

公共部門 生産性 提高를 위한 研究(IV)

1997. 9

崔 洸 · 林周瑩(編)

KIPF 한국조세연구원

序 言

1960년대 초부터 정부주도에 의한 經濟開發이 시작된 이후 우리나라의 公共部門은 經濟成長을 위한 投資財源의 동원과 戰略產業部門에 대한 재원의 집중적 배분을 통해 高度成長의 견인차 역할을 담당해 왔다. 東아시아의 가난한 분단국가가 ‘한강의 기적’을 이룩하고 1인당 국민소득 1만달러 시대에 진입하는 데 公共部門이 강력한 리더십을 통해 기여해 왔다는 것은 국제적으로도 공인된 평가다. 소위 經濟發展論에서의 ‘東아시아 奇蹟模型’이 바로 公共部門의 主導에 의한 資源의 戰略的 配分을 핵심적 요소로 하며, 그 성공사례로서 우리나라가 제시되고 있는 것은 이러한 사실에서 기인한다.

그러나 우리나라의 公共部門은 이제 그 役割과 機能을 再定立하고 스스로 效率化할 것을 요청받고 있다. 우선 규모면에서 보더라도 政府主導의 經濟成長 過程을 통해 公共部門의 규모는 持續적으로 증대되어 왔다. 현재 公共部門 從事者는 總經濟活動人口의 10%를 상회하고 있고, 公共部門의 豫算 規模는 GNP의 30%를 넘어서고 있다. 각종 기금 및 공기업의 예산과 인력을 포함시킨다면 그 비중은 더욱 커질 것이다. 公共部門이 國民經濟에서 차지하는 이와 같은 비중을 감안한다면 公共部門의 生産性 向上과 公共서비스의 질적 향상은 바로 국민경제의 지속적이고 안정적인 발전과 직결되는 사안임을 쉽게 이해할 수 있을 것이다.

뿐만 아니라 經濟規模의 확대와 國際環境의 변화는 民間部門에 대한 公共部門의 개입방식이 보다 시장지향적으로 변화할 것을 요구하고 있다. 우리 政府의 生産性이 규제를 통한 시장간섭과 관료주의에 의하여 매우 낮아지고 있다는 주요 외국기관의 평가는 단지

외국인이 늘어놓는 잔소리가 아니다. 국내 企業人들과 專門家들도 우리 정부의 생산성이 선진국들은 물론 일부 후발 경쟁국들과 비교하여도 상당히 열악한 것으로 평가하고 있으며 정부의 역할과 기능, 그리고 公共部門의 행태가 변화해야 한다고 한결같이 지적하고 있다. 이제 주권자인 국민들도 실제와는 상관없이 우리 政府의 生産性이 매우 낮고 公共서비스가 열악한 것으로 간주하며 또한 이를 당연하게 받아들이는 정서를 보이고 있다.

이에 따라 公共部門의 革新은 더 이상 미룰 수 없는 과제가 되고 있다. 그러나 공공부문의 혁신을 위한 지침이 될 만한 기존의 研究成果는 매우 제한된 상태이다. 기존의 연구는 대부분 특정 분야에 국한하여 이루어졌거나 외국의 제도나 경험을 소개하는 차원에서 이루어져 우리나라의 특수성이 반영된 상태에서 公共部門의 全般的 革新을 위한 방향을 제시하고 구체적인 정책대안을 마련하는 데 명백한 한계를 가지고 있다. 이와 같은 상황에 주목하여 本 研究院에서는 최초로 公共部門의 전반에 걸쳐 객관적인 分析 및 評價를 실행하고 이를 토대로 광범위한 개편방안을 제시하고자 하였다.

本 報告書는 崔 洸 前 韓國租稅研究院 院長과 本 研究院의 林周瑩 財政研究팀장이 편집책임을 맡고 12名の 국내 전문가가 1년 여 동안 수행한 연구의 결과이다. '1996년도 國家政策開發事業'의 일환으로 수행된 본 연구는 1996년 3월에 研究課題를 구체적으로 선정하여 본격적으로 연구에 착수하였다. 연구기간중인 1996년 8월에는 본 연구원의 개원 4주년 기념행사의 일환으로 '國家競爭力 強化를 위한 公共部門의 改革'이란 제목 아래 國際심포지엄을 개최하여 외국의 전문가들과 토론할 수 있는 기회를 마련하였다. 國際심포지엄에서는 미국 Rutgers University의 Marc Holzer 교수와 國際通貨基金(IMF) 財政局 局長인 Vito Tanzi 박사를 초청하여 公共部門에 대한 경쟁의 도입과 부정부패의 축소를 위한 政策方案에 대해 논의하였다.

본 연구는 韓國租稅研究院을 통해 의견을 교환하면서 研究者 各자의 책임하에 수행되었다. 研究結果의 編輯과 出版에는 申基銑 主任研究員과 卞敬淑 研究組員, 그리고 崔秉圭 팀장을 비롯한 출판팀이 수고를 아끼지 않았다.

아무쪼록 본 研究論文들이 公共部門의 改革을 위한 指針으로서 유용한 길잡이가 되길 바랄 뿐이며 연구논문들의 내용은 韓國租稅研究院의 公式的인 입장이 아님을 밝혀둔다.

1997. 9

韓國租稅研究院

院長 金 仲 秀

編 者 序 文

公共部門의 生産性 提高와 公共서비스의 質的 向上이 國民경제의 건전한 發展과 國民생활의 質的 向上을 위해 더 이상 미룰 수 없는 課題라는 것은 國民的 合意가 이루어진 상태라고 해도 과언이 아니다. 이제 문제는 公共部門의 改革을 위한 明確한 方向 提示와 함께 구체적으로 실행 가능한 政策方向을 도출하고 실천하는 것이다.

公共部門의 競爭力 提高를 위한 政策方向을 제시함에 있어 우리가 취한 입장은 단지 공공부문의 생산성이 낮기 때문에 생산성을 높여야 한다는 차원이 아니라 國家經營의 새로운 方向定立과 체제의 구축을 위해서 공공부문의 개편과 혁신을 도모한다는 것이었다. 즉, 공공부문의 투입과 산출이 연계되는 行政過程과 情報體系, 生産性 測定指標의 개발 및 측정, 이와 관련된 예산·회계·감사·조달제도 등 방대한 분야에 걸쳐 문제를 지적하고 포괄적인 개선방안을 제시하고자 하였다. 또한 동 분야의 研究들이 각각 부분균형적인 수준의 해답을 제시하는 데 그치는 것이 아니라 일반균형적인 해답을 제시할 수 있도록 통일된 체계하에서 研究를 진행하고자 하였다.

이를 위해 우리는 國內 專門家 12名으로 研究진을 構成하여 1년이 넘는 기간 동안 研究를 진행하였다. 本 研究의 擔當者와 研究課題의 內容을 간략히 제시하면 다음과 같다.

第1卷의 첫 번째 논문에서 崔 洸 前 韓國租稅研究院 院長과 李咏桓 主任研究員은 政治的·政策的 과정에서 공공부문의 생산성이 어떻게 자리매김되는가를 서술하고 있다. 尹建永 延世大學校 教授는 두 번째 논문에서 公共部門 生産性에 대한 개념을 정립하고 현실적

과제를 총론적으로 제시하고 있다. 제1권의 마지막 논문에서는 本研究院의 林周瑩 博士가 공공부문의 생산성 제고에 관한 현직 공무원들의 의식을 설문조사를 통해 분석하고 있다.

第2卷에서는 行政過程과 情報體系, 生産性 測定指標의 開發 및 測定이라는 과제에 대한 분석이 이루어지고 있다. 먼저, 成均館大學校의 朴宰完 教授와 韓國租稅研究院의 林周瑩 博士, 그리고 玄鎭權 博士는 공공부문의 생산성 측정에 사용할 수 있는 지표를 개발하여 그 활용방안에 대해 제시하고 있다. 다음으로 서울大學校의 崔鍾元 教授는 行政情報化의 요체를 행정정보의 공동활용이라고 파악한 후 행정정보 공동활용을 저해하는 문제점을 지적하고 문제점의 극복을 위한 구체적인 정책방안을 제시하였다. 또한 安鍾範 서울市立大學校 教授는 ‘政策決定 過程과 公共서비스 提供 過程의 改善方向’이라는 논문에서 정책수요 파악수단의 개선을 위해 비용편익분석을 발전시키고, 정책결정의 전문성을 제고하기 위해 인력제도를 개선할 것을 주장하였다. 마지막으로 韓國租稅研究院의 張槿鎬 博士는 ‘國家競爭力과 經濟成長’이라는 논문에서 정책 투명성과 정책의 일관성이 유지되는 정부운영이 경제성장을 촉진하고 부정부패를 감소시킨다고 주장하고 있다.

第3卷은 豫算·會計·監査·調達制度 등 公共部門 業務 및 制度의 주요 영역별로 각각의 분야에서 구체적인 개선방안을 제시하고 있다. 韓國租稅研究院의 柳一鎬 副院長은 성과관리의 강화와 지출통제의 개선을 두 가지 큰 축으로 하여 豫算制度의 改革이 추진되어야 함을 강조하고 있다. 慶熙大學校의 李恩尙 教授와 李俊奎 教授는 공공부문 회계에 복식부기 및 발생주의 제도를 도입할 것을 제안하고 있다. 成均館大學校의 朴宰完 教授는 현행 公共監査의 問題點을 지적하고 공공감사의 합리화를 위한 방안을 제시하고 있다. 마지막으로 韓國租稅研究院의 鄭映憲 博士는 政府調達制度의 改善方案을 제시하였다.

第4卷은 漢陽大學校 林陽澤 教授의 방대한 논문으로 구성되어 있다. 林陽澤 教授는 ‘公企業의 效率性 提高 및 競爭力 強化方案’이라는 논문에서 公共部門 生産性 提高를 위한 공기업 정책방안을 韓國 通信과 韓國電力公社를 중심으로 서술하고 있다.

이상 12편의 研究論文들이 公共部門 生産性 提高라는 國家的 課題에 대한 최종 답안이라고는 결코 생각하지 않는다. 본 연구논문들이 공공서비스의 受惠者인 民間部門과의 連繫 없이 공공부문 내부의 問題點들을 지적하고 政策方向을 제시하는 데 머물렀다는 것이 研究者들의 自體 評價結果이기도 하다. 따라서 본 연구는 공공부문 생산성 제고를 위한 體系的 研究의 出發點에 불과하며 後續 研究를 통해 補完되어야 할 것이다. 공공부문과 민간부문의 役割分擔, 공공부문 意思決定過程의 改善方案, 不正腐敗 防止方案 등 아직 많이 남아있는 연구과제들에 대한 추가적인 연구와 본 연구결과의 實踐의 推進方案 提示 등을 계속해서 추진할 것임을 約束드린다.

1997. 9

編者 崔 洸 · 林周瑩

目 次

I. 序 論	3
II. 公·私企業의 效率性 比較	12
1. 理論的 考察	12
2. 實證的 分析과 事例 研究	26
3. 綜合的 評價	34
III. 效率性的 實證的 分析	35
1. 基本 模型	35
2. 韓國電力公社의 境遇	38
3. 韓國電氣通信公社의 境遇	50
IV. 公企業의 民營化	95
1. 民營化의 一般理論	95
2. 本 研究의 民營化 理論	111
3. 主要 國家의 民營化 推進 動向	117
4. 우리나라 公企業의 民營化 過程 및 計劃	146
5. 바람직한 民營化의 方向	154
V. 情報通信市場의 開放과 우리나라의 對應戰略	164
1. WTO의 通信市場開放	164

2. 先進國의 對韓 通信서비스市場 開放壓力 強化 動向	169
3. GIS, ITA, CALS의 推進 現況	173
4. 主要國 通信業界의 競爭力 提高 推進 動向	185
5. 放送·通信業界의 提携·合併 活性化 動向	190
6. 情報通信業體間的 國際컨소시엄 結成 動向	193
7. 電子通信裝備 關聯製品 認證制度 強化 動向	196
8. 情報通信業界의 市場確保 競爭 動向	198
9. 通信業界의 아시아 進出 積極化 動向	202
10. 우리나라의 對應戰略	204
 VI. 우리나라 電力產業의 現況과 構造改善 方案	 257
1. 電力產業의 構造의 特徵	257
2. 電力產業의 現況	264
3. 電力需要의 展望	268
4. 電力產業의 競爭力 現況	270
5. 政府의 政策方向	282
6. 電力產業의 發展方向	288
7. 電力產業의 構造改善 方案	299
 VII. 要約 및 結論	 327
1. 情報通信產業과 韓國電氣通信公社	328
2. 電力產業과 韓國電力公社	347
 參 考 文 獻	 370
 〈附錄〉 램지(Ramsey)의 價格決定 理論	 383

表 目 次

〈表 Ⅲ－ 1〉 費用函數 推定에 使用한 基礎資料	42
〈表 Ⅲ－ 2〉 要素比重	42
〈表 Ⅲ－ 3〉 超越對數 費用函數의 母數 推定	43
〈表 Ⅲ－ 4〉 推定된 要素比重	45
〈表 Ⅲ－ 5〉 X－非效率性 推定結果	47
〈表 Ⅲ－ 6〉 線形 需要函數의 推定結果	82
〈表 Ⅲ－ 7〉 電話事業의 收益과 費用의 對應(1991년 기준) ...	83
〈表 Ⅲ－ 8〉 公正報酬率 規制下에서 戰略的 企業行動에 따른 福祉 損失	84
〈表 Ⅲ－ 9〉 總要素生産性 變化要因 分析	93
〈表 Ⅳ－ 1〉 멕시코의 年度別 民營化 企業數	140
〈表 Ⅳ－ 2〉 말레이시아의 主要 公共事業의 民間企業 受注 現況	143
〈表 Ⅳ－ 3〉 말레이시아의 主要 民營化 企業의 資產規模	143
〈表 Ⅳ－ 4〉 民營化 確定 및 計劃對象의 公企業	148
〈表 Ⅳ－ 5〉 1995年 公企業 民營化 推進 現況	150
〈表 Ⅳ－ 6〉 中小規模 公企業의 民營化 日程	152
〈表 Ⅳ－ 7〉 앞으로 推進된 經營革新 및 民營化 對象企業	153
〈表 Ⅴ－ 1〉 通信市場開放 指針內容	166
〈表 Ⅴ－ 2〉 世界情報社會(GIS) 構築을 위한 基本原則	174
〈表 Ⅴ－ 3〉 情報技術協定(ITA) 提案 內容	177
〈表 Ⅴ－ 4〉 WTO 通信市場 開放에 대한 韓國 政府의 對應方案	208

〈表 V-5〉 上場 通信業體 1995年 推定實績	211
〈表 V-6〉 情報通信機器 分野別 平均 技術格差 年數	229
〈表 V-7〉 韓國의 소프트웨어 技術現況	231
〈表 V-8〉 韓國의 半導體 技術水準 現況	233
〈表 V-9〉 研究開發投資(全產業 및 情報通信)指標의 國際比較	240
〈表 V-10〉 우리나라 通信서비스產業 市場構造 (1995年 現在)	242
〈表 V-11〉 通信서비스 市場構造와 規制 現況	243
〈表 V-12〉 韓國通信公社의 政府持分 賣却日程	246
〈表 V-13〉 規制의 主要 內容과 緩和方案	251
〈表 VI-1〉 韓國電力公社와 東京電力의 電力產業 環境比較 ...	262
〈表 VI-2〉 韓國의 電力 需給 現況	265
〈表 VI-3〉 韓·日 電源構成 및 電源別 發電量 比較(1995年) ...	266
〈表 VI-4〉 韓國電力公社와 東京電力의 電源別 設備構成 比較	267
〈表 VI-5〉 韓·日 電力產業의 對GNP 比重 比較(1995年) ...	267
〈表 VI-6〉 韓·日 發電設備·發電量 比較(1994年)	268
〈表 VI-7〉 部門別 電力需要 展望	269
〈表 VI-8〉 韓國電力公社와 東京電力의 經營規模 比較	271
〈表 VI-9〉 韓國電力公社와 東京電力의 要約 貸借對照表 比較	271
〈表 VI-10〉 韓國電力公社와 東京電力의 要約 損益計算書 比較(Ⅰ)	272
〈表 VI-11〉 韓國電力公社와 東京電力의 要約 損益計算書 比較(Ⅱ)	272
〈表 VI-12〉 韓國電力公社와 東京電力의 私債/借入金 殘高 및 支給利子	273

〈表 VI-13〉韓國電力公社와 東京電力의 換差損 및 派生商品 運用現況	274
〈表 VI-14〉韓·日 電力産業의 勞動生産性 比較(1995年)	274
〈表 VI-15〉韓國電力公社와 東京電力의 勞動生産性 比較 ...	275
〈表 VI-16〉韓·日 電力産業의 效率性 指標(1995年)	276
〈表 VI-17〉韓國電力公社와 東京電力의 設備運營 效率 比較 ...	276
〈表 VI-18〉韓·日 電力原價 比較(1994年)	277
〈表 VI-19〉國家別 kwh當 平均 電氣料金 比較	278
〈表 VI-20〉綜合 料金水準 國際比較	279
〈表 VI-21〉韓國電力公社와 東京電力의 種類別 料金水準 比較	279
〈表 VI-22〉韓·日 電氣品質 比較(1995年)	279
〈表 VI-23〉韓國電力公社와 東京電力의 電氣品質 比較	280
〈表 VI-24〉韓·日 發電設備 運營의 效率性 比較	281
〈表 VI-25〉電源別 設備 構成	283
〈表 VI-26〉日本の 發電設備 및 電力需要 增加率 推移	292
〈表 VI-27〉韓國電力公社와 東京電力의 R&D 投資現況 比較	293
〈表 VI-28〉國內外 電力技術의 現況	294
〈表 VI-29〉우리나라 電力技術 水準	295
〈表 VI-30〉電力關聯 核心技術의 開發方向	296
〈表 VII-1〉通信서비스 市場構造와 規制 現況	329
〈表 VII-2〉主要 先進國의 長距離 및 國際電話서비스 分野 競爭導入 現況	340
〈表 VII-3〉規制의 主要 內容과 緩和方案	342
〈表 VII-4〉우리나라 電力技術 水準	356
〈表 VII-5〉電力關聯 核心技術의 開發方向	357

圖 目 次

[圖 II-1] 最適의 生産量 水準	13
[圖 II-2] 生産費用의 減少 産業	16
[圖 II-3] 한 要素의 生産性	19
[圖 II-4] 生産性과 投入價格 非效率的	23
[圖 IV-1] 民營化	96
[圖 IV-2] 韓國電力公社의 組織構成圖	105
[圖 IV-3] 重疊的인 主人-代理人 問題	105
[圖 VI-1] 우리나라 電力産業構造：垂直 및 水平統合	259
[圖 VI-2] 日本의 電力産業構造：垂直統合 및 水平分割	260
[圖 VI-3] 우리나라 電力産業의 構造改善 및 民營化 方案 ...	319

公企業의 效率性 提高 및 競爭力 強化 方案：

－ 國營企業(韓電 및 韓通)을 中心으로 －

林 陽 澤*

* 漢陽大學校 教授

〈국문요약〉

本 研究의 分析目的은 韓國電力公社와 韓國通信을 중심으로 政府 部門의 效率性を 提高시킬 수 있는 政策方案을 제시하는 것이다.

情報化時代의 도래로 하루빨리 정보통신 산업의 基盤造成을 서둘러야 할 시점이다. 정보화의 물리적인 기반구조로서 초고속 情報通信網을 조기 구축하여 高度 情報社會를 實現하고, 정보통신 產業發展을 위한 社會間接資本으로 사용해야 할 것이다. 또한 한국 정보통신 산업의 전반적 기술력을 先進國 水準으로 높이기 위해서는 우선 情報通信分野에 대한 研究開發投資를 크게 증가시켜야 한다. 競爭政策에 있어서는 규모의 경제가 강한 市內電話事業 部門은 독점을 인정하되 공정보수율 규제의 非效率性を 最少化하기 위하여 誘引的(인센티브) 규제로 전환하여야 한다. 市外電話事業 部門은 여건이 성숙되는 대로 民間企業의 參與를 인정하는 競爭促進 措置를 도입해야 할 것이다. 또한 정부규제의 완화를 통하여 X-효율성을 높여야 한다.

우리나라 電力產業의 對應方案으로는 電力供給能力의 擴充, 技術開發의 促進, 海外進出의 擴大, 規制緩和와 段階的 民營化의 推進을 제시하였다.

I. 序 論

과거 高度成長時期에 비하여, 현재 우리나라는 판이하게 다른 대내외 여건에 직면해 있다. 對內的으로 보면 低賃金에서 高賃金으로, 우수한 인력자원의 균형공급에서 인력수급의 불균형으로, 근로의욕 증대에서 상실로 각각 상황이 악화되었다. 對外的으로 보면 世界的인 好況에서 不況으로, 自由貿易主義에서 世界貿易機構(WTO) 및 경제블록의 출현으로 技術普遍主義에서 技術民族主義로, 後發開途國의 競爭力 미흡에서 중국 및 동남아 제국의 급부상으로 각각 상황이 바뀌었다. 게다가 우루과이 라운드(UR)에 이어 環境 라운드(GR), 勞動 라운드(BR), 技術 라운드(TR), 競爭政策 라운드(CPR), 先進國과의 通商摩擦 등과 같은 外風이 불어닥치고 있다¹⁾.

賦存資源이 빈약하기 때문에 對外指向的 輸出만이 국민의 생존을 위한 전략이며 국제경제질서와 세계산업구조의 변화에 대응하기 위해서는 價格競爭力이 아닌 品質競爭力으로 전환해야 함에도 불구하고, 技術革新을 소홀히 한 결과 國際競爭力이 약화되고 있다. 게다가 對應能力이 준비되어 있지 않은 상태에서 개방화와 국제화가 노도와 같이 밀어닥치고 있다.

우리나라는 1972~1990년 기간 동안에 연평균 약 8%의 高度成長을 실현하였는데, 이의 주요 요인은 外延的 經濟成長戰略(extensive economic growth strategy)과 관련된 값싼 良質의 노동과 막대한 자본의 투입이었다. 經濟成長에 대한 勞動의 寄與도가

1) 林陽澤, 『비전없는 국민은 망한다』, 每日經濟新聞社, 1995. 9.

1972~1983년의 3.2%에서 1984~1990년의 2.2%로 감소하였던 반면에 生産性 向上의 寄與度는 36.6%에서 45.6%로 증가하였다. 경제성장에 대한 생산성 향상의 기여도가 높아지고 있는 것은 바람직한 현상이지만 일본이나 독일의 56%에 비해서는 아직도 부족한 실정이므로 우리나라의 生産性 향상은 더욱 촉진되어야 한다.

경제는 대규모 重化學投資에 따른 규모의 경제를 실현하며 輸出 主導型의 經濟成長을 이룩하는 데 성공하였으나 技術革新의 부족으로 總要素生産性은 오히려 저하되고 있다. 우리나라와 서방 9대 先進工業國 등, 10개국의 1992년도 경쟁력 평가 결과를 독일 경제연구소(IW)와 스위스 國際經營開發研究所(IMD)의 분석을 토대로 정리한 報道資料(獨逸經濟週刊誌: *Wirtschafts Woch*, 1992. 12)에 의하면 우리나라의 경우 技術과 生産性은 最下位인 10위, 製品의 質도 스페인 다음으로 최하위인 9위 수준으로 선진공업국에 비하여 아직도 열악한 수준임을 보여주었다.

기술개발을 소홀히 한 상황에서 對外指向의인 공업화 전략은 기술 및 수입의 해외의존을 심화시켰다. 특히 부품 소재 機械類에 있어서 對日 輸入誘發效果는 외화가득률과 부가가치율을 하락시켜 國際收支의 만성적 不均衡構造를 야기시켰다. 즉, 對日 기술의존 기계류·부품·소재에 대한 對日 輸入依存·貿易收支 적자의 누중, 전체 무역수지 적자라는 구조적 문제를 야기시켰던 것이다. 對日 貿易逆調은 오늘날 우리나라 經濟가 안고 있는 구조적 불균형과 불안정의 根本要因이다. 對日 무역수지 적자는 對外的으로는 日本을 포함한 전체 무역수지를 적자로 만드는 構造的 要因이며, 對內的으로는 成長·分配·安定의 高福祉를 달성하지 못하게 만드는 障礙要因이다.

현재 우리나라의 국가경쟁력은 해마다 떨어지고 있을 뿐만 아니라 開途國 중에서도 하위권에 속한다. 스위스의 民間研究財團인 세

계경제포럼(WEF)과 국제경영개발연구소(IMD)²⁾는 1994년 9월 6일 「1994년 世界競爭力 報告書」를 공동발표하였는데 1994년도 우리나라의 국가경쟁력이 18개 개도국 중에서 7위에 해당된다고 평가했다. 1990년에는 4위, 1991년에는 3위였으나, 1992년에는 대만, 말레이시아에 밀려 5위로, 1993년엔 칠레에 뒤져 6위로 내려선 데 이어 1994년엔 태국에도 뒤져 7위로 떨어졌다. 18개의 개도국과 OECD(經濟開發協力機構)의 23개 선진국을 합친 전체 평가대상 41개국 중에서 우리나라의 국가경쟁력 순위는 24위로 나타났다³⁾.

8개 평가분야 중에서 우리나라는 國際化 및 金融部門에서 41개 국가 중 최하위권인 39위를 각각 기록하여 국제화와 금융이 가장 낙후된 것으로 평가됐다. 企業經營(31위), 政府部門(30위), 社會間 接施設(29위) 등도 낙후되어 있는데 다만 국내경제력은 7위를 기록하여 相對적으로 높은 점수를 받았고, 科學技術 부문은 18위, 人的資源 부문은 20위의 競爭力 순위를 각각 기록하였다.

여기서 유의해야 할 것은 우리나라 政府部門의 競爭力은 41개 국가 중에서 30위에 속할 정도로 매우 낙후되어 있다는 점이다. 전환기적 상황하에서 전술한 바와 같은 정부역할의 재정립 및 제고 방향과 관련하여, 최근 主要國의 公共部門 改革推進 動向을 살펴보면 다음과 같다.

최근 미국, 일본, 독일, 프랑스 등 주요국들은 정부부처의 統·廢合, 公務員 감축 등 組織·人員 縮小와 함께 民營化, 既存 행정업무의 민간이양 및 民間企業의 경쟁체제 도입 등과 같은 제도개혁을

2) WEF(세계경제포럼)와 IMD(國際經營開發研究所)는 스위스의 제네바와 로잔에 本部를 둔 비영리 연구재단으로서, 지난 1980년대 이후 매년 국가별 경쟁력 순위를 매긴 「世界競爭力 報告書」를 발표해 오고 있다.

3) 본 보고서는 미국이 지난 1985년 이후 9년만에 41개 평가 對象國 중에서 競爭力 1위 국가가 되었다고 보고했다. 2위는 싱가포르가 차지했으며, 지난 8년간 1위 자리를 줄곧 지켜오던 日本은 3위로 밀려났다. 4위는 홍콩, 5위는 독일, 6위는 스위스가 각각 차지했다.

통하여 公共部門의 效率性 提高 努力을 가속화하고 있다.

미국의 경우, 「작은 정부」 실현을 위해 「聯邦 노동력 리스트럭처링法」이 제정되어(1994년 3월) 215만명(軍·遞信公社 제외)에 달하는 연방 공무원을 1999년까지 27만 2,900명을 감축한다는 방침하에 연간 감축 목표를 설정하고 있다. 지금까지 20만명이 감축되었으며 이것은 목표수준을 상회하는 것이다. 또한, 연방업무의 효율성 제고를 위해 최근 議會 技術評價局·州間 通商委員會를 폐지하는 등과 같은 機構 統·廢합을 적극 추진하는 한편, 상무부·대통령 經濟諮問委員會 등과 같은 기구의 폐지론도 부상하고 있다. 식품의약국(FDA) 업무 중에서 藥品·醫療器機의 檢查業務를 民營化하는 법안이 의회에 상정되어 있는 등 年 1,410억달러 규모의 聯邦政府 업무의 민간 이양을 도모하고 있다.

行政府·議會에서는 公共業務에 대한 외부 독립기관의 비용-효과 분석·일부 부처에 대한 독립채산제 도입을 주장하는 등, 行政業務에 民間企業과 같은 競爭體制 導入方案이 論議되고 있다. 「고어」 부통령은 特許廳의 비용을 수수료 수입으로 충당하도록 할 경우 현재 19개월이 소요되는 特許手續期間이 2개월로 줄어든 것으로 예상된다고 강조한 바 있다.

지방자치단체들도 公共業務部門의 民營化를 적극적으로 추진하여 1980년대 초에 소방·폐기물처리부문 등을 민영화한 데 이어 최근에는 矯導所·公立學校의 경영 및 교육 등의 업무를 민간으로 이양하는 사례가 급증하고 있다. 쓰레기 등 폐기물처리의 50%, 矯導行政의 5%가 이미 民間企業에 이양되었다.

한편, 일본은 1968년 이후 8차에 걸쳐 國家公務員 정원 감축을 실시해 오고 있는데, 1997년부터 5년 동안 현재의 공무원 수의 5%인 4만 2,700명을 추가적으로 減縮한다는 계획을 확정하였다(1996년 7월 29일). 하시모토 總理는 선거를 앞두고 현재 22개인 中央行政部處를 14개로 縮小·改編하는 행정개혁 비전을 제시(1996년 9월

30일)한 바 있다. 政策立案部門과 制度執行部門으로 분리하고 인·허가 업무 등 집행부문은 외청으로 독립하는 한편, 현재 논란이 되고 있는 大藏省의 경우 예산실만 남기고 銀行·證券·保險業務는 서비스산업성으로 이관한다는 것이다. 2기 정권 발족과 함께 총리를 본부장으로 하는 「行政改革 推進本部」를 신설하여 각 省·廳의 이해관계를 초월한 행정개혁을 추진한다는 방침을 결정하였다(1996년 10월 25일).

EU의 경우, 독일은 1990년대 들어 GDP에 대한 公共部門比率 증가가 경제성장의 장애요인이 되고 있다는 판단하에 공공부문 축소를 추진하고 있다. 연방정부는 1992년 38만명이던 聯邦公務員數를 32만 5,000명으로 줄인 데 이어 민영화를 통해 8만명을 추가적으로 감축할 계획이다. 또한, 독일은 國鐵·電信電話·郵便·郵便貯金 등의 국유기업을 민영화한 데 이어 遞信關聯 事業을 民營化하기로 결정하고 1997년 말까지 감독관청인 체신부를 폐지할 방침이다. 감독업무는 경제부 내에 외청을 신설하여 그곳으로 이양하면서 현재 3,100명인 직원을 대폭 축소할 계획이다. 연방의회도 公共部門 縮小의 模範을 보이기 위해 1990년 통일을 계기로 聯邦議會를 518명에서 656명으로 증원하였으나, 현재 656명인 의원수를 598명으로 줄이고 이를 차차기 선거가 치뤄지는 2002년부터 적용키로 결정하였다(1996년 10월 14일).

프랑스는 1987년 이래 공무원수를 10만명 감축한 데 이어 1997년에도 教育部門(2,300명)을 중심으로 6,000명의 공무원을 추가 감축하는 한편 공무원 임금도 동결할 예정이다. 이에 따라 프랑스에서는 1996년 10월 17일부터 公共部門의 파업이 확산되고 있다. 銀行, 化學, 石油, 담배, 鐵道 등의 民營化를 적극 추진한다는 방침하에 현재 프랑스 텔레콤社의 民營化와 국철의 분할을 검토중이다.

영국은 대치 行政府 시절부터 공공부문 축소를 적극적으로 추진하여 1979년 75만명에 달하던 공무원을 1996년 7월에는 49만명까

지 줄었으며 國防, 外務, 交通 등을 중심으로 政府機關의 3분의 2에 해당하는 부문을 外廳化하는 한편, 行政業務에 민간과의 競爭入札制度를 도입하였다.

캐나다도 크레티앙 총리 주도의 行政改革이 활발히 진행되어 향후 5년간 정부지출을 21.5% 줄이는 한편, 현재 32만명인 聯邦公務員數를 3년에 걸쳐 15% 줄일 계획이다.

중국정부는 업무 효율성 제고·自由市場原理 확대책의 일환으로 1993년부터 中央政府의 조직을 개편하였을 뿐만 아니라 국무원 산하부서의 수를 86개에서 59개로, 非常任部署의 수를 85개에서 30개로 각각 대폭 줄였으며 공무원 수도 약 200만명이나 감원하였다.

전술한 바와 같은 최근 주요국의 公共部門 효율성 제고 동향분석을 통하여, 기구 통폐합을 통한 정부조직 축소 및 公務員 減縮·賃金 凍結 등을 추진하는 한편, 지금까지의 公企業 民營化·政府組織改編 위주에서 행정업무의 民間移讓·競爭方式 도입 등, 質的 效率化 方案 導入을 擴大하고 있음을 알 수 있다. 이러한 각국의 노력은 막대한 재정적자가 安定的 經濟成長을 지속하는 데 장애요인으로 작용한다는 판단에 따라 재정 건전화를 도모함과 동시에 長期的으로는 민간부문에 비해 크게 낙후된 公共部門의 효율성 제고를 통하여 國家競爭力 強化를 도모하고 있다는 것을 말해 준다.

상기와 같은 배경하에서, 본 연구의 주제와 관련하여 제기하고자 하는 문제는 정부부문의 효율성을 제고하기 위한 國營企業의 役割은 무엇인가 하는 것이다. 國營企業도 하나의 기업임은 자명한 사실이다. 그러나 국영기업은 私企業과 달리 이윤성뿐만 아니라 公共性을 추구하는 법인이다. 따라서 국영기업은 이윤추구라는 경영의 효율성 못지않게 공공성을 얼마만큼 어떻게 효율적으로 실현할 것인가를 항상 고려해야 한다.

국영기업의 경영 효율성을 제고하기 위해서 흔히들 民營化를 거론한다. 여기서 제기될 수 있는 중요한 문제는 國營企業의 民營化

가 과연 얼마만큼의 효율화를 보장할 수 있을까 하는 점이다. 그리고 만약 民營化를 통하여 경영의 효율화를 달성하였다고 하더라도, 公共性도 동시에 추구될 수 있는지가 또 하나의 중요한 문제이다.

최근에(1996년 11월 2일) 정부는 「公企業 經營 效率化 및 民營化 推進 方案」을 대폭적으로 수정 발표하였다. 즉, 4大 公企業(한국담배인삼공사, 한국가스공사, 한국통신, 한국중공업)의 완전 民營化를 전면적으로 보류하고 1997년부터 이들을 정부의 出資機關으로 전환하고 전문 경영인에 의한 責任經營體制를 도입하여 독자적인 經營革新을 이루되⁴⁾ 중소 공기업은 조속히 民營化하기로 하였다.

지금까지 가장 주목을 끌어온 민영화 대상 公企業은 한국담배인삼공사, 한국가스공사, 한국통신, 한국중공업 등 4개였다. 이들 공기업은 규모가 큰 만큼 경영효율도 크게 떨어졌다. 따라서 이들 公企業의 효율성을 어떻게 제고시키느냐에 초점을 맞춰 58개 공기업에 대한 민영화 작업이 추진되어 왔다. 그러나 정부의 이번 민영화 방향 수정은 이들 4개 공기업의 경우 「민영화에 앞서 競爭力을 강화한다」는 것을 골자로 한다. 이를 위해 이미 政府出資 기관화된 한국담배인삼공사, 한국가스공사, 한국통신을 政府出資機關으로 전환하고, 專門經營人에 의한 독자적인 經營體制를 구축하겠다는 것이 최근의 정부 방침인 것이다.

정부는 이들 대규모 공기업을 中長期的으로 「반드시 민영화한다」는 단서도 붙였다. 그러나 정부는 민영화 시점을 具體的으로 밝히

4) 정부는 이 방안을 통해 대규모 공기업의 민영화를 보류하는 대신 4개 공기업에는 특별법 제정과 政府投資機關管理基本法 개정을 통해 專門經營人에 의한 독자적인 경영혁신 체제를 도입하기로 했다. 特別法에는 중장기적으로는 한국통신과 한국담배인삼공사, 한국가스공사, 한국중공업을 민영화할 경우 발생할 수 있는 경제력 집중 현상을 막기 위해 1인당 所有持分 제한조치, 민영화 추진 단계별 經營體制 전환 문제, 最高經營者 選任方法 및 해임요건, 사외이사-감사-외부감사인 선임방법 등에 대한 규정이 담겨질 예정이다.

지 않고 있다. 이같은 계획을 肯定的으로 보자면 경쟁력 강화에 초점이 맞춰졌다고 할 수 있지만 「민영화를 통한 競爭力 강화」에 대한 정부의지가 퇴색한 것으로도 해석될 수 있다.

공기업 민영화와 관련한 방향선회에 대해 정부는 경제력 집중, 대규모 공기업의 민영화가 야기시킬 株式市場에 대한 충격, 농민 등 이해 당사자에 대한 문제 등을 현실적으로 해소할 수 없기 때문이라고 설명한다. 이에 따라 정부는 소규모 공기업은 1백퍼센트 민영화를 추진하되 大規模 公企業의 民營化는 경쟁력이 갖추어진 후 「持分所有 上限」을 설정하여 경제력 집중을 최대한 억제하는 선에서 추진하기로 했다. 그러나 다음과 같은 문제를 지적하지 않을 수 없다.

첫째, 지난 4년 동안 經濟力 集中을 포함하여 대규모 공기업의 민영화가 야기시킬 문제들을 사전에 인식하지 못했다는 문제이다. 공기업 민영화에 대한 치밀한 분석도 없이 口號亂發式으로 민영화를 추진해왔다는 인상을 지울 수 없다.

둘째, 정부가 「民營化를 통한 競爭力 提高」대신에 「專門經營人體制를 통한 競爭力 提高」를 선택함에 따라 중요한 과제로 대두된 것은 專門經營人을 어떻게 뽑을 것인가 하는 것이다. 정부는 현재로서는 이 문제에 대한 具體的인 대책을 갖고 있지 않다. 「가장 경영을 잘할 사람을 사장으로 모신다」는 정도의 대책만 내놓았을 뿐이다. 그동안 공기업 최고경영진은 정부 고위관료들의 낙하산 인사로 자리를 채워온 게 사실이다. 「經營能力이 있다」는 명분 아래 정부 高位官僚로 대규모 공기업 최고경영진 자리들이 계속 채워진다면 공기업의 민영화는 고사하고 공기업의 경쟁력 강화도 실현될 수 없는 상황이 벌어지게 될 것이다.

전술한 바와 같은 문제의식을 갖고, 본 연구의 分析目的은 韓國 電力公社와 韓國電氣通信公社를 중심으로 정부부문의 효율성을 제고시킬 수 있는 政策方案을 제시하는 것이다. 이 분석목표를 위하

여 第Ⅱ章에서는 公企業과 私企業의 효율성을 生産性과 費用의 측면에서 비교하고자 한다. 第Ⅲ章에서는 실증적 분석을 통하여 초월대수 비용함수, 요소비중 함수, 규모의 경제, X-非效率性에 대하여 각각 추정하고, 이를 토대로 정책방안을 제시하고자 한다. 또한, 政府規制에 대한 실증적 분석을 위한 목적으로 電話事業의 공정보수를 규제를 분석대상으로 선정하여 규모의 경제와 범위의 경제를 측정하고 램지(F. Ramsey)의 價格決定理論에 입각하여 현행 전화요금의 최적성 여부와 최적 전화요금을 결정하고자 한다. 第Ⅳ章에서는 민영화의 목표, 효율성 이론과 재산권 이론의 비교, 주인과 대리인의 관계, 공기업의 行動原理와 같은 민영화의 일반이론을 논하고, 주요국가의 민영화 추진 동향을 분석하고자 하며, 우리나라의 경우 공기업의 민영화 과정 및 계획을 주로 한국전력공사와 한국전기통신공사의 측면에서 서술하고 바람직한 민영화의 방향을 제시하고자 한다. 第Ⅴ章에서는 정보통신시장의 개방과 우리나라의 對應戰略을 논하고자 하는데, 이와 관련하여 WTO의 통신서비스 협상 및 통신시장개방지침 내용, 선진국의 對韓 통신시장 開放壓力 강화 동향, 주요 선진국 情報通信業界의 경쟁력 제고 추진 및 시장확보 경쟁의 동향 등을 서술하고자 한다. 第Ⅵ章에서는 우리나라 電力産業의 현황과 구조개선 방안을 논하고자 하는데, 이와 관련하여 우리나라 電力産業의 구조적 특징을 일본의 경우와 비교하여 규명하며, 전력수급의 현황 및 전력수요의 전망과 電力産業의 競爭力(효율성, 전기요금 수준, 전기품질, 기술 수준 등)을 분석하고, 선진국 電力産業의 동향(전력시장의 자유화, 전력업계의 제휴 및 합병 활성화 등)을 소개하고, 우리나라 전력산업의 發展方向 및 構造改善 方案을 提示하고자 한다. 第Ⅶ章에서는 전술한 분석결과를 요약함과 동시에 결론을 서술하고자 한다.

II. 公·私企業의 效率性 比較

1. 理論的 考察

본절에서는 공기업과 사기업의 효율성을 비교하기 위해서 우선 이론적 부분을 고찰한 다음, 주요국의 실증적 사례를 분석하고자 한다.

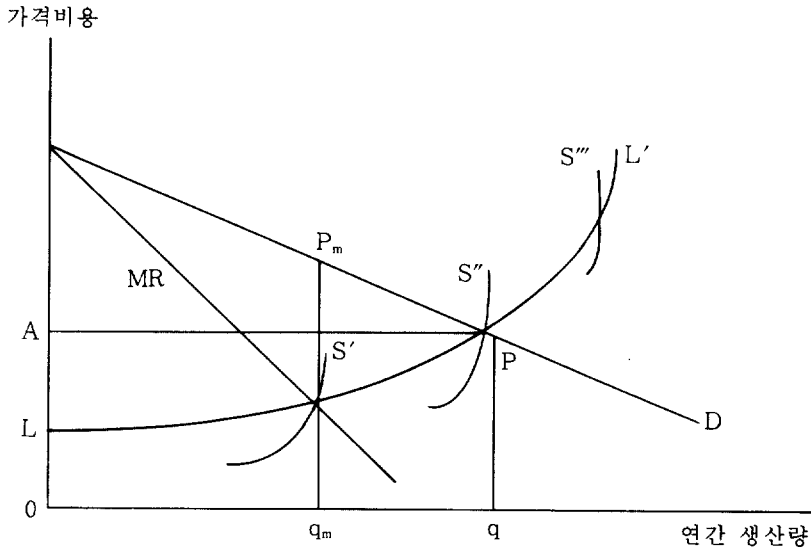
가. 同一한 費用 및 需要條件의 境遇

우선 生産的 效率性을 달성하기 위해서는 각 기업들의 한계기술 대체율과 투입 요소의 상대가격이 일치하는 투입조합을 선택한다. 어떤 한 상품(예를 들면, 석탄)을 고려해 보자. 이 産業은 規模에 대한 報酬 不變(CRS : Constant Returns to Scale)하에서 생산하며, 특히 임금과 장비의 가격, 그리고 유능한 경영인의 확보 등이 생산량의 변화에 대해서 불변인 것으로 가정하자. 따라서 규모에 대한 보수 불변의 경우라도, 平均生産費用은 [圖 II-1]의 LL' 곡선이 되며 生産量이 증가할수록 생산비용도 증가하게 된다. 또한 LL' 는 장기 평균비용 곡선이 된다. 이제 주어진 자본스톡하에서 단기 한계비용은 그림의 S', S'', S''' 와 같은 곡선이 된다.

다음으로 經濟的 效率性은 생산이 限界費用과 소비자들에 의한 추가적 生産量 변화([圖 II-1]에서 D곡선)와 일치하는 점까지 확대되어야 함을 의미하기 때문에 최적의 生産量은 가격과 限界費用이 만나는 곳에서 결정된다. 이 점에서 資源配分の 최적화가 이루어진다.

[圖 II-1]에서 석탄의 생산이 公企業에 의해서 이루어지고 있

[圖 II-1] 最適의 生産量 水準



다고 한다면 그 공기업은 생산량을 조절할 수 있으며 수요곡선 D 에 직면하고 있다고 볼 수 있다. 그리고 生産量의 증대를 위한 長期限界費用 곡선은 LL' 라고 할 수 있으며, 단기 한계비용 곡선은 S 곡선으로 나타낼 수 있다. 이러한 조건하에서 효율성은 장기 한계비용이 가격 수준 이하의 수준에서 단기 한계비용과 가격수준이 일치하는 점에서 달성된다. 公企業이 이 규칙에 따른다면 최적의 產出量 水準은 q 이며 가격은 p 가 될 것이다.

완전경쟁하에 있는 광산 기업들은 市場價格에 영향을 줄 수 없으므로 [圖 II-1]에 나타나 있지는 않지만 단기 한계비용의 수평적 총합은 그 산업의 공급곡선, 즉 S' 가 된다. 이제 장기 확장경로에 들어가면 새로운 기업들의 진입뿐만 아니라 광산 발굴의 어려움 등으로 인하여 한계비용은 결국 平均生産費用과 거의 일치할 것이다. 결국 기업들은 정상이윤만을 얻게 되고 평균생산비용의 최저수준에서 생산하고 한계비용과 시장가격이 일치하게 된다. 따라서 그 산

업의 장기 공급곡선은 LL' 이며, 完全競爭下에서 價格과 平均生産費用이 일치할 것이다.

물론 민간기업이 독점상태에 있다면 그 기업의 한계수입은 시장 가격과 상이하게 되고 qm 에서 생산하게 된다. 이것은 公企業과 私企業이 동일한 비용구조와 수요조건을 갖고 있다고 가정하더라도 公企業의 독점가격이 私企業의 그것보다 더 낮다는 것을 의미한다. 그리고 그 차이는 수요의 탄력성이 작을수록 더욱 커지게 된다⁵⁾. 그러나 私企業化가 독점으로 전개되지 않는 이상, 公企業과 私企業의 행동에 있어서 어떤 차이점들을 기대하는 것은 한계가 있다. 특히 기술이 규모에 대한 보수 불변의 성격을 가지게 될 때, 즉 경쟁적 기업들의 수적 증가가 초래되는 경우에 더욱 그러하다. 심지어 私有化가 독점이 되었을 때도 공적인 규제가 경제적 효율성을 실현하기 위한 유일한 처방이 될 수는 없다. 즉, 가격을 p 수준에 묶어 두고 어떤 規制機關을 통한 감독을 통해 [圖 II-1]에서 q 에 해당하는 산출량을 私企業들로 하여금 생산하도록 유도할 수 있겠으나 실제로 실현 가능성이 부족하다.

이러한 관점에서 經濟的 效率性和 직접적인 관계는 없지만 公企業化(즉, 공적소유)를 살펴볼 필요가 있다. 석탄산업을 하나의 사양 산업으로 가정해 보자. 앞에서 우리는 석탄산업의 노동은 產出量과는 무관하게 고정된 임금수준에서 이용 가능하고, 노동의 공급곡선이 완전탄력적이지 않고, 따라서 한계비용곡선은 LL' 가 된다고 가정했다. 이제 수요가 줄어 들어 사양화되면 수요곡선이 좌로 이동하게 되고, 그 산업의 공급곡선이 S'' 로 하향 이동하게 됨에 따라 고용과 임금수준이 하락하게 된다.

그러나 영국의 철도와 鐵鋼産業에서 그랬듯이, 정부가 사양산업

5) Funkhouse와 MacAvoy(1979)는 이러한 기초위에서 공기업과 사기업의 (독점)가격을 비교·분석했다.

을 公企業化시킴으로써 經濟的 效率性和 有關한 一連의 考慮 事項들은 무시할 수 있다. 즉, 정부의 재정지원에 의하여 새롭게 설립된 公企業은 과거의 私企業보다 가격을 더 낮게 낮추면서도 더 많은 생산과 고용을 실현할 수 있는 것이다.

여기서 유의할 것은 公企業化가 유일한 政策處方은 아니라는 점이다. 왜냐하면 사양산업이 여전히 私企業 形態로 존재하더라도 그 사양화 속도를 정부 보조금을 통해서 늦출 수도 있기 때문이다. 정부 보조금은 공급곡선을 右로 이동시킴으로써 고용수준과 산출량에 公企業化와 같은 영향을 미칠 수 있는 것이다.

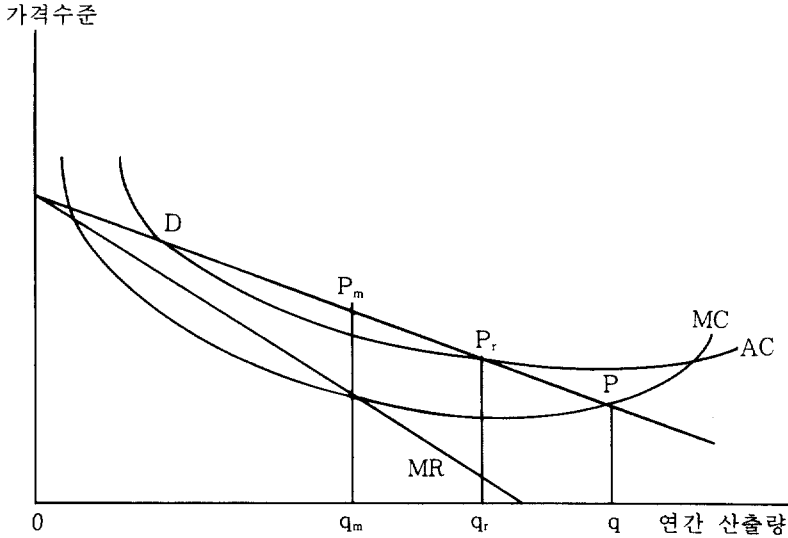
이와 같이 公企業과 私企業의 성과를 비교하는 것은 정부 보조금이 私企業보다는 公企業에 더 많이 지급되는 경향이 있다는 점을 고려하지 않는 한, 쉽지 않다는 것을 알 수 있다.

마지막으로, 規模의 經濟와 自然獨占에 대해서 논하고자 한다. 이 경우, 규모에 대한 보수 증가(IRS : Increasing Returns to Scale)는 산출량을 증가시키게 되고 투입요소의 가격이 변하지 않더라도 장기 平均生産費用은 산출량이 증가함에 따라 하락하게 된다. 따라서 [圖 II-2]에서 장기 한계비용(MC)은 平均費用(AC)보다 아래에 있게 되며 經濟的으로 효율적인 산출량은 q 가 된다.

이제 한계비용원리에 의해서 公企業의 수익은 비용보다 작게 된다는 것을 알 수 있다. 이의 해결책은 소비자들에게 상품 구매와는 무관한 기타 요금(charge)을 물리거나 혹은 궁극적으로는 세금을 통해 재정을 보충하는 것이다. 私企業의 경우에 있어서 기존 기업은 매출이 늘어남에 따라 비용도 하락하게 되므로 잠재적 경쟁자를 물리칠 수 있다. 그러나 규모에 대한 보수가 일정(CRS)한 경우, 이것은 전혀 불가능하다.

私企業化에서의 비효율성 문제가 대량생산과 낮은 가격수준을 실현할 수 있는 公企業化에 의해 해결될 수 있는 경우를 고려해 보자. 우선, 公企業化가 과연 필요한 것인가 라는 根本問題와 더불어, 公

[圖 II-2] 生産費用의 減少 産業



企業化가 유지될 경우라고 하더라도 다음과 같은 문제점이 있다. 데미세(Demise, 1968)는 私有化 企業에서의 규모의 경제는 독점을 초래하게 되지만 이것은 곧 경쟁과도 연결된다고 주장했다. 특히 정부가 독점사업을 하고 있는 경우, 공급원과 같은 곳을 公開競争 入札을 하게 되면, 결국 그 분야에서의 경쟁을 초래하게 되며 이것이 독점이윤을 가져다 줄 수 있다고 한다. 성공적인 入札結果는 平均費用([圖 II-2]에서 P_m) 수준에서 끝나는 경우이다.

이제, 계약과 관련된 문제점들을 살펴보고자 한다. 즉 위의 경우, 독점에서의 어떤 경쟁이 결국은 독점이윤 정도만을 상쇄시킬 뿐 결코 효율적인 생산 수준인 q 수준까지는 도달하지 못한다. 따라서 입찰계약의 대안으로서 독점기업을 허용하는 대신 가격통제를 정부가 시행하는 경우를 고려해 보고자 한다. 이렇게 되면 가격은 내려가고 산출수준은 q_m 을 초과하게 하는 효과가 있을 것이다.

그러나 외생적으로 주어지게 되는 가격수준은 p_r 아래에서 결정

된다. 만일 소비자에게 종량적 요금(lump-sum charge)의 부과가 가능하다면 이 경우는 정확히 公企業이 시사하는 바와 일치하게 된다. 그러한 요금부과를 통하여 公企業이 정상이윤을 낼 수 있는 손익 분기점을 실현할 수 있다면 그들은 이제 통제된 가격하에 있는 獨占 私企業에게도 정상 收益率을 산출할 수 있게 할 것이다. 그러나 종량적 요금부과(lump-sum charges)가 충분하지 못하다면 그 公企業은 가격 p 하에서 q 를 산출하게 되어 적자를 보게 될 것이며 이 적자분은 바로 세금으로 보충될 것이다. 결과적으로 이것은 통제된 가격하에 있는 獨占 私企業에게 보조금을 지원하는 것과 동일한 경우라고 말할 수 있다.

규모에 대한 報酬가 증가(IRS)하는 경우에 가장 근본적인 문제점은 限界費用原則이 극소량의 변화(indivisible change)에는 실제로 적용되지 않는다는 것이다. 예를 들면, 수요곡선이 항상 AC곡선 밑에 있는 경우를 가정해 보자. 이 경우 총비용을 커버할 만큼 수익을 보장해 주는 가격수준은 존재하지 않는다.

요약하면 經濟的 效率性은 결국 다음 조건하에서 公企業이 私企業보다 더 낮은 가격수준에서 생산물을 산출하고, 생산시설을 더욱 확충하며 고용을 더 많이 하는 경우를 의미한다. 그 조건들이란 ① 公企業의 運營은 經濟的 효율성을 만족시키며, ② 어떤 民間企業의 독점적 성향도 가격통제에 의해 제약되지 않거나 동일한 여건하에 서라도 公企業에 대한 정부보조금이 私企業에 대한 것보다 더욱 클 때 등이다.

나. 相異한 費用 및 需要條件의 境遇

앞절에서 우리는 公企業에 대한 여러 가설들을 통해 동일한 비용과 수요 조건하에서 公企業은 私企業보다 낮은 가격을 산출하게 된다는 것을 알 수 있었다. 이제, 우리는 효율성 문제와 관련된 여러 가지 고려사항들을 살펴보고 그 기준에 대해서 논의해 보고자 한

다. 우선, 효율성을 비교하는 데 필요한 요소로서 생산성 비용을 들 수 있다. 이제 이 요소들을 소유주의 소득 극대화와 자원배분의 효율성 측면에서 분석해 보고자 한다.

1) 生産性の側面

企業間 生産性 水準을 비교하는 것은 생산과정에 투입된 자원의 양을 측정하는 것이다. 다양한 生産品과 投入要素를 사용하는 기업에게는 이러한 자원의 사용량을 측정하는 것은 價格水準과 관련된 가중치를 부여해야 하므로 다소 복잡하기 때문에 여기서는 단일 재화와 단일 투입요소를 가정하기로 한다.

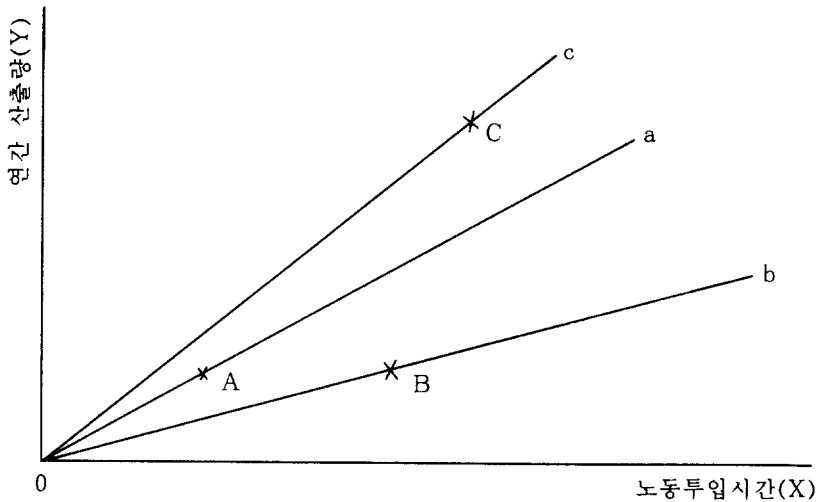
동일한 產出量을 생산하는 A, B 두기업이 있는데 그 중 기업 B가 노동을 더 많이 사용한다고 가정하자. 이 경우, 기업 B가 상대적으로 非效率的이라고 할 수 있다. [圖 II-3]의 기업 C는 기업 A와는 다른 산출량을 생산하고 있다.

投入 單位當 產出量(Y/X)을 서로 비교해 보자. 기업 A와 기업 C가 상이한 산출수준을 보이는 것은 여러 요인들로부터 기인한 것이다. 동시에 技術要因이 고려될 때 단순히 Y/X 를 비교하는 것은 정확한 비교 방법이라고 할 수 없다.

그러나 기술이 규모에 대한 보수 불변(CRS)의 상태에 있다고 가정하자. 노동 투입량이 증가하면 노동/산출 비율은 두 기업간에 상이하더라도 산출 增加率은 동일할 것이다. 따라서 企業 A와 기업 C 간의 투입 단위당 산출량 Y/X 의 차이는 상이한 X의 양에 반영되어 있음을 알 수 있다.

여기서 우리는 다음과 같은 사실을 지적하고자 한다. 즉, 1인당 產出量과 산출 단위당 비용은 반드시 生産性(Y/X)을 나타내는 것이 아니라는 점이다. 만일 P가 가격이라고 가정하면 PY/X 는 기업 간에 서로 다른 가격을 갖게 되므로 상이할 것이다. 그러한 가격 차이는 소유권과 무관할 수도 있고 일부는 소유권 특성에 의하여 영

[圖 II-3] 한 要素의 生産性



향을 받을 수 있다. 따라서 생산성(Y/X)은 노동단위당 산출량 또는 노동단위당 비용과는 무관함을 알 수 있으며 생산성의 차이를 반영하는데 Y/X 를 측정하는 것이 반드시 필요한 것은 아니라는 것을 알 수 있다.

生産性 比較는 일반적으로 成長率 또는 指標 形態로 나타난다. 규모에 대한 보수 불변(CRS)의 가정은 기업 A, B, C의 생산함수가 각각 a, b, c 선임을 의미하며 각각의 企業은 勞動投入을 하는 데 있어서 다양한 生産技法을 사용하게 된다. 그런데 X의 投入要素 외에도 상이한 제도적 구조(T로 표시)를 투입 요소로서 고려하면 생산함수는 다음과 같게 된다. 즉

$$Y = f(X, T) \quad (II-1)$$

生産性 差異는 T가 변함에 따른 생산성 증가율의 차이라고 볼 수 있다. 다양한 투입 형태의 분석을 위해 T의 변화에 대한 산출량 증

가율의 극소변화를 다음과 같은 편미분 형태로 나타낼 수 있다.

$$\frac{\partial \log Y}{\partial T} = \frac{d \log f(X, T)}{dT} = \frac{\partial \log f}{\partial T} + \frac{\partial \log f}{\partial \log X} - \frac{\partial \log X}{\partial T} \quad (\text{II}-2)$$

產出量은 부분적으로 제도적 구조 T 의 변화와 관련한 투입량의 증가에다가 투입 $\partial \log f / \partial \log X$ 에 대한 產出彈力度를 곱한 것만큼 증가한다. 그 나머지는 순전히 제도적 變化效果($\partial \log f / \partial T$)이다. 이제 식 (II-2)를 재정돈하면 생산성의 증가율은 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$\frac{\partial \log f}{\partial T} = \frac{d \log Y}{dT} - a \frac{\partial \log X}{\partial T} \quad (\text{II}-3)$$

∂ 로 표시된 산출탄력도는 規模에 대한 報酬의 不變(CRS)일 때 1이 되며 극소변화에 의한 생산성 변화를 산출량 증가율에다 투입 증가율을 뺀 것이다. 그리고 所有構造 t 에서 t' 로의 변화에 대한 생산성의 변화는 단순히 다음과 같이 표시한다.

$$r_y - r_x \quad (\text{II}-4)$$

여기서 r_y 는 產出量 增加率($\log(Y_t / Y_t)$)을, r_x 는 投入量 增加率(X_t / X_t)을 각각 나타낸다.

우리는 전력이나 교통과 같은 상품에 대해서는 규모에 대한 보수의 불변(CRS)을 항상 가정할 수는 없다. 식 (II-1)과 같은 生產函數의 경우 자료가 충분하지 않으면 생산성 측정치가 정확하지 않게 될 것이기 때문에 규모에 대한 報酬의 不變(CRS)을 가정할 수 있는 충분한 이유가 있어야 한다. 많은 요소가 투입되는 경우에서는 식 (II-1)을 다음과 같이 표시한다.

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n; T) \quad (\text{II}-5)$$

따라서 식 (II-3)도 다음과 같이 나타내어진다.

$$\frac{\partial \log f}{\partial T} = \frac{d \log Y}{d T} - \sum_i a_i \frac{\partial \log X_i}{\partial T} \quad (\text{II}-6)$$

여기서

$$a_i = \partial \log f / \partial \log X_i$$

상기의 식 (II-6)은 총요소생산성 증가율을 나타내고 있는데 產出量 增加率에 가중치(投入變化에 대한 산출 탄력도)를 부여한 投入量 增加率을 뺀 결과이다. 그러므로 소유구조가 t에서 t'로의 변화가 발생했다면 生産性의 변화는 식 (II-4) 대신에 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$r_y - \sum_i a_i r_i \quad (\text{II}-7)$$

여기서 r_i 는 투입량의 증가율을, 그리고 a_i 는 신·구 산출량 수준의 평균 산출 탄력도를 나타낸다. a_i 의 추정에는 전체 生産函數를 추정하는 것과 마찬가지로 힘들 것이므로 가중치로서 산출 탄력도 대신에 총비용의 요소 점유율을 사용할 수 있다. 물론, 이 방법은 規模에 대한 報酬 不變(CRS)의 가정이 충족되어야 사용될 수 있다.

이제까지 우리는 생산함수에 대해서 많은 사전적 조건들을 전제하지 않았다. 지금까지 우리는 단일 재화를 생산하는 기업만을 가정해 왔다. 실제로 鐵道 같은 産業은 화물용과 승객용을 운영하고 있다. 電力産業도 각기 다른 전압을 생산하고 지역에 따라서는 각기 상이한 배선을 갖고 있다. 만일 이러한 요인들이 산출량을 측정하는 데 명확히 반영되지 않는다면 생산성을 반영하는 것 또한 쉽지 않게 된다. 公企業에 의한 電力産業의 利潤率이 그다지 높지 않고 더욱이 자원의 비효율적 사용을 초래하더라도 이러한 사실이 반

드시 그 公企業의 生産性を 낮춘다고 말할 수는 없다.

이제 상이한 상품을 Y_1, Y_2 등으로 표시하면 식 (II-5)는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$g(Y_1, Y_2, \dots, Y_i, \dots, Y_m) = f(X_1, X_2, \dots, X_n; T) \quad (\text{II}-8)$$

생산성의 측정을 위한 식 (II-6)에서 Y 는 $g(Y_1, \dots, Y_m)$ 으로 대체된다.

$$\frac{d \log g}{dT} = \sum_j \frac{\partial \log g}{\partial \log Y_j} \frac{\partial \log Y_j}{\partial T} \quad (\text{II}-9)$$

여기서 $\partial \log g / \partial \log Y_j$ 는 최초 상태 Y_j 에서의 변화에 대한 투입 탄력도이다. 그리고 t 에서 t' 로의 시간변화에 있어서 식 (II-9)의 생산성 변화는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

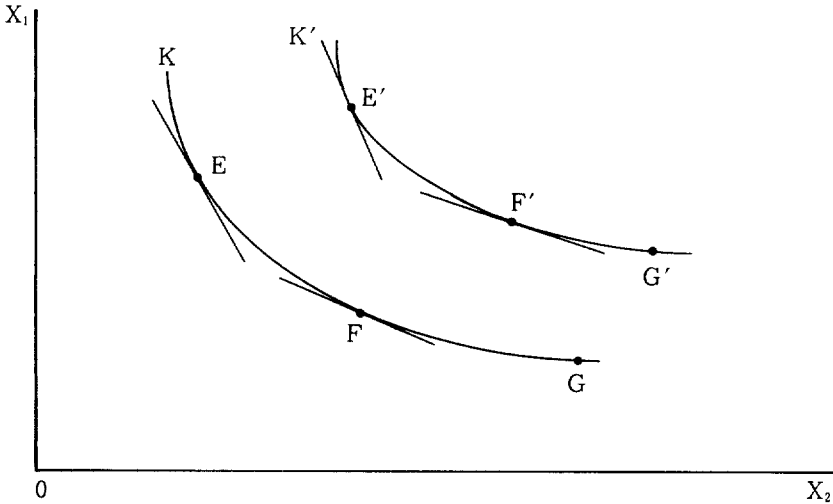
$$\sum_j \nu_j r_j - \sum_i a_i r_i \quad (\text{II}-10)$$

여기서 r_j 는 產出量(Y_j)의 增加率이며 ν_j 는 신·구 산출량 수준을 평균한 Y_j 에 대한 투입 탄력도를 의미한다. 이제 생산성의 증가율은 여러 산출량 증가율의 합에 투입 탄력도 및 산출 탄력도로 가중치를 부여한 투입량 증가율의 합을 뺀 것이다. ν_j 대신에 수입 점유율(revenue shares)을 사용할 수 있는데, 이 방법 역시 規模에 대한 報酬 不變(CRS)의 가정이 전제되어야 사용될 수 있다.

2) 費用의 側面

[圖 II-4]는 모두 6개의 기업이 동일한 산출량을 생산하는 데 있어서의 투입 조합을 나타내고 있다. 기업 E는 기업 E'보다 투입량을 덜 사용하며 기업 F는 기업 F'에 비해서, 기업 G는 기업 G'

[圖 II-4] 生産性と 投入價格 非效率性



에 비하여 각각 투입량을 덜 사용하고 있다. 생산성이 증가하면 E'에서 E로 또는 G에서 G'로 이동하게 된다.

여기서 유의할 것은 생산성은 요소 가격과는 무관하다는 점이다. 기업 E'와 기업 E가 동일한 要素價格 比率을 갖고 있다고 가정하면 E와 E'에서 접선의 기울기는 일치하게 된다. 그러나 기업 E'의 構造的 要因이 상대적으로 낮은 생산성을 야기했다고 말할 수 있다.

그리고 投入價格 比率은 生産曲線의 기울기와 같다. 그러면 기업 G는 동일한 가격비율에 직면한다고 할 때, 최소비용 조합에서 생산하고 있지 않게 된다. 생산성의 측면에서 보면 G와 E간에 차이가 없지만, 投入要素의 선택 측면에서 보면 E보다 G가 비효율적 가격에 직면하고 있다고 볼 수 있다. 이러한 사실은 생산성 측정 방정식 (II-5)와 관련될 뿐만 아니라 기업 所有主의 利潤極大化에 대해서 비효율성의 한 원인이 된다.

이제 기업 E와 기업 G간의 중요한 차이점은 바로 상대적 한계생

산에 있다고 말할 수 있다. 規模에 대한 報酬 不變(CRS)하에서 이 차이는 투입의 산출 탄력도와 총비용에서 각각의 점유율간의 차이와 일치한다. 따라서 규모에 대한 報酬 不變下에서 식 (II-6), 식 (II-7), 식 (II-10)의 α_i 를 총비용에서의 투입요소 XX_i 의 지출 점유율로써 대체할 수 있다. 이 경우 다음과 같은 3가지 사실을 알 수 있다.

첫째, 생산함수에서 產出 彈力度의 추정보다는 投入 要素의 支出에 대한 통계자료 수집이 더 중요하다.

둘째, 산출 탄력도의 추정은 E와 E'의 생산성 차이를 반영할 뿐만 아니라 E에 비해 G가 가격 비효율적이라는 것도 설명할 수 있다.

셋째, 기업 E와 기업 G'가 동일한 투입 가격에 직면해 있을 경우 기업 G'의 생산성은 기업 E의 그것보다 낮으며 또한 기업 G'는 기업 E에 비하여 비효율적이다.

關聯統計資料(요소의 투입량 및 가격수준)의 수집 어려움 때문에 실제로 추정되는 것은 생산함수가 아니라 비용함수이다. 따라서 식 (II-1)을 추정하는 대신에 분석의 편의상, 단일 生産物과 單一 投入要素의 가정을 하면 총비용은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$C = f(Y, P_x, T) \quad (\text{II}-11)$$

여기서 P_x 는 X 의 가격을 나타낸다. 물론, 이것은 모든 기업에 있어서 동일하다고 가정한다. 상기의 총비용함수에 대한 실증적 분석을 위하여 우리는 총비용과 산출가격 그리고 투입가격에 대한 標本調査를 통해서 總生産費用이 산출량과 가격에 따라 어떻게 달라지며 산출량과 가격이 일정할 때 總生産費用이 制度的 構造(T)에 민감한지의 여부를 公企業과 私企業의 경우에 대해 비교·분석함으로써 公企業에서 總生産費用이 더 높은지의 여부를 분석하고자 한다.

전형적인 비용함수는 다음과 같이 로그함수 형태로 나타낼 수 있다.

$$\log C = A + a_1 \log Y_1 + a_2 \log Y_2 + a_3 \log P_l + a_4 \log P_k + a_5 D \quad (\text{II}-12)$$

여기서 P_l 은 임금률, P_k 는 자본의 가격, 그리고 A , a_1 , a_2 등은 추정 계수들이다. 상기의 비용함수는 산출량($a_1 = \partial \log C / \partial \log Y_1$ 등)에 대해 상수의 탄력도를 갖는다는 제약이 주어지며 그 탄력성의 크기가 규모에 대한 보수의 형태를 나타낸다.

식 (II-12)에 있어서 중요한 사실은 제도적 구조가 더미변수(D)의 형태로 주어진 방정식에 포함된 점이다(公企業의 경우는 1, 私企業의 경우는 0). 따라서 $a_5 (= \partial \log C / \partial D)$ 등은 公企業과 私企業의 비용함수를 각각 추정한 다음, 그 비용함수들의 추정치가 상당한 차이가 있는지를 알아보는 추정계수인 것이다.

상세히 설명하면, [圖 II-4]에서 기업 F는 기업 E와 생산성에 있어서는 차이가 없다. 만일 기업 F가 점선으로 표시된 점선의 投入價格費用을 갖는다면 이는 價格效率의임을 나타낸다. 식 (II-7)과 같이 生産性 測定에 있어서는 公企業과 私企業 모두 같은 효율성을 갖게 된다. 그러나 산출 탄력도에 대한 자료의 부족으로 인하여 투입 점유율을 가중치로 한 측정은 규모에 대한 보수의 불변(CRS)하에서는 일정한 값을 가지게 된다. 이와 비슷한 논리로 비용함수식 (II-12)의 추정과 투입가격에 대한 좋은 통계자료가 입수 가능하다면, 더미변수의 계수(a_5)는 公企業의 要素投入의 선택이 동일한 요소가격하에서 私企業과 어떤 차이가 있는지를 밝혀 주는, 즉 소유구조의 효과를 설명할 수 있을 것이다⁶⁾.

6) 만일 가격의 차이가 소유구조의 특성과 관련된다면 다른 측정수단이 필요하다. 자원배분의 효율성 차원에서 자본이 풍부한 국가에서 公企業에게 공급되는 비용이 일반적 비용보다 더 높다면 그 公企業의 총비용은 종종 높은 shadow cost 수준에서 재평가된다.

2. 實證的 分析과 事例 研究

가. X-非效率性에 관한 研究의 概觀

최근의 실증적 연구에 따르면, 公企業이 私企業보다 효율적이라는 분석결과가 도출된 바 있는데, 이것에 대하여 많은 반대 견해가 있는 것도 사실이다. 즉, 公企業이 競爭體制의 私企業보다 가격 및 기술개발에 대한 유인이 적은 것도 사실이지만, 오히려 公企業의 요소구입의 규모 및 규제 정도, 자본집약적 및 공익적인 성격을 감안한다면, 公企業이 私企業보다 더 효율적일 수 있다는 결과를 얻을 수 있기 때문이다.

정부의 직접적인 규제를 받는 公企業의 경우 대부분 일정한 수익률을 기준으로 가격정책을 실시하는데, 이것은 피규제기업으로 하여금 수익률을 낮게 유지할 유인을 제공하여 투입요소를 非效率적으로 활용하려는 경향을 갖게 한다. 따라서 간부와 종업원을 위한 비용이 증대하고 이것이 불필요한 비용을 증대시키는 이른바 X-非效率性を 유발시키게 된다.

민간기업의 경우 기업의 주인인 주주와 주식시장이 非效率性を 직·간접으로 통제할 수 있으나, 公企業의 경우 통제의 부재로 效率的 企業活動의 유인이 적어 결국 수익성을 약화시켜서 투자된 대규모의 자본이 非效率적으로 운영되는 결과를 야기시킨다. 따라서 경영권이 정부에서 민간으로 이양되지 않는 한, 公企業은 최적 규모를 선택한다든가, 비용최소를 위한 보다 탄력적인 수요함수에 직면

영국의 국영기업의 총요소생산성을 계산하는 데 있어서 프리케(Pryke, 1971)는 자본에 가해지는 가중치를 민간 製造業에서 얻을 수 있는 收益率을 이용해서 재평가하였다. 뉴버그(Neuberg, 1977)의 전력산업 비용함수에 있어서도 公企業의 총비용은 높은 수준의 자본 shadow cost를 감안하여 재평가하였다. 이 분석 결과, 公企業이 자본을 상대적으로 더 많이 쓰게 되어 私企業보다 경제적으로 오히려 비효율적이라는 결론을 내렸다.

하기 어렵게 된다는 것이다.

아버취-존슨(Averch-Johnson) 효과에 의하면, 규제받는 기업은 비용극소화를 위해 노력하므로 기업의 높은 비용은 소유권의 형태나 규제의 유무에 따른 결과로서 公企業과 私企業의 비용 차이는 규제환경에 대한 문제로 귀착된다고 말할 수 있다.

아트킨슨과 할보센(Atkinson and Halvorsen, 1986)은 보다 광범위한 접근하에서 비용분석을 시도한 바 있다. 그들은 公企業과 私企業의 效率性을 비교하기 위해서는 소유방식뿐만 아니라 규제의 유무, 製品市場의 경쟁 유무가 고려되어야 하며, 생산요소에 대한 잠재가격을 이용하여 123개 私企業과 公企業에 대한 비용함수와 요소수요함수를 추정하였다. 그리고 이들 중에서 독점공급자의 위치에 있는 기업만 비교하였는데, 그 결과 양자간 非效率性에는 큰 차이가 없었으며 公企業이나 私企業 모두 非效率的으로 운영되고 있는 것으로 나타났다.

프리메아우스(Primeaux, 1977)의 X-非效率性的의 실증적 분석 연구에서는 미국의 전력회사를 독점기업과 과점기업으로 구분하여 어느 私企業과 복점을 이루고 있는 市營 電力 公企業의 평균비용과 독점의 사용비용을 판매량과 경쟁 더미변수에 회귀시켜 X-非效率性和 獨占度간의 플러스(+) 효과, X-非效率性和 競爭과는 마이너스(-) 효과가 각각 나타난다고 밝힌 바 있다.

에드워드(Edwards, 1977)의 연구에서는 미국의 44개 도시 商業銀行의 순임금과 피고용자수를 독점력에 회귀시킨 결과, 독점적 은행이 더 많은 노동비용 지출과 더 많은 고용인을 고용한다는 결과를 통해 기업의 임금지출이 독점력과 함께 증가한다는 것은 독점력과 X-非效率性이 플러스(+)의 관계가 존재함을 분석한 바 있다.

또한, 레카우(D. J. Lecaw, 1977)는 태국의 제조업을 대상으로 1962~1972년의 세분류 산업을 이용한 CES생산함수를 통해서 비용을 최소화할 수 있는 最適資本 및 노동 투입량을 구한 후, 실제

비용과 비교분석하여 41%의 X-非效率性이 존재함을 분석하였다.

X-非效率性에 관한 기존의 연구로서 임원(staff)에 지출되는 비용과 임원의 부수입 그리고 경영자의 태만으로 인한 추가비용을 X-非效率性으로 설명한 윌리엄슨(O. Williamson, 1971)의 이론 또한 크루, 조네스 리, 그리고 로우리(Crew, Jones-Lee and Rowley, 1971)의 利潤極大化 假說을 그대로 유지하면서 주주가 이윤 극대화를 달성하기 위해 주주의 이해와 일치하지 않는 피고용자들을 주주의 이윤 극대화에 맞게 행동하도록 감시비용을 지출해야 한다는 X-이론을 들 수 있다.

제임슨(K. Jameson, 1972)은 자본을 조정하는 데 소요되는 자본 조정비용을 X-非效率性이라고 간주하였다. 또한, 코덴과 마틴(Corden and Martin, 1978)은 경영자의 이윤과 여가간의 선택에서 관세의 부과로 인한 경영자의 행동을 중심으로 하여 X-非效率性을 설명하였다.

화이트(L. J. White, 1976)의 X-非效率性에 대한 실증연구에 의하면, 기업의 利潤 增大에 資本-勞動比率이 중요한 변수라고 간주하고, 1967~1968년의 미국 제조업에서 조사된 자료를 이용하여 총 고용노동에 대한 자본비용, 생산에 대한 자본비용, 1인당 노동에 대한 자본비용 등을 설명변수로 하여 하나씩 변수를 추가하는 방식으로 회귀분석하였다.

나. 主要國의 實證의 事例 研究

1) 美國의 경우 : 電力産業의 費用

미국의 전력산업은 다른 부문과 달리 가장 많이 연구되고 있다. 왜냐하면 미국에는 전력산업에 종사하는 수많은 공기업과 사기업이 혼재하고 있기 때문이다. 電力産業의 비용분석이 생산성 분석에 사용되었던 가설과 관련성이 있을지라도, 다시 말하면 公企業의 所有構造가 경영자에 대한 압박을 줄여줌으로써 생산성을 향상시키고

단위당 비용을 낮추게 될지라도, 비용에 대한 여러 연구들의 목적이 항상 명확하게 드러난 것은 아니다.

이제 우리는 公企業과 私企業 모두 동일한 투입가격에 직면해 있으며 동일한 산출량을 생산하고 있다는 가정하에서 그들의 비용에 차이가 있는지의 여부를 규명하는 것이다. 이것의 의미는 규모에 대한 보수에 관하여 어떤 가정을 하기보다는 實證으로 추정되어야 함을 의미하며 投入價格을 기업들에게 있어서 외생변수로 취급하는 것이다. 가장 중요한 것은 費用을 效率性的의 주요 지표로 사용한다는 점이다.

미국의 電力產業이 거의 完全競爭에 가깝다고는 하지만, 기업들의 규모상 차이들로부터 발생하는 문제들이 있다. 윤커(Yunker, 1975)는 재산권 명제, 즉 소유권 구조가 공기업의 經營者에게 압박을 덜 주게 되므로 결과적으로는 경제적으로 비효율적이 되기 때문에 지표로써 단위당 비용을 측정하는 것이 바람직하다고 생각하였다. 그는 산출량 함수로써 비용들을 추정하였으며, 公企業과 私企業의 규모가 다양하게 분포되어 있어서 연간 50만에서 400만 메가와트의 전력을 생산하는 기업을 분석의 대상으로 국한시켰다. 24개의 公企業과 49개의 私企業 중에서 비용은 公企業에서 효율적이었으나 그 결과는 統計적으로 유의성이 없게 나타났다. 따라서 윤커(Yunker)는 私企業의 費用이 公企業의 費用보다 낮다고 말할 수 있는 아무런 증거가 없다고 결론 내렸다⁷⁾.

메이어(Meyer, 1975)는 미국 전력산업의 30개 私企業과 30개 公企業을 대상으로 발전, 송전, 배전 및 유지비에 관한 비용함수를 추정하였다. 그 역시 투입요소가격에 대한 정확한 자료를 갖고 있지 못했기 때문에 모집단을 地理적으로 묶는다든지 혹은 공기업과 사

7) 그러나 그는 公企業과 私企業 모두 동일한 투입가격에 직면해 있었다고 할 때, 어떤 비용이 추정되어야 하는가를 밝히지 않았다.

기업의 수를 30개씩으로 하는 식의 할당(quota) 표본 방식을 사용하였다. 3개년(1967, 1968, 1969년)에 대한 분석에서 비용구조가 공기업과 사기업에서 각기 상이하게 나타났다.

그의 연구에서 私企業의 平均供給費用이 公企業에 비해 높은 것으로 나타났고, 각 분야별 이윤을 비교했을 때 私企業에 비해 公企業 運營의 非效率性이 현저한 것으로 추정되었다. 그러나 이 두 기업의 비효율성 차이가 소유방식의 차이에 의한 것인지 혹은 규제의 영향 때문인지는 밝혀지지 않았다. 왜냐하면 公企業과 私企業이 이러한 效率性의 차이를 보이는 것은 私企業이 규제된 私企業인지 혹은 규제가 없는 환경에서의 私企業인지에 따라 결과가 달라질 수 있기 때문이다.

한편, 뉴버그(Neuberg, 1977)는 윤커(Yunker)와 메이어(Meyer)의 연구가 지녔던 기업의 규모상의 분포 문제점을 극복하고자 고객들의 특성 및 위치와 같은 요소를 비용함수에 포함시켰다. 예로서, 高架電線의 마일수(miles of overhead distribution line, S_2)와 전선설치 영역의 평방마일(the square mileage of the territory, S_3) 등이 있다.

뉴버그(Neuberg)의 분석결과는 다음의 비용함수에 나타나 있다. 즉, 최종고객 단위당 비용은 產出量, 賃金率과 그리고 所有權의 함수로서 다음과 같이 표시되어 있다.

$$\log C_n = 6.1 - 0.40\log Y + 0.01\log Y^2 + 0.25\log(S_1/Y) \\ - 0.92\log(S_2/Y) + 0.97\log(S_3/Y) + 0.30P_l - 0.09D$$

여기서

Y = 최종 고객의 수,

S_1 = 전기 메가와트 시간(megawatt hours of electricity),

P_l = 임금률,

D = 더미변수로서 공기업 = 1, 사기업 = 0

뉴버그(Neuberg)는 私企業에서 公기업으로의 전환에 있어서 산출량과 임금이 일정하다고 할 때, 生産費用은 10% 정도가 떨어졌다고 결론지었다.

2) 캐나다의 경우 : 鐵道産業의 生産性

지금까지 우리가 논의해 온 費用分析의 본질은 公企業과 私企業의 행동원리와 그 효율성의 특성들을 분리시키고자 하는 것이었다. 그러나 제도적인 특성을 생산성과 관련하여 분명히 밝혀 낸다는 것은 매우 어렵다. 公企業과 私企業의 상대적 행동과 효율성을 관찰할 때, 중요한 것은 競爭과 統制의 효과를 소유권의 역할과 분리시키는 것이다.

메이어(R. Meyer, 1975)는 전력 운용비용(operating costs)이 公企業에서 더 낮다는 것을 분석하였다. 그는 표본에 있는 각 기업들은 각 공급 영역에서 독점적 위치에 있는 것으로 가정하였으며, 비용의 차이가 가격에도 반영되어 있는지의 여부를 알아내기 위해 1969년도에 여러 고객집단에 있어서의 킬로와트 시간당 평균수입을 계산했다.

또한 비록 간접적이지만, 경쟁이 公企業과 私企業의 상대가격에 영향을 주는 경우도 찾아낼 수 있다. 케이브스와 크리스텐센(Caves and Christensen, 1980)은 캐나다의 두 국영 및 민간 철도회사 간에 생산성에 있어서는 별 차이가 없다는 것을 밝혔다. 그리고는 國營企業의 經營 成果가 결국은 국영이라는 소유권의 부정적 측면을 상쇄하는 데 있어서 경쟁의 영향을 보여준 것이라고 결론내렸다. 현재로서는 국영기업이 민간기업보다 비용에 있어서 비효율적이라고 판정할 만한 뒷받침이 많지 않다는 것이다.

철도는 20세기에 들어와서 장거리 수송수단의 비약적인 발전과 더불어 그 생산시설을 급격히 감축하였다. 캐나다의 철도도 예외가 아니어서 1950년대 중반까지 두 개의 회사로, 즉 하나는 公企業

(Canadian National; CN), 나머지 하나는 民營企業(Canadian Pacific; CP)의 형태로 각각 정착되었다.

케이브스와 크리스텐센(Caves and Christensen, 1980)은 1956~1975년의 기간에 대해서 한 기업에서 다른 기업으로의 이동에 있어서 生産性的 增加率을 다음의 방정식과 유사한 방식으로 계산하였다.

$$\sum_j \nu_j r_j - \sum_i a_i r_i$$

여기서 r_j 는 한 기업의 제도적 구조에서 다른 기업의 제도적 구조로의 이동에 있어서 산출량 j 의 증가율을 나타내는데, 한 기업의 제도적 구조 t' 에서의 산출량, 즉 $\log Y_{jt}'$ 에서 다른 한 기업의 제도적 구조 t' 에서의 산출량, 즉 $\log Y_{jt}'$ 를 뺀 것이다. 투입요소 i 의 성장률 r_j 는 추론을 통해 측정될 수 있다. 生産品 j 의 投入彈力度는 ν_j 로 표시되며, 투입 i 의 산출 탄력도는 a_i 로 표시된다. 이러한 탄력도들은 新·舊 產出量 水準에 대해서 평균값들이며 총성장률의 가중치로 사용된다.

그들은 철도산업의 분석에서 산출량 지표로서 2가지, 즉 승객 마일리지와 화물 마일리지를 사용하였다. 民營企業(CP)과 公企業(CN)으로의 이동에 있어서 생산성 증가율은 두 개의 산출 증가율의 합에다 투입 증가율의 가중합을 빼서 추정하였다. 1967년을 예로 들면, 생산성 증가율이 0.041로 계산되었는데 이는 공기업의 생산성이 사기업보다 4.1% 더 높다는 것을 의미한다.

따라서 케이브스와 크리스텐센은 公企業의 財産權 構造가 私企業의 경우보다 生産 效率性을 더욱 떨어뜨린다는 명제를 반박하였다. 물론, 이것은 경제적 효율성의 단면에 지나지 않는다. 캐나다의 철도는 오랜 기간동안 곡물의 수출을 위해 이용되었으며 수출 곡물의 세율은 정부의 통제를 받았다. 뿐만 아니라 可變費用보다 낮은 지방세가 적용되는 곳에서는 대초원 지대에서의 기차 동량 방기가 정

부에 의해 통제되었다. 철도 지방세는 어떤 지역에서는 한계비용을 반영하지는 않는다.

그리고 케이브스와 크리스텐센은 이러한 현상이 민영기업보다는 공기업에 더 큰 영향을 준다고 주장했다. 실제로 이러한 요인을 제외하기 위해서 그들은 收益占有率(revenue share)로써 산출량에 가중치를 부여하지 않았다. 그 대신에 각 생산품의 비용 탄력성에 대한 자료는 미국 철도산업에 관한 다른 연구로부터 얻었으며 그것들이 가중치로 사용되었다. 이러한 가중치들은 각 생산품의 투입 탄력도에 근접하고 있을 뿐만 아니라 投入價格效率에서의 차이점들도 반영하게 된다.

3) 英國의 경우 : 國營産業과 製造業部門의 生産性

포라니(Polanyi, 1972, 1974)는 특히 국영산업이 과도한 자본을 갖고 있으며, 國營産業에서의 資本의 收益率이 민간부문보다도 계속적으로 낮아지고 있다고 주장했다.

프리케(Pryke, 1971)는 생산성의 증가율을 제조업부문(私部門)에 대해 계산하였는데 그는 노동과 자본을 주된 투입 요소로서 취급하였다. 따라서 소유권의 변화를 반영한 분석이 아닌 것이다. 그의 분석결과에 의하면 1948~1968년의 기간 동안에 製造業이 연평균 2% 정도로 성장하는 것으로 나타났다. 프리케는 國營産業의 經營成果가 제조업(私企業)부문보다 조금 더 높게 나타났다고 결론내렸다.

그러나 프리케(Pryke)의 방법이 투입요소의 가중치로 비용 점유율을, 생산품의 가중치를 위해서 수입점유율(revenue shares)을 각각 사용하는 것이기 때문에 그의 측정치들은 '價格非效率性'(price inefficiency)뿐만 아니라 순요소생산성을 밝혀 주기는 한다. 그러나 그의 접근방식에 의하면 단지 시간의 흐름에 따른 각각의 생산성 증가율의 관점에서 두 부문을 비교할 수 없을 뿐만 아니라 계산도

할 수 없으며 더욱이 사부문에서 공공부문으로의 체제변화에 따른 生産性的 변화도 설명할 수 없다는 문제점이 있다.

3. 綜合的 評價

전술한 바와 같은 理論的 및 實證的 分析結果를 토대로, 본장의 결론은 公企業이 私企業보다 비용에 있어서 비효율적이라고 하는 체계적인 증거가 전혀 없으며 비용효과를 구분해 내는 것이 쉽지 않다는 점이다. 公企業이 때때로 낮은 자본비용을 가진다는 주장이 있지만, 뉴버그(Neuberg, 1977)의 연구에 의하면 미국의 공영 전력 기업들이 私企業보다 더 낮은 전력공급비용을 가진다는 결론을 뒤집지는 못했다.

한편, 재산권 이론에 의하면 단위당 비용이 私企業에서보다 公企業에서 더 높게 나타난다는 것을 알 수 있지만, 이러한 분석은 계약의 특성이나 조직 내에서의 개개인들에 대한 분석 등의 조직상 형태에 관한 것이다. 그러므로 所有權(ownership), 競爭(competition), 그리고 政府規制(regulation)의 역할을 좀더 명확히 하기 위한 연구가 많이 필요하다고 말할 수 있다.

III. 效率性的 實證的 分析

이제 본 연구는 韓國電力公社와 韓國電氣通信公社의 X-非效率性에 대한 실증적 분석결과를 토대로 하여 國營企業의 效率性 提高 方向을 제시하고자 한다.

1. 基本 模型

公企業의 소유주는 주인-대리인의 관계이론에 따라 사회후생을 극대화하고자 하는 정부이며, 소유주(정부)와 계약관계에 의해 고용된 경영자는 임금과 경영과정에서 지출되는 비용에 의해 결정되는 자신의 효용을 극대화하고자 한다. 여기서 유의할 것은 X-非效率性的의 요인으로서 消費性 支出이 발생할 수 있다는 점이다. 소비성 지출이란 생산활동에 직접적으로 기여하지 않으면서 단지 경영자의 효용만 증가시키는 근무태만, 여가활용 등의 모든 비용지출을 의미한다. 이것은 경영자와 소유주간의 情報의 非對稱性이 존재하기 때문에 가능한 것이다. 기업의 경영자는 생산비용이나 시장수요 등에 대해 직접적으로 경영에 참여하지 않는 소유주(정부)보다 우월한 정보를 가지게 됨에 따라 자신의 효용증대를 위한 전략으로서 정보의 우월성을 이용할 유인이 있다.

주인과 경영자간의 非對稱的 情報에 따른 유인문제를 분석하기 위하여 시장수요함수는 공기업 경영자와 소유주(정부) 모두에게 알려져 있는 공적 정보(public information)이지만 단위 생산비용(C)과 소비성 지출(D)은 소유주(정부)가 직접 관찰할 수 없는 사적 정보(private information)이며, 경영자가 단위 생산비용으로서 실

제 단위 생산비용 C 가 아닌 $\hat{C}$ 로 정부당국에 보고한 경우 총생산비용은 계약 생산량 $Q(\hat{C})$ 에 단위 생산비용 $\hat{C}$ 을 곱한 $\hat{C}Q(\hat{C})$ 가 된다. 그러나 실제로 생산과정에 소요된 비용은 $CQ(\hat{C})$ 와 소비성 지출 D 의 합이다. 그런데 主人(政府)은 실제 必要한 支出과 消費性 支出을 구분하여 관찰하기 어렵기 때문에 경영자는 실제보다 불필요한 비용을 과다 지출하게 되는 X-非效率性を 유발시킬 유인을 갖게 된다.

실제 단위 생산비용이 C 인 경우, 경영자가 단위 생산비용으로서 $\hat{C}$ 를 정부당국에 보고함으로써 얻는 효용을 $U(\hat{C}/C)$ 라고 정의한다. 그리고 경영자는 자신의 계약된 임금 $S(\hat{C})$ 와 소비성 지출 D 간의 한계대체율($k > 0$)을 곱한 kD 와 계약된 임금 $S(\hat{C})$ 의 합을 극대화하고자 한다고 가정한다¹⁾.

$$\text{Max}_{\hat{C}, D} U(\hat{C}/C) = S(\hat{C}) + kD \quad (\text{III}-1)$$

s. t.

$$\hat{C}Q(\hat{C}) = CQ(\hat{C}) + D$$

상기의 제약식을 소비성 지출 D 에 관해 정리하여 목적함수에 대입하면, 公企業의 대리인으로서의 경영자가 갖게 되는 효용함수는 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$\text{Max}_{\hat{C}} U(\hat{C}/C) = S(\hat{C}) + k(\hat{C} - C)Q(\hat{C}) \quad (\text{III}-2)$$

상기의 식에서 $\hat{C}$ 는 정부당국에 보고되는 단위 생산비용으로서 X-非效率性を 수반하는 요소가 된다. $S(\hat{C})$ 는 공기업이 경영자에게

1) 다음은 김재홍, 「기업의 내부 비효율성과 인센티브 임금 계약에 관한 모형」, 『産業組織研究』, 제1권 제1호, 1992. 6, pp. 9~31을 본 연구에 적합하도록 변형한 것이다.

지불하기로 계약된 임금이고, $Q(\hat{C})$ 는 계약 생산량이다.

한편, 公企業에서 소유주의 목적함수는 消費者 剩餘와 利潤의 합으로 표시되는 社會福祉이다. 이러한 경영자의 왜곡된 비용에 관한 정보는 정보의 비대칭성으로 인하여 소유주가 경영자에게 지급하는 임금에 반영되지 않게 될 경우 X-非效率性 發生의 직접적 원인이 된다. 이 경우 소유주는 임금을 비용자료와 관계없이 일정한 상수로 책정하게 된다. 따라서 경영자가 나태한 경우 혹은 열심히 일할 경우, 모두 같은 수준의 임금이 지급되므로 경영자의 계약된 임금은 $S(\hat{C})=S$ 가 된다. 따라서 경영자의 효용 극대화는 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$\underset{\hat{C}}{\text{Max}} U(\hat{C}/C) = S + k(\hat{C} - C)Q(\hat{C}) \quad (\text{III}-3)$$

s.t.

$$\begin{aligned} Q(\hat{C}) &= Q_{\text{사기업}}(\hat{C}) \in \arg \max_Q \Pi = [P(Q)dQ - \hat{C}]Q - S \\ Q(\hat{C}) &= Q_{\text{공기업}}(\hat{C}) \in \arg \max_Q W = \int P(Q)dQ - \hat{C}Q - S \end{aligned}$$

여기서 $P(Q)$ 는 시장수요함수, C 는 실제 단위 생산비용, Q 는 생산량, k 는 임금 $S(\hat{C})$ 과 소비성 지출 D 간의 한계대체율($k > 0$)이고, Π 는 公企業의 이윤함수이다. 상기의 목적함수의 효용극대화 1계조건을 구해 보면 다음과 같다²⁾.

$$\hat{C} = C \quad (\text{III}-4)$$

$$\frac{\partial U}{\partial \hat{C}} = k[(\hat{C} - C) \frac{\partial Q(\hat{C})}{\partial \hat{C}} + Q(\hat{C})] \quad (\text{III}-5)$$

여기서 $\hat{C}=C$ 이기 때문에 다음과 같은 관계가 성립된다.

2) 이 조건을 합유인적(incentive compatible) 조건이라고 부른다. 즉, 경영자가 소유주에게 비용자료를 보고할 때, 실제비용을 왜곡하여 보고할 동기를 가지지 않고 한 계약을 합유인적 계약이라고 한다.

$$\frac{\partial U}{\partial \hat{C}} = kQ(C) > 0 \quad (\text{III}-6)$$

따라서, 企業의 所有構造 形態와 관계없이 경영자는 실제비용보다 과장하여 단위 생산비용을 지출하려는 동기를 갖게 됨을 알 수 있다(즉, $\hat{C} > C$). 그러나 소유주(정부)는 이를 통제할 수 없기 때문에 소비성 지출(D)의 증가분 만큼의 내부 비효율성을 허용하게 됨으로써 경영자에 의한 X-非效率性を 유발하게 된다는 것을 알 수 있다. 왜냐하면 1계조건 식 (III-6)의 값이 양(+)의 부호를 갖기 때문이다.

일반적으로 X-非效率性이 가격탄력성이 작은 공공부문에서 발생할 때, 超過利潤을 增大시키는 결과를 가져온다. 따라서 특히 公企業에서의 경영자가 이러한 X-非效率性を 유발할 유인을 더 갖게 된다는 것을 알 수 있다.

2. 韓國電力公社의 境遇

가. 超越對數 費用函數의 推定

本 研究는 超越對數 費用函數 推定을 통하여 최적수준의 노동, 자본 및 연료의 투입과 같은 요소 투입량을 구하고 이로부터 X-非效率性を 측정한 결과를 제시하고자 한다.

초월대수 비용함수를 추정하려면 시장의 경쟁상태가 완전경쟁이라는 조건이 부여되어야 한다. 그러나 韓國電力公社와 같이 公企業의 성격을 띠고 있으면서 전력 서비스를 독점 운영하고 있는 전력 시장을 완전경쟁시장이라고 가정하여 초월대수 비용함수를 추정할 경우 통계적인 오차보다 이론적인 모순에 빠질 뿐만 아니라 경쟁조건하에서 추정된 모수들이 과연 韓國電力公社의 費用函數를 제대로 반영할 수 있는지를 알 수 없게 되므로 잘못된 가정으로부터 나타

나는 설정오류(Misspecification)를 범할 가능성이 높다.

따라서 本 研究는 完全競爭市場과 같은 조건을 부과하지 않고 勞動, 資本 및 燃料과 같은 요소 투입량과 같은 기초자료로부터 직접적으로 초월대수 비용함수를 추정할 수 있다.

주어진 비용함수를 테일러 급수(series)로 전개하여 2차 근사값을 구한 후 시계열 자료에서 흔히 나타나는 1차 자기상관이 존재하는 것을 고려함으로써 超越對數 費用函數를 구할 수 있다.

$$\begin{aligned} \ln C = & a_0 + a_Q \ln Q + \frac{1}{2} r_{QQ} (\ln Q)^2 + \sum_{i=1}^N a_i \ln P_i \\ & + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N r_{ij} \ln P_i \ln P_j + \sum_{i=1}^N r_{iQ} \ln P_i \ln Q + \varepsilon \end{aligned} \quad (\text{III}-7)$$

여기서 P_i 는 투입 요소 i 의 단위당 가격을, 하첨자 i 는 자본 K , 노동 L , 연료 E 를 각각 나타낸다. Q 는 산출물(전력 판매량)을, a_0 , a_i , r_{ij} 는 매개변수를, ε 는 오차항으로서 정규분포를 갖는 예측오차를 각각 나타낸다. 超越對數 費用函數는 투입요소 가격에 대하여 2차 미분한 계수가 대칭이라는 가정이 필요한데, 이 조건은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$r_{ij} = r_{ji} \quad (\text{III}-8)$$

즉,

$$r_{KL} = r_{LK}, \quad r_{KE} = r_{EK}, \quad r_{LE} = r_{EL} \quad (\text{III}-9)$$

또한, 초월대수 비용함수가 투입요소 가격에 대하여 1차 동차성(homogeneity of degree one)이어야 한다는 조건이 만족되어야 한다. 이 가정은 韓國電力公社의 기술진보가 Hicks(Hicks) 중립적이어야 한다는 것을 의미한다. 상기의 가정은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\sum_{i=1}^n a_i = 1, \sum_{i=1}^n r_{ij} = \sum_{j=1}^n r_{ji} = \sum_{i=1}^n r_{iq} = 0 \quad (\text{III}-10)$$

즉,

$$a_K + a_L + a_E = 1 \quad (\text{III}-11)$$

$$r_{KK} + r_{KL} + r_{KE} = 0 \quad (\text{III}-12)$$

$$r_{KL} + r_{LL} + r_{LE} = 0 \quad (\text{III}-13)$$

$$r_{KQ} + r_{LQ} + r_{EQ} = 0 \quad (\text{III}-14)$$

한편, 초월대수 비용함수 추정을 위한 統計資料는 韓國電力公社의 1983년에서 1994년까지의 매년 貸借對照表, 損益計算書, 年間統計資料로부터 구하였다.

產出量(Q)은 연도별 판매 전력량(KWH)을 사용하였다. 총비용(C)은 각 생산요소의 투입된 비용을 합하여 구했다. 노동(L)은 고용인원으로, 자본스톡(K)는 발전설비의 규모(KW)로 각각 계산하였다. 資本費用을 위하여 산업은행에서 발간한 「財務分析」 및 「韓國電力公社 內部資料」를 이용하여 자산항목에서 부채와 자기자본을 추출하였다. 부채에는 차입금 이자율, 자기자본에는 시장공금리를 각각 적용하여 산출한 뒤 減價償却費를 더한 것을 總資本費用으로 간주하였다.

勞動費用은 韓國電力公社가 발표해온 요소별 損益計算書에서 인건비와 퇴직금을 합산하여 구했으며, 燃料費用은 연료구입비에 전력구입비를 합산한 것으로 구했다. 여기서 모든 비용자료는 1990년도 GNP 디플레이터(deflator)로 불변화하였으나 연료비의 경우, 1994년도 수치는 증가율에 의한 추계치로서 1995년도 企業

經營分析에 기재된 값과 비교하여 적합한 것을 선택하여 사용하였다.

資本價格은 總資本費用을 資本量으로 나눠야 하는데, 年度別 및 分期別 자본량은 직접 관측된 것이 없으므로 kw 단위의 발전 설비용량을 자본량의 대리변수로 사용하여 1kw당 資本價格을 산출하였다.

勞動價格은 平均賃金으로서 韓國電力公社가 고용한 노동자들은 학력면에서 질적으로 차별화되어 있지만, 자료의 제약으로 인하여 차별화된 노동에 따른 차별화된 賃金水準을 계산할 수 없었다. 따라서 본 연구는 노동을 단순화하여 평균노동에 지불하는 總勞動費用을 총고용수로 나눠 平均賃金을 구하였다.

사용연료에 대한 가격은 無煙炭, 重油, 經由, 核燃料, 有煙炭, LNG, 구입전력에 지출된 총비용을 총발전량(kw)으로 나눠서 구했다. 電力 販賣量은 『에너지統計年報』와 統計廳의 『韓國統計月報』를 참고하여 원/kw으로 계산하였다.

