

KEEI

에너지수요전망

2011. 12



KEEI

에너지수요전망

2011. 12

「KEEI 에너지수요전망」은 국제 에너지시장 및 국내 에너지 수급동향 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 에너지정보통계센터 에너지수급연구실에 의해 작성·편집됩니다.

KEEI 에너지수요전망

연구총괄

최 도 영 dychoi@keei.re.kr

석유/국제석유시장

김 수 일 sikim@keei.re.kr

전력/전환부문

최 도 영 dychoi@keei.re.kr

석탄/국제석탄시장

김 태 헌 thkim@keei.re.kr

도시가스/열에너지

이 상 열 akan539@keei.re.kr

국제LNG시장

이 보 혜 10213@keei.re.kr

자료·연구지원

황 인 욱 10242@keei.re.kr

통계지원

정 창 봉 cbchung@keei.re.kr

전화번호 (031) 420-2148, 420-2234

팩스번호 (031) 420-2164

제 목 차 례

요 약	7
2012년 에너지 수요 전망	27
제 1 장 국제 에너지시장 동향	29
1. 국제 석유시장 및 석유 수출입 동향	31
2. 국제 천연가스 시장 동향	34
3. 국제 석탄 시장 동향	37
제 2 장 국내 경제 및 에너지 소비 동향	41
1. 국내 경제 동향	43
2. 총에너지 소비 동향	47
3. 최종에너지 소비 동향	53
4. 석유제품 소비 동향	60
5. 전력 소비 동향	66
6. LNG 및 도시가스 소비 동향	72
7. 석탄 및 기타 에너지 소비 동향	78
제 3 장 2012년 에너지 수요 전망	81
1. 국제 에너지 시장 전망	83
2. 국내 경제 전망 및 전망 전제	91
3. 총에너지 수요 전망	96
4. 최종에너지 수요 전망	101
5. 석유제품 수요 전망	107
6. 전력 수요 전망	109
7. LNG 및 도시가스 수요 전망	114
8. 석탄 및 기타에너지 수요 전망	118
9. 특징 및 시사점	123
참고 문헌	132
부록	133

표 차례

〈표 I -1〉 국제 원유가 추이	31
〈표 I -2〉 국내 석유제품 소비자 가격 추이	32
〈표 I -3〉 국제 천연가스 수급 동향	35
〈표 I -4〉 국제 천연가스 가격 동향	35
〈표 I -5〉 세계 석탄 소비 동향	37
〈표 I -6〉 세계 석탄 생산 동향	39
〈표 II-1〉 최근 경제 동향	44
〈표 II-2〉 경기 종합 지수	45
〈표 II-3〉 총에너지 소비 동향	48
〈표 II-4〉 2011년 1~9월 요인별 총에너지 소비 증가 기여도	51
〈표 II-5〉 최종에너지 소비 동향	53
〈표 II-6〉 2011년 1~9월 제조업 에너지소비 변화 요인별 기여도	56
〈표 II-7〉 부문별 석유제품 소비 동향	61
〈표 II-8〉 주요 석유제품 소비 동향	62
〈표 II-9〉 전력 소비 동향	66
〈표 II-10〉 하계 전력수급 실적	70
〈표 II-11〉 LNG 소비 동향	72
〈표 II-12〉 도시가스 소비 동향	75
〈표 II-13〉 석탄 소비 동향	78
〈표 II-14〉 선철 생산과 제철용 유연탄 소비 현황	79
〈표 II-15〉 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 소비 추이	80
〈표 III-1〉 IEA 세계 석유 소비 실적 및 전망	83
〈표 III-2〉 9월 해외 주요기관 유가 전망	84
〈표 III-3〉 국제 천연가스 소비 실적 및 전망	85
〈표 III-4〉 국제 천연가스 생산 실적 및 전망	86
〈표 III-5〉 국제 천연가스 가격 전망	87
〈표 III-6〉 세계 석탄 소비 전망	88
〈표 III-7〉 세계 석탄 생산 전망	89
〈표 III-8〉 국제 석탄 가격 동향 및 전망	90
〈표 III-9〉 2011~12년 경제 전망	92

〈표Ⅲ-10〉 국내 주요 기관의 경제 전망	94
〈표Ⅲ-11〉 경제성장률 전제	94
〈표Ⅲ-12〉 기온변수 전제	95
〈표Ⅲ-13〉 총에너지 수요 전망	96
〈표Ⅲ-14〉 에너지 소비관련 주요 지표	98
〈표Ⅲ-15〉 최종에너지 수요 전망	102
〈표Ⅲ-16〉 부문별 석유제품 수요 전망	107
〈표Ⅲ-17〉 주요 석유제품 수요 전망	108
〈표Ⅲ-18〉 전력 수요 전망	109
〈표Ⅲ-19〉 전력 수요의 GDP 탄성치 추이	111
〈표Ⅲ-20〉 LNG 수요 전망	115
〈표Ⅲ-21〉 도시가스 수요 전망	117
〈표Ⅲ-22〉 석탄 수요 전망	118
〈표Ⅲ-23〉 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 수요 전망	121
〈표Ⅲ-24〉 에너지 원단위 전망	126

그 림 차 례

[그림 I -1] 석유제품 수입가격 및 소비자 가격 추이	33
[그림 I -2] 국제 천연가스 가격 동향	36
[그림 I -3] 국제 석탄 가격 동향	38
[그림 II -1] 경기순환시계	46
[그림 II -2] 최근 경제 및 총에너지 소비 동향	47
[그림 II -3] 두바이 현물유가 추이	49
[그림 II -4] 2011년 1~9월 요인별 총에너지 소비 증가 기여도	50
[그림 II -5] 총에너지 소비 증가율 추이	52
[그림 II -6] 2011년 1~10월 에너지원별 최종에너지 소비 구조	54
[그림 II -7] 2011년 1~9월 제조업 업종별 부가가치 증가율	55
[그림 II -8] 1~9월 제조업 에너지소비 변화 요인별 기여도	56
[그림 II -9] 수송 유류 소비자가격 추이	57
[그림 II -10] 부문별 최종에너지 소비증가율 추이	58
[그림 II -11] 2011년 1~10월 총에너지 증가분에 대한 에너지원별 기여율	59
[그림 II -12] 부문별 석유제품 소비증가율 추이	61

[그림 II-13] 휘발유 소비 및 증가율 추이	63
[그림 II-14] 수송용 경유 소비 및 증가율 추이	63
[그림 II-15] 등·경유 소비 및 증가율 추이	64
[그림 II-16] 중유 소비 및 증가율 추이	64
[그림 II-17] 납사 소비 및 증가율 추이	65
[그림 II-18] LPG 소비 및 증가율 추이	65
[그림 II-19] 최근 제조업 경기 동향과 산업용 전력 소비	67
[그림 II-20] 산업활동지표 상승률 및 산업용 전력소비 증가율	68
[그림 II-21] 2011년 상반기 업종별 제조업 전력 소비 비중(%)	69
[그림 II-22] 전력 소비 증가율 추이	69
[그림 II-23] 용도별 LNG 소비 증가율 추이	73
[그림 II-24] 월별 서비스업 생산지수 증가율 추이	74
[그림 II-25] 분기별 도시가스 소비 추이	76
[그림 II-26] 산업용 도시가스 수요가수 추이	77
[그림 III-1] 국제 천연가스 가격 전망	87
[그림 III-2] 냉·난방도일 추이 및 전망 전제	95
[그림 III-3] 경제성장률 및 총에너지 증가율 전망	97
[그림 III-4] 에너지원단위 및 일인당 소비 전망	98
[그림 III-5] 에너지원별 총에너지 수요 비중	100
[그림 III-6] 부문별 최종에너지 수요 비중	103
[그림 III-7] 에너지원별 최종에너지 수요 비중	105
[그림 III-8] 총에너지 증가분에 대한 에너지원별 기여율 전망	106
[그림 III-9] 경제성장률 및 전력수요 증가율 전망	110
[그림 III-10] 부문별 전력 수요 전망	112
[그림 III-11] 부문별 전력 소비 비중 추이 및 전망	113
[그림 III-12] 용도별 LNG 수요 추이 및 전망	115
[그림 III-13] 용도별 도시가스 수요 추이 및 전망	117
[그림 III-14] 용도별 석탄 수요 추이 및 전망	120
[그림 III-15] 열에너지 수요 추이 및 전망	121
[그림 III-16] 신재생 및 기타에너지 수요 추이 및 전망	122
[그림 III-17] 2011년 1~9월 요인별 총에너지 소비 증가 기여도	124
[그림 III-18] 1~9월 제조업 소비 변화 요인별 기여도	125
[그림 III-19] 부문별 전력 수요의 기온 민감도 변화	128
[그림 III-20] 석유 의존도 추이 및 전망	129
[그림 III-21] 부문별 최종에너지 증가 기여율	131

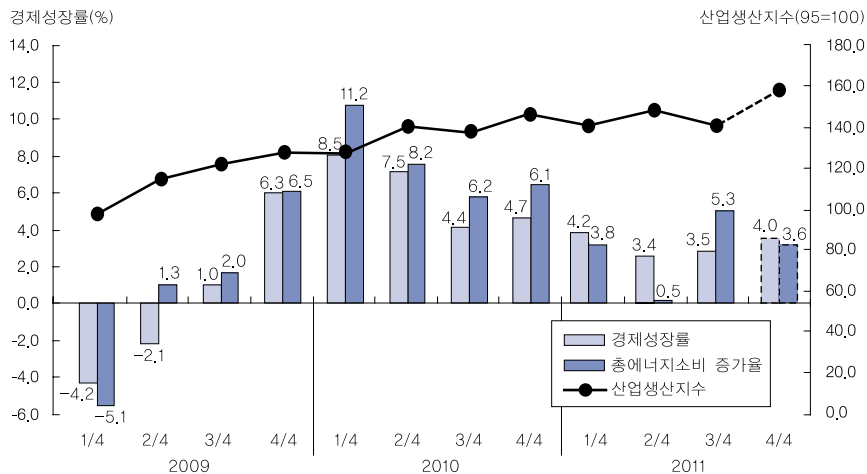


• 요약

에너지 소비 동향

- 2011년 1~10월(누계 기준) 총에너지 소비는 전년 동기대비 3.3% 증가한 221.3백만 TOE로 잠정 집계됨.
- 1~10월 총에너지 소비는 1월의 기록적 한파(평년기온 대비 5.4℃ 하락) 발생에도 불구하고 경제성장세가 다소 둔화되는 모습을 보임에 따라 완만한 증가세 시현
 - 우리 경제는 1/4분기에 잠재성장률에 가까운 4.2%의 성장률을 기록했으나, 2/4분기 이후 3%대 중반으로 성장세가 둔화
 - 산업생산 호조세 지속으로 산업용 에너지 소비가 1~10월 총에너지 소비 증가를 주도

[최근 경제 및 총에너지 소비 동향]



주: 2011년 4/4분기는 전망치

- 2011년 1/4분기의 총에너지 소비는 경기호조 및 이상저온 등 주요 에너지소비 증가요인이 동시에 발생했음에도 불구하고 비교적 완만하게 증가

- 이는 전년 동기의 높은 증가(11.2%)에 대한 기저효과, 국제유가 급등 및 ‘건물난방온도 제한조치’ 등 에너지절약정책의 영향이 반영된 결과
- 총에너지 소비는 2/4분기에 전년 동기대비 0.5% 증가하는데 머물렀으나, 3/4분기에는 5.3%로 비교적 높은 증가세 기록

〈총에너지 소비 동향〉

구 분	2010					2011p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
석탄 (백만톤)	30.7 (22.9)	27.9 (11.2)	30.3 (3.8)	30.5 (4.5)	119.3 (10.1)	30.4 (-0.8)	28.8 (3.1)	32.2 (6.4)	11.1 (12.1)	102.5 (3.8)
-원료탄제외	23.3 (14.3)	21.7 (7.0)	24.5 (3.6)	24.3 (4.2)	93.8 (7.0)	24.2 (3.7)	22.3 (2.6)	25.8 (5.6)	8.8 (11.8)	81.1 (4.8)
석유 (백만bbl)	198.8 (-0.2)	193.5 (0.5)	191.8 (4.4)	210.3 (3.5)	794.3 (2.0)	205.0 (3.1)	181.5 (-6.2)	199.3 (4.0)	66.3 (0.3)	652.1 (0.3)
-납사제외	117.6 (0.0)	111.3 (-1.0)	108.8 (3.9)	124.7 (3.1)	462.5 (1.4)	116.3 (-1.2)	97.7 (-12.3)	108.7 (-0.1)	36.7 (-5.1)	359.3 (-4.5)
LNG (백만톤)	11.0 (28.8)	6.7 (45.0)	5.7 (24.7)	9.7 (16.0)	33.1 (26.8)	12.2 (11.3)	7.3 (9.1)	6.3 (10.3)	2.5 (7.9)	28.3 (10.2)
수력 (TWh)	1.2 (47.9)	1.6 (10.5)	2.3 (-8.0)	1.4 (55.7)	6.5 (14.7)	1.6 (27.2)	1.9 (21.4)	3.4 (44.5)	0.4 (-19.1)	7.2 (28.5)
원자력 (TWh)	36.0 (-1.6)	36.5 (-2.3)	37.5 (0.9)	38.5 (5.4)	148.6 (0.6)	37.5 (4.0)	38.6 (5.8)	38.2 (1.7)	12.0 (-4.9)	126.3 (2.9)
기타 (백만TOE)	1.5 (14.9)	1.5 (14.4)	1.5 (20.1)	1.5 (-3.3)	6.1 (10.7)	1.5 (2.9)	1.5 (0.8)	1.5 (-3.9)	0.6 (18.3)	5.1 (1.7)
1차에너지 (백만TOE)	69.5 (11.2)	61.6 (8.2)	61.8 (6.2)	69.7 (6.1)	262.6 (7.9)	72.2 (3.8)	61.9 (0.5)	65.1 (5.3)	22.2 (4.2)	221.3 (3.3)
1차에너지 -원료용제외	54.0 (10.4)	46.8 (8.0)	47.1 (6.6)	54.4 (6.6)	202.3 (7.9)	56.4 (4.6)	46.6 (-0.3)	49.0 (4.0)	16.8 (2.7)	168.8 (2.8)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

- 2011년 1~9월 총에너지 소비 증가에 대한 요인별 기여도¹⁾
 - 총에너지 소비 증가에 대한 경제성장 요인의 기여도는 3.6%p(7.0백만 TOE)
 - 여타 소비변화 요인의 변동이 없었을 경우, 2011년 1~9월 총에너지 소비는 경제성장

- 효과로 전년 동기대비 3.6% 증가했을 것으로 추정
- 총에너지 소비 증가에 대한 기온효과의 기여도는 0.7%p(1.3백만 TOE)
 - 2011년 1월에 48년 만의 기록적인 한파가 발생하는 등 1/4분기의 평균기온 하락(1.2℃ ↓)의 영향으로 1~9월 에너지 소비는 0.7% 증가했을 것으로 추정
- 에너지효율 개선, 유가 상승 등 여타 요인의 변화로 1.1%p의 에너지소비 감소 효과 발생

〈2011년 1~9월 요인별 총에너지 소비 증가 기여도〉

구분	소비 증가 기여분 (천TOE)	소비증가 기여율(%)	총에너지 소비 증가율 기여도
성장효과	6,985	112.7	3.6%p
기온효과	1,296	20.9	0.7%p
기타효과	-2,084	-33.6	-1.1%p
총 효과	6,197	100.0	3.2%

주: 기타 효과는 에너지 효율 개선, 산업 구조 변화, 에너지가격 변화 등 경제 성장 효과와 기온효과를 제외한 여타 소비 변화 요인을 모두 포함

- 2011년 1~10월 1차 에너지원별 소비 동향
 - 석유제품 소비는 2/4분기 소비 부진(-6.2%)의 영향으로 전년 동기대비 보합세(0.3% 증가) 기록
 - 수송연료 소비가 정체하고 산업 연료용 중유 소비는 감소하였으나, 2010년 기준 총 석유소비의 42%를 점유하고 있는 산업원료용 납사 소비가 석유·화학업의 생산활동 증가의 영향으로 전년 동기대비 7.0% 증가
 - 석탄 소비는 전년 동기대비 3.8% 증가
 - 2010년에 급증 하였던(10.1%) 석탄 소비는 2010년 기준 총량의 21.4%를 차지하는 제철 용 유연탄 소비가 2011년 1~10월에 0.1% 증가하는데 그침에 따라 증가세가 크게 둔화
 - 천연가스(LNG) 소비는 2010년에 26.8% 증가한데 이어 2011년 1~10월에도 두 자릿수 증가율(10.2%)을 기록

1) 국내총생산이 분기별로 발표되므로 소비 증가 기여도 분석은 9월까지로 한정

- 1~10월 발전용 소비는 신고리 원전 1호기 신규 가동에도 불구하고, 기저 발전설비 부족과 전력 수요 증가로 인해 전년 동기대비 11.8%의 높은 증가세 시현
- 도시가스 제조용 LNG 소비는 9.3% 증가하여 2010년의 증가세(12.4%)가 다소 완화
- 2011년 1~10월 원자력 발전량은 신고리 1호기²⁾ 가동의 영향으로 전년 동기대비 2.9% 증가
- 2011년 1~10월의 최종에너지 소비는 전년 동기대비 3.1% 증가한 163.2백만 TOE로 잠정 집계됨.

〈최종에너지 소비 동향〉

구 분	2010					2011p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
산업 (백만TOE)	29.0 (14.2)	28.5 (9.2)	27.8 (4.4)	29.9 (6.7)	115.2 (8.5)	29.7 (2.4)	29.0 (1.8)	30.1 (8.4)	10.3 (8.4)	99.1 (4.6)
-원료용제외	13.5 (14.1)	13.7 (9.4)	13.1 (3.7)	14.6 (9.0)	54.8 (9.0)	14.0 (3.9)	13.7 (0.4)	14.0 (7.2)	4.9 (7.4)	46.6 (4.1)
수송 (백만TOE)	8.6 (1.2)	9.3 (2.3)	9.5 (4.8)	9.6 (2.8)	36.9 (2.8)	8.8 (2.8)	8.7 (-5.8)	9.8 (2.6)	3.1 (-2.0)	30.4 (-0.4)
가정·상업 (백만TOE)	13.3 (4.9)	7.6 (9.6)	6.1 (3.9)	10.3 (0.2)	37.3 (4.3)	14.0 (5.4)	7.4 (-2.5)	6.1 (1.1)	2.4 (-1.0)	30.0 (1.9)
공공·기타 (백만TOE)	1.2 (7.6)	1.0 (2.3)	1.0 (1.8)	1.2 (5.2)	4.5 (4.4)	1.3 (4.0)	1.0 (-4.4)	1.1 (7.7)	0.4 (-0.8)	3.7 (2.2)
합계 (백만TOE)	52.1 (9.2)	46.4 (7.7)	44.3 (4.3)	51.0 (4.5)	193.8 (6.5)	53.8 (3.3)	46.2 (-0.6)	47.0 (6.1)	16.1 (4.6)	163.2 (3.1)
-원료용제외	36.6 (7.3)	31.6 (7.0)	29.6 (4.0)	35.7 (4.5)	133.5 (5.7)	38.1 (4.2)	30.9 (-2.3)	31.0 (4.5)	10.8 (2.3)	110.7 (2.2)
도시가스 (십억m)	7.6 (10.8)	4.2 (17.9)	2.6 (-0.9)	5.4 (3.2)	20.0 (8.3)	8.1 (6.2)	4.5 (5.5)	3.0 (14.8)	1.3 (12.3)	16.9 (7.9)
석유 (백만bbl)	188.7 (0.8)	187.7 (0.9)	186.7 (3.1)	204.3 (3.2)	767.4 (2.0)	194.7 (3.1)	178.1 (-5.1)	195.7 (4.8)	65.2 (0.2)	633.7 (0.9)
-납사제외	107.6 (1.7)	105.6 (-0.4)	103.7 (1.6)	118.7 (2.6)	435.6 (1.4)	106.0 (-1.5)	94.2 (-10.8)	105.0 (1.3)	35.6 (-5.4)	340.9 (-3.9)
전력 (TWh)	112.5 (12.2)	103.6 (10.3)	109.1 (10.2)	109.0 (7.7)	434.2 (10.1)	121.4 (7.9)	109.0 (5.1)	112.5 (3.2)	35.6 (6.1)	378.5 (5.5)
석탄 (백만톤)	11.3 (37.0)	10.4 (26.1)	9.5 (0.4)	10.7 (6.5)	41.8 (16.4)	10.6 (-5.5)	10.7 (3.0)	10.7 (13.0)	3.9 (15.6)	36.0 (4.2)
-원료탄제외	3.9 (6.6)	4.2 (22.0)	3.7 (-5.4)	4.5 (7.8)	16.3 (7.3)	4.4 (12.5)	4.2 (-0.1)	4.3 (17.9)	1.7 (19.3)	14.6 (10.7)
열·기타 (천TOE)	2,114 (13.0)	1,557 (11.9)	1,409 (15.2)	1,985 (2.6)	7,064 (10.1)	2,203 (4.2)	1,612 (3.6)	1,417 (0.6)	609 (12.4)	5,841 (3.9)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

- 부문별로는 산업부문의 에너지 소비가 전년 동기대비 4.6% 증가하여 최종에너지 소비 증가를 주도하였으며, 가정·상업 및 수송부문의 소비는 각각 1.9%, -0.4%의 증가율 기록
- 산업부문 에너지소비의 95% 이상을 차지하는 제조업의 에너지 소비는 조립금속, 금속제품(철강), 석유·화학업의 생산활동 증가의 영향으로 전년 동기대비 4.4% 증가
- 2011년 1~9월 제조업 에너지소비 증가요인별 기여도 분석 결과³⁾, 제조업의 에너지 소비 증가에 대한 생산 활동의 기여도는 7.5%p(5.5백만 TOE)
- 제조업 산업구조 변화 및 에너지원단위 개선의 기여도는 각각 -2.4%p, -0.8%p로 나타나, 두 요인은 에너지 소비를 줄이는데 기여

〈2011년 1~9월 제조업 에너지소비 변화 요인별 기여도〉

구분	소비 증가 기여분 (천TOE)	소비증가 기여율(%)	제조업 에너지소비 증가율 기여도
생산 효과	5,493	172.3	7.5%p
산업구조변화 효과	-1,732	-54.3	-2.4%p
에너지원단위 개선 효과	-574	-18.0	-0.8%p
총 효과 (제조업 소비 증가)	3,188	100.0	4.3%

주: 제조업 에너지소비에는 무연탄, 신재생에너지가 제외되어 있음. 산업용 무연탄 및 신재생에너지는 산업 전체 통계만 집계되고 업종별 통계로 세분되지 않기 때문임.

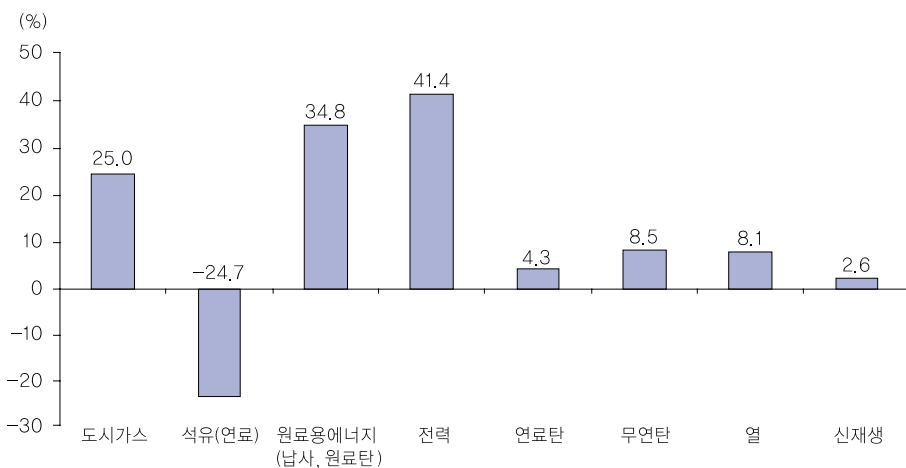
- 2011년 1~10월 에너지원별 최종에너지 소비 동향
 - 에너지원별로는 전력 다소비산업의 경기 호조세 지속과 한파 발생 등으로 인해 석유화학업의 원료용 납사(7.0%)와 전력 소비(5.5%)가 빠르게 증가
- 2011년 1~10월 최종에너지 소비 점유율을 용도 및 에너지원별로 분류해보면, 산업 원료용 에너지(납사·원료탄)의 비중이 32.1%로 가장 높고, 다음으로 연료용 석유(27.8%), 전력(20.0%), 도시가스(10.9%)의 순

2) 국내 21번째 원전, 2011.2.28 상업운전 시작

3) 제조업종별 부가가치는 분기별로 발표되므로 소비 증가 기여도 분석은 9월까지로 한정

- 석유는 휘발유, 수송용 경유, LPG 등 수송용 석유제품이 0.6% 감소하였으며, 가정·산업부문의 난방용 소비도 2.3% 감소함. 반면, 석유화학업 경기호조로 인해 납사 소비는 크게 증가
 - 도시가스 소비는 산업용이 12.7% 증가하여 증가세를 주도하였으며, 가정·상업 및 공공용 소비도 4.9%의 견실한 증가세 시현
 - 석탄 소비는 1/4분기에 제철용 유연탄 소비 위축(-15.1%)으로 5.5% 감소하였으나, 이후 증가세를 회복하여 전년 동기대비 4.2% 증가
 - 전력 소비는 산업용 소비의 강세(전년 동기비 9.3% 증가) 지속으로 전년 동기대비 5.5% 증가
- 2011년 1~10월 총에너지 소비 증가에 대한 최종에너지원별 기여율
- 에너지다소비 산업의 생산 호조로 전력(발전용 에너지소비 유발) 및 산업원료용 에너지(납사·원료탄)의 기여율은 각각 41.4%, 34.8%를 기록
 - 주요 난방에너지원인 도시가스의 기여율은 1/4분기 추운 날씨의 영향으로 25.0%를 기록

[2011년 1~10월 총에너지 증가분에 대한 에너지원별 기여율]



총에너지 수요 전망

- 총에너지 수요는 2011년 3.3%, 2012년 3.0% 증가할 전망
 - 2011~12년의 총에너지 수요 안정화 전망은 우리 경제의 성장률 둔화가 반영된 결과
 - * 경제성장률 전제: ('10년) 6.2% → ('11년) 3.8% → ('12년) 3.7%

〈총에너지 수요 전망〉

구 분	2011					2012		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4e	연간e	상반기e	하반기e	연간e
석탄 (백만톤)	30.4 (-0.8)	28.8 (3.1)	32.2 (6.4)	31.5 (3.3)	122.9 (3.0)	60.8 (2.7)	64.6 (1.4)	125.4 (2.0)
-원료탄제외	24.2 (3.7)	22.3 (2.6)	25.8 (5.6)	25.0 (2.7)	97.3 (3.7)	47.4 (2.1)	51.0 (0.4)	98.4 (1.2)
석유 (백만bbl)	205.0 (3.1)	181.5 (-6.2)	199.3 (4.0)	211.8 (0.7)	797.7 (0.4)	392.9 (1.7)	410.5 (-0.2)	803.5 (0.7)
-납사제외	116.3 (-1.2)	97.7 (-12.3)	108.7 (-0.1)	122.2 (-2.1)	444.8 (-3.8)	214.9 (0.4)	225.8 (-2.2)	440.7 (-0.9)
LNG (백만톤)	12.2 (11.3)	7.3 (9.1)	6.3 (10.3)	10.6 (9.4)	36.4 (10.1)	20.2 (3.4)	18.0 (6.7)	38.2 (5.0)
수력 (TWh)	1.6 (27.2)	1.9 (21.4)	3.4 (44.5)	1.4 (3.2)	8.2 (27.0)	3.6 (4.8)	4.6 (-2.9)	8.2 (0.3)
원자력 (TWh)	37.5 (4.0)	38.6 (5.8)	38.2 (1.7)	40.1 (4.1)	154.4 (3.9)	82.2 (8.0)	86.4 (10.3)	168.6 (9.2)
기타 (백만TOE)	1.5 (2.9)	1.5 (0.8)	1.5 (-3.9)	1.7 (11.0)	6.2 (2.7)	3.3 (7.1)	3.4 (6.7)	6.7 (6.9)
1차에너지 (백만TOE)	72.2 (3.8)	61.9 (0.5)	65.1 (5.3)	72.3 (3.7)	271.4 (3.3)	138.3 (3.2)	141.3 (2.9)	279.6 (3.0)
1차에너지 -원료용제외	56.4 (4.6)	46.6 (-0.3)	49.0 (4.0)	56.2 (3.3)	208.3 (2.9)	106.2 (3.1)	108.2 (2.8)	214.4 (2.9)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

- 지속적인 전력 수요의 강세와 신규 원전(신고리 2호기, 신월성 1호기) 가동으로 원자력, LNG 등 주요 발전 에너지원이 상대적으로 높은 수요 증가세를 보일 전망
- 원료용 에너지(납사·원료탄) 수요는 산업 생산활동 호조로 2011년에 4.6% 증가한 후 2012년에는 석유화학 산업의 경기 둔화를 반영하여 3.4%로 증가세가 낮아질 전망
 - 원료용 에너지는 2012년에 총에너지 수요의 23.3%를 점유할 전망
- 주요 에너지지표 전망
 - 에너지원단위(TOE/백만원)는 2010년 0.252에서 2011년 0.251, 2012년 0.249로 개선될 전망
 - 에너지원단위는 2009~2010년 일시적으로 악화되었으나, 2011년 이후 다시 개선 추세를 돌아설 것으로 예상
 - 1인당 에너지소비는 2010년 5.37 TOE에서 2011년 5.54 TOE, 2012년에는 5.70 TOE로 증가할 전망

〈에너지 소비관련 주요 지표〉

구 분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011e	2012e
경제성장률(%)	4.0	5.2	5.1	2.3	0.3	6.2	3.8	3.7
총에너지소비증가율(%)	3.8	2.1	1.3	1.8	1.1	7.9	3.3	3.0
에너지원단위(TOE/백만원)	0.264	0.256	0.247	0.246	0.248	0.252	0.251	0.249
1인당 소비(TOE)	4.75	4.83	4.88	4.95	4.99	5.37	5.54	5.70

주: e는 전망치

- 에너지원별 총에너지 수요 전망
 - 석탄 수요는 2011년 3.0%, 2012년 2.0% 증가할 전망
 - 2011년 석탄 수요는 발전용 소비 정체(설비증설 없음), 전년의 높은 원료탄 소비 증가(22.6%)에 따른 기저효과 등으로 3.0% 내외의 완만한 증가세를 보일 것으로 추정
 - 2012년 발전용 석탄 소비는 설비 증설이 이루어지지 않아 보합세를 보이겠으며, 원료탄 소비는 증가세를 회복할 전망

- 석유 수요는 2011년 0.4%, 2012년에는 0.7%로 매우 완만한 증가세를 보일 전망
 - 2011년 석유 수요는 원료용 납사 소비(6.4%)의 빠른 증가에도 불구하고 고유가 지속에 따른 산업 연료용 수요와 가정·상업의 난방용 수요가 크게 감소하여 보합세를 보일 것으로 추정
 - 2012년에는 수송용 수요의 회복과 산업용 연료의 감소세 둔화로 2011년 보다 0.7% 증가한 803.5백만 배럴을 기록할 전망
- LNG 수요는 2011년 10.1%, 2012년 5.0%의 증가세를 보일 전망
 - 2010년 기준 전체 소비량의 46%를 차지하는 발전용 수요가 2011년 12.5%, 2012년 5.1% 증가하여 LNG 수요 증가세를 견인할 전망
 - 동계 이상한파 발생 시에는 발전용 수요와 도시가스 제조용 수요가 동반 상승하게 되므로, 겨울철 LNG 수급 상황에 대한 면밀한 점검 필요
- 원자력 발전량은 신규 설비 가동의 영향으로 2011년 3.9%, 2012년에는 9.2% 증가할 전망
 - 2011년 신고리 1호기(2월)에 이어 2012년 초반에 신고리 2호기와 신월성 1호기가 상업 운전에 들어갈 계획
 - 2012년에는 연말 기준으로 전년대비 약 200만kW(10.7%)의 설비 증설이 이루어져 원자력 발전량이 큰 폭으로 증가할 것으로 예상

최종에너지 수요 전망

- 2011~12년 최종 에너지 수요는 전년 대비 각각 3.1%, 2.9% 증가할 전망
- 2010년에는 모든 수요부문에서 에너지 소비가 급등하였으나, 2011~12년에는 기저효과와 경제성장세 둔화, 고유가 지속 등으로 소비 증가율이 낮아질 전망
 - 2011년에 산업부문의 소비가 상대적으로 높은 4.6%의 증가율을 시현할 것으로 추정되나, 가정·상업·공공부문과 수송부문의 소비는 소폭 증가할 전망

- 2012년에는 산업부문의 수요 증가율이 납사, 산업용 전력 등의 증가세 둔화로 전년보다 낮아질 전망이며, 가정·상업·공공부문의 수요증가율도 더욱 완만해질 것으로 예상

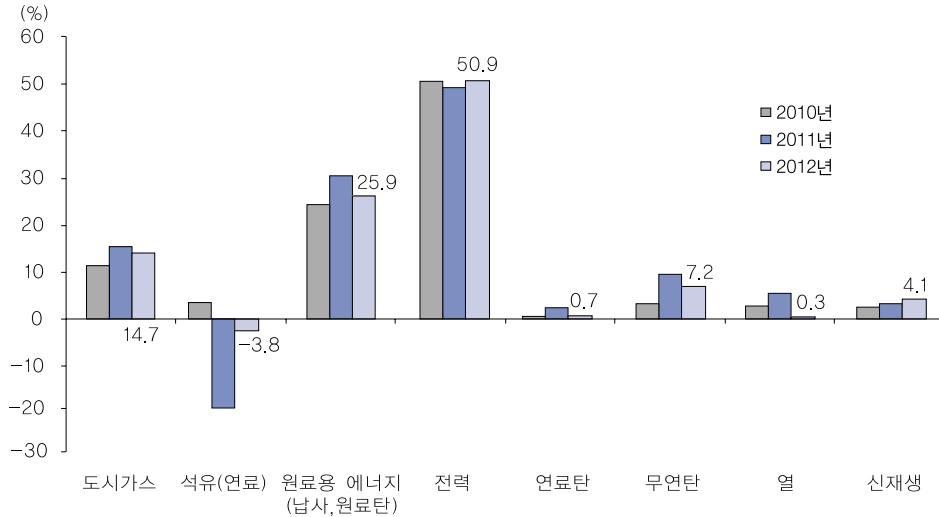
〈최종에너지 수요 전망〉

구 분	2011e					2012		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4e	연간e	상반기e	하반기e	연간e
산업 (백만TOE)	29.7 (2.4)	29.0 (1.8)	30.1 (8.4)	31.6 (6.0)	120.5 (4.6)	61.8 (5.1)	63.7 (3.2)	125.4 (4.1)
-원료용제외	14.0 (3.9)	13.7 (0.4)	14.0 (7.2)	15.6 (6.8)	57.3 (4.6)	29.6 (6.8)	30.5 (3.2)	60.2 (4.9)
수송 (백만TOE)	8.8 (2.8)	8.7 (-5.8)	9.8 (2.6)	9.7 (1.7)	37.0 (0.3)	17.8 (1.2)	19.6 (0.4)	37.3 (0.8)
가·상·공 (백만TOE)	15.3 (5.3)	8.4 (-2.7)	7.2 (2.0)	11.5 (0.1)	42.4 (1.6)	24.0 (1.1)	19.0 (1.3)	42.9 (1.2)
합계 (백만TOE)	53.8 (3.3)	46.2 (-0.6)	47.0 (6.1)	52.9 (3.8)	199.9 (3.1)	103.5 (3.5)	102.2 (2.3)	205.7 (2.9)
합계 -원료용제외	38.1 (4.2)	30.9 (-2.3)	31.0 (4.5)	36.9 (3.3)	136.8 (2.5)	71.4 (4.7)	69.1 (5.7)	140.4 (2.7)
도시가스 (십억 _m)	8.1 (6.2)	4.5 (5.5)	3.0 (14.8)	5.9 (8.2)	21.5 (7.7)	13.4 (5.9)	9.3 (3.9)	22.6 (5.1)
석유 (백만bbl)	194.7 (3.1)	178.1 (-5.1)	195.7 (4.8)	206.0 (0.8)	774.4 (0.9)	380.2 (2.0)	401.1 (-0.1)	781.3 (0.9)
-납사제외	106.0 (-1.5)	94.2 (-10.8)	105.0 (1.3)	116.3 (-0.2)	421.5 (-3.2)	202.2 (1.0)	216.5 (8.7)	418.7 (-0.7)
전력 (TWh)	121.4 (7.9)	109.0 (5.1)	112.5 (3.2)	113.7 (4.4)	456.6 (5.2)	237.9 (3.3)	239.3 (5.8)	477.3 (4.5)
석탄 (백만톤)	10.6 (-5.5)	10.7 (3.0)	10.7 (13.0)	11.7 (9.6)	43.7 (4.6)	22.7 (6.4)	23.3 (4.1)	46.0 (5.2)
-원료탄제외	4.4 (12.5)	4.2 (-0.1)	4.3 (17.9)	5.2 (14.5)	18.1 (11.0)	9.4 (8.9)	9.7 (2.3)	19.1 (5.5)
열·기타 (천TOE)	2,203 (4.2)	1,612 (3.6)	1,417 (0.6)	2,163 (9.0)	7,395 (4.7)	3,991 (4.6)	3,768 (5.2)	7,758 (4.9)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

