

전력 경제의 이해

최 장 은
한국전력공사 전력경제처 부장대리

1. 국민경제와 전력사업

가. 경제성장과 전력사업

전력사업이 공급측면에서 갖는 경제적 특성은 첫째, "에너지"산업으로서 국가경제활동의 원동력인 중간생산재를 생산하는 기간산업이며, 둘째, 설비산업으로서 투자규모가 거대하며 자본의 廻妊期間이 길고, 셋째, 종래 자본집약적 생산활동이 제1, 2차 에너지 波動을 겪으면서 석유가공산업적 경제적 특성을 가지게 되었다는 것이다.

그리하여 우리나라의 전력사업은 근대적인 공업화가

시작된 '61년 이래 국민경제성장을 뒷받침해 온 주요 사회간접부문에 量的 측면에서의 外延的 擴大와 質的 측면에서의 구조적 변화를 동시에 추구하여 왔다.

표 1에서 보는 바와 같이 '70년 이후 지난 20여년간 GDP는 10배, 총에너지 소비는 7배로 증가해온 데 비하여 전력소비증가는 22배로서 이들 성장의 2~3배 이상에 달하는 고도의 量的 성장을 이룩하였다.

또한 전력사업의 투자규모를 보면 1961년 국내 총고정자본액 378억원 중 전력사업투자는 28억원으로 국내 총고정자본액의 7.3%에 이르던 것이 '80년에 이르러 8.7%로 증대하여 전력산업이 계속 확대되어 왔다. 그러나 '90년에는 2.9%로 낮은 기록을 하였으며 '93년

〈표 1〉 국민경제와 전력소비의 변화추세

구 분	1970	1975	1980	1985	1990	1994	1995
GDP(10억원)	36,306	53,670	75,465	111,330	179,539	305,970	351,295
총에너지소비(천TOE)	17,882	23,424	37,597	46,998	75,107	112,206	121,850
전력소비(GWh)	7,340	16,630	32,734	50,732	94,383	146,540	163,270

자료 : 1) 경영통계, 한국전력공사, 1997. 2) 에너지통계연보, 에너지경제연구원, 1996. 3) 한국주요경제지표, 통계청, 1996

〈표 2〉 투자비 구성 변화추세

구 분	1961		1980		1990		1993	
	투 자 비	구 성 비	투 자 비	구 성 비	투 자 비	구 성 비	투 자 비	구 성 비
총고정자산	38.70	100	12,230	100	66,569	100	93,707	100
제조업투자	7.03	18.2	2,811	23.0	18,932	28.4	19,481	20.8
전력투자	2.83	7.3	1,058	8.7	1,898	2.9	4,309	4.5

자료 : 한국은행, 경제통계연보, 1994.

에는 4.5%로 투자비중이 높아지고 있다(표 2 참조).

지난 20년간의 급속한 경제성장에 따른 전력사업의 양적 확대는 전력공급설비 구조면에서 역사 많은 변화를 가져 오게 되었다. 먼저 60년대 초반의 수력과 기력 중심의 발전체제에서 점차로 기력발전의 비중이 늘어 왔으며, 다시 70년대에는 2차에 걸친 석유파동의 영향으로 연료비 부담이 적은 원자력 발전설비의 중요성이 크게 강조됨으로써 80년대에는 본격적인 脫石油 전원 개발계획에 박차를 가하고 있다.

나. 전력의 공급구조 변동

1961년에서 1996년까지의 우리나라 발전설비용량 추이는 표 3에서 보는 바와 같이 '96년에는 총 설비용량 35,715MW로서 '61년에 비하여 약 97배 정도로 현저하게 신장되었으며 발전형태별로 본 공급구조 측면에 있어서도 큰 변화를 보여 왔다.

발전형태별 구성비 및 설비용량 변화추이를 구체적으

로 보면, 먼저 기력발전설비의 경우 설비용량이 '61년의 223MW에서 '96년에는 14,002MW에 이르러 63배 정도의 높은 伸張을 보여 왔으며 설비의 평균신장률을 上廻하였다.

이에 따라 전체설비에 대한 구성비는 '61년 60.9%에서 '78년에는 67.8%로 높아졌다. 그러나 국제원유가의 급등으로 인하여 70년대 중반 이후 발전단가가 낮은 원자력발전 중심체제로 정책방향이 변경됨에 따라 '96년에는 39.2%로 그 비중이 낮아지기는 했지만 아직도 전체 발전설비의 주도적 위치를 점하고 있다.

내연력발전설비는 연료비는 비싸지만 시설비가 여타의 설비에 비하여 가장 저렴하여 한계시설비용을 최소화시킬 수 있기 때문에 최대부하(Peak Load)용 설비로 사용되었으며, 설비용량이 '61년 1.3MW에서 '96년에는 8,983MW로 '61년에 비하여 크게 증가하였으며 구성비에 있어서도 '61년에는 전체설비의 0.3%에서 '96년에는 25.2%로 증가하였다.

