

# 세계 에너지시장 인사이드 *weekly*

제 16-2 호  
2016  
1/15

WORLD ENERGY MARKET INSIGHT

## 현안분석

### 세계 원유·석유제품 재고 증가 현황과 시사점

국제 원유가 하락이 지속되는 가운데 세계 석유재고가 사상 최고 수준으로 증가함에 따라 유가가 \$20/bbl까지 하락할 수 있다는 우려가 고조되고 있음. 서방 주요국가의 석유 비축탱크와 터미널, 송유관 신규 건설, 중국과 인도 등의 전략비축기지 건설이 완공됨에 따라 저장시설 부족에 따른 유가 폭락 가능성은 낮은 것으로 평가됨. 우리나라는 저유가 상황을 감안해 비축유 구매 시기를 앞당길 필요가 있으며, 향후 유가 상승을 대비해 정부 석유비축 기능의 경제적 활용방안을 강구할 필요가 있음.

## 주간포커스

- 2016 아시아 주요국의 에너지 수급 및 정책 전망 (인도, 인도네시아, 말레이시아)
- 중국의 2015년 에너지 실적 및 2016년 정책 추진 방향

## 주요단신

- 중국 CNPC, 국영자동차 기업과 전략적 제휴 통해 전기차사업부문 진출
- 도쿄가스, 민영화 전망되는 센다이시(仙台市)가스社 매입 재추진
- 오바마 대통령, 연두교서에서 기후변화 대응 및 재생에너지로의 전환 노력 지속 강조
- EU 메이저 전력기업, 재생에너지 사업부문 확대 전망
- 사우디 Aramco 기업공개(IPO) 가능성 시사
- 이란, South Pars 가스전 개발 가속화



# CONTENTS

제16-2호  
2016.1.15

현안분석	• 세계 원유 · 석유제품 재고 증가 현황과 시사점	p.3
주간 포커스	• 2016 아시아 주요국의 에너지 수급 및 정책 전망 (인도, 인도네시아, 말레이시아) • 중국의 2015년 에너지 실적 및 2016년 정책 추진 방향	p.15
주요단신	• 중국 CNPC, 국영자동차 기업과 전략적 제휴 통해 전기차사업부문 진출	
중국	• 중국, 저유가 상황에서 전략 비축유 수입 증가 전망 • 중국 NDRC, 녹색채권발행허치서 발표로 녹색·저탄소 개발 추진 활발 예상	p.33
일본	• 도쿄가스, 민영화 전망되는 센다이(仙台)가스社 매입 재추진 • JBIC·NEXI, 원전수출 자금지원 자침 수립 계획 • 사우디아란 대립 심화로 중동 원유의 안정적 도입에 대한 우려 증대	p.36
러시아	• 북극해 해상 원유수출터미널, '16년 1월 내 가동 개시	
중앙아시아	• 러 정부, '극동석유화학단지 조성 위한 지원 발표 • 러-EU 집행위원회, 반독점법 위반혐의 제소 이후 협상 과정 순조롭게 진행 • 러시아 수출원유 Urals유, 생산원가보다 20% 낮게 거래	p.39
북미	• 미, 세계 정치경제적 불안요인 증가에도 경기안정세 유지 전망 • 전세계 석유 가스 상류부문 M&A 실적, 전년대비 22% 감소한 \$1,430억 기록 • 오바마 대통령 연두교사에서 기후변화 대응 및 재생에너지로의 전환노력 지속 강조 • '16년 세계 석유 가스 상류부문 투자 감소 전망 • 미국, 에탄올 의무혼합제도 강화 제도 논란 봉착 • 미국 원유 금수 해제 조치 및 아시아 시장 수요 증가로 유가 벤치마크 변화	p.43
중남미	• 멕시코, 저렴한 미국 가스 수입 증대로 관련 산업 활기 • 베네수엘라 정부와 우파성향 의회 간, 국영에너지기업 민영화 추진 논란 예상 • 볼리비아, 2016년에 역내 가스·전력 수출 증대 계획	p.48
유럽	• 폴란드 정부, EU-ETS 개혁안 조기시행 반대 소송 제기 • EU 메이저 전력기업, 재생에너지 사업부문 확대 전망 • 영국, '15년 풍력발전 비중 사상 최대치 기록	p.51
중동 아프리카	• IS, 리비아 석유 수출 시설 집중 공격 • 사우디, 유가 하락으로 에너지 보조금 삭감 단행 • 이란, South Pars 가스전 개발 가속화 • 사우디 Aramco 기업공개(IPO) 가능성 시사	p.54
아시아 호주	• 베트남 국영전력사, 요금인상 및 생산성 향상으로 '15년 매출 크게 증대 • 말레이시아 Petronas社, '16년 저유가 상황에서 상·하류부문 투자 지속 추진 • 호주 정부, Abbot Point 석탄수출항 확장공사 승인	p.58



WORLD ENERGY MARKET

*insight*

# 현안 분석



# 세계 원유·석유제품 재고 증가 현황과 시사점

석유정책연구실 오세신 부연구위원 (ssoh@keei.re.kr)

- ▶ 국제 원유가 하락이 지속되는 가운데 세계 석유재고가 사상 최고 수준으로 증가함에 따라 유가가 \$20/bbl까지 하락할 수 있다는 우려가 고조되고 있음.
- ▶ OECD 국가들의 상업용 원유재고가 사상 최고치를 기록하고 있으며, 중국 등 비OECD 국가의 전략비축유(STR) 재고가 크게 증가하고 있음.
- ▶ 세계 석유재고 증가 상황은 원유 공급초과에 따른 재고증가에 더하여, 석유선물 곡선의 Contango 강화, 저유가를 활용한 석유비축 노력 등의 결과로 분석됨.
- ▶ 서방 주요국가의 석유 비축탱크와 터미널, 송유관 신규 건설, 중국과 인도 등의 전략비축기지 건설이 완공됨에 따라 골드만삭스(Goldman Sachs) 등이 우려하는 저장시설 부족에 따른 유가 폭락 가능성은 낮은 것으로 평가됨.
- ▶ 우리나라는 저유가 상황을 감안해 비축유 구매 시기를 앞당길 필요가 있으며, 향후 유가 상승을 대비해 정부 석유비축 기능의 경제적 활용방안을 강구할 필요가 있음.

## 1. 개요

### ■ 국제유가 하락세 지속

- 2015년 12월말 현재 국제 원유가가 원유공급 과잉 지속으로 \$35/bbl 이하로 하락된 상황에서, 유례없이 높은 수준의 세계 석유재고로 인하여 유가의 추가 하락 가능성에 대한 관심이 증폭되고 있음.
  - 2015년 12월 21일 기준 브렌트 최근 월물 가격은 36.35\$/bbl로 2004년 7월 이후 최저치를 기록함.
  - 미국 투자은행 골드만삭스(Goldman Sachs)는 9월 보고서에서 세계 석유저장 시설이 수용 한계에 이를 경우 원유생산을 강제로 중단해야 하기 때문에 이로 인해 국제 유가가 \$20/bbl까지도 하락할 수 있다고 경고한 바 있음.
  - 미국 셰일오일 유전의 운영비용은 \$20/bbl대에 형성되어 있는 것으로 추정되며, WTI 가격이 운영비용을 하회할 경우 현재 운영 중인 셰일오일 유전의 가동이 중단될 수 있음.
  - 세계 석유재고가 사상 최고수준으로 도달한 가운데 석유공급 과잉이 2016년에도 이어질 것으로 전망됨에 따라, 골드만삭스는 석유비축시설의 포화상태를 전제로 유가 폭락 시나리오를 제시한 바 있음.

“세계 석유재고의 증가로 인하여 유가의 추가 하락 가능성이 제기되고 있음”

■ 세계 석유재고 증가

- 세계 석유공급 과잉이 장기화되면서 OECD 석유재고가 사상 최고치를 기록함.
  - 국제에너지기구(IEA)에 따르면 올해 OECD 전체 상업용 석유재고는 지속적인 증가세를 기록한 가운데 2015년 5월 사상 처음으로 2,900백만 배럴을 넘어섰으며, 10월에는 2,971백만 배럴에 달함.
  - (원유재고) 2015년 5월 1,170백만 배럴로 사상 최고치를 기록한 후, 증가추세를 유지하여 2015년 10월말 현재 1,181백만 배럴에 달함.
  - (석유제품 재고) 2015년 9월 1,495백만 배럴로 2009년 9월(1,516백만 배럴) 이후 최고치를 나타냄.
  - 이로써 OECD 상업용 석유재고의 비축일수는 131일<sup>1)</sup>로 2014년보다 20일 이상 증가했으며, IEA의 석유비축 통계 집계 이후 사상 최고치를 나타냄.
  - OECD 상업용 석유재고는 석유공급 과잉이 시작된 2014년 1월부터 증가추세로 전환된 이후 1년 9개월 간 총 400백만 배럴 증가한 것으로 나타남.
  - 원유재고는 같은 기간 197백만 배럴 증가했으며, 석유제품 재고는 158백만 배럴 증가함.
- 비OECD 개도국들의 상업용 석유재고도 2015년 10월까지 사상 최고치를 기록한 것으로 알려짐.
  - Energy Intelligence는 비OECD 상업용 원유재고가 2015년 10월 1,490백만 배럴로 사상 최고치를 기록했다고 발표함(Oil Market Intelligence 11월호).
  - 비OECD 아시아 국가들이 비OECD 석유재고 증가를 주도했으며, 특히 중국과 인도가 정부 차원의 전략비축유(SPR)를 지속적으로 증가한 결과로 파악됨.

“세계 석유공급 과잉이 장기화되면서 OECD와 비OECD 산유국의 석유재고가 사상 최고치를 기록하고 있음”

2. 주요국 석유재고 현황

■ 미국

- 미국의 상업용 원유재고는 2015년 들어 지속적인 증가세를 보이며 11월 27일 현재 489.4백만 배럴로 사상 최고 수준에 달하였음.
  - 2015년 4월 24일에 382.4백만 배럴이었던 미국 원유재고는 4월말에 490.9백만 배럴로 사상 최고치를 기록하였으며, 11월 현재 기준 전년 대비 107백만 배럴 증가함.

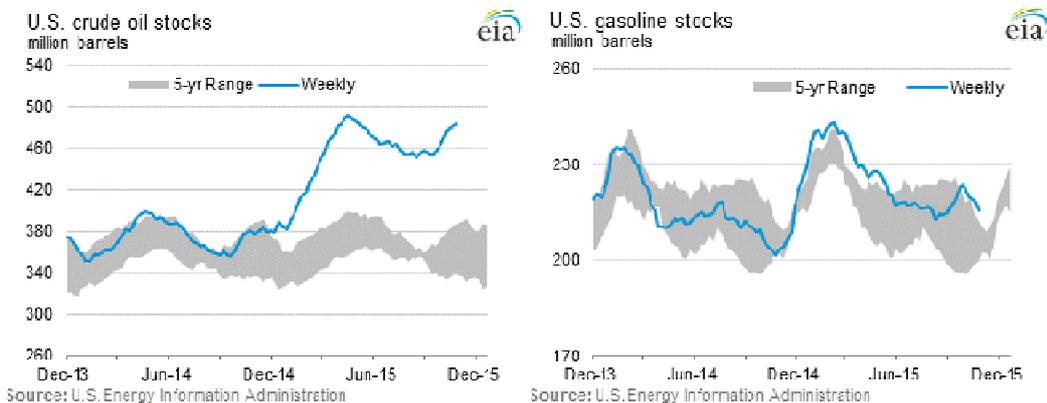
“2015년 11월, 미국의 상업용 원유재고는 사상 최고수준을 기록함”

1) OECD의 2015년 9월 석유재고량을 2014년 OECD의 석유 순수입량(석유제품수요량 - 원유생산량)으로 나누어 산정함.

- 또한 2015년 3월 이후 과거 5년(2010~2014) 최고치를 100백만 배럴 가까이 상회해온 것으로 나타남.
- 2015년 미국의 휘발유 상업용 재고는 과거 5년 최고치 수준을 유지하였으며, 중간유분 상업용 재고는 5년 평균치에 머문 것으로 나타남.
  - 휘발유 재고는 2015년 연초 237.2백만 배럴에서 2월 중 243.1백만 배럴까지 증가하다가 이후 점진적으로 감소해 11월 27일에는 216.9백만 배럴 수준에 머물러 있음. 휘발유는 미국에서 가장 많이 소비되는 연료로서 경제상황 변화에 재고수준이 민감하게 변화하고 있음.
  - 중간유분 재고는 2015년 연초 136.9백만 배럴에서 2월 말에 123.0백만 배럴로 감소했으나 이후 증가세로 전환되었고, 9월 중 154.0백만 배럴에 도달한 이후 140만 배럴 수준에서 유지됨
- 미국의 석유재고 증가에도 불구하고 원유 및 석유제품별 저장시설 가동률은 전반적으로 60%를 하회(2015년 9월 기준)하고 있어 추가 비축 여력은 충분한 것으로 판단됨.
  - 상업용 원유 저장시설 용량은 551.2백만 배럴이며, 휘발유와 중간유분은 각각 372.7백만 배럴과 256.9백만 배럴 규모임.
  - 원유 저장시설 가동률은 59.3%이며, 휘발유와 중간유분은 각각 50.6%와 49.0%를 나타냄.
    - 경질원유가 모이는 오클라호마주 쿠싱(Cushing)지역의 원유 저장시설의 가동률은 미국 내 경질원유 공급 과잉문제로 70.8%의 높은 수준을 보임.
  - 한편, 유지보수를 통해 90일 안에 가동할 수 있는 미운영(idle) 석유저장 기지도 전체 저장용량의 3%에 이르고 있음.

“미국의 석유재고 증가에도 불구하고 원유 및 석유제품별 저장시설 가동률은 60%를 하회해 추가 비축 여력은 충분한 것으로 판단됨”

< 미국의 상업용 원유 및 휘발유 재고 추이 >



자료 : 미국 에너지정보청(www.eia.gov)

■ OECD 유럽

“2015년 9월, OECD 유럽의 원유재고는 최근 5년간 최고 수준을 기록함”

○ OECD 유럽의 상업용 원유재고는 2015년 상반기 빠른 증가세를 보이며 과거 5년(2010~2014) 평균치를 상회했으며 9월에는 5년 최고치 수준을 기록함.

- 원유재고는 2015년 1월 314.3백만 배럴 수준에서 증가하여 4월에 350.0백만 배럴까지 증가한 후, 7월에 339.1백만 배럴로 감소했으며, 이후 340백만 배럴 수준을 유지함.
- 2015년 10월 원유재고는 343.6백만 배럴로 2014년 보다 28.6백만 배럴을 상회하고 있으며, 사상 최고치를 기록한 2010년 5월의 367.0백만 배럴보다는 불과 23.4백만 배럴 낮은 수준임.

○ 상업용 석유제품 재고는 5년(2010~2014) 기간 중 최저치 수준이었던 2014년 재고수준에서 증가세로 전환되어 8월부터는 5년 평균치를 상회함.

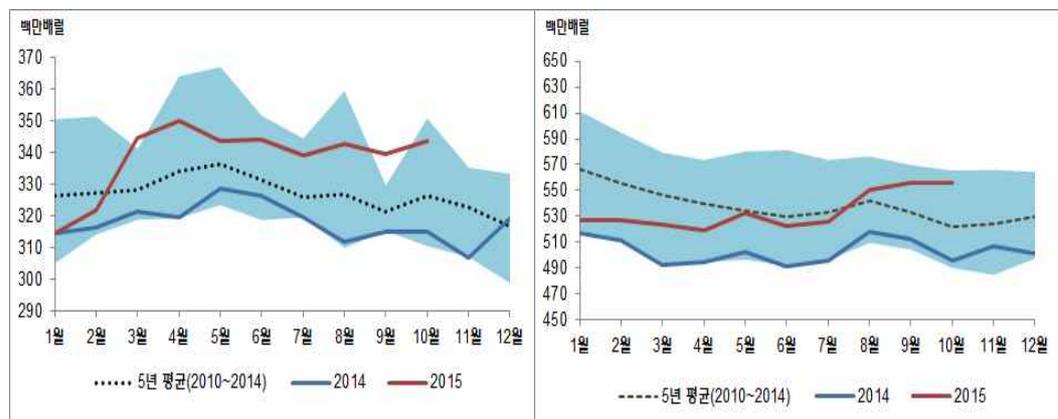
- 2015년 1월에 527.3백만 배럴로 5년 평균치를 39백만 배럴 하회했으나 5월에 5년 평균치 수준을 회복하고 10월에는 5년 평균치를 34.3백만 배럴 상회한 556.1백만 배럴을 기록
- OECD 유럽의 석유제품 재고는 2010년 1월에 기록한 611.3백만 배럴 수준이 역대 최고 수준으로 기록됨.

“미국과 마찬가지로 OECD유럽의 추가 원유비축여력은 충분한 상태임”

○ 유종별 석유저장 시설 가동률은 원유가 50% 미만이며 석유제품은 60%대로 미국과 마찬가지로 추가 비축여력이 충분한 상태임.

- OECD 유럽 지역의 상업용 원유 저장시설 용량은 750백만 배럴이며, 석유제품 저장시설 용량은 850백만 배럴로 파악되고 있음.

〈 OECD 유럽의 상업용 원유 및 석유제품 재고 추이 〉



자료 : IEA MODS

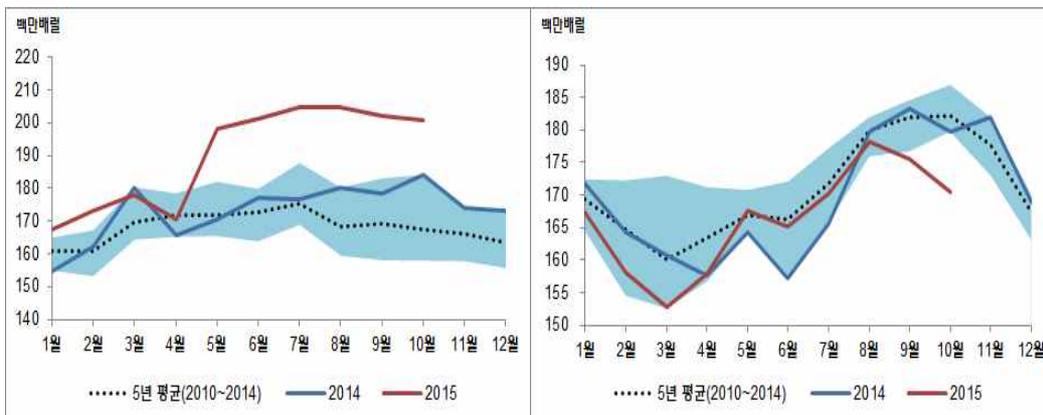
■ OECD 아시아·오세아니아

- OECD 아시아·오세아니아의 상업용 원유재고는 가파른 증가세를 보이며 2015년 5월부터 10월까지 사상 최고치를 경신해옴.
  - 2015년 1월 167.4백만 배럴이었던 원유재고는 5월 198.3백만 배럴로 역대 최고치를 갱신한 이래 2015년 10월까지 200백만 배럴 이상을 유지하며 새로운 재고수준 기록을 남기고 있음.
  - OECD 아시아·오세아니아의 원유재고 역대 최고수준은 2012년 7월에 기록한 187.8백만 배럴임.
  - 2015년 7월에 기록된 204.9백만 배럴의 재고수준은 과거 5년(2010~2014) 최고치를 17.1백만 배럴 상회한 것이며 10월에는 200.8백만 배럴로 소폭 하락함.
- 상업용 석유제품재고는 전반적으로 5년 평균치를 하회하며 낮은 수준을 나타냈으며, 2015년 10월에는 5년 최저치 이하까지 감소한 것으로 나타남.
  - 1월에 167.3백만 배럴로 시작해 8월에는 178.3백만 배럴까지 증가한 후 10월에는 170.4백만 배럴로 감소해 5년 평균치보다 11.7백만 배럴, 5년 최저치보다는 9.4백만 배럴 낮은 수준에 머물고 있음.
  - OECD 아시아·오세아니아의 석유제품재고 사상 최고치는 2006년 9월에 기록한 210.9백만 배럴임.

