수송용 제외), 실내등유, 보일러 등유 소비량의 합.

()는 전년동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

6 전력 수요 전망

- 총 전력 수요는 2010년 10.0%, 2011년 5.1% 증가할 것으로 전망됨.
- 전력수요는 건조한 경제성장세 지속(2010년 6.2%, 2011년 4.2%), 상대적으로 낮은 요금수준, 전기사용 기자재 보급 지속 확대, 사용의 편리성 등 여러 가지 요인으로 2010~2011년 기간 중 높은 증가율을 보일 전망
- 2010년은 경기회복으로 1~10월 잠정 실적이 10.6% 증가하였고, 철강산업 및 조립금속업을 중심으로 한 산업용 전력수요가 크게 증가할 것으로 추정됨에 따라 전년대비 10% 수준의 성장률을 기록할 것으로 추정
- 2011년에는 전년대비 경제성장세가 다소 둔화될 것으로 전망되고, 평년기온을 가정함에 따른 기저효과 등이 반영되어 증가율이 5%대 초반으로 낮아질 전망

〈표Ⅲ-11〉 전력 수요 전망

(단위: TWh)

구 분	2010e					2011e		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4	연간	상반기	하반기	연간
가정용	15.7	14.5	16.2	14.9	61.2	31.6	32.4	64.0
	(5.3)	(5.0)	(11.3)	(3.5)	(6.3)	(4.9)	(4.2)	(4.5)
상업용	42.7	34.2	37.0	36.4	150.3	80.3	76.8	157.1
	(8.2)	(7.7)	(9.9)	(6.1)	(8.0)	(4.4)	(4.7)	(4.5)
산업용	54.1	55.0	56.0	57.2	222.3	113.9	120.8	234.7
	(17.8)	(13.4)	(10.0)	(9.0)	(12.4)	(4.4)	(6.8)	(5.6)
합계	112.5	103.6	109.1	108.5	433.7	225.7	230.0	455.7
	(12.2)	(10.3)	(10.2)	(7.2)	(10.0)	(4.4)	(5.7)	(5.1)

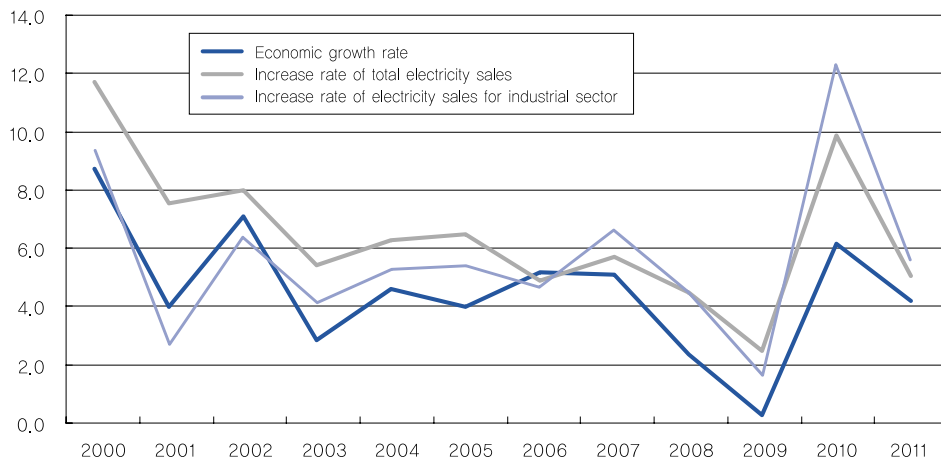
주: ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

〈표Ⅲ-12〉 전력 수요의 GDP 탄력성 추이

구 분	경제성장률 (%)	전력소비 증가율(%)		전력소비의 성장률 탄력성	
		총전력	산업용	총전력	산업용
2000	8.8	11.8	9.4	1.34	1.07
2001	4.0	7.6	2.7	1.91	0.67
2002	7.2	8.0	6.4	1.12	0.89
2003	2.8	5.4	4.1	1.94	1.47
2004	4.6	6.3	5.3	1.36	1.14
2005	4.0	6.5	5.4	1.65	1.36
2006	5.2	4.9	4.7	0.94	0.90
2007	5.1	5.7	6.6	1.12	1.30
2008	2.3	4.5	4.5	1.94	1.96
2009	0.2	2.4	1.6	12.48	8.18
2010e	6.2	10.0	12.4	1.61	2.00
2011e	4.2	5.1	5.6	1.21	1.33

주: e는 전망치

[그림 Ⅲ- 9] 경제성장률 및 전력수요증가율 전망



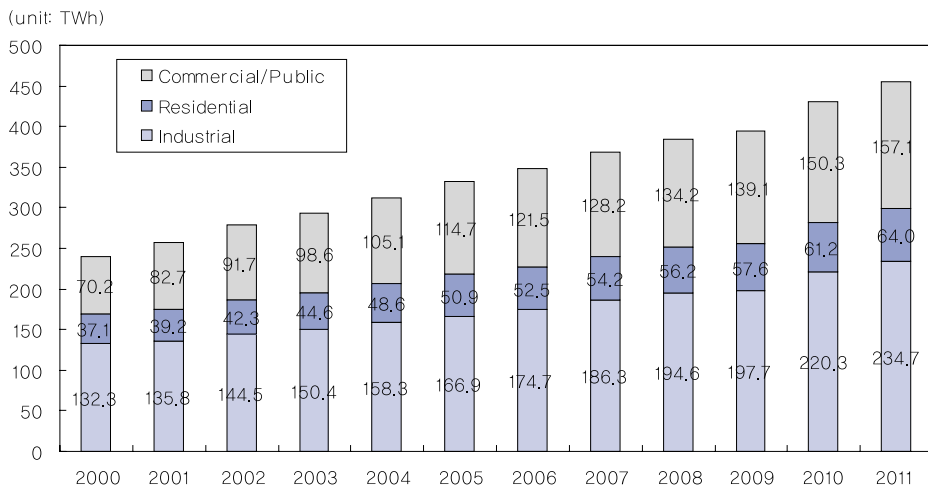
- 경제성장률과 전력수요 증가율을 비교해 보면 2006년을 제외하고 2000년 이후 지속적으로 전력수요증가율이 경제성장률을 상회하고 있음.

