



중국 LNG 프로젝트의 외국기업 진출동향 및 시사점

석 주 현 에너지경제연구원 부연구위원 (juheon@keei.re.kr)

1. 서론

중국의 전체 에너지소비에서 천연가스의 비중은 그리 높지 않다.¹⁾ 전통적으로 값싼 석탄을 주에너지원으로 이용하였으나, 석탄사용으로 인한 심각한 대기오염과 과도한 이산화탄소 배출로 인해 청정에너지인 천연가스에 관심을 갖게 되었다. 또한 중국 정부는 석탄과 석유에 집중되어 있는 에너지믹스를 다양화하기 위해 천연가스 비중을 높이는 것을 계획하고 있다.²⁾

중국의 천연가스 소비량은 공급량을 앞지른 지 오래 되었으며 부족한 천연가스는 LNG 수입터미널과 천연가스관을 통해 수입하고 있다. 서구화된 해안지역의 천연가스 수요의 급격한 증가로 인해 중국은 일본, 한국 다음으로 세 번째 천연가스 거대 수입국이 되었고 LNG 수입 인프라 구축에 박차를 가하고 있다.³⁾ [그림 1]은 가동, 건설, 계획 중인 중국의 LNG 수입터미널을 보여

주고 있다.

중국의 LNG 프로젝트는 3대 국영석유기업(National Oil Companies, NOC)인 CNOOC, CNPC(Petro China)⁴⁾, Sinopec이 독점하고 있다. CNOOC는 LNG 수입터미널의 선구자이자 중국 LNG 시장에서 확고한 위치를 차지하고 있다. 현재 5개의 터미널을 가동하고 있으며, 하이난(Hainan), 선전(Shenzhen), 위예둥(Yuedong)에 3개의 터미널을 건설하고 있고, 장쑤-옌청(Jiangsu-Yancheng) 프로젝트는 국가발전개혁위원회로부터 허가를 받았다.⁵⁾ CNPC는 현재 루둥(Rudong), 다롄(Dalian), 차오페이덴(Caofeidian)에서 터미널을 가동하고 있으며, 하이난(Hainan) LNG 터미널은 시범 가동 중이다.⁶⁾ Sinopec은 후발주자이나 인수능력은 6.3MMtpa 정도이며 칭다오(Qingdao) 터미널은 가동하고 있으며, 베이하이(Beihai), 톈진(Tianjin) 터미널은 건설하고 있고, 렌윈

1) EIA(2015)에 따르면, 2012년 중국의 전체 에너지소비에서 석탄은 약 66%로 가장 높은 비중을 차지하며, 석유(20%), 원자력(8%), 천연가스(5%) 순임. 전체 에너지소비에서 천연가스 비중은 낮은 편임.

2) 중국 정부는 2020년까지 에너지믹스에서 비화석연료 사용을 15%로 증가시킬 것이며 2030년까지는 20%로 늘리는 것을 목표로 삼고 있음(FGE, 2014).

3) EIA(2015), p. 23 참조.

4) PetroChina는 CNPC의 자회사로 해외에서 CNPC는 PetroChina로 알려져 있음.

5) 박용덕·석주현 외(2014), pp. 54~55 참조.

6) Hydrocarbon Asia(2012), p. 6 참조.

[그림 1] 중국 LNG 수입터미널 현황



주: ▲외국기업과 중국기업 합작 터미널
자료: IEA(2014)

강(Lianyungang) 터미널은 건설 허가를 받았다.⁷⁾

이 외에도 ENN(구 Xin'ao Gas), Guanghui Energy, Hanas Group 등의 민간기업들도 LNG 프로젝트에 참여하고 있다. ENN은 도시가스를 판매하는 기업으로 저장성(Zhejiang) 저우산 LNG 터미널 건설을 계획하고 있다. 광후이에너지(Guanghui Energy)는 LNG 생산과 유통을 주요 사업으로 성장한 기업이며 2013년 장쑤성(Jiangsu) 치둥 LNG 터미널을 건설 중이다. 하나스그룹(Hanas Group)은 중국 LNG 시장 점유율 약 15%에 이르는 기업으로 푸젠(Fujian), 광둥

(Guangdong) 두 지역에 LNG 터미널 건설을 계획하고 있다. <표 1>은 중국의 LNG 프로젝트 건설에 앞장서고 있는 주요 기업, 가스 공급선, 재기화 시설지역, 시장 접근을 요약한 것이다.

이렇듯, 중국의 LNG 터미널 프로젝트는 활발히 진행되고 있고 외국기업과 협력하여 LNG 터미널 건설하는 사례도 증가하고 있다. 이에 본고에서는 중국 LNG 프로젝트의 외국기업과 협력사례를 살펴보고 시사점을 도출하고자 한다.

7) EIA(2015), pp. 24~25; WoodMackenzie(2015), p. 11 참조.