“OECD 아시아·오세아니아의 상업용 원유재고는 2015년 5월부터 10월까지 사상 최고치를 경신함”

“반면, 상업용 석유제품재고는 2015년 10월에는 5년 최저치 이하까지 감소함”

〈 OECD 아시아·오세아니아의 상업용 원유 및 석유제품 재고 추이 〉



자료 : IEA MODS

■ 중국

- 중국은 원유 재고를 2015년 100백만 배럴 이상으로 확충하였으며, 대부분 정부의 전략비축유(SPR) 증가로 이어짐. (China OGP)

“중국은 2015년에 원유 재고량을 늘렸으며, 이 중 대부분은 정부의 전략비축유(SPR)임”

- 2014년 말까지 91백만 배럴 수준이던 중국의 전략비축유 규모는 2015년 10월, 200백만 배럴까지 증가하였음.
  - 반면, 중국의 상업용 원유재고는 2015년 10월까지 2014년 12월말 대비 4백만 배럴 감소한 242백만 배럴을 나타냄.
- 상업용 석유제품 재고는 2015년 10월 현재 174백만 배럴 수준으로 2014년 12월말 대비 8백만 배럴 증가한 것으로 추정되고 있음.

### 3. 석유재고 증가 요인

#### ■ 석유 저장시설의 증가

- (미국) 석유 비축탱크, 터미널, 송유관 증설에 따른 석유저장 확대
  - 석유 저장시설은 2015년 9월까지 정유사 탱크가 616.9백만 배럴로 전년 동월보다 7.6백만 배럴 증가했으며, 같은 기간 중 석유제품 터미널 용량은 23.0백만 배럴, 송유관은 3.2백만 배럴, 탱크 팜은 26.6백만 배럴 증가함(EIA).
- (유럽) 2008년 금융위기 이후 폐쇄된 정제시설들이 비축 탱크로 전환·활용되면서 전체적인 석유 저장용량도 증가해 온 것으로 분석됨.
  - 한편, 유럽의 일부 트레이더들은 유조선에 매입해 트레이딩 목적의 추가 석유비축을 고려하고 있는 것으로 알려짐.
  - 스위스 트레이더 Vitol과 Royal Dutch Shell은 경유를 저장하기 위해 광석·유류 겸용선(OBO carrier) 5척을 개량했으며, Trafigura는 중간유분을 저장하기 위해 VLCC 선박 활용을 검토하고 있는 것으로 알려짐.
  - 유조선에 석유를 저장하기 위해선 현물과 3개월물 간 차이가 최소 \$3/bbl 이상이어야 경제성이 확보되나, 현재까지 \$2/bbl 안팎에서 형성됨에 따라 유조선의 활용도는 아직까진 제한적인 상황임.
- (비OECD) 중국 외에도 중동 지역의 정제시설이 추가로 건설되면서 석유 저장 능력도 함께 증가해 옴.
  - 중국 정부는 2015년 독립계 정유회사들의 원유수입을 승인했으며, 이 중 11개 정제시설(총 1백만b/d)들이 원유조달을 시작한 것으로 알려짐.
  - 사우디아라비아의 원유 정제시설이 80만b/d, UAE 40만b/d가 증설됨에 따라 석유 저장시설도 15백만 배럴 증가함.

“석유재고 증가 요인으로 석유저장시설의 증가, 석유선물 곡선의 Contango 강화, 전략비축유 증가 등 3가지가 주요인으로 꼽힘”

■ 석유선물 곡선의 Contango 강화

- 올해 들어 석유 선물가격이 2014년까지 근월물이 원월물보다 비싼 역조시장 (Backwardation market)에서 원월물이 근월물보다 높은 가격을 나타내는 정상시장 (Contango market)으로 환원되면서 세계 석유재고 증가에 기여함.
- WTI의 1개월물(M1)과 9개월물(M9) 간 가격차는 지난해까지 마이너스에서 올해 2월 중에 \$10/bbl 대까지 확대된 후 6월까지 \$2/bbl 내외로 축소되었으나, 하반기부터 확장세를 보이며 11월까지 \$3~7/bbl 사이를 유지함.

“석유 선물시장은 2014년 역조시장에서 2016년에 정상시장으로 환원됨. 이는 세계 석유재고 증가에 기여함”

〈 뉴욕상업거래소(NYMEX) WTI 선물곡선 추세 〉



자료 : 한국석유공사 페트로넷(www.petronet.co.kr)

■ 전략비축유 증가

- 2015년 1~10월까지 전 세계 전략비축유는 100백만 배럴 이상 증가한 것으로 파악되며, 특히 중국과 인도의 정부 비축기지 완공 및 가동에 따른 결과로 보여짐.
- 중국 정부는 2020년까지 500백만 배럴의 전략비축유 보유를 목표로 하고 있으며, 2011년까지 140.9백만 배럴의 비축기지를 완공했으며, 2014년과 2015년 3분기 사이에 추가로 78백만 배럴의 비축시설 건설을 완료한 상태임.
- 2016년 말까지 135.9백만 배럴의 비축기지가 추가로 완공될 예정임에 따라 중국의 비축유 구매는 점차 확대될 것으로 예상되고 있음.
- 인도 정부는 전략비축유를 확보하기 위해 2015년 예산에 494.8억 루피(7.94억 달러)를 배정했으며, 2015년 말까지 39백만 배럴의 정부 석유비축 시설 완공을 추진하여 왔음.

“2015년 1~10월까지 전 세계 전략비축유는 100백만 배럴 이상 증가함”

〈 중국의 전략비축 기지 건설 현황 〉

단계	위치	용량(백만 배럴)	상태	완공
1단계	-	103.1	비축완료	2008
2단계	Lanzhou, Gansu	18.9	비축완료	2011
	Dushanzi, Xinjiang	18.9	비축완료	2011
	Tianjin	20.1	비축완료	2014
	Shanshan, Xinjiang	39	비축완료	2014
	Huangdao, Shandong	18.9	비축 중	2015
	Zhoushan, Zhejiang	18.9	건설 중	2015 하반기
	Jinzhou, Liaoning	18.9	건설 중	2015 하반기
	Huizhou, Guangdong	31.4	건설 중	2016 상반기
	Yangpu, Heinan	16	건설 중	2016 상반기
	Jintan, Jiangsu	15.7	건설 중	2016
Zanjiang, Guangdong	31.4	건설 중	2016	
소계		248.1		
3단계	-	148.8	계획	2020
총계		500		2020

자료 : IEA, Oil Market Report, September 2015.

4. 시사점

“기록적인 세계 석유재고에도 불구하고, 여유 저장능력은 충분함”

○ 세계 석유재고가 기록적인 증가세를 나타내고 있음에도 불구하고 저장시설의 증가와 비OECD 국가들의 전략비축유로의 흡수로 내년까지 석유 공급과잉 지속 가능성을 감안하더라도 여유 저장능력은 충분한 것으로 평가됨.

- 따라서 골드만삭스가 우려하는 저장시설 부족으로 인한 원유생산 강제 중단 및 유가 \$20/bbl 하락 가능성은 매우 희박하다고 볼 수 있음.
- 반대로 향후 세계 경제회복에 따른 석유수요 급증으로 수급이 타이트해지더라도 사상 최대 규모로 저장된 석유가 시장에 방출됨에 따라 급격한 유가 상승을 억제하는 요인으로 작용할 것임.
- 이에 따라 단기적으로 현재의 저유가가 유지되는 한편, 중·장기적으로 유가 급등 가능성은 낮아질 것으로 예상됨.

“우리나라는 정부 비축유를 확대하고 비축유의 활용가치 제고를 위한 논의를 할 필요가 있음.”

- 우리나라는 정부의 비축유 구매 확대와 활용 가치 제고를 위한 논의가 필요함.
  - 우리나라는 2015년 9월말 기준으로 146백만 배럴의 정부 비축시설에 92백만 배럴의 비축유를 확보하고 있음.
  - 정부의 제3차 석유비축계획에 따라 추가로 3백만 배럴의 비축유를 구매해야 하므로 현재의 저유가 수준을 반영해 구매를 최대화할 필요가 있음.
  - 또한 비축유의 경제적 활용가치를 높이기 위해 저유가 때 비축유를 많이 구매하고 유가 회복시기에는 트레이딩과 대여를 통한 수익을 높일 수 있도록 석유공사의 자율 활용범위를 확대하는 것도 고려할 만함.

## 참고문헌

- 문영석, 「석유안보 강화방안 연구: 석유비축의 효율화」, 에너지경제연구원 기본연구보고서 14-30, 2014. 12
- ChinaOil, Issue 573, Week 49, 2015. 12. 10
- \_\_\_\_\_, Issue 574, Week 50, 2015. 12. 17
- EIA, Working and Net Available Shell Storage Capacity, November, 2015
- Energy Intelligence, Oil Market Intelligence, December 16, 2015
- \_\_\_\_\_, Oil Market Intelligence, November 16, 2015
- \_\_\_\_\_, Oil Market Intelligence, October 16, 2015
- \_\_\_\_\_, Oil Market Intelligence, September 15, 2015
- Goldman Sachs, The New Oil Order: Lower for even longer, September 11, 2015
- IEA, Monthly Oil Data Service
- \_\_\_\_\_, Oil Market Report, December 11, 2015
- \_\_\_\_\_, Oil Market Report, November 13, 2015
- \_\_\_\_\_, Oil Market Report, October 13, 2015
- \_\_\_\_\_, Oil Market Report, September 11, 2015
- IHS Energy Insight, "Oil Storage: The nimble balancer?", November 18, 2015
- 미국 에너지정보청(www.eia.gov)
- 한국석유공사 페트로넷(www.petronet.co.kr)





WORLD ENERGY MARKET

*insight*

주간  
포커스



# 2016 아시아 주요국의 에너지 수급 및 정책 전망 (인도, 인도네시아, 말레이시아)

해외정보분석실 고혜진(hjgoh15227@keei.re.kr)

- ▶ 저유가가 지속될 것이라는 전망 속에서 아시아 주요 국가들의 2016년 에너지 정책은 에너지안보 확립과 수급 안정화에 초점을 맞추고 있음. 재정확충을 위한 보조금 개혁과 상류부문 투자촉진을 위한 규제개혁 정책들이 공통적으로 추진될 것으로 전망됨.
- ▶ 2016년에도 인도의 원유수입은 증가할 것으로 전망되며, 원유공급선 다각화와 자국 내 정제설비용량 확대를 위한 노력들이 예상됨. 또한, 세계적인 탈석탄·친환경 에너지 기조에도 불구하고 인도는 태양광 에너지발전확대와 함께 발전용 석탄사용량을 꾸준히 증가시킬 것으로 예상됨.
- ▶ 인도네시아는 저유가와 세계적인 탈석탄 추세에 대응하여, 상대적으로 자원량이 풍부한 가스의존도를 높여 에너지 수급 안정화를 추진할 것으로 전망됨. 재정수입 확충을 위한 보조금 개혁 추진과 함께 석유·가스법 개정안이 연중 통과될 것으로 예상됨.
- ▶ 에너지부문 정부수입 비중이 높은 말레이시아 정부는 재정긴축 정책과 함께 가스·전력부문을 중심으로 에너지부문 보조금 개혁을 추진할 것으로 전망됨. 에너지 수급 안정화 목적의 상·하류부문 투자계획 또한 지속적으로 추진할 계획임.

## 1. 인도

### ■ 2016년 에너지 수급 전망과 정책 추진방향

- 인도의 2016년 에너지 수급 전망과 정부의 에너지 정책 추진 방향은 다음과 같이 요약될 수 있음.
  - 인도는 향후 중국을 제치고 전세계 에너지수요 증대를 주도할 국가로 등장하고 있으며, 특히 전력 및 석유제품에 대한 수요가 급증하고 있음.
  - 저유가로 인해 2016년에도 인도의 원유수입은 증가하겠지만, 중동산 원유수입 비중을 줄이기 위해 적극적으로 원유공급선 다각화를 위한 노력을 기울일 것으로 전망됨.
  - '15년 COP21 협정은 향후 탈석탄·친환경에너지로의 방향성을 시사하지만, 인도는 태양광 에너지발전확대와 함께 단기적으로 발전용 석탄사용량을 꾸준히 증가시킬 것으로 예상됨.
  - 또한, 저유가 추세를 기회로 보조금 개혁을 추진하여 재정여건을 개선시키고, 상류부문 규제개정을 통해 상류부문 외국인투자유치 확대와 자원생산량 증대를 위한 노력을 기울일 것으로 예상됨.

### ■ 원유 공급선 다각화 및 정제설비용량 확장 추진

“인도의 원유수입이 증대할 것으로 전망되는 가운데, 원유공급선 다각화와 자국 내 정제설비용량 확대를 위한 노력들이 예상됨”

- IEA는 인도의 원유 수입의존도가 2040년까지 현재 80%에서 90%로 증가할 것이라는 전망을 내놓았으며, 특히 저유가 추세를 가정할 때 중동산 원유수입 비중이 더욱 증가할 것이라고 전망했음(인사이트 제15-44호(2015.12.4일자) p.60 참조).
  - 2014년 기준 인도의 중동산 원유의존도는 57%로, 남미(18%), 아프리카(18%) 산 원유비중에 비해 매우 높으며, 저유가 추세를 가정할 경우 2040년까지 63% 수준으로 증가할 것으로 전망됨.
- 인도는 에너지 공급안보를 강화하고 중동산 원유의존도를 낮추기 위해 향후 원유공급선 다각화와 해외지역 상류부문 지분투자를 포함한 자구 노력을 지속할 것으로 전망됨.
  - 인도는 2015년에 원유공급선 다각화의 일환으로 남미와 아프리카 지역의 저렴한 원유를 확보하기 위해 노력해 왔음.
- 또한, 인도의 급증하는 원유 및 석유제품 수요에 대비하여 정제설비 용량을 추가하려는 노력들이 전개될 것으로 전망됨.
  - 2015년 4~7월 동안 인도의 석유제품 수입량은 전년 동기 대비 40% 증가했으며, IEA는 2014년~2040년 동안 석유제품 수요가 약 2배 이상 증가할 것으로 전망한 바 있음.
  - 인도 석유부 장관은 2015년 말에 주요 국영정유사들에게 2017년 이전에 각각 1,500만 톤 이상의 정제설비 신설에 착수할 것을 요청한 바 있음.

“인도 정부는 세계적인 탈석탄 기후변화체제에도 불구하고 재생에너지 발전확대와 함께 석탄 생산과 소비를 계속 증대시킬 계획임.”

#### ■ 재생에너지 투자확대와 함께 석탄 생산·소비 증대

- 인도는 COP21 협정에 따른 INDC 이행의무에도 불구하고 재생에너지 발전확대와 함께 석탄 생산 및 소비를 계속해서 증대시킬 것으로 전망됨.
  - 인도 정부는 2022년까지 태양광 발전용량을 현재 33GW에서 175GW까지 증대시킬 계획이며, 인프라 투자기금 조성 및 석탄세 인상을 포함한 신재생 에너지 활성화 계획을 FY2015/16 예산안에 반영하였음(인사이트 제15-8호(2015.3.6일자) p.54 참조).
  - 인도정부는 재생에너지 발전확대계획을 추진하는 한편, 가장 저렴한 석탄자원의 사용량 또한 증대시킬 계획임(인사이트 제15-46호(2015.12.25일자) p.58 참조).
    - IEA는 인도의 전력수요가 2040년까지 약 3배 이상 증가할 것으로 전망하고 있으며, 인도는 2030년까지 석탄화력발전용량을 현재의 3배 수준인 450GW, 2020년까지 석탄생산량을 현재 수준의 두 배 이상인 15억 톤까지 증대시키는 것을 목표로 하고 있음.
    - 인도 국영석탄기업 Coal India의 FY2014/15 석탄생산량은 전년대비 3,200만 톤

증가한 4억9,420만 톤을 기록했으며, FY2015/16 석탄생산량은 총 5억5,000만 톤으로 증가할 것으로 예상됨(인사이트 제15-15호(2015.4.24일자) p.54 참조).

- IEA에 따르면, 2040년까지 인도가 중국을 제치고 세계 최대 에너지 소비국이 될 것이며, 인도의 1차 에너지수요에서 석탄비중은 2013년 44%에서 2040년에 49%로 증가할 것으로 전망됨.

#### ■ 에너지 부문 보조금 개혁 지속 추진

- 인도는 인도네시아, 태국과 같이 정부와 국영석유·가스기업들이 보조금을 공동으로 부담하고 있음. 따라서 이 같은 보조금은 정부재정뿐 아니라, 자원생산 실적이 부진한 국영석유·가스기업들에게도 부담으로 작용하고 있음. 인도는 최근 저유가 추세를 활용하여 연료가격의 (부분) 자유화 조치를 단행하였음.
  - 인도는 하류부문 국영기업들에 대한 보조금을 상류부문 국영기업들과 공유하는 형태로 보조금을 지급해왔으며, 이로 인해 상류부문 국영기업들은 저유가 추세의 타격을 더욱 크게 받았음.
  - 인도의 국영석유·가스기업 ONGC는 FY2014/15년에 총 수익의 약 60%, OIL은 약 78%를 국영정유사들을 위한 보조금 부담에 지출해야 했음.
  - 인도는 2010년에 휘발유, 2014년에 경유에 대한 보조금을 철폐하고 자유화하였으며, LPG 가격은 일부분 통제하되 일부 LPG와 Kerosene은 보조금을 유지하고 있음.
  - 2014년 11월에 국제시장가격과 연동된 가격메커니즘을 LPG 가격에 적용하기 시작하였고 상한/하한선을 설정하여 부분적으로 정부의 통제하에 관리하고 있음.
- 2016년에도 저유가 추세가 지속될 것으로 전망됨에 따라, 인도정부가 일부 LPG와 Kerosene에 대한 보조금을 감축 혹은 철폐할 기회로 작용할 수 있음. Bloomberg는 인도정부가 FY2016/17 기간에 LPG 및 Kerosene 연료보조금을 약 1/3 감축할 수 있다고 전망함.
  - 보조금 감축은 GDP의 3.5% 수준으로 재정적자를 감축하려는 재정부의 노력을 지원해 줄 것임.
  - 석유제품 및 연료보조금 감축/철폐는 상류부문 기업들의 재정여건을 향상시키고 자원탐사개발을 위한 투자를 촉진시킬 것으로 예상됨.