이에 반하여 수력발전설비는 1961년 당시에는 143MW

〈표 3〉 연도별 발전설비 변동추이

(단위:MW, ()는 구성비)

구 분	1961	1978	1991	1992	1993	1994	1995	1996
수 력	143(39.0)	712(10.3)	2,445(11.6)	2,498(10.4)	2,504(9.1)	2,493(8.7)	3,093(9.6)	3,094(8.7)
기 력	223(60.9)	4,692(67.8)	9,912(47.0)	9,912(41.0)	11,972(43.3)	13,032(45.3)	14,032(43.6)	14,002(39.2)
내연력	1(0.3)	925(13.4)	1,138(5.4)	4,094(17.0)	5,562(20.1)	5,609(19.5)	6,442(20)	8,983(25.2)
원자력	—	587(8.5)	7,616(36.0)	7,616(31.6)	7,616(27.5)	7,616(26.5)	8,616(26.8)	9,616(26.9)
합 계	369(100)	6,916(100)	21,111(100)	24,120(100)	27,654(100)	28,750(100)	32,184(100)	35,715(100)

자료 : 경영통계, 한국전력공사, 1997.

〈표 4〉 전력공급구조

(단위: 천kW)

구 분	1961	1978	1991	1992	1993	1994	1995	1996
시설용량	367	6,916	21,111	24,120	27,654	28,750	32,184	35,715
최대전력	3053	5,118	19,124	20,438	22,112	26,697	29,878	32,282
평균전력	202	3,597	13,541	14,902	16,488	18,835	21,080	23,394
부하율(%)	66.2	70.3	70.3	72.9	74.6	70.6	70.6	72.5
이용률(%)	55.1	52.0	63.8	64.9	61.6	65.4	66.3	67.2

자료 : 경영통계, 한국전력공사, 1997.

로서 전체설비의 39.0%에 달하는 설비용량을 갖추고 있었으나, '96년에는 3,094MW로서 8.7%로 떨어지고 있으며 가장 낮은 신장률을 보이고 있다. 이는 그동안 꾸준히 진행되어 왔던 包藏水力開發의 노력에도 불구하고 국내 부존 수력자원의 한계성으로 인하여 급팽창하여 온 전력수요를 주로 타발전설비의 급속한 성장으로 충당하지 않을 수 없었던 결과이다.

끝으로 원자력설비는 '78년 설비용량 587MW으로서 그 비중이 8.5% 수준이지만 두 차례에 걸친 석유파동 이후 脫石油電源開發政策을 강력히 추진해 오며 따라 '96년 9,616MW으로서 그 비중이 26.9%로 급속한 신장추세에 있다.

한편 전력생산능력의 변화추이를 표 4에서 보면 동기 간중 시설용량은 앞에서 살펴본 바와 같이 97배의 성장을 해온데 비하여 최대전력은 106배, 평균전력은 116배 증가하여 100배 이상 증가하였다.

그러나 연도별 부하율은 '61년 66.2%에서 '96년에는 72.5%로 크게 상승하고 있으며 설비이용률은 '61년의 55.1%에서 '96년에는 67.2%로 높아지고 있어 발전설비의 가동률이 증가되어 왔다.

다. 전력사업구조 현황

(1) 사업자 형태별 분류

현재의 電力事業構造는 기본적으로 공기업 독점체제

이나 일반전기사업자, 발전사업자, 그리고 자가용전기설비 설치자로 구분할 수 있다.

즉 국영으로 운영되는 일반전기사업자인 한국전력공사는 발·송·배전의 업무를 모두 담당하고 발전사업자인 경인에너지, 수자원공사 소수력 발전사업자는 발전만을 담당하여 생산된 전력을 한전에 판매하고, 자가용설치자인 열병합발전 사업자는 잉여전력을 한전에 판매할 수 있도록 되어 있다. 원칙적으로 자가용설치자의 직접 전력판매는 허용되지 않고 있는데 집단에너지공급사업자가 통상부장관의 허가를 얻어 집단에너지공급구역내에 직접판매하는 경우는 직접전력판매의 경우로 보지 않는 예외를 인정하고 있다(표 5 참조).

(2) 발전설비 구성

'96년말 기준으로 볼 때, 우리나라 總發電設備는 39,239MW를 기록하고 있다. 일반전기사업자(한국전

〈표 5〉 전력사업자 형태별 분류

구 분	사업자	특 징
일반전기사업자	- 한국전력공사	- 공기업 독점형태 - 발전, 송전, 배전업무 담당
발전사업자	- 경인에너지 - 수자원공사 - 소수력 발전사업자	- 발전만을 담당 - 생산 전력은 한전에 판매
자가용 발전설비 설치자	- 열병합 발전 사업자	- 자기소비, 잉여전력은 한전에 판매 가능 - 산업체의 폐가스 발전 및 열 병합 발전

〈표 6〉 우리나라 전력사업구조 추이

(단위 : MW, % : 구성비)

구 분	1961		1970		1980		1990		1995		1996	
	설비	%	설비	%	설비	%	설비	%	설비	%	설비	%
일반사업자	367	86.2	2,068	75.6	8,731	84.1	19,783	82.3	30,562	86.4	33,492	85.4
발전사업자	-		440	16.1	660	6.4	1,238	5.1	1,622	4.6	2,223	5.7
자가발전사업	59	13.8	226	8.3	984	9.5	3,035	12.6	3,172	9.0	3,524	8.9
계	426	100	2,734	100	10,375	100	24,056	100	35,356	100	39,239	100

력)가 33,492MW로서 전체 85.4%를 차지하고 있으며, 발전사업자는 2,223MW로 5.7%, 자가용설치자는 3,524MW로 8.9%를 각각 차지하고 있다. 따라서 자가발전사업자의 비중이 점점 더 커지고 있음을 나타내고 있다(표 6 참조).