<표 1> 중국 LNG 시장의 주요 기업

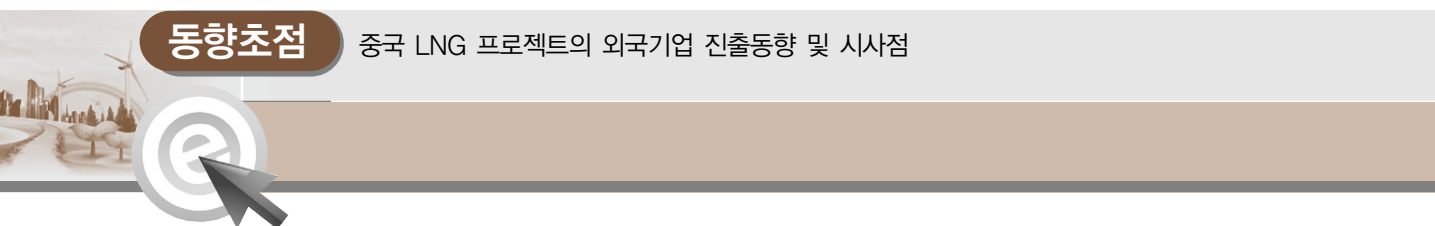
중국기업	가스 공급선	재기화 시설 지역	시장 접근
CNOOC	호주, 인도네시아, 말레이시아, 카타르, 예멘	광둥(Guangdong), 푸젠(Fujian), 상하이(Shanghai), 저장(Zhejiang), 텐진(Tianjin), 하이난(Hainan)	발전, 소매 및 유통, 관련 산업
CNPC	호주, 카타르, 러시아	다롄(Dalian), 루둥(Rudong), 차오페이덴(Caofeidian)	발전, 소매 및 유통, 관련 산업
Sinopec	파푸아뉴기니, 호주, 캐나다	산둥(Shandong), 광시(Guangxi)	소매 및 유통, 정제공장
ENN	장기계약 없음. 2014년 루둥(Rudong) 터미널을 통해 현물 수입.	저우산(Zhoushan) 터미널 계획	중국 해안지역 유통 (저장, 장쑤, 산둥, 푸젠, 광둥)
Guanghai Energy	장기계약 없음. 2015년 대련(Dalian)터미널을 통해 현물 수입. Shell과 치둥(Qidong) 프로젝트 개발에 합작투자협정에 서명하였으나, 협상은 2015년5월 이후 지연됨.	치둥(Qidong), 장쑤(Jiangsu)	소매 및 유통, 관련 산업
Shenergy	말레이시아	상하이(Shanghai), 우하구(Wuhaogou) LNG	발전, 소매 및 유통(상하이)
JOVO	장기계약 없음. 동남아시아로 부터 현물, 단기 계약 형태로 수입.	둥관(Dongguan)항의 LNG저장 탱크	트럭 LNG 운송 사업
Huadian	태평양 연안의 북서부 LNG 프로젝트 사업에 5% 지분 보유.	광둥(Guangdong) 터미널 계획	발전

자료: WoodMackenzie(2015)

2. 중국의 LNG 프로젝트 정책과 규제⁸⁾

국가발전개혁위원회(National Development and Reform Commission, NDRC)와 국가에너지국

(National Energy Administration, NEA)이 중국의 천연가스 시장을 규제한다. 국가발전개혁위원회는 LNG 정책과 개발을 담당하며 지방정부는 자율적으로 LNG 최종사용자가격과 공급할당을 결정할 수 있다.



LNG 터미널 프로젝트는 국가적인 사업이므로 국무원, 국가발전개혁위원회, 지방정부 승인을 요한다. 승인 절차는 예비타당성, 타당성, 최종승인을 포함하는 여러 단계로 이루어져 있다. 다른 에너지 프로젝트와 달리 LNG 프로젝트는 국무원과 국가발전개혁위원회의 초기 승인을 먼저 받은 후, 지방정부의 승인을 받게 된다.

기존 정책은 터미널 프로젝트 착수 전에 안정적인 LNG 공급을 위해 장기매매계약 체결을 요구하였으나, 현재는 이 요구사항이 다소 완화⁹⁾되었고 LNG 인수능력도 382MMcfd(3Mtpa)에서 127MMcfd(1Mtpa)으로 감소되었다. 각 성마다 한 개의 재기화 터미널을 허용하였으나, 광둥성에 다수의 LNG 터미널이 건설되면서 이 규제는 완화되었다.

2013년 9월, 중국 정부는 천연가스와 LNG 수입 허가권의 요구사항을 배제하였고 이는 민간·외국기업이 가스관 사업과 LNG 사업에 진출할 수 있는 긍정적인 신호로 해석되며 나아가 시장경쟁을 가속화시킬 것으로 보인다.

3. LNG 프로젝트의 외국기업 진출현황¹⁰⁾

가. 국영석유기업과 외국기업 협력

중국 국영석유기업이 LNG 프로젝트를 외국기업과 합작한 이유는 간단하다. LNG 프로젝트는 리스크가

상당히 크며 높은 기술력을 요구하는데 반해 중국은 LNG 프로젝트의 복잡한 계약 협상, 운자, 운영 등에 있어 경험이 부족했고 LNG 프로젝트 건설 초기단계에 있었다. 이런 이유로 중국 국영석유기업은 프로젝트의 리스크를 최소화하기 위해 선진 기술과 풍부한 경험을 보유한 외국기업과 협력하였다.

1) BP와 CNOOC의 광둥-다핑 LNG 프로젝트 (Guangdong LNG Project)

광둥-다핑 LNG 프로젝트는 국가 중점프로젝트로서 중국 최초의 LNG 수입터미널 프로젝트이자 최초의 중외합작 LNG 프로젝트이다. 중국 남동해안 지역의 에너지 부족을 완화하고자 중국 정부는 LNG 수입터미널 프로젝트를 광둥성에 시범사업으로 승인하였다.¹¹⁾

2004년 BP와 광둥-다핑 LNG 유한공사(Guangdong Daepeng LNG Company Ltd, GDLNG)는 천연가스 매매계약을 체결했고 이 계약은 광둥-다핑 LNG 프로젝트를 위한 초석이 되었다. BP와 GDLNG과 체결한 계약은 아래와 같다.

