

◆ 특 집 ◆

北韓의 電力 動向

1. 經濟動向

북한은 경제개발이 「社會全體의 주체 사상화」라는 綱領的課題에 종속되는 부분적인 임무에 지나지 않는 위치로서 경제건설이 政治등에 영향을 크게 받는 체제이다.

이러한 體制는 경제전체에 큰 영향을 주는데, 예를 들면 제 2차 7개년계획 기간중(1978~84년)에 실시된 「黨大會에의 선물」이나 「金日成主席 70세 탄생일 축하」등과 平壤産院, 蒼光街, 蒼光院(헬스센터), 스케이트장, 人民大學習堂, 主體思想塔 또는 개선문등의 대형 建造物의 건설이 경제계획과는 별도로 실시되어 경제가 파탄되는 등 사회전체의 균형이 붕괴되고 있다. 그러므로 북한 정부는 84년, 정책을 전환하여 관계국가에 「三者會談開催」을 제안하는 등 對外開放을 향한 완전한 움직임을 시작했다.

이는 84년 1월 10일 黨中央委員會, 最高人民委員會談에서 채택하였는데, 북한, 미국 및 한국의 3자가 회담하여 한반도의 평화통일의 조건을 이끌어 낸다는 북한으로서는 획기적인 제안이다. 그런데 이 「三者」라는 형태로 남한을 대등한 입장으로 위치하게 한 것은 이것이 처음이다.

그후 1월 26일 내외경제사업을 강화하고 무역을 발전시킨다는 「南南協力決議」를 채택하는 것을 비롯하여 9월 8일에는 外資導入에 의한 합작사업을 장려하는 「合營法」을 공포하는 등 경제개혁을 위한 체제정비를 해왔다.

그러나 「3자회담개최」에 관하여는 미국과 한국측이 거부하고, 경제개혁이 시장경제의 도입을 따르는 개혁이 아니고 어디까지나 「주체사상」에 의한 自立的民族路線이었기때문에 대규모적인 외자도입에는 이르지 못하고, 대외개방정책은 순조롭게 진전되지 못하였다.

다만 소규모적인 사업이 성립되어 백화점, 병원 등이 제일교포 사업가와의 합작으로 실현되었다.

그러던중 1987년부터 제3차 7개년계획(87~93년)이 시작되게 되었다. 이 계획의 경제측면에서 기본과제는 2차계획과 같이 「人民經濟의 주체화, 현대화, 과학화」이었으나 특히 과학기술의 혁신을 통하여 목표를 달성한다는 것이었으며, 목표자체도 「80년대의 10대 전망 목표」(80년의 노동당대회에서 결정된 80년대말의 목표)인 重工業 주체의 목표에서 생활물자에 중점을 두게 되었다.

□ 10大 展望 및 第3次 7個年計劃의 目標 □

項 目	10大 展望目標 (1989年末)	第3次 7개年 計劃의 目標 (1993年末)
鋼 鐵 (万t)	1,500	1,000
水 產 物 (万t)	500	1,100
非 鋼 金 屬 (万t)	150	170
石 炭 (万t)	12,000	12,000
電 力 (億KWh)	1,000	1,000
시 멘 트 (万t)	2,000	2,200
織 物 (億m)	15	15
化 學 肥 料 (万t)	700	720
于 拓 地 (万ha)	30	30
穀 物 (万t)	1,500	1,500
貿 易 (倍)	...	2.5
機 械 工 業 (倍)	...	3.2

〈出所〉朝鮮勞動黨 第6大 會報告, 最高人民會議報告 (第3차 7개年 計劃)

이러한 신계획에 따라 국민생활의 향상이나 각부문에서의 생산성확보, 혹은 대외무역의 촉진이 목표로 되어있으나 89년부터 90년까지 소련, 東歐의 개혁, 天安門事件의 발생, 한국과 소련의 접근등, 북한을 둘러싼 국제환경이 크게 변화되었다. 그 결과 소련과의 무역조건을 硬貨로 결제가 불가능한 상황이 되어 에너지수입량이 격감하는 등, 경제적으로도 큰 영향을 받게 되었다. 그러므로 정부는 「최대한으로 增産하고 節約한다」는 슬로건으로 奮鬪를 촉구하였으나, 工業生産은 原料와 에너지부족으로 저조하고, 농업생산도 近年의 기후불순에 따라 부진하여 90년, 91년의 경계는 하강선을 긋고 있다. <한국은행의 추정으로는 북한의 GNP성장율은 90년부터 마이너스 成長이 계속되어 91년에는 $\Delta 5.2\%$ (229억\$)를 기록하고 있다>

