

제14-32호

2014. 9. 12

KOREA ENERGY
ECONOMICS
INSTITUTE

세계 에너지시장 인사이트

WORLD ENERGY MARKET Insight *Weekly*

현안 분석

- 미국의 전력시장 자유화에 따른 이슈와 시사점

주간 포커스

- 러시아와 중동 주요 국가와의 정치 · 에너지 협력관계

주요 단신

- 선전시 탄소배출권 거래시장, 처음으로 외국인 투자자 유치
- 원자력규제위원회, 센다이원전 심사서 정식 결정
- 푸틴, 우크라이나 동부사태 해결위한 '분쟁 조정안' 발표
- 미 DOE, Cameron LNG 및 Carib LNG 수출프로젝트 최종 승인 결정
- 칠레 정부, 2017년 탄소세 도입 추진



에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

CONTENTS

현안 분석

- 미국의 전력시장 자유화에 따른 이슈와 시사점 p.3

주간 포커스

- 러시아와 중동 주요 국가와의 정치·에너지 협력관계 p.23

주요 단신

중국	• 중국 국가에너지국, 분산형 태양광 발전 지원정책 발표 • 선전시 탄소배출권 거래시장, 처음으로 외국인 투자자 유치	p.39
일본	• 원자력규제위원회, 센다이원전 심사서 정식 결정 • 경제산업성, 노후원전 폐로 지원 검토	p.41
러시아 중앙아시아	• 우크라이나, 러시아산 가스가격 340달러로 요청 • 푸틴, 우크라이나 동부사태 해결위한 '분쟁 조정안' 발표	p.43
북미	• 미 DOE, Cameron LNG 및 Carib LNG 수출프로젝트 최종 승인 결정 • Enbridge社, Northern Gateway 송유관 건설 2018년 이후에나 가능 예상	p.45
중남미	• 브라질 정부, 10월 대선 이후 석유제품 가격 인상 가능성 시사 • 칠레 정부, 2017년 탄소세 도입 추진	p.47
유럽	• EU, 겨울철 에너지 비상대책 시행 검토 • EC, 덴마크에 재생에너지 보조금 제도 개혁 촉구	p.49
중동 아프리카	• 사우디, 유가 하락세로 인해 8월 원유 생산 감축 • 미국-중동 국가, 이라크·시리아 내 IS(이슬람국가) 격퇴 계획에 동맹 형성	p.51
아시아 호주	• 태국 군정, 에너지시장 자유화 조치 추진 위한 준비작업 • 호주 상원, 광물자원임대세(MRRT) 폐지안 가결	p.53

KOREA ENERGY
ECONOMICS
INSTITUTE

세계 에너지시장 인사이트
WORLD ENERGY MARKET Insight *Weekly*

현안 분석

미국의 전력시장 자유화에 따른 이슈와 시사점

한전 경제경영연구원 정직한 연구원(honest@kepco.co.kr), 김지연 연구원(opensnow@kepco.co.kr)

- ▶ 1990년대 후반 미국에서 소규모 발전기술의 개발과 지역 간 전기요금 격차에 따라 요금 인하를 주요목적으로 전력시장 자유화를 추진하면서, 신규 발전사업자 등장, 송전망 개방, RTO/ISO설립 등으로 기존 규제기반 시장과 시장기반 시장으로 전력시장 이원화
- ▶ 최근 환경규제와 도매요금 하락에 따라 기존 석탄화력 발전기와 원자력 발전기의 수익성이 악화되면서 기저발전기에 대한 신규투자는 줄어드는 반면, 향후 폐기에정인 기저발전기가 전체 설비용량에서 차지하는 비중은 증가할 전망으로 공급안정성 측면에서 신규 발전설비 투자 유인에 대한 우려가 대두
- ▶ 경쟁도입 과정에서 시장참여자들이 담합이나 시장제도 왜곡을 통해 이익을 추구하는 경우가 많이 발생함에 따라 사회적 후생손실이 발생하지 않도록 규제기관의 감독을 강화하거나 무리한 경쟁도입보다는 개별 시장의 특수성을 반영한 합리적인 시장설계가 필요

1. 1990년대 미국의 전력시장 자유화 추진 배경

□ 1990년대 후반 州 간 요금격차에 따라 요금인하를 주요목적으로 시행

- 인구밀집도가 높은 동북부 및 서부 캘리포니아 지역의 전기요금은 높은 편이었으며, 내륙 중남부 지역은 요금이 저렴한 편이었음.
 - 1998년 기준 평균 소매요금이 최고였던 뉴햄프셔주는 11.93cents/kWh, 최저였던 아이다호주는 4.02cents/kWh이었음.
- 또한 수직통합형 전력회사들의 지역독점 위주 판매시장에 신규 대체공급자의 진입을 가능하게 하여 공급자들 간의 경쟁을 통해 혁신을 촉진하고 효율성을 향상시켜 소매요금을 인하하고 소비자 선택권을 확대하기 위하여 추진됨.

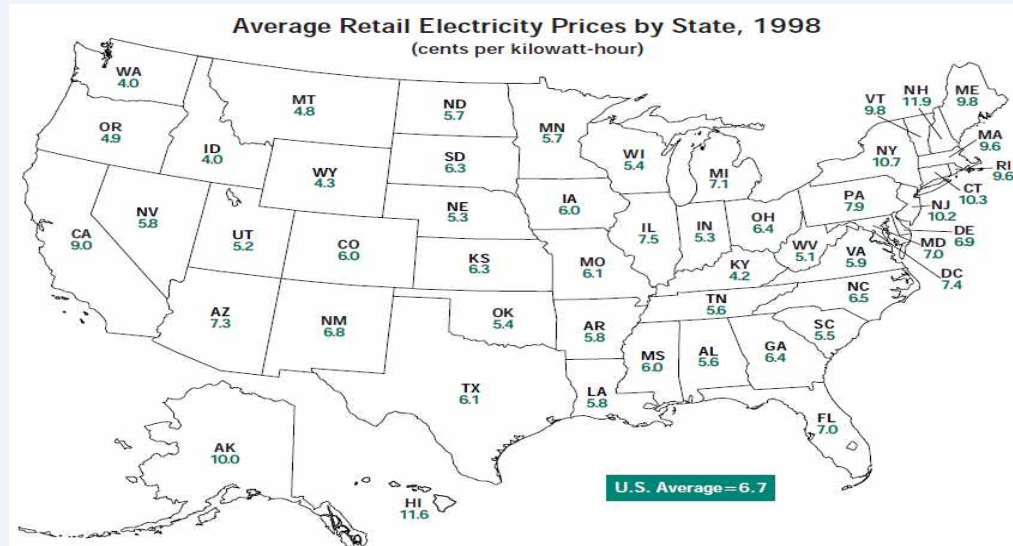
□ 기술발전에 따른 소규모 발전기의 경쟁력 확보로 도매시장에 신규 발전사업자의 진입이 용이해짐.

- 70년대 후반부터 90년대에 걸쳐 열병합발전소(CHP), 복합가스발전(Gas-Fired Combined Cycle) 등의 기술개발로 인해 신규 발전사업자들의 시장진입 여건이 개선됨.
 - 소규모 발전기들은 대규모 발전기 대비 상대적으로 짧은 건설 기간과 저렴한 투자비에 따라 자금조달이 용이

“미국 전력시장 자유화는 1990년대 후반 州(州) 간 요금격차에 따라 요금인하를 주요목적으로 시행”

〈 1998년 미국 주별 평균 소매요금 〉

(단위: cents/kWh)



자료 : EIA

2. 전력시장 자유화 추진과정

☐ 도매 전력시장은 연방정부를 중심으로 자유화 추진

- 1992년 에너지정책법(Energy Policy Act of 1992, EPACT) 통과에 따라 도매시장의 발전부분 경쟁 확대
 - 본 법안으로 새로운 유형의 전기사업자인 면제발전사업자(Exempt Wholesale Generator, EWG)가 등장하여 발전사업자 증가로 도매시장 경쟁 활성화
 - EWG는 기존의 공익사업규제법(Public Utility Regulatory Policy Act of 1978, PURPA)에 따른 인증시설사업자(Qualifying Facilities, QFs)와 달리 규제를 받지 않고 시장기반으로 요금부과가 가능하며, 공익사업자는 EWG가 생산한 전력에 대한 구입의무가 없음.
 - 1978년 공익사업규제법(PURPA)이 통과되어 소규모 발전소와 열병합발전소를 운영하는 인증시설사업자(QFs)가 등장하였으며, 인증시설사업자(QFs)가 생산한 전력은 공익사업자가 의무적으로 구입
- 1990년대 중반까지는 수직통합형 민간전력회사(Investor Owned Utility, IOU)들이 발전설비의 약 70%를 점유하고 있었으며, 독립발전사업자(Independent Power Producer, IPP)가 8% 정도 시장에 진입하여 발전시장 일부 경쟁 도입

□ 연방정부는 발전부분 경쟁을 확대하고자 송전계통에 대한 접근권을 보장하기 위하여 송전망을 개방하고, 송전부분의 기능분리를 의무화하였으며, 독립계통운영자(Independent System Operator, ISO) 및 광역송전기구

“연방정부는 발전부분 경쟁을 확대하고자 송전계통에 대한 접근권을 보장하기 위하여 송전망을 개방하고, 송전부분의 기능분리를 의무화하였으며, 독립계통운영자(IS O) 및 광역송전기구() 설립을 권장함.”

(Regional Transmission Organization, RTO) 설립을 권장함.

- 1996년 연방에너지규제위원회(Federal Energy Regulatory Commission, FERC)의 ‘Order 888’을 통해 ① 공정한 경쟁 환경 조성을 위하여 송전망 회사가 자사 외에 제3자에게도 같은 조건으로 송전서비스를 제공하도록 송전망을 개방하였고, ② 요금을 발전, 송전, 보조서비스별로 세분화하였으며, ③ 제3자와 동일한 송전망 정보시스템을 통하여 자사의 전력매매를 실시하도록 함.
- 또한, 송전망의 비차별적 개방을 의무화하였으며, 독립계통운영자(ISO)의 구성 권고에 따라 PJM, ISO-NE, NYISO, CAISO, ERCOT, MISO 등 독립계통운영자가 설립되었음.
 - 도매시장의 경쟁 활성화를 위해서는 모든 발전사업자들이 송전망에 비차별적으로 접속이 가능해야 하며, 이에 따라 RTO/ISO는 송전망을 소유하지 않되 전력회사들의 송전망을 관리하면서 발전계획, 송전 및 예비력 확보, 품질 유지 서비스, 실시간 계통관리까지 거의 모든 계통운영 기능을 담당
- 1996년 FERC ‘Order 889’를 통해서는 도매시장 경쟁 활성화를 위하여 송전망을 소유, 운영, 통제하는 사업자들에게 송전계통 운영정보 공개 시스템(Open Access Same-Time Information System, OASIS)을 구축하도록 하고, 자사의 송전망을 이용하는 경우에도 제3자들과 같이 동등하게 OASIS를 이용해 송전망에 관한 정보를 기준으로 동등하게 요금을 적용하도록 함.
- 1999년 FERC ‘Order 2000’을 통하여 광역송전기구(RTO)를 구성하여 송전망 소유주의 RTO 참여를 의무화하고 계통운영권을 RTO에 이전하도록 함.

〈 ISO와 RTO의 역할 〉

ISO (Independent System Operator)	RTO (Regional Transmission Organization)
송전망의 비차별적 접속을 위하여 도입하였으며, 송전망 및 전력시장 운영 담당	국가적 측면에서 송전망의 효율성을 향상시키고, 광역 계통운영·계획과 전력시장 운영 담당

“소매경쟁은 주정부 주도로 요금 수준이 높은 州들을 중심으로 전기요금 인하, 고객의 선택권 확대, 서비스 다양화 등을 위해 도입”

□ **소매경쟁은 주정부 주도로 요금 수준이 높은 州들을 중심으로 전기요금 인하, 고객의 선택권 확대, 서비스 다양화 등을 위해 도입**

- 기존 전력시장에서는 주로 수직통합형 민간전력회사(IOU)들이 주정부의 규제를 받는 대신 지역독점을 통하여 소매시장에서 전력을 공급하였으며, 대부분 州내에서 여러 IOU에 의해 분할된 시장으로 발달하였고, IOU들은 일반적으로 효율 향상과 신뢰유지를 위하여 서로 연계하여 전력거래를 시행
- 기존 수직통합형 전력회사들은 비용을 기준으로 적정수익률을 보전할 수 있는 수준에서 요금을 산정하고, 규제기관의 승인을 받아 비용기반 소매요금 부과

“1996년에
캘리포니아주 등
5개 주에서 최초로
소매경쟁을
입법화하고,
1997년
로드아일랜드주에
서 최초로
소매경쟁을
시행하는 등 대부분
1996년도에서
2000년대 초에
걸쳐 소매경쟁을
도입”

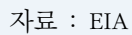
- 1990년대에 州별 소매요금 격차가 심화되고, 일부 지역에서의 높은 규제요
금에 따라 소매경쟁이 대두
- 소매경쟁 도입에 따라서 기존 전력회사들은 주별 정책방향에 따라서 발전부
분을 기능적으로 분리하거나, 대체사업자들에게 매각하거나, 발전자회사를
설립하였음.
- 캘리포니아, 텍사스 등 일부 州에서는 수직통합회사를 분리한 반면, 대부
분의 경우에는 발전분할 없이 송전망만 ISO 및 RTO에 이관
- 소매경쟁 지역에서 기존 전력회사들은 대체사업자를 선택하지 않는 고객들
에게 전력을 공급하는 디폴트 사업자(Default Provider)로 역할을 수행하며,
고객은 기존의 전력회사들에게 전력을 공급받거나 대체사업자를 선택하여
전력을 공급받을 수 있어 고객의 선택권이 확대됨.
- 1996년에 캘리포니아주 등 5개 주에서 최초로 소매경쟁을 입법화하고, 1997
년 로드아일랜드주에서 최초로 소매경쟁을 시행하는 등 대부분 1996년도에서
2000년대 초에 걸쳐 소매경쟁을 도입하였으며, 소매경쟁을 도입하지 않은 州
들은 주로 요금수준이 낮았음.
- 소매경쟁을 도입한 대부분의 州에서는 경쟁도입에 따른 급격한 요금상승을 우
려하여 일정기간 가격상한제, 요금동결, 요금인하 등을 통하여 소매경쟁 도입
전환기간을 두었음.
- 2001년 캘리포니아 전력위기, 2006~2007년 가격상한제 기간 만료, 천연가스
등 발전연료의 가격상승 등으로 소매경쟁을 도입한 州들의 요금이 상승하면서
자유화를 폐지하거나 연기하는 사례들이 나타남.
- 캘리포니아는 2000년과 2001년 사이 공급부족과 발전사들의 시장지배력 행
사 등으로 도매가격이 급등하였으며, 급등한 도매요금을 소매요금에 반영하
지 못한 3대 민간판매회사들은 재정위기에 직면, 2001년 3월에는 전력시장
을 폐쇄
- 2000년에는 소매경쟁 도입 계획이 없거나 도입이 지연되고 있는 주가 10개
주였으나, 2010년에는 완전 소매경쟁을 도입한 16개 州를 제외하고는 대부
분 소매경쟁 계획이 없음.

〈 미국 소매경쟁 도입 추이 〉

2000년	2010년
■ 법률시행 또는 규칙통과 : 25개주 ■ 입법조사 중 : 16개주	■ 완전소매경쟁 : 16개주
■ 법률, 규칙 지연 : 2개주 ■ 계획 없음 : 8개주	■ 폐지, 연기, 부분자유화 등 : 7개주 ■ 계획 없음 : 28개주

자료 : EIA

Electricity Restructuring by State



16개 주	입법/명령 완료 년월	부문별 시행년월			비 고
		주거용	비주거용	전체	
미시간	2000. 6.	2002. 1.	2002. 1.	2002. 1.	
오하이오	1999. 7.	2001. 1.	2001. 1.	2001. 1.	
일리노이	1997.12.	2002. 5.	1999.10.	2002. 5.	
텍사스	1999. 5.	2001. 7.	2001. 7.	2002. 1.	일부지역 규제유지
펜실베이니아	1996.12.	1999. 1.	1999. 1.	2000. 1.	
메릴랜드	1999. 4.	2000. 7.	2000. 7.	2002. 7.	
D.C.	2000. 9.	2001. 1.	2001. 1.	2001. 1.	
델라웨어	1999. 3.	2000.10.	1999.10.	2001. 4.	
뉴저지	1999. 2.	1999.11.	1999.11.	1999.11.	
메인	1997. 5.	2002. 5.	1999.10.	2002. 5.	
뉴햄프셔	1996. 5.	'98.7~'01.5	'98.7~'01.5	2001. 5.	공급자별 시행시기 상이
메사추세츠	1997.11.	1998. 3.	1998. 3.	1998. 3.	
코네티컷	1998. 4.	2000. 1.	2000. 1.	2000. 7.	
뉴욕	1996. 5.	'98.5~'01.7	'98.5~'01.7	2001. 7.	공급자별 시행시기 상이
로드아일랜드	1996. 8.	1997. 7.	1997. 7.	1998. 1.	
오리건	1999. 7.	2002. 6.	2002. 3.	2002. 6.	