- 10개 중국 발전소 및 도시가스기업과 체결한 25년간 천연가스 매매계약
- 중국공상은행, 중국농업은행, 중국건설은행, 중국국가개발은행 및 중국은행과 체결한 총 투자액 52억 위안(약 6.65억 달러)의 상환청구불능 프로젝트 용자계약

8) WoodMackenzie(2015), p. 12; 박용덕·석주현·이성규(2014), p. 100 참조.
 9) 기존 프로젝트 개발은 장기 LNG 공급계약을 요구하였으나, 최근 정책은 터미널 개발자가 LNG 공급을 위해 포트폴리오를 사용하는 것을 허가하였음. Guanghui Energy 사례에서 보듯이, 장기 구매계약 없이 재기화 터미널을 현재 건설하고 있음. 우선 현물로 LNG를 수입할 예정임.
 10) 박용덕·석주현 외(2014)의 일부 내용을 발췌·수정 정리한 것임.
 11) 광둥-다핑 LNG 유한공사 웹사이트 참조.



- STTS(프랑스-이탈리아 재단)과 체결한 설계, 조달, 건설 계약이며 LNG 터미널 건설도 포함
- LNG 터미널은 서북 대륙붕 합작기업에서 조달 받은 LNG를 인수, 저장 및 재기화 하며, 2006년 6월 상업운영을 시작할 예정
- 위에펑LNG운수유한공사와 위에강LNG운수유한공사가 각각 체결한 LNG 선박 임대 계약

CNOOC와 BP는 공동으로 GDLNG를 설립하였고, 지분비율은 CNOOC 33%, BP 30%, Shenzhen GasCorporation Ltd. 10%, 기타 7개 기업 27%이다.¹²⁾ GDLNG는 LNG 총구매자로서 LNG를 구매할 뿐만 아니라 각 발전소와 도시가스 고객에 PNG를 판매한다.

BP가 외국협력사로 선정이 되어 광둥-다평 프로젝트의 대출 성공 가능성을 높였으며 에너지는 국민생활

[그림 2] 광둥-다평 LNG 프로젝트



자료: 광둥-다평 LNG 유한공사 웹사이트(박용덕 · 석주현 외(2014) 재인용)

12) 광둥-다평 LNG 유한공사 웹사이트 참조.

안정과 깊은 관련이 있으므로 자금 대출은 자국 신용대출을 이용하였다. 자국 신용대출은 외환 리스크를 줄이면서 용자비용도 낮추었다. 용자 모델은 GDLNG가 직접 설계했으며, 투자자에게 유연성을 제공하며 언제든지 새롭게 용자할 수 있도록 계획되었다. 즉, 조건이 갖추어진 시점에서 GDLNG는 자본시장에 진입하여 회사채를 발행하는 등 용자할 수 있는 다양한 루트를 갖도록 설계되었다.

광둥-다평 프로젝트 자금을 보면, 자본금이 30%이고 대출금이 70%이다. 자본금은 22.4억 위안으로 GDLNG의 지분참여자들이 제공한 것이고 대출금은 52.2억 위안으로 중국공상은행, 중국농업은행, 중국건설은행, 국가개발은행, 중국은행으로 구성된 은행기금이 유한 상환청구 형식으로 대출을 제공하였다.

BP가 광둥-다평 LNG 프로젝트의 유일한 외국 파트너로서 이 프로젝트에 참여할 수 있었던 것은 오랜 기간 중국의 포석과 다방면의 경영과 관련이 있다. 1970년대 초 중국에서 사업을 시작한 후, 중국 해상·육상자원의 대외개방에 참여했고 중국 국영석유기업이 국제자본시장에 진입하는 것을 도와주었으며, 중국 정부의 청정에너지 및 지역에너지개선 정책에 적극 협조했다. BP는 중국에서 신속하고 참여도가 높고 투자규모가 가장 큰 외국기업으로 현재 인식되고 있다.

2) Pacific Oil & Gas와 CNPC의 장쑤-루둥 LNG 터미널 (Jinagsu LNG Project)

장쑤-루둥 LNG 프로젝트는 광둥-다평 LNG 프로

젝트에 이은 두 번째 중외협력 LNG 프로젝트이다. 또한 CNPC가 최초로 건설한 LNG 터미널이고 중국의 네 번째 LNG 프로젝트이다. 2009년 3월 CNPC, 싱가포르의 태평양석유가스유한공사(Pacific Oil & Gas), 장쑤성귀신자산관리집단유한공사(Jiangsu Guoxin Investment)가 장쑤 LNG 터미널 공동경영계약을 체결하였다. 지분비율을 보면 CNPC가 55%, 태평양석유가스유한공사가 35%, 장쑤성귀신자산관리집단유한공사가 10%이다.

장쑤 LNG 프로젝트는 LNG 인공섬 프로젝트, 터미널, LNG 전용 부두, 해저파이프, 파이프라인 간선 등 5개 사업으로 구성되며, 총투자규모는 100억 위안을 넘는다. 프로젝트 1기 사업에는 2개의 LNG 저장탱크와 LNG 전용 부두 건설이 포함되며 각 저장탱크의 용량은 160,000m³이고 루둥 터미널로부터 장쑤성의 2,400MW 천연가스 발전소에 가스를 공급할 계획이다. 프로젝트 2기 사업은 LNG 인수능력을 3mmtpa 더 확장하는 것으로 현재 진행 중이다.

현재 장쑤 LNG 터미널로부터 인수된 LNG는 CNPC의 서기둥수 가스관을 통해 동남부 주요 가스 소비지역으로 가스를 공급하고 있으며, 가스관이 연결되어 있지 않은 양쯔(Lower Yangtze) 지역은 트럭을 이용하여 가스를 공급하고 있다.¹³⁾

나. 민간기업과 외국기업 협력

중국 국영석유기업과 민간기업이 LNG 프로젝트를 참여하는데 있어 외국기업과 협력한 이유는 서로 판이

13) Hydrocarbon Asia(Jan-Mar, 2012), p. 8 참조.



