

미국 트럼프 정부의 에너지 · 환경 정책과 시사점

문진영 아시아태평양본부 전략연구팀장 (jymoon@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1274)

김은미 아시아태평양본부 전략연구팀 연구원 (emkim@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1037)

차 례

1. 배경
2. 미국의 에너지 활용 현황
3. 트럼프 정부의 에너지·환경 정책 방향
4. 시사점

주요 내용

- ▶ 최근 미국의 제45대 대통령으로 취임한 트럼프는 주요 국정과제 중 하나로 ‘미국 우선 에너지 계획’을 제시하고, 관련 부서에 친(親)화석연료 성향의 인사들을 지명하며, 향후 미국 에너지·환경 정책의 변화를 예고하고 있음.
 - 지금까지 트럼프는 지구온난화를 부정하고, 기후변화 대응을 위해 노력해온 오바마 정부를 비난해왔으며, 대통령 후보 시절부터 자국 이익 중심의 에너지·환경 정책을 제시해왔음. 당선 이후에는 화석연료 개발에 옹호적이면서도 기존 정부와 대척점에 있던 인사들을 전격 기용함.
- ▶ 미국은 대표적인 에너지 생산국이자 소비국으로 넓은 영토를 바탕으로 석탄, 천연가스 등 풍부한 에너지·자원을 보유하고 있으며, 화석연료를 주로 활용하고 있으나 여전히 초과수요로 인한 부족분을 해외에서 수입하고 있음.
 - 미국은 세계 1위의 석유 및 천연가스 생산국이자 소비국으로, 2020년까지 에너지 총생산량을 꾸준히 증가시킬 것으로 예상되며, 주로 전력, 교통, 산업용의 순으로 에너지를 소비하고 있음(2015년 기준). 또한 2007년 에너지 수입량이 최대치를 기록한 이후 꾸준히 하락세이기는 하지만, 여전히 수출보다는 수입이 초과된 구조임.
- ▶ 트럼프 정부의 에너지·환경 정책 방향은 크게 ① 화석연료를 비롯한 미국 내 에너지·자원의 최대 활용 ② 에너지 생산 및 수출 증대를 통한 에너지 독립 달성 ③ 오바마 정부의 관련 규제 축소·폐지로 요약할 수 있음.
 - 특히 50조 달러 규모의 미개발된 셰일 석유 등 자국 내 화석연료를 적극 탐사·개발·활용하기 위한 정부 지원책을 시행하여 신규 일자리를 창출하고, 관련 세수를 공공 인프라 재건에 사용할 것으로 예상됨. 나아가 이러한 활동을 저해하는 청정발전계획 등 기존 정부가 추진해온 관련 규제를 축소·폐지할 것임. 대표적으로 2015년 11월 오바마 대통령에 의해 승인 거부된 미국·캐나다 간 키스톤 파이프라인 건설 재추진을 위한 행정명령에 최근 서명함.
- ▶ 미국은 우리나라에 자국산 화석연료 수입을 요구하는 등 양국간 무역수지 불균형 해소를 근거로 관련 통상 압박을 가할 가능성이 높아 이에 대한 대비가 필요하고, 미국의 에너지·환경 정책 변화를 양국의 새로운 협력 기회로 활용하기 위한 노력이 요구됨.

1. 배경

■ 2017년 1월 20일(현지시각) 도널드 트럼프가 미국 45대 대통령으로 취임하였음.

- 그동안 미국 우선주의를 강조한 트럼프 대통령의 기조를 반영하듯이, 취임 직후 백악관 홈페이지를 통해 미국의 6가지 국정 과제로 ① 미국 우선 에너지 계획 ② 미국 우선 외교 정책 ③ 고용 창출과 성장 ④ 군사력 재건 ⑤ 사회 법질서 회복 ⑥ 모든 미국인을 위한 무역 협정을 제시하였음.
- 6가지 국정과제에 에너지 및 환경 분야의 정책 변화를 의미하는 미국 우선 에너지 계획이 포함되어 주목을 받고 있음.

■ 트럼프 대통령은 취임 이전부터 ‘미국 우선 에너지 계획’을 강조해왔으며, 최근 에너지 및 환경 정책 관련 부서에 전임 오바마 정부 정책에 비판적이고 화석연료를 옹호하는 인사를 지명하며, 향후의 정책 변화를 상징적으로 나타내고 있음.

- 트럼프 대통령은 취임 이전부터 기후변화에 대해 부정적인 인식을 갖고 있었으며, ‘기후행동계획(Climate Action Plan)’으로 대표되는 오바마 정부의 환경정책을 비난하면서 2016년 12월 주요 부처(국무부, 에너지부 및 환경보호청 등)에 화석연료에 친화적인 인사를 지명하였음.
- 트럼프 대통령은 미국 우선 에너지 계획을 통해 미국 내 에너지를 최대한 활용하고, 이를 통한 일자리 창출과 에너지 독립을 모색하고 있음.

■ 미국은 2000년대 중반 이후 셰일가스 생산을 본격화하면서 해외에서의 에너지 의존을 줄이고 있으며, 트럼프 정권의 출범으로 인해 이러한 추세는 가속화될 것으로 예상됨.

- 이미 미국은 세계 1위의 석유 및 천연가스 생산국이자 소비국이며, 트럼프 정부는 화석연료의 최대 활용을 통한 경제적 이익을 도모하고 있음.

■ 본 자료는 최근 미국의 에너지 활용 현황을 확인하고, 에너지 및 환경에 대한 트럼프 정부의 시각 및 정책 방향을 분석하여 시사점을 제시하고자 함.

- 미국의 에너지·환경 정책 변화는 미국 내 문제로 국한되지 않는 국제 이슈이며, 이를 통해 파급될 영향을 확인하고 대응방안을 모색할 필요가 있음.

2. 미국의 에너지 활용 현황

■ [에너지·자원 보유량] 세계의 대표적인 에너지 생산국이자 소비국인 미국은 넓은 영토를 바탕으로 원유(crude oil), 천연가스, 석탄 등 풍부한 에너지·자원을 보유하고 있음.

- 2015년 총 확인 매장량(total proved reserves) 기준 에너지·자원별 국가 순위 및 비중을 살펴보면 미국은 석유-세계 9위(3.2%), 천연가스-세계 5위(5.6%), 석탄-세계 1위(26.6%)를 기록함(표 1 참고).
- 특히 석탄의 경우 R/P 비율¹⁾이 292에 달해 앞으로 약 292년간 사용할 수 있는 매장량을 보유하고 있음(그림 1 참고).

