

라오스의 전력사업 현황

1. 개요

국토 면적 : 23만 6800km²
 인구 : 497만 4천명
 수도 : 비엔티안
 기타 : 도시팍세, 사반나케트
 언어 : 라오어
 통화 : 뉴 키프
 환율 : 4.274
 국민총생산(GNP)
 : 15억 8300만달러
 주파수 : 50Hz
 전압 : 400/230V
 1인당 전력소비량 : 96kWh

2. 일반 사항

가. 라오스인민혁명당(LPRP)의 일당 국가

라오스는 동남아시아에서 유일하게 육지에 둘러싸인 내륙국(內陸國)으로서 북쪽으로는 중국과 베트남, 동쪽으로는 베트남, 남쪽으로는 캄보디아, 서쪽으로는 태국 그리고 서북쪽으로는 미얀마와 접하고 있다. 라오스는 산악과 열대삼림이 라오스 국토의 약 90%를 뒤덮고 있다. 그러나 이 나라

의 가장 중요한 지구물리학적 특징은 세계에서 열번째로 큰 거대한 메콩강이다. 메콩강은 동부 티베트에서 발원하여 남중국해까지 4,200km를 흐르고 있다. 이 강은 중국의 원난성을 횡단하여 미얀마와 라오스의 국경을 이루며, 라오스와 태국간의 국경의 대부분을 형성하고 캄보디아를 횡단한 후 마지막으로 훨씬 남쪽 베트남의 광대하고 비옥한 삼각주를 가로질러서 바다로 흘러 들어간다. 또한 이 강을 이용해 라오스의 루앙프라방 마을까지의 전 구간이 항해가능하며, 강의 주류(主流)의 대부분이 이 라오스의 여러 강으로부터 유입하여 흐르고 있다.

라오스는 캄보디아와 베트남과 함께 예전에는 프랑스령 인도차이나 연방의 일부였다. 1949년에 입헌(立憲) 군주국이 되었으며, 1975년에 라오스 인민민주공화국이 설립되었다. 국토의 대부분은 베트남 전쟁으로부터 파생된 무장충돌의 소용돌이에 휩싸였고 아직까지도 이웃나라들로부터의 무장 반도들의 기습이 횡행하고 있다. 라오스는 파테트라오(조국 라오스)를 군부로 거느리는 라오스인민혁명당

(LPRP)의 정치국이 통치하는 일당(一黨)국가이다. 몇십년 동안이나 높은 인플레이션과 비효율적인 국정 운용과 암시장 거래에 기반을 둔 경제 때문에 일관성이 결여된 성장을 경험한 후에 LPRP는 장래의 경제개발을 태국에 보다 가깝게 하기 위한 시장 구조조정을 시작하였다. 도로공사와 기타 기본적인 인프라스트럭처 개발에 높은 우선권을 주며, 라오스와 태국간의 메콩강을 가로지르는 새 교량이 오스트레일리아의 원조로 건설됨으로써 싱가포르로부터 중국의 원난성까지의 간선도로가 완전히 개통되었다.

나. 메콩강 유역 개발협력 협약

라오스 국내총생산(GDP)의 약 절반은 농업과 유일한 제조업인 의류제조업이 감당하고 있다. 에코투어리즘(지역의 생태계 등의 자연환경이나 생활·문화를 손상시키지 않는 관광사업)에 대한 잠재력도 가지고 있다. 금융업 부문은 약 5-6개의 국영 상업은행과 두 개의 소규모 민간은행 그리고 몇몇 외국은행 지점으로 구성되어 있



다. 이 나라는 이론적으로 국가안보 또는 공공건강에 관계되는 것으로 간주되는 토지와 자산 이외에는 현지투자자에 대해 100% 외국인 소유를 개방하고 있으나 실제로 허가과 면허를 얻어내는 데는 많은 실질적이고 상업적인 어려움이 있다.

라오스는 자연자원이 풍부하다. 이 지역의 전쟁이 종식된 후 1957년에 처음으로 메콩 지구의 농업 및 전력원 개발의 상호협조를 위해 조직된 메콩 위원회의 활동이 재개되었다. 국제연합(UN)의 촉구에 힘입어 이 위원회의 현재 회원국인 캄보디아, 라오스, 태국 및 베트남은 1995년 4월에 “메콩강 유역의 지속 가능한 개발을 위한 협력 협약”에 서명하였는데, 이것을 약 2억 3천만명의 인구를 가진 지역 경제구역을 형성하는 전조(前兆)로 보는 사람들도 있다. 메콩강 유량의 60%가 라오스내의 지류(支流)에서 공급되기 때문에 라오스는 이와 같은 개발에 민감한 관심을 가지고 있으나 전반적인 위원회의 경제적 및 정치적인 힘은 옵서버의 자격으로 참여하고 있는 중국의 힘에 의해서 약화되어 있다.

