

## 스웨덴의 원자력발전 논쟁

### 1. 원자력 발전소 조기 폐쇄에 대한 반대의견의 대두

스톡홀름(Stockholm) 에너지회의에서 벨트올오프 스반홀름(Bert-Olof Svanholm)씨가 그의 연설을 끝맺음할 때 그의 목소리에는 진실성이 가득 차 있었다. 에이비비 스웨덴(ABB Sweden)의 최고경영자(CEO)인 그는 "스웨덴을 위하여, 우리의 후손을 위하여 원자력 발전소를 조기에 폐쇄하지 않도록 합시다"라고 호소하였다.

스반홀름씨는 원자력 관련회사를 거느리고 있는 회사의 우두머리로서 공명正大하고 편파적이 아닌 관찰자라고 하기는 어렵다. 그러나 유럽에서 가장 값싼 전기의 일부를 잃게 될 가능성에 직면하여 이 나라에서 운전되고 있는 12기의 원자력 발전소를 계속 가동하여야 한다고 정확히 판단한 사람 중의 한명 이기는 하다.

### 2. 15년전의 국민투표

1980년에 실시된 국민투표에서 원자력발전소를 폐기하기로 한 것은 좋은 대책이었던 것으로 보인다. 1979년의 스리마일 아일랜드(Three Mile Island: TMI) 사고의 검은 그림자가 투표자들을 뒤덮고 있었던 것이다. 그리고 스웨덴의 녹색운동이 가속화되었다. 즉각적인 가동중단을 택하는 대신에 전형적인 스웨덴식 타협이 이루어

져 점차적인 폐쇄일정을 정하여 환경에 친숙하고 재생가능한 동력을 개발할 수 있도록 충분한 시일을 주게 된 것이다. 이 때의 폐쇄계획에 의하면 모든 원자력 발전소의 가동중단 시한이 2010년이었다.

시간은 속절없이 흘러갔으며 아직까지 원자력발전소에서 생산되는 총소비 전력의 50%를 대체할 현실적인 대안이 없는 것이다. 스리마일 아일랜드 사고 발생 7년후에 체르노빌(Chernobyl) 사고가 발생함으로써 원자력발전소 폐쇄운동에 새로운 활기를 불어넣었다. 그러나 그때 이후 원자력 발전에 대한 스웨덴 사람들의 두려움이 서서히 빛을 잃어가기 시작하였다.

### 3. 폐쇄 반대자들의 주장

폐쇄 반대자들은 원자력발전소가 오늘날 더욱 안전하게 되었으며 15년전의 오래된 결정 때문에 사회적인 현상태를 변경시켜야 할 이유가 없다고 주장하고 있다. 폐쇄 주장자들은 국민투표의 의지가 충족되어야 한다고 말하고 있다. 사회민주당의 수상 잉그발 칼손(Ingvar Carlsson)씨는 1994년 그의 선거운동 기간 동안 단계적인 폐쇄를 시작할 것이라고 말하였다. 그러나 칼손 수상은 1996년 3월에 퇴임하게 되며 그의 후계자인 재무장관인 페란 페르손(Goran Persson)씨는 혼성된 신호를 발하고

있다. 페르손씨의 주요관심사는 폐쇄비용이 국가 부채를 증가시키지 않아야 한다는 데에 있는 것이다. 스웨덴 사람들이 전체적인 폐쇄를 2010년까지 끝내야 한다는 데에 지지하는 비율은 1995년 6월의 30%에서 12월 중순에는 25%로 감소하였다.

1994년에 칼손 수상의 전임자 카르 빌트(Carl Bildt) 당시 수상은 이 문제를 정부에서 임명한 위원회에 넘겨 버렸다. 위원회내의 파벌로 인한 교착상태가 우려되기도 하였으나 1994년 12월 18일에 최종보고서가 나오게 되었으며 견해를 달리하는 소수의견을 반영하고 있었다. 다수의 의견은 2010년의 마지막 폐쇄시한은 철폐하되 1998년까지 최소한도 1개소의 원자력 발전소는 폐쇄될 수 있어야 한다고 권고하고 있다.

### 4. 우려되는 전기요금의 인상과 그 영향

그러나 사업이라는 것이 우연히 되는 것은 아니다. 스웨덴의 전기 다소비 산업의 최대 무기인 잘 조화된 캠페인에는 경제적인 겹주기 전술을 포함하고 있으며 이것은 스웨덴은 원자력 발전없이 장래가 어둡다고 공공을 납득시키는 것이다. 임업생산 회사인 스토라(Stora)의 주인 보 벨그렌(Bo Berggren)씨는 "생산시설은 물론 해외로 옮기게 될 것"이

## 해외전력사정

라고 말하고 있다.

산업계 인사들은 원자력발전에 의한 저렴한 전기요금에 스웨덴의 지역적인 불이익과 높은 노동임금에 대한 몇 가지 안되는 하나의 보완대책이라고 주장하고 있다. 그리고 그들은 만일 원자력 발전소가 폐쇄되는 경우 높아지는 전기 요금에 의해서 경제 활동이 정지되어 경제가 죽어 버리게 될 것이라며 불안의 원인으로 제기하고 있는 것이다.

### 5. 경제활동 위축에 대한 우려

스반홀름씨는 마을 전체가 없어지게 될 것이라는 예언까지 하기에 이르렀다. 그는 "이것은 단지 한 가지 산업이 없어진다는 문제가 아니다. 시청 공무원들과 슈퍼마켓에 근무하는 종업원들이 그들의 일자리를 유지할 수 있을 것인가의 문제인 것이다" 라고 경고하고 있다.

주요 전기사용고객들이 원자력 발전소가 계속 가동되어야 한다고 로비 활동을 하고 있는 동안에 원자력발전소를 운전하는 전력회사들은 설비개선에 보다 많은 자금을 투입하고 있는 것이다.

전력회사 사장들은 원자력 발전소의 폐쇄를 예상하지 않는다고 말하고 있다.

