

# 한-EU 에너지기술 이슈 비교 분석

2018.11.01, 김 상 원

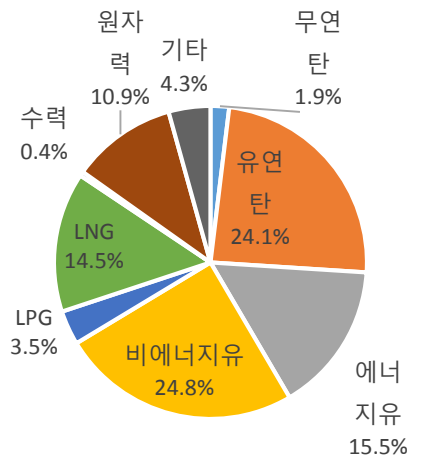
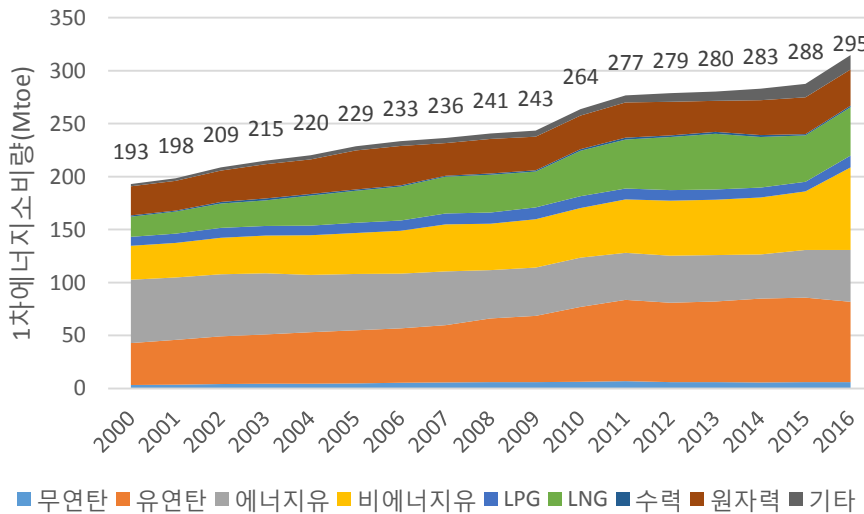
## I 한-EU 에너지 믹스 현황 비교 분석

### 1. 국내 에너지 수급 현황

#### 가. 국내 1 차 에너지<sup>1</sup> 소비 분석

○ 국내 1 차 에너지 소비량은 평균 2.7%씩 꾸준히 증가하고 있음

- 2016년 1 차 에너지 소비량은 295 백만 toe<sup>2</sup> 로 2000년 193 백만 toe 대비 52% 증가하였음
- 에너지원으로 유연탄은 40 백만 toe 에서 85 백만 toe 로 90% 증가하였음
- 에너지유는 60 백만 toe 에서 49 백만 toe 로 18% 감소하였음
- 비에너지유는 32 백만 toe 에서 72 백만 toe 로 145% 증가하였음
- 천연가스(LNG)는 19 백만 toe 에서 46 백만 toe 로 141% 증가하였음
- 원자력은 27 백만 toe 에서 34 백만 toe 로 26% 증가하였음



2016년 : 295 M toe

<그림 1. 한국 1 차 에너지소비량 추이 및 2016년 현황>  
(출처: 한국전력통계자료)

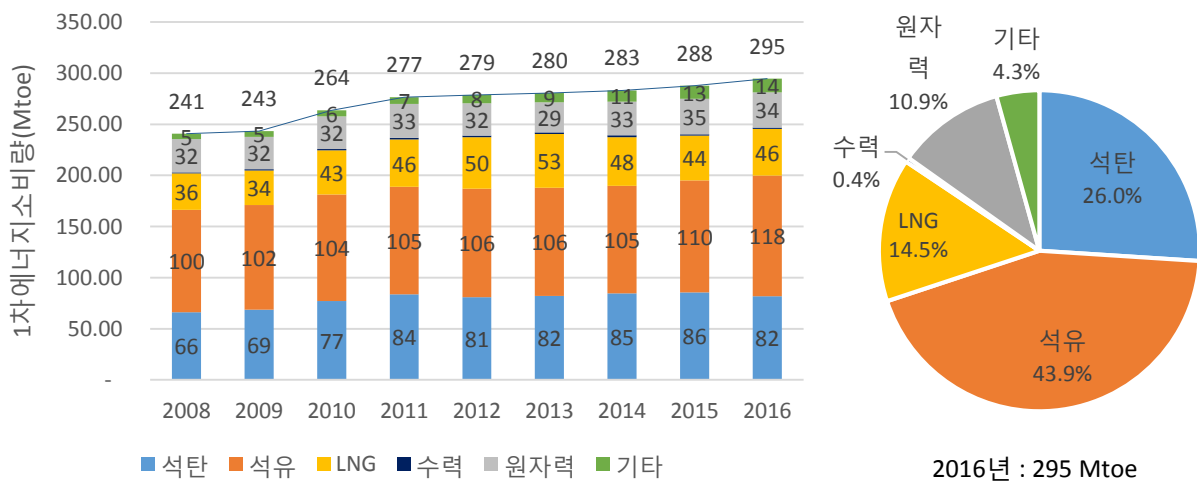
<sup>1</sup> 1 차 에너지: 자연으로부터 얻을 수 있는 에너지로서 최초의 에너지를 의미함. 석탄, 석유, 천연가스와 같은 화석에너지와 태양열, 지열, 조력, 파력, 풍력, 수력과 같은 자연 에너지가 있음.

<sup>2</sup> 석유환산톤(Ton of oil equivalent, toe)은 모든 에너지에 공통적으로 적용될 수 있는 에너지단위로 석유 1 톤을 연소할 때 발생하는 에너지로 석유 1 톤의 발열량 10<sup>7</sup>Kcal(10의 7승 Kcal)을 1 toe 로 정의함.

- 한국은 대부분의 에너지 공급을 해외에 의존하고 있음
  - 2015 년 에너지 수급 밸런스를 보면, 원유, 천연가스, 석탄, 우라늄 등 1 차 에너지 공급량의 94.8%의 수입함 (출처: 2015 년 에너지통계연보)
  - 2014 년을 기준으로 우리나라는 전 세계에서 다섯 번째로 에너지 수입량이 많은 국가임
- 국내에서 직접 조달하는 1 차 에너지, 즉 신재생에너지 비중은 5.2%에 불과함
  - 신재생에너지로 구분되는 에너지 중에서 폐기물 비중이 2015 년 기준 63.5%에 달함
  - 국제 분류상 재생에너지를 기준으로 한 에너지 자급률은 5.2%에 미치지 못함
- 2016 년 1 차 에너지는 전년 대비 2.4% 증가한 294.7 백만 toe 를 소비함
  - 1 차 에너지 공급원 가운데 석유가 43.9%로 가장 큰 비중을 차지함
  - 그 다음으로 유연탄이 24.1%, 천연가스는 14.5% 원자력이 10.9%를 차지함
  - 석유(에너지유, 비에너지유, LPG) 소비는 전년대비 7.8% 증가
    - 유가하락으로 수송용 소비가 빠르게 증가하였음
    - 대중국 화학제품의 수출 증가와 화학제품 설비 증설 등으로 납사와 LPG 소비도 증가하였음
  - 석탄(유연탄, 무연탄) 소비는 발전용과 제철용 소비 감소로 전년 대비 4.5% 감소
  - 천연가스(LNG)소비는 원자력 발전량 감소분 대체 효과 등으로 전년 대비 4.4% 증가

<표 1. 에너지 수입 의존도와 1 차에너지 공급 추이>  
(출처: 에너지통계연보, 국가에너지통계종합정보시스템)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015
수입의존도(%)	96.5	96.4	96.0	95.7	96.2	94.8
총공급량(백만 toe)	263.8	278.6	278.7	280.3	282.9	287.5
연증가율	8.4	4.9	0.8	0.6	0.9	1.6