“인도는 저유가를 기회로 정부재정뿐 아니라 국영석유·가스기업들에게도 재정적 부담으로 작용하는 보조금 감축을 추진할 수 있음.”

#### ■ 상류부문 규제 개정

- 급증하는 수요에 비해 성과가 부진한 자원탐사개발을 촉진시키기 위해 2016년 중으로 상류부문 규제개정과 새로운 생산물분배 정책이 도입될 것으로 전망됨.
  - 상/하류 부문 수급 격차를 해소하기 위해 1999년부터 신규광구탐사권(New

Exploration Licensing Policy, NELP)을 정하여 시행하였으나, 여전히 부분적 성과만을 거두고 있으며, 국영기업들이 여전히 높은 비중을 차지하고 있어 외국 인투자자 유치로 통해 생산량을 증대시키려는 제도개혁 취지를 살리지 못하고 있음.

- 2014년 3월 기준 국영석유가스기업들이 자국 내 원유 생산의 91%를 차지하고 있으며, 총 원유매장량의 85%가 국영석유가스기업들과 계약되었고, 민간 기업과의 합작투자는 15%에 불과한 상태임.
- 2016년에 69개의 소규모(small and marginal) 유·가스전 경매가 실시될 예정이며, uniform licensing policy와 새로운 생산물분배 규정이 도입될 것으로 예상됨.
- 이 제도에 따르면, 사업자들은 하나의 블록에서 전통/비전통 자원을 포함한 모든 종류의 탄화수소 자원을 탐사 생산할 수 있으며, open acreage system을 도입하여 연중 특정기간에 구애받지 않고 원하는 시점에 입찰할 수 있음.
- 또한, 사업자들이 시장가격에 따라 생산물을 판매하는 새로운 가격시스템과 생산물분배 정책이 적용될 예정임.

“인도네시아는 상대적으로 자원량이 풍부한 가스의존도를 높여 에너지 공급안정화 추진할 것으로 전망됨.”

## 2. 인도네시아

### ■ 21016년 에너지 공급 전망과 정책 추진방향

- 인도네시아의 2016년에 에너지 공급 전망과 정부의 에너지 정책 추진 방향은 다음과 같이 요약될 수 있음.
  - 세계 주요 석탄(세계 1위 석탄수출국) 및 가스 수출국인 인도네시아는 저유가와 세계적인 탈석탄 추세에 대응하여, 상대적으로 자원량이 풍부한 가스의존도를 높여 에너지 공급 안정화를 추진할 것으로 전망됨.
  - 인도네시아는 2015년부터 에너지안보 증대를 위해 석유·가스 개발 및 공급에서 자급률 증대와 정부통제를 강화하는 방향으로 석유·가스법 개정 작업을 추진해 왔으며, OPEC에도 재가입하였음. 2016년 중에 석유·가스법 개정안이 통과될 것으로 전망되며, 동 개정안에는 외국인투자유치 확대를 위한 새로운 생산물분배계약 내용이 포함될 것으로 예상됨.
  - 또한, 저유가 상황을 활용해서 그동안 부분적 성과를 거두어왔던 연료보조금 개혁과 재정수입을 높여줄 부가가치세 부과를 추진할 것으로 전망됨.

### ■ 자국 내 수요증가 대비 에너지 공급 안정화 추진

- 인도네시아는 자국 내 안정적인 에너지 공급 균형을 위해 화석연료 의존도를 낮추고 상대적으로 자원량이 풍부한 가스의존도를 높일 것으로 전망됨. 2016년에 안정적인 자국 내 가스공급을 목적으로 LNG 수입 및 판매 전담사업자를 도입

하고 수입터미널 추가 확충을 추진할 계획임.

- 인도네시아의 2015년 1~10월 LNG 수입량은 전년 동기 대비 약 21% 증가했으며, 자국 내 가스수요 증대에 따라 2016년에도 LNG 수입이 계속해서 증가할 것으로 전망됨(인사이트 제15-45호(2015.12.11일자) p.70 참조).

· 인도네시아 가스수요는 2015년의 3.8Bcf/d ~ 4Bcf/d에서 2020년에 7.9Bcf/d ~ 10Bcf/d로 급증하고, 향후 수년 동안 연간 9%의 성장률을 보일 것으로 전망됨(인사이트 제15-33호(2015.9.4일자) p.62 참조).

- 국영석유·가스기업 Pertamina는 2019년까지 연간 400만 톤 규모의 LNG 수입 터미널과 부유식 재기화 저장설비(FSRU)를 추가 건설할 계획임.

○ 인도네시아 정부는 안정적인 가스공급을 위해 2016년 중으로 자국 내 가스판매와 LNG 도입판매를 전담하는 사업자(aggregator)를 도입하고자 법·제도를 정비하고 있음.

- 이 제도에 따르면, 정부가 지정한 사업자가 생산자로부터 직접 천연가스 또는 LNG를 구입하고, 이를 정부가 정한 가격결정 방식에 따라 판매업자와 최종소비자(전력사, 산업체, 가정 등)에게 판매함.

- 이와 같은 정부조치는 가스가격 안정화와 안정적·효율적인 가스공급 시스템을 구축하는 데 그 목적을 두고 있으며, 이로 인해 기존 민간가스판매업자들이 가장 큰 타격을 입을 것으로 예상됨.

○ 인도네시아 정부는 자국 내 에너지 수요충족을 위해 2040년까지 점진적으로 원유 및 가스 수출 비중을 감소시켜 자국 내 공급비중을 100%로 높일 계획임(인사이트 제15-35호(2015.9.18일자) p.68 참조).

- 인도네시아는 향후 10년 동안 원유 수출비중을 현재 38%에서 15%로 감소시키며, 장기적으로 정제시설을 확충하여 자국산 원유의 100%를 정제할 계획임.

- 가스 수출비중 또한 현재 41%이지만, 2040년까지 점진적으로 수출비중을 감축하여 최종적으로 생산된 가스의 100%를 자국 내에서 소비할 계획임.

## ■ 석유·가스법 개정안 통과

○ 인도네시아 정부가 2015년 8월에 초안을 공개한 석유·가스법 개정안이 국회의 검토과정을 거치고 있으며, 2016년 중으로 통과될 것으로 전망됨.

- 이 석유·가스법 개정안은 인도네시아 석유·가스 자원에 대한 국가 통제 강화와 자국 내 공급 증대에 초점을 맞추고 있으며, 국회에서 통과되면 기존 석유·가스법(2001)을 대체하게 됨.

· 그동안 인도네시아 자원개발사업은 대부분 Shell을 비롯한 외국기업들이 진행해 왔음. 석유·가스법 개정안은 에너지안보 확보에 입각하여 상/하류 부문

“인도네시아 정부는 안정적인 가스공급을 위해 자국 내 가스판매와 LNG 수입·판매 전담 사업자 도입에 대한 법을 제정할 계획임.”

“인도네시아 석유·가스법 개정안은 석유·가스 자원에 대한 국가통제 강화와 자국 내 공급확대에 초점을 맞추고 있음.”

“IEA는 2015년 보고서를 통해 인도네시아의 비효율적 행정 시스템과 관료조직구조, 토지취득 문제 등이 외국인투자유치의 장애요인이라고 지적한 바 있음..”

“2015년에 인도네시아 정부는 휘발유 보조금을 전면 폐지했으며, 경유, LPG 부문에 남아있는 보조금 개혁을 2016년 중에 추진할 가능성이 있음.”

에 걸쳐 인도네시아 정부의 통제·감독 권한을 강화하는 내용에 초점을 맞추고 있음.

- 인도네시아 정부는 현재 논의 중인 석유·가스법 개정안이 외국인투자자들의 권한을 제한한다는 비판을 의식하여, 외국인투자유치를 위해 기존 생산물분배계약방식 변경을 검토하고 있음. 개정안에는 새로운 생산물분배계약방식이 포함될 것으로 예상됨.
- 자원탐사개발 기업들의 비용회수 이후 이들에게 지급되는 분배비율을 기존 15%에서 20%로 증가시키는 방안을 고려중임. 또한, 자원의 상업적 생산시점부터 사업자들이 생산비용을 회수할 수 있는 기존 방식과 함께 생산물 분배와 슬라이딩제(sliding scale)가 혼합된 방식 등을 옵션으로 고려하고 있음.
- 석유가스법 개정안은 애초에 2015년 내에 통과될 계획이었으나, 국회 검토를 거치면서 지연되고 있음. 상류부문 사업추진의 불확실성을 제거하기 위해서라도 2016년 중으로 통과될 것으로 예상됨.

○ IEA는 2015년 초에 발간한 보고서를 통해 인도네시아의 방만하고 비효율적인 관료조직과 의사결정구조, 토지취득 문제, 비효율적인 행정처리 시스템이 외국인투자유치의 장애요인으로 작용하고 있다고 지적한 바 있음(인사이트 제15-21호 (2015.6.5일자) p.29 참조).

#### ■ 에너지 부문 보조금 개혁 가속화

- 2016년 들어 저유가 추세가 지속되고 국제적인 탈석탄 기조가 예상됨에 따라, 악화되는 재정상황에 대응하기 위해 보조금 개혁 및 세제 정책을 추진할 것으로 예상됨.
- 2015년에 인도네시아 정부는 휘발유에 한해 보조금을 폐지했으나, 다른 아시아 국가들에 비해 연료 보조금 개혁이 매우 뒤쳐진 편임. 경유, LPG, kerosene 부문에 대한 보조금 개혁이 2016년에 추진될 가능성이 있음.
- 2016년 들어 휘발유 및 경유에 과세를 도입하려는 움직임이 있었으나, 국내 반발여론에 밀려 유보됨. 그러나, 향후 유가 상황과 국내 정치여건에 따라 화석연료 과세가 재추진될 가능성이 있음.
- 정치적 부패가 심각한 문제가 되고 있는 인도네시아에서 에너지 보조금 개혁은 정치경제적으로 민감한 사안임. 투명하고 일관된 절차에 따라 보조금 개혁이 이루어지고 개혁을 통한 자금의 사용실태 또한 투명하게 공개될 필요가 있음.

### 3. 말레이시아

#### ▣ 2016년 에너지 수급 전망과 정책 추진방향

- 말레이시아의 2016년에 에너지 수급 전망과 정부의 에너지 정책 추진 방향은 다음과 같이 요약될 수 있음.
  - 빠른 에너지 수요 증대와 함께 지속적인 저유가 추세는 에너지 수출수익 비중이 높은 말레이시아 재정수입에 악영향을 줌으로써 말레이시아 정부는 재정긴축 정책과 함께 더욱 적극적으로 에너지부문 보조금 개혁을 추진할 것으로 전망됨.
  - 말레이시아는 아시아 주요 원유수출국이자 가스수출국이었으나, 2013년 이후 자국 내 에너지 수요증대로 인해 원유순수입국으로 전환됨. 2000~2013년 동안 1차 에너지 수요가 80% 가까이 증가하여(IEA, 2015) 에너지자원 수입량이 크게 증가함.
  - 말레이시아는 국제적인 친환경에너지정책 흐름에 맞추어 신재생에너지발전확대를 위한 정책들을 꾸준히 추진해왔음. 이에 화석연료 보조금 개혁으로 신재생에너지부문 투자자금을 확보하고, 상류부문 자원개발을 위한 투자계획 또한 지속적으로 추진할 것으로 전망됨.

“지속적인 저유가는 에너지 수출수익비중이 높은 말레이시아 재정수입에 악영향을 미치고 있음.”

#### ▣ 에너지부문 합리화 및 보조금 개혁 추진

- 말레이시아는 오랜기간 동안 휘발유, 경유, LPG, kerosene, 천연가스, 전력부문에서 보조금을 지급해 왔음. 저유가로 인해 국제 유가 및 원자재가격이 하락하고, 자국내 에너지수요가 급증하면서 2014년~2015년에 걸쳐 말레이시아 정부는 휘발유 및 경유, 전력부문에서 일부 보조금 개혁정책을 추진했음.
  - 2015년 들어 가속화된 저유가 추세가 보조금 개혁실시의 호기로 작용했음.
  - 2000~2013년 동안 말레이시아의 자동차 수는 두 배 이상 증가하면서 정부의 휘발유 및 경유 보조금 예산에 부담을 주고 있음.
  - 말레이시아 정부는 2014년 12월에 95RON 휘발유와 경유에 대한 보조금을 전면 폐지했으며, LPG, 공공교통 및 어업용 경유에 대한 보조금은 남아 있음.
  - 2014년 전력 및 산업부문의 가스가격 인상이 단행됨. 말레이시아는 세계 2위 LNG 수출국이지만, 국영석유가스기업인 Petronas는 최근 급증하는 자국내 가스수요를 충족시키기 위해 LNG 수입을 증가시키면서 자국내-국제 가스가격차이로 인해 손실이 늘어났음.
  - 2014년 가스가격 인상에도 불구하고 2015년 초 말레이시아 유틸리티들이 지불한 가스가격은 LNG 국제가격인 12.5달러/MMBtu(46링깃/MMBtu)에 비해 매우 낮은 4.2달러/MMBtu(15.2링깃/MMBtu)에 불과했음.

“말레이시아 정부는 2016년에 재정긴축 및 합리화의 일환으로 전력·가스부문을 중심으로 보조금 개혁을 추진할 것으로 전망됨.”

“저유가  
추세속에서도  
에너지  
수급안정화를  
위한 상·하류 부문  
투자계획은 계속  
추진될 전망이다.”

- 2016년에도 저유가 추세가 지속될 것으로 전망됨에 따라, 말레이시아 정부는 재정 긴축 및 합리화의 일환으로 전력 및 가스부문을 중심으로 보조금 개혁을 가속화할 것으로 전망됨.
  - 시장조사기관 Frost & Sullivan에 따르면, 말레이시아는 2016년에 전력부문 보조금 합리화 및 철폐를 위한 개혁정책을 추진할 것으로 전망됨.
  - 말레이시아 정부는 2015년 12월 초에 감축된 전력 리베이트(electricity rebate) 기준을 발표했으며, 2016년 1월 1일부로 상업 및 산업용(주택 및 발전용 제외) 가스요금을 25.53링깃/MMBtu로 약 17% 인상함.
  - 2014-15년에 걸친 가격 인상에도 불구하고 가스 및 전력가격이 여전히 국제가격에 비해 낮은 수준임을 감안할 때, 2016년 한 해 동안 전력 및 가스부문의 보조금 개혁이 지속적으로 추진될 것으로 전망됨.
  - 말레이시아 정부는 보조금 개혁을 통해 확보된 자금을 에너지 인프라 구축 및 재생에너지발전확대사업을 위한 용도로 사용할 계획임.
- 말레이시아 정부는 Renewable Energy Act 2011에 근거하여 FIT 제도를 통해 재생에너지 발전사업을 지원해왔음. 신재생에너지발전에 대한 비전과 야심에도 불구하고, 최근 저유가로 인한 재정부담 때문에 신재생에너지 보조금 제도의 개혁이 필요할 것으로 전망됨.
  - FIT 제도에 힘입어 태양광 에너지를 중심으로 재생에너지발전량이 증대되었으며, 향후 태양광 부문 지원제도가 축소될 것으로 예상됨. 바이오매스, 바이오가스, 하이드로 부문에 대한 FIT는 계속 유지될 것으로 전망됨.

#### ▣ 에너지 수급 안정화 목적 투자계획 지속 추진

- 지속적인 저유가로 인한 재정부담에도 불구하고, 자국내 에너지수요 증대에 대비하여 에너지 수급 안정화를 위한 상·하류부문 투자계획은 계속 추진될 전망이다.
  - 말레이시아 국영석유·가스기업인 Petronas社는 2014-15년에 걸쳐 실적이 악화되고 있으나, 향후 5년 동안 이란산 원유수입, 캐나다 LNG 프로젝트, 정제복합시설 RAPID 프로젝트를 포함한 총 800억 달러 규모 투자를 예정대로 추진할 계획임(인사이트 제15-42호(2015.11.20일자) p.57 참조).
  - Petronas는 對이란 재제조치가 해제되면, 2012년에 중단되었던 이란産 원유 수입 재개를 고려하고 있음.
  - 캐나다에서 Pacific NorthWest LNG 프로젝트를 추진 중인 Petronas는 현지 규제당국의 환경영향평가 승인을 기다리고 있으며, 3월 이내에 FID 결정을 검토할 계획임.
  - Petronas가 추진 중인 대규모 정제·LNG 재기화 터미널·석유화학 복합시설 프로젝트인 RAPID 프로젝트는 2019년에 운영이 개시되어 총 3,000명의 고용을 창출할 것으로 예상됨.

## 참고문헌

- 에너지경제연구원, 「세계 에너지시장 인사이트」, 각 호
- Bloomberg TV INDIA, “Exclusive: Budget 2016 may halve fuel subsidy to Rs 20,000cr”, 2016.1.8
- BW Businessworld, “Expectations 2016: Fueling India’s Future”, 2015.12.31
- EIA, Malaysia - Country Profile, 2014
- \_\_\_\_, India - Country Profile, 2014
- \_\_\_\_, Indonesia - Country Profile, 2014
- Hellenic Shipping News, “India’s energy sector looks sturdy in 2016”, 2016.1.5
- IEA, *Southeast Asia Energy Outlook*, 2015
- \_\_\_\_, *India Energy Outlook*, 2015
- Platts, “Insight: 2016 ASIA ENERGY OUTLOOK”, 2015.10
- Process-Worldwide, “The Upstream-Downstream Imbalance: Insights in India’s Hydrocarbon Economy”, 2015.7.27
- Rigzone, “Indonesia Plans New Revenue Deals to Lure Oil and Gas Companies”, 2015.12.16
- ReedSmith, “Indonesia’s New Draft Oil & Gas Law”, 2015.7.22
- Stratfor, “Who Wins and Who Loses in a World of Cheap Oil”, 2016.1.8
- The National, “Time is for Modi to push through Indian energy reforms”, 2015.8.16



# 중국의 2015년 에너지 실적 및 2016년 정책 추진 방향

해외정보분석실 김정인(jikim15228@keei.re.kr)

- ▶ 중국 국가발전개혁위원회(NDRC) 산하 국가에너지국(NEA)은 지난 2015년 12월 29일 개최된 2016년 전국에너지공작회의를 통해 12.5계획(2011~2015년) 동안 에너지 업무를 결산하고, 2016년도 및 13.5계획(2016~2020년) 동안 에너지 정책 추진 방향을 제시함.
- ▶ 12.5계획(2011~2015년) 기간에 중국은 청정에너지 개발로 수력, 원자력, 풍력, 태양에너지 발전설비 규모가 각각 1.4배, 2.6배, 4배, 168배 증가해서 전원믹스에서 비화석에너지 소비 비중이 11.5계획(2006~2010년) 동안 비중보다 2.6%p 증가하였음.
- ▶ 2015년에 중국은 청정에너지 개발을 통해 에너지믹스를 최적화하고, 일대일로 전략 추진을 통해 에너지부문에서 국제협력을 강화하였으며, 에너지체제 개혁이 지속적으로 추진됨.
- ▶ 13.5계획(2016~2020년) 기간에 중국은 비화석에너지와 천연가스의 소비 비중 증대를 통한 청정·저탄소 사회 실현, 에너지 시스템 운영효율 개선, 생산능력 과잉 및 기광(棄光)·기풍(棄風) 문제 해결 등을 정책목표로 삼고 있음.
- ▶ 2016년도에 중국은 풍력, 태양에너지 등 비화석에너지 개발과 화석에너지의 청정 개발을 가속화하며, 에너지 인프라 시설 확충을 통한 에너지 빈부격차를 해소할 방침임.

