



에너지 수급 브리프

2016. 8월

올해 석탄 발전은 감소, 신규 발전소 진입이 집중된 2017 년 이후가 문제

올해 들어 석탄 화력 발전량이 급감하며 에너지원별 발전량 구성(발전믹스)이 크게 바뀌었다. 일단 올해는 석탄 화력 발전의 감소로 발전 부문의 온실가스 배출이 전년 대비 감소할 것으로 보이나, 향후 대규모 신규 유연탄 발전의 진입으로 배출량 증가는 불가피해 보인다.

김철현 연구위원 (chkim@keei.re.kr)

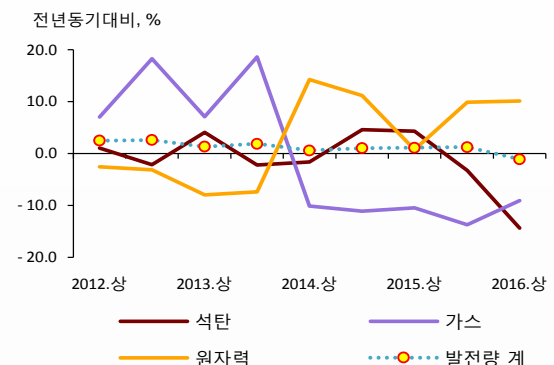
올 봄 미세먼지가 전국을 휩쓸면서 전 국민의 이목이 석탄 화력 발전에 집중되었다. 급기야 정부는 미세먼지 대책(2016년 7월)¹을 발표하며 노후 석탄 화력 발전기를 폐쇄하는 등의 방안을 마련하였다. 미세먼지 때문에 전국이 시끄러웠지만, 정작 올해 상반기 가동한 석탄 화력 발전 설비는 약 73%로 전년 동기 대비 15%p 가까이 급락했으며 석탄 발전량 및 발전용 석탄 소비도 급감한 것으로 나타났다².

2016 년 상반기 석탄 화력 발전량, 14% 이상 감소

올해 상반기 석탄 화력 발전량의 급감은 정부의 석탄 화력 발전 최대출력 하향 조정과 예방정비의 증가가 원인으로 파악된다. 지난해 9월 국정감사에서 제기된 석탄 화력 발전기 고장예방 대책 수립 요구에 따라 전력거래소는 2016년 1월부터 석탄 화력 발전의 최대발전용량 산출 기준을 기존의 연속운전허용출력에서 정격출력으로 하향 조정했다. 이는 결국 석탄 화력

발전소의 최대출력을 낮춤으로써 총 석탄 발전 용량을 4%(1,053 MW) 가까이 하락시키는 효과가 있는 것으로 분석된다. 게다가 2016년 상반기 일평균 예방정비량도 전년 동기 대비 21% 증가하며, 석탄 화력 발전 설비 이용률이 2016년 4월에는 역대 최저치(약 63%)로 떨어지기까지 했다.

그림 1 에너지원별 발전량 변화 추이



¹ 30 년 이상 가동한 노후 석탄 화력 발전기 10 기는 폐쇄, 20 년 이상 가동한 발전기 8 기는 환경 설비 강화 및 효율 개선, 20 년 미만 가동한 35 기는 저감시설을 확충하기로 하고, 중장기적으로 석탄 화력 발전량을 축소하는 방안을 검토하기로 했다(출처: 산업부 보도자료).

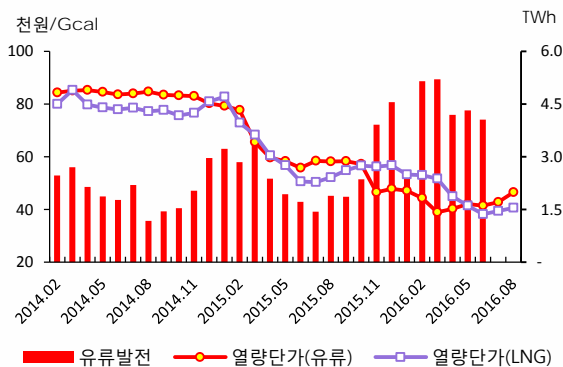
² 미세먼지는 4 월이 가장 심했는데, 서울기준 4 월의 평균 미세먼지농도(PM-10)는 $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 전년 동월 대비 56% 증가했다(자료: 기상청). 반면, 4 월의 석탄 화력 발전량은 전년 동월 대비 21% 감소했으며, 발전소 공급 기준 발전용 석탄 소비는 10% 감소했다.

원자력과 유류 발전은 빠르게 증가

반면, 원자력 발전은 신규 원전 진입 효과와 발전 설비 이용률 상승으로 2016년 상반기 10% 이상 빠르게 증가했다. 2012년 11월 운영허가기간 만료로 정지했던 월성1호기가 작년 6월말 10년 수명연장(계속운전) 결정으로 재가동했고, 7월말에는 신월성2호기가 신규 진입했다. 신규 원전으로 전체 설비 용량이 증가했을 뿐만 아니라, 설비 이용률도 전년의 86%에서 2016년 상반기에는 91%로 크게 상승했다.

유류 발전은 저유가에 힘입어 63% 가까이 급증했다. 우리나라의 발전 시장은 발전단가가 싼 발전기부터 먼저 발전하는 구조인데, 과거 가스 발전 대비 높았던 유류의 발전단가가 유가 급락으로 지난해 하반기부터 올해 상반기까지 가스 발전 단가 아래로 떨어졌다.

그림 2 열량단가와 유류 발전량 추이



주: 열량단가는 해당 발전소에서 도입한 연료의 열량단가를 발전소 설비용량으로 가중 평균한 값.

자료: 전력통계정보시스템

한편, 2016년 상반기 가스 발전은 2014~2015년 10% 이상의 급감세가 석탄 화력 발전 감소에 따른 기저(석탄+원자력) 발전량의 감소로 소폭 완화되긴 했으나, 전력 소비가 저조한³ 가운데 유류 발전과의 경쟁에서도 밀리며 9% 이상의 빠른 감소세를 이어갔다.

³ 2016년 상반기 전력 소비 증가율은 1.7%로 최근 3년의 저조한 증가세를 이어갔다.

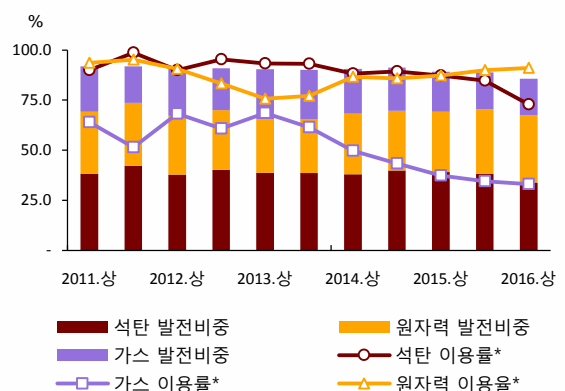
⁴ 2016년 상반기 에너지원별 발전 비중은 석탄(33.9%), 원자력(33.5%), 가스(18.2%), 유류(9.9%), 수력·기타(4.4%) 순이다.