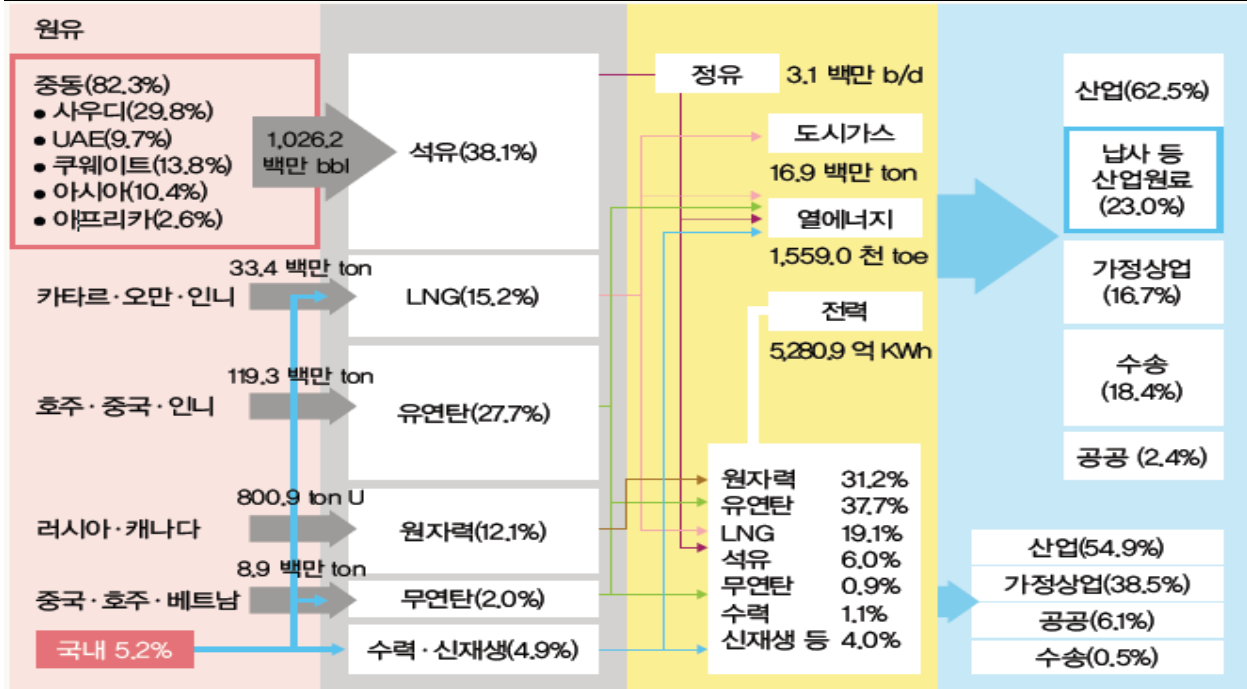
<그림 2. 한국 1 차 에너지소비량 추이 및 현황>  
(출처: 한국전력통계자료)

나. 국내 최종에너지<sup>3</sup> 소비 분석

- 2015년 최종에너지 소비량 에너지원 가운데 석유가 49%로 가장 큰 비중을 차지
  - 산업부문이 석유소비의 62.5%로 가장 큰 비중을 차지
  - 다음으로 건물, 수송의 순으로 각각 19%, 18.4%를 차지
- 석유 다음으로 높은 비중을 차지하는 에너지원은 전력으로 19%를 차지함
  - 생산 전력은 41,594 천 toe 이고, 최종사용전력은 41,594 천 toe 임(송배전 손실 고려)
  - 전력 가운데 산업부문에서 54.9% 사용, 상업부문에서 25.3% 사용
- 온실가스 배출이 많은 석탄이 최종에너지의 16%를 차지, 대부분이 유연탄(85.5%)
- 신재생에너지는 최종에너지에서 5%를 차지함

<표 2. 2015년 에너지 수급 밸런스>  
(출처: 에너지통계연보 2016)

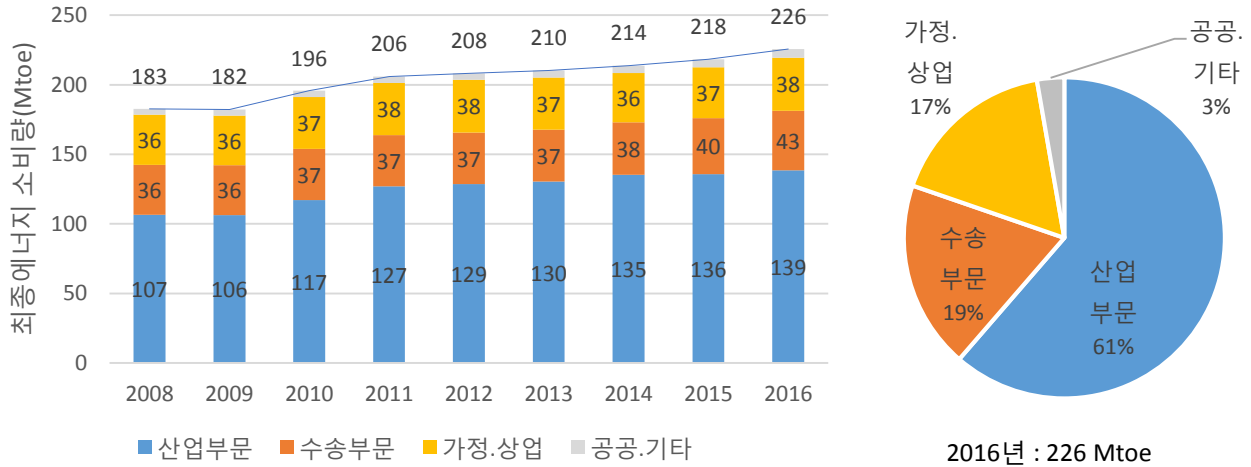
수입	공급(1차 에너지)	전환 손실 <sup>4</sup>	소비(최종에너지)
에너지 수입 의존도 94.8% (1,027.1 억\$)	287.5 백만 toe (100.0%)	68.9 백만 toe (24.0%)	218.6 백만 toe (76.0%)



<sup>3</sup> 최종에너지: 최종 소비부문의 에너지 이용설비에 알맞은 형태로 사용되는 에너지로서 1차 에너지 중 직접 에너지로 사용되는 것은 그 자체로 최종에너지로 구분되고, 일정한 전환과정을 거쳐서 다른 형태의 에너지로 전환되는 것은 그 산출물이 최종에너지로 구분됨. 석유제품(휘발유, 경유, 등유 등), 전력, 지역난방 온수(열에너지), 도시가스, 코크스 등이 최종에너지에 해당됨. 일반적으로 에너지소비 수준을 말하거나 국가별 에너지소비를 비교할 때는 1차 에너지를 기준으로, 소비 부문별로 에너지소비를 말할 때는 최종에너지를 기준으로 표기함. 최종 에너지는 2차 에너지로도 불림.

<sup>4</sup> 1차 에너지 = 전환손실 + 최종에너지(2차 에너지)

- 2016년 최종에너지소비량은 전년대비 3.4% 증가한 225.7 백만 toe 를 기록
  - 산업부문: 제철용 유연탄 소비의 감소에도 불구하고 원료용 납사와 산업용 LPG 소비가 급증하여 전년 대비 2.0% 증가
  - 수송부문: 유가가 2015년의 급락에 이어 2016년에도 큰 폭으로 하락하며 전년 대비 6.0%의 소비량 증가
  - 건물부문: 에너지가격 하락과 이상폭염 및 전년 대비 추운 겨울 날씨로 냉난방용 에너지 수요를 중심으로 급증하며 전년 대비 5.1% 증가



<그림 3. 한국 최종 에너지소비량 추이 및 현황>  
(출처: 한국전력통계자료)

## 2. 한-EU 에너지 수급 현황 비교

### 가. 에너지 소비량 비교

- 국내 에너지 소비 규모는 세계 9위 수준

<표 3. 국가별 1차 에너지 소비 및 1인당 에너지 소비량 비교>  
(출처: World Energy Balances, IEA, 2017)

	한국	독일	프랑스	영국	일본	미국	OECD
1차에너지소비 (백만 toe)	272.7	307.8	246.5	180.7	429.8	2,188.3	5,259.4
1인당에너지소비 (toe)	5.39	3.77	3.71	2.78	3.39	6.80	4.12

- 한국의 1차 에너지는 2010년 이후 매년 평균 1.8%씩 증가하였음
  - 한국은 2010년 대비 9.1% 증가하였음
  - 독일은 2010년 대비 5.4% 감소하였음(매년 평균 1.1% 감소)
  - 프랑스는 2010년 대비 5.2% 감소하였음(매년 평균 1.0% 감소)
  - 영국은 2010년 대비 10.3% 감소하였음(매년 평균 2.1% 감소)

- 한국의 1차 에너지 소비량은 독일보다는 적고, 프랑스와 영국보다는 많음

○ 한국의 최종 에너지는 2010년 이후 매년 평균 1.7%씩 증가하였음

- 한국은 2010년 대비 11.2% 증가하였음
- 독일은 2010년 대비 3.6% 감소하였음(매년 평균 0.1% 감소)
- 프랑스는 2010년 대비 7.1% 감소하였음(매년 평균 1.3% 감소)
- 영국은 2010년 대비 8.4% 감소하였음(매년 평균 1.7% 감소)
- 2014년부터 한국의 최종 에너지 소비량은 독일보다도 많아짐

