

# 미국의 셰일가스 정책이 우리나라에 미치는 영향

이화여자대학교 법학전문대학원

최원목 교수

## I. 트럼프 행정부의 에너지 정책

### 1. 미국 우선 에너지 정책 기조(America First Energy Plan)

트럼프 미 대통령은 취임과 동시에 ‘미국 우선 에너지 정책(America First Energy Plan)’을 백악관 홈페이지에 첫 번째 핵심정책으로 언급하였다. 그 기본구상은 미국 내 에너지생산을 늘려 수입 원유에 대한 의존도를 낮추기 위해 관련 규제를 철폐한다는 것이었다. 그 구체적인 정책방안으로는 미국 셰일가스와 원유, 그리고 천연가스 생산 확대를 통해 에너지비용을 감축하고 이에 대한 수입의존도를 축소하고, 에너지 생산을 늘리기 위해 기후행동계획(Climate Action Plan, CAP) 등의 규제를 폐지하며, 청정석탄 기술 개발 및 석탄산업의 부흥을 꾀한다는 것이다.

| 미 백악관 미국 우선 에너지 정책 선언문 | 1

#### An America First Energy Plan

Energy is an essential part of American life and a staple of the world economy. The Trump Administration is committed to energy policies that lower costs for hardworking Americans and maximize the use of American resources, freeing us from dependence on foreign oil.

For too long, we've been held back by burdensome regulations on our energy industry. President Trump is committed to eliminating harmful and unnecessary policies such as the Climate Action Plan and the Waters of the U.S. rule. Lifting these restrictions will greatly help American workers, increasing wages by more than \$30 billion over the next 7 years.

1 <https://www.whitehouse.gov/america-first-energy>

Sound energy policy begins with the recognition that we have vast untapped domestic energy reserves right here in America. The Trump Administration will embrace the shale oil and gas revolution to bring jobs and prosperity to millions of Americans. We must take advantage of the estimated \$50 trillion in untapped shale, oil, and natural gas reserves, especially those on federal lands that the American people own. We will use the revenues from energy production to rebuild our roads, schools, bridges and public infrastructure. Less expensive energy will be a big boost to American agriculture, as well.

The Trump Administration is also committed to clean coal technology, and to reviving America's coal industry, which has been hurting for too long.

In addition to being good for our economy, boosting domestic energy production is in America's national security interest. President Trump is committed to achieving energy independence from the OPEC cartel and any nations hostile to our interests. At the same time, we will work with our Gulf allies to develop a positive energy relationship as part of our anti-terrorism strategy.

Lastly, our need for energy must go hand-in-hand with responsible stewardship of the environment. Protecting clean air and clean water, conserving our natural habitats, and preserving our natural reserves and resources will remain a high priority. President Trump will refocus the EPA on its essential mission of protecting our air and water.

A brighter future depends on energy policies that stimulate our economy, ensure our security, and protect our health. Under the Trump Administration's energy policies, that future can become a reality.

이러한 정책구상을 구속력 있는 행정조치로 시행하기 위해 트럼프 대통령은 2017년 3월 에너지 독립 및 경제성장 촉진을 위한 행정명령을 발표하였다. 이에 따르면, 아래와 같은 내용들이 선언되어 있다.

#### 1) 정책 방향

깨끗하고 안전한 에너지 자원을 개발하는 동시에 불필요하게 에너지 생산을 저해하고, 경제 성장을 제한하며, 일자리 창출을 방해하는 규제부담을 철폐하는 것이 국익에 부합된다. 미국의 전기에너지가 저렴하고, 안정적이며, 안전하고, 신뢰성 있으며, 친환경적임을 보장하고, 석탄, 천연가스, 핵물질, 수력 및 여타 자원으로부터 생산될 수 있도록 보장하는 것도 국익에 부합한다.

그러므로, 에너지 자원의 개발 또는 이용에 관련된 현행 규정을 즉시 검토하고 국내 에너지 개발에 과도하게 잠재적 부담을 주는 부당한 규제들을 정지, 수정 또는 철폐해야 한다. 모든 정부기관들은 아울러 청정한 공기와 수질을 증진하기 위한 적절한 조치를 취해야 하며, 투명한 절차를 통해 환경개선을 이루어야 한다.

## 2) 국내 에너지 자원의 안전하고 효율적인 개발을 저해하는 모든 정부기관의

### 조치에 대한 즉각적인 재검토

각 정부기관의 장은 국내 생산 에너지자원의 개발이나 사용을 잠재적으로 부담 규제하는 모든 현행 규제, 명령, 지침, 정책 및 조치들을 재검토해야 한다. 특히 석유, 천연가스, 석탄 및 핵에너지 자원에 주목해야 한다.

45일 이내에 각 정부기관의 장은 정부예산처, 부통령, 대통령 경제자문, 대통령 정책자문, 환경위원회 의장 등에 이러한 개검토를 수행할 계획을 제출해야 하며, 120일 이내에 각 부처의 필요조치에 대한 상세보고서안을 제출해야 한다. 이러한 보고서는 국내 에너지생산을 저해하는 정부부처 조치를 감소시키거나 철폐하기 위한 특정적인 방안을 포함해야 한다. 이러한 보고서는 180일 이내에 최종 채택된다.

## 3) 오바마행정부 행정조치 철회

기후 변화와 환경오염과 관련된 오바마 정부의 행정조치들(기후변화 영향에 대비, 에너지부문 탄소오염 기준, 천연자원에 대한 영향감소와 관련 민간투자 촉진, 기후변화와 국가안보)<sup>2</sup>을 철회했다. 아울러 2013년 6월 대통령 기후변화대응조치계획 보고서와 2014년 3월 메탄배출 감소에 관한 기후변화대응계획에 관한 대통령 보고서<sup>3</sup>를 종료시켰다. 환경의 질에 관한 위원회(Council on Environmental Quality)는 온실가스와 기후변화 효과 관련 연방 정부기관을 위한 지침서<sup>4</sup>의 적용을 종료시켰다. 또한 이러한 제

2 (i) Executive Order 13653 of November 1, 2013

(Preparing the United States for the Impacts of Climate Change);

(ii) The Presidential Memorandum of June 25, 2013 (Power Sector Carbon Pollution Standards);

(iii) The Presidential Memorandum of November 3, 2015 (Mitigating Impacts on Natural Resources from Development and Encouraging Related Private Investment); and

(iv) The Presidential Memorandum of September 21, 2016 (Climate Change and National Security).

3 (i) The Report of the Executive Office of the President of June 2013

(The President's Climate Action Plan);

(ii) The Report of the Executive Office of the President of March 2014

(Climate Action Plan Strategy to Reduce Methane Emissions).