## 1. 12.5계획 기간(2011~15년) 및 2015년도 에너지 실적

### ■ NDRC 산하 국가에너지국의 ‘2016년 전국에너지공작회의’

- 국가에너지국(NEA)은 2015년 12월 29일 개최된 ‘2016년 전국에너지공작회의’(이하 ‘회의’)를 통해 2015년 및 12.5계획 기간(2011~2015년) 에너지 업무를 결산하고, 2016년도와 13.5계획 기간(2016~2020년) 에너지 정책 추진 방향을 제시함.
  - 회의에 참석한 국가에너지국 누얼 바이커리(努爾 白克力) 국장은 ‘청정·저탄소 사회 및 안전하고 고효율적인 현대적 에너지 시스템을 구축하자’라는 제목으로 업무보고를 하였음.
  - 2015년 말 기준, 중국의 재생에너지 전체 설비용량 규모는 전세계의 24%, 신규 설비용량은 전세계 42%를 각각 차지해서 세계에서 재생에너지 개발 및 보급에 있어서 강국으로 자리매김하였음.

“국가에너지국은 ‘2016년 전국 에너지공작회의’를 통해 2015년 및 12.5계획 에너지업무를 결산하고, 2016년 및 13.5계획 에너지 정책 추진 방향을 제시함”

### ■ 12.5계획 기간(2011~2015년) 에너지 실적

- 12.5계획 기간의 GDP 단위당 에너지소비량은 11.5계획 기간(2006~2010년)보다 18.2% 감소하였음.
- 청정에너지 개발로 수력, 원자력, 풍력, 태양에너지 발전설비 규모가 각각 1.4배,

“12.5계획 기간의  
에너지 절약도는  
11.5계획 기간  
대비 18.2% 감소”

2.6배, 4배, 168배 증가함에 따라 비화석에너지 소비 비중이 11.5계획 규모 대비 2.6%p 상승하였음.

- 2015년 말 기준, 수력발전 설비용량은 3.2억kW, 풍력발전은 1.2억kW, 태양광 발전은 0.4억kW로 중국 전체 발전설비용량에서 재생에너지 비중이 32.7%(약 4.8억kW)에 달해 12.5계획 목표치를 달성하였음.

- 원전 설비용량은 2,550만kW로 12.5계획 목표 4,000만kW를 달성하지 못함. 그러나 2015년 말 기준으로 건설 중이거나 건설 승인을 받은 원전은 3,203만kW임.

○ 에너지절약 및 환경보호 관련 정책 추진으로 화력발전설비의 이산화황, 질소산화물, 매연배출량이 각각 33%, 35%, 39% 줄어들었음.

○ 국제협력을 강화하여 서북, 동북, 서남, 해상 등 전략적 4대 석유·가스수입 노선의 1단계 구축사업을 완료하였으며, 그 외 화력발전, 원전, 신에너지, 전력망 등에서도 국제협력을 적극적으로 추진하였음.

○ 과학기술 개발로 ‘화룽1호’, ‘CAP1400’ 등 3세대 원전기술을 보유하게 되었으며, 대형 수력발전 댐 건설과 80만kW 수력터빈 제조 설계 부문에서 우수한 기술을 보유함.

#### ■ 2015년도 에너지 실적

“2015년  
1차에너지  
소비에서  
비화석에너지  
비중은 2014년  
11.2%에서  
2015년 12%로  
증가”

○ 국가에너지국 누얼 바이커리 국장은 2015년에 전국 에너지 시스템이 복잡한 대내·외 환경과 경제 하방압력이 심화되고 있는 상황에서 경제발전 ‘신창타이(新常态)’에 적응하고 적극적인 정부정책 추진으로 에너지 각 부문에서 새로운 진전이 있었다고 밝힘.

※ 신창타이(新常态)는 시진핑 주석이 2015년 5월 허난성 시찰 중 처음으로 언급한 것으로 중국 경제가 지난 30여 년간 고속성장을 마치고 새로운 성장단계에 진입했음을 의미함.

- 2015년에 주요 성과는 다음과 같은 5개 분야로 분류될 수 있음: ▲에너지 공급 안정성 강화, ▲청정에너지 개발 가속화 통한 에너지믹스 최적화, ▲대기오염 완화 조치 통한 에너지의 청정한 이용, ▲일대일로 전략 추진을 통한 에너지 국제협력 성과, ▲에너지 체제 개혁 추진의 새로운 진전

○ 에너지 공급 안정성 강화

- 2015년 에너지 총 생산량은 전년대비 0.5% 감소한 35.8억tce, 그중에서 석탄 생산량은 37.5억 톤(3.1%↓), 원유 2.1억 톤(동일), 천연가스 136Bcm(2.3%↑)임.

- 에너지 순수입량은 7.0억tce, 에너지 총 소비량은 전년대비 0.9% 감소한 43억tce임.

※ tce는 표준석탄 환산톤으로 중국에서는 1kg 표준석탄의 표준 열량을 7,000kcal로 규정하고 있음.

## ○ 청정에너지 개발 가속화 통한 에너지믹스 최적화

- 1차에너지 소비에서 비화석에너지의 비중이 2014년 11.2%에서 2015년 12.0%로 0.8%p 증가했고, 석탄 비중은 2014년 66.1%에서 2015년 64.4%로 1.7%p 감소하였음.
- 중국에서 자체 개발한 제3세대 원전기술인 ‘화룽1호’ 시범공정이 완료되었음. 2015년 말 기준으로 가동 중인 원전은 2,550만kW, 건설 중이거나 건설 승인을 받은 원전은 3,203만kW임.
- 2015년에 신규 가동된 원전은 820만kW, 건설 승인을 획득한 원전은 880만kW임.
- 전통 및 비전통 천연가스 자원 개발 가속화로 천연가스 생산량이 지속적으로 증가하고 있음.

## ○ 대기오염 완화 조치 통한 에너지의 청정한 이용

- ‘대기오염방지 행동계획 추진을 위한 12개 조항의 중점 송전선로 건설에 관한 통지(2014년 발표)’, 석유제품 품질 제고, 전기자동차 충전 인프라 구축 등과 관련된 프로젝트들이 추진되었음.
- 석탄의 청정한 개발 및 이용을 위해 낙후된 화력발전설비 423만kW와 낙후된 탄광 약 1,000곳(생산능력 7,000만 톤 이상)을 폐쇄하였음.
- 청정에너지 개발 시범지역 조성 프로젝트가 진행되었음.
- 에너지 관련 기술·설비의 연구·개발 전략을 추진하여 국산화율 높였음.

## ○ 일대일로 전략 추진을 통한 에너지 국제협력 성과

- 중-러, 중-미, 중-프랑스, 중-아시아, 중-브라질, 중-영국 등 중점 국가들과 에너지부문에서 정부 및 기업 차원에서 다양한 실무협력을 추진하였음.
- 석유와 천연가스의 순수입량은 각각 3.3억 톤, 60Bcm으로 모두 전년대비 6.0% 이상 증가했음.

## ○ 에너지 체제 개혁 추진의 새로운 진전

- ‘전력체제개혁 심화에 관한 의견’ 및 6개의 세부문건 발표(인사이트 제15-36호 (2015.9.25일자) p.35 참조), 상하이 석유·가스 거래소 운영, 에너지 가격 개혁, 에너지부문 입법 강화 등이 추진되었음.
- 에너지 빈부 격차를 줄이기 위해 전력이 공급되지 않는 가정의 전력사용 문제를 완화하였고, 천연가스 사용 면적을 확대했으며, 농촌지역 전력망 개선 사업을 대규모로 실시하였음.

“석탄의 청정한 개발 및 이용을 위해 낙후된 화력발전설비 및 탄광을 폐쇄하고, 청정에너지 개발 시범지역 건설 프로젝트를 진행함”

“에너지 빈부 격차를 줄이기 위해 비(非)공급가정의 전력사용 문제 완화, 천연가스 사용 면적 확대 등을 실시함”

“13.5계획에서 에너지부문의 총체적 목표는 2020년까지 1차에너지 소비에서 비화석에너지의 비중을 2015년 12%에서 15%로 증대시키는 것임”

“국가에너지국은 13.5계획 기간 ‘4개 에너지 부문에서 혁명, 하나의 협력’이라는 정책 방향 제시”

## 2. 13.5계획 기간의 에너지 정책 추진방향

○ 13.5계획 기간(2016~2020년)은 전면적인 ‘샤오캉사회(小康社會)’ 건설이라는 공산당이 확정한 ‘두개의 백년(兩個一百年)’에서 첫 번째 백년 목표를 달성해야 하는 해야 하는 시기임.

※ 두개의 백년(兩個一百年)은 중국공산당 창당 100주년인 2021년까지 ‘샤오캉사회(小康社會)’를 건설하고, 건국 100주년인 2049년까지 중국을 조화로운 현대 사회주의 국가로 변화시키겠다는 시진핑 체제의 미래비전임.

※ 샤오캉사회(小康社會)는 의식주 문제가 이미 해결되어 삶의 질이 향상된 중산층 사회를 말함.

○ 13.5계획에서 에너지부문의 총체적 목표는 2020년까지 1차에너지 소비에서 비화석 에너지의 비중을 2012년 12%에서 15%로 증대, 석탄 비중을 64.4%에서 62%로 감소, GDP단위당 에너지소비량을 2005년 대비 40~45% 감소하는 것임.

○ 국가에너지국 누얼 바이커리 국장은 생산능력 과잉, 에너지 시스템 운영의 낮은 효율, 기광(棄光)·기풍(棄風) 현상 등 에너지부문 발전에 직면한 문제를 해결하기 위해 ‘4개 부문 혁명, 하나의 협력(四個革命, 一個合作)’이라는 정책 방향을 제시함.

※ 기풍현상이란 송전망 접속능력 부족, 전력공급의 불안정 등으로 인해 완공된 풍력발전소를 가동하지 못하는 현상을 말하고, 기광현상이란 기풍현상과 마찬가지로 송전망 접속능력 부족, 전력공급의 불안정 등으로 완공된 태양에너지 발전소를 가동하지 못하는 현상을 말함.

- 에너지 공급, 기술, 소비, 체제 부문에서 혁명

- 에너지 공급 부문: 에너지 공급능력을 제고시켜 에너지 수급안정을 보장함.
- 에너지 기술 부문: 기술·설비의 연구·개발을 통해 혁신 시스템을 구축함.
- 에너지 소비 부문: 비화석에너지와 천연가스의 소비 비중을 대폭 확대하여 청정·저탄소라는 에너지 발전전략을 실천함.
- 에너지 체제 부문: 에너지 사용 여건을 대폭 개선해서 에너지 서비스 질을 높이고, 석유, 천연가스 등 주요 에너지부문의 체제 개혁을 추진해 신상태(新常態)에 적합한 메커니즘을 마련함.

- 하나의 협력: 대내·외 상황을 종합적으로 판단해 에너지 국제협력을 강화함.

## 3. 2016년 에너지 정책 추진 방향

### ▣ 에너지 정책 목표

○ 2016년에 중국 정부는 청정·저탄소 사회 실현을 위한 안전하고 고효율 현대적 에너지 시스템을 구축하고, 경제·사회 발전을 촉진하기 위해서 다음과 같은 구체적인

인 목표를 설정함.

- 에너지믹스 최적화: 1차에너지 소비에서 비화석에너지의 비중은 2016년에 전년도 보다 1.2%p 증대한 13.2% 달성(석탄 비중은 2016년에 전년대비 1.8%p 감소한 62.6%, 천연가스 비중은 6.2%), 전원믹스(발전설비 기준)에서 비화석에너지 비중은 35.7% 달성(풍력발전 비중 8.6%, 태양에너지 발전 비중 3.9%)
  - ※ 2014년 12월에 개최된 ‘2015년 전국에너지공작회의’에서는 과거와 달리 구체적인 발전 목표가 발표되지 않았었음. 이는 목표와 결과 간의 차이가 커서 연초에 무리하게 목표를 설정하는 것이 산업 발전에 도움이 되지 않는다고 판단했기 때문인 것으로 분석됨.
- 에너지 총 소비량 억제: 1차에너지 소비량은 43.6억tce로 억제(석탄 39.6억 톤, 석유 5.5억 톤, 천연가스 205Bcm)
- 에너지 생산능력 증대: 1차에너지 생산량은 36억tce 달성(석탄 37억 톤, 원유 2.2억 톤, 천연가스(세일가스, 탄층가스 포함) 140Bcm), 비화석에너지 발전량 1.7조kWh
- 에너지 효율 향상: 기풍(棄光)률과 기광(棄風)률 감소

“2016년에는 1차에너지 소비에서 비화석에너지의 비중을 2015년 12%에서 2016년 13.2%로 증대시킴”

### ■ 에너지 정책 추진 방향

- 청정·저탄소 사회 실현 위한 안전하고 고(高)효율적인 현대적 에너지체계 구축
  - 풍력, 태양에너지 등 비화석에너지 개발 가속화
    - 2016년에 신규로 풍력발전 설비용량 2,000만kW, 태양광발전 1,500만kW, 태양열발전 100만kW를 증가시킬 예정
    - 준둥(准東), 시멍(錫盟), 진베이(晋北), 장자커우(张家口) 지역에 풍력발전 단지를 건설하고, 해상풍력발전 개발을 가속화
    - 서남지역에 수력발전단지를 건설하고, 지열에너지와 바이오매스의 개발을 가속화
    - 원전 효율 및 안전성을 개선하고, 연해지역의 신규 원전 건설 프로젝트에 대한 심사·허가를 진행
    - CAP1400 기술 시범공정을 착수하고, ‘화룡1호’ 기술과의 융합을 추진
  - 화석에너지의 과학적인 개발
    - 석탄산업에 대한 통제를 강화하여 석탄의 과잉생산 문제를 완화하고, 과학적인 석탄 개발 계획을 수립
    - 석탄화력발전 건설 위험 조기 경보 메커니즘을 구축하고, 대기오염 적색경보와 황색경보를 발령받은 지역에 대해서는 신규 화력발전소 건설을 금지
    - 석탄화력발전소의 생산능력 억제, 낙후된 화력발전소 폐쇄를 지속적으로 추진

“석탄화력발전소의 개발을 점진적으로 추진하고, 석탄화력발전소의 생산능력 억제, 낙후된 화력발전소 폐쇄를 지속적으로 진행할 계획”

“전력망 확장  
공사와 석유·가스  
인프라시설 건설  
확대를 추진해  
에너지  
빈부격차를  
해소할 계획”

- 전력 잉여지역 내 정부의 승인을 기다리는 석탄화력발전소 건설사업은 승인 취소 또는 일시 연기하고, 이미 승인을 받은 사업은 착공시기를 연기시킴.
- 석탄의 신규 생산능력 증대를 엄격히 억제하고, 2016년부터 향후 3년간은 신규 탄광 프로젝트에 대한 심사·승인 중단
- 석유·가스 등 전통자원의 탐사·개발을 가속화하여 생산능력을 제고하고, 석유제품 품질 개선
- 셰일가스, 탄층가스 등 비전통 자원의 적극적 개발
- 석탄의 청정한 채굴과 탄광의 생태계 관리 강화
- 석탄의 청정한 생산 표준을 제정하고, 탄광의 생태환경 보상 메커니즘 완비
- 에너지 인프라 시설 건설 확대
- 전력망 확장 공사와 석유·가스 인프라시설 건설을 통해 에너지 빈부격차 해소

○ 에너지부문에 경쟁적인 시장 메커니즘 구축

- 에너지체제 개혁을 통해 시장 자유화를 추진하고, 관련 행정기구를 간소화하고 일부 권한을 하부기관에 이양함으로써 정부의 직무기능을 개선함.
- 에너지 관련 법규 제정을 통해 에너지시장에 대한 관리·감독을 강화함으로써 안전에 대한 책임을 다함.

**참고문헌**

国家能源局, “2016年全国能源工作会议在京召开”, 2015.12.29.