세계 에너지시장 인사이트 제14-32호 2014.9.12 | 7

〈 소매경쟁 중단지역 현황 (7개 州) 〉

7개 주	입법/명령 완료 년월	부문별 시행년월			비 고
		주거용	비주거용	전체	
몬타나	1997. 5.	2027. 7.	2004. 7.	-	'03년 확대 연기, '07년 폐지
네바다	1997. 7.	-	2002. 4.	-	2001년 규제정책 복귀
캘리포니아	1996. 9.	1998. 3.	1998. 3.	1998. 3.	2001년 경쟁 중단
애리조나	1998. 5.	1998.12.	1998.12.	2001. 1.	2002년 경쟁 중단
뉴멕시코	1999. 4.	2007. 1.	2008. 7.	2008. 7.	2003년 법률 폐지
아칸소	2001. 2.	2003.10.	2003.10.	2005. 8.	2003년 법률 폐지
버지니아	1999. 7.	'02.1~'04.1	'02.1~'04.1	2004. 1.	2007년 재규제법안 통과

자료 : 한국전력공사 경제경영연구원(2013)

3. 전력시장 자유화에 따른 전력산업의 변화

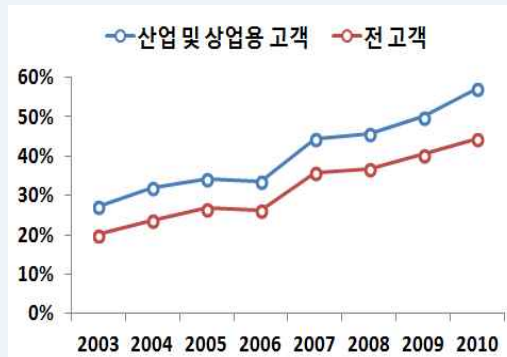
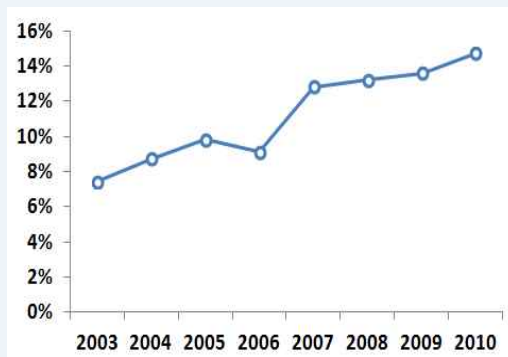
□ 가격상한제 종료 후 신규 판매사업자 선택 증가

- 소매자유화 도입과 함께 대부분의 주에서 일정 기간 소매경쟁 도입을 위한 전환기간을 설정하고 가격상한제를 실시하여 가격이 안정됨에 따라 고객들이 기존 전력회사에서 대체공급자로 공급자를 변경할 동기가 적었음.
- 가격상한제가 종료되면서 신규 대체사업자 선택 비중이 증가하였음.
- 최근 대체 공급자가 공급하는 전력은 미국 전체 전력수요의 약 15% 수준이며, 2010년 기준 산업 및 상업용 고객은 약 460TWh, 가정용은 약 100TWh 수준으로 2003년에 비해 약 2배 정도 증가하였음.
- 소매경쟁을 도입한 16개 州의 경우에는 대체공급자의 전력공급 비율은 약 44%이며, 산업·상업용 고객의 경우 약 57% 이상

〈 대체 소매공급자 전력공급 비중(2010년 기준) 〉

(미국 전역 대체공급자 전력공급 비중)

(소매경쟁 16개 州 대체공급자 전력공급 비중)



자료 : COMPETE Coalition(2010)

“소매경쟁을 도입한 16개 州의 경우 대체공급자의 전력공급 비율은 약 44%이며, 산업·상업용 고객의 경우 약 57% 이상”

□ 7개의 ISO 및 RTO가 관할지역의 송전망 및 도매시장 운영

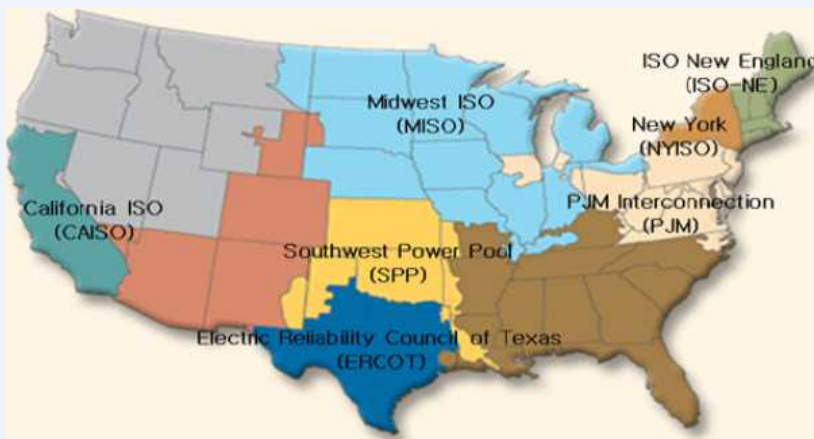
- 현재 6개의 ISO/RTO가 FERC(Federal Energy Regulatory Commission)의 관할 하에 운영 중이며, 텍사스에서는 고립된 송전망으로 인해 미국 내의 다른 도매시장과 달리 ERCOT이 州 산하기관인 PUCT(Public Utility Commission of Texas)의 규제를 받음.
- RTO 또는 ISO가 없는 북서부, 남동부, 남서부지역은 기존의 수직통합형 전력회사를 중심으로 쌍무계약 위주로 도매거래 시행
- ISO/RTO의 등장에 따라 미국 전력시장은 크게 주정부의 규제를 받는 수직통합형 전력회사 중심의 전통적 규제 모델(Traditionally Regulated Model)과 시장기반의 중앙집중형 시장(Centralized Market Model)으로 구분 가능

〈 ISO/RTO별 관할지역 현황 〉

	구 분	설립 시기	관할 지역
RTO 4개	ISO-NE	1997. 7.	코네티컷, 메인 등 6개 州
	PJM	1997. 4.	펜실베이니아, 뉴저지 등 14개 州
	MISO	1998. 9.	노스다코타, 미주리 등 13개 州
	SPP	2004.10.	아칸소, 캔자스 등 8개 州
ISO 3개	NYISO	1999. 9.	뉴욕 州
	CAISO	1998. 3.	캘리포니아 州
	ERCOT	1996. 8.	텍사스 州

“ISO/RTO의 등장에 따라 미국 전력시장은 크게 주정부의 규제를 받는 수직통합형 전력회사 중심의 전통적 규제 모델(Traditionally Regulated Model)과 시장기반의 중앙집중형 시장(Centralized Market Model)으로 구분 가능”

〈 ISO/RTO별 관할지역 현황 〉



자료 : FERC

- 전통적 규제시장은 주정부의 규제를 받는 수직통합형 민간전기사업자들이 지역독점을 통해 전력을 공급하며 설비투자 및 전기요금 산정 등에 주정부의 규제를 받는 시장구조
 - 전통적인 규제시장은 전력회사가 설비투자 비용을 요금에 반영하여 투자비

“시장기반
중앙집중형
시장에서는
도매시장 도입에
따른 시장가격의
불확실성과 변동성
확대로 위험회피
성향이 강한
발전사업자들의
신규 발전설비 투자
유인이 부족하다는
우려가 대두”

를 회수할 수 있으므로 예상수요보다 과다하게 설비투자를 하거나 과소하게 설비투자를 할 수 있다는 위험이 있으며, 비효율적인 경영에 따른 서비스의 질적 저하와 경영실수로 인한 비용이 증가로 요금이 상승할 수 있는 위험이 있어 규제기관의 감독과 규제를 통하여 위험을 관리

- 전력회사들은 자가발전을 통하여 전력을 판매하거나 쌍무계약을 통하여 과다 생산하거나 과소 생산한 전력을 거래하며, IPP들도 쌍무계약을 통하여 기존 수직통합형 전력회사들에게 전력 판매가 가능
- 시장기반 중앙집중형 시장에서는 지역한계가격제도(Locational Marginal Price, LMP)를 통하여 송전혼잡비용이 높은 지역에 요금이 높게 산정되도록 하여 신규 설비가 요금이 높은 지역에 투자되도록 유도하고 있지만, 도매시장 도입에 따른 시장가격의 불확실성과 변동성 확대로 위험회피 성향이 강한 발전사업자들의 신규 발전설비 투자 유인이 부족하다는 우려가 대두
 - 신규 발전설비 투자가 기존의 규제시장에서는 규제기관의 감독 하에 피크수요를 감당할 수 있는 적절한 투자계획에 따라 진행되었다면, RTO/ISO 중심의 시장기반 중앙집중형 시장에서는 시장에서 가격과 비용에 따라 결정되므로 IPP들은 경쟁시장에서의 투자 불확실성과 시장가격에 대한 민감성으로 신규 발전설비 투자 보다는 안정적인 투자를 선호
 - 기존 州내에 지역독점 고객을 대상으로 한 전력공급을 위해 설계된 송전망이 경쟁도입에 따라 제3자에게도 공개됨에 따라 전력회사들은 장거리 고객이더라도 융통이 된다면, 가장 높은 입찰자에게 전력을 공급하기 때문에 州내 전력공급에 대한 인센티브가 약화됨.
 - 또한, 공영전기사업자(Public Power Utility) 및 농촌전기조합(Rural Electricity Cooperation)들은 RTO시장에 참여하지는 않지만, RTO의 도매시장에서 전력을 구매할 수 있어 RTO의 시장정책에 따라서 영향을 받게 됨.

4. 전력시장 자유화에 따른 주요이슈

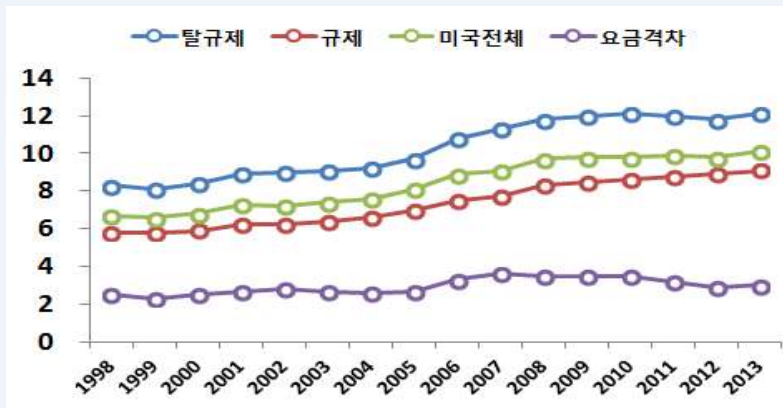
□ 자유화 도입 이후에도 규제州와 비규제州 간 요금격차 증가

- 1998년을 기준으로 2013년까지 규제여부에 따라 평균 소매요금 변화 추이를 보면, 소매경쟁 도입에 따른 요금동결 또는 인하, 가격상한제 등의 영향으로 1999년 소폭 하락한 후 2000년부터 지속적으로 요금이 상승하는 등 소매경쟁 도입 후 약 10년간 전 지역에서 요금이 상승
- 2005~2006년에는 소매경쟁 지역의 가격상한제 만료 및 천연가스 가격 상승으로 인해 탈규제지역의 소매요금이 급상승
- 2008~2011년에는 천연가스 가격 하락으로 전기요금이 상대적으로 안정적이었으며, 2012~2013년에는 천연가스 가격 상승으로 소폭 상승

- 자유화 도입 지역은 천연가스 발전기가 주로 한계발전기 역할을 하여 천연가스 가격에 따라 요금의 변동성이 높은 편이지만, 州별로 전원믹스가 다양하여 천연가스 가격의 영향은 각각 다소 차이가 있음.

〈 평균 소매요금 변화 〉

(단위: cents/kWh)



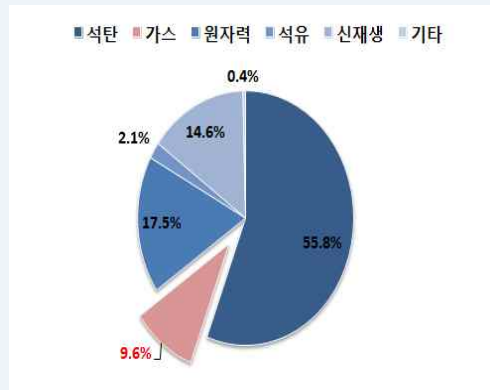
자료 : APPA(2014)

- 소매경쟁은 주로 요금인하를 목적으로 요금이 높은 州를 중심으로 도입이 되었지만, 1998년에는 규제州와 탈규제州 간의 요금차이가 2.5cents/kWh인 반면에 2013년에는 3.0cents/kWh로 요금격차가 벌어짐.
- 1998년 대비 2013년의 요금상승폭도 탈규제州에서는 3.8cents/kWh로 규제州 3.3cents/kWh 대비 더 높았으며, 미국 평균은 3.4cents/kWh로 규제州는 평균 대비 낮았으나, 탈규제州는 평균보다 높았음.
- 소매경쟁을 도입한 지역에서의 요금상승은 시장구조, 전원구성의 변화, 기존 수직통합형 전력회사들이 수직분할 등의 영향을 받음.
 - 기존 전력시장은 비용기반으로 적정수익률이 보장되도록 규제당국의 승인을 통해 요금이 결정되었다면, 자유화 이후 도매 경쟁시장에서는 수급 상황과 발전사들의 입찰가격에 따라 한계발전기가 모든 발전기들의 도매요금을 결정하며 주로 천연가스 발전기가 자유화 지역에서 한계발전기 역할을 담당
 - 천연가스 발전기는 상대적으로 기저발전기보다 건설기간이 짧아서 전력회사들은 상대적으로 건설비가 저렴하고 건설기간이 짧은 가스발전소 건설을 선호하며, 최근 가스가격 하락에 따라 가스발전 비중이 증가하고 기저발전 비중은 감소
 - 1990년대 중반부터 가스발전 비중이 증가하였으며, 1996년에는 총 설비용량 830GW 중에서 가스발전 비중이 23%였으나, 2011년에는 총 설비용량 1,153GW 중 가스발전 비중이 41%로 18%p 증가하였으며, 탈규제州의 가스발전량 비중이 규제州보다 약 5.5%p 높음.
 - 또한, 자유화 도입 시 기존 발전자산을 매각한 전력회사들은 도매시장에서 전력을 구매하게 되어 가격의 불확실성과 변동성이 증가하여 전기요금 상승

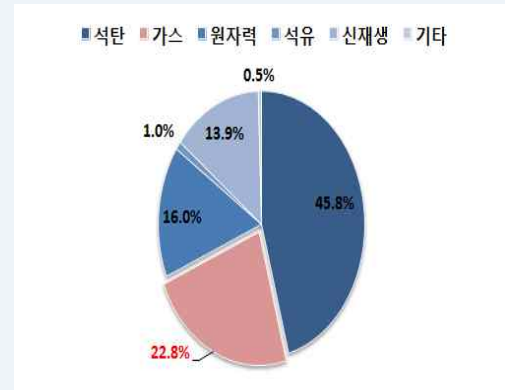
“소매경쟁을 도입한 지역에서의 요금상승은 시장구조, 전원구성의 변화, 기존 수직통합형 전력회사들이 수직분할 등의 영향을 받음”

〈 규제州의 발전량 기준 전원믹스 변화(1996년, 2011년) 〉

(1996년 규제州의 전원믹스)



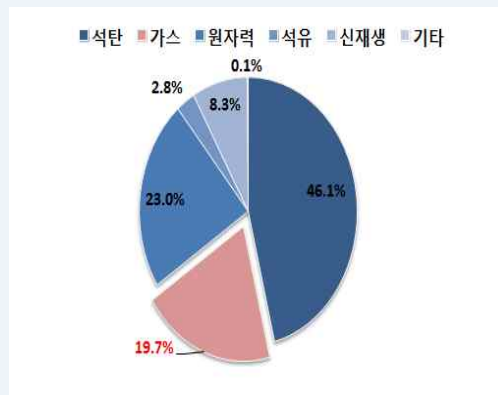
(2011년 규제州의 전원믹스)



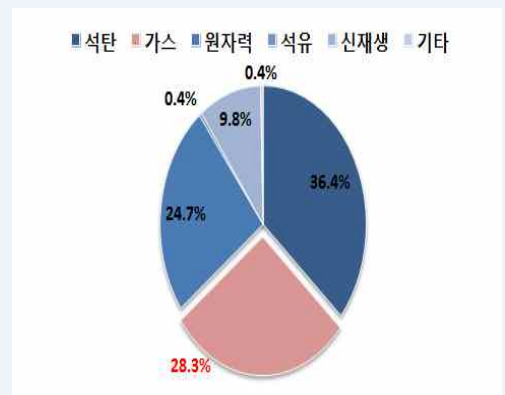
자료 : EIA

〈 탈규제州의 발전량 기준 전원믹스 변화(1996년, 2011년) 〉

(1996년 탈규제州의 전원믹스)



(2011년 탈규제州의 전원믹스)



자료 : EIA

“최근 수행된 연구에서 소매경쟁 도입에 따른 요금인하 효과를 분석한 결과 주택용은 단기적으로는 요금이 하락하나 장기적으로는 요금인하 효과가 없었으며, 산업·상업용 고객은 요금인하 효과가 없었음”

- 소매경쟁 도입에 따른 요금인하 효과에 대한 의견은 다양하게 존재하지만, 가장 최근에 수행된 연구에서 탈규제州를 대상으로 가격상한제 도입기간까지 고려하여 DID(Difference-in-Difference) 계량모형을 통해 소매경쟁 도입에 따른 요금인하 효과를 분석한 결과 주택용은 단기적으로는 요금이 하락하나 장기적으로는 요금인하 효과가 없었으며, 산업·상업용 고객은 요금인하 효과가 없었음(Xuejuan Su, 2014).