- 에너지원별로 살펴보면, 2012년에는 주요 에너지원의 증가세가 2011년 수준을 유지하거나 약간 둔화될 전망
 - 도시가스는 산업용이 수요 증가세를 주도할 것으로 예상되며, 수요증가율은 2011년 7.7%, 2012년에는 5.1%를 기록할 전망
 - 석유 수요는 2011년과 2012년 모두 1% 미만의 증가율을 보일 전망
 - 고유가의 지속에도 불구하고 자동차 판매의 꾸준한 증가, 2011년 하반기 이후 도로화물용 연료수요 증가, 국제 수송의 증가 등으로 수송용 수요는 2011년 0.1%, 2012년 0.4% 증가할 것으로 예상
 - 산업부문 석유 수요는 2011년 2.2%, 2012년 2.0% 증가할 전망. 2012년에도 석유정제 및 석유화학업의 생산활동이 증가할 것으로 전망됨에 따라 산업 원료용이 수요 증가를 주도할 것으로 예상
 - 전력은 산업 생산활동 증가, 낮은 요금 수준, 전기사용 기자재 보급 확대, 이용 편리성 등으로 2011~12년에도 각각 5.2%, 4.5%의 비교적 높은 증가세를 보일 전망
 - 석탄 소비는 2012년에 산업용 무연탄의 높은 수요증가세가 이어지고, 원료탄 수요도 소폭 반등할 것으로 예상됨에 따라 5%대 초반의 건실한 증가율을 기록할 전망
- 총에너지 수요에 대한 최종에너지원별 기여율 전망
 - 전환부문의 발전용 에너지 투입을 유발하는 전력은 2012년에 총에너지 증가량의 절반 수준에 기여할 것으로 전망
 - 산업원료용 에너지 수요의 기여율은 2012년에 25.9%로 전망되어, 2011년보다는 다소 하락할 것으로 예상
 - 도시가스의 기여율은 2012년에 14.7%로 예상되며, 납사를 제외한 연료용 최종 석유제품은 2012년에 소비 감소가 예상됨에 따라 총에너지 수요를 3.8% 줄이는데 기여할 전망

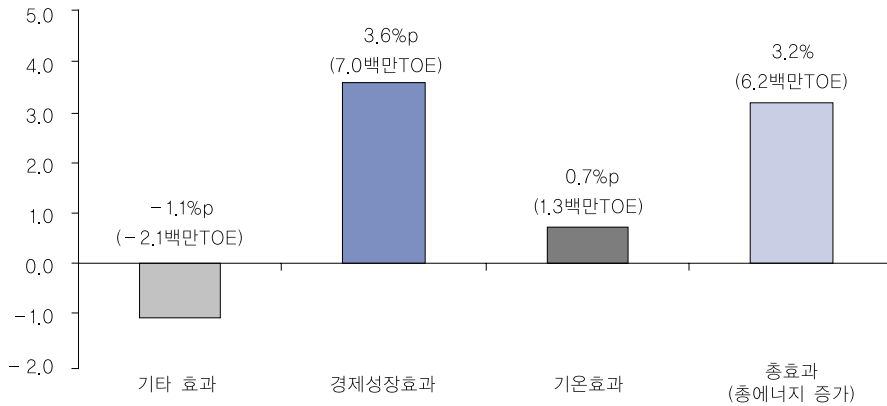
[총에너지 증가분에 대한 에너지원별 기여율 전망]



주요 특징

- 2011년 1~10월 총에너지 소비는 3.3% 증가하여 3/4분기까지의 경제성장률(3.7%)보다 낮은 증가세 기록
 - 1~10월 총에너지 소비는 1월의 기록적 한파로 인한 난방용 에너지수요 증가에도 불구하고 경제성장세가 다소 둔화되는 모습을 보임에 따라 완만하게 증가
 - 국제유가 급등 및 에너지절약정책 강화도 에너지소비 안정화에 기여
 - 산업생산 증가 속도(7.4%)가 경제성장세(3.7%)를 상회함에 따라 산업용 에너지소비(4.6%)가 1~10월 총에너지 소비 증가를 주도
 - 1~9월 총에너지 소비 증가에 대한 경제성장 요인의 기여도는 3.6%p, 기온효과의 기여도는 0.7%p로 추정
 - 에너지효율 개선 등 여타 요인의 변화로 1.1%p의 에너지소비 감소

[1~9월 요인별 총에너지 소비 증가 기여도]



주: 1) ()은 요인별 에너지소비 변화 기여분

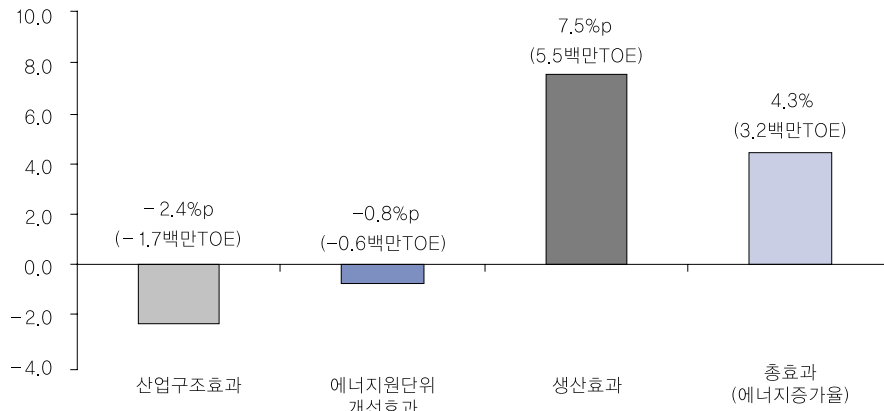
주: 2) 기타 효과는 에너지 효율 개선, 산업 구조 변화, 에너지가격 변화 등 경제성장 효과와 기온효과를 제외한 여타 에너지 소비 변화 요인을 모두 포함

● 에너지저소비형 산업구조 및 에너지원단위 개선 진행

- 2011년 1~9월 제조업 에너지소비 증가 기여도 분석 결과⁴⁾, 산업구조 변화 및 에너지원 단위 개선이 제조업의 에너지 소비 증가를 억제
 - 제조업의 에너지 소비 증가에 대한 생산 활동의 기여도는 7.5%p로 추정됨. 이는 다른 요인의 변동이 없었을 경우 제조업의 에너지소비는 전년 동기대비 7.5% 증가해야 함을 의미
 - 반면, 산업구조 변화의 에너지소비 증가 기여도는 -2.4%p로 나타나 산업구조 변화가 제조업 에너지 소비를 1.7백만 TOE 줄이는데 기여
 - 이는 에너지원단위가 상대적으로 낮은 조립금속업의 제조업 부가가치 비중은 증가한 반면, 에너지원단위가 높은 석유·화학업의 비중은 감소한 데 기인
 - 제조업의 에너지원단위 개선으로 0.8%p의 소비 감소 효과 발생

4) 제조업 에너지소비에는 무연탄, 신재생에너지가 제외되어 있음. 산업용 무연탄 및 신재생에너지는 산업 전체 통계만 집계되고 제조업종별 통계로 세분되지 않기 때문

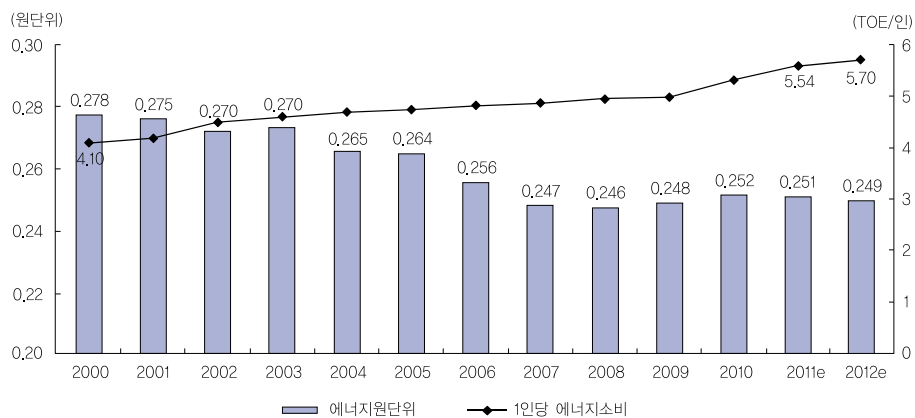
[1~9월 제조업소비 변화 요인별 기여도]



● 2011~12년 에너지원단위 개선 전망

- 에너지원단위(TOE/백만원)는 2009년, 2010년 연속으로 악화되었으나, 2011~12년에는 각각 0.251, 0.249로 개선될 전망

[에너지원단위 및 일인당 소비 전망]



- 2009~10년의 에너지원단위 악화는 중·장기적인 에너지효율 개선 추세 속에서 일시적으로 나타난 현상인 것으로 판단됨.

- 2009년 원단위 악화는 에너지다소비산업의 신규설비 가동, 전력소비의 빠른 증가⁵⁾로 인한 에너지 전환손실량 확대 등으로 총에너지소비 증가율(1.1%)이 경제성장률(0.3%)을 추월한데 따른 결과
- 2010년의 원단위 악화는 전년의 소비 부진에 대한 기저효과 및 경기 급상승으로 인한 산업용 에너지소비 급등, 전 계절에 걸친 이상 기후에 따른 냉·난방용 에너지소비 증가가 주요인

● 전력 소비의 빠른 증가세 지속 전망

- 전력은 낮은 요금 수준, 전력 다소비업종의 생산호조 지속, 전기 기기의 보급 확대, 이용 편리성 등으로 빠른 소비 증가세를 지속할 전망
 - 전력 소비는 2000년대에 주요 최종에너지원 중 가장 높은 연평균 6.1%의 증가세를 보였으며, 2011~12년에도 각각 5.2%, 4.5%의 비교적 빠른 증가세를 시현할 전망
- 전력 소비의 증가는 에너지전환 손실을 확대시켜 총에너지 수요 확대를 유발⁶⁾
 - 총에너지 소비 증가에 대한 전력의 기여율은 2011년 49.4%, 2012년 50.9%를 기록하여 총에너지 증가량의 절반 정도가 전력 수요에 의해 발생할 전망
 - 전력 수요의 강세는 전력 다소비산업의 건실한 성장세, 기술발전에 따른 생활양식 변화 등으로 당분간 지속될 전망

● 전력 공급예비력 꾸준히 감소

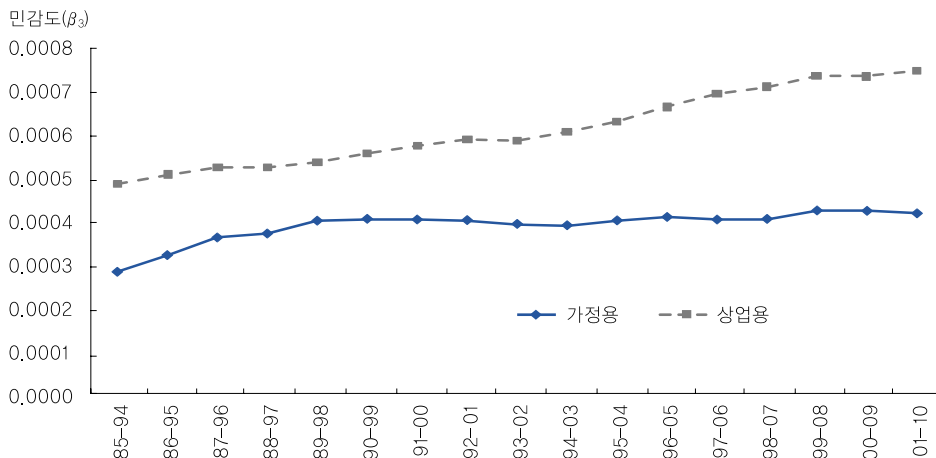
- 2000년 이후 최대 전력수요가 발전설비 증설 속도보다 빠르게 늘어남에 따라 전력 공급의 여유분이 점차 축소되는 추세
- 2000~2011년 기간 중 하계 최대 전력수요는 연평균 5.3% 증가한 반면, 설비용량과 공급능력은 각각 연평균 4.7%, 4.9% 증가하는데 그쳐 여름철 공급예비력이 크게 감소

5) 2009년 최종에너지 소비는 0.3% 감소하였으나, 전력은 2.4% 증가하여 상대적으로 높은 증가세를 시현

6) 발전부문에서 63.6%의 에너지 손실이 발생(2010년 기준)하기 때문에 1 TOE의 전력을 생산하기 위해서는 2.74 TOE의 1차에너지 투입이 필요

- 동계(12월~2월) 최대 전력수요는 지난 10년간 연평균 6.2% 증가하여 하계 최대전력보다 빠른 증가세를 기록한 반면, 동계 최대수요 발생시점의 발전용량은 연평균 4.6% 증가하여 동계 피크시의 예비전력이 빠르게 감소
- 기온 변화에 대한 에너지 수요 변동 폭 확대
 - 2000년대 들어 에너지 소비 변동에 대한 기온 변화의 영향 증대
 - 이상 기후의 빈번한 발생과 냉·난방 기기 보급 및 이용률 확대로 에너지 소비가 기온 변화의 영향을 크게 받음.
 - 특히, 겨울철의 전력 수요는 전기 난방기기의 보급 확대로 기온 민감도 및 수요 변동 폭이 확대되는 추세
 - 1985년 이후 10년 기간(매년 1개년씩 최근 연도로 이동)을 대상으로 난방도일 변화에 대한 전력 수요 민감도를 분석해 보면⁷⁾, 최근 기간으로 올수록 전력수요가 기온에 민감하게 반응
 - 이는 석유에서 전력으로의 난방용 에너지의 대체가 빠르게 진행되고 있다는 점을 시사

[부문별 전력 수요의 기온 민감도 변화]

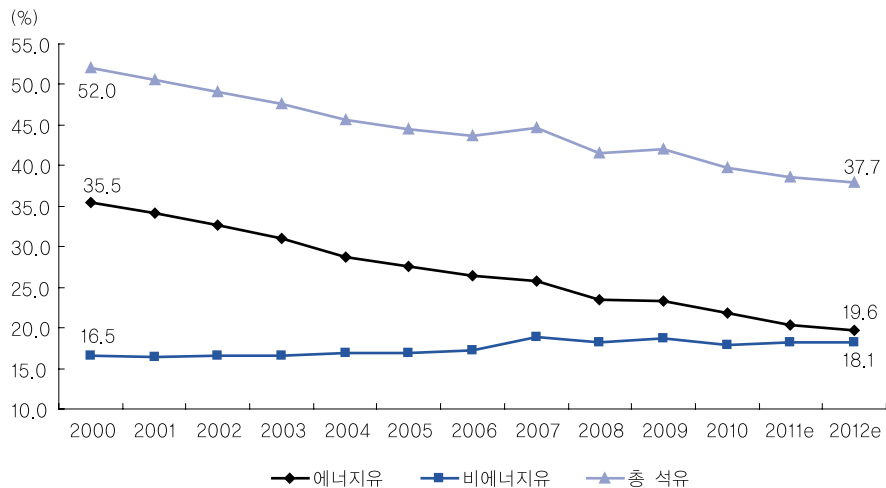


7) 민감도 분석 모형(월별 자료 이용): $\ln E = \alpha + \beta_1 \ln GDP + \beta_2 CDD + \beta_3 HDD + e$ (E는 전력, CDD는 냉방도일, HDD는 난방도일)

● 석유의 총에너지 소비 의존도 지속 하락 전망

- 석유의 총에너지 비중은 2010년에 40% 미만으로 하락하였으며, 2012년에는 37.7%로 더욱 낮아질 전망
- 산업용 원료로 사용되는 비에너지유(납사, 아스팔트 등)를 제외할 경우, 에너지원으로 사용되는 석유의 총에너지 비중은 2010년 21.8%에서 2012년에는 19.6%로 하락할 것으로 예상
- 우리 경제의 에너지유 의존도 하락은 고유가 상황 지속과 우리나라의 에너지원 간 상대가격 구조에 기인
 - 유가 상승으로 수송용 연료 소비 증가세 둔화와 발전용 소비 감소세가 지속되고 있으며, 석유에서 전기 등 타 에너지원로의 대체가 꾸준히 진행
- 우리나라의 에너지수급 정책 측면에서 에너지유의 비중 하락 속도가 적정한지에 대한 검토가 필요한 시점임.
 - 석유화학산업의 경제에 대한 기여도가 높은 산업구조적 특성 상 우리나라의 석유의 존도 목표는 연료용 석유를 대상으로 설정하는 것이 바람직함.

[석유 의존도 추이 및 전망]



정책 시사점

- 2012년 동·하계 전력수급 안정대책 지속 추진
 - 2012년에도 기저 발전설비(원자력·유연탄) 증설이 제한적으로 이루어져 전년도와 비슷한 전력수급 상황이 전개될 전망
 - 2012년 상반기에 원자력 발전소 2기(신고리 2호기, 신월성 1호기)가 상업운전에 돌입할 예정이나, 유연탄 발전설비 증설은 없음.
 - 2012년의 기저 발전설비 용량(연말 기준)은 전년 대비 4.8% 증가에 그쳐, 전력 수요(4.5% 증가)와 비슷한 증가 속도를 기록할 것으로 예상
 - 따라서 전력수급 안정을 기하기 위해서는 2012년도에도 강도 높은 수급안정 대책이 지속될 필요가 있음.
 - 원가주의 전기요금 체계로의 개편을 지속적으로 추진하되, 요금체계 변화로 인한 경제적 충격을 완화하고, 산업계를 포함한 전기소비자들이 사전에 대응할 수 있도록 중장기 로드맵 제시 필요
 - 전력 수급에 여유가 없는 2015년 이전까지의 공급능력 추가 확보를 위해 발전소의 폐지기한 연장 및 신규 발전 설비의 조기 건설을 검토
 - 필요시 현재의 전력수급 안정대책(피크전력 감축, 난방온도 제한조치 등)을 보완·개선하여 지속 추진
 - 또한 효율적인 전기 사용방법 및 에너지소비 감축의 중요성 등에 대한 정보 확산 및 홍보를 강화하여 낭비되는 에너지를 최소화
- 계절 변화 시기의 전력수급 관리에 주의 필요
 - 계절 변화 시기에 이상 기후로 전력 수요가 급증할 경우, 전력수급에 차질이 발생할 가능성 존재
 - 여름·겨울철 예비전력 부족 상황이 당분간 지속될 전망으로, 발전소 정비는 봄·가을철에 집중될 수 밖에 없는 상황

- 계절 변화 시기에 산업체의 부하 이전과 이상 기후가 동시에 발생할 경우 전력 부하가 일시 증가 가능
- 2011년 9월 15일과 같이 공급능력 하락과 전력 부하 상승이 동시에 발생할 경우, 단기적으로 수급 불균형 상황이 발생할 우려가 있음.

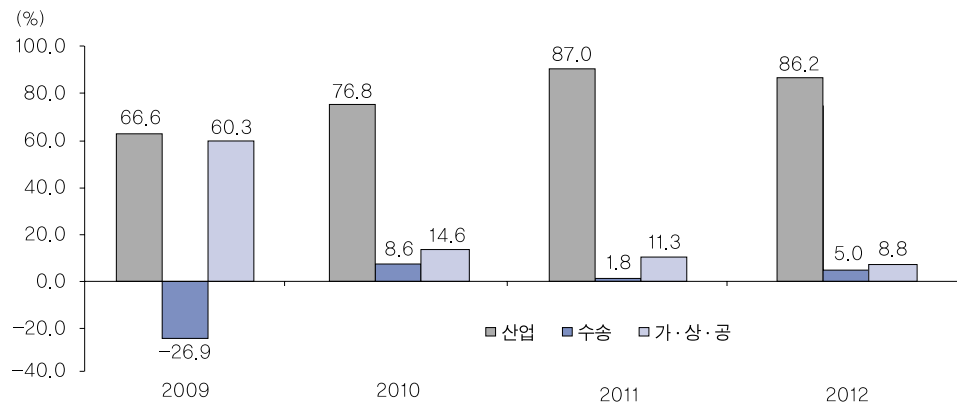
● 에너지저소비형으로의 산업구조 개선 필요

- 산업부문의 에너지수요는 2010년에 8.5% 증가한데 이어, 2011~12년에도 각각 4.6%, 4.1% 증가하여 최종에너지 소비 증가를 주도할 전망
 - * 최종에너지 수요 증가율 : ('10) 6.5% → ('11) 3.1% → ('12) 2.9%
- 그 결과로 최종에너지 중 산업부문의 소비 비중은 지속적으로 증가하여 2012년에는 61%에 도달할 것으로 예상
- 산업부문의 빠른 수요 증가는 철강·석유화학 등 대표적 에너지다소비산업과 반도체·기계·자동차 등 전력을 주로 사용하는 조립금속업이 빠른 성장을 지속하는데 따른 결과
 - 특히, 2010년에는 현대제철 제1·2고로 등 대규모(총용량 19,000천 톤)⁸⁾의 전력다소비형 제철설비가 증설되어 산업용 전력수요가 크게 증가(12.9%)
- 최종에너지 소비 증가에 대한 산업부문의 기여율은 2009년 이후 확대 추세
 - 2012년 산업부문의 에너지소비 증가분은 5.0백만 TOE로 예상되어, 최종에너지 증가(5.8백만 TOE)의 86.2%를 차지할 전망. 특히 산업원료용(납사·원료탄) 에너지의 최종에너지 증가 기여율은 37.2%에 달할 전망
 - 2012년 수송부문과 가정·상업 및 공공기타 부문의 기여율은 각각 5.0%, 8.8%로 낮은 수준에 머물 전망
- 우리나라의 에너지수요 감축을 위해서는 산업부문의 역할이 중요하나, 단기적인 수요 절감에는 한계가 있으므로⁹⁾ 에너지저소비형 산업구조 개선을 중·장기적 과제로 지속 추진할 필요가 있음.

8) 2010년 기준 총 제철설비 용량(216,667천 톤)의 8.8%에 해당하는 규모임.

9) 원료용 에너지가 산업부문 에너지소비의 52.4%(2010년 기준)를 점유

[부문별 최종에너지 증가 기여율]



2012년 에너지 수요 전망



제 1 장

국제 에너지시장 동향

1. 국제 석유시장 및 석유 수출입 동향
2. 국제 천연가스 시장 동향
3. 국제 석탄 시장 동향

1 국제 석유시장 및 석유 수출입 동향

가. 국제 유가 및 국내 석유제품 가격 동향

- 4월 이후 감소 추세를 보이고 있는 국제유가는 중동의 지정학적 불안과 미국 경기지표 개선에도 불구하고 유럽의 재정위기 우려, 중국 제조업 지표 부진, 미국 원유채고 증가 등으로 12월에는 전월 대비 2.2% 하락한 \$105.5/배럴(두바이유 기준)을 기록

〈표 1-1〉 국제 원유가 추이

(단위: \$/Bbl, %)

구 분		WTI		Brent		Dubai	
2008		99.92	(27.21)	97.47	(24.85)	94.29	(25.86)
2009		61.94	(-37.98)	61.73	(-35.74)	61.92	(-32.37)
2010		79.49	(17.55)	79.66	(17.93)	78.13	(16.21)
2011	1월	89.54	(14.30)	96.78	(26.69)	92.55	(20.59)
	2월	89.66	(17.28)	103.90	(40.75)	100.24	(36.20)
	3월	102.97	(26.73)	114.64	(45.21)	108.53	(40.33)
	4월	109.96	(30.13)	123.26	(45.17)	115.76	(38.40)
	5월	101.29	(37.42)	114.27	(51.91)	108.04	(40.60)
	6월	96.26	(27.85)	113.97	(52.12)	107.50	(45.17)
	7월	97.30	(27.52)	116.82	(54.32)	110.15	(51.70)
	8월	86.32	(12.67)	110.11	(42.68)	105.00	(41.57)
	9월	85.58	(13.73)	111.52	(43.23)	105.75	(40.63)
	10월	86.51	(5.58)	109.13	(31.20)	103.54	(28.97)
	11월	97.27	(15.28)	110.53	(28.90)	107.91	(29.11)
	12월	98.72	(10.72)	107.74	(17.41)	105.51	(18.62)

주: ()는 전년 동월대비 증가율(%)

나. 국내 석유제품 가격 동향

- 2011년 12월 현재 국내 휘발유 및 경유의 소비자 가격은 전년 동월대비 각각 9.7%, 14.2% 증가했으며, 자동차용 부탄은 8.2% 상승
- 4월 이후 지속적으로 하락하던 경유의 휘발유 대비 상대가격은 경유의 국제제품가격 상승 영향으로 12월 현재 휘발유 대비 92.5%로 급등

〈표 1 -2〉 국내 석유제품 소비자 가격 추이

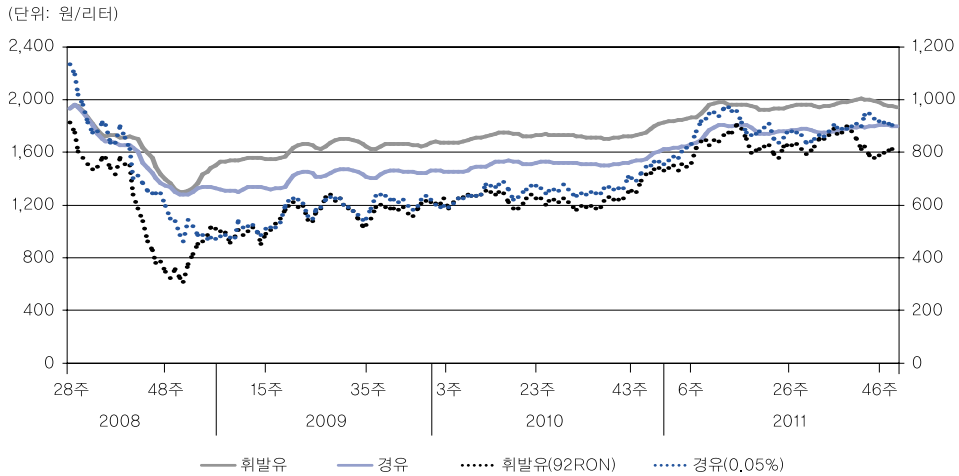
(단위: 원/리터, 원/kg, %)

구 분		휘발유	경유	수송용 부탄
2008		1692.14	1614.44 (95.4)	1009.04 (59.6)
2009		1600.72	1397.47 (87.3)	828.70 (51.8)
2010		1710.41	1502.80 (87.9)	952.16 (55.7)
2011	1월	1825.4	1621.7 (88.8)	1068.1 (58.5)
	2월	1850.0	1651.7 (89.3)	1068.8 (57.8)
	3월	1939.0	1755.9 (90.6)	1068.9 (55.1)
	4월	1951.2	1792.8 (91.9)	1068.3 (54.8)
	5월	1938.5	1772.9 (91.5)	1068.0 (55.1)
	6월	1915.4	1736.3 (90.6)	1120.9 (58.5)
	7월	1934.7	1754.4 (90.7)	1099.9 (56.9)
	8월	1945.2	1757.9 (90.4)	1081.5 (55.6)
	9월	1944.4	1746.3 (89.8)	1081.1 (55.6)
	10월	1978.3	1772.5 (89.6)	1080.8 (54.6)
	11월	1981.0	1788.0 (90.3)	1060.0 (53.5)
	12월	1943.0	1792.3 (92.2)	1052.4 (54.2)

주: ()는 휘발유 가격 대비 상대가격 (%)

- 석유제품 국내 소비자 가격은 싱가포르 현물시장의 약 2주 전 가격 대비 2.4배(휘발유)와 2.0배(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

- 2011년 10월 원유 수입은 전년 동월대비 8.3% 증가한 83.0백만 배럴, 수입금액(CIF 기준)은 51.4% 증가한 90.2억 달러를 기록
 - 이에 따라 2011년 1~10월 수입물량은 전년 동기대비 7.8% 증가한 773.4백만 배럴, 금액으로는 49.5% 증가한 831.4억 달러를 기록
 - 원유 수입은 연초의 일본 대지진으로 인한 역내 석유수요 호조와 정제 마진 증가로 제철 생산 및 수출 증가가 지속됨에 따라 전년 동기대비 높은 증가세를 유지
- 2011년 1~10월 석유제품 수입은 전년 동기대비 1.7% 감소한 229.0백만 배럴에 그쳤으나 석유제품 수출은 전년 동기대비 19.6% 증가한 335.4백만 배럴을 기록
 - LPG 수입 증가에도 불구하고 납사 수입이 감소하여 석유제품 수입은 전년 동기에 비해 감소하였으며, 석유제품 수출은 정제마진의 개선, 일본 지진에 따른 역내 석유수요 증가 등으로 대폭 증가

2 | 국제 천연가스 시장 동향

가. 수급 동향

- 국제 천연가스 수요는 2010년에 7.4% 증가했지만, 2011년에는 OECD 국가들의 경제성장 둔화와 서유럽의 소비 축소 등으로 증가세는 4.1%로 둔화되어 총 소비량은 3,382.2십억 m³를 기록
 - 2010년 러시아는 경기회복과 추운 겨울의 영향으로 전년보다 6.3% 증가한 467.3십억 m³의 천연가스를 소비했으나, 2011년에는 3.2% 증가한 482.3십억 m³를 소비한 것으로 추정됨.
 - 유럽의 천연가스 소비는 2010년에 7.5% 증가했지만, 2011년에는 유로존의 부진한 경제활동과 포근한 겨울 날씨로 인해 2.5% 감소한 573.5십억 m³를 기록
 - 아시아 지역의 2011년 천연가스 소비는 우리나라(12.6%), 일본(10.9%), 중국(23.3%), 인도(18.9%) 등의 소비 증가로 전년에 비해 11.8% 상승한 639.1십억 m³을 기록
- 국제 천연가스 생산은 2010년에 7.2% 증가한 3,232.1십억 m³를 기록했지만, 2011년에는 유럽의 감산으로 성장률이 다소 둔화되어 전년 대비 4.5% 증가한 3,376.2십억 m³를 나타냄.
 - 2011년 미국은 내륙에서의 생산 증가로 전년보다 6.7% 증가한 621.9십억 m³의 천연가스를 생산했으며, 연이어 감소세를 보이던 캐나다의 생산은 전년대비 2.0% 증가한 155.4십억 m³로 반등
 - 장기간 감소세를 나타냈던 서유럽의 천연가스 생산은 2010년 네덜란드(8.0%)와 노르웨이(2.8%)의 증산으로 전년보다 2.5% 상승한 305.2십억 m³를 기록하며 반등했으나, 2011년에는 291.5십억 m³를 기록하여 전년대비 4.5% 감소
 - 최대 LNG 생산국인 카타르는 2010년 30.7%의 높은 생산 증가율을 나타냈으며, 2011년에도 29.6% 증가한 151.2십억 m³의 천연가스를 생산함.

〈표 1-3〉 국제 천연가스 수급 동향

(단위: 십억 m)

구 분	소비	생산
2009	3,023.2 (-3.7)	3,014.9 (-3.1)
2010	3,248.2 (7.4)	3,232.1 (7.2)
2011p	3,382.2 (4.1)	3,376.2 (4.5)

주: ()는 전년 대비 증가율(%), p는 잠정치

자료: EIU, World Commodity Forecasts: Industrial Raw Materials, January 2012

나. 가격 동향

- 미국의 천연가스(Henry Hub) 가격은 풍부한 공급량과 포근한 겨울로 인해 2011년 2/4분기 부터 하락하여 연평균 가격은 전년대비 5.0% 내린 4.17US\$/mBtu를 기록

〈표 1-4〉 국제 천연가스 가격 동향

(단위: US\$/mBtu)

구 분	2010	2011				
	연간	1/4	2/4	3/4	4/4p	연간p
미국	4.39 (11.1)	4.18 (-18.8)	4.37 (1.2)	4.12 (-3.7)	4.00 (5.3)	4.17 (-5.0)
유럽	8.29 (-4.8)	9.45 (6.9)	10.31 (37.3)	10.88 (31.7)	11.00 (28.8)	10.41 (25.6)
일본	10.85 (21.4)	11.99 (16.2)	13.71 (25.2)	16.37 (45.9)	16.65 (52.6)	14.68 (35.3)

주: 1) ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치

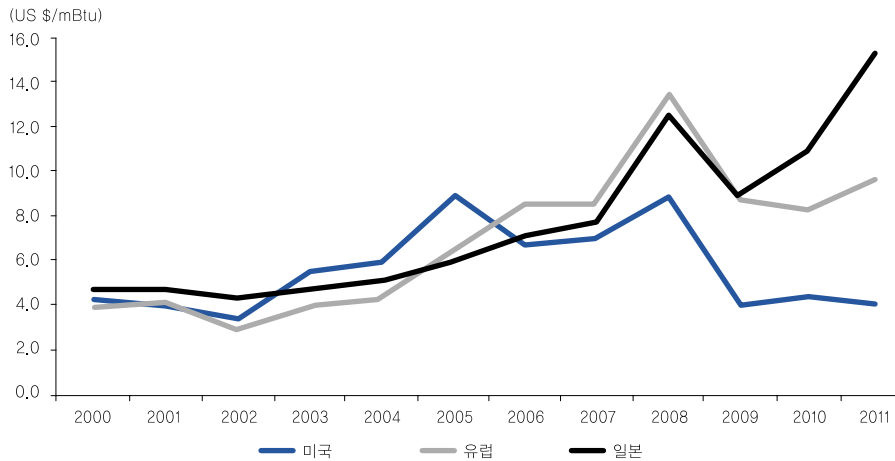
2) 미국은 Henry Hub, 유럽(영국 제외)은 수입 국경가격, 일본은 LNG 수입가격 기준임.

자료: EIU, World Commodity Forecasts: Industrial Raw Materials, January 2012

- 유럽의 천연가스 가격은 2010년 2분기부터 지속적으로 올라 2011년에는 전년대비 25.6% 오른 10.41US\$/mBtu를 기록했다.

- 2010년에 전년 대비 21.4%의 높은 상승률을 보였던 일본 LNG 수입가격은 2011에는 35.32% 증가한 US\$ 14.68/mBtu를 기록하였음.

[그림 1-2] 국제 천연가스 가격 동향



주: 미국은 Henry Hub, 유럽(영국 제외)은 수입 국경가격, 일본은 LNG 수입가격 기준임.

자료: World Bank Commodity Price Data

3 국제 석탄 시장 동향

- 2009년 3월 이후 세계 경기회복에 따른 수요증가로 지속적인 상승세를 보이고 있는 국제 석탄 가격은 지난 동절기에도 석탄 수출국에서의 집중호우, 북반구의 이상 한파 등으로 강세를 유지
- 가격상승을 이끈 주요한 요인은 중국, 인도 등 아시아 신흥 개도국의 수요임.
 - 세계 석탄 소비의 46%를 차지하는 중국은 2007년 연료탄의 순수입국으로 전환되어 2010년에는 90백만 톤을 수입함으로써 일본에 이어 세계 2위의 연료탄 수입국이 되었음.
 - 중국의 석탄 소비는 2011년에도 8% 증가한 것으로 추정됨.
 - 인도의 경우 2010년에 석탄 소비가 10.8% 증가함에 따라 수입이 증가하여 2010년 45백만 톤을 수입함(세계 5위 수입국).
 - 2011년 인도의 석탄 소비는 전년대비 8.6% 증가하여 수입도 빠르게 증가한 것으로 추정됨.

〈표 1 -5〉 세계 석탄 소비 동향

(단위: 백만 톤)

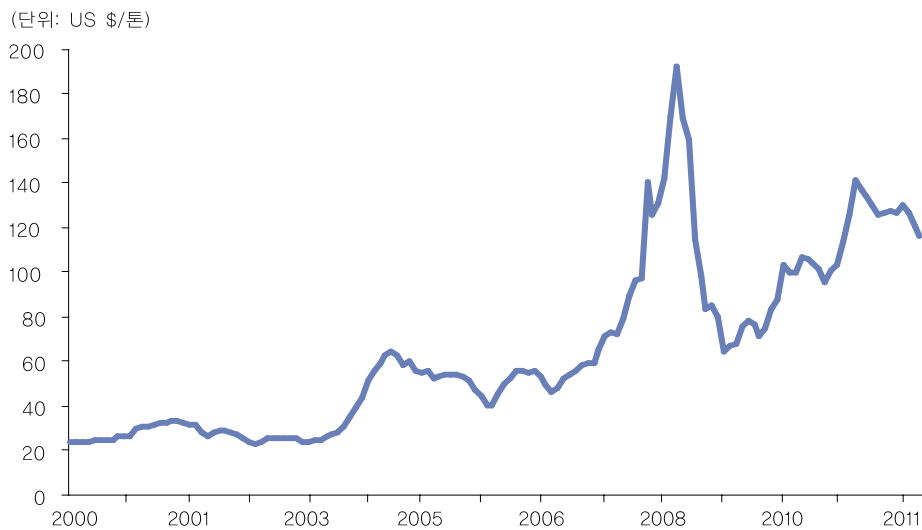
구 분	2009	2010	2011e
중국	3,152 (15.6)	3,387 (7.5)	3,658 (8.0)
미국	908 (-10.7)	951 (4.7)	937 (-1.5)
EU	719 (-8.6)	718 (-0.1)	754 (5.0)
인도	622 (8.4)	689 (10.8)	748 (8.6)
러시아	202 (-11.0)	206 (2.0)	209 (1.5)
일본	165 (-10.8)	188 (13.9)	186 (-1.1)
세계 총계	6,874 (3.2)	7,289 (6.0)	7,681 (5.4)

주: ()는 전년대비 증가율, e는 전망치

자료 : EIU, World Commodity Forecasts: Industrial Raw Materials, January 2012

- 2010년 말 및 2011년 초의 가격상승은 석탄 수출국에서의 폭우, 북반구의 이상한파에 주로 기인하고 있음.
- 라니냐 현상으로 주요 석탄 수출국인 호주, 인도네시아, 남아공, 베네수엘라 등에서 집중호우가 발생하여 생산 및 수송에 차질을 빚음.
- 북반구의 이상한파가 석탄 수급상황을 더욱 어렵게 하는 요인으로 작용하고 있으며, 인도네시아 정부의 수출통제 강화, 남아공의 철도운임 인상 등도 가격상승에 일조함.
- 2011년 3월 발생한 동일본 대지진으로 인한 원자력 발전 대체용 연료탄 수요가 증가함에 따라 높은 가격수준이 지속됨.

