대한설비공학회 2008 하계학술발표대회 논문집 pp. 1123 ~ 1127

08-S-185

에너지자원획득을 위한 패키지 딜에서의 민관협력방안연구

박 대 영, 허 진 혁, 이 태 구, 문 승 재*, 이 재 헌*†, 유 호 선**
한양대학교 대학원 기계공학과, *한양대학교 기계공학부, **숭실대학교 기계공학과

Public-Private Cooperation in the Package Deal for Overseas Energy Resources Acquisition

Dae-Young Park, Jin-Huek Hur, Tae-Gu Lee, Seung-Jae Moon*, Jae-Heon Lee*†, Ho-Seon Yoo**
Department of Mechanical Engineering, Graduate School of Hanyang University, Seoul 133-791, Korea
**School of Mechanical Engineering, Hanyang University, Seoul 133-791, Korea*
***Department of Mechanical Engineering, Soongsil University, Seoul 156-743, Korea*

ABSTRACT : The public-private cooperation in package deal has been studied for the overseas energy resources acquisition. The effectiveness of the package deal has not been successful because the deal has led by the government organizations. It is difficult for the plant EPC companies to join the packaged deal due to the lack of the whole responsibility organization to support the participation of the package deal. The followings are suggested as the ways to strengthen of the public-private cooperation in this study. 1) the relevant public enterprise privatization 2) establishment of the joint model for leading the plant EPC companies to the package deal 3) establishment of the whole responsibility organization for the public-private cooperation.

Key words : Overseas energy resource acquisition (해외에너지자원 획득), Package deal type public-private cooperation (패키지 딜 방식의 민관협력), Plant EPC company (플랜트 EPC기업)

1. 서 론

에너지자원은 신고유가 도래, 원자재난 대두, 국제적인 에너지자원 확보 경쟁 가속화 및 자원민족주의의 확산으로 인해 전략적 상품으로서 무기화 경향을 보이고 있다. 특히, 우리나라는 에너지 소비 세계10위, 석유 소비 세계 7위로 연간 약 8억 배럴이란 막대한 양의 원유를 수입하여 소비하고 있는 에너지대량 도입국이다.

국내 에너지수입비용의 경우 2000년 379억불에서 2006년 856억불로 6년간 125%가 증가하였다. 이는 우리나라의 에너지자원 획득이 국제 에너지 정세에 매우 취약하고, 자원무기화 및 자원 민족주의에 그대로 노출되고 있기 때문이다. 따라서 자원무기화 및 자원민족주의에 노출된 국제 에너지 정세에 대응하여야하는 환경에서 해외 에너지 자원개발을 성공시키기 위해선 국가는 물론 개별 기업들도 선진국의 틈새에 끼어들기 위한 전략과

† Corresponding author
Tel.: +82-2-2220-0425; fax: +82-2-2220-4425
E-mail address: jhlee@hanyang.ac.kr

전술의 확립이 필요하다. 이러한 요구에 따라 국내 에너지자원 획득산업도 민영화, 개방화, 그리고 시장경쟁체제로 전환되고 있다.

석유, 가스 및 석탄 등 각 에너지원간의 상호경쟁 속에서 지식경제부에서는 안정적인 에너지자원 공급을 위한 중장기적인 대책으로서 해외자원 확보 계획을 입안하고 있다. 현재 우리의 상황에서 에너지자원 확보 전문가들은 에너지자원을 확보하기 위해서 패키지 딜 형태의 진출을 추천하고 있다. 패키지 딜은 경제 개발이 필요한 자원보유국에 우리나라의 자원실수요기업과 경제개발전문기업(상사 혹은 플랜트 EPC사)이 컨소시엄 형태로 진출하여 자원개발과 함께 자원보유국의 SOC프로젝트를 진행하는 방법이다.

자원실수요기업과 함께 패키지 딜의 동반산업으로는 조선, 건설, 플랜트 및 전자통신사업 등이 그 범위에 포함될 수 있으나, 최근에는 해외 플랜트 EPC수주의 급격한 증가로 인해 주요 동반자로 부각되고 있다. 그러나 우리의 패키지 딜 성과는 세계적 기업에 비교하면 규모 및 수입면에서 미비한 수준이다. 이것은 정부의 지원정책이 효과적으로 집행되지 못하고 민간 기업의 참여를 유도하기 위해 필요한 경제적 지원 방안 등에 관한 배려가 부족함에 기인되는 것으로 보인다.

