

ENERGY INSIGHTS

KEEI / Biweekly

ISSN 1975-5023

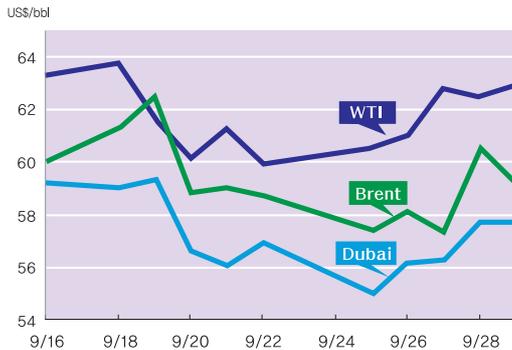
2006년 에너지수요 전망(수정치)

주요 내용

2006년 에너지수요 전망(수정치)	1
2005 에너지총조사 주요결과	8
발전부문 파업사태의 교훈	12
해외 에너지시장 동향	15
연구원 동정	27

최근의 국내 시장여건 변화를 반영하여 2006년도 에너지 수요전망을 재수정하였다. 2006년 경제성장률이 5% 정도로 전망됨에도 불구하고 총에너지 소비는 고유가에 따른 소비위축, 전년 수요증가에 대한 상대적 반락 등이 복합적으로 작용하여 전년대비 1.9% 증가에 그칠 것으로 전망된다. 유가 상승으로 석유소비는 감소할 것으로 예상되나 LNG는 발전용수요 증가 등으로 높은 신장세를 지속할 전망이다. 고유가로 인하여 석유에서 타 에너지로의 대체가 활발히 진행되고 있는데 특히, 심야전력의 수요증가는 자원이용의 효율성 측면에서 문제점으로 대두되고 있으며 이에 대한 대책이 요구된다.

국제유가 추이



평균가격 (9.16 - 9.30)

WTI	Brent	Dubai
61.68	59.29	57.12

금년 상반기 총에너지소비 : 전년 동기대비 1.3% 증가

2006년 상반기 총에너지소비 추이를 분기별로 보면 1/4분기에 전년 동기대비 0.7%라는 매우 낮은 증가율을 기록하였으며, 2/4분기에는 2.0% 증가에 그쳤다. 1/4분기 경제성장률이 6.1%로 비교적 높았음에도 불구하고 에너지소비 증가율이 크게 둔화된 것은 전년 동기에 비하여 온난한 기온으로 난방용 에너지수요가 둔화되었고 고유가 지속으로 소비가 위축된데 따른 결과로 판단된다. 2/4분기에 증가율이 다소 높아지긴 하였으나 경제성장률에 비하여 여전히 낮은 수준에 그친 것은 석유화학산업의 정기보수에 따라 납사소비가 크게 감소한데 따른 결과다.

상반기 중 최종 에너지소비는 전년 동기대비 1.7% 증가한 89.1 백만 TOE를 기록하였다. 분기별로 보면 1/4분기는 전년 동기대비 1.0% 증가에 그쳤으며, 2/4분기는 최종에너지소비 증가율이 2.5%로 다소 높아졌다.

수송부문 에너지소비가 생산 호조에 따른 물동량 증가로 3.1% 증가하였으나 가정·상업부문의 소비가 0.3% 증가에 그쳐 전반적으로 에너지소비 증가세가 크게 둔화되었다.

2006년 상반기 에너지원별 소비에서 발견되는 가장 큰 특징은 석유소비가 전년 동기대비 2.9% 감소하였다는 점이다. 석유제품 소비는 1/4분기에 온난한 기온의 영향으로 난방용 수요가 둔화되고, 제품가격 상승에 따라 가정·상업·공공부문과 전환부문에서 에너지대체가 활발히 진행되어 전년 동기대비 4.2% 감소하였다. 2/4분기에는 가정·상업·공공부문의 소비가 증가세로 반전되었으나 전환부문의 감소세가 지속되고, 고유가가 지속되면서 전체 석유소비의 40% 정도를 점유하는 산업용 원료유에 대한 소비가 감소함에 따라 석유소비는 전년 동기대비 1.3% 감소하였다. 이에 따라 상반기 중 석유제품 소비는 전년 동기대비 2.9% 감소한 375.8백만 bbl에 그쳤다.

