www.keei.re.kr

수시
연구 보고서
16-15

미국 트럼프 신행정부의 에너지 정책과 시사점

KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

유 학 식

에너지경제연구원
Korea Energy Economics Institute

참여연구진

연구책임자 : 부연구위원 유학식

〈요 약〉

1. 연구의 필요성 및 목적

미국 트럼프 대통령은 에너지정책으로 미국 내 화석에너지 자원의 개발과 생산을 활성화하고 수출을 촉진하고자 하며 이를 위해서 에너지 부문의 각종 규제들을 완화 또는 폐지해야 한다고 주장한다. 지난 오바마 행정부에서 기후변화 대응 정책들을 적극 추진하면서 화석연료 소비는 지속적으로 줄여나가려 했던 것에 비하면 매우 다른 방향이다.

원유와 천연가스의 주생산국이자 신재생에너지 산업도 발달한 미국의 이러한 정책 변화는 미국의 에너지 산업과 에너지수급뿐만 아니라 세계 석유·가스 시장, 신재생에너지 산업 및 기후변화 대응에 상당한 영향을 줄 수밖에 없다. 미국의 신정부는 이미 출범하였고 에너지정책이 크게 변화할 것으로 예상됨에 따라서 미국의 에너지 수급 변화와 세계 에너지시장에의 영향, 나아가 이런 변화에 대한 우리나라의 대응이나 정책 시사점을 찾아내는 노력은 매우 시의적절하고 유의미한 작업이라 할 수 있다. 특히 에너지자원의 대외의존도가 절대적인 우리나라이기에 더욱 그러하다.

이에 본 연구는 트럼프 행정부 출범 초기 미국의 에너지정책의 변화와 추진 방향을 검토하고 관련 정책 조치들이 어떤 내용과 의미를 갖는지를 해석 및 분석하여 미국 및 세계 에너지부문에의 영향과 변화 방향을 전망하여 우리나라에의 시사점을 도출하는 것을 목표로 한다.

2. 내용 요약

미국은 트럼프 대통령의 집권으로 에너지 및 기후정책에 있어 많은 변화를 겪고 있다. 미국의 국익을 최우선으로 한다는 '미국우선주의'는 트럼프 행정부의 모든 정책의 원칙으로 적용되어 에너지정책 또한 '미국최우선에너지계획(America First Energy Plan)'이라는 명칭으로 발표되었다.

트럼프 행정부는 미국최우선에너지계획에서 제시한 미국 내 화석연료 개발 확대, 에너지산업 관련 규제 완화, 연방환경보호청의 역할 제한 등을 행정명령과 의회심사법 등을 활용하여 추진하고 있고 에너지부, 국무부, 연방환경보호청 등 미국의 에너지정책과 관련된 정부부처 및 기관의 수장들도 트럼프 대통령의 에너지정책에 관한 인식을 같이 하는 인사들로 채웠다. 석유·가스 개발과 수출을 중시하는 트럼프 행정부 하에서 OPEC의 감산조치와 시기적으로 맞물려 어쨌든 미국의 원유 및 천연가스 생산은 빠르게 증가하고 있다. 2016년 연평균 890만 b/d였던 미국의 원유생산량은 2017년 4월 첫째 주 924만 b/d까지 증가하였고 미국의 원유생산량은 더욱 증가할 전망이다. 이렇게 미국은 이미 전년도 평균 생산량보다 30만 b/d 이상 더 많이 생산하고 있고 이는 OPEC의 감산목표량의 1/4 정도를 상쇄하는 양이다. 2018년에는 2016년 대비 1백만 b/d 이상 더 생산될 것으로 전망되어 세계 석유시장에의 미국의 영향력은 더욱 커지고 저유가를 장기화하는 요소로 작용할 수 있다. 미국 산 원유는 금수조치가 해제된 이후 2016년에는 수출이 본격적으로 늘어나지는 않았으나 2017년 들어서는 타 유종과의 가격격차가 커져 미국산 원유 수출은 보다 활발해지고 있다.

미국의 에너지자원 수출 관점에서 본다면 천연가스의 역할이 더욱

커질 것은 분명해 보인다. 천연가스는 에너지안보 측면에서 전략적 중요성이 원유보다 상대적으로 낮아 대량 수출에 대한 우려가 작으며, 낮은 생산비에 힘입어 중장기적으로 미국 내 가격이 안정될 것으로 전망될 뿐만 아니라 국내 소비 대비 생산량이 더 많아 수출에도 유리하다. 한편 미국의 천연가스 수출은 향후 LNG 수출이 주도할 것으로 전망된다. 다만 저유가 상황에서는 중동산 LNG와 같은 유가연동 방식의 LNG와의 상대적 경쟁력은 열세일 가능성이 있으나 미국산 LNG는 도착지제한 조항이나 의무인수조항과 같은 경직적인 계약에서 자유로운 유연한 계약조건의 장점이 있고 트럼프 행정부 하에서 미국 내 천연가스 가격이 더욱 하향 안정화될 경우 미국산 LNG의 경쟁력은 개선될 여지가 있다.

향후 장기적으로 미국의 국내 전력믹스에서 석탄화력은 빠른 감소세를 겪는 반면 천연가스화력과 신재생에너지가 지속적으로 증가하여 2020년 중반에는 천연가스 발전이 석탄화력 발전량을 추월하고 2030년경에는 신재생에너지 발전량도 석탄화력 발전량을 추월할 것으로 전망된다. 그러나 현재 반대소송으로 재판에 계류 중이면서 트럼프 대통령의 행정명령에 따라 전면 재검토 중인 청정전력계획이 폐지될 경우 천연가스 화력 발전량은 2030년대 중반에 가서야 석탄화력을 추월하게 되며 신재생에너지도 지속적으로 증가하기는 하지만 장기적으로 석탄화력 발전량에는 미치지 못할 것으로 전망된다. 그러나 전반적으로 천연가스 화력과 신재생에너지 발전의 증가추세는 장기에 걸쳐 지속될 것이며 석탄화력이 증가세로 반전되지는 못할 것이다. 대선과정에서 트럼프 대통령이 보여준 신재생에너지에 대한 반감과 화석에너지 진흥 위주의 정책에도 불구하고 신재생에너지 연방세액공제의 일

몰까지 시한이 남아있고 신재생에너지 기술개발과 비용감소로 미국의 신재생에너지 산업이 경쟁력을 갖추게 됨에 따라서 신재생에너지 설비 투자와 발전량은 지속적으로 증가할 것으로 전망된다.

트럼프 대통령은 대선과정과 공약에서 기후변화 대응정책에 대해 강하게 비판해왔고 취임 이후 오바마 대통령의 많은 기후정책들을 재검토 및 폐지조치 하였다. 가장 주목이 되었던 파리협정과 관련해서는 미국이 구속력이 약한 파리협정을 탈퇴하여 얻을 실익이 크지 않을 뿐만 아니라 미국 내 에너지기업들의 탈퇴 반대여론도 있어 탈퇴 가능성에 대해 회의적인 전망이 많았으나 트럼프 대통령은 결국 많은 논란과 우려에도 불구하고 미국의 국익을 내세우며 탈퇴를 선언하였다. 파리협정 절차에 따른다면 가장 빨리 탈퇴가 되는 경우에도 협정의 발효일 이후 최소 4년이 걸리게 된다. 이는 미국의 최종 탈퇴 처리되는 기일이 최소 2020년 11월 4일은 되어야 하며, 이는 트럼프 대통령의 임기 대부분 기간 동안 미국이 적어도 형식적으로는 파리협정안에 머무르게 됨을 의미한다. 이에 트럼프 행정부는 우선적으로 파리협정에 의해 구속되지 않는 여러 국내 감축정책들을 폐지하고 완화시킬 것으로 전망된다. 다만 미국 외에 중국, 유럽, 인도 등 주요 당사국들은 미국의 탈퇴선언에도 불구하고 지속적인 감축노력과 파리협정 준수 입장을 밝혀 국제 사회의 기후변화 대응 노력이 심각하게 손상을 입을 것이라는 우려는 다소 줄어들긴 했지만 세계 2대 온실가스 배출국인 미국의 탈퇴선언으로 얼마간 신기후체제에 타격은 불가피해졌다.

3. 연구결과 및 정책제언

미국의 화석에너지 생산 확대와 수출촉진 정책에 대응하여 우리나라도 적절한 대응이 요구된다. 원유 수입은 가격, 수송비, 국내 정제설비에의 적합성 등을 종합적으로 감안하여 결정되어야 할 것으로 국내 정유사는 시장여건에 맞게 설비적합성 높은 유종의 최적가격 도입노력을 지속해야 할 것이다. 미국의 원유생산 기술개선과 미국산 원유의 생산이 지속적으로 증가하고 있어 가격적 측면에서 볼 때 미국산 원유의 경쟁력은 개선될 가능성이 있다. 최근 미국산 원유의 가격이 두바이유나 브렌트유보다 낮게 형성되고 있고 2016년에 비해 가격차이도 커진 것은 긍정적인 변화라고 할 수 있다.

한편 미국산 천연가스 생산은 지속 증가하고 수출 가능한 잉여물량이 계속 발생할 것으로 전망됨에 따라서 트럼프 행정부에서는 LNG 수출에 적극적으로 나설 가능성이 높다. 우리나라는 2025년까지의 국내 천연가스 수요물량은 확보한 상황으로 미국산 LNG는 이미 연간 560만 톤 규모의 도입 계약이 체결되었다. 그러나 2025년경에 계약만료 예정인 물량이 900만 톤 정도 되고 2025년 이후의 필요물량에 대비한 LNG 계약은 트럼프 대통령의 임기 중에 결정해야 할 가능성이 높다. 배럴당 60달러 이하의 저유가 상황 하에서는 유가연동형 LNG에 비해서 미국산 LNG 가격이 비쌀 가능성이 높아 미국산 LNG의 도입비중 증대는 국내 천연가스 도입비용 상승과 국내 천연가스 가격 인상요인으로 작용할 우려를 배제할 수 없다. 반대로 유가가 중장기적으로 배럴당 80달러 이상으로 회복된다면 미국산 LNG 가격이 중동산 유가연동형 LNG에 비해 상대적으로 가격경쟁력을 가질 수 있고, 또한 미국의 자원개발 기술이 지속적으로 개선되고 셰일자원량이 확대

된다면 이러한 현상은 더욱 강화될 수 있으므로 미국산 LNG의 경쟁력은 지속적으로 모니터링해야 할 것이다. 이렇듯 미국산 LNG의 여러 장점들과 상대적 가격경쟁력, LNG 계약이 주로 15년 이상의 장기계약임을 모두 고려하여 향후 그 영향을 상업적 관점에서 면밀히 분석하고 추가 계약여부를 결정해야 할 것이다.

한편 우리나라는 2017년 3월 경제성과 환경성 및 안전성까지 고려하여 전력수급계획과 급전순위를 결정할 수 있는 법적 근거를 마련하였다. 이러한 정책 환경변화로 석탄발전이나 원전이 제약될 가능성이 있고 이에 따라 천연가스 발전이 증가할 가능성이 높아 천연가스 도입수요도 증가할 여지가 많아 미국산 LNG도 다양한 수입원 중 하나로 고려 대상이 될 수 있을 것이다.

신재생에너지 및 신산업의 경우 트럼프 행정부 하에서 미국 시장의 진출 여건이 악화될 가능성에 대비할 필요가 있다. 미국의 신재생에너지 시장 진출을 위해서는 현지 사업정보, 주별 법제도 등 정보 지원과 연방세액공제제도의 일몰에 대비해 우리나라 내수 시장 확대, 미국 외 수출지역으로의 진출 다변화, 미국 시장의 유지전략이 필요하다. 미국은 가장 시장제도가 잘 갖추어진 성장하는 선진시장이므로 미국 외 지역으로의 수출다변화 노력과 동시에 미국시장의 유지 및 진출확대 노력도 지속해야 한다. 해외 시장, 특히 미국과 같은 선진시장 진출 경쟁력 강화를 위해 실증경험 축적과 원가절감 노력이 필요하다.

ABSTRACT

1. Background and Objectives

U.S. President Donald Trump intends to encourage the development and production of fossil fuels in the U.S. and to promote exports of them. For that to happen, he argues that regulations put in place in the energy sector have to be eased or repealed. All these represent a significant change of direction from former President Barack Obama's energy policies, where ambitious actions on climate change were taken and efforts to reduce the use of fossil fuels were made.

This policy change in the U.S., a main producer of crude oil and natural gas and a leading country in the renewable energy industry, would have a significant impact not only on the U.S. energy industry but on the global oil and gas markets, the renewable energy industry, and climate change policies. With the new administration taking office in the States, its energy policy is expected to change significantly. Therefore, it is very meaningful to make efforts to study changes in U.S. energy supply and its impact on the world markets and, of course, to find ways for the Republic of Korea to deal with them. It is particularly so because Korea relies heavily on foreign energy resources.

The purpose of this study is to draw implications for Korea by reviewing changes in the U.S. energy policy during the early days of the Trump administration, interpreting and analyzing the content and meaning of relating measures taken by the administration, and predicting the impact of the changes on the energy sector around the world including the US and the direction they head.

2. Summary

After President Trump took office, there have been many changes in the U.S. energy and climate policies. As the phrase "America First," which means to put the national interests of the U.S. first, has been applied as a principle to every policy under the Trump administration, the new energy policy has been announced under the name of America First Energy Plan.

As proposed in the America First Energy Plan, the Trump administration has been trying to expand the development of fossil fuels in the U.S., to lift regulations related to the energy industry, and to limit the role of the U.S. Environment Protection Agency (EPA) by using executive orders and the Congressional Review Act (CRA), and nominated the heads of federal departments and agencies like the Department of Energy (DOE), the Department of State (DOS), and EPA with those who have the similar view on the energy policy as the President himself. Coinciding with the crude oil production cut by the OPEC (Organization of the Petroleum

Exporting Countries), the U.S. productions of oil and gas have been sharply increasing. The crude oil production in the U.S. in the first week of April 2017 jumped to 9.24 million barrels a day, compared to the annual average of 8.9 million barrels a day in 2016. The crude production in the U.S. has increased by more than 30 thousand barrels a day compared to 2016, equivalent to a quarter of OPEC's production cuts. As the crude production of the U.S. in 2018 has been expected to increase by one million barrels a day from 2016, the U.S. influence in the global oil market will likely grow, and low oil prices could last longer. In fact, U.S. crude oil exports had not increased significantly in 2016, right after lifting ban on crude oil exports, but they have been expanding in 2017 thanks to the WTI–Brent spread has been increased.

It is certain that the share of natural gas in the U.S. energy exports will grow. From the perspective of energy security, natural gas is less important than crude oil somehow, and not many concern about massive exports of natural gas. Moreover, the price of natural gas in the U.S. is expected to be stable due to the relatively low production costs, and natural gas production exceeds the domestic consumption, allowing more gas to be exported. Liquefied natural gas (LNG) is predicted to lead U.S. natural gas exports going forward. When oil prices are low, LNG from the Middle Ease could have a competitive edge due to oil-price indexation. However, U.S. LNG is more flexible in terms of contracts since not tied to

take-or-pay and destination clause. Also, the competitiveness of U.S. LNG could be improved if the domestic price of the U.S. natural gas stays lower under the Trump administration.

In the long term, the use of coal-fired power plants in the U.S. will sharply decrease while the use of natural gas-fired power plants and renewable energies will continue to grow. The generation by natural gas-fired power plants is expected to exceed that of coal-fired power plants by the mid- 2020s, and even the generation by renewable energies is expected to surpass that of coal-fired power plants around 2030. However, if the CPP (Clean Power Plan), halted by Supreme Court and currently being reviewed by EPA following the President Trump's executive order, was eliminated, the generation by natural gas-fired power plants would exceed that of coal-fired power plants by the mid-2030s, and the generation by renewable energies would not reach that of coal-fired power plants, though the renewable energy industry would continue to grow. Nevertheless, natural gas-fired power plants and renewable energies would grow continuously in the long run, and coal -fired power plants would not reverse its horizontal trend to upward. In spite of the President Trump's skepticism towards renewable energies and his policies to promote fossil fuels, investments in renewable power generation facilities and generation by them are expected to expand continuously thanks to federal tax credits which are effective until around 2020, advances in renewable energy technology, and growing

competitiveness of the U.S. renewable energy industry.

President Donald Trump, a fierce critic of climate change policies during the presidential campaign, has ordered to roll back many of the Obama administration's climate change mitigation efforts since his inauguration. For the U.S. withdrawal from Paris Agreement, which has been paid the most attention, many have been skeptical about the possibility of the U.S. withdrawal because it would bring little benefit to the U.S. and even many U.S. energy companies are against it. Nonetheless, President Trump announced that he would pull the U.S. out of the climate deal, citing American interests come first. In accordance with Paris Agreement, it takes up to four years to effectively withdraw from the agreement, meaning the U.S will remain as a party to the Paris deal until at least November 4th, 2020 and for most of Trump's presidency. Therefore, the Trump administration is expected to repeal or rewrite a number of federal regulations not bound by Paris Agreement. The concern that the U.S. exit will severely weaken global efforts to combat climate change has been somewhat relieved after the EU, China, India, and other major players have pledged to uphold their commitments to the Agreement and reiterated their willingness to pursue further emissions reductions with or without the US. Considering the U.S. is the second-largest emitter of greenhouse gases in the world, however, its exit would have an unavoidable impact on the new climate regime.

3. Research Outcome and Policy implications

In response to the U.S. policies to expand fossil fuels production and to promote their exports, Korea should take necessary actions. Crude oil imports need to be determined with careful consideration in terms of their prices, shipping costs, and suitability to domestic refineries, and refineries in Korea should continue to try to import crude oil at the best prices possible, securing the suitability to the domestic refining facilities. Advances in crude oil production technologies and growing oil production in the U.S. are highly likely to improve the competitiveness of U.S. crude oil. The fact that the prices of U.S. crude oil remain lower than Dubai and Brent crudes and their price differences have grown compared to those in 2016 can be seen as another positive sign.

U.S. natural gas production is expected to grow continuously, allowing more gas to be sold overseas. Under the circumstance, the Trump administration would double the efforts to lift LNG exports. Korea has already secured LNG supply to meet the domestic gas demands until 2025 and signed contracts to import 5.6 million tons of U.S. LNG each year. With deals of about 9 million tons of LNG set to expire by 2025, the country is likely to negotiate new contracts, during Trump's presidency, on the LNG supply for after 2025. In case of low oil prices below $60 per barrel, where U.S. LNG prices would likely be higher than the prices of other oil-indexed LNGs, an increase in U.S. LNG imports may lift the

importing costs, driving up the domestic price of natural gas in Korea. The medium- and long-term recovery of oil prices above $80 per barrel, by contrast, will enhance price competitiveness of U.S. LNG. This price advantage will be further improved when U.S. oil and gas production technologies continue to advance and its shale oil and gas productions keep growing. Thus, the competitiveness of U.S. LNG is to be monitored constantly and additional contracts for U.S. LNG imports should be carefully made by analyzing the impact from the commercial perspective considering the advantages and changing price- competitiveness of U.S. LNG and the nature of the contracts, lasting over 15 years.

In March 2017, the Korean government established legal basis to consider environmental effect and safety as well as economics when crafting electricity supply and demand plan and determining a dispatch order. This policy change may impose constraints on electricity generation from fossil fuels and nuclear power, resulting in favorable conditions for natural gas-fired electricity generation to increase. This will highly likely increase natural gas imports, and U.S. LNG could become one of the options.

Market conditions are less favorable for renewable energy and new energy industry under the Trump administration. A successful penetration of the Korean companies to the U.S. renewable market requires meticulous research on the local market and different laws and regulations by state. At the same time, it is needed to expand

the Korean domestic market, diversify the export markets other than America, and implement strategies to maintain the U.S. market to cope with a phase-out of federal tax credits, because the U.S. is one of the advanced markets with a well-functioning market system. Building up track records in the target markets and cost reduction efforts are the keys to strengthen the competitiveness in the advanced markets including the U.S.

제목 차례

제1장 서 론 ····· 1

제2장 최근 미국의 에너지수급 동향 ····· 5

1. 석유, 가스 생산 및 수출 현황 ····· 5
2. 석탄 생산 및 수출 현황 ····· 10

제3장 트럼프 신행정부의 에너지 및 기후정책 변화 ····· 15

1. 트럼프 및 공화당의 대선공약 주요 내용 ····· 15
   가. 2016년 공화당 정강(platform) 채택 ····· 15
   나. 2016년 공화당 정강의 에너지·기후정책 부문 주요 내용 ·· 16
2. 트럼프 인수위의 에너지정책 제안 ····· 18
   가. 인수위 에너지정책 제안의 역할 ····· 18
   나. 인수위 에너지정책 제안 주요 내용 ····· 19
3. 트럼프 신행정부 출범과 에너지정책 추진 ····· 21
   가. 미국최우선에너지계획 ····· 21
   나. 에너지 관련 대통령 직권조치 ····· 23
   다. 에너지 관련 규제해제를 위한 의회절차 추진 ····· 36
4. 트럼프 신행정부 출범과 에너지 관련 부처 인선 ····· 37
5. 트럼프 신행정부의 예산안 주요 변화 ····· 41
   가. 에너지부 ····· 42
   나. 국무부 (및 국제개발처, 재무부 국제프로그램) ····· 43
   다. 연방환경보호청 ····· 43

제4장 미국 정책변화에 따른 에너지 부문 영향 및 전망 ····· 45
1. 석유·가스 부문 ····· 45
가. 석유 ····· 45
나. 천연가스 ····· 50
2. 전력 부문 ····· 54
가. 장기 발전믹스 전망 ····· 54
나. 신재생에너지 ····· 57
3. 기후변화대응 정책 ····· 61
제5장 미국의 에너지정책 변화와 우리나라에의 시사점 ····· 65
1. 석유부문 ····· 65
2. 천연가스 부문 ····· 67
3. 신재생에너지 및 신산업 ····· 70
제6장 결론 ····· 75
참 고 문 헌 ····· 81

표 차례

<표 3-1> 2016년 미국 대선 과정의 공화당의 주요 공약 문건 …… 16
<표 3-2> 에너지관련 재검토 대상 규제와 주요 내용 …… 34
<표 3-3> 에너지 관련 주요 부처 장관의 기후변화 관련 발언 내용 …. 41
<표 4-1> 미국 대선 이후 미국 원유생산량 증가 전망 변화 추이 · 47
<표 4-2> 주요 신재생에너지원에 대한 연도별 연방세액공제율 …… 57
<표 5-1> 전통적 LNG 계약과 미국산 LNG 계약의 비교 …… 69

그림 차례

[그림 2-1] 미국 원유 생산 추이 ····· 5
[그림 2-2] 2016년 미국산 원유의 수출 대상국가 ····· 7
[그림 2-3] 미국 천연가스 생산 추이 ····· 8
[그림 2-4] 건설 중인 미국 LNG 설비의 용량 추가(완공) 계획 ····· 10
[그림 2-5] 미국의 석탄 생산량 추이 ····· 11
[그림 2-6] 미국의 석탄 수출입 추이 ····· 13
[그림 3-1] 미연방환경보호청의 예산규모 및 직원 수 추이 ····· 44
[그림 4-1] 미국 원유 생산량과 시추리그 수 변화 ····· 46
[그림 4-2] 국제유가와 미국원유 및 석유제품 수급 변동 영향 ····· 48
[그림 4-3] 미국 에너지원별 생산 전망 ····· 51
[그림 4-4] 미국 에너지원별 순수입 전망 ····· 51
[그림 4-5] 미국의 천연가스 수출실적 및 전망 ····· 52
[그림 4-6] 국제유가와 미국산 LNG의 수출경쟁력과의 관계 ····· 54
[그림 4-7] 청정전력계획 유지 여부에 따른 미국 발전믹스 전망 ··· 56
[그림 4-8] 미국 주요 산지별 석탄생산 전망 ····· 56
[그림 4-9] 미국 주별 사업용 태양광 균등화발전단가 ····· 58
[그림 4-10] 미국 주요 발전원별 균등화발전단가 전망(2022년) ····· 59
[그림 4-11] 미국 주별 신재생에너지 공급의무화 제도 현황 ····· 60
[그림 4-12] 미국의 주요 에너지산업의 고용규모 비교 ····· 61
[그림 5-1] 2016년 중동산 원유와 미국산 원유가격 추이 ····· 65
[그림 5-2] 최근 1년간 NEX 지수 변화(2016.5~2017.4) ····· 71

[그림 5-3] 세계 지역별 태양광 설비 신규설치 현황 및 전망 ····· 72
[그림 5-4] 세계 지역별 풍력 설비 신규설치 현황 및 전망 ····· 73

제1장 서 론

도널드 트럼프 공화당 대선후보는 2016년 11월 8일 치러졌던 미국 대선에서 승리하였고 2017년 1월 20일 제 45대 대통령으로 취임하였다. 대선과정에서 이미 트럼프 대통령의 정책이 오바마 행정부의 정책과는 상당히 다른 방향으로 설정될 것이 예견되었고 에너지 및 기후 정책에 있어서도 마찬가지로 큰 변화를 겪고 있다.