□ 공급안정성 측면에서 신규 발전설비 투자 유인에 대한 우려 제기

- 2014년 1월과 2월 겨울 한파에 따라서 미국 동부와 중서부 지역에 전력수요가 급증하였으며 이때 공급부족에 따라 도매요금이 급등하여 소비자 부담 증가
 - 펜실베이니아州의 PPL社는 현물 도매시장에서 평소 40\$/MWh였던 도매요금이 2,000\$/MWh까지 급등
 - 텍사스州에서는 2014년 1월 6일 한파와 발전기 고장 등으로 도매가격이 최초

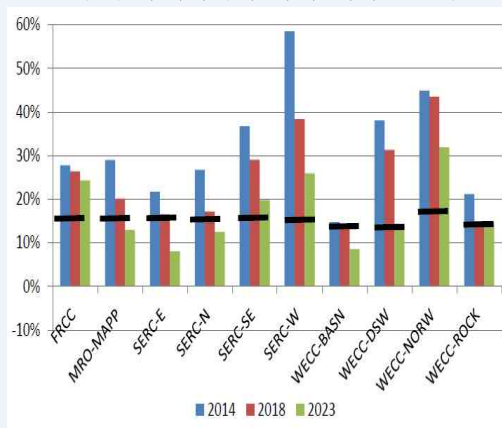
로 도매가격 상한가적인 5,000\$/MWh까지 급등

- 최근 도매요금 하락과 환경규제 강화에 따라 기존 기저발전설비의 경제성이 하락하면서 탈규제 시장에서의 용량시장이 신규 발전설비를 효과적으로 유인하지 못한다는 우려가 대두
 - American Electric Power Co.(AEP)의 CEO Nicholas Akins은 2014년 4월 10일 Senate Energy and Natural Resources Committee에서 도매 경쟁시장은 공급안정성을 유지할 만한 적절한 구조를 가지고 있지 못하며 신규발전설비 투자에 대한 적절한 가격시그널을 제공하지 못하고 있다고 지적
- 지역독점을 통해 시장을 운영하는 전통적 규제시장 지역은 적절한 설비예비율을 유지하는 반면에 시장기반 중앙집중형 시장은 발전사업자가 미래 기대수익을 기반으로 신규투자를 결정하면서 신규 발전설비 유인 부족을 초래해 자원적정성(Resource Adequacy) 측면에서 우려 제기
 - 최근 환경규제와 저렴한 도매요금에 따라 기존 석탄 및 원전 발전기의 가동비와 유지비용이 상승하여 기저발전소들의 폐기가 늘어날 것으로 우려
 - 북미지역 전력계통의 신뢰도와 안전성을 보장하는 북미전력신뢰도협회(North American Electric Reliability Corporation, NERC)에 따르면, 향후 석탄 화력발전의 폐기 증가에 따라 RTO지역에서의 하계 전력예비율이 전통적인 규제시장에 비해 NERC가 요구하는 예비율 기준보다 더 낮은 경향을 보여주고 있으며, 특히 독립계통운영자인 MISO와 ERCOT에서는 2023년 전력예비율이 5%까지 하락할 것으로 예상되고 있음.

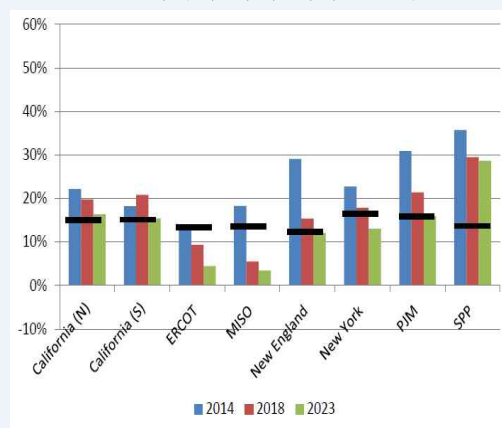
“최근 도매요금 하락과 환경규제 강화에 따라 기존 기저발전설비의 경제성이 하락하면서 탈규제 시장에서의 용량시장이 신규 발전설비를 효과적으로 유인하지 못한다는 우려가 대두”

〈 규제시장과 RTO시장의 하계 전력예비율 전망(2014, 2018, 2023년) 〉

(전통적 규제지역의 하계 예비율 전망)



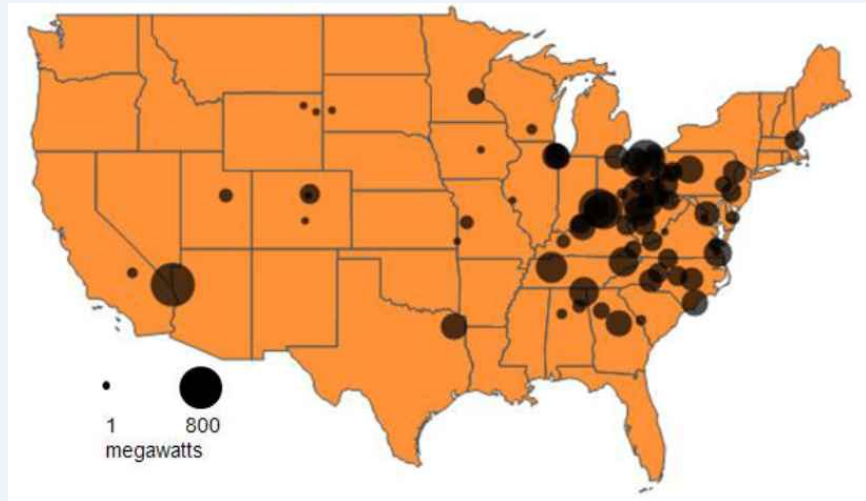
(RTO지역의 하계 예비율 전망)



자료 : NERC(North American Electric Reliability Corporation)(2013)

- 2005~2013년 동안 설비용량 기준 총 23,000MW 규모의 석탄화력 발전기가 폐기되었고, 향후 10년 동안 총 37,300MW가 추가적으로 더 폐기될 것으로 예상되며, 대부분은 향후 4년간 그리고 주로 RTO지역에서 발생 예상

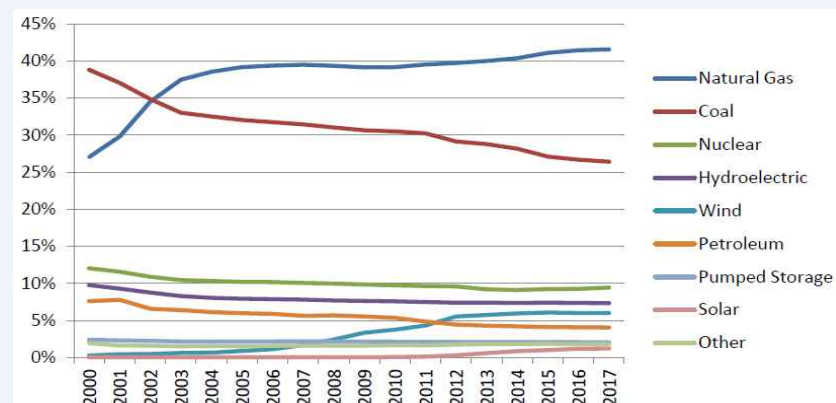
〈 2012~2016년 동안 폐기예정 석탄 화력발전 〉



자료 : EIA

- 가스발전기 건설 확대에 따라 천연가스 가격변동성에 노출될 우려가 있으며, 또한 특정 에너지원이 확대되면 에너지 다양성이 약화되어 해당 에너지원의 연료수송 또는 공급차질 발생 시 전력공급 안정성이 취약해질 우려가 있음.
- 신재생에너지는 간헐적 에너지원으로 예비율 등락에 따라 출력을 조정하는데에는 한계가 존재하며, 수요자원이 공급자원과 동등하게 공급안정성을 제고하는 자원으로 활용되기에는 단기적으로는 힘들 것으로 보임.
- EIA에 따르면, 하계 설비용량 기준 가스발전은 2000년 27%에서 2017년 42%까지 증가, 석탄발전은 2000년 39%에서 2017년 26%까지 하락, 2000년 기준 0%였던 풍력은 2017년 6%까지 증가할 것으로 예상

〈 하계 전원믹스 변화추이(설비용량 기준, 2012년 이후는 전망치) 〉



자료 : EIA

- RTO의 2005부터 2012년까지 수익분석에 따르면, 신규 발전설비는 투자비 회수를 할 수 있는 충분한 인센티브를 제공하지 못하고 있음.
- RTO의 용량시장은 대부분 3년 정도의 단기간 내 투자비 회수를 보장해주고 있어 자본집중도가 높은 발전기들의 장기적인 투자인센티브 제공 필요

“RTO의 2005부터 2012년까지 수익분석에 따르면, 신규 발전설비는 투자비 회수를 할 수 있는 충분한 인센티브를 제공하지 못하고 있음”

- 뉴저지주는 PJM의 용량시장에 참여하여 장기 가격신호를 통해 신규 설비투자를 유인하려 했으나 실제 신규투자 부족으로 인근 州에서 고가의 전력유통(약 20백만 MWh/연)
- 2011년 신규 발전설비 투자부진, 높은 전력유통 비용 등에 따라 뉴저지 州정부는 LCAPP(Long-term Capacity Agreement Pilot Program)를 통하여 신규 발전소 건설을 유도하여 2,000MW 규모의 신규 가스복합발전 3기 건설을 추진하였으나, 2013년 인근 州의 발전회사들은 州정부가 시장개입을 통해 불공정한 경제적 이득을 추구한다고 소송을 제기, 연방법원은 뉴저지 州정부의 보조금 지급 중단 판결

※ LCAPP(Long-term Capacity Agreement Pilot Program)은 州정부가 선정된 사업자에게 신규 발전소를 건설토록 하고, 사업자의 수익은 장기 용량계약을 통해 보조금을 지원하여 보전하는 프로그램임.

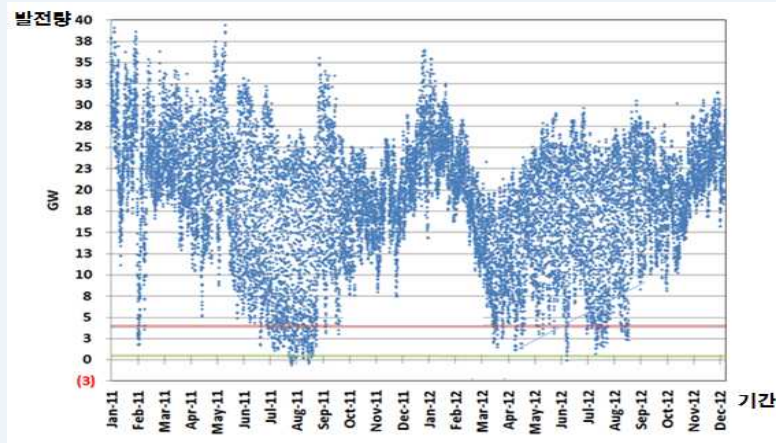
□ 일부지역에서 시장실패 발생으로 자유화에 대한 논란 지속

- 텍사스 州의 경우에는 자유화 이후 민간 발전사들의 도매시장 참여 활성화를 위하여 도입한 ERCOT의 전력시장 운영규정인 ‘Small Fish Rule’로 인해 소용량 발전사들의 시장조작 논란이 지속적으로 발생하고 있음.
 - ‘Small Fish Rule’이라 일컬어지는 ‘Small Fish Swim Free Rule’은 소용량 발전사 보호를 위한 PUCT(Public Utility Commission of Texas)의 자체 법규로서 ERCOT 내 시장점유율이 5% 미만인 발전사는 시장점유율이 없는 ‘Small Fish’로 간주하여 대용량 발전회사에 적용되는 시장지배력 남용 금지법의 적용 대상에서 제외됨.
 - 에너지 시장에서 공급부족이 발생하면 대용량 발전사와 달리 점유율 5% 미만의 발전사는 실시간 도매시장에 고가로 입찰하는 것이 허용되어 이 점을 수익 증대를 위한 방법으로 악용해 고의로 발전량을 억제시켜 전력가격 상승을 유도하는 사례가 발생하고 있음.
 - 2005년에도 Luminant社(이전에 TXU社)는 고의적으로 발전량을 억제하여 전력시장 내의 도매가격을 상승시키는 행위로 고소를 당한 사건이 있었으나 Small Fish Rule로 혐의를 부인하여 고소 당시 부과된 약 2.5억 달러의 벌금 중 대부분을 삭감 받아 약 1.5천 달러만 부과됨.
 - Small Fish Rule에 따르면, 소용량 발전사가 시장가격 변동을 일으킬만한 시장지배력이 없다고 간주하기 때문에 시장지배력 남용에 대한 제재 조치와 벌금 부과에 한계가 있음.
- Small Fish Rule의 시장조작 용이성으로 법규 폐지를 둘러싼 논란이 가열됨.
 - 2014년 4월 Radien은 PUCT에 Small Fish Rule 폐지를 청원함. Radien은 이 법이 소용량 발전사가 시장지배력을 통해 한계비용 이상으로 가격을 상승시켜 시장을 조작할 수 있다고 주장

“텍사스 州의 경우에는 ‘Small Fish Rule’로 인해 소용량 발전사들의 시장조작 논란이 지속적으로 발생하고 있음”

- 통계적으로 수요가 증가하는 여름에는 공급 예비력이 총 공급량의 5%에 해당하는 약 4GW 이하로 하락하는 경우가 발생하며, 이 때 소용량 발전사의 시장지배력이 발생함(고의로 전력량을 억제시켜 가격 상승 유도 가능).

〈 ERCOT 공급 예비력 추이(2011~2012년) 〉



자료 : POTOMAC ECONOMICS, Ltd.,(2012)

“에너지 회사인 GDF Suez는 2014년 4월, 텍사스 ERCOT 도매시장에서 시장조작 혐의로 피소됨”

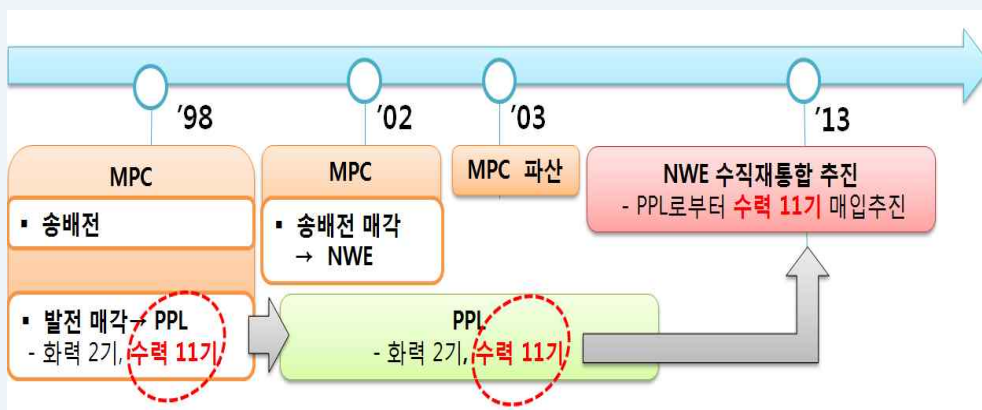
- 하지만 2014년 6월 PUCT는 Radien의 청원을 기각함으로써 Small Fish Rule 관련 논란이 쟁점화 되고 있는 상황
 - PUCT의 주장에 따르면, Small Fish Rule과 같은 소용량 발전사에 대한 보호막이 없어진다면 신규 발전사업자의 시장진입 유인 요소가 감소하여 시장원리 도입효과가 감소
- 또한, 에너지 회사인 GDF Suez는 2014년 4월, 텍사스 ERCOT 도매시장에서 시장조작 혐의로 피소됨.
 - GDF Suez社は 프랑스 에너지 회사로 미국에서는 ERCOT 외 3개(ISO-NE, NYISO, PJM)의 전력시장에 참여하고 있으며, ERCOT 내 발전량은 3,975MW이며 시장점유율은 5% 미만을 차지하고 있음.
 - 도매전력시장에 참여하는 금융거래회사인 Aspire社와 Radien社は 실시간 도매전력시장에서 GDF Suez의 시장조작으로 수백만 달러의 손해를 입었다고 주장하며 GDF Suez를 상품거래법(Commodities Exchange Act)위반으로 미국 연방법원에 고소
 - 두 회사의 주장에 따르면, GDF Suez의 고의적인 발전량 억제가 실시간 도매 전력시장에서 가격 상승을 초래하였고, 이를 통해 GDF Suez는 고가로 입찰에 참여함으로써 전력거래 시 초과 이윤을 획득함.
 - 이들이 법원에 증거로 제출한 ‘실시간 전력가격 변동 기록’에 따르면 2013년 7월 GDF Suez의 발전량 감소 후 실시간 전력가격이 66달러에서 758달러로 급상승함.
- 몬타나주는 전력시장 자유화에 대한 여론 악화로 2007년 재규제회귀 법안을

