

KEEI ISSUE PAPER

이슈페이퍼



KOREA
ENERGY
ECONOMICS
INSTITUTE

정책 이슈페이퍼 17-10

미국의 원유 수출규제 완화가 국내 석유산업에 미치는 영향 분석

김재경



정책 이슈페이퍼 17-10

미국의 원유 수출규제 완화가 국내 석유산업에 미치는 영향 분석

김재경

목 차

I. 배경 및 문제점	/ 1
II. 조사 및 분석결과	/ 4
III. 정책제언	/ 13
<참고자료>	/ 20

I. 배경 및 문제점

□ 2015년 12월 18일, 미국 상하 양원은 2016년 통합세출예산법(Consolidated Appropriations Act, 2016)의 일부로서 '미국산 원유에 대한 수출규제 해제 조항'을 통과되었으며, 같은 날 오바마 대통령이 해당 법안에 서명함으로써, 해당 조항이 발효됨.

○ 미국산 원유에 대한 수출규제 철폐규정이 포함된 2016년 통합세출예산법(Consolidated Appropriations Act, 2016)은 일종의 옴니버스형 예산법안(Omnibus spending bill)임.

- 옴니버스형 세출예산안에는 종종 세출예산안과 무관하지만, 대통령이 거부권을 행사할 가능성 높은 법안도 함께 포함되기도 하는데, 이 경우 대통령이 정부폐쇄를 감수하고 해당 법안에 대한 거부권을 행사할 수 없는 관계로 양당 간의 정치적·정략적 거래협상의 지레대로서 활용됨.

※ 한국과는 달리 미국 연방정부 예산관련 법규에는 준예산(準豫算)제도가 없는 관계로, 12개 개별 세출예산안들이 회계연도가 시작하기 전(10월 1일)까지 연방 상하양원을 통과하지 못할 경우, 연방정부 폐쇄(shutdown)사태가 발생하게 됨. 이를 방지하기 위해 정해진 시점까지 개별 세출예산안이 모두 통과되지 못할 경우, 복수의 개별 세출예산안들을 하나의 단일한 법안으로 패키지(package)화한 옴니버스형 세출예산안을 상하양원 본 회의에서 각각 한번 씩의 투표로 처리할 수 있도록 하고 있음.

○ 2016년 통합세출예산법 중 미국산 원유에 대한 수출규제 철폐규정은 Section 101 (Divison O, Title I)의 4개 조항으로 구성됨.

- Section 101(Divison O, Title I)의 조항(a)에서 미국산 원유의 수출 금지조항 EPCA의 Section 103과 관련 규정의 폐기를, 조항(b)를 통해 향후 다른 어떤 법률의 조항으로도 연방정부가 미국산 원유 수출을 제한하는 조치를

부과하거나 실행할 수 없도록 금지하는 내용을 천명함으로서, 미국산 원유에 대한 역외수출의 완전자유화를 구현하고자 함.

- 다만, 일부 법률규정에 의거한 수출 제한조치는 조항(b)의 적용범위에서 제외하도록 하는 구제조항(saving clause)인 조항(c)과 대통령이 원유 수출을 제한(또는 통제)할 수 있는 예외적인 조건들을 조항(d)에 수록함.
- 특히 예외조건 조항(d) 중에는 미국 내 원유가격(보통 WTI 유가기준)이 국제시세(Brent 유가 기준) 이상으로 높아지지 않게 하는 안전장치가 마련됨.

□ 이로써 1975년 이후 40년간 유지되어 온 미국산 원유의 금수조치가 해제되었으며, 사실상 2016년부터는 그동안 자국 내에만 묶여 있었던 미국산 원유가 제도적 제약 없이 본격적으로 국제 석유시장으로 공급될 수 있게 됨.

○ 미국산 원유 금수조치는 1973년 아랍석유수출국기구(Organization of Arab Petroleum Exporting Countries)가 미국으로의 원유수출을 전면 금지한 조치 이후 1975년 12월 22일, 미국산 원유수출에 대한 법적규제로서 에너지정책 및 절약법(Energy Policy and Conservation Act: 이하 EPCA)의 Section 103를 통해서 도입됨.

- EPCA의 Section 103은 석유안보와 관련하여, 에너지공급 교란에 대응하기 위해 미국 행정부(정확하게는 그 수반인 대통령)에게 일부 예외사항을 제외하고는 미국산 원유의 수출을 완전히 금지할 수 있는 권한을 부여함.
- 실제 금수조치의 이행을 미국 상무부가 담당할 수 있도록, 1979년 전면개정을 통해 수출관리법(Export Administration Act)의 수출관리규정(Export Administration Regulations)을 실행규범으로 마련함.
- 이를 기준으로 예외적인 수출에 대해서만 상무부 산하 산업보안국(Bureau of Industry and Security: 이하 BIS)의 면허 승인·발급 절차를 통해 허용되는 포지티브(positive) 규제방식의 원유 금수조치(embargo)가 시행됨.

