



# 전력시장체제 도입과 향후 발전방향

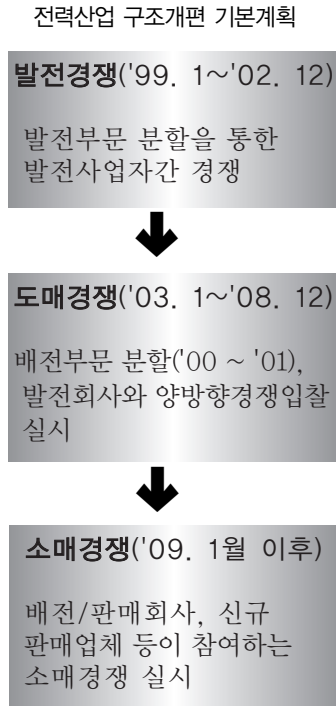


**박수열**  
전력거래소 전력시장처 시장운영팀 차장

## 1. 개황

2001년 4월 우리나라 전력산업 구조개편으로 발전 분야에 경쟁체제가 도입되고 전력시장이 개설되어 운영되기 시작한 지 어느덧 10년이 경과되었다. 전기사업법령 개정안이 2000년 12월 확정됨에 따라 정부의 전력산업 구조개편 기본계획에 설정된 1단계 구조개편이 시행되

었지만, 2004년 정부에서 노사정위원회의 결정을 수용하여 배전분할을 중단하기로 결정함에 따라 추가적인 구조개편이 중단된 채 오늘에 이르고 있다. 한편, 2010년 8월 정부에서 전력산업 정책방향을 발표하여 일부 국회, 노조 등에서 제기한 재통합 주장을 종식하면서 정책방향을 다시금 설정한 것은 장기적으로 전력산업 발전에 긍정적으로 작용될 전망이다.



※ 분할된 발전회사 및 배전회사는 경영권매각 방식 등을 통해 민영화 추진

## 2. 현황

### 가. 도입 배경

1990년대 이후 많은 선진국들이 비효율 제거를 위한 경쟁체제 강화, 국가·주간 전력거래 확대, 관련 규제 체계의 정비 등 자유화 중심의 구조개편을 하였으며, 주로 수직분할(Unbundling)을 통한 민영화 방식을 채택하였다. 이러한 세계적인 전력산업 자유화 흐름에 우리나라도 점진적으로 공기업의 민영화, 구조개편을 추진하게 되었다.

우리나라 전력산업 구조개편 추진은 문민정부 시절로 거슬러 올라간다. 1990년대 중반 문민정부는 공기업에 대한 경영 쇄신 및 진단을 실시하고, 한전의 민영화를 단계적으로 추진하되 기본전제로서 전력산업 구조개편의 필요성을 제기, 전력산업구조개편위원회를 구성·운영하였다. 이후 외환위기와 함께 국민의 정부에서 기획에

산위원회 주도로 공기업 민영화 정책을 본격적으로 추진하게 되었다. 정부는 1999년 1월 전력산업 3단계에 걸쳐 점진적·단계적으로 경쟁을 도입하는 내용의 '전력산업 구조개편 기본계획'을 발표하였다.

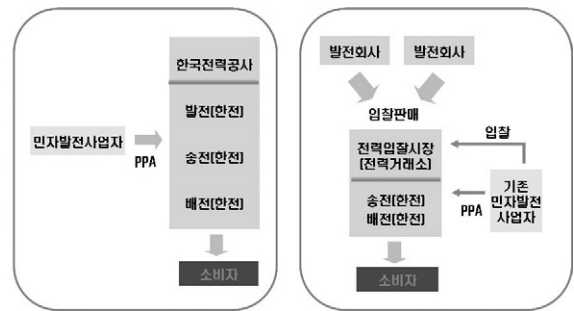
기본계획에 따라 정부에서 1999년 11월 '전력산업구조개편 촉진에 관한 법률' 및 '전기사업법' 개정안을 국회에 제출하였으나 심의보류로 2000년 5월 폐기되는 우여곡절을 겪었다. 하지만 전문가 토론회·공청회 및 노사정위원회 등을 통하여 사회적 합의를 유도하면서 2000년 12월 수정법안이 통과되었다.

### 나. 개설 및 운영

전력산업 구조개편 관련 법령정비가 완료됨에 따라 2001년 4월부터 한전의 발전부문을 6개 자회사(100% 한전소유)로 분할하고, 시장 운영 기관인 전력거래소가 설립되었다. 발전경쟁 체제에서 변동비 반영 전력시장(CBP; Cost based Pool)을 개설·운영하게 된 것이다.