원자력 발전 비중, 한때 석탄 발전 비중을 추월

유연탄 발전의 급감분을 나머지 발전원이 대체하며 발전믹스도 크게 변화했다. 발전량 비중에서 부동의 1위를 고수해왔던 석탄 발전이 올해 2~5월에는 원자력에 밀리며 2위로 떨어지기까지 했고, 2013년 3% 수준이었던 유류 발전 비중은 석탄 발전 감소에 저유가의 덕까지 보며 3배 이상 상승했다. 반면, 2013년 25%에 달했던 가스 발전의 비중은 지속 하락하며 올해 상반기에는 10%대로 하락했다⁴.

발전 설비 이용률은 과거 90%를 상회했던 석탄 발전 이용률이 올해 상반기에 사상 처음으로 70% 초반으로 떨어졌으며, 이와 반대로 원자력 설비 이용률은 2014~2015년 80%대 중반에서 2016년 4월에는 역대 최고치인 98%까지 치솟았다. 2013년 70% 가까이 상승했던 가스 발전 설비 이용률은 발전량 급감세 지속으로 2016년 상반기에는 30% 초반까지 떨어졌다.

그림 3 주요 발전원별 발전설비 이용률 및 발전 비중 추이



*설비 이용률= 설비를 100%로 가동했을 때의 발전량에서 실제 발전한 발전량의 비중

발전믹스 변화로 온실가스 배출량도 변화

석탄 화력의 발전량 감소와 이에 따른 발전 믹스의 변화가 온실가스 배출에 미치는 영향은 어떻게? 우리나라의 온실가스의 상당 부분은 발전 부문에서 배출되며⁵, 단위 전력을 생산하는데 온실가스를 가장

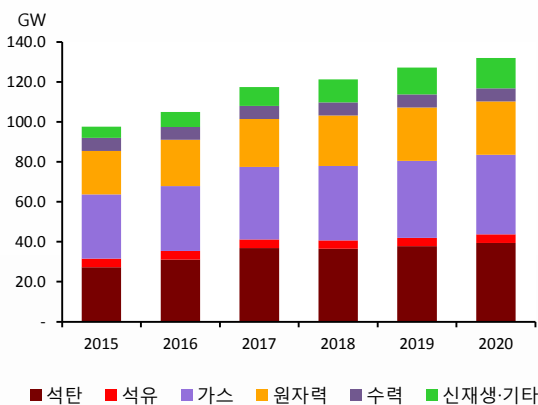
⁵ 우리나라 총 온실가스에서 발전 부문에서의 배출이 차지하는 비중은 약 35%에 달한다.

많이 배출하는 발전원은 석탄-유류-가스 순이다⁶. 비록, 유류 발전량이 급증했으나, 석탄 화력 발전량 감소의 대부분을 온실가스 배출량이 제로인 원자력이 대체했으므로 최근의 발전 믹스 변화가 온실가스 감소를 이끌었음을 쉽게 유추할 수 있다. 2016년 상반기 발전부문의 온실가스 배출은 전년 동기 대비 약 8% (9.6 MtCO₂eq) 감소한 것으로 추정된다.

신규 석탄 설비 진입에도 올해 석탄 화력 발전은 감소

“제7차 전력수급기본계획”에 따르면 올해 연말기준 누적 유연탄 발전 설비 용량은 33.9 GW에 달한다. 하지만 송전선로 건설 지연에 따른 송전제약 가능성 등으로 상당수의 신규 발전소의 진입 시기가 연기되면서 실제 유연탄 누적 설비 용량은 2015년말 대비 약 15% 증가한 30.0 GW에 이를 전망이다. 이러한 신규 유연탄 발전소 진입 계획에도 불구하고, 일단 올해는 석탄 발전량이 전년 대비 감소할 것으로 보인다. 이는 대부분의 신규 발전소 진입 시기가 연말에 집중되어 하반기 발전 설비 증가에 따른 발전량 증가 효과보다 상반기의 발전 설비 이용률 급감에 따른 발전량 감소의 효과가 더 클 것으로 예상되기 때문이다.

그림 4 발전설비용량



자료: 제7차 전력수급기본계획, 전력통계속보, 전력거래소 종합

2017 년 이후의 온실가스 배출이 문제

⁶ 동일한 양의 전력을 생산하는데 배출되는 온실가스는 석탄 발전이 가스 발전 대비 약 2.4 배, 유류 발전이 가스 발전 대비 약 1.6 배로 추정된다.

문제는 내년 이후이다. 신규 유연탄 발전소의 대부분은 2017년까지 진입 예정이다. 계획대로 진행된다면 2017년말 기준 석탄 발전 설비는 36.9 GW로 2015년말 대비 35% 증가한다. 최대출력 하향 조정과 예방정비의 증가를 고려한다 해도 대규모 신규 설비 증설로 인한 석탄 화력 발전량 및 발전용 석탄 소비의 증가는 피할 수 없어 보인다.

정부가 미세먼지 대책은 발표했으나 온실가스 배출 문제는 현재 진행형이다. 미세먼지는 저감설비 및 환경설비 강화로 완화시킬 수 있으나, 온실가스는 일단 연료가 연소되면 발생하기 때문이다. 정부는 국가 온실가스를 2030년까지 BAU(851 MtCO₂eq) 대비 37% 감축하기로 했다. 단순 수치만 보아도 절대 만만치 않아 보이는 이 목표를 대규모 신규 유연탄 발전소라는 짐까지 짊어지고 달성해야 한다. 그렇다고 이미 10년 전부터 계획되어있었고 통상적인 화력 발전소 공사 기간(4~5년)을 고려하면 공정률이 이미 상당부분 진행되어버렸을 신규 발전소를 이제 와서 취소하기도 힘들다. 정부가 미세먼지 대책에서 공언한 대로 “중장기적인 석탄 화력 발전량 축소 방안을 검토”할 것이 아니라 구체적인 실행방안의 수립을 서둘러야 하는 이유이다.

