

世界 天然가스 需給現況과 展望

李 東雄

〈서울新聞·外信部次長〉

◇ 2千年代에는 가스가 主要에너지化

지난 20년에 걸쳐 가스는 탐탁치 않은 副産物에서 주요 에너지資源으로 등장했다. 유럽의 에너지專門家들은 오는 2천년에 가면 가스가 石油대신 유럽에서 가장 주요한 에너지源이 될 것으로 내다 보고 있다. 그러나 石油값이 오르지 않거나 내릴 경우, 가스개발계획은 차질을 빚을지도 모른다.

유럽은 20년뒤에는 유럽에너지需要에서 가스가 차지하는 比重이 늘어날 것으로 예상하고 있다. 유럽의 에너지專門家들은 지난 20년동안 가스매장량이 크게 증가했음을 지적하면서 90년에 이르면 가스가 石油매장량을 능가하게 될 것으로 예상하고 있다.

세계의 가스확인 매장량은 50년의 2백82조 입방피트에서 오늘날에는 2천7백38조 입방피트로 증가했다.

60년만해도 天然가스는 石油생산과정에서 나오는 하나의 달갑지 않은 副産物이었다. 즉 石油생산과정에서 가능한 한 싼 값으로 分離해내거나 除去해야 하는 물질이었다.

그러나 지난 20년에 걸쳐 세계의 확인매장량이 급속히 증가하고 또 두번에 걸친 석유위기에 힘입어 天然가스는 石油의 자리를 넘보는 에너지로 등장하고 있다. 그러나 가스매장량이 전세계에 골고루 분포되어있다하더라도 西歐는 현재 예상되고 있는 가스需要가 지속된다면 蘇聯, 아프리카 中東으로부터 막대한 量의 가스를 수입하지 않으면 안될 것이다.

그럼에도 불구하고 가스개발비와 수송비가 계속 늘어나고 또 앞으로 수년간 石油價가 안정되어 石油供給이 적정량을 유지하게 되면 가스개발계획은 경제성이라는 문제에 봉착하게 될 것이다. 최근까지만 해도 대규모 가스소비지역은 가스생산지역에 국한되어 있었다. 그러나 이제 가스매장지역과 소비지역간의 거리는 점점 벌어지고 있다.

西方工業國家들은 확인된 가스매장량 가운데 겨우 16%를 점유하고 있음에도 현재 총생산량의 55% 이상을 소비하고 있다. 이러한 현상은 각지역마다 비슷한 양상을 띠어가고 있다. 北美의 경우 최근에 발견된 가스는 北極지역에 묻혀 있고 蘇聯의 경우는 대부분의 가스매장지역이 시베리아에 위치하고 있다. 한편 西歐의 가스 하면 北海가 꼽힌다.

그러나 가스를 개발하고 域内外에 공급하는데 필요한 시설물들을 설비하는 문제를 둘러싸고 가스생산이 재정적으로 경제적으로 그리고 정치적으로 압박을 받는다면 가스산업의 발전은 앞으로 수십년

〈表 - 1〉 世界가스生産 展望

(單位: 10억 입방피트/年)

	1980	1990	2000
北 美	21,738	19,062 - 21,533	18,003 - 22,592
中 南 美	2,313	4,942 - 6,354	6,001 - 7,766
西 歐	6,719	7,060 - 8,119	6,001 - 7,776
東 歐	16,725	26,475 - 29,652	31,770 - 37,418
아 프 리 카	704	2,824 - 3,883	4,942 - 7,060
中 東	1,674	2,824 - 4,589	5,295 - 8,472
아시아 / 太平洋	2,839	4,236 - 5,295	6,354 - 8,825
計	52,712	67,423 - 79,425	78,366 - 99,899

資料: 세디가스

동안 지지부진하게 될 것이다.

이러한 압박요인에도 불구하고 세계 에너지에서 차지하는 가스의 비중은 계속늘어나 금세기말에 가면 全体에너지수요에서 20%를 차지하게 될 것으로 예상되고있다. <表1>이 바로 그 추세를 설명하고 있다. 이 표에 따르면, 세계의 가스생산량은 해마다 2~3%씩 늘어나 금세기말에는 214·1~272·MMcfd가 될것이다. 60년에서 80년에 이르는 20년동안에 세계의 가스생산은 해마다 평균6%씩 늘어난 것으로 집계되었다. (MMcfd=100만입방피트/하루)

세디가즈(Cedigaz)는 세계의 가스교역량이 80년의 하루1백82억입방피트에서 2000년에는 4백35억~6백28억입방피트로 늘어날 것으로 예상하고 있다. 이 교역량은 세계의 상업용 가스생산의 20~25%에 해당하게 될 것이다. 液化天然가스(LNG)의 무역량은 80년의 하루 약32억입방피트에서 2000년에는 1백93억~2백90억입방피트에 이를 것이다.