2. 공기업과 자연독점

가. 공기업의 개념과 특징

(1) 공기업의 개념

公企業(Public Enterprise)이라는 용어는 公益事業(Public Utilities), 공사(Public Corporation), 정부기업(Government Enterprise), 정부투자기관 등으로 다양하게 지칭되고 있다. 뿐만 아니라 그 활동내용과 조직형태도 상이하게 나타나고 있다. 즉 公共財(Public Goods)의 성격을 지닌 財貨 이외에도 현실적으로는 국책은행이나 포항제철 등과 같이 민간부문에서 조달 가능한 재화나 용역을 제공해주고 있어 사기업과 구분이 불분명한 공기업도 존재하며, 양곡관리나 조달기금과 같이 정부부처의 예산집행활동이 공기업의 범주에 속하기도 한다.

먼저 우리나라 공기업에 대해 체계적 연구를 수행한 L. P. Jones는 공기업을 공공단체(Public Authorities)가 소유하고 통제하며, 그 생산물이 판매되는 생산적실체(Productive Entity)로 정의하고 있다. Jones에 따르면

여기서 ① “생산물 실체란 재화나 용역을 만들어 내면서, 분명한 예산을 가지고 있는 식별가능한 의사결정단위를 의미하며, ② 소유권이란 정부나 공기업 등 다른 공공기관이 지분의 10% 이상을 직접, 간접적으로 부여하고 있음을 의미하고, ③ 통제란 주로 최고 경영진에 대한 임명권을 통해 내부의 의사결정에 참여하는 것을 의미하며, ④ 생산물의 판매는 판매수익으로 경상비용의 50% 이상을 충당할 수 있는 경우를 뜻한다. 이러한 정의에 대해서는 다음과 같은 이론이 존재한다. 즉, 공공기관의 持分을 10% 이상으로 규정한 것은 미국과 같이 대부분의 소유가 분산되어 있는 선진국의 경우와는 실정이 다른 우리나라에서는 동개념을 적용시키기가 부적당하며, 임명권을 통한 통제만을 강조할 경우 소유를 수반하지 않는 지배도 공기업의 개념에 포함시켜 無資本特殊法人인 한국은행을 공기업의 개념에 포함시켜 공기업의 범주를 지나치게 확대시킬 우려가 존재한다는 것이다. 이러한 측면에서 公企業을 국가 또는 지방자치단체가 수행하는 사업중 기업적인 성격을 지니는 것으로 규정하기도 한다. 이외에도 공기업이 지닌 公共性을 강조하여 공기업을 국가 또는 지방자치단체가 직접 公共福利를 위하여 수익적으로 운영하는 사업으로 정의하는 경우도 있다. 이러한 개념상의 차이에도 불구하고 공기업은 국가 또는 지방자치단체 등의 공공기관의 干與下에 운영되는 기업적 성격을 지닌 조직체라는 공통점을 지닌다.

따라서 공기업은 그 소유와 경영권이 국가 등의 공공

기관에 있다는 점에서 사기업과 구분되고, 독립적 의사 결정기관으로서 특정 財貨와 용역을 생산하고 판매하는 것을 주된 업무로 설정하는 동시에 여기서 파생하는 수익을 통해 자신의 존립을 유지한다는 점에서 여타 국가 기관과는 구분되는 성격을 지닌다. 즉, 공기업은 일반적인 정부조직과도 상이할 뿐만 아니라 시장경제의 원리하에서 작용하는 일반기업과도 구분되는 성격을 지니고 있다.

또한 公企業은 정확하게 정의되는 개념이라기 보다는 관습적으로 개념화되어 온 포괄적인 표현이기 때문에 公企業의 범주에 포함되는 산업의 범위 역시 다양하나, 일반적으로 경제적, 법적, 역사적 관례에 따라 公益(Public Interest)에 영향을 미침으로써 공적, 사회적 중요성(Public or Social Significance)을 가지는지의 여부를 기준으로 하여 공익사업의 범위가 정해진다고 할 수 있다. Bonbright(1969)에 의하면 公企業은 성격상 전기, 가스, 상·하수도, 전화, 방송 등과 같이 공급자와 수요자간에 설치되는 물리적 연결장치(Physical Connection)를 통하여 서비스를 계속적 혹은 반복적으로 제공하는 사업 및 철도(지하철)나 시내버스, 여객기 등과 같은 운수업(Transmission Agencies) 등으로 분류할 수 있는데, 넓은 의미에서 볼 때 이것들의 공통점은 송·배전망(Transmission-Distribution Network)을 통하여 서비스가 제공되는 산업으로 요약할 수 있다.

公企業은 그 설립배경이나 각 나라의 경제적, 사회적 구조에 따라 여러 가지 다양한 형태와 특징을 가질 수 있지만 公企業이라는 용어 자체가 의미하듯이 그 가장 기본적인 구성요소는 결국 公共性, 企業性이라고 할 수 있을 것이다. 公共性이란 公企業이 대중에 의해 소유되고 통제됨을 의미하며 企業性이란 私企業과 마찬가지로 私有財(Private Goods)를 생산하여 이를 시장의 가격 기능을 통해 판매함을 의미한다.