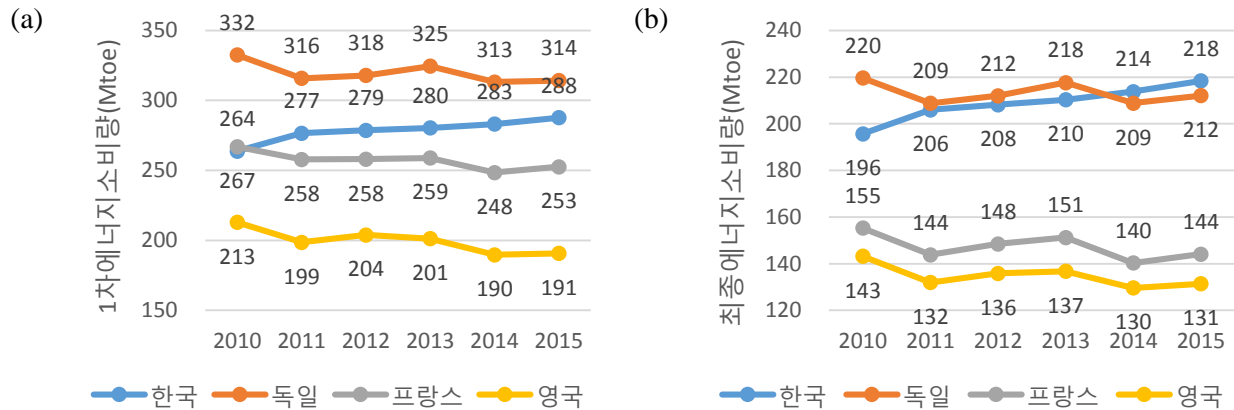
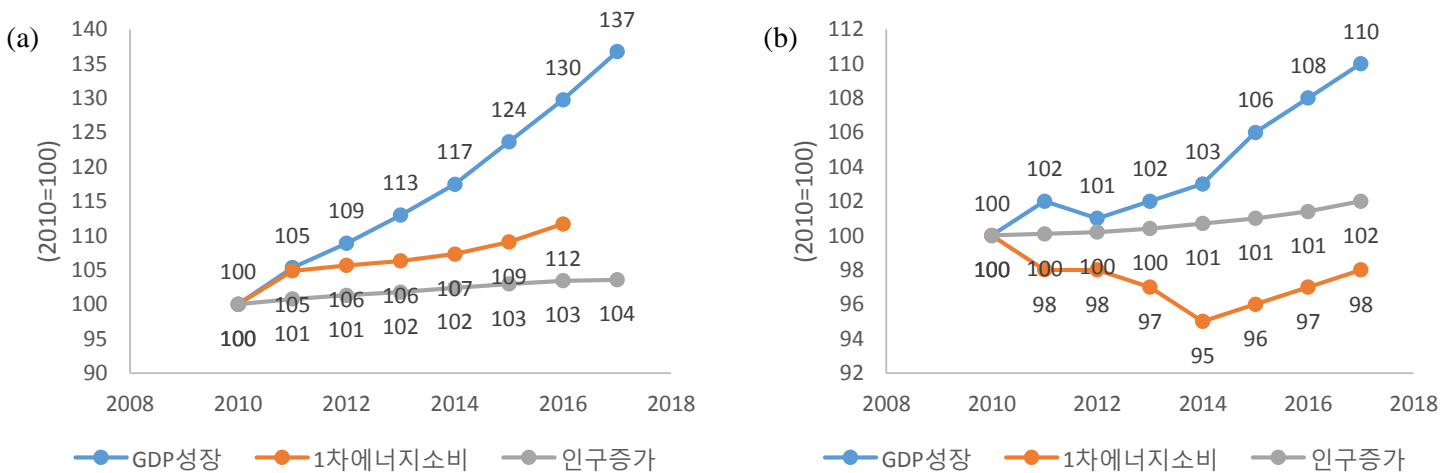


그림 4. 한국과 EU 주요국가 1차에너지소비량 및 최종에너지소비량 비교

○ 국내 GDP는 2010년 대비 37% 증가하였으나 1차 에너지 소비는 12% 증가하였음

- 1981년부터 GDP와 1차 에너지 공급, 최종에너지 소비 추이를 살펴보면, 2000년대 들어 경제성장률과 에너지소비 증가율 간 ‘디커플링(탈동조화)’ 현상이 나타남
- GDP 증가에 따른 기술 발전, 에너지 효율화 정책 등으로 인해 에너지 소비 증가율이 둔화되는 추세를 보이고 있음

○ 유럽의 GDP는 2010년 수준의 10%를 상회하나 1차 에너지 소비는 오히려 2% 감소하였음



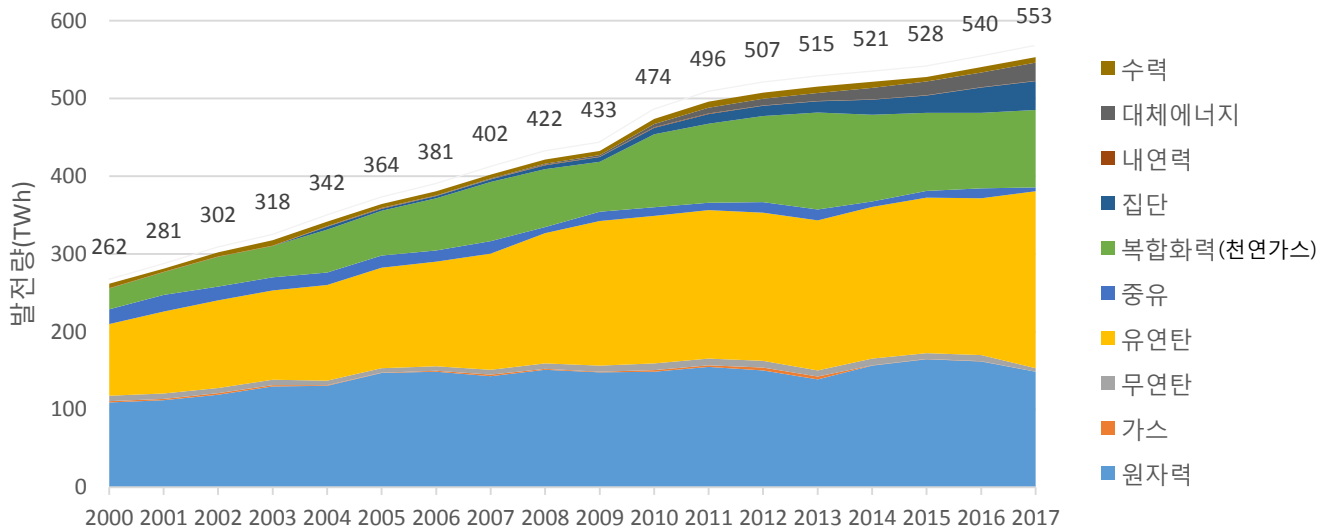
<그림 5. 한국과 EU의 GDP, 1차에너지 소비 및 인구추이 비교; (a) 한국, (b) EU>  
(출처: 대한민국통계청, 한국은행경제통계시스템, 한국전력통계자료, EUSTAT)

## II

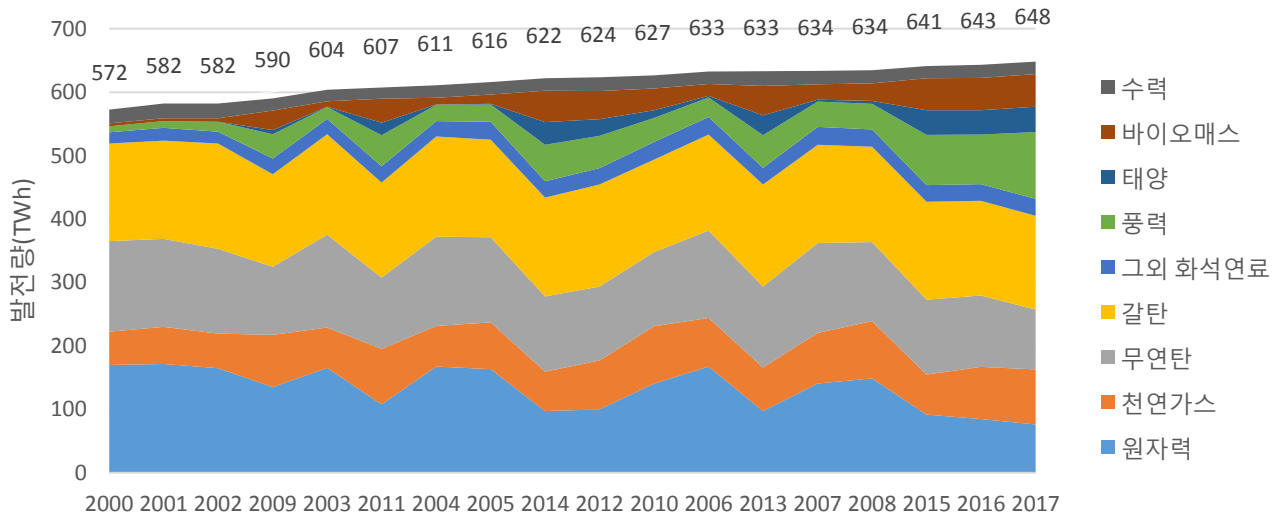
# 한-EU 전원 믹스 현황 비교 분석

### 1. 한-독 전원 믹스 추이 비교

- 한국의 2017년 전력 총발전량은 553 TWh로 2000년 262 TWh 대비 111% 증가하였음
  - 전력원 가운데 유연탄, 원자력, 천연가스(복합화력)가 가장 큰 비중을 차지
- 독일의 2017년 전력 총발전량은 648 TWh로 2000년 572 TWh 대비 13% 증가하였음
  - 전력원 비중이 석탄(갈탄, 무연탄), 원자력에서 석탄, 신재생에너지로 이동하고 있음