朝鮮中央通信의 보도에 의하면 90년의 실적은 철강 700만톤, 석탄 8,500만톤, 전력 555억 KWh(UN통계는 535억KWh), 시멘트 1,350만톤, 화학비료 560만톤, 곡물 1,000만톤으로 전하고 있어 제 3차 7개년 계획의 목표달성은 어려운 상황이라고 생각된다.

이러한 상황에서 金日成 주석은 91년도 新年辭에서 「새로운 발전단계에 돌입하기 위하여는 아세아와의 友好協力關係를 추진한다」는 방침을 보여, 태국을 비롯한 ASEAN국가들과의 관계확대에 나서기 시작했다.

또한 91년.12월에는 함경북도의 羅津지구와 先鋒지구를 「自由經濟貿易地帶」로 하여 외국투자에 租稅減免등 우대조치를 실시하기로 결정을 내렸다. 그런데 북한은 84년의 舍營法제정이래 外資의 도입을 도모하였으나 중국의 「經濟特區」에 해당하는 것은 설치하지 않는다고 말하여 왔다.

「自由貿易地帶」의 설치를 결정한 배경은 ① 朝總聯系의 기업을 중심으로하는 外資導入만으로는 투자규모나 기술수준등에서 한계가 있고, ② UNDP주도의 「두만강개발계획」에 관련하여 국경을 접하고 있는 중국이나 소련등과 공동으로 경제협력자금을 얻는 것이 가능하며, ③ 일본과 남한등의 투자를 지역적으로 한정하는 것이 가능하다는 사정이 있다고 생각된다. 適用法規등은 현재 작성중인데 실제로 발표되기까지는 시간이 걸릴 것으로 예상된다.

2. 電力需給動向

가. 전기사업형태

북한은 행정기관인 電力工業部 관할하에 電業公社가 있어 發電에서 配電까지 일관된 전기사업을 운영하고 있다. 또한 전기사업의 경영은 모두 국가예산으로 꾸려가고 있는데 지금까지 전기요금을 징수하지 않았었다. 그러나 近年의 전력부족을 해소하는 의미에서 消燈運動의 일환으로 91년경부터 전기요금을 징수하기 시작하였다고 전해진다.

나. 發電量

電業公社의 발전량은 1980년의 350억KWh에서 연평균 4.4%로 증가하여 90년에는 535억 KWh로 되었다. 이 기간중 87년까지는 水力과 火力발전소의 준공에 따라 발전량도 연 5.4%로 증가되었으나 그 이후는 발전소가 완성되지 않아서 증가율은 2.2%로 떨어지고 있다. 또한 近年에는 발전소의 老朽化와 部品の 부족, 火力발전소의 연료부족으로 생각대로 발전되지 않아 供給力이 부족하게 되어 계획정전이 실시되고 있는 것 같다.

특히 전력수요가 증가하는 11월 중순에서 3월까지에는 공급력 부족이 현저하여 하루 수시간에 걸쳐 계획정전이 실시되고 있다고 한다.

■ 發電電力量 推移 ■

(單位：100万KWh)

年 度	水 力	火 力	合 計
1985	28,000	20,000	48,000
1986	29,000	21,000	50,000
1987	29,100	21,100	50,200
1988	31,500	21,500	53,000
1989	31,750	21,750	53,500
1990	31,750	21,750	53,500

〈出所〉 U.N. Energy Statistics Yearbook

각 電源別 발전량은 80년 水力 225억kWh(구성비 64.6%), 水力 125억kWh(구성비 35.7%)에서 90년 水力 317.5억kWh(59.3%), 화력 217.5억kWh(40.7%)으로 서서히 화력의 증가율이 커지게 되었다 (80~90년의 증가율은 수력 3.6%, 화력 5.9%)

다. 소비전력량

소비전력량은 1980년의 317억kWh에서 연평균 4.4%로 증가되어 90년에는 485억kWh로 되었으나, 89년 이후는 전력부족상태가 계속되어 소비량도 전혀 증가되지 않았다. 소비구성은 80년부터 거의 변화되지 않았는데 가정 및 업무용 46~47%, 공업용의 53~54%의 推移를 보이고 있다.

