제15장　전력산업구조개편

제 1 절　추진배경

전기위원회 사무관 이재근

전 세계적으로 독점체제가 불가피했던 전력산업은 정보통신기술의 발달과 효율적인 발전기술의 등장으로 경쟁도입이 가능해지면서 경쟁체제로 전환되고 있다. 전력산업에 경쟁을 도입하는 구조개편을 추진하였거나 진행중인 나라는 영국, 노르웨이, 독일, 미국, 러시아, 호주, 태국, 칠레, 브라질, 남아프리카 공화국 등 60여 개국에 이르고 있다.

그 동안 국내 전력산업은 공기업인 한국전력공사가 발전과 송전·배전·판매사업을 독점적으로 운영하여 왔다. 그러나 전력산업의 독점적 운영으로 인하여 한국전력공사의 효율성 향상에 한계가 나타나는 등 구조적 문제점이 노출되기 시작하였다. 이에 따라 국내 전력산업에도 경쟁도입과 민영화를 통해 효율성을 높이고 소비자선택권을 확대하기 위해 구조개편이 추진되고 있다.

제 2 절　전력산업 구조개편 기본계획

1. 수립배경

총괄정책과 사무관 이재근

1994년 7월부터 1996년 6월까지 한국산업경제연구원, 안진회계법인, 삼일회계법인 등이 한국전력공사에 대한 경영진단을 실시한 결과 급격한

전력수요 증가 추세와 일시에 민영화를 추진할 경우 발생할 수 있는 경제력 집중문제 등을 고려할 때 한전의 민영화는 전력산업구조개편을 통한 단계적 추진이 바람직하다는 결론이 나왔다. 이에 따라, 1997년 6월 학계, 연구기관, 업계, 전문가 등 12인으로 구성된 전력산업구조개편위원회를 결성하여 전력산업 구조개편 기본방향을 논의하고, 전력산업 구조개편에 따른 전반적인 효과분석을 실시하여 전력산업 구조개편 계획(안)을 작성하였다.

1998년 9월부터 1998년 12월까지 4개월 동안 영국의 전력산업 구조개편 자문역을 수행한 Rothschild사로 하여금 우리나라의 전력산업 구조개편(안)을 검증토록 하였다. 그리고 1998년 11월 각계 대표 500여명이 참석한 가운데 전력산업 구조개편 기본계획(안)에 대한 공청회를 실시하고, 공기업민영화 추진위원회 및 관계기관과의 수 차례 협의절차를 거치는 등 1994년부터 1998년말까지 장기간의 준비과정을 거쳐 1999년 1월 21일 전력산업구조개편 기본계획을 확정·발표하였다.

2. 주요내용

전력산업 구조개편은 그 동안 한국전력공사가 독점 운영하던 전기의 생산(발전)에서 수송(송전·배전), 판매에 이르는 전 부문을 기능별로 분리하여 경쟁이 가능한 부문에 대하여 단계적으로 경쟁체제를 도입하는 것이다.

첫 번째 단계는 발전사업에 여러 회사들이 참여하여 생산된 전기를 시장에서 거래하는 발전경쟁 단계이다. 이를 위하여 먼저 한국전력공사의 발전부문을 분리한 후 이를 몇 개의 회사로 나누고 전력시장을 개설하여 발전회사간의 상호경쟁에 의해 전기를 사고 팔 수 있도록 하는 것이다. 이 단계에서는 발전회사들간의 경쟁에 의해 생산원가절감이 기대되나 일반소비자에게 경쟁의 효과가 직접 전달되기는 어렵다.

두 번째 단계에서는 배전/판매부문도 한국전력공사에서 분리하여 몇 개

의 회사로 나누어 자유롭게 경쟁을 하는 도매경쟁단계이다. 이 단계에서는 전력시장에 공급자인 발전회사와 수요자인 배전/판매회사가 다수 존재하여 공급자뿐만 아니라 수요자측에서도 경쟁을 통한 효율성 증대가 기대된다. 이에 따라 발전경쟁단계보다 전력산업 전반에 걸쳐 더 큰 효율성 향상을 가져올 수 있다. 또한, 대규모 전력소비자는 시장에서 전력을 직접 구매함으로써 경쟁의 효과를 체감할 수 있다.

세 번째 단계는 최종 소비자가 전력판매자를 자유로이 선택하여 전기를 공급받을 수 있는 전면적인 소매경쟁 단계이다. 이 때가 되면 일반소비자는 서비스가 좋고 값싸게 전력을 공급하는 판매회사를 직접 선택할 수 있게 되어 경쟁의 효과가 모든 소비자에게 돌아갈 수 있게 된다.

제 3 절 2003년 추진실적

1. 발전회사 및 한전의 기존자회사 민영화추진

경쟁기획과 사무관 강호상

가. 발전회사 민영화 추진

발전회사 민영화는 2002년 4월 9일 '공기업 민영화추진위원회' 에서 정부안으로 확정한 「발전회사민영화기본계획」에 따라 추진되고 있으며, 6개 발전회사중 원자력·수력을 제외한 5개 화력발전회사를 민영화 대상으로 하고 있다.

2002년 7월15일 첫 번째 매각대상으로 한국남동발전(주)을 선정하고 경영권 매각에 착수하였으며 투자의향서를 제출한 14개 기업(국내6개사, 해외8개사)을 대상으로 1차 입찰을 실시한 결과 세계 에너지산업 불황 및 금융시장 악화 등의 어려운 여건임에도 불구하고 4개 업체(국내 2개, 국내-해외 컨소시엄 1개, 해외 1개)가 참여함으로써 유효경쟁 입찰구도를 형성하게 되었다('03.1.27). 그러나, 최종입찰 막바지 단계에서 국내외

경제의 불확실성 증대, 입찰참여자의 내부사정 등으로 4개 투자자가 입찰 불참의사를 제출해옴에 따라 불가피하게 매각입찰 절차를 잠정중단(‘03.3.28)하게 되었다.