4 Final Guidance for Federal Departments and Agencies on Consideration of Greenhouse Gas Emissions and the Effects of Climate Change in National Environmental Policy Act Reviews

반의 조치를 통해 취임 직후 트럼프 대통령은 환경오염을 이유로 오바마 정부가 불허한 송유관 건설사업을 재추진 할 수 있도록 대통령 각서 형식으로 행정조치하였다. 환경보호국(United States Environmental Protection Agency - EPA)은 이 행정명령의 이행이 수천개의 일자리를 보호하고 에너지 안보를 강화하는 동시에 우리의 정책이 모든 시민들에게 깨끗한 공기와 깨끗한 물을 제공하도록 보장한다고 소개하고 있다.<sup>5</sup>

#### 4) 미국 석유 및 가스개발 관련 규제의 재검토

이상의 기본 정책방향하에 트럼프 대통령은 EPA의 청정전력계획(Clean Power Plan)과 관련 규정 및 정부행동계획을 재검토하고, 탄소, 산화질소, 메탄의 규제영향분석의 사회적 비용에 대한 추정을 재검토하며, 연방정부 토지의 석탄 채굴용 임대금지 규제를 철폐하며, 미국의 석유와 가스개발 관련 규제를 재검토할 것을 명령하였다, 이러한 석유와 가스개발관련 규제 재검토 명령을 좀더 상세히 살펴보면, (1) 2016.6.3.자 ‘석유 및 천연가스 분여: 신규, 재건 및 수정 공급원에 대한 배출가스 기준’<sup>6</sup>과 그에 따른 모든 규제들을 재검토 하고, (2) ‘연방정부 및 인디언 토지에서의 석유 및 가스 수력파쇄 규정’<sup>7</sup>을 중단시키거나 개정하고, (3) ‘석유 및 가스관련 일반적 또는 비연방 권리 규정’<sup>8</sup>을 ‘석유 및 가스관련 비연방 관리의 운영 규정’<sup>9</sup>을 중단시키거나 개정하고, (4) ‘로열티와 자원보존을 조건으로한 폐기물 방지 및 생산 규정’<sup>10</sup>을 중단시키거나 개정할 것으로 명령하고 있다.

5 <https://www.epa.gov/Energy-Independence>

6 "Oil and Natural Gas Sector: Emission Standards for New, Reconstructed, and Modified Sources," 81 Fed. Reg. 35824 (June 3, 2016),

7 "Oil and Gas; Hydraulic Fracturing on Federal and Indian Lands," 80 Fed. Reg. 16128 (March 26, 2015).

8 "General Provisions and Non-Federal Oil and Gas Rights," 81 Fed. Reg. 77972 (November 4, 2016).

9 "Management of Non Federal Oil and Gas Rights," 81 Fed. Reg. 79948 (November 14, 2016)

10 "Waste Prevention, Production Subject to Royalties, and Resource Conservation," 81 Fed. Reg. 83008 (November 18, 2016).

## | 미국 연방정부 셰일가스 관련 규제 | 11

기간(공정)	연방법	주요 규제 내용
공정 60일 전까지 (사이트 준비, 토목, 굴착 공사)	연방환경정책법(NEPA)	연방 정부 관할 토지 시추 및 생산 관련 환경 영향 평가 의무화
	대기정화법(CAA)	유해 대기물질 배출 시 배출 기준 대기 오염 물질 모니터링 및 보고 의무
		2015년 이후, 채굴정 마무리 방법 등을 포함한 새로운 규정 시행
15~30일 전까지 (채굴정 마무리 및 파쇄)	토지관리국의 석유 가스 생산에 관련 규제(BLM, 내무부(DOI) 관할)	연방 정부 관할 토지 파쇄 승인
	비상 계획 및 지역 주민의 알 권리법(EPCRA)	유해 화학 물질의 MSDS 기록 및 비상 계획 수립
	유해 물질 수송법 (HMTA 교통부(DOT) 관할)	유해 물질의 운반에 관한 규제
20일 전~조업 중간 (본격 채굴 5~40년간) (생산, 폐수 회수, 저수지, 폐기물 처리, 운송 등)	수질 정화법(CWA)	생산된 물 처리 및 폐수에 대한 국가 오염물질 폐수 제거 시스템 (NPDES) 인허가
		배수 기준 및 오염물질별 수질 기준
	유류 오염법(OPA)	누수방지 요구 사항 및 보고
	자원 보호 복구법(RCRA)	유해물질 처리 의무
	슈퍼 펀드법(CERCLA)	건강과 환경에 영향을 미칠 유해 물질 및 유해 폐기물의 배출 책임

자료: Accenture(2012), Environmental Business Journal(2013) 및 EPA 등을 바탕으로 정리,

(주)FINEV(2012)에서 재인용.

주: 이 외에도 각 주의 규제에 따른 인허가 사항이 다수 있음.

이러한 정책 기조는 트럼프 대통령이 집권하자마자 발표한 일련의 대통령 각서(presidential memorandum)에 잘 나타나 있다. 2017.1.24.에 발표한 대통령 각서에 서는 다코타 송유관 사업재개를 승인했고(Construction of the Dakota Access Pipeline)<sup>12</sup>, 키스톤 XL송유관 건설을 승인(Construction of the Keystone XL Pipeline)<sup>13</sup>했다. 아울러 미국산 재료와 장비를 최대한 사용해 미국의 국경내에 있는 모든 송유관 신규설비 확장 및 개보수에 대한 계획을 수립하도록 상무부에 지시(Construction of American Pipelines)<sup>14</sup>했다.

11 신윤성, 셰일가스 개발불이 우리산업에 미치는 영향과 산업별 대응전략, 산업연구원 2013.11, p.118.

12 <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/01/24/presidential-memorandum-regarding-construction-dakota-access-pipeline>

13 <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/01/24/presidential-memorandum-regarding-construction-keystone-xl-pipeline>

14 <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/01/24/presidential-memorandum-regarding-construction-american-pipelines>

에너지·기후 관련 트럼프 대통령의 행정조치<sup>1)</sup> 내용

일시	행정조치	구분	주요내용
1/24	Construction of the Dakota Access Pipeline	대통령 각서	다코타 송유관 <sup>2)</sup> 사업재개 승인
1/24	Construction of the Keystone XL Pipeline	대통령 각서	키스톤 XL 송유관 <sup>3)</sup> 건설 승인
1/24	Construction of American Pipelines	대통령 각서	미국산 재료와 장비를 최대로 사용해 미국의 국경 내에 있는 모든 송유관 신규설비 확장 및 개보수에 대한 계획 수립 상무부에 180일 이내 계획서 제출 지시

주 : 1) 미대통령의 행정조치 종류로는 연방법원 제2조의 '행정권한의 허용' 조항에 근거해 의회 승인 없이 법적효력을 가지는 행정명령(Executive Order)과 행정명령에 비해 하위개념으로 법적 효력이나 강제적 성격을 띠지 않으며 대통령과 행정부의 정책의지를 선언하고 설명하기 위한 대통령 각서(Presidential Memorandum)가 있음

2) 다코타 송유관(Dakota Access Pipeline)은 일일 약 57만 배럴의 원유를 노스다코타주에서 일리노이주까지 수송할 예정이며, 현재 공정률이 90% 이상이나 원주민들의 극심한 반대로 중단된 바 있음

3) 키스톤 XL 송유관(Keystone XL Pipeline)은 캐나다 앨버타주의 오일샌드에서 추출한 원유를 미국 네브래스카주 스티티까지 수송하는 일일 약 80만 배럴 규모의 송유관으로 미국 멕시코 만에 위치하고 있는 기존의 송유관과 연결될 예정으로 TransCanada사가 건설하고자 했으나, 2015년 오바마 행정부의 승인 거부로 취소

자료 : 백악관([www.whitehouse.gov](http://www.whitehouse.gov))