표 1. 세계 주요 에너지·자원별 확인 매장량 순위(2015년)

(단위: 석유(십억 톤), 천연가스(조 입방피트), 석탄(백만 톤))

종류	순위	국가	확인 매장량	비중(%)
석유*	1	베네수엘라	47.0	17.7%
	2	사우디아라비아	36.6	15.7%
	3	캐나다	27.8	10.1%
	9	미국	6.6	3.2%
천연가스	1	이란	1201.4	18.2%
	2	러시아	1139.6	17.3%
	3	카타르	866.2	13.1%
	5	미국	368.7	5.6%
석탄	1	미국	237295	26.6%
	2	러시아	157010	17.6%
	3	중국	114500	12.8%

주: 석유의 경우 원유, 가스 컨덴세이트 및 NGLs(Natural Gas Liquids)를 모두 포함
자료: BP(2016), *Statistical Review of World Energy*, (June)

그림 1. 주요 에너지·자원별 R/P 비율(2015년)



주: 석유의 경우 원유, 가스 컨덴세이트 및 NGLs(Natural Gas Liquids)를 포함
자료: BP(2016), *Statistical Review of World Energy*, (June)

■ [에너지 생산] 미국은 화석연료를 중심으로 신재생에너지, 원자력 등을 활용하여 국내 에너지 수요를 충족하고 있음. 2015년 총 에너지 생산량은 전년대비 0.5% 상승한 88.02Quadrillion Btu²⁾이며, 2020년까지 꾸준히 생산량을 증가시킬 것으로 예상됨(그림 2 참고).

- 미국은 대표적인 에너지 생산국 중 하나로, 2015년 세계 총 에너지 생산 비중에서도 15.6%를 차지함³⁾
- 지난 10년간 석탄, 천연가스 등 화석연료의 활용 비중이 약 80%에 육박하였으며⁴⁾ 이외에도 원자력 및 신재생에너지 등을 통해 국내 생산량을 증가시키면서 이러한 추세를 2020년까지 지속할 것으로 예상됨.

1) 생산량 대비 확인 매장량 비율(R/P ratio: Reserves-to-Production ratio).

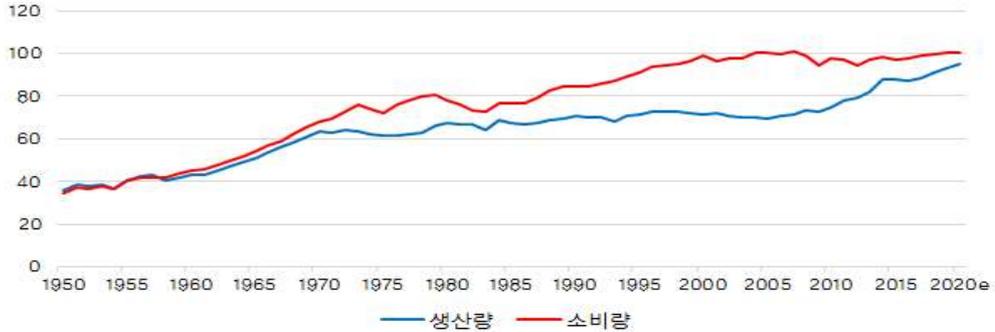
2) Quadrillion Btu(British Thermal Unit): Quad의 동의어로, Quadrillion은 1천조를 의미하며, Btu는 1,055J(줄)에 해당하는 에너지 단위임.

3) BP(2016. 6), *Statistical Review of World Energy*, <http://bp.com/statisticalreview>(검색일: 2017. 1. 2).

4) 미국의 총 에너지 생산량에서 화석연료가 차지하는 비중: 2005년 79.3% → 2010년 77.9% → 2015년 79.8%.

그림 2. 에너지 생산량 및 소비량 현황(1950~2020년)

(단위: Quadrillion Btu)



주 1) 1차에너지(Primary Energy) 생산량 및 소비량 기준

2) 2016년 ~ 20년까지의 자료는 U.S. EIA의 연간 보고서(2016)에 기재된 생산량 예측치를 반영하여 작성

자료: U.S. EIA(2016), *Monthly Energy Review December 2016*, U.S. EIA(2016), *Annual Energy Outlook 2016*.

그림 3. 에너지원별 생산량 추이(1990~2015년)

(단위: Quadrillion Btu)



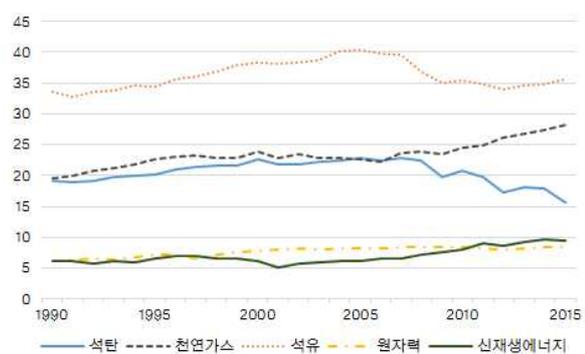
주 1) 1차에너지 생산량 기준

2) 천연가스는 Dry 기준, 석유는 원유 및 NGPL(Natural Gas Plant Liquid) 포함

자료: U.S. EIA(2016), *Monthly Energy Review*, (December)

그림 4. 에너지원별 소비량 추이(1990~2015년)

(단위: Quadrillion Btu)



주 1) 1차에너지 소비량 기준

2) 석유는 석유제품, NGPL 및 연료용 원유 포함

자료: U.S. EIA(2016), *Monthly Energy Review*, (December)

■ 에너지원별 생산에 활용되는 비중을 살펴보면, 천연가스>석유>석탄>신재생에너지>원자력 순으로, 특히 최근 5년간 천연가스 및 석유의 생산량 증가세가 가장 두드러짐. 반면 석탄의 생산량은 눈에 띄게 하락하는 추세임(그림 3 참고).

- 화석연료 중에서도 천연가스 및 석유 생산량은 최근 몇 년간 가파른 성장세를 유지하며 2015년 역대 최고치를 달성하였으며,⁵⁾ 2015년 총 에너지 생산 비중에서도 각각 1위(31.9%) 및 2위(27.5%)를 차지함.
- 반면 석탄은 2008년 이후 지속적으로 생산이 감소하는 추세인 데 비해, 신재생에너지는 2011년 원자력에너지의 생산량을 추월한 이래로 소폭 우위를 유지하고 있음.

5) 단 원유 생산량의 경우 2015년 5.9% 상승하기는 하였으나, 이는 2014년의 상승폭(17.4%)에 비해 완화된 양상임.

■ **[에너지 소비]** 미국은 에너지 소비 분야에서 주로 화석연료를 활용하고 있지만, 생산량 대비 소비량 초과로 인한 부족분이 계속 발생하고 있음. 2015년 총 에너지 소비량은 전년대비 0.99% 하락한 97.34Quadrillion Btu였으나, 2020년까지 소폭이나마 더디게 상승할 것으로 예상됨.