라오스는 다양한 광물과 석탄의 채굴 가능한 매장량을 보유하고 있으나 마약과 불법적인 목재 거래로 지하자원의 상업적인 개발은 빛을 보지 못하고 있다.

3. 전력사업 개황

가. 라오스전력공사(EDL)

라오스의 국유 전력회사인 라오스 전력공사(EDL)는 1959년에 수도인 비엔티안에 전력을 공급하는 소규모 전력회사로서 설립되었다. 1960년대 늦게 세계은행으로부터 자금원조와 신용대출을 받아 수도(首都)북쪽 투라콤 인근에 남응곰 저수지와 수력발전소 3만kW 1단계 공사가 착수되었다. 그리고 1987년에 남응곰에 두 기의 4만kW 발전기가 설치되었으며, 1984년에 세번째 발전기가 추가되었다. 또 독일정부의 원조로 속팔루앙에 8천kW 디젤발전소가 건설되었고 여기에 뒤이어 1980년대 늦게 사라완현(縣) 세셋강의 세셋에 4만 5천kW 유수형 수력발전소가 준공되었으며, 댐으로부터 태국 국경까지 115kV 송전선과 기타 송배전(T&D)설비가 아시아개발은행(ADB), 세계은행 그리고 스웨덴 정부로부터 원조를 받아 건설되었다.

1986년에 EDL는 공업성과의 합의로 독자적인 운영권을 갖는 국가소유 기업체의 지위를 얻게 되었으며, EDL는 정부의 관제 성(省)과 기관들에 의해서 임명되는 멤버들로 구성되는 이사회의 감독 하에 놓이게 되었다. 이 전력회사는 25개의 부서와 라오스의 여덟 개 현(縣)에 각각 지점을

두고 있다.

나. 발전설비 용량: 21만kW

1999년말 현재 EDL는 21만kW의 발전설비 용량을 가지고 있으며, 20만 1천kW는 수력발전소 그리고 9천kW는 디젤 발전기로 구성되어 있다. 이 나라의 가장 큰 발전소는 15만kW의 남응곰 콤플렉스(발전단지)이며, 그 다음으로 세셋 발전소가 이어진다. EDL는 셀라밤(5천kW)과 남동(1천kW)에 다른 수력발전소를 그리고 루앙프라방(1천kW)과 비엔티안(8천kW)에 디젤발전소를 가지고 있다.

1999년에 EDL는 11억 6900만 kWh의 전력을 생산하였다. 여기에 추가해서 카무안과 사와나케트 마을에 전력을 공급하기 위하여 태국으로부터 1억 7200만kWh의 전력을 수입하였다. 전력의 국내소비는 1998년에 비해 10% 증가한 5억 6600만kWh였으며, 5억 9800만kWh는 태국으로 수출되었다.

다. 태국과의 전력수급계약(PPA)

라오스와 태국간의 전력수급계약(PPA)은 여러 번에 걸쳐 수정되었다. 현재 피크시의 수출요금은 5.8센트/kWh이며, 오프 피크요금은 3.75센트/kWh이다. 1999년의 전력수출로 EDL는 2200만달러의 수입을 올렸다. 라오스의 전력수출에 따른 수입을

장래의 경제개발에 사용하겠다는 공약은 세계에서 그 비율이 가장 큰 것이다. 이것은 2천만kW로 추정되는 잠재적인 수력발전 용량과 풍부한 갈탄의 매장량에 근거하고 있는 것이다. 1996년에 서명된 구속력이 없는 합의서에서 라오스는 태국에 전력을 수출하기 위하여 2001년까지 300만kW의 새로운 발전설비를 개발할 것에 합의하였으며, —이것은 그 당시 설비용량의 10배가 넘는 것이다— 또한 이 합의를 2010년까지 425만kW로 확대시킬 것을 희망하였다(또 1996년에 베트남 국가소유의 베트남전력공사(EVN)는 라오스로부터 연간 20억 kWh 한도의 전력구입에 대한 양해각서(MOU)에 서명하였으나 시행날짜는 확정되어 있지 않다). 후속적으로 일어나는 사태들이 이와 같은 거대한 개발계획을 순조롭게 수행할 수 없도록 만들고 있으나, 이 계획의 잠재력은 현재까지 완료된 두 개의 수출 프로젝트의 하나 —21만kW 되운힌본 수력발전소—가 가동에 들어간 사실이 설명해주고 있다. 이것으로 수출소득이 두 배가 되었으며 GDP(국내총생산)는 7%가 증가하였다.