실제로 트럼프 대통령은 취임 후 그간 구상해왔던 에너지 부문 정책 기조를 제시하고 에너지 부문 규제 전면 재검토나 중단되었던 에너지 프로젝트 등을 여러 정책 조치들을 통해서 빠르게 추진하고 있다. 트럼프 대통령은 미국 내 화석에너지 자원의 개발과 생산을 활성화하고 수출을 촉진하고자 하며 이를 위해서 에너지 부문의 각종 규제들을 완화 또는 폐지해야 한다고 주장한다. 지난 오바마 행정부에서 기후변화 대응 정책들을 적극 추진하면서 화석연료 소비는 지속적으로 줄여나가려 했던 것에 비하면 매우 다른 방향이다.

셰일혁명으로 2010년 이후 미국산 원유와 천연가스 생산이 빠르게 증가하고 있는 상황에서 미국의 이러한 정책 변화는 미국의 에너지 산업과 에너지수급뿐만 아니라 세계 석유·가스 시장, 신재생에너지 산업 및 기후변화 대응에 상당한 영향을 줄 가능성이 높다. 물론 이러한 견해에는 이견도 존재한다. 미국은 에너지 및 자원정책, 환경규제의 많은 부분이 주정부의 주도로 이루어지고 있어 연방정부의 정책변화에 따라 에너지부문이 급변할 것이라는 예상은 과한 것일 수 있다는 견해도 많다. 또한 세계적인 기후변화 대응에의 공조와 저탄소 에너지

시스템으로의 전환 노력은 이미 대세적인 흐름이어서 이러한 조류에 대한 미국의 역행에는 한계가 있을 수밖에 없다는 평가도 설득력이 있다.

어쨌든 많은 우려 속에서 미국의 신정부는 이미 출범하였고 에너지정책의 상당부분이 빠르게 변화하고 있다는 점에서 이것이 미국의 에너지 수급 변화와 세계 에너지시장에의 영향, 나아가 이런 변화에 대한 우리나라의 대응이나 정책 시사점을 찾아내는 노력은 매우 시의적절하고 유의미한 작업이라 할 수 있다. 특히 에너지자원의 대외의존도가 절대적인 우리나라이기에 더욱 그러하다.

이에 본 연구는 트럼프 행정부 출범 초기 미국의 에너지정책의 변화와 추진 방향을 검토하고 연관된 정책 조치들이 어떤 내용과 의미를 갖는지를 해석 및 분석하여 미국 및 세계 에너지부문에의 영향과 변화 방향을 전망하여 우리나라에의 시사점을 도출하는 것을 목표로 하였다. 본 연구의 많은 부분은 미국의 정부기관의 문서나 분석 보고서, 외신자료, 에너지 전문기관의 분석자료 등을 바탕으로 미국 트럼프 행정부의 에너지정책 추진 현황을 정리 및 분석하였고 이 연장선 위에서 미국 및 세계 에너지시장 수급에의 영향을 전망하여 우리나라에의 시사점과 대응방향을 도출하였다.

이후 본 연구보고서는 제 2장에서 미국의 에너지자원의 수급 현황을 최근의 변화를 중심으로 살펴보았고 제 3장에서 트럼프 신행정부의 에너지 및 기후정책 변화의 주요 내용을 대선공약에서부터 인수위의 에너지정책 제안, 공식 취임 이후의 에너지 정책 추진동향과 대통령 직권 조치, 에너지 관련 주요 부처 인선 등을 살펴보았다. 이후 제 4장에서는 미국과 세계 시장과의 연관성 하에서 석유·가스 부문, 전력

부문, 신재생에너지 및 기후변화 대응 부문에의 미국의 에너지정책 변화의 영향과 향후 전망을 다루었고, 제 5장에서는 미국의 에너지정책 변화에 대응한 우리나라에의 시사점과 대응방향을 도출하였다. 제 6장은 본 연구의 결론을 제시한다.

본 연구는 미국의 에너지정책을 중심으로 다루고 있지만 결과적으로 우리나라에의 시사점을 도출하고자 하였으므로 미국의 에너지 정책을 주로 연구하고 있는 필자 외에 에너지원별로 국내외 에너지 정책을 다루고 있는 에너지경제연구원의 많은 연구진들의 자문과 분석에 상당히 의존하였음을 밝힌다. 구체적으로 에너지경제연구원 석유정책실, 가스정책연구실, 신재생에너지연구실, 에너지수요관리연구실의 자문위원들의 도움을 많이 받았으며 진심으로 감사를 표한다.

제2장 최근 미국의 에너지수급 동향

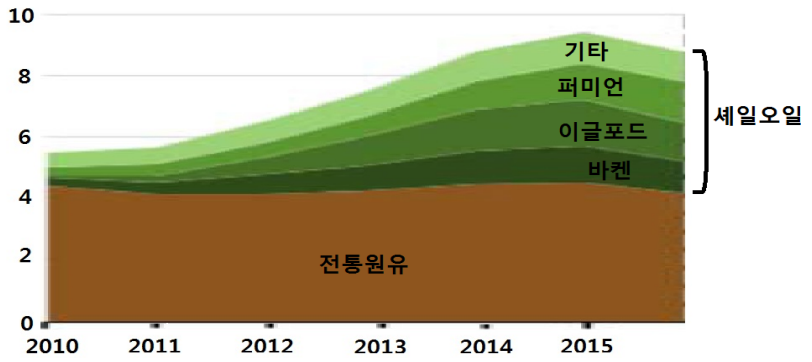
1. 석유, 가스 생산 및 수출 현황

미국의 원유생산은 2010년 이후 미국 내 3대 셰일오일 지대인 퍼미언(Permian) 분지, 이글포드(Eagle Ford) 분지, 바켄(Bakken) 분지에서 셰일오일 생산이 급격히 증가하면서 미국의 원유생산 증가를 주도해 왔다. 수압파쇄법의 실용화로 셰일자원의 개발이 가능해짐과 동시에 미국의 원유·가스 생산 기업들은 기술개발을 통해 시추비용 감소와 효율성 개선을 지속적으로 달성함으로써 생산량을 늘려왔다.

2015년에는 미국의 셰일오일 생산량이 미국 전체 원유 생산량의 절반을 넘어서며 미국에서는 전통원유(conventional crude oil) 생산보다 비전통원유의 생산이 주를 이루게 되었다.

[그림 2-1] 미국 원유 생산 추이

(단위: 백만 b/d)



자료: EIA, 2017.2.13., ‘Today in Energy – Tight oil expected to make up most of U.S. oil production increase through 2040’을 저자가 재편집

본격적인 저유가 기조가 2014년 하반기 이후 시작되었고 미국의 원유생산량은 2014년 연평균 8.71백만 b/d, 2015년에는 9.42백만 b/d, 2016년에는 8.87백만 b/d를 기록하였다. 국제유가가 브렌트유 현물의 경우 2014년에는 연평균 배럴당 98.89달러였고, 2015년에는 52.32달러, 2016년에는 43.74달러였다는 점을 감안하면 미국의 경우 국제유가 감소폭에 비해 원유생산량은 감소폭이 상당히 적었다는 점을 알 수 있다.

이는 앞서 언급하였듯 미국의 원유·가스 생산 기업들이 기술개선을 통해 생산성과 효율성을 높였고, 동시에 저유가 상황 하에서 경제성 높은 유정(sweet spot)으로 생산 활동을 집중함으로써 평균적인 손익분기점을 빠르게 개선해왔기 때문에 가능한 일이었다. 미국 내 최대 셰일오일 생산지대인 퍼미언 분지의 생산기업들은 저유가에도 생산동을 지속하였고 2016년에 전반적으로 점진적인 유가 반등이 지속되자 시추설비를 늘렸다.

한편 미국은 약 40년간 유지했던 자국 원유 수출금지 정책[1]을 해제하고 2016년부터 미국산 원유의 수출을 시작하였다. 2016년 미국산 원유의 수출은 국내 원유 생산 감소에도 불구하고 연간 평균 수출량은 52만 b/d를 기록하여 2015년 대비 5.5만 b/d 증가하였다.[2] 하지만 원유 수출금지 해제 이전인 2014년에도 연간 약 30만 b/d 정도의 수출이 이루어졌던 것을 상기한다면 원유 수출금지의 전면 해제에도 불구하고 2016년의 미국산 원유의 수출 증가는 더딘 편으로 여겨진다.

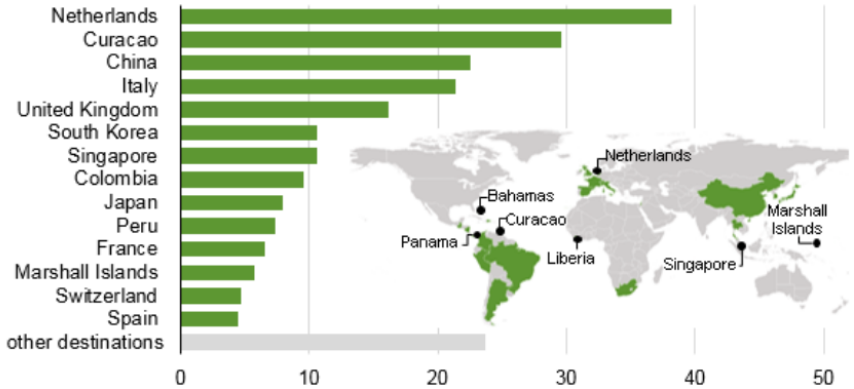
1) 원유 수출금지 정책 하에서도 캐나다로의 수출이나 일부 예외적 조건하에서의 수출은 허가되었음.

2) EIA, 2017.3.28., ‘Today in Energy – U.S. crude oil exports went to more destinations in 2016’

이는 미국산 원유의 가격경쟁력이 경쟁 원유에 비해 충분히 확보되지 않은데다 미국 내 원유 수출항이 대량의 원유를 선적하고 VLCC(Very Large Crude Carrier)급 초대형 유조선을 접안할 수 있는 충분한 규모를 갖추고 있지 않기 때문이다. 다만 과거 미국산 원유의 수출대상국이 거의 캐나다에 집중되었고 소량씩 수출되는 국가를 포함해도 10개국 미만이었던 것에 비하면 2016년 미국산 원유가 수출된 대상 국가는 26개국으로 크게 확대되었다.[3)]

[그림 2-2] 2016년 미국산 원유의 수출 대상국가

(단위: 천 b/d)



자료: EIA, 2017.3.28., 'Today in Energy – U.S. crude oil exports went to more destinations in 2016'

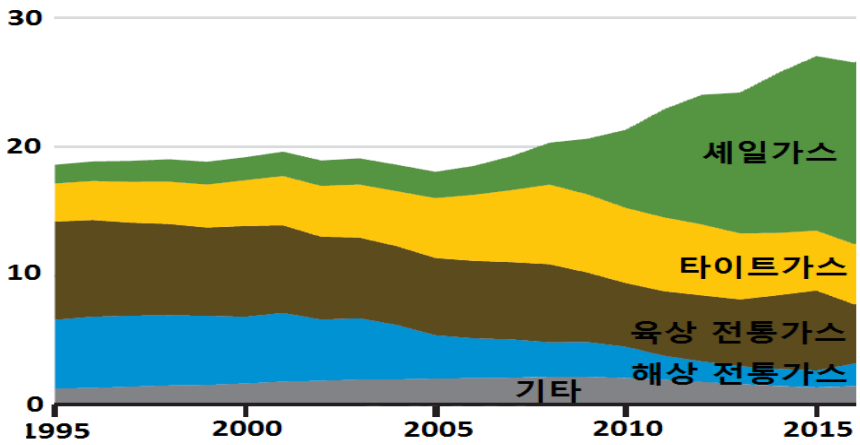
천연가스의 경우도 2007년까지 20조 입방피트(Tcf) 미만에 머물렀던 미국의 건성 천연가스 생산량이 이후 고유가 하에서 수압파쇄법 도입으로 셰일가스 생산이 가능해지면서 2008년 이후 생산량이 연간 20

3) EIA, 2017.3.28., 'Today in Energy – U.S. crude oil exports went to more destinations in 2016'

Tcf를 넘어섰고 2015년에는 27 Tcf가 생산되었다. 다만 2016년에는 낮은 미국 내 천연가스 가격과 저유가로 인한 셰일오일 시추감소로 동반 생산되는 천연가스 생산량도 감소하여 2005년 이래 최초로 천연가스 생산량이 감소하였다. 미국의 셰일가스는 펜실베이니아 주, 웨스트버지니아 주, 오하이오 주, 뉴욕 주에 걸쳐있는 마셀러스(Marcerllus) 분지에서의 생산량이 가장 많으며 이외에는 오하이오 주 중심의 유티카(Utica) 분지, 루이지애나 및 텍사스 주의 헤이네스빌(Haynesville) 분지, 텍사스 주 이글포드(Eagle Ford) 등에서 주로 생산된다.

[그림 2-3] 미국 천연가스 생산 추이

(단위: 조입방피트, Tcf)



자료: EIA, 2017.1.5., 'Annual Energy Outlook 2017 with projections to 2050' p.57을 저자가 재편집

미국의 천연가스 수출은 그동안 거의 전량이 파이프라인을 통해 이루어졌으며 이 때문에 수출대상국은 주로 캐나다와 멕시코에 한정되었다. 2016년 미국의 천연가스 총 수출량은 2.3Tcf로 이중 2.1Tcf가

파이프라인을 통한 수출이었으며 캐나다와 멕시코로 각각 0.77Tcf, 1.35Tcf가 수출되었다.

한편 2016년 2월 Cheniere Energy社의 사빈패스(Sabine Pass)LNG 플랜트에서 최초로 브라질로 LNG를 수출하면서 미국의 LNG 수출시대가 열리게 되었다. 2016년 미국산 LNG는 칠레, 멕시코, 아르헨티나 등 중남미 지역으로의 수출비중이 높았으나 인도, 중국 일본, 한국 등 아시아 지역으로도 수출이 시작되었다.[4)]

과거 미국 내에서는 발전용 천연가스의 국내 가격 상승을 우려해 천연가스 수출을 우려하는 목소리도 있었으나 현재까지 LNG 프로젝트 승인은 거부 없이 진행되어 왔으며 2017년 1분기 현재 미국의 LNG 설비용량은 2.3 Bcf/d로 매해 완공되는 추가설비를 감안하면 2019년 말까지는 설비용량이 9.4 Bcf/d에 이를 전망이다.[5)]

미국 내 LNG 플랜트로 가장 먼저 가동을 시작한 사빈패스 LNG는 현재 3기의 트래인이 가동 중이며 2017년에 트래인 4, 2019년에 트래인 5가 완공을 목표로 건설 중이다. 트래인 6은 인허가는 모두 받았으나 아직 건설을 개시하지는 않았다. 또한 코브 포인트(Cove Point) LNG의 트래인 1이 2017년 말에 완공될 예정이며, 현재 건설 중인 카메론(Cameron)LNG, 코퍼스 크리스티(Corpus Christi)LNG, 프리포트(Freeport)LNG, 엘바아일랜드(Elba Island)LNG의 설비가 차례로 2018년과 2019년 기간 동안 완공될 예정이다. 예정대로라면 건설 중인 LNG플랜트의 완공과 함께 미국산 LNG 수출도 2020년경까지 급증할 전망이다.

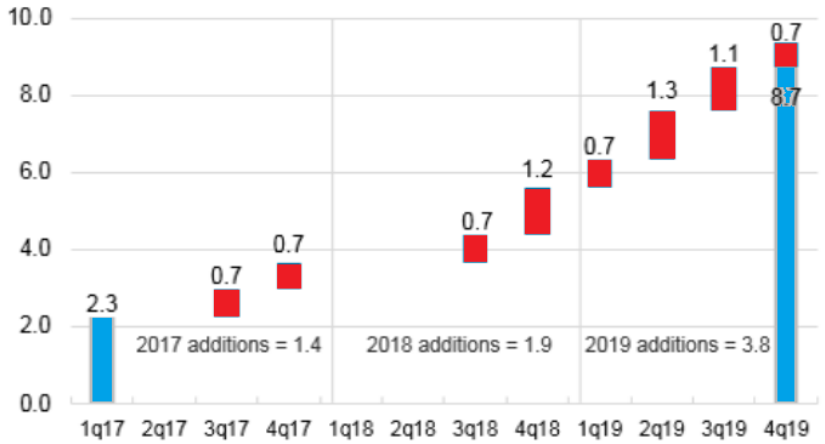
---

4) EIA 웹사이트(https://www.eia.gov/dnav/ng/ng_move_expc_s1_a.htm, 접속일: 2017.4.13.)

5) 2017년 3월 현재 미연방에너지규제위원회(FERC)에서 승인한 LNG 수출터미널 프로젝트의 총 설비용량은 4.16 Bcf/d에 달한다.

[그림 2-4] 건설 중인 미국 LNG 설비의 용량 추가(완공) 계획

(단위: Bcf/d)



자료: EIA, 2017.3.1., 'Natural Gas Weekly Update'

다만 미국 내 LNG 프로젝트가 당초 추진되었던 몇 년 전과는 달리 세계 LNG 시황이 많이 달라졌다. 동북아 중심의 LNG 수요가 둔화 또는 감소하고 있으며 호주의 LNG 수출도 증가할 전망이다. 따라서 미국산 LNG가 세계 시장에서 본격적인 경쟁력을 갖고 제안된 프로젝트들의 건설이 현실화되기 위해서는 넘어야할 장애요인들도 많다.[6)]

2. 석탄 생산 및 수출 현황

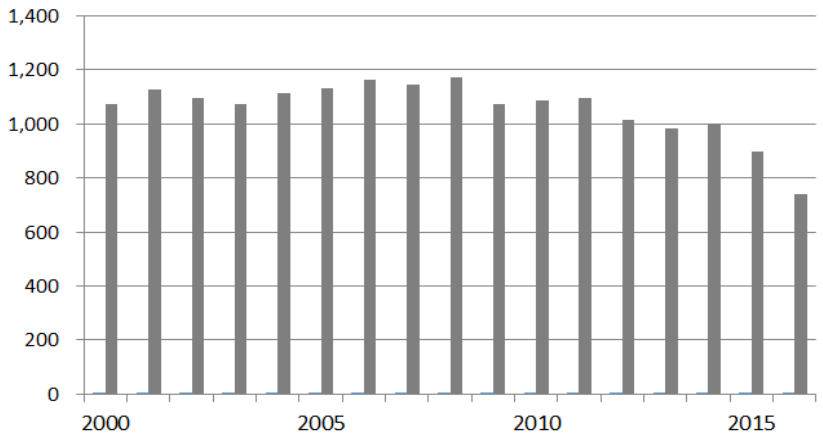
미국에서 생산되는 석탄은 대부분 발전용으로 소비되고 일부 제철용으로 소비된다. 그리고 국내 소비 외에 잉여물량은 수출한다. 2016년 발전용 소비가 전체 석탄 소비의 92%를 차지했다. 석탄생산량은

6) EIA, 2017.3.4., 'Growth in domestic natural gas production leads to development of LNG export terminals'

최근 약 10년간 꾸준히 감소추세에 있다. 2016년 미국의 석탄 생산량은 2015년 대비 약 18% 감소하여 7억 3,900만 숏톤[7]을 기록하였고 이는 1978년 이래 약 40년 만에 가장 낮은 생산량이다.[8]

[그림 2-5] 미국의 석탄 생산량 추이

(단위: 백만 숏톤)



자료: EIA 웹사이트(https://www.eia.gov/coal/data.php, 접속일: 2017.4.13.)

미국에서 석탄 생산량이 감소하게 된 것은 셰일가스 생산급증으로 천연가스 국내가격이 낮게 형성되면서 천연가스 발전과의 경쟁에서 뒤진 석탄화력 발전기의 이용률이 떨어지게 되었고 세계적 저탄소 정책 추진에 따라 세계 석탄수요도 감소해왔기 때문이다. 또한 미국에서 신재생전원이 급격히 확대되면서 발전부문에서 석탄화력의 비중은 점차 감소하게 되었다. 2008년부터 2016년까지 미국 내 발전량에서 석

7) 숏톤(Short Ton)은 901kg을 1톤으로 하는 중량단위로 주로 미국에서 사용되어 미톤 이라고도 함.