- 미국은 세계적인 에너지 소비국으로, 2015년 세계 총 에너지 소비 비중의 17.3%를 차지하고 있음.⁶⁾
- 지난 10년간 화석연료 활용이 미국 내 에너지 소비에서 차지하는 비중은 80% 이상이였으며,⁷⁾ 나머지는 원자력 및 신재생에너지를 함께 사용하고 있으나 여전히 초과수요로 인한 부족분이 발생하고 있음.
- o 2015년 미국이 소비한 에너지의 91%를 국내에서 자체 생산하여 충당하였는데, 이는 1982년 이후 역대 최고치를 기록한 것이며, 2035년이 되면 필요한 에너지의 112%를 자체 생산하여 국내 수요를 모두 충족할 것으로 예측됨.⁸⁾

■ 에너지원별 소비 비중을 살펴보면 석유>천연가스>석탄>신재생에너지>원자력 순으로, 최근 5년간 천연가스의 비중은 크게 증가하고 있으나, 석탄의 비중은 감소하는 추세임(그림 4 참고). 한편 용도별 에너지 소비량을 살펴보면 주로 전력수요, 교통, 산업용 등의 순으로 활용됨.

- 2015년 석유와 석탄의 활용 비중은 10년 전에 비해 각각 3.6%, 6.8%씩 하락하였으나, 천연가스 및 신재생에너지의 비중이 각각 6.4%, 3.5%씩 상승하며 석유와 석탄의 하락폭을 상쇄하고 있음.
- 2015년 총 에너지 소비량을 사용 용도별로 살펴보면 전력수요(38.9%)가 가장 높으며, 뒤이어 교통(28.3%), 산업용(22.0%), 주거용(6.5%) 등의 순임.⁹⁾
- o 국제에너지기구(IEA)의 최근 분석에 의하면, 지난 25년간 전 세계적으로도 에너지 소비의 1/4은 전력수요를 위해 사용하였으며, 2040년까지 추가로 필요한 에너지 수요의 약 40%를 전력으로 감당할 것으로 예상함.¹⁰⁾

■ **[에너지 수출입]** 미국은 전통적인 에너지 수입국으로 캐나다 등 인근 국가로부터 부족분을 충당하고 있으며, 2007년 수입량 최대치를 기록한 이후 하락세이기는 하나 여전히 수출보다 수입이 초과된 구조임. 수출의 경우 석유제품(petroleum products), 수입의 경우 원유를 가장 많이 거래하고 있음.

- 2015년 미국의 에너지 수출은 전년대비 약 5.2% 상승한 12.90Quadrillion Btu로 최근 5년간 꾸준한 상승세를 유지하고 있으며, 주로 석유제품(63.2%), 석탄(14.4%), 천연가스(13.9%) 등의 순으로 수출하고 있음(그림 5 참고).¹¹⁾
- 반면 수입의 경우 2007년 최대치를 기록한 이후 꾸준한 하락세를 기록하였으나, 2015년에는 전년대비 약 2.4% 증가한 23.79Quadrillion Btu를 기록함. 또한 2009년 이후 총 상품무역수지의 동향과 비교하면 오히려 에너지 무역수지는 최근 지속적으로 개선되는 추세임(그림 6 참고). 품목별로는 주로 원유(68.5%), 석유제품(17.3%), 천연가스(11.7%), 석탄 등의 순으로 수입하고 있음.

6) BP(2016), Statistical Review - Country and regional insights, <http://www.bp.com/>(검색일: 2017. 1. 3).

7) 미국의 총 에너지 소비량에서 화석연료가 차지하는 비중: 2005년 85.5% → 2010년 83.0% → 2015년 81.5%.

8) <http://bp.com/statisticalreview>, <http://bp.com/energyoutlook>(검색일: 2017. 1. 7).

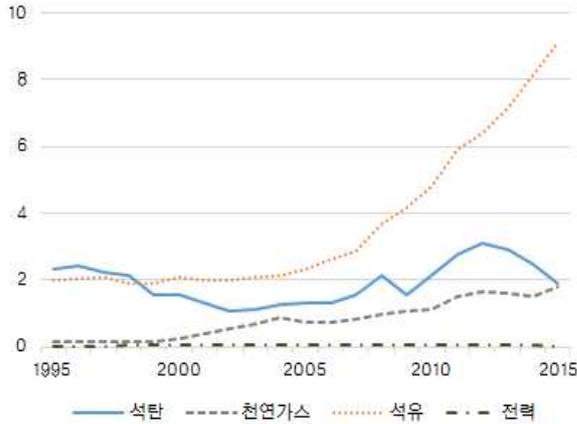
9) U.S. EIA: Energy Information Administration(2016), *Monthly Energy Review*. (December 22)

10) IEA: International Energy Agency(2016), *World Energy Outlook 2016*. (November 16)

11) 미국은 석유파동 이후 1975년부터 미국산 원유 수출을 원칙적으로 제한하였으나, 2015년 말 금수조치를 해제하였음.

그림 5. 에너지원별 수출량(1995~2015년)

(단위: Quadrillion Btu)

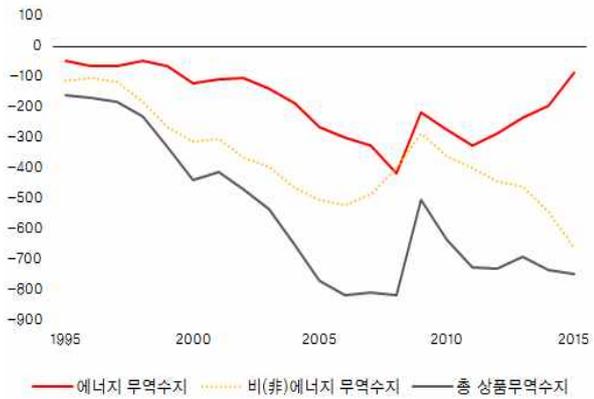


주 1) 1차에너지 기준
2) 석탄의 경우 석탄 코크(Coal Coke)를 포함하여 작성

자료: U.S. EIA(2017), *Monthly Energy Review*, (January)

그림 6. 에너지 무역수지(1995~2015년)

(단위: 십억 USD)



주 1) 1차에너지 기준
2) 에너지 무역수지의 경우 석유, 석탄, 천연가스 및 전력을 포함

자료: U.S. EIA(2017), *Monthly Energy Review*, (January)

3. 트럼프 정부의 에너지·환경 정책 방향

가. 기후변화 관련 인식

■ [기본 인식] 2009년 이후 트럼프는 지구온난화(global warming)를 전면 부정하였으며, 기후변화 대응을 위해 노력해온 오바마 정부를 비난해왔음.