본 연구에서는 패키지 딜 방식의 에너지 자원 획득 사례를 분석하고 관련 문제점을 개선하기 위한 방안을 제시하고자한다.

2. 패키지 딜에 의한 에너지 자원확보

2.1 패키지 딜

패키지 딜이란 대규모 개발사업의 한 형태로 자원실수요자가 자원보유국가에 철도, 도로, 항만 및 공장 등 사업인프라를 건설하여 제공하고, 자원보유국은 현금 대신 자국이 보유한 천연자원을 제공하는 거래방식이다.

특히 최근 에너지자원의 가격이 급상승함에 따라 경제적으로 빈곤하고 산업인프라가 부족한 자원보유국은 사회간접자본 활성 및 산업인프라를 지원하는 조건으로 자원개발을 협상하는 경우가 증가하고 있다. 따라서 우리나라뿐만 아니라 유럽, 미국, 일본 및 중국 등의 에너지 소비국에서도 에너지자원 확보를 위해 패키지 딜 방식을 적극적으로 추진하는 추세이다.

Table 1 The cases of energy acquisition by package deal in Korea

State	Nation	Package deal
Project progress	Nigeria	Oil field + Power plant
	Uzbekistan	Gas field + Gas/chemical plant
MOU conclusion	Nigeria	Develoment of oil field+Modernization of railway
	Mongolia	bituminous coal + Construction of new & renewable energy park
MOU arrangement	Bangladesh	bituminous coal + Power plant

정부, 공기업 또는 민간기업이 독자적으로 에너지보유국과 협상하여 에너지자원을 획득하는 경우 에너지 획득 비용을 모두 지불하여야 한다. 그러나 패키지 딜 방식으로 에너지자원을 획득하는 경우 에너지자원 획득비용은 동일하지만 민간기업에서 제공한 산업인프라 건설에 해당되는 비용을 다시 회수할 수 있는 장점이 있다.

2.2 패키지 딜에 의한 에너지자원 확보 현황

우리나라는 2005년도부터 패키지 딜 방식으로 자원을 획득하기 위해 자원보유국과 협상을 시작하였으며, 현재 우리나라에서 진행 중인 패키지 딜의 현황을 Table 1에 나타내었다. 현재 나이지리아에서 추진되고 있는 유전개발 및 발전설비 건설 패키지 딜과 우즈베키스탄에서 추진되는 가스전 개발 및 가스/화학단지 건설 패키지 딜이 비교적 성공적으로 수행되고 있지만 만족할 만한 성과는 미진한 상황이다.

나이지리아에서의 유전개발 및 철도현대화 패키지 딜, 방글라데시에서의 유연탄 및 발전설비 패키지 딜, 몽골에서의 유연탄 및 신재생에너지 파크조성 패키지 딜의 경우에서는 현재 MOU만 체결되었거나 준비 중에 있는 상황이며 가시적인 성과가 요원하다. 이는 민간주도로 채산성을 따져 계약을 체결하지 않고 정부가 사업결정부터 내린 뒤 민간기업의 참여를 유도한데 원인이 있는 것으로 분석되었다.

또한 2008년 3월 지식경제부 주도로 에너지산업해외진출협의회를 개최하고 해외자원개발협회를 발족시켰다. 이 협회는 한국석유공사 외 4개의 에너지 공기업과 SK에너지 외 19개 자원개발기업과 LS니꼬 동제련 외 11개의 동반진출기업, 그리고 한국 수출보험공사 외 4개의 지원기관으로 구성되어 있다. 이 협회의 설립은 해외에너지자원의 자주개발 물량의 확보를 위해 해외 유전개발, 생산유전의 확보, 그리고 패키지 딜 방식의 자원개발 프로젝트를 발굴하기 위함이다. 그러나 이 협회가 공기업위주로 구성되어 있어 수익성을 목표로 하는 적극적인 행보가 어려운 관계로 대부분의 사업은 MOU체결 전후로 머물러 있으며 자원획득의 결실은 미비한 실정이다.

3. 패키지 딜에서의 문제점

3.1 민관협력 부족

현재까지 국내에서 추진된 패키지 딜 방식은 대부분 공기업 위주 또는 민간기업 위주로 진행되었다. 공기업이 주도 하는 에너지자원확보 전략은 부실투자 초래 및 실효성이 떨어질 가능성이 크다. 공기업의 주된 목적이 이윤추구가 아니기 때문에 에너지자원을 획득하여 이윤을 추구하는 것에 적극적이지 못하기 때문이다. 또한 공기업 주도의 전략은 국내외 정세 및 국가 외교력에 의해 영향을 받기 때문에 사업의 주체가 일관되지 못하게 추진되는 경향이 크다.