- 산업용 전력소비 증가율은 2000년대 초반에는 경제성장률과 비슷한 추이를 보이다가 2007년 이후에는 경제성장률을 추월하고 있음.
- 또한 산업용 전력소비 증가율은 2006년까지는 총전력 수요 증가율보다 낮았으나, 최근 들어 산업용 소비가 전력수요 증가세를 주도함에 따라 2007년 이후에는 총전력수요 증가율을 상회하는 모습을 보이고 있음.
- 특히, 2010년에는 전기 다소비형 산업의 경기호조와 철강업종의 설비증설 등으로 전력소비증가율과 경제성장률간의 격차가 크게 나타날 것으로 추정됨.

● 부문별 전력 수요

- 산업용 전력수요는 2010년에 전년 대비 12.4%, 2011년에는 5.6% 증가할 전망이다.
- 특히, 기계장비, 자동차 등 조립금속업과 1차금속업이 수요 증가세를 주도할 것으로 전망됨.

[그림 III-10] 부문별 전력 수요 전망



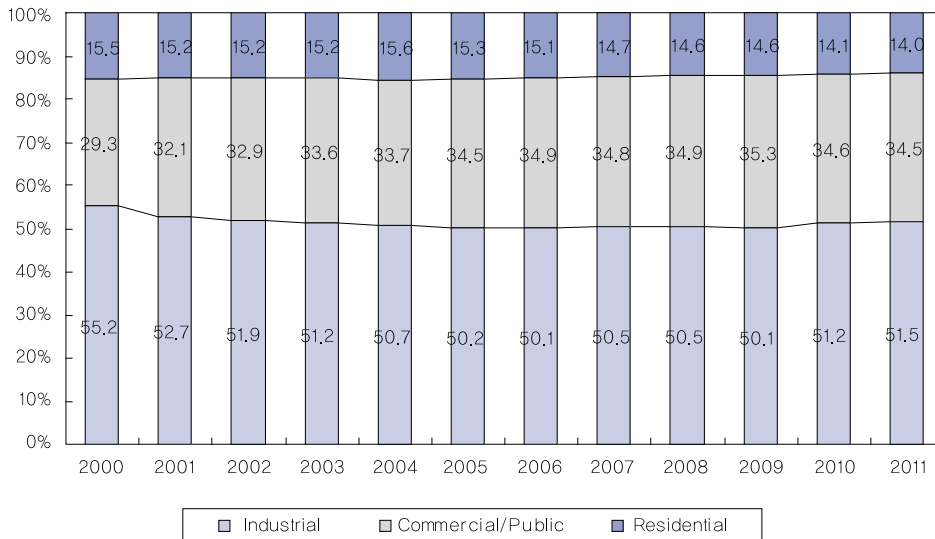
- 상업용 전력수요 증가율은 2010년 8.0%를 기록한 후, 2011년에는 경기 둔화의 영향으로 4.5%로 낮아질 것으로 전망됨.

- 가정용 전력 수요는 2010년에는 기온효과의 영향을 크게 받아 2009년(2.4% 증가)보다 크게 증가한 6.3%를 기록할 것으로 추정되며, 2011년에는 4.5% 내외로 증가세가 약간 둔화될 전망

● 부문별 전력 수요 구조

- 산업용 전력수요 비중은 2010~2011년의 경기호조로 인한 산업활동 증가의 영향에 따라 2009년 50.1%에서 2010년 51.2%, 2011년 51.5%로 소폭 상승할 것으로 예상됨.
- 가정용 전력 수요는 2009년 14.6%에서 2010년 14.1%, 2011년 14.0%로 비중이 약간 축소될 전망
- 상업용 수요 비중은 2000년 이후 2009년까지는 서비스업의 성장으로 지속적으로 확대되어 왔으나, 전망기간 중에는 산업용 수요의 강세에 따라 그 비중이 약간 하락할 전망

[그림 III- 11] 부문별 전력 소비비중 추이



7 | LNG 및 도시가스 수요 전망

가. LNG 수요 전망

- 2010년 LNG 수요는 32,479천 톤으로 전년 대비 24.5%의 기록적인 증가율을 시현할 것으로 추정되며, 2011년에도 전년 대비 10.1% 증가한 35,773천 톤을 소비함으로써 높은 증가세를 지속할 전망이다.
- 2010년도 도시가스 제조용 LNG 소비는 산업용 도시가스 수요의 급증으로 인해 전년 대비 11.5% 증가한 17,426천 톤을 기록할 것으로 추정되며, 2011년 전년도 기저효과가 사라지고 기온이 평년수준을 회복할 경우 급증세가 다소 완화되어 전년 대비 4.8% 증가한 18,266천 톤을 소비할 전망
- 기록적인 증가율로 전체 LNG 수요를 견인할 것으로 전망되는 2010년 발전용 수요는 전년대비 44.8% 증가한 14,808천 톤에 이를 것으로 추정. 2011년에도 발전용 기저설비의 추가 증설 계획이 없어 가스화력발전 수요는 여전히 높을 것으로 예상됨에 따라 전년 대비 16.3% 증가한 17,224천 톤에 이를 전망