■ 消費電力量 推移 ■

(單位 : 100万KWh)

年 度	家庭用·業務用等	工 業 用	合 計
1980	14,850	16,850	31,700
1981	15,300	17,300	32,600
1982	17,100	19,100	36,200
1983	17,550	19,550	37,100
1984	19,125	21,625	40,750
1985	20,385	23,085	43,470
1986	21,100	23,900	45,000
1987	21,245	23,955	45,200
1988	22,500	25,500	48,000
1989	22,500	26,000	48,500
1990	22,500	26,000	48,500

〈出所〉 IEA, Energy Statistics and Balances of Non OECD Countries

1990년의 발전량 535억kWh에서 所內用과 送配電損失의 합계 50억kWh를 뺀 485억kWh가 소비전력량이다.

90년의 소비구성은 가정용과 업무용이 46%인 225억kWh이고 나머지 54%인 260억kWh는 공업용이다.

3. 電力設備

가. 發電設備 현황

발전설비용량의 추이는 다음과 같다. 이에 따르면 발전설비는 80년부터 88년까지 增強되고 있으나, 88년이후는 전혀 완성되지 않아서 공급력 부족의 원인이 되고 있다.

수력발전소는 80~88년 150만KW가 건설되어 현재 500만KW가 가동되고 있다. 또한 화력발전소는 250만KW가 건설되어 전체설비는 450만KW로 되어 있다.

▣ 設備容量 推移 ▣

(單位 : 1,000KW)

年 度	水 力	火 力	合 計
1985	4,500	4,200	8,700
1986	4,500	4,200	8,700
1987	4,600	4,300	8,900
1988	5,000	4,500	9,500
1989	5,000	4,500	9,500
1990	5,000	4,500	9,500

〈出所〉 U.N. Energy Statistics Yearbook

각 발전소의 상황을 살펴보면 수력발전소는 30~40년대에 건설된 것이 많다. 水豊, 西頭水, 虛川江, 長津江, 赴戰江 등 戰時體制에서 일본이 건설한 것이 절반을 차지하고 있다. 그러므로 설비가 노후되어 특히 겨울의 渴水期나 結氷期에 발전효율이 많이 떨어지고 있다고 한다.

화력발전소는 60년대 후반부터 70년대에 건설될 北倉, 평양, 雄基 등 이외에 80년대에 들어와 건설된 海州발전소 등이 있는데 近年에 건설된 발전소의 거의가 국내의 低品位炭을 사용할 계획으로 되어 있다.

나. 電源開發計劃

3차 7개년 계획의 최종년도인 93년도에는 발전 전력량을 1,000억KWh로 증가시킨다는 목표로 되어 있기 때문에 각지에서 발전소의 건설이 진행되고 있다. 현재 건설이 진행되고 있는 발전소는 수력으로서 寧原江, 南江, 錦野江, 漁郎江, 禮成江 발전소가 있으며, 화력은 東平壤, 南浦, 清津, 平城, 金策, 沙里院, 成興발전소가 있다.

또한 건설이 계획되어 있는 곳은 希川, 金治江, 우란川 등의 수력발전소와 安川 등의 화력발전소가 있다. 또한 여러곳의 小水力 건설도 계획되어 있으며, 화력발전소는 현재 건설이 진행되고 있는 것을 포함하여 국내의 低品位炭을 사용하는 것이 대부분이다.

다. 송배전설비

현재 북한에는 220KV, 110KV, 66KV의 송전선이 사용되고 있다. 또한 400KV의 송전선 건설이 시작되었다는 설도 있다.

배전전압은 3.3KV와 380/220V가 사용되고 있으며, 單相2線式 및 3相3線式의 배전방식이 채용되고 있다.