하게 다르다. 국영석유기업이 부족한 기술력과 경험을 얻기 위해서라면, 민간기업은 안정적인 가스 공급문제를 해결하기 위해서였다. 또한 중앙정부의 LNG 터미널 프로젝트 심의·절차 완화와 지방정부의 강력한 지원이 민간기업으로 하여금 LNG 프로젝트 사업에 뛰어드는데 일조하였다.

민간기업은 그 동안 3대 국영기업으로부터 가스를 공급받았으나, 천연가스가 널리 보급되자 상류부문을 장악하고 있는 국영기업들이 자회사를 설립하여 하류부문의 시장을 장악하면서 위협받았고 상류부문의 안정적인 가스 확보에도 차질을 빚었다. 부족한 자원 문제를 해결하기 위해 민간기업은 외국기업과 협력하여 LNG 터미널 건설에 참여하게 되었다.

중국의 천연가스 시장은 3대 국영석유기업이 독점하고 있으나, 3대 국영석유기업만으로는 급속도로 증가하는 국내 가스 시장의 수요를 충족하기에는 역부족이고, 천연가스 공급선 다양화를 위해 중국 정부는 민간기업의 LNG 프로젝트 참여를 허락하였다. 기존 심의 절차에 따르면, 개발자는 LNG 터미널 건설 전에 국가 개혁발전위원회에 LNG 장기매매계약을 제출해야 하며, 또한 이 프로젝트는 국가전략계획에 포함되어야만 한다. 이 요구사항은 LNG 터미널 건설에 진출하고자 하는 민간기업을 제약하였다.¹⁴⁾ 이에 중국 정부는 이 조건을 완화하여 장기매매계약 없이도 LNG 터미널 건설을 허용하였다.

지방정부도 지방내 LNG 터미널 건설에 적극적으로 민간기업을 후원하였다. 중국 시 정부는 천연가스공급이 다른 기업에 의해 간섭받는 것을 원치 않았고 지방

에너지기업이 지방정부의 후원을 받으면서 현지기업과 지분을 보유한 형식으로 LNG 터미널 건설에 참여하기를 원했다. 현재 국가에너지국은 LNG 터미널 프로젝트 심사·허가권을 지방정부에 이전하는 것을 고려하고 있고 심사·허가권이 지방정부로 이전되면 지방 에너지기업은 적극적으로 지방 LNG 산업에 참여할 수 있다.

외국기업 입장에서 민간기업과 합작하여 LNG 프로젝트 참여하는 것은 중국시장에 천연가스를 공급하면서 시장 지배력을 확장할 수 있는 절호의 기회임이 분명하다. 3대 국영석유기업과 달리 민간기업은 하류부문의 탄탄한 판매망을 확보하고 있어 상류부문의 안정된 가스 자원을 공급하면서 동시에 중국 천연가스 시장에 진입할 수 있다.

1) 캐나다와 ENN¹⁵⁾의 저우산 프로젝트(Zhoushan LNG Project)

ENN은 중국 민간기업 최초로 LNG 수입 및 터미널 사업에 진출했다. 이는 다른 민간기업이 LNG 사업에 진입하는데 좋은 본보기가 될 것이다. ENN은 하류부문에서 도시가스를 판매하는 민간기업이며 시장 점유율도 꽤 높다. 현재 전국 120개의 도시가스 판매 사업을 하고 있는데, 상류부문의 원활한 가스 공급이 뒷받침되어야 ENN의 사업은 번창할 수 있다.

사업 초기에는 CNPC와 Sinopec로부터 가스를 공급받았으나, 상류를 장악하고 있는 국영석유기업들이 하류부문으로 영역을 넓히면서 가스 확보가 어려워졌다. 이에 ENN은 다방면으로 자원 부족 문제를 해결하

14) 외국기업과 교류가 없는 중국 내 민간기업은 외국기업으로부터 가스를 공급받기 힘들.

15) 구 신아오집단(Xin'ao Gas).

고자 노력하였고 결국은 국제 가스 시장으로부터 가스를 직수입하기로 결정하였으며 이를 위해 LNG 터미널 건설을 고려했다.

2010년 원저우 프로젝트를 목표로 삼았으나, Sinopec에 기회를 뺏기고 3대 국영기업의 계획에서 제외되어 시정부의 지원을 얻을 수 있는 「저우산 프로젝트」로 방향을 틀어 2013년 3월 국가발전개혁위원회의 승인을 받았다.

LNG 수입은 석유 수입과 다르게 심의절차가 복잡하고 자원수출국으로부터 허가를 얻어야하기 때문에 국가발전개혁위원회 승인을 얻기 전에 외국기업과 체결한 LNG 장기매매계약을 제출하여야한다. 사실 외국기업과 교류가 거의 없는 민간기업이 외국으로부터 가스를 공급받는 것은 거의 불가능한 일이지만, ENN은 연간 200만 톤의 수출쿼터를 보유하고 있는 캐나다 기업의 주주가 됨으로서 이 난관을 극복하였다.

ENN의 저우산 LNG 프로젝트는 매우 어렵게 얻어진 사업이다. 저우산은 여러 개의 섬으로 구성되어 있는 지리적인 요소 때문에 저우산에 LNG 터미널을 건설하여 저장성 전체로 가스관을 연결하는 것은 비용이 많이 들어, 국가전략계획(12.5계획)에 편입되지 못했으며 3대 국영석유기업의 LNG 터미널 건설지역에도 포함되지 못했다. 그러나 전세계적으로 환경보호에 대한 관심이 높아지면서 국제선박에 LNG 엔진 설치 비율이 높아짐에 따라 극동해운시장에 LNG 충전소가 필요한데 저우산은 좋은 위치에 있어 LNG 충전소로 적합하다. 이와 같은 생각으로 저우산시 정부와 ENN은 LNG 프로젝트를 추진하여 국가에너지국으로부터 허가를 얻

었다. 원래 국가계획에도 포함되지도 않았던 저우산 프로젝트는 이런 이유로 정부의 허가를 받을 수 있었다. 현재 이 프로젝트는 터미널 건설을 착수하였고 2016년 말 가동될 예정이다.