〈표Ⅲ-13〉 LNG 수요 전망

(단위: 천 톤)

구 분	2010년e					2011e		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4	연간	상반기	하반기	연간
도시가스용	6,637 (14.7)	3,280 (21.8)	2,345 (6.5)	5,164 (4.2)	17,426 (11.5)	10,120 (2.0)	8,146 (8.5)	18,266 (4.8)
발전용	4,178 (55.0)	3,357 (79.7)	3,339 (44.5)	3,934 (17.3)	14,808 (44.8)	8,367 (11.0)	8,856 (21.8)	17,224 (16.3)
LNG계	10,912 (27.8)	6,678 (44.4)	5,719 (25.5)	9,170 (9.6)	32,479 (24.5)	18,635 (5.9)	17,139 (15.1)	35,773 (10.1)

- 주: 1. ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치
 2. 발전용 LNG에는 지역난방용 투입량이 포함되어 있음.
 3. LNG계에는 자체소비 및 가스제조 손실부분이 포함된 1차 에너지 총량을 의미함.

나. 도시가스 수요 전망

- 2010년 도시가스 수요는 20,960백만 m^3 로서 전년대비 약 11.6% 증가하고 2011년에는 전년대비 3.8% 증가한 21,753백만 m^3 를 기록할 전망
- 2010년 도시가스 수요는 국내 경기호조로 인해 산업용 수요가 전년 대비 23.6%의 높은 증가세를 기록하며 전체 도시가스 소비의 증가세를 주도할 것으로 추정. 가정용과 상업용은 각각 4.8%, 8.5% 증가할 것으로 예상
- 2011년 도시가스 수요는 전년도의 높은 기저효과에도 불구하고 산업용 수요는 지속적으로 증가하여 전년 대비 9.2% 증가세를 시현할 전망이다. 다만, 대도시를 중심으로 수소가 포화상태에 근접한 가정용 및 상업용 도시가스 소비는 2011년 평년기온을 회복할 것을 전제할 때 2010년의 소비수준을 유지할 전망

〈표Ⅲ-14〉 도시가스 수요 전망

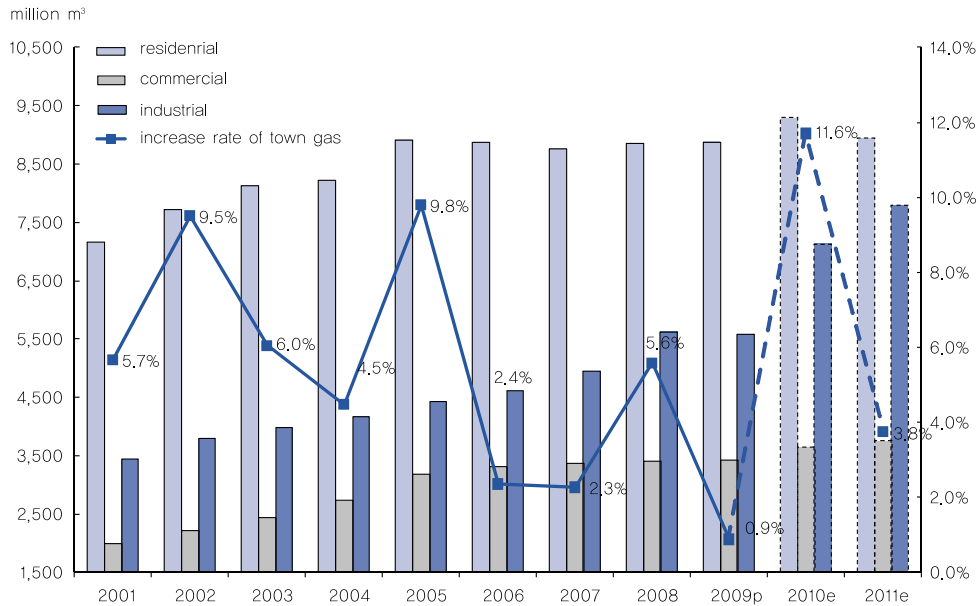
(단위: 백만 m^3)

구 분	2010년e					2011e		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4	연간	상반기	하반기	연간
가정용	4,481	1,860	548	2,413	9,302	6,101	3,207	9,308
	(7.8)	(18.6)	(-6.3)	(-6.2)	(4.8)	(-3.8)	(8.3)	(0.1)
상업용	1,323	686	674	1,010	3,693	2,116	1,588	3,704
	(7.8)	(10.1)	(5.3)	(10.1)	(8.5)	(5.3)	(-5.7)	(0.3)
산업용	1,962	1,629	1,437	1,877	6,905	3,828	3,711	7,539
	(35.5)	(31.5)	(13.0)	(15.4)	(23.6)	(6.6)	(12.0)	(9.2)
도시가스계	7,916	4,342	2,826	5,580	20,960	12,617	9,136	21,753
	(14.5)	(20.9)	(6.1)	(4.1)	(11.6)	(1.4)	(7.3)	(3.8)

주: 1. ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치

2. 도시가스계에서는 열병합발전 및 수송용에 사용된 물량이 포함되어 있음.