대우인터내셔널과 한국가스공사가 총지분 70%를 가지고 탐사·개발에 성공한 미얀마 해상 가스전의 경우, 정부는 생산되는 천연가스의 국내 직도입을 위하여 현지 전력인프라 사업 지원 등 인센티브 제공 의사를 밝혔지만 중국의 외교력에 밀려 에너지 획득에는 실패한 사례가 있다.

일본의 경우도 국영 석유개발 업체인 일본석유공사(JNOC)는 지난 38년 동안 300개 이상의 유전개발 프로젝트를 진행했지만 수익성 있는 유전개발에 성공한 것은 4분의 1이 채 안될 정도로 효율성이 낮았다.

또한 민간기업만의 주도로 패키지 딜 방식이 진행될 경우, 에너지 자원 개발은 활발하게 이루어지고 있지만 이것이 전부 에너지 자원 확보를 의미하는 것은 아니다. 민간기업의 주 목적은 이윤을 추구하는 것이기 때문에 에너지보유국에서 개발된 자원이 시장경제에 따라 수익성이 더 우수한 제3국으로 수출될 가능성이 매우 높다.

그 사례로는 국내 민간기업에 의한 페루에 액체가스 매장량 18억 배럴의 카미시아지역 진출에서 볼 수 있다. 1996년 8월에 8광구의 생산유전을 인수하여 생산을 시작하였으며, 2000년에는 88광구의 유전 운영권을 인수하고 2001년부터 가스정제공장을 건설하여 생산에 들어갔다. 그러나 이 상업에 의해 생산된 제품은 전량을 제3국으로 수출함으로 국내 에너지자원 획득과는 무관한 결과가 되었다.

3.2 민관협력 전문담당기관 부재

에너지자원 확보는 단시간에 이루어지는 것이 아니라 자원보유국과의 MOU를 시작으로 최종 에너지자원 생산 및 확보까지는 3~10년의 장기간이 소요된다. 따라서 장기간 동안 패키지 딜에 의한 에너지확보 사업이 성공적이고 적극적으로 추진될 수 있는 전문담당기관이 필수적이다. 이 같은 전문담당기관은 에너지 개발, 생산 및 확보과정을 정확하게 이해하고 추진해나갈 수 있는 역할뿐만 아니라 민간기업 참여시 세제감면, 금융지원 등의 지원역할도 수행하여야 한다. 그러나 현재 우리나라에서는 에너지자원 개발 및 획득기관과 지원기관의 업무지원 체계가 과도하게 분리되어 있다. 또한 전문협상인력이 부족한 정부기관은 이러한 자원보유국과의 이해관계의 부족으로 자원외교 시 원만한 진행이 어려운 경우가 발생하고 있다. 이를 해결하기 위해서는 자원보유국의 정세를 잘 알고 있으며 오랜 사업의 경험을 통한 전문인력을 보유하고 있는 국내 플랜트EPC기업의 활용이 추천된다.

4. 효율적인 패키지 딜

4.1 공기업 민영화

일본에서는 국영 석유개발 업체인 일본석유공사(JNOC)가 관료주의의 비효율성을 극복하고 시장친화적인 방식을 통해 석유개발 사업을 꾸려가기 위해 민간 중심으로의 전환을 꾀하고 있다. 새 계획에 따르면 일본 정부는 일본석유가스금속공사(JOG&M)를 만들어 위험성이 높은 석유개발 사업을 하는 민간기업들을 지원하기로 결정하였다. 이는 공기업을 통해 40여년간 수백개 이상의

Table 2 Major plant EPC company in Korea

Name	Daelim industrial	Daewoo E&C	Samsung engineering	Hyundai E&C	GS E&C	SK E&C
Established year	1939	1973	1970	1947	1979	1977
Employees	1,300	800	3,400	1,500	1,500	1,900
Projects in 2007	10	16	10	9	11	7

유전개발 프로젝트를 진행했지만 채산성이 매우 낮아 정부 주도의 해외자원 개발이 실패한 경험에서 나온 구상으로 보인다.