저우산시 정부는 저우산을 단순한 LNG를 수입하여 저장하는 섬이라기보다는 동북아시아의 LNG 중계무역 중심지가 되기를 바라고 있다. 향후 저우산 LNG 프로젝트의 인수능력은 연간 3,000만 톤에 달할 것으로 예상되며 ENN은 충분한 가스 자원을 확보할 것으로 보인다.

2) Shell과 광후이에너지의 장쑤-치둥 LNG 프로젝트 (Qidong LNG project)

광후이에너지(Guanghui Energy)는 2003년에 LNG 생산 및 판매를 시작했고 초기에는 CNPC로부터 천연가스를 공급받았으나, 시장이 커짐에 따라 공급받던 물량이 점점 줄어들면서 천연가스 자원이 풍부한 중앙아시아로 눈을 돌려 CNPC의 자원 종속에서 벗어났다.

2013년 광후이에너지는 신장 지무나이에 위치한 광후이LNG발전유한공사의 가동을 시작했으나, 신장은 중국 서북쪽에 위치하여 주요 천연가스 소비시장인 동남부 해안지역과 멀리 떨어져있기 때문에, 연해지역에 공급기지를 확보할 필요가 있다고 판단하여 상하이와 인접해 있는 장쑤성 치둥을 광후이에너지의 새로운 공급기지로 삼았다.

이러한 판단이 Shell¹⁶⁾의 생각과 같았고 Shell도 중국 천연가스 시장에서 점유율을 높이기 원했으며 이를

16) Shell은 동아프리카, 카타르 등 천연가스가 풍부한 지역에서 2,200만 톤의 LNG 지분을 보유하고 있고, 전 세계에서 가장 많은 LNG 수송선을 보유하고 있고 거대한 판매 네트워크를 보유하고 있음.



위해 더 많은 중국기업과 협력하기를 원했다. Shell과의 협력은 광후이에너지가 중국 천연가스 시장에서 입지를 높이는데 도움을 줄 것으로 보인다.

2013년 Shell과 광후이에너지는 치둥 LNG 프로젝트의 협력협약서를 체결하였고 합작기업 형태로 협력할 것을 약속하였다. 광후이에너지는 LNG 프로젝트 1·2기 사업이 적시에 허가를 받고 건설이 되기 위해 Shell의 도움이 필요했고, Shell은 1기 사업의 설계 및 건설이 순조롭도록 필요한 기술과 경영 지원을 아끼없이 제공하고 2기 사업에서 LNG 수입조건이 갖춰진 후, 프로젝트 운영에 협력할 의향을 갖고 있었다. Shell은 경쟁력 있는 LNG를 공급하기를 원했으며 Shell과 광후이에너지는 다양한 방식으로 LNG 수입 계약을 체결하길 원했다. 예를 들면, 중·단기 및 현물 공급으로 구성하고 공급량은 양측이 협상을 통해 결정할 수 있다.

합작기업의 지분비율은 광후이에너지가 51%, Shell이 49%로 구성된다. 이 프로젝트의 협력은 LNG 조달, 저장, 판매 및 하류업무 개발 등 모든 업무를 포함한다. 초기 설계능력은 정부가 비준한 연간 60만 톤을 기준으로 건설하고 향후 점차 확대하여 연간 115~300만 톤으로 확대할 계획이다. 새로 증가하는 회전율에 대해서 Shell과 광후이에너지는 합작기업의 지분비율에 따라 사용하기로 동의했다.¹⁷⁾

3) SK차이나와 하나스그룹의 협력

SK차이나와 하나스그룹은 2014년 8월 중국 천연가

스 시장 공동개발에 대한 협력협약서를 체결하였고 이는 한·중 민간기업이 최초로 에너지시장에서 협력한 사례이다. SK차이나와 하나스그룹은 중국 국내 천연가스 시장을 선점하기 위해 천연가스 시장의 상·중·하류에서 전면적인 협력을 진행할 계획이다.

도시가스를 시작으로 성장한 하나스그룹은 지역 시장에서 천연가스 무역을 하며 중류부문에서 LNG 생산, 지역 저장시설, 수송설비 건설을 하고 하류부문에서는 천연가스 최종소비시장 네트워크, 천연가스 발전, 난방, 냉각 등 산업 전반에 포진해있다.¹⁸⁾ 하나스그룹은 현재 사업지역을 전국적으로 확대할 계획을 갖고 있으며 천연가스 생산과 거래에서 하나스그룹은 이미 과시적인 성과를 보이고 있다. 현재 LNG 연간 판매량은 200만 톤에 달해 전국 LNG 시장의 약 15%를 차지하고 있으며 전국 대다수 성을 포괄하는 판매 네트워크를 형성하고 있다.

최근 몇 년 간 하나스그룹은 LNG 영역에서의 위상을 강화하기 위한 계획을 세우고 있다. 전국에 LNG 최종소비시장을 구축할 계획이며 천연가스 산업사슬을 연해지역에서 더 많은 도시와 지역으로 확장할 계획이다. 최근에 하나스그룹은 광둥성 주하이와 푸젠성 푸톈에서 지방 정부와 2건의 연해 LNG 국가 전략저장기지 개발협약을 체결하였다. 지방 정부의 허가를 받았지만 국가에너지국의 허가를 받지 못하여 현재 이와 관련된 절차를 진행하고 있다. 2013년부터 국가에너지국은 LNG 터미널 심사·허가에 관대해졌기 때문에 충분한 가스자원과 지방정부의 승인이 있다면 허가를 받는데 문제가 없을 것으로 보인다.