◇ LNG 소비는 美国과 日本이 많아

현재 中東은 세계石油市場을 지배하고 있지만, 가스시장은 5개 수출지역으로 분산될 것이다. 石油와는 달리 LNG는 세계의 어느 곳으로나 수송될 수 없으므로 경제성이 미치는 범위에 국한되지 않으면 안된다.

캐나다 멕시코, 카리브海産가스는 美国으로 수출될 것이고, 極東에서 생산되는 LNG는 주로 日本에서 소비될 것이다. 아프리카와 東歐에서 생산되는 가스는 아마도 파이프라인이나 LNG수송선을 통해 西歐로 수출되거나 LNG수송선에 의해 日本으로 수출될 것이다.

석유시대가 계속되는 동안 가스 개발은 석유의 역할과 밀접한 관계가 있어왔다. 어소시에티드·(수반가스)는 세계가스매장량의 약30%를 차지하고 있으며 中東과 中南美의 매장량은 60%정도가 수반가스다.

50년의 세계의 가스확인매장량은 2백82조2천억입방피트로 추정되었다. 그로부터 확인매장량은 10년마다 배로 늘어 60년에는 6백조1천억입방피트에 달하고 70년에는 1천3백6조1천억입방피트였다. 81년에는 약2천7백38조입방피트였다.

에너지 관점에서 본 가스매장량은 60년에는

石油매장량의 60%에 해당되었지만, 81년에는 80%로 늘어났고 90년에는 石油매장량을 앞서게 될지도 모른다.

확인매장량이 늘어남에 따라 앞으로 찾아낼 수 있는 잠재 매장량도 낙관시되고, 있다. 60년의 잠재매장량은 3천5백30조~5천2백95조입방피트로 추정되었으나, 70년에는 7천60조~8천8백25조입방피트로 늘어났다. 가장 최근에 추정된 잠재매장량은 8천8백25조~1경2천3백55조입방피트로 어렵되고 있다.

이처럼 막대한 잠재매장량은 다음 세기초의 생산계획 비율로 따져도 100년내지 150년은 쓸수 있는 량이다.

그러나 잠재매장량의 추정은 최대의 신중을 기하지 않으면 안된다. 드라이가스(건성가스) 탐사경험의 부족, 타이드 샌드 가스 생산기술의 결여 및 비생물성 메탄가스가 있을지도 모르는 가능성등은 현재의 잠재매장량추정이 我田引水格일지도 모른다는 사실을 암시해 주고 있다.

지난 20년동안 세계 도처에서 막대한 가스매장량이 있는 것으로 발표되었다. 그중에서도 蘇聯의 가스매장량이 가장 많은 것으로 발표되었다. 西部시베리아의 가스매장량 발견으로 東歐전체의 매장량은 60년의 63조5천억입방피트 81년에는 1천94조9천억입방피트로 경총 뛰어 올랐는데 이수치는 전세계매장량의 약40%에 해당하는 것이다.

西歐의 가스확인매장량은 60년과 70년 사이에 10단위로 증가했다. 北海의 노르웨이만 북부지역에서 발견된 상당량의 매장량으로 미루어 볼때 北海의 매장량은 약1백50조6천억입방피트로 추정되고 있다. 지금까지의 생산량은 하루 1백84억입방피트였다. 北海의 매장량은 西歐전체매장량의 절반에 가까운 것이다.

대부분이 수반가스인 中東의 매장량은 이 지역이 비록 낮게 평가되긴했으나 6백50조입방피트에 가까운 막대한 량이다.

75년이래 가스개발이 부진하긴하지만, 이란, 카타르, 아부다비, 사우디아라비아등은 80년대에 와서는 주요산업으로서의 가스개발계획에 착수했거나 착수할 것으로 보인다.

2백82조4천억입방피트의 매장량이 있는 것으로 추정되는 카타르의 가스지대는 세계에서 가장 규모가 큰 것으로 알려지고 있다. 카타르정부는 지난

해 LNG수출을 위한 셀건의 가스개발계획을 발표
한 바 있다.