금년 총에너지수요 : 전년 대비 1.9% 증가 전망

2006년 상반기 경제성장률이 5.7%로 상승하였음에도 불구하고 1.3% 증가에 그쳤던 총에너지수요는 하반기에는 전년 동기대비 2.5% 증가할 것으로 예상되어 연간으로는 전년대비 1.9% 증가할 전망이다. 분기별로는 3/4분기에 산업부문 소비가 다소 회복되면서 전년 동기대비 3.2% 증가하고, 4/4분기는 경기둔화로 1.9% 증가할 전망이다. 하반기 경제성장률(4.4%)이 상반기에 비하여 둔화될 것으로 전망됨에도 총에너지수요 증가율이 다소 높아질 것으로 전망되는 이유는 상반기의 증가율이 기술적 반락 등 경제외적인 요인의 영향으로 예상외로 크게 낮았으나 하반기에는 이러한 요인의 영향이 상대적으로 적을 것으로 판단되기 때문이다. 에너지소비 증가율이 크게 둔화될 것으로 전망됨에 따라 2006년 에너지원단위도 0.308(TOE/백만원)로 2005년 수준(0.318)보다 낮아질 것으로 예측된다. 에너지 소비의 GDP 탄성치는 0.38로 전년보다 크게 하락될 것으로 전망된다.

총에너지수요 전망

	2005p	2006				
	연간	1/4p	2/4p	3/4e	4/4e	연간e
석 탄 (천톤)	84,828 (3.3)	22,102 (9.9)	20,791 (3.3)	22,808 (3.1)	23,534 (4.8)	89,235 (5.2)
석 유 (백만bbl)	761.4 (1.2)	198.0 (-4.2)	177.8 (-1.3)	180.2 (1.6)	195.7 (-0.7)	751.7 (-1.3)
L N G (천톤)	23,068 (5.8)	8,471 (2.5)	4,916 (26.0)	3,877 (5.1)	7,492 (3.9)	24,756 (7.3)
수 력 (TWh)	5.2 (-11.5)	0.6 (-19.0)	1.2 (-3.0)	2.5 (19.8)	1.1 (-5.7)	5.4 (3.5)
원 자 력 (TWh)	146.8 (12.3)	35.7 (0.4)	36.2 (-3.9)	38.1 (4.4)	37.7 (1.6)	147.6 (0.6)
기 타 (천TOE)	5,007 (25.9)	1,324 (16.1)	1,450 (15.6)	1,374 (14.3)	1,607 (13.9)	5,755 (14.9)
총에너지 (백만TOE)	229.3 (4.1)	62.0 (0.7)	54.3 (2.0)	55.2 (3.2)	62.2 (1.9)	233.7 (1.9)

주) : ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

금번 총에너지소비 증가율 전망치(1.9%)가 지난 번 전망(2.7%)보다 낮은 것은 몇 가지로 설명된다. 첫째, 상반기 경제성장률 실적(5.7%)이 전망치(6.0%)보다 다소 낮아졌다는 점이다. 둘째, 국제유가가 당초 예상보다 빠르게 상승한 것도 영향을 주었다. 예상보다 낮은 경제성장률과 높은 국제유가 상승으로 상반기 총에너지 소비 실적이 전망치보다 낮은 수준에서 결정되었다. 하반기도 경제성장률과 유가의 수정전망을 반영함으로써 지난 전망보다 낮게 전망되었다. 다만 상반기에는 에너지다소비업종인 석유화학산업의 보수로 인한 예상치 못한 소비감소 요인이 있어 실적치가 전망치에 비하여 다소 낮아졌으나 하반기는 이러한 불규칙적인 요인이 고려되지 않았다.