참고자료

기상청, <http://www.kma.go.kr/>
 산업통상자원부, ‘제7차 전력수급기본계획(2015~2029)’, 2015.07
 산업통상자원부, ‘30년 이상 노후 석탄발전 10기 폐지’, 보도자료, 2016.07
 전력거래소, <http://www.kpx.or.kr/>
 전력통계정보시스템, <http://epsis.kpx.or.kr/epsis/>
 한국전력, ‘전력통계속보’, 각 월호

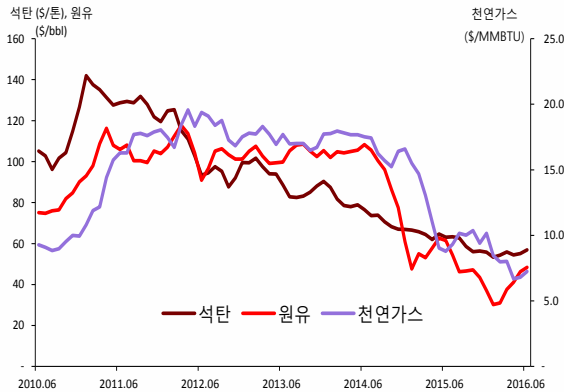
1. 에너지 가격

□ '16.6 월 석유제품 가격은 1 월 이후 국제 유가 반등의 영향으로 상승세 지속. 전력은 여름철 요금제로 전환

- **(국제 에너지 가격)** 국제 유가는 산유국의 공급 차질과 중국의 수입 증가로 상승세를 지속. 석탄 가격은 중국 생산 감축의 영향으로 상승. LNG 가격은 연초 국제 유가 상승분이 반영되며 상승
- **(석유제품)** 휘발유와 경유 가격은 1 월 이후 국제 유가의 상승세 전환으로 3 개월 연속 상승하며 전월 대비 리터당 각각 49 원, 67 원 오른 1,438 원, 1,225 원을 기록. LPG 가격은 소폭 상승
- **(도시가스)** 도매요금이 전월 원료비연동제로 평균 5.6% 인하(2016.5.1)된 후 동일한 수준을 유지
- **(전력*)** 일반용과 산업용에 여름철(6~8 월) 요금제가 적용되며 상승

※ '13.11 월의 전기요금인상 이후 추가 인상(하) 없이 지속 중

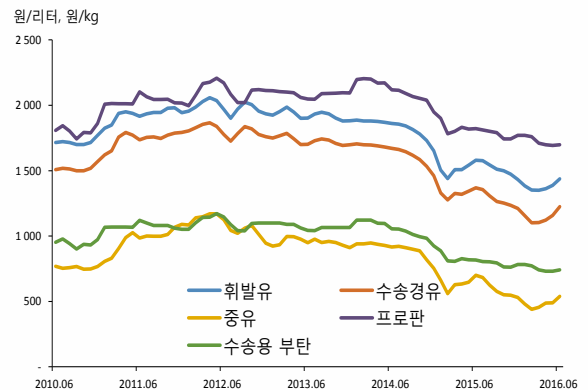
국제 주요 에너지 가격 추이



주 1) 국제 유가는 두바이·브렌트·WTI 평균, 천연가스 일본 CIF 수입가격, 석탄 호주산 Thermal Coal 기준

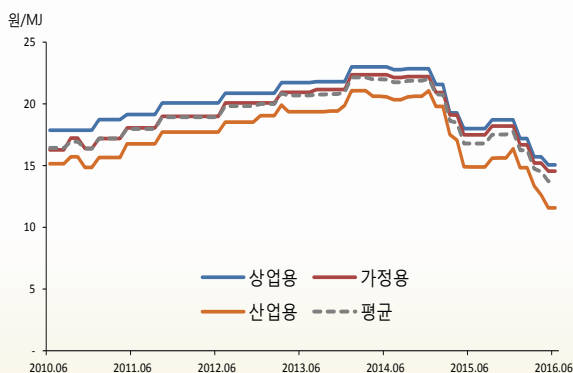
2) 전년 동월 대비(%): 원유(-21.3), 석탄(-9.6), 천연가스(-17.5)

국내 석유제품 가격 추이



주: 전년 동월 대비(%), 휘발유(-9.0), 경유(-10.5), 중유(-23.0), 프로판(-6.8), 부탄(-9.3)

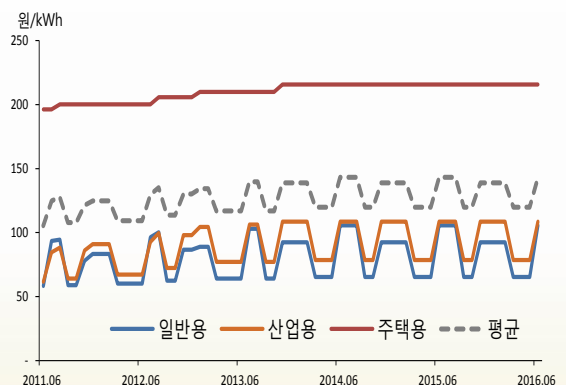
국내 도시가스 가격 추이



주 1) 기본 요금을 제외한 서울지역 평균

2) 전년 동월 대비(%): 가정용(-16.8), 상업용(-16.3), 산업용(-22.4)

국내 기준 전력 가격 추이



주 1) 주택용(고압, 301~400 kWh), 일반용(〔갑〕, 저압), 산업용(〔을〕, 고압B 중간 부하) 기준 요금

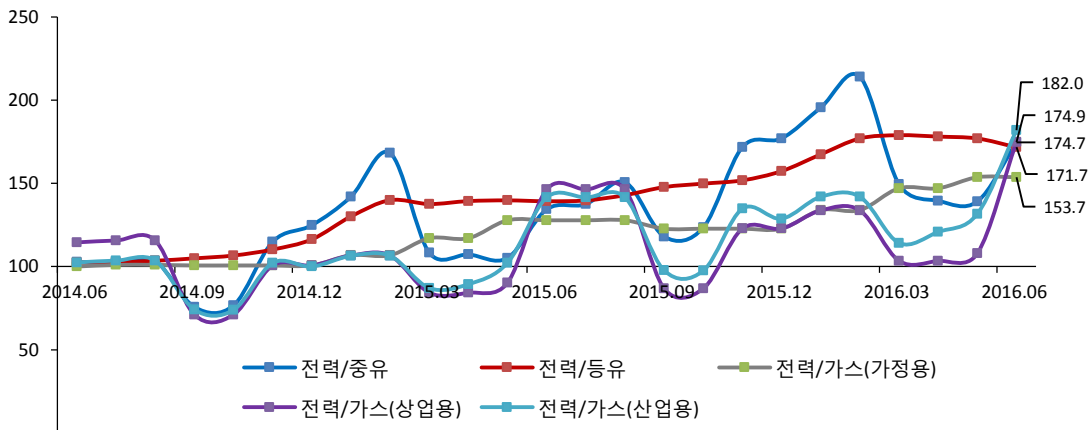
2) 전년 동월 대비(%), 주택용(0.0), 일반용(0.0), 산업용(0.0)