[그림Ⅲ-12] 용도별 도시가스 추이 및 전망



8 | 석탄 및 기타에너지 수요 전망

가. 석탄 수요 전망

- 2010년도 석탄 소비는 상반기의 높은 증가세에 힘입어 전년대비 8.8% 증가한 118.0백만 톤을 기록할 것으로 추정되며, 2011년에도 전년대비 1.5% 증가할 전망
- 2010년 석탄 소비는 상반기 동안 전년대비 16.7%의 높은 증가세를 기록하였으나, 하반기 들어 수요산업의 경기 둔화와 기저효과 감소에 따라 증가세가 둔화되어 연간으로 전년대비 8.8% 증가한 118.0 백만 톤을 기록할 것으로 추정됨.
 - 상반기 석탄 소비 증가세를 주도하던 제철용 유연탄 소비는 하반기 들어 급감하며 전체 석탄 소비 증가세가 둔화되는 추세에 있음. 그러나 11월 가동을 시작한 당진 현대제철 제2고로(연산 400만 톤 규모)로 인해 제철용 유연탄 소비는 4/4분기 전년 동기 대비 6.7%의 증가세를 기록할 것으로 추정됨. 이에 따라 2010년도 제철용 유연탄 소비는 전년 대비 23.3%증가한 25,564천 톤을 기록할 것으로 추정됨.
 - 시멘트 생산용 유연탄 소비는 1/4분기 동안 경기회복에 대한 기대심리와 기저효과로 일시적으로 증가(12.1%)하였음. 그러나 건설 경기 침체가 장기화됨에 따라 시멘트 산업의 유연탄 소비는 2/4분기 이후 지속적 감소 추세에 있어 2010년에는 전년 대비 9.4% 감소한 4,043천 톤을 기록할 것으로 추정
 - 일차에너지 기준 석탄 소비에서 가장 비중이 큰(약 64%) 발전용 유연탄은 전력 수요 급증으로 인해 2010년에는 전년 대비 6.4% 증가한 75,617천 톤을 기록할 것으로 추정
 - 2010년 무연탄 수요는 비교적 비중이 큰 산업부문의 수요가 약 14.3% 증가할 것으로 추정되나 가정·상업용 및 발전용이 각각 -3.8%, -27.3% 감소함에 따라 전년 대비 4.9% 증가한 10,259천 톤에 머무를 것임.

〈표Ⅲ-15〉 석탄 수요 전망

(단위: 천 톤)

구 분	2010e					2011e		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4	연간	상반기	하반기	연간
무연탄계	2,540	2,463	2,265	2,991	10,259	5,133	5,337	10,470
	(-1.3)	(31.7)	(-12.6)	(9.0)	(4.9)	(2.6)	(1.5)	(2.1)
가정 · 상업	563	236	219	850	1,868	810	1,082	1,892
	(-8.9)	(14.6)	(-4.4)	(-4.3)	(-3.8)	(1.4)	(1.2)	(1.3)
산업	1,758	2,045	1,834	1,765	7,402	3,911	3,638	7,549
	(8.5)	(51.7)	(-8.7)	(17.8)	(14.3)	(2.8)	(1.1)	(2.0)
발전	219	182	212	376	989	412	617	1,029
	(-34.4)	(-42.4)	(-39.9)	(5.3)	(-27.3)	(2.8)	(4.9)	(4.0)
유연탄계	28,118	25,256	27,870	26,439	107,693	54,168	55,099	109,267
	(25.6)	(8.8)	(4.8)	(0.1)	(9.2)	(1.6)	(1.5)	(1.5)
제철	7,354	6,176	5,180	6,224	25,564	14,126	12,710	26,836
	(61.6)	(29.1)	(4.4)	(6.7)	(23.3)	(4.4)	(5.6)	(5.0)
시멘트	928	1,139	932	1,035	4,043	1,990	1,888	3,878
	(12.1)	(-15.9)	(-16.0)	(-11.7)	(-9.4)	(-4.1)	(-4.0)	(-4.1)
기타산업	665	592	559	652	2,468	1,273	1,258	2,531
	(9.0)	(12.4)	(1.3)	(4.3)	(6.7)	(1.3)	(3.9)	(2.5)
발전	19,171	17,349	20,569	18,528	75,617	36,779	39,243	76,022
	(17.0)	(4.9)	(6.2)	(-1.4)	(6.4)	(0.7)	(0.4)	(0.5)
석탄계	30,659	27,720	30,135	29,430	117,952	59,301	60,436	119,737
	(22.9)	(10.5)	(3.3)	(0.9)	(8.8)	(1.6)	(1.5)	(1.5)

주: ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

- 2011년 석탄 수요는 추가 설비의 증설이 없는 발전용 소비의 정체, 시멘트 산업의 경기 침체 및 전년의 높은 기저효과 등에도 불구하고 신규 설비가 증설된 철강 부문의 수요 증대로 인해 완만한 증가세를 유지할 전망

- 2010년 높은 증가세를 보이며 전체 석탄 소비량 증대를 주도했던 철강부문은 2011년에도 지속적 증가세를 시현할 전망이다⁶⁾. 특히 현대제철 제2고로가 2011년 본격 가동됨으로 인해 제철용 유연탄 수요는 전년도 높은 기저효과에도 불구하고 2011년 전년대비 5.0%의 증가세를 시현할 전망
- 건설경기 침체로 인해 2010년 감소추세에 있던 시멘트 부문의 유연탄 소비는 2011년에도 건설 및 토목 경기가 지속적 침체일로를 나타낼 것으로 전망됨에 따라 전년대비 4.1% 감소한 3,878천 톤을 소비할 전망이다.
- 2011년 발전수요는 석탄화력 발전시설의 설비증설이 없어 이미 최대 가동을 유지하였던 2010년의 소비 수준인 76,022천 톤을 소비할 전망이다.