### 6. 원자력 발전소에 대한 계속적인 개량사업

시드크라프트(Sydkraft) 전력회사의 자회사 중의 하나인 OKG 소유의 오스카삼(Oskarshamn)-1은 23년이나 된 오래된 발전소로서 스톡홀름 남쪽에 위치하고 있는 바 이 곳보다 더 전력회사의 입장을 보여주는 분명한 곳은 없을 것이다. 원자로의 연령과 44만kW의 한정된 용량에도 불구하고 시드크라프트의 최고경영책임자(CEO)인 페란 알스트롬(Goran Ahlstrom)씨의 강력한 주장에 의해서 1993~95년 기간 동안 이것을 새로 건설하기 위하여 1억 800만달러를 투입하였을 뿐만 아니라 1999년까지 추가로 1억 5400만달러를 투입할 계획을 세워놓고 있는 것이다.

이 원자로에 스웨덴의 원자력발전검열청(Swedish Nuclear Power Inspectorate)이 지적한 문제점을 시정하기 위하여 1992년에 발전을 중단

한 이래 단 1kWh도 발전을 하지 않았다. 원자력 발전소의 재건설은 또한 이것을 근본적으로 새로 건설한 것으로 간주할 수 있는지 그리고 얼마나 오래 이것을 운전할 수 있는 것으로 기대할 수 있는지에 대한 새로운 문제점을 제기하였다.

### 7. 조기 폐쇄에 대한 강력한 경고

2010년의 완전폐쇄 기한은 근본적으로 원자로가 25년간 가동할 수 있다는 생각에 근거를 두고 있는 것이다. 그러나 전력회사의 전문가들은 원자로에 앞으로 40년간 가동할 수 있다고 말하고 있다. 알스트롬씨는 원자로를 수명이 다하기 전에 강제로 가동을 중단시킨다면 정부로부터의 보상을 요구하겠다고 말하고 있다. 그리고 필요하다면 그는 법정에 나서서라도 이 문제를 해결하겠다고 말하고 있는 것이다.

(자료: BusinessWeek, 1996.1.22.)

## 미국 전력사업계의 1996년도 전망

### 1. 대변동의 시작

『흥분, 긴장 그리고 재미』 이것이 최근의 중요한 미국 전력회사들의 경영자들이 그들의 일을 어떻게 묘사하고 있는가를 가리키는 낱말들이다.

"놀랐을 것입니다. 당신이 만일 전기

가 치과의술과 마찬가지로 공포로 오싹해지는 것이라고 생각하게 된다면 다시 무슨 일이 벌어지고 있는지 들여다 보기 바랍니다." 3년이 경과한 규제완화의 회오리바람은 새로운 대변동을 일으키고 있다. 즉 전기요금의 인하에

서부터 전례없는 기업합병의 러시가 물결치고 있는 것이다.

규제문제에 있어서 1996년에서의 조치는 1995년말에 캘리포니아 공공사업위원회(California's Public Utilities Commission)로부터 승인을 받은 쇠신

계획의 도약적인 출발로부터 얻어지는 것이 될 것이다. 이 계획은 변경될 수도 있는 것이기는 하지만 몇몇 전기사용 고는 경쟁상태에 있는 다른 전기공급자로부터 전기를 구입할 수 있도록 하는 것이다. 오랜 기간을 기다리게 하였던 이와 같은 결정은 규제완화 추진을 위한 경제적인 그리고 정치적인 힘이 이것을 정지시키기에는 너무나 강력하다는 것을 보여주는 징표이기도 하다.

미국의 투자자 소유의 두번째로 큰 전력회사이며, 한때 경쟁의 격심한 반대자였던 아메리칸 전력회사(American Electric Power Co.: AEP)는 1995년에 자체적인 비규제화 계획을 광범위하게 제시한 바 있다. AEP의 수석부사장인 찰스 에이 팔콘(Charles A. Falcone)씨는 이와 같은 조류에 대하여 투쟁하기보다는 "우리는 산업의 새로운 구조가 구체적으로 형태를 갖추게 되는 데에 기여하기로 결정하였다" 라고 말하고 있다.

## 2. 순조로운 이행

AEP와 다른 전력회사들은 선택의 여지가 없다. 몇 년 동안 산업계와 규제기관이 몇몇 논쟁의 대상이 되고 있는 문제들을 어떻게 결정하는가에 따라 이익금은 많아지기도 하고 급격하게 낮아지기도 한다. 가장 큰 문제의 하나는 경쟁이 어느 선까지 얼마나 이루어져야 하는가이다. 가장 기본적인 접근방식은 전기사용 고객들이 장거리 전화를 걸 때 사업자(Carrier)를 마음대로 선택할 수 있듯이 전기사용 고객들이 전기공급자를 선택할 수 있게 하는 것일 것이다. 이때 전기는 현지 전력회사에 의해서

운전되고 있으며 유지보수되고 있는 선로를 경유하게 된다. 보다 더 온건한 접근방식은 현재의 기본구조를 계속 유지하면서 그러나 전력회사로 하여금 도매 파워풀(Power Pool)의 전력가격을 기준으로 전기요금을 결정하도록 하는 것으로서, 이와 같은 제도의 제창자는 혼란을 수반하기는 하지만 전기요금이 내려갈 것이라고 말하고 있다. 캘리포니아의 규제기관은 이와 같은 두 가지의 접근방식을 동시에 추구하기로 결정하였다.

그러나 많은 전력회사들은 수십억달러의 비경제적인 발전소와 장기간의 전력구매 계약이 장부에 올라 있다. 가장 저렴한 가격으로 전기를 공급하는 전력공급자가 압도적으로 유력한 세상이 되는 획기적인 전환점에 있는 것이다. 큰 전력사용 고객과 몇몇 비용이 낮은 전력회사들은 과도하게 비용이 많이 소요되는 발전소들과 계약서들을 장부에서 상각처리함으로써 주주들은 과거 전력회사들의 서툴렀던 결정으로 빚어진 엄청난 결과를 받아들이는 것을 강력하게 주장하고 있는 것이다. 그러나 대부분의 전력회사들은 그 비용들이 서툴렀던 과거의 규제의 결과에 크게 기인하기 때문에 전기사용 고객들은 일정기간 동안 전기요금 청구서에 대한 지불을 계속해야 한다고 주장하고 있다. 전기사용 고객들로 하여금 전력회사들이 자기의 의무를 무시하도록 허용한다는 것은 "은행에 대해서 당신이 저당금액의 절반밖에 갚지 못한 상태에서 당신이 새 집을 원한다는 단 한 가지의 이유로 은행 측에 당신이 은행으로부터 떠나갈 수 있게 해 달라는 것과 같다"라고 보스턴

에디슨 회사(Boston Edison Co.)의 최고경영 책임자(Chief Executive Officer: CEO)인 토마스 제이 메이(Thomas J. May)씨는 주장하고 있다.