2. 에너지 상대가격

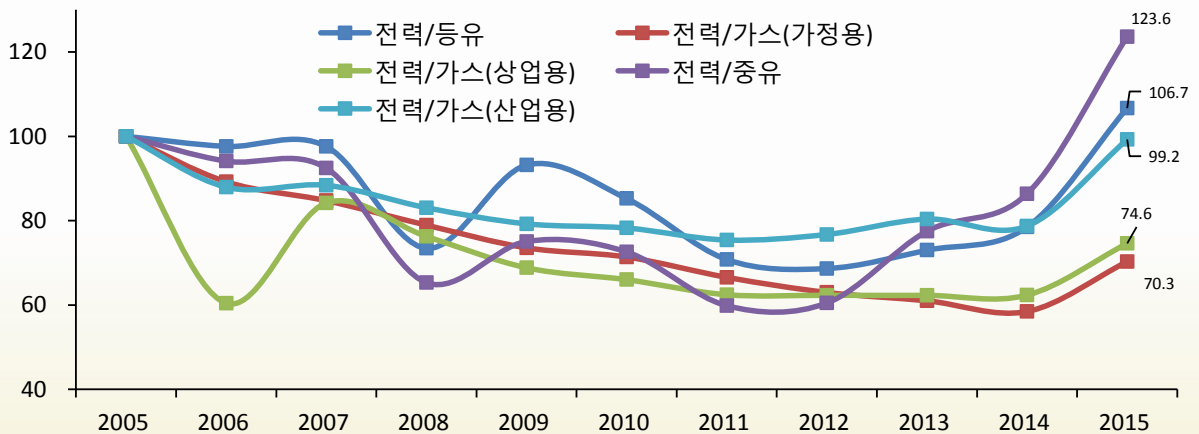
□ 6 월 전력의 타에너지 대비 상대가격은 전력의 여름철 요금제 적용으로 상승

- **(전력/도시가스)** 도시가스 요금이 전월과 동일한 수준을 유지한 반면 전력 요금은 상승하며 상업용과 산업용 전력/가스 상대가격이 상승. 가정용 요금의 경우 계절 변동이 없어 전월 수준 지속
※ 전년 동월 대비 증가율(%): 가정용(20.3), 상업용(19.5), 산업용(28.6)
- **(전력/석유제품)** 중유 가격이 전월 대비 10.0% 상승하였으나 산업용 전력 가격은 여름철 요금제가 적용되며 더 큰 폭으로 인상(30.0%)되어 전력/중유 상대가격이 상승. 전력/등유 상대가격은 소폭 하락
※ 전년 동월 대비 증가율(%): 전력/중유(30.0), 전력/등유(23.3)
- 계절성을 제거한 전력의 상대가격 추세는 2014 년을 기점으로 뚜렷한 개선세를 지속

월별 전력 상대가격 추이('14.1월=100 기준)



연도별 전력 상대가격 추이('05년=100 기준)



3. 총에너지 및 최종에너지 소비

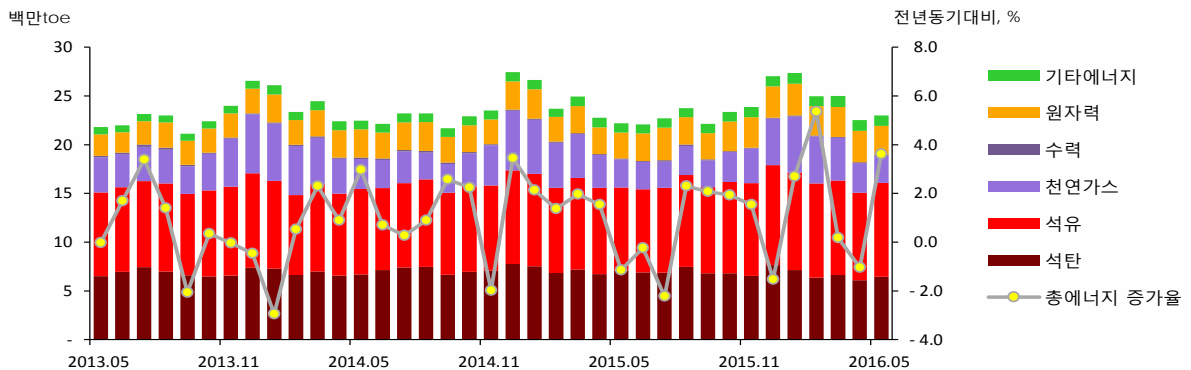
□ 5월 총에너지 소비는 석탄, 천연가스가 감소하였지만, 석유와 원자력이 증가하며 전년 동월 대비 3.6% 증가

- 석탄 소비는 석탄 화력의 설비 이용률 하락과 선철 생산 감소 등으로 발전용 및 산업용 유연탄 소비가 줄면서 8.9% 감소
- 가스 소비는 기온 상승으로 도시가스용이 감소하고 전력 소비 정체로 발전용도 줄며 3.7% 감소
- 석유 소비는 납사, 산업용 LPG, 수송용 소비 증가로 빠르게 증가하며 총에너지 소비를 견인
- 전력 소비는 산업용 소비 증가세 정체로 소폭(0.9%) 증가에 그쳤으나, 원자력 발전량은 신규 원전의 진입(2015.7)과 일부 원전 재가동 등으로 4개월 연속 10% 이상의 높은 증가세 유지

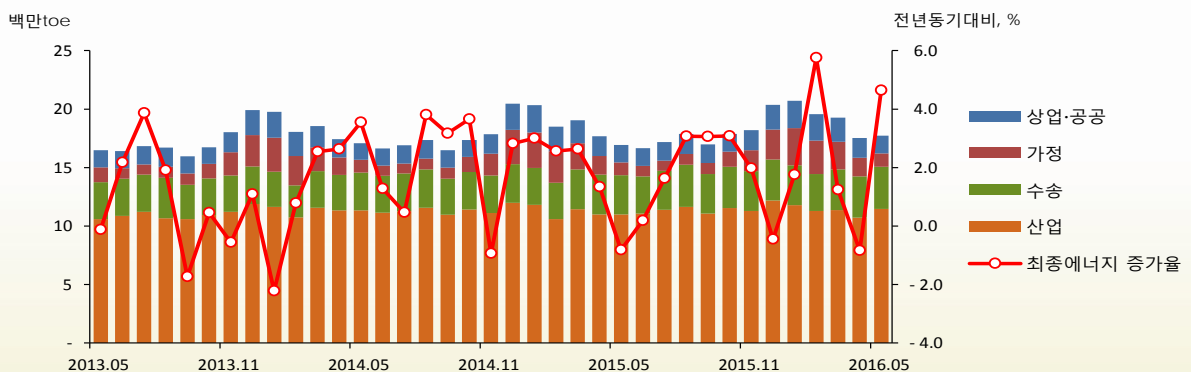
□ 최종에너지 소비는 산업용과 수송용 석유 소비 증가로 전년 동월 대비 4.6% 증가

- 산업 부문은 지난해 5월 NCC(Naphtha Cracking Center) 설비 정기 보수로 급감한 납사 소비가 기저효과로 반등하고, 프로필렌 설비 증설로 LPG 소비도 증가하며 4.3% 증가
- 수송 부문은 지난해 메르스 사태로 저조했던 교통량이 유가 하락 및 임시 휴일 효과 등으로 반등하며 에너지 소비 증가세가 상승
- 건물 부문은 도시가스와 열에너지 요금 하락 및 서비스 생산활동 증가 등으로 2.4% 증가