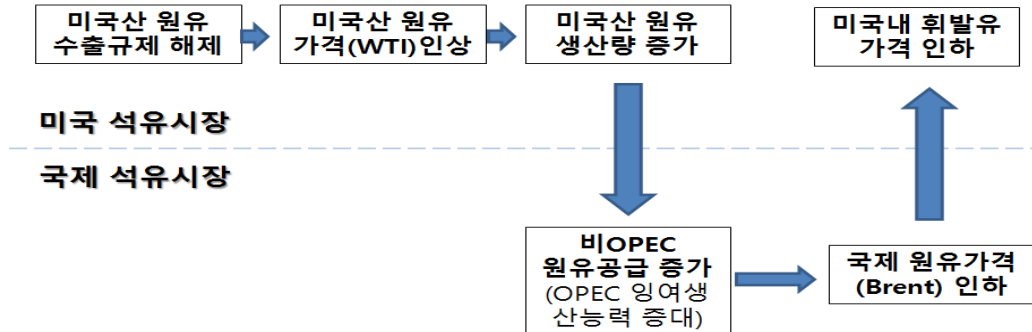
- 이로인해 수출규제 해제 직후인 2015년 12월 31일, 스위스 국적 Vitol社가 추진하는 미국산 원유 60만 배럴 수출(이탈리아行)의 일환으로 첫번째 Cargo가 Texas州 Corpus Christi에서 선적되어 출항한 사건은 1975년 이후 수출면허 없이 미국산 원유가 미국 역외로 반출되는 첫 사례가 됨.
- 한편 약 11개월 후인 2016년 11월 8일에는 트럼프(Trump) 공화당 대선후보가 미국의 제45대 대통령으로 당선되는 이변이 일어나 2017년 1월 20일부터 적어도 앞으로 4년간(만일 재선에 성공하면 8년간) 국정을 이끌게 되면서, 미국 석유산업에 새로운 전기(轉機)를 마련하게 될 것이라는 기대가 석유업계 내에서는 고조되고 있음.
- 이처럼 채 일 년도 안 되는 기간 동안 미국 석유산업은 급격한 전환기를 맞고 있으며, 특히 미국 석유산업이 국제 석유시장에서 차지하는 위상을 고려할 경우, 미국 석유산업에서 일어나는 변화의 여파는 거미줄처럼 상호 간에 연결된 전 세계 각국의 석유산업에 미칠 수밖에 없음.
- 한편 동해 가스전에서 매년 생산되는 소량의 콘덴세이트를 제외한다면, 사실상 전량의 '원유'를 바다 밖에서 들여와야 하는 국내 석유산업의 입장에서 원유가 거래되는 국제 석유시장과 이에 큰 영향을 미칠 수 있는 미국 석유산업의 동향에 촉각을 곤두세울 수밖에 없음.
- 이 때문에 국내 석유산업은 미국산 원유 수출규제 해제에 대한 논란이 표면적으로 불거진 지난 2014년 1월 미국 상원 에너지·천연자원위원회 공청회 이후, 수출규제 존치 여부의 향배와 국제 석유시장에 미치게 될 여파에 지대한 관심을 기울여옴.

- 특히 미국산 원유 수출규제 해제와 함께 미국산 원유의 국내 도입 가능성에 대한 관심이 높았음.
- 이는 국내 석유산업이 필요한 원유의 전량을 해외에 의존하고 있으며, 특히 2014년 기준 72%의 도입물량을 중동의 특정 국가(카타르)에서 공급받아 온 콘덴세이트의 경우는 그 의존도가 절대적이기 때문임.
- 편중된 공급원으로부터 탈피하여 원유 도입의 안정성을 확보하고, 도입거래 협상 시 상대적 열위에 있는 현상을 극복하고 협상력을 높이는 차원에서라도, 새로운 원유 도입원으로서의 미국산 원유에 관해 관심이 그만큼 고조됨.
- 이러한 국내 석유산업의 관심에 부응할 수 있도록 수출규제 해제 이후 상황을 모니터링하고, 수출규제 해제의 여파를 관찰하여 국내 석유산업에 미치는 영향을 조명할 연구가 필요함.
- 본 연구는 이러한 미국산 원유 수출규제 해제가 국내 석유산업에 어떠한 영향을 미칠 수 있는지를 가늠해 보되, 국제 석유시장을 통한 간접적인 경로와 직접 국내로 미국산 원유를 도입하는 문제를 검토해 보고자 한다.

II. 조사 및 분석 결과

- 미국산 원유에 대한 수출규제 해제를 상정할 경우, 미국 내 저유황 경질유의 과잉공급 해소로 미국산 원유(WTI) 가격이 상승하고, WTI 가격 상승은 미국 내 원유생산량을 증가시켜, 궁극적으로 국제 원유가격(Brent 유 가격)을 인하하는 방향으로 세계 석유시장이 변화할 것으로 예측되어 왔으며, 적어도 2014년 상반기까지는 이러한 예측이 사실일 가능성이 높았음.

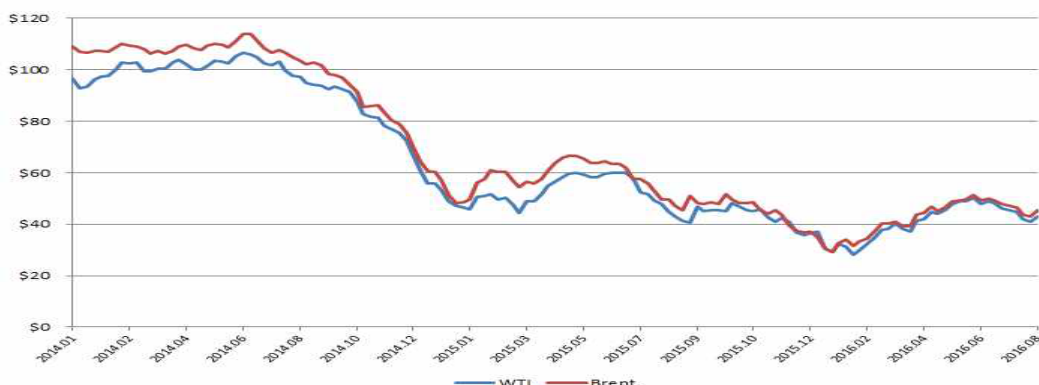
[그림 1] 미국 원유 수출규제 해제의 영향 파급 메커니즘 모식도



□ 그러나 미국 내에서 원유 수출규제 해제를 둘러싼 찬반논쟁의 진행 중이던 2014년 7월을 기점으로 원유의 국제시세는 급전직하하여, 사실상 이전 수준의 반 토막이 되어 버렸음.

- Brent유 가격은 2014년 상반기까지 평균 \$108.8/B에서 하반기에는 \$90.4/B대로 내려앉았음. 2014년 12월 OPEC이 시장 지분 방어정책으로 전환 뒤 이를 계속 유지하면서 원유시장 과잉공급이 심화함에 따라 유가 하락세가 지속하여 2015년 상반기에는 평균 \$59.4/B에서 2015년 하반기에는 \$48/B를 기록함.
- 이러한 저유가 기조는 2016년 말까지도 지속하고 있어 사실상 고착화 일로에 있음.

