

일본의 원전 수출과 에너지 혁명

- 원전 사업 관련 일본기업들은 신흥국의 활발한 원전 건설에 주목하고 원전 기술을 적극적으로 수출하는 전략을 추진
- 동일본 대지진 이후 일본 국내 원전 가동이 아직 불확실하고, 엔저로 인해 자원 수입 가격이 상승하는 상황에서 미국으로부터 셰일가스 수입 등 새로운 에너지 정책을 수립 중

① 해외 시장에 활로를 찾는 일본의 원전 수출

- 모테기 경산대신은 2월 9일에 사우디아라비아를 방문, 원자력 협력을 추진키로 합의
- 사우디는 인구 급증으로 인한 안정적인 전력 확보를 위해 원전의 도입을 검토, 2030년까지 16기의 원전 건설을 계획
 - 국내에서 생산한 원유는 외화 획득을 위해 수출하고, 국내 발전용으로는 원전을 적극 활용한다는 전략
 - 원전 1기를 건설하는데 필요한 비용은 약 54억 달러로 사우디는 대규모 원전 수출시장으로 주목받고 있음
- 원전 수출 시에는 원전에서 나오는 핵물질을 군사목적으로 이용하는 것을 금지하고, 기술이나 부품을 평화적으로 사용할 것을 명시한 원자력 협정을 체결해야만 함
 - 사우디는 한국, 프랑스, 중국과 원자력협정을 체결하였고 미국,

영국, 러시아 등과는 협상 중

- 일본은 동일본대지진 이후 원전 수출을 동결, 국내의 원전 재가동 전망이 불투명한 상황에서 해외 시장에서 활로를 모색한다는 전략
- 사우디와는 원자력협정을 체결하는데 1~2년이 걸리기 때문에 경산성은 양국의 관계를 긴밀하게 유지하기 위해 우선 기술, 인재 육성, 연구개발 분야에서의 협력을 추진

□ 신흥국을 중심으로 원전 건설 확산

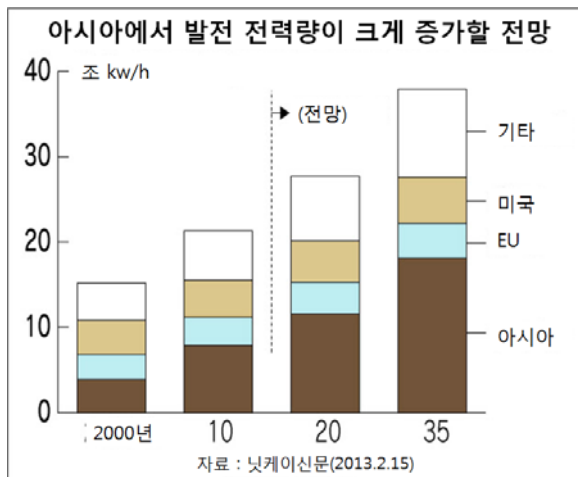
- 경산성의 추계에 따르면 세계 원전 규모는 '11년 433기에서 '26년에는 977기로 2배 이상 확대될 전망
- 특히 아시아지역의 경제발전에 따른 전력 수요의 증가에 대응하기 위해 원전 건설이 급증하고 있으며, 향후 20년간 약 100기정도 증가할 전망
- 동일본대지진으로 인해 일본 국내에서는 원전 정책이 전면 재검토되고 있지만, 세계 시장에서는 일본의 원전기업들의 수출 기회가 확대될 것으로 예상

(베트남) 일본의 원전 사고 이전부터 협상을 진행하고 있는 베트남과는 1월에 원전건설 협력에 대해 합의

- 베트남은 2030년까지 14기의 원전이 건설될 계획이며, 일본으로 발주가 결정

(터키) 복수의 원전 건설을 계획하고 있는 터키와도 수출을 위한 협상을 가속화

- 1월 23일, 미쓰비시중공업과 프랑스의 아레바(Areva)의 연합이 수주경쟁에 참여하는 등, 약 200억 달러의 대규모 원전건설을 둘러싸고 한국, 중국, 캐나다뿐만 아니라 일본기업인 도시바와도 경쟁 중



- 신흥국과 대조적으로 구미에서는 脫원전 영향으로 신규 원전건설 움직임은 축소되고 있음
 - 미국은 셰일가스 등 값 싼 천연가스의 증산을 기대할 수 있어 원전 계획은 현재 수준을 유지할 방침
 - 유럽은 재생에너지로 이행하면서 독일에서는 '22년 말까지 원전을 순차적으로 폐쇄, 프랑스도 75% 수준인 원전 비율을 '25년까지 50%로 감축할 방침

