

해외에너지자원획득과 소요자금 확보를 위한 통합 컨트롤 타워 설치 필요성에 관한 연구

강지광, 이재현*†

한양대학교 대학원 기계공학과, *한양대학교 기계공학부

Necessity to Install Integrated Control Tower for Overseas Energy Resources Acquisition and Securing Funds

Ji-Kwang Kang, Jae-Heon Lee*†

Department of Mechanical Engineering, Graduate School of Hanyang University, Seoul 133-791, Korea

**School of Mechanical Engineering, Hanyang University, Seoul 133-791, Korea*

(Received June 29, 2010; accepted September 7, 2010)

ABSTRACT : Necessity to install control towers has been studied to acquire overseas energy resources and to secure funds. At present, domestic energy companies do business independently. Institutions which support plant EPC companies as partners of package deal are separated. This causes the low records at package deal for overseas resources acquisition. Except UK and USA, nations which have major companies developed overseas energy resources early by promoting a large national company. Consequently, they currently have good records. This study suggests the necessities to install integrated control tower for overseas energy resources acquisition and securing funds and the following are the ways ; 1) promote a large national company by consolidation of separate energy companies, 2) install plant EPC promotion department which support private plant EPC companies, 3) make a integrated control tower in high level government office to connect between a large national company and plant EPC promotion department.

Key words : Overseas energy resource acquisition (해외에너지자원 획득), Integrated control tower (통합 컨트롤 타워), Package deal (패키지딜)

1. 서론

최근 유가의 급변, 원자재난 대두, 국제적인 에너지 자원 확보경쟁 가속화 및 자원민족주의 확산으로 인해 에너지자원이 전략적 상품으로서 무기화 경향을 보이고 있다. 우리나라는 2009년에 2억 4천만 TOE(Tonnage of Oil Equivalent)의 에너지자원을 소비하였으며 이중 96.2%는 수입에 의존을 하였다.

석유와 천연가스인 경우 전량 외국에 의존하고 있어 우리나라의 에너지자원 수급이 국제 정세에 매우 민감하게 영향을 받고 있다.⁽¹⁾

현재 전 세계적으로는 ‘에너지 전쟁’이라고 불릴 정도로 에너지 확보 경쟁이 가속화되고 있다. 특히 ‘에너지기후시대’와 ‘석유정점(Peak Oil)’의 시대를 맞아 에너지 위기와 안보에 대한 우려가 증폭되고 있다. 특히 중국·인도 등의 급속한 경제 성장 등으로 인한 에너지 자원 확보를 둘러싼 경쟁이 국제사회의 핵심 이슈가 되고 있다. 그러나 이미 오래 전부터 대형 에너지자원기업을 보유하고 있는 미국-유럽국가 혹은 국가의 재정력이 엄청난 중국 등과 경쟁하여 에

† Corresponding author

Tel.: +82-2-2220-0425; Fax +82-2-2220-4425

E-mail address: jhlee@hanyang.ac.kr

너지자원을 획득하는 일은 갈수록 어려워져 갈 것이다. 한 예로서 중국의 자원투자 국부펀드인 CIC가 무려 5,000억 달러를 운영하고 있다. 이 액수는 우리나라가 올해 해외자원개발 예산을 책정한 120억 달러의 40배가 넘는 수준이다.

우리나라에서도 정부, 공기업 또는 민간기업이 독자적으로 에너지보유국과 거래를 통하여 에너지자원 획득 노력을 쉬지 않고 있지만 어떤 돌파구를 마련하여야 할 시기가 되었다고 판단된다. 현재 우리의 상황에서 에너지자원 확보 전문가들은 에너지자원을 확보하기 위해서 패키지딜 형태의 진출을 추천하고 있다. 패키지딜 방식으로 에너지자원을 획득하는 것은 직접 구매에 비하여 에너지자원 획득비용은 비슷하지만 우리의 민간기업이 그 비용을 다시 회수할 수 있다는 장점이 있는 것이다. 그러나 아직까지 우리나라의 패키지딜 성과에 의한 해외에너지자원 확보는 규모 및 수익성 측면에서 미비한 수준이다. 이것은 정부의 정책적 노력이 효과적으로 집중되지 못하고 민간 기업의 참여를 유도하는데 필요한 여러 가지 지원과 배려가 부족함에 기인되는 것으로 보인다.

