

현안분석

중아시아 중심으로 한 유라시아경제연합(EEU)과 상하이협력기구(SCO) 통합 가능성

중국의 실크로드 경제벨트 구축으로 중아시아 지역을 놓고 러시아, 미국·유럽, 중국 간 경쟁 및 마찰이 예상됨. 특히 러시아는 유라시아경제연합(EEU)을 통해 중아시아 지역과의 경제통합을 추진하고 있음. 카자흐스탄-중국 간 협력 강화는 향후 중국의 對중아시아지역 진출에 교두보 역할을 할 것이며, 장기적으로 성공적인 실크로드 경제벨트 구축을 통한 러시아 주도의 유라시아경제연합(EEU)과 중국 주도의 상하이협력기구(SCO)의 통합 가능성도 존재함.

주간포커스

- 중국의 풍력·태양광발전 현황 및 2016년 전망

주요단신

- 일본 정부, 이란과의 투자협정 서명
- Gazprom, 유럽 가스시장에서 미국산 LNG와 가격전쟁 가능성 화박 주장
- 미 대법원, CPP 시행 보류 결정
- 베네수엘라, 저유가로 인한 디폴트 위험 고조 및 전력난 심화
- EU 집행위원회, 가스공급 안정성 강화 위한 에너지안보 패키지 발표
- 사우디·러시아, 산유량 동결 합의
- 아시아 시장에서 가스의 석탄 대체 촉진 위해 가스 가격의 충분한 하락 필요



CONTENTS

제16-6호
2016.2.19

현안분석	중앙아시아 중심으로 한 유라시아경제연합(EEU)과 상하이협력기구(SCO) 통합 가능성	p.3
주간 포커스	중국의 풍력·태양광발전 현황 및 2016년 전망	p.13
주요단신		
중국	<ul style="list-style-type: none"> 중국 국무원, 향후 3~5년 내 석탄 생산량 5억 톤 감산 계획 중국 베이징시, 대기환경 규제 강화 계획 발표 중국, 2016년 태양광기업 간 합병 지속 전망 	p.23
일본	<ul style="list-style-type: none"> 일본 정부, 이란과의 투자협정 서명 일본 규제위, BWR형 원전 재가동 처음으로 진전 환경성, 석탄화력발전소 조건부 신설 허용 	p.27
러시아 중앙아시아	<ul style="list-style-type: none"> Gazprom, 유럽 가스시장에서 미국산 LNG와 가격전쟁 가능성 희박 주장 러 총리, 정부 재정수입에서 에너지부문 비중 33%로 축소 계획 Rosneft-BP, 러시아 북극해 대륙붕 자원 공동 개발 논의 	p.30
북미	<ul style="list-style-type: none"> 미, 석유 시추 리그 수와 생산량 감소세 지속 미국·캐나다·멕시코, 청정에너지협약 체결 미 대법원, CPP 시행 보류 결정 	p.34
중남미	<ul style="list-style-type: none"> 볼리비아-아르헨티나, 에너지 부문 협력 증진 위한 회담 개최 베네수엘라, 저유가로 인한 다폴트 위험 고조 및 전력난 심화 중남미 국가, 저유가와 중국 경제성장세 둔화로 미국과의 협력 관계 재고 우루과이, 심해유전 탐사시추 사업에 외국자본 투자 유치 	p.37
유럽	<ul style="list-style-type: none"> EU, 'Europe 2020 Strategy'의 재생에너지부문 목표 이행 순항 EU 집행위원회, 가스공급 안정성 강화 위한 에너지안보 패키지 발표 독일 Siemens-스페인 Gamesa, 풍력사업부문 합병회사 설립 추진 영국, 메이저 에너지기업의 가스 소매가격 인하 발표 	p.40
중동 아프리카	<ul style="list-style-type: none"> 사우디아라비아, 산유량 동결 합의 이란, 경제제재 해제 이후 對유럽 원유 수출 개시 이집트-사우디, 2016년 내 전력망 연계 계획 UAE 국영석유회사 ADNOC, 인도 망갈로르 공동비축유 프로젝트에 참여 	p.44
아시아 호주	<ul style="list-style-type: none"> 인도·호주 정부, LNG 협력 증대 위한 공동 실무그룹 신설 호주 AGL Energy, 저유가 상황에서 가스 탐사 생산 프로젝트 중단 결정 아시아 시장에서 가스의 석탄 대체 촉진 위해 가스 가격의 충분한 하락 필요 	p.49



WORLD ENERGY MARKET
insight

현안 분석

중앙아시아 중심으로 한 유라시아경제연합(EEU)과 상하이협력기구(SCO) 통합 가능성

카자흐스탄 전략연구소 Dr.Konstantin Syroezhkin(syrkonst@mail.ru)·
해외정보분석실 이주리(jillee15226@keei.re.kr)

- ▶ 중국 5세대 지도부 집권 이후 중국 정부는 외교정책의 중점을 ‘이웃 국가’들과의 협력에 두었으며, 그 일환으로 ‘실크로드 경제벨트’와 ‘21세기 해상 실크로드’ 같은 경제벨트 형성 구상을 발표하였음.
- ▶ 국제무대에서 위상 강화와 주변국에 대한 영향력 증대에 서방국가, 러시아, 그리고 중앙아시아 국가들은 커다란 긴장과 우려감을 보이고 있음. 그러나 한편으로 중앙아시아 국가들은 교역·투자 및 에너지 부문에서 중국과의 협력이 빠르게 증대되고 있는 상황에서 중국의 이러한 대외전략을 수용할 수밖에 없음.
- ▶ 국제사회에서 중국의 실크로드 경제벨트 전략을 ‘중국의 팽창론’으로 보기도 하지만, 중국은 ‘공동의 노력으로 새로운 실크로드 경제권 건설’이라는 협력모델을 주창하고 있음. 중국의 실크로드 경제벨트 구축 전략은 러시아의 유라시아경제연합(EEU)과 비교해서 막대한 금융자본 제공을 기반으로 한 신속한 통합·협력 거점 구축을 특징으로 하고 있음.
- ▶ 중앙아시아 국가의 교역 및 산업구조를 볼 때, 중국과의 경제·에너지 분야에서 협력은 역내 국가의 경제활성화와 막대한 외화수익을 기대할 수 있을 것임. 2015년 카자흐스탄 대통령의 연두교서에서 발표된 신경제정책 ‘누를리 줄’은 중국의 실크로드 경제벨트와 높은 협력 가능성을 보이고 있음.
- ▶ 그러나 실크로드 경제벨트 구축과 관련해서 중앙아시아 지역에 대해 이미 영향력을 행사하고 있는 러시아, 유럽, 그리고 미국과의 경쟁 내지는 마찰이 예상됨. 특히 러시아는 유라시아경제연합(EEU)을 통해 중앙아시아 지역과의 경제통합을 추진하고 있음.
- ▶ 카자흐스탄-중국 간 협력 강화는 향후 중국의 對중앙아시아지역 진출에 교두보 역할을 할 것이며, 장기적으로 성공적인 실크로드 경제벨트 구축을 통한 러시아 주도의 유라시아경제연합(EEU)과 중국 주도의 상하이협력기구(SCO)의 통합 가능성도 존재함.

1. 중국의 외교정책과 이에 대한 중앙아시아의 시각

■ 중국 5세대 지도부 집권 이후, ‘이웃 국가’와의 포괄적 협력 중시

- 2012~2013년 중국 공산당 내 신지도부의 집권, 국제사회에서 점차 커지는 중국의 위상과 서방의 중국 견제, 그리고 중국 경제의 성장세 둔화 등은 중국 정부에게 새로운 대외협력 및 경제발전 전략 수립 필요성을 강하게 요구하였음.
- 이에 시진핑 정부는 특히, ‘이웃 국가’들과 사회·외교·경제 분야에서 상호 이익이 되는 호혜호리(互惠互利)를 기반으로 하는 협력을 적극적으로 추진하였음.
- 2013년 5월 리커창 총리는 파키스탄과 인도를 방문해서 ‘중국-파키스탄 경제회랑’과 ‘방글라데시-중국-인도-미얀마(BCIM) 경제회랑’ 구축을 각각 논의함.
- 2013년 9월 시진핑 주석은 중앙아시아 4개국 순방 시 ‘실크로드 경제벨트’ 구상을 제안함.

“중국 5세대
지도부 집권 이후,
중앙아시아
국가들을 포함한
‘이웃 국가’와의
협력 중시”

“이웃 국가와의
‘실크로드
경제벨트’ 및
‘21세기 해상
실크로드’ 구축은
이후 ‘일대일로’
전략을 통합되어
제안”

- 2013년 10월 인도네시아에서 열린 ASEAN 정상회담에서 중국-ASEAN 운명공동체와 ‘21세기 해상 실크로드’ 공동 건설을 주창함.
- 중국 정부의 이웃 국가와의 협력에 있어서 전략적 목표는 ‘두 개의 100주년’¹⁾ 과제 이행과 중화 민족의 부흥에 관한 중국의 꿈 실현, 이웃 국가와 포괄적인 관계 개선과 선린우호 및 상호호혜적인 협력 강화 등에 있음.
- 이웃 국가와 ‘단일 운명공동체’, ‘단일 이익공동체’ 건설 강조
- 이웃 국가와의 관계에서 ‘평화외교’ 중시
- 포괄적·보편적 협력 원칙에 기반을 둔 새로운 안보개념 구상

○ 이러한 외교전략의 일환으로 이웃 국가와 ‘실크로드 경제벨트’와 ‘21세기 해상 실크로드’ 구상이 수립·제안되었음. 이후 이 두 가지는 ‘일대일로(一帶一路)’²⁾ 전략으로 통합되어 발표되었음. 현재 중국 정부의 실크로드 경제벨트는 새로운 지정학적인 개념으로 인식되고 있음.

■ 중국의 대유라시아지역 팽창을 경계하면서도 경제·에너지분야에서 협력 증대 기대

○ 국제무대에서 점점 커지는 중국의 국력과 유라시아 지역에서 입지를 강화하려는 중국의 노력에 대해 서방국가와 러시아뿐만 아니라 중앙아시아 국가들도 우려를 표명하고 있음. 그러나 중앙아시아 지역에 대한 중국의 영향력 확대는 다음과 같은 이유로 불가피한 것으로 분석됨.

- 첫째, 현재 중앙아시아 국가 및 러시아와 중국과의 교역·투자 규모는 빠르게 증가하고 있으며, 또한 이들 국가의 중국에 대한 의존도는 계속 증가할 것으로 전망됨. 중국은 중앙아시아 및 러시아의 중요한 에너지 수출 시장으로 되고 있음.
- 중앙아시아 국가의 교역규모에서 중국이 차지하는 비중이 중국 교역에서 중앙아시아지역이 차지하는 비중보다 훨씬 큼.
- 둘째, 오늘날 중국은 정치·군사적으로 중앙아시아 국가들에게 더 이상 잠재적 위협 국으로 간주되지 않음. 중앙아시아 지역 안보측면에서 중국은 경우에 따라서 러시아와 서방을 견제할 수 있는 카드로 활용될 수 있음.
- 셋째, 중국 정부는 실리를 바탕으로 모든 국가들에 대해 보편적이고 평등한 관계 구축을 추구하려고 함.

○ 중국 정부는 자국의 이러한 외교전략이 중앙아시아 지역에 일정한 영향력을 행사하고

1) 첫 번째 목표는 2021년(중국 공산당 창당 100주년)경 ‘전면적인 소강(小康)사회’를 건설, 두 번째 목표는 2049년(중화인민공화국 정부 수립 100주년)까지 부강하고 민주적이며 문명이 있고 조화로운 사회주의 현대화 국가 수립과 21세기 중화 민족의 위대한 부흥 실현임.

2) 일대일로에 대한 자세한 내용은 정성삼(2015.5.1), “중국의 일대일로 추진 계획 및 시사점”, 인사이트 제15-16호 pp.3~11, 김정인(2015.11.27), “중국의 일대일로 전략 추진 대상국과의 에너지 협력 현황 및 전망”, 인사이트 제15-43호, pp.27~36 참조

있는 러시아와 미국을 포함한 다른 국가들(터키, 이란, 인도, 일본 등)의 부정적 반응을 예상했음에도 불구하고 이를 과념치 않고 상당히 적극적인 행보를 보이고 있음.

- 특히, 미국과 러시아는 중앙아시아 지역에 대한 ‘중국의 팽창론’에 커다란 경계감을 보이고 있음.
- 반면에 일대일로 전략의 대상 지역에 포함되는 아시아, 중앙아시아, 중동, 북아프리카 국가들은 중국과의 경제벨트 구축에 아직까지는 긍정적·협조적임.

○ 다른 한편으로 중앙아시아 정책결정자와 경제주체들은 중국의 실크로드 경제벨트 구축을 위한 실질적인 방법의 불명확성을 강하게 비판하고 있음.

- 비록 중국의 외교·경제 협력 전략이 중앙아시아 국가들에게 매력적이기는 하지만, 이것이 ‘중국의 팽창론’ 위협을 완전히 해소해 주지는 못할 것임.
- 또한, 중국 정부와 일대일로 대상국가와의 양자 회담 내용이 엄격히 비공개 처리되었는데, 이것이 중국의 의도를 의심하게 하는 요인으로 되고 있음.

“중국의 일대일로 전략을 서방은 ‘중국 팽창론’으로 보고 있으며, 또한, 실크로드 경제벨트 구축 위한 구체적인 방법이 불명확함”

2. 중국 협력모델과 러시아·미국 협력모델과의 비교

■ 중국-중앙아시아 간 실크로드 경제벨트 구축

○ 실크로드 경제벨트 개념은 시진핑 주석이 카자흐스탄 아스타나를 방문하여 처음 공개한 것이며, 시진핑 주석은 ‘새로운 협력모델을 채택’할 것과 ‘공동의 노력으로 실크로드 경제권 구축’에 대한 필요성을 강조하였음. 이와 관련해서 그는 다음 5가지 구체적인 방안을 제시하였음.

- 국가 간 정책소통: 경제통합 위한 프로그램 및 절차에 대한 다양한 의견 교류
 - 우선적으로 기업 활동을 용이하게 하고, 협력을 증대시키기 위해 세관 및 비자 절차 등의 간소화 추진
- 인프라 상호연계: 태평양에서 발트해까지(중앙아시아, 동아시아, 서아시아, 남아시아) 연결하는 단일 교통·에너지 수송망 구축
 - 중국 제품의 중앙아시아, 러시아, 유럽, 극동 및 중동 시장으로의 공급 활성화를 위한 교통·물류 인프라 건설
- 교역 촉진: 교역 증대를 저해하는 다양한 제도적·물리적 장벽 철폐를 통해 국가 간 교역 증대
 - 시진핑 주석은 수차례 우즈베키스탄과 키르기스스탄 등과의 FTA 체결 가속화를 주장하였음.
- 자국통화 결제: 국가 간 교역시 자국 통화 결제를 통해 환·금융 위험 최소화 및 지역 경제권 확대

“실�크로드
경제벨트 구축은
기존의 양자·다자
협력 메커니즘
활용뿐만 아니라
새로운 다자 협력
메커니즘 개발도
필요”

- 인적교류 확대: 과학·기술, 교육, 인도주의적 부문 등에서 상호 인적교류 증대, 특히 중국 대학교 내 중앙아시아 국가 유학생 수 증가

○ 2015년 3월 28일 보아오 아시아포럼에서 발표된 ‘실�크로드 경제벨트와 21세기 해상 실�크로드의 비전 및 행동’에서 중국은 실�크로드 전략이 중국뿐만 아니라 협력 대상국에도 사회·경제적으로 커다란 이득을 줄 것이라고 주장함.

○ 중국-중앙아시아 간 실�크로드 경제벨트 구축은 기존의 양자·다자 협력 메커니즘을 활용할 뿐만 아니라 앞으로 새로운 다자협력 메커니즘 개발도 이루어져야 함.

- 기존 중앙아시아와 중국이 포함된 다자협력체 활용: 상하이협력기구(Shanghai Cooperation Organization, SCO), ASEAN-China Cooperation, APEC, ASEM(Asia-Europe Meeting), ACD(Asia Cooperation Dialogue), CICA(Conference on Interaction and Confidence Building Measures in Asia)
- 양자간 협력 강화, 다자간 협력 메커니즘 개발 및 역할 증대
- 이웃 국가와의 지역 협력을 위해 새로운 국제 플랫폼 구축

○ 중국-중앙아시아 국가 간 주요 협력 분야는 다음과 같음.