人民网, “努尔·白克力:到2020年非化石能源占一次能源消费比重提至15%”, 2015.12.30

中国经济网, “我国已成利用新能源可再生能源第一大国3年内停批新建煤矿”, 2015.12.30

中商情报网, “一组图看懂:2016年全国能源工作会议”, 2015.12.31

国家节能中心, “国家节能中心”, 2016.1.4



WEEKLY

WORLD ENERGY MARKET

*insight*

주요  
단신





## ▣ 중국 CNPC-China FAW, 전략적 제휴협정 체결로 전기자동차 개발 협력 추진

- 중국 국영석유기업 CNPC와 중국 국영자동차제조기업 China FAW(第一汽車集團公司)는 스마트자동차와 전기자동차 부문의 협력을 위해 1월 7일 전략적 제휴협정을 체결함.
  - 양사는 이번 전략적 제휴를 통해 전기자동차의 연구·개발, 제조, 보급 등 다양한 부문에서 협력하고자 함. 또한, 전기자동차 뿐만 아니라 전기자동차 충전 사업을 포함한 주유소 확대에서도 협력을 진행할 것임.
  - 전략적 제휴협정 체결 이후, 양사는 윤활유 후속 석유제품을 개발하고 중국 자동차시장의 요구에 부합하는 내연 엔진오일 규격을 연구하기 위해 연합실험실을 설립할 계획임.
  - 대형 에너지기업과 자동차기업 간의 연계는 중국정부의 에너지절약 정책 추진과 전기자동차 보급 확대에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 전망됨.
  - 그러나 일부 전문가들은 최근 CNPC가 국제유가 하락과 중국정부의 에너지가격 개혁, China FAW는 자체적인 연구·개발 미흡, 낮은 시장점유율 등의 어려움에 직면해 있으며, CNPC의 주요 업무가 주로 상류부문에 집중되어 있어 이번 양사의 전략적 제휴의 실효성에 의문을 제기함.
- CNPC는 중국 내 중점 지역과 고속도로에 전기자동차 충전소와 천연가스 충전소를 신설하거나 증설할 계획임.
  - 또한, 5중전회에서 제시된 ‘녹색발전’의 이념을 관철시키고 정부의 대기오염방지 행동계획을 이행하기 위해 석유제품의 품질을 제고하는데 노력을 본격화할 것임.
  - CNPC는 2015년 말 기준, 전국 31개 省(자치구, 직할시 포함)에서 약 20,000개의 주유소를 운영 중에 있음.
- 한편, 베이징市에서는 1월 7일에 ‘2016년 자동차 번호판 배부 쿼터’를 발표하였는데 그 중, 일반자동차의 번호판 쿼터는 2015년 12만 개에서 9만 개로 줄어들었고, 전기자동차는 2015년 3만 개에서 6만 개로 증가하였음.
  - 또한, 베이징市는 올해부터 판매될 전기자동차에 대해 추첨제를 실시하지 않고 선착순으로 배부할 것이며, 6만 개 이후 초과신청에 대해서는 2017년에 우선적으로 배부할 계획임.
  - 전기자동차 번호판 추첨제가 선착순 배부로 변경된 배경에는 최근 전기자동차 판매량이 빠르게 증가하면서 당첨확률이 줄어들어 번호판 발급이 어렵게 되자 전기자동차에 대한 지원을 확대하고자 추진한 것으로 분석됨.

(中國證券網, 2016.1.7; 證券日報, 2016.1.12)

■ 중국, 국제유가 하락에 따른 전략비축유 확보 지속으로 원유 수입량 증가 전망

- 국제유가가 약 10년 만에 최저치를 기록해 중국의 비축시설 건설과 민영 정유기업의 수요 확대를 촉진함에 따라 2015년 중국의 원유수입량이 역대 최고 기록을 달성함.
  - 중국 해관총서(海關總署)에서 1월 13일 발표한 통계에 따르면, 2015년 중국 원유 수입량은 전년대비 8.8% 증가한 3.34억 톤(약 670만b/d)임.
  - 로이터(Reuters) 통신은 2014년 중반부터 국제유가가 큰 폭으로 하락함에 따라 2015년 1~11월까지 중국의 전략적 비축유 규모가 1.47억 배럴 증가했을 것으로 예측한 바 있음.
  - 과거에는 CNPC, Sinopec과 같은 대형 국영기업에 한해서만 원유 수입이 가능했었으나, 2015년에 중국 정부가 소형 정유기업을 대상으로 원유수입 라이선스를 부여함에 따라 중국 내 원유 수요가 확대되었음.
  - 정유기업 관계자들은 2016년 소형 정유공장들의 원유 수입량이 최소 110만b/d를 기록할 것으로 전망하였음.
- 석유화학 정보제공업체인 ICIS는 중국의 원유 수입량이 계속해서 확대될 것이고 2016년에는 미국의 726만b/d를 넘어선 740만b/d에 달해 세계 최대 원유 수입국이 될 것으로 전망하였음.
  - 블룸버그(Bloomberg) 통신의 조사결과에 따르면, 에너지 분석기관인 Facts Global Energy(FGE)社와 Energy Aspects社 등 7개 기관에서 중국은 세계 최대 에너지소비국으로서 2016년 중국의 원유 수입량이 전년대비 8% 증가한 720만 b/d에 달할 것으로 전망함.
  - 또한, ICIS 리리(李莉) 연구원은 중국 내 원유 생산량이 증가하고 있어 중국의 對미 원유 수입 의존도가 점차 하락할 것이라고 밝힘.
- 그러나 영국 금융 그룹인 바클레이(Barclay)의 애널리스트 Mahesh는 최근 중국의 원유 수요가 대폭 증가하긴 했지만, 경제불안으로 원유수입 증가 추세가 오래가지 않을 것으로 전망함.
  - Mahesh는 2015년 11월 석유제품 수요가 2014년 이래 처음으로 감소(전년동기 대비 2.5% 감소)한 것은 중국의 경제 성장세 둔화를 여실히 보여주는 부분이라고 덧붙임.

(華爾街見聞, 2016.1.12; FX168; 匯通網, 2016.1.13)

■ 중국 NDRC, 녹색채권발행지침서 발표로 녹색·저탄소 개발 추진 활발 예상

- 중국 국가발전개혁위원회(NDRC)가 ‘녹색채권발행지침서(綠色債券發行指引)’를 2015년 12월 31일 발표함에 따라 중국 내 녹색채권 발행이 가능해짐.
  - NDRC의 이번 녹색채권 발행 취지는 기업들이 추진하는 녹색 프로젝트를 적극적으로 지원하고, 민간 자본의 투입을 통해 경제를 활성화하는 데에 있음.
  - 이번 ‘녹색채권발행지침서’에 명시된 중점 지원 프로젝트는 에너지절약 및 오염물 배출 저감 기술 개선, 녹색도시화(green urbanization), 순환경제(circular economy) 발전, 저탄소 개발 등

총 12개 프로젝트임.

- NDRC는 ‘녹색채권발행지침서’를 통해 녹색채권의 발행을 활성화하고자 상업은행에는 새로운 채권 상품을 적극적으로 개발하고, 지방 정부에게는 녹색 프로젝트에 대한 민간자본의 참여를 장려할 것을 요구함.
- 전문가들은 정부의 이번 ‘녹색채권발행지침서’ 발표가 녹색채권 방향성 제시에 불과하지만, 이는 정부가 녹색산업 발전을 지원한다는 의미가 있어 향후 녹색·저탄소 산업 발전에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 전망함.
  - 또한, 평위안(鵬元)신용평가회사의 관계자는 녹색채권이 향후 오염수 처리, 신에너지, 지하철 관련 프로젝트에 대한 투자로 확대되고, 이를 통해 중국 환경보호 관련 기업들의 융자난 문제가 다소 완화될 것이라고 예상함.
- 한편, 전 세계적으로 2007년 첫 번째 녹색채권 발행 이후 2015년 9월 말까지 총 497개의 녹색채권이 발행되었으며, 발행 수가 매년 증가하고 있음.
  - 중국 국무원발전연구센터(DRC)의 연구 결과에 따르면, 중국의 녹색개발 산업에 연간 2조 위안 이상의 투자자금이 필요한 상황이나, 정부의 재정지원은 이 가운데 10~15%에 불과함. 이에 향후 중국의 녹색채권 시장 잠재력이 큰 것으로 평가됨.
  - 또한, 녹색금융 분야는 중국의 경제개발계획인 ‘13.5계획(2016~2020년)’에서도 큰 비중을 차지하는 것으로 알려짐.

(NDRC, 2015.12.31; 經濟參考報, 2016.1.12)



## 일본

### ▣ 도쿄가스, 민영화 전망되는 센다이시(仙台市)가스社 매입 재추진

○ 일본 최대 가스회사 도쿄가스는 최대 공영가스기업인 ‘센다이시가스’ 매입을 2008년에 이어 다시 추진할 것이라고 1월 10일 밝혔으며, 이를 통해 영업지역·사업규모 확대를 도모하려고 함.

※ 일반가스사업자 가운데 공영가스기업은 지방공영기업법 제 2 조에 규정되어있는 공영기업으로, 센다이시와 같이 일부 도시에서는 지자체가 직접 도시가스를 공급하고 있음.

- 도쿄가스가 센다이시가스 매입 검토에 들어간 것은 이번이 두 번째임. 2008년, 도호쿠전력, 석유자원개발과의 컨소시엄으로 협상을 진행하였으나, 리먼 사태로 인한 경제정세 악화로 중단되었음.
- 2016년 4월 전력소매시장 전면 자유화 시행에 이어 2017년 4월에 가스소매시장이 전면 자유화될 예정임. 도쿄가스는 이로 인해 가스시장 점유율 하락을 염려하고 있음.
- 이에 민영화 검토 의사를 밝힌 ‘센다이시가스’(고객수 약 35만 가구) 매입을 통해 도호쿠지역의 고객을 확보하여 시장 경쟁력을 증대시킬 계획임.
- 한편, 도호쿠지역에 기반을 두고 있는 도호쿠전기社, JAPEX 등도 센다이시가스에 관심을 보이고 있음.

○ 전국의 25개 공영가스 사업자는 예산·요금 변경 시에 지방 의회의 승인을 필요로 하는 등 여러 가지 제약을 받고 있기 때문에 시장이 자유화되면 자사의 경쟁력이 약화될 것을 우려함.

- 센다이시가스에 이어 두 번째로 규모가 큰 오쓰시가스社(고객수 약 10만 가구) 또한 가스자유화대책실을 조직하여 소매시장 전면 자유화 이후의 상황에 대비하고 있음.
- 공영가스 사업자의 경우규제로 인해 결합판매 등이 용이하지 않아 고객 확보에 어려움을 겪고 있음. 또한, 공영 기업은 역외로의 가스공급과 타 업종 진출에도 제약이 있음.

(産経新聞, 2016.1.11)

### ▣ JBIC·NEXI, 원전수출 자금지원 지침 수립 계획

○ 정부 산하 금융기관인 국제협력은행(JBIC)과 일본무역보험(NEXI)은 원전 수출국 현지 주민에게 원전 관련 정보 공개를 전제로 하는 원전 수출자금 지원과 관련된 지침(가칭 ‘정보공개지침’)을 수립할 계획임.

- JBIC, NEXI, Mitsubishi중공업, Hitachi제작소, 경제산업성 등으로 구성된 전문가 회의가 2016년 봄에 해당 지침을 발표할 계획임. 향후 IAEA의 안전기준 등을 참고로 상세한 내용을

마련할 것임.

- 원전 설립의 경우, 계획 수립에서 완성까지 오랜 기간이 소요되므로 사업주체는 국책 금융기관의 지원을 필요로 하는 경우가 많음.
- 이에 경제산업성 산하의 舊 원자력안전·보안원(원자력규제위원회의 전신)이 수출국의 여건과 상황을 확인하여 용자 및 보험 관련 ‘보증서’를 제공해왔음. 이를 바탕으로 JBIC는 용자, NEXI는 투자 보증보험을 제공하여 원전 수출을 지원해왔음.
- 그러나 2011년 도쿄전력 후쿠시마 제1원전사고로 舊 원자력안전·보안원은 2012년 해체되어 자금지원의 판단기준이 없는 상태가 계속 이어져 왔음.
- 또한, 원전 입지 선정에는 해당 국가 내 지역 주민에게 안전성을 보장해주는 것이 중요함. 이에 수출 상대국을 대상으로 사고 시 대처방법 및 핵폐기물 관리 등 원전에 관한 기본 정보를 현지 주민들에게 공개할 것을 요구하고, 이를 지원 조건으로 제시할 것임.

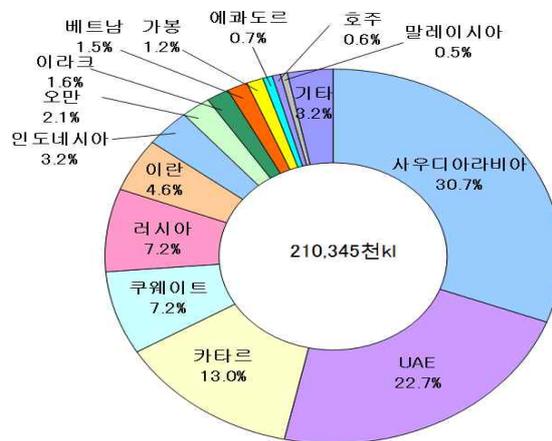
○ 이외에도 일본 정부는 원전 관련 기기를 해외에 수출할 때, 현지국의 원자력 관련 안전규제를 검토하는 기관을 신설하는 등 원전 관련 산업의 해외 진출을 적극적으로 지원하고 있음.

(日本經濟新聞, 2016.1.9)

■ 사우디·이란 대립 심화로 중동 원유의 안정적 도입에 대한 우려 증대

- 사우디아라비아가 이란과의 외교 단절을 선언함에 따라 중동 정세 불안정성이 확대되어 중동 지역 원유 의존도가 높은 일본은 중동 원유의 안정적 공급에 우려하고 있음.
- 일본은 원유수입의 약 80%를 중동 지역에 의존하고 있으며, 이 중 사우디와 이란에 의존하는 정도는 각각 30.7%, 4.6%임. 일부 전문가들 사이에서는 종파 대립이 중동 지역 전체로 확산되어 정세가 더욱 악화되면 원유 도입이 불안정해져 유가가 반등할 가능성이 있다고 우려하고 있음.
- 일본 관방장관은 지난 1월 5일 기자회견을 갖고, 중동 지역의 안정을 중시하고 있으며 외교를 통해 양국에 사태의 안정화를 요청할 것임을 밝혔음.

< 일본의 원유 수입국별 비중(2013년) >



자료 : 자원에너지청(2015)

- 사우디아라비아와 이란은 모두 일본의 자원 외교에 있어서 중요한 국가임. 따라서 만약 양국이 일본 정부의 외교적 지지를 요청했을 경우에 일본 정부는 난처한 상황에 빠지게 될 것임.
  - 사우디아라비아의 Salman 국왕은 2014년에 일본을 방문하여(당시 황태자) 아베 신조 총리와 회담을 갖고 투자 및 기술 분야에서 협력강화를 확인한 바 있음.
  - 사우디아라비아 외무장관은 가까운 시일 내에 동북아 3국(한국, 중국, 일본)을 순방할 계획이며, 이 자리에서 그는 이번 사태에 대한 자국의 지지를 요청할 것으로 알려짐.
  - 일본 정부는 서구의 對이란 경제제재 해제를 예상하고 이란과의 대규모 교역·경제협력에 착수하고 있음. 기시다 외무장관이 2015년 10월에 이란을 방문하여 자리프 외무장관과 양 국가 간 투자협정 체결에 합의하였음. 이르면 2016년 2월에 이란의 담당 각료가 일본을 방문하여 협정에 서명하는 등 조정에 들어갈 것임.
  - 아베 총리는 2015년 9월에 로우하니 대통령과의 회담에서 총리로서 1978년 이래 처음으로 이란 방문에 의욕을 보였으나 당분간 시행 불가능할 것으로 보임.
  - 또한, 이란의 적극적인 투자여건 정비에도 불구하고 일본기업은 對이란 투자진출에 주저할 것이라는 우려도 제기되고 있음.

(ANN News, 2016.1.6; 日本經濟新聞, 2016.1.11)



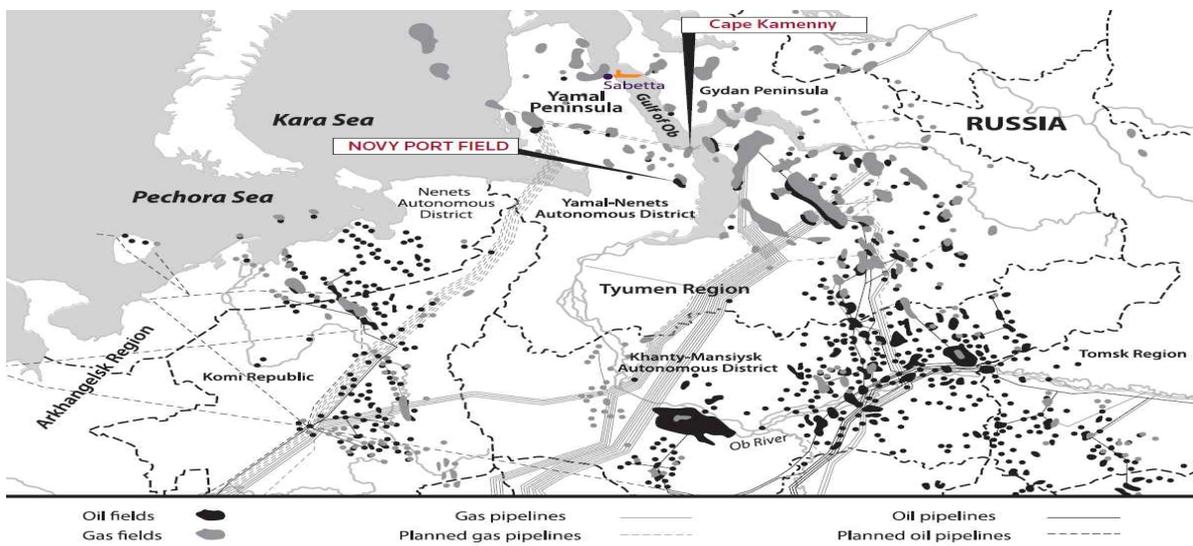
## 러시아·중앙아시아

### ▣ 북극해 해상 원유수출터미널, '16년 1월 내 가동 개시

○ 러시아 북극해에 접해 있는 야말반도 옴만(Gulf of Ob) 해상에 첫 번째 Cape Kamenny 원유 수출터미널이 2016년 1월 말 예정으로 상업적 가동에 들어갈 것이라고 야말-네네츠자치구 주지사가 2015년 12월 25일 발표함.

- 사업자인 Gazprom Neft(Gazprom 자회사)는 야말반도 최북단에 위치한 육상 Novoportovskoe 매장지에서 생산된 원유(Novy Port 원유)를 동 터미널을 통해 연중 유럽으로 수송할 예정임.
  - Novoportovskoe 석유·가스전의 가채매장량(C1+C2 범주)은 원유 2억5,000만 톤, 가스 320Bcm으로 추정됨.
  - Novy Port 원유는 황 함유량이 0.1%인 초저유황 경질유이며, 전문가에 따르면, Brent유와 러시아 대표 수출원유인 Urals유보다 품질면에서 우수함.
- 상기 해상 터미널은 타워형 구조물로 되어 있으며, 벌크식 원유터미널임. 터미널 높이는 80m, 원유 처리용량은 연간 최대 850만 톤임.
  - 이밖에 옴만 해안에 길이 10.5km의 해저·지상 파이프라인, 저장탱크, 수격방지 시스템을 장착한 승압시설(pumping plant) 등이 설치되었음.
- Gazprom Neft는 터미널 주변 북극해 지역 생태환경에 악영향을 미치는 오염물질 ‘배출 제로’를 보장하며, 기술적으로 북극해 해상조건에서도 연중 가동하는 데 문제가 없을 것이라고 주장함.

### 〈 러 야말 반도 내 첫 북극 해상터미널(Cape Kamenny) 〉



자료 : Russian Petroleum Investor

- Gazprom Neft는 Novoportvoskoye 매장지의 원유생산 증대를 위해 2015~2017년 동안 1,700억 루블(약 41억7,190만 달러)을 투자할 계획임.
  - Gazprom Neft는 Novy Port 원유 생산량을 2016년에 200만 톤, 2017년에 400만 톤으로 증대시킬 계획임.
  - Novoportvoskoye 매장지에서 Cape Kamenny까지 파이프라인 1단계 사업은 수송용량 연간 60만 톤으로 2014년 중반에 완공되었고, 2단계 사업은 파이프라인(총 길이 105km)의 수송용량을 550만 톤까지 확충하고 2016년 중에 완료될 것임.

