

Market Intelligence

1. 세계 경제 및 금융 동향 1
2. 주간 이슈 3
 - 셰일가스 혁명이 신재생에너지 산업에 미치는 영향

[참고자료] 주요 경제지표

주요 동향

◇ 포르투갈 최대 은행 Banco Espírito Santo(BES) 유동성 위기 발생

- 모회사 Espirito Santo International(ESI)의 회계부정 및 단기부채 상환 지체 등에 따라 BES의 주가 급락(17%) 및 거래 중단
- 포르투갈 금융시장 불안으로 국제금융시장 요동
 - ※ 달러/유로환율 : 1.3612(7.8) → 1.3642(7.9) → 1.3609(7.10) → 1.3608(7.11)
 - ※ 독일 DAX 지수 : 9,772(7.8) → 9,808(7.9) → 9,659(7.10) → 9,666(7.11)
 - ※ 미국채 수익률(10년물, %) : 2.56(7.8) → 2.55(7.9) → 2.54(7.10) → 2.52(7.11)
- 포르투갈의 금융위기 가능성은 낮은 것으로 평가됨
 - ※ IMF : 포르투갈이 위기 타개 능력이 있다고 평가되고 있으나 포르투갈 금융시스템에는 여전히 허점이 있음.

◇ OECD 경기선행지수, 완만한 상승세 이어가 안정적 경기회복 지속 가능

- 경기판단기준치(100)을 2013년 5월 이후 지속적 유지
 - ※ OECD 회원국 : 100.56(2월) → 100.57(3월) → 100.58(4월) → 100.60(5월)
- 선진국 : 영국 4개월 연속 상승, 미국 3개월 연속 상승, 독일 5개월 연속 하락
- 개도국 : 인도 4개월 연속 상승, 중국 2개월 연속 상승, 브라질 7개월 연속 하락

주요 동향

◇ 중국, 소비자물가 전년동기대비 2.3% 상승 안정세 유지

- 비식품물가 상승률(1.7%)이 안정세를 보이면서 물가상승률이 전월(2.5%)보다 하락
※ 소비자물가 상승률(%) : 2.4(3월) → 1.8(4월) → 2.5(5월) → 2.3(6월)
- 소비자 물가상승률이 중국정부의 정책 목표치(3.5%)를 하회함에 따라 중국정부의 경기부양 확대 여력을 증진시킴

◇ 일본은행, 2분기 경기기조판단 '점진적 회복세'로 유지

- 소비세율 인상에도 불구하고 지역경제의 점진적 회복세가 지속되고 있어, 추가적 양적완화정책 없이도 물가상승률 목표(2%)가 달성될 전망
- 일본은행은 올 하반기 이후 임금인상 및 소득증가 등으로 소비세율 인상 충격이 진정될 것으로 전망

◇ 한국은행, 2014년 경제성장률 전망 하향 조정(4.0% → 3.8%)

- 세월호 사고 영향으로 2/4분기 성장률이 둔화된 이후 3/4분기부터 수출을 중심으로 완만한 회복 전망
※ 수출(통관기준) 증가율 : 2.6%(상반기) → 7.1%(하반기)
※ 경상수지(억달러) : 400(상반기) → 440(하반기)
- 위험요인 : 소비 및 투자심리 위축 장기화, 원화가치 변동성 확대 가능성 등

- ◆ 미국發 셰일가스 혁명에 전세계 에너지 업계의 관심이 집중되고 있는바, 신재생에너지 산업에 미치는 영향을 분석하고 시사점을 도출하고자 함

1. 미국 셰일가스 혁명의 세계 에너지 시장 파급효과

- 전세계 셰일가스 매장량은 7,299Tcf로 향후 약 60년간 사용가능한 양
- 미국은 세계 4위의 셰일가스 매장량을 보유한 국가로서 기술혁신 결과 세계 셰일가스 생산 주도
 - 미국 외 지역(중국, 유럽 등지)에서는 기술 및 인프라 부족, 환경 파괴 등의 문제로 셰일가스 생산이 2020년 이후 본격화될 전망

〈 주요 국가별 셰일가스 매장량 규모 〉

(Tcf, 조 입방피트)