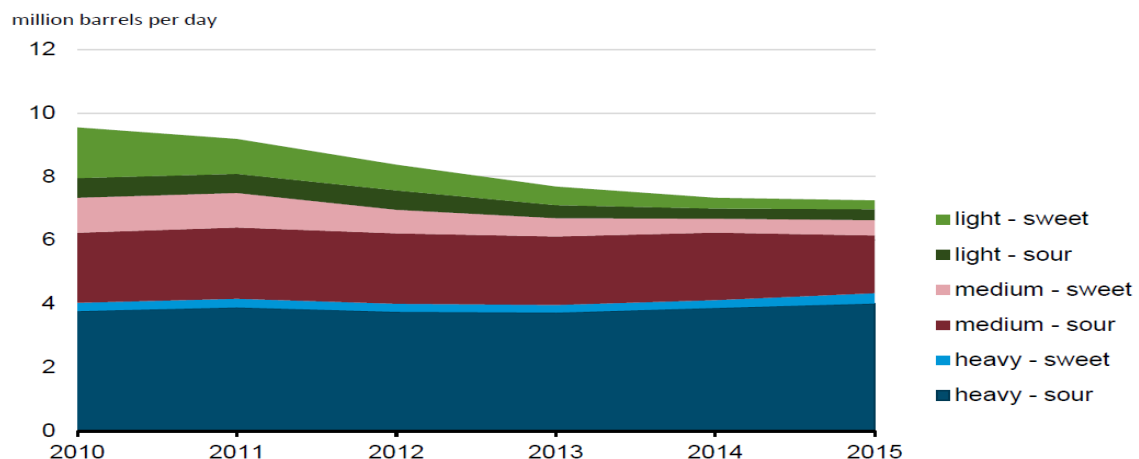
[그림 2] 2014년 이후 국제유가 변화 추이



자료: 이태의(2016)

- 사실 비록 수출규제가 버젓이 존치되어 있었을 때도 미국 내에서 저유황 경질유의 과잉공급은 원유 수입을 줄어든게 하는 방식으로 국제 석유시장에 영향을 줄 수 있었음.

[그림 3] 원유의 유형별 하루 평균 미국 내 수입규모



자료: EIA (2015)

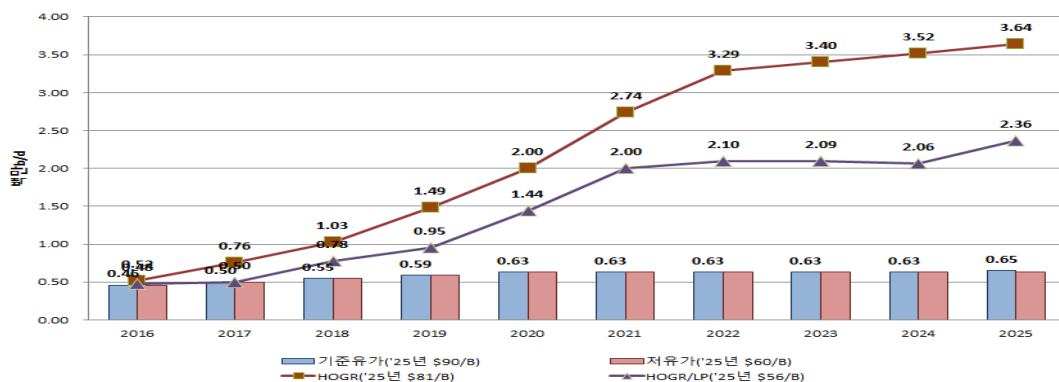
- 미국으로 유입되던 저유황 경질유, 특히 서아프리카산 저유황 경질유는 수입이 감소함에 따라 다른 판매처를 찾아야 했으며, 경질유 수요가 있는 유럽시장으로 진출, 유사한 성상의 Brent유와 경쟁하게 됨.

- 2010년에서 2014년까지 미국의 원유 수입량은 1.9백만 b/d가 감소하였다. 특히 저유황 경질유(light sweet oil) 수입 감소가 두드러졌는데, 2010년 연평균 저유황 경질유 수입은 서아프리카산 원유 1.2백만 b/d를 포함 1.6백만 b/d 수준에서 2014년에는 33.8만 b/d 수준(특히 서아프리카산 원유는 8만b/d)으로 격감함(EIA, 2015).

- 결국 국제 원유가격을 끌어 내리는 데는 2011년 이후 미국 내 저유황 경질 타이트 오일(Light Tight Oil: 이하 LTO) 증산이 큰 몫을 하였는데, 수입 감소를 통해 국제 석유시장의 기조전환을 유도하는 역할을 수행함.

- 미국 내 LTO 증산이 연쇄 과정을 통해 궁극적으로 Brent 유의 가격에 대한 하방압력으로서 작용하게 되면서, 특히 2014년 상반기까지 평균 \$108.8/B대를 유지하던 Brent 유가를 2015년 하반기 평균 \$48/B대까지 끌어내리는 데 주효한 방아쇠(trigger)로서 기여함.
- 이에 따라 수출규제가 해제되기 이전부터 이미 미국산 원유가 유럽 등 국제 석유시장으로 수출되기 어려울 수준(\$5~6/B대 이하)으로 Brent-WTI 가격 스프레드가 축소되어 경제성을 염두에 둔 대규모의 장기 수출거래나 특히 동아시아 등지에 대한 장거리 수출은 사실상 어렵게 됨.
- 미국산 원유의 수출규모는 궁극적으로 미국 내 원유(WTI)와 국제시장의 대표 원유(Brent 유) 간의 가격 스프레드에 의해 결정되며, Cushing의 원유 트레이딩 허브(trading hub)에서 멕시코 만 연안으로의 원유 수송에 따른 제반 비용과 멕시코 만에서 유럽시장까지 수송비용 등을 반영한 균형 Brent-WTI 가격 스프레드가 대략 \$5.5~6/B대임.
- 만일 최소한 Brent-WTI 가격 스프레드가 \$5.5~6/B대에서 교역 흐름에 균형이 달성될 경우, 역외로 수출될 수 있는 미국산 원유의 물량은 대략 46만 b/d('17년)에서 63만 b/d('25년) 정도인 것으로 추정됨.