(Itartass, 2015.12.25)

■ 러 정부, ‘극동석유화학단지’ 조성 위한 지원 발표

- 러시아 연방정부는 연해주 내 전략적 투자사업인 ‘극동석유화학단지’ 조성의 원활한 추진을 위해 정부 차원 지원을 하는 내용의 법령(No.2602-p, 2015.12.17)을 발표함.
  - 동 법령에는 단지가 조성되는 나호트카지역 Partizansky市 내 발전 및 송배전, 가스공급, 물류 등과 관련된 사회간접시설 구축에 대한 구체적인 내용이 포함되어 있음.
    - 연해주 내 가스화 사업 확대
    - 극동석유화학단지와 단일가스공급시스템(UGSS)과의 연계를 위한 기술적 기반 구축
    - 나호트카 항구경계 확장 및 원유터미널 확충
    - 극동석유화학단지 1·2단계 사업 추진 위한 종합 투자계획 추진 및 자금조달에 있어 연방 정부 차원의 지속적인 관심과 지원
    - 극동석유화학단지 건설 설계안 작성 시 정부 측 전문가 파견
- Rosneft의 자회사인 극동석유화학기업(Far East Petrochemical Company, FEPCO)은 대규모 투자자금이 들어가는 ‘극동석유화학단지’ 조성 사업을 2010년부터 추진하였지만, 지금까지 사업 추진이 매우 저조한 상태임.
  - 총 사업비는 약 1.3조 루블(약 197억 달러)로 추산되며, 자금조달 대부분은 프로젝트파이낸싱을 통해 이루어질 것으로 보임. 원유 정제용량은 연간 2,400만 톤, 석유화학원료 생산용량은 680만 톤임.
    - 극동석유화학단지 2단계 사업에서는 아시아 시장을 겨냥한 폴리에틸렌 및 폴리프로필렌 제품들을 생산할 계획임.
- 또한, 조만간 러시아 Rosneft와 중국 SinoChem은 극동석유화학기업(FEPCO)의 일부 지분 매매에 대한 협상을 지속할 예정임.
  - 지난 2015년 9월 푸틴 대통령의 방중 기간에 양사는 지분 매매와 관련된 MOU를 체결하였고, 이후 러시아연방 반독점청은 중국 기업의 FEPCO 지분 매입에 대한 검토 작업을 하였음.

(Neftegaz, 2015.12.22)

## ■ 러-EU 집행위원회, 반독점법 위반혐의 제소 이후 협상 과정 순조롭게 진행

○ EU 집행위원회가 러시아 Gazprom을 상대로 한 EU 반독점법 위반혐의 제소 이후, 양측은 2번의 회담을 가짐. EU 집행위원회의 Margrethe Vestager 경쟁정책담당 집행위원은 협상이 긍정적인 방향으로 진행되고 있다고 1월 11일 언급함.

- 지난 2015년 4월 22일 EU 집행위원회는 Gazprom이 남·동유럽 8개국(라트비아, 리투아니아, 에스토니아, 폴란드, 헝가리, 불가리아, 체코, 슬로바키아)의 가스 시장을 독점하고 자유로운 경쟁을 방해해 EU 반독점법 위반 혐의로 제소 성명서를 Gazprom에 송부하였음(인사이트 제 15-15호(2015.4.24일자) p.49 참조).

· Gazprom과 8개국과의 가스공급 계약에 제3국 수출 금지 등과 같은 유럽경제지역(European Economic Area, EEA) 내 국가 간 자유로운 가스 거래를 방해하는 조항들이 존재함.

· 또한, Gazprom은 5개국(불가리아, 에스토니아, 라트비아, 리투아니아, 폴란드)에 대해 서유럽 주요국(독일, 프랑스)에 대한 공급가격보다 훨씬 높은 가스가격을 부당하게 책정했음.

- Gazprom이 제소 사항에 대한 항변을 준비하는 12주의 기간 내 Gazprom의 Aleksandr Medvedev 부회장과 EU 집행위원회의 Margrethe Vestager 경쟁정책담당 집행위원의 주재하에 비공식으로 실무협상이 진행되었음.

- Margrethe Vestager 경쟁정책담당 집행위원은 향후 Gazprom이 의무적으로 이행해야 할 사항들에 대한 타협안을 아직 도출하지는 못했지만, 협상이 순조롭게 계속 진행되고 있다고 언급함.

· 또한, EU 집행위원회의 제소 목적이 Gazprom의 수입국 간 차등한 가격 설정을 못 하게 하는 데 있으며, Gazprom이 이를 수정하려는 태도를 보인다면 협상이 원만하게 이루어질 것이라고 말함.

- 양측은 합리적이고 상호 이해 가능한 해결책을 도출하기 위해 계속 협상을 해 나가기로 합의했음.

○ Gazprom은 EU 집행위원회의 자사에 대한 반독점법 위반혐의 조사 이후 자사가 이행해야 할 의무 사항 목록을 이미 작성했다고 지난 12월 17일 발표함.

- EU 집행위원회의 반독점 위반 사항에 대한 기업조사 기간은 법적으로 정해져 있지 않으며, 해당 사안의 복잡성, 해당 기업의 협조 정도 등에 따라 달라질 수 있음.

- EU법에 따르면, Gazprom의 항변 이후 EU 집행위원회가 최종결정을 내리며, 여기서 위반사실이 확인되면 기업 연간 매출액의 최대 10%에 달하는 과징금이 Gazprom에게 부과됨.

(RIA, 2016.1.11)

## ■ 러시아 수출원유 Urals유, 생산원가보다 20% 낮게 거래

○ 러시아 에너지자문회사인 Rusenergy의 Mikhail Krutikhin 전문가는 현재 러시아의 대표 수출원유인 Urals유 거래가격이 배럴당 29달러(1월 12일 기준)인데, 이는 Rosneft의 평균 생산원가(35~37

달러) 보다 20% 낮아서 러시아 주요 수출기업이 막대한 손실을 입고 있다고 1월 12일 주장함.

- 현재 러시아 최대 원유생산기업인 Rosneft는 상대적으로 개발·생산 여건이 양호한 기존 매장지에서 생산량의 대부분을 획득하고 있음. 그러나 채굴이 어려운 매장지에서의 생산 비중이 점차 증대되는 추세임.
- Gazprom Neft는 지난 2015년 8월 자사의 원유 생산단가가 배럴당 20~35달러라고 발표한 바 있음(인사이트 제15-32호(2015.8.28일자) p.44 참조).
- Mikhail Krutikhin 전문가는 현 저유가 상황이 장기화되는 경우 가장 큰 타격을 입게 될 석유기업은 미국 셰일오일 기업이 아니라 러시아 기업이라고 주장함.
  - Rosneft를 포함한 대부분의 러시아 석유기업은 기존 매장지가 고갈되기 때문에 막대한 투자가 요구되는 채굴이 어려운 매장지(셰일자원 포함) 개발 사업을 추진해야 함.
  - ※ 러시아의 '채굴이 어려운 매장지'는 치밀·셰일자원을 일컫는 저투수층 지대와 천연 역청, 오일샌드와 같은 중유 및 고점성 원유 매장지를 가리킴.
  - 그러나 러시아 석유기업은 저유가 상황이 장기화되면 투자비 회수기간이 10~15년인 사업과 채굴이 어려운 매장지 개발 사업(생산원가: 배럴당 80달러 추산)을 중단해야 함.
  - 더군다나 서방의 제재가 오래 지속되면 외부자금조달과 선진 개발기술·장비 도입에 차질을 빚게 되어 신규 매장지 개발이 매우 어렵게 될 것임.

○ 세계 경제 전문가들은 2016년 유가가 더욱 하락할 것으로 전망하고 있음.

- 미국 투자은행 Morgan Stanley의 분석가들은 1월 11일에 만약 미국 달러화가 현재보다 5% 평가 절상되면, 국제유가는 20~25% 하락한다고 분석결과를 발표함.
- 또한, 세계은행은 對이란 제재가 해제되면, 2016년 평균 유가가 추가적으로 10달러 하락할 것으로 최근에 전망함.
- 미국 금융그룹 Citigroup은 유가가 2016년에 배럴당 20달러까지 하락할 것으로 1월 13일 전망함.

(Charter97, 2016.1.12; Zn.ua, 2016.1.13)

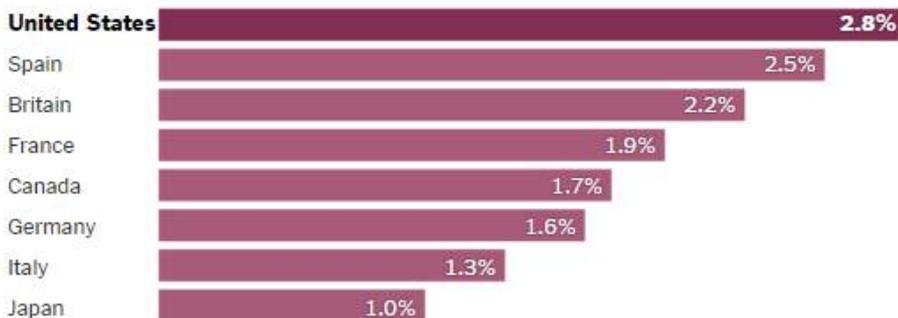


## 북미

### ■ 미, 세계 정치·경제적 불안요인 증가에도 경기안정세 유지 전망

- 2016년 1월부터 중국증시 급락, 북한·중동지역의 지정학적 리스크 증가 등 세계 정치·경제적 불안요인이 증가함에도 불구하고 미국 경제는 안정세를 유지할 전망이다.
  - 2016년 초에 중국증시가 급락하여 세계 경제에 충격을 주고 있음. 또한 북한의 수소폭탄 실험, 사우디아라란의 긴장 고조, EU의 난민 및 테러문제 등 지정학적 리스크가 증가하고 있음.
  - 이러한 상황 가운데 미국은 국내 실업률이 40년 이래 최저 수준인 5% 이하를 기록하는 등 경제가 안정세를 유지되고 있음.
  - 그러나 세계경제 시스템의 상호의존성을 고려할 때 미국의 경기안정세가 그리 오래 유지될 수 없을 것으로 전망됨. 세계은행은 2016년 세계 경제성장률을 하향조정하였는데, 이는 곧 미국 상품에 대한 수요가 감소하고, 일자리가 줄어들 것이라는 것을 의미함.
    - 현재 미 달러 강세화로 미국 수출산업이 어려움을 겪고 있으며 미국은 서비스 산업 및 소비증가로 이를 상쇄시키려 함.
  - 일본, 유럽과 같은 선진국의 경제성장률이 증가하거나 브라질, 나이지리아 등의 신흥시장국의 지속적인 성장 없이는 미국 경제도 지속적으로 안정세를 유지하기는 어려울 것이라는 우려가 제기됨.
- 그럼에도 불구하고 향후에도 미국 경기가 안정세를 유지할 것이라는 의견이 우세함. 세계은행은 미국의 2016년 경제성장률을 2.8%로 예측했으며 이는 타 선진국보다 훨씬 높은 수준임.
  - 미국경제는 세계경제가 어려울 때 강세를 보이는 이상 현상을 보이는 경향이 있음. 미국 증시는 석유기업들의 수익이 급감함에도 불구하고, 2015년 9월보다 높은 수준을 보임.

〈 2016년 주요 선진국 경제 성장률 전망 〉



자료: IMF

(The New York Times, 2016.1.7)

■ 전 세계 석유·가스 상류부문 M&A 실적, 전년대비 22% 감소한 \$1,430억 기록

- 2015년에 전 세계 석유·가스 상류부문 M&A 실적은 저조한 것으로 나타남. 그 원인은 유가 변동성 심화와 비교적 원활한 외부자금조달 때문인 것으로 분석됨. Shell-BG 합병(857억 달러, IHS 추산)을 포함하여 상류부문 M&A 실적은 약 1,430억 달러였음(전년대비 22% 감소).
  - 저유가가 지속되면서 상류부문 인수자들은 최대한 낮은 인수가격을 요구했지만, 판매자는 자산 가치를 지나치게 절하하는 것을 거부하였기 때문임.
    - M&A 시장에서 판매자가 거부한 입찰규모가 약 600억 달러에 달함.
  - 인수자·판매자의 기대가치 차이로 인해 기업 M&A는 20년래 최저를 기록하였고, 자산 인수는 2004년 이래 최저를 기록하였음.
- 저유가임에도 불구하고 E&P 기업들이 외부자금조달에 큰 어려움을 겪지 않았음. 이는 E&P 기업들이 투자하려 할 때 저유가임에도 금융시장에서 대출이 용이하였고, 주식발행을 통해서도 자금을 조달할 수 있었기 때문임.
  - 이는 곧 E&P 기업들이 합병이나 자산매각을 통해 경영상황을 해결하지 않았다는 것을 의미함.
  - 2016년에 유가가 더 하락한다면 E&P 기업들의 재정상황이 더 악화될 것으로 예상됨. 이는 M&A 증가로 이어질 수 있으며, 2016년에 전세계적으로 2,000억 달러의 M&A가 발생할 것으로 예상됨.
  - 그러나 다수 기업이 유가 상승을 기다려 기업·자산 가치를 증가시켜 매각하고 싶어 하기 때문에 단기간에 합병이 일어날지는 불확실함. 또한, 대형 E&P 기업들이나 통합 메이저 기업의 높은 부채비율은 M&A에 걸림돌이 될 수 있을 것임.

〈 전 세계 권역별 상류부문 M&A 실적(2014~15년) 〉

(단위 : 백만 달러)

지역	2015년	2014년	변화율(%)
북미	43	110	-60
중남미	37	11	237
유럽	10	13	-22
러시아·중앙아시아	9	7	17
중동·아프리카	10	9	9
아시아·태평양	33	15	123
기타	1	18	-92
<b>합계</b>	<b>143</b>	<b>184</b>	<b>-22</b>

자료 : IHS

(Oil Online, 2016.1.5)

## ■ 미 오바마 대통령, 연두교서에서 기후변화 대응 및 재생에너지로의 전환노력 지속 강조

- 미 오바마 대통령은 연두교서를 발표하면서(2016.1.12) 에너지 분야에서 기후변화를 대응하기 위한 지속적 노력이 중요하다고 강조하였음.
  - ‘화석연료(dirty energy)에서 청정에너지로 전환을 가속해야 하며 이를 통해 미국 내 일자리가 증가할 것’이라고 역설함.
  - 이는 2012년 연두교서에서 발표하였던 ‘포괄적 접근 에너지전략(all-of-the-above energy plan)’의 연장선에 있는 연설이라고 볼 수 있음.
  - 오바마 대통령은 임기 초기부터 재생에너지 산업에 투자를 증가시켜왔으며 이를 통해 풍력, 수력, 태양에너지 등의 산업에 많은 발전이 있었음.
    - 미국은 2015년 12월 파리 기후변화협약당사국총회(COP21)에서 200여개 국가가 참여하는 온실가스 감축을 위한 신기후체제인 ‘파리기후변화협약(Paris Climate Agreement)’에 서명하였음.
- 이번 연두교서에 대해 에너지정책 전문가 Kai Anderson은 ‘새로운 비즈니스 기회로서 기후변화 대응 정책을 홍보하는 것은 현명한 전략’이라고 언급함.
  - 연두교서 시작 전에 석유 및 석탄 산업계는 오바마 정부의 지나친 규제 때문에 화석연료 산업이 어려워졌다고 불만을 표시함.
    - 미국석유협회(American Petroleum Institute, API) 회장 Jack Gerard는 ‘오바마 정부가 에너지에 대한 인식을 제고하여야 하며, 미국이 온실가스 배출 감축과 석유·가스 생산을 동시에 이뤄낼 수 있다고 믿는다’고 언급함.

(Washington Post; Inside Climate News, 2016.1.13)

## ■ '16년 세계 석유·가스 상류부문 투자 감소 전망

- 저유가 장기화로 2016년에 세계 석유·가스 탐사·생산 부문에 투자가 전반적으로 감소할 전망이다. 그러나 2017년에는 다소 회복될 것으로 예상됨.
  - 2016년 세계 석유·가스 상류부문 투자는 2015년 대비 17% 감소한 4,470억 달러로 예상됨. 2015년에는 전년 대비 23% 감소한 5,380억 달러였던 것을 감안하면 하락률이 다소 완만해 질 전망이다.
  - 2016년에 미국과 캐나다 기업들의 석유·가스 상류부문 투자는 전년 대비 각각 24%, 22% 감소할 것으로 전망됨. 중남미 지역의 멕시코, 베네수엘라, 브라질 기업들의 투자는 전년 대비 27% 감소할 것으로 전망됨.
  - 2016년에 중동과 러시아지역의 에너지기업 상류부문 투자는 전년대비 각각 1% 증가, 1% 감소할 것으로 나타나 전년과 비슷한 수준을 유지할 것으로 전망됨.
    - 중동지역에서는 Saudi Aramco社는 투자를 상당 수준 확대하고, Adoc社, Kuwait Oil社, PDO社, Qatar Petroleum社는 투자를 소량 축소할 것으로 전망됨.

- 러시아에서는 Lukoil社가 투자를 상당량 줄이고, Rosneft社는 투자를 소량 증가시킬 것으로 예상됨.
- Cowen & Co. 조사에 참여한 450개 기업 중 60%는 2016년에 유가가 배럴당 60달러일 경우 투자를 확대할 의향이 있으며, 21%는 배럴당 55달러일 때 투자를 확대하겠다고 응답함.

〈 세계 권역별 E&P 기업 투자 전망(2015~16년) 〉

(단위 : 백만 달러)

	2016년(추정)	2015년(추정)	변화율(%)
국제 메이저	99,361	110,651	-10%
북미 독립계	6,148	8,388	-27%
중남미	39,820	54,675	-27%
유럽	20,346	24,511	-17%
러시아	27,620	27,820	-1%
중동	42,565	42,040	1%
아프리카	15,797	19,165	-18%
아시아·태평양	78,163	98,939	-21%
기타	9,621	10,853	-11%
<b>합계</b>	<b>339,441</b>	<b>397,043</b>	<b>-15%</b>

※ 2016년 WTI가격 \$48.5/bbl일 때를 기준함.  
 자료: Cowen & Co.

