이탈리아의 전력사업 현황

1. 개 요

국토 면적 : 30만 1230km^2
인구 : 5720만 4천명
수도 : 로마
기타 도시 : 제노바, 밀라노, 나폴리, 팔레르모, 토리노
언어 : 이탈리아어
통화 : 리라(=100 첸테시미)
환율(미 달러 대) : 1,585
국민 총생산(GNP) : 1조 880억달러
주파수 : 50Hz
전압 : 127/220V
1인당 연간 전력소비량 : 4,867kWh

2. 일반 사항

가. 자연 환경

이탈리아는 그 국토의 절반 이상이 이탈리아 반도로 구성되어 있으며, 이 반도는 유럽본토의 중앙부분의 남쪽으로부터 장화모양으로 지중해로 뻗어 나와 있다. 이 공화국은 서쪽과 북서쪽으로는 프랑스, 스위스와 복잡하게 뒤얽힌 육지 국경선을 사이에 두고 인접해 있으며, 북쪽과 동북쪽으로는 오스트리아, 슬로베니아와 보다 덜 복잡한 정상적인 국경선을 이루고 있다. 동쪽은 아드리아 해, 남쪽으로는 이오니아 해, 그리고 서쪽으로는 티레니아 해와 리구리아 해에 면하고 있으며, 이들 바다는 모두 지중해의 일부분이다. 그리고 옛날 태고적부터 이탈리아는 제노바, 나폴리, 그리고 베네치아의 유명하고 거대한 항구를 무대로 한 해양활동의 기반을 가지고 있었으며 본토에 추가해서 지중해 동서 양측 해안의 북쪽에서 남쪽까지의 많은 섬들과 사르데나와 시칠리아와 같은 큰 섬들을 함께 지배하고 있다. 이탈리아의 불규칙적인 지형은 지난 몇세기에 걸쳐 20개의 지방(레조니)에 각각 상이한 사회 및 경제적 발전을 일어나게 하였으며, 이와 같은 지방은 다시 주(프로빈치에)와 그리고 시(콤무네)로 나뉘어진다. 이탈리아 본토내에는 동북쪽 해안의 리미니 인근의 산마리노와 로마에 둘러싸인 로마교황의 도시국가인 바티칸 시국(市國)의 아주 작은 독립국이 있다.

이탈리아는 북서쪽으로부터 동남쪽으로 그 길이가 약 1,150km에 이른다. 이 나라의 본토부분은 약 600km의 폭을 가지고 있으나 이탈리아 반도의 가장 넓은 부분은 240km에 불과하다. 북쪽 국경을 따라 4,000m가 훨씬 넘게 솟아있는 알프스 산맥이 뻗어 있다. 알프스 산맥과 이탈리아 반도의 등뼈를 형성하고 있는 일련의 산으로 구성된 아페니노 산맥 사이에는 롬바르디아 평원이 있으며, 이 평원은 포 강의 유역이다. 아페니노 산맥은 멀리 이탈리아반도 남쪽까지 그리고 다시 시칠리아 섬까지 뻗어 있으며 단지 좁은 메시나 해협 부분만 끊겨

있다. 이탈리아의 대부분은 울퉁불퉁한 바위투성이의 산악지세로 덮여있으며 이것을 동쪽이나 서쪽으로 해안의 평원을 가로질러 바다로 흘러 들어가는 많은 얕은 강들이 횡단하고 있다. 토리노에서 아드리아 해로 흘러 들어가는 650km의 포 강 외에 이탈리아의 주요 강은 오스트리아로부터 남쪽으로 흐르는 아디제 강, 아르노 강 그리고 테베레 강 등이 있다. 북부 이탈리아에는 코모, 가르다, 루가노 그리고 마조레를 포함하여 몇 개의 큰 호수들이 있다. 그러나 반도에는 다만 작은 호수들이 있을 따름이다. 고르지 않은 지세와 길게 북에서 남으로 뻗은 국토에서 예상할 수 있는 바와 같이 이탈리아의 기후는 여러 가지로 변화가 많다. 그러나 남부와 남서부지역의 대부분은 기본적으로 아열대 기후이다. 이탈리아에는 몇몇 화산이 있으며 특히 중부와 남부지역의 화산은 활화산이다.

나. 세계 제5위의 경제대국

천연자원의 결핍에도 — 그리고 여러 세기가 지나는 동안 당초에는 채굴할 수 있었던 많은 것을 채굴해버렸다 — 불구하고 이탈리아는 세계 제5위의 경제대국으로 발전하였다. 이와 같은 성공의 많은 부분은 서비스와 경공업부문에서 이룬 것으로서 작은 회사들을 지역의 네트워크로 서로 연계시켜 운영토록 하면서 사업을 영위해 가는 이들 "이탈리아식 방법"은 비즈니스 출판물로부터 감탄의 대상이 되어오고 있는 것이다. 또한 기후 및 지세의 다양성 때문에 이탈리아는 크고 중요한 농업부문을 가지고 있을 것으로 기대하게 된다. 이탈리아는 선도적인 포도주와 올리브 생산국이며 과일, 야채와 식용육 생산의 다양성은 세계적으로 유명하며 요리부분에서도 세계적으로 주목할만한 중심지의 하나로서 명성을 얻고 있다. 이탈리아는 이것을 엄청난 문화자원과 함께 결합시킴으로써 관광사업을 이탈리아의 주요산업으로 만들고 있는 것이다.

최근 몇 년간에 걸쳐 두 가지의 이슈가 이탈리아 문제의 국제적인 관심사를 지배하고 있다. 첫째는 정치이며, 두번째는 경제상태이다. 이탈리아 경제는 유럽연합에서 독일과 프랑스에 이어 세번째로 큰 규모를 가지고 있으며, 이탈리아의 국내총생산(GDP)은 완만하게 성장하고 있다. 1996년에는 실질적으로 0.7% 성장에 그쳤으며, 산업생산은 실제로 감소하였다(1996년에 1.7% 감소). 반면 1994~'95 기간의 성장은 다소 높았다. 이와 같은 경제적 성과로 이탈리아의 총 에너지 소비는 1995~1996 기간동안 변화가 없었다.

다. 전기소비와 경제성장

이들 경제적인 상황전개의 부정적인 충격은 이탈리아 사람들 자신이 유럽통화연합(EMU)에 가입하는 자격을 갖출 수 있도록 지출을 억제하고 금융문제를 개편하는 노력에 의해서 어느 정도 충당되었다. 훨씬 많은 관측자들에게는 이탈리아가 EMU의 창설그룹에 포함되는 것으로 보였다. 그러나 새롭고 보다 역동적인 이탈리아 정부를 형성하려는 주기적인 노력에도 불구하고 이탈리아의 정치는 정치적인 제휴에 있어서 계속되는 변덕스러움으로부터 크게 달라진 것이 없다. 그 중 하나의 결과는 이탈리아 경제가 직면한 실질적인 어려움에 대하여 새롭게 관심을 집중시키게 된 것이다. 그러나 이 어려움은 개발된 세계의 가장 복잡하고 비정상적인 "회색경제"일 수도 있다는 "예상을 벗어난" 활동은 결코 아닌 것이다.