[그림 1-3] 국제 석탄 가격 동향



자료 : IMF (Primary Commodity Price)

- 2010년 세계석탄 생산은 높은 가격 및 수요 증가로 전년대비 6.2% 증가하고, 2011년에도 6.2% 증가한 것으로 추정됨.
- 중국과 인도네시아가 생산 증가를 주도하여 2010년에 각각 8.9%, 18.9% 증가하였으며, 2011년에도 각각 11.0%, 10.9% 증가한 것으로 추정됨.

〈표 1-6〉 세계 석탄 생산 동향

(단위: 백만 톤)

구 분	2009	2010	2011e
중국	3,050 (8.9)	3,321 (8.9)	3,687 (11.0)
미국	973 (-8.5)	985 (1.2)	980 (-0.5)
인도	555 (7.6)	569 (2.5)	557 (-2.1)
호주	399 (0.3)	407 (2.0)	415 (2.0)
러시아	298 (-2.6)	311 (4.7)	322 (3.5)
인도네시아	302 (10.2)	359 (18.9)	398 (10.9)
세계 총계	6,967 (2.3)	7,401 (6.2)	7,861 (6.2)

주: ()는 전년대비 증가율, e는 전망치

자료 : EIU, World Commodity Forecasts: Industrial Raw Materials, January 2012

제 2 장

국내 경제 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 동향¹⁰⁾

● 개요

- 통계청의 '2011년 11월 산업활동동향'에 따르면, 11월 중 전산업생산은 전년 동월대비 3.1% 증가하였음.
- 광공업, 서비스업, 소매판매는 전년 동월대비 증가세를 이어갔으나 전월대비로는 다소 감소
- 동행지수 순환변동치 및 선행지수 전년 동월비는 전월보다 하락세를 시현

● 생산 동향

- 광공업생산은 전년 동월대비 영상음향통신(-17.8%), 기계장비(-5.0%) 등은 감소하였으나 반도체 및 부품(21.7%), 자동차(14.4%) 등의 호조로 5.6% 증가
- 제조업 평균 가동률은 79.0%로 전월에 비해 0.7%p 하락
- 서비스업은 전년 동월대비 부동산·임대(-5.6%), 협회·수리·개인(-0.8%)에서 감소하였으나, 금융·보험(5.2%), 도매·소매(2.2%), 보건·사회복지(6.2%) 등이 증가하여 2.6% 증가

● 소비 동향

- 소매판매는 전년 동월대비 의복 등 준내구재(-2.4%), 차량연료 등 비내구재(-2.0%)는 감소하였으나, 컴퓨터·통신기기 등 내구재(5.8%)의 판매가 늘어 0.5% 증가
- 소매업태별로는 백화점, 전문상품 소매점은 감소하였으나 편의점, 무점포판매, 대형마트 등은 증가

10) 통계청의 산업활동동향(2011년 11월)을 정리한 것임.

〈표 II-1〉 최근의 경제동향

(단위: 전년동기(월)비, %)

구 분			2010			2011				
			연간	3/4	11월	2/4	3/4	9월	10월p	11월p
생산	관 제 업	생 산 (동월(기)비)	16.2	10.9	11.2	7.2	5.1	6.9	6.3	5.6
		· 제 조 업	16.7	11.2	11.4	7.4	5.1	7.0	6.5	5.9
		(I C T)	25.2	19.1	13.3	10.5	5.4	10.1	17.1	13.4
		(자 동 차)	23.1	11.3	6.9	12.1	16.2	15.5	12.0	14.4
		출 하	14.4	9.9	11.7	7.2	5.0	7.5	4.3	3.0
		· 내 수	11.5	6.6	9.7	3.8	2.6	4.2	0.5	-0.9
		· 수 출	18.2	14.5	14.5	11.6	7.9	11.8	9.2	8.0
		재 고	17.4	19.1	16.9	10.0	10.7	10.7	14.6	18.4
		제 조 업	81.2	81.2	80.5	81.4	81.3	81.3	79.7	79.0
		생 산 능 력	7.2	7.8	7.5	5.8	3.9	3.8	4.0	4.0
소비		소비재판매 (동월(기)비)	6.6	7.5	6.9	5.7	4.4	2.8	2.2	0.5
투자	설 비	설비투자지수	25.1	29.3	13.1	4.8	-3.5	-4.1	-11.4	-3.7
		국내기계수주	11.2	-0.2	-9.2	8.2	1.3	3.3	15.7	31.5
	건 설	국내건설기성	-3.3	-6.8	-7.6	-6.6	-8.4	-0.9	2.7	-8.6
		국내건설수주	-18.7	-3.6	-48.7	-3.3	0.9	-5.0	56.3	15.0
물가		소비자물가	3.0	2.9	3.0	4.0	4.3	3.8	3.6	4.2
		생산자물가	3.8	3.6	4.9	6.4	6.2	5.7	5.6	5.1

주: p는 잠정치

자료: 통계청, 산업활동동향(2011년 11월), 2011. 12.

한국은행 경제통계시스템(물가지수)

● 투자 동향

- 설비투자는 전년 동월대비 정밀기기, 기타운송장비 등은 증가하였으나, 일반기계류, 자동차 등이 감소하여 3.7% 감소
- 국내기계수주는 공공부문의 전기업과 민간부문의 전자 및 영상음향 통신장비제조업, 통신업 등에서 발주가 증가하여 전년 동월대비 31.5% 증가
- 건설기성은 건축 및 토목공사의 실적 저조로 전년 동월대비 8.6% 감소
- 건설수주(경상)는 공공부문의 공동주택 및 관공서, 도로 및 발전 등과 민간부문의 상업용 건물 및 공장, 통신 등의 발주 증가로 전년 동월대비 15.0% 증가

● 경기 지수

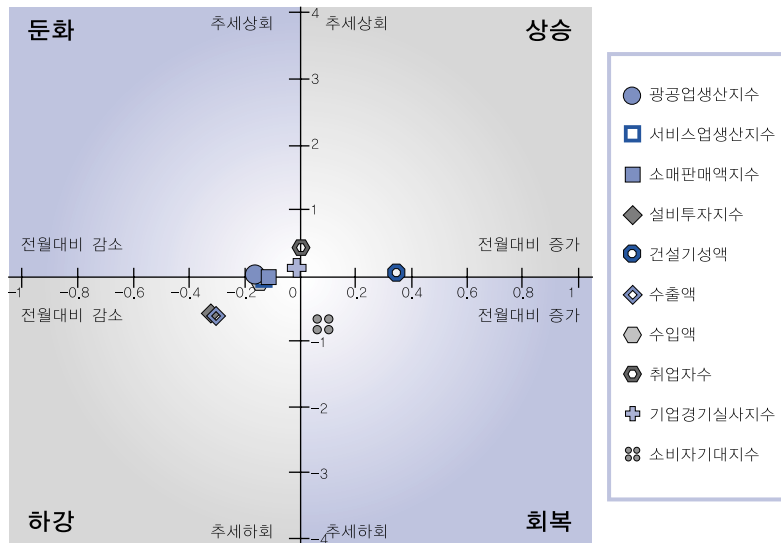
- 동행지수 순환변동치는 서비스업 생산지수, 내수출하지수, 수입액 등이 감소하여 전월 대비 0.6p 하락
- 향후 경기국면을 예고해 주는 선행지수 전년 동월비는 건설수주액, 재고 순환지표, 순상품 교역조건 등이 감소하였음에도 불구하고 소비자기대지수, 기계수주액, 금융기관 유동성 등이 증가하여 전월대비 0.1%p 상승

〈표 II-2〉 경기 종합 지수

구 분	2011. 7월	8월p	9월p	10월p	11월p
동행종합지수(전월비,%)	0.7	0.4	-0.4	0.1	-0.2
· 순환변동치	100.9	100.9	100.1	99.8	99.2
· 순환변동치 전월차(p)	0.3	0.0	-0.8	-0.3	-0.6
선행종합지수(전월비,%)	0.5	0.1	-0.4	-0.2	0.2
· 전년동월비(%)	2.0	1.9	1.4	1.0	1.1
· 전월차(%p)	0.3	-0.1	-0.5	-0.4	0.1

자료: 통계청, 산업활동동향(2011년 11월), 2011. 12.

[그림 II-1] 경기 순환 시계



자료: 통계청, KOSIS 국가통계포털(<http://kosis.kr>), 2011. 10월 기준

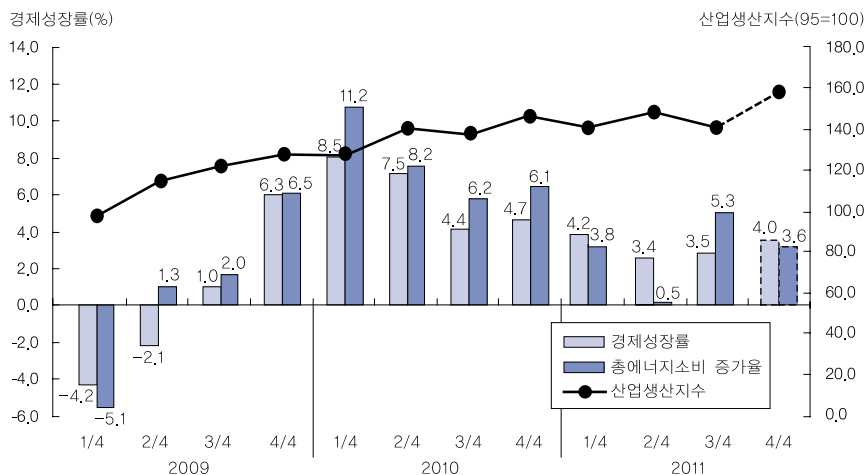
● 경기 순환

- 2011년 10월 기준 경기순환시계에 의하면 건설기성액, 취업자수는 상승국면에 위치하고 있으며 수입액, 기업경기실사지수는 둔화국면에 있음.
- 광공업생산지수, 서비스업생산지수, 소매판매액지수, 설비투자지수, 수출액은 하강 국면에 있으며 소비자기대지수는 회복 국면에 위치하고 있음.
- 9월과 비교하면 건설기성액, 취업자수, 소비자기대지수는 다소 증가하였음.
- 그러나 수입액, 기업경기실사지수, 광공업생산지수, 서비스업생산지수, 소매판매액지수, 설비투자지수, 수출액은 감소하였음.

2 총에너지 소비 동향

- 2011년 1~10월(누계 기준) 총에너지 소비는 전년 동기대비 3.3% 증가한 221.3백만 TOE로 잠정 집계됨.
- 1~10월 총에너지 소비는 1월의 기록적 한파(평년기온 대비 5.4℃ 하락) 발생에도 불구하고 경제성장세가 다소 둔화되는 모습을 보임에 따라 완만한 증가세 시현
 - 우리 경제는 1/4분기에 잠재성장률에 가까운 4.2%의 성장률을 기록했으나, 2/4분기 이후 3%대 중반으로 성장세가 둔화
 - 산업생산 호조세 지속으로 산업용 에너지소비가 1~10월 총에너지 소비 증가를 주도
- * '11년 분기별 경제성장률 : (1/4) 4.2% → (2/4) 3.4% → (3/4) 3.5%
- * '11년 1~10월 산업활동(광공업생산지수) : 전년 동기대비 7.4% 증가
- 2009년 2/4분기 이후 2010년 4/4분기까지 에너지소비 증가율이 경제성장률을 상회하는 모습이 나타났으나, 2011년 들어서는 두 지표 간의 관계가 반전되는 추세

[그림 II-2] 최근 경제 및 총에너지 소비 동향



주: 2011년 4/4분기는 전망치

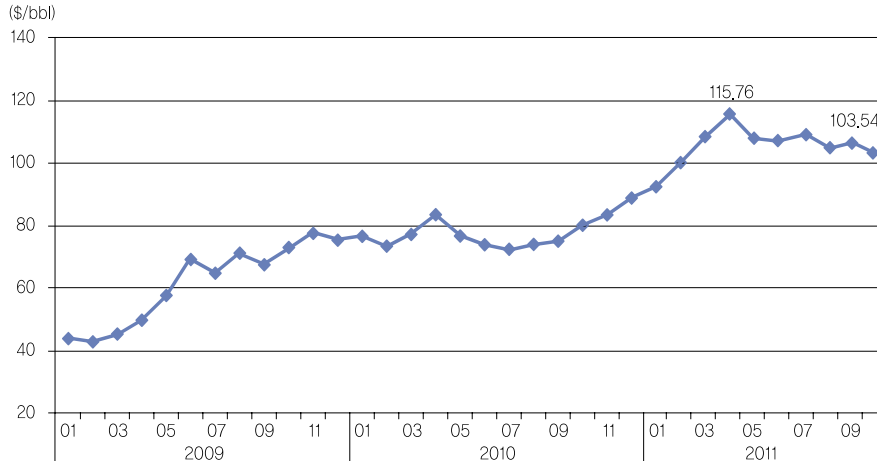
〈표 II-3〉 총에너지 소비 동향

구 분	2010					2011p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
석탄 (백만톤)	30.7 (22.9)	27.9 (11.2)	30.3 (3.8)	30.5 (4.5)	119.3 (10.1)	30.4 (-0.8)	28.8 (3.1)	32.2 (6.4)	11.1 (12.1)	102.5 (3.8)
-원료탄제외	23.3 (14.3)	21.7 (7.0)	24.5 (3.6)	24.3 (4.2)	93.8 (7.0)	24.2 (3.7)	22.3 (2.6)	25.8 (5.6)	8.8 (11.8)	81.1 (4.8)
석유 (백만bbl)	198.8 (-0.2)	193.5 (0.5)	191.8 (4.4)	210.3 (3.5)	794.3 (2.0)	205.0 (3.1)	181.5 (-6.2)	199.3 (4.0)	66.3 (0.3)	652.1 (0.3)
-납사제외	117.6 (0.0)	111.3 (-1.0)	108.8 (3.9)	124.7 (3.1)	462.5 (1.4)	116.3 (-1.2)	97.7 (-12.3)	108.7 (-0.1)	36.7 (-5.1)	359.3 (-4.5)
LNG (백만톤)	11.0 (28.8)	6.7 (45.0)	5.7 (24.7)	9.7 (16.0)	33.1 (26.8)	12.2 (11.3)	7.3 (9.1)	6.3 (10.3)	2.5 (7.9)	28.3 (10.2)
수력 (TWh)	1.2 (47.9)	1.6 (10.5)	2.3 (-8.0)	1.4 (55.7)	6.5 (14.7)	1.6 (27.2)	1.9 (21.4)	3.4 (44.5)	0.4 (-19.1)	7.2 (28.5)
원자력 (TWh)	36.0 (-1.6)	36.5 (-2.3)	37.5 (0.9)	38.5 (5.4)	148.6 (0.6)	37.5 (4.0)	38.6 (5.8)	38.2 (1.7)	12.0 (-4.9)	126.3 (2.9)
기타 (백만TOE)	1.5 (14.9)	1.5 (14.4)	1.5 (20.1)	1.5 (-3.3)	6.1 (10.7)	1.5 (2.9)	1.5 (0.8)	1.5 (-3.9)	0.6 (18.3)	5.1 (1.7)
1차에너지 (백만TOE)	69.5 (11.2)	61.6 (8.2)	61.8 (6.2)	69.7 (6.1)	262.6 (7.9)	72.2 (3.8)	61.9 (0.5)	65.1 (5.3)	22.2 (4.2)	221.3 (3.3)
1차에너지 -원료용제외	54.0 (10.4)	46.8 (8.0)	47.1 (6.6)	54.4 (6.6)	202.3 (7.9)	56.4 (4.6)	46.6 (-0.3)	49.0 (4.0)	16.8 (2.7)	168.8 (2.8)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

- 2011년 1/4분기에 경기호조 및 이상저온 등 주요 에너지소비 증가요인이 동시에 발생했음에도 불구하고 에너지소비는 비교적 완만하게 증가(3.8%)
 - * '11년 1/4분기 평균기온(-0.8℃)은 전년 동기대비 1.2℃ 하락
 - 이는 전년 동기의 높은 증가(11.2%)에 대한 기저효과, 국제유가 급등 및 '건물난방온도 제한조치' 등 에너지절약정책의 영향인 것으로 판단됨.
 - * 건물난방온도 제한조치(1.24~2.18) : 441개 대형건물의 난방온도를 20℃ 이하로 규제
 - * 에너지절약 비상조치(2.27~) : 2,603개 공공시설의 경관조명 제한, 승용차요일제 등 시행
 - * 두바이유 평균가격(\$/bbl) 32% 상승 : ('10. 1/4) 75.90 → ('11. 1/4) 100.44

[그림 11-3] 두바이 현물유가 추이



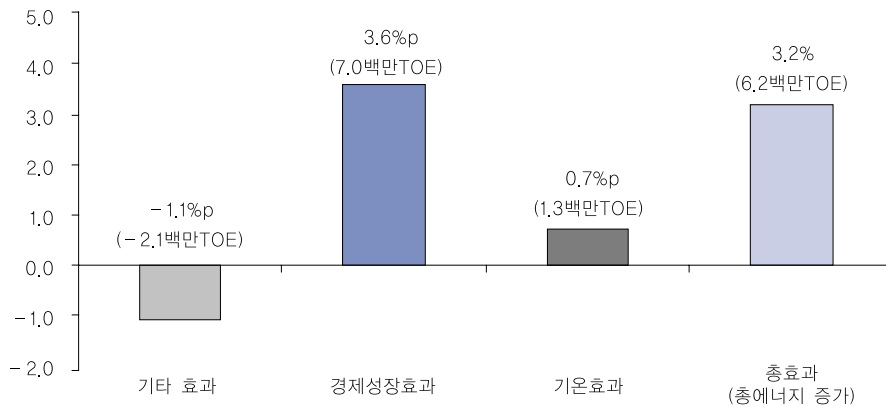
- 총에너지 소비는 2/4분기에 전년 동기대비 0.5% 증가하는데 머물렀으나, 3/4분기에는 5.3%로 비교적 높은 증가세 기록
 - 2/4분기 에너지소비 증가세 둔화의 가장 큰 원인은 정유사들의 '공급량 조절 정책'에 따른 2/4분기 수송부문의 휘발유 및 경유 소비 감소(-7.3%)인 것으로 추정¹¹⁾
 - 정유사들이 4월초~7월초 휘발유와 수송경유의 가격 인하(100원/ℓ)를 단행하면서 동 기간 동안 주유소에 공급하는 물량을 축소한 것으로 판단됨.
 - 가격인하가 종료된 이후인 3/4분기에는 수송부문의 휘발유 및 경유 소비가 전년 동기대비 4.6% 증가하여 동기 총에너지 소비 증가율 상승에 기여
- 2011년 1~9월 총에너지 소비 증가에 대한 요인별 기여도¹²⁾
 - 2011년 1~9월 총에너지 소비 증가를 요인별로 살펴보면, 경제 성장의 기여율이 112.7%에 달하며, 기온효과의 기여율도 20.9%로 높은 수준

11) 석유수급통계는 공급기준 통계이므로 재고변동에 따른 실제 소비를 반영하지 못할 수 있음. 이로 인해 수송용 유류의 소비 감소 현상이 나타난 것으로 판단됨.

12) 국내총생산이 분기별로 발표되므로 소비 증가 기여도 분석은 9월까지로 한정

- 총에너지 소비 증가에 대한 경제성장 요인의 기여도는 3.6%p로 추정(7.0백만 TOE)
 - 기온, 에너지효율 개선 등 여타 소비변화 요인의 변동이 없었을 경우, 2011년 1~9월 총에너지 소비는 경제성장 효과로 전년 동기대비 3.6% 증가했을 것으로 추정됨.
- 총에너지 소비 증가에 대한 기온효과의 기여도는 0.7%p(1.3백만 TOE)
 - 2011년 1월에 48년 만의 기록적인 한파가 발생하는 등 전년 동기대비 1/4분기의 평균 기온 하락의 영향으로 1~9월 에너지 소비는 0.7% 증가했을 것으로 추정
 - 기온효과에 의한 소비량 증가분은 1.3백만 TOE에 달함.
 - * 1/4분기 평균기온 : ('10년) 0.4℃ → ('11년) -0.8℃, 난방도일은 6.9% 증가
 - * 1월 평균기온 : ('10년) -4.5℃ → ('11년) -7.2℃, 난방도일은 11.9% 증가
- 반면, 에너지효율 개선, 유가 상승 등 여타 요인의 변화로 1.1%p(2.1백만 TOE)의 에너지소비 감소 효과 발생

[그림 II-4] 2011년 1~9월 요인별 총에너지 소비 증가 기여도



주: ()은 요인별 에너지소비 변화 기여분

〈표 II-4〉 2011년 1~9월 요인별 총에너지 소비 증가 기여도

구분	소비 증가 기여분 (천TOE)	소비증가 기여율(%)	총에너지 소비 증가율 기여도
성장효과	6,985	112.7	3.6%p
기온효과	1,296	20.9	0.7%p
기타효과	-2,084	-33.6	-1.1%p
총 효과	6,197	100.0	3.2%

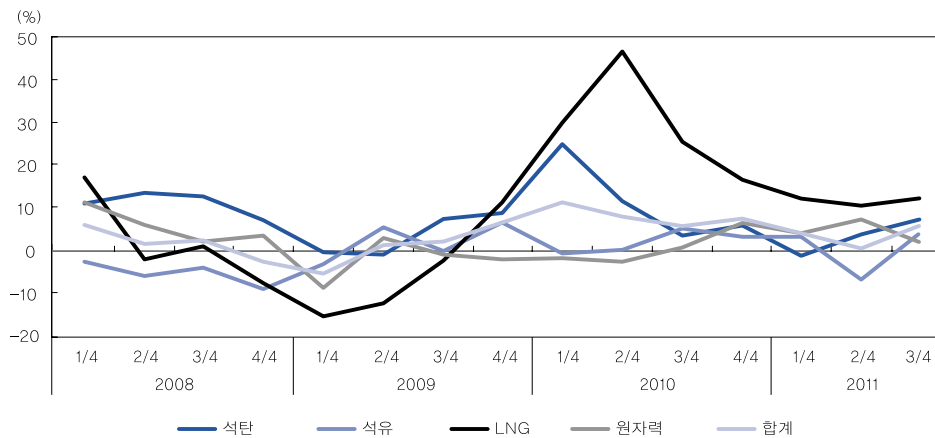
주: 기타 효과는 에너지 효율 개선, 산업 구조 변화, 에너지가격 변화 등 경제 성장 효과와 기온효과를 제외한 여타 소비 변화 요인을 모두 포함

● 2011년 1~10월 에너지원별 소비 동향

- 석유제품 소비는 2/4분기의 소비 부진(-6.2%)의 영향으로 전년 동기대비 0.3% 증가의 보합세 기록
 - 수송연료 소비가 정체하고 산업 연료용 중유 소비는 감소하였으나, 2010년 기준 석유소비의 42%를 점유하고 있는 산업원료용 납사 소비는 석유·화학업의 생산활동 증가의 영향으로 전년 동기대비 7.0% 증가
 - 납사를 제외한 경우 석유제품 소비는 전년 동기대비 4.5% 감소
- 석탄 소비는 전년 동기대비 3.8% 증가
 - 2010년에 급증세(10.1%)를 보인 석탄 소비는 2010년 기준 총량의 21.4%를 차지하는 제철용 유연탄 소비가 2011년 1~10월에 0.1% 증가하는데 그침에 따라 증가세가 크게 둔화됨.
 - 발전용 석탄 소비는 2010년 8.9% 증가한데 이어 2011년 1~10월에도 3.6% 증가함. 2009년에 하동화력 8호기 준공 이후 설비 증설은 없었으나, 발전설비의 이용률이 최고 수준으로 유지된 데 따른 결과
- 천연가스(LNG) 소비는 2010년에 26.8% 증가한데 이어 2011년 1~10월에도 두 자릿수 증가율(10.2%)을 기록
 - 1~10월 발전용 LNG 소비는 신고리 원전 1호기 신규 가동에도 불구하고, 기저 발전설비 부족과 전력 수요 증가(5.5%)로 인해 전년 동기대비 11.8%의 높은 증가세 시현

- 도시가스 제조용 LNG 소비는 9.3% 증가하여 2010년의 증가세(12.4%)가 다소 완화
- 2011년 1~10월 원자력 발전량은 신고리 1호기¹³⁾ 가동의 영향으로 전년 동기대비 2.9% 증가

[그림 II-5] 총에너지 소비 증가율 추이



13) 국내 21번째 원전, 2011.2.28 상업운전 시작

3 최종에너지 소비 동향

- 2011년 1~10월의 최종에너지 소비는 전년 동기대비 3.1% 증가한 163.2백만 TOE로 잠정 집계됨.

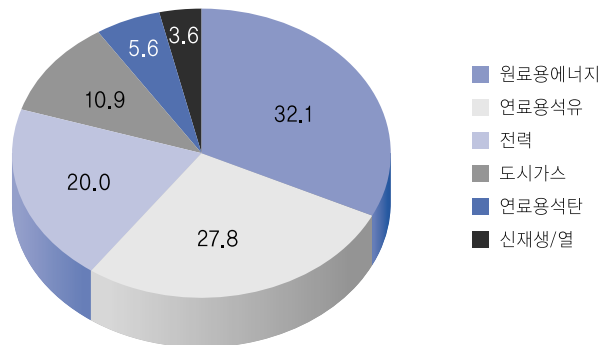
〈표 II -5〉 최종에너지 소비 동향

구 분	2010					2011p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
산업 (백만TOE)	29.0 (14.2)	28.5 (9.2)	27.8 (4.4)	29.9 (6.7)	115.2 (8.5)	29.7 (2.4)	29.0 (1.8)	30.1 (8.4)	10.3 (8.4)	99.1 (4.6)
-원료용제외	13.5 (14.1)	13.7 (9.4)	13.1 (3.7)	14.6 (9.0)	54.8 (9.0)	14.0 (3.9)	13.7 (0.4)	14.0 (7.2)	4.9 (7.4)	46.6 (4.1)
수송 (백만TOE)	8.6 (1.2)	9.3 (2.3)	9.5 (4.8)	9.6 (2.8)	36.9 (2.8)	8.8 (2.8)	8.7 (-5.8)	9.8 (2.6)	3.1 (-2.0)	30.4 (-0.4)
가정 · 상업 (백만TOE)	13.3 (4.9)	7.6 (9.6)	6.1 (3.9)	10.3 (0.2)	37.3 (4.3)	14.0 (5.4)	7.4 (-2.5)	6.1 (1.1)	2.4 (-1.0)	30.0 (1.9)
공공 · 기타 (백만TOE)	1.2 (7.6)	1.0 (2.3)	1.0 (1.8)	1.2 (5.2)	4.5 (4.4)	1.3 (4.0)	1.0 (-4.4)	1.1 (7.7)	0.4 (-0.8)	3.7 (2.2)
합계 (백만TOE)	52.1 (9.2)	46.4 (7.7)	44.3 (4.3)	51.0 (4.5)	193.8 (6.5)	53.8 (3.3)	46.2 (-0.6)	47.0 (6.1)	16.1 (4.6)	163.2 (3.1)
합계 -원료용제외	36.6 (7.3)	31.6 (7.0)	29.6 (4.0)	35.7 (4.5)	133.5 (5.7)	38.1 (4.2)	30.9 (-2.3)	31.0 (4.5)	10.8 (2.3)	110.7 (2.2)
도시가스 (십억m ³)	7.6 (10.8)	4.2 (17.9)	2.6 (-0.9)	5.4 (3.2)	20.0 (8.3)	8.1 (6.2)	4.5 (5.5)	3.0 (14.8)	1.3 (12.3)	16.9 (7.9)
석유 (백만bbl)	188.7 (0.8)	187.7 (0.9)	186.7 (3.1)	204.3 (3.2)	767.4 (2.0)	194.7 (3.1)	178.1 (-5.1)	195.7 (4.8)	65.2 (0.2)	633.7 (0.9)
-납사제외	107.6 (1.7)	105.6 (-0.4)	103.7 (1.6)	118.7 (2.6)	435.6 (1.4)	106.0 (-1.5)	94.2 (-10.8)	105.0 (1.3)	35.6 (-5.4)	340.9 (-3.9)
전력 (TWh)	112.5 (12.2)	103.6 (10.3)	109.1 (10.2)	109.0 (7.7)	434.2 (10.1)	121.4 (7.9)	109.0 (5.1)	112.5 (3.2)	35.6 (6.1)	378.5 (5.5)
석탄 (백만톤)	11.3 (37.0)	10.4 (26.1)	9.5 (0.4)	10.7 (6.5)	41.8 (16.4)	10.6 (-5.5)	10.7 (3.0)	10.7 (13.0)	3.9 (15.6)	36.0 (4.2)
-원료탄제외	3.9 (6.6)	4.2 (22.0)	3.7 (-5.4)	4.5 (7.8)	16.3 (7.3)	4.4 (12.5)	4.2 (-0.1)	4.3 (17.9)	1.7 (19.3)	14.6 (10.7)
열 · 기타 (천TOE)	2,114 (13.0)	1,557 (11.9)	1,409 (15.2)	1,985 (2.6)	7,064 (10.1)	2,203 (4.2)	1,612 (3.6)	1,417 (0.6)	609 (12.4)	5,841 (3.9)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

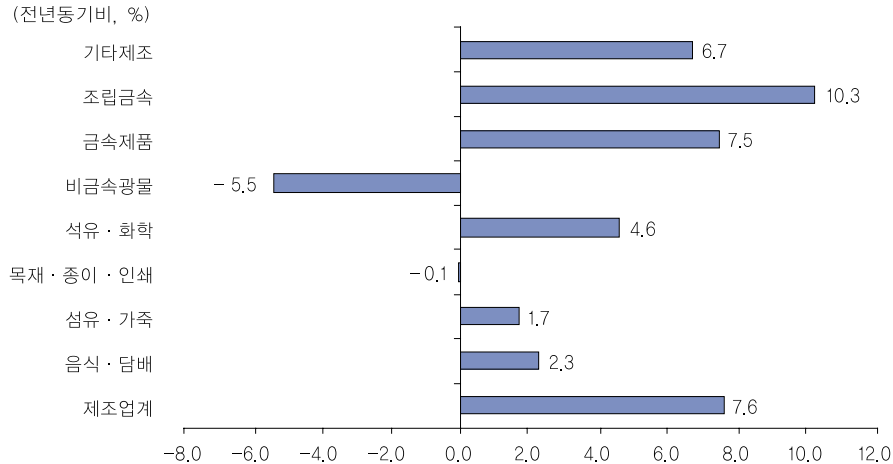
- 2011년 1~10월에 산업, 가정·상업 및 공공·기타부문은 각각 4.6%, 1.9%, 2.2%의 증가세를 기록한 반면, 수송부문의 소비는 0.4% 감소
 - 수송부문의 소비 부진은 2/4분기의 수송 유류 소비 감소(-6.2%)에 기인
 - 1/4분기의 이상 저온 현상에도 불구하고, 날씨의 영향을 크게 받는 가정·상업 및 공공·기타부문의 에너지 소비가 이례적으로 낮았음.
- 에너지원별로는 전력 다소비산업의 경기 호조세 지속과 한파 발생 등으로 인해 석유화학업의 원료용 납사(7.0%)와 전력 소비(5.5%)가 빠르게 증가하였음.
 - 2011년 1~10월 최종에너지 소비 점유율을 용도 및 에너지원별로 분류해보면, 산업 원료용 에너지(납사·원료탄)의 비중이 32.1%로 가장 높음.
 - 다음으로 연료용 석유(27.8%), 전력(20.0%), 도시가스(10.9%)의 순으로 나타남.

[그림 II-6] 2011년 1~10월 에너지원별 최종에너지 소비 구조



- 2011년 1~10월 부문별 최종에너지 소비 동향
 - 부문별로는 산업부문의 에너지 소비가 전년 동기대비 4.6% 증가하여 최종에너지 소비 증가를 주도
 - 특히 산업부문 에너지 소비의 95% 이상을 차지하는 제조업의 에너지 소비가 조립금속, 금속제품(철강), 석유·화학업의 경기호조 지속의 영향으로 전년 동기대비 4.4% 증가
 - 전년 동기대비 1~9월 업종별 부가가치 증가율은 조립금속업이 10.3%, 금속제품(철강)업 7.5%, 석유화학업은 4.6%를 기록

[그림 II-7] 2011년 1~9월 제조업 업종별 부가가치 증가율



자료: 통계청 국가통계포털(<http://kosis.kr>)

• 2011년 1~9월 제조업 에너지 소비 증가 기여도¹⁴⁾

- 제조업의 에너지 소비 증가에 대한 생산 활동의 기여도는 7.5%p로 추정됨. 생산활동 증가가 2011년 1~9월 제조업 에너지를 5.5백만 TOE 증가시키는데 기여
- 산업구조 변화 효과의 기여도는 -2.4%p로, 제조업 에너지를 1.7백만 TOE 줄이는데 기여함. 이는 에너지원단위가 상대적으로 낮은 조립금속업의 제조업 부가가치 비중은 증가한 반면, 에너지원단위가 높은 석유·화학업의 비중은 감소한 데 기인
- * 조립금속업 부가가치 비중: ('10. 1~9월) 56.9% → ('11. 1~9월) 58.4%
- * 석유·화학업 부가가치 비중: ('10. 1~9월) 14.9% → ('11. 1~9월) 14.5%
- 제조업의 에너지원단위 감소로 0.8%p(0.6백만TOE)의 소비 감소 효과가 발생한 것으로 추정

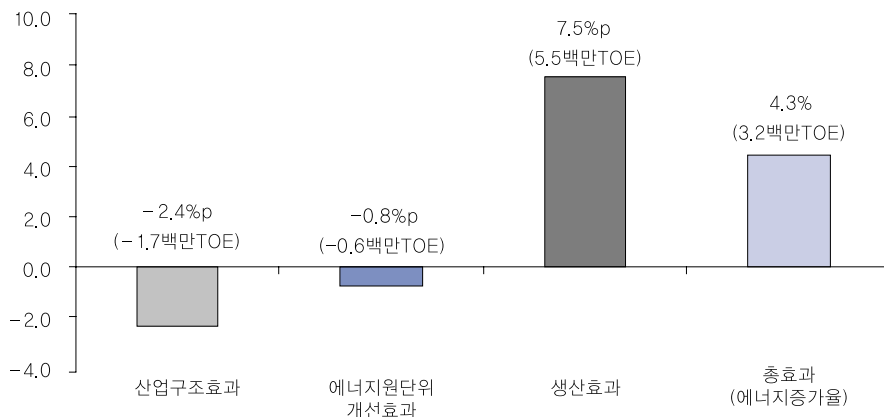
14) 제조업종별 부가가치는 분기별로 발표되므로 소비 증가 기여도 분석은 9월까지로 한정

〈표 II-6〉 2011년 1~9월 제조업 에너지소비 변화 요인별 기여도

구분	소비 증가 기여분 (천TOE)	소비증가 기여율(%)	제조업 에너지소비 증가율 기여도
생산 효과	5,493	172.3	7.5%p
산업구조변화 효과	-1,732	-54.3	-2.4%p
에너지원단위 개선 효과	-574	-18.0	-0.8%p
총 효과 (제조업 소비 증가)	3,188	100.0	4.3%

주: 제조업 에너지소비에는 무연탄, 신재생에너지가 제외되어 있음. 산업용 무연탄 및 신재생에너지는 산업 전체 통계만 집계되고 업종별 통계로 세분되지 않기 때문임.

[그림 II-8] 1~9월 제조업 에너지소비 변화 요인별 기여도



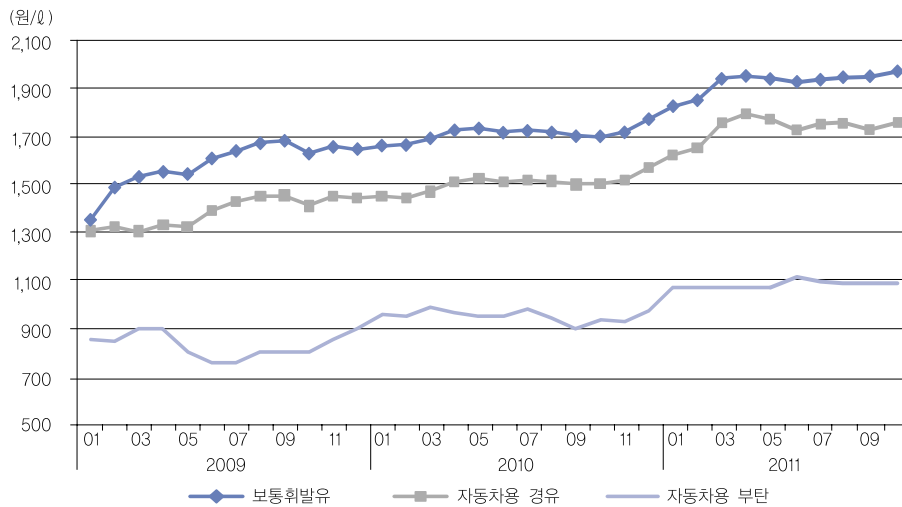
- 2000년대 들어 수요가 급격히 안정화되고 있는 수송부문 소비는¹⁵⁾ 2011년 1~10월 동안 전년 동기대비 0.4% 감소
 - 1/4분기에는 2.8%의 건실한 증가세를 보였으나, 2/4분기에는 휘발유와 수송 경유 출하량 감소의 영향으로 소비가 크게 감소(-5.8%)¹⁶⁾

15) 수송부문의 에너지 소비는 1990년대에는 연평균 7.9%의 높은 증가율을 기록하였으나, 2000년대 들어서는 연평균 1.7%의 낮은 증가율을 기록

16) 석유 수급통계는 실제 소비를 반영한 통계가 아니라 정유사에서 판매한 공급 통계이기 때문에 공급량 자체가 소비량으로 파악됨.