[그림 4] 미국산 원유 수출규제 해제 이후 미국산 원유 수출 전망

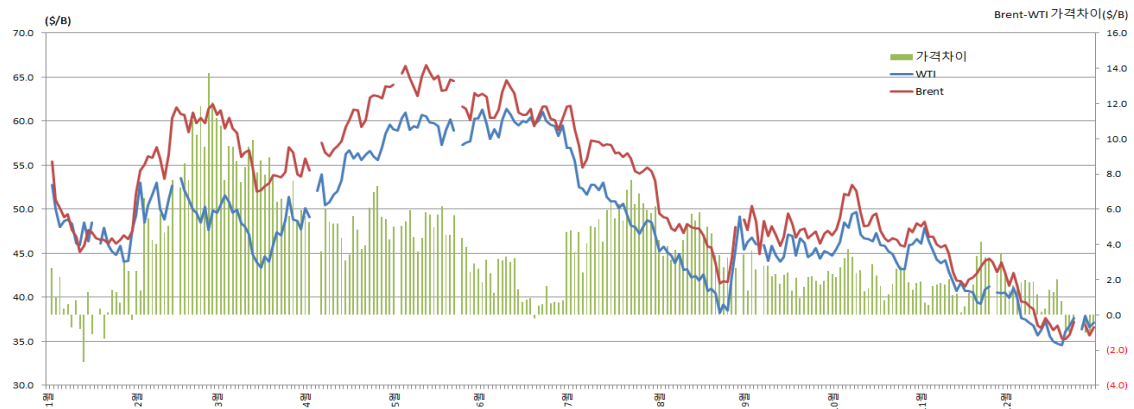


자료 : EIA(2015), 저자 일부 수정

○ 그러나 수출규제가 해제된 이후 2016년까지 Brent-WTI 가격 스프레드는 \$1/B 이하로 형성되어, 수출 채산성 확보가 어려운 것이 현실이다. 이 때문에 현재 미국산 원유의 대량 장거리 수출은 경제성을 확보하지 못하고 있어 대규모의 장기 수출계약은 이루어지지 않고 있음(Atlantic Council, 2016).

- Brent-WTI 가격 스프레드는 2011년 \$15.8/B, 2012년 \$17.5/B, 2013년까지도 \$10.65/B 정도 수준으로 최소한 배럴당 \$10 이상이 유지됨. 그러나 2014년 이후 국제유가가 전반적으로 하락하면서 Brent-WTI 가격 스프레드는 평균 \$6.54/B대로 축소되어, 2015년 12월 평균 \$0.8/B까지 기록함.

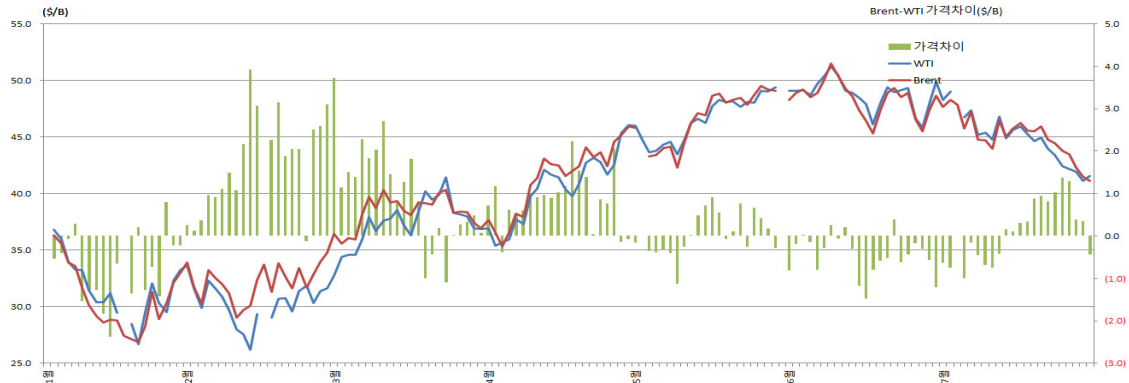
[그림 5] 2015년 Brent-WTI 가격 스프레드 추이



자료 : Petronet

- 이러한 Brent-WTI 가격 스프레드 축소 현상은 2016년에도 이어져, 2016년 7월 말까지 \$4/B를 넘어서지 못하고, 경우에 따라서는 가격 역전현상까지 빈번하게 발생하면서, 2016년 7월까지 평균 \$0.3/B대를 유지함. 그리고 만일 큰 이변이 없다면, 장기적으로도 Brent-WTI 가격 스프레드는 적어도 2014년 수준으로 회복되기는 어려움.

