

「전력산업의 구조개편, 선진화, 그리고 향후과제」

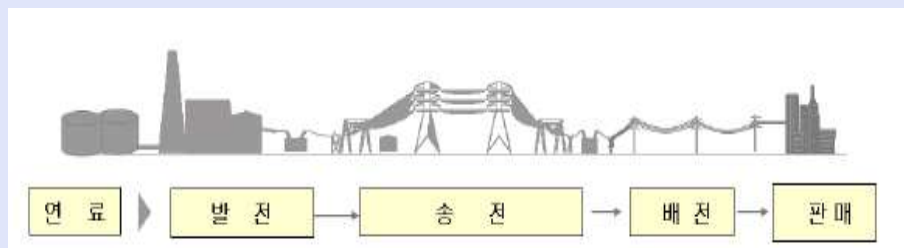
2012. 5

김재성 연구원

1 | 전력산업의 특징

- (산업의 특성) 전력산업은 국민의 일상생활과 산업 활동에 없어서는 안 될 필수 에너지인 전력을 공급하는 주요한 국가기간산업임
 - 대규모 자본투자가 이루어지는 장치산업이며 발전·송변전·배전이 수직적으로 연결되어 있는 네트워크 산업임

<그림 1> 전력산업의 기본구도



- (장치산업) 총자산 중 비유동자산의 비중이 약 94%를 점유하는 장치산업으로 초기에 대규모 투자가 소요되고 투자비 회수에 장기간이 소요됨
 - 고품질의 설비, 기자재 조달, 시공 및 유지보수가 전력사업에 필수적임
- (기술적 특성) 전기는 생산과 소비가 동시에 이루어지는 저장 불가능한 재화임
 - 안정적인 전력공급을 위하여 적정수준의 예비전력 확보가 필수적, 송배전 부문은 망(Network) 사업으로 '자연독점' 요소가 강함
- (수요·공급의 특성) 수요·공급의 비탄력성으로 시장 경제원리 작동에 한계가 있음

- 수요측면: 비대체성의 필수 공공재로서 소비자의 수요조절 능력 미약
- 공급측면: 설비건설에 장기간이 소요되어 수요변화에 즉각 대응 곤란

■ (발전시장) ‘발전입찰→ 수요예측→ 가격결정→ 발전계획수립’ 등의 순서로 운영되며, 전력수요에 따라 각 발전소의 가동여부가 결정됨

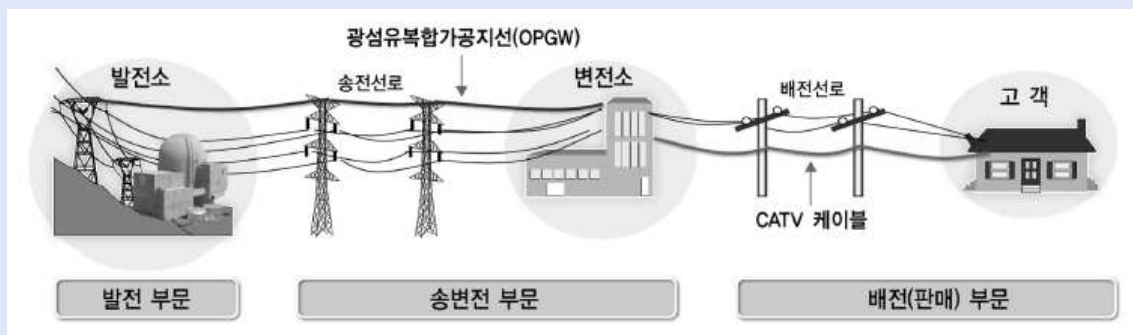
- 발전소의 가동 우선순위는 기저부하, 중간부하, 첨두부하 순임
 - 기저부하(원자력, 석탄)는 가동시간이 오래 걸리나 발전단가가 저렴
 - 첨두부하(LNG, 양수)는 빠른 가동이 가능하나 단가가 비싸 주로 여름철 전력수요 피크시 가동
 - 중간부하(무연탄, 중유)는 기저부하와 첨두부하의 중간 역할을 담당

2 | 우리나라의 전력산업

■ (전력사업 흐름도) 발전부문, 송변전부문, 배전부문으로 구분할 수 있음

- 한국남동발전(주)을 비롯한 6개의 발전회사와 민간발전회사, 구역전기사업자가 전력을 생산하여 전력거래소를 통해 한국전력공사에 판매하고, 한전은 송배전망을 통해 일반 고객에게 판매하는 체제로 운영되고 있음

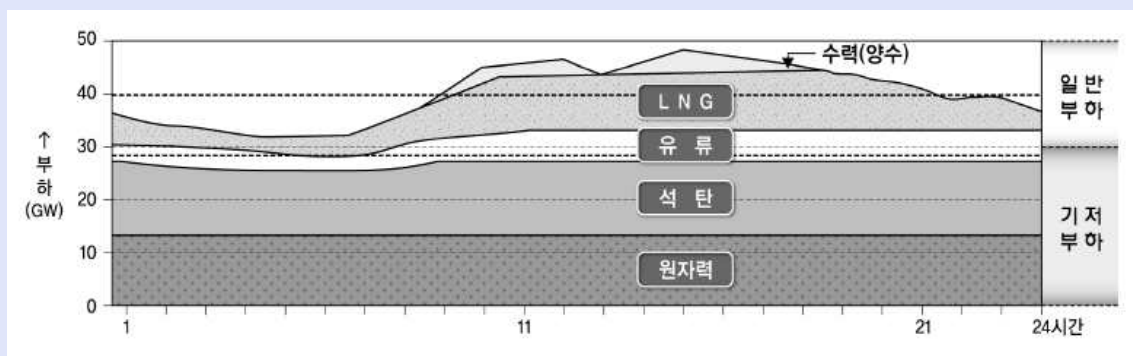
<그림 2> 우리나라 전력사업 흐름도



■ (발전부문) 발전자회사가 전력을 생산함

- (기저부하) 운전비용이 저렴한 원자력, 석탄 발전소로 운영됨
- (일반부하) LNG, 유류 등의 발전소로 운영됨
 - 운전비용이 고가이지만 부하 추종이 용이함