이제 연립방정식 추정방법으로서 Micro TSP Program의 반복적 SUR(Iterative Seemingly Unrelated Regression)을, 분석기간은 자료의 미비로 인해 1983년부터 1994년까지 12년을 각각 선택하였다. 산업 특성상 生産要素는 勞動, 資本, 燃料 部門으로 나누되, 송·배전을 분리하지 않고자 한다. 초월대수 비용함수와 요소비중함수를 추정하는 데 사용한 기초자료는 <表 III-1>이고 요소비중은 <表 III-2>와 같다.

<表 III-1>과 <表 III-2>에 계산된 값을 基礎資料로 하여 초월대수 비용함수와 요소비중 함수를 연립으로 추정하였다. 초월대수 비용함수와 요소비중 함수를 젤러(Zeller)의 반복적 SUR方式을 사용하여 추정한 결과는 <表 III-3>과 같다.

〈表 III-1〉費用函數 推定에 使用한 基礎資料

(單位: 백만원)

	총비용 (C)	임금 (P_L)	자본가격 (P_K)	연료가격 (P_F)	판매량(Q) (GWH)	GNP deflator (1990=100)
1983	1576957.82	4.98	0.0466	0.00002	42620	66.4
1984	1650480.89	3.83	0.0516	0.00002	47051	70.0
1985	1503561.37	5.42	0.0374	0.00001	50732	73.3
1986	1730722.33	6.29	0.0559	0.00001	56310	76.8
1987	1919312.37	7.11	0.0617	0.00009	64169	80.7
1988	2461890.35	7.70	0.0704	0.00001	74318	86.3
1989	2835583.54	10.90	0.0794	0.00001	82192	90.9
1990	3552343.17	12.40	0.0964	0.00001	94383	100.0
1991	4476589.54	17.30	0.1213	0.00001	104374	110.2
1992	5586362.35	18.40	0.1441	0.00002	115244	116.9
1993	6315883.77	21.50	0.1395	0.00002	127734	122.8
1994	8161454.01	25.50	0.1612	0.00002	146540	129.5

註: 임금, 비용 및 가격자료는 1990년 GNP 디플레이터로 불변화한 것임.

〈表 III-2〉要素比重

	S_K	S_L	S_E
1983	0.366769	0.070545	0.562685
1984	0.420983	0.054517	0.524499
1985	0.374033	0.089741	0.536226
1986	0.546602	0.096768	0.356629
1987	0.574764	0.104380	0.320856
1988	0.538414	0.091844	0.369741
1989	0.553558	0.117782	0.328659
1990	0.536607	0.111100	0.352292
1991	0.537915	0.124188	0.337897
1992	0.535447	0.109357	0.355195
1993	0.528905	0.112059	0.359035
1994	0.534706	0.102985	0.362308

〈表 III-3〉超越對數 費用函數의 母數 推定

모 수	추정 계수	t-value
α_0	9.930077	2.3319
α_K	4.142889	9.9437
α_L	-0.245558	-0.6432
α_Q	3.83×10^{-11}	7.6119
γ_{KL}	-0.072397	-5.5685
γ_{KE}	-0.02472	-27.6948
γ_{LE}	-0.29778	-4.6059
γ_{∞}	-0.02473	-0.1343
γ_{KQ}	-0.21800	-16.1108
γ_{LQ}	0.10079	7.0165

註：1. 초월대수 비용함수 $\ln C : R^2=0.840 \quad DW=1.5724$

요소비중 함수 $S_K : R^2=0.927 \quad DW=1.2445$

요소비중 함수 $S_E : R^2=0.980 \quad DW=1.7502$

2. α_E 는 1차 동차성 조건 $\alpha_E=1-(\alpha_K+\alpha_L)$ 에 의해 간접적 방법으로 -2.897331을 구할 수 있게 된다.

초월대수 비용함수를 반복적 SUR모형으로 추정한 결과를 살펴보면, $\alpha_Q, \gamma_{\infty}$ 를 제외한 계수들의 t 값이 5% 수준에서 모두 유의적인 것으로 나타났으며, 모형의 적합성의 면에서 $R^2 = 0.84$ 이다. 그리고 자기상관(autocorrelation)을 살펴보았는데, $DW=1.5724$ 로서 자기상관(serial correlation)이 없는 것으로 나타났다. 모수 $\alpha_Q, \gamma_{\infty}$ 의 추정 계수치가 비유의적으로 나온 이유는 기존의 연구에서 발전량을 그대로 판매량의 대리변수로 사용한 데에 비하여, 本研究는 전력 판매량을 發電部門과 送·配電部門으로 구분하지 아니하고 일괄하여 추정한 데서 기인된 것으로 추측된다.

資本에 대한 費用比重 函數를 살펴보면, $R^2 = 0.927209$ 로서 적합도가 매우 높게 나타났고, 추정계수들의 t 값들이 모두 5%의 수준에서 모두 유의적으로 나타났다. 또한, 연료에 대한 비용비중 함수에서는 $R^2 = 0.98015$ 로서 적합도가 매우 높게 나타났고, 추정계수들의 t 값들이 모두 5%의 有意水準에서 모두 有意的으로 나타났다.

나. 要素比重 函數의 推定

초월대수 비용함수를 投入要素價格, P 에 대해서 미분하고 셰퍼드 定理(Shephard's Lemma)를 적용하면 다음과 같다.

$$\frac{\partial C}{\partial P_i} = X_i \text{ (셰퍼드 정리)} \quad (\text{III}-15)$$

$$\frac{\partial \ln C}{\partial \ln P_i} = \frac{P_i}{C} \cdot \frac{\partial C}{\partial P_i} = \frac{P_i X_i}{C} = \alpha_i + \sum_{j=1}^n r_{ij} \ln P_j + r_{iQ} \ln Q + \varepsilon_j \quad (\text{III}-16)$$

이때 X_i 는 i 번째 요소의 投入量이 된다. 費用函數와 셰퍼드 정리에 의해 각 투입요소의 비중함수를 구할 수 있다. 따라서 要素比重 函數(Share Equation)는 식 (III-7)에 의하여 다음과 같이 구할 수 있다. 즉,

$$S_K = \alpha_K + r_{KL} \ln \frac{P_L}{P_K} + r_{KE} \ln \frac{P_E}{P_K} + r_{KQ} \ln Q + \varepsilon \quad (\text{III}-17)$$

$$S_L = \alpha_L + r_{KL} \ln \frac{P_K}{P_L} + r_{LE} \ln \frac{P_E}{P_L} + r_{LQ} \ln Q + \varepsilon \quad (\text{III}-18)$$

$$S_E = \alpha_E + r_{KE} \ln \frac{P_K}{P_E} + r_{LE} \ln \frac{P_L}{P_E} + r_{EQ} \ln Q + \varepsilon \quad (\text{III}-19)$$

전술한 초월대수 비용함수의 추정과 연립방정식으로 추정한 요소 비중의 推定値는 <表 III-4>와 같다.

〈表 III-4〉推定된 要素比重

	S_{K^*}	S_{E^*}
1983	0.381951	0.561913
1984	0.437258	0.503076
1985	0.347321	0.552838
1986	0.539490	0.365950
1987	0.573232	0.320326
1988	0.523853	0.370572
1989	0.553722	0.331906
1990	0.541896	0.346946
1991	0.571300	0.322169
1992	0.559559	0.340550
1993	0.514243	0.372055
1994	0.506464	0.376786

한편 要素比重 函數의 合은 항상 1이 되므로 하나의 방정식을 제외하게 되는데, 이것은 특히 공분산 행렬이 특이행렬이 되지 않도록 하기 위하여 노동, 자본, 연료 요소비중 함수 중에서 노동을 빼고 추정하였다. 노동에 대한 계수는 자본, 연료비용 비중함수의 추정계수 값으로부터 간접적으로 구해질 수 있기 때문에 추정결과를 〈表 III-4〉에 포함시키지 않았다.

3개 생산요소에 대한 超越對數 費用函數에서 유도된 費用比重 函數의 推定結果, 〈表 III-4〉에서 보는 바와 같이 자본의 요소비중이 50%를 상회하는 것은 전력산업이 갖는 자본집약적 특성을 반영하는 것으로 해석된다. 자본의 요소비중이 1986년 이후부터 급격한 상승을 보이고 있는데, 이것은 산업구조가 고도화됨에 따라 전력 수요량이 증가하였고, 이에 대하여 활발한 설비투자가 이루어졌기 때문인 것으로 해석된다.

그리고 에너지 연료의 요소비중이 초기(1983, 1984, 1985년)에

는 50% 수준을 보였으나 1986년부터는 이 수준보다 낮은 35% 내외의 수치를 보인 것은 원자력 발전의 설비증대에 따라 원유에 대한 연료비 의존도가 낮아지고 효율적인 원자력 에너지로 대체되었기 때문인 것으로 볼 수 있다. 결과적으로 전력기술의 발전과 원자력 에너지의 보급으로 연료비의 要素比重이 減少된 반면, 원자력 발전 시설의 투자증대로 인한 資本費用의 要素比重이 增加되고 燃料費用의 要素比重은 減少된 결과를 나타냈다.

다. X-非效率性 推定

라이벤슈타인(H. Leibenstein)에 따르면 주어진 투입요소와 생산량과의 관계에서 X-非效率性이 존재하는 이유를 3가지, 즉 ① 노동계약이 불완전하다는 점 ② 생산함수의 완전한 규명과 인식이 어렵다는 점 ③ 모든 투입요소가 시장화되더라도 모든 구매자가 동일한 평가를 하지 않는다는 점을 지적하였다. 상기의 이유로 라이벤슈타인은 신고전학파의 費用最小化 假定에 의문을 제기하고, 企業 및 經濟가 最大生産可能曲線上에서 생산하고 있지 않으며, 실제로는 최대생산가능곡선의 내부에서 이뤄지는 것이 일반적이라는 것이다.

X-非效率性은 <表 III-2>의 요소비중을 요소비중 함수, 식 (III-17), 식 (III-18), 식 (III-19)에 대입하여 S_K^* , S_L^* , S_E^* 으로부터 K^* , L^* , E^* 를 각각 계산한 후, 다시 비용 최소화 방정식 $(P_K K^* + P_L L^* + P_E E^*)$ 에 대입하여 계산할 수 있다. 즉, X-非效率性을 하기 위한 식 (III-20)으로 추정한 결과는 <表 III-5>와 같다.

$$D = \frac{\text{실제로 사용된 초과 비용}}{\text{비용 최소화}} = \frac{(P_K K + P_L L + P_E E)}{(P_K K^* + P_L L^* + P_E E^*)} \quad (\text{III-20})$$

〈表 III-5〉 X-非效率性 推定結果

	X-비효율성	X-비효율성 증가율(%)
1983	0.985795	—
1984	1.005175	1.97
1985	1.010203	0.50
1986	0.997797	-1.23
1987	1.002066	0.42
1988	1.013922	1.18
1989	0.996601	-1.71
1990	1.000057	0.34
1991	0.982649	-1.74
1992	0.990622	0.81
1993	1.001646	1.13
1994	1.013957	1.23
평균치 = 1.000041		

상기의 분석결과를 살펴보면, 韓國電力公社가 1982년 법적인 공사로 설립된 이후, 거의 효율적으로 운영되는 것을 알 수 있다. 즉, X-非效率性的의 平均 增加率이 겨우 0.0041%로 나타났다. 이것은 우리나라 제조업 전체의 평균 X-非效率性인 17.2%에 비하여 매우 낮은 수준이다. 전력산업은 그 특성상 기술집약적 및 자본집약적 산업으로 간주될 수 있다. 따라서 자본집약적인 산업일수록 기술개발을 통하여 경영의 비효율성으로 수반되는 X-非效率性을 야기시키는 비용분을 생산의 效率性으로 상쇄시켰다는 것으로 해석될 수 있다.

따라서 미국의 전력산업에 대한 메이어(R. A. Meyer)의 연구와 같이 X-非效率性的의 改善結果가 과연 民營化라는 소유권 및 경영권 이전에서 발생된 것인지, 혹은 규제완화에 의한 결과인지는 단정할 수 없는 것이다.

라. 規模의 經濟

電力은 大規模의 투자가 요구되는 典型的인 裝置産業이고 국가의 기간산업이다. 따라서 電力은 경쟁 대신에 정부의 적극적인 규제하에 운영되는 公企業 獨占形態로 유지되고 있다. 市場需要를 복수의 기업이 분할하여 생산하는 것보다 한 기업이 독점적으로 생산하는 것이 생산비가 적게 소요된다면 獨占企業이 社會的으로 효율적이라고 할 수 있다. 전력과 같은 公益事業은 수요가 일정한 규모에 도달하기 전에는 이 경우에 속한 것으로 간주되어 자연 獨占産業으로 운용되고 있다.

새로운 기업의 진입을 국가가 통제하는 自然獨占 企業을 유지하기 위한 전제조건은 規模의 經濟가 存在하는 영역에서 생산하고 있는가의 여부가 관건이 된다. 미시 경제적인 측면에서 보면, 평균비용곡선이 우하향하는 국면, 즉 平均費用이 限界費用보다 높은 상태에서 생산할 때 규모의 경제가 있는 것으로 간주된다. 平均費用이 限界費用보다 높은 국면에서는 그 기업의 규모를 수요에 맞게 계속 확장하는 것이 社會적으로 效率的이지만 限界費用이 평균비용보다 높아지게 되면, 즉 수요가 일정규모를 초과함으로써 규모의 경제가 소멸되는 시점에서부터는 自然獨占體制의 유지 여부를 검토하고 새로운 기업의 진입허용을 고려해야 하는 상태에 도달하는 것을 의미한다.

더구나 電力産業이 費用最小化 외에도 모든 산업의 기초가 되는 전력의 원활한 공급의무와 같은 政策的 目標가 매우 다양하게 존재할 수 있다는 점을 고려해 보면 비용만을 기초로 적정규모를 판단하는 것은 다소 논란의 여지가 있을 수 있다. 그러나 公企業 活動의 근간이 수요를 충족하면서 비용을 최소화하여 社會的인 效率을 極大化하는 데 있기 때문에 費用側面을 고려한 適正規模의 검토는 반드시 필요한 작업이라고 할 수 있다.

電力會社の 平均費用曲線은 Christensen and Greene(1976)의 미국에 대한 사례 연구결과에서와 같이 평균비용곡선이 L자형(L Shape)을 가지는 경우가 일반적이다. 다시 말하면, 전력회사는 규모의 경제가 존재하는 가운데 自然獨占 狀態를 유지하다가 일정규모에 도달하면 반드시 규모의 비경제가 발생하게 된다. 그러나 그 이후 平均費用曲線이 규모의 확대에도 불구하고 수평을 유지하면 사회적인 총 비용의 상승은 방지할 수 있다. 이와 반대로 규모의 증가에 따라 평균비용곡선이 우상향하게 되면 규모 증대에 따른 非效率率이 발생하여 사회적인 총비용의 증가가 불가피하고 전력산업구조의 재편성이 요구된다고 볼 수 있다.

우리나라의 전력산업은 일반적인 평균비용곡선의 우하향하는 국면, 즉 한계비용보다 평균비용이 더 큰 상태에서 생산되어 왔고 設備擴張에 따른 規模의 經濟를 示顯해 왔다. 그러나 전력산업의 비용곡선이 1990년에 평균비용곡선상에서 최소점을 통과하여 우상향하는 국면으로 전환되고 있고 발전부문은 이보다 더 빨리 1985년부터 최소점을 통과했음을 밝히고 있다³⁾.

發電部門만 따로 분리하여 분석한 경우, 1985년을 전후로 하여 규모의 경제가 상실되는 것으로 나타났다. 이 때에는 국제 에너지 가격상승에 대응하기 위하여 1970년대 후반 이후 추진하였던 원자력 발전의 본격적인 도입에 따라 상당기간 동안 設備豫備率이 높은 상태로 유지되었다. 따라서 급속하게 늘어난 투자자본의 비용이 규모의 비경제를 야기시킨 것으로 판단된다⁴⁾.

미국의 경우 Christensen and Greene(1976. JPE)에 의하면 1955년에서 1970년 사이에 미국 전력회사의 規模의 經濟가 소멸되는 것으로 나타났는데 규모가 큰 전력회사일수록 먼저 規模의 非經濟에

3) 손양훈·정태용, 「電力産業의 規模의 經濟性에 관한 研究」, 『經濟學研究』, 제41집 제2호, 한국경제학회, 1993. 12.

4) 손양훈·정태용(1993).

도달하고 있음을 보이고 있다.

일본의 경우 中西泰未와 伊藤成康(1988)에 의하면 1974년 경부터 발전부문에서 규모의 비경제가 나타나기 시작한 것으로 보고하고 있으며 이때 東京電力 수요의 최대가 2천만 킬로와트 정도로 현재 우리나라와 비슷한 규모로 나타났다.

3. 韓國電氣通信公社의 境遇⁵⁾

가. 電話事業의 經濟的 特徵

電氣通信事業은 共益事業의 하나로써⁶⁾ 전송 및 교환시설에 고정투자 성격의 방대한 시설투자를 하고 있으므로 자본집약산업이다. 따라서 전기통신사업은 총비용 중 가변비용에 비하여 고정비용이 차지하는 비중이 매우 크며⁷⁾ 평균비용이 감소하는 규모경제가 작용한다. 또한 전기통신사업이 제공하는 서비스 자체가 공공성을 갖고 있으므로 대부분의 국가에서는 政府規制를 받는 獨占企業으로서 혹은 政府部處의 형태로서 운영되고 있다. 우리나라의 전기통신사업도 법률상으로는⁸⁾ 독점이 아니어서 최근 전문 사업자가 등장하고 있지만, 실제로는 정부의 허가범위 내에서 몇몇 事業體가 특정의

5) 본절의 내용은 下記의 논문에서 部分的으로 발췌하여 본 연구의 목적에 부합되도록 재구성 및 수정된 것임. 池庚鏞, 「公正報酬率 規制에 따른 企業行動 및 市場成果에 관한 研究」, 한양대학교 經濟學 博士學位 請求論文, 1993. 4.

6) 公益事業 일반의 경제적 특징으로서는 제공되는 서비스의 非貯藏性, 公共性, 必需性, 生産過程의 收穫遞減性, 規模의 經濟性, 그리고 사업적 특성으로는 자연독점성을 가지며 거대한 사회간접자본을 구성한다는 점을 들 수 있다. 繩田榮次郎, 「公益事業의 經濟的特質」, 『公益事業研究』, 제37권 제3호, 公益事業學會, 1986. 3, p. 2.

7) 한국통신의 전화사업의 경우, 단기적으로 총비용에 대한 고정비용의 비율이 56.6%(1986년 기준)로 추계되었다. 韓國通信 料金制度研究專擔班, 『電話事業의 固定費 및 變動費 分析』, 1987. 9, p. 6.

8) 「電氣通信基本法」(1983, 12. 30, 법률 제3685호) 제7조 및 제8조 참조.

서비스를 독점하고 있다⁹⁾.

1) 生産 및 費用 側面

우선, 전기통신서비스가 독점적으로 제공되어야 한다는 주장의 근거로서 다음과 같이 3가지를 들 수 있다.

첫번째는 電氣通信産業은 自然獨占産業이라는 것이고, 두번째는 전기통신서비스는 공공성이 강하므로 社會財(social goods)로 제공되어야 하며 시장의 기능에 맡겨서는 안된다는 것이다. 마지막으로 세번째는 전기통신사업은 관련산업과 기술의 발전 그리고 국가안전 보장에 지대한 역할을 하는 國家基盤産業이라는 것이다.

상기와 같은 논거가 電氣通信事業을 自然獨占産業으로 규정하게 되었다. 생산 및 비용의 측면에서 보아 전기통신서비스 산업의 특징은 다음과 같다.

첫째, 자연독점산업은 生産過程에서 規模의 經濟(Economies of Scale)가 아주 커서 오직 한 개의 기업에 의하여 산업 내 전체 생산량을 제공하는 것이 오히려 효율적인 특성을 갖게 된다. 만약 동 산업의 총생산량을 복수의 기업에 의해 분리적으로 생산한다면 總生産量은 最小生産費用보다 높은 수준에서 생산되어 비효율이 발생할 것이다.

둘째, 호웨와 라스무센(Keith M. Howe and Eugene F. Rasmusen, 1982)은 비용의 측면에서 전기통신사업의 자연독점적 특성을 다음과 같이 설명하고 있다. 자연독점의 중요한 전제조건은 單位生産費用이 遞減한다는 것이며, 그 원천은 이 비용을 발생케 하는 거대한 固定投資이다. 그러나 자연독점 상황이 존재하기 위하여는 장기적 경제성이 존재하지 않으면 안되며, 이러한 상황에서 단일의

9) 전신 및 전화 등 음성미디어는 한국통신이, 전자사서함 등 비음성미디어는 한국데이터통신(주)이, 그리고 차량전화 등 이동체통신 미디어는 한국이동통신이 제공하고 있으므로 우리나라는 서비스 영역별로 독점화되어 있다고 볼 수 있을 것이다.

공급자는 복수의 기업이 시장공급을 담당하는 경우에서보다 저렴한 單位生産費用으로 생산할 수 있다.

결국, 거대한 시설투자에 따른 고정비용이 존재하는 비용 측면의 특성과 규모경제라는 생산 측면의 특성이 전기통신사업을 자연독점 산업으로 규정하게 되었다. 이러한 費用遞減産業의 이윤을 보장하기 위하여 私企業과는 다른 새로운 이윤, 즉 公正報酬率(ROR : Rate of Return)의 개념이 등장하게 되었던 것이다.

2) 政府規制의 側面

電氣通信事業은 規制産業(Regulated Industry)이며 따라서 독점적 서비스 제공자는 정부로부터 직접적인 규제를 받게 된다. 규제의 대상은 서비스 생산량과 가격이며, 前者는 公共性에 根據하고 後者は 自然獨占의 特性으로부터 유래한다.

만약 경영주체가 이윤동기에 따라 행동하는 私企業이라면 이윤극대화 논리에 따라 限界收入=限界費用($MR=MC$)의 수준에서 가격과 산출량을 각각 결정할 것이다. 그러나 전술한 비용 측면의 특성으로 인하여 한계원리에 따라 가격을 결정하면 독점자는 손실을 보게 되므로 公企業의 비용과 이윤을 어떻게 규제가격 속에 포함시키느냐 하는 문제점이 초기 규제연구의 중심주제였다.

결론적으로, 전기통신사업에서는 動機(Incentive)로서의 이윤을 비용으로 환산하여 총비용에 포함시켜 가격결정을 하게 되는데 이러한 논리는 일반적으로 公正報酬率이라는 개념으로 발전되어 각국의 公企業 요금결정에 사용되고 있는 것이다.

이와 같이 독특한 전기통신사업의 가격결정방식은 私企業과 다른 특성을 구성하고 있는데, 이것은 公益性和 經濟的 效率性的의 調和라는 현실적 필요에 의하여 제약조건하의 요금결정이론으로 발전하게 되었다.

나. 公正報酬率의 意義와 決定方式 및 問題點

1) 公正報酬率의 意義

公正報酬率을 결정하는 방법에는 2가지가 있다. 첫째, 요금산정기간 직전의 자본과 부채의 구성 및 금액에 대하여 각각에 필요한 事業報酬를 산정하고 이것을 가산하는 비용가산방식(Cost Plus Principle)이다. 둘째, 料率基底方式(Rate-base Principle)으로서 사업자산(K)에 公正報酬率(ϕ)을 곱하여 事業報酬額을 산출하는 방식이다. 여기서 事業資産이란 生産, 販賣 등의 事業運營에 필요한 진실로 유효한 자산을 지칭한다.

이러한 방식으로 산정되는 公正報酬率은 완전경쟁의 균형가격 중에 포함된 정상이윤과 같은 개념이다. 이것은 資本의 機會費用이라고도 할 수 있으며, 투하된 자본에 대한 장기 이자율과 유사한 수준의 자본비용을 의미한다. 따라서 公正報酬率이란 投下資本에 장기 이자율을 곱한 금액과 같다.

사업자산(V)은 부채자본(D)과 자기자본(E)으로 구성되므로, 公正報酬는 부채자본에 대한 이자와 자기자본에 대한 이익으로 구성된다. 여기서 公正報酬率(ϕ)은 負債資本比率(D/V), 負債資本利子率(i), 自己資本比率(E/V), 自己資本利益率(ρ)의 관계에 의하여 결정된다. 즉,

$$\phi = (D/V)i + (E/V)\rho \quad (\text{III}-20)$$

여기서

ϕ = 公正報酬率

V = 事業資産

D = 負債資本

E = 自己資本

i = 利子率

ρ = 收益率

부채자본과 자기자본의 構成比率은 經營人이 자신의 投資計劃을 실현하기 위하여 內部資金調達能力과 外部資金市場에서의 資金動員可能性(availability) 및 資金調達費用을 고려하여 자신의 經營判斷에 의하여 결정하는 것이다. 따라서 경영인이 자본조달에 관하여 최적행동을 한다면 이때 결정되는 資本構成比는 최적일 것이다.

負債資本은 대부분 長期資金이므로 부채자본 이자율은 장기자금 이자율을 기준으로 정하며, 자기자본이익률은 장기자금이자율을 고려하여 비슷한 수준에서 결정하고 있다.

2) 公正報酬率의 決定方式

「전기통신기본법」은 “公衆通信 役務의 요금, 수수료 및 실비는 公衆通信事業의 원활한 발전을 도모하고 국민이 편리하고 다양한 공중통신 역무를 공평·저렴하게 향수할 수 있도록 합리적으로 결정되어야 한다”(「전기통신기본법」 제11조)고 규정하고 있다. 이것은 전기통신요금은 사업자의 재무상태를 건전하게 유지하고 서비스를 공평하게 제공해야 한다는 일반적 料金決定原則을 구체화한 것이다.

總必要收益(TRR : Total Requirement Revenue)은 사업자가 제공하는 모든 서비스에 대한 대가로 받아들여야 할 總必要收入額을 의미한다. 이것의 산정기준은 적정 원가에 적정 자본보수율(즉, 公正報酬率)을 감안하여 전기통신서비스를 제공하는 데 소요된 총원가를 보상하는 수준에서 결정한다. 즉,

$$\text{총원가} = \text{적정 원가} + \text{적정 자본보수} \quad (\text{III}-21)$$

여기서 適正 原價라 함은 營業費用 합계에 지급이자를 제외한 영업외비용을 합산하고 영업외수익을 차감한 금액이며, 適正 資本報酬라 함은 전기통신서비스를 생산하기 위하여 직접 공여되고 있는 ‘진실하고 유효한 자산’에 대한 적정한 보수인 동시에 영업외적인

이유로 인한 불리한 여건에 대비하는 內部資金 및 電氣通信事業의 유지 및 발전을 위한 재원이다.

규제기관에 의하여 規制된 價格(regulated price)은 주로 비용과 이윤으로 구성되는데 이와 같은 구성요소를 원가요소로 전환하여 가격을 결정하는 방식이 總原價方式(Full Cost Pricing)이다. 總必要收益(TRR)의 결정이론은 이와 같은 총원가주의에 근거하고 있으며 總料金の 決定方式은 다음과 같다. 공익사업이 회수하여야 할 總必要收益은 그 서비스의 生産을 위하여 投入된 비용을 보전할 수 있도록 설정되어야 한다. 즉,

$$TRR = O + d + T + (V - D)r \quad (\text{III} - 22)$$

여기서

TRR : 총필요수익

d : 영업비용을 제외한 각 연도의 감가상각비

O : 영업비용(Operating Expenses)

T : 각 연도의 세금

V : 공익사업용 설비액

D : 누적 감가상각비($\sum dt$)

r : 인가된 공정 보수율

$(V - D)$: 料金基底(RB: Rate Base)

여기서 적정 자본보수율, 즉 공정보수율을 구하기 위하여 우선, 총이윤(π)은 다음과 같이 결정한다.

$$\pi = TR - TC = \sum(P_i Q_i) - [\sum(P_j q_j) + d + T] \quad (\text{III} - 23)$$

여기서

TR : 總收益

TC : 總費用

P_i : 서비스 販賣價格

Q_i : 서비스 產出量

P_j : 投入要素價格(資本投入價格 제외)

q_j : 要素投入量(資本投入量 제외)

따라서 투자에 대한 이윤율, 즉 자본보수율(r)은 다음과 같이 결정된다.

$$r = \text{利潤/料金基底} = (TR - TC) / RB$$

$$\frac{\sum(P_i Q_i) - [\sum(P_j q_j) - d - T]}{[\sum(P_k q_k) - \sum d_k]}$$

$$\therefore RB = V - D = \sum(P_k q_k) - \sum d_t \quad (\text{III}-24)$$

여기서

RB : 料金基底(rate base)를 나타내며 投下資本의 초기원가에서 당기까지의 누적 감가상각비를 공제한 것임.

P_k : 資本財 投入價格

q_k : 資本財 投入量

따라서 通信事業者는 식 (III-22)에 의하여 총필요수익(TRR)을 결정할 수 있다. 일반적으로, 규제기관은 공기업이 제공하는 개별 서비스별로 요금을 규제하는 방법보다는 자본보수율(r), 즉 이윤율만을 통제함으로써 총이윤율의 보장과 자원의 효율적 배분의 조화를 추구하려고 하는 것이다.

3) 公正報酬率의 問題點

셔먼(Roger Sherman, 1990)은 공정보수율의 문제점으로서 다음과 같이 3가지를 지적하고 있다. 첫째, 피규제기업의 요소투입상의

왜곡현상이 발생한다. 둘째, 獨占的 價格差別에 대한 통제가 어렵다는 것이다. 셋째, 기술혁신을 촉진할 수 없다는 것이다.

여기서 첫번째의 문제점은 아비취와 존슨(Averch and Johnson, 1962)이 지적한 바와 같이 資本使用을 증대시키는 要素投入上的 왜곡문제이며, 두번째의 문제점은 피규제기업이 비효율적으로 생산량 수준을 결정하기 때문에 발생하며, 그리고 세번째의 문제점은 독점의 병폐로 지적되는 기술혁신에 대한 소극적 태도이다.

가) 投入의 非效率性

만약 규제자가 허락한 公正報酬率을 유지하면서도 모든 변화에 즉각적으로 반응할 수 있다면, 피규제기업은 어떤 특정의 산출량 수준을 생산하기 위하여 요소를 선택하는 과정에서 誘引이 왜곡된다. 만약 피규제기업의 公正報酬가 경쟁적 자본비용 수준과 독점기업의 보수수준 사이에서 얻도록 허락된다면, 피규제기업은 독점기업의 수준까지 자본을 증가시키려 할 것이다. 이러한 유인은 그 자체로서 바람직하다. 왜냐하면 더 많은 산출량이 보장되기 때문이다.

그러나 실제로 피규제기업은 자본이 아닌 다른 요소를 구입하는 과정에서 독점적 행동을 보이게 된다. 즉, 이 경우 소위 아비취와 존슨 효과(Averch and Johnson effect)가 나타난다. 즉, 어떤 주어진 산출량을 생산하기 위하여 피규제기업은 가장 효율적인 요소투입량 조합과 동떨어진 수준, 즉 最適投入 組合보다 자본을 상대적으로 더 많이 구입하게 된다는 것이다.

公正報酬率의 규제를 받는 기업은 시간의 규제를 받지 않는 기업이 하나의 주된 목표를 가지고 있음에 비하여, 2개의 목표를 가지고 있다. 즉, 공정보수율의 규제를 받지 않는 기업은 높은 이윤을 추구하는 한편, 이것의 규제를 받는 기업은 높은 이윤뿐만 아니라 그것을 유지할 수 있기를 원한다는 것이다. 따라서 피규제 獨占企業의 利潤은 所有資産의 一定比率(즉, 公正報酬率)로 제한이 되어 있고, 실현할 수 있는 이윤 크기는 생산과정에서 자산이 많이 사용

될수록 증가하게 된다.

독점기업에 대하여 공정보수율의 규제를 가하면 자산의 크기가 독점기업 본래의 자산량 수준보다 커짐에 따라 좀더 많은 산출량을 가져오게 하는 효과가 있다. 이 규제는 또한 자본을 다른 투입량에 비하여 더욱 많이 사용하게 하는 효과를 가지고 있다. 공정보수율이 낮게 책정되면, 이러한 요소투입상의 왜곡은 더욱 심화된다. 극단적인 경우, 公正報酬率이 이상적으로 책정이 되었다고 할지라도 피규제 독점기업이 합리적으로 행동한다면 가격을 낮추고 생산량을 증대함으로써 사회적 후생을 증대시킬 수 있음에도 불구하고 요소 투입상의 왜곡으로 인하여 배분의 비효율성이 존재하게 된다¹⁰⁾.

전술한 바와 같은 아비취와 존슨 효과(A-J effect)와 관련된 요소투입의 비효율성에 관한 기존의 분석결과를 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 收入 또는 產出量의 極大化가 피규제 독점기업의 목표일 경우 한계생산물의 비율이 상대가격과 일치하여 투입왜곡이 발생하지 않는다. 기술적 투입왜곡 현상이 발생하지만 이윤극대화 목표인 경우와는 반대방향으로 나타나고 그 크기도 작아진다.

둘째, 수요가 불확실한 경우 資本投入에 대한 歪曲이 발생하며, 불확실성 아래서는 그 왜곡효과가 심각해질 수 있다. 심지어 수요의 불확실성하에서는 제로의 한계생산물을 갖는 자본도 투입될 수 있다.

셋째, 要素價格이 불확실한 상황에서 아비취 및 존슨 모형에 기술요소와 이에 대한 자동가격 조정 조항 조건을 추가하였을 때, 기타 요소에 비하여 技術要素를 상대적으로 많이 투입하지만 자본투입에 대한 왜곡은 발생하지 않았다.

10) 증대된 산출량에서 얻는 사회적 이득(social gain)과 요소투입상의 왜곡으로 인한 비효율성간의 경합적(trade-off) 문제는 E. Sheshinski(1971) 등에서 취급되었다.

넷째, 公正報酬率의 규제는 피규제 독점기업의 정직성과 규제자의 합리성을 기초로 하므로 규제의 실패가 발생할 소지가 커서 규제과정에서 피규제기업에 대한 구체적인 정보를 요하지 않고 피규제기업의 생산성 향상을 유인할 수 있는 인센티브 규제제도로 전향할 필요가 있다.

나) 生産의 非效率性

獨占企業이 彈力的인 需要曲線을 가진 生産物 하나만을 生産할 경우, 公正報酬率의 규제는 독점기업으로 하여금 이상적인 가격과 산출량 수준을 달성하도록 유도할 수 있다. 그러나 피규제 독점기업이 다수의 生産물을 산출하고 있는 경우, 그 기업이 효율적인 상대가격 및 산출량의 조합을 과연 선택할지의 여부는 의문이다. 다수 生産물을 生産하는 公企業이 가격을 설정할 때에는 일반적인 독점기업과 마찬가지로 수요의 탄력성에 의존하는데 공정보수율의 규제는 이러한 행동까지 방해하지는 않는다. 同 規制는 資本金率 基底(Capital Rate Base)의 크기에 가장 많이 기여하는 生産物에 낮은 料金を 설정하도록 하는 행동을 유발함으로써 料金構造를 통해서도 자본에 대한 아비취와 존슨효과(A-J effect)를 야기시킬 수 있다.

이러한 두 가지 요인 즉 독점기업과 유사한 需要彈力性和 資本集約的 生産物에 대한 왜곡¹¹⁾은 企業의 產出量 決定에 영향을 미친다. 料金決定에서도 資本使用에 대한 왜곡이 나타난다. 즉, 피규제 독점기업은 규제자가 당장 압력을 가하거나 작은 보수율만을 허락할 때까지 非煩時(Off Peak) 서비스를 낮은 요금으로 제공하게 된다. 규범적인 경제이론에 의하면 피크 수요기에는 非煩時에 비하여 높은 가격을 설정할 것으로 요구하고 있다. 왜냐하면 피크기의 수요자만이 산출량 증대에 대한 압력요인이 되기 때문에 그들이 추가 산

11) Roger Sherman(1990), p. 201.

출량에 대한 비용을 감당하는 것이 합리적이기 때문이다. 그러나 공정보수율의 규제를 받는 독점기업은 이러한 규범적인 경제원칙을 따를 유인을 맞고 있지 않다. 그들은 자본자산의 더 많은 소유를 정당화하기 위하여 오히려 자본이 많이 필요로 하는 피크기의 수요에 낮은 가격을 설정하고, 더 증대된 자산이 正當化될 수 있는 이윤을 실현하기 위하여 非煩時에는 높은 가격을 설정할 수 있다.

다) 技術變化에 대한 消極的 態度

독점기업은 일반적으로 技術革新이 없이도 독점적 지위를 유지하는 데는 무리가 없다. 그러므로 경쟁이 없는 독점기업은 변화를 추구하기보다는 새로운 生産方法을 使用하는 등의 기존의 장비가 완전 소모될 때까지 기다리는 것을 선호할 수도 있다.

스위니(G. Sweeny, 1981)는 규제를 받는 독점기업의 혁신속도를 연구한 바 있는데, 그의 분석에서는 規制者에 의하여 定期的으로 가격이 조정되는(費用에 기초한 料金決定) 企業을 分析對象으로 하고 있다. 이러한 기업은 일시에 최대로 비용을 낮추려는 노력을 하지 않게 된다. 왜냐하면 그렇게 일시에 가격을 낮추는 것이 이익이 된다고 하더라도 이러한 방법을 택하면 消費者에게도 福祉增加가 발생하기 때문이다. 따라서 기업은 실제로 매 기간마다 조금씩 가격을 낮추는 행동을 계속하게 된다. 이러한 행동을 계속하면 더 많은 이윤이 기업에 고스란히 떨어지게 된다¹²⁾.

스미스(V. K. Smith, 1974)는 電力事業에서의 公正報酬率 規制의 效果가 자본량의 사용을 증가시키는 왜곡경향이 있는지 혹은 다른 요소의 사용량을 증가시키는 경향이 있는지에 대해서 분석한 바 있다. 오쿠우치(O. Okuguchi, 1975), 마가트(Magat, 1976)에 의해서 이루어진 추가 연구는 이러한 문제를 이론적으로 미결의 상태로 남

12) E. E. Baily and R. D. Coleman, "The Effect of Lagged Regulation in an Averch-Johnson Model," *Bell Journal of Economics*, 2, 1971, pp. 278~292.

거두었고 實證分析에서도 밝히지 못하였다. 그러나 技術革新의 動機는 公정보수율 규제 아래서는 감소되는 경향이 있다. 기업의 비용이 가격결정에서의 중요한 결정요소가 되는 한, 유인은 이상적일 수 없다¹³⁾.

데니, 푸스와 와버맨(M. Denny, M. Fuss and L. Waverman)은 비용과 생산에 대한 쌍대이론에 기초를 두고 비용 최소화 가정을 도입하여 캐나다의 전기통신공사의 總要素生産性を 분석하였다. 전통적인 新古典學派 費用函數를 시간에 대해 전·미분하면서 총요소 생산성의 정의 $T\dot{F}P = \dot{Q} - \dot{F}$ 을 사용하면 다음과 같은 방정식이 도출된다¹⁴⁾.

$$T\dot{F}P = [-\dot{B}] + [(1 - \epsilon_{CQ}) Q^{\circ C}] + [(Q^{\circ P} - Q^{\circ C})] \quad (\text{III-25})$$

여기서

$T\dot{F}P$ = 총요소생산성의 로그 변화율, 즉 $\log(TFP_t / TFP_{t-1})$

$Q^{\circ C}$ = 實際 生産量の 로그 변화율

$Q^{\circ P}$ = 한계비용 價格設定下에서의 生産量の 로그 變化率

ϵ_{CQ} = 費用的 生産量 彈力性

$\dot{B}$ = 技術水準의 로그 變化率

상기의 우변 첫번째 항목은 技術進步率이 總要素生産性の 變化에 미치는 영향을 나타낸다. 두번째 항목은 規模의 經濟 效果를 나타낸다. 즉, 이 항목의 계수 $1 - \epsilon_{CQ}$ 는 규모의 경제의 정도를 나타내는 것으로서 그 값이 1에 가까워질수록 규모의 경제가 커지는 것을 나

13) A. Schleifer, "A Theory of Yardstick Competition," *Rand Journal of Economics*, 16, 1985, p. 323.

14) 도출과정은 Denny et al.(1981), pp. 187~199 참조.

타낸다. 만약 규모의 경제가 전혀 없다면 동 계수는 0이 되어 생산량의 변화는 동일한 비율의 요소투입 변화만을 초래할 뿐이지 總要素生産性에는 아무런 영향을 주지 않는다. 마지막 항목은 限界費用價格設定을 하지 않음에 따라 總要素生産性에 미치는 영향을 나타낸다. 만약 실제가격이 한계비용과 일치하게 되면 $Q^{\circ P} - Q^{\circ C} = 0$ 이 되어 총요소생산성은 아무런 영향을 받지 않게 된다. 그러나 일반적으로 가격이 한계비용과 일치하지 않는 경우가 대부분이고, 어떤 가격이 限界費用을 超過하고 또 어떤 서비스의 가격이 한계비용을 밑도는가에 따라 그것이 생산성에 陽의 효과를 미칠지 陰의 효과를 미칠지 달라진다.

데니, 푸스와 와버맨(1981)은 벨 캐나다의 1952~1976년 간의 비용함수 추정을 통해 상기의 세 가지 항목이 총요소생산성의 변화에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과 캐나다 電氣通信公社의 總要素生産性の 증가율은 1952~1976년 사이에 연평균 3.35%로 추정되었으며, 총요소생산성의 증가에 대한 3가지 요인들의 기여도를 추정해 보면 규모의 경제가 5분의 3, 非限界費用價格 및 技術變化가 각각 5분의 1로 추정되었다. 규모의 경제 효과가 다른 요인들에 비해, 특히 기술진보에 비하여 相對的으로 크게 나타났다.

라) 企業의 內部 非效率 發生

공정보수를 규제방식은 企業의 內部 效率性을 극대화하도록 인센티브를 부여하는 메커니즘을 갖고 있지 않다. 왜냐하면 그것은 企業行動의 完全한 合理性이라는 가정에 기초하고 있기 때문이다. 전술한 바와 같이 공정보수를 규제는 기업의 운영비를 포함하여 完全競爭의 정상 利潤率과 동일한 수준의 公正報酬率을 실현할 수 있도록 요금을 설정하는 방식이다.

그러나 요금을 개정할 때의 事業費用은 料金改正 직전의 비용을 기초로 하되 原價算定期間 내에 발생하는 비용변화를 고려하여 산정된다. 따라서 요금개정 직전의 비용이 과대 산정되었다면 당기의

요금을 결정할 때 그 정도의 비용계상이 용인되므로 기업은 비용을 절감하려는 유인을 느끼지 못한다.

게다가 공정보수율 규제하에서 料金基底(RB; Rate Base)를 크게 하면 보다 큰 이윤을 확보할 수 있으므로 피규제 독점기업은 資本集約的 生産方式과 서비스에 편향하게 된다. 즉, 이것이 아비취와 존슨효과(A-J effect)인 것이다.

마) 規制關聯 費用의 擴大

規制當局이 公正報酬率 규제를 유효하게 실시하기 위하여 피규제 기업의 財務, 會計, 事業計劃, 需要構造, 需要動向, 技術 등에 관한 상세한 데이터의 수집 및 가공이 필요하고, 또한 關聯部處와의 協議調整도 필요하게 된다¹⁵⁾.

규제에 따라 발생하는 규제비용은 결국 요금 지불자가 부담하게 된다. 규제의 비용이라는 것은 단순히 보고서를 작성하기 위한 비용과 규칙에 따르기 위한 비용만이 아니다. 규제는 規制組織 內部에 官僚的 組織과 행동을 만들어 낼 뿐만 아니라, 피규제 독점기업 내부에서도 관료적 조직과 행동을 만들어낸다. 따라서 요금 지불자(경우에 따라서는 주주)가 규제의 비용을 계속해서 지불하게 되는 것이다.

다. 電話事業의 生産 效率性 分析

1) 規模의 經濟

본 연구에서는 규제하의 기업이 공통된 生産施設(Common Production Facilities)을 이용하여 2개 이상의 생산물을 생산하는 기업 형태를 다루게 되므로 비용함수의 형태는 多生産物 費用函數

15) 이러한 행정상의 비용이 증대하는 경향에 대하여 비판한 연구의 예를 들면 다음과 같다.

J. T. Weiss and M. W. Klass, *Case Study in Regulation : Revolution and Reform*, Little Brown and Company, 1981, p. 221.

(Multiproduction Cost Function)가 된다.

기업이 공통 또는 결합된 生産要素를 가지고 두 개의 생산물을 생산할 때 다음과 같은 두 가지 경우에 문제가 발생한다. 첫째, 이러한 공통 또는 結合費用을 產出量別로 배분할 경우 둘째, 總產出物을 측정할 경우이다.

生産函數 推定에 관한 대부분의 실증적 분석은 산출량 Y 를 2개의 同質的 投入物, 즉 勞動(L)과 資本(K)의 함수로 표시한다. 즉,

$$Y = f(L, K) \quad (\text{III}-26)$$

多生産物 變換曲線(Multiproduction Transformation Curve)의 일반형은 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$F(Y_1, \dots, Y_m; X_1, \dots, X_n) = 0 \quad (\text{III}-27)$$

여기서

$$Y_i \ (i=1, \dots, m) = \text{생산물}$$

$$X_j \ (j=1, \dots, n) = \text{요소 투입량}$$

만약 비용이 공통적으로 사용되지 않는다면, 식 (III-27)은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} Y_1 &= F_1(X_1, \dots, X_d), \\ Y_2 &= F_2(X_{d+1}, \dots, X_h), \\ &\vdots \\ Y_m &= F_m(X_{K+1}, \dots, X_n), \end{aligned} \quad (\text{III}-28)$$

여기서

$$j=1, \dots, d, \dots, h, \dots, k, \dots, n$$

結合費用(Joint Cost)은 두 개 이상의 產出物이 固定된 比率로 생산될 때 발생하므로, 이 경우 생산변환곡선(Production Transformation Curve)은 다음과 같다.

$$F_1(X_1, \dots, X_n) = \min(a_2 Y_2, \dots, a_m Y_m) \quad (\text{III}-29)$$

식 (III-29)는 식 (III-27)의 制約條件으로 간주함으로써, 비용의 결합성 여부와 생산의 고정계수 여부는 實證的으로 분석할 수 있다. 기업이 異質的인 生産物(Heterogeneous Product)을 생산한다면 산출량에 대한 一律的인 지표를 만들 수가 없다. 그러나 $h(Y)$ 이면 生産變換函數는 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$F(Y_1, \dots, Y_m; X_1, \dots, X_n) = F(h(y), X_1, \dots, X_n) \quad (\text{III}-30)$$

산출집계가 성립한다는 것은 投入集計가 가능하다는 것을 의미하기 때문에, 식 (III-30)은 $F[h(Y), g(x)] = 0$ 으로 나타낼 수 있다. 결국, 複合費用函數(Dual Joint Cost Function)는 산출면에서 分離可能(Separable)하다. 따라서 多生産物 生産過程은 다음과 같은 생산변환함수에 의하여 나타낼 수 있다.

$$F(Y_1, \dots, Y_m; X_1, \dots, X_n) = 0 \quad (\text{III}-31)$$

여기서 우리는 다음과 같은 가정을 세우고자 한다.

[假定 1] 생산함수 추정에서는 공정보수율의 규제가 없는 것으로 가정한다. 그 이유는 공정보수율의 규제하에서는 생산이 非效率的이기 때문이다.

[假定 2] 아비취와 존슨효과와 같은 투입요소 왜곡이 존재하지 않으며, 기업은 비용 극대화를 위해 행동한다.

[假定 3] 投入要素價格과 生産水準은 서로 독립적으로 결정된다.

상기와 같은 가정하에서 생산함수와 비용함수 사이에는 雙對性理論(The Theory of Duality)이 성립하고 생산함수에 상응하는 비용함수를 다음과 같이 상정할 수 있게 된다.

$$C = C(Y_1, \dots, Y_m; P_1, \dots, P_n) \quad (\text{III}-32)$$

[假定 4] 생산변형함수가 통상적 가정(예로서 convex isoquants)이 충족되는 한, 여기서 $P_j (j=1, \dots, n)$ 는 투입요소 X_j 에 대하여 기업이 지불하는 가격이고 기업은 要素價格에 대한 統制力이 없다.

전술한 가정하에 식 (III-32)의 多生産物 費用函數의 特性은 C 가 P_j 에 대해서 오목(concave)하고, P_j 에 대해서 一次 同次이며(linear homogeneous), 그리고 Y_i 와 P_j 의 증가에 따라 증가한다는 것이다. 그리고 셰퍼드 定理(Shephard's Lemma)에 의하여 $\partial C / \partial X_j = X_j$ 이며, 요소의 자체 價格彈力性(ξ_{jj})은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\xi_{jj} = P_j [\partial^2 C / \partial P_j^2] / (\partial C / \partial P_j) \quad (\text{III}-33)$$

특정한 산출물 증가에 따른 規模의 經濟(S_{1j})와 모든 생산물이 증가하는 데 따른 총체적 규모의 경제(S_1)는 다음과 같이 구분된다. 우선 總體的 規模의 經濟 S_1 은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$dC = \sum_{i=1}^m (\partial C / \partial Y_i) dY_i \quad (\text{III}-34)$$

또는

$$d \log C = \sum_{i=1}^m [(\partial \log C / \partial Y_i) dY_i] \quad (\text{III}-35)$$

이제 모든 產出量(Y)이 比例的으로 增加한다(즉, $dY_i/Y_i = d \log Y_i = \lambda$)고 가정하면, 다음과 같은 관계가 성립된다.

$$d \log C / \lambda = \sum_{i=1}^m (\partial \log C / \partial \log Y_i) \quad (\text{III}-36)$$

만약 $(d \log C) / \lambda > 1$ 이라면 총비용의 추가적 변화량은 증가하여 생산은 規模變化에 대한 收穫遞減이 된다. 만약 $(d \log C) / \lambda < 1$ 이라면 기술은 規模變化에 대한 收穫遞增이 성립된다. 만약 $(d \log C) / \lambda = 1$ 이라면 規模變化에 따른 收穫不變이 성립된다. 단일 생산물에 규모의 경제(S_{1j})는 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$\left. \frac{\partial \log C}{\partial \log Y_i} \right|_{Y_j, j \neq i, \text{ constant}} = \frac{\partial \log C}{\partial \log Y_i} \quad (\text{III}-37)$$

여기서 $(\partial \log C / \partial \log Y_i)$ 는 결국 비용의 산출량 탄력성을 의미한다. 따라서 식 (III-37)은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\frac{\partial \log C}{\partial \log Y_i} = \frac{Y_i}{C} = \frac{\partial C}{\partial Y_i} \quad (\text{III}-38)$$

상기의 식 (III-38)이 1보다 크면 산출량 i 에 있어서 수확체감이 작용하고, 1보다 작으면 산출량 i 에 있어서 수확체증이 작용한다고 할 수 있다.

2) 範圍의 經濟

m 개의 산출량을 분리된 生産企業에 맡기는 것보다는 하나의 기업에서 생산하는 것이 보다 효율적일 수 있다는 가정하에, 다음과 같은 조건이 충족될 때 생산기술은 범위의 경제(Economies of Scope)를 나타낸다¹⁶⁾.

$$C(Y_1, \dots, Y_m) < C(Y_1, 0 \dots 0) + C(0, Y_2, 0 \dots 0) \\ + C(0, 0, Y_3, 0 \dots 0) + \dots + C(0, 0, \dots 0, Y_m) \quad (\text{III}-39)$$

판자와 윌리그(J. C. Panzar and R. D. Willig, 1977)는 2차 微分 가능한 費用函數가 범위의 경제를 나타낼 수 있는 充分條件을 다음과 같이 정의되는 費用 補完性(cost complementarity)이라고 주장하였다.

$$\partial^2 C / (\partial Y_i \partial Y_j) < 0 \quad (i \neq j, i, j = 1, \dots, m) \quad (\text{III}-40)$$

상기의 조건은 범위의 경제가 존재하는지의 여부를 결정하는 기준이 된다.

3) 費用函數의 推定模型

식 (III-32)의 양변에 자연로그를 취하고 테일러(Taylor)전개를 2차항까지 하면 다음과 같은 超越對數 費用函數(Trans-log Cost Function)를 얻을 수 있다¹⁷⁾.

16) Baumol(1977), Baumol, Baily and Willig(1977), Panzar and Willig (1977)는 규제하에 있는 독점기업의 특징으로서 비용함수의 劣加法性(Subadditivity) 개념의 중요성을 강조하였다. 이를 계산하려면 산출량이 0일 때의 비용함수에 대한 정보가 필요하기 때문에 분석에 어려움이 있다. 다음 문헌을 참고할 것.

W. J. Baumol, "On the Proper Cost Tests for Natural Monopoly in a Multiproduct Industry," *American Economic Review*, 67, 1977, pp. 809~822; W. J. Baumol, and E. E. Baily and R. D. Willig, "Weak Invisible Hand Theorems on the Sustainability for Prices in a Multiproduct Natural Monopoly," *American Economic Review*, 67, 1977, pp. 350~365; J. C. Panzar and R. D. Willig, "Economies of Scale and Economies of Scope in Multi-Output Production," *Quarterly Journal of Economics*, 91, pp. 481~493; William W. Sharkey, *The Theory of Natural Monopoly*, Cambridge University Press, 1984, pp. 59~60.

17) 초월대수 비용함수에 대한 이론적 논의는 다음을 참조할 것. L. R. Christensen, D. W. Jorgenson and L. J. Lau, "Transcendental Logarithmic Production Functions," *Review of Economics and Statistics*, August 1973, pp. 28~49.

$$\begin{aligned} \log C = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i \log Y_i + \sum_{j=1}^m \beta_j \log P_j + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \delta_{ik} \log Y_i \log Y_k \\ & + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^n \gamma_{jk} \log P_j \log P_k + \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \rho_{ij} \log Y_i \log P_j \end{aligned} \quad (\text{III}-41)$$

본 연구에서는 勞勤과 資本을 투입하여 두 가지 생산물, 즉 市外通話와 市內通話を 생산하는 多生産物 獨占企業을 상정하고 있으므로 一般模型인 식 (III-41)은 다음과 같이 정식화될 수 있다.

$$\begin{aligned} \log C = & \alpha_0 + \alpha_1 \log Y_1 + \alpha_2 \log Y_2 + \beta_1 \log P_1 + \beta_2 \log P_2 \\ & + 0.5 \delta_{11} \log Y_1^2 + 0.5 \delta_{12} \log Y_1 \log Y_2 \\ & + 0.5 \delta_{21} \log Y_2 \log Y_1 + 0.5 \delta_{22} \log Y_2^2 \\ & + 0.5 \gamma_{11} \log P_1^2 + 0.5 \gamma_{12} \log P_1 \log P_2 \\ & + 0.5 \gamma_{21} \log P_2 \log P_1 + 0.5 \gamma_{22} \log P_2^2 \\ & + \rho_{11} \log Y_1 \log P_1 + \rho_{12} \log Y_1 \log P_2 \\ & + \rho_{21} \log Y_2 \log P_1 + \rho_{22} \log Y_2 \log P_2 \end{aligned} \quad (\text{III}-42)$$

여기서

Y_1 : 市內通話 度數

Y_2 : 市外通話 度數

P_1 : 勞勤價格

P_2 : 資本價格

C : 總費用

식 (III-41)을 投入要素價格에 대하여 편미분하고 셰퍼드 定理인 $\partial C / \partial P_j = X_j$ 를 사용하여 정리하면 다음과 같은 요소비중 방정식을 얻을 수 있다. 다음의 식 (III-43)은 투입요소 j 가 총비용(C)에서 차지하는 비율을 나타낸다.

$$\begin{aligned}\partial \log C / \partial \log P_j &= (P_j X_j) / C \\ &= \beta_j + \sum_k r_{jk} \log P_k + \sum_i \rho_{ij} \log Y_i \quad (\text{III}-43)\end{aligned}$$

단, $j = 1, \dots, n$

상기의 식을 본 研究模型에 맞게 다시 정리하면 다음과 같은 두 개의 방정식을 얻을 수 있다.

$$\begin{aligned}\partial \log C / \partial \log P_1 &= (P_1 X_1) / C = M_1 \\ &= \beta_1 + \gamma_{11} \log P_1 + \gamma_{12} \log P_2 + \rho_{11} \log Y_1 + \rho_{21} \log Y_2\end{aligned} \quad (\text{III}-44)$$

$$\begin{aligned}\partial \log C / \partial \log P_2 &= (P_2 X_2) / C = M_2 \\ &= \beta_2 + \gamma_{21} \log P_1 + \gamma_{22} \log P_2 + \rho_{12} \log Y_1 + \rho_{22} \log Y_2\end{aligned} \quad (\text{III}-45)$$

한편, 비용함수의 특성상, 다음과 같은 몇 가지 制約條件이 충족되어야 한다. 즉, M_j 는 投入要素費用의 比率이므로 식 (III-46)이 만족되어야 한다.

$$\sum_{j=1}^n M_j = 1 \quad (\text{III}-46)$$

또한, 상기의 조건은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\sum_j \beta_j = 1 \quad (\text{III}-47)$$

$$\sum_j r_{jk} = 0 \quad (\text{III}-48)$$

$$\sum_j \rho_{ij} = 0 \quad (\text{III}-49)$$

또한, 비용함수의 一次同次(linear homogeneity)의 특성상 다음과 같은 제약조건이 만족되어야 한다.

$$\sum_k r_{jk} = 0 \quad (\text{III}-50)$$

그리고 對稱(symmetry)의 가정을 위하여 다음과 같은 두 가지 조건이 만족되어야 한다.

$$\delta_{ik} = \delta_{ki} \quad (\text{III}-51)$$

$$\gamma_{jk} = \gamma_{kj} \quad (\text{III}-52)$$

이제 制約條件, 식 (III-46)과 식 (III-52)를 分析模型인 式 (III-42)에 맞게 나타내면 다음과 같다.

$$\text{식 (III-36)으로부터 } \beta_1 + \beta_2 = 1, \text{ 즉 } \beta_1 = 1 - \beta_2 \quad (\text{III}-53)$$

$$\text{식 (III-48)로부터 } \gamma_{11} + \gamma_{21} = 0, \text{ 즉 } \gamma_{11} = -\gamma_{21} \quad (\text{III}-54)$$

$$\gamma_{12} + \gamma_{22} = 0, \text{ 즉 } \gamma_{12} = -\gamma_{22} \quad (\text{III}-55)$$

$$\text{식 (III-49)로부터 } \rho_{11} + \rho_{12} = 0, \text{ 즉 } \rho_{11} = -\rho_{12} \quad (\text{III}-56)$$

$$\rho_{21} + \rho_{22} = 0, \text{ 즉 } \rho_{21} = -\rho_{22} \quad (\text{III}-57)$$

$$\text{식 (III-50)으로부터 } \gamma_{11} + \gamma_{12} = 0, \text{ 즉 } \gamma_{11} = -\gamma_{12} \quad (\text{III}-58)$$

$$\gamma_{21} + \gamma_{22} = 0, \text{ 즉 } \gamma_{21} = -\gamma_{22} \quad (\text{III}-59)$$

$$\text{식 (III-51)로부터 } \delta_{12} = \delta_{21} \quad (\text{III}-60)$$

$$\text{식 (III-52)로부터 } \gamma_{12} = \gamma_{21} \quad (\text{III}-61)$$

마지막으로 식 (III-53), 식 (III-61)의 계수에 대한 제약조건을 정리하면, 分析模型인 식 (III-42)의 총 17개 推定係數 중에서 γ_{21} , γ_{12} , γ_{22} , β_2 , ρ_{12} , ρ_{22} , δ_{21} 이 줄어들게 되어 총 10개의 계수를 추정하면 된다.

비용함수식 (III-42)를 산출량 Y_j 에 대해서 편미분하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned}\partial \log C / \partial \log Y_j &= (\partial C / \partial Y_i) (Y_i / C) \\ &= MR_i (Y_i / C) = [q_i(1 + 1/\xi_i) Y_i] / C\end{aligned}\quad (\text{III}-62)$$

여기서

$\xi_i = i$ 번째 산출량 Y_i 에 대한 자신의 가격탄력성(The Own Price Elasticity)

$q_i \cdot Y_i / C$ 를 R_i 로 표기하면 다음과 같은 收益比重(Revenue Share)을 얻을 수 있다. M_i 와는 달리 R_i 의 합계는 1이 될 필요가 없다. 왜냐하면 기업이 제로의 이윤에 구속되지 않기 때문이다¹⁸⁾.

$$R_i = \partial \log C / (\partial \log Y_i) [1 + (1/\xi_i)]^{-1} \quad (\text{III}-63)$$

여기서

$R_i = i$ 번째 산출량에 대한 수익비중

투입요소 j 의 가격탄력성은 다음 식에 의하여 계산할 수 있다¹⁹⁾.

$$\xi_{j,j} = \partial \log X_j / \partial \log P_j = (\gamma_{i,j} - M_j + M_j^2) / M_j \quad (\text{III}-64)$$

여기서

$M_j = j$ 번째 투입요소 X_j 가 비용 중에서 차지하는 비율

따라서 $\gamma_{i,j}$ 가 實證分析에서 추정되면 要素價格彈力性은 상기의 식 (III-64)로 구할 수 있게 된다. 이제 산출량 Y_i 에 대한 限界費用彈力性和 限界費用曲線을 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$\partial \log C / \partial \log Y_j = \alpha_i + \sum_k \delta_{ik} \log Y_k + \sum_j \rho_{ij} \log P_j \quad (\text{III}-65)$$

18) Fromm(1983), p. 289.

19) E. R. Berndt and D. W. Wood(1975).

$$ICC(Y_i) = (C/Y_i) (\alpha_i + \delta_{ii} \log Y_i + \sum_{k \neq i} \delta_{ik} \log Y_k^* + \sum_j \rho_{ij} \log P_j^*) \quad (\text{III}-66)$$

여기서

Y_k^* = 다른 재화의 산출량, P_j^* = 投入要素價格

따라서 다음과 같은 관계가 성립된다.

$$ICC(Y_1) = (C/Y_1) (\alpha_1 + \delta_{11} \log Y_1 + \delta_{12} \log Y_2^* + \rho_{11} \log P_1^* + \rho_{12} \log P_2^*) \quad (\text{III}-67)$$

$$ICC(Y_2) = (C/Y_2) (\alpha_2 + \delta_{22} \log Y_2 + \delta_{21} \log Y_1^* + \rho_{21} \log P_1^* + \rho_{22} \log P_2^*) \quad (\text{III}-68)$$

한편, 모든 산출량 증가에 따른 總體的 規模의 經濟(S_1)는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} S_1 &= d \log C / \lambda = \sum_i (\partial \log C / \partial \log Y_i) \\ &= \sum_i \alpha_i + \sum_i \sum_k \delta_{ik} \log Y_k + \sum_i \sum_j \rho_{ij} \log P_j \end{aligned} \quad (\text{III}-69)$$

상기의 방정식을 본 모형에 맞게 전개하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} S_{11} &= \partial \log C / \partial \log Y_1 \\ &= \alpha_1 + \delta_{11} \log Y_1 + \delta_{12} \log Y_2 + \rho_{11} \log P_1 + \rho_{12} \log P_2 \end{aligned} \quad (\text{III}-70)$$

$$\begin{aligned} S_{12} &= \partial \log C / \partial \log Y_2 \\ &= \alpha_2 + \delta_{12} \log Y_1 + \delta_{22} \log Y_2 + \rho_{21} \log P_1 + \rho_{22} \log P_2 \end{aligned} \quad (\text{III}-71)$$

한편, 費用函數가 다음과 같은 조건을 만족하면 범위의 경계를

갖는다고 할 수 있다.

$$C(Y_1, Y_2) < C(Y_1, 0) + C(0, Y_2) \quad (\text{III}-72)$$

그리고 範圍의 經濟(S_2)가 존재하는지의 여부는 다음과 같은 식에 의하여 대략적으로 판정할 수 있다.

$$S_2 = \delta_{ij} + \alpha_i \alpha_j (i \neq j) \quad (\text{III}-73)$$

즉, $S_2=0$ 이면 範圍의 經濟와 範圍의 不經濟가 모두 존재하지 않으며 $S_2 < 1$ 이면 범위의 경제가 존재한다고 말할 수 있다.

4) 分析 結果

첫째, 勞動의 價格彈力性(-0.09268)에 비하여 資本의 彈力性(-0.03566)이 절대값으로 보아 더 작은 것으로 나타났다. 따라서 자본의 구입은 자본가격 변화에 민감하지 않다는 것을 알 수 있었다. 이러한 요소수요의 특징은 외국의 研究事例와의 비교에서도 一貫性 있게 나타났다. 이것은 자본수요가 가격변화에 민감하지 않으며 가격 외의 요인에 의하여 결정되고 있다는 것으로 해석할 수 있다.

둘째, 시외전화사업은 1984년까지는 規模의 經濟를 실현하고 있었으나, 1985년부터 사라졌으며 1991년 현재 평균비용이 체증하는 영역에 놓여 있다. 이와 반면에 市內電話事業은 1975년까지 규모의 경제를 실현하다가 一時的으로 사라졌으나 1983년부터 규모의 경제가 다시 나타나고 있다.

셋째, 시외통화의 한계비용은 분석기간중 일정하게 유지되다가 1983년부터 증가하고 있으며, 극심한 변화양상을 나타냈다. 市外通貨 限界費用의 최소점은 시내통화에 비하여 약 7년 정도 앞에 존재하였다. 따라서 시외통화의 경우 範圍의 經濟²⁰⁾ 및 規模의

經濟가 消滅되었다는 것을 알 수 있다.

넷째, 전화사업부문에 대한 生産 效率性 分析의 결론은 다음과 같다. 규모의 경제가 강한 시내전화사업부문은 독점을 인정하되 공정정보수율 규제의 비효율성을 최소화하기 위하여 유인적 규제로 전환함이 바람직하다. 즉, 시내전화사업은 분석기간중의 몇 년간을 제외하면 규모의 경제가 지속적으로 나타나고 있어 장기 평균 비용이 체감하는 특성을 가지고 있으므로 당분간 규제를 지속하되, 피규제기업의 생산성 향상을 자극할 수 있는 유인적 정책방안을 도입할 필요가 있다는 것이다. 이와 반면에 시외전화사업부문의 경우 민간기업의 참여를 인정하는 競爭促進 措置를 도입해야 할 것이다. 즉, 경제적 효율성에 근거하여 시장구조를 선택한다면 시외전화사업은 競爭的 供給構造로 전환하는 것이 바람직할 것이다.

어떤 산업의 기술적 특성과 수요조건을 고려할 때, 한 개의 기업이 생산하는 경우가 費用 最小化와 效率的 生産을 만족시킬 수 있다. 이와 같이 여러 개의 소규모 기업이 생산하는 것보다 한 개의 대규모 기업이 생산하는 것이 총비용을 줄일 수 있을 때, 이러한 특성을 비용함수의 하위 가산성(subadditivity)이라고 하며, 비용함수가 하위 가산성을 가지고 있을 때 그 산업은 자연독점적 산업이라고 일컬어진다.

어떤 산업의 비용함수가 하위 가산성을 가지고 있다면 그 산업은 독점적인 상태를 유지하는 것이 바람직하므로 진입에 대한 정부의 규제가 필요할 경우가 있다. 자연독점적인 산업으로서 통신 서비스산업의 비용함수가 가지고 있는 하위 가산성의 근원은 전

20) 범위의 경제 분석에서는 부등호가 역전되는 국부적 超劣加法性(local super-subbadditivity)이 나타났고, 劣加法性 檢證에서는 SUBt가 플러스(+)로 나타나 競爭的 生産構造가 보다 우수함을 발견하였다. 그러나 劣加法性 檢證은 전제조건이 충족되지 않아 비유의적이다.

송에 있어서의 규모의 경제, 통신망의 구축 및 운용에 있어서의 하위 가산성 그리고 여러 서비스를 함께 생산함으로써 생길 수 있는 範圍의 經濟 등을 들 수 있다. 전송부문에 있어서 가장 두드러지게 規模의 經濟가 나타나는 부분은 시내통신망 중에서 가입자 선로 부분이다.

전통적 견해에 따르면 전기통신산업과 같이 네트워크에 의존하면서 固定投資 部分이 총비용에서 차지하는 비율이 큰 산업에서는 당연히 長期 平均費用이 체감하는 것으로 생각되어 왔다. 최근 수년간 정보시스템의 변혁과 통신기술의 발전으로 인하여 규제가 도입된 초기의 산업발전단계와는 비교되지 않을 정도로 전기통신수요가 확대되었다. 이와 관련하여 와버만(L. Waverman, 1975)은 규모의 경제가 최근과 같은 새로운 기술환경에서는 존재하지 않는다고 주장하였다. 그런데 장기 평균비용의 체감 여부는 실현가능한 수요의 수준을 전제로 측정되기 때문에, 需要水準의 上昇이 현저하다면 그와 같은 새로운 수요수준에서 長期 平均費用이 당연히 다시 정의되어야 할 것이다. 電話事業의 生産 效率性에 대한 분석 결과와 그 시사점을 요약해 보면 다음과 같다.

전기통신서비스 산업에서의 진입규제완화를 이론적으로 분석하기 위해서는 우선 그 선행작업으로 진입규제의 설정 자체에 대한 이론, 즉 政府規制에 대한 理論的 檢討가 필수적이다. 정부규제에 대한 이론으로는 전통적인 후생경제학에 입각한 시장실패론과 Stigler(1971)의 논문을 필두로 새롭게 등장하기 시작한 미국 시카고學派의 規制의 經濟理論(Economic Theory of Regulation)이 가장 대표적인 이론이라 할 수 있다.

전자는 자연독점적 시장실패가 발생했을 때, 政府가 社會全體의인 厚生極大化를 목적으로 규제를 도입한다는 規制의 公益說에 基礎하고 있다. 후자는 政治經濟學的인 견해로, 政治的 市場(political market)에서 각 집단이 私的 이해를 극대화하는 과정에서

규제가 도입된다는 規制의 私益說에 기초하고 있다.

전기통신사업은 독점적 서비스 제공자로서 정부로부터 직접적인 규제를 받게 된다. 규제의 대상은 서비스 생산량과 가격인데, 前者는 공공성에 근거하고 後者는 전술한 자연독점적 특성으로부터 유래한다. 거대한 시설투자에 따른 고정비가 존재하는 비용 측면의 특성과, 規模經濟라는 生産 側面의 특성이 전기통신사업을 자연독점산업으로 규정하게 되었다. 이러한 費用遞減産業의 利潤을 보장하기 위하여 私企業과는 다른 새로운 이윤 즉, 公正 報酬率 개념이 등장하게 되었던 것이다. 즉, 전기통신사업은 動機로서의 이윤을 비용으로 환산하여 총비용에 포함시켜 가격결정을 하게 된다.

그러나 규제 산업은 일반적으로 경쟁산업에 비하여 상대적으로 낮은 효율성, 즉 X-비효율성(X-inefficiency)을 나타낸다. 규제 산업은 정부의 進入規制로 인하여 경쟁이 제한되어 있고 독과점적 지위가 보장되어 있으므로 효율성을 제고시키는 인센티브가 결여되고 있다. 公益事業은 一般的으로 규모의 이익이 크고, 공급되는 제품이 다수의 소비자에게 공급되는 특수한 사정 때문에 政策當局은 獨占을 인정하고 가격에 대해서 공적으로 규제하고 있다.

정부의 직접적인 규제를 받는 公企業의 경우, 대부분의 公企業은 일정한 수익률을 기준으로 가격정책을 실시하는데, 이것은 피규제기업으로 하여금 수익률을 낮게 유지할 유인을 제공하여 투입요소를 非效率的으로 활용하는 경향을 갖게 한다. 따라서 이러한 피규제기업은 자신의 간부와 從業員을 위한 費用支出을 확대하게 되고 이것은 다시 불필요한 비용을 증대시키는 이른바 X-非效率性を 유발시키게 된다.

민간기업의 경우, 기업의 주인인 주주와 주식시장이 非效率性を 직·간접으로 통제할 수 있으나, 公企業의 경우 통제의 부재

로 효율적 기업활동의 유인이 적어 결국 수익성을 약화시켜서 투자된 대규모의 자본이 非效率的으로 운영되는 결과를 낳게 된다. 따라서 경영권이 정부에서 민간으로 이양되지 않는 한, 公企業은 最適 規模를 선택한다든가, 혹은 費用極小化를 위한 탄력적인 수요함수에 직면하기 어렵게 된다.

그러나 아비취-존슨 효과에 의하면, 피규제기업은 비용 극소화를 위해 노력하므로 기업의 높은 비용은 소유권의 형태나 규제 유무에 따른 결과이다. 그러므로 公企業과 私企業의 비용 차이는 결국 규제환경에 대한 문제로 귀착된다고 말할 수 있다.

또한, 규제산업의 경우 상기의 靜態的 非效率性뿐만 아니라 動態的 效率性도 증대된다. 규제산업은 경쟁의 압력이 없으므로 기술혁신의 인센티브가 적게 나타난다. 정부규제는 진입장벽을 높이고 기술혁신을 저해하는 동태적 비용을 유발한다. 규제는 일반적으로 경쟁을 저하시키며 이것은 곧 기술혁신 활동의 부진을 의미한다. 최근 산업조직론의 연구에서는 기술혁신을 촉진하는 요인으로서 경쟁의 압력을 크게 강조하고 있다. 대표적인 예로서 스펜스는 “독점기업은 경쟁의 압력이 없기 때문에 연구개발 활동이 적정수준보다 낮고, 가격을 인하시키려는 경향이 적다”고 분석한다. 설령 비용을 절감시키는 기술개발이 이루어진다 해도 독점기업은 이윤을 확대할 뿐 가격을 인하시키지 않으며, 기술개발의 효과가 여타 기업으로 파급되지 않게 된다.

최근에 통신서비스산업의 환경변화로 대표적인 통신기술의 급격한 변환과 시장수요의 확대는 통신서비스산업의 자연독점적인 성격을 변화시키고 있다는 점이다. 통신기술의 발전은 통신설비비용의 감소와 함께 통신망 구축에 있어서의 기술적인 제약을 크게 완화시켜가고 있으며, 또한 광통신과 마이크로 웨이브 통신 등의 등장으로 비용을 급속히 감소시키는 對替的인 通信手段의 도입이 활발하게 이루어지고 있다. 또한, 데이터 통신 등 새로운

통신서비스에 대한 수요의 급격한 증대는 대체적인 통신기술의 수용을 가속화하고 있다. 그리고 시장수요가 증가함에 따라 통신서비스산업의 규모의 경제가 약해지고 있다.

電氣通信産業에서는 전송에서의 광케이블의 등장, 교환에서의 디지털 교환기의 보급, 음성과 영상 등 각종의 미디어를 종합한 종합디지털 통신서비스(ISDN : integrated services digital network)의 개발 등 급속한 기술혁신이 진행되고 있다. 이러한 技術革新은 기업의 비용구조를 변화시켜, 기업의 행동에 영향을 주고(예를 들면 복수서비스를 同一企業에서 행할 것인가, 단일서비스로 특화할 것인가 등), 전기통신의 산업조직에 큰 영향을 줄 것으로 예상된다. 또한, 企業과 家計도 銀行의 온라인시스템과 製造業의 CIM(computer integrated manufacturing) 혹은 유통업의 POS(point of sales) 등에 ‘경제의 정보화’로 불리우는 현상이 진행되는 과정에서 전기통신에 대한 수요와 공급의 양측면의 변화에 의해서 전기통신의 산업조직은 크게 바뀔 것이 예상된다.

전기통신에 있어서는 단말기(전화기)－전기통신회선(전송로)－교환기－중계기－교환기－단말기라고 하는 네트워크가 한 기업에 의해 全體的・綜合的으로 管理되는 것이 효율적이라고 생각되어 왔다. 그러나 현재 광케이블과 디지털 교환기의 개발 등은 설비투자과 고정비용의 삭감이 가능하게 될 것이다. 移動通信과 위성통신의 등장은 부분적인 네트워크의 형성을 기술적으로 가능하게 만들었다. 또한 접속기술의 진전은 통신의 품질을 유지한 채 복수의 시외통신망을 하나의 시내 통신에 접속하는 것을 용이하게 되었다. 이러한 기술혁신에 의하여, 사업자에게는 전기통신 네트워크의 일부에 참가하여 통신서비스를 안전하게 공급하고, 採算的으로 事業을 전개할 수 있는 길이 열렸다.

라. 政府規制의 效果分析 Ⅰ : 厚生損失의 側面

전기통신사업은 방대한 施設投資를 요하는 사업이므로 외부의 보조

없이 수지균형을 유지하려면 公正報酬率을 기초로 總必要收益을 먼저 결정하고, 이를 다시 개별요금으로 배분하는 절차를 밟아야 한다²¹⁾.

그러나 총필요수익은 규제자가 정한 公正報酬率을 기초로 하여 通信事業者에 의하여 합리적으로 결정되었다는 전제하에서 본 연구는 1991년 현재의 총이익 수준을 제약조건으로 하여 사업자가 정한 가격과 산출량 그리고 비용정보를 기초로 공정보수율 규제하의 통신시장의 시장성과를 화폐액으로 측정하고자 한다. 측정의 기준은 생산자 및 소비자 잉여의 크기이며 비교대상은 한계비용가격으로 결정되는 복지수준이다²²⁾.

우선, 通話需要의 價格彈力性 推定模型을 정립하고, 독점가격 결정모형인 램지가격(Ramsey Pricing) 모형²³⁾을 기본으로 하여 現行料金の 最適性 分析模型과 최적요금 결정모형을 정립하고자 한다. 그리고 가격이 최적인지의 여부를 검토하기 위하여 현행 요금수준

21) 규제자가 공정보수율 원칙을 채택할 때 공정보수율에 대한 규제는 실질적인 이윤통제 방식이 될 것이다. 또한 r 은 각국마다 그리고 기업의 성격에 따라 상이할 수 있으나, Howe and Eugene F. Rasmussen은 6~12%가 合理的인 範圍라고 권고하고 있다(Keith M. Howe and Eugene f. Rasmussen(1982), pp. 294~295). 국내의 연구에 의하면 1983~1988년 간의 한국통신의 투자보수율은 평균 9.61%였으며 經濟企劃院이 정한 上限 投資報酬率은 10.71%였다. 장석운 외(1989), p. 100.

22) F. Ramsey 이론의 보다 상세한 내용에 대하여는 다음 문헌을 참고할 것. Edward E. Zajac, *Fairness or Efficiency*. Ballinger Pub., 1978. ; F. Ramsey, "Contribution to the Theory of Taxation," *Economic Journal*, March 1927, Vol. 37, pp. 47~61; W. J. Baumol and D. F. Bradford, "Optimal Departure from Marginal Cost Pricing," *American Economic Review*, Vol. 60, No. 3, June 1970, pp. 265~283; J. Finsinger, *Public Sector Economics*, St. Martine's Press. N. Y., 1983.

23) 본 연구가 公正報酬率 규제의 효율성 검증에 특히 램지(F. Ramsey)가 격결정방법을 사용하는 이유는 이 방법은 利潤制約 條件下에 최대의 복지수준을 만족시킬 수 있는 방법이기 때문이다. 이 방법에서 Ramsey 요금은 한계비용보다 높다는 점에서 독점가격의 일종이며, 이윤극대 수준이 아니라 자원배분의 효율성과 공정성을 조화하는 수준에서 결정된다는 점에서 準最適價格임을 밝혀둔다. Ramsey 요금은 이윤제약이 존재하는 경우에 요금을 설정하는 최적의 방법으로 알려지고 있다.

에서의 복지수준을 분석하고자 한다²⁴⁾.

현재의 후생수준에 대한 最適性 與否의 檢證은 現行 價格수준에서 도출되는 램지(Ramsey) 계수 Γ_i 를 상호비교함으로써 가능하다. 즉, 시내 통화부문의 램지계수를 Γ_1 , 시외 통화부문의 램지계수를 Γ_2 라 할 때 이들은 각각 다음과 같이 계산되었다.

$$\Gamma_1 = \{(P_1^* - C_1) \times \varepsilon_1\} / P_1^* \quad (\text{III}-74)$$

$$\Gamma_1 = \{(25 - 32.55466) \times 0.27\} / 25 = -0.08559 \quad (\text{III}-75)$$

$$\Gamma_2 = \{(P_2^* - C_2) \times \varepsilon_2\} / P_2^* \quad (\text{III}-76)$$

$$\Gamma_2 = \{(421 - 278.65455) \times 0.539988\} / 421 = 0.1826 \quad (\text{III}-77)$$

따라서 두 통화 부문의 램지계수가 상이하므로 現行 요금구조는 최적이지 아니라고 할 수 있다. 그러므로 램지계수를 일치시키는 최적요금을 구하기 위하여는 시내요금을 상향 조정하고 시외요금을 하향 조정해야 한다는 것을 알 수 있다. 즉, 현재의 수지제약조건 아래서 현재의 이익수준을 유지하면서 시내요금을 상향 조정하고 시외요금을 하향조정함으로써 경제적 후생을 증대시킬 수 있는 여지가 있다. 따라서 시내요금을 1원 인상하는 경우 부록의 식 (A-26)에 의하여 시외요금은 10.19037원 인하해야 하며 이로 인한 추가적 純 厚生增加額은 108억 5,700만원으로 계산되었다.

現行 요금구조가 最適狀態에서 이탈해 있을 때 서비스간의 요금 조정을 통하여 福祉水準을 增大할 수 있다. 그러나 現行 요금구조가 최적 균형상태의 근처에 있지 않는 한, 극소한 요금변화의 방법으로서는 최적 요금구조를 찾아 낼 수 없다.

따라서 일반적으로 최적수준에서 이탈한 만큼의 큰 폭으로 요금 수준을 변경할 수 있어야 하므로 앞에서 구한 비선형 수요함수를

24) 分析模型은 〈附錄 1〉에 수록되어 있음.

선형화할 필요가 있다. 부록의 식 (A-19)에 의하여 수요함수를 다음과 같이 선형으로 정의하기로 한다²⁵⁾.

$$X_i = a_i P_i + b_i, (i=1, 2) \quad (\text{III-78})$$

여기서

$$a_i = -(X_i^* / P_i^*) / \epsilon_i^*$$

$$b_i = (1 + \epsilon_i^*) X_i^*$$

상기의 식에서 a_i, b_i 를 구하기 위하여 현재의 요금수준(P_i^*), 사용량(X_i^*), 가격탄력성(ϵ_i^*)을 상기의 식에 각각 대입하면 <表 III-5>와 같은 선형 통화수요함수를 구할 수 있다.

아래의 <表 III-7>에 있는 收益 및 費用에 관한 정보와 선형 수요함수의 정보를 기초로 하여 시내외 통화의 최적요금을 결정하기 위하여 부록의 식 (A-27)과 (A-28)을 연립하여 계산함으로써 최적요금의 벡터를 구하였다. 그리고 최적 요금구조하에서의 예상 통화수요량과 복지수준 증대 가능액을 화폐액으로 산출하면 <表 III-7>과 같다. 즉, 장기적으로 시내 통화요금은 현재의 25원에서 램지(Ramsey)의 차선적 최적상태의 37원으로 약 48%를 인상해야

<表 III-6> 線形 需要函數의 推定結果

	선형통화 수요함수식
시내통화 수요함수	$X_1 = -362788373 P_1 + 42661225320$
시외통화 수요함수	$X_2 = -5594235 P_2 + 6717164027$

25) a_i, b_i 를 구하는 방법은 다음과 같다. 즉, 탄력성 ϵ_i 는 $\epsilon_i = (dQ_i/Q_i)/(dP_i/P_i) = (P_i/Q_i)(dQ_i/dP_i) = (P_i^*/X_i^*)^* a_i (dQ_i/dP_i = a_i \text{이므로})$ 따라서 $a_i = (X_i^*/P_i^*) \epsilon_i \dots\dots (a)$, (a)식을 위의 원식에 대입하면 $X_i = (X_i^*/P_i^*) \epsilon_i P_i + b_i \dots\dots (b)$, 따라서 $b_i = (1 + \epsilon_i^*) X_i^* \dots\dots (C)$

〈表 III-7〉電話事業의 收益과 費用의 對應(1991년 기준)

(單位: 백만원)

비 용 ^{1), 2)}		수 익 ³⁾	
내 역	금 액	내 역	금 액
• 기본료 부담분 및 국제통화사용 료	1,184,296(31.8%)	• 자동차 기본료 수익 기타	399,200 481,500
• 시내 및 시외 사 용료 부담분	2,539,904(68.2%)	• 자동식 시내 度數料 • 자동식 시외 度數料 가입자 시외 통화료 통화국 시외 통화료	839,788 1,630,176 206,280
전화사업 총원가 ⁴⁾	3,724,200(100%)	전화사업 총수익 ⁵⁾	3,556,944

현재의 시내외 전화사업 수익 = 136,340(백만원)⁶⁾

註: 1) 한국통신, 『국내전기통신요금 제도개선에 관한 연구』, 1984. 12에 의하면 전화사업 총원가 중 기본료 부담분이 30.0%, 시내통화사용료 부담분이 32.3%, 시외통화사용료 부담분이 35.9%, 국제통화사용료 부담분이 1.8%라는 원가계산결과가 있다. 따라서 위의 전화사업 총원가는 1991년 자료지만 이때의 원가계산자료가 不備하기 때문에 1984년도의 원가계산 비율을 적용하여 상기의 표 왼쪽과 같이 비용을 배분하였다.

2) 지출액 기준.

3) 微收決定額 기준.

4) 노동비, 제조경비, 기타경비의 합계임.

5) 수동식 전화사업은 제외함.

6) (자동식 시내 도수료+자동식 시외 도수료+가입자 시외 통화료+통화국 시외 통화료)-(시내 및 시외사용료 부담분)

資料: 한국통신 경영기획실 요금제도전담반, 「전화사업의 고정비·변동비 분석」, 1987. 9, pp. 6~9.

_____, 『업무현황(1991. 12. 31현재)』, 1992. 2.

_____, 『1991년도 심사분석 보고』, 1992. 2.

_____, 『우리국민의 전화이용 성향』, 1992. 8.

_____, 『국내전기통신요금제도 개선에 관한 연구』, 1984. 12.

하는데, 이러한 요금인상은 약 12.98%의 통화수요 감소효과를 유발할 것이다. 반면에 시외 통화요금은 현행 421원에서 램지의 차선

적 최적상태의 327원으로 약 22.33%를 인하해야 하는데, 시외 통화의 가격탄력성이 시내 통화의 가격탄력성보다 비교적 높으므로 약 12.05%의 수요증가를 유발할 것이다.

결국, 現行의 總料金과 收益水準을 일정하게 놓더라도 시내외 통화 요금조정을 통하여 전화사업부문의 시장성과를 개선할 수 있을 것이다. 동 산업부문의 시장성과 개선정도를 생산자 잉여 및 소비자 잉여의 증가분으로 나타내면 약 569억원에 달할 것으로 추정된다. 이 액수는 현재의 수익수준 1,363억원의 약 41.7%에 해당하는 큰 액수이므로 그 만큼의 자원은 수요제약조건하의 전략적 기업행동에 의하여 낭비되고 있음을 알 수 있다.

상기의 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 公正報酬率의 規制에 의하여 설정된 수지 제약조건하에서 피규제기업의 전략적 행동으로 인하여 총복지의 손실이 발생하고 있다.

〈表 III-8〉 公正報酬率 規制下에서 戰略的 企業行動에 따른 福祉 損失

요금결정방식	통화요금(원)		통화수요량(萬度數)		개선되는 복지성과
	시 내	시 외	시 내	시 외	
현재의 상태	25	421	3,359,152	436,183	+569억원
램지의 상태 ¹⁾	37	327	2,923,945	488,738	
증감률(%) ²⁾	+48.00	-22.33	-12.98	+12.05	
최선의 상태 ³⁾	33	279	3,085,077	515,830	

註: 1) Ramsey의 상태란 규제로 인한 사회적 기회비용을 극소화하기 위하여 개별 전화요금을 한계비용과 일치시키지 않고 통화수요의 가격탄력성을 고려하여 전화요금을 차별화하는 次善의 최적의 상태.

2) 증감률은 현행 방식을 기준으로 산출하였으며, 시외통화도수는 3분 기준임.

3) 최선의 상태란 한계비용으로 가격(개별 전화요금)이 일치하였을 경우임.

둘째, 피규제기업은 전략적으로 가격과 산출량을 조정함으로써 규제에 의하여 설정된 수지 제약조건하에서 經濟的 效率性과 衡平性이 최대로 조화될 수 있는 복지 극대화 상태보다 약 569억원이 낮은 상태에서 조업하고 있다는 것을 알 수 있는데, 상술하면 규제에 의한 수지 제약조건하에서 전화사업부문의 시장성과를 극대화할 수 있는 램지의 次善의 最低料金(second-best price)과 생산량의 조합은, 생산량의 단위를 1萬度數로 가정하였을 때, 시내 통화요금이 372,923,945원, 시외 통화요금이 327,488,738원으로 각각 분석되었다. 이때, 개선될 수 있는 시장성과를 생산자 잉여와 소비자 잉여의 합계로 환산하면 약 569억원에 상당하였다.

셋째, 가격(전화요금)과 한계비용을 비교한 결과, 시내 통화요금은 한계비용 이하의 수준이며 시외 통화요금은 한계비용 이상의 수준이었다. 따라서 램지계수를 일치시키는 최적요금을 산출하기 위하여 시내 통화요금을 상향조정하는 대신에 시외 통화요금을 하향 조정함으로써 경제적 복지수준을 향상시킬 수 있다는 것을 알 수 있다. 시내 통화요금을 1원 인상함에 따라 시외 통화요금을 10원 인하시킬 수 있으며, 이 결과 109억원의 순 복지증가를 기대할 수 있다.

넷째, 生産 效率性 分析에 의하면 시내 통화부문은 규모의 경제가 있는 반면에 시외 통화부문은 규모의 경제가 없다는 것이다. 따라서 시내 통화부문은 한계비용 이상에서 가격설정을, 시외 통화부문은 한계비용 이하에서 가격설정을 해야 한다는 것을 알 수 있다. 그러므로 시내 전화사업의 독점적 공급구조는 종전대로 유지하되, 시외전화사업은 ‘限界費用=價格의 決定方式’으로 유도하면서 신규기업의 참여를 인정하는 통신정책을 수정해야 할 것이다.

다섯째, 국내의 통신정책이 통신시장의 성숙이나 통신기술의 발전속도에 못 미치게 됨으로써 현행 규제방식이 기술환경 및 시장환경의 변화를 제대로 반영하지 못하여 결국 규제의 실패를 초래하였

다는 것을 알 수 있다.

마. 政府規制의 效果 分析 II : 總要素生産性的 側面

전술한 생산효율성 및 최적요금에 관한 분석 결과는 시내 전화사업의 경우 규모의 경제가 실현되고 있기 때문에 공정보수율 규제를 존속시키되 이의 비효율성을 감소시키기 위하여 생산성 향상을 촉진시킬 수 있는 유인적 규제와 함께 한계비용 이상에서 시내통화요금을 상향조정하는 편이 바람직하지만 시외전화사업의 경우에는 규모의 경제가 소멸되고 있기 때문에 민간기업의 참여를 허용하는 경쟁적 시장구조로 전환함과 동시에 한계비용 이하에서 시외통화요금을 하향조정하는 것이 바람직하다는 것이다.

여기서 본 연구가 제기하는 문제는 상기의 결론을 뒷받침하기 위한 목적으로 정부규제 혹은 민영화가 총요소생산성에 어떠한 영향을 미치는가 하는 점이다.

1) 先進國의 경우

가) 크우카(1993)의 研究

크우카(J. Kwoka, 1993)는 미국과 영국의 통신서비스 산업의 規制環境 變化에 대한 影響을 分析하면서 시장구조의 변화가 생산성에 얼마만큼 영향을 끼치고 있는가를 분석하였다. 그들이 AT&T와 BT에 대하여 적용한 회귀방정식은 각각 다음과 같다.

AT&T의 경우 :

$$\dot{T} = a_1 + a_2 \dot{Q} + a_3 SHARE + a_4 DVEST + \varepsilon \quad (\text{III}-79)$$

BT의 경우 :

$$\dot{T} = b_1 + b_2 \dot{Q} + b_3 SHARE + b_4 PRIV + \varepsilon \quad (\text{III}-80)$$

상기의 회귀방정식에서 $\dot{Q}$ 는 생산량의 변화율로서 규모의 경제에 대한 대리변수이며, SHARE는 AT&T와 BT의 시장점유율을 각각

나타낸다. DVEST는 AT&T 분할에 대한 효과를 나타내는 더미변수이고, PRIV는 BT의 민영화에 대한 효과를 나타내는 더미변수이다.

총요소생산성의 변동요인 분석결과, AT&T의 경우 생산량 변화에 대한 추정계수의 값이 0.535로서 비용탄력성이 1보다 작으므로 규모의 경제가 작용한다는 것을 알 수 있다. 시장점유율에 대한 계수의 값이 음(-)으로 나타났는데, 이것은 시장점유율의 감소, 즉 경쟁촉진이 진행됨에 따라서 총요소생산성이 증가한다는 것을 의미한다. 그러나 AT&T의 분할에 대한 총요소생산성의 효과는 부정적인 것으로 나타났다.

한편, BT의 경우도 마찬가지로 規模의 經濟效果가 나타나고 있으며 민영화 역시 총요소생산성에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

따라서 크루가는 민영화 및 경쟁導入 등의 정책이 생산성 증가에 중요한 역할을 하고 있음을 발견하였다. 물론, 그들의 연구는 경쟁과 민영화의 영향을 분리하였다는 장점을 갖고 있으나 總要素生産性 변화를 결정하는 데 중요한 기술요인을 고려하지 않았다는 단점도 있다.

나) 스타랜차크, 세풀베다, 딜워스 및 사이크(1994)의 연구

스타랜차크, 세풀베다, 딜워스 및 사이크(G. Staranczak, E. Sepulveda, P. Dilworth, and S. Shaikh, 1994)는 통신서비스산업의 생산성 증가에 민영화와 경쟁이 긍정적 영향을 끼치는지를 분석함에 있어서 기존의 연구들에 대한 비판으로 시작하고 있다. 즉, 이들은 기존의 연구가 기술변화를 합리적으로 대표할 수 있는 적절한 대리변수를 찾아내지 못함으로써 경쟁導入과 技術進步의 影響을 구별하지 못하였으며 시계열 자료만으로는 총요소생산성 증가에 대한 동시적인 민영화와 경쟁의 영향을 구분하기 어렵다는 점을 비판하고 있다.

그들은 미국, 캐나다를 포함한 OECD 10개국의 통신사업자들에 대한 1984년부터 1987년의 生産性 増加率 자료를 사용하여 생산성 증가를 비교하고, 생산성 증가를 여러 가지 결정요인으로 분해하기 위하여 시계열과 횡단면 자료를 계량적으로 분석하였다. 그리고 1984~1987년간의 단기자료를 사용함으로써 장기에 걸친 技術變化의 效果를 分析하였다. 그들의 회귀분석 모형은 다음과 같다.

$$TFP = \beta_{0i} + \beta_1 Q + \beta_2 (\dot{q}_L / \dot{Q}) + \beta_3 \dot{T} + \beta_4 COMP + \beta_5 PRIVATE + \varepsilon$$

(III-81)

여기서 TFP는 총요소생산성의 변화율, $\dot{q}_L$ 는 총운영수입으로 나타난 생산량의 변화율, $\dot{Q}$ 은 시내시설수의 변화율, $\dot{T}$ 는 디지털화된 시설수의 비율 변화율, COMP와 PRIVATE는 경쟁의 존재와 민영화의 유무에 대한 더미변수를 각각 나타낸다.

그들은 10개국으로부터 1984~1987년 사이의 37개 풀링화된 관측치를 사용하여 一般化最小自乘法(GLS)으로 생산성과 민영화, 경쟁의 관계를 추정하였다. 분석결과, 민營化는 生産性을 増加시키는 반면에 경쟁이 생산성을 증가시키지는 명확하지 않은 것으로 나타났다. 경쟁이 생산성을 증가시킨다는 점을 실증적으로 뒷받침하지 못한 요인으로서 다음과 같이 4가지를 들고 있다.

- ① 경쟁이 규모의 경제를 감소시킴으로써 單位費用을 増加시킨다.
- ② 競爭이 範圍의 經濟를 감소시킬 수 있다. 이러한 현상은 특히 경쟁이 시내부문과 시외부문의 분할을 포함한다면 발생할 수 있다고 보고 있다.
- ③ 조사 대상 국가의 경쟁자들이 支配的 事業者의 효율성에 의미 있는 영향력을 미칠만큼 충분한 시장점유율을 지니고 있지 않다.
- ④ 경쟁이 마케팅 비용을 더 증가시킬 수 있으며 重複投資를 발

생시킬 수 있다.

그런데 總要素生産性和 競爭의 關係에 대한 이러한 分析結果는 기존 연구와 일치하지 않는다. 이에 비해 생산량 변화의 계수가 0.7 정도로 나타났는데 이것으로 규모의 경제가 나타났다고 볼 수 있다. 한편, 시내부문이 총생산량에서 차지하는 비중을 나타내는 변수의 계수는 음(-)으로 나타났는데, 이것은 총생산량 증가율보다 시내생산량 증가율이 클수록 생산성이 더 낮아진다는 것을 의미한다.

한편, 기술변수의 계수가 유의적이지 못한 이유는 디지털화에 의한 생산성의 증가가 단기적으로는 디지털화에 의한 높은 자본비용으로 상쇄되는 것으로 해석하고 있다.

이들의 연구는 총요소생산성의 영향에 대한 정책변수의 고려에 있어서 단기의 시계열 자료와 횡단면 자료를 사용함으로써 시계열 자료의 단점을 보완하고, 市內部門이 總生産量에 차지하는 비중을 고려함으로써 요금이 한계비용에서 벗어난 정도를 측정하려 했다는 점에서 肯定的으로 평가할 수 있다. 그러나 10개 국가를 함께 추정하면서 이들 국가들의 通信産業構造가 동일하다고 가정한 것은 비현실적이다.

2) 韓國의 경우

조 신·한수용·고영진(1994)²⁶⁾의 연구에 의하면, 總要素生産性的變化는 그 企業 또는 産業의 經營 效率性 增大, 技術進步, 規模의 經濟 등의 생산요소 외적 요소를 반영하여, 특히 통신서비스산업과 같이 여러 가지 정부규제가 존재하는 경우 政府規制의 構造的 變化도 총요소생산성에 반영된다는 가설을 세우고 다음과 같은 회귀방정식을 세웠다.

26) 조 신·한수용·고영진, 「통신서비스산업에서의 經營體制의 變化 競爭 및 生産性」, 한국국제경제학회 冬季學術大會, 1994. 12. 16에서 인용.

$$TFP = \beta_0 + \beta_1 \dot{Q} + \beta_2 \dot{TECH} + \beta_3 COMP + \beta_4 DUMMY + \varepsilon$$

(III-82)

여기서

TFP = 총요소생산성의 로그 변화율, 즉 $\log(TFP_t / TFP_{t-1})$

$\dot{Q}$ = 생산량의 로그 변화율, 즉 $\log(Q_t / Q_{t-1})$

$\dot{TECH}$ = 기술수준의 로그 변화율, 즉 $\log(TECH_t / TECH_{t-1})$

$COMP$ = 통신서비스 산업에서의 한국통신의 시장점유율

$DUMMY = 1$ 1982년부터 1993년까지(한국전기통신공사)

$= 0$ 1967년부터 1981년까지(체신부)

상기의 식에서 생산량의 변화율($\dot{Q}$)은 규모의 경제 효과가 총요소생산성의 증가에 미치는 영향을 반영하기 위한 변수이다. 만약 통신서비스 산업이 규모의 경제를 갖는다면 생산량의 增加率은 生産費用의 增加率보다 클 것이다. 이를 수식으로 표현하면 $\varepsilon_{cQ} < 1$ 이 되며, 이것은 $1 - \varepsilon_{cQ} > 0$ 가 된다. $1 - \varepsilon_{cQ}$ 는 생산량 변화율($\dot{Q}$)의 계수이므로 이 계수는 陽의 값을 가질 것으로 예상할 수 있다. 극단적인 예를 들어 생산량의 증가에도 불구하고 生産費用의 增加가 전혀 없다면, 즉 規模의 經濟가 무한히 크다면($\varepsilon_{cQ} = 0$), 생산량의 증가는 곧 총요소생산성의 증가를 의미한다. 이 경우 생산량 변화율의 계수는 1이 될 것이지만, 이러한 극단적인 경우를 제외하면 대체로 0과 1 사이의 값을 가질 것으로 보인다. 반면에, 규모의 경제가 전혀 없는 경우, $\varepsilon_{cQ} = 1$ 이 되므로 생산량 변화율의 계수는 0이 될 것이다. 즉, 생산량의 증가는 동일한 비율만큼 요소투입의 증가를 가져오고, 이 상쇄효과에 의하여 총요소생산성은 아무런 영향을 받지 않을 것이다.

한편, 研究開發活動은 즉각적으로 技術進歩로 나타나지는 않지만 일정한 기간이 경과하면 기술진보를 야기시킨다는 가정하에서 研

究開發費를指數化한 Vinod(1976)나 Evans and Heckman(1983)이 사용한 방법으로 기술지수를 도출함으로써 이것의 로그 변화율을 기술수준 변화율의 대용변수로 사용할 수 있다²⁷⁾.

競爭導入은 일반적으로 독점적 공기업에 내재하고 있다고 추정되는 X-비효율성을 줄이는 데 기여할 것으로 보여지기 때문에 경쟁이 격화될수록 총요소생산성은 향상될 것이다²⁸⁾.

조 신·한수용·고영진(1994)은 한국통신의 시장점유율을 2가지 측면에서 측정하였다.

첫째, 실제로 경쟁이 이루어지고 있는 국제전화와 패킷망 서비스에서 한국통신의 市場占有率을測定하는 것이다. 그러나 한국통신과 다른 경쟁 사업자가 동일한 서비스를 가지고 경쟁을 하게 된 것은 사실상 1992년부터라는 점을 감안하면, 시장점유율은 대부분 연구대상기간 동안 100%라는 숫자로 나타나게 될 것이므로 모형에서 거의 의미가 없을 것이며 회귀분석에 있어서는 동 변수와 절편, 그리고 더미 변수간에 상당히 심한 多重共線性이 나타나서 이들 변수의 유의도를 현저하게 떨어뜨릴 것으로 예상된다.

둘째, 上記의 문제점을 감안하여 서비스간의 潛在的인 競爭狀態에 초점을 맞춘 지수를 만들 수 있다. 즉, 한국이동통신이 제공하는 이동전화는 서비스 명칭은 다르지만, 부분적으로 韓國電氣通信公社의 전화서비스에 대체재 역할을 하며, 데이콤이 제공해 오던 특정 통신서비스, 즉 데이터 전용회선 서비스도 기술적으로는 한국통신공사가 독점적으로 제공하고 있던 음성 전용회선 서비스와 동일한 서비스를 제공할 수 있다²⁹⁾.