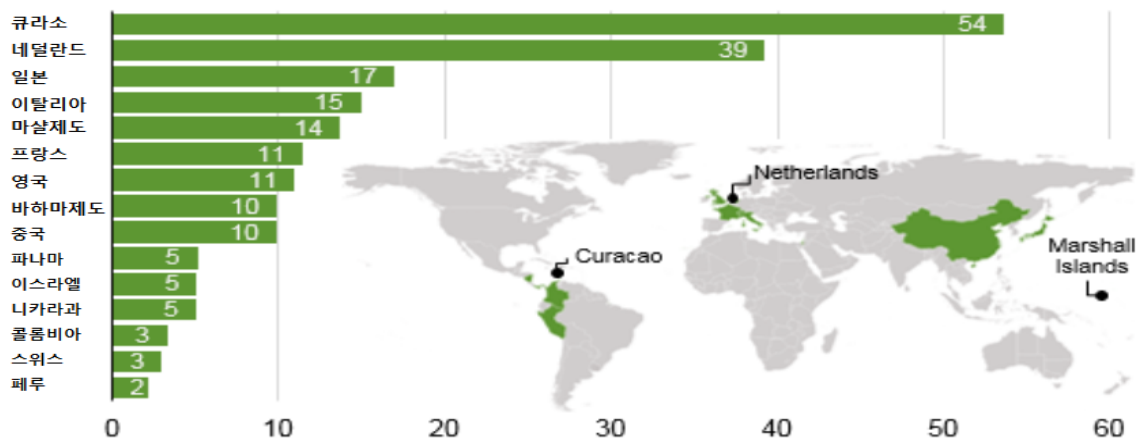
[그림 6] 2016년 Brent-WTI 가격 스프레드 추이



자료 : Petronet

- 다만, 백홀(back-haul) 등 수송비용 옵션이나 소규모의 ‘시험 카고(test cargo)’ 등의 부차적인 수출 전략에 기댄 단기적인 현물거래 위주의 소규모 거래들이 이루어지고 있으며, 그 범위도 중남미 멕시코 만 연안국이나 조금 멀리 북대서양 연안국 수준에 머물고 있음.
- 현재 중남미 및 북서유럽 일부 국가들이 미국산 원유(주로 저유황 경질유)의 주된 수입처가 되고 있음.

[그림 7] 캐나다 외 국가들로의 미국산 원유 수출실적 (2016.1~5월)



자료: EIA(2016)

- 캐나다 이외의 원유 수출 대상국가 중에서 2016년 1~5월 동안 가장 많은 수출이 이루어진 국가는 베네수엘라 북쪽 카리브해에 위치한 도서국가인 퀴라소(Curacao)로서 평균 5.4만 b/d (총량 8.2백만B)가 수출됨.
 - 퀴라소 다음으로는 평균 3.9만 b/d 규모(총량 6백만B)의 對 네덜란드 수출이며, 그 외 유럽으로는 이탈리아와 프랑스, 영국 등이 미국산 원유 도입에 적극적임.
- 비록 유종 간 가격 스프레드가 극소한 상황에서도 최근 저유가로 인해 원유 수송용 유조선의 용선료가 낮게 형성되었을 뿐만 아니라 다양해진 용선옵션을 활용할 경우 해상 수송비를 절감할 수 있기 때문에 이를 활용한 원유 수출이 일부 가능해짐.
- 선박이 최초 화물(원유)을 수송하고 돌아오는 길에 공선(空船) 상태의 구간을 최소화하고자 자선의 경로를 벗어나 귀로(歸路)에 화물을 적재하여 최소한의 이득을 보고자 선택하는 운항방식, 곧 ‘백홀(back-haul)’ 운항을 통해서 용선료 정규 가격보다 할인된 비용으로 원유 수송에 활용되고 있음.
- ※ 멕시코나 베네수엘라에서 아프라막스(Aframax) 또는 파나막스(Panamax)급의 유조선을 활용하여 중질유를 미국 멕시코 만으로 수송한 이후, 귀항할 때 미국산 경질유를 퀴라소(Curacao) 등으로 수송하는 ‘백홀(back-haul)’ 운항으로 용선료 할인을 통해 수출 채산성을 확보하는 사례가 대표적임.
- 또한 특정 사양의 원유가 정제시설에 투입되었을 때, 어떤 반응이 있을지 시험하기 위해서 원유 Cargo 단위로 계약을 맺는 샘플 또는 시험 카고(test cargo)로 수출하는 방식도 활용되고 있음.
- ※ 수출규제 해제 후 첫 거래사례로 기록된 Vitol 社의 미국산 원유 도입물량이 ‘시험 카고’의 대표적인 사례임.

□ 이러한 상황은 미국산 원유의 국내 도입도 어렵게 만들었음.

- 2014년 9월부터 수출규제가 해제되기 전인 2015년 9월까지 총 273만B의 미국산 원유가 국내로 도입되었지만, 정작 수출규제가 해제된 이후에는 실적이 전무함.
- 다만, 2016년 11월 GS칼텍스가 미국 Eagle Ford산 원유 1백만B를 도입하기로 하였지만, 본격적인 도입이 될지는 지켜봐야 할 것으로 생각됨.

□ 결국, 이러한 모든 상황은 저유가 기조로 인해 발생한 것이며, 만일 현재와 같은 저유가 기조가 당분간 지속한다면, 국제석유시장으로 공급되는 미국산 원유 물량은 제한적일 수밖에 없으며, 국내로의 도입 역시 당분간은 추진되기 어려울 것으로 전망됨.

□ 반면 2016년 11월 8일 대선결과는 최소한 석유산업의 입장에서는 이러한 현실을 타개할 수 있는 계기가 될 것으로 기대해 봄 직함.

- 트럼프 대통령 취임시 제시된 ‘미국 최우선 에너지계획(American First Energy Plan)’에는 우선 미국 내 화석연료 개발 및 생산 확대를 통해 완전한 ‘에너지 독립’ 성취를 목표로 석유·천연가스 등 화석연료의 국내생산을 증대하여 국제 석유시장을 ‘조작’하는 ‘석유카르텔(OPEC)’이나 미국의 적대국(이란을 암시)으로부터의 원유수입이 필요 없도록 추진이 천명됨.
- 이를 위해 에너지·환경에 관한 기존 규제제도도 임기 내 철폐하며, 국내 화석에너지 탐사·개발에 대한 규제를 제거하고, 더 나아가 에너지자원의 원활한 생산을 제약하는 모든 행정규제) 철폐하려고 함.
- 또한, 국내 석유·가스 생산으로부터 나온 세수로 도로, 학교 등 공공 인프라에 재투자하는 한편, 미국의 우방 또는 동맹국과는 에너지협력 확대를 추진할 계획임.