〈표Ⅲ-16〉 철강 생산 전망

(단위: 천 톤)

구분	2010e			2011e		
	상반기p	하반기	연간	상반기	하반기	연간
강재전체	32,765 (28.7)	34,189 (8.7)	66,954 (17.6)	34,415 (5.0)	35,059 (2.5)	69,474 (3.8)

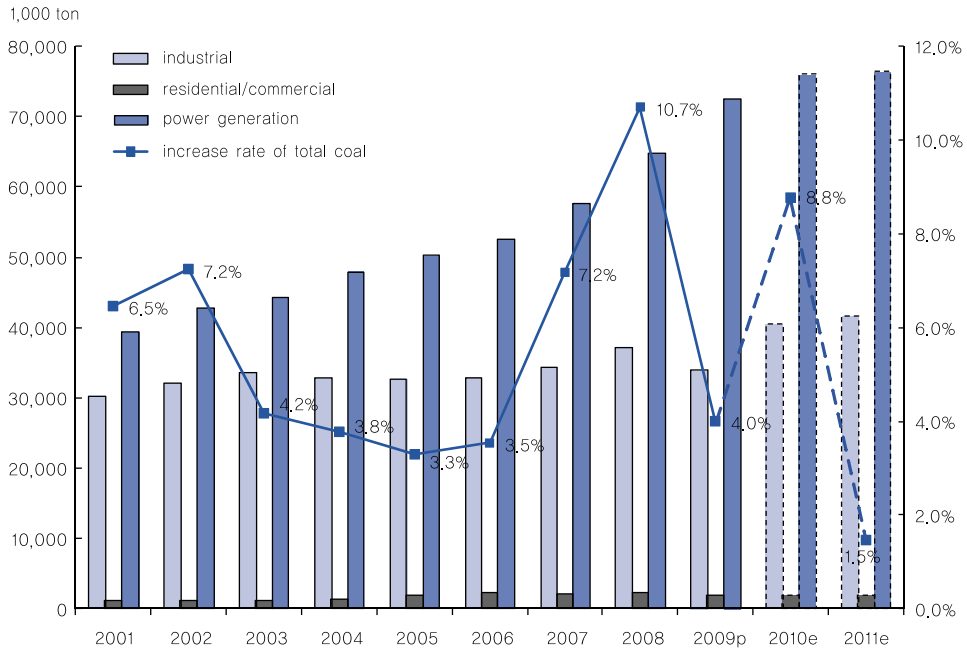
주: ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

출처: 포스코경영연구소, POSRI 철강수급전망(2010.10)

- 2001년 이후 석탄의 용도별 소비량 추이와 전망을 살펴보면, 석탄 소비의 대부분을 차지하는 발전 및 산업부문에서의 소비가 지속적으로 늘어나고 있는 추세임.
- 발전용 석탄 수요는 2009년 (주)남부발전의 하동 화력 7·8호기가 준공되기까지 지속적으로 성장하였으며 이후 추가 설비의 증설이 없는 2010년과 2011년에는 정체현상을 보일 전망이다.
- 산업용 석탄 수요 또한 금융위기로 인한 경기침체기였던 2009년을 제외하고 원료탄 수요를 중심으로 지속적 증가 추이를 보이고 있음.

6) POSRI 철강수급전망(2010.10)

[그림 III- 13] 석탄 용도별 소비량 추이 및 전망



나. 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 수요전망

- 열에너지 수요는 2010년 정부의 지속적인 보급 확대 추세와 상반기 이상저온 현상에 힘입어 연간 전년 대비 8.7% 증가한 1,685천 TOE를 기록할 것으로 추정. 다만, 2011년에는 건설경기 침체로 인한 추가 시설의 증대 속도가 둔화되고 기온 또한 평년수준을 유지할 것을 전제할 때 전년대비 2.9% 증가한 1,735천 TOE를 기록할 전망
- 신재생 및 기타에너지 수요는 2010년 전년 대비 19.4%의 안정된 증가율을 기록할 것으로 추정되며, 2011년에는 정부의 적극적 보급정책 추진과 신재생 발전설비 증설효과(약 20%) 등으로 10.7%의 다소 높은 증가세를 기록할 전망

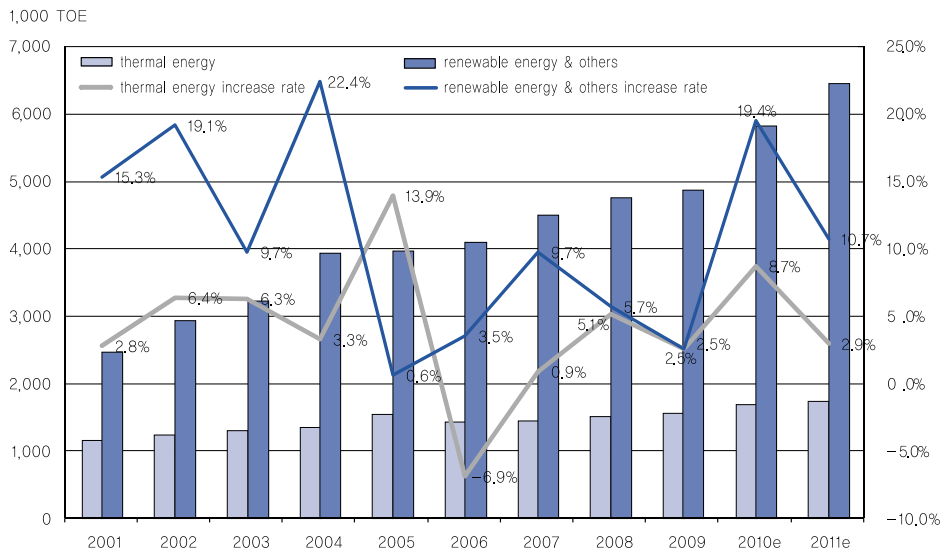
〈표 III- 17〉 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 수요 전망