8) EIA, 2017.2.13., 'Today in Energy – U.S. coal production and coal-fired electricity generation expected to rise in near term'

탄화력이 차지하는 비중은 지속적으로 감소했고 2016년에는 천연가스 화력 비중이 처음으로 석탄비중을 넘어서게 되었다. 단기적으로 2017년과 2018년에는 미국 내 천연가스 가격이 다소 상승할 것으로 전망됨에 따라 석탄화력 비중이 증가하고 석탄 생산량도 소폭 증가할 것으로 예상된다.[9)]

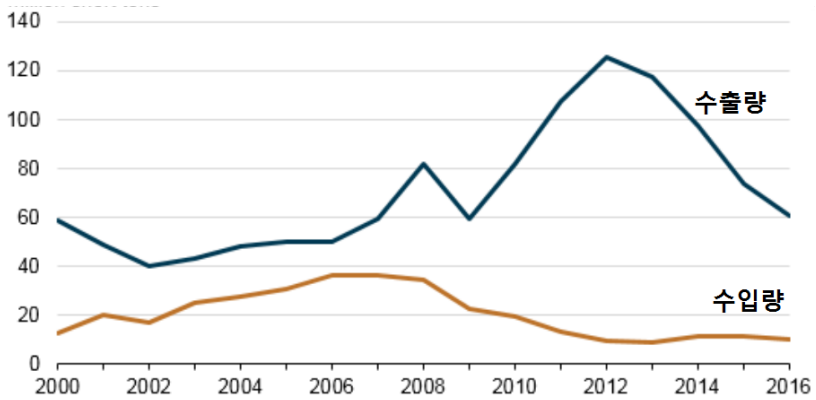
국내 생산량 감소에 따라서 미국의 석탄 수출량도 최근 빠르게 감소하는 추세다. 2016년 미국의 석탄 수출량은 2015년 대비 23%나 감소한 6천만 숏톤에 그쳤다.[10)] 미국의 석탄수출량은 2012년 1억 2,570만 숏톤에 달했으나 이후 4년째 연속적으로 빠르게 감소하고 있다. 미국의 석탄 수출이 감소한 것은 세계 석탄수요 증가 둔화와 더불어 수출국간 경쟁이 심화된 데에서 원인을 찾을 수 있다. 호주, 인도네시아, 콜롬비아, 남아공 등 주요 석탄 수출국에서 채굴 비용 및 수송비 감소 등으로 경쟁력을 유지한 반면 미국의 석탄은 채굴 비용이 증가하여 국제경쟁력이 약화되었다. 동시에 국내 발전부문에서도 낮은 가격의 천연가스에 비해 석탄의 경쟁력이 뒤지면서 국내 생산량이 감소하였고 이에 따라 수출량도 감소하게 되었다.

9) EIA, 2017.2.8., 'Today in Energy – U.S. coal production and coal-fired electricity generation expected to rise in near term'

10) EIA, 2017.3.14., 'U.S. coal exports and imports both decline in 2016 as U.S. remains net coal exporter'

[그림 2-6] 미국의 석탄 수출입 추이

(단위: 백만 숏톤)



자료: EIA, 2017.3.14., 'U.S. coal exports and imports both decline in 2016 as U.S. remains net coal exporter'

제3장 트럼프 신행정부의 에너지 및 기후정책 변화

제 3장에서는 미국 트럼프 신행정부의 에너지 및 기후정책을 중점적으로 살펴본다. 먼저 트럼프 당시 대선후보와 공화당이 2016년 대선 과정에서 제시했던 대선 공약의 에너지·기후정책 관련 주요 내용을 간략히 정리한다. 그리고 2016년 11월 8일 대선에서 트럼프 후보가 승리한 이후 정권 인수위에서 내놓은 에너지정책 방향을 정리하고 2017년 1월 20일 트럼프 대통령이 취임한 이후 제시된 에너지 정책과 여러 행정조치들을 통해 트럼프 행정부의 에너지정책의 실체를 확인한다.

1. 트럼프 및 공화당의 대선공약 주요 내용

가. 2016년 공화당 정강(platform) 채택

2016년 7월 18일부터 21일까지 4일 간 미국 공화당은 제 45대 대통령 선거를 약 석 달 앞두고 전국 전당대회를 열어 도널드 트럼프를 당의 공식 대통령 후보로 선출하였고 대선에 대비하여 공화당의 정책을 담은 2016년 공화당 정강을 채택하였다.[11)]

트럼프 대통령의 에너지정책 관련한 공약 내용은 공화당 당내 경선 중이었던 2016년 5월 노스다코타州 유세에서 발표했던 '미국최우선에너지계획'(America First Energy Plan)에서 최초로 드러난다. 그러나 상당 부분이 공화당 정강과 중복되므로 본 절에서는 공화당 정강을 바탕으로 트럼프 대통령의 에너지 부문 대선공약과 에너지정책 기조를 살펴보기로 한다.

11) 에너지경제연구원, 2016.8.5. '세계 에너지시장 인사이트 제16-29호', p.4

〈표 3-1〉 2016년 미국 대선 과정의 공화당의 주요 공약 문건

주요 공약 문건	에너지 관련 핵심 내용
미국최우선에너지계획('16.5)[a]	① 미국 내 화석연료 개발 및 생산 확대를 통한 에너지독립 추구 ② 에너지·환경 규제 철폐 주장
공화당 정강('16.7)[b]	① 국내자원 생산 및 수출확대 ② 연방정부의 규제 반대 ③ 주정부 중심의 에너지·환경정책 추진 ④ 기후변화 대응 노력 반대
취임100일 과제('16.10)[c]	① UNFCCC에의 미국정부의 재원공여 중단 ② 에너지·인프라법 제정으로 인프라 투자 확대

자료: a) 에너지경제연구원, 2016.8.5., '세계 에너지시장 인사이트 제 16-29호',p.7
b) Republican National Committee, 2016, 'Republican Platform 2016', pp.19~22 (https://prod-cdn-static.gop.com/media/documents/DRAFT_12_FINAL[1]-ben_1468872234.pdf, 접속일: 2017.1.20.)
c) Donald J.Trump, 2016, 'Donald Trump's Contract with the American Voter' pp.1~2 (https://assets.donaldjtrump.com/_landings/contract/O-TRU-102316-Contractv02.pdf, 접속일: 2017.1.20.)

나. 2016년 공화당 정강의 에너지·기후정책 부문 주요 내용

대선을 앞두고 확정된 2016년 공화당 정강은 석유, 천연가스, 석탄과 같은 국내 에너지자원의 생산을 확대하고 수출을 활성화하겠다는 정책 기조를 분명히 하였다. 미국의 영토에 매장된 화석연료 자원을 최대한 생산하고 활용하여 에너지 독립을 달성하고자 하며 자원개발을 촉진하기 위해서 연방소유의 공공토지와 대륙붕 근해의 탐사와 생산에 대한 규제를 완화하거나 폐지해야한다고 주장했다. 또한 생산된 원유와 천연가스 등 미국산 에너지의 수출을 증진하여 연관 산업의 고용과 성장을 촉진함과 동시에 무역수지를 개선하고 에너지안보도 강화하겠다는 것이다.

공화당 정강과 트럼프 당시 후보가 주장한 화석에너지 자원의 개발을 촉진한다는 방침은 결국 화석에너지 관련 규제완화, 인프라 건설 촉진, 비화석에너지원에의 지원 폐지로 연결된다. 공화당은 민주당의 화석연료 개발과 관련한 여러 환경규제, 안전성 강화 조치 등을 고용을 저해하는 불필요한 규제라고 비난하였다. 특히 기존 화력발전기의 이산화탄소 배출기준을 연방환경보호청(EPA)의 규제로 정한 청정전력계획(Clean Power Plan, 2015년 8월 확정발표)을 완전히 폐지할 것이라고 밝히고 있다. 또한 환경영향평가 등 모든 인허가 과정을 통과했음에도 불구하고 2015년 11월, 오바마 대통령의 최종 승인거부로 무산되었던 키스톤 XL 파이프라인 건설을 재추진할 의사를 확실히 하였다. 한편 신재생에너지에 대한 지원정책은 화석에너지와의 공정한 경쟁을 막고 일방적으로 화석에너지를 불리하게 만드는 것이므로 폐지해야한다고 주장하였다.

2016년 공화당 정강의 주요 내용에서 두드러지는 한 가지는 연방정부 주도의 오바마 행정부의 에너지정책을 강하게 비판하면서 에너지정책이나 환경정책은 주정부에서 주도해야한다고 강조한다는 점이다. 에너지 부문에 관련한 규제도 연방정부에서 주도하는 하향식 규제가 아닌 주정부가 주체가 되어 자율적으로 규제해야 한다는 입장이다. 심지어는 연방정부의 소유지도 지리적으로 주정부 내에 속해 있으면 주정부에서 해당 연방 소유지에 매장된 자원을 관리하거나 규제해야 한다고 주장하였다.

한편 기후변화대응 정책에 대해서 공화당은 정강을 통해 교토의정서와 파리협정을 모두 부인하면서 국제 기후변화대응 체제에 대한 반대 입장을 분명히 드러냈다. 파리협정도 상원의 비준을 거칠 때에만 미국

의 감축의무가 구속력이 생길 수 있으며 미국정부가 유엔기후변화협약에 공여키로 약정한 녹색기후기금(Green Climate Fund)과 같은 재원 공여도 즉각 중단해야한다고 주장하였다.

2. 트럼프 인수위의 에너지정책 제안

가. 인수위 에너지정책 제안의 역할

2016년 미국 대선이 트럼프 후보의 승리로 귀결되면서 트럼프 인수위(Trump transition team)가 구성되었고 동 인수위에서는 간략하지만 공화당 정강의 연장선에서 에너지정책 방향을 제안하였다.[12] 트럼프 인수위의 주요 활동은 신임 내각을 구성할 연방부처의 장관 및 주요 연방청의 청장 내정자를 선임하는 일이었다. 동시에 향후 대통령으로 공식 취임한 이후의 정책 청사진을 보여주는 것 또한 인수위의 중요한 임무라고 할 수 있다.

이미 트럼프 대통령이 취임한 현 시점에서는 인수위의 정책제안이 트럼프 행정부의 정책을 분석함에 있어 대단히 중요한 역할을 하지는 않는다. 그러나 대선 직후 당시 예상을 뒤엎고 승리한 트럼프 대통령이 취임 직전까지 어떤 방향성을 유지할 것인지에 대해서는 논란이 많았다. 특히 트럼프 대통령의 대선과정에서의 에너지부문이나 기후정책에 관한 발언들은 '기후변화는 중국이 만들어낸 거짓'이라거나 '파리협정을 취소하겠다.'는 식의 정제되지 않은 언어를 사용하면서까지 기존의 오바마 행정부의 정책과는 정반대되는 입장에 있었기 때문에 대

12) 트럼프 당선인 인수위원회 웹사이트(https://greatagain.gov/energy-independence-69767de8166, 접속일: 2017.1.10)

선에서 트럼프 대통령이 승리한 상황에서도 이런 공약들이 얼마나 유지될 것이고 얼마나 현실화될 것인가에 대해 불확실성이 매우 높았던 것이 사실이다. 이 때문에 인수위의 활동이 약 두 달 남짓의 기간에 한정되었고 에너지부문의 정책제안이 다소 짧은 선언적 문장임에도 불구하고 인수위의 에너지부문 정책제안은 그 불확실성에 대한 얼마간의 해답을 주었다는 의미에서 나름의 역할을 했다고 할 수 있다.

나. 인수위 에너지정책 제안 주요 내용

트럼프 인수위는 에너지정책에 대해서 '에너지독립'이라는 주제를 제목으로 정책 청사진을 제시하였다. 인수위의 제안은 미국을 에너지 독립국으로 만들겠다는 것을 먼저 선언하고 있는데 이는 국내 에너지 자원을 최대한으로 활용함으로써 달성할 수 있음을 이어서 밝힌다. 인수위는 개발대상인 국내 에너지자원에 전통적인 화석에너지 자원뿐만 아니라 신재생에너지원도 명시적으로 포함하였다. 인수위는 미국 영토를 아직 개발하지 않은 엄청난 에너지자원의 보고라고 일컬으며 이러한 에너지자원 개발을 활성화하고 수출도 확대하는 에너지혁명(energy revolution)을 통해서 미국이 에너지 순수출국이 되고 수백만 개의 일자리를 창출할 것이라고 강조하였다.

인수위는 국내 에너지자원 개발확대를 위해서는 지난 오바마 행정부에서 취해온 화석에너지 생산 및 소비 제한 정책에서 벗어나서 연방 공유지 및 연방 해양영토에서의 자원개발을 위한 임대(lease)를 개방할 것이라고 제안하였다. 그리고 오바마 행정부에서 중단되었던 수십억 달러 규모의 에너지 프로젝트에 대한 인허가 과정에서의 장애요소를 없애고 인허가를 빠르게 추진할 것이며 에너지부문, 특히 화석에

너지 부문의 고용을 위협했던 오바마 행정부의 많은 행정명령들을 철회할 것이라고 하였다.

한편 인수위는 트럼프 행정부가 들어서면 오바마 행정부에서 추진했던 '석탄과의 전쟁'[13](war on coal)을 끝내고 신규 석탄광산 임대 중단 조치와 내무부의 과도한 수자원 규제도 폐지하겠다고 밝혔다. 그리고 오바마 행정부에서 도입된 석탄을 제약하는 모든 규제들을 전면적으로 재검토하겠다는 방침을 제시하였다. 또한 인수위는 2015년 미국수자원규제[14](Waters of the US rule, 2015년 5월 발표)와 오바마 행정부의 기후변화대응에 관한 포괄적인 정책프레임인 기후행동계획(Climate Action Plan, 2013년 8월 발표)과 기존 화력발전기에 대한 이산화탄소 배출규제인 청정전력계획을 특정하여 폐지대상 규제로 명시하였다. 이에 더해 인수위는 에너지정책에 대한 몇 가지 기준을 제시함으로써 트럼프 행정부가 추구하는 방향과 가치관을 제시하였으니 결국 에너지산업을 통해 고용창출, 소득증대, 그리고 낮은 에너지 가격을 유지하는 것이다.

마지막으로 인수위는 환경 정책에 대한 새로운 기준을 제시하였다. 즉 과거 민주당 행정부처럼 환경문제에 대해 급진적인 정치적 의제를 따르기보다는 전문성을 갖고 접근하겠다는 것이며 정부조직에서는 연방환경보호청을 대기오염 정화, 식수원 관리 등 에너지부문에의 영향력을 줄이고 소극적인 환경정책에 재집중하도록 하겠다는 청사진을 내놓았다.

---

13) 오바마 행정부에서 기후변화대응에 적극적으로 나서면서 석탄발전 등 석탄의 사용에 제약이 생겼다고 인식한 공화당 진영은 이를 '석탄과의 전쟁'이라고 표현해왔음.

14) 미국의 청정수질법(Clean Water Act)에 의거 연방정부가 규제할 수 있는 수자원의 범주에 상류지류, 습지 등을 추가하여 셰일자원 및 석탄개발에 규제 요소로 작용하였음.

3. 트럼프 신행정부 출범과 에너지정책 추진

가. 미국최우선에너지계획

2017년 1월 20일 트럼프 대통령의 취임과 동시에 백악관은 홈페이지를 통해 미국최우선에너지계획을 발표하였다.[15] 짧게 정리된 동 계획은 대선과정에서 동일한 제목으로 2016년 5월에 발표했던 미국최우선에너지계획의 연장선상에 있으며 인수위의 에너지정책 기조와도 거의 유사하다.

미국최우선에너지계획은 첫째 '미국 내 에너지자원 개발 확대', 둘째 '에너지산업에 대한 규제, 특히 화석에너지 관련 규제의 철폐', 그리고 셋째로 '에너지정책과 환경정책의 동반추진'이라는 세 가지 어젠다로 정리된다.

1) 미국 내 화석연료 개발 확대와 에너지독립 추구

트럼프 행정부는 동 계획에서 셰일자원 및 원유가스 자원의 최대한 개발·활용하여 미국인의 고용과 소득증진을 추구한다는 것을 가장 먼저 밝히고 있다. 이를 위해서 미국 영토에 매장된 막대한 규모의 화석에너지 자원을 반드시 개발해야 하며, 특히 연방공유지의 자원개발도 제약 없이 개발할 것을 제시하였다. 또한 트럼프 행정부는 이렇게 에너지생산을 통해서 정부가 거두어들인 세수는 도로, 학교, 교량 및 공공인프라 건설에 재투자하겠다는 방향을 제시한다. 석탄에 대해서는 특별히 청정석탄기술 개발을 촉진하고 석탄 산업을 부활시키겠다고

15) 백악관 웹사이트(https://www.whitehouse.gov/america-first-energy, 접속일: 2017. 3.10.)

언급하고 있다.

트럼프 행정부는 국내자원개발 활성화를 결국 에너지독립으로 연결시키면서 미국 내 자원생산 증진으로 해외, 특히 OPEC 카르텔과 적대국으로부터의 원유수입의존도를 낮추고 에너지독립을 이룰 것이며 이는 궁극적으로 미국의 국가안보에도 부합한다고 주장한다.

2) 에너지산업 관련 규제 해소

트럼프 행정부는 동 계획에서 에너지산업에 부과되는 각종 규제들을 해소할 것을 천명하였다. 특히 청정전력계획(CPP)이나 미국수자원규제를 불필요하고 에너지산업에 피해를 주는 사례로 직접 언급하면서 이를 폐지하겠다고 밝혔다.

동 계획에서는 에너지부문 규제제거의 경제적 효과로 향후 7년 이상 총 300억 달러 이상의 근로소득 증가가 있을 것이라고 언급하였다.

3) 에너지정책과 환경정책의 동반추진

한편 미국최우선에너지계획에서는 에너지정책과 환경정책의 동반 추진을 이야기하고 있다. 트럼프 행정부는 미국의 에너지정책을 책임성 있는 환경정책과 동반 추진할 것이며 미국의 대기와 수질보호, 자연서식지 및 천연자원보전에 언제나 우선순위를 둘 것이라고 강조한다.

그러나 이러한 입장은 원론적인 관점에서의 환경정책과 에너지정책의 조화를 이야기할 뿐 이것이 오바마 행정부에서와 같은 적극적인 환경규제를 말하는 것은 결코 아니다. 트럼프 행정부의 이러한 환경정책에 대한 인식은 연방환경보호청의 업무영역에 대한 재조정 계획을 통해서 구체적으로 확인된다. 트럼프 행정부는 연방환경보호청을 '대

기와 수질보호'라는 본연의 핵심임무에 다시 집중하도록 하겠다고 밝혔다. 이는 사실상 인수위에서 드러난 연방환경보호청의 업무영역 축소 청사진을 그대로 가져온 것으로 트럼프 행정부는 오바마 행정부에서 연방환경보호청의 역할이 과하게 비대해졌다고 생각하고 있으며, 연방환경보호청을 '대기와 수질보호'라는 본연의 임무에 재집중하도록 조치한다는 완곡한 표현을 사용하고 있지만 결국 연방환경보호청이 각종 규제를 통해 에너지부문에 직접적으로 관여해왔던 오바마 행정부의 정책방식을 더 이상 지속하지 않겠다는 의미로 해석된다.

한 가지 눈에 띄는 점은 인수위의 정책제안에서는 신재생에너지를 국내 에너지자원 생산 활성화 정책에 포함하여 언급하였지만 미국최우선에너지계획에서는 신재생에너지에 대한 언급은 전혀 없으며 기후정책에 대한 언급도 마찬가지다. 이는 트럼프 대통령의 취임과 동시에 발표된 동 계획이 우선적으로 담아야할 의제를 위주로 짧게 기술되었으며 따라서 신재생에너지를 언급하지 않은 것은 신재생에너지원이 화석에너지 자원에 비해 정책적 우선순위가 후순위에 있음을 반증하는 것이라고 할 수 있다. 기후정책을 언급하지 않은 것도 마찬가지 맥락에서 이해할 수 있다.

나. 에너지 관련 대통령 직권조치

트럼프 대통령은 취임 직후 행정명령 등 대통령의 직권을 이용해 추진할 수 있는 다수의 조치들을 단행하였다. 이에는 에너지부문과 연관된 내용들도 상당수 있으며 이는 이미 대선공약이나 미국최우선에너지계획에서 밝힌 바 있는 규제완화 및 폐지 조치나 에너지관련 인프라 건설을 촉진하는 내용이 주를 이룬다.

1) 취임 직후 1주일간의 행정명령 및 대통령 메모

① Memorandum for the Head of Executive Departments and Agencies[16](2017.1.20.)

동 대통령 메모는 연방정부 부처의 규제 추진을 신임 내각이 완성되기 전까지 전면 중단한다는 내용이다. 구체적으로는 2017년 1월 20일 이후, 연방정부 부처장관 및 연방청장의 취임 전까지 새로운 규제(regulations)의 미연방관보실(OFR)에 제출을 금지하였다.

통상적으로 미국의 정부부처나 연방청에서 발표하는 규제의 최종확정안은 연방 관보(Federal Register)에 등록하고 일정기간 게재한 후에 발효된다. 예를 들어, 오바마 행정부의 신규화력발전 이산화탄소 배출 규제인 청정전력계획은 연방환경보호청이 2015년 8월에 규제를 최종 확정 발표하였고, 2015년 10월에 관보에 등록 및 게재된 후, 2015년 12월에 발효되었다.

상기 대통령 메모에 따르면 오바마 행정부에서 임명된 현 연방부처 장관 및 청장들은 각 부처 및 청에서 발의된 모든 신규 규제의 심사 및 승인권한을 후임 신임 장관 및 청장에게 위임토록 요구하였다. 이미 규제가 확정 발표되어 연방관보실에 제출되었지만 게재는 되지 않은 상태에 있는 신규 규제는 즉시 제출을 철회하고 회수하여 다시 후임 장관 또는 청장이 취임한 이후 재심사 및 승인을 거치도록 하였다. 이미 관보실에 제출되어 연방관보에 게재된 상태인 규제는 상기 대통령 메모에 의거, 발효일을 60일간 연기하고 재검토해야 한다.

16) 백악관 웹사이트(https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/01/20/memorandum-heads-executive-departments-and-agencies, 접속일: 2017.1.21.)

동 대통령 메모에 따르면 오바마 행정부의 최말기에 확정되어 관보 등록이나 게재 단계에 있는 에너지부나 연방환경보호청 등 에너지 관련 연방부처 및 연방청의 규제들도 모두 적용된다. 예를 들어 2016년 12월 28일 에너지부에서 확정·발표한 가전기기 또는 보일러, 펌프 관련 에너지효율 규제 4건은 관보등록 및 게재되지 못하고 중단되게 되었다.