## 3. 경쟁 준비 완료

매사추세츠(Massachusetts)와 뉴햄프셔(New Hampshire)를 위시해서 많은 주들이 앞에 언급한 것과 기타 논쟁을 불러 일으키고 있는 이슈에 대해서 힘 겨루기를 하게 될 것이다. 그 동안에 전력회사들은 비용과 그들의 독점론자적인 마음가짐에 대한 해명을 하고 있다. 보스턴 에디슨은 1995년에 매니저들의 5분의 1을 해고하였으며 남아 있는 대부분의 매니저들은 새로운 일자리로 재배치함으로써 새로운 사고방식을 고취하려고 노력하고 있다. 비용이 낮은 위스콘신(Wisconsin)의 한 전력회사인 더블류피엘 지주회사(WPL Holdings Inc.)는 경쟁상대 전력회사의 큰 고객에게 그들이 WPL의 전기를 사용한다면 얼마나 비용이 절감되는가를 보여주겠다고 제의한 바 있다. 이와 같은 일로 전기사용 고객을 그 자리에서 바로 뽑아갈 수는 없겠지만 가까운 장래에 전기사용 고객을 확보할 기회를 얻게 되기를 희망하는 것이다. WPL의 저돌적인 최고경영책임자(CEO)인 에롤 비 데이비스(Erroll B. Davis Jr.)씨는 "아무도 전기사용 고객을 소유할 수는 없다" 라고 말하고 있다.

비용 절감에도 불구하고 이익 마진은 5년간의 내리막 길이었음에도 불구하고 개선될 기미를 보이지 않고 있다. 왜냐? 이탈을 방지하기 위하여 많은 전력회사들은 장기간의 전력사용을 조건으

**해외전력사정**

로 큰 전기사용 고객에게 10% 내지 40%의 전기요금을 할인 해주고 있는 것이다.

비어, 스타스 앤드 컴퍼니(Bear, Stearns & Co.)의 분석가인 다니엘 스코토(Daniel Scotto)씨는 납세후 평균 이익 마진이 1991년의 18.9%에서 1995년에는 17.2%로 감소하였다고 말하고 있다.

**4. 회계제도의 변혁 예고**

더구나 몇몇 비용이 높은 전력회사들은 장부에 가공적인 자산을 보유하고 있는데, 예를 들면 전기사용자들로부터

앞으로 20년에서 30년까지에 걸친 주 불을 받을 의무와 같은 것 등이다. 만일 비규제가 더 많이 추진되면 전력회사들은 그와 같은 자산을 인정하지 않는 산업회계 표준으로 회계방법을 변경시키지 않을 수 없을 것이다. 이와 같은 방대한 자산의 상각의 결과는 "매우 추악한 결과를 초래하게 될 것"이라고 센테리얼 에너지 회사(Centerior Energy Corp.)는 가장 탁월한 후보자로 인용한 바 있는 분석가인 스코토 씨는 말하고 있다. 몇몇 전력회사들은 리 스트럭처링을 강요당하거나 심지어는 도산하게 될 것이다.

1996년에 접어들면서 한때 주식에 대한 배당금이 유일한 투자권유 수단이었던 산업계에서 배당금의 인하폭이 더욱 커질 전망이다. 그리고 1995년에 119억달러의 기록을 수립한 기업합병은 앞으로도 주가가 계속되는 경쟁에 수직으로 떨어지게 되는 경우 계속해서 러시를 이루게 될 전망이다. 의문의 여지가 없는 사실은 전기 사업은 이제 지루하기만 하던 그런 사업이 아니라는 것이다.

(자료 : BusinessWeek, 1996.1.8)



**베트남의 BOT방식 프로젝트**



**1. 출입국 관리의 문제점**

베트남은 1995년에 외국의 투자자들이 이 나라에서의 사업에 참여하도록 분위기를 조성하기 위하여 전력관계 국제회의를 개최하기로 하였다. 문제는 아무도 이것을 입국심사 당국에 통보하여야 한다는 것에 생각이 미치지 못한 것이었다.

그 결과로 전력관계 대표자들의 절반이 공항을 통한 입국에 실패하였다. 입국시증을 제때에 얻어냄으로써 입국이 허용된 대표자들은 또 베트남의 전력문제에 대한 직접적인 체험을 하게 되었다. 국제 회의장의 조명이 규칙적으로 깜박이는 것이었다.

**2. 연간 전력수요 증가율 : 14%**

베트남은 상당한 크기의 전력 부족에 직면하고 있다. 현재 베트남의 발전설비용량은 대략 447만kW로 집계되어 있으며, 이것은 인구 7천만의 나라로서는 어떤 측면에서 보아도 빈약한 수준인 것이다. 이는 1인당 기준으로 볼 때 타이의 5분의 1 수준에 불과하며, 런던의 하류계급이 많이 거주하는 지역인 이스트엔드(East End)의 사람들이 사용하는 전력수준과 비슷한 것이다. 경제성장이 두 자리 숫자로 급성장함에 따라 베트남 정부는 2010년까지 전력수요가 매년 14%씩 증가하는 것으로 상정하고 있다.

국가계획 위원회(State Planning Committee)는 앞으로 5개년간에 사회기반 조성 프로젝트에 투입하여야 할 총 투자금액 200억달러 중 약 50억달러는 전력부문에 투입되어야 할 것으로 말하고 있다.