- 교통·통신·에너지 수송 분야: 육상 운송수단(도로, 철도 등), 에너지 수송 인프라(파이프라인, 송전선), 통신망 건설
- 교역·투자 분야: 교역 및 투자 범위 확대, 교역구조 개선, 투자촉진 및 투자장벽 제거
- 산업분야: 상호 이익에 기반 해서 신산업, 차세대 정보기술, 바이오, 신에너지, 신소재 분야에서 협력 증대
- 기타 금융, 관광, 과학기술, 문화·교육, 보건, 환경 분야에서 협력

■ 러시아 및 미국의 중앙아시아 협력모델과의 비교

“실�크로드
경제벨트는
러시아의 EEU와
미국의
신실�크로드
전략과 비교해서
4가지 강점 존재”

○ 중국 국무원 산하 대외정책연구센터의 Wang Chentsaya 소장은 중국의 실�크로드 경제벨트가 러시아 주도의 유라시아경제연합(EEU)과 미국의 신실�크로드 전략과 비교했을 때 4가지 강점이 있다고 주장함.

※ 실제로 신실�크로드 전략을 먼저 제안한 측은 미국이었음. 미국의 신실�크로드 전략은 2001년 9·11테러 이후 아프가니스탄과 파키스탄을 중심으로 남아시아와 중앙아시아를 연결하는 선상에 있는 국가들의 경제적 재건을 추진하는 것임.

- 중국의 실�크로드 경제벨트의 대상 지역(해당국 총 65개)은 러시아 EEU와 미국 신실�크로드 전략 대상 지역보다 훨씬 넓고 광범위함. 실�크로드 경제벨트 대상 지역 내 총인구는 약 30억 명에 이름.
- 지리적으로 중국은 중앙아시아 3국과 국경을 접하고 있음.
- 코카서스 국가들도 중국의 실�크로드 경제벨트에 포함되는 것을 원하고 있음.

- 중국은 AIIB(Asian Infrastructure Investment Bank), BRICS Development Bank(협의 중), SCO Development Bank(협의 중), Silk Road Fund 등을 통해 필요한 자금을 조달할 수 있음.
- 특히, 중국은 자국 및 다자개발은행에서 활용할 수 있는 막대한 외화자금을 기반으로 실크로드 경제벨트 대상지역에 독자적인 협력 거점을 신속하게 구축할 수 있음.
- 중국은 AIIB 설립 자본금으로 1,000억 달러, 실크로드 기금에 400억 달러를 투자했음.
- 이러한 자금은 중앙아시아 국가들과의 교역·투자 확대, 교통·에너지 수송 인프라 연계 시에 적극적으로 사용될 것임.

3. 실크로드 경제벨트가 중앙아시아 경제에 미치는 긍정적 영향

■ 중앙아시아 지역경제의 활성화에 기여

- 중앙아시아 지역은 중국의 교역증대와 안정적인 에너지 확보 차원에서 중요하며, 중국은 중앙아시아 지역의 에너지 수출시장 확보와 경제 활성화에 크게 기여할 것임.
- 중국 정부는 최근 경제성장세 둔화로 인해 새로운 성장동력을 마련해야 하는 과제를 안고 있는데, 실크로드 경제벨트 구축은 중국 서부지역 경제발전과 새로운 수출시장 확보를 통해 중국 경제에 활력을 제공할 것으로 예상하고 있음.
- 현재 중앙아시아 지역과 인접해 있는 중국의 신장-위구르 자치구는 제조업이 급속도로 발전하고 있으며, 중앙아시아 지역의 ‘공산품 생산공장’ 역할을 하고 있음.
- 신장-위구르 자치구는 실크로드 경제벨트 구축에 있어서 ‘핵심지역’이며 ‘전초기지’ 역할을 함. 또한, 중국은 신장-위구르 자치구를 중앙아시아지역과 러시아 중남부지역을 포괄하는 역내 금융·경제 센터로 발전시키려고 함.
- 중앙아시아 정부는 중국과 국경을 맞대고 있는 지역의 경제개발과 중국 기업들의 대 중앙아시아 투자유입에 따른 경제 활성화를 크게 기대하고 있음.
- 중앙아시아 국가들은 장기적으로 중국 경제에 종속되지 않는 한도 내에서 중국과의 역내 산업 분업화도 구상하고 있음. 특히, 풍부한 에너지 및 광물 자원의 대중국 공급을 기반으로 한 관련 산업을 육성시키려고 함.
- 중국은 실크로드 경제벨트 구축을 위해 역내 교통·에너지수송망 구축을 구상하고 있는데, 이를 통한 중앙아시아 국가들의 에너지 자원의 대중국 수출 증대, 인프라 투자 촉진, 통과수수료 수입 등의 긍정적 효과가 예상됨.
- 중앙아시아지역은 직접적으로 대중국 상품·에너지 공급국뿐만 아니라 러시아·유럽·중동의 상품·에너지 통과국으로서의 역할도 할 수 있을 것임. 통과국으로 역할을 할 경우에는 막대한 통과수입도 기대할 수 있음.

“중국은 실크로드 경제벨트 구축을 위해 AIIB와 Silk Road Fund 자금을 활용할 수 있고, 향후에는 BRICS Development Bank와 SCO Development Bank 설립을 통해서도 자금 조달 가능”

“중국 신장·위구르자치구, 러시아 중남부지역, 중앙아시아 동부지역 등을 포함하는 지역 경제권 구축, 중국기업의 대중앙아시아 투자 증대, 에너지 자원의 대중국 수출 등 예상”

- 실크로드 경제벨트 구축을 위한 역내 육상 교통망(도로, 철도 등), 에너지 수송망(파이프라인, 송전선), 통신망 건설투자가 활발히 이루어질 것이며, 이는 중앙아시아 지역의 사회간접시설 확충, 생산 및 고용 증대에 긍정적 영향을 미칠 것임.

■ 카자흐스탄의 신경제정책 ‘누를리 줄’과 중국 실크로드 경제벨트 간 연계

○ 카자흐스탄 대통령이 2015년 연두교서에서 발표한 신경제정책 ‘누를리 줄(NURLI JOL, 빛의 길)’³⁾은 중국의 실크로드 경제벨트와 연계해서 추진될 경우에 커다란 시너지 효과를 기대할 수 있음.

“카자흐스탄 정부의 신경제정책인 ‘누를리 줄’과 중국의 실크로드 경제벨트는 상호 연계 시에 커다란 시너지 효과를 기대할 수 있음”

- 카자흐스탄 ‘누를리 줄’과 중국 실크로드 경제벨트 하에서의 첫 단계 협력은 교통·수송 회랑 구축으로 보고 있음.
- 카자흐스탄의 ‘누를리 줄’ 정책에서 가장 중요한 사업은 교통 및 산업인프라 개발·확충이며, 이는 중국의 실크로드 경제벨트와 연계에서 충분히 추진될 수 있음.
- 카자흐스탄은 유럽·러시아와 중국을 연결하는 위치해 있어서 양측의 물자·인력의 통과국으로서 최대 수혜를 얻게 될 것임.
- 지난 2015년 9월 카자흐스탄 나자르바예프 대통령과 중국 시진핑 주석 간 정상회담에서 양국은 약 230억 달러 규모의 투자협정을 체결했음. 지난 2013~2014년 동안 양국 간 투자계약 규모는 약 700억 달러였음.

○ 카자흐스탄은 자국의 누를리 줄 정책 추진과 실크로드 경제벨트 구축에 중국 정부의 실크로드 기금(Silk Road Fund)이 중요한 역할을 할 수 있기를 기대하고 있음.

- 또한, 2015년에 양국 정부는 산업 혁신발전 및 정보기술 분야에서 파트너 협정을 체결하였고, 카자흐스탄 정부는 협정 내용 이행을 위한 중국 정부의 차관제공을 요청하고 있음.

4. 한계와 향후 전망

■ 실크로드 경제벨트 실현위한 과제와 한계

○ 실크로드 경제벨트의 실현을 위한 우선적인 과제는 다음과 같음.

- 실크로드 경제벨트 구축이 본격적으로 추진되기 시작하면, 중앙아시아지역을 놓고 미국, 러시아, 중국 간 경쟁과 마찰이 심해질 것이며, 이러한 강대국 간 패권경쟁은 중앙아시아 국가는 물론이고 중국의 실크로드 경제벨트 구축에도 부정적 영향을 미

3) ‘누를리 줄’은 카자흐스탄의 ‘카자흐스탄 국가 발전전략 2050’의 세부 프로젝트로 경제안정과 위기 대응, 산업개발 및 사회·산업 인프라 구축을 목표로 2015~2019년까지 시행되는 정부의 신경제정책임. 카자흐스탄 나자르바예프 대통령은 2014년 말 우크라이나 사태 등으로 세계 경제가 악화되고 있음을 감안하여 경제위기 대처 방안으로 ‘누를리 줄’을 발표하였음. 해당 정책의 주요 내용은 교통-물류 인프라, 에너지 인프라, 주택 인프라 등의 산업 및 에너지 인프라 개발에 약 330억 달러를 투자(정부 공공자금, 민간자금, 외국인 투자 등)하겠다는 것임.

치게 될 것임.

- 미국과 러시아는 중국의 실크로드 경제벨트 구축 전략을 ‘중국의 팽창론’으로 규정하며 크게 경계하고 있는데, 만약 이러한 우려가 현실화된다면 중앙아시아 국가들은 중국과 협력을 다시 검토하고, 협력전략도 재정립하려고 할 것임.
 - 중국 기업들은 아프리카지역을 포함한 여러 국가에서 경제활동을 하면서 현지 주민·근로자 및 투자 파트너로부터 상당히 부정적인 평판을 받고 있는데, 중앙아시아 시장 진출 시에는 이러한 점을 충분히 인식하고 상호간 이익 증대를 최우선으로 삼아야 할 것임.
 - 실크로드 경제벨트는 러시아의 유라시아경제연합(Eurasian Economic Union, EEU)과 중앙아시아 지역을 놓고 경쟁할 수밖에 없는데, 현재 중국, 러시아, 그리고 중앙아시아 3자간 기존의 외교·군사안보적 관계를 해치지 않고 실크로드 경제벨트를 구축하는 방법을 모색해야 할 것임.
 - 즉, 중국-러시아, 중국-중앙아시아, 러시아-중앙아시아 간 전략적 이해가 상충되지 않아야 할 것임.
 - 특히, 러시아는 중앙아시아지역의 군사안보 부분을 일정 정도 책임지고 있음.
 - 마지막으로 중국의 구체적인 실크로드 경제벨트 구축에 있어서 물류·수송, 교역, 금융 분야를 제외한 다른 분야의 협력구상은 아직까지 명확하지 않은 상황임.
- 특히, 중국의 실크로드 경제벨트 구축 구상에는 제조업 분야에서 투자협력이 상당히 부족하다는 점이 지적되고 있음. 이는 중국이 중앙아시아 지역을 자국 제조업품의 단순한 수출시장이거나 통과국으로 여기고 있는 것으로 인식될 수 있음.
 - 또한, 중앙아시아 지역에 투자 진출한 중국 기업들이 현지 공장에 중국 노동자를 이주시켜 고용할 수 있다는 점임.
 - 이러한 이유로 인해서 중앙아시아 전문가들은 중앙아시아 지역에서 실크로드 경제벨트 구축에 다소 부정적인 전망을 내놓고 있으며, 중국 전문가들도 중앙아시아 국가들이 얻게 될 이득이 무엇인지 명확하게 제시하지 못하는 것 같음.

“실크로드
경제벨트 실현
과정에서
중앙아시아
지역을 놓고
미국·유럽,
러시아, 중국 간
새로운 패권 경쟁
예상”

“실크로드
경제벨트 구축이
중앙아시아
제조업을 포함한
실물경제 발전에
어떠한 긍정적
영향을 미칠
것인가에 대한
명확한 구상
부재”

■ 향후 실크로드 경제벨트 통한 EEU와 SCO 통합 가능성

- 만약 중앙아시아 지역을 놓고 러시아와 중국 간에 전략적 이해가 크게 부딪치지 않고 일정 수준에서 합의가 이루어진다면, 중국의 실크로드 경제벨트 구축이 러시아 주도의 유라시아경제연합(EEU)과 중국 주도의 상하이협력기구(SCO)의 통합에 긍정적 역할을 할 수 있을 것임.
- 지난 2015년 5월 시진핑의 러시아 방문 시 푸틴 대통령과 실크로드 경제벨트와 유라시아경제연합 간 연계 및 협력 확대를 위한 실무회의 개최에 대해 논의하였음.

“지난 2015년
5월과 7월에
중국-러시아
정상은 EEU와
SCO 간
협력확대와 통합
가능성에 대해
논의하였음”

- 양국 정상은 ‘실크로드 경제벨트와 유라시아경제연합 간 협력에 관한 공동 성명’과 ‘중·러 양국의 전면적 전략적 협력 동반자 관계 심화에 관한 공동성명’을 발표하였음.
- 이후, 2015년 7월 8~10일 러시아에서 개최된 제7차 브릭스 정상회의와 제15차 상하이협력기구 정상회의 동안 중국-러시아 양국은 실크로드 경제벨트 관련국과 유라시아경제연합 회원국 간 협력을 확대하기 위한 실무회의를 개최하였음.

참고문헌

에너지경제연구원, 「세계 에너지시장 인사이트」, 각 호

Проблемы Дальнего Востока, Китайская стратегия «продвижения на Запад» и «новый Шелковый путь», 2014

Агентство «Синьхуа», “推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动. (Видение перспектив и действия по продвижению совместного строительства экономического пояса на Шелковом пути и Морского Шелкового пути XXI века.)”, 2015.3.28

Гоцzie жибао, “习近平在周边外交工作座谈会上发表重要讲话强调(Акценты выступления Си Цзиньпина на совещании по дипломатической работе с сопредельными странами.)”, 2013.10.26

Жэньминь жибао, “С какими вызовами сталкивается Китай в развитии плана о создании экономического пояса Шелкового пути?”, 2013.10.11

Жэньминь жибао, “Развивать дух Шелкового пути и совместными усилиями совершать великие дела.”, 2014.5.11

Жэньминь жибао, “互信互利、合作共赢的中国声音响彻南太平洋 (Китай призывает южную часть Тихого океана к доверию, общим интересам и взаимовыгодному сотрудничеству.)”, 2014.11.24

Жэньминь жибао, “迈向命运共同体 开创亚洲新未来 (Двигаясь к сообществу единой судьбы, формировать новой будущее Азии. Выступление Си Цзиньпина на ежегодном Бооском азиатском форуме 28 марта 2015 года.)”, 2015.3.29

Наньфэн чуан, “梁强. 中国的欧亚大战略：实力不对等中俄结盟不现实(Лян Цян. Евразийская стратегия Китая: силы неравноценны, союз между Россией и Китаем нереален.)”, 2013.4.1

Цзинцзи жибао, “李吹发. 顺引潮流造福人民 (Ли Чуйфа. Следовать главному тренду на благо народа.)”, 2013.9.25



WORLD ENERGY MARKET
insight

주간 포커스

중국의 풍력·태양광발전 현황 및 2016년 전망

해외정보분석실 김정인(jikim15228@keei.re.kr)

- ▶ 중국 국가에너지국(NEA)이 발표한 ‘2015년 풍력발전 현황’에 따르면, 2015년 풍력발전 신규 설비용량은 전년대비 66.4% 증가한 32.97GW로 역대 최고치를 기록하였음.
- ▶ 2015년 태양광발전 신규 설비용량은 전년대비 40% 이상 증가한 15.13GW에 달해 세계 신규 설비용량의 25% 이상을 차지하였음. 이는 당초 설정한 2015년 신규건설 계획규모 15GW를 능가하는 성과임.
- ▶ 중국은 태양광발전 누계 설비용량은 43.18GW로 세계 최대의 태양광발전 설비용량 국가가 되었음.
- ▶ 중국 정부의 일대일로(一帶一路) 전략 추진과 더불어 태양광기업들의 ‘저우추취(走出去)’ 전략을 활발하게 추진하고 있는 한편, 세계 태양광 시장이 확대되는 상황에서 중국 내 관련기업들이 기술 개발을 추진하고 있기에 중국 태양광발전산업은 더욱 성장할 것으로 보임.
- ▶ 2015년에 중국 태양광설비 기업들은 핵심기술의 부재로 발전에 어려움에 봉착한 바 있기에 2016년 중국 정부 해결해야할 정책과제도 산재되어 있음.