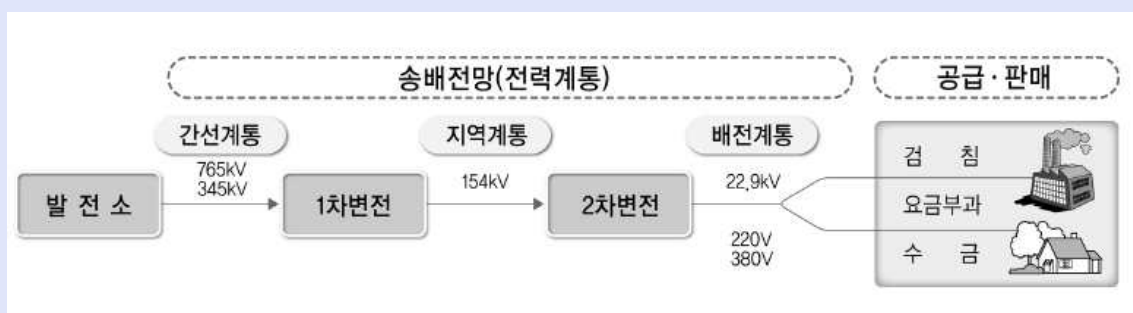
<그림 3> 발전부문: 전력생산(발전시장)



■ (송배전부문) 한국전력이 전력수송과 공급·판매를 담당함

- (국가·지리적 특성) 에너지의 약 97%를 해외에 의존하고 있어 안정적인 에너지 확보가 필요함
 - 전력계통이 고립되어 있어 인접국과 전력유통 곤란, 전원과 부하지역 이원화로 남부지역에서 수도권으로 장거리 송전

<그림 4> 전력수송의 흐름



- (문제점) 발전자회사들이 구조개편 이후에 첨두부하설비를 중심으로 발전용량의 증설을 하는 경향이 있어 문제가 발생할 수 있음

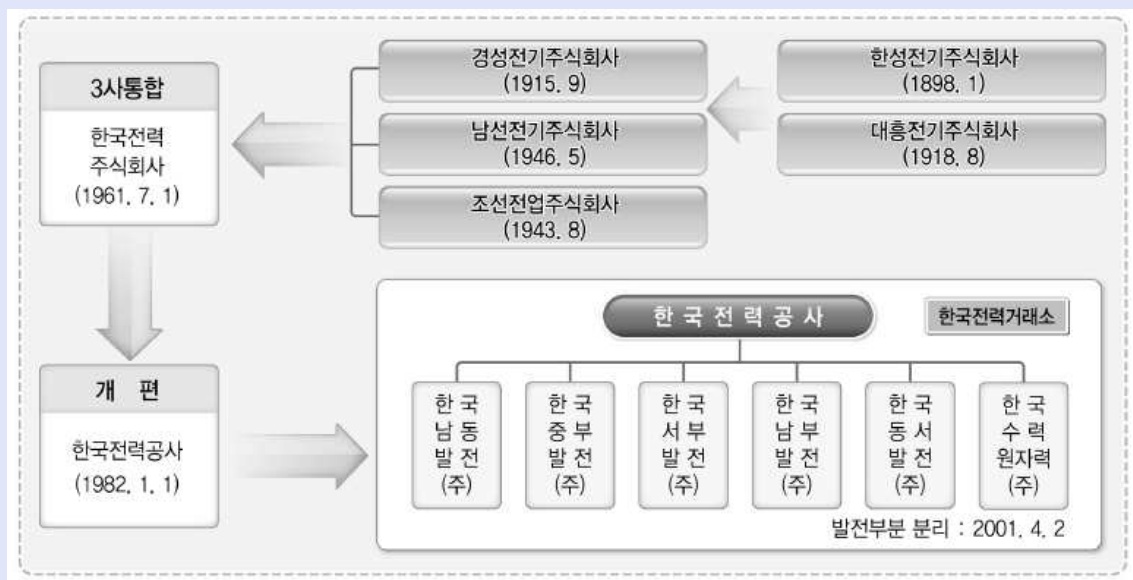
- 전기사업자들은 더 이상 적정 투자보수율을 보장받지 못하는 상황에서 침두부하설비를 선호함
 - 상대적으로 건설기간이 짧고 투자위험이 적은 가스화력 발전소를 건설하고, 발전연료로서의 가스 수요가 증가함에 따라 천연가스의 가격도 상승할 가능성이 큼
- 전통적인 규제체계는 발전설비가 실제 사용되고 유용한(used and useful) 기간 동안 적정 투자보수율을 보장하는 장기계약을 체결함으로써 가격이 전원구성의 평균을 반영하도록 했음