27) 한국통신의 연구개발비를 바탕으로 기술지수를 구한 구체적인 방법에 대해서는 이명호·염용섭(1994)을 참조할 것. 조 신·한수용·고영진의 연구는 이명호·염용섭(1994)의 기술지수를 그대로 사용하였다.

28) 독점적 공기업의 비효율성 원인과 그 대책으로서의 경쟁도입에 대해서는 조 신(1993)을 참조할 수 있다.

29) 이러한 기술적 측면을 고려하여 1994년부터는 한국통신은 데이터전용

이러한 점을 고려하면 한국전기통신공사는 1980년대 초반 이래 다른 사업자들이 등장함에 따라 서비스간의 경쟁 또는 潛在的인 競爭關係에 돌입하였다고 볼 수 있고, 이러한 環境變化는 한국전기통신공사의 경영에 영향을 미쳤을 것이다. 따라서 한국전기통신공사, 데이콤, 그리고 한국이동통신의 이동전화 매출액을 모두 합한 금액에서 한국전기통신공사의 매출액이 차지하는 비중을 측정해 볼 수 있다.

이상의 논의를 요약하면, 다음과 같이 2가지 변수를 정의할 수 있다.

$$COMP1 = \frac{\text{한국통신 국제전화 및 패킷망 서비스 매출액}}{\text{한국통신·데이콤 국제전화 및 패킷망 서비스 매출액}} \quad (\text{III}-83)$$

$$COMP2 = \frac{\text{한국통신 매출액}}{\text{한국통신, 데이콤 및 한국이동통신 이동전화 매출액}} \quad (\text{III}-84)$$

주어진 모형에 따라 회귀분석을 한 결과는 <表 III-8>에 요약되어 있다. 生産量 變化率($\dot{Q}$)은 예상했던 대로 총요소생산성 증가율과 양(+)의 방향으로 상관관계를 가지고 있음을 확인할 수 있다. 그리고 계수는 회귀방정식 (1)의 경우 1.29, (2)의 경우 1.18로 각각 나타나 있다. 동 계수는 0과 1 사이의 값을 가지는 것이 타당하다. 왜냐하면 이 값이 1을 상회하면 이는 $1 - \epsilon_{cQ} > 1$ 을 의미하고 따라서 $\epsilon_{cQ} < 0$ 이 되는데, 이러한 경우에는 생산량의 증가가 도리어 요소투입의 감소를 가져오므로 총요소생산성의 증가율이 생산량 증가율을 상회하는 일이 발생하게 된다. 동 계수가 가지고 있는 중요한 의미는 생산량 변화율이 총요소생산성에 미치는 영향이 거의 절

회선에, 데이콤은 음성전용회선에 각각 진출하는 것이 허용되어 전용회선에서도 경쟁이 시작되었다.

〈表 III-9〉總要素生産性 變化要因 分析

	(1)	(2)
CONSTANT	0.19 (0.93)	1.62 (2.17**)
$\dot{Q}$	1.29 (4.75***)	1.18 (4.83***)
TECH	0.53 (1.73*)	0.52 (2.01*)
COMP1	-0.40 (-1.67*)	—
COMP2	—	-1.80 (-2.37**)
DUMMY	-0.13 (-1.84*)	-0.16 (-2.38**)
표본수	27	27
R^2	0.51	0.56
$\bar{R}^2$	0.42	0.48
F	5.71***	6.99***

註：1. () 안의 숫자는 t 값을 의미한다.

2. * 10% 수준에서 유의, ** 5% 수준에서 유의, *** 1% 수준에서 유의함.

資料：조 신·한수용·고영진(1994).

대적이라는 점이다. 즉, 規模의 經濟가 절대적인 수준이어서 생산량의 증가에도 불구하고 요소투입이 거의 늘지 않는다는 것을 알 수 있다.

한편, 두번째로 技術水準의 變化率도 모형이 예측했던 대로 유의도 10% 수준에서 총요소생산성에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 다른 한편으로, 경쟁은 통신서비스 산업의 총요소생산성 향상에 기여한 것으로 보인다. 한국전기통신공사의 시장점유율을 두 가지 방식으로 측정함으로써 한국전기통신공사가 처하고 있는 현실적 및 잠재적 경쟁의 정도를 고려했을 때, 두 변수 모두

生産性 向上과 유의적인 相關關係를 갖고 있음을 알 수 있다.

마지막으로, 더미변수가 생산성에 부정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 정부기업이 공사화되면 政府組織의 硬直性에서 벗어날 수 있기 때문에 總要素生産性이 向上될 것이라고 일반적으로 기대하고 있다. 따라서 公社化와 總要素生産性 增加率이 음(-)의 상관 관계를 가지고 있는 것으로 나타났다는 것은 예상하기 힘든 결과이다. 그러나 이 결과를 야기시킨 데는 다음과 같은 몇 가지 요인이 있었을 것으로 보인다.

첫째, 새로운 경영체제에 적응하는 데 시간이 필요하다는 점이다. 즉, 아무리 肯定的인 組織改編이라고 하더라도 새로운 제도는 모든 사람들에게 불편하고 익숙하지 못하기 때문에 그것이 의도하는 목표를 달성하기 위해서는 일정한 정도의 적응과 이행 기간이 필요하다.

둘째, 公社化에 따른 조직원의 동요를 지적할 수 있다. 전기통신 사업이 공사 형태로 분리된다는 사실은 조직원 모두의 신분과 勞動條件에 커다란 변화를 가져다 줄 수 있다. 공사화 추진으로 인하여 조직원들이 최선을 다해 일할 수 있는 분위기가 마련되지 않을 수도 있다.

셋째, 공사화 이후의 급격한 施設 擴大를 들 수 있다. 즉, 1982~1986년 기간 동안 다른 기간보다 자본스톡의 증가가 뚜렷한 것을 볼 수 있는데, 통신서비스의 특징상 設備增大는 長期的인 需要를 염두에 두고 이루어지기 때문에 즉시 생산량의 증가로 이어지지 않는다. 그러므로 생산요소의 증가율만큼 생산량이 증가하지 않게 됨으로써 그만큼 총요소생산성의 하락을 예상할 수 있다.

IV. 公企業의 民營化

1. 民營化의 一般理論

정부가 민간의 경제활동을 규제하는 데는 한계가 있을 뿐만 아니라 정부의 실패는 시장의 실패보다 더 심각한 비효율성을 수반할 수 있다. 따라서 政府는 기업에 대한 각종 行政規制를 緩和하는 한편, 公企業에 대해서는 民營化를 점진적으로 추진하기 위하여 노력하고 있다.

公企業과 私企業의 본질적인 차이는 소유권이 누구에게 있는가 하는 것이다. 주인과 대리인(Principal-Agent)관계에서 볼 때, 公企業의 소유구조는 정부가 公企業의 지분을 가지면서 관리인을 파견하고, 관리인이 公企業을 운영하는 체제를 형성하고 있으므로 公企業은 본질적으로 비효율적인 기업구조가 될 수밖에 없다. 그래서 公企業의 소유구조로 인한 非效率性을 해결하기 위하여, 영국이나 프랑스, 일본 등 선진국에서 각국의 산업구조와 경제여건에 적합하게 개발·시행되어 온 民營化 模型이 형성되어 있다. 물론, 民營化가 公企業의 效率性을 높이는 유일한 대안이 아닐 수도 있다. 경쟁도입과 각종 인센티브제의 도입 등도 公企業 效率性 향상의 방안이 될 수 있다.

본장에서는 민영화에 대한 일반이론을 개관하고 이에 대응한 본 연구의 정치경제이론을 제시하고자 하며, 또한 우리나라 民營化의 推進現況 및 計劃을 한국전기통신공사와 한국전력공사를 중심으로 분석해 보고자 한다.

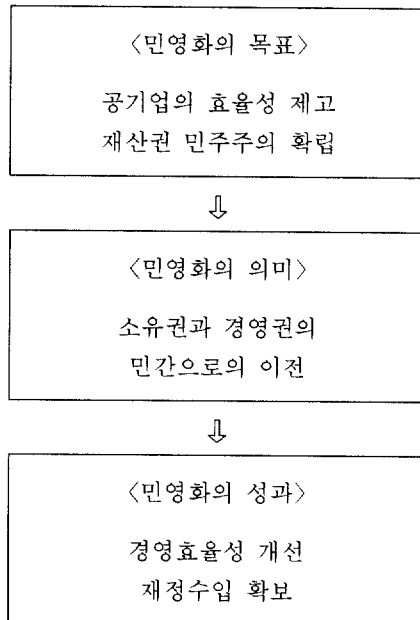
가. 民營化의 目標

民營化는 일찍이 아담 스미스(Adam Smith)의 『국부론』(1776)에서 논의된 바 있는데, 이는 정치·경제학적인 문제로서 제기되었던 民營化를 주류 경제학에서 다루게 되는 이론적 바탕을 제공하였다.

民營化란 주인-대리인이라는 소유구조적 특성에 기인하는 非效率性을 제거하기 위한 정책방안의 하나로서 경영의 주체가 정부로부터 민간으로 이전되는 과정으로서 소유권의 전부 혹은 부분적 이전을 의미한다.

재정적인 측면에서의 民營化의 목적은 정부가 기업의 주식을 사주는 사람으로부터 얻는 경제적 보상을 통해 公企業의 財政的 赤字를 해결하는 것이다.

[圖 IV-1] 民營化



民營化의 목표¹⁾는 ① 효율성의 개선 ② 중앙정부 또는 지방정부의 공공차입(PsBR : Public Sector Borrowing Requirement) 부담 감소 ③ 기업 경영정책 결정에 있어서 정부개입의 감소 ④ 공공부문 경비 지출에 대한 비용의 감소 ⑤ 소유자산의 확산 ⑥ 사원 주식제도의 확산 ⑦ 정치적 이점의 획득으로 요약될 수 있다.

나. 效率性 理論과 財産權 理論의 比較

자연독점 이론에 의하면 公企業이 私企業보다 대량생산에 유리하여 생산요소의 비용을 줄일 수 있고, 보다 저렴한 생산비를 투입할 수 있다고 한다. 그러나 財産權 理論의 比較(Theory of Property Rights)에 의하면, 소유구조 특성상 公企業이 私企業보다 생산비의 측면에서 非效率的이라고 한다. 따라서 民營化는 사적 소유권으로의 소유구조 변화를 통하여 경영 인센티브를 제공하고, 경영에 대한 효과적 감독(Monitoring)에 의하여 경영 효율성을 제고할 수 있다는 것이다²⁾.

民營化가 반드시 최선의 방법인가에 대해서는 財産權 理論과 效率性 理論에 비추어 검토해 볼 필요가 있다. 최근 들어 公企業에 관한 연구의 방향은 서술적인 복지경제학에서 公企業의 實際 行動과 經營成果에 관한 실증적 연구로 전환되고 있다.

1960년대의 공공경제학 연구는 공기업에 있어서 효율성 제고를 위한 최적 가격 결정과 투자 정책에 관한 것들이 주류를 이루었다. 배분적 효율성(Allocative Efficiency)에 중점을 두는 1960년대의 공공경제학은 1967년 영국의 『국유산업(Nationalized Industries)에 관한 정부백서』에서 그 정점을 이루게 된다. 그 백서는 한계비용에 의한 가격 결정 원리를 명시하고 있다.

1) John Vickers and George Yarrow, *ibid.*, pp. 157~169.

2) 김대환, 『英國의 民營化와 企業規制』, 韓國經濟研究院, 1994. 1, p. 108에 자세히 기술되어 있다.

1970년대에 들어와서는 공공경제학의 연구는 配分的 效率性에 대한 관심이 줄어들었다고 할 수는 없지만, 公企業의 행동과 경영 성과에 집중되었다. 이것은 1967년 영국의 공기업과 관련한 일종의 가이드 라인이 효과를 거두지 못한 데서도 기인하였다.

응용경제학의 여러 분야에서처럼 公企業에 대한 이론적 및 실증적 분석에서 문제가 되는 것은 어떤 동일한 상품을 생산하는 데 있어서 공기업과 사기업의 상대적 비용을 상호 비교하기가 어렵다는 점이다. 물론 영국의 경우와 같이 공기업이 독점화되어 있으면 별로 문제되지 않겠지만 북미 국가들은 전기, 상수도, 교통, 분뇨수거 등과 같은 분야에 있어서 公企業과 私企業이 공동으로 존재하고 있다.

1) 企業 내에서의 去來費用

최근의 경제조직 이론에서는 기업이란 다양한 객체, 특히 노동자, 경영자, 금융가, 원료 공급자들간의 일련의 계약이라고 본다. 즉, 자원의 교환이란 결국 계약형태를 갖게 되고 공식적이든 혹은 비공식적이든간에 조직상의 형태를 갖추게 된다

生産業者는 財貨와 用役의 생산을 위해 부품 공급자와 시장에서 계약을 할 수 있다. 이것은 일종의 수직적 통합의 한 형태라고 볼 수 있는데, 스티글러(Stigler, 1951)는 생산의 각 단계에서의 특화로 부터 수직적 통합은 규모의 경제를 실현할 수 있다고 주장하였다. 이 경우, 생산업자는 부품공급자와 계약을 하지 않고 직접 생산할 수도 있는데, 이것 자체가 생산업자로 하여금 더 많은 유연성을 갖게 한다는 것을 의미한다.

또 다른 계약 형태로서 프랜차이즈를 들 수 있다. 여기서 유의할 사실은 서로 다른 계약 형태가 비용과 수익에도 영향을 미친다는 것이다. 시장계약 비용은 아마도 정보수집의 문제에서 발생한다고 볼 수 있다. 코아세(Coase, 1937)는 시장에서 정보의 불확실성으로

인한 ‘거래비용’(transaction costs)을 산출하였다.

시장에서보다는 기업 내에서의 자원배분의 존재를 설명하는 거래비용의 접근방법이 계속해서 발전되고 있다(Stigler(1961), Demsetw(1969), Alchian(1969), Alchian과 Demsetz, Hirshleifer(1973), Arrow(1975), Spence(1975)). 이 연구들 중에서 가장 두드러진 것은 윌리엄슨(Oliver Williamson, 1973, 1975, 1976a, 1976b, 1979)의 연구이다. 그는 기업 내에서 종종 자원이 조직화되는 이유를 설명하기 위해서 시장거래비용을 산출했다³⁾. 그의 주장은 다음과 같이 3가지로 요약될 수 있다.

첫째, ‘한정된 합리성’(bounded rationality)으로부터 발생하는 비용이다. 윌리엄슨은 個人이 合理的 行動을 할 만큼 완전하지 못하기 때문에 계약을 통해서 미래의 어떤 불확실성을 제거하려면 去來費用을 支拂해야 한다고 주장했다.

둘째, ‘기회’(opportunity)로부터 발생하는 비용이다. 즉, 계약에서 어떤 당사자가 상호이득이 될 수 있는 정보를 갖고 있는 경우, 그 정보는 결국 재계약시에 입찰가격을 올리게 되어 결국 다른 계약 당사자에게 비용을 전가시키게 된다. 이러한 기회주의자(opportunist) 행위는 잠재적인 경쟁 입찰자의 수가 작을 때 많이 나타난다. 다시 말해서, 계약을 하는 데 있어서 경쟁이 제한되어 있을수록 시장지배력은 한두 명의 소수에게로 편중됨을 의미한다.

셋째, ‘情報의 影響’(information impactedness)으로부터 발생하는 비용이다. 생산자는 잠재적 계약자들에 대해 여러 정보를 가질 수 있고, 이것은 기회주의(opportunism)에 의해 더욱 심화될 수 있다. 따라서 최소의 정보를 가진 자는 거래비용을 더욱 많이 부담해야 한다.

3) 그는 이러한 자원의 재분배 내지는 조직화를 나타내기 위해서 ‘firm’ 대신에 ‘hierarchies’로 표현했다.

2) 企業 내에서의 인센티브

시장에서 거래비용이 발생하는 것과 마찬가지로 기업 내에서 자원을 조직화하는 데에도 역시 비용이 발생된다. 이러한 기업 내에서의 비용을 고려함으로써 왜 상이한 조직형태가 다른 자원배분을 선택하게 되는지, 더 나아가서 기업 내에서의 경영(관리)의 역할이 무엇인지도 밝혀 낼 수가 있는 것이다. 이것은 공기업과 사기업간에 경영 인센티브가 서로 다를 수밖에 없음을 암시하는 것이기도 하다. 노동투입과 관련한 인센티브는 경영에 의해서 결정되며 다음과 같은 2가지의 형태를 갖는다.

첫째, 인센티브는 가격과 관련될 수 있다. 예를 들면, 요소에 대한 지급은 산출과 관련되는데 생산성 보너스나 수익배분 등과 같은 것을 통해서 영향을 줄 수 있다.

둘째, 지침들이나 조정수단, 예를 들면 노동시간 규정 도입, 식사 시간 후 휴식, 업무규정, 작업의 직접감독 등이 실현될 수 있다.

그러나 여기서는 위에서 나열한 인센티브들보다는 公企業과 私企業의 經營의 動機(motivation)에 관심을 두고자 한다. 그리하여 주어진 산출량하에서 비용 최소화를 보장하는 최적 인센티브 구조를 소개하고 규명하고자 한다. 어떤 의미에서 기업은 모든 수준에서 효율적 인센티브를 가져야 하는 하나의 계급조직(hierarchies)이다. 기업에서 경영의 중요한 기능 중의 하나는 효율적인 정보흐름을 발전시키는 것이다. 그 정보흐름은 조직형태·고용계약과 상당한 관련이 있기 때문이다.

한편, 경영자들은 노동투입과 산출물을 직접적으로 조정해야 한다는 주장들이 있다(Mcneil(1974), Goldberg(1974a), Leibenstein(1979)). 투입과 산출에 대한 내용이 고용계약서에 상세히 기술되어 있지 않는 경우, 그 조정활동은 충분하지 않게 된다. 마마너스(MaManus, 1976)는 '강화비용'(enforcement costs)이 발생한다고 했다. 그러나 상세한 계약서를 작성한다고 하는 것은 조정활동의

비용을 줄일 수는 있겠지만 개인의 생산성을 알아내는 데는 오히려 역작용이 생길 수 있고, 그로 인해 금전적인 보상의 난점을 발생시킬 소지가 있다.

다. 主人과 代理人의 關係

요소투입에 대한 監督活動은 時間과 努力을 수반하기 때문에 경영은 그 자체로서 인센티브가 필요하다. 소기업 소유주가 경영자인 경우가 많은 경우, 태만과 생산비용을 최소화하고자 하는 인센티브가 경영자에게 존재한다. 이러한 비효율성은 결국 금전소득을 감소시키게 될 것이다.

민간부문의 대기업은 공기업과 성격이 매우 유사한데, 기업 내에서의 자원배분은 금전소득에 주로 의존하는 경영인의 역할에 영향을 받는다. 그리고 이러한 기업의 소유권은 주식 소유자들에게 있다. 기업의 경영과 행동이론에 관한 많은 연구들은 사기업에 있어서 경영과 소유는 분리되어 있다고 생각하고 이러한 분리는 利潤極大化의 추구보다는 경영자의 임금이나 기업성장 또는 효용 극대화 같은 것을 추구하게 할 수 있다고 주장한다. 따라서 소유주의 목적을 달성하는 일에 있어서 기업들간에 성공의 정도는 차이가 있을 것이다. 이것을 달리 말하면 X-非效率性에도 어떤 차이가 존재함을 의미한다.

상기의 행위는 소유주가 고용 경영인을 충분히 감독할 수 없을 때 가능할 것이다. 결국, 요소투입에 대해서 소유주의 효율적인 감독은 기업들간에 효율성의 차이를 결정하는 중요한 요인이 된다. 따라서 공기업과 사기업의 차이를 분석하는 데 유용한 수단은 ‘대리인 관계’(Agency Relationships)와 ‘재산권’(Property Rights)의 문제를 고찰하는 것이다.

대리인 관계에서 주인(principals)은 대리인(agents)을 지명하여 임무를 수행하게 한다. 만일 주인과 대리인 모두 효용 극대화를 추

구한다면 대리인이 주인의 이해관계를 충실히 수행하기를 기대하기 힘들게 된다. 이러한 경우, 주인은 대리인을 감독하기 위한 비용을 감수해야 한다. 또한 재산권도 일부 제한 받게 된다.

전통적인 단일 소유주 경영 기업에서는 이와 반대로 세금과 같은 법적 요인을 제외하고는 재산권을 제한 받지 않는다. 그 소유주는 자원을 직접적으로 사용할 수도 있고 재산권을 자유로이 행사할 수도 있다. Cho(1977)는 “소유주가 경영을 맡은 기업에서는 비용 극소화에 대한 인센티브를 가진다”라고 했다. 그러나 經營과 所有가 分離되어 있는 기업에서는 비용 극소화의 원리가 철저히 지켜지지 않는다.

재산권 이론⁴⁾에서 말하는 公企業 形態에서는 경영감독은 정부로부터 위임받은 경우로 이는 다음과 같은 특성을 지닌다.

① 公企業(public ownership) 體制⁵⁾에서는 주주의 목적이 이윤 극대화에만 있지 않다.

② 일반적으로 시장에서 거래되는 주식의 없기 때문에 기업합병의 유인이 없다.

③ 직접적으로 기업의 재정적 파산에 대한 제약이 없다.

특히 공공재 산업의 경우 주인-대리인 관계는 관련 경제정책이나 제도에 의해 영향을 받게 된다. 이때, 公共利益의 目的은 企業과 政府部門 모두 福祉 極大化에 있다. 따라서 정부부문의 목적함수는 사회복지함수(Social Welfare Function)로 정의되고, 이것은 다음과 같다. 즉,

$$\text{사회복지}(W) = \text{소비자 잉여}(S) + \text{생산자 잉여}(H)$$

먼저 民營化의 目的이 效率性 改善에 있다면, 무엇이 效率性을

4) 여기서 ownership은 기업의 소유권을 의미한다.

5) 정부가 주인으로서 주주가 되는 공기업 체제를 말한다.

개선시킬 수 있는가를 설명할 필요가 있다. 이에 대해 코우즈(Ronald H. Coase, 1937)는 사적 정보에 드는 거래비용에 대한 이론으로서 재산권 분산 정도가 效率性에 영향을 미친다고 보았다. 즉, 재산권 분산의 왜곡 정도가 비효율성을 발생시키는데 이는 재산권의 재분산을 통하여 改善이 가능하다고 하였다.

非效率性을 거래비용에 의해 설명한 코우즈는 그의 論文에서 다음과 같이 거래비용을 기술한 바 있다.

“企業 外部의 生産과 交換은 가격에 의해서 조정되지만 기업 내에서는 경영자에 의해 생산요소가 조정된다. 또한 자원배분에 있어서 시장기구 대신 감독과 지시에 의해 이루어지는 거래범위를 기업의 범위로 정의한다면, 가격정보에 드는 비용, 협상비용, 계약이행 보장 비용, 계약체결에 드는 비용의 감소뿐만 아니라, 인적 물적 자원에 대해서 생산요소 투입자가 특정 한계 내에서 경영자의 지시를 따르겠다는 장기계약을 체결함으로써 거래에 필요한 계약의 수를 감소시켜 거래비용을 줄일 수 있다.”

윌리엄슨(O. Williamson, 1975)은 코우즈(Coase)의 거래비용에 대한 이론의 연장으로서, 주인-대리인에 관한 연구에서 대리인인 경영자의 행동을 주인이 관찰할 수 있는지의 여부와 감독 비용으로 인하여 최선의 선택이 아닌 차선의 해결책으로서 주인과 경영자간의 계약이 이루어지게 됨을 설명함으로써 非效率性의 원인을 제시하고 있다.

일링(Gerhard Illing, 1992)은 재산권의 배분정도가 동등하게 분포될수록 效率性이 개선되는 과정에서 코우즈 문제⁶⁾를 설명할 수 있는 모형을 설정하여 재산권의 분산정도에 의한 效率性의 개선에 긍정적인 효과가 있음을 보였다.

6) 이것은 거래비용에 관련된 문제로서 모형을 이용하여 환경문제를 둘러싼 A, B 두 기업이 협상으로 문제를 해결하는데, 이처럼 정부의 개입이 없이도 효율성을 개선할 수 있다고 설명하고 있다.

非效率性を 야기하는 主人과 代理人간에 발생하는 문제에는 경영 감독의 부재가 원인이 되고 있는데 이처럼 대리인을 감독할 수 없는 이유는 다음과 같다. 일반적으로 기업은 감독자를 돕으로써 대리인을 관찰할 수 있다고 본다. 감독자는 주주가 선출하며 추후 구체적으로 경영계약을 체결할 경우에 주주의 대리인으로서 행동하게 된다.

예를 들면, 감독자는 주식 옵션⁷⁾이나 보너스와 같은 방식을 통하여 경영자가 기업의 이익을 극대화할 수 있도록 유인하는 역할을 하게 된다. 그런데 이러한 구조는 주인-대리인 간의 監督費用 問題에 있어서 감독자의 최소한의 수행 결정권의 부분적 약화를 부추키는 요인으로서 작용하여, 전반적인 기업 경영수행 부재의 문제를 야기시킨다⁸⁾.

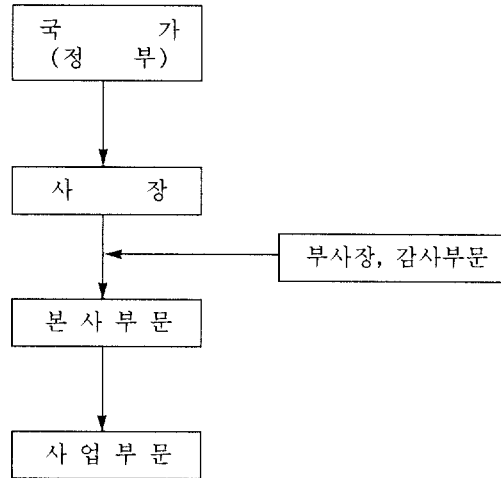
經營監督의 不在로 인하여 公企業은 私企業의 경우에 비하여 효율적인 자원배분을 달성할 수 없다는 결론을 얻게 된다. 그러한 公企業의 非效率 정도는 또 다시 주인-대리인의 구조가 단순한지 혹은 중첩적인지에 따라 차이가 발생할 것이며, 후자의 경우가 더 非效率의이라는 것이 일반론이다.

예를 들면, 韓國電力公社의 경우 1982년 1월 경영체제가 주식회사에서 공사체제로 전환되어 經營組織을 議決과 執行으로 분리하고 책임경영체제의 확립을 위해 16부 4실의 본사 조직을 9부 3실로 축소하는 조직개편을 하였으나 외형적으로는 직능별 사업부의 형식을 갖추고 경영면에서는 독립회계에 대한 책임점이 설정되지 못함으로써 책임경영의 틀이 확립되지 못하고 다음과 같은 중첩적인 주인-대리인 문제의 소지를 갖고 있다.

7) 선택·매매권으로 일정 금액을 지불하면 수시로 매매가 가능한 것을 말한다.

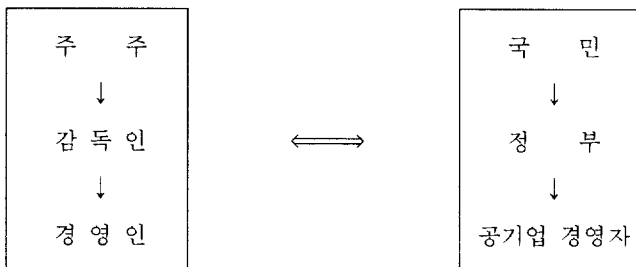
8) John Vickers and George Yarrow, *Privatization: An Economic Analysis*, MIT, 1988, pp. 35~39.

[圖 IV-2] 韓國電力公社의 組織構成圖



이러한 公企業은 명목상으로는 국민이 주인이지만, 사실상 주인이 없는 것이나 다름없이 운영되므로 실제 경영인이 生産 效率性的 增大에 노력할 유인이 적을 뿐만 아니라 경영감독도 효과적으로 이루어지기가 어렵기 때문에 내부효율성이 낮고, 자원배분에 심한 왜곡을 초래하게 된다는 것이다.

[圖 IV-3] 重疊的인 主人—代理人 問題



한편, 감독⁹⁾의 역할을 요약하면 다음과 같다. 전형적인 투자자들은 위험을 줄이기 위해서 그들의 주식자산을 분산소유하게 된다. 이것은 기관투자자들이 연금이나 보험을 100여개 이상의 회사로 분산소유하는 행태에서 볼 수 있듯이, 주인-대리인의 관계와 주어진 투자가와 경영의 문제를 따로 고려할 수 없게 되어, 한 會社에 대한 經營監督의 적절한 水準 決定에 있어서 주주의 경영감독 행위가 주주가 소유한 또 다른 회사에 대해 불완전 정보하에 발생하는 행동이 된다. 이것은 다른 기업의 경영에도 영향을 주는 일종의 信號(signal)가 되는 2차적 효과로 받아들여져 결정될 것이다. 그러므로 한 회사의 활발한 經營監督의 存在는 투자가가 이윤을 목적으로 소유하고 있는 또 다른 회사의 경영결정권 行使까지 제약해 주는 기능이 있으며, 기업의 평판을 고양 및 유지시키는 역할도 할 것이다¹⁰⁾.

현재까지 논의의 대상이 되고 있는 전제조건¹¹⁾은 주주가 경영자와 계약을 체결하는 데 있어서, 그들의 목적함수를 기업으로부터 이윤을 극대화시키는 데 둔다는 것이다. 만일, 주주가 그들의 자산을 분산시킨다면 한 개의 어떤 개별기업으로부터 얻는 이윤에 대해 이 株主는 危險 中立者(risk-neutral)라고 가정할 수 있다. 그러나 英國의 民營化 過程을 보면 이러한 가정에는 다음과 같은 문제점이 있다.

첫째, 불확실성의 세계, 정보의 비대칭성, 차등적 세금, 불완전 시장, 모든 주주에게 동일한 이윤으로 돌아가지 않는다는 점 등으로 인

9) 감독은 주인이 직접 감독하는 직접 감독(Direct Monitoring), 대리인을 감독관으로 위촉하고 그 감독관에 의해 관리·감독하는 것을 Supervision Monitoring 또는 간접 감독(Indirect Monitoring)이라고 한다. 도덕적 해이(Moral Hazard)를 통제하기 위한 가장 중요한 수단이 되는 대부시장, 노동시장에서의 동료간의 감독행위에 해당하는 Peer Monitoring은 간접 감독 체계가 확장된 것이다. 자세한 것은 다음(Richard Arnott and Joseph E. Stiglitz, 1991)을 참조하기 바란다.

10) John Vickers and George Yarrow, *ibid.*, pp. 11~14.

11) 그 밖에도 대리인의 위험정도에 따른 이윤에 관한 연구로 Sanford J. Grossman and Oliver D. Hart(1983)를 참고할 수 있다.

하여 일반적으로 기업에 대한 주주의 기대이윤이 경영자의 정책과 일치하기 어려운 것이 사실이다. 따라서 주주를 위험 중립자로 가정하는 것은 비현실적이다¹²⁾.

둘째, 株主가 株主인 同時에 企業生産物에 대한 消費者로 行動할 경우 이들의 이익은 보수에 관한 한 경영자행동의 결과로만 국한될 수 없다. 예를 들면, 생산물에 높은 가격이 부과될 경우 주주의 이윤은 기업의 이윤증대 메커니즘을 통해서 플러스(+)의 효과를 주는 반면, 주주가 최종생산물의 소비자가 된 입장¹³⁾에서는 이윤에 대해 마이너스(-)의 효과를 가져오는 경우도 주주의 목적함수를 고려할 때 생각해야 할 사항이기 때문에 주주를 위험 중립자로 가정하는 것은 현실설이 거의 없다.

셋째, 많은 기업의 주주들이 私企業으로 전환할 때, 자산분산의 목적을 위험회피에 두는 것이 아니라 소유권에 대한 전환으로 삼는다는 점이다. 일반적으로 고용주가 주식 소유권자가 되는 것이고, 경우에 따라서 고용인이 주식 소유권자가 된다.

최근의 주인-대리인의 위험기피도와 이윤에 관한 하우비치(Joseph G. Haubich, 1994)의 연구에서는 대리인의 효용함수를 소득과 행동의 함수로 보고, 두 가지 종류의 대리인이 次善의 解로서 선택하는 행동에 대해서 위험 중립적인 경영자일수록 대개의 위험을 감수하지만 위험기피적 대리인의 경우는 위험중립적으로 가정된 주인과 직면하는 위험을 분산시키려는 경향이 있는 것으로 나타났다. 따라서 위험에 대한 대리인의 타입이 중립적이라는 가정은 기피적인 경우가 일반적이므로 재검증되어야 할 것이다.

12) 영국의 民營化의 경우 회사수는 극단적으로 제한한 가운데, 소규모 주주의 수를 대폭 늘렸다. 따라서 이런 환경하에서 주주를 위험 중립적으로 가정하는 것은 부적합한 가정이었다고 볼 수 있다.

13) 특히 영국의 통신, 가스공사의 民營化에서 볼 수 있는 것으로 독점 생산물에 대한 소비자가 동시에 주주가 될 경우, 주식자산의 실질적 일부를 소비자가 소유한다.

이러한 여러 가지 가정을 전제로 경영자의 감독문제로 기인되는 公企業의 非效率性的의 발생은 주인-대리인의 소유구조상의 특징에서 소유권이 공적 소유인지 혹은 사적 소유인지에 따라 각각 다른 경영 인센티브가 발생하여, 최적의 행동을 선택하는 기본모형¹⁴⁾을 예로 들어 설명할 수 있다. 여기서는 주주가 위험중립적일 경우 기업주와 경영자 간에는 최적 계약을 한다고 보고, 이 계약조건은 생산함수, 경영선택체계, 그리고 정보구조에 대해 의존할 것이라고 가정한다.

주인과 대리인의 관계는 공기업에도 역시 존재한다. 이사회가 일종의 대리인 역할을 하게 되며 회장을 포함하여 그들은 잉여이익에 직접적인 관심을 가지지 않는다. 왜냐하면 그들이 잉여이익으로부터 직접적인 혜택을 받지는 않기 때문이다. 그러므로 속성상 生産費用 極小化나 剩餘利益 極大化를 도모하려고 하지 않게 된다.

라. 公企業의 行動 原理

1) 公企業의 起源과 經濟的 目的에 의한 接近

여기서 우리는 영국 공기업의 기원과 그 경제적 목적에 관한 몇 가지의 논쟁들을 기술해 보고자 한다.

첫째, 1945~1950년 기간 동안 영국의 주요 산업의 공기업화는 스펜시안 사회주의자들(Spencean socialists), 국민헌장주의(Chartism), 마르크주의(Marxism), 석유와 물의 사회주의(Gas and Water socialism), 노동조합주의(Syndicalism), 그리고 길드 사회주의(Guild socialism)와 같은 정치철학들이 부분적으로 나타나 있다고 말할 수 있다.

물론 이러한 철학들로서 공기업화를 설명한다는 것은 무리이지만, 그들의 주된 관심은 經濟力의 分散을 통한 政治權力의 配分이었다. 따라서 사적 이윤은 공공 부문에서 인정되지 않았으며 國有

14) John Vickers and George Yarrow(1988).

化法(The Nationalisation Acts)도 이윤을 경제적 목적으로 포함시키지 않았다. 공공부문에서의 초과이윤이 발생되면 그 이윤은 근로자들의 복지 증진에 투입되었으며 그 결과 근로자들이 잉여가치를 챙기게 되었다.

둘째, 국유화된 산업이 경제계획에 있어서 하나의 수단이 되었다. 노동운동 과정에서 사기업이 실패를 거듭하였고 대량 실업을 수반한 사회적 문제를 야기시켰다. 이러한 배경하에서 經濟計劃의 重要性이 부각되었다. 실제로 1970년대 중반까지는 거시 경제적 관리를 위해 국유화된 산업의 투자계획이 자주 조정되었으며 실업이 경제의 주된 문제는 아니었다. 밀워드(Millward, 1976)에 의하면 1970년대의 경우 ‘저소득자에게 실질적인 혜택이 돌아가게 하기 위한, 즉 인플레이션 억제를 위한 가격통제 정책’이 일반적 현상이었다.

셋째, 經濟的 效率과 經營效率의 提高가 공기업 문제에서 가장 중요한 부분이라고 할 수 있다. 그러나 이 문제가 위의 두 관점과 조화롭게 다루어진 적은 없었다. 1920년대와 1930년대의 대공황 이후 노동운동은 주요 산업을 재조직하고 합리화하는 방향으로 전환했으며, 압력단체들은 철도 국유화 사회(The Railway Nationalisation Society)와 같은 노동운동과 연대하면서 국영 산업의 경영 효율성을 제고시켜야 한다고 주장하였다(Eldon Barry, 1965).

2) 官僚制度에 의한 接近

공기업의 또 다른 측면은 정치인들이나 공무원들의 역할을 명시하지 않고서 財産權 理論과 經營者의 行動을 연관시켜 보는 것이다. 관료제도에 의한 접근방법은 공기업의 경영자들이 사기업에서 보다 더 그들의 후생을 증대시키고자 노력하는 것으로 간주된다.

신고전학파의 생산이론에 의하면 투입요소의 고용은 그 요소의 금전소득이 限界生産價値와 일치할 때까지 확대된다. 그리고 한 요소의 한계생산이 커질수록 어떤 다른 요소의 투입량도 커진다. 한

요소의 사용이 다양할 때, 사용시간은 각 생산 활동에 있어서 한계 생산이 일치하는 방향으로 배분될 것이다.

경영이란 것을 하나의 투입 요소라고 보면, 그와 같은 시간배분은 실제 경영자의 시간배분과는 일치하지 않는다. 경영자를 감독하는 데는 시간과 노력이라는 비용이 수반되지만, 이는 경영의 총투입과 시간의 배분이 이윤 극대화를 위한 방향으로 가도록 하기 위한 것이다. 따라서 공기업의 소유권 특성으로 보아 그러한 보상체계(이윤 극대화)로서 인센티브가 그다지 크지 않다는 것을 알 수 있다.

3) 投票函 模型에 의한 接近

관료제도 접근 방법이 암시하는 것은 결국 公企業은 利潤 極大化 水準을 상회하는 수준에서 產出量이 결정된다는 것이었다. 한편, 공기업에 대한 정부의 역할 효과에 대한 명확한 모형은 매우 적지만 차츰 많아지고 있다. 이 접근방법의 주된 초점은 선거에서 재당선되기 위한 정치인들에게 맞추어지고 있다. 즉, 투표자들에게 혜택이 돌아갈 수 있도록 공기업의 운영에 영향을 줄 수 있는 사실에 주된 관점을 두는 것이다.

먼저 세금이 소득과 직접적으로 연계되어 있다고 가정하자. 이제 개개인들이 재화와 용역에 같은 선호를 갖고 있고 동일한 소득수준과 1표의 투표를 행사한다고 하면 정치가들로서는 투표수를 증가시킬 별 대안이 없게 될 것이다.

그러나 선호가 서로 다른 경우, 즉 어떤 상품에 대한 수요가 서로 다른 경우를 가정해 보자. 이 경우 제품에 대한 가격인하는 그 제품을 집중적으로 수요하는 자에게 혜택이 크게 돌아갈 것이고, 이 가격인하로 인하여 손해를 보는 기업은 골고루 분포될 것이다.

더욱이 그 제품에 대한 집중 수요자가 많은 경우 그 經濟的 純利益은 다음을 의미한다. 즉, 소수의 납세자들이 지불하게 되는 세금

(또는 손실)보다 투표를 통해 더 큰 이익을 얻을 수 있게 된다는 것이다. 예로서, 미국 도시 버스 사업의 경우를 들 수 있다. 투표인구 중에서 자가용 소유자의 수가 적을수록 버스요금의 인하는 더 많은 버스사업의 금전적 손실을 야기시키게 된다.

페쉬지언(Pashigian, 1976)은 1960년과 1970년을 대상으로 40개의 교통사업 단위에 대해 상기의 가설을 검증하여 그 결과가 상당히 일치한다는 것을 밝혔다. 이러한 접근 방법은 다음과 같은 함축적 의미를 가진다.

첫째, 利潤極大化 水準을 상회하는 價格水準은 소비자들과 납세자들 모두에게 손해를 주기 때문에 가격의 하향 왜곡을 기대할 수 있다.

둘째, 투표를 직접하지 않게 되는 소비자들은 기업 소유자들보다 더 높은 가격을 지불하는 현상이 나타날 것이다.

셋째, 공기업에서는 사기업보다 서로 다른 소비자들에게 적용되는 공급비용의 차이가 가격구조에 덜 반영될 가능성이 높다(S. Peltzman, 1976). 따라서 비슷한 수요함수를 갖는 두 고객은 이윤극대화 기업에 직면해서는 두 고객 모두 1표의 투표권만 행사할 수 있기 때문에 동일한 가격을 적용받을 확률이 높다.

2. 本 研究의 民營化 理論

가. 基本 模型

본 연구의 민영화 이론을 소개하면, 다음 模型에서 $\rho=1$ 은 공기업의 민영화를 의미하고, $\rho=0$ 은 공기업화를 의미한다. 公企業의 總地代(total rents)를 π 로, 이에 대한 세율을 각각 t 로 두면 공기업이 수령하는 지대는 $\pi(1-t)$ 가 된다.

θ_o 는 공기업의 상대적 기술수준을 의미하고, θ_p 는 사기업 진입의 상대적 강도를 나타낸다. π_j 를 조직 j 에 발생되는 地代라고 하면

($j = g, p$), 다음과 같은 방정식이 성립된다.

$$\pi_p^1(t) = \theta_p \pi(1-t) \quad (IV-1)$$

$$\pi_g^1(t) = \theta_g \pi(1-t) \quad (IV-2)$$

정부는 두 가지의 통제변수, 즉 민영화의 정도를 나타내는 비율(ρ)과 세율(t)을 가진다. 정부의 효용을 U 라 하면 다음과 같은 방정식이 성립된다.

$$\begin{aligned} U(\rho, t) = & (1-\rho)[\alpha_g \pi(1-t) + \alpha_r(t\pi - \frac{1}{2}(t\pi)^2)] \\ & + \rho[\alpha_g \theta_g \pi(1-t) + \alpha_p \theta_p \pi(1-t) + \alpha_r(t\pi - \frac{1}{2}(t\pi)^2)] \end{aligned} \quad (IV-3)$$

만일 정부가 독점을 유지하고자 한다면(즉 $\rho=0$), 식 (IV-3)에서 우변 두번째 항 전체가 생략될 것이다. 반면에 정부가 공기업의 민영화를 결정했다면(즉 $\rho=1$), 상기 식의 우변 첫번째 항이 0이 되어 역시 생략될 것이다. 또한, $\rho=1$ 이라면 私企業과 既存의 公企業이 地代를 확보하기 위해 경쟁하게 됨에 따라 결국 θ_p 와 θ_g 로 각각 양분될 것이다.

한편, $\rho=0$ 이면 정부의 직접적 수입은 $t\pi$ 가 되며, $\rho=1$ 이면 그 수입은 역시 $t\theta_g \pi + t\theta_p \pi = t\pi$ 가 된다. 왜냐하면 $\theta_p + \theta_g = 1$ 이기 때문이다.

나. 公企業化의 境遇

정부가 계속 독점을 유지하고자 한다면(즉 $\rho=0$), 다음의 식이 성립된다.

$$U(\rho, t) = (1-\rho)[\alpha_g \pi(1-t) + \alpha_r(t\pi - \frac{1}{2}(t\pi)^2)] \quad (IV-4)$$

그리고 政府의 입장에서 最適의 稅率 t_0 는 t 에 대하여 上記의 정부 效用함수 $U(\rho, t)$ 의 극대화 원리에 의해 구해진다. 주어진 民營化 비율 ρ 에 대한 最適의 民營化 稅率 t 를 t_p 라 한다면

$$t_0 = \frac{\alpha_r - \alpha_g}{\pi \alpha_r} \quad (\text{IV-5})$$

식 (IV-1)이 없다면 $t_0=0$ 이며 식 (IV-2)가 없다면 $t_0=1$ 이 될 것이다. 식 (IV-1)과 식 (IV-2)는 최적 세율 t_0 가 엄격히 0과 1 사이에서 존재한다는 것을 보여준다. 최적 세율 t_0 하에서 정부의 效用수준(U_0)은 다음과 같이 계산된다.

$$U_0 = \alpha_g \pi + \frac{(\alpha_r - \alpha_g)^2}{2\alpha_r} \quad (\text{IV-6})$$

다. 民營化의 境遇

먼저, 다음과 같은 관계를 정의할 수 있다.

$$\beta \equiv \alpha_g \theta_g + \alpha_p \theta_p \quad (\text{IV-7})$$

$\theta_g + \theta_p = 1$ 의 관계를 이용하여, $\alpha_p > \alpha_g$ 인 경우 $\beta > \alpha_g$ 라는 것을 쉽게 알 수 있다. 만일 $\rho=1$ 이라면 다음과 같은 관계가 성립된다.

$$t_1 = \frac{\alpha_r - \beta}{\pi \alpha_r} \quad (\text{IV-8})^{15)}$$

$$U_1 = \beta \pi + \frac{(\alpha_r - \beta)^2}{2\alpha_r} \quad (\text{IV-9})$$

15) 여기서도 식 (VI-1)과 식 (VI-2)는 t_1 이 역시 0과 1 사이에 존재함을 보장해 준다.

[命題 1] $\alpha_p > \alpha_g$ 이면 $t_1 < t_0$ 이며, 또한 $U_1 > U_0$ 가 된다.

<證明> : 식 (IV-7)의 β 를 α_g 와 α_p 의 가중 평균치라고 한다면 상기의 命題 1에서 $t_1 < t_0$ 가 된다는 것을 알 수 있다. 그리고 命題 1에서 $U_1 > U_0$ 가 되는 결과도 다음과 같은 조건이 성립될 때 자명하다.

$$(\beta - \alpha_g) \left[\pi - 1 + \frac{\alpha_g + \beta}{2\alpha_r} \right] > 0 \quad (\text{IV-10})$$

상기의 조건에서 [] 부분은 주어진 조건하에서 항상 양(+)이 된다. 따라서 $\beta > \alpha_g$ 이면 $U_1 > U_0$ 가 된다. 이것을 命題 1의 앞부분, 즉 $\alpha_p < \alpha_g$ 이면 $t_1 < t_0$ 와 결합하여 命題 1의 뒷부분, 즉 $\alpha_p > \alpha_g$ 이면 $U_1 > U_0$ 라는 사실을 알 수 있다.

여기서 유의할 것은 命題 1이 암시하고 있는 것은 $\alpha_p < \alpha_g$ 이면 민영화는 추진되지 않는다는 점이다. 이것은 θ_p 의 값과는 무관한 결과이다. 즉, $\alpha_p < \alpha_g$ 가 되면 $\beta < \alpha_p$ 가 되기 때문에 정부의 효용수준 U 가 하락하게 된다. 더욱이 $\beta < \alpha_h$ 그리고 $t_1 > t_0$ 되면 민영화를 추진했을 경우 공공부문이 향유했던 그 지대(일종의 독점적 이윤)가 감소하게 된다. 왜냐하면 $\theta_g \leq 1$ 이기 때문이다. 그러므로 이 경우 공공부문과 정부의 효용수준 U 는 민영화로 인하여 감소하게 된다.

[命題 2] 만일 $\theta_p \leq \underline{\theta}$ 이라면 공공부문은 민영화를 선호한다.

따라서 公共部門이 民營化를 선호한다면 $\alpha_p > \alpha_g$ 의 조건이 선행되어야 한다. 이것은 감소된 세율로 인해서 정부에게로의 더욱 낮은 地代 이전의 결과라고 말할 수 있다. 따라서 다음을 정의해보자.

$$\underline{\theta} \equiv \max \left[\frac{\alpha_p - \alpha_r(\pi - 1)}{\alpha_p - \alpha_g}, 0 \right] \quad (\text{IV-11})$$

<證明> : $\pi_g(\rho)$ 를 公共部門의 地代라고 하면 정책 ρ 가 실행될 때 θ_p 의 값을 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\pi_g(1) = \theta_p \pi(1-t_1) \geq \pi_g(\rho) = \pi(1-t_0) \quad (IV-12)$$

다시 말하면, $t_1 < t_0$ 라고 하는 것은 공공부문이 정부에게로 귀속되는 지대 이전을 낮추게 됨으로써 민영화로부터 혜택을 받을 수 있다는 것이다. 그러나 그 혜택도 사기업 부문과 공유하게 됨으로써 감소하게 될 것이다. 따라서 그 地代의 몫은 θ 에 의해 결정된다. 즉, θ_p 가 작아질수록 θ_g 는 커지게 되며 공공부문이 안게 되는 비용도 줄게 된다. 그러므로 θ_p 가 매우 낮은 경우에 공공부문이 실질적으로 민영화로 인한 혜택을 누릴 수 있게 되는 것이다.

라. 民間企業의 市場進出의 境遇

지금까지 우리는 민간기업 진입의 상대적 강도, θ_p 가 외생적으로 주어진다고 암묵적으로 가정했다. 그러나 민간부문 역시 그들 자신을 위해서 어느 정도 일정한 地代(rent) 比率(또는 경쟁력)을 갖는다고 가정해 볼 때, 경쟁력 제고라는 것이 결코 비용이 수반되지 않는 것은 아님을 알 수 있다. 이제 $C(\theta_p)$ 를 비용함수라고 하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$C(\theta_p) = \frac{1}{2} k (\theta_p)^2 \quad (IV-13)$$

上記의 費用函數는 θ 의 증가함수이며 볼록함수이다. k 는 공공부문의 경쟁력을 나타낸다. 또한 k 는 政府部門이 갖는 先占權이라고 하는 우위를 의미하기도 한다. 만일 정부부문이 이미 어떠한 시장진입에 대해서도 큰 우위를 갖고 있다면, 진입하고자 하는 민간부문은 公共部門의 既存 地代를 공유하는 데 더욱 더 많은 비용이 들 것이다. 또한 공공부문이 그들의 地代에 대해서 매우 역동적인 자

세에 있다면 진입하고자 하는 민간부문 역시 높은 비용을 수반해야 할 것이다.

한편 공공부문은 그들의 가치, 즉 V_p 를 극대화하기 위한 민간기업 진입의 상대적 강도, θ_p 를 선택하고자 할 것이다.

$$V_p = \theta_p \pi (1 - t_1) - C(\theta_p) = \theta_p \pi (1 - t_1) - \frac{1}{2} k (\theta_p)^2 \quad (\text{IV-14})$$

민영화가 허용되면, 정부 및 민간부문은 내쉬(Nash) 게임을 하게 되는데(즉 내쉬균형) 政府는 政府效用을 極大化하기 위한 t_1 을 선택하게 되고 民間部門은 그들의 價値를 極大化하기 위한 θ_p 를 선택하게 된다. 따라서 정부와 민간부문의 최적 반응함수는 각각 다음과 같다.

$$t_1 = \frac{\alpha_r - \beta}{\pi \alpha_r} = \frac{\alpha_r - \alpha_g - (\alpha_p - \alpha - g)}{\pi \alpha_r} \quad (\text{IV-15})$$

$$\theta_p = \frac{\pi(1-t_1)}{k} \quad (\text{VI-16})$$

[命題 3] $\alpha_p > \alpha_g$ 이고 t_1^* 과 θ_p^* 를 내쉬균형이라고 가정하자.

이때 만일 $\pi < k + 1 - \frac{\alpha_p}{\alpha_r}$ 라면 다음과 같은 관계가 성립한다.

$$\theta_p^* = \frac{\alpha_r(\pi-1) + \alpha_g}{k\alpha_r - \alpha_p + \alpha_g} \quad t_1^* = t_0 - \frac{\alpha_p - \alpha_g}{\alpha_r \pi} \theta_p^* \quad (\text{IV-17})$$

대신, $\pi \geq k + 1 - \frac{\alpha_p}{\alpha_r}$ 라면 다음과 같은 관계가 성립한다.

$$\theta_p^* = 1, \quad t_1^* = t_0 - \frac{\alpha_p - \alpha_g}{\alpha_r \pi} = \frac{\alpha_r - \alpha_p}{\alpha_r \pi} \quad (\text{IV-18})$$

마. 均衡과 補償

民營化로 인한 公共部門의 損失은 $\pi_g(0) - \pi_g(1)$ 로서 표시되고 收

益量은 $U_1 - U_0$ 이다. 만일 $U_1 - U_0 < \pi_g(0) - \pi_g(1)$ 이면 정부의 입장에서 민영화 계획을 취소하는 것이 바람직하며 다음과 같은 보상원리에 의해서 그 계획을 추진하지 않을 수 있다. 즉,

$$\hat{\theta} \equiv \frac{A + B - AB + \alpha_r(1 - B)\pi}{B(1 - B/2)} \quad (\text{IV-19})$$

여기서

$$A \equiv (\alpha_r - \alpha_g)$$

$$B \equiv (\alpha_p - \alpha_g)$$

위의 경우에서 다음과 같은 命題 4를 도출할 수 있다.

$$[\text{命題 4}] \alpha_p > \alpha_g \text{를 가정 하고 } \theta_p^* > \hat{\theta} \text{라면 } U_1 - U_0 < \pi_g(0) - \pi_g(1) \quad (\text{IV-20})$$

3. 主要 國家의 民營化 推進 動向

가. 英國

1) 背景 및 推進過程

英國의 경우, 제2차 세계대전 이후 노동당 정부가 집권한 1945년부터 1951년의 기간 사이에 公企業의 國有化가 급속도로 추진되었고 이것은 1979년 보수당의 대치 행정부가 들어설 때까지 지속되었다¹⁶⁾. 그 중요 배경은 戰後 노동당 정부가 고용 창출과 대규모 사회간접자본 시설에 대한 효율적 관리 등을 목적으로 도로·항만 등 基幹産業의 國有化 政策을 固守(銀行·保險·其他 製造業 분야는 제외)

16) 대치 행정부가 출발하였던 1979년 영국의 공기업들은 GNP의 10.9%에 달하는 180억 430만파운드를 생산하였고, 전체 노동력의 8.1%인 206만 5천명을 고용하였으며, 총고정 자본스톡의 17.2%에 해당하는 1,040억 1천만파운드를 보유하고 있었다.

해 왔으나¹⁷⁾ 방만한 경영 및 생산성 저하 등으로 인하여 공기업의 채산성이 악화되었기 때문이다. 따라서 1979년 5월 집권한 대치 보수당 정부는 2차 석유파동에 따른 經濟難을 타개하는 한편, 세출 축소를 통한 재정적자의 감축을 위해 基幹產業에 대한 國有化 政策을 전면 수정하여 대대적인 민영화를 추진하였다¹⁸⁾.

공기업들의 영역은 공익산업이라 불리는 電氣, 通信, 가스, 水道는 물론 鐵鋼, 航空, 自動車, 造船, 金融 및 石油產業을 망라하고 있었다. 모든 공기업들의 설립 목적은 사회적 후생의 극대화였다. 議會, 行政府 그리고 獨占 및 合併委員會(MMC: Monopolies and Merger Commission) 등은 법적·행정적 감시와 재정적인 규제를 통해서 이 목적을 달성하고자 노력하였다. 그러나 의회나 정부의 개입은 기업의 목표 등 일반적인 것들에 국한되고 기업의 실제 운영은 개별 공기업의 관리자들에 의하여 이루어지도록 만들어진 공기업 운영원칙들이 잘 작동하지 않았다. 이를 개선하기 위하여 여러 가지 정책 처방들이 제시되었으나 현실성의 결여로 시행이 되지 못하였다¹⁹⁾. 게다가 대부분의 공기업들은 재정수지 적자를 지속적으로 나타내고 있었다. 여러 가지 效率性 提高를 위한 방안들의 시행도 효과가 없자, 마침내 1979년 대치 행정부는 공기업과 정부와의 근본적인 관계 변화만이, 즉 소유권의 민간 이양을 의미하는 민영화

-
- 17) 노동당 집권 이래 국유화 기업은 조선·철강·통신 등 분야에 걸쳐 국가 경제의 10.5%, 전체투자액의 15%, 200萬명의 고용을 창출하였다.
- 18) 보수당 정부는 민영화 이후 가격 및 서비스 기준의 관리를 통해 효율적인 경쟁을 촉진하여, 소비자 보호 등의 기능을 수행토록 하기 위해 민영화 감독기구를 설립하였다.
- 19) 실제로는 공기업의 목표 등 일반적인 원칙들에 대한 설정 및 통제는 거의 없고 일상적인 공기업의 운영에 대한 간섭만이 행정부로부터 이루어지고 있음이 밝혀지자 의회는 행정부가 가지고 있는 공기업에 대한 통제권을 정책평의회(Policy Council)라는 또 하나의 경영기구를 설립하여 이양함으로써 해결하자고 제안하였다. 그러나 이 제안은 공기업의 의사결정 구조를 더욱 복잡하게 하여 경제적 효율성을 보다 더 저해할 우려가 있다는 이유로 시행되지 못하였다.

가 공기업의 비효율성 문제를 해결할 수 있는 방안이라는 결론에 도달하여 이를 급격히 추진하였던 것이다.

그러나 영국정부는 모든 공기업들을 동시에 민영화하기보다는 민영화 과정에서 발생하는 시행착오를 극소화하기 위하여 다음과 같은 점진적인 민영화의 방식을 채택하였다.

민영화의 제1단계(1979~1983년)는 우선 규모가 작고 이미 민간기업들과 경쟁상태에 놓여 있었던 기업들²⁰⁾의 주식 매각을 통해서 이루어졌다. 사실 이들 공기업들의 민영화로부터 얻은 수입은 연평균 5억파운드에 불과했다. 그러나 이 시기에 대처 行政府는 민영화의 목표를 效率性 提高와 財政收入의 增大에 두고 있었다. 따라서, 민영화의 대상기업들 중에서 효율성 증대 가능성이 크고 민영화에 대한 종사자들의 반발이 상대적으로 클 수 있는 공기업들에 대해서는 해당 공기업 종사자들에게 저렴한 가격으로 주식을 매각하였으며, 내부 효율성의 증진에 한계가 있을 것으로 보이는 공기업들에 대해서는 경쟁입찰을 통해서 재정수입을 증대시키는 정책을 추구하였다. 한편, 대처 행정부는 이 기간 동안 민영화 대상에서 제외되었던 여타 독점적 공기업들에 대해서는 재정에 대한 엄격한 제약을 가하여 經營 合理化를 유도하는 정책을 추구하였다.

민영화의 제2단계(1983~1987년)는 경쟁적 공기업들²¹⁾의 매각과 독점적 공기업들 중에서 British Telecom(BT)과 British Gas(BG)의 주식의 50% 이상을 소액 투자자들에게 판매하는 방법으로 이루어졌다. 이 시기의 민영화는 정부의 차입을 더 이상 늘리

20) 예를 들어, 항만 관리(Associated British Port), 항공기 및 항공기 부품(British Aerospace), 북해 유전 탐사와 원유생산(Britoil), 통신(Cable and Wireless), 도로 운송(National Freight)과 석유(British Petroleum)

21) 석유탐사와 생산(Enterprise Oil), 자동차(Jaguar), 은행(The Trustee Savings Bank), 항공(British Airways) 그리고 항공기 엔진(Rolls-Royce)

지 않는다는 거시경제정책에 제약되어 있던 공기업들의 投資財源 마련과 만성적인 財政收支 赤字 문제를 개선하는 두 가지 정치적 효과에 기여하고 있었다. 이 시기의 민영화 추진방법은 국민주 방식이었다. 이 방식을 택한 이유는 대규모 독점 공익산업들이 특정 개인이나 기업들에 의해서 인수되는 것이 經濟力 集中과 分配的 衡平性 측면에서 바람직하지 못하다는 반발을 무마하기 위함이었다.

BT의 민영화로부터 채택된 국민주에 의한 소액투자가 위주의 민영화 방식은 그 이후 영국 민영화 추진방법의 전형으로 자리잡았으며, Enterprise Oil과 Jaguar를 제외한 여타 기업들도 國民株 方式으로 民營化가 이루어졌다. 소액 투자자들을 유인하기 위한 광고, 실제 가격보다 낮은 매도 가격의 설정, 소액 투자가에 대한 배정 비율의 확대, 그리고 장기 보유자들에 대한 우대제도의 실시 등과 같은 방식에 의한 민영화는 바람직하게 정착되었다²²⁾.

또한, BT의 민영화는 경쟁을 도입하는 산업의 재편과정을 거칠 것인가가 주요 쟁점이었는데, 경영진과 종업원들의 반발을 제거하기 위해서 先 民營化 後 競爭導入의 수순을 밟았다. 독점상태의 민영화에서 초래될 수 있는 자원배분적 효율성의 문제를 해결하기 위해서 BT의 민영화 시에는 OFTEL(Office of Telecommunications)을, BG의 민영화 시에는 OFGAS(Office of Gas Supply)를 설립하여 기존의 '獨占公企業 規制' 상태를 '民間企業과 政府規制'의 상태로 전환하였다. 이들 규제기관들은 전통적인 투자보수율 규제보다는 직접적으로 가격을 규제하는 RPI-X 방식의 규제를 행하여 규

22) 이러한 변화는 1985년 이전에는 재정수입을 극대화할 목적으로 매수 제의(Tender Offer)와 다단계 입찰을 통해서 민영화를 시행하였으나, 그 이후 이익 집단들과 일반 국민들의 반발이 증폭되자 정치적·분배적 목표들에 비중을 두는 방향으로 민영화의 방법들을 바꾼 것을 의미한다.

제하에서도 내부적 인센티브를 제고하여 효율성으로 증진시키고자 하였다²³⁾.

민영화의 3단계(1987~1991년)에서는 철강(British Steel), 공항 관리(British Airports Authority), 그리고 공익산업 가운데 전력과 수도산업의 민영화가 이루어졌다. 제3단계 민영화 작업도 제2단계 민영화의 방법을 그대로 답습하였다. 그러나 전력 및 수도산업의 민영화 과정은 통신이나 가스산업과는 달리, 산업의 재편과정으로부터 시작되었다.

競争의 導入이 목표였던 전력산업의 경우, 독점상태에 있던 CEBG(The Central Electricity Generating Board)를 분리하여 2개의 비핵발전 회사와 1개의 핵발전 회사로 나누고, 발전·송전·배전의 수직적 통합상태를 해체하여 송전 회사를 분리시키고, 배전은 지역별로 12개 배전회사를 설립하여 분리시켰다. 분리된 12개 배전 회사들은 송전회사의 지분을 균등히 소유하고 발전회사들과 대수요처에 대한 전력공급에 있어서 경쟁자의 위치에 있게 되었다. 그러나 産業構造의 再編에도 불구하고 유효경쟁을 촉진하고 독점의 폐해를 축소하기 위해서 OFFER(Office of Electricity Regulation)를 설립하여 규제를 시행하였다.

수도산업의 경우, 산업재편의 목적은 직접적인 경쟁의 도입보다는 공기업들의 공통적인 의무였던 환경규제와 수도 서비스 공급을 분리하고, 각 지역 수도 회사들간의 비교에 의한 경쟁(Competition by Comparison)을 촉진하는 데 주안점을 두었다. 수도물의 질 개선 압력에 기인한 대규모 투자가 요구되는 상황에서 민영화가 가져올

23) 투자 보수를 규제와 RPI-X 방식의 가격규제의 특성과 장단점에 대하여는 Averch and Johnson(1962), Lewis and Sappington(1989), Braeutigam and Panzar(1989)를 참조하고 영국의 민영화 과정에서 도입된 규제제도의 자세한 내용에 대해서는 김대환(1994), Vickers and Yarrow(1988) 참조.

수 있는 과소 투자의 가능성에 대한 우려는 OFWAT(Office of Water Services)가 가격 책정시 투자를 실제로 시행하는 지역 수도 회사들이 소비자들로부터 충분한 투자재원을 확보할 수 있도록 보장함으로써 해소하였다.

물론, 민영화의 과정중에 거센 반발이 있었던 것도 사실이다. 야당인 노동당의 반대, 노조와 기존 공기업 경영층의 조직적인 반발, 그리고 경제력 집중을 반대하는 국민정서 등으로 인하여 대처 행정부의 민영화 정책은 제약되고 있었다. 이러한 제약요인들을 극복하는 방법으로서, 영국정부는 다양한 민영화의 방법들을 조합하여 사용하였다. 예를 들어, 안정적인 고용의 보장을 요구하는 노조의 반대에는 종업원들에게 일정 부분의 株式을 無償 또는 저렴한 가격에 供給하는 방법으로, 자신들의 입지나 기득권의 축소로 인한 기존 공기업 경영층의 반발에 대처하기 위해서는 공기업의 분리나 경쟁의 도입을 늦추는 가운데 所有權을 移轉하는 방안으로 그리고 經濟力 集中을 우려하는 국민적 정서에는 國民株를 통한 民營化 株의 保有 擴散을 통해서 각각 대처하였다. 또한, 국영기업의 매각으로 인해서 장기적으로 세입의 확보가 어려워진다는 야당의 반대에 대해서는 경쟁입찰과 다단계 매각 등을 통해서나 해당 공기업들이 민간부문에서 활성화되면 그들이 납부하는 세금의 증가를 통해서 재정이 건실해진다는 논리로써, 그리고 외국정부의 영국기업들에 대한 소유권 장악을 우려하는 여론에는 특별주(Golden Share)를 영국정부가 보유하여 민영화된 기업의 소유 및 의사결정권의 이전에 대하여 정부가 일정한 권한을 행사하도록 함으로써 각각 대응하였다.

한편, 1990년 11월 출범한 영국 메이저 보수당 정부는 재정적자의 축소 및 산업경쟁력의 강화를 위해 原子力發電産業(1995년 5월)에 이어 國鐵(BR, 1995년 12월) 등 국가기간산업에 대한 민영화를 적극 추진하고 있다.

향후 영국의 민영화는 메이저 정부가 집권 保守黨 의원들의 탈당

등으로 인해 손상된 지도력 만회를 목적으로 실시중인 경기부양책의 지속적 추진을 위해서는 소요 재원 조달이 필요한 데다 차기 총선(1997년 4월)에서 집권이 유력시되는 노동당도 과거 국유화 노선에서 탈피(1995년 4월)하여, 민영화 필요성에 공감하고 있다는 점 등에서 고용 악화 등과 같은 민영화의 부작용을 최소화하는 한편 사회 혼란방지를 위한 최소한의 통제기능을 보유하면서 나머지 도로 부문을 중심으로 지속적으로 추진되어 나갈 것으로 예상된다.

2) 民營化 推進 成果

대체 보수당 정부는 1979년 10월 석유공사(BP)를 시작으로 1989년 말까지 47개 대형 기업 매각을 통해 총 800억달러 규모의 자금을 조달하였다. 메이저 정부도 전기통신공사(정부지분의 22%, 86억달러), British Telecom, British Aerobus, 전기, 공항관리부문 등 50個 社의 민영화를 통해 1994년 말까지 총 825억달러 상당의 주식을 매각하였다. 특히, 1995년도에는 총 35기의 國營原電 중에서 8기를 1996년 7월까지 민영화하기로 결정(1995년 5월)한 데 이어 矯導所(1995년 6월) 및 國鐵(BR)의 민영화(1993년 11월 법안 통과)에 착수(1995년 12월)하는 등 公企業의 민영화 작업이 활발히 추진되고 있다²⁴⁾.

영국 보수당 정부의 공기업 민영화 추진은 WTO체제 발족(1995년 1월) 및 EU회원국 확대(1995년 1월 12일→15개국) 등으로 인한 무한 경쟁 시대의 새로운 경제질서 변화에 능동적으로 대처하기 위해서는 산업경쟁력 강화가 절실한데다 오는 1999년으로 예정된 EU通貨統合을 앞두고 재정적자(1995년 GDP 대비 4.75%)를 축소하기 위

24) BR은 運行部門을 25개 노선으로 분할, 1995년에 8개 구간을 매각하였으며, 나머지 17개 구간 중 8개 구간은 1996년 4월까지 민간에 Franchise 방식(독점운영권 부여)으로 매각하였다.

해서는 租稅 引上 이외의 歲入增大 方案 마련이 긴급하고²⁵⁾ 민영화 과정에서 조달되는 재원을 사회간접자본 확충 작업에 투자함으로써 고용창출 효과도 도모하려는 의도 등에 따른 것으로 보여진다.

3) 시사점

영국의 민영화 추진과정으로부터 우리는 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 英國의 民營化는 漸進的(progressive)이었다. 즉, 국영기업을 민영화하기 전에 몇 개의 경쟁단위로 분할하였다. 또한 민영화의 대상을 확실한 수익이 보장된 제조업에서 시작하여 공익산업으로, 그리고 의료나 교육과 같은 인적서비스로 확대하였다. 지금 영국은 행정분야에까지 시장원리를 도입하고 다른 많은 분야에서 민간위탁(계약)을 실시하고 있다.

둘째, 이제까지 英國 民營化 方法의 核心은 所有權의 擴散(wider share ownership)이었다. 모든 국영기업은 종업원, 노조, 경영자, 공무원 등과 같은 많은 이익집단들과 관련되어 있다. 영국은 국영기업을 기존의 민간기업에게 매각하는 것을 피해왔다. 그 대신에 영국은 대규모의 국민주 발행(public share issue)을 택했다. 이러한 방법은 수백만명의 국민들이 참여하고, 어느 정도의 수익이 보장되며, 종업원도 주식을 보유하게 되고, 민영화에 필요한 사업 재구조화(restructuring)은 기업에게 해를 주는 것이 아니라 오히려 이익을 주고, 서비스의 질에 대한 대중의 염려는 운영권에 대한 면허나 민영화의 근거법으로 해결하는 방법인 것이다.

셋째, 영국 정부는 特別株制度를 導入하여 어떠한 공격적인 국가도 경영권을 확보할 만큼의 주식을 취득하여 자국민을 이사로 임명

25) EU 通貨統合 참여기준은 연간 재정적자가 GDP의 3% 이내, 정부 부채는 GDP의 60% 이내로 억제해야 한다.

할 수 없게 만들었다. 특별주는 政府에게 特定企業에 대한 大規模의 所有權 移轉이나 定款 改正을 저지할 수 있는 권한을 주는 조치이다. 국가적으로 중요한 산업을 자본시장을 통한 공모(stockmarket floatation) 방식으로 매각할 때 누구나 갖는 한 가지 우려는 정부지분 모두가 어떤 (국가의 이익에) 적대적인 기업이나 외국자본에 의해 인수되면 어떻게 될 것인가 하는 것이다. 그러나 흥미로운 것은 이들 기업들의 주식이 너무나 분산되어 있기 때문에 이같은 위험이 사라진 지 오래라는 점이다. 그 결과, 궁극적으로는 특별주가 더 이상 필요없게 되었기 때문에, 영국정부는 모든 특별주를 포기하게 된 것이다.

나. 프랑스²⁶⁾

프랑스에서 大規模의 國有化는 세 차례에 걸쳐 이루어졌다. 첫 번째는 1차대전 직후 몰수된 독일 기업의 국유화와 1936년의 인민전선 내각에 의한 철도, 군수산업의 국유화로부터 시작되었으며, 이에 따라 프랑스의 공기업은 2차대전 전에 이미 상당한 정도의 비중을 차지하고 있었다. 그러나 본격적인 국유화는 2차대전 직후 1944년에서 1948년의 5년간 석탄, 전기, 가스 등 에너지 부문을 필두로 은행, 보험회사, 항공 및 해운, 자동차, 비행기, 철강, 비철금속 등 기간산업 전 분야에 걸쳐 이루어졌다. 이와 같이 형성된 프랑스의 공기업 부문은 그 이후에 추진된 經濟開發計劃에 있어 중요한 역할을 수행하면서 본격적인 의미에서의 混合經濟 體制를 形成하였다. 그 이후에는 공기업 부문의 뚜렷한 변화가 없었으나 1982년 사회당 정부의 집권과 함께 세번째의 국유화가 진행되어 5개 산업그룹과 2개 금융그룹, 36개의 은행이 국유화되었다²⁷⁾.

26) 유종권, 「프랑스의 공기업 민영화에 대한 평가」, 비교경제학회 발표논문(1992 4.25)을 참조하여 筆者가 재구성하였다.

1986년의 총선거에서 야당이었던 우파 연합이 다수당이 되면서 1986년 7월 2일 「민영화법」(loi d'habilitation)을 제정하여 동년 8월 6일 법에 규정된 절차에 따라 민영화가 추진되었다. 민영화는 주로 1982년 사회당 집권 이후에 국유화된 47개 그룹을 포함, 총 65개 그룹(이들 그룹에 의한 자본참여기업까지 포함하면 1,454개 기업; 이것은 공기업 전체의 57%에 이르는 숫자이다)의 공기업을 향후 5년간에 걸쳐 민간에게 매각한다는 계획이었다.

1) 民營化의 對象 및 目標

民營化 對象의 公企業은 중간재 및 시설재, 에너지 부문의 대규모 제조업체와 은행 및 보험회사를 비롯한 각종 금융기관이었다. 이러한 기업들은 대부분 경쟁적인 시장경제체제 환경하에서 활동하고 있다는 공통점을 가진다. 반면에, 사실상 독과점을 형성하면서 시장지배력을 가지는 대규모 국영기업(르노 등 자동차 기업과 철강, 비철금속 등의 분야)들과 우편, 통신, 철도, 전기, 가스 등 자연독점적인 성격이 강한 재화 및 서비스를 생산하는 독점기업은 대상에서 제외되었다²⁵⁾. 프랑스의 1986년 민영화의 목표는 다음과 같이 3가지로 요약할 수 있다.

첫째, 經營 自律化를 통하여 해당 기업의 效率性을 提高시키는데 있었다. 경영 자율화를 위한 노력은 민영화 이전에도 추진되었으나 사회당에 의해 지배되는 의회는 공기업을 단순히 경제정책의 단위로서가 아니라 사회정책의 단위로 파악하여 기업의 자율적인 결정권을 제한하였다. 예를 들어 자회사의 인수 및 매각을

27) 이러한 계속적인 국유화의 결과, 민영화가 추진되기 직전인 1985년에 공기업의 비중은 매우 커져, 비농업, 비금융부문 전체의 부가가치 생산의 19.5%, 동 부문 고정자본 형성의 약 35%, 그리고 광공업부문 전체 고용의 약 24%를 차지하게 되었다.

28) 이러한 프랑스의 민영화 과정은 British Telecom이나 British Gas, 혹은 Nippon Telegraph and Telephone이나 Japan National Railways 등을 민영화한 영국이나 일본 등과 다른 양상을 보인다.

추진할 때 고속 성장기업을 의도적으로 축소하였으며 公用 및 貨金水準의 결정에서 社會政策的 基準을 強要하였고 기업의 금융활동에 관해서도 새로운 금융상품을 취득하도록 요구하는 등이었다.

둘째, 민영화를 통하여 공기업의 적자 부담을 경감시키고 또한 민영화에 따른 매각대금으로 정부의 누적된 채무를 변제하거나 자본지출을 통하여 다른 공기업의 효율성을 높이자는 것이었다.

셋째, 소액주주, 특히 종업원 주주를 다량 창출하여 증권인구를 늘리고 상장주식을 증가시켜 자본시장을 발전시키고자 한 것이었다. 金融規制의 緩和 등 金融自律化는 사실 금융기관이 국유화되어 있었던 1982~1986년의 기간에도 꾸준히 추진되었으며 민영화로 인한 증권시장의 규모 증가는 이러한 금융자유화 조치가 보다 잘 정착될 수 있는 터전을 만드는 데 기여하는 것이었다.

2) 民營化의 方法

民營化 對象企業의 주식은 일반투자자, 외국인, 핵심주주, 종업원 주주 등 크게 4가지 부류의 구매자에게 판매되었는데 구매자의 자격에 따라 일정한 제한이 가해졌다.

일반투자자에는 독점적 소유를 방지하기 위하여 최대 5% 이내의 주식을 보유할 수 있으며 판매될 전체 주식 중에서 외국인, 핵심주주, 종업원 등에 우선 배정되는 부분을 제외한 나머지 부분이 할당되었으며 가격은 경제재무성이 정한 공매가격에 따랐다.

외국인의 경우 1인당 한도액뿐만 아니라 국가이익에 관계되는 특정 산업에 대해서는 외국인 전체의 보유지분이 총 자본금의 5%를 넘을 경우 경제재무성의 허가를 받아야 하며 어떤 경우라도 20%를 넘을 수 없도록 하였다. 또한, 필요한 경우 경제재무성은 한도 비율을 낮출 수 있으며 국가소유의 주식을 ‘특별주식(action privilege)’으로 지정하여 외국인에 의한 경영권 장악에 저항할 수 있

도록 했다²⁹⁾.

核心株主(noyaudur)는 民營化 對象企業에 대한 經營權 引受를 목적으로 하는 민간기업으로서 여러 가지 정책적 이유로 결정되었다. 핵심주주 제도는 경영권의 안정화를 목적으로 도입되었으며 Havas를 제외한 11개 그룹의 민영화에 적용되었다. 핵심주주에게는 일반적으로 전체 주식 중 20~30%가 할당되는데 Saint-Gobain의 경우 12.1%에 불과하였으며 TF1이나 BTP의 경우에는 50%를 넘기도 하였다. CGCT는 100%의 주식이 핵심주주에게 판매되었다. 핵심주주에게는 공매가격에 약간의 프리미엄³⁰⁾을 더한 값에 수의계약으로 판매되었다.

마지막으로, 민영화 대상기업의 종업원들에 대해서는 주식판매가 이루어졌다. 이는 經營者와 従業員間の 利潤公有(profit sharing)를 목적으로 하기도 하며 다른 한편으로는 종업원에 의한 기업의 인수, 즉 自律經營(self-management)³¹⁾이라는 중요한 문제와도 연결된다. 이윤공유를 목적으로 하는 경우 전체 주식의 10% 정도가 종업원에게 할당되었다. 가격은 5~25%까지 할인되었다. 민영화 기업의 인수를 원하는 종업원 단체는 그들이 50% 이상의 지분을 가지는 지주회사를 설립하고 이 지주회사로 하여금 피인수기업에 대한 50% 이상의 지분을 확보하도록 하였다. 민영화 당국은 이러한 従業員株主制를 支援하기 위하여 여러가지 조세·금융상의 지원, 최

29) 이는 핵심주주(noyaudur)제도와 함께 민영화 초기에 발생할 수 있는 경영권의 불안정성을 방지하기 위한 조치의 하나로서 영국이 사용한 특별주제도와 같은 원리이다. '특별주식' 제도는 Havas의 민영화에서 사용되었다. 판매가격은 일반투자자의 경우와 같다.

30) 핵심주주에 대한 프리미엄은 해당 기업의 경영권 인수에 의해 발생 가능한 경제력 집중에 의한 이익에 대한 가격으로 보아야 할 것이다. 그 비율은 보통 5~25%인데 예외적으로 TF1의 경우 100%까지 되었다.

31) 이는 영국의 '종업원에 의한 기업인수(leverage management buy out; LMBO)' 제도를 모델로 하여 1984년 사회당 정부에 의해 이미 그 법적 기초가 마련되어 있었다.

대 25%에 이르는 주식판매가격의 할인, 지불조건의 완화 등의 지원을 하였다. 종업원에 의한 기업인수는 TF의 경우에 시도되었으나 실패하였다.

3) 評 價

우리는 프랑스의 민영화 추진과정으로부터 다음과 같은 2가지의 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 영국, 미국, 일본 등 다른 선진국의 민영화는 우편, 통신, 교통, 에너지 등 자연독점적 성격이 강한 부문에서부터 추진되었던 것에 비하여 프랑스의 민영화는 製造業이나 銀行, 保險 등의 競爭的 部門에서 우선적으로 추진되었다는 점이다. 더욱이 제조업 중에서도 자동차(Renault)나 철강(Sacilor, Usinor) 등 지속적이고 큰 폭의 적자를 보이는 기업의 경우, 민영화의 대상에서 제외되었다는 점이다.

둘째, 민영화 기업에 대한 통제권은 국가에 의해 사전에 핵심주주로 결정된 기업에게 이전되었으며 이것은 국가의 의도와는 달리 經濟力 集中의 問題를 深化시켰다는 점이다. 이것은 우리나라 민영화 추진작업에 있어서 매우 시사하는 바가 크기 때문에 상술할 필요가 있다.

核心株主란 민영화당국이 민영화 대상기업의 대주주로 선정한 一群의 주주들로서 수의계약을 통해 해당 企業에 대한 統制權을 行使할 수 있는 정도의 지분을 가지게 되며 그 대가로 향후 2년간 주식의 처분이 금지되며 그후 3년간은 정부(행정자문위원회)의 승인을 얻어야 처분할 수 있다. 核心株主의 문제는 그 필요성이나 실효성, 정부에 의한 선택의 기준, 예상되는 경제력 집중의 문제 등과 관련하여 많은 논란을 야기하였다.

核心株主의 필요성이나 실효성에 대해서는 많은 논란이 있었으나 대체로 프랑스 경제에서 중추적인 역할을 하는 이들 공기업들의 경

영권이 바람직하지 않은 기업(외국기업이나 핵심주주 선정기준에 배치되는 기업)들에게 인수되면 안된다는 보수주의적·산업정책적 논리가 지배적이었다. 또한, 피인수 기업의 입장에서는 상품시장과 자본시장에서 기존의 소액관계를 유지하기 위해서는 어느 정도 경영의 연속성이 보장되어야 하며, 소유권의 변화라는 새로운 상황에 적응하여 자기방어를 할 수 있기 위해서는 일정한 기간 동안 증권 시장을 통한 인수의 위험으로부터의 보호가 필요하다는 논리도 제시되었다. 그러나 이의 반대논리로써는 핵심주주의 존재로 인한 자금 흐름에 대한 제약은 시장원리에 따른 資金配分의 最適性을 妨害하며 金融市場의 效率性을 阻害할 수 있다는 것이었다.

한편, 핵심주주의 선정은 민영화 당국(경제재무성)에 의해 진행되었는데 그 기준은 주로 피인수되는 공기업과 인수하는 민간기업과의 기술적·상업적·금융적 상호관련성, 연고, 경제력 집중에 대한 고려 등이었다. 특히, 경제력 집중을 피하기 위하여 정부는 핵심주주의 선정에 있어 이미 민영화 대상기업과 상당한 정도의 상호출자 상태에 있는 제조업 그룹보다는 은행이나 보험회사를 우선적으로 고려하였으며 핵심주주로의 선정도 2개 이내로 제한하였다(단, 보험회사는 예외로 3개까지 인정). 결론적으로, 핵심주주는 당해 기업으로부터 장기적인 영업이익을 실현하는 데 적합하고, 그러한 의사가 있으며, 민영화기업의 인수로 인하여 경제력이 지나치게 집중되지 않을 것이라는 기준으로 선정하였다.

그러나 이에 대한 비판도 제기되었다. 첫째, 核心株主의 形成이 정부보유주식의 공개매매를 통해 이루어지는 것이 아니라 수의계약에 의존하였기 때문에 본질적으로 기업간의 경쟁에 정치적인 동기가 개입될 가능성이 크다는 점이다. 둘째, 프랑스의 기업환경과 민영화의 추진속도로 보아 대규모 민영화 기업의 주식 중에서 2%(약 4억프랑)라도 인수할 수 있는 기업이 26개에 불과하기 때문에 민영화는 필연적으로 소수의 기업집단간의 상호출자를 불가피하게 하며

따라서 經濟力 集中이 深化될 것이라는 점이 지적되었다. 셋째, 핵심주주의 지분보유비율이 5%로 너무 낮게 제한됨에 따라 핵심주주의 수가 너무 많아져서 안정적이고 효율적인 경영이 곤란하다는 점 등이었다³²⁾.

전술한 바와 같은 프랑스의 민영화 과정(1986~1987년)은 적어도 1987년 10월의 주식시장의 공황이 발생하기 전까지는 매우 성공적이었다고 평가된다. 그 요인으로서 두 가지를 들 수 있다.

첫째, 민영화의 방법이 효율적이어서 투자자들의 관심을 불러 일으키기에 충분히 매력적이었다.

둘째, 1986년에서 1987년간의 주식시장을 포함한 자본시장의 상황이 민영화에 매우 유리하게 작용했다.

이처럼 프랑스의 민영화 추진방법이 효율적일 수 있게 하였던 요인들은 다음과 같다.

① 민영화 기업의 주식 구입에 있어서 일정한 수준의 投資 安全性을 확보해 주었다. 즉, 투자자들에게 주식투자의 안전성을 인식시키기 위하여 핵심주주의 선정과정 외의 민영화의 전 과정, 즉 민영화위원회에 의한 민영화 기업의 資產評價 및 株式販賣 過程을 公開的으로 실시하였고 또한 충분한 광고, 소액투자자에 대한 공평한 기회보장 등을 제공하였다. 그리고 판매대상 주식의 가격을 사전에 확정하여 고정된 가격으로 판매함으로써 판매가격에 대한 불확실성을 제거하였다³³⁾. 또한, 민영화기업에 대한 경영권을 행사할 핵심주주를 선정하여 향후 5년간 기업소유권의 자유로운 이전을 제한하거나 영국의 특별주와 같이 일정한 기간 동안 민영화 기업에 대한 정부의 개입을 가능케 하는 ‘특별주식제’를 도입함으로써 企業經營의 連續性を 保障하려고 하였다. 이는 투자자에게 기업에 관련된 정보

32) 1988년 대통령선거의 승리에 따라 재구성된 사회당 내각은 이러한 문제점을 지적하면서 핵심주주의 수를 줄이고 그 지분을 늘리려는 시도를 하였으나 큰 성과는 없었다.

의 수집을 용이하게 할 뿐 아니라 종업원들에게는 고용 안정성을 보장해 주는 효과가 있었다.

② 민영화 계획의 추진에 있어서 일정수준의 유연성을 확보할 수 있었다. 즉, 프랑스의 민영화 당국은 대상기업의 특수성(규모, 부문)이나 자본시장의 상황에 따라 민영화의 형태, 판매가격 및 절차, 민영화의 일정 등에 있어 상당한 정도의 유연성을 발휘할 수 있었다³⁴⁾.

③ 민영화 기업 주식의 공매가격을 시장가격보다 낮은 수준으로 제시하였다. 민영화 기업의 주식은 동종산업의 다른 민간기업의 주식보다 낮은 가격, 즉 보다 낮은 PER에 판매됨으로써 투자자에게 단기적 자본이득을 보장하였다. 더욱이 1985년부터의 주식시장의 호황은 명백히 민영화 기업주식의 판매를 용이하게 했다. 또한 민영화 이후의 주식가격의 변화를 볼 때, 민영화 기업은 기관투자자들의 개입에 힘입어 다른 기업에 비하여 좋은 성과를 거둠에 따라 민영화 기업의 주식이 자산선택에 있어 유리한 대상으로 자리잡는 데 기여했다.

1986년 9월에서 1987년 8월의 1년간 515억프랑의 민영화기업주식이 매각되었는데 이 액수는 대차 정부하의 영국이 5년간에 걸쳐 수행한 민영화와 맞먹는 것이며 더욱이 프랑스의 자본시장의 규모가 영국의 시장규모에 비해 현격히 작다는 점을 고려할 때 그 충격은 매우 컸었다.

민영화는 國營企業의 賣却이든 혹은 民間資本에 의한 資本金 增

33) 이는 특히 주식시장에 관한 정보에 있어 열위에 있는 소액투자자들에게는 중요한 조건이 되었다. 영국의 경우 Britoil, Cable and Wireless, Enterprise Oil 등의 민영화의 어려움은 바로 이 판매가격을 시장에서의 경매에 의해 결정함으로써 그로 인한 주식가격의 불확실성이 소액투자자들의 관심을 저하시킨 데에도 그 원인이 있었다.

34) 예를 들어 1987년 가을로 계획되어 있던 Matra, UAP, AGF 등의 민영화는 1987년 10월의 주식시장 공황을 맞아 당국의 결정으로 쉽게 연기될 수 있었다.

加이든간에, 금융시장으로부터의 대규모의 자금흡수를 의미한다. 따라서 民營化로 인한 驅逐效果(crowding-out effect)를 어떻게 관리할 것인가가 중요한 문제인 것이다. 프랑스의 경우, 1987년 금융공황 이전까지는 금융시장이 자신의 규모에 비해 지나치게 큰 충격을 무난히 흡수했다. 그 요인은 동 기간 동안 정부로부터의 자금수요가 감소하였기 때문이고, 또한 저축성향의 증가나 투자대상의 변화 등으로 자금의 공급이 증가하여 전체적으로 볼 때 오히려 약간의 공급과잉이 있었기 때문이다. 물론, 이것은 일시적인 현상이며 그 이후 驅逐效果가 나타났지만 적어도 그 충격을 완화시키는 데 기여하였다.

그러나 이러한 유리한 환경(금융의 초과 공급상태)은 오래 가지 않았는데 그 이유는 자본시장의 흡수력이 한계에 달했기 때문인 것으로 보여진다. 즉, 민영화 계획이 지속되면서 요구되는 계속적인 새로운 자금의 유입이 어려워짐에 따라 새로운 민영화는 기존의 민영화 기업 주식의 교체매매에 의지하는 경우가 많게 되었다. 이는 과거에 민영화된 기업의 주가를 하락시키며 이것은 다시 새로이 민영화되는 기업의 주가에 대한 비관적인 전망을 유발하여 민영화 주식의 발행 프리미엄이 점차 작아지게 되었다³⁵⁾.

다. 美 國

美國은 ‘작은 정부’ 실현을 위해 ‘聯邦 노동력 리스트럭처링法’을 제정(1994년 3월)하여, 215만명(軍·체신공사 제외)에 달하는 연방

35) 발행프리미엄은 가장 먼저(1986년 11월) 민영화된 Saint-Gobain의 19.0%에서 1987년 3~4월에 민영화된 Sogenal, BTP의 경우 80%, 35.3%까지 올라갔다가 1987년 7월의 Societe General이나 TF1의 경우에는 6~7%로 급격히 감소하였다. 이러한 상황은 다시 민영화 주식에 대한 수요를 감소시키게 되었다. 여기에 더하여 1987년 가을의 주식시장 위기와 그 이후의 이자율 상승을 계기로 소액 투자자들의 자산선택이 다시 과거처럼 은행의 단기저금 위주로 회귀하는 징조를 보임에 따라 민영화로 인한 구축효과는 점차 실재화되었다.

공무원을 1999년까지 27만 2,900명을 감축한다는 방침하에 연간 감축 목표를 설정하였다³⁶⁾. 또한, 聯邦業務의 效率性 提高를 위해 최근 議會 技術評價局·州間 通商委員會를 廢止하는 등, 機構 統·廢 合을 적극 추진하는 한편³⁷⁾ 식품의약국(FDA) 업무 중에서약품·의료기기의 검사업무를 민영화하는 법안이 의회에 상정되어 있는 등 연 1,410億달러 규모의 연방정부 업무의 민간 이양을 도모하고 있다. 그리고 행정부·의회에서는 공공업무에 대한 외부 독립기관의 비용-효과 분석·일부부처에 대한 독립채산제 도입을 주장하는 등 행정업무에 민간기업과 같은 경쟁체제 도입방안을 논의³⁸⁾할 경우 현재 19개월이 소요되는 특허수속기간이 2개월로 줄어들 것으로 예상된다.

地方自治團體들도 公共業務部門의 民營化를 적극 추진하고 있다. 1980년대 초에 소방·폐기물 처리부문 등을 민영화한 데 이어 최근에는 교도소·공립학교의 경영 및 교육 등의 업무를 민간으로 이양하는 사례가 급증³⁹⁾하고 있다.

클린턴 대통령은 연방항공운항관리청(FAA)을 위시한 정부기관의 민영화 계획을 발표(1994년 12월 26일)하였다. 상업 및 민간항공운항을 통제하는 FAA를 정부등록기업 형태로 전환하였다. 플로리다주 소재 핵무기 관련부품 생산공장을 안과관련 의료기기 등을 생산하는 民需 產業體로 전환시켰으며 잔존 방사능 물질의 청소를 포함한 환경정화사무를 조건으로 혈값(260만달러)에 매각하였다. 또한, 정부소유 건물의 유지·보수를 담당하는 일반관리청(GSA)의 일부조직을 직원에게 지분을 매각하는 형태로 민영화하였고 美 해군직영 油田을 민영화하였다.

36) 지금까지 20만명을 감축, 목표를 상회하고 있다.

37) 상무부·대통령 경제자문위원회 등의 폐지론도 부상하고 있다.

38) 고어 부통령은 특허청을 수수료 수입으로 비용을 충당하도록 하였다.

39) 쓰레기 등 폐기물처리 50%, 교도행정 5%를 민간기업에 이양하였다.

그러나 FAA의 민영화를 중심으로 성과에 대한 논란이 일고 있는 것도 사실이다. 페데리코 페냐 교통부 장관은 예산제도의 제약으로 신규투자·장비 현대화 사업추진이 지연됨으로 인한 기술적 낙후상태에서 벗어나기 위해서는 민영화가 필요하다고 하면서 민영화의 실시로 은행 등을 통한 민간자본유치가 가능하게 되어 기술현대화사업을 적시에 시행할 수 있을 것으로 찬성의사를 표시하였다. 사실, 美豫算制度에 따르면 사업비 전액을 1차 사업연도에 재정비용으로 처리하게 되어 있어서 재정적자 증가부담이 큰 관계로 대규모 투자사업에 대해서는 의회승인이 계속 연기되는 사례가 빈발하고 있다.

한편, 도날드 케틀 위스콘신대 교수 등은 항공운항통제가 성격상 자연독점형태가 될 수밖에 없어서 민간경영진이 비용을 절감하려는 자발적 동기를 갖기 어렵고 항공요금 인상 사태를 초래할 수 있으며 민간경영이 실패할 경우 항공운수 마비사태를 방지하기 위해 긴급용자 등 정부의 구제가 필연적이어서 책임경영의 실현을 기대하기 곤란하다고 주장하였다.

미국의 경우, 민영화에 대한 성공사례와 실패사례를 각각 들 수 있다. 우선 성공사례로서 존슨 정권하에서 민영화된 연방주택자금인수회사인 Fannie Mae의 경우가 있다. 해당산업에 또다른 민영화기업인 주택대부금공사(FHLMC)가 존재하여 양사의 경쟁관계가 경영합리화를 촉진하였고, 시장가격에 따른 경영자 보수지급(제임스 존슨 회장 연봉 382만달러)으로 유능한 경영진의 영입이 가능하게 된 결과 1993년에는 18억 7천만달러의 흑자를 기록하고 연방세납부액이 10억달러에 근접하는 등 성공적인 경영이 실현되었다. 영국에서도 대처 정권하에서 민영화된 브리티시 항공은 다른 민간항공사와의 경쟁을 통해 경영 합리화를 이룩하였고 브리티시전신, 자구아社 등의 경우도 민영화에 성공하였다.

한편, 실패사례로서 철도여객운송회사인 앰트랙의 경우를 들 수 있다. 도시간 철도운송망의 유지를 위해 1970년에 각 지역 여객운

송회사를 통합한 후 독립 운영되고 있으나 1994년에 거의 10억달러에 달하는 정부보조금에도 불구하고 1억 9,500만달러의 적자를 기록하는 등 만성적자 상태에서 벗어나지 못하고 있다.

또한, 美 우체국의 경우도 독립채산제로 경영되고 있으나 책임경영제가 정착되지 못하고 美 議會가 원격지에도 동일한 요금으로 우편배달할 것을 의무화하는 등의 경영간섭을 지속함에 따라 1994년 정부회계연도에는 9억 1,400만달러의 적자를 기록하여 적자규모가 전년에 비해 거의 3배 확대되었다.

일본의 경우에서도 일본항공(JAL)·일본전신전화(NTT) 등이 민영화되었으나 주요 사업부문에 있어서 정부지원에 의존하는 사업형태를 계속한 결과 高料金 狀態가 지속되고 경영개선이 미진한 등 민영화에 실패하였다.

上記의 分析을 통하여 최근 미국이 정부기관 민영화를 추진하였던 것은 중간선거로 양원을 장악한 공화당(전통적으로 공화당은 정부자산·기능의 매각과 정부기관 민영화를 추구하였음)의 정책과 맥을 같이 하는 것으로서 정부기관의 매각으로 예산을 절감하고 市場原理를 官僚組織에 導入하여 經營效率을 增進시키기 위한 것으로 평가된다.

한편, 미국 등의 민영화 추진에 있어서는 해당산업에 타업체가 존재하여 경쟁하에 놓이게 되고 독립·책임경영제를 정립한 경우에는 성공한 반면 업종특성 등의 이유로 독점적 민간기업으로 전환되고 경영실패시 사회적·정치적 파급효과로 인해 국가의 긴급구제가 불가피할 것이 예견되는 경우에는 실패하는 사례가 많은 것이 특징이다.

앞으로 미국의 정부기관 민영화는 중산층 減稅에 따른 세수결손 보전을 위해 적극 추진될 것으로 보이나 경쟁결여 업종에서는 장기적으로 경영실패에 대한 정부지원 증가에 따른 財政負擔 增加와 一般消費者의 利用料 負擔 增加 등의 부작용이 발생할 가능성도 클 것으로 예상된다.

라. 브라질

최근 브라질 정부는 국영기업의 민영화 계획에 따라 총 8개 국영 철강회사를 기업공개했는데, 이에 따라 민간기업으로 재출발한 철강회사들은 기업운영의 효율과 경쟁력 강화 등을 순조롭게 추진하고 있는 상황이다.

1) 브라질 鐵鋼産業의 推移

제철소는 木炭爐(1818년)로 시작하여 제1차 大戰時 철강 수요의 폭등을 계기로 민간자본의 電氣爐가 建設(1920년)되었고, 국영제철소가 설립(1930년)되었다. 철강업에 대한 종합적 정책입안을 위해 산공부 산하에 철강자문위원회(1968년)와 브라질 철강공사(1973년)를 설립하였다⁴⁰⁾. 1970년(540만톤 생산)부터 실시된 2천만톤 규모의 설비확장 계획에 따라 1992년에는 세계 8위의 생산국(2,315만톤)으로 등장했고 수출도 지속적으로 증가(1981년 187만톤 → 1991년 1,092만톤)하였다.

전국 11個州에서 36個社가 조업하여 조강생산능력은 年 2,800萬톤이었으나 생산실적은 1989년 최초로 2,500萬톤을 초과한 후 1990년에는 경기하락 여파로 2,050萬톤으로 감소하였다. 당시 코크스 高爐 일괄제철 5개 국영회사의 영업상황은 1990년 국내 수요 급감으로 대부분이 적자(누적적자, 20~30억달러)였으며, 누적적자 경감·채무축소 등의 조치가 불가피한 실정이다.

브라질 철강공사도 채무초과 상태였고 이를 지탱하는 국가재정도 만성적 적자를 보여, 자금부족으로 투자활동에도 지장을 초래하였

40) 브라질 철강공사는 정부가 출자, 5대 철강회사를 산하에 두고 기업의 경영감독, 철강제품의 안정공급, 수출촉진, 산하기업에 대한 투자지원 등 행정기능의 중추적 역할을 수행하였다. 1970년(540만톤 생산)부터 실시된 2천만톤 규모의 설비확장 계획에 따라 1992년에는 세계 8위의 생산국(2,315만톤)으로 등장했고 수출도 지속적으로 증가(1981년 187만톤→1991년 1,092만톤)하였다.

다. 국영제철기업은 1984~1991년간 투자액이 1970년대 후반에서 1980년대 초(150억달러)에 비해 격감(30억달러)함으로써 설비 투자 부족에 따른 기술혁신, 근대화, 합리화 등이 지연되었다.

2) 民營化 推進

1990년 봄 대통령 직속으로 「民營化 指導委員會」를 설치하고 민영화기금을 창설하고 관련 정부기관 및 기업의 해산을 위한 법령 정비와 대상기업(13個社)을 선정하였다. 1990년 8월 제1차 민영화가 추진되었을 때, 4개 철강회사가 민영화 대상으로 지정된 데 이어, 1992년에서 1993년 동안 나머지 4개 국영제철소도 대상으로 지정되었다.

정부는 鐵鋼産業의 民營化 준비조치로 브라질 철강공사 해산(1990년 4월)·대기업 규제 완화 및 철제가격의 자유화(1991년 7월)를 실시하고 민영화 이후 경쟁에 대비하기 위한 체질강화조치의 일환으로 기업채무를 정리하고 인원감축을 단행하였다. 이어서 국가지분 주식을 4그룹으로 분할해서 종업원(퇴직자 포함) 국내 일반 개인과 외국인(보통주·우선주)에 매각하였다.

민영화의 결과, 8개 회사 매각대금 54억달러를 포함하여 철강업 민영화에 따라 106억달러 이상의 수입이 발생하였다. 민영화 기업의 新經營陣은 설비 근대화와 강제유통 네트워크 구성 및 고객관리·관련기업간 제휴 강화 등으로 생산성을 향상시킴으로써 1994년에는 1992년보다 7억달러 이상의 비용 절감효과를 달성하였다⁴¹⁾.

41) 우지미나스社의 경우, 우선주 가격이 1991년말 0.23달러이었으나 1994년말에는 1.8달러까지 상승했고 국제시장에서도 성공리에 매각되었으며, 장기간 중단되었던 배당도 재개되었다. 각사의 1994~1995년도 영업실적을 보면 조강생산량은 시바론社(367萬톤→374萬톤)·아소미나스社(185만톤→244만톤) 등이 증가하였고 순이익면에서는 고지파社(4,900만달러→7,400만달러)·아소미나스社(1,000만달러→3,500만달러), 배당금면에서는 우지미나스社(1억 5,000만달러→1억 7,000만달러)·시바론社(6,600만달러→1억 1,300만달러) 등이 증가하였다.

브라질 철강산업의 민영화는 정부의 國營企業 民營化政策에 先導的 役割을 수행하고 있는 점이 특징으로 철강산업이 국가재정 부담을 크게 경감(150억달러)시킬 수 있고 일부는 민간기업으로 설립되어 민영화가 용이한 데다 재무구조도 건전하여 투자자들의 호응하에 순조롭게 추진되고 있는 상황이다.

브라질 철강회사들의 민영화가 순조롭게 추진되고 있는 것은 사전에 준비를 철저히한 데다 기업을 인수받은 민간 경영인들이 과거의 방만하고 경직된 체제에서 탈피하는 체질 개선 노력을 적극 전개한 결과로 평가된다.

마. 멕시코

최근 멕시코 정부는 노조, 야당 및 집권 제도 혁명당(PRI) 내의 수구세력들의 반발로 인하여 석유화학 분야의 민영화를 보류(1996년 10월)시킨 가운데 東北部 국영철도 매각(1996년 12월)에 이어 西北部 철도·인공위성·공항 등의 민영화를 적극적으로 추진하였다.

國營企業의 民營化 沿革을 살펴보면, 1970년대 초반 제1차 석유 파동에 따른 경기침체로 민간기업들이 연속적으로 도산함에 따라 실업자가 속출하자 민생안정 차원에서 부실기업을 대상으로 한 國有化 措置를 단행(1982년말 현재 1,155個社)하였다.