- 정유사들이 고유가 대응방안으로 2/4분기에 한시적으로 휘발유와 수송용 경유가격을 인하(100원/ℓ)하였으나 소비는 오히려 감소한 것으로 나타남. 이는 고유가에 따른 소비 위축과 가격 인하에 따른 정유사의 출하물량 조절에 기인하는 것으로 추정됨.

[그림 II -9] 수송 유류 소비자가격 추이

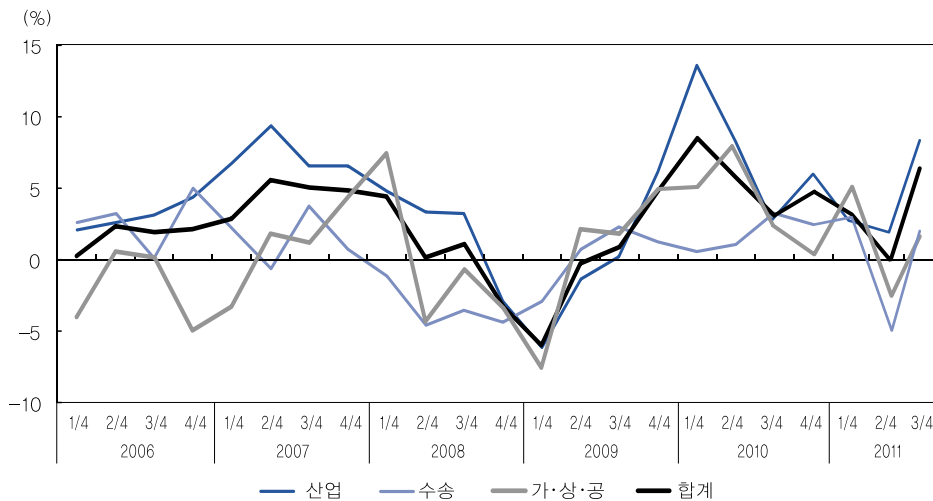


- 2011년 1~10월 가정·상업부문의 소비는 1/4분기의 이상 저온 현상¹⁷⁾ 발생에도 불구하고 전년 동기대비 1.9%의 완만한 증가율을 기록
 - 난방용 에너지 소비의 비중이 높은 가정·상업부문의 소비가 낮은 증가세를 보인 것은 유가급등 및 동계 전력수요관리를 위한 ‘건물 난방온도 제한조치’ 등 에너지절약 정책의 영향이 일부 반영된 결과인 것으로 판단됨.
 - 또한, 여름철 평균기온이 평년보다 낮아 3/4분기 냉방용 소비 증가세가 둔화된 것도 주요 요인으로 작용

17) 전년 동기대비 평균기온 -1.2℃ 하락, 난방도일 6.9% 증가

- 공공·기타부문¹⁸⁾의 에너지 소비는 2010년에 4.4% 증가하였으나, 2011년 1~10월 기간에는 2.2% 증가함.
- 국제유가 급등에 대응하여 시행된 '에너지절약 비상조치'¹⁹⁾가 동 부문의 소비 위축에 일부 기여한 것으로 추정됨.

[그림 II-10] 부문별 최종에너지 소비증가율 추이



● 2011년 1~10월 에너지원별 최종에너지 소비 동향

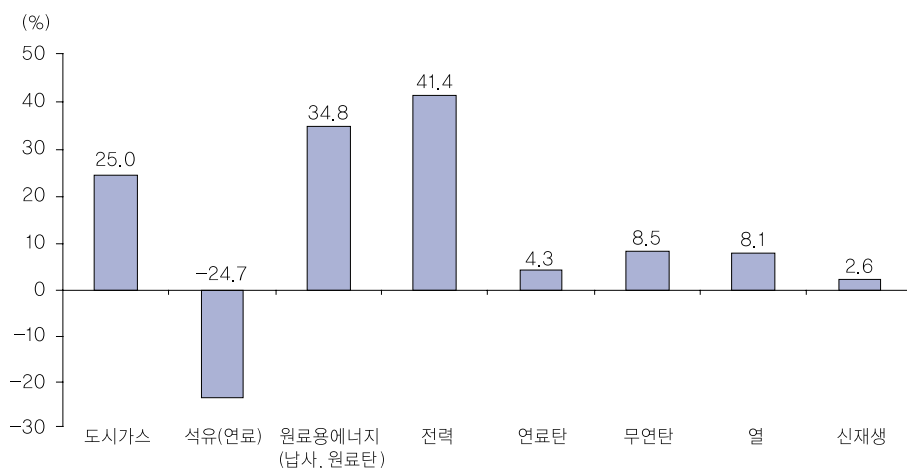
- 산업활동 호조가 지속됨에 따라 산업용 에너지원이 1~10월 기간의 소비 증가세를 주도함.
- 석유는 휘발유, 수송용 경유, LPG 등 수송용 석유제품이 0.6% 감소하였으며, 가정·상업부문의 난방용 소비도 2.3% 감소함. 반면, 석유화학업 경기호조로 인해 납사 소비는 7.0% 증가
- 도시가스 소비는 산업용이 12.7% 증가하여 증가세를 주도하였으며, 가정·상업 및 공공용 소비도 4.9%의 견실한 증가세 실현

18) 동 부문은 관공서, 군사용, 수도 등 공공서비스 사업자용 등의 에너지소비를 포괄

19) 국제유가가 5일 이상 배럴당 100불을 초과한 2월27일에 에너지위기 주의 경보가 발령된 이후, 2,603개 공공시설의 경관조명 제한, 9만2천여 개 민간 사업장의 옥외 야간조명 소등, 승용차요일제 등이 시행됨.

- 석탄 소비는 1/4분기에 제철용 유연탄 소비 위축(-15.1%)으로 5.5% 감소하였으나, 이후 증가세를 회복하여 전년 동기대비 4.2% 증가
- 전력 소비는 산업용 소비의 강세(전년 동기비 9.3% 증가) 지속으로 전년 동기대비 5.5% 증가함. 산업용 전력 소비는 전력다소비업종(기계장비, 화학제품, 자동차, 철강 등)의 생산활동 호조로 2010년 10월부터 2011년 10월까지 매월 7.0% 이상의 높은 증가세를 지속하고 있음.
- 2011년 1~10월 총에너지 소비 증가에 대한 최종에너지원별 기여율
 - 에너지다소비 산업의 생산 호조로 전력(발전용 에너지소비 유발) 및 산업원료용 에너지(납사·원료탄)의 기여율은 각각 41.4%, 34.8%를 기록
 - 에너지의 전환손실을 크게 발생시키는 전력 소비가 타 에너지원보다 상대적으로 높은 증가율(5.5%)을 기록함에 따라 전력의 기여율이 가장 높게 나타남.
 - 2011년 1~10월의 원료용 에너지의 기여율도 납사 소비 증가(7.0%)에 힘입어 높은 수준을 기록
 - 주요 난방 에너지원인 도시가스의 기여율은 1/4분기의 추운 날씨의 영향으로 25.0%를 기록

[그림 II-11] 2011년 1~10월 총에너지 증가분에 대한 에너지원별 기여율



4 석유제품 소비 동향

가. 부문별 석유제품 소비 동향

- 2011년 10월 석유제품 총 소비는 전년 동월대비 0.3% 증가한 66.3백만 배럴 수준으로 집계되었으며, 이에 따라 1~10월 석유제품 총 소비는 전년 동기대비 0.3% 증가한 652.1백만 배럴을 기록
 - 납사 소비가 전년 동기대비 7.0% 증가하면서 석유 소비를 주도. 하지만 납사를 제외한 나머지 석유제품은 가격 상승 및 가격 경쟁력 약화에 따라 소비가 전년 동기대비 4.6% 감소
- 2011년 1~10월의 부문별 석유제품 소비를 살펴보면 산업 원료용 소비(납사 대체용 LPG 제외)와 가스제조용을 제외하고는 전 부문의 소비가 감소
 - 수송부문은 수출 및 해외여행 증가로 인해 중유 및 항공유 소비가 증가하였으나 수송부문 석유 소비의 비중이 큰 경유와 LPG 소비가 감소함에 따라 전년 동기대비 0.6% 하락
 - 산업부문은 석유화학업종의 생산 호조로 인한 납사 소비 증가로 연료용 소비의 감소에도 불구하고 전년 동기대비 2.2% 증가를 기록
 - 납사 대체용 LPG를 포함한 연료용 석유 소비는 전년 동기대비 12.4% 감소하였으나 납사 소비가 7.0% 증가함에 따라 산업부문 석유소비는 371.7백만 bbl을 기록
 - 가정·상업·공공부문은 2/4분기의 평균 기온 상승과 고유가의 영향으로 전년 동기대비 2.3% 감소
 - 전환부문은 도시가스 제조용 프로판 수요 증가에도 불구하고 발전용 중유 소비가 큰 폭으로 감소하여 전년 동기대비 15.8% 감소

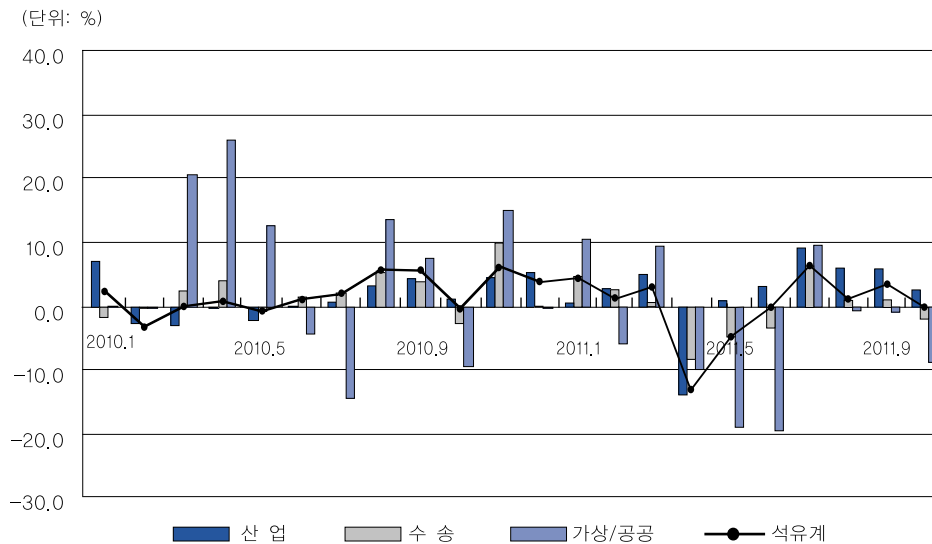
〈표 II-7〉 부문별 석유제품 소비 동향

(단위: 백만 bbl)

구 분	2010					2011p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
수 송	61.3 (0.6)	66.3 (1.8)	68.1 (4.2)	68.2 (2.0)	263.9 (2.2)	62.9 (2.6)	62.2 (-6.2)	69.7 (2.3)	22.2 (-2.0)	217.0 (-0.6)
산 업	107.9 (0.6)	109.5 (-0.4)	109.0 (2.5)	116.2 (4.1)	442.5 (1.7)	111.3 (3.1)	105.7 (-3.4)	116.2 (6.7)	38.5 (2.7)	371.7 (2.2)
- 연료	20.4 (0.9)	19.3 (-10.2)	19.0 (-5.9)	22.7 (3.4)	81.4 (-2.9)	17.1 (-16.3)	15.3 (-20.9)	18.9 (-0.3)	6.6 (-10.8)	57.9 (-12.4)
- 원료	87.5 (0.6)	90.1 (2.0)	90.0 (4.5)	93.5 (4.3)	361.1 (2.9)	94.2 (7.7)	90.4 (0.3)	97.3 (8.1)	31.9 (6.0)	313.8 (5.4)
가정·상업 · 공공	19.5 (2.6)	12.0 (7.9)	9.6 (2.5)	19.9 (2.0)	60.9 (3.4)	20.4 (4.9)	10.1 (-15.3)	9.8 (2.2)	4.6 (-8.2)	45.0 (-2.3)
전 환	9.8 (-17.3)	5.6 (-12.3)	5.1 (92.2)	6.0 (12.5)	26.5 (1.0)	10.3 (4.8)	3.4 (-38.9)	4.7 (-6.8)	1.1 (2.5)	18.5 (-15.8)
석 유 계	198.6 (-0.3)	193.4 (0.5)	191.7 (4.4)	210.2 (3.4)	793.9 (2.0)	205.0 (3.2)	181.5 (-6.1)	200.4 (4.5)	66.3 (0.3)	652.1 (0.3)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

[그림 II-12] 부문별 석유제품 소비증가율 추이



나. 주요 석유제품 소비동향

- 2011년 1~10월 주요 제품별 석유 소비동향을 살펴보면, 산업 원료용 납사와 가스제조용 LPG가 증가한 반면 산업 원료용 LPG와 수송 및 난방용 제품의 소비는 감소

〈표 II-8〉 주요 석유제품 소비 동향

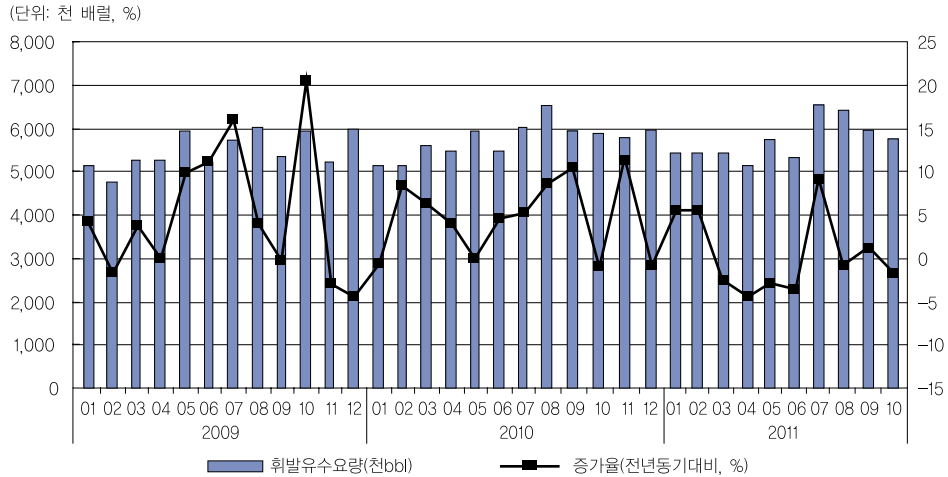
(단위: 백만 bbl)

구 분	2010					2011p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
휘발유	15.9 (4.6)	16.9 (2.8)	18.5 (8.1)	17.7 (3.1)	68.9 (4.6)	16.3 (2.8)	16.3 (-3.5)	19.1 (3.2)	5.8 (-1.6)	57.5 (0.6)
수송경유	24.0 (0.5)	27.2 (0.4)	26.6 (2.8)	27.4 (0.5)	105.2 (1.1)	24.3 (1.2)	24.6 (-9.5)	28.1 (5.6)	9.3 (-1.0)	86.3 (-1.0)
등경유 (발전용포함)	17.7 (6.4)	10.8 (5.6)	10.1 (17.3)	20.1 (7.8)	58.7 (8.5)	18.6 (5.1)	9.4 (-13.1)	10.1 (0.0)	4.8 (-16.2)	43.0 (-3.3)
중유 (발전용포함)	19.8 (-17.0)	15.0 (-12.2)	13.7 (13.6)	16.5 (0.1)	65.0 (-6.5)	19.3 (-2.2)	11.5 (-23.3)	12.8 (-6.3)	3.4 (-23.9)	45.8 (-14.0)
납사	81.1 (-0.3)	82.1 (2.6)	83.0 (5.1)	85.6 (4.0)	331.8 (2.9)	88.7 (9.3)	83.9 (2.1)	90.7 (9.2)	29.6 (7.9)	292.8 (7.0)
LPG (발전용포함)	26.5 (1.3)	26.1 (0.1)	25.6 (-6.2)	27.0 (0.8)	105.2 (-1.0)	24.6 (-7.0)	22.3 (-14.8)	25.6 (0.2)	8.5 (9.5)	81.0 (-5.7)

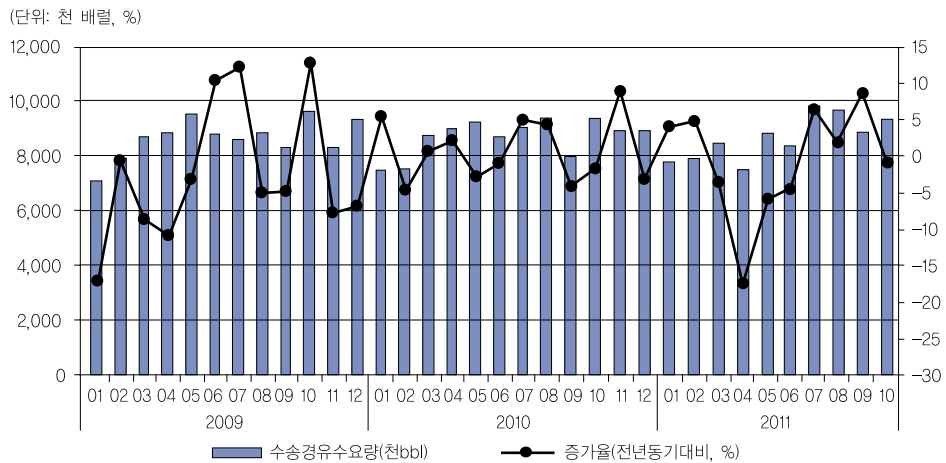
주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

- 휘발유 소비는 전년 동기대비 0.6% 증가하였으나 수송용 경유는 1.0% 감소한 86.3백만 배럴을 소비
- 고유가에 따른 소비 위축으로 상반기 소비가 감소하였으나 3/4분기 소비가 전년 동기대비 증가로 돌아섬에 따라 1~10월 휘발유 소비는 전년 동기대비 0.6% 증가한 57.5백만 배럴을 기록하였으며 수송용 경유는 감소폭이 크게 줄어든 86.3백만 배럴이 소비됨.

[그림 II-13] 휘발유 소비 및 증가율 추이

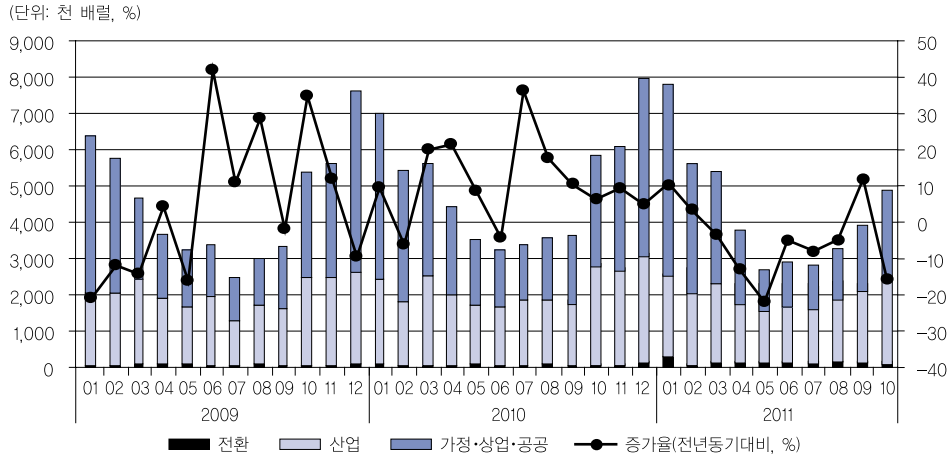


[그림 II-14] 수송용 경유 소비 및 증가율 추이



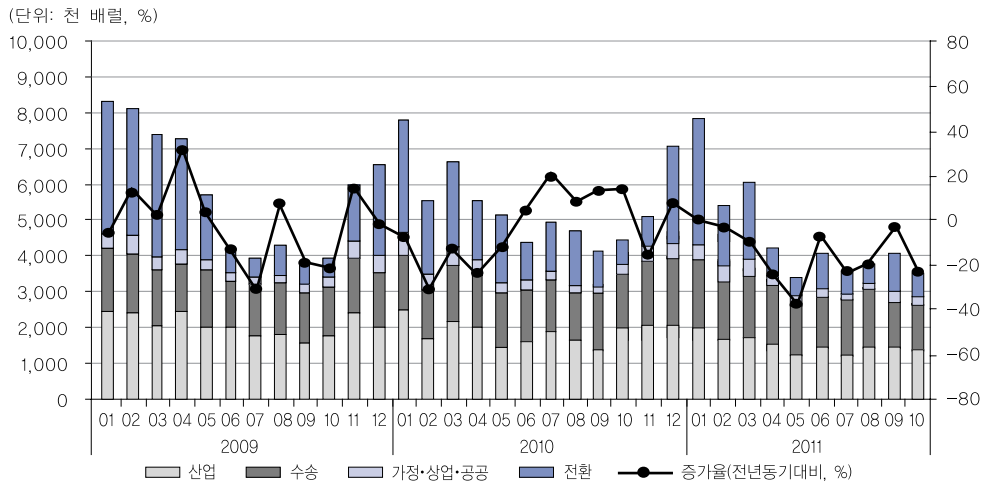
- 수송경유를 제외한 등·경유는 평균 기온 상승과 가격경쟁력 약화로 인해 난방용 소비가 크게 감소하여 전년 동기대비 3.3% 감소

[그림 II-15] 등·경유 소비 및 증가율 추이



- 중유는 수출 증가로 인해 수송용 소비 증가에도 불구하고 산업 및 발전용 소비가 감소하여 전년 동기대비 14.0% 하락한 45.8백만 배럴을 기록

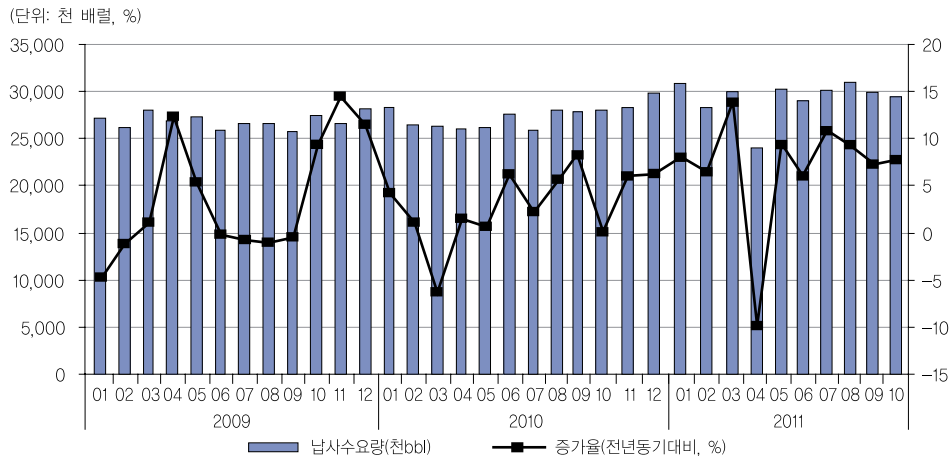
[그림 II-16] 중유 소비 및 증가율 추이



- 납사는 석유화학산업의 호황으로 소비가 빠르게 증가하여 전년 동기 대비 7.0% 증가한 292.8백만 배럴을 기록

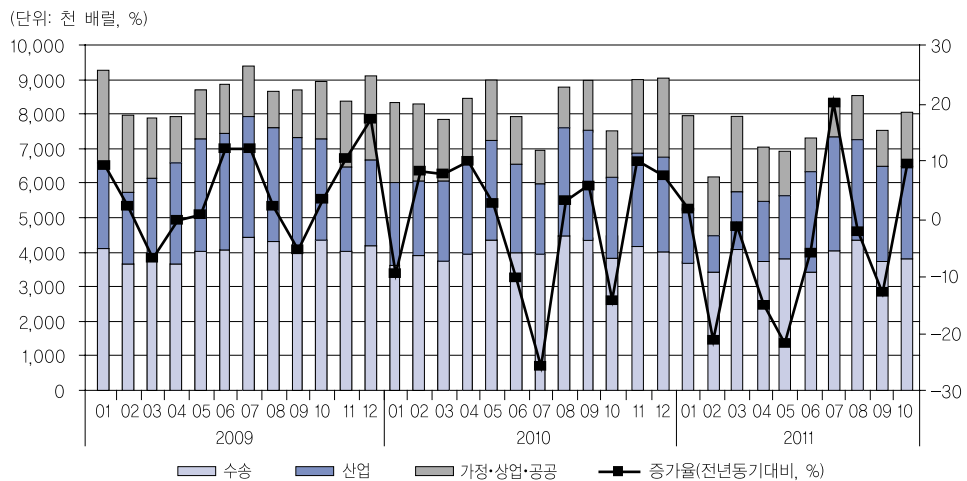
- 납사를 제외한 타 석유제품의 소비 감소로 전체 석유 소비에서 납사 소비가 차지하는 비중은 지속적으로 상승하여 역대 최고인 44.9%를 기록

[그림 II-17] 납사 소비 및 증가율 추이



- LPG는 가스제조부문의 프로판 수요가 크게 증가했으나 납사대체용 소비와 수송용 소비가 감소하면서 전년 동기대비 5.7% 감소

[그림 II-18] LPG 소비 및 증가율 추이



5 전력 소비 동향

- 2011년 1~10월의 전력 소비는 전년 동기대비 5.5% 증가한 378.5 TWh 기록
- 2011년도 1/4분기의 이상 한파, 경기호조 지속 등 전력수요 증가 요인들이 동시에 발생했음에도 불구하고 상대적으로 완만한 소비 증가세를 시현
 - 동 기간 중 산업용 전력 소비는 9.3% 증가하여 높은 증가세를 지속하였으나, 가정용 및 상업용 소비는 2010년에 비해 증가세가 크게 둔화
 - 이는 상반기 국제유가 상승 및 전력수요 급증에 대응하기 위한 '건물 난방온도 제한조치('11.1.24~2.18)' 등 정부 정책의 효과가 어느 정도 반영된 결과임.
 - 특이한 점은 냉방용 전력수요가 발생하는 3/4분기에 저온 현상으로 인해 가정용 및 산업용 소비가 마이너스 성장을 했다는 점임.

〈표 II-9〉 전력 소비 동향

(단위: TWh)

구 분	2010					2011p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
가정용	15.7 (5.3)	14.5 (5.0)	16.2 (11.3)	14.9 (3.3)	61.2 (6.2)	16.2 (3.3)	14.7 (1.2)	15.7 (-2.8)	4.7 (0.4)	51.3 (0.5)
상업용	42.7 (8.2)	34.2 (7.7)	37.0 (9.9)	36.0 (4.7)	149.8 (7.7)	45.1 (5.7)	34.4 (0.8)	36.5 (-1.3)	10.6 (1.3)	126.6 (1.9)
산업용	54.1 (17.8)	55.0 (13.4)	56.0 (10.0)	58.1 (10.8)	223.2 (12.9)	60.1 (11.0)	59.9 (8.9)	60.3 (7.8)	20.3 (10.4)	200.6 (9.3)
합계	112.5 (12.2)	103.6 (10.3)	109.1 (10.2)	109.0 (7.7)	434.2 (10.1)	121.4 (7.9)	109.0 (5.1)	112.5 (3.2)	35.6 (6.1)	378.5 (5.5)

주: 1) ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

2) 상업용은 서비스업 및 공공용

- 산업용 전력 소비는 산업생산 호조세 지속으로 전년 동기보다 9.3% 늘어난 200.6 TWh를 기록함.

* '11년 1~10월 산업활동(광공업생산지수) : 전년 동기대비 7.4% 증가

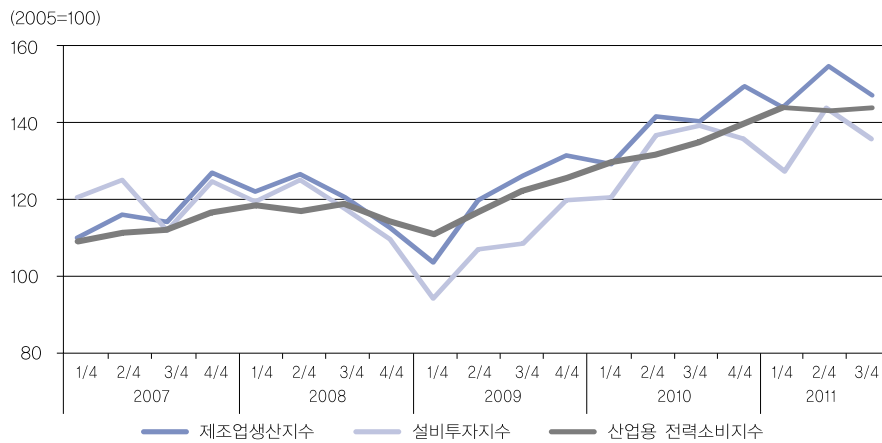
- 특히 기계장비(19.1%), 철강(12.2%), 자동차(12.1%) 등 전력다소비 업종에서 상대적으로 높은 수요 증가세가 지속됨.

- 1~10월 가정용 및 상업용 소비는 1월에 기록적인 한파(평년기온 대비 5.4℃ 하락)가 발생했음에도 불구하고, 7~8월의 저온 현상으로 인해 증가세가 크게 둔화
- 1~10월 상업용 및 가정용 전력 소비는 각각 1.9%, 0.5% 증가하는데 그침.

● 부문별 전력 수요

- 2011년 1~10월 산업용 전력 수요는 2010년보다 증가세는 다소 둔화되었으나, 여전히 9%대의 높은 증가율을 기록
- 2009년 이후의 산업용 전력 소비 급증세는 제조업, 특히 전력 다소비업종의 생산 활동과 설비투자가 크게 증가한데 기인함.

[그림 II-19] 최근 제조업 경기 동향과 산업용 전력 소비

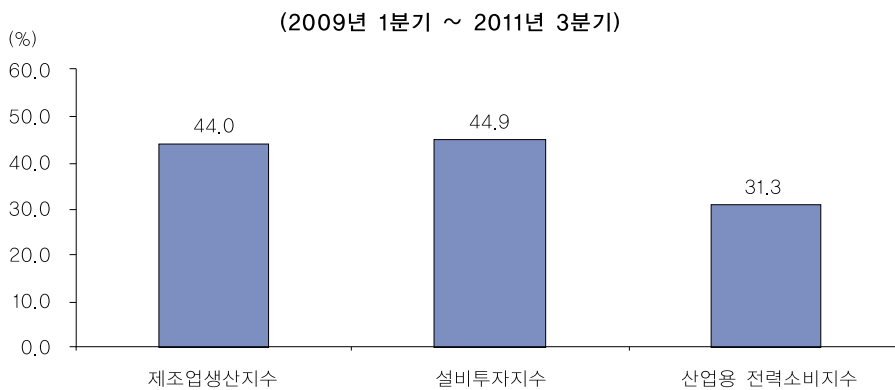


자료: 통계청 국가통계포털(<http://kostat.go.kr/portal/korea>)

- 특히 2010년 한 해에만 현대제철 제1·2고로 등 전력다소비형 제철설비가 대규모(총 용량 19,000천 톤²⁰⁾)로 증설되어 산업용 전력수요를 크게 증가시켰음.

- 산업용 전력 소비가 저점을 기록한 2009년 1/4분기 이후 2011년 3/4분기까지의 소비 증가율은 동 기간의 제조업 생산 및 설비투자 증가율보다는 낮은 수준
- 2009년 1/4 ~ 2011년 3/4분기 간의 성장세를 비교해 보면, 제조업 생산지수와 설비투자 지수는 각각 44.0%, 44.9% 증가한 반면, 산업용 전력 소비는 31.3% 증가
- 따라서 최근의 전력 소비 급등세는 관련 산업활동 호조의 영향임.

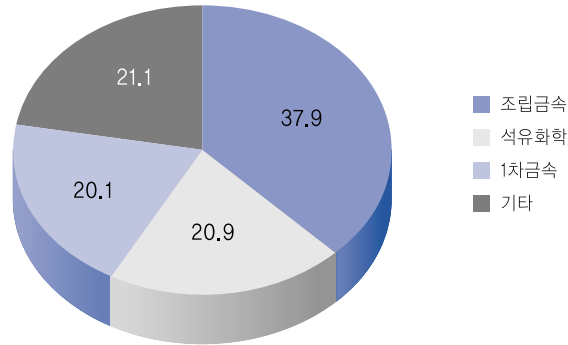
[그림 II-20] 산업활동지표 상승률 및 산업용 전력소비 증가율



- 2011년 1~10월의 제조업, 농림어업 및 광업의 전력 수요는 전년 동기대비 각각 9.4%, 6.1%, 16.8%의 증가세를 기록
- 제조업에서는 철강산업이 포함된 1차금속업의 전력소비 증가율이 철강경기 호조 및 철강업체의 신규설비 가동 등에 기인하여 12.2%로 가장 높은 증가세를 나타냈으며, 석유화학업도 11.3%의 증가율을 기록하여 동 산업의 경기호조세를 반영함.
- 같은 기간 조립금속업의 소비는 자동차 제조업과 ICT 산업의 생산호조세가 이어진데 힘입어 전년 동기대비 10.3% 증가함.
- 2011년 상반기 제조업 총 전력 소비 중 조립금속업, 1차금속업, 석유화학업 등 3대 소비업종이 차지하는 비중은 78.9%에 달함.

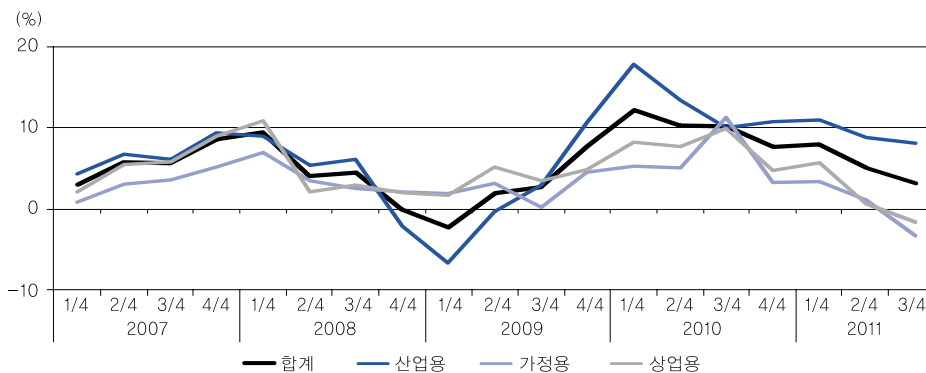
20) 2010년 기준 총 제철설비 용량(216,667천 톤)의 8.8%에 해당하는 규모임.

[그림 II-21] 2011년 상반기 업종별 제조업 전력 소비 비중(%)



- 2011년 1~10월의 상업용 및 가정용 전력 수요는 전년 동기대비 각각 1.9%, 0.5% 증가한 126.6TWh와 51.3TWh를 기록
 - 올 1/4분기에는 상업용 5.7%, 가정용 3.3%의 소비증가율을 기록함. 이상 저온 현상이 발생했던 2010년 같은 기간보다 더 추운 날씨(평균기온 1.2℃ 하락)의 영향으로 난방용 전기설비의 사용이 확대된 것으로 추정
 - 2/4분기에는 기저효과로 인해 상업용 0.8%, 가정용 1.2%로 소비 증가세가 크게 둔화됨. 2010년 2분기의 상업 및 가정용 전력 소비가 이상 저온 현상으로 크게 증가한 바 있음.
 - 3/4분기에는 저온 현상 발생으로 난방용 수요가 위축됨에 따라 전년 동기대비 동 부문의 소비가 감소하였음.

[그림 II-22] 전력 소비 증가율 추이



● 2011년 전력수급 실적

- 2000~2011년 기간 중 하계 최대 전력수요는 연평균 5.3% 증가한 반면, 설비용량과 공급능력은 각각 연평균 4.7%, 4.9% 증가하는데 그쳐 공급예비력²¹⁾이 크게 감소
- 2011년 하계 최대 전력수요는 7,219만 kW(8월31일 발생)로 나타났으며, 이 시점의 공급능력은 7,764만 kW, 공급예비력은 544만 kW(예비율 7.5%)를 기록
 - 하계 최대 전력수요는 올 8월의 저온현상으로 전년 대비 3.3% 증가하는데 그친 반면 공급능력은 전년 대비 4.4% 증가
 - 그러나 9월초의 이상고온으로 9월15일 순환단전 사태가 발생함. 이때의 전력수요는 6,726만 kW를 기록한 반면, 공급능력이 6,752만 kW에 그쳐 예비전력이 24만 kW까지 하락하였음.

〈표 II-10〉 하계 전력수급 실적

(단위: 만 kW, %)

구 분	최대전력	설비용량	공급능력	공급예비력	공급예비율
2000	4,101	4,788	4,608	507	12.4
2001	4,313	4,963	4,870	557	12.9
2002	4,577	5,280	5,211	634	13.9
2003	4,739	5,608	5,549	810	17.1
2004	5,126	5,913	5,753	626	12.2
2005	5,463	6,174	6,082	619	11.3
2006	5,899	6,478	6,518	619	10.5
2007	6,229	6,720	6,678	449	7.2
2008	6,279	7,035	6,852	573	9.1
2009	6,321	7,337	7,263	942	14.9
2010	6,989	7,441	7,434	446	6.4
2011	7,219	7,925	7,764	544	7.5

자료 : 한국전력공사, 전력통계속보 각 월호

21) 공급예비력 = 공급능력 - 최대전력수요

공급예비율 = 100*(공급능력 - 최대전력수요)/최대전력수요

- 동계(12월~2월) 최대 전력수요도 지난 10년간 연평균 6.2% 증가한 반면, 동계 최대수요 발생시점의 발전용량은 연평균 4.6% 증가하여 동계 피크시의 예비전력이 빠르게 감소
 - 2011년 동계('10.12~'11.2) 최대전력은 경기호조, 한파 지속 및 저렴한 전기요금 등으로 전년 실적보다 6.1% 증가한 7,314만 kW 기록하여 공급예비력은 404만 kW로 하락
 - 금번 동계('11.12~'12.2) 최대 전력수요는 전년대비 5.3% 증가한 7,853만 kW에 이르는 반면 공급예비력은 100만 kW 미만으로 예상되어²²⁾ 정부의 강력한 수요관리정책이 시행 중임.

