

세계 LNG시장 動向과 展望

두 차례의 석유위기를 넘기면서 IEA(國際 에너지機構)를 중심으로 한 선진제국들은 석유의존도를 낮추는데 그들의 에너지政策의 기초를 두어 왔다. 특히 석유수입 의존도의 대폭적인 감축을 실현하고자 하는데 국제적인 노력을 경주하고 있다. 이를 위해 강구되고 있는 것이 石炭개발의 촉진, 天然가스의 사용확대 및 代替에너지개발 촉진 등의 노력이다.

그중에서 天然가스는 原油와 같은 탄화수소계 연료이나 原油에 비해 매장량이 풍부할 뿐만 아니

라, 石油와 같이 일부지역에 편재되어 있지 않고, 세계도처에 분산되어 있기 때문에 불안이 고조되고 있는 中東국가의 석유에 의존하고 있는 세계경제가 主에너지源을 원유로부터 서서히 가스로 전환시키고 있으며, 앞으로도 이 추세는 계속될 것이다. 또 天然가스의 국제거래량은 계속 신장되고 있는데 이의 주된 요인은 LNG(液化天然가스) 교역이 대폭적으로 늘어나고 있기 때문이다.

현재 LNG 生産国으로는 알제리, 인도네시아를 비롯한 7개국이 있으며, 소비국으로는 日本을 비롯한 6개국이 있는데, 3대 생산국과 2대 소비국이 세계LNG 交易의 80% 이상을 차지하고 있다. LNG시장은 서방과 極東의 양대시장으로 나뉘어져 있다. 서방의 LNG 주 공급국은 알제리이고, 極東에서는 인도네시아가 주 공급국이며 日本이 최대의 수입국이다.

〈表- 1〉 世界の 가스 交易현황

(單位: 10億m³)

연도		1979	1980	1981	1982	1983
구분						
매장량(연도말)		73,848	77,710	84,959	88,054	90,325
상업생산		1,525	1,522	1,549	1,525	1,548
가체년수(매장량/생산량)		48	51	55	58	58
수출량	파이프라인	161.9	170.0	153.9	150.6	150.8
	LNG	34.5	32.0	30.8	34.3	42.7
計		196.4	202.0	184.7	184.9	193.5
생산에 대한 수출 (%)		12.9	13.1	11.9	12.1	12.5
생산에 대한 LNG화 (%)		2.3	2.1	2.0	2.2	2.8
수출에 대한 LNG (%)		17.8	15.8	16.3	18.6	22.1

〈資料〉 Cedigaz

天然가스와 LNG

LNG는 메탄(CH₄)을 주성분으로 하는 天然가스를 -162℃로 냉각하여 액화시킨 것이기 때문에 성분은 天然가스와 거의 같다. 다만 LNG는 가스田에서 분출된 天然가스를 액화할 때 유화물, 질소산화물, 탄산, 수분등이 제거되기 때문에 대기오염이 거의 없는 연료일 뿐만 아니라, 무취, 무독이며 부탄보다 훨씬 가볍고 폭발성이 낮아 안정성이 높은 연료로서, 天然가스가 기체상태로 파이프라인에 의해 수송되는데 비해 LNG는 액체상태로 특수 탱커에 의해 수송되는 차이만 있을 뿐이다.

알제리와 유럽의 LNG 市場

알제리는 1983년 당시까지 세계 최대 LNG 생산·수출국이었던 인도네시아를 앞질러 최대 생산국으로 부상하였다. 이의 배경에는 1982년 11월 벨기에에 대폭 공급이 증가된 사실, 프랑스와 제 3차 계약으로 물량을 확대, 또 가격 분쟁으로 1983년 12월 Panhandle/Trunkline을 통한 공급이 중단되었던 對美 공급이 재개된 사실이 있다.

이와 같이 계약물량이 늘어났음에도 불구하고 알제리의 실제 LNG 인도량은 계약량에 못미치는 상태인데 이것은 구매자들이 油價와 동등하게 연동시키는 것에 반발하고 나섰기 때문이다. 최대의 고객인 프랑스의 Gazde France社는 1982년에 체결한 연 91억㎥의 LNG 20년 도입계약의 인도물량을 10% 감축할 것을 요청하고 있다.