라. 역내 경제의 주기적인 침체

프로젝트 개발자들에게는 불행하게도 이 성장을 위한 전원개발 계획은 역내 경제의 주기적인 침체로 인한 예

언할 수 없는 어려움에 들어서고 있는 것이다. 한 가지 문제는 수력발전소의 높은 투자자본이다. 예를 들면 가장 큰 민간발전소인 남되운-2의 건설은 약 12억달러가 소요될 것으로 보이며, 이것은 라오스 GDP의 80%에 이르는 금액인 것이다. 또한 환경주의자들은 거대 댐이 현지 식물상과 동물군 그리고 메콩강의 하류에 위치하는 국가에 충격을 주게 될 것을 우려하고 있다. 마지막으로 댐과 저수지 건설에 의해서 이주되는 농촌 주민들의 재(再)정착은 인구밀도가 보다 높은 나라에서와 같은 큰 이슈는 아니지만 그럼에도 불구하고 이것은 복잡하고 논쟁거리가 되는 것임에는 틀림없다.

4. 전기사용 고객 및 전력 판매

1999년 말 현재 EDL은 1998년보다 14% 증가했으며, 1995년보다는 거의 90%가 증가한 22만 5882명의 고객들에게 전기를 공급하고 있다. 비엔티안과 비엔티안 현(縣)이 국내전력 판매량의 67%를 소비하고 있다.

5. 전기요금 및 요금책정

1999년의 라오스의 평균 전력가격은 113.39키프/kWh이다. 주택요금은 20키프/kWh(50kWh/월까지 사용분)~130키프/kWh(201kWh/월

초과 사용분)의 범위 내이다. 상업 및 서비스업 고객들은 120~160키프/kWh 사이의 요금을 지불하며, 농업용 전기사용 고객들은 50키프/kWh의 요금을 지불한다.

6. 송전 및 배전

가. 송전전압: 115kV 및 35kV

EDL의 고압 송전시스템은 115kV 선로 618 회선km(ckm)로 구성되어 있다. 또한 35kV 선로 160ckm와 22kV선로 4,436ckm를 가지고 있다. 저압은 400V 배전선로 4,213ckm이다. 변압기 설비용량은 17만 6천kVA가 열 개소의 115/22kV 변전소에 설치되어 있다.

115kV 송전선로 3회선 93km가 남응쿰으로부터 비엔티안 그리고 메콩강을 바로 건너 태국의 농카이까지 이어진다. 남응쿰으로부터 수송되어 온 전기는 비엔티안 인근의 폰통 및 타날랭 변전소에서 115kV에서 22kV로 강압된다. 루앙프라방 마을과 현(縣)은 남응쿰의 전력을 10km의 6.6kV 선로에 의해서 공급받으며, 셀라밤 수력발전소는 동남쪽의 팍세에 29km 22kV 선로에 의해서 전력을 공급한다. 22kV 배전선로 시스템은 총 2,019km에 이르며, 400V 시스템은 2,121km이다. 35kV 송전선로 164km와 400V 배전선 27km가 1997년에 후아판현



(縣)에서 준공되었다. 남뢰크 프로젝트의 일부로서 발전소와 남응쿰을 연결하기 위하여 2회선 선로 55km가 건설중이며, 한편 비엔티안으로부터 메콩강 하류에 있는 팍산까지 역시 2회선 선로 85km가 건설되고 있다.

나. 남부지구 지방전화(SPRE) 프로젝트

EDL는 남부지구 지방전화프로젝트(SPRE)를 활발하게 추진시키고 있으며, 또한 송전 및 배전 시스템이 나라의 중부 및 북부 현으로 확대시키고 있다(PT&D 프로젝트). SPRE는 세계은행으로부터 3930만달러의 양여성 차관(SDR 2570만달러)과 지구환경보호기금(GEF)으로부터 보조금(74만 4천달러) 그리고 일본의 정책·인력지원 개발기금(PHRD)(16만 6천달러) 등으로 3930만달러의 예산이 계상되어 있다. 네트워크 확장 프로젝트는 7개 현 내의 612개 마을 5만 1770가구에 전력을 공급하는 것을 목표로 하고 있다. 또한 여섯 개의 미니 수력발전소, 20개의 솔라 에너지 프로젝트 그리고 20대의 디젤발전기 등이 포함되어 있다.

