

04 라오스의 포장수력발전 현황



고려대학교 국제대학원
이승호 교수
seungholee@korea.ac.kr



고려대학교 국제대학원
이예지 석사과정
yeji2224@naver.com

서론

라오스는 1949년 독립한 후 어려운 경제사정을 겪었으나 시장경제 도입 및 개방을 통한 경제발전을 통해 높은 경제성장률을 기록하고 있는 신흥 경제개발국이다. 최근 많은 외국인 직접 투자를 통해 기술 및 재정지원을 받고 있고 2012년에는 WTO에도 가입하였다.

라오스는 풍부한 수력발전 잠재력을 기초로 5개년 경제개발계획을 통해 지속적인 사회경제발전을 달성하고자 노력하고 있다. 2013년 기준 21개의 수력발전소가 가동 중이고 69개의 수력발전소가 시공 및 준비 단계에 있는데 여기서 생산된 전력의 대부분을 주변국(태국, 베트남, 캄보디아 등)으로 수출하여 경제성장의 원동력을 삼고 있다. 라오스의 수력발전사업에는 다양한 다국적 기업들이 참여하고 있는데 수력발전 사업은 사회, 정치, 경제적 이슈 및 주변국과의 이해문제를 내포하고 있어 다양한 리스크 관리가 필요하다. 본고는 수력발전 정책 상황 분석과 현재 추진 혹은 계획 중인 주요 수력발전사업에 대한 검토를 통해 라오스의 수력발전 현황과 잠재력을 알아보고자 한다. 특히, 한국기업들의 성공적 진출 사례에 대한 자세한 검토를 통해 향후 한국의 대 라오스 수력발전 분야 진출을 위한 시사점도 함께 도출하고자 한다. 다음 2장에서는 라오스의 사회, 정치, 경제적 상황을 살펴보고, 3장은 라오스의 경제 정책과 수력발전 정책에 대해 논의한다. 4장에서는 현재 라오스의 수력발전 현황을 분석하고 이를 통해 5장에서 한국의 대 라오스 수력발전 참여를 위한 시사점을 도출한다.

라오스 개황

라오스의 정식명칭은 라오인민주의공화국으로 수도는 비엔티안이며 중국, 베트남, 태국, 미얀마와 국경을 접하고 있다. 인구는 2014년 기준으로 68만 명이고 영어와 프랑스어를 공용어로 사용하는 불교 국가이다.

라오스는 정치적으로 라오인민혁명단(Lao People's Revolutionary Party) 이 집권당인 일당 독재체제 국가이다. 라오인민혁명단은 시장경제체제 도입 및 대외 개방을 통한 경제발전을 최우선 정책으로 강조하면서 개방적이고 중립적인 정책 노선을 유지하여 주변국 및 국제기구들로부터 외국인 직접 투자를 유치, 기술 및 재정적 지원을 받고자 노력하고 있다. 라오스는 광공업 부문 및 인프라 부문의 성장 덕분에 1990년에서 2009년 사이에 연 6.5%의 높은 경제 성장률을 기록하였다. 총 수출의 절반이상을 차지하는 납, 구리, 주석 등의 광물자원 수출의 증가와 인프라 개발 프로젝트 증가로 인해 건설업이 성장하였고, 관광산업 또한 성장함에 따라 2010년 8.5%, 2011년 9.0%의 경제성장률을 기록하였다.

년 도	2009	2010	2011	2012	2013
경제성장률	7.5%	8.5%	9.0%	8.2%	8.1%

출처 : CIA World Fact Book

〈표 1〉 라오스 연도별 경제성장률

라오스 경제의 중심은 전통적으로 농림업이었지만 점차 천연자원개발 분야로 전환하는 추세이다. 수출의 67%, 수입의 76%를 태국과 베트남에 의존하고 있으며 전체면적의 약 40%가 삼림으로 이루어져 광물자원이 풍부하다. 지리적으로 메콩강 유역 중상류에 위치하여 수력발전에 유리한 환경을 갖추고 있다. 경제적 성장에도 불구하고 라오스 내에는 미화 1.25달러 미만으로 생활하는 절대 빈곤층이 총 22%이다. 또한 상대적으로 작은 인구와 인적자원의 부족은 라오스의 발전을 막는 요소 중 하나이다. 한국과는 1974년 수교하였지만 공산주의 정권이 들어선 이후 단교하다가 1995년 10월 재수교하였다. 현재 약 800여명의 한인이 라오스에 거주하고 있으며 90개의 한국 기업체가 진출해 있다. 한국과는 1996년 투자보장 협정을 시작으로 지금까지 경제과학기술협력 협정, 항공협정 등을 체결하였다.