지역	셰일가스	전통가스	지역	셰일가스	전통가스
러시아	285	1,575	알제리	707	159
중국	1,115	108	멕시코	545	12
이란	—	1,168	남아공	390	—
미국	665	299	호주	437	133
카타르	—	885	캐나다	573	70
아르헨티나	802	12	브라질	245	16
전세계	7,299	7,361			

자료: EIA 등

- 셰일가스는 대부분 발전용 연료로 사용되며 가격경쟁력과 친환경성을 강점으로 석탄 발전을 대체, 운송용 중심의 석유 수요에 미치는 영향은 제한적
- [천연가스 가격] 세계 지역별로 서로 다른 메커니즘으로 결정되는 바 미국 셰일가스 생산 증가로 지역별 가격 편차 확대
 - 미국은 셰일가스 개발붐에 따른 공급 과잉으로 천연가스 가격이 mmBtu당 3~4달러로 크게 하락
- * 미국 가스가격 추이(\$/mmBtu): '08.7월 12.7 → '09.7월 3.3 → '14.7월 4.1

- 아시아 지역은 일본 원전 폐쇄 등에 따른 LNG 수요 급증, 유가연동 가격 구조 등으로 LNG 수입가격이 15~16달러로 강세 지속

* 일본 LNG 수입가격 추이(\$/mmBtu): '08.10월 15.1 → '09.5월 7.0 → '14.6월 16.1

- **[석탄 가격]** 세계 경기 둔화, 미국 석탄 순수출 급증, 유럽의 낮은 탄소배출권 가격 등은 전세계 석탄 가격 하락 요인으로 작용

* 석탄가격 추이(호주産, \$/톤): '11.1월 141.5 → '12.1월 114.5 → '13.1월 92.7 → '14.7월 70.1

- **[유가]** 개도국 소비 증가, Easy Oil 고갈에 따른 생산비용 증가, 석유자원 확보 경쟁격화 등으로 고유가 지속

* 유가 추이(두바이油, \$/배럴): '01.1월 22.9 → '06.1월 58.5 → '11.1월 92.6 → '14.7월 106.1

□ 셰일가스 생산증가에도 불구하고 에너지 시장의 불안정성은 더욱 심화될 전망

- 중국, 인도 등 거대 신흥국 소비 급증, 중동 지정학적 리스크, 투기자금 유입 등 유가 급등 요인 상존으로 시장 변동성 확대

* IHS는 셰일가스 등 비전통자원 확산에도 불구하고 장기적으로 유가 상승 전망(2035년 \$140/bbl)

- 향후 미국 셰일가스 기반의 LNG 수출이 가시화되어도 운송비 등을 고려할 때 현재 중동산 LNG 수입가격 대비 큰 폭의 가격 하락은 기대하기 어려움

- 한편 OECD 중심의 석탄화력발전 금융지원 제한, 기후변화협약 등 탄소배출이 높은 화석에너지 사용에 대한 제약이 심화될 전망

☞ 신재생에너지원과 같은 저탄소 에너지 기술에 대한 수요가 더욱 높아질 것

2. 셰일가스가 신재생에너지 산업에 미치는 영향

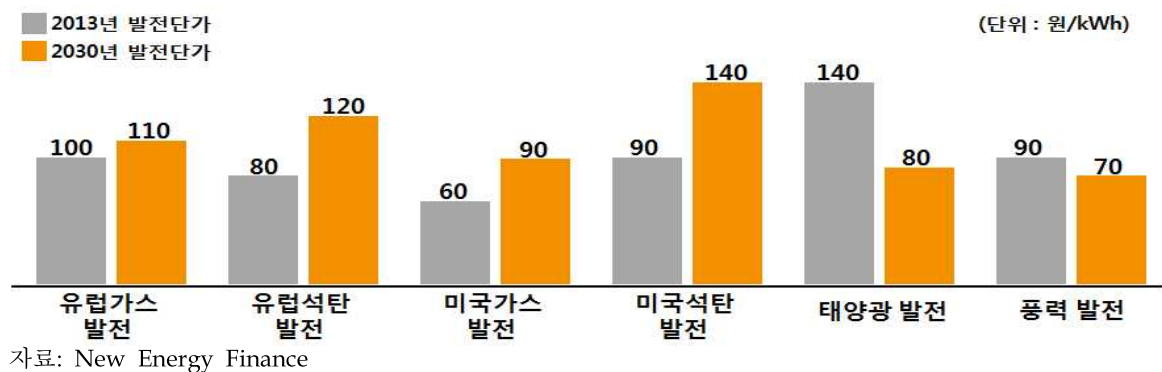
□ 셰일가스 사용 확대는 석탄 발전에 부정적인 영향을 줄 것으로 판단되나, 신재생에너지 사용 확대에는 큰 영향이 없을 전망