그 이후 남동발전의 즉각적인 재입찰 추진에 실익이 없는 것으로 판단하고 당분간 민영화 여건조성에 주력하기로 하였으며 이의 일환으로 남동발전의 경영권에 지장을 주지않는 범위내에서 소수지분의 증시상장(IPO)을 추진하는 한편 「발전회사 민영화 펀드」로 1조원 정도를 조성하여 5개 화력발전회사 총 주식의 10%내외를 동 펀드에 매각하는 방안도 검토해 나가기로 하였다.

이에 따라. 남동발전의 증시상장 추진을 위한 주간사로 「LG투자증권-현대증권-대우증권 컨소시엄」을 선정하고(‘03.5.21),예비상장 심사청구를 위한 정관변경, 주간사의 기업실사 및 공모가 산정 등의 준비작업을 거쳐 증권거래소에 2003년 11월21일 예비상장심사 청구를 하였으며 12월 10일 예비상장심사를 성공적으로 마치게 되었다.

남동발전의 증시상장은 2004년 2월 예정으로 추진되었으나 남동발전의 주당 장부가 대비 공모희망가격 차이로 인한 대규모 매각 손실을 우려한 한전의 입장을 고려하여 매각손실 최소화 방안을 강구한 후 2004년 6월경에 상장을 추진키로 하였다.

증시상장과는 별도로 검토한 「발전회사 민영화펀드 조성방안」은 연구용역(‘03.8~10)결과를 토대로 연구계, 학계, 회계, 법률 등 관련전문가로 협의회를 구성하여 심도있는 검토와 논의를 한 결과, 최대 관건인 거래가격 산정의 어려움 등으로 IPO이전 단계에서는 제도화에 무리가 따르는 것으로 결론짓고 1~2개사의 IPO추진 후 시행여부를 재검토하기로 한 바 있다.

발전회사 분할시 「상법」상 채권자보호를 위해 한전과 분할되는 발전회사간 기존부채에 대해 연대보증 책임문제가 발생되는 바, 각 발전회사가 자신의 자산(평균 3조원 수준)보다 많은 부채에 대한 보증을 떠안는 상황하에서 민영화의 걸림돌이 되었으며 채권자들의 일시 상환 요청시에는 디폴트 문제가 발생될 수도 있었다. 이에 따라 '03년 12월 사무라이본드를 마지막으로 양키, 유로 본드 등 해외채무와 관련, 한전과 각 발전회사

간 채무분할에 대한 채권자 동의와 해당 법원의 인가를 획득하였으며 계약변경까지 모두 마침으로써 발전회사 분할이후 추진되어 왔던 한전과 발전회사의 연대채무 및 디폴트 문제는 완전 해소되었다.

<표 Ⅵ-15-1> 한전 및 발전회사간 연대채무 해소현황

('03.12월말 잔액기준, 1193.1원/$, 단위:억원)

구 분	양 키	유 로	사무라이	전력채	국내차입금	합 계
대상금액	32,966	8,853	7,224	24,494	17,155	90,692
대상건수	8건	11건	4건	35건	60건	118건
진행상황	'03.2 종결	'03.4종결	'04.2종결	'04.2종결	'04.2종결	

나. 한전의 기존자회사 민영화추진

한전의 기존 자회사 민영화는 한전의 비핵심사업 정리를 위해 정부의 「제2차 공기업 민영화 및 경영혁신계획(98.8)」과 「공기업 자회사 정리방안('01.3)」에 따라 추진되고 있으며, (주)파워콤, 한전산업개발(주), 한전기공(주), 한국전력기술(주) 등 4개 자회사가 민영화 대상이다.

통신자회사인 「(주)파워콤」은 지난 2000년 7월에 한전지분 10.5%를 포스코, SK 등에 매각한데 이어 2002년 11월에 지분 45.5%를 「데이콤」에 매각하는데 성공함으로써 한전의 자회사중 최초로 민영화된 회사가 되었다.

경영권 매각이후 한전 잔여지분 43.1%중 17.8%의 지분을 파워콤 주식을 상장하는 조건의 교환사채(GPB, Going Public Bond, 2.5억불: 3,000억원 상당)로 '03년 11월 성공적으로 발행함으로써 잔여지분의 매각가치를 높이는데 기여하였다.

또한, 검침 및 발전용역 자회사인 「한전산업개발(주)」도 2003년 2월 한국자유총연맹에 경영권매각을 완료함으로써 두 번째로 민영화된 회사가 되었다.

민영화 이후 경영효율화에 성공함으로써 당기순이익이 2002년 81억원에서 2003년 117억원으로 크게 개선되었으며, 인위적인 인력구조조정 없

이 노사화합을 통해 무분규 임단협을 일궈내었으며, 노조가 신규사업 건의를 통해 경영에 적극 협조하는 등 민영화의 모범사례로 평가받고 있다.

발전 정비업체인 한전기공은 2차례 유찰이후 시장에서 평가받은 가격을 바탕으로 민영화를 추진하기 위하여 선 증시상장, 후 경영권매각 방식으로 민영화를 추진하였다. 그러나 기관투자가들을 상대로 수요예측을 실시한 결과 전반적인 증시침체상황 등을 반영하여 주간사가 제시한 공모희망가에 훨씬 못미치는 가격이 제시되는 등 시장여건이 좋지 않아 증시상장은 일단 연기되었다.('03.1.20)

이후 민영화시 사적독점 폐해를 완화하기 위하여 단계적으로 정비물량 경쟁발주 방식을 도입하여 2006년부터는 전 발전설비에 대한 완전 경쟁발주를 목표로 추진해 오고 있으며, 중소 민간 정비업체 육성을 위하여 하도급 확대와 교육을 실시하는 등 발전설비의 유효경쟁시장 구축방안을 수립하여 시행해 오고 있다.