- 2009년부터 2016년까지 트럼프는 주로 트위터(Twitter)를 통해 지구온난화에 대해 106차례 언급하며,¹²⁾ 지구온난화를 일종의 ‘사기극(hoax)’으로 규정하고 기후변화 방지를 위해 노력하는 오바마 정부를 공개적으로 비판함(표 2 참고).
- o 대표적인 예로 2012년 3월 30일 지구온난화를 위해 7억 7천만 달러를 지원한다는 오바마 대통령의 기사에 대해 해당 정부의 부채와 재정적자 규모를 언급하며 낭비라고 꼬집음. 또한 추워진 날씨를 언급하며 지구온난화를 강하게 부정하고 조롱하는 견해를 여러 차례 표현하였음.
- 한편 트럼프는 2012년 자신의 트위터를 통해 ‘지구온난화는 미국의 제조업 경쟁력을 약화시키기 위해 중국이 만든 개념’이라고 비난한 것에 대해 단지 ‘농담(joke)’이었을 뿐이라고 해명하였으며,¹³⁾ 2016년 대선후보 TV 토론 당시에도 경쟁자인 힐러리 클린턴이 이 부분에 대해 추궁하자 “그렇게 말한 적이 없다”고 부인함.¹⁴⁾

12) <http://www.trumptwitterarchive.com>(검색일: 2017. 1. 2).

13) Campbell, C.(2016), “TRUMP: I was joking when I said the Chinese ‘created’ the concept of climate change,” *Business Insider*. (January 18)

14) Sheppard, K.(2016), “Trump Says He Didn’t Call Climate Change A Hoax,” *Huffington Post*. (September 26)

표 2. 트럼프의 트위터(Twitter)에 언급된 지구온난화 관련 주요 내용

주제	트위터 내용		언급 일자
	영문	국문 번역	
기후 변화	Ice storm rolls from Texas to Tennessee - I'm in Los Angeles and it's freezing. Global warming is a total, and very expensive, hoax!	텍사스에서 테네시까지 얼음 폭풍이 몰아치고 있다 - 나는 LA에 있고 너무 춥다. 지구 온난화는 총체적이고 매우 비싼 사기극이다!	2013.12.6.
	This very expensive GLOBAL WARMING bullshit has got to stop. Our planet is freezing, record low temps, and our GW scientists are stuck in ice	이런 매우 값비싼 지구온난화(GW) 헛소리는 그만 뒤야 한다. 우리 지구는 얼어붙고 있고, 온도는 기록적으로 떨어졌으며, 우리 지구온난화 과학자들은 얼음에 갇혀 있다.	2014.1.1.
오바마 정부 비판	Waste! With a \$16T debt and \$1T budget deficit, Barack Obama is sending \$770M overseas "to fight global warming"	낭비다! 16조 달러의 부채와 1조 달러의 재정 적자가 있음에도 버락 오바마는 '지구온난화와 싸우기 위해' 7억 7천만 달러를 해외로 보내고 있다.	2012.3.30.
	As ISIS and Ebola spread like wildfire, the Obama administration just submitted a paper on how to stop climate change (aka global warming).	ISIS와 에볼라 바이러스가 산불처럼 퍼지는데 오바마 행정부는 고작 기후변화(지구온난화라고 알려진)를 어떻게 막을 것인지에 대한 페이퍼를 제출했을 뿐이다.	2014.10.13.
중국 비판	The concept of global warming was created by and for the Chinese in order to make U.S. manufacturing non-competitive.	지구온난화는 미국의 제조업 경쟁력을 약화시키기 위해 중국이 자국을 위해 만들어낸 개념이다.	2012.11.6.

자료: 트럼프의 Twitter를 바탕으로 작성

■ [대통령 후보 시절] 2016년 5월 26일, 트럼프는 North Dakota에서 연설을 통해 '미국 우선 에너지 계획(America First Energy Plan)'을 발표하고, '100일 행동계획(100-Day Action Plan)'을 제시하며 자국 중심의 에너지·환경 정책을 주장하였음.

- 요약하자면 미국 내 화석연료의 개발 및 생산증대를 통해 해외 수입에 의존하지 않는 에너지 독립(energy independence)을 추진하고, 기존 오바마 행정부의 에너지·환경 규제를 철폐하고자 함.
- o 대내적으로는 50조 달러 규모의 미개발된 셰일, 석유, 천연가스, 청정 석탄을 비롯하여 각종 에너지의 탐사·개발 및 생산증대를 추구하고, 이러한 활동을 제약해온 오바마 정부의 행정명령 및 각종 규제를 축소 또는 폐지하고 오로지 미국에 이득이 되는 규제만을 승인할 것임을 표명함.
- o 대외적으로는 OPEC과 같은 석유 카르텔이나 미국의 이익에 해가 되는 국가로부터의 에너지 수입 수요에서 완전히 벗어난 에너지 독립을 달성하고, 에너지 안보 강화 및 우방국가와의 에너지 협력을 추진하고자 함.
- 공화당의 대선 정강(Republican Platform 2016) 또한 동일한 맥락에서 미국산 에너지의 수출을 장려하고, 특정 에너지원(청정에너지 등)에 편중된 보조금 지원을 중단해야 하며, 연방정부가 아닌 주 정부(state regulator)가 에너지·환경 규제를 주도해야 함을 명시함.¹⁵⁾
- 트럼프는 이러한 노력을 통해 연간 최소 50만 개의 신규 일자리 창출 및 고수의 임금을 제공할 것이며, 에너지 가격을 낮추고, 에너지 생산으로 인해 발생한 세수를 도로, 학교 등 공공 인프라 재건에 사용할 것임을 강조함.

■ 특히 기후변화 대응에 대한 행동계획으로 2015년 제21차 파리 당사국총회(COP: Conference of Parties)에서 합의된 파리협정(Paris Agreement) 참가를 철회하고, 국제 기후기금 지원도 중단할 계획임을 발표함.

- 공화당 또한 정강을 통해 교토의정서(Kyoto Protocol) 및 파리협정을 모두 거부하며 유엔기후변화협약(UNFCCC)¹⁶⁾을 위해 제공하는 기금 지원도 1994년 「외교관계권한법(Foreign Relations Authorization Act)」

15) <https://www.gop.com/>(검색일: 2017. 1. 24).

16) United Nations Framework Convention on Climate Change.

에 의거하여 즉각 중단할 것을 주장함. 또한 이산화탄소 배출에 대한 환경보호청(EPA: Environmental Protection Agency)의 규제를 금지하고 어떠한 형태의 탄소세(Carbon tax)도 반대함을 발표하였음.