(Hart Energy, 2016.1.5)

▣ 미국, 에탄올 의무혼합제도 강화 제도 논란 봉착

- 최근 미 환경청(EPA)은 재생에너지연료 의무혼합제도(Renewable Fuel Standard, RFS)를 강화하는 기준을 발표함. 하지만, RFS가 연료비용 상승뿐만 아니라 환경오염을 유발한다는 결과가 보고되고 있어 RFS의 실효성 자체에 의문이 제기되고 있음.
  - 미 환경청(EPA)은 RFS의 혼합 에탄올 총량을 2014년 116.2억 갤런에서 2016년 181.1억 갤런으로 증가시키기로 결정함.
  - RFS의 실효성이 의문시되는 상황에서 상기 결정에 대해 환경론자뿐만 아니라 정치인들까지도 비판의 목소리를 높이고 있음.
- RFS 제정 당시 미 의회는 환경오염을 줄이고, 원유 수입 의존도를 낮추고자 하였으나, 기대와는 다르게 긍정적인 효과는 거의 없고, 오히려 RFS와 관련해 다음과 같이 크게 세 가지의 문제점이 있다고 보고됨.
  - 첫째, RFS는 운송연료의 비용을 증가시킴. RFS로 인해 2007년 이후 미국 운전자들이 추가적으로 부담한 누적 비용은 약 830억 달러에 이르는 것으로 추산됨.
  - 둘째, 에탄올 연료는 환경오염을 부추김. 환경단체들은 에탄올 연소 시 발생하는 이산화탄소가 화석연료의 이산화탄소 발생량보다 많다고 주장하고 있음.

- 셋째, 미국은 더 이상 에너지자원 수입 의존도를 낮출 필요가 없음. 비전통자원의 개발로 미국은 이제 세계에서 손꼽히는 에너지생산국이 되었으며, 이에 따라 자원 수입의존도를 낮출 필요가 사라짐.

(WSJ, 2016.1.5)

## ■ 미국 원유 금수 해제 조치 및 아시아 시장 수요 증가로 유가 벤치마크 변화

- 미국의 셰일 붐으로 원유 생산이 급증하면서 WTI가격은 Brent가격 이하로 하락했으나, 최근 미국의 원유수출 재개로 두 벤치마크 간 차이가 좁혀지고 있음.
  - WTI가격은 미국 내 원유 생산이 예상치를 상회하면 잉여분이 수출되지 못해 국제 유가를 정확히 반영하기 어렵다는 한계가 있었음. 셰일 붐 당시 브렌트유와 WTI 간의 스프레드는 2011년 28\$/배럴에 달했는데, 이 때문에 2012년 초, Brent가격 연동 거래 수가 WTI가격 연동 거래 수를 초과하기 시작하였음.
  - 하지만 최근 미국의 원유수출 재개로 두 벤치마크 가격이 거의 비슷해진 상황임. 이에 따라 국제 유가 벤치마크로서 WTI의 신뢰도도 높아진 것으로 평가됨.
- 한편, 최근 아시아의 석유수요 증가가 두드러지면서 새로운 국제 유가 기준으로서 아시아 유가 벤치마크의 필요성이 부각되고 있음.
  - OPEC 전망에 따르면 아시아 석유수요는 2040년까지 약 1,600만b/d 추가로 증가하여 약 4,600만b/d에 달할 것으로 전망됨.
  - 상하이 국제 에너지거래소(Shanghai International Energy Exchange)는 올해 위안화 표시 선물계약을 출시할 계획임. 초기에는 중국의 자본통제로 인해 외국인투자자에 어려움이 있을 수 있으나, 향후에는 점차 중요성이 증가할 것으로 전망됨.

(The Economist, 2016.1.9)



## 중남미

### ▣ 멕시코, 미 텍사스産 세일가스 수입 확대로 제조업부문(자동차 산업) 경쟁력 제고

- 주요 원유 생산국인 멕시코는 저유가로 인해 심각한 재정난을 입고 있지만 미국의 세일가스 수입 증대를 통한 국내 가스가격 하락으로 자동차 산업을 비롯한 자국 내 제조업 부문의 생산성이 제고되고 있음.
  - 멕시코의 에너지개혁법 시행으로 민간자본들이 미국産 세일가스를 수송할 수 있는 파이프라인 건설에 참여하면서 저렴한 미국산 천연가스 수입이 가능하게 되었음.
    - ※ 에너지개혁법은 “석유부문 및 발전부문에 대한 민간투자” 허용을 골자로 하는 법안으로 2013년 12월 초 멕시코 상·하원을 통과하였으며, Pena Nieto 대통령은 동년 12월20일 이를 승인한 바 있음(인사이트 제14-4호(2014.2.7일자) p.46 참조).
  - 멕시코는 2016년 1월 현재, 14개 파이프라인 건설 프로젝트(투자비 총 약 74억)를 진행 또는 계획 중에 있음.
    - ※ 미국 Energy Transfer Partners LP社 등 외국기업이 2015년 8월까지 멕시코 영토 내에 파이프라인 건설에 투자한 규모는 100억 달러를 상회함.(인사이트 제15-30호(2015.8.14일자) p.66 참조).
  - 천연가스 파이프라인 건설로 미국과 멕시코 간 천연가스 교역량은 3Bcf/d로 증가하였으며 Ramones 파이프라인 건설 프로젝트 2단계가 완료되면 2016년도에 0.6Bcf가 더 증대될 것으로 전망됨.

### 〈 멕시코-미국 간 가스 교역량(2015) 〉

(단위 : bcf/d)



자료 : EIA

- 제조업 강국인 멕시코 경제성장률은 2016년도에 2.8% 수준으로 낙관적으로 전망되고 있음.
  - 일부 제조업부문 기업들은 향후 자체 파이프라인으로 천연가스를 공급할 수 있게 되기 때문에 생산성은 더욱 향상될 것으로 전망됨.
- 멕시코의 자동차 생산량은 2010년 2백만 대에서 2014년 3백만 대로 증가했으며 향후 5년 이내 5백만 대까지 증가할 것으로 전망됨.
  - 자동차 부문에 대한 투자가 활발해질 것으로 기대되고 있는 가운데, 미국 Ford와 일본 Toyota 자동차는 멕시코에 10억 달러 규모 프로젝트를 진행하겠다고 발표했다.

(Financial Times, 2015.12.22)

### ■ 베네수엘라, 정치적 혼란 심화 및 국영 에너지 기업 민영화 논란

- 베네수엘라 Nicolas Maduro 정부는 베네수엘라 우파 야당이 의회 의석의 과반수 이상을 차지하게 됨에 따라 정치적인 마찰에 봉착할 것으로 전망되고 있음.
  - 2015년 12월 치러진 총선에서 우파 성향의 야권은 17년 만에 의회 다수당이 되었으며, 베네수엘라 의회는 지난 1월 5일 회기를 시작하였음.
  - 새로 선출된 야당 출신 Ramos Allup 국회의장은 현 대통령 임기를 축소하는 개정안 발의를 검토하고 있음.
  - 국회의장은 의회가 헌법을 개정해 대통령 임기를 축소하는 개정안을 국민투표에 부치는 것을 고려 중이라고 밝힘.
- 한편, Maduro 대통령은 인터뷰를 통해 야당의 국가 주요 국영 산업인 원유 부문과 통신부문 민영화 추진에 대해 우려를 표명함.
  - 야당은 PDVSA를 포함한 국영 전력 및 수도 기업에도 변화를 줄 것으로 예상됨.
  - Maduro 대통령은 야당이 다수였던 기간 당시 민간 기업들의 공공 서비스 장악으로 부정부패가 만연했다고 지적하는 한편, 국영석유기업 민영화 추진 계획에 대해 국가의 안정을 위협하는 행위라고 비난함.

(Oil Price, 2016.1.6; Barron's, 2016.1.7)

### ■ 볼리비아, 인접국에 2016년도 가스 수출량 확대 추진

- 볼리비아 Evo Morales 대통령은 천연가스 수출증대를 통해 자국 내 빈곤과 사회적 불평등을 해소시킬 것이라고 발표했다(2015.12.31).
  - 중남미 국가 중 주요 천연가스 수출국인 볼리비아는 2016년 1월 현재 1.5MMcm/d 수준인 천연가스 수출량을 금년 7월까지 6MMcm/d 까지 증대시킬 것이라고 발표함.
  - 아르헨티나와 브라질이 주요 수입국가로서 양국의 수입량은 2016년 약 0.47MMcm/d에 달할

것으로 전망되고 있음.

- 볼리비아는 인접국가인 페루와 파라과이에 LNG를 수출할 계획이며, 파라과이와 2015년 8월 24일에 LNG 수출계약을 체결한 바 있음.

○ 브라질은 볼리비아로부터 천연가스 수입을 지속할 계획이며 향후 전력 또한 수입할 계획이라고 발표했다.

- 볼리비아로부터 0.32MMcm/d를 수입하고 있고, 천연가스 20년 장기 구매계약(2019년에 만료 예정)의 연장을 검토 중에 있음.
- 볼리비아는 천연가스 수출가격을 MMBtu당 5달러 수준에서 공급하고 있으며, 가격인상을 위한 협상을 진행 중임.

○ 한편, 볼리비아는 자국 내 아마존 지역에서 수력 및 화력 발전소(총 설비용량 7,500MW) 건설 계획에 따라 향후 전력 수출에 대한 가능성을 타진하고 있음.

- 볼리비아는 전원개발에 총 96억 달러를 투자하여 설비용량을 현 1,600MW에서 2020년까지 4,800MW로 증대하는 계획을 추진하고 있음. 생산전력 잉여물량은 인접국인 브라질과 아르헨티나로 수출하는 것을 목표로 하고 있음.

(Fox News Latino, 2015.12.18; TeleSUR, 2016.1.1)



## 유럽

### ▣ 폴란드 정부, EU-ETS 개혁안 조기시행 반대 소송 제기

○ 폴란드 정부는 EU를 상대로 EU 배출권거래제(EU-ETS) 개혁안인 ‘시장안정화를 위한 배출권 비축시스템(MSR)’의 조기시행 결정 철회 건을 유럽사법재판소(ECJ)에 소송으로 제기함.

※ MSR(Market Stability Reserve)은 탄소배출권 거래시장에서 유통되는 배출권 총량의 기준선을 설정하여 시장의 수급현황에 따라 자동으로 잉여할당량을 비축하거나 공급함으로써 배출권 수급과 가격을 조절할 수 있는 시스템임.

- 2008~2009년 경제 위기 이후, EU-ETS 탄소배출권의 수요 감소 및 공급 과잉 현상으로 배출권 가격이 급락하고 저탄소기술 개발에 대한 투자심리가 약화됨. 이에 EU-ETS 개혁의 필요성이 지속적으로 제기되어 왔음.

※ 현재 EU-ETS 탄소배출권 가격은 CO<sub>2</sub> 톤당 8유로 미만으로 여전히 낮은 수준임.

- 2015년 10월, 유럽의회와 EU 이사회는 EU-ETS의 효과적인 운영을 위해 EU 집행위원회의 개혁안을 기반으로 MSR의 조기시행 방안을 법제화 단계를 거쳐 공식 채택한 바 있음.

· EU 집행위원회는 탄소배출권 거래시장의 구조적인 수급 불균형 문제를 해결하는 동시에 EU 차원의 기후-에너지 목표를 달성하고자 MSR 도입을 2014년에 제안하였음.

· 이후, 유럽의회와 EU 이사회는 MSR을 원래 계획했던 2021년보다 2년 앞당긴 2019년 1월 1일부터 시행하기로 합의함.

- 그러나 폴란드 정부는 MSR이 현행 EU-ETS 3기(2013~2020년)의 종료 전인 2019년에 조기 시행될 시 시장왜곡 현상을 야기하고 투자 불확실성을 높일 수 있다고 주장함.

· 또한, 폴란드 정부는 EU-ETS 개혁안 추진 과정에서 EU 차원의 법적 안정성(legal certainty)·합법적 기대(legitimate expectations) 및 비례(proportionality) 원칙 등이 준수되지 않았다고 지적함.

○ MSR 조기시행에 대해, 폴란드를 비롯한 일부 동유럽 회원국(불가리아, 크로아티아, 헝가리, 루마니아 등)은 원래 계획대로 MSR을 2021년부터 시행하길 주장하며 반대 의견을 표명해 왔음.

- 특히 폴란드의 경우, 2015년 10월 총선에서 집권한 보수 성향의 제1야당 ‘법과정의당(PiS)’이 자국의 석탄산업 보호 공약을 내세우며 EU의 환경정책에 회의적 입장을 보임.

※ 폴란드는 자국 전력생산의 3/4 이상을 석탄화력 발전에서 충당하고 있으며, EU 회원국 가운데 석탄화력발전소의 CO<sub>2</sub> 배출이 많은 대표적인 국가임.

○ 그러나 EU와 회원국 다수는 MSR 도입을 통해 배출권 가격 인상, 에너지효율 및 청정에너지 관련 저탄소 사업에 대한 투자 확대 등의 효과를 기대하며, 대체적으로는 긍정적인 반응을 보임.

- 폴란드의 국가정책 싱크탱크 'Sobieski Institute'는 향후 ECJ가 폴란드 정부의 요구대로 MSR 조기시행 결정 철회 판결을 내릴 것으로 기대하기는 힘들다, 폴란드에 대해 일부분 면제 혜택 및 특혜가 허용될 가능성이 있다고 언급함.

(EurActiv, 2016.1.7)

## ■ EU 메이저 전력기업, 재생에너지 사업부문 확대 전망

- 2016년에 EU 메이저 전력기업은 최근 심화된 경영난을 타개하고 정부의 에너지전환 정책 추진에 따른 사업여건 변화에 적응하기 위해 화석연료 발전 중심의 전통적 비즈니스 모델에서 벗어나 재생에너지 사업부문에 더욱 주력할 것으로 전망됨.
  - 2016년 1월 11일, 이탈리아 최대 전력기업인 Enel Group은 자회사 'Enel Green Power(EGP)'의 흡수합병 계획 승인을 얻어 3월 말까지 거래 절차를 마무리할 예정이라고 발표함.
    - Enel은 향후 EGP를 기반으로 2016-2019년 기간 중 전체 170억 유로 규모의 투자자금 가운데 절반 가까이를 재생에너지 사업에 투자할 계획임.
    - Enel의 새로운 기업전략에 따르면, 해당 기업이 보유한 전체 발전용량에서 재생에너지의 비중(풍력·태양에너지 중심)이 2019년에 52%(2014년, 38%)까지 확대될 전망이다.
    - 반면, Enel은 자사가 보유한 화석연료 발전소를 점진적으로 폐쇄하고 이탈리아와 칠레 내 화석연료 발전소 건설 프로젝트를 철회하기로 결정함.
  - 독일의 경우, 최대 에너지기업 E.ON이 재생에너지 사업에 주력하고자 2016년부터 본격적인 사업부문 분할을 통해 화석연료발전, 에너지 트레이딩 등을 기반으로 한 분사회사 'Uniper'의 설립을 마무리할 계획임.
  - 또한, 독일 RWE는 재생에너지 사업부문을 분리해 새로운 자회사 설립을 위한 기업공개(IPO)를 2016년 하반기 중 실시하겠다고 발표함. 이를 통해 RWE는 재생에너지 사업부문을 주요 성장동력으로 더욱 확대할 전망이다.
  - 프랑스 Engie(前 GDF Suez)도 재생에너지 사업 투자 확대를 위해 자사가 미국 등에서 보유하고 있는 화력발전소의 매각을 적극 검토 중임.
- 최근 수년간 화석연료 발전에 의존해오던 EU 메이저 전력기업은 수익성 악화에 따른 경영난으로 큰 타격을 받으며, 비용절감, 인원감축, 자산매각, 구조조정 등 다양한 타개책을 모색 중임.
  - EU 회원국은 탈탄소화, 에너지안보 강화, 에너지수입의존도 축소를 위한 EU 재생에너지 목표를 달성하고자 적극적인 정책 지원에 나서며 EU 재생에너지 산업 성장에 기여해 왔음.
  - 이에 EU 재생에너지 발전사업자는 정부지원과 기술개발에 따른 비용 감소로 경쟁력을 갖추어 가는 반면, 기타 에너지원의 발전사업자는 상대적 불이익을 감수하며 어려움을 겪음.
    - 2014년 EU의 주요 메이저 전력기업 25개사의 총 매출액은 평균 5.6% 감소하면서 2013년 (-2.6%)에 이어 2년 연속 하락세를 보임.

(AFP; The Local, 2016.1.11)

## ■ 영국, '15년 풍력발전 비중 사상 최대치 기록

- 영국 전력·가스회사 National Grid는 2015년 영국의 풍력발전 비중이 약 11%(2014년, 9.5%)로 집계되며 사상 최대치를 기록했다고 발표함.
  - 2015년에 영국의 전체 풍력발전 비중(11%)에서 육상풍력발전과 해상풍력발전은 각각 5.8%(2014년, 5.5%), 5.2%(2014년, 4%)를 차지함.
  - 2015년 기준, 신규 육상풍력발전 설비용량은 403MW(2014년, 1,110MW)이고, 신규 해상풍력발전 설비용량은 1,061.5MW(2014년, 389MW)로 추산됨.
  - 또한, 2015년 영국 풍력발전량은 전체 영국 가계의 1/3에 해당하는 825만 가구 이상(2014년, 670만 가구)의 연간 전력수요를 충족할 수 있는 규모임.
  - 특히 2015년에 영국은 발전설비 증대와 풍속 등 양호한 기상조건에 힘입어 주별·월별·분기별·연별로 풍력발전량 기록을 모두 갱신함.
- 영국 재생에너지산업협회 RenewableUK는 이와 같은 풍력발전 증대 추세를 들어 해당 산업에 대한 지속적인 지원의 필요성을 강조함.
  - 유럽풍력협회(EWEA)는 EU 회원국 정부의 풍력산업 육성을 위한 적극적인 기후·에너지정책 시행 시, 풍력발전이 2030년에 EU 최대 전력공급원이 될 것으로 전망함.
  - RenewableUK에 따르면, 2015년 풍력산업은 12억5,000만 파운드 규모의 투자를 유치하고, 현재까지 약 30,500개의 일자리를 창출함.
  - 영국 풍력산업계는 2016년에도 육·해상 풍력 프로젝트가 활발히 추진될 것으로 전망함.
  - 그러나 RenewableUK는 향후 영국 정부의 육상풍력산업에 대한 지원 중단 계획 여부에 따라 육상풍력 프로젝트 다수가 장기적 관점에서 연기될 수 있다고 설명함.
  - ※ 2015년 6월, 영국 에너지·기후변화부(DECC)는 신규 육상풍력발전 사업에 대한 재생에너지 의무할당제(Renewable obligation, RO)를 예정 시기보다 1년 앞당긴 2016년 4월부터 중단하겠다는 의사를 밝힌 바 있음(인사이트 제15-26호(2015.7.10일자) pp.48~49 참조).  
(RenewableUK; BusinessGreen, 2016.1.5; EurActiv, 2016.1.7)



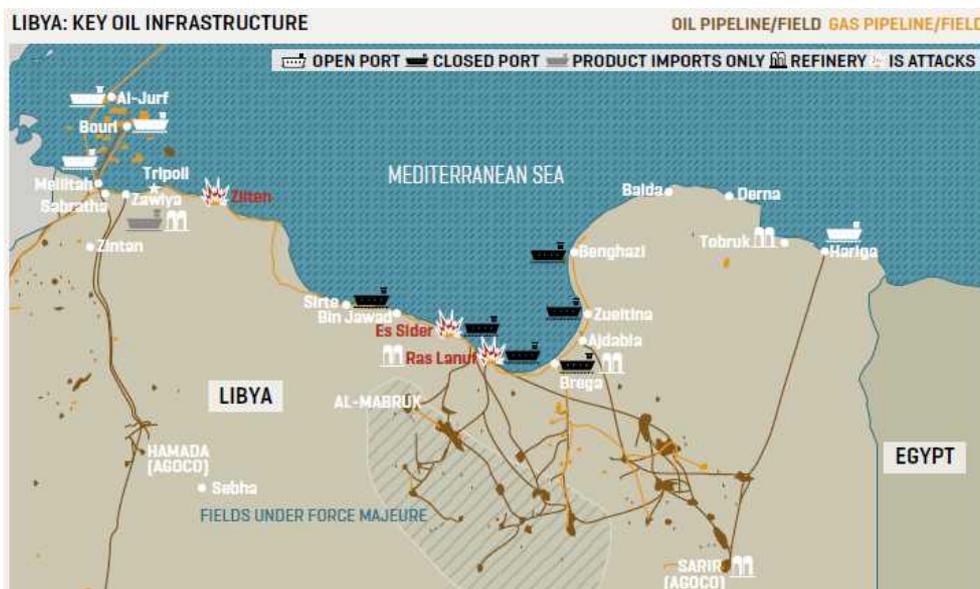
## 중동·아프리카

### ▣ IS, 리비아 석유 수출 시설 집중 공격

○ 리비아를 겨냥한 IS(Islamic State in Iraq and Syria)의 공격이 더욱 거세지면서 지난 1월 4일부터 석유 수출 시설을 집중공격해 총 200만 배럴의 원유가 손실되었다고 리비아 정부 관계자가 1월 7일 발표하였음.