3 | 공기업 민영화와 전력산업

- (1980년대 후반) 공기업 민영화를 추진하게 된 배경으로는 당시 경제적 상황의 영향이 큼
 - 공기업 민영화는 막대한 정부보유주식의 매각을 수반하게 되고 이를 통해 시중에 풀린 통화를 환수, 국민주 보급으로 서민들의 소득과 정치적 지지도 향상을 꾀할 수 있음
 - 80년대 전반기의 강력한 경제안정정책으로 소홀히 했던 사회간접자본에 대한 투자비와 복지관련 비용을 충당함
 - 그러나 87년 이후 급격한 주가하락으로 지지부진한 성과를 보임에 따라 민영화를 새롭게 접근할 필요성이 생김
- (1993년부터) 한국전력의 분할을 통해 배전과 송전 부문을 민간기업에 넘기는 방식의 민영화계획이 논의되기 시작함
 - 분할 민영화 방식은 90~91년의 영국의 국립전력공사(National Grid)의 분할 매각 방식을 따른 것임
 - 김영삼 정부 초기인 93년부터 전력산업 민영화의 타당성과 실현성 검토가 시작된 이래 공청회 개최, 전력노조 파업 등 많은 사건이 발생함

- (1998년부터) IMF경제위기에서 집권에 성공한 김대중 정부는 전력산업 구조개편 계획을 수립하고 본격적으로 추진함
 - 98년 확정된 1,2차 공기업 민영화계획에 따라 한국전력과 자회사인 한국전력기술, 한전기공이 단계적 민영화의 대상으로 선정됨
 - 전력산업 구조개편 계획은 정부지분 5%와 국내외 발전설비 일부를 매각하고 발전부문의 발전자회사로의 분할과 배전부문의 분할·민영화를 통한 전력판매부문의 경쟁도입을 주 내용으로 함(산업자원부, 1999.11.11.)
 - 2009년까지 한국전력의 발전(원자력발전소 제외), 송전, 배전 등 전력산업의 모든 부문을 분할 매각하여 민영화
 - 이를 위해 원전을 뺀 나머지 한국전력의 발전부문을 5~7개로 분할, 국내·외에 매각
 - 배전 부문도 2001년까지 분할·민영화해서 전력 도·소매시장을 완전경쟁체제로 바꾸겠다는 계획

<그림 5> 한국의 전력산업 연혁



- (2001.4.) 한국전력에서 발전부문이 분리되면서 6개의 발전회사가 출범함
 - 한국남동발전(주)을 비롯한 발전 자회사는 1992년 1월 21일 산업자원부가 발표한 전력산업구조개편 기본계획인 한전의 발전부문 및 배전부문의 민영화 계획에 따라 2000년 12월 23일자로 의결·공포된 '전력산업구조개편촉진에관

한법률'에 따른 한전의 물적분할에 의해 2001년 4월 2일에 설립되었음

- 남동발전 매각을 우선적으로 추진, 전기위원회와 전력거래소 설치
- 후속조치로 배전부문이 6개회사로 분할되고 각각의 발전회사와 배전회사가 민간에 매각되면서 민영화를 완료한다는 계획
- (2002.2.) 발전노조 파업, 정권교체, 노사정위원회 공동연구단의 보고서, 경제상황 변화 등으로 전력산업구조개편계획이 중단됨
 - '04년 배전분할 계획 중단이후 현행 전력산업구조 체제

<표 1> 2008년 이전의 전력산업 구조개편

연도 (정부)	구조조정 계획	추진실적
1970년대 후반~ (박정희, 전두환 80.9.~)	전력공기업의 규모 확대에 의한 비효율적인 경영문제 대두	전두환 정부는 국민의식 개혁차원에서 사회정화위원회를 설치하여 사회정화와 반부패활동을 전개 - 성과 없이 종료(비민주성과 국민적 지지 부족)
1987~ (전두환, 노태우 88.2.~)	민영화 (87.11.) - 한전의 정부 지분 매각(국민주 방식) * 한국통신, 포항제철과 함께 정부소유주식의 일부 매각	80년대 전반기의 강력한 경제안정정책으로 소홀히 했던 사회간접자본에 대한 투자비와 복지관련 비용을 충당하기 위함 - 87년 이후 급격한 주가하락으로 지지부진한 성과
1993.2~ (김영삼)	민영화 - 문민주도의 민주적 체제로 개혁하는 과정에서 공기업 개혁 문제가 중요시됨 * 통신, 전력 등 기간산업 제외	(94.7~96.6) 공기업 민영화 추진계획 - 전력부문의 경영진단실시, 그 결과 전력공기업의 단계적 민영화 필요(구조개혁이 실시되어야 함) - 민영화 합의 및 방식의 논란(과연 방만 경영·비효율적인지, 외국 기업에 헐값 매각 우려, 공공서비스 공급불안문제, 고용불안 등)
1998.2~ (김대중)	민영화 (전력산업 구조개편) - 정부 지분 5%와 국내·외 발전설비 일부 매각, 발전부문의 발전자 회사로의 분할, 배전부문의 분할·민영화를 통한 전력판매부문의 경쟁도입을 주 내용 (산업자원부, 99.11.11.)	(98.7.) 기획예산처, 공기업 민영화방안 발표 - 일부 발전소의 매각과 전력산업구조개편정책 (98.11.) 공청회 (99.1.) 전력산업구조개편안 확정발표 (99.5.) 산업자원부내 전력산업구조개혁단 발족, 작업 추진 (99.10.) 민영화 연구기획팀 (민간 전문가 중심) (99.11.) 발전자회사 분할 방안 확정, 노동단체 중심의 강력한 반발로 지연 (00.12.) 전력산업구조개편촉진에관한법률 공포 (01.4.) 한국전력에서 발전부문이 분리되면서 6개의