이에 따라 전력시장의 발전 측에서는 한전에서 분리된 6개 발전자회사 및 기타 발전사업자가 경쟁을 통하여 전력을 판매하고, 수요 측에서는 한전이 단독구매자로서 전력을 구입하여 이를 소비자에게 판매(소매)하게 되었다.

전력시장의 특징은 전기사업법(제31조)에 따라 의무적 시장으로서 발전사업자와 전기판매사업자는 전력거래소를 통하여 거래해야 하고, 시장형태는 변동비 반영



주 : PPA(Power Purchase Agreement) : 발전회사와 한전간의 장기적인 전력수급 계약

구조개편 이전(2001. 4 이전)      구조개편 이후(2001. 4 이후)

시장(CBP)으로서 경제급전 원칙에 따라 변동비가 낮은 발전기부터 발전을 하며 전력거래에 참여해야 한다. 또한 기저시장(원자력 및 석탄발전)과 일반시장(LNG, 중유, 수력발전 등)으로 전력가격이 구분된 이원화된 시장구조를 유지하고 있었다. 다만, 기존 PPA(장기전력수급계약) 사업자에 대해서는 예외를 인정하여 전력시장의 거래대금 정산과정에서 제외, 장외에서 기존의 계약대로 거래하도록 하였다.

#### 다. 운영 변화

전력거래소에서는 CBP시장을 운영하면서 동시에 도매 경쟁 체제에 대비하여 양방향 전력시장(TWBP: Two Way Bidding Pool)의 개설을 준비하였지만, 후속 구조 개편 작업은 더 이상 이루어지지 못하고 중단되었다. 2002년 발전노조의 파업에 이어, 2003년 남동발전 경영권 매각의 중단, 그리고 2004년 증시상장 유보 등 구조개편 작업은 계속 차질을 빚었다. 국민의 정부에서는 전력산업 구조개편을 국정과제로 추진하였으나, 참여 정부 출범 이후 국내외 여건을 고려한 재검토 필요성이 제기되었다. 결국 정부는 2004년 노사정위원회 공공특위에서 구성한 공동연구단의 연구결과에 따른 배전분할 중단 및 독립사업부제 도입 권고를 수용하는 형식으로 배전분할 중단을 결정하였다. 이에 따라 한전은 관련 연구용역을 거쳐 회계분리, 직제개정 등을 완료하고 2006년 9월부터 독립사업부제를 시행하였다.

전력거래소는 이러한 배전분할을 중단하는 정책변화에 따라 곧바로 'CBP시장 진단 및 개선작업'에 착수하여 2006년 12월 현안사항을 중심으로 시장기능을 개선·시행하였다. 주요한 개선내용을 살펴보면 이중적 시장 구조를 일원화하여 기저시장에 별도로 적용하던 한계 가격 및 용량가격을 폐지하였으며, 시간대별 용량가격 계수를 피크기간과 일반기간으로 구분하고, 지역별 용량가격계수를 신설하는 등 용량가격 지급기준을 개선

하였다. 또한 발전기별로 송전손실계수를 적용하여 가격결정 발전계획, 운영발전 계획 및 정산에 반영을 시켰다. 다만, 기저시장 폐지에 따른 한전과 발전자회사간 수익 불균형의 조정을 위해 전월별 기저상한 가격을 도입(원자력, 유연탄, 국내탄)하였다. 이후 2008년 5월 발전연료비 상승에 의한 시장가격 급등으로 수익불균형 조정의 어려움과 기저발전 설비에 대한 차별 심화를 해소하기 위해 기저상한 가격을 폐지하고 발전자회사 발전기에 대하여 전월별 계통한계 가격 보정계수를 정산 과정에 적용하였다.

#### 라. 운영 성과

전력시장 운영 성과에 대한 연구결과, 전체적으로 전력 산업의 효율성의 제고와 전기요금 안정 등의 경제적인 효과는 물론 전기품질의 안정도 유지한 것으로 나타났다.

먼저 발전 측 경쟁요소의 도입으로 과거 수직통합 구조에서와 달리 전력시장에서 각 발전소별 생산 전력이 거래되므로 수익·이윤 확대를 위한 경쟁의 과정에서 전력산업의 효율성이 향상되었다. 이는 다양한 발전소 운전 양태의 변화에 의해 이루어졌으며 주요 내용을 살펴보면, ▲발전기 최대출력 상향(정격용량의 약 105%) ▲성능개선을 통한 발전효율 향상 ▲보수기간 단축 및 시장가격이 낮은 심야시간대 활용 ▲수선유지비용 등의 절감 노력 ▲고장 건수 및 고장시간 단축 등이다.