총에너지 소비 추이



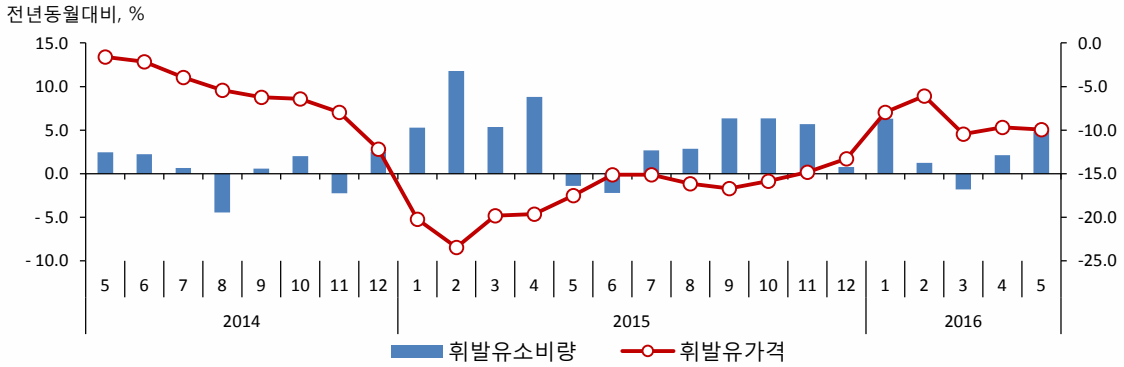
최종에너지 소비 추이



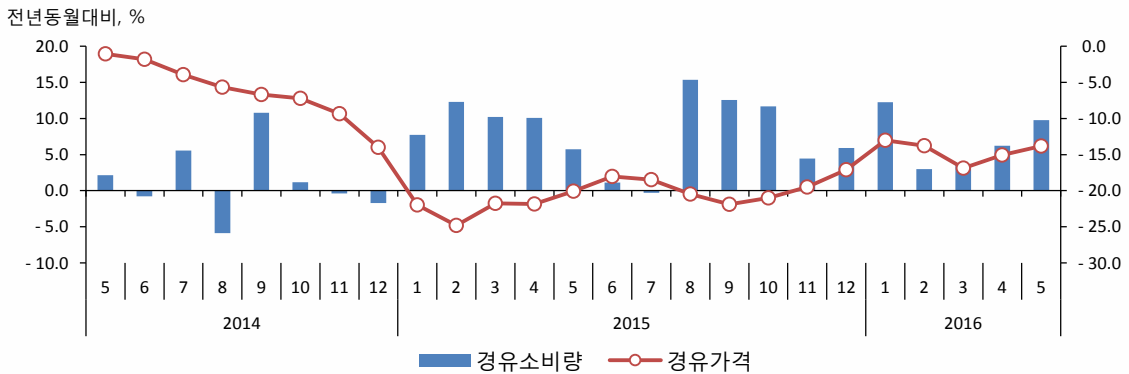
4. 가격-소비 증감률 비교

- 국제 유가 하락 등으로 인한 에너지 가격 하락세가 유지됨에 따라 전반적으로 에너지 소비 증가세가 지속
- 산업용 도시가스는 전년 동월 대비 낮은 가격에도 불구하고 석유제품 대비 가격경쟁력 열세로 감소세 지속