**3. 북부와 남부의 차이점**

발전설비는 전국적으로 볼 때 고르게 분포되어 있지 못하다. 전력의 주요 생산지는 북부에 편재하고 있으며 하노이(Hanoi) 남서쪽에 위치하고 있는 러시아가 건설한 거대한 호아빈(Hoa Binh) 수력발전 시스템은 이 나라의 전체 발전 출력의 약 45%를 감당하고 있다. 호아

빈 발전소는 소련의 붕괴로 중단된 후 15년만인 1994년말에 마침내 준공 되기에 이른 것이다.

같은 해인 1994년에는 호아빈으로부터 전력부족에 허덕이고 있는 옛날의 사이공(Saigon)인 호치민 시(Ho Chi Minh City)를 중심으로하여 남부를 연결하는 1,500km의 장거리 송전선로가 준공되었다.

#### 4. 남북 송전선로의 준공

이 송전선로에는 5억 5천만달러가 투입되었으며, 이것은 당초 계획되었던 사업비의 거의 두 배에 가까운 금액이다. 이 송전선로는 한때 미국이 지원하던 남쪽 정권과 싸울 때에 무기를 거래하고 병사들을 남쪽으로 보내던 옛날의 호치민 루트를 따라 건설되었으며, 한때 베트남의 의회인 국회에서 뜨거운 논쟁거리가 되기도 하였었다.

이 송전선로의 건설기간 동안 몇 가지의 부패사건이 폭로되기도 하였다. 비평가들은 이 송전선로가 북부가 몇 년 동안 전력생산의 잉여설비를 향유할 것이라는 가정하에 계획되었다고 말하고 있다. 최근의 하노이와 호치민시를 중심으로 한 경제성장의 파도는 오래 가지 않아 남부에서 그렇게 정기적으로 경험하였던 송전제한을 많은 북부지역이 경험하게 될 것이라는 것을 의미한다.

#### 5. 북부에도 송전제한 사태

부분적으로는 소련이 설치한 송전계통의 결함에 기인해서 이미 하노이와 그 주변 지역은 제한송전을 받고 있다. 생산된 전력이 발전소에서 공장이나 가

정에 보내지는 과정에서 20%까지 손실이 발생하는 것으로 추정되고 있다. 남부에 자체적인 발전소를 건설하고 북부의 송전선로 계통을 개선하는데 그 돈을 사용하는 것이 보다 나은 해결방법이라고 언쟁을 벌이기도 하였다.

베트남 정부는 전력문제를 확실하게 해결하기 위하여는 외국의 투자자들이 건설-운전-인수(Build-Operate-Transfer:BOT) 방식 프로젝트 추진에 참여토록 장려하는 것이 바람직하다는 것을 느끼고 있다. BOT는 몇년 전까지만 해도 철저한 저주의 대상이었다. 그러나 새로운 발전설비 용량이 시급하게 요구되고 있는 압력이 너무나 크기 때문에 이와 같은 개념이 이제는 쉽게 받아들여지고 있다. 이것은 다른 전력부족을 겪고 있는 이웃 나라들의 경험과는 상이한 것이다.

#### 6. 가스 개발에의 기대

베트남 정부는 또한 외국회사들이 현재 이 나라의 남부에 위치하고 있는 주요 근해의 유전 및 가스전에서 태워져 버리고 있는 가스를 동력화하기를 희망하고 있다. 이 지역에서의 가스 매장량 확인은 정부로 하여금 국내 에너지 수요에만 충당할 것이 아니라 가까운 장래에 수출할 수 있기를 희망하고 있다.

그러나 전력생산을 위한 연료가 거기에 있기는 하나 BOT 방식에 대한 외국인의 관심은 현재 진행중인 단 하나의 프로젝트에 한정되어 있다. 이 프로젝트는 호치민시를 위한 3천만달러의 프로젝트로서 두 개의 말레이시아 회사들에 의해서 추진되고 있다. 다른 프로

젝트에 대한 검토는 이제 예비단계에 불과하다. 1995년 10월에는 브리티시 페트롤리엄(British Petroleum:BP), 벨기에 (Belgium)의 트랙테벨(Tractebel)과 일본의 토멘 회사(Tomen Corp.)가 호치민시 인근에 발전소와 비료 플랜트를 건설하는 타당성 조사를 위한 이해각서(MOU)에 서명하였다. 브리티시 가스(British Gas)는 인근 해저의 가스를 남부의 다른 발전소에서 사용하기를 희망하고 있다.

#### 7. BOT 방식의 문제점

베트남에 있어서 BOT 방식을 적용하는데 제기되고 있는 주요문제는 법률적으로 기본적인 골격이 없다는 것이다. 1992년 이후 BOT 법이 존재하고 있기는 하나 외국회사들은 결정적인 쟁점이 될 수 있는 몇 개소에 분명하지 않은 모호한 점이 있음을 발견한 것이다.

BOT 방식에 의한 사업에 참여하는 기업들에 있어서 가장 중요한 어려움은 재원확보이다. BOT 방식에 의한 프로젝트들은 어느 정도 규모가 크기 때문에 참여기업체의 자체 부담분만으로는 재원확보가 어렵기 때문에 여러 금융기관으로부터 프로젝트에 대한 자금공급을 받아야 하는 것이다. 또한 전력구매 합의서는 BOT 프로젝트가 어떻게 은행거래를 할 수 있는가를 결정짓는 핵심요소인 것이다.

#### 8. 표준 전력구매 합의서

베트남에는 표준 전력구매 합의서와 같은 것이 없다. 전력구매 합의서 작성을 위하여 협상을 해본 사람들에 의하

**해외 전력사정**

면 베트남 공무원들은 전력구입가격의 내역을 막연하게 비가 많이 오는 우기에는 정부의 수력발전소를 전량 가동하게 되는데 이때 정부의 요청에 따라 민간 발전소는 출력을 줄여야 하며 전기요금을 낮추어야 한다고 요구하고 있다는 것이다.