패키지딜은 미국-유럽과 같은 대형에너지기업을 가지지 못하고 중국만큼의 재정력을 가지지 못한 우리나라가 취할 수 있는 가장 효율적인 방법임에는 이 론이 없을 것이다. 이제는 패키지딜을 확대시킬 수 있는 실질적으로 방안을 강구하여야 할 때이다. 본 연구에서는 해외에너지자원개발에 참여하는 에너지자원 기업과 플랜트EPC (Engineering, Procurement and Construction) 기업을 지원하는 기관에 대한 현황을 분석하고 외국사례를 통해 패키지딜을 효과적으로 수행하는 전략을 제시하고자 한다.

2. 외국의 해외자원개발⁽²⁾

2.1 영·미계

ExxonMobil, BP, Shell, Chevron 등의 영·미계 대형 에너지기업들은 국제경쟁이 심하지 않았던 식민지 시대로부터 세계자원 확보에 진출하여 현재 다국적 대기업으로 성장을 하였다. 그 배경에는 정부의 활발한 자원외교와 군사적 지원이 뒷받침 되었다. 대표적 사례로써 영국계 기업인 BP가 수행한 BTC송유관 공사 및 운영을 들 수 있다. 중앙아시아로부터 러시아를 통과하지 않고 터키 동부 바쿠-트빌리시-세이안에 이르는 송유관 구축을 지원하기 위해 테러를 구실로 영국과 미국의 군대를 주둔시켰다. 추가적인 사례

로써는 미국의 이라크 침공 후 다수의 이들 영·미계 회사들이 이라크로 진출한 예도 있다.

2.2 유럽

영·미계와 달리 프랑스, 스페인, 이탈리아 등의 나라들은 후발주자로써 2차 세계대전 후 영·미계와의 경쟁을 위해 다수기업을 통합하고 대형공기업을 설립하였다. 프랑스의 Total, 스페인의 Repsol, 이탈리아의 Eni 등이 대표적인 기업이다. 이들 기업들은 일찍이 정부의 공기업육성 정책을 통해 자원개발시장에 진입하였다. 현재는 막대한 경쟁력을 배경으로 '민영화'의 경로를 거치고 있으나 황금주 등 상당수 지분을 여전히 정부가 소유하여 공적 에너지기업의 면모를 유지하고 있다.

2.3 일본과 독일

일본의 경우 해외에너지자원개발 사업은 1960년 아라비아석유(주)의 '후지유전' 개발로 시작되었다. 해외석유개발회사인 국제석유개발주식회사(INPEX)도 1966년에 설립되어 자주개발의 역사가 50년 가까이에 이르고 있다. INPEX, JAPEX, Mitsubishi 등의 에너지자원기업들은 자원개발 지원공사인 JOGMEC을 통해 재정 및 기술을 지원받는다. 그리고 정부가 탐사사업에 최고 50%까지 직접 출자하고 개발생산 사업에는 최고 50%까지 채무보증을 실시하는 등의 지원을 하고 있다.

독일의 경우 1969년에 독일계 민간석유회사 8개가 모여 유한회사 DEMINEX를 설립하고 에너지 획득 활동을 하였으나 1990년에 경영불안정을 계기로 정부지원이 중단되고 1998년에 이 유한회사가 해체되었으며 현재 민간석유회사들이 개별 기업으로 활동 중이다.

2.4 주요특징

외국의 해외자원개발의 주요특징은 강력한 국가의 지원과 함께 시장에 진출한다는 점이다. 외교적 노력은 물론이고 경제적 지원과 함께 필요에 따라서는 군사적 지원까지 받는다. 유럽의 경우 영·미계 다국적 기업과 경쟁하기 위해 강력한 국가개입을 통해 공기업육성하였고 경쟁력을 갖춘 후 민영화를 시작하였다. 그 후에도 국가의 지원은 간접적으로도 계속되고 있다.