PT&D 프로젝트의 사업내용은 두 개로 구성되어 있으며, 비엔티안 자치시 및 시엥쿠앙 그리고 사야브리현(縣)의 중압(中壓) 및 저압 네트워크의 확장 및 개선과 신설 115kV 송전

선로이다. 두 개소의 115kV 선로 확장은 함께 340km에 이르며, 하나는 남뢰크에서 시엥쿠앙현으로 그리고 시엥응군과 사야브리현으로 이어지며, 다른 하나는 남응쿰에서 사나캄으로 이어진다. ABB(아세아 브라운 보베리)는 11kV 확장과 배전시스템 격상의 설계 및 시공에 대한 1700만달러의 계약을 체결하게 되었다.

장기 프로젝트의 하나는 베트남과의 송전선로 연계이다. 여기에는 동남쪽 끝의 사완나케트현의 무앙세폰까지 175km의 35kV 선로와 경파지의 전화(電化)사업이 포함된다.

7. 새 발전소들

가. 남뢰크 발전소

세 개의 중간규모 수력발전소가 과거 3년간에 라오스에서 준공되었으며, 하나는 EDL 자체에 의해서 건설되었고, 다른 두 개는 EDL가 민간 개발자와의 BOT(건설-소유-운전)조인트벤처로 건설되었다. 라오스에 대한 차관으로는 20년만에 처음으로 일본의 해외경제협력기금(OECF)과 ADB로부터의 차관금 5200만달러를 사용하여 EDL는 수도(首都)에서부터 약 80km 떨어진 중부 라오스 룡산 지구의 남뢰크에 두 개의 발전기로 구성된 6만kW 수력발전소를 건설하였다. 이 프로젝트의 유별난 특징은 연간 전력

판매 수입의 1%를 따로 떼어서 발전소가 위치하고 있는 칸쿠아이 국립 생물다양성 보존지역을 관리하고 보호하는데 사용하게 되는 것이다. 이 재원은 연간 약 10만달러의 금액이 될 것으로 기대되고 있다.

남뢰크는 1996년 11월에 착공되어 1999년 말에 준공되었으며 상업운전은 2000년 1/4분기 내에 이루어졌다. 이 발전소를 구성하는 45km의 제방댐, 두 대의 3만kW 수직 프랜시스 터빈이 일본의 미쓰비시 중공업에서 공급되었으며, 두 개의 변전소 및 두 개의 115kV 선로를 가지고 있다. 프랑스의 소그레아가 엔지니어링 컨설턴트였으며, 차이나 인터내셔널 워터 앤드 일렉트릭 코퍼레이션이 주(主)시공자였다. 남뢰크의 생산전력은 볼리캄사이 및 시엥쿠앙현에 공급되며 또한 수출도 되고 있다. 총 프로젝트 투자액은 1억 1260만달러이다.

나. 되운힌본 발전소

첫번째 조인트벤처 프로젝트는 빌리캄사이 및 카무안현 남되운강의 유수형 21만kW 되운힌본 발전소이다. 이 2억 4천만달러 프로젝트는 EDL(지분 60%)와 노르웨이의 스타르크라프트, 스웨덴의 바텐폴이 공동 소유하고 있는 노르딕 하이드로파워 그리고 주요 태국의 부동산회사의 자회사인 MDX-라오사(社)로 구성된 컨소

시업에 의해서 건설되었다. 소(小)지분 소유 회사들은 각각 20%의 지분을 가진다. 이 프로젝트는 비교적 낮은 25m의 댐과 작은 수물면적으로 토지에 기인하는 환경적인 충격을 극소화하였으며, 상류의 보다 큰 남되는-2 프로젝트에 주어진 것과 같은 반대의 선전공세를 크게 벗어날 수 있었다. 이태리의 조인트벤처인 리치-CMC가 주(主)토목시공자였으며, 노르웨이의 크바르네르가 두 개의 10만 5천kW 터빈을, 그리고 ABB가 발전기를 공급하였다. 이 프로젝트는 라오스-태국 국경의 타케크까지 230kV 2회선 선로 85km를 포함하고 있다. 추가로 110km의 송전선로가 사콘나콘에서 태국발전공사(EGAT)의 그리드에 연결된다.