그러나 1980년대 들어 국영기업의 비효율적 운영이 정부 재정 적자 누증의 주요원인이 됨에 따라 國營企業處分計劃(Devestiture Program)을 수립(1982년)하여 민영화에 착수하였다. 특히 살리나스 정부(1988년 12월~1994년 11월)는 경제개혁 조치의 일환으로 석유·전력 등 전략산업을 제외한 모든 국영기업의 매각·청산·합병 조치를 본격적으로 실시하여 1994년말 국영기업이 195個社로 감소하였다. 1990년에서 1994년간 총 221個社를 매각하여 240억달러의 재정수입을 확보하였다.

세디요 정부 출범(1994년 12월) 이후에는 국영기업 매각과 관련

〈表 IV-1〉 멕시코의 年度別 民營化 企業數

(單位: 個社)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
기업수	90	70	28	21	12	0

한 법적·기술적 문제를 연구하기 위해 민영화위원회를 설치(1995년 3월)한 데 이어 1995년에서 2000년간에 국가개발계획(1995년 5월 발표)을 통해 國營企業 民營化를 主要 經濟目標로 설정하여 대상 분야를 항공·통신·철도·석유화학 등 인프라 부문으로까지 확대하였다.

민영화 추진실태를 분야별로 살펴보고자 한다. 우선, 석유화학분야의 경우 국민들의 석유산업에 대한 국수주의적 정서에 편승하여 야당 및 노조는 물론 집권 제도혁명당(PRI) 내 보수세력들이 코솔레아 카케 암모니아 종합단지 등의 매각을 반대함에 따라 PRI, 제 17차 전당대회(1996년 9월)에서 석유화학분야의 민영화 계획 반대 입장을 黨綱領으로 채택하였다. 석유화학분야에 대한 민간참여 확대방안으로 PEMEX가 석유화학공장을 新規 設立時 同 持分の 49%를 민간에 매각하거나 민간기업의 석유화학공장 건설시 특별허가제를 폐지하는 등 규제완화책을 마련(1996년 10월)한 데 이어 1997년중 PEMEX社의 기반시설 현대화사업에 민간부문 참여를 확대하기로 결정(1996년 12월)하였다.

다음으로, 철도분야의 경우 철도의 現代化 및 效率性 提高 차원에서 화물·여객수송분야의 대외개방(지분의 49%)을 내용으로 하는 국영철도 민영화 계획을 발표(1995년 11월)했으나 운영체제 개선을 위한 초기비용 과다 및 수송량 감소, 철로 주변 불법 거주자 처리문제, 국민들의 반대 등으로 웅찰실적이 저조하자 정부가 美 철도 관련기업들을 대상으로 대대적 홍보를 전개하였다. 미국 철도

운영회사 KCSI와 멕시코 최대 선박회사 TMM S.A社간 컨소시엄인 TFM에 東北部－멕시코市를 연결하는 철도운영권을 14억달러에 매각(1996년 12월 5일)한 데 이어 멕시코市에서 美 서부 국경지역을 통과하는 Pacific-North철도에 대한 입찰(1997년 2월)도 추진 예정이다. 한편 이러한 철도분야의 성공적 매각에 고무된 교통·통신부는 1997년중에 정부가 운용중인 인공위성 3기 및 전국 37개 공항의 운영권도 민영화할 예정(1996년 12월)으로 있는 등 민영화 확대 방안을 적극 강구하고 있다.

또한, 멕시코 Televiza社와 美 록히드社는 DTH(Direct To Home) TV 사업 참여를 위해 제휴, 교통통신부(SCT)에 인공위성 사업권을 공식신청(1996년 12월)하였다.

전술한 바와 같은 최근 멕시코의 국영기업 민영화 재개는 폐소貨 폭락(1994년 12월)으로 야기되었던 심각한 경기침체가 정부의 강력한 긴축정책과 미국 등 국제사회의 지원으로 회복국면(실질 GDP성장률 : 1995년 -6.9%→ 1996년 4% 이상)으로 전환되고 있는 가운데 국가기간산업의 현대화는 물론 그동안 민영화에 관심을 가져왔던 국내외 관련업체들의 신뢰도 회복을 통한 투자유치 확대를 위해서는 민영화 추진이 불가피하다고 판단한 데 기인한다.

앞으로 멕시코 정부는 민영화를 둘러싼 각계의 여론 악화, 노조 및 보수세력의 반발 등이 여전히 국영기업 민영화를 저해하는 요인으로 작용할 것이다. 그러나 대부분의 사회간접자본이 장기간의 국유화로 인해 낙후성을 면치 못하고 있는 데다 NAFTA, WTO 등의 市場開放 壓力 등 國際經濟與件 變化에 대응할 필요성이 있다는 점에서 점진적으로 민영화가 확대되어 나갈 것으로 예상된다.

바. 말레이시아

최근 말레이시아 정부는 1995년부터 1996년 말까지 150개 국영기업의 민영화를 목표로 한 「2개년 민영화 실행계획」(Two Year

Privatisation Action Plan for 95/96)을 적극적으로 추진하고 있다.

마하티르 총리 취임(1981년 7월) 이래 만성적인 재정적자 해소책의 일환으로 추진한 국영기업 민영화 계획에 따라 정부·민간 대표로 구성된 「민영화 추진위」(의장:총리)를 발족(1983년 7월)하였다. 동 추진위가 국영기업의 자산 매각 및 정부 발주공사에 대한 민간자본 유치를 주내용으로 하는 민영화 프로그램을 마련(1984년 5월)하였다. 1985년부터 본격적인 민영화 정책 추진으로 Tenaga Nasional, Telekom Malaysia, Malaysia Airlines, Proton 등 96개 국영기업을 매각하였다.

최근에는 1995년중 중앙은행·국립영화제작소·재무부 주택임차국·동부 2개 항구 등 77개 사업에 대한 민영화 작업을 진행하면서 1996년중에 착수할 70여개 대상을 선정하는 등 연차적 민영화계획을 추진하면서 바쿰 수력발전소(발전용량:2,400MW)를 비롯하여 남북 종단고속도로·하수시설 보수 등 大規模 公共事業에 대한 民間企業 參與를 적극적으로 유도하여 인프라 사업의 민영화도 병행 추진하고 있다.

민영화 추진성과를 보면, 1994년말 현재 총 43억달러의 국영기업 자산매각 수익과 함께 인건비 절감 등 183억달러의 정부지출 경감 효과를 거두었다. 특히 민영화된 17개 기업의 주식시장 상장 자본이 전체 주식시장 규모(2,100억달러)의 5분의 1을 점유하는 등 자본시장 형성에도 크게 기여하였다⁴²⁾.

말레이시아의 민영화 추진 동향을 평가해 보면 기존의 부실 국영기업 매각을 통해 재정수입 확대·인건비절감 등 정부부담 경감을 도모하면서 막대한 자금이 소요되는 인프라 건설 사업에 대한 민간자본·기술유치 확대 노력을 적극화하고 있는 점이 특징이다.

42) 세계은행·IMF 등 국제기구들은 말레이시아를 국영기업 민영화 추진이 성공한 대표적인 국가로 평가한다.

〈表 IV-2〉 말레이시아의 主要 公共事業의 民間企業 受注 現況

(單位: 億달러)

사 업 명	(규모)	참 여 업 체	비 고
남북중단고속도로	24	United Engineers	1988.5~1995.5
바쿤 수력발전소	60	Ekran	2004년 완공
하수시설 보수	24	IndahWater Consortium	2012년 완공
싱가폴 연결교각	6	Renog	1997년 완공

〈表 IV-3〉 말레이시아의 主要 民營化 企業의 資産規模

기 업 명	규 모 (백만M\$)	부 문
Tenaga Nasional	3,100	전 역
Malaysian International Shipping	1,300	조 선
Malaysia Airlines	1,300	항 공
Heavy Industries Corp	875	중공업
Telekom Malaysia	525	통 신
Port Klang	361	항 만
Proton	200	자동차

註: IM\$는 0.41 US\$ 임.

이처럼 말레이시아가 국영기업 민영화를 적극 추진하고 있는 이유는 국가 지원에 따른 방만한 경영과 비효율적인 경영체제 등으로 국영기업의 적자가 지속되고 있어 이를 정비할 필요성이 있고 國家發展計劃 遂行에 있어 民間企業의 參與를 擴大시켜 2020년까지 선진국 진입을 목표로 한 「VISION 2020」의 성공적 추진기반을 공고히 하려는 의도로 평가된다.

앞으로 말레이시아 정부는 민영화 대상범위를 교통·통신·전력 등 공공분야 기업에서부터 호텔·토지 등 국유재산으로까지 확대해 나가는 가운데 매각방식도 기존의 수의계약 위주에서 공개입

찰·컨소시엄구성 방식 등으로의 전환을 추진할 것으로, 또한 민영화 과정에서의 정경유착 등 부작용 방지 노력을 병행해 나갈 것으로 전망된다.

사. 러시아

최근 러시아에서는 공산·민족주의 세력이 전략기업의 再國營化를 주장하고 있는 데 대해 러시아 정부도 大選까지 민영화 시행 보류를 언급하는 등 국영기업 민영화 정책수정·보완 움직임이 부각되고 있다.

러시아는 국가독점 해체·사적소유 확대·산업구조 개편 등을 통해 시장경제로 이행한다는 방침하에 국영기업 민영화를 추진하고 있다. 국민에게 무상 배분한 민영화 증권(1992년 6월~1994년 6월)과 현금(1994년 7월 이후)으로 기업주식을 매입하는 방식을 채택하였다⁴³⁾. 1995년 12월 현재 12만 2천개 기업을 민영화(고용인원 200만명, 생산규모 4조 4천억루블)하여 재정적자 보전, 민간경제 활성화에 기여하였다⁴⁴⁾.

그러나 민영화 추진과정에서 소득격차 심화·국가자산 헐값 매각·부정부패 확산 등의 부작용 유발과 함께 外國資本의 重要 戰略産業 蠶食에 대한 안보 차원의 우려(공산·보수세력) 등 많은 문제점을 노정하고 있다.

공산·민족주의 세력들은 총선 이전부터 전략·군수산업체의 민영화가 첨단 기술산업 기반을 약화시키고 민영화 기업들이 국가관리 약화를 악용하여 脫稅를 조장하고 있다는 입장을 견지하면서 군수·에너지 산업에 대한 민영화를 중단하고 이미 민영화된 전략 산업들의 再國營化를 총선 전략으로 적극 활용하여 對政府 공세를 강화해

43) 1995년에는 민영화 촉진전략의 일환으로 정부 주식을 국내외 투자자에게 담보로 제공 이들을 차입하되 투자자를 경매로 공정히 선정하는 방식(LOAN - FOR - SHARE)을 도입하였다.

44) 1995년 GDP(1,659억루블)의 72%를 민간경제가 차지하고 있다.

왔다⁴⁵⁾. 與小野大의 新議會 構成(1996년 1월 16일) 이후에는 지난 3년간의 민영화 과정에서 고위공무원의 부정행위가 개입되었다면서 하원 청문회를 개최(1996년 2월 16일)하는 등 민영화 정책을 견제하였다.

이에 따라 러시아 정부는 민영화 정책의 수정을 모색하고 있다. 대통령 및 총리는 시장경제개혁의 중심축인 국영기업 민영화를 지속적으로 추진하겠다는 기본입장을 표명해 오면서도 야당의 정치공세와 大選을 의식하여 중요 전략산업에 대한 정부 지분 51% 유지를 통해 기업에 대한 국가 통제를 보다 강화하겠다고 강조(1996년 1월 11일)한 데 이어 열린 대통령 자신이 2개월 동안 민영화 정책 추진을 보류하겠다고 언급(1996년 2월 4일)했고 코크 국가자산관리위 부위원장도 9개 기업의 정부보유 주식 매각 계획을 大選 전까지 보류할 것이라고 발언(2월 27일)하는 등 민영화 정책 수정 움직임을 가속화하고 있다.

이와 함께 클리코프 내무장관이 정부 방침에 배치되는 일부 대기업(루크오일·가스프롬·5大 민간은행 등)의 再國營化를 主張(1996년 또는 1997년 2월 13일)하여 정치권 내 파문을 초래하였다⁴⁶⁾.

전술한 바와 같은 러시아 정부의 국영기업 민영화 정책 수정 움직임은 지난 총선(1995년 12월)을 계기로 초점화된 경제개혁 부작용을 보완하기 위한 전반적인 정책조정 차원에서 이루어지고 있는 것으로서 공산·민족주의 세력들의 민영화 부작용(부정부패·빈부격

45) 「민영화기업 국가지분 매각시 의회승인 의무화」를 골자로 하는 법안과 「民營化 企業에 대한 國家 統制強化 및 再國營化」내용의 법안(1995년 11월) 제정을 시도했으나 실패하였다. 러시아 정부는 의회의 군수산업 민영화 중단 요구를 받아들여 1995년 12월 시행 예정이던, SU-27기 설계회사·SU-25기 제작공장 등의 정부 보유주식 매각 계획을 취소하였다(1995년 11월).

46) 바실리에프 경제차관은 同 발언이 정부계획에 역행되고 IMF 차관(102억달러) 제공조건에도 부합되지 않는다고 언급하였다(2월 4일).

차 심화·국가안보 기반 약화·국가자산 낭비 등)에 대한 정치 공세를 차단하는 한편 국민의 보수·민족주의 정서에 편승하여 대선에서 유리한 입지를 조성하기 위한 전략적 의도에서 비롯된 것으로 평가된다.

앞으로 러시아의 國營企業 民營化 政策은 일부 강경론자를 제외한 諸政派가 개혁 당위성에 동의하고 국내외 민간자본을 투입하여 國際競爭力을 強化하는 것이 기업체 활성화의 첩경임을 인식하고 있어 계속 추진될 것이나 개혁지지 세력조차 민영화가 비효율적으로 이루어진 점을 지적하면서 정책수정이 불가피함을 역설(1996년 2월 20일 「코메트산트」誌)하고 있다는 점에서 민영화 대상의 축소, 군수·에너지 등 전략산업에 대한 국가의 통제기능 강화, 국가자산의 효율적 분배 시스템 창출, 기업 자구능력 강화를 위한 「파산법」 개정 등 국익 보호 및 문제점 보완차원의 제도 개선에 중점을 두게 될 것으로 전망된다.

4. 우리나라 公企業의 民營化 過程 및 計劃

가. 過去의 民營化 推進過程

우리나라의 民營化⁴⁷⁾는 1968년, 1980년, 1987년 모두 세 차례 실시된 바 있다. 제1차 民營化는 대한항공, 대한통운 등 16개 公企業을 私企業에 판매하는 방식이었다. 1980년대 초의 民營化는 서울신탁은행 등 4개 시중은행에 국한했으며, 1987년에는 포철, 韓國電力公社 등의 지분을 국민주 형태로 민간에게 매각하는 형태로 民營化가 추진되었으며, 1993년 12월 24일(1994년 2월 18일 확정)에 제 4차 民營化가 계획되었으며, 그 기본 추진방향⁴⁸⁾은 다음과 같다.

47) 『每日經濟新聞』, 1994. 5. 14.

48) 김재홍·이승철, 『民營化와 規制緩和』, 韓國經濟研究院, 1994. 9.

- ① 經營權을 실질적으로 民間에 移讓하여 경영효율을 제고한다.
- ② 民營化 時期는 증권시장 상황을 감안하여 정하되 증권시장 불안 이유로 民營化가 지연되지 않도록 한다.
- ③ 競爭原理에 입각하여 증권시장 매각, 일반경쟁입찰 등 다양한 매각방식을 사용한다.
- ④ 대기업의 참여는 여신 및 출자관리제도를 준수하는 범위 내에서 허용함을 원칙으로 하되 개별 산업 및 기관별 특성을 고려하여 정한다.
- ⑤ 공기업 종업원에 대한 雇傭安定對策을 강구한다.

위와 같은 기본방향하에서 실현된 民營化 現況(1994년 6월 현재)을 살펴보면⁴⁹⁾, 한국비료, 한국중공업, 한국가스공사, 한국담배인삼공사, 국정교과서 등이 일반경쟁입찰 또는 단계적 매각방식으로 1995년 말을 기한으로 하여 당시 재무부, 상공자원부, 교육부 등 정부지분 보유와 함께 민간기업에 매각되었다.

民營化 確定 및 計劃中인 公企業은 <表 IV-4>와 같으며, 표에서는 단순지분 매각방식의 민영화 추진되는 기업을 분류하였다. 이와 같은 民營化 內容⁵⁰⁾을 살펴보면, 경영권 이전이 30개, 단순 지분 매각이 22개로 모두 52개의 회사가 民營化되었다.

소유구조상의 특징은 정부에서 민간으로 소유권을 이전하는 것이다. 이러한 소유권의 이전방법으로서는 증시를 통한 매각방식, 개별기업을 통한 직접매각방식, 국민주 방식, 공개경쟁 입찰방식, 종업원과 경영진에 의한 인수 방식 등이 있다. 韓國電力公社의 경우, 국민주 보급으로 소유권 이전을 실시하고자 했다. 그 밖의 한국중공업은 산업은행, 한국전력, 외환은행이 지분의 43.8%, 40.5%, 15.7%를 각각 소유하고

49) 『주간매경』, 1994. 6.

50) 경영권 이전은 정부투자기관이 제1주주로서 경영권을 가지고 있는 경우이고, 단순지분매각의 경우는 정부투자 기관이 제1대 株主가 아닌 경우이다. 김재홍·이승철, 『民營化와 規制緩和』, 韓國經濟研究院, 1994. 9.

〈表 IV-4〉 民營化 確定 및 計劃對象의 公企業

		대 상 기 업
민 영 화	1994년	국민은행, 새한중금, 한국기업평가, 한국비료, 종합개발기술공사, 공영기업, 고속도로 시설관리공단, 토개공 시설관리공단, 부국신용금고, 한성신용금고, 국민은행 자회사 11개, 국정교과서, 한국전화번호부, 대한중석, 한국이동통신
	1995년	한국중공업, 한국가스공사, 남해화학, 한국신화
	1996년	기업은행, 주택은행, PC통신
	1998년	한국담배인삼공사, 담배자판기
지 분 매 각	1994년	외환은행, 기아특수강, 럭키금속, 동부화학, 한외중금, 증권금융, 효성중공업, 아시아나항공, 삼성종합화학, 종합기술금융, 한국경제신문, 한송생명, 이양탄좌, 건설자원공영, 건설진흥공단, 내장산 관광호텔, 연합TV뉴스, 매일경제TV, 기온전선개발, 평화은행, 동남은행, 대동은행
	1995년	대우조선

資料: 『週刊每經』, 1994. 6.

있으며, 포항제철은 재무부, 산업은행과 4개 시중은행과 외국인, 우리사주 및 일반사주의 형식으로 소유권이 분산되었다.

정부는 1995년 4월 7일 제6차 民營化 推進 對策委員會를 열고 다음과 같은 내용의 민영화 추진 방안을 확정했다. 1996년 2/4분기 중 국민은행과 외환은행의 주식을 2천억원 범위(액면기준 1천억원어치) 내에서 일반에 공개 매각한다. 또 1조 4천억원 규모로 추정되는 한국통신의 정부지분주식이 1995년 하반기쯤 추가 매각하고 남해화학은 동년도 7월중 민영화한다는 것이다(『세계일보』, 1995. 4. 9).

또한, 나용배 부총리 겸 재정경제원 장관은 1996년 4월 12일 “영종도 신공항 등 大規模 社會間接資本施設(SOC)에 대한 투자를 확대하기 위해 일부 公企業의 民營化를 서둘러 추진하겠다”고 밝혔다(『중앙일보』, 1996. 4. 13). 이에 따라 1996년에 예정되어 있었던 한국통신(1996년분 1조 6천억원)과 국민은행(1996년분 3천억원)의 주식 매각과 함께 당초 1998년까지 추진키로 했던 한국담배

인삼공사의 민영화 시기가 앞당겨질 전망이다.

1994년에 주식시장의 수급상황 등을 감안해 민영화하지 못했던 외환은행 등 모두 28개의 공기업을 경영권 이양 또는 정부지분 일부매각, 다른 공기업과의 통폐합 등의 방식으로 민영화를 추진키로 했다. 그리고 한국가스공사와 한국중공업을 포함하여 한국전기통신공사, 대우중공업, 남해화학 등 7개 공기업도 민영화 추진 대상기업으로 추가 선정되었다.

정부방침에 따르면 국민은행, 외환은행 등 1994년부터 추진해 온 9개사 외에 한국가스공사, 한국중공업, 남해화학, 한국신화 등 총 13개 공기업에 대해서는 정부지분을 일반에 입찰 매각하거나 공매하여 경영권을 민간에 넘겨주고 이미 민영화를 추진중인 한국이동통신 등 9개 기업과 한국통신과 대우중공업 등 11개 기업은 일부의 정부지분만을 매각하기로 했다. 이와 함께 석탄공사와 광업진흥공사는 1995년중에 통폐합을 통해 2개 기업을 1개 기업으로 줄일 방침이었다.

그러나 정부는 국민은행, 외환은행, 대우중공업, 한국이동통신 등 정부지분 물량이 많은 공기업에 대해서는 증시 부담을 덜 수 있도록 정부지분을 소량씩 지속적으로 분할 매각한다는 방침 아래 2/4 분기에는 국민은행과 외환은행 주식을 합해서 모두 2천억원(액면가 1천억원)만 팔기로 했다.

정부는 이어 1995년 상반기중 국정교과서에 대한 정부지분 40% 가운데 25%를 사학재단에 수의계약으로 넘기고 나머지 15%와 산업은행 지분 46.5%는 내년에 매각하며 남해화학(납입자본금 386억원)은 정부지분 75% 중에서 30%를 공매하는 방식으로 7월에 기업을 공개하기로 했다.

정부는 증권시장에 미치는 영향이 적은 정부투자기관 자회사의 민영화는 적극 추진하기로 하고 (주)전화번호부는 100억원을 증자하여 經營權을 民間에 移讓하는 방안을 검토하기로 했다. 또 30대 재벌의 참여가 배제되는 고속도로의 15개 휴게소와 8개 주유소, 부

〈表 IV-5〉 1995年 公企業 民營化 推進 現況

	1994년부터 이월 추진	1995년 신규추진
경영권 이양 (13개)	국민은행, 외환은행, 새한중금, 고속도로시설공단, 기업평가, 부국한성금고, 기은전산개발, 전화번호부	가스공사, 韓重, 남해화학, 韓國新化(4개)
일부지분매각 (11개)	이동통신, 국정교과서, 기아특수강, 동남·평화·대동은행, 건설자원공영, 건설진흥공단, 내장산관광호텔(9개)	한국통신, 대우중공업(2개)
자산매각(2건)	경주, 보문콘도-골프장	
통 폐 합	종합화학, 주은건설, 서남관광개발(3개)	석공-광진공(1개)

국·한성 등 국민은행 소유의 상호신용금고에 대해서는 1995년 4월 중 입찰공고를 통하여 민간에 매각하기로 했다.

나. 最近 民營化 計劃

정부가 58개 공기업을 민간에 매각하겠다고 발표(1993년 12월)한 후, 3년만에 전면 수정하여 1996년 11월 1일 새 민영화 계획안을 발표하였다. 새 민영화 계획안은 공기업을 4대 대형 공기업과 중소 공기업의 두 그룹으로 나눠 별도의 민영화 방안을 추진토록 하고 있다. 우선적으로 중소 공기업을 가능한 한 빨리 매각하여 주인을 찾아주기로 하고 반면에 4대 公企業은 당분간 專門經營人 體制로 運營하겠다고 밝혔다.

1) 大型 公企業의 境遇

한국담배인삼공사와 한국가스공사, 한국중공업, 한국전기통신공사 등 4대 공기업은 1997년 봄 출자기관으로 전환, 투자기관에 가해지

는 각종 규제를 면제해 주는 한편 특별법을 제정해 專門經營人 體制를 構築하기로 했다.

專門經營人 體制의 구체적인 내용은 앞으로 공청회 등을 통해 결정될 예정이다. 다만 현재 정부가 구상중인 방안을 보면 공기업 사장의 자격을 다른 (공)기업에서 경영을 담당해 실적을 인정받은 인물로 제한함으로써 관료나 정치인 등이 곧바로 사장에 선임되는 것을 막는다는 복안이다.

공익을 대표하는 사외이사—감사제가 도입되며, 주주협의회와 사외이사가 협의해 사장을 선임하게 된다. 또 사장의 경영실적이 좋으면 차사주 등의 보너스를 지급하고, 실적이 나쁘면 해임하는 등의 인센티브 시스템이 도입된다.

가) 한국담배인삼공사 : 전국 각지의 제조장과 원료공장을 팔고 인원을 줄이는 등 경영혁신을 추진한다. 내년 하반기부터 단계적인 지분매각이 시작된다.

나) 한국가스공사 : 오는 2003년 전국적 배관망이 구축되기 전까지는 독점상태를 유지시킨 뒤, 배관망이 구축된 후 경쟁체제로 전환하고 주식도 단계적으로 매각한다.

다) 한국중공업 : 사옥 소유권을 둘러싼 현대산업개발과 소송이 매듭된 뒤 주식의 단계적 매각에 나선다. 다만 소송문제가 매듭되기 전에도 여건을 봐가며 조기에 매각하는 방안도 검토한다.

라) 한국전기통신공사 : 증시 여건을 보아가며 지분매각을 추진하되, 정부는 계속 대주주로 남는다. 국내증시 상장을 추진하고 일부 주식(최대 33%)을 해외에서 매각하는 방안도 강구한다.

2) 中小 公企業의 境遇

가) 經營權 移讓(8개) : 기존 주주에게 정부가 갖고 있는 지분 전체를 팔거나(남해화학, 국정교과서), 경쟁입찰을 통해 주인을 찾아준다(종합화학, 한국신화, 전화번호부, 한국PC통신, 새한종금, 한국

기업평가). 남해화학은 1996년 말에 농협에, 새한중금은 동년 11월 4일 공개입찰 때 경영권을 넘겼다. 한국신화·종합화학·전화번호부는 1997년중 공개입찰을 통해 팔고, 국정교과서는 1997년 초 舊株主人 교원관련단체와 일괄 수의계약을 추진한다. 한국PC통신은 1998년까지 한국통신 보유주식 33.5%를 팔고, 한국기업평가도 실현가능한 매각방안을 강구한다. 이들 공기업 매각시에는 가능한 한 중소기업에게 우선권을 준다.

나) 특수은행(2개) : 중소기업은행은 1997년에 출자기관으로 전환하고, 유상증자를 통해 정부지분(64.5%)을 줄여나가는 방안을 검토한다. 주택은행은 1997년에 주택은행법을 폐지하고 남은 정부지분(46.8%) 매각을 추진한다.

다) 經營權과 無關한 持分賣却(16개) : 정부가 경영권이 없는 보유지분을 가능한 한 조속히 매각한다. 8개 상장사는 증시동향을 보아가며 단계적 또는 일괄매각을 추진한다(국민은행·외환은행·이동통신·동남은행·대동은행·평화은행·기아특수강·대우중공업). 또한 8개 비상장기업의 정부지분은 경쟁입찰이나 수의계약 등을 통해 팔

〈表 IV-6〉 中小規模 公企業의 民營化 日程

	일	정
남 해 화 학	1997년 초까지 농협에	정부지분(45%) 전체를 매각
한 국 신 화	1997년 중소기업 대상	경쟁입찰
종 합 화 학	1997년	경쟁입찰
전화번호부	1997년 상반기	중소기업 대상 경쟁입찰
국정교과서	1997년초 사학재단 등 교육 관련 단체에	일괄 매각 추진
	일괄 매각이 안될 경우	경쟁입찰
중소기업은행	1997년	출자기관으로 전환
주 택 은 행	1997년 주택은행법 폐지 후	정부지분 매각 추진
새 한 중 금	1996년	매각 추진
한국기업평가	실현가능한 매각방안	강구
한국PC통신	1998년까지 한국통신	소유지분(33.5%) 매각

거나 증시에 상장된 뒤 매각한다(한국종합기술금융·매일유업·한국증권금융·효성중공업·삼성종합화학·아시아나항공·건설자원공영·건설진흥공단).

統廢合(3개) : 1997년중 한국송유관은 모회사인 대한송유관공사에, 담배자판기는 한국담배인삼공사에 통합한다. 경주관광개발공사는 지금 추진하는 사업이 끝나면 한국관광공사에 통합시킨다.

한편, 民營化의 方式은 대상기업의 규모와 재무상태, 해당산업의 시장구조 및 특성에 따라 적합한 방법을 택하여야 經濟力 集中, 證券市場 不安, 고용문제 등을 최소화하면서 民營化의 成果를 도모할 수 있게 된다. 또한 民營化는 민간자본시장 능력의 한계에 따라 단기에 公企業의 株式을 흡수하기가 어렵다는 점 때문에 대개의 경우 단계적으로 실시된다.

〈表 IV-7〉 앞으로 推進될 經營革新 및 民營化 對象企業

경영혁신 대상 (4개)	담배인삼공사, 가스공사, 한국중공업, 한국통신
경영권 이양 (8개)	남해화학, 국정교과서, 종합화학, 한국신화, 전화번호부, PC통신, 새한종금, 한국기업평가
특수은행 (2개)	중소기업은행, 주택은행
지분매각 대상 (16개)	국민은행, 외환은행, 이동통신, 동남은행, 대동은행, 평화은행, 기아특수강, 대우중공업, 한국종합기술금융, 매일유업, 한국증권금융, 효성중공업, 삼성종합화학, 아시아나항공, 건설자원공영, 건설진흥공단
통합대상 (3개)	한국송유관, 경주관광개발공사, 담배자판기
민영화 제외 (15개)	13개 국민은행 자회사(한성금고, 부국금고, 국민데이터시스템, 국민리스 등), 주은건설, 석탄공사

포항제철의 경우 1988년 4월에 정부 및 산업은행 보유지분 34.1%를 국민주로 매각했다. 한국전력공사의 경우, 1989년에 21%에 해당하는 국민주를 약 660만명의 국민에게 매각했으나, 1990년 매각계획은 증권시장 침체로 현재까지 시행되지 못하여 아직도 韓國電力公社의 株式은 79%를 정부가 보유하고 있고, 21%만이 증권시장에서 거래되고 있으므로 民營化가 완료된 것은 아니다.

5. 바람직한 民營化의 方向

가. 過去 民營化 計劃의 推進實績과 問題點

1993년 12월 29일 정부는 대통령의 지시에 따라 公企業 民營化 및 機能調整方案이라는 통산 네번째의 민영화 계획을 발표하였다. 이 민영화 계획은 경영권을 실질적으로 민간에 이양하여 경영의 효율성 제고를 목표로 하고 있고 증시 상황, 종업원의 고용안정 문제, 경제력의 집중에 대한 우려, 그리고 민영화 과정의 공정성 문제들을 민영화의 장애요인들로 인식하고 있다. 그리고 동 계획은 경쟁 원리에 입각하여 증시매각, 장외매각 그리고 일반 경쟁입찰 등의 방법들을 사용하는 대신 제3차 민영화시 증권시장의 침체를 불러왔다고 비난받고 있었던 국민주 방식의 사용을 민영화 방법들 가운데 사실상 배제하고 있었다⁵¹⁾.

51) 同 계획은 국민은행, 국정교과서를 포함하는 8개 정부 투자기관, 1개 정부 출자기관 그리고 52개 정부 투자기관 자회사를 합한 총 61개 공기업의 민영화를 1998년까지 완수할 것을 목표하고 있었으며, 이는 전체 공기업 133개 가운데 약 45%에 달하는 공기업의 민영화를 단기간에 이룩하려는 것을 의미한다.

전체 민영화 대상 기업의 70%를 차지하는 43개 기업에 대한 민영화를 1994년도에 완료한다는 일정까지도 제시하고 있다. 민영화 조치는 대상 공기업들 가운데 정부 투자기관들과 정부 출자기관 그리고 30개 정부 투자기관 자회사들의 경영권을 민간에 이양하고, 나머지 22개 자회사들에 대해서는 정부보유 지분을 매각하는 형태로 진행할 계획이었다. 송대회(1994), 김재홍(1994) 참조.

그러나 1994년도 民營化의 推進實績은 동년도 민영화 대상 공기업 31개 가운데 13개 기업이 민영화되어 계획 대비 약 40%의 민영화 완료라는 부진한 결과를 초래하였다⁵²⁾. 더구나 정부가 50% 이상의 지분을 가지고 있는 정부 투자기관들이 민영화 계획에는 1994년중 4개 기업의 민영화가 예정되어 있었으나, 단 한 개의 기업도 민영화가 추진되지 못하였다. 이들 공기업들의 민영화로부터 정부가 올린 재정수입은 2조 501억원에 달하였다. 1995년도에도 이러한 상황은 지속되어 민영화는 부진을 면치 못하였는데 이렇게 민영화가 지지부진하게 되었던 원인은 다음과 같다.

첫째, 제4차 민영화 계획이 여러 가지 개혁조치들 가운데 한 방편으로 동원됨에 따라 경제적 효율성의 증진이라는 목표보다는 정치적 목표를 달성하기 위한 연장선상에서 시도되었기 때문이다⁵³⁾.

둘째, 정부관료들과 부처들의 이기주의 때문이었다. 제4차 민영화 계획에서 산하 공기업들의 민영화 추진을 위한 세부 추진계획의 수

52) 이를 자세히 살펴보면, 경영권 이전 대상 13개 공기업들 가운데 대한중석과 한국비료 등 5개 기업만의 경영권 이양이 완료되었고, 일부 지분 매각 대상 22개 가운데 이양탄좌, 한외종금, 동부화학, LG금속 등 8개 공기업의 지분에 대한 매각이 완료되는 데 그쳤다.

53) 대규모 민영화를 시행한 영국이나 프랑스에서도 1년에 4개 이상의 공기업들에 대한 민영화를 동시에 추진하는 것은 무리한 계획으로 간주되고 있는 것을 보면 이는 민영화의 진정한 경제적 성과보다 정치적 효과에 정부가 집착하였음을 보여주는 증거라 할 수 있다.

민영화 실시 계획의 입안이 현 정부의 경제정책의 근간이라 할 수 있는 '신경제정책'에 포함되어 있지 않았다가 1993년 10월 대통령 지시 후 불과 2개월여만에 이루어졌다. 그리고 민간에 경영권을 이양하여 효율성을 증진시킬 수 있는 전력, 통신, 철도, 가스, 제철 등 규모나 경제적 파급효과가 큰 정부 투자기관 또는 그들의 출자회사들은 제4차 민영화 계획에 포함되어 있지 않았으며, 그 대신 정부 투자기관의 자회사들 가운데 이미 민간 기업들이 경영권을 사실상 가지고 있는 기업들의 잔여 지분 매각에 계획의 큰 비중이 두어져 있었다.

더욱이 총민영화 대상 61개 기업 가운데 70%에 해당하는 43개 기업의 민영화를 1994년도에 모두 완료하도록 계획하고 있음은 경제적 효율성이라는 민영화의 목적보다는 계획 자체가 정치적인 단기효과에 주력하였음을 보여주고 있다.

립과 시행은 각 공기업의 주무 부처 공무원들로 구성된 민영화 추진 실무대책반에서 이루어졌고, 부처별 민영화의 정책사항에 대한 협의 및 조정은 경제기획원 차관을 위원장으로 하는 민영화 추진 운영위원회에서 하도록 되어 있었다.

이는 사실상 공기업의 한 이익집단으로 분류될 수 있는 공무원들이 자신들의 이해관계가 걸려 있는 公企業들의 經營權 移讓을 포함하는 모든 民營化의 意思決定을 掌握하는 것을 의미한다. 따라서 자신들의 입지를 좁힐 수 있는 여러 가지 민영화와 관련된 조치들을 기피하거나 또는 지연시킬 수 있는 것이다. 또한, 각 부처간의 이해갈등은 설사 민영화가 정치적인 결단에 의해서 이루어지더라도 대상 공기업의 선정, 매각방법의 선택 또는 여타 법령의 정비시에 자신들의 이해관계가 첨예하게 걸린 공기업들을 민영화 대상으로 선정하기를 기피할 가능성이 큰 것이다⁵⁴⁾.

셋째, 민영화의 장애요인들에 대한 충분한 검토와 세부적인 대책들이 세워지지 않은 채 무리하게 계획이 이루어지고 추진되었기 때문이다. 정부는 민영화가 資本市場의 興件(증시의 침체), 公企業 從事者 등의 反撥(고용안정에 대한 요구, 경영진의 향후 입지에 대한 불안으로 인한 반대 등), 그리고 經濟力 集中에 대한 일반 국민들의 반대 등 여러 가지 장애요인들에 봉착할 수 있음을 잘 인지하고 있었다.

그러나 제4차 민영화 계획은 그러한 장애요인들을 극복하기 위한 구체적이고도 세부적인 대책들을 결여하고 있다. 이러한 장애요인

54) 각 부처가 선정하여 민영화 대상으로 지정한 공기업들이 정부가 경영권을 가지는 23개 정부 투자기관들 가운데 상대적으로 소규모인 것들로만 이루어져 있었으며, 이미 경영권이 민간에 이양되어 있는 정부 투자기관 자회사들의 지분 매각에 치중하도록 되어 있었다는 데서 알 수 있다. 또한 1994년중 민영화하기로 예정되어 있던 국민은행의 민영화가 종업원들의 지지에도 불구하고 현재까지 진척되지 못한 채 계속 공기업으로 남아 있는 것이다.

들은 다양한 민영화의 방법들에 의해 극복되어야 함에도 불구하고, 오직 ‘主人 있는 民營化’라는 논리에 매임으로써 민영화의 진척이 불가능하게 되었던 것이다. 예컨대, 정부에서 지속적으로 추진해 온 經濟力 集中 抑制政策과 主人 있는 民營化를 위해서 불가피할 것으로 인식되었던 대규모 기업집단들의 민영화 참여가 어떠한 문제점들을 야기시킬 것이며, 그 문제점들을 어떻게 해결할 것인가에 대한 구체적인 대책도 마련하지 않은 채 민영화가 추진되었던 것이다.

넷째, 민영화 방법 선택에서의 획일성으로 인해서 정부 스스로 운신의 폭을 제한하였기 때문이다. 과거 제3차 민영화계획에서 국민주 방식을 사용함으로써 것이 중시 침체를 불러왔다. 그리고 중·저소득층의 재산형성에도 기여하지 못했다는 단순한 분석에 입각하여 국민주 방식을 사실상 배제한 것은, 주인 있는 민영화라는 목표를 달성하기 위해서 대규모 기업집단들의 참여가 불가피하고, 경제력 집중에 대한 여론의 비판을 야기시킬 소지가 크다는 것을 인식하고 있는 상황에서 자승자박하는 어리석음을 범한 것과 마찬가지로이다. 그러므로 제4차 民營化의 推進過程에서 나타난 經濟力 集中에 대한 반발을 고려하면, 國民株 方式의 배제도 민영화의 진척이 부진한 이유 가운데 하나인 것으로 보인다.

제3차 민영화에서 국민주 방식이 실패한 것은 50% 이상의 주식을 정부가 계속해서 보유하여 경영권의 이양을 통한 內部的 效率性의 增大를 불가능하게 하고, 모든 국민들을 대상으로 한 것이 아니라 중·저소득층과 종업원들에게만 거의 전량의 주식을 공급하여 民營化 株의 需要基盤을 스스로 제약하였기 때문이다.

또한, 각 투자자들에게 배분된 주식의 수가 지극히 작아 그 인센티브가 미미하였던 것도 실패의 원인이다. 따라서 국민주 방식 자체가 문제가 아니라 민영화를 효과적으로 관리하지 못한 것이 그 실패의 근본원인이라고 볼 수 있다.

나. 向後 民營化의 推進 方向

民營化란 國家 또는 公共團體 등이 소유하는 공기업의 법적 소유권을 주식매각 또는 계약 등을 통해서 民間部門에 移讓하는 것을 의미한다. 그러나 이는 단순한 소유권의 이전만을 의미하는 것이 아니라 기업의 의사결정권 주체를 이전하는 과정으로 이해되어야 한다. 민영화의 목적은 각 국민경제가 처한 현실에 따라 다양하지만 국민경제의 효율성 제고가 그 가운데 가장 중요한 목적이다. 이 목적을 실현하기 위한 중간 목표 또는 수단으로서의 민영화는 각 국민경제가 가지는 독특한 제약조건들에 의해서 그 대상과 범위가 결정된다. 따라서 모든 제약조건들에 대한 충분한 고려 후에 민영화를 위한 다양한 방법들을 선택하는 것이 성공적인 민영화를 위한 지름길인 것이다.

영국의 전력산업에 대한 김상권(1995)의 연구에 의하면 민영화 이후 경쟁이 도입된 발전부문에서는 45%의 인원 감축이 있었고, 송전과 배전부문에서는 각각 20%와 13%의 인원이 감축되었으며 종업원 1인당 노동생산성은 80%를 상회하는 향상이 있었다고 한다. 또한, 동 연구는 민영화 이후 산업용(대량 구매자) 전력 요금의 지속적인 인플레이션에도 불구하고 대단히 안정된 수준을 유지하였으며, 정전시간은 민영화 이전인 1989~1990년에는 221.5분이었으나 1993~1994년에는 95.7분으로 대폭 축소되어 서비스의 질도 향상된 것으로 나타났다고 보고한다.

BT에 대한 Kwoka(1993)의 연구는 민영화가 통신망의 현대화, 1992년까지 10%의 종업원 감축, 그리고 1984년 17.5%이던 수익률을 1987년에는 21.4%로 상승시킴으로써 效率性의 向上이 있었음을 보여주고 있다.

J. Vickers and G. Yarrow(1991)에 의하면 민영화의 성과가 경쟁산업의 경우에는 대단히 명확하게 나타났다. 이들은 또한 민영화

의 효율성에 관한 효과가 명확하지 못하다는 Bishop and Kay (1988), Yarrow(1989)의 연구가 주요 공익산업들이 민영화 후 얼마 지나지 않아서 그 경험적인 연구를 진행함으로써 효율성에 대한 민영화의 효과가 미미하다는 결과를 얻었음을 밝히고 있다. 그러나 Donahue(1989)의 연구는 競爭의 促進이 없는 단순한 民間으로의 所有移轉은 경제적 효율성에 대한 효과가 불명확하게 나타남을 보고하고 있다.

이제 본 연구는 영국의 민영화 경험을 바탕으로 향후의 민영화 추진을 위해서 정부가 어떠한 방향으로 나아가야 할 것인가에 대하여 제안하고자 한다. 우선, 영국의 민영화 과정에 대한 고찰을 통해서 민영화 추진의 목적, 민영화의 제약요인들과 이들의 극복을 위한 대책, 그리고 민영화의 성과들과 교훈들을 살펴보고자 한다.

첫째, 영국의 대처 행정부는 민영화가 영국 경제의 고질적인 문제점인 經濟的 非效率性을 치유하는 중요한 수단이 된다는 신념하에서 이를 추진하였다. 이는 단기적인 정책효과보다는 經濟的 市場化와 작은 정부의 실현을 통한 國民經濟의 效率性 提高라는 장기적·거시적 안목에서 민영화가 추진되어야 성공할 수 있음을 보여주는 것이다.

따라서 한국의 민영화 계획은 경제적 효율성 측면에서 파급효과가 클 대규모 정부 투자기관들을 포함해야 할 것이며, 정권의 임기에 관계없이 지속적으로 추진될 수 있도록 법적·제도적 장치를 강구해야 할 것이다.

둘째, 정부관료들이나 부처의 이기주의와 관련하여, 영국에서의 민영화는 정부의 각 부처에게 민영화된 기업들의 규제를 담당시키지 않음으로써 정부간섭의 고리를 원천적으로 차단하여 民營化된 企業의 效率性을 제고하였다.

따라서 우리는 우선 민영화 대상 공기업의 선정, 매각방법의 선택과 각종 법령의 정비 등을 전담하고 있는 관료들로 구성된 기존

의 민영화 추진 기구들을 대체할 새로운 기구를 전문가들로 구성하여 이해관계로 인한 민영화 추진의 지연을 막는 것이 바람직할 것이다. 이렇게 함으로써, 기존의 공기업과 해당 부처들 사이에 존재하는 여러 가지 민영화를 둘러싼 유착의 가능성이나 갈등의 배제도 원활히 할 수 있을 뿐만 아니라, 민영화 과정에서 나타나는 여러 가지 이익집단들의 반발에도 적절히 대처할 수 있을 것이다.

셋째, 民營化 方式과 經濟力 集中과 관련하여, 영국은 이러한 반발에 대하여 여러 이익집단들 — 일반 국민, 종업원, 중소기업 그리고 대기업 — 등의 참여 허용, 民營化 株의 配定比率 調整, 매각 방식의 다양한 조합 등을 통해 대처함으로써 민영화를 진척시킬 수 있었다. 이것은 우리에게 여러 이익집단들의 반발을 해소할 수 있는 다양한 민영화 방법의 채택은 정치적인 부담을 완화하여 민영화의 지속적인 추진과 적극적인 민영화 방법의 수용도 가능하게 하는 역할을 한다는 것을 보여 준다.

따라서 우리도 국민주를 통한 일반 매각을 포함하는 다양한 민영화 방법의 조합을 통해 장애요인들을 극복하면서 대규모 기업집단들에게도 참여의 기회를 공정히 보장함으로써 ‘主人 있는 民營化’의 目的을 達成해야 할 것이다.

넷째, 민영화 추진의 소요기간과 관련하여, 영국은 대개 1년에 4개 이상의 기업들에 대한 동시 민영화를 추진하지 않았다. 민영화가 절실한 상황에서도 영국이 민영화 대상 기업의 수를 이와 같이 일정한 수 이하로 유지한 것은 資本市場의 與件, 國民經濟의 規模 등을 고려하여 성공적인 민영화를 이끌어 내고자 함이었다.

따라서 5년에 걸쳐서 약 7조원에 상당하는 61개 공기업에 대하여 민영화를 완료한다는 계획은 한마디로 무리인 것을 알 수 있다. 성공적인 민영화를 위해서는 현재의 민영화 계획의 일정들을 재검토하고 적절한 수의 공기업들을 지속적으로 민영화해 나가야 한다. 이를 위해서도 민영화가 단기간의 政治的 目標에 의해서가 아니라

長期的인 經濟的 效率性 提高에 目標을 두고 추진될 수 있도록 법의 제정이나 독립적인 민영화 추진기구 신설이 필요하다고 판단된다.

다섯째, 영국 민영화와 여타 국가들의 민영화의 결과에 대한 연구들은 경쟁이 제고되지 않는 민영화는 경영 효율성의 개선을 가져오지 못한다는 것을 보여주고 있다. 獨占產業의 民營化時에는 독자적인 규제기구들을 신설하여 독점으로 인한 배분적 효율성의 저해를 막고 競爭導入의 可能性을 摸索하고자 하였다. 규제의 방법도 전통적인 투자보수율 규제 대신에 가격에 대한 직접규제를 시행하여 인센티브를 제고하고자 하였다. 경쟁의 도입이 효율성을 증진시킬 수 있다고 판단되는 경우에는 민영화 이전에 산업구조 재편을 시행한 후 민영화를 시행하였다. 항상 50% 이상의 주식을 매각하여 단순한 소유권의 이전뿐만 아니라 민영화된 企業의 意思決定權을 완전히 移讓함으로써 공기업이 가지는 정치적인 부담이나 復代理人의 문제와 같은 本質的 非效率性을 除去하도록 하였다.

따라서 한국의 민영화도 단순히 ‘主人있는 民營化’뿐만 아니라 규제의 완화와 경쟁의 도입을 통하여 기업이 처한 시장환경이 경쟁적이 될 수 있도록 해야 할 것이다.

公益產業과 같은 獨占產業들에는 분할이나 산업구조의 재편 등을 통해서 경쟁을 도입할 토대를 구축하거나 먼저 경쟁 사업자를 진입 시켜서 경쟁을 유도하는 것도 효과적일 것이다. 또한, 獨占的 公企業들을 그대로 民營化할 경우 적절한 인센티브 규제제도의 도입과 규제기관의 신설 등을 위하여 충분한 준비를 해야 할 것이다.

민영화는 단순한 경제적 논리의 문제가 아니라 다양한 이해관계가 얽혀 있는 복잡한 문제이다. 따라서 뚜렷한 목표와 政治的 推進意志, 제약 요인들에 대한 적절한 대책과 과정에 대한 치밀한 관리가 이루어질 때만 民營化의 본연의 政策目標가 實現될 수 있을 것이다.

여기서 筆者가 강조하고자 하는 것은 민영화가 단순히 경영 효율

성의 제고만을 겨냥해서는 안되며, 공익성도 보장해야 할 뿐만 아니라 한국경제의 구조적 문제 중의 하나인 경제력 집중을 더 이상 심화시켜서는 안된다는 점이다. 經營效率性의 提高와 經濟力 集中의 緩和 중에서 어느 것이 사회적으로 중요한 것인가는 국가 사회에 대한 기본 철학에 관한 문제이긴 하지만, 한국전력공사의 주식 매각방법에 있어서 다음과 같은 프랑스의 경험을 한국의 경우에서도 살릴 수 있다면, 경제력 집중의 심화 가능성을 경감시킬 수 있을 것이다.

첫째, 민영화 기업에 대한 통제권은 국가에 의해 사전에 핵심주주로 결정된 기업에게 이전되었다. 핵심주주(noyau dur)란 민영화 당국이 민영화 대상기업의 대주주로 선정한 一群의 주주들로서 수의계약을 통해 해당 기업에 대한 통제권을 행사할 수 있는 정도의 持分을 가지게 되며 그 대가로 향후 2년간 株式의 處分이 금지되며 그 후 3년간은 정부(행정자문위원회)의 승인을 얻어야 처분할 수 있다.

核心株主의 選定은 민영화 당국(경제재무성)에 의해 진행되었는데 그 기준은 주로 피인수되는 公企業과 인수하는 民間企業과의 기술적·상업적·금융적 상호관련성, 연고, 경제력 집중에 대한 고려 등을 들 수 있다. 특히, 경제력 집중을 회피하기 위하여 정부는 핵심주주의 선정에 있어 이미 민영화 대상기업과 상당한 정도의 상호출자상태에 있는 제조업 그룹보다는 銀行이나 保險會社를 우선적으로 고려하였으며 核心株主로의 선정도 2개 이내로 제한하였다(단, 보험회사는 예외로 3개까지 인정). 결론적으로, 핵심주주는 당해 기업으로부터 장기적인 영업이익을 실현하는 데 적합하고 또한 그러한 의사가 있으며 民營化 企業의 인수로 인하여 지나친 經濟力 集中이 없을 것이라는 기준으로 선정하였다.

둘째, 민영화 기업의 주식 구입에 있어서 一定한 水準의 投資 安全性을 確保해 주었다. 즉, 투자자들에게 주식투자의 안전성을 인식

시키기 위하여 核心株主의 선정과정 외의 민영화의 전 과정, 즉 민영화위원회에 의한 민영화 기업의 자산평가 및 주식판매 과정을 공개적으로 실시하였고 또한 충분한 광고, 소액투자자에 대한 공평한 기회보장 등을 제공하였다. 그리고 판매대상 주식의 가격을 사전에 확정하여 고정된 가격으로 판매함으로써 판매가격에 대한 불확실성을 제거하였다. 또한, 民營化企業에 대한 경영권을 행사할 핵심주주를 선정하여 향후 5년간 기업소유권의 자유로운 이전을 제한하거나 영국의 Golden Shares와 같이 일정한 기간 동안 민영화 기업에 대한 정부의 개입을 가능케 하는 ‘특별주식’제도를 도입함으로써 企業經營의 連續性을 보장하였다. 이는 투자자에게 기업에 관련된 정보의 수집을 용이하게 할 뿐 아니라 종업원들에게는 고용 안정성을 보장해 주는 효과가 있었다.

셋째, 민영화 기업 주식의 공매가격을 시장가격보다 낮은 수준으로 제시하였다. 즉, 민영화 기업의 주식은 동종산업의 다른 민간기업의 그것보다 낮은 가격, 즉 보다 낮은 PER에 판매됨으로써 투자자에게 단기적 자본이득을 보장하였다. 더욱이 1985년부터의 주식시장의 호황은 명백히 민영화 기업 주식의 판매를 용이하게 했다. 또한, 민영화 이후의 주식가격의 변화를 볼 때, 민영화 기업은 기관투자자들의 개입에 힘입어 다른 기업에 비하여 좋은 성과를 거둠에 따라 민영화 기업의 주식이 자산선택에 있어 유리한 대상으로 자리잡는 데 기여했다.

V. 情報通信市場의 開放과 우리나라의 對應戰略

본장에서는 WTO의 통신서비스 협상 및 통신시장개방 지침내용, 선진국의 對韓 通信市場 開放壓力 強化 動向, 주요 선진국의 정부 및 정보통신업계의 경쟁력 제고 추진 및 市場確保 競爭의 動向 등을 분석하고, 이러한 대내외적 환경변화에 대한 우리나라의 대응전략에 관하여 논하고자 한다.

1. WTO의 通信市場開放

가. 通信市場開放 指針의 制定

최근 세계무역기구(WTO)는 통신서비스산업의 국제경쟁을 촉진하기 위해 지배적 사업자의 지위남용 금지, 외국기업에 대한 차별 조치 배제, 인허가 과정의 투명성 확보 등을 주요 내용으로 하는 通信市場開放 指針을 確定(1996년 3월 8일)하였다.

1) 背 景

WTO 통신시장개방 지침 제정의 배경을 살펴보면 다음과 같다. 기본 통신서비스 분야(유선전화·무선통신·위성통신)는 UR 협상시 완전합의에 실패함에 따라 1996년 4월 30일을 타결 시한으로 정하고 WTO를 통해 재협상하기로 결정하였다. 이에 따라 美·EU·日 등 23개국이 기본통신 협상단(NGBT)을 결성(1994년 4월)하고, 협상을 추진한 이래 현재는 50개국이 참여하였다.

그러나 12차에 걸친 기본통신협상 및 비공식 회의에도 불구하고, 각

국간 현저한 입장차이로 인해 最終 讓許案 提出이 지체됨에 따라 시한내 타결이 우려되는 상황에 직면하였다. 美·EU·日 등은 담보상태를 보이고 있는 협상 진전을 위해 11차협상(1월 22일~26일)부터 시장개방을 위한 지침 초안을 구상·제시하였다. 이후 12차협상(2월 26일~28일)과 기본협상그룹 비공식회의를 통해 通信開放 指針의 概要를 確定(1996년 3월 8일)하였다.

2) 意義 및 主要內容

WTO 通信市場開放 指針은 이제까지 협상에서 각국이 제시했던 정책원칙들을 포괄적으로 수용·명문화함으로써 각국 양허안 작성의 기본적 틀을 제시하고 있다. 또한 同 指針에 대해 개도국의 경우 일정기간 유보를 인정하나 선진국에 대해서는 무조건 수용을 강제하면서 위반시 WTO에의 제소 및 兩者·多者間 協議를 통한 제재를 가할 수 있도록 규정하고 있는 점 등에서 통신분야 최초의 국제규범으로서의 의의를 가진다고 하겠다.

주요 내용을 살펴보면, 기본통신 사업자의 기간통신망을 개방하고 요금·서비스 質에 대한 세부규정을 수립하였으며 기존 지배적 통신사업자의 시장독점 해소를 위한 조치(분리 등)를 강구하여 기간통신망 사업자가 접속비용이나 임대조건 측면에서 국내 여타업체 및 외국기업에 대해 차별조치하는 것을 금지하였다.

또한 장거리통신·지역통신·이동통신 등 서로 다른 분야에서 어느 한편의 적자요금체계를 다른 쪽의 흑자요금체계에 전가하는 내부 상호보조를 금지하였고, 지배적 사업자에 대해 그 지위를 이용한 정보의 남용을 금지하였으며, 통신사업자에 대한 관리·규제 기관의 독립성을 의무화하여 국내사업자에 대한 보호·지원을 금지시키고 認·許可 및 各種 指導關聯 基準의 透明性を 確保하였다.

그리고 지역·소득수준의 격차를 줄이기 위해 정책적으로 전국민에게 전기통신 서비스를 골고루 제공하도록 의무화하는 「유니버설

서비스」제도는 인정하였다¹⁾.

〈表 V-1〉 通信市場開放 指針內容

- 기본통신 사업자의 기간통신망을 개방하고 요금·서비스質에 대한 세부규정을 수립한다.
- 기존 지배적 통신사업자(예 : 日 NTT, 한국통신)의 시장독점 해소를 위한 조치(사업분할 등)를 강구한다.
- 기간통신망 사업자는 접속비용이나 임대조건측면에서 국내 여타 업체 및 외국업체에 대해 차별조치를 하지 않도록 한다.
- 통신사업자에 대한 관리·규제 기관의 독립성을 의무화하여 국내 사업자에 대한 보호·지원을 금지시키고 認·許可 및 各種 指導關聯 基準의 透明性을 確保한다.

나. 通信서비스 協商的 妥結

WTO 通信서비스 協商은 1998년 1월부터 美·日·EU 등 선진국은 외국인 지분 철폐와 함께 회선 재판매를 전면 허용하되 한국·캐나다 등 중진 회원국은 외국인 지분(20~49%) 및 회선 재판매를 제한적으로 허용한다는 선에서 1997년 2월 15일 최종 타결되었다.

1) 協商 經過

국내·국제전화를 비롯하여 데이터전송·텔렉스·전신·팩스·민간 임차회선·위성서비스·이동서비스·비디오 전송서비스 등 모든 基本 通信 分野의 자유화를 목적으로 UR 협상 당시부터 추진하였다.

UR 협상이 종료(1993년 12월)될 때까지 협상이 마무리되지 못하자 마라케시 GATT 각료회의(1994년 4월)에서 WTO 내에 기본

1) 적용대상이 되는 지배적 사업자의 개념과 관련, 대규모 회선 설비를 보유한 국가 독점적 사업자(예 : NTT, FT)로 정하고 있으나 독점 지배자는 아니면서 대규모 多國籍 통신기업인 美 AT&T, MCI 등의 포함여부에 대해서는 의견이 대립하였다.

통신협상그룹(NGBT)을 설치하였고 1996년 4월 말까지 협상을 완료하기로 합의하였다.

한·미·일·EU 등 53개 국가·지역이 참가하는 가운데 1994년 5월 ~1996년 4월간 17차례의 NGBT회의를 개최하여 1998년 1월부터 통신시장을 개방한다는 원칙에는 합의했으나 양허안 제출지연 및 개방범위·방법 등을 둘러싼 의견대립으로 1997년 2월 15일까지 협상시한을 연장키로 합의(1996년 4월)하였다. 1996년 7월부터 협상을 재개하여 기존 협상참가국들의 양허안 개선 및 新規參與國의 양허안 提出 擴大를 유도함으로써 1997년 2월 15일 최종 타결되었다²⁾.

2) 主要國의 最終 讓許案 內容

미국은 무선통신분야만 외국인 직접투자 지분을 20%로 제한했을 뿐 여타 기간통신 사업에 대해서는 외국인 지분이나 대주주 제한을 두지 않고 회선 재판매 서비스도 전면 허용하였다³⁾.

EU는 무선통신 분야에 대해 외국인 투자를 제한하고 있는 프랑스(20%)와 포르투갈(25%)을 제외하고 여타 회원국은 외국인 지분·대주주 제한이 없으며 회선 재판매 서비스도 완전 개방하였다.

일본은 NTT, KDD 등 基幹通信 기업에 대한 외국인 지분을 20%로 한정했을 뿐 외국인의 진출 장애요인을 대부분 제거하였다.

캐나다는 기간통신 사업에 대한 外國人 持分을 직접투자 20%, 직·간접투자 합계 46.7%로 제한하는 한편 회선 재판매서비스의 경우 공중전화를 사용할 수 없도록 했으며 위성서비스회사인 「텔레셋 캐나다」에 한해 2002년까지 독점을 보장하였다.

호주는 기간통신 기업 「텔스트라」를 정부 소유로 하고, 제2 기간

2) 인도네시아·말레이시아·그라나다·온두라스·탄자니아 등 14개국이 협상 말기에 양허안을 제출하여 협상참가국은 67개국으로 확대되었다.

3) 회선 재판매 서비스는 기간통신 사업자로부터 통신회선을 임차하고 자사의 교환기를 활용하여 시내·시외 및 국제전화 사업을 하는 것으로 적은 투자로도 사업을 전개할 수 있는 분야이다.

통신 사업자 「옴투스」 및 이동전화사업자 「보다폰」은 자국민만 대주주가 되도록 한정했으며 여타분야는 모두 개방하였다.

이 밖에 멕시코와 싱가포르가 유·무선통신에 대한 외국인 지분을, 뉴질랜드가 통신공사(TCNZ)의 동일인 지분 한도를 49%로 각각 제한하였다.

한편 우리나라는 유·무선통신사업에 대한 외국인 지분을 1998년부터 33%(한국통신 20%), 2001년 이후 49%(한국통신 33%)까지 허용하고 동일인 지분소유 한도는 유선 10%, 무선 33%로 제한(한국통신 3%)한 가운데 1999년부터 외국인 대주주를 인정하는 한편 1998년부터 국내사업자에게 허용될 회선 재판매 서비스는 외국 1999~2000년간 외국인 지분을 49%로 한정하다가 2001년 이후에는 완전 개방한다는 내용의 修正 讓許案을 提出하였다(1997년 2월 13일).

다. 評價

WTO의 通信市場開放 指針(1996년 3월 8일)은 외국 통신업체들의 국내 통신시장 참여 및 국내 지배적 통신업자의 통신회선 이용에 대한 장벽을 제거하고 대규모 통신업체 내의 장거리·지역·이동통신 등 각 부문간의 會計部門 독립과 상호보조를 금지시킴으로써 이들 부문의 자연스러운 분리를 유도하는 한편 정보통신관할 정부기관의 독립성을 의무화함으로써 인허가 과정의 투명성을 확보하고 국내 사업체에 대한 편파적 지원 가능성을 봉쇄하고 있는 점이 특징이다. 이는 담보상태를 보여 온 WTO 通信 서비스協商의 시한내 타결을 위한 선진국의 적극적 의지가 반영된 결과이다.

향후 세부적 논의를 거쳐 지침이 제정됨에 따라 선진국들은 同規範을 기준으로 하여 강력한 실효성을 갖고 있는 WTO 분쟁 해결 절차에 의존하여 自國 通信産業 競爭力 擴大 및 開途國 市場進出을 強化할 것으로 보이며 NTT·BT 등 국가 독점적 통신사업체의 분리

를 초래하는 등 국제 통신산업 재편이 가속화될 것이다.

한편, WTO 통신서비스 協商 妥結(1997년 2월 15일)은 WTO 출범후 재개된 금융 및 해운 서비스 협상이 시장개방 미흡, 양허안 제출 지연 등으로 부진을 보여 오던 중 최초로 이루어진 UR 후속서비스 협상 타결이라는 점에서 의의가 있으며⁴⁾ 1997년말까지 협상 참가국의 관련 법령 개정을 통해 1998년 초부터 전세계 통신서비스 시장이 본격적인 개방체제로 돌입하면서 통신서비스 교역을 급속히 확대시키는 계기가 될 것이다⁵⁾.

앞으로 世界 通信市場은 기술·자본·서비스 경쟁력이 우월한 美·日·EU 등 선진국 통신 사업자들의 제3국 시장 진출이 확대되면서 통신 업체간 매수·합병(M&A) 및 전략적 제휴가 가속화될 것이다⁶⁾. 특히 소수 독과점기업이 통신시장을 지배하고 있는 개도국의 경우 선진국 진출에 대응하여 요금 인하·서비스 경쟁 등이 이루어지면서 업계 구도의 재편이 불가피할 것으로 전망된다.

2. 先進國의 對韓 通信서비스市場 開放壓力 強化 動向

WTO 통신협상이 당시 1996년 4월 30일을 타결 시한으로 진행되고 있을 때에도 美·日·EU 등 선진국들은 우리나라에 대해 외국기업의 통신서비스 시장참여 허용, 외국인 지분제한 철폐, 규제 기관의 독립성 보장 등 통신서비스시장 개방압력을 강화하였다.

4) 미국이 탈퇴한 금융서비스협상은 EU 주도하에 잠정협정이 체결(1995년 7월)된 상태에서 1997년 4월 재개될 예정이며, 해운서비스협상은 미국의 양허안 未提出로 난항을 겪다가 2000년부터 협상을 재개하기로 하고 잠정 중단하였다.

5) 국제전기통신연합(ITU)은 현재 年間 6천億달러 규모인 전세계 통신서비스 시장이 2000년에 1兆 2千億달러로 확대될 것으로 예측하고 있다(2월 14일).

6) 1996년말 현재 美(30%)·EU(29%)·日(15%)이 全世界 통신시장의 74%를 점유하고 있다.

가. 美國

미국은 1989년 우리나라를 통신분야 우선 협상대상국(PFC)으로 지정하고 10차례의 협상을 거쳐 附加通信事業에 대한 外國人 投資制限을 撤廢(1994년 1월부)하였으며 통신제품 관세 인하(8%), 통신기기 형식승인 기준 완화 등을 내용으로 하는 「韓·美 통신협정」을 체결(1992년 2월)하였다.

동 협정의 이행상황 점검을 위해 매년 2회의 협의회를 개최하였다. 1993년에는 通信網 裝備調達市場 및 附加價値 通信市場 開放을 點檢하였다. 1994년에는 부가가치 통신사업의 등록요건 간소화, 주파수 공용통신 이용규제 완화, 신규 이동전화 사업자 선정절차 및 형식승인 상호인정 문제를 논의하였다. 1995년에는 AT&T사의 신형교환기 인증절차 협의, 개인휴대통신·주파수 공용 통신 등 무선 통신서비스 신규 허가시 사전 협의를 요구하였다.

1996년도 협의회(3월 25일~4월 2일)에서는 정부·정부투자기관의 통신장비 조달과정에서의 투명성 제고와 통신장비 구매시 형식 승인 조건 완화 등 1992년 합의 사항의 이행을 재차 촉구하는 한편⁷⁾ 협정에서 언급하지 않은 민간 통신업체의 장비조달에서도 미국 제품의 접근이 보장되도록 협정을 개정할 것을 요구하고 우리가 이동통신·개인휴대통신(PCS)사업에서 CDMA(코드분할 다중접속)방식을 국가표준으로 선택한 것과 관련 신규통신서비스 허가시 기술표준 단일화의 문제점을 제기하였다⁸⁾.

1996년 5월 6~7일간 민간업체의 장비조달 관련 협의회에서 미국은 신규 통신사업자(1996년 6월 10일 발표)에 대한 「國產裝備

7) 우리가 형식승인 과정에서 기업의 영업비밀에 해당하는 사항을 요구함으로써 실질적인 기술 이전을 강요한다고 주장하였다.

8) 미국은 同 협의회 직후 발표한 연례 통신협정 이행평가 보고서(4월 3일)에서 개선실태를 3개월간 관찰한 후 7월 1일 이행평가 보고서를 다시 발표한다는 계획을 명기하고 협상을 요구하였다.

優先購買獎勵」 등 외국기업 차별조치를 철폐하도록 촉구하였으나, 우리는 이러한 요구를 거부하면서 미국의 이행평가보고서 재발표 계획이 부당하다는 의견을 밝히고 통신협정 이행을 점검하여 협의 회도 연 1회로 하자고 제안하였으나 협상이 결렬됐다.

이에 따라 USTR은 1996년 7월 1일까지 요구 사항을 수용하지 않을 경우 미 통상법 제1374조에 의거 제재조치를 취한다고 발표 (1996년 5월 31일)하였으며⁹⁾ 이와 관련 美聯邦通信委員會(FCC)는 우리 통신시장의 무역장벽에 대한 조사를 진행중이다¹⁰⁾.

1996년 6월 13~14일 협의가 속개되었으나 미국이 민간 통신업체의 국산장비 우선구매 철폐 등 정부의 간섭 배제를 별도의 諒解覺書(MOU) 形態로 보장해 줄 것을 요구하는 데 대해 우리는 양해 각서 체결 요구는 거부하되 형식승인 과정에서 지적재산권을 보호해 주며 미국산 장비 구매시 기술 이전 요구를 하지 않겠다는 방향으로 대응하여 성과 없이 폐회하였다.

미국의 對韓 통신시장 개방압력 동향을 보면 정부 및 정부투자기관의 통신장비 조달과정의 투명성 제고와 형식승인 완화 등 기존 협정의 이행을 촉구하면서 이를 민간 부문에도 확대 적용할 것을 요구하는 한편 통신서비스 신규 허가시의 기술 표준화 문제를 제기하는 등 통신장비뿐 아니라 서비스 분야에 이르기까지 통신시장 전반에 대해 포괄적으로 이루어지고 있는 점이 특징이다.

이러한 通信市場 開放壓力은 통신법 개정(1996년 2월) 등을 통해 자국 통신시장이 이미 개방되어 있다는 점을 내세워 여타국에도

9) 1988년 통상법 제1374조는 통신관련 쌍무협정 이행을 매년 검토, 미통신업체에 대한 과도한 형식승인 요구, 영업비밀 미보장 등 차별적 관행이 발견될 경우 보복조치를 취할 수 있도록 규정하였다.

10) FCC는 외국의 시장개방이 미흡할 경우 외국업체의 미국시장 진출허가를 거부할 수 있는 권한을 갖고 있어 통신시장 장벽이 있다고 입증될 경우 우리 기업은 물론 우리 투자자분이 25% 이상인 합자업체에 대해서도 미국 시장진출 허가를 거부할 방침이다.

유사한 수준의 개방을 수용하도록 압력을 가해오는 가운데 특히 우리 시장이 무선호출, 이동전화, 개인휴대통신 등 경쟁체제 구축에 따른 通信서비스市場의 活性化 및 정부의 超高速情報通信網 構築推進 등으로 관련제품의 수요가 급격히 확대되고 있어 유망시장이라고 판단한 데 기인하였다¹¹⁾.

나. EU

EU는 제11·12차 통신협상에서 공중 전용회선 접속에 의한 音聲再販賣서비스의 早期 讓許와 강제적 기술표준에 의한 시장진입제한을 폐지하였으며 合理的·客觀的·非差別的 주파수 할당, 접속이용에 대한 계약조건·요금산정의 투명성을 보장하였다. 그리고 외국사업자가 국내 현지법인의 설립 없이 콜백서비스 등을 제공할 수 있는 국경간 서비스도 허용하였다.

또한 EU는 위성통신 서비스의 허용과 외국기업의 시장진입에 대한 제한의 완전철폐, 무선국 면허제한조치 시정 등을 요구하면서 우리나라가 OECD 가입을 앞두고 있는 점을 지적하고 국제협력 차원에서 讓許案을 전향적으로 개선하는 것이 중요함을 강조하였다.

다. 日本

일본은 양국간 통신량이 급격히 증가함에 따라 한·일간 국제 위성통신서비스 자유화와 이용자의 地區局 설치 허용 등을 요구하였다.

라. 캐나다

캐나다는 우리나라를 東아시아 진출을 위한 전진기지로 활용한다는 방침하에 우리나라에 대해 캐나다 수준의 시장개방이 이루어져

11) 우리나라의 1995~2000년간 연평균 통신서비스 수요 증가율은 이동전화는 42%, PC통신은 24%에 달하며 신규 통신사업자들이 2000년까지 5조원 규모의 통신장비를 구매할 것으로 예상된다.

야 한다는 입장을 천명(1996년 3월 6일)하였다.

3. GIS, ITA, CALS의 推進 現況

가. 世界情報社會(GIS)의 構築

전세계 42개국 정보통신장관, ITU·IBRD 등 국제기구 및 주요 통신업체가 참여한 세계정보통신장관회의가 1996년 5월 13~16일간 남아프리카공화국 미들랜드에서 개최되어 世界情報社會(GIS) 構築을 위한 기본 원칙을 수립하고 開途國의 정보통신망 구축지원 등을 합의하였다.

1) 開催 背景

美·日·EU 등 선진국이 GIS의 실현 및 통신시장 개방을 위해 G-7 정보통신장관회의(1995년 2월 브뤼셀)를 개최하여 세계 초고속 통신망 구축·공동 기술연구개발 및 시장자유화에 합의하는 등 汎世界的 情報化 社會 具現을 주도하는 가운데 최근 정보통신기술·통신망의 급속한 발전에 따라 情報技術의 先進國 集中 및 先·後進國 정보소유 불균형의 해소 필요성이 증대되고 있다. 또한 정보통신산업 無關稅化를 위한 정보기술협정(ITA)체결이 지연되고 있는데다 WTO 통신서비스협상 타결이 실패함에 따라 당시 1996년 7월 협상재개를 앞두고 G-7 주도로 관계국간 사전 의견조율 기회도 마련하려는 의도하에 UN 무역개발회의(UNCTAD)총회(1996년 4월 27~5월 11일 남아프리카공화국 미들랜드)와 연계하여 개최하였다.

2) 主要 合意內容

參加國들은 共同聲明에서 정보통신기술은 인간의 기본적 필요 충족, 인간자원의 개발, 경제성장, 정부의 효율성 향상, 참여 민주주의의 증진 등에서 엄청난 영향력을 갖고 있어 선·후진국간 정보기술

격차가 앞으로 증대한 문제가 될 것이라고 주장하고 선진국을 중심으로 개도국이 정보화시대에 사회적·경제적 혜택을 얻을 수 있도록 공동노력함으로써 세계정보사회의 조기 실현을 모색해야 한다고 천명하였다.

主要 合意事項으로는 G-7 정보통신장관회의에서 합의했던 GIS構築을 위한 기본원칙을 개도국으로까지 확대 적용하고 세계 정보통신교역 확대 및 통신시장 자유화를 위한 다자간 노력을 지속적으로 추진하되 국가기술 및 경제수준에 맞추어 융통성 있는 규제틀을 마련·운용하며 선진국은 개도국에 위성·인터넷·이동전화 등 첨단情報通信技術을 제공하기 위한 행동계획을 작성하는 한편¹²⁾ 개도국은 世界情報通信基盤(GII) 구축 참여를 통해 정보화 시대의 사회·경제적 혜택을 공유하고 外資誘致를 위한 投資 保護措置를 적극 실시한다는 것이다¹³⁾.

〈表 V-2〉 世界情報社會(GIS) 構築을 위한 基本原則

- 세계정보통신기반 구축을 위한 공정경쟁 추진
- 세계정보통신기반(GII)구축에 필요한 민간투자 장려
- 초고속통신망간 상호 접속성 확보
- 전세계적 정보통신서비스 체제 구축
- 선진국간 초고속 정보통신망 관련 규제의 확립
- 초고속 정보통신망에 대한 일반시민의 이용기회 균등화
- 각국의 문화 및 언어의 다양성 존중
- 개도국을 배려한 지구규모 협력 추진

12) 미국은 20개 아프리카 국가들에 대한 인터넷 보급을 위해 1,500萬달러를 지원하는 「릴랜드계획」을 수립·추진할 것임을 천명하였다(1996년 5월 13일 미국 「고어」부통령).

13) 한편 아프리카 통신사업 현대화를 위해 ITU·IBRD 등 국제기구 주도에 개발기금 조성을 모색하는 한편 1998년 5월 아프리카 전기 통신 박람회 및 개발포럼 개최를 결정하였다.

3) 評價

世界情報通信長官會議(1996년 5월 13일~16일)에서는 ITU·IBRD 등 국제기구와 42개국 정부 및 업계대표 등 1천여명이 참여한 정보통신 관련 최초의 대규모 회의로서 개도국의 정보통신산업 육성을 통한 정보소유 불균형·기술격차 해소 등을 집중 논의했다는 점이 주목된다.

그러나 선진국이 정보통신시장 개방·자유화 등 경쟁원칙의 확립과 민간기업의 시장진출 확대에 주안점을 둔 데 비해¹⁴⁾ 개도국은 정보통신분야 현대화에 필요한 새로운 자금 및 기술원조정책이 우선되어야 한다고 대립 양상을 보임에 따라¹⁵⁾ 世界情報社會 構築을 위한 共同聲明과 基本原則을 宣言하는 수준의 합의에 그친 점이 특징이다.

이번 회의는 미래 정보화시대의 공통된 비전과 전략을 제시했다는 점에서는 의의가 있으나 선진·개도국간의 입장대립 해소에는 실패함에 따라 앞으로 對開途國 資金·技術支援 및 市場 開放을 둘러싼 논란은 지속될 전망이다.

나. 「情報技術協定(ITA)」締結의 推進

美·日·EU 등 주요 선진국은 제1차 WTO각료회의(1994년 12월 9~13일)시 「情報技術協定」(Information Technology Agreement; ITA)의 타결을 목표로 선진국 공동 추진안의 마련에 이어 APEC의 지지를 확보하는 등 다자간 협의를 활발히 전개하였다.

최근에 들어 美·日·EU·캐나다 등 주요 선진국들은 컴퓨터·반도

14) 현재의 상황을 貧國과 富國間의 갈등으로 표현해서는 안되며 국가적 지원이 아닌 민간부문의 투자자유화를 통해 세계시장 정보 흐름을 자유화할 것을 강조하였다(英「테일러」과학기술처장관).

15) 南北 사이에 엄청난 정보격차가 존재함에도 불구하고 선진국의 개도국 지원의지는 크지 않고 개도국 시장 진출에만 관심을 보인다고 주장하였다(남아공「나이두」방송통신장관).

체·소프트웨어 등 정보통신제품의 관세·비관세 장벽의 철폐 및 수출입 관련 규제를 완화하는 것을 내용으로 하는 「情報技術協定(ITA)」締結을 적극 추진하였다.

1) 推進 經緯

UR 협상시 정보통신 분야를 무관세 대상에 포함시키는 것에는 실패했으나 WTO 기본통신협상에서 선진국간 무관세화 목표시한을 WTO체제 출범 후 8년으로 설정하였다. 미국의 정보산업계를 대표하는 정보기술산업연합회(ITI)는 WTO 협상과 별개로 우선 선진 4개국(美·日·EU·캐나다)이 ITA를 체결하고 이를 여타 국가들로 확대시켜 나갈 것을 행정부에 건의(1995년 2월)하였다.

캔터 USTR 대표는 선진 4개국 통상장관회의(1995년 5월 밴쿠버)에서 ITA를 바탕으로 2000년까지 반도체·컴퓨터제품의 관세를 철폐하자는 「일렉트로닉스 시장 자유화 프로그램」을 제안했으나 EU의 반대로 합의도출에 실패하였다. 1995년 6월 G-7 정상회의(헬리팩스)에서는 GII 구축에 이들 제품들을 포함, 무관세화 협정을 주요 의제로 논의한 결과 EU도 EU 컴퓨터업체연합(EUROBIT)의 ITA 원칙 승인 등을 바탕으로 협정 체결에 호의적 입장으로 전환하였다. 이에 따라 美·日·EU·캐나다는 현재 고율로 유지되고 있는 아시아 등 개도국의 관세 인하도 유도해 나가기로 잠정 합의하였다.

한편, 민간에서는 1995년 2월 G-7 정보통신장관회의(브뤼셀)를 계기로 미국 IBM·AT&T, 일본 NEC, 독일 지멘스 등 세계 주요 통신업체들은 「세계정보통신기반위원회(GIICI)」라는 민간 국제협력 기구를 창설(1995년 2월)하고 WTO 통신협상 타결, 전기통신 제품·서비스분야의 무역장벽 철폐, 정보기술 분야의 무역·투자·기술 장벽의 조기제거를 내용으로 하는 「國際的 情報社會 建設을 위한 政府 行動 促求案」을 각국 정부에 제시(1995년 6월)하였으며 미국의

정보기술산업연합회(ITI)는 EU와의 협력을 통해 관세철폐와 함께 정보기술 제품 검사의 상호 인정에 합의해야 한다는 의견서를 발표 (1995년 10월)하였다.

〈表 V-3〉 情報技術協定(ITA) 提案 內容

- 미·일·EU·캐나다간 2000년까지 모든 관세를 전면 철폐하는 무 관세협정을 체결하고 이를 점진적으로 여타 선진국·개도국에 확대한다.
- 관세철폐 대상은 컴퓨터 본체·반도체·전자제어장치·모니터·모뎀·팩스·光通信라인 등 모든 정보관련 기기와 소프트웨어 등 응용 제품도 포함한다.
- 관세 철폐와 병행하여 일정비율 이상의 부품사용을 해야 인정되는 원산지 표시규정도 일정기간 내 철폐하는 등 수입 관련 비관세 장벽도 철폐하고 각종 수출입 관련 규제도 완화한다.

각국의 입장을 보면, 미국은 GII 구축 촉진 및 세계 정보통신산업 발전을 위해서는 선진국간만이라도 정보통신 부문 관세를 단계적으로 철폐해 나가는 것이 시급하다는 판단하에, 관세정책을 유지하고 있는 EU의 동의를 얻어 선진국 주도하에 개도국의 관세 인하도 촉구하는 한편 情報技術의 基準 및 認證과 知的財産權 處理方案을 협정에 포함시킨다는 입장이다. 캐나다도 NAFTA 협정에 근거하여 미국과 유사한 태도를 견지하였다.

일본은 미국과 반도체 협상 등 쌍무협의를 통해 관세를 거의 철폐한 상태이기에 협정 체결이 국내 산업에 별다른 영향이 없이 오히려 수출을 확대시킬 것으로 기대하고 있으며¹⁶⁾ 절대적 우위를 점

16) 현재 美·日·캐나다는 정보기술 제품·반도체 등의 관세를 거의 철폐한 상태이나 EU는 전자제어기 14%, 반도체 8~10%, 컴퓨터 본체 2.5% 등 고율의 관세를 부과하였다.

하고 있는 가전제품 등으로도 대상 품목을 확대하도록 제안할 방침이다.

EU는 당초 美·日 기업들에 의한 시장 잠식을 우려하여 관세 존속의 필요성을 주장하며 난색을 표했으나 역내 情報通信業體들이 對外 競爭力 確保를 위해서는 반도체 등의 수입 비용을 낮추어야 한다고 강력히 주장하고 있어 일본과 캐나다가 참여할 경우 협상에 적극적으로 가담하겠다는 입장이다.

미국이 교역 확대 노력의 일환으로 2000년까지 정보관련 제품의 관세철폐를 주요 내용으로 하는 「情報技術協定」 추진 필요성을 제기(1995년 12월 美·EU 정상회담)하면서 논의가 개시되었다¹⁷⁾. 그 간 EU측이 미·일 반도체협정으로 인한 유럽제국 반도체산업의 상대적인 피해방지를 위해 美·日 반도체협정의 경신과 ITA 참여를 연계시키면서 선진국간 의견조정이 난항을 겪고 있다.

그러나 미·일·EU·캐나다 4者 통상장관회의(1996년 9월 26~28일)에서 미·일 반도체협상타결(1996년 8월 6일)에 따라 1997년 1월 이전에 개최하기로 한 제1차 세계반도체협의회를 1997년 3월까지 연기하기로 하는 등 EU측 입장을 배려키로 결정함에 따라 내부 이견을 해소한 가운데 同 協定の 대상을 정보통신기기·컴퓨터 및 주변 기기·소프트웨어·반도체 등 4개분야로 선정하면서 WTO 각료회의의 개최 이전까지 다수 국가의 참여를 유도하기로 합의하였다.

이에 따라 미·일·EU·캐나다 등은 제1차 WTO 각료회의(1996년 12월 9~13일)시 채택을 위해 2000년까지 정보통신기기·컴퓨터 및 주변기기·소프트웨어·반도체 등 216개 품목의 관세 철폐를 실현하고 합의에 실패할 경우 2000년 이후 무관세화 추진도 검토한다는 내용의 「ITA 각료선언 초안」을 마련하였다(1996년 11월 18일).

17) 컴퓨터·소프트웨어·반도체·통신 기기 및 기타 관련 부품 등 4개 분야의 관세를 단계적으로 인하하여 2000년에는 완전 철폐한다는 것이 同 협정의 개요이다.

同 閣僚宣言 草案을 토대로 4者 代表와 한·중·대만·호주 등 APEC 회원국간 2차례의 실무협의(1996년 11월 18~19일, 11월 26일 제네바)를 개최하였다. 그런데 여기에서 216개 품목(선진국 제시) 중 우리나라가 저항기·축전기·유도자·정지형 변환기·전기도체 등 5개 분야 21개 품목의 예외를 주장한 데 대해 상기 분야의 경쟁력 약화에 직면하고 있는 미국이 전향적인 태도를 보였으나 同分野를 수출 주종품목으로 삼고 있는 EU가 강력 반발함에 따라 이견 절충에 실패하였다¹⁸⁾.

제4차 APEC 정상회의(1996년 11월 25일 수빅)에서는 「21세기에 情報技術協定の 重要性을 認定하면서 WTO 각료회의에서 2000년까지 정보기술 제품의 관세를 실질적으로 철폐하는 情報技術協定の 妥結을 要求하되 제네바에서의 협상진전에 따라 융통성이 필요함을 인정한다」는 내용의 합의를 도출하였다¹⁹⁾.

韓·美·日·EU 등 28개국은 1997년 1월 20일~24일간 제네바에서 ITA關聯 實務協商을 재개하여 정보기술관련 제품의 관세철폐 등 WTO 각료회의 합의 사항의 구체화 방안을 논의하였다.

미국은 2000년까지 情報技術 關聯 製品의 關稅撤廢를 주요 내용으로 하는 「정보기술협정」(ITA)추진 필요성을 제기하였다(1995년 12월). 정보기술제품의 세계 전체 생산은 1兆 8千億달러, 연간 교역규모는 5千億달러이다. 美·日·EU·캐나다 4者 통상장관 회의 등을 통해 대상 품목·추진 일정을 선정하는 등 선진국간 의견을 조정하였다(1996년 11월). 이어 APEC 회원국(세계전체 교역의 80% 차지)을 대상으로 ITA 지지 확대 노력을 전개한 결과, 「WTO 각료

18) EU 집행위원회는 미국이 ITA 추진과정에서 光케이블·복사기기 등 중요한 분야의 제외를 기도함으로써 다자간 협상 추진의지를 훼손시키고 있다고 비난하였다(1996년 11월 21일).

19) 미국은 정보기술 제품의 연간 교역면에서 세계 전체의 80%(4千億달러)가 APEC 회원국간에 이루어지고 있음을 감안하여 APEC회원국을 대상으로 ITA 지지확산 노력을 적극 전개하였다.

회의에서 ITA 타결을 요구하되 융통성을 인정한다」는 내용의 합의를 도출하였다(1996년 11월 제4차 APEC 정상회의). 이에 따라 WTO 각료회의(1996년 12월)에서는 2000년까지 단계별 관세철폐를 주요 내용으로 하는 「정보기술제품의 교역에 관한 각료선언」을 채택하였다.

2) 「情報技術製品の 交易에 관한 閣僚宣言」要旨

컴퓨터·통신장비·반도체·소프트웨어 등 정보기술 제품에 대한 관세철폐를 목표로 하며 정보기술제품의 교역 자유화는 情報産業의 成長과 情報技術의 開發을 促進할 것으로 기대한다. 한국·미국·EU·일본·캐나다·호주·홍콩·대만·인도네시아·싱가포르·노르웨이·터키·아일랜드·스위스 등 28개국이 同 선언에 참여한다. 202개의 정보기술제품에 대한 관세를 2000년까지 4단계에 걸쳐 감축·철폐하고 이를 WTO 全會員國에 MFN원칙에 따라 제공한다. 제한적으로 관세철폐 이행기간의 연장·대상 제품의 확대가 필요할 수 있음을 인정한다.

1997년 1월까지 기술적 사항에 대한 논의를 완료하고 동년 3월 1일까지 관세감축안을 제출하며 동년 4월 1일까지 제출된 案을 검토하여 참가국간 합의로 승인한다. 별도의 합의가 없는 한 관세율을 동일한 단계에 따라 감축하며 1997년 7월 1일까지 제1차 감축, 1998년 1월 1일까지 2차 감축, 1999년 1월 1일까지 3차 감축을 거쳐 2000년 1월 1일까지 관세를 철폐한다. 상품교역이사회의 주관하에 정기적으로 대상 제품의 확대 필요성을 검토하고 非關稅障壁에 대해서도 協議한다. 대상제품의 전세계 교역량에서 참가국이 차지하는 비중이 90% 이상이고 참가국간 이행 단계에 대한 합의가 이루어질 경우 同 閣僚宣言에 규정된 조치를 실행한다.

3) 實務協商 關聯 主要國 動向

미국은 참여국 확대 문제와 관련 ITA가 체결될 경우 MFN원칙

에 의해 혜택이 모든 정보기술제품 생산국에 제공되는 점을 감안하여 참여국 확대에 적극적인 자세를 보이고 있고, EU는 관세철폐는 물론 標準化·新製品에 대한 知的財産權 보호 등 비관세 장벽 제거에도 주력하고 있다.

WTO 각료회의에서 각국별 민감품목에 대해 일시적인 유예를 인정하기로 합의한 것과 관련하여 미·일·EU 등 선진국이 예외 없이 2000년까지 202개 정보기술제품의 관세철폐가 이루어져야 한다는 입장인 데 반해 한국·대만·인도네시아 등 개도국은 컴퓨터·통신장비 등 민감품목에 대해서는 2004년까지 예외적용 입장을 견지하고 있다.

우리나라가 컴퓨터·통신장비·웨이퍼 측정검사장비 등 10개 품목에 대한 관세철폐를 2002년 또는 2004년까지 연장해 줄 것을 요구한 데 대해 미국측은 수용방침을 시사(1996년 12월 한·미 양자협약)하였다.

한편, 태국은 1997년 1월 7일 정보 및 기술 관련 상품에 대한 관세를 오는 2000년까지 폐지하도록 하는 ITA에 참여하기로 결정하였다.

4) 評價

主要先進國의 ITA 推進 動向을 평가해 보면 다음과 같다. 모든 국가를 대상으로 하는 WTO 통신서비스 협상 추진과는 별도로 세계정보통신 산업의 주류를 차지하고 있는 미·일·EU·캐나다간의 주도하에 선진 4개국 통상회의 및 G-7 정상회의 등 선진국간 국제회의를 통해 정보통신 교역의 관세·비관세장벽 제거에 주력하고 있는 가운데 선진 각국 기업, 특히 미국 민간업체들의 주장이 강하게 반영되고 있는 점이 특징이다. 이러한 움직임은 정보통신 분야가 국경을 초월한 거대한 다국적 기업들에 의해 주도되는 상황에서 각국정부의 통제를 배제, 민간기업을 중심으로 한 自由競爭體制 環境

을 造成하여 선진국 기업간 상호 시장진출 및 세계 정보통신 시장의 개방 확대를 유도하는 한편 세계적 정보통신망의 조기구축을 추진하고자 하는 의도에 기인한다. 앞으로 4개국은 상호 협의 및 국제회의를 통해 연내 同 協定の 妥結을 모색하는 한편 이를 기반으로 개도국에 대한 통신시장 개방 압력을 한층 강화할 것으로 전망된다.

또한 최근 美·日·EU·캐나다 등 선진국간 의견 조율에 이어 APEC 차원의 지지확보로 협정체결 필요성에 대한 국제적인 공감대가 형성되는 가운데 제1차 WTO 각료회의를 앞두고 대상품목, 관세철폐 시기 등 세부 쟁점사항을 둘러싸고 각국간 이견 절충과 참여국 확대에 주력하고 있다. 이처럼 선진국들이 ITA를 적극 추진하는 것은 WTO 각료회의를 추가적인 무역자유화의 계기로 활용함으로써 새로운 무역질서 창출을 주도하고 세계 정보기술시장의 급속한 신장(연간 교역규모 : 5千億달러)에 대응하여 自國産業의 競爭力提高와 輸出 擴大를 圖謀하기 위한 것으로 평가한다. 앞으로 同 協定은 제1차 WTO 각료회의에서 미·일·EU·캐나다 등 4者が 마련한 ITA 각료선언이 채택되고 협정 참가국 수가 확대되면서 國際協定으로 發展될 것으로 전망된다.

ITA 締結 協商은 2000년까지 정보기술제품의 관세철폐를 목적으로 미국 등 선진국 주도하에 추진되어 온 것으로 지난 제1차 WTO 각료회의에서 정치적 선언문 형태로 타결된 것을 계기로 多者間 協定化를 위한 구체적인 작업단계로 진입한다.

따라서 이번 제네바 실무회의는 WTO 각료회의 이후 28개국의 ITA 참여 준비에 대한 전반적인 검토가 이루어지는 가운데 1997년 3월 1일까지 각국별 관세 감축안 제출을 앞두고 기술적인 절차 마련과 함께 각국별 이행기간 연장 허용 문제 논의에 역점이 두어질 것으로 보이나 同 履行期間 延長問題를 둘러싸고 선진·개도국간 이해가 상충되고 있어 논란이 예상된다.

다. 尖端産業情報化시스템(CALS)의 推進

최근 美·日·대만·EU 등 세계 각국에서는 정부 및 업계가 첨단산업정보화시스템(CALS : Computer-aided Acquisition and Logistic Support 혹은 Commerce at Light Speed)을 적극 도입하면서 제품의 생산·판매 방식은 물론 국제간 교역 형태에도 영향을 미치고 있어 주목을 받고 있다²⁰⁾.

1) 美國

정부에서는 국방성이 1986년부터 CALS 구축에 착수, 1993년 5개 주둔지를 CALS로 연결하였고²¹⁾ 「클린턴」 대통령은 1997년부터 2천억달러 이상의 연방정부 납품건에 대해 CALS의 도입을 의무화하는 대통령령(1993년 2월)을 발표하였다. 그리고 상무성·운수성·에너지성 등도 관련기업의 CALS 도입을 적극 추진하는 한편, 업종별로 CALS 추진협의회의 구성을 지원할 예정이다.

업계차원에서는 1993년부터 확산되기 시작하여 「맥도널 더글라스」, 「록히드」 등 항공기 제조회사들이 CALS 도입을 이미 완료했고 「포드」·「크라이슬러」·GM 등 자동차업계도 원가절감을 위해 CALS 도입을 추진중이며 관련업계는 매년 「CALS엑스포」를 개최하여 정보교류를 추진하고 EU·일본 등 선진 10개국의 업계와 함께 「전세계 모든 기업정보를 실제시간으로 교환하는 정보 네트워크의 건설」을 목표로 「CALS 인터넷서널」을 구성(1995년 4월)한데 이

20) CALS는 1986년 미 국방성에서 군수 관련 업무용으로 최초로 개발한 것으로, 제품의 개발·설계·생산·판매의 전과정에 대한 정보를 국제적으로 표준화·공유함으로써 서류의 중복 제작과 전달 과정의 왜곡에서 생기는 비효율을 극소화시키는 첨단 컴퓨터시스템이다.

21) 국방성은 1982년에 해군항모 「빈센스」호의 유지·보수에 관한 도면이 무게 23톤, 전차 1대 조립에 5만 1천장의 도면·자료와 68권의 교범참조, 공군의 적기술교범 관리에 연 75억달러 소요 등 각종 비효율 사례를 자체 분석하면서 국방예산의 증가가 「서류홍수에 의한 불필요한 업무증가」 등에 기인한다고 진단하였다.

어 200여개의 업종별 CALS 추진위원회는 국제 CALS 표준이 이미 성립된 경우에는 이를 지지하되, 없는 경우 미국의 표준을 국제표준으로 채택한다는 원칙을 확정한 바 있으며 최근에는 일본의 「후지쓰」·「NTT」 및 영국의 「브리티시에어로스페이스」 등 주요 외국기업에도 CALS에 따라 서류와 설계도를 작성해 줄 것을 요구하고 있는 추세이다.

2) 日本

日本政府에서는 통산성이 CALS 도입을 주도하면서 「CALS 技術研究組合」을 설치(1995년 5월)하고, 민간기업의 CALS 도입을 적극 지원하고 있다. 건설성도 公共事業의 設計・施工 등의 効率化를 위해 CALS 도입을 검토중이다. 방위청은 1996년부터 「미쓰비시」 중공업 등과 항공자위대의 「패트리엇」미사일 설계도면의 표준화·전산화를 시작으로 방산품 제작에 CALS 도입을 추진할 계획이다. 이와 함께 동남아와 중국의 CALS 도입에도 참여하여 아시아 제국의 CALS 도입을 선도할 계획을 모색하고 있다.

업계에서는 NEC 연구소가 1995년 CALS세미나를 주최(6월 14일)하고, 1년내 CALS 연구요원을 2배 이상 확충할 계획이다. 동경 전력은 1994년 11월부터 원전의 설계·운영에 CALS를 도입한 후 건설할 모든 원전에 CALS를 적용할 예정이다. 히다찌 제작소는 원전플랜트 건설을 위해 「원자력 총합제품정보관리시스템」(HIPDM21) 구축에 착수하였다. 도요다 자동차는 아시아지역 생산 기지를 CALS로 연결하는 작업을 추진중이다.

3) 유럽

EU에서는 영국·프랑스·독일·이탈리아를 중심으로 「CALS유럽」이 조직되어 활동중이다. NATO가맹국들은 「CALS나토」를 결성하여 會議·展示會를 통해 情報를 교환하였다.

4) 臺灣

미국으로부터의 무기조달률이 높은 군부가 민간기업의 CALS 도입을 주도하며 미국의 문서작성 표준(SGML)·설계표준(STEP)을 상용화하는 단계이다.

업계에서는 아직 CALS 보급이 보편화되지는 않았으나 전자자료 교환(EDI) 분야에서는 정보의 규격 통일이 급속히 진행되고 있는 가운데 유통업계·자동차업계는 EDI를 도입하여 가동중이다.

5) 評價

전술한 바와 같은 각국의 이러한 CALS 추진 움직임은 기본적으로 公共業務 및 製造業의 生産性 向上으로 國際競爭力을 強化하려는 목적에서 기인한 것으로²²⁾ CALS를 적용한 차세대 산업표준 설정으로 세계교역의 주도권 행사(미국), 산업표준 설정에서의 발언권 유지 및 미국견제(日本·EU), CALS 도입이 늦은 여타 개도국에 대해 생산거점으로서의 비교우위 강화(대만 등 아·태제국) 등의 의도도 작용한 것으로 평가된다.

앞으로 선진국을 중심으로 CALS 보급이 점차 확산되면서 국제 CALS 표준설정을 둘러싼 주도권 다툼이 치열해질 것으로 예상되고 개도국의 입장에서는 CALS를 적기에 도입하지 못할 경우 對先進國 교역에서 CALS 자체가 새로운 무역장벽으로 작용할 가능성이 큰 것으로 전망된다.

4. 主要國 通信業界의 競爭力 提高 推進 動向

최근 美國·EU 등 주요국의 通信業界는 通信自由化 政策 및

22) 미 CALS산업진흥회의의 조사결과, CALS 사용시 평균적으로 제품의 설계도면이 200개에서 3개로, 조립공정은 6주에서 2시간으로, 생산공정은 7분의 1로, 자료 이동중 발생하는 착오는 98%, 출판비는 70%가 각각 절감되는 것으로 나타났다.

WTO 통신 협상 추진에 따른 통신시장 개방(1998년 1월) 확대에 대비하여 국영 통신업체의 민영화와 역내외 유력 企業間 戰略的 提携 및 海外進出 擴大 그리고 통신 서비스요금 인하 등을 통해 경쟁력 강화에 주력하고 있다.

가. 國營 通信業體의 民營化

독일의 국영 「도이치 텔레콤」은 신규 사업자의 국내 통신시장 참여가 가능하도록 통신개혁법이 개정, 발효(1997년 7월 10일)됨에 따라 종전의 독점경영 체제에서 탈피하여 1997년 11월중 국내외 주식시장에서 150億마르크(약 98億달러)의 주식을 매각·상장할 예정이다²³⁾.

프랑스는 1996년 6월 「통신사업 법안」이 의회를 통과함에 따라 국영 「프랑스 텔레콤」의 정부보유지분 20%(47億 6千萬달러)를 1997년 4월에 매각하기로 예정하고 있다.²⁴⁾

스페인도 국영기업 민영화 추진의 근거가 되는 「公共事業 部門 現代化 計劃」을 국무회의에서 의결(1996년 6월 28일)하는 등 공기업 민영화를 추진하고 있다. 스페인은 국영 통신업체인 「텔레포니카(Telefonica)」의 주식 21%(35億 8千萬달러)를 국내업체에 60%, 해외업체에 40%씩 1997년 2월에 매각하기로 결정하였다(1996년 12월 20일).

이탈리아 산업부흥공사(IRI)는 산하 국영 통신업체인 「Stet」의 보유주식 전량(IRI 지분 64%)을 1997년 2~3월간 「도이치 텔레콤」 또는 「프랑스 텔레콤」 등에 매각하여, 「Stet」을 민영화할 계획이다.

23) 독일정부는 1998~1999년간 2차에 걸쳐 정부가 보유한 同社 주식을 추가 매각, 정부지분을 66% → 50.1%로 낮출 방침이다.

24) 同社の「폰」회장은 1997년 4월 민영화와 함께 주식을 공개할 방침임을 표명하였다.

이스라엘은 국영 통신업체인 「Bezeq」의 정부 보유주식 26%를 1997년중 공매하는데 공개비율을 50%까지 확대하여 會社運營을 民營體制로 전환하겠다는 방침을 발표하였다(1997년 1월).

호주는 국영 「Telstra」를 1997년중 공개(63億달러)하기로 하고 공매절차를 협의중에 있다.

브라질은 국영 장거리 통신회사인 「Embratel」을 1997년중 매각하도록 하는 법안을 의회에 제출(1996년 12월)하는 한편 1998년 말까지 상파울루 지방 통신회사인 「Telesp」도 민영화할 예정이다.

나. 外國 業體와의 資本提携

「도이치 텔레콤」은 국내 통신시장 개방과 관련 미국 「AT&T」, 영국의 「브리티시 텔레콤(BT)」 등 첨단기술을 보유한 외국 통신업체의 진출에 공동 대응하기 위해 EU 제2위 통신업체인 「프랑스 텔레콤」社와의 자본제휴를 추진하고 있다²⁵⁾.

이탈리아의 「Stet」은 프랑스의 건설·이동통신사업체 「부기(Bouygues)」그룹과 합작(부기 51% : Stet 49%), 프랑스의 유선·이동·음성·데이터서비스 통신분야에 진출하기로 합의하였다(1996년 10월 10일).

영국의 「BT」는 프랑스 CGE의 자회사인 「Cegetel」에 자본금 25%에 해당하는 11萬파운드(17億달러)를 투자한 것을 계기로 CGE社와 제휴(1996년 9월 24일)하여 프랑스의 고정 및 이동통신 분야에 진출할 방침이다. 또한 독일 에너지 산업회사인 「Viag」와 함께 향후 10년간 40億달러를 투자하여 독일 통신시장에 진출하는 한편 독일의 4차 이동통신 사업에도 공동 참여하기로 합의하였다(1996

25) 「프랑스 텔레콤」이 「도이치 텔레콤」과의 자본제휴 의사를 공식 표명한 데 이어 「도이치 텔레콤」도 양사가 제휴 원칙에는 이미 합의했으며 남은 문제는 주식 지분구성비라고 확인하였다. 양사의 자본제휴 시기는 「프랑스 텔레콤」의 주식이 매각되는 1997년 봄에 구체화될 전망이다.

년 10월 9일)²⁶⁾.