“BOT 프로젝트가 제대로 순조롭게 이룩하려면 일정한 수입보증이 가장 중요한 요소이다”라고 국제적인 투자 전문가는 말하고 있다. “아무 은행도 베트남의 요구하는 자동제어 방식(on/off)의 거래와 같은 것을 원하지 않는다. 이것은 리스크가 너무나 크다”라고 이 투자전문가는 덧붙여서 말하고 있다. 용지문제도 다른 장애요인이 되고 있다. 1995년초에 공포된 법령에 의하면 모든 토지는 국가 소유라는 것을 재확인한 바 있다.

**9. 토지의 국가 소유**

이것은 프로젝트의 용지는 용자를 얻기 위하여 담보물로서 은행에 제공할

수 없음을 의미한다. 또 다른 문제는 공식적인 환율 보증이 없다는 것이다. 외국 투자자들은 베트남의 동(dong)화를 외국 화폐로 교환하는 것을 허용하고는 있으나 일정한 환율산정 기준이 합의된 바 없는 것이다. 이와 같이 산정기준이 없는 경우 투자자들은 BOT 프로젝트에 있어서의 리스크를 수용하기 어렵다고 말하고 있다.

**10. 세계은행의 압력**

세계은행을 비롯한 여러 국제기구에 서 베트남에게 그들의 BOT 프로젝트 조건을 개선하도록 압득시키려고 노력하고 있다. 어떤 사람들은 전력부문에 서의 문제들은 정치적인 싸움의 증거라고 관측하고 있다.

한편에서는 외부 세계에 나라를 개방하여야 한다는 개혁주의자들이 있으며, 이들은 중요한 사회기반 구조 프로젝트를 외국인들이 조종할 수 있도록 양도하게 된다는 것을 아직 심각하게 의심하고 있는 강력한 보수파들의 반대에

부딪치고 있는 것이다.

**11. 변화의 조짐**

그러나 변화의 조짐이 약간 보이고 있다. 1995년 10월에 그때까지 정부의 조직개편위원회 위원이었던 협력 및 투자 국가위원회의 한 고위간부인 고 반 디엠(Ngo Van Diem)씨는 정부가 BOT 프로젝트에 대한 새로운 조건을 마련하기 위하여 정부가 심사에 착수하였다고 말하였다.

부분적으로 이 재사정 작업은 그 인근 국가와의 BOT 프로젝트에 대한 자본시장의 격렬한 경합의 결과이기도 하다. 예를 들면 파키스탄과 필리핀은 전력회사들에게 면세특권을 주었으며, 전기요금 결정에는 상당한 재량권을 허용하고 있는 것이다. 디엠씨는 “이것에 비교할 때 우리들의 프로젝트에 대한 조건들은 너무나도 매력없기 짝이 없다”라고 말하고 있다.

(자료 : Power in Asia, 1995.11.27)

**중국 천연가스 개발의 성공 사례**

**1. 애틀랜틱 리치필드 사의 등장**

1973년에 미국의 애틀랜틱 리치필드 사(Atlantic Richfield Co. : Arco)의 개발팀이 남중국해(South China Sea) 바닥에서 3조입방피트의 천연가스가 매장되어 있는 것을 발견하였을 때 로스앤젤레스(Los Angeles)에

본사를 두고 있는 이 회사의 아코 아시아 패시픽(Arco Asia Pacific)의 사장인 켄트 다몬(Kent Damon)씨의 첫 반응은 “실망”이었다고 회고하고 있다. 한 가지 이유는 개발팀은 유전을 찾고 있었던 것이다. 또 다른 하나의 이유는 하이난(Hainan)섬에서 90km

떨어져 있는 곳이었기 때문에 매장지점 인근에는 어디에도 이 가스를 사용하겠다는 고객이 없었던 것이다. 이 프로젝트의 정통한 소식통에 따르면 Arco는 “그때 거의 거기에서 떠나가려고 하고 있었다”라고 말하고 있다.

거의 13년이 경과한 지금 Arco는 거

기에 남아 있기로 선택한 것을 기뻐하고 있다. 중국의 국영인 중국국립 해양 석유개발 총공사(China National Offshore Oil Corp.: CNOOC)와 쿠웨이트 해외 석유탐사회사(Kuwait Foreign Petroleum Exploration Co.: Kufpec)와의 11억달러의 조인트 벤처는 이제 그 열매를 맺을 준비가 완료된 것이다. 1996년 1월 1일 야청(Yacheng) 가스전은 가스를 775km 떨어져 있는 홍콩의 블랙포인트(Black Point) 발전소로 세계에서 두번째로 긴 해저 파이프라인을 경유해서 공급하기에 이른 것이다.

## 2. 인내와 끈기의 승리

야청 프로젝트는 그 기술의 위업(偉業) 만큼이나 인내와 끈기에 대한 보답인 것이다. 그리고 뱀처럼 꾸물거리기만 하고 진척이 더딘 그들의 프로젝트를 가지고 있는 셸(Shell)과 아모코(Amoco)와 같은 다른 다국적 석유회사에 대한 고무적인 자극제가 되었다. Amoco의 수석부사장인 게리 미하이츠크(Garry Mihaichuk)씨는 "이것은 Arco에게 있어서 큰 뜻을 가지는 동시에 중국에게 있어서도 큰 뜻을 가지는 것이다"라고 말하고 있다.

이것은 가스의 매장이 처음 발견되었을 때 그렇게 생각되었던 것은 아니다. Arco가 가스를 판매하는 방법을 찾아내는 데에는 9년간의 긴 세월이 소요되었다. 인근에 이렇다 할 만한 시장이 없었기 때문에 이 회사는 처음에는 가스를 초냉각 공정을 거쳐 액화시키고 이것을 일본에 있는 고객들에게 해상운송하여 판매하는 방안을 고려하였었다.

그러나 이 방안은 경제적으로 자립할 수 없다는 판단으로 기각되었다. "매장량은 상당한 규모이기 하나 액화천연가스 프로젝트에 타당성을 줄 수 있는 만큼 큰 것은 아니다"라고 다몬씨는 말한다. "그래서 우리는 오랫동안 이것을 가지고 무엇을 할 것인가를 알아내기 위하여 긴 세월을 보내게 되었다"라고 그는 말하고 있다.