② Executive Order Expediting Environmental Reviews and Approvals For High Priority Infrastructure Projects[17) (2017.1.24)

동 행정명령은 '우선순위가 높은 인프라' 건설 프로젝트의 경우 환경영향평가 승인과정을 빨리 처리하도록 명령한 것이다. 어떤 인프라 프로젝트가 '우선순위가 높은 인프라'인지를 선정하는 것은 연방정부의 환경영향평가를 거쳐야 하는 프로젝트 중에서 관련 부처장관 또는 청장, 프로젝트 관련 주지사, 백악관 환경품질위원회의장의 요청에 의거하여 공공복리, 국가이익, 환경혜택 등을 고려하여 결정한다. 그리고 '우선순위 높은 인프라'로 선정된 프로젝트에 대해서는 백악관 환경품질위원장이 관련 주무기관장과 협의하여 신속처리 절차를 수립하고 환경영향평가 승인을 완료해야하는 시한을 정해야 한다.

정해진 환경영향평가 기한 안에 환경영향평가가 완료되지 못하면 관련 환경영향평가 주무기관장은 백악관 환경품질위원장에게 지연사유를 소명하고 최대한 빠른 시일 내에 환경영향평가와 승인을 완료할

17) 백악관 웹사이트(https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/01/24/executive-order-expediting-environmental-reviews-and-approvals-high, 접속일: 2017.1.27.)

수 있도록 명확한 조치계획을 제출해야 한다.

동 행정명령이 에너지부문과 연관되는 점은 에너지 관련 인프라가 '우선순위가 높은 인프라'에 포함될 가능성이 높다는 점이다. 동 집행명령에서는 제1항에서 일반적으로 국가적으로 우선순위가 높은 인프라 중에서 에너지관련 인프라로 전력망, 항만수리 및 개선, 파이프라인을 예로 들고 있다. 따라서 동 행정명령을 따른다면 미국 전력망현대화(Grid Modernization) 촉진, 현재 항만용량이 제한적인 원유수출항 개선사업, 원유·가스 파이프라인의 신설 또는 노후 파이프라인의 개선사업 등이 신속하게 추진될 수 있는 여건이 마련될 수 있다.

③ Presidential Memorandum Regarding Construction of Keystone XL Pipeline[18](2017.1.24)

동 대통령 메모는 키스톤 XL 파이프라인의 건설을 위해서 프로젝트 제안사업자인 TransCanada社로 하여금 국경 간 에너지자원의 수출입 설비에 대한 대통령의 승인권한을 위임받은 국무부장관에게 키스톤 XL 프로젝트 추진을 위한 사업제안서를 다시 제출할 것을 요청하는 내용이다. 동 대통령 메모에 따르면 국무장관은 키스톤 XL 파이프라인 프로젝트 제안서가 다시 제출되면 필요한 심사절차를 신속하게 처리하여 제안서 제출 후 60일 이내에 최종 승인되도록 해야 한다. 이를 위해 과거 오바마 행정부의 연방부처에서 키스톤 XL 파이프라인 프로젝트에 대해 승인하였던 모든 내용은 유효한 것으로 인정하도록

18) 백악관 웹사이트(https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/01/24/presidential-memorandum-regarding-construction-keystone-xl-pipeline, 접속일: 2017.1.27.)

했다. 국무부 외에 육군부, 내무부 등 관련 연방부처도 동일하게 관련 심의에 대해 신속한 처리를 위해 협조해야 한다.

동 대통령 메모에 따라서 키스톤 XL 파이프라인 건설 프로젝트 추진 절차가 빠르게 재개되었고 2017년 3월 24일 트럼프 대통령은 키스톤 XL 파이프라인 프로젝트를 최종적으로 승인하였다. 키스톤 XL 파이프라인 프로젝트는 캐나다의 알버타州에서 미국 네브라스카州까지 캐나다산 중질원유(오일샌드)를 수송하기 위한 파이프라인 건설 프로젝트로 오바마 대통령이 2015년 11월 최종적으로 승인을 거부하여 무산되었던 바 있다. 키스톤 XL 파이프라인은 네브라스카州에서 다시 기존 파이프라인과 연결되면 텍사스주의 주요 정제설비로 연결되어 미국의 석유안보에 기여하게 되며, 건설사업에 고용 및 성장효과가 기대된다는 게 프로젝트 찬성론의 기본입장이다.

④ Presidential Memorandum Regarding Construction of the Dakoda Access Pipeline[19](2017.1.24)

동 대통령 메모는 육군성에 통해 다코타 액세스 파이프라인의 완공과 개통을 위해 필요한 절차를 빨리 추진할 것을 요구한다. 다코타 파이프라인은 노스다코타 주 Bakken 셰일지대와 Three Forks 셰일지대에서 생산된 원유를 일리노이 주까지 수송하는 원유 파이프라인 프로젝트로 이미 모든 절차를 승인받고 건설공사를 진행하여 90% 이상 공정이 완성되었으나 일부구간에서 원주민들의 반발로 오바마행정부는 2016년 12월초 미완공구간에 대한 건설을 취소하고 환경영향평가

19) 백악관 웹사이트(https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/01/24/presidential-memorandum-regarding-construction-dakota-access-pipeline, 접속일: 2017.1.27.)

를 재검토하도록 한 바 있다. 동 대통령 메모에 의거해서 다코타 파이프라인이 완공 및 운영되면 예정대로 미국 내 원유수송이 원활하게 가동될 수 있고 특히 Bakken 지대는 동 파이프파인이 개통되면 과거 수송인프라 제약으로 철도 등 육상운송에 의존했던 점이 해결될 수 있어 생산량 증가에도 도움이 될 수 있다.

동 대통령메모에 따라서 실제로 미육군 공병대는 2017년 2월 7일 공사를 재개하였고 노스다코타州의 원주민 그룹은 워싱턴 D.C 연방항소법원(US Court of Appeals for the District of Columbia Circuit)에 공사 재추진 중지를 요구하는 가처분신청을 하였으나 2017년 3월 18일 법원은 이를 기각하였고 미건설 구간이 완공이 됨에 따라서 노스다코타 액세스 파이프라인은 5월 14일부터 원유수송을 개시하게 되었다.[20]

⑤ Presidential Memorandum Regarding Construction of American Pipeline[21](2017.1.24)

대통령 메모는 미국 영토 내에 건설되는 모든 신규 파이프라인 건설(기존 파이프라인의 개선, 수리, 확장도 포함)에는 미국산 자재와 설비를 법이 허용하는 한 최대한 많이 사용해야 하며, 상무부 장관을 포함 관련 부처는 동 내용과 관련하여 180일 이내에 계획을 수립하여 제출할 것을 명령하고 있다. 특히 철강의 경우, 모든 공정이 미국 내에서 이루어진 완제품만을 미국산으로 인정하며, 반제품을 수입해서

20) Reuters, 2017.4.13., 'Dakota Access Pipeline to start interstate service May 14' (http://www.reuters.com/article/us-north-dakota-pipeline-idUSKBN17F2TO, 접속일: 2017.4.13)

21) 백악관 웹사이트(https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/01/24/presidential-memorandum-regarding-construction-american-pipelines, 접속일: 2017.1.27.)

미국 내에서 최종 가공한 경우나, 미국 내에서 제조한 반제품을 해외에서 최종 가공한 경우는 미국산으로 인정하지 않는다고 그 기준을 엄격히 하고 있다.

동 대통령 메모는 에너지 부문과 직접적인 영향이 없는 것으로 보일 수 있으나 앞으로 모든 파이프라인 건설에 요구되는 사안이므로 에너지 인프라 사업에 상당히 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 미국산 철강 완제품만을 사용함으로써 파이프라인 건설비용이 증가하거나 미국산 철강 완제품을 조달하는데 어려움을 겪을 경우 프로젝트가 지연될 위험이 있는 것이다. 파이프라인 신설 프로젝트뿐만 아니라 시급을 요하는 파이프라인 수리나 개선사업도 미국산 철강완제품을 사용한 강관을 적시에 조달하지 못하면 어려움에 처하게 될 수도 있다. 따라서 이에 대한 업계의 반발이나 논쟁이 예상된다.

한편 미국 백악관은 동 대통령메모에 따른 미국산 강관 사용 의무가 키스톤 XL 파이프라인과 다코타 액세스 파이프라인의 건설에는 적용하지 않겠다고 발표했다.[22] 트럼프 대통령은 당초 행정명령은 신규 파이프라인이나 기존 파이프라인의 수리 및 확장 사업에 해당하는 것이라며 이미 프로젝트가 추진 중이거나 공사가 진행 중인 키스톤 XL 파이프라인과 다코타 액세스 파이프라인은 프로젝트나 공사를 되돌릴 수 없기 때문에 예외로 한다고 밝혔다. 실제로 철강업계에서는 동 행정명령을 위의 두 개 파이프라인 프로젝트에 적용할 수 있을지에 대해 부정적인 견해가 많았다. 즉 공정률이 90%를 넘은 다코타 액세스 파이프라인은 이미 필요한 강관의 구매계약이 이루어진 상황이며 키스톤 XL 프로젝트에서 요구하는 압력조건도 만족하면서 36~42

22) 에너지경제연구원, 2017.3.13., '세계 에너지시장 인사이트 제17-8호', pp.49~50

인치의 대구경 강관을 미국 국내 업체에서 완제품을 생산할 수 있을지에 대해서도 회의적이었던 것이다. 미국 내에서 이러한 강관을 생산할 수 있는 철강업체는 대부분 외국사에 국한되며, 미국의 철강업체들은 36~42인치 규격을 갖추고 압력에도 저항할 수 있는 강관을 만들기 위해서는 생산설비를 재투자하거나 완전히 개비해야 할 것이라는 분석이다.[23)]

2) 에너지부문 규제완화를 위한 포괄적 행정명령(2017.3.28)

트럼프 대통령은 취임 두 달이 지난 2017년 3월 28일 '에너지 독립과 경제성장에 관한 행정명령'(Presidential Executive Order on Promoting Energy Independence and Economic Growth[24)])을 내림으로써 각 연방 정부부처와 연방기관들은 에너지부문의 규제 완화를 위한 가장 포괄적인 조치에 착수하게 되었다.

동 행정명령은 도입부에서 에너지자원 개발을 촉진하는 것이 국익에 부합하며 이를 위해서는 반드시 규제완화가 필요하므로 이를 위한 조치를 단행한다고 밝히고 있다. 주목할 점은 미국 내 전력 공급의 원칙으로 가격의 적절성 외에도 안정성, 안전성, 청정성의 원칙을 제시하면서 전력을 생산하기 위한 발전원으로 석탄, 천연가스, 원자력, 수력 및 기타 신재생에너지 등 국내 자원을 활용해야 한다고 강조하고 있다는 점이다. 그 동안의 트럼프 대통령의 화석연료에 대한 선호를

23) Reuters, 2017.1.30., 'American steel unlikely to get Keystone boost despite Trump order' (http://www.reuters.com/article/us-usa-trump-pipeline-transcanada-idUSKBN15E22M, 접속일: 2017.3.28)

24) 백악관 웹사이트(https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/03/28/presidential-executive-order-promoting-energy-independence-and-economi-1, 접속일: 2017.3.29.)

상기한다면 발전원으로 가장 먼저 석탄을 제시하였고 신재생에너지를 제일 마지막에 제시한 것은 우연으로 보이지는 않는다.

동 행정명령은 연방 부처와 연방 기관들이 즉시 현행 규제를 검토하여 잠재적으로 미국 내 에너지자원의 개발과 사용에 과도하게 부담을 주는 경우 해당 규제를 유예, 수정 또는 철회해야 한다고 요구하고 있다. 동 행정명령에 의거 각 연방 정부부처 및 연방기관의 기관장은 에너지자원 개발과 관련한 규제, 명령, 지침 등 모든 현행 정책 조치들을 재검토해야 한다. 특히 석유, 천연가스, 석탄, 원자력에 대한 규제는 집중 검토하게 된다. 각 기관장은 향후 제시된 일정에 맞게 동 행정명령을 이행해야 하며 대통령실 예산관리국에 조치내용을 보고·제출해야 한다. 각 기관장은 동 행정명령 발동 후 45일 이내에 대통령실 예산관리국에 소속 기관 관할 규제의 재검토 계획을 보고해야 하며 부통령, 경제정책비서관, 환경품질위원회에도 동일 계획을 제출해야 한다. 또한 각 기관장은 행정명령 발동 이후 120일 이내에 규제 재검토 결과 보고서 초안을 제출해야 하는데, 제출된 보고서 초안은 규제 재검토에 따라 명시적인 규제 완화 및 철회 방안을 포함해야 한다. 그리고 최종적으로 향후 180일까지 규제 재검토 결과 보고서 최종본을 완성하여 제출하여야 한다. 대통령실 예산관리국장은 경제정책비서관과 협의하여 최종 보고서에 제시된 규제완화 조치를 최종 조정할 수 있으며, 각 연방부처 기관장은 최종보고서에 포함된 방안에 따라 조속히 해당 규제를 유예하거나 수정 또는 철회 조치하여야 한다.

한편 동 행정명령은 몇 가지 에너지 및 기후변화 대응과 관련된 기존 행정명령 또는 규제에 대해서는 재검토 과정을 거치지 않고 즉각 폐기를 명령하였다. 동 행정명령이 적시한 즉각 폐기 대상 규제는 오

바마 행정부의 주요 행정명령, 대통령메모, 연방규제가 포함되는 바, ‘기후변화 영향에 대한 적응성 증진을 위한 행정명령’(2013년 11월 발표), ‘전력부문 탄소배출기준 대통령 메모’(2013년 6월 발표), ‘천연자원 개발의 환경영향 완화와 관련 민간투자 촉진을 위한 대통령 메모’(2015년 11월 발표), ‘기후변화 및 국가안보를 위한 대통령 메모’(2016년 9월 발표), ‘기후행동계획(Climate Action Plan) 보고서’(2013년 6월 발표), ‘메탄감축을 위한 기후행동계획 전략 보고서(2014년 3월 발표), ‘연방부처 및 연방청의 온실가스배출 및 기후변화 영향에 대한 지침’(2016년 8월 발표)이 이에 해당한다. 즉각 폐지대상 규제의 관할 연방부처는 해당 규제와 관련한 기관 내 모든 정책 및 조치들을 사안에 따라 조속히 유예, 수정 또는 철회해야 한다.

또한 동 행정명령은 청정전력계획(CPP)과 신규화력 탄소배출기준(Carbon Pollution Standard, CPS, 2015년 8월 확정·발표) 그리고 청정전력계획 모범 이행규칙 초안(2015년 10월 제안)에 대해서도 즉각 재검토하고 관련된 지침이나 세부 조치들도 유예, 수정 또는 철회하도록 요구하였다. 청정전력계획과 신규화력 탄소배출기준은 이미 반대소송 진행 중으로 규제 담당 기관인 연방환경보호청은 재검토에 따른 모든 후속조치들을 법무장관에게 보고해야 하며, 법무장관은 재량적 판단에 따라 관련 법적 소송들을 중지 또는 연기하거나 해당 규제를 적절히 완화할 수 있는 방안을 찾도록 법원에 요청할 수 있게 하였다. 추가적으로 청정전력계획과 함께 발표되었던 ‘청정전력계획의 법적 이슈에 관한 각서’도 즉시 재검토하고 결과에 따라 유예, 수정 또는 철회 절차를 밟아야 한다.

온실가스의 사회적 비용 평가 체제와 방법론 등도 동 행정명령에 따

라서 재검토 된다. 이러한 재검토의 배경으로 이산화탄소, 아산화질소, 메탄으로 구성되는 3대 온실가스의 사회적 비용에 대한 정확한 평가가 건전한 규제정책 의사결정을 위해 매우 중요하기 때문이라고 행정명령은 밝히고 있다. 이에 따라서 기존의 '온실가스 사회적 비용평가를 위한 범부처 작업반(Interagency Working Group on Social Cost of Greenhouse Gases, IWG)은 해체하며 동 작업반에서 발표했던 모든 비용평가 보고서는 철회되고 더 이상 미국정부의 정책을 대변하거나 근거로 사용될 수 없다. 대신에 온실가스의 사회적 비용 또는 감축의 효용평가 방법론은 2003년 발행된 규제분석지침(OMB Circular A-4 of September 17, 2003, Regulatory Analysis)만을 준용토록 하였다.

한편 동 행정명령은 석탄, 석유 및 천연가스 개발과 관련한 연방 내부무 관할 규제에 대해서는 별도로 재검토 및 완화조치를 요구하고 있다. 이에 따라 연방공유지 석탄 리스 중단조치도 완화 및 해제된다. 연방 내무부장관은 '연방토지 내 석탄 광산 리스 중단 장관령'(2016년 1월 발표)을 수정 또는 철회하기 위해 모든 조치를 취해야 하며 연방토지 내 리스중단 조치를 해제하고 법적 한도 내에서 리스 발급 활동을 재개해야 한다. 연방 내무부 장관은 석유 및 천연가스 개발과 관련한 규제도 재검토해야 하는데, '석유·가스부문 신규·재건·개보수 설비 온실가스 배출규제'(2016년 6월 발표)를 재검토하고 관련 지침, 하위 규정들도 빠른 시일 내에 유예하거나 수정 또는 철회 하여야 한다. 이외에 내부무장관이 재검토해야 하는 석유·가스 부문 규제로 '연방공유지 및 원주민토지에서의 수압파쇄법 관련 규정'(2016년 3월 발표)과 '일반조항 및 비연방토지 석유가스권 규정'(2016년 11월 발표), '비연방토지 석유가스권 관리규정'(2016년 11월 발표), '폐기물오염방

지 및 자원보전 규정'(2016년 11월 발표)이 동 행정명령에 적시되었다. 내무부장관은 상기규제의 재검토에 따른 부처 내 모든 후속조치들을 법무장관에게 보고하여 법무장관은 재량에 따라서 관련 법적 소송들을 중지 또는 연기하거나 적절한 규제완화 방안을 강구하도록 법원에 요청할 수 있다.

아래 표는 동 행정명령에 따라 즉시 폐지 조치되었거나 재검토되는 에너지 부문 규제들과 이전에 별도로 먼저 재검토 명령이 내려졌던 에너지관련 주요 규제들의 성격과 주요 내용을 정리한 것이다.

〈표 3-2〉 에너지관련 재검토 대상 규제와 주요 내용

조치		대상 규제	주요 내용
즉시폐지	EO	Preparing the U.S. for the Impact of Climate Change('13.11, EO13653)	연방정부기관의 기후변화 대응 준비 강화 지시
	PM	Power Sector Carbon Pollution Standards('13.6)	화력발전소 CO2 배출규제기준 마련 지시
	PM	Mitigating Impacts on Natural Resources from Development and Encouraging Related Private Investment('15.11)	토양, 수질, 동식물 등 생태계에의 기후변화 영향 완화를 위한 대응 촉구
	PM	Climate Change and National Security('16.9)	연방정부기관이 국가안보 정책 및 계획 추진 시 동 정책의 기후변화 영향 고려 지시
	RP	The President's Climate Action Plan('13.6)	오바마 행정부의 포괄적 기후정책 보고서(국내감축조치, 국제 기후변화대응 등 포함)
즉시폐지	RP	Climate Action Plan Strategy to Reduce Methane Emissions('14.3)	매립지, 석탄광산, 농업, 석유가스 산업의 메탄배출량 감축을 위한 정책방향 제시
	GD	Final Guidance for Federal Departments and Agencies on Consideration of Greenhouse Gas Emissions and the Effects of Climate Change in National	연방부처 및 연방청의 제안 프로젝트에 대해 예상온실가스 배출량 및 기후변화 영향을 보고토록 의무화

조치		대상 규제	주요 내용
		Environmental Policy Act Reviews('16.8)	
재검토	RG	Carbon Pollution Emission Guidelines for Existing Stationary Sources: Electric Utility Generating Units('16.8)	기존 화력발전기에 대한 CO2 배출규제
	RG	Standards of Performance for Greenhouse Gas Emissions from New, Modified, and Reconstructed Stationary Sources: Electric Utility Generating Units('16.8)	신규 화력발전기에 대한 CO2 배출규제
	RG	Federal Plan Requirements for Greenhouse Gas Emissions From Electric Utility Generating Units Constructed on or Before January 8, 2014('16.10)	CPP 이행계획 미제출 주에 대해 적용할 기준 계획 제안
	AM	Legal Memorandum Accompanying Clean Power Plan for Certain Issues('16.8)	CPP 관련 법적이슈에 대한 대응 지침
	SO	Federal Land Coal Leasing Moratorium(Discretionary Programmatic Environmental Impact Statement to Modernize the Federal Coal Program)('16.1)	연방토지 내 신규탄광 임대 중단 및 기존 탄광의 탄소배출 조사강화
	RG	Oil and Natural Gas Sector: Emission Standards for New, Reconstructed, and Modified Sources('16.6)	석유가스 부문 신규설비의 온실가스 배출기준 강화
	RG	Oil and Gas; Hydraulic Fracturing on Federal and Indian Lands('15.3)	연방토지 및 원주민 토지에서의 수압파쇄법 관련 환경기준 및 보고의무 강화
	RG	General Provisions and Non-Federal Oil and Gas Rights('16.11)	비연방 토지에서의 석유가스 개발권 행사에 따른 환경기준 및 보호의무 강화
재검토	RG	Management of Non Federal Oil	환경영향의 완화를 위한

조치		대상 규제	주요 내용
		and Gas Rights('16.11)	비연방 토지에서의 석유가스 개발권 관리 강화
	RG	Waste Prevention, Production Subject to Royalties, and Resource Conservation('16.11)	연방토지 및 원주민 토지 내 석유가스 생산 시 소각누출 등 오염 배출 규제
	RG	Final Rule for Model Year 2017 and Later Light-Duty Vehicle Greenhouse Gas Emissions and Corporate Average Fuel Economy Standards('12.18)	2017~2025년식 승용차 대한 연비기준
	RP	Emission Standards for Cars and Light Duty Trucks - Model Years 2022-2025('17.1)	2022~2025년식 승용차량 연비기준에 대한 적정성 평가 보고서 (오바마 대통령 퇴임 직전인 '17.1.12에 동 연비기준의 적정성 인정)
	RG	Clean Water Rule('15.5)	연방정부 규제대상 수자원에 상류지류, 습지 등을 추가하여 셰일 및 석탄개발에 규제요인으로 작용

주: RG: Regualation (연방부처 또는 연방청에서 직접 발의·시행하는 규제), EO: Executive order (대통령 행정명령), PM: Presidential Memorandum (대통령메모), SO: Secretary's Order(연방부처 장관 명령), AM: Agency Memorandum (연방부처 및 연방청의 메모), RP: Reports (정부 보고서), GD: Guidance (지침)
자료: 백악관 웹사이트(www.whitehouse.gov)를 토대로 저자가 재구성

다. 에너지 관련 규제해제를 위한 의회절차 추진

미 의회는 의회심사법(Congressional Review Act, CRA)에 의거하여 발효된 지 60일(의회 회기일) 이내의 연방 정부기관(federal agencies)의 규제에 대해서 상하원 공동결의안을 의결함으로써 폐기할 수 있다. 이에 따라 미 의회는 대략 2016년 6월 이후에 확정·발표되었던 규제들을 대상으로 폐지 의결을 할 수 있다.[25)]

이에 공화당 우위의 미 의회는 트럼프 행정부 취임과 동시에 오바마 행정부에서 도입되었던 에너지부문 규제의 폐지를 위한 의회심사법 절차에 착수하여 2017년 2월 3일 처음으로 폐지안을 승인하였다.[26] 이로써 폐지된 규제는 미국의 상장기업이 해외에서 자원개발 사업을 할 경우 현지국 정부에 지불한 세금, 로열티, 라이센스 비용 등 회계정보를 미 증권거래위원회(U.S. Securities and Exchange Commission, SEC)에 의무적으로 보고토록 한 것으로 오랜 논란 끝에 2016년 12월에 시행되었던 것이었다. 같은 날 폐지된 다른 규제는 미국에서 석탄 개발 시 주변의 수자원 지류 오염 규제기준을 강화한 내무부 규제로 이 역시 2016년 12월에 시행되었다.