표 : 장현숙, "트럼프 정부의 에너지 · 기후정책 3대 핵심이슈와 시사점", 한국무역협회, P.2

## 2. 트럼프 에너지 정책 기조 평가

트럼프 정부의 에너지 정책은 에너지 개발 관련 환경 규제 철폐, 에너지 독립성 제고, 그리고 이를 통한 경제 부흥 등의 목표를 가진 것으로 정리해 볼 수 있다. 이러한 정책목표를 보면, 오바마 정부의 '모든 것에 우선한 에너지전략' (The All-of-the-Above Energy Strategy)과 대치되는 것은 아니고 그 연장선상에 있음을 알 수 있다. 즉, 오바마의 에너지 정책 또한 경제성장과 일자리 창출을 지원하고 에너지 안보를 향상시키고 저탄소 에너지 기술을 개발하고 청정에너지 미래를 위한 기반을 마련한다는 목표를 가지고 있었다.<sup>15</sup> 이처럼 오바마 정부와 트럼프 정부는 에너지 정책에 있어 유사한 목표를 가졌으나, 온실가스 배출량 감축정책에 있어서는 큰 차이를 보이고 있는 것이다. 트럼프의 정책은 오바마 정부의 온실가스 배출량 감축안인 청정 전력 계획(Clean Power Plan)에 대하여 반대되는 입장을 표명하고 있다. 2017년 3월 트럼프의 행정명령에 대한 백악관 홈페이지 언론보도는 과거 행정부가 미국의 일자리와 에너지 생산에 해가 되는 값비싼 규제들로 미국인들에게 부담을 주었다고 밝히며 이전 행정부의 청정 전력 계획을 중지, 수정 또는 철회함을 밝히고 있다.<sup>16</sup>

15 <https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2014/05/29/new-report-all-above-energy-strategy-path-sustainable-economic-growth>

오바마 정부 시기는 글로벌 에너지·기후 환경 패러다임의 일대 변혁이 일어난 시기로 석유와 석탄, 원자력 위주의 에너지, 전력, 자동차 산업이 가스와 신재생에너지 위주의 패턴으로 급속히 재편된 시기였다. 점점 가중된 기후변화의 위험성과 시급성 때문에 화석에너지에서 청정에너지로의 정책전환이 가속화된 것이다.<sup>17</sup> 2009~2012년 오바마 정부 1기는 셰일가스 혁명의 성공에 따른 가스 생산 증대로 괄목할 탄소감축을 이룰 수 있었다. 2013~16년의 2기 오바마 정부는 셰일가스 정책을 넘어 청정에너지 확대·화석연료 축소 정책을 확대 추진했다. 2015년 8월 공표된 청정발전계획은 풍력과 태양광 등 신재생발전 확대를 목표로 하는 것으로, 셰일가스 혁명은 다양한 환경규제로 제동이 걸렸다.<sup>18</sup>

2014년 하반기 시작된 저유가는 신재생에너지 우대 정책으로 어려움에 처해있던 미국의 셰일업체에 이중고를 가져왔다. 기술적으로 고비용인 셰일오일과 가스를 생산하는 미국의 셰일업체들은 사우디아라비아의 저비용 전통 원유, 러시아의 저비용 전통 가스와 힘겨운 경쟁 속에 생산활동이 급감하고 에너지 취약 지역인 유럽과 아시아 지역으로 액화천연가스(LNG)를 수출하려는 계획도 경제성을 잃고 연기되거나 수포로 돌아갈 가능성이 커졌다.<sup>19</sup> 미국의 LNG 수출 프로젝트는 오바마1기 정부에서는 세계 에너지시장 재편 측면 뿐 아니라 국제세력 재편 측면에서도 미래 미국의 권력을 극대화할 수 있는 주요한 정책 사안으로 다뤄진 이슈였으나 신재생에너지 정책의 부상과 저유가로 그 실효성이 불확실한 상황에 처해진 것이다.<sup>20</sup> 오바마 정부의 에너지 정책이 미국의 에너지 업체와 대다수 공화당 지지자들의 외면을 받은 가장 큰 이유는 미국을 위시한 선진국들은 단기간에 가스혁명을 이루고 신재생에너지 단계로 이행하는 순서로 에너지혁명이 진행됐으나 개도국은 석유와 석탄 사용에 머물러 있다는 현실을 도외시켰기 때문이다.<sup>21</sup> 미국의 에너지 독립을 위해 미국은 셰일오일, 셰일 가스 생산을 지속 확대해야 하고, 여분의 셰일오일과 가스 수출을 통해 석탄 발전으로 미세먼지 문제가 심각한 주요 개도국의 천연가스 전환을 도모해야 한다는 주장이 힘을 얻게 되었으며, 이것은 트럼프 행정부의 에너지 정책에 반영되게 된 것이다.<sup>22</sup>

16 <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/03/28/president-trumps-energy-independence-policy>

17 김연규, “트럼프 정부의 에너지 정책 파급효과”, 2017년1월23일 칼럼,  
<http://view.asiae.co.kr/news/view.htm?idxno=2017012014405888585>

18 Ibid.

19 Ibid.

20 Ibid.

21 Ibid.

22 Ibid.



이러한 청정에너지 계획과 셰일가스 정책을 둘러싼 미묘한 정책노선 차이가 결국 트럼프정부의 '미국 최우선 에너지정책(America First Energy Policy)'으로 구현된 것이며, 대통령 취임 후의 100일간에 실시하는 정책을 정리한 '100일 액션 플랜(100 Day Action Plan)'에도 잘 나타나 있다. 미국의 에너지 독립성 증대, 셰일에너지 및 석탄산업 활성화, OPEC 카르텔로부터 완전 독립, 생산량 증대를 통한 에너지 가격 안정화, 에너지 생산 관련 모든 규제 철폐, 키스톤 송유관 등 중단된 인프라 건설 재개, 파리기후변화협약 탈퇴 등으로 표현되게 된 것이다.<sup>23</sup> 또한 환경 보호국(EPA)에 오바마 행정부의 청정 전력 계획을 폐지하도록 지시하고, 오바마 행정부의 연방 토지에서의 석탄 임대 유예기간을 종료시켜 석탄 관련 산업과 일자리를 부흥시키며, 수질오염규제법을 폐지하여 화석연료 개발의 걸림돌을 제거하였던 것이다.<sup>24</sup>

## II. 미국 셰일가스 개발 정책의 다양한 효과

트럼프의 에너지 정책에서 특히 셰일가스 개발이 중요한 이유는 에너지 자원의 공급원을 다양화하여 국내 생산 증가를 꾀할 수 있으며, 이는 더 많은 에너지 공급과 낮은 가격을 유도하고, 에너지 수입에 대한 의존성을 감소시켜 미국 에너지 안보의 강화를 가져올 수 있기 때문이다. 이러한 이점 이외에도 국내 셰일 가스 자원 개발은 가스정을 뚫고 파이프라인을 건설하는 등의 생산 시설 건설작업을 수반하기에 관련 분야에서 수많은 추가적인 직업들을 창출할 수 있기 때문이다. 또한 셰일 가스 생산은 주정부 및 연방 정부가 징수할 세금의 증가와 토지 소유자에 대한 이용료를 지불하게 하여<sup>25</sup> 국가 재정적으로도 긍정적인 경제적 효과를 낳게 된다는 것이다.

### 1. 제조업 부흥정책과 연결된 효과

이러한 셰일가스 개발과 수출로 인한 경제적 효과는 트럼프 대통령의 제조업 중심 경제 부흥 전략과도 잘 연결되고 있음을 주목할 수 있다. 셰일 가스 산업의 상류(upstream) 부문은 셰일가스를 개발하여 생산을 하는 부문 담당하는 섹터로

<sup>23</sup> Ibid.