우리나라에서는 국가 또는 지방자치단체가 수행하는 사업 중 기업적인 성격을 띠는 것은 모두 공기업으로

분류된다.

(2) 공기업의 특징

가) 소유 및 경영형태적 측면

공기업은 소유 및 경영형태면에서 사기업과 구분되는 특징을 지닌다. 즉 공기업은 기업에 대한 소유권의 전부 또는 일부가 국가 등의 공공기관에 속해 있다. 이러한 소유지배는 기업에 대한 경영통제와 직결된다는 점에서 人事나 組織 등 경영의 자율성이 상대적으로 제약 받지 않는 사기업과 대비된다. 또한 공기업은 소유자인 국가 등의 공공기관에 의해 자본금의 출자나 보조금의 지원을 받는다.

이러한 자본출자 등에 의한 지원 외에도 특별법의 제정을 통한 자유로운 進入과 轉出(Entry and Exit)의 제한 등은 市場經濟의 원리에 따라 행동하는 민간기업과 대비되는 공기업의 주된 특징 가운데 하나이기도 하다.

나) 조직활동의 측면

공기업은 조직활동과 유지의 방식에서 일반적인 국가 기관과 차이가 존재한다. 일반행정조직은 정부 조세수입의 일부를 예산으로 배정받아 財貨나 用役을 생산하고, 이를 受惠者에게서 직접적인 대가를 지불받지 아니하고 제공한다. 이에 반하여 공기업은 자신이 생산한 재화나 용역의 대가로 화폐적 수입을 요구하고 기본적으로 그 수입을 통해 자신을 유지한다. 이는 공기업이 일반적인 행정기관과는 달리 기업이라는 독특한 회계 및 조직상의 원리에 따라 적용됨을 말한다. 수요와 공급의 측면에서 볼 때 공기업은 전체국민의 대표에 의해 소유되거나 통제되는 조직이면서 조직의 產出物을 시장에 판매하는 私的需要(Private Demand)의 公的供給(Public Supply)이라는 성격을 지니고 있다.

이점에서 공기업은 市場領域에 여타 정부부문과는 달리 상대적으로 접근해 있다. 따라서 공기업은 財政主體인 정부와는 달리 생산 혹은 交換經濟의 독립적인 단위로 기능하게 되고 그 활동내용도 효율성과 수익성이 상대적으로 강조된다.

다) 조직목표의 측면

공기업은 그 내용적 측면이라고 볼 수 있는 기업활동의 목표에서 사기업과 다른 성격을 지닌다. 일반 사기업은 여타 기업과의 경쟁속에서 경영의 수익성 확보를 통한 利潤極大化를 추구한다. 그러나 공기업은 收益性만을 주된 목표로 하지 않고 국가가 요구하는 일정한 목표도 동시에 추구한다. 이는 일반적으로 공기업이 지니고 있는 공공성 또는 공익성의 추구에서 나타난다. 여기서 공공성이란 국가, 사회, 민족, 대중 등의 발전, 이익, 복리, 안전 등을 증진시키고자 하는 성향을 의미한다. 이는 구체적으로는 경제성장의 촉진기능, 독과점 억제기능, 소비자의 개인적 수요나 사회정책 내지는 금융정책상의 공공수요 충족기능, 낙후지역의 개발, 국가안보, 재정적 수요충족 등으로 나타나고 있다.

이러한 공공성과 기업성의 동시적 강조는 활동목표나 운영원리의 다양성 내지는 複數性(Plurality)을 초래한다. 뿐만 아니라 이러한 활동목표나 운영원리의 다양성은 현실적으로 공기업이 공공재(Public Goods) 뿐만 아니라 私的財(Private Goods)의 성격을 지닌 재화도 생산하는 결과를 초래한다. 공공성과 기업성이라는 일견 상충되는 목표의 동시 추구는 공기업의 지배적인 활동목표가 현실적으로는 존재하지 않

게 되는 결과가 나오거나, 공기업이라는 개념자체가 일종의 矛盾語法(Oxymoron)이라는 비판을 초래하기도 한다.

이상의 논의에서 공기업은 전통적인 정부조직이나 민간기업과는 다른 성격을 지니고 있음을 알 수 있다. 즉 공기업은 정부의 직접, 간접적인 통제뿐만 아니라 관료나 정치가, 또는 일반대중의 정치적 압력과 영향력을 상대적으로 더 많이 받고 있다는 점에서 일반기업과 구분되는 성질을 지닌다. 반면에 공기업은 또한 財貨나 用役의 생산에서 시장의 이러한 공기업의 특징을 사기업과 대비하여 나타내면 표 7과 같다.

나. 공기업의 존재 이유

자본주의 경제체제하에서 상품의 수급을 시장의 기능에 맡기는 것이 일반적이다. 경제주체의 의사결정과 자원의 배분이 가격에 의해서 이루어진다는 것은 잘 알려진 사실이다. 공기업의 존재는 곧 자원배분에 대한 정부의 개입을 의미한다. 정부에 의한 가격통제나 결정은 시장경제운영의 예외적인 조치로서, 시장에서 자율적으로 결정되는 가격이 資源配分의 효율성이나 사회적 가치를 보장하지 못하는 경우에만 정당화될 수 있다. 공기업은 현실적으로 여러 가지 경제적 이유와 비경제적 이유로 인해 정부가 기업을 운영하게 된다.