전력은 이탈리아 경제 성장의 결정적인 구성요소였다. 예를 들면 1971년에서 1993년까지 전력은 국내 에너지소비에서의 점유율이 22.4%에서 33.9%로 성장하였으며 같은 기간동안에 전력계통에 공급된 전력은 두 배를 넘게 증가하였다. 전기소비는 산업활동의 실적을 추적하는데 있어서 세금의 납부 금액보다 훨씬 용이하다. 이탈리아의 전력수요에 대한 건전한 성장이 이탈리아 경제성장에 대한 전통적인 측정방법보다 더 정확한 기준이 되고 있다.

3. 이탈리아의 전기

가. 세계 제3위의 전력회사: 이탈리아전력공사(ENEL)

이탈리아 전력공사(ENEL)는 이탈리아의 전력부문을 지배하고 있는 거대한 전력회사로서 1962년에 설립되었으며, 현재 유럽에서 프랑스 전력공사(EDF)에 이어 두번째로 큰 전력회사로 성장하였다. 또한 발전설비 용량에 있어서는 EDF와 일본의 도쿄전력에 이어 세계에서 세번째로 큰 전력회사의 위치를 차지하고 있다. 1996년에 ENEL는

이탈리아 전력사용 고객들에게 2299억 kWh의 전력을 공급하였으며, 이것은 전국적인 전력소비 2629억kWh의 87.5%에 해당된다. ENEL 전력 네트워크의 전력수요는 전년도에 비해서 0.6%가 증가하였으며, 이탈리아 전국의 전력소비량은 0.7% 증가하였다. 이들 통계수치는 모두 국내총생산(GDP)의 약간의 상승과 산업생산의 침체를 반영하고 있다. 1996년도의 ENEL의 전력판매는 1995년에 비해서 1%가 증가한 2138억kWh였으며 ENEL 전력 네트워크의 첨두수요는 1.3%가 감소한 3925만 7천kW였다. 1996년말 현재 실질적인 발전설비용량은 5510만 6천 kW이다.

ENEL는 1992년 중반에 합자회사로 개편되었으나 — 그러나 주식은 정부의 재무성에서만 소유하는 — 그 운영은 과거 30년간 국영회사로서의 운영방식과 크게 유사하다. 이와 같은 상태는 1992년 이후 ENEL의 주식매출에 관한 협의에 따라 언젠가는 끝나게 될 것이다. 그러나 현재까지의 진행상태는 느리게 진행되고 있다.

나. 공공기업으로서 ENEL의 역할

1996년에 ENEL의 감가상각 대비후의 실수입은 1조 2720억리라로 증가하였으며(1995년에는 1조 1470억리라), 총 운영수입은 3.3%가 증가하였다. 종업원은 계속해서 감소추세에 있으며 2.5%가 감소해서 9만 3879명이 되었다. ENEL의 자본지출 역시 감소해서 1996년도 투자는 1993년도에 비해서 16%가 감소되었다. 이 회사는 앞으로 3개년간 1990년대 초반에서 중반까지의 비슷한 기간동안에 비해서 투자지출이 40%가 감소되는 것으로 계획하고 있다. 공공부문이 일을 만들어내는 중요한 창조자일 뿐만 아니라 시설에 대한 후원과 자본의 원천이 되고 있는 나라에서 자본예산 감소는 모든 부문에서의 계약자와 서비스제공자들에게는 나쁜 소식인 것이다. 이것은 또한 전력회사 민간화 선도에 대한 공공의 반대에 어느 정도 기여하게 될 것이다.

ENEL의 국내 발전량을 보면 1996년에는 1995년에 비해서 1%가 감소한 1731억kWh였다. 자원별로 보면 국내 전력생산량의 79%가 화력, 18%가 수력 그리고 2%가 지열이며 1% 미만이 다른 자원에 의한 것이다. 수입전력량은 374억kWh로서 변화가 없으며, 그 내역을 보면 프랑스로부터 178억kWh, 스위스로부터 174억kWh 그리고 그 나머지는 서부 및 중부의 6개국으로부터의 수입이다. 한편 이탈리아의 다른 발전소 운영자로부터의 구입은 19%가 증가하여 194억kWh가 되었으며, 1993년도의 구입량 117억kWh와 비교하면 거의 두 배이다.

다. ENEL의 낮은 부하율

ENEL의 비교적 현대적이며 효율적인 발전소의 평균 부하율은 단지 약 36%에 불과하기 때문에 "계통상에서" 발전량을 증가시킬 수 있는 범위가 분명하게 있으며, 그리고 아직 영국과 미국에서와 같이 전력산업을 대신한 정치가와 규제자들에 의한 결정과 그리고 다른 "형식주의들"이 연속적인 중요한 사건에 대하여 크게 영향을 주고 있다. 따라서 값싼 프랑스 원자력발전소로부터의 잉여전력의 수입 사용가능성은 석탄과 유류연소 발전 — 수입된 연료를 사용하고 있는 — 을 추방하게 되며, 다른 한편 1991년에 통과된 법령은 제3자가 발전사업에 참여할 수 있도록 전력 판매가격을 매력적인 것으로 만들었으며 ENEL로 하여금 이 가격에 의한 전력구매를 의무화하고 있다.

ENEL의 화력발전의 평균 전력생산비는 85리라/kWh인데 대하여 제3자 발전의 평균 구입전력 가격은 113리라/kWh이다. "전력사업의 시간기준"으로 볼 때 제3자 발전사업의 성장은 빠르게 일어나고 있으며, 프랑스 전력의 구매에서와 마찬가지로 이와 같은 조치는 그들이 "단일 시장"의 일원이거나 아니거나 간에 양측 국가에게 두드러진 경제적인 공감대를 이룬다.

ENEL가 거대기업으로서 가장 크기는 하지만 이탈리아 전력부문의 유일한 전력사업자는 결코 아닌 것이다. 이탈리아의 제노바, 밀라노 그리고 토리노와 같은 많은 주요 도시들은 큰 지방자치단체 소유의 전력회사를 가지고 있다. 또한 주요 전력 비즈니스 그룹을 소유하는 에디슨 주식회사와 손델과 같은 몇몇 대형 에너지 지주회사들 — 보통 생산활동은 하지 않는 — 이 있다. 이탈리아에서 이미 일어나고 있는 많은 실질적인 구조변화 — 또는 당장에라도 일어나려고 하는 — 는 이들 조직체들에서 발견할 수 있다.

4. 송전과 배전

발전과 배전사업이 분리된다고 하더라도 이탈리아의 고압 송전네트워크는 아마도 얼마 동안 ENEL의 관장하에 있게 될 것으로 보인다. 1996년말 현재 송전계통은 380kV 선로 8,793km, 220kV 선로 8,353km 그리고 60~150kV 선로 3,966km로 구성되어 있다. 변전용량은 8902만 1천kVA이다. 배전계통은 고압선로(40~220kV) 32,234km, 중간전압 선로(1~30kV) 312,702km 그리고 저압선로 673,824km로 이루어지고 있다. 1차 변전소 용량은 8055만 5천kVA, 2차 변전소 용량은 6059만 7천kVA이다.

5. 전기 요금

이탈리아 전국의 총 전력소비는 1996년에 2460억kWh였다. 전기사용 고객분류에 따르면 산업용 52%, 주택용 24%, 상업용 22% 그리고 농업용 2%로 분포되어 있다. 상업용 판매량은 1995년에 비해서 3.9%가 증가한 것이며, 주택용은 1.3% 증가 그리고 농업용은 2.3%가 증가한 것이다. 산업용 판매량은 0.3%가 감소하였다. 1996년에 이탈리아의 전기사용 고객수는 총 2870만이며, 이 중에 2240만이 주택용 전기사용 고객이고 그 나머지가 상업용, 산업용 및 공공기관이 점유하고 있다.