## 3. 가스 판로개척과 해저 파이프라인

여기에 대한 해답이 드디어 1992년에 가스를 경매대에 올려놓음으로써 나오게 되었다. 홍콩의 차이나 전등 및 동력 회사(China Light & Power Co.)와 미국의 조인트벤처인 캐슬피크 전력회사(Castle Peak Power Co.: Capco)가 20년 이상으로 추정되는 야청 가스전의 존속기간 동안의 가스사용의 권리를 획득하게 되었다. 야청 가스전에서 생산할 수 있는 양의 85%인 28억입방피트의 가스를 매일 구입할 것을 계약하였으며, 이 가스는 600만kW의 블랙 포인트 발전소에 연료로서 사용될 계획이다.

이것은 5억 5천만달러 규모의 해저 파이프라인의 건설을 의미하는 것이며 Arco와 그 동반자들은 이 해저 파이프라인 프로젝트를 기꺼이 받아들였다. 이 프로젝트에 많은 자금이 투입되어야 함에도 불구하고 Arco는 지분에 대한 이익이 연간 7천만달러 가까이 되는 것으로 기대하고 있다. 벤처의 34%의 지분을 소유하고 있는 Arco(CNOOC는 51% 그리고 Kufpec는 15%의 지분 소유)는 이 프로젝트를 2004년까지 운

영하게 될 것이다. 이 회사는 가스의 대금으로 Capco가 얼마를 지불할 것으로 합의하였는가에 대하여는 언급이 없었으나 이 회사의 간부는 투자보수율이 20% 이상이라고 말하고 있다. 홍콩의 살로몬 브러더즈(Ssalomon Brothers)의 투자분석가인 팜 보니(Pam Bonnie)씨는 "이것은 획기적인 조치이다"라고 말하고 있다.

## 4. 가장 청결한 화석연료

이 조치는 또한 Capco가 발전소 건설계획을 변경하는 것을 의미한다. 홍콩의 차이나 전등 및 동력 회사(China Light & Power)의 여대변인인 캐더린 마(Katherine Ma)씨는 "블랙포인트는 당초 석탄연소 발전소로서 설계되었다"라고 말하고 있다. "그래서 우리가 야청과 같은 가까운 거리내에 천연가스를 발견한 것은 매우 행운이었다. 그리고 가스가 가장 청결한 화석연료이며 환경적으로 매우 친밀한 연료이기 때문에 홍콩에게 있어서도 매우 큰 행운이다"라고 덧붙여 말하고 있다.

Capco는 가스가 정말로 부탄(Butan)과 프로판(Propane)과 마찬가지로 천연가스와 함께 나오는 액체 탄화수소가 포함되지 않은 가장 친근한 형태의 것이라고 강력하게 주장하고 있다. 이들과 같이 매일 산출되는 가스의 15%의 비율로 함께 나오는 탄화수소는 하이난(Hainan) 해안의 기지로 펌핑되어 저장된다. 이 액체는 탱크에 적재되어 중국전역에서 판매될 예정이다. 가스는 파이프를 통해서 2개소의 주요소비자들—Arco 시설 바로 인근에 있는 발전소와 서부 하이난의 바수오(Basuo) 비로

## 해외전력사정

공장—에 공급된다. Arco의 육상 생산 매니저인 헨리 오스텐(Henry Austen) 씨에 의하면 이들 국내 고객들은 가스에 대하여 Capco보다 “실질적으로 낮은” 가격을 지불하게 될 것이라고 한다.

### 5. 기상조건과 최첨단 기술장비

육상 기지에는 열대성 폭풍이 발생하는 경우 해상 생산 플랫폼에서의 작업을 제어할 수 있는 장치를 갖추고 있다. 과거 몇 개월 동안 태풍의 영향으로 세 번이나 생산 플랫폼에서 작업자들이 철수하지 않을 수 없었다. 육상기지에는 컴퓨터에 의한 공정제어와 인공위성에 의한 정보의 전송으로 생산 플랫폼에서의 작업을 대신해서 수행할 수 있는 것이다.

Arco의 작업자들은 그들의 첨단 기술 장비를 선구자적인 프라이드를 가지고 과시하였다. 이들이 1992년에 처음으로 해군기지에서 조립공장을 건립하였을 때 그들의 첫 시련은 그들을 적의와 의심을 가지고 관찰하는 중국 군인의 오해를 극복하는 일이었다. 그리고 초기의 병참업무 문제로서는 기지내에 산재되어 있는 닭과 돼지들을 다른 곳으로 옮기는 것과 신뢰성 있는 물과 전기의 공급 문제였다.

### 6. 방법에는 여러 가지가 있다

공사가 시작되었을 때 이 프로젝트에 투입되어 있는 미국인들을 놀라게 하는 일이 많이 발생하였다.

예를 들면 중국의 하청업체가 자동 용접장비의 사용을 기피하고 수많은 용

접공들을 전개시킴으로써 전체 설비를 손으로 용접시킬 것을 선호하였다. Arco 차이나(Arco China)의 부사장이며 사업책임자(Project Manager)인 쟈스 바스(Jan Bass)씨는 “그들이 그것을 할 수 없다는 데에 내 퇴직연금 전액을 걸었다. 그러나 그들은 그것을 해냈다. 그리고 그 숨씨는 최상급이었다. 일을 하는 방법에는 여러 가지가 있다”라고 말하고 있다.

더 최근에는 이 프로젝트에 관련된 두 곳의 드릴 장비에서 일하던 기술자들은 목격자들의 말에 의하면 중국의 길을 잃은 미사일이 인근 해상에 떨어 짐으로써 놀라게 하기도 하였다는 것이다. 그러나 회사 간부들은 그와 같은 일이 있었는지에 대하여는 아무 말을 하지 않고 있다.

### 7. 순조로운 프로젝트 수행

사업착수 초기의 여러 난관에도 불구하고 프로젝트 전체로서 예산범위 내에서 작업이 수행되고 있으며 공정계획보다 몇 개월 앞서서 진행되었다. 그는 “우리는 이것을 굉장한 성공으로 생각하였다”라고 말하였다.