통해 소매경쟁을 중단했으며 2013년 송전회사를 중심으로 州내 주요 발전자산 매입을 통하여 수직재통합 추진

- 몬타나州는 미국의 북서부지역에 위치하며 자유화 도입 이전에는 풍부한 석탄자원 등으로 인하여 미국 평균대비 전기요금이 저렴한 편(1998년 미국 평균 6.7cents/kWh, 몬타나州 4.8cents/kWh)이었으나 요금인하를 목적으로 1998년 산업용을 우선으로 소매경쟁 도입
- 자유화와 동시에 안정적인 수익을 통해 州의 경제발전에 기여하던 州내에서 최대 수직통합형 민간발전사업자 MPC(Montana Power Company)은 사업전환을 위해 수력발전 11기와 화력발전 2기를 펜실베이니아州 전력회사 PPL(Pennsylvania Power Light)에 매각하고, 송배전은 사우스다코타州의 NWE(North Western Energy)에 매각
- MPC는 자산매각 수익 27억 달러를 투자하여 공익사업에서 광섬유 사업으로 전환을 추진한 후 파산함으로써 기존 주주의 수익성 훼손은 물론 직원 3,000명의 실직과 퇴직연금 지급불능으로 퇴직자들의 손해 발생
- NWE는 송배전·판매 회사로 州정부의 가격규제를 받는 민영전기사업자이며 디폴트 사업자로서 대체사업자 非선택 고객들에게 전력공급 의무 보유
- PPL은 발전자산을 소유한 IPP로 몬타나州 전력시장에 참여하여 몬타나州 수력발전과 화력발전을 통해 저렴한 비용으로 전력을 생산한 후 고가의 가격을 제시한 다른 州의 전력회사 등에게 전력을 판매
- 몬타나州는 2007년 재규제 법안을 통해 州에서 최대 판매회사이자 송배전 회사인 NWE에 발전자산 건설 및 구매를 허용하여, NWE는 2012년 풍력발전(Splion Kop 매입, 용량 40MW, 소유권 100%)을 매입하고, 2013년 MPC가 PPL에게 매각했던 11개 수력발전에 대해서도 매입계약을 체결

“몬타나州는 2007년 재규제회귀 법안을 통해 소매경쟁을 중단했으며 2013년 송전회사를 중심으로 州내 주요 발전자산 매입을 통하여 수직재통합 추진”

〈 NWE의 수직재통합 추진과정 〉



- 2013년 9월 NWE는 PPL이 MPC로부터 인수했던 몬타나州 수력발전 11기(633MW, 예상비용 9억 달러)를 매입하기로 PPL과 업무협약 체결

- 매입비용은 요금에 반영되어 단기적으로 요금이 상승하겠지만 연료비가 없는 수력발전을 통해 장기적으로 요금이 인하할 것으로 예상
- 2013년 12월 州정부에 승인을 요청하여 현재 승인 대기 중이며, 州정부는 승인여부를 판정하기 위하여 NWE에게 추가 자료를 요청하는 한편 공청회를 열어 여론수렴 노력 중
- NWE의 CEO Bob RoWe는 승인이 되면 수력발전으로 생산한 전력을 시장기반 요금이 아닌 생산비용기반 규제요금을 부과할 것이라고 언급
- NWE에서 수력발전 인수 시 몬타나州는 원가가 저렴한 친환경 수력전원을 소유할 수 있는 좋은 기회임. NWE는 재생에너지(수력포함)를 통해 전원의 50%가량 공급이 가능한 반면, 만약 NWE 대신 외부 州의 유틸리티 또는 헤지펀드가 수력자산을 사서 외부 州로 전력을 판매할 경우 州내 공급안정성 하락이 우려됨.

몬타나州 PSC의 공청회 주요내용

- (목적) NWE의 PPL 수력발전 인수에 대한 여론수렴
 - 2014년 4월 8일부터 5월 20일까지 17여 차례에 걸쳐 공청회 시행
- 자유화에 대한 불만으로 인수자체에는 적극 찬성이나 추가 검토 필요
 - ① 수직재통합에 대한 여론의 적극적인 지지 확인
 - 대다수가 구조개편에 대해 실망한 상태이며, 가격이 저렴하고 공급안정성이 우수한 수력발전 재인수에 적극적으로 찬성
 - ② 인수조건들에 대해서는 검토 필요
 - ③ 인수에 따른 발생비용과 요금인상에 대한 명료한 분석 필요
 - ④ NWE가 인수를 하지 못할 경우에는 州 수력발전들이 타 州로 전기를 판매를 하는데 사용 것이라며 우려 표명

5. 시사점

- 1990년대 기술발전과 지역 간 전기요금 격차에 따라 요금인하를 주요목적으로 시작된 미국의 자유화는 신규 발전사업자의 등장, 송전망 개방, RTO/ISO설립 등에 따라 기존의 전통적인 규제 중심의 전력시장과 시장기반의 중앙형 시장으로 이원화
 - 도매시장의 경쟁도입은 연방정부 위주로, 소매경쟁은 주정부를 위주로 각각 이루어졌음.
 - 그러나 자유화 도입과정에서 캘리포니아 전력위기, 천연가스 가격상승, 시장담합 발생, 여론악화 등으로 자유화 추진 약화

“자유화
도입과정에서
캘리포니아
전력위기, 천연가스
가격상승, 시장담합
발생, 여론악화
등으로 자유화 추진
약화”

- 또한, 현재 미국의 시장은 주정부, 연방정부 간에 역할이 분산되어 있고 州정부 마다 추구하는 목표, 시장모델, 거래제도 등이 다양하여 미국 전체를 대상으로 하는 단일시장을 설립하는 것은 무리
- 최근 환경규제와 도매요금 하락에 따라 기존 석탄화력 발전기와 원자력 발전기의 수익성이 악화되면서 기저발전기에 대한 신규투자는 줄어드는 반면, 향후 폐기예정인 기저발전기가 전체 설비용량에서 차지하는 비중은 증가할 전망으로 공급안정성 측면에서 신규 발전설비 투자 유인에 대한 우려가 대두
- 특히, 시장기반의 중앙집중형 전력시장에서 요금에 따라 결정됨에 따라 위험회피 성향이 강한 IPP들은 가격변동성과 불확실성, RTO의 정책변화 위험 등으로 투자비가 높은 기저설비 투자를 기피
- 공급안정성 측면에서 단기 인센티브 중심의 현행 RTO 용량시장에서 장기적인 인센티브 제공 방안에 대한 검토가 필요
 - 발전사업자들은 경쟁시장에서의 투자위험을 규제시장처럼 요금을 통해 고객에게 전가하지 못하기 때문에 위험 회피적
 - 신규 발전설비 건설은 대규모 투자가 소요되므로 자금조달 부담을 경감하기 위해서 투자위험을 분산할 수 있는 파생상품 활성화 필요
- 또한, 경쟁도입 과정에서 시장참여자들이 담합이나 시장제도 왜곡을 통해 이익을 추구하는 경우가 많이 발생함에 따라 사회적 후생손실이 발생하지 않도록 규제기관의 감독을 강화하거나 무리한 경쟁도입보다는 개별시장의 특수성을 반영한 합리적인 시장설계가 필요

“경쟁도입 과정에서 시장참여자들이 담합이나 시장제도 왜곡을 통해 이익을 추구하는 경우가 많이 발생함에 따라 사회적 후생손실이 발생하지 않도록 규제기관의 감독을 강화하거나 무리한 경쟁도입보다는 개별시장의 특수성을 반영한 합리적인 시장설계가 필요”

참고문헌

- 김영창, 『전력산업의 이해』, 2012
- 전기위원회, 「해외전력산업동향: ERCOT」, 2010
- 전력거래소, 「해외전력산업동향」, 2011
- 한전 경제경영연구원, “미국 전력산업 경쟁도입의 문제점과 시사점”, 2008
- _____, “미국 전력산업 현황과 투자환경 분석”, 2012
- _____, “주요국가의 소매경쟁 도입 현황과 시사점”, 2013
- _____, “미국 텍사스 소용량 발전사의 전력시장 조작 논란”, 2014
- APPA(American Public Power Association), “Retail Electric Rates in Deregulated and Regulated States: 2013 Update”, 2014
- CBS, 60Minutes, “Who Killed Montana Power?”, 2003
- COMPETE Coalition, “Customer Choice in Electricity Markets”, 2010
- EIA(Energy Information Administration) website <http://www.eia.gov/electricity>
- Elise Caplan and Stephen Brobeck, “Have Restructured Wholesale Electricity

- Markets Benefitted Consumers?”, Electricity Policy.com, Dec. 2012
- EMRF(Electricity Markets Research Foundation), *Ensuring Adequate Power Supplies for Tomorrow's Electricity Needs*, 2014
- Mark Watson, “Texas 'small fish' rule for bad for ERCOT”, Platts, Dec. 03, 2014
- Montana PSC(Public Service Commission), “NWE/PPL Hydro Purchase The Big Dam Case! Update”, 2014
- Navigant Consulting, Inc., *Evolution of the Electricity Industry Structure in the U.S. and Resulting Issues*, 2013
- NERC(North American Electricity Reliability Corporation), *2013 Long-term Resource Assessment*, Dec. 2013
- POTOMAC ECONOMICS, Ltd., *2012 State of the Market Report for the ERCOT Wholesale Electricity Markets*, 2012
- Public Utility Commission of Texas, *Petition for rulemaking to remove §25.504(c)*, 2014
- Severin Borenstein and James Bushnell, “Electricity Restructuring: Deregulation or Regulation?”, *Regulation*, Vol.23, No.2, Summer 2000
- Tyson Slocum, “The Failure of Electricity Deregulation: History, Status and Needed Reforms”, *Public Citizen's Energy Program*, Mar. 2007
- Xuejuan Su, “Have Customers Benefited From Electricity Retail Competition?”, April 2014

KOREA ENERGY
ECONOMICS
INSTITUTE

세계 에너지시장 인사이트
WORLD ENERGY MARKET Insight *Weekly*

주간 포커스

러시아와 중동 주요 국가와의 정치·에너지 협력관계

에너지국제협력본부 임산호(shlim12270@keei.re.kr), 최영림(ylchoi4228@keei.re.kr)

- ▶ 러시아와 시리아는 에너지 부문에서 비교적 우호적인 협력관계를 지속해 왔으나, 현재 시리아 대내·외의 정치적 상황 때문에 시리아에 진출한 러시아 기업들도 사업을 활발하게 전개하지 못하고 있음.
- ▶ 러시아와 이집트는 2011년 ‘아랍의 봄’ 이후 양국의 경제관계를 강화하기 위한 일련의 논의들을 진행하고 있음. 그러나 최근 이집트 新정부에 대한 미국의 정책에 따라 이집트가 언제든지 이전의 친미 국가로 회귀할 수 있음.
- ▶ 러시아와 이란 양국은 현재 미국이 주도하는 경제제재에 놓여있음. 러시아는 미국이 주도하는 제재에 대해 강력히 비난하면서 제재를 무력화시키기 위해 이란과 약 200억 달러 상당의 에너지 협정을 추진하고 있는 것으로 알려짐.
- ▶ 러시아와 이라크도 ‘아랍의 봄’ 이후 이라크 에너지 분야 사업과 군사 무기 도입 사업을 중심으로 외교적 관계가 더욱 강화되고 있는 추세임. 이라크 정부는 중국 및 러시아 석유 기업의 자국 내 석유개발 참여 확대를 촉진해 석유부문에서 미국 및 영국계 석유개발기업들의 영향력을 줄이려 하고 있음.
- ▶ 러시아와 사우디의 외교관계는 러시아의 시리아 정책과 이란 핵 개발에 대한 러시아의 태도가 결정적 원인을 제공하면서 급격히 악화됨. 그러나 지난 6월 양국은 사우디에 원전을 건설하기 위한 정부 차원의 협정서 초안을 만들 예정이라고 밝힘.

1. 러시아-시리아 관계

□ 정치·외교 관계

- 시리아는 비교적 러시아(구소련)와 공고한 정치·외교적 관계를 맺어온 국가임.
 - 1971년 시리아와 러시아 양국은 전략적 동맹관계를 맺고, 외교·경제·군사적으로 밀접하게 협력해 왔음. 그러나 1990년대 러시아연방이 시장경제로 전환하면서 양국 관계가 다소 소원해짐.
 - 시리아는 친미 성향의 이스라엘, 수니파 아랍국가, 터키 등과 국경을 접하고 있는 중동 패권의 중심지라는 점에서 지정학적 중요성이 있는 지역임.
- 2011년 ‘아랍의 봄’ 여파로 시리아 내전이 발생했으며, 시리아 정부의 화학무기 사용 의혹에 대해 2013년 5월 UN총회에서 시리아 규탄 결의안이 채택됨. 이후에도 시리아 정부의 화학무기 사용이 지속되자, 러시아가 중재안을 마련해 UN 안보리 결의안으로 채택되면서 시리아 문제가 러시아 외교의 핵심으로 부상함.
 - 이에 앞서 러시아는 2011년 10월 시리아 정부군의 시위대 유혈진압과 관련한 유엔 안보리의 시리아 비난 결의안과 2012년 2월 모로코가 제안한 아사드 대

“시리아는 비교적
러시아(소련)와
외교적 관계를
공고히 맺어옴”

“시리아는 중동 최대의 러시아산 무기 수입국임. 건설, 에너지 부문에서 다른 중동 국가들에 비해 러시아의 시리아 진출이 활발”

통령 하야를 포함한 아랍연맹 평화안을 중국과 함께 거부하여 무산시킴.

- 2012년 시리아 사태가 내전 상황으로 확대되었을 때, 시리아 사태 해결을 위해 유엔 안보리에서 결의안을 추진한 바 있음. 이 역시 러시아와 중국의 반대로 무산됨.
- 러시아가 對시리아 제재를 거부한 이유로는 주권국가로서의 기능을 위협해서는 안 된다는 것, 시리아에 대한 미국의 공격이 오히려 테러리즘을 촉발할 수 있다는 것, 그리고 급진적 이슬람 세력의 집권은 향후 러시아나 서방 세계 모두에게 좋지 않다는 것 등이 있음¹⁾.
- 러시아의 이러한 태도는 국제사회로부터 큰 비난을 받았음. 반면 러시아 정부는 국제사회가 이 문제 해결을 위한 적절한 대책을 여전히 마련하지 못하고 있다고 비난함²⁾.

□ 군사 협력관계

- 러시아가 시리아 문제에 대해 미국 및 유럽과는 다른 입장을 취하는 데는 몇 가지 이유가 있음.
- 첫째, 시리아에는 러시아가 외국에 갖고 있는 유일한 군항(타투르스)이 있기 때문임. 러시아는 시리아 제재에 대한 적극적 혹은 소극적 지지가 시리아와의 관계를 원치 않는 방향으로 유도할 수 있고, 그 결과 러시아 외에 있는 유일한 러시아 군항마저 위협받을 수 있다고 판단함.
- 둘째, 시리아는 중동 지역 최대의 러시아산 무기 수입국임. 시리아는 러시아와 대공방어시스템, 해안방어미사일, 전투기 등 주요 군사물자와 관련하여 약 50억 달러의 무기를 수입함.
- ※ 스톡홀름국제평화연구소(SIPRI)에 따르면, 시리아의 러시아산 무기 구입은 2008년 이후 매년 큰 폭으로 증가하여 2013년 약 3.5억 달러에 이르렀으며, 2000~2013년 누적 무기 구입액은 총 14.7억 달러임³⁾.
- 셋째, 시리아는 장기간 미국 및 서방세계와 단절되어 왔으며, UN 또는 미국의 경제제재가 수시로 진행되어 왔기 때문에 유럽으로부터의 경제적 지원을 받는 것이 사실상 어려웠음.
- 즉, 시리아의 가장 믿을 만한 파트너는 1970년대부터 전략적 동맹관계를 유지해 온 러시아이며, 다른 국가들이 미국 및 서방의 눈치를 보고 시리아와의 경제 교류에 소극적인 것에 비해 비교적 국제적 행동이 자유로운 러시아와 경제 협력을 유지 강화하는 것은 자연스러운 것임.

1) 2013년 러시아 외교개념에 따르면, 중동, 북아프리카 지역에서의 외교정책은 주권존중, 영토 통합, 국내문제 불개입 원칙 등임. The Ministry of Foreign Affairs of Russian Federation, “Concept of the Foreign Policy of the Russian Federation”, 12 February 2013; The New York Times, 11 September 2012.

2) al/arabafrika/543362.html

3) SIPRI Arms Transfers Database(1992-2013), www.sipri.org

- 건설, 에너지 등 부문에서 다른 중동 국가들에 비해 러시아의 시리아 진출이 활발하게 전개되어 러시아 업체와의 계약 규모가 현재 약 150억 달러에 이르고 있음.
- 국제사회의 對시리아 제재가 진행되거나 강화될 경우, 그동안 러시아가 투자한 자금의 회수가 불확실해질 수 있음.

