

{ '07 에너지산업 전망 }

에너지원별 재편 예측

새로운 에너지 · 패러다임-변화요구

지난해 하반기부터 다소 위축된 세계 경제는 국제유가의 (두바이유 63.67달러) 하향 안정화로 인해 성장세를 유지할 것으로 전망되고 있다.

올해 국내 에너지산업은 지난해 제정된 에너지 기본법의 시행 원년이 될 것으로 보여 분야별, 개별 에너지 산업의 발전 방향 보다는 전체 에너지 산업을 통괄하는 맥락에서 개별 에너지 산업의 발전 전략이 마련되고 추진될 전망이다. 따라서 큰 틀에서의 에너지 정책과 각 분야별 정책의 조화라는 새로운 에너지 패러다임이 구축될 것으로 예상된다.

○ 집단에너지산업

집단에너지산업은 집중화된 열원설비를 통해 환경오염 물질 배출을 최소화하고 열병합발전설비 등을 통해 에너지 이용효율을 높일 수 있다. 열병합발전설비를 가동할 경우 일반적으로 20~30%의 에너지 절감 효과를 거둘 수 있고 대기오염물질 배출의 집중화로 도심지내의 대기환경 개선효과를 거두기 쉬워 기후변화협약에 능동적으로 대처할 수 있다.

또한 정부는 소형열병합발전을 통해 2017년까지 총 발전용량의 3.5% 수준인 270만kW를 보급할 계획이어서 향후 발전 가능성은 더욱 크다.

그러나 집단에너지사업에 대한 요금체계 개선도 필수적이라는 지적이다. 변동하는 국제유가와 맞춰 보다 능동적인 요금변동이 가능하게끔 지역난방 요금체계를 개선하는 한편 열병합용 요금의 경우 계절별 차등 없이 동일요금 적용되던 것을 하절기 수요증대를 위해 계절별 차등 요금제 도입이 바람직한 것으로 판단되고 있다.

○ 석유산업

석유산업은 세계적으로 나타나고 있는 가정 상업용 수요 감소와 운수용 수요 증가라는 양극화 현상이 더욱 심화될 것으로 보여지는 가운데 중국으로 대표되는 개발도상국들의 석유 소비량 증가에 따른 변수가 국제 원유 시장에서 미치는 결과에 우리나라 석유산업도 영향을 받을 것으로 보여진다. 국내외 경제연구소들이 전망한 2007년도 국제 원유가격은 두바이유 기준 지난해 평균가격인 배럴당 61달러 수준보다 낮은 55~60달러이지만 이 역시 예측 불가능한 변수가 많다는 측면에서 살펴볼 때 최악의 상황도 고려해야 한다는 지적도 많다.

○ 전력산업

전력산업 해외진출이 올해의 화두가 될 전망이다. 지난해 '전력산업 수출 민관협의회'를 구성해 전력산업의 수출 산업화 추진 방안을 확정된 정부는 올해부터 전력기반 기금을 활용해 프로젝트 타당성 조사, 우수 전력기술의 해외 시범 사업 등 5개 분야에 대해 60억원을 지원하고 2010년까지 150억원으로 지원을 확대할 계획이다.

따라서 국내 전력산업 기술의 해외 진출을 통해 전력산업의 부가가치를 높이는 한편 전력과 IT산업의 연계를 추진하는 '전력IT인력 양성센터'의 설립을 통해 전력 산업의 사업 분야를 넓혀 나갈 수 있을 것으로 보여진다.

○ 자원개발산업

국내 유전개발 1호 윈드 성공이라는 가시적 성과를 이루어낸 자원개발 분야는 정부의 집중적 정책지원에 힘입어 도약의 전기를 마련할 것으로 보여진다. 특히 지난해 예특회계 중 2,690억원의 자원개발 용자 예산이 올해는 58.4%

증가한 4,260억원으로 늘어나고 유전개발 후속펀드 역시 지속 출시될 전망이다. 자원 외교 역시 지속적으로 강화하는 한편 패키지형 자원개발 모델을 확산하고 자원개발아카데미를 통해 자원개발 인력을 양산하는 등 다각적인 발전 방안이 추진될 것으로 보여진다.