다. 海外市場 進出 推進

영국의 「C&W」는 미국의 장거리통신시장에 진출하기 위해 「나이넥스(Nynex)」와 합작하여 미국과 유럽을 연결하는 대서양 光케이블 설치사업에 5億달러를 공동투자하기로 합의(1996년 11월)하였다. 영국의 BT는 미국장거리통신업체인 MCI와 합병하여 설립한 「Concert」를 통해 덴마크 통신업체 「Teledenmark」와의 합작으로 스위스 「Newtelco」의 주식 49%(5億 8,900萬달러)를 취득(1996년 12월)하여 95億달러 규모의 스위스 철도통신망 사업 참여를 추진하면서 독일의 전화사업에 진출하기 위해 독일전력회사인 「Viag」와 합작(BT 40%, Viag 50%, 기타10%), 1997년 4월 새로운 통신회사를 설립하기로 합의(1996년 12월)하였다.

「도이치 텔레콤」과 「프랑스 텔레콤」은 스페인이 1997년초 실시 예정인 통신사업 면허취득 경쟁입찰에 참여하기 위해 스페인 「Central Hispano」은행 및 국영 전력회사인 「ENDESA」社와 컨소시엄을 구성하여 새로운 통신회사를 설립할 계획을 발표하였다(1996년 12월 17일). 스페인 「텔레포니카」는 브라질의 통신업체인 CRT의 주식 35%(6億 5,600萬달러)를 취득(1996년 12월 16), 中南美에서의 通信事業 基盤을 強化하였다.

「日本電信電話(NTT)」는 사업영역을 지역(東·西) 및 장거리통신 등 3개 사업체로 분리(1996년 12월 6일)한 이후 미국·영국·프랑스·독일 등 4개국에 음성·데이터 통신·인터넷서비스 제공을 위한 통신사업 면허를 신청(1997년 1월 8일)한 데 이어, 1997년 3월말까지 아시아 각국에도 通信事業 免許를 申請할 예정이다.

26) 「Viag」와 「BT」 兩社는 독일 이동통신시장에서 20%의 점유율을 목표로 하고 있다.

영국 「BT」는 미국 통신업체인 「GTS」그룹과 협조하여 헝가리에 고속 데이터 송수신이 가능한 차세대 디지털통신(「콘서트」) 서비스를 제공한다(1996년 10월 3일). 또한 「콘서트」 서비스를 러시아·슬로바키아에 EU 국가 중 처음 제공한 데 이어 금년말까지 체코에도 同 서비스를 제공할 방침이다.

독일의 「도이치 텔레콤」은 1995년 3월 이후 인도네시아·말레이시아·필리핀 등 동남아 3개국 통신업체에 15億달러를 투자하여 同 지역 通信市場 先占을 推進하고 있다²⁷⁾.

이탈리아의 「Stet」은 프랑스 통신시장에 진출한 데 이어 영국·브라질·아르헨티나·칠레·러시아에도 진출할 계획이다(1996년 10월 11일, 『파이낸셜 타임스』 보도).

스페인 「텔레포니카」도 브라질·멕시코 등 중남미시장 진출을 위해 합작 파트너를 선정할 예정이다(1996년 9월 25일 日經 보도).

라. 通信서비스 料金 調整

EU는 제3국 통신업체들이 역내 업체들보다 60~70% 저렴한 가격으로 통신서비스를 제공하고 있는 것을 시정하기 위해 최저 15%의 부가세를 적용할수 있도록 부가세법 개정을 추진하고 있다(1997년 1월)²⁸⁾.

영국 BT는 독일 「Viag」와 합작 설립할 통신회사(1997년 4월)의 월평균 사용료를 현행 120~130마르크보다 50% 저렴하게 부과하여 2003년까지 독일 통신가입자의 20%(300萬名)를 확보할 계획이다.

27) 「도이치 텔레콤」은 필리핀 통신업체인 「Isla」에 2億 4,300萬달러를 투자하여 지분 35%를 취득할 계획이다(1997년 10월 29일 예정).

28) 프랑스는 EU 역외 제3국 통신업체의 통신서비스 요금에 대해 1997년 1월부터 일률적으로 부가세를 20.6%씩 부과하기로 결정하였다(1997년 1월 7일).

프랑스는 EU 역외 제3국 통신업체의 통신서비스 요금에 대해 1997년 1월부터 일률적으로 부가세를 20.6%씩 부과기로 결정하였다(1997년 1월 7일).

일본 「國際電信電話(KDD)」는 1998년 통신시장 개방에 따른 외국통신업체의 對日 進出에 대비하여 1996년 11월 국제통화요금을 5.1% 인하한 데 이어 1997년에는 국제전용통신망 접속을 자유화할 방침이다.

미국의 「Call Back」 서비스 통신업체인 「Telegroup」 일본 지사(「코스모」 개발)는 KDD가 요금을 인하하자 미국 통화료를 KDD 요금(3분통화 기준, 450엔)보다 70% 저렴한 128엔으로 대폭 인하하였다²⁹⁾.

5. 放送·通信業界의 提携·合併 活性化 動向

최근 선진국에서는 美 통신법 개정을 계기로 放送·通信業에 대한 규제완화가 확산되는 가운데 원가절감, 시장확대, 他業種 진출을 위한 기반확보 등을 목적으로 國內外 業體間 提携나 合併이 활발히 추진되고 있어 주목된다.

최근 선진국 放送·通信業界의 提携·合併 동향에서는 미국이 통신법을 대폭 개정하여 방송·통신업의 상호진출을 허용한 것을 계기로 프랑스·독일에서도 관련산업에 대한 규제를 완화하는 방향으로 통신법의 개정을 추진하는 가운데 기존업체 혹은 관련업체들이 원가節減, 市場 擴大, 他業種 進出을 위한 기반확보 등을 목적으로 국내에서 뿐만 아니라 국경을 초월하여 제휴나 매수·합병을 활발히 추

29) 「Call Back」 서비스란 국내 이용자가 외국의 통신회사로 전화를 걸어 발신음만 들은 뒤 끊었다가 그 회사로부터 걸려오는 전화를 다시 받아 상대방과 통화하는 시스템으로 요금산정은 「Call Back」 서비스회사 소속 국가기준으로 부과한다.

진하면서 巨大그룹化하고 있는 점이 특징이다.

선진국 업계의 이러한 움직임은 방송·통신업이 멀티미디어기술의 급속한 발전으로 통합되는 가운데 다양한 첨단통신 서비스 시장의 수요 잠재력이 막대할 것으로 예상됨에 따라 시장주도권을 선점하려는 데 기인하는 것으로 평가된다.

앞으로 선진국 방송·통신업계는 통신서비스의 원활하고 안정적인 보급을 위해 디지털방송 수신장비 등 유·무선 통신망의 확충을 적극 추진하는 한편 우월한 기술력·자금력을 바탕으로 개도국 통신시장에 대한 진출 노력도 강화할 것으로 전망된다.

가. 美國

地域電話·長距離電話·케이블TV 會社 등 通信·放送業種間 領域區分 撤廢, 방송국 소유에 대한 규제완화 등을 골자로 하는 新通信法이 발효되었다(1996년 2월 8일).

長距離電話業界에서는 「AT&T」가 지역전화사업에 동반진출할 목적으로 「MCI」에 提携를 제의(1996년 2월)하는 한편 케이블TV 업체의 장거리전화업 진출에 대항하기 위해 自社 고객에게 위성TV 방송 서비스를 제공할 계획임을 발표(1996년 3월 25일)하고 「MCI」는 온라인 정보서비스분야에 진출하기 위해 「마이크로 소프트」와 전략적 제휴를 맺기로 합의(1996년 1월 29일)한 데 이어 미연방통신위원회(FCC)로부터 전 미주지역에 대한 직접 위성방송의 허가를 획득하였다(1996년 3월 25일).

地域電話 회사들 중에는 「US웨스트」가 세계 주요시장에 오락·전화·자료통신 등의 서비스를 제공할 목적으로 케이블TV 회사인 「컨티넨털케이블 비전」을 108億달러에 引受하기로 합의(1996년 2월 27일)한데 이어 「SBC 커뮤니케이션즈」社는 수요기반을 확대하고 장거리전화·이동통신 등의 다양한 서비스를 제공하기 위해 「퍼시픽 텔레시스」를 170億달러에 매수하기로(1996년 4월 1일)하였으며

「벨 애틀랜틱」은 유럽지역과의 연결망 확충을 위해 「나이넥스」와의 합병에 합의하였다(1996년 4월 22일).

케이블TV업계에서는 「타임워너 케이블」이 注文型 비디오의 개발 등을 위해 싱가포르의 「싱가포르 텔레콤」과 제휴(1996년 4월 15일)하였으며 「존스 인터케이블」은 자사 고객에게 케이블TV 방송서비스 外에 기존 서비스에 비해 20% 저렴한 지역전화서비스를 제공할 계획이다.

또한 전력회사인 「센트럴 앤드 사우스웨스트」는 FCC로부터 통신사업 허가를 획득(1996년 4월 11일), 전력 外에 케이블TV·인터넷 접속 등의 각종 통신서비스를 제공할 계획이다.

나. 英國

영국 정부는 1984년 국영 「BT」를 민영화한 데 이어 국제경쟁 체제에 대비하기 위해 통신법을 대폭 완화·개정하였다(1991년). 「브리티시 텔레콤」은 디지털방송수신기, 비디오기기 등을 개발하기 위해 일본의 「마쓰시다」와 제휴하기로 합의(2월 19일)하였고 통신서비스를 뉴질랜드·태평양 지역으로 확대할 목적으로 뉴질랜드 통신회사인 「클리어 커뮤니케이션즈」의 주식 25%를 인수(1996년 3월)하였으며 아시아 通信市場 進出을 위해 「홍콩 텔레콤」의 지분 57%를 보유한 「케이블 & 와이어리스(C&W)」의 매수를 추진하였다.

한편, 케이블 TV회사인 「케이블 텔」은 디지털 지상파 TV 방송과 통신업의 기반확보를 위해 방송·통신업체인 「NTL」의 매수(1996년 5월 예정)를 추진하였다.

다. 프랑스

프랑스 정부는 국영 「프랑스 텔레콤」의 독점체제 폐지 등을 골자로 한 通信市場 自由化案을 확정(1996년 4월 3일)하고 입법화를

추진하였다. 통신업체인 「알카텔 텔레콤」은 차세대 무선휴대통신기를 개발하기 위해 日本의 「샤프」社와 제휴하였다(1996년 3월 11일). 방송사인 「카날 플러스」와 「아바스」는 유럽의 디지털 위성방송시장을 선점하기 위해 獨逸 「베르텔스만」, 英國의 「B스카이B」방송사와 합작회사를 설립하기로 합의하였다(1996년 3월 11일).

라. 獨逸

독일 정부는 국영 「도이치 텔레콤」의 獨占體制 廢止, 전화서비스에 대한 새로운 기준 명시 등을 골자로 한 통신법 개정안의 초안을 발표(1995년 8월)하고 1996년 7월까지 입법화할 것을 계획하였다.

전력회사 「RWE」와 에너지산업회사인 「VIAG」는 2002년까지 독일 통신시장의 20%를 점유한다는 목표하에 英國의 BT와 합작회사를 설립할 계획임을 발표(1996년 2월 7일)하였다.

방송통신사인 「베르텔스만」은 유럽 TV방송시장에서의 경쟁력 강화를 위해 룩셈부르크의 「CLT미디어그룹」과 합작회사를 설립하기로 합의하였다(1996년 4월 2일).

「도이치 텔레콤」은 러시아의 移動通信市場에 進出할 목적으로 러시아 이동전화회사인 「러스카야」의 주식 49%를 인수하기로 합의(1996년 4월 7일)하였다.

6. 情報通信業體間의 國際컨소시엄 結成 動向

최근 美·日·EU 등의 주요 정보통신업체들은 통신시장의 自由·開放化 趨勢에 부응, 汎世界的 通信網 構築과 各 地域別 域內 通信網 構築을 위한 컨소시엄 결성을 적극 추진중이다.

가. 美國

미국의 「AT&T」는 북미 중심 사업영역을 아·태권으로 확대시키

기 위해 일본 「KDD」(지분 30%)·「싱가포르 텔레콤」(지분 20%) 등과 국제 통신기업 연합인 「월드 파트너즈(WPC)」를 결성하였다(1993년 5월). 「월드 파트너즈」는 독일의 「도이치 텔레콤」·프랑스 「프랑스 텔레콤」 등을 추가 가입시켜 세계 최대 규모로 확대(1994년 2월)시킨 데 이어, 현재 「텔스트라 OTC」(호주)·「한국통신」·「텔레콤 뉴질랜드」·「홍콩 텔레콤」·「유니텔」(캐나다) 등 10개社와 「유니소스」 컨소시엄을 협력 파트너로 확보하고 있고 오는 1998년까지 全世界 25개 주요 통신업체를 추가 가입시킬 계획이다³⁰⁾.

「월드 파트너즈」의 통신서비스는 북미 및 아·태지역 다국적 기업이 全世界에 걸친 「WPC」 통신사업자 중 1개 社와의 음성·데이터 통신망서비스 계약을 통해 장거리·지역전화·CATV·휴대 전화서비스 및 통신비용의 일괄정산 서비스 등을 제공한다.

나. EU

영국 「BT」는 1993년 자사의 사업영역을 북미시장으로 확대시키기 위해 미국 제2 장거리전화회사인 「MCI」 주식 20%를 매입하고 1994년 6월 자사 75%, 「MCI」 25% 지분으로 국제 통신기업연합체인 「콘서트」를 결성하였다. 「콘서트」는 현재 「노르웨이언 텔레콤」·「텔덴마크」·「텔레콤 핀란드」 및 「日本정보통신」 등과 협력파트너 계약을 체결하고 68개국에 걸쳐 年間 10億달러 규모의 5천여 기업을 고객으로 확보하고 있으며 파리·東京 등 세계 다섯 곳에 거점을 두고 年間 100億달러 규모의 다국적기업 통신시장을 대상으로 음성·데이터통신·전자데이터 교환(EDI)을 위한 「가상사설망서비스(VPN)」를 제공한다.

독일의 「도이치 텔레콤」과 프랑스의 「프랑스 텔레콤」은 1993년 9월 각기 50%를 공동출자한 국제기업 통신회사인 「유네트컴」을

30) 「유니소스」 컨소시엄: 네덜란드 「KPN」·스페인 「텔레포니카」·스위스 「PTT」·스웨덴 「텔리아」 등이 참여한 컨소시엄이다.

설립하여 현재 30개국에 협력파트너를 확보, 접속포인트를 확장하면서 미국 IBM, 프랑스 「프그룹」 등의 다국적 기업들을 주고객화하고 있으며, 미국 제3의 장거리 전화회사인 「스프린트」를獨·프랑스 연합에 참여시켜 향후 국제통신연합인 「아틀라스/스프린트」를 신규 설립하여 1998년까지 국제 通信市場의 20%를 점유할 계획이다.

EU에서는 이외에도 네덜란드 「KPN」와 스위스 「PTT」간의 「유니소스」, 영국 「C&W」 주도의 「GVPN」·「FNA」 등의 컨소시엄 결성이 추진중이다.

다. 日本

일본의 「NTT」는 1995년 3월 美國 AT&T社와 장거리 통신협정을 체결하여 국제통신연합체인 「WPC」의 가상 사설망 서비스를 향후 6개월간 시범 서비스할 예정이다.

일본의 「KDD」는 美 「AT&T」 주도로 구성된 국제통신연합체 「WPC」에 참여(1993년 5월)하고 있으며 「WPC」와는 별도로 아시아권에서의 國際通信協力體 構成을 위해 ASEAN·대만·한국 등의 국제통신사업자와의 국제통신 서비스 컨소시엄을 구성할 계획을 발표(1995년 4월)하고 年內 設立을 추진중이다³¹⁾.

라. 評價

주요 정보통신업체간의 國際 컨소시엄 結成動向에서는 美 「AT&T」의 「WPC」, 英國 「BT」의 「콘서트」, 獨逸·프랑스의 「아틀라스/스프린트」 등의 3大 국제통신연합체를 중심으로 汎世界的 通信網 構築을 推進하는 한편 각 지역별로는 역외통신사업자의 침투에 대응하기 위한 소규모 域內 通信聯合體 構成이 활발히 추진되고 있는

31) 「KDD」의 아시아圈 국제통신 컨소시엄에서는 「착신자 지불」 및 域外 사업자의 低價 「콜백」시스템 침투 등에 대한 대책을 마련할 계획이다.

점이 특징이다.

이러한 주요 정보통신업체들의 움직임은 국제통신연합체 가입을 통해 全世界 모든 지역과 음성·데이터 서비스제공 및 통신비용정산 등이 가능한 「假想私設網 서비스」 체제를 구축하여 연간 100億달러 규모의 다국적기업 통신시장을 확보하면서 세계 정보통신시장의 개방화 및 경제글로벌化에도 적극 대처하려는 데 따른 것으로 평가한다.

앞으로 세계 情報通信市場은 국제통신연합체 결성의 확산과 더불어 세력 재편이 촉진되면서 통신시장의 블록화 현상도 더욱 심화되어 나갈 것으로 예상된다.

7. 電子通信裝備 關聯製品 認證制度 強化 動向

최근 美·日·EU 등 주요 선진국은 정부가 주관하던 품질인증 및 검사권한을 民間機構로 移讓하면서 생산제품에 대한 제조업자의 무한책임을 강요하는 등 제품인증 기준을 대폭 강화하였다.

지금까지 정부가 주관해 오던 製品認證 및 檢査權限 등을 민간 기구로 대폭 이양하면서도 소비자보호 명분하에 제조업자의 책임 범위를 확대하고 있다. 이처럼 주요 선진국들이 제품인증제도를 강화하고 있는 것은 가격경쟁보다 품질경쟁의 요건을 강화시켜 기술 경쟁력이 뒤떨어진 후발국들의 국내시장 잠식을 견제하는 한편 WTO 체제 출범으로 정부의 대외규제 입장도 약화된 점을 고려하여 自國産業 保護手段으로 活用하려는 의도가 작용하고 있는 것으로 평가된다.

앞으로 선진국들은 제품인증제도 강화를 통해 자국의 전자통신산업 보호·육성에 주력하는 한편 지적재산권 보호강화, 첨단기술의 대외판매 불허, 정부의 기술개발 보조금 지원규제 등을 통해 技術競爭力 提高 努力도 지속·강화해 나갈 것으로 보여 주목된다.

가. 美國

최근 미국의 전자통신장비 관련제품 인증을 주관하고 있는 연방통신위원회(FCC)는 검사기관 변경·적합선언방식 도입 등을 골간으로 하는 製品認證方式의 強化를 추진하고 있다. 제품인증 검사기관에 대해서는 기존 세계각국 500여개 검사기관에서 수행한 검사결과를 근거로 인증해 오던 것을 미국내 20개 주요 민간시험기관으로 제한(1994년 12월)한 데 이어 인증방식과 관련해서는 제조업자가 생산제품에 대해 인증기준에 부합하는지의 여부를 선언할 수 있도록 허용하는 대신 제품사용시 발생하는 모든 사고의 책임을 제조업자가 전담하도록 하는 「適合宣言(DOC : Declaration of Conformity)」方式을 도입할 방침이다.

나. 日本

日本은 정부가 주관하고 있던 전기·전자기기의 품질인증 및 검사 권한을 민간기구로 이양하고 제조업자가 생산제품의 사후책임을 강조하는 「S(Safety)마크」制 시행령을 공포 및 시행(1995년 7월)하였다.

「S마크制」는 JQA(일본품질인증기구)·JCII(일본전기용품시험소)·JET(일본 사진기·광학기기검사협회) 등 3大 민간기구가 통합 관리하며 기존 일부 전기·전자기기만을 대상으로 했던 「텐토리마크」制에 비해 모든 전기·전자기기를 대상으로 하면서 공장까지도 규격 인증 심사절차에 포함시켜 品質 提高를 도모하게 된다.

다. EU

EU는 각국별로 시행해 온 제품안전규격을 EU차원으로 통합하여

32) CE마크제란 제품에 대해 유통 책임자가 안전·위생·환경 등을 인증하는 제도이다.

완구류에 적용(1991년 1월)해 오던 「CE마크제」³²⁾를 1995년 1월부터 산업 기계류와 건설장비에 적용한 데 이어, 기준에 의거해 위험성을 제거했음을 표시한 「CE마크제」를 1996년 1월부터 전기·전자·정보통신 기기류에까지 확대하면서 전자파 내성(EMS)³³⁾ 검사를 의무화하여 동 마크가 부착되지 않은 제품에 대해서는 판매중지·제품수거 등 강력한 제재조치를 실시할 계획이다.

독일의 연방통신허가청(BZT)과 통신규격 검사기관인 기술검사협회(TUV)는 독일내 불량·저급 통신단말기의 유통억제를 위해 독일 Siemens·DeTeWe 및 일본 샤프·도시바 등 주요 팩스기기 제조업체와 공동으로 독일기계공업진흥회에 「팩스기기 품질인증 작업반」을 설치(1995년 3월)한 데 이어, EU통합검사지침에 포함되지 않던 신규 검사항목(팩스기기 상호간 교신시기 일치, 송수신 불량시 신호발생 등)을 추가 포함시키는 신규 품질인증제도 「DTS (Deutsche Telefax Standard)」를 1995년 7월부터 실시하였다.

8. 情報通信業界의 市場確保 競爭 動向

최근 미·일·EU 등 선진국들은 정보통신 관련 신기술의 무료 공급 또는 기술·제품 규격의 공동개발 등을 통해 自國·自社 기술의 市場支配力 擴大 및 國際 標準化를 적극 추진하였다.

최근 선진국간 정보통신기술 표준화 경쟁에서는 국제기관의 심사·인증을 통한 법적 표준(De jure Standard) 대신에 동종의 다수 기업간 사전합의 또는 점유율 확대 등을 통한 사실상의 표준(De facto Standard) 획득에 주력하는 가운데 그 같은 표준 채택을 둘러싸고 경쟁업체간에도 제휴·협력이 활발히 추진되고 있다.

33) 전자기기로부터 발생된 有害 전자파에 의해 장애를 받지 않고 정상적으로 동작할 수 있는 능력이다.

이 같은 방식의 情報通信技術 標準化는 국제기관을 통한 기술규격·제품기준 등의 심의·결정과정에서 정보통신기술의 발전속도에 미치지 못하는 데다 기술의 질적 우위 외에도 시장지배력이 국제표준 채택에 결정적 영향을 미치고 있는 데 따른 것으로 앞으로도 선진국 기업이 첨단 정보통신기술의 표준화를 계속 주도하여 시장확보를 위한 경쟁 수단이 될 것으로 보이며 이는 개도국의 정보통신산업 발전을 제약하면서 선진국과의 기술·경쟁력 격차를 심화시켜 국제 通商懸案으로 부상할 가능성도 있는 것으로 전망된다.

가. 半導體

「마이크로프로세서(MPU)」분야는 美國 「인텔」이 486급에 이어 펜티엄급도 세계시장 장악을 모색하고 있으나 美國 IBM·「모토롤라」·「애플 컴퓨터」등이 「파워 PC」를 공동개발, 시장 점유율을 확대해 나가는 등 세계표준 획득을 위한 業體間 競爭이 가열되고 있는 실정이다.

「대규모 집적회로(LSI)」반도체 기술에서는 日本의 도시바·후지쓰·소니와 美國 CDS 등 반도체업체와 日本 「시놉시스」·美國 「멘터 그래픽스」를 비롯한 소프트웨어업체 등 총 37개 업체가 기업연합을 결성(1996년 9월 4일)하는 등 그간 각국기업의 독자개발 자세에서 탈피, 상호 기술을 통합하여 복수의 기능을 한 개의 칩에 집적하는 「시스템 온 칩(시스템 LSI)」의 標準規格 開發을 추진중이다.

나. 移動通信

영국의 「BT」, 스웨덴의 「에릭슨」, 핀란드의 「노키아」 등 유럽업체는 「시분할 다중접속방식(TDMA)」의 GSM 이동통신을 개발하여 80개국 1,200萬명의 가입자(1995년말 기준)를 확보하였다.

미국의 「퀄컴」, 캐나다의 「노던 텔레콤」 그리고 우리나라는 TDMA보다 기술면에서 앞선 「부호분할 다중접속방식(CDMA)」의

상용화에 성공하여 시장을 확대해 나가고 있다.

일본은 CDMA 방식이 세계표준이 될 가능성이 높아지게 되자 그간 추진해 온 TDMA 방식에서 전환하여 2000년까지 CDMA 방식의 휴대전화를 주도적으로 개발한다는 방침을 세우고 있다.

그리고 미국의 「모토로라」, 캐나다의 「노던 텔레콤」, 스웨덴의 「에릭슨」 등과 10월중 공동개발팀을 구성하여 1997년초까지 구체적인 추진계획을 수립하는 한편 국제전기통신연합(ITU)에도 제시하여 국제표준 채택을 요구할 계획이다.

다. 衛星 利用 位置 測定

미국은 위성을 이용한 軍事·民需 兼用 「위치측정 시스템(GPS)」 기술을 이용하여 차량의 자동주행기술개발 등을 추진하면서 日本에 대해 自國의 앞선 기술을 일정기간 무료 제공하는 대신 국제 표준을 공동개발하기로 하는 내용의 雙務協定締結을 提議(1996년 9월 10일자 『日經』)하는 등 自國 技術의 國際標準 採擇을 摸索하고 있다.

라. 인터넷 檢索

세계 인터넷 검색 소프트웨어 시장은 그간 미국 「넷스케이프」의 「네비게이터」가 80% 이상을 점유하였다. 이 같은 「넷스케이프」의 독점 체제에 대응하여 미국의 마이크로소프트社가 「익스플로러 3.0」을 개발하여 무료 공급(1996년 8월 13일)을 개시했으나 「넷스케이프」도 신판 「네비게이터 3.0」을 예정보다 4개월 앞당겨 발표(1996년 8월 19일)하고 무료배포를 허용하는 등 각기 自社 소프트웨어의 인터넷 검색 프로그램 표준화를 추진하고 있다.

마. 인터넷 利用 國際電話

미국의 「인텔」은 소프트웨어와 하드웨어가 달라도 인터넷상 국

제전화가 가능한 프로그램을 개발, 무료공급을 개시(1996년 7월 24일)하였다. 한편 미국의 「마이크로소프트」, 「넷스케이프」도 「인텔」의 기술규격을 사용하기로 결정함으로써 同 프로그램이 인터넷상 음성·화상통신의 국제표준이 될 가능성이 증대되는 상황이다.

바. 인터넷용 프로그램 言語

미국의 「선마이크로시스템즈」는 自社の 「자바」기술을 세계표준으로 육성하기 위해 美·日의 10여개 대규모 컴퓨터업체에 제공하기로 결정(1996년 5월)했으며, 미국의 IBM·일본의 이토츠 등과 함께 「자바」의 보급 확대를 위해 1億달러 규모의 투자기금도 조성할 계획이다.

사. 사 진

미국의 「코닥」과 일본의 「후지」·「캐논」·「니콘」 등 4개 필름·카메라업체는 「新사진시스템(APS)」을 공동 개발하여 공동 규격에 의한 필름·카메라를 발표하였다(1996년 4월). 한편, 「코닥」과 「후지」는 디지털 카메라용 메모리카드의 규격 표준화에서도 협력하기로 합의하였다(1996년 9월 8일).

아. 디지털 비디오 디스크(DVD)

일본의 도시바·마쓰시다·파이오니아·히다치와 미국의 MCA·「타임워너」 프랑스의 「툼슨」 등이 SD 방식의 DVD 개발에 착수(1993년 3월)한 데 이어, 일본의 소니社와 네덜란드의 「필립스」도 공동으로 MMCD 방식의 DVD 개발에 착수(1994년 3월)함으로써 상호 경쟁해 오다가 양측은 SD 방식을 중심으로 하되 데이터 저장에 필요한 신호처리 회로의 변조기술은 MMCD 방식을 사용하는 공동표준을 개발하기로 합의(1995년 9월)하였다.

9. 通信業界의 아시아 進出 積極化 動向

최근 미·일·서구의 주요 선진국 통신업체들은 지속적 경제성장으로 통신서비스 수요가 급증하고 있는 아시아시장 진출을 적극화하고 있는 추세이다.

최근 선진국의 對아시아 通信市場 進出 動向에서는 단독 진출보다는 현지 기업 또는 제3국 기업과의 提携·合作 등을 통한 진출을 모색하면서 자사의 設備·技術 등의 수출에 주력하고 있는 점이 특징이다. 이처럼 선진국 통신업체가 아시아시장 진출을 적극화하고 있는 것은 아시아 각국이 급속한 경제성장에 따른 通信서비스需要의 急增에 대한 대비 및 國內 情報通信産業의 成長基盤 造成을 위해 통신설비의 확충과 함께 선진자본·기술 도입을 위한 시장개방 및 규제완화를 적극 추진하고 있는 데다가³⁴⁾ 선진국 업체들도 WTO통신협정 발효(1998년 1월)에 따른 방송·통신업의 국경장벽 완화에 대비하여 시장진출 주도권을 선점하려는 의도 등이 상호 작용한 데 따른 것으로 평가된다.

한편, 앞으로 선진국 통신업체의 對아시아 진출은 막대한 비용과 시간이 요구되는 기간 통신망 등의 구축사업보다는 저렴하면서도 단기간 내에 서비스제공이 가능한 이동통신망 분야에 집중될 것으로 전망된다.

가. 美國

AT&T는 아시아지역 사업 확장을 위해 「싱가포르 텔레콤」 및 日本 KDD와 제휴(1993년)한 이래 중국 郵電部와 북경—무한—광주(2,886km)를 연결하는 광통신 설비 수출(1,900萬달러)계약을 채

34) 2000년까지 역내 전화회선 수요가 매년 17%, 이동통신은 30% 이상 증가될 것으로 전망되고 있다.

결(1996년 3월)하는 한편, 인도의 Biral그룹과 합작으로 인도의 이동전화 기지국에 자사의 시스템을 설치하였다.

「모토롤라」는 「필리핀 텔레콤」과 3億달러 상당의 전화기 및 부품 조달계약을 체결(1996년 4월)한 데 이어 1996~1998년간 6億달러를 투입하여 필리핀에 중계기지를 증설할 계획이다.

「나이넥스」는 일본의 「미쓰이 물산」·인도네시아의 「라자와리」그룹과 합작으로 「엑셀콤」을 설립하고 현재 인도네시아 전역에 전화서비스를 제공중인 가운데 1998년까지 기간통신망 건설과 GSM 방식 이동전화 기지국 및 교환국의 설치를 완료할 예정이다.

케이블업체인 「타임워너 케이블」은 싱가포르 진출을 위해 「싱가포르 텔레콤」과 제휴(1996년 4월)하였다.

나. 日本

NTT는 1998년경에 중국에 진출한다는 목표하에 중국 정부와 셀룰러폰(GSM³⁵⁾ 방식) 및 간이휴대전화(PHS)사업을 협의중에 있으며 태국에서도 「태국 전신전화(TT&T)」와 1997년 6월까지 100萬回線의 전화 통신망을 공동건설·운영한뒤 2017년에 태국 정부에 인도하기로 합의(4월 16일)하였으며 필리핀과는 1998년까지 70萬회선의 국내전화망 건설 및 이동통신사업에 참여하기로 합의하고 베트남 국영통신과는 2,500萬달러 상당의 하노이市 전화선 개수사업 계약을 체결하였다.

「토벤」은 프랑스의 「FT 모빌 인터내셔널(프랑스 텔레콤 산하)」과 함께 중국 「연합통신 유한공사(중국내 2위 규모)」가 추진중인 광둥성 이동통신사업에 공동 참여하기로 합의(1996년 8월 5일)하였다.

미쓰비시 상사는 「싱가포르 텔레콤」 등과 공동으로 아시아 북부 및 동남부지역을 대상으로 1998년부터 위성 휴대전화 서비스를 제공할

35) EU가 지정한 시분할 다중접속방식의 이동통신 규격이다.

「亞太地域 위성이동전화 사업계획」을 발표(1996년 7월 9일)하였다.

KDD는 말레이시아 華僑 재벌인 VXL과 공동으로 VXL社 계열 호텔에 PHS기지국을 설치하고 PHS 실용화 실험을 실시중(1996년 8월 21일~1997년 1월)이며 1998년부터 통신 시장을 개방할 예정으로 있는 대만에도 대만 기업과 합작으로 240億엔 정도의 자본금을 조성하여 이동전화 시장에 진출할 계획이라고 발표하였다(1996년 10월).

다. 유럽

독일의 「도이치 텔레콤」은 1995년 3월 이후 인도네시아·말레이시아·필리핀 등 동남아 3개국 통신업체에 15億달러를 투자하는 등 同 地域 通信市場 先占에 주력하고 있다.

영국의 BT는 중국 등 아시아 통신시장 진출을 위해 홍콩텔레콤의 지분 57%를 보유한 「C&W」와 제휴를 추진하고 있다.

스웨덴의 「에릭슨」은 중국 「우전공업총공사」와 대용량 디지털 이동통신 시스템인 「PCS1800」 등 총 4億달러 상당의 전기통신설비와 휴대전화기의 공급계약을 체결하였다(1996년 11월).

핀란드의 「노키아」는 북경에서 개최된 「96 국제 통신설비 전시회(11월 5일)」에서 다양한 중국어체 표기가 가능한 이동전화기를 출품하여 1997년부터 중국어권 국가에서 동시판매할 계획이다.

10. 우리나라의 對應戰略

가. 情報通信 發展計劃³⁶⁾

전술한 바와 같이 선진국은 물론 대만, 싱가포르 등도 情報通信

36) 이천표, 「정보통신 발전계획과 기술개발정책」, 기술경영경제학회, 제32회 월례토론회, 1996. 9. 18.

産業의 競爭力 提高와 情報通信産業 基盤 構築을 위하여 과감한 투자 및 규제완화 그리고 대외개방을 적극적으로 추진하고 있다. 우리나라도 정보통신 기술의 중요성을 인식하여 연구개발 투자를 강화시키고 세계화와 정보화를 국가목표로 설정하여 초고속 정보통신 기반구축 등을 추진하고 있다.

1) 目標 및 基本方向

정보통신 발전계획의 목표는 정보와 지식에 바탕을 두고 네트워크화된 정보화사회 구현을 위하여 國家社會 情報化를 促進시키고, 情報通信産業 基盤을 造成시키며, 초고속 정보통신망을 조기에 구축한다는 것이다. 정보통신 발전계획의 기본방향은 다음과 같다.

① 公共部門이 수요자로서 情報化의 先導的 役割을 수행하고 民間部門의 情報化를 促進하여 국내산업의 수요기반을 제공한다.

② 민간의 적극적인 참여와 경쟁 확대를 통하여 정보통신산업을 발전시키고 정부는 人力養成과 기초·기반 및 公共技術 分野의 開發에 주력한다.

③ 기술과 능력이 있으면 누구나 정보통신 분야에 참여할 수 있도록 경제 및 행정규제를 완화하고 공정한 경쟁제도를 확정한다.

④ 정보화에 수반되는 제반 역기능을 최소화하고 정보사회 정착을 위한 각종 법·제도를 개선, 정비한다.

2) 主要 內容

첫째, 情報化의 促進이다. 이를 위한 10대 과제를 범국가적 차원에서 중점 추진함으로써 민간주도의 정보화가 정착될 수 있는 여건을 조성한다. 여기서 말하는 10대 과제는 고도정보사회 기반조성에 핵심적이며 실현가능하고 파급효과가 큰 정보화 사업들로서 행정, 산업, 교육, 지역, 의료, 국가안전관리 등 국가와 사회의 주요 부분의 정보화를 추진하는 것으로 구성된다.

둘째, 超高速 情報通信網의 構築이다. 공공기관 등이 저렴한 요금

으로 초고속 정보통신 서비스를 이용할 수 있도록 전국 80개 주요 도시를 초고속 교환기와 광케이블을 중심으로 연결하고 2010년까지 단계적으로 고속화 및 고도화시킨다.

셋째, 情報通信産業의 基盤造成이다. 정보통신산업의 발전을 통하여 경제성장을 주도하고 산업구조의 고도화에 기여하며 정보통신 기술개발 촉진, 인력양성 지원, 중소기업의 전략적 육성, 정보통신 산업 지원체계의 정비, 경쟁과 규제의 새로운 틀 마련 등으로 國民生活의 質 向上을 도모한다.

넷째, 정보화의 물리적인 기반구조로서 초고속 정보통신망을 조기 구축하여 고도정보사회를 실현하고 情報通信産業 發展을 위한 社會間接資本으로서 기능하도록 한다. 그리고 국가사회의 다양한 부문의 정보화를 추진하고 민간부문의 정보화를 선도하며 물리적인 네트워크를 이용하여 지식과 정보에 기초한 다양한 서비스를 제공하기 위해 소프트웨어 및 콘텐츠 등 멀티미디어 산업 육성을 위한 기술개발, 인력양성 등의 산업의 기반을 조성한다.

나. WTO 通信市場 開放에 대한 對應方向

1) 國內 通信市場의 開放

앞에서 논의한 바처럼 1997년 2월 15일 WTO 통신서비스 협상이 타결됨으로써 향후 세계 통신시장의 변화를 예고하고 있다. 한편 모든 국가를 대상으로 하는 WTO 통신서비스 협상 추진과는 별도로 세계정보통신 산업의 주류를 차지하고 있는 미·일·EU·캐나다 간의 주도하에 「정보기술협정(ITA)의 체결이 추진되고 있는데 앞으로 4개국은 상호 협의 및 국제회의를 통해 同 協定の 年內 타결을 모색하는 한편 이를 기반으로 개도국에 대한 통신시장 개방 압력을 한층 강화할 것으로 전망된다.

최근 우리나라에 대한 통신시장 개방압력을 살펴보면 WTO 차원에서는 공동의 통신시장 개방 지침 수립을 통하여 협상 참여국들의

이행을 권고하고 있고 美·EU·日 등 선진국은 우리나라를 대표적 개방 대상국으로 지목하고 양허안에 대한 대폭적 수정을 요구한다는 점이 특징이다.

일본이 제2차 통신개혁작업(NTT 분할)과 관련한 내부협의 관계로 수정양허안 제출을 미루고 있고 EU도 15개 회원국간 의견대립으로 공동양허안 마련에 실패(1996년 3월 14일)함으로써 WTO를 통한 시장개방 요구는 일단 늦춰질 것으로 보이나 自國 通信法 改正을 완료한 미국이 多者間協商보다는 兩者協商을 통해 유망시장의 시장개방을 관철시키려는 강력한 의지를 표명하고 있어 우리에게 대한 시장개방 압력은 더욱 강화될 전망이다.

우리나라 정부는 1995년 12월 11일 WTO 기본통신협상 최초 양허안을 확정 및 발표했다. 양허안에 따르면 현재 외국인투자가 전면 금지되어 있는 시내·시외·국제전화 등 유선 전화사업에 대해 1998년부터 33%(한국전기통신공사 20%)까지 지분보유가 가능하다. 한편 한국이동통신, 데이콤, 신세기이동통신 등 기존 통신사업은 외국인에 대해 총 15%까지 취득이 허용된다. 이동전화, 전용회선 등 위성통신을 제외한 12개 통신서비스는 1998년 이후 단계적으로 개방하기로 하였다.

또한 1998년부터 외국인이 지배주주인 외국 전화회사의 國內營業이 許容될 전망이다. 또한 기간통신사업에 적용되고 있는 외국인의 동일인 지분제한이나 대주주 금지 및 임원수 제한 등의 경영참여 제한도 1998년부터 대폭 완화될 것으로 보인다.

전화 등 국내 기간통신사업의 외국인 지분을 1998년까지는 50%(무선 통신사업은 33%)까지 허용하고, 2000년부터는 전면 개방하게 된다³⁷⁾. 이 양허안이 실행되면 유선 전화사업은 외국인이 사실상

37) 대한상공회의소에서 열린 「WTO 기본통신협상 대응방향」에 관한 공청회(1995년 10월 23일)에서 발표되었던 국내통신시장 개방계획안 인용.

지배주주가 될 수 있어 1998년부터 전화사업을 추진할 수 있게 되며, 2000년부터는 100% 외국인 지분의 통신사업체의 국내영업도 가능해진다.

〈表 V-4〉 WTO 通信市場 開放에 대한 韓國 政府의 對應方案

3차 통신시장 구조 조정			신규 사업자 공고	
사업분야	기존 사업자	사업허가 계 획	일시출연금 상한액(억원)	예상 참여업체
국제전화	한국통신 데 이 콤	전국1	300	롯데, 현대, 동부, 일진, 해태
PCS	신 규	한국통신 1 전국 2	1,100	삼성, 현대, LG, 대우, 금호, 데이콤
TRS	한국항만전화	전국 1 수도권 2 지역별 8	전국 70 수도권 40 지역사업자 1~10	쌍용, 기아, 한진, 한화, 동부, 금호, 아남, 동양, 한보, 두원
CT-2	신 규	전국 1 수도권 2 지역별 8	전국 190 수도권 30 지역사업자 3~30	한국통신, 서울, 나래이동, 대륙정밀
회선임대	한국통신 데이콤, 항만전화	희망지역 적격법인	10	한전, 도로공사, 철도청
무선데이터 통 신	신규(유선데이터 통신 : 데이콤)	전국 3	10	동양, 대한필프, 한국컴퓨터
무선호출	한국이동, 서울, 나래, 부일강원, 제주, 새한세림, 전북, 충남, 광주	수도권 1	80	동원, 청구, 전방, 대호건설, 대륙정밀, 홍창물산

상기의 개방계획안은 시외 및 국제 구간의 음성전용 회선과 공중망간의 접속을 조기 허용하여 외국업체가 한국통신 등 국내 기간통신사업자의 전용망을 빌려 시외 및 국제 전화사업을 할 수 있도록 했다. 그러나 정부투자기관인 한국전기통신공사의 경우 증권거래법에 따른 상장 공공법인의 한도(현재 10%) 내에서 외국인이 지분을 소유할 수 있도록 했다.

사실, 대외개방의 피해를 최소화하려면 국내업체들의 통신시장 진입을 자유화해야 할 것이며 정책적 차원의 사업자 수 제한을 폐지하고 ① 專用回線과 公衆網 接續, ② 케이블 TV망을 이용한 전화서비스 ③ 이용자의 위성지구국 직접 설치 등을 허용해야 할 것이다.

한편, 정보통신부는 지난 스위스 제네바에서 열린 제10차 WTO 기본통신협상(1995년 12월 11일 15일)에서 주요 상대국과 양자협상을 가졌으며, 이 협상에서 미국 등이 한국이 제출한 양허안에 대해 수용할 만한 수준에 미달한다고 지적하고 追加 開放을 要求했다고 각각 밝혔다(1995년 12월 18일).

미국측은 아직 정식으로 구체적인 요구사항을 제시하지는 않았으나 최고 33%로 된 외국인 지분제한 폭을 추가 완화하고 2001년으로 예정된 음성전화 재판매 서비스 開放日程도 단축하라고 요구하고 있으며, 이에 반해 한국측은 최초 讓許案을 그대로 관철시키려고 하고 있다. 따라서 제11차 회의(1996년 1월 22일)에서 국내 통신시장의 개방폭을 둘러싸고 미국 등 주요 회원국과 마찰을 빚었다.

그러나 미국, EU 등과 같이 韓國通信市場의 完全開放을 요구하는 국가들은 이번 양허안이 지난 1995년 10월 발표한 양허안 시안보다 오히려 후퇴했다고 불만을 토로하고 있으며, 또한 일본, 캐나다 등이 제시한 외국인 지분 33.3%까지 보유하도록 한 양허안이 강력한 개방확대 압력을 받고 있기 때문에 한국통신시장의 개방일정은

더욱 빨라지고 그 개방 폭도 더욱 커질 가능성이 있다.

한편, 국내 통신사업자 및 裝備製造業體들은 협소한 국내시장을 탈피하여 동남아 및 동구권 통신시장에 직접투자 및 통신망 건설에 나서고 있으며 선진기술 습득을 위해 미국 PCS(개인휴대통신) 경매에도 참여하고 있다.

2) 競爭

정보통신부는 7개 신규 통신사업자 선정에 관한 허가일정 및 심사기준, 일시출연금 상한액 등 구체적인 내용을 확정 공고(1995년 12월 15일)했다. 1차 심사기준은 기술력에 초점이 맞춰지고 2차 심사시에는 출연금 최고액순으로 선정할 방침이며 최고금액이 동일할 경우 추첨방식으로 결정하였다. 또한 정부는 대외개방이 본격화되는 1996년부터 외국기업의 국내 통신사업자에 대한 합병 및 흡수(M&A)가 예상됨에 따라, 국내 기존 사업자는 물론 1996년 새로 허가되는 통신사업자도 M&A 대상이 될 수 있도록 하는 법령을 정비하고 있다.

가) 國際電話 및 市外電話 事業

1995년 국제전화시장은 9,500억원 규모로 한국통신과 데이콤이 76 : 24 수준으로 양분하고 있으며 1997년부터 제3사업자 서비스 개시로 데이콤의 시장잠식이 한국통신에 비해 클 것으로 전망된다. 국제전화 사업자는 1996년중 시외전화 사업자를 선정할 때 유리한 위치에 서게 되며 유선전화 사업권의 확보를 통해 멀티미디어 사업으로의 이행도 가능해지기 때문에 대기업을 중심으로 경쟁이 치열할 것으로 예상된다.

1995년까지 시외전화시장은 1조 8천억원 규모로 한국통신이 독점하고 있었으나 1996년부터 데이콤의 시장진입으로 한국통신의 獨占的 市場構造에서 競爭體制로 轉換되고 있다. 국제전화 사업자로 선정되는 업체가 추후 시외전화 사업자로 진입할 가능성이 크

다. 현재는 19%의 마진율을 유지하고 있으나 제2, 제3사업자 영업이 개시되면 마진 폭은 축소될 전망이다. 데이콤 영업의 주요 수익원인 국제전화 사업은 제3사업자 선정에 따른 지속적인 요금인하 및 서비스 경쟁 심화로 수익성 저하가 불가피하며 1997년 신규사업자의 진출시 한국통신에 비해 데이콤의 시장점유율이 상대적으로 상당부분 잠식당할 것으로 예상된다.

한국전력공사는 電力事業 외에 PC통신인 KIS(한국정보시스템)－LINE을 운영하고 附加通信事業에 진출하였으며 CATV의 전송망 사업에도 진출하여 32개 CATV방송국 전송망과 10개의 공급업체 전송망을 제공하고 있다. 한국전력공사의 정보통신사업 진출은 세계적인 추세로서 同 公社는 부가통신, 이동통신, 유선방송사업의 진출에 이어 1996년부터 자가망(4,300Km의 광통신 시설과 490만본의 전주)을 이용하여 回線賃貸事業에 진출할 것으로 예상된다. 한국전력공사는 정보통신사업을 위해 1995년부터 2004년까지 10년 동안 총 2조 700억원을 투자할 예정이며 1995년부터 2000년까지 약 7천억원의 매출이 기대된다. 통신사업 개편으로 동 공사는 전화사업 참여가 가능하며 향후 시외전화사업자 선정시 컨소시엄 형태로 참여할 것으로 전망되고, 또한 CATV사업자와 연계하여 2000년 이후에는 시내전화사업에도 진출할 수 있을 것으로 각각 전망된다.

〈表 V-5〉 上場 通信業體 1995年 推定實績

(단위 : 억원, %, 원)

통신업체	자본금	매출액 (증가율)	경상이익 (증가율)	순이익 (증가율)	EPS	주가(1/5)
한국이동	286.6	13,000(66.0)	2,850(15.7)	1,580(22.7)	27,564	609,000
데 이 콤	656.1	3,650(5.8)	180(9.6)	145(10.0)	1,105	140,000
한국전력	31,158.5	100,800(13.7)	15,900(9.8)	9,500(11.1)	1,588	30,500

나) 個人携帶通信

通信事業 改編의 가장 核心 서비스 分野는 個人携帶通信(PCS : Personal Communication Service)이다. 정부의 계획안은 서비스 계획 타당성, 설비 규모, 기술적 능력, 기술개발 실적 등 1차심사를 한후 심사에 통과한 업체 중 출연금 최고액(상한액 1,100억원)순으로 선정하며 최고금액이 동일할 경우에는 추첨할 예정이다. 그러나 정부가 PCS서비스 방식을 CDMA로 결정함에 따라 삼성과 LG그룹이 기술력 측면에서 상대적으로 유리한 위치에 있다. 이에 대응하여 대우그룹은 PCS 사업에 1조원 이상을 투자할 계획이라고 한다.

2000년대 국내 PCS시장은 한국통신, 2개의 민간사업자와 한국이동통신, 신세기이동통신의 5파전 양상을 띠 것으로 예상되며 PCS 사업을 둘러싼 전략적 제휴 및 통신사업자에 대한 M&A 등 通信事業 構造 變化의 중심이 될 전망이다.

오는 2000년 세계 PC시장 규모는 1995년의 2배가 넘는 1억 1,600만대에 이를 것으로 예측됐다. 세계적 정보통신기관인 IDC의 전망에 의하면 업체별로는 2000년에 미국의 HP가 최대업체로 되고 대만 에이서가 2위, 이어서 컴팩, 델, 후지쓰, NEC, 도시바, IBM, 패커드벨, 애플 등의 순이 될 것이라고 한다(『조선일보』, 1996. 4. 11).

다) 周波數 公用通信

디지털 방식의 周波數 公用通信 事業(TRS : Trunked Radio System)은 시스템 구축에 500억원 정도가 소요되므로 PCS사업에 비하여 적은 투자로 서비스를 개시할 수 있어 중견기업에 적합한 사업이다.

통신사업 개편에 따라 디지털 방식으로 전국사업자 1개, 수도권사업자 2개, 지역사업자 8개를 선정할 것으로 예상되어 있다. 전국사업자 획득에 중견기업들의 경쟁이 치열한 반면 지역사업자 부문

은 380MHZ의 장비개발이 전무한 상태이며 사업권역이 지나치게 세분화되어 있어 수도권을 제외한 지역의 경쟁은 미미할 것으로 전망된다.

라) CT-2

CT-2(Cordless Telephone Second Generation) 사업은 한국전기통신공사가 여의도 지역뿐만 아니라 서울 강남 및 대전지역으로 서비스 권역을 확대할 예정으로 있어 사업자 선정시 한국통신이 전국 사업자 자격을 획득할 것으로 예상된다. 이에 따라 지역사업자 획득에 업체들의 경쟁이 치열할 것으로 보이며, 특히 인구가 밀집해 있는 수도권 지역의 경쟁심화가 예상된다.

수도권을 중심으로 기존의 무선호출 사업자인 나래이동통신과 서울이동통신이 참여를 선언하였고 대통령밀 등의 통신장비업체들이 컨소시엄 형태로 참여할 예정이다.

마) 無線呼出

이동전화 가입자는 1995년 9월말 150만명을 넘어섰고 1995년말 168만명으로 전년 대비 73.9%의 증가세를 보였다. 국내 보급률이 20% 수준을 넘어선 무선호출은 1995년 9월말 현재 485만명으로 시장점유율은 55%로 다소 낮아졌으나 광역서비스와 문자서비스 등의 등장으로 향후 2~3년간은 安定的인 成長이 期待된다.

한국이동통신은 1996년부터 이동전화 설비비의 폐지에 따라 약 7,515억원(가입자 167만명 기준)의 자금부담이 발생하지만 요금 인상(28원→32원)에 따른 영업이익 증가 및 이동전화 보증금 폐지로 인하여 신규수요가 급증할 것으로 보여 설비비 상환 및 설비투자 자금조달 애로는 크지 않을 전망이다.

1996년 1월부터 수도권 지역(인천, 부천)부터 디지털 이동전화 서비스를 개시했으며 서울지역은 동년 4월부터 서비스를 개시하였다. 향후 주파수만 할당받으면 별도 허가 없이 PCS사업이 가능하며 정부가 PCS사업방식을 CDMA로 결정함에 따라 무선통신 시장

의 경쟁에서도 기술적 우위가 고려대상이 될 것이다.

다. 競爭力 強化

1) 主要國 通信業界의 競爭力 提高 推進 動向

주요국 통신업계의 경쟁력 제고 추진은 WTO 통신협상 진전으로 각국 통신시장 개방여건이 성숙됨에 따라 국영통신업체를 민영화하여 非效率的 經營體制를 改善하며 자본과 기술력을 구비한 다국적 통신업체의 진출에 대비하려는 것으로 통신업체는 구미 각국이 추진하고 있는 초고속통신망 구축과 개도국의 통신시설 현대화사업 참여를 위해 유사업종 및 금융기관간의 상호 합작진출과 해외시장 선점 기반을 확충하는 한편, 국제통신 서비스요금 산정제도 정비와 자국 통신요금 인하를 통한 역내외 업체간 公正競爭의 誘導를 도모하고 있는 점이 특징이다.

앞으로 주요국의 通信業界는 成長性과 收益性이 높은 통신시장에서의 지속적인 우위 확보를 위해 지역·장거리 전화는 물론 데이터·영상을 종합한 다양한 서비스 개발·구축을 통해 새로운 시장 창출 및 수요자들의 정보요구 충족에 주력하는 한편 여타국에 대한 시장 개방 확대 압력도 강화해 나갈 것으로 전망된다.

EU에서는 역내 통신자유화 정책 및 WTO 통신협상에 따른 시장 개방에 따라 1998년 1월 이후 통신시장이 자유화되면 시장경쟁이 심화될 것으로 예상된다. 따라서 최근 유럽 통신사업 분야에서의 민영화 추진 및 외국 업체와의 자본제휴 등 경쟁력 제고 추진은, 국영 업체에 의한 독점적 시장체제를 경쟁체제로 전환하여 경영체질을 개선하고, EU통화 통합 추진에 참여하기 위해서 財政構造를 健全化해야 한다는 점에서 적자 국영기업을 정리하고 수입금을 재정 적자 삭감에 충당할 필요성이 증대하고 있는 데다, 역내 업체간 자본력과 기술력을 상호 결합하여 미국·일본 등 역외 유력업체의 진출에 대비하려는 의도에서 기인한 것으로 평가된다.

향후 EU 통신업계는 성장성과 수익성이 높은 高附加價值 서비스 사업 부문을 중심으로 시장 선점을 위한 가격 인하와 양질의 서비스 제공 등 경쟁이 격화되는 가운데 자본과 기술우위를 바탕으로 아시아·동구권 등 신흥 개도국 시장에 대한 진출도 가속화할 것으로 전망된다.

주요국 통신업계의 경쟁력 강화 동향을 살펴보면 다음과 같다.

가) 美國

최근 미국의 위성통신 관련업체들은 급성장하고 있는 통신시장에서의 競爭力을 強化하기 위해 국내외 기업간 買受·合併의 적극적 추진, 저궤도 및 정지궤도 위성 등을 이용한 서비스 개발에도 주력하고 있다.

미국은 통신법 개정을 계기로 기존의 위성제조 전담업체들이 他業種 進出을 통한 시장확대를 목적으로 매수 및 합병을 활발히 추진하고 있는 한편 저궤도 및 정지궤도 위성 등을 이용한 새로운 위성통신 기술 개발로 범세계를 대상으로 하는 위성망 구축사업에 주력하고 있다. 이러한 움직임은 衛星放送·通信市場이 멀티미디어 기술의 급속한 발전으로 통합되는 가운데 다양한 첨단통신 서비스시장의 수요 잠재력이 막대할 것으로 예상됨에 따라 시장 주도권을 선점하려는 데 따른 것으로 평가된다.

앞으로 미국의 위성통신업계는 1998년 1월부터 WTO 通信協商에 따른 각국의 통신시장 개방에 따른 시장 선점을 위한 상호 제휴·협력을 계속 강화해 나가는 한편 급성장하고 있는 중국·아세안 등 아시아 개도국 통신서비스 시장 진출에도 주력할 전망이다.

(1) 美國의 衛星通信產業 現況

세계 통신시장 규모가 연간 6千億달러에 이르고 있고 2000년에는 1兆 2千億달러로 확대될 것으로 전망(1997년 2월, 국제 전기통신 연합(ITU))되고 있는 가운데 미국이 전세계 시장의 30% 점유율을 보이고 있으며, 특히 위성제조업 분야에서는 미국내 3대 통신

위성 제조업체인 「휴즈」, 「록히드 마틴」, 「로탈」이 전세계시장의 70%를 점유하고 있다. 1972~2001년 동안 발사 및 계약된 340기의 정지위성 중 3社가 248기를 제조하였다.

(2) 買收·合併 活性化

通信·放送·電話 등의 업종간 영역구분 철폐와 상호진출에 대한 規制緩和 등을 골자로 하는 新通信法 制定(1996년 2월) 이후 同業種間 전략적 提携·合併 등이 광범위하게 이루어지고 있는 가운데 기존의 위성설계 및 제조 전담업체들도 위성방송 및 통신 등 서비스 사업분야로의 확대 진출을 적극적으로 모색하고 있는바, 「휴즈」는 대규모 위성방송사의 하나인 「팬암셋」을 30億달러에 인수할 계획을 발표(1996년 10월)했고 「로탈」도 「AT&T」의 위성통신 분야인 「스카이넷 시스템」을 7億 1,200萬달러에 인수할 예정이다.

(3) 새로운 서비스 개발

「SSI」는 세계 주요도시의 성층권에 자리잡은 정지궤도 위성을 이용한 「汎世界 成層圈 移動通信 서비스(GSTS)」의 개발에 착수하였다. 同 事業은 위성발사 단가가 저렴하여, 1분당 10센트의 싼 가격에 화상전화와 인터넷을 제공해 줄 수 있어 기존의 低軌道 위성을 이용한 이동통신서비스보다 훨씬 경쟁력이 있을 것으로 예상되는 가운데 총 42億달러의 예산을 들여 전세계 250여개 도시에 서비스를 실시할 계획이며 1999년에 첫 위성 발사를 시작으로 주요 도시에는 2001년까지, 기타 도시에는 2004년까지 발사를 완료하여 서비스를 확대해 나갈 예정이다.

「휴즈」도 汎世界 위성망 사업인 「스페이스웨이」 사업을 추진하여 先·後進國 모두를 공략대상으로 국경을 초월한 기업통신망 구축과 쌍방향 화상통신 서비스 및 고속 인터넷 서비스를 주된 서비스 상품으로 내세우고 있으며, 특히 통신망이 낙후된 후진국에서도 소형 지구국 하나만 있으면 전화는 물론 첨단 통신서비스를 받을 수 있어 전화보급률이 낮은 중남미·아프리카·동남아 등으로 보급이 확산

될 것으로 예상된다.

「로탈」은 「글로벌스타」라는 세계적 규모의 위성 휴대전화 사업계획을 세우고 1998년부터 첫 서비스를 실시할 예정인 가운데 중국정부가 추진하고 있는 전화사업에도 참여, 25億달러 상당의 「글로벌스타」 네트워크의 48개 운영위성과 연결하여 유선·무선 전화망 서비스를 제공할 계획이다.

「모토롤라」는 전세계의 기업을 대상으로하는 음성, 비디오, 고속 데이터 연결 서비스를 강화하기 위해 低軌道 위성 72개를 발사하는 「M-Star」사업(총예산 61億달러)을 계획중에 있다.

이 외에도 「록히드 마틴」의 「아스트로링크」, 「AT&T」의 「보이스스팬」, 「GE」의 「GE 스타」計劃 등 저궤도 위성을 이용한 위성망 사업에도 통신관련업체들이 경쟁적으로 참여하고 있다.

나) 日本

일본에서는 WTO 통신협상 타결로 1998년 1월 이후 통신시장 개방이 대폭 확대될 것에 대비하여 政府가 競爭體制를 構築하기 위해 사업영역 제한 등 각종 규제를 완화·철폐하는 가운데 업계는 이에 호응하여 事業多角化·서비스開發·料金引下 등을 통해 고객 확보에 노력하면서 해외시장 진출도 적극 모색하고 있다.

앞으로도 일본 통신업계는 통신 수요자의 정보요구 충족을 위해 음성·데이터·영상을 종합한 다양한 첨단서비스 개발·보급 및 국내외 단일통화권 형성을 위한 유무선 통신망 확충 등에 주력하는 한편, 유사 업종간 자본과 기술 제휴는 물론 전략적 매수·합병을 통한 국내외 시장에서의 경쟁기반을 강화하여 구미 각국 및 신흥개도국 통신시장 진출을 가속화해 나갈 것으로 전망된다.

(1) 現況

최근에 일본의 정부·재계는 美·EU 등의 정보통신시장 개방압력에 능동적으로 대응하기 위해 競爭力 強化를 위한 制度的 裝置 講究와 함께 업체간 제휴, 해외진출 확대 등 사업구조를 다각화하고

있다.

우선, 정부 차원에서 보면, 1995~2000년간 연평균 3% 경제성장 실현과 경제구조의 개혁을 내용으로 하는 「構造改革을 위한 經濟社會計劃」프로그램 일환으로 소프트웨어·신형 컴퓨터·광섬유 개발 등을 설정하였다(1995년 12월). 『통신백서(1996년 6월 14일)』를 통해 정보통신산업 육성을 위한 民·官間の 협력체제 구축, 금융·세제지원, 경쟁 촉진, 시장개방 등 적극적인 지원대책 강구 방침을 발표하였다. 총리자문기관인 경제심의회 산하의 규제위원회는 정보통신 등 6개 분야에 대한 구조개혁안을 마련하였다(1996년 10월).

통산성 자문기관인 「産業共同審議會」도 2010년경 정보통신산업 분야의 시장 규모가 현재의 3배인 155조엔으로 확대되고 150만명의 고용창출이 예상되는 유망산업으로 성장할 것이라고 전망하면서 정보·통신 등 14개 분야를 집중적으로 육성할 필요성이 있다고 강조하였다(1996년 11월 11일).

한편, 재계는 국내 생산기반을 확대하고 있다. 상술하면 컴퓨터 및 주변기기·통신시스템·단말기 등 정보기기의 1996년도 국내생산이 PC시장 확대, 멀티미디어·인터넷 관련 새로운 OS(운영시스템) 및 응용 프로그램의 등장에 의한 수요 확대가 지속되면서 1995년 대비 3.7% 증가할 것으로 예상(1996년 7월 일본전자공업진흥회) 되고 있다. 「미스미전기」는 멀티미디어 분야에 사업확대의 중점을 두고 월 60만대의 CD롬 드라이브 및 이동체 통신기기용 패넬스위치, 고주파 유닛 등 통신관련 부품 생산을 적극 추진하고 있다. 커넥터 전문업체인 「히로세전기」는 휴대전화에 사용되는 안테나 접속기기 생산에, 「마부치 모터」는 최근 수요가 증가되고 있는 CD롬 드라이브용 부품생산에 각각 주력하고 있다.

또한 업체간 제휴가 활발히 진행되고 있다. 상술하면 기존의 업체별 독자 개발 형태에서 탈피하여 상호기술 제휴를 통한 高品質製品生産을 도모하는 한편 비용절감을 통한 경쟁력 확보를 위해 국

내외 업체간 제휴도 활발히 추진되고 있다.

「도시바」·「소니」가 美 CDS 등 반도체 업체와 대규모 집적회로 (LSI) 반도체 기술 분야에서 기술제휴를 하였다(1996년 9월 4일). 「시놉시스」는 美 「벤터 그래픽스」와 소프트웨어 技術分野에서의 企業聯合을 결성하였다(1996년 9월 4일). 「미쯔비시」는 「IBM」·「애플」·「모토로라」 등과 PC부문에서 전략적 제휴를 모색하고 1단계로 IBM·MAC 공동 호환용 파워 PC의 일본내 판매에 이어 2단계로 컴퓨터 통신사업 등에서도 합작을 모색할 방침이라고 한다(1996년 9월 15일). 그리고 「일본텔레콤」은 영국의 「Mercury & Cable」과 합작하여 아시아 통신시장 진출을 모색중이다.

이와 동시에 일본의 정보통신사업자들의 海外進出이 積極化되고 있다. 美·유럽 등 주요 업체에 비해 상대적으로 부진한 해외투자를 만회함과 아울러 제조비용 절감을 위해 PC를 비롯한 정보기기나 휴대전화 등 통신기기·전자 분야를 중심으로 해외진출을 강화하고 있다.

「소니」는 미국 산호세市 중심부에 「조사 연구소」를 설립하여 반도체·디지털 신호처리 등 5개 분야에 걸쳐 핵심기술을 개발중이고 싱가포르에 20억엔을 투자하여 연간 100만대 규모의 모니터용 브라운관 생산공장을 건립할 계획이다. 휴대전화 등 통신장비 설계사인 북경 소우홍전자회사를 설립하여 1997년부터 연간 100만대의 통신기기 생산 계획하에 중국내 영업활동을 총괄하는 북경지사를 설립함으로써 자사제품의 생산·판매·서비스를 일괄적으로 취급할 방침이다(1996년 11월 8일).

「도시바」는 중국, 말레이시아, 필리핀 등 아시아 지역에 500億엔을 투자하는 내용의 「全産業의 對아시아 移轉 3個年 計劃」發表를 통해 정보통신·전자제품의 생산 규모를 1995년 1,840억엔에서 1998년에는 7,600억엔 규모로 증대할 방침이다.

「토킨(전자부품 생산업체)」은 베트남 호치민에 5억엔을 투자한

「토큰 일렉트로닉스 베트남」을 설립하여 통신기기용 전자코일을 월 100만개 이상 생산할 계획이다. 미쓰이社は 중국의 「연합통신」과 합작으로 1,600만달러를 투자하여 이동통신 단말기 공장 건설을 계획중이다(1996년 8월 17일).

전술한 바와 같은 최근 일본의 정보통신사업 육성동향을 보면, 情報通信産業을 國家 戰略産業으로 選定, 정부가 금융·세제지원 및 규제완화를 통한 경쟁력 확보를 위해 제도적 장치 마련에 주력하고 있고, 재계도 新技術 開發을 위한 연구개발 강화·해외 생산촉진을 적극화함으로써 정부 및 재계가 유기적 협조체제를 구축하고 있다는 것을 알 수 있다.

앞으로 일본은 세계 정보통신시장의 재편 과정에 능동적으로 대응하기 위해 전략적 제휴 확대 및 M&A 적극화 등을 통한 정보통신분야의 경쟁력 확보에 주력해 나가면서 오는 2000년까지 컴퓨터·S/W·반도체 등 정보통신관련 기기 및 부품에 대한 관세 철폐를 겨냥하고 있는 「ITA」推進에 따른 정보기술시장의 전면적인 개방에도 대비해 나갈 것으로 예상된다.

(2) 事業領域 制限 緩和 및 料金 申告制 導入

郵政省은 「NTT」의 업무 영역을 지역(東·西) 및 장거리 등 3개 분야로 분할(1996년 12월)하여 국제통신 사업에 참여하도록 허용하였다. 또한, 국제전신전화(KDD)는 현행 KDD法상 국내출자 비율을 3% 미만으로 제한하고 국내 통신사업을 금지하도록 한 규정을 1997년 3월 국회에서 개정하여 KDD의 자본출자 제한과 국내 통신사업 규제를 해제할 방침이었다. 郵政省은 통신서비스 요금규제 완화의 일환으로 장거리 및 국제전화 요금 제도를 종전 인가제에서 신고제로 전환(1996년 12월)하였다.

(3) 通信서비스 料金 引下

NTT는 1997년 2월 3일부터 장거리 통화(100km 초과, 3분 기준)요금을 130엔에서 110엔으로 인하하고 장거리 통신 전문업체인

新電電(NCC)도 100엔으로 인하하였다. 간이형휴대전화 사업자인 「NTT퍼스널」은 1997년 2월 1일 장거리 통화료를 종전 200엔에서 140엔으로, 「DDI포켓」도 130엔으로 인하하는 등 적자경영에도 불구하고 PHS 수요자(연간 1, 300萬명 증가)확보에 주력하였다. 장거리통신업체인 「일본 텔레콤」은 NTT가 1996년 12월 개설한 인터넷 서비스 OCN(Open Computer Network)에 대응, 1997년 4월부터 인터넷서비스 ODN(Open Data Network)을 개설하여 1분당 10엔의 통신료를 부과하고 E-mail 등은 무료로 서비스할 예정이다.

일본의 인터넷 이용자는 1995년 160萬명에서 2000년에는 1,600萬명으로 증가하고, PC는 3,900萬臺 정도가 보급될 것으로 예상되며, 또한 디지털 데이터서비스는 물론 CATV네트워크, 멀티미디어 서비스까지 포함한 「One Stop Shopping」 종합 통신서비스 체제를 구축할 방침이다.

(4) 海外市場 進出 推進 動向

NEC 등 통신기기 관련업자들은 일본이 보급중인 간이형 휴대전화와 EU의 통일규격 휴대전화(GSM 방식)를 함께 사용할 수 있는 단말기를 1997년중 개발하여 세계 휴대전화시장에 진출할 계획이다. NTT는 프랑스 공익사업 그룹인 CGE의 자회사인 Cegetel의 주식 10%(5億달러)를 취득하여 프랑스 통신시장에 진출하는 방안을 추진(1997년 1월)하는 한편 歐美 각국의 통신업체 회선을 임차하여 자체 통신망을 구축, 세계시장에 진출하는 방안도 모색하고 있다.

三井物産과 NEC는 우즈베키스탄에서 160億엔 규모의 전화망 건설사업을 수주(1997년 1월)하여 25萬회선을 수용하는 교환기 및 전장 1,700km의 광통신 설비를 납품할 예정이다. 후지쓰社は 베트남 우편전신공사(VNPT)와 각각 자본금 300萬달러씩 출자하여 1997년중 「VNPT-후지쓰 Telecommunication System」을 설립, 1998년부터 연간 7千萬달러 규모의 통신기기를 생산하여 베트남의

통신네트워크를 구축할 예정이다. 마쓰시타는 1997년 4월부터 중국에서 年産 12萬대 규모의 EU 통일규격 GSM방식 휴대전화 생산공장 건설에 착수하여 12월말 준공 후 2000년에는 年産 50萬대로 증산할 방침이다. KDD는 1996년 9월부터 미·영·독의 국제전용 통신망을 이용하여 再販賣하던 「Global Bridge」 데이터 통신서비스를 프랑스에서도 개시(1997년 2월)하고 이를 아프리카와 중남미 지역으로 확대할 예정이다.

다) 싱가포르

최근 싱가포르는 情報化社會에 대비한 競爭力 提高를 위해 정보통신시장의 조기 자유화, 인터넷 이용환경 정비 등과 같은 제도적 조치와 함께 해외시장 진출을 강화하는 등 정보통신산업의 활성화를 적극적으로 추진하고 있다³⁸⁾.

싱가포르의 정보통신 수요 증가에 대비하여 통신설비 확충 등을 통해 국내 정보통신산업의 성장기반을 조성하고 나아가 정보통신시장의 자유화 시기를 대폭 앞당김으로써 產業競爭力을 強化해 나가는 한편, 특히 전략적인 통신 자원으로 중요성이 부각되고 있는 위성분야에 역점을 두고 미국·영국 등 선진국과의 기술교류·협력을 강화하고 있다는 것을 알 수 있다.

이와 같은 정보통신산업의 육성은 WTO를 중심으로 하는 다자간 자유화 협상과 미국·EU 등 선진국의 對開途國 通信市場 開放 壓力에 대처해 나감과 동시에 세계 정보통신 산업의 전략적 거점화를

38) 싱가포르의 정보통신시장 실태를 보면, 경제성장·멀티미디어화의 진전에 따라 전기통신시장이 급속히 성장하여 1995년말 현재 전화·휴대용 전화기·이동전화 보급률이 각각 100명당 47대·31대·10대를 기록하고 있고, 1995년의 국제통화 이용 건수가 1억 7,467만건으로 최근 10년간 11배 규모의 급신장세를 보이고 있으며, 국내 정보통신 분야 중 향후 최대성장이 기대되는 인터넷 시장은 현재 이용자 수가 29만명(15~59세 인구의 13%)으로 최근 1년간 이용자 수가 倍增 상태에 있고 1995년 시장 규모가 1천만싱가포르달러(1싱가포르달러 : 美貨 0.7065달러)를 기록한 데 이어 1996년에는 2천만싱가포르달러에 달할 것으로 예상된다.

도모함으로써 미래의 성장 산업을 선도하고 나아가 「2000년 선진국 진입」 목표를 달성해 나가려는 의도인 것으로 평가된다.

앞으로 싱가포르는 외국 기업과의 전략적 제휴 등을 통한 해외시장 진출 노력을 강화하면서 선진 기술·자본유치 활성화 차원에서 국내시장 진입 규제완화 등 제도적 개혁도 적극 추진해 나갈 것으로 전망된다.

(1) 通信産業 支援 強化

통신산업 지원 강화내용을 살펴보면 다음과 같다. 오는 2000년까지 10억달러를 투자하여 현재의 전화보급률(100명당 47대)을 2배로 확대시켜 미국(77대)·일본(67대) 등의 선진국 수준으로 끌어올리기 위한 通信設備 擴充을 적극적으로 도모하고 있으며, 정부 주도하에 외자기업의 지역 총괄본부를 적극적으로 유치하여 역내 비즈니스 중심지로서의 기능강화를 위한 시책을 추진함과 동시에 「싱가포르 텔레콤」이 1996년 4월 1일부터 일본 등 43개국에 대해 국제전화요금 인하(최대 18.4%)를 단행하여 기업의 통신요금 인하와 국내 통신시장의 발전을 지원하였다.

(2) 인터넷 利用環境 整備

인터넷 시장의 확대 추세를 감안하여 公共道德과 政治的 安定에 악영향을 초래하는 유해정보를 배제하고 인터넷의 이점을 최대한 활용하기 위해 운영자와 자료제공업자에 대한 허가제를 도입(1996년 3월 6일)하는 등 인터넷 이용환경 정비에도 주력하고 있다.

(3) 情報通信市場 早期 自由化

정보통신시장 조기 자유화 내용을 살펴보면 다음과 같다. 정보통신 산업의 경쟁력 제고를 위해 그간 국영 「싱가포르 텔레콤」이 독점해 온 통신산업 분야에 대한 국내외 민간기업 참여를 허용하고 휴대전화사업 규제 완화(1994년 6월) 등의 조치에 이어 외국기업의 위성방송 송출권 허용(1994년 9월) 등, 이동통신사업의 개방을 확대하고 있다. 그리고 기존 「싱가포르 텔레콤」이 보유한 기본전화

서비스(국내 및 국제전화 서비스)에 대한 독점권을 당초 2007년에서 2000년으로 앞당겨 철폐하기로 결정(1996년 5월 11일 싱가포르 전신국)하였다³⁹⁾.

(4) 對外協力 強化

대외협력 강화내용을 살펴보면 다음과 같다. 「싱가포르 텔레콤」이 향후 시장자유화에 따른 가격·서비스경쟁 격화에 따른 수익 감소에 대비하여 해외시장 개척을 적극 추진하고 있는 가운데 미국의 「아메리테크」 등과의 컨소시엄 결성을 통해 벨기에 국영전화사인 「벨가콤」에 대한 지분(13%)을 획득(1996년 4월)했다.

ASEAN 역내 주요 5개 전화사가 1996년 4월 공동 설립한 「아세안·텔레콤·홀딩」에도 자본 참여를 시작하고 나아가 인도네시아·대만 등의 신규사업 참여도 추진중에 있는 가운데 전화통신 서비스 강화를 위해 NEC·「퍼시픽 센츄리」 등과 간이휴대전화 도입계약을 체결(1995년 12월)하였다.

통신망 개선을 위해서도 중국·베트남·라오스·태국·말레이시아와 공동으로 1998년까지 4억달러가 투자되는 500km의 光케이블을 설치하고 3만여개의 디지털 회선을 구성하는 일명 「南아시아 케이블」 프로젝트를 추진할 계획이다. 캄보디아와는 「싱가포르 텔레콤 인터내셔널(STI)」이 일반 전화회선 부설 및 국제전화·이동전화부문 참여를 위한 타당성 조사를 진행중에 있다. 위성 휴대전화서비스 확대를 위해 중국·태국·필리핀과 합작으로 「亞太이동통신(APMT)」 위성을 발사(1998년)할 계획이다.

또한 역내 위성 TV 방송시장의 중계 거점화를 위해 1997년 최초의 통신위성을 발사할 계획인 가운데 영국과 위성통신 공동 프로그램에 관한 협정을 체결(1995년 6월)하는 등 자체 위성 개발에 필요한 관련기술 획득에 주력하고 있다. 미국의 음악전문방송사인

39) 이와 관련하여, 정부는 「싱가포르 텔레콤」의 초기 독점권 폐지에 따른 손실보상액(15億싱가포르달러) 지급을 약속하였다.

MTV, 「월트 디즈니」 등의 위성중계국 유치(1995년)에 이어 歐美 위성 TV방송을 중국어·인도어로 재편집하여 직접 위성 방송하기 위한 방송위성 발사(1997년)를 대만과 합작으로 추진하고 있다.

2) 技術革新 動向 및 技術水準⁴⁰⁾

가) 情報通信 技術

우리나라 정보통신 기술수준은 선진국에 비하여 평균 3~5년 낙후된 것으로 평가된다. 메모리 반도체와 컴퓨터 주변기기의 기술은 선진국에 상당히 접근해 있으나 비메모리와 교환기, 무선통신, 핵심 부품 등의 기술은 약 4~6년 낙후된 것으로 평가된다. 선진국으로부터의 기술도입이 거의 생산기술 중심으로 추진되어 옴에 따라 源泉技術이 確保되어 있지 않고 중소기업의 기술기반이 취약하다. 또한 독자기술의 부족으로 핵심부품의 해외의존도가 심각한 형편이다.

통신처리기술에 있어서는 텔렉스와 워드프로세서간의 통신기술 전화망과 데이터망의 연도기술, 특정형태 정보데이터의 음성변화기술 등이 이미 개발되었다. 컴퓨터가 가지고 있는 일반형태의 정보데이터를 음성이나 화상으로 직접 작동하는 豫約·購買 컴퓨터 시스템, 자동번역 및 통역시스템 개발이 계획되고 있다.

무선통신 기술분야는 1997년까지 새로운 디지털 방식에 의한 자동차 통신망(DCN)과 PNC의 개발을 목표로 한 기술개발이 진행되고 있으며 위성통신기술 분야는 통신방송위성 발사를 위한 위성체 구성기술, 관제시스템 기술 등의 종합개발이 추진되고 있다.

나) 컴퓨터, 주변기기 기술

컴퓨터 본체기술 중 개인용 컴퓨터 분야는 하드웨어 설계 및 대량생산 기술을 확보하고 있지만 運營體制와 應用 프로그램은 외국

40) 「정보통신기술수준 비교검토」(정보통신연구관리단, 1996), 「국내정보통신산업 현황분석과 발전전략」(삼성경제연구소, 1995), 「1995 국가정보화 백서」(한국전산원), 「2000년대 첨단산업의 비전과 발전전략」(산업연구원, 1994), 「한국 전기통신기술의 발전」(전자통신연구소, 1992).

기술에 많이 의존하고 있다. 범용 컴퓨터 분야의 경우 16비트, 32비트 UNIX컴퓨터를 국내기술로 설계 및 개발하였고, 행정전산망용 주전산기의 개발을 통하여 슈퍼미니급 컴퓨터의 설계 및 개발기술을 확보하고 있으나 마이크로 프로세서, 운영체제, 프로그래밍 언어 등 핵심기술은 거의 전부 선진국으로부터 도입되고 있는 실정이다.

주변기기 분야의 경우 도트매트릭스, 레이저 프린터의 조립 및 생산기술은 확보되어 있으나 구동 메커니즘의 설계 및 레이저 프린터 엔진 등의 정밀가공기술은 선진국으로부터의 기술도입에 의존하고 있다.

보조기억장치는 3.5인치 4MB FDD와 3.5인치 40-100MB HDD 제품중심의 생산기술을 갖추고 있으나 헤드, 디스크, 모터 등의 핵심부품은 국산화되지 못하고 있다. 특히 새로운 기억장치제품인 ODD, CD-ROM은 정밀광학설계 및 Pick-up설계 및 제조기술의 부족으로 국산화가 이루어지지 못하고 있다.

컬러 모니터는 국산화가 상당히 추진되어 IC, Diode, TR의 일부 부품을 수입하는 것을 제외하고는 국내 생산이 이루어지고 있으나 LCD는 10인치 이상의 대형제품 및 컬러 LCD를 대부분 선진국으로부터의 技術導入에 依存하고 있는 실정이다.

(1) 컴퓨터

컴퓨터와 관련된 가장 핵심적인 기술은 우선 프로세서 기술이라 할 수 있다. 매우 빠른 기술발전 속도를 보이고 있는 프로세서 기술은 현재 DEC, Motorola, Sun 등의 업체들을 중심으로 한 64비트의 RISC(명령축약형) 프로세서와 Intel의 32비트 CISC 프로세서가 주도하고 있는데, 미국이 단연 이 분야를 선도하고 있다.

우리나라에서는 최근 32비트 RISC 프로세서의 개발이 시도되고 있으나 주로 16비트급 이하의 저급 제품에 대한 설계를 연구소에서 시도하고 있을 뿐이며 상업용 제품의 설계 및 생산은 불가능하여 프로세서를 전량 미국에서 수입하고 있는 실정이다. 우리나라의 경

우 운영체제 기술은 선진국에서 만든 운영체제를 라이선스하여 국내에서 만든 하드웨어에 탑재하는 이식 기술과 한글처리 기능을 추가하는 한글처리 기술을 중심으로 발전하여 왔다. 앞으로도 운영체제의 핵심기술 축적은 어려울 전망이다. 이는 컴퓨터 발전추세가 독자 시스템 개발 형태에서 개방형 시스템 체제로 진전함에 따라 심화되고 있다.

최근 선진국에서는 병렬처리 컴퓨터가 상용화됨에 따라, 병렬처리 컴퓨터의 많은 처리기를 효율적으로 제어할 수 있는 구조인 마이크로 커널 기반 운영체제의 상용화와 차세대 운영체제로 전망되는 객체지향 운영체제에 대한 연구가 활성화 단계에 있다. 그러나 이 분야의 국내연구는 아직 미미한 실정이다. 현재 우리나라에서는 전자통신연구소에서 수행중인 고속병렬컴퓨터 개발사업에서 마이크로 커널 기반의 병렬 운영체제가 개발 착수단계에 있으며 객체지향 개발 도구 및 기법을 도입하고 있는 초기단계에 있다.

이 외에도 컴퓨터기술 분야에서 최근 크게 주목을 받고 있는 인공지능 기술과 신경망 기술의 경우, 한국은 부분적으로 기술개발을 하였을 뿐 대부분 기초연구 단계에 있다. 컴퓨터의 요소기술과는 달리 제품기술을 보면, 비록 선진국에 비해서는 여전히 열위지만 중형 컴퓨터와 워크 스테이션 및 PC의 설계 및 생산 기술은 어느 정도 확보하고 있다.

주변기기 부문에서는 HDD, FDD, 프린터, 중·저해상도 CRT 모니터와 LCD 등의 생산기술 일부와 자기헤드, 레이저 프린터 엔진, LCD 등의 핵심부품기술을 확보하고 있다.

전술한 바와 같은 컴퓨터 기술의 수준을 종합해 보면, 미국의 기술수준을 100으로 보았을 때, 한국은 대부분의 분야에서 50 이하로 평가되고 있다. 이는 대개 3~5년의 기술격차를 나타낸다.

(2) 通信機器

통신기기 관련 기술은 크게 통신망 기술, 교환기술, 전송기술, 단

말기 기술로 나누어지며 무선통신 기술이 별도로 분리되기도 한다. 기간 통신망 기술은 N-ISDN 기술이 실용화 초기단계에 있다. B-ISDN 관련기술은 기초연구가 진행되고 있는 가운데 B-ISDN 접속장치를 개발중에 있고, 155Mbps급 시범망을 구축하는 단계에 있는 반면에 선진국에서는 기가급 시범망을 구축하고 있는 단계이다. 한편, 지능망 기술은 지능망 관련 시스템 설계기술은 확보되어 있으나 지능망 서비스 기술, 인공지능 기술, 멀티미디어 처리 기술 등이 부족한 실정이다.

교환기술은 중소 도시형 全電子交換機인 TDX-1이 개발(세계에서 10번째)된 이후, 대용량 全電子交換機인 TDX-10이 개발된 데 이어 ISDN기능을 추가한 전전자교환기가 1993년(선진국은 1988년에 개발)에 개발된 바 있다. 이러한 교환기 개발을 통해 대용량 全電子交換技術, 분산 프로세서 기술, CHILL/SDL 기술 등은 확보하고 있으나 B-ISDN 교환(ATM 교환) 기술, 광교환기술 등이 부족한 상태이다. 멀티미디어 통신을 위한 B-ISDN의 핵심인 ATM 교환기의 경우 미국은 AT&T, Bellcore 등에서 ATM 교환기 고조에 대한 연구를 거의 완료하였고 ATM 교환기 상용화를 추진중에 있으며 현재 교환기의 대규모화 기술을 중점 개발중에 있다.

그러나 우리나라는 ATM 소형 교환기의 연구 시제품 개발단계에 있다. 전송기술은 565Mbps 광전송장치 및 비동기식 다중화 기술은 확보되어 있으나, 선진국에서 이미 상용화된 2.5Gbps 광전송시스템이 한국에서는 아직 시제품 개발단계이며 10Gbps 광전송시스템도 개발중이다.

이동통신기술의 경우, 최근 한국은 CDMA 방식의 디지털 휴대전화시스템을 상용 서비스화 함으로써 이 분야의 관련기술을 선진국 수준에서 확보할 수 있는 기회를 갖게 되었다. 그러나 이동전화 시스템 설계기술, 단말기의 핵심 ASIC 칩, 소형 배터리 기술 및 주파수 이용기술 등의 분야에서 초보단계에 머물러 있다.

〈表 V-6〉 情報通信機器 分野別 平均 技術格差 年數

(單位: 年)

		삼성경제 연 구 소	한국전자 통신연구소	정보통신 연구관리단	평 균 격차연수
통신기기	교 환 기	5.3	3.3	3.0	3.4
	전 송 기 기	3.4	1.8	2.0	
	유 선 단말기	3.3	2.8	2.5	
	무선통신기기	4.3	3.6	5.6	
정보기기	컴 퓨 터 본체	3.2	3.2	4.8	3.0
	컴퓨터 주변기기	2.0	1.8	3.0	
부 품	반 도 체	1.7	2.0	2.0	3.4
	일 반 부 품	4.1	4.1	6.1	
정 보 통신기기	전 체 (평균)	3.8	2.8	3.6	3.4

資料: 삼성경제연구소, 한국전자통신연구소, 정보통신연구관리단.

한국의 통신기술 수준을 종합해 보면, 정보기기의 경우 마찬가지로, 선진국과는 3~5년의 기술격차를 갖고 있는 것으로 평가된다.

(3) 소프트웨어 技術

사무자동화(OA)나 경영관리 등 일부 응용 소프트웨어기술은 확보하고 있으나 시스템, S/W, CAD/CAM/CAE, 산업제어시스템 등 고급기술과 고부가가치분야의 기술력은 크게 부족하다.

오퍼레이팅시스템(OS)기술은 외국의 OS를 라이선스하여 국내 제작, 플랫폼(platform)에 이식하는 기술과 한글처리 기술을 중심으로 발전하여 왔으나 기술의 자립은 국제적 호환성 문제 등으로 인하여 향후에도 크게 진전되기 어려운 실정이다.

응용소프트웨어는 경영처리, 생산, 사회, 유통서비스 등 각 분야의 기술개발이 진전되어 시스템 소프트웨어 분야에 비해 기술이 크

게 확보되었으나 응용 소프트웨어인 시뮬레이션 프로그램, CAD/CAM 등 컴퓨터지원 설계 및 생산용 프로그램 등은 아직 수입에 의존하고 있다.

패키지 소프트웨어를 중심으로 소프트웨어 산업의 기술력을 살펴보면 다음과 같다. 패키지 소프트웨어는 4개 분야 즉 시스템 소프트웨어, 개발용 소프트웨어, 응용 소프트웨어, 콘텐츠로 나누어진다. 시스템 소프트웨어는 다시 운영체제(OS), 데이터베이스 관리시스템(DBMS), 유틸리티, 통신용 소프트웨어 등으로 구분된다. 우선 OS는 컴퓨터 기술에서 언급한 바와 같이 Microsoft, IBM 등 미국 회사들이 과점하고 있고 한국은 외국의 OS에 한글기능을 추가하는 정도에 그치고 있다. 수년 전 정부의 지원을 받아 순수 국내기술로 개발된 K-DOS가 일부 문제점이 보완되어 각 학교에 보급되었으나 컴퓨터 이용환경이 윈도 환경으로 변화하였고 MS-DOS에 비해 경쟁력이 떨어져 현재 거의 사용되고 있지 않다. DBMS는 클라이언트/서버 환경의 확산에 따라 급부상한 분야로서 세계시장들이 과점하고 있는 가운데 한국의 경우 KIST의 시제품 개발을 시발로 전자통신연구소, 삼성전자 등이 국산제품을 개발한 바 있다. 그러나 최근에 각광을 받는 분산 및 객체지향 DBMS에서는 기술격차가 줄어들 전망이다. 통신 소프트웨어는 최근 네트워크화가 급진전되면서 그 중요성이 높아져 가고 있는 분야이다. 한국의 업체들은 PC통신용 에뮬레이터 및 TCP/IP 관련 제품에 주력하고 있으나 최근 OS에 이러한 기능이 내장되면서 어려움이 예상된다.

개발용 소프트웨어 분야의 경우, 일부 분야를 제외한 한국의 기술력은 매우 미미하다. 한국이 비교적 競爭力을 갖고 있는 소프트웨어 분야는 응용 소프트웨어이며 그 중에서도 사무용 및 개인용 소프트웨어 정도에 국한되고 있다. 事務用 소프트웨어 중에서는 워드 프로세서, 전자결재 등의 경우 한글처리와 한국 고유의 사무환경 등 문화적 요소가 중요하게 작용하여 우리에게 유리한 분야이

〈表 V-7〉韓國의 소프트웨어 技術現況

	내 용
1) 시스템 SW	
운영체제	- PC분야에서 K-DOS가 개발되어 초기보급단계에 있음 - 대형 컴퓨터분야에서는 수입 SW로 운용
프로그래밍 언어	- 선진국에서 개발된 프로그래밍언어와 컴파일러를 도입하여 한글처리기능을 추가하여 사용하는 정도의 개발
사용자 인터페이스	- 해외에서 도입한 윈도 시스템, 툴킷 등에 한글처리 기능을 추가하여 사용하고 있는 단계
통신SW	- 선진국의 통신SW를 도입하여 플랫폼에 이식하는 수준 - 일부 통신운용 프로그램 개발 1991년 ETRI에서 개발된 타이컴에 ISO의 OSI7계층 프로토콜 탑재 - PC통신관련 SW개발이 활발
인공지능SW	- 세계적으로 실용된 사례는 없음 - 국내에서는 1985년 전문가 시스템개발로부터 시작 - 최근 신경회로망, 자연어처리, 지능형 컴퓨터 등이 연구소, 대학 중심으로 활발히 진행
2) SW공학기술	- 외국기술의 도입 또는 일부 수정 사용 - SW의 단계별 개발도구, SW재사용 지원도구CASE 연구 등이 SERI, ETRI, 서울대, 중앙대 등에서 진행
3) 응용SW	- 기업, 학교, 금융기관 및 공공기관의 자체개발SW 및 국내SW 개발업체가 개발한 SW를 대부분 사용 - 경영관리분야에서 생산관련부문, 유통서비스부문, 사회개발부문, CAD이용부문으로 기술개발이 확산 - 시뮬레이션프로그램, CAD/CAM 등의 과학기술용 프로그램은 대부분 수입

資料：과학기술처, 정보산업 육성 국가전략계획 중 소프트웨어 산업부문 계획；『FA저널』, No. 46, 1993.

다. 그러나 외국 유수 소프트웨어의 한글화를 통한 국내시장 攻略이 만만치 않은 실정이다. 이 외에도 과학기술 및 산업용 소프트웨어도 중요한 분야인데, 국내 업체들은 이 분야에서 기술력을 거의 갖고 있지 못하다.

종합적으로 볼 때, 韓國의 소프트웨어産業은 情報通信産業 중에서 가장 기술력이 취약한 부문으로서 선진국과의 기술격차는 10년 정도인 것으로 인식되고 있어 소프트웨어 산업의 발전이 시급한 실정이다. 선진국들은 계속해서 새로운 기술을 개발하고 있고 우리가 경쟁력을 가지고 있는 일부 분야는 경쟁 개도국에 의해 추격당하고 있는 상황이다. 따라서 한국 情報通信産業의 전반적 技術力을 선진국 수준으로 높이기 위해서는 대단히 많은 노력이 경주되어야 할 것이다. 이를 위해서는, 무엇보다도 우선 정보통신분야에 대한 研究開發投資가 크게 증가해야 할 것이다.

(4) 半導體 技術

(가) 現況

주문형 반도체(ASIC), 마이크로 프로세서와 화합물 반도체 등 비메모리 분야는 고도설계 기술 및 시스템운용 개발기술의 부족으로 전반적으로 개발능력이 떨어지고 있다. 주문형 반도체는 1.0um~1.5um 설계기술로 1게이트급을 내장하는 수준이며, 마이크로 프로세서는 8비트 MCU가 개발 완료되고 16비트 DSP 칩을 개발중에 있으며, 화합물 반도체는 저출력 LD 등 광소자를 초기 개발하는 단계이며, GaAs MESFET를 이용한 제품의 개발이 추진되고 있다.

설계기술 및 반도체 제조장비 기술, 관련 재료기술은 선진국에 비해 열위에 있는 부문으로 설계기술은 독자 설계기술과 설계자동화 기술이 확보되지 못하고 있으며 반도체 제조장비 분야는 저급조립장비 및 기초 실험용 장비생산의 초보단계로 국산화율이 10% 미만에 그치고 있다.

반도체 재료는 Si Wafet-Photomask 등의 칩과 리드프레임, 패키

〈表 V-8〉韓國의 半導體 技術水準 現況

	한 국	선 진 국
記憶素子	- 1M,4M DRAM 양산 - 16M DRAM 개발완료 - 1G DRAM 기초기술 미보유	- 1M, 4M DRAM 양산 - 16M DRAM 개발완료 - 1G DRAM 기초기술 보유
ASIC	- 7천게이트 어레이 - 400셀 보유(스탠다드 셀) - 1.0미크론 설계 선풍	- 7만게이트 어레이 - 1천셀 이상 보유 - 0.5미크론 설계 선풍
論理素子	- 8비트 마이크로 콘트롤러 기술도입 생산 - 특수 논리소자 기술도입	- 32비트 프로세서 양산 - 64비트 프로세서 개발완료 - 특수 논리소자 개발중
化合物 半 導 體	- LED 저출력 LD 등 광소자 초기개발 단계	- DEIC, MMIC 등 전자 소자 양산

資料 : 『FA저널』, No. 46, 1993.

지재의 국산화율이 30~40% 수준으로 기술의 해외의존도가 높으며, 특히 고품균도화 및 크리닝 프로세서, 초정밀 금형설계 및 가공도금, 에칭 등의 기술이 부족한 실정이다.

(나) 취약점

한국 반도체 산업은 다음과 같은 3가지 측면에서 취약하다.

첫째, 주요 메모리 제품은 롬, EP롬, EEP롬, 플래시 메모리도 세계 상위의 생산국으로 등록되어 있다. 전반적으로 메모리는 最上級水準이다. 그러나 D램을 비롯한 메모리는 반도체산업의 분야일 뿐이다. 메모리 외에도 마이크로 프로세서 등 非메모리 제품, 반도체 장비 및 재료, 산업의 근간이 되는 기반기술도 메모리 산업에 못지않게 중요하다. 불행하게도 이들 부문은 선진국 수준에 비하여 크게 낙후되어 있다.

비메모리 제품의 경우, 미국의 인텔社나 일본의 여러 업체가 보유한 마이크로 프로세서, 화합물 반도체 등의 국내생산은 매우 미미하다. 비메모리 성장세는 매년 40%를 웃돌지만 여전히 전체 반도체 생산액에서 비메모리가 차지하는 비중은 회사별로 10~20% 수준에 불과하다.

또한 회로선폭 기술은 0.5미크론급(1미크론은 1천분의 1mm)까지 발전해 미국과 일본을 바짝 추격했지만 여전히 생산기술은 낙후되어 있다. 그리고 주문형 반도체(ASIC)의 경우도 최근까지 가전이나 산전 등과 같은 세트산업의 기반이 약해 동 분야의 발전이 저해되어 왔다.

둘째, 64메가D램 이상의 차세대 제품에 이용되는 고급 플라스틱 재료나 세라믹 패키지 등과 같은 高純度の 재료는 여전히 선진국에 비해 劣勢에 머물러 있다. 이 문제를 어떻게 해결하는가가 반도체 재료 선진화의 열쇠가 될 것이다. 반도체 재료의 국산화 현황을 보면, 비교적 기술적인 難易도가 낮은 반도체 재료는 정부의 적극적인 육성과 업계의 자구노력에 힘입어 최근 2~3년 사이 급속도로 성장하고 있다. 반도체산업협회에 따르면 1996년 국내 반도체 材料市場은 1995년의 20억 4천만달러에서 28억 8천만달러로 40% 성장하였으며 이 가운데 國內供給은 13억 9,600만달러, 수입은 14억 8,700만달러로 재료의 國產化率이 48%에 달할 것으로 추정됐다. 재료의 핵심인 실리콘 웨이퍼는 포스코홀스와 실트론이 대대적인 생산라인 투자를 실시하여 국내공급이 1995년의 2억 5천만달러에서 2.5배나 증가한 6억 1천만달러를 기록하였다.

따라서 국내 웨이퍼 시장규모도 輸入物量을 포함해 1995년의 6억 2천만달러에서 1996년에는 처음으로 10억달러를 돌파하였는데 곧 10억 7천만달러로 확대될 것으로 보인다. 실리콘 웨이퍼의 국산화율은 57%로 예상된다. 그 밖에 본딩와이어와 포토마스크는 1996년 國產化率이 각각 94%와 81%에 달하고 製造工程用 화학약품이

나 리드프레임, 플라스틱 패키지용 봉지재 등 일부 재료도 國內生産이 대폭 확대될 전망이다. 포토마스크는 아남 등 신규 참여업체의 증가로 지난 1994년의 4,600만달러에서 1996년에는 8,500만달러로 2년 동안 2배 신장하고 봉지재 역시 고급재료에 대한 투자확대로 1995년의 2,800만달러에서 1996년에는 3,900만달러까지 증가하였다. 반도체 3社の의 투자확대로 반도체 재료 국산화는 매년 높아져 향후 2년 안에 국산화율 60%를 크게 웃돌 것으로 전망된다.

셋째, 반도체 제조장비는 일본이나 미국에 비해 절대적으로 취약하다. 超精密 技術을 요구하는 스테퍼(자외선을 이용하여 유리판 위에 새겨진 반도체 회로를 웨이퍼에 쏘아 주는 장비) 등과 같은 핵심제품은 전적으로 수입에 의존한다. 기술자체가 어렵기 때문에 기술개발 속도도 늦은 실정이다.

그러나 완만하게나마 장비 국산화가 진전되고 있음은 다행스런 일이다. 조립공정용 장비나 테스트용 장비의 상당수가 국내에서 조립되고 있고 이를 통해 기술도 축적되고 있다. 특히 장비생산 육구가 남다른 삼성전자의 경우 일본과 협력하여 裝備生産 合作法人을 다수 출범시켰다. 최근에는 기가D램을 비롯한 차세대 반도체 제품 생산에 필요한 핵심 제조장비인 「건식 식각장치(드라이에처)」를 自體技術로 국산화하는 데도 성공함으로써 일본을 비롯한 선진국을 놀라게 했다. 이 장비는 고밀도 플라즈마 방식을 이용하여 초미세 가공시 제품에 영향을 주는 충격과 먼지 등의 오염으로부터 영향을 받지 않도록 낮은 압력에서 工程을 진행할 수 있다. 따라서 64메가D램뿐만 아니라 256메가D램과 1기가D램 등 차세대 제품에 적용할 수 있다. 특히 256메가D램 생산을 위한 표준웨이퍼 규격이 직경 12인치로 통일됨에 따라 이를 가공할 수 있는 장비 국산화에도 적극 나서고 있다.

미국의 반도체 장비개발 컨소시엄인 세마테크에 국내 반도체 3社가 공동으로 자금을 출자하면서 개발에 참여, 韓美 共助體制로 이

행하였다. 이에 따라 일본업체 연합과의 치열한 개발경쟁이 향후 1년 동안 벌어질 것이다.

(대) 解決方向

기초기술에서 선진국을 극복하지 못하면 반도체 산업이 도약하는데 한계에 부딪히게 된다. 왜냐하면 반도체는 基礎技術이 좌우하는 분야이기 때문이다. 非메모리와 장비·재료부문의 육성을 통한 균형발전이 있어야만 불황에 대처할 저항력이 강해진다. 이것이 바로 한국 반도체 산업의 해결과제인 셈이다.

반도체 기술 중에서 設計技術은 외국제품을 모방·설계할 수 있는 수준인 반면에, 창의적으로 설계할 수 있는 원천기술과 설계자동화기술 등은 초보단계에 놓여 있다. 加工技術은 일부 기업의 집중투자로 선진국 수준에 접근하고 있지만 미세 공정기술과 관련 기본기술은 미흡한 실정이다. 組立技術은 오랜 기간의 기술개발로 선진국 수준에 도달하여 있으나 관련재료 및 부품 기술은 취약한 상태에 있다. 또한 시험검사기술의 경우, 한국은 제품의 性能檢査를 할 수 있는 수준에 놓여 있지만 이를 위한 검사 프로그램 개발능력은 부족한 실정이다.

한편 이러한 설계, 가공, 조립, 검사의 기본기술 이외에도 독자적 개발능력을 축적시키는 데 필요한 支援技術의 경우 한국의 수준을 살펴보면, 주변기술인 반도체 웨이퍼 가공 및 조립에 소요되는 원부자재와 설계, 가공, 조립, 검사 등에 소요되는 장비들은 대부분 수입에 의존하여 왔다. 다만 웨이퍼 리드프레임, 감광재료, 확산로, 금속증착장비 등의 국산화가 추진되고 있다. 한국의 반도체 기술은 전체적으로 선진국에 비해 약 2년 정도 뒤지고 있는 것으로 파악된다.

3) 情報通信 技術開發 政策

과거 정보통신 기술개발 정책을 긍정적 측면과 부정적 측면으로

나누어 각각 평가해 보고자 한다. 우선, 긍정적 평가로는 다음을 들 수 있다.

- ① 정보통신 핵심기술을 개발하여 실용화에 성공함
- ② CDMA 방식의 이동통신 서비스 : 이동통신 기술개발
- ③ 16/6메가 D램 등의 메모리 반도체 개발 : 핵심정보통신 부품 개발 및 수출증대
- ④集全자교환기(TDX series) 개발 : 수입대체 및 시스템 장비 수출 선도
- ⑤ 45, 90, 155, 565/665Mbps 광전송장치 개발 : 정보통신망 고도화 촉진
- ⑥ 행정전산망용 주전산기(Ticom, I, II, III) 개발 : 컴퓨터 기술의 대외의존도 탈피

한편, 부정적 평가는 다음과 같다.