<sup>24</sup> <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/06/27/president-donald-j-trump-unleashes-americas-energy-potential>

<sup>25</sup> <https://energy.gov/fe/shale-gas-101>



E&P(Exploration & Production)산업이 주된 역할을 담당한다. 셰일가스 가치사슬의 상류부문을 가스정의 라이프사이클을 통해 살펴보면 E&P 기업을 중심으로 탐사-개발-시추-생산에 이르는 전체과정이 이루어진다.<sup>26</sup> 그리고 법률과 금융서비스 산업이 주로 가스의 개발과 생산에 필요한 인허가 및 계약을 담당하고 설비관련 플랜트 산업, 운송을 위한 중장비산업, 장치와 부품을 담당하는 기계 및 철강, 전자부품 산업이 연관되어 있다.<sup>27</sup>

셰일가스 가치사슬의 중류부문에서는 상류부문에서 생산된 셰일가스의 수집, 저장 및 운송이 이루어진다. 중류부문의 주요 인프라는 저장소(Storage field), 수집시스템(Gathering system), 수송용 파이프라인(Transmission pipelines) 등으로 구성되어 있다.<sup>28</sup> 셰일가스 중류부문의 주요한 연관산업에는 셰일가스 운송을 위한 파이프라인 관련 산업과 수집시스템을 구축하는 플랜트산업이 있다. 셰일가스 현장과 수집시스템을 파이프라인으로 연결하기 위해 연방 및 지방정부의 인허가가 필요하므로 법률서비스도 중요한 역할을 담당하고 있다.<sup>29</sup> 그러나 중류부문의 최대 연관산업은 특수강산업이다. 가스의 특성상 액화처리가 필요한 도로, 철도, 선박을 이용한 운송에 비해 파이프라인을 통한 수송이 가장 비용이 낮기 때문이다. 따라서 셰일가스 생산이 증가하면 파이프라인 건설이 높은 비중을 차지할 전망이다.<sup>30</sup>

셰일가스 가치사슬의 하류부문은 소비자가 사용할 수 있도록 가스를 정제하는 과정이다. 중류부문에서 산성가스, 수분, 수은이 분리된 셰일가스는 탈메탄과정(Demethanization)을 통해 천연가스와 천연가스액(NGL)으로 분리된다.<sup>31</sup> 이 과정 이후 가치사슬은 소비시장을 기준으로 두 개로 나누어져, 천연가스 가치사슬(Processed natural gas value chain)과 천연가스액 가치사슬(Natural gas liquid value chain)로 이어진다.<sup>32</sup> 천연가스 가치사슬에서 정제가 완료된 가스는 발전, 난방 및 운송을 위한 에너지원으로 사용된다. 정제된 가스는 주로 수송용 파이프 라인을 통해 각 주의 주요 소비중심지로 운송된다. 미국은 기존 천연가스 유통망인 직경 20~48인치 파이프라인을 통해 대도시로 운송된다.<sup>33</sup> 또한 천연가스는 해외수출을 위해 액화되어 LNG선을 통해 수송된다. 미국은 셰일가스 개발로 인한 가스의 공급과잉을 해소하기 위해 적극적으로 LNG수출프로젝트를 추진하고 있다. 천연가스액 가치사슬에서 셰일가스를 크래킹(Cracking)하여 생산된 천연가스액은 화학산업의 원료로 사용된다.<sup>34</sup> 가스화학산업은

26 신윤성외, “셰일가스 개발 붐이 우리 산업에 미치는 영향과 산업별 대응전략”, 산업연구원(2014), p.71-87.

27 Ibid.

28 Ibid.

29 Ibid.

30 Ibid.

31 Ibid.

32 Ibid.

33 Ibid.

풍부한 천연가스액(NGL)을 저렴하게 이용할 수 있게 되었다. 이에 미국은 셰일가스로부터 생산된 천연가스액을 원료로 사용하는 화학산업의 부흥이 일어나고 있다.<sup>35</sup> 셰일가스의 대량생산으로 미국의 화학제품가격은 크게 하락하였다. 저렴한 화학제품을 원자재로 사용하는 미국의 제조업은 낮아진 생산원가로 마진을 확대하고 해외수출을 위한 가격경쟁력도 회복하고 있다.<sup>36</sup>

이렇듯 셰일가스를 개발하는 과정에서 관련된 다수의 제조업 기업활동과 고용 창출 효과를 낼 수 있고 생산된 가스를 수송하는 과정에서도 수많은 제조업 연관 경제적 효과를 낼 수 있어 트럼프의 제조업 중심의 경제 부흥 정책과 잘 연결된다고 평가할 수 있다. 저유가와 천연가스 개발은 특히 석유화학산업에서 저렴한 원료를 바탕으로 가스 화학 관련 산업이 부흥하고 관련 플랜트 시장 투자가 활발해 질 것으로 예상되며 제조업에서는 앞서본 셰일가스 개발과 직접적으로 연결된 분야뿐 아니라 전체적인 생산비용 하락으로 전체 제조업 부흥에도 영향을 줄 것으로 예측된다.<sup>37</sup>

## 2. 에너지 독립성 강화

미국이 셰일가스 개발을 통해 천연가스 개발과 수출에 주력하는 요인은 반드시 경제적 이유뿐만 아니라 석유 중심의 에너지 공급 구조로 중동 중심의 에너지노믹스를 변화시키려는 정치적 의도도 게재해 있음은 중요하다. 화석에너지 수입원을 중동지역에 너무 의존하게 되면 미국이 특히 중동지역에서 힘에 의한 외교를 펼쳐나가는데 있어 걸림돌이 될 수 있기 때문이다. 수출측면에서도 미국의 자체 셰일가스 개발을 통해 미국은 순에너지 수출국이 될 것으로 예상되는바, OPEC이 주도하여 국제 원유가를 결정하는 석유 중심의 에너지 시장에서 미국이 협상력을 높이는 효과도 낼 수 있는 것이다.

## 3. 환경에 대한 영향 및 경제성에 대한 부정적 견해

셰일가스 개발은 온실가스 배출량이 석탄의 1/3 정도이고 손쉽게 석탄연료를 대체할 수 있기에 다른 에너지원보다 경제성과 시장성이 높지만, 수압파쇄법으로 인한 수질오

34 Ibid.

35 PricewaterhouseCoopers (2012), "Shale gas Reshaping the US chemicals industry", PwC report.

36 Muir, David (2012), "Companies Move Manufacturing Jobs Back to America", ABC News, Feb. 22, 2012, Web.

37 김재홍, "저유가시대 미 셰일산업 대응현황", KOTRA(2016), p.9~11 참조.

염과 지진발생 가능성 제고와 같은 환경적인 문제점을 가지고 있다. 무엇보다도 셰일가스 개발은 유가와 밀접한 관련을 갖고 있어 저유가 시대에 그 실효성에 의문을 제기하는 견해도 많다. 실제로 2011년 이후 셰일가스를 포함한 천연가스 산업은 미국 내 유정 수가 절반 이상 줄어들 정도로 위축되어 왔다. 트럼프는 미국 내 셰일가스 산업이 위축 된 것을 오바마 행정부의 청정전력계획(CPP)에 따른 규제 때문이라고 주장하고 있다. 그러나, 미국 셰일가스 관련 산업의 쇠퇴는 규제 때문이라기보다는 국제원유가의 하락과 경기 침체에 의한 수요 하락에 기인한다.<sup>38</sup> 청정전력계획(CPP)은 환경보호청(EPA)에서 2014년 6월 처음 제안되어 2015년 8월에 최종안이 승인되었던 것으로, 2011년 말부터 나타나기 시작한 셰일가스 산업 쇠퇴의 주원인이라 보기 어렵다.<sup>39</sup> 트럼프 당선자가 선거기간을 통해 여러 번 언급했던 오바마 행정부의 연방정부 소유지에서 셰일가스/오일의 채굴(fracking) 규제 역시 2015년 3월에 시행된 것으로 셰일가스/오일 생산 쇠퇴의 주원인이 아니다.<sup>40</sup>