한국전력기술도 2차례의 경영권 매각 유찰 과정에서 민영화시 원전설계기술의 사적 독점우려가 제기되는 등 민영화 추진에 대한 신중론이 대두됨에 따라 원전산업의 자립기반구축과 사적독점의 폐해를 고려하여 민영화는 충분한 시간을 갖고 추진하기로 하기로 하였다.

2. 전기요금 체계 개편 및 소비자 보호기능의 강화

가. 전기요금체계개편

전기소비자보호과 서기관 원영준

발전회사 분할과 전기위원회 출범 후 가시화된 전력산업 구조개편의 원활한 추진을 위한 전기요금체계 개편 작업이 2002년부터 본격적으로 이루어졌다. 2001년 8월부터 시작된 "경쟁체제 도입에 따른 전기요금 체계 개편 방안" 마련을 위한 연구용역 결과에 근거하여 전력산업 구조개편과 병행하여 추진될 "전기요금 체계개편 기본방향"을 공청회 및 토론회(6회), 산업계 간담회(2회), 관계부처 회의 등을 통해 의견을 수렴하고 전기위원회의 심의를 거쳐 확정하였다.

그 주요내용은 ①용도간 교차보조의 점진적 해소를 통한 소비자간 요금부담의 형평 유지, ②동일 전압의 소비자는 동일 요금을 부담하는 전압별 요금체계로의 전환, ③전력산업 구조개편 일정에 부합하도록 전기요금 체계개편의 단계적 추진, ④발전, 송전 및 배전 등 기능별 가격결정 체계 및 규제원칙의 합리화, ⑤구조개편 추진에 따른 보완대책 마련 및 ⑥전력산업 구조개편에 따른 적정수준의 원가인하 요인을 점진적으로 소비자 요금에 반영 등으로 요약될 수 있다.

이러한 기본방향에 맞추어 적정원가 수준에 비해 높은 요금을 부담하던 주택용 요금과 일반용 요금을 각각 2.2%. 2.0% 인하하였고, 원가이하로 공급되던 산업용 요금을 2.5% 인상하여 소비자간 요금격차 완화를 위한 1단계 조치를 2003년 1월 1일부터 시행토록 한바 있다.

그리고, 전기요금 체계개편 2단계 요금조정을 위한 방안을 2003년 하반기부터 전기위원회, 한전 및 관련 전문가 등의 논의를 거쳐 마련하였다. 당초 2단계 조정도 1단계와 마찬가지로 산업용 요금을 인상한 재원으로 주택용, 일반용 등을 인하하려 하였으나, 어려운 경제여건 등을 고려하여 산업용 요금 인상을 금번에 한해 유보키로 결정하였다. 그 대신 발전회사 분리이후 발전회사의 이익이 매년 증가하여 발전경쟁의 효과를 소비자에게 환원하는 것이 필요하다는 공감대가 형성되어 발전회사의 용량요금(CP : Capacity Payment) 조정시 마련된 발전가격 인하분(기저발전기 용량요금 1원/kWh 인하, '03기준 : 2,520억원)을 한전에게 이전하여 이를 재원으로 주택용, 일반용 요금을 인하할 수 있는 방안을 검토하였다. 그리고 전기요금 체계개편 과정에서 일부 요금부담이 증가되는 저소득층과 불가피하게 전기사용량이 많음에도 불구하고 누진요금체계에서 경제적 어려움을 갖는 장애인들의 부담을 경감하기 위한 제도신설을 검토하였다.

2단계 전기요금 체계개편의 주요내용은 ① 주택용 2.8%, 일반용 3.5%, 교육용 3.0% 인하로 전체 수준은 1.5% 인하 ② 월 100kWh이하 사용 소비자의 요금을 15~35% 할인하고 중증장애인의 전기요금 20% 할인제도 도입으로, 관계부처 협의 및 전기위원회 심의를 거쳐 2004년 3월 1일부터 시행키로 하였다.

구체적인 용도별 요금조정 내용을 살펴보면 다음과 같다.

우선 주택용 요금은 전체 2.8%를 인하하되, 수전설비(변압기) 설치비를 주민이 부담함에 따라 저압으로 공급받는 경우보다 원가대비 요금부담이 높은 고압요금을 저압요금 1.5% 보다 높게 5.0% 인하하였다.

또한, 시대변화에 따른 가구당 전기소비량 증가추세를 반영하고(* 가구당 월평균 소비량 : ('74) 46kWh → ('02) 188kWh), 과도한 누진제 개선을 위하여 주택용 1·2단계를 통합하여 누진단계를 현재 7단계에서 6단계로, 누진배수는 현 18.5배에서 11배로 축소하였다.

다만, 1·2단계 통합에 따라 요금이 증가하는 저소득층의 요금증가를 방지하기 위하여 월 100kWh 이하 사용 영세서민의 전기요금을 1~70kWh 사용 소비자는 조정요금의 35%, 71~100kWh 사용 소비자는 조정요금의 15%를 할인하여 이에 따라 월 100kWh이하 주택용 소비자 263만가구는 현재 요금보다 평균 12%의 요금 감면 혜택을 볼 것으로 예상된다.

그리고 중증장애인은 산소발생기, 물리치료기 등을 사용하는 가구가 많고 경제적으로도 어려움이 많으므로 이를 지원하기 위해 전기요금 20% 할인제도를 도입하였다. 이에 따라 장애등급 1-3급의 중증장애인이 가구당 연 평균 57,600원의 감면혜택을 볼 것으로 전망된다.

일반용과 교육용은 각각 3.5%, 3.0% 인하하였다. 서비스산업, 특히 지식기반서비스산업에 대한 지원을 강화하기 위해 일반용 요금을 주택용보다 큰 폭으로 인하(3.5%)하였다. 1단계 조정시 제외되었던 교육용 요금도 교육비 부담을 완화하기 위해 금번에는 3.0%를 인하하였다.