1. 풍력발전

■ 2015년 풍력발전 현황¹⁾

- 국가에너지국(NEA)이 발표한 ‘2015년 풍력발전 현황(2016.2.2)’에 따르면 중국의 2015년 풍력발전 신규 설비용량은 전년(19.81GW)대비 66.4% 증가한 32.97GW로 역대 최고치를 기록하였음.
 - 풍력발전 누계 설비용량은 129GW로 전체 발전 설비용량의 8.6%를 차지하였고, 풍력발전량은 186.3TWh로 전체 발전량의 3.3%를 차지하였음.
 - 풍력발전소 신규 건설 규모는 43GW(전년 대비 7GW 증가)이고, 건설 중인 설비 규모는 87.07GW에 달함.
 - 한편, 풍력발전설비 평균 이용률은 19.7%(전년대비 0.2% 감소)이며, 이용률이 가장 높았던 지역은 30%를 기록한 푸젠省, 이용률이 가장 낮았던 지역은 13.5%를 기록한 간쑤省임.
 - 풍력발전 기풍(棄風) 현상은 2015년 더욱 심화되었음. 기풍 전력량은 전년대비 21.3TWh 증가한 33.9TWh이고, 연평균 기풍률은 전년대비 7%p 증가한 15%에 달함.

“2015년 풍력발전
신규 설비용량은
32.97GW(2014년
대비 66.4%
증가)로 역대
최고치를 기록”

1) 중국의 2015년 풍력에너지 설비용량 데이터는 국가에너지국(NEA)과 중국재생에너지학회 풍력에너지 위원회의 발표 자료를 참고하였음. 두 기관의 수치는 약간의 차이가 있음.

“중국의 2015년
풍력발전
기풍(棄風) 현상은
더욱
심화되었으며,
기풍현상이 가장
두드러진 지역은
네이멍구, 간쑤,
신장, 지린 등임”

※ 기풍(棄風) 현상은 송전망 접속능력 부족, 전력공급의 불안정성 등으로 생산된 전력 일부가 전력망으로 연계되지 않아 풍력에너지가 낭비되는 현상을 말함.

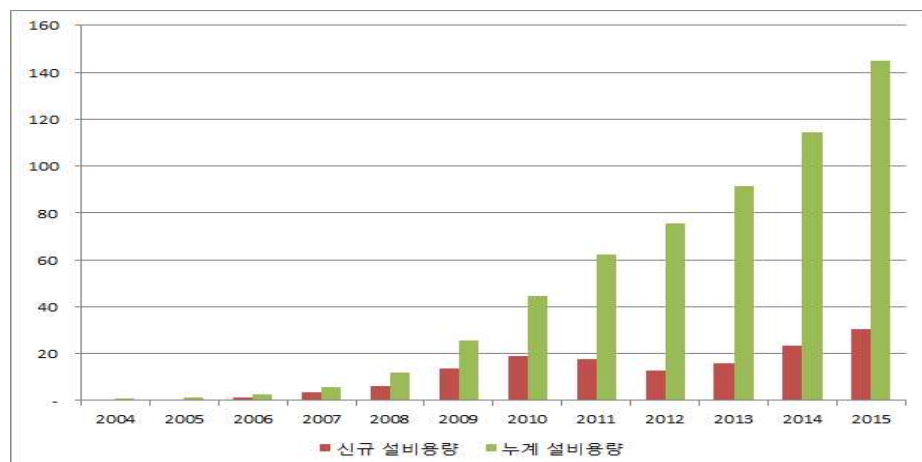
- 기풍 현상이 가장 두드러진 지역은 네이멍구(기풍 전력량 9.1TWh, 기풍률 18%), 간쑤(8.2TWh, 39%), 신장(7.1TWh, 32%), 지린(2.7TWh, 32%) 등임.

○ 한편, 중국재생에너지학회 풍력에너지위원회(CWEA, Chinese Wind Energy Association)의 ‘2015년 풍력발전 현황(2016.1.17)’은 국가에너지국(NEA) 발표와 다소 차이가 있음.

- 2015년 풍력발전 누계 설비용량은 전년대비 26.6% 증가한 145GW이며, 2015년 풍력발전 신규 설비용량은 전년대비 31.5% 증가한 30.5GW로 추계함.
- 그 중 중국 풍력발전 기업인 골드윈드(金風, Goldwind)의 신규 설비용량이 7GW를 초과해 5년 연속 풍력발전 부문 최대 설비용량 기업의 지위를 유지하였음.

〈 중국 풍력발전 설비용량 변화 추이(2004~2015년) 〉

(단위: GW)



자료 : 중국재생에너지학회 풍력에너지위원회(CWEA)

- 중국의 2015년 풍력발전 시장이 급격히 성장하였는데 이는 풍력발전 On-grid 가격 (발전기업이 전력망 기업에게 판매하는 가격) 변화로 야기된 것으로 파악되고 있음.
- 2014년 하반기부터 풍력발전 투자 규모가 점차 증가하였고, 2015년 1월 육상 풍력발전 On-grid 가격 조정 방안이 공식 발표됨에 따라 2015년 말까지 관련 프로젝트가 대폭 증가하였음.

“2015년 중국
풍력발전소 건설
프로젝트 수는
급증하였으나,
이러한 추세는
단기적인 현상에
그칠 것으로 전망”

■ 2016년 풍력발전 전망

- 풍력발전 전문가들은 중국의 2015년에 풍력발전소 건설 프로젝트 수가 급격히 증가하였으나, 이러한 추세는 다음과 같은 이유로 단기적인 현상에 그칠 것으로 전망함.
- 룡위안전력(龍源電力), 화능신에너지(華能新能源), 다탕신에너지(大唐新能

源)과 같은 중국 내 주요 풍력발전 기업들이 2016~2017년에 풍력발전 신규 설비용량 목표치를 낮게 설정할 것으로 보임.

- 풍력발전 터빈 생산 기업들이 통합되고, 특히 기술이 미흡한 기업들의 시장 퇴출이 진행될 것으로 전망되며, 이러한 상황에서 풍력발전 터빈 생산 기업들은 터빈 판매만으로는 경영을 유지하기 어려울 것으로 보임.
- 실재 중국 XEMC(Xiangtan Electric Manufacturing Co.), 시노벨(Sinovel, 華銳風電), 화이전기(華儀電氣) 등 터빈 생산 기업들이 점차 운송부분에 진출하고 있는 추세임.
- 2015년 중국 풍력발전 신규 설비용량은 이미 정점에 도달했기 때문에 13.5계획(2016~2020년) 기간에 점차 감소할 것이라는 분석이 별도로 제기되고 있음(중국 자오상(招商)증권社).
- 보고서는 2016년과 2017년 풍력발전 신규 설비용량이 각각 27GW(2015년 대비 11.5% 감소), 25GW(16.7% 감소)까지 감소할 것이라고 예상함.

■ 국가에너지국(NEA)의 13.5계획(2016~2020년) 풍력발전 부문 목표

- 국가에너지국은 2020년까지 2.3조 위안(약 3,500억 달러)을 신규 재생에너지 프로젝트에 투자하는 내용이 포함된 ‘재생에너지부문 13.5계획(2016~2020년)(안)’을 발표(2016.1.29)
- 동 계획(안)은 1차에너지 소비중 비화석에너지 비중을 2020년까지 15%, 2030년까지 20%로 확대하는 것을 목표로 설정하였음.
- 2020년까지 삼북(화북, 서북, 동북)지역 내 풍력발전단지 건설 지원을 포함하고 있음.
- 풍력발전 설비용량 목표치는 250GW이며, 삼북 지역의 대형 풍력발전단지 건설 계획 규모는 170GW에 달함. 또한 10GW 규모의 해상 풍력단지 건설 프로젝트를 추진도 고려되고 있음.
- 한편, 국가에너지국은 ‘2016년 전국에너지공작회의’를 통해 2016년에 풍력발전 신규 설비용량 20GW를 증가시킬 계획이라고 밝힘(2015년 12월).

■ 풍력발전 부문 과제

- 2015년에 중국의 풍력발전 On-grid 가격 인하 조치로 급격하게 성장했던 풍력발전이 2016년에는 성장세가 둔화될 것으로 전망됨에 따라 새로운 정책방안이 마련되는 것이 요구되고 있음.
- 세부적인 정책과제로 심화되고 있는 기풍(棄風) 현상을 완화하고, 풍력발전 단가의 급격한 변화를 예방하는 한편, 풍력발전 부품에 대한 관세 인하를 통한 시

“2016년 풍력발전 성장세가 둔화될 것으로 전망됨에 따라 새로운 정책방안 마련 요구”

장 경쟁 제고 조치도 정책적 고려해야할 사항임.

- 한편, 중국의 풍력발전 설비용량은 미국을 능가하지만 발전량은 적음. 이는 중국의 풍력발전 산업이 양적인 측면에서는 성장했지만, 질적인 측면에서는 아직 미흡한 부분이 많음을 암시함.
 - 국가에너지국은 일정 신규 설비용량을 유지하는 것도 중요하지만, 기존의 설비용량의 효율적인 이용이 더욱 중요하다고 밝힘.
 - 이에 대해 대규모 기업들은 개선이 필요한 중국의 풍력발전 설비제조, 부지 설계, 운영 관리 분야에 대해 투자를 확대해야 할 것으로 보임.
 - 중국은 시장경쟁을 통해 13.5계획(2016~2020년) 기간 풍력발전 개발비용을 대폭 줄여 자국의 풍력발전의 경쟁력을 제고시키는 것을 목표로 하고 있음.

“설비효율화 향상
등 질적인
측면에서의 성장
요구”

2. 태양광발전

■ 2015년 태양광발전 현황

- 국가에너지국(NEA)의 ‘2015년 태양광발전 현황’에 따르면, 2015년 태양광발전 신규 설비용량은 전년(10.6GW)대비 40% 이상 증가한 15.13GW(분산형 139만 kW)에 달해 세계 태양광발전 신규 설비용량의 25% 이상을 차지하였음.
 - 이는 당초 설정한 2015년 신규건설 계획규모 15GW를 넘어선 설비규모이며, 태양광발전 누계 설비용량은 43.18GW(6.06GW 분산형)로 세계 최대 규모임.
 - 태양광 발전량은 전년(25TWh)대비 56.8% 증가한 39.2TWh, 태양광발전설비 이용률은 12.9%임.
 - 태양광발전 설비용량이 1GW 이상인 지역은 6개 지역에 해당하며, 주로 중동부 지역에 집중되어 있음.
 - 장쑤 4.22GW, 허베이 2.39GW, 저장 1.64GW 산둥 1.33GW, 안후이 1.21GW, 산시 1.13GW임.
 - 또한, 분산형 태양광발전 설비용량이 비교적 많은 지역은 저장 1.21GW, 장쑤 1.19GW, 광둥 0.57GW 등임.
 - 태양광발전 신규 설비용량이 가장 많은 지역은 신장 2.1GWW, 네이멍구 1.87GW, 장쑤 1.65GW 등임.
 - 태양광발전 기광(棄光) 현상은 주로 서북지역에서 발생하고 있으며 기광율은 간쑤 지역이 31.0%, 신장 지역 26%이며, 이용율은 간쑤 12.1% 및 신장 11.9%를 기록하고 있음.

※ 기광(棄光) 현상은 기풍현상과 마찬가지로 송전망 접속능력 부족, 전력공급의 불안

“중국의 태양광
발전 누계
설비용량은
43.18GW로 세계
최대 규모”

정성 등으로 생산된 전력 일부가 전력망에 연계되지 않아 태양에너지를 낭비하는 현상을 말함.

〈 중국 태양광 신규 설비용량·증가율, 세계 신규 설비용량 변화 추이(2004~2016년)〉

(단위: GW)



자료 : 중국태양광발전산업협회(CPIA)(2015.11)

○ 세계 태양광 시장이 확대되는 상황에서 중국 내 관련기업들이 기술 개발을 추진하고 태양광산업 규모를 확대함으로써 2013년부터 중국 태양광 시장이 크게 성장하였음(중국 태양광발전산업협회(CPIA)).

- 또한, 중국 정부가 일대일로(一帶一路) 전략을 추진함에 따라 2015년 태양광 기업들의 ‘저우추취(走出去, 해외시장 진출)’ 전략을 활발하게 추진하였음.
- 중국 신재생에너지 연구기관인 Energy Trend社의 자료에 따르면, 중국 태양광 기업들이 2015년에 해외에서 생산한 태양광전지와 모듈의 규모는 각각 3.2GW, 3.78GW임.

○ 2015년에 중국 태양광산업의 생산 규모가 확대되어 관련 기업들의 수익성이 대폭 증가하였음.

- 2015년 중국의 폴리실리콘 생산량은 전년대비 25% 증가한 16.5만 톤에 달하고, 그중 중국 내 16개 폴리실리콘 기업의 생산량이 연간 수입량 10만 톤을 넘어섰을 것으로 추정(중국 태양광발전산업협회(CPIA))

※ 2015년 세계 폴리실리콘 생산량은 전년대비 12.6% 증가한 34만 톤임.

- 중국의 태양광 모듈 생산량은 전년대비 20.8% 증가한 43GW에 달할 것으로 추정됨.

※ 2015년 세계 태양광 모듈 생산량은 전년대비 15.4% 증가한 60GW임.

“중국 정부가 일대일로전략을 추진함에 따라 2015년 태양광기업들의 ‘저우추취(走出去, 해외시장 진출)’ 전략이 활발하게 추진되었음”

“2015년 중국 태양광산업 규모가 확대되어 관련 기업 수익성도 대폭 증가”

〈 중국 폴리실리콘 생산량 및 증가율, 세계 생산량 변화 추이(2004~2016년)〉

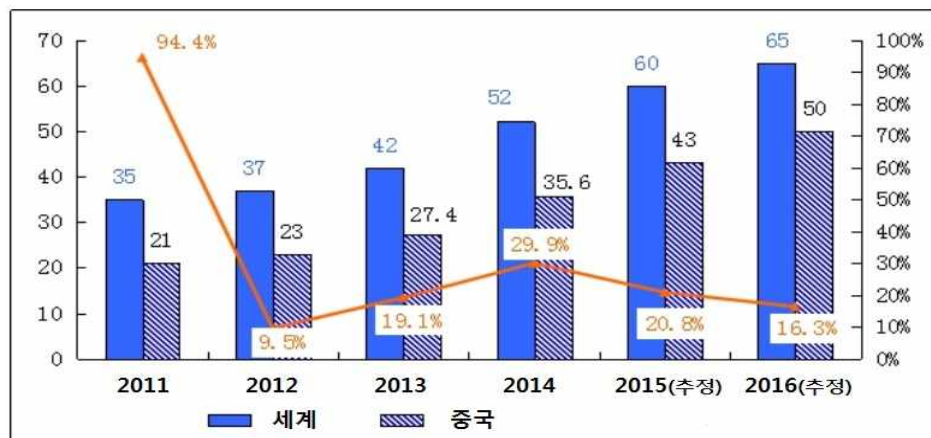
(단위: 만 톤)



자료 : 중국태양광발전산업협회(CPIA)(2015.11)

〈 중국 태양광전자모듈 생산량 및 증가율, 세계 생산량 변화 추이(2004~2016년)〉

(단위: GW)



자료 : 중국태양광발전산업협회(CPIA)(2015.11)

○ 태양광산업에 대한 투자는 지속적으로 확대되었고, 태양광 발전기업의 합병 추세도 지속되었음.

- 공업정보화부의 자료에 따르면, 2015년 1~9월까지 중국의 태양광 관련 산업에 대한 투자 규모는 전년 동기 대비 35.8% 증가한 807.9억 위안(약 123.8억 달러)임.

“중국은 2016년
15GW 태양광
발전설비를
신규로 증설
계획”

■ 2016년 태양광발전 전망

○ 국가에너지국은 2015년 12월에 개최된 ‘2016년 전국에너지공작회의’에서 2016년에 태양광발전 신규 설비용량 15GW를 증가시킬 계획이라고 밝힘.

- 중국 태양광발전산업협회(CPIA)의 보고서에 따르면, 2016년 중국의 태양광발전 신규 설비 규모는 20GW를 넘어설 것으로 전망됨.

- 중국 정부의 정책적 지원과 시장의 활발한 움직임을 통해 2016년 중국의 태양광산업 성장이 지속될 것으로 전망됨.
- 2016년에는 태양광 기업들의 기술 개발이 더욱 활발해질 것으로 보임.
 - 2015년에 중국 태양광설비 기업들의 연구가 진행되었지만, 아직 핵심기술의 부재로 많은 투자와 개발이 필요한 상황임.
 - 또한, 태양광패널 제조업계의 재정난, 정부의 보조금 지급 지연 등의 문제가 태양광산업의 발전을 제약하는 요인으로 작용하고 있음.
- 또한, 태양광업계 전문가들은 중국 정부는 ‘저우추취(走出去)’ 전략을 지속적으로 추진함에 따라 태양광발전 기업의 해외진출이 확대될 것으로 전망함.
 - 일부 기업들은 인수합병과 같은 기존의 방식 이외에 말레이시아, 베트남, 태국, 터키, 인도, 브라질 등 국가에 생산 공장을 건설하는 방식으로 새로운 시장을 개척해 경영방식을 다각화하고 있음.
 - 이는 미국, 유럽이 중국산 태양광제품에 대해 반덤핑·상계관세를 부과하는 것에 대한 중국 태양광기업들의 대응 조치로 분석됨.
- 국가에너지국의 ‘재생에너지 13.5계획(안)’에 따르면, 2020년까지 태양광발전 설비용량을 150GW로 확대하는 것을 목표로 설정하였음.
 - 태양광발전의 50%는 분산형 방식으로 도입할 계획이며, 기광(棄光) 현상을 줄이기 위한 정책 조치를 마련할 계획임.