셰일가스를 포함 미국 내 천연가스 산업의 쇠퇴는 국제 원유 시장의 영향, 즉 국제 원유가와 오히려 더 밀접한 관계가 있다. 국제 원유가가 급상승하여 미국 내 천연가스 자원의 채산성이 상승하지 않는 한, 셰일가스 관련 산업 역시 트럼프가 바라는 정책 효과를 얻기는 어렵다.<sup>41</sup> 따라서 트럼프가 공약한 오바마의 청정전력계획(CPP)이나 여타의 관련 규제가 철폐된다 할지라도 단기간의 기대 효과는 있겠지만, 장기적으로 에너지 자원의 수요와 공급이 정책이 아닌 경제성과 시장성에서 비롯되는 에너지 경제의 흐름에 역행할 수 없다.<sup>42</sup> 화석연료 에너지 회귀 정책에 따른 기대 효과와 미국 내 화석연료에 대한 트럼프 행정부의 지원이 하락 추세였던 미국의 탄소배출량을 단기적으로 반등시킬 가능성도 있다. 하지만 궁극적으로는 에너지 경제와 시장의 역할로 과거와 같은 온실가스 배출 상승 추세로 역전될 것으로 전망되지 않는다.<sup>43</sup>

38 최현정, “트럼프 행정부의 에너지 정책: 전통에너지로의 회귀?”, 아산정책연구원(2016), p.9

39 Ibid.

40 Ibid.

41 Ibid.

42 Ibid.

43 Ibid.

### III. 미국의 셰일가스 정책이 우리나라에 미치는 영향 및 대응방향

#### 1. 우리나라의 셰일가스 수입 전망

2017년 미국 천연가스 수출 최대국은 멕시코로 멕시코는 미국과 NAFTA 재협상을 앞두고 천연가스 수입을 크게 늘렸다.<sup>44</sup> 또 천연가스 수출 경쟁자는 세계 최대 천연가스 매장량을 보유한 러시아로 미국은 최근 천연가스를 동유럽으로 수출하여 이를 러시아를 압박하는 수단으로 사용하고 있다. 러시아의 국영기업 가스프롬이 세계 생산량의 17%를 담당하며 가스프롬의 가스관은 유라시아 전역을 관통한다. 인접국 폴란드·슬로바키아 등은 자국에서 쓰는 가스의 80% 이상을 러시아에서 수입하고 유럽 역시 수요의 30%를 러시아에서 조달한다. 러시아는 주변국들과 갈등이 생길 때마다 가스관 ‘밸브’를 무기로 사용해 동절기에 가스공급을 중단하곤 했다.<sup>45</sup> 동유럽 국가들이 미국의 천연가스를 수입하는 것은 러시아에 대한 에너지 의존도를 낮추고 미국의 입지를 강화시킬 것으로 예상된다. 일본은 후쿠시마 원전사태 이후, 가동 중단된 원전을 대체할 발전용 천연가스 확보를 위해 셰일가스 등 신규자원 확보 노력을 적극적으로 전개해 왔으며, 특히 미국으로부터의 셰일가스 수입에 적극적인 모습을 보여 왔다.<sup>46</sup>

44 “미국-멕시코, 나프타 재협상 앞두고 에너지교역 강화.. 대형 가스관 추가신설도”, 뉴시스, 2017년7월14일 기사, [http://www.newsis.com/view/?id=NISX20170714\\_0000040753&cid=10101&pid=10100](http://www.newsis.com/view/?id=NISX20170714_0000040753&cid=10101&pid=10100)

45 “천연가스 패권” 트럼프, 동유럽 수출 늘려 러 압박”, 에너지경제, 2017년7월6일 기사, <http://www.ekn.kr/news/article.html?no=298386>

46 이재승, “북미 셰일혁명과 동북아시아의 대응-에너지 협력 가능성 모색”, 『서울대학교 세계정치』, 서울대학교 국제문제연구소(2015), p.145.

## | 미국의 천연가스 수출 현황 |

June 2017

Table 5

Table 5. U.S. natural gas exports, 2015-2017

(volumes in million cubic feet; prices in dollars per thousand cubic feet)

	2017 4-Month YTD	2016 4-Month YTD	2015 4-Month YTD	April	March	February	2017 January
<b>Exports</b>							
Volume (million cubic feet)							
<b>Pipeline</b>							
Canada	366,721	276,155	293,346	80,532	99,489	87,890	98,811
Mexico	481,548	404,346	284,714	115,988	*128,774	*115,089	*121,696
<b>Total Pipeline Exports</b>	<b>848,269</b>	<b>680,501</b>	<b>578,060</b>	<b>196,520</b>	<b>*228,263</b>	<b>*202,979</b>	<b>*220,508</b>
<b>LNG</b>							
<b>Exports</b>							
By Vessel							
Argentina	10,135	6,310	0	10,135	0	0	0
Barbados	72	7	0	15	20	15	22
Brazil	0	5,263	0	0	0	0	0
Chile	11,796	0	0	5,894	2,951	2,950	0
China	13,729	0	0	0	0	10,338	3,391
Dominican Republic	2,934	0	0	0	2,934	0	0
Egypt	0	0	0	0	0	0	0
India	7,022	2,844	0	0	0	3,399	3,623
Italy	0	0	0	0	0	0	0
Japan	21,636	0	0	7,398	0	3,705	10,533
Jordan	14,968	0	0	0	6,655	2,945	5,368
Kuwait	13,522	0	0	6,784	3,360	3,378	0
Malta	867	0	0	0	0	0	867
Mexico	52,875	0	0	13,730	10,728	14,407	14,010
Pakistan	3,166	0	0	0	3,166	0	0
Portugal	5,134	3,700	0	0	0	1,692	3,442
South Korea	10,337	0	0	3,295	7,042	0	0
Spain	11,768	0	0	0	0	1,766	10,002
Taiwan	0	0	0	0	0	0	0
Thailand	3,113	0	0	0	3,113	0	0
Turkey	10,923	0	0	0	5,521	7,402	0
United Arab Emirates	3,347	3,391	0	3,347	0	0	0
By Truck							
Canada	3	2	22	0	3	0	0
Mexico	260	96	71	70	61	44	85
<b>Re-exports</b>							
By Vessel							
Argentina	0	0	0	0	0	0	0
Brazil	0	1,290	5,533	0	0	0	0
Egypt	0	0	0	0	0	0	0
India	0	547	0	0	0	0	0
Turkey	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total LNG Exports</b>	<b>197,605</b>	<b>23,450</b>	<b>5,627</b>	<b>50,669</b>	<b>43,553</b>	<b>52,042</b>	<b>51,342</b>
<b>CNG</b>							
Canada	87	95	85	24	27	18	19
<b>Total CNG Exports</b>	<b>87</b>	<b>95</b>	<b>85</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>19</b>
<b>Total Exports</b>	<b>1,045,961</b>	<b>704,046</b>	<b>583,772</b>	<b>247,212</b>	<b>*271,843</b>	<b>*255,038</b>	<b>*271,868</b>

표 : [https://www.eia.gov/naturalgas/monthly/pdf/table\\_05.pdf](https://www.eia.gov/naturalgas/monthly/pdf/table_05.pdf)

세일가스 수입은 한미 무역수지의 균형을 맞출 수 있는 방안이자 공기기업인 한국가스공사에서 수입하여 다른 소비재 품목보다 우리나라 시장에서 통제 가능한 품목이기 때문에 한미 FTA 개정협상 국면에서 한-미간 무역수지 불균형에 대한 해법으로 제시된 바 있다. 국내 기업들은 이미 2012~2014년에 미국산 천연가스 도입 계약을 맺었다. 한국가스공사는 2017년 하반기에는 사빈패스를 통해 20년간 연간 280만t의 미국산 천연가스를 국내에 들여올 예정이다. SK E&S는 2019년부터 20년간 프리포트스를 통해 연간 220만t, GS EPS는 2019년부터 카메룬터미널을 통해 20년간 연간 60만t을 수입한다.<sup>47</sup> 이처럼 경제적이고 비경제적인 요인이 상호작용을 하여, 우리의 대미 세일가스 수입은 지속적으로 증가할 것으로 예상된다.