다만, 일반용 소비자에 대한 수요관리 강화를 위해 현행 일반용 3,000kW이상 소비자에게만 시행하는 시간대별 차등요금 제도를 일반용 1,000kW이상으로 확대키로 하였다. 이 제도는 3개월간의 홍보 및 준비기간을 가진후 '04.6월부터 시행키로 하였다.

그리고 당초 인상계획이었던 산업용, 농사용 및 가로등 요금은 조정에서 제외하였는데, 전체 평균 원가회수율 이하인 산업용, 농사용, 가로등 요금은 금번에는 동결하나 `05년부터는 전기요금 체계개편 기본방향에 따라 단계적으로 적정수준으로 조정토록 할 계획이다.

그리고, 심야전력 요금은 8.0% 인상키로 하였다. 심야전력 요금은 전력구입가격 수준(필요인상율 27%)으로 '06년까지 3단계에 걸쳐 조정하되 금번에는 8% 인상키로 하였다. 현재 심야시간에도 첨두발전기가 가동되는 등 비경제적 현상이 심화되어 심야수요를 적정수준으로 관리할 필요성이 대두되어 3개월의 홍보 및 준비기간을 가진후 '04.6월부터 시행키로 하였다.

나. 전기소비자보호기능의 강화

전기소비자보호과 사무관 정철현

전기의 공급과정을 살펴보면 발전⇒송전⇒배전⇒판매의 4단계를 거쳐 일반소비자에게 공급되게 된다. 전력산업구조개편 추진에 따라 발전부문은 6개사로 분할되었으나 아직까지 송·배전(판매)은 한전에서 독점하고 있다. 따라서 전기를 독점 공급하고 있는 한전에 대하여 일반 전기소비자의 권익을 보호함으로써 사업자와 소비자간 이해를 균형있게 반영하고 향후 배전(판매) 경쟁체제하의 공정한 시장운영을 도모할 필요가 있다.

이를 위해 '03. 5월 시민단체(소비자보호연맹, 소·시·모, 에너지시민연대 등), 유관기관(대한전기협회, 전기공사협회, 전력기술인협회, 대한상공회의소 등), 전문가(소비자보호법전문 홍익대 권대우 교수)로 T/F를 구성하고 그동안 우리부에 제기된 각종 민원사항과 소비자 불편사항, 시대 여건 변화에 따라 개정이 필요한 사항을 중심으로 다양한 개선과제를 발굴하여 총 21건을 개정한 전기공급약관을 '04. 1. 1일자로 시행하였다.

전기공급약관의 주요개정 내용은 다음과 같다.

① 전기공급중지에 따른 기본요금 감면기준을 1일 6시간 이상에서 5시간 이상으로 1시간 단축

② 주택용 고객에 대해서는 신용상태와 관계없이 보증금 납부대상에서 제외하고, 혹한기나 혹서기에는 단전을 유예할 수 있도록 함

③ 변압기설비를 공동으로 이용하는 고객의 저압계량기 부속장치를 한전 비용부담으로 설치

④ 선수금에 대해서도 시중은행 정기예금 수준의 이자를 지급

⑤ 상가부 공동주택(주상복합건물)을 각각 별도의 전기사용장소로 구분할 수 있도록 함으로써 선의의 전기소비자 단전피해 예방

⑥ 실제 소요공사비에 근거한 공사비 원가를 산출하여 표준공사비 단가에 반영함으로써 공사비 부담의 형평성 제고

또한 '03. 10월에는 무허가 주거지역에 대해서도 세대별 전기공급을 허용하는 안정적인 전기공급방안을 마련하였다. 이에 따라 구룡마을(서울시 강남구 개포동 소재) 등 수도권 소재의 무허가 주거지역도 세대별로 한전으로부터 직접 전기공급을 받게 되어, 일부 요금미납세대에 의한 단전으로부터 선의의 피해자를 보호하고, 내부전기설비 개선으로 화재, 감전 등 안전사고 예방에 기여할 것으로 보인다.

저소득층(영세서민)에 대한 기본적인 생계유지를 위해 월 100kWh 미만을 사용하는 전기사용자에 대해서는 '03. 8월부터 '04. 2월까지 단전을 유예하였으며, 이를 제도화하여 전기공급약관에 혹한기, 혹서기 단전유예 근거를 마련하였다. 아울러, 한전과 함께 사회단체(아름다운재단 등)와 연계하여 모금을 통한 저소득층 전기요금 지원(2억 3,260만원, 3,580가구)을 하였으며, 앞으로도 이러한 지원활동을 지속적으로 추진할 계획이다.

3. 도매경쟁체제 구축을 위한 2단계 구조개편 준비

가. 배전/판매부문의 분할

총괄정책과 사무관 이재근

발전경쟁의 다음 과제는 도매부문에서의 본격적인 경쟁도입을 위하여 한전의 배전/판매부문을 다수의 회사로 분할하고, 수요자와 공급자가 도매시장에서 전력을 거래할 수 있는 도매경쟁체제를 만드는 일이다.