■ 태양광발전 부문 과제

- 태양광기업들의 기술 혁신을 지속적으로 지원하기 위해서는 대형 발전기업, 전력망기업, 금융기관, 사회자본이 공동으로 출자하는 투자기금을 설립하는 것이 요구됨.
- 현재 문제되고 있는 보조금 지급 지연 등의 문제를 개선하는 등 보조금 지원 정책을 정비하여 태양광발전 산업의 안정적인 발전토대를 마련 필요
 - 시장경쟁을 촉진시키는 정책의 일환으로 일정 기준보다 생산효율이 낮은 태양광패널 기업에게 보조금을 지급하지 않거나 보조금 지급에 차별화를 도입
 - 태양광기업의 대출이자를 낮춰줘 현재의 재정난 완화 대책 강구

“태양광발전 부문 지원을 위해 다양한 주체들의 공동 출자 투자기금 설립이 요구”

참고문헌

에너지경제연구원, 「세계 에너지시장 인사이트」, 각 호

国家能源局,“2015年风电产业发展情况”,2016.2.2.

,“2015年光伏发电相关统计数据”,2016.2.5.

,“2014年光伏发电统计信息”,2015.3.9.

中国光伏行业协会,“2016年中国光伏产业发展形势展望”,2016.1.13

中国能源报,“国家能源局:2015年风电新增装机容量3297万千瓦创新高 预计今年新增风电市场或回落”,2016.2.17.

能源网,“2016的光伏风电:挑战大于机遇”,2016.2.3.

中国风力发电网,“2015年中国风机制造企业装机初步统计数据出炉”,2016.1.20



WORLD ENERGY MARKET

insight

주요
단신



■ 중국 국무원, 향후 3~5년 내 석탄 생산량 5억 톤 감산 계획

○ 중국 국무원은 석탄산업 발전에 대한 가이드라인인 ‘석탄산업 공급과잉 해소에 관한 의견(이하 ‘의견’)'을 2월 5일 발표하였음.

- 의견에 따르면, 최근 낙후된 탄광을 폐쇄한 데 이어 향후 3~5년 내에 5억 톤 규모의 생산설비를 퇴출하여 공급과잉 문제를 해소하는 것을 목표로 함.
- 12.5계획 기간(2011~2015년)에 낙후된 탄광 7,250개(생산능력 5.6억 톤 이상)를 폐쇄했음에도 불구하고 공급과잉 문제는 여전히 심각함.
- 3년 내에 신규탄광 개발 및 생산설비 확대 프로젝트에 대한 승인을 중단하기로 결정함.
- 안전관리감독총국 등 정부부처가 확정한 13개 분류의 소형 탄광과 채굴범위가 자연보호구역, 수자원보호구역 등과 중첩되는 탄광은 관련 법률에 의거하여 조속한 시일 내에 폐쇄하기로 함.
- 안전사고가 발생한 기록이 있고, 연간 생산량이 30만 톤 이하인 탄광은 1~3년 내에 폐쇄하기로 결정함.
- 법률을 위반한 신규 탄광 건설, 저품질 석탄 사용, 과잉 생산, 안전생산 기준 미달 등 4가지 사항에 대해서는 엄격하게 관리·통제하겠다고 발표함.
- 또한, 다음의 내용에 부합하는 탄광에 대해서는 정부의 정책적 지원을 통해 퇴출할 계획임.
 - 산시, 네이멍구, 산시(陝西), 닝샤 등 4개 지역 내 연간 생산량이 60만 톤 이하인 탄광
 - 허베이, 랴오닝, 지린, 헤이룽장, 장쑤, 안후이, 산둥, 허난, 간쑤, 칭하이, 신장 등 11개 지역 내 연간 생산량이 30만 톤 이하인 탄광
 - 이외 지역 내 연간 생산량이 9만 톤 이하인 탄광
 - 기계화작업이 이루어지지 않고 있는 탄광
 - 장기간 손실이 발생해 부채가 자산을 초과하거나 장기간 생산을 중단한 탄광

○ 국무원의 이번 발표는 2015년 12월 개최된 중앙경제공작회의에서 제시한 2016년 중점과제인 ‘과잉 생산능력 해소’에 대한 대응의 일환으로 여겨짐.

○ 한편, 석탄업계 전문가들은 석탄기업들의 합병이 2015년에 이어 2016년에도 확대될 것으로 전망함.

- 의견에 따르면, 중소형 석탄기업과 대형 석탄기업의 합병을 통해 3년 내 연간 생산량이 300만 톤 이상인 대형 석탄기업을 건설할 계획임.

- 중국석탄시장망(CCTD)의 자료에 따르면, 2015년 1~11월까지 중국 석탄기업의 합병은 49건으로 전년동기(31건) 대비 58% 증가했음.

(國務院: 神華社, 2016.2.5)

■ 중국 베이징市, 대기환경 규제 강화 계획 발표

- 중국공산당의 지방부처인 베이징시위원회(市委)는 대기환경을 개선하기 위해 2020년까지 1차 에너지 소비 총량을 7,700만tce로 제한하는 내용의 ‘생태문명 수준 제고와 선진도시 건설에 관한 의견(이하 ‘의견’)'을 2월 1일 발표함.

※ 베이징통계국이 2015년 8월에 발표한 자료에 따르면, 2014년 1차에너지 소비 총량은 전년대비 1.6% 증가한 6,831.2만tce임.

- 의견에 따르면, 2020년까지 베이징의 GDP 단위당 에너지소비량을 2014년 대비 약 18% 감소시키고, GDP 단위당 CO₂ 배출량을 2014년 대비 약 20% 감소시키는 목표치를 설정하였음.
- 중국 중앙정부는 13.5계획(2016-2020년) 기간 GDP 단위당 에너지소비량을 2005년 대비 40-45% 감소시키고, GDP 단위당 CO₂ 배출량 또한 2005년 대비 40-45% 감축하는 목표치를 설정한 바 있음.

- 베이징시위원회는 2020년까지 연평균 초미세먼지(PM2.5) 농도를 2015년 대비 15% 감축할 계획임.

※ 베이징 환경보호국이 2016년 1월 4일 발표한 자료에 따르면, 2015년 베이징 PM2.5 연평균 농도는 전년대비 6.2% 감소한 80.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 임.

- 초미세먼지(PM2.5), 이산화황(SO₂) 등 주요 오염물 총배출량 억제 시스템을 구축하고, 이에 상응하는 오염물별 배출량 제한 조치를 마련할 계획임. 또한, 오염물 배출 허가제를 시행하고 대기환경 예보 메커니즘을 완비할 것임.
- 이 외에도 다음과 같은 내용의 목표를 설정하였음.
 - 석탄화력발전의 비중을 점차 줄여 2020년까지 석탄소비량을 900만 톤 이하(2015년 약 1,200만 톤)로 감축할 것임.
 - 높은 수준의 오수처리장과 슬러지 처리시설 등을 건설하여 2020년까지 베이징 오수처리율을 95% 이상으로 제고시킬 것임.
 - 초원과 삼림공원을 만들어 2020년까지 베이징市에 신규 녹지 2,300ha를 조성하고, 산림면적률을 30% 이상으로 확대할 것임.
 - 오염물 처리 비용 기준을 강화하고, 다원화된 생태 보상 메커니즘을 구축할 것임.
 - 노후화된 도시를 통합하고 높은 인구밀도를 낮춰 도시의 질을 개선할 것임.

- 또한, 베이징시정부는 시위원회에서 발표한 ‘의견’을 토대로 2월 4일에 ‘베이징 2013~2017년 청정공기 행동계획 중점업무의 2016년 시행조치’를 발표해 2016년 PM 2.5 농도를 전년대비 약 5% 감축하는 목표를 설정함.

- 시행조치에 따르면, 베이징시교통위원회는 베이징시발전개혁위원회, 환경보호국 등 관련 부처와 함께 엄격한 자동차 관리 방안을 마련해 타지의 중형 디젤 차량이 6환(6번째 순환도로) 이내에서 운행하는 것을 금지할 계획임.
- 베이징 교통관리국은 계절에 따른 자동차 관리정책을 마련하고, 배기가스 기준 초과 차량에 대해 벌점을 부과해 처벌을 강화할 계획임.
- 또한, 베이징 환경보호국은 6단계의 자동차 연료 배기 기준을 마련할 계획임. 관계자에 따르면, 6단계의 배기 기준은 세계에서 가장 엄격한 기준이 될 것으로 보임.

(京華時報, 2016.2.2; 界面, 2016.2.14)

■ 중국, 2016년 태양광 기업 간 합병 지속 전망

○ 중국의 대규모 태양광 기업들이 현재 경영악화를 겪고 있지만, 2015년에 다수의 태양광 기업 간 합병을 통해 관련 산업의 경영실적이 개선되었고, 2016년에도 이러한 합병이 지속될 것이라고 2월 4일 중국전력신문망(中電新聞網)이 보도함.

- 중국 최대 민영 태양광 기업 Yingli Solar社가 5년 연속 적자를 기록하였고 국영 태양광 기업 BTG(Baoding Tianwei Group Co., Ltd)는 파산 절차가 진행 중이지만, 중국 태양광산업의 전반적인 상황은 긍정적임.
- Hareon Solar 등 다수 태양광 기업의 2015년 경영실적은 적자에서 흑자로 전환되었음.
 - Hareon Solar의 2015년 경영실적 보고서에 따르면, 기업 연간이익은 2014년 -9.5억 위안(약 1.5억 달러)에서 2015년 최대 1.4억 위안(약 2,146만 달러)까지 증가한 것으로 추산되며, 주당 이익(EPS)은 2014년 적자(-0.8위안)에서 2015년 흑자로 전환되었음.
- 중국태양광산업협회 왕보화(王勃華) 실장은 중국 A주 시장에 상장된 태양에너지발전기업 중 약 70%의 기업은 2015년 순이익이 50~150% 증가했을 것으로 추산하였음.

※ 중국 A주 시장은 상하이와 선전 증시에 상장된 주식 중 내국인과 허가를 받은 해외투자자(QFII)만 거래를 할 수 있는 주식시장을 의미함.

○ 2012년부터 유럽과 미국이 중국산 태양광 패널에 반덤핑·상계 관세를 부과하면서 Yingli Solar를 포함한 대다수 중국 태양광기업들의 경영실적이 악화되었음.

- 그러나 태양광업계 관계자들은 2015년부터 태양광산업이 회복되었으며, 현재 일부 태양광기업들의 경영실적 악화는 오히려 기업 간 합병을 통해 성장하고 있는 태양광기업들에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 전망함.
- 또한, 국가에너지국이 올해 1월에 2개의 태양광발전 관련 계획을 발표하는 등 중앙정부의 다양한 정책적 지원이 태양광산업에 호재로 작용할 것으로 전망됨.
 - 국가에너지국은 1월 6일에 2020년까지 전국의 전력이 부족한 농촌지역에 태양광발전 보급 확대 프로젝트를 추진하겠다고 발표하였음.

- 또한, 1월 11일 태양광발전 프로젝트와 국가 재생에너지 관리 플랫폼 연계에 관한 통지를 발표하였음.
- 중국태양광협회는 최근 세계적으로 태양광 수요가 증가함에 따라 2016년 세계 태양광 신규 설비용량이 58GW 이상에 달하고, 그 중 중국은 20GW를 초과할 것으로 예상하였음.
- 2015년 중국의 태양광발전 신규 설비용량은 15GW(전년대비 40% 이상 증가), 누적 설비용량은 43GW(세계 1위)를 기록함.

(中電新聞網, 2016.2.4)



일본

■ 일본 정부, 이란과의 투자협정 서명

○ 기시다 후미오 일본 외무장관과 Ali Taiebnia 이란 재무장관이 2월 5일 투자협정에 서명하였으며, 향후 투자협정이 이번 국회에서 통과되면 금년 여름부터 발효될 것으로 전망됨.

- 본 협정은 투자 기업·재산 보호, 최혜국 대우, 내국민대우, 현지 진출 일본기업과 현지 정부 간 분쟁 해결 절차 등의 내용을 담고 있음.
- 일본 정부는 지난 1월 22일 對이란 경제제재 해제를 결정하였음. 제재해제 주요 내용은 금융 및 석유·가스 자원 규제와 관련되어 있음.
 - 제재해제 주요 항목은 2년 이상 무역보험 계약(5년 만에 재개), 일본 기업의 석유·가스분야 신규 투자, 이란 은행지점개설, 은행 간 신규 외환업무 대행 계약, 이란관계자의 對일본 기업 투자 등임(인사이트 제16-4호(1.29일자) pp.38~39 참조).

○ 또한, 일본 정부는 자국 기업의 對이란 진출을 촉진하기 위해 이란 정부와 새로운 지원 시스템을 수립할 계획임. 이에 하야시 모토우 경제산업성 장관과 Ali Taiebnia 재무장관은 새로운 투자지원 정책과 관련된 각서를 2월 5일 교환하였음.

- 일본무역보험(NEXI)과 국제협력은행(JBIC)은 총 100억 달러의 대이란 지원자금을 마련할 계획임. 동 자금은 일본 기업의 이란 내 발전소 건설과 자원개발 사업에 지원될 것임.
- 일본 기업은 대규모 해외투자를 할 경우에 NEXI의 보험 및 JBIC의 협조융자를 이용해 왔으나, 그동안 이란의 경우 경제제재 등으로 이를 활용할 수 없었음.
- 이에 일본 정부는 새로운 투자지원정책을 통해 자국 기업들의 자금조달 및 대금회수를 원활하게 함으로써 대이란 수출 및 투자를 증대시키려고 함.

(日本經濟新聞, 2016.2.2~5)

■ 일본 규제위, BWR형 원전 재가동 처음으로 진전

○ 원자력규제위원회(규제위)는 도쿄전력 가시와자키카리원전 6, 7호기 재가동 안전 심사에서 방조제 밑에 존재하는 단층이 활단층이 아니라는 도쿄전력의 주장을 2월 12일 인정함에 따라 일본 내 BWR형 원전으로서는 처음으로 재가동에 진전을 보였음.

- 가시와자키카리원전 6, 7호기 재가동 안전 심사에서 가장 쟁점이 되었던 것은 F5단층이었음. F5단층이 활단층일 경우, 해당 원전의 안전 대책과도 관련된 방조제가 무너질 가능성이 있음.
- 도쿄전력은 2015년 12월 이후에 실시한 보링(boring)조사 결과 등을 제시하며 F5단층이 활단

층이 아니라는 의견을 제시하였으며, 규제위도 이를 타당하다고 인정하였음.

- 그동안 쟁점이 되었던 환단층 문제가 해결됨에 따라 후쿠시마 제1원전과 같은 종류인 BWR형 원전 으로서는 처음으로 심사합격이 예상됨. 다만, 설비의 내진성 평가 등 논의 및 심사서 작성에도 수개월이 걸리기 때문에 합격 시기는 이르면 올 여름이 될 것으로 예상됨.

○ 도쿄전력은 가시와자키카리원전 재가동 시에 1기당 1,200억 엔의 수지 개선 효과가 있는 것으로 추산하고 있으며, 재가동을 통해 후쿠시마 원전 사고 변제자금을 마련할 방침임.

- 2012년에 국유화된 도쿄전력은 현재 국가가 대신 후쿠시마 제1원전 사고 배상비를 지불하고 있어 향후 국가에 이를 변제해야 함.

○ 한편, 도쿄전력의 후쿠시마 제1원전과 같은 모델의 BWR형 원전이 많은 동일본의 원전 재가동 진행 상황은 샌다이원전과 다카하마원전이 재가동된 서일본에 비해 늦어지고 있음.

- 현재 심사 마지막 단계에 있는 원전 중 BWR형은 가시와자키카리원전이 유일하며, 오나가와원전 2호기, 하마오카원전 4호기, 시마네원전 2호기 등의 BWR형 원전은 심사 기간이 길어지고 있음.
- 반면에 서일본의 경우, 규슈전력의 다카하마원전 3, 4호기도 재가동됨에 따라 전력공급 및 전기 요금은 점차 안정될 것으로 전망됨.