2006년 국내 석유제품 수요는 고유가의 지속, 세계 석유화학 경기의 하강, 산업 및 전환부문 연료 대체의 영향으로 2005년 보다 1.3% 감소한 751.7백만 bbl이 될 것으로 예상된다. 상반기에 유가상승 등으로 감소한 석유수요는 하반기에는 원료용 납사수요가 다시 증가세로 반전되고, 내수경기가 다소 둔화되나 수송용 소비의 증가세가 유지되어 증가세로 전환될 전망이다.

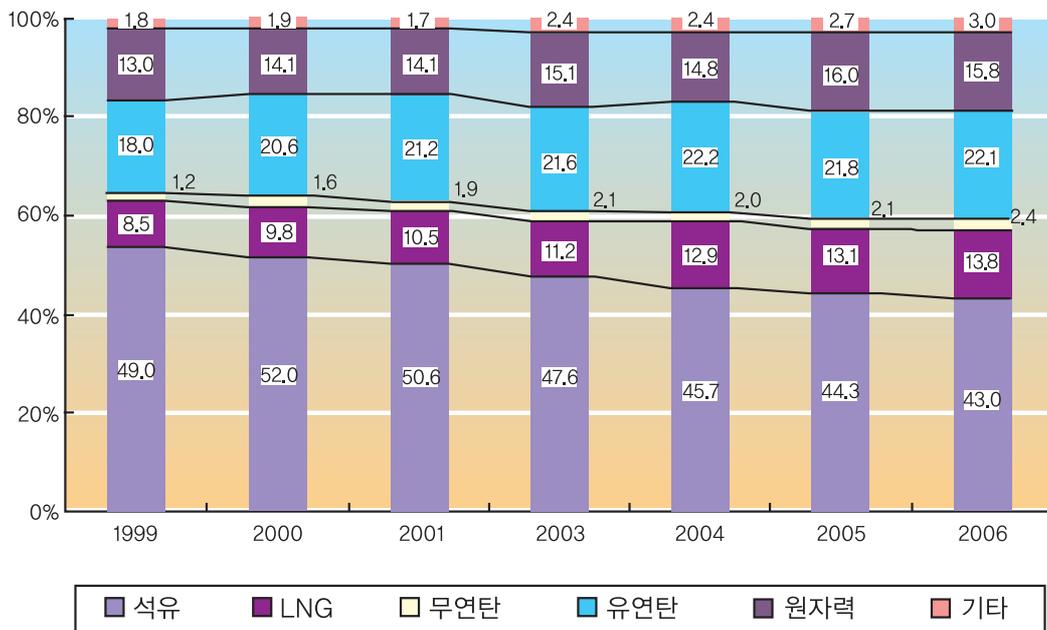
2005년에 설비증설의 영향으로 크게 증가한 원자력은 2006년에는 신규 설비증설이 없기 때문에 전년대비 0.6%대의 낮은 증가율을 보일 것으로 전망된다. 반면 LNG 수요는 발전용 수요증가로 2005년 대비 7.3% 증가한 24,756천 톤이 될 것으로 전망된다.

2006년 석탄수요는 발전용 수요가 안정적으로 증가(5.6%)하고, 산업 및 가정·상업용 무연탄 수요가 크게 증가될 것으로 전망됨에 따라 산업용 유연탄 수요의 부진에도 불구하고 전년대비 5.2% 증가한 8,924만 톤을 기록할 것으로 전망된다.

2006년 에너지원별 소비구조는 과거의 추세가 지속되는 모습을 보일 것으로 예상된다. 석유의 비중은 42.8%로 하락 추세가 더욱 가속화될 전망이다. 이렇듯 석유의 비중이 빠르게 하락하는 것은 유가상승 및 환경규제 등의 영향으로 거의

모든 최종 수요부문에서 도시가스 및 전력 등 타 에너지원으로 연료대체가 발생하는데 기인한다. LNG 소비 비중은 2005년(13.1%)보다 높은 13.8%를 기록할 것으로 전망된다. 상대적으로 청정한 연료이고 사용의 편리성도 갖춘 LNG 비중의 상승 현상은 최종에너지원인 전력의 비중 상승과 더불어 향후에도 지속될 것으로 전망된다. 석탄 소비 비중은 발전용 유연탄 및 무연탄 수요 증가에 힘입어 전년보다 다소 높은 24.6%를 기록할 전망이다. 최근의 무연탄 수요 증가세가 당분간 지속될 것으로 예상되고 신규 원전설비도 2009년까지는 계획이 없어 석탄소비 비중은 완만하게 증가할 가능성이 높은 것으로 판단된다.