- 미국발 셰일가스 열풍은 세계 가스 가격 안정에 기여하여 석탄 발전 대비 가스 발전이 가격경쟁력을 확보하는 계기를 마련

- 2020년대 이후 유럽 등 선진국에서는 가스 발전단가가 석탄 대비 저렴해지기 시작할 전망

- 2020년부터는 신재생에너지 가격경쟁력은 모든 에너지원 중에서 가장 높아질 전망
 - 보조금에 의존했던 신재생에너지는 규모의 경제 효과와 기술 개발에 따른 효율 증가로 가장 경쟁력 있는 에너지원으로 거듭날 전망
- 셰일가스 개발은 가스와 석탄의 경쟁 양상으로 진행될 것으로 예상되며, 신재생에너지 수요에는 큰 영향을 미치지 않을 전망

〈 주요 발전원별 발전단가 현황 및 전망 〉



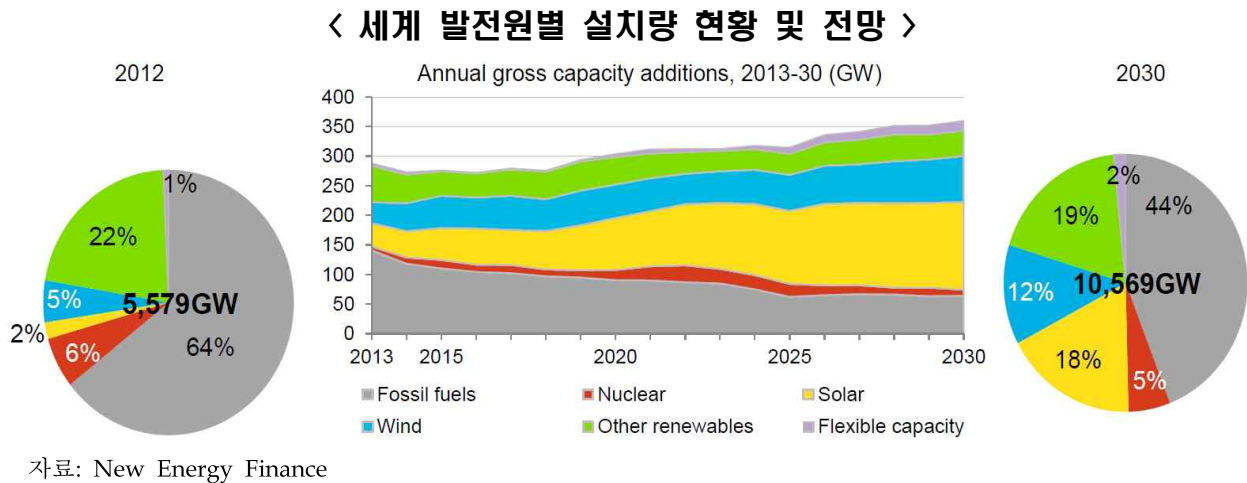
3. 신재생에너지 산업 전망

- 신재생에너지 산업은 가격경쟁력을 바탕으로 2030년까지 연평균 15%로 성장할 전망
 - 2012년 기준 세계 발전용량은 5,579GW이며, 이 중 석탄, 가스 등 화석발전 비중은 64%, 수력을 제외한 신재생에너지는 9%에 불과
 - 2030년까지 약 5,000GW가 신규로 건설될 예정이며, 이 중 60%에 해당하는 약 3,000GW가 신재생에너지로 건설될 전망
 - 2030년까지 신규 발전소 건설에 약 7,700조원이 투입될 예정이며, 이중 신재생에너지 발전에 4,000조원이 소요될 전망

* 발전원별 투자액(조원) 순위: 태양광(1,846)>풍력(1,553)>원자력(1,270)>석탄(680)>가스(627)

- 아시아 시장이 세계 최대 신재생에너지 수요처로 부상할 전망
 - 2030년까지 아시아 지역에 1,700GW 규모의 신재생에너지 발전소가 건설되어 전 세계 수요의 57%를 담당할 전망