(日本經濟新聞, 2016.2.13)

■ 환경성, 석탄화력발전소 조건부 신설 허용

○ 석탄 화력발전소 신설을 둘러싸고 그동안 첨예하게 대립해 왔던 환경성과 경제산업성은 2월 8일 조건부 합의를 하였으며, 이에 제동이 걸렸던 석탄 화력발전소 신설 움직임이 진전을 보일 것으로 전망됨.

- 합의 내용은 석탄 화력발전 효율 수치를 설정하고 이 기준을 넘는 발전소에 한해서 신설할 것, 개별 전력회사는 비화석전원 비중 44% 이상을 원칙으로 할 것, 발전소의 이산화탄소 배출량 등 정보를 개시할 것 등임.
- 새로운 규제와 관련하여 효율수준이 높은 초초임계압(USC) 발전방식이 기준으로 될 것임. 경제 산업성에 따르면, 일본 내 석탄 화력발전소의 약 2/3 이상은 기준 미달임.
- 가동 중인 화력발전소의 경우에도 발전효율 기준을 마련하고, 노후 발전소에 최첨단 설비 교체를 촉구할 계획임.
- 환경성은 합의 내용 시행 여부를 매년 점검할 것임. 경제산업성은 환경성과 연계하여 이와 같은 조건을 준수하지 않는 전력회사에 시정을 요구할 것임.
- 이번 합의는 석탄 화력발전소 신설에 호재로 작용하여 향후 전력 안정 공급에 기여할 것으로 보임.

○ 환경성은 지금까지 발전량 기준 2030년 최적 전원구성 및 온실가스 배출량 감축 목표 달성을 위해 석탄 화력발전소 신설에 대해 환경영향평가(SEA)법에 의거하여 이의를 제기해왔음.

- 일본 정부는 발전량 기준 2030년 전원 구성 비중 가운데 석탄 화력 비중을 현재의 30%에서 26%까지 낮추고, 온실가스 배출량을 2030년에 2013년 대비 26% 감축하겠다는 목표를 제시하고 있음.
- 환경성이 이익을 제기한 사업은 야마구치縣 우베市에 건설될 석탄화력발전소(60만kW급 2기), 아이치縣에 건설될 석탄화력발전소(107만kW), 지바縣에 건설 예정인 석탄화력발전소(200만kW) 사업임(인사이트 제15-33호(9.4일자) p.39 참조).
- 그러나 이번 합의로 5월에 SEA평가를 앞둔 이바라키縣의 가시마市와 도카이村, 후쿠시마의 이와키市와 히로노町에서의 신설 계획은 승인될 전망이다.

(日本經濟新聞, 2016.2.6~10)



러시아·중앙아시아

■ Gazprom, 유럽 가스시장에서 미국산 LNG와 가격전쟁 가능성 희박 주장

○ 미국산 LNG의 유럽시장 진출이 전망되는 상황에서 기존의 시장 점유율을 유지하려는 러시아 Gazprom이 미국산 LNG와 가격전쟁을 시작할 수도 있을 것이라는 Financial Times 보도(2016.2.3)에 반박함.

- FT는 미국 기업들이 Gazprom보다 더 낮은 가격으로 LNG를 유럽시장에 공급할 수 있으며, 이에 Gazprom은 국제 석유시장에서 사우디가 취했던 전략(Swing Producer)을 유럽 가스시장에서 적용할 것으로 보도함.

※ Swing Producer는 국제 석유시장에서 산유량을 조절해서 유가를 조정하는 생산자를 일컫음.

- 또한, 국제 석유시장에서는 사우디가 필요에 따라 석유 생산량을 증대시킬 수 있는 능력을 갖고 있는 것처럼 Gazprom도 마찬가지로 가스 잉여생산능력을 갖고 있음. Gazprom은 현재 약 100Bcm의 잉여생산능력을 갖고 있으며, 이는 전 세계 생산량의 3%에 해당함.
- 현재 미국의 LNG 수출 가능 물량은 Gazprom의 對유럽 수출량의 2/3 정도 되는 것으로 추산되고 있음. 이 중 Sabine Pass LNG에서의 첫 번째 공급이 금년 2월 말 또는 3월 초에 있을 예정임.

○ Gazprom의 Aleksandr Medvedev 부회장은 뉴욕 투자자와의 면담에서 현재 유럽의 낮은 현물 가격을 고려하면 미국산 LNG가 가격경쟁력을 갖기 어려우며, Gazprom은 유럽 가스시장을 두고 미국산 LNG와 가격전쟁을 할 필요성조차 없다고 FT의 보도를 반박함(2016.2.4).

- Oxford Institute for Energy Studies(OIES)의 분석 자료에 따르면, 러시아 PNG의 對독일 공급비용이 US\$3.5/MMBtu인데, 미국산 LNG의 손익분기점(break-even point)은 US\$4.3/MMBtu으로 추산됨.
- 또한, Gazprom의 부회장은 미국 LNG의 높은 수송비용과 공급 불안정성을 지적하였고, 만약 미국산 LNG 원가가 더욱 하락하게 되면 비용 절감을 통해 충분히 대응할 수 있다고 주장함.
- 지난 2015년 11월 19일에 Gazprom은 ‘유럽시장에서의 가스 수요 변화 추세와 공급’이라는 보고서를 통해 향후 유럽 가스시장 내 미국산 LNG가 유입되더라도 자사 비중을 현 수준으로 유지할 계획이라고 발표한 바 있음(인사이트 제15-44호(2015.12.4) p.35 참조).

○ 유럽 가스전문가들은 Gazprom이 큰 비용을 들이지 않고서도 유럽 시장에서 미국산 LNG가 수익성을 갖지 못하는 수준까지 가격을 떨어뜨릴 수 있을 것으로 분석함.

- 프랑스 Societe Generale의 Thierry Bros 유럽 가스시장 분석가는 Gazprom이 미국산 LNG를 방어하는 데 소요되는 비용이 약 13억 달러이며, 이는 Gazprom 연간 매출액의 1%에 못 미치는 것으로 추산함.

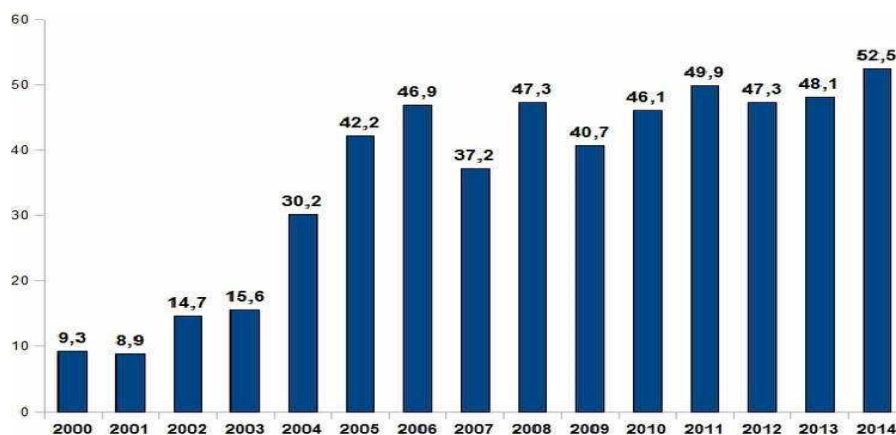
- 유가에 연동되는 Gazprom의 對유럽 가스가격은 향후 6~9개월 동안 더욱 하락할 것이며, 2016년 2분기에 유럽의 현물가격은 미국산 LNG 공급가격보다 낮을 것으로 전망됨.

(Financial Times, 2016.2.3; Vestifinance; Lenta, 2016.2.4; Oilru, 2016.2.5)

■ 러 총리, 정부 재정수입에서 에너지부문 비중 33%로 축소 계획

- 러시아 Dmitry Medvedev 총리는 앞으로 정부 재정수입에서 석유·가스부문이 차지하는 비중을 현재 약 45% 수준을 33%까지 축소시키고, 이를 위해 경제 및 교역 구조를 적극적으로 개선할 계획이라고 2월 12일 발표함.
- 정부는 전체 재정수입에서 에너지부문의 비중을 낮추는 대신 첨단산업과 방위산업의 부문을 높이는 데 총력을 다할 계획임.
- 정부는 그동안 석유·가스 비중을 낮추기 위해 노력해 왔지만, 그 비중은 2013년 48.1%에서 2014년에 52.5%로 크게 증가하였음. 2015년 상반기에는 유가 하락의 영향으로 45%로 감소하기도 하였음.
- 2016년 정부예산에서 석유·가스부문으로부터의 예산수입 비중은 44%(6.04조 루블(약 738억 달러))로 편성되었음.

〈 러시아 재정수입에서 차지하는 석유·가스부문 비중(2000~2014년) 〉



자료 : Accounts Chamber of the Russian Federation

- 러시아 경제전문가는 저유가와 서방의 경제제재로 인해 러시아 경제는 2014~2017년 동안 약 6,000억 달러의 손실(저유가로 4,000억 달러, 경제제재로 1,700억 달러)을 입을 것으로 분석함 (Newsru, 2016.2.5).
- 경제제재로 인한 손실규모는 유가 50달러/배럴, 저유가에 의한 손실규모는 유가 100달러/배럴을 각각 가정해서 산출된 것이기 때문에 실제 손실액은 더 클 수도 있음.
- 경제제재에 따른 투자감소 영향은 2014~2017년 동안 약 3.2%, 저유가에 따른 투자감소 영향은 같은 기간 약 22.6%로 추산됨. 또한, 2014~2017년 동안 외국자본 유입 감소분은 약 2,800억 달러, 이 중 직접투자 감소분은 850억 달러로 추산됨.

- 한편, 러시아연방 관세청(Federal Customs Service of Russia) 자료에 의하면, 2015년 원유 수출에 따른 세수입은 전년대비 41.7%, 가스 수출 세수입은 23.6% 각각 감소하였음.
- 2015년에 원유 수출량은 전년대비 9.4%, 가스 수출량은 7.4% 각각 증가하였음.

〈 2014~2015년 석유·가스 수출에 따른 세수입과 수출량 비교 〉

(단위: 억 달러)

구분	2014년		2015년	
	세수입	수출량	세수입	수출량
원유	1,538.8	2억2,341만 톤	895.7	2억4,449만 톤
석유제품	1,156.5	1억6,483.7만 톤	674	1억7,153.5만 톤
- 가솔린	31.62	417.7만 톤	24.81	474.6만 톤
- 디젤유	408.03	4,739.9만 톤	258.53	5,100만 톤
PNG	547.3	172.6Bcm	418	185.5Bcm
LNG	52.44	-	45.46	-

자료 : 러시아연방 관세청(Federal Customs Service of Russia)

(Newsru; Lenta; Vestifinance, 2016.2.5; Oilcapital, 2016.2.11)

■ Rosneft-BP, 러시아 북극해 대륙붕 자원 공동 개발 논의

- Rosneft의 Igor Sechin 회장은 BP와 러시아 북극해 대륙붕 자원개발을 공동으로 추진하는 것을 협의 중이며, 이를 위한 합작기업 설립에 대해 연구하고 있다고 2월 11일 발표함.
- 양사는 북극해에 접해 있는 러시아 크라스노야르스크 지방의 북부 Taimyr 반도에 있는 Khatanga 지역 내 탄화수소 자원개발을 위한 탐사전문 합작기업(Rosneft 지분 51%) 설립 가능성에 대해 연구 중임.
 - Khatanga는 러시아 북극 카라해와 랍테프해 사이에 있는 지역으로 8,200만 톤의 석유와 228Bcm의 가스가 부존되어 있는 것으로 추정됨.
 - 2011년부터 BP는 Rosneft의 북극 대륙붕 사업에 참여하기 위해 노력했지만, 2014년 시행된 서방의 경제제재와 최근 저유가 상황으로 더 이상의 진전을 보지 못했음.
 - 그러나 양사는 2015년 6월 상트페테르부르크 세계경제포럼에서 전략적 협정을 체결하였고, 당시에 양사의 공동 관심 개발지역으로 Yenisei-Khatanga 분지를 선정했음.
 - Yenisei-Khatanga 지역에는 지형적으로 북극해 대륙붕과 연결되어 있는 육상광구가 포함되어 있어서 서방의 러시아 해상지역 자원개발 참여 금지 조항을 우회적으로 피할 수 있음.
 - 만약, 서로 인접해 있는 육상광구와 해상광구의 개발기업이 각각 다르게 되면, 여러 가지 기술 및 비용상의 문제가 발생할 수 있음.
- 한편, Rosneft는 Yenisei-Khatanga 지역의 북극해 대륙붕과 연결되어 있는 Vostochno-Taymyrskiy 육상광구 라이선스를 러시아 정부로부터 낙찰받으려 했으나 2015년 8월 개최된 경매에서 민간석유 기업 Lukoil이 Rosneft를 제치고 라이선스(계약기간 27년)를 낙찰받았음.

- 현재 Rosneft는 Yenisei-Khatanga 지역 내에 육상광구 생산 라이선스 2개, 육상광구 탐사 라이선스 3개를 보유하고 있으나, 이들 광구는 모두 북극해 대륙붕과 연결되어 있지 않음.
- 상기 육상광구는 해상 대륙붕과 연결되어 있어서 법적으로 국영기업에게만 개발권이 허용되도록 법적으로 규정되어 있는데, 지하자원청이 Lukoil을 염두에 두어 육상과 해상 대륙붕을 따로 분리하여 경매에 내놓은 것임.
- 이후, Rosneft는 러시아연방 지하자원청(Rosnedra)이 경매시행 규정을 위반했기 때문에 경매 결과를 취소해 달라고 천연자원환경부에 요청하였지만 거부당한 바 있음.

(Kommersant, 2016.2.11)



북미

■ 미, 석유 시추 리그 수와 생산량 감소세 지속

○ 유가가 배럴당 30달러 이하로 또다시 떨어지면서 미국 내 유정 개발을 위한 석유 시추 리그(rig) 수가 2016년 2월 들어서만 총 59개 감소하여 439개로 축소되었음.

- 석유 서비스 기업인 Baker Hughes의 최근 발표에 따르면, 미국 내 석유 시추 리그 수는 2월 첫 주(2월 6일 기준)에 31개 감소한 데 이어, 2월 둘째 주(2월 12일 기준)에는 28개가 추가 감소하면서 6년 만에 최저치를 기록하고 있음.
- 2015년 주춤했던 석유 시추 리그 수 감소세는 저유가가 계속되면서 2016년 들어 총 157개가 감소해 6주 동안 20% 감소하였음.
- 현재 석유 시추 리그 수는 최고치에 달했던 2014년 대비 70% 이상 감소하였음.

〈 미국 내 석유 시추 리그 수 변화 추이(2000~2016년) 〉



자료: Business Insider

- Wood Mackenzie는 리그 수 감소가 앞으로도 계속될 것이며, 생산성이 더 높은 타이트오일 생산에 투입되는 리그(horizontal oil well) 수는 250개에도 미치지 못할 것으로 예상하였음.
- 계속되는 석유 시추 리그 감소는 원유 생산량 감소로 이어지고 있으며, 미 에너지정보청(Energy Information Administration)은 2016년에도 감산 추세가 계속될 것으로 전망하였음. 또한, 몇몇 석유 기업이 2016년 투자 축소를 발표하였음.
- ※ 2015년 4월 970만b/d에서 최고 생산량을 기록한 미국의 원유 생산량은 같은 해 11월 930만b/d로 감소하였음(37만6,000b/d 감소).
- Continental Resources는 2016년 투자는 2015년 대비 66% 감소하였으며, 2016년 석유·가스 생산량은 5~9% 감소할 것이라고 발표하였음.
- ConocoPhillips도 2015년 12월 수립한 계획을 수정하여 지출을 17% 더 줄인다고 발표하였음.

며, 당초 2016년 생산량을 1~3% 증가하려던 계획을 변경하여 2015년과 같은 수준으로 동결할 것이라고 밝힘.

- 기존 유전에서 생산량이 감소하고 개발되는 신규 유정의 수가 감소하면서 미국산 원유 생산량은 감소할 것으로 전망됨.
- Wood Mackenzie는 2016년 비OPEC 산유국의 원유 생산량은 감소할 것이며 미국이 그 상당 부분을 차지할 것으로 전망하였음.

○ Wood Mackenzie는 현재 전 세계에서 생산되는 약 340만b/d의 원유에 대한 투자금이 완전히 회수되지 못하는 실정이나 생산은 계속되고 있다고 분석하였음.

- 캐나다의 오일 샌드가 그 중 220만b/d를 차지하고 있으나, 생산이 중단되면 재가동에 막대한 비용이 소요되고 장비와 매장지에 피해를 미칠 우려가 있기 때문에 생산은 계속되고 있음.
- 세계 원유 생산량의 96.5%는 브렌트유 가격이 배럴 당 35달러 수준에서도 정상 경비(operating cost)를 회수할 수 있으나, 그 비용에는 시추나 신규 유정 개발 비용 등은 포함되지 않음.