■ [대통령 당선 이후] 2016년 11월 8일, 미국의 45대 대통령으로 선출된 트럼프는 기후변화 및 파리협정에 대해 기존의 강경했던 태도에 비해 다소 누그러진 모습을 보임.

- 트럼프는 대통령 당선 이후 뉴욕타임즈와의 인터뷰를 통해 파리협정을 포기하겠다는 기존 공약에 대해 반복하여 언급하는 것을 거부하였으나 이를 매우 자세히 살펴보고 있으며, 열린 마음을 가지고 있다("I have an open mind to it")라고 대답함.¹⁷⁾

나. 최근 인선 및 관련 정책 변화

■ 2016년 12월, 트럼프는 다국적 에너지기업 엑손모빌(ExxonMobil)의 CEO이자 친(親)러시아 성향의 렉스 킬러슨(Rex Tillerson)을 국무장관으로 공식 지명하였음.

- 트럼프는 인수위원회를 통해 "광범위한 경험 및 지정학에 대한 깊은 이해를 가진 킬러슨을 국무장관으로 발탁하는 것은 탁월한 선택"이라며 지명 이유를 설명하였으나, 민주당뿐만 아니라 공화당 일부에서도 킬러슨이 공직 경험 자체가 전무하고, 러시아 푸틴 대통령과 긴밀한 관계를 가지고 있음을 우려하고 있음.¹⁸⁾
- 킬러슨은 2013년 러시아 정부훈장인 '우정훈장(Order of Friendship)'을 수여받았으며, 오바마 정부의 대(對)러시아 제재에도 비판적인 입장을 취해온 인물임.

■ 특히 에너지장관으로 내정된 릭 페리(Rick Perry) 전(前) 텍사스 주지사를 비롯하여, 환경보호청(EPA) 수장으로 스콧 프루이트(Scott Pruitt)를 지명하는 등 오바마 행정부와 대척점에 있던 인사들을 전격 기용함.

- 릭 페리 에너지장관 내정자의 경우 2012년 공화당 대선주자 후보 당시 '에너지부 폐지'를 주장했으며, 텍사스 주지사 재직 시절(2000~15년)에도 석유 등 화석연료 개발 및 사용을 옹호해온 인물임.
- 최근 트럼프 인수위원회가 지난 5년간 기후변화 관련 국제회의의 참가자 명단을 포함한 에너지부 운영 및 직원들에 대한 정보를 요구하는 74개의 목록을 요청¹⁹⁾한 직후 시행된 인사 발표임.
- 오클라호마 주(州) 법무장관인 스콧 프루이트 환경보호청장 지명자 또한 오바마 행정부의 온실가스 감축 관련 규제에 반대하는 집단 소송을 주도했으며, 화석연료 관련 기업과 우호 관계를 맺어온 것으로 알려져 있음.
- 그는 공개적으로 "인간의 활동이 지구온난화에 얼마나 영향을 끼쳤는지 여부에 대한 논란은 아직 해결된 것이 아니며, 끊임없이 논의되어야 한다"라고 언급하는 등 기후변화 이슈에 대한 비판적인 입장을 고수해왔음.²⁰⁾
- 2017년 1월 18일에 개최된 상원 청문회에서는 훨씬 작고 좀 더 절제된 환경보호청(EPA)을 이끌겠다는 비전을 제시

17) SHEAR, M., DAVIS, J. and HABERMAN, M.(2016), "Trump, in Interview, Moderates Views but Defies Conventions," *New York Times*. (November 22)

18) Mattingly, P., Acosta, J. and Collinson, S.(2016), "Trump picks ExxonMobil CEO Tillerson as choice for secretary of state," *CNN*. (December 13)

19) 이에 대해 에너지부는 소속 직원의 과학적 진실성과 독립성을 존중하기 위해 해당 자료제출 요구를 거부함.

20) Pruitt, S. and Strange, L.(2016), "The Climate-Change Gang," *National Review*. (May 17)

하였으며, 환경 및 기후변화 대응에 대한 연방정부의 규제를 비판하였음.²¹⁾

■ 향후 트럼프 행정부는 후보 시절 제시한 미국 우선 에너지 계획 및 공화당의 대선 정강을 바탕으로 미국 내 에너지 탐사·개발·생산 및 수출 증대를 적극 추진하고, 자국 위주의 에너지·환경 정책을 제시할 것으로 보임.

- 대통령 후보 시절부터 지금까지 발표된 트럼프의 에너지·환경 정책의 방향을 종합하면, ① 화석연료를 비롯한 미국 내 에너지·자원의 최대 활용 ② 에너지 생산 및 수출 증대를 통한 에너지 독립 달성 ③ 오바마 정부의 관련 규제 축소·폐지로 나누어 살펴볼 수 있음.

■ [미국 내 에너지·자원의 최대 활용] 석탄, 석유, 천연가스 등 화석연료를 중심으로 자국 내 에너지·자원을 적극적으로 탐사·개발·활용하기 위한 정부 지원책을 시행함으로써 신규 일자리를 창출하고자 할 것임. 대표적으로 미국·캐나다 간 키스톤(Keystone) XL 파이프라인 건설 재추진을 위한 행정명령에 서명함.²²⁾

- 트럼프 행정부는 특히 ‘화석연료’의 개발 및 생산증대를 적극 권장하고, 이를 위해 연방정부의 공유지(federal land) 활용을 비롯하여 각종 에너지 프로젝트의 인허가 절차 간소화 등 제도적 개선을 추진할 것으로 보임.

- 특히 키스톤 XL 파이프라인 건설 프로젝트는 TransCanada社가 미국과 캐나다 간 석유 공급 파이프라인을 추가 건설하기 위해 추진하는 계획으로, 2015년 11월 오바마에 의해 승인이 거부되었으나²³⁾ 트럼프는 신규 일자리를 창출하기 위해 임기 내에 해당 프로젝트를 승인할 것으로 전망됨.

■ [에너지 독립 달성] 또한 국내 에너지 생산을 확대하고 수출을 증가시킴으로써 해외로부터의 수입에 의존하지 않는 에너지 독립을 이루고자 할 것임.

- 실제 미국은 세계 1위의 석유 및 천연가스 생산국이자 소비국으로, 최근(2013~15년)의 에너지 가격 하락세에도 불구하고(그림 7 참고) 꾸준히 에너지 총생산량을 증대시켜왔음.

o BP의 Statistical Review of World Energy June 2016에 의하면, 미국은 2015년 기준 석유 생산 1위(13.0%), 소비 1위(19.7%)를 차지하였으며, 천연가스 또한 생산 1위(22.0%), 소비 1위(22.8%)인 국가임.²⁴⁾

o 또한 2015년에는 주요 원유가(브렌트유, 서부텍사스중질유, 두바이유)가 전년대비 대폭 하락하였음에도 불구하고 일일 석유 생산량은 역대 최고치를 기록하였으며, 천연가스도 일일 생산량 및 소비량 모두 최고치를 갱신함.