야청 프로젝트가 시작되고 순조롭게 추진됨으로써 Arco는 중국의 다른 프로젝트에 관심을 돌리게 되었는데 특히 석탄화력 발전소에 관심을 가지게 되었다. 1996년에 남중국해에서의 추가적인 개발사업에 1억달러를 투입할 계획으로 있다. 이 회사는 가스를 더 발견하고 홍콩으로 연결되는 관로를 사용하여 남부 중국의 광둥(Guangdong)성에서 필요로 하는 연료의 잠재적인 수요

에 공급하게 되기를 희망하고 있다.

### 8. Arco의 성공사례

Arco의 경쟁상대자들은 이 회사가 바른 궤도에 올라섰다고 말한다. “당신은 아마 남부의 천연가스에의 진정한 욕구를 보게 될 것이다”라고 Amoco의 미하이슈크(Mihaichuk)씨는 말한다. 그는 남부지방은 중국 북부의 석탄산지로부터 너무나 멀리 떨어져 있다. 높은 선박 운임은 천연가스를 보다 더 매력적인 대체연료로 만들 것이라고 말한다.

야청에서의 Arco의 성공은 다른 석유 메이저들의 선망의 대상이 될지도 모르며, 또한 이것은 중국의 질투심이 나도록 보호되어 있는 석유부문에 외국기업이 참여할 수가 있다는 것을 보여주고 있는 지도 모른다. 그러나 이와 같은 일에는 아직도 많은 시일을 소요로 한다. 홍콩 동남방 240km에 위치하고 있는 Amoco의 리우화(Liuhua)해상 석유프로젝트는 이것이 1996년 4월에 생산을 개시하게 된다면 14년간의 협상과 계획과 개발의 또 다른 협상의 결과로 이룩된 것이다.

### 9. 오랜 세월이 소요되는 프로젝트들

그리고 영국-네덜란드의 거대기업인 셸(Shell)은 60억달러의 정유 프로젝트를 최종적으로 결말짓기 위하여 7년을 소비하고 있는 것이다. 또한 Amoco의 다른 중국의 주요 프로젝트인 4억달러의 쑤하이(Zhuhai)의 특별경제구에 위치하게 되는 석유화학 플랜트는 승인을 획득하는데 8년을 기다려야 했다.



미하이슈크씨는 1995년 협상에 많은 진전을 보였으며 중국 공무원들이 최종 승인이 "아주 가까운 시일"에 주어질 것이라고 말하였다고 한다. 물론 "가까운 시일"이라는 것이 중국의 석유산업의 전후관계를 고려에 넣을 때 상대적인 어휘임에는 틀림이 없는 것이다.

### 10. 에필로그

베이징(北京)시의 서쪽에 있는 조어대(釣魚臺) 국민관에서는 1996년 1월 10일 저녁에 중국의 정치지도자들에게 대단히 감동적인 디너파티가 열렸다. 이 디너파티에는 리펑(李鵬) 총리를 비

롯한 중국 최고 지도자들과 함께 조지 부시 전 미국 대통령과 부인 바버라 여 사도 참석하였다. 파티의 이름은 「야청(崖城) 생산개시 기념파티」. 장쩌민(江澤民) 국가주석은 이 날의 파티가 열리기 직전 부시 전 미국대통령을 만난 자리에서 "야청의 천연가스 생산개시는 바로 우리 개혁개방 정책의 승리를 뜻합니다"라고 말하였다. 부시 전 대통령이 이 날의 파티에 초대된 것은 야청 개발사업이 부시가 CIA 책임자로 베이징에서 일할 때 시작된 사업이며, 부시가 중국 지도자들에게 미국의 유전개발 업체인 애틀랜틱 리치필드사를

소개해 주었기 때문이었다.

이 날의 파티에 참석한 부시 전 미국 대통령은 "17년전의 중국지도자들의 꿈이 현실로 이루어진 것을 진심으로 축하한다"는 말을 하였다. 마이크 보울린 아치필드사 회장은 "중국의 개혁 개방 이후 외국 석유회사로서는 처음으로 중국과 시작한 사업이 성공해서 기쁘다"고 말하였다. 리펑 총리는 "이로써 우리 개혁개방의 상징인 남부 경제특구들의 에너지는 안정적으로 확보되었다"라고 말하며 기뻐하였다는 후문이다.

(자료 : *Far Eastern Economic Review*, 1996.1.4.)

## 메콩강의 공동 개발과 중국의 태도

### 1. 메콩강 위원회

국제적인 협력을 기념하는 화려한 축하행사도 현실적으로는 가끔씩 좌초되어 버리는 경우가 발생한다. 타이(Thailand), 베트남(Vietnam), 라오스(Laos) 그리고 캄보디아(Cambodia) 4개국은 '95년 4월에 메콩(Mekong)강의 사용을 규제하는 조약에 서명하였다. 한자리에 모인 고위인사들은 자축의 의미로 타이에서 라오스까지 메콩강을 거슬러 올라가는 보트놀이를 하기로 하였다. 그러나 운이 나쁘게도 보트가 건너가기에는 강물이 너무 얇아서 이 행사는 불발에 그치고 말았다. 이는 중국이 새로 건설한 만완(Manwan) 댐에 의해서 조성된 저수지에 물을 채

우기 위하여 메콩강의 상류에서 강물을 차단함으로써 본의 아니게 보트놀이를 망쳐버리게 된 것으로 판명되었다. 이 행사는 동남아시아의 협력에 대한 새로운 기풍을 상징하는 것을 목적으로 하였던 것이나 모두에게 더욱 걱정스러운 메시지를 보낸 결과가 되어 버렸다.

메콩강 하류에 위치한 4개국에서 참가한 관리들은 이 사건에 대하여 심각하게 생각하려고 하지 않는다. 이들은 1995년 11월 20일 베트남에서 개최되는 메콩강 위원회(Mekong River Commission)의 특별회의에서 이와 같은 문제들을 올바르게 해결할 수 있을 것으로 희망하고 있다. 메콩강 상류에 위치하고 있는 중국과 미얀마

(Myanmar)는 이 조약에 서명은 하지 않았으나 대표를 회의에 참석시킬 것으로 기대되며 이것은 국제적인 협력이 확대될 수 있을 것이라는 희망을 주게 된다. 오스트레일리아는 베트남에 메콩강을 횡단하는 교량 건설을 위한 사업비를 부담하겠다는 발표를 함으로써 축제분위기를 북돋았다.