(Financial Times, 2016.2.6; Oil Price, 2016.2.12)

■ 미국·캐나다·멕시코, 청정에너지협약 체결

○ 미국, 캐나다, 멕시코 등 3국의 에너지부 장관이 지난 2월 12일 캐나다 Manitoba주의 Winnipeg에서 청정에너지 개발 및 기후 변화 대응에 협력하는 내용의 MOU를 체결하였음.

- MOU 체결에 따라 3국은 동 분야에서 더욱 긴밀히 협력할 것이며, 저탄소 전력시스템, 청정에너지 기술 개발, 에너지 효율 향상, 탄소 포집·이용·저장, 기후변화 적응, 석유·가스 부문 탄소 배출량 감축 등을 관장하는 실무 그룹을 출범하였음.
- 또한, 3국은 정보 공유를 위해 웹사이트를 개설하여 데이터를 공유하는 것에도 동의함.
- 캐나다의 Jim Carr 천연자원부 장관은 이번 협약은 환경보호와 에너지 안보를 위해 3국이 공동의 노력을 강화하는 데 목표를 두고 있으며, 에너지 문제에 대해 ‘대륙적 접근(continent approach)’을 취한 것에 그 의미가 있다고 발표하였음.
- 캐나다의 Justin Trudeau 수상은 오는 3월 워싱턴을 방문해 Barack Obama 대통령과 북미 대륙의 에너지 및 기후 변화 문제에 대한 공조의 중요성에 대해 회담하고, 이어서 5월에는 멕시코의 Enrique Pena Nieto 대통령까지 3국 정상들이 함께 모여 공조 방안을 논의할 예정임.

○ 미국, 캐나다, 멕시코 등 3국은 2015년 11월 COP21(제21차 유엔기후변화협약 당사국총회)에서 세계 17개 국가와 함께 ‘혁신미션(Mission Innovation)’에 참가하는 데 동의한 바 있음.

※ 혁신미션의 목적은 세계 에너지를 청정하고 저렴하고 재생 가능한 것으로 대체하는 데 필요한 혁신 기술을 개발하는 것이며, 참여국은 호주, 브라질, 캐나다, 칠레, 중국, 덴마크, 프랑스, 독일, 인도, 인도네시아, 이탈리아, 일본, 한국, 멕시코, 노르웨이, 사우디, 스웨덴, UAE, 영국, 미국 등임.

- 따라서 3국은 청정에너지 연구·개발에 대한 투자를 두 배로 확대하고, 향후 5년에 걸쳐 청정 기술에 대한 민간 부분의 투자를 장려할 것임.
- 캐나다 Trudeau 수상은 탄소 배출 감축을 위한 국가 프레임워크를 개발하겠다고 약속하였으며, 최근 캐나다 정부는 파이프라인 프로젝트가 승인을 받기 위해서는 탄소배출 테스트 결과를 제출해야 한다는 내용의 임시 조치를 공표하였음.

(Wall Street Journal; Globe and Mail, 2016.2.12)

■ 미 대법원, CPP 시행 보류 결정

○ 지난 2월 9일, 미 대법원은 연방 항소법원(Appellate court)의 ‘청정전력계획(Clean Power Plan, CPP)의 집행정지청원에 대한 기각결정(2016.1.21)’을 뒤집고 CPP의 적법성 소송이 완료될 때까지 해당 정책의 시행을 중단해야 한다고 결정함.

- 미 대법원은 CPP의 시행이 산업계의 비용을 증가시킨다는 주장을 참작하여 대법관 9명 중 5대 4의 결정으로 CPP의 행정집행령 보류를 지지함. 대법원이 연방 항소법원의 본(本)건 심리 개시 이전에 규제 중지 요청을 받아들인 것은 매우 이례적인 일임.
- 상기 대법원의 결정으로 인해 오바마 행정부와 미 환경보호청(EPA)은 CPP의 법정 분쟁이 마무리 될 때까지 CPP를 시행할 수 없게 되었음.
- 백악관은 대법원 결정에 실망감을 표하면서도, “CPP는 확고한 법적·기술적 근거를 갖추고 있으며, 결국엔 재판에서 우리가 이길 것으로 확신 한다”고 밝힘.

○ 오바마 행정부는 2015년 8월에 기후변화 대응 핵심 정책으로 CPP를 발표하였지만, 산업계와 27개 주 정부의 반발로 현재 법정 분쟁에 휘말려 있음. 산업계 및 27개 주 정부는 연합하여 (1) CPP의 적법성 소송을 제기하였고, (2) 적법성 판결 전까지 CPP 시행령의 중단을 요구하는 청원을 제기하였음(인사이트 제16-4호(1.29일자) p.48 참조).

- 소송을 제기한 27개 주 정부는 CPP가 주 정부의 자치권을 무시하는 정책이라고 주장하였으며, 산업계에서는 CPP가 전력 등 에너지 비용을 증가시킨다고 주장함(인사이트 제16-4호(1.29일자) p.48 참조).
- CPP의 적법성에 대한 항소법원에서의 EPA측과 산업계주정부 측의 구두심리는 2016년 6월에, 판결은 2016년 말 경에 내려질 예정임. 항소법원 판결 이후 대법원에서 상고가 받아들여지면 CPP 법정 분쟁은 오바마 행정부의 임기 만료(2017년 1월) 이후에도 끝나지 않을 수 있음.

(Wall Street Journal; The New York Times; Financial Times, 2016.2.10)



중남미

■ 볼리비아-아르헨티나, 에너지 부문 협력 증진 위한 회담 개최

○ 볼리비아와 아르헨티나는 2월 11일 양자 회담을 개최하고 향후 양국 간 가스·전력·원자력 부문에서 협력 활동 증대를 협의함.

- 볼리비아 탄화수소에너지부 장관은 아르헨티나와 자국산 가스 수출 증대 및 송전망 구축에 대해 논의했다고 밝힘.

· 볼리비아는 2016년 말부터 아르헨티나로 500MW 전력을 수출하고 2018년까지 1GW를 수출할 계획임.

※ 볼리비아는 아르헨티나와 브라질 등 인접국가로의 전력 수출을 위해 2020년까지 전력 설비용량을 2.5GW, 2025년까지 10GW로 증대하는 계획을 수립

- 또한 양국은 볼리비아에 신규 화력 발전소와 수력발전소를 공동 건설하는 프로젝트를 추진하고 볼리비아의 Abapo, Charagua, Yuchan 유전의 탐사 개발에 투자 방안과 원자력 부문의 연구 협력을 확대하는 방안에 대해서도 논의함.

○ 아르헨티나는 Fernandez 전 정부에서 해결하지 못한 볼리비아산 가스 수입 대금 체불 해소방안에 대해 논의하였음.

- 아르헨티나는 2015년 7월부터 볼리비아산 가스수입 대금 약 2억 달러의 지불을 이행하지 못하고 있음.

- 아르헨티나 대통령은 당선 이후 볼리비아와의 관계 개선을 위해 체불된 수입 대금을 지불하겠다고 발표한 바 있음.

(Prensa Latina, 2016.2.11; Kallanish Energy, 2016.2.14)

■ 베네수엘라, 저유가로 인한 디폴트 위험 고조 및 전력난 심화

○ 베네수엘라가 저유가로 파생된 경제적 어려움으로 디폴트에 처할 것이라는 우려가 커지고 있는 가운데, 심각한 가뭄으로 인한 전력난으로 사회적 불안이 확산되고 있음.

- 베네수엘라 경제는 기본적인 식료품 부족, 심각한 인플레이션, 과중한 부채 등으로 인해 정상적으로 가동되지 못하고 있음.

- 국제유가가 현재 수준인 배럴당 25달러에 계속 머문다면, 베네수엘라는 원유 수출을 통한 수익은 220억 달러로 감소할 것으로 예상됨.

- 베네수엘라의 외환 보유액은 154억 달러로 인접국인 아르헨티나의 절반 수준에 도달하였으며,

2016년도에 약 200억 달러의 부채를 상환해야함. 특히, 베네수엘라 국영석유기업 PDVSA는 중국에게 지급받은 ‘원유 제공 조건 차관(oil-for-loans)’을 상환해야하는 상황임.

- Barclays는 브렌트유 가격이 배럴당 32달러일 때 베네수엘라는 원유 수출을 통한 수입 중 90%를 부채 상환에 사용해야하는데 이는 사실상 불가능하다고 분석함.

○ 한편, 베네수엘라는 엘리뇨 현상으로 인한 가뭄으로 심각한 전력 부족에 시달리고 있음.

- 베네수엘라는 발전량의 70%를 수력발전에 의존하고 있으나 최근 몇 년간 지속된 가뭄으로 인해 수력발전소들의 전력생산이 급격하게 하락하였음.
- 베네수엘라는 전력난을 해결하기 위해 자국 내 상업부문의 운영 시간을 줄이는 등 자구책을 강구하고 있음.

(Financial Times, 2016.2.11,16)

■ 중남미 국가, 저유가와 중국 경제성장 둔화로 미국과의 협력 관계 재고

○ 중남미 국가들은 저유가로 인해 재정난을 겪고 있는 한편, 중국의 경제 성장 둔화로 중국으로 원유 수출이 감소함에 따라 인접국인 미국과의 협력 관계를 재고하고 있음.

- 베네수엘라, 브라질, 멕시코, 에콰도르, 콜롬비아, 아르헨티나 등 중남미 국가들은 저유가로 인한 원유 수출 수익 감소, 투자 부진으로 인한 생산량 저하 등으로 재정난을 겪고 있음.
- 중남미 국가들의 對중국 수출 비중은 2000년 50%에서 2014년 72%로 증가했으나, 최근 중국의 경제 성장 둔화로 수출 수요 감소가 우려되고 있음.
- 중국의 불안정한 상황으로 중남미 국가들에게 미국이 중요한 경제적 파트너로 부상하고 있으며, 미국은 중남미 국가들의 성장과 투자에 필요한 국가로 대두되고 있음(‘Inter-American Dialogue’의 Michael Shifter 회장).
- 특히, 아르헨티나와 베네수엘라는 기존의 좌파정권에서 우파정권으로 정권 교체가 이루어진 상황이기때문에 기존에 미국에게 적대적인 입장을 고수한 것과 반대로 우호적인 정책노선으로 전환할 것으로 전망됨.
- 베네수엘라의 Petrocaribe 조약에 의존하고 있는 카리브해 국가들은 베네수엘라의 정치·경제적 상황으로 조약의 불확실성이 확대되자 에너지원 확보를 다각화해야하는 필요성을 인지하고 있음. 미국은 카리브해 국가들에게 재생에너지원 개발 등에 대한 지원을 약속하는 등 영향력을 확대하고 있음.

※ 페트로카리베(Petrocaribe): 베네수엘라의 주도로 창설된 에너지협력 협약. 회원국은 베네수엘라를 비롯해 자메이카, 쿠바, 도미니카 공화국 등 카리브해 연안 국가 총 19개국임. 회원국은 국제유가의 60% 수준에서 베네수엘라로부터 석유 구매가 가능하고 지불기한은 25년까지 연장될 수 있으며, 평균 1%의 이자율이 적용됨. 배럴당 원유 가격이 100달러 이상을 기록할 경우 PDVSA가 거래 대금의 최대 50%까지 지원함(인사이트 제15-9호(2015.3.3일자) p. 43 참조).

○ 한편, 베네수엘라 국영석유기업 PDVSA가 자국내 경질원유 수요 충족을 위해 55만 배럴의 미국산

경질원유를 수입하기로 하면서 향후 미국産 경질원유 수입은 지속적으로 증가할 것으로 전망됨.

- 베네수엘라는 세계 10대 산유국 중 한 국가이지만 생산 원유가 주로 초중질원유임. 초중질원유는 정제 시에 경질원유에 비해 정제시간이 많이 소요되며 수요 또한 높지 않은 편임.
- 이에 따라 베네수엘라는 2014년도부터 나이지리아, 알제리아, 앙골라 등으로부터 경질원유를 수입해 초중질원유를 경질화 하는데 사용하고 있음.
- 국제유가 하락으로 혼합유 판매가가 하락하자 베네수엘라는 지리적으로 가까운 미국으로부터 수입을 해 수송비를 절감하고자 함.

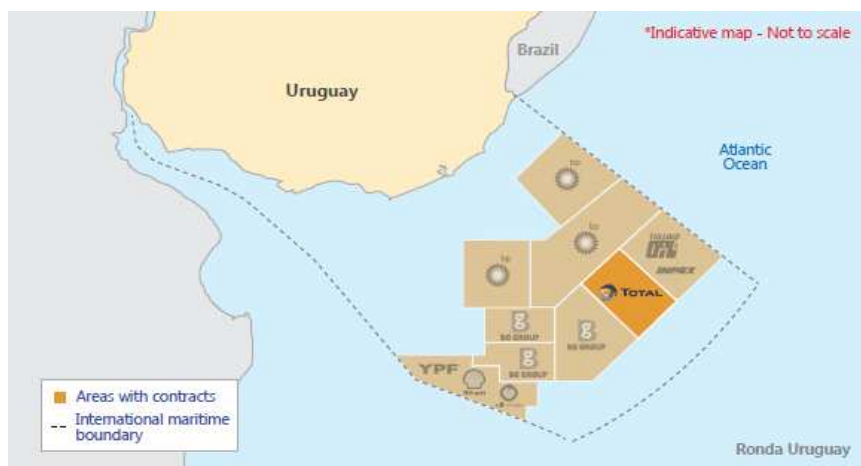
(McClatchyDC, 2016.2.12; Oil Price, 2016.2.14)

■ 우루과이, 심해유전 탐사·시추 사업에 외국자본 투자 유치

○ 우루과이는 자국 근해 남대서양에 위치한 심해유전 Pelotas Basin의 탐사 시추에 프랑스 Total社로부터 2억 달러를 투자를 유치함.

- Pelotas Basin은 브라질 암염하부층인 Santos Basin로부터 1,000km 떨어진 곳에 위치하고 있는 유전지대로, Total사는 Pelotas Basin(Raya 1) 유전을 탐사 시추에 참여하기로 결정함.
- Raya 1은 1976년에 Chevron社가 2개 유전을 천해에서 시추한 이후 처음 시추되는 유정으로 가채매장량은 15억 배럴로 추산됨.
- 우루과이는 이번 탐사·시추가 성공될 경우 원유 수출이 가능할 것으로 판단하고 있음.

〈 우루과이 심해 Pelotas Basin 〉



자료 : Natural gas daily

○ 우루과이는 12개 해상 유전에 대한 경매를 2016년도에 개최할 계획임.

- 우루과이는 당초 2015년도에 해상 유전 경매를 실시하려고 했으나 저유가로 인한 경제성 저하로 일정을 2016년으로 연기한 바있음.
- 우루과이의 원유 생산은 국제유가가 배럴당 50달러 일 때 경제성이 있는 것으로 분석됨.

(Natural gas daily, 2016.2.4)



유럽

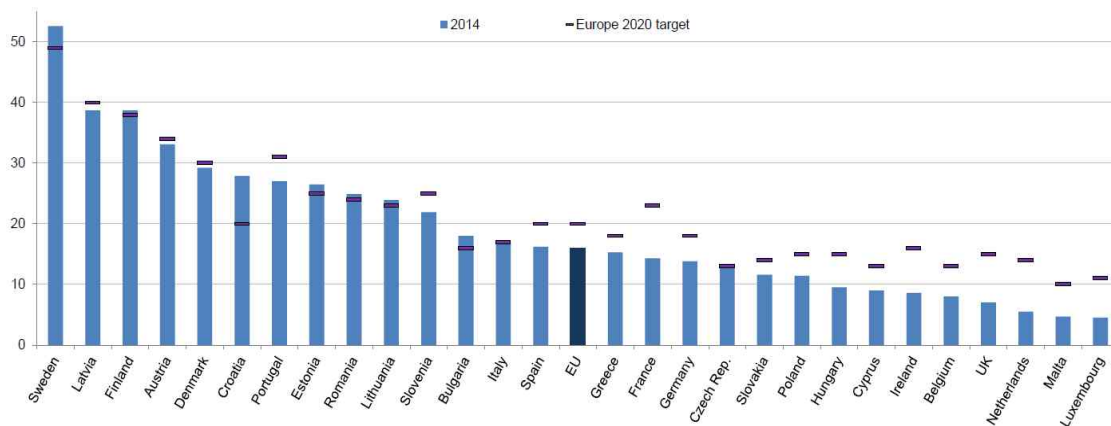
■ EU, 'Europe 2020 Strategy'의 재생에너지부문 목표 이행 순항

○ EU 통계청(Eurostat)은 EU의 재생에너지 소비 비중이 2014년 16.0%에 도달하여 'Europe 2020 Strategy' 목표치(20%) 달성에 고무적인 성과를 보인 것으로 발표함(2016.2.10).