22) 지식경제부 보도자료 “올 겨울, 전력위기 극복 위해 전국민 동참 필요”(11.11.10.) 참조

6 LNG 및 도시가스 소비 동향

가. LNG 소비 동향

- 2011년 1~10월 LNG 소비는 발전용 소비의 지속적인 증가세에 힘입어 전년 동기대비 10.2% 증가한 28,281천 톤을 기록함.
- 가스제조용 LNG 소비는 도시가스 수요의 꾸준한 상승세에 힘입어 전년 동기대비 9.3% 증가한 14,666천 톤을 기록
- 발전용 LNG 소비는 기저발전 설비의 제한적 증설과 전력 수요의 빠른 증가의 영향으로 전년 동기대비 12.3% 증가
 - 3/4분기에는 전력수요가 비교적 완만히 증가(3.2%)함에 따라 발전용 LNG 소비증가세도 4.2%로 다소 둔화

〈표 II-11〉 LNG 소비 동향

(단위: 천 톤)

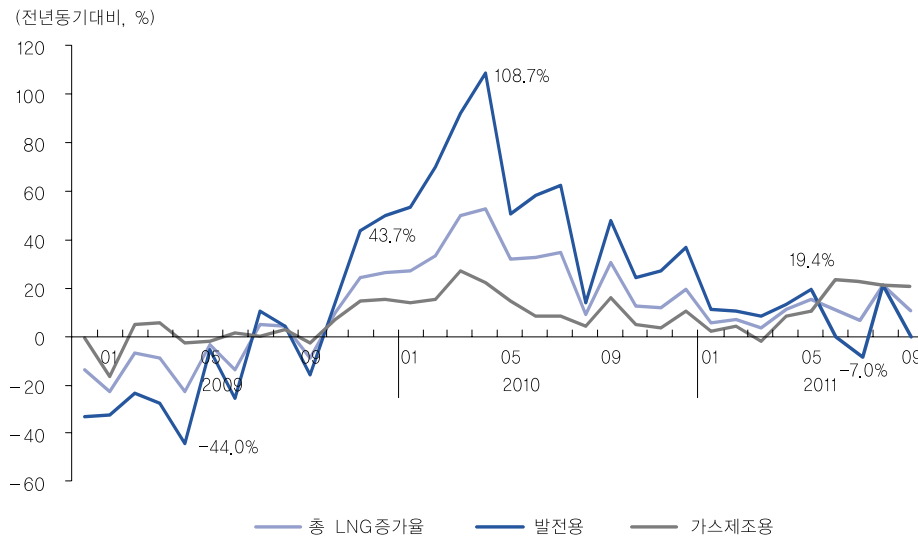
구 분	2010					2011p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
가스제조용	6,655 (15.1)	3,289 (22.2)	2,352 (6.8)	5,274 (6.4)	17,571 (12.4)	7,071 (6.2)	3,436 (4.5)	2,841 (20.8)	1,318 (17.4)	14,666 (9.3)
발전용	4,002 (61.2)	3,261 (83.0)	3,187 (40.9)	4,199 (32.1)	14,648 (50.9)	4,835 (20.8)	3,698 (13.4)	3,321 (4.2)	1,090 (0.9)	12,944 (12.3)
LNG 계	10,997 (28.8)	6,706 (45.0)	5,682 (24.7)	9,699 (16.0)	33,083 (26.8)	12,243 (11.3)	7,314 (9.1)	6,270 (10.3)	2,454 (7.9)	28,281 (10.2)

주: 1. ()는 전년동기대비 증가율(%), p는 잠정치.
 2. 발전용 LNG에는 지역난방용 소비량이 포함되어 있음.
 3. LNG 계에는 자체소비 및 가스제조 손실부분이 포함된 1차 에너지 총량을 의미함.

- 용도별 LNG 소비의 증가율 추이를 살펴보면, 완만한 증가세를 지속해 오던 가스제조용 소비가 2011년 3/4분기부터 급증하며 전체 LNG 소비 증가를 견인함.

- 비교적 낮은 증가율을 보였던 3/4분기 전력 수요에 비해, 상업용 및 산업용 도시가스 수요가 급증함에 따라 2010년 이후 처음으로 가스제조용 소비 증가율이 발전용 소비 증가율을 역전

[그림 II-23] 용도별 LNG 소비 증가율 추이



주: 데이터 레이블은 발전용 LNG 소비 증가율

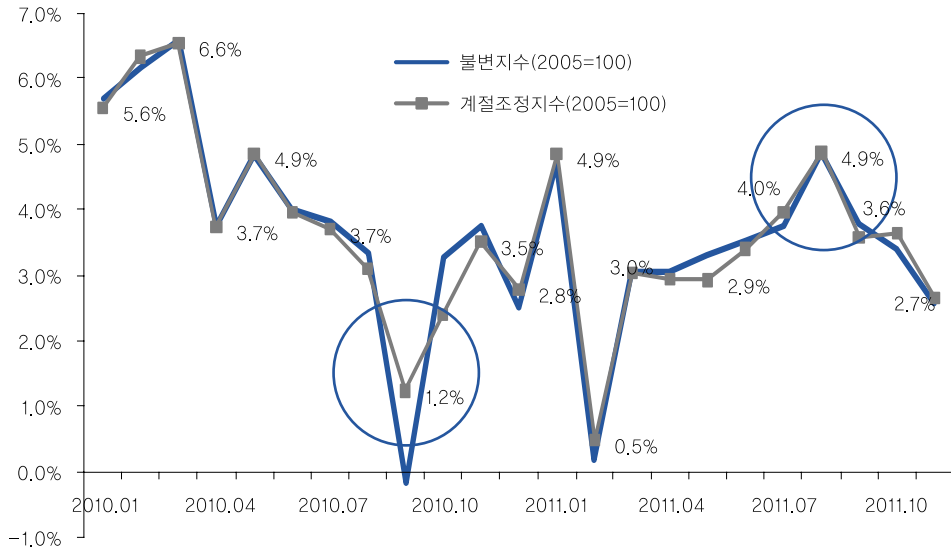
자료: 에너지통계월보

나. 도시가스 소비 동향

- 2011년 1~10월 도시가스 소비는 2010년 경기회복 이후 이어지고 있는 산업용 소비의 높은 증가세로 인해 전년 동기대비 7.9% 증가한 16,905백만 m³를 기록
- 가정 · 상업용 소비는 한파와 이상저온 현상으로 인해 소비가 급증했던 전년도에 대한 기저효과에도 불구하고 전년 동기대비 4.9%의 견조한 증가세를 보임.
 - 3/4분기 들어 여름휴가, 추석 연휴 등으로 인한 서비스산업의 성수기의 상업용 소비가 전년도 보다 크게 증가함에 따라 14.5%의 높은 증가율을 기록

- 기온이 평년 수준을 보였으며 서비스산업 성수기가 마무리된 10월 소비는 전년대비 포함세를 나타냄.

[그림 II-24] 월별 서비스업 생산지수 증가율 추이



주: 데이터레이블은 계절조정지수 기준

자료: 국가통계포털

- 산업체 제조공정의 난방과 연료²³⁾로 사용되는 산업용 소비는 산업 생산 호조세의 지속으로 전년 동기대비 12.4% 증가한 6,257백만 m³를 기록
- 3분기 들어 제조업 전반의 경기회복세가 다소 둔화되고 있으나 중화학공업의 생산 활동이 호조를 보임에 따라 산업용 도시가스 소비는 여전히 높은 증가세를 지속
- 2011년 중화학공업 산업생산지수 증가율(전기비): (2분기) 8.5% → (3분기) 5.9% → (10월) 7.9%

23) 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)

- 10월 산업용 소비는 제조업 ICT와 중화학공업의 호조세에 힘입어 전년 동기대비 23.0%의 높은 증가율을 시현
- 수송용 도시가스는 CNG 버스 확충사업에 따라 소비량이 꾸준한 증가추세를 보이며 1~10월 동안 전년 동기대비 6.0% 증가한 922백만 m³를 기록
- CNG 버스는 대기오염 개선을 위해 2000년대 들어 각 지자체를 중심으로 지속적으로 보급되고 있으며, 정부는 이를 위해 차량구입비 및 세제지원을 실시하고 있음.

〈표 II-12〉 도시가스 소비 동향

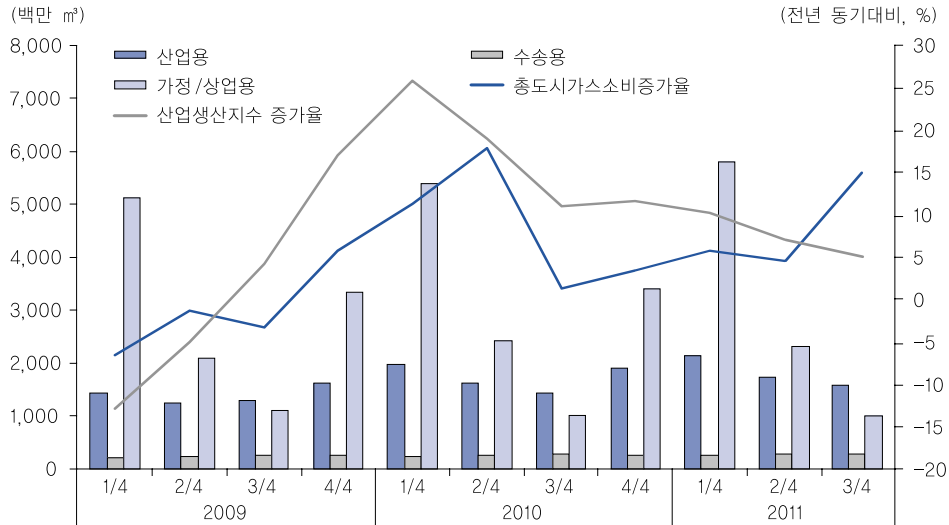
(단위: 백만 m³)

구 분	2010					2011p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
가정· 상업용	5,391 (4.4)	2,310 (11.3)	895 (-18.7)	3,241 (-3.1)	11,838 (1.3)	5,697 (5.7)	2,322 (0.5)	1,024 (14.5)	519 (-0.2)	9,562 (4.9)
산업용	1,964 (36.5)	1,639 (31.8)	1,450 (13.2)	1,895 (16.9)	6,947 (24.4)	2,139 (8.9)	1,837 (12.1)	1,649 (13.7)	631 (23.0)	6,257 (12.4)
수송용	240 (19.3)	260 (18.4)	279 (14.2)	274 (12.3)	1,054 (15.8)	250 (4.2)	274 (5.2)	299 (7.1)	98.9 (9.6)	922 (6.0)
도시가스 계	7,664 (10.8)	4,234 (17.9)	2,640 (-0.9)	5,445 (3.2)	19,982 (8.3)	8,141 (6.2)	4,466 (5.5)	3,030 (14.8)	1,268 (12.3)	16,905 (7.9)

주: 1. ()는 전년동기대비 증가율(%), p는 잠정치

2. 도시가스 계에는 공공·기타용 소비량이 포함되어 있음.

[그림 II-25] 분기별 도시가스 소비 추이



주: 산업생산지수는 원지수 기준 증가율

자료: 에너지통계월보, 한국은행 경제통계시스템

- 최근 도시가스 소비 추이를 살펴보면 산업용 도시가스의 비중이 높아짐에 따라 산업생산지수의 변화 추이와 유사하게 움직이고 있음을 알 수 있음.
 - 수요가수가 포화상태에 근접한 가정·상업용 소비는 기온의 영향에 따라 뚜렷한 계절성을 나타내며 비교적 안정적 소비패턴을 보이고 있음.
 - 도시가스협회에 따르면 2011년 가정용 도시가스 보급률은 수도권 기준 88.5%로 추정됨.
 - 그러나 산업용 도시가스 소비는 가정·상업용과 달리 경기 변동에 따른 산업 생산 활동 수준에 민감하게 반응하고 있음.
 - 산업 부문에서 청정연료에 대한 선호도가 높아짐에 따라 석유 및 타 에너지원으로부터 도시가스로의 연료 대체 현상이 확대되고 있으며 이에 따라 산업용 소비는 보다 빠르게 증가하고 있음.

[그림 11-26] 산업용 도시가스 수요가수 추이



자료: 한국도시가스협회

7 | 석탄 및 기타 에너지 소비 동향

가. 석탄 소비 동향

- 석탄 소비는 2011년 3/4분기 산업(13.2%)의 빠른 증가세로 인하여 1~10월 기간 중 산업용 수요가 4.5% 증가하고, 발전용 소비가 3.6% 증가함에 따라 전년 동기대비 3.8% 증가한 102,524천 톤을 기록함.

〈표 II-13〉 석탄 소비 동향

(단위: 천 톤)

구 분	2010					2011p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
무연탄계	2,540 (-1.3)	2,463 (31.7)	2,264 (-12.6)	2,836 (3.4)	10,103 (3.3)	2,806 (10.5)	2,289 (-7.1)	2,708 (19.6)	1,037 (16.5)	8,838 (8.4)
가정· 상업	563 (-8.9)	236 (14.6)	218 (-4.8)	842 (-5.2)	1,859 (-4.2)	550 (-2.3)	172 (-27.1)	225 (3.2)	314 (4.7)	1,261 (-4.3)
산업	1,758 (8.5)	2,045 (51.7)	1,834 (-8.7)	1,768 (18.0)	7,406 (14.4)	2,117 (20.4)	1,988 (-2.8)	2,035 (11.0)	683 (36.3)	7,113 (15.9)
발전	219 (-34.4)	182 (-42.4)	212 (-39.9)	226 (-36.7)	839 (-38.3)	139 (-36.5)	129 (-29.1)	156 (-26.4)	40 (-55.1)	464 (-33.9)
유연탄계	28,122 (25.7)	25,434 (9.6)	28,014 (5.3)	27,647 (4.6)	109,218 (10.8)	27,615 (-1.8)	26,483 (4.1)	29,504 (5.3)	10,084 (11.6)	93,686 (3.4)
제철	7,354 (61.6)	6,176 (29.1)	5,809 (4.4)	6,163 (5.6)	25,502 (23.0)	6,240 (-15.1)	6,491 (5.1)	6,378 (9.8)	2,275 (13.0)	21,384 (0.1)
시멘트	933 (12.7)	1,317 (-2.7)	1,077 (-2.9)	1,237 (5.5)	4,564 (2.3)	1,052 (12.8)	1,423 (8.0)	1,228 (14.0)	474 (21.2)	4,177 (12.3)
기타산업	665 (9.0)	592 (12.4)	559 (1.3)	661 (5.8)	2,478 (7.1)	689 (3.6)	605 (2.2)	570 (1.9)	193 (-4.6)	2,057 (1.9)
발전	19,170 (17.0)	17,349 (4.9)	20,569 (6.2)	19,586 (8.4)	76,674 (7.9)	19,634 (2.4)	17,964 (3.5)	21,328 (3.7)	7,142 (11.1)	66,068 (4.0)
석탄계	30,662 (22.9)	27,898 (11.2)	30,278 (3.8)	30,484 (4.5)	119,321 (10.1)	30,421 (-0.8)	28,772 (3.1)	32,211 (6.4)	11,120 (12.1)	102,524 (3.8)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

- 유연탄 소비는 1~10월 기간 중 발전용과 산업용이 각각 4.0%, 2.0% 증가하여 전년 동기 대비 3.4% 증가한 93,686천 톤을 기록함.
- 산업용 석탄소비 중 가장 큰 비중(62%)을 차지하는 제철용 유연탄 소비는 기저효과에 의해 전년 동기와 비슷한 수준인 21,384천 톤을 기록함.
 - 제철용 유연탄 소비는 2010년 상반기에 높은 증가세를 시현하며 전체 석탄 소비 증가세를 견인하였으나, 2010년 3분기 이후 증가세가 크게 둔화되는 추세에 있음.²⁴⁾

〈표 II-14〉 선철 생산과 제철용 유연탄 소비 현황

(단위: 천 톤, %)

구 분	2010					2011p		
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4
선철 생산량	8,266 (42.9)	8,788 (35.9)	8,411 (15.2)	9,600 (24.2)	35,065 (28.5)	10,240 (23.9)	10,540 (19.9)	10,675 (26.9)
제철용 유연탄 소비량	7,354 (61.6)	6,176 (29.1)	5,810 (4.4)	6,084 (4.3)	25,424 (22.6)	6,240 (-15.1)	6,491 (5.1)	6,378 (9.8)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

자료: 한국철강협회(steeldata DB), 에너지통계월보

- 시멘트 산업의 유연탄 소비는 2010년에는 1분기 이후 지속적인 감소추세를 나타내었으나 금년 1~10월 기간 중에는 빠른 증가세를 보여 전년동기대비 12.3% 증가한 4,177천 톤을 기록함.
 - 시멘트 산업의 유연탄 소비가 금년 1~10월 기간 중에 빠르게 증가한 것은 유연탄의 수입 가격이 지속적으로 상승하고 있어 시멘트 제조업체들이 원료를 조기 수입한 결과로 분석됨²⁵⁾.
- 2011년 1~10월 기간 중 발전용 유연탄 소비는 전년 동기대비 4.0% 증가한 66,068천 톤을 소비

24) 이러한 최근의 제철용 유연탄 소비 추이는 일정한 비율을 유지하였던 동산업의 에너지원단위, 즉 선철 생산량과 제철용 유연탄 소비의 비율을 크게 벗어나고 있어 통계 집계상의 오류일 가능성이 높음.

25) 석탄 통계는 국내수입통계를 기반으로 작성됨. 이에 따라 단기(short-term)에는 해당 산업의 재고 및 생산 활동 상황에 따라 통계치의 변화 추이가 경기상황과 다소 상이할 수 있음.

- 유연탄 발전설비는 2009년 영흥화력 4호기, 하동화력 8호기 준공 이후 설비 증설이 없었음에도 불구하고 최고 수준을 유지한 데 따른 결과
- 무연탄 소비는 2011년 1~10월 기간 중 전년 동기대비 8.4% 증가한 8,838천 톤을 기록
 - 가정·산업 및 발전부분에서 각각 전년 동기대비 4.3%, 33.9% 감소
 - 비중이 가장 높은 산업용 소비가 빠른 증가세를 보이며 전년 동기대비 15.9% 증가
 - 가정·산업용 무연탄 소비는 이상저온으로 인해 빠른 증가를 보였던 2010년 2분기 이후 지속적인 감소추세
 - 열병합발전용 연료로 사용되는 산업용 무연탄 소비는 증가추세에 있음.

나. 열에너지·신재생 및 기타에너지 소비 동향

- 2011년 1~10월 열에너지 소비는 전년 동기대비 3.1% 증가한 1,280천 TOE를 기록하였음.
 - 건설경기 침체로 인해 지역난방 보급이 다소 둔화되고 있으나 경기회복세의 지속과 타 에너지원에 비해 상대적으로 저렴한 요금 등으로 인해 소비량이 꾸준히 증가하고 있음.
 - 지난 9월 열요금이 6.9% 인상되었으나 타에너지원에 비해 여전히 저렴하여 소비 감소에는 큰 영향이 없는 것으로 분석됨.
- 2011년 1~10월 신재생 및 기타에너지 소비는 전년 동기대비 4.1% 증가한 4,561천 TOE로 추정됨.

〈표 11-15〉 열에너지·신재생 및 기타에너지 소비 추이

(단위: 천 TOE)

구 분	2010					2011p				
	1/4	2/4	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	10월	1~10월
열에너지	805 (12.4)	254 (25.2)	93 (4.0)	566 (4.4)	1,718 (10.8)	835 (3.8)	243 (-4.3)	110 (18.5)	91 (1.0)	1,280 (3.1)
신재생/기타	1,309 (13.4)	1,303 (9.7)	1,316 (16.1)	1,418 (2.0)	5,346 (9.9)	1,368 (4.5)	1,368 (5.0)	1,307 (-0.7)	518 (14.6)	4,561 (4.1)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치

제 3 장

2012년 에너지 수요 전망

1. 국제 에너지 시장 전망
2. 국내 경제 전망 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. 특징 및 시사점

1 국제 에너지 시장 전망

가. 국제 석유 수급 전망

- IEA는 2011년 11월 “석유시장보고서”를 통하여 2011년 세계 석유수요가 전년대비 약 90만 b/d 증가한 8,920만 b/d, 2012년 세계 석유수요는 전년대비 130만 b/d 증가한 9,050만 b/d 수준이 될 것으로 전망
 - 세계 경제의 불확실성 증가와 고유가 지속으로 인하여 세계 석유수요를 전월 전망치 대비 7만 b/d(2011년) 및 2만 b/d(2012년) 하향 조정
- 비-OPEC 공급 및 OPEC NGL 공급은 2011년 5,280만 b/d, 590만 b/d 수준(전년대비 각각 10만 b/d와 60만 b/d 증가)이며 2012년에는 5,380만 b/d 및 630만 b/d 수준이 될 것으로 전망
- 대 OPEC 원유수요는 3,050만~3,060만 b/d 수준이 될 것으로 전망

〈표III-1〉 IEA 세계 석유 소비 실적 및 전망

(단위: 백만 b/d)

구 분	2010	2011					2012e				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연평균	1/4	2/4	3/4	4/4	연평균
OECD	46.2	46.3	44.5	45.9	46.4	45.8	46.1	44.4	45.6	46.0	45.5
북미	23.8	23.8	23.3	23.5	23.5	23.5	23.5	23.1	23.5	23.5	23.4
유럽	14.6	14.2	14.1	14.7	14.6	14.4	14.0	13.9	14.6	14.5	14.3
아태	7.8	8.3	7.1	7.7	8.3	7.9	8.6	7.4	7.5	8.1	7.9
비OECD	42.1	42.6	43.4	43.7	43.8	43.4	44.1	45.0	45.3	45.3	44.9
중국	9.1	9.5	9.5	9.3	9.8	9.5	9.9	10.1	9.9	10.2	10.0
아시아*	10.4	10.7	10.8	10.5	10.9	10.7	11.0	11.1	10.8	11.2	11.0
전세계	88.3	88.9	87.9	89.6	90.2	89.2	90.2	89.4	90.9	91.4	90.5

주: 아시아*는 중국을 제외한 아시아개도국, e는 전망치

자료: IEA, Oil Market Report, 11월호

나. 국제 유가 전망

- 국제 주요 기관들의 2011년 유가전망은 전년대비 35.9% 상승한 배럴당 \$106.03(두바이 유 기준) 수준, 2012년 전망치는 전년대비 1.4% 하락한 배럴당 \$104.50
- 대부분의 기관들은 2012년 평균 유가가 2011년에 비해 하락할 것으로 전망하고 있는 가운데 EIA는 2012년 WTI의 평균 유가가 약간 상승한 배럴당 \$98.00이 될 것으로 예상 - EIA는 중동 및 북아프리카 지역 산유국의 정정불안으로 인한 유가 상승 압력으로 유가 전망을 상향 조정하였으나 세계 경기회복 둔화 및 유럽재정위기 등 석유 수요 하향 리스크도 상존하는 것으로 분석

〈표III-2〉 9월 해외 주요기관 유가 전망

(단위: \$/Bbl)

구 분		2010	2011					2012e				
			1/4	2/4	3/4	4/4	연평균	1/4	2/4	3/4	4/4	연평균
CGES	Brent(D)	79.90	106.00	118.00	114.40	109.00	111.90	104.40	98.30	92.00	-	96.40
CERA	Dubai	78.03	100.48	110.71	107.09	105.86	106.03	103.98	104.63	103.95	105.44	104.50
	Brent(D)	79.46	104.96	117.35	113.45	109.03	111.20	107.25	107.63	108.00	108.38	107.81
	WTI	79.38	93.97	102.43	89.70	91.20	94.32	87.25	85.63	84.00	88.38	86.31
EIA	WTI	79.40	93.50	102.22	89.72	93.82	94.82	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00
PIRA	Brent	79.45	104.95	117.35	113.45	109.60	111.35	109.35	107.85	106.65	112.40	109.05
	WTI	79.40	93.95	102.45	89.70	94.25	95.10	101.10	103.70	103.00	107.35	103.80

주: CGES: 세계에너지센터(런던)

CERA: 캠브리지에너지연구소

EIA: 미국 에너지정보청

PIRA: 석유산업연구소

다. 국제 천연가스 시장 전망

- 세계 각국의 이산화탄소 배출 감축 노력과 아시아 지역의 LNG 수요 증가로 2012년 국제 천연가스 수요는 전년 대비 5.1% 증가한 3,555.2십억 m³를 기록할 것으로 전망됨.

- 유럽 각국 정부의 이산화탄소 배출 감축 노력과 원자력 발전을 천연가스로 대체하려는 움직임 등으로 천연가스의 소비 증가가 예상되지만, 유로존의 경제 침체와 공급 축소로 인한 가격 상승 가능성은 소비 증가를 제한할 것으로 보임.
- LNG 현물 구입 의사를 밝힌 일본은 손실된 원전을 대체하기 위해 2012년에도 천연가스 소비를 크게 늘릴 것으로 예상됨. 중국과 우리나라 또한 천연가스 소비가 크게 늘어날 전망

〈표 III-3〉 국제 천연가스 소비 실적 및 전망

(단위: 십억 m³)

구 분	2011e	2012e
북미	855.3 (3.3)	888.7 (3.9)
동유럽/독립국가연합	674.2 (3.6)	698.0 (3.5)
서유럽	573.5 (-2.5)	581.0 (1.3)
아시아/오스트랄라시아	639.1 (11.8)	712.2 (11.4)
중동	386.2 (5.5)	410.1 (6.2)
중남미	140.5 (4.0)	146.8 (4.5)
아프리카	113.4 (4.3)	118.4 (4.4)
전세계	3,382.2 (4.1)	3,555.2 (5.1)

주: 1) ()는 전년대비 증가율(%), e는 전망치

2) 오스트랄라시아(Australasia): 오스트레일리아 · 뉴질랜드 · 뉴기니를 포함한 남태평양 제도 전체를 가리키는 지명

자료: EIU, World Commodity Forecasts: Industrial Raw Materials, January 2012

- 2012년 국제 천연가스 생산은 북미, 중동, 아프리카의 증산에 힘입어 전년 대비 4.6% 증가한 3,530십억 m³를 기록할 전망
- 중동 지역 천연가스 생산의 대부분은 카타르의 South Pars와 이란의 North Dome에서

이뤄질 것이며, 러시아는 자국 내에서 가장 큰 천연가스 매장지인 야말 지역을 개발해 생산량을 늘릴 계획임.

- 미국은 천연가스 생산을 증가시켜 국내 수입은 줄이고 우리나라, 일본, 인도, 브라질 등으로 수출을 대폭 늘릴 계획임.
- 러시아의 사할린, 인도네시아의 탕구, 예멘 등이 새로운 천연가스 수출국으로 부상하고 있으며, 호주 또한 수출 증가를 위해 시설을 확장 중임.

〈표Ⅲ-4〉 국제 천연가스 생산 실적 및 전망

(단위: 십억 m³)

구 분	2011e	2012e
북미	871.1 (5.4)	910.3 (4.5)
동유럽/독립국가연합	844.8 (4.1)	882.8 (4.5)
서유럽	291.5 (-4.5)	293.4 (0.7)
아시아/오스트랄라시아	489.5 (4.7)	515.5 (5.3)
중동	504.2 (9.5)	530.4 (5.2)
아프리카	219.0 (3.2)	230.4 (5.2)
중남미	156.2 (5.0)	167.3 (7.1)
전세계	3,376.2 (4.5)	3,530.0 (4.6)

주: 1) ()는 전년대비 증가율(%), e는 전망치

2) 오스트랄라시아(Australasia): 오스트레일리아 · 뉴질랜드 · 뉴기니를 포함한 남태평양 제도 전체를 가리키는 지명

자료: EIU, World Commodity Forecasts: Industrial Raw Materials, January 2012

- 2012년 일본 LNG 가격은 1분기에 US\$ 16.7/mBtu를 기록한 후 다소 감소할 것으로 보이나, 생산보다 빠르게 증가하는 수요로 인해 연평균 가격은 전년 대비 8.8% 오른 US\$ 15.98/mBtu를 기록할 전망

- 상대적으로 세계 정세의 영향을 덜 받는 미국의 천연가스 가격(Henry Hub 기준)은 2012년 지속적으로 상승 추세를 나타내어 전년보다 11.0% 상승한 US\$ 4.63/mBtu에 이를 전망이다.
- 2012년 유럽의 천연가스 가격은 아시아의 강한 천연가스 수요 강세로 인한 가격 상승 압박 등으로 전년보다 2.2% 오른 US\$ 10.64/mBtu 수준에 달할 것으로 전망됨.

〈표Ⅲ-5〉 국제 천연가스 가격 전망

(단위: US \$/mBtu)

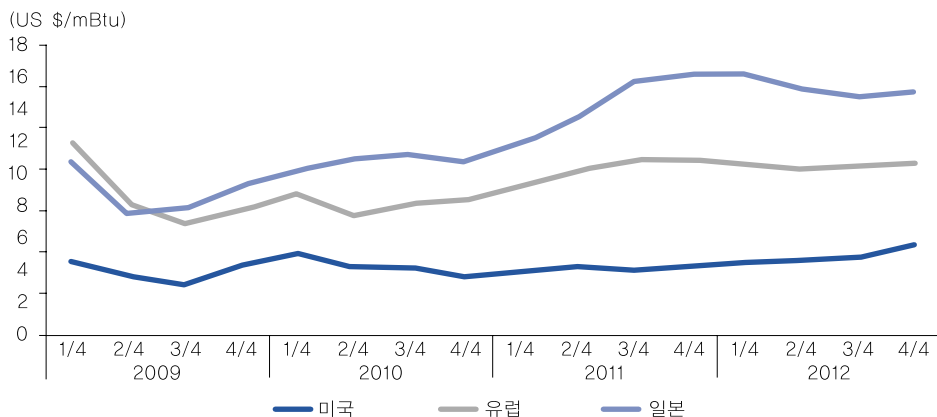
구 분	2011	2012e				
	연간	1/4	2/4	3/4	4/4	연간
미국	4.17 (-5.0)	4.30 (2.9)	4.45 (1.8)	4.65 (12.9)	5.10 (27.5)	4.63 (11.0)
유럽	10.41 (25.6)	10.70 (13.2)	10.45 (1.4)	10.65 (-2.1)	10.75 (-2.3)	10.64 (2.2)
일본	14.68 (35.3)	16.70 (39.3)	16.00 (16.7)	15.50 (-5.3)	15.70 (-5.7)	15.98 (8.8)

주: 1) ()는 전년 동기 대비 증가율(%), e는 전망치

2) 미국 천연가스 가격은 Henry Hub, 유럽(영국 제외)의 경우는 수입 국경가격 기준. 일본은 LNG 수입가격 기준임.

자료: EIU, World Commodity Forecasts: Industrial Raw Materials, January 2012

[그림Ⅲ-1] 국제 천연가스 가격 전망



주: 미국 천연가스 가격은 Henry Hub, 유럽(영국 제외)의 경우는 수입 국경가격 기준. 일본은 LNG 수입가격 기준임.

자료: EIU, World Commodity Forecasts: Industrial Raw Materials, January 2012

라. 국제 석탄 시장 전망

- 최근 세계 석탄 수요 증가를 견인하던 중국과 인도의 석탄 수요는 2012년에도 지속적으로 증가할 것으로 예상됨.
- 중국과 인도는 경제성장과 이에 따른 발전 수요 등으로 석탄 수요가 각각 6%와 8%대의 높은 증가세를 이어갈 전망이다.
- 미국과 유럽 국가들은 환경규제 강화 등으로 석탄 수요가 현재 수준에서 정체될 전망이나, 독일과 일본의 경우 일본의 원자력 위기 이후 석탄발전 수요가 다소 증가할 전망이다.
- 호주는 2012년 7월 탄소세 도입을 계획하고 있으나 석탄 수요에 미치는 영향은 제한적일 것으로 예상

〈표Ⅲ-6〉 세계 석탄 소비 전망

(단위: 백만 톤)

구 분	2010	2011e	2012e
중국	3,387 (7.5)	3,658 (8.0)	3,896 (6.5)
미국	951 (4.7)	937 (-1.5)	904 (-3.5)
EU	718 (-0.1)	754 (5.0)	746 (-1.1)
인도	689 (10.8)	748 (8.6)	810 (8.3)
러시아	206 (2.0)	209 (1.5)	213 (1.9)
일본	188 (13.9)	186 (-1.1)	193 (3.8)
세계총계	7,289 (6.0)	7,681 (5.4)	7,995 (4.1)

주: ()는 전년 대비 증가율, e는 전망치

자료: EIU, World Commodity Forecasts: Industrial Raw Materials, January 2012

- 2012년에 석탄수요가 다소 둔화될 것으로 전망됨에 따라 석탄 생산 증가세도 다소 둔화될 전망이다.
- 석탄 생산은 전년대비 4%대의 증가세를 보일 전망이다.
- 2012년에도 중국과 인도네시아가 생산 증가를 주도하여 세계 석탄 생산의 53%를 초과할 전망이다.

〈표Ⅲ-7〉 세계 석탄 생산 전망

(단위: 백만 톤)

구 분	2010	2011e	2012e
중국	3,321 (8.9)	3,687 (11.0)	3,945 (7.0)
미국	985 (1.2)	980 (-0.5)	950 (-3.1)
인도	569 (2.5)	557 (-2.1)	574 (3.1)
호주	407 (2.0)	415 (2.0)	432 (4.1)
러시아	311 (4.7)	322 (3.5)	335 (4.0)
인도네시아	359 (18.9)	398 (10.9)	426 (7.0)
세계총계	7,401 (6.2)	7,861 (6.2)	8,207 (4.4)

주: ()는 전년 대비 증가율, e는 전망치

자료: EIU, World Commodity Forecasts: Industrial Raw Materials, January 2012

- 세계경제의 경기둔화 등으로 2012년 국제석탄 가격은 다소 하락할 전망이나 여전히 높은 가격 수준을 유지할 전망이다.

〈표Ⅲ-8〉 국제 석탄 가격 동향 및 전망

(단위: US \$/톤)

구 분	1/4	2/4	3/4	4/4	연간
2010	95.19 (32.3)	99.49 (49.7)	93.55 (31.2)	107.63 (38.6)	98.97 (37.8)
2011	128.99 (35.5)	120.00 (20.6)	120.61 (28.9)	115.00 (6.8)	121.15 (22.4)
2012	110 (-14.7)	107 (-10.8)	105 (-12.9)	105 (-8.7)	106.75 (-11.9)

주: 1) ()는 전년 동기대비 증가율

2) 석탄 가격은 Australian Thermal Coal의 가격임.