- ① 공공부문의 國策研究所가 기술개발을 주도함으로써 기술개발의 市場性 및 投資 效率性이 低下
- ② 급격한 시장환경 변화에 능동적이고 신속한 대응능력 확보 미흡
- ③ 개발된 기술의 산업화를 촉진하기 위한 기술개발 전략의 미흡
- ④ 국산화 정책에만 치중함으로써 國際競爭力 확보가 미흡
- ⑤ 短期 市場性이 있는 제품 개발에 치중함으로써 첨단 기초·기반기술 확보가 미흡

향후, 정보통신 기술의 발전 추세는 다음과 같이 요약할 수 있다.

- ① 첫째, 情報와 通信技術의 結合이다. 미래 정보사회의 지능화, 복잡화, 인간화, 개인화된 서비스 제공을 위해 통신과 정보의 기술이 통합되고 있다. 컴퓨터와 통신망을 이용하여 사회 각 분야의 업무를 전산화, 자동화, 네트워크화함으로써 정보의 유통과 활용이 증대되는 사회로 진화되고 있다.

- ② 有無線이 통합되는 정보통신망으로 발전되고 있으며 저궤도

위성을 이용한 통신망의 개발이 진전되고 있다.

③ 通信과 放送이 融合되고 있다. 멀티미디어화의 진전으로 미디어간의 競爭이 치열하여 상호 상대영역에 진입하고 있으며 정보통신망의 광대역화로 인하여 통신과 방송의 전송로가 융합되고 있다. 전송로의 융합과 사업자의 융합에 따라 통신과 규제기관의 일원화를 보이고 있다.

따라서 한국의 정보통신 기술개발의 정책방향은 다음과 같다.

① 投資財源을 確保해야 한다. 정부주식의 매각대금, 정부주식의 배당금, 전과사용료, 사업자 및 출연금 등 투자재원의 안정적 확보가 시급하다.

② 研究開發 投資財源의 合理的 配分이 필요하다. 즉, 국가 전략분야를 선정하여 집중 지원해야 할 것이며, 產·學·研 協同研究 및 人力交流를 活性化해야 한다.

③ 研究開發의 國際化와 技術情報 流通體系를 強化해야 한다. 정보통신 기술정보의 分類·蒐集·分析 體系를 구축하고, 국제표준화 기구의 표준화 동향분석 및 국내 연구개발에 반영해야 할 것이며, 선진국과의 공동연구로 활성화해야 한다.

④ 公共部門과 民間部門의 效率的인 役割을 分擔해야 한다. 민간 중심의 기술개발체제하에서 민간은 국제경쟁력 확보와 시장환경에 탄력적으로 대응할 수 있는 상품기술개발에 주력하고, 공공부문은 차세대를 선도할 기초기반기술 및 핵심기술개발에 주력하며, 대학은 창의적인 기초연구와 민간의 공통애로기술 개발을 위한 산·학·연 협동 연구개발의 중심적 역할을 수행해야 한다.

⑤ 技術開發과 産業發展의 有機的인 連繫를 強化해야 한다. 즉, 개발기술의 산업화 촉진을 위한 제도를 마련해야 할 것이다.

⑥ 情報通信 研究開發의 效率性을 提高해야 한다. 국책연구개발의 경쟁체제를 도입하며 연구개발사업의 관리와 평가기능의 일원화와 전문화를 도모해야 하고 평가기능 강화를 통한 개발과제의 도출

과 지원 우선순위에 대한 공정성 및 투명성을 제고해야 한다.

⑦ WTO 협정에 부합할 수 있도록 産業支援體系를 改編해야 할 것이다. 즉, 정책금융의 지원 등 직접지원 방식에서 산업의 기반조성 지원으로 전환하고 국제협력을 효율적으로 지원할 수 있는 환경을 조성해야 할 것이다.

4) 情報通信 研究開發投資 現況

정부는 정보통신 사업자에 대한 연구개발 출연의무 부과를 통한 연구개발 자금의 안정적인 확보와 공공구매력의 활용으로 政府出捐 및 産業體의 研究開發을 적극 지원하고 있다. 정보통신 산업의 매출액 대비 연구개발비 비중은 전 산업의 연구개발비 비중보다 2배 이상 높게 나타나고 있다. 1994년의 경우, 전 산업 평균 매출액 대비 연구개발비의 비율은 1.78%인 반면에 정보통신 산업은 이 비율이 4.42%로 나타났다.

그러나 民間部門의 技術開發 投資는 반도체 및 유선통신 분야에 집중되어 있고 무선통신, 핵심부품, 소프트웨어 등 기타분야에 대한 투자는 미흡한 실정이다. 1994년의 경우 정보통신 산업 전체 기술개발비 중 44%가 반도체 분야에 투자되었을 정도로 특정분야에 연구개발 투자가 편중되어 있다.

1994년 현재 한국의 정보통신 연구개발비는 미국의 10분의 1, 일본의 15분의 1의 수준이다. 통신기기 분야의 경우 기업의 매출액 대비 연구개발비의 비율을 보면 미국의 경우 8.1%, 독일의 경우 9.3%, 일본의 경우 6.4%인 반면 한국은 5.5%에 불과하다. 또한 연구개발비 증액과 함께, 적정 기술개발분야의 선택과 선정된 適正分野에 대한 研究開發 投資의 集中이 필요하다. 미국 마이크로 소프트웨어社의 1995년 연구개발비는 8억 5천만달러(7천억원)에 이르렀는데 한국에서는 이러한 거대기업과 맞먹는 연구개발투자를 할 수 있는 기업은 별로 없을 것이다. 따라서 우리가 動態的 比較優位가

〈表 V-9〉 研究開發投資(全産業 및 情報通信)指標의 國際比較

(단위 : %, 백만달러)

	한 국	미 국	일 본	독 일
GNP 대비 R&D	2.23(1993년)	2.52(1993년)	2.72(1992년)	2.57(1992년)
정보통신 분야 R&D	2,183(1994년)	20,746(1994년)	29,208(1994년)	—
통신기기 분야의 경우 기업체 R &D/매출액	5.54(1993년) ¹⁾	8.1(1990년) ²⁾	6.42(1992년) ³⁾	9.3(1989년) ⁴⁾

註 : 1) 통신방송기기 및 음향기기, 2) 통신기기, 3) 통신·전자전기계
측기, 4) 전자기기

資料 : 과학기술처, 「과학기술연구활동조사보고 1994」, 1994.

있는 적정 분야의 선정과 이에 대한 집중적 투자가 필요하다. 이는 민간기업뿐만 아니라 정부지원의 경우에도 해당된다. 민간의 지나친 정부의존을 유발하지 않고 효율적인 연구개발 과제 관리가 이루어질 수 있도록 지원하는 것이 바람직할 것이다.

한편, 시장과 기술의 동향에 따라 새로운 제품과 기술을 기업화할 수 있어야 하는데, 이것이 가능하려면 技術力과 創意力을 갖춘 人力基盤이 두터워야 한다. 이러한 측면에서 보면 종전의 캐치업(catch-up) 전략에는 분명 한계가 있다. 현재 한국의 소프트웨어 산업이라든가 무선통신분야 등과 같은 일부 분야에서는 관련 전문인력이 양적으로도 모자라는 상황이어서 정보통신 전문인력의 질적·양적 수급문제의 해결이 시급한 상황이다. 정보통신산업의 발전을 위해서는 무엇보다도 창의적 인력의 양성이 중요하다. 모든 첨단산업이 지식집약적 성격이 강하겠지만 최근의 정보통신산업에서는 소프트웨어 분야를 중심으로 개인의 창의적 아이디어를 기업화하여 일약 시장과 기술의 흐름을 주도하는 경우가 빈번하게 나타나고 있다.

마지막으로, 창업을 용이하게 할 수 있는 환경이 갖추어져야 하

겠다. 기술집약적 벤처기업이 많이 탄생하여 이들이 상호간에 또는 대기업들과 치열한 경쟁을 하게 될 때만이 세계시장에서 생존할 수 있는 기술과 제품의 개발이 가능할 것이다.

라. 民營化

1) 情報通信市場의 構造變化 過程과 政府規制 現況

우리나라의 통신서비스 산업은 전화서비스가 도입된 이후, 전통적인 자연독점논리, 공익서비스 등을 이유로 정부기업의 경영형태로 법적 독점체제를 유지하여 왔다. 그러나 이러한 독점적 시장구조는 1980년대에 들어오면서 다음과 같은 커다란 변화를 가져왔다.

첫째, 1982년 韓國電氣通信公社의 設立이다. 한국전기통신공사의 설립배경은 전화수요 적체 심화, 정보화 통신기술의 융합으로 인한 고도 정보통신의 태동 조짐, 정부기업 형태에 의한 운영의 경직성, 사업의 계획·수행·감독 및 규제기능의 未分化, 우정사업과 통신사업의 동일한 주체에 의한 운영 때문에 발생하는 여러 가지 문제를 해결함으로써, 통신서비스산업의 효율성 증대를 달성하기 위해서였다. 동 공사의 설립은 우정사업과 통신산업의 분리와 규제·정책기능과 사업기능의 분리를 가져왔다.

둘째, 競爭的 市場構造로의 轉換이다. 정부는 한국통신의 설립과 함께 통신수요의 변화에 부응하기 위하여 서비스 영역별로 통신사업자를 다원화하는 시책을 추진하여 왔다. 이 결과 통신서비스 산업은 한국통신, 한국데이터통신(주), 한국이동통신(주), 한국항만전화(주) 등의 공중 통신사업자에 의하여 제공되어 왔으나, 여러 통신사업자의 설립에도 불구하고 기본적으로는 서비스 영역별로 독점사업의 형태로 운영되어 왔다.

셋째, 통신기술의 급격한 발달과 통신서비스 수요의 다양화가 이루어지고, 통신시장 개방압력, 규제완화 추세 등의 환경변화를 경험함에 따라 통신시장에서의 경쟁도입에 대한 요구가 강하게 대두되

었다.

따라서 政府는 通信市場에 대한 構造調整을 斷行하여 <表 V-10>, <表 V-11>과 같은 현재의 시장구조가 정착되었다. 경쟁도입 정책의 결과 1991년 12월 한국데이터통신(주)이 국제전화서비스를 제공하게 되고, 한국통신도 그전까지는 한국데이터통신(주)에 의해 독점적으로 제공되던 패킷망 서비스를 제공할 수 있게 됨에 따라 본격적인 경쟁시대로 접어들게 되었다. 전용회선에서도 데이콤이 독점적으로 제공하는 데이터용 전용회선인 특정 통신회선과 한국전기통신공사가 독점하고 있는 음성전용회선의 구별이 없어짐에 따라 1994년 1월부터 전용회선서비스도 경쟁적으로 제공되게 되었다.

<表 V-10> 우리나라 通信서비스産業 市場構造(1995年 現在)

	시장구조	통신사업자	비 고
시내전화	독점	한국통신	1991. 1. 데이콤 사업개시
시외전화	복점	한국통신, 데이콤	
국제전화	복점	한국통신, 데이콤	
전용회선	복점	한국통신, 데이콤	시내는 한국통신 독점
이동전화	복점	한국이동통신, 신세기	1996. 4. 신세기 사업개시
무선호출	복, 과점	한국이동통신(전국) 신규사업자(지역)	9개 지역 10개 신규사업자(수도권은 2개)
항만전화	독점	한국항만전화	
주파수공용통신	독점	한국항만전화	
부가통신서비스	완전경쟁	한국통신, 데이콤, 부가통신사업자 다수	

〈表 V-11〉 通信서비스 市場構造와 規制 現況

		기간통신사업자		부가통신사업자
		일반통신사업자	특정통신사업자	
사업영역		- 전화, 전보, 전신정보통신, 전용회선 - 음성, 비음성 복합 서비스	- 이동통신분야 이동전화, 무선호출 등 - 항만통신분야 - 항공통신분야	- DB/DP(단순DB/DP 제외) - 데이터의 축적, 전송 및 처리 전송 - 기타 부가통신서비스
사업자분류		한국통신 데이콤	한국이동통신(주) 한국항만전화(주) 신규 이동통신사업자	부가통신사업자
진입규제	진입조건	지 정	허 가	등 록
	시장구조	- 시내전화 : 독점 - 시외전화 : 경쟁도입 고려중 - 국제전화 : 복점 - 패킷망 : 복점 - 전용회선 : 복점	- 이동전화 : 복점 - 무선호출 : 지역별 복과점 - 항만전화 : 복점 - 기타분야 : 검토중	완전경쟁
가격규제		인 가	인 가	신 고
소유제한	소유 형태	특정인 지분 1/10 이하	특정인 지분 1/3 이하	특정인 지분제한 없음
	외자 참여	불 허	1/3 이내 허용	단계적으로 완전 허용

資料 : 조 신·이봉호·서정원(1992), p. 56.

넷째, 경쟁은 이동통신사업 분야로도 확대되었는데, 먼저 무선호출 사업에서는 전국을 9개 지역으로 나누어 1992년 수도권 지역은 2개, 나머지 8개 지역은 지역별로 1개의 신규사업자를 허가하였다. 이들 신규사업자들이 1993년 서비스를 개시함에 따라 각 지역별로 기존의 한국이동통신(주)와 신규사업자가 경쟁하는 複占 또는 寡占의 市場構造를 가지게 되었다. 이동전화사업에서도 1994년 전국을

사업구역으로 하는 1개의 신규사업자를 추가로 허가하여 이 사업자가 서비스를 개시할 1996년에는 한국이동통신(주)와 함께 복점체제로 전환할 예정이다.

이 밖에도 周波數公用通信, 무선데이터통신 등 새로운 사업에 대해서도 바람직한 시장구조를 설정하여 새로운 사업자들을 허가할 것으로 알려져 있다. 또한 附加通信事業者의 사업영역은 체신부장관에게 등록만 하면 사업을 할 수 있게 함으로써 진입장벽을 거의 없앤 상태이다. 1993년 말 현재 169개 사업자가 등록한 상태이고, 향후 거의 완전경쟁에 가까운 시장구조를 가지게 될 전망이다.

요약하면, 우리나라의 통신서비스산업은 1990년의 구조조정 및 1994년의 구조개편에 따라, 기존 사업자가 신규 서비스 영역으로 진출하면서, 동시에 獨占的으로 運用되던 市場構造에 競爭이 導入되는 단계에 놓여 있다고 할 수 있다.

그런데 현재까지의 구조조정 및 구조개편은 통신서비스 시장에 경쟁을 도입하고 사업자 분류체계를 개편하여 시장을 구획 정리하는 작업에 보다 많은 비중이 두어져 있다고 할 수 있다. 그에 비하여 통신서비스 산업에서 절대적인 비중을 차지하는 기간 통신사업자인 한국전기통신공사의 경영 효율성을 높이는 정책에 대한 관심은 상대적으로 소홀했다고 볼 수 있다.

통신서비스 시장이 개방되는 현 시점에서 중요한 점은 한국전기통신공사가 주요 선진사업자들과 국내외 통신서비스 시장에서 정부의 보호 없이도 실질적으로 유효한 경쟁을 떠나갈 수 있는가 하는 점이다. 양유석·한인구·이상학(1994)은 통신서비스사업자의 競爭力을 決定하는 主要 要人 및 競爭力 指標에 대하여 통신전문가 및 한국통신 직원의 인식도를 조사하여 한국통신의 경쟁력을 평가하였는데, 한국통신은 미국의 AT&T에 비해서는 약 절반수준 그리고 일본의 NTT에 비해서는 약 60% 정도의 경쟁력을 지니고 있는 것으로 인식되었다.

1989년 2월 22일 미국에 의해 일방적으로 통신분야의 優先協商國家로 지정된 이후, 1990년 7월 경쟁의 도입과 競爭構圖의 정착을 기본목표로 하는 통신사업구조 조정계획이 발표되었다⁴¹⁾. 이 구조조정안에 따라 국제전화시장에서는 데이콤이 제2사업자로 지정되어 1991년 12월부터 이미 서비스를 개시하였고, 이동통신서비스 시장에서는 한국이동통신(KMTC) 외에 제2사업자가 추가로 지정되도록 하여, 기존의 공중통신사업자의 독점영역에 제한적 형태의 경쟁이 허용되었다⁴²⁾.

2) 韓國電氣通信公社의 民營化와 經營 效率化

가) 推進 過程 및 現況

1987년 7월 공기업 민영화추진위원회가 國民株 方式을 통해 한국전기통신공사를 民營化하기로 決定하였다. 동 결정에 의하면 1990년부터 정부의 경영권 확보에 필요한 51%를 제외한 49%의 한국통신 지분을 연차적으로 매각하며(1990년 25%, 1991년 24%), 매각지분 중 20%는 우리(종업원)사주 조합에 그리고 78%는

41) 통신사업구조조정에 대한 체신부의 입장은 통신기술의 급속한 발전과 통신서비스 수요의 다양화, 통신시장개방 그리고 규제완화 등의 환경변화에 효과적으로 대처한다는 것으로 경쟁도입의 본질적인 동인이 무엇인지 모호하다. 최병일·조 신(1991) 참조.

42) 이러한 전기통신서비스 산업에서의 진입규제 완화를 이론적으로 분석하기 위해서는 우선 정부규제에 대한 이론적 검토가 필수적이다. 정부규제에 대한 이론으로서의 전통적인 후생 경제학에 입각한 시장실패론과 1971년 Stigler의 논문을 필두로 새롭게 등장하기 시작한 미국 Chicago 학파의 규제 경제이론(Economic Theory of Regulation)이 가장 대표적인 이론이라고 말할 수 있다. 전자는 자연독점적 시장실패가 발생했을 때, 정부가 사회전체적인 후생 극대화를 목적으로 규제를 도입한다는 규제의 公益說에 기초하고 있다. 후자는 정치경제학적인 견해로서 정치적 시장(political market)에서 각 집단이 私的 이해를 극대화하는 과정에서 규제가 도입된다는 규제의 私益說에 기초하고 있다.

그런데 한국에서의 진입규제 완화는 미국의 통신시장 개방압력을 완화하고 국제경쟁에 대비하기 위해 국가주도하에 진행된 성격이 강하다. 결국, 국제전화시장에서의 경쟁도입은 미국의 통상압력을 계기로 산업구조를 재편하는 과정에서 추진되었다고 볼 수 있다.

중하위 소득계층에 배정하였다. 1989년 12월에는 전기통신공사법이 개정되어 정부소유주식의 주주권 행사가 명시되었다. 1990년 주식매각 결정 후, 증권시장의 침체로 한국통신 주식매각계획은 계획보다 지연되었으며 1993년부터 1996년까지 49%의 주식을 단계적으로 매각하도록 계획이 수정되었다.

주식 매각방식도 국민주 방식에서 일반경쟁입찰 방식으로 전환되었다. 수정된 계획에 따라 1993년에는 희망수량에 의한 경쟁입찰방식으로 전체주식의 10%에 상당하는 2,879만 1천주가 매각되었다. 우리(종업원)사주조합은 平均落札價보다 30% 할인된 1만 8천원에, 국민연금 기금에는 60% 물량은 평균낙찰가에 그리고 40%는 평균낙찰가에서 20% 할인된 가격으로 매각하였다. 1994년에도 한국통신 주식지분의 10%(2,880만주)가 매각되었는데, 상반기에 총지분의 4.95%가 매각되었으며 하반기에는 잔여분이 매각되었다.

〈表 V-12〉 韓國通信公社의 政府持分 賣却日程

(단위: 천주, %)

	1993	1994	1995	1996	합 계	정부보유	계
주식수	28,791	28,800	40,308	43,180	141,079	146,838	287,917
지분비중	10	10	14	15	49	51	100

1980년대 후반 이후 지속적으로 진행중인 민영화(주식매각) 계획은 나름대로 긍정적 의미를 지니고 있으나 동시에 근본적으로 많은 문제점을 지니고 있다.

긍정적인 효과를 보면, 1987년의 민영화 계획에 의하여 기업조직이 주식회사 형태로 전환됨에 따라 완전 민영화를 추진할 수 있는 제도적 초석이 마련되었다고 평가할 수 있다. 또한 주식의 단계적 매각에 따라 증권시장에 대한 영향도 최소화되었다고 평가할 수 있

다. 한편, 株式의 分散所有가 자연스럽게 이루어진 점도 장래의 경영형태와 관련하여 긍정적으로 평가할 수 있다.

그러나 현재의 한국전기통신공사의 민영화 계획은 근본적으로 많은 문제점을 지니고 출발하였다. 우선 기업조직 형태가 공사형 공기업에서 주식회사 형태로 전환되었으나 정부가 51% 이상의 주식을 보유함에 따라 經營 效率性 增大와 관련된 民營化의 效果는 크게 기대하기 어렵다.

한국전기통신공사의 민영화 계획이 정부부처간 이견, 노조의 반발 등으로 상당기간 표류할 조짐을 보이고 있다. 지난 1987년 이후 10년째 계속돼 오고 있는 한국전기통신공사 민영화 논의는 재정경제원과 정보통신부, 한국전기통신공사 경영진과 노조 등 이해당사자들의 입장이 크게 엇갈려 자칫 「결론없는 현안」으로 장기간 방치될 가능성마저 안고 있다(『세계일보』, 1996. 4. 10).

한국전기통신공사의 주무부서격인 정보통신부는 1996년 14%, 1997년과 1998년에 각각 16% 등 모두 66%를 민간에 매각하는 방안을 추진하고 있다. 정보통신부는 이 방안이 민영화의 모양도 갖추면서 정부가 최대주주(34%)로서의 권한을 행사할 수 있다는 점에서 바람직하다는 입장을 보이고 있다. 財政經濟院은 이와는 달리 한국통신의 민영화에 난색을 표하고 있다. 재정경제원은 49%만 민간에 매각하고 정부가 51% 지분을 보유해 한국전기통신공사를 공기업으로 남겨 두어야 한다는 주장을 펴고 있다.

정부가 51%의 주식을 보유한 상황에서 한국전기통신공사의 경영진은 일반주주보다 정부의 의도에 부합하려 할 것이 자명하며 이러한 상황에서는 주식시장을 통한 경영활동의 견제를 기대할 수 없다. 즉, 민영화는 이루어졌으나 경영 효율성을 증대시키는 주요 경로가 봉쇄되는 것이다.

두 정부 부처가 한국전기통신공사 민영화에 이견을 보이는 가운데 서울대 趙東成 교수팀이 1996년 6월 작성한 한국통신 경영진단

보고서가 적잖은 파문을 불러일으키며 주목을 받고 있다. 이 보고서는 한국전기통신공사 민영화의 궁극적 목표가 「所有權과 經營權의 實質的 民間移讓」에 있다고 지적하고 한국전기통신공사의 100% 민영화를 권고하고 있다.

한국전기통신공사 경영진도 정서적으로는 이 방안에 찬성하고 있으면서도 정부측의 부분적인 민영화 방안에 반기를 들고 있다. 재계 역시 한국통신의 100% 민영화를 지지하고 있다. 그러나 趙 교수팀의 아이디어는 민영화는 추진하되 특정 대기업의 지분이 3%를 넘지 못하도록 제한하고 있어 한국전기통신공사를 데이콤처럼 「주인 없는 회사」로 만들 공산이 크다는 지적을 받고 있다.

한편, 한국전기통신공사 노조는 1995년 2월 실시한 조합원 설문조사에서 민영화에 따른 문제로 고용불안 44.4%, 재벌장악 34.5%, 업무량 증가 11.0%, 노조약화 5.7% 등의 부작용을 들어 민영화에 반대하는 입장을 보였다. 이와 반면에, 노조는 민영화의 대안으로 책임자율경영이 보장되는 공기업을 희망하고 정부방침과 궤를 달리했다. 노조는 또 한국전기통신공사가 「실속없는 공룡기업」으로 치부된 원인을 公企業 方式과 政府規制 58.7%, 經營層의 無事安逸 24.4%, 管理者 無能 10.4% 등의 탓으로 돌렸다.

민영화를 둘러싼 이해당사자들의 입장이 이처럼 四分五裂 양상을 보임에 따라 국내의 대표적 통신기업인 한국전기통신공사의 입지도 크게 흔들리고 있다⁴³⁾. 한국전기통신공사로서는 1998년 통신시장 개방 이후 유입될 해외의 거대 통신사업자는 물론 자금과 인력면에서 크게 앞서는 국내 대기업 등과 경쟁을 벌여야 하는데도 아직까

43) 한국통신 민영화 추진부 李尙浩 부장은 “지난해 장부상으로는 3천억원 가량의 순이익을 냈지만 실제로는 사채시장에서 9천여억원을 조달한 사례에서 보듯 한국통신은 심각한 경영압박에 시달리고 있다”며 “한국통신이 거듭나기 위해서는 하루빨리 대폭 민영화가 추진돼야 한다”고 주장했다.

지 경쟁력을 키울 방안을 모색하지 못한 상태다. 통신업계는 한국전기통신공사를 시내외전화, 국제전화 등 유선망을 꿰찬 채 망간 접속료나 챙기려는 「경쟁력 없는 집단」으로 인식하고 있는 실정이다.

한국전기통신공사는 이미 국제-시외전화 등 기본통신과 각종 부가통신시장에서 데이콤 등 민간기업과 힘겨운 경쟁을 하고 있다. 게다가 최근 정부가 새로 허가한 각종 무선통신서비스와 회선 임대사업 등에서도 이제 전면경쟁을 벌여야 할 처지이며, 「안방」적인 시내전화 시장도 빠르면 1997년부터 경쟁사업자에게 일부를 떼줘야 할 판이다. 여기에 통신시장 장벽이 무너지는 1998년부터는 엄청난 자금력과 첨단기술로 무장한 AT&T, NTT 같은 세계굴지의 통신기업과도 버거운 싸움을 벌여야 한다. 최근 급류를 타고 있는 정부의 민영화 방안도 경쟁에서 견딜 수 있도록 공기업의 체질을 바꾸는 방향으로 추진되고 있어 한국전기통신공사로서는 큰 부담요인으로 작용하고 있다.

1996년 7월 3일 대전 한국전기통신공사 인력개발본부에서 열린 「KT 비전 2005」 경영이념 선포식은 이 같은 위기를 극복하고 21세기 세계적인 종합통신그룹으로 거듭나기 위한 한국전기통신공사의 의지표명으로 볼 수 있다. 지난 연초 대대적인 조직개편에 이어 나온 이번 행사는 과거 독점체제에서 물든 관료주의와 안일한 경영 및 무사안일주의를 깨고 경쟁환경에 적극적으로 도전하겠다는 것이다. 즉, 「KT 비전 2005」 중장기 마스터플랜의 핵심은 전화 위주의 사업에서 종합정보통신사업으로 전환하여 2005년에 30조원의 매출을 달성하는 거대 통신기업으로 성장하겠다는 것이다. 현재 주력사업인 기본 통신사업에서 시장우위를 계속 유지하면서 최근 사업권을 따낸 개인휴대통신(PCS), 발신전용휴대전화(CT 2) 등 무선통신사업을 제2의 주력사업으로 육성한다는 방침이다. 이와 함께 멀티미디어를 차세대 주력사업으로 키우는 한편 방송사업에도 진출, 방송통신의 융합시대에 거점을 확보하기로 했다. 축적된 운용기술 경

힘을 바탕으로 해외시장에도 적극적으로 진출하여 세계적인 통신기업으로 도약한다는 계획이다. 한국전기통신공사는 이와 함께 경영의 효율성을 높이고 민간기업들과의 무한경쟁에서 살아남기 위해 「民間企業型 그룹經營體制」를 조기에 구축하기로 했다.

한국전기통신공사는 그 동안 경쟁력과 관련한 문제가 제기될 때마다 실질적인 조기 민영화를 줄기차게 제기해 왔다. 통신시장의 全面 競爭體制에서 정부투자기관이라는 이름 아래 정부규제를 받는 것은 한쪽 발을 묶고 경주에 임하는 것과 다름없다는 주장이다.

현재 한국전기통신공사가 희망하고 있는 민영화 방안은 포스코그룹(포철)과 같은 민간기업형 그룹경영체제다. 한국전기통신공사와 한국전기통신공사의 자회사를 묶어 「한국통신그룹」을 만들어 경쟁력을 갖춘다는 것이다. 한국전기통신공사는 이 같은 실질적인 민영화가 이뤄지기 전이라도 그룹경영체제가 가능하도록 자회사 경영에 자율성이 부여되기를 기대하고 있다. 관선이사를 배제하고 자회사의 예산편성, 주요사항 의결에 외부간섭을 배제하는 것이다⁴⁴⁾.

나) 民營化의 期待效果

공기업체제하에서의 통신사업자의 效率性 增大에는 일정한 한계가 있을 수밖에 없으며, 따라서 주요 선진국 정부는 통신사업자의 효율성 증대를 위한 대안으로서 민영화를 채택하고 있다. 그러나 민영화는 모든 문제를 일시에 해결해 주는 대안은 아니며 그 자체의 문제점을 지니고 있는 것도 사실이다. 기간통신서비스 사업자의 민영화를 검토하기 위해서는 民營化의 肯定的 效果와 否定的 影響에 대한 정확한 이해가 필요하다.

44) 한국전기통신공사 스스로 이런 청사진을 제시하고 민영화를 외치고 있지만 아직도 상당수 직원들은 「안정된 직장」이라는 관료주의적 타성에 젖어 있다는 점도 지적되어야 할 것이다. 이 같은 분위기가 팽배해 있는 한 한국전기통신공사는 통신시장 개방과 경쟁이라는 무한경쟁체제에서 살아남기 어려울 것이다.

(1) 肯定的 效果

한국전기통신공사 民營化의 肯定的 效果는 가시적으로는 한국통신 내부 經營 效率性의 增大로 나타날 것이다. 민영화 이후 경영 효율성 증대 노력 및 압력은 회계, 자금운용, 마케팅, 구매, 연구개발, 해외진출 등 경영전반에 걸쳐 나타날 것이다. 이는 한국통신의 경영 효율성을 증대시키고 국제경쟁력을 제고시킬 것이다. 만약 실질적인 민영화가 이루어지면, 그 동안 받아 오던 각종 행정 및 경영규제가 대폭 축소되며 내부 경영 효율성이 증대될 것이다. 예로서 금고관리와 관련된 규제가 철폐됨에 따라 자금운용의 수익성이 증대

〈表 V-13〉 規制의 主要 內容과 緩和方案

통신사업 규제	규제 근거 또는 분류	규제완화 방향
1. 통신서비스 요금 규제 • 요금결정절차 • 요금의 비대칭규제	요금규제 (공기업관련규제) (통신사업관련규제)	• 요금결정 과정 • 비대칭 규제의 당위성에 대한 재검토
2. 사업영역에 대한 제도적 규제 • 새로운 전기통신 역무제 공, 목적달성, 업무에 대한 투자의 자율성 제한 (*NTT, BT는 민영화시 투자 자율성 완전 부여)	진입규제 (통신사업 관련 규제)	• 통신사업 구조개편 방향과 함께 종합적으로 검토 • 민영화와 동시에 부여될 수 있는 자율성의 정도 검토
3. 전산장비 도입심의제도 • 연구용 전산장비 도입에 행정전산망 보급 및 이용에 관한 법령 적용	행정/경영 규제 (공기업 관련 규제)	• 민영화시 규제완화 기능
4. 연구기관 육성을 위한 투자 및 행정/경영 규제 • 정부지정 전기통신 연구기관 및 단체에 재정적 지원 의무 부과	행정/경영 규제 (통신사업 관련 규제)	

〈表 V-13〉의 계속

통신사업 규제	규제 근거 또는 분류	규제완화 방향
5. 정부투자기관 관리기본법 • 예산운용의 자율성 미비	행정/경영 규제 (공기업 관련 규제)	• 민영화로 규제완화 달성 가능
6. 한국통신 금고관리(자금 운용)에 대한 규제 • 자금조달 및 운용을 체신 관서로 국한	행정/경영 규제	
7. 중요통신설비 설치 관련 규제 • 기간통신사업자는 중요통신 설비를 설치→대상시설의 광범위로 업무 폭주, 사업 지연	행정/경영 규제 (통신사업 관련 규제)	• 승인대상의 축소 • 경미한 변경은 신고로 대체 • 변경시 MIC 승인 필요 • 중복규제의 철폐
8. 해외직접투자에 대한 규제 • 외국환 관리규정에 의해 해외직접투자자 사후승인을 받아야 함	행정/경영 규제	• 외국환 관리규정의 완화 (재무부 소관 업무)
9. 조직 및 정원운용 통제 • 직제개편 및 정원조정에 대한 정부통제	행정/경영 규제 (공기업 관련 규제)	• 민영화로 규제완화 가능 • 단기적으로는 총정원에 대한 규제하에 일정한 자율성 부여
10. 통신사업자간 설비제공 및 상호 접속 협정인가 • 기간통신 사업자간 설비 제공 협정 및 통신사업자간 상호 접속은 체신부장관이 고시한 기준에 맞추어야 하며, 이에 대해 MIC의 사후인가 필요	행정/경영 규제 (통신사업 관련 규제)	• 사후인가는 보고사항으로 대체하되 MIC 고시 기준에 어긋나는 경우는 MIC가 시정을 지시할 수 있도록 함

〈表 V-13〉의 계속

통신사업 규제	규제 근거 또는 분류	규제완화 방향
11. 기간통신사업자간 설비 제공 의무부여	진입규제 (통신사업 관련 규 제)	• 비대칭 규제의 당위성 에 대한 재검토
12. 적정(공정)경쟁제도 관 련규제 • 이용약관의 인가제도 • 전기통신설비 공개기준고 시	진입규제 (통신사업 관련 규 제)	
13. 도로 점용료 부과 기타 규제 • 도로 점용료 부담으로 통 신요금의 인상요인	기타 규제	
14. 공중전화관리보증금 예 치관련 규제 • 우체국 계좌에 예치토록 규제 • 공사자금으로 활용 불가	행정/경영 규제	• 한국통신 자금 운용의 자율성 부여
15. 광고업무에 대한 규제 • 유료광고는 공보처가 사 무위임한 한국언론회관에 서 통제, 조정, 시행	행정/경영 규제 (공기업 관련 규제)	• 민영화로 완화 가능
16. 해외전시참가시 외환지 급 규제 • 전시회 참가시 MIC추천 서로 지급인증신청	행정/경영 규제 (공기업 관련 규제)	
17. 정부투자기관 이사선임 • 민간이사 선임 대상자에 대한 제한	행정/경영 규제 (공기업 관련 규제)	
18. 이사회 상정안전 통제 • 투자기관의 당연직 이사 가 상정 안전을 사전통제 (법적인 근거가 아닌, 관 례에 의한 통제)	행정/경영 규제 (공기업 관련 규제)	

〈表 V-13〉의 계속

통신사업 규제	규제 근거 또는 분류	규제완화 방향
19. 기술관련 규제 A. 전기통신설비의 기술 기준 적합 확인제도 B. CATV 전송선로 기술 기준적합 확인제도 C. 품질기준 승인제도 D. 형식승인제도	통신사업관련 기술적 규제	• 이중규제를 배제하고 업무가 일괄 처리될 수 있도록 함
20. 정보취급위탁수수료 산 정제도	행정/경영 규제	• 위탁수수료 산정방식 개선

된다(1993년을 기준으로 약 170억원 정도). 또한 의사결정이 신속히 이루어지고, 우수한 인력을 유치할 수 있을 것이다.

향후 한국전기통신공사 민영화의 긍정적 효과를 다음과 같이 기대할 수 있다. 첫째는 현재 통신시장에 경쟁이 도입되고 있는 상태이므로 민영화에 의하여 경영 효율성이 증대되면 그만큼 통신서비스 요금이 인하될 것이다. 둘째, 서비스 개발 및 서비스 요금결정이 자율화됨에 따라 신규 서비스가 개발되고 서비스의 질이 개선될 것이고 셋째, 한국전기통신공사의 민영화는 통신 관련 정부규제를 상당히 완화할 것이다.

(2) 否定的 效果

한편 통신사업자의 민영화는 긍정적 효과와 함께 부작용을 초래할 가능성을 지니고 있다. 한국전기통신공사의 민영화는 통신서비스 시장에서 강력한 시장지배력을 지닌 민간 통신업자의 출현을 의미한다. 현재 국제전화와 시외전화에 경쟁이 도입되었으나 國際·市內·市外電話 등의 각 부문에서는 아직도 상당기간 한국전기통신공사가 독과점적인 지위를 유지할 것이다. 이와 같은 상황에서 통신

사업자가 민영화될 경우 支配的 事業者에 의한 公正競爭 阻害, 通信서비스와 관련된 公正性の 弱화 또는 초고속 정보통신망 구축 등 국가통신망 구축의 저해 등의 부작용을 예상할 수 있다.

첫째, 강력한 시장지배력을 지닌 민간 통신사업자는 통신서비스 시장에서 掠奪的 價格設定(predatory pricing) 등을 통하여 競爭을 不當하게 阻害하고 독점적 지위를 이용하여 獨占利潤을 追求할 수도 있다. 그러나 통신기술의 발달로 유선과 무선 서비스의 대체 가능성이 커짐에 따라 유선전화서비스 시장에서의 독점적 지위는 상대적으로 크게 약화되고 있다. 따라서 공정경쟁과 관련된 문제는 그리 크지 않을 것이다.

둘째, 민간 통신사업자는 이윤을 추구하므로 기업경영 행태가 통신서비스 산업의 公益性과의 相衡될 可能性이 있다. 즉, 보편적 서비스의 제공이 저해되고 국가안보 등과 관련된 중요 통신시설 운용이 곤란해질 가능성이 있다. 그러나 보편적 서비스를 제공하는 데 있어서, 민간통신 사업자가 반드시 공기업보다 못하다고 결론지을 수는 없다.

미국의 경우를 보면, AT&T 분할 이후에 ‘보편적 서비스 확보를 위한 법안’을 제정하여 ‘Universal Service Fund’, ‘Link-up America’ 등의 제도를 통하여 전화의 보편적 서비스를 구현하고 있다. 즉, 민간 통신사업자에 대한 적절한 규제를 통하여 보편적 서비스의 달성이 가능해진 것이다.

셋째, 한국전기통신공사의 民營化 이후 通信서비스 시장에서 조성된 자금이 통신사업 외의 다른 목적으로 전용될 수도 있다. 또한 남북통일 이후 북한지역의 통신망 구축, 超高速 情報通信網 구축 등에 필요한 자금을 민간 통신사업자가 조달할 수 없는 경우도 발생할 수 있다. 이러한 경우, 정부도 민간기업의 투자 및 재무운영 결정에 참여할 수 없는 구조적 문제가 발생할 수 있다. 그러나 현실적으로는 민영화 이후 한국전기통신공사가 현재의 投資規模(연평균

약 2조원)을 유지하기만 하더라도 큰 문제는 없을 것이다.

또한 한국전기통신공사가 이미 독점적 지위에 있지 않고 경쟁관계에 있으므로 경쟁의 우위를 위해 통신망 구축을 지속할 것으로 예상되며 한국전기통신공사와 경쟁관계에 있는 기간 통신사업자 또한 통신망 구축에 대한 투자를 지속할 것이다. 따라서 통신망 구축 등 국가 기본목표를 달성하기 곤란한 경우는 거의 없을 것이다. 한편 민영화 이후의 민간 경영진은 配當壓力 등을 고려하여 단기 업적을 중시하고 자본의 회임기간이 긴 시설투자 및 연구관련 투자를 소홀히 할 가능성이 있다. 이러한 경우 국가 전체적으로 통신관련 사회간접자본에 대한 過小投資의 문제가 발생할 수도 있다.

넷째, 한국전기통신공사의 외형이 크기 때문에 주식매각이 일시에 이루어지면, 증권시장에 충격이 가해질 수도 있다. 그러나 적절한 민영화 방식이 선정되고 설비비예수금이 적절히 활용될 경우에는 증권시장에 혼란이 초래될 가능성은 거의 없을 것으로 보인다. 특히 일시적으로 주식매각이 시행되지 않고 수년간에 걸쳐 단계적으로 주식이 매각되는 경우에는 증권시장에 대한 영향은 거의 없을 것이다.

다섯째, 한국전기통신공사 주식의 매각만 이루어지고 정부의 直接・間接的인 經營干涉이 계속될 경우에는 責任經營體制가 확립되지 못하고 의사결정 과정만 복잡해질 것이다. 즉, 경영의 民營化가 달성되지 못하는 형식적 민영화가 이루어져서, 오히려 경영 효율성이 떨어질 수 있다는 것이다. 또한 민영화 이후에 민간 경영진에 의한 자율경영이 이루어질 수 있을 정도로 規制緩和가 이루어지지 못하면 민영화에 의한 경영 효율성 증대 효과가 그만큼 제약될 것이다. 한편, 통신사업자 경영진이 정부의 민영화 의지에도 불구하고 책임경영체제를 확립시키지 못하는 경우에는 민영화의 효과가 크게 감소될 수 있다.

Ⅵ. 우리나라 電力産業의 現況과 構造改善 方案¹⁾

1. 電力産業의 構造的 特徵

우리나라 電力産業의 구조적 특징을 규명하기 위하여, 전력산업의 일반적 특성을 논의하고 전력산업의 형태 및 사업여건, 경영주체, 정부규제의 측면에서 일본의 산업구조와 비교해 보고자 한다.

가. 電力産業의 一般的 特性

우선 電力産業이란 전력의 생산 및 공급과 관련된 산업으로, 단계별로 볼 때 전력을 생산하는 發電段階, 발전된 전력을 계통망을 통해 전달하는 送電, 최종 소비자에게 전달하는 配電段階로 구분된다. 전력산업의 특성으로서 다음과 같이 4가지를 들 수 있다.

첫째, 전력은 저장할 수 없는 재화이기 때문에 생산과 소비가 동시에 이루어진다²⁾. 電力의 非貯藏性, 즉 재고유지의 불가능성 때문에 수요에 대비한 원활한 공급체계의 유지가 필요하며 따라서 정확한 수요예측이 다른 산업보다 중요시된다.

둘째, 大規模 裝置産業으로서 생산설비를 건설하는 데 막대한 자본이 필요하고 10년 内外의 長期 投資로 회임기간이 길다. 따라서

1) 본장의 일부 내용과 통계자료는 통상산업부의 제36회 新産業發展 民官 協力會議：電力産業(1996년 12월 30일)에서 참조한 것임.

2) 전력의 저장성을 확보하기 위해 빙축열의 활용 등을 추진하고 있으나 아직은 기술적으로 한계가 있으며, 또한 심야전력을 이용하여 하류댐의 물을 상류댐으로 送水한 후, 피크 수요시 공급하는 양수발전도 변형된 저장형태라고 볼 수 있으나 전체 전력에서 차지하는 비중은 높지 않다.

정기수요에 대비한 適正投資計劃의 樹立이 要求되며 이에 따른 투자재원의 원활한 조달방안이 강구되어야 한다.

셋째, 전력은 産業生産과 國民生活에 필수불가결한 에너지로서 公共的인 性格이 강하다. 따라서 이를 공급하는 전력산업은 중요한 국가기간산업이라고 할 수 있다. 이러한 특성으로 인하여 전력요금을 비롯한 재화는 물론 전력산업에 대한 정부의 개입과 규제가 필요하다.

넷째, 전력의 비저장성으로 인해 재화의 국가간 이동이 어렵기 때문에 전력산업은 전형적인 내수산업이라는 특성을 가진다³⁾. 따라서 전력생산 분야의 교역은 생산제품의 이동보다는 현지 생산시설의 건설 및 운영 등 생산요소의 이동을 통해 이루어진다.

국내 전력사업은 공익사업, 자연독점성, 자본집약적 설비산업이라는 특성으로 인하여 1961년 전력 3사가 통합한 이후, 發電·送配電·販賣 事業을 일반 전기사업자인 韓國電力公社가 담당하였다. 발전사업에서는 한화, 수자원공사, 소수력발전사업자, 열병합발전사업자 등이 韓國電力公社와의 수급계약에 의하여 도매 전력을 공급하고 있다. 최근에는 韓國電力公社의 발전소 건설을 위한 자원조달 및 입지확보의 어려움을 완화하고, 發電部分에의 競爭導入을 위하여 민영 발전사업을 적극적으로 추진중이다.

나. 韓·日 電力産業構造의 比較

1) 構造的 特徵

우리나라 전력산업구조의 특징은 수평 및 수직적 통합체계를 이루고 있다는 점이다([圖 VI-1] 참조). 왜냐하면 공기업적인 韓國電力公社가 발전, 송전, 배전 및 판매사업을 독점적으로 수행하고

3) 유럽의 경우 전력계통이 연결되어 있는 인접국가간에 서로 융통하는 예도 있기는 하지만 전체 생산량에서 차지하는 비중이 그리 크지 않다.

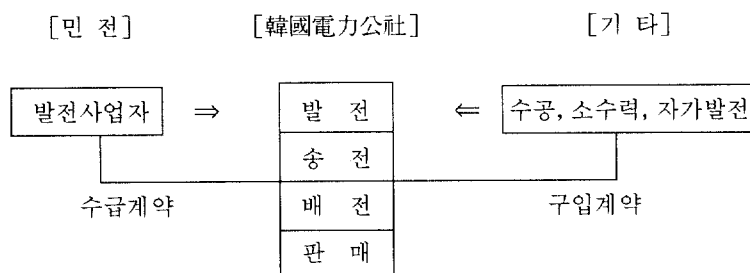
있기 때문이다.

수평 및 수직적 전력산업구조는 전력 에너지를 안정적으로 확보하기 위한 것으로 주로 1차 천연 에너지 貧國들에서 찾아볼 수 있다. 이러한 전력산업구조는 規模의 經濟性과 範圍의 經濟性을 최대한 누릴 수 있는 형태로서 초기 자원조달 및 민간부문의 전원개발 능력이 미약하여 국가경제발전에 필요한 전력을 안정적으로, 또한 경제적으로 공급하는 데 적합한 산업구조라고 말할 수 있다.

안정적인 전력수급 균형을 유지하기 위해 給電(dispatching) 권한이 전기사업자인 韓國電力公社에 부여되어 있는 반면에 전력가격의 안정성을 확보하기 위해 정부가 전기사업자에게 공급의무를 부과하는 한편 요금조정 등 經營活動에 直·間接的인 規制를 가하고 있다.

수평 및 수직적 産業構造下에서는 산업내 경쟁은 없으나 열과 동력을 중심으로 에너지간 경쟁 및 열병합 발전 등 분산형 전원과 잠재적 경쟁이 이루어지고 있으며 최근에는 민간부문의 발전사업 참여가 확대되고 있는 추세이다.

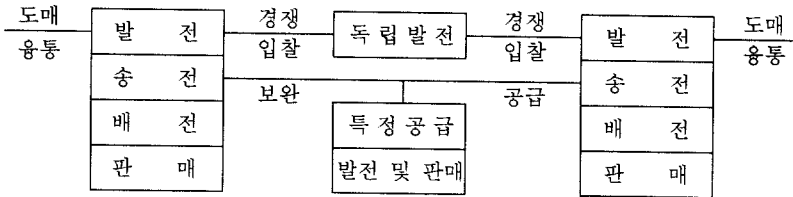
[圖 VI-1] 우리나라 電力産業構造: 垂直 및 水平統合



참고로 日本의 電力産業은 水平分割 및 垂直統合의 構造이다([圖 VI-2] 참조). 즉, 일본은 오키나와를 포함한 일본열도를 10개의 전기사업자가 지역별로(즉 수평적으로) 분할하여 해당지역에서 발

전, 송전, 배전 및 판매사업을 독점적으로(즉 수직적으로) 수행하도록 하고 있다.

[圖 VI-2] 日本의 電力産業構造: 垂直統合 및 水平分割



이러한 전력산업구조는 국토면적이 광활하거나 산악, 강, 바다 등으로 지역이 구분되어 있을 경우에 적합한 형태로서, 전술한 수직 및 수평통합구조와 같이 사업구역 내에서 規模의 經濟와 範圍의 經濟를 향유할 수 있다. 이 구조하에서는 전기사업자간의 直接的인 競爭은 발생되지 않지만 사업자간의 생산성, 고객 서비스, 요금수준의 측면 등에서 間接的 競爭이 발생한다. 또한 전기사업자간에는 도매전력거래(전력유통)가 이루어지고 있어서 전기사업자간의 공급설비의 過多 혹은 過少 문제는 전력도매시장을 통해 해소될 수 있다.

일본에서도 지역별로 1개 전기사업자가 독점적으로 전력사업을 영위하고 있기 때문에 공급의무, 요금과 전기품질, 안전 등에 대해서는 엄격한 공공규제를 받고 있으나 경영주체가 사기업이기 때문에 경영활동에 대한 대부분의 규제는 이미 철폐되었다.

일본 정부는 1995년 電氣事業法을 개정하여 도시 재개발 지역을 겨냥한 특정 공급제도(일정 지역 내에서 발전 및 판매사업을 수행)를 도입하였으며, 기존의 도매시장을 더욱 활성화시키기 위해 도매 전기사업의 광역화(전기사업자의 송전 여유량 범위 내의 託送許可, 都賣市場 경쟁촉진)를 추진하고 있다.

2) 電力産業의 形態 및 事業與件

가) 電力産業의 形態

일본의 전력산업은 크게 일반 전기업자와 도매 전기업자로 구성되어 있다. 東京電力은 일반전기업자로서 북해도, 동북, 북릉, 관서, 중국, 사국, 구주(이상 전력 9사) 및 오키나와 등 10개 지역에 대한 전력공급을 각각 담당하고 있는 일본의 전력회사들 중에서 가장 큰 회사이다. 각 전력회사는 각각 지역독점 형태로서 發電, 送電, 配電機能을 통합 및 운영하고 있다.

한편, 도매 전기사업자는 전기를 생산하여 일반 전기사업자에게 판매하는 기능을 수행하는데 전원개발(주), 일본 원자력발전(주), 공영 전기사업자, 공동 화력발전사업자 및 기타의 私營 電氣業者 등 총 56개사가 있으며 일본 전체 발전 전력의 14.9%를 담당하고 있다.

우리나라 전력사업의 경우, 정부가 자본금의 75.7%를 보유하고 있는 韓國電力公社가 유일한 일반 전기사업자로 전국을 대상으로 발전, 송전, 배전기능을 통합 및 운영하고 있다. 이 밖에 발전사업자 및 자가용 전기설비 설치자가 있는데 발전사업자는 한화에너지, 수자원공사 및 소수력 등으로 우리나라 전체 발전량의 약 3%를 생산하고 전량을 판매하여, 자가용 전기설비 설치자는 잉여전력을 韓國電力公社에 판매할 수 있도록 되어 있다.

나) 電力供給區域의 環境

韓國電力公社의 전력공급구역은 전국을 대상으로 하는 반면에 東京電力은 일본 국토면적의 10.7%에 해당하면서도 인구의 33.8%가 거주하고 있는 동경을 중심으로 한 수도권 산업지대를 공급구역으로 하고 있다(〈表 VI-1〉 참조).

따라서 韓國電力公社보다는 東京電力이 수용의 밀집도가 높고 공급구역이 작아 顧客管理·事業場 管理 및 送配電線路 유지관리 등 판매 및 비용측면에서 유리한 입장에 있다. 1인당 전기소비량은 東

〈表 VI-1〉 韓國電力公社와 東京電力의 電力産業 環境比較

	한	전	동경 전력 (전국비교)
관할인구(萬명)	4,485		4,172(33.8%)
관할면적(萬km ²)	9.94		3.9(10.7%)
인구밀도(人/km ²)	451		1,056
수용가구(萬가구)	1,277		2,483(33.8%)
1인당 전기소비량(kwh)	3,297(1994년말)		5,919(1994년말)

註：1995년말 기준, 東京電力：1996년 3월말 기준

資料：통상산업부, 제36회 新産業發展 民官協力會議：전력산업.

京電力이 韓國電力公社의 1.8배에 달하는데 우리나라도 경제발전과 함께 앞으로 비슷한 수준의 전기수요가 발생할 것으로 보인다.

다) 電力系統의 比較

韓國電力公社의 전력계통은 全國 單一 體系로 인접 전력회사의 연계가 불가능한 고립계통이다. 그러나 東京電力은 인접한 중부전력 및 동북전력의 계통과 연계가 가능하여 전력유통이 이루어진다. 예컨대, 東京電力은 1995년도 최대수요가 5,940만kw로서 보유발전설비 5,121만kw를 웃돌아 인접 회사로부터의 전력유통으로 대처하고 있다.

3) 經營主體

가) 最高經營者의 選任過程

민간회사인 東京電力은 최고경영자인 회장과 사장이 주주총회를 통해 기용된다. 주식이 고도로 분산되어 있기 때문에 지배주주가 없다. 예컨대 1996년 3월 현재 최대 주주인 제일생명보험상호회사의 지분율은 4.35%에 불과하다. 정부(東京都)의 지분율도 3.2%에 불과하여 최고경영진 구성에 정부가 직접적인 영향을 미칠 가능성이 배제되어 있다.

그러나 韓國電力公社의 최고경영자는 정부투자기관 관리기본법에

의거하여 정부에 의해 주도되는 주주총회를 거쳐 대통령이 임명하는 절차를 취하고 있어 정치적 고려가 중요한 역할을 할 소지가 있다.

나) 經營意思 決定 시스템

東京電力의 경우, 최고경영의사 결정기구인 이사회(取締役會)의 구성원(取締役)은 주주총회에서 결정된다. 그러나 지배주주가 없으므로 東京電力의 내부에서 이미 결정된 명단을 정부가 승인하는 것이 관례로 되어 있다. 또한, 사외 이사회도 없기 때문에 東京電力은 세계적으로 유명한 회사이기는 하지만 주주의 경영감시기능이 미약하다는 지배구조상의 代理人 問題(agency problem)가 있는 것으로 보인다.

韓國電力公社의 경우, 이사회 구성은 정부투자기관 관리기본법에 따라 이사장을 비롯한 이사진을 모두 정부가 선임하고 있으며 사장 과 감사를 제외한 모든 이사회 구성원이 비상임이다. 비상임 이사 중 2명의 정부관료가 당연직 이사로 구성되어 있어 전력산업의 의사결정에 직접적인 영향을 미친다. 정부가 지배주주로 意思決定 및 經營監視에 참여하는 것은 지배구조상 당연하지만, 관료주의 및 정부의 정책기능 전가에 의하여 經營의 效率性이 阻害될 소지가 있다.

4) 政府 規制

電力産業은 자연독점적 산업이면서도 公益産業이다. 이러한 전력산업의 독점성에 따르는 횡포나 공익의 저해를 방지하기 위하여 각국에서는 자국내 전력산업의 경쟁도에 따라 전력산업에 대해 상이한 규제를 가하고 있다.

가) 韓國電力公社의 경우

우리나라에서 전력산업을 직접적으로 규제하는 법으로는 전기사업법, 정부투자기관 관리기본법, 韓國電力公社法 및 獨占規制法이 있다. 전기사업법은 전기사업과 그 업무를 규제하며, 정부투자기관 관리기본법은 정부투자기관 경영평가위원회 및 이사회의 운영 등을

통해 韓國電力公社에 대한 조직·인사·재정 및 경영평가 등을 규제하고, 韓國電力公社法은 정부의 주주권행사·사업범위 및 이익금 처리 등을 규제하며, 독점규제법은 독점적 지위를 누리고 있는 한전의 지위남용행위를 규제하고 있다.

요약하면, 韓國電力公社는 電力需給 計劃樹立 및 內部經營에 대하여 광범위한 규제를 받고 있으며, 정부의 각종 정책기능을 수행하도록 되어 있다. 정부의 정책기능으로서는 국내 석탄산업지원을 위한 무연탄의 의무적 사용, LNG 도입에 있어서의 가스공사 경유, 농사용 등 일부 계약종별에 대한 원가 이하의 공급 등을 들 수 있다.

나) 東京電力의 경우

東京電力은 전기사업법에 의하여 부분적인 규제만을 적용받고 있다. 그 내용은 通商産業省令에 의한 사업연도와 계정과목의 분류 및 손익계산서 기타 재무계산에 관한 회계의 정리, 固定資産에 대한 減價償却 또는 積立金 및 擔保金에 대한 명령, 전기사업자가 재산목록 기타 서류에 기재된 전기사업에 사용되는 자산에 대한 상정한 가액이 적정하지 않고 공공의 이익을 저해할 우려가 있을 경우 그 가액의 변경명령, 수력발전소의 하천유량 증감에 대비한 湧水準備 擔保金 積立制度 운용 등이다.

2. 電力産業의 現況

우리나라 전력산업의 현황을 전력수급, 전원별 설비구성, 국민경제에서의 비중, 세계시장에서의 점유율 측면에서 분석해 보고자 한다.

가. 電力需給 現況

현재까지의 전력수급 사정을 보면, 1967년 제한 송전을 실시하였다가, 1980년대 중반에는 전력수요 안정으로 높은 예비율을 유지하

〈表 VI-2〉韓國의 電力 需給 現況

	1985	1990	1995	1985~ 1995(%)	1990~ 1995(%)
전력수요(Gwh)	50,732	94,383	163,270	12.4	11.6
발전설비(Mw)	16,137	21,012	32,184	7.1	8.9
공급 예비율(%)	31.3	8.3	7.0	—	—
1인당 소비량(kwh)	1,243	2,202	3,640	11.3	10.6

資料 : 〈表 VI-1〉과 동일

였으며, 1990년대 들어 전력수요의 급증⁴⁾으로 적정 예비율을 하회하는 등 주기적 수급 불안을 경험하여 왔다(〈表 VI-2〉 참조).

1인당 전력소비량은 1985년의 1인당 1,243kwh에서 1995년에는 3,640kwh로 증가하였으나, 아직도 선진국에 비하여 전력수요 성장 잠재력이 높다⁵⁾. 전력수요의 증가에 따라 발전설비는 1995년에 1985년의 약 2배 수준인 3,218만kw에 달했다. 전력보급률과 전압 및 주파수 등 전기품질은 선진국 수준을 유지하고 있으나, 최근 정보화시대의 도래에 따라 전력품질의 요구 수준이 더욱 높아지고 있다.

나. 電源別 設備 構成

우리나라의 전체 발전설비 규모는 1995년말 현재 3,128만kw이다. 이 중에서 원자력이 26.8%인 862만kw를 점하고 있으며 그 밖에 화력 63.6%(석탄화력 24.3%, 가스화력 20.3%, 유류화력 19.0%), 수력 9.6%로 각각 구성되어 있다. 한편, 일본의 수력 발전 비중은 우리나라보다 높은 반면에 원자력 발전의 비중은 우리나라보다 다소 낮은 편이다(〈表 VI-3〉 참조).

4) 최근의 전력수요는 1986년 이래 연평균 12%이상의 높은 성장률을 유지하고 있다.

5) 1994년 일본은 1인당 5,910kwh, 대만은 1인당 5,112kwh/人 수준이다.

〈表 VI-3〉韓·日 電源構成 및 電源別 發電量 比較(1995年)

(單位 : Mw, 億kwh, %)

		원자력	화력	수력	계
발전설비	한 국	8,616 (26.8)	20,475 (63.6)	3,093 (9.6)	32,184 (100.0)
	일 본	41,191 (20.3)	119,204 (58.7)	42,549 (21.0)	202,944 (100.0)
발전량	한 국	670 (36.3)	1,122 (60.7)	55 (3.0)	1,847 (100.0)
	일 본	2,899 (33.4)	4,906 (56.5)	876 (10.1)	8,681 (100.0)

註 : 전기도매업자는 포함되어 있으나 자가발전은 제외됨.

資料 : 통상산업부, 「95 장기전력수급계획」, 1995

韓國電力公社, 『경영통계』, 1996

일본전기사업연합회, 『전기사업편람』, 1996

통상산업부, 제36회 신산업발전 민관협력회의 : 전력산업

전원별 발전량은 우리나라와 일본이 비슷한 구조를 보이고 있다. 이는 양국 모두 1차 에너지 수입국으로서 최저 Fuel Mix를 통해 에너지 가격변동에 따른 위험부담을 최소화하고 발전원가를 절감하기 위한 전략을 추진하였기 때문이다.

韓國電力公社와 東京電力의 전원별 설비구성을 비교해 보면(〈표 VI-4〉 참조), 두 회사의 주력 전원설비가 東京電力이 원자력과 가스가 주종인 반면에 韓國電力公社는 원자력과 석탄이 주종을 이루고 있다. 즉, 基底負荷로 인하여 원자력의 역할은 동일하나 中間負荷는 韓國電力公社가 석탄인 반면 東京電力은 가스를 주로 사용하고 있다.

韓國電力公社는 원자력과 유연탄 등 저원가 위주의 연료구성 비율이 높은 반면에 東京電力은 원자력과 LNG의 비중이 높다. 東京電力의 경우 LNG의 비중이 높은 이유는 環境汚染 문제에 대처하기 위한 것으로 보인다.

〈表 VI-4〉韓國電力公社와 東京電力의 電源別 設備構成 比較

(單位: Mw, %)

	수 력	석 탄	유 류	가 스	원자력	계
한국전력	3,093	7,820	6,119	6,536	8,616	32,184
(점유율)	(9.6)	(24.3)	(19.0)	(20.3)	(26.8)	(100)
동경전력	7,634	530	8,833	19,614	14,596	51,207
(점유율)	(14.9)	(1.0)	(17.3)	(38.3)	(28.5)	(100)

註: 韓國電力公社는 1995년말 기준, 東京電力은 1996년 3월말 기준.
資料: 〈表 VI-1〉과 동일

다. 國民經濟에서의 比重

우리나라 전력산업의 總賣出額 규모는 1995년의 경우 약 10조원으로 GNP의 2.9%를 차지하였는데, 일본도 우리나라와 비슷한 수준인 3.0%를 나타냈다(〈表 VI-5〉 참조). 그러나 설비제조, 건설, 연료조달, 설비보수 등 전후방 연관산업효과를 고려하면 전력산업이 국민경제에 차지하는 비중은 훨씬 높아지게 될 것이다.

〈表 VI-5〉韓·日 電力産業의 對GNP 比重 比較(1995年)

	국민총생산(경상)	전기판매수입	전력산업의 비중(%)
한 국(10억원)	348,284	10,005	2.87
일 본(10억엔)	484,688	14,535	3.00

註: 우리나라는 한국전력, 일본은 전력 10사 기준이며 자가발전 및 자가소비분을 제외함.
資料: 韓國電力公社, 『경영통계』, 1996.
일본전기기사연합회, 『전기사업편람』, 1996.
통상산업부, 제36회 신산업발전 민관협력회의: 전력산업

라. 世界市場에서의 占有率

1994년을 기준으로 할때 우리나라의 발전설비는 전세계의 1.13%인 33,313Mw(세계 18위)를 보유한 것으로 나타났으며 전력 생산량은 전세계의 1.51%인 1,850억kwh(세계 15위)를 기록하였다. 이와 반면에, 일본은 우리나라의 약 7배 발전설비를 보유하고 있으며 전력 생산량도 우리나라의 약 5배에 달함으로써 미국과 러시아에 이어 각각 세계 3위의 위치를 점하고 있다(<表 VI-6> 참조).

<表 VI-6> 韓·日 發電設備·發電量 比較(1994年)

	발전설비 (Mw)	점유율 (%)	발 전 량 (억kwh)	점유율 (%)	1인당소비량 (kwh)	비 율 (%)
한 국	33,313	1.13	1,850	1.51	3,297	150
일 본	220,898	7.46	9,643	7.90	5,919	270
전세계	2,960,869	100	122,136	100	2,192	100

資料：일본해외전력조사회, 『해외전기사업통계』, 1996.

통상산업부, 제36회 신산업발전 민관협력회의：전력산업

한편, 우리나라의 1인당 전력 소비량은 3,297kwh로서 세계 평균치(2,192kwh)보다 50% 많으나 일본에 비해서는 절반을 약간 상회하는 수준이다. 향후 국민소득 수준이 증대함에 따라 우리나라의 전력수요도 크게 증가할 것으로 예상된다.

3. 電力需要의 展望

전력수요는 1995~2006년 기간중 연평균 6.7% 증가할 전망이며, 총전력수요는 1994년의 1,465억kwh에서 2006년에는 3,180억kwh

〈表 VI-7〉部門別 電力需要 展望

(單位: 백만kwh, %)

		총전력수요	가정용	상업용	산업용
1994		146,540	26,554	33,968	86,019
2000		239,281	40,170	67,724	131,387
2006		318,010	56,345	96,597	165,068
평균 증가율	1995~2006	6.7	6.5	9.1	5.6

資料: 〈表 VI-1〉과 동일.

로 증가할 전망이다. 이 가운데 가정용 전력수요는 6.5%, 상업용 전력수요는 9.1%, 산업용 전력수요는 5.6% 각각 증가할 것으로 예측된다(〈表 VI-7〉 참조). 한편 1인당 전력수요는 1994년 1인당 3,297kwh에서 7,293kwh으로 증가할 전망이다.

사실, 東京電力과 韓國電力公社의 최대 전력수요는 공히 매년 증가하고 있다. 그러나 최근 5년간 東京電力은 연평균 2.2%의 안정적인 수요 증가를 보인 반면에 韓國電力公社는 9.2%의 급격한 수요 증가율을 기록하고 있다. 그 요인은 일본은 경제성장률이 점차 안정되고 1994년말 현재 인구 1인당 연간 전기소비량도 이미 5,190kwh에 도달하여 전력수요가 안정기에 접어든 반면에 한국의 경우에는 소득수준 증가에 따라 전기사용량이 매년 급격히 증가하는 데 있다. 우리나라의 인구 1인당 年間電氣 消費量이 1994년말 현재 3,297kwh에 불과한 점을 감안할 때 우리나라의 전력수요 급증 추세는 당분간 지속될 것으로 전망된다.

經濟成長 및 國民 所得水準의 向上에 따라 경제성장률을 훨씬 상회하는 電力消費 增加勢가 지속되고 있는 데 반하여, 전력공급 설비 확충을 위한 여건은 날로 어려워지고 있다. 즉, 국민 생활수준의 향상에 따라 전력설비에 대한 기피현상이 심화되어 입지확보가 어

려워지고, 환경규제의 강화 및 재원조달의 어려움 등으로 전력공급 설비의 適期 擴充에 어려움이 가중되고 있으며, 국민 생활수준의 향상에 따라 고품질의 전력공급 요구 증대와 전력사업 수행과 관련한 피해보상 및 배상요구의 증가가 예상된다. 게다가 최근 전력사업의 추진 여건 변화에 따라 우리나라 電力事業의 競爭力 強化가 시급한 실정이다. 전력시장 규모의 확대에 따라 민간기업의 電力事業에 대한 참여 욕구가 증대되고 있다.

電源立地 및 投資財源 등과 같은 현실적 제약조건과 함께 국제 환경규제 강화에 대한 대비의 측면에서 수요관리정책의 중요성이 부각되고 있다. 또한, 낮은 전력요금 수준과 공급위주의 전력수급정책으로 인하여 소비자의 전기이용 합리화를 유도하지 못하고 있는 형편이다.

4. 電力産業의 競爭力 現況

우리나라 전력산업의 경쟁력 현황을 韓國電力公社와 東京電力의 비교를 통해 經營性과 效率性(경영 효율성, 노동 생산성, 열효율과 전력손실, 설비운영 효율), 전기요금 수준, 전기 품질, 기술수준(전력설비의 제조능력, 발전설비의 이용률, 발전기술의 개발능력)의 측면에서 分析하고자 한다.

가. 經營規模

경영규모를 비교해 보면, 東京電力은 발전설비면에서 韓國電力公社의 1.6배, 판매전력량은 韓國電力公社의 1.5배, 수송효수는 1.9배 수준이며 종업원수는 자회사 종사자들을 제외할 경우 韓國電力公社의 1.4배 수준이다(<表 VI-8> 참조).

6) 1996년 11월 22일 현재의 환율은 1달러=829.8원 및 1달러=111.24엔임.

〈表 VI-8〉韓國電力公社와 東京電力의 經營規模 比較

	한국전력	동경전력	비 고
발전설비(Mw)	32,184	51,207	1.6배
판매전력량(억kwh)	1,633	2,545	1.5배
수용가수(만호)	1,277	2,483	1.9배
종업원수(명)	30,767	43,448	1.4배
공급구역(km ²)	99,394	39,504	0.4배

註：韓國電力公社는 1995년말 기준, 東京電力은 1996년 3월말 기준.
資料：〈表 VI-1〉과 동일.

나. 經營成果

韓國電力과 東京電力의 재무상태를 비교해 보면(〈表 VI-9〉 참조), 1995년말 현재 韓國電力公社는 자산 27조원 및 자본금 12조원 이상의 국내 최대 공기업이다. 미국 달러화로 환산하면⁶⁾ 韓國電力公社의 자산은 327억달러, 자본은 152억달러 이상이다. 東京電力은 자산 1,240억달러, 자본 125억달러로 일본의 전력 9사 중에서 최대의 규모이다. 기업규모와 독점적 시장환경 등으로 인해 양사

〈表 VI-9〉韓國電力公社와 東京電力의 要約 貸借對照表 比較

(單位：억원, 억엔, %)

		한국전력공사	동경전력
자 산	유 동 자 산	18,867	5,266
	고 정 자 산	252,784	132,737
	합 계	271,651	138,003
부 채 자 본	부 유 동 부 채	38,584	28,014
	채 고 정 부 채	106,687	96,058
	자 본	126,380	13,931
	(부 채 비 율)	(115)	(890)
합 계		271,651	138,003

註：韓國電力公社는 1995년말 기준, 東京電力은 1996년 3월말 기준.
資料：〈表 VI-1〉과 동일.

〈表 VI-10〉韓國電力公社와 東京電力의 要約 損益計算書 比較(Ⅰ)
(單位: 억원, 억엔, %)

		한 국 전 력	동 경 전 력
총 수 익		103,044	50,427
비 용 (점유비)	연 료 비	24,708(27.9)	5,906(12.1)
	감가상각비	20,587(23.3)	8,937(18.3)
	수선유지비	9,347(10.6)	6,326(13.0)
	구입전력비	2,008(2.2)	6,159(12.6)
	기타 제비용	31,860(36.0)	21,424(44.0)
	비 용 합 계	88,510(100)	48,752(100)
당기 경상이익		14,534	1,675

資料: 〈表 VI-1〉과 동일.

〈表 VI-11〉韓國電力公社와 東京電力의 要約 損益計算書 比較(Ⅱ)
(單位: 원)

		한 국 전 력	동 경 전 력
총 수 익		63.11	147.89
비 용	연 료 비	15.13	17.31
	감가상각비	12.61	26.21
	수선유지비	5.72	18.55
	구입전력비	1.23	18.06
	기타 제비용	19.51	62.83
	합 계	54.21	142.45
당기 경상이익		8.90	4.91

註: 수익비용구조를 동일한 기준에서 비교하기 위해 1kwh 판매량당
순익계산서를 다시 작성하였다. 1996년 11월 22일 현재의 환율을
기준으로 하여 원으로 표시하였다.

資料: 〈表 VI-1〉과 동일

모두 세계적 신용기관으로부터 최고수준의 신용을 인정받고 있다. 그러나 韓國電力公社의 부채비율이 115%인 반면에 東京電力의 부채비율은 890%로 큰 차이가 있다.

비용구조를 비교해 보면(〈表 VI-9〉 참조), 韓國電力公社와 東京電力의 비용구조는 매우 대조적이다. 특히, 韓國電力公社의 경우 연료비의 비중이 東京電力보다 2배 이상 높다. 반면에 東京電力의 경우 구입전력비가 12.6%로서 상대적으로 높은 편이다.

東京電力에 비하여 韓國電力公社의 1kwh당 비용은 3분의 1 정도에 불과하고, 거의 전 비용항목에 걸쳐서 낮은 수준이다. 東京電力의 기타 제비용이 매우 높은 것으로 나타났다. 감가상각비와 수선유지비가 東京電力의 경우 높은 것은 지속적인 신규투자와 기존설비에 대한 지속적인 보수 때문인 것으로 보인다. 1kwh당 이익은 韓國電力公社가 東京電力보다 더 크다.

재무비율 지표의 측면에서 살펴본 바와 같이, 韓國電力公社의 부채비율은 東京電力보다 월등히 낮은 수준이다(〈表 VI-12〉 참조). 그러나 차입금 지급에 대해 지급하는 이자액은 상대적으로 많은 편이다. 이는 국내의 금리가 일본의 경우보다 높기 때문으로 판단된다.

환율의 변동에 따라 막대한 환차손 또는 환차익이 발생한다. 1996년도에도 약 2~3천억원의 환차손이 발생할 것으로 예상된다(〈表 VI-13〉 참조). 따라서 환위험에 대한 해징노력이 절실히 요

〈表 VI-12〉 韓國電力公社와 東京電力의 私債/借入金 殘高 및 支給利子
(單位: 억원, %)

	한국전력공사	동 경 전 력
사채 및 차입금	88,116	102,082
지급이자(평균이자율)	6,250 (7.1)	5,275 (5.1)

註: 韓國電力公社는 1995년말 기준, 東京電力은 1996년 3월말 기준.
資料: 〈表 VI-1〉과 동일

〈表 VI-13〉韓國電力公社와 東京電力의 換差損 및 派生商品 運用現況
(單位：억원)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
환차손익	-7,311	-4,317	3,384	2,349	781	1,449	-1,248	-98

資料：〈表 VI-1〉과 동일

구된다. 현재의 派生商品 활용도 起債時 이자율을 낮추려는 노력에 집중되어 몇 건의 스왑거래에 불과한 실정이다.

다. 效率性

전술한 바와 같은 경영현황분석 결과를 토대로 韓國電力公社와 東京電力의 경영 효율성을 비교해 보면 다음과 같다.

1) 勞動生産性

종업원 1인당 판매전력량(생산성)을 비교해 보면, 1995년 현재, 한국의 생산성(5,307Mwh)이 일본 전력 10개회사 평균치(5,119Mwh)보다 높은 것으로 나타나고 있다(〈表 VI-14〉 참조).

전력회사의 勞動生産性은 일반적으로 연간 총판매전력량을 종업원 수로 나눈 1인당 판매전력량으로 측정된다. 이 계산에 의하면, 韓國電力公社의 노동생산성은 東京電力과 비슷함을 알 수 있다(〈表 VI-15〉

〈表 VI-14〉韓·日 電力産業의 勞動生産性 比較(1995年)
(單位：억kwh, 명, Mwh)

	판매 전력량	종업원 수	1인당 판매량
한 국	1,633	30,767	5,307
일 본	7,570	147,882	5,119

資料：韓國電力公社, 『경영통계』, 1996
일본전기사업연합회, 『전기사업편람』, 1996
〈表 VI-1〉과 동일.

〈表 VI-15〉韓國電力公社와 東京電力의 勞働生産性 比較

(單位: gwh, 명, Mwh)

	총판매 전력량	구 입 전력량	자사설비 판 매 량	종업원 수 (자회사 포함)	노동생산성 (자회사 포함)
동경전력	254,351	30,100	224,251	43,448 (71,354)	5,161 (3,143)
한국전력	163,270	5,452	157,818	30,767 (42,829)	5,129 (3,685)

註: 韓國電力公社는 1995년말 기준, 東京電力은 1996년 3월말 기준.
資料: 〈表 VI-1〉과 동일.

참조). 그러나 공시된 두 자료만을 토대로 두 회사의 노동생산성을 동일한 기준에 입각하여 계산하는 것은 매우 어려운 일이다⁷⁾.

東京電力은 비주력 기능을 자회사로 이관하여 기업의 輕量化를 도모하였다. 즉, 1996년 3월 31일 현재 4만 3,448명의 종업원이 근무하지만 비주력 기능을 대폭적으로 위탁한 결과 출자비율 50% 이상의 자회사만 34개에 달하며 자회사의 종업원 수는 2만 7,906명이 나 된다.

이에 비하여, 韓國電力公社의 자회사는 발전소 설계, 보수, 원전 연료가공 등을 제외하고는 위탁범위가 넓지 못하다. 따라서 출자비율 50% 이상의 자회사는 현지법인을 포함하여 8개사이며, 종업원 수는 1만 2,062명에 불과하다.

2) 熱效率과 電力損失

그러나 經營 效率性を 나타내는 일반적 지표인 화력발전소 熱效

7) 참고로, 양사에서 각각 발표한 노동생산성은 한전은 6,054Mwh/人(1995년말 기준)이며, 동경전력은 5,854Mwh/人(1996년 3월말 기준)이었으나 인원 및 판매전력량에 있어서 구입전력량이 고려되지 않았다.

〈表 VI-16〉韓·日 電力産業의 效率性 指標(1995年)

(單位: %)

	열 효율		손실률		부하율
	발전단	송전단	총합	송배전	
한 국	38.22	36.54	11.58	5.46	70.6
일 본	39.00	37.21	9.34	5.54	55.3

資料: 〈表 VI-14〉와 동일.

率과 電力損失에 있어서는 우리나라가 일본보다 열위에 있는 것으로 나타났다(〈表 VI-16〉 참조). 이 차이는 발전설비의 효율에서 기인하는데, 우리나라가 일본보다 송·배전 손실률(5.46% 對 5.54%)이 낮음에도 불구하고 종합 손실률(11.58% 對 9.34%)이 높은 이유는 일본에 비해 발전설비 제조기술 및 설비의 효율이 낮아 발전소 내의 전력률이 높기 때문이다.

반면에 우리나라의 경우 부하율(평균전력과 최대전력의 비율, 70.6%)이 세계최고의 수준을 보일 정도로 주어진 설비규모보다 더 많은 전력을 판매하고 있어 양호한 경영성과를 보이고 있다.

3) 設備運營 效率

설비운영 효율을 보면(〈表 VI-17〉 참조), 韓國電力公社가 東京

〈表 VI-17〉韓國電力公社와 東京電力의 設備運營 效率 比較

(單位: %)

	한 국 전 력 공 사	동 경 전 력
발전소부하율	70.6	53.8
발전소이용률	65.4	48.6
화력발전소열효율	38.22	39.0
송배전손실률	5.46	5.2

註: 韓國電力公社는 1995년말 기준, 東京電力은 1996년 3월말 기준이며 東京電力의 경우 1993년 전국 평균치를 나타냄.

資料: 〈表 VI-14〉와 동일.

電力에 비하여 높은 발전소 부하율과 송배전 손실률을 보이고 있으며, 화력발전소 열효율의 경우 전자가 후자에 비하여 조금 낮은 편이다.

라. 電氣料金 水準

우리나라의 전력원가는 1994년의 경우 1kwh당 56원인 데 반하여 일본은 이보다 3배 정도가 많은 157원인 것으로 나타났다(〈表 VI-18〉 참조). 이 비교는 연평균 환율을 적용한 단순 비교치이기 때문에 한·일 양국간의 원가를 정확하게 비교하기 위해서는 물가, 환율 및 소득수준 등을 감안하여야 할 것이다.

原價 構成面에서는 우리나라의 경우 연료비 비중이 일본보다 2배 이상 높은데, 이것은 연료비 수입단가가 비슷하다고 하더라도 일본의 물가 수준이 높아 다른 부문의 비중이 상대적으로 커지기 때문이다. 반면에 우리나라의 감가상각비 비중이 높은 이유는 최근 준공된 설비가 많기 때문이다.

우리나라의 전기요금은 1kwh당 평균 61.28원으로 미국보다는 높으나 여타 선진국에 비해서는 낮은 수준이다(〈表 VI-18〉 참조). 일본의 전기요금은 우리나라에 비해 구매력 평가환율을 적용할 경우 1.5배, 단순환율을 적용할 경우 2.4배로서 높은 수준을 나타내고 있다.

〈表 VI-18〉 韓·日 電力原價 比較(1994年)

(單位: 원/kwh)

	총원가	연료비	인건비	수선유지비	지급이자	감가상각비	경비
한 국	55.94 (100)	14.78 (26.4)	3.82 (6.8)	5.27 (9.4)	4.01 (7.2)	11.97 (21.4)	8.97 (16.0)
일 본	156.86 (100)	18.94 (12.1)	11.77 (7.5)	21.46 (13.7)	15.43 (9.8)	28.11 (17.9)	38.97 (24.8)

資料: 〈表 VI-14〉와 동일.

〈表 VI-19〉國家別 kwh當 平均 電氣料金 比較

	한 국 (1995)	일 본 (1995)	미 국 (1994)	프랑스 (1994)	영 국 (1994)
자국화폐 기준	61.28원	19.23¥	6.91 \$	46.72fr	6.047 £
단순환율 적용시	61.28원	144.08원	53.53원	75.42원	72.68원
구매력 평가환율 적용시	61.28원	88.82원	41.75원	62.28원	71.73원

註: 원화 환산시 1995년말 환율을 적용하였으며 구매력 평가 환율은
OECD, *World Bank Atlas*, 1996의 수치를 적용하였음.

資料: 〈表 VI-1〉과 동일.

마. 電氣品質

韓國電力公社의 料金體系는 用途別 區分에 의해 주택용, 일반용, 교육용, 산업용, 농업용, 가로등용 등의 6가지로 대분류된다. 東京電力의 경우에서도 유사한 분류형태를 취하고 있으나 교육용이란 종별은 별도로 두고 있지 않다.

兩社 모두 電氣料金は 基本料金과 電力量 料金으로 구성되는 2부 요금체계이며, 주택용에 대해서는 사용량에 따른 누진요금제를 적용하고 있고, 일반용과 산업용은 사용 전압에 따라 요금을 차등화하고 있다. 또한 피크시간대의 負荷調節을 위해 시간대별 차등요금, 하계휴가·보수조정요금 등 각종 부하관리 요금제도를 두고 있다.

韓國電力公社가 신청한 전기요금 개정안은 통상산업부의 심사를 거친 후 경제장관 및 각계의 민간인으로 구성된 물가안정위원회와 국무회의 심의를 거쳐 최종적으로 대통령의 승인을 얻어 통상산업부 장관이 인가한다.

東京電力 역시 주무관청인 통산성의 심사를 거치나 우리나라의 물가안정위원회를 대신해 공청회 형식을 통해 이해관계인, 전문가 등 제3자로부터 의견을 수렴한 후 물가문제관계 각료회의를 통과한 안을 통산성 장관이 인가한다.

〈表 VI-20〉 및 〈表 VI-21〉에서 보는 바와 같이 우리나라의 평균요금수준은 주요 선진국과 비교할 때 미국을 제외하고는 싼 편이며, 東京電力 요금의 절반에 못 미친다.

전반적인 電氣品質을 비교해 보면(〈表 VI-22〉 참조), 일본이 전면적인 수준에서 우리나라보다 양호한 편이다. 일본에서는 지형의 특성상 태풍, 폭우, 폭설 등 기상조건과 염해 및 지진으로 인한 정전이 많이 발생되나 송·배전에 대한 꾸준한 투자에 힘입어 세계 최저수준인 停電時間을 기록하고 있다.

〈表 VI-20〉 綜合 料金水準 國際比較

(單位: 원/kwh)

한 국	동 경	대 만	영 국	프랑스	미 국
61.28 (100)	144.45 (236)	62.13 (101)	72.68 (119)	75.42 (123)	53.53 (87)

資料: 〈表 VI-1〉과 동일.

〈表 VI-21〉 韓國電力公社와 東京電力의 種類別 料金水準 比較

(單位: 원/kwh)

	주택용	일반용	산업용	농업용	가로등	종합
한국전력	86.47	89.00	47.14	36.17	53.59	61.28
동경전력	183.19	164.38	108.86	74.17	62.04	144.45

資料: 〈表 VI-14〉와 동일.

〈表 VI-22〉 韓·日 電氣品質 比較(1995年)

(單位: 분, %)

	연간 호당 정전시간	정격 주파수 유지율	규정전압 유지율
한 국	39.2	98.75	99.5
일 본	41.0	99.84	99.9

註: 정격 주파수 유지율은 $60 \pm 0.1\text{Hz}$ 기준임. 일본의 경우는 1993년도 실적치임.

資料: 〈表 VI-14〉와 동일.

〈表 VI-23〉韓國電力公社와 東京電力의 電氣品質 比較

(單位: %, 分)

	한 국 전 력 공 사	동 경 전 력
정격주파수 유지율 ($60 \pm 0.1\text{Hz}$)	98.75	99.84
규정전압 유지율	99.5	99.9
호당 고장 정전시간	17.7	5

註: 韓國電力公社는 1995년말 기준, 東京電力은 1996년 3월말 기준이며 東京電力의 경우 1993년 전국 평균치를 나타냄.
 資料: 〈表 VI-14〉와 동일.

1995년의 경우 우리나라의 戶當 停電時間은 39분으로서 1994년의 114분에 비해 크게 단축되었으며 정격주파수 및 규정전압 유지율도 대폭 개선되고 있는 추세이다. 韓國電力公社는 규정전압 유지율에 있어서는 東京電力과 비슷하지만 호당 고장 정전시간에 있어서는 東京電力에 비하여 크게 떨어지고 있다(〈表 VI-23〉 참조). 호당 고장 정전시간의 지속적인 개선을 위해서는 설비개선 및 수선 유지를 위한 투자비중을 늘려야 할 것이다.

바. 技術水準

1) 電力設備의 製造能力

우리나라의 경우 1982년의 산업합리화 조치에 의거하여 한국중공업(주)이 發電設備를 독점 생산해 왔는데, 그 결과 체계적인 技術傳授 및 技術自立 基盤이 確保되기는 하였다. 그러나 민간제조업체의 경우 보조기기 및 소규모 자가용 설비를 제외한 중대형 플랜트 설비 제조가 제한됨에 따라 전체적인 발전설비의 설계, 제조능력이 선진국에 비해 크게 낮은 수준이다.

한편, 일본에서는 미쓰비시, 히타치, 가와사키 중공업 등 세계적인 발전설비 메이커들이 1960년대 후반부터 독자기술로 설비를 제

작해 오고 있으며 이들 제조업체의 계열기업들도 보조기기 부문에서 世界的인 技術力을 保有하고 있는 것으로 평가되고 있다. 또한 이들 중소기업업체들이 전력설비의 유지 및 보수에 직·간접적으로 참여함으로써 설비 신뢰도를 제고시키는 데 기여하고 있다.

2) 發電設備의 利用率

우리나라의 發電設備 利用率은 일본의 48.6%보다 훨씬 높은 61.6%를 기록하고 있으며, 原子力 發電設備 利用率은 87.2%로 일본을 능가하는 수준이다(〈表 VI-24〉 참조). 발전소 유지보수, 계통 운영, 전력수송 등 설비운영기술도 세계 최고수준인 것으로 평가되고 있다.

3) 發展技術의 開發能力

우리나라는 1,000Mw급 한국 표준형 원전, 500Mw급 석탄화력의 경우에는 기술자립을 달성하였으며 원전기술 고도화 및 800Mw급 대용량 석탄화력의 기술개발을 추진중에 있다. 한편, 일본은 이미 360Mw급 수력 및 1,000Mw급 화력발전 기술에서 세계수준에 도달해 있는 상태이다. 또한 원자력 부문에서도 1,300Mw급 설비를 상용화한 데 이어 신형 전환로(165Mw) 및 고속 증식로(280Mw)의 시제품도 가동하고 있으며 2000년대 초 가동을 목표로 고속 증식로

〈表 VI-24〉 韓·日 發電設備 運營의 效率性 比較

(單位: %, 건, 일)

	발전설비 이용률(1993)	원전 이용률 (1995)	기당 원전 고장정지 건수	계획 예방 정지 일수		
				화력A급	화력B급	원자력
한 국	61.6	87.2	0.9	59	48	60
일 본	48.6	80.2	0.1	70	60	98

資料: IAEA, *Plant Resources Information*, 1994

〈表 VI-14〉와 동일.

의 實證爐 建設에 착수하였다. 그 밖에 송배전선 지중화, 초고압 직류송전, 초고압 송전, 배전선로 원격제어 자동화, 환경보전 등의 기술수준도 매우 높은 것으로 평가되고 있다.

5. 政府의 政策方向

우리나라 電力産業의 發展方向을 제시하기 전에 우선 정부(통상산업부)정책의 기본방향을 살펴보면, 환경보존의 바탕 위에 값싸고 질 좋은 전기를 안정적으로 공급하여 국민의 생활수준 향상과 국가의 발전에 기여하고, 전력사업의 효율성을 향상시켜 건전한 발전을 도모하는 것으로 되어 있다.

가. 電力需給의 安定性 確保

전력수급의 안정성 확보를 위하여, 정부는 2가지, 즉 ① 電力設備의 適期 擴充 ② 電氣品質의 持續的 向上을 도모하기로 했는데, 상술하면 다음과 같다.

1) 電力設備의 適期 擴充

첫째, 정부는 전력수요 증가에 대응하여 2006년 총발전설비용량을 6,896만kw로 확대하고, 電力設備 豫備率은 19.5% 水準을 유지하기로 하였다. 전원별 발전설비 구성에 있어서 원자력, LNG복합, 석탄화력은 점진적으로 확대시키는 반면에 석유화력과 수력은 점진적으로 감소시키겠다는 것이다(<表 VI-25> 참조).

둘째, 정부는 適正水準의 電氣料金の 調整과 韓國電力公社의 經營效率 改善을 통하여 투자재원의 안정적 조달방안을 강구하기로 하였다.

셋째, 정부는 신규 전원 입지확보가 날로 어려워지고 있는 현실을 고려하여 획기적 立地確保 對策을 講究하기로 하였다. 즉, 전원

〈表 VI-25〉電源別 設備 構成

(單位 : 만kw, %)

	1995	2000	2006
원 자 력	862 (26.8)	1,372 (26.0)	1,972 (28.6)
석 탄	782 (24.3)	1,583 (30.0)	2,203 (31.9)
L N G	674 (20.9)	1,420 (26.9)	1,686 (24.5)
석 유	592 (18.4)	514 (9.8)	487 (7.1)
수 력	309 (9.6)	388 (7.3)	548 (7.9)
합 계	3,218 (100)	5,276 (100)	6,896 (100)

資料 : 통상산업부, 「95 장기전력수급계획」, 1995. 12.

〈表 VI-1〉과 동일.

개발 특례법 및 발전소 주변지역지원법 개정, 전원시설에 대한 환경영향의 최소화, 그리고 지속적인 弘報活動의 強化 등을 도모한다는 것이다.

넷째, 정부는 장기전력수급 과정의 사회적 비용 최소화를 위한 統合電力需給計劃 推進體系를 確立하기도 하였다. 즉 政府, 電力會社, 電力使用者 등 이해당사자들간의 합리적인 목표 조정이 이루어질 수 있도록 유도하고, 전력수급 심의위원회를 단계적으로 통합자원 계획추진위원회로 개편하여 통합자원계획 추진을 위한 절차를 수립하고, 장기적으로 통합전력수급계획의 시행과 관련된 법규 및 행정 규제 등을 정비한다는 것이다.

2) 電氣品質의 持續的 向上

첫째, 정부는 향후 고도의 정보화시대에 대비하여 電氣品質의 持

續的 向上을 도모하기로 하였다. 즉, 전압 및 주파수 유지율을 선진국 수준으로 향상시키고, 정전시간도 점차 줄여 나가며, 가변교류송전기술(FACTS) 및 배전자동화시스템 개발 등의 기술개발과 실용화를 통하여 전기 품질을 향상시키고자 한다.

둘째, 정부는 전기소비자의 증대되는 요구에 능동적으로 대응하여 電氣 消費者에 대한 서비스를 持續的으로 改善하고, 電氣事業者와 電氣消費者間의 분쟁의 신속한 해결을 도모한다는 것이다.

나. 環境親和的 電力產業體制의 構築

환경친화적 전력산업체제를 구축하기 위하여, 정부는 ① 환경친화적 설비운영 및 기술개발 ② 전력설비 안전관리의 강화 ③ 전력수요 관리의 강화를 추진하기도 하였는데 상술하면 다음과 같다.

1) 環境親和的 設備運營 및 技術開發

첫째, 정부는 2000년대의 국제적 환경규제에 대비하여 대체에너지, 청정연료 및 환경오염방지 기술의 개발 및 실용화를 촉진하기로 하였다. 즉 가압유동층(PRBC), 석탄가스화복합발전(IGCC) 등과 같은 淸淨燃料技術의 開發 및 實用化를, 2005년 CCT 30만kw급 준공을 목표로 설정하고 이의 실용화를, 그리고 대체에너지(풍력, 태양광, 연료전지, 조력) 기술개발 및 실용화를 각각 추진하기로 했다.

둘째, 정부는 청정연료의 사용 확대 및 公害低減施設을 설치하여 公害排出을 最小化하기로 했다. 구체적으로, 청정연료인 LNG 발전 및 원자력 발전의 비중을 점진적으로 확대하고, 발전용 신연료인 오리멀전의 점진적 도입방안을 검토·추진하며, 신규 석탄 및 석유 화력발전설비에 탈황, 탈질, 集塵設備과 같은 공해저감설비를 설치하고, 기존 설비도 점진적으로 환경설비를 보강하며, 또한 발전소에서 저황연료의 사용확대와 산업체 및 집단주거지역에 대한 열병합발전소 건설을 확충하기로 했다.

2) 電力設備 安全管理의 強化

첫째, 정부는 전기의 생산 및 이용과 관련한 안전사고를 근원적으로 예방하기 위하여 현행 안전관리제도를 전면 보강하고, 또한 안전점검을 강화하기로 하였다. 즉, 效率的인 安全規制와 對國民 信賴增進을 위하여 사업자의 자율적 안전관리 기능과 책임을 확대해 나감과 동시에 정부 및 전문기관의 안전 점검기능을 강화해 나가는 방향으로 안전규제제도를 개선하기로 하였다.

둘째, 정부는 電力設備의 效率的 安全管理을 위하여 전력설비 기술기준 표준화 등 기술개발을 지속적으로 추진하기로 하였다. 즉, 「전기설비기술기준에 관한 규칙」이 국제기준과 互換性을 갖도록 하는 방안을 추진하고, 전기설비 시공·검사·유지관리 작업 절차를 발간하여 작업의 표준화를 유도하며, 전기의 품질 향상 및 전기 안전 기술의 선진화를 위하여 전기공사업체 등의 기술개발을 지원하는 방안을 강구한다는 것이다.

3) 電力需要 管理의 強化

첫째, 정부는 전력의 합리적 이용을 유도하기 위한 에너지 가격의 수요관리기능을 강화시켜 나가기로 하였다. 단기적으로는 총괄 원가주의를 기본원칙으로 투자보수율 상한에 의한 규제를 지속하되, 전기요금에 각종 정책요인을 반영함으로써 총괄 원가주의와 괴리된 용도별 요금수준의 편차를 조정한다는 것이다. 이와 반면에 중·장기적으로는 競爭을 促進하면서 效率的인 資源配分을 유도할 수 있는 한계비용에 입각한 요금제도 및 가격상한제도(price cap system)와 실시간 요금제(real time pricing)의 도입방안을 검토한다는 것이다.

둘째, 하계 최대 전력수요 억제 등과 같은 전력수요 관리 활동을 강화하여 전기 에너지의 효율적 사용을 유도하고, 전력생산자의 수요관리활동을 강화하기로 하였다. 구체적으로 기기보유 및 최종 소

비자의 소비행태 조사 등과 같은 需要管理 統計調査를 정례화하고, 수요관리 프로그램 효과 및 평가기법을 개발한다는 것이다. 또한, 시간별 및 계절별 요금구조 개선, 하계휴가 조정 및 자율절전 등을 위한 요금제도 개선, 빙축열기기 및 가스냉방기기 보급 확대 등과 같은 수요관리 방안을 지속적으로 추진하고, 전자식 계량기의 설치를 확대하며, 直接負荷制度 등과 같은 선진 수요관리기법의 도입 타당성을 검토해 나간다는 것이다. 그리고 에너지 이용 합리화법에 의해 의무화된 에너지 공급사의 수요관리 투자계획의 효율성 제고 방안을 강구하기로 하였다.

셋째, 정부는 고효율기기 品質 및 信賴性 向上을 위해 인정기준 및 절차를 개선하고, 高效率 優先購買制度 확대와 가전기기 최저효율기준을 강화하기로 하였다.

다. 電力産業의 競爭力 提高

전력산업의 경쟁력 향상을 위하여, 즉 ① 技術開發 推進, ② 電氣公社業制度 改善을 추진하기로 했는데 주요 내용을 살펴보면 다음과 같다.

1) 技術開發 促進

첫째, 정부는 국내 전력산업의 기술개발을 촉진하기 위하여 정부차원의 종합적인 長期 電力 技術開發計劃을 樹立 및 推進하기로 하였다. 즉, 우리나라 실정에 맞는 전력기술 고도화를 통하여 기술 경쟁력과 전력설비의 효율성 및 신뢰성을 제고하며, 연구인력, 자금 등 한정된 연구개발 자원을 효율적으로 배분하기로 하였다.

둘째, 정부는 21세기 전력산업구조 개편 방안으로서 발전, 송배전, 판매 분야에서의 供給의 安定性을 도모함과 동시에 效率性 向上을 위한 최적 경쟁체제의 도입을 검토하고 점진적이고 또한 단계적으로 전력산업 구조개편을 추진하기로 하였다.

셋째, 정부는 競爭 促進을 위한 規制制度를 改善하기로 하였다. 이는 전력산업에 부과되는 진출입 및 요금규제 등을 완화하여 양질의 전력사업자의 시장진입을 촉진하고 공정한 경쟁여건을 조성하며, 발전사업에 民資誘致促進法上的 上업차관 도입을 점진적으로 자유화하는 등과 같은 전력산업 자금확충 방안을 강구한다는 것이다. 또한, 공익성에 해당하는 부분은 관련 집단의 이해를 공정하게 반영하고 사회비용의 산정 및 경쟁환경이 조성되는 전력산업에 대한 규제의 공정성을 기할 수 있는 독립적인 규제기관의 설립방안을 검토하기로 하였다.

넷째, 정부는 일반 전기사업자와 민영 발전사업자간의 계약을 공정하고 효율적으로 개선하기로 하였다. 즉, 제의요청 조건과 입찰 및 계약 절차를 효율적으로 개선하며, 설비 등 공급에 관한 일반사항은 참여기업의 재량권을 최대한 보장하여 效率性과 經營合理化를 기할 수 있도록 유도한다는 것이다.

2) 電氣工事業制度의 改善

정부는 WTO체제의 출범에 따른 전기공사업계의 경쟁력을 강화하기 위하여 전기공사업법을 개정하여 관련 제도를 대폭 개선하기로 하였다. 즉, 현행 1, 2종의 업종통합을 통하여 自律 競爭體制導入을 검토하고, 업체별 자본금, 기술능력, 공사실적 등을 공시하는 實績公示制度 등을 통하여 업계의 전문성 및 경쟁력 강화방안을 강구하며, 전기공사업체의 협회 가입제도 개선방안을 검토하기로 하였다.

3) 電力産業 海外進出基盤 擴充

첫째, 정부는 전력공급설비에 대한 수요 급증으로 활발한 성장에 예상되는 아시아지역 전력 플랜트 시장에 민간기업 참여를 지원하기 위한 다각적 방안을 강구하기로 하였다. 전력사업의 해외진출에 필요한 금융지원 방안, 電力事業의 해외 진출 활성화를 위한 전력

기술 인력의 양성 및 확보방안, 그리고 전력사업 해외진출을 효율적으로 추진하기 위한 협의체 구성 등과 같은 전력산업체제의 합리적 조정방안을 각각 강구하며 국내에 축적된 경험과 기술을 바탕으로 하여 선진국의 자본 및 기술과 공동으로 제3국 전력사업 진출을 적극 지원한다는 것이다.

둘째, 정부는 장기적으로 통일시대에 대비하고, 전력관련 산업체의 해외진출을 촉진하기 위하여 동북아 電力融通體制 構築方案을 검토하기로 하였다. 즉, 전력설비의 확충 및 교류, 전력기술개발의 촉진, 전력관련 환경보존 등을 촉진하기 위하여 한국, 중국, 러시아, 일본과의 전력사업 협의체 구성을 추진하기로 하였다.

6. 電力産業의 發展方向

본 연구는 전술한 정부의 정책방향과 병행하여 우리나라 전력산업의 발전방향으로서 크게 4가지, 즉 效率性 提高를 위한 政府規制의 緩和 및 撤廢, 電力供給能力의 擴充, 技術開發의 促進, 海外進出의 擴大를 들고자 한다.

가. 電力産業의 效率性 提高를 위한 政府規制의 緩和 및 撤廢

에너지산업은 국가경제의 중추로서 산업전반의 효율성 제고가 에너지 소비부문의 효율성과 직결된다. 에너지 부문에서 차지하는 전력의 중요성을 감안할 때 전력산업의 효율성 제고가 국가경쟁력 확보의 관건이라고 말할 수 있다. 따라서 현행 전력산업체제를 재평가하고, 전력산업 전반의 경제적 효율성을 적극적으로 증진시킬 수 있는 새로운 산업체제의 가능성을 모색하는 것이 국가정책의 당면과제인 것이다.

이와 관련하여 일본의 예를 보면, 일본의 電力産業이 효율성을 제고시킬 수 있었던 요인으로는 경쟁제도를 도입 및 확대하고 경영

의 自律性을 확보해 주었다는 점을 들 수 있다. 일본은 세계 3위의 전력산업국으로서 한국에 비해 7~8배의 시장규모를 보유하고 있다. 이 방대한 시장을 10개의 전력회사가 분할하여 공급하더라도 규모의 경제성을 향유할 수 있으며 또한 경쟁의 이점도 발생하게 된다.

일본은 지리적 특성상 국토의 남단과 북단이 서로 상이한 전력수요 형태를 보이기 때문에 전력회사간 도매 전력거래를 통해 적정 설비수준하에서 안정적인 電力供給을 도모해 왔다. 그러나 1990년대에 들어와 신규 電源 建設의 차질로 인하여 전력수급 불안이 국가적 문제로 대두되자 일본 정부는 1995년에 전기사업법을 개정하여 수급안정 확보 차원에서 도매 전기사업을 본격적으로 육성하는 방향으로 정책을 전환하였다.

따라서 일본 전력산업이 과거에는 수평적 협력과 지원을 바탕으로 한 外形的 공동발전을 추구해 왔다면 1990년대 이후에는 경쟁을 주로 하되 협력을 從으로 하는 質的 成長에 치중하고 있다. 이와 같이 전기사업자간의 경쟁이 촉진됨에 따라 전력설비와 기자재 부문에서도 기술개발이 이루어지게 되었다. 나아가 이는 일본 전력산업의 발전은 물론 전후방 산업연관효과를 통해 전반적인 産業競爭力의 提高에도 기여하게 되었다.

다른 한편으로, 한국의 전력산업은 독점 공기업체제로서 정부가 韓國電力公社 경영진에 대한 임면권을 가지고 있으며 豫算, 人事, 組織, 投資決定, 戰略樹立 등 의사를 결정함에 있어 직·간접적으로 개입하고 있다. 또한 契約·購買制度, 각종 건설사업의 認許可 등에 대해서도 정부가 規制·統制하고 있다. 물론, 일본에서도 소비자에 대한 전기사업자의 공급의무와 안전성 규제 및 전기요금 조정, 경영다각화 등의 부문에서 정부가 규제하고 있으나 경영활동에 대한 규제와 간섭은 거의 없기 때문에 대내외 여건변화에 전기사업자들이 신속하게 대응할 수 있다.

일본은 기존의 政府規制도 段階的으로 완화하고 있다. 특히 1995년 전기사업법 개정시에는 環境變化와 技術進歩에 중점을 두어 기존의 정부규제를 대폭 완화하였다. 전기요금의 경우, 종전의 총괄 原價主義에 의해 획일적인 투자보수율을 기준으로 결정해 왔으나 전기사업자의 負荷 平準化 차원에서 요금을 조정할 수 있도록 하고 또한 연료비와 전기요금을 연계할 수 있도록 허용하였다. 또한 소매전력시장에 신규진입이 허용된 특정전기사업자의 출현이 가시화 되면 소매가격도 事業者間 競争과 效率性에 따라 결정될 것으로 예상된다.