먼저 비경제적 이유로는 국방상 혹은 정치적 이유 등을 들 수 있고 경제적 이유로는 市場의 失敗(Market Failure)와 所得分配 등을 들 수 있다. 공기업의 활동을 정당화하는 경제적 논리는 다른 형태의 공공부문의 간섭과 마찬가지로 기본적으로 시장의 실패를 矯正하는 것이라고 할 수 있다. 즉, 資源의 效率的 配分이나 厚生의 均等分配을 보장하기 위해서 공공부분이 기업의 형태로 시장에 개입하는 것이 바람직하다고 생각될 때 공기업의 활동이 정당화될 수 있다.

그러나 어떤 경우이든 資源配分過程에 정부가 개입함으로써 효율성을 증대시킬 수 있으리라는 믿음을 바탕

〈표 7〉 公企業과 私企業의 對比

구분	公企業	私企業
기본동기	公益	私益
조직환경	통상 獨占的	競爭的
財貨와 用役의 특성	통상 公共財	私的財
설립동기	特別法, 個別法令에 依據★	商法
목표	可變的, 複數的	單一
활동고려요인	政治的, 經濟的 合理性	經濟的 合理性
정치적 통제와 규제	強	弱
조직, 인사, 예산상의 제약	強	弱
경영자율성	弱	強

★ 주식회사 형태의 공기업은 특별법을 가지고 있는 경우도 존재하나 商법에 의해 설립되는 것을 원칙으로 함.

으로 공기업의 필요성과 당위성의 근거를 市場失敗에 두고 있다고 할 수 있다. 市場失敗는 다음과 같은 몇 가지 경우로 구분한다.

(1) 自然獨占

公企業의 설립배경에는 전력, 가스, 통신 등의 경우처럼 規模의 經濟로 인해 自然獨占이 형성되어 독점적 狀態가 발생하게 되는 경우이다.

어떤 산업에서는 기술과 수요의 조건을 고려할 때 한 개의 기업만이 생산할 때의 비용을 최소화할 수 있어서 효율적인 생산이 이루어지는 경우가 있다. 이렇듯 여러 개의 소규모 기업에 의한 생산보다 한 개의 대규모 기업에 의한 생산이 더 비용을 줄일 수 있을 때 이러한 특성을 비용함수의 下位加算性(Subadditivity)이라고 하며, 비용함수가 하위가산성을 가지고 있을 때 그 산업은 자연독점인 산업이라고 말한다.

自然獨占은 다른 독점과 본질적인 면에서 큰 차이를 보이는데, 그 이유는 다른 독점이 어떤 형태로든 경쟁이 배제되었기 때문에 생긴 독점인데 비해 자연독점은 다른 기업들이 동일한 조건하에서 경쟁할 수 있도록 허용되었을 때 자연적으로 나오는 결과라는 점에서 큰 차이가 있기 때문이다. 따라서 이 경우에는 독점상태가 社會的 厚生을 극대화하는 것이다. 이같이 어떤 산업의 비용함수가 下位可算性을 유지하고 있다면 그 산업은 독점적인 상태를 유지하는 것이 바람직하므로 進入에 대한 정부의 規制가 필요할 경우가 있다. 그러나 이러한 산업은 私企業에 맡겨두면 獨占利潤을 극대화하는 방향으로 가격과 생산량에 대한 결정을 할 것이다. 따라서 사기업에 이를 맡기는 것보다는 정부가 독점적으로 생산을 담당하는 것이 생산의 효율성(Production Efficiency)과 분배의 효율성(Allocative Efficiency)을 동시에 달성할 수 있는 한 방법이 될 수 있다는 것이 자연독점적인 산업에 대한 공기업의 존재 근거가 된다. 전력, 통신, 철도 등과 같이 초기 투자자가 많고 네트워크와 관련된 산업들은 자연독점산업으로 간주되어 많은

나라에서 전통적으로 공기업에 의해 운영되어 왔다.

自然獨占은 막대한 固定費用으로 인하여 상당한 產出量 수준에서도 平均費用이 지속적으로 하락하는 경우 나타난다. 자연독점이 발생하기 위해서는 規模의 經濟가 존재하여 전체 需要量을 만족시키는 產出量에 이르기까지 平均비용이 지속적으로 하락하여야 한다. 이러한 비용구조에서는 限界費用曲線이 平均費用보다 낮게 나타나므로 경쟁과정을 통해 형성되는 $P(\text{價格}) = MC$ (限界費用) 조건에서는 기업의 손실이 발생한다. 따라서 기업의 離脫이 발생하고, 이 과정은 소수 독점기업이 존재할 때까지 반복된다. 이 결과 自然獨占의 특성을 가진 산업에 자유로운 시장경쟁이 허용되면 파양적 경쟁과 중복 과잉투자에 의한 낭비가 발생되고 결국은 경쟁과정에서 생존한 대규모 독점기업에 의한 시장지배적 형태가 등장하게 된다.