자료: EIU, World Commodity Forecasts: Industrial Raw Materials, January 2012

2 | 국내 경제 전망 및 전망 전제

가. 국내 경제 전망²⁶⁾

● 경제성장률

- 2012년 우리 경제는 세계경제 둔화와 불확실성 등의 영향으로 연간 3.7% 성장할 것으로 예상
 - 상반기에는 선진국 경기부진과 불확실성으로 전기 대비 1%를 하회하는 성장률 예상
 - 유럽 재정위기에 대한 해결방안이 구체화될 경우 하반기에는 잠재 수준의 성장률 회복이 가능할 전망

● 민간소비

- 2012년 민간소비는 유가 안정 등에 따른 실질구매력 개선으로 3.1% 증가할 전망
 - 고용회복이 지속되는 가운데, 물가상승세 완화 등으로 실질구매력이 개선될 전망
 - 원자재가격 상승세 둔화로 교역조건이 2011년과 유사한 수준을 보이면서 실질소득(GNI) 증가율과 성장률 간 격차가 축소

● 투자

- 건설투자는 건물건설을 중심으로 부진이 완화되겠으나, 설비투자는 대외 불확실성에 따른 심리 위축으로 증가율이 낮아질 전망
- 설비투자는 수출증가세 둔화, 기업 수익성 저하 등 투자여건 약화로 연간 3.3% 증가할 전망
 - 제조업 설비투자 전망 BSI가 기준치(100)를 하회하는 등 기업의 투자심리가 위축
 - 기계수주, 기계류 수입, 설비투자 조정압력 등 선행지표 증가세가 둔화

26) 기획재정부의 「2012년 경제전망」(2011.12)을 중심으로 작성

- 2012년 건설투자는 전년의 감소세에서 벗어나 연간 2.9% 증가할 전망
 - 주택건설은 미분양 감소, 아파트 거래량 증가, 주택입주 예정물량 증가 등 주택시장 여건 개선으로 부진에서 회복할 전망
 - 비주거용 건물건설은 공실률 하락, 공공기관 이전 등으로 비교적 양호한 투자여건이 예상되나 경기회복세 둔화가 제약 요인으로 작용할 전망
 - 토목건설은 4대강 사업 등 대형 국책사업 완료에 따른 SOC 예산 감소 등으로 부진이 지속될 전망

〈표Ⅲ-9〉 2011~12년 경제 전망

(전년 동기대비, %, 억달러)

구 분	2010	2011				2012e
		1/4p	2/4p	3/4p	연간e	
국내총생산	6.2	4.2	3.4	3.5	3.8	3.7
민간소비	4.1	2.8	3.0	2.0	2.5	3.1
설비투자	25.0	11.7	7.5	1.0	4.3	3.3
건설투자	-1.4	-11.9	-6.8	-4.6	-5.4	2.9
경상수지	294	26	55	69	250	160
상품수지	401	58	77	72	305	250
- 수출(통관)	28.3	29.6	18.7	21.4	19.2	7.4
- 수입(통관)	31.6	26.1	27.2	27.7	23.2	8.4
서비스수지, 본원 · 이전소득수지	-107	-32	-22	-3	-55	-90
소비자물가	3.0	3.8	4.0	4.3	4.0	3.2

주: p는 잠정치, e는 전망치

자료: 기획재정부, 2012년 경제전망, 2011.12.12

● 수출입 및 경상수지

- 2012년 수출(통관기준)은 선진국의 경기부진과 세계 교역량 증가세 둔화로 연간 7.4% 증가 예상
 - 글로벌 재정위기, 선진국 경기둔화 등으로 전반적인 수출 여건이 악화될 것으로 예상

- 상반기에는 낮은 증가율이 예상되나, 대외 불확실성이 완화될 경우 하반기 이후에는 두 자릿수 증가율이 예상
- 2012년 수입은 투자수요 위축, 수입단가 하락 등으로 연간 8.4% 증가 전망
 - 전체 수입중 수출용 원·부자재 수입이 40%에 달하여 수출 둔화시 수입 수요도 함께 둔화
 - 국제 원자재가격 상승세가 둔화되면서 2011년 중 큰 폭으로 상승했던 수입단가도 소폭 하락할 것으로 예상
- 경상수지는 상품수지 흑자가 축소되고 서비스수지 등은 적자폭이 확대되어 연간 160억 달러 흑자에 그칠 전망

● 소비자 물가

- 상반기에는 다소 높은 수준의 물가상승률이 지속되겠으나, 하반기 이후 기저효과 등으로 상승률이 점차 낮아질 전망
 - 농산물 수급안정, 국제 원자재가격 상승세 둔화 등에 따라 공급측 물가압력이 완화되고 경기 둔화로 수요측면의 압력도 점차 완화될 전망

● 주요 기관의 경제전망 비교

- 최근의 국내외 경제상황 변화를 고려하여 정부와 주요 기관들이 발표한 경제전망 결과를 보면, 우리나라의 경제성장률은 2011년 3.8%, 2012년에는 3%대 중후반을 기록할 것으로 예상됨.
 - 기획재정부와 한국은행, KDI 등 정부기관들은 2012년 경제성장률을 3.7~3.8%로 전망한 반면, LG경제연구원 등 민간기관들은 3%대 중반으로 예측
- 소비자물가 상승률은 2011년 4% 내외에서 2012년에는 3%대 초반으로 둔화될 전망
- 2012년 경상수지는 150억 달러 내외로 예상되어 전년보다 흑자폭이 축소될 전망

〈표Ⅲ-10〉 국내 주요 기관의 경제 전망

(단위: %)

구 분	기획재정부		KDI		한국은행		LG경제연구원		삼성경제연구원	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
GDP 성장률	3.8	3.7	3.6	3.8	3.8	3.7	3.8	3.4	4.0	3.6
민간소비	2.5	3.1	2.6	3.1	2.5	3.2	2.7	2.9	2.6	2.5
건설투자	-5.4	2.9	-5.6	2.8	-5.3	2.8	-4.0	3.4	-5.1	2.6
설비투자	4.3	3.3	5.5	4.3	4.5	4.2	3.7	2.3	5.4	4.5
소비자물가	4.0	3.2	4.4	3.4	4.0	3.3	4.0	3.2	4.4	3.4
경상수지(억불)	250	160	213	151	272	130	248	163	224	125
실업률	-	-	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.5	3.5	3.4

자료: 기획재정부, 2012년 경제전망, 2011.12.12

한국개발연구원, KDI 경제전망(2011 하반기), 2011.11.

한국은행, 2012년 경제전망, 2011.12.9

LG경제연구원, 2012년 국내경제 전망, LG Business Insight, 2011.12.21

삼성경제연구소, 2012년 세계경제 및 한국경제 전망, SERI Economic Outlook, 2011.12.1

나. 전망 전제

- 에너지수요 전망을 위한 경제성장률을 2011년 3.8%, 2012년은 3.7%로 설정
- 가장 최근 경제전망을 발표한 정부기관(기획재정부·한국은행)의 예측치를 반영

〈표Ⅲ-11〉 경제성장률 전제

구 분	2011					2012		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4e	연간e	상반e	하반e	연간e
경제성장률(%)	4.2	3.4	3.5	4.0	3.8	3.4	3.9	3.7

주: p는 잠정치, e는 전망치

- 냉방도일(Cooling Degree Days, CDD), 난방도일(Heating Degree Days, HDD) 등 전망에 활용된 기온변수는 지난 20년간의 평균 기온정보를 이용

〈표Ⅲ-12〉 기온변수 전제

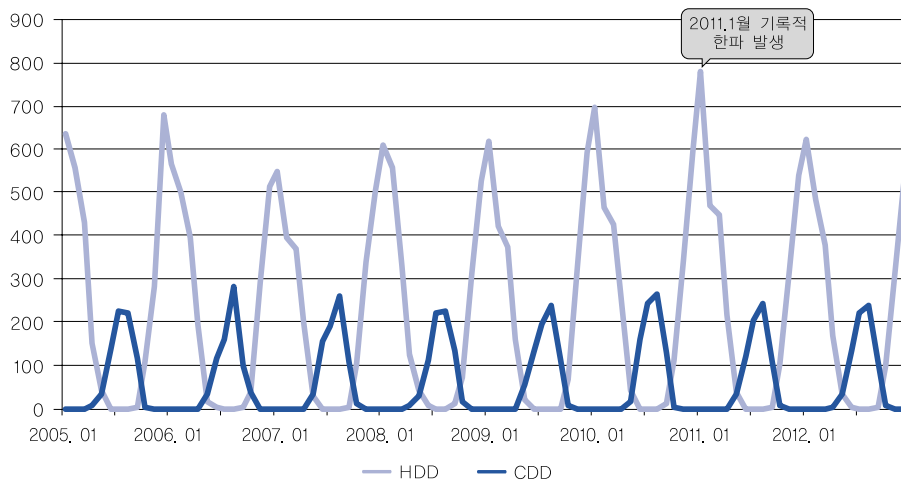
구분	2012											
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균기온	-2.0	1.0	5.9	12.5	18.0	22.4	25.1	25.7	21.5	14.9	7.7	0.7
냉방도일 (CDD)	0	0	0	4	33	133	219	239	110	8	0	0
난방도일 (HDD)	621	482	376	168	34	2	0	0	5	102	312	541

주: 1) 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.

2) 2011년 9~12월의 기온변수는 생략

- 2011년에는 1월 한파, 7~8월 여름철 저온 등 평년과 다른 기후가 나타났으나, 전망 기간에는 평년 기온이 유지되는 것으로 가정

[그림Ⅲ-2] 냉·난방도일 추이 및 전망 전제



3 총에너지 수요 전망

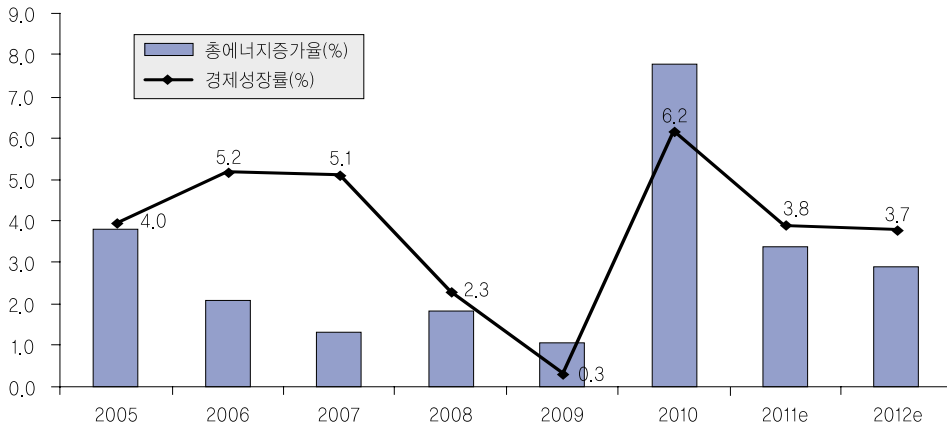
- 총에너지 수요는 2011년 3.3%, 2012년 3.0% 증가할 전망
 - 2011~12년의 총에너지 수요 안정화 전망은 우리 경제의 성장률 둔화가 반영된 결과
 - * 경제성장률 전제: ('10년) 6.2% → ('11년) 3.8% → ('12년) 3.7%

〈표Ⅲ-13〉 총에너지 수요 전망

구 분	2011					2012		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4e	연간e	상반기e	하반기e	연간e
석탄 (백만톤)	30.4 (-0.8)	28.8 (3.1)	32.2 (6.4)	31.5 (3.3)	122.9 (3.0)	60.8 (2.7)	64.6 (1.4)	125.4 (2.0)
-원료탄제외	24.2 (3.7)	22.3 (2.6)	25.8 (5.6)	25.0 (2.7)	97.3 (3.7)	47.4 (2.1)	51.0 (0.4)	98.4 (1.2)
석유 (백만bbl)	205.0 (3.1)	181.5 (-6.2)	199.3 (4.0)	211.8 (0.7)	797.7 (0.4)	392.9 (1.7)	410.5 (-0.2)	803.5 (0.7)
-납사제외	116.3 (-1.2)	97.7 (-12.3)	108.7 (-0.1)	122.2 (-2.1)	444.8 (-3.8)	214.9 (0.4)	225.8 (-2.2)	440.7 (-0.9)
LNG (백만톤)	12.2 (11.3)	7.3 (9.1)	6.3 (10.3)	10.6 (9.4)	36.4 (10.1)	20.2 (3.4)	18.0 (6.7)	38.2 (5.0)
수력 (TWh)	1.6 (27.2)	1.9 (21.4)	3.4 (44.5)	1.4 (3.2)	8.2 (27.0)	3.6 (4.8)	4.6 (-2.9)	8.2 (0.3)
원자력 (TWh)	37.5 (4.0)	38.6 (5.8)	38.2 (1.7)	40.1 (4.1)	154.4 (3.9)	82.2 (8.0)	86.4 (10.3)	168.6 (9.2)
기타 (백만TOE)	1.5 (2.9)	1.5 (0.8)	1.5 (-3.9)	1.7 (11.0)	6.2 (2.7)	3.3 (7.1)	3.4 (6.7)	6.7 (6.9)
1차에너지 (백만TOE)	72.2 (3.8)	61.9 (0.5)	65.1 (5.3)	72.3 (3.7)	271.4 (3.3)	138.3 (3.2)	141.3 (2.9)	279.6 (3.0)
1차에너지 -원료용제외	56.4 (4.6)	46.6 (-0.3)	49.0 (4.0)	56.2 (3.3)	208.3 (2.9)	106.2 (3.1)	108.2 (2.8)	214.4 (2.9)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

[그림Ⅲ-3] 경제성장률 및 총에너지 증가율 전망



- 지속적인 전력 수요의 강세와 신규 원전(신고리 2호기, 신월성 1호기) 가동으로 원자력, LNG 등 주요 발전 에너지원이 상대적으로 높은 수요 증가세를 보일 전망

* 원자력발전량 증가율: ('10년) 0.6% → ('11년) 3.9% → ('12년) 9.2%

* LNG 수요 증가율: ('10년) 26.8% → ('11년) 10.1% → ('12년) 5.0%

- 원료용 에너지(납사·원료탄) 수요는 산업 생산활동 호조로 2011년에 4.6% 증가한 후 2012년에는 석유화학 산업의 경기 둔화를 반영하여 3.4%로 증가세가 낮아질 전망
- 원료용 에너지는 2012년에 총에너지 수요의 23.3%를 점유할 전망

● 주요 에너지지표 전망

- 에너지원단위(TOE/백만원)는 2010년 0.252에서 2011년 0.251, 2012년 0.249로 개선될 전망
- 에너지원단위는 2009~2010년 일시적으로 악화되었으나²⁷⁾, 2011년 이후 다시 개선 추세를 돌아설 것으로 예상됨.

21) 2009년 원단위 악화는 에너지다소비산업의 신규설비 가동, 전력소비의 빠른 증가로 인한 에너지 전환손실량 확대 등으로 총에너지소비 증가율(1.1%)이 경제성장률(0.3%)을 추월한데 따른 결과임. 2010년의 경우는 경기호조 및 기저효과로 인한 산업용 에너지소비 급등, 동계 및 하계 이상 기후에 따른 냉·난방용 에너지소비 증가가 주요인

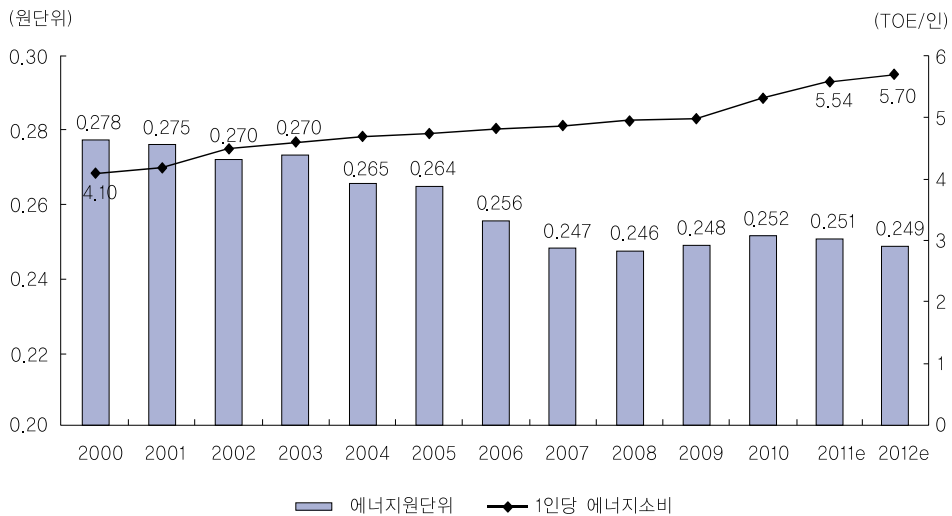
- 1인당 에너지소비는 2010년 5.37 TOE에서 2011년 5.54 TOE, 2012년에는 5.70 TOE로 증가할 전망이다.

〈표Ⅲ-14〉 에너지 소비관련 주요 지표

구 분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011e	2012e
경제성장률(%)	4.0	5.2	5.1	2.3	0.3	6.2	3.8	3.7
총에너지소비증가율(%)	3.8	2.1	1.3	1.8	1.1	7.9	3.3	3.0
에너지원단위(TOE/백만원)	0.264	0.256	0.247	0.246	0.248	0.252	0.251	0.249
1인당 소비(TOE)	4.75	4.83	4.88	4.95	4.99	5.37	5.54	5.70

주: e는 전망치

[그림Ⅲ-4] 에너지원단위 및 일인당 소비 전망



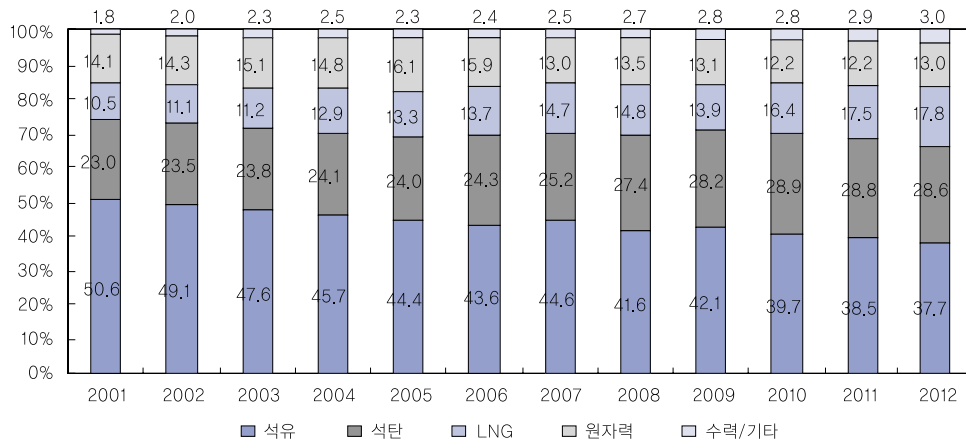
● 에너지원별 총에너지 수요 전망

- 석탄 수요는 2011년 3.0%, 2012년 2.0% 증가할 전망
 - 2011년 석탄 수요는 발전용 소비 정체(설비증설 없음), 전년의 높은 원료탄 소비 증가

- (22.6%)에 따른 기저효과 등으로 3.0% 내외의 완만한 증가세를 보일 것으로 추정
- 발전용 소비는 2012년에도 설비 증설이 이루어지지 않아 보합세를 보이겠으며, 원료
탄 소비는 2012년에 증가세를 회복할 전망이다.
- 석유 수요는 2011년 0.4%, 2012년에는 0.7%로 매우 완만한 증가세를 보일 전망
 - 2011년 석유 수요는 원료용 납사 소비(6.4%)의 빠른 증가에도 불구하고 고유가 지속
에 따른 산업 연료용 수요와 가정·상업의 난방용 수요가 크게 감소하여 보합세를 보
일 것으로 추정됨.
 - 2012년에는 수송용 수요의 회복과 산업용 연료의 감소세 둔화로 2011년 보다 0.7%
증가한 803.5백만 배럴을 기록할 전망
 - 총 석유 소비의 42%(2010년 기준)를 차지하는 납사의 2012년 수요는 석유정제 및 석
유화학업의 경기호조세 둔화 전망으로 2.7%의 증가율을 기록할 것으로 예상
- LNG 수요는 2011년 10.1%, 2012년 5.0%의 증가세를 보일 전망
 - 2010년 기준 전체 소비량의 46%를 차지하는 발전용 수요가 2011년 12.5%, 2012년
5.1% 증가하여 LNG 수요 증가세를 견인할 전망이다.
 - 2011~12년 중 300만 kW(원전 3기)의 기저 발전설비 증설에도 불구하고, 전력 수요의
빠른 증가가 예상됨에 따라 발전용 LNG 수요가 견실한 증가세를 나타낼 전망
 - 동계 이상한파 발생 시에는 발전용 수요와 도시가스 제조용 수요가 동반 상승하게 되
므로, 겨울철 LNG 수급 상황에 대한 면밀한 점검이 필요
- 원자력 발전량은 신규 설비 가동의 영향으로 2011년 3.9%, 2012년에는 9.2% 증가할 전망
 - 2011년 신고리 1호기(2월)에 이어 2012년 초반에 신고리 2호기와 신월성 1호기가 상
업 운전에 들어갈 계획임.
 - 2012년에는 연말 기준으로 전년대비 약 200만 kW(10.7%)의 설비 증설이 이루어져
원자력 발전량이 큰 폭으로 증가할 것으로 예상됨.
- 에너지원별 소비 구성 전망
 - 석유의 비중은 2002년에 50% 미만으로 하락한 이후 지속적으로 낮아져 2011년 38.5%,
2012년에는 37.7%를 기록할 것으로 예상됨.

- 석탄 소비 비중은 산업용 원료탄 소비와 발전용 소비가 꾸준히 증가한 데 힘입어 2001년 23.0%에서 2010년 28.9%까지 확대되었음.
- 그러나 2011년, 2012년에는 석탄 발전설비 증설이 없고 산업용 수요 증가세도 둔화될 전망이어서, 석탄의 비중이 2000년대 들어 처음으로 하락세로 돌아설 전망이다.
- LNG의 비중은 제한적인 기저발전 설비 증설의 영향으로 발전용 수요가 꾸준히 증가한 데 따라 지속적인 상승 추세를 보이고 있음.
- 2011년, 2012년에도 기저설비 증설이 전력수요 증가세에 미치지 못함에 따라 LNG 소비 비중은 2010년 16.4%에서 2012년 17.8%까지 상승할 전망이다.
- 원자력의 총에너지 비중은 2005년 16.1%를 기록한 이후 설비 증설이 이루어지지 않아 2010년까지 하락세를 보였으나, 신고리 1·2호기(총 200만 kW) 및 신월성 1호기(100만 kW) 등의 설비 증설로 2012년에는 13.0%로 상승할 전망

[그림 III-5] 에너지원별 총에너지 수요 비중



4 최종에너지 수요 전망

- 2011~12년 최종에너지 수요는 전년 대비 각각 3.1%, 2.9% 증가할 전망
 - 2010년에는 모든 수요부문에서 에너지 소비가 급등하였으나, 2011~12년에는 기저효과와 경제성장세 둔화, 고유가 지속 등으로 소비 증가율이 낮아질 전망이다.
 - 2011년에 산업부문의 소비가 상대적으로 높은 4.6%의 증가율을 시현할 것으로 추정되나, 가정·상업·공공부문과 수송부문의 소비는 소폭 증가하는데 머물 전망이다.
 - 2012년에는 산업부문의 수요 증가율이 납사, 전력 등의 증가세 둔화로 전년보다 낮아질 전망이며, 가정·상업·공공부문의 수요증가율도 더욱 완만해질 것으로 예상됨.
 - 산업부문의 에너지 수요는 2010년의 큰 폭 소비 증가(7.9%)에 따른 기저효과 발생에도 불구하고 전력, 원료용 에너지, 도시가스 등 주요 에너지원을 중심으로 건실한 증가세를 이어갈 전망이다.
 - 수송부문 에너지 수요는 2011년에 경기 둔화와 고유가 지속으로 소비가 정체되었으며, 2012년에도 1% 미만의 낮은 증가율을 기록할 것으로 전망됨.
 - 가정·상업·공공부문의 에너지 수요는 이상 기후가 발생하지 않을 경우 소폭 증가세 둔화의 영향으로 2011년 1.6%, 2012년 1.2%의 완만한 증가세가 예상됨.

〈표III-15〉 최종에너지 수요 전망

구 분	2011e					2012		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4e	연간e	상반기e	하반기e	연간e
산업 (백만TOE)	29.7 (2.4)	29.0 (1.8)	30.1 (8.4)	31.6 (6.0)	120.5 (4.6)	61.8 (5.1)	63.7 (3.2)	125.4 (4.1)
-원료용제외	14.0 (3.9)	13.7 (0.4)	14.0 (7.2)	15.6 (6.8)	57.3 (4.6)	29.6 (6.8)	30.5 (3.2)	60.2 (4.9)
수송 (백만TOE)	8.8 (2.8)	8.7 (-5.8)	9.8 (2.6)	9.7 (1.7)	37.0 (0.3)	17.8 (1.2)	19.6 (0.4)	37.3 (0.8)
가·상·공 (백만TOE)	15.3 (5.3)	8.4 (-2.7)	7.2 (2.0)	11.5 (0.1)	42.4 (1.6)	24.0 (1.1)	19.0 (1.3)	42.9 (1.2)
합계 (백만TOE)	53.8 (3.3)	46.2 (-0.6)	47.0 (6.1)	52.9 (3.8)	199.9 (3.1)	103.5 (3.5)	102.2 (2.3)	205.7 (2.9)
합계 -원료용제외	38.1 (4.2)	30.9 (-2.3)	31.0 (4.5)	36.9 (3.3)	136.8 (2.5)	71.4 (4.7)	69.1 (5.7)	140.4 (2.7)
도시가스 (십억 _m)	8.1 (6.2)	4.5 (5.5)	3.0 (14.8)	5.9 (8.2)	21.5 (7.7)	13.4 (5.9)	9.3 (3.9)	22.6 (5.1)
석유 (백만bbl)	194.7 (3.1)	178.1 (-5.1)	195.7 (4.8)	206.0 (0.8)	774.4 (0.9)	380.2 (2.0)	401.1 (-0.1)	781.3 (0.9)
-납사제외	106.0 (-1.5)	94.2 (-10.8)	105.0 (1.3)	116.3 (-0.2)	421.5 (-3.2)	202.2 (1.0)	216.5 (8.7)	418.7 (-0.7)
전력 (TWh)	121.4 (7.9)	109.0 (5.1)	112.5 (3.2)	113.7 (4.4)	456.6 (5.2)	237.9 (3.3)	239.3 (5.8)	477.3 (4.5)
석탄 (백만톤)	10.6 (-5.5)	10.7 (3.0)	10.7 (13.0)	11.7 (9.6)	43.7 (4.6)	22.7 (6.4)	23.3 (4.1)	46.0 (5.2)
-원료탄제외	4.4 (12.5)	4.2 (-0.1)	4.3 (17.9)	5.2 (14.5)	18.1 (11.0)	9.4 (8.9)	9.7 (2.3)	19.1 (5.5)
열·기타 (천TOE)	2,203 (4.2)	1,612 (3.6)	1,417 (0.6)	2,163 (9.0)	7,395 (4.7)	3,991 (4.6)	3,768 (5.2)	7,758 (4.9)

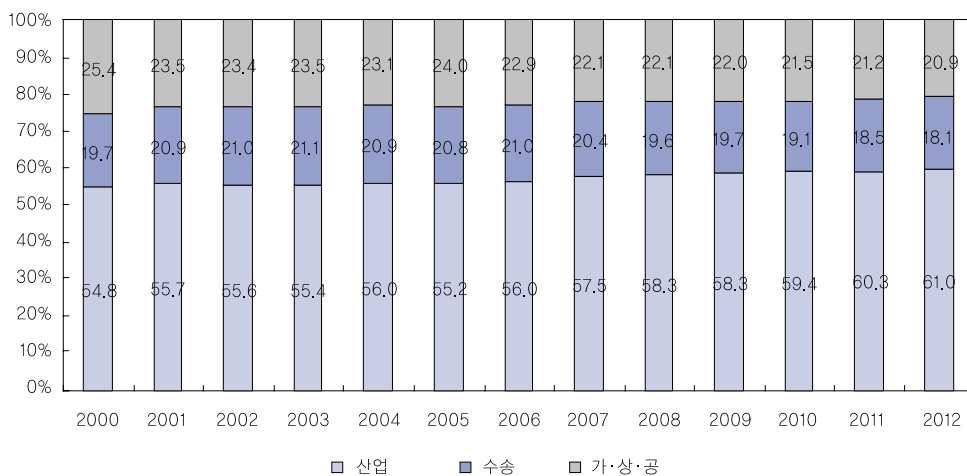
주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

● 부문별 최종에너지 소비 구조

- 산업부문 에너지소비 비중은 2005년까지 55%대 수준을 유지하였으나, 이후 지속적으로 증가하여 2012년에는 61%에 도달할 전망이다.

- 산업부문 비중 증가는 철강 및 석유화학 등 에너지 다소비산업의 꾸준한 성장과 전력을 많이 소비하는 조립금속업의 높은 성장세에 기인함.
- 수송부문 소비 점유율은 2006년 21.0%를 기록한 후 지속적으로 하락하여 2012년에는 18.1%로 낮아질 전망이다.
 - 수송부문 소비 점유율 하락은 2003년 이후 급등하기 시작한 국제유가가 높은 수준으로 유지되면서 수송용 석유제품 소비 증가율이 크게 둔화된 결과
- 난방 및 냉방용 에너지 소비 비중이 높은 가정·상업·공공부문은 동계 및 하계 기온 변동에 따라 소비점유율이 오르내리는 특성이 있음.
 - 2005년 이후 산업부문의 에너지 소비 강세가 이어짐에 따라 동 부문의 소비 점유율은 점진적으로 하락해 왔으며, 이러한 추세는 전망기간 중에도 지속될 전망이다.

[그림 III-6] 부문별 최종에너지 수요 비중



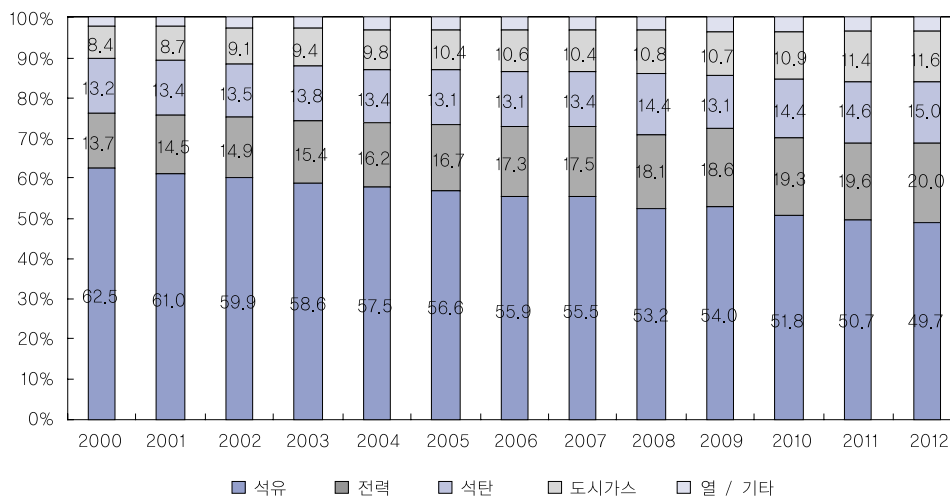
- 최종에너지 수요를 에너지원별로 살펴보면, 2012년에는 주요 에너지원의 증가세가 2011년 수준을 유지하거나 약간 둔화될 것으로 전망됨.
 - 도시가스는 산업용이 수요 증가세를 주도할 것으로 예상되며, 수요증가율은 2011년 7.7%, 2012년에는 5.1%를 기록할 전망

- 산업용 수요는 2011년에 11.9%의 높은 증가율을 기록한 후 2012년에는 증가세가 9%대로 다소 둔화될 전망이다.
- 가정·산업용은 2011년에는 1/4분기의 추운 날씨의 영향으로 5.2%의 비교적 높은 증가율을 보일 것으로 예상되며, 2012년에는 평년 기온이 나타날 경우 2.0%로 증가세가 둔화될 전망이다.
- 석유 수요는 2011년과 2012년 모두 1% 미만의 증가율을 보일 전망
 - 고유가의 지속에도 불구하고 자동차 판매의 꾸준한 증가, 2011년 하반기 이후 도로화 물용 연료수요 증가, 국제 수송의 증가 등으로 수송용 수요는 2011년 0.1%, 2012년 0.4% 증가할 것으로 예상
 - 산업부문 석유수요는 2011년 2.2%, 2012년 2.0% 증가할 전망이다. 2012년에도 석유정제 및 석유화학의 생산활동이 증가할 것으로 전망됨에 따라 산업 원료용이 수요 증가를 주도할 것으로 예상됨.
 - 제품별로는 납사와 휘발유 수요가 상대적으로 빠른 증가세를 보일 전망이며, 난방용 등·경유, 중유, LPG 등은 2011년의 감소세가 2012년에도 이어질 것으로 전망됨.
- 전력은 산업 생산활동 증가, 낮은 요금 수준, 전기사용 기자재 보급 확대 등으로 2011~12년에도 각각 5.2%, 4.5%의 비교적 높은 증가세를 보일 전망이다.
 - 2011년 가정·산업용 전력 수요는 전년도에 빠른 증가에 대한 기저효과와 전기절약 정책 등으로 1.5% 증가에 그칠 전망이나, 산업용 수요가 8.7% 증가하여 2011년 전력 수요 증가를 견인할 전망이다.
 - 2012년에는 산업용 수요 증가세는 둔화될 것으로 예상되나, 가정·산업용 수요가 2011년 여름철 소비 부진에 대한 기저효과로 3.0%의 증가율을 기록할 전망
- 최종부문 석탄 소비는 2011년에 시멘트 제조용 수요 감소, 기저효과로 인한 제철용 유연탄 수요 정체 등에도 불구하고 산업용 무연탄 소비 증가(18.6%)에 힘입어 전년 대비 4.6% 증가할 것으로 예상됨.
 - 석탄 소비는 2012년에도 산업용 무연탄의 높은 수요증가세가 이어지고, 원료탄 수요도 소폭 반등할 것으로 예상됨에 따라 5%대 초반의 견실한 증가율을 기록할 전망

● 에너지원별 최종에너지 소비 구조

- 지속적인 하락세를 보이고 있는 석유의 소비 비중은 2012년에 49.7%로 낮아질 전망
- 반면, 석유 비중 하락의 결과로 다른 모든 에너지원의 점유율은 상승하는 추세임. 특히 전력은 소비 비중이 매우 빠르게 늘어나는 에너지원으로, 2012년에는 그 비중이 20%에 이를 것으로 예상됨.
 - 전력 소비 증가는 에너지전환 손실을 증가시켜 총에너지 공급의 빠른 증가를 유발하기 때문에, 다른 최종 에너지원과 달리 국가적으로 추가적인 에너지비용을 발생시킴.
 - 따라서 불필요한 전력 수요 증가로 유발되는 사회적 비용을 감축하고 국가 에너지 수급을 안정화하기 위해서는 전력 소비를 효율화하기 위한 다각도의 정책방안을 모색할 필요가 있음.
- 도시가스는 2000년대 들어서도 수용가의 확대가 지속되고 냉방용, 수송용 등 새로운 용도가 개발되면서 소비 비중이 꾸준히 늘어나고 있음.

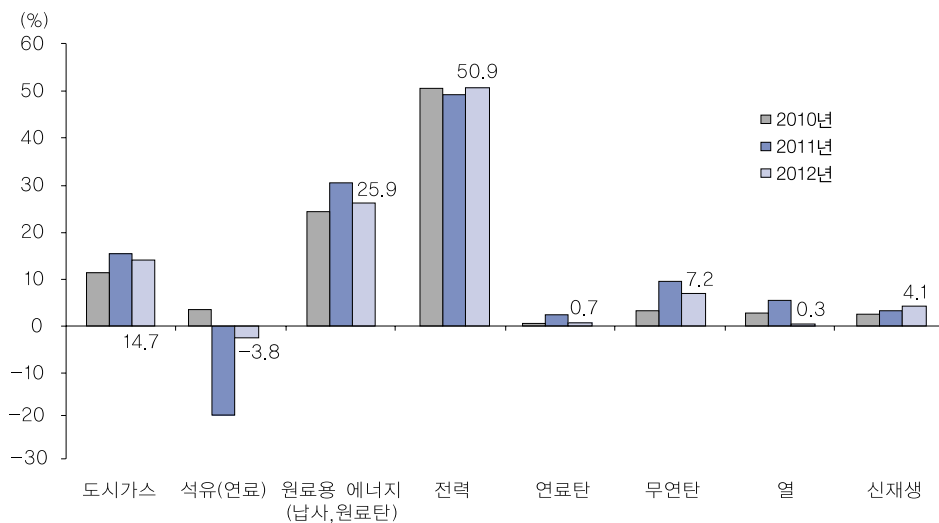
[그림 III-7] 에너지원별 최종에너지 수요 비중



● 총에너지 수요에 대한 최종에너지원별 기여율 전망

- 각 최종에너지원의 수요가 총에너지 증가에 얼마만큼 기여했는지를 분석하면, 전력과 원료용에너지(납사·원료탄)의 기여율이 절대적인 수준을 차지
- 전환부문의 발전용 에너지 투입을 유발하는 전력은 2012년에 총에너지 증가량의 절반 수준에 기여할 것으로 전망됨.
 - 에너지 소비의 전력화 현상(electrification)은 전기 이용의 편리성, 전기기기의 다양화 및 보급 증가, 상대적으로 낮은 전기요금 수준 지속 등에 기인
- 산업원료용 에너지 수요의 기여율은 2012년에 25.9%로 전망되어, 2011년보다는 다소 하락할 것으로 예상됨.
- 총에너지 수요 증가에 대한 도시가스의 기여율은 2012년에 14.7%로 예상되며, 납사를 제외한 연료용 최종 석유제품은 2012년에 소비 감소가 예상됨에 따라 총에너지 수요를 3.8% 줄이는데 기여할 전망이다.
- 2012년 신재생에너지의 기여율은 4% 수준이며, 2010년 이후 약간씩 상승하는 추세를 보일 전망이다.

[그림 III-8] 총에너지 증가분에 대한 에너지원별 기여율 전망



5 석유제품 수요 전망

- 2011년 석유수요는 경기활동의 둔화와 고유가 지속에 따른 연료대체로 산업 연료용 수요 및 가정상업의 난방용 수요가 감소하여 전년 대비 0.4% 증가에 그칠 전망이다, 2012년에는 전환부문과 산업 연료용 수요의 감소 둔화로 0.7% 증가한 803.5백만 배럴이 될 것으로 전망
- 고유가의 지속에도 불구하고 자동차 판매의 꾸준한 증가, 2011년 하반기 이후 도로화 물의 연료수요 증가, 국제 수송의 증가 등으로 수송용 수요는 2011년 0.1%, 2012년 0.4% 증가할 것으로 예상

〈표Ⅲ-16〉 부문별 석유제품 수요 전망

(단위: 백만bbl)

구 분	2011					2012		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4e	연간e	상반기e	하반기e	연간e
수 송	62.9 (2.6)	62.2 (-6.2)	69.7 (2.3)	69.4 (1.7)	264.2 (0.1)	126.2 (0.8)	139.0 (-0.1)	265.2 (0.4)
산 업	111.3 (3.1)	105.7 (-3.4)	116.2 (6.7)	118.9 (2.4)	452.2 (2.2)	224.5 (3.5)	236.5 (0.6)	461.0 (2.0)
- 연료	17.1 (-16.3)	15.3 (-20.9)	18.9 (-0.3)	21.1 (-7.1)	72.4 (-11.1)	33.4 (3.3)	36.2 (-9.5)	69.7 (-3.8)
- 원료	94.2 (7.7)	90.4 (0.3)	97.3 (8.1)	97.8 (4.7)	379.8 (5.2)	191.1 (3.5)	200.3 (2.6)	391.4 (3.0)
가정·상업· 공공	20.4 (4.9)	10.1 (-15.3)	9.8 (2.2)	17.6 (-11.2)	58.0 (-4.8)	29.5 (-3.7)	25.6 (-6.6)	55.1 (-5.1)
전 환	10.3 (2.6)	3.4 (-39.8)	3.6 (-28.6)	5.9 (-3.0)	23.2 (-13.6)	12.8 (-7.1)	9.4 (-1.0)	22.2 (-4.6)
석 유 계	205.0 (3.1)	181.5 (-6.2)	199.3 (4.0)	211.8 (0.7)	797.7 (0.4)	392.9 (1.7)	410.5 (-0.2)	803.5 (0.7)

주: ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

- 산업부문 원료용 석유수요는 석유정제 및 석유화학의 경기가 2012년까지는 상승할 것으로 전망됨에 따라 향후에도 석유 수요 증가를 주도할 것으로 예상

- 2012년 연료용 수요가 2011년 급감에 따른 기저 효과로 인해 감소 추세가 둔화될 것으로 예상되어 2012년 산업부문 석유수요는 전년 대비 2.0% 증가할 것으로 전망됨.
- 제품별로는 납사와 휘발유가 석유수요 증가를 주도하는 가운데 난방 및 산업연료용으로 사용하는 등·경유와 중유의 수요가 지속적으로 하락하여 전체 석유 수요 증가는 0.7% 증가에 그침.