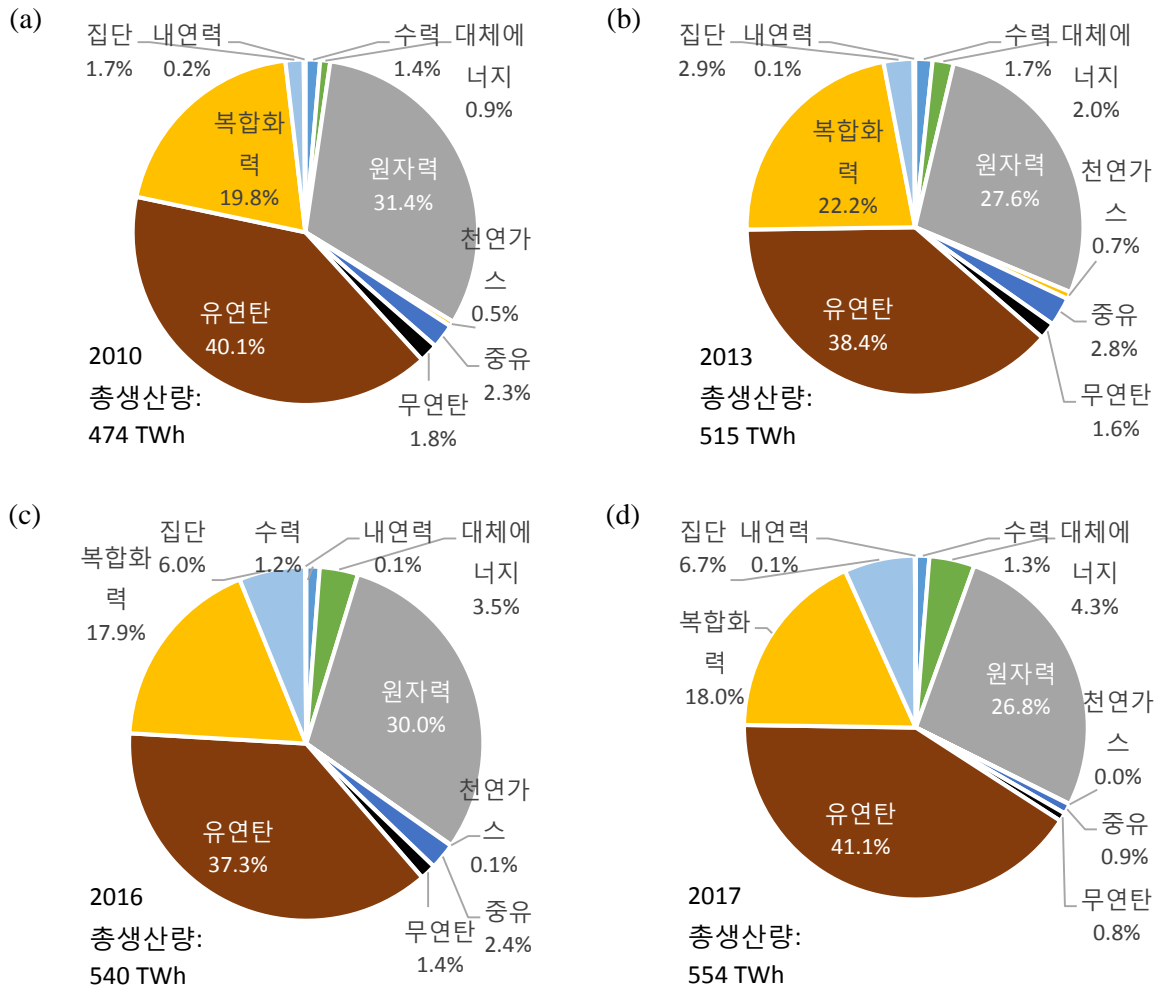
<그림 6. 한국의 연료별 발전량 추이>  
(출처: 한국전력통계자료)



<그림 7. 독일의 연료별 발전량 추이>  
(출처:EUROSTAT)

## 2. 국내 전원 믹스 현황

- 전력 총생산량이 꾸준히 증가하는 추세이고, 2017 년은 전년도 대비 2.4% 증가
  - 전력원 가운데 유연탄의 비중이 가장 높고 2017년에는 227 TWh로 41.1%에 달함
  - 그 다음이 원자력으로 148 TWh, 26.8%를 차지하지만, 전년도 대비 8.4% 감소하였음
  - 그 다음이 천연가스 복합화력으로 천연가스(LNG)를 사용하고,<sup>5</sup> 100 TWh, 18%를 차지함



<그림 8. 국내 전력생산 전원 믹스 연도별 현황;(a) 2010년, (b) 2013년, (c) 2016년, (d) 2017년>  
(출처: 한국전력통계자료)

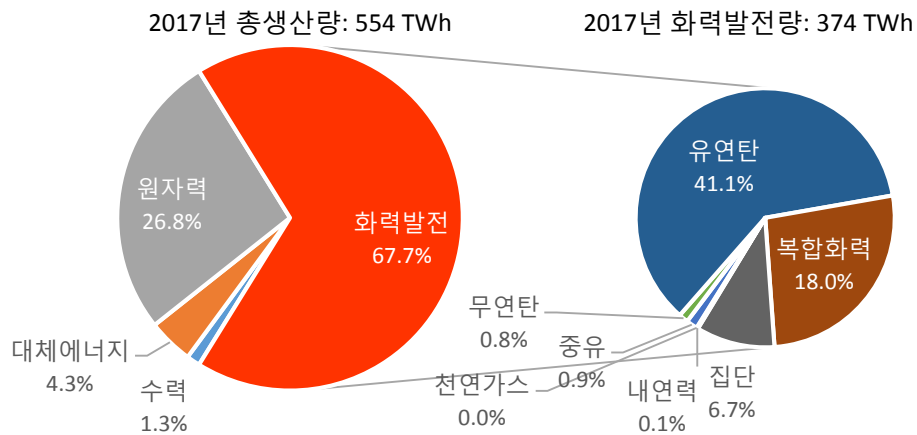
우리나라의 화석연료 비중은 67.27%로 OECD 평

<sup>5</sup> 복합발전이란 열효율 향상을 위해 두 종류의 열 사이클을 조합하여 발전하는 것을 말함. 복합 사이클 중 가장 대표적인 것은 가스터빈 사이클과 증기터빈 사이클을 결합하여 하나의 발전 플랜트로 운영하는 방식임. LNG 복합화력발전은 1차로 LNG를 태워 얻은 가스로 발전기를 돌리고, 빠져나가는 열을 모아 다시 전기를 생산하는 데 사용함. 일반 석탄을 이용한 화력발전의 경우 발전 효율이 40% 정도에 불과하나, LNG 복합화력발전의 경우 발전효율은 60%에 달함.

- 우리나라의 화석연료 비중은 67.27%로 OECD 평균인 60.47%에서 크게 벗어나지 않음
- 국내 전원 믹스는 97%가 화석연료 발전과 원자력 발전에 의존하고 있고, 재생에너지 발전의 비중은 현격하게 낮음
- 2017년 국내 전원 믹스에서 화력발전의 비중은 67.7%에 달함
  - 화력 발전원 가운데 유연탄의 비중이 가장 높고, 화력 발전량의 60%에 달함
  - 천연가스는 화력발전량의 26.7%를 차지함
  - 석탄 발전의 비중이 높은 이유는 천연가스 대비 낮은 원료 가격에 기인함
    - 2016년 발전원별 평균 연료비 단가(원/kWh): 원자력(5.53), 유연탄(34.71), 무연탄(49.94), 천연가스(80.22), 유류(123.61) (출처: 전력거래소 자료 - 고정비, 운전유지비 등은 포함되어 있지 않음)
- ECOFYS(2016) 분석 결과 국내 화력 발전 효율은 2014년 기준 43.3%로 일본(45.3%), 영국(44.4%)에 이어 분석 대상국 중 3번째로 높은 수준임
  - 천연가스 발전 효율은 58%로 분석 대상국 가운데 가장 높은 수준임

<표 4. 주요국 전원 믹스에서 화력 발전 비중 비교>  
(출처: IEA Electricity Information 2017)

화력 발전원	한국	중국	일본	미국	영국	프랑스	독일
석탄(%)	42.79	70.12	32.96	34.07	22.62	2.14	43.86
유류(%)	2.26	0.17	9.85	0.90	0.63	0.38	0.96
천연가스(%)	22.22	2.48	39.36	29.50	29.50	3.48	9.74
합계(%)	67.28	72.77	82.16	52.75	52.75	6.00	54.56