따라서 이러한 산업에서는 시장수요를 충족시키는 모든 생산수준에서 1개 기업에 의한 독점생산이 2개 이상의 기업에 의한 분할생산보다 생산비가 적게 소요된다. 독점기업이 多財化를 생산하는 경우에도 범위의 경제(Economics of Scope)가 존재하여 多企業에 의한 경쟁보다 獨占企業에 의한 結合生産이 생산비의 切下를 가져온다.

新規企業의 진입이 발생해도 平均비용이 지속적으로 하락하는 規模의 經濟로 인하여 결국 1개 기업에 의한 독점이 불가피하다.

이러한 규모의 경제에 의한 효율성을 확보하기 위해서는 정부가 개입하여 신규기업의 진입을 규제하여 중복투자에 의한 낭비를 방지하고 시장을 독점하는 기존 기업에 대해서는 가격규제를 통해 자원의 효율적 배분을 유도하여야 한다.

(2) 外部性和 公共財

外部性은 어떤 경제주체의 행동이 市場機構를 통하지 않고 다른 사람의 便益이나 費用에 영향을 미치기 때문에 어떤 행동을 함으로써 그 행동주체가 느끼는

편익이나 비용이 사회적인 편익이나 비용과 일치하지 않는 상황을 말한다. 한 개인은 자신이 느끼는 편익과 비용을 비교하면 편익이 비용을 상회하는 경우에만 어떤 재화를 구입할 것이다. 그러나 陽의 外部性이 존재하는 경우에는 개인적으로 느끼는 편익이 비용에 비해 작은 경우라 할지라도 사회 전체의 편익은 그 재화의 비용을 상회하는 경우가 있을 것이다. 이러한 경우에 사회 전체적으로는 그 재화가 소비되는 것이 바람직하나 개인적으로는 구입·소비하지 않을 것이다. 따라서 陽의 外部性이 존재하는 財貨나 用役に 대한 자원배분은 사회적으로 최적의 상태에 못 미치는 수준에 그칠 것이다. 그런데 公共財는 外部性이 매우 강한 편이어서 시장에 公共財의 생산을 맡겨 놓았을 경우에는 사회적으로 바람직한 수준을 훨씬 밑도는 수준에서 生産이 이루어질 가능성이 있다. 이러한 근거에서 정부는 도로, 항만, 공업용지 등 사회간접자본의 생산을 담당하는 공기업을 설립·운영하며, 연구개발이나 교육과 같은 광의의 사회간접자본에 대해서도 개입을 하는 경향이 있다.

(3) 獨寡占

실제 경제에서는 여러 가지 이유로 말미암아 완전경쟁시장의 조건을 벗어나서 기업들이 獨占力을 보유하고 있는 경우를 볼 수 있다. 뿐만 아니라 기업들은 談合, 合併, 挾持적인 價格設定 등 반경쟁적인 행위를 통하여 독점력을 늘리려고 하고 있다. 물론 이러한 獨寡占의인 市場構造나 기업의 행동에 대해서는 獨寡占 規制政策 (Antitrust Policy)을 통하여 기업들의 경쟁적인 행동을 유도하는 것이 일반적인 정부의 개입 형태이지만, 당해 財貨나 用役의 生産을 공기업의 형태로 정부가 담당하고 경쟁적인 시장에서와 같은 생산량과 가격을 유지하는 방법이 있을 수 있다. 그러나 거의 대부분의 시장이 어차피 완전경쟁적인 시장은 아니라는 점을 감안하면 과연 어디까지가 공기업의 영역이 될지 매우 애매하다. 물론 독과점 규제정책과 공기업의 운영 중에서

어떤 것이 독과점적인 시장구조와 기업행동의 문제를 해결하는데 더 유용한 수단인지를 밝히는 것은 경험적인 연구의 영역이겠지만, 선진국의 일반적인 추세는 自然獨占的 시장 이외의 시장에 대해서는 공기업의 경영이라는 방식보다는 獨寡占 規制政策을 사용하는 것이라는 점을 감안할 필요가 있을 것이다.

(4) 要素市場의 不完全性

한 市場을 특정한 시점에서 살펴 보았을 때 발생하는 시장실패로서 情態的인 市場失敗라고 부르기도 한다. 그에 비해 시간이 경과함에 따라 어떤 산업은 성장을 하는가 하면 어떤 산업은 쇠퇴를 하기도 하고 또 한 산업에서도 기술의 변화가 발생한다. 그러므로 자본, 노동 등의 생산요소는 시간의 경과함에 따라 시장 사이를 이동하게 된다. 이 때 여러 가지 이유로 말미암아 이러한 生産要素의 市場이 不均衡狀態에 놓이게 되고 따라서 효율적인 자원배분이 이루어지지 않게 된다. 이러한 要素市場의 不完全性은 후진국의 자본·금융시장에서 그 예를 찾아 볼 수 있는데, 후진국에서는 낮은 소득으로 말미암아 저축수준이 낮고 따라서 자금을 대한 만성적인 초과수요가 존재하게 된다. 이같은 超過需要로 인하여 金利가 資源配分機能을 담당하는데 한계가 있기 때문에 信用配分이 이루어지게 된다. 뿐만 아니라 후진국에서는 국내 저축이 낮은 관계로 해외 차입에 의존하는 경향이 많은데, 국내 기업은 신용도가 낮아 정부가 직접 또는 신용보증을 하여 외자를 도입하게 되므로 정부가 이렇게 조달한 자금을 배분하는 과정에 참여하는 경향이 있다. 금융시장의 불완전성은 금융기관의 행동양식에서도 찾아 볼 수 있다. 금융시장의 配分主體인 金融機關이 정보가 부족하거나 위험을 회피하려는 경향이 있다면 資源配分의 效率性은 떨어지게 될 것이다. 특히 자본의 회임기간이 긴 대규모 설비자금, 위험부담이 높을 뿐 아니라 Moral Hazard의 가능성도 존재하는 연구개발이나 冒險産業(Venture Business) 등에 대해서는 자원배분이 상대적으로 덜 이루어지게 될 가