그러므로 우리나라에서도 공기업 주도의 해외에너지자원 획득 전략을 민간 주도에 의한 자원확보 정책으로 전환하여야 할 것이며, 공기업 민영화 방안도 해결방안 중 하나이다. 이러한 정책을 통해 현재 정부기관의 해외에너지자원획득 방법에 변화를 줄 수는 있으나 정치와 경제적 상황을 반영하여 추진되어야 하는 어려움이 항시 존재함을 명심하여야 할 사항이다.

4.2 플랜트EPC기업의 활용

2007년 해외플랜트 EPC수주는 30조원에 이르고 있으며 대부분 국내 대표급 플랜트 EPC기업에 의해 이루어졌다. 국내 플랜트 EPC분야의 대표적인 기업 및 현황을 Table 2에 나타내었다. 표에 제시된 플랜트EPC기업이 국내 해외플랜트 수주의 절반 이상을 차지하고 있으며 에너지관련 플랜트도 적극적으로 공략하고 있다. 이러한 플랜트EPC기업은 자원보유국에서 다년간 다양한 플랜트를 건설한 경험이 매우 풍부할뿐더러 전문인력을 다수 보유하고 있으며 해당 자원보유국과도 원만한 관계를 유지하고 있다.

따라서 국내 플랜트EPC기업을 에너지자원 확보에 동반 진출시킬 수 있는 방법을 모색하여야 한다. 그 중의 한가지 방안으로 플랜트수주 동반에 의한 해외 에너지자원 확보를 제안하고 개략도를 Fig. 1에 나타내었다. 그림에서는 해외 에너지자원 확보를 위해 플랜드 EPC기업과 종합상사 그리고 정부금융기관이 연계해서 패키지 딜 방식의 에너지 획득 사업 위한 모델을 제시하고 있다. 본 모델은 자본이 없는 자원보유국과 한국 민관협력에 의한 조인트 벤처(Joing Venture)를 설립한 후 필요한 비용을 모두 한국 민관기업에서 제공하는 방식이다. 에너지 플랜트 개발기업인 EPC기업과 에너지획득 기업이 각각 15%의 비용을 직접 투자하고, 정부 금융 기관은 70%의 금융을 빌려줌으로 간접 투자하는 방식을 취하고 있다.

따라서 자원보유국은 자원을 제공하고 플랜트 EPC기업은 에너지자원의 개발 및 생산을 통해 이윤을 추구하며, 종합상사와 정부금융기관은 생산된 에너지자원을 판매함으로써 투자지분을 회수하게 된다.

이 모델에서는 플랜트 EPC기업과 종합상사는 투자된 자본을 회수하기위해 기업 내 전문인력과 경험을 최대한 활용함으로써 적극적으로 자원개발, 생산 및 획득에 나설 것이다. 또한 정부금융기관은 70%의 금융지원분에 대한 회수 및 안정적인 에너지확보를 위하여 민간기업을 전체적인 사업의 진행을 도와줄 수 있을 것이다.

4.3 민관협력 전문담당기관 신설

위에서 패키지 딜에 의한 민관협력을 강화하는 방안으로 플랜트EPC기업의 동반 진출 모델을 제안하였다. 해외 에너지자원을 확보하기 위해서는 고도의 기술과 정확한 산유국 정보 및 국제적인 사업마인드를 갖춘 민간기업의 참여가 필수적으로 요구되고 있다. 한편 현재 국내 플랜트 EPC기업은 국가기관과의 협력관계가 거의 없는 가운데 독자적으로 대부분 해외플랜트 사업을 수행하고 있다. 이는 정부 정책의 집행과정에서 민간기업의 참여를 유도하는 구체적 방안의 부재로 인해 민간기업의 자발적인 협조를 이끌어내지 못하고 있기 때문이다. 이러한 상황에서, 현재 플랜트 EPC기업을 지원하는 전문담당기관도 전무한 실정이며 오히려 다수의 정부부처가 분리되어 규제하고 있는 실정이다. 즉 ,엔지니어링(Engineering)부분은 교육과학기술부가, 구매(Procurement)부분은 지식경제부가, 그리고 시공(Construction)부분은 국토해양부에서 관장하도록 되어 있음으로 조직적이고 체계적인 지원이 이루어지지 못하여 혼란만 가중시키기 때문에 오히려 플랜트EPC기업이 정부기관을 외면하는 실정이다. 또한 각