□ 경제 및 에너지 협력관계

- 러시아와 시리아의 정치, 군사적 관계의 긴밀성에도 불구하고 양국의 교역 관계는 사실상 활발하지 못함.
 - 시리아와의 교역이 2008년 이후 지속적으로 감소 추세에 있고, 2003년에는 러시아 전체 수출 대비 약 0.07% 정도에 해당하는 3.2억 달러 수준에 머물렀음.
 - 러시아와 시리아의 관계가 2010년 전후로 국제사회의 시리아 제재 논의 과정에서 재차 긴밀해졌음에도 불구하고 양국의 교역규모는 큰 폭으로 감소함.
 - 시리아에는 지중해 동부지역에 약 25억 배럴의 원유(2013년 1월 기준)가 매장되어 있는 것으로 추정됨. 미국의 제재와 폭격 가능성 때문에 대부분의 지분 참여자들이 떠나고, 러시아와 중국의 에너지 기업만 남아 있음⁴⁾.
 - 러시아와 시리아는 에너지 부문에서 비교적 우호적인 협력관계를 지속해 왔음. 양국은 2013년 12월 25일 시리아 연안에 석유 및 천연가스 개발을 위한 탐사 및 시추와 관련한 양해각서를 체결한 바 있음.
 - 러시아 에너지기업 Soyuzneftegaz가 운영사이며, 이 지역에서 석유 또는 천연가스가 발견되면 이후 25년간 개발권을 갖게 됨. 2010년 미국 Geological Survey에 따르면, 해당 지역의 예상 매장량은 석유 17억 배럴, 천연가스 122Tcf 규모임⁵⁾.
- ※ 러시아의 Stroitransgaz社は 시리아 내 가장 큰 운영사로, 2010년에 자산규모가 11억 달러에 이르렀음. 시리아에서 가스 처리 시설을 건설 중에 있으며, 이라크와의 국경선 지역에서 광구 개발을 할 예정임.
- 그러나 현재 시리아 대내외 정치적 상황 때문에 시리아에 진출한 러시아 기업들도 사업을 활발하게 전개하지 못하고 있음. 실질적인 사업으로 이어질 것 인지는 시리아를 둘러싼 국제정치적 환경변화에 따라 달라질 것으로 판단됨.

“러시아와 시리아는 에너지 부문에서 비교적 우호적인 협력관계를 지속해 왔음.”

2. 러시아-이집트 관계

□ 정치·외교 관계

- 이집트의 나세르 정권 때 러시아와 이집트의 관계는 군사협력 부문을 중심으로

4) International Business Times, 4 September 2013

5) International Business Times, 3 January 2014

“이집트는
러시아와의 관계
회복을 통해 미국
편중의
국제관계로부터
외교적 다원화
목표를 실현할 수
있을 것으로
판단하고 있음.”

로 매우 우호적 관계였음. 그러나 그가 사망한 1971년 이후 사다트 정부를 거쳐 2011년 무바라크 대통령이 축출될 때까지 이집트는 아랍 내 친미 국가로 분류됨.

- 2011년 ‘아랍의 봄’ 이후 무르시 정부가 정권을 장악하자 미국이 경제적 원조와 군사협력관계를 중단하겠다고 선언함. 이에 이집트 정부는 러시아의 고위급 관료들을 이집트로 초청하여 군사협력을 포함한 경제협력을 논의함.
 - 이집트 정부의 공식입장에 따르면, 러시아 관료를 초청한 것은 그동안 미국 중심의 외교에서 세계 각국을 상대로 하는 다변화된 외교로의 전환 때문임.
 - 이 회담에서 이집트 정부는 러시아와 미그-29기 구입을 포함한 약 20억 달러 규모의 군사 물자 구입 등 군사협력 방안과 이집트와 러시아의 경제협력(FTA)을 논의함.
 - 이 외에도 이집트 지중해 항구도시 알렉산드리아에 러시아 해군 기지를 세우는 데 대한 논의도 진행된 것으로 알려짐. 또한 이집트 원전 건설, 자유무역 지대 창설 검토, 러시아 무기 공급 등을 논의함.
 - 이집트는 러시아와의 관계 회복을 통해 미국 편중의 국제관계로부터 외교적 다원화 목표를 실현할 수 있을 것으로 판단하고 있음.
- 그러나 아랍의 봄 이후 이집트의 정세가 여전히 불안하고 미국의 對이집트 정책방향이 결정되지 않은 상태에서 양국의 관계가 지금처럼 급속하게 긴밀해질 것인지에 대해서 의문을 제기하는 전문가들도 있음.
 - 무바라크 대통령의 축출 후, 대통령으로 선출 된 무르시 대통령 역시 집권 1년 만에 군부에 의해 2013년 대통령직을 박탈당하고, 과도정부를 거쳐 2014년 6월 엘시시가 대통령으로 당선됨.
 - 새로 등장한 이집트 정부에 대한 미국의 정책에 따라 이집트가 언제든지 이전의 친미 국가로 회귀할 수 있음.
 - 이러한 이유로 일부 전문가들은 이집트가 미국을 더욱 자기편으로 끌어들이기 위해 러시아를 활용하는 것이며, 이집트의 의중대로 일이 전개될 경우에 이집트와 러시아의 논의는 결국 무위로 끝날 것이라 전망하기도 함.
- 지난 2014년 8월 12일 이집트 엘시시 대통령이 모스크바를 공식 방문했을 때, 양국은 팔레스타인 문제에 대한 평화적 문제 해결에 공감하고, 이를 위해 서로 협력하기로 합의함.

□ 군사 협력관계

- 이집트의 군사체계는 기본적으로 미국 무기에 기초하고 있으나, 스톡홀름 국제평화문제연구소(SIPRI)의 통계에 따르면, 이집트는 지난 2002년부터 꾸준히 러시아 무기를 구매해 온 것으로 밝혀짐.
 - 2002년부터 꾸준히 6,000만 달러 규모의 러시아 무기를 구매해 오다가, 아랍

의 봄으로 정권이 교체되던 시기인 2011년에 4.2억 달러로 크게 늘어났음.

- 2002~2013년까지 이집트가 러시아로부터 구매한 무기의 규모는 약 13.1억 달러였지만, 2013년 이후에는 2,700만 달러로 급격하게 줄어듦.
- 2014년 2월 당시 국방장관이던 엘시시(현 대통령)는 러시아를 방문해 미그-29 전투기를 포함한 총 30억 달러에 달하는 무기구매협상을 진행한 바 있음.
- 러시아 측 대표는 이때 미그-29와 헬기 Mi-35 등을 포함하여 약 30억 달러에 제공할 수 있다는 긍정적인 답변을 한 것으로 알려짐.⁶⁾

□ 경제 및 에너지 협력관계

- 러시아와 이집트 간 교역 규모는 약 30억 달러로 러시아 교역 규모에서 차지하는 비중이 낮은 수준임.
- 2013년 기준으로 러시아 전체 수출 및 수입 비중에서 이집트가 차지하는 비중은 각각 0.6%, 0.2% 수준임.
- 그러나 양국의 교역은 꾸준히 증가하는 추세이며, 최근 1~2년 사이 양국의 협력 논의 증진에 비추어 볼 때, 교역 규모는 더욱 증가할 것으로 예상됨.
- ※ 2013년 러시아와 이집트 간 교역액은 30억 달러였으나, 잠정 집계된 2014년 상반기 교역액이 25억 달러를 기록하는 등 빠른 속도로 증가하고 있음.⁷⁾
- 아랍의 봄 이후 러시아와 이집트는 양국의 경제관계를 강화하기 위한 일련의 논의들을 진행하고 있음.
- 지난 2014년 3월 이집트 대표단이 모스크바를 방문하여 러시아, 벨라루스, 카자흐스탄으로 구성된 유라시아 관세동맹(ECU)과 이집트 간에 자유무역지대 설정을 위한 협상을 시작함.⁸⁾
- 지난 8월 12일 러시아를 공식 방문한 이집트 대통령과 정상회담을 갖고, 양국의 자유무역지대 창설을 고위급 수준에서 검토함. 정상회담에서 이집트는 러시아에 대한 농산물 공급을 30% 정도 확대하는 것에 합의 함.
- ※ 최근 러시아는 서방의 경제제재에 대한 보복으로 유럽산 농산물 수입을 금지하는 조치를 취하였으나, 그에 따른 러시아 내 농산물 공급 차질이 우려되는 상황이었음.
- 이 외에도 양국은 에너지 분야의 협력을 포함하여 이집트 내에 러시아 전용 산업 단지를 건설하고, 이집트 공기업 현대화와 발전을 지원하며, 곡물 저장고, 지하철 건설 등을 지원하기로 함.
- 양국의 이러한 경제 협력 확대 정책에 힘입어 러시아 페데로프 농업부 장관은 양국의 무역 규모를 50억 달러 이상으로 확대시켜야 할 것이라고 강조하기도 하였음.

“아랍의 봄 이후
러시아와 이집트는
양국의 경제관계를
강화하기 위한
일련의 논의들을
진행하고 있음”

6) The Times of Israel, 22 April 2014

7) 연합뉴스, 2014년 8월 12일

8) Российская Газета, 24 Мая 2014

“러시아는 이란 핵무기 개발에 기본적으로 반대함에도 불구하고 미국 주도의 이란 제재나 공격에 대해서는 반대하는 입장”

- 양국의 협력관계는 에너지 분야에서도 집중적으로 논의되었음.
 - 러시아는 이집트에 러시아산 LNG를 수출하는 방안을 검토하고 이와 관련한 프로젝트가 이집트 정부에 의해 마련되면 러시아 에너지 기업들이 참여할 것이라는 의향을 밝힘.
 - 이집트 아스완 수력발전 댐의 노후화 시설 현대화 작업에도 러시아가 참여할 전망이다.
 - 지중해 연안 도시 다바아 인근에 이집트 최초로 건설될 원자력 발전소 수주에 러시아가 참여할 것으로 알려짐. 러시아 외무장관은 2013년 11월 이집트 외무장관과의 회담에서 러시아가 이집트의 원자력 발전소에 투자할 준비가 되어 있으며 러시아의 원전 기술도 이전해 줄 수 있다고 함.
 - ※ 이 원전은 현재 한전도 수주 경쟁에 참여하는 것으로 알려짐. 이집트 정부는 이 원전에 대한 구체적인 계획서는 2014년 말까지 마련하겠다고 밝힘.⁹⁾
 - 러시아의 에너지 기업 Lukoil과 Novatek은 이미 이집트에서 에너지 자원개발 사업을 전개하고 있으며, Gazprom 또한 이집트 내 에너지 사업에 진출할 기회를 보고 있었음.
 - ※ Lukoil은 이집트 West Esch El Mallaha(WEEM) 유전 개발에 참여하고 있으며 50%의 지분을 보유함. 이 유전의 원유 추정매장량은 약 440만 톤임.

3. 러시아-이란 관계

□ 정치·외교 관계

- 러시아는 미국 세력을 견제할 수 있는 전략적 요충지로 이란을 인식하고 있음. 또한 이란 에너지부문에 대한 진출이 러시아 전체의 안보 증진 및 에너지 시장에서의 영향력 확대에 유리할 것이라고 판단함.
 - 따라서 이란 핵무기 개발에 기본적으로 반대함에도 불구하고 미국 주도의 이란 제재나 공격에 대해서는 반대하는 입장임.
- 최근 이란의 핵개발 의혹과 관련한 국제사회의 對이란 제재에 러시아가 중국과 함께 반대하면서 이란과의 외교적 관계가 긴밀해짐.
 - ※ 2002년 핵개발 의혹이 제기된 이후 2011년 이란의 핵 개발이 임박했다는 IAEA의 보고서에 따라, 국제사회는 이란이 핵개발 프로그램을 포기하도록 제재 강도를 높였음. 그 결과 2012년 이란 경제는 GDP가 5.6%나 하락하였고, 인플레이션도 연간 40%로 치솟아 심각한 타격을 입었음. 그 여파로 2013년 대선에서 아마디네자드가 낙선하고 비교적 온건파로 알려진 하산 로우하니가 당선됨.
- 현재 러시아와 이란은 양국 모두 미국이 주도하는 경제제재에 놓여 있음.
 - 러시아의 크림반도 합병, 시리아 문제, 이란 핵문제와 관련하여 러시아에 대

9) Ria.ru, 21 July 2014

한 미국과 서유럽의 제재가 연일 강해지고 있음. 이란도 임시핵협상 타결 이후 다소 완화되긴 했으나 미국이 주도하는 경제제재를 받고 있음.

- 러시아는 미국이 주도하는 제재에 대해 강력히 비난하면서 제재를 무력화시키기 위해 이란과 약 200억 달러 상당의 에너지 협력협정을 추진함.¹⁰⁾

※ 이 같은 결정은 미국과 유럽이 에너지 수입선을 다각화한다는 명분으로 러시아산 에너지 의존도를 감소하기로 결정하고, 또한 러시아의 에너지 수출에 타격을 주기 위한 조치들을 추진할 것으로 예상되는 시점에 나온 것임.

○ 그러나 향후 이란과 러시아의 협력관계가 지속될지 여부는 불명확함.

- 첫째, 러시아와 이란은 동 지역의 주도권을 놓고 경쟁할 수 있는 잠재적 경쟁 국가이며, 이란 정부도 역사적 맥락에서 아랍권 맹주로 군림하고자 하는 야심을 포기하지 않을 것이라고 분석됨.
- 둘째, 양국은 에너지 수출국이라는 측면에서 협력보다는 경쟁의 관계에 놓일 가능성이 높음. 따라서 에너지 시장의 확보를 위해 자국의 에너지 정책을 세계 에너지 시장에 적용하려 할 때, 갈등이 유발될 가능성이 있음.
- 다만, 양국은 가스수출국포럼을 OPEC과 같은 수준의 위상제고를 위해 협력하는 부분도 있을 것으로 전망됨.¹¹⁾

□ 군사 협력관계

- 러시아와 이란의 군사협력 관계는 소련 시기에서부터 지속적으로 유지되어 온 것으로 판단됨.
- SIPRI의 자료에 따르면, 러시아연방이 수립된 1992년부터 이란은 러시아 무기를 대량으로 구매해 왔으며, 1992년부터 2013년까지 이란은 총 34.6억 달러의 무기를 구매함.
- 2001년 약 3억 달러의 무기를 구매하던 것이 2002년 9,200만 달러로 급격하게 축소된 것은 2002년 이란의 핵개발 의혹이 일자 국제적으로 이란에 대한 제재 분위기 때문이었음.
- 이후 이란에 무기를 판매하는 것은 러시아에 큰 부담이 되었기 때문에 2006년 일시적으로 증가한 것을 제외하고는 대체로 하락세를 보이고 있음. 이란은 2013년에 약 1,800만 달러의 무기를 구입함.

□ 경제 및 에너지 협력관계

- 이란과 러시아 간 교역 규모는 2013년 약 16억 달러로 여타 중동 국가들과 비슷한 수준이며, 러시아 전체 교역 규모에서 차지하는 비중이 0.2%에 불과함.
- 이란과 러시아의 교역은 2008~2011년 사이 약 30~40억 달러 규모이었으며,

“러시아와 이란
양국은 에너지
수출국이라는
측면에서
협력보다는 경쟁의
관계에 놓일
가능성이 높음”

10) Reuters, April 3 2014

11) Bijan Khajepour, Irna Puls, Al Monitor, February 7 2014

“러시아가
이란으로부터의
석유수입협정을
추진하는 것은
경제제재로 인해
입을지 모를 피해를
최소화하기 위한
것”

그동안 지속적으로 증가함. 그러나 미국과 EU의 對이란 경제제재로 러시아와 이란 간 교역 규모가 2012년부터 급격하게 감소하기 시작하였음.¹²⁾

- 최근 러시아와 이란이 경제협력을 대폭 활성화하는 내용의 양해각서를 체결했다고 러시아 에너지부가 발표함.¹³⁾
 - 이 양해각서는 러시아와 이란 간에 수십 억 달러 규모의 무역 및 석유 관련 일괄 협정 체결을 위한 초석이 될 것임.
 - 이번 양해각서는 건설 및 전력시설 재건, 배전인프라 개발 분야, 석유가스 산업 및 기계, 장비, 소비재 공급 분야의 경제무역 협력 확대를 내용으로 하는 것으로 알려짐.
- 대부분의 전문가들은 이번 합의가 양국이 추진 중인 것으로 알려진 이란산 석유 수출협정과 관련된 것으로 분석함.
 - 러시아와 이란은 이미 2014년 1월 중순부터 50만b/d의 이란산 석유를 물물거래 방식으로 러시아에 수출하기 위한 협정을 추진해온 것으로 알려짐. 이 협정에 따르면 러시아는 이란으로부터 매입한 석유를 제3국에 팔 수 있게 됨.
 - 이는 국제사회의 이란산 석유수출 금지제재로 이란의 석유 수출이 타격을 받아 이란이 러시아에 먼저 제안한 것으로 알려짐.
 - 러시아가 이란으로부터의 석유수입협정을 추진하는 것은 경제제재로 인해 입을지 모를 피해를 최소화하기 위한 것으로 알려짐.
 - ※ 이번 협정은 이란이 러시아로부터 받은 석유판매 대금으로 러시아로부터 상품을 구입하는 물물거래 방식이기 때문에 러시아는 미국 및 서유럽의 경제적 제재로부터 부분적으로 숨통이 트이는 효과를 가져 올 수 있을 것으로 판단됨.
 - 그러나 이 협정으로 인해 미국과의 관계가 악화될 수 있음. 우크라이나 문제로 미-러 관계가 악화된 현재, 이란 문제는 양국 관계 회복에 더욱 장애 요인이 될 수 있으며, 장기화될 가능성이 있음.
- 러시아 에너지부 Aleksandr Novak 장관은 이란과 100억 달러 규모의 전력부문 사업에 대해서 협의했다고 페테르부르크 세계경제포럼에서 5월 24일 밝힘.
 - 양측이 협의한 사업은 화력발전소 건설 및 설비공급과 전력망 개보수 사업에 있어서 러시아 기업의 참여임.
 - 러시아 측은 이란과 전력부문 투자사업이 진행된다면 이란에 원자력 발전소 건설, 철도망 보수, 재화·서비스 공급 등에 지원을 할 것이라고 밝힘.
- 이와 함께 러시아는 이란에 발전용량 5,000~6,000MW 규모의 발전소 건설을 계획하고 있다고 Novak 장관은 밝힘.
 - 이와 관련하여 Technopromexport社가 구체적인 계약조건을 마련 중에 있음.