이탈리아의 전기요금의 결정은 1995년에 제정된 법률에 의해서 설립된 새로운 전기 및 가스청의 통제하에 이루어진다. 그러나 1996년 9월까지도 이 새로운 기관의 기능이 완전히 발휘되지는 않고 있는 실정이다. 이 기구는 전기요금의 조정과 유럽연합(EU)의 전기 지령의 요구에 맞게 새로운 계획을 수립하는데 대한 책임을 진다. 1996년에 전기요금은 몇몇 입법상 및 규제 대책에 의해서 영향을 받았으며 개략적으로 다양한 소비 카테고리 내에서 주택용 전기사용 고객을 위한 고정요금을 인하하였다. 이 해에 전력의 대량 사용고객에 대한 다양한 다른 추가 요금과 조정이 이루어졌다.

이탈리아의 주택용 요금 시스템은 경제협력 개발기구(OECD) 회원국들 중에서 일반적이 아닌 예외적인 것으로서 낮은 수준의 전력소비에 대한 요금은 유럽의 평균요금보다 훨씬 낮으며 높은 수준의 전력소비에 대하여는 EU 수준과 같거나 높은 요금이 책정되어 있다. ENEL는 이와 같은 어긋나는 모순점을 제거하기를 희망하고 있다.

6. 새로운 발전설비 용량

장래의 발전설비 용량 개발에 관련한 범위 안에서는 이탈리아 전력산업은 아래와 같은 기본적인 특징을 가지고 있다.

- 새로운 발전설비 용량의 추가를 계속적으로 필요로 한다. 몇 년전에 ENEL는 전력 수요가 연간 약 3.4% 증가함으로써 2001년에 3150억kWh에 이르게 될 것으로 예상하였다. 3%의 증가율이라 할지라도 대부분의 다른 OECD 회원국들이 예상하는 증가율은 상회하고 있는 것이다.
- 수력발전 및 지열 에너지를 제외하고 대량 발전을 위한 국내 고유 자원의 공급이 부족하다. 불행하게도 양수발전 시스템을 제외하고는 추가적인 수력발전소를 추가로 개발할 여지는 얼마 없으며, 지열발전소는 어느 정도의 큰 발전설비 용량 추가에는 기여하지 못한다.
- 장래의 원자력발전소 개발에 대한 모라토리엄은 정치적으로 필요로 하였던 트리노벨첼레즈와 카로소 원자력 발전소의 폐쇄를 수반하였다. 그러나 21세기에 들어선 후 개량형 경수로에 대한 약간의 희망이 남아있기는 하다.

그러나 이것은 재래식 화석연료를 성장에 대비하는 단 하나의 사용가능한 연료로 남겨놓게 되었다. 수입유류는 분명히 여기에 대한 회답은 아니다.그리고 어떤 경우에 있어서도 ENEL의 화석연료 연소발전이 전체 전기의 약 70%를 공급하고 있다. 따라서 최소한도 앞으로 10년간은 이탈리아에서는 수입되는 석탄, 천연가스 및 액화천연가스(LNG)가 선택되는 연료가 될 것이며, 국내 전력생산자에게 아래의 옵션을 제공하고 있다.

- 석탄과 가스연소의 현대식, 재래식 그리고 콤바인드 사이클 발전소의 계속적인 개발
- 연료변환 효율을 증가시키기 위한 기설 발전소에 대한 개장, 수리 및 리파워
- 기설 기저부하 설비의 최대한 사용을 위한 양수발전소 건설에 대한 노

력의 지속
- 다른 인접 국가와의 송전계통 연계 및 전력 수입의 안정화
- 에너지 효율의 제고와 첨두수요 증가의 억제

ENEL는 아직 몇몇 대형발전소의 건설공사를 진행중에 있다. 가장 큰 최근의 단일 프로젝트는 몬타르토 디 카스트로로서 여기에는 네 기의 66만kW의 다연료 연소 발전기의 마지막 호기가 1998년에 준공될 예정이다. 여덟 기의 대형 가스터빈이 1993/94년에 몬타르토에서 가동에 들어갔으며 뒤이어 세 기의 66만kW 기력발전기가 준공되었다. 다른 대형 재래식 발전소는 기오이아 타루오에서 역시 66만kW×4대로서 건설하기로 결정된지 13년이 지났음에도 아직도 정체상태에 놓여 있다. 또한 현재 밀라노 인근 트리노에는 두 기의 17만 5천kW 기력발전기가 건설중에 있으며 로싸노 칼라브로, 테르미니 이메레세 그리고 투르비고 레반테에서 12만kW의 가스터빈 다섯 기에 대한 성능개선 공사가 진행중에 있다. ENEL는 여러 발전소 중에서 브린디시 수드, 피유메 디 산토 그리고 투르비고 레반테 발전소에 대하여 주요 오염방지 기기 설치공사를 시행하고 있다.

7. 비 전력회사의 발전사업

이탈리아 정부는 소규모 산업 코제너레이션과 재생가능 에너지 자원에 의한 발전 등 민간 발전사업의 개발을 촉진하려고 노력하고 있으며, 재생 가능에너지 개발은 산업성의 1992년 9월의 법령에 의해서 촉진책이 마련되었다. 이와 같은 발전설비에 대한 첫 "참여 초청"에 대하여 1170만kW의 신청이 1996년 중반까지 있었으며 합계 약 1800만kW의 신청자 중에서 800만kW의 발전설비가 첫 심사에 통과하였다. 이와 같은 큰 호응에도 불구하고 ENEL는 바로 이어서 기설 전력 시스템에서의 상당한 과다 발전설비 용량으로 새로운 재래식 발전소를 받아들일 수 없다고 보도되었다.

비 전력사업자가 어느 정도 잠식해 들어갈 수 있는 하나의 분야가 있다 — 현재 발전설비가 전연 없는 베이스라인으로부터일지라도 — 풍력 에너지와 바이오매스 연료에 의한 발전이다. 이탈리아 국내 업체, 미국 및 일본 회사들의 컨소시엄인 이탈리아 풍력발전 코퍼레이션(IVPC)은 덴마크로부터의 베스타스 기기를 장착한 두 개의 상업규모의 풍력단지를 건설하였거나 발주하였다. 1995년에 600kW 기계 63대가 설치되었으며, 1977년에는 여기에 추가해서 36대의 터빈이 나폴리의 동쪽 사이트에 턴키로 설치되기 위하여 발주되었다. 이것이 완성되면 이 새 발전소의 가동으로 이탈리아에서 약 10만 7천kW의 풍력발전 설비용량이 가동하게 된다. 이탈리아 정부는 또한 몇 개소의 바이오 매스의 생산과 연소설비의 개발을 추가적인 몇몇 매스 연소 발전소와 함께 지원하고 있다.