17) WoodMackenzie(2015)는 더 이상 Shell의 직접적인 프로젝트 개입은 없다고 하였음.



하나스그룹의 LNG 터미널 건설은 민간기업이 건설한 첫 번째 LNG 터미널은 아닐지라도 규모만으로 보았을 때 신아오에너지, 광후이에너지와는 비교가 안될 만큼 크기 때문에 협력파트너가 필요하다. SK는 대량의 천연가스를 보유하고 있고 중류의 LNG 생산과 최종소비부문에서 풍부한 경험을 갖고 있다. 이는 하나스그룹의 발전계획에 큰 도움이 될 것이므로 하나스그룹은 SK와 협력하였다.

연해 지역의 몇몇 LNG 전략설비지가 건설되면서 하나스는 전 세계적인 범위 내에서 기타 에너지기업들과 함께 협력할 기회를 모색하고 있다. SK차이나와의 전략협약체결은 청정에너지시대로 진입하는 배경 속에서 가장 대표적인 협력이다. 이는 중국의 천연가스 공급 루트를 더욱 다양화하여 에너지 도입선을 다변화하는데 중요한 의의가 있다.

4. 외국기업의 LNG 프로젝트 협력을 통한 중국시장 진입전략

외국기업이 독자적으로 중국 LNG 프로젝트에 참여하는 것은 제도적으로나 현실적으로 힘들어 보인다. 여러 사례에서 보았듯이, 외국기업이 국영기업과 협력하는 이유는 민간기업과 협력하는 이유와 상이하게 다르

다. 이는 국영기업과 민간기업이 외국기업에게 바라는 바가 다르기 때문일 것이다. 국영기업은 부족한 기술력과 경험을 외국기업으로부터 획득하길 원하는데 반해 민간기업은 상류시장에서 안정한 가스 자원 확보가 주목적이다. 외국기업이 중국 LNG 프로젝트에 진출할 수 있는 전략을 살펴보고 앞의 사례에서 본 외국기업의 전략을 분석해 보자.

1) 전략 1: 상·중류 시장¹⁹⁾ 공략(BP, Pacific Oil & Gas, Shell²⁰⁾ 사례)

주로 국영기업과 외국기업의 협력사례에서 볼 수 있는 외국기업의 전략이다. 외국기업은 중국 국영기업과 합자회사를 설립하여 LNG 프로젝트 건설 및 운영에 참여한다. 외국기업 입장에서는 LNG 터미널을 통해 LNG 자원을 제공함으로써 일단 안정된 수익을 확보하고 중국 국영기업의 도움으로 중국 천연가스 시장을 파악할 수 있고 천연가스 시장에 직접적인 개입을 하지 않기에 리스크를 최소화할 수 있다. 조건에 따라 적절한 시기에 LNG 터미널로부터 인수한 LNG 자원을 하류시장으로 수송할 수 있다. 그러나 직접적으로 중국 천연가스 시장에 개입하기 않기 때문에 최적의 투자시기를 놓칠 수 있다.²¹⁾

BP와 Pacific Oil & Gas가 중국 국영석유기업인

18) 김은표·강효은(2014.8.10) 참조.

19) 천연가스 시장의 상류·중류·하류에 관해서 설명하자면, 상류는 천연가스 매장지로부터 천연가스를 탐사·개발(Exploration and Development, E&P)하여 생산(Production)하는 단계이며, 중류는 천연가스 수송과 저장(Transportation and Storage)을, 하류는 천연가스를 최종소비자에게 판매(Distribution and Sale)하는 과정임.

20) Shell의 치둥 프로젝트 참여는 애초에 상·중·하류 모든 시장에 진입하여 중국에서 시장 점유율을 높이는 것이었으나, WoodMackenzie(2015)에 따르면, Shell이 터미널 확장을 위한 합작 프로젝트에 동의는 하였으나 더 이상 이 프로젝트에 직접적인 관여는 하지 않을 것이라고 했음. 그러므로 Shell과 광후이에너지 협력은 전략 1에 해당됨.

21) Wang(2014), p. 13 참조.

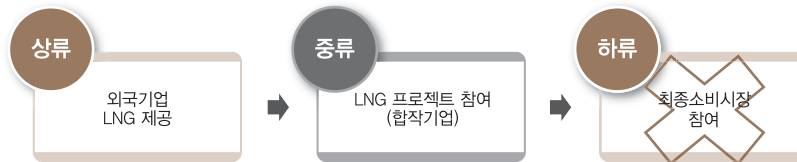


CNOOC와 CNPC의 합작을 통해 중국 천연가스 상·중류 진입에 성공한 전략이다. 중국 국영석유기업과 장기간 천연가스 공급 매매계약을 체결하고 합작회사를 통해 LNG 터미널 건설 및 운영에 참여하여 별다른 문제없이 중국 천연가스 시장에 진출하였다. 국영석유기업과의 합작이다 보니, LNG 프로젝트가 중국 국가전략계획에 이미 포함이 되어있으며 국영석유기업이 이

미 독점한 시장에 진입하는 것이라 외국기업 입장에서 리스크 없이 중국시장에 투자할 수 있었다. 또한, 최초의 중국 LNG 프로젝트가 BP와 CNOOC의 협력을 통해 진행되었듯이 초기의 협력은 외국기업으로부터 기술과 경험을 전수받고 LNG 프로젝트 건설에 필요한 자본 확보를 쉽게 하기 위함이다.