한전 배전·판매부문 분할의 타당성 및 쟁점들을 검토하여 합리적인 경쟁도입방안을 도출하기 위해 '배전분할 관련 공동연구단'이 2003년 9월 30일 결성되었다. 이와 같은 배전분할 관련 공동연구단의 출범은 2003년 8월 27일 개최된 노사정위원회 공공부문구조조정특별위원회에서 노·사·정은 전력망 산

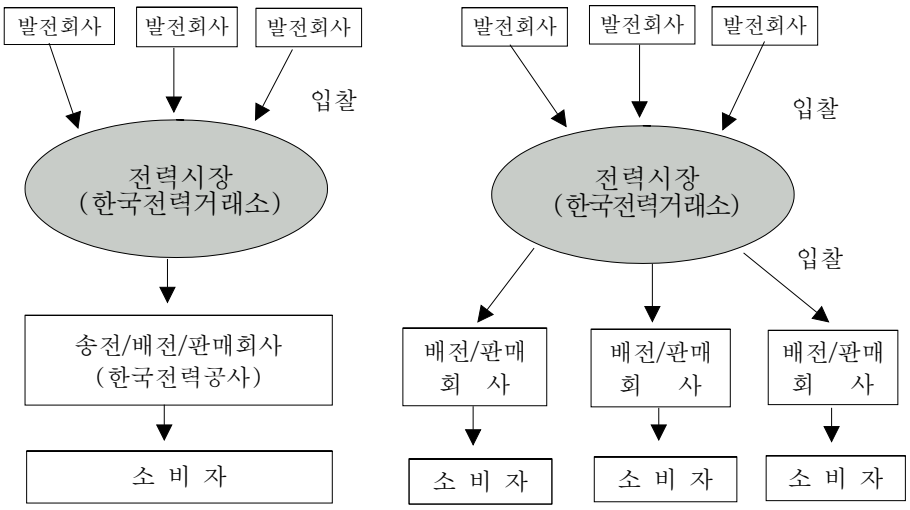
업의 합리적인 개혁방안에 대한 공동연구가 필요하다는데 인식을 같이하고 이를 위한 공동연구단 구성에 합의한데 따른 것이다.

공동연구단은, 노정 당사자 각 1인, 노정이 추천한 전문가 각 2인, 중립인사 2인 등 총 8명으로 구성되었다. 공동연구단은 2003년 12월말까지 총 9차례의 회의를 개최하고 이해관계자의 의견을 청취하였으며, 2003년 12월 12일 전남지사(배전), 광주전력관리처(송변전)를 방문하여 국내 현장조사를 수행한 바 있다.

나. 도매전력시장 도입 추진

전력시장과 사무관 최기열
사무관 남궁재용

우리 나라 전력산업 구조개편은 현재와 같은 '발전경쟁단계'를 거쳐 최종적으로는 '도·소매경쟁단계'를 지향하고 있다. 다만, 도·소매경쟁단계는 설비 및 기술적인 준비와 발전 및 배전·판매부문의 분할이 필요하므로 과도기적으로 발전경쟁단계에서는 '변동비반영발전시장'을 2001년 4월2일 부터 도입하여 운영하고 있다. 양방향입찰시장(Two-Way Bidding Pool ;TWBP, 도·소매전력시장)은 도·소매경쟁단계에서 시행되는 시장형태로 ① 다수의 공급자(발전회사)와 다수의 수요자(판매회사)간에 시장원리에 의해 거래를 실현함으로 전력산업 전반의 효율성이 제고되고 ② 소비자들이 다수의 판매회사 또는 직접 시장을 통해 전력을 공급받을 수 있게 되어 소비자 선택권이 향상되며 ③ 공급측과 수요측 모두 경쟁적이고 시장원리에 의한 거래가 이루어지게 됨에 따라 발전자회사 민영화 및 신규 투자촉진에 유리하다.



<변동비반영시장(현재)> <양방향입찰시장(도매경쟁)>

도매전력시장 개설 준비는 현재의 변동비반영발전시장(Cost-Based Pool;CBP) 설계가 완료된 2000년 4월 이후 전력거래소를 중심으로 해외 기술자문사 및 국내 연구기관 등이 참여하여 시작되었다. 해외사례 및 국내시장 여건을 분석하고, 전문가 및 시장참여자의 의견수렴을 실시하여 우리나라 실정에 맞는 시장규칙 및 절차서 마련을 위해 노력하고 있다. 그리하여 2001년 6월 11일 2차 전기위원회에서 도매전력시장 기본원칙 15개가 심의 통과되었다.

기본원칙의 주요내용은 발전뿐만 아니라 판매회사의 입찰 참여, 공급과 수요에 의한 시장가격의 결정, CBP와 마찬가지로 강제적 풀(Mandatory Pool/ Gross Pool)의 채택, 주기적인 시장정보의 발표, 전력거래소에 예비력 확보의무 부여, 5분 단위 급전, 제약발전에 대한 기회비용 및 손실비용 보상, 송선 손실 적용, Ancillary Service(A/S)계약을 전력거래소에서 담당하되 장기적으로는 별도시장 개설, 정산은 전력거래소에서 담당하고 발전은 5분 단위, 판매는 30분 단위 적용, 부가비용(Uplift)은 사용

량에 따라 사용자측 부담 등으로 도매전력시장 설계에 기본 틀을 제공하고 있다.

이와 같은 기본원칙에 따라 KEMA Consulting사(네덜란드 전기기기시험소)가 22종 규칙안을 마련하였고, 2002년 1월 종합관리용역사로 Price Waterhouse Coopers(현 IBM)를 선정하여 이를 국내 실정에 맞도록 검토·수정하였다. 2003년 3월에는 도매전력시장운영규칙(안)을 마련하고 2003년 5월에는 시장운영시스템(Market Operation System ; MOS)을 구축하였으며 동 사업자로 2002년 1월 한전정보네트웍(주)/ABB 콘소시엄을 선정한 바 있다.

도매전력시장의 원활한 개설을 위해서는 전력거래소의 MOS와 급전종합자동화설비(EMS)와의 시스템 적응성 체크가 필수적인 바, 가상의 입찰, 계량, 정산자료 등을 활용한 기능성 점검위주의 사이버 모의운영을 2003년 7월 이래 진행하고 있다. 동 모의운영과정에는 발전회사 및 한전 등 다른 시장참여자의 IT 시스템과도 원활한 통신교류가 전제되어야 하므로 이들의 협조하에 지속적인 점검이 이루어지고 있다.