이 외에도 미 의회는 2016년 11월에 발표된 연방정부 소유 공공토지에서 석유·천연가스 생산 시 소각, 환기 및 누출되는 메탄에 대한 내무부 토지관리국(Bureau of Land Management)의 규제에 대한 폐지 심사에 착수했다.

4. 트럼프 신행정부 출범과 에너지 관련 부처 인선

트럼프 행정부의 주요 연방부처 및 연방청의 장관 및 청장 내정자에 대한 인선이 인수위에서 이루어진 후 상원 청문회를 거쳐 각각 취임하였다. 에너지 및 기후변화대응 정책과 관련 있는 부처는 에너지부, 국무부, 상무부, 연방환경보호청 등으로 에너지부 장관에는 릭 페리(Rick Perry) 전 텍사스 주지사, 국무장관에는 렉스틸러슨(Rex Tillerson) 전

25) Congressional Research Service, 2001.10.10., 'Disapproval of Regulations by Congress: Procedure Under the Congressional Review Act', p.2
26) 에너지경제연구원, 2017.2.13. '세계 에너지시장 인사이트 제17-4호', p.45

엑손모빌 회장, 상무장관에는 윌버 로스(Wilbur Ross) 투자전문가 출신 트럼프 인수위 자문위원, 연방환경보호청장에는 스캇 프루잇(Scott Pruitt) 전 오클라호마 주 법무장관이 각각 임명되었다.

세계 최대 석유·가스 기업의 최고경영자이자 친러시아 인사로 알려진 렉스 틸러슨 국무장관의 경우 내정 당시 러시아 푸틴 대통령과의 친분관계나 엑손모빌 최고경영자 시절 러시아에 투자했던 석유·가스 개발 프로젝트가 있다. 이 때문에 2014년 초 러시아의 우크라이나 무력개입으로 미국을 포함한 서방의 대러시아 경제제재가 지속되고 있는 상황에서 특히 오바마 행정부에서 경색되었던 미국과 러시아 간의 관계가 다시 회복될지 모른다는 전망이 나오기도 하였다. 그러나 2016년 미국 대선과정에 러시아의 개입설이 끊임없이 미국 정치권의 이슈로 떠오르면서 일단 미러관계의 회복은 기대되지 않고 있다. 동시에 2017년 4월 7일 시리아의 아사드 정권이 화학무기를 사용하여 반군 지역의 민간인을 공격한 것으로 알려지자 트럼프 대통령이 즉각 시리아 공습을 단행하였고 시리아 아사드 정권을 후원하고 있는 러시아는 미국의 공습을 비난하고 있어 미러관계가 단기에 회복될 여지는 매우 낮은 상황이다.

미국무부는 주로 미국의 대외관계를 담당하는 외교부적 성격이 강한 부처이면서 에너지와 관련한 업무도 소관한다. 특히 유엔기후변화협약(UNFCCC) 등 국제기후변화 대응을 위한 국제협력 사업의 미국을 대표하는 주무부처이다. 렉스 틸러슨 국무장관은 석유·가스 기업의 최고경영자 출신이긴 하지만 과거에도 기후변화를 부정하지는 않았던 것으로 알려진다. 실제로 2017년 1월 11일에 열렸던 인사청문회에서도 기후변화에 대한 상원의원들의 검증 질문에 대해 “기후변화는 실

재하는 것이며 그 영향을 예측하기 어렵고 대책이 필요할 만큼 충분히 심각하다"라고 답한 바 있다.[27]

한편 릭 페리 미 에너지부 장관은 과거 기후변화를 부정했던 것으로 알려져 있어 인사청문회에서도 이에 대한 질문이 매우 많이 주어졌다. 특히 민주당 출신의 상원의원들은 기후변화에 대한 릭 페리 장관의 견해와 신재생에너지, 에너지효율 등 기후정책과 관련한 에너지부의 기술개발 예산 등을 줄일 것인지에 대해 집중적으로 물었다. 릭 페리 장관은 인사청문회에서 "기후변화는 일어나고 있다. 그러나 이에 대한 대응을 위해 성장이나 일자리, 그리고 에너지자원의 가용성을 희생해서는 안된다"[28]면서 기후변화의 부정론에서는 다소 물러선 입장을 보였으나 적극적인 기후변화대응 정책에는 선을 그었다. 릭 페리의 전력을 보면 신재생에너지에 대해서 호의적이지는 않지만 그렇다고 반대하는 입장은 아닌 것으로 평가된다. 텍사스 주지사 시절 석유·가스 개발도 강조했지만 풍부한 태양광 및 풍력을 활용한 신재생에너지 전원도 크게 확산되었다. 릭 페리 에너지부 장관은 이런 면에서 어떤 에너지원에 대한 선호를 갖고 있다기보다는 산업적 측면에서 개발가능하고 활용가능한 자원이면 그것이 화석에너지이든 신재생에너지이든 상관없이 활용성을 높인다는 입장으로 이해할 수 있다.

윌버 로스 상무장관의 경우 에너지부문과는 특별한 인연이 없었다고 할 수 있고 상무부의 업무영역 또한 에너지부문과 직접적 관련성은 높지 않지만 트럼프 행정부에서 미국산 에너지의 수출과 무역수지 개선을 내세우면서 에너지부문과 연관성이 커졌다고 할 수 있다. 윌버 로스 상무장관은 인수위에서 내정자 시절에 이미 보호무역주의를 강

27) Forbes, 2017.1.11. 'Rex Tillerson To Congress: 'I Am A Realist''
28) Reuters, 2017.1.19. 'Trump's energy pick Perry softens stance on climate change'

조하면서 대미 무역흑자국들이 미국으로 수출은 많이 하면서 에너지 자원은 미국이 아닌 다른 나라로부터 수입한다며 미국산 에너지 특히 셰일가스의 수입을 강하게 요구할 것임을 피력한 바 있다. 트럼프 행정부의 출범이후 멕시코 장벽 문제, 대북문제, 중미관계, 중동정책 등 다른 부문의 현안에 미국정부가 우선적으로 몰두하면서 현재까지는 미국산 에너지의 수입을 노골적으로 요구하고 있지는 않은 상황이다.

스캇 프루잇 연방환경보호청장은 기후정책에 강한 반대를 해 온 인물이다. 실재로 그는 오클라호마 주 법무장관 시절 연방환경보호청의 환경규제에 대해 반대소송을 주도해온 이력이 있다. 따라서 미국의 환경정책을 주도하는 연방환경보호청의 수장으로 지명됨으로써 많은 논란을 몰고 왔다. 인사청문회에서도 이러한 관점에서 많은 질문이 주어졌으나 스카 프루잇 연방환경보호청장 당시 내정자는 "기후변화가 거짓이라고 믿지는 않지만 인간의 활동이 기후에 미치는 영향을 정확히 측정하는 것은 보다 많은 논의를 거쳐야 한다."[29]며 다소 유보적인 입장으로 청문회에 대응하였고 결국 상원위원회의 인준을 받아 연방환경보호청장에 취임했다. 이후 2017년 3월 28일 에너지부문 규제완화를 위한 포괄적 행정명령도 연방환경보호청사에서 발표되었고 4월 들어서는 파리협정은 면밀히 검토해야 하고 개인적인 의견임을 전제로 했지만 미국이 탈퇴하는 것이 좋겠다고 이야기 하는 등[30] 환경규제 완화와 기후정책 후퇴에 연방환경보호청이 앞장서고 있는 형국이다.

---

29) CNN, 2017.1.18. 'Trump's EPA pick: Human impact on climate change needs more debate'

30) Washington Post, 2017.4.14., 'Scott Pruitt calls for an 'exit' from the Paris accord, sharpening the Trump White House's climate lift'

〈표 3-3〉 에너지 관련 주요 부처 장관의 기후변화 관련 발언 내용

에너지관련 연방부처 장관	발언 내용
렉스 틸러슨 (국무장관)	'기후변화는 실재하나 그 영향을 예단하기 어렵다. 대책이 필요할 만큼 심각한 것은 맞다.' (1.11 청문회)
릭 페리 (에너지부 장관)	'기후변화는 일어나고 있지만, 이에 대한 대응을 위해 성장, 일자리, 에너지자원 가용성을 희생시켜서는 안 된다.' (1.19 청문회)
스캇 프루잇 (연방환경보호청장)	'기후변화가 거짓이라고 믿지는 않는다. 그러나 이에 대한 의견은 분분하여 면밀한 논의가 더 필요하다.' (1.18 청문회) '파리협정은 면밀한 검토가 필요하며 개인적으로는 미국이 탈퇴하는 것이 좋겠다.(4.13 언론 인터뷰)

자료: Forbes(2017.1.11.), CNN(2017.1.18.), Reuters(2017.1.19.), Washington Post(2017.4.14.)

5. 트럼프 신행정부의 예산안 주요 변화

트럼프 행정부는 2018 회계연도(2017년 10월 1일~2018년 9월 30일) 연방부처 예산안[31]을 2017년 3월 16일 의회에 제출하였다. 물론 이는 예산안이므로 연방 하원과 상원을 거쳐 확정이 되며 그 과정에서 수정 및 변경이 생길 수 있다. 에너지 및 기후정책 관련 부처예산은 주로 에너지부, 연방환경보호청, 국무부 등과 관련된다. 본 절에서는 동 부처 및 기관에 대한 예산안을 간략히 살펴봄으로써 트럼프 대통령의 정책기조의 연장선에서 평가한다.

31) Office of Management an Budget, 'America First : A Budget Blueprint to Make America Great Again'(https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/omb/budget/fy2018/2018_blueprint.pdf, 접속일: 2017.4.1.)

가. 에너지부

2018년도 예산안[32]은 에너지부에 약 280억 달러를 배정하여 전년 대비 약 5.6% 삭감하였다. 미에너지부는 2000년대 이후 에너지, 환경, 원자력 문제에 대응하여 미국의 안보와 번영을 확보하는 것을 핵심 어젠다로 삼고 이를 통해서 미국의 에너지시스템의 변화, 에너지기술 개발, 핵안보 증진 등을 중점 사업으로 수행하고 있다. 2018년도 예산안에는 과거와 마찬가지로 핵폐기물과 오염정화에 대한 예산비중이 높다. 예산안은 에너지연구 및 핵무기생산으로 발생한 폐기물과 오염 정화 프로그램에 65억 달러를 배정하였고 유카마운틴(Yucca Mountain) 사용후핵연료 영구처분장 관련 인허가 활동 재개와 중간저장 프로그램(interim storage program) 착수에 1억 2천만 달러를 배정하였다.

트럼프 행정부는 에너지 관련 기술의 연구개발은 민간부문의 역할을 강조하면서 에너지부에서 수행해 온 상업화 단계의 기술 개발 예산은 많은 부분 삭감하였다. 이에 따라 고등연구계획국-에너지 분야 예산, 혁신기술 신용보증프로그램, 첨단기술차량 제조 프로그램 등은 폐지하였다.

에너지효율 및 신재생에너지, 원자력, 전력공급 및 안정성 관련 연구개발 예산은 기초연구를 중심으로 예산을 지원하도록 하였으며 특히 에너지효율과 신재생에너지 관련 예산은 대폭 삭감되었고, 전력망 복원성 강화와 사이버보안을 위한 전력망 현대화 관련 예산도 크게 줄었다. 또한 주정부의 에너지정책에 대한 연방정부의 개입을 줄인다는 취지로 주택단열보조 프로그램(Weatherization Assistance Program)과 주(州)에너지프로그램을 폐지하였다.

---

32) Office of Management an Budget, ‘America First : A Budget Blueprint to Make America Great Again, pp.19~20

나. 국무부 (및 국제개발처, 재무부 국제프로그램)

국무부 및 국제개발처, 재무부 국제프로그램에 대한 예산안[33]은 총 256억 달로 전년 대비 28% 감축된 수준으로 제시되었다. 미국의 국제기후변화 대응과 관련한 활동이 상당부분 국무부의 예산으로 집행되는데 이번 예산안에서는 예산이 완전히 삭감되었다. 세계기후변화 이니셔티브(Global Climate Change Initiative)를 폐지하고, 녹색기후기금(Green Climate Fund)과 기후투자기금(Climate Investment Funds)에 대한 자금지원을 종료하기로 하였다. 이는 유엔(UN) 기후변화 프로그램에의 미국정부의 재원공여를 중단하겠다던 트럼프 대통령의 대선공약을 이행하겠다는 의지를 보여준다.

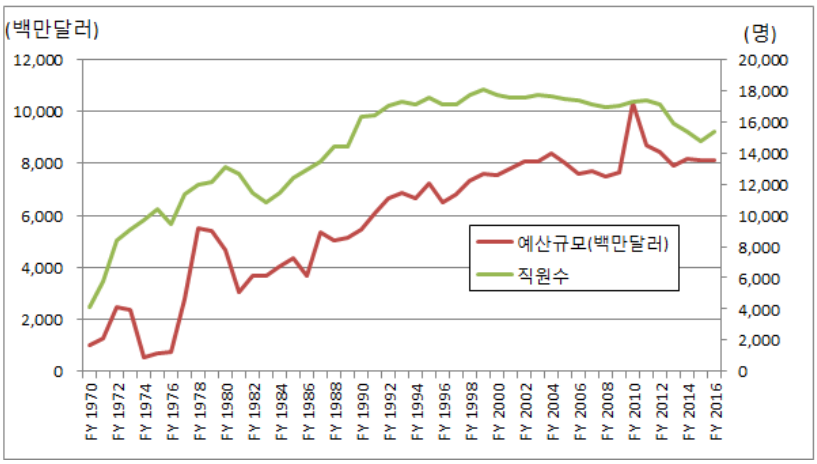
다. 연방환경보호청

2018년 예산안에서 가장 두드러지게 축소된 기관이 연방환경보호청이다. 동 예산안[34]에 따르면 연방환경보호청 예산으로 전년 대비 31% 감축된 57억 달러가 배정되었다. 당초 미국최우선에너지계획에서도 연방환경보호청의 역할을 소극적 환경보호 임무로 재조정 또는 축소하겠다는 의도가 포함되어 연방환경보호청의 역할 축소는 예견되었던 것이지만 전년대비 31%의 예산감축은 상당히 큰 폭의 축소를 의미한다고 할 수 있다. 동 예산안은 이로써 연방환경보호청의 직원 수가 3,200명 정도 줄 것이라고 밝히고 있다. 회계연도 2016년의 연방환경보호청 직원 수가 15,376명이었던 것으로 감안하면 3,200명이 감원될 경우 약 12,000명 수

33) Office of Management an Budget, ‘America First : A Budget Blueprint to Make America Great Again, pp.33~34
34) Office of Management an Budget, ‘America First : A Budget Blueprint to Make America Great Again, pp.41~42

준이 될 것인 바, 이는 1970년대 말~1980년대 초 수준이다.[35)]

[그림 3-1] 미연방환경보호청의 예산규모 및 직원 수 추이



자료: 미연방환경청 웹사이트(https://www.epa.gov/planandbudget/budget, 접속일: 2017.4.10.)

35) 미연방환경청 웹사이트(https://www.epa.gov/planandbudget/budget, 접속일: 2017.4.10)

제4장 미국 정책변화에 따른 에너지 부문 영향 및 전망

본 장에서는 트럼프 행정부의 에너지정책이 미국의 에너지 수급 및 세계 에너지수급에 어떤 영향을 미칠 지를 살펴보고자 한다.

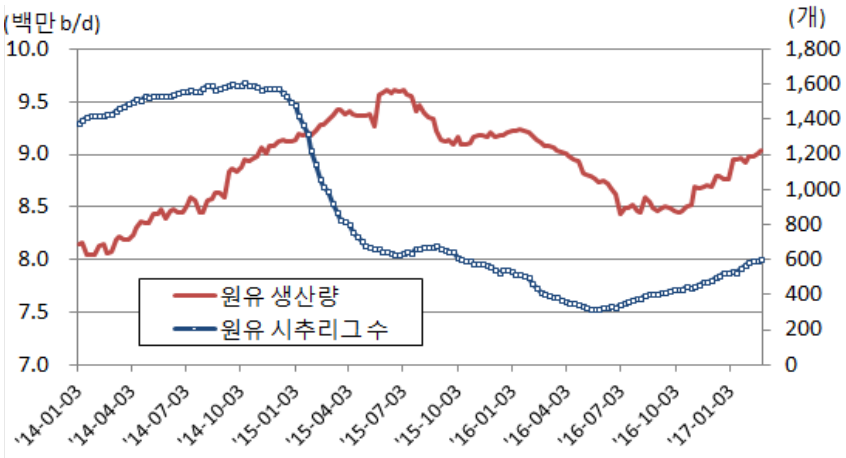
1. 석유·가스 부문

가. 석유

먼저 트럼프 행정부에서 추진하는 석유·가스 부문 개발규제 및 환경규제 완화, 오바마행정부의 탈탄소정책의 철회 또는 후퇴, 석유·가스 부문 에너지인프라 확대 정책은 미국 내 원유·가스 생산 여건 개선에 긍정적인 요인으로 작용할 것으로 기대된다.

특히 2016년 11월 말 OPEC 및 비OPEC의 감산합의로 국제유가가 배럴당 50달러대로 반등함에 따라 미국의 셰일자원 생산기업들의 채산성이 개선되어 2017년 4월 현재 미국의 원유 및 천연가스 생산량은 지속적으로 증가추세에 있다. 특히 미국의 원유생산은 생산 리드타임이 짧아 유가변동에 탄력적으로 반응하는 셰일오일이 견인하고 있으며 향후에도 미국의 원유생산 증가는 이 셰일오일이 주도할 전망이다. 미국 내 원유시추리그 수를 보면 2016년 11월 25일 477기에서 2017년 4월 13일에는 683기로 증가하여 이미 미국의 상류부문 활동이 빠르게 활성화되고 있다는 것을 알 수 있다.

[그림 4-1] 미국 원유 생산량과 시추리그 수 변화



자료: 원유생산량(EIA, https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_sum_sndw_dcus_nus_w.htm), 시추리그 수(Baker Hughes, http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=79687&p=irol-reportsother)

2016년 저유가 상황에서 미국의 연평균 원유생산량은 890만 b/d를 기록하였으나 미에너지정보청(EIA)은 2017년에는 920만 b/d로 늘어날 것으로 전망하였고, 2018년에는 이보다 50만 b/d 가량 더 늘어난 990만 b/d까지 이를 것으로 전망하였다.[36] EIA는 매달 발간하는 단기에너지전망보고서(Short-Term Energy Outlook)에서 2016년 11월 이후에는 거의 매달 연속해서 원유생산량 전망치를 상향조정하였는데 이는 OPEC의 감산조치에 의한 유가반등 효과와 미국 상류부문 기업들의 손익분기점이 낮아진 덕분인 것으로 생각할 수 있다.

36) EIA, 2017.4, 'Short-Term Energy Outlook', p.1

〈표 4-1〉 미국 대선 이후 미국 원유생산량 증가 전망 변화 추이

(단위: 백만 b/d)

2016년 실적	2017년 전망					2018년 전망			
	'16.11월 시점	'16.12월 시점	'17.1월 시점	'17.3월 시점	'17.4월 시점	'17.1월 시점	'17.2월 시점	'17.3월 시점	'17.4월 시점
890	870	880	900	920	920	930	950	970	990

자료: EIA, 'Short-Term Energy Outlook', 2016.11월 호~2017.4월 호

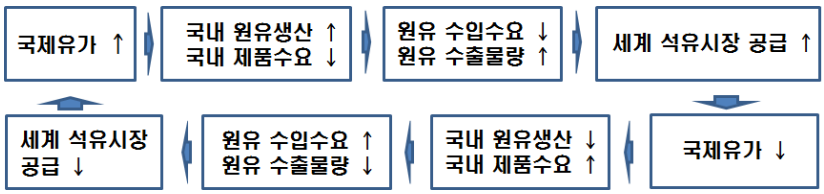
배럴당 50달러대의 국제유가 수준은 2016년 초 배럴 당 20달러대까지 하락했었던 것에 비하면 분명 유가가 회복된 것이지만 더 이상은 반등하지 못하고 있는데 반해 미국이 셰일오일 생산량이 50달러대의 유가수준에서도 지속적으로 증가할 수 있는 것은 미국의 자원개발 기업들이 기술개선, 유전 운영합리화를 통해 비용을 절감하였고 또한 학습효과 등으로 비용감소와 생산효율성이 향상되어 단위당 한계생산비가 하락했기 때문이다. 또한 트럼프 행정부의 화석연료 촉진 정책에 대한 기대감 등으로 상류부문 투자가 활발해진 점도 있다.

한편 트럼프 대통령이 추구하고 있는 저렴한 에너지의 국내 공급, 화석연료수출확대, 에너지독립 달성, 자원산업 활성화 및 고용확대라는 다소 이질적이고 상충관계가 있는 목표들을 동시에 그리고 지속가능하게 달성하는 것이 쉬운 일은 아니다. 예를 들어 국제유가가 올라가면 상류부문 원유 및 천연가스 생산 기업의 채산성이 좋아져 생산량이 올라가지만 시장 공급량 증가로 인해 순차적으로 유가 하방압력을 내포하며 가채자원량이 일정하다는 가정하에서는 채굴량 증가로 중장기적으로는 자원량이 고갈됨에 따라 생산량도 감소할 수밖에 없다. 반대로 낮은 유가 수준에서는 원유생산량이 증가할 수가 없거나

원유생산량 증가가 제약되며 이는 화석연료 수출확대나 자원산업의 활성화나 고용유지에도 악역향을 준다. 따라서 미국 내 에너지자원의 생산 증가와 자원 수출 확대가 장기적으로 현실화되기 위해서는 손익분기점 이상의 유가수준과 기술혁신으로 인한 생산비용감소와 가채자원량의 확대가 중요하다.