○ 천연가스산업

천연가스산업은 현재 공급이 수요를 따라가지 못할 정도로 성장하고 있으나 국제 시장에서의 수급 불균형이 곧바로 가격인상과 물량확보의 어려움으로 이어지고 있다는 점이 부담으로 작용할 전망이다. 특히 국내 천연가스산업의 경우 자가용 LNG 직도입 증가 추세와 장기 LNG도입 계약의 경쟁체제 도입 등으로 국내 천연가스 산업을 총괄하던 한국가스공사의 바이어 파워가 상당부분 감소하는 등 역할에 많은 변화가 예상된다.

○ 원자력산업

그동안 정체기였던 원자력산업은 고유가로 인해 세계 각국의 관심이 고조되면서 새로운 전기를 맞이할 것으로 예

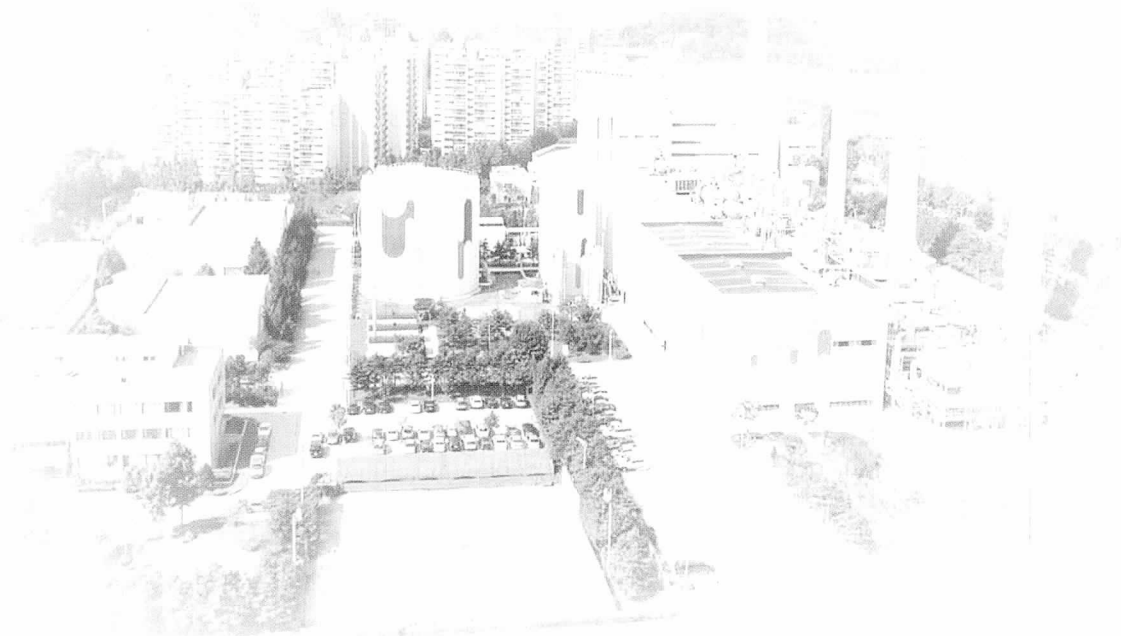
상된다. 특히 국제에너지기구(IEA)가 종전의 입장을 바꿔 원자력 발전을 장려하는 등 일련의 움직임으로 볼 때 원자력사업의 발전 가능성은 높다.

국내적으로는 사회적 합의에 의해 중저준위방폐물 처분장 문제가 해결됨에 따라 원자력산업에 대한 인식 개선이 발전의 원동력으로 작용할 것으로 예측된다. 또한 원자력 발전 기술의 해외 진출 역시 원자력산업 시장을 확대하는 계기가 될 것으로 보여 그 어느 분야보다 기대가 큰 분야이다.