<표 Ⅵ-15-2> 양방향전력입찰시장 설계 기본원칙

구 분	설계 기본원칙
1. 공급과 수요	- 모든 수요자 및 공급자는 시장에 가격과 전력을 입찰
2. 전력시장 참여	- 모든 사업자는 시장을 통해서만 거래
3. 공급측 입찰	- 거래일의 각 시간대별로 각 발전기별 가격과 량을 입찰 (발전기 기동정지와 같은 주요 사항을 사업자가 결정)
4. 수요측 입찰	- 거래일의 각 시간대별로 구입전력량과 가격을 입찰
5. 예비력	- 전력거래소는 계통안정을 위해 예비력 확보 - 예비력 공급자에게 추가대금 지불
6. 시장정보 발표	- 공급과 수요 입찰에 따른 예상 시장가격이나 수급상황과 같은 주요 시장정보를 주기적으로 발표
7. 급전계획 작성	- 매일 계통상황을 고려한 제약발전계획을 작성하여 발표 (주기적으로 변경하여 재작성 및 발표)
8. 실시간 급전 및 가격결정	- 실제급전은 매 5분 단위의 제약급전계획에 의거 시행 - 5분 단위의 비제약급전계획에 따른 한계 발전기의 입찰가격으로 전국 단일 발전시장가격 결정 - 최종 시장가격은 5분 단위 발전시장가격의 평균으로 산출
9. 제약발전	- 제약발전기에 대해 기회비용 및 손실비용을 보상
10. 송전손실	- 송전손실은 한계송전손실계수를 적용하여 계산 - 송전손실은 모든 참여자가 지역적으로 차등 부담 - 송전손실관련 정산잉여금은 송전비용 회수에 사용
11. 품질유지서비스	- 전력거래소가 품질유지서비스를 위해 서비스공급사업자와 계약 - 장기적으로 별도시장을 통한 거래 추진
12. 정산	- 전력거래소가 정산업무 수행 - 공급측에 대해서는 5분 단위의 발전시장가격 적용 - 수요측에 대해서는 30분 단위의 시장가격 적용 - Uplift(제약발전, 품질유지 서비스) 비용은 수요측이 전력사용량에 비례하여 부담하고 시장을 통해 정산
13. 위험헤징	- 모든 시장참여자는 재무적인 위험헤징계약을 할 수 있음 - 재무적인 계약은 시장외부에서 거래
14. 송전요금	- 설비 투자 및 유지보수 비용은 모든 시장참여자가 부담 - 전원 및 수요의 위치에 따라 지역별 차등요금 적용
15. Uplift 분리	- Uplift 비용중 송전사업자의 책임 부분을 별도 계산 - 송전사업자의 책임부분에 대한 별도규제 시행

다. 전력시장 운영실적

전력시장과 사무관 김홍길

전기위원회는 2003년도 전력시장의 운영목표를 안정성 및 효율성 제고에 두고 시장을 운영하였다.

2003년말 현재 전력시장에 직·간접으로 참여하는 전기사업자는 총 49개사로 이 중 44개사(발전사업자 43개, 판매사업자 1개)는 시장에서 전력을 거래하고 있고, 나머지 5개사는 시장외에서 별도의 계약에 의해 거래하거나 시장참여를 준비중이다. 시장에서 전력을 거래하는 발전사업자의 설비용량은 5,692만kW(자가용 설비용량이 모두 포함된 용량으로 전력시장에서의 실제용량은 적어질 수 있음), 나머지는 381만kW로 총 설비용량은 6,073만kW이다. 시장참여용량 중 발전원별 비중을 보면, 원자력이 29%로서 가장 높고, 다음은 석탄이 28%, 복합이 19%, 중유가 11% 순이며, 풍력과 쓰레기매립지가스 등 대체에너지에 의한 발전시설용량은 3%에 불과하여 대체에너지 분야에서는 아직도 초보단계임을 보여주고 있다.

지난해의 전력거래실적을 보면 총 거래량은 2,995억kWh로 2002년 대비 6.2% 증가하였으며, 총 정산금액은 14조 5,717억원으로 2002년 대비 9.5% 증가하였다. 이에 따라 평균 정산단가는 48.66원/kWh으로 2002년보다 3.1% 상승하였는데, 이는 전력수요 증가와 연초 LNG 수급 불균형으로 인한 대체연료 사용 등에 기인한 것이다.

전력거래 총 정산금에 있어서는 고정비와 운전유지비 성격의 용량정산금이 45%를 차지하였고, 나머지 55%는 변동비로 지급되었으며, 변동비 중에서는 당초 가격결정발전계획 수립시 결정된 금액이 41%이고 나머지 14%는 부가비용이었다. 특히 연초 LNG 부족에 의한 대체연료 사용에 따른 추가비용으로 부가비용 점유율이 전년도에 비해 2.5%p 증가하는 현상을 나타냈다.

발전회사별 전력거래를 보면 한국수력원자력(주)(한수원)가 총 거래량

및 정산금액 중 각각 42%, 35%를 차지하여 가장 높은 비중을 보였고, 나머지 한전자회사인 5개 화력발전사가 거래량에서 10～12%, 정산금액에서 10～14%를 차지하였으며, 기타 소규모 37개 발전사업자는 합쳐서 거래량에 있어서는 2%, 정산금액에서는 3% 미만에 불과해 아직까지는 시장에서 미미한 수준에 머물러 있음을 보여주고 있다.