〈표III-17〉 주요 석유제품 수요 전망

(단위: 백만bbl)

구 분	2011					2012		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4e	연간e	상반기e	하반기e	연간e
휘발유	16.3 (2.8)	16.3 (-3.5)	19.1 (3.2)	18.1 (2.2)	69.8 (1.2)	33.6 (2.9)	37.2 (0.2)	70.8 (1.5)
수송경유	24.3 (1.2)	24.6 (-9.5)	28.1 (5.6)	28.1 (2.5)	105.1 (-0.1)	49.9 (2.0)	55.8 (-0.6)	105.7 (0.6)
등유+경유 (발전용 포함)	18.6 (5.0)	9.4 (-13.2)	10.1 (0.1)	17.4 (-13.0)	55.6 (-5.4)	27.7 (-1.0)	26.1 (-5.3)	53.9 (-3.2)
중 유 (발전용 포함)	19.3 (-3.1)	11.5 (-23.5)	11.5 (-16.0)	15.4 (-7.1)	57.8 (-11.5)	28.5 (-7.6)	26.0 (-3.3)	54.5 (-5.6)
납 사	88.7 (9.3)	83.9 (2.1)	90.7 (9.2)	89.7 (4.8)	352.9 (6.4)	178.0 (3.2)	184.6 (2.4)	362.6 (2.7)
LPG (발전용 포함)	24.6 (-7.0)	22.3 (-14.8)	25.6 (0.3)	26.8 (-0.8)	99.3 (-5.6)	47.1 (0.4)	49.1 (-6.3)	96.2 (-3.1)

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

()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

- 납사는 석유화학경기 호조의 지속으로 2012년에도 연평균 2.7% 증가를 기록할 것으로 예상되지만 증가 속도는 점차 둔화됨.
- 수송용 경유는 2011년 하반기의 증가세가 2012년 상반기까지 이어지면서 2012년에는 연간 0.6% 증가를 기록할 전망
- 등경유 및 중유 등 연료용 석유는 고유가의 영향으로 전환부문을 포함한 전 부문에 걸쳐 하락세가 지속될 것으로 예상

6 전력 수요 전망

- 전력 수요는 2011년 5.2%, 2012년 4.5% 증가할 것으로 전망됨.
- 전력 수요는 경제 성장세 둔화(2011년 3.8%, 2012년 3.7%)에도 불구하고 낮은 요금수준, 전기사용 기자재 보급 확대, 사용의 편리성 등으로 상대적으로 높은 증가세를 보일 전망
 - 2011년 전력 수요는 산업용 수요의 강세에 힘입어 전년 대비 5.2% 증가할 것으로 추정됨. 2011년의 수요 증가세는 기저효과로 인해 2010년의 성장률(10.1%)에 비해 크게 낮아질 것으로 예상됨.
 - 2012년에는 산업용 수요의 둔화가 예상되어 전력 수요 증가율이 4%대 중반으로 낮아질 전망

〈표Ⅲ-18〉 전력 수요 전망

(단위: TWh)

구 분	2011					2012		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4e	연간e	상반기e	하반기e	연간e
가정용	16.2 (3.3)	14.7 (1.2)	15.7 (-2.8)	15.2 (2.1)	61.8 (0.9)	31.4 (1.8)	32.2 (4.3)	63.6 (3.0)
상업용	45.1 (5.7)	34.4 (0.8)	36.5 (-1.3)	36.3 (1.0)	152.4 (1.7)	80.3 (1.0)	76.8 (5.5)	157.1 (3.1)
산업용	60.1 (11.0)	59.9 (8.9)	60.3 (7.8)	62.2 (7.1)	242.5 (8.7)	126.2 (5.2)	130.3 (6.3)	256.5 (5.8)
합계	121.4 (7.9)	109.0 (5.1)	112.5 (3.2)	113.7 (4.4)	456.6 (5.2)	237.9 (3.3)	239.3 (5.8)	477.3 (4.5)

주: 1) ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

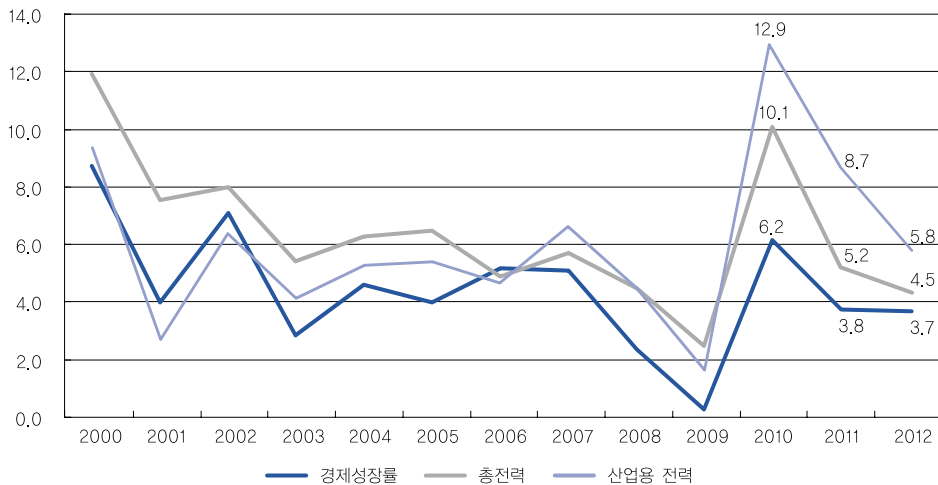
2) 상업용은 서비스업 및 공공용

- 전력 수요와 경제 성장
 - 전력 수요의 빠른 증가세는 경제성장률과의 비교를 통해 확인할 수 있음. 전력 수요 증

가율은 2000년 이후 지속적으로 경제성장률을 상회함('06년 제외).

- 총 전력 소비의 GDP 탄성치는 2010년 1.62에서 2011년 1.36, 2012년에는 1.22로 점차 하락할 전망이다.
- 경제성장에 민감하게 반응하는 산업용 소비의 GDP 탄성치는 2010년 2.07에서 2011년에는 2.28로 상승하였다가 2012년에 1.56으로 하락할 것으로 예상
- 산업용 전력소비 증가율은 2000년대 초반에는 경제성장률과 비슷한 추이를 보였으나, 2006년 이후에는 경제성장률을 크게 상회
- 특히, 2009년 이후 철강산업의 설비 증설²⁸⁾과 전력 다소비형 산업의 경기호조로 전력 소비 증가율과 경제성장률 간의 격차가 확대
- 또한, 우리나라 산업용 전기요금이 상대적으로 낮은 수준이라는 점(실질가격은 지속 하락)도 산업용 소비 급증에 영향을 미친 것으로 판단됨.²⁹⁾

[그림Ⅲ-9] 경제성장률 및 전력수요 증가율 전망



28) 동부제철 전기로 제철공장(연산 300만톤, '09년 7월), 현대제철 1·2고로(총 연산 800만톤 '10년 1월 및 12월), 동국제강 후판 공장(연산 150만톤, '10년 5월) 등

29) 가격효과에 의한 소비 증가, 연료(설비) 대체(석유 → 전기), 자가발전 감소(전기 구매 증가)

〈표III-19〉 전력 수요의 GDP 탄성치 추이

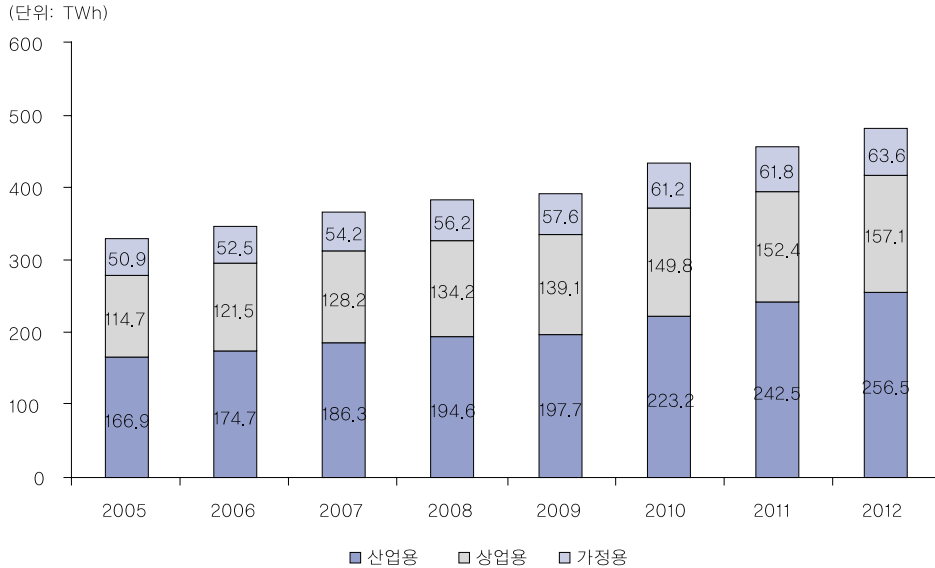
구 분	경제성장률 (%)	전력소비 증가율(%)		전력소비의 GDP 탄성치	
		총전력	산업용	총전력	산업용
2000	8.8	11.8	9.4	1.34	1.07
2001	4.0	7.6	2.7	1.91	0.67
2002	7.2	8.0	6.4	1.12	0.89
2003	2.8	5.4	4.1	1.94	1.47
2004	4.6	6.3	5.3	1.36	1.14
2005	4.0	6.5	5.4	1.65	1.36
2006	5.2	4.9	4.7	0.94	0.90
2007	5.1	5.7	6.6	1.12	1.30
2008	2.3	4.5	4.5	1.94	1.96
2009	0.3	2.4	1.6	8.14	5.33
2010	6.2	10.1	12.9	1.62	2.07
2011e	3.8	5.2	8.7	1.36	2.28
2012e	3.7	4.5	5.8	1.22	1.56

주: e는 전망치

● 부문별 전력 수요

- 산업용 전력 수요는 2011년에 8.7%, 2012년에는 5.8% 증가할 전망이다.
 - 2012년에도 조립금속업(기계장비, 자동차 등), 1차금속업, 석유화학업이 수요 증가세를 주도할 것으로 전망됨.
 - 산업용 전력 수요는 대규모 설비 증설이 마무리되면서 점차 둔화될 전망

[그림 III-10] 부문별 전력 수요 전망



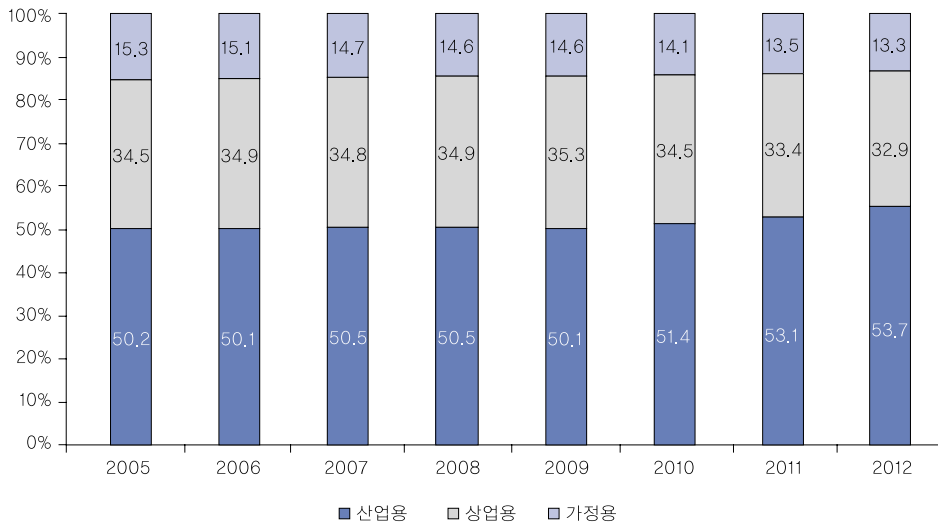
- 상업용 전력 수요는 2011년 1.7%, 2012년에는 3.1% 증가할 것으로 전망됨.
 - 2011년도 상업용 수요 둔화는 여름철 저온 현상으로 인한 냉방용 수요 감소, 1~2월에 시행된 ‘난방온도 제한조치’³⁰⁾ 등 전기절약정책 등에 기인함. 2011년 1~10월 상업용 소비 실적은 전년 동기대비 1.9% 증가하는데 그침.
- 가정용 전력 수요도 2011년 0.9%, 2012년 3.0% 증가하여 상업용 수요와 유사한 패턴을 보일 것으로 예상됨.
 - 2011년 1~10월의 가정용 전력 소비는 7~8월 소비 감소의 영향으로 전년 동기대비 0.5% 증가하는데 그쳤음. 2012년에는 2011년의 소비 정체에 대한 기저효과와 영향으로 증가율의 소폭 상승이 예상됨.

30) 동절기 한파 발생과 국제유가 상승에 따라 1~2월 4주간에 걸쳐 441개 대형건물을 대상으로 실시됨.

● 부문별 전력 수요 구조

- 2011~2012년 산업 활동 증가속도가 경제성장률보다 높을 것으로 예상됨에 따라 산업용 전력수요의 비중은 2010년 51.4%에서 2012년에 53.7%까지 상승할 전망이다.
- 가정용 전력 수요 비중은 2010년 14.1%에서 2012년에 13.3%로 위축되어 지속적인 하락세를 이어갈 전망이다.
- 상업용 수요 비중은 서비스업의 성장으로 2009년까지는 확대 추세를 보여 왔으나, 2010년 이후 산업용 수요의 강세로 하락하기 시작하여 2012년에는 32.9%로 낮아질 전망

[그림 III-11] 부문별 전력 소비 비중 추이 및 전망



7 | LNG 및 도시가스 수요 전망

가. LNG 수요 전망

- 2011년과 2012년 LNG 수요는 발전용 수요의 꾸준한 증가세에 힘입어 견조한 증가세를 지속할 전망이다.
- 2011년 LNG 수요는 전년도의 높은 증가세를 이어가며 전년대비 10.1% 증가한 36,435천 톤에 이를 것으로 전망
 - 발전용 LNG 수요는 기저효과로 인해 급증세가 다소 완화되었으나, 전년대비 13.0%의 높은 증가세를 지속할 전망이다.
 - 도시가스 제조용 LNG 소비 또한 기저효과에도 불구하고 경기호조세의 지속으로 인해 전년대비 8.2% 증가한 19,015천 톤을 기록할 전망
- 2012년 LNG 수요는 발전용 수요의 지속적 증가세에 힘입어 전년대비 5.0% 증가한 38,239천 톤을 기록할 전망
 - 발전용 LNG 수요는 신고리 2호기(1,000MW), 신월성 2호기(1,000MW) 등 기저발전 설비의 신규 가동이 예정되어 있으나, 경제성장에 따른 전력수요 전망을 감안할 때 여전히 큰 폭의 증가세를 시현할 것으로 전망됨.
 - 가스제조용 LNG 수요는 경제전망 및 기온전제에 따라 전년대비 4.8%의 견조한 증가세를 지속하며 19,933천 톤에 이를 전망

〈표Ⅲ-20〉 LNG 수요 전망

(단위: 천 톤)

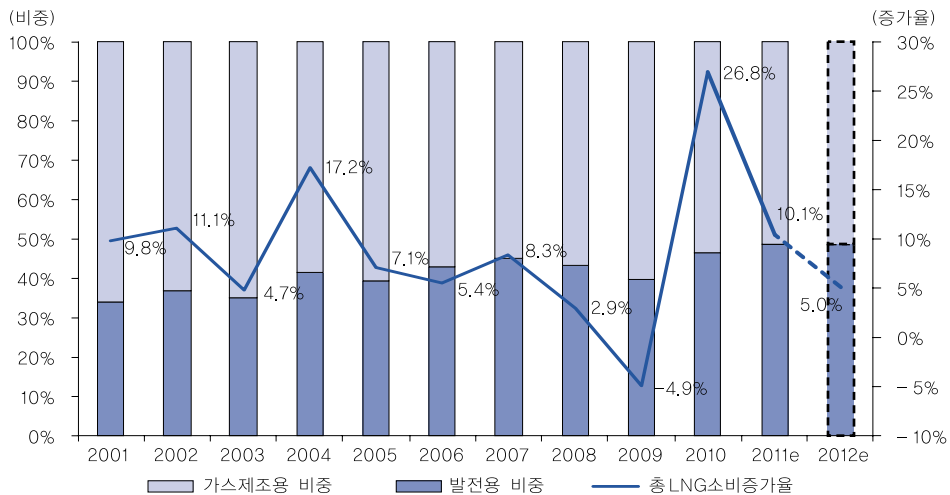
구 분	2011					2012		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4e	연간e	상반기e	하반기e	연간e
가스제조용	7,071 (6.2)	3,436 (4.5)	2,841 (20.8)	5,667 (7.4)	19,015 (8.2)	11,094 (5.6)	8,840 (3.9)	19,933 (4.8)
발전용	4,835 (20.8)	3,698 (13.4)	3,321 (4.2)	4,702 (12.0)	16,556 (13.0)	8,604 (0.8)	8,823 (10.0)	17,427 (5.3)
LNG 계	12,243 (11.3)	7,314 (9.1)	6,270 (10.3)	10,608 (9.4)	36,435 (10.1)	20,359 (3.4)	18,157 (6.7)	38,239 (5.0)

주: 1) ()는 전년동기대비 증가율(%), p는 잠정치 e는 전망치.

2) 발전용 LNG에는 지역난방용 투입량이 포함되어 있음.

3) LNG 계에는 자체소비 및 가스제조 손실부분이 포함된 1차 에너지 총량을 의미함.

[그림Ⅲ-12] 용도별 LNG 수요 추이 및 전망



- 2001년 전체 LNG 소비의 33%에 불과하던 발전용 소비 비중은 2012년에는 약 46%까지 높아질 전망

- 2001년 이후 용도별 LNG 소비 구조를 살펴보면 발전용 소비의 비중 증감이 총 LNG 소비 증가율을 좌우하는 추세를 보임.

- 비교적 안정적 추세로 증가하는 도시가스 수요와 달리 첨두부하원인 발전용 수요는 큰 폭으로 변동하며 총 LNG 소비 증가율 변화에 영향을 미침.

나. 도시가스 수요 전망

- 2011년과 2012년 도시가스 수요는 총 수요를 견인하던 산업용의 증가세가 지속되며 견조하게 증가할 전망
 - 2011년 도시가스 수요는 전년대비 7.7% 증가한 21,526백만 m³을 기록할 전망
 - 가정 · 상업용 소비는 서비스산업 호황에 따른 상업용 소비의 증가로 인해 전년대비 5.2% 증가한 12,452백만 m³를 기록할 전망
 - 산업용 수요는 중화학 공업의 경기호조세 지속으로 인해 전년대비 11.9% 증가한 7,776백만 m³를 기록할 것으로 예상됨.
 - 2012년 도시가스 수요는 전년대비 5.1% 증가한 22,617백만 m³을 기록할 전망
 - 가정 · 상업용 수요는 평년기온과 경기 둔화를 전제할 때 전년대비 2.0%의 완만한 성장을 하며 12,695백만 m³를 기록할 전망
 - 산업용 수요는 여전히 견조한 성장세를 시현하며 전년대비 9.5% 증가한 8,519백만 m³를 기록할 전망이다.
 - 2012년 제조업 내수는 경기회복세 둔화와 소비심리 위축 등으로 다소 둔화될 전망이나 철강, 석유화학 등의 에너지다소비 업종은 수출 수요의 증가세가 지속될 것으로 전망되어 생산 호조가 지속될 전망

〈표Ⅲ-21〉 도시가스 수요 전망

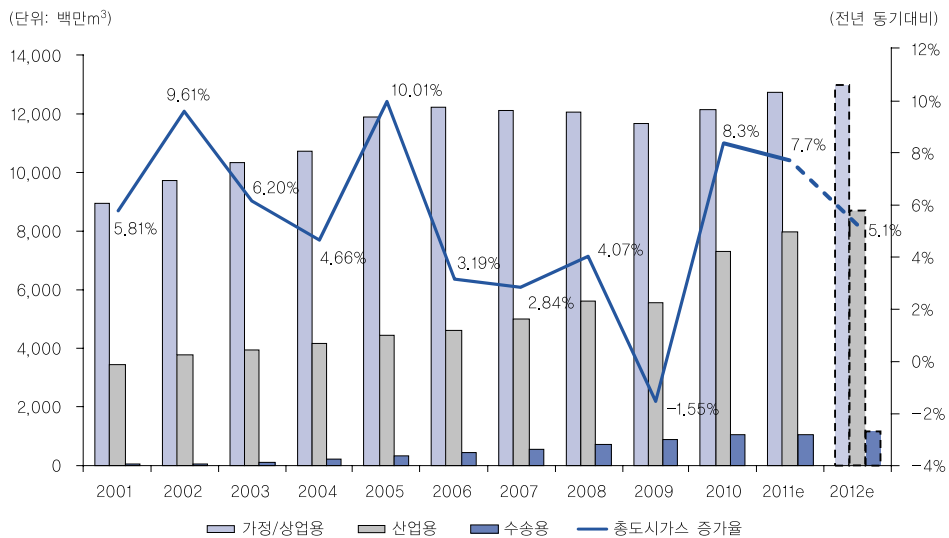
(단위: 백만 m³)

구 분	2011					2012		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4e	연간e	상반기e	하반기e	연간e
가정· 상업용	5,697 (5.7)	2,322 (0.5)	1,024 (14.5)	3,409 (5.2)	12,452 (5.2)	8,234 (2.7)	4,461 (0.6)	12,695 (2.0)
산업용	2,139 (8.9)	1,837 (12.1)	1,649 (13.7)	2,151 (13.5)	7,776 (11.9)	4,441 (11.7)	4,077 (7.3)	8,519 (9.5)
수송용	250 (4.2)	274 (5.2)	299 (7.1)	282 (2.8)	1,105 (4.9)	567 (8.2)	625 (7.5)	1,192 (7.9)
도시가스 계	8,141 (6.2)	4,466 (5.5)	3,030 (14.8)	5,889 (8.2)	21,526 (7.7)	13,353 (5.9)	9,263 (3.9)	22,617 (5.1)

주: 1) ()는 전년동기대비 증가율(%), p는 잠정치

2) 도시가스 계에서는 열병합발전 및 수송용에 사용된 물량이 포함되어 있음.

[그림Ⅲ-13] 용도별 도시가스 수요 추이 및 전망



8 석탄 및 기타에너지 수요 전망

가. 석탄 수요 전망

- 석탄 수요는 전년도에 높은 증가에 의한 기저효과로 인해 전년대비 2011년에 3.0%, 2012년에 2.0% 증가하여 각각 122,904천 톤과 125,374천 톤을 기록할 전망

〈표Ⅲ-22〉 석탄 수요 전망

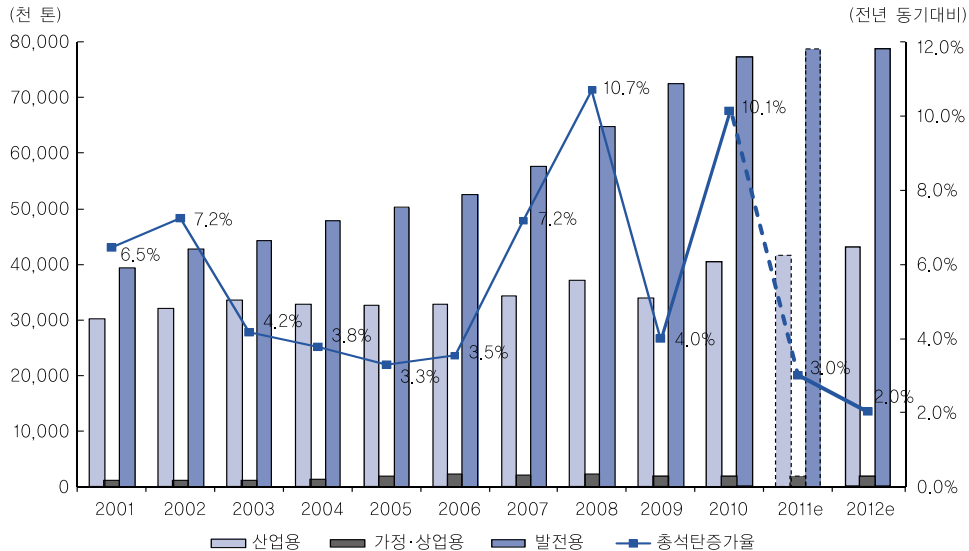
(단위: 천 톤)

구 분	2011					2012		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4e	연간e	상반기e	하반기e	연간e
무연탄계	2,806 (10.5)	2,289 (-7.1)	2,708 (19.6)	3,411 (20.3)	11,212 (11.0)	5,789 (13.6)	6,282 (2.7)	12,071 (7.7)
가정·상업	550 (-2.3)	172 (-27.1)	225 (3.2)	840 (-0.2)	1,787 (-3.9)	746 (3.3)	1,036 (-2.8)	1,781 (-0.3)
산업	2,117 (20.4)	1,988 (-2.8)	2,035 (11.0)	2,353 (33.1)	8,783 (18.6)	4,785 (16.6)	4,894 (4.6)	9,679 (10.2)
발전	139 (-36.5)	129 (-29.1)	156 (-26.4)	218 (-3.5)	642 (-23.5)	258 (-3.7)	353 (-5.6)	611 (-4.8)
유연탄계	27,615 (-1.8)	26,483 (4.1)	29,504 (5.3)	28,089 (1.6)	111,691 (2.3)	54,984 (1.6)	58,319 (1.3)	113,303 (1.4)
제철	6,240 (-15.1)	6,491 (5.1)	6,378 (9.8)	6,533 (6.0)	25,642 (0.5)	13,340 (4.8)	13,599 (5.3)	26,939 (5.1)
시멘트	1,052 (12.8)	1,423 (8.0)	1,228 (14.0)	1,325 (7.1)	5,028 (10.2)	2,559 (3.4)	2,587 (1.4)	5,147 (2.4)
기타산업	689 (3.6)	605 (2.2)	570 (1.9)	646 (-2.4)	2,510 (1.3)	1,269 (-2.0)	1,219 (0.3)	2,488 (-0.9)
발전	19,634 (2.4)	17,964 (3.5)	21,328 (3.7)	19,586 (0.0)	78,512 (2.4)	37,816 (0.6)	40,914 (0.0)	78,730 (0.3)
석탄계	30,421 (-0.8)	28,772 (3.1)	32,211 (6.4)	31,500 (3.3)	122,904 (3.0)	60,773 (2.7)	64,602 (1.4)	125,374 (2.0)

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

- 유연탄 소비는 제철산업용 유연탄 수요의 증가가 둔화되고 발전용 수요 또한 정체될 것으로 보여 전년대비 2011년에 2.3%, 2012년에 1.4% 증가한 각각 111,691천 톤과 113,303천 톤을 소비할 전망
 - 제철용 유연탄 수요는 현대제철 제2고로의 신규 설비 가동 등에도 불구하고, 전년의 기저 효과와 함께 주요 철강수요 산업의 수요가 둔화될 것으로 전망됨에 따라 전년대비 2011년에 0.5%, 2012년에 5.1% 증가하여 각각 25,642천 톤과 26,939천 톤을 소비할 전망이다.
 - 지난 2년간 빠른 감소세를 보였던 시멘트 산업의 유연탄 소비는 기저효과로 인해 2011년 1~10월 기간 중 12.3%의 높은 증가세를 시현하여 전년대비 2011년에 10.2% 증가하고, 2012년에는 경기하락으로 인해 2.4% 증가할 전망
 - 발전용 유연탄 수요 또한 석탄화력발전 설비의 신규증설이 없어 최대 가동률을 보였던 전년도 수준을 유지할 것으로 전망됨.
- 무연탄 소비는 산업용 무연탄 소비의 빠른 증가세로 인해 가정·산업용과 발전용 소비의 감소에도 불구하고 전년대비 2011년에 11.0%, 2012년에 7.7% 증가하여 각각 11,212천 톤과 12,071천 톤을 소비할 전망
- 용도별 석탄 소비 추이를 살펴보면, 2010년까지 빠른 증가세를 보이며 석탄 소비를 주도하였던 발전용 소비는 2011년에 2.1% 증가하고 2012년에는 2011년 소비 수준을 유지할 전망
 - 산업용 석탄소비는 경기의 흐름에 따라 감소와 증가를 반복하고 있으나 발전용 석탄 소비는 지속적인 전력수요의 증가로 인해 꾸준히 증가하여 왔음.

[그림 III-14] 용도별 석탄 수요 추이 및 전망



나. 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 전망

- 2011년과 2012년의 열에너지 수요는 민간부문의 건설경기 전망과 평년기온 전제에 따라 전년대비 각각 3.9%, 1.5% 증가할 전망이다.
- 열에너지 요금³¹⁾이 2011년 9월 6.9% 인상된 데 이어 12월 4.9% 인상되었으나 영향은 크지 않을 전망
 - 두 차례에 걸친 요금인상에도 불구하고 타 에너지원에 비해 여전히 저렴한 요금과 보금자리지구 등에 대한 집단에너지 사업 지정 등으로 인해 열에너지 수요는 완만하게 증가할 전망

31) 열에너지는 연료비연동제로 인해 분기별로 열요금 조정을 실시하고 있으나, 2009년 11월 이후 지난 9월까지 동결(4회) 및 인하(2회)조정을 실시하였음.

〈표Ⅲ-23〉 열에너지 · 신재생 및 기타에너지 수요 전망

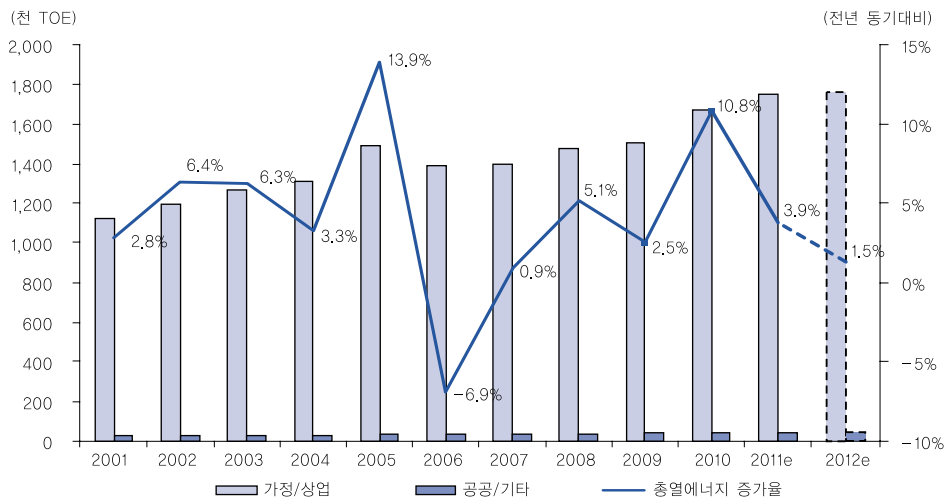
(단위: 천 TOE)

구 분	2011					2012		
	1/4p	2/4p	3/4p	4/4e	연간e	상반기e	하반기e	연간e
열에너지	835 (3.8)	243 (-4.3)	110 (18.5)	597 (5.4)	1,785 (3.9)	1,086 (0.7)	725 (2.6)	1,811 (1.5)
신재생/기타	1,368 (4.5)	1,368 (5.0)	1,307 (-0.7)	1,566 (10.4)	5,609 (4.9)	2,905 (6.2)	3,043 (5.9)	5,947 (6.0)

주: 1) ()는 전년 동기 대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

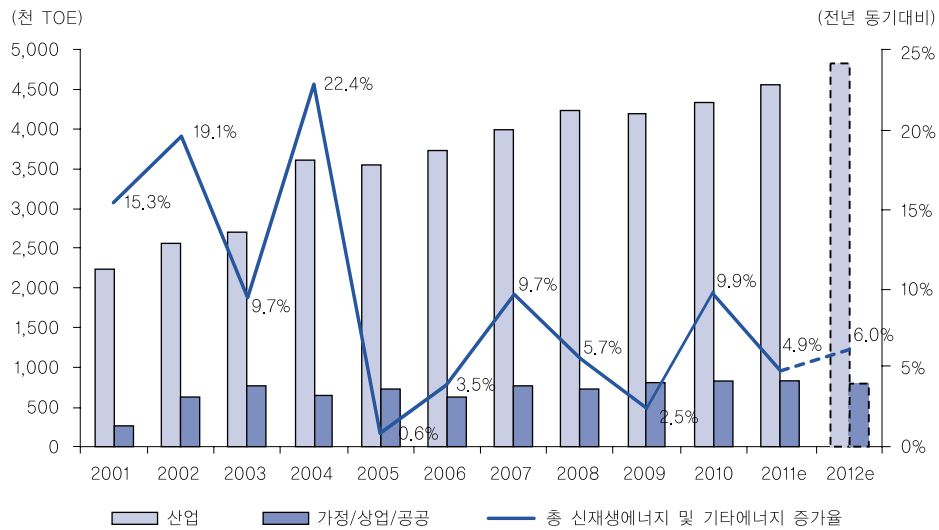
2) 신재생/기타에너지에는 수송용 소비량이 포함되어 있음.

[그림Ⅲ-15] 열에너지 수요 추이 및 전망



- 2011년과 2012년 신재생 및 기타에너지 수요는 전년대비 각각 4.9%, 6.0% 증가할 전망이다.
- 신재생 및 기타에너지 수요는 정부의 정책적 추진으로 인해 전망기간 동안 공공부문과 산업부문을 중심으로 증가할 것으로 전망됨.
- 산업부문에서는 2012년 도입 예정인 RPS(신재생에너지 의무할당제도) 등에 대비해 폐가스 자원 등을 활용한 신재생 및 기타에너지의 이용 확대가 적극 추진될 것으로 전망됨.