(단위: 천 TOE)

구 분	2010e					2011e		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4	연간	상반기	하반기	연간
열에너지	805 (12.3)	254 (25.2)	93 (4.0)	534 (-1.5)	1,685 (8.7)	1,069 (1.0)	666 (6.3)	1,735 (2.9)
신재생/기타	1,376 (19.2)	1,429 (20.3)	1,363 (20.2)	1,645 (18.2)	5,813 (19.4)	3,034 (10.3)	3,341 (11.1)	6,435 (10.7)

주: ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

[그림 III-14] 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 소비량 추이 및 전망

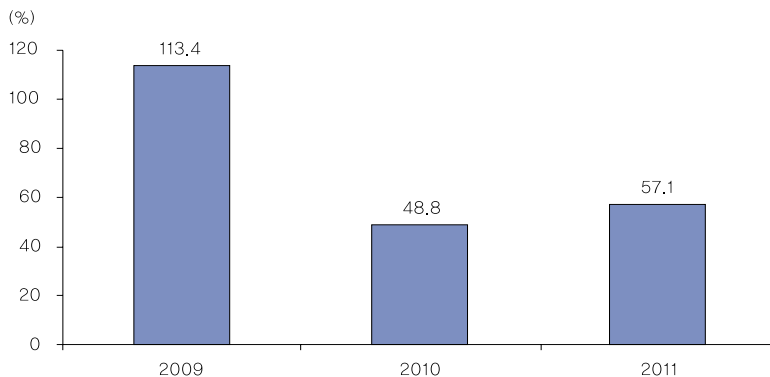


주: 데이터 레이블 중 볼드체는 신재생 및 기타에너지 증가율이며 기울임체는 열에너지 증가율을 의미함.

9 수요전망의 특징 및 시사점

- 전력 소비의 빠른 증가로 인한 천연가스 소비 급증
 - 천연가스 소비는 발전용수요 증가로 인해 2010년 24.5%, 2011년 10.1%의 높은 증가세를 보일 전망(2010년 1~10월 소비증가율 31.4%)
 - * 발전용 소비증가율: ('09) -13.2% → ('10) 44.8% → ('11) 16.3%
 - * 도시가스용 소비증가율: ('09) 0.9% → ('10) 11.5% → ('11) 4.8%
 - 발전용 천연가스(첨두부하용) 수요 증가는 전력수요 급증 및 기저발전설비 소폭 증가에 기인
 - * 기저설비 증가율(연말 기준): ('10) 2.9% → ('11) 2.4%
 - * 전력수요 증가율 전망: ('10) 10.0% → ('11) 5.1%
- 발전용 일차에너지 전환손실 지속 증대(총에너지 공급 증가)
 - 전력의 과다한 소비는 발전용 에너지 전환손실량을 확대시켜 총에너지의 추가적인 공급을 유발
 - 총에너지 수요(공급) 증가에 대한 전력소비의 기여도는 2010년 48.8%, 2011년 57.1%로 예상됨.

[그림Ⅲ-15] 총에너지 증가분에 대한 전력의 기여도



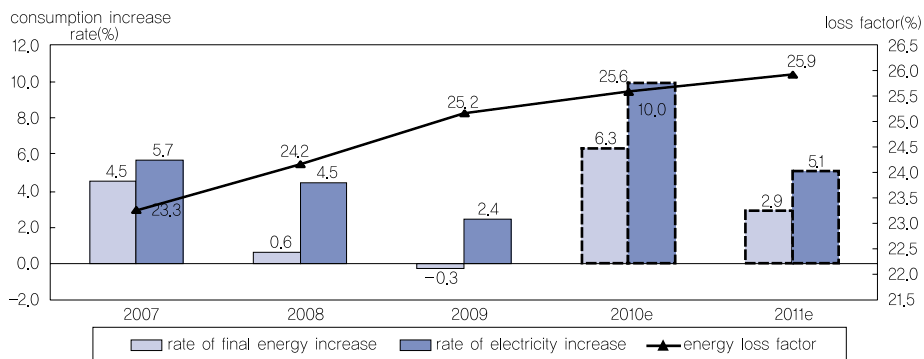
- 전력 생산을 위한 에너지 전환손실률은 64%('09년 실적 기준, 발전손실 및 자가소비 · 손실)에 달하므로, 전력소비 증가율이 최종에너지 전체 증가율보다 높을수록 총에너지 공급은 최종에너지 수요보다 빠르게 증가
 - 전력 공급을 위해 전환부문에서 손실되는 에너지는 2007년 55.0백만 TOE에서 2011년에는 69.8백만 TOE로 연평균 6.1% 증가할 것으로 예상됨(동 기간 연평균 전력소비 증가율은 5.4%)
 - 전환부문의 에너지손실량이 총에너지에서 차지하는 비중은 2007년 23.3%에서 2011년에는 25.9%로 확대될 전망