□ 일본정부에 의한 원전 수출 지원

- 아베 총리는 2월 28일 시정연설에서 “안전이 확인된 원전은 재가동시키겠다”고 언급, 일본경제 회복을 위해 원전 사업을 계속 유지해 나가기로 결정
- 일본정부도 일본의 원자력관련 기업이 해외에서 원전을 건설할 때, 준비 단계부터 계획에 참가할 수 있도록 원전 수출 확대를 위해 전면적으로 지원할 방침
 - 도시바는 동일본대지진 직후, 각국에서 원전 건설을 취소하여 경

영에 타격을 받았지만, 기존의 원전 관리나 폐로 처리 등의 작업을 중심으로 사업을 지속

- 히타치제작소는 '12.11월 영국의 원자력기업인 호라이즌 뉴클리어 파워(Horizon Nuclear Power)를 약 850억 엔에 인수, 영국에서 4~6기의 원전을 건설 중이며 2020년대 초에 운전 개시 예정
- 경산성도 ‘원전 제로’ 정책을 추진했던 민주당에서 원전 유지에 적극적인 자민당으로 정권이 교체되면서 원자력 관련 사업을 적극 추진
- 2013년도 예산에 ①원전 해외수출사업에 13.6억 엔, ②원전 입지 지역 대책에 5.7억 엔, ③신형 원자로의 개발에 32억 엔을 요구
- 특히 모테기 경산대신은 “원자력의 기술·인재를 평화적으로 이용하고, 안전한 원전 인프라의 수출을 추진하고 싶다”고 원전 수출에 의욕적인 입장을 표명

② 일본 국내의 전력 공급 상황과 셰일가스에 대한 기대

- 원전 재가동이 결정되었지만 언제부터 운전할지가 불확실한 상황에서 엔저 영향으로 가스 및 석유의 수입 가격 인상되어 국내 에너지 공급이 불안정한 상황
- 경산성은 2월 20일 간사이전력과 규슈전력이 신청한 가정용 전기 요금 인상 방안에 대해 심의하고 새로운 심사방식을 논의
- 모테기 대신은 LNG가스에 비해 가격이 저렴한 셰일가스를 미국에서 수입하게 되면 연료비용 삭감 효과를 얻을 수 있다면서 이를 감안한 전력요금 심사를 제안
- 전기요금심사전문위원회는 향후 LNG의 가격 인하가 확실시되므로

전력의 안정공급에 문제가 없는 범위 내에서 연료비용의 삭감 목표를 세워야 한다고 주장

- 이에 대해 간사이전력은 “아직 수입되지 않은 셰일가스는 가격 인하 협상 대상이 될 수 없다”, 규슈전력은 “원전 정지로 LNG 수요가 증가했어도 구매하는 쪽도 힘들다”고 각각 11.88%, 5.51%의 요금 인상을 요구
- 전력회사는 원전 가동 정지 후 은행차입금으로 연료를 구입해 왔으나, 이제는 전기요금 인상 외에 선택지가 없는 상황이며 일본 정부는 신속한 에너지 대책 수립에 직면
- 3월 6일에 발표된 심사방침에 따르면 인건비나 설비비용을 압축, '15년부터 셰일가스가 유통된다는 가정 하에 전기요금 인상 폭을 계산하기로 결정

□ 셰일가스 수입에 따른 경제 효과

- 아베 총리는 2월 22일 오바마 대통령과의 회담에서 민주당 정권이 추진했던 ‘원전제로’ 정책을 백지화하겠다는 방침을 전달하고 셰일가스의 일본 수출을 요청
- 캐나다는 한국가스공사와 일본미쓰비시상사에 셰일가스 수출을 인가하여 이르면 '19년부터 수입될 예정

셰일가스 수입에 따른 메리트
- 시장관계자의 시산에 따르면 셰일가스를 수입하게 되면 현재 LNG 가격 대비 약 30~40% 절감 가능
- 미국이 일본에 셰일가스 수출을 허가할 경우 말레이시아, 인도네시아, 호주 등 LNG 공급 국가들이 계약 재협상에서 일본을 배려하는 조건을 제시할 가능성이 큼
- 중동 정세가 긴장되면서 호르므즈 해협을 통과하는 LNG 수입에 문제가 발생할 경우, 미국으로부터 셰일가스를 조달하면 일시적으로 대응 가능