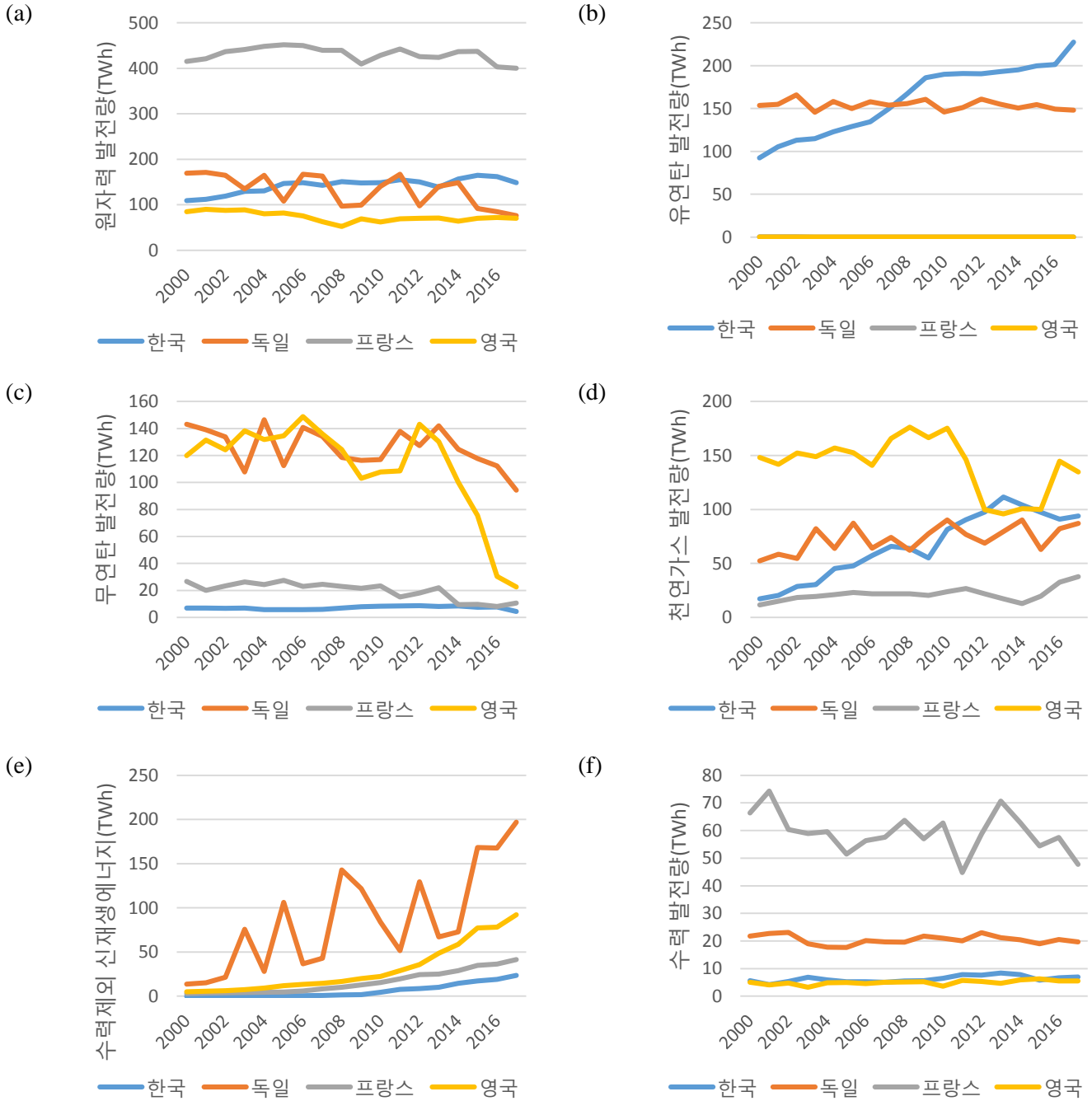


<그림 9. 2017년 전원 믹스 현황>  
(출처: 한국전력통계자료)

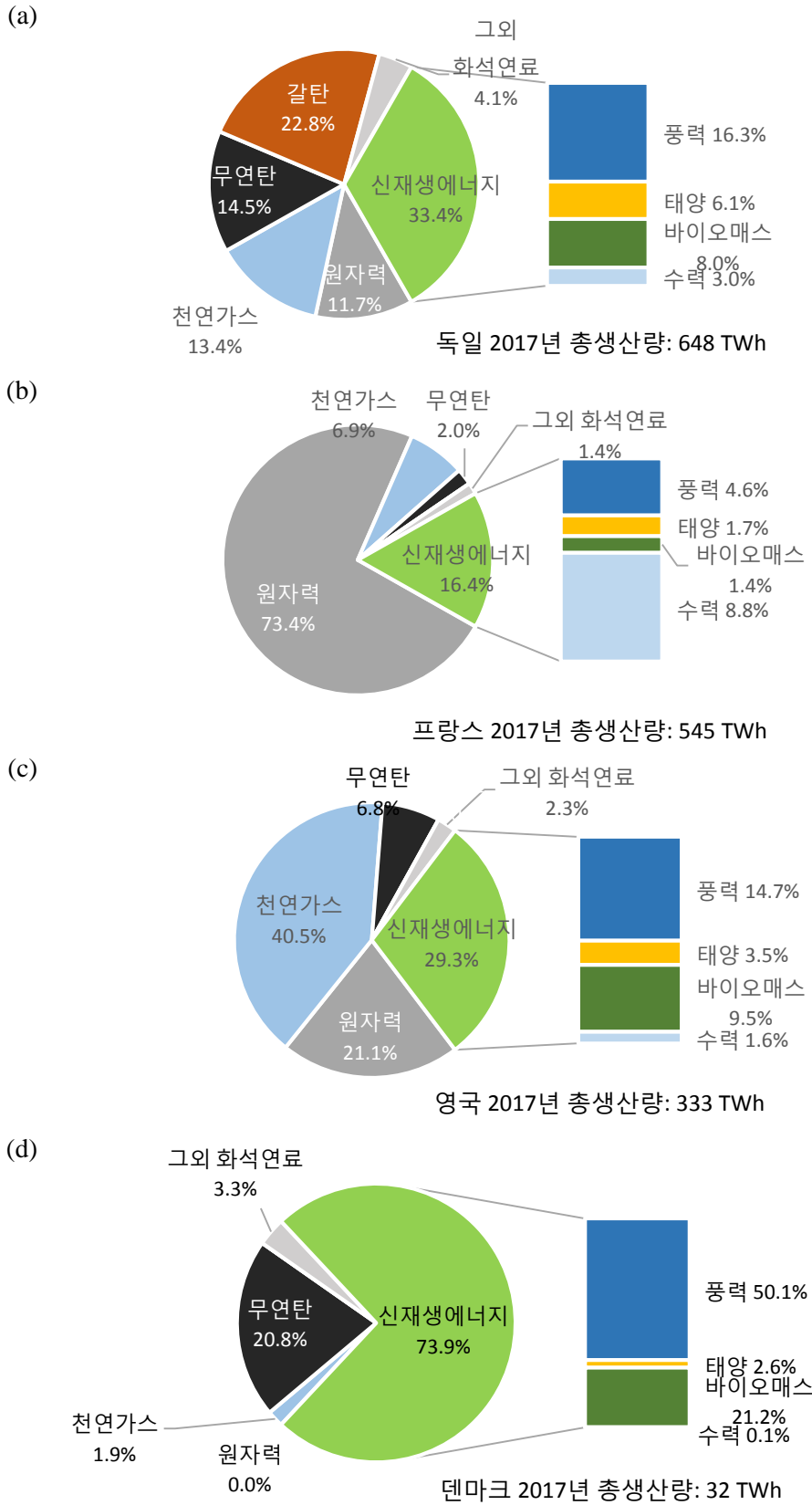


### 3. EU 주요국 전원 믹스 비교

- 독일은 원자력 발전이 감소추세이나 EU 주요국 가운데 유일하게 유연탄의 비중이 높음
- 영국은 천연가스와 신재생에너지 발전 비율이 2017년 전원 믹스의 70%에 달함
- 모든 EU 주요국에서 신재생에너지 발전 비중은 증가하는 추세
- 프랑스를 제외한 EU 주요국에서 원자력 발전은 감소하는 추세



<그림 10. 한국과 EU 주요국가 발전원별 발전량 추이 비교; (a) 원자력, (b) 유연탄, (c) 무연탄, (d) 천연가스, (e) 수력제외 신재생에너지, (f) 수력>  
(출처: 한국전력통계자료, EUROSTAT)