아래 [그림 4-2]는 국제유가 수준과 미국의 국내 원유 및 석유제품 수요 변화 사이의 관계를 도식으로 나타낸 것이다.

[그림 4-2] 국제유가와 미국원유 및 석유제품 수급 변동 영향



2016년 11월 말, OPEC은 원유생산량을 3,250만 b/d로 제한하는 감축안에 최종 합의한 바 이는 2016년 10월 OPEC의 원유생산량인 3,314만 b/d의 3.4%, 세계 원유생산량의 1.2%인 114만 b/d를 감축하는 것이었다. 한편 2016년 12월에는 OPEC의 감산합의에 동조하여 러시아 등 11개 비OPEC 산유국들도 2017년 상반기 동안 55.8만 b/d 감축하는 방안에 합의하였고, 이로써 OPEC과 비OPEC의 총 감산량은 약 170만 b/d 규모가 되었다.

한편 국제적 감산공조는 단기적으로 유가상승 요인으로 작용하고 있고 국제 원유시장은 재고량이 감소하며 수급균형에 접근하고 있다. 그러나 미국의 원유생산량이 2017년 4월 첫째 주에 924만 b/d를 기록함으로써 이미 미국의 전년도 평균생산량 보다 30만 b/d 더 많이 생

산하고 있다. 이는 OPEC의 감산목표량의 1/4 정도를 상쇄하는 것으로 향후 더 많은 미국산 원유의 증산이 전망되는 상황임을 감안하면 앞으로 미국의 셰일오일 생산 증가로 국제 석유시장에 대한 미국의 영향력 확대와 이에 반해 OPEC의 상대적 영향력 감소는 저유가 장기화의 요인으로 작용할 수 있다.

미국산 원유생산 증가는 경질원유인 셰일오일이 주도하고 있고 셰일오일의 주산지인 퍼미안(Permian) 분지나 이글포드(Eagel Ford) 분지에서 가까운 미국의 최대 원유정제 단지인 휴스턴 등 텍사스 주 걸프만 지역의 정제설비는 중질유에 최적화되어 있어 미국의 정유사들이 급증한 자국산 경질원유를 정제하는 데에는 한계가 있다. 따라서 미국은 이를 수출하는 것이 하나의 방법이 된다. 그러나 미국산 원유의 수출이 활성화되기 위해서는 미국산 원유의 가격경쟁력이 중요하다. 즉 수출대상 지역의 입장에서 볼 때 수송비까지 포함한 수입가격에서 미국산 원유가 타 지역에서 생산된 원유보다 유리해야만 미국산 원유를 구매하게 된다는 것이다. 미국산 원유의 수출금지 정책이 2015년 12월에 해제되었음에도 불구하고 2016년 한해 미국산 원유의 수출은 50~60만 b/d 수준에 머물렀는데 작년 한해 Brent유와 WTI의 가격격차(Brent-WTI spread)가 매우 작게 형성되었고 심지어는 WTI 가격이 두바이유보다 높게 형성되었던 사실이 이를 설명해준다.

최근 OPEC의 감산으로 인해 중동지역 원유 생산이 감소한 반면 미국의 셰일오일 생산은 증가하여 중동산 원유와 미국산 원유 간의 가격격차가 커지고 있다. 2016년의 경우 중동산 두바이유 가격이 미국산 WTI에 비해 배럴 당 2달러 가량 높게 형성되었던 반면 2017년에는 WTI 가격이 두바이유에 비해 배럴 당 1.5달러 가량 낮게 형성되어

미국산 원유수출에 유리한 가격구도를 형성하고 있다. 이와 함께 2017년 2월에는 미국의 원유수출량이 최대 1백만 b/d를 넘어서는 등 미국산 원유의 수출은 보다 활발해지고 있다.

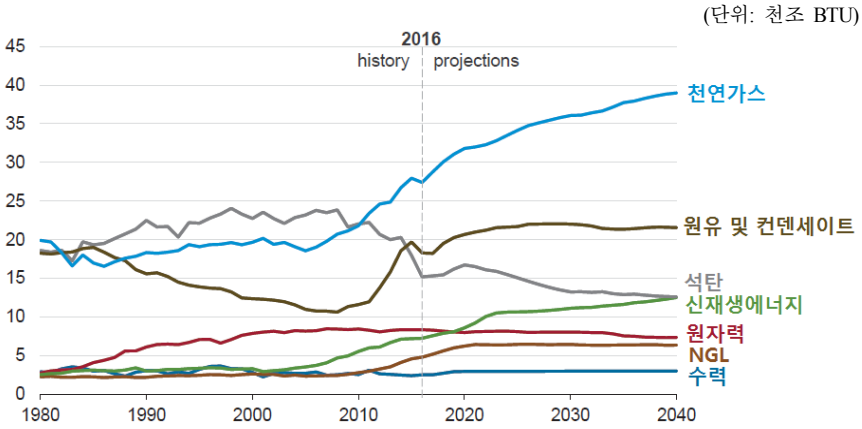
나. 천연가스

트럼프 대통령이 추구하는 에너지자원 생산 및 수출확대, 낮은 수준의 국내 에너지가격 유지, 에너지독립 등을 모두 만족시키는 데에는 천연가스가 적절해 보인다. 천연가스는 원유에 비해서 에너지안보 측면에서 전략적 중요성이 원유보다 덜하여 대량의 수출로 인한 에너지 독립에의 우려가 적고 실제로 원유 생산 시 수반 생산되는 등 낮은 생산비로 생산량이 지속적으로 증가하고 있을 뿐만 아니라 중장기적으로도 미국 내 가격이 안정적으로 낮게 형성될 것으로 전망되기 때문이다. 또한 국내 수요량에 비해 생산량이 많아 수출을 위한 잉여물량이 충분히 확보될 수 있다.

EIA의 장기 에너지전망 보고서는 미국의 에너지원 중에서 장기적으로 생산량이 지속 증가할 것으로 전망되는 것은 천연가스가 독보적임을 보여준다. 아래 [그림 4-4]와 [그림 4-5]는 각각 2040년까지 미국의 에너지원별 생산량과 미국의 에너지원별 수출량을 전망한 것이다.

[그림 4-3] 미국 에너지원별 생산 전망

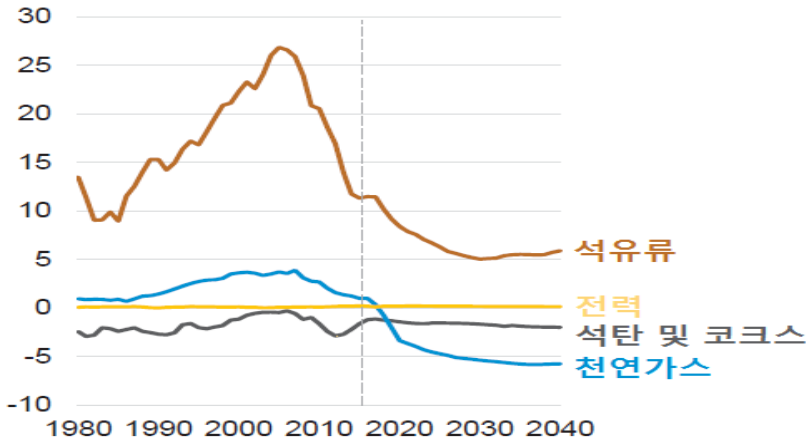
(단위: 천조 BTU)



자료: EIA, 2017.1.5., 'Annual Energy Outlook 2017 with projections to 2050', p. 13(https://www.eia.gov/outlooks/aeo/pdf/0383(2017).pdf, 접속일: 2017.4.10.)

[그림 4-4] 미국 에너지원별 순수입 전망

(단위: 천조 BTU)



주: 그래프의 값은 순(net)수입량을 표시하는 것이므로 양(+)의 값일 경우 순수입의 경우가 되며, 음(-)의 값일 경우 이와 반대로 순수출에 해당함.

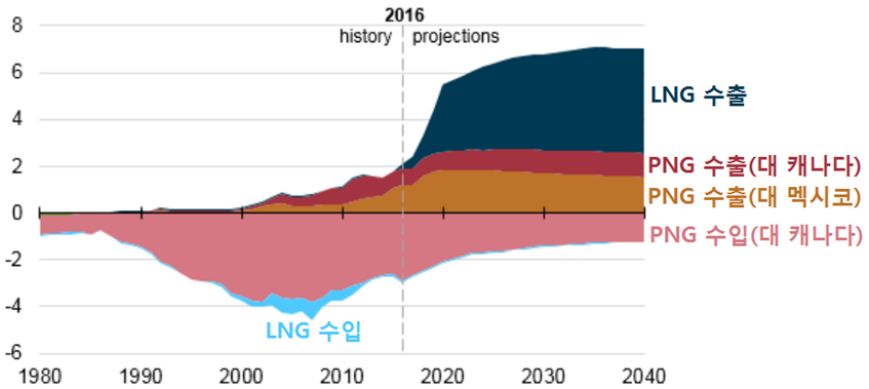
자료: EIA, 2017.1.5., 'Annual Energy Outlook 2017 with projections to 2050', p. 17(https://www.eia.gov/outlooks/aeo/pdf/0383(2017).pdf, 접속일: 2017.4.10.)

미국은 천연가스 순수입국이었으나 2018년에는 천연가스 순수출국으로 전환될 전망이다. 해상 수출로를 통한 미국산 LNG의 수출이 본격화되고 인접국인 캐나다와 멕시코로의 PNG 수출도 증가할 전망이다. 그러나 캐나다와 멕시코의 PNG 수입량은 제한적일 수밖에 없기 때문에 중장기적으로 미국의 천연가스 수출을 크게 견인하는 것은 LNG가 될 것이다.

미국에서 제안된 LNG 수출프로젝트는 약 3억 6천만 톤 규모이고 이중 2017년 1분기 현재 건설 중인 LNG 수출프로젝트의 액화설비 용량은 약 6,650만 톤으로 2020년까지 완공될 예정이다.[37)]

[그림 4-5] 미국의 천연가스 수출실적 및 전망

(단위: Tcf)



자료: EIA, 2017.1, 'Annual Energy Outlook 2017 with projections to 2050', p.65 (https://www.eia.gov/outlooks/aeo/pdf/0383(2017).pdf, 접속일: 2017.4.10.)

미국산 LNG의 가격결정 구조는 중동산과 같은 유가연동 계약가격과

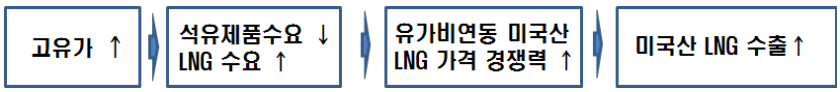
37) IHS Energy Liquefaction Database(2017.4.28)와 IHS Energy, 2017.1.12., 'Global Liquefaction Outlook', p.4

는 달리 미국 내 천연가스 가격에 액화비용과 수송비가 그대로 반영되는 방식으로 천연가스 생산 증대로 미국 내 천연가스 가격이 하락하면 수출가격도 하락하게 된다. 미국 내 천연가스 거래 허브인 헨리허브(Henri Hub)가격에 액화설비 이용료와 LNG 해상수송비를 더하면 미국산 LNG의 도입가격이 된다. 미국산 LNG를 유가연동 방식의 LNG와 비교하면 유가가 높을수록 미국산 LNG 수출에는 유리해질 가능성이 높다. 고유가 상황에서 일반적으로 석유제품 수요는 하락하게 되고 LNG 수요는 증가하게 되는데, 유가연동 방식의 LNG 가격은 유가와 함께 높게 형성되므로 미국 내 천연가스 가격이 안정될 경우 국제유가의 직접적 영향을 받지 않는 미국산 LNG는 상대적으로 가격경쟁력이 좋아져 수출에 유리하게 되는 원리다. 구체적으로 배럴당 유가가 약 80달러 이상이 될 경우 미국산 LNG의 아태지역 도입가격이 유가연동 LNG에 비해 낮게 형성될 수 있다. 최근 LNG 수송비용이 하락한 추세이고 미국의 자원기술이 개선되고 셰일 자원량이 지속적으로 증가하여 생산량이 증가한다면 미국산 LNG가 경쟁력을 갖게 되는 유가수준이 더 낮아질 가능성도 있다. 또한 미국 내 천연가스 수요가 급격히 높아질 것으로 보기 어려운 상황에서 트럼프 행정부에서 규제완화 등 정책환경 변화로 생산량이 늘어나게 된다면 이 역시 미국 내 천연가스 가격의 하향안정화 가능성을 높여 유가 수준과는 별개로 미국산 LNG의 가격경쟁력 개선에 도움을 주게 된다. 또한 향후 미국에서 천연가스 화력발전량은 지속 증가할 것으로 전망되지만, 트럼프 행정부 하에서 청정전력계획이 폐지 또는 약화될 가능성이 높아 석탄발전 설비의 감소세는 둔화될 것으로 보이는 반면 신재생에너지 보급은 지속되어 미국 내 천연가스 수요 증가세도 청정전력계획이 유지될 경우에 비해 일부 제약될

여지가 있는데 이 또한 미국산 천연가스의 가격안정화에 기여할 수 있는 요인이 될 수 있다.

그러나 최근처럼 저유가가 지속되는 상황에서는 유가연동방식의 LNG 가격도 경쟁력이 있으므로 국제 LNG 시장에서의 미국산 LNG의 가격경쟁력은 상대적으로 열세일 수 있다. 그럼에도 불구하고 미국산 LNG는 도착지제한이나 의무인수조항 등에서 자유로워 계약조건이 유연한 장점이 있어 이러한 여러 조건들이 고려되어 국제시장에서 경쟁하게 될 것이다.

[그림 4-6] 국제유가와 미국산 LNG의 수출경쟁력과의 관계



2. 전력 부문

가. 장기 발전믹스 전망

현재 청정전력계획은 연방법원에서 합법성 여부를 두고 반대소송이 진행 중으로 최종 판결이 나올 때까지는 시행되지 않고 중단 중이다. 미국의 장기 발전믹스에 가장 큰 영향을 줄 수 있는 오바마 행정부의 정책이 바로 이 화력발전기의 온실가스 배출량을 규제하는 청정전력계획이다.

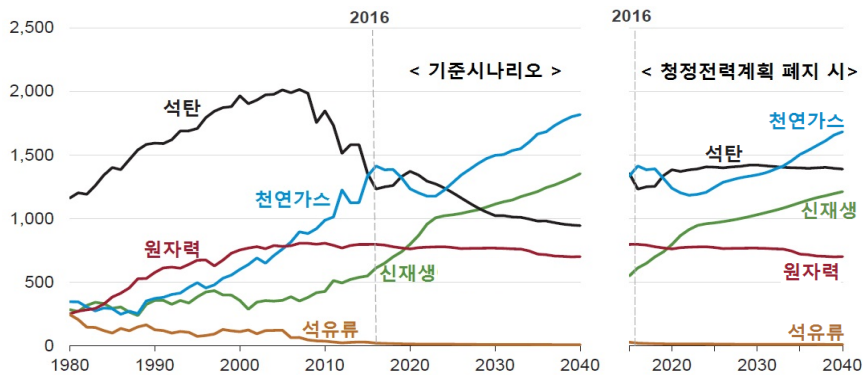
[그림 4-7]은 미국의 장기 발전믹스를 전망한 그래프이다. 기준 시나리오는 청정전력계획이 유지될 경우를 가정한 것으로 2020년 중반까지는 천연가스 발전이 석탄화력 발전량을 추월하고, 2030년경에는 신재생에너지 전원도

석탄화력 발전량을 추월하여 2030년 이후에는 천연가스 발전과 신재생에너지 발전이 미국의 발전부문을 주도할 것으로 전망된다. 그러나 트럼프 행정부하에서 청정전력계획이 약화되거나 사실상 폐지될 경우 지속적으로 감소될 전망이었던 석탄화력은 중장기적으로 현 수준을 지속적으로 유지할 것으로 전망되며 천연가스 화력발전량은 2030년대 중반에 가서야 석탄화력 발전량을 추월하고 신재생에너지 발전량도 지속적으로 증가하긴 하지만 장기적으로도 석탄화력 발전량에는 미치지 못할 것으로 전망된다. 그러나 청정전력계획이 유지되는 경우에 비해 증가세가 둔화되기는 할지라도 장기적으로 천연가스 화력과 신재생 전원의 증가 추세는 지속되는 것으로 이해할 수 있다.

청정전력계획이 폐지되면 청정전력계획에 의해 가장 직접적으로 규제되었을 석탄화력의 감소세는 일부 회복되어 장기간 현 수준을 유지할 것으로 보이지만 트럼프 대통령이 주장하는 석탄산업의 재부활은 불투명하다는 것이 중론이다. 미국의 석탄 소비는 90% 이상이 발전용으로 소비되는 바 결국 석탄 산업의 부활은 석탄화력의 부활에 달려있고 석탄화력의 부활 여부는 천연가스 발전 및 신재생에너지 발전과의 상대적 경쟁력에 달려있기 때문이다. 특히 셰일가스 개발확대로 천연가스 가격이 장기적으로 안정적으로 유지될 것으로 전망되는 한 그리고 발전 연료비용이 들지 않아 사실상 변동비가 거의 없는 신재생 전원과의 경쟁을 생각하면 현 수준이상으로 석탄화력이 다시 반등할 가능성은 크지 않다. 물론 석탄화력 발전량이 현 수준을 유지하는 선에서 최근까지의 감소세를 벗어남에 따라 미국의 석탄생산량도 감소 일로에서 다시 완만하게 회복되어 장기적으로 현 수준을 유지할 것으로 보인다.

[그림 4-7] 청정전력계획 유지 여부에 따른 미국 발전믹스 전망

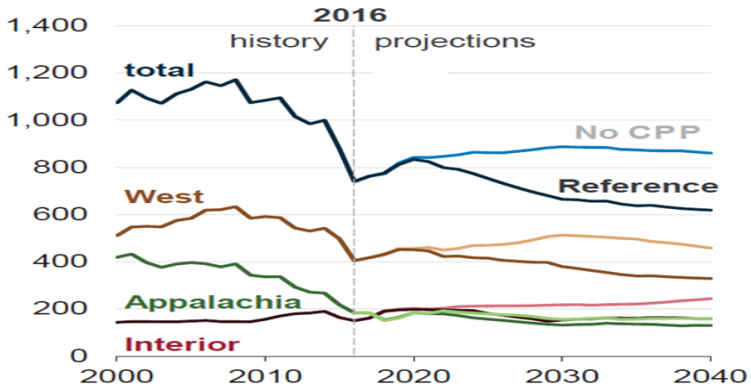
(단위: 십억 kWh)



자료: EIA, 2017.1, 'Annual Energy Outlook 2017 with projections to 2050', p.69(https://www.eia.gov/outlooks/aeo/pdf/0383(2017).pdf, 접속일: 2017.4.10.)

[그림 4-8] 미국 주요 산지별 석탄생산 전망

(단위: 백만 숏톤)



자료: EIA, 2017.1, 'Annual Energy Outlook 2017 with projections to 2050', p. 83(https://www.eia.gov/outlooks/aeo/pdf/0383(2017).pdf, 접속일: 2017.4.10.)

나. 신재생에너지

트럼프 행정부는 대선과정에서 신재생에너지에 대한 지원을 불공평한 것이며 화석에너지에 대한 차별이라고 비난했었다. 미국 연방정부의 대표적인 신재생에너지 지원정책은 연방세액공제이다. 연방세액공제는 신재생에너지 발전량에 비례해서 세액공제 혜택을 주는 생산세액공제(PTC, Production Tax Credit) 방식이나 신재생에너지 설비 투자금액의 일정비율만큼을 세액에서 환급해주는 투자세액공제(ITC, Investment Tax Credit) 방식이 있다. 동일한 설비에 대해 두 가지 방식의 공제를 모두 받을 수는 없으며 어느 한쪽을 선택적으로 적용받게 된다. 신재생에너지 연방세액공제 제도에 대해서는 많은 찬반논란이 있어왔지만 2015년 12월 민주당과 공화당의 합의로 일몰시한이 연장되어 현재는 신재생에너지원에 따라서 다르긴 하지만 2020년을 전후해서 일몰이 도래하며 공제율은 일몰시한까지 일정비율로 할인된다.

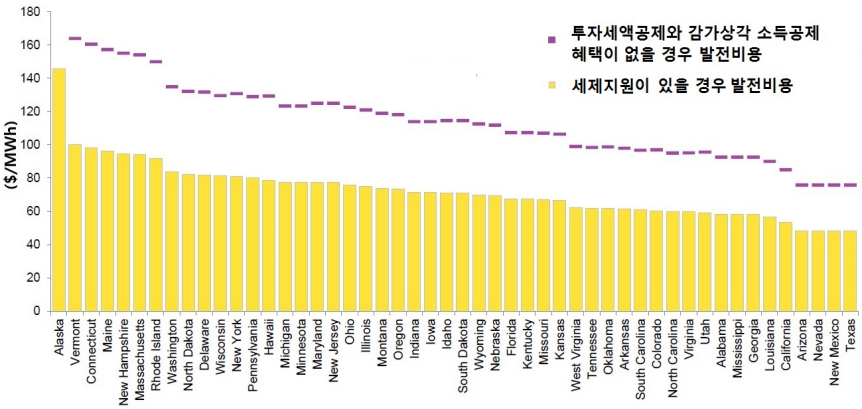
〈표 4-2〉 주요 신재생에너지원에 대한 연도별 연방세액공제율

구분	풍력 생산세액공제	풍력 외 생산세액공제	사업용 태양광 투자세액공제	가정용 태양광 투자세액공제
2016	100%	100%	30%	30%
2017	80%	-	30%	30%
2018	60%	-	30%	30%
2019	40%	-	30%	30%
2020	-	-	26%	26%
2021	-	-	22%	22%
2022	-	-	10%	-
2023 이후	-	-	10%	-

자료: EIA, ‘Annual Energy Outlook 2016 with projections to 2040’, 2016.8, p.LR-8 (에너지경제연구원, 세계에너지 시장 인사이트 제16-42호, 2016.11.21., p.9에서 재인용)

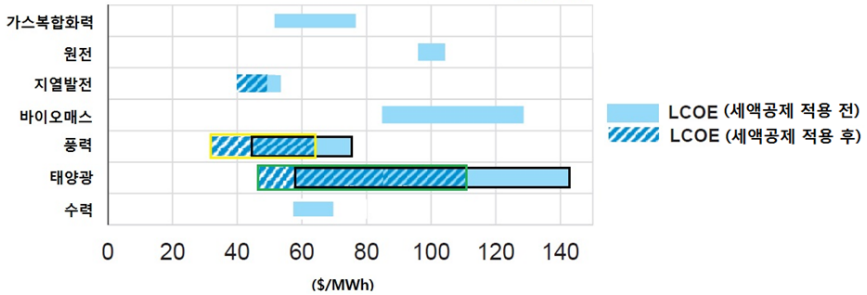
연방정부의 이러한 세액공제제도는 그동안 신재생에너지 전원의 확산에 크게 기여하였다. 아래 [그림 4-9]는 2016년 상반기 미국의 사업용 태양광의 균등화발전단가를 주별로 나타낸 것이며, [그림 4-10]은 미국 내 주요 발전원별 균등화발전단가 전망치로 투자세액공제 등 세제혜택을 통해서 신재생에너지원의 균등화발전단가가 크게 하락하고 이로 인해 신재생에너지원의 경쟁력이 상당히 확보됨을 알 수 있다.