이러한 발전기의 비용절감은 전기요금 안정화에도 기여하였다. 국제적인 발전연료 가격이 급등하는 어려운 환경에도 불구하고 전기요금은 완만하게 상승함으로써 소비자 물가 안정에 기여하였다. 2001년부터 2007년까지 전기요금은 3.5% 상승하였는데, 소비자물가가 18.7% 상승한 것을 감안하면 실질요금은 15.2% 하락한 셈이다. 이러한 경제적인 효과 뿐만 아니라 구조개편 이후에 전력계통의 전압유지율과 주파수유지율도 지속적으로 상승하는 등 전기품질은 향상되어 온 것으로 나타났다.

주파수 및 계통전압 유지율

구 분	'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년
주파수유지율(%)	99.41	99.45	99.70	99.74	99.70	99.79	99.87	99.92	99.94	99.96
전압 유지율(%)	99.84	99.88	99.94	99.96	99.96	99.99	99.99	99.98	99.99	99.99

**마. 발전 방향**

2004년 배전분할 중단 이후 1단계 발전경쟁 체제를 유지해왔으나 현 정부 출범 이후 전력산업 방향에 대한 논란이 국회를 중심으로 제기되자, 정부에서는 바람직한 전력산업 발전방향을 마련하기 위해 정책연구를 수행하고 2010년 8월 전력산업 정책방향을 확정, 발표하였다. 주요 내용은 현재의 발전경쟁 체제를 강화하고 전력회사의 책임경영을 강조하는 등 전력산업 분야의 경쟁 및 효율성을 제고하면서 중장기적으로 판매경쟁을 도입하기 위한 환경을 조성하는 것이었다.

이러한 정부의 전력산업 정책 방향 설정에 따라 중장기적으로는 보다 경쟁적인 전력시장 조성 운영을 통한 발전사업자, 판매사업자 등의 효율성 제고와 시장운영 효율성 향상을 유도하고 직접구매, 소매경쟁 등 다양한 소비자의 선택권을 부여함으로써 소비자에게 경쟁의 혜택이 미치도록 전력시장을 발전시켜 나가야 할 것이다.

이를 위해서는 ▲현행 하루전 시장과 별도로 실시간 시장을 개설, 실시간 수요 반응 활성화 등 전력거래 환경 조성 ▲급전가능 수요에 대한 입찰을 도입함으로써 전력시장의 가격탄력성 제고를 통한 시장효율성 개선 ▲장외 쌍무계약의 활성화를 통한 현물시장 가격의 안정도모(시장지배력 완화효과) ▲용량시장 및 A/S시장(보조서비스)을 개설하여 전력시장 메커니즘에 의한 신규 설비투자 활성화, 계통운영의 효율성 제고 ▲가격입찰 도입으로 경쟁적인 시장체제를 구축함으로써 전기사업자의 비용절감 유인 및 소비자의 편익 증대 등의 방향으로 제도개선을 단계적으로 추진하여 보다 선진적인 시장구조로 발전시켜 나가는 것이 바람직 할 것이다.

전력거래소에서는 이러한 중장기적인 전력시장 발전 방향에 부합하면서 우선적으로 개선이 필요한 사항을 발굴하여 지속적으로 시장제도 개선을 추진할 예정이다. 전력시장의 효율성을 제고하는 한편, Smart Grid 추진, 판매경쟁 환경 조성 등의 정부 정책방향에 차질이 없도록 세부적인 개선 사항을 마련하여 선진적인 시장 구조로 발전시켜 나갈 계획이다.

**3. 전 망**

전력시장은 국가 전체적인 전력산업의 구조, 정부의 정책과 규제 등 여러 요인들에 의해 크게 영향을 받을 수밖에 없으며, 경쟁적인 시장 환경의 조성이 중요하다. 이러한 제반 환경에 맞춰 적합한 시장구조를 점진적으로 발전시켜 나가는 것이 중요하다.

또한 전력시장 구조의 변화는 전력시장 운영의 근간이 되는 전력시장 운영규칙의 개정에 의해 시행되며, 그 결정은 정부, 회원사, 전력거래소 및 외부전문가로 구성된 규칙개정위원회의 의결 및 정부의 승인에 의해 이루어진다. 즉, 전력시장의 변화와 발전은 어느 일방에서 결정하여 시행 할 수 없으며, 정부의 정책을 바탕으로 회원사 등 여러 이해당사자의 의견수렴 및 협조를 바탕으로 이루어져야 한다. 향후 전력거래소에서는 전력시장 발전방향을 설명하면서 회원사 등의 의견수렴을 거쳐 바람직한 방안을 도출하면서 제도개선을 추진할 예정이다. KEA