- 일본기업들은 미국이 셰일가스 수출을 허가할 것으로 예상하고
오사카가스·츠후전력, 도쿄가스·스미토모상사, 미쓰이물산·미쓰비시상사 등 3개 연합이 미국 국내의 LNG기지에 투자를 검토
- 스미토모화학은 일본 국내 에틸렌사업에서 철수하는 등, 향후 셰일
가스 혁명으로 일본 화학플랜트의 재편이 가속화될 것으로 예상

<셰일가스 혁명으로 혜택 받는 산업 분야>

분야		제품·서비스	대표 기업
채굴현장		종합상사	스미토모상사, 미쓰이물산, 미쓰비시상사, 이토추상사
		역삼투막	도레이, 닛토전공, 아사히화학
		수처리 장치	쿠리타공업, 상키공업, 에바라제작소
		엔지니어링	동양엔지니어링
		질소가스	다ियो닛산
		산소가스	동양산소
		중정석	소지츠
		철관파이프	신닛테츠스미킨, JFE스틸
		석탄산수지	미스토모베크라이트
자동차		천연가스 자동차	혼다
		천연가스 하이브리드차	도요타
		연료전지차	도요타, 혼다, 마쓰다, 닛산
		CNG 트럭	이스즈자동차
운수	항공	LCC	피치항공
		MRJ	미쓰비시항공기
		탄소섬유	도레이, 데이진, 미쓰비시레이온
		마그네슘합금	스미토모전기공업
		제트엔진부품	IHI
		메인터넌스	IHI
		지방공항	다이세건설
	해운	해운	일본유선, 상선미쓰이
		LNG 선박	미쓰비시중공, 가와사키중공
		알루미늄 후판	후루카와스카이, 일본경금속
LNG 기지		LNG 플랜트	닛키, 치요다화학건설
		LNG 저장탱크	IHI, 가와사키중공, 도요카네츠
		LNG 기화장치	미스토모정밀공업, 코베제강소
		가스 화력발전소	도시바, 미쓰비시중공, 히타치제작소
		대형 가스 터빈	미쓰비시중공
석유화학공장		에틸렌 관련 화학품	아사히화학, 쿠라레, 신에츠화학공업
		컴프레서	에바라제작소
기타		배합사료	츠후사료, 교토사료
		빵 (밀가루)	닛신식품HD, 야마자키제빵
		식용유	닛신오일리오그룹, J-오일밀즈

자료 : 주간 동양경제(2013.2.16.)에서 정리

③ 시사점

- 우리나라는 사우디, 베트남, 터키, 핀란드, 남아공, 폴란드, 헝가리 등의 국가에 한국형 원전 수출을 추진하고 있어 일본기업들과 치열한 경쟁이 불가피해질 것으로 예상
 - 한국형 원전 수출 장점은 낮은 건설비용과 안전성, 높은 원전 운전 능력, 그리고 원전 수출에 대한 국민 반대가 적다는 것임
 - 우리나라의 원전 수출 경쟁력강화를 위해서는 일본정부의 원전 수출 지원정책과 일본기업들의 전략을 벤치마킹할 필요가 있음
 - 원전 수출을 위해서는 원자력 안전이 담보되어야 하기 때문에 원전전문가 육성, 대형 원자력 기업들과의 컨소시엄 등 수출지원 정책을 확대할 필요
- 미국과 FTA를 체결한 국가에게는 셰일가스의 수출이 승인되었기 때문에 우리나라도 가스 수입 비용 절감이 기대됨
 - 셰일가스 발굴 작업 시에 우리나라의 철강 제품에 새로운 비즈니스 기회가 도래하고 있어 경제적인 효과가 기대
 - 또한 우리나라도 LNG, 원유 수입이 높기 때문에 에너지믹스 문제에 대한 대책이 시급하며, 이러한 점에서 일본과 유사한 부분이 많음으로 양국 간의 협력을 강화할 필요

<참고 자료>

넷케이신문(2013.1.11./15/29., 2.10/15/21/24., 3.8), 마이니치신문(2013.1.24., 2.24.), 주간 동양경제(2013.2.16.), 동양경제 온라인(2012.10.30.), 비즈니스저널(2012.9.16.), 한국경제(2013.3.5.)