

## 해외전력

## 캄보디아의 전력사정

- 구조적으로 높은 전기요금의 시정이 과제 -

캄보디아는 인도차이나 반도에 있어서 베트남, 라오스, 태국에 접해 있는 인구 약 1,380만의 불교 국가이다. 캄보디아에는 전국적인 송전 연계망이 구성되어 있지 않고 개개의 독립계통으로 전력 공급이 이루어지고 있다. 수도권 등 주요 도시에서는 국영의 캄보디아전력공사(EDC)가 비교적 규모가 큰 계통에 의하여 전력을 공급하고 있으며, 지방에서는 소규모의 전기사업자나 자가용발전기 소유자가 전력을 공급하고 있다. 세계은행에 의하면 2006년 시점에서의 전화율은 12%로 되어 있다.

### 1. 높은 전기요금

캄보디아의 전기요금에 있어서 최대의 특징은 가까운 이웃 나라들에 비하여 단가가 극히 높은 것이다. 2005년도 종합단가(미 센트/kWh)는 베트남의 5.0, 라오스의 4.1에 대하여 캄보디아는 12.0으로 2배에서 3배의 수준이다(표참조).

캄보디아는 2001년부터 2005년에 걸쳐 연율 평균 18%로 전력수요가 급증하여, 이 나라의 전력 공급의 약 90%를 담당하는 캄보디아전력공사(EDC)의 전력 판매수입은 2003년의 2,820억 리엘(7,000 미 달러)에서 2005년의 4,270억 리엘(1.5억 미 달러)로 증가하였다.

그러나 그 한편으로 EDC는, 수입 연료유의 비용 부담이 늘어남에 따라 2003년의 134억 리엘(330만 미 달러)에서 2005년의 548억 리엘(1,337만 미 달러)로 적자를 더욱 크게 증가시키고 있으며 경영상으로 매우 어려운 상황에 놓여 있다.

### 2. 전기요금이 높은 요인

캄보디아의 전기요금이 높은 요인으로서 다음의 여러 가지를 들 수 있다.

#### 가. 디젤 발전에의 의존

캄보디아의 전력 공급은 디젤 발전에 크게 의존하고 있다. 2005년의 전력 공급의 전원별 비율을 보면 디젤이 82.6%로 압도적으로 많고 나머지는 수력 4.5%, 기력 3.0%, 태국과 베트남으로부터의 수입 전력 8.4% 등이다. 또한 발전설비도 수력발전소 2개소, 기력발전소 1개소, 그리고 바이오매스 2개소 이외는 모두 디젤발전소이다. 그러나 연료의 수입 디젤유의 가격이 높은 데에 더하여 디젤발전기는 소규모로 발전 비용이 높기 때문에 이와 같은 디젤 발전에의 의존이 전기요금을 높이고 있는 요인이 되고 있다.

〈표〉 캄보디아와 인근 제국의 전기요금 비교(2005년)

(단위: 미 센트/kWh)

	베트남	라오스	캄보디아
가정용	3.5-10.9	1.1-7.1	9.5-17.6
농업용	3.8-4.0	2.8	-
공업용	5.0-5.7	3.7-5.9	14.1-15.7
상업용	9.4-10.0	4.2-7.7	14.1-15.7
총 합	5.0	4.1	12.0

#### 나. IPP에의 의존

EDC는 자체에서 발전하는 외에 독립 발전사업자(IPP)로부터 전력을 구입하여 수용가에게 전력을 조달하고 있다. IPP로부터의 평균 전력구입 단가는 약 13.0 미 센트/kWh로 값이 비싸지만 EDC는 자금 부족으로 자체적으로 발전설비를 건설하기가 곤란하여 IPP로부터의 전력 구입에 의존하지 않을 수 없는 실정이다. 2005년의 EDC의 공급 전력량 중에 EDC의 발전전력량이 34.4%, 수입전력량은 2.6%에 지나지 않고 나머지 67%는 IPP로부터의 구입전력이다. 이와 같이 공급 전력량의 약 7할을 IPP에 의존하고 있기 때문에 EDC의 전기요금이 높아졌다고 할 수 있다.

#### 다. 원유가격이 크게 상승

최근의 원유가격이 크게 뛰어오른 것도 전기요금이 비싸진 요인이 되고 있다.

2005년의 발전전력량은 8억 7,900만kWh로, 전원별 비율은 디젤이 91.8%를 차지했으며 나머지는 수력 5.0%, 기력 3.2%, 바이오매스 0.01%로 되어 있다. 석유·천연가스의 매장량이 정확하게 파악되고 있지 않은 캄보디아에서는 발전용 연료의 대부분을 디젤유의 수입에 의존할 수 밖에 없어 원유가격의 높은 상승은 큰 타격이 되고

있다.

#### 라. 높은 배전 손실

지방의 전력 공급을 담당하고 있는 소규모 전기사업자의 배전 손실은 25~45%로, 도시지역에 공급하고 있는 EDC의 16%를 크게 상회하고 있다. 이러한 실정에도 불구하고 지방 전기사업자에게는 전기요금에 대한 정부보조가 없어, 자금 부족으로 인하여 배전 손실의 개선을 어렵게 하고 있다. 높은 배전 손실을 더하여 소규모 디젤을 주요 전원으로 하는 지방전기사업자의 요금은 1,230~3,690리엘 (30~90 미 센트)/kWh까지도 올라가고 있다.

### 3. 정부의 대응

캄보디아 정부는 고 비용의 디젤발전 의존을 경감하여 높은 전기요금을 내리기 위하여 ①EDC로부터의 대용량 전력 공급의 확대, ② 지방 전기사업자의 안정화 및 강화 지원(재무 개선과 기술 지원의 실시, 보조금제도 도입), ③ 저 비용의 전원개발 지원(소수력, 재생가능 에너지), ④ 인근 제국으로부터의 전력 수입의 확대, ⑤ 대규모 수력·화력발전소 건설계획 등 여거가지 대책을 검토, 추진하고 있다. 대규모 화력발전소는 연안지역(시아누크빌)에 2010년경에 건설될 계획이며, 정부의 예상으로는 순조롭게 간다면 2010년 이후부터 전기요금은 서서히 개선될 것으로 기대하고 있다.

(출처: 일본전기협회 발행 「전기협회보」)