중에너지 원별 구성비 추이 및 전망(%)



2006년 최종에너지수요는 전년 대비 1.7% 증가할 것으로 전망되어 경제성장률에 비해 크게 낮은 수준에 머물 것으로 예상된다. 최종에너지수요 증가세가 이처럼 둔화될 것으로 전망되는 이유는 생산 활동 증가에 따른 수송용 에너지수요 증

가에도 불구하고 석유화학업의 납사수요 둔화, 2005년의 난방용수요 급증에 대한 상대적 반락, 국내 연료가격 인상에 따른 가격효과 등으로 설명된다. 최종 수요부문별로는 수송부문의 에너지수요 증가율이 산업활동 증가로 인한 물동량 증가로 전년보다 높아질 전망이며, 가정·상업·공공부문의 증가율은 1% 미만으로 크게 둔화될 전망이다.

2006년 최종에너지수요 전망

구 분	2005p	2006				
		1/4p	2/4p	3/4e	4/4e	연간e
산 업 (백만TOE)	95.1 (2.2)	24.5 (2.5)	23.3 (1.2)	23.9 (1.7)	25.1 (1.8)	96.8 (1.8)
수 송 (백만TOE)	35.4 (2.4)	8.6 (2.8)	9.4 (3.4)	9.1 (3.2)	9.1 (0.9)	36.3 (2.6)
가정·상업 (백만TOE)	41.6 (8.4)	14.8 (-2.4)	8.5 (5.3)	7.0 (3.7)	11.6 (0.3)	42.0 (0.9)
합 계 (백만TOE)	172.1 (3.7)	47.9 (1.0)	41.3 (2.5)	40.1 (2.3)	45.9 (1.3)	175.1 (1.7)

주) : ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

2006년 에너지수요 전망의 시사점

2006년 경제성장률이 5.0%로 전망되나 총에너지수요는 1.9% 그리고 최종에너지수요는 1.7% 증가에 그쳐 에너지 원단위도 크게 낮아질 전망이다. 2000년대 들어 우리 경제의 저성장 추세, 에너지 저소비형 사회·경제구조로의 전환 등에 따라 에너지수요 증가율은 낮은 수준에서 안정화되는 추세를 보이고 있다. 특히 에너지 저소비형 산업구조로의 전환이 에너지원단위를 낮추는데 크게 기여하였으며 상반기 석유화학산업의 부진에 따른 소비 둔화는 이를 뒷받침하는 결과라 할 수 있다. 에너지원단위의 하락은 에너지 이용효율 향상과 절약을 통해서도 유도할 수 있겠지만 에너지저소비형 산업구조로 전환하는 것도 방법이다. 성장잠재력의 강화뿐만

아니라 에너지원단위 측면에서도 첨단 고부가가치산업의 육성이 필요하다.