- IS 세력의 공격은 1월 4일부터 시작되었으며, 지난 6일에는 석유 수출항인 Es Sider와 Ras Lanuf를 집중공격하였음. 동 수출항은 내전으로 인해 2014년 12월 폐쇄된 이후 정상적인 가동이 중단된 상황이었음.
- 리비아 국영석유회사(National Oil Corporation, NOC)는 Es Sider에 5개와 Ras Lanuf에 2개, 총 7개 탱커가 화염에 휩싸였으며, 이에 따라 앞으로 석유 산업이 장기적으로 영향을 받을 것이라고 밝힘.
- 그러나 동 지역은 현재까지 리비아 정부의 통제하에 있는 것으로 알려짐(1월 6일 기준).
- 따라서 IS 세력이 리비아 Tobruk의 과도정부 의회와 이슬람계 무장단체 연합 Fajr Libya가 통합정부를 구성하는 데 필요한 경제적 근간을 약화시키고 있다는 우려가 커지고 있음.
- 리비아 국영석유회사의 Mustafa Sanallah 회장은 자국이 평화를 되찾을 수 있도록 통합 정부를 조속히 구성해달라고 지난 6일 촉구하였음.

### < 리비아 주요 석유 인프라 >



자료 : MEES

○ IS 세력은 리비아 내전을 틈타 Sirte와 Bin Jawad 등의 도시를 장악하고, 리비아의 주요 석유 시설을 손에 넣기 위해 노력해왔음.

- 미국 정부 관계자들은 IS 세력이 과거 시리아와 이라크에서 이용했던 것과 같이 먼저 주요 시설을 공격해 위협에 빠뜨린 다음 보안이 약해지는 틈을 타고 해당 지역을 장악하는 전략을 펼치고 있는 것으로 판단하고 있음.

(Wall Street Journal, 2016.1.6; MEED, 2016.1.7; MEES, 2016.1.8)

## ■ 사우디, 유가 하락으로 에너지 보조금 삭감 단행

○ 사우디 정부는 2016년 예산안과 함께 에너지 가격 인상을 발표하였으며, 추가로 향후 5년에 걸쳐 에너지, 물, 전력 등의 가격을 서서히 인상할 것이라고 밝힘.

- 이에 따라 1월 9일부터 옥탄가 91 휘발유 가격은 리터당 SR0.45에서 SR0.75(\$0.20), 옥탄가 95 휘발유는 리터당 SR0.60에서 SR0.90(\$0.24), 에탄 공급원료는 \$0.75/MMBtu에서 \$1.75/MMBtu, 가스 공급원료는 \$0.75/MMBtu에서 \$1.25/MMBtu로 인상되었음.
- 사우디 유력 투자은행 Jadwa는 2016년 에너지 가격 개혁으로 사우디 정부가 70억 달러를 절감하게 될 것이라고 밝힘.

※ 2015년 사우디 정부가 지급한 에너지 보조금은 총 610억 달러(GDP의 9.3%)에 달하였음.

- 2015년 사우디 정부의 재정적자가 심화되면서 IMF가 에너지 가격 개혁을 권하였으나, 사우디 정부는 대중교통 시스템이 완공되는 2019년에 에너지 가격을 개혁할 예정이었음(인사이트 제 15-35호(2015.9.18일자) pp.63~64 참조).
- 사우디 정부는 인상된 가격이 여전히 주변 GCC 국가 대비 낮은 수준이기 때문에 이에 대한 대중의 반발을 잠재울 수 있을 것으로 기대하고 있음.
- UAE의 옥탄가 91 휘발유 가격은 리터당 Dh1.51(SR1.54)로 사우디보다 두 배 이상 높은 수준임.

○ 이번 에너지 가격 인상은 가스 개발에는 유리하게 작용하는 반면, 가스 기반 발전연료의 가격이 인상된 것이기 때문에 가스 기반 발전에는 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상됨.

- 가스 가격 인상으로 가스 생산의 경제성이 개선되면 사우디 정부가 원유 대신 가스를 발전원으로 사용하도록 장려하게 될 것임.
- 그러나 50% 이상 인상된 가스 가격과 전력 가격 보조금이 가스 기반 발전에 상당한 부담이 되기 때문에 앞으로도 원유 기반 발전이 상당 부분 지속될 전망이다.

〈 사우디 발전연료별 가격 〉

(단위 : \$/MMBtu)

구분	2015년	2016년	증가율(%)
중질유(Heavy fuel oil)	0.43	*0.86	100
가스	0.75	1.25	67
디젤	0.67	*2.18	225
원유	1.73	*1.02	40

\* MEES 예상치

자료 : MEES12

(MEES, 2016.1.8)

■ 이란, South Pars 가스전 개발 가속화

○ 이란 정부는 1월 11일부터 South Pars Phase 15, 16에서 공식적으로 가스 생산을 개시하였으며, Phase 17~21에서도 올해 안에 가스 생산이 가능할 것이라고 발표하였음.

- 현재 Phase 15, 16에서 30~36MMcm/d 정도의 가스를 생산하고 있으며 향후 몇 달 내에 가스 50MMcm/d와 콘덴세이트 8만b/d를 생산할 수 있을 것으로 알려짐.
- 이에 따라 이란의 독자적인 기술로 제작, 설치, 운영하는 첫 번째 Phase에서 공식적인 가스 생산이 시작되었음.
- Bijan Namdar Zanganeh 이란 석유부 장관은 개발 막바지 단계에 있는 Phase 17, 18에서도 현재 소량의 가스를 생산하고 있다며, 공식적인 가스 생산은 이란력으로 2016년 초(3월 30일부터 시작)에 가능할 것이라고 발표하였음.
- Phase 17, 18에서는 당초 2017년부터 생산을 개시할 예정이었으나 개발 가속화에 따라 앞 당겨졌으며, 전문가들은 최대 생산시기를 2017년 초로 예상하고 있음.
- 또한, Phase 19, 20, 21도 2016년 여름 이전에 공식적인 생산을 개시할 수 있을 것으로 예상하고 있음.
- 이는 이란 정부가 South Pars의 가스 개발을 우선 과제로 삼고 자금과 인력을 투입한 결과임.

○ 한편, 이란이 South Pars 가스전 개발을 가속화하자 카타르는 동 가스전과 맞닿아 있는 North Field 가스전에 대해 우려하고 있음.

- 현재 카타르 정부는 North Field에서 생산을 중단(moratorium)하고 있으나 이란이 계속해서 생산량을 확대하면 정책을 재고할 가능성이 있음.
- 이는 South Pars에서 생산량을 증대하면 North Field의 매장량도 급속히 고갈될 수 있기 때문임(인사이트 제15-46호(2015.12.25일자) p.52 참조).
- 이란의 개발이 North Field 가스전에 가져올 피해를 우려한 카타르 정부가 South Pars 개발을 지원하겠다고 제안하였으나 이란 정부는 이를 받아들이지 않는 상황임.

### 〈 이란의 South Pars와 카타르의 North Field 가스전〉



자료: Caspian Barrel

(Natural Gas Daily, 2016.1.8; Tasnim News Agency; Press TV, 2016.1.11)

#### ■ 사우디 Aramco 기업공개(IPO) 가능성 시사

○ 2016년 1월, 사우디아라비아의 Muhammad bin Salman 왕자는 국영석유기업인 Aramco의 기업공개를 검토 중이라고 밝힘. 사우디는 Aramco의 기업공개가 Aramco社뿐만 아니라 사우디 경제 전반에 긍정적인 영향을 줄 것으로 기대하고 있음.

- 사우디 의회는 석유화학분야 등 하류부문뿐만 아니라 원유생산과 같은 핵심사업 부문 매각까지 모든 가능성을 고려하고 있다고 밝힘.
- 사우디 Aramco社는 막대한 매장량(ExxonMobil社의 약 10배 규모)을 기반으로 상류부문에 서 수익을 창출하고 있기에 기업공개에 투자자들의 관심이 집중되고 있음.
- Aramco의 기업공개로 기대되는 긍정적인 영향은 크게 두 가지임.
  - 현재 Aramco는 기업 이익을 공개하고 있지 않으나, 기업 상장 이후에는 이러한 영업이익 공개가 불가피할 것으로 예상됨. 따라서 기업 경영이 보다 투명해질 것으로 기대됨.
  - 또한, 자본 규모가 큰 Aramco의 상장으로 인해 사우디 주식시장이 확대되고, 이에 따라 사우디에 더 많은 외국투자자들을 유치할 수 있을 것으로 기대됨.

○ 하지만, 기업공개 결정으로 인해 Aramco에 대한 사우디 정부의 영향력이 줄어들지는 않을 것임.

- 현재 Aramco는 사우디 정부 수입의 90%를 차지하고 있을 만큼 중요한 재원임. 사우디 정부는 Aramco에 대한 통제력을 유지하기 위해 우선 Aramco 지분의 5%만 기업공개하고, 향후 이 비중을 증가시킬 가능성이 있다고 발표함.
- 한편, Aramco의 기업공개에 대한 우려도 제시되고 있음. Aramco의 기업평가가 제대로 이루어졌는지, 기업공개 이후 외국인투자자 보호는 잘 이루어질 수 있을 것인지에 대한 의문이 제기됨.

(The Economist, 2016.1.9)



## 아시아 호주

### ▣ 베트남 국영전력사, 요금인상 및 생산성 향상으로 '15년 매출 전년대비 18.5% 증대

○ 베트남 국영전력사 EVN(Electricity of Viet Nam)은 '15년 결산 및 '16년 전망을 검토하는 컨퍼런스에서 '15년 매출이 전년대비 18.5% 증가했으며, '16년에도 전력 생산량을 전년대비 11~12% 증대시킬 것이라고 밝힘.

- EVN에 따르면, 2015년 매출액이 전년대비 18.5% 증가한 103억 달러를 기록했으며, 순익은 2010년 대비 두 배 증가한 71억 달러를 기록한 것으로 추정됨.
- 이같은 실적 향상은 전력요금 인상과 생산성 향상에 기인한 것으로 분석되며, EVN 그룹과 그 자회사들이 모두 '15년 목표치를 달성한 결과임.
- 2015년 3월에 EVN은 전력요금(power tariff)을 VND12.58~1,629/kWh로 인상했으며, 2016년에도 소매전력가격을 VND1,651/kWh로 전년대비 1.3% 인상할 계획임.
- 2015년 전력손실율은 전년대비 0.43% 감소한 반면, 1인당 노동 생산성은 10% 증가한 154만kWh를 기록함. 1인당 평균전력사용량은 2010년 대비 56% 증가한 1,536kWh를 기록함.
- 2015년 상업용 전력생산량은 목표치보다 15억4,000만kWh 증가한 약 1,433억kWh를 기록했으며, 이는 전년대비 11.44% 증가한 수치임.
- 2016년 전력생산량은 전년대비 11~12% 증가할 것으로 전망되며, 발전용량은 38,800MW를 초과할 것으로 추정됨.

○ 한편, 이 컨퍼런스에 참석한 Hoang Trung Hai 부총리에 따르면, 2016년에는 EVN의 총 전력 생산량 뿐만 아니라 전력수입량 또한 증가할 것으로 전망됨.

- EVN은 중국과 라오스로부터 각각 12억kWh, 15억4,000kWh의 전력 수입 계획을 제출한 바 있음.

(Viet Nam News, 2016.1.7)

### ▣ 말레이시아 Petronas社, '16년 저유가 전망속 비용감축과 투자확대 지속 추진

○ 2016년 지속적인 저유가 추세 속에서도 말레이시아 국영석유·가스기업인 Petronas社는 비용 감축과 상·하류 부문 투자확대 계획을 계속 추진할 것이라고 밝힘.

- 동남아시아 지역의 대표적 자원수출국인 말레이시아는 저유가 추세로 인해 재정수입 악화 문제를 겪고 있으며, 이에 대응하기 위해 재정 및 보조금 합리화 정책을 시행하고 있음.
- 말레이시아 국영석유·가스기업인 Petronas는 2014-15년에 걸쳐 실적이 악화되고 있으나, 향후

5년 동안 이란산 원유수입, 캐나다 LNG 프로젝트, RAPID 프로젝트를 포함한 총 800억 달러 규모 투자계획을 예정대로 추진할 계획임.

- 2015년 3분기에 Petronas의 순익은 전년동기 대비 무려 91% 하락한 3억800만 달러를 기록함 (인사이트 제15-42호(2015.11.20일자) p.57 참조).
  - Petronas는 對이란 재제조치가 해제되면, 2012년에 중단되었던 이란산 원유수입 재개를 고려하고 있음.
  - 캐나다에서 Pacific NorthWest LNG 프로젝트를 추진 중인 Petronas는 현지 규제당국의 환경영향평가 승인을 기다리고 있으며, 3월 이내에 FID 결정을 검토할 계획임.
  - Petronas가 추진 중인 대규모 정제·LNG 재기화 터미널·석유화학 복합시설 프로젝트인 RAPID 프로젝트는 2019년에 운영이 개시되어 총 3,000명의 고용을 창출할 것으로 예상됨.
  - Petronas는 이같은 투자 이행과 함께, 조달비용 및 출장비용 절감을 통해 비용을 감축하고 있으며, 2015년에 이미 운영비 지출을 24% 감축했음.
- 2016년 유가가 배럴당 20~25달러까지 하락할 수 있다는 전망(Morgan Stanley)이 나오는 가운데, Moody's는 최근 말레이시아 신용등급 전망치를 하향조정했음.
- 저유가는 에너지부문 수익이 정부재정의 약 20%를 차지하는 말레이시아 재정에 타격을 주고 있으며, 말레이시아 정부는 유가전망을 고려하여 2016년 예산규모를 조정할 계획임.

(Bloomberg, 2016.1.12)

#### ■ 호주 정부, Abbot Point 석탄수출항 확장공사 승인

- 호주 정부는 해양환경 오염의 우려가 제기되었던 퀸즈랜드州 Abbot Point 석탄수출항 확장공사를 2015년 12월 22일 승인함.
- Abbot Point 석탄수출항 확장공사는 세계 최대 수준의 석탄수출항 건설 프로젝트로서, 건설 과정에서 발생하는 준설펀기물 처리문제를 놓고 환경론자들이 반대해왔음(인사이트 제15-31호(2015.8.21일자) p.68 참조).
  - Abbot Point 석탄수출항 프로젝트는 최근 호주정부의 승인을 받은 Carmichael 석탄 개발·인프라 프로젝트의 성공을 좌우할 핵심적인 사업으로 평가되었음.
  - 반면에 Abbot Point 항구는 세계적인 해양관광지이자 세계자연유산으로 지정된 세계최대 산호초 군집지역인 Great Barrier Reef에 근접해 있어, 환경론자들은 인근 생태계에 상당한 악영향을 끼칠 것이라고 우려해 왔음.
  - 호주 정부는 여론의 반발을 의식하여, 준설펀기물을 바다에 투하하려 했던 초기 제안서 대신 준설펀기물을 습지 부근 내륙에서 처리한다는 조건하에 이 사업을 승인함.
  - 호주 환경부 장관 대변인은 수출항 공사 지역은 산호초 군집지역에서 최소 20km 떨어져 있는 지점이며, Great Barrier Reef 인근 해상에 준설펀기물이 폐기되는 일은 전혀 없을 것이라고 밝힘.

- Carmichael 석탄프로젝트를 추진하는 인도 Adani社는 이같은 결정을 환영하는 반면, 환경론자들은 환경오염 가능성을 우려하여 정부의 승인 결정에 대해 비판하고 있음.
- 환경단체인 WWF는 Abbot Point 항구가 바다거북, 돌고래의 서식지이며, 석탄항 확장공사가 결국 산호초 군집지 인근 지역까지 오염시킬 잠재력이 있다고 주장함.

〈 퀸즈랜드州 Carmichael 광산과 Abbot Point 항구 〉



자료 : BBC

(BBC, 2015.12.22)

**단위 표기**

Mcm: 1천m<sup>3</sup>

MMcm: 1백만m<sup>3</sup>

Bcm: 10억m<sup>3</sup>

Tcm: 1조m<sup>3</sup>

Btu: British thermal units

Mcf: 1천ft<sup>3</sup>

MMcf: 1백만ft<sup>3</sup>

Bcf: 10억ft<sup>3</sup>

Tcf: 1조ft<sup>3</sup>

MMBtu: 1백만Btu

---

에너지경제연구원 에너지국제협력본부 해외정보분석실

---

세계 에너지시장 인사이트

WORLD ENERGY MARKET Insight Weekly

발행인 박주헌

편집인 양의석 esyang@keei.re.kr 052) 714-2244

편집위원 이성규, 노동운, 서정규, 마용선,  
오세신, 정성삼, 신상윤, 유학식, 김아름

문 의 김아름 arkim@keei.re.kr 052) 714-2065



WORLD ENERGY MARKET INSIGHT

# 세계 에너지시장 인사이트 *weekly*



에너지경제연구원  
Korea Energy Economics Institute