<표 Ⅵ-15-3> 발전회사별 전력거래 실적

구 분	설비용량		거래량		정산금액		정산단가
	만kW	%	억kWh	%	억원	%	원/kWh
한수원	1,725	30.31	1,259	42.04	50,274	34.50	39.94
남 동	636	11.17	300	10.02	14,462	9.93	48.16
중 부	695	12.21	314	10.48	17,708	12.15	56.50
서 부	735	12.91	371	12.39	21,113	14.49	56.92
남 부	741	13.02	373	12.45	20,318	13.94	54.50
동 서	750	13.18	325	10.85	18,564	12.74	57.04
기 타	410	7.20	53	1.77	3,278	2.25	61.66
합계	5,692	100.0	2,995	100.0	145,717	100.0	48.66

※ 기타 : 한수원 및 5개 화력발전회사를 제외한 발전회사(37개)

발전원별 거래량은 원자력과 석탄발전기가 전체 거래량 중 80.53%인 2,412억kWh를 차지하여 기저발전기로서 국내 전력공급의 안정에 중요한 역할을 하였고, 상대적으로 발전가격이 높은 일반발전기는 583억kWh로 19.47%를 차지하였다. 거래금액은 기저발전기가 68.09%인 9조 9,221억원이었고 일반발전기는 31.91%인 4조 6,496억원을 기록하였다.

<표 Ⅵ-15-4> 발전원별 거래량 및 거래금액

구분	설비용량		거래량		정산금액		정산단가
	만kW	%	억kWh	%	억원	%	원/kWh
수력	80	1.41	24	0.80	1,400	0.96	57.43
양수	230	4.04	20	0.67	1,860	1.28	94.08
복합	1,064	18.69	323	10.78	26,329	18.07	81.55
LNG	174	3.06	19	0.64	2,249	1.54	118.08
중유	636	11.17	191	6.38	14,348	9.85	75.05
기타	155	2.72	6	0.20	310	0.21	53.39
일반계	2,339	41.09	583	19.47	46,496	31.91	79.75
국내탄	119	2.09	64	2.13	3,223	2.21	50.78
석탄	1,562	27.45	1,104	36.86	46,546	31.94	42.16
원자력	1,672	29.37	1,244	41.54	49,452	33.94	39.75
기저계	3,353	58.91	2,412	80.53	99,221	68.09	41.14
합계	5,692	100.0	2,995	100.0	145,717	100.0	48.66

※ 정산단가는 거래량에 대한 정산금액으로, 용량요금이 실제 발전여부와 관계없이 지급되므로 발전비용이 높은 발전기의 경우 정산단가 상승

※ 기타 : LFG(land field gas), 풍력

시장가격을 결정하는 한계가격은 복합발전원이 가장 많이 결정(61.3%)하였고, 심야시간대 및 명절연휴 기간 등 전력수요가 낮은 시간대에는 기저발전원인 석탄이 한계가격을 많이 결정하여 두 번째로 높았으며(16.9%), 특히 명절연휴의 저수요 시간대에는 원자력도 한계가격을 결정하였다.

전력시장 주요지표 변동추이를 살펴보면 먼저 시장참여자는 2002년말 대비 19개사가 증가하였으며, 시장참여용량은 2002년말에 비하여 545만kW가 증가하였다. 특히, 12월 중에는 신규 시장참여자는 없었지만 기존 참여자의 시운전발전기 4대(195만kW)가 추가되어 설비용량이 크게 증가하였다.

월별 거래량은 12월이 가장 많아 281억kWh을 기록하였으며, 정산금액은 거래량에 연동되므로 12월에 가장 많은 1조 3,730억원을 나타냈다.

2003년 중 계통한계가격이 가장 높은 월은 발전기 계획예방정비가 가장 많은 5월로 57.05원/kWh이었으며, 정산단가는 LNG 대체연료 사용으로 제약정산금이 가장 많이 발생한 2월이 가장 높아 51.35원/kWh이었다.

발전계획량 및 거래량을 보면 월 평균 발전계획량은 243억kWh이며,

거래량은 250억kWh으로 시간대별 절대평균값으로 계산한 오차율은 2.4%를 나타내 2002년 대비 오차율이 0.4%p 낮아졌다.

부가정산금(Uplift)에 있어서는 2003년 연간평균 부가정산금은 2.14원/kWh로 동 기간 평균 정산단가 48.66원 중 4.41%를 점유하였는데, 2002년 대비 단가가 0.65원/kWh 상승하였고 점유비는 1.25%p 증가하였다.

라. 송전망 이용관련 제도 개선 추진

전기소비자보호과 전기사무관 유석태

과거 전력산업은 발전, 송전, 배전 및 판매 등 모든 부문을 한전이 독점하는 체제를 유지하였다. 하지만 1차 구조개편이후 발전회사는 자신이 생산한 전력을 송전·배전·판매를 겸하고 있는 한전의 송전설비에 전달함으로써 전력거래가 완성되는 시스템으로 되어있으나, 향후 배전부문까지 분리되면 송전기능만 담당하게되는 한전은 발전회사가 생산한 전력을 자신의 송전 설비를 이용하여 배전·판매회사에 전달하고 그 대가를 받음으로써 전력거래가 완성될 것이다.

이에 따라 발전회사 및 배전·판매회사 등이 한전의 송전설비를 이용함에 있어 절차·조건·요금 등에 관한 규정이 필요하게 되었으며 전기위원회는 2001년도에 부내협의, 이해관계자 의견수렴 및 전기위원회 심의를 통해 한전이 신청한『송전용전기설비이용규정』을 인가하였다.

아울러 2003. 1월부터 수전설비용량이 5만킬로볼트암페어 이상인 전기사용자에 대하여 전력시장에서 전력의 직접구매가 허용됨에 따라 전력직접구매자에게 적용될 이용요금 및 이용조건 등을 보완하기 위해 2002년 12월 전기위원회 심의를 거쳐 동 규정을 개정인가 하였다.

향후에도 송전망을 제공하고 이에 대한 이용요금을 부과함에 있어 송전회사는 독점적인 지위를 남용할 위험이 있으므로 이를 방지하는 한편, 비차별적이고 합리적인 이용관련제도가 정착될 수 있도록 관련제도의 지속적인 감시와 보완이 필요하다.