재래식 제3자 발전소에 대한 거부에도 불구하고 이탈리아의 전통적으로 활발한 자가용 발전사업자들은 그들 자체의 발전소개발계획에 따라 계속적으로 개발을 추진하고 있다. 과거 몇 년간에 걸쳐 많은 보다 작은 코제너레이션과 소규모 발전 프로젝트들이 이탈리아에서 계획되었으며 완공되었다. 여기에는 디젤과 가스엔진, 소규모 가스터빈 그리고 소수력 발전소가 포함되며 가끔 이탈리아의 주요 산업그룹의 하나에 의해서 공급되는 경우도 있다.

8. 이탈리아의 석탄가스화 복합발전(IGCC)

이탈리아 전력부문의 한 가지 독자적인 특징은 세 개의 대형 정유설비에 기반을 둔 콤바인드 사이클 프로젝트로서 정유공정상 발생하는 역청탄과 타르 잔류물을 가스화해서 연료로 사용하게 되는 것이다. 이들 석탄 가스화 콤바인드 사이클(IGCC) 발전소들은 이제 상업적으로 타산이 맞는 자생력이 있는 단계로 접근하고 있으며 — 현재까지는 다만 소수의 발전소만이 건설되었다 — 그리고 이들 발전소는 고가이며 기술적으로 필요로 한다. 그럼에도 불구하고 이탈리아에게 이들은 어려운 폐기물자의 값어치 있는 이용을 위한 좋은 기회를 제공하고 있는 것이다.

현재 계약되고 있는 가장 큰 IGCC 발전소는 사르디니아의 남쪽 끝에 있는 사로치(칼리가리)의 사라스의 사르데 정유소에서 텍사코 가스화기술을 사용하여 건설하게 될 55만kW 설비이다. 1965년에 조업을 개시한 사라스는 이탈리아에서 가장 크며, 유럽에서 두번째로 규

모가 큰 정유공장이다. 미국으로부터 온 엔론은 사르럭스 프로젝트의 45%의 지분 소유자이며, 사라스는 55%의 소유권을 보유하고 있다. 개발자들은 ENEL와 20년간의 전력구매합의서(PPA)를 확보하고 있다. 1996년 12월 중순에 이탈리아 상업은행, 프랑스의 파리바 은행, 영국의 내셔널 웨스트민스터 그리고 미국의 체이스 맨해턴이 선도하는 은행들의 컨소시엄이 프로젝트에 대한 13억 5천만달러의 차관을 승인하였다. 이 발전소에 대한 턴키 건설공사가 미국의 제너럴 일렉트릭(GE)과 이탈리아의 스남프로게티와 터보테크니카에 의해서 주도되고 있다. GE와 터보테크니카는 세기의 단일 축 STAG 109E 콤바인드 사이클 발전기를 9001E 가스터빈과 함께 공급하게 된다. 스남프로게티는 이탈리아 국유의 에너지 복합기업인 탄화수소공사(ENI)의 엔지니어링, 구매 및 건설(EPC) 담당 자회사로서 하청 계약자인 플루오르와 함께 EPC에 대하여 책임을 진다. 터보테크니카는 GE가 약 80% 그리고 ENI가 약 20%를 소유하고 있는 누오보 피그논의 발전소부문 자회사이다. 이 발전소는 2000년에 가동에 들어갈 계획으로 되어 있다.

세번째이며 가장 작은 프로젝트는 이탈리아의 동부해안에 있는 안코나의 아노니마 페트롤리 이탈리아나(API) 정유공장에 위치한다. 여기에는 아세아 브라운 보베리(ABB)와 텍사코가 27만 6천 kW의 IGCC 발전소를 건설하고 있으며 전기 생산에 추가해서 정유공정에 사용되는 65,000kg/hr까지의 증기를 공급하게 된다. 전체적인 프로젝트는 7억 5천 내지 8억 달러가 소요되는 것으로 예정하고 있다. ABB가 25%의 주식소유를, 텍사코가 24% 그리고 API가 나머지 51%를 소유하고 있다. 자금 공급조치는 1996년 11월에 완료되었으며, 이 발전소는 1999년 가을에 완공될 것으로 기대되고 있다.

9. 민영화 추진

최근의 마지막 보고서에 의하면 ENEL의 민영화는 1998년에 개시될 계획이다. 산업성 장관 피에르루이귀 베르사니 씨는 전력회사를 한 덩어리로서 매각하는 것을 선호하고 있으며 전력회사를 분할된 유닛으로 나누는 제의를 기각하였다. 민영화된 후에도 ENEL는 얼마간의 발전설비를 매각하는 것이 필요할 것으로 보인다 — 아마 약 2천만kW 정도 — 그리고 2003년까지 EU의 전기지령 조건에 맞추기 위하여 송전선로에의 접근을 개방하는 것이 요구된다.

(자료: udi 「Country of the Week」 1997.12.19)

인도네시아 — 통화위기와 발전소 프로젝트의 행방

1. 수하르토 대통령 일가와 프로젝트들

인도네시아의 발전소 건설 프로젝트는 이제 수하르토 대통령 가족이 관여하고 있을지라도 특별한 취급을 받는다는 보장을 할 수 없게 되었다. 정부가 국제통화기금(IMF)과 세계은행에 대하여 수하르토 대통령 가족이 관련된 말썽 많은 프로젝트에 대하여 계약을 체결함으로써 정면으로 거부 입장을 취한지 불과 2주일이 지난 후 경제의 하향전환은 전력프로젝트의 수십억달러에 이르는 계약을 다시 생각하지 않을 수 없게 만들었다. 최근에 승인된 프로젝트는 두 개 중의 하나로서, 이들 두 개의 프로젝트는 모두 수하르토 대통령의 딸이 관여하고 있으며 이제 위험에 처하게 되었다.

사실 단순한 공사기간의 연기는 낙관적인 시나리오로 판명될 것이다. 산업 및 외교 소식통에 의하면 인도네시아의 국영 전력회사인 인도네시아 전력공사(PLN)는 29개의 민간투자 발전소 프로젝트 중에서 적어도 25개나 되는 프

로젝트에 대하여 다시 주요한 평가를 수행할 필요를 느끼고 있다고 한다. 실제로 PLN는 통화위기의 결과로 직면하게 된 정상적인 사업수행이 불가능하게 된 상황 때문에 이들과의 거래에 대하여 계약사항을 이행할 수 없음을 공표할 계획이었다.

2. 탄중 야티 C 발전소의 취소

한 내부인사는 앞으로 "많은 어려운 협상과 많은 변호사들" 이 필요할 것이라고 예상하고 있다. 산업계 소식통은 PLN의 공표의 영향은 아직 초기단계에 있는 경우에는 프로젝트를 취소시키게 될 것이며 — 이것이 위약금을 지불하게 되는 것을 의미할지라도 — 어느 정도 상당히 진행된 프로젝트인 경우에는 공사기간을 다시 조정하게 될 것이라고 말한다. 페이톤과 동부 자바에서 단지 두 개의 발전소만이 현재 건설중에 있으며 몇몇 지열발전소는 아직 착공도 되지 않은 것으로 보인다.

이와 같은 계약변경 사태로 영향을 받게 되는 계약자들 중에는 미국의 엔론과 우노칼 그리고 일본의 스미토모 등과 같은 세계의 선도적인 몇몇 민자발전소 건설업체가 포함되어 있다. 취소될 발전소들 중에는 수하르토 대통령의 큰딸 시티 하르디얀티 루크마나가 관여하고 있는 135만kW의 탄중 야티 C 발전소도 포함되어 있다.