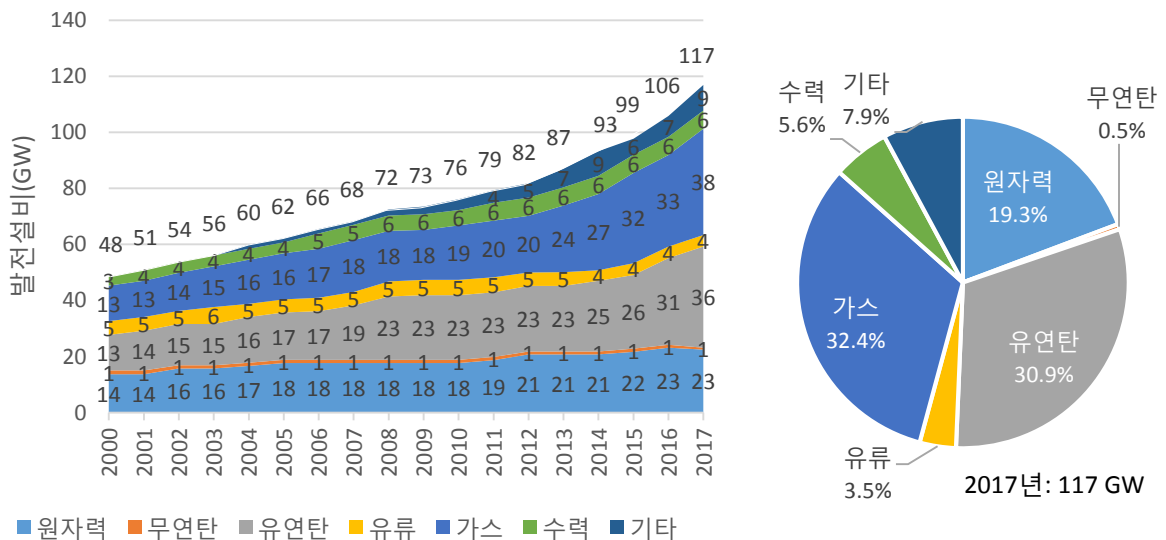
<그림 11. EU 주요국가 전원믹스 2017년 현황:(a) 독일, (b) 프랑스, (c) 영국, (d) 덴마크>  
(출처:EUROSTAT)

### III

## 한-EU 전력 발전 설비 현황 비교 분석

### 1. 국내 발전 설비 용량

- 발전 설비는 수력 발전, 화력 발전<sup>6</sup>, 원자력 발전<sup>7</sup>으로 구분됨
  - 수력 발전은 일반수력 발전, 양수 발전, 소수력 발전으로 구분됨
  - 화력 발전은 연료 별로 무연탄, 유연탄, 유류, 가스로 구분됨
  - 화력 발전은 발전방식 별로 기력, 내연력, 가스터빈 발전으로 구분됨
    - 기력: 열에너지로 고온고압의 수증기를 만들어 증기 터빈을 구동하여 발전함
    - 내연력: 엔진을 발전기에 직접 연결하여 발전하는 방식
    - 가스터빈: 연소 가능한 가스(LNG)를 터빈 내에서 연소시켜 발전기를 구동하는 방식
- 국내 발전 설비 용량은 지속적으로 증가하고 있음
  - 2017년 총 발전 용량은 117 GW로 2000년 48 GW 대비 141% 증가(연평균 5.3%)
  - 가스 발전 용량은 2000년 12.7 GW에서 2017년 37.9 GW로 198% 증가(연평균 6.8%)
  - 유연탄 발전 용량은 2000년 12.7 GW에서 2017년 36.1 GW로 183% 증가(연평균 6.5%)
  - 원자력 발전 용량은 2000년 13.7 GW에서 2017년 22.5 GW로 64% 증가(연평균 3.1%)
  - 수력 발전 용량은 2000년 3.1 GW에서 2017년 6.5 GW로 106% 증가(연평균 4.9%)

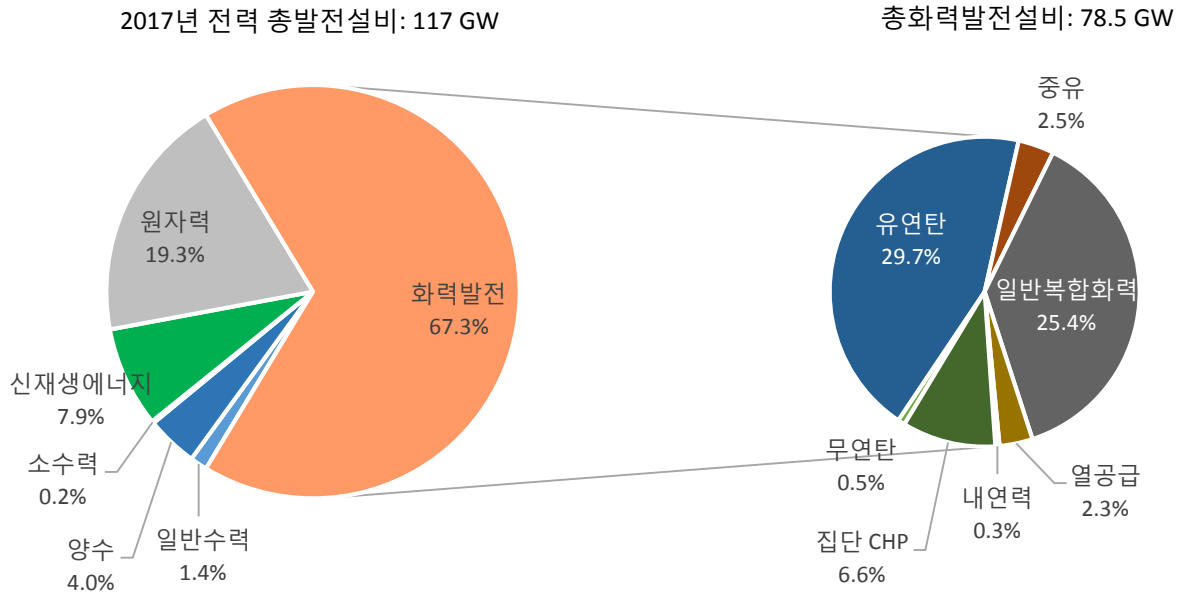


<그림 12. 국내 전력 발전설비 연료 별 용량 현황>  
(출처: 한국전력통계자료)

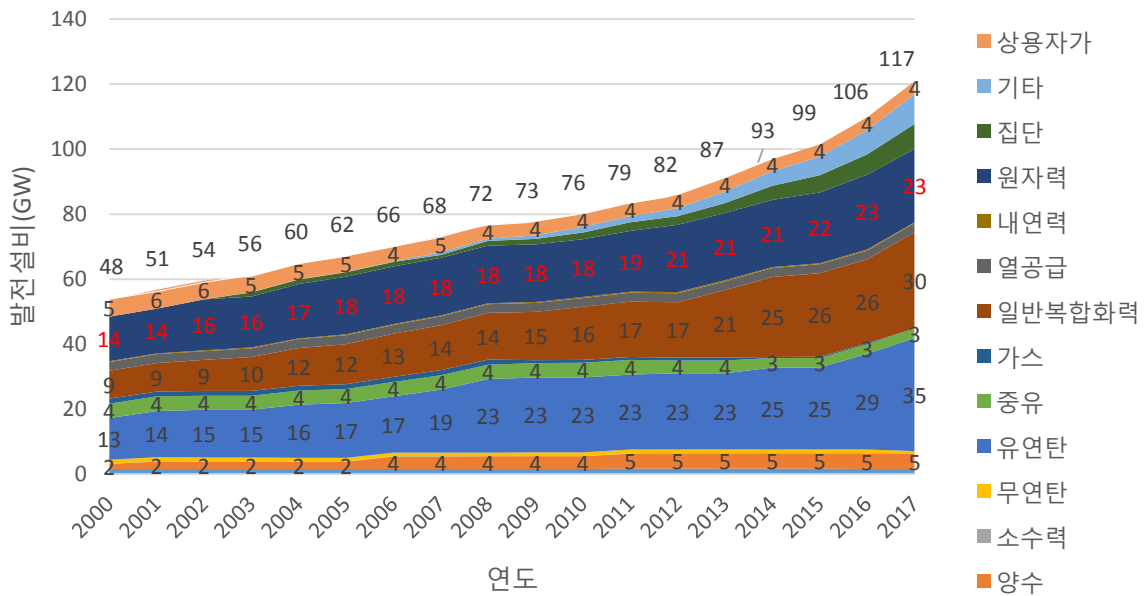
<sup>6</sup> 화력 발전은 연료를 연소하여 발생한 열을 터빈에서 회전 운동에너지로 전환하고 회전운동에너지를 전기에너지로 바꾸는 방식을 말한다

<sup>7</sup> 원자력 발전은 기력 발전의 일종이나 화석 연료를 사용하지 않으므로 별도로 구분함.