4. 발전경쟁 운영 및 성과

총괄정책과 사무관 최형기

발전부문 경쟁도입 이후 6개 발전회사는 경비절감 노력, 경영혁신 등을 통해 영업이익이 지속적으로 증가하는 등 경쟁효과가 가시화 되고 있다.

영업이익은 2001년 1조 6천억원에서 2002년 2조 9천억원, 2003년 3조 1천억원으로 증가하였으며, 부채비율은 2001년 105%에서 2003년 72.5%로 감소하였다.

제 4 절 향후 추진계획

1. 발전회사 민영화 및 자회사 민영화

경쟁기획과 사무관 강호상

가. 발전회사 민영화

남동발전(주)의 증시상장이 2004년 6월중에 이루어 질 수 있도록 최대한 노력해 나갈 계획이며, 증시상장 이후에는 남동발전(주)의 경영권매각을 다시 추진하되 배전분할 등 전력산업구조개편의 추진 방향과 시장여건을 감안하여 적정 시기를 결정하여 매각을 진행할 계획이다. 나머지 발전회사들에 대해서도 남동발전의 매각 경험, 외국사례 등을 검토 신중히 추진해 나갈 계획이다.

나. 기존 자회사 민영화

한전의 기존자회사중 이미 민영화가 이루어진 파워콤과 한전산업개발의 한전 보유 잔여지분은 시장여건 등을 고려하여 지분매각 또는 증시상장 방안 등을 검토하여 추진해 나갈 계획이며, 시너지 효과 제고로 매각가치를 극대화할 수 있도록 사후 지원을 강화해 나갈 계획이다.

한전기공에 대하여는 민간 정비업체의 육성 및 경쟁 발주를 통한 유효경쟁 기반 조성을 2005년 말까지 지속적으로 추진해 나가는 한편, 향후

증시여건 및 잠재적 투자가의 투자의향 등을 고려하여 증시상장, 일부 지분매각 또는 경영권 매각을 재추진해 나갈 계획이며, 한전기술의 경영권 매각은 원전노형 개방시책 등 원전산업 정책방향과 연계하여 중장기과제로 추진해 나가되, 일부 지분의 증시상장 방안도 지속적으로 검토해 나갈 계획이다.

2. 배전/판매부문의 분할

총괄정책과 사무관 이재근

2003년 구성된 노사정공동연구단은 배전분할의 타당성 연구 검토, 배전분할의 쟁점검토, 해외 사례조사 등을 2004년 5월까지 완료할 계획이다. 이를 위하여 2004년 1월부터 2월까지 3차례에 걸쳐 해외 사례조사를 추진하고 있다. 공동연구단은 2004년 3월 이후부터는 내부토론을 통해 연구결론을 도출할 것이다. 정부는 공동연구단의 연구결과를 존중하여 배전분할 방안 등을 최종 결정할 계획이다.

3. 전기요금체계개편 및 소비자보호기능의 강화

가. 전기요금체계개편

전기소비자보호과 서기관 원영준

2002년 확정된 전기요금 체계개편 기본방향에 맞추어 3단계 개편(2005년초 시행) 작업을 준비하고, 체계개편 추진에 따른 보완대책을 마련하는 등 전기요금체계 개편을 지속적으로 추진할 것이다.

산업환경의 변화를 반영하여 현행 용도별 분류에 대한 적용 기준 및 범위가 불확실한 부분을 조정하여 요금적용에 따른 국민불편 사항을 해소하고, 소비자의 사용패턴에 따른 다양한 요금제도를 마련하여 현행 요금체계에서의 합리성을 최대한 증진시키도록 할 것이다.

나아가, 발전, 송전 및 배전 등 기능별 가격체계의 정합성 확보를 통한 전력산업 구조개편 전반의 원활한 추진을 지원하기 위한 연구를 수행할 것이며, 향후 분할된 배전·판매부문에 대한 합리적인 규제체계도 마련할

예정이다.

전기요금이 국민생활에 미치는 영향을 최대한 감안하여, 단편적이고 급격한 방안을 마련하는 것보다는 각계의 의견을 최대한 수렴하여 종합적이고 누구나 수용할 수 있는 합리적인 추진 전략을 마련할 것이다.

나. 전기소비자보호기능의 강화

전기소비자보호과 사무관 정철현

전력산업구조개편 추진에 따른 배전분할시 다수의 배전사업자에게 적용할 표준공급약관을 설계하여 전기소비자와 사업자간의 이해를 균형있게 반영하고, 경쟁체제하의 공정한 시장운영을 위한 기본지침을 제공할 계획이다.

또한 소비자와 사업자 또는 사업자간의 분쟁 발생시 효율적인 분쟁해결을 위해 운용하고 있는 재정제도의 기반구축과 활성화를 위해 재정절차서를 마련하고, 전력시장 구조변화에 대응하여 다양한 분쟁사례 발굴과 분석을 토대로 소비자 중심의 재정제도를 마련할 예정이다.

전체 전기사용자 1,723만호 중 현재 주택용 전기사용자(1,201만호)에게만 적용하고 있는 신용카드 납부를 확대하여 계약전력 50kW미만 고객(499만호)에게도 신용카드로 전기요금을 납부할 수 있도록 할 계획이며, 선납형 전력량계를 도입하여 임시전력 등 전기사용 신청시 보증금 납부대상 전기사용자의 부담을 덜어주고, 저압 전기사용자에게도 원격검침 계량기를 보급·확대하여 전압 전기사용자에 대한 실시간 부하관리 및 전력사용정보 제공으로 검침업무의 선진화할 계획이다.

계약전력 결정, 공급전압 운용 등 현행 전기공급약관중 관행적으로 운용하고 있거나 외국의 제도를 답습한 사항들을 재검토하고, 민원 제기사항과 소비자 불편사항을 지속적으로 발굴하여 전기공급약관에 반영할 것이다.