2개사의 메이저가 개발차관단의 참여를 포기했
음에도 4개국가들은 아직도 이 계획에 지대한 관
심을 가지고 있다.

한편 아랍코는 지난 해 4개의 심층시추기를 사

우디 아라비아에서 들여와 석유화학산업의 대응품으
로 사용하기 위한 드라이가스를 캐기 위해 쿠프지
방을 시추한바 있다.

◇ 美国과 캐나다가 확인매장량의
10%차지

(표-2) 世界천연가스 확인 매장량

(單位: 10억입방피트)

	확인매장량 (81년1월 1 일 현재)	構 成 比	확인매장량 (80년1월 1 일 현재)	構 成 比
北 美	365,603	13.3	351,659	135
캐 나 다	87,968	3.2	88,100	3.4
멕시코	77,484	2.8	68,729	2.6
美 国	200,151	7.3	194,821	7.5
南 美	93,017	3.4	89,592	3.4
아르헨티나	21,992	0.8	20,262	0.8
볼 리 비 아	4,236	0.2	4,201	0.2
브 라 질	1,871	0.1	1,589	0.1
칠 레	2,471	0.1	2,506	0.1
콜 롬 비 아	5,013	0.2	4,589	0.2
에 라 도 르	4,060	0.1	3,989	0.2
케 루	1,236	0.0	1,306	0.1
트리니다드	8,013	0.3	7,060	0.3
베네수엘라	44,125	1.6	44,090	1.7
西 歐	150,554	5.5	132,764	5.1
오스트리아	338	0.0	424	0.0
덴 마 크	3,707	0.1	2,824	0.1
프 랑 스	2,859	0.1	3,283	0.1
네덜란드	56,339	2.1	57,398	2.2
아일랜드	1,306	0.0	988	0.0
이탈리아	6,036	0.2	6,178	0.2
노르웨이	46,384	1.7	29,334	1.1
스 케 인	1,483	0.1	883	0.0
英 国	25,345	0.9	24,992	1.0
西 独	6,707	0.2	6,460	0.2
東 歐	1,094,902	40.0	1,065,428	40.8
알 바 니 아	353	0.0	353	0.0
불 가 리 아	177	0.0	177	0.0
체 코	424	0.0	459	0.0
東 独	2,648	0.1	2,824	0.1
헝 가 리	3,883	0.1	4,060	0.2
폴 랜 드	4,236	0.2	4,413	0.2
루 마 니 아	4,413	0.2	4,766	0.2
소	1,076,650	39.3	1,046,470	40.1
유고슬라비아	2,118	0.1	1,906	0.1
아프리카	208,481	7.6	208,094	8.0
알 제 리	131,457	4.8	131,951	5.1
앙 골 라	1,059	0.0	988	0.0

콩 고	2,012	0.1	1,942	0.1
이 집 트	2,965	0.1	3,001	0.1
가 봉	494	0.0	494	0.0
리 비 아	23,792	0.9	24,004	0.9
모 로 코	106	0.0	35	0.0
나이지리아	40,983	1.5	41,372	1.6
튀 니 지	5,613	0.2	4,307	0.2
中 東	649,874	23.7	601,409	23.0
아 부 다 비	20,474	0.7	19,980	0.3
바 레 인	9,884	0.4	9,002	0.8
두 바 이	1,518	0.1	1,589	0.1
이 라 란	388,300	14.2	377,710	14.5
이 라 크	27,534	1.0	27,499	1.1
이스라엘	71	0.0	71	0.0
쿠 웨 이 트	30,711	1.1	30,782	1.2
中 立 地 帶	4,801	0.2	5,013	0.2
오 만	5,013	0.2	4,236	0.2
카 타 르	65,234	2.4	30,993	1.2
사 우 디	92,133	3.4	90,297	3.5
샤 르 자	530	0.0	530	0.0
시 리 아	3,177	0.1	3,177	0.1
터 키	494	0.0	530	0.0
極 東	140,179	5.1	126,058	4.8
아프가니스탄	2,118	0.1	2,189	0.1
방글라데시	9,990	0.4	9,002	0.3
브 루 네 이	7,695	0.3	7,413	0.3
버 마	177	0.0	141	0.0
中 共	25,946	0.9	24,992	1.0
印 度	9,531	0.3	9,284	0.4
인도네시아	27,005	1.0	24,004	0.9
日 本	530	0.0	671	0.0
말레이시아	30,005	1.1	24,110	0.9
과 키 스 탄	15,991	0.6	15,779	0.6
台 湾	833	0.0	833	0.0
泰 国	10,308	0.4	7,590	0.3
海 洋 州	36,112	1.3	35,900	1.4
호 주	30,005	1.1	29,899	1.1
뉴질랜드	6,107	0.2	6,001	0.2
計	2,738,722	100.0	2,610,904	100.0