- 결국 그동안 환경규제 등으로 미국 내 석유생산을 위축시켰던 오바마 행정부보다 상대적으로 우호적인 트럼프 행정부의 등장으로 미국 내 원유 생산잠재력이 더욱 향상될 수 있으며, 미국산 원유의 대외수출 가능 여력도 현 수준보다 확대될 수 있을 것으로 전망됨.
- 이 경우 심지어 2025년까지 저유가 기조가 유지된다고 하더라도 미국산 원유의 대외수출 가능 규모는 약 2.36백만 b/d 수준으로 현 수준보다 4~5배 정도 확대된 여력을 갖추게 됨.
- 그만큼 국제 석유시장에 미치는 여파는 커지게 되며, 국내 석유산업 역시 이 영향력에서 완전히 자유로울 수는 없음.
- 이로 인해 앞으로 지속해서 미국 내 석유산업의 현황을 모니터링함으로써, 국내도입 적기를 파악하는 노력을 기울일 필요가 있음.
- 마지막으로 미국산 원유 도입은 국내 석유산업, 특히 정유사들의 이해득실만을 따질 수만은 없는 문제임.
- 특히 트럼프 차기 행정부가 對 한국 무역적자 해소를 위한 통상압력을 강화할 것으로 예상되는 만큼, 이에 대한 대응차원에서 미국산 원유 도입을 적극적으로 검토할 필요가 있음.
- 이와 함께 방위비 분담문제 등 재정립이 필요한 한미동맹(韓美同盟)을 공고히 하는 차원에서도 미국산 원유의 국내도입은 이후에도 지속적으로 검토하는 것이 필요함.

Ⅲ. 정책 제언

- 미국산 원유 국내도입의 적극적 추진을 위해 본 연구는 다음과 같이 정책적 제언을 함.

1. 동북아오일허브 등 상업용 저장시설에 미국산 원유 유치 추진

- 먼저 동북아오일허브사업을 통해 구축될 상업용 저장시설을 활용하여, 해당 저장시설에 미국산 원유를 유치하는 방안을 제안함.
 - 국책사업의 하나로 2010년부터 추진되고 있는 동북아오일허브사업은 여수 8.2백만B, 울산 북항 9.9백만B, 울산 남항 18.5백만B의 대규모 저장시설 기지 3개소 구축을 추진하고 있음.
- 국내 정유사에는 정유시설에 대한 가동 의사결정의 불확실성으로 인해 항시적으로 보유하고 있는 단기적인 원유 현물수요가 존재함.
 - 보통 정유사들은 석유제품 시장을 예측하고 정제시설 가동을 위해 투입할 원유 구매계획을 세우며, 해당 계획에 따라 원유 구매를 추진. 그러나 원유 주문에서부터 산지에서 선적되어 국내에서 하역될 때까지 소요되는 약 60여 일 동안 석유제품 시장이 계획 수립 당시의 예상과는 달라질 수 있음. 이러한 석유제품 시장의 단기적 변동으로 정유사는 의사결정 상의 불확실성을 부담해야 하며, 이를 사후적으로 조정하기 위해 일정 정도 원유현물에 대한 수요를 항시적으로 갖게 됨(신상운·김재경, 2016).
 - 이러한 원유현물 수요는 장기 계약형태로 도입하는 도입원 이외의 지역(특히 싱가포르 등)에서 공급받아 충당하는 경우가 빈번함.

- 이를 감안하여 원유 중심으로 해당 저장시설을 운영하는 방안도 고려해 볼 만하며, 특히 해당 저장시설에 미국 석유회사나 미국 국적 트레이더를 시설 이용사로 유치하고, 이들이 직접 국내 상업용 저장시설에 미국산 원유를 입고시키게 할 수 있음.
- 만일 저장시설에 충분한 원유가 유치될 경우, 이를 바탕으로 국내 정유사와 시설 이용사 간의 원유 현물거래가 가능함.
- 이때 국내 정유사가 필요한 사양의 원유가 충분히 유치될 수만 있다면, 저장 시설을 바탕으로 국내에서도 원유 현물거래 활성화될 수 있으며, 이를 통해 저장시설에 석유 관류량(貫流量)이 증대되는 효과도 부수적으로 발생함.
- 이때 미국 석유회사나 트레이더와의 시설 임대계약에 국내 정유사들이 동참하여 일정 정도 의무약정 구입물량을 계약 조건에 포함하는 방안도 함께 고려되어야 함.
- 만일 의무약정 구매조건이 포함된 계약이라면, 미국 석유회사나 트레이더의 입장에서 판매 가능한 최소한의 물량이 보장되어 있다는 점에서 국내 상업용 저장시설을 활용할 유인이 확대됨.
- 이상과 같이 본 연구가 제안하는 방안은 원유 수송의 주체가 국내 정유사인지 또는 미국 석유회사나 트레이더인지의 차이만 있을 뿐 미국산 원유가 국내로 도입된다는 점에서는 사실상 큰 차이가 없음.
- 다만 국내 정유사의 원유 현물수요 충족차원에서의 단기적 접근방안으로 검토하는 것이 바람직함.

2. 전략 비축유의 유종 구성 다변화를 위한 미국산 콘덴세이트 도입

- 트럼프 차기 행정부의 對 한국 무역적자 해소를 위한 통상압력에 대응하기 위해서, 또한 방위비 분담문제 등 재정립을 요구당하고 있는 한미동맹(韓美同盟)을 보다 공고히 하는 차원에서 미국산 원유의 국내도입은 검토되어야 함.
 - 다시 말해 미국산 원유 도입은 국내 석유산업, 특히 국내 정유사의 이해득실만을 따질 수만은 없는 문제가 이미 되어버림.
- 최소한 현재까지는 미국산 원유 도입에 소극적인 정유사를 대신하여 정부나 공공부문, 특히 석유공사가 적극적으로 나서는 방안도 검토할 필요가 있음.
- 특히 전략비축유의 유종 구성을 보다 현실화하는 차원에서, 특히 최근 정유업계뿐만 아니라 석유화학업계에서 수요가 높은 콘덴세이트의 비중을 확대하되, 이를 미국산 콘덴세이트로 충당하는 방안을 검토하는 것이 필요함.
 - 현재 국내에서 원유를 도입하는 주체는 정유사 외에 한국석유공사(이하 석유공사)가 있다. 현재 석유공사는 단기적인 공급 차질에 효과적으로 대응할 수 있도록 원유(와 일부 석유제품)를 비축하는 업무를 정부를 대행하여 담당함.
 - 2016년 3월 말 기준, 비축용 원유 저장시설의 용량은 127.5백만B이며, 시설만 임대하는 국제공동비축 물량을 제외할 경우, 79.4백만B의 원유를 전략비축유로서 저장하고 있음(김재경, 2016).
 - 이러한 전략비축 원유의 구성은 소량의 호주 및 노르웨이산 원유(약 1.3%)를 제외하면 거의 전량이 중동산 중(中)질유임.
 - 물론 이러한 전략비축유의 편중성은 국내 정유사의 원유수요를 반영한 측면도 있음.