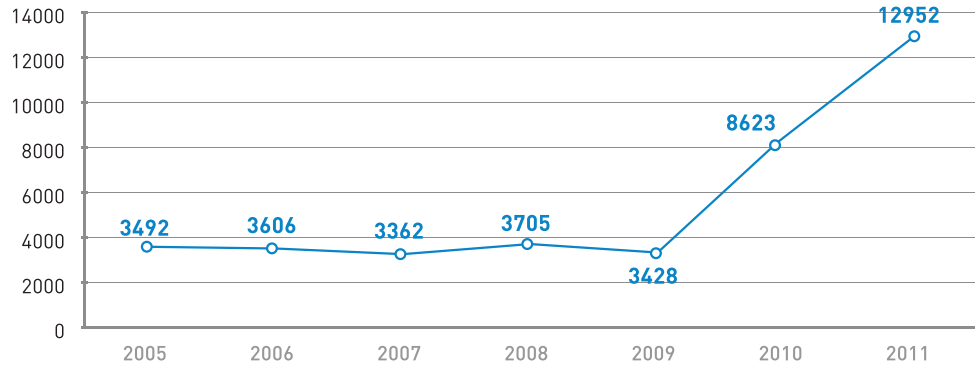
라오스 수력발전 정책

라오스는 최근의 국제 금융 위기에도 불구하고 광산 및 수력 발전에 대한 지속적인 해외 투자와 서비스 분야의 성장으로 높은 경제 성장률을 유지하고 있다.

라오스 정부는 2020년까지 세계 최빈국 지위를 탈피하고자 도시와 농촌 간 조화로운 발전과 농업, 임업, 공업, 서비스의 균형 발전을 경제 운용의 목표로 하고 있다. 이를 위해 라오스 정부는 사회주의 정치체제를 유지하면서 경제성장 달성을 위한 5개년 사회경제개발 계획(National Socioeconomic Development Plan)을 추진하고 있다. 현재는 제7차 사회경제개발계획(2011년~2015년)이 시행 중에 있는데 2015년 까지 GDP 성장률 8%, 한자리수 물가 상승률과 안정적 환율 유지, 수출 18% 성장 달성이 거시경제 목표이다.

추진 방향으로 농촌개발, 산업, 에너지, 공공인프라사업, 공공재정, 토지관리, 교육 및 인적자원 개발, 보건, 노동 및 사회 복지 분야별 세부목표를 설정하였으며 에너지 분야에서는 수력발전 증진 목표가 설정되었다. 개발계획에 따라 다수의 댐들이 건설되고 있는데 2013년 기준 가동 중인 수력발전소는 21개, 시공 및 준비단계는 69개가 있다. 라오스는 향후 추가적으로 20여 개 이상의 댐 건설을 계획하고 있으며 2020년에는 연간 1,250만 MW의 전력을 생산할 목표를 갖고 있다. 또한, 라오스 정부는 2007-2016 전력개발계획(Power Development Plan, 2007-2016)을 수립하여 다수의 발전소 건설 및 송배전망 구축 사업을 계획하여 추진 중에 있다(그림 1 참조).