3. 인도네시아 전력공사(PLN)에 대한 압력

탄중 야티 C 발전소의 건설계약은 1997년 12월 늦게 홍콩의 개발사업자 골돈 우 씨와 체결한 것이다. 이 계약은 가장 수수께끼에 싸인 거래였다. 이 프로젝트를 추진하기 위하여 인도네시아의 지도층은 IMF와 세계은행에게 등을 돌렸다. 또한 자바-발리 전력계통망이 이미 60%~70%의 발전설비 용량과다가 되는 것으로 예상되고 있었는데에도 불구하고 이 프로젝트가 추진되었던 것이다.

고위층의 커넥션이 개재되었다는 것이 해명인 것으로 생각되었다. 고위 외교관 및 산업계 소식통에 의하면 수하르토 대통령의 장녀인 시티 르크마나가 1997년 12월 26일에 전력구매계약(PPA)에 서명하도록 PLN의 지탱 마르수디 사장에게 압력을 가하였다는 것이다. 바로 그 달의 PPA 서명이 있기 전에 지탱 사장은 의회에서 현찰이 묶인 PLN의 경영부실은 정치적인 간섭에 기인한다고 말함으로써 그와 같은 압력을 넌지시 언급한 바 있다. 자카르타의 정치 관측자들은 대통령 가족의 사업관여 문제에 대하여 정부관리가 그렇게 솔직하게 털어놓고 분명히 말한 것은 이번 경우 이외에는 기억하지 못한다고 말하고 있다(골돈 우 씨는 대변인을 통해서 탄중 야티 C 프로젝트에서의 시티 루크마나의 역할에 대하여 아는 것이 없다고 말하였다).

4. 330억 달러의 구제금융과 IMF의 우려

그러나 이와 같은 커넥션도 이제 충분하지 못한 것으로 보인다. 1998년 1월 12일에 이 발전소는 보류되거나 지연되기로 한 15개의 정부프로젝트 — 전력부문 외의 몇 개 프로젝트를 포함하여 — 리스트에 올려졌다. 이와 같은 조치는 330억달러 구제금융에 따른 인도네시아의 이행조건에 대한 IMF의 우려를 진정시키기 위하여 계획된 조치였다.

또한 이 리스트에는 탄중 야티 A 발전소도 포함되어 있으며, 이 발전소는 중부 자바의 다른 두 개의 발전소 중의 하나이다. 이 발전소는 인도네시아 회사인 바크리에가 수하르토 대통령의 다른 딸인 헤디얀티 해르자디와 함께 추진하고 있는 프로젝트인 것이다.

5. 루피아 화폐 가치하락의 영향

PLN는 이들 프로젝트를 연기시키는 것 이상을 원하고 있다. 경제적인 불안은 전력수요의 연간 증가율을 12%~15%로부터 영을 약간 넘는 수준으로 감소시키게 될 것으로 예측하고 있다. 따라서 전력회사는 민간발전 전력을 구입하기 위한 계약의 대부분을 다시 협상할 수 있도록 정부의 승인을 얻으려고 노력하고 있다.

수요성장이 둔화되는 것만이 협상을 다시 하여야 할 이유가 아니다. 루피아 화폐의 통화가치의 하락으로 PLN이 전기사용 고객에게 판매하는 전기요금은 미국 달러로 환산하면 1997년 6월의 6센트로부터 2센트로 실질적으로 인하되었다. 이것은 민간발전 사업자에 대한 도매 전기요금은 달러 화폐금액을 기준으로 지불하도록 계약이 되어 있어 루피아로 받은 전기요금을 가지고는 여기에 맞추어 지불할 수가 없게 된 것이다. 현재의 환율로는 민간발전 사업자의 전기요금 청구서에 맞추어 필요로 하는 달러를 구입하는 것이 불가능한 것이다.

(자료: 「Far Eastern Economic Review」 1998.1.22)

아이티의 전력사업 현황

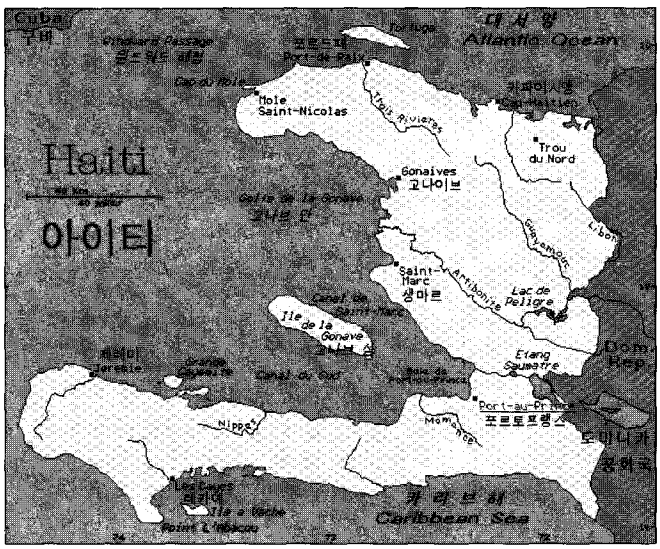
1. 개 요

국토 면적 : 2만 7750km^2
인구 : 703만 5천명
수도 : 포르토프랭스
기타 도시 : 카파이시앵, 고나이브, 레카예
언어 : 크리올어, 프랑스어
통화 : 구르드 (=100 상팀)
환율(미 달러 대) : 12.95
국민 총생산(GNP) : 15억 4200만달러
주파수 : 60Hz
전압 : 240/120V
1인당 연간 전력소비량 : 51kWh

2. 자연환경 및 정치 상황

아이티 공화국은 카리브 해의 북부에 있는 쿠바와 푸에르토리코 사이에 위치하고 있는 큰 히스파니올라 섬의 서쪽의 3분의 1을 차지하고 있다. 도미니카 공화국이 이 섬의 동쪽의 3분의 2를 점하고 있으며, 이 두 나라는 275km의 육지 국경선을 사이에 두고 인접하고 있다. 아이티는 대체로 산이 많은 두 개의 반도와 몇 개의 해안 밖의 섬들로 구성되어 있으며 고나브 섬이 가장 큰 섬이다. 아이티는 울퉁불퉁한 바위투성이의 땅으로서 연간 강우량이 250~500mm인 반건조 기후이고 대부분의 나무를 벌채하여 없애버린 일대의 땅은 계곡과 짧은 강이 가로지르고 있다. 이 나라는 매우 한정된 자연자원을 보유하고 있으며 열대성 기후의 나라이다.

아이티의 변덕스러운 정치상황은 몇십년간 경제성장의 진행을 늦추거나 가로막았으며, 이 나라는 서반구에서 가장 가난한 나라로 그리고 연간 1인당 국민소득이 약 1,000달러로서 세계에서도 가장 가난한 나라의 하나가 되었다. 진-베르트랑 아리스티드 대통령이 군에 의해 추방당한 사건은 1971년에 사망한 오랜 기간 동안의 독재자 "파파 독" 두바리에의 아들인 진-클라우데 두바리에 — "베이비 독" — 가 1986년에 강제로 추방된 이후에 일어난 가장 최근의 민주주의세력에 대한 방해에 불과하다. 국제연합(UN)의 중요한 행동으로 아리스티드가 마침내 권력을 장악하게 되기는 하였으나 외국인 투자와 아이티를 찾아오는 관광객의 유입이 더디게 이루어지고 있다. 그리고 생계수단인 농



업이 아이티의 지배적인 경제활동으로 남아 있으며, 또한 커피와 사탕수수로 만드는 독한 술인 럼주를 포함한 몇 가지 중요한 특수 농업생산물 그리고 몇 가지 경공업 생산품이 있다. 최근에는 국내총생산(GDP) 성장률이 연간 약 4%, 인플레이션이 내려가서 연간 약 15%를 시현함으로써 상황이 얼마간 개선되었다.