[그림 4-9] 미국 주별 사업용 태양광 균등화발전단가(2016년 상반기 기준)



자료: BNEF, 2016.4.12. ‘H1 2016 AMER LCOE Outlook’, p.7 (에너지경제연구원, 2016.11.21., ‘세계 에너지시장 인사이트 제16-42호’, p.9에서 재인용)

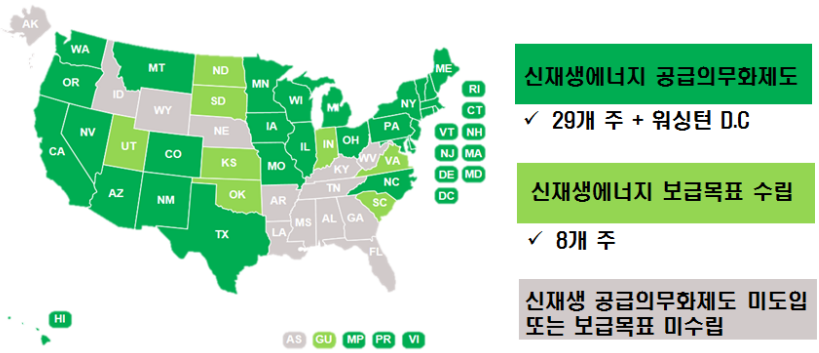
[그림 4-10] 미국 주요 발전원별 균등화발전단가 전망(2022년)



자료: EIA, 2017.1, 'Annual Energy Outlook 2017 with projections to 2050', p.85(https://www.eia.gov/outlooks/aeo/pdf/0383(2017).pdf, 접속일: 2017.4.10.)

대선과정에서 트럼프 당시 후보가 보여준 신재생에너지원에 대한 반감에도 불구하고 트럼프 행정부하에서도 미국의 신재생에너지는 지속적으로 확대될 전망이다. 향후 일몰 도래 시 추가적으로 더는 일몰 연장이 이루어지지는 않는다 하더라도 일몰시한까지는 신재생에너지 연방세액공제 혜택이 지속되며 미국의 신재생에너지 기술개발과 비용 감소가 상당히 경쟁력 있는 수준까지 발전했고 주별로 재생에너지 공급의무화제도(Renewable Portfolio Standard) 등 주별 보급정책도 여전히 유효하기 때문이다. 이에 따라서 연방세액공제의 일몰 도래 시 추가적 일몰 연장이 없을 경우 투자는 일시적으로 위축될 수 있으나 장기적으로 미국에서의 신재생에너지 설비투자와 전원비중은 지속적으로 증가할 것으로 전망된다.

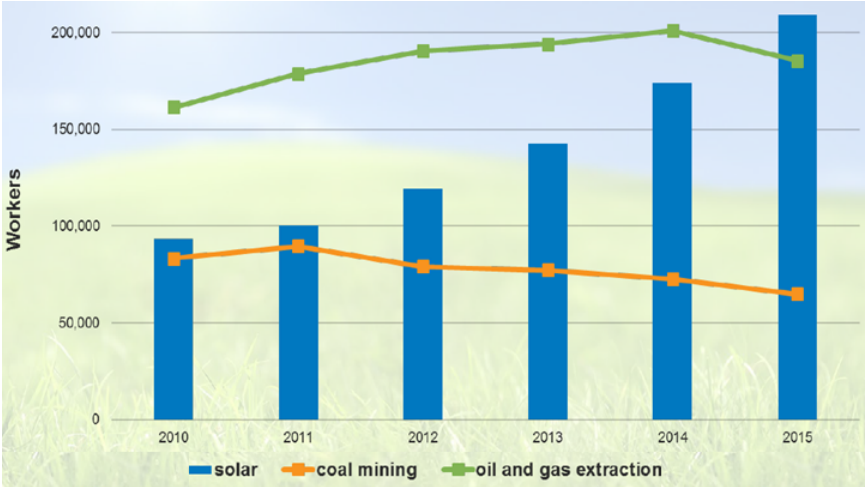
[그림 4-11] 미국 주별 신재생에너지 공급의무화 제도 현황



자료: NCSL 웹사이트(http://www.ncsl.org/research/energy/renewable-portfolio-standards.aspx, 접속일: 2017.3.20)

게다가 트럼프 대통령이 화석에너지 중심의 에너지정책을 추구한다고 하더라도 신재생에너지를 인위적으로 축소시키거나 억제할 가능성은 없을 것으로 보인다. 민간 기업들이 이윤동기에 따라 투자 및 운영을 하는 미국의 에너지산업 환경에서, 더욱이 신재생에너지원이 경쟁력을 갖추어가고 있는 상황에서 연방정부가 특정 에너지원을 축소하는 정책을 추진하는 것은 오히려 기대하기 어렵다. 또한 신재생에너지 산업은 이미 미국에서 상당한 고용을 창출하고 있어 일자리를 중시하는 트럼프 대통령에게도 신재생에너지 산업은 중요한 분야가 될 수 있다. 그리고 텍사스 주나 아이오와 주 등 공화당 성향의 주에서도 풍력, 태양광 등 신재생에너지 전원이 매우 큰 비중으로 성장하고 있어 공화당 내에서도 신재생에너지에 대한 선호가 반드시 일치하지는 않는다.

[그림 4-12] 미국의 주요 에너지산업의 고용규모 비교



자료: SEIA, 2016.7.12., 'Renewable electricity: State-level Issues and Perspectives', p.4(https://www.eia.gov/conference/2016/pdf/presentations/gallagher.pdf, 접속일: 2017.4.10.)

3. 기후변화대응 정책

트럼프 대통령은 대선과정과 공약 등을 통해서는 기후변화의 실재성과 기후변화가 인간의 활동에 의해서 야기된 것이라는 인과성에 대해서 부인해왔다. 그러나 당선 이후에는 비교적 신중한 태도를 견지하면서 발언은 자제하는 모양새를 취했다. 그러나 트럼프 행정부가 출범 직후 기후변화에 대한 강한 부정이나 파리협정 탈퇴를 드러내놓고 추진하지는 않았지만 백악관 내부에서는 사실상 5월 말을 시한으로 두고 파리협정 탈퇴 여부를 긴밀히 논의해왔다. 또한 앞서 살펴본 바와 같이 오바마 행정부에서 추진했던 많은 기후변화대응 정책들을 폐기하거나 재검토하고 있고 연방환경보호청의 예산도 대폭 삭감하는 등

분명히 기후변화대응 정책에 있어서 후퇴 기조는 명백하다.

트럼프 대통령의 파리협정 탈퇴 공약에도 불구하고 대선 이후 트럼프 대통령이 파리협정에 대해 과격한 발언을 자제하고 드러내놓고 탈퇴 의지를 피력하지는 않았던 터라 많은 전문가들은 탈퇴까지 강행하지는 않을 것이라는 기대 섞인 전망이 있었던 것이 사실이다.

트럼프 대통령이 자신의 공약에도 불구하고 파리협정 탈퇴는 하지 않을 것이라는 견해는 미국이 파리협정을 탈퇴해서 얻을 실익이 그리 크지 않기 때문에 파리협정 내에 잔존할 것이라는 상황논리를 기반으로 조심스럽게 제시되었다. 이들의 논리는 다음과 같다. 파리협정의 절차를 준수하여 탈퇴를 하려면 협정 발효일로부터 3년이 지난 이후부터 탈퇴 신청을 할 수 있고 탈퇴 신청 후 최소 1년이 경과해야 최종적으로 탈퇴가 이루어진다. 사실상 트럼프 대통령의 임기가 다 지나야 최종 탈퇴가 가능하다는 이야기가 된다. 또한 미국은 천연가스를 활용한 감축여력도 클 뿐만 아니라 최근 지속적으로 온실가스 배출량이 감소추세에 있고 청정전력계획이 폐지되는 경우에도 에너지부문의 온실가스 배출량은 장기적으로 크게 증가하지 않을 전망으로 감축 부담이 그리 크지 않은 미국이 탑다운 방식의 교토의정서보다 구속력이 약한 파리협정을 굳이 탈퇴할 실익이 크지 않다는 견해였다.

또한 백악관 내부에서 실력을 행사하고 있는 트럼프 대통령의 맏딸 이반카 트럼프(Ivanka Trump)와 사위이자 백악관 수석고문역인 자레드 쿠시너(Jared Kushner)가 파리협정 탈퇴를 주장하는 강경론과는 거리를 두고 신중론 내지는 옹호론에 서고 있고 심지어는 엑손모빌이나 로열더치쉘, BP 등 석유·가스 기업들이나 셰니에르 에너지(Cheniere Energy)사와 같은 LNG 수출기업도 미국이 파리협정 내에 잔존하는

것이 더 비용효과적이며 화석에너지 중심의 에너지시스템에서 저탄소 에너지 시스템으로의 전환과정에서 교량(bridge) 역할을 하는 미국산 천연가스와 같은 에너지자원 수출에도 유리하다는 입장을 취하는 등 미국 내 여론도 파리협정 잔존 쪽으로 기우는 듯 했다.[38)]

그러나 결국 트럼프 대통령은 많은 논란과 우려에도 불구하고 2017년 6월 1일, 미국의 국익을 내세우며 파리협정 탈퇴를 선언하였다.[39)] 트럼프 대통령이 대선 공약으로 파리협정 탈퇴를 주장해왔고 또한 취임 이후 지금까지 거의 대부분의 공약을 실제로 이행했다는 사실을 상기한다면 파리협정 탈퇴를 선언한 것도 사실 그리 놀라운 일은 아닐 수 있다. 앞서 언급한 바와 같이 파리협정 절차에 따른다면 가장 빨리 탈퇴가 되는 경우에도 협정의 발효일 이후 최소 4년이 걸리게 된다. 이는 미국의 최종 탈퇴 처리되는 기일이 최소 2020년 11월 4일은 되어야 하며, 이는 트럼프 대통령의 임기 대부분 기간 동안 미국이 적어도 형식적으로는 파리협정 안에 머무르게 됨을 의미한다. 이에 트럼프 행정부는 우선적으로 파리협정에 의해 구속되지 않는 여러 국내 감축정책들을 폐지하고 완화시킬 것으로 전망된다.

미국 외에 중국, 유럽, 인도 등 주요 당사국들은 미국의 탈퇴선언에도 불구하고 지속적인 감축노력과 파리협정 준수 입장을 밝혀 국제사회의 기후변화 대응 노력이 심각하게 손상을 입을 것이라는 우려는 다소 줄어들긴 했지만 세계 2대 온실가스 배출국인 미국의 탈퇴선언으로 미국의 공백으로 인한 신기후체제의 타격은 불가피해졌다.

---

38) Bloomberg, 2017.4.19., ‘Exxon, Shell Join Ivanka Trump to Defend Paris Climate Pact’ (https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-04-17/exxon-and-shell-join-ivanka-trump-to-defend-paris-climate-accord, 접속일: 2017.4.20.)

39) The White House, 2017.6.1., https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/06/01/statement-president-trump-paris-climate-accord

여러 국내 저탄소정책 중에서도 오바마 행정부에서 매우 강조되었던 자동차 제조업체의 평균연비기준(Corporate Average Fuel Economy, CAFE)으로 대표되는 에너지효율정책도 트럼프 행정부에서는 약화될 가능성이 높아질 것으로 보인다. 차량의 연비기준은 오바마 행정부에서 급격히 강화된 바 있고 오바마 대통령의 퇴임 직전인 2017년 1월 12일 연방환경보호청은 2022~2025년식 경형차량(Light-Duty Vehicle)에 적용되는 기업평균연비 기준이 적합하다는 중간평가보고서(Midterm Evaluation)를 채택한 바 있다.[40] 기존에 확정된 평균연비기준은 2025년식 승용차의 경우 평균 54.5mpg로 트럼프 대통령은 이러한 연비기준이 적합하다고 평가한 중간평가보고서를 2017년 3월 15일에 재검토하도록 지시한 것이다. 자동차 업계의 반발뿐만 아니라 화석에너지 생산 및 이용의 활성화를 추구하는 트럼프 대통령의 기조를 생각할 때 향후 미국의 평균연비기준도 완화될 가능성이 있다.

40) EPA 웹사이트(https://www.epa.gov/regulations-emissions-vehicles-and-engines/midterm-evaluation-light-duty-vehicle-greenhouse-gas-ghg, 접속일: 2017.4.6.)

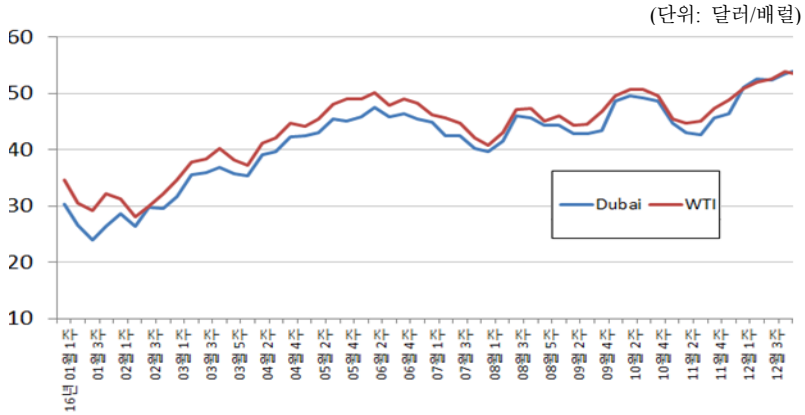
제5장 미국의 에너지정책 변화와 우리나라에의 시사점

1. 석유부문

국내 원유공급을 전량 해외에 의존하고 있는 우리나라로서는 미국산 셰일오일 수입이 원유도입선 다변화의 방안이 될 수 있다. 사실 미국산 원유의 수출이 가능해진 것도 얼마 되지 않았기도 하지만 우리나라가 미국산 원유를 수입한 실적은 매우 미미하다. 미국산 원유의 전면 수출자유화가 시작되기 전 '처리된(processed)' 컨덴세이트의 수출이 가능해졌던 2014년 하반기 이후 2016년까지 우리나라가 컨덴세이트를 포함한 미국산 원유를 수입한 것은 총 473만 배럴로 우리나라 연간 원유수입량인 약 10억 배럴에 비하면 매우 작은 양이다. 2016년에는 연간 원유수입량의 0.2%만을 미국에서 수입하였다. 이는 2016년 중동산 원유가 미국산 원유보다 가격이 낮게 형성되었던 것에서 1차적인 이유를 찾을 수 있다.

[그림 5-1] 2016년 중동산 원유와 미국산 원유가격 추이

(단위: 달러/배럴)



자료: 한국석유공사 페트로넷(www.petronet.co.kr, 접속일: 2017.1.30.)

원유 수입은 수입국인 우리나라 입장에서 수송비까지 감안하여 경제성이 있을 때 수입을 결정할 수 있을 것이다. 우리나라의 정유업계는 통상 중동산 대비 미국산 원유의 수송비가 배럴 당 약 3.5달러 정도 높은 것으로 보고 있다. 이를 그대로 받아들인다면 적어도 미국산 원유가격이 중동산 원유보다 배럴당 최소 3.5달러는 낮게 형성되어야 수송비까지 감안했을 때 우리 입장에서 선택의 여지가 있을 것이다. 이렇듯 우리나라 정유사들이 미국산 원유 도입에 적극적이지 않았던 점은 미국산 원유가격, 수송비 측면에서 설명이 가능하다. 하지만 김재경(2016)에 따르면 우리나라의 원유 도입 시 통관실적을 바탕으로 역산하여 미국산 컨덴세이트와 중동산 컨덴세이트의 수송비용을 추정한 결과 두 유종 간에 수송비에서 유의미한 차이를 발견하지 못하였다. 이에 김재경(2016)은 결과적으로 미국산 원유의 수입은 사실상 전적으로 미국산 원유의 가격과 타 유종의 가격이 수입결정 요인이 될 것으로 분석하였다.

결국 미국산 원유 수입의 수송비가 결코 중동산 원유의 수입 수송비보다 유의미하게 높지 않다고 하더라도 최소한 미국산 원유가 두바이 원유보다는 가격이 높게 형성되지는 않아야 수입국 입장에서는 미국산 원유의 수입여부를 고려할 수 있을 것이다. 2017년 들어서는 미국산 원유가 두바이유나 브렌트유보다 가격이 낮게 형성되고 있어 미국산 원유의 수입을 고려한다면 긍정적인 변화라고 할 수 있다. 특히 미국의 원유생산 기술 혁신이 지속되고 있고 셰일자원량도 지속적으로 증가하고 있으며 현재 미국산 원유의 생산량도 지속적으로 증가하고 있어 미국산 원유의 가격경쟁력이 개선될 가능성이 있다.

또한 우리나라의 정제설비는 중동산 중질유를 정제하는 데에 최적

화되어 있어 경질유인 미국산 원유를 적극 도입하기에는 매력도가 낮다는 견해도 있다. 그동안 소량의 미국산 원유를 수입했던 것들도 주로 설비적합성 시험을 위한 시험물량으로 도입했을 가능성이 높고 국내 정유설비용으로는 매력도가 낮다는 전언이다.

장치산업의 특성 상 환경변화에 단기적 대응은 제약이 있어 국내 정유사는 시장여건에 맞게 설비적합성 높은 유종의 최적가격 도입노력을 지속해야 할 것이다.

2. 천연가스 부문

원유와 마찬가지로 국내 LNG 공급을 전략 해외에 의존하고 있어 미국산 LNG는 우리나라 입장에서는 도입선 다변화의 하나의 옵션으로 고려되어 왔다. 실제로 우리나라는 이미 연간 560만 톤 규모의 미국산 LNG 도입 계약을 체결한 바 있다.[41] 이는 약 연간 3,400만 톤 내외로 예상되는 향후 국내 수요의 약 1/6에 해당하는 양이다. 미국산 LNG 가격은 미국 내 천연가스 가격이 그대로 반영되는 구조로 미국 내 천연가스 가격이 하락하면 여기에 액화비용과 수송비를 합한 가격인 미국산 LNG의 도입가격도 하락하게 된다. 미국 내 천연가스 수요가 급격히 증가할 가능성이 낮은 상황에서 트럼프 행정부의 상류부문 규제완화 및 화석에너지 진흥 정책으로 미국 내 천연가스 생산이 늘어날 경우 미국 내 천연가스 가격이 하향 안정세가 예상된다. 이 경우 미국산 LNG의 수출가격이 하락하여 이미 560만 톤의 미국산 LNG를 계약한 우리나라

41) 미국산 LNG 도입계약은 한국가스공사(연간 280만 톤, 2017~2037년), SK E&S(연간 220만 톤, 2019~2039년), GS EPS(연간 60만 톤, 2019~2039년)으로 일본 미츠이상사를 통해 도입하는 GS EPS 외에는 모두 미국의 LNG 생산 프로젝트와 직접 계약을 맺고 있다.

의 경우 도입비용 하락을 기대할 수 있다.

미국은 천연가스 생산이 중장기적으로 지속 증가할 것으로 전망되고 국내 소비량 대비 생산량이 많아 잉여물량이 계속 발생하므로 트럼프 행정부에서는 LNG 수출에 적극적으로 나설 가능성을 배제할 수 없다. 또한 트럼프 대통령이 중시하는 에너지자원 산업의 고용 창출 및 유지 필요성, NAFTA 재협상 시 對멕시코 천연가스 수출 감소 가능성 등 미국의 LNG 수출 촉진요인은 다수 존재한다.

현재 우리나라는 2025년까지의 국내 천연가스 수요를 충당하기 위한 물량은 이미 도입계약 체결로 확보한 상황이다. 그러나 현재 우리나라가 보유한 LNG 도입계약 중 약 9백만 톤이 2025년경에 만료될 예정이어서 도입물량 확보의 지속성을 위해서는 2025년 이후의 필요물량에 대비하여 LNG 계약을 해야 하는데 이는 트럼프 대통령의 임기 중에 이루어져야 할 가능성이 높다. 한국가스공사의 국내 공급 계약 갱신, 신규 LNG 프로젝트 추진 기간 등을 고려하여 대략 2020년 이전에는 기존 물량을 대체하기 위한 신규계약에 대해 입장이 정해져야 할 것이다.

물론 향후 미국의 LNG의 추가 구매에 대해서는 기존 계약의 만료일정, 우리의 주 도입계약인 유가 연동방식 가격과의 비교 우위 등을 신중하게 검토하여 결정되어야 할 것이다. 미국산 LNG는 중동산 중심의 전통적인 LNG 구매 계약과는 달리 유가가 아닌 미국 국내 천연가스 가격에 연동되어 있고 도착지제한이나 의무인수조항 등 구매자에 불리한 계약 조건들로부터 자유로워서 2010~2014년 고유가 시기에 큰 인기를 끌었다. 그럼에도 불구하고 저유가 상황 하에서는 유가연동형 LNG에 비해서 미국산 LNG 가격이 비쌀 가능성이 높으므로

미국산 LNG의 도입비중 증대는 천연가스 도입비용 부담의 증가와 국내 천연가스 가격 인상 요인으로 작용할 우려를 배제할 수 없다. 역으로 유가가 중장기적으로 배럴당 80달러 이상으로 회복된다면 미국산 LNG의 가격이 중동산 유가연동형 LNG에 비해서 상대적으로 가격경쟁력을 가질 수 있고, 또한 미국의 자원기술 개선과 자원량 확대에 따라서 이러한 현상은 더욱 강화될 여지도 있으므로 미국산 LNG의 가격경쟁력 변화가능성을 지속적으로 모니터링 해야 할 것이다. 이렇듯 미국산 LNG의 여러 장점들과 상대적 가격경쟁력, LNG 계약이 주로 15년 이상의 장기 계약임을 모두 고려하여 향후 그 영향을 상업적 관점에서 면밀히 분석하여 추가 계약여부를 결정해야 할 것이다.