국제유가가 높은 수준을 지속함에 따라 에너지절약 의식이 강화되고 상반기 에너지수요 둔화의 주요한 요인으로 작용하였다. 그러나 최근 석유가격의 급등은 에너지원간 대체를 통하여 자원배분의 왜곡 현상을 심화시키고 있다. 규제를 받는 일부 에너지 가격이 크게 낮기 때문이다. 대표적인 예로 연탄과 심야전력 소비의 급증 현상을 들 수 있다. 가정·상업부문의 무연탄소비는 2004년 4/4분기 이후 급속한 증가세를 보이고 있으며 금년 상반기도 전년 동기대비 30% 이상 증가하였다. 1999년 이래 크게 증가하던 심야전력 수요는 진입규제와 가격인상에 따라 증가세가 크게 둔화되어 2004년의 증가율은 0.3%까지 하락하였으나 최근 유가급등 현상에 따라 2005년 증가율이 9.6%로 높아졌고 2006년 상반기는 전년 동기 대비 8.5%의 높은 증가세를 기록하였다. 2006년 상반기 최종에너지소비 증가율이 1.7%이고 가정·상업부문의 소비는 0.3% 증가에 그친 것을 감안하면 가격에 의한 대체가 매우 활발히 진행되고 있으며 그에 따라 자원배분의 왜곡도 매우 심화된 것으로 판단된다. 특히 심야전력사용은 가스나 석유를 직접 난방용 에너지로 사용하는 경우보다 에너지 이용효율 측면에서 크게 불리한 에너지원임에도 불구하고 높은 증가세를 보이는 문제를 보이고 있다. 현재의 고유가가 장기간 지속될 것이라는 전망이 지배적이다. 따라서 현재의 심야전력 가격 수준이 유지되는 한 심야전력에 대한 수요는 계속 높은 증가세를 보일 가능성이 높다. 이는 에너지부문의 문제점으로 대두되고 있는 것이며 이에 대한 대책이 요구된다.

박광수(kspark@keei.re.kr)

2005 에너지총조사 주요결과

2004년 최종 에너지소비 증가세 둔화

2004년 최종에너지 소비는 '01년 이후 연평균 3.4% 증가하여 158.5백만 TOE¹⁾에 달하였다. 동기간 중 에너지소비 증가율은 외환위기 직후 3년('98~'01년)동안의 소비 증가율(연평균 4.5%)보다는 둔화된 추세이다. 이는 산업부문의 에너지소비 증가세가 안정적인데 비해, 수송부문 에너지 소비 증가세는 다소 주춤하였고 '04년 동절기의 따뜻한 날씨로 난방소비가 감소한데 기인한다.

동 기간 중 에너지소비 증가율은 경제성장률(연평균 4.9%)보다 낮아, GDP 대비 에너지소비 탄성치가 0.7을 기록하였다. 다시 말해 동기간 중 국내 경제가 1% 성장하는데 최종 에너지 소비는 0.7% 증가하였던 것이다.

에너지원별로는 '01년 이후 가스와 전력이 연평균 9.1%와 7.4%씩 각각 큰 폭의 증가율을 기록하였으며, 석유(1.3%)와 석탄(3.0%)소비는 소폭 증가하는데 그쳤다. 이로써 원별 소비비중에서도 큰 변화가 일어나 2004년 최종에너지 소비에서 가스와 전력의 소비비중은 각각 1.5%, 1.8%포인트 증가한 10.3%와 16.6%에 이르게 되었다. 반면 석유의 비중은 58.4%로 3.7%포인트 낮아졌으나 석유의존도는 여전히 높은 실정이다. 그나마 석유의 비중이 줄어든 것은 2004년부터 국내 석유제품 가격이 본격적으로 인상됨에 따라 에너지원간 대체가 일어난 것으로 판단된다.

부문별로는 '01년 이후 상업부문(연평균 9.4%)과 수송부문(4.5%)의 소비가 산업부문(2.9%)과 가정부문(0.9%)에 비해 상대적으로 빠르게 증가하여, 가정 및 산

1) 국방부문 및 아스팔트, 용제, 파라핀 등 기타석유제품 제외

업부문 소비비중이 줄어든 반면 수송 및 상업부문의 비중이 상대적으로 커졌다. 상업 및 수송부문의 소비비중이 지속적으로 늘어나고 있으나, 산업부문이 전체 에너지의 절반이 넘는 55.3%를 소비하고 다음으로 수송부문(23.5%), 가정부문(13.1%), 상업부문(8.1%) 순으로 나타났다.

에너지 저소비형 산업구조 효과 두드러져

2004년 제조업부문에서 백만원의 부가가치를 창출하는데 에너지를 0.42TOE 소비하여 '01년 0.49TOE에 비해 에너지원단위가 14.5%(연평균 5.1%) 개선되었다. 이 가운데 업종별 에너지 소비효율 개선에 의한 효과는 5.8%, 에너지 저소비형 산업구조 변화에 의한 개선 효과는 9.2%로 추계되어 후자의 효과가 전자에 비해 1.6배나 큰 것으로 나타났다.