### 2. 중국의 엄청난 댐 축조 계획

오랫동안 메콩강의 수력발전 자원을 개발하겠다는 웅대한 계획이 있기는 하였으나 몇십년에 걸친 전쟁상태와 인도차이나 내부의 상호 불신임의 결과로 세계적으로 가장 규모가 큰 하천 중의 하나인 메콩강—티벳 고원의 고지대에

## 해외전력사정

서 발원하여 비옥한 삼각주를 굽이굽이 돌아 4,200km(2,645마일)의 여정 끝에 남중국해로 흘러 나가는—은 아직 크게 미개발 상태에 놓여 있으며 계속해서 수백만명의 농부와 어부들의 생계를 지탱해 주고 있는 것이다.

그러나 메콩강 하류의 4개국이 공동 개발에 대한 협의를 하고 있는 동안에 중국은 소리없이 댐을 구축하고 있었던 것이다. 만원댐은 모든 터빈이 설치되면 150만kW의 출력을 가지게 되며 또한 130만kW의 다샤오산(Dachaoshan) 댐도 건설중에 있다. 다섯 개의 더 큰 댐이 란창(Lancan)—메콩강의 중국 호칭—에 계획되고 있으며 다른 아홉 개의 댐을 지류에 건설하는 계획을 가지고 있다. 이것을 모두 합치면 윈난(Yunnan)성에서만 최소한 2000만 kW의 발전설비 용량을 보유하게 되며, 이것은 중부 중국의 양쯔(Yangzi)강에 있는 그 유명한 썌사(三峽: Three Gorges) 댐의 거대한 발전소의 출력을 능가하는 규모가 되는 것이다.

### 3. 상류 댐의 영향

이와 같은 계획들의 규모는 메콩강 하류의 여러 나라의 관리들을 깜짝 놀라게 하기에 충분하였으며, 이와 같은 모든 프로젝트들이 하류에 어떤 영향을 미치게 될 것인지 어리둥절하게 만들어 놓았다. 메콩강 문제에서 자주 타이를 대표하던 프라쭈 촘차이(Prachoom Chomchai)씨는 “우리는 메콩강 상류의 잠재적 자원에 대하여는 아는 것이 없다” 라고 말하고 있다.

중국에서 건설하는 댐은 관개목적이

라기보다는 수력발전을 위한 것이 사실이기 때문에 강물은 계속해서 하류로 방류시키는 것을 의미한다. 그러나 하류의 국가들은 건기 동안에는 유하량이 감소되지만 않을까 아직도 걱정을 하고 있다. 프라쭈씨는 중국 윈난성의 달레(Dale) 근처에 있는 제지공장으로부터의 유독 폐기물이 메콩강으로 유입되는 것을 우려하고 있다.

### 4. 나라마다 서로 다른 걱정거리들

메콩강 하류의 나라들은 각기 특수한 관심 사항을 가지고 있다. 베트남은 건기의 메콩강의 유하량의 감소는 염분을 함유한 물이 메콩 삼각주 깊숙이 올라 오게 됨으로써 그들의 주요 미곡 생산 지대를 위협하게 되지만 않을까 우려하고 있다. 캄보디아는 톤레 사프(Tonle Sap)—메콩강에 의해서 조성된 거대한 천연 저수지—이 침전물에 의해서 채워짐으로써 수심이 전에 없이 낮아지게 되지 않을까 우려하고 있다. 라오스에게 있어서 메콩강은 선박 항행의 중추적인 기능을 발휘하고 있다. 타이는 메콩강 하류에 자체적인 댐을 건설할 것을 희망하고 있다.

그러나 어떻게 중국이 협조적으로 나올 수 있도록 할 수 있을 것인가. 메콩강의 상류의 지류 및 원류를 제어할 수 있는 능력과 그 규모를 넘지시 알려주고 있는 것을 볼 때 중국은 이웃 나라들의 관심사항을 무시할 수 있음을 암시하고 있는 것이다. 하류에 위치하고 있는 나라들이 제의할 수 있는 단 한가지의 인센티브는 우호와 메콩강을 중국의 윈난성의 생산활동에 수반하는 기물

의 배출구로서 인식하고 사용하겠다는 전망이다. 그러나 이와 같은 호의적인 인식도 빠른 속도로 없어지는 것을 의미하기도 한다. 이것이 이 하천의 생태계와 어업에 심각한 영향을 주게 될 것이기 때문이다. 어떤 경우에 있어서도 중국의 윈난성은 미얀마의 쉘윈강(Salween River)을 바다로의 배출구로서 사용할 수 있을 것이며, 이때에는 다섯 나라와 협상할 필요가 없이 단 한 나라 미얀마와의 협상만으로 족한 것이다.

### 5. 중국의 태도에 관심 집중

논쟁은 아직 위험한 상황에 도착한 것은 아니다. 메콩강 위원회의 관리들은 중국이 이 기구에 동참할 것을 기대하면서 중국인들의 비위를 맞추려고 노력하고 있다. 이 기구의 한 관리는 중국 관리들의 베트남에서 개최되는 회의에 참석하게 될 것이라고 확인하면서 “우리들은 그들을 읊서버라고 부르며 안되며 오히려 친구라고 불려야 할 것이다” 라고 덧붙였다.

중국은 이 문제에 대해서 침묵을 지키고 있다. 그러나 그들을 가장 잘 아는 사람들은 가까운 장래에 이 조약에 중국이 서명할 어떤 기회도 없을 것으로 판단하고 있다. 윈난에 40년간 거주한 바 있는 타이의 학자인 치안중(Cheah Yan Chong)씨는 이 조약은 중국에게는 바로 “한 짝의 수갑” 과 같다고 비유하고 있다. 그는 호치민시(Ho Chi Minh City)의 중국대표는 “듣기만 할 것이고 아무 것도 말하지 않을 것이다” 라고 말하고 있다.

(자료: *The Economist*, 1995.11.18)