〈표 III- 18〉 에너지 손실량 전망

구 분	최종에너지 증가율	전력소비 증가율	에너지손실분(백만TOE) (총에너지 - 최종에너지)	손실률(%) (손실분/총에너지소비)
2007	4.5	5.7	55.0	23.3
2008	0.6	4.5	58.2	24.2
2009p	-0.3	2.4	61.2	25.2
2010e	6.3	10.0	66.6	25.6
2011e	2.9	5.1	69.8	25.9
연평균 증가율(%)	2.4	5.4	6.1	-

주: e는 예측치

[그림 III-16] 전력소비 증가와 에너지손실률 상승 추이



- 2011년 전력수요 급증에 대비한 수요관리대책 강화 필요
 - 전력은 낮은 요금 수준, 전기기자재의 다양화·대형화 및 보급 확대, 산업활동 증가로 인한 전력다소비설비 증설, 겨울철 난방용 수요 증대, 이용의 편리성 등의 요인으로 빠른 소비증가세를 유지
 - 최종에너지 소비증가율이 각각 0.6%, -0.3%로 정체되었던 2008년 및 2009년에도 전력소비는 4.5%, 2.4%의 비교적 건실한 증가율을 기록
 - 공급원가를 반영한 전력요금 체계로의 이행을 통해 전력의 과다소비 억제 필요
 - 전력수급 차질 방지를 위한 안정적 예비력 확보 필요
 - 2011년 하계기준 발전설비용량(7,554만kW, 신재생설비 제외)은 전년동기대비 3%대 증가에 그칠 전망
 - 하계 최대부하에 대비한 기저설비 정기보수 기간 조정 검토, 발전소 출력 상향운전 등 필요
 - 동·하계 이상기후 발생에 대비한 전력 수요관리대책에 중점
 - 특히, 연중 최대부하가 동계에 발생할 경우에는⁷⁾ 난방용 도시가스 소비도 급증하게 되므로 침두부하용 천연가스의 수급안정이 매우 중요
 - 기온효과로 인한 에너지소비 변동범위를 최대 $\pm 1.5\%$ 로 가정하면, 2011년 총에너지 수요는 268.9백만 TOE에서 4.0백만 TOE가 증가한 272.9백만 TOE(전년대비 4.9% 증가)에 이를 가능성도 있음.

〈표Ⅲ-19〉 총에너지소비 증가에 대한 기온효과

구 분		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010e
총에너지 (백만TOE)		215.1	220.2	228.6	233.4	236.5	240.8	243.3	260.2
기 온 효 과	증감량 (백만TOE)	-2.9	-2.9	3.2	-3.1	-3.6	-1.1	-1.5	3.4
	증감율(%)	-1.4	-1.3	1.4	-1.3	-1.5	-0.4	-0.6	1.3

7) 2009년 및 2010년도의 최대전력은 모두 동계('09.12.18, '10.12.15)에 발생

- 에너지원단위는 2009년~2010년 일시적 악화 후 개선 추세로 반전 예상
 - 에너지원단위(TOE/백만원)는 2009년, 2010년에는 악화되는 추세였으나, 2011년에는 0.248로 소폭 개선될 전망
 - 2009년 원단위 악화는 경제위기로 성장률이 크게 둔화된 상황에서 산업생산용 소비가 크게 증가한데 기인(동부제철 전기로 '09.7월 가동 등)
 - 2010년의 원단위 악화는 경기회복에 따른 산업활동 증가, 철강설비 증설(현대제철, 동국제강), 기후요인(동계 이상저온, 하계 고온·다습)에 따른 에너지수요 급증에 기인
 - 2009~10년 에너지원단위 상승은 일시적인 것으로 판단되며, 2011년 이후에는 다시 개선 추세로 돌아설 전망

〈표 III- 20〉 에너지 원단위 전망

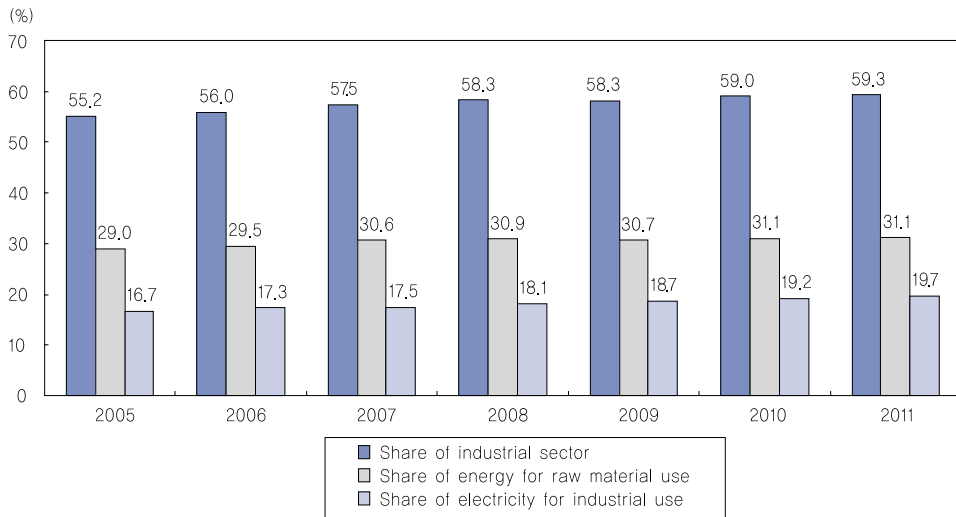
구 분	2005	2006	2007	2008	2009	2010e	2011e
총에너지소비증가율(%)	3.8	2.1	1.3	1.8	1.1	6.9	3.4
에너지원단위(TOE/백만원)	0.264	0.256	0.247	0.246	0.248	0.250	0.248