Table 1⁽³⁾은 주요국가의 석유·가스에 대한 에너지 자주개발율을 나타낸 것이다. 자주개발율이란 수입 물량 중 국내 기업이 개발하여 확보한 자원의 물량을 비율로 나타낸 것이며, 국가의 에너지공급 안정도와 자립도를 나타내는 지표이다. 여기서 괄목할 만한 것은 독일을 제외한 유럽 국가들의 자주개발율이 높다는 것이다. 이들 나라들은 공기업의 경쟁력을 충분히 향상시킨 후 점차적으로 민영화의 단계를 거친 공통점을 지니고 있다. 독일과 일본의 경우는 민영기업을 통합을 하거나 국영기업을 민영화를 시켜 에너지자원개발 사업을 추진하였는데 현재 상대적으로 낮은 자주개발율을 기록하고 있다.

3. 패키지딜에 의한 에너지자원 확보

국제적인 에너지 확보 경쟁 측면에서 외교력, 군사력이 상대적으로 열세이며 자본력 또한 열악한 우리나라가 패키지딜을 통한 해외자원개발에 나서는 것은 당연한 일일 것이다.

3.1 패키지딜

패키지딜이란 대규모 개발사업의 한 형태로 자원실수요자가 자원보유국가에 철도, 도로, 항만 및 공장 등 사업인프라를 건설하여 제공하고, 자원보유국은 현금 대신 자국이 보유한 천연자원을 제공하는 거래 방식이다.⁽⁴⁾

특히 최근 에너지자원의 가격이 급상승함에 따라 경제적으로 빈곤하고 산업인프라가 부족한 자원보유국은 사회간접자본 활성화 및 산업인프라를 지원하는 조건으로 자원개발을 협상하는 경우가 증가하고 있다.

3.2 플랜트EPC기업 동반 패키지딜

패키지딜의 동반산업으로는 조선, 건설, 플랜트 및 전자통신사업 등이 그 범위에 포함될 수 있으나, 계속 증가하고 있는 플랜트EPC수주를 이뤄내고 있는 플랜트EPC기업을 동반하는 것이 다른 산업을 동반하는 것보다 경쟁력이 높을 것이다. 우리나라의 2009년 해외플랜트수주는 463억불에 이르고 있으며 3/4 이상이 국내 대표급 플랜트EPC기업에 의해 이루어졌다.⁽⁵⁾ 이들 기업은 석유화학플랜트, 발전플랜트, 오일가스플랜트뿐만 아니라 에너지관련 플랜트도 적극적으로 공략하고 있다. 이러한 플랜트EPC기업은 자원보유국에서 다년간 다양한 플랜트를 건설한 경험이 매우 풍부할 뿐더러 전문 인력을 다수 보유하고 있으며 해당 자원보유국과도 원만한 관계를 유지하고 있다. 따라서 패키지딜을 통한 해외에너지자원개발에 있어 플랜트EPC기업을 동반하는 방법이 가장 효과적인 사업일 것이다.

그러나 이 사업은 자원보유국과의 협력양해각서(MOU)를 시작으로 탐사 및 개발, 생산 단계에 이르기까지 6 ~ 10년이 걸리며 자금회수까지는 더 장기간이 소요된다. 더욱이 우리가 상대 할 수 있는 대부분의 자원보유국들은 정치적으로도 불안정하여 사업 리스크가 아주 높다. 이런 점들로 인하여 플랜트EPC기업의 참여가 저조한 편이므로 이들 기업의 참여를 촉진하기 위해서는 정부의 재정 및 정책적 지원이 각별히 필요하다.⁽⁶⁾

3.3 패키지딜에 의한 에너지자원 확보 현황

우리나라는 2005년도부터 패키지딜 방식으로 자원을 획득하기 위해 자원보유국과 협상을 시작하였으

Table 1 Petroleum and gas independent development rate of several nations

Nation	Independent development rate(%)
France	97
Spain	62
Italia	48
China	26
Japan	19
Germany	11
Korea	8.1