능성이 있는데 후진국일수록 이런 경향은 심한 편이라고 할 수 있다. 자본·자금시장의 불완전성을 교정하고자 하는 정부개입은 주로 정책금융이라는 형태로 이루어진다. 정책금융은 자금을 대한 만성적인 초과수요가 존재하는 상황에서 정부가 바람직하다고 여겨지는 분야, 이를테면 수출, 설비투자, 연구개발 등에 배정될 자금의 규모와 가격을 정책적으로 결정하는 방식을 의미한다. 이 때 정부는 이러한 政策金融의 執行을 보다 용이하게 하기 위하여 별도의 금융기관을 운용하기도 한다.

(5) 所得再分配

市場經濟에서 所得分配은 市場 外的인 요인에 의해 주어진다고 보고 效率性의 확보여부에 관심을 기울인다. 따라서 아무리 시장이 완전하게 작동한다 하더라도 소득분배에 관한 문제는 제기되지도, 해결되지도 않는다. 그러나 所得再分配를 통한 衡平性의 확보는 경제정책의 중요한 목표 중의 하나이다. 물론 所得再分配를 위한 정부정책 수단으로 주로 쓰이는 것은 租稅政策과 각종 社會保障政策이다. 그러나 저소득층에게 특히 중요하다고 여겨지는 財貨나 用役을 정부가 직접 생산함으로써 정부가 의도하는 만큼의 생산량 확보와 가격 수준을 보장할 수도 있을 것이다.

이와 같이 여러가지 면에서 공기업이 존재할 수 있는 이유를 살펴 보았는데, 위에서 언급한 것들은 시장실패가 발생한 경우를 제시한 것이지, 시장실패의 문제를 치유하기 위해서 정부의 개입이, 그것도 공기업의 운영이라는 형태로의 개입이 반드시 바람직한 것인지에 대해서는 아무런 해답을 제시하지 못하고 있다. 설사 시장실패가 일어난 상황이라 하더라도 정부의 자원배분 또한 정부실패라고 표현할 수 있을 정도로 여러 가지 결함을 가지고 있기 때문에 정부의 개입이 더 좋은 결과를 보장하지는 않는다. 따라서 시장실패가 있다고 해서 반드시 정부의 개입이 정당화되지는 않는다.

우리는 단지 두 개의 불완전한 대안 즉, 시장과 정부 중에서 어떤 대안이 더 바람직한지를 비교하여 더 나은

대안을 선택해야 함을 많은 경제이론들은 알려주고 있다. 두 가지 대안에 대한 비교 끝에 정부의 개입이 필요하다는 결론을 내렸다 하더라도 여러 가지 정부의 개입 방식 중에서 반드시 공기업의 운영이 바람직한지에 대해서는 또 다른 검토를 필요로 한다. 이를 테면 자연독점적인 산업의 경우 이를 공기업의 형태로 운영하는 것이 좋은지, 아니면 사기업의 형태로 운영하게 하되 이에 대한 경제적인 규제를 가하는 것이 좋은지는 보다 더 많은 분석을 필요로 한다. 또한 수 많은 공공재를 모두 정부가 생산해야 하는 것도 아니다. 민간부문에 의한 공공재의 공급이 일반화된 미국에서는 오물수거, 공항, 국공립병원, 도서관의 운영관리 등은 말할 것도 없고 소방서의 운영도 민간에 위탁되고 있는 사례마저 발견될 수 있다. 요컨대 시장실패는 정부의 개입, 그 중에서도 공기업의 운영의 전제조건은 될 수 있을지언정 그것을 정당화하기 위한 충분조건은 되지 않는다.

그러나 시장실패가 많은 사회에서는 그만큼 공기업의 존재가 정당화될 개연성이 크다고 할 수 있다. 그런데 후진국에서는 협소한 시장규모, 불완전한 요소시장, 시장경제 활성화를 위한 제반여건의 미비 등으로 말미암아 시장실패가 보다 광범위하게 관찰된다. 따라서 다른 조건이 같다면 후진국에서 공기업이 그나라 경제에서 차지하는 비중이 더 클 것이다.

그러나 비슷한 수준의 국가에서도 공기업이 차지하는 비중이 매우 차이가 나는 것을 볼 수가 있는데, 미국과 독일 등 유럽국가를 비교해 보면 그 차이를 쉽게 알 수 있다. 이러한 차이는 공기업의 역할과 필요성에 대한 인식, 더 나아가서는 정부와 시장에 대한 정치적인 이념의 차이에서 기인한 것이라 할 수 있다.