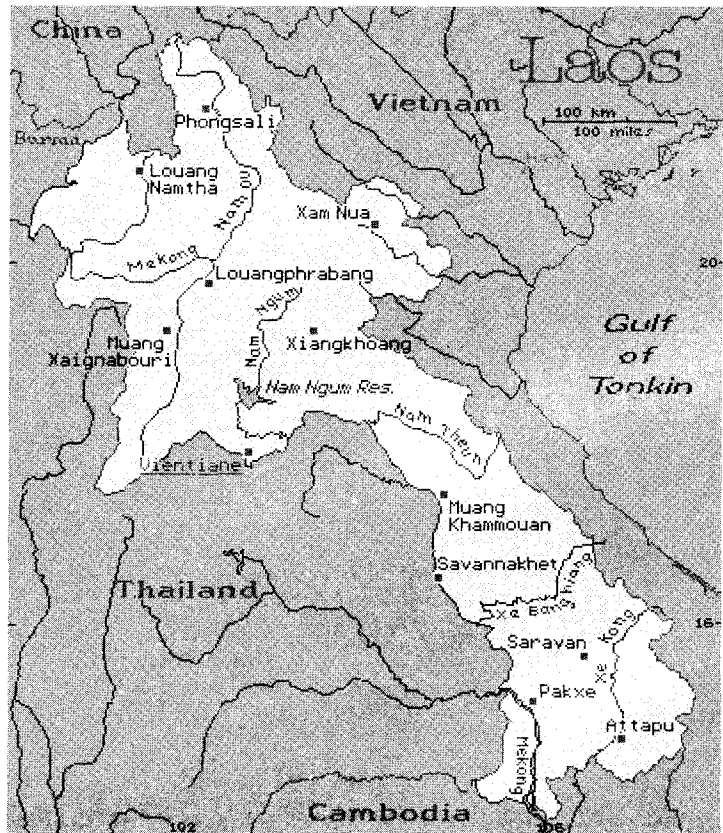
뒤운헌본의 자본금은 라오스 정부에 대해 ADB가 제공한 6천만달러의 소프트 차관이다. 태국의 은행 신디케이트가 다국가 간의 노르딕 투자는 행과 기타 노르웨이와 스웨덴의 수출 금융기관들과 함께 추가자금을 공급하였다. 전력수급계약(PPA)은 EGAT와 1994년 7월에 체결되었으며 1995년 중반에 착공되었고, 뒤운헌본은 스케줄대로 1998년 3월에 준공되었다. 이 발전소에 대한 EGAT의 전력요금은 50%는 달러로 또 50%는 태국통화인 바트로 지불하도록 되어 있다. 개발자들은 그들의 투자에 대하여 파

이낸싱을 방콕은행이 주도하는 그룹으로부터의 바트차관과 크레디트 아그리콜 인도수에즈가 주도하는 그룹으로부터의 달러차관으로 동등하게 하는 방법으로 부분적인 방벽을 설치하였다.

다. 후아이호 발전소

두번째로 준공된 조인트벤처 프로젝트는 아토프 및 참파사크현의 호강에 조성된 저수지와 두 개의 유닛으로

구성된 12만 6천kW의 후아이호 발전소이다. 뒤운헌본과는 달리 후아이호 발전소는 예산을 상당히 초과하여 약 2억 4300만달러에 준공되었다. 두 개의 민간부문 소유주들도 또한 1990년대 늦게 발생한 아시아의 전반적인 재정위기로부터 고통을 겪었으며 결국 매각 처분해 버렸다. 후아이호는 60%의 지분을 가진 한국의 건설회사 대우와 태국 무역회사 록셀리사 그리고 EDL에 의해서 개발되었으며, 소