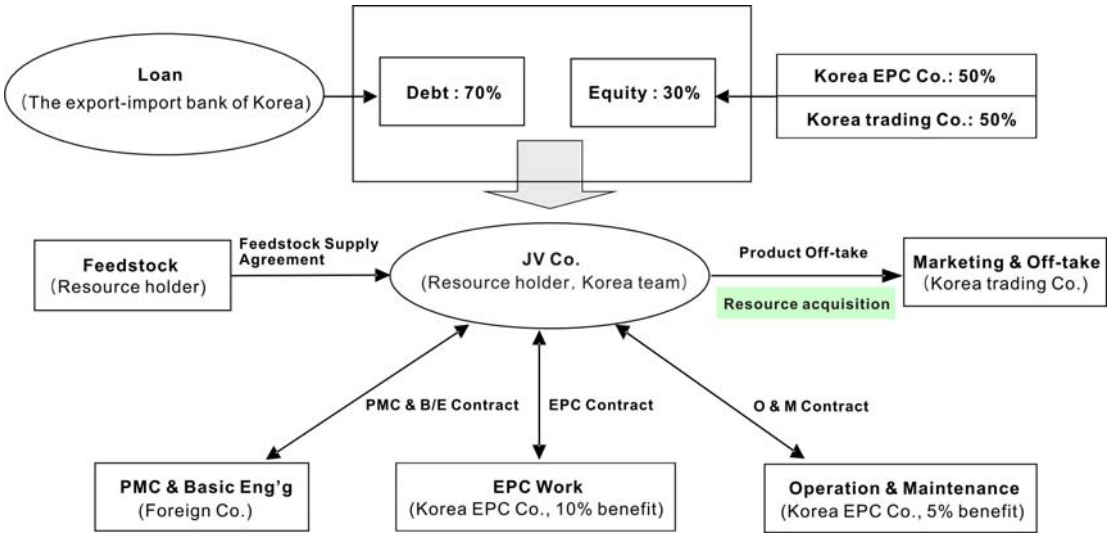

Fig. 1 The joint model for leading the plant EPC companies to the package deal.

담당기관에서도 플랜트 EPC산업에 대한 이해가 부족하여, 지원이 규제로 바뀌는 문제가 발생되고 있다.

그러므로 효과적으로 플랜트 EPC기업을 활용한 패키지 딜 방식의 에너지자원 획득을 위해서는 플랜트 EPC기업을 지원하는 전문정부기관의 설립이 필요하다. 전문담당기관의 설립은 패키지 딜 방식의 해외 에너지자원 확보를 위한 국가적 사업진행 시 추진력을 높이는 결과를 가져올 것이다. 신설된 전문담당기관은 플랜트 EPC기업이 적극적이고 자발적으로 에너지자원 획득을 위한 패키지 딜에 참여할 수 있도록 여러 가지 방안을 강구하여야 할 것이다.

5. 결론

본 연구에서는 패키지 딜 방식의 에너지 자원 획득 사례를 분석하고 발생되는 문제점을 개선하기 위한 방안으로 민관협력강화를 제안하였으며 그 방안은 다음과 같다.

(1) 공기업 주도의 에너지자원 획득 정책은 추진성 및 수익성에서 무리가 있기 때문에 민간 주도의 에너지자원 획득 정책으로 추진되어야 하며 공기업 민영화도 하나의 방안이 될 것이다.

(2) 패키지 딜 방법에 의한 에너지자원 획득을 추진하기 위해서는 국내 플랜트 EPC기업을 동반자로 활용하는 것이 국익에 유리하다.

(3) 플랜트 EPC기업을 이용한 패키지 딜 방식의 에너지자원 획득을 위해서는 플랜트 EPC기업을 지원하는 전문정부기관이 설립되어야 한다.

후 기

본 연구는 에너지관리공단의 에너지기술 학술진흥 사업에 의하여 수행되었으며 이에 감사드립니다.

참고문헌

1. Plant public-private cooperation T/F, 2004, Strengthen competitiveness plant industry for 200 million dollar achievement by oversea plant order, Ministry of Knowledge Economy
2. Korea Institute Industrial Economics & Trade, 2004, Plant industry medium and long term growth plan for 300 million dollar ac-hievement by oversea plant order until 2010, Ministry of Knowledge Economy
3. Korea Institute of Plant Engineering and Construction, 2007, Government support in policies for Strengthen Export competitiveness plant EPC industry, Ministry of Knowledge Economy.