2) 전략 2: 상류 시장만 공략(캐나다 저우산 사례)

[그림 3] 전략 1: 상·중류 시장 공략



자료: 박용덕 · 석주현 · 이성규(2014)(Wang(2014) 재인용)

전략 2는 상류시장에 LNG 자원만 공급하고 LNG 터미널 건설이나 최종소비판매 시장에 관여하지 않는 것이다. 중국 천연가스 시장에 직접적인 관여를 하지 않고 자원만 제공함으로써 안정된 수익을 확보할 수 있다. 그러나 외국기업의 과도한 신중한 태도는 중국시장을 파악하고 투자할 수 있는 기회를 제공하지 않는다.²²⁾

캐나다 기업과 ENN은 LNG 공급계약을 체결하였다. ENN은 상류시장에서 안정적인 가스 자원 확보가 목적이었기 때문에 캐나다 기업과 LNG 공급계약만 체결하고 그 외에 LNG 터미널 건설이나 최종소비시장 확대에 관해서는 협력을 체결하지 않았다. ENN의 저우산 LNG 프로젝트는 중국에서 LNG 터미널 건설이

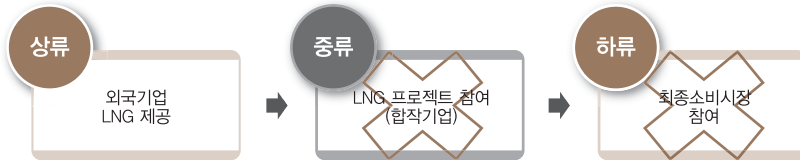
어느 정도 성숙한 시점에 진행되어 합작회사 형태로 외국기업의 기술력과 경험이 필요 없을 수도 있고, 규모 면에서도 그리 큰 사업도 아니며 지방 정부의 튼튼한 지원이 있기 때문에 캐나다 기업은 상류시장의 LNG 공급만 관여하게 된 것 같다.

3) 전략 3: 상·중·하류 시장 공략(SK차이나 사례)

전략 3은 외국기업이 중국기업과 합작하여 상·중·하류시장 모두 참여하는 것이다. 상류에서 LNG를 공급하고 합작회사를 통해 LNG 터미널 건설·운영에 참여하며 하류로 천연가스를 수송하여 궁극에는 최종소비시

22) Wang(2014), p. 13 참조.

[그림 4] 전략 2: 상류 시장만 공략



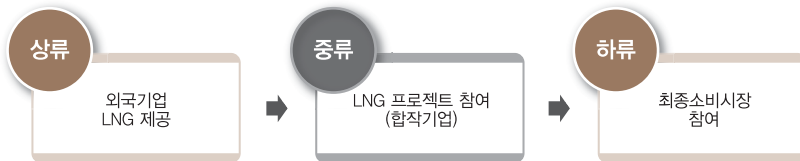
자료: 박용덕 · 석주현 · 이성규(2014)(Wang(2014) 재인용)

장을 선점하는 전략이다.²³⁾ 상·중·하류 모두를 동시에 공략하는 전략은 ‘수직적 통합(Vertical Integration)’²⁴⁾ 방식으로 외국기업이 중국 에너지시장에 진입하는데 널리 사용되는 전략이나, 중류의 LNG 프로젝트에 협력하여 하류시장까지 개척하는 것은 LNG 시장에서 다소 생소하다. 그러나 SK차이나와 하나스는 서로 협력하여 중국 LNG 상·중·하류시장을 선점할 야심찬 계획을 세웠다. Wang(2014)은 이 전략의 단점으로 ① 벤치마킹(Benchmarking)할 사례가 없고, ② 시장 개

척을 위해 막대한 자본과 인력이 필요하며, ③ 중국 LNG 시장의 불확실성에 노출된다고 지적했다.

SK차이나와 하나스 사례에서 보았듯이, 하나스그룹은 LNG 영역에서 위상을 높이고자 노력하고 있으며 그 중 하나의 방편으로 LNG 국가 전략설비기지 건설을 계획하고 있다. 민간기업이 계획하고 있는 LNG 터미널 중에서 규모가 가장 크므로 협력 상대가 필요하다. 상류의 풍부한 자원과 중·하류의 다년간의 경험을 지닌 SK차이나가 협력 파트너로 선정될 가능성이 높다.

[그림 5] 전략 3: 상·중·하류 시장 공략



자료: 박용덕 · 석주현 · 이성규(2014)(Wang(2014) 재인용)

4) 전략 4: 상·하류 시장 공략(사례 없음)

외국기업이 LNG 터미널 운영 사업에 참여하지 않고

상류시장에 LNG를 공급하면서 하류시장을 개척하는 전략이다.²⁵⁾ 전략 2와 같이, LNG 공급으로 안정적인 수익은 확보할 수 있으나, 중국 국영석유기업과 지방·

23) Wang(2014), p. 14 참조.

24) 수직적 통합이란 상·중·하류 모든 시장에 개입하는 것임. 즉, 상류에서 가스를 생산하여 공급하고 중류에서 가스를 하류로 수송(LNG 터미널 이용)하며 하류에서 최종소비자로 판매하는 것으로 한 기업이 모든 시장을 개입할 때, 수직 통합 기업이라고 함(IEA, 2012).

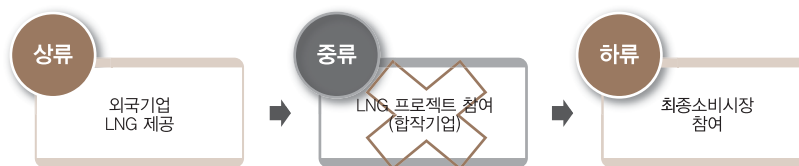
25) Wang(2014), p. 14 참조.