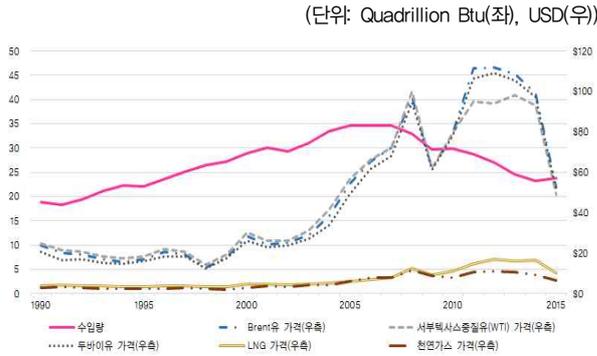
21) DAVENPORT, C.(2017), “Scott Pruitt, Testifying to Lead E.P.A., Criticizes Environmental Rules,” *New York Times*. (January 18)

22) Smith, D. and Kassam, A.(2017), “Trump orders revival of Keystone XL and Dakota Access pipelines,” *Guardian*. (January 24)

23) TransCanada社는 캐나다 알버타 주(州) 하디스티(Hardisty)부터 미국 네브라스카 주(州) 스틸 시티(Steele City)까지 이어지는 1,897km 규모의 파이프라인을 추가로 건설하고자 하며, 완공될 경우 기존 파이프라인과 연결하여 캐나다부터 미국 텍사스 주(州) 까지 일일 약 80만 배럴의 원유 수송이 가능해질. 오바마 행정부가 해당 프로젝트 승인을 거부하자 TransCanada社는 2016. 1. 6일자 보도자료를 통해 미국정부가 북미자유무역협정(NAFTA: North American Free Trade Agreement)을 위반한 것이라고 주장하며 법원에 공식 제소하였으며 150억 달러 이상의 손실이 발생할 것임을 언급함.

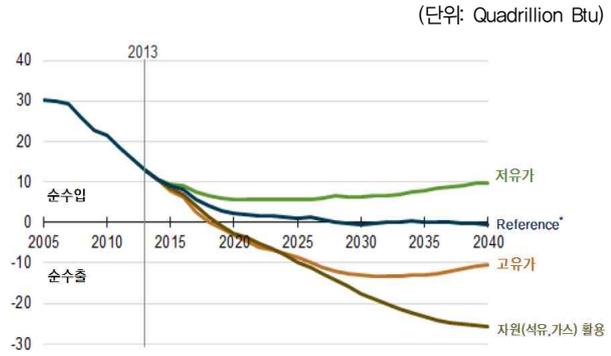
24) 단 BP에서 말하는 석유(oil)는 원유(crude oil), 셰일 오일(shale oil), 오일 샌드(oil sands) 및 NGLs(Natural Gas Liquids)를 모두 포함하는 개념이며, 석유 및 천연가스의 생산량과 소비량 모두 일일(daily) 기준임. 팔호 안의 백분율(%)은 세계 시장에서 미국이 차지하는 점유율을 의미함.

그림 7. 에너지 수입량 및 원유·천연가스 가격 동향(1990~2015년)



주 1) 1차에너지 기준
2) 원유가는 USD/bbl, 천연가스 가격은 USD/mmBtu 기준
3) LNG는 일본 CIF(Cost Insurance and Freight) 가격 기준으로 매도가 시장에서 목적지(도착항)까지의 가격 운임 보험료를 부담하는 조건임
자료: U.S. EIA(2016), *Monthly Energy Review*, (December); BP(2016), *Statistics Review of World Energy*, (June)

그림 8. 시나리오별 에너지 순교역량(net trade) (2005~40년)



주 1) 미국의 에너지 순교역량의 변화 추이를 총 4가지 시나리오별로 나누어 분석한 자료임
2) Reference는 일반적인 비즈니스 트렌드(business-as-usual trend)를 예상하여 도출한 그래프임
자료: U.S. EIA(2015), *Today in Energy*(April, 15), <http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=20812>.

- 특히 2000년대 후반 셰일가스의 본격적인 생산을 통해 에너지 수입 비중을 축소해왔으며, 트럼프 행정부의 출범은 이러한 추세를 가속화할 것으로 보임. 반면 트럼프가 석유 카르텔로 지목하며 수입 비중을 낮춰야 한다고 주장한 OPEC 국가로부터의 수입은 이미 개선되고 있는 추세임.
- o 트럼프 정부는 화석연료 생산 증대를 통해 해외 국가로부터의 에너지 의존도 축소를 가속화할 것이며, 미국 에너지 정보청(EIA)은 고유가 시나리오하에서 2020년 이후부터 에너지 순수출 국가로 전환될 것으로 예상함(그림 8 참고).
- o OPEC 국가에 대한 석유 수입의존도 또한 1993년부터 비OPEC 국가로부터의 석유 수입량이 OPEC 국가를 추월한 이래로 꾸준히 개선되었음. 원유의 경우(2015년 기준) 주로 캐나다(43.1%), 중남미(21.8%), 중동(20.2%) 등에서 수입하였으며, 캐나다(86.0%), 유럽(7.6%), 중남미(1.8%) 등의 순으로 수출함.²⁵⁾
- 해외 에너지 의존도 축소를 통해 중동 등 주요 에너지 생산 지역에서의 지정학적 위협에 벗어나 이들 지역에서의 이해관계에 덜 개입하고, 에너지 독립을 지속적으로 모색할 것으로 예상할 수 있음.
- o 트럼프 정부는 OPEC이나 미국에 비우호적인 국가로부터의 에너지 독립을 강조하면서, 중동지역 동맹국과 대테러방지 전략의 일환으로 에너지 협력을 미국 우선 에너지 계획에 명시하고 있음.

■ [기존 정부의 관련 규제 축소·폐지] 그동안 온실가스 배출량 감축 및 청정에너지 확대를 위해 오바마 정부가 추진해온 정책 중 하나인 청정발전계획(CPP: Clean Power Plan)을 폐지할 것으로 보이며, 특정 에너지원에 투입된 보조금 등의 혜택을 축소·폐지할 것으로 전망됨.

- 기존 오바마 정부가 2030년까지 미국 내 발전소의 온실가스 배출량을 2005년 대비 30% 이상 감축하기 위해 추진한 청정발전계획(CPP)을 폐기할 것으로 예상됨.²⁶⁾ 또한 특정 에너지원(예: 신재생에너지)에 투입된 보조금, 또는 세제 혜택을 축소·철폐하는 등 자유로운 에너지 시장을 조성하겠다는 공화당의 정책기조를 이어갈 것으로 전망됨.