〈표 5-1〉 전통적 LNG 계약과 미국산 LNG 계약의 비교

계약 요소	전통적 LNG 계약	미국산 LNG 계약
가격결정 방식	국제 유가에 비례	미국 내 천연가스가격 +액화·수송비
재판매 용이성	하역항 지정으로 재판매 제약	구매자 소유선박 이용 시 재판매 제약 없음
계약물량 미인수시 비용	물량 미인수 시 전액 비용	액화시설 이용료만 지불
계약기간	15년 이상 장기	15년 이상 장기

한편 최근까지 우리나라의 천연가스 국내 수요증가세는 둔화되었으나 최근에는 국내 정책 환경의 변화로 천연가스의 활용도가 높아질 전망이다. 최근 심각해진 미세먼지 문제로 노후석탄화력을 중심으로 조기 폐기나 신규석탄 화력발전의 신규건설이 제한될 가능성이 높다. 또한 국회에서 전력수급기본계획 및 전력시장 운영에서 환경과 국민안전을 경제성과 함께 종합적으로 고려하도록 하는 전기사업법 개정

안이 국회를 통과하여 과거 경제성 원칙을 중심으로 전력수급계획과 급전순위를 결정하던 방식에서 환경성과 안전성까지 고려하여 전력수급계획과 급전순위를 결정할 수 있는 법적 근거가 마련되었다. 이러한 정책 환경 변화로 석탄발전이 제약되거나 안전성을 고려하여 노후원전의 계속운전이나 신규원전 건설이 제약될 경우 이 공백을 메우기 위해서는 천연가스 발전이 증가할 가능성이 매우 높다. 이 경우 증가한 천연가스 수요를 반영하여 천연가스 도입수요도 크게 증가할 여지가 있고 미국산 LNG도 고려 대상이 될 수 있을 것이다.

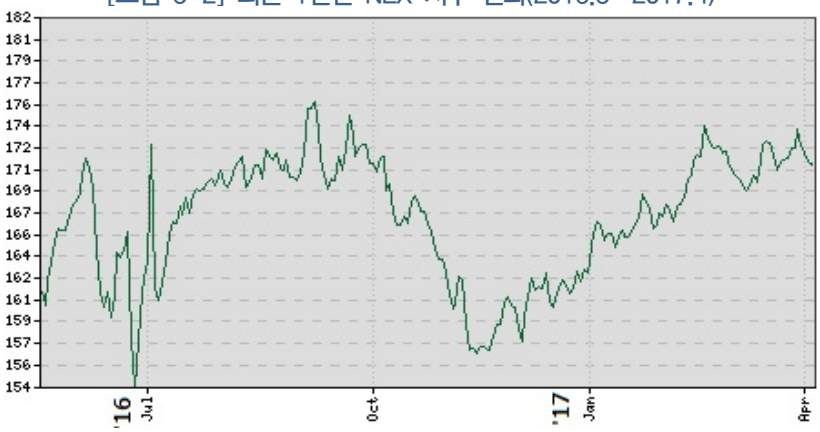
3. 신재생에너지 및 신산업

앞서 보았듯이 미국의 신재생에너지 생산세액공제와 투자세액공제 제도가 세부 신재생에너지원별로 차이는 있지만 2020년 전후까지 보장되어있어 단기간에 미국 신재생에너지 시장의 위축은 발생하지 않을 전망이다. 트럼프 행정부의 기후변화 대응이나 신재생에너지에 대한 입장과 상관없이 장기적으로 기후변화 대응 강화, 저탄소 에너지시스템의 확산, 분산형 전원에 의한 자급자족 에너지시스템으로의 전환은 세계적으로 대세적인 트렌드라고 보아야할 것이다. 트럼프 행정부가 화석에너지원을 중시하는 입장을 보이고 있지만 중국, EU 등 세계 주요국들은 지속적으로 저탄소 경제 시스템으로의 전환에 노력을 지속할 것이다. 재생에너지 및 저탄소 에너지 분야에서 활동하는 공개상장기업의 가중지수인 NEX(The WilderHill New Energy Global Innovation Index)도 트럼프 대통령의 당선의 영향으로 2016년 11월 미국 대선 직후 일시적으로 하락했으나 2016년 12월 이후 현재까지

지속적으로 재상승 추세를 보이고 있다.

현 트럼프 행정부 하에서 신재생에너지 제품 및 현지 투자에 영향을 줄 수 있는 본격적인 보호무역 정책이 추진되고 있지는 않으나 미국 시장의 진출 여건이 악화될 가능성에 대비할 필요는 있을 것이다. 연방세액공제제도가 남아있는 기간 동안 미국의 신재생에너지 시장 진출을 위해서는 현지 사업정보, 주별 법제도 등 우리 기업의 진출에 도움이 될 수 있도록 정보를 지원하는 것이 필요하다.

[그림 5-2] 최근 1년간 NEX 지수 변화(2016.5~2017.4)

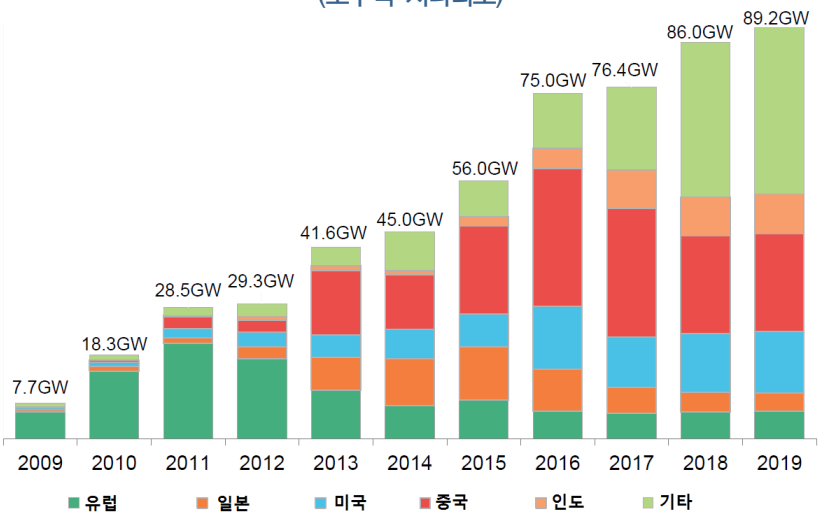


자료: NEX 지수 웹사이트(http://www.nexindex.com, 접속일: 2017.4.20.)

또한 2020년경 이후 연방세액공제제도가 추가 연장 없이 종료될 경우 미국 시장의 위축 및 성장세의 일시적 둔화를 겪을 수 있어 우리나라의 국내 시장 확대, 미국 외 수출지역으로의 진출 다변화, 미국 시장의 유지전략이 필요하다. 세계의 태양광 시장은 서유럽 중심에서 중국, 인도, 인도의 비중이 커지고 있고 풍력 시장은 중국, 중남미 시장이 성장하고 있어 수출지역 다변화를 위한 노력이 필요할 것이다. 동

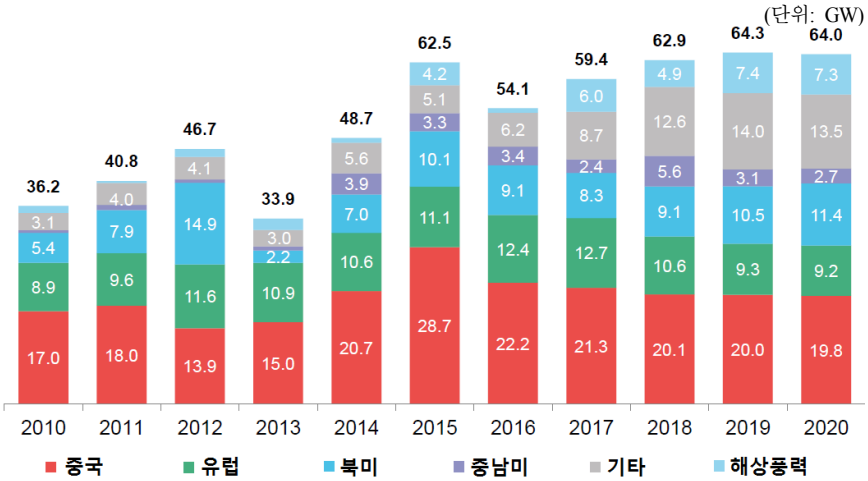
시에 미국은 여전히 시장규모가 성장할 전망이고 시장제도가 가장 잘 갖추어진 선진시장이다. 미국 외 수출지역으로의 진출 다변화 노력과 동시에 미국시장의 유지 및 진출확대를 위한 노력도 지속되어야 한다. 해외 시장, 특히 미국과 같은 선진시장에 진출 경쟁력 강화를 위해서는 실증경험의 지속적 축적이 중요하다. 또한 해외시장에서 수주와 사업성 확보를 위해서는 가격경쟁력 제고를 위한 원가절감 노력도 중요할 것이다. 우리 정부 측면에서는 해외진출 기업에 대한 금융 지원 등이 기업에게는 큰 도움이 될 수 있다.

[그림 5-3] 세계 지역별 태양광 설비 신규설치 현황 및 전망 (보수적 시나리오)



자료: BNEF, 2017.2.,'Q1 2017 Global PV Market Outlook', p.4

[그림 5-4] 세계 지역별 풍력 설비 신규설치 현황 및 전망



자료: BNEF, 2017.3.8.,'Q1 2017 Global Wind Market Outlook', p.3

제6장 결 론

미국은 트럼프 대통령의 집권으로 에너지 및 기후정책에 있어 많은 변화를 겪고 있다. 미국의 국익을 최우선으로 한다는 '미국우선주의'는 트럼프 행정부의 모든 정책의 원칙으로 적용되어 에너지정책 또한 '미국최우선에너지계획(America First Energy Plan)'이라는 이름으로 제시되었다.

트럼프 행정부는 미국최우선에너지계획에서 제시한 미국 내 화석연료 개발 확대, 에너지산업 관련 규제 완화, 연방환경보호청의 역할 제한 등을 행정명령과 의회심사법 등을 활용하여 추진하고 있고 에너지부, 국무부, 연방환경보호청 등 미국의 에너지정책과 관련된 정부부처 및 기관의 수장들은 트럼프 대통령의 에너지정책에 관한 인식을 같이 하는 인사들로 채워졌다. 미국의 석유·가스 개발과 수출을 중시하는 트럼프 행정부하에서 정책효과라고하기에는 섣부른 감이 있지만 어쨌든 미국의 원유 및 천연가스 생산은 빠르게 증가하고 있다. 2016년 연평균 890만 b/d였던 미국의 원유생산량은 2017년 4월 첫째 주 924만 b/d까지 증가하였고 미국의 원유생산량은 더욱 증가할 전망이다. 이렇게 미국은 이미 전년도 평균 생산량보다 30만 b/d 이상 더 많이 생산하고 있어 OPEC의 감산목표량의 1/4 정도를 상쇄하고 있다. 2018년에는 2016년 대비 1백만 b/d 이상 더 생산될 것으로 전망되어 미국의 세계 석유시장에의 영향력은 더욱 커지고 저유가의 장기화에도 중요한 요소로 작용할 것으로 보인다. 미국 산 원유는 금수조치가 해제된 이후 2016년에는 수출이 본격적으로 늘어나지는 않았으나 2017년 들

어서는 타 유종과의 가격격차가 커져 미국산 원유 수출은 보다 활발해지고 있다.

미국의 에너지자원 수출 정책으로 보자면 천연가스가 더욱 중요한 역할을 할 것으로 보인다. 원유 대비 에너지안보 측면에서 전략적 중요성이 원유보다 덜하여 대량 수출에 대한 우려가 작고 낮은 생산비로 중장기적으로 미국 내 가격이 안정될 것으로 전망될 뿐만 아니라 국내 소비 대비 생산량이 더 많아 수출에도 유리하다. 미국의 천연가스 수출은 향후 LNG 수출 증가가 주도할 것으로 전망된다. 다만 저유가 상황에서는 중동산 LNG와 같은 유가연동 방식의 LNG와의 상대적 경쟁력은 열세일 가능성이 있으나 미국산 LNG는 도착지제한 조항이나 의무인수조항과 같은 경직적인 계약에서 자유로운 유연한 계약조건의 장점이 있고 트럼프 행정부 하에서 미국 내 천연가스 가격이 더욱 하향 안정화될 경우 미국산 LNG의 경쟁력은 개선될 여지가 있다.

미국의 국내 전력믹스는 장기적으로 석탄화력은 빠른 감소세를 겪는 반면 천연가스화력과 신재생에너지가 지속적으로 증가하여 2020년 중반에는 천연가스 발전이 석탄화력 발전량을 추월하고 2030년경에는 신재생에너지 발전량도 석탄화력 발전량을 추월할 것으로 전망된다. 그러나 현재 반대소송으로 재판에 계류 중이고 트럼프 대통령의 행정명령에 따라 전면 재검토 중인 청정전력계획이 폐지될 경우 천연가스화력 발전량은 2030년대 중반에 가서야 석탄화력을 추월하고 신재생에너지는 지속적으로 증가하기는 하지만 장기적으로 석탄화력 발전량에는 미치지 못할 것으로 전망된다. 그러나 전체적으로 장기적으로 천연가스 화력과 신재생에너지 발전의 증가추세는 지속되며 석탄화력이

증가세로 전환하지는 못할 것이다. 신재생에너지는 대선과정에서 트럼프 대통령이 보여준 반감과 화석에너지 진흥 위주의 정책에도 불구하고 신재생에너지 연방세액공제의 일몰까지 시한이 남아있고 신재생에너지 기술개발과 비용감소로 미국의 신재생에너지 산업이 경쟁력을 갖추게 됨에 따라 신재생에너지 설비 투자와 발전량은 지속적으로 증가할 것으로 전망된다.

트럼프 대통령은 대선과정과 공약에서 기후변화 대응정책에 대해 강하게 비판해왔고 취임 이후 오바마 대통령의 많은 기후정책들을 재검토 및 폐지조치 하였다. 가장 주목이 되었던 파리협정과 관련해서는 미국이 구속력이 약한 파리협정을 탈퇴하여 얻을 실익이 크지 않을 뿐만 아니라 미국 내 에너지기업들의 탈퇴 반대여론도 있어 탈퇴 가능성에 대해 회의적인 전망이 많았으나 트럼프 대통령은 결국 많은 논란과 우려에도 불구하고 미국의 국익을 내세우며 탈퇴를 선언하였다. 파리협정 절차에 따른다면 가장 빨리 탈퇴가 되는 경우에도 협정의 발효일 이후 최소 4년이 걸리게 된다. 이는 미국의 최종 탈퇴 처리되는 기일이 최소 2020년 11월 4일은 되어야 하며, 이는 트럼프 대통령의 임기 대부분 기간 동안 미국이 적어도 형식적으로는 파리협정안에 머무르게 됨을 의미한다. 이에 트럼프 행정부는 우선적으로 파리협정에 의해 구속되지 않는 여러 국내 감축정책들을 폐지하고 완화시킬 것으로 전망된다. 다만 미국 외에 중국, 유럽, 인도 등 주요 당사국들은 미국의 탈퇴선언에도 불구하고 지속적인 감축노력과 파리협정 준수 입장을 밝혀 국제 사회의 기후변화 대응 노력이 심각하게 손상을 입을 것이라는 우려는 다소 줄어들긴 했지만 세계 2대 온실가스 배출국인 미국의 탈퇴선언으로 얼마간 신기후체제에 타격은 불가피해졌다.

미국의 화석에너지 생산 확대와 수출촉진 정책에 대응한 우리나라의 대응 방안은 무엇일까? 미국산 원유 수입은 미국산 원유의 가격, 수송비, 국내 정제설비에의 적합성 등을 종합적으로 고려하여 결정되어야 할 것이다. 가격 측면에서 본다면 미국의 원유생산 기술개선과 미국산 원유의 생산이 지속적으로 증가하고 있어 미국산 원유의 경쟁력이 개선될 가능성이 있다. 특히 미국산 원유 가격이 2017년 들어 두바이유나 브렌트유보다 낮게 형성되고 있고 가격차도 확대되고 있어 긍정적인 변화라고 할 수 있다.

미국산 천연가스 생산은 지속 증가하고 수출 가능한 잉여물량이 계속 발생할 것으로 전망됨에 따라서 트럼프 행정부에서는 LNG 수출에 적극적으로 나설 가능성이 높다. 우리나라는 이미 연간 560만 톤 규모의 미국산 LNG 도입 계약을 체결한 바 있다. 우리나라는 2025년까지의 국내 천연가스 수요물량은 확보한 상황이나 2025년경에 만료 예정인 물량이 900만 톤 정도 되고 2025년 이후의 필요물량에 대비한 LNG 계약은 트럼프 대통령의 임기 중에 결정해야 할 가능성이 높다. 저유가 상황에서는 유가연동형 LNG에 비해서 미국산 LNG 가격이 비쌀 가능성이 높으므로 유연한 계약이라는 미국산 LNG의 장점에도 불구하고 15년 이상의 장기 계약임을 감안하여 상업적 관점에서 신중하게 미국산 LNG 도입을 결정해야 할 것이다. 한편 우리나라는 2017년 3월 경제성과 환경성 및 안전성까지 고려하여 전력수급계획과 급전순위를 결정할 수 있는 법적 근거를 마련하였다. 이러한 정책 환경 변화로 석탄발전이나 원전이 제약될 가능성이 있고 이에 따라 천연가스 발전이 증가할 가능성이 높아 천연가스 도입수요도 증가할 여지가 많아 미국산 LNG도 수입 고려 대상이 될 수 있을 것이다.

신재생에너지 및 신산업의 경우 트럼프 행정부하에서 미국 시장의 진출 여건이 악화될 가능성에 대비할 필요가 있다. 미국의 신재생에너지 시장 진출을 위해서는 현지 사업정보, 주별 법제도 등 정보 지원과 연방세액공제제도의 일몰에 대비해 우리나라 내수 시장 확대, 미국 외 수출지역으로의 진출 다변화, 미국 시장의 유지전략이 필요하다. 미국은 가장 시장제도가 잘 갖추어진 성장하는 선진시장이므로 미국 외 지역으로의 수출다변화 노력과 동시에 미국시장의 유지 및 진출확대 노력도 지속해야 한다. 해외 시장, 특히 미국과 같은 선진시장 진출 경쟁력 강화를 위해 실증경험 축적과 원가절감 노력이 필요하다.

참 고 문 헌

<국내문헌>

김재경, 2016., 『미국의 원유 수출규제완화가 국내 석유산업에 미치는 영향 분석』, 에너지경제연구원 기본연구 보고서 16-13

에너지경제연구원, 2016.8.5., '세계 에너지시장 인사이트 제16-29호'

_____, 2016.11.21., '세계 에너지시장 인사이트 제16-42호'

_____, 2017.2.13., '세계 에너지시장 인사이트 제17-4호'

_____, 2017.3.13., '세계 에너지시장 인사이트 제17-8호'

<외국문헌>

Bloomberg, 2017.4.19., 'Exxon, Shell Join Ivanka Trump to Defend Paris Climate Pact'

BNEF, 2016.4.12. 'H1 2016 AMER LCOE Outlook'

_____, 2017.2.,'Q1 2017 Global PV Market Outlook'

_____,, 2017.3.8.,'Q1 2017 Global Wind Market Outlook'

CNN, 2017.1.18. 'Trump's EPA pick: Human impact on climate change needs more debate'

Congressional Research Service, 2001.10.10., 'Disapproval of Regulations by Congress: Procedure Under the Congressional Review Act'

Donald J.Trump, 2016, 'Donald Trump's Contract with the American Voter'

EIA, 2017.1.5, Annual Energy Outlook 2017 with projections to 2050
____, 2017.2.8., Today in Energy – U.S. coal production and coal-fired electricity generation expected to rise in near term
____, 2017.2.13., Today in Energy – Tight oil expected to make up most of U.S. oil production increase through 2040
____, 2017.3.28., Today in Energy – U.S. crude oil exports went to more destinations in 2016
____, 2017.3.1., Natural Gas Weekly Update
____, 2017.3.4., Growth in domestic natural gas production leads to development of LNG export terminals
____, 2017.3.14., U.S. coal exports and imports both decline in 2016 as U.S. remains net coal exporter
____, 2016.8 'Annual Energy Outlook 2016 with projections to 2040
____, 2016.11, 'Short-Term Energy Outlook'
____, 2016.12, 'Short-Term Energy Outlook'
____, 2017.1, 'Short-Term Energy Outlook'
____, 2017.2, 'Short-Term Energy Outlook'
____, 2017.3, 'Short-Term Energy Outlook'
____, 2017.4, 'Short-Term Energy Outlook'
Fobes, 2017.1.11. 'Rex Tillerson To Congress: 'I Am A Realist''
Office of Management an Budget, 'America First : A Budget Blueprint to Make America Great Again'
IHS Energy, 2017.1.12., 'Global Liquefaction Outlook'

Republican National Commitee, 2016, ‘Republican Platform 2016’
Reuters, 2017.1.19. ‘Trump’s energy pick Perry softens stance on climate change’
_____, 2017.1.30., ‘American steel unlikely to get Keystone boost despite Trump order’
_____, 2017.4.13., ‘Dakota Access Pipeline to start interstate service May 14’
SEIA, 2016.7.12., ‘Renewable electricity: State-level Issues and Perspectives’
Washington Post, 2017.4.14., ‘Scott Pruitt calls for an ‘exit’ from the Paris accord, sharpening the Trump White House’s climate lift’

<웹사이트>
트럼프 당선인 인수위원회 웹사이트(https://greatagain.gov)
백악관 웹사이트 (https://www.whitehouse.gov)
미연방환경청 웹사이트(https://www.epa.gov)
미에너지정보청 웹사이트(http://www.eia.gov)
한국석유공사 페트로넷(http://www.petronet.co.kr)
Baker Hughes (http://www.bakerhughes.com)
NCSL 웹사이트(http://www.ncsl.org)
NEX 지수 웹사이트(http://www.nexindex.com)

<DB 파일 자료>
IHS Energy Liquefaction Database

유 학 식

現 에너지경제연구원 부연구위원

〈주요저서 및 논문〉

『미국 차기대선과 청정에너지 정책논의 및 전망』, 박용덕, 유학식, 에너지경제연구원 산업통상자원부 출연금 보고서, 2016

『캐나다 천연가스 사업구조 및 리스크 분석 연구』, 유학식, 에너지경제연구원 산업통상자원부 출연금 보고서, 2016

수시연구보고서 16-15

미국 트럼프 신행정부의 에너지 정책과 시사점

2017년 6월 14일 인쇄
2017년 6월 14일 발행

저 자 유 학 식
발행인 박 주 헌
발행처 에너지경제연구원
44543, 울산광역시 중구 종가로 405-11
전화: (052)714-2114(代) 팩시밀리: (052)714-2028
등 록 1992년 12월 7일 제7호
인 쇄 (사)한국척수장애인협회 인쇄사업소 (031)424-9347
ⓒ에너지경제연구원 2016 ISBN 978-89-5504-625-0 93320

* 파본은 교환해 드립니다. 값 7,000원

KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

울산광역시 중구 종가로 405-11 TEL | 052. 714. 2114 ZIP | 44543

ISBN 978-89-5504-625-0