- 아시아 지역은 2030년까지 약 2,500조원 규모의 거대시장으로 성장할 전망
- 아시아 지역의 빠른 경제성장으로 인한 전력수요 증가와 중국의 석탄 과다 사용에 따른 환경오염 문제는 신재생에너지 수요 촉발



4. 시사점

- 2020년 이후 신재생에너지 사용 확대는 거스를 수 없는 대세로 신재생에너지 산업경쟁력 확보를 위해 국가차원의 정책적 지원 필요
 - 가정용 태양광 시장 활성화, 공공기관의 신재생에너지 사용 확대, 풍력단지 건설 규제 완화 등 내수시장 확대를 위한 정책 지원
 - 내수시장 활성화를 통하여 국내 기업들의 기술력 향상, 수출산업화 기반 마련 및 일자리 창출 도모
- 국내 신재생에너지 산업의 수출 산업화를 위한 지원 확대
 - 국내 신재생에너지 기업들의 수출역량을 높이기 위한 기술개발 지원, 해외시장 개척 지원 강화 필요
 - 선진국 대비 80% 수준에 머물고 있는 기술력을 끌어올리기 위해선 핵심 기술 개발이 필요하며, 이를 위한 개발자금 및 M&A 지원 필요
 - 국내 기업들의 해외 태양광 프로젝트 개발 규모는 540MW¹⁾에 불과한 상황으로 해외 프로젝트 개발 확대를 위한 여신 지원이 필요

1) 2014년 세계 태양광 발전용량 50GW의 1% 수준

- 향후 신재생에너지 최대 시장으로 떠오를 아시아 지역 및 개도국 시장 진출을 위한 프로젝트 발굴 지원 등으로 범위 확대
 - 정책적 지원을 통해 우리기업의 국제 경쟁력을 높인 후 이를 바탕으로 수은의 축적된 노하우를 해외 사업 발굴에 적극 지원

- 붙임: 1. 비전통자원의 종류
 2. 국내기업의 세일자원 개발 및 도입 현황
 3. 주요 신재생에너지원별 현황

확인자	팀 장 이 윤 관
작성자	선임연구원 강 정 화 선임연구원 성 동 원

<붙임1> 비전통자원의 종류

비전통 가스

- 근원암에서 생성된 후 저류층으로 이동하지 못하고 생성된 지층에 그대로 머물러 있는 천연가스
 - **CBM(석탄층 메탄가스):** 석탄이 지열을 받아 가스화된 것으로 석탄층 표면에서 생성·흡착되어 있는 가스
 - **타이트 가스:** 근원암에서 생성된 가스가 저류암(치밀한 사암 또는 탄산염암)으로 1차 이동을 했으나 2차 이동을 못한 채 근원암에 근접하여 광범위하게 분포한 천연가스
 - **셰일가스:** 세밀한 진흙이 수평 퇴적한 암석층(Shale)에 존재하는 천연가스로서 최근 채굴기술의 발전으로 미국을 중심으로 생산 급증
 - **가스 하이드레이트:** 물분자와 가스분자가 고압, 저온 상태에서 결합하여 형성된 얼음모양의 고체 결정 에너지원

비전통 석유

- 저유가 시대에 경제성이 없다가 최근 Easy Oil 고갈, 고유가 지속에 따라 경제성이 확보되면서 급부상
 - **초중질유:** 점성과 비중이 높은 원유로서 물보다 무거운 특징을 가지고 있으며 주로 발전용 연료로 사용
 - **오일샌드:** 지하에서 생성된 원유가 지표면 근처까지 이동하면서 수분이 사라지고 돌이나 모래와 함께 굳은 원유
 - **오일셰일:** 원유 생성 전단계의 케로진(Kerogen)을 함유하고 있는 셰일 퇴적암에서 추출하여 가공·생산하는 원유

<붙임2> 국내기업의 셰일자원 개발 및 도입 현황

□ 셰일자원 개발 및 확보를 위해 석유공사와 가스공사 등 공기업이 선도적으로 해외로 진출

- 가스공사는 해외 셰일가스전 지분 인수와 더불어 셰일가스를 LNG로 도입하는 장기계약을 체결하여 중동 및 동남아에 편중된 천연가스 장기 LNG 도입선을 다변화
- 한국석유공사는 2011년 3월 미국 셰일자산 지분 인수