25) BP(2016. 6), *Statistical Review of World Energy*, <http://bp.com/statisticalreview>(검색일: 2017. 1. 23).

26) 청정발전계획(CPP)은 오바마 행정부 '기후행동계획'의 일환으로, 현재 대법원에서 검토 중이기에 시행이 중단된 상태임.

4. 시사점

가. 도전과 기회요인의 혼재

■ **[도전요인]** 미국은 우리나라에 자국산 화석연료의 수입을 통해 양국간 무역수지 불균형 해소를 요구할 가능성이 크므로, 이에 대한 대비가 필요함.

- 백악관 내에 신설된 국가무역위원회(National Trade Council) 위원장으로 내정한 피터 나바로(Peter Navarro)가 공동저자로 작성한 최근 보고서에 따르면, 미국의 무역수지 적자를 유발하는 주요 6개국 중 하나로 한국을 지목하면서(그림 9 참고), 미국 내 원유 및 가스 생산 증가와 수출규제 개혁을 통해 해외 에너지 의존도가 높은 교역 국가(그림 10, 11 참고)와의 무역수지를 개선할 수 있음을 명시하고 있음.²⁷⁾
- 우리나라 역시 미국의 통상 압박에 대비해 미국산 에너지 수입을 검토하고 있으며, 일부 공기업 및 민간을 통해 미국산 액화천연가스(LNG) 수입이 모색되고 있음.
- 미국은 파이프라인을 통해 멕시코와 캐나다에 천연가스를 수출해왔으며, 최근 LNG 수출을 개시하였음.
- 우리나라는 「2017년 경제정책 방향」²⁸⁾에서 경제성 및 국내수급 여건 등을 감안하여 미국산 셰일가스 도입 등 대미 원자재 교역 확대를 검토하고 있으며, 가스공사는 2017년부터 미국 사빈패스(Sabine Pass) 프로젝트에서 연간 280만 톤의 LNG를 도입할 것으로 알려지고 있음.

그림 9. 미국의 주요 교역국간 무역수지 적자 비중

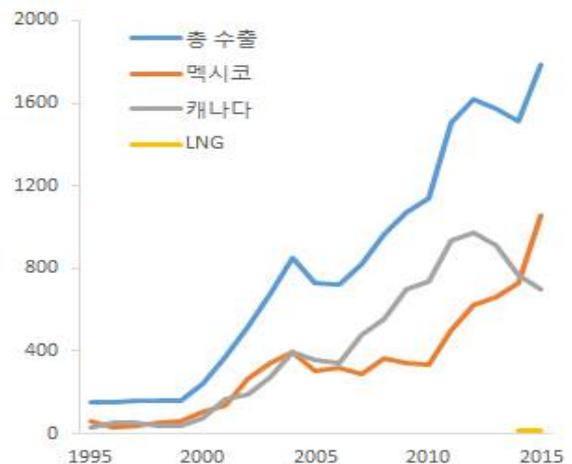
(단위: %)



자료: U.S. Bureau of Economic Analysis(2016, 12, 15, seasonally adjusted).

그림 10. 미국의 천연가스 수출

(단위: 십억 m³)

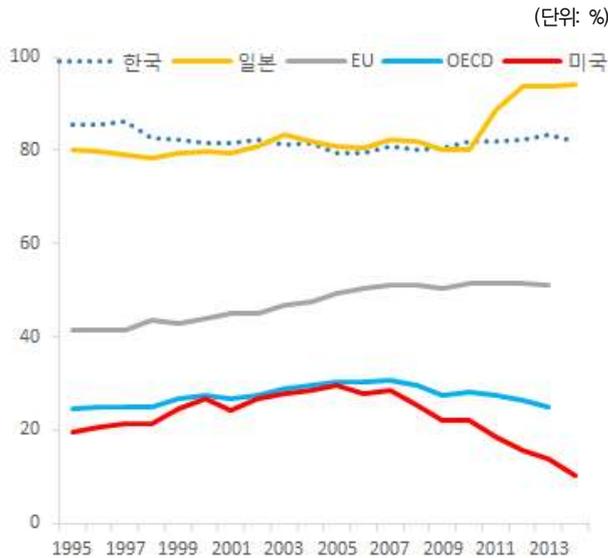


자료: U.S. EIA(www.eia.gov/dnav/ng/ng_move_expc_s1_a.htm).

27) Peter Navarro and Wilbur Ross(2016), "Scoring the Trump Economic Plan: Trade, Regulatory & Energy Policy Impacts." (September 29)

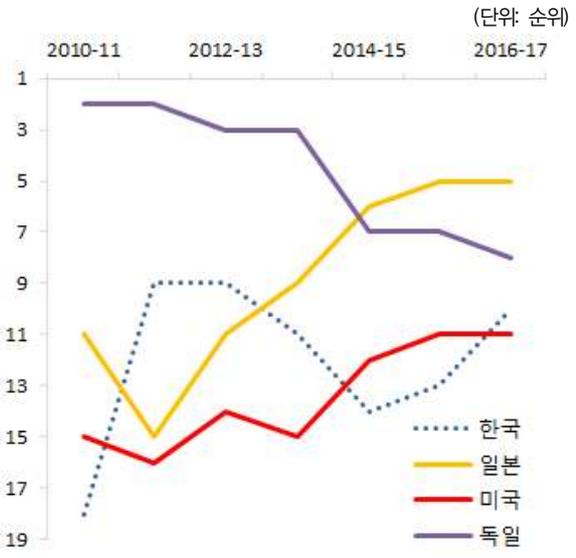
28) 관계부처합동(2016), 「2017년 경제정책방향」. (12월 29일)

그림 11. 주요국의 에너지 사용 대비 수입 비중



자료: World Bank, World Development Indicator.

그림 12. 주요국의 인프라 경쟁력 순위



자료: World Economic Forum, The Global Competitiveness Report.

■ 또한 트럼프 대통령이 공약한 대로 국제사회의 기후변화 관련 자원 지원을 중단하고, 이를 미국 내 수자원 및 환경 인프라 투자 개선에 활용할 가능성이 높아, 국제사회의 기후자원 조성에서 미국의 역할 축소가 불가피할 것으로 전망됨.

- 우리나라에 사무국이 있는 녹색기후기금(GCF: Green Climate Fund)의 경우, 오바마 정부에서 공약한 30억 달러를 포함하여 102억 달러의 초기 자원 조성이 공약된 상황이었음.
- 미국이 향후 녹색기후기금을 포함한 관련 기금 제공에 소극적이거나 완전히 계획을 취소할 경우, 국제사회가 목표하고 있는 2020년까지의 연간 1,000억 달러 기후자원 조성은 더욱 난항을 겪을 가능성이 높음.