○ 신재생에너지산업

‘지속가능한 미래 에너지원’, ‘신에너지산업’으로 각광받는 신재생에너지산업은 정부의 적극적인 정책적 지원과 함께 매년 성장률이 높아가는 산업이다. 현재 신재생에너지 비율인 2%대를 중장기적으로 2011년까지 5%대까지 끌어 올린다는 정부의 정책에 힘입어 연료전지, 풍력과 태양광, 그리고 소수력, 지열 등 관련 산업이 확대될 것으로 전망된다.

KDHA(한국지역난방협회)
연구원 황선영



<에너지산업 해외 동향>

세계 전력산업 동향

남미를 중심으로 불고 있는 자원민족주의가 이제 특정 국가나 지역을 넘어서 전 세계 흐름으로 자리잡고 있다. 이 때문에 자원확보를 위한 경쟁은 날로 치열해지고 있으며, 우리나라도 아프리카, 동남아시아 등지에서 유수의 선진국과 자원확보를 위한 전쟁을 벌이고 있다. 특히 우리나라의 경우 해당국가의 전력사업 지원을 통한 구상무역을 주요 카드로 사용하고 있다. 따라서 세계 각국의 전력산업 현황을 파악하는 것도 자원확보를 위한 중요한 과정 중 하나다.

2006년 10월 29일부터 11월 1일까지 우리나라에서 열린 세계전력거래소협회(APEX) 총회에서 발표된 선진유럽국가들의 전력산업현황을 다음과 같이 정리하였다.

(1) EU와 유럽전력시장 통합

유럽연합(EU)은 유럽경제공동체(EEC)를 모태로 지난 93년에 출범해 관세장벽 철폐, 유럽단일통화 등의 유럽통합정책을 이어받아 전력과 가스 공동시장을 구축하고 있다.

전력시장 단일화에 관해서는 1996년과 2003년에 각각 발표된 EU지침에 기본방향이 제시됐다.

96년에 합의돼 이듬해 승인을 받은 최초 지침에서는 단계적으로 시장을 개방할 수 있도록 기준을 제시했다. 1999년에는 연간소비량 40GWh 이상 소비자, 2000년 20GWh 이상 소비자, 2003년 9GWh 이상 소비자가 시장자유화의 대상이 됐다.

(2) 네덜란드 - 전력시장 결합 프로젝트 추진

네덜란드는 전력산업의 재무적인 기초를 강화하고

외국 전력회사와의 협력관계 형성, 시장운영경험을 활용하기 위한 목적에서 전력산업 규제완화를 시작했다.

새로운 전기공급법(Electricity Supply Act)이 발효된 1998년 이후부터 점진적으로 시장을 개방해 왔으며, 99년에는 계약용량 2000kW 이상의 소비자들을 대상으로 전력시장을 개방, 전력회사와 거래할 수 있도록 허용함으로써 당시 시장개방율은 33%에 달하게 된다.

2002년에는 시장개방 기준을 50kW로 낮춰 소비자의 2/3가 전력공급자를 선택할 수 있게 됐다. 2004년에는 전체 시장을 자유화하기에 이른다.

시장개방이후 대형 산업용 소비자의 30%와 소형 상업용 소비자의 35%가 전기공급회사를 변경했으며, 주택용 소비자 중에서는 8%가 공급회사를 변경했다.

(3) 프랑스 - 2007년 완전 시장개방 목표...에너지 시장-계통 투명성 강화 주력프랑스 전력산업구조는 과거 수직통합형회사인 EDF가 분할돼 발전회사(EDF)와 송전·계통운영회사(RTE) 및 전력거래회사(Powernext)로 분리됐다.

발전회사는 국내 발전력의 90%를 EDF가 공급하고 있으며, 나머지 10%는 CNR, SNET, VPP, Shem 등이 공급하고 있다.