3. 아이티의 전기

가. 아이티 전력공사(EDH)

아이티의 전기공급은 정부소유인 아이티전력공사(EDH)가 담당하고 있다. 전력네트워크의 재건설은 1994년 9월에 합헌적인 정부가 들어서면서 시작되었다. 그러나 몇 년간에 걸친 저조한 투자는 전기요금을 올려놓았다. 전기는 수도인 포르토프랭스의 인구의 약 절반 그리고 지방거주 주민들의 약 3%에게만 공급되어 사용되고 있는 것으로 추정되고 있다. 12월부터 3월까지의 건기가 되면 이 나라의 가장 중요한 발전소인 페리그르 댐의 수력발전소(1만 7천 kW×3)는 흔히 출력이 감소하여 전압강하와 기타 공급중단 사태를 초래하고 있다. 전기요금은 비교적 높아서 13~19센트/kWh를 시현하고 있다.

EDH의 발전설비는 디젤과 수력발전의 두 가지 형태의 혼합으로 구성되어 있다. 페리그르는 1971년에 아르티보니트 강에 건설되었으며 115kV 및 69kV 송전선로에 의해서 세 개의 중유연소 디젤발전소와 수도인 포르토프랭스의 내부와 주변으로 연결되어 있다. 이들 발전소는 카러포와 바로 I 및 II이며 후자는 2만 1천kW의 설비로서 1996/97 회계연도에 계통에 연계되었다. 설치된 화력발전 설비용량은 수도에 6만 3천kW 그리고 지방 마을과 촌락에 3만 7천kW이다. 분리된 계통에 추가해서 약 2만 3천kW의 디젤발전기들이 여러 시멘트 공장에 설치되어 있다. 배전 네트워크는 12.5, 7.2, 4.2 및 2.4kV로 운전되고 있다.

나. 절반이 넘는 손실 전력량

전국적인 전력통계는 시스템의 분산된 특성 때문에 불완전하지만 EDH의 1996/97년의 총 전력생산량은 6억 3600만kWh였다. 이 발전량에서 페리그르가 2억 4600만kWh 즉 39%를 생산하였으며, 포르토프랭스의 디젤발전소에서 3억 400만kWh 즉 48%를 발전하였다. 아홉 개 주에 분산되어 있는 22개의 디젤발전소는 대부분 별도의 회사에서 운영하고 있으며 6200만kWh를 그리고 일곱 개의 작은 수력발전소는 여기에 2400만kWh를 보탰다. 포르토프랭스가 이 나라의 전력생산량의 거의 90%를 소비한다.

EDH는 약 18만 5천명의 전기사용 고객을 가지고 있으며 1996/97년도의 전력판매량은 2억 7500만kWh를 기록하였다. 따라서 전력의 손실과 절도로 없어지는 전력량이 생산전력량의 절반을 훨씬 넘는다. 이와 같은 손실 등은 전력회사에게 큰 재정적 손실을 주게 되며, 한 보고서에 따르면 1995년에 손실이 2천 800만달러에 이르렀다고 한다.

EDH는 현재 10년후까지 꼬박 매년 1만 5천 내지 2만kW의 발전설비 용량을 증가시켜야 한다고 생각하고 있다. 이 전력회사는 새 수력발전소를 이 나라의 포장수력 용량인 약 10만kW까지 건설하기를 희망하고 있다. 만일 재원이 마련된다면 3만kW의 발전소를 포함하는 추가적인 네 개의 발전소가 아르티보니트 강의 페리그르 하류에 완성시킬 수가 있을 것이다. 또한 현재 검토중인 수력발전소 지점은 우아야몬과 라차펠 강이다.

다. 재생가능 에너지의 기여

수력발전소는 일단 건설된 후에는 경제적인 이점이 있다. 그러나 EDH는 모든 연료를 수입하여야 함에도 불구하고 공사비가 적게 드는 화력발전소를 더욱 짓게 될 것으로 보인다. 1995년 7월에 공공사업 및 통신성은 새로운 디젤발전소와 바로 II와 1996/97년에 건설된 카러포에 대한 1만kW의 설비확장에 대한 입찰안내서를 발송하였다. 세인트크리스토프의 새 부지는 6만~12만kW의 발전소 건설의 대상지로서 고려되고 있다. 아이티는 재생가능 에너지 자원이 중요한 공헌을 하는 나라이다. 왜냐 하면 여기에는 작고 분산된 부하와 북부해안의 안정된 바람을 이용한 소규모의 다섯 개 터빈으로 구성된 풍력단지가 포르드페에서 운영되고 있다. 그리고 풍부한 태양에너지의 잠재력 등이 그 이유이다.

또한 아직 허약한 아이티의 정치적 상황은 안정되어야 할 것으로 보이지만 새로운 투자가들은 이 나라의 사회기반구축에 대하여 투자하게 될 희망을 가지게 할 것이다. 프랑스 전력공사(EDF)가 EDH에 대한 엔지니어링과 재정적 컨설팅을 제공하고 있으며, 재정적인 리스크가 있음에도 불구하고 몇몇 민간 전력 디벨로퍼들은 이 나라의 여러 가지 많은 세금 인센티브와 관세 면제 그리고 또한 네 개의 자유무역지대가 있으므로 자기자신에게 이익이 된다는 것에 대하여 관심을 표명하고 있다. 예를 들면 1995년 가을에 미국의 스미스 코제너레이션 인터내셔널이 10만kW의 담수화/발전 플랜트에 대한 건설-소유-운전(BOO) 방식의 프로젝트 수행을 위하여 정부와 계약 내시서에 서명하였다. 그러나 이 프로젝트에 대한 그 후의 진척에 대하여는 알려진 바 없다.

라. 부분적인 민영화 검토

민간 발전소 개발에 있어서 무슨 일이 일어나든지간에 새로운 발전소는 아이티의 전기사업이 자립할 수 있도록 하는데 있어서 단지 부분적인 기여에 불과하다. 왜냐하면 비즈니스의 모든 방면에 대하여 보다 많은 투자가 필요하기 때문이다. 따라서 정부는 EDH(여덟 개의 다른 정부소유의 회사와 함께)의 부분적인 민영화에 관심을 가지고 있다. 1996년 가을에 미주개발은행(IADB)은 아이티 정부에 120만달러를 이와 같은 활동을 위한 제도상의 프레임워크를 개발하는데 사용토록 무상공여한 바 있다. 보도된 바에 의하면 정부는 EDH의 과반수 주식을 계속해서 보유할 것이라고 한다.