연도 (정부)	구조조정 계획	추진실적
		발전회사출범, 남동발전 매각을 우선적으로 추진, 전기위원회와 전력거래소 설치 (02.2.) 발전노조 파업, 정권교체, 노사정위원회 공동연구단의 보고서, 경제상황 변화 등으로 전력산업구조개편계획이 중단됨
2003.2~ (노무현 ~08.2)	(03.1.7.)대통령직인수위원회, 공기업민영화정책을 재검토 - 철도, 발전, 가스 등 망산업의 민영화 신중, 전력산업에서 현 체제 (1단계 발전분할) 안정이 바람직	노무현 정부 배전분할을 위한 노력 중단하기로 결

4 | 전력산업 구조개편 계획

가. 전력산업 구조개편 계획

- (원칙) 다른 네트워크산업과 마찬가지로 규모와 범위의 경제효과를 감안하여 산업구조를 재편하는 것을 기본으로 함
 - 사실상 저장이 불가능한 전기의 특성으로 인해 여타 네트워크 산업에서는 제기되지 않는 과제들을 해결해야 함
- (논리) 전력산업의 경우, 연료구입을 포함한 발전 및 판매부문은 경쟁도입이 가능한 부분이고, 송전과 배전은 자연독점적인 망 부문으로 규제를 통해 개방 집속을 할 수 있다는 관점에서 시작함
 - 전기는 경제적으로 저장하는 것이 불가능하므로 실시간으로 수요와 공급의 균형을 맞춰야 하며 적절한 규모의 예비설비가 확보되어야 함
- (목적) 경쟁을 통한 전력산업 전체의 효율을 증진시키는 것으로서, 가능한 전력산업의 모든 분야에 경쟁을 도입하고 투명하게 운영하는 것이 바람직함
 - 지역독점이 불가피한 배전부문에도 다수의 사업자들 간의 비교경쟁(Yard-stick)이 가능하게 되어 이러한 비교경쟁을 통한 효율성 증진을 도모할 수 있음
 - 외국에서는 구조개편 이전부터 배전이 송전과 분리하여 다수의 지역별 배전회사 체

제로 운영되어 왔으며 오히려 전국 단일 배전 회사 체제는 예외적인 경우에 해당함

- 1개의 송배전회사로 운영하는 것보다 1개의 송전회사와 수 개의 지역별 배전 회사의 형태로 운영함이 더 효율적임
- 송전부문은 수혜자를 제한할 수 없는 공공재적 성격이 있으나 배전 부문은 네트워크 수혜자가 국지적으로 한정되며, 일정규모를 초과하면 규모의 경제효과가 발생하지 않음
- 또한 배전부문은 방사적인 구조이고 운영 및 투자에 있어서도 지역내 효율성 및 신뢰성을 반영한 것이므로 전국적인 자연독점 타당성은 없음

■ (기대효과와 과제) 전력산업 구조개편을 통해 운영 및 투자효율을 개선함으로써 소비자후생을 증진하고자하는 ‘경제학적 접근법’과 전기 물리적 특성에 대한 이해를 바탕으로 실시간 수급균형과 중장기적 공급 안정성을 중시하는 ‘공학적 접근법’이 조화를 이룰 필요성이 있음

- 우리의 경우, 전력시장을 다수의 공급자와 수요자가 참여하는 경쟁구도로 조성하기 위해 현실적으로 한전의 배전분할 없이 판매사업의 경쟁 확대를 꾀할 수 없으며, 현재의 불완전한 경쟁체제로 남게 되어 비효율성이 점증될 것임
- 전력산업의 구조개편을 추진하는 국가 또는 지역은 부존자원, 전원구성, 계통연계, 제도적 여건 등을 감안하여, 다양한 구조개편 대안 중에서 운영 및 투자 효율을 개선하고 실시간 수급균형 및 중장기 공급안정성을 확보하는 방안을 선택할 필요가 있음

<표 2> 전력산업 구조개편 계획 내용 (정부계획)

단계	도입시기	개편내용
1단계 (준비)	1999.1	전력산업 구조개편안 발표
	1999.1~12.	발전경쟁 도입을 위한 제도적 준비 - 법령정비 - 자산 실사 및 회사 분할 - 발전부문 자회사 설립 - 발전입찰시장 준비(Pool 운영규칙 제정, 운영요원 양성, 설비 및 Software 구축)
제2단계 (발전경쟁)	1999.10~2002	발전경쟁실시 - 발전부문민영화 및 독립법인화(1999.10~2002) - 발전 자회사간 경쟁체제 운영 발전입찰제(Price Bidding)실시

단계	도입시기	개편내용
		- 단, 민영화 초기단계에는 각 사업자의 참여하에 투명한 경제 급전제도 확립을 추진
		배전부문 분할 및 민영화 - 배전 자회사 분할(2000~2001) - 민영화 개시(2002~)
		독립규제기관 설치 - 산자부내 전기위원회 신설·운영(1999.2) - 전력관리원 설립(2001)
		양방향 전력입찰 시장 준비(2000~2002) - Pool 운영규칙제정 - 운영요원 양성 - 설비 및 Software 구축
		대수용가에 대한 전력직거래허용 (2000년 말까지)
3단계 (도매경쟁)	2003~ 2009	도매경쟁 실시 - 발전회사와 배전회사의 자유경쟁에 의한 전력거래 제도운영 - 각 배전회사는 관할지역의 배전망을 운영하고 자체적인 전기요금체계를 구축하여 운용
4단계 (소매경쟁)	2009년 이후	소매경쟁 실시 - 배전망의 개방으로 배전부문의 지역독점 해체 - 소비자조합, 전력전문 판매업체 등 새로운 형태의 전력 업체 등장 - 소비자의 선택권 확립에 따른 소비자주권 실현