12) The Voice of Russia, Sep. 12, 2013

13) Russia 포커스, 2014년 8월 6일

- 러시아는 이란과 동 사업과 관련한 통상·경제부문의 협력 협정을 9월 테헤란에서 체결할 예정임.

4. 러시아-이라크 관계

□ 정치·외교 관계

- 1972년 이라크와 소련이 우호 및 협력 조약을 체결하면서 아랍세계로는 조기에 소련과 동맹관계를 맺은 국가였음.
- 1980년대 이란-이라크 전쟁 기간 동안 소련은 어느 한쪽도 지지하지 않았고, 곧바로 고르바초프의 신사고 정책에 의해 냉전이 와해되는 과정에서 중동 지역에 대한 미-러의 긴밀한 협력관계가 형성되고 있었음.
 - 이어 소련의 붕괴와 함께 수립된 러시아 연방은 사담 후세인의 이라크에 반대하는 미국 정책을 지지하였음.
 - 2차례에 걸친 미국 주도의 이라크 공격으로 이라크는 미국의 주도 하에 정부를 구성하고 국가를 운영해 왔음
- 2008년 이라크 외무장관이 러시아를 방문했을 때, 약 130억 달러에 이르는 이라크의 對러시아 채무 중 120억 달러를 탕감해 주기로 하고 이라크 석유 사업에 참여하기로 하는 등 양국의 관계는 빠르게 호전되었음.
- 2011년 아랍의 봄 이후 양국은 이라크 에너지 분야와 군사 무기 도입 사업을 중심으로 외교적 관계가 더욱 강화되고 있는 추세임.

□ 군사 협력관계

- 이라크는 소련 시기에 소련의 무기를 구입하는 주요 국가 중 하나였으나, 이후 미국과의 전쟁에서 패하자 러시아 무기를 구입하지 않음.
 - 2006년부터 러시아 무기를 구입하기 시작하였으나, 그 규모는 크지 않음. 2006년에서 2013년까지 러시아 무기를 구입한 총액은 3.8억 달러 수준임.
- 최근 이라크는 다시 러시아 무기 구입에 많은 노력을 기울이는 것으로 알려짐.
 - 2013년 이라크 정부는 러시아로부터 42억 달러 상당의 Mi-28NE 헬기 36대, 'Pantsir-S1' 대공 로켓포 시스템 40대를 주문함.
 - ※ 이 계약은 러시아연방이 수립된 이후 무기 수출 패키지로는 3번째로 큰 규모임. 이 계약으로 러시아는 이라크에 무기를 판매하는 2번째로 큰 공급 국가가 되었음. 이번 무기 수출 계약은 리비아와 시리아에 대한 무기 수출의 미래가 불분명해진 러시아 방위산업에 큰 추진력을 제공하는 계기가 되었음.
 - 이어 2014년 6월 이라크는 러시아산 Su25 폭격기 5대를 구매함. 지난 7월 30일에는 러시아는 약 10억 달러 규모의 대포 등을 이라크에 공급하는 계약을 체

“러시아는 이라크 에너지부문 진출에 많은 관심을 갖고 있으나, 미국 주도 하에 있는 매장지 개발 또는 인프라 부문의 진출이 쉽지는 않음”

결하였음.¹⁴⁾

※ 계약 내용에 따르면 러시아가 이라크에 그라드(Grad)' 다연장 로켓포 시스템 3대와 'MSTA-B' 152mm 곡사포 3대와 박격포와 탄약 상당량을 공급할 계획임. 이 외에도 대전차 미사일, 수류탄 발사기 및 전투차량 4대를 공급할 것

- 또한 Su27 전투기 10대 구입관련 논의가 진행 중인 것으로 알려짐.

□ 경제 및 에너지 협력관계

○ 최근 5년 동안 이라크는 4.5~8.5%에 이르는 높은 경제성장률을 보이고 있고(2013년 8월 2일 기준), 이라크 경제를 견인하는 석유 생산량 또한 2009년 242만b/d에서 303만b/d로 빠르게 증가하고 있음.

※ 수니파 극단주의 단체 Islamic State(IS)에 의해 촉발된 최근의 이라크 사태로 인해 2014년 경제성장과 석유생산 목표에 달성하기 어려울 것으로 예상됨.

○ 현재 이라크와 러시아의 경제교류는 러시아 통계청에서도 집계되지 않을 정도로 미약한 수준임. 그러나 2013년 이라크 대표단의 러시아 방문 당시 이라크의 경제성장에 상응해 경제적 교류가 활성화되어야 한다는 데 양국이 합의함.

- 러시아는 이라크 에너지부문의 진출에 대해 많은 관심을 갖고 있으나, 미국의 주도 하에 있는 매장지 개발 또는 인프라 부문의 진출이 쉽지는 않음.

※ 러시아와 이라크는 2003년 이전에 석유 및 전력부문의 협력을 내용으로 하는 문서에 서명하였으나, 이라크 전쟁으로 효력을 상실한 바 있음. 2009년 러시아 에너지부 장관이 이라크를 방문하여 2003년 이전에 서명한 문서의 효력 복원을 논의했으나, 추가 협의의 여지만 남기고 실질적인 합의는 없었음¹⁵⁾

○ 미군의 이라크 철수 이후 이라크 유전개발 사업이 본격화되면서 제3국 기업들의 진출이 활발해짐. 이라크 정부도 2017년까지 900만b/d의 원유 생산을 목표로 외국 석유기업들의 투자를 요구하고 있음.

- 이라크 정부는 2012년 11월 러시아 Lukoil과 중국 CNPC 관계자와 회동을 갖고 이라크 석유 개발에 참여해 줄 것을 요청함.

- Lukoil은 이미 이라크의 초대형 유전 중 West Kurna-2 유전 개발에 참여하여, 2014년 3월 말 현재 상업생산 가동 중에 있음.¹⁶⁾

※ West Kurna-2 유전의 지분은 Lukoil이 75%, 이라크 국영 North Oil이 25%를 보유함.

- Lukoil은 연초에 West Qurna-2의 원유생산량이 2014년에 1.5배 증가할 것으로 예상한 바 있으나, 이번에 2%로 상향 조정하여 2014년 말까지 West Qurna-2 유전의 생산량을 40만b/d 이상으로 확대할 계획임.

○ West Qurna-2 사업은 다음과 같이 진행됨.

14) Vedomost, 30 July 2014

15) The Voice of Russia, 14 September 2009

16) The Telegraph, 29 March 2014

“Lukoil은 이미 이라크의 초대형 유전 중 West Kurna-2 유전 개발에 참여하여, 2014년 3월 말 현재 상업생산 가동 중에 있음”

〈 이라크 West Qurna-2 사업 〉

Mishrif			
단계	Sub-phase	연도	생산량
초기단계	1	2013	150,000b/d
	2	2013	+ 250,000b/d
	3	2014	+ 100,000b/d
	4	2015	+ 100,000b/d
완전개발 단계	5	2016	+ 100,000b/d
			합계 700,000b/d
Yamama			
단계	Sub-phase	연도	생산량
생산단계	1	2016	+ 100,000b/d
완전개발 단계	2	2017	+ 1,000,000b/d
			합계 1,100,000b/d
총합 1,800,000b/d			

자료: Lukoil 홈페이지

- 이라크 정부는 중국 및 러시아 석유 기업의 자국 내 석유개발 참여 확대를 촉진해 석유부문에서 미국 및 영국계 석유개발기업들의 영향력을 줄이려 하고 있음.¹⁷⁾
- 러시아와 이라크의 관계는 군사부문과 에너지 협력 부문에서 활기를 띠고 있으며, 이러한 기조는 계속 이어질 것으로 분석됨.

“러시아와 이라크의 관계는 군사부문과 에너지 협력 부문에서 활기를 띠고 있으며, 이런 기조는 계속 이어질 것으로 분석”

5. 러시아-사우디 관계

□ 정치·외교 관계

- 러시아와 사우디아라비아의 관계는 1938년 이후 1990년대까지 단 한 번의 정상회담도 없었지만 우호적인 관계를 형성하고 있었음.
- 양국의 외교관계는 러시아의 시리아 정책과 이란 핵 개발에 대한 러시아의 태도가 결정적 원인을 제공하면서 급격히 악화됨.
 - 러시아는 시리아의 시아파 알아사드 대통령을 지지하고 있으나, 수니파의 리더격인 사우디아라비아는 알아사드 대통령의 퇴진을 공공연하게 주장하면서 반군 세력을 지지하고 있음.
 - 이란 핵 개발에 대해서도 사우디아라비아는 이란의 핵 개발 프로그램 자체를 전면 폐기해야 한다는 태도를 보이고 있지만, 러시아는 이란의 핵발전소 건립을 지원함.
- 그러나 2013년 11월 푸틴 대통령이 사우디아라비아의 알 사우드 국왕에게 전화를 걸어 시리아 내전과 이란 핵개발과 관련한 대화를 나눠 관계 복원을 시도함.

17) 손성현, 이라크의 최근 정세, 주요 경제정책 및 시사점, KIEP 지역경제 포커스, 2013년 4월 12일, Vol. 7. No.23

“시리아 문제와 이란 핵문제에 대한 러시아-사우디의 기본 입장이 변하지 않은 상태에서 관계가 단기간 내에 급속히 개선될 가능성은 희박”

- 양국 정상은 이 사안들에 대해 서로 협력하기로 약속하고 다양한 수준의 연락 체계를 유지하기로 함.¹⁸⁾
- 러시아 외무장관이 2014년 6월 사우디아라비아를 방문하여, 양국의 현안 문제인 시리아 문제와 이란 핵개발 문제, 그리고 양국 경제 활성화와 에너지 협력문제에 대해 양국의 의견을 주고받음.¹⁹⁾
- 푸틴 대통령은 2014년 초에 사우디아라비아와 우호적 관계에 있다고 밝히고, 양국의 관계가 정상화 단계에 진입했음을 시사했으나, 시리아 문제와 이란 핵 문제에 대한 양국의 기본 입장이 변하지 않은 상태에서 관계가 단기간 내에 급속히 개선될 가능성은 희박해 보임.

□ 군사 협력관계

- 사우디아라비아는 2013년 세계에서 제일 많은 무기를 구입한 국가이었음.
 - 2013년 전 세계에서 거래된 무기와 군사기술과 관련된 거래액은 총 508.4억 달러임. 이 중 사우디아라비아가 지출한 액수는 전 세계 구매액의 약 20.7%인 105.3억 달러임.²⁰⁾
 - 그러나 SIPRI의 통계에 따르면, 사우디아라비아가 러시아로부터 구입한 무기는 거의 없는 것으로 파악되며, 사우디는 대부분의 무기를 미국, 영국, 프랑스로부터 구입한 것으로 파악됨.
- 사우디아라비아는 비동맹 중립 노선을 표방하고 있어 외국과 군사동맹을 맺거나 외국군의 자국 내 주둔을 허용하지 않고 있음.

□ 경제 및 에너지 협력관계

- 러시아와 사우디아라비아의 교역 관계도 러시아 통계청에서 발표한 러시아의 국가별 수출입 통계자료에 사우디아라비아와의 교역 데이터가 없는 것으로 볼 때, 양국의 교역은 러시아 전체 교역에서 차지하는 비중이 매우 낮을 것으로 추측됨.
- 양국의 가시적인 에너지 협력은 원자력 발전소 부문이 대표적임.
 - 2014년 6월 러시아 Rosatom과 사우디아라비아 원자력·재생에너지원(KA-CARE)은 사우디 원전 건설과 관련해 정부 차원의 협정서 초안을 만들기로 합의하였다고 밝힘.²¹⁾
 - 이와 관련한 본 계약은 2014년 가을 경에 체결할 것으로 알려짐.

18) Itar-Tass, 10 November 2013.

19) Itar-Tass, 20 June 2014

20) 그린경제 글로벌 뉴스, 2013년 12월 30일

21) The Voice of Russia, 18 June 2014

참고문헌

에너지경제연구원, 「세계 에너지시장 인사이트」, 각 호
손성현, “이라크의 최근 정세, 주요 경제정책 및 시사점”, 대외경제정책연구원,
2013.4.12
Al Monitor, “Uncertain prospects for Iraqi 'Sunni Alliance””, 2014.5.13
_____, “Sunnis, Kurds vie for Iraqi presidency”, 2014.5.7
Economist Intelligence Unit, *Iraq Country Report*, 2014.5.14
_____, “Violence high ahead of election”, 2014.4.22
_____, “Heirs of Iraqiya Compete for its voters”,
2014.4.25
Global Intelligence System, *Iraq Election Forecast*, 2014.4
Reuters, “Kurds could opt out of next Iraqi government: president”, 2014.5.13.

KOREA ENERGY
ECONOMICS
INSTITUTE

세계 에너지시장 인사이트
WORLD ENERGY MARKET Insight *Weekly*

주요 단신



□ 중국 국가에너지국, 분산형 태양광 발전 지원정책 발표

- 국가에너지국은 ‘분산형 태양광 발전 지원정책 추진에 관한 통지’를 9월 2일 발표함.
 - 태양광 전력가격 지원정책을 포함해서 정부 차원에서 장기적으로 태양광 발전에 대한 활발히 지원이 지속될 것으로 예상됨.
 - 업계에서는 정책적 지원을 통해 중국 분산형 태양광 발전 사업이 활발해져 2014년 설비규모가 총 10GW를 초과할 것으로 예상함.
 - 국가에너지국은 2014년 중국 태양광 발전소 건설 목표를 14GW로 정했고, 그 중 분산형이 8GW, 대형 발전소가 6GW임. 그러나 국가에너지국 통계에 따르면, 상반기 중국에서 신설된 분산형 태양광 설비용량은 1GW에 불과하였음.
- 새로운 정책 도입으로 계통연계, 신용대출 등의 어려움이 해소될 것으로 전망됨.
 - 태양광 발전의 원활한 계통연계 진행을 위해 전력망 기업이 분산형 태양광 발전 원스톱 계통연계 서비스 창구를 개설할 것임.
 - 금융기관, 지방정부의 협력을 통해 분산형 태양광 발전 사업의 대출서비스 플랫폼을 구축하여, 분산형 태양광 발전 프로젝트의 자금 대출 시 혜택을 받을 수 있음. 또한 신용도가 높은 개인에게 분산형 태양광 발전시설 설치 시 무담보 대출을 점차 추진할 계획임.
 - 분산형 태양광 발전 프로젝트 추진 시, 자가발전 전력 사용 후에 남은 전력을 판매하는 방법과 전량을 판매하는 방법 중 하나를 택할 수 있음.
 - 또한 안전성이 보장되는 범위 하에서 저압 접속을 제안하고, 전력망 접속방식에 문제가 있을 시 국가에너지국에서 조정하기로 함.
 - 35kV이하의 전압 접속 또는 단일 프로젝트 용량 2만kW 이하의 경우 분산형 태양광 발전으로 분류하며 현지 태양광 발전소 전력판매 가격을 적용함.

(經濟參考報, 2014.9.5; 中國能源報, 2014.9.9)

□ 선전시 탄소배출권 거래시장, 처음으로 외국인 투자자 유치

- 싱가포르 Ginga社は 9월 5일 선전(深圳)市 탄소배출권 거래소에서 10,000tCO₂의 탄소배출권을 구매하였으며, 이는 중국 탄소거래 시장에서 처음으로 진행된 외국인 투자임.
- 지난 8월 8일, 국가외환관리국이 정식으로 외국인 투자자의 탄소배출거래 참여를 허가하면서, 선전시 탄소배출권 거래시장이 처음으로 외국인 투자자들에게 개방됨.
- 전문가들은 외국인 투자자들의 탄소배출권 거래시장 참여로 선전시 탄소시장의 유동성이 증대되고, 탄소배출 감축 기업의 적극적인 투자를 이끌 수 있다고 설명함.

- 현재 BP, Shell 등이 선전시 탄소배출권 거래소와 협력을 논의하고 있는 것으로 알려짐.
- 2013년에 시작된 선전시 탄소시장의 지난 9월 5일까지 누적 거래량은 168만 2,153tCO₂으로, 거래액은 1억 1,418만 위안임.