■ [기회요인] 미국의 친화석연료 에너지 정책에 따른 기회요인을 미리 파악하고, 상호간의 협력 가능성을 모색하는 것도 필요함.

- 청정발전계획을 대체하며 석탄 사용이 증가할 경우 수반될 수 있는 환경문제에 대응하기 위해 청정석탄 기술이나 이산화탄소 포집·활용·저장 기술 등에서 기술적 협력 기회를 찾는 것이 필요함.
- o 트럼프 정부 역시 화석연료를 강조하면서도 청정 대기 및 수자원을 강조하고 있어, 청정 석탄을 위한 기술개발에 양국간 협력을 모색하는 것도 방안이 될 수 있음.
- 또한 미국은 화석연료 개발을 통한 수익으로 미국 내 수자원 및 인프라 개발을 계획하고 있다는 점에서 관련 기업이 미국 내 사업기회를 모색하는 것도 방안이 될 수 있음(그림 12 참고).
- 물류비용을 고려해도 미국산 천연가스와 기존의 중동산 에너지의 가격 경쟁이 가능하다면, 장기적으로는 특정 지역에 치중된 에너지 의존도를 다변화하는 계기로도 미국산 에너지 도입을 지원하고 활용할 수 있음.

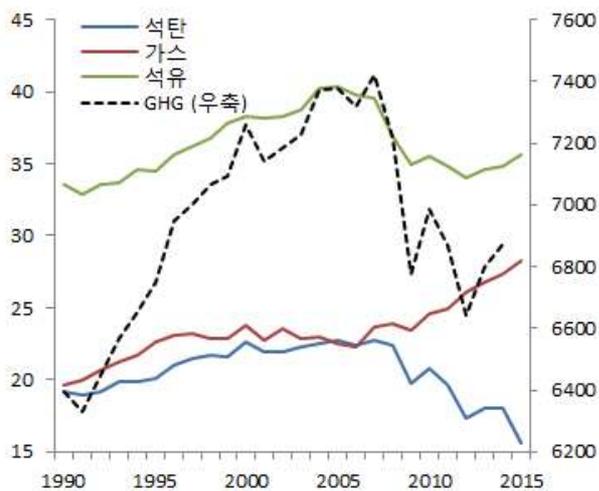
나. 미국과 상충되는 글로벌 차원의 저탄소 경제전환 노력

■ 미국 신정부의 친화석연료 정책에도 불구하고, 국제사회는 2015년 12월 파리 기후협정으로 대표되는 저탄소 경제 전환에 주목하고 있음.

- 파리 기후협정 탈퇴에 4년이라는 기간이 소요되기 때문에, 미국이 UN기후변화협약 자체의 탈퇴를 통해 파리 협정을 무효화할 수 있다는 우려도 제기되고 있음.
- 그러나 트럼프 정부는 최근의 온실가스 감축 성과(그림 13 참고)와 청정에너지 활용을 지지하는 다수 국민 여론²⁹⁾ 그리고 책임 있는 기후정책을 강조하고 있는 국제사회의 요구를 완전히 외면하기 어려운 상황임.
- o 독일 메르켈 총리는 2017년에 개최될 G20(독일 의장국) 정상회의에서 세계경제 안정 및 책임 있는 글로벌 기후 정책을 핵심이슈로 강조하였음(2016. 12. 1).³⁰⁾

그림 13. 미국의 화석연료 소비와 온실가스 배출

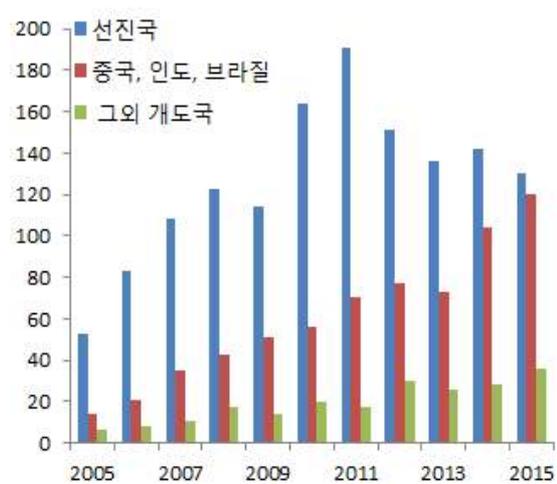
(단위: Quadrillion Btu(좌), 백만 톤(우))



자료: U.S. EIA, Monthly Energy Review.

그림 14. 선진국과 개도국의 재생에너지 투자

(단위: 십억 달러)



자료: Frankfurt School-UNEP Centre/BNEF(2016).

■ 국제사회에서 재생에너지의 투자가 증가하고 있으며, 특히 개도국을 중심으로 이러한 추세가 두드러지고 있음을 주목할 필요가 있음.

- 선진국은 2011년 1,910억 달러의 재생에너지 투자를 정점으로 하향세이나, 2015년에 처음으로 개도국의 재생에너지 투자가 선진국을 상회하였으며, 개도국 상위 3개국(중국, 인도, 브라질)의 성장세가 두드러지게 나타나고 있음(그림 14 참고).
- 이러한 추세 속에 2015년 재생에너지를 활용한 신규 전력 규모는 153기가와트로 최고치를 갱신하였고, 이는

29) 최근 한 여론조사에 따르면 청정 에너지의 개발 및 활용에 대한 지지가 과반을 상회함(적극 지지 59%, 일부 지지 27% 등). <http://www.conservativeenergynetwork.org/media/national-poll-press-release>(검색일: 2016. 11. 30).

30) “Germany takes G-20 chair, Merkel condemns protectionism”(2016. 12. 1), AP News.

캐나다의 총 발전 규모 수준으로, 화석연료를 통한 신규 전력 규모를 상회하였음.

- 오바마 전임 대통령은 2017년 1월 사이언스 저널에 ‘청정에너지의 되돌릴 수 없는 모멘텀’³¹⁾으로 게재된 논문을 통해 향후에도 청정에너지의 추세가 지속될 수밖에 없는 네 가지 이유로 ① 온실가스 배출과 상충되지 않는 경제성장 ② 민간의 온실가스 저감 노력 ③ 재생에너지 발전비용의 급락 ④ 파리협정으로 대표되는 글로벌 모멘텀을 언급하였음.
- 트럼프 정부의 출범에도 온실가스 감축을 위한 국제사회의 노력이 지속되고 있음을 고려하면서, 개도국에서의 재생에너지 사업 기회를 모색하고, 국내적으로도 관련 기업의 지원 및 육성에 대한 지속적인 관심이 필요함.

KIEP

31) Barack Obama(2017), “The irreversible momentum of clean energy,” Science10.1126/science.aam6284.