- ※ 'Europe 2020 Strategy(2010.6월 채택)'는 EU의 10개년 성장 계획으로 고용, R&D, 기후 변화·에너지, 교육, 빈곤퇴치 등 5개의 분야에서 목표를 설정함. EU는 최종에너지 소비에서의 재생에너지 비중을 2020년까지 20%로 확대하고자 각국 재생에너지 개발 현황과 잠재력, 경제성장 수준 등에 따라 국가별 이행 목표치를 할당함.
- 2014년 최종에너지 소비에서 재생에너지가 차지하는 비중은 2004년(8.5%) 대비 2배 가까이 늘어났으며 전체 28개 회원국 가운데 24개국에서 증가하였음.
- 2014년 재생에너지 소비 비중이 가장 큰 회원국은 스웨덴(52.6%)이고, 다음으로 라트비아(38.7%), 핀란드(38.7%), 오스트리아(33.1%), 덴마크(29.2%) 등의 순임.
- 반면, 재생에너지 소비 비중이 작은 회원국은 룩셈부르크(4.5%), 몰타(4.7%), 네덜란드(5.5%), 영국(7.0%) 등으로 나타남.
- 2014년 기준, EU 28개 국가 중 국가별 재생에너지 목표치를 달성한 회원국은 9개국(불가리아, 체코, 에스토니아, 크로아티아, 이탈리아, 리투아니아, 루마니아, 핀란드, 스웨덴 등)이며, 덴마크와 오스트리아 2개국도 1%p 미만으로 자국 재생에너지 목표치에 근접함.
- 그러나 프랑스(8.7%p), 네덜란드(8.5%p), 영국(8.0%p), 아일랜드(7.4%p) 등은 2020년 국가별 목표치에 한참 못 미치는 것으로 집계됨.

〈 EU 회원국별 재생에너지 목표 및 이행 현황(2014년) 〉

(단위 : %)

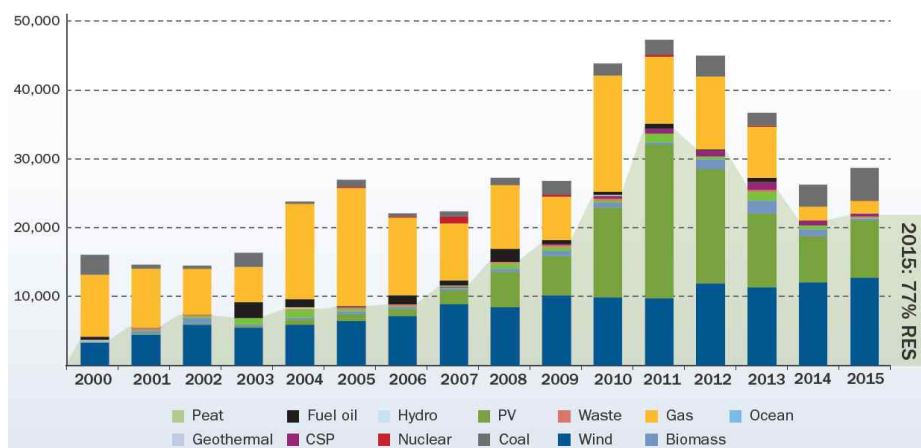


자료 : Eurostat(2016)

- 한편, 유럽풍력협회(European Wind Energy Association, EWEA)에 따르면, 2015년 EU 전체 신규 발전설비용량(29GW)에서 재생에너지가 차지하는 비중은 풍력과 태양광을 중심으로 약 77%(22.3GW)에 달하는 것으로 나타남.
- 2015년 EU 전체 신규 발전설비에서 풍력이 44.2%(12.8GW)로 가장 큰 비중을 차지하였으며, 다음으로 태양광(29.4%, 8.5GW), 석탄(16.3%, 4.7GW) 등의 순임.
 - 또한, 2015년 신규 재생에너지 발전설비용량에서 풍력과 태양광 단 2개 에너지원이 약 95% 이상을 차지하고 있으며, 그 밖에 태양열, 수력, 바이오매스, 폐기물, 해양, 지열 등이 있음.

〈 EU의 발전원별 연간 신규 발전설비용량 변화 추이(2000~2015년) 〉

(단위 : MW)



자료 : EWEA(2016)

(EWEA, 2016.2.9; Eurostat, 2016.2.10)

■ EU 집행위원회, 가스공급 안정성 강화 위한 에너지안보 패키지 발표

- EU 집행위원회는 에너지전환 및 에너지 공급 위기에 대비하고자 가스공급 안정성 강화 등에 관한 규정 및 결정 개정안과 전략을 수록한 EU 차원의 ‘에너지안보 패키지(energy security package)’를 발표함(2016.2.16).

- ※ EU 집행위는 선결 정책과제인 에너지동맹(Energy Union) 구축 전략에서 에너지안보 쟁점을 주요 5가지 영역 가운데 하나로 채택한 바 있음(현안 인사이트 15-2호(2015.7월) 참조).
- EU 집행위는 본 패키지에서 EU 차원의 에너지 수요 조절, 재생에너지를 비롯한 에너지 생산 증대, 역내 에너지시장 통합, 에너지원 및 에너지 공급처·공급경로 다변화, 에너지시장 투명성 강화, 회원국 간의 연대 구축 등에 관한 내용을 제시함.
- EU 집행위는 2019년까지 본 패키지의 문건이 발효되길 기대하나, 향후 규정 및 결정 개정안 등의 법제화를 위해서는 EU 이사회와 유럽의회의 승인이 필요함.

- 본 패키지는 에너지안보 강화를 위한 4개 문건(①가스공급 안정성 규정 개정안, ②에너지분야

- 정부간협정에 관한 결정 개정안, ③EU LNG·가스저장 전략, ④EU 냉·난방 전략 등)으로 구성됨.
- EU 집행위는 ‘가스공급 안정성 규정 개정안’에서 가스공급 위기 시 대처능력 제고를 위해 EU 가스시장의 투명성 강화를 강조하고, 개별국가 차원이 아닌 EU 차원의 가스공급 안정성 강화 대책 구상, 회원국 간 가스공급 위기 대응 연대원칙(solidarity principle) 도입 등을 제안함.
 - EU 집행위는 회원국과 제3국 간 에너지분야 정부간협정(IGA)의 투명성 강화 및 EU법 준수 여부 검토를 위해 IGA 체결 전 관련 정보의 사전 공개 의무화를 촉구함(인사이트 제16-5호 (2.5일자) pp.52~53 참조).
 - 또한, EU 집행위는 ‘LNG·가스저장 전략’에서 회원국 전체의 LNG 공급 접근성을 개선하고자 역내시장 통합 관련 전략적 인프라 구축, 일부 회원국의 단일 가스공급원에 대한 의존도 감축에 필요한 프로젝트 추진 등을 제안함.
 - EU 집행위는 ‘냉·난방 전략’을 통해 건물 및 산업부문을 중심으로 냉·난방 시스템의 탈탄소화, 에너지효율 개선, 재생에너지 사용 활성화 등을 강조함.

(European Commission; Natural Gas Daily, 2016.2.16)

■ 독일 Siemens-스페인 Gamesa, 풍력사업부문 합병회사 설립 추진

- 독일 다국적기업인 Siemens와 스페인 재생에너지 전문기업인 Gamesa는 양사의 풍력사업부문을 분리하여 합병회사를 설립하기 위한 최종 협상단계에 착수함.
- 설립 예정인 Siemens-Gamesa 풍력사업부문 합병회사의 가치는 약 100억 유로에 달할 것으로 추산되며, 향후 세계 풍력발전설비시장에서 시장점유율 1위를 차지할 것으로 전망됨.
 - 2014년 기준(Statista 2016), 세계 풍력터빈 제조업체 시장점유율은 덴마크 Vestas社(11.6%)가 가장 높으며, 다음으로 독일 Siemens社(9.5%), 중국 Goldwind社(9%) 등의 순임. Gamesa의 시장 점유율은 4.5%(8위)로 집계됨.
 - 양사는 합병회사 설립으로 북미와 유럽 등 이미 성숙기에 접어든 선진국 시장뿐만 아니라 인도, 멕시코, 브라질 등 신흥 시장까지 선도할 것을 계획하고 있음.
 - Gamesa는 지난 2013년 스페인 내에서 재생에너지 정부보조금이 감축됨에 따라 남미지역을 중심으로 신흥 시장에 대한 진출을 확대해왔음.
 - 특히, Siemens는 그동안 상대적으로 해상풍력시장에 집중해 온 만큼 육상풍력 중심의 Gamesa와의 합병회사 설립을 통해 향후 사업 영역 확장과 수익성 개선 효과를 기대함.
 - 최근 Gamesa가 프랑스 원자력기업 Areva와 해상풍력터빈의 설계·제조·설치·서비스 관련 합작 회사(‘Adwen’) 설립에 최종 합의함에 따라(2015.3월), Siemens는 프랑스 해상풍력시장에 진출할 수 있는 새로운 판로 확보가 가능함.
 - 양사의 풍력사업부문 합병회사 설립 계획에 관한 세부사항은 아직 공개되지 않았으나, Siemens가 합병회사 지분의 과반을 보유할 전망이다.

○ 한편, 최근 성숙기에 접어든 유럽 풍력시장에서는 중국 기업과의 경쟁 심화, 국제화 등에 따라 기업 간의 합작회사 설립, 인수합병 등의 사례가 점차 늘어가는 추세임.

- 독일 풍력설비 제조업체 Nordex社は 스페인 Acciona社の 풍력사업부문에 대한 약 7억8,500만 유로 규모의 인수 계획을 발표한 바 있음(2015.10월).
- 또한, Vestas Wind Systems社は 일본 Mitsubishi Heavy Industries(MHI)社와 해상풍력사업 관련 합작회사('MHI Vestas Offshore Wind')를 설립함(2014.4월).
- 미국 GE社도 프랑스 Alstom社 에너지사업 부문을 인수함으로써(2015.11월), 향후 해상풍력 시장에서의 입지를 확대해 갈 전망이다.

(Bloomberg; Les Echos, 2016.2.9; Reuters, 2016.2.10)

■ 영국, 메이저 에너지기업의 가스 소매가격 인하 발표

○ 최근 영국 내 주요 6개 에너지기업(British Gas, EDF Energy, npower, E.ON, Scottish Power, SSE 등)이 가스 소매가격 인하 계획을 발표하였음.

- 지난 1월부터 영국 가스시장에서는 E.ON(-5.1%, 2.1일 발효)을 시작으로 npower(-5.2%, 3.28일 발효), SSE(-5.3%, 3.29일 발효), Scottish Power(-5.4%, 3.15일 발효), British Gas(-5.1%, 3.16일 발효), EDF Energy(-5%, 3.24일 발효) 등이 일제히 가스요금을 인하함.
- 이번 가스 소매가격 인하에 따라, 6개 에너지기업 고객은 연간 평균 약 30파운드의 비용을 절감할 수 있을 것으로 추산됨.
- 그러나 2015년에 영국의 가스 도매가격이 30% 이상 하락한 데 비해 소매가격의 인하율이 지나치게 낮고, 인하 효과도 동절기가 끝나는 3월 시점이라는 점, 전력 소매가격은 여전히 동결 상태라는 점을 들어 비판이 제기되고 있음.
- 영국 에너지기후변화부(DECC) Amber Rudd 장관은 이번 발표를 긍정적으로 평가하면서도 기대 수준에는 못 미친다고 지적하며, 이에 대한 조사를 지속적으로 이어갈 것이라고 밝힘.

○ 영국 내에서 에너지 소비자요금 문제는 2015년 총선 당시에도 주요 정치적 쟁점 가운데 하나였으며, 이에 관한 논란은 그동안 꾸준히 제기되어 왔음.

- 영국 경쟁시장당국(Competition and Markets Authority, CMA)은 자국의 높은 에너지요금에 대한 지속적인 비판 여론에 따라 2014년 6월에 에너지시장 조사에 착수하였으며, 2016년 3월 말에 개선책을 담은 보고서를 발표할 계획임(최종 보고서는 6월 중 발표 예정).
- 향후 CMA는 조사 결과에 따라 가격상한제의 단기적 도입 등 시장 개입 방안을 권고할 것으로 전망되면서, 이에 대한 메이저기업의 반발이 예상됨.
- 6개 메이저기업은 최근 영국 에너지시장 내 소규모업체의 시장점유율 급증에 따른 고객 유치 경쟁 심화, 고정비용 증가 전망 등으로 자사의 어려움이 가중되고 있다고 주장함.

(The Guardian, 2016.2.11; The Economist, 2016.2.13)



중동·아프리카

■ 사우디·러시아, 산유량 동결 합의

○ 사우디와 러시아는 카타르 회의(2016.2.16.)에서 기타 주요 OPEC 생산국이 함께 참여해야 한다는 조건하에 산유량을 2016년 1월 11일 수준에서 동결하는 데 합의하였음.

- 카타르, 쿠웨이트, 베네수엘라 등 3개 OPEC 회원국은 2016.2.18.일 현재까지 동 결정에 동참하였으나, 이란과 이라크를 위시한 다른 회원국은 산유량 동결에 결정에 동의하지 않고 있음.
- 최근 경제제재가 해제되면서 이란 정부는 제재 이전 수준으로 산유량을 증대하고 원유 수출량을 확대하기 위해 노력하고 있기에 이번 결정에 참여할지 여부에 대해서 귀추가 주목되고 있음.
- 이라크는 OPEC 회원국 중 2대 원유 생산국으로 현재 산유량이 435만b/d 수준으로 최고치에 달하고 있음.
- 원유 생산량을 2016.1.11일 수준으로 동결하더라도, 국제 원유시장에는 3억 배럴 이상의 원유가 과잉 공급되어 있는 상태이기에 원유가격에 대한 영향은 제한적일 것으로 판단되고 있음.
- 과잉공급은 러시아가 지난 1월 산유량을 최고치를 경신하였고, 사우디가 산유량을 최대치로 유지하고 있으며, 미국의 원유생산이 900만b/d에 달하는 것이 원인으로는 지목되고 있음.

○ 회담 후 각국은 앞으로 추가 조치가 있을 것이라는 암시를 전제한 의견을 발표하였으나, 러시아의 감산 의지에 대해서는 의문이 제기되었음.

- 사우디의 Ali al-Naimi 석유부 장관은 유가 급변을 원하는 것은 아니라며, 원유 수요 충족 및 유가 안정에 그 목표가 있다고 밝힘.
- 또한, 이번 산유량 동결은 앞으로 몇 달 동안 취하게 될 조치의 시발점에 불과하며, 향후 시장 상황 개선 및 원유 시장 안정을 위한 추가 조치가 필요한지 결정하게 될 것이라고 덧붙임.
- 베네수엘라 정부 관계자는 자국의 Eulogio del Pino 석유부 장관이 2월 17일 테헤란에서 이라크와 이란의 석유 관계자와 회담할 예정이라며, 이란과 이라크도 이번 생산량 동결에 동참하도록 설득할 수 있다고 밝힘.
- 이란의 Bijan Zangneh 석유부 장관은 시장점유율을 회복할 기회를 놓치고 싶지 않다고 밝혔으나, 산유량 동결 합의는 논의와 검토가 필요한 사안이라는 의견을 피력하였음.
- 카타르의 Mohammed al-Sada 에너지·산업부 장관은 앞으로 이란과 이라크를 비롯한 모든 OPEC, 非OPEC 산유국과 긴밀하게 소통할 것이라고 밝힘.

- 그러나 러시아의 Alexander Novak 에너지부 장관은 2016년의 원유 평균 생산량은 1월 수준이 될 것이라고 발표하면서 러시아의 감산 의지에 대한 의문이 제기되고 있음.
- 사우디와 러시아의 산유량 동결 소식이 전해지자 국제 유가가 2% 상승하는 등 호조를 보였으나, 양국의 결정이 기대했던 감산 수준에 미치지 못하여 국제 유가는 다시 하락세로 돌아섬.
- Continental Resources의 Harold Hamm 최고운영자(CEO)는 원유가격 안정을 위해 더욱 강경한 조치가 필요하다고, 그 같은 결정은 불가피할 것이며 단지 시기가 문제라고 피력하였음.