<표 3> 전력산업구조개편의 추진경과

- 1994.7.~1996.6. 한전을 경영혁신 대상으로 선정하여 경영진단 실시
- 민영화추진의 기본전제로 구조개편의 필요성 인정
- 1997.6. 「전력산업구조개편위원회」 구성, 운영
- 1998.7. 정부의 공기업 민영화 방침 발표
- 구조개편 계획을 한전 민영화의 주요내용으로 포함
- 1999.1. 「전력산업구조개편기본계획」 확정발표(산업자원부)
- 1단계:발전경쟁(~2002), 2단계:도매경쟁(~2008), 3단계:소매경쟁(2009~)
- 2000.12. 「전기사업법」 개정안 및 「전력산업구조개편촉진에관한법률」 국회통과
- 2001.4. 한전의 발전부문을 6개의 자회사로 분할, 전력거래소 설치,운영
- 2002.2. 발전노조 파업
- 2003.2. 대통령직인수위 “참여정부 국정비전과 국정과제”발표
- 노사정위원회에 공공부문구조조정특별위원회설치 검토
- 2003.3. 남동발전(주) 매각시도 실패
- 2003.8. “공공부문구조조정특별위원회”에서 배전분할관련 공동연구단 구성 결의
- 2004.6. “공공부문구조조정특별위원회” 연구결과 발표

- 배전분할의 기대편익이 불확실하며 예상위험이 상당
 - 배전부문에 내부경쟁 및 경영효율성 구현을 위한 독립 사업부제 도입
- 2004.7. 구역전기사업제도 시행

<그림 6> 우리나라의 전력산업 ('12년 현재)



나. 구조개편에 대한 찬성논리

- (시장주의자들의 평가) 찬성론자들은 전력산업 구조개편의 중단을 노사정위원회 공동연구단의 결정과 노무현 정부의 결정으로 중단된 것을 보면서 지금 체제는 완전 민영화를 위한 과도기에 놓여있다고 평가함
 - 국가산업적인 측면에서나 필요한 사람에게 적절한 요금을 받아 전력을 공급하는 것은 국가자원을 낭비하지 않는 길임
 - 앞으로 통일이나 일본, 중국과 아시아 전력시장이 통합했을 때의 장기적인 관점에서 전력산업 구조개편, 경쟁도입은 우리 전력산업의 경쟁력을 높이는 길이며 계획대로의 집행이 되기를 기대함
- (배전분할 찬성) 전력산업의 국가독점체제를 비판함
 - 전력산업에서 국가 수직-독점체제는 발전경제하의 부작용이며 계획경제의 비효율을 낳고 있음

- 또한 분할과 민영화 이후 소수 기업들의 담합은 정부 규제로 억제가 가능하며 공기업 독점 문제도 기업의 윤리성을 믿을 수 없기는 민간 독점기업과 동일하다고 봄
- 그러므로 배전부분을 분할하여 다수 배전사업자 체제를 구성할 필요가 있다고 제안함

■ (소매경쟁) 별도 의제로 추후 심도 있는 논의가 필요함

- 즉시 분할이 어려우면 배전부분에 사업부제 이상의 보다 적극적인 제도개선 조치가 필요함
- 2~3년 정도의 내부적 모의운동을 통해 검증한 뒤에 배전분할에 관해 최종 결론을 결정하는 것을 제시함

다. 구조개편에 대한 반대논리

■ (정책환경) 통합론자들은 YS정부 때에는 전력공학적 견해의 입장이 많이 반영되어 전력산업을 통합의 관점에서 현상 유지하는 것이 대세였다고 평가함

- '97년 DJ정부 들어서면서 시장론자, 소위 경영의 입장에서 전력산업을 구조조정 입장이 대체적 사회 분위기였고, 그 이후 발전회사가 분리되어 발전 자회사체제(현재)에 이르고 있음

■ (평가) 전력산업의 도매경쟁, 소매경쟁 도입은 현실성이 없다고 평가함

- 전력산업 구조개편의 명분은 '분리에 의한 경쟁효율', '공공소유에서 사적소유로의 이전에 의한 이윤동기의 효율' 이라 할 수 있음
- 그런데 우리 전력산업의 경쟁도입은 한국적 상황에서 그 명분(필요성)도 없고, 구조조정 대상이나 순서에 있어서 단지 산업(기업)의 규모가 커서 민영화의 상징으로 부각되어 산업 특성은 무시한 채 밀어붙인 측면이 있다고 평가함
- 동시에 실익 면에서는 전기의 특성에서 비롯되는데, 전력산업에서 공급하는 전기라는 재화의 특성은 신기술에 의해 신제품이 나와서 어제와 내일의 전기가 크게 달라지는 상품이 아니라고 봄
 - 예: "에디슨 때의 전기와 지금의 전기는 크게 차이가 없다."
- 따라서 전력산업은 소비자의 반응을 얻고 수요가 늘어나서 생산이 증가, 이윤을 확

보할 수 있는 산업이 아니며, 국내시장에서 포화상태이면 잉여상품을 외국 시장에 수출할 수 있는 성질도 아니라고 봄

- 결국 전력산업에 경쟁을 도입해서 전력산업 발전과 국민효용 증진이라는 목표로 발전경쟁(도매경쟁) 체제를 만들었지만, 이윤증대와 소비자 효용증가라는 두 가지 목표를 못 이룬 채 전력산업 구조개편이 지금의 중단된 상태에 이르고 있음

<표 4> 전력산업구조개편 찬성논리와 반대논리

찬성론자	반대론자
경쟁도입필요	경쟁불신
세계적인 전력구조 개편의 흐름	한국적 특성
가격인하	전기요금 인하효과 미미
소비자선택권 확장	전력산업의 특성
구조개편과 민영화	구조개편 효율성에 의문
필수설비이론(Essential Facilities Doctrine)*	공급안정성 의문
자연독점성에 대한 제고	연료개별구매로 인한 손실
송·배전망의 코몬 캐리어(Common carrier)화**	해외전력산업 민영화 성과 미미

*필수설비이론(EFD): 필수설비란 철도, 기간통신설비, 항구, 송배전설비 등 한 사업자가 관련시장에서 상품이나 서비스를 제공하기 위하여 반드시 필요하면서도 법률상 또는 사실상의 이유로 둘 이상의 사업자가 중복하여 구축하기 곤란한 설비를 말함.