에너지 다소비업종의 에너지소비 원단위는 '04년 1.10(TOE/백만원)으로 제조업 전체 에너지원단위의 2.6배 수준으로 조사되었으며 '01년 이후 연평균 4.0% 개선된 것으로 나타났다.

다목적형 승용차, 경유가 에너지소비 증가를 주도

2004년 수송부문 에너지소비는 수송수단 증가로 '01년 이후 연평균 4.5% 증가하였으며, 최종에너지 소비에 대한 비중은 '01년에 비해 0.7%포인트 증가한 23.5%를 기록하였다. '04년 수송부문 에너지소비 중에서 자가용차량이 소비한 에너지는 56.4%이며 나머지는 운수업에서 소비하였다. 자가용차량의 에너지소비는 이전 3년간('98~'01년)의 연평균 증가율 8.9%보다는 크게 둔화되었으나 4.2%의 높은 증가세를 이어갔다.

자가용차량 중에서 승용차는 중·대형화 추세로 승용다목적형 및 대형차 중심으로 에너지소비가 크게 증가하여 소형차(1,500CC 미만)의 에너지소비 비중은 낮

아졌다. 특히 승용다목적형차의 에너지 소비비중은 '98년 8.0% → '01년 9.4% → '04년 27.9%로 매우 빠르게 증가하였다. 자가용 승용차 중에서 LPG·경유 소비차량의 보급이 확대되고 이들 차량의 대당 주행거리가 많아짐에 따라 '01년 이후 LPG와 경유는 각각 연평균 11.5%와 9.4%씩 크게 증가하였으나 휘발유는 오히려 연평균 2.7% 감소하기에 이르렀다.

자가용 승용차의 대당 에너지소비는 배기량이 클수록 자동차의 연비가 낮고 주행거리가 많아지는 특성으로 '04년 소형차 기준(=1.0)으로 중형차는 대당 1.5배, 대형차는 2.4배, 승용다목적형은 1.8배 소비하는 것으로 집계되었다.

가구당 에너지소비는 감소, 1인당 소비는 증가

'04년 한 가구에서 연간 1.3 TOE의 에너지를 소비하였다. 이는 '01년 1.4TOE에 비해 연평균 2.4% 감소한 수준으로 독신 및 2인 가구 수 증가로 가구당 가구원 수가 감소('00년 3.1명 → '05년 2.9명)한데 기인한 것으로 판단된다. 반면, '04년 가정부문에서 1인당 소비하는 에너지는 0.43 TOE로써 '01년 이후 연평균 0.4% 증가하였다. 가정에서 난방용 연료로 가스를 사용하는 설비가 지속적으로 증가함에 따라 '81년 에너지총조사가 시작된 이래 처음으로 '04년 도시가스의 소비비중이 42.6%를 차지하여 가정용의 주종 에너지로 등장하게 되었다. 이에 비해 석유는 '01년 이후 연평균 9.6% 감소하여 '04년 가정부문 에너지의 29.8%를 차지하는 데 그쳤다.

상업부문, 석유에서 전력으로 대체

'01~'04년 기간 중 상업부문 에너지소비는 양적인 증가와 더불어 소비구조면에서는 에너지원간 대체가 급속히 이루어졌다. 또한 동부문 에너지소비는 '01년 이후 연평균 9.4%씩 증가하여 전부문에서 가장 빠른 소비 증가세를 보여 주었다.

정보화 및 사무자동화 기기 증가와 쾌적한 건물환경 조성을 위한 냉방 및 최근 난방용 석유대체 수요가 급증함에 따라 전력 및 가스 중심의 네트워크 에너지 중심의 소비구조를 띠게 되었다. 특히 전력의 소비비중은 '98년 44.6% → '01년 56.3% → '04년 63.1%로 큰 폭의 증가세를 보였다.