(深圳特區報, 2014.9.6; 每日經濟新聞, 2014.9.9)



□ 원자력규제위원회, 센다이원전 심사서 정식 결정

- 일본 원자력규제위원회는 규슈전력 센다이원전 1,2호기가 ‘新규제기준에 부합한다’고 기술한 심사서를 9월 10일 정식으로 결정함. 이는 후쿠시마 원전사고 이후 안전대책이 대폭 강화된 新기준을 통과한 첫 사례임.
 - 원자력규제위원회는 센다이원전 1·2호기의 심사를 우선적으로 진행하여 7월 심사서(안)를 승인하고 30일간 국민의견을 공모하였음. 총 17,819건의 의견이 공모되었으나, 심사서(안)의 중대한 수정 사항은 없었음.
 - 스가 요시히데 관방장관은 10일 열린 기자회견에서 ‘(센다이원전의) 안전성 확보가 확인되었으므로 정부의 에너지기본계획에 따라 재가동을 추진하겠다’고 밝힘.
 -
- 또한, 원자력규제위원회는 심사서에 관한 지역 설명회를 개최할 방침임.
 - 당초 가고시마縣은 사쓰마센다이市와 이에 인접한 이치키쿠시키노市에서만 설명회를 가질 예정이었으나, 방재대책중점구역인 30km권내에 포함되는 지자체의 요청을 받아 주변 5개 기초자치단체로 그 대상을 확대함.
- 심사서는 결정되었으나 현재 ‘공사계획’ 및 ‘보안규정변경’에 대한 원자력규제위원회의 승인 절차가 지연되고 있으며, 향후 지자체 동의도 얻어야 되기 때문에 센다이원전의 재가동은 2015년 이후에 실현될 것으로 예상됨.
 - 규슈전력은 방재설계 내용을 기술한 ‘공사계획’과 운전관리체제를 확인하는 ‘보안규정변경’ 수정안을 이달 말까지 원자력규제위원회에 제출하여 승인을 요청할 예정임. 당초 각각 약 9,000쪽, 100쪽 분량이었던 이들 서류는 각각 40,000~50,000쪽, 1,000쪽 분량으로 늘어날 전망이다.
 - 한편, 같은 날 야당인 사민당은 ‘센다이원전은 종합적인 재해대책이나 대피계획도 불충분하며 사쓰마센다이 시민의 85%가 재가동에 반대하고 있어 지역주민의 이해도 얻지 못한 상태’라고 밝히며 ‘재가동은 있을 수 없는 일’이라는 내용의 담화를 발표함.
- 한편, 현재 13개 원전의 20기 원자로가 원자력규제위원회의 심사를 받고 있음. 이들 심사 대상 원자로 중에서 기준지진동이 확정된 간사이전력 다카하마원전 3·4호기(후쿠이縣)와 규슈전력 겐카이원전 3·4호기(사가縣)에 대한 심사가 가장 빠르게 진행되고 있으나, 아직 심사서(안) 작성 단계에는 이르지 못한 상황임.

※ 기준지진동이란 지진에 의해 발생하는 흔들림에 대비하기 위한 기준 수치를 말함.

(毎日新聞, 2014.9.10; 産経新聞; エコノミックニュース, 2014.9.11)

□ 경제산업성, 노후원전 폐로 지원 검토

- 경제산업성은 원전 의존도를 최대한 억제하겠다는 정부 방침에 따라 각 대형 전력회사가 운전 개시로부터 40년 이상 경과한 원전을 폐로시킬 수 있도록 필요한 지원을 검토하고 있음.
 - 원전을 폐쇄시킬 경우 전력회사는 소요되는 대규모 비용을 손실로 계상하기 때문에 경영상 부담을 떠안게 됨. 이에 경제산업성은 2013년 10월부터 발생한 손실을 한꺼번에 계상하지 않아도 되는 회계상 특례조치 마련을 검토 중임.
 - 일본 정부는 원전 가동기간을 40년으로 규정하고 예외적으로 연장할 경우에 특별점검 실시를 의무화하는 제도를 2013년 7월에 도입하였음(인사이트 제13-23호(2013.6.21일자) p.29 참조). 정부의 방침에 따라 각 대형 전력회사는 2014년 내로 대상 원전의 폐쇄 여부를 판단할 예정임.
 - 정부의 이번 조치는 안전 확보가 어려운 노후원전 폐쇄를 추진하여 비교적 새로운 원전의 재가동에 대한 이해를 구하려는 것으로 해석됨.
- 2015년 7월 운전 연장 여부를 판단해야 하는 원전은 JAPC(일본원자력발전)의 쓰루가원전 1호기, 간사이전력의 미하마원전 1·2호기, 다카하마원전 1·2호기, 주고쿠전력의 시마네원전 1호기, 규슈전력의 겐카이원전 1호기 등 총 7기임.
 - 오부치 유코 경제산업성 장관은 5일 기자회견에서 원전의 폐로는 각 전력회사가 판단해야 한다고 밝히며, ‘안전성이 확인된 원전의 재가동과 노후원전 폐로를 함께 추진해 나갈 것’이라고 언급함.

(NHK; 日本經濟新聞, 2014.9.5)



러시아·중앙아시아

□ 우크라이나, 러시아산 가스가격 340달러로 요청

- 우크라이나 Arseniy Yatsenyuk 총리는 9월 3일 러시아산 가스 가격을 유럽현물시장 가격에 연동하는 방식으로 변경하거나, 1,000m³당 340달러로 요청함.
- Yatsenyuk 총리는 기존 러시아산 가스 공급량 중 60%를 유럽산 가스로 대체하였고, 슬로바키아, 폴란드, 헝가리 등을 통해 1,000m³당 385달러 미만으로 가스를 역수입 받고 있는 것을 강조함.
- 이에 대해 러시아 Medvedev 총리는 가스 공급 문제를 협의하기 위해서는 기존에 밀린 가스 채불금을 상환하거나, 가스가격을 1,000m³당 평균 385달러에 합의해야 할 것이라고 답함.
- 러시아 에너지부와 EU는 지난 8월 29일 모스크바 회담에서 우크라이나 가스 공급에 대해 협의하였으나 구체적인 성과를 거두지 못하였음.
- 회담에서 에너지부 Novak 장관은 對우크라이나 가스 공급가격을 현재 1,000m³당 485달러에서 100달러 할인한 385달러로 제안하면서 기존의 입장을 고수함.
- EU는 러시아에 가스 공급가격을 겨울에 1,000m³당 385달러, 여름에 320달러로 제안한 것으로 알려짐.
- 한편, Arseniy Yatsenyuk 총리는 Gazprom이 동절기부터 우크라이나를 통과하는 對유럽 가스공급 중단을 준비하고 있다고 8월 27일 내각회의에서 밝힌바 있음.
- 총리 발표는 러시아 푸틴 대통령과 우크라이나 Petro Poroshenko 대통령이 양자회담을 한 8월 26일 다음 날 발표됨.
- 러시아 에너지부 Aleksandr Novak 장관은 우크라이나 총리 발표에 대해 유럽과 러시아 관계를 이간질하려는 정치적 음모라고 언급하며, 러시아는 유럽국과 체결한 가스공급 계약 의무를 성실히 이행하고 우크라이나를 통과하는 가스공급 계약이 2019년까지인 만큼 계약 종료일까지 변동사항은 없을 것이라고 덧붙임.
- 또한 러시아-우크라이나-EU간 3자 에너지 회담이 9월 16일 진행될 수 있다고 언급함.

(RIA, 2014.8.27; Vedomosti, 2014.8.29~9.1)

□ 푸틴, 우크라이나 동부사태 해결위한 '분쟁 조정안' 발표

- 러시아 푸틴 대통령은 9월 3일 우크라이나 Petro Poroshenko 대통령과 우크라이나 동부 지역 정전사태를 해결하기 위해 전화통화를 한 후 우크라이나 내전 사태를 해결하기 위한 '분쟁 조정안'을 발표함.

- 푸틴 대통령이 발표한 분쟁 조정안에는 다음의 7개 조항이 포함됨.
 - 우크라이나 동부지역(Lugansk, Donetsk 지역)에서 정부군과 반군의 무력행위 중단
 - 우크라이나 정부군의 포병 및 모든 종류의 사격 시스템을 민간인 거주지역 사정거리 밖으로 철수
 - 정전 조건 준수와 정전 후의 상황을 객관적으로 감시할 수 있는 국제 감시단 구성
 - 분쟁지역 상공에서 군용기 비행 금지
 - 교전 중 붙잡힌 '전쟁포로' 맞교환
 - 난민과 동부지역으로의 인도적 구호물자 수송을 위한 안전한 통로 보장
 - 교전과정에서 파괴된 사회 인프라 복구를 위한 '복구팀' 파견
- 이번 발표는 EU가 對러시아 추가제재를 논의하기 위해 개최하는 NATO 정상회의 개막 하루 전일에 발표되어, 러시아가 EU의 추가제재를 회피하기 위한 것으로 해석됨.
- 또한 상기 조정안에는 우크라이나 정부군의 철수가 명시됐지만, 친러 반군이 장악하고 있는 지역에 대한 향후 처리방안이 누락되어있어 유럽 내에서 반발의 목소리가 커짐.
- 한편, 9월 4일 영국 Wales에서 개최된 NATO 회의에는 28개 회원국 정상을 포함해 60개국 대표가 참석해 對러시아 추가 제재방안을 집중 논의한 것으로 알려짐.
 - NATO 회의 참석 전, 미국의 오바마 대통령은 우크라이나 사태에 대비해 발트 3국(에스토니아, 리투아니아, 라트비아)에 미공군을 파견할 수 있다고 밝힘.
 - 프랑스는 2011년 러시아에 수주한 두 척의 상륙함 인도를 무기한 연기하기로 발표함.
 - NATO는 그동안 우크라이나에 의료품과 식량 등 인도적 지원만 해왔으나, 이번 회의를 통해 군사적 지원을 하는 방안을 추진할 것이라고 알려짐.
 - 또한 러시아에 대한 군사 대응 차원에서 9월 8일까지 독일, 에스토니아, 폴란드 등 우크라이나 주변 5개국에서 합동 군사훈련을 하기로 합의함.

(Vedomosti; InoPressa, 2014.9.4)



북미

□ 미 DOE, Cameron LNG 및 Carib LNG 수출프로젝트 최종 승인 결정

- 미국 에너지부(DOE)가 루이지애나주에서 추진되고 있는 Semptra Energy社의 Cameron LNG 수출프로젝트에 대한 최종 승인을 9월 10일 발표하였음. 이에 따라 3기의 트레인을 통해 1.7Bcf/d(1,200만 톤/년)의 LNG가 20년 동안 유럽 및 아시아 등지로 수출될 것임.
 - 해당 프로젝트는 지난 6월 19일 연방에너지규제위원회(FERC)로부터 프로젝트 건설 승인을 획득한 다음 8월 7일에 최종투자결정(FID)이 확정되었음.
 - Semptra Energy가 50.2%의 지분을 보유하고 있으며 GDF Suez, Mitsubishi, Mitsui가 각각 16.6%의 지분을 보유 중임.
 - 프로젝트의 착공은 올해 말이며, 2018년 내에 3기의 트레인이 가동을 개시하고 2019년에 최대 용량에 도달할 것으로 예상됨(인사이트 제14-29호(8.22일자) p.44 참조).
- 또한, DOE는 상기 프로젝트와 더불어 플로리다주에서 추진 중인 Carib Energy (USA) LLC(이하 'Carib Energy')社의 Carib LNG 수출프로젝트를 승인하였음.
 - 이에 따라 40MMcf의 천연가스가 20년간 ISO LNG 컨테이너를 이용하여 중남미 등지로 수출될 것임.
 - DOE는 최근에 기존의 조건부 승인 과정을 없애고, FERC가 안전 및 환경에 대한 최종영향평가를 완료하면 이를 충분히 검토한 후 DOE가 최종 승인하는 것으로 LNG 수출프로젝트에 대한 승인절차를 변경한 바 있음. Carib LNG 수출프로젝트는 이렇게 변경된 승인절차에 따라 DOE의 최종 승인을 획득하였음.
 - 한편, Carib LNG는 Crowley Maritime Corp.社의 자회사로 이미 천연가스 액화설비를 갖추고 있음. 평가를 거친 기존 설비를 통해 수출이 이루어지기 때문에 해당 프로젝트에 대한 FERC의 환경영향평가는 생략되었음.

(Reuters, 2014.9.10; Oil Daily, 2014.9.11)

□ Enbridge社, Northern Gateway 송유관 건설 2018년 이후에나 가능 예상

- Enbridge社는 79억 캐나다 달러 규모의 Northern Gateway 송유관 건설 프로젝트를 2018년까지 완공할 수 없을 것 같다는 입장을 9월 4일에 발표하였음.
 - 캐나다 국가에너지위원회(NEB)는 209가지 조건을 명시하며 해당 프로젝트를 2013년 12월에 승인하였음. 이에 따라 Enbridge는 착공 이전에 209가지 조건 중 100가지 이상을 충족시켜야 함(인사이트 제14-22호(6.20일자) p.47 참조).
 - 그러나 에너지 전문가들은 Enbridge가 기한 내에 조건을 충족시킬 수 있을지에 대하여 의문을 제기해왔음.

- 또한 원주민 단체 및 환경단체들은 해당 송유관 건설로 인해 캐나다의 오일샌드 개발이 촉진되면 기후 변화가 더욱 빠른 속도로 진행될 것이며, 송유관 유출로 인한 피해도 심각할 것으로 우려하며 Northern Gateway 송유관의 건설을 반대하고 있음.
- 당초 Enbridge는 일정에 얽매이지 않고 원주민 단체와의 협상에 돌입할 것이라는 입장을 보인 바 있음. Enbridge는 관련 당사자들과의 협상을 진행하기 위한 시간이 필요하며 2018년이라는 운영개시 시점은 중요하지 않다고 입장을 밝혔음.
- 한편, 수송능력 약 53만b/d의 Northern Gateway 송유관이 건설되면 앨버타주에서 생산되는 오일샌드 원유가 B.C.주 북부 연안의 Kitimat를 통해 아시아시장으로 수출될 것임.
- 캐나다 정부는 Northern Gateway 프로젝트가 수출시장 다변화를 통해 자국 에너지산업의 대미 수출 의존도를 개선할 것으로 기대한다며 해당 프로젝트를 승인한 바 있음.

(The Globe and Mail, 2014.9.4; Oil Daily, 2014.9.5)



□ 브라질 정부, 10월 대선 이후 석유제품 가격 인상 가능성 시사

- 브라질 Dilma Rousseff 대통령은 10월 브라질 대선 이후 석유제품 도매가격을 최대 6%까지 인상할 가능성이 있다고 8월 11일 발표함.
- 브라질 정부는 6.5% 수준의 높은 인플레이션율을 낮추기 위해 자국 석유제품 가격을 국제 시장 가격보다 낮게 유지하는 정책을 시행하고 있음. 이로 인해 브라질 국영석유기업 Petrobras는 국제 시장에서 비싼 가격으로 석유제품을 구매해서 자국 시장에 낮은 가격으로 판매함으로써 커다란 경제적 손실을 입고 있음.
- 이러한 상황에 대한 대응책으로 브라질 Dilma Rousseff 대통령은 2014년 10월 대선 이후 석유제품 도매가격을 인상할 수 있으며, 가격 인상폭은 약 5.5%~6% 수준이 될 것으로 예상됨.
- 한편, 10월 5일 브라질 대선을 앞두고 여론조사업체 Datafolha가 8월 29일 실시한 여론조사에서 집권 노동자당(PT)의 Rousseff 대통령 34%, 브라질사회당(PSB)의 Marina Silva 후보 34%, 브라질사회민주당(PSDB)의 Aécio Neves 후보 15%의 지지를 받음.
 - ※ 브라질 대선 1차 투표일은 10월 5일이며, 과반 득표자가 없을 경우 득표율 1~2위 후보 간 결선투표가 10월 26일 치러짐.
- Rousseff 대통령의 지지율은 브라질 정부의 부패 스캔들, 물가 상승, 경기 침체, 월드컵 개최로 인한 정부 과다지출 등의 문제로 8월 10일 여론조사 시 36%에서 8월 29일 34%로 지지율이 다소 하락함.
- 재선에 도전하는 Dilma Rousseff 대통령은 원유 개발 및 생산 증대를 통한 경제 성장을 핵심 선거 공약으로 내세움. 그러나 다른 대선 후보들은 브라질 정부 정책이 원유 생산량 정체, 원유 수입의존도 증가, 외국인투자 감소 등의 문제를 야기했다고 비판함.
- 당초 대선 후보였던 Eduardo Campos가 8월 13일 비행기 사고로 사망한 이후 브라질사회당(PSB)의 대선 후보로 선출된 Marina Silva 후보는 정부 윤리성 회복 및 보다 친시장적 에너지정책 등의 공약을 발표하였으며, 이를 기반으로 브라질사회당(PSB)의 지지율이 21%에서 34%로 상승하고 있음.

(MercoPress 2014.8.12; Reuters, 2014.8.29~9.2)

□ 칠레 정부, 2017년 탄소세 도입 추진

- 칠레 Michelle Bachelet 대통령은 탄소세 도입, 법인세 인상 등을 통한 세수 증대 목적의 조세개혁 법안을 의회에 9월 첫째 주 발의했으며, 의회 통과 시 2017년부터 시행 예정임.
- 조세개혁의 일환으로 탄소세 도입이 추진됨. 이에 따라 칠레 정부는 50MW급 이상의

발전소에 대해 탄소 배출량 기준 5달러/tCO₂의 탄소세를 부과할 예정임. 또한 질소산화물 및 이산화황 등에 대해서도 환경세가 부과될 예정임.