- 2017년 화력 발전 설비는 78.5 GW 로 국내 전력 총 발전 설비의 67.3%를 차지함
  - 화력 발전 가운데 유연탄 기력 발전이 34.7 GW 로 발전 설비의 29.7% 차지
  - 천연가스를 사용하는 복합화력 발전이 29.7 GW 로 발전 설비의 25.4% 차지
- 2017년 신재생에너지 발전 설비는 9.2 GW 로 국내 전력 발전 설비의 7.9%에 불과



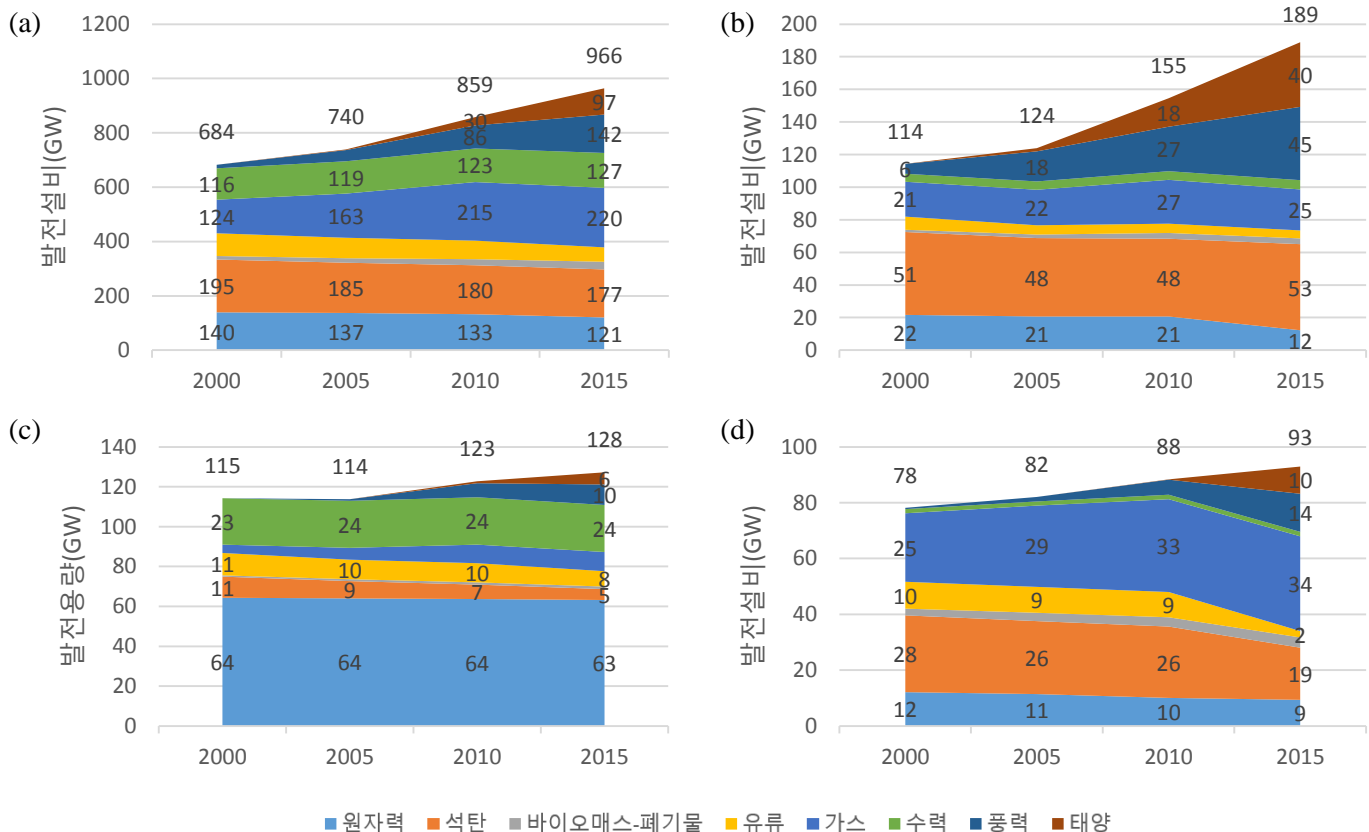
<그림 13. 2017년 한국 전력 발전설비 현황>  
(출처: 한국전력통계자료)



<그림 14. 국내 전력 발전설비 용량 전원 방식 별 추이>  
(출처: 한국전력통계자료)

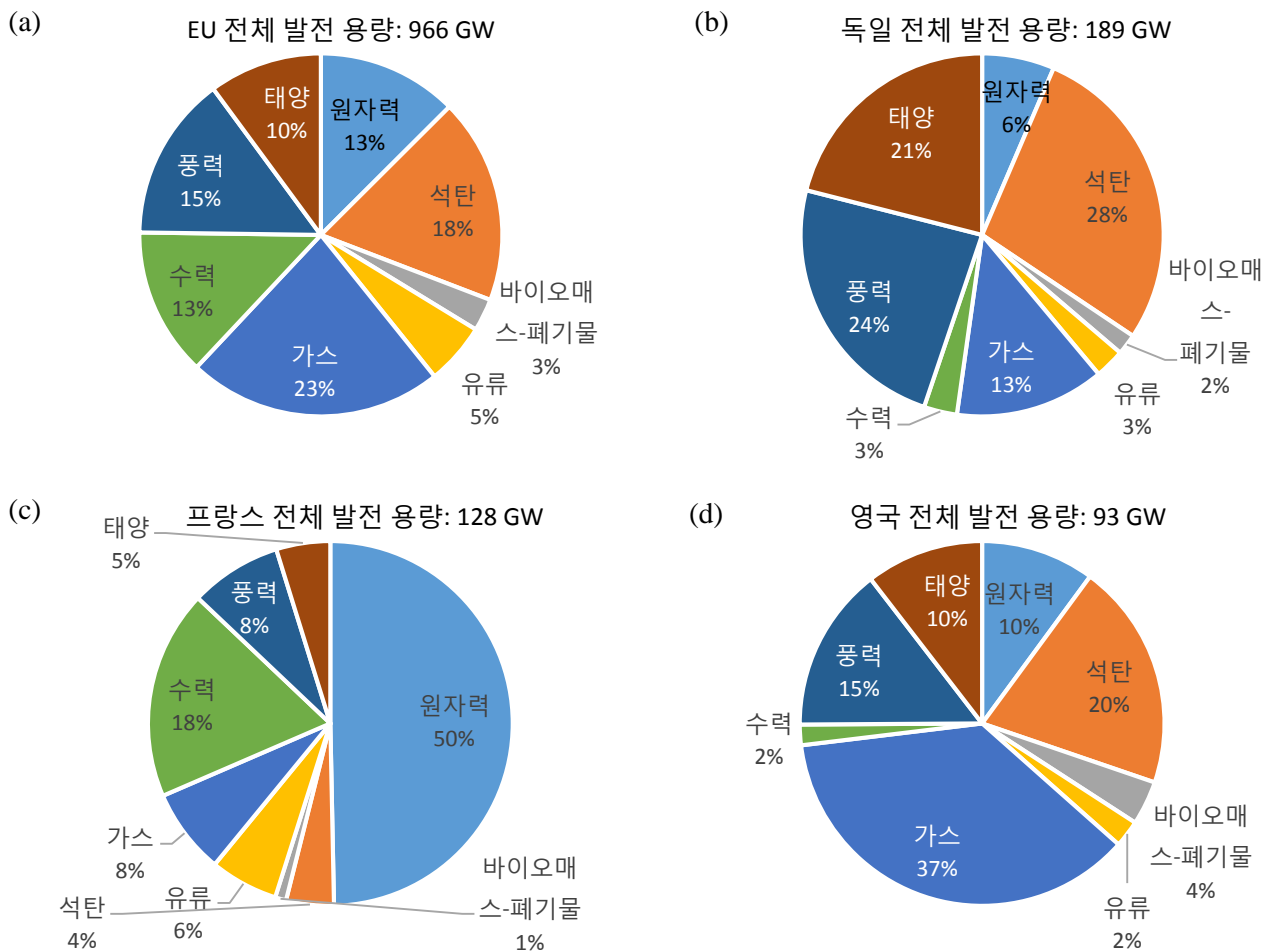
## 2. EU 주요국 발전 설비 용량

- 2015 년 EU 총 발전 설비는 966 GW 로 2000 년 684 GW 대비 41.3% 증가
  - 원자력 발전 설비는 2000 년 140 GW 에서 2015 년 121 GW 로 13.5% 감소
  - 신재생에너지 발전 설비는 2000 년 129 GW 에서 2015 년 367 GW 로 184% 증가
    - 수력 발전 설비는 2000 년 116 GW 에서 2015 년 127 GW 로 10% 증가
    - 풍력 발전 설비는 2005 년 40 GW 에서 2015 년 142 GW 로 250% 증가
    - 태양력 발전 설비는 2005 년 2.3 GW 에서 2015 년 97 GW 로 4,150% 증가
  - 화력 발전 설비는 2000 년 415 GW 에서 2015 년 478 GW 로 15.2% 증가
    - 석탄 발전 설비는 2000 년 195 GW 에서 2015 년 177 GW 로 9.2% 감소
    - 가스 발전 설비는 2000 년 124 GW 에서 2015 년 220 GW 로 77% 증가
    - 유류 발전 설비는 2000 년 83 GW 에서 2015 년 53 GW 로 36% 감소
    - 바이오매스-폐기물 발전 설비는 2000 년 13 GW 에서 2015 년 28 GW 로 120% 증가



<그림 15. EU 주요국가 발전설비 용량 현황; (a) EU, (b) 독일, (c) 프랑스, (d) 영국>  
(출처:EUROSTAT)