알제리는 LNG 뿐만 아니라, 天然가스, 原油, 석유제품도 파이프라인을 통해 수출하고 있다. LNG의 FOB가격은 원유의 바스켓에 연동시키고 있는데, 현재는 1982년 5.10\$/MBTU에서 3.94\$/MBTU 수준으로 떨어진 상태에 있다. 이것을 프랑스에서 재기화시킬 경우 4.40\$로 상승된다. 그 다음으로 가격이 높은 것은 네덜란드 LNG로 현재 4.40\$ 수준이다. 따라서 프랑스가 알제리 LNG 도입을 10% 줄이고, 대신에 네덜란드로부터의 도입량을 늘이려고 하는 것이 당연하다.

벨기에의 Distrigaz는 Sonatrach와 도입계획을 수정했으나, 아직도 가격 및 물량에 관해 재 교섭하기를 희망하고 있다. 건설중인 Zeebrugge LNG 터미널의 준공이 지연되고 있어서 벨기에에는 프랑스 터미널을 사용하여 알제리 LNG를 도입하고 있다. 알제리와의 LNG 거래에 있어 가장 문제가 되고 있는 것은 SONATRACH의 「Take or Pay」 조항이다. 이 조항 때문에 알제리는 스페인의 Enagas와 분쟁중이며, 국제사법재판소에서 다투고 있다. 美國과 유럽시장에서도 알제리 LNG는 가격상 불리하기 때문에 앞으로 늘어날 전망을 보이지 않는다.

極東諸國의 對日本 LNG공급

日本은 세계 LNG 소비량의 60%를 소비하고 있

는데 그 대부분이 인도네시아, 브루나이 및 말레이시아 등 3개 아세안 국가들로부터 공급된다. 이 LNG 공급국중 브루나이는 가장 오래된 LNG 생산국이지만, 매장량이 별로 없어 현수준으로 생산한다면 1993년까지 지속될 것이다. 그 밖에 日本은 아부다비와 1997년까지 LNG 도입계약을 체결했으며, 알라스카와도 도입계약기간을 5년(1989년까지) 연장할 것으로 보인다.

인도네시아의 Badak과 Arun 공장의 총 처리능력은 연 215억㎥이며, 현재 Arun에 또 하나의 처리공장을 건설중인데, 여기서 나오는 LNG는 전량 韓國에 공급되기로 되어 있다. 이 플랜트가 완성되면 인도네시아의 총 LNG 생산능력은 연 290억㎥ 수준으로 늘어나 확장되는 수요에 충분히 부응하게 될 것이다. 말레이시아는 Bintula 플랜트가 1983년 1월에 준공됨으로써 LNG 수출국으로 등장했으며, 처리능력이 85년 450만톤, 86년 600만톤으로 신장될 전망이다. 그 귀추가 주목된다. 대규모 매장량을 가지고 있는 동국은 對日本 LNG 공급국으로 인도네시아 다음으로 부상될 것이며, 보다 많은 LNG 수요자를 모색할 것이다.

LNG 도입가격

日本에서 LNG 도입비용이 가장 높았던 해는 1982년으로 평균 5.76\$/MBTU였으나, 後 原油價의 침체로 83년에 10% 떨어져 평균 5.16\$이었다. 가장 싼 LNG는 알라스카産(5.12\$)이었고, 인도네시아, 브루나이 및 말레이시아 등이 평균 5.14-5.19\$이었으며, 아부다비 LNG가 가장 비싸 5.47\$이었다. 그러나 1984년에는 더욱 떨어져 4.90\$ 이하 수준이 되었다.