상업용건물 중에서 에너지소비가 큰 대형건물의 연면적당 에너지 소비는 병원과 호텔(약 460Mcal/m²)에서 가장 많이 소비하는 것으로 조사되었으며, 면적당 전력소비는 상업용에서 가장 많이 소비되는 것으로 집계되었다.

시사점

석유가격 상승과 깨끗하고 편리한 에너지 선호 추세가 맞물리면서 가정·상업 부문을 중심으로 주종에너지가 석유에서 가스 및 전력으로 급속도로 변화하고 있다. 따라서 에너지수급 환경의 변화에 적응할 수 있는 에너지의 공급체계가 구축되어 있는지 살펴볼 필요성이 있으며, 아울러 전력수요 증가에 따른 발전부문 투입 에너지 Mix의 효율성에 대해서도 심도 있는 검토가 필요하다. 조사가구의 95.1%가 에너지 소비 문제의 심각성을 인식하고 있으나 그 원인으로 응답자의 절반 이상이 에너지 절약의식의 부족(54.9%)으로 꼽고 있어 향후 TV, 신문 등 언론 매체를 통해 에너지절약에 관한 홍보를 강화해야 할 것으로 보인다.

승용차의 중·대형화 추세가 지속됨에 따라 중·대형차의 연비 등 효율개선에 정책적 중점을 둘 필요가 있으며, 아울러 경차 보급을 위한 각종 시책도 더욱 강화해야 할 것으로 보인다. 또한 상대적으로 연료가격이 저렴한 경유 및 LPG차량의 이용이 크게 증가하는 추세로 수송용 유류수급에 차질이 발생할 우려가 크므로 이에 대한 종합적 대책이 마련되어야 할 것이다.

박태식(tspark@keei.re.kr)

발전부문 파업사태의 교훈

발전 산업 노동조합이 “공공성 쟁취”를 내세우며 파업을 선언했던 최근 사태를 바라보며 우리는 매우 안타까운 심정에 빠져들게 된다. 대체재가 거의 없으면서도 경제적 저장이 불가능한 전기의 생산중단은 즉각적인 공급중단을 낳아 현대사회를 대혼란에 빠뜨리게 된다. 그래서 전기의 안정적 생산이 바로 공공성 그 자체임에도 공공성을 위한다는 명분으로 공공성을 위협하는 행위가 선뜻 수공이 가지 않기 때문이다.

경제활동의 원동력이자 국민들의 삶의 질을 높이는 원천으로서의 전기는 단 몇 분의 정전만으로도 일상의 삶을 크게 위협하는 현대문명의 초석이자, 어떤 의미에서는 다양한 공급원을 갖고 있는 전통적 필수품인 “의식주”보다 더 큰 공공성을 갖게 되는 필수 재화이기에 더욱 그러하다.

이번 발전노조의 파업 선언은 우리에게 두 가지 의문점을 던지게 된다. 최악의 경우 모든 생산 활동과 문명생활을 중단시키고라도 이루어내야 하는 “보다 큰 공공성”이 있는 것일까? 또, 발전 산업의 노동조건이 얼마나 열악하기에 이러한 극단적인 행동에 나서게 된 것일까?

발전노조가 내건 네 가지 파업조건을 듣고 의문점이 늘어나는 것은 필자만의 심정은 아닐 것이다. 한전으로부터 분리된 발전회사의 재통합, 비정규직의 정규직화, 부족인력의 충원 및 주 33시간제(5조3교대제) 시행, 해고자(4명) 복직이라는 “소박한 요구”를 얻기 위해 산업생산과 전 국민의 생활을 암흑에 빠뜨릴 수 있는 일을 그렇게 쉽게 할 수는 없는 일이다. 그렇다면 발전노조는 우리가 모르는 또 다른 이유들을 갖고 있었던 것인가?

실제로 발전노조의 주장은 집단 이기주의의 표출에 불과할 수 있다. 전력산업 구

조개편 계획에 따라 한전으로부터 분리되어 경쟁체제에 돌입한 다수의 발전회사 체제가 전력의 공공성을 해친다는 논리는 전기의 공급특성을 잘 모르는 일부 국민들의 불안 심리를 이용하는 측면이 있다.