- 그러나 그동안 민간 영역에서 수행된 원유 도입선 다변화를 위한 노력의 결과, 2015년 기준 82.3% 수준의 중동 의존도를 보이고 있다는 점을 고려한다면, 중동산 중질유에 편중된 현 전략비축유의 유종 구성이 국내 원유 수요를 정확하게 반영하고 있는지는 의문스러움.

[표 1] 전략 비축유의 유종 구성(2016년 3월 말 기준)

원산지	유 종 (API°)		물량(백만B)	비율
이란	Iranian Heavy	(29.5)	1.9	2.37 %
	Iranian Light	(33.4)	0.05	0.06 %
쿠웨이트	Kuwait	(30.5)	2.5	3.13 %
오만	Oman	(33.0)	19.6	24.70 %
이라크	Basrah Light	(30.2)	44.3	55.83 %
두바이	Dubai	(30.4)	4.4	5.56 %
사우디	Arabian Light	(33.0)	4.6	5.81 %
알제리	Saharan Blend	(46.0)	0.03	0.04 %
호주	North West Shelf Cond	(55.9)	1	1.28 %
노르웨이	Oseberg	(37.8)	0.08	0.09 %
카타르	Deodorized Field Cond.	(57.0)	0.9	1.13 %
합 계			79.4	100 %

자료 : 석유공사 내부자료

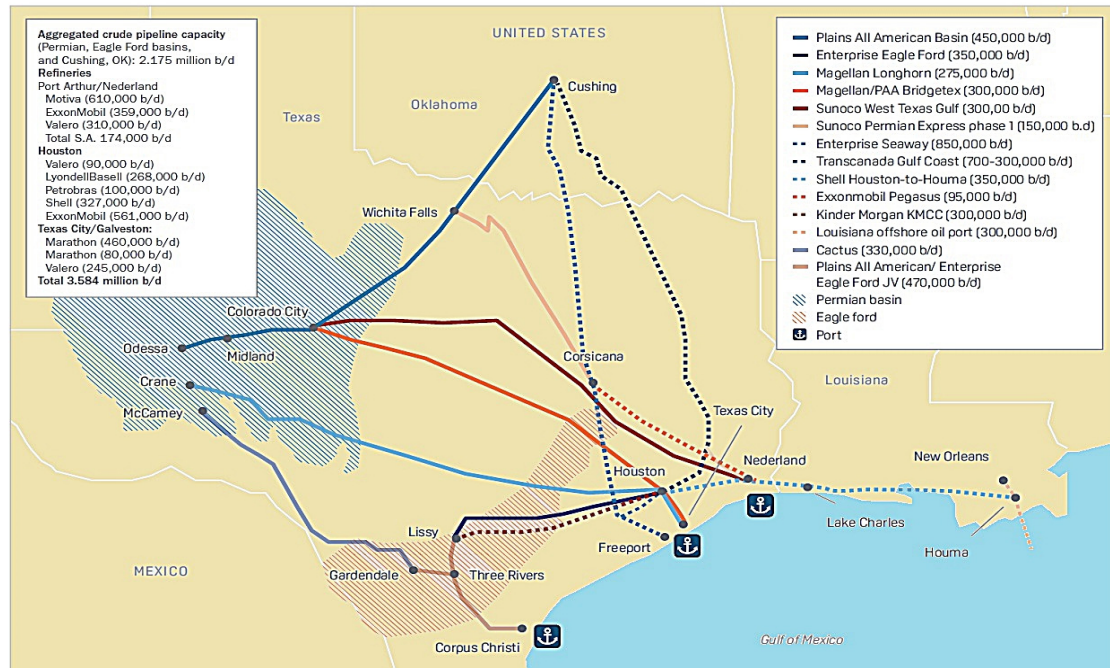
□ 본 방안은 석유공사가 보유한 미국 내 생산자산과도 연계하여 추진이 가능함.

- 이 경우 그동안 석유공사의 상류 자산에서 생산된 원유를 국내로 도입하지 않는 것과 관련된 항간의 지적을 불식시키는 동시에, 앞서 언급한 미국산 원유 도입에 대한 정책적 차원의 접근이 달성될 수 있다는 점에서 충분히 검토 가능함.

3. 美 서북부 연안 원유 수출 인프라 구축을 위한 韓美 간 에너지 협력 강화

- 미국산 원유의 국내도입을 단기적인 현물거래나 전략비축유로의 도입 수준을 넘어서 상대적으로 대규모의 장기계약 형식으로 전환하여, 기존의 중동 도입선 중 일부를 실제 미국으로 이전하게 하기 위해서는 선행적으로 미국산 원유가 대규모로 국제 석유시장에 방출될 수 있는 여건 마련이 전제되어야 함.
- 이는 결국 트럼프 차기 행정부의 우호적인 석유정책 환경 조성이 원유 생산 잠재력을 현 수준보다 한층 고양하는 성과가 일정 정도 나타난 이후에야 접근이 가능함.
- 다시 말해 이는 단기적이 아닌 중장기적으로 접근이 필요한 사안임.
- 이와 함께 미국산 원유도입을 본격적으로 추진하기 위해서는 또 다른 장벽인 수출 인프라 문제도 해결되어야 함.
- 현재 주요 LTO 산지와 파이프라인으로 연결된 원유 수출항들은 주로 멕시코 만에 밀집되어 있으며, 더욱이 대규모 수출에 필요한 VLCC나 ULCC급 유조선이 접안할 수 있는 수출 항만은 적어도 현재까지는 전혀 없는 것이 현실임.
- 물론 멕시코 만 연안 수출터미널 등 수출 인프라를 개선하기 위한 노력이 진행 중이지만, 한국 등 동아시아보다 중남미나 유럽 등으로의 수출여건에 맞추어 진행될 개연성이 농후함.