[그림 1] 라오스의 연도별 전력 생산량 (2005-2011)



출처 : 라오스 통계청

라오스 수력 발전 현황

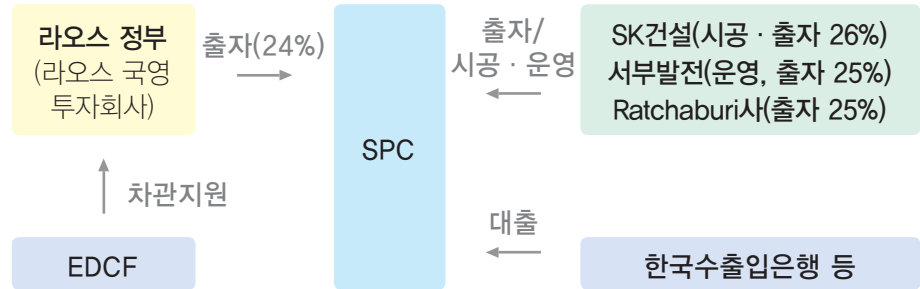
라오스는 메콩강의 35%가 통과하는 지역으로 국토의 60%가 산악지대이고 연 평균 강수량이 1,800mm로 수력발전에 유리한 자연환경을 갖추고 있다. 2013년 기준 약 28,000 MW의 전력량이 잠재되어 있는 것으로 파악한다.

라오스 정부는 이와 같은 풍부한 수력 발전 잠재력을 바탕으로 전력 수출을 경제 성장의 동력으로 하는 정책을 추진해오고 있다. 현재 태국, 프랑스, 베트남, 일본, 말레이시아, 중국, 러시아, 한국의 투자자들이 라오스의 수력발전 개발에 적극적으로 참여하고 있다. 라오스 국가협력전략 보고서에 따르면 라오스 내 외국인 투자는 2003년 1.1억 달러에서 2010년 8억 달러로 증가하였고 이 중 수력발전과 광물부문 투자가 80%를 차지한다.

라오스 통계청에 따르면 수력발전을 통한 전력 생산량은 2009년 이후 급증하여 2011년에는 129억 5,200만 kWh의 전력이 생산되었고 생산 전력의 10~20%만 국내에서 소비되고 나머지는 태국과 베트남 등 인근 국가로 수출되고 있다. 발전업은 라오스 내에서 광산업과 관광업 다음으로 외화를 많이 벌어들이는 산업으로 국가 경제 발전을 이끌고 있다.

한국기업이 수력발전에 참여한 대표적인 사례는 세피안 세남노이 수력발전 사업을 들 수 있다. 이 사업은 라오스 남부 메콩강 지류인 세피안-세남노이 강 유역에 댐을 건설하는 사업으로 SK건설이 발전소의 설계와 시공을 하고 서부발전이 발전소의 운영과 관리(O&M)를 담당한다. 낙차를 이용한 수력발전 사업으로 생산전력의 90%를 판매하고 10%를 라오스 내 수용으로 판매하는 구조의 BOT사업이다. 세남노이 수력발전소는 2013년 착공하였고 2019년 준공 후 27년간 운영될 예정이다. 수출입은행이 라오스 정부에 대한 유상원조자금(EDCF)과 프로젝트 파이낸싱을 동시에 지원하고 있다(그림 2).

[그림2] 라오스 세피안 세남노이 수력발전사업 구조도



출처 : 기획재정부

또한 2014년도 7월에는 포스코가 남릭(Nam Lik 1) 수력발전소 착공식을 가진 바 있다. 포스코는 이 사업을 위해 태국 PTTI (국영에너지기업), HEC(발전설비사), 라오스 EDL(전력청) 등과 NL1PC 법인을 설립하였고 39개월의 공사기간동안 EPC (설계, 구매, 시공)을 책임진다. 이 사업 또한 BOT 사업으로 NL1PC 법인이 준공 후 27년간 운영한 뒤 라오스 정부에 기부채납할 예정이다.

세남노이 및 남릭 수력발전 사업은 한국의 민간기업과 공기업이 해외사업 개발-건설-운영 전 단계에 공동으로 참여하는 동반 진출의 성공 사례로 평가받고 있다.