국영회사인 EDF는 주식매각 등을 통해 주식회사로 변경됐으며, 배전회사도 대부분이 EDF가 맡고 있는 등 민영화 과정이지만 여전히 EDF가 전력산업에서는 독점적인 지위를 유지하고 있는 형태다.

전력규제기관으로는 프랑스 에너지규제위원회 CRE(Commission de Regulation)가 있으며, 프랑스 전력시장을 규제하는 독립기관으로, 송전 및 배전망에 대한 경쟁을 승인하고 탁송요금에 대한 평가, 감독을 주관한다.

시장운영기관으로는 도매전력시장 운영기간으로 Powernext사가 있으며, 선물시장과 Day-ahead market 을 운영하고 있다. 전력시장은 자발적인 시장이므로 도매전력시장에서의 거래는 선택적이나, 시장에 참여하기 위해서는 거래소회원으로 가입하여야 하고, 거래시스템은 Nord-pool의 거래시스템을 공동 사용하고 있다.

프랑스의 경쟁도입 및 민영화 추진경과를 살펴보면 자발적인 경쟁도입보다는 EU차원의 1996년 'EU 전력자유화 지침'에 의한 외압에 의해 추진되기 시작했다는 점이다.

(4) 핀란드 전력 동향

○ 규제현황(Regulation)

- 지난 1995년 채택된 전력시장법(Electricity Market Act)에 따라 핀란드 전력시장의 개방이 진행됨. 이후 개정된 전력시장법에 따라 1998년 하반기부터 모든 전력소비자들에게 공급자 선택권이 부여되었다.
- 2005년 1월에는 공급부문과 송전 및 배전부문의 법적 분리를 주요내용으로 하는 2차 EU 전력지침 (EU's second Electricity Directive)을 반영하여 전력시장법 개정이 이뤄졌다.
- 전력시장법 채택에 따라 자연독점 형태인 송배전 사업 통제를 위해 전력시장 규제당국(Electricity Market Authority)이 설립됨. 전력시장 규제기구(현재 에너지시장 규제기구)는 송배전사업 허가권 발행, 접속요금 승인을 포함한 관련 업무를 수행함으로써, 전력시장에서 발생하는 불공정행위에 대해서는 핀란드 공정거래위원회(Finnish Competition Authority)가 규제권한을 가지게 되었다.

○ 시장 구조 - 발전부문(Generation)

- 핀란드에는 총 400여 곳의 발전설비를 운영하는 120여 개의 전력업체들이 있지만, 거대 전력업체 3곳이 대부분의 발전시설을 보유함. 핀란드에서 가장 큰 규모의 발전설비를 보유한 전력업체는 Fortum社로 다수의 수력, 원자력, 화력발전소를 보유. 두 번째 규모의 발전사업자는 Pohjolan Voima(PVO)社이며, Teollisuuden Voima(TVO)社가 그 뒤를 잇고 있다.

○ 전력거래, 송전망, 연계(Trade, grid, interconnections)

- 핀란드 전력시장 개방은 전력거래의 활성화로 이어져 북유럽지역을 가장 유동적인 전력거래시장으로 부각시킴. 전력시장 개방 이전에는 발전업체들이 장기수급계약을 통해 배전업체 또는 대규모 전력소비자들에게 전력을 공급함. 하지만, 오늘날 대부분의 도매전력거래는 Nord Pool을 통해 진행된다.

Nord Pool은 노르웨이 국영송전사업자(Statnett)와 스웨덴 국영송전사업자(Svenska Kraftnat) 공동소유로 지난 1993년 설립되었다.

○ 소매시장 경쟁수준(Retail Competition)

- 핀란드 일반전력 소비자의 70% 가량은 기존 전력공급업체의 일반소비자요금을 이용함. 15% 가량은 기존 전력공급자와 요금조건을 변경했고, 나머지 15%의 일반소비자들은 새로운 전력공급자를 선택한 것으로 조사되었다.

KDHA 연구원 송정현