47 "천연가스 수출국 된 미국...한국 기업엔 '에너지 신사업' 기회", 한국경제, 2017년4월25일 기사, <http://news.hankyung.com/article/2017042438771?nv=o>

## 2. 우리산업에의 영향 및 대응방향

미국은 셰일가스 개발에 가장 선도적이고 대량생산에 성공한 국가이다. 천연가스 총 생산량 중 자국에서 생산된 셰일가스의 비중이 크게 높아지면서 미국내 가스가격은 사상 최저수준으로 하락하였다. 이러한 에너지 가격의 하향 안정화에 힘입어 미국의 제조업을 회복시키겠다는 것이 트럼프의 셰일가스 에너지 정책인 것이다. 어차피 대미 무역수지 균형을 위해 당분간은 미국산 셰일가스를 대량으로 수입할 수밖에 없는 상황에서 미국의 가스중심 에너지믹스 변화는 우리 산업에도 직접적인 영향을 미칠 것이다.

미국내 셰일가스 산업이 다시 활성화되게 되면, 우선 E&P 산업을 중심으로 건설, 중장비, 기계 산업이 활성화되게 된다. 이러한 셰일가스 가치사슬의 상류부문에 우리 기업들이 건설 및 중장비 수출증대나 합작투자형태로 진출할 수 있는 여지를 검토해야 할 것이다. 가스정의 개발이 확대될수록 셰일가스 생산설비에 필요한 감속기, 가스압축기, 굴삭기 등의 수요가 증대되면 우리나라 기계류의 대미수출은 증가할 수 있다.<sup>48</sup>

셰일가스 가치사슬의 중하류부문에서의 연관산업인 셰일가스를 운송하기 위한 파이프라인 관련 산업과 수집시스템을 건설하는 플랜트산업에도 우리 기업이나 제품이 새로운 수출기회를 찾을 수 있다. 특히 파이프라인에 사용되는 특수강 제품은 특수를 노릴 수 있을 것이다. 아울러 가스저장을 위한 압력용기강의 수요도 급증할 것이다.

이러한 새로운 교역기회를 잡기 위해서는 가치사슬에 위치한 다양한 산업별 필요 제품을 파악하고 북미 가스산업의 안전기준에 부합하는 품질을 확보하는 일이 중요하다. 아울러 미국의 제2의 셰일가스 붐 시대를 맞이하여 전 세계로 확산될 셰일가스 개발을 우리 경제와 산업의 발전기회를 활용하기 위한 전략을 아래와 같이 수립해 시행해야 한다.

첫째, 우리나라 E&P산업의 자본과 역량을 강화하기 위해 공기업의 자본을 확충하고 현재 지분투자 위주의 개발 프로젝트 참여에서 탈피하여 독자적인 개발 프로젝트를 추진해야 한다. 일부 선진국과 산유국의 전유물인 E&P산업을 육성하고 발전시켜 국내 에너지산업을 내수에서 수출중심으로 전환시켜 나가야 한다.<sup>49</sup>

둘째, 민간 기업의 셰일가스 개발 참여를 유도하기 위해 자원개발 펀드조성을 활성화하고 해외 자원개발 투자에 대한 공적인 위험보증도 확대해야 한다. 민간기업은 셰일가스 개발의 높은 불확실성과 투자비용 때문에 개발 프로젝트에 참여하기 어렵다, 따라서 공적펀드와 위험보증제도의 지원이 뒤따라야 하는 것이다.<sup>50</sup>

48 신윤성외, "셰일가스 개발 붐이 우리 산업에 미치는 영향과 산업별 대응전략", 산업연구원(2014), p.143.

49 Ibid., p 135-138.

50 Ibid.



셋째, 국제 에너지시장에서 셰일가스를 포함한 에너지자원 트레이딩(Trading)을 활성화하기 위해 관련 규제의 완화가 필요하다. 우리 공기업은 에너지 자주개발률을 높이기 위해 해외에서 생산된 에너지의 일정부분을 의무적으로 국내에 도입하고 있다. 그러나 해외개발 에너지자원의 의무적인 도입 규제는 국내 공기업이 세계 시장에서 트레이딩을 통해 이익을 창출할 수 있는 기회를 박탈하게 됨을 주목해야 한다. 따라서 에너지 도입과 해외 트레이딩 활성화간의 최적 균형을 이룰 수 있는 방안을 검토해야 할 것이다.<sup>51</sup>

넷째, 북미지역 셰일가스산업과 연계된 기술개발을 지원하고 전략적인 R&D정책을 수립해야 한다. 정부는 셰일가스 개발을 선도하고 있는 북미지역과의 협력을 강화하여 핵심기술과 노하우를 이전받도록 노력해야 한다. 민간 기업은 해외기업 M&A와 전략적 제휴도 적극 추진해야 한다. 셰일가스 관련 핵심기술에 대한 R&D 로드맵을 세우고 이를 추진하기 위한 마스터플랜을 작성하여 적극적인 기술개발에 힘써야 한다. 최대 매장국인 중국은 에너지자원의 높은 해외의존도를 낮추기 위해 셰일가스 개발을 시작하면서 R&D 투자도 늘리고 있다. 지리적으로 가까운 우리나라가 관련 기술의 비교우위를 확보한다면 셰일가스 개발시장에 본격적으로 진출할 수 있는 기회가 될 것이다.<sup>52</sup>

마지막으로 E&P 산업에 종사하는 전문인력을 양성하기 위해 교육 프로그램을 개발하고 산학협력프로그램을 마련하여 셰일가스 개발 및 관련 산업의 인력생태계를 형성시켜 나가야 한다.<sup>53</sup>

#### IV. 결론

미국 트럼프 대통령의 ‘미국 우선 에너지 정책’의 핵심요소인 셰일가스 생산확대 정책은 우리에게 커다란 도전과 기회를 부여한다. 그동안 오바마 행정부하에서 취한 셰일가스 관련 각종 규제들을 전면 재검토하여 셰일 가스 생산 및 판매에 부담을 주는 규제들을 수정하거나 철폐해나가게 되면, 2009~2012년간의 셰일가스 혁명시대를 다시 재현할 수 있을 것으로 예상된다. 미국의 셰일가스 생산증대와 수출은 전세계적인 에너지 가격을 안정화시키게 되고, 미세먼지 문제 해결에도 어느정도 기여할 수 있게 된다. 미국내에서 셰일가스 개발 및 판매 관련 산업들이 성장하게 됨에 따라, 제조업 강

51 Ibid.

52 Ibid.

53 Ibid.



국민 우리로서는 기계류, 플랜트 산업, 중장비, 철강부문에서 추가적인 교역기회가 발생하게 됨은 물론이고, 우리 E&P산업의 장기적 비전에 입각한 육성전략을 추진할 계기가 마련된다. 한편, 미국이 생산한 셰일가스에 대한 수입량을 대폭 늘림으로써 양국간 교역균형을 도모하고 미국 제조업의 일자리 창출에 기여하라는 요구가 가중되는 측면도 있다.