이와 같이 일본 정부가 국내외 환경과 소비자 요구의 변화에 따라 제도를 점진적으로 개선함으로써 전기사업자들은 政府에 대해 信賴感을 가지게 되었고 法·制度에 대한 투명성과 예측 가능성을 바탕으로 안정적인 사업을 전개해 나갈 수 있었다.

나. 電力供給能力의 擴充

소득수준이 향상되고 소비에서의 便宜性이 중시됨에 따라 다른 연료로부터 전력으로의 에너지원 대체, 기존 사용기기에서의 절대적 전력 소비량 증가, 그리고 신규 전력소비 가전기기의 지속적 창출이 이루어지고 있다. 이는 1인당 電力消費의 급증과 總消費電力량의 증대로 나타날 것이다. 이러한 전력소비는 즉각적으로 또한, 항시적으로 충족되어야 하므로 향후 전력산업의 수요충족 능력이 國家經濟 次元의 主要課題가 될 것이다. 따라서 급증하는 수급상황에 효과적으로 대비할 수 있는 태세를 갖추어야 한다.

전력수요는 매년 10% 이상씩 증가하고 있으나 공급능력이 뒤따르지 못함에 따라 전력 예비율이 1994년 2.8%, 1995년에는 7%에 그치는 등 이미 수급상의 불안정을 노정하고 있다. 이러한 추세는 향후에도 지속되어 2010년까지는 설비능력이 현재의 2.5배 이상 수준인 79,551Mw가 확보되어야 한다. 이를 위해서는 1995년 불변가

격 기준으로 46조 5,268억원의 투자재원이 소요될 것으로 추정된다.

이와 더불어 지역 이기주의의 확산과 지방자치단체와 중앙정부간의 갈등이 심화됨에 따라 전원입지의 확보가 날로 어려워지고 있는 추세이다. 2010년까지 41개 발전소가 건설되어야 하나 현재 확보된 입지는 24개소에 불과한 실정이며 나머지 17개 발전소의 입지는 확보되어 있지 못한 형편이다.

國內外의으로 環境規制가 날로 강화됨에 따라 기존 발전소의 환경설비를 개선하고 청정연료인 LNG의 사용확대 방안을 강구해야 할 것이다. 또한 발전사업에 환경비용을 포함한 社會的 費用概念의 導入이 필요하며 공해물질의 배출량 低減對策이 강구되어야 할 것이다. 예컨대, 대기오염물질 배출허용 기준이 강화됨에 따라 1999년까지 석탄화력발전소에 대한 오염방지 투자규모만 하더라도 약 2조원에 달할 것으로 추정되고 있다.

여기서 유의해야 할 것은 일본의 전력산업이 높은 경쟁력을 갖추게 된 요인 중의 하나로 관련산업의 발달과 적정투자의 유지를 들 수 있다는 점이다. 상술하면 다음과 같다. 일본의 전력수요는 최근 5년간 연평균 2.88%의 안정적 증가추세를 유지하고 있는데 이에 대응하여 발전설비도 동 기간중 연평균 3.11%씩 지속적으로 확충함으로써 10% 수준의 供給 豫備率을 확보하고 있다(<表 IV-26> 참조). 이로써 1990년 전후의 전력수급 불안정은 해소되었다.

일본 전력회사들이 적정 투자율을 유지할 수 있었던 이유는 투자재원의 원활한 조달이 가능했기 때문이다. 즉, 자기자금의 조달비중이 높은 데다가 외부자금 차입비용도 낮기 때문이다. 1995년의 경우, 일본의 10개 전력회사들이 투자한 총규모는 4조 4,420억엔이었는데 이 중 자기자금의 조달비중이 78.2%에 달하였으며 나머지 사채발행 및 차입금도 연리 2.5~3.5%에 금리수준에서 조달하였다. 따라서 일본 전력회사들의 부채비율이 1995년 현재 602%로 韓國 電力公社의 115%에 비해 크게 높음에도 불구하고 금리부담이 상대

〈表 VI-26〉日本の發電設備 및 電力需要 増加率 推移

(單位: %)

	1991	1992	1993	1994	1995	연평균 증가율
발전설비 증가율	3.17	1.00	0.87	6.73	2.65	3.11
전력수요 증가율	2.67	2.57	3.79	3.75	2.76	2.88

資料: 〈表 VI-1〉과 동일.

적으로 적어 경쟁력을 유지할 수 있는 것이다.

電力의 生産과 輸送 및 消費와 관련된 기술의 확보 여부가 전력 생산 원가, 전기의 품질은 물론 설비에 대한 신뢰도와 공급의 안정성에도 직접적인 영향을 미치게 된다. 일본은 고효율·고품질 전력설비 제조, 토건 및 기전설비 설치 등 발전 플랜트 시공과 같은 전방효과 관련산업이 발달되어 있을 뿐만 아니라 원전연료 제조 및 재처리 기술, 해외연료의 개발·수입과 폐기물 재처리 등 후방효과 관련산업 분야에서도 막강한 기술력을 보유하고 있다. 이러한 관련산업의 기술력이 電力産業의 競爭力 提高에 크게 기여하고 있는 것이다.

다. 技術開發의 促進

技術力은 研究開發投資와 研究開發人力에 의하여 배양된다. 韓國電力公社와 東京電力의 연구개발(R&D) 투자 현황을 비교해 보면, 매출액에 대한 東京電力의 연구개발투자의 비율은 1.5% 수준을 꾸준히 유지하고 있으며 韓國電力公社의 매출액 대비 연구개발투자 비율은 東京電力에 비해 높은 3.2%이다. 韓國電力公社의 연구개발 인력은 1995년말 현재 약 580명이며 이 중 연구인력은 415명 수준인데, 이는 東京電力에 비하여 많은 편이다. 韓國電力公社의 연구인력 1인당 비연구인력수도 0.4명으로 東京電力의 0.23명에 비하여

〈表 VI-27〉韓國電力公社와 東京電力의 R&D 投資現況 比較

(單位: 억원, 억엔, %)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
한 국 전 력 (매출액 대비)	1,543 (2.3)	1,581 (2.1)	1,718 (2.0)	2,232 (2.3)	3,474 (3.1)	4,098 (3.2)
동 경 전력 (매출액 대비)	669 (1.5)	685 (1.5)	715 (1.5)	689 (1.5)	676 (1.3)	725 (1.4)

註: 1996 및 1997은 예산액 기준임. () 안의 숫자는 매출액 대비 R & D투자의 비율을 나타냄.

資料: 〈表 VI-1〉과 동일.

많은 편이다.

韓國電力公社의 경우 기술본부가 연구개발 업무를 총괄하고 있으며 본사조직으로 기획 및 연구관리를 담당하는 기술기획처와 원자력 분야의 기술개발을 담당하는 원자력기술실을 두고 있고, 에너지·환경고등연구소, 수화력, 원자력, 전력개통 등 3개 연구실, 그리고 신형원전개발센터, 기술센터를 하부조직으로 하는 전력연구원 체제로 운영되고 있다.

한편, 東京電力의 경우 기술개발본부가 연구개발을 담당하고 있으며 기술개발본부는 본사조직으로서 기획 및 연구관리를 총괄하는 기술계획부와 하부조직으로서 전력기술연구소, 에너지·환경연구소, 시스템연구소, 원자력연구소로 구성되어 있다. 연구개발인력은 1995년말 현재 약 420명이며 이 중 연구인력은 340명 수준이다.

韓國電力公社의 연구개발사업은 내부적으로 전력수급 안정을 위한 전력기술 운영기술의 고도화와 1,300Mw급 경수로 원전의 기술력 확보를 위한 차세대 원전 기술개발에 중점을 두고 있으며, 電力産業基盤의 育成을 위해 정부에서 국가정책사업으로 추진하고 있는 원자력기술개발사업, 에너지절약기술개발사업, 중전기기 생산기술개

〈表 VI-28〉 國內外 電力技術의 現況

	현황		향후 전망
	국 내	국 외	
동기 전동기	• 동기 발전기의 설계 경험에 의하여 동기 전동기 설계가 이루어지고 있으나 제작 경험과 개선이 부족하다.	• 대형 다극형의 동기 전동기설계에 대한 설계 및 제작 경험으로 수요에 부응하고 있다.	
BRUSH-LESS 전동기 및 터보전동기	○ 설계기술 • 자장 해석기술은 완성단계 • 영구자석 착자 설계 기술 가능 • 구동회로 설계기술 취약 • 제어회로 설계기술 취약 • 원 칩 IC화 설계기술 취약	○ 설계기술 • 구동, 제어회로의 간소화로 가격, 품질이 우수 • 저소음, 저진동 설계기술 확보 • BUILT-IN TYPE 설계기술 확보로 최적화 기술 확보 • 초소형, 고정밀도 모터 설계로 응용범위 확장	• 소형, 경량화, 고효율 및 다기능 전동기 개발 • SET와 일체화시켜 고성능, 저가격의 BUILT-IN - TYPE으로 개발
	○ 제조기술 • 설비는 외국에서 도입 • 기술수준은 선진국의 50%선 • 대부분 일본과 기술 제휴하여 생산	○ 제조기술 • 설비 자동화로 대량 생산 가능 • 가공기술 확보	
	○ 부품산업 • HALL 센서등 전량 수입 • PCB 조립업체 영세화 • 제어 IC, POWER TR 등 수입의존 • 자석업체 영세화, 전문회사 부족으로 기술력 부족	○ 부품기술 • 원 칩화된 구동, 제어회로 가능 • 고성능 자석 제조기술 확보	

대 분 류	중 분 류	소분류 (규격· 용도)	기 술 내 용	기술 수준 비교			기술격차 구체적 내용	기술격차 원 인
				한 국	최고기 술 보 유 국	경 쟁 대 상 국		
전 								

〈表 VI-30〉電力關聯 核心技術의 開發方向

기술 구분	분 류	내 용	향후 개발 전망
전 동 기 구 동 기술	설 계 기 술	• 전자기적 • 전자회로	• 특허기술(권선설계기술)의 도입 및 응용기술개발 • 조절 가능한 전동기 설계
		• 기계적	• 기기의 고회전, 고하중에 따른 진동, 소음 방지 기술 • 특허기술(권선 설계기술)을 응용한 Coreless 설계 및 베어링 윤활기술 개발 또한 소형, 경량화 설계로 대폭 진동 및 소음 감소
		• 열적	• 온도상승, 냉각방식, 방열효과 • Coreless화 및 베어링 윤활 기술 응용으로 발열원인을 대폭 제거
기 기 구 동 기술	제조 및 재료 기술	• Core 열처리 기술 • 생산 자동화 기술 • 절연 기술 • 저손실 Core 개발	• 특허기술(권선 설계기술)을 응용한 Coreless 설계를 응용한 Coreless 설계 • Continuous winding으로 자동화 용이 • No sealed를 목표 • 특허기술(권선 설계기술)을 응용한 Coreless 설계
SYSTEM 기술	Drive 기술	• 효율 극대화를 위한 SYSTEM의 최적화 기술 (Servo Motor와의 Matching)	• 특허기술(권선 설계기술)의 도입, 응용설계기술 개발로 최적화
	Control 기술	• 핵심부품의 국산화 기술 • System 운용 기술	• 최적화 설계 및 반도체 응용기술을 활용한 Controller의 소형화 및 경제 운전

발사업, 대체에너지기술개발사업 등에 지원하고 있다.

東京電力의 연구개발은 단기적으로는 費用節減과 운전 효율성 증대 및 기초기술의 확립과 개량에 치중하고 있으며 장기적으로는 高速 增殖爐, 未來型 輕水爐 기술, IGCC 발전기술 등 안정적인 미래 전력 공급 능력 확보를 위한 기술개발과 연료전지, CO₂분리/제거 기술, ISDN 기술 등 환경변화에 대비한 기술개발에 중점을 두고 있다.

일본의 送電 및 配電設備는 주변 환경과의 조화라는 원칙하에 建設·運營되고 있는데 석탄화력의 경우 거의 완벽한 脫窒·脫黃設備 설치를 통해 오염물질의 배출을 최소화하고 있다. 東京電力의 경우 도심지역의 送·配電線을 90% 이상 地中化하여 미관의 개선과 함께 유통설비의 신뢰도를 높이고 있다.

韓·日間 기술자립도를 비교해 보면, 東京電力의 경우 일본의 최고 수준의 산업기술을 바탕으로 거의 100%에 가까운 技術自立을 이루고 있다. 韓國電力公社의 경우 전력설비의 운용기술과 건설관리기술 부문에 있어서는 東京電力에 뒤떨어지지 않는 기술력을 갖추고 있으나, 국내에 아직 도입되지 않은 1,300Mw급 원자력 설비나 800kw급 화력발전 설비, 1천kw급 송전 설비 등에 있어서는 東京電力에 미치지 못하고 있다. 또한 전력설비의 설계, 제작기술 분야는 아직 일본의 기술력에 미치지 못하고 있다.

우리나라 전력기술의 현황 및 수준을 선진국과 비교해 보면 <表 VI-28> 및 <表 VI-29>와 같으며 향후 핵심기술의 개발방향을 제시하면 <表 VI-30>과 같다.

라. 海外進出의 擴大

마지막으로, 경영다각화의 측면에서 보면 韓國電力公社나 東京電力이 모두 정보통신 등 보유자원을 활용한 경영 다각화에 노력하고 있다. 韓國電力公社는 최근 들어 그동안 축적된 기술과 전력기술 운영경험을 바탕으로 對北韓 경수로 건설지원 및 동남아를 중심으

로 한 발전소의 건설·운영사업에 진출하고 있다. 그러나 東京電力은 현재까지 해외사업 추진 실적이 없다.

세계화와 개방추세는 미래 경제환경의 대세로 닥쳐오고 있으며, 궁극적으로 국경을 초월한 生産要素와 技術 및 人的資本의 완전 이동과 경제단위간 무한경쟁을 요구하고 있다. 전력산업에서도 발전 설비, 운영기술 및 인적자원 등의 국제간 수출입이 중요한 경영요소로 지적되고 있다.

따라서 과거의 순수 내수산업이라는 인식에서 벗어나 급변하는 國際的 經營環境의 變化에 선도적으로 대응하기 위해서는 내적체제의 확립이 시급한 실정이다. 이러한 관점에서 1990년대에 들어와 추진되고 있는 해외전력시장에의 진출산업을 보다 활성화시켜야 할 것이다. 이를 위해서는 관련 전문가의 양성이 요구되고 있으며 정부도 규제방식의 전환을 통해서 지원할 필요가 있다.

본 연구는 韓國電力公社의 해외투자사업을 위한 유망분야의 하나로써 한국과 중국의 원자력 발전 기술개발협력을 들고자 한다. 최근 중국은 원자력 발전소 건설 확대계획(2000년 330萬kw→2010년 2,000萬kw→2020년 6,000萬kw)을 추진하면서 차세대 원자로인 고속증식로·核融合爐 開發과 核再處理 공장건설을 적극 추진하는 등 21세기 原電大國으로 부상하기 위한 기반 구축에 주력하고 있다.

최근 중국의 원자력산업 기술개발 동향을 보면 대규모 原電建設推進과 더불어 原電 先進國이 개발중인 고온가스로, 核融合爐, 플루토늄 原電燃料化 등의 차세대 原子力産業 基盤構築에 주력하고 있다. 이같이 중국이 원자력산업을 적극 육성하고 있는 것은 軍需用 核機術 保有國임에도 불구하고 美國·日本·러시아 등에 비해 상업로 등 民需分野의 기술이 크게 뒤떨어져 있어 차세대 기술을 적극 개발하여 21세기 原電 先進國으로 부상할 수 있는 경쟁력을 확보하려는 의도에서이다.

앞으로 중국은 자국내 에너지 부족 타개를 위해 沿海 工業·人口

밀집지역을 중심으로 原電建設을 擴大(1994년 1%→2020년 10%) 해 나가면서 러시아·日本·프랑스 등 원자력산업 선진국과의 기술제휴 및 공동연구를 강화, 기술수준을 향상시키는 한편 아시아지역 개도국을 대상으로 한 原電輸出도 적극 모색해 나갈 것으로 전망된다.

이러한 전망에 대응하여, 韓國電力公社의 원자력 발전에 대한 축적된 기술 및 경험을 바탕으로 한·중 에너지 문제를 공동으로 해결할 수 있는 방안을 모색하는 것은 한반도의 평화를 위해서도 매우 바람직할 뿐만 아니라 중요한 일일 것이다.

또한, 南北經協이 活性化되고 交流와 協力の 강도가 증가하는 등 통일을 위한 분위기가 고조되고 있는 시점에서 에너지 사업 일반의 통일대비전략이 요구되고 있다. 전력산업에서도 지금까지 남한 위주의 한정된 사업범위를 벗어나 북한지역에까지 전력공급권역으로 상정하여야 할 과제를 안고 있다. KEDO 사업의 성공적 수행을 보장하고 북한지역 경제특구에 선도적으로 참여함으로써 향후 통일시대에 대비할 필요가 있을 뿐만 아니라 현재 계통적으로 고립된 한국의 전력산업체계가 향후 동북아 지역을 포함한 광역전력계통에 연계되는 과정에도 능동적으로 대비해 나가야 할 것이다.

7. 電力産業의 構造改善 方案

우리나라 전력산업의 구조개선 방안을 제시하기 전에, 우선 선진국의 전력산업 구조개선 동향, 즉 ① 전력시장의 자유화 ② 전력업체의 제휴 및 합병 활성화에 관하여 살펴보고자 한다.

가. 先進國 電力市場의 自由化

최근에 전력시장의 자유화가 선진국을 중심으로 확산되는 추세를 보이고 있다. 정부측이 민영화(영국), 지역독점 완화, 전력도매시장 창설, 가격규제 완화 등의 조치를 통해 시장 내에 경쟁원리가 지배

하는 산업구조를 정착시켜 나가고 있는 가운데 전력업계에서도 自體經營 效率化 活動과 買收·合併 등을 통해 구조조정을 모색하면서 亞·太地域 등 역외 진출도 활발히 추진하고 있음을 것을 알 수 있다.

이러한 동향은 국내의 전력 수급이 비교적 안정적인 데다 역내외 시장개방 추세도 확대되고 있는 환경하에서 전력업계 자체의 체질 강화는 물론 에너지비용 절감을 통한 산업 전체의 경쟁력 강화가 필요해졌고 에너지 및 인프라 수요 폭증으로 공급불안이 예상되는 亞·太地域의 電力市場에도 效果의으로 進出하려는 전략이 작용한 데 따른 것으로 평가된다.

1) 美國의 경우

최근 미국의 전력업계는 규제완화를 선도하고 있는 캘리포니아주가 도매 전력시장 풀(pool) 제도를 창설하고 보유 송전선망을 개방하는 것을 내용으로 하는 전력시장에서의 경쟁제도 도입 방안을 확정하고 연방정부에 허가를 요청(1996년 5월 7일)함으로써 전력시장의 자유화가 본격적으로 진행되고 있다.

미국 연방정부가 「에너지 정책법」⁶⁾을 제정(1992년 10월)하여 에너지산업 관련법상의 경쟁제한적 조항을 대폭 수정하여 도매 전력시장 중심으로 시장자유화를 추진하였다. 發電分野에서는 「공익사업지주회사법(PUHCA)」을 개정, 도매 사업자의 참여를 자유화하고, 送配電分野에서는 「연방전력법(FPA)」을 개정하여 연방의 송배전 개방명령권 강화 및 전력회사들의 송전선 사용료 과다 징수를 규제하였다.

「에너지정책법(1992년 10월)」의 제정에 따라 「연방에너지규제위원회(FERC)」는 공식적으로 州間 都賣 電力市場을 非電力會社에도 개방하도록 명령하는 내용의 최종적인 도매전력 규제완화 조치(명

6) 同法은 도매사업자 참여 자유화, 연방정부의 송배전 개방명령권 강화, 전력회사의 송전선 사용료 과다징수 규제 등을 규정하고 있다.

령 888호)를 공표하였다(1996년 4월 24일).

「州公益事業委員會(CPUC)」는 「에너지정책법」을 계기로 1994년 4월 전력회사의 지역독점 방식을 폐지하였고 전력회사와 최종 소비자 간의 직접계약 및 직접공급제도를 도입하기로 하였으며 1995년부터는 우선 대규모 수요자를 대상으로 하여 2002년까지 일반 수요자에게 확산·시행해 나가기로 방침을 결정했다.

그러나 시장 내 열세를 우려한 州內 「南캘리포니아 에디슨(SCE)」社 등 2개 전력회사와 환경대책 비용감소 등을 우려한 환경보호단체 등의 반대가 높아지게 됨에 따라 1995년 5월 시장자유화 강도를 완화하여 경쟁원리 도입수단으로서 직접계약이 아닌 SCE社의 전력「풀」제도⁷⁾안을 채택하기로 계획을 조정하였고 실시시기도 1995년에서 1997년으로 연기하였다.

그 과정에서 1995년 12월 최종결정을 통해 「풀」제도에 의한 도매 전력시장 창설방침을 재확인하면서 최종 소비자의 低價電力 選擇機會 擴大 次元에서 全美 최대 전력회사인 州內 「퍼시픽 가스·전기(PG&E)」社가 주장해 왔던 직접계약 방식도 수용하기로 하였고 대규모 소비자를 대상으로 우선 1998년부터 시행하고 2003년에는 일반 수요자에게도 적용해 나가기로 확정하였다.

이와 관련하여, 최근에 州所在 3大 전력회사들은 도매시장 창설과 관련 송전·판매부문을 각각 분리하여 送電分野 運營은 「독립적

7) 기존 전력회사와 독립발전사업자(IPP)가 공급하는 도매 전력시장(「풀」)에서 일정시간마다 전력입찰을 반복하여 낮은 가격순으로 배전하는 시스템이다. 즉, 다수의 發電會社가 생산한 전력을 풀을 운영하는 1개의 송전회사가 일정한 기준에 의해 受電하여, 다수의 配電會社에 공급하는 제도이다. 전형적인 「풀」제도는 일반적으로 영국식을 의미하는데, 이의 운영방법은 다음과 같다. 送電會社는 24시간 전에 매 30분 단위로 시간대별 예상수요에 맞추어 그에 맞는 가격을 제시하고 공급을 희망하는 발전업자로부터 공급신청(bid)을 받는다. 송전회사는 중앙급전센터의 통제 아래 공급단가가 가장 낮은 발전설비부터 발전에 임하도록 지시한다. 송전회사가 배전회사에 부과하는 공급가격은 수전 가격에다 예비전력 확보비용과 송전망 사용료 등을 추가로 가산한 가격을 적용한다.

시스템 관리자(ISO)」에게 양도하기로 하는 등 후속조치에 합의한 후, 都賣市場은 「서부전력 현물시장(WEPEX)」으로 잠정적으로 결정하였고 연방정부(FERC)에 이 같은 내용의 전력시장 경쟁체제 도입계획에 대한 허가를 공식 요청하였다(1996년 5월 7일).

이와 같이 캘리포니아州에서 미국 최초의 전력시장 자유화 계획이 발표(1994년 4월)된 이래, 뉴햄프셔州 등을 포함하여 다른 20여개 州도 同 自由化 方案의 도입을 검토하고 있다. 한편, 캘리포니아州는 전력산업 규제완화를 선도하면서 「풀」제도에 의한 도매 전력시장 창설 및 타지역 전기 사업자의 도매시장 입찰 참여 허용계획을 발표(1995년 5월)하였다. 도매 전력시장 창설과 관련해서는 동부지역의 26개 전력회사가 각 회사간 연결된 컴퓨터망을 통해 시간단위로 가격을 결정하고 전력을 상호 유통하는 「자동교환적합시스템(AIMS)」⁸⁾을 추진하고 있다.

이러한 규제완화의 진전에 따라 「볼티모어 가스·전기」社가 「포토맥」전력회사 매입 계획을 발표(1995년 9월)하는 등 전력회사간 대규모 국내외 매수·합병이 진행되고 있다. 자유화에 대비한 전력회사간 買收·合併도 활성화되어 「볼티모어 가스·전기」社(메릴랜드州)가 포토맥 전력社(워싱턴 DC) 매입계획을 발표(1995년 9월)하고 미주리州 소재 「유틸리코프 유나이티드」社와 「캔자스시티 전력」社가 합병하기로 합의(1996년 4월)한 데 이어, 최근 「제너럴 퍼블릭 유틸리티즈」社(뉴욕州) 등 4개社가 「미드란즈 전력」社 등의 영국의 3개 배전회사를 각각 매수하였다.

이와 같이 미국의 전력시장 자유화는 연방정부가 「에너지정책법」 제정, 도매전력시장 개방명령 등 전력산업의 규제완화 조치를 지속적으로 추진하고 있는 가운데 캘리포니아州가 1994년 이래 검토해

8) 각 전력회사를 컴퓨터망으로 연결하여 시간 단위로 가격을 결정하여 전력을 상호 유통하는 시스템이다.

은 전력시장 자유화 방안으로서 직접판매 등 완전한 경쟁제도에다 도매전력시장을 통한 경쟁제도를 가미한 방안을 최종 결정함으로써 電力市場 創設이 가시화되고 있다. 1998년 1월부터는 캘리포니아州에서 본격적인 전력시장 자유화가 시행되면서 同 州를 모델로 한 電力市場 自由化 방안이 미국전역으로 확산될 것으로 전망된다.

이러한 자유화 동향은 우선 전력회사간 발전단가 인하경쟁을 가속화시킬 것이고 판매부문에서 新規參與 및 경합이 활발히 진행되면서 전기요금의 하락효과를 가져오게 될 것이다. 이와 동시에 전력회사의 대형화와 함께 경쟁력에 의한 업계 재편을 활성화시킴으로써 국내외 시장개방 추세하에서 효율적인 域外進出 능력을 강화시켜 주게 될 것이다. 이와 반면에 단기수익 위주의 경영을 조장하게 되면서 전원개발 투자가 편중 및 왜곡되고 원자력 및 대체 에너지 개발 투자가 정체될 가능성도 있다.

2) 日本의 경우

일본은 「전기사업법」을 개정(1995년 4월)하여 電力의 安定 및 效率的 供給 體制 構築을 위한 기업의 신규 참여를 확대하고 요금 규제를 완화하였다. 즉, 발전부문에 신규 참여를 확대하고 전력 판매 지역 독점을 완화하였으며 전기요금 체제를 인가제에서 신고제로 변경하고 정부개입은 원자력 등 특정분야에 한정시켰다.

통산성·자원에너지청도 전력시장 자유화와 관련하여 전력·가스회사의 동남아 성장지대 진출 지원책을 모색하기 위한 업계와의 간담회를 실시(1996년 2월 27일)하였고 1996년 5월중 海外進出 리스크 방지 및 무역 보험·융자 등 사업지원 대책을 수립하였다.

이에 따라 1996년 1월부터 도매전기사업이 자유화되고 석유 도매 공급회사(元賣會社)·철강회사 등이 신규 참여를 모색중인 가운데 「토멘」·「마루베니」社 등은 美 「퍼시픽 가스·전기」회사(1995년 10월), 「사이즈 에너지」社(1996년 2월 29일) 등과 각각 제휴하여

賣電事業과 동남아·중국 등 해외 전력사업에 참여할 계획이다.

한편, 「전기사업 심의회」는 전기요금제도와 관련하여 사업자의 經營 效率化·料金引下를 촉진하기 위해 「비교표준(Yard Stick)」 평가방식 등 競爭要素 導入을 주요 내용으로 하는 개선 방안을 발표(1995년 7월)하였다.

일본 정부의 電氣料金 引下 推進 動向을 보면 전력업계의 신규 설비투자 억제, 심야전력 활용 및 발전소 가동률 확대, 민간기업의 도매발전사업 활성화 등을 통해 오는 2001년까지 전기요금을 20% 이상 인하할 계획이다. 게다가, 일본 정부는 가전력 업계의 독점 체제를 해제하는 구조개편을 시도하고 있다. 이러한 일본 정부의 방침은 구조개편의 경우 전력업계의 반대에다 장기 電源 開發에도 차질이 예상된다는 점에서 실현되기까지 많은 논란과 함께 상당기간이 소요될 것으로 보이지만 요금인하의 경우는 전력회사의 비용절감, 도매전기사업 활성화, 최근 높은 전기요금에 대한 산업계의 불만 등과 함께 정부의 의지가 맞물려 있어 단계적으로 추진될 것으로 예상된다. 이와 같은 요금인하는 제조업의 생산비용을 절감, 일본 산업계 전반의 경쟁력 강화로 연결된다는 점에 유의할 필요가 있다.

가) 日本의 電氣料金 體系 및 水準

전기요금은 막대한 설비 및 공익성 등과 같은 전기사업의 특성상, 통산성의 규제(인가)를 받고 있고 규제 기준은 전기사업법에 의한 3원칙, 즉 原價主義, 公正報酬, 公平의 適用이다. 요금수준은 1996년 9월 현재 가정용 표준이 미국의 1.3배, 독일의 1.19배이고 산업용 표준이 미국의 1.46배, 독일의 1.23배이다. 발전 비용은 연료비, 설비투자 감가상각비, 부대비용 등의 상대적인 高價로 인해 유럽 경쟁국보다 평균 2배 이상이나 높다⁹⁾.

9) 1996년판 물가보고서에 의하면, 1kwh당 발전비용은 일본 119.1엔, 미국 13.7엔, 프랑스 9.2엔, 독일 8.9엔, 영국 7.7엔으로 나타났다.

최근에는 「燃料費 調整制度」(1996년 1월 도입)를 통해 요금인하를 모색하고 있으나 엔低 및 油價 上昇으로 연료비 부담이 증가함에 따라 오히려 요금이 상승하는 추세이다. 「燃料費 調整制度」는 원유·석탄 등 연료가격이 일정한 수준 이상 변동될 경우 매분기마다 전기요금을 조정하는 제도이다. 국내 10개 전력회사가 2/4분기 전기료 인상을 결정(1997년 1월 23일)함으로써 1996년 3/4분기 이후 4회 연속 전기요금이 인상되고 있다.

나) 政府의 料金引下 推進 動向

일본은 엔高 또는 油價下落 시기에 몇 차례의 전기요금 잠정인하 조치를 단행(1986년 6월, 1987년 1월, 1993년 11월, 1994년 10월 등)한 데 이어, 1996년부터는 도매 전기사업을 자유화하는 등, 경쟁원리도 도입되고 있다. 1996년 첫해의 도매발전 사업자 전력공급의 집계 결과, 공급규모는 전체의 1%이나 발전비용은 전력회사보다 20%나 저렴하다.

「하시모토」정부는 2001년을 高費用 構造 改善의 시한으로 정한 「경제구조 개혁계획」에서 전기요금을 국제 수준으로 인하한다는 방침을 정부 공약으로 제시(1996년 12월)하였다.

「사토」통산상은 전력업계 대표와의 간담회(1997년 1월 22일)에서 정부의 同 方針을 밝히면서 인하 수준은 20% 이상이 될 것이며 업계의 경쟁을 유도하기 위해 현재 전력회사가 독점하고 있는 발전·송전사업을 분리하는 방안이 검토되고 있다고 언급하였다.

이와 관련하여 통산성은 업계의 자율 요금인하 대책이 불충분할 경우 자체적으로 대책을 마련할 것이며, 지주회사 형태의 발전·송전사업의 분리방안을 검토하는 등 정책 추진에 의욕을 표명(1997년 1월 23일)하고 있다. 또한 「경제구조 개혁 계획」에 따른 관련법 개정(1997년 3월)시 구체적인 대책을 포함시키고 1997년도 전력공급 계획에 설비 투자를 대폭 감축하는 방안을 반영시킬 것을 계획하는 등 적극적 입장을 견지하고 있다.

다) 電力業界의 對應 動向

전력업계를 대표하는 전기사업연합회는 높은 전기요금이 안정된 전력 예비율, 高品質 電力 供給에 따른 감가상각비, 金利 負擔에 기인한 것이며 발전·송전 분리는 전력공급 책임을 모호하게 하고 原電 등 長期 電源 開發보다는 低費用 火電 建設 등 단기수익 위주의 경영을 초래할 우려가 있다며 부정적인 입장을 표명(1997년 1월 22일)하였다¹⁰⁾.

「간사이」전력은 발전·송전 분리에 대해서는 반대하면서도 요금 인하를 위해서는 비용절감 대책을 중심으로 새로운 경영 효율화 계획을 마련하여, 1997년도(1997년 4월)부터 시행해 나갈 것이라고 발표(1997년 1월 27일 「아키야마」사장)하였다.

「추부」전력도 전력 예비율을 낮추는 대신에 氷蓄熱 에어컨, 심야 전기온수기, 절약형 자판기 등의 판매를 통해 피크 전력수요를 억제하는 내용의 「경영혁신 행동계획」을 발표(1997년 1월 28일)하였다.

라) 有關 部處·業界 反應

자원에너지廳은 電力의 安定的 供給 및 電源開發의 多樣化 측면에서 발전·송전 사업의 분리 및 전력설비 투자의 대폭 감축에 기본적으로 반대하는 입장이다.

산업용 전력의 최대 수요자인 철강업계는 그간* 자체 원가절감 활동이 한계에 도달하여, 전력 비용에 따라 대외 경쟁력이 좌우되고 있고, 전력회사의 비용 절감 활동도 전기요금에 반영되지 않았다고 지적하면서 정부의 요금인하 방침을 환영한다는 입장(1997년 1월 24일 「이케야」 동경제철 사장)이다.

3) EU의 경우

英國·프랑스·獨逸 등 EU의 에너지부서 장관들은 룩셈부르크에서

10) 年 停電時間은 歐美가 70~80분인 반면 일본은 5~6분이다.

특별 이사회를 개최하고 지난 10여년간 논의해 왔던 역내 전력시장 개방문제를 완전 타결하였으며, 1999년 1월부터 단계적으로 자유화해 나가기로 최종적으로 합의하였다(1996년 6월 21일).

예컨대 영국은 「전력법」을 개정(1989년)하여 1990년 4월부터 잉글랜드·웨일즈, 스코틀랜드, 북아일랜드 전역에서 전력부문의 전면 민영화를 순차적으로 시행하였다. 이에 따라 최대 시장인 잉글랜드·웨일즈 지역에서는 發電 分野에서 中央發電局(CEGB)을 해체하여 「내셔널 파워」社 등 3개 회사가, 배전분야에서는 종래의 12지역 配電局을 인계하여 「이스턴 일렉트릭」社 등 12개 지역회사가, 송전 분야에서는 12개 배전회사가 공동 소유하는 「내셔널 그리드」社가 각각 참여하였다.

정부가 1995년 초 전력업계간 매수 규제를 철폐함에 따라 발전·배전부문 수직 통합을 겨냥한 發電會社, 공익사업 수평 통합을 노린 水道會社 및 미국의 전력회사 등이 활발한 제휴 활동을 추진하여 「이스턴 일렉트릭」 등 8개 배전회사를 상대로 총규모 138억파운드의 매수·합병이 전개되고 있다. 發電會社인 「파워 젠」社는 독일·포르투갈에서 발전사업을 운영하면서 최근 日本 「이토추」상사와 공동으로 호주의 대형 발전소(145만kw급)를 매입(3.6넛케이)하는 등 域外進出을 활발히 모색하고 있다.

한편, 전력요금 결정은 發電會社가 1일전 30분 단위로 공급량·가격을 제시하여 배전회사가 낮은 가격순으로 낙찰하는 「폴」제도를 운영하고 있다.

EU 電力市場 自由化 論議의 경위를 살펴보면 다음과 같다. EU 전력시장은 역내 상품시장이 통합되는 추세인 데 반해 국가독점의 허용, 외국 소비자와의 직접거래 금지 등과 같은 경쟁제한적 요소가 상존하고 있어 자유화의 필요성이 제기되었다. EU 각국은 전기사업의 규제완화와 관련하여 수년간에 걸쳐 각료이사회 등을 통해 자유화 방안을 논의해 왔으나, 基本的으로 英國·獨逸 등은 민영화

로 업계 경쟁체제가 성숙단계에 있는 반면에 프랑스는 국영 전력회사(EDF)에 의해 독점공급체제로 운영되고 있어 자유화 도입 여건이 상이하다. 英國·獨逸은 소매공급 자유화를 목표로 하는 「제3자 시장개방(TPA)」을 주장한 데 비하여 프랑스·이탈리아 등은 부분적 자유화 방안인 「단일 구입자 제도(SBS)」를 대안으로 제시하는 등, 회원국간 의견이 대립을 보여 왔다. 1995년 6월 이사회에서 SBS案을 부분적으로 수정함으로써 사실상 「제3자 시장개방」에 접근시킨다는 절충방안이 제시되어 타협이 모색되고 있다.

지난 1996년 5월 7일 브뤼셀에서 개최된 각료이사회에서는 이탈리아가 1단계로 연간 전력소비량 4천만kwh 이상의 소비자를 대상으로 시장을 개방하였으며 그후 3년마다 대상을 확대하여 9년 후에는 1천만kwh까지 범위를 넓히는 방안을 제시하였다. 프랑스는 당초 입장(1억kwh 이상)을 완화하여 이에 찬성한 반면에 독일은 5년 안에 100만kwh까지로 자유화 일정 단축·범위 확대를 주장함으로써 합의 도출에 실패하였다. 이들 국가들은 역내 電力市場의 開放原則에만 합의하고 이번 룩셈부르크 특별 각료이사회에서 구체사항을 재검토하기로 결정하였다.

EU의 전력시장 자유화 내용은 다음과 같다. 즉, ① EU지역의 전력시장 자유화에 관한 통일된 지침을 1997년 1월까지 제정 및 공포하고 ② 각국은 同 지침 공포 이후 2년 내에 국내법을 정비하여 자유화 시행기반을 완전히 구축하며 ③ 우선 1999년 1월부터는 연간 전력 소비량 4천만kwh 이상인 대규모 소비자를 대상으로 전력공급자 선택을 자유화하고¹¹⁾ ④ 2000년에는 2천만kwh 이상의 소비자에게도 전력시장을 개방하고 2003년에는 900만kwh 이상의 소비자에게까지 확대한다¹²⁾는 것이다.

11) 이에 따라 EU 역내 총전력량의 22~23%가 자유화되었다.

12) 2003년에는 프랑스의 경우 2,300여개의 기업이 전력을 직접 구매할 것으로 예상되는 등 EU 역내 전력량의 32%가 자유화될 것으로 전망된다.

이와 같이, 이번 EU의 전력시장 자유화 결정(1996년 6월 21일)은 최근 EU 회원국간 西유럽電力網(UCPTE) 접속으로 전력유통이 가능해지고 北歐 3국의 공동 전력시장 구축(1996년 하반기)되었으며 美國·日本·英國·獨逸 등의 전력시장 자유화가 진전되는 등 域内外 市場競爭 與件이 造成되고 있는 데 부응하여 전력시장 자유화에 적극적인 英國·獨逸과 소극적인 프랑스가 수차례의 쌍무회의를 통해 이견조정을 시도하여 자유화 對象範圍·期間 등에서 상호 입장을 대폭 緩和·妥協한 데 따른 것이다. 이번 EU의 전력시장 자유화 결정은 9년간 계속된 역내 전력시장 개방 논의를 종료하고 금세기 내에 歐洲 電力市場이 競爭體制로 본격 전환되는 계기를 마련하였다는 점에서 의의가 있다.

한편, 이번 전력시장 자유화 결정으로 인하여, 인접국간 전력교역 활성화, 염가 發電施設·事業者의 擴大, 전력업계의 民營化·提携·合併 등 구조조정 가속화와 함께 전력요금 인하에 의한 산업전반의 경쟁력 제고효과가 기대된다¹³⁾. 그러나 低價의 석유·천연가스 발전이 활성화되는 반면 투자비 부담이 큰 原電 建設의 萎縮(프랑스는 原電 비율이 70%) 등 업계의 전원개발 투자가 편중되고 에너지 수급 구조에도 영향을 줄 가능성이 있는 것으로 평가된다.

나. 先進國 電力業界의 提携 및 合併 活性化

최근 미국의 대형 發電事業者(IPP)인 「엔터지 파워」社가 영국의 전력회사를 매입(1996년 12월)하였고 「사이스 에너지」社가 일본의 「마루베니」社와 협력관계를 강화(1997년 1월 22일)하는 등, 해외 발전사업 부문에서 선진국 업계간 제휴 및 합병이 활발히 진행되고 있다.

선진국 전력업계의 제휴 및 합병의 동향을 보면 歐美地域 대형

13) EU집행위원회는 경쟁 도입에 의한 경제적 효과가 450억ECU(약 560억 달러)에 달할 것이라고 시산하였다.

전력 회사를 중심으로 域内外 買收 및 合併(M&A)이 진행되고 美國·日本 發電 事業者를 중심으로 아시아 시장을 겨냥한 제휴가 활발히 전개되고 있음이 특징이다.

이러한 동향은 歐美 地域은 電力市場 自由化가 진전되면서 요금 경쟁으로 인한 수익성 악화가 예상됨에 따라 매수 및 합병에 의한 기업의 대형화를 통해 비용절감 및 시장점유율을 제고하는 것이 필요하고 아시아 지역은 民資에 의한 新規 電力需要가 증가하고 있어 전략적 제휴를 통해 발전소 운영 경험, 자금조달의 능력 등을 상호 활용하고 시장도 공유하려는 의도에서 기인한 것이다.

한편, 현재 아시아 發電 플랜트 시장을 GE社(美)·「미쓰비시」 등 선진국 업체가 과점하고 있는 데다 선진국 기업간의 제휴가 확대됨에 따라 발전소 建設·運營 등 아시아 전력 인프라 시장을 선진국이 주도하게 될 가능성이 커지고 있다는 점에 유의해야 할 것이다.

1) 主要 買收 및 合併(M&A)의 動向

美國 「퍼블릭 서비스 콜로라도」社와 「남서부 퍼블릭 서비스」社(텍사스州)가 12億달러 규모의 합병에 합의(1996년 8월)하였으며, 미국내 25위(年 매출액 30億달러)의 대형 전력회사로 부상하였다. 美 「사던 전기(SEI)」社는 홍콩 「호프웰 홀딩스」社의 전력 사업부문(CEPA社: 세계 5위의 IPP사업자)을 27億달러에 인수(1996년 10월)하였으며, 세계 최대 IPP 사업자(발전능력 총 560萬kw)로 부상하면서 기존 美國·英國·中南美 市場에 CEPA社 측의 중국·동남아 시장을 흡수하였다. 美國 15위의 IPP 사업자인 「엔터지 파워」社(발전능력 157萬kw)는 영국의 「런던 PLC 전력」社를 21億달러에 매입하기로 결정(1996년 12월)하였다. 프랑스·독일 國營 電力會社인 EDF社와 RWE社는 스위스 「에텔」社(국내 발전의 13%, 국외 전력 교역의 45% 점유)의 지분 20%씩을 각각 매수(1996년

12월)하였다.

2) 主要 提携의 動向

미국의 「인터젠」社와 일본의 종합상사 「토멘」은 합작회사인 「벤더젠」社를 설립(1995년 6월)하여, 최초의 국가간 제휴 관계를 맺은 이래 오는 1999년까지 東南亞·美國·中南美 地域 발전사업에 총 10億달러를 투자하는 계획을 추진하고 있다. 「인터젠」社は 미국의 「퍼시픽 전기·가스(PG&E)」社와 「백텔」社가 공동출자한 IPP 사업자(발전능력 34萬kw)이고 「토멘」도 전세계에 걸쳐 IPP 사업(210萬kw)을 운영하고 있다.

영국의 「파워젠」社(세계 3위의 IPP 사업자: 537萬kw)와 독일의 「지멘스」社は 아시아 최대 IPP사업인 인도네시아 東자바 「파이톤」석탄화력발전소(61萬 5천kw級 2基)건설 계약을 체결(1996년 3월)하였고 총 건설비 17億달러의 85%(영국 35%, 독일 50%)를 합작투자하여 1999년부터 30년간 운영할 계획이다. 영국의 「파워젠」社와 日本의 「이토추」商事는 호주 「멜버른」 인근의 「야룬」석탄 화력발전소(145萬kw)를 19여億달러에 매입(1996년 4월), 전력사업을 공동 운영하기로 했다.

미국의 「듀크 파워」社(노스캐롤라이나州)는 석유 메이저 「엑손」社 및 中國 華能集團公司 측과 중국내에서 발전소를 共同建設·運營하기로 하는 계약을 체결하였다(1996년 9월). 미국의 「사이스 에너지」社와 日本의 「마루베니」상사는 기존 제휴관계(1996년 2월)를 발전시켜 2000년까지 총 20億달러를 새로 투자하여 그 중 아시아에 50여건 700萬kw 규모의 발전사업(18億달러)을 전개해 나가기로 사업방침을 정하고(1997년 1월 22일) 첫 사업으로 「사이스 에너지」社(세계 12위의 IPP 사업자(193萬kw))가 참여하고 있는 중국 하북성 唐山 석탄화력발전소 2基(총 10萬kw)건설을 공동 추진하기로 했다.

다. 韓國電力産業의 構造改善 方案

우리나라의 전력산업은 지금까지 규모의 경제가 존재하는 상태에서 운영되어 왔으나 지속적인 전력 생산량의 증가에 따라 1990년도 이후 規模의 非經濟가 발생하고 있으며, 더욱이 발전부문의 경우에는 1985년부터 비경제가 발생하고 있다. 따라서 사회적인 총비용을 줄이기 위해서는 장기적인 안목에서 電力産業의 構造改編을 추진하는 방안이 필요한 것으로 나타났다. 부문별로는 발전부문 규모의 비경제가 전체에 비하여 더 크기 때문에 이를 우선적으로 조정해야 한다

1) 民營化 推進 現況

1961년 7월 1일에 조선전업(주), 경성전기(주), 남선전기(주)가 통합되어 한국전력주식회사가 창립되었고, 1982년 1월 1일 주식회사에서 공사체제로 전환한 公企業이 한국전력공사이다. 한국전력주식회사는 1960년대와 1970년대에 각각 두 차례에 걸친 民營化 사례들과 다른 점이 많다.

1960년 10월 전기 3사의 자산가치를 평가한 후 737억 300만원에 해당하는 주식평가액을 국민주주에게 상환하기로 했으나, 당시의 정치·사회적 문제에 부딪혀 중단된 바 있다. 이로써 당시 귀속주에 의한 정부주가 84%, 법인주¹⁴⁾가 13%, 개인주가 3%로 할당되었었다.

또한 1973년 油價波動에 이후 재무구조 개선을 위해 韓國電力公社는 공사 체제로 전환하게 되는데, 1976년 총발행주식의 0.04%를 제외하고 모든 민간주식을 매입하고 나머지 지분에 대한 供託金 소멸시효 10년 경과 후인 1982년에 비로소 법적인 공사로써 설립되었던 것이다.

14) 한국전력공사, 『한국전기 백년사』, 1989.

韓國電力公社는 1989년 8월에 전체 주식의 21%를 국민주로 매각함으로써 부분적인 民營化가 이루어졌고, 이에 따라 동년 5월 국민주 청약을 실시하고 1989년 8월에 증권거래소에 상장하였다.

1990년에 제2차 매각으로 지분의 11%를 매각할 것을 계획한 바 있으나, 증권시장 상황이 좋지 않아 실행되지 못한 채 아직까지도 보류중에 있다. 따라서 원래의 民營化는 정부지분 중에서 총 32%를 국민주로 보급하는 소유권 이전으로 계획되었으나 사실상 民營化의 과정으로 가는 단계일 뿐 아직도 정부¹⁵⁾가 79.0%의 소유권을 가지고 있다.

개정된 公社法에 의하면, 民營化는 정부의 51% 출자를 규정하고 있는데 이를 감안할 때, 韓國電力公社는 완전히 民營化된 公企業이라고 보기 어렵다. 79%의 주식을 정부가 보유하고 있고, 21%만을 국민이 보유하고 있으므로 所有構造와 經營權의 移讓이 없는 상태이다.

이와 관련하여, 한일간 전력사업 경영구조를 간략히 비교해 보고자 한다. 韓國電力公社의 최고경영자는 정부투자기관 관리기본법에 의거하여 정부에 의해 주도되는 주주총회를 거쳐 대통령이 임명하는 절차를 취하고 있어 정치적 고려가 중요한 역할을 할 소지가 있다. 이사회 구성은 정부투자기관 관리기본법에 따라 이사를 비롯한 이사진을 모두 정부가 선임하고 있으며 사장과 감사를 제외한 모든 이사회 구성원이 비상임이다. 비상임 이사 중 2명의 정부관료가 당연직 이사로 구성되어 있어 전력산업의 의사결정에 직접적인 영향을 미친다. 政府가 支配株主로 意思決定 및 經營監視에 참여하는 것은 지배구조상 당연하지만, 관료주의 및 정부의 정책기능 전가에 의하여 경영의 효율성이 저해될 소지가 있다.

산업이 독점으로 운영될 경우 일반적으로 설비투자 등 투입요소

15) 한진투자증권주식회사, 『상장회사 분석백과』, 1994, p. 22.

의 수준이 사회적 최적수준과 괴리를 일으킬 수 있으며, 또한 경쟁 부재로 인한 경영상의 비효율성이 노정될 수 있다. 價格設定의 側面에서는 독점체제의 가격수준이 사회적 최적수준과 일치하지 않음으로써 소비자 후생에서의 손실이 발생된다.

공기업은 사회적 후생의 극대화라는 정부의 목표와 대리수행자로서 公企業 經營者 및 勤勞者의 目標가 상이함에 따라 ‘주인-대리인의 문제’가 발생된다. 이는 경영 효율성의 상대적 저하, 관료주의적 행태, 의사결정 과정의 지연으로 나타나게 된다. 공기업의 전형적인 문제점은 사기업과 달리 생산비용의 최소화가 달성되지 못할 가능성이 높다는 것이다.

2) 政府規制의 緩和 및 撤廢

독점 및 공기업의 문제점을 해소하기 위하여 정부는 행동규제 및 직·간접적 경영간여를 통하여 사회적 후생을 극대화하기 위한 방안을 강구한다. 그러나 과도하거나 부적절한 정부규제는 경영의 자율성을 침해하여 급격히 변화하는 경제환경에 신속히 대응하는 기업의 적응능력을 저하시키고 인력관리, 설비구매 및 제품판매의 과정에서 비효율성을 초래하게 된다. 또한 규제자의 비전문성과 피규제자에 대한 상대적 정보부족으로 인하여 규제가 유효하지 않을 가능성도 있다.

따라서 韓國電力公社의 당면과제는 經營效率의 提高이다. 여기서 유의할 것은 일본의 전력산업이 효율성을 제고시킬 수 있었던 요인은 경쟁제도를 도입 및 확대하고 경영의 자율성을 확보해 주었다는 점이다. 일본에서도 지역별로 1개 전기사업자가 독점적으로 전력사업을 영위하고 있기 때문에 공급의무, 요금과 전기품질, 안전 등에 대해서는 엄격한 공공규제를 받고 있으나 경영주체가 사기업이기 때문에 經營活動에 대한 대부분의 規制는 이미 撤廢되었다. 일본정부는 1995년 전기사업법을 개정하여 도시 재개발 지역을 겨냥한 특

정 공급제도(일정 지역 내에서 발전 및 판매사업을 수행)를 도입하였으며, 기존의 도매시장을 더욱 활성화시키기 위해 도매 전기사업의 광역화(전기사업자의 송전 여유량 범위 내의 탁송허용, 도매시장 경쟁촉진)를 추진하고 있다.

참고로 일본은 세계 3위의 전력산업국으로서 우리나라에 비해 7~8배의 시장규모를 보유하고 있다. 이 방대한 시장을 10개의 전력회사가 분할하여 전력을 공급하더라도 규모의 경제성을 향유할 수 있으며, 또한 경쟁의 이점도 발생하게 된다. 일본은 지리적 특성상 국토의 남단과 북단이 서로 상이한 전력수요 형태를 보이기 때문에 전력회사간의 도매 전력거래를 통해 적정 설비수준하에서 안정적인 전력수급을 도모해 왔다. 그러나 1990년대에 들어와 신규 電源 建設의 차질로 인하여 전력수급 불안이 국가적 문제로 대두되자 일본 정부는 1995년에 전기사업법을 개정하여 수급안정 확보 차원에서 도매 전기사업을 본격적으로 육성하는 방향으로 정책을 전환하였다. 과거에는 일본의 전력산업이 수평적 협력과 지원을 바탕으로 한 외형적 공동발전을 추구해 왔다면 1990년대 이후에는 경쟁을 주로 하되 협력을 從으로 하는 질적 성장에 치중하고 있는 것이다. 전기사업자간의 경쟁이 촉진됨에 따라 전력설비와 기자재 부문에서도 기술개발이 이루어지게 되었으며, 이것은 일본 전력산업의 발전은 물론 전후방 산업연관효과를 통해 전반적인 산업경쟁력의 제고에도 기여하게 되었던 것이다.

그러므로 韓國電力公社의 경영효율을 제고하기 위해서는 무엇보다도 競爭體制를 導入하고 經營 自律性を 確保해 주어야 한다는 것을 알 수 있다. 우리나라의 전력산업은 독점 공기업체제로서 정부가 韓國電力公社 경영진에 대한 임면권을 가지고 있으며 예산, 인사, 조직, 투자결정, 전력수급계획 수립 등 의사를 결정함에 있어 직·간접적으로 개입하고 있다. 또한 계약·구매제도, 각종 건설사업의 인허가 등에 대해서도 정부가 규제·통제하고 있다. 그 결과, 韓

國電力公社는 전력수급 계획수립 및 내부경영에 대하여 광범위한 규제를 받고 있을 뿐만 아니라, 정부의 각종 정책기능을 수행하도록 되어 있다. 정부의 정책기능으로서의 국내 석탄산업지원을 위한 무연탄의 의무적 사용, LNG 도입에 있어서의 가스공사 경유, 농업용 등 일부 계약종별에 대한 원가 이하의 공급 등을 들 수 있다. 전력산업을 직접적으로 규제하는 법으로는 電氣事業法, 政府投資機關管理基本法, 韓國電力公社法 및 獨占規制法이 있다. 전기사업법은 전기사업과 그 업무를 규제하며, 정부투자기관 관리기본법은 정부투자기관 경영평가위원회 및 이사회 등의 운영 등을 통해 韓國電力公社에 대한 組織·人事·財政 및 경영평가 등을 규제하고, 韓國電力公社法은 정부의 주주권행사·사업범위 및 이익금 처리 등을 규제하며, 독점규제법은 독점적 지위를 누리고 있는 韓國電力公社의 지위 남용 행위를 규제하고 있다.

東京電力은 전기사업법에 의하여 부분적인 규제만을 적용받고 있다. 그 내용은 通商産業省令에 의한 사업연도와 계정과목의 분류 및 손익계산서 기타 재무계산에 관한 회계의 정리, 固定資産에 대한 減價償却 또는 적립금 및 담보금에 대한 명령, 전기사업자가 재산목록 기타 서류에 기재된 전기사업에 사용되는 자산에 대해 상정한 가액이 적정하지 않고 공공의 이익을 저해할 우려가 있을 경우 그 가액의 변경명령, 수력발전소의 하천유량 증감에 대비한 湧水準備 擔保金 積立制度 운용 등이다.

물론 일본에서도 소비자에 대한 전기사업자의 공급의무와 안전성 규제 및 전기요금 조정, 경영다각화 등의 부문에서 정부가 규제하고 있으나 경영활동에 대한 규제와 간섭은 거의 없기 때문에 대내외 여건변화에 전기사업자들이 신속하게 대응할 수 있다.

게다가 일본은 기존의 政府規制도 段階적으로 緩和하고 있다. 특히 1995년 전기사업법 개정시에는 환경변화와 기술진보에 중점을 두어 기존의 정부규제를 대폭 완화하였다. 전기요금의 경우, 종전의

總括 原價主義에 의해 획일적인 투자보수율을 기준으로 결정해 왔으나 전기사업자의 負荷 平準化 차원에서 요금을 조정할 수 있도록 하고 또한 연료비와 전기요금을 연계할 수 있도록 허용하였다. 또, 소매전력시장에 신규 진입이 허용된 특정 전기사업자의 출현이 가시화되면 소매가격도 사업자간 경쟁과 효율성에 따라 결정될 것으로 예상된다. 이와 같이 일본정부가 국내외 환경과 소비자 요구의 변화에 따라 제도를 점진적으로 개선함으로써 전기사업자들은 정부에 대해 신뢰감을 가지게 되었고 法·制度에 대한 투명성과 예측 가능성을 바탕으로 안정적인 사업을 전개해 나갈 수 있었다.

우리나라 정부도 21세기 전력산업구조 개편 방안으로서 發電, 送配電, 販賣 分野에서의 供給의 安定性을 도모함과 동시에 效率性 向上을 위한 最適 競爭體制의 導入을 검토하고 점진적이고 또한 단계적으로 전력산업 구조개편을 추진하기로 하였다. 즉, 정부는 전력산업에 부과되는 진출입 및 요금규제 등을 완화하여 양질의 전력사업자의 市場進入을 촉진하고 공정한 경쟁여건을 조성하며, 발전사업에 민자유치촉진법상의 商業借款 도입을 점진적으로 자유화하는 등과 같은 전력산업 자금확충 방안을 강구한다는 것이다. 또한 공익성에 해당하는 부분은 관련 집단의 이해를 공정하게 반영하고 사회비용의 산정 및 경쟁환경이 조성되는 전력산업에 대한 규제의 공정성을 기할 수 있는 독립적인 規制機關의 설립방안을 검토하기로 하였다.

정부는 일반 전기사업자와 민영 발전사업자간의 계약을 공정하고 효율적으로 개선하기로 하였다. 즉, 제의요청 조건과 입찰 및 계약 절차를 효율적으로 개선하며, 설비 등 공급에 관한 일반사항은 참여기업의 재량권을 최대한 보장하여 효율성과 경영합리화를 도모할 수 있도록 유도한다는 것이다.

위와 같이 政府의 效率性 提高를 위해 경쟁적인 전력산업으로의 구조개편 방안이 일관성 있게 착실히 추진되는 것과 동시에, 주력

기능이 아닌 사업들을 子會社나 일반 私企業에 과감히 위탁하여 減量經營을 해야 한다. 이것은 비주력 기능에 대한 공급경쟁을 촉발시켜 원가절감을 도모할 수 있을 뿐만 아니라 經營의 非效率性を 除去하는 데 도움이 될 것이다. 이 문제를 해결하기 위해서는 단기적으로 대주주인 정부와 韓國電力公社의 공동 노력이 필요하겠지만, 장기적으로는 韓國電力公社의 民營化와 競爭體制의 導入이 이루어져야 할 것이다.

3) 段階的 民營化 推進方案

한국전력산업의 향후 발전방향과 관련하여, 우선 본 연구의 기본 시각을 서술하고자 한다. 전력산업 자체의 특수성과 전력의 공익성 때문에 전통적으로 전기사업의 기업독점체제는 정당한 것으로 받아들여져 왔다. 그러나 현재에는 그 정당성이 의문시되고 있다. 왜냐하면 기술이 발전함에 따라 전력산업도 경쟁체제를 갖출 수 있게 되었기 때문이다. 또한 발전소뿐만 아니라 발전사업 자체의 '규모의 경제'는 규모가 어느 정도 확대되면 자연히 소멸하기 때문이다. 게다가 發電—送電 部門間 '수직적 통합의 경제'는 구태여 단일기업 형태의 통합에 의하지 않더라도 「풀」제도를 통하여 구현할 수 있기 때문이다. 배전망 사업은 계통 내에서는 규모의 경제를 누리지만 이와 분리된 소매공급 사업은 규모의 경제를 누리는 사업이 아닌 것이다.

韓國電力公社는 그동안 고도성장 과정에서 공기업의 장점이 유리하게 작용하는 경영환경에 놓여 있었으나 향후 이러한 상황은 對內外的 환경 변화에 의하여 유지되기 어려울 것이다. 따라서 지금부터 그 대비책을 강구해야 한다.

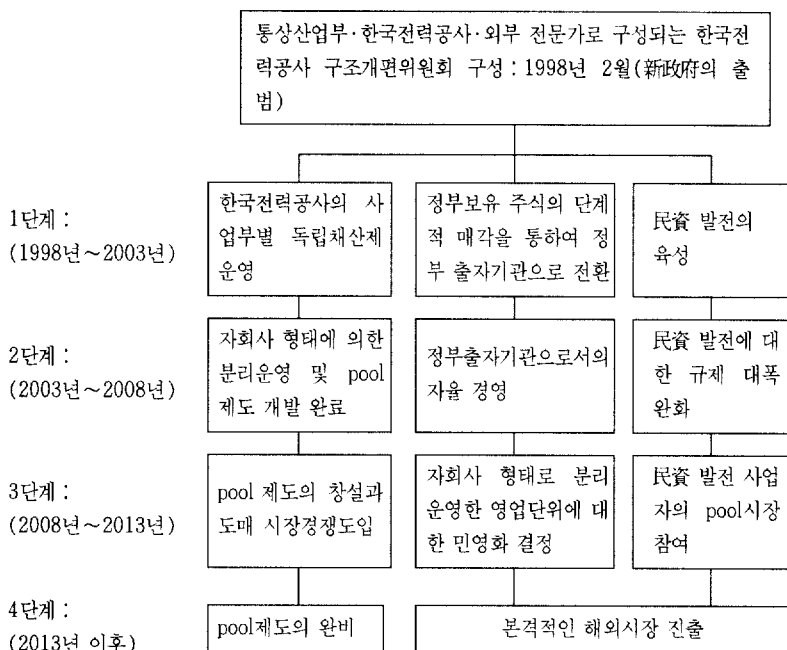
민영화 문제와 관련하여, 본 연구의 기본시각은 다음과 같다. 韓國電力公社는 부실 공기업이 아니기 때문에 당장 전면적인 민영화를 서두르는 것보다 公企業으로서의 構造改編을 통하여 經營의 自

律性を 確立하고 경쟁을 도입할 여건을 마련함으로써 민영화를 점진적으로 추진하는 것이 바람직할 것이라는 점이다. 전면적이고 즉각적인 민영화보다 部分的이고 段階的인 民營化가 더 바람직한 이유는 다음과 같다.

첫째, 현재의 韓國電力公社 규모를 감안해 보면, 중소기업에 의한 경영참여는 거의 불가능하다. 따라서 韓國電力公社가 일부 재벌그룹에 귀속될 경우 경제력 집중 문제는 물론 전력이라는 공공재가 갖는 안보적 성격으로 인하여 실익보다 부작용이 더욱 클 것이다.

둘째, 국민주 보급에 의한 완전 민영화를 도모한다고 하더라도 기업의 지배구조는 일부 재벌의 영향력에 귀속되거나 혹은 사실상 비효율적인 공기업 상태로 남아 있을 가능성이 높다. 따라서 향후 對北韓 輕水爐 事業 및 電力供給問題, 그리고 연 10% 이상씩 성장

[圖 VI-3] 우리나라 電力産業의 構造改編 및 民營化 方案



하고 있는 전력수요에 대한 안정적 공급문제 등을 주도적으로 해결해야 하는 상황에서 즉각적인 민영화는 더 큰 문제를 야기시킬 수 있다.

이와 같은 시각하에서, 본 연구는 다음과 같은 4단계의 작업을 거쳐서 향후 10년 후에 「풀」제도를 가동할 것을 건의한다.

가) 第1段階(1998~2003년) : 韓國電力公社의 事業部別 獨立採算制 運營

韓國電力公社를 적절한 형태와 규모로 분할하기 위해서는 우선 내부적으로 이 목표에 맞추어 조직을 개편하고 일정한 기간 동안 사업부 단위로 독립채산제적 경영을 추진해야 할 것이다. 이 작업은 韓國電力公社가 주도하되, 외부의 전문가를 포함하여 경영구조 개편위원회를 구성하고, 獨立採算制로 運營할 사업부 단위로 韓國電力公社 조직을 개편해야 할 것이다.

送電事業部는 처음부터 韓國電力公社 본부에 귀속시키고, 韓國電力公社의 본부는 發·配電事業에는 직접 관여하지 않도록 하는 것이 바람직할 것이다. 그 대신에, 풀제도를 설계해 나가는 한편, 풀을 운영하는 데 필요한 전문인력을 양성해야 할 것이다. 통상산업부 내의 전력산업 담당 부서를 가칭 (전력관리청)으로 독립시키고 電力産業의 規制와 競爭導入에 관한 업무를 총괄하도록 하는 것이 효율적일 것이다.

사업부 단위의 경영실적은 韓國電力公社 자체의 평가는 물론 외부의 평가도 받도록 해야 할 것이다. 만약 사업부가 독립채산제에 적합하지 못하게 편성된 점이 발견되면 즉시 적합한 체제로 개편해야 할 것이다. 이와 동시에 민간 발전사업자의 전력시장에의 진출을 허용하되, 민간 발전사업자가 발전한 전력은 정부가 책정한 적정한 가격으로 전량 韓國電力公社가 구매해야 할 것이다.

韓國電力公社의 분할에 있어서 고려되어야 할 사안으로서, 韓國電力公社의 독립채산사업부서 구성을 기획하는 작업은 韓國電力公

社가 주도면밀한 검토를 거쳐 추진하되, 다음과 같은 구조개편상의 원칙이 지켜져야 할 것이다.

① 독립사업부는 지역별로 발송배전을 일괄적으로 다루는 재래식 형태의 사업단위를 단순히 수평적으로 분할하는 방식이 아니라, 기능과 역할면에서 보아 독자적인 사업부로서 활동하는 것이 타당한 단위로 편성한다.

② 독립사업부는 회계가 가능한 단위로 편성한다. 또한 그 經營成果를 객관적으로 평가할 수 있도록 만들어야 한다.

③ 궁극적으로 풀제도를 토대로 한 競爭體制의 確立에 적합하도록 편성한다. 즉 송전망 사업을 여러 지역으로 나누는 형태의 사업부 편성은 적합하지 않다.

④ 자산은 그 업무가 귀속되는 사업부에 배정하는 방식으로 분할되어야 하겠지만 부채는 어디까지나 韓國電力公社 전체의 부담인 점을 고려하여 배정되는 자산에 비례하도록 분담되는 것을 원칙으로 한다.

위와 같은 원칙하에서 韓國電力公社의 구조개편안을 제시하면 다음과 같다.

① 韓國電力公社를 本部 事業부와 3개의 地域事業부로 編成한다. 본부 사업부는 다시 4개 부서, 즉 국내사업부, 해외사업부, 원자력사업부 및 중앙기술연구소로 구성한다. 국내사업부는 송전업무, 수발전소의 건설과 관리, 그리고 경쟁체제가 정립될 때까지 電源開發計劃을 수립하고 非原子力發電所를 건설하는 업무 등을 전담한다. 지역발전사업부가 분리·독립하는 단계에 이르면 전원개발발전소 건설의 업무를 점차 해당 지역발전사업자에게 이관시킨다. 送電業務와 揚水發電業務는 그대로 유지하고 독점송전망사업자로 독립시킨다. 해외사업부는 KEDO 업무, 해외투자진출업무, 그리고 해외사무소의 운영관리업무를 전담하고 개별 독립사업부가 분리·독립하는 단계에 이르면 KEDO 업무와 해외 원자력발전 진출업무 등은 원전

사업자에게 이관한다. 중앙기술연구소는 별개의 법인으로 독립시키거나 관련사업자들에게 그 기능을 이관한다. 원전사업본부는 원자력발전소의 建設과 運營을 전담하도록 하고 분리 독립의 단계에 이르면 원전사업자로 독립시킨다.

② 地域事業部는 다음과 같이 編成한다. 즉, 경인-강원 지역 사업부는 서울, 남서울 및 제천전력관리처 산하의 發電·配電 및 販賣業務를 관장한다. 중부 지역사업부는 수원, 대전 및 대구전력관리처 산하의 발전·배전 및 판매업무를 관장한다. 남부 지역사업부는 광주, 창원 및 부산전력관리처 산하의 발전·배전 및 판매업무를 관장한다.

각 지역사업부는 내부적으로 발전사업과 배전공급사업을 독립적으로 운영함으로써 분리·독립에 대비하도록 한다. 지역사업부는 도입될 경쟁체제에서 활동할 3개의 비원전사업자와 3개의 배전/소매 공급업자의 모체가 되도록 운영한다.

나) 第2段階(2003~2008년) : 第1段階에서 編成된 獨立事業部 중에서 事業部를 韓國電力公社의 子會社 形態로 分離

經營成果가 良好하다고 판정되는 독립사업부부터 韓國電力公社의 자회사 형태로 분리 운영하기 시작한다. 자회사로 분리할 때에는 발전부문과 소매공급 부문을 따로 분리하는 것을 원칙으로 한다. 전력사업은 여전히 韓國電力公社의 주관하에 추진되지만 子會社의 内部經營은 自律的으로 이루어지도록 보장한다. 이와 동시에 民資發電을 적극적으로 유치하며 풀제도의 개발을 완료한다.

다) 第3段階(2008~2013년) : 第2段階에서 分離·運營해 오던 풀創設과 都賣市場 競爭導入 및 民營化

자회사들을 韓國電力公社로부터 완전 분리하여 독립시킨다. 송전망을 개방하고 풀제도를 가동한다. 그러나 소매전력 공급부문은 한동안 재래식 체제를 유지하는 것이 바람직할 것이다.

민간 발전사업자의 육성은 韓國電力公社의 구조개편 및 민영화

일정과 연계되어 추진되어야 할 것이다. 韓國電力公社의 구조개편 자체가 잠재적 민자발전 기업에 대해 큰 유인으로 작용할 것이며, 제1단계 구조개편이 끝나는 시점부터 제2단계에서는 민자발전 관련 규제를 대폭 완화하여 풀시장 참여업자로 발전할 수 있도록 해야 할 것이다.

상기와 같은 韓國電力公社의 민영화 방안을 설명하면 다음과 같다. 현재와 같이 韓國電力公社가 정부투자기관으로 남아 있는 한, 정부투자기관 관리기본법의 적용을 받을 수밖에 없기 때문에 어떠한 구조개편 노력이 있다 하더라도 경영 자율성은 한계를 가질 수밖에 없다. 따라서 전력산업 구조개편 제1단계(사업부별 독립채산제 운영)가 진행되는 동안 韓國電力公社를 정부투자기관에서 정부출자기관(예: 포항제철, 한국전기통신공사 등)으로 전환하는 것이 바람직할 것이다. 즉, 정부보유지분을 현재의 77%에서 49%선까지 단계적으로 축소하고 보유주식 28%의 追加賣却을 통하여 확보되는 자금은 재정투융자의 세입으로 간주될 수 있으므로 그 일부는 발전설비 확충, 송배전설비 보수 및 KEDO 자원자금 등에 사용할 수 있을 것이다.

韓國電力公社를 정부출자기관으로 전환함으로써, 第2段階 構造改編(사업부를 韓國電力公社의 자회사 형태로 분리 운영함)을 보다 효율적으로 추진할 수 있는 自律經營體制를 確立할 수 있을 것이다. 정부출자기관으로서 자율경영체제를 확보한 후, 제2단계 구조개편을 단행하고 자회사 형태로 분리 운영하고 각 영업단위의 경영성과에 따라 제3단계가 시작되는 시점(pool제도의 창설과 도매시장 경쟁도입)에서 일부 영업단위의 민영화를 단행하는 것이 바람직할 것이다. 즉, 각 영업단위의 經營實績과 民間部門과의 競爭 可能性을 참작하여 ① 韓國電力公社 주식의 추가적인 매각을 통하여 정부보유지분을 49%에서 20%까지 낮추는 방안 ② 일부 영업단위의 완전한 민영화(韓國電力公社 보유자산의 처분) 등을 결정할 수 있을

것이다.

라) 第4段階(2013년 이후) : 풀制度의 完備

민간 소매공급업자의 진출을 점진적으로 허용하며 적절한 시기에 이르면 배전망까지 완전히 개방한다. 풀제도가 도입되었을 경우, 공익성 보장 측면에서 정부의 전력산업에 대한 규제는 통상산업부 산하의 가칭 「전력관리청」에서 수행하며 그 구체적 규제사항으로서 ① pool作動의 監督 ② 送電網 使用料金の 規制 ③ 小賣市場에 경쟁이 도입되지 않은 경우 最終 消費者의 電力料金 規制(도매요금은 pool의 시장기능에 맡기고 소비자에 대한 서비스 내용규제 ④ 소매 시장에 경쟁을 도입하는 경우, 配電網 使用 料金 規制(도소매 전력요금은 시장기능에 맡김)를 들 수 있다.

4) 期待效果

한국전력산업의 구조 개편과 완전 민영화가 이루어진다면 다음과 같은 기대효과가 창출될 것이다.

첫째, 韓國電力公社는 제1단계 구조개편이 진행되는 동안에는 정부투자기관으로 존속되겠지만 정부출자기관으로 전환됨에 따라 韓國電力公社 내부에서 구조개편에 대한 유인이 제고되고 經營 自律性的 確保를 위한 노력이 강화될 것이다.

단시간 내의 정부보유 주식 매각이나 전면적인 민영화가 아닌 단계적인 정부보유 주식의 매각 및 부분적인 민영화가 추진될 것이므로 전력의 안정적 공급에는 큰 지장이 없을 것이다. 발전설비 건설과 관련한 투자재원의 조달문제에 있어서도 韓國電力公社의 대외신용도는 크게 위협받지 않게 될 것이다. 즉 일부 영업단위가 자회사 형태에서 완전한 민간기업으로 민영화되더라도 그 시점까지 韓國電力公社의 총재산은 계속 증대될 것이므로 대외신용도가 저해받지 않아 투자재원의 조달에는 큰 문제가 없을 것이다. 또한 민자발전기업이 의도한 대로 추진되면 發電設備 建設費用의 調達負擔은 그

만큼 減少될 것이다.

둘째, 1998년(제1단계: 구조조정과 韓國電力公社의 정부출자기관으로의 전환이 완료되는 시점)에 도달하면, 韓國電力公社는 본부 사업부(주로 송전업무를 전담하는 국내사업부, 해외사업부, 원자력사업부 및 중앙기술연구소)와 3개 정도의 독립된 지역사업부로 구성될 것이다. 각 지역사업부는 해당지역에서의 발전과 배전·판매업무를 관장하며 독립채산제로 운영될 것이다.

韓國電力公社의 정부보유주식은 현재의 77%에서 49%까지 축소되므로 정부투자기관에서 정부출자기관으로 전환될 것이다. 이 시점에서는 각 지역사업부의 전부 또는 일부를 자회사 형태로 전환할 것인가를 결정해야 할 것이며, 민자발전에 대한 규제를 대폭 완화시켜 각 지역사업부의 발전부담을 줄여 나가야 할 것이다.

셋째, 2003년(제2단계: 구조개편과 韓國電力公社의 부분별 민영화가 진행되는 시점)에 도달하면, 경영평가가 양호한 독립사업부가 韓國電力公社의 자회사 형태로 전환되거나 분리 운영됨에 따라 韓國電力公社는 본부 사업부와 자회사로 전환시키지 못한 일부 지역사업부를 관장할 것이다. 韓國電力公社는 정부투자기관에서 정부출자기관으로 전환될 것이고 정부보유 주식의 추가매각(가령, 49%선 20%선으로 또는 그 이하로)이 진행된다면 공기업으로서의 지배구조가 크게 손상되지 않으면서 經營 自律性を 계속 提高시켜 나갈 수 있을 것이다.

넷째, 전력산업구조 개편의 제1단계 및 제2단계가 진행되는 동안 韓國電力公社는 정부출자기관으로 전환하면서 경영 자율성이 크게 확보될 것이므로 전력 관련기술 개발과 해외사업 진출 및 KEDO업무를 포함한 남북협력문제 등에 집중하고 그동안의 經營技術과 人的資源을 最大限으로 活用할 수 있을 것이다. 즉 고도의 기술을 요구하지 않는 노후 발전소의 운영이라든가 일부 배전업무 등은 자회사에 전담시키고 궁극적으로는 민영화함으로써 한 차원 높은 단

계의 부가가치 창출효과를 기대할 수 있을 것이다.

다섯째, 2008년(제3단계) 풀제도의 창설과 도매시장 경쟁체제의 도입)에 이르면, 분리 가능한 자회사들은 韓國電力公社로부터 독립되고 민간자본의 참여가 예상된다. 韓國電力公社가 주관하는 송전망을 개방함으로써 풀제도가 가동될 것이다. 초기에는 풀에 참여한 민간 발전업자의 수나 규모가 제한적이겠지만 점차 확대되어 民間小賣供給業者의 進出 및 配電網의 完全한 開放이 가능할 것이다.

VII. 要約 및 結論

本 研究의 目的은 韓國電力公社와 韓國電氣通信公社를 중심으로 政府部門의 效率性を 提高시킬 수 있는 政策方案을 提示하는 것이다. 이를 위하여 본 연구는 다음과 같은 분석을 하였다.

- ① 공기업과 사기업의 효율성을 生産性과 費用의 側面에서 비교
- ② 초월대수 비용함수, 요소비중 함수, 규모의 경제, X-비효율성을 각각 추정
- ③ 政府規制에 대한 實證的 分析을 위하여 전화사업의 공정보수를 규제를 분석대상으로 선정하여 규모의 경제와 범위의 경제를 측정
- ④ 램지(F. Ramsey)의 가격결정이론에 입각하여 현행 전화요금의 최적성 여부와 최적 전화요금을 결정
- ⑤ 주요 국가의 민영화 추진동향을 분석
- ⑥ 情報通信市場의 開放과 우리나라의 對應戰略을 提示하기 위하여 WTO의 통신서비스 협상 및 통신시장개방 지침내용, 선진국의 對韓 통신시장 개방압력 강화 동향, 주요 선진국의 정부 및 정보통신업계의 경쟁력 제고 추진 및 시장확보 경쟁의 동향 등을 분석
- ⑦ 우리나라 電力産業의 現況과 構造改善 方案을 提示하기 위하여 우리나라 전력산업의 구조적 특징을 일본의 경우와 비교하여 분석
- ⑧ 전력수급의 현황 및 전력수요의 전망과 전력산업의 경쟁력(효율성, 전기요금 수준, 전기품질, 기술수준 등)을 분석, 선진국 전력산업의 동향(전력시장의 자유화, 전력업계의 제휴 및 합병 활성화 등)을 소개하고, 발전방향 및 구조 개선방안을 제시

1. 情報通信産業과 韓國電氣通信公社

정보화사회에서는 컴퓨터와 통신기술이 결합된 정보통신 기술의 발전을 바탕으로 한 정보통신의 혁명이 필수적이다. 국가나 기업마다 기술력을 통한 정보통신 산업의 경쟁력 확보에 사활을 걸고 있는 것도 이런 연유에서다. 정보통신은 정보화사회의 기본 인프라로 앞으로 國家競爭力과 國民生活의 質을 판가름하는 핵심이 될 것이 분명하다. 선진국들이 국가 차원의 정보통신 인프라, 특히 超高速 情報通信 基盤의 구축에 주력하고 있는 것은 국가경쟁력을 제고하고 국민에게 최첨단의 정보통신 편익을 제공하여 삶의 질을 향상시키고 동시에 정보통신 산업의 先占을 통해 정보화시대의 세계경제 주도권을 잡기 위한 것이다.

우리나라는 1981년 한국전기통신공사를 설립하여 통신서비스산업을 국가독점체제에서 공기업독점체제로 개편함과 동시에 부분적으로 통신수요의 변화에 부응하기 위하여 서비스 영역별로 통신서비스업자를 다원화하는 시책을 추진하여 왔다.

韓國電氣通信公社는 진화수요 積滯深化, 情報化 通信技術의 融合으로 인한 고도 정보통신의 태동 조짐, 정부기업 형태에 의한 운영의 경직성, 事業의 計劃・遂行・監督 및 규제기능의 未分化, 우정사업과 통신사업의 동일한 주체에 의한 운영 때문에 발생하는 여러 가지 문제를 해결함으로써, 통신서비스산업의 빠른 성장과 效率性 増大를 달성하기 위해 설립되었다. 그 결과 우정사업과 통신산업, 규제・정책기능과 사업기능이 각각 분리되었다.

정부는 한국전기통신공사의 설립과 함께 통신수요의 변화에 부응하기 위하여 서비스 영역별로 통신사업자를 다원화하는 시책을 추진하여 왔다. 이러한 구도 아래 통신서비스산업은 한국통신, 한국데이터통신(주)(이후 '데이콤'으로 개칭), 한국이동통신(주)(이후 'SK텔레콤'으로 개칭), 한국항만전화(주) 등의 공중통신사업자에

의하여 제공되어 왔으나, 여러 통신사업자의 설립에도 불구하고 기본적으로는 서비스 영역별로 독점사업의 형태로 운영되어 왔다.

그러나 다른 국가에서와 같이 통신기술의 급격한 발달과 통신서비스 수요의 다양화가 이루어지고, 통신시장 개방압력, 규제완화 추세 등의 통신환경 변화를 경험함에 따라 우리나라에서도 통신시장에서의 경쟁도입에 대한 요구가 강하게 대두되었다. 정부는 이러한 요구를 수용하여 通信市場에 대한 構造調整을 단행하여 <表 VII-1>과 같은 현재의 시장구조가 정착되었다.

<表 VII-1> 通信서비스 市場構造와 規制 現況

		기간통신사업자		부가통신사업자
		일반통신사업자	특정통신사업자	
사업영역		○ 전화, 전보, 전신정보통신, 전용회선 ○ 음성, 비음성 복합서비스	○ 이동통신 분야 이동전화, 무선호출 등 ○ 향만통신 분야 ○ 항공통신 분야	○ DB/DP (단순DB/DP 제외) ○ 데이터의 축적, 전송 및 처리 전송 ○ 기타 부가통신서비스
	사업자분류	한국통신 데이콤	한국이동통신(주) 한국향만전화(주) 신규 이동통신사업자	부가통신사업자
진입규제	진입조건	지정	허가	등록
	시장구조	○ 시내전화: 독점 ○ 시외전화: 경쟁도입 고려중 ○ 국제전화: 독점 ○ 패킷망: 독점 ○ 전용회선: 독점	○ 이동전화: 독점 ○ 무선호출: 지역별 복과점 ○ 향만전화: 독점 ○ 기타분야: 검토중	○ 완전경쟁
가격규제		인가	인가	신고
소유제한	소유형태	특정인지분 1/10 이하	특정인 지분 1/3 이하	특정인 지분제한 없음
	외자참여	불허	1/3 이내 허용	단계적으로 완전 허용

競爭政策 導入의 결과, 1991년 12월 데이콤이 국제전화서비스를 제공하게 되고, 한국전기통신공사도 그전까지는 데이콤에 의해 독점적으로 제공되던 패킷망 서비스를 제공할 수 있게 됨에 따라 본격적인 경쟁시대로 접어들게 되었다. 전용회선에서도 데이콤이 독점적으로 제공하는 데이터용 전용회선인 특정통신회선과 한국통신이 독점하고 있는 음성전용회선의 구별이 없어짐에 따라 1994년 1월부터 전용회선서비스도 경쟁적으로 제공되게 되었다.

이제 우리나라의 통신서비스 산업은 獨占的 通信事業 運營의 형태로부터 탈피하여 開放的이고 競爭的인 市場體制로 이행해 가는 과정에 놓여 있다고 말할 수 있다. 정보통신부는 통신사업의 국내 경쟁체제의 조기구축과 통신사업자간의 실질적이고 공정한 경쟁질서의 확립을 위해 1996년 상반기 내에 국제전화, 개인휴대통신 등 7개 분야에 통신사업자를 신규 허가하고 1997년까지 전면적인 국내통신사업의 경쟁체제를 구축할 계획이다.

가. 情報通信市場의 開放

정보화시대의 도래와 관련하여, 통신서비스산업을 둘러싼 國內外 환경을 보면 전체적으로 통신서비스 市場의 自由化, 開放化, 國際化 및 통신사업의 民營化가 진행되고 있다. 우루과이라운드에서의 합의에 따라 기본 통신서비스 교역의 자유화를 목표로 하는 기본통신서비스 多者間協商이 1994년부터 2년 기한으로 시작되어 이미 거의 완료된 상태인데, 어떤 형태로 결론이 나든간에 통신서비스 시장의 개방 폭은 확대될 것이다. 기본통신서비스 다자간협상의 범위는 유선 및 무선·시내·시외·국제 등 모든 기본통신서비스는 물론 이에 더하여 영상·음향관련 서비스 산업이 모두 망라되어 있다. 이러한 추세에 따라 선진국의 주요 통신사업자들은 전세계적으로 전략적 제휴와 인수합병 등의 경영전략을 구사하고 있다. 국내적으로는 1990년 通信서비스市場 構造調整에 이어 1994년에는 構造改編

計劃이 樹立되었으며, 이에 따라 신규사업자가 시장에 진입하는 등 본격적인 경쟁이 대두되고 있다. 기본통신서비스 부문에서의 경쟁 도입은 1980년대의 미국, 영국, 일본에 이어 1990년대에는 호주, 뉴질랜드, 스웨덴, 캐나다 등지로 확대되는 추세이며 1998년에는 EU도 기본통신서비스 시장을 자유화할 예정이다.

최근 WTO는 통신서비스 산업의 국제경쟁을 촉진하기 위해 지배적 사업자의 지위남용 금지, 외국기업에 대한 차별조치 배제, 인허가 과정의 투명성 확보 등을 주요 내용으로 하는 通信市場開放 指針을 확정하였다(1996년 3월 8일).

同 指針은 이제까지 협상에서 각국이 제시했던 정책원칙들을 포괄적으로 수용하여 명문화함으로써 各國 讓許案 作成의 基本的 틀을 제시하고 있고 동 지침에 대해 개도국의 경우 일정기간 유보를 인정하지만 선진국의 경우 무조건 수용을 강제하면서 위반시 WTO 제소 및 兩者·多者間協議를 통한 제재를 가할 수 있도록 규정하고 있다. 동 지침의 주요내용은 다음과 같다.

① 기본통신 사업자의 기간통신망을 개방하고 요금·서비스 質에 대한 상세규정을 수립

② 기존 지배적 통신사업자의 市場獨占 解消을 위한 조치(분리 등)를 강구

③ 기간 통신망 사업자의 접속비용이나 임대조건 측면에서 국내 여타 업체 및 外國企業에 대한 差別措置 禁止

④ 長距離通信·地域通信·移動通信 등 서로 다른 분야에서 어느 한편의 적자요금체계를 다른 쪽의 흑자요금체계에 전가하는 內部 相互補助 禁止

⑤ 지배적 사업자에 대해 그 지위를 이용한 情報의 濫用을 禁止

⑥ 통신사업자에 대한 관리·규제 기관의 독립성을 의무화하여 국내사업자에 대한 보호·지원을 금지시키고 認·許可 및 各種 指導關聯 基準의 透明性 確保

⑦ 지역·소득수준의 격차를 줄이기 위해 전국민에게 정책적으로 전기통신 서비스를 골고루 제공하도록 의무화하는 「유니버설 서비스」제도는 인정

동 지침의 특징은 외국 통신업체들의 국내 통신시장 참여 및 국내 지배적 통신업자의 통신회선 이용에 대한 장벽을 제거하고 대규모 통신업체 내의 장거리·지역·이동통신 등 각 부문간의 會計部門獨立과 相互補助를 禁止시킴으로써 이들 부문의 자연스러운 분리를 유도하는 한편, 정보통신 관할 정부기관의 독립성을 의무화함으로써 인허가 과정의 투명성을 확보하고 국내 사업체에 대한 편파적 지원 가능성을 봉쇄하고 있는 점이다.

앞으로 세부적 논의를 거쳐 지침이 제정됨에 따라 선진국들은 동 규범을 기준으로 하여 강력한 실효성을 갖고 있는 WTO 분쟁 해결 절차에 의존하여 자국 통신산업 경쟁력 확대 및 개도국 시장진출을 강화할 것으로 보이며 NTT·BT 등 국가 독점적 통신사업체의 분리를 초래하는 등 國際通信産業의 再編이 가속화될 것으로 전망된다.

전술한 바와 같은 WTO 통신서비스 산업 환경의 변화에 대응하여, 주요 선진 통신사업자들은 자국 내에서의 영업에 안주하지 않고 해외시장에 진출하고 있으며, 주요 사업자간의 전략적인 제휴와 인수합병까지도 활발하게 이루어지고 있다. 1980년대 초반까지는 선진국의 통신사업자들도 통신서비스 산업의 자연독점적인 특성 및 정부의 각종 규제에 따라 국내시장에 안주하는 경향이 있었다. 그러나 通信技術의 發達, 規制緩和·民營化 및 競爭導入의 추세에 따라 AT&T, NTT, BT 등의 선진 통신사업자들도 더 이상 국내시장에 안주할 수 없는 상황에 이르렀다.

우리나라 정부는 1995년 12월 11일 WTO 기본통신협상 최초의 양허안을 확정 및 발표했다. 양허안에 따르면 현재 외국인투자가 전면금지되어 있는 시내·시외·국제전화 등 유선전화사업에 대해 1998년부터 33%(한국통신 20%)까지 지분보유가 가능하다. 한편,

한국이동통신, 데이콤, 신세기이동통신 등 기존 통신사업자에 대해서는 외국인이 총 15%까지 지분을 보유하는 것이 허용된다. 이동전화, 전용회선 등 위성통신을 제외한 12개 통신서비스는 1998년 이후 단계적으로 개방하기로 하였다.

1998년부터 외국인이 지배주주인 외국 전화회사의 국내영업이 허용될 전망이다. 또한 기간통신사업에 적용되고 있는 외국인의 동일인 지분제한이나 대주주 금지 및 임원수 제한 등의 경영참여 제한도 1998년부터 대폭 완화될 것으로 보인다. 그러나 미국, EU 등 완전개방을 요구하는 국가들은 이번 양허안이 지난 1995년 10월 발표한 양허안 시안보다 후퇴하였고 일본, 캐나다 등이 제시한 외국인 지분 33.3%까지 보유하도록 한 양허안이 강력한 개방확대 압력을 받고 있어 개방일정이 더욱 빨라지고 또한 개방 폭도 더욱 커질 가능성이 상존하고 있다.

나. 主要國의 情報通信産業 育成 動向

기술발전이 급속한 속도로 이루어짐에 따라 컴퓨터와 통신의 융합으로 통신의 개념이 근본적으로 변화하고 있으며, 방송과 통신의 융합도 점차 가시화되고 있다. 정보통신산업이 국민경제에서 차지하는 비중이 점차 커짐에 따라 주요 선진국 정부는 自國의 通信産業을 育成하기 위하여 民營化와 規制緩和 등을 포함하여 광범위한 정책을 시행하고 있다.

미국의 경우, 자국 기업의 國際競爭力 強化와 國民福祉의 向上을 위하여 이른바 NII(National Information Infrastructure) 구축계획을 연방정부가 선도하고 있다. 일본은 신사회자본의 개념을 도입하여 미국의 NII에 대응하는 광통신망 구축을 2000년대에 대비한 미래지향적인 선행투자로서 추진하고 있다.

또한 일본은 정보통신산업을 국가 전략산업으로 선정하고 정부가 금융·세제지원 및 규제완화를 통한 경쟁력 확보를 위해 제도적 장

치 마련에 주력하고 있으며 재계도 新技術 開發을 위한 연구개발 강화·해외생산 촉진을 적극화함으로써 정부 및 재계가 유기적 협조 체제를 구축하고 있다. 나아가 일본은 세계 정보통신시장의 재편 과정에 능동적으로 대응하기 위해 전략적 제휴 확대 및 매수·합병 적극화 등을 통한 정보통신 분야의 경쟁력 확보에 주력해 나가면서 오는 2000년까지 컴퓨터·소프트웨어·반도체 등 정보통신 관련 기기 및 부품에 대한 관세 철폐를 겨냥하고 있는 「정보기술협정」 추진에 따른 정보기술시장 전면 개방에도 대비해 나갈 것으로 예상된다.

싱가포르는 정보통신 수요 증가에 대비하여 통신설비 확충 등을 통해 국내 情報通信産業의 成長基盤을 造成하고 나아가 정보통신시장의 자유화 시기를 대폭 앞당김으로써 産業競爭力을 強化해 나가고 있다. 특히 전략적인 통신 자원으로 중요성이 부각되고 있는 위성분야에 역점을 두고 미국·영국 등 선진국과의 기술교류·협력을 강화하고 있다. 이를 촉진하기 위하여 싱가포르는 국내시장 진입규제 완화 등 제도적 개혁도 적극 추진해 나갈 것으로 전망된다.

일본이나 싱가포르의 정보통신산업 육성 동향에서 보듯이 우리나라도 한시바빠 정보통신산업의 기반조성을 위하여 서둘러야 할 것이다. 정보통신 기술개발 촉진, 인력양성 지원, 중소기업의 전략적 육성, 정보통신산업 지원체계의 정비, 경쟁과 규제에 새로운 틀 마련 등을 통해 정보통신산업의 발전에 주력하여 경제성장을 주도하고 산업구조의 고도화에 기여하며 국민생활의 질 향상을 도모해야 할 것이다.

정보화의 물리적인 기반구조로서 초고속 정보통신망을 조기 구축하여 高度情報社會를 실현하고 정보통신산업 발전을 위한 사회간접자본으로 사용해야 할 것이다. 수요 측면으로서 국가사회의 다양한 부문의 정보화를 추진하고 민간부문의 정보화를 선도하며 물리적인 네트워크를 이용하여 지식과 정보에 기초한 다양한 서비스를 제공하기 위해 소프트웨어 및 콘텐츠 등 멀티미디어 산업 육성을 위한

技術開發, 人力養成 등의 産業의 基盤을 造成해야 할 것이다.

다. 情報通信技術의 發展趨勢와 開發方向

향후 정보통신기술의 발전 추세는 다음과 같이 요약할 수 있다.

情報와 通信技術의 結合이다. 미래 정보사회의 知能化·複雜化·人間化·個人化된 서비스 제공을 위해 통신과 정보의 기술이 통합되고 있다. 컴퓨터와 통신망을 이용하여 사회 각 분야의 업무를 電算化·自動化·네트워크화함으로써 정보의 유통과 활용이 증대되는 사회로 진화되고 있다.

유·무선이 통합되는 정보통신망으로 발전되고 있으며 저궤도 위성을 이용한 통신망이 진전되고 있다.

通信과 放送이 融合되고 있다. 멀티미디어화의 진전으로 미디어 간 경쟁이 치열하여 상호 상대영역에 진입하고 있다. 정보통신망의 광대역화로 인하여 통신과 방송의 전송로가 융합되고 있다. 전송로의 융합과 사업자의 융합에 따라 통신과 규제기관의 일원화가 이루어지고 있다.

그런데 한국의 정보통신기술은 선진국에 비하여 평균 3~5년 정도의 차이를 보이는 것으로 나타났다. 메모리 반도체와 컴퓨터 주변기기의 기술은 선진국에 상당히 접근하여 있으나 비메모리와 交換機, 無線通信, 核心部品 등의 기술은 격차가 심하여 약 4~6년 뒤지는 것으로 평가된다. 生産技術이 중심의 기술도입에 의존하여 원천기술 확보가 미비하고 중소기업의 기술기반 취약하다. 독자기술 부족으로 핵심부품의 해외 의존도가 심각하다. 특히, 한국의 소프트웨어 산업은 정보통신산업 중에서 가장 기술력이 취약한 부문으로서 선진국과의 기술격차는 10년 정도인 것으로 인식되고 있어 소프트웨어 산업의 발전이 시급한 실정이다.

한국보다 앞서 있는 선진국들은 계속해서 새로운 기술을 개발하고 있고 한국이 경쟁력을 가지고 있는 일부 분야는 경쟁 개도국에

의해 추격당하고 있는 상황이다. 따라서 韓國의 情報通信 技術開發의 政策方向은 다음과 같이 들 수 있다.

投資財源을 확보해야 한다. 정부주식의 매각대금, 정부주식의 배당금, 전과사용료, 사업자 및 출연금 등 투자재원의 안정적 확보가 시급하다.

研究開發 投資財源의 合理的 配分이 필요하다. 즉, 국가 전략분야를 선정하여 집중 지원해야 할 것이며, 산·학·연 협동연구 및 인력 교류를 활성화해야 한다.

研究開發의 國際化와 技術情報 流通體系를 強化해야 한다. 정보통신기술 情報의 分類·蒐集·分析 體系를 구축하고, 국제표준화 기구의 표준화 동향을 분석하여 국내 연구개발에 반영해야 할 것이며, 선진국과의 공동연구를 활성화해야 한다.

公共部門과 民間部門의 效率的인 役割을 分擔해야 한다. 민간 중심의 기술개발체제하에서 민간은 국제경쟁력 확보와 시장환경에 탄력적으로 대응할 수 있는 상품기술개발에 주력하고, 공공부문은 차세대를 선도할 기초기반기술 및 핵심기술개발에 주력하며, 대학은 창의적인 기초연구와 민간의 공통애로기술 개발을 위한 산·학·연 협동 연구개발의 중심적 역할을 수행해야 한다.

技術開發과 產業發展의 有機的인 連繫를 強化해야 한다. 즉, 개발기술의 산업화 촉진을 위한 제도를 마련해야 할 것이다.

情報通信 研究開發의 效率性을 提高해야 한다. 국책연구개발의 경쟁체제를 도입하며 연구개발사업의 관리와 평가기능의 일원화와 전문화를 도모해야 하고 평가기능 강화를 통한 개발과제의 도출과 지원 우선순위에 대한 공정성 및 투명성을 제고해야 한다.

WTO 협정에 부합할 수 있도록 產業支援體系를 改編해야 할 것이다. 즉, 정책금융의 지원 등 직접지원 방식에서 산업의 기반조성 지원으로 전환하고 국제협력을 효율적으로 지원할 수 있는 환경을 조성해야 할 것이다.

한국전기통신공사의 기술개발과제와 관련하여, 사무자동화나 경영관리 등 일부 응용소프트웨어기술은 확보하고 있으나 시스템, 소프트웨어, CAD/CAM/CAE, 산업제어시스템 등 고급기술, 고부가가치분야의 기술력은 크게 부족한 상황이다. 오퍼레이팅시스템기술은 외국의 것을 라이선스하여 국내 제작 플랫폼에 이식하는 기술과 한글처리 기술을 중심으로 발전하여 왔으며 기술의 자립은 국제적 호환성 문제 등으로 향후에도 크게 진전되기 어려운 실정이다.

따라서 한국 정보통신산업의 전반적 기술력을 선진국 수준으로 높이기 위해서는 무엇보다도 우선 情報通信 分野에 대한 研究開發 投資를 크게 增加시켜야 할 것이다. 정보통신산업의 매출액 대비 연구개발비 비중은 전 산업의 연구개발비 비중보다 2배 이상 높게 나타나고 있다. 1994년의 경우, 전 산업 평균 매출액 대비 연구개발비의 비율은 1.78%인 반면에 정보통신 산업은 4.42%로 나타났다. 그러나 1994년 현재 한국의 정보통신 연구개발비는 미국의 10분의 1, 일본의 15분의 1 수준이다. 통신기기 분야의 경우 기업의 매출액 대비 연구개발비의 비율을 보면 미국의 경우 8.1%, 독일의 경우 9.3%, 일본의 경우 6.4%인 반면 한국은 5.5%에 불과하다.

또한 研究開發費 增額과 함께 技術開發 分野의 選擇과 선택된 분야에 대한 자원집중이 필요하다. 미국 마이크로소프트社의 1995년 연구개발비는 8억 5천만달러(7천억원)에 이르렀는데 한국에서 이러한 거대기업과 맞먹는 연구개발투자를 할 수 있는 기업은 별로 없을 것이다. 따라서 우리가 동태적 비교우위에 있는 분야를 선택하고 이에 대해 집중적으로 투자하는 것이 필요하다. 이는 민간기업뿐만 아니라 정부지원의 경우에도 해당된다. 민간의 지나친 정부의존을 유발하지 않고 효율적인 과제관리가 이루어질 수 있도록 지원하는 것이 바람직하다.

게다가 우리나라는 소프트웨어 산업이나 무선통신분야 등과 같은 일부 분야에서는 관련 전문인력이 양적으로도 모자라는 상황이어서

정보통신 전문인력의 질적·양적 수급문제의 해결이 시급한 상황이다. 정보통신산업의 발전을 위해서는 무엇보다도 創意的 人力的 養成이 重要하다.

라. 韓國電氣通信公社에 대한 實證的 分析 結果

우리나라의 경우, 「전기통신기본법」은 “公衆通信 役務의 요금, 수수료 및 실비는 공중통신사업의 원활한 발전을 도모하고 국민이 편리하고 다양한 공중통신역무를 공평·저렴하게 향수할 수 있도록 합리적으로 결정되어야 한다(「전기통신기본법」 제11조)”고 규정하고 있다. 이와 같은 정부규제하에서, 전화사업의 생산 효율성에 대한 실증적 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 시외전화사업은 1984년까지는 규모의 경제를 실현하고 있었으나, 1985년부터 사라졌으며 1991년 현재 평균비용이 체증하는 영역이 되고 있다. 이와 반면에 시내전화사업은 1975년까지 규모의 경제를 실현하다가 일시적으로 사라졌으나 1983년부터 다시 나타나고 있다.

둘째, 규모의 경제효과가 생산성 증대에 큰 영향을 미치는 것은 사실이지만, 이러한 규모의 경제가 어느 정도는 유희설비의 존재에 기인한 것이라는 것을 보였다. 그리고 技術進歩와 競爭導入 또한 生産性 増大에 肯定的인 效果를 보였다.

셋째, 범위의 경제 분석에서는 부등호가 역전되는 국부적 超劣加法性(local super-subbadditivity)이 나타났고, 劣加法性 檢證에서는 SUBt가 플러스(+)로 나타나 경쟁적 생산구조가 보다 우수함을 발견하였다. 그러나 劣加法性 檢證은 전제조건이 충족되지 않아 非有意의이다.

넷째, 시외통화의 한계비용은 분석기간중 일정하게 유지되다가 1983년부터 증가되고 있으며, 시외통화의 한계비용은 극심한 변화양상을 나타냈다. 시내통화 한계비용의 최소점은 시내통화에 비하

여 약 7년 정도 앞에 존재하였다. 따라서 범위 및 규모의 경제가 소멸되었다는 것을 알 수 있다.

다섯째, 노동의 가격탄력성(-0.09268)에 비하여 자본의 탄력성(-0.03566)의 절대값이 더 작은 것으로 나타났다. 따라서 자본의 구입은 자본가격 변화에 민감하지 않다는 것을 알 수 있었다. 이러한 요소 수요의 특징은 외국의 연구사례와의 비교에서도 일관성 있게 나타났다. 이것은 자본수요가 가격변화에 민감하지 않으며 가격 이외의 요인에 의하여 결정되고 있다는 것으로 해석할 수 있다.

위의 분석결과를 토대로 다음과 같은 정책적 시사점을 발견할 수 있다. 규모의 경제가 강한 시내전화사업 부문은 독점을 인정하되 공정보수율 규제의 비효율성을 최소화하기 위하여 유인적(인센티브) 규제로 전환하는 한편, 시외전화사업 부문은 여건이 성숙되는 대로 민간기업의 참여를 인정하는 競爭促進 措置를 導入해야 할 것이다.