주: e는 전망치

- 산업부문의 소비비중 확대 추세
 - 최종에너지 중 산업부문의 에너지소비 비중은 2005년까지는 55%대 수준을 유지하였으나, 2006년부터 지속적으로 증가하여 2011년에는 59%를 넘어설 것으로 전망됨.
 - 산업부문 비중 증가는 철강·석유화학 등 에너지다소비산업의 꾸준한 성장으로 산업원료용 에너지소비 및 산업용 전력소비는 견실한 증가세를 지속하는 반면, 수송 및 가정부문의 소비증가세는 둔화되는데 기인함.
 - 산업 원료용에너지(납사·원료탄) 소비가 최종에너지에서 차지하는 비중은 2005년 29.0%에서 2011년에는 31.0%로 상승할 전망이며, 산업용 전력의 최종에너지소비 비중은 2005년 16.7%에서 2011년에는 19.7%까지 상승할 전망

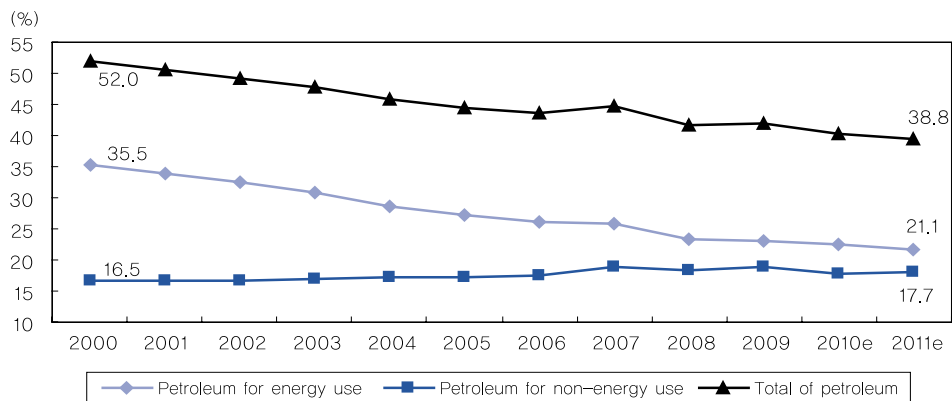
- 산업부문 에너지소비의 절반 이상을 원료용 에너지가 점유하고 있는 산업구조 특성상, 동 부문의 에너지소비를 감축하는데에는 한계가 있음.

[그림 III-17] 산업부문 및 주요 산업용 에너지의 최종에너지 비중



● 총에너지소비에 대한 석유의존도 30%대 하락 전망

[그림 III-18] 총에너지소비의 석유 의존도 변화



- 석유의 비중은 2002년 50% 미만으로 하락한 이후 지속적으로 낮아져 2011년에는 39% 내외로 하락할 전망이다.
 - 비에너지유의 점유율은 2000년 16.5%에서 완만히 증가하여 2011년 17.7%를 기록할 것으로 예상됨.
 - 반면, 발전용을 포함한 연료유는 2000년대 들어서도 타에너지원으로의 대체가 지속되어 총에너지소비에서 차지하는 비중이 2000년 35.5%에서 2011년에는 21.1%까지 하락할 전망
- 에너지수입액은 '10년 33.6% '11년 8.5% 증가 전망
- 2010년 에너지(석유 · 천연가스 · 석탄 · 우라늄) 수입량은 271백만 TOE 내외, 수입금액은 국제유가 등 에너지가격 급등으로 34% 증가(1,218억불) 할 것으로 추정
 - 2011년에는 에너지수요 둔화 및 국제 에너지가격 급등세 완화 등으로 8.5% 증가한 1,321억불 수준 예상
 - * 석유: ('09) \$666억 → ('10) \$887억 → ('11) \$959억
 - * 천연가스: ('09) \$139억 → ('10) \$161억 → ('11) \$178억
 - * 유연탄: ('09) \$93억 → ('10) \$156억 → ('11) \$170억

〈표Ⅲ-21〉 에너지 소비 · 수입 실적 및 전망

구 분	2006	2007	2008	2009	2010e	2011e
소비량(백만TOE)	233.4 (2.1)	236.5 (1.3)	240.8 (1.8)	243.3 (1.1)	260.2 (6.9)	268.9 (3.4)
수입액(억불)	856 (28.3)	950 (11.0)	1,415 (49.0)	912 (-35.6)	1,218 (33.6)	1,321 (8.5)
수입량(백만TOE)	238.7 (4.5)	246.8 (3.4)	255.5 (3.5)	257.1 (0.6)	271.0 (5.4)	277.4 (2.4)

주: 1. ()은 전년 대비 증감율(%)

2. 에너지원별 수입가격은 수입단가 기준, 가격 증가율은 전문가관의 전망치 활용

· 국제유가 증가율: 에너지경제연구원

· 유연탄가격 증가율: 호주자원거래소(AME, Australia Material Exchange)

· 천연가스가격 증가율: EIU(Economist Intelligence Unit)

KEEI 에너지수요전망 (제12권 제3호)

2010년 12월 29일 인쇄

2010년 12월 30일 발행

발행인 김 진禹

발행처 에너지경제연구원

경기도 의왕시 내손순환로 132 (우)437-713

전화 : (031)420-2114(代)

팩시밀리 : (031)422-4958

등 록 1992년 12월 7일 제7호

인 쇄 범신사 (02)503-8737

© 에너지경제연구원 2010