액참여자들은 각각 20%의 지분을 가졌다. 26km의 진입도로 개설은 1993년에 착공되었으며, 이어서 80m의 댐과 관련시설에 대한 토목공사가 착공되었다. 1995년 11월에 ABB와 술저는 기기 공급 계약을 체결하였으며, 발전소는 1999년 6월에 가동에 들어갔다. 후아이호는 전력수출을 위하여 설계되었고, 발전전력량의 약 95%는 EGAT의 피크수요를 위하여 판매되었다. 예상할 수 있었던 바와 같이 전기의 요금결정이 이론(異論)의 소지가 있는 이슈가 되었다. 1995년 11월에는 약 1개월 전에 서명된 전력계약이 EGAT가 4.22센트/kWh 이상은 지불할 수 없다고 하는 바람에 무효화되었다. 그리고 발전소 컨소시엄은 4.35센트/kWh가 발전소 건설에 필요로 하는 최저금액이라고 말하였지만 1996년 1월 중순에 이해당사자들은 EGAT 제시요금에 의한 양해각서(MOU)에 서명하였다. 그 대신 EGAT는 24시간 연속이 아닌 1주일에 6일, 그리고 하루에 단지 13.5시간만 전력을 사용하겠다는 데 합의하였다. 전력은 방타오-총맥간 161km의 230kV 선로를 경유해서 라오스-태국 국경에서 인계된다.

2001년 9월에 벨기에의 트랙테벨과 태국의 파트너인 MCL은 대우와 록셀리로부터 후아이호의 80%의 경영권 행사를 할 수 있는 지분을 인수하

기 위한 주식구매에 합의하였다. 80% 지분과 부채 100%의 총 인수가격은 약 1억 4천만달러이다. 최종 거래의 종결은 라오스정부(GOL)에 의한 양여합의서의 공식적인 승인 대상이다. 트랙테벨은 태국 상업은행들로부터 이 프로젝트에 대한 재(再)파이낸싱에 대한 협상을 진전시키고 있다.

라. 남되운-2 발전소

이들 두 개의 프로젝트들이 준공되고 가동에 들어간데 반하여 라오스의 가장 큰 BOT 프로젝트인 남되운-2(NT2)는 훨씬 더 어려운 잉태기간을 보냈다. 이 106만kW 수력발전소는 비엔티안 정(正)동쪽 약 240km 지점 라오스 국토의 좁은 허리에 있는 나카이고원의 한 마을인 타크핵 인근에 위치하고 있다. NT2는 태국에 수출하기 위한 전력을 연간 59억kWh 생산할 계획이었다. 이 계획은 남되운강으로부터 흘러들어오는 물을 나카이 절벽의 남쪽 아래에서 발전소로 돌리도록 되어 있다. 이 발전소는 EGAT에 공급할 중간 및 첩두 전력을 공급을 위한 네 기의 프랜시스 유닛 함께 92만kW와 라오스 내 부하공급을 위한 각기 7만 5천kW의 펄톤 유닛 두 기로 구성된다. 발전소로부터 물은 세방파이강으로 흐르고, 그 다음으로 메콩강으로 흘러 들어간다. 발전된 전력은 EGAT 그리드에 접속하게

될 라오스-태국 국경으로 송전되며, 또한 카무안현의 현도(縣都)인 타크핵으로 라오스 그리드에 공급하기 위하여 송전된다.

이 프로젝트의 개발자는 남되운2 일렉트리티티 컨소시엄(NTEC)으로서 이 컨소시엄은 현재 EDF 인터내셔널, 라오스 정부, 오스트레일리아의 트랜스필드 홀딩스 그리고 태국의 두 개 회사들인 태국의 가장 큰 엔지니어링 회사인 이텔타이 디벨로프먼트와 EGAT의 자회사인 일렉트리티티 제너레이팅 컴퍼니(EGCO)로 구성되어 있다(2000년에 EGCO는 재스민 인터내셔널 퍼블릭 컴퍼니와 메릴 린치 파트라 시큐리티즈가 소유하고 있던 당초 컨소시엄의 20%의 지분을 매입하였다). 전반적인 프로젝트의 건설 관리는 프랑스전력공사(EDF)와 기본설계, 입찰 그리고 시공자감독의 책임을 지고 있는 트랜스필드에 의해서 구성된 조인트벤처인 “헤드 콘트랙터”에 의해서 수행된다(2001년 중반에 EDF와 미국의 수력발전 전문회사인 하자는 NT2에 대한 엔지니어링 파트너십 계약에 서명하였다). 이 컨소시엄은 고정가격 계약 하에 운용되며, 있을지도 모를 공사금액 초과, 지연 및 시공자의 클레임 등을 포함하는 모든 건설 리스크를 떠맡음으로써 이들 리스크로부터 투자자들과 라오스정부를 보호하게 된다.