1978년 10월에 수출을 개시한 Arun 공장은 對日本 LNG 수출로 지금까지 적어도 70억달러 이상을 가득했으며, 77년 10월 이후 지금까지 콘텐세이트 수출로 45억달러를 벌어들였다. 말레이시아의 Petronas의 총재는 최근에 말레이시아 정부는 향후 20년에 걸쳐 300억 달러를 LNG수출로 가득할 것이라고 말했다. 말레이시아의 LNG 플랜트에 대한 투자관계를 보면, Petronas 65%, Shell gas, 미쓰비시가 각각 17.5%이며, 건설비용 총 16억달러중 32%는 현지금융으로, 나머지 68%는 해외금

〈表- 2〉 LNG 交易現況

(單位：10億m³)

연도		1982	점유율 (%)	1983	점유율 (%)	연도		1982	점유율 (%)	1983	점유율 (%)
국가						국가					
輸出國						輸入國					
알 제 리		9.92	28.9	16.45	38.5	日 本		23.60	68.7	25.46	59.7
인 도 베 시 아		12.41	36.1	12.97	30.4	프 랑 스		6.58	19.2	8.76	20.5
브 루 네 이		6.92	20.1	7.16	16.8	美 國		1.56	4.5	3.76	3.8
아 부 다 비		2.98	8.7	2.41	5.6	스 페 인		2.24	6.5	2.39	5.6
말 레 이 지 아		—	—	1.55	3.6	벨 기 에		0.32	1.0	2.28	5.3
美 國		1.29	3.8	1.37	3.2	이 탈 리 아		0.02	—	0.03	—
리 비 아		0.82	2.4	0.77	1.8						
計		34.34	100.0	42.68	100.0	計		34.34	100.0	42.68	100.0

〈資料〉 Cedigaz

용으로 조달했다.

LNG의 앞으로의 展望

LNG가격은 油價에 연동되고 있는데, 현재 세계적으로 석유시장이 침체현상에서 허덕이고 있어 LNG가격도 많은 영향을 받아 LNG 프로젝트의 타당성이 문제시되고 있다. 따라서 LNG 프로젝트가 타당성이 인정되면 안정적인 장기 공급계약이 선행되어야 한다. 세계전체를 놓고 볼때, 잠재수요가 있는 지역은 美国이나 서구라기보다는 日本이다. 그래서 LNG 생산국들은 日本을 주요 목표시장으로 삼고 있다.

또 하나 LNG 생산국으로 부상되고 있는 나라는 濠洲이며, Woodside Petroleum社가 추진하고 있는 북서 대륙붕 LNG개발 프로젝트에 미쓰이, 미쓰비시 商社가 자본참가한데 이어 8개 전력회사가 LNG 도입 교섭을 끝냈다. 캐나다의 두 LNG 프로젝트는 무기연기되었고, 북극지방 섬들로부터 가스 생산을 하여 美国이나 유럽에 공급하기 위해 시도한 시험 LNG 프로젝트도 중단되었다. 캐나다에는 막대한 天然가스가 매장되어 있어 파이프라인을 통해 1,000f³ 당 3달러 가격으로 對美 공급이 가능하기 때문에 LNG 프로젝트에 대규모 투자를 할 필요가 없어졌다.

그 밖에 LNG 프로젝트로는 알라스카 North Slope 가스 프로젝트, 泰國의 LNG 개발프로젝트, 카타르 LNG 프로젝트 및 美国과 日本이 합작으

〈表- 3〉 日本의 LNG 수요전망

(單位：100만톤)

	1983	1988	1993	1995
6개 전력회사	15.0	23.1	29.2	31.2
3개 도시가스 회사	4.5	5.8	6.7	7.1
기 타	0.6	0.8	0.8	0.8
計	20.1	29.7	36.7	39.1
계약량	21.1	29.9	36.9	36.9
추가수요량	—	—	—	2.2

註：LNG 1 ton ≒ 1,400m³

로 건설하는 사할린 LNG 프로젝트 등을 들 수 있다.

日本의 LNG수요

日本에서의 LNG 소비패턴을 보면, 75%가 發電 用 연료이고 25%가 도시가스용이다. 앞으로의 LNG 수요는 전력수요의 향방과 연료로서의 LNG 경쟁력 등에 달려있다고 할 수 있고, 환경 즉 공해적인 것도 약간 있다고 하겠다. 日本정부의 기본 정책은 발전용으로는 석유투입을 줄이고, 이의 대체연료로 LNG를 原子力과 석탄에 경쟁시킨다는 것이다. 그러나 LNG는 건설비용을 제외하고는 타 연료에 비해 가격상 열위에 놓여 있다. *

〈雙龍精油·주간석유에너지정보〉