資料: 세디 가스

상업가스사용의 선구자인 美國과 캐나다는 50년 만해도 세계가스확인매장량의 3분의 2를 보유하고 있었다. 그러나 60년에 이르러서는 그들의 보유량이 3분의1로 줄어들었다. 그리고 북극과 근해에서 가스가 발견되었음에도 이들 두 나라의 매장량은 줄잡아 2백82조4천억~3백17조7천억입방피트에 지나지 않는다. 이 매장량은 전세계 매장량의 약 10%이다.

65년과 75년사이에 약 70조6천억 입방피트인 中南美의 가스매장량은 멕시코와 아르헨티나에서 가스가 발견되는 바람에 급속한 증가를 보였다.

트리니다드, 볼리비아, 콜롬비아, 칠레등도 가스매장량이 증가했다. 中南美의 확인매장량은 1백70조5천억입방피트로 세계매장량의 약 6%에 해당한다.

아프리카의 가스매장량은 60년과 75년 사이에 배로 늘었다. 그곳의 매장량은 1백94조2천억과 2백11조8천억입방피트사이에서 비교적 안정되어있다. 그러나 최근 기니아만, 카메룬근해 및 이집트대륙에서 가스가 발견되어 아프리카의 가스매장량은 늘어날 것으로 전망된다.

한편 極東과 오세아니아지역도 적극적인 개발이 안된 상태이긴 하지만, 장래가 밝은 것으로 평가되고 있다. 최근 濠洲, 인도네시아, 파키스탄, 말레이시아, 방글라데시, 泰國등지에서 가스가 발견되어 이 지역의 가스매장량은 현재 1백76조3천억입방피트에 이르고 있다.

◇ 60年代에 유럽 가스사업 擴大

50년과 60년사이 세계의 가스생산은 해마다 9% 이상의 비율로 증가했다. 동시에 가스생산의 분포도 다변화하기 시작했다. 50년대초만해도 세계가스산업의 약 80%는 美國에 있었다. 그러나 50년말에 와서 세계곳곳에서 가스가 발견되자 가스산업이 확산되기 시작 中南美, 東西유럽및 蘇聯에서도 대량의 가스를 생산하기에 이르렀다.

60년대에 이르자 세계가스산업의 중심은 北美에서 유럽으로 옮겨갔다.

北美의 가스생산이 한계에 이르고 있는 동안 東歐와 西歐의 생산은 놀라운 비율로 증가했다. 西歐의 가스생산은 59년 그로니겐에서의 가스발견과 65

년 北海의 대규모 매장량확인으로 일대 도약을 하기 시작했다. 65년 蘇聯은 西鄒시베리아에서 대규모 가스田을 찾아냈다.

세계의 가스생산은 70년에 하루 95억입방피트를 초과 했다. 70년에서 81년사이에 中南美 東西유럽, 아프리카, 中東 및 極東의 상업용 가스생산량은 2~3배로 늘어났다. 가스망도 50~150% 확장되었다.

73~74년과 79~80년에 걸쳐 두차례 발생한 石油危機는 가스자원에 대해 60년대에는 생각치도 않은 정치적 경제적 중요성을 부여했다. 가스를 石油代用으로 산업시설과 가정에서 사용하는 문제가 관심을 끌었다.

80년의 상업용 가스생산은 하루 1천4백40억 입방피트에 도달했다. 세계에너지수요에서 가스가 차지하는 비중은 50년의 10%, 60년의 14%에서 80년에는 19%에 이르렀다.

2차대전 전만해도 유럽의 가스산업은 石油, 코크 및 石炭으로부터 都市가스를 만드는 가스공장이 고작이었다. 그러나 전쟁 동안과 종전직후에 가스가 대량발견되자 가스의 質的 변화는 물론 사용범위도 크게 확대되기 시작했다.