다. 전력사업과 자연독점

전력은 수력, 화력, 원자력 등의 여러 가지 1차 에너지가 發電過程을 통해서 최종에너지로 전환된 것으로 송전선로와 배전망을 통해 소비자에게 공급된다.

또한 전기는 상업적으로 저장하기 어려우며 다른 에너지원과 달리 전혀 보이지 않고 공해도 발생시키지 않는 고급 에너지이다.

그렇다면 電力産業이 지니는 技術的 經濟的 特性은 어떤 것인가를 살펴 보기로 한다.

첫째, 電力産業은 大規模 投資가 요구되는 산업이다. 발전소의 건설, 송배전망의 건설 등 전력공급의 전 단계에서 선행되어야 할 시설투자의 규모는 실로 엄청나다. 이와 같은 전력공급에 따른 대규모 투자는 전력산업의 운용에 대규모 고정비용이 소요된다는 것을 의미한다. 설사 전혀 생산을 하지 않는다 할지라도 전력공급을 위해서 이미 설치된 발전 및 송·배전설비에 투입된 고정비용은 그대로 존재하며 따라서 일정수준까지는 생산을 증가할수록 단위당 생산비용이 계속해서 감소하게 될 것이다. 이와 같이 생산이 증가될수록 평균비용이 감소하는 費用遞減(Decreasing Cost)의 원리가 작용하여 발생하는 이득을 규모의 경제(Economies of Scale)라 한다.

둘째, 電力産業은 주택용, 일반용, 교육용, 산업용 등 용도에 의한 분류와 여름철, 봄·가을, 겨울철에 대한 계절별 분류, 그리고 심야, 주간, 저녁 시간대에 따른 분류에서 볼 수 있는 바와 같이 여러 가지 재화를 공급하는 다재화 생산산업(Multi-product Industry)의 특성을 가지고 있다.

多財貨 生産産業의 경우 여러 개의 기업이 산업내의 여러 가지 종류의 財貨를 각각 생산하여 공급하게 되면 국민경제적으로는 막대한 중복투자가 발생할 가능성이 크다. 예컨대, 電力産業에서 용도별로 각 財貨를 여러 개의 기업이 각각 공급하게 된다면 발전시설과 송·배전망을 각각 설치하게 되고 이는 국민경제 전체적으로 막대한 경제적 손실을 발생시키는 결과를 가져올 것이다. 실제로 용도별로 분류된 재화들 모두는 전력공급의 각 단계에서 다른 재화들을 생산하면서도 동시에 생산하는 것이 가능한 재화들이다. 따라서 여러 가지 재화들을 동시에 한 기업이 생산하게 된다면 특별히 다른

설비를 설치하지 않고서도 모든 재화들을 공급할 수 있다. 이와 같이 산업내 모든 재화들을 한 기업이 생산함으로써 비용이 절감되기 때문에 발생하는 이득을 範圍의 경제(Economies of Scope)라 한다.

셋째, 電力産業의 물리적 공급단계는 발전, 송전, 배전으로 분류되는데 이 공급의 여러 단계는 다른 재화의 경우와는 달리 그 공급단계가 개별적으로 분리되어 있을 경우 독자적으로 아무런 기능도 발휘하지 못한다. 즉, 한 공급단계의 가동이 다른 공급단계의 기능에 의해 중대한 영향을 받는 外部性(Externality)의 특성을 지니고 있다. 만일 여러 기업들이 전력공급의 각 단계에서 활동하고 서로 협력하지 않는다면 단일기업이 여러 단계를 독점하는 것보다 공급의 불확실성이 더 심각할 것이다. 또한 여러 개의 기업이 교섭과 계약을 통해서 단일기업과 유사한 공급과정을 구상할 수 있을지라도 교섭과 계약을 위한 去來費用이 크게 발생할 가능성이 높다. 따라서 전력산업은 단일기업이 공급의 여러 단계를 독점하면서 발생할 수 있는 여러 가지 문제점들을 내부적으로 조정하는 것이 효율적일 것이다. 이와 같이 財貨供給의 각 단계가 통합적으로 운영되어 수요 공급의 불확실성이 감소되고 각 단계를 연결하기 위한 거래비용이 소멸됨으로써 발생하는 이득을 垂直的 統合의 경제(Economies of Vertical Integration)라 한다.

위에 언급한 특성들로 미루어 볼 때, 전력산업은 여러 개의 기업들이 공급을 담당하기보다는 단일기업이 공급하는 것이 비용이 적게 들 가능성이 큼을 알 수 있는 바, 이러한 전력산업의 Cost-subadditivity적 성격은 동 산업이 자연독점(Natural Monopoly)적 市場構造를 가지고 있음을 잘 나타내고 있다. ❖

● 참고문헌 ●

1. 안용식, 현대공기업론, 서울:박영사, 1992. 1
2. 유 훈, 공기업론, 서울:법문사, 1993.1
3. 한진 전력경제체, 전력경제론, 1995. 12
4. 한진, '96 경영통계, 1997. 4
5. 에너지경제연구원, 에너지통계연보, 1996. 8