

석유, 에너지원 위상 악화 불가피

2030년 1차 에너지원 비율 8% 하락 ... 운수부문은 여전히 압도적

장기적으로 주요 에너지원으로서 석유의 비중이 낮아질 전망이다.

일본의 종합자원 에너지 조사회 수급부회가 발표한 장기 에너지 수급에 따르면, 석유(LPG 포함) 수요는 서서히 감소해 1차 에너지 공급에서 차지하는 비율이 2000년 50%에서 2030년에는 42%로 하락할 것으로 예상된다.

운수부문에서는 석유가 여전히 압도적인 비율을 차지하고 있으나 발전부문의 비율은 2000년 11%에서 2030년에는 4% 선으로 떨어질 것으로 예상된다.

연산품인 석유제품 생산이 어려워질 것이라는 지적도 제기되고 있어 앞으로 논의를 불러일으킬 것으로 보이는데, 2010년 에너지의 CO₂ 배출량은 현행대책을 추진하더라도 목표치를 5% 웃돌 전망이다.

Reference Case에 있어 1차 에너지 공급 중 석유·LPG가 차지하는 비율은 2010년 46%, 2030년 42%로 감소하고, 천연가스는 2000년 13%에서 2030년에는 18%로, 원자력은 2010년 14%에서 2030년에는 15%로 증가할 전망이다.

2000년 2%를 차지했던 신에너지는 2030년에도 4% 수준에 불과할 것으로 보이지만 신에너지 기술이 발달하면 8% 증가할 것으로 예측돼 수력 등 재생 가능한 에너지는 11%에 달할 것으로 예상된다.

에너지 절약기기, Heat Pump, 연료전지 및 분산형 전원 등이 보급돼 에너지 절약기술이 발달하면 에너지 수요가 총 Reference Case보다 15% 감소할 것으로 예상된다.

일본의 1차 에너지 공급비중

(단위: 원유 환산 100만Cal톤)

구 분	1990	2000	2010		2030			연평균 증감률		
			Refer- ence	현행대책 추진	Refer- ence	에너지 절약진전	새에너지 진전	1990 -2000	2000 -2010	1990 -2010
1차에너지 공급	512	588	604	584				1.4%	▽0.1%	0.7%
석 유	53%	47%	43%	42%	38%	36%	38%	0.1%	▽1.1%	▽0.5%
LPG	4%	3%	3%	3%	4%	5%	4%	0.0%	▽0.6%	▽0.3%
석 탄	17%	18%	18%	18%	17%	15%	16%	2.2%	▽0.1%	1.0%
천연가스	10%	13%	15%	14%	18%	17%	17%	4.1%	0.5%	2.3%
원자력	10%	13%	14%	14%	15%	18%	15%	4.3%	1.2%	2.7%
수 력	4%	3%	4%	4%	3%	4%	3%	▽0.7%	0.3%	▽0.2%
지 열	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6.3%	0.1%	3.1%
신에너지 등	2%	2%	3%	5%	4%	5%	8%	1.3%	6.5%	3.9%

† 2010년은 현행대책 추진 시, 2030년은 에너지 절약 및 신에너지 대책 진전 기준

발전전력도 석유는 2010년 6%, 2030년 4%로 감소할 전망이다. 다만, 석유제품은 연산제품이기 때문에 “중유 수요에 맞춰 생산하면 휘발유 등은 필요량을 확보할 수 없게 된다”고 해 수급부회 위원 사이에서도 이견이 제기되고 있다.

LNG는 2010년 27%, 2030년 31%로 증가하고, 원자력은 2030년 38%에 달할 것으로 보이나 17기가 신설되면 47%, 신설이 8기에 그치면 37%로 차이가 있다.

2010년 CO₂ 배출량은 Reference Case에서 3억1800만톤, 현행대책을 추진하면 2억9900만톤이 될 전망이어서 모두 현행 지구온난화 추진대강이 목표로 삼고 있는 1990년 수준을 웃돌고 있다.

<화학저널 2004/07/13>