전쟁중에 가스가 발견된 곳은 이탈리아와 獨逸이었다. 이탈리아 최초의 소규모 가스는 폴레시네에서 생산되었다. 당시 天然가스는 주로 자동차연료로 사용되었다.

그러던것이 전후 카비아가(46년), 리팔타(47년) 코르테마기오레(48년) 등지에서 가스田이 발견됨에 따라 이탈리아의 가스생산은 확장일로의 길을 걸었다. 당시 이탈리아의 가스생산량은 4·8MMcfd였고 이것은 전체 에너지원의 약 3%에 해당했다.

55년에서서는 347·9MMcfd로경충뛰었고 60년에는 623·4MMcfd로 증가했다.

60년과 65년사이에는 아드리아해 연안과 시실리에서 가스가 발견되어 이탈리아의 가스생산은 해마다 3.8%씩 증가했었으며 그뒤로 계속 증가추세를 보였다.

65년의 통계를 보면, 이탈리아가스생산의 86%는 파다나계곡에서 나왔고 나머지 14%는 중부 이탈리아와 해안에서 생산되었다. 70년에 이르러서는 상황이 완전히 바뀌어 자체 생산량이 하루 약 13억입방피트였다. 파다나 계곡의 생산량은 28.2%에 불과했고 35.5%는 중부 이탈리아와 시실리에

서, 그리고 나머지 33.3%는 아드리아해안에서 생산되었다.

90년에 가면 이탈리아의 가스수요는 하루 약 43억입방피트에 이를 것으로 추정되는데 이 가운데 16%만이 국내생산으로 충당될 것이다. 27%는 알제리에서, 16%는 蘇聯에서, 13%는 네덜란드에서, 5%는 리비아에서, 그리고 23%는 다른 지역에서 수입해오는 문제가 현재 검토되고 있다. 이때쯤이면 이탈리아 전체에너지수요에서 가스가 차지하는 비중은 19%가 될 것이다.

◇ 프랑스 에너지需要의 15%를 가스로 (90年代)

프랑스의 가스산업은 아퀴텐분지에서 리크가스 III이 발견됨으로써 시작되었다. 아퀴텐분지의 가스 생산량은 하루 7천2백48억 입방피트로서 프랑스 전체수요의 28%를 충당했다. 90년에 이르면 프랑스의 가스는 전체에너지수요의 15%를 차지하게 될 것이며, 그 양은 하루 36억입방피트가 될 것이다. 최근 프랑스의 서남부근해에서 대규모 개발작업이 진행되고 있으므로 90년에 가면 기존 가스III에서 생산되는 가스는 약 290MMcfd로 줄어들 것으로 예상되고 있다.

프랑스는 여타 유럽국가들과 공통으로 외국산 가스의 수입방안도 검토하고 있는데 蘇聯과 노르웨이로부터의 가스수입을 대표적인 예로 들 수 있다. 그 밖에도 나이지리아, 콩고, 카메룬등지에서 LNG를 수입하는 문제들이 검토되고 있다.

가스산업의 급성장에도 불구하고 유럽의 가스소비는 80년에 처음으로 하락했으며, 81년에는 4.1%가 더 줄었다.

유럽의 가스소비감소는 전반적인 경제침체와 네덜란드가 가스에서 전력으로 전환하기 시작했기 때문이다.

그러나 가스소비의 감소는 일시적인 현상으로 보여지고 있다. 北海에서 대량의 새로운 가스를 손쉽게 캐내지 않는한 유럽의 가스생산은 90년에 가면 하루 1백93억입방피트에 그칠 것으로 예상되고 있다. 현재 北海의 가스III은 유럽가스생산의 절반이상을 충당할 것으로 예상되고 있다.

그러나 유럽의 主要에너지源을 석유에서 가스로

전환하기 위해서 바람직한 일은 蘇聯으로부터의 가스수입을 확대하는 것이다. 蘇聯의 가스매장량이 막대하다는 데는 이론의 여지가 없으며, 문제는 가스를 발견해서 캐내고 수송하는데 얼마만한 시간이 걸리느냐다. 일부 전문가들은 금세기말까지 蘇聯의 가스생산은 연간 4%정도 증가할 것으로 믿고 있다.

가스가 蘇聯의 에너지에서 차지하는 비중은 50년에서 77년 사이에 10배이상 늘어났는데 그동안에 가스가 차지했던 비중은 전체 연료소비의 약4분의 1에 해당했다.