Table 2 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	Development of oil field+Modernization of railway
	Mongolia	Bituminous coal + Construction of new & renewable energy park
MOU arrangement	Bangladesh	Bituminous coal + Power plant

며, 현재 우리나라에서 진행 중인 패키지딜의 현황을 Table 2⁽⁶⁾에 나타내었다. 현재 나이지리아에서 추진되고 있는 유전개발 및 발전설비 건설 패키지딜과 우즈베키스탄에서 추진되는 가스전 개발 및 가스/화학단지 건설 패키지딜이 비교적 성공적으로 수행되고 있지만 성과는 미진한 상황이다.

나이지리아에서의 유전개발 및 철도현대화 패키지딜, 방글라데시에서의 유연탄 및 발전설비 패키지딜, 몽골에서의 유연탄 및 신재생에너지 파크조성 패키지딜의 경우, 현재 MOU만 체결되었거나 준비 중에 있는 상황이며 가시적인 성과가 요원하다.

4. 패키지딜 관련기관

4.1 에너지자원 확보기관

현재 우리나라에서 에너지자원 개발 및 획득에 관련되는 공기업은 한국전력공사 및 자회사, 한국석유공사, 한국가스공사, 대한석탄공사, 한국광물자원공사, 산업은행 등이 있고, 민간 기업으로는 SK에너지, GS칼텍스 등과 같은 에너지실수요기업과 삼성물산, LG상사, 현대상사 등의 종합상사를 비롯하여 여러 회사가 해외에너지자원 확보에 참여하고 있다. 이들 기업들은 대개 독자적으로 사업을 수행하고 있다.

2009년 초 한국석유공사와 SK에너지는 세계석유기업순위에서 각각 74위와 95위를 기록하여 2008년도에 비해 각각 2단계와 3단계가 올랐다.⁽⁷⁾ 이 순위는 원유와 가스의 회사별 생산량과 매장량, 제품 판매량과 정제능력 등 6가지 지표를 토대로 매긴 것이다. 석유공사는 현재 하루에 석유·가스를 12만5천 배럴을 생산하고 있고 SK에너지는 4만 배럴을 생산하고 있어 에너지수급측면에서 볼 때 석유공사가 많이 앞서 있다. 그러나 이들 기업들은 세계 에너지 메이저회사와 독자적으로 경쟁하기에는 규모면에서 많이 부족한 편이다. 이에 한국석유공사는 세계 50대 석유기업을 목표로 2009년에 캐나다 Harvest Energy사, 페루 Savia Peru사, 미국 Sterling Energy사, 카자흐스탄 Sumbe사를 인수하는 등의 전략을 쓰고 있다.⁽⁸⁾

4.2 플랜트EPC기업 및 지원기관

국내에서 400명 이상의 전문 인력을 보유하고 해외에서 플랜트EPC 사업을 영위하는 기업은 열 개 정도

가 있다. 이들 기업 중 삼성엔지니어링을 제외하고 대부분 종합건설사라는 명칭으로 존재하고 있다. 한두 개 대형 중공업사도 EPC업무를 영위하지만 아직은 자사가 제작한 플랜트기자재를 효율적으로 판매하기 위한 수단으로 보는 시각이 우세하다.