따라서 필수설비를 이용하지 못할 경우 필수설비의 전후방시장에서 동 설비를 이용하여 상품과 서비스를 제공하는 것이 사실상 불가능하게 되고 결과적으로 필수설비를 독점적으로 보유한 사업자가 필수설비시장 뿐만 아니라 그 전후방시장까지 독점하게 됨.

이러한 상황에서 필수설비의 전후방시장에서 경쟁이 효과적으로 이루어지기 위해서는 필수설비를 제3자에게 적절한 대가로 개방하도록 하는 것이 중요하며 이를 위하여 고안, 발전된 것이 바로 필수설비이론임.

EDF도입 이후 망 산업에도 경쟁의 도입이 가능하다고 봄. 경쟁을 도입하더라도 여전히 공공성은 정부의 규제가 가능하기 때문에 전력산업에서의 경쟁도입도 가능해짐.

**코몬 캐리어(Common carrier): 사람, 물건, 또는 서비스를 어느 한 곳에서 다른 한 곳으로 옮기는 시설을 사용하는 데 있어서 정해진 요금만 지불하면 누구나 차별받지 아니하고 사용할 수 있도록 보장된 경우에 이 설비를 common carrier 라고 부름.

통행료를 받는 고속도로가 대표적인 예임. 1980년대 이후 도로로부터 다른 영역으로 확장하려는 움직임이 활발해짐. 통신망을 비롯 송배전망과 가스 파이프라인 등이 코몬캐리어화 하고 있음.

5 | 향후 과제

■ (민영화 對 구조개편) 전력산업의 발전과 국민편익 증진을 위해 민영화와 구조개편을 구분할 필요가 있음

- (민영화) 민영화와 관련하여 불필요하게 소유권 문제, 지배구조 문제 등의 논란이 발생함
 - 정부 지분 매각, 특허 시비논란, 국부유출 등의 정치적 논쟁 유발
- (구조개편) 구조개편을 통해 경쟁을 도입하고 발전부문, 송·배전부문까지 소비자가 선택할 수 있게 하여 국민편익 증진에 기여하는 방향이 될 것임
 - 당초 전력산업 구조개편 계획의 정책 목표이기도 했음
 - 높은 품질의 전기를 보다 저렴하게 공급받을 수 있도록 함
- (경쟁도입) 경쟁을 통해 산업 내·외의 발전을 가져오고 국가 경쟁력 증진에도 기여
 - 원가절감, 신기술 개발의 동기 부여, 경영의 효율화 추구
 - 연관 상·하/ 수직·수평산업의 발전을 가져오고 에너지 산업의 경쟁력 강화, 경제성장, 고용창출에 기여
 - 해외 시장에 진출 강화, 해외 고용 창출, 국격 상승, 국제인지도 상승에 기여

■ (해외 동향) 해외 주요국에서는 전력산업 자유화와 제도개선, 산업의 진화가 지속되고 있음

- (판매경쟁) 공통적으로 판매경쟁을 도입하여 소비자 선택권을 확대함
 - 발전·판매 겸업을 허용하여 판매부문의 경쟁압력이 발전부문까지 전달되고 있음
- (송전망 중립성) 수직결합 기업의 차별행위가 문제되면서 송전망 운영, 계통운영의 분리는 더욱 강화됨
 - EU의 “3차 자유화 지침” (‘07)에서는 발전, 판매와 송전망 운영의 분리를 강화
 - EDF社(프랑스)는 송전·배전회사 분리(‘05), E.ON社(독일)은 송전회사 매각(‘09)
- (정책기능) 자유화와 더불어 적정 전원구성 및 예비율 확보와 기후변화 대응을 위한 정책규제기능은 강화되는 추세임

<표 5> 전력산업 자유화: 세계 3대 경제권

	북미	유럽	아시아
경쟁체제 도입	동부, 서부, 남부 등 경제발전 지역 중심으로 경쟁 도입	EU 경제통합 관점에서 전력산업 자유화 추진	동북아-동남아 등 경제발전 국가 중심으로 경쟁 도입
네트워크 분리	송전과 SO분리, 독립 계통운영자가 다수 송전회사의 계통운영 담당	EU 자유화 지침에 따라 네트워크 개방 및 분리 완료	대다수 국가가 경쟁도입 초기로 네트워크 분리 미진
소매시장 개방	州별로 상이	EU 자유화지침에 따라 소매시장 개방	국가별로 상이, 소매시장 개발 진입 중

■ **(전력산업 발전방향)** 전력산업에서 경쟁과 조화를 통해 국가경제 성장과 국민 경제 효용을 극대화할 수 있는 방향으로 전력산업이 발전하기를 기대함