그러나 蘇聯의 가스매장지는 상업 및 인구중심지에서 번두리로 옮겨가고 있는 추세다. 코카서스지방의 가스생산은 80년에는 70년의 수준에서 반으로 줄어들었다. 우크라이나 지방의 가스생산은 같은 기간동안에 20%가 감소했다.

이것은 시베리슈의 가스개발이 산업지대와 도시에서 떨어져 가스를 운반하는데 필요한 파이프 라인이 해마다 3천1백마일씩 늘어나는 것을 뜻하는 것이다. 가스개발지역이 동쪽과 북쪽멀리로 옮겨짐에 따라 보다 많고 보다 긴 파이프 라인이 필요하게 되었다.

한편 北美의 경우 캐나다의 가스생산이 증가함에 따라 美國의 가스수요압박을 덜어줄 것으로 보인다. 북극과 동부근해에서의 가스생산으로 캐나다 전체의 가스보유량은 늘어날 것으로 예상되며 이에 따라 앞으로 20년동안에 1/3의 빠듯한 가스프로젝트도 개선될 것으로 전망되고 있다.

최근, 캐나다 및 멕시코는 40년에 가스를 처음으로 국제시장에 내놓은 나라들이었다. 50년 이들 세 나라는 약 96·6MMcfd를 거래했다. 당시로서는 적지도 많지도 않았던 이 거래량은 점차 늘어나 60년에는 약 531·6MMcfd에 달했으며 그 해 전체 상업용 생산의 1%를 약간 웃도는 것이었다.

그로부터 10년동안 세계의 가스무역은 크게 확장했다. 70년의 전세계 무역량은 하루 43억 입방피트에 달했다. 64년에 알제리에, 그리고 69년에 알라스카에 액화공장이 세워지면서 대륙간 가스거래도 이루어졌다. 그러나 이것은 세계 생산량의 4%에 지나지 않는 양이었다.

70년대에 들어서면서 가스무역은 틀을 잡았다.

(表-3) 世界가스交易量

(单位: MMcf/d=100万입방피트/하루)

	1980				1979			
	生産	輸入	輸出	消費	生産	輸入	輸出	消費
北 美	59,392	2,717	2,324	59,785	61,297	3,431	2,858	61,870
캐나다	6,712	0	2,208	4,504	7,449	0	2,725	4,724
美 国	52,680	2,717	116	55,281	53,848	3,431	133	57,146
中南美	6,319	201	481	6,039	5,915	180	180	5,915
아르헨티나	761	201	0	962	699	180	0	879
볼리비아	224	0	201	23	211	0	180	31
브라질	82	0	0	82	81	0	0	81
칠 레	272	0	0	272	335	0	0	335
콜롬비아	269	0	0	269	255	0	0	255
쿠 바	14	0	0	14	14	0	0	14
에콰도르	5	0	0	5	4	0	0	4
멕시코	2,909	0	280	2,629	2,515	0	0	2,515
페 루	110	0	0	110	113	0	0	113
트리니다드	231	0	0	231	307	0	0	307
베네수엘라	1,442	0	0	1,442	1,381	0	0	1,381
西 欧	18,357	9,802	7,100	21,059	19,063	9,404	6,769	21,698
오스트리아	183	280	0	463	190	279	0	469
벨기에	0	933	0	933	0	985	0	985
핀란드	0	96	0	96	0	95	0	95
프랑스	727	1,939	0	2,666	751	1,805	0	2,556
네덜란드	8,435	298	4,581	4,152	9,032	172	4,758	4,446
아일랜드	83	0	0	83	55	0	0	55
이탈리아	1,151	1,383	0	2,534	1,240	1,423	0	2,663
룩셈부르크	0	49	0	49	0	55	0	55
노르웨이	2,422	0	2,374	48	2,023	0	1,975	48
스페인	0	193	0	193	0	175	0	175
스위스	0	96	0	96	0	90	0	90
英 国	3,529	968	0	4,497	3,774	872	0	4,646
西 独	1,827	3,567	145	5,249	1,998	3,453	36	5,415
유 고	176	0	0	176	180	0	0	180
東 欧	45,699	3,171	4,984	43,886	43,077	2,857	3,992	41,942
불가리아	14	439	0	453	14	290	0	304
체 코	58	743	0	801	79	711	0	790
東 独	829	627	0	1,456	852	419	0	1,271
헝가리	591	405	0	996	652	263	0	915
폴란드	611	511	0	1,122	710	386	0	1,096
루마니아	2,719	145	39	2,825	2,630	29	19	2,640
스 련	40,701	301	4,945	36,057	37,960	759	3,973	34,746
아프리카	1,924	0	818	1,106	2,527	0	1,446	1,081
알제리	1,037	0	615	422	1,565	0	1,130	435
앙골라	25	0	0	25	19	0	0	19
콩 고	1	0	0	1	1	0	0	1
이집트	210	0	0	210	107	0	0	107
가 봉	7	0	0	7	6	0	0	6
리비아	499	0	203	296	656	0	316	340
모르코	7	0	0	7	8	0	0	8
나이지리아	103	0	0	103	133	0	0	133
튀니지	35	0	0	35	32	0	0	32