< 국내기업의 셰일자원 개발 및 도입 현황 >

기업	프로젝트 지역	운영사	지분	자원량	자산유형	비고
석유 공사	Eagle Ford(미)	Anadarko	23.7%	1.12억boe	셰일가스/셰일오일	2011. 3월 인수
가스 공사	Horn River Kiwigana광구 (캐)	Encana	50%	1.63조 입방피트	셰일가스	2012 생산
	Jackpine & Noel(캐)	Encana	50%	0.79조 입방피트	셰일가스	2010 시험생산
	Cordova(캐)	PennWest	10%	4.5조 입방피트	셰일가스	
	Kitimat(캐)	Shell	20%	연간 1200만톤	LNG (셰일가스액화)	
	Sabine Pass LNG(미)	Cheniere	-	연간 350만톤	LNG (셰일가스액화)	2017부터 연간 350만 톤 LNG 도입
SK E&S	Freeport(미)			연간 220만톤	LNG (셰일가스액화)	도입 계약 체결

자료: 언론자료 등

<붙임3> 주요 신재생에너지원별 현황

□ 2013년까지 설치된 신재생에너지 용량은 총 502GW

- 풍력이 272GW가 설치되었으며, 태양광은 142GW가 설치되어
풍력 및 태양광 설치량이 전체 신재생에너지 설치량의 82% 차지
- 소수력, 바이오매스 및 지열발전은 총 87GW에 불과

< 신재생에너지 용량 추이 >

(단위: GW)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Sum (10 years)
Wind	8.2	9.9	15.0	20.1	24.6	38.7	35.6	40.6	46.5	32.7	272.0
Solar	1.1	1.5	1.6	2.9	6.7	7.9	18.7	29.0	31.7	41.2	142.2
Small hydro (≤50MW)	4.8	4.7	5.5	5.5	5.5	5.2	6.0	4.5	6.7	3.0	51.4
Biomass and waste	1.5	1.7	2.4	2.6	2.9	3.3	3.6	5.6	4.4	5.5	33.6
Geothermal	0.0	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.6	0.5	3.3
Marine	-	0.00004	-	-	0.001	0.0003	0.001	0.25	0.004	0.001	0.3
Global (excl. large hydro)	15.7	18.0	24.9	31.4	40.0	55.5	64.3	80.2	90.0	82.9	502.8
Large hydro (>50MW)	7.5	12.3	7.8	24.5	28.9	24.8	22.8	25.7	19.9	37.4	211.7
Global (incl. large hydro)	23.3	30.3	32.8	55.8	69.0	80.4	87.1	105.9	109.9	120.3	714.6

자료: New Energy Finance

참고 자료

주요 경제지표

① 외환시장

구 분	'13년말	'14. 7. 4	'14. 7. 11	전주비
₩/US\$	1,055.4	1,008.9	1,019.0	10.1
₩/100¥	1,002.3	988.8	1,006.4	17.6
CNY/US\$	6.0618	6.2041	4.2025	△ 2.0016
¥/US\$	105.30	102.03	101.25	△ 0.78
US\$/€	1.3736	1.3604	1.3599	△ 0.0005

② 채권시장

구 분	'13년말	'14. 7. 4	'14. 7. 11	전주비
한국 국고채(3년)	2.86	2.61	2.59	△ 0.02
미국 국채(10년)	3.03	2.64*	2.52	△ 0.12

* 7.3자

③ 주식시장

구 분	'13년말	'14. 7. 4	'14. 7. 11	전주비
한국 KOSPI	2,011.34	2,009.66	1,988.74	△ 20.92
미국 DJIA	16,576.66	17,068.26*	16,943.81	△ 124.45

* 7.3자

④ 해운시장

구 분	'13년말	'14. 7. 4	'14. 7. 11	전주비
BDI 지수*	2,247	893	814	△ 79.0
HRCI 지수**	497.5	538.7	537.6	△ 1.1

*Baltic Dry Index: 벌크선 운임지수

**Howe Robinson Container Index: 컨테이너선 용선지수

수 유가

(US\$ / 배럴)

유 종	'13년말	'14. 7. 4	'14. 7. 11	전주비
WTI유 현물	98.99	103.76	100.80	△ 2.96
Brent유 현물	108.34	109.82	106.04	△ 3.78
두바이유 현물	103.96	107.61	106.03	△ 1.58