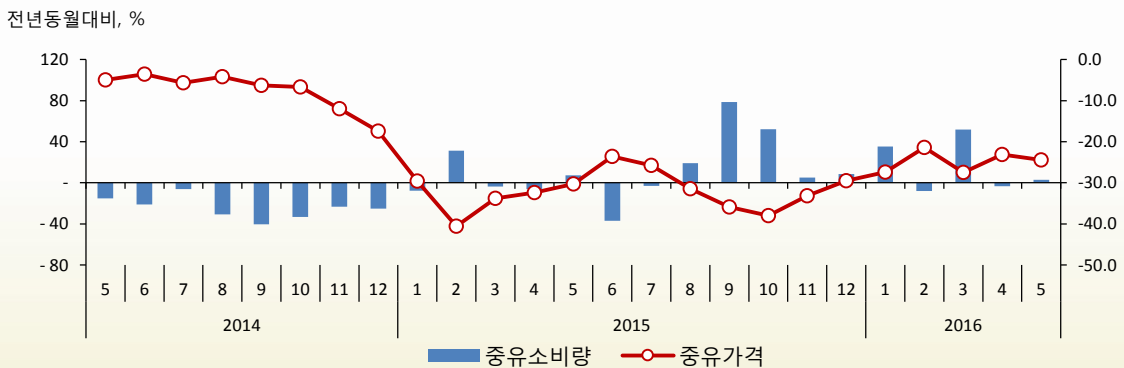
휘발유 소비 증가율(좌) 및 가격 증가율(우) 추이



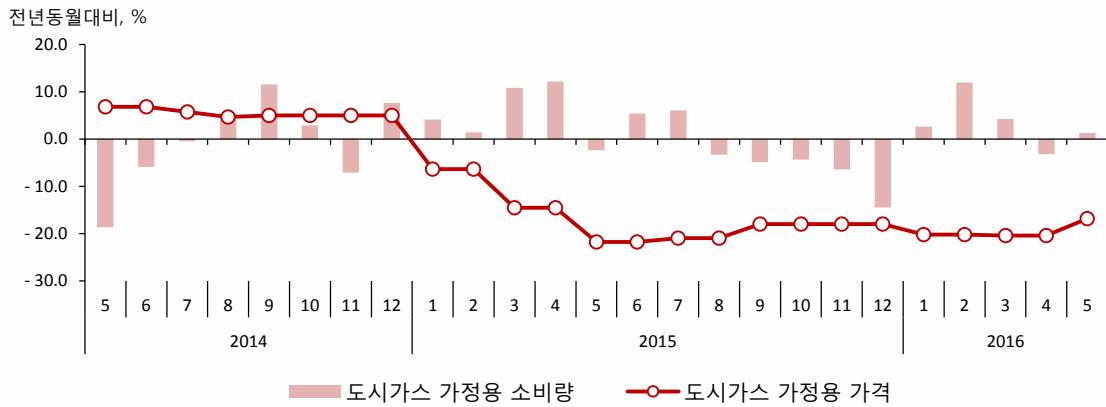
경유 소비 증가율(좌) 및 가격 증가율(우) 추이



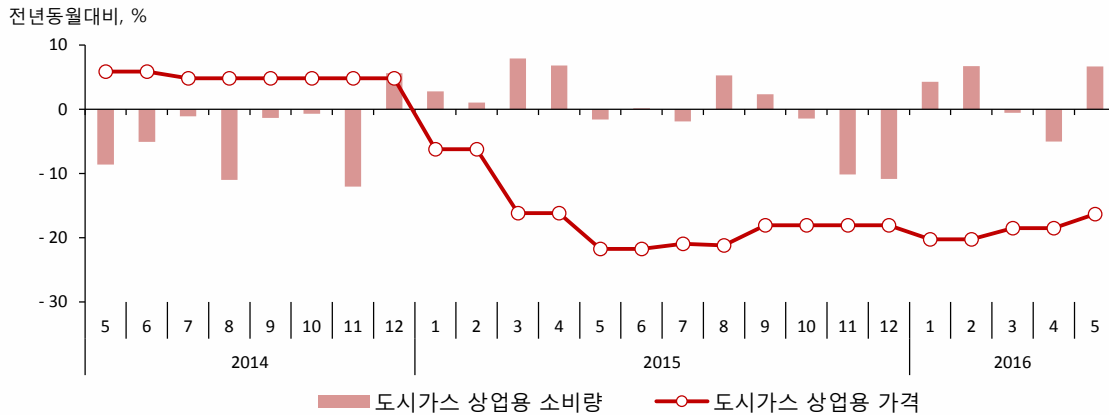
중유 소비 증가율(좌) 및 가격 증가율(우) 추이



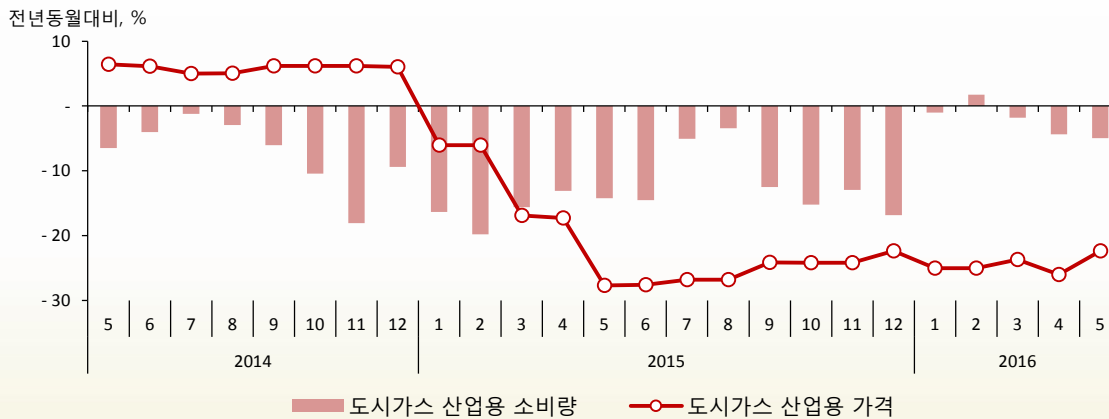
도시가스 소비(가정용) 증가율 및 가격 증가율 추이



도시가스 소비(상업용) 증가율 및 가격 증가율 추이



도시가스 소비(산업용) 증가율 소비 및 가격 증가율 추이



<부록> 에너지 수급 주요 지표 및 통계

주요 경제 통계 및 지표

	2014 년	2015 년	2016 년					
			1~2 분기	1 분기	2 분기	1~2 분기	1 분기	2 분기
GDP (조원)	1 427.0 (3.3)	1 464.2 (2.6)	710.7 (2.3)	337.0 (3.9)	365.6 (2.2)	731.9 (3.0)	345.1 (2.4)	377.2 (3.2)
민간소비	692.2 (1.8)	707.2 (2.2)	348.5 (1.6)	175.2 (2.8)	170.6 (1.7)	357.9 (2.7)	177.8 (1.5)	176.1 (3.2)
설비투자	134.0 (6.0)	141.1 (5.3)	70.1 (5.4)	31.7 (7.4)	36.5 (5.1)	67.6 (-3.5)	33.5 (5.8)	35.6 (-2.6)
건설투자	198.5 (1.1)	206.2 (3.9)	94.3 (0.9)	39.4 (4.5)	54.5 (1.0)	103.9 (10.2)	39.8 (0.9)	60.3 (10.6)
소비자물가지수 (2010=100)	109.0	109.8	109.5	108.8	109.7	110.6	109.4	110.7
대미환율 (원)	1 052.8	1 131.0	1 098.7	1 069.0	1 097.4	1 182.8	1 099.9	1 163.2
기준금리 (%)	2.3	1.7	1.8	2.5	1.7	1.5	1.9	1.4
경기동행지수 (2010=100)	113.6	117.3	116.1	112.5	116.4	119.9	115.9	120.4
광공업생산지수 (2010=100)	108.4	107.7	107.1	106.9	108.4	107.5	105.7	109.5
제조업가동률지수 (2010=100)	94.3	92.1	92.5	92.9	94.9	90.3	90.0	91.9
평균기온	13.4	13.6	10.4	3.1	18.6	10.2	2.1	19.1
- 전년동기대비 기온차	0.9	0.2	- 0.5	2.9	- 0.1	- 0.2	- 0.9	0.5
난방도일	2 501.6 (-13.5)	2 459.1 (-1.7)	1 593.0 (6.1)	1 342.4 (-16.2)	168.2 (6.1)	1 654.1 (3.8)	1 424.8 (6.1)	140.9 (-16.2)
냉방도일	822.7 (-9.5)	861.1 (4.7)	223.0 (2.0)	- (-)	223.0 (2.0)	239.1 (7.2)	- (-)	239.1 (7.2)
에너지원단위	0.20 (-2.4)	0.20 (-1.7)	0.20 (-1.3)	0.22 (-3.9)	0.18 (-2.1)	0.22 (8.6)	0.22 (-0.6)	- (-)
1 인당 소비								
석유 (bbl)	16.3 (-0.9)	16.9 (3.8)	8.2 (2.8)	4.0 (-1.0)	4.0 (0.5)	7.4 (-10.9)	4.3 (5.0)	2.9 (-28.6)
전력 (MWh)	9.5 (0.2)	9.6 (0.9)	4.8 (1.4)	2.5 (0.1)	2.3 (1.2)	4.1 (-14.9)	2.5 (1.6)	1.5 (-32.9)
도시가스 (1000 m³)	0.4 (-7.9)	0.4 (-5.8)	0.2 (-3.5)	0.2 (-9.6)	0.1 (-4.7)	0.2 (-7.9)	0.2 (-2.8)	0.1 (-29.2)
총에너지 (toe)	5.6 (0.5)	5.6 (0.4)	2.8 (0.6)	1.5 (-0.6)	1.3 (-0.3)	2.4 (-14.0)	1.5 (1.5)	0.9 (-32.4)

주: 2010 년 실질가격 기준, p 는 잠정치, () 는 전년 동기 대비 증가율(%)

자료: 한국은행 경제통계시스템, 국가통계포털, 에너지통계월보

국제 에너지 가격

	2014 년	2015 년					2016 년			
			1~6 월	4 월	5 월	6 월	1~6 월	4 월	5 월	6 월
원유 (USD/bbl)										
WTI	93.0	48.8	53.3	54.6	59.4	59.8	39.5	41.1	46.8	48.9
	(-5.1)	(-47.5)	(-47.2)	(-46.5)	(-41.7)	(-43.1)	(-25.8)	(-24.7)	(-21.2)	(-18.4)
Dubai	96.7	50.8	56.3	57.7	63.0	60.8	36.8	39.0	44.3	46.3
	(-8.2)	(-47.5)	(-46.5)	(-44.8)	(-40.3)	(-43.6)	(-34.7)	(-32.5)	(-29.8)	(-23.9)
Brent	99.5	53.6	59.3	61.1	65.6	63.8	41.0	43.3	47.7	49.9
	(-8.5)	(-46.1)	(-45.5)	(-43.4)	(-39.9)	(-43.1)	(-30.9)	(-29.1)	(-27.4)	(-21.7)
국내도입단가 (CIF)	101.5	53.3	57.1	57.3	61.9	63.4	36.3	36.7	41.2	45.0
	(-6.3)	(-47.5)	(-47.4)	(-46.9)	(-42.5)	(-41.8)	(-36.5)	(-36.1)	(-33.6)	(-29.1)
LNG										
인도네시아산 (USD/MMBTU)	17.0	11.0	12.0	11.0	9.0	8.8	7.5	6.7	6.8	7.3
	(-2.0)	(-35.5)	(-32.2)	(-37.6)	(-48.9)	(-49.8)	(-37.3)	(-39.4)	(-24.7)	(-17.5)
국내도입단가 (CIF)	848.0	549.1	615.8	605.6	494.2	473.2	357.9	344.4	310.2	296.7
	(10.4)	(-35.3)	(-27.7)	(-29.3)	(-42.1)	(-45.5)	(-41.9)	(-43.1)	(-37.2)	(-37.3)
유연탄										
호주산 (USD/톤)	75.1	61.6	64.4	61.9	64.7	63.0	55.0	54.4	55.2	57.0
	(-17.1)	(-18.0)	(-19.7)	(-20.6)	(-18.0)	(-17.7)	(-14.6)	(-12.2)	(-14.8)	(-9.6)
국내도입단가 (CIF)	92.2	73.9	79.8	80.3	76.3	76.0	60.6	60.3	62.0	60.5
	(-9.9)	(-19.8)	(-17.0)	(-16.6)	(-18.1)	(-18.7)	(-24.0)	(-24.9)	(-18.8)	(-20.4)
석유제품 (USD/bbl)										
휘발유	111.0	69.4	74.4	76.1	84.4	84.6	53.5	54.5	59.1	59.1
	(-6.9)	(-37.4)	(-38.3)	(-37.3)	(-30.4)	(-31.6)	(-28.1)	(-28.3)	(-30.0)	(-30.2)
등유	112.5	64.7	71.9	72.0	77.2	74.4	48.3	49.6	55.1	58.4
	(-8.5)	(-42.5)	(-40.6)	(-40.3)	(-35.6)	(-38.4)	(-32.8)	(-31.1)	(-28.6)	(-21.6)
경유	114.0	66.6	73.4	73.9	80.6	77.8	48.2	49.6	56.1	59.1
	(-8.8)	(-41.6)	(-40.4)	(-40.5)	(-34.6)	(-36.4)	(-34.3)	(-32.9)	(-30.4)	(-24.0)
중유	86.4	45.2	52.9	53.7	59.3	56.4	29.1	29.6	34.3	37.0
	(-9.3)	(-47.7)	(-43.5)	(-41.4)	(-36.3)	(-40.7)	(-44.9)	(-45.0)	(-42.1)	(-34.5)
프로판	790.8	416.3	450.8	460.0	465.0	405.0	315.8	320.0	325.0	330.0
	(-7.8)	(-47.4)	(-48.5)	(-40.3)	(-42.6)	(-51.5)	(-29.9)	(-30.4)	(-30.1)	(-18.5)
부탄	810.4	436.7	465.8	470.0	475.0	440.0	353.3	350.0	380.0	365.0
	(-8.4)	(-46.1)	(-47.9)	(-44.4)	(-42.4)	(-47.3)	(-24.2)	(-25.5)	(-20.0)	(-17.0)
납사	94.3	52.5	57.1	60.3	63.2	60.3	40.2	42.3	44.0	45.3
	(-6.7)	(-44.3)	(-45.1)	(-42.0)	(-39.9)	(-43.2)	(-29.6)	(-29.9)	(-30.4)	(-24.8)

주 1 ()는 전년 동기 대비 증가율(%)

2 휘발유는 95RON, 경유는 0.001%, 중유는 고유황중유(180cst/3.5%), 프로판과 부탄은 CP 기준 값

자료: 석유정보망(www.petronet.co.kr), IMF (primary commodity price), 에너지통계월보

일차에너지 소비

	2014 년	2015 년 p					2016 년 p			
			1~5 월	3 월	4 월	5 월	1~5 월	3 월	4 월	5 월
석탄 (백만톤)	133.3	133.2	55.8	11.4	10.5	11.2	51.6	10.5	9.6	10.2
	(2.9)	(-0.1)	(3.9)	(3.4)	(2.7)	(6.5)	(-7.5)	(-7.9)	(-8.6)	(-8.9)
- 원료탄 제외	95.7	96.4	40.8	8.4	7.5	8.1	38.1	7.7	7.0	7.5
	(-1.8)	(0.8)	(7.2)	(6.6)	(8.1)	(10.7)	(-6.5)	(-7.7)	(-6.1)	(-7.3)
석유 (백만 bbl)	821.5	856.2	350.7	72.9	69.0	66.5	373.6	75.3	69.8	75.3
	(-0.5)	(4.2)	(3.6)	(4.4)	(4.9)	(-3.2)	(6.5)	(3.3)	(1.2)	(13.3)
- 비에너지유 제외	388.5	411.7	168.6	35.8	32.6	32.4	188.1	39.1	36.7	36.9
	(-4.1)	(6.0)	(5.8)	(8.4)	(4.3)	(-0.5)	(11.6)	(9.3)	(12.5)	(14.0)
LNG (백만톤)	36.6	33.4	16.1	3.4	2.6	2.2	16.0	3.4	2.3	2.1
	(-9.0)	(-8.7)	(-6.2)	(-5.8)	(-5.4)	(-6.3)	(-0.6)	(-2.4)	(-10.3)	(-3.7)
수력 (TWh)	7.8	5.9	2.5	0.5	0.4	0.5	2.4	0.4	0.5	0.6
	(-6.8)	(-24.6)	(-17.0)	(-18.6)	(-24.5)	(-30.1)	(-3.7)	(-25.1)	(5.3)	(36.5)
원자력 (TWh)	156.4	164.8	65.0	13.1	13.0	12.6	73.4	14.6	15.3	13.9
	(12.7)	(5.3)	(-0.5)	(2.7)	(-2.7)	(-7.7)	(13.0)	(11.9)	(17.8)	(10.6)
기타 (백만 toe)	11.0	11.5	4.7	1.0	1.0	1.0	5.4	1.1	1.1	1.1
	(21.9)	(5.4)	(3.9)	(7.5)	(5.1)	(5.9)	(14.6)	(10.8)	(13.3)	(12.4)
총에너지 (백만 toe)	282.9	285.2	120.2	25.0	22.8	22.2	122.8	25.0	22.5	23.0
	(0.9)	(0.8)	(1.2)	(2.0)	(1.5)	(-1.1)	(2.2)	(0.2)	(-1.0)	(3.6)
- 비에너지유 제외	229.0	229.9	97.6	20.3	18.2	18.0	99.8	20.5	18.4	18.2
	(0.5)	(0.4)	(1.2)	(2.3)	(0.7)	(-0.0)	(2.2)	(0.7)	(0.8)	(1.5)
- 원료용 제외	202.7	204.1	87.1	18.2	16.1	15.8	90.3	18.6	16.6	16.4
	(-1.4)	(0.7)	(1.9)	(3.1)	(2.1)	(0.4)	(3.7)	(1.8)	(2.9)	(3.5)

주: p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증가율 (%)

자료: 에너지통계월보

일차에너지 원별 비중

(단위 %)

	2014 년	2015 년 p					2016 년 p			
			1~5 월	3 월	4 월	5 월	1~5 월	3 월	4 월	5 월
석탄	29.9	29.6	29.4	28.9	29.5	31.9	26.6	26.6	27.1	28.0
- 원료탄 제외	20.6	20.6	20.7	20.5	20.1	22.3	18.9	18.9	19.1	20.0
석유	37.1	38.4	37.4	37.6	38.9	38.4	39.0	38.8	39.8	41.9
- 비에너지유 제외	18.0	19.0	18.6	19.1	19.1	19.2	20.2	20.7	21.4	21.1
LNG	16.9	15.3	17.4	18.0	14.9	13.0	17.0	17.6	13.5	12.1
수력	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.6
원자력	11.7	12.2	11.4	11.0	12.1	12.0	12.6	12.3	14.4	12.8
기타	3.9	4.1	3.9	4.0	4.2	4.3	4.4	4.5	4.8	4.7
총에너지	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

주: p는 잠정치

자료: 에너지통계월보

최종에너지 소비

(단위: 백만 toe)

	2014 년	2015 년 p					2016 년 p			
			1~5 월	3 월	4 월	5 월	1~5 월	3 월	4 월	5 월
산업	136.1 (4.0)	136.1 (-0.0)	55.9 (-1.3)	11.4 (-1.0)	11.0 (-2.9)	11.0 (-3.0)	56.6 (1.4)	11.4 (-0.7)	10.7 (-2.6)	11.5 (4.3)
수송	37.6 (0.8)	40.3 (7.1)	16.4 (8.2)	3.4 (8.7)	3.4 (11.2)	3.3 (3.8)	17.2 (4.9)	3.5 (2.6)	3.5 (4.6)	3.6 (7.5)
가정·상업	35.5 (-5.0)	36.3 (2.3)	18.1 (5.7)	3.7 (8.0)	2.9 (7.2)	2.2 (2.7)	18.8 (3.7)	3.9 (5.1)	2.9 (-1.0)	2.3 (2.4)
공공	4.7 (0.2)	5.0 (6.6)	2.1 (8.2)	0.5 (13.6)	0.4 (7.8)	0.4 (6.8)	2.2 (2.8)	0.5 (8.9)	0.4 (2.4)	0.4 (2.4)
최종에너지	213.9 (1.7)	217.6 (1.8)	92.5 (1.8)	19.0 (2.6)	17.7 (1.3)	16.9 (-0.8)	94.8 (2.5)	19.3 (1.2)	17.5 (-0.8)	17.7 (4.6)
석탄 (백만톤)	53.1 (7.1)	52.3 (-1.3)	21.3 (-2.1)	4.4 (0.5)	4.1 (-10.5)	4.5 (3.7)	19.4 (-9.0)	3.9 (-9.6)	3.9 (-7.0)	3.9 (-13.0)
석유 (백만 bbl)	808.5 (1.2)	841.6 (4.1)	343.8 (3.9)	70.6 (3.9)	67.7 (4.7)	65.7 (-2.9)	362.6 (5.5)	72.7 (3.0)	67.9 (0.3)	73.8 (12.4)
전력 (TWh)	477.6 (0.6)	483.7 (1.3)	206.1 (1.9)	40.9 (0.6)	40.1 (2.1)	37.9 (1.3)	208.8 (1.3)	42.2 (3.3)	40.1 (0.1)	38.2 (0.9)
도시가스 (십억 m³)	22.1 (-7.5)	20.9 (-5.5)	11.0 (-2.7)	2.4 (0.8)	1.8 (0.3)	1.3 (-8.0)	11.2 (2.0)	2.4 (1.4)	1.7 (-3.8)	1.3 (-0.7)
열·기타 (천 toe)	11.0 (15.2)	11.6 (5.1)	5.0 (3.5)	1.1 (9.3)	0.9 (3.6)	0.9 (3.2)	5.8 (16.0)	1.2 (8.4)	1.0 (14.0)	1.0 (17.2)

주: p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증감률 (%)
자료: 에너지통계월보

최종에너지 소비 비중

(단위: %)

	2014 년	2015 년 p					2016 년 p			
			1~5 월	3 월	4 월	5 월	1~5 월	3 월	4 월	5 월
산업	63.6	62.5	60.4	60.1	62.3	65.0	59.8	59.0	61.2	64.8
수송	17.6	18.5	17.7	17.9	19.2	19.7	18.1	18.1	20.2	20.3
가정·상업	16.6	16.7	19.6	19.6	16.3	13.2	19.8	20.4	16.3	12.9
공공	2.2	2.3	2.3	2.4	2.3	2.1	2.3	2.6	2.3	2.1
최종에너지	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
석탄	16.6	16.0	15.4	15.3	15.8	17.8	13.7	13.7	14.7	14.8
석유	48.1	49.3	47.5	47.3	49.0	49.6	48.8	48.2	49.5	53.1
전력	19.2	19.1	19.2	18.5	19.5	19.2	19.0	18.9	19.7	18.6
도시가스	10.9	10.2	12.6	13.2	10.5	8.3	12.5	13.2	10.2	7.9
열·기타	5.2	5.3	5.4	5.7	5.2	5.1	6.1	6.1	6.0	5.7

주: p는 잠정치
자료: 에너지통계월보