	1980				1979			
	生産	輸入	輸出	消費	生産	輸入	輸出	消費
東中	4,574	0	281	4,293	5,587	0	690	4,897
아부다비	557	0	260	297	553	0	168	385
바레인	266	0	0	266	280	0	0	280
두바이	70	0	0	70	80	0	0	80
이란	798	0	21	777	1,933	0	522	1,411
이라크	170	0	0	170	170	0	0	170
이스라엘	21	0	0	21	10	0	0	10
쿠웨이트	650	0	0	650	833	0	0	833
中立地帶	14	0	0	14	15	0	0	15
오만	58	0	0	58	48	0	0	48
카타르	502	0	0	502	422	0	0	422
사우디아라비아	1,449	0	0	1,449	1,224	0	0	1,224
시리아	19	0	0	19	19	0	0	19
極東/오세아니아	7,758	2,274	2,178	7,854	6,934	1,833	1,768	6,999
아프가니스탄	395	0	280	115	295	0	237	58
濠洲	860	0	0	860	760	0	0	760
방글라데시	135	0	0	135	108	0	0	108
브루나이	863	0	749	114	801	0	696	105
버마	34	0	0	34	22	0	0	22
中共	2,006	0	0	2,006	2,099	0	0	2,099
印度	155	0	0	155	110	0	0	110
인도네시아	1,919	0	1,149	770	1,525	0	835	690
日本	212	2,274	0	2,486	227	1,833	0	2,060
말레이시아	99	0	0	99	26	0	0	26
뉴질랜드	120	0	0	120	134	0	0	134
파키스탄	781	0	0	781	636	0	0	636
台灣	179	0	0	179	191	0	0	191
計	144,023	18,165	18,166	144,022	144,400	17,705	17,703	144,402

資料 : 세디가스

◇ 70年代에 가스貿易 本格化

70년대에 들어서면서 가스무역은 틀을 잡았다. 10년동안에 세계의 가스무역은 하루43억입방피트에 서 하루1백80억입방피트를 상회했고 거래량은 세계생산량의 약13%에 달했다.

LNG수출량은 70년의 290MMcfd에서 80년에는 하루 32억입방피트로 10배이상 증가했다. 그러는 동안 가스를 수입하는 나라는 6개국에서 23개국으로 늘어났다. 3대수입 시장은 美国, 日本 및 東西유럽이다. 동시에 가스 수출국도 6개국에서 16개국으로 늘었는데 이 가운데 6개국은 LNG 수출국이다. 주요 수출국은 蘇聯, 네덜란드, 노르웨이, 캐나다 등 4개국이며, 이들 네나라가 세계총 수출량의 80%를 차지하고 있다.

지난 20년동안 유럽대륙의 가스소비국들은 필요

적절한 가스 파이프라인망을 건설했는데 이 망은 멀지않아 덴마크와 남부 스웨덴까지 확장될 것이다.

대규모 운송시스템에도 불구하고 北海産 가스는 파이프라인을 통하지 않고 서북부 유럽에서 소비되고 있다. 그러나 北海産가스가운데 일부는 앞으로는 파이프라인을 통해 오스트리아와 스위스로 수송될 것이다. 루르가스와 스위스가스는 소량의 北海産가스를 스위스에 공급하는 계약을 체결해놓고 있다. 네덜란드산 가스의 처이탈리아수출이 중단되면, 이탈리아는 北海産가스를 수입하게 될지도 모른다.