현재 정부 지원 부처로서는 엔지니어 교육과 원자력 플랜트관련 일부업무를 교육과학기술부가 지원하고 있다. 지식경제부는 엔지니어링 관련 협회 지원과 플랜트기자재개발 및 관련 R&D, 그리고 해외 플랜트 EPC 사업관련 보험 업무를 지원하고 있다. 한편 국토해양부는 1970년대식 해외 건설시공지원 업무에 플랜트EPC사업지원 업무를 추가하고 있다. 기획재정부는 수출입은행 업무를 통하여 해외플랜트EPC사업을 지원하고 있다. 이 중에서 지식경제부와 국토해양부가 소규모의 플랜트EPC 전문 지원 부서를 보유하고 있다고 볼 수 있다. 국토해양부의 해외건설과와 지식경제부의 기계항공시스템과내의 플랜트팀이 그것이다. 이와 같이 산재되어 있는 지원 부처와 소규모의 전담부서로서는 플랜트EPC기업이 원하는 신속하고 명확한 지원업무가 어려운 현실이다. 더욱이 매년 500억 달러 규모의 대규모 해외플랜트수주의 주인공이 누구인가를 이해하지 못하는 등, 플랜트EPC사업에 대한 정확한 이해가 부족하여 여러 지원기관에서의 호의가 규제로 바뀌는 문제점이 발생되기도 한다. 예를 들면 각 부처별로 주도하여 여러 개의 유사한 지원협회가 설립되어 있기 때문에 플랜트EPC기업은 협회 유지비용을 중복하여 납부하고 있는 실정이 그것이다.

플랜트EPC사업은 기술-경영-자본이 복합적으로 결합되어 이루어지는 사업이므로 어느 한 부처의 지원 만으로서는 통합적인 지원책을 마련할 수 없는 특징을 가지고 있다. 그 결과 대부분의 국내 플랜트 EPC기업은 국가기관과의 실질적인 협력관계가 거의 없는 가운데 독자적으로 해외플랜트EPC사업을 수행하고 있다. 이것은 정부 정책의 집행과정에서 민간기업의 자발적인 참여를 유도하는 구체적 방안이 부족하여 민간기업의 적극적인 협조를 이끌어내지 못하고 있기 때문으로 보인다.

5. 패키지딜 활성화 방안

5.1 공기업 대형화 추진

세계 메이저급의 에너지기업들과 경쟁을 하려면 외국의 사례에서 보듯이 공기업의 대형화가 필요하고

충분한 경쟁력을 갖춘 후 민영화를 진행해야 한다. 따라서 독자적으로 에너지자원개발 사업을 수행하는 개별 공기업의 통합을 우선적으로 추진할 필요가 있다. 그 방안으로는 석유공사, 가스공사, 한국전력, 산업은행, 석탄공사, 광물자원공사 등 공기업에 속한 에너지자원획득 관련부서를 하나의 기업으로 통합하는 것이다. 이에 대한 이점으로는 다음과 같다.

첫째 통합기업은 규모의 경제 및 범위의 경제를 창출할 수 있고 메이저(major)화를 조기에 실현할 수 있으며, 세계 에너지자원시장에서 독점적 구매자 지위를 활용해 나갈 수 있을 것이다. 둘째, 자원 구매에서 판매부문에까지 업무를 수직화시킬 수 있으므로 에너지 사업에서의 안정적 수익을 기대할 수 있다. 셋째, 해외에너지획득 사업과 전력산업의 해외진출을 동시에 추진할 수 있기 때문에 상호순환적인 자주개발전략을 수행할 수 있다. 넷째, 공기업이면서 시장 확보 측면에서 통합되어 있으므로 세계적인 대형 에너지기업들과 대등한 자격으로 협력할 수 있을 것이다.

이렇게 함으로써 대형화된 통합기업은 최대 국익을 도모하면서 국가에너지 확보를 수행할 수 있을 것이며 에너지 관련 민간 기업들이 적극적으로 해외에너지자원개발 사업에 진출하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

5.2 플랜트EPC협력실

플랜트EPC기업을 동반한 패키지딜형 해외에너지자원개발 사업에서 플랜트EPC기업의 참여를 촉진하기 위해서는 전담부서가 필수적이다. 이를 위해서는 현재 산재되어 있는 플랜트업무 관련부서들을 통합해서 ‘플랜트EPC협력실’을 설치하는 것이 효과적이다. 이 협력실에는 민간기업에서 파견된 플랜트EPC사업의 전문적인 이해를 갖춘 전문인력이 업무를 수행하는 것이다. 이렇게 한다면 정부부처와 플랜트EPC기업과는 밀접한 유대관계를 형성할 수 있을 것이며 실제적으로 외국과의 경쟁에서 강한 추진력을 발휘하게 될 것이다. 이 협력실은 국내 플랜트EPC기업들 간 해외에서의 출혈 경쟁을 조정하여 국익을 도모하는데 주요 역할을 할 수 있을 것이다. 세부적으로는 장기간 소요되는 해외에너지자원개발 사업에 참여하는 플랜트EPC기업의 재정적 부담을 덜어주고 여러 가지 리스크 발생에 대한 보증을 해줄 수 있어 패키지딜을 활성화시킬 수 있을 것이다.