[그림 III-16] 신재생 및 기타에너지 수요 추이 및 전망



9 | 특징 및 시사점

가. 주요 특징

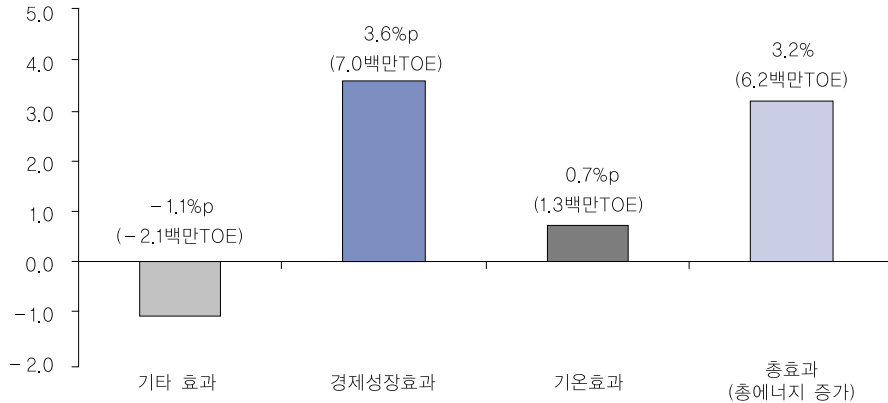
- 2011년 1~10월 총에너지 소비는 3.3% 증가하여 3/4분기까지의 누적 경제성장률(3.7%)보다 낮은 증가세 기록
 - 1~10월 총에너지 소비는 1월의 기록적 한파³²⁾로 인한 난방용 에너지수요 증가에도 불구하고 경제성장세가 다소 둔화되는 모습을 보임에 따라 완만한 증가세 시현
 - 1/4분기 국제유가 급등 및 에너지절약정책 강화³³⁾도 에너지소비 안정화에 기여한 것으로 추정됨.
 - * 평균 두바이 유가(\$/bbl) 32% 상승 : ('10. 1/4) 75.90 → ('11. 1/4) 100.44
 - 산업생산 증가 속도가 경제성장세(3.7%)를 상회함에 따라 산업용 에너지소비(4.6% 증가)가 1~10월 총에너지 소비 증가를 주도
 - * '11년 1~10월 산업생산(광공업생산지수) 전년 동기대비 7.4% 증가
 - 1~9월 총에너지 소비 증가에 대한 경제성장 요인의 기여도는 3.6%p, 기온효과의 기여도는 0.7%p로 추정³⁴⁾
 - 반면, 에너지효율 개선, 유가 상승 등 여타 요인의 변화로 1.1%p의 에너지소비 감소 효과 발생

32) 48년 만에 가장 낮은 1월 평균기온(-7.2℃)을 기록(평년 기온보다 5.4℃나 낮은 수준)

33) 건물난방온도 제한조치(1.24~2.18), 에너지절약 비상조치(2.27~) 등

34) 국내총생산이 분기별로 발표되므로 소비 증가 기여도 분석은 1~9월까지로 한정

[그림 III-17] 2011년 1~9월 요인별 총에너지 소비 증가 기여도



주: 1) ()은 요인별 에너지소비 변화 기여분

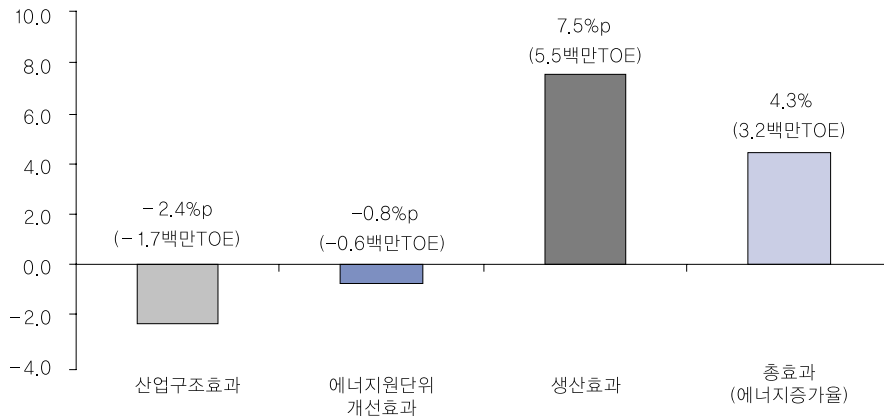
2) 기타 효과는 에너지 효율 개선, 산업 구조 변화, 에너지가격 변화 등 경제성장 효과와 기온효과를 제외한 여타 에너지 소비 변화 요인을 모두 포함

- 산업부문의 수요 강제 속에서도 에너지저소비형 산업구조 및 에너지원단위 개선 진행
 - 산업부문 에너지소비의 95% 이상을 차지하는 제조업의 2011년 1~10월 에너지소비는 조립금속, 금속제품(철강), 석유·화학업의 경기호조 지속의 영향으로 전년 동기대비 4.4%의 견실한 증가세 기록
 - 2011년 1~9월 제조업 에너지소비 증가 기여도를 분석해 보면³⁵⁾, 산업구조 변화 및 에너지원단위 개선이 에너지 소비 증가세 억제에 기여했음을 알 수 있음.
 - 제조업의 에너지 소비 증가에 대한 생산 활동의 기여도는 7.5%p로 추정됨. 이는 다른 요인의 변동이 없었을 경우 제조업의 에너지소비는 전년 동기대비 7.5% 증가해야 한다는 것을 의미
 - 반면, 산업구조 변화의 에너지소비 증가 기여도는 -2.4%p로 나타나 산업구조 변화가 제조업 에너지 소비를 1.7백만 TOE 줄이는데 기여함.
 - 이는 에너지원단위가 상대적으로 낮은 조립금속업의 제조업 부가가치 비중은 증가한

35) 업종별 부가가치가 분기별로 발표되므로 소비 증가기여도 분석은 1~9월까지만 수행. 제조업 에너지소비에는 무연탄, 신재생에너지가 제외되어 있음. 산업용 무연탄 및 신재생에너지는 산업 전체 통계만 집계되고 제조업종별 통계로 세분되지 않기 때문임.

- 반면, 에너지원단위가 높은 석유·화학업의 비중은 감소한 데 기인
 - 또한, 제조업의 에너지원단위 개선으로 0.8%p의 소비 감소 효과 발생

[그림 III-18] 1~9월 제조업 소비 변화 요인별 기여도



● 2011~12년 에너지원단위 개선 전망

- 에너지원단위(TOE/백만원)는 2009년, 2010년 연속으로 악화되었으나, 2011~12년에는 각각 0.251, 0.249로 개선될 전망
- 2009~10년의 에너지원단위 악화는 중·장기적인 에너지효율 개선 추세 속에서 일시적으로 나타난 현상인 것으로 판단됨.
 - 2009년 원단위 악화는 에너지다소비산업의 신규설비 가동, 전력소비의 빠른 증가³⁶⁾로 인한 에너지 전환손실량 확대 등으로 총에너지 소비 증가율(1.1%)이 경제성장률(0.3%)을 추월한데 따른 결과
 - 2010년의 원단위 악화는 전년의 소비 부진에 대한 기저효과 및 경기 급상승으로 인한 산업용 에너지소비 급등, 전 계절에 걸친 이상 기후에 따른 냉·난방용 에너지소비 증가가 주요인

36) 2009년 최종에너지 소비는 0.3% 감소하였으나, 전력은 2.4% 증가하여 상대적으로 높은 증가세를 시현

〈표Ⅲ-24〉 에너지 원단위 전망

구 분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011e	2012e
경제성장률(%)	4.0	5.2	5.1	2.3	0.3	6.2	3.8	3.7
총에너지소비증가율(%)	3.8	2.1	1.3	1.8	1.1	7.9	3.3	3.0
에너지원단위(TOE/백만원)	0.264	0.256	0.247	0.246	0.248	0.252	0.251	0.249

주: e는 전망치

● 전력 소비의 빠른 증가세 지속 전망

- 전력은 낮은 요금 수준, 전력 다소비업종의 생산호조 지속, 전기 기기의 보급 확대, 이용 편리성 등으로 빠른 소비 증가세를 지속할 전망
 - 전력 소비는 1990년대에 연평균 9.8% 증가한데 이어 2000년대에도 주요 최종에너지원 중 가장 높은 연평균 6.1%의 증가세 지속
 - 2010년에는 경기회복과 기온효과의 영향으로 10.1% 증가하였으며, 2011~12년에도 각각 5.2%, 4.5%의 비교적 빠른 증가세를 시현할 전망
- 전력 소비의 증가는 에너지전환 손실을 확대시켜 총에너지 수요 확대를 유발³⁷⁾
 - 총에너지 소비 증가에 대한 전력의 기여율은 2011년 49.4%, 2012년 50.9%를 기록하여 총에너지 증가량의 절반 정도가 전력 수요에 의해 발생할 전망
 - 전력 수요의 강세는 전력 다소비산업의 견실한 성장세, 기술발전에 따른 생활양식 변화 등으로 당분간 지속될 전망

● 전력 공급예비력 꾸준히 감소

- 2000년 이후 최대 전력수요가 발전설비 증설 속도보다 빠르게 늘어남에 따라 전력 공급의 여유분이 점차 축소되는 추세
- 2000~2011년 기간 중 하계 최대 전력수요는 연평균 5.3% 증가한 반면, 설비용량과 공

37) 발전부문에서 63.6%의 에너지 손실이 발생(2010년 기준)하기 때문에 1 TOE의 전력을 생산하기 위해서는 2.74 TOE의 1차 에너지 투입이 필요

급능력은 각각 연평균 4.7%, 4.9% 증가하는데 그쳐 여름철 공급예비력이 크게 감소

- 2011년 하계 최대 전력수요(7,219만 kW)는 올 8월의 저온현상으로 전년 대비 3.3% 증가하는데 그쳐 공급예비력은 544만 kW를 기록함. 그러나 9월초 이상 고온 지속으로 예비전력이 24만 kW까지 하락하여 순환단전 사태가 발생하였음.³⁸⁾

- 동계(12월~2월) 최대 전력수요는 지난 10년간 연평균 6.2% 증가하여 하계 최대전력보다 빠른 증가세를 기록한 반면, 동계 최대수요 발생시점의 발전용량은 연평균 4.6% 증가하여 동계 피크시의 예비전력이 빠르게 감소

- 2011년 동계('10.12~'11.2) 최대전력은 경기호조, 한파 지속 및 저렴한 전기요금 등으로 전년 실적보다 6.1% 증가한 7,314만 kW 기록하여 공급예비력은 404만 kW로 하락

● 기온 변화에 대한 에너지 수요 변동 폭 확대

- 2000년대 들어 에너지 소비 변동에 대한 기온 변화의 영향 증대

- 이상 기후의 빈번한 발생과 냉·난방 기기 보급 및 이용률 확대로 에너지 소비가 기온 변화의 영향을 크게 받음.

- 특히, 겨울철의 전력 수요는 전기 난방기기의 보급 확대로 기온 민감도 및 수요 변동 폭이 확대되는 추세

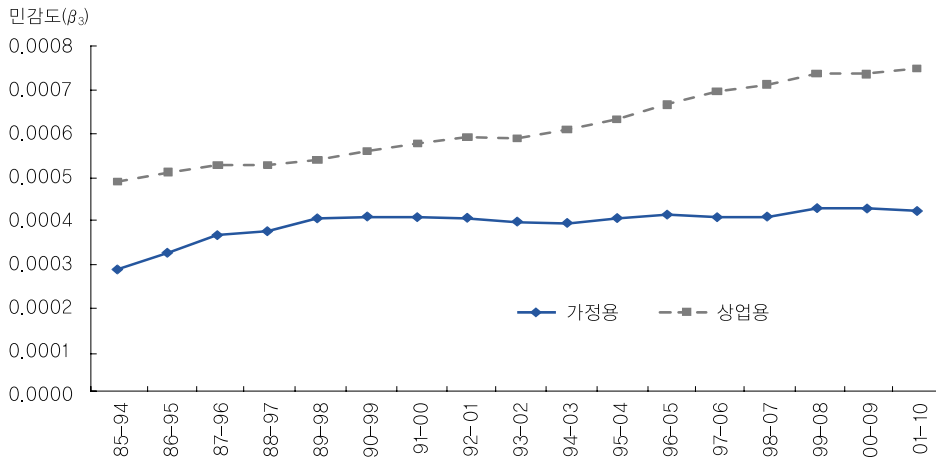
- 1985년 이후 10년 기간(매년 1개년씩 최근 연도로 이동)을 대상으로 난방도일 변화에 대한 전력 수요 민감도를 분석해 보면³⁹⁾, 최근 기간으로 올수록 전력수요가 기온에 민감하게 반응

- 이는 석유에서 전력으로의 난방용 에너지의 대체가 빠르게 진행되고 있다는 점을 시사하고 있음.

38) 이때의 전력수요는 6,726만 kW, 공급능력은 6,752만 kW

39) 민감도 분석 모형(월별 자료 이용): $\ln E = \alpha + \beta_1 \ln GDP + \beta_2 CDD + \beta_3 HDD + e$ (E는 전력, CDD는 냉방도일, HDD는 난방도일)

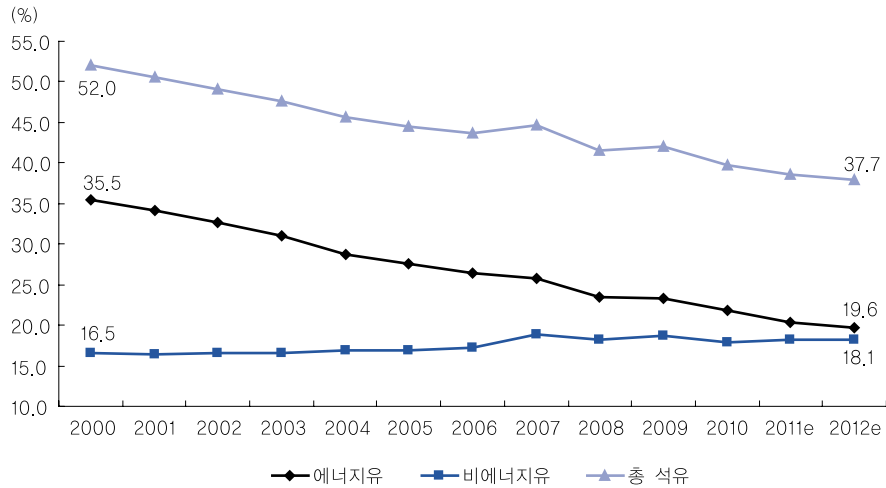
[그림 III-19] 부문별 전력 수요의 기온 민감도 변화



● 석유의 총에너지 소비 의존도 지속 하락 전망

- 석유의 총에너지 비중은 2010년에 40% 미만으로 하락하였으며, 2012년에는 37.7%로 더욱 낮아질 전망
- 산업용 원료로 사용되는 비에너지유(납사, 아스팔트 등)를 제외할 경우, 에너지원으로 사용되는 석유의 총에너지 비중은 2010년 21.8%에서 2012년에는 19.6%로 하락할 것으로 예상
 - 반면 비에너지유의 총에너지 점유율은 2010년 17.9%에서 2012년에는 18.1%로 소폭 확대될 전망
- 우리 경제의 에너지유 의존도 하락은 고유가 상황 지속과 우리나라의 에너지원 간 상대가격 구조에 기인하는 것으로 판단됨.
 - 유가 상승으로 수송용 연료 소비 증가세 둔화와 발전용 소비 감소세가 지속되고 있으며, 석유에서 전기 등 타 에너지원로의 대체가 꾸준히 진행되고 있음.

[그림 III-20] 석유 의존도 추이 및 전망



- 우리나라의 에너지수급 정책 측면에서 에너지유의 비중 하락 속도가 적정한지에 대한 검토가 필요한 시점임.
- 석유화학산업의 경제에 대한 기여도가 높은 산업구조적 특성 상 우리나라의 석유의 존도 목표는 연료용 석유를 대상으로 설정하는 것이 바람직함.

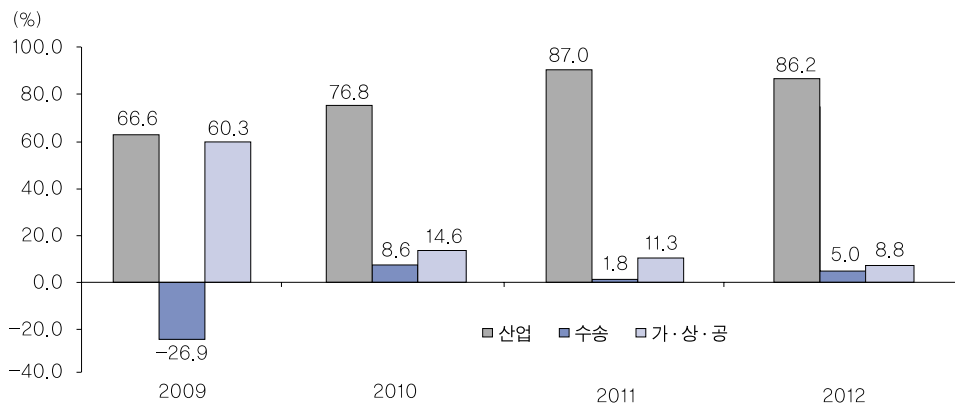
나. 정책 시사점

- 2012년 동·하계 전력수급 안정대책 지속 추진
- 2012년에도 기저 발전설비(원자력·유연탄) 증설이 제한적으로 이루어져 전년도와 비슷한 전력수급 상황이 전개될 것으로 전망됨.
- 2012년 상반기에 원자력 발전소 2기(신고리 2호기, 신월성 1호기)가 상업운전에 돌입할 예정이나, 유연탄 발전설비 증설은 없음.
- 2012년의 기저 발전설비 용량(연말 기준)은 전년 대비 4.8% 증가에 그쳐, 전력 수요(4.5% 증가)와 비슷한 증가 속도를 기록할 것으로 예상

- 따라서 전력수급 안정을 기하기 위해서는 2012년도에도 강도 높은 수급안정 대책이 지속될 필요가 있음.
 - 원가주의 전기요금 체계로의 개편을 지속적으로 추진하되, 요금체계 변화로 인한 경제적 충격을 완화하고, 산업계를 포함한 전기소비자들이 사전에 대응할 수 있도록 중장기 로드맵 제시 필요
 - 전력 수급에 여유가 없는 2015년 이전까지의 공급능력 추가 확보를 위해 발전소의 폐지기한 연장 및 신규 발전 설비의 조기 건설을 검토
 - 필요시 현재의 전력수급 안정대책(피크전력 감축, 난방온도 제한조치 등) 을 보완 · 개선하여 지속 추진
 - 또한 효율적인 전기 사용방법 및 에너지소비 감축의 중요성 등에 대한 정보 확산 및 홍보를 강화하여 낭비되는 에너지를 최소화
- 계절 변화 시기의 전력수급 관리에 주의 필요
 - 계절 변화 시기에 이상 기후로 전력 수요가 급증할 경우, 전력수급에 차질이 발생할 가능성 존재
 - 여름 · 겨울철 예비전력 부족 상황이 당분간 지속될 전망으로, 발전소 정비는 봄 · 가을철에 집중될 수 밖에 없음.
 - 계절 변화 시기에 산업체의 부하 이전과 이상 기후가 동시에 발생할 경우 전력 부하가 일시 증가 가능
 - 2011년 9월 15일과 같이 공급능력 하락과 전력 부하 상승이 동시에 발생할 경우, 단기적으로 수급 불균형 상황이 발생할 우려가 있음.
- 에너지저소비형으로의 산업구조 개선 필요
 - 산업부문의 에너지수요는 2010년에 8.5% 증가한데 이어, 2011~12년에도 각각 4.6%, 4.1% 증가하여 최종에너지 소비 증가를 주도할 전망
 - * 최종에너지수요 증가율 : ('10) 6.5% → ('11) 3.1% → ('12) 2.9%
 - 그 결과로 최종에너지 중 산업부문의 소비 비중은 지속적으로 증가하여 2012년에는 61%에 도달할 것으로 예상

- 산업부문의 빠른 수요 증가는 철강·석유화학 등 대표적 에너지다소비산업과 반도체·기계·자동차 등 전력을 주로 사용하는 조립금속업이 빠른 성장을 지속한데 따른 결과
 - 특히, 2010년에는 현대제철 제1·2고로 등 대규모(총용량 19,000천 톤)⁴⁰⁾의 전력다소비형 제철설비가 증설되어 산업용 전력수요가 크게 증가(12.9%)
- 최종에너지 소비 증가에 대한 산업부문의 기여율은 2009년 이후 확대 추세
 - 2012년 산업부문의 에너지소비 증가분은 5.0백만 TOE로 예상되어, 최종에너지 증가(5.8백만 TOE)의 86.2%를 차지할 전망. 특히 산업원료용(납사·원료탄) 에너지의 최종에너지 증가 기여율은 37.2%에 달할 전망
 - 2012년 수송부문과 가정·상업 및 공공기타 부문의 기여율은 각각 5.0%, 8.8%로 낮은 수준에 머물 전망
- 우리나라의 에너지수요 감축을 위해서는 산업부문의 역할이 중요하나, 단기적인 수요 절감에는 한계가 있으므로⁴¹⁾ 산업구조 개선을 중·장기적 과제로 지속 추진할 필요가 있음.

[그림 III-21] 부문별 최종에너지 증가 기여율



40) 2010년 기준 총 제철설비 용량(216,667천 톤)의 8.8%에 해당하는 규모임.

41) 원료용 에너지가 산업부문 에너지소비의 52.4%(2010년 기준)를 점유

참고 문헌

- 기획재정부, 2012년 경제전망, 2011.12.12
- 산업연구원, 2012년 경제 · 산업 전망, 2011.11
- 산업연구원, KIET 산업동향 브리프, 2011.12
- 삼성경제연구소, 2012년 세계경제 및 한국경제 전망, SERI Economic Outlook, 2011.12.1
- 에너지경제연구원, <http://www.kesis.net> 발간 자료.
- LG경제연구원, 2012년 국내경제 전망, LG Business Insight, 2011.12.21
- 통계청, 산업활동동향(2011년 11월), 2011.12
- 통계청, 국가통계포털(<http://kosis.kr>)
- 포스코 경영연구소, 철강수급전망, 2011.10
- 포스코 경영연구소, 2012 경제 · 산업 전망 및 이슈, 2011.10
- 한국개발연구원, KDI 경제전망(2011 하반기), 2011.11
- 한국도시가스협회, 도시가스 사업편람, 2010
- 한국도시가스협회, 2011년 10월 도시가스사업통계월보, 2011.12
- 한국석유공사, <http://www.petronet.co.kr> 발간 자료.
- 한국시멘트협회, 2010년 시멘트통계연보, 2011
- 한국시멘트협회, <http://www.cement.or.kr/>
- 한국은행, 2012년 경제전망, 2011.12.9
- 한국은행, 경제통계시스템(<http://www.ecos.bok.or.kr>)
- 한국철강협회, 2012년 철강재 수급전망, 2011.11
- 한국철강협회, <http://www.kosa.or.kr>
- IEA, Oil Market Report, 2011.11
- EIA, Short-term Energy Outlook, 2011.12
- The Economist Intelligence Unit, World commodity forecasts: industrial raw materials, January 2012
- International Monetary Fund, www.imf.org

부 록

1차에너지 소비

구 분	석탄 (천톤)			석유 (천bbl)	LNG (천톤)	수력 (GWh)	원자력 (GWh)	신재생·기타 (천TOE)
		유연탄	무연탄					
2000	1/4	15,486	14,065	1,421	203,178	5,136	1,202	487
	2/4	16,574	15,229	1,345	175,718	2,597	1,130	532
	3/4	16,899	15,417	1,481	171,102	2,337	2,072	509
	4/4	17,566	15,617	1,949	192,559	4,487	1,206	601
2001	1/4	15,389	13,710	1,679	200,942	5,977	733	565
	2/4	17,671	16,126	1,545	174,533	2,795	1,009	611
	3/4	18,562	16,960	1,602	171,503	2,468	1,655	585
	4/4	19,200	16,891	2,310	196,689	4,750	754	695
2002	1/4	17,917	16,103	1,815	204,409	5,733	768	603
	2/4	18,426	16,872	1,554	174,647	3,105	1,280	703
	3/4	18,862	17,177	1,684	176,594	3,085	2,306	751
	4/4	20,747	18,113	2,633	207,217	5,846	955	870
2003	1/4	19,662	17,350	2,312	206,380	6,337	961	754
	2/4	19,237	17,286	1,951	175,959	3,881	1,794	800
	3/4	19,449	17,652	1,798	172,665	2,896	2,950	766
	4/4	20,771	18,252	2,520	207,938	5,496	1,182	920
2004	1/4	20,430	18,284	2,145	200,603	7,896	776	910
	2/4	19,487	17,753	1,735	176,569	4,400	1,201	992
	3/4	20,446	18,540	1,907	176,204	3,504	2,864	953
	4/4	21,753	19,402	2,351	198,953	6,009	1,021	1,121
2005	1/4	20,110	17,942	2,167	202,297	8,263	711	997
	2/4	20,134	18,429	1,705	180,118	3,918	1,247	966
	3/4	22,121	19,891	2,230	177,345	3,795	2,101	922
	4/4	22,459	19,527	2,932	196,943	7,374	1,130	1,133
2006	1/4	21,775	19,204	2,571	199,351	8,750	576	1,024
	2/4	20,660	18,421	2,239	180,475	5,144	1,254	1,055
	3/4	22,590	20,240	2,350	179,653	4,048	2,574	1,007
	4/4	22,802	20,133	2,669	206,041	6,676	814	1,271
2007	1/4	22,557	20,007	2,549	207,910	8,592	685	1,137
	2/4	22,218	19,991	2,227	191,921	5,340	1,013	1,191
	3/4	24,211	22,272	1,939	188,207	4,603	2,383	1,115
	4/4	25,143	22,160	2,983	206,908	8,128	961	1,386
2008	1/4	25,016	22,266	2,750	204,812	10,007	945	1,184
	2/4	25,116	22,705	2,410	182,864	5,244	1,292	1,237
	3/4	27,201	25,009	2,192	182,908	4,651	2,413	1,180
	4/4	26,866	24,003	2,863	190,057	7,537	913	1,475
2009	1/4	24,950	22,378	2,572	199,077	8,538	829	1,302
	2/4	25,080	23,210	1,870	192,507	4,625	1,410	1,329
	3/4	29,182	26,592	2,590	183,649	4,556	2,527	1,258
	4/4	29,166	26,422	2,744	203,247	8,364	875	1,590
2010	1/4	30,662	28,122	2,540	198,769	10,997	1,226	1,497
	2/4	27,898	25,434	2,463	193,459	6,706	1,558	1,520
	3/4	30,278	28,014	2,264	191,754	5,682	2,326	1,510
	4/4	30,484	27,647	2,836	210,296	9,699	1,362	1,538
2011	1/4	30,420	27,615	2,806	204,964	12,243	1,559	1,539
	2/4	28,772	26,483	2,289	181,521	7,314	1,891	1,532
	3/4	32,211	29,504	2,708	199,336	6,270	3,361	1,451

1차에너지 소비

(단위: 천 TOE)

구 분		석탄			석유	LNG	수력	원자력	신재생·기타	합계
		유연탄	무연탄							
2000	1/4	9,979	9,283	696	27,397	6,677	301	6,762	488	51,602
	2/4	10,726	10,051	675	23,817	3,376	283	6,367	532	45,100
	3/4	10,915	10,176	740	23,098	3,038	518	7,157	509	45,236
	4/4	11,291	10,307	983	25,969	5,833	302	6,955	601	50,950
2001	1/4	9,902	9,049	854	27,102	7,770	183	7,041	565	52,563
	2/4	11,445	10,643	802	23,626	3,634	252	6,768	611	46,336
	3/4	12,037	11,193	844	23,114	3,209	414	7,214	585	46,573
	4/4	12,326	11,148	1,178	26,543	6,174	189	7,010	695	52,937
2002	1/4	11,593	10,628	965	27,483	7,453	192	7,307	603	54,630
	2/4	11,958	11,135	823	23,476	4,037	320	7,248	703	47,740
	3/4	12,232	11,337	895	23,585	4,010	577	7,672	751	48,826
	4/4	13,313	11,955	1,359	27,871	7,599	239	7,549	870	57,440
2003	1/4	12,683	11,451	1,232	27,730	8,238	240	8,154	754	57,800
	2/4	12,443	11,409	1,034	23,599	5,046	449	7,084	800	49,421
	3/4	12,618	11,650	968	23,063	3,765	738	8,618	766	49,568
	4/4	13,372	12,046	1,326	27,987	7,144	296	8,559	920	58,278
2004	1/4	13,198	12,068	1,131	26,891	10,264	194	7,513	911	58,970
	2/4	12,635	11,717	918	23,607	5,720	300	7,706	992	50,960
	3/4	13,263	12,236	1,027	23,470	4,555	716	8,885	953	51,842
	4/4	14,032	12,805	1,227	26,671	7,812	255	8,576	1,121	58,467
2005	1/4	12,984	11,841	1,142	27,660	10,742	178	8,877	940	61,380
	2/4	13,061	12,163	898	24,090	5,094	312	9,408	966	52,930
	3/4	14,334	13,128	1,206	23,510	4,933	525	9,118	922	53,342
	4/4	14,409	12,887	1,522	26,266	9,586	283	9,292	1,133	60,969
2006	1/4	14,024	12,674	1,350	26,602	11,375	144	8,917	1,024	62,086
	2/4	13,366	12,158	1,208	23,988	6,688	314	9,040	1,055	54,451
	3/4	14,621	13,358	1,263	23,733	5,263	644	9,825	1,007	55,093
	4/4	14,675	13,288	1,387	27,507	8,679	203	9,405	1,271	61,741
2007	1/4	14,248	12,820	1,428	27,724	11,169	147	7,729	1,137	62,153
	2/4	14,137	12,815	1,322	25,469	6,942	218	7,357	1,191	55,313
	3/4	15,399	14,249	1,149	24,825	5,984	512	7,898	1,115	55,733
	4/4	15,871	14,184	1,687	27,476	10,567	207	7,747	1,386	63,253
2008	1/4	15,787	14,269	1,518	27,082	13,009	203	8,581	1,200	65,862
	2/4	16,008	14,548	1,459	24,040	6,817	278	7,790	1,246	56,178
	3/4	17,284	15,979	1,306	23,925	6,047	519	8,067	1,191	57,033
	4/4	16,981	15,359	1,622	25,124	9,799	196	8,018	1,561	61,680
2009	1/4	15,750	14,239	1,512	26,304	11,099	178	7,875	1,302	62,509
	2/4	15,902	14,773	1,129	25,334	6,013	303	8,028	1,329	56,909
	3/4	18,521	16,932	1,589	23,955	5,923	543	8,002	1,258	58,201
	4/4	18,430	16,848	1,582	26,743	10,873	188	7,867	1,590	65,692
2010	1/4	19,549	18,024	1,525	26,155	14,296	264	7,745	1,497	69,505
	2/4	17,803	16,263	1,540	25,379	8,717	335	7,842	1,520	61,595
	3/4	19,240	17,833	1,407	25,101	7,387	500	8,073	1,510	61,811
	4/4	19,305	17,634	1,670	27,666	12,608	293	8,288	1,538	69,697
2011	1/4	19,335	17,620	1,714	26,979	15,916	335	8,054	1,540	72,159
	2/4	18,383	16,939	1,444	23,756	9,508	407	8,298	1,532	61,884
	3/4	20,507	18,803	1,704	26,024	8,150	723	8,212	1,451	65,067

최종에너지 소비

구 분		석탄 (천톤)			석유 (천bbl)	도시가스 (백만m³)	전력 (GWh)	열에너지 (천TOE)	신재생·기타 (천TOE)
		유연탄	무연탄						
2000	1/4	7,032	6,310	723	191,711	4,871	58,391	519	487
	2/4	7,485	6,844	641	165,308	2,406	57,911	157	532
	3/4	7,473	6,794	680	161,426	1,425	62,431	63	509
	4/4	8,380	7,077	1,303	180,265	3,261	60,802	380	601
2001	1/4	7,442	6,404	1,038	188,249	5,322	63,577	555	565
	2/4	7,888	7,006	882	163,746	2,561	62,426	142	611
	3/4	7,858	6,860	998	161,307	1,498	66,002	53	585
	4/4	8,344	6,816	1,529	184,906	3,277	65,727	400	695
2002	1/4	7,912	6,575	1,337	191,225	5,236	69,675	518	603
	2/4	8,071	7,110	961	164,659	2,681	67,328	153	703
	3/4	8,129	7,057	1,072	170,630	1,773	69,398	73	751
	4/4	9,139	7,380	1,759	195,790	4,184	72,048	479	870
2003	1/4	8,733	7,070	1,663	190,807	5,941	75,945	603	746
	2/4	8,384	7,221	1,163	168,569	2,948	71,066	171	793
	3/4	8,491	7,286	1,205	167,110	1,896	71,697	82	759
	4/4	9,170	7,331	1,840	196,171	3,948	74,892	445	912
2004	1/4	8,451	6,988	1,462	190,420	6,292	80,189	632	900
	2/4	8,203	7,146	1,058	169,876	3,167	75,335	186	980
	3/4	8,309	6,998	1,312	169,968	2,017	78,461	83	939
	4/4	9,285	7,335	1,950	189,016	3,943	78,112	442	1,110
2005	1/4	8,558	6,758	1,650	188,427	6,922	84,772	731	979
	2/4	7,980	6,924	1,056	173,629	3,432	80,103	193	950
	3/4	8,815	7,187	1,628	172,979	2,096	83,125	80	908
	4/4	9,413	7,068	2,346	190,479	4,513	84,413	526	1,116
2006	1/4	8,448	6,473	1,976	188,432	7,103	91,066	683	965
	2/4	8,560	6,944	1,615	175,351	3,532	83,789	206	1,002
	3/4	8,676	6,922	1,754	175,093	2,332	87,292	89	956
	4/4	9,588	7,460	2,128	195,723	4,536	86,573	448	1,169
2007	1/4	8,821	6,857	1,964	195,302	6,898	93,771	647	1,054
	2/4	8,789	7,169	1,620	184,712	3,762	88,608	209	1,104
	3/4	8,824	7,375	1,448	183,663	2,387	92,196	89	1,053
	4/4	10,052	7,543	2,509	199,909	4,956	94,031	493	1,280
2008	1/4	9,779	7,562	2,218	196,809	7,367	102,601	733	1,111
	2/4	9,770	7,870	1,899	179,538	3,631	92,177	197	1,171
	3/4	9,500	7,776	1,724	179,181	2,733	96,355	85	1,116
	4/4	10,399	7,984	2,415	185,412	5,003	93,938	498	1,350
2009	1/4	8,227	5,989	2,238	187,205	6,916	100,271	716	1,154
	2/4	8,218	6,664	1,554	186,082	3,591	93,994	203	1,188
	3/4	9,463	7,226	2,237	181,009	2,664	99,000	89	1,134
	4/4	10,019	7,632	2,387	197,938	5,274	101,209	542	1,391
2010	1/4	11,273	8,952	2,321	188,735	7,664	112,501	805	1,309
	2/4	10,367	8,085	2,281	187,740	4,234	103,635	254	1,303
	3/4	9,497	7,445	2,052	186,656	2,640	109,070	93	1,316
	4/4	10,672	8,061	2,610	204,256	5,445	108,953	566	1,418
2011	1/4	10,647	7,981	2,667	194,672	8,141	121,410	835	1,368
	2/4	10,679	8,519	2,159	178,078	4,466	108,953	244	1,368
	3/4	10,727	8,176	2,552	195,697	3,030	112,542	110	1,307

최종에너지 소비

(단위: 천 TOE)

구 분		석탄			석 유	도시가스	전 력	열에너지	신재생·기타	합계
		유연탄	무연탄							
2000	1/4	4,595	4,164	431	25,697	5,114	5,022	519	487	41,434
	2/4	4,925	4,517	408	22,215	2,526	4,980	157	532	35,335
	3/4	4,919	4,484	435	21,600	1,496	5,369	63	509	33,956
	4/4	5,409	4,671	738	24,084	3,424	5,229	380	601	39,127
2001	1/4	4,837	4,227	610	25,156	5,544	5,468	555	565	42,124
	2/4	5,174	4,624	550	21,950	2,611	5,369	142	611	35,857
	3/4	5,141	4,527	614	21,523	1,575	5,676	53	585	34,554
	4/4	5,380	4,499	882	24,728	3,560	5,653	400	695	40,414
2002	1/4	5,122	4,339	783	25,453	5,497	5,992	518	603	43,186
	2/4	5,289	4,692	597	21,925	2,815	5,790	153	703	36,675
	3/4	5,320	4,658	662	22,663	1,861	5,968	73	751	36,637
	4/4	5,897	4,871	1,027	26,118	4,393	6,196	479	870	43,953
2003	1/4	5,652	4,666	986	25,349	6,238	6,531	603	746	45,119
	2/4	5,501	4,766	735	22,450	3,096	6,112	171	793	38,122
	3/4	5,552	4,809	743	22,200	1,991	6,166	82	759	36,750
	4/4	5,905	4,838	1,067	26,155	4,146	6,441	445	913	44,004
2004	1/4	5,483	4,612	871	25,313	6,607	6,896	632	900	45,831
	2/4	5,377	4,716	661	22,570	3,326	6,479	186	980	38,917
	3/4	5,419	4,618	801	22,500	2,118	6,748	83	939	37,807
	4/4	5,915	4,841	1,074	25,130	4,140	6,718	442	1,110	43,454
2005	1/4	5,406	4,460	946	25,515	7,268	7,290	731	922	47,132
	2/4	5,222	4,570	652	23,090	3,604	6,889	193	950	39,948
	3/4	5,720	4,744	977	22,841	2,200	7,149	80	908	38,898
	4/4	5,964	4,664	1,299	25,272	4,739	7,259	526	1,116	44,876
2006	1/4	5,396	4,272	1,124	24,907	7,458	7,832	683	965	47,241
	2/4	5,554	4,583	971	23,202	3,709	7,206	206	1,002	40,879
	3/4	5,605	4,568	1,036	23,027	2,449	7,507	89	956	39,632
	4/4	6,106	4,924	1,182	25,901	4,763	7,445	448	1,169	45,832
2007	1/4	5,822	4,666	1,156	25,763	7,240	8,064	647	1,054	48,590
	2/4	5,905	4,865	1,039	24,352	3,969	7,620	209	1,104	43,159
	3/4	5,935	5,013	921	24,121	2,518	7,929	89	1,053	41,645
	4/4	6,588	5,122	1,466	26,386	5,228	8,087	493	1,280	48,062
2008	1/4	6,423	5,153	1,270	25,900	7,772	8,824	733	1,111	50,762
	2/4	6,572	5,351	1,222	23,535	3,831	7,927	197	1,171	43,232
	3/4	6,382	5,294	1,088	23,348	2,884	8,287	85	1,116	42,102
	4/4	6,841	5,427	1,414	24,433	5,278	8,079	498	1,350	46,479
2009	1/4	5,434	4,077	1,356	24,499	7,297	8,623	716	1,154	47,723
	2/4	5,496	4,514	982	24,362	3,788	8,083	203	1,188	43,121
	3/4	6,350	4,925	1,425	23,574	2,810	8,514	89	1,134	42,472
	4/4	6,614	5,198	1,416	25,934	5,564	8,704	542	1,391	48,750
2010	1/4	7,562	6,139	1,423	24,700	8,085	9,675	805	1,309	52,135
	2/4	6,962	5,507	1,455	24,531	4,467	8,913	254	1,303	46,429
	3/4	6,389	5,081	1,308	24,350	2,785	9,380	93	1,316	44,312
	4/4	7,056	5,491	1,565	26,800	5,744	9,370	566	1,418	50,956
2011	1/4	7,097	5,447	1,649	25,517	8,589	10,441	835	1,368	53,847
	2/4	7,185	5,801	1,384	23,281	4,711	9,370	244	1,368	46,159
	3/4	7,211	5,579	1,632	25,515	3,197	9,679	110	1,307	47,019

KEEI 에너지수요전망 (제13권 제4호)

2012년 1월 30일 인쇄

2012년 1월 31일 발행

발행인 金 鎭 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 2011



에너지경제연구원

경기도 의왕시 내손순환로 132
전 화 : 031-420-2114
팩 스 : 031-422-4958
전자우편 : webmaster@keei.re.kr
홈페이지 : <http://www.keei.re.kr>