「프랑스 텔레콤」은 정부가 보유한 주식을 내국인이나 외국인에게 매각하거나 통신공사의 운영권을 일정기간 일임하는 형태로 민영화를 추진하고 있다. 독일의 「DBP텔레콤」은 1998년에, 포르투갈의 「CN」은 2003년에, 덴마크의 「텔레덴마크」는 1998년부터, 싱가포르 「텔레콤」은 2007년부터 각각 경쟁을 도입할 계획을 세웠다.

장거리 및 국제전화서비스 분야의 경쟁도입 현황을 미국, 영국, 일본 등의 주요 선진국을 중심으로 살펴보면 다음과 같다. 미국은 1978년 MCI의 회선보유를 허용한 이래 1984년에는 AT&T의 분할을 결정함으로써 장거리서비스 분야의 경쟁체제를 구축하였고, 현재 AT&T, MCI, US Sprint 등의 사업자가 寡占的 市場을 形成하고 있다. 영국은 1984년 대처정부하에서 「BT」를 민영화하고 전용회선 사업자인 「MERCURY」에 전국적 규모의 공중통신서비스를 제공하도록 허용하였다. 일본은 1985년 이후 기본통신서비스 및 부가통신서비스 부문에 경쟁을 도입하여 1992년 현재 장거리서비스 분야에서는 「NTT」 외 3개 사업자, 국제서비스 분야에서는 「KDD」

〈表 VII-2〉主要先進國의 長距離 및 國際電話서비스 分野 競爭導入 現況

	미 국	영 국	일 본	
경쟁도입시기	1978	1984	1985	
경쟁적사업자	AT&T MCI US Sprint	BT MERCURY	장거리 사업자	NTT, JT DDI, TWJ
			국제사업자	KDD, IDC ITJ
시 장 구 조	과점	복점	과점	
규 제 기 관	FCC	OFTTEL	우정성	

資料: 『日經 Communications』, 1992. 7. 20.

의 2개 사업자가 과점체제를 유지하고 있다.

다른 한편으로, 본 연구는 통화수요의 가격탄력성 추정모형을 정립하고, 독점가격 결정모형인 램지가격(Ramsey Pricing)모형을 기본으로 하여 현행 요금의 최적성 여부를 분석하고 최적요금을 결정하였는데, 실증적 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 公正報酬率의 규제에 의하여 설정된 수지제약 조건하에서 피규제기업의 전략적 행동으로 인하여 후생 손실이 발생하고 있다.

둘째, 규제에 의한 수지제약 조건하에서 電話事業部門의 市場成果를 극대화할 수 있는 램지의 次善의 最適料金(second-best price)과 生産量의 조합은, 생산량의 단위를 1만度數로 가정하였을 때 시내통화 요금이 3억 7,292만 3,945원으로, 시외통화 요금이 3억 2,748만 8,738원으로 각각 분석되었다. 이때, 개선될 수 있는 시장성과를 생산자 잉여와 소비자 잉여의 합계로 환산하면 약 569억원에 상당하였다. 피규제기업은 전략적으로 가격과 산출량을 조정함으로써 규제에 의하여 설정된 수지 제약조건하에서 經濟的 效率性과 公平性이 최대로 조화될 수 있는 복지 극대화 상태에서보다 약 569억원이 낮은 상태에서 조업하고 있다는 것을 알 수 있다.

셋째, 가격(전화요금)과 한계비용을 비교한 결과, 市内通貨 料金は 限界費用 以下の 수준이며 市外通貨 料金は 限界費用 以上の 수준이었다. 그러므로 램지계수를 일치시키는 최적요금을 구하기 위해서는 시내요금을 상향 조정하고 시외요금을 하향 조정해야 한다는 것을 알 수 있다. 즉, 현재의 수지 제약조건 아래서 이익수준을 유지하면서 시내요금을 상향 조정하고 시외요금을 하향 조정함으로써 경제적 복지를 증대시킬 수 있는 여지가 있다. 시내 통화요금을 1원 인상하는 경우 시외통화 요금은 약 10원을 인하할 수 있으며, 이로 인한 추가적 純福祉增加額은 108억 5,700만원으로 추산된다. 1991년 현재, 시외 전화사업에서 시내 전화사업으로 상호보조(cross subsidization)가 행해지고 있다는 것을 알 수 있다.

마. 規制 緩和

전술한 바와 같은 전화사업부문의 시장성과 분석을 통하여, 시외 통화요금이 한계비용 이상의 수준에서 결정되고 있다는 사실과, 전술한 생산의 효율성 분석결과를 대비하면 결국 市外通貨 部門을 複數 生産構造로 轉換해야 한다는 정책적 시사점을 얻을 수 있다. 이와 동시에 시내전화사업의 독점적 공급구조는 유지해야 하며, 시외 전화사업은 ‘한계비용=가격’의 결정방식으로 유도하면서 신규기업의 참여를 인정하는 통신정책을 추진해야 할 것이다. 또한 규제완화를 통하여 X-效率性を 높여야 할 것이다.

이와 관련하여 선진국의 규제완화 동향을 살펴보면 다음과 같다. 미국의 경우, 규제완화의 구체적인 움직임은 1994년에 하원을 통과한 Brooks-Dingell 법안과 Markey-Fields 법안이다. 현재 미국의 통신시장은 사업자간 영역구분이 점차 사라지고 있고, 경쟁접속 제 공업자(CAPS : competitive access providers) 등 신규 사업자들의 활동이 활발히 전개되고 있으며, 아울러 CATV 사업자가 시내서비스 시장에 참여하려 하고 있고, 통신사업자가 CATV 사업에 진출

〈表 VII-3〉 規制의 主要 內容과 緩和方案

통신사업 규제	규제 근거 또는 분류	규제완화 방향
1. 통신서비스 요금 규제 • 요금결정절차 • 요금의 비대칭규제	요금규제 (공기업관련규제) (통신사업관련규제)	• 요금결정 Process • 비대칭 규제의 당위성에 대한 재검토
2. 사업영역에 대한 제도적 규제 • 새로운 전기통신 역무제 공, 목적 달성, 업무에 대한 투자의 자율성 제한 (NTT, BT는 민영화시 투자 자율성 완전 부여)	진입규제 (통신사업 관련 규제)	• 통신사업 구조개편 방향과 함께 종합적으로 검토 • 민영화와 동시에 부여될 수 있는 자율성의 정도 검토
3. 전산장비 도입심의제도 • 연구용 전산장비 도입에 행정전산망 보급 및 이용에 관한 법령 적용	행정/경영 규제 (공기업 관련 규제)	• 민영화시 규제완화 기능
4. 연구기관 육성을 위한 투자 및 행정/경영 규제 • 정부지정 전기통신 연구기관 및 단체에 재정적 지원 의무 부과	행정/경영 규제 (통신사업 관련 규제)	
5. 정부투자기관 관리기본법 • 예산운용의 자율성 미비	행정/경영 규제 (공기업 관련 규제)	• 민영화로 규제완화 달성 가능
6. 한국통신 금고관리(자금 운용)에 대한 규제 • 자금조달 및 운용을 체신관서로 국한	행정/경영 규제	
7. 중요통신설비 설치 관련 규제 • 기간통신사업자는 중요통신 설비를 설치→ 대상시설의 광범위로 업무 폭주, 사업 지연	행정/경영 규제 (통신사업 관련 규제)	• 승인대상의 축소 • 경미한 변경은 신고로 대체 • 변경시 MIC 승인 필요 • 중복규제의 철폐

〈表 VII-3〉의 계속

통신사업 규제	규제 근거 또는 분류	규제 완화 방향
8. 해외직접투자에 대한 규제 • 외국환 관리규정에 의해 해외 직접투자시 사후승인을 받아야 함	행정/경영 규제	• 외국환 관리규정의 완화 (재무부 소관 업무)
9. 조직 및 정원운용 통제 • 직제개편 및 정원조정에 대한 정부통제	행정1 경영 규제 (공기업 관련 규제)	• 민영화로 규제완화 가능 • 단기적으로는 총정원에 대한 규제하에 일정한 자율성 부여
10. 통신사업자간 설비제공 및 상호 접속 협정인가 • 기간통신 사업자간 설비제공 협정 및 통신사업자간 상호 접속은 체신부장관이 고시한 기준에 맞추어야 하며, 이에 대해 MIC의 사후인가 필요	행정1 경영 규제 (통신사업 관련 규제)	• 사후인가는 보고사항으로 대체하되 MIC고시 기준에 어긋나는 경우는 MIC가 시정을 지시할 수 있도록 함
11. 기간 통신사업자간 설비 제공 의무부여	진입규제 (통신사업 관련 규제)	• 비대칭 규제의 당위성에 대한 재검토
12. 적정(공정)경쟁제도 관련규제 • 이용약관의 인가제도 • 전기통신설비 공개기준고시	진입규제 (통신사업 관련 규제)	
13. 도로 점용료 부과 기타 규제 • 도로 점용료 부담으로 통신요금의 인상요인	기타 규제	

〈表 VII-3〉의 계속

통신사업 규제	규제 근거 또는 분류	규제완화 방향
14. 공중전화관리보증금 예치관련 규제 • 우체국 계좌에 예치토록 규제 • 공사자금으로 활용 불가	행정1 경영 규제	• 한국통신 자금운용의 자율성 부여
15. 광고업무에 대한 규제 • 유료광고는 공보처가 사무 위임한 한국언론진흥원에서 통제·조정·시행	행정1 경영 규제 (공기업 관련 규제)	• 민영화로 완화 가능
16. 해외전시 참가시 외환지급 규제 • 전시회 참가시 MIC추천서로 지급인증신청	행정1 경영 규제 (공기업 관련 규제)	
17. 정부투자기관 이사선임 • 민간이사 선임 대상자에 대한 제한	행정1 경영 규제 (공기업 관련 규제)	
18. 이사회 상정안건 통제 • 투자기관의 당연직 이사가 상정 안건을 사전통제(법적인 근거가 아닌, 관례에 의한 통제)	행정·경영 규제 (공기업 관련 규제)	
19. 기술관련 규제 A. 전기통신설비의 기술기준 적합 확인제도 B. CATV 전송선로 기술기준적합 확인제도 C. 품질기준 승인제도 D. 형식승인제도	통신사업 관련 기술적 규제	• 이중규제를 배제하고 업무가 일괄 처리될 수 있도록 함
20. 전보취급위탁수수료 산정제도	행정/경영 규제	• 위탁수수료 산정방식 개선

하는 움직임이 있어 통신과 방송의 업무경계선이 무너져 앞으로 경쟁이 치열할 것으로 전망된다.

특히 LATA(local access and transport area) 내에서 시외통신서비스는 장거리 통신사업자에게도 개방되어 경쟁이 가속되고 있으며, 전송회선을 시내전화사업자의 시내교환국 내에 설치할 수 있도록 허용함으로써 CAPS 사업자는 시장영역을 더욱 넓혀 가고 있다. 이에 대해 Ameritech와 같은 지역 지주회사에서는 장거리시장 개방을 전제로 시내전화 서비스와 완전경쟁을 주장하고 있어 앞으로의 통신시장은 개발의 조류가 확산될 것이다.

현재 미국의 통신사업자들은 「通信改革法」의 발효 이후에 새로운 통신사업 영역에 참여할 계획을 세우고 있다. 미국 최대 장거리전화 사업자인 AT&T는 지역 전화회사로부터 임대한 통신회선의 재판매, 자사 장거리 통신망을 대기업에 직접 연결, CATV 업체와의 제휴 등 다각적인 방법으로 지역 전화시장에 참여할 계획이다. 뿐만 아니라 새로운 지역에 장거리 통신서비스는 물론 자사 고객에게 텔레비전 서비스를 제공할 것을 계획하고 있는 등 放送과 通信을 統合한 메가미디어 업체로 변신할 전망이다.

미국 제2위의 장거리전화 회사인 MCI도 독자적인 지역 전화통신망을, 지역 전화사업자인 GTE 역시 미국 제4위의 장거리 전화회사인 월드콤 통신사업자와 제휴하여 장거리통신 서비스를 제공할 계획이다. 그리고 벨 애틀랜틱社は 나이넥스사와의 제휴를 통해 장거리통신서비스를 제공할 전망이다.

영국은 1984년에 「電氣通信法」의 입법 목적을 BT가 시장의 환경변화에 대한 대응에서 보다 유연해지고, 고객의 요구에 보다 적절히 대응하여 보다 좋은 서비스를 제공할 수 있도록 하고 동시에 BT를 경쟁기업으로 개혁해 나감으로써 영국이 세계의 전기통신산업에서 리더의 위치를 확보하려는 것에 두었다.

일본의 경우 전기통신의 규제완화 조치는 휴대용 전화기 등의 판

매제와 CATV사업의 신규 진입조건 등에서 이미 이루어졌다. 1994년부터 진행중인 규제완화 내용은 제1종 전기통신사업자의 進入許可와 절차의 透明化, 料金認可 대상의 감축(사전신고제 도입), 심사기준의 명확화, 통신망 상호접속의 원만화, 국내외 전용회선의 공-전-공 접속자유화, 국제전용회선의 break-out 허용, CATV 부설에 관한 도로점용과 사용 절차의 간소화 등의 조치이다.

차세대통신망 구축과 관련하여, 일본에서도 CATV 사업자의 전기통신서비스 제공이 조만간 이루어질 전망이다. 일본의 CATV는 방송서비스만이 아닌 통신서비스를 포함한 풀 서비스(full service) 제공을 검토하고 있다. 우정성은 이러한 풀 서비스의 일환으로 CATV 사업자가 전화서비스를 제공할 수 있도록 한 「CATV 電話서비스 指針」을 1994년 11월에 발표하였다. 현재 실질적인 경쟁은 지역통신을 제외한 단말기, 국제통신, 장거리통신, 휴대전화, 무선호출, 위성 등의 시장에서 이루어지고 있으며 최대의 문제인 통신서비스 요금은 1985년 자유화 이후 저렴해졌다는 것이다.

바. 韓國電氣通信公社의 民營化

韓國電氣通信公社의 民營化 推進 現況을 보면, 정부는 1987년 7월 공기업 민영화추진위원회가 국민주 방식을 통해 한국전기통신공사를 민영화하기로 결정하였다. 1990년 주식매각 결정 후, 증권시장의 침체로 한국전기통신공사 주식매각계획은 예상보다 지연되었으며 1993년부터 1996년까지 49%의 주식을 단계적으로 매각하도록 계획이 수정되었다. 주식 매각방식도 國民株 方式에서 一般競爭入札 方式으로 전환되었다.

1980년대 후반 이후 지속적으로 진행중인 민영화(주식매각) 계획은 나름대로 긍정적 의미가 있으나 동시에 근본적으로 많은 문제점을 지니고 있다. 우선 긍정적인 효과를 보면, 1987년의 민영화 계획에 의하여 기업조직이 주식회사 형태로 전환됨에 따라 추가적

인(완전) 민영화의 제도적 초석이 마련되었다고 평가할 수 있다. 또한 주식의 단계적 매각에 따라 증권시장에 대한 영향도 최소화되었다. 한편, 주식의 분산소유가 자연스럽게 이루어진 점도 장래의 경영형태와 관련하여 긍정적으로 평가할 수 있다.

그러나 현재의 한국전기통신공사의 민영화 계획은 근본적으로 많은 문제점을 지니고 출발하였다. 企業組織 形態가 公社型 公企業에서 株式會社 形態로 전환되었으나 정부가 51% 이상의 주식을 보유함에 따라 경영효율 증대와 관련된 민영화의 효과는 크게 기대하기 어렵다. 정부가 51%의 주식을 보유한 상황에서 한국전기통신공사의 경영진은 일반주주보다는 정부의 의도에 부합하려 할 것이 자명하다. 이러한 상황에서는 주식시장을 통한 경영활동의 견제를 기대할 수 없다. 즉, 민영화는 부분적으로 이루어졌으나 經營 效率性を 增大시키는 주요 경로는 封鎖된 것이다.

공기업체제하에서의 통신사업자의 효율성 증대에는 일정한 한계가 있을 수밖에 없다. 따라서 주요 선진국 정부는 통신사업자의 효율성 증대를 위한 대안으로서 民營化를 채택하고 있다. 다행히 1997년 5월 8일 정보통신부는 한국전기통신공사를 정부투자기관에서 政府出資機關으로 전환하기 위해 현행 한국통신공사법을 폐지하기로 하였는데, 이와 때를 같이하여 동 공사의 민영화를 완료해야 할 것으로 보인다.

2. 電力産業과 韓國電力公社

에너지산업은 국가경제의 중추로서 産業全般의 效率性 改善이 에너지 소비부문의 효율성과 직결된다. 에너지 부문에서 차지하는 전력의 중요성을 감안할 때 전력산업의 효율성 개선이 국가경쟁력 확보의 관건이라고 말할 수 있다. 따라서 현행 전력산업체제를 재평가하고, 전력산업 전반의 경제적 효율성을 적극적으로 증진시킬 수 있는

새로운 산업체제의 가능성을 모색하는 것이 국가정책의 당면과제이다.

가. 韓國電力公社에 대한 實證的 分析

電力은 대규모의 투자가 요구되는 전형적인 裝置産業이며 國家의 基幹産業이다. 따라서 전력은 경쟁 대신에 정부의 적극적인 규제하에 운영되는 공기업 독점형태로 유지되고 있다. 시장수요를 복수의 기업이 분할하여 생산하는 것보다 한 기업이 독점적으로 생산하는 것이 생산비가 적게 소요된다면 독점기업이 사회적으로 효율적이라고 할 수 있다. 전력과 같은 공익사업은 수요가 일정한 규모에 도달하기 전에는 이 경우에 속한 것으로 간주되어 자연 독점산업으로 운용되고 있다.

韓國電力公社의 경우 超越對數 費用函數의 推定結果에 의하면, 우리나라의 전력산업은 한국전력공사가 1982년 법적인 공사로 설립된 이후에 효율적으로 규모의 경제가 존재하는 상태에서 운영되다가 전력생산이 지속적으로 증가함에 따라 1984년도와 1985년에 걸쳐 0.52%, 1.02%의 X-非效率性이 발생하였고, 1989년도 한국전력공사의 11%의 지분을 주식시장에 매각한 후인 1990년 0.006%의 X-非效率性을 보였다. 그러나 X-非效率性의 평균 증가율이 0.0041%로 나타났는데, 이것은 CES 생산함수를 추정하여 우리나라 제조업 부문의 평균 X-非效率性 增加率이 17.2%로 나타난 데 비해 낮은 수준이다. 그 이유는 전력산업이 특성상 기술집약적 및 자본집약적 산업으로서 자본집약적인 산업일수록 기술개발을 통하여 경영의 비효율성으로 수반되는 X-非效率性을 生産의 效率性으로 상쇄시킬 수 있기 때문인 것으로 해석된다.

나. 우리나라 電力産業의 特徵

우리나라의 전력산업의 총매출액 규모는 1995년의 경우 약 10조 원으로 GNP의 2.9%를 차지하였는데, 이것은 일본(3.0%)과 비슷

한 수준이다. 게다가 설비제조, 건설, 연료조달, 설비보수 등 전후방 연관산업효과를 고려하면 전력산업이 국민경제에 차지하는 비중은 훨씬 높을 것이다.

우리나라 전력산업은 공익사업, 자연독점성, 자본집약적 설비산업이라는 특성으로 인하여 1961년 전력 3사가 통합된 이후, 발전·송배전·판매 사업을 일반 전기사업자인 한국전력공사가 담당하였다. 발전사업에서는 한화, 수자원공사, 소수력발전사업자, 열병합발전사업자 등이 한국전력공사와의 수급계약에 의하여 도매 전력을 공급하고 있다. 최근에는 한국전력공사의 발전소 건설을 위한 재원조달 및 입지확보의 어려움을 완화하고, 發電部分의 競争導入을 위하여 民營 發電事業을 적극적으로 추진중이다.

우리나라 電力産業은 水平 및 垂直的 統合體系를 이루고 있다. 이러한 전력산업구조는 규모의 경제성과 범위의 경제성을 최대한 누릴 수 있으며 財源調達 및 민간부문의 電源開發 능력이 부족한 초기 단계에 국가경제발전에 필요한 전력을 안정적으로, 또한 경제적으로 공급하는 데 적합하다.

이와 반면에, 일본의 전력산업은 수평분할 및 수직통합의 구조이다. 즉, 일본은 오키나와를 포함한 일본열도를 10개의 전기사업자가 지역별로(즉 수평적으로) 분할하여 해당지역에서 發電, 送電, 配電 및 販賣事業을 독점적으로(즉 수직적으로) 수행하도록 하고 있다. 이러한 전력산업 구조하에서는 전기사업자간의 직접적인 경쟁은 발생하지 않지만 사업자간의 생산성, 고객 서비스, 요금수준의 측면 등에서 간접적 경쟁이 발생한다. 또한 전기사업자간에는 도매 전력 거래(전력유통)가 이루어지고 있어서 전기사업자간의 공급설비의 과다 혹은 과소 문제는 전력도매시장을 통해 해소될 수 있다.

다. 우리나라 電力産業의 當面課題와 發展方向

경제성장 및 국민 소득수준의 향상에 따라 경제성장률을 훨씬 상

회하는 전력소비 증가세가 지속되고 있는 데 반하여, 전력공급설비 확충을 위한 여건은 날로 어려워지고 있다. 즉, 국민 생활수준의 향상에 따라 전력설비에 대한 기피현상이 심화되어 입지확보가 어려워지고, 環境規制의 強化 및 財源調達의 어려움 등으로 전력공급설비의 適期 擴充에 어려움이 가중되고 있다. 또한 낮은 전력요금 수준과 공급위주의 전력수급정책으로 인하여 소비자의 전기이용 합리화를 유도하고 있지 못하고 있는 형편이다. 그리고 국민생활수준의 향상에 따라 고품질의 전력공급 요구 증대와 전력사업 수행과 관련한 피해보상 및 배상요구의 증가가 예상된다.

또한 경제·환경·에너지 정책이 조화되는 環境親和的 電力事業의 推進이 시급하다. 기후변화협약의 이행, ISO 환경표준화 등 국내외 환경규제의 강화 그리고 국민의 안전사고에 대한 관심 증가는 전력사업의 추진에 큰 영향을 미칠 것으로 전망된다. 동경전력에 비하여, 한국전력공사는 석탄을 훨씬 많이 사용하고 있기 때문에 환경오염에 대한 우려가 상대적으로 심각하다. 따라서 한국전력공사는 석탄 대신에 LNG 등의 비중을 늘릴 필요가 있다.

대외적으로 보면, WTO체제 출범과 OECD에의 가입 등과 관련하여, 선진국의 국내 전력시장에 대한 개방 압력이 고조되고 있으며, 또한 선진국의 전력업계를 중심으로 매수·합병이 활발히 추진되고 있다. 이러한 여건 변화에 대응할 수 있는 우리나라 電力事業의 競爭力 強化가 시급한 실정이다

선진국의 전력산업 정책 동향을 보면, 각국은 미국의 「에너지정책법」(1992년 10월), 일본의 「전기사업법」 개정(1995년 4월), 영국의 전력법 개정(1989년), 선진국 전력산업계의 매수·합병, 전력산업에 대한 정부규제의 완화 내지 철폐 조치 등을 통해 전력요금 인하 및 업계의 경쟁력 강화를 도모하고 있다. 이에 따라 선진국의 전력업계에서는 기존 전력회사의 域外 進出 및 新規 發電事業者의 市場進入이 自由化되면서 경쟁이 심화되고 있다. 이로 인하여, 미국

국제자원통계국(RDI)은 미국내 101개의 민영 전력회사가 2000년에는 80여개로 감소할 것으로 전망(1996년 7월)하였다.

일본은 이미 1996년부터 도매 전기사업 자유화를 추진하고 있으며, 미국도 1998년부터 도매전력시장을 운영(캘리포니아州)할 예정이다. EU의 경우 대형 전력회사의 域内外 매수·합병 및 중대형 독립발전사업자의 域外 제휴가 활성화되고 있다. 英國·프랑스·獨逸 등 EU의 에너지부서 장관들은 룩셈부르크에서 특별이사회를 개최하고 지난 10여년간 논의해 왔던 역내 전력시장 개방문제를 완전 타결하였으며, 1999년 1월부터 단계적으로 자유화해 나가기로 최종적으로 합의(1996년 6월 21일)하였다. EU의 전력시장 자유화 내용은 ① EU지역의 전력시장 자유화에 관한 통일된 지침을 1997년 1월까지 제정 및 공포하고 ② 각국은 同 指針 公布 이후 2년 내에 국내법을 정비하여 자유화 시행기반을 완전히 구축하며 ③ 우선 1999년 1월부터는 연간 전력 소비량 4천만kwh 이상인 대규모 소비자를 대상으로 전력공급자 선택을 자유화하고 ④ 2000년에는 2천만kwh 이상의 소비자에게도 전력시장을 개방하고 2003년에는 900만kwh 이상의 소비자에게까지 확대한다는 것이다.

한편, 선진국 전력업계의 제휴 및 합병의 동향을 보면, 歐美地域 대형 전력회사를 중심으로 域内外 매수 및 합병이 진행되고 美·日 발전사업자를 중심으로 아시아 시장을 겨냥한 제휴가 활발히 전개되고 있다. 최근 미국의 대형 發電事業者인 「엔터지 파워」社가 영국의 전력회사를 매입(1996년 12월)하였고, 「사이스 에너지」社가 일본의 「마루베니」社와 협력관계를 강화(1997년 1월 22일)하는 등 해외 발전사업 부문에서 선진국 업계간 제휴 및 합병이 활발히 진행되고 있다.

이러한 동향은 歐美 地域의 경우 電力市場 自由化가 진전되면서 전기요금 경쟁으로 인한 수익성 악화가 예상됨에 따라 매수·합병에 의한 기업의 대형화를 통해 費用節減 및 市場占有率 提高가 필요하

고, 아시아 지역의 경우 民資에 의한 신규 전력 수요가 증가하고 있어 전략적 제휴를 통해 발전소 운영 경험, 자금조달의 능력 등을 상호 활용하고 시장도 공유하려는 의도에서 기인한 것이다. 여기서 유의해야 할 것은 현재 아시아 發電 플랜트 시장을 GE社(美)·「미쓰비시」 등 선진국 업체가 과점하고 있는 데다 선진국 기업간의 제휴가 확대됨에 따라 발전소 건설·운영 등 아시아 전력 인프라 시장을 선진국이 주도하게 될 가능성이 커지고 있다는 점이다.

전술한 바와 같은 배경하에서 본 연구는 우리나라 電力産業의 發展方向으로서 크게 5가지, 즉 效率性 提高를 위한 規制 緩和, 電力 供給能力의 擴充, 技術開發의 促進, 海外進出의 擴大, 段階的 民營化의 推進을 들고자 한다.

1) 電力産業의 效率性 提高

우선, 한국전력공사와 동경전력의 경쟁력을 비교해 보고자 한다. 한국전력공사가 정부의 정책기능 수행 등 상대적으로 불리한 업무 환경하에서 운영되고 있으나 우리나라의 판매전력당 비용은 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 우리나라의 전기요금은 kwh당 평균 61.28원으로 미국보다는 높으나 여타 선진국에 비해서는 낮다. 일본의 전기요금은 우리나라보다 1.5배(구매력 평가환율 적용할 경우) 내지 2.4배(단순환율을 적용할 경우)로 높다. 종업원 1인당 판매전력량(생산성)을 비교해 보면, 1995년 현재, 우리나라의 생산성(5,307Mwh)이 일본 전력10개 회사 평균치(5,119Mwh)보다 높은 것으로 나타났다.

그러나 經營 效率性을 나타내는 일반적 지표인 화력발전소 열효율과 전력손실의 경우 우리나라가 일본보다 열위에 있는 것으로 나타났다. 이 차이는 발전설비의 효율로부터 기인하는데, 우리나라가 일본보다 송·배전 손실률(5.46% 對 5.54%)이 낮음에도 불구하고 종합 손실률(11.58% 對 9.34%)이 높은 이유는 일본에 비해 발전

설비 제조기술 및 설비의 효율이 낮아 발전소 내의 전력률이 높기 때문이다.

우리나라의 부하율(평균전력과 최대전력의 비율, 70.6%)은 세계 최고수준을 보일 정도로 주어진 설비규모에 비하여 더 많은 전력을 판매할 수 있다는 점에서 양호한 경영성과를 보이고 있다고 말할 수 있다. 그러나 설비운영 효율을 보면 한국전력공사가 동경전력에 비하여 높은 발전소 부하율과 송배전 손실률을 보이고 있다.

2) 電力供給 能力의 擴充

우리나라의 1인당 전력소비량은 1985년 1인당 1,243kwh에서 1995년 3,640kwh로 증가하였으나, 아직도 선진국에 비하여 전력수요 성장 잠재력이 높다. 향후 국민소득수준이 증대함에 따라 한국의 전력수요도 크게 증가할 것으로 예상된다. 전력수요는 1995~2006년 기간중 연평균 6.7% 증가할 전망이다. 총전력수요는 1994년의 1,465억kwh에서 2006년에는 3,180억kwh로 증가할 전망이다. 이 가운데 가정용 전력수요는 6.5%, 상업용 전력수요는 9.1%, 산업용 전력수요는 5.6% 각각 증가할 전망이다. 1인당 전력수요는 1994년 1인당 3,297kwh에서 7,293kwh으로 증가할 전망이다.

이와 같이 전력수요는 매년 10% 이상씩 증가하고 있으나 공급능력이 뒤따르지 못함에 따라 전력 예비율이 1994년의 2.8%, 1995년에는 7%에 그치는 등, 이미 수급상의 불안정을 노정하고 있다. 이러한 추세는 향후에도 지속되어 2010년까지는 설비능력이 현재의 2.5배 이상 수준인 79,551Mw가 확보되어야 하는데, 이를 위해서는 1995년 불변가격 기준으로 46조 5,268억원의 투자재원이 소요될 것으로 추정된다. 따라서 한국전력공사의 부채비율이 동경전력에 비하여 훨씬 낮아 충분한 부채능력이 있으므로, 금융비용이 낮은 부채를 끌어들여 신규투자에 투입해야 할 것이다.

여기서 유의해야 할 것은 일본의 전략산업이 높은 경쟁력을 갖추

게 된 요인 중의 하나는 관련산업의 발달과 적정 투자의 유지를 들 수 있다는 점이다. 일본의 전력수요는 최근 5년간 연평균 2.88%의 안정적 증가추세를 유지하고 있는데 이에 대응하여 발전설비도 연평균 3.11%씩 지속적으로 확충함으로써 10% 수준의 공급 예비율을 확보하고 있다. 일본 전력회사들이 적정 투자율을 유지할 수 있었던 이유는 투자재원의 원활한 조달이 가능했기 때문이다. 즉, 자기자금의 조달비중이 높은 데다가 외부자금 차입비용도 낮기 때문이다. 1995년의 경우, 일본의 10개 전력회사들이 투자한 총규모는 4조 4,420억엔이었는데 이 중 자기자금의 조달비중이 78.2%에 달하였으며 나머지 사채발행 및 차입금도 연리 2.5~3.5%에 금리수준에서 조달하였다. 따라서 일본 전력회사들의 부채비율이 1995년 현재 602%로 한국전력공사의 115%에 비해 크게 높음에도 불구하고 금리부담이 상대적으로 적어 경쟁력을 유지할 수 있는 것이다.

3) 技術開發의 促進

전력의 생산과 수송 및 소비와 관련된 기술의 확보 여부가 전력 생산 원가, 전기의 품질은 물론 설비에 대한 신뢰도와 공급의 안정성에도 직접적인 영향을 미치게 된다. 韓日間 기술자립도를 비교해보면, 한국은 1천Mw급 한국 표준형 원전, 500Mw급 석탄화력의 경우에는 기술자립을 달성하였으며 원전기술 고도화 및 800Mw급 대용량 석탄화력의 기술개발을 추진 중에 있다. 이와 반면에, 일본은 이미 360Mw급 수력 및 1천Mw급 화력발전 기술에서 세계수준에 도달해 있는 상태이다. 또한 원자력부문에 있어서도 1,300Mw급 설비를 상용화한 데 이어 신형 전환로(165Mw) 및 고속 증식로(280Mw)의 시제품도 가동하고 있으며 2000년대 초를 목표로 고속 증식로의 實證爐 建設에 착수하였다. 그 밖에 송배전선 지중화, 초고압 직류송전, 초고압 송전, 배전선로 원격제어 자동화, 환경보전 등의 기술수준도 매우 높은 것으로 평가되고 있다.

동경전력은 일본의 최고 수준의 산업기술을 바탕으로 거의 100%의 技術自立을 이루고 있다. 한국전력공사는 電力設備의 운용기술과 건설관리기술 부문에 있어서는 동경전력에 뒤떨어지지 않는 기술력을 갖추고 있으나, 국내에 아직 도입되지 않은 1,300Mw급 原子力設備나 800kw급 화력발전 설비, 1천kw급 送電設備 등에 있어서는 동경전력에 미치지 못하고 있으며, 전력설비의 설계, 제작기술 분야도 아직 일본의 기술력에 미치지 못하고 있다.

우리나라의 경우, 1982년의 산업합리화 조치에 의거하여 한국중공업(주)가 發電設備를 독점 생산해 왔는데, 그 결과 체계적인 기술전수 및 기술자립 기반이 확보되기는 하였다. 그러나 민간제조업체의 경우 보조기기 및 소규모 자가용 설비를 제외한 중대형 플랜트 설비 제조가 제한됨에 따라 전체적인 발전설비의 설계·제조능력이 선진국에 비해 크게 낮은 수준이다.

일본은 고효율·고품질 전력설비 제조, 토건 및 起電設備 설치 등 발전 플랜트 시공과 같은 전방효과 관련산업이 발달되어 있을 뿐만 아니라 原電燃料 제조 및 再處理 技術, 해외연료의 개발·수입과 폐기물 재처리 등 후방효과 관련산업 분야에서도 막강한 기술력을 보유하고 있다. 이러한 관련산업의 기술력이 전력산업의 경쟁력 제고에 크게 기여하고 있는 것이다.

일본에서는 미쓰비시, 히타치, 가와사키 중공업 등 세계적인 발전설비 메이커들이 1960년대 후반부터 독자기술로 설비를 제작해 오고 있으며 이들 제조업체의 계열기업들도 보조기기 부문에서 세계적인 기술력을 보유하고 있는 것으로 평가되고 있다. 또한 이들 중소기업업체들이 전력설비의 유지 및 보수에 직·간접적으로 참여함으로써 설비 신뢰도를 제고시키는 데 기여하고 있다.

동경전력의 연구개발은 단기적으로는 費用節減과 運轉 效率性 增大 및 基礎技術의 確立과 改良에 치중하고 있으며 장기적으로는 고속 증식로, 미래형 경수로 기술, IGCC 발전기술 등 안정적인 미래 전력

〈表 VII-4〉 우리나라 電力技術 水準

대 분 류	중 분 류	소분류 (규격· 용도)	기 술 내 용	기술 수준 비교			기술격차 구체적 내용	기술격차 원인
				한 국	최고기술 보유국	경 쟁 대상국		
전 동 기	유도 전동 기	100w 미만	설계기술	80	100(미국)	90(일본)	• Core 금형기술 이 취약하고 메 탈, 윤활유는 수 입에 의존함.	• 금형, 소재 등 전문화 업체와 기술인력이 부 족
			소재기술	70	100(미국)	90(일본)		
			가공기술	90	100(미국)	100(일본)		
			조립기술	80	100(미국)	100(일본)		
	직류 전동기		설계기술	70	100(일본)	60(대만)	• 성능 설계기술과 소재기술에서 격 차가 큼. • 중형, 고속은 국 내 개발중	• 금형, 소재 등 전문화 업체와 기술인력이 부 족
			소재기술	70	100(일본)	60(대만)		
			가공기술	80	100(일본)	70(대만)		
			조립기술	80	100(일본)	80(대만)		
	서보 모터	AC	설계기술	60	100(미국)	90(일본)	• 일본과 기술제휴 하여 조립생산 수준임.	• 전문인력 부족 • 부품산업 활성 화 안됨 • 설계기술 부족
			소재기술	60	100(일본)	70(대만)		
			가공기술	70	100(일본)	70(대만)		
			조립기술	80	100(일본)	80(대만)		
		DC	설계기술	50	100(일본)	50(중국)	• 일본과 기술제휴 부품 국산화개발 활성화됨. • 센서부품 수입	• 전문인력 부족 • 부품산업 영세 • 설계기술 부족
			소재기술	60	100(일본)	50(중국)		
			가공기술	70	100(일본)	50(중국)		
			조립기술	70	100(일본)	60(중국)		
	step- ping 모터		설계기술	50	100(미국)	40(중국)	• 일본과 기술제휴 부품 국산화 개 발중	• 전문인력 부족 • 부품산업 영세 • 설계기술 부족
			소재기술	60	100(일본)	50(중국)		
			가공기술	70	100(일본)	70(중국)		
			조립기술	70	100(일본)	70(중국)		

〈表 VII-5〉電力關聯 核心技術의 開發方向

기술구분	분 류	내 용	향후 개발 전망	
전 동 기 기 술	설 계	• 전자기적 • 전자회로	• 자속 분포해석 및 설계 최적 형상 설계기술 • 구동회로, 제어회로	• 특허기술(권선설계기술)의 도입 및 응용기술개발 • 조절 가능한 전동기 설계
		• 기계적	• 기기의 고회전, 고하중에 따른 진동, 소음 방지 기술	• 특허기술(권선 설계기술)을 응용한 coreless 설계 및 베어링 윤활기술 개발 또한 소형, 경량화 설계로 대폭 진동 및 소음 감소
	기 술	• 열적	• 온도상승, 냉각방식, 방열 효과	• coreless화 및 베어링 윤활 기술 응용으로 발열원인을 대폭 제거
	기 술	제조 및 재료 기술	• core 열처리 기술 • 생산 자동화 기술 • 절연 기술 • 저손실 core 개발	• 특허기술(권선 설계기술)을 응용한 coreless 설계 • continuous winding으로 자동화 용이 • no sealed를 목표 • 특허기술(권선 설계기술)을 응용한 coreless 설계
시스템 기술	drive 기술	• 효율 극대화를 위한 시스템의 최적화 기술 (servo motor와의 matching)	• 특허기술(권선 설계기술)의 도입, 응용설계기술 개발로 최적화	
	컨트롤 기술	• 핵심부품의 국산화 기술 • 시스템 운용 기술	• 최적화 설계 및 반도체 응용기술을 활용한 controller의 소형화 및 경제 운전	

공급 능력 확보를 위한 기술개발과 연료전지, CO₂ 분리·제거 기술, ISDN 기술 등 환경변화에 대비한 기술개발에 중점을 두고 있다.

우리나라 정부는 국내 전력산업의 기술개발을 촉진하기 위하여 정부 차원의 종합적인 長期 電力 技術開發 計劃을 樹立 및 推進하고 있다. 즉, 우리나라 실정에 맞는 전력기술 고도화를 통하여 기술 경쟁력과 電力設備의 效率性 및 信賴性을 提高하며, 연구인력, 자금 등 한정된 연구개발 자원을 효율적으로 배분하기로 하였다. 그러나 문제의 핵심은 무엇을 효과적으로 개발할 것인가이다. 국내외 전력 기술의 현황과 우리나라의 기술수준 및 핵심기술의 개발방향을 요약하면 다음과 같다.

4) 中小企業에 대한 技術支援

다른 한편으로, UR 및 WTO의 시대에서 중소기업 고유업종의 輸入 多邊化, 團體隨意契約의 撤廢 등으로 어려움을 겪고 있는 우리나라의 중소기업에 대해 기술을 지원하는 것이 한국전력공사가 국민경제 발전에 기여할 수 있는 중요한 역할 중의 하나이다.

대부분의 우리나라 중소기업은 규모의 영세성과 기술의 취약성으로 인하여 연구개발의 촉진과 기술정보 및 자료의 획득에 많은 어려움과 제약을 받고 있다. 특히 중소기업의 死活이 걸려 있는 정부 조달협정에 의한 한국전력공사 구매물자의 개방문제가 큰 이슈가 되고 있으며 이는 중소기업이 당면하고 있는 문제이다. 이를 극복하기 위해서는 技術力을 強化하여 競爭力을 提高하는 것 외에 다른 방도가 있을 수 없다.

또한 장기적인 안목에서 전력용 기자재의 절반 이상을 공급하고 있는 전력사업 관련 업체를 건설하게 육성하는 것 외에는 전력사업의 합목적적 운영도 어려울 것이다. 따라서 관련 중소기업에 대한 한국전력공사의 보다 체계적이고 적극적인 기술지원이 절실히 요구된다. 한국전력공사가 협력중소기업에 기술지원할 수 있는 구체적

인 사업내용은 다음과 같이 요약할 수 있다.

가) 保有技術의 無償提供 및 事業化 支援

첫째, 협력중소기업이 기술력을 바탕으로 품질향상 및 원가절감, 생산성 향상 등 경영능률을 제고할 수 있도록 한국전력공사가 가지고 있는 산업재산권과 연구개발 성과기술 및 경험축적, 노하우 등 국내외의 最新 技術情報 및 資料를 無償으로 提供하는 것이다.

둘째, 무상제공 기술의 사업화를 촉진하고 생산제품의 성능개선을 도모하기 위하여 전문 기술인력과 시험장비를 동원하여 기술지도를 실시하고 이전기술 제품의 설계, 제작, 시험생산 등 기업화를 지원해야 할 것이다.

나) 技術指導 및 設備診斷 등을 통한 生産活動 支援

첫째, 전력사업은 다양한 기술과 첨단장비가 복합된 종합 설비생산으로, 한국전력공사는 오랜 전력사업의 운영과 꾸준한 연구개발을 통하여 많은 기술과 전문기술인력을 보유하고 있다. 한국전력공사 부담으로 중소기업에 이러한 인력과 장비를 과전하여 技術指導와 研究開發을 支援해야 할 것이다.

둘째, 협력 중소기업이 소유하고 있는 일반용 전기설비의 무료점검과 자가용 전기설비의 무료검사 서비스를 제공하여야 할 것이다.

다) 新技術, 新製品 研究開發 協力支援

한국전력공사의 연구개발 자금, 전문인력, 시험연구설비, 기술정보와 협력중소기업의 생산설비, 연구개발 기술자원을 상호 종합하여 신기술·신제품을 연구개발함으로써 技術革新의 有效性 增進과 研究開發 投資財源의 效率的 配分으로 전력기술향상과 개방화, 국제화에 따른 中小企業의 自生力을 배양하는 데도 커다란 도움이 될 것이다.

5) 政府調達市場의 開放에 대한 對應戰略

GATT 政府調達協定은 각국의 정부조달 관행 내에 의존하는 비

관세장벽 및 차별행위를 제거하여 자금 확대에 기여하기 위한 다자간 무역협정 중의 하나이다. 정부조달시장 개방의 파급효과를 종합해 보면 다음과 같이 요약할 수 있다.

경쟁력 분석결과 국제경쟁력이 아직은 미흡한 수준이므로 政府調達市場의 개방은 필연적으로 외국기업으로의 購買先 전환효과를 야기할 것이다.

특히 중소기업의 비중이 높은 분야의 대부분이 절대 조달규모도 크고 예상 시장잠식률도 높을 것이라는 분석결과는 정부조달시장 개방이 중소기업에 미칠 영향을 시사해 주고 있다. 지금까지 정부 및 투자기관의 조달제도가 산업정책의 한 수단, 특히 중소기업 육성의 주요 수단으로 활용되어 온 실정을 감안할 때, 政府調達市場開放의 사회적 비용은 1차적으로 중소기업에 귀착될 우려가 크다.

다만 정부조달시장이 개방된다 하더라도 정부조달은 일반 상품거래와 상이한 구매관행과 구조를 가지고 있으므로 국내 산업에 미치는 영향은 상당히 축소될 여지가 있으며 이러한 현상은 기존 政府調達協定 加入國의 협정운용 현황에서도 공통적으로 지적되고 있다.

최근의 미국과 독일 사이의 정부조달분야 분쟁해결 진행 동향을 보면, 미국이 政府調達 年例報告書에서 독일을 정부조달 차별관행국으로 지목하여 3개 조항의 요구 사항을 제시하면서 독일내 정부조달절차의 개선압력을 가하였다. 이에 대하여 독일은 정부조달 제도의 개정을 위해서는 연방의회의 동의를 필요로 하나 국내업계의 거센 반발로 현 상황에서는 법·제도의 개정이 어렵다고 난색을 표명하는 등, 상호 해결점을 찾지 못하고 있는 가운데 독일을 대변하고 있는 EU측이 미국과의 실무·고위급 회담 등을 통해 양국간의 협상 시한을 1996년 9월 30일까지 90일간 연장하기로 합의하는 등 양측간의 중재 역할을 적극 수행하고 있다.

앞으로 양국간 정부조달 분야 분쟁해결은, 미국이 1996년 12월 싱가포르 각료회의 논의의제로 정부조달분야 多者間 協定の 확대를

최우선 과제로 선정하고 있고 이의 성공적인 추진을 위해서는 EU의 지지를 필요로 하고 있다는 점을 감안해 볼 때 무역보복 등 강경조치에 의존하기보다는 1996년 9월 30일까지 美·EU간 협상을 통해 타협점을 모색해 나가는 한편, 양국내 관련 기업간 협의를 토대로 활발히 추진되는 방향으로 나아갈 전망이다.

그러나 1989년 한미간 ‘슈퍼 301조 협상’과정에서 우리나라의 차별적 조달관행, 특히 한국전력공사의 非關稅 障壁 및 差別行爲가 지적되었고 미국은 우리나라의 정부조달협정 가입을 강력히 촉구하였다. 한국정부는 1992년 6월 조달청과 한국전기통신공사 등의 양허안을 제출했으나 미국과 캐나다의 한국전력공사 포함 요구와 최근 미국과 EC간의 중앙정부, 전력의 물품서비스, 건설시장 개방 합의에 따라 한국전력공사의 개방은 피할 수 없는 대세가 되었다.

따라서 우리나라가 GATT 정부조달협정 가입국이 되면 자동적으로 한국전력공사는 물자구매시 외국업체가 국내업체와 동등한 자격으로 입찰에 참가할 수 있게 되어 일부 품목을 외국업체로부터 조달하게 된다. 일단 정부조달협정이 발효되면, 한국전력공사는 단기적으로는 외국의 고품질 자재를 보다 저렴하게 구입할 수 있고 장기적으로는 국외 전자기업체의 品質向上과 國際競爭力 提高를 유도할 수 있어 기업성 측면에서 유리한 면이 없지 않다.

그러나 한국전력공사는 국가의 기간산업인 전력부문을 생산 및 판매하는 공기업으로서 물자의 조달규모가 대단히 크며 중소기업으로부터의 구매비중이 매우 높다. 특히 전력기기(변압기, 애자류, 전선류 등)에 있어서는 한국전력공사 구매비율이 내수의 70% 이상을 점유하고 있어 한국산업에 미치는 영향은 특히 중소기업에 심각할 것으로 생각된다.

이러한 점을 감안하여, 한국정부는 협상체결시 한국전력공사의 조달시장 개방을 조건으로 국내 중요기업체들이 海外市場 持分을 確保하는 데 도움이 될 수 있도록 적극적으로 대처하여야 할 것이

다. 또한 정부조달시장 전체를 대상으로 한 포괄적인 협상보다는 業種中心의 協商을 진행하여 국내 중전기 산업을 최대한 보호하고 중심 중전기업체의 團體隨意契約 물량만은 개방대상에서 제외할 필요가 있다.

또한 정부조달시장 개방에 따라 경쟁력이 취약한 국내업체가 외국업체와 경쟁함으로써 초래되는 국내업체의 도산 가능성을 대비하여 정부, 한국전력공사, 중전기 업계간의 공조체제를 굳히기 위해 산·학·연 공동으로 정부조달시장 개방에 적극적으로 대응하는 것이 시급할 것이다. 정부조달시장의 개방에 대한 대응전략 중에서 가장 중요한 것이 기술개발임은 더 이상 설명이 필요 없다.

6) 해외진출의 확대

우리나라 정부는 전력공급 설비에 대한 수요급증으로 인하여 활발한 성장이 예상되는 아시아지역 전력 플랜트 시장에 대한 민간기업 참여를 지원하기 위해 다각적 방안을 강구하고 있다. 즉 전력사업의 해외진출에 필요한 금융지원 방안, 전력사업의 해외진출 활성화를 위한 전력기술 인력의 양성 및 확보방안, 그리고 전력사업 해외진출을 효율적으로 추진하기 위한 협의체 구성 등과 같은 電力產業體制의 合理的 調整方案을 각각 강구하며 국내에 축적된 경험과 기술을 바탕으로 하여 선진국의 자본 및 기술과 공동으로 제3국 전력사업 진출을 적극 지원한다는 것이다.

또한 정부는 장기적으로 통일시대에 대비하고, 전력관련 산업체의 해외진출을 촉진하기 위하여 동북아 電力融通體制 構築方案을 검토하기로 하였다. 즉, 전력설비의 확충 및 교류, 전력기술개발의 촉진, 전력관련 환경보존 등을 촉진하기 위하여 한국, 중국, 러시아, 일본과의 전력사업 협의체 구성을 추진하기로 하였다.

본 연구는 한국전력공사의 해외투자사업을 위한 유망분야의 하나로써 우리나라와 중국의 원자력 발전 기술개발협력을 들고자 한다.

이미 우리나라와 중국은 원자력협력협정을 1994년 10월 31일에 체결하였으며, 한국전력공사와 한국해양연구소 그리고 중국의 과학기술위원회가 공동연구로서 우리나라 태안반도의 조력발전 타당성 조사 관련 기술개발에 착수하였다.

최근 중국은 원자력 발전소 건설 확대계획(2000년 330萬kw→2010년 2千萬kw→2020년 6千萬kw)을 추진하면서 차세대 원자로인 高速增殖爐·核融合爐 開發과 核再處理工場 建設을 적극 추진하는 등 21세기 原電大國으로 부상하기 위한 기반 구축에 주력하고 있다. 최근 중국의 원자력산업 기술개발 동향을 보면, 대규모 原電建設 推進과 더불어 原電 선진국이 개발중인 고온가스로, 核融合爐, 플루토늄 原電燃料化 등의 차세대 원자력산업 기반구축에 주력하고 있다. 이와 같이 중국이 원자력산업을 적극 육성하고 있는 이유는 군수용 核技術 보유국임에도 불구하고 美國·日本·러시아 등에 비해 상업로 등 民需分野의 기술이 크게 뒤떨어져 있어 차세대 기술을 적극 개발하여 21세기 原電 선진국으로 부상할 수 있는 경쟁력을 확보하려는 의도인 것으로 생각된다.

앞으로 중국은 자국 내 에너지 부족 타개를 위해 沿海 공업·인구 밀집지역을 중심으로 原電建設을 擴大(1994년 1% → 2020년 10%)해 나가면서 러시아·日本·프랑스 등 원자력산업 선진국과의 기술제휴 및 공동연구를 강화하여 기술수준을 향상시키는 한편 아시아지역 개도국을 대상으로 한 原電輸出도 적극 모색해 나갈 것으로 전망된다. 이러한 전망에 대응하여, 한국전력공사의 원자력 발전에 대한 축적된 기술 및 경험을 바탕으로 한·중 에너지 문제를 공동적으로 해결할 수 있는 방안을 모색해 본다는 것은 한반도의 평화를 위해서도 매우 바람직할 뿐만 아니라 중요한 일일 것이다.

또한 남북경협이 활성화되고 교류와 협력의 강도가 증가하는 등 통일을 위한 분위기가 고조되고 있는 시점에서 에너지 사업 일반의 통일대비전략이 요구되고 있다. 전력산업에서도 지금까지 남한 위

주의 한정된 사업범위를 벗어나 북한지역에까지 전력공급권역으로 상정하여야 할 과제를 안고 있다. KEDO 사업의 성공적 수행을 보장하고 북한지역 경제특구에 선도적으로 참여함으로써 향후 통일시대에 대비할 필요가 있을 뿐만 아니라 현재 계통적으로 고립된 한국의 전력산업체계가 향후 동북아지역을 포함한 광역전력계통에 연계되는 과정에도 능동적으로 대비해 나가야 할 것이다.

7) 韓國電力産業의 構造改善 方案：段階的 民營化의 推進

한국전력공사에 대한 본 연구의 실증적 분석결과에 의하면, 우리나라의 전력산업은 지금까지 규모의 경제가 존재하는 상태에서 운영되어 왔으나 전력 생산량이 지속적으로 증가함에 따라 1990년도 이후에는 규모의 경제가 점차 상실되어 왔으며 현재 規模의 非經濟가 發生하고 있다. 이보다 앞서 1985년부터 발전부문에서는 規模의 非經濟가 示顯되고 있다. 따라서 사회적인 총비용을 줄이기 위해서는 장기적인 안목에서 전력산업의 구조개편이 필요한 것을 알 수 있다. 발전부문에서 규모의 非經濟가 전체에 비하여 더 크게 나타나고 있기 때문에 발전부문의 구조를 우선적으로 조정해야 한다.

韓國電力公社는 1989년 8월에 전체주식의 21%를 국민주로 매각함으로써 부분적인 民營化를 시작하게 되고, 이에 따라 동년 5월 국민주 청약을 실시하고, 1989년 8월에 증권거래소에 상장하게 되었다. 1990년에 제2차 매각으로 지분의 11%를 매각할 것을 계획한 바 있으나, 증권시장 상황이 좋지 않아 실행되지 못한 채 아직까지도 보류중에 있다. 따라서 원래 民營化는 정부지분 중에서 총 32%를 국민주로 보급하는 소유권 이전으로 계획되었으나 사실상 현 상황은 民營化로 가는 과정에 있을 뿐, 아직도 정부가 79%의 소유권을 가지고 있으며 21%의 주식만이 증권시장에서 거래되고 있으므로 民營化가 완료된 것은 아니다. 개정된 公社法에 의하면, 民營化는 정부의 51% 출자를 규정하고 있으며, 이를 감안할 때 韓國電

力公社는 완전히 民營化된 公企業이라고 보기 어렵다. 79%의 주식을 정부가 보유하고 있고, 21%만을 국민이 보유하고 있으므로 소유구조와 경영권의 이양이 없는 상태이기 때문이다.

민영화 문제와 관련하여, 본 연구의 기본시각은 한국전력공사는 부실 공기업이 아니기 때문에 당장 전면적인 민영화를 서두르기보다 공기업으로서의 구조개편을 통하여 經營의 自律性과 競爭을 導入할 與件을 確立하는 것이 바람직할 것이라는 점이다. 전면적이고 즉각적인 민영화보다 부분적이고 단계적인 민영화가 더 바람직한 이유는 다음과 같다.

첫째, 현재와 같이 한국전력공사가 정부투자기관으로 남아 있는 한, 정부투자기관 관리기본법의 적용을 받을 수밖에 없기 때문에 어떠한 구조개편 노력이 있다 하더라도 경영 자율성은 한계를 가질 수밖에 없다.

둘째, 현재의 한국전력공사 규모를 감안해 보면, 중소기업에 의한 경영참여는 거의 불가능하다. 따라서 한국전력공사가 일부 재벌그룹에 귀속될 경우 경제력 집중 문제는 물론, 전력이라는 公共財가 갖는 안보적 성격으로 인하여 실익보다 부작용이 더욱 클 것이다.

셋째, 국민주 보급에 의한 완전 민영화를 도모한다고 하더라도 기업의 지배구조는 일부 재벌의 영향력에 귀속되거나 혹은 사실상 비효율적인 공기업 상태로 남아 있을 가능성이 높다. 따라서 향후 對 北韓 경수로 사업 및 전력공급문제, 그리고 연 10% 이상 증가하고 있는 電力需要에 대한 안정적 공급문제 등을 주도적으로 해결해야 하는 상황에서 즉각적인 민영화는 더 큰 문제를 야기시킬 수 있다.

점진적인 전력산업의 민영화 성공사례는 영국의 대처 수상이 단행하였던 제3단계의 民營化(1987~1991년)에서 찾아볼 수 있다. 이 당시 영국에서는 전력 및 수도 산업의 민영화 과정은 통신이나 가스산업과는 달리, 산업의 再編過程으로부터 시작되었다. 경쟁의 도입이 목표였던 전력산업의 경우, 獨占狀態에 있던 CEGB(The

Central Electricity Generating Board)를 분리하여 2개의 비핵발전 회사와 1개의 핵발전회사로 나누고, 발전·송전·배전의 수직적 통합 상태를 해체하여 송전회사를 분리시키고, 배전은 지역별로 12개 배전회사를 설립하여 분리시켰다. 분리된 12개 배전회사들은 송전회사의 지분을 균등히 소유하고 발전회사들과 대수요처에 대한 전력 공급에 있어서 경쟁자의 위치에 있게 되었다. 그러나 산업구조의 재편에도 불구하고 유효경쟁을 촉진하고 독점의 폐해를 축소하기 위해서 OFFER(Office of Electricity Regulation)을 설립하여 규제를 시행하였다.

전술한 바와 같은 기본 시각하에서 한국전력공사의 민영화 방안을 설명하면 다음과 같다. 전력산업 구조개편의 제1단계(사업부별 독립채산제 운영)가 진행되는 동안 한국전력공사를 정부투자기관에서 정부출자기관(예 : 포항제철, 한국전기통신공사 등)으로 전환하는 것이 바람직할 것이다. 즉, 정부보유지분을 현재의 79%에서 49%선까지 단계적으로 축소하고 보유주식의 추가매각을 통하여 확보되는 자금은 재정투융자의 세입으로 간주될 수 있으므로 그 일부는 발전설비 확충, 송배전설비 보수 및 KEDO 지원자금 등에 사용할 수 있을 것이다.

한국전력공사를 정부출자기관으로 전환함으로써, 제2단계 구조개편(사업부를 한국전력공사의 자회사 형태로 분리 운영함)을 보다 효율적으로 추진할 수 있는 自律經營體制를 確立할 수 있을 것이다. 이와 같이 정부출자기관으로서 자율경영체제를 확보한 후, 제2단계 구조개편을 단행하여 자회사 형태로 분리 운영하고 각 영업단위의 경영성과에 따라 제3단계가 시작되는 시점(Pool제도의 창설과 도매시장 경쟁도입)에서 일부 영업단위의 민영화 결정을 단행하는 것이 바람직할 것이다. 즉, 각 영업단위의 經營實績과 民間部門과의 競爭 可能性을 참작하여 ① 한국전력공사 주식의 추가적인 매각을 통하여 정부보유지분을 49%에서 20%까지 낮추는 방안 ②

일부 영업단위의 완전한 민영화(한국전력공사 보유자산의 처분) 등을 결정할 수 있을 것이다.

전술한 바와 같은 한국전력산업의 구조개편을 통하여 다음과 같은 기대효과가 창출될 것이다.

첫째, 韓國電力公社는 제1단계 구조개편(1998~2003년 : 한국전력공사의 사업부별 독립채산제 운영)이 진행되는 동안에는 정부투자기관으로 존속되겠지만 정부출자기관으로 전환됨에 따라 한국전력공사 내부에서 구조개편에 대한 유인이 제고되고 경영 자율성의 확보를 위한 노력이 강화될 것이다.

단시간 내의 정부보유 주식 매각이나 전면적인 민영화가 아닌 단계적인 정부보유 주식의 매각 및 부분적인 민영화가 추진될 것이므로 전력의 안정적 공급에는 큰 지장이 없을 것이다. 발전설비 건설과 관련한 투자재원의 조달문제에 있어서도 한국전력공사의 대외신용도는 크게 위협을 받지 않게 될 것이다. 즉, 일부 영업단위가 자회사 형태에서 완전한 민간기업으로 민영화되더라도 그 시점까지 한국전력공사의 총채산은 계속 증대될 것이므로 대외신용도가 저해받지 않아 투자재원의 조달에는 큰 문제가 없을 것이다. 또한, 民資發電企業이 의도한 대로 촉진되면 발전설비 건설비용의 조달부담은 그만큼 감소될 것이다.

둘째, 1998년(제1단계 : 구조개편과 한국전력공사의 정부출자기관으로의 전환이 완료되는 시점)에 도달하면, 한국전력공사는 本部事業部(주로 송전업무를 전담하는 국내사업부, 해외사업부, 원자력사업부 및 중앙기술연구소)와 3개 정도의 독립된 地域事業部로 구성될 것이다. 본부사업부는 다시 4개 부서, 즉 국내사업부, 해외사업부, 원자력사업부 및 중앙기술연구소로 구성한다. 국내사업부는 송전업무, 양수발전소의 건설과 관리, 그리고 경쟁체제가 정립될 때까지 電源開發計劃을 수립하고 非原子力發電所를 건설하는 업무를 전담한다. 지역발전사업부가 분리 독립하는 단계에 이르면 전원

개발발전소 건설의 업무를 점차 해당 지역발전사업자에게 이관시킨다. 송전업무와 양수발전업무는 그대로 지니고 독점송전망사업자로 독립시킨다. 해외사업부는 KEDO 업무, 해외투자진출업, 그리고 해외사무소의 운영관리업무를 전담하고 개별 독립사업부가 분리·독립하는 단계에 이르면 KEDO 업무와 해외 원자력발전 진출업무 등은 원전사업자에게 이관한다. 중앙기술연구소는 별개의 법인으로 독립시키거나 관련사업자들에게 그 기능을 이관한다. 원전사업본부는 원자력발전소의 건설과 운영을 전담하도록 하고 분리·독립의 단계에 이르면 원전사업자로 독립시킨다. 각 지역사업부는 해당지역에서의 발전과 배전·판매업무를 관장하며 독립채산제로 운영될 것이다.

한국전력공사의 정부보유주식은 현재의 79%에서 49%까지 축소되므로 정부투자기관에서 정부출자기관으로 전환될 것이다. 이 시점에서는 각 지역사업부의 전부 또는 일부를 자회사 형태로 전환할 것인가를 결정해야 할 것이며, 民資發電에 대한 규제를 대폭 완화시켜 각 지역사업부의 발전부담을 줄여 나가야 할 것이다.

셋째, 2003년(제2단계: 구조개편과 한국전력공사의 부분별 민영화가 진행되는 시점)에 도달하면, 경영성파가 양호한 독립사업부가 한국전력공사의 자회사 형태로 전환되거나 분리 운영됨에 따라 본부 사업부와 자회사로 전환되지 못한 일부 지역사업부를 관장할 것이다. 한국전력공사는 정부투자기관에서 정부출자기관으로 전환될 것이고 정부보유 주식의 추가 매각(가령 49%선에서 20%선 또는 그 이하로)이 진행된다면 공기업으로서의 지배구조가 크게 손상되지 않으면서 경영 자율성을 계속 제고시켜 나갈 수 있을 것이다.

넷째, 전력산업구조 개편의 제1단계 및 제2단계가 진행되는 동안, 한국전력공사는 정부출자기관으로 전환하면서 경영 자율성이 크게 확보될 것이므로 전력 관련기술 개발과 해외사업 진출 및 KEDO 업무를 포함한 남북협력문제 등에 집중하고 그동안의 經營

技術과 人的資源을 최대한으로 활용할 수 있을 것이다. 즉, 고도의 기술을 요구하지 않는 노후 발전소의 운영이라든가 일부 配電業務 등은 자회사에 전담시키고 궁극적으로는 민영화함으로써 보다 높은 단계의 부가가치 창출효과를 기대할 수 있을 것이다.

다섯째, 2008년(제3단계 풀제도의 창설과 도매시장 경쟁체제의 도입)에 이르면, 분리가능한 자회사들은 한국전력공사로부터 독립되고 민간자본의 참여가 예상된다. 한국전력공사가 주관하는 송전망을 개방함으로써 풀제도가 가동될 것이다. 초기에는 풀에 참여한 민간발전업자의 수나 규모가 제한적이겠지만 점차 확대되어 민간 소매공급업자의 진출 및 배전망의 완전한 개방이 가능할 것이다.

參 考 文 獻

- 강명현, 「X-비효율성에 대한 소고」, 『경제학연구』, 제38집 제1호, 한국경제학회, 1990. 6.
- 강인수, 「전기통신부문의 독점과 경쟁」, 『정보사회연구』, 통신개발연구원, 1989.
- 경제기획원, 「공기업민영화 추진상황과 향후 추진계획」, 보도자료, 1994. 11.
- 국회사무처 입법조사국, 「주요국의 정보통신 제도 및 동향」, 1990.
- 김대환, 『영국의 민영화와 기업규제』, 한국경제연구원, 1994. 1.
- 김봉주, 「전화서비스에의 경쟁도입과 지배적 사업자의 요금전략」, 『통신정책이슈』, Vol. 33, 통신개발연구원, 1992.
- 김상권, 「전력산업의 경쟁 정책」, 『공익 산업의 경쟁 정책』, 한국경제연구원, 1995, pp. 87~146.
- 김윤수, 「기본통신서비스산업의 진입규제 완화와 규제의 경제이론」, 『경제학연구』, 제41집 제2호, 한국경제학회, 1993. 12.
- _____, 「클린턴행정부 출범 이후의 기본통신서비스 개방협상 전망」, 『한국통신 경영과 기술』, 제42호, 1993. 1.
- 김재홍, 『공기업의 소유구조적 특성과 행동에 관한 연구』, 한국경제연구원, 1991. 12.
- _____, 「기업의 내부 비효율성과 인센티브 임금계약에 관한 모형」, 『산업조직연구』, 제1권 제1호, 1992. 6.
- _____, 「한국의 민영화정책」, 한국경제연구원 주최 〈민영화와 규제완화〉 국제학술회의 발표논문, 1994. 6.
- 김재홍·이승철, 『민영화와 규제완화』, 한국경제연구원, 1994. 9.

- 박석환, 「영국의 전기통신정책과 경쟁도입현황 (I), (II)」, 『격주간 통신정책동향』, Vol. 79, Vol. 80, 1992.
- 송대회, 『한국의 공기업관리정책』, 한국개발연구원, 1992, pp. 60~61.
- 양유석·김영곤·정신량, 『DACOM의 국제경영전략 수립에 관한 연구』, 통신개발연구원, 1991.
- 윤요영, 「공기업 민영화에 대한 비교연구: 대한항공의 완전민영화 사례와 한국전력공사의 부분민영화 사례를 중심으로」, 서울대학교 석사학위논문, 1993. 2.
- 이광철, 「다국적 통신사업자의 국제화전략 분석」, 『정보통신정책연구』, 제1권 제1호, 통신개발연구원, 1994, pp. 135~167.
- 이동호, 『공기업 민영화와 정부·민간부문의 역할 재조명』, 대한상공회의소 경제연구센터, 1995. 3.
- 이봉호, 『장거리통신사업의 경쟁도입에 관한 연구』, 한국정보사회경제학회, 1992. 11.
- 이봉호·정태철·임운성, 『전기통신요금과 통신경제이론에 관한 연구』, 통신개발연구원, 1990.
- 이만기·정기호, 「전력부문의 가격효율성에 관한 연구」, 『경제학연구』, 제43집 제1호, 한국경제학회, 1995. 7, pp. 45~64.
- 이명호·전영섭 외, 『전기통신요금과 통신경제이론』, 통신개발연구원, 1991.
- 이상학, 「통신서비스산업의 규제완화와 민영화: 기간통신사업자를 중심으로」, 『규제연구』, 제5권 제1호 통권 15호, 한국경제연구원, 1996년 봄.
- 임양택, 『비전없는 국민은 망한다: 21세기 통일한국을 위한 청사진』, 매일경제신문사, 1995. 9.
- _____, 「21C 전력사업의 vision과 경영혁신」(국내외 환경변화에 대한 공기업의 대응전략), 『비전 21』, 한국전력공사 판매사

- 업단, 1996. 9.
- 장석윤 외, 『통화수요의 탄력성 추정』, 한국전자통신연구소, 1989, pp. 56~60.
- 전영서, 「전기통신산업의 규모의 경제 및 범위의 경제에 관한 실증 연구」, 『경제연구』, 한양대학교, 1995. 3.
- 정태용, 「전력산업의 규모의 경제성에 관한 연구」, 『경제학연구』, 제41집 제2호, 한국경제학회, 1993. 12, pp. 29~47.
- 조 신, 「공기기업의 민영화와 규제완화」, 『통신정책이슈』, 제5권 제4호 통권 48호, 통신개발연구원, 1993. 6.
- 조 신·김홍도, 『전기통신 규제기관의 역할과 운용』, 연구보고 91-04, 통신개발연구원, 1991.
- 조 신 외, 『전기통신사업이 경제·사회·문화에 미치는 영향조사 분석』, 통신개발연구원, 1991. 5.
- 조 신·이봉호·서정원, 『통신시장에서의 공정경쟁 확립』, 연구보고 92-02, 통신개발연구원, 1992.
- 조 신·정태철, 『통신사업의 구조변화와 접속료 체계 정립』, 연구보고 91-06, 통신개발연구원, 1991a.
- _____, 「한국통신-데이콤 간의 국제통신 상호접속과 공정경쟁」, 『통신정책이슈』, 통신개발연구원, 1991. 11, 1991b.
- _____, 『통신사업 구조변화와 접속료 체계정립』, 통신개발연구원, 1991.
- 조 신·최병익, 「통신법 개정과 경쟁구도 정착」, 『통신정책이슈』, Vol. 3, No. 5, 통신개발연구원, 1991.
- 조 신·최선규, 「통신서비스 산업에서의 불공정거래 행위와 독과점 규제: 이론과 사례」, 통신개발연구원 미출간 논문, 1995.
- 지경용, 『국내외 전기통신동향 및 정책분석』, 1992. 12.
- _____, 「ROR규제 상황에서 피규제기업의 요소투입행동에 관한 이론적 고찰」, 『통신 현안 분석 및 전망』, 한국전자통신연구소,

1992. 12, pp. 15~53.
- 최동수, 「통신시장에서의 규제와 경쟁도입」, 『규제연구』, 제5권 제1호 통권 15호, 한국경제연구원, 1996년 봄.
- 최병일, 「불완전 정보와 규제—정치경제학적 접근을 위한 모색」, 『정보사회연구』, 통신개발연구원, 1989년 가을호.
- 최병일·조 신, 『전기통신의 경제학적 접근—정부규제와 공정경쟁』, 통신개발연구원, 1990.
- 최선규, 『한국의 전기통신요금 규제정책 수립(I)』, 연구보고 92-03, 통신개발연구원, 1992a.
- _____, 「국제전화 경쟁도입 후 1년: 경쟁체제의 문제점과 개선방안」, 『통신정책이슈』, 통신개발연구원, 1992b. 12.
- _____, 「전화요금 구조조정에 관한 연구」, 전화요금 구조조정에 관한 공청회 발표논문, 1992. 5. 19.
- 최종원, 「공기업 민영화의 정책효과 분석에 관한 연구」, 『한국개발연구』, 제16권 제1호, 한국개발연구원, 1994.
- 통신개발연구원, 「통신사업 구조개편 방향에 대한 공청회 자료」, 1994. 6.
- 한국전력공사, 『한국전기 백년사』, 1989.
- _____, 『장기종합경영계획』, 1992.
- _____, 『경영실적보고서』, 1983, 1991.
- 함윤상, 「공기업의 민영화와 국민주 흡수에 관한 연구: 한국전력공사를 중심으로」, 한양대학교 경영대학원 석사학위논문, 1990. 6.
- 황성욱, 「미국 전기통신사업의 경쟁과 사업자 관리제도」, 『정보통신동향』, 1991년 11월호.
- 宮嶋勝 外, 「電氣通信事業の自然獨占に關する研究」, 公益事業學會, 1988. 3, pp. 1~15.
- 南部鶴彦, 「電氣通信事業の規制と競争」, 電氣通信聯合と日本, 日本

- ITU協會, 1984. 12, pp. 1~11.
- 雙原秀史, 「規制緩和下の企業行動と経済厚生」, 雙原秀史(編), 『現代公益事業の規制と競争: 規制緩和への新潮流』, 東京: 電力新報社, 1990. 5, pp. 32~51.
- 繩田榮次郎, 「公益事業の経済的特質」, 『公益事業研究』, 제37권 제3호, 公益事業學會, 1986. 3, pp. 1~15.
- 植草 益, 『公的規制の経済學』, 筑摩書房, 1991.
- 衣笠達夫, 『公企業, 公益事業における差別價格についての一考察』, 公益事業研究院, 제39권 제2호, pp. 29~50.
- 日本經濟企劃廳 總合計劃局(編), 「規制緩和の經濟理論」, 1989.
- Arnott, Richard and Joseph E. Stiglitz, "Moral Hazard and Nonmarket Institutions: Crowding Out or Peer Monitoring?," *American Economic Review*, Vol. 81, 1991.
- Averch, H. and L. Johnson, "Behavior of the Firm under Regulatory Constraint," *American Economic Review*, 1962, pp. 1052~1069.
- Bailey, E. E. and R. D. Coleman, "The Effect of Lagged Regulation in an Averch-Johnson Model," *Bell Journal of Economics*, 2, 1971, pp. 278~292.
- Baumol, W. J., "On the Proper Cost Tests for Natural Monopoly in a Multiproduct Industry," *American Economic Review*, 67, 1977, pp. 809~822.
- Baumol, W. J. and F., David Braford, "Optimal Departure from Marginal Cost Pricing," *American Economic Review*, Vol. 60, No. 3, June 1970, pp. 265~283.
- Becker, G. S., "A Theory of Competition among Pressure Groups for Political Influence," *Quarterly Journal of Economics*, August 1983.

- _____, "Political Competition among Interest Groups," in M. A. Crew. (ed.), *The Political Economy of Government Regulation*, Kluwer Academic Publishers, 1989.
- Bently, A. F., *The Process of Government*, Chicago : Univ. of Chicago Press, 1908.
- Berndt, E. R. and D. W. Wood, "Technology, Prices and Derived Demand for Energy," *Review of Economics and Statistics*, 57, 1975, pp. 259~268.
- Bishop, M. and J. Kay, *Does Privatization Work? — Lessons from the UK*, London Business School, 1988.
- Bonbright, J. C., *Principle of Public Utility Rates*, Columbia Univ. Press, 1961.
- Brodaman, H.G. and C. Balassa, "Liberalizing International Trade in Telecommunications Services," *Columbia Journal of World Business*, 1993.
- B s, D., *Public Enterprise Economics Theory & Application*, North-Holland, 1986.
- Butler, E., "The British Experience in Privatization," International Conference on Privatization and Deregulation(한국경제연구원 주최), 1994. 6.
- Caves, D., L. Christensen and J. Swanson "Economic Performance in Regulated Environments : of U.S. and Canadian Railroads," *Quarterly Journal of Economics*, 1981, pp. 559~581.
- Christian, Carl von Weizsacker, "Free Entry into Telecommunications," *Telecommunications Regulation and Deregulation in Industrialized Democracies*, Amsterdam : North-Holland, 1986, pp. 22~32.
- Coase, R. H., "The Nature of the Firm," *Economica*, Vol. 4, 1937.

- _____, "The Problem of Social Cost," *Journal of Law and Economics*, 1960, pp. 1~44.
- Cornell, N., "Rate-of-Return : Protecting from What?," *Regulation*, November/December 1980, pp. 36~41.
- Denny, M., M. Fuss and L. Waverman, "The Measurement and Interpretation of Total Factor Productivity in Regulated Industries, with an Application to Canadian Telecommunications," in Cowing and Stevenson (eds.), *Productivity Measurement in Regulated Industries*, Academic Press, 1981.
- Donahue, J., *Public Ends and Private Means*, New York : Basic Books, 1989.
- Finsinger, J., *Public Sector Economics*, St. Martine's Press, 1983.
- Fromm, Gary, *Studies in Public Regulation*, MIT Press, 1981.
- Fuss, M. A., "A Survey of Recent Result in the Analysis of Production Conditions in Telecommunications," in Leon Courville, Alain de Fontenay and Rodney Dobell(eds.), *Economic Analysis of Telecommunications : Theory and Applications*, Amsterdam : North-Holland, 1983.
- Grossmanm, Sanford J. and Oliver D., Hart, "An Analysis of the Principal-Agent Problem," *Econometrica*, Vol. 51, 1983.
- Harberger, A. C., "Monopoly & Resource Allocation," *American Economic Review*, Vol. 44, 1954, pp. 77~87.
- Herring, J. M. and G. C. Gross, *Telecommunications : Economics and Regulation*, Arno Press, 1974.
- Howe, Keith M. and Eugene F. Rasmussen, *Public Utility Economics and Finance*, Prentice-Hall, Inc., 1982.
- Illing, G., "Private Information as Transaction Costs : The Coase Theorem Revisited," *Journal of Institutional and Theoretical*

- Economics*, Vol. 148, 1992.
- Jarrell, G., "The Demand for State Regulation of the Electric Utility Industry," *Journal of Law and Economics*, 1978, pp. 269~295.
- Jensen, M. C. and W.H. Meckling, "Theory of the Firm : Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure," *Journal of Financial Economics*, 1976.
- Jorden, W. A., "Producer Protection, Prior Market Structure and the Effects of Government Regulation," *Journal of Law and Economics*, Vol. 15, 1972.
- Joskow, P. J. and R. G. Noll, "Regulation in Theory and Practice : An Overview," in Garry Fromm(ed.), *Studies in Public Regulation*, MIT Press, 1981.
- Kamerschen, D. R., "An Estimation of the Welfare Losses," *Review of Economic Studies*, Vol. 58, 1966, pp. 1~27.
- Kay, J.A. and D.J. Thompson, "Privatization : A Policy in Search of a Rationale," *The Economic Journal*, Vol. 96, 1986.
- Ken, J., "Comment on the Theory and Measurement of Dynamic X-inefficiency," *Quarterly Journal of Economics*, 1972.
- Kreuger, A., "Government Failure in Economic Development," *Journal of Economic Perspective*, No. 3, 1990.
- Kwoka, J., "The Effects of Divestiture, Privatization, and Competition on Productivity in U.S. and U.K. Telecommunications," *Review of Industrial Organization*, 1993, pp. 49~61.
- Laban, Raul and Holger C. Wolf, "Large-Scale Privatization Economies," *American Economic Review*, Vol. 83, 1993.
- Lawson, C., "The Theory of State-Owned Enterprise in Market Economies," *Journal of Economic Survey* 8, No. 3, pp. 283~

309.

Lecraw, Donald J., "Empirical Test for X-Inefficiency : A Note,"
KYKLOS, 1977.

Leibenstein, H., "Allocative Efficiency vs. X-Inefficiency," *American Economic Review*, Vol. 56, 1966.

Lewin, L. L., *Telecommunications : An Interdisciplinary Survey*,
Artech-house Inc., 1979.

Lim, Yang-Taek, "An International Comparative Study of Basic
Scientific Research Capacity : OECD Countries, Taiwan
and Korea," *Technological Forecasting and Social Change*,
Vol. 52, No. 1, 1996.

_____, "Korea's Liberalization Policy Directives and Korea's
Weakening Competitiveness," *Journal of Asian Economics*,
Vol. 7, No. 4, Winter 1996.

_____, "Econometric Study on the Technology Gap between
Korea and Japan : the General Machinery and Electric and
Electronic Industries," *Technological Forecasting and Social
Change*, Vol. 55, No. 3, 1997.

Magat, W. A., "Regulation and the Rate and Direction of Induced
Technological Change," *Bell Journal of Economics*, 7, 1976,
pp. 478~496.

Majumdar, S., "Performance in the U.S. Telecommunication Ser-
vices Industry," *Telecommunications Policy*, 1992, pp. 327~
338.

Makarewicz, T., "The Effectiveness of Low-Income Telephone
Assistance Programmes," *Telecommunications Policy*, 1991,
pp. 223~240.

Martin, John P., "X-Inefficiency, Managerial Effort and Protec-

- tion," *Quarterly Journal of Economics*, 1974.
- Meyer, R., "Publicly Owned vs. Privately Owned Utilities : A Policy Choice," *The Review of Economic and Statistics*, Vol. LVII, 1975.
- Millward, R., D. Parker, L. Rosenthal, M.T. Summer and N. Topham, *Public Sector Economics*, Longman, 1983.
- Neumann, Karl Heinz, et al., "Welfare Analysis of Telecommunication Tariffs in Germany," *Public Sector Economics*, St. Martine's Press, N. Y., 1983.
- Noll, R., "Economic Perspectives on the Politics of Regulation," in R. Schmalensee and R. Willing(eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Amsterdam : North-Holland, 1989.
- Okuguchi, O., "The Implications of Regulation for Induced Technical Change : Comment," *Bell Journal Of Economics*, 6, 1975, pp. 103~105.
- Panzar, J. C. and R. D. Willig, "Economies of Scale and Economies of Scope in Multi-Output Production," *Quarterly Journal of Economics*, 91, 1977, pp. 481~493.
- Peltzman, S., "Toward a More General Theory of Regulation," *Journal of Law and Economics*, Vol. 19, 1976.
- _____, "The Economic Theory of Regulation after a Decade of Regulation," *Brookings Papers : Microeconomics 1989*, The Brookings Institution, 1989.
- Ramsey, F., "A Contribution to the Theory of Taxation," *Economic Journal*, 37, March 1927, pp. 47~61.
- Rotemberg, J. J., "A Theory of Inefficient Intra-firm Transactions," *American Economic Review*, Vol. 81, 1991.
- Sharkey, W., *The Theory of Natural Monopoly*, Cambridge Universi-

- ty Press, 1982.
- Schättler, H., "The First-Order Approach to the Continuous-Time Principal-Agent Problem with Exponential Utility," *Journal of Economic Theory*, Vol. 61, 1993.
- Schleifer, A., "A Theory of Yardstick Competition," *Rand Journal of Economics*, 16, 1985, pp. 319~327.
- Schmalensee, R., "Economies of Scale and Barriers to Entry," *Journal of Political Economy*, 1981, pp. 1228~1238.
- Schwartzman, D., "The Burden of Monopoly," *Journal of Political Economy*, Vol. 68, 1960, pp. 627~630.
- Shepherd, William G., *Economics of Industrial Organization*, Pentice-Hall International Edition, 1990.
- Sherman, Roger, "The Rate-of-Return Regulated Public Utility Firm Is Schizophrenic," *Applied Economics*, 4, 1972, pp. 23~32.
- _____, *The Regulation of Monopoly*, Cambridge University Press, 1990.
- Smith, V. K., "The Implications of Regulation for Induced Technological Change," *Bell Journal Economics*, 5, 1974, pp. 623~632.
- Snow, M., *Telecommunications Regulation and Deregulation in Industrialized Democracies*, Amsterdam : North-Holland, 1986.
- Sobel J., Bergsman, "Commercial Policy, Allocative Efficiency, and X-inefficiency," *Quarterly Journal of Economics*, 1974.
- _____, "Information Control in the Principal-Agent Problem," *International Economic Review*, Vol. 34, 1993.
- Spence, M., "Entry, Capacity, Investment and Oligopolistic Pricing," *Bell Journal of Economics*, 1977, pp. 534~544.

- Staranczak, G., E. Sepulveda, P. Dilworth and S. Shaikh, "Industry Structure, Productivity and International Competitiveness: The Case of Telecommunications," *Information Economics and Policy*, 1994, pp. 121~142.
- Stigler, G. J. and C. Friedland, "What Can Regulators Regulate? The Case of Electricity," *Journal of Law and Economics*, Vol. 5, 1962.
- _____, "The Theory of Economic Regulation," *Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 2, 1971.
- Trebing, H. M., "A Critique of Structure Regulation in Common Carrier Telecommunications," in Eli M. Noam (ed.), *Telecommunications Regulation Today and Tomorrow*, Harcourt Brace Jovanovich, 1983.
- Yarrow, G., "Privatization and Economic Performance in Britain," Carnegie — Rochester Conference Series on Public Policy, 31, 1989, pp. 303~344.
- Vickers, John and George Yarrow, *Privatization: An Economic Analysis*, MIT Press, 1988.
- Vickers, J. and G. Yarrow, "Economic Perspectives on Privatization," *The Journal of Economic Perspectives*, 5(2), 1991, pp. 111~132.
- Waverman, L., "The Regulation of Intercity Telecommunications," in A. Phillips (ed.), *Promoting Competition in Regulated Markets*, The Brookings Institution, 1975.
- Weiss, J. T. and M. W. Klass, *Case Study in Regulation: Revolution and Reform*, Little Brown and Company, 1981.
- White, Lawrence J., "Appropriate Technology, X-inefficiency, and a Competitive Environment: Some Evidence from Paki-

stan," *Quarterly Journal of Economics*, 1976, pp. 575~590.

Whynes, D. K., "Can Performance Monitoring Solve the Public Services Principal-Agent Problem?," *Scottish Journal of Economy*, Vol. 42, 1993.

〈附錄 1〉 램지(Ramsey)의 價格決定 理論

最適 稅率構造 決定模型인 램지(F. Ramsey, 1927)의 RBP모형은 1927년 최초로 등장한 이후 버몰과 브라포드(W. J. Baumol and D. F. Bradford, 1970)에 의하여 이론적으로 발전되었다. 이 이론은 規模經濟가 작용하는 비용구조를 갖고 공통설비를 이용하여 복수의 생산물을 생산하는 公企業 模型을 상정하고 있다¹⁾. 구체적으로 RBP모형은²⁾ 收支均衡을 制約條件으로 하여 社會的 機會費用의 최소화를 도모하기 위하여 개별요금을 한계비용으로부터 괴리되도록 설정하는 것이다. 즉, 個別料金を 限界費用과 일치시키지 않고 수요의 價格彈力性에 따라 價格差別化 하는 방법을 도입하는 것이다³⁾.

電話事業部門의 市場成果를 분석하기 위한 본 연구의 RBP모형은 다음과 같다.

$$Max W = \sum \left[\int_0^{X_i} P_i(X_i) dX_i - C_i X_i \right] \quad (A-1)$$

- 1) Carl Christian von Weizsacker, "Free Entry into Telecommunications," *Telecommunications Regulation and Deregulation in Industrialized Democracies*, North-Holland, 1986, p. 22.
- 2) RBP모형에 관한 자세한 이론은 다음 문헌을 참조할 것. J. M. Herring and G. C. Gross, *Telecommunications: Economics and Regulation*, Arno Press, 1974, pp. 134~136.; J. R. Meyer et al., *The Economics of Competition in the Telecommunications Industry*, Oelgeschlager, Gunn & Hain, Publishers, Inc., 1983, pp. 75~81; J. C. Bonbright, *Principle of Public Utility Rates*, Columbia Univ. Press, 1961, pp. 290~294; M. Snow, *Telecommunications Regulation and Deregulation in Industrialized Democracies*, North-Holland, 1986, p. 20; L. Lewin, *Telecommunications: An Interdisciplinary Survey*, Artech House, Inc., 1979, p. 187.
- 3) 그런데 RBP모형이 지나고 있는 문제점은 다음과 같이 지적되고 있다. 첫째, 外部效果를 고려하지 않고 있다. 둘째, 電氣通信部門 외의 모든 부문은 모두 한계비용에 의해 가격이 결정된다고 가정하고 있다. 또한, 현실적으로도, 장래의 한계비용 및 수요함수의 추정이 어렵다는 문제점이 있어 실제 料金構造를 설정할 때 적용이 곤란하다는 단점이 있다.

$$s. t. \sum X_i [P_i(X_i) - C_i] \geq R \quad (A-2)$$

여기서

i : 개별서비스 부문, $i=1, 2, 3, \dots, n$

X_i : i 번째 서비스 수요량

$P_i(X_i)$: i 번째 서비스 수요함수($X=X(P)$ 의 역함수)

C_i : i 번째 서비스의 한계비용(일정)

R : 일정한 수익(공통원가 + 적정이윤)

상기의 모형 A에 대한 最適解를 구하기 위하여 라그랑즈(Lagrange) 함수(L)를 도입하여 식 (A-3)의 1차조건을 구하면⁴⁾ 最適解는 모든 i 에 대해 식 (A-4)~식 (A-6)을 만족하게 된다.

$$L = \left\{ \int_0^{X_i} P_i dX_i - C_i X_i \right\} - \lambda \{ R - X_i (P_i - C_i) \} \quad (A-3)$$

$$L/\partial X_i = P_i - C_i - \lambda \{ -P_i - X_i (dP_i/dX_i) + C_i \} = 0 \quad (A-4)$$

$$L/\partial \lambda = R - X_i (P_i - C_i) = 0 \quad (A-5)$$

$$(P_i - C_i) + \lambda [(P_i - C_i) + X_i (dP_i/dX_i)] = 0 \quad (A-6)$$

그런데 i 번째 서비스의 需要彈力性을 ϵ_i 라 하면 다음과 같은 관계가 성립된다.

$$\epsilon_i = -[(dX_i/dP_i)(P_i/X_i)] \quad (A-7)$$

그리고 식 (A-6)에 식 (A-7)을 대입하여 정리하면 다음의 식 (A-8)을 얻을 수 있다.

$$(P_i - C_i) / P_i = \{ \lambda / (1 + \lambda) \} (1 / \epsilon_i) \quad (A-8)$$

4) 도출과정은 다음 문헌을 참조할 것. W. J. Baumol and D. F. Braford (1970), pp. 265~283.

最適解는 식 (A-8)을 만족하는 P_i , 즉 램지가격(Ramsey Price)이 된다. 이것은 모든 서비스의 마크-업(Mark-up)이 해당 서비스의 가격탄력성 크기에 反比例하여 決定되어야 한다는 것을 의미한다. 따라서 가격탄력성이 큰 서비스는 가격탄력성이 작은 서비스보다 마크-업이 작도록 램지가격 P_i 가 결정되어야 한다는 것이다.

식 (A-8)을 변형하면 다음 식 (A-9)를 얻을 수 있는데, 여기서 Γ_i 를 램지 계수라고 부른다.

$$\Gamma_i = \lambda / (1 + \lambda) = [(P_i - C_i) / P_i] \varepsilon_i \quad (\text{A-9})$$

결과적으로,最適解를 위한 램지 價格決定은 개별 서비스 수요의 가격탄력성과 한계비용을 동시에 고려하여 램지가격 P_i 를 결정하는 방법임을 알 수 있다.

이제 우리는 價格決定의 效率性 측정을 위한 모형의 정립을 위하여 다음과 같은 가정을 세우고자 한다.

[假定 1] 서비스 제공자는 현재 n 개의 복수 서비스를 동시에 제공하고 있다.

[假定 2] 현행 요금수준 P_i^* 에서 수요의 가격탄력성이 알려져 있으며 교차탄력성은 무시한다.

[假定 3] 현재의 수요량 X_i^* 에서 그 비용은 알려져 있다.

① 料金變化에 따른 福祉水準 變化의 測定

서비스 요금이 현재수준인 P^* 에서 P 로 극소하게 하락했을 때 소비자 잉여가 증가한다. 그런데 이것은 요금인하의 경우이므로 $dP < 0$ 이고 현재 수요량 X^* 는 물론 0보다 크므로 다음과 같은 식 (A-

5) 料金變化에 따른 복지수준 변화에 관한 분석(Karl Heinz Neumann, et al., 1983)을 참조.

10)이 성립한다⁵⁾. 또한, 料金水準이 극소하게 상승하는 경우도 식 (A-10)이 성립한다.

$$d\Psi > -X^* dP \quad (\text{A-10})$$

여기서

$d\Psi$: 소비자 잉여의 變化額

그런데 總福祉水準의 변화($d\Omega$)는 消費者 剩餘의 變化($d\Psi$)와 生産者 剩餘의 變化(dX)를 합한 것이다.

$$d\Omega = dX + d\Psi \quad (\text{A-11})$$

여기서

dX : 생산자 잉여의 變化액

$d\Omega$: 총복지수준의 變化액

식 (A-10)에 $d\Psi = d\Omega - dX$ 를 대입하여 정리하면 다음과 같다.

$$dX - X^* dP \quad (\text{A-12})$$

식 (A-12)의 우변항이 陽(+)이 될 경우, 총복지수준의 변화는 항상 陽이 된다. 따라서 現行 料金を 극소하게 변화시켰을 때, 다음의 조건이 성립하면 총복지수준은 증가한다는 것을 알 수 있다.

$$dX - X^* dP > 0 \quad (\text{A-13})$$

상기의 식 (A-13)는 총복지수준 증가를 위한 충분조건이다.

한편, 현행 요금의 극소한 변화를 통한 총복지수준의 變化액 $d\Omega$ 은 식 (A-12)를 이용하여 계산할 수 있다. 먼저 생산자 잉여의 變化액 dX 을 계산하기 위하여 [假定 2]에 의하여 현재 i 서비스의 가격탄력성을 ε_i^* 라 하면 다음과 같은 관계가 성립한다.

$$\epsilon_i^* = -\{(P_i^*/X_i^*)\} \{(dX_i / dP_i)\} \quad (A-14)$$

여기서

P_i^* : i 번째 서비스의 현행 요금수준 $i = 1, \dots, n$

$X_i(P)$: i 번째 서비스의 수요함수 $i = 1, \dots, m$

생산자 잉여의 변화액(dX)은 수익 변화액에서 비용 변화액을 공제한 것이다. 즉,

$$dX = (\text{料金變化 後의 收益} - \text{料金變化 前의 收益}) \\ - \text{費用變化額} \quad (A-15)$$

따라서 식 (A-14)와 식 (A-15)에 의하여 dX 를 구하면 다음과 같다⁶⁾.

$$dX = \sum [X_i^* dP_i [1 - \{\epsilon_i^* (P_i^* - C_i^*)\} / P_i^*]] \quad (A-16)$$

또한 現行 料金에서의 i 번째 서비스에 대한 렘지계수 Γ_i 는 다음과 같다.

$$\Gamma_i^* = \{\epsilon_i^* (P_i^* - C_i^*)\} / P_i^* \quad (A-17)$$

여기서

$C_i^* = \partial K(X^*) / \partial X_i$: 현재 서비스 수요량 X^* 에서 i 번째 서비스의 한계비용

식 (A-17)을 식 (A-16)에 대입하여 정리하면 다음과 같은 方

6) $dX = \sum [(P_i^* + dP_i) \{X_i^* - (dP_i/P_i^*)\epsilon_i^* X_i^*\} - P_i^* X_i^* + C_i^* \{(dP_i/P_i^*)\epsilon_i^* X_i^*\}] = \sum [X_i^* (-dP_i \epsilon_i^* + dP_i) + C_i^* \{(dP_i/P_i^*)\epsilon_i^* X_i^*\}]$ 가 되며 이를 정리하면 식 (A-16)이 된다.

程式을 얻을 수 있다.

$$dX - X^* dP = -\sum \Gamma_i^* X_i^* dP_i \quad (A-18)$$

상기의 식 (A-18)을 통하여 料金變化에 따른 福祉水準의 變化額을 계산할 수 있다.

② 政府 規制로 인한 福祉損失의 測定

이때까지는 개별 서비스 요금을 극소하게 변화시켰을 때, 경제적 복지수준의 변화를 살펴보았다. 그러나 이러한 방법으로는 現行 料금이 最適水準의 근처에 위치하지 않는 한, 最適料金 구조의 여부를 결정할 수가 없다⁷⁾.

따라서 最適料金 構造를 찾기 위해서는 큰 폭으로 요금수준을 변경시킴으로써 그에 따른 복지효과를 분석해야 한다. 따라서 앞에서 설정한 基本假定 외에 現행 요금에서의 가격탄력성뿐만 아니라 수요함수와 비용함수의 形態에 관한 情報가 追加적으로 필요하게 된다. 왜냐하면 수요함수와 비용함수의 형태를 알아야 料金調整에 따른 수요량 및 비용의 변화를 알 수 있으며 그에 따른 經濟的 福祉效果 分析이 가능하기 때문이다.

일반적으로 수요함수의 형태는 원점에 대하여 볼록(convex)하지만 여기서는 편의상 선형 수요함수를 가정하고 한계비용도 일정하다고 가정한다. 따라서 수요함수와 비용함수를 다음과 같이 선형으로 가정한다.

$$\text{수요함수: } X_i = a_i P_i + b_i \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (A-19)$$

여기서

7) Karl Heinz Neumann, et al.(1983), p. 69.

8) 이에 대하여는 다음 문헌을 참조할 것. Karl Heinz Neumann, et al. (1983), pp. 69~78.

$a_i, b_i =$ 상수

$$\text{비용함수: } K(X) = F + \sum C_i X_i \quad (\text{A-20})$$

여기서

$F =$ 공통비용

전술한 바와 같이, 電氣通信料金は 限界費用과 일치시켜 결정할 수가 없다. 따라서 일정한 利益水準을 維持한다는 전제에서 결정되는 램지 요금은 한계비용가격에 비하여 相對的으로 福祉水準이 감소하게 된다⁵⁾.

그러므로 한계비용에 의한 요금결정에 의하여 달성되는 복지의 크기를 기준으로 램지의 最適料金에 의하여 달성되는 복지의 크기를 나타낼 수 있다. 한계비용과 다르게 요금을 설정할 경우 발생하는 福祉損失의 크기는 요금 P 의 함수, 즉 $\theta(P)$ 로 정의할 수 있다. 따라서 n 개 서비스의 경우 발생하는 총 복지손실은 다음과 같이 식 (A-21)로 계산할 수 있다.

$$\theta(P) = \sum \{ (1/2) (P_i - C_i) \} \{ X(P_i) - X(C_i) \} \quad (\text{A-21})$$

이제 요금을 현재의 P^* 에서 램지(Ramsey)의 최적요금인 P_r 로 변경할 때 얻을 수 있는 복지의 크기 $d\Omega$ 은 복지손실함수를 이용하여 구하면 다음과 같다.

$$d\Omega = \theta(P^*) - \theta(P_r) \quad (\text{A-22})$$

③ 現行 料金の 最適性 檢證과 最適料金の 算出

램지의 RBP 모형에 따르면 모든 램지 계수가 같으면 그 때의 요금구조는 총복지수준(Ω)을 극대화하는 최적가격이 된다. 역으로 적어도 2개 이상의 램지계수가 상이하면 현행 요금구조는 최적상태에

있다고 말할 수 없다. 따라서 요금구조의 최적조건은 다음과 같다.

$$\Gamma_1 = \Gamma_2 = \Gamma_3 = \dots = \Gamma_1 \dots = \Gamma_n \quad (\text{A-23})$$

$$\Gamma_i = \{(P_i - C_i) / P_i\} \varepsilon_i \quad (\text{A-24})$$

예로서, 電氣通信事業者가 오직 두 가지의 서비스만을 제공하고 있다고 할 때, $\Gamma_1^* \neq \Gamma_2^*$ 이라면 現行 料金構造는 最適이 아니므로 현재의 이익수준을 변화시키지 않고도 두 서비스간의 가격조정만으로 총복지수준(Ω)을 극대화할 수 있는 것이다. 그런데 현재의 수익수준을 변화시키지 않고(즉 $dX=0$) 요금구조만을 변경하려면 다음과 같은 관계가 성립할 수 있도록 상대가격이 조정되어야 할 것이다. 즉, 식 (A-18)의 좌변은 식 (A-12)의 우변과 동일하므로 現行 料金を 극소하게 변화시켰을 때 발생하는 총복지수준 변화량의 최소치는 식 (A-18)을 변화시킨 다음 식으로 계산할 수 있다⁹⁾.

$$(1 - \Gamma_1^*) X_1^* dP_1 + (1 - \Gamma_2^*) X_2^* dP_2 = 0 \quad (\text{A-25})$$

따라서 식 (A-25)를 이용하여 총복지수준 변화액의 최소치는 다음과 같이 나타낼 수 있다¹⁰⁾.

$$dX - X^* dP = \{-(\Gamma_1^* - \Gamma_2^*) / (1 - \Gamma_2^*)\} X_1^* dP_1 \quad (\text{A-26})$$

9) $dX - X^* dP = -\Sigma \Gamma_i^* X_i^* dP_i$

$dX = X^* dP - \Sigma \Gamma_i^* X_i^* dP_i = 0$ (이익변화 즉 $dX=0$ 이므로)

따라서 사업체가 2종의 서비스만을 공급할 때

$$dX = X_1^* dP_1 + X_2^* dP_2 - \Gamma_1^* X_1^* dP_1 - \Gamma_2^* X_2^* dP_2 = (1 - \Gamma_1^*) X_1^* dP_1 + (1 - \Gamma_2^*) X_2^* dP_2 = 0$$

10) 이의 도출과정은 다음과 같다.

식 (A-18)으로부터 $dX - X^* dP = -\Gamma_1^* X_1^* dP_1 - \Gamma_2^* X_2^* dP_2 \dots (a)$

식 (A-23)으로부터 $dP_2 = -\{(1 - \Gamma_1^*) X_1^* dP_1\} / \{(1 - \Gamma_2^*) X_2^*\} \dots (b)$

(b)식을 (a)식에 대입하여 정리하면 식 (A-26)을 얻을 수 있다.

결론적으로, 現行 料金水準에서 램지계수 Γ_i 를 계산하여 그 값이 동일하지 않은 경우 現行 料金構造는 최적이라고 판단할 수 있다. 만약 $\Gamma_1^* < \Gamma_2^*$ 인 경우 P_1 을 인상하고 P_2 를 인하함으로써 경제적 복지수준을 현저히 개선할 수 있으며 총복지수준의 변화량은 식 (A-26)로 계산할 수 있다¹¹⁾.

한편, 最適의 料金構造를 決定하기 위한 필요조건은 다음과 같다.

첫째, 最適條件으로, 두 개의 서비스간에 램지계수가 동일하여야 한다.

$$(X_1 \text{의 램지 계수}) = (X_2 \text{의 램지 계수})$$

$$\Gamma_1 = \{(P_1 - C_1)/P_1\} \varepsilon_1 = \{(P_2 - C_2)/P_2\} \varepsilon_2 = \Gamma_2 \quad (\text{A-27})$$

둘째, 제약조건으로, 현재의 收益水準을 유지하여야 한다.

$$(\text{전화서비스의 총매출액}) - (\text{전화사업 원가}) = (\text{현재의 이익액})$$

$$(X_1 P_1 + X_2 P_2) - (X_1 C_1 + X_2 C_2 + F) = \pi^*$$

$$(P_1 - C_1)X_1 + (P_2 - C_2)X_2 - F = \pi^* \quad (\text{A-28})$$

식 (A-27)과 식 (A-28)을 연립하면 최적의 요금벡터 (P_1, P_2) 를 구할 수 있다.

11) Karl Heinz Neuman, et al. 1983, p. 68.

〈abstract〉

Increasing the Effectiveness and Competitiveness of Public Enterprise

The purpose of this study is to suggest an approach to increase the effectiveness of public sector focusing Korea Electric Power company and Korea Telecom.

The telecommunication industry in Korea should build its sturdy basis in a hurry to prepare coming information era. As for the hardware, the information super highway should be built, and it should be used as a social service that supports an industrial development. R&D expenditure on telecommunication should be increased in order to catch up with advances of developed countries. From the viewpoint of economic policy, the monopoly in local telephone market may be allowable because the scales of economy is applicable, however, it should be changed to an incentive-based system in order to minimize the ineffectiveness of a fair compensation system. Regarding long-distance telephone market, the competition should be encouraged by allowing a private enterprise to enter the market. The x-efficiency is to be increased by abolishing governmental restrictions.

An increase in electric power supply, technological advance, entrance to foreign market, reduction of restriction, and gradual privatization are suggested for electric power industry in Korea.