- (방향) 발전회사가 한전으로부터 분리된 목적은 발전부문에 '경쟁을 도입하여 전력 생산 원가를 낮추고 전기 품질을 제고하여 국민의 전기 소비 질을 높이려는 것'이었음
- (조화와 협력) 한전 및 발전회사들과의 발전기술 교류, 경영정보 공유, 발전연료 구매 공동보조 등 다각적인 협조체제 강화를 통하여 발전원가를 낮춤으로써 전기 요금 인상요인을 최대한 억제할 수 있다고 판단됨
- (전기요금의 문제) 현행 전기요금체계의 문제점으로 지적되는 부분은 공급원가와 괴리된 요금체제로 인한 자원배분의 왜곡과 소비자간 형평성의 저해라 판단됨
- (전기요금체계개선) 용도별 체계인 우리나라와 달리 대부분의 선진국은 공급전압을 기준으로 요금을 구분하는 전압별 요금체계 운영함
 - 주택용·가로등은 모든 국가에서 별도로 운영하고 있음
 - 일본, 영국, 미국 등은 산업용·일반용·교육용을 구분하고 있지 않음
 - 농사용은 별도로 구분이 없거나 적용대상을 제한(예:일본, 관개배수용)

■ **(전력산업구조의 방향)** 시장기능과 정책기능의 조화, 경쟁부문과 비경쟁부문의 분리, 기후변화에 효과적 대응, 전력산업의 성장 동력 제고

- 전력수급기본계획의 수립과 집행을 강화로 설비투자관련 정책적 기능을 강화
- 전력시장제도의 개선, 계통운영과 송전망소유의 문제

- 안정적 전력공급, 원전의 수출역량 강화
- 자원개발, 연료도입, 발전소운영, 기후변화대응 등과 관련되는 화력발전의 관리방안

[참고: 공공기관 선진화 계획과 전력사업]

가. ('08.12.22.) 3차, 4차 선진화계획에서 한국전력의 이행실적

- 대대적 조직개편 단행
 - '08 임금인상분 간부직원 100% 반납에 이어, 노사합의로 일반직원도 50% 반납기로 함 (약 290억원의 소직원 임금반납액을 고용안정재원으로 조성하여 활용)
- 현재 24처(실) 89팀인 본사를 21처(실) 70팀으로 처(실)은 13%, 팀은 21% 슬림화 하여 보다 작고 효율적인 본사를 추구하기로 하였음
 - 이를 통해 한국전력은 총 정원(2만 1,734명)의 11.1%인 2,420명을 '12년까지 단계적으로 감축할 계획임
 - 직급체계를 5개(1~5직급)로 단순화, 직군분류도 사무·기술·토건 등 3개로 통합하는 동시에 능력 위주의 승격·보직관리 체계정착 등을 통해 Profit Center에 걸맞는 조직문화 형성을 위한 인사제도 개혁도 추진함
- 통합형 독립사업부제 도입
 - 배전, 송·변전을 통합한 독립사업부제 확대를 통해 전국 26개 1차사업소를 13개로 50% 축소함
 - 배전사업소에만 도입되었던 독립사업부제를 송변전까지 포함하여, 송전·배전·판매 등 사업소의 모든 업무를 총괄하는 통합형 독립사업부제 도입을 통해 대고객 서비스수준의 획기적 향상뿐만 아니라, 사업부간 효율경쟁 정착으로 명실상부한 자율책임경영을 정착하는 기틀을 마련함
- 경영효율화
 - 발전자회사들은 민영화하지 않는 대신 민영화에 준하는 강도 높은 경영효율화 방안이 추진함

- (발전사 경영효율화) 지원 조직 축소 및 인력관리 효율화
 - 처·실 통폐합을 통한 발전사 본사 조직 및 발전사업소 공통 지원 인력 슬림화
 - 발전사별로 연료의 개별구매와 공동구매의 전략적 운용
 - 토목·건설 인력의 전환배치를 통해 향후 발전소 운영인력 등의 증원 소요 흡수
 - 발전자회사간 발전경쟁 강화 방안 강구
- (소비자선택권제고) 한전은 소비자의 소비패턴과 선호를 반영할 수 있는 요금체계를 도입하여 소비자 만족도를 제고함
 - 시간대별 요금제 등을 통해 피크타임 수요를 분산하고 에너지 절약과 요금절감 유도함
 - 피크타임 수요 5% 분산시 314만kw 설비 절감이 가능하여 약 1조9,000억원 투자비 절감 가능 (가스복합화력발전 기준)

나. ('09.12.23.) 3차와 5차 선진화계획 (한전 출자기관 지분매각 계획)

- 한국전력기술(주)
 - 발전소 설계용역을 주요 업무로 하며 '12년 현재 기타공공기관으로 지정됨
 - '12년까지 보유지분의 총 40%를 매각할 예정(보유지분 97.9%중 20%를 매각)이며 '09.12.14.일에 상장함
- 한전KPS(주)
 - 발전소 설계용역 및 유지·보수가 주요 업무이며 '12년 현재 기타공공기관으로 지정됨
 - '12년까지 20% 수준의 보유지분을 매각할 예정임
 - 한전의 보유지분 80%중 '10년 중에 10% 수준을 우선 매각하고 '12년까지 10%를 추가로 매각함
- 한전산업(발전소 설계용역, 49%)과 LG과워컴(전기통신회선 설비임대, 38.8%)도 '09년부터 매각하기로 함
 - 시기와 물량은 시장상황에 따라 탄력적으로 추진함

- 한전산업은 '09년 우선상장을 추진함
- 미지정 출자회사 정리계획
 - 폐지 및 청산대상 출자회사(2개)는 KEPCO Asia INT'L, 한전중국국제(∴ 현지 사업여건악화)임
 - 유지하는 출자회사(13개)는 한전홍콩, 한전필리핀, 한전레바논, 한전필리핀홀딩스, 한전간수, 한전네이몽구, 한전산서, 리소스나이지리아, 한전캐나다, 한전호주, KEPCO나이지리아, 한전중동지주, Sylardus Holdings B.V.(해외투자사업)임
- '12년에 한국전력공사가 보유한 지분을 매각('11.12.26.)할 예정임
 - 한전KPS: 15%(지분), 3,000억(예상규모)
 - 한전기술: 16.90%(지분), 6,000억(예상규모)
 - 한전산업: 29%(지분), 700억(예상규모)
 - LG유플러스: 7.50%(지분), 3,000억(예상규모)