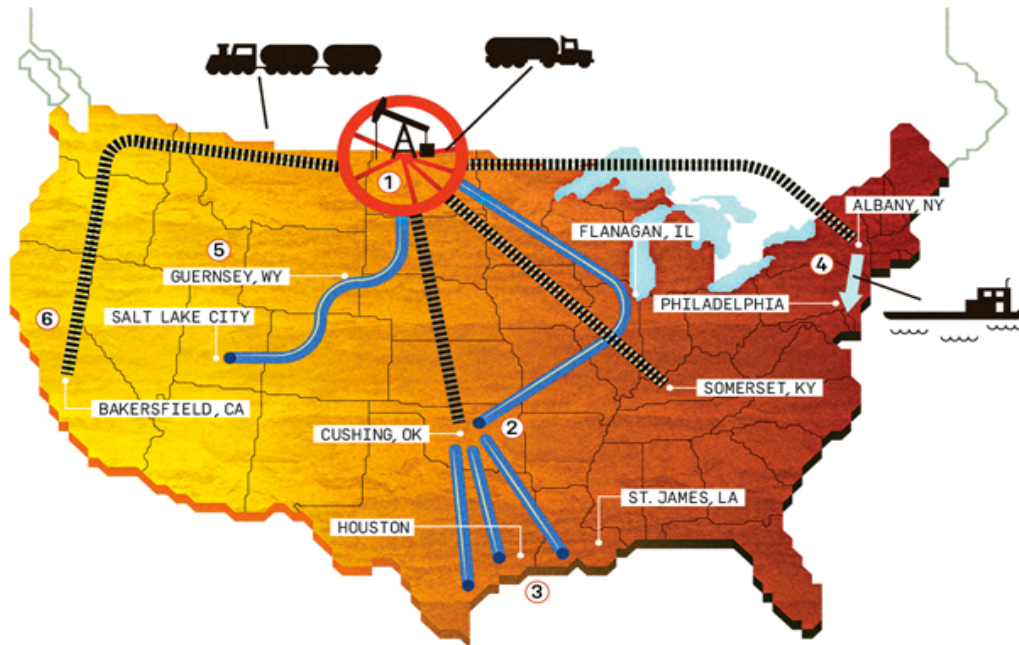
[그림 8] 멕시코 만 지역 주요 원유 파이프라인과 주요 수출항 위치



자료: Platts, 2016

- 이러한 멕시코 만보다는 미국의 서부, 특히 지리적으로 한국과 보다 인접한 북서부 연안이나 캐나다 서부연안에서 미국산 원유를 선적할 수 있도록 수출 인프라를 조정하는 방안을 중장기적으로 검토하는 것이 필요함.
- 물론 이처럼 미국 서부, 특히 북서부 연안에 수출 인프라를 구축하기 위해서는, 연안과 LTO 주산지 중 하나인 노스다코타 州 Bakken 지역을 연결할 수 있는 파이프라인 건설이 선행되어야 함.
- 만일 Bakken 지역에서 미국 서북부(워싱턴 州나 오레곤 州) 연안이나 캐나다 브리티시 컬럼비아 州 서부연안으로 연결하는 파이프라인이 건설된다면, 이를 통해 해당 연안의 항만에서 원유를 선적하여 국내로 반입하는 경로가 마련됨.

[그림 9] Bakken산 원유의 주요 수송수단 및 경로



자료: <https://stateimpact.npr.org/pennsylvania/2012/06/13/charting-the-course-of-bakken-shale-oil/>
(검색일: 2016.11.11.)

- 이를 위해 현재와 같은 우호적인 분위기를 잘 활용하여, 파이프라인 건설을 포함한 미국 서북부 연안 원유 수출 인프라 구축을 위해 미국 측 관계자들과의 공동연구 등을 포함한 다양한 채널에서의 협력을 강화하기 위한 중장기적인 노력이 필요함.
- 파이프라인 건설을 위해서는 파이프라인이 통과하는 주 정부와 함께 미국 연방정부의 지원이 절대적으로 필요함.
- 다행히 트럼프 차기 행정부는 오바마 정부에서 좌초된 Keystone 파이프라인 건설을 재승인하겠다는 의사를 밝히는 등, 석유 수송 인프라 건설에 우호적인 입장을 견지하고 있는 것을 보임.

< 참고자료 >

김재경 (2016), 『제4차 석유비축계획 조정방안 연구』, 산업통상자원부

신상운 · 김재경 (2016), 『국가 비축 시설을 활용한 중동 산유국과의 협력 강화 전략 연구』, 에너지경제연구원 수시연구보고서 16-0

이태의 (2016), “해외 E&P 기업의 유가하락 대응전략 분석”, 세계 에너지시장 인사이트 제16-36호(2016년 10월 7일), pp. 3-13.

Atlantic Council (2016), US Oil Export Outlook

EIA(2015), Effects of Removing Restrictions on U.S. Crude Oil Export 2015.9.

EIA(2016), “U.S. crude oil exports reach destinations and continue to increase”, *This Week in Petroleum* 2016.8.10.

Platts (2016), US Crude Exports: Rebalancing the Global Market, 2016.1

정책 이슈페이퍼 17-10

미국의 원유 수출규제완화가 국내 석유산업에 미치는 영향 분석

2017년 5월 31일 인쇄

2017년 5월 31일 발행

저 자 김 재 경

발행인 박 주 헌

발행처 에너지경제연구원

44543 울산광역시 중가로 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