앞으로 北海産가스의 주요 수입국은 西獨, 네덜란드, 벨기에, 룩셈부르크, 프랑스가 될 것이다. 이들 국가들은 이미 北海의 노르웨이영에서 생산

□ 資料 □

되는 가스를 공급받고 있어 앞으로도 노르웨이産 가스의 수입 창구로 남게 될 것이다.

◇ 노르웨이는 가스增産 불투명

그러나 앞으로의 밝은 전망에도 불구하고 노르웨이의 가스 증산 시한은 얼마 남지 않게 될지도 모른다. 에코피스크 지역의 매장량이 상당히 줄어들었으며, 北海가스 개발계약이 만료된 이래 공급패턴도 상당한 변화를 가져왔다.

가스 회사들은 스타프보르드 지역에서 가스가 나올 때 까지는 에코피스크지역의 예기치 않았던 가스 생산량 감소로 고전을 면치 못할 것 같다.

그러나 손대지 않은 세계의 가스 매장량은 방대하며 매장량이 생산화 될 확율이 석유보다 훨씬 높은 것으로 전망되고 있다. 뿐만 아니라 앞으로 확인될 가스 매장량도 石油보다는 클 것으로 예상되고 있다. 궁극적으로 발견할 수 있는 석유자원의 약 46%가 이미 발견된 것으로 추산되고 있는데 반해 확인된 가스 매장량은 추정매장량의 31%에 지나지 않고 있다.

세계의 가스 확인매장량 가운데 70%는 유럽에 유사한 지역에 위치하고 있다. 거리상으로 볼 때 英國 및 日本과 같거나 가까운 곳에 있다. 이 가스 매장량을 개발하는데 필요한 가스생산, 처리, 수송 기술이 동원될 것이다. 따라서 앞으로의 가스의 활용잠재력은 그 어느 1차 에너지 보다 크다고 할 수 있다.

◇ 유럽의 가스供給源은 아프리카

앞으로 유망한 유럽의 가스공급源을 꼽자면 아프리카가 될 것이다. 현재 아프리카에서는 수반가스의 사용이 증가하고 있어 이를 상업용 가스생산으로 개발할 수 있는 소지가 다분히 있을 것으로

보았다. 이렇게 처리해 낸 가스 가운데 3분의 2 정도는 수출할 수 있다.

아프리카제국 가운데서도 유럽의 가스 공급원으로 크게 각광을 받고 있는 나라는 카메룬과 코트디부아르다. 카메룬에서는 괄목할 만한 가스가 발견되어 있고 코트디부아르는 2년 이내에 순수 원유 수출국으로 등장할 것으로 기대되고 있다.

그러나 필립산가 지난해 나이지리아의 보니 LNG 플랜트 계획에서 철수기로 한 결정은 유럽의 가스수입 예정표에 일격을 가한 조치였다.

아프리카 최대의 가스매장량은 알제리에 있는데 약 1백31조5천억입방피트로 추정되고 있다. 알제리의 가스매장지는 이 나라에서 최초로 가스가 발견된 하시르멧이며, 그밖에 몇군데에 산재해 있다.

드라이가스 보다 수반가스를 상당량 매장하고 있는 中東은 대규모 가스산업을 일으킬 가능성이 있으나 그 과정에서 복잡한 양상을 띄게 될 것이다. 즉 파이프라인과 LNG를 위한 대규모 수출프로젝트를 만드는 것 보다는 수반가스의 손실을 줄이는 시설이나 구조를 개발하는데 애를 먹게 될 것이다. 다시 말해 NGL, 석유화학공장, 가스集積 센터 등의 구조와 시설이 필요하게 될 것이다.

中南美的 가스산업은 이미 수반가스의 낭비를 실질적으로 제거하는데 성공을 거두고 있다. 가스산업의 성숙도, 매장량, 域内市場의 확대 및 汎美 시장 개발 등으로 中南美的 가스생산량은 앞으로 20년내에 죽히 세배는 늘어날 것으로 보인다.

濠洲 및 오세니아의 가스산업실태와 전망도 中南美的의 그것과 비교적 비슷하다. 대규모 매장량, 가스산업의 성장 및 특히 日本을 포함하는 역내외시장의 잠재력은 이 지역의 가스 거래량을 거의 독점할 것으로 내다 볼 수 있다. 수출량은 이 지역에서 생산되는 상업용 가스의 약 3분의 1을 차지하게 될 것이다. *

職務에는 본분을, 生活에는 분수를.