이러한 기회와 도전에 동시에 대응하여 우리 산업도 고부가가치 산업인 E&P산업을 본격적으로 수출중심으로 전환시켜 나가기 위해서는 공기업의 독자 개발 프로젝트 활성화를 추진해야 하며, 민간기업의 개발 참여를 유도하여 E&P산업 자본확충을 꾀해야 하고, 국제 에너지시장의 트레이딩 활성화를 위해 규제를 완화하며, 북미지역 셰일가스 산업과 연계된 기술개발을 지원하고, E&P산업 종사 전문인력을 체계적으로 양성해나가야 한다.

그러나 장기적으로는 미국의 에너지 경제가 신재생에너지 자원 중심으로 변모하고 있는 추세에도 주목해야 한다. 트럼프의 에너지 정책이 탄소배출을 줄여서 기후변화에 대응한다는 국제 공동의 노력과 기대에 역행하고 있는 점은 국제적 비난의 대상이 되고 있다. 결국 전통적 에너지 자원은 경제성과 시장성을 잃어가고 있는 것이 장기적 추세이며, 특히 석탄에너지 자원은 시장에서 퇴출되고 있는 것이다. 트럼프의 셰일가스 관련 정책도 장기적으로는 커다란 효과를 거두기는 힘들 것으로 보아야 한다. 트럼프 대통령이 쇠퇴하는 미국 전통에너지 산업에 대한 정치적 배려라는 측면에서는 추진하고 있는 에너지 정책이 단기적으로는 효과적인 아젠다가 되었을 수 있을지라도, 장기적으로는 시장과 가격에 의해 움직이는 미국의 에너지 경제가 지배하게 될 것이다.<sup>54</sup> 이러한 장기적 추세를 염두에 두면서 트럼프 행정부의 셰일가스 정책의 한계를 인식한 상태에서 발빠르게 대응해나가야 할 것이다.

54 최현정, 트럼프 행정부의 에너지 정책: 전통에너지로의 회귀? 아산정책연구원 2016.

## 부록: 2017년 3월 에너지 독립 및 경제성장 촉진을 위한 트럼프 미 대통령 행정명령

## EXECUTIVE ORDER

- - - - -

## PROMOTING ENERGY INDEPENDENCE AND ECONOMIC GROWTH

By the authority vested in me as President by the Constitution and the laws of the United States of America, it is hereby ordered as follows:

**Section 1.** Policy. (a) It is in the national interest to promote clean and safe development of our Nation's vast energy resources, while at the same time avoiding regulatory burdens that unnecessarily encumber energy production, constrain economic growth, and prevent job creation. Moreover, the prudent development of these natural resources is essential to ensuring the Nation's geopolitical security.

(b) It is further in the national interest to ensure that the Nation's electricity is affordable, reliable, safe, secure, and clean, and that it can be produced from coal, natural gas, nuclear material, flowing water, and other domestic sources, including renewable sources.

(c) Accordingly, it is the policy of the United States that executive departments and agencies (agencies) immediately review existing regulations that potentially burden the development or use of domestically produced energy resources and appropriately suspend, revise, or rescind those that unduly burden the development of domestic energy resources beyond the degree necessary to protect the public interest or otherwise comply with the law.

(d) It further is the policy of the United States that, to the extent permitted by law, all agencies should take appropriate actions to promote clean air and clean water for the American people, while also respecting the proper roles of the Congress and the States concerning these matters in our constitutional republic.

(e) It is also the policy of the United States that necessary and appropriate environmental regulations comply with the law, are of greater benefit than cost, when permissible, achieve environmental improvements for the American people, and are developed through transparent processes that employ the best available peer-reviewed science and economics.

**Sec. 2.** Immediate Review of All Agency Actions that Potentially Burden the Safe, Efficient Development of Domestic Energy Resources. (a) The heads of agencies shall review all existing regulations, orders, guidance documents, policies, and any other similar agency actions (collectively, agency actions) that potentially burden the development or use of domestically produced energy resources, with particular attention to oil, natural gas, coal, and nuclear energy resources. Such review shall not include agency actions that are mandated by law, necessary for the public interest, and consistent with the policy set forth in section 1 of this order.

(b) For purposes of this order, "burden" means to unnecessarily obstruct, delay, curtail, or

otherwise impose significant costs on the siting, permitting, production, utilization, transmission, or delivery of energy resources.

(c) Within 45 days of the date of this order, the head of each agency with agency actions described in subsection (a) of this section shall develop and submit to the Director of the Office of Management and Budget (OMB Director) a plan to carry out the review required by subsection (a) of this section. The plans shall also be sent to the Vice President, the Assistant to the President for Economic Policy, the Assistant to the President for Domestic Policy, and the Chair of the Council on Environmental Quality. The head of any agency who determines that such agency does not have agency actions described in subsection (a) of this section shall submit to the OMB Director a written statement to that effect and, absent a determination by the OMB Director that such agency does have agency actions described in subsection (a) of this section, shall have no further responsibilities under this section.

(d) Within 120 days of the date of this order, the head of each agency shall submit a draft final report detailing the agency actions described in subsection (a) of this section to the Vice President, the OMB Director, the Assistant to the President for Economic Policy, the Assistant to the President for Domestic Policy, and the Chair of the Council on Environmental Quality. The report shall include specific recommendations that, to the extent permitted by law, could alleviate or eliminate aspects of agency actions that burden domestic energy production.

(e) The report shall be finalized within 180 days of the date of this order, unless the OMB Director, in consultation with the other officials who receive the draft final reports, extends that deadline.

(f) The OMB Director, in consultation with the Assistant to the President for Economic Policy, shall be responsible for coordinating the recommended actions included in the agency final reports within the Executive Office of the President.

(g) With respect to any agency action for which specific recommendations are made in a final report pursuant to subsection (e) of this section, the head of the relevant agency shall, as soon as practicable, suspend, revise, or rescind, or publish for notice and comment proposed rules suspending, revising, or rescinding, those actions, as appropriate and consistent with law. Agencies shall endeavor to coordinate such regulatory reforms with their activities undertaken in compliance with Executive Order 13771 of January 30, 2017 (Reducing Regulation and Controlling Regulatory Costs).

**Sec. 3. Rescission of Certain Energy and Climate-Related Presidential and Regulatory Actions.** (a) The following Presidential actions are hereby revoked:

(i) Executive Order 13653 of November 1, 2013 (Preparing the United States for the Impacts of Climate Change);

(ii) The Presidential Memorandum of June 25, 2013 (Power Sector Carbon Pollution Standards);

(iii) The Presidential Memorandum of November 3, 2015 (Mitigating Impacts on Natural Resources from Development and Encouraging Related Private Investment); and

(iv) The Presidential Memorandum of September 21, 2016 (Climate Change and National Security).

(b) The following reports shall be rescinded:

(i) The Report of the Executive Office of the President of June 2013 (The President's Climate Action Plan); and

(ii) The Report of the Executive Office of the President of March 2014 (Climate Action Plan Strategy to Reduce Methane Emissions).

(c) The Council on Environmental Quality shall rescind its final guidance entitled "Final Guidance for Federal Departments and Agencies on Consideration of Greenhouse Gas Emissions and the Effects of Climate Change in National Environmental Policy Act Reviews," which is referred to in "Notice of Availability," 81 Fed. Reg. 51866 (August 5, 2016).