※ 조세개혁 법안 통과 시, 칠레는 멕시코에 이어 중남미에서 두 번째로 탄소세를 도입하게 될 예정임. 멕시코는 중남미에서 처음으로 2014년 1월 탄소세를 도입했으며, 탄소세 평균 세율은 3.5달러/tCO₂임.

- 법인세는 현 20%에서 기업 납부 방식에 따라 25%~27%로 인상될 예정임.
- 칠레 정부는 조세개혁을 통해 발생한 세수 증대분은 재생에너지 및 교육 투자 등에 사용될 계획이라고 밝힘.
- 칠레 Pablo Badenier 환경부 장관은 탄소세가 도입되면 기업들은 신기술 도입, 청정연료로 대체 등 온실가스 배출 감축을 위해 다양한 노력을 기울여야 할 것이라고 발표함.
- 현재 칠레는 2020년까지 온실가스 배출량을 2007년 수준 대비 20% 감축하겠다는 목표를 자발적으로 수립하고 추진 중에 있음.
- 또한 재생에너지 발전 촉진법에 따라 재생에너지 발전 비중을 현재 약 6%에서 2025년까지 20%로 증가시키도록 추진 중임.

(Natural Gas Daily, 2014.8.29; Reuters, 2014.9.10)



□ EU, 겨울철 에너지 비상대책 시행 검토

- EU가 우크라이나 사태에 따른 금년 겨울 러시아산 천연가스 공급차질에 대비하여 비상대책을 시행할 수 있다고 9월 1일 로이터가 보도함.
 - EU는 석유, 석탄, 천연가스 등 에너지의 약 30%를 러시아에서 수입하고 있음. 하지만 우크라이나 사태에 대한 러시아의 군사적 개입으로 인해 EU와 러시아 간의 갈등이 고조됨에 따라 유럽으로의 러시아산 가스 공급 중단에 대한 우려가 제기되고 있음.
 - 특히 자국에서 소비되는 가스의 대부분을 Gazprom으로부터 공급받고 있는 남동부 유럽 국가들의 우려가 고조되고 있는 상황임.
 - 이에 EU 집행위원회는 역내 안정적인 가스 공급을 위해 2010년 마련한 EU 규정 994/2010에 따라 산업용 가스 사용을 제한하고, 대서양과 지중해를 통해 수입하는 카타르와 알제리산 LNG를 더 높은 가격을 받고 EU 역외 국가로 재판매하는 기존의 관행을 금지하며, 가스 비축량을 늘리도록 하는 등의 비상대책 시행을 검토 중에 있음.
 - ※ 자국 가스수요의 약 70%를 러시아로부터 충당하고 있는 헝가리는 전략비축량 확대 여부를 면밀히 검토하고 있으며, 필요할 경우 업체들에게 규정상 최소치 이상의 비축분을 확보하도록 하는 방안을 시행할 수 있다고 밝힘.
 - 그러나 전문가들은 산업용 가스소비 감축 조치로 인해 유럽 경제가 적지 않은 타격을 입을 수 있으며, LNG 역외판매 금지조치는 기업들의 수익을 악화시킬 수 있다고 지적함.
 - 또한 EU가 어떠한 대책을 시행하든 러시아가 가스 공급을 중단할 경우에 해당 부족분을 완전히 보충하기는 쉽지 않을 것이라 말함.
- 한편, 유럽의 가스업체들은 공급 차질에 대비하여 가능한 한 많은 양의 가스를 저장시설에 비축해놓고 있음.
 - 현재 가스 비축량은 저장용량의 90% 수준인 70Bcm으로, 이는 유럽의 연간 가스수요의 15%에 해당되는 규모임.

(Reuters, 2014.9.1)

□ EC, 덴마크에 재생에너지 보조금 제도 개혁 촉구

- EU 집행위원회는 덴마크의 재생에너지 보조금 제도가 다른 회원국의 발전업체들을 차별할 위험이 있으므로 해당 제도를 개혁할 필요가 있다고 9월 5일 덴마크 정부에 전달함.
 - 현재 덴마크의 재생에너지 보조금 재원은 공공서비스의무(Public Service Obligation, PSO)제도를 통해 조달되고 있음.
 - ※ 공공서비스의무(PSO) 제도는 덴마크가 재생에너지 확대에 필요한 재원을 마련하고자 도입

한 것으로 전력 소비자들이 전기요금을 통해 지불하는 일종의 부담금임. 연간 징수액은 6.7~8억 유로에 달함.

- 집행위원회 공정경쟁부는 덴마크 정부가 수입산 및 자국산 전력 모두에 부담금을 부과하면서 자국내 발전업체들에게만 재생에너지 보조금 혜택을 부여하고 있으므로, 해당 제도가 차별적이라고 밝힘.
- 집행위원회의 한 관계자는 덴마크의 부담금 및 보조금 관련 제도로 인해 수입 전력의 가격이 상대적으로 비싸져 덴마크 전력시장에서 수입 전력이 불리한 위치에 놓일 수 있다고 말함.
- 집행위원회는 다른 회원국들처럼 수입 재생에너지 전력에 부담금을 면제해주고, 적절한 보상 절차를 수립하는 등의 조치를 통해 해당 문제를 해결할 수 있을 것이라 말함.
- 덴마크 정부는 현재 문제 해결을 위한 대책을 마련하고자 집행위원회와 논의 중에 있음. 집행위원회는 투자자들에게 끼칠 영향을 고려하여 해당 사안을 우선적으로 다룰 것이라 밝힘.

(ENDS Europe, 2014.9.9)



중동 · 아프리카

□ 사우디, 유가 하락세로 인해 8월 원유 생산 감축

- 사우디는 지난 8월 약 960만 배럴의 원유를 생산했으며, 이는 지난 7월 약 1,000만 배럴을 생산했던 것 보다 약 40만 배럴 감축한 규모임.
- 사우디의 원유 감산 배경 중 하나로 지난 8월 OPEC 회원국인 나이지리아와 쿠웨이트의 증산이 꼽힘. 8월 기준 나이지리아의 원유 생산량은 전월 대비 약 15만3,000b/d 증가한 180.1만b/d, 쿠웨이트의 원유 생산량은 약 3만b/d 증가한 약 288만b/d를 기록함.
- 이외에 에콰도르, 이란, 이라크, UAE 등도 7월 대비 8월 원유 생산량이 증가했다고 OPEC에 보고함. 특히 리비아와 이라크에서는 치안상황이 악화되고 있음에도 불구하고 원유 생산이 계속 증가하고 있는 것으로 알려짐.
- 시장조사기관 및 언론매체들은 OPEC의 원유 공급량이 증가하고 지난 6월 중순 이후 브렌트유 가격이 하락함에 따라 사우디의 원유 생산량 변동 여부에 대한 관심이 확대되어 왔다고 밝힘.
- ※ 지난 6월 이라크 사태가 처음 발발했을 당시 배럴당 115달러 수준으로 치솟았던 브렌트유 가격은 지난 9월 10일 기준 런던 ICE 선물거래시장에서 배럴당 97.72달러(10월 인도분 선물가격)까지 하락함. 이는 지난 17개월 내 가장 낮은 수준임.
- 일부 전문가들은 최근 사우디의 기후가 예년 평균 기온보다 낮게 유지되면서, 여름철 냉방 수요가 평소보다 적었던 점이 8월 원유 생산량 감축의 원인이라고 밝힘. 그러나 일부에서는 냉방 수요 감소분을 고려하더라도 감축 규모가 상당하다고 분석함.
- Bloomberg는 사우디의 원유 수요가 2012년 12월 이후 가장 큰 규모로 감소되었으며, 유가 하락이 계속될 경우 사우디가 2014년 4분기에는 추가로 약 50만b/d 감산할 수 있다고 분석함.
- 이와 관련 OPEC이 9월 10일 발표한 월간석유시장리포트(Monthly Oil Market Report)에서도 2014년 세계원유수요 전망이 3개월 연속 하향 수정된 것으로 알려짐. OPEC은 2014년 세계 원유수요가 105만b/d 증가할 것이라고 전망했으나, 이는 이전의 전망보다 5만b/d가 하락한 규모임.
- 한편, OPEC 위원인 쿠웨이트의 Nawal al-Fezaia는 중국의 석유수요가 증대되면서 몇 달 내로 원유 가격이 100달러 이상으로 회복될 전망이라고 밝혔으며, 이라크 전 석유부 장관인 Thamer Ghadhban도 겨울철 연료수요가 증가하면 가격이 다시 인상될 것이라고 밝힘.
- 반면, 리비아 국영석유기업의 대변인인 Mohamed Elharari는 자국의 원유 생산 회복이 세계 원유가격 하락에 영향을 미치고 있다며, 사우디와 같은 OPEC 국가들이 가격 하락을 방어하기 위한 조치를 취해야 한다고 밝힘.

(Bloomberg; Financial Times, 2014.9.10)

□ 미국-중동 국가, 이라크·시리아 내 IS(이슬람국가) 격퇴 계획에 동맹 형성

- 미국 오바마 대통령은 지난 9월 10일 이라크와 시리아에서 무장투쟁 중인 수니파 극단주의 무장단체인 Islamic State(IS) 격퇴 전략을 발표하고, IS에 대항해 이라크와 시리아에서 군사적 개입을 하는 데 주저하지 않을 것이라고 밝힘.
- 이 전략에 따르면, 미국은 여전히 지상군 투입을 유보했으나 이라크 정부, 쿠르드 자치정부, 시리아 온건 반군에 대한 군사적·외교적 지원과 시리아와 이라크로 진출한 IS에 대한 추가 공습 계획을 밝힘.
- 또한 이라크 수도 Baghdad와 쿠르드 지역 Erbil에 475명의 미군을 추가 파병함으로써 군사 교육 및 훈련, IS에 대한 감시를 위한 인력을 확충하겠다고 발표함. 이를 지원하기 위해 미국은 2,500만 달러를 즉각 투입할 계획임.
- ※ 지난 8월 미국은 이라크 내의 미국 시설 보호 및 인도주의적 차원에서 IS를 타겟으로 약 150차례의 공습을 실행한 바 있으며, 현재 1,000명 이상의 인력을 이라크에 파견함.
- 또한 미국은 IS 격퇴 전략을 발표한 다음 날인 9월 11일 주변 아랍 국가(레바논, 요르단, 이라크, 이집트, 사우디, 카타르, 쿠웨이트, 오만, UAE, 바레인)들과 IS에 대항해 군사적으로 협력하기 위한 동맹을 체결했다고 밝힘.
- 미국 존 캐리 국무장관은 아랍 국가들이 미국과의 동맹을 통해 군사적·인도적 지원 제공, IS로 흘러가는 불법적인 자금줄 차단 등 IS 격퇴에 있어서 중요한 역할을 할 것이라고 발표함.
- 아랍 동맹국들은 미군의 IS 공습을 지원하기 위해 자국의 군사기지를 활용하는 방안도 고려하고 있는 것으로 알려짐. 그러나 이들 아랍 국가들 중에서 병력을 파견하겠다고 밝힌 국가는 아직까지 없음.
- 이와 관련 대표적인 수니파 국가인 사우디는 수니파 극단주의 단체인 IS를 테러단체로 규정하고, 시리아 내 온건 수니파의 군사 훈련을 지원함으로써 미국의 IS 격퇴 전략을 지원하겠다고 밝힘.
- 반면, 시아파 국가이자 시리아의 al-Assad 정권을 지원하고 있는 이란은 미국이 주도하는 새로운 아랍 동맹에 대해 오히려 테러리즘을 야기할 수 있다며 사우디를 중심으로 한 수니파 아랍 국가들을 비난하는 등 경계의 뜻을 밝힘.

(AP, 2014.9.10; Reuters, 2014.9.10~12)



아시아·호주

□ 태국 군정, 에너지시장 자유화 조치 추진 위한 준비작업

- 태국 군정은 에너지 개혁의 본격적 추진에 앞서 자국 에너지 시장에 대한 전반적인 검토 작업에 들어갔으며, 그 일환으로 석유 생산업체에 원유 수출을 잠정적으로 중단할 것을 요청함.
 - 태국 군정은 국유석유기금의 위상을 제고시키고, 연료 소매가격을 자유화하는 에너지 개혁을 추진 중에 있음.
 - 당초 태국 군정은 6월 말에 에너지 개혁을 본격적으로 추진하려고 했으나 이에 따른 자국 내 에너지 시장의 불확실성 증대를 우려해서 추진 시기를 연기하였음.
 - 군정의 원유수출 중단 요청기간은 공개되지 않았음.
- 태국은 원유 순수입국이지만 자국에서 생산되는 원유의 일정량을 주변국으로 수출하고 있으며, 최근 들어 원유수출은 크게 감소하고 있으며 군정이 들어선 이후에는 전혀 이루어지지 않았음.
 - 태국 에너지부 자료에 의하면 태국의 2013년 원유 생산량은 240,639b/d, 수입량은 868,040b/d, 수출량은 25,284b/d이었음. 2014년 상반기에 원유 생산량은 232,735b/d, 수입량은 803,007b/d, 그리고 수출량은 12,424b/d로 크게 감소하였음.
- 한편 태국 군정은 8월 29일부로 자국 내 연료 가격메커니즘을 조정하여 휘발유의 소매가격을 리터당 약 1.0~3.89바트(0.0313~0.1219달러)로 인하한 반면, 경유의 소매가격은 리터당 0.14바트씩 인상함(인사이트 제14-31호(9.5일자) p.58 참조).

(Reuters; The Nation, 2014.8.29)

□ 호주 상원, 광물자원임대세(MRRT) 폐지안 가결

- 호주 상원은 9월 2일에 Abbot 총리 정부가 제출한 광물자원임대세(Mineral Resource Rent Tax, MRRT) 폐지안을 가결함.
 - MRRT는 2010년 전임 노동당 정부 시절에 제정되었으며 광산업체 이익의 22.5%를 세금으로 내도록 한 법임.
 - 9월 2일에 호주 상원은 MRRT 폐지안을 찬성 36표, 반대 33표로 가결함. Abbott 총리 정부의 MRRT 폐지안은 7월 말에 노동당과 녹색당 등이 과반을 차지한 상원에서 한 차례 통과가 좌절된 바 있음.
- ※ 2013년 9월에 출범한 자유·국민당 Abbott 총리 정부는 MRRT 폐지를 선거 주요공약으로 내세웠고, 2014년 5월에 MRRT와 복지지원 예산안을 한데 묶어 폐지하려는 움직임에 정당별 입장 차이로 인해 합의가 무산된 바 있음(인사이트 제14-27호(8.1일자) p.54 참조).
- Abbott 총리 정부는 캐스팅 보트를 쥔 Palmer연합당(PUP)을 설득하여 MRRT 폐지안

- 에 대한 지지를 얻음. 이에 정부는 PUP가 요구한 퇴직연금 납입률 인상 연기 받아들임.
- 한편 MRRT 폐지안의 통과로 Abbott 총리는 올해 초 약속했던 정부예산을 줄일 수 있게 되었지만, 복지 부분과 환경 보호를 약화시킨다는 비판의 여론이 적지 않음.
 - Abbott 총리 정부는 MRRT 폐지로 정부예산에서 1,000만 호주달러(929만 달러)를 절감할 수 있을 것으로 전망함.
 - MRRT로 거둬들인 세금은 학생자녀지원금, 소득지원금, 저소득자 퇴직연금 기여금 등의 복지지원 예산에 사용되고 있는데, MRRT 폐지에 따른 세수 감소를 만회하기 위해 Abbott 총리 정부는 위와 같은 복지지원들을 중단시키려 함(인사이트 제14-27호(8.1일자) p.54 참조).

(Reuters; Wall Street Journal, 2014.9.2)

〈 공지사항 〉

해외정보분석실에서 '해외에너지 시장동향' 홈페이지를 제작하였습니다.

에너지경제연구원 홈페이지의 메인화면 우측 상단에 배너 “해외에너지 시장동향”에 들어가시면, 지금까지 발간한 「세계에너지시장인사이트」의 현안분석, 주간포커스, 주요단신 등을 권역/국가별로 보실 수 있습니다.

〈단위 표기〉	Mcm: 1천m ³	MMcm: 1백만m ³	Bcm: 10억m ³	Tcm: 1조m ³	Btu: British thermal units
	Mcf: 1천ft ³	MMcf: 1백만ft ³	Bcf: 10억ft ³	Tcf: 1조ft ³	MMBtu: 1백만Btu

에너지경제연구원 에너지국제협력본부 해외정보분석실
해외에너지시장동향 홈페이지 http://www.keei.re.kr/web_energy/main.nsf/index.html

세계 에너지시장 인사이트 (WORLD ENERGY MARKET Insight *Weekly*)

발행인	손양훈		
편집인	이성규	leesk@keei.re.kr	031) 420-2274
편집위원	유동현, 임기추, 서정규, 마용선, 오세신, 이대연		
문의	이대연	dylee@keei.re.kr	031) 420-2215



WORLD ENERGY MARKET Insight
Weekly 세계 에너지시장 인사이트

 에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE