

이슈페이퍼

KEEI ISSUE PAPER

정책 이슈페이퍼 20-12

에너지전환에 대응한 국제 자원개발기업의 전략 분석

김태헌

KOREA
ENERGY
ECONOMICS
INSTITUTE

에너지경제연구원
Korea Energy Economics Institute



정책 이슈페이퍼 20-12

에너지전환에 대응한 국제 자원개발기업의 전략 분석

김태헌

목 차

I. 배경 및 문제점 / 1

II. 조사 및 분석 결과 / 2

III. 정책 제언 / 13

〈참고자료〉 / 16

I 배경 및 문제점

- 화석에너지 중심의 현재의 세계 에너지수급 구조가 기술발전과 에너지전환정책 추진으로 청정에너지 중심으로 바뀔 것으로 예상
 - 에너지 수요 증가는 천연가스와 신재생에너지 공급 확대로 충족되고, 에너지 효율 향상도 공급측면의 부담을 경감시키는데 큰 역할을 할 전망이다.
- 셰일오일이라는 새로운 공급원의 등장으로 맞이한 ‘풍부한 석유’의 시대에 에너지 전환은 석유시장의 패러다임 변화를 가속화할 수 있음.
 - 미국 셰일오일이라는 새로운 석유 공급원이 등장하면서 ‘부족한 석유’의 시대에서 ‘풍부한 석유’의 시대로 바뀌고 있음.
 - 휘발유·경유 자동차 퇴출, 전기자동차 보급 확대, 효율 개선 등은 석유 수요를 감소시키는 요인으로 작용할 것임.
- 세계 석유시장의 패러다임의 변화가 예상됨에도 불구하고 이를 반영할 우리나라 석유개발 정책방향에 대한 연구는 거의 없는 실정
 - 변화된 석유시장에서 에너지전환의 확산 흐름에 대응하는 주요 석유생산자의 행동과 전략을 분석하고, 우리나라 해외자원개발 정책방향에 대한 검토가 시급
- 본 연구에서는 ‘풍부한 석유’의 시대에 에너지전환이 석유생산자의 행동에 미칠 변화를 분석하고, 우리나라 해외자원개발 정책방향에 대한 시사점을 도출
 - 석유시장 환경변화에 대응하여 산유국이 취할 수 있는 전략들을 분석하였음.
 - 분석 결과를 바탕으로 현재 자원안보 확보를 위한 정책수단인 해외자원개발 정책목표가 유효한 것인지를 평가

Ⅱ 조사 및 분석 결과

1. 세계 석유시장의 새로운 변화

□ 셰일오일이라는 새로운 공급원이 등장하면서 과거 ‘부족한 석유’의 시대에서 ‘풍부한 석유’의 시대로 바뀜.

○ 셰일오일에 의한 미국의 석유생산량 급증으로 세계 석유 공급량이 획기적으로 증가

- 미국의 석유 생산량은 2008년 678만 b/d로 최저점을 기록한 이후 셰일오일 개발 확대의 영향으로 급증하면서 2018년에는 1,531만 b/d에 이름.

- 이는 미국에서만 10년 만에 853만 b/d가 증가한 것이며, 최저점 대비 2.3배 증가한 것임.

- 이에 따라 이전 몇 년 동안 배럴당 100 달러 이상을 기록하던 국제유가는 2014년에 하반기에 급락

○ 셰일오일의 등장은 세계 석유시장에 OPEC 등 석유수출국 중심의 석유공급자 이외에 새로운 공급자가 등장했다는 데 또 다른 의미가 있음.

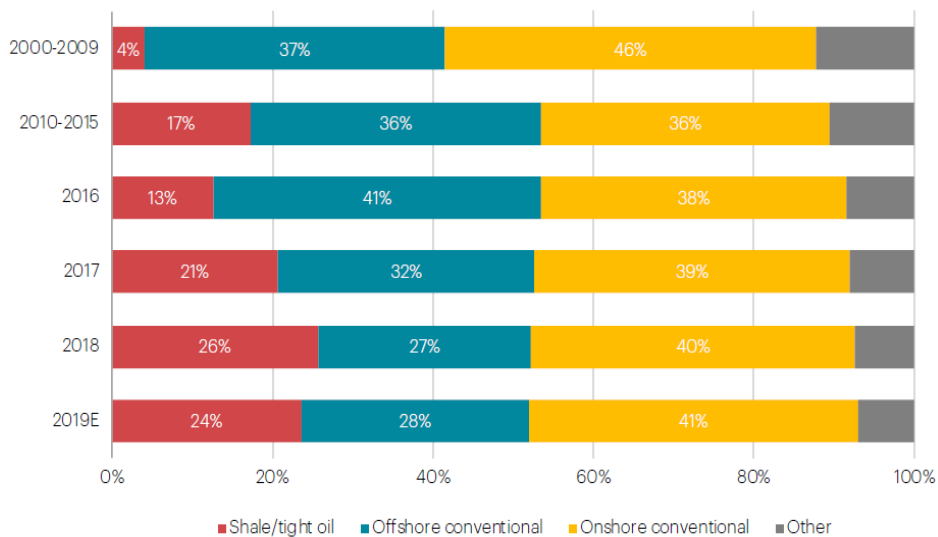
- 과거에는 전통원유 생산국이 세계 석유시장에서 공급을 결정하였지만, 석유 시장에 큰 영향을 미칠 새로운 공급자가 탄생함.

□ 셰일오일의 등장에 따른 석유공급 능력의 확대로 석유개발 기업의 투자 패턴은 과거와는 다른 양상을 보이고 있음.

○ 셰일오일은 기존의 전통원유와는 달리 투자결정에서 생산까지의 주기가 짧아 석유시장의 투자 패턴에 상당한 영향을 미치고 있음.

- 석유개발 기업들은 위험과 자본지출을 줄이기 위해 새로운 대규모 프로젝트의 착수를 회피함.
 - 메이저들은 새로운 대형 프로젝트 추진에 좀 더 신중하고, 신규투자보다는 운영 중인 자산으로부터의 현금흐름 창출에 집중하며, 비용효율성 향상에 주력하고 있음.
 - 새로운 프로젝트를 추진하는 경우에도 개발단계를 나누어 초기 자본지출을 줄이고 생산 개시 시점을 앞당겨, 장기적으로 위험을 줄이려고 함.
- 자금회수 기간이 짧은 육상 자산이나 비전통 자산에 대한 투자비율이 증가하고, 전통유전에서 기존(Brownfield) 자산의 비중이 높아지는 반면, 신규(Greenfield) 자산의 비중이 낮아지고 있음.

[그림 1] 자산 형태별 글로벌 상류부문 석유·가스 투자 비중



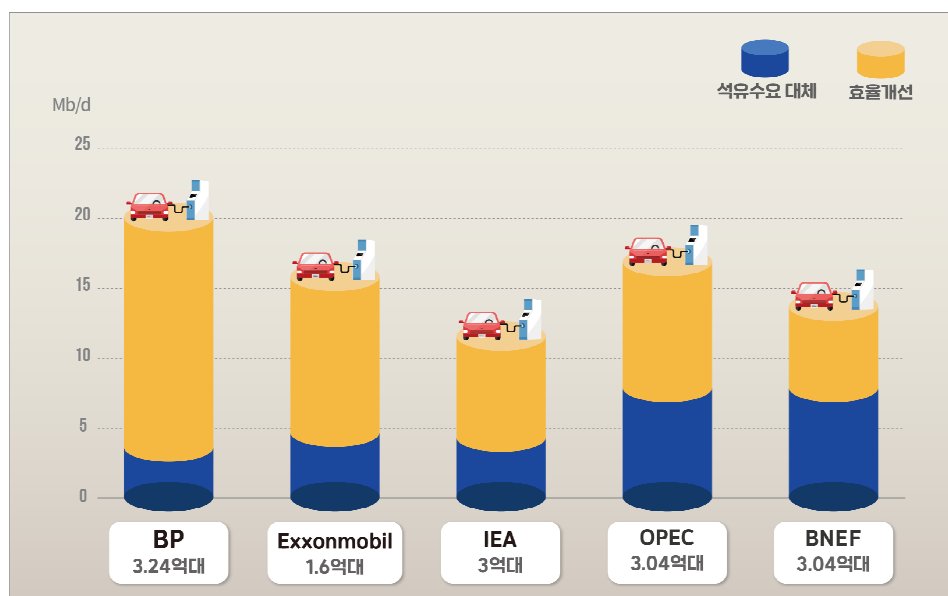
자료 : IEA(2019)

- 다만, 2014년 유가하락 이후 기술개발로 비용이 낮아지면서 2019년 들어 다시 전통유전에 대한 투자가 다시 증가하는 모습이 나타나고 있음.

□ 에너지전환은 ‘풍부한 석유’의 시대에 석유시장 패러다임의 변화를 가속화할 것임.

- 자동차 연비의 개선과 전기자동차의 등장으로 향후 석유수요 증가세는 과거와 달리 크게 둔화되며, 멀지 않은 장래에 석유수요 피크가 올 것으로 전망
 - IEA, Shell, ExxonMobil은 석유수요는 증가할 것이나 증가세는 과거에 비해 크게 둔화될 것으로 예상하고 있고, McKinsey, BP 등은 2030년 전후에 석유 피크가 발생할 것으로 예상하고 있음.
 - 에너지 기업 및 기관들의 전망치를 비교해 보면 자동차의 연비개선이 전기차 보급보다 수송부문의 석유수요 감소에 더 큰 기여를 할 것으로 평가

[그림 2] 기관별 전기차의 직접대체 및 연비개선 예측



자료 : 김태현(2019)

- 이러한 전망은 유가 상승, 경기 하강 등 주로 경제적인 요인에 의해 결정되던 과거 석유소비 추세와는 다른 것임.

- 석유 매장량이 증가하는 등 공급여건이 개선되고 있음에도 불구하고 세계 각국의 에너지전환 정책 추진, 기술발전에 따른 이용효율성 제고, 전기자동차의 보급 등으로 멀지 않은 장래에 석유수요가 피크에 이를 수 있다는 것임.
 - 석유수요가 정점에 도달한 이후에도 석유는 당분간 가장 중요한 에너지원의 위치를 차지할 것으로 예상됨.
- 2040년까지 전기자동차의 판매량은 가파른 속도로 증가할 것으로 예상되며, 주행거리는 판매량보다 더 빠르게 증가할 것으로 전망됨.
- 주요 에너지 전문 기관들은 2020년을 기점으로 2040년까지 전기자동차의 판매량이 가파른 속도로 증가할 것으로 예상
 - BNEF(2019)는 전기 승용차 판매량이 2018년에 200만대에서 2030년에 2,800만대, 2040년에는 5,600만대로 증가할 것으로 전망
 - IEA(2018)는 전기자동차의 판매량이 2020년 400만대에서 2030년에 2,150만대로 증가할 것으로 예상
 - 지역별로는 중국의 전기차 보급 대수가 가장 빠르고, 유럽, 미국, 인도 등이 전기자동차 보급 확대를 주도할 것으로 예상됨.
 - 차종별로는 승용 전기차는 선진국인 유럽과 미국이, 이륜과 삼륜 전기차는 중국과 인도가 주도할 것으로 보임.
 - 전기자동차가 빠르게 증가하고 있는 요인은 배터리 가격의 하락에 있으며, 차량공유와 자율주행 자동차의 성장은 향후 보급을 촉진시킬 요인임.
 - 배터리의 가격은 2010년 이래로 빠르게 하락하고 있으며, 2018년 배터리 가격은 2010년보다 85% 하락

- 전기자동차를 이용한 차량공유서비스는 차량 이용 비용을 낮추기 때문에 구매력이 낮은 개발도상국에서 이용이 증가할 것으로 예상되며, 이용률 상승에 따라 전기차의 주행거리를 증가시키는 요인으로 작용할 것임.
- 차량공유서비스와 자율주행 자동차의 보급 확대에 전기자동차의 비중은 2040년에 15% 내외로 증가할 것으로 예상하지만, 총주행거리는 자동차 보급대수의 비중보다 큰 25%~30%가 될 것으로 전망

□ 석유수요 피크는 기술발전과 온실가스 저감을 위한 국제적인 노력 등 석유수요의 구조적 변화에 의해 발생하므로 과거의 경기변동에 따른 수요 변동과는 석유 시장에 미치는 영향이 다름.

- 과거에도 경기변동에 따른 석유수요의 불확실성은 존재하였지만 장기적으로 석유수요는 경제성장에 동조화하는 경향이 있었음.
- 그러나 석유소비의 구조적 변화에 따라 이러한 동조성은 약화될 가능성이 높아진다는 것이며,
- 석유소비 구조적 변화에 대한 불확실성은 석유시장에 새로운 변수로 작용할 것으로 보임.

□ 석유 공급자가 많은 ‘풍부한 석유’의 시대에는 지정학적 변화가 일어나며, 석유 시장에서 타 공급자들을 장외로 밀어내기 위해 경쟁하게 될 것임.

- 에너지 지정학에 대한 기존의 견해는 자원은 한정적이고 세계 석유수요가 지속적으로 증가한다는 기대에 바탕을 두고 있으나,
- 석유공급이 풍부해지고 수요가 피크에 도달한다면 변화하는 에너지 지정학적 환경에서 경쟁 혹은 연합하게 된다는 것임.
- 이러한 환경에서는 우호적 산유국과 적대적 산유국 간의 대립이 나타날 수 있음.

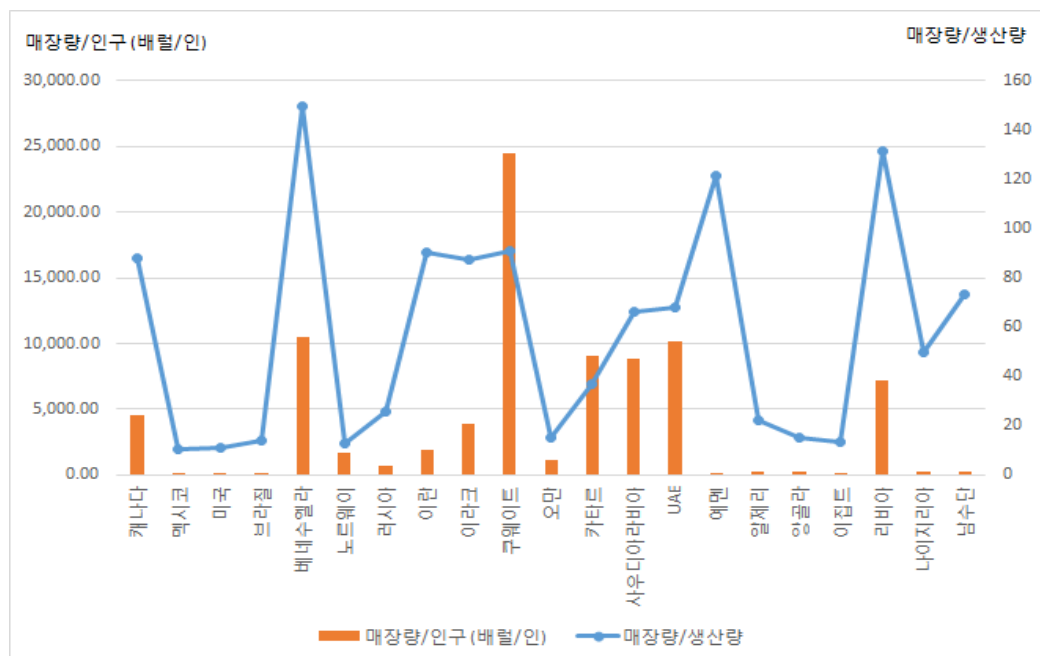
2. 석유시장의 변화에 대처하는 생산자의 대응전략

- ‘풍부한 석유’ 시대에는 ‘가격전쟁 전략’을 고려할 수 있으나, 물리적 생산비뿐만 아니라 석유 의존적 경제구조를 지닌 산유국의 사회적 비용을 고려해야 할 때 단기간에 실현되기는 어려움.
 - 석유수요 피크가 현실화될 경우 석유생산자간에 시장점유율을 놓고 가격경쟁이 치열하게 이루어질 수 있음.
 - 상당한 양의 석유가 생산되지 않을 가능성에 직면하여, 저비용 생산자들은 다른 경쟁 시장처럼 비교 우위를 이용하여 고비용 생산자를 압박하고 시장 점유율을 확보할 유인이 발생함.
 - 이는 생산자간에 시장 점유율을 놓고 싸우면서 석유시장에서 시간이 지남에 따라 점점 경쟁이 치열해질 것임을 시사
 - 생산비용은 현재와 미래의 생산량 결정에 가장 중요한 요소로 작용할 것임.
 - 생산량의 결정은 산유국간의 생산량 조정, 생산가능 기간, 사회적 비용 등에 여러 요인에 따라 결정되지만, 장기적으로 유가가 상승하지 않거나 불확실성이 크다면 고비용 생산자는 생산시기를 앞당길 유인이 존재
 - 산유국이 가격전쟁을 벌일 것인가는 생산비용뿐만 아니라 생산 가능 기간에도 영향을 받음.
 - 석유 순수출국의 매장량 대비 생산량(R/P) 비율이 높은 생산자는 앞으로 남은 오랫동안 석유를 판매하는 데 관심이 있으나, 반대로 낮은 R/P 비율을 가진 생산자는 더 빠른 고갈 경로를 채택하는 것이 합리적¹⁾

1) Goldthau and Westphal(2019)은 석유의 생산 가능 시간에 대한 대리변수로서 석유 순수출국의 매장량 대비 생산량(R/P) 비율로 석유 생산자의 행동을 설명

- R/P 비율이 높은 국가라 하더라도 나이지리아, 리비아, 베네수엘라 같은 생산비가 높은 산유국들은 향후 석유 시장에서 기회가 사라질 것으로 예상할 수 있기 때문에 현금화 전략을 채택하는 것이 합리적으로 볼 수 있음.

[그림 3] 주요 산유국의 매장량 관련 지표 (2018년 기준)



자료: 통계청(KOSIS) 및 BP(2019)의 data를 이용하여 저자가 작성

- 산유국이 ‘높은 생산량, 낮은 가격 전략’을 수행할 수 있는 능력은 사회적 비용을 포함한 총 생산비용에 달려 있으며, 석유 생산자가 경제구조 다각화를 통해 이러한 사회적 비용의 절감을 성공하는지 여부에 따라 향후 수십 년 동안 유가 수준이 달라질 것임.
- 다수의 산유국은 건강, 교육, 공공, 고용부문 등에 필요한 국가 재정을 석유 판매 수입에 의존하기 때문에,²⁾ 산유국 재정을 유지하는 데 필요한 유가 수준은 단순한 물리적 생산 비용보다 훨씬 높음.

2) Dale and Fattouh(2018)는 이를 산유국의 사회적 비용으로 보았음.

- Goldthau and Westphal(2019)은 낮은 사회적 비용을 가진 캐나다, 노르웨이 뿐만 아니라 높은 사회적 비용을 가진 베네수엘라, 나이지리아, 리비아 등은 생산 비용이 높아 빠른 고갈 전략을 채택할 가능성이 높은 것으로 평가
- Dale and Fattouh(2018)는 저비용 생산자들은 경제 개혁에 중대한 진전을 이룰 때까지는 경쟁이 치열한 ‘높은 생산량, 낮은 가격 전략’을 채택하는 속도를 늦출 것으로 보았음.³⁾
- 그러나 저비용 석유생산자라 할지라도 ‘높은 생산량, 낮은 가격 전략’을 채택하려면 생산능력을 증가시켜야 하는데, 이에 막대한 투자비가 소요되고 단 시간 내에 실현하기는 어려움.
 - 가격 전쟁에 나설 정도로 생산량을 늘리기 위해서는 추가적인 유전 탐사 및 개발 활동이 필수적이고, 탐사를 시작해서 생산에 이르기까지는 수년의 시간이 필요하며 막대한 자본 투자도 필요함.
 - 가격 전쟁에 나서게 된 이유가 이미 확보하고 있는 석유 자원의 미래 가치가 하락할 것으로 예상했기 때문이므로 생산량을 늘리기 위한 이러한 투자가 이루어질 것이라고 보기는 어려움.
- 석유수요의 구조적인 변화가 예상되는 상황에서 산유국끼리 생산량을 조절하는 ‘생산량 합의(quota agreement) 전략’은 적절한 전략이 되기 어려움.
 - 과거 OPEC의 생산량 조절 전략이 효과적으로 작동하지 못했던 것으로 평가받고 있음.
 - 원유 수요가 감소하는 시점에서도 석유생산자는 공급량을 줄여 시장 가격을 안정시키고 석유 지대(oil rent)를 향유할 가능성이 있음.

3) 생산비용은 낮지만 사회적 비용이 높은 사우디아라비아, 이란, 이라크, 러시아 등이 이에 해당됨.

- 그러나 Fattouh and Mahadeva(2013)은 카르텔로서의 OPEC의 성과는 미미하거나 오히려 부정적인 효과가 있었던 것으로 평가하고 있으며, Colgan(2014)에 따르면 1982년부터 2009년까지 OPEC 회원국이 생산량을 거짓 보고한 경우가 96%에 달함.

- 재생에너지와 전기차 보급 확대와 같은 구조적인 변화가 예상되는 상황에서 OPEC의 생산량 조절은 지속 가능한 대응이라고 할 수 없음.

- 석유시장에서의 일시적인 충격이 아니라 재생에너지와 전기자동차의 보급으로 석유 수요를 대체하는 구조적인 변화가 예상됨.

□ 기후변화 대응과 에너지 전환 측면에서 가장 바람직한 전략은 ‘다각화(diversification) 전략’임.

- 석유생산자가 채택할 수 있는 또 하나의 중요한 전략은 자국의 경제, 또는 자사의 사업 포트폴리오를 다양화하여 석유 의존도를 줄이는 것임.

- 경제 다각화는 생산자에게 다양한 산업분야를 접할 수 있는 기회를 제공하여 경험과 정보를 축적하여 경제성장을 증진시키고, 자원의 가격 변동성으로 인한 리스크를 감소시킨다는 측면에서 산유국에 중요함.

- 사우디아라비아, 카타르, 쿠웨이트 등은 석유시대 이후에 대비하기 위해 다각화 전략을 강력하게 추진하고 있으며, Shell, Total, BP 등 석유 메이저기업들도 재생에너지나 전기차 충전서비스 등 다각화를 적극적으로 추진하고 있음.

- 사우디아라비아의 경제다각화 전략은 2016년에 발표한 『Vision 2030』과 Vision 2030의 목표 달성을 위한 실행계획인 국가개혁계획 2020(National Transformation Program 2020: NTP-2020)에 나타나 있음.

- Vision 2030에서 非석유부문 GDP 중 非석유 수출의 비중을 2015년 16%에서 2030년 50%로, 非석유부문의 정부 세입(歲入)도 동기간 중 1,635억 리얄(440억 달러)에서 1조 리얄(2,670억 달러)로 증가시키는 것을 목표로 함.

- 사우디 Aramco의 기업공개(IPO)는 'Vision 2030'의 일환으로 추진되어 왔고, 지분 매각대금으로 사우디 경제구조를 바꾸는데 사용할 계획임.
- 카타르는 2008년에 수립한 중장기 국가 발전 전략인 QNV(Qatar National Vision) 2030에서 에너지산업과 비에너지산업을 동반 육성하여 재정수입을 다양화하는 경제다각화를 주요 목표로 설정
 - 이를 통해 석유·가스 등 산업에 대한 의존도를 점차적으로 줄이고 민간부문의 역할을 강화하여 경쟁력을 높이며,
 - 탄화수소 자원의 매장량과 생산량 간의 균형을 유지하면서 탄화수소 산업의 경쟁력 우위를 바탕으로 다른 산업 및 서비스 분야의 발전을 도모
- 쿠웨이트는 2017년 장기 국가개발계획을 구체화한 'New Kuwait 2035'를 수립하였는데, 석유산업에 대한 높은 경제의존도를 낮추고 북부 걸프지역을 금융·상업 중심지로 도약시키는 것을 목표로 함.
 - 항만, 도로, 철도, 신도시 건설 등을 통해 사회 간접 인프라를 확충하고, 국가 핵심 전략산업인 석유와 석유화학 분야의 경쟁력을 강화하기 위한 대규모 투자를 진행
- 석유수요 피크에 대한 전망에 따라 석유메이저별로 사업다각화에 대한 입장이 달라지며, 사업다각화를 추진하고 있는 메이저기업들의 투자규모가 아직은 크지 않음.
 - Exxonmobil, Chevron, Total은 향후 20년 이상 석유수요가 증가할 것으로 예상한 반면, BP는 2035년경에 석유수요 피크가 발생할 것으로 전망하고 있고, Shell은 2025~2030년에 석유수요 피크가 발생할 것으로 전망하고 있음.
 - Exxonmobil과 Chevron은 석유수요 증가세가 상당 기간 지속될 것으로 전망하고 있으며, 사업다각화에 대한 적극적이지 않은 것으로 나타남.

- 반면, 사업다각화를 적극적으로 추진하고 있는 Shell, Total, BP는 멀지 않은 장래에 석유수요 피크 시기가 도래할 것으로 예상하고 있음.
- 천연가스가 발전용 석탄을 대체할 것으로 예상되기 때문에 모든 메이저 기업들이 천연가스 사업을 확대하고 있음.

〈표 1〉 메이저 기업의 천연가스 사업 투자

기업	투자처	내용
Shell	BG 인수	천연가스 공급1위, 석유생산보다 높음
Total	Yamal, Icthy's Engie 인수	‘가스 가치사슬 전역으로의 확장’이라는 장기목표에 접근, 세계LNG 시장의10%를 차지함(세계2위)
BP	Coral LNG	2020년까지 총 생산에서의 천연가스의 비중60%로 확대, 2021년Coral LNG의 전량 매입으로75%를 목표로 함.
Exxon	Mozambique	Inter Oil의 가스 자산(약\$25억) 인수(2016년)
Chevron	호주 Gorgon, Wheatstone	Gorgon(20.8MMtpa), Wheatstone(22.25MMtpa) 등 대규모 프로젝트 투자

자료: Reuters 홈페이지, Oxford(2019), Chevron(2018)

- 사업다각화를 적극적으로 추진하는 기업들도 투자 규모는 크지 않은데, 이는 석유 메이저 기업들은 석유개발 분야에 있어 기술력 등에서 경쟁력이 있어 사업다각화가 시급하지 않다고 판단하고 있기 때문일 것임.

□ 석유생산자가 경제성을 향상시켜 경쟁 우위를 확보한다는 개념의 ‘효율화 전략’도 필요함.

- 효율화를 위해 취할 수 있는 조치는 디지털 오일필드 활용, 수반 가스(associate gas) 활용 확대, 석유회수증진(enhanced oil recovery, EOR)기술의 적용 등을 고려해 볼 수 있음.

III 정책 제언

- 해외석유개발 정책은 석유의 매장은 한정되어 있고 향후에도 당분간 석유수요가 지속될 것이기 때문에 에너지안보를 위해 석유에 대한 확보가 필요하다는 에너지 시장의 여건에 대한 전제하에 추진되어 옴.
 - 해외자원개발 정책이 기본적으로 ① 에너지자원 수급 위기 발생 시 도입 가능한 자원 확보 ② 가격급등 시 경제충격 완화 ③ 국내 연관산업의 동반성장과 고용창출의 필요성에 의해 추진된다는 점을 해외자원개발 기본계획에서 명시적으로 밝히고 있음.
 - 공급중단뿐만 아니라 가격위험을 포함하는 에너지안보의 확보를 위해 해외 자원개발 정책을 추진한다는 것임.
- 미래의 자원고갈에 대비하기 위해 자원 확보를 정책의 우선순위로 두던 시기와는 달리 ‘풍부한 석유의 시대’로 접어들어 따라 향후에는 자원 확보를 위한 자원 개발의 중요성이 낮아짐.
 - 북미의 셰일오일 생산량에 대한 전망기관의 전망은 매년 증가하고 있고, 석유 가채년수도 50년(2018년 기준)으로 과거보다 높아지고 있어 석유 매장의 부족으로 공급을 우려하는 상황은 아니라고 할 수 있음.
 - 수요측면에서는 기후변화에 대응하는 에너지전환 정책추진과 기술발전으로 자동차 효율이 개선되고 전기자동차 보급이 증가하면서 석유수요의 감소요인으로 작용하고 있음.
 - 우리나라도 향후 석유 수요가 소폭이나마 줄어들어갈 가능성이 높음.⁴⁾

4) 제3차 에너지기본계획에 따르면 향후 우리나라 석유수요는 소폭 증가하는데 그칠 전망(기준안)이며, 목표 수요는 감소할 전망이다.

□ ‘풍부한 석유의 시대’에도 지정학적 불안 요인은 상존하므로 지정학적 요소를 고려한 자원안보 확보 정책 추진 필요

- 최근에도 미국과 이란을 비롯한 중동국가들의 갈등이 지속
 - 우리나라 석유의 중동의존도는 매우 높으며, 향후에도 석유는 여전히 에너지 소비에서 가장 큰 비중을 차지
- 과거와 같이 ‘자주개발률’이라는 정량적 정책목표가 아니라 지정학적 위험을 고려한 자원안보 정책방향의 설정이 필요함.

□ 해외자원개발 정책의 경제적 목표 달성하기 위해서는 막연한 자원 확보를 투자가 아니라, 장기 유가 전망과 불확실성을 고려한 경제성에 바탕을 두고 투자에 대한 의사결정이 이루어져야 함.

- ‘부족한 석유의 시대’에 해외자원개발 정책이 자원개발을 통한 경제적 외부 효과에 대한 기대를 전제로 하고 있으나, ‘풍부한 석유의 시대’에서는 자원의 희소성으로 인한 장기적인 유가 상승을 기대하기 어려움.
 - 오히려 장기적인 석유 수요 증가세가 둔화되는 상황에서는 경기하강 국면에서 유가의 하방 위험은 상승함.
- ‘풍부한 석유의 시대’에도 지정학적 불확실성과 상류부문 투자의 지연 등으로 단기적 가격 급등의 위험이 존재

□ 기본적으로 수익성 기반의 자원개발 사업은 민간 영역으로, 국가 자원안보 기반 강화를 위한 활동은 공적 영역으로 구분할 필요가 있음.

- 많은 자원보유국 정부는 다른 나라의 자국 자원개발에 대한 투자에 깊이 관여하기 때문에 해외자원개발 정책이나 투자에서 투자 대상 자원보유국의 정치·경제적 특성을 고려해야 함.

- 정부 간의 협의가 중요한 국가로의 진출을 위해서는 정부나 공기업의 자원협력 등 공공부문의 역할이 중요함.
- 민간의 자원개발 투자 사업 중 자원안보를 강화할 수 있는 사업에 대해서는 정부의 지원이 필요
 - 중동 등의 지역으로 진출하기 위해서는 자원외교나 국가 차원의 정치·경제적 협력 등 정부 차원의 다양한 지원이 필요함.
 - 나아가 민간 자원개발기업과 연관산업의 기업 역량 강화를 위한 플랫폼과 기술적·인적 지원을 통해 역량을 강화해야 함.

〈 참고자료 〉

1. 참고문헌

- 김태현, 『에너지전환에 대응한 국제 자원개발기업의 전략 분석』, 에너지경제연구원, 2019
- BNEF, 『Electric Vehicle Outlook, BNEF』, 2018, 2019
- BP, 『Statistical Review of World Energy 2019』, BP p.l.c., 2019
- Chevron, 『Annual report』, 2018
- Dale, S., & Fattouh, B., 『Peak oil demand and long-run oil prices』, Energy Insight 25, 2018
- Goldthau, A., & Westphal, K., 『Why the Global Energy Transition Does Not Mean the End of the Petrostate』, Global Policy, 10(2), 279-283, 2019
- IEA, 『Global EV Outlook 2018』, International Energy Agency, 2018
- IEA, 『World Energy Investment 2019』, International Energy Agency, 2019
- Oxford, Quarterly Gas Review – Issue 7, Oxford, 2019

정책 이슈페이퍼 20-12

에너지전환에 대응한 국제 자원개발기업의 전략 분석

2020년 5월 31일 인쇄

2020년 5월 31일 발행

저 자 김 태 헌

발행인 조 용 성

발행처 에너지경제연구원

44543 울산광역시 중가로 405-11

전화: (052)714-2114(代) 팩시밀리: (052)714-2028

등 록 제 369-2016-000001호(2016년 1월 22일)

인 쇄 (사)한국척수장애인협회 인쇄사업소 (031)424-9347