한국의 대 라오스 수력발전 참여 시사점

수력발전은 저개발국의 빈곤퇴치 및 에너지 안보를 위해 지속적으로 확대될 것으로 전망된다. 90년대에 아시아 개발은행의 Great Mekong Subregion Program(GMS)이 메콩강 주변국들의 교통과 수력발전을 통한 사회경제발전과 빈곤퇴치에 중요한 역할을 하였고 2013년에는 세계은행이 대수력 발전사업 지원의사를 밝힘에 따라 저개발국의 수력 발전 프로젝트 추진이 점점 가속화 될 것으로 예상된다.

메콩강 유역의 여러 국가 중 라오스는 수력발전에 적합한 자연환경을 갖춰 잠재성이 크고 전력난 해소 및 주변국으로의 전력 수출을 통한 경제적 효과를 누리기 위해 정부 정책으로 수력발전을 확대하고 있다. 따라서 한국 기업들의 대 라오스 수력발전사업으로의 활발한 참여가 기대된다.

수력발전 사업은 환경 및 사회, 정치, 경제적 이슈가 많아 사업개발을 직접 추진하기 보다는 현지 사업 인수 또는 공동 개발이 사업 리스크 저감에 효율적이다. 특히 라오스 내에는 인구의 절반을 차지하는 소수민족의 문화가 발달해 있고, 지역, 성별, 민족 간 개발격차가 존재한다. 따라서 수력발전산업이 빈부격차를 완화할 수 있는 방향으로 추진될 수 있도록 현지 관련 기관들과 유기적으로 협력해야 할 것이다.



나아가 현재 메콩강 본류는 주변국가와의 이해관계 및 환경문제에 얽혀있어 지류중심의 개발만 진행되고 있다. 향후 메콩강 본류에 대한 개발제한이 해제된다면 라오스의 수력발전 규모는 커질 것으로 예상된다. 따라서 중소형 수력발전사업 뿐만 아니라 대형사업에 대한 준비도 필요하다.

무엇보다 메콩강은 라오스를 비롯해 중국, 베트남, 캄보디아, 미얀마, 태국 6개국을 통과하고 있으며, 상류에서의 댐을 이용한 수력발전은 하류의 수량과 토사감소로 인한 생태계 파괴, 농업 및 어업생산성 저하 등을 유발하고 있다. 실제로 중국의 11개 수력발전용 댐 건설은 하류 국가들(특히 베트남, 캄보디아)의 반발을 사고 있다. 라오스 역시 현재 사야부리 댐 관련 일방적인 건설 진행과 돈 사흥 댐 건설 준비 중에 MRC(Mekong River Committee) 회원국들의 불만을 사고 있다.

이런 상황에서 한국정부와 기업들이 베트남과 캄보디아 같은 하류지역 주변국들에게 미칠 생태, 사회적 영향까지 고려한 지속가능한 수력 발전을 추구할 수 있도록 관련 정책과 계획을 수립하고 지원하는 것이 필요하다.

결론

라오스는 수력발전 잠재력을 바탕으로 지속적인 경제성장의 의지를 보이고 있다. 5개년 사회경제개발계획은 7차년도(2011~2015)에 접어들고 있는데 개발계획의 큰 축으로 수력발전 증가가 활발히 이루어지고 있다.

앞서 살펴보았듯 수력발전 사업은 대형 사업임과 동시에 라오스 국내와 주변국의 사회, 정치, 경제, 환경이슈에 큰 영향에 미치는 리스크를 내포하고 있다. 현재까지 한국 기업과 정부의 다차원적인 사업 수행 방식은 성공적이라고 평가되지만 향후에도 지역주민들과 현지 참여자들을 고려한 사업수행 및 관리를 통해 라오스 정부와의 신뢰를 지속적으로 쌓아가야 할 것이다.

참고자료

- ① 김재관 (2008), 인도차이나의 배터리 라오스, SK 건설.
- ② 라오스의 국가협력전략 2013~2015 (Country Partnership Strategy for Lao PDR) (2012).
- ③ 이미혜 (2013), 수력발전시장 현황 및 전망, 수출입은행.
- ④ 코트라 국가정보 (2013), 라오스의 주요 산업동향.
- ⑤ International Rivers (2009), Power Surge: the Rapid Dam Development of Laos.