<표> 공공기관 선진화계획과 전력산업

연도	선진화 계획	추진실적
08.8.11	▪ 1차 선진화계획 - (사회적 비용 최소화) 국민 기본생활과 직결되는 요금 인상우려 있는 '전기, 가스, 수도, 의료보험'은 민영화 대상에서 제외	-
08.8.26.	▪ 2차 선진화계획 - (기능조정) 한국전력공사의 송변전사업, 배전사업	▪ 기능조정
08.10.10.	▪ 3차 선진화계획 - (경영효율화) 유지보수 민간위탁 확대, 자회사 업무이관, 영업인력 감축 및 배전운영인력 효율화 * 설비 유지보수 업무 전반에 대해 민간위탁 확대 및 시스템 개발 업무 등 자회사가 수행 가능한 업무의 자회사 이관, 판매시스템통합(SI) 및 전사적자원관리시스템(ERP) 구축에 따라 지점광역화를 통한 지점 축소 및 영업인력 감축, 배전자동화 점진적 확대에 따라 배전운영부문의 효율화	▪ 경영효율화 - 전력자원개발, 송변전사업, 배전사업, 전력판매사업 (정부 21.12%, 산은 29.95%) * 선진화계획(6차) 중 3차가 한전 관련 주 내용임 ** 효율성을 높이는데 기여할 것 vs. 민영화의 실효성 논란, 공공요금 인상문제, 인력구조조정문제 등

연도	선진화 계획	추진실적
	- (내부경쟁 강화) 배전·판매의 9사업본부 7지사를 사내회사 형태의 10~14개 독립사업부로 개편하여 내부경쟁 강화 * 사업부별 재무제표 산출, 예산편성 및 경영·인사재량권 부여 등	
08.12.19.	4차 선진화계획 (경영효율화) - 정원감축 (관리체계 광역화 등을 통해 효율화) - 기관내 중복, 기관간 중복 조정	- 관리인력 등 축소 9지역본부 7지사 11전력관리처 체계를 13개 통합사업부제로 전환 - 기능조정 - 기관내 중복인력 축소, 기관간 중복 기능이관 조정 - R&D 관리업무는 R&D전담기관으로, 전산시스템 유지·보수는 한전 KDN으로 조정 * 한전KDN: 전력산업과 관련이 없으면서 민간이 수행 가능한 일반 IT 업무 폐지
09.1.29.	5차 선진화계획 - 매각 등 정리(민간영역 확대, 공공기관은 핵심 업무에 집중) - 존치하면서 관리개선(투자성과 제고 및 조기 매각 유도)	- 당초 설립목적 달성 및 경영 부실 누적기관 폐지·청산 - KEPCO Asia INT'l (한전 58%, 11억) - 업무와 직접 관련하여 해외에서의 사업수행을 위한 경우 * 한전 및 발전사 19개
09.03.31.	6차 선진화계획 (지분매각): 한국전력기술(주) 매각 진행 (대졸초임): 초임 15%인하	(09.12.22.) 한국전력기술(주)는 '09.12.14.상장, 한전 지분 20% 매각 완료, '12년까지 지분 20% 추가 매각 (총 40% 수준) 예정 - 초임삭감완료(이사회결 '09.5.26.) - 2,891만원→2,445만원

※참고문헌

김재성, “전력산업 구조개편 정책변동에 관한 연구 -경쟁도입과 민영화를 둘러싼 찬·반 양론을 중심으로”, 서울대학교 행정대학원, 2009

기획재정부 보도자료 및 홈페이지

알리오(ALIO:공공기관 경영정보 공개시스템) 자료

금융위원회 전자공시시스템(DART) 자료

한국전력공사 및 한국남동발전(주) 등 6개의 발전자회사 홈페이지 자료

한국전력공사 경영실적보고서 2010, 2011년도

에너지 전문가 세미나자료 ('12.5.17., 한국조세연구원 공공기관연구센터)

[부록] 공기업 민영화

△공기업 민영화의 목표는 i)재정적자의 감소, ii)투자확대유인, iii)공기업 경영효율성 향상, iv)독점부문에 경쟁의 도입, v)자본시장의 발전, vi)정치적인 이유로 볼 수 있음

△공기업 민영화를 가속화시키는 경제적 환경에는 i)정부의 재정적자 만성화와 이에 대한 통제노력, ii)일반적으로 발생하는 공기업의 경영비효율성과 만성적자, iii)통신, 전력 등의 산업에 발생하는 기술 진보로 인한 자연독점의 소멸, iv)금융시장의 세계화와 공기업의 자금조달의 어려움 극복, v)일부국가(동유럽 국가 등)에서 공기업의 역할 쇠퇴 등을 들 수 있음

△공기업 민영화를 성공하기 위해서는 i)민영화에 대한 강한 정치적 의지(다양한 이해집단과 관료들을 통제하고 일원화된 정치적 일정을 준수할 수 있는 응집력이 중요), ii)명확하게 정의된 민영화의 목표(민영화로 인해 발생할 수 있는 여러 목표 간의 상충을 극복), iii)민영화 과정에 대한 투명한 절차 및 대중의 강력한 지지, iv)이해당사자에게 민영화의 목표와 수단에 대한 효율적인 메시지 전달, v)민영화 과정에 필요한 다양한 업무에 적절한 인적·재정적 자원의 배치 등이 필요함