마. 태국발전공사(EGAT)와의 전력수급계약(PPA)

NT2 프로젝트의 수원(水源)을 이루는 상류의 지류들은 베트남과의 국경을 따라 뻗어 있는 안남산맥이며, 450km²의 저수지가 나카이 고원에 상부 둑의 길이가 320m인 48m 높이의 증력댐 뒤에 조성되게 된다. 지상 발전소 건물은 댐으로부터 약 40km 떨어진 고원을 형성하고 있는 절벽아래에 설치될 예정이다. 도수로(導水路) 채널이 물을 저수지로부터 취수구(取水口)로 보내고 계속해서 발전소로 이어진다. 25km의 채널이 조정지로부터 세방파이강으로 물을 보내도록 건설된다. 이 프로젝트는 또한 130km의 500kV 2회선 송전선로가 전력을 사완나케트 인근의 라오스-태국 국경으로 수송하게 되며, 여기에서 EGAT 송전시스템에 연계된다. 발전된 전력의 일부는 70km의 1회선 115kV 송전선로를 경유해서 타케크 변전소로 송전된다. NT2 프로젝트의 시공과 준공을 과거 54개월 동안이나 고대하여 왔다. 약 96km의 공공도로가 개량되어야 하며, 83km의 새로운 공공도로가 이 지역에 건설되어야 한다.

NT2 프로젝트는 10년 이상 개발사업이 지속되었다. 1989년에 세계은행으로부터의 자금공급에 의한 오스트레일리아의 스노이 마운틴즈 엔지니어링 코퍼레이션(SMEC)에 의해서

타당성조사가 완료되었으며, 2년 후에 SMEC과 컨설턴트 패널은 이 프로젝트를 추진할 것을 권고하였다. 1993년에 트랜스필드가 라오스정부와 프로젝트개발 합의서에 서명하였으며, 약간 작은 규모의 발전소를 위하여 컨소시엄을 합쳤다. 같은 해에 태국발전공사(EGAT)와 20년간의 전력수급계약(PPA)협상에 들어갔다. 당초에 제의된 전력요금은 4.9센트/kWh였다. 1995년 2월에 4.55센트/kWh에 합의에 도달했으며, 그후에 PPA는 다시 4.21센트/kWh에 합의되었다. 1996년에 실질적인 건설을 위한 세계은행의 자금제공 참여는 은행이 대규모 댐 프로젝트를 평가할 때 특히 이들이 특수한 환경적인 관심지역에 위치하게 될 때 -NT2의 집수지역은 나카이 남쪽의 보존지구 내에 있다- 그리고 저수지 건설과 이주(移住)와 재정착(再定着)을 수반하는 경우에는 보다 더 신중히 해야 한다는 정치적인 압력이 가중되면서 점점 더 불확실하게 되어 갔다. 충격 경감대책과 기타 사항들에 대한 검토가 추가로 요구되었으며 1996년 10월에 이 프로젝트는 최소한 5년이 지연되고 있었다.

바. NT2 프로젝트에 대한 공청회

1997년에 정부는 비엔티안에서 프로젝트에 대한 공청회를 개최하였는데, 이 공청회는 공격적이며 낙관적인

것이였다. 한편 1998년 6월에 환경주의 행동주의자들은 투자금액 -그 당시 7억 8천만달러로 산정(算定)되었다- 과 수요증가의 늦어짐은 프로젝트를 비경제적인 것으로 만들고 있다며 프로젝트를 공격하였다. 1998년 8월에 태국정부는 NT2와 세 개의 다른 대규모 수력 프로젝트로부터의 모든 전력구매를 기간을 확정하지 않고 연기하였다. 다른 프로젝트들은 EDL와 태국의 GMS 파워가 개발하고 있던 남용굽-2(55만 3천kW)와 남용굽-3(43만kW) 그리고 세피안-세남노이(36만 5천kW)이다. 태즈메이니아(오스트레일리아 남쪽의 섬)의 하이드로 일렉트릭 코퍼레이션은 세카만강의 46만 8천kW 발전소에서 공사를 하고 있으며, 다른 한편으로 남용굽강의 40만kW 발전소는 태국의 MDX에 의해서 면밀히 검토되고 있었다. 또 남용의 15만kW 발전소는 말레이시아 마이닝 코퍼레이션에 의해서 개발되고 있었다.