5.3 통합 컨트롤 타워

통합기업은 지금까지 쌓아온 경험과 풍부한 자본력 그리고, 무엇보다도 외국의 메이저회사에 대한 경쟁력 강화로 좀 더 향상된 구매력을 갖추게 되는데 이를 토대로 시장진출에 선봉장 역할을 할 것이다. 여기에 패키지딜 전략을 갖추어 지속적인 자금조달이 가능해진다면 지속적인 경쟁력을 지닐 것이다. 한편, 플랜트EPC협력실은 기술과 경험을 집약시킨 서비스 사업으로서, 국제경쟁을 통해 달러를 벌어들여 플랜트EPC기업들을 적절히 조화시키고 발전시켜 최고의 국익을 만들어 낼 수 있을 것이다.

추가적으로 이 두 기관의 연계를 통한 협력이 잘 이루어지면 패키지딜에 의한 해외에너지자원확보가 성공적으로 이루어질 수 있을 것이다. 이를 위하여 국가상위기관, 예를 들면 국가경영고위관리, 통합기업대표, 그리고 플랜트EPC협력실 대표들을 구성원으로 하는 ‘통합컨트롤 타워’의 설치가 바람직하다.

6. 결론

본 연구에서는 패키지딜을 효과적으로 수행하는 전략을 도출하기 위해 플랜트EPC기업과 해외에너지자원확보기업의 현황과 그 지원정책을 분석하고 외국 사례 분석을 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

- (1) 석유공사, 가스공사, 한국전력, 석탄공사, 광물자원공사, 산업은행 등에 속한 에너지확보관련 부서를 하나의 기업으로 통합한 통합기업을 설립하여 세계적 에너지자원 메이저 기업과의 경쟁에서 유리한 위치를 가지도록 유도하여야 한다.
- (2) 현재 우리나라 플랜트EPC사업의 활성화를 위하여 현재 산재되어 있는 플랜트EPC관련 담당 부서를 통합하여 ‘플랜트EPC협력실’을 설치하여 에너지확보자금을 지속적으로 뒷받침하도록 하여야 한다.
- (3) 패키지딜 방식에 의한 에너지 자원 확보를 성공적으로 수행하기 위해서는 국가 최고위 기관에 통합컨트롤 타워를 설치하여 통합기업과 플랜트EPC협력실간의 협력을 유도하여야 한다.

참고문헌

1. Korea Energy Economics Institute, 2010, Monthly Energy Statistics, Korea Energy

- Economics Institute, pp. 5-15.
2. Song J. M., 2008, Energy crisis and Strategy for developing overseas resources independently, Academy of Democratic Society and Policy, No. 14, pp. 163-193.
 3. Korea Energy Economics Institute, 2010, Yearbook of Energy Statistics, Korea Energy Economics Institute, pp. 189-201.
 4. Park. D. Y., 2008, Public-Private Cooperation in the Package Deal for Overseas Energy Resources Acquisition, The Plant Journal, Vol. 4, No. 2, pp. 73-78.
 5. Plant team, 2010, Ministry press releases, Ministry of Knowledge Economy.
 6. Kim. Y. K., 2009, Promoting Policy to Involve Plant EPC Companies for Package Deal to Acquisite Overseas Energy Resources, The Plant Journal, Vol. 5, No. 2, pp. 50-55.
 7. Park H. J., 2. 1. 2009, Donga Daily Newspaper. A21.
 8. Je M. and Hur G. H., 2010, Present situation and issues of developing overseas resources, National Assembly Budget Office.