민간기업과 경쟁을 해야 하며 이들이 이미 장악한 시장에 진입하기 위해 막대한 자금과 시장 조사가 요구된다. 또한, 아직까지 확인된 사례가 없다. 이는 중국 천연가스(LNG) 하류시장이 지방기업, 국영석유기업에

의해 독점되고 있기 때문에 중국 시장에 무지한 외국기업이 선불리 뛰어들기에는 리스크가 꽤 크다. 이렇기에 외국기업이 단독으로 중류의 LNG 터미널 없이 상·하류시장만 공략하는 전략을 사용하지 않을 것 같다.

[그림 6] 전략 4: 상·하류 시장 공략



자료: 박용덕 · 석주현 · 이성규(2014)(Wang(2014) 재인용)

5. 결론 및 시사점

중국 국영석유기업(CNOOC, CNPC)이 LNG 프로젝트에 처음 뛰어들 때, 부족한 기술력과 경험을 배우기 위해 외국기업과 합작으로 참여하였다. 그 이후 많은 LNG 터미널이 건설이 되었지만, 외국기업과 중국 3대 국영기업의 합작은 찾아보기 힘들어졌다.

2013년 중국 정부는 LNG 터미널 건설 프로젝트의 심의·절차를 다소 완화하였고 민간기업에게도 LNG 터미널 건설을 허용하면서, 낮은 비용으로 안정적으로 가스를 확보하고자 민간기업도 LNG 터미널 사업에 적극적으로 참여하기 시작했다. 독자적으로 LNG 터미널을 건설할 수 있는 3대 국영석유기업과 다르게 민간기업은 LNG 프로젝트 사업에서 막 걸음마를 시작했다. LNG 프로젝트에 있어 경험과 기술력이 부족한 민간기업은 전략적으로 외국기업과 협력할 수밖에 없다. 외국기업 입장에서든 엄청난 금액을 융자하여 LNG 터미널을 건설하는 것은 리스크가 크며, 심의 및 절차가 까다

로운 LNG 프로젝트를 외국기업 혼자 중국 정부로부터 허가를 받는다는 것은 사실상 어렵기 때문에 중국기업과 협력하고자 한다.

앞서 외국기업의 중국내 LNG 프로젝트 협력 사례를 살펴보고 전략을 분석해 보았다. 현재 3대 국영석유기업들은 LNG 프로젝트 건설 및 운영에 성숙단계에 도달하였기에 딱히 외국기업의 도움이 필요하지 않다. 이에 반해 민간기업은 막 LNG 프로젝트 사업을 시작하여 외국기업의 도움이 절실하다.

한국기업이 중국 LNG 프로젝트 사업에 진출하기에 좋은 파트너는 민간기업일 것이다. 고려할 수 있는 전략은 ① 전략 1: 상·중류 공략, ② 전략 3: 상·중·하류 동시 공략이다. 한국기업은 이미 LNG 터미널 건설·운영에 있어 독보적인 경험과 기술력을 보유하고 있고 더불어 하류시장 진입에도 풍부한 경험을 갖고 있으므로 '전략 3'이 중국 진출에 있어 좋은 전략으로 판단된다.

SK그룹과 하나스그룹의 협력은 한국기업이 중국 LNG 프로젝트 사업에 진출함에 있어 모범이 될 수 있



는 가장 좋은 사례이다. 하나스그룹은 SK그룹이 보유한 다량의 천연가스 자원과 중·하류부문의 풍부한 경험 때문에 협력 파트너로 삼았다. 두 그룹의 전략적 협력은 중국 천연가스 상·중·하류 시장 전반으로 사업영역을 확대하는데 도움이 될 것이다. 현재 하나스그룹은 푸젠, 광둥에 LNG 터미널 건설을 계획하고 있으며 SK그룹이 잠재적인 협력 파트너로 예상된다.

민간기업의 LNG 프로젝트 사업 참여는 점차적으로 확대될 것이고 이는 한국기업이 중국 LNG 시장을 공략할 수 있는 절호의 기회이다. 또한 LNG 사업에 진출하는데 있어 좋은 협력 파트너가 민간기업임을 고려할 때, 한국기업이 중국 민간기업과 합작하여 LNG 프로젝트에 참여하는 것은 낙관적으로 보인다.²⁶⁾

참고문헌

〈국내 문헌〉

- 김은표·강효은, SK, 中 하나스와 천연가스 개발 협약, MK 뉴스, 2014.8.10(<http://news.mk.co.kr/newsRead.php?year=2014&no=1082205>)
- 박용덕·석주현·이성규, 중국 가스산업의 발전현황과 대중국 가스산업 진출전략, 대외경제정책연구원, 2014
- 박용덕·석주현 외, 중국의 가스 중류부문 발전 동향 및 한국의 대중국 진출 가능성에 관한 공동연구, 산업통상자원부, 2014

〈외국 문헌〉

- Energy Information Administration, Countries, 2015(<http://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=CHN>)
- FGE, China Oil & Gas Monthly, Issues Focus—China Unveils Energy Targets by 2020, December 2014
- Guangdong Dapeng LNG Company Ltd, 홈페이지, http://www.dplng.com/en/project/project_01.aspx
- Hydrocarbon Asia, LNG Terminals in China and Related Developments, Jan–Mar 2012
- International Energy Agency, Energy Supply Security 2014, 2014
- _____, Gas Pricing and Regulation, 2012
- Wang, R., “Foreign Investment Situation and Prospects in China’s Natural Gas Market,” presented at Current Issues in Chinese Energy Market, 25 July 2014
- WoodMackenzie, China LNG long-term outlook 2014, 2014
- WoodMackenzie, China LNG long-term outlook 2015, 2015
- ### 〈웹사이트〉
- http://www.dplng.com/en/project/project_01.aspx

26) 박용덕·석주현 외(2014) 참조.



<http://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=CHN>

<http://news.mk.co.kr/newsRead.php?year=2014&no=1082205>

https://www.iea.org/media/freepublications/security/EnergySupplySecurity2014_China.pdf