2001년 6월에 라오스를 방문한 태국 수상은 태국은 2006년까지 300만kW의 전력구매 약속에 대해 절반밖에 구입하지 못할 것이라고 말하였다. 그는 나머지 수력 프로젝트들은 제외하고 남용-2의 전력수급계약(PPA)은 2001년 말에 체결될 것이라고 덧붙여 말하였으며, 홍사의 새로운 갈탄연소 발전소에 대한 계획에 의의



를 제기하였다. 어떤 경우에도 NT2는 2007년 이전에는 가동에 들어가지 못할 것으로 보이며, 이제 건설비가 12억달러에 이르는 것으로 추정되고 있다.

사. 홍사 화력발전소

라오스의 수력발전소가 대부분 주목 받고 있는 한편으로 대규모 화력발전소가 또한 전력수출용으로 계획되고 있다. 이것은 태국 난생성 투창 지구의 국경으로부터 약 70km 떨어진 라오스의 서북부 우동사이현의 홍사 마을에 건설될 74만kW의 갈탄연소 발전소이다. 발전소 건설을 위해서 응가사비 그룹이 타이-라오스 파워컴퍼니를 설립한 1994년 1월에 본격적인 개발이 시작되었다. 그 후 얼마 지나지 않아 태국의 친택 브러더즈 그룹의 자회사인 타이-라오스 리그나이트 컴퍼니에 의해서 예비 탐사결과가 발표되었으며, 여기에서 60km²의 채탄허가 지역내의 6km²의 구획에서 1억 8천만~2억 톤의 갈탄을 채굴할 수 있는 것으로 추정하였다. 그 해 늦게 EGAT의 자회사인 일렉트리시티 제너레이팅 컴퍼니가 그 당시에 5억 4천만~7억 2천만달러의 투자를 수반하면서 이 프로젝트 개발에 참여하는 것으로 보도되었다. 1996년 4월에 EGAT와 타이-라오스 리그나이트 컴퍼니는 5.7센트/kWh로 이 발전소로

부터 전력을 구입한다는 25년간의 전력수급계약에 합의한 것으로 보도되었다. 가장 최근 보도에 의하면 발전소 건설공사는 8억 내지 10억달러로 공사비가 증가한 것으로 추정되고 있다.

2000년 6월 라오스 정부의 국가에너지 정책실은 홍사 프로젝트 개발업체들이 EGAT에 대하여 몇몇 태국의 민간개발 전력 프로젝트가 더 지연되는 가능성에 대응하는 보험과 같은 우선적인 취급을 그들에게 주도록 설득시키는 일을 했다고 말했다. 홍사는 중단되었으며 알려지고 있는 한 기기 공급 계약이나 최종적인 전력수급계약이 체결되지 않았다.

아. 주요 송전선로들

이들 발전소 프로젝트들 중의 몇 개소가 준공되든지 간에 주요 송전선로 건설의 필요성은 명백한 것이다. 한 업계 신문은 거대한 8억달러 규모의 송전 프로젝트에 “메콩 파워 익스프레스”라는 별칭을 붙였다. 일본과 미국의 컨소시엄이 라오스의 500kV 기간선로에 중심을 둔 1,500km의 남응굽으로부터 베트남전력공사(EVN)의 주요 수력발전 프로젝트의 사이트가 있는 라오스 변방에 가까운 베트남의 알리로 연결되는 고압 그리드에 대하여 조사하고 있는 것으로 추측된다. 한 분기선은 베트남의 하노이 남방

200km 위치의 반마이로 연결되며, 다른 분기선은 동부 태국으로 뻗어갈 것으로 보인다.

두번째 계획은 1996년 초에 알려지게 되었다. 이 계획은 중국의 윈난성(省)의 진동에 있는 제의된 150만kW 수력발전소로부터 태국에 전력을 수송하기 위하여 라오스를 횡단하는 선로를 건설하는 것이다. 이 계획은 태국의 MDX와 윈난성 전력국에 의해서 면밀히 조사되고 있다.

8. 장래의 전망

라오스는 가난한 나라이며, 기본적으로 목재와 수력전력의 두 가지 수출할 수 있는 자원을 가지고 있다. 이 두 가지 상품의 잠재적인 시장은 역내 경제의 어려움으로 심하게 영향을 받고 있다. 라오스는 여전히 태국과 베트남 가깝게 편리한 위치를 점하고 있으며, 정부의 전력수출을 위한 개발에 대한 열의는 이해할 만하다. 해외 원조와 외국인 투자의 증가 그리고 구조개혁의 일상적인 감독과 자격있는 전문가에 의한 개발의 진행은 작은 이 나라에서 중대한 변화를 초래할 수 있을 것이다.

(자료: udi 「컨트리 프로필」, 2001.11.29) ❧