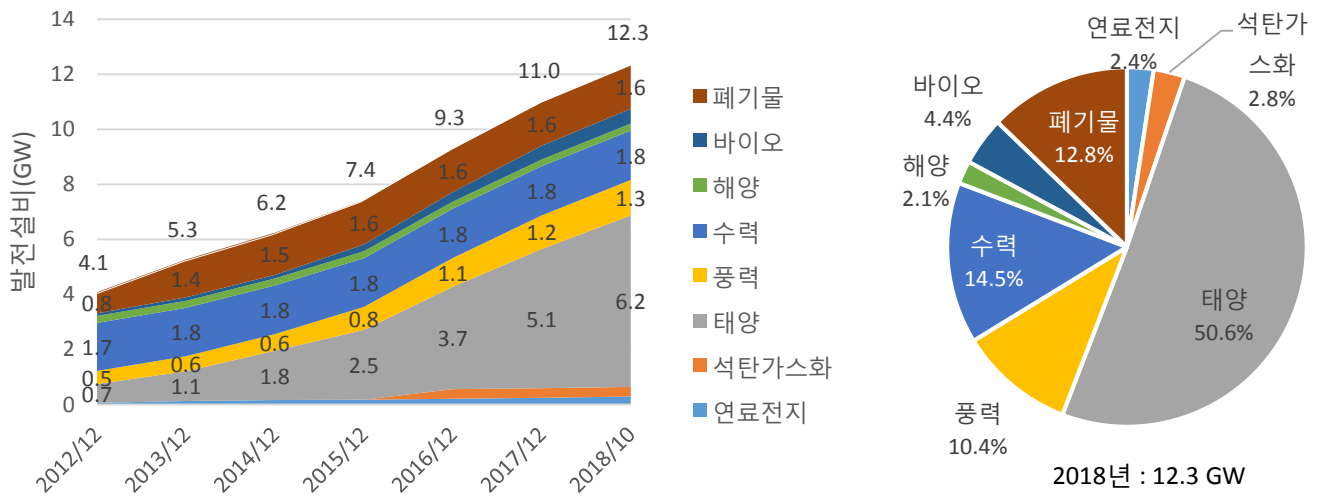
- 2015년 독일 총 발전 설비는 189 GW 로 2000년 114 GW 대비 65.3% 증가
  - 2015년 원자력 발전 설비는 2000년 대비 44% 감소, 신재생에너지 설비는 718% 증가
  - 2015년 신재생에너지 발전설비가 48%에 달함(풍력 24%, 태양력 21%, 수력 3%)
  - 석탄 화력 발전 설비가 28%로 EU 주요국 가운데 석탄에 대한 의존도가 가장 높음
- 2015년 프랑스 총 발전 설비는 128 GW 로 2000년 115 GW 대비 11.4% 증가
  - 원자력 발전 설비가 전체 발전 설비의 50%에 달함
  - 신재생에너지 발전 설비가 31%이지만, 수력 발전 설비가 18%로 큰 비중을 차지함
  - 화력 발전은 2000년 26.7 GW 에서 2015년 24.0 GW 로 10.1% 감소
- 2015년 영국 총 발전 설비는 93 GW 로 2000년 78 GW 대비 19.0% 증가
  - 2015년 신재생에너지 발전 설비가 27% 에 달함(풍력 15%, 태양력 10%, 수력 2%)
  - 화력 발전 설비는 전체적으로 감소 추세(2015년 화력 발전 설비 2000년 대비 8.7% 감소)
  - 화력 발전 설비가 석탄에서 천연가스로 전환되고 있음(석탄32% 감소, 천연가스39% 증가)
  - 2015년 천연가스 발전 설비가 전체 발전 설비의 37%에 달함



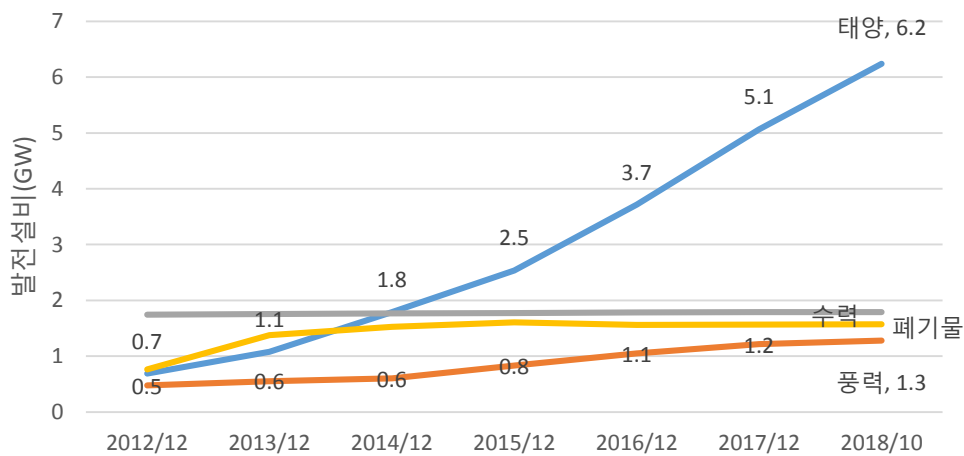
<그림 16. EU 주요국가 2015년 발전설비 믹스 현황; (a) EU, (b) 독일, (c) 프랑스, (d) 영국>  
(출처:EUROSTAT)

### 3. 국내 신재생에너지 발전 설비

- 2018년 국내 신재생에너지 발전 설비는 2012년 대비 200% 증가하였음
- 태양력 발전 설비가 전체 신재생에너지 발전 설비의 50.6%를 차지함 (연평균 증가율 45%)
- 풍력 발전 설비가 전체 신재생에너지 발전 설비의 10.4%를 차지함 (연평균 증가율 18.4%)
- 2016년 신재생에너지는 발전량의 7.0%, 설비용량의 12% 차지
- 2017년 국내 신재생에너지 발전 설비 정격용량 11.3 GW, 실효용량<sup>8</sup> 3.1 GW
  - 유럽은 정격용량 기준, 우리는 실효용량 기준에 맞춰 설비 예비율을 산정
- 정부는 2030년까지 신재생에너지 발전 설비를 정격용량 58.5 GW 확충 계획(실효용량 8.8 GW)



<그림 17. 국내 신재생에너지 발전설비 용량 추이 및 2018년 현황>  
(출처: 한국전력통계자료)



<그림 18. 한국 신재생에너지 전원별 발전설비용량 추이>  
(출처: 한국전력통계자료)

<sup>8</sup> 실효용량은 신재생에너지가 여름이나 겨울철 전력피크 시점에 실제로 얼마나 기여할 수 있는지(피크 기여도)를 반영한 용량.

## IV

## 분석 결과

- 한국의 1 차 에너지 공급 및 최종에너지 소비, 국내 전력 생산은 국내 총생산 증가와 맞물려 지난 20 년간 지속적으로 증가하였음
- 유럽연합 및 유럽 주요국들(독일, 프랑스, 영국)은 에너지 효율 개선 및 에너지 전환 정책으로 인하여 1 차 에너지 공급 및 최종에너지 소비는 오히려 감소하였고 전력생산량 증가비율은 우리나라에 비하여 현저히 낮음
- 국내 전력 기저발전은 석탄(유연탄) 화력 발전임(2017 년 전력생산 41%, 발전설비 30%)
  - 유연탄 화력 발전소 매연은 국내 고농도 미세먼지 현상의 국내 요인 15%에 달함<sup>9</sup>
- 국내 전력 기저발전을 천연가스<sup>10</sup>(중단기적)와 신재생에너지(장기적)로의 전환이 필요
  - 독일은 신재생에너지로의 전환 정책을, 영국은 천연가스로의 전환 정책을 채택
- 정부는 2030 년 목표 시나리오를 발전량 기준 원자력 23.9%, 석탄화력 36.1%, 천연가스 18.8%, 신재생에너지 20.0%로 설정(출처: 제 8 차 전력수급기본계획안)

## V

## 참고문헌

- [1] 전력통계정보시스템(EPSSIS) (<http://epssis.kpx.or.kr/epssisnew/>)
- [2] 한국전력공사, 「한국전력통계」.
- [3] 에너지경제연구원(2016), 「에너지통계연보」
- [4] 산업통상자원부(2017), 「재생에너지 3020 이행계획안」
- [5] 산업통상자원부(2017), 「제 8 차 전력수급기본계획안」
- [6] 산업통상자원부(2017), 「에너지전환 로드맵」
- [7] 산업통상자원부(2018), 「제 13 차 장기 천연가스 수급계획」
- [8] Agora Energiewende, “The European Power Sector in 2017,”Germany, January 2018.
- [9] European Commission, “EU Reference Scenario 2016, Energy, transport and GHG emissions Trends to 2050,”EU, July 2016.

<sup>9</sup> 고농도 미세먼지 현상의 국내 요인: '사업장(38%)', '건설기계 및 선박(16%)', '발전소 매연(15%)' '경유차(11%)'(출처: 국립환경과학원 2014 년 발표자료)

<sup>10</sup> 천연가스는 석탄화력에 비해 미세먼지와 온실가스 배출이 현저히 낮아서 친환경적 발전원으로 구분됨.