아이티는 몇 가지 고유의 강점을 가지고 있다. 이 나라에는 수입관세의 장벽이 없으며 또한 외환통제가 전연 없다. 이 나라는 미국에 가까우며 열심히 일을 하는 여유가 있는 노동력이 풍부하다. 만일 이 나라의 정치가 궤도상에 올려지고 여러 가지 사회간접자본 프로젝트가 필요한 투자와 강력한 매니지먼트를 얻게 된다면 전력부문은 몇십 년간의 경제적 및 정치적인 운용의 잘못으로부터의 아이티의 계속적인 복구에 있어서의 한 중요한 부문이 될 것이다.

(자료: UDI 「Country of the Week」 1997.12.9)

캐나다—혹한과 폭풍이 강타한 전력계통 설비

1. 착빙을 수반한 폭풍우의 내습

그것은 생전의 기억으로는 최악의 결빙을 동반한 폭풍이었다. 구름 안에서 비로 시작된 것이 얼음으로 바뀌어 전력선과 나무들과 도로를 강타하였다. 이것은 며칠 동안 계속해서 퍼부었으며 이 주 인구의 거의 절반인 300만 주민에게 그리고 남쪽의 뉴브런즈윅과 서쪽의 동부 온타리오에서 몇만을 더 추가한 주민들에 대한 전력공급을 중단시킴으로써 퀘벡의 대부분을 마비시켰다. 10만명을 족히 넘는 사람들이 그들의 얼어붙은 집을 빠져나와 설비가 더 잘 갖추어진 이웃집이나 공공건물 내에 있는 대피소

로 피하지 않으면 안되었다. 이 폭풍은 퀘벡의 분리주의자 수상인 루시앙 보차드 씨가 연방정부에게 군부대의 투입을 호소하는 정치적으로 도저히 생각하지도 못할 구경거리를 만들어 내기조차 하였다. 피해는 최소한도 20억 캐나다 달러(14억 미국 달러)에 이르렀다. 그리고 복구는 아직 멀었다.

부착된 얼음 무게로 송전선로 철탑과 전선이 무너지고 내려앉음으로써 몬트리올에는 전력공급이 중단되었다. 이 도시와 이 도시에 거주하는 200만명이 넘는 주민들에 대한 전력공급을 위한 다섯 개의 송전선로 중에서 네 개 선로가 아직도 그 주의 중반까지는 복구되지 않았으며 이 도시의 많은 부분이 정전상태에 있었다. 전기공급이 복구된 웨스트 몬트리올은 월요일에 과다한 전력수요에 따른 차단기의 작동으로 가정과 사무실이 다시 어두움과 냉방으로 되돌아갔다. 대부분의 학교, 대학교 그리고 정부의 사무실은 폐쇄되었으며, 많은 사업체도 마찬가지로 문을 닫았다. 보차드 수상은 전력계통을 다시 차단시킬지도 모르는 과부하를 방지하기 위하여 목요일까지 전기를 사용하지 말고 전기기구를 닫은 채로 그냥 둘 것을 강력하게 주지시켰다. 전력은 일주일간 할당제로 사용토록 하였으며 완전 복구에는 시일이 소요될 것이다.

2. 철탑 600기 목주 3만본의 도괴

이번 주간의 생활은 고립된 외딴 교외에서의 생활보다 더 열악하였으며 이 도시의 남부지역은 재빨리 "어둠의 삼각지

대"라고 이름이 붙여졌다. 또 여기에서는 몇만 호 — 정말로 몇 곳은 마을 전체 — 가 아직도 조명과 난방과 물이 부족한 상태에 있다. 몇몇 마을은 대부분의 사람들이 별도의 발전기로 난방을 하는 학교와 같은 임시변통의 피난처로 피난을 갔다. 이들 피난민들은 얼마동안 피난처에 머물게 될 것으로 보이며 — 또한 그들은 그렇게 하는 것을 기뻐하고 있다. 주간의 일기예보는 보다 맹렬한 날씨를 예고하고 있으며, 기온은 영하 20도(화씨 영하 4도)로 급강하할 것이라고 한다. 주간 내내 모두 100만명이 족히 넘는 사람들이 전기없이 지내게 될 것이다. 대부분의 경우 최소한도 1주일 — 어떤 곳에서는 두 주일을 기다려야만 복구가 될 전망이다.

폭풍이 강타한 지역은 형편없는 무질서의 대혼란상태에 놓여 있다. 약 600기의 대형 송전선로 철탑이 강풍과 얼음의 무게로 큰 장난감처럼 쭈글쭈글하게 구겨졌다. 그리고 최소한도 3만본의 목주가 눈이 덮인 땅바닥에 성냥개비처럼 앞으로 꼬꾸라지고, 부러지고 그리고 흩어졌다. 마을 안에서는 절단된 전선, 얼음으로 외피를 이룬 전선이 길을 횡단하여 늘어져 있으며 많은 착빙된 전선은 얼음의 무게로 쓰러진 나무들에 의해서 아직도 가로막혀 있다. 알려진 사망자수는 그렇게 많지는 않으나 계속해서 증가하고 있다. 지붕에서 떨어지는 얼음에 깔린 압사, 떨어진 전선에 의한 감전사, 심지어는 제설 트럭의 덤퍼 밑으로 또는 쇄빙기의 칼날 앞으로 미끄러져 들어간 사례도 있었다. 다른 경우는 자신의 집의 난방을 위하여 휴대용 가스 바베큐 화덕을 사용하려고 시도하다가 자신이 중독되어 사망한 경우도 있었으며 최소한도

아홉 명이 사망하였다.

3. "총알 없는 사라예보 사태"

세상 사람들은 물론 이번의 경우보다 훨씬 더 나쁘고 더 치명적인 자연 재난을 보아온 것이 사실이다. 그러나 이번의 캐나다의 경우를 제외하고 그렇게 많지는 않다. 재난 구조에 동원된 1만명의 연방군부대를 지휘하는 캐나다 국군의 모리스 바릴 대장은 몬트리올의 인구가 많은 사우스 쇼어의 폐허와 혼란을 "총알 없는 사라예보 사태"라고 비유하고 있다.

송전선로 계통은 단순한 복구가 아니라 광범위하게 다시 건설하지 않으면 안된다. 이렇게 하는 데에는 연방 군부대와 미국의 전력회사의 전문인력의 지원을 받으며 주의 거대 전력회사인 하이드로 퀘벡으로부터의 약 5천명의 작업인력이 24시간 밤낮없이 고되게 작업을 하게 됨에도 불구하고 시일이 많이 소요된다.

동시에 경찰과 군부대는 가가호호를 방문하면서 기온이 내려갈 때 특히 나이가 많은 사람들에 대하여 극단적인 추위에 대한 위험을 걱정하여 아직 전기가 복구되지 않은 가옥으로부터는 철수하도록 설득을 하고 있다. 그리고 치명적인 것은 아니라 해도 추위가 아닌 보다 추악한 위험이 슬프게도 발생하고 있는 것이다. 폭풍 사태가 많은 단결을 주민들 사이에 유발시켰음에도 불구하고 군부대는 주민이 철수한 지역을 약탈행위로부터 보호하기 위하여 치안유지를 위한 권한을 부여받았다. 분담하여야 하는 고난에 직면하여 전기를 사용하기 이전의 암흑시대의 캐나다 사람들이 그와 같은 추잡함을 제지받을 필요성이 있는 것인가.