(Wall Street Journal; Financial Times, 2016.2.16)

■ 이란, 경제제재 해제 이후 對유럽 원유 수출 개시

- 이란 경제제재 해제 이후 유럽으로 수출하는 첫 번째 원유 선적선이 지난 2월 15일 이란을 떠나 프랑스로 출발한 데 이어, 스페인과 러시아로 향하는 두 번째 및 세 번째 원유 수출선도 출항이 예정되어 있음.
- 제제조치 해제이후 이란産 원유를 첫 번째로 수입한 기업은 프랑스의 Total SA로 수입 물량은 200만 배럴에 달함.
 - Total의 Patrick de la Chevardière 최고재무책임자(CFO)는 현재 자사가 다른 석유기업과 마찬가지로 이란과 현물 시장에서 거래하고 있다고 밝힘.
- 스페인의 CEPESA(Compañía Española de Petróleos)는 이란 산 원유 100만 배럴 선적선이 2월 16일 출항하는 것을 계획하였음.
- 러시아 Lukoil의 자회사 Litasco가 수입할 원유 물량 100만 배럴 선박이 2월 중순경 이란의 Kharg Island 터미널에 도착함에 따라 곧 수출이 곧 이루어질 것으로 알려짐.
- 이란은 경제제재 이전에 자국의 주요 원유 수출 대상국이었던 아시아와 유럽 국가를 중심으로 원유 수출 확대를 모색하고 있음.
 - 이란은 사우디 및 러시아 등과의 수출경쟁에서 우위를 차지하기 위해 지중해 지역의 정제 시설에 공급하는 원유에 대한 가격을 인하하였음.
 - 이란의 Rokneddin Javadi 석유부 차관은 경제제재 해제 이후 자국의 원유 생산량이 40만b/d 증가했다고 지난 2월 14일 이란 국영 Press TV에서 언급하였음.
 - 200만b/d가 과잉 공급되고 있는 국제 원유 시장에 이란의 수출이 재개되면서 원유 가격에 하방압력이 거세져, 유가가 배럴당 10달러 수준으로 떨어질 수도 있다는 전망이 개진되고 있음.

(MEES, 2016.2.11; Bloomberg, 2016.2.14; Wall Street Journal, 2016.2.15)

■ 이집트-사우디, 2016년 내 전력망 연계 계획

- 이집트와 사우디는 발전설비 증축 없이 양국 전력망 안정성을 강화하고 최대 수요 전력(peak

load)을 안정적으로 관리하기 위해 전력계통망 연계를 통해 2016년 말부터 국가 간 전력거래를 개시할 계획임.

- 사우디의 최대 전력 수요 시간은 오후 12~3시, 이집트는 오후 6시~11시로 양국의 시간대별 전력 수요가 다르다는 점을 활용하여 쌍방향 전력거래가 구상되고 있음.
- 거래가격은 매년 말 국제 시장의 전력 가격을 기준으로 양국의 전력 수·출입량에 따라 정산하게 됨.
- 사우디와 이집트는 양국의 전력망 연계가 상호 이익이 될 것으로 보고 2010년경 이 같은 계획을 처음 구상하였으나 그동안 지역 정세 불안, 자원조달, 기술적 애로 등의 문제로 추진이 지연되어 왔음.
- 특히, 사우디와 이집트는 주파수(frequency)가 서로 달라 전력 손실 및 비용 가중 등의 문제가 발생하나, 사우디가 이 때문에 발생하는 비용을 모두 부담하기로 하면서 문제가 해결되었음.

○ 총 5개 구간으로 구성될 전력망 연계를 통한 거래 용량은 2016년 말 1.5GW에서 시작해 2019년까지 3GW로 확대할 계획임.

- 당초 양국은 2016년 초에 계통망 운영을 개시할 수 있기를 기대했으나 이집트 전력공사(Egyptian Electricity Holding Company, EEHC)가 운영을 미뤄 2016년 말로 연기되었음.
- 1, 2구간에는 사우디의 Median, Tabuk과 이집트의 Badar에 500kV 규모의 변전소 설치가 포함되었고, 관련된 비용은 양국이 분담하는 것으로 결정되었음.
- EEHC는 Siemens, ABB, Alstom 등 전력망 연계 사업에 참여할 기업에게 제안서를 제출해달라고 요청하였음.
- 3구간은 Cairo 외곽 Badr에서 Nabq까지 연결하는 450Km 길이의 송전선(transmission line) 건설이 포함됨.
- 同송전선 건설에 대한 입찰을 한 차례 실시하였으나 참여한 기업이 3개에 불과하였으며, 그 중 2개가 부적격 판정을 받아 EEHC는 현재 재입찰을 진행하고 있음.
- 4구간에는 양국을 잇는 해저 케이블(submarine cable) 건설, 5구간에는 해저 선로 개폐소(undersea line switching station)와 사우디의 Median, Tabuk을 연결하는 850Km 길이의 송전선 건설이 포함됨.

○ 이슬람개발은행(Islamic Development Bank, IDB)은 이집트의 전력망이 사우디와 연결되면 걸프협력회의(Gulf Cooperation Council, GCC) 6개 회원국의 전력망을 비롯해 Arab Maghreb 지역의 네트워크와도 연결되어 아랍 국가 간 전력 거래 가능성이 확대될 것이라고 밝힘.

- GCC 회원국의 전력망 연계 프로젝트를 감독하고 있는 GCCIA(GCC Interconnection Authority)는 회원국 간 전력 거래를 더욱 용이하게 할 수 있도록 전력 거래시장을 준비 중이며, 2016년 내에 시험 프로젝트를 시행할 계획임(인사이트 제16-4호(1.29일자) pp.57~58 참조).

〈 이집트-사우디 간 전력망 연계노선 〉



자료: Natural Gas Daily

(Natural Gas Daily, 2016.2.10)

■ UAE 국영석유공사 ADNOC, 인도 망갈로르 공동비축유 프로젝트에 참여

○ UAE 국영석유공사 ADNOC(Abu Dhabi National Oil Company)은 시장점유율 확보 차원에서 인도국영석유비축공사(Indian Strategic Petroleum Reserve Limited, 'ISPRL')가 추진 중인 망갈로르 공동비축유 프로젝트에 참여할 예정이다.

- ISPRL은 인도 내 망갈로르(약 150만 톤), 비사카파트남(약 133만 톤), 파두르(약 250만 톤)에 총 533만 톤 규모의 원유 비축기지를 확보하고자 함.

※ 2015년 완공된 비사카파트남 비축기지에는 현재 93만 톤의 비축유가 저장되어 있음. 망갈로르(2016년 2월 완공 예정)와 파두르(2016년 3월 완공 예정) 지역 비축기지는 현재 파이프라인 작업만 남겨둔 채 완공을 앞두고 있음(ISPRL 홈페이지).

※ ISPRL이 확보할 예정인 비축유 533만 톤은 인도 내 원유수요량의 10일 치에 해당되는 양임.

- ADNOC은 망갈로르 공동비축유 저장고에 약 75만 톤 원유를 상업비축용으로 저장하는 대가로, 비상시에 인도 ISPRL이 약 50만 톤(저장용량의 2/3) 원유를 자유롭게 처분하도록 하는 내용에 합의함.

○ UAE-인도 간 에너지협력의 배경에는 크게 UAE의 원유저장고 확보 노력과 인도 내 에너지수요 증가가 작용한 것으로 보임.

- UAE는 원유 저장능력을 확대함으로써 세계 원유시장의 공급과잉으로 인한 원유의 저장 한계 문제와 이로 인한 추가적인 유가하락 위험에 대처하고자 함.

※ 2015년 11월까지 OECD 전체 회원국들의 상업용 원유 재고량은 15억 700만 배럴로, 이는 전년 동기 재고량에 비해 1억 6,800만 배럴이 많고, 최근 5년 재고량 평균(2010년~2014년)에 비해 약 2억 배럴이 많은 양임(OPEC, 2016.1).

· ADNOC은 원유시장 점유율을 확보하기 위해 인도뿐만 아니라 한국과 일본과도 공동비축유 프로젝트에 대한 논의를 한 바 있음.

- 한편, 인도는 급격한 경제성장 때문에 자국 내 에너지수요가 증가하고 있으며, UAE 등 산유국과의 협력을 통해 안정적인 원유자원 확보에 노력하고자 함.
- 인도 석유천연가스부 Dharmendra Pradhan 장관은 UAE와의 협력을 강화하고, UAE로부터의 원유 수입량을 2016년까지 약 15% 증대할 계획이라고 밝힘.
- 또한, Pradhan 장관은 인도 내 국영기업들(ONGC Videsh Ltd, Indian Oil Corp. Ltd(IOCL), Bharat Petroleum Corp. Ltd(BPCL), Hindustan Petroleum Corp. Ltd(HPCL), Oil India Ltd 등)이 걸프 지역 국가들에서의 자원 탐사에 관심이 있다고 밝힘(2016.2.12).

(Livemint, 2016.2.11; Gulf News, 2016.2.12; Oil Price, 2016.2.14)



아시아 호주

■ 인도·호주 정부, LNG 협력 증대 위한 공동 실무그룹 신설

- 인도 및 호주 정부는 최근에 합리적인 가격으로 호주 LNG를 인도 발전소에 공급하는 방안을 모색하기 위해 기존의 ‘인도-호주 에너지 안보 대화 공동실무그룹(Joint Working Group on the India-Australia Energy Security Dialogue)’ 산하에 LNG 관련 그룹을 신설함.
 - 올해 2월 8일에 신설된 LNG 실무그룹에는 인도의 석유 및 대외관계 관련 정부부처, 화력발전 공사(National Thermal Power Corporation, NTPC), 국영가스기업 GAIL, Petronet LNG, 그리고 호주의 해운 기업, 호주무역위원회(Austrade), 에너지부처 관계자 등으로 구성됨.
 - 동 그룹은 향후 두 달 동안 양국의 LNG 관련 협력 방안 로드맵을 마련할 계획임.
- 인도 전력·석탄·신재생에너지부 Piyush Goyal 장관은 인도가 세계 4번째 에너지 소비대국이며, 대규모 재생에너지 개발 프로그램과 가스소비 인프라 시설을 갖추고 있어 호주와의 LNG 교역 가능성이 클 것으로 발표함.
 - 인도 정부는 ‘모두에게 합리적인 가격으로 청정에너지를 공급’한다는 목표 아래 향후 7년 내에 재생에너지 설비용량을 현재보다 5배 증가한 175GW까지 늘릴 계획임. 이를 위해 가스화력 발전소를 이용해서 예비 용량을 확보하고 재생에너지 발전량이 감소할 때 전력 공급을 통해 그리드를 안정화시키려고 함.
 - 인도는 수송용 파이프라인, 재기화 시설, 가스 화력발전소 등을 통해 약 300MMcm/d 규모의 가스사용 능력을 갖추고 있음에도 불구하고 실제 가스 소비량은 그 절반에도 미치지 못함 (BP(2015)에 따르면 2014년 인도 가스 소비량은 138.6MMcm/d).
 - 발전연료 부족으로 인도 내 많은 가스화력 발전소들의 가동율이 상당히 낮은 편임.
- Piyush Goyal 장관은 고정가격에 의한 장기계약을 원하며, 현재 낮은 수준의 석탄화력 발전단가를 고려해서 호주 LNG 공급가격이 결정되기를 바란다고 강조함.

(Government of India, 2016.2.8; Natural gas daily, 2016.2.9)

■ 호주 AGL Energy, 저유가 상황에서 가스 탐사·생산 프로젝트 중단 결정

- 최근 유가 하락세가 지속되고 있는 가운데 호주의 AGL Energy社は 가스 탐사 및 생산보다는 가스 판매 부문에 집중하기로 하고, 호주 내 가스 자산 매각 및 사업 조기 종료를 추진할 것이라고 발표함.
 - AGL Energy社は 퀸즈랜드주 동부에 위치한 가스 자산을 같은 지역 내 Moranbah, Silver Springs, Spring Gully 등에게 매각할 예정임.

- 또한, Camden 프로젝트를 당초 계획보다 12년 빠른 2023년에 조기 종료하며, Gloucester CSG 개발 프로젝트는 중단할 것이라고 발표함.
- AGL Energy社は 2015년 하반기에 세후 4.49억 호주 달러(약 3.17억 달러) 가량의 손실을 기록한 것으로 알려짐.

○ 한편, 호주 내 가스 기업들은 저유가에 따른 경영난을 타개하기 위해 배터리 판매시장 진출 등 유망업종으로의 사업 다각화를 적극적으로 추진하고 있음.

- AGL Energy社は 2월 10일에 미국 태양광 전지회사 Sunverge Energy의 지분을 매입하여 배터리 판매 시장에 진출함.
- 향후 배터리 판매시장에서 이미 동 시장에 진출해 있는 경쟁사인 Origin Energy과의 또 다른 경쟁이 예상됨.

※ Origin Energy社は AGL Energy社の 가스분야에서 경쟁사이며, 지난 2015년부터 미국 Tesla Motors의 배터리를 호주 내에서 판매해 왔음.

(Wall Street Journal, 2016.2.3; AGL Media Release, 2016.2.4; Reuters, 2016.2.9,11)

■ 아시아 시장에서 가스의 석탄 대체 촉진 위해 가스 가격의 충분한 하락 필요

○ 2월 9일부터 3일간 런던에서 진행된 ‘International Petroleum Week’에서 전문가들은 아시아 국가들이 낮은 석탄 가격 때문에 발전부문에서 가스보다 석탄을 더 많이 사용하고 있다며, 가스 가격이 현재보다 더 낮아져야 가스의 석탄 대체가 활발히 이루어질 것이라고 발표함.

- Wood Mackenzie의 유럽 가스·전력 전문가 Massimo Di Odoardo는 현재 석탄 가격을 고려하였을 때 일본 발전부문에서 가스의 석탄 대체가 일어나기 위해서는 가스 가격이 2015년 12월 평균 7.5달러/MMBtu보다 낮은 4달러/MMBtu 이하로 되어야 한다고 주장함.
- 가스시장 자유화 조치 시행으로 가스 가격 하락 효과가 예상되지만, 동 조치만으로 발전부문에서 본격적으로 가스가 석탄을 대체할 것으로 기대하기 어려울 것임.
- 중국의 경우는 가스 가격이 2015년 한 해 동안 2배 정도 낮아졌음에도 현재 9달러/MMBtu 수준을 유지하고 있어 가스가 석탄을 대체할 가능성은 매우 낮은 것으로 전망됨.
- 최근 전력수요 증가세 둔화로 석탄 발전소만으로도 수요를 충족시키기에 충분한 것으로 나타나고 있으며, 특히 석탄생산 지역의 지방정부는 가스화력 발전소보다는 석탄화력 발전소 건설을 더 선호하고 있음.

○ 향후 아시아 시장에서 가스 가격이 계속 낮아지기는 어려울 것으로 전망됨. Navitas Resources社の Tom James는 현재 LNG 가격이 이미 손익분기점 이하로 떨어졌기 때문에 현재 수준이 장기적으로 지속되기 어려운 것으로 전망함.

- 미국 LNG의 對일본 수출가격은 약 10~11달러/MMBtu, 호주 LNG의 경우는 13.5달러/MMBtu로 각각 추산됨.

- 만약 가스 가격이 충분히 낮게 유지되지 않는 경우에는 아시아 지역에 탄소 가격제 도입·정착을 통해 석탄 가격이 상대적으로 높게 유지되어야 할 것임.
- 일본은 2011년에 지구온난화대책세를 도입했지만, 세율이 너무 낮아서 실제 가시적인 효과를 거두지 못한 것으로 평가됨.
- 중국도 2017년부터 탄소 배출권 거래제를 도입할 예정이지만, 그 실효성은 미지수임.
- Di Odoardo는 유럽에서처럼 아시아에서도 낮은 가스 가격이 형성되고 탄소 가격제가 실효성 있게 운영된다면, 가스의 석탄 대체가 활발히 이루어질 것이라 주장함.

(Natural gas daily, 2016.2.11)

단위 표기

Mcm: 1천m³

MMcm: 1백만m³

Bcm: 10억m³

Tcm: 1조m³

Btu: British thermal units

Mcf: 1천ft³

MMcf: 1백만ft³

Bcf: 10억ft³

Tcf: 1조ft³

MMBtu: 1백만Btu

에너지경제연구원 에너지국제협력본부 해외정보분석실

세계 에너지시장 인사이트

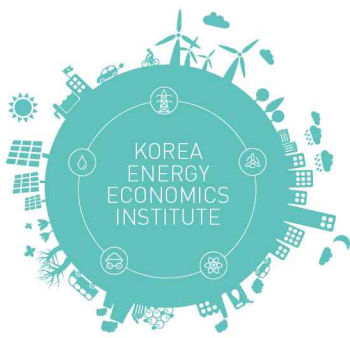
WORLD ENERGY MARKET Insight Weekly

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*