(d) The heads of all agencies shall identify existing agency actions related to or arising from the Presidential actions listed in subsection (a) of this section, the reports listed in subsection (b) of this section, or the final guidance listed in subsection (c) of this section. Each agency shall, as soon as practicable, suspend, revise, or rescind, or publish for notice and comment proposed rules suspending, revising, or rescinding any such actions, as appropriate and consistent with law and with the policies set forth in section 1 of this order.

**Sec. 4. Review of the Environmental Protection Agency's "Clean Power Plan" and Related Rules and Agency Actions.** (a) The Administrator of the Environmental Protection Agency (Administrator) shall immediately take all steps necessary to review the final rules set forth in subsections (b)(i) and (b)(ii) of this section, and any rules and guidance issued pursuant to them, for consistency with the policy set forth in section 1 of this order and, if appropriate, shall, as soon as practicable, suspend, revise, or rescind the guidance, or publish for notice and comment proposed rules suspending, revising, or rescinding those rules. In addition, the Administrator shall immediately take all steps necessary to review the proposed rule set forth in subsection (b)(iii) of this section, and, if appropriate, shall, as soon as practicable, determine whether to revise or withdraw the proposed rule.

(b) This section applies to the following final or proposed rules:

(i) The final rule entitled "Carbon Pollution Emission Guidelines for Existing Stationary Sources: Electric Utility Generating Units," 80 Fed. Reg. 64661 (October 23, 2015) (Clean Power Plan);

(ii) The final rule entitled "Standards of Performance for Greenhouse Gas Emissions from New, Modified, and Reconstructed Stationary Sources: Electric Utility Generating Units," 80 Fed. Reg. 64509 (October 23, 2015); and

(iii) The proposed rule entitled "Federal Plan Requirements for Greenhouse Gas Emissions From Electric Utility Generating Units Constructed on or Before January 8, 2014; Model Trading Rules: Amendments to Framework Regulations: Proposed Rule," 80 Fed. Reg. 64966 (October 23, 2015).

(c) The Administrator shall review and, if appropriate, as soon as practicable, take lawful action to suspend, revise, or rescind, as appropriate and consistent with law, the "Legal Memorandum Accompanying Clean Power Plan for Certain Issues," which was published in conjunction with the Clean Power Plan.

(d) The Administrator shall promptly notify the Attorney General of any actions taken by the Administrator pursuant to this order related to the rules identified in subsection (b) of this section so that the Attorney General may, as appropriate, provide notice of this order and any such action to any court with jurisdiction over pending litigation related to those rules, and may, in his discretion, request that the court stay the litigation or otherwise delay further litigation, or seek other appropriate relief consistent with this order, pending the completion of the administrative actions described in subsection (a) of this section.

**Sec. 5. Review of Estimates of the Social Cost of Carbon, Nitrous Oxide, and Methane for Regulatory Impact Analysis.** (a) In order to ensure sound regulatory decision making, it is essential that agencies use estimates of costs and benefits in their regulatory analyses that are based on the best available science and economics.

(b) The Interagency Working Group on Social Cost of Greenhouse Gases (IWG), which was convened by the Council of Economic Advisers and the OMB Director, shall be disbanded, and the following documents issued by the IWG shall be withdrawn as no longer representative of governmental policy:

(i) Technical Support Document: Social Cost of Carbon for Regulatory Impact Analysis Under Executive Order 12866 (February 2010);

(ii) Technical Update of the Social Cost of Carbon for Regulatory Impact Analysis (May 2013);

(iii) Technical Update of the Social Cost of Carbon for Regulatory Impact Analysis (November 2013);

(iv) Technical Update of the Social Cost of Carbon for Regulatory Impact Analysis (July 2015);

(v) Addendum to the Technical Support Document for Social Cost of Carbon: Application of the Methodology to Estimate the Social Cost of Methane and the Social Cost of Nitrous Oxide (August 2016); and

(vi) Technical Update of the Social Cost of Carbon for Regulatory Impact Analysis (August 2016).

(c) Effective immediately, when monetizing the value of changes in greenhouse gas emissions resulting from regulations, including with respect to the consideration of domestic versus international impacts and the consideration of appropriate discount rates, agencies shall ensure, to the extent permitted by law, that any such estimates are consistent with the guidance contained in OMB Circular A-4 of September 17, 2003 (Regulatory Analysis), which was issued after peer review and public comment and has been widely accepted for more than a decade as embodying the best practices for conducting regulatory cost-benefit analysis.

**Sec. 6. Federal Land Coal Leasing Moratorium.** The Secretary of the Interior shall take all steps necessary and appropriate to amend or withdraw Secretary's Order 3338 dated January 15, 2016 (Discretionary Programmatic Environmental Impact Statement (PEIS) to Modernize the Federal Coal Program), and to lift any and all moratoria on Federal land coal leasing activities related to Order 3338. The Secretary shall commence Federal coal leasing activities consistent with all applicable laws and regulations.

**Sec. 7. Review of Regulations Related to United States Oil and Gas Development.** (a) The Administrator shall review the final rule entitled "Oil and Natural Gas Sector: Emission Standards for New, Reconstructed, and Modified Sources," 81 Fed. Reg. 35824 (June 3, 2016), and any rules and guidance issued pursuant to it, for consistency with the policy set forth in section 1 of this order and, if appropriate, shall, as soon as practicable, suspend, revise, or rescind the guidance, or publish for notice and comment proposed rules suspending, revising, or rescinding those rules.

(b) The Secretary of the Interior shall review the following final rules, and any rules and guidance issued pursuant to them, for consistency with the policy set forth in section 1 of this order and, if appropriate, shall, as soon as practicable, suspend, revise, or rescind the guidance, or publish for notice and comment proposed rules suspending, revising, or rescinding those rules:

(i) The final rule entitled "Oil and Gas: Hydraulic Fracturing on Federal and Indian Lands," 80 Fed. Reg. 16128 (March 26, 2015);

(ii) The final rule entitled "General Provisions and Non-Federal Oil and Gas Rights," 81 Fed. Reg. 77972 (November 4, 2016);

(iii) The final rule entitled "Management of Non Federal Oil and Gas Rights," 81 Fed. Reg. 79948 (November 14, 2016); and

(iv) The final rule entitled "Waste Prevention, Production Subject to Royalties, and Resource Conservation," 81 Fed. Reg. 83008 (November 18, 2016).

(c) The Administrator or the Secretary of the Interior, as applicable, shall promptly notify the Attorney General of any actions taken by them related to the rules identified in subsections (a) and (b) of this section so that the Attorney General may, as appropriate, provide notice of this order and any such action to any court with jurisdiction over pending litigation related to those rules, and may, in his discretion, request that the court stay the litigation or otherwise delay further litigation, or seek other appropriate relief consistent with this order, until the completion of the administrative actions described in subsections (a) and (b) of this section.

**Sec. 8. General Provisions.** (a) Nothing in this order shall be construed to impair or otherwise affect:

(i) the authority granted by law to an executive department or agency, or the head thereof; or

(ii) the functions of the Director of the Office of Management and Budget relating to budgetary.

administrative, or legislative proposals.

(b) This order shall be implemented consistent with applicable law and subject to the availability of appropriations.

(c) This order is not intended to, and does not, create any right or benefit, substantive or procedural, enforceable at law or in equity by any party against the United States, its departments, agencies, or entities, its officers, employees, or agents, or any other person.

DONALD J. TRUMP

THE WHITE HOUSE,

March 28, 2017.