(자료: 「The Economist」 1998.1.17)

1998년 에너지 산업의 전망

1. 원유공급의 증가와 가격의 하락

1998년에는 에너지 산업이 10년만에 가장 큰 시련에 직면하게 될 것이다. 석유에 굶주린 아시아에서의 경제 불안상태, 원유공급의 계속적인 증가, 낮아지는 가격 그리고 지구 북반구의 따뜻한 겨울의 예보는 에너지 산업의 최근의 호황에 대한 도전이 될 것으로 보인다.

대부분의 산업 관찰자들은 최근의 뜨거운 상승세로부터 세계의 석유에 대한 수요 증가 속도가 느려지게 될 것으로 예상하고 있다. 가장 큰 이유는 극동의 재앙이다. 지난 20년간에 걸쳐서 미국과 서유럽의 수요증가는 연간 단지 1.6%에 불과하였으며, 과열상태의 아시아 경제가 이 산업의 엔진 역할을 수행하여 왔던 것이다. 이제 한국, 태국 그리고 싱가포르에서의 경제 침체는 세계의 석유수요를 1997년에 2.9% 증가에서부터 2.3% 증가로 낮아지게 될 것이라고 페인 웨버 사의 분석가인 프랑크 피 뉴텔 씨는 말한다.

2. OPEC의 쿼터와 이라크의 참여

역시 공급은 수요와 맞추는데는 적정선 이상으로 보인다. 1997년 11월에 석유수출국기구(OPEC)는 그의 생산 쿼터를 올림으로써 1997년에 비해서 1998년에는 2.1% 더 많은 석유를 공급하게 될 것으로 기대되고 있다. 여기에 더해서 1997년에 기대되었던 이익을 충족시키지 못하게 된 후 비 OPEC 회원국의 석유공급은 북해에서의 새로운 생산의 결과로 3%가 증가하게 되었다. "수요증가는 약간 느려지고, 공급은 약간 빨라졌기 때문에 실질적인 결과는 공급과잉이 된다"라고 에너지 리스크 매니저인 혼스비 앤드 컴퍼니의 리서치 디렉터인 니잠 샤리프 씨는 말하고 있다.

이라크는 계속해서 세계의 석유공급에 대하여 어두운 그림자를 드리울 것이다. 1997년 11월 이라크는 별도의 6개월간

의 식량구입을 위한 석유판매를 허용하는 조치에 따른 추가적인 수출을 개시할 수 있도록 허가를 받았다. 1년전 이맘때보다 배럴당 4달러가 낮아진 가격으로 단순히 이 새로운 조건을 수락함으로써 이라크는 추가로 10% 내지 12% 더 많이 수출할 수가 있는 것이다. 여기에 추가해서 이라크는 현재 고려되고 있는 제안에 의거하여 10억달러 값어치의 석유를 더 수출할 수 있게 되는 것이다. "이것은 단지 시장가격에 대하여 압력을 더 가하게 되는 것이다"라고 샤리프 씨는 말한다.

3. 대형 석유회사들의 이익감소 전망

이라크가 수출 석유에 대한 대금 지불 지연에 항의해서 선적을 중단하였던 1997년의 경우보다 수요/공급의 비율에 있어서 덜 불안정하므로 훨씬 낮은 평균가격의 형성이 전망된다. 1998년은 석유가격이 배럴당 1997년보다 약 1달러가 저렴한 19.74달러가 될 것으로 기대된다. 월 스트리트의 추정에 의하면 천연가스의 가격도 또한 1997년보다 더 내려가서 1천ft^{3}당 2.37달러에서 약 2.17달러가 될 것으로 전망된다. 엔론사의 최고경영책임자(CEO)인 케네스 엘 레이 씨는 "장기간에 걸쳐서 석유와 천연가스의 실질적인 가격의 어떤 현저한 상승은 우리는 기대하지 않는다"라고 경고하고 있다.

걱정스러운 전망은 수익 계산서에 모두 나타난다. 분석가들은 에너지 산업계의 이익이 1997년도의 꼭 절반 수준인 5%만 상승할 것으로 기대하고 있다. 가장 나쁜 결말은 퍼스트 콜 사가 월 스트리트의 예상을 종합한 결과 아홉 개의 가장 큰 석유회사들이 1997년에 9%의 수입을 얻은데 비하여 1998년에는 이익이 2%로 떨어진다는 것을 인식하여야 한다는 것이다. 어떤 부문 특히 서비스회사와 시추사업자들은 새로운 석유의 추적을 계속함으로써 그들의 가열되어 지글지글 소리를 내는 성장을 계속하게 될 것이다. 그러나 여타의 부문은 비용절감과 개선된 유전개발 기술에 그들의 보다 나은 운명을 위해서 초점을 맞추지 않으면 안될 것이다.

4. 1998년 에너지 산업에 영향을 미치게 될 요인들

긍정적인 요인	- 리스트럭처링과 협력이 비용을 절감시킨다. - 정유 및 마케팅 이익의 전망이 밝다. - 서비스회사와 석유탐사회사들은 새로운 유전 탐색계획을 위하여 성장을 계속할 것이다.
부정적인 요인	- 원유 1배럴당 평균가격이 1년 전에 비해서 이미 4달러가 하락하였으며, 1998년에 배럴당 1달러가 더 하락할 전망이다. - 아시아의 경제적인 재앙이 석유의 수요를 감소시키게 된다.

5. 석유산업의 추세

그들은 석유의 개발과 생산분야에서 재능이 있고 장래의 성공이 약속된 사람들이다. 1997년 1월부터 12월 중순까지 스탠더드 앤드 푸어의 유전 및 기기 지수는 43% 상승하였으며, 이것은 스탠더드 앤드 푸어의 500개 회사 주식지수의 32% 상승보다 훨씬 좋으며, 미국 국내 석유지수의 3배에 가까운 지수의 상승을 의미한다. 그러나 1998년은 이 산업은 노동인력과 기기의 부족 그리고 가격상승과 싸우지 않으면 안된다. 그리고 석유회사들은 품질의 하락을 우려하고 있다.

그러나 월 스트리트는 아직 석유 서비스부문이 계속해서 번창할 것이라고 기대하고 있다. 그 이유는 개발과 생산프로젝트에 대한 투자와 비용지출이 감소되지 않고 있다는 것이다. 실제로 회사들은 이익을 계속적으로 증가시키는 가장 확실한 방법을 많은 양의 석유를 퍼올리는 것에 걸고 있다. 94개의 석유 및 가스 개발회사들에 대한 아서 앤더슨 씨의 1997년 11월의 조사로 1998년에 미국에서 72%의 회사가 지출을 증가시킬 계획임이 밝혀졌다.

높은 비용과 낮은 석유 및 가스의 가격에도 불구하고 지출을 계속해서 유지시켜야 하는 좋은 이유가 있다. 서비스회사에 의해서 공급되는 기술은 지출되는 달러당 석유와 가스의 채굴가능 매장량을 획기적으로 증가시키고 있다. 아파치 사의 스티븐 파리스 사장은 "이 사업에서 진정한 파트너십은 서비스회사와 개발사업자와 생산회사들 간의 제휴이다"라고 말한다. "우리는 보다 빠른 단시일 내에 유전에 구멍을 뚫거나 보다 큰 매장량을 계속해서 발견한다"라고 덧붙여 말한다. 그리고 지금까지 서비스회사들이 이와 같은 일을 해내고 있는 것이다.

(자료: 「Business Week」1998.1.12)