우리의 경제적 상식은 정보통신산업과 같이 네트워크 산업인 전력산업에서 송전네트워크로 투입되기 이전인 상류 발전부문에서의 경쟁도입은 산업효율성을 제고하는 방안이 될지언정 공급 안정성과는 아무 관계가 없다는 점을 잘 알려주고 있다.

전력공급의 안정성은 시시각각으로 변하는 전력수요의 변화에 맞추어 최소비용의 공급(급전) 계획을 세우고 네트워크의 송전능력을 고려한 실시간의 계통운영을 가장 효율적으로 달성하는 중앙집권적 계통운영기구(전력거래소)의 능력에 의해 보장된다. 결국 전기 공급의 안정성 측면에서는 개별 발전소의 경영을 누가 담당하느냐는 극히 부차적인 문제로, 이는 정보통신산업에서 정보콘텐츠를 누가 어떻게 개발하고 공급하느냐와 상관없이 통신네트워크 운영의 안정성이 정보통신산업 발전의 밑거름이 되는 이치와 같다.

송전네트워크의 운영과 상류부문 발전사업을 분리한 2001년 구조개편 이후의 운영결과가 이를 잘 나타내고 있다. 흔히 정전회수 및 정전시간으로 표현되는 전기 품질은 개선된 것으로 나타나고 있고, 최근 연료가격의 급등에도 불구하고 실질 전력가격은 하락하는 성과를 보이고 있다. 이렇듯 구조 분리 이후에도 가격과 품질 면에서 모두 개선된 산업성과를 나타내고 있는 현 상황에서 거꾸로 공공성, 공급안정성을 위협하면서까지 발전회사의 재통합을 주장하는 논거가 확실하지 않다.

비정규직의 정규직화, 주33시간제의 시행, 4명의 해고자 복직을 위해 국민 경제 및 생활의 젖줄인 발전소를 끌 수 있다는 생각은 더욱 이해하기 어렵다. 분명 비정규직 문제는 전력산업만의 문제가 아닌 우리 모두의 관심 사항으로 이미 정치적 현안이 되어 있어 국민 모두가 국회를 통해 그 해결책을 찾고 있는 중이다.

또, 교대근무조건의 개선을 관철키 위해 전력공급을 중단할 정도로 현재의 근무 조건이 다른 부문에 비해 그렇게 열악한가에 대해서도 대단히 회의적이다. 생산 공정의 자동화가 비교적 잘 진행된 발전부문의 주33시간, 5조3교대제 논의는 전체 노동계 입장에서 우선순위가 크게 떨어지는 사안임에 틀림없을 것이다. 발전노조가 전체 교대근로자의 근무조건 개선을 위해 선도투쟁을 하고 있다고 이해할 수도 있지만 이것이 전 국민의 생활을 단절시키는 극한투쟁거리가 될 수는 없을 것이다.

우리는 이미 2002년 발전노조의 파업으로 노사 모두에게 아무 도움이 되지 못한 채 큰 사회적 비용만을 지불해야했던 아픈 기억을 갖고 있다. 바람직한 전력산업 구조라든가, 전력산업의 경쟁력을 높이면서도 산업종사자의 권익이 신장될 수 있는 방안에 대해 우리는 여러 가지 다른 생각들을 할 수 있다. 그러나 안정적 공급이 무엇보다도 중요한 전력산업에서 그러한 이해 갈등이 전력 공급을 위협하는 행동으로 나타난다면 노사는 물론 국민 모두가 피해자가 된다. 작은 이해관계를 위하여 더 큰 공공성의 파괴를 범하는 우를 더 이상 범해서는 안 될 것이다. 앞으로 발전 노사는 국민을 먼저 생각하는 성숙한 자세로 전력산업의 발전을 위한 진지한 대화의 장을 계속 열어가야 할 것이다.

송광의(kesong@keei.re.kr)

해외 에너지시장 동향

일본, '에너지기본계획' 개정안 발표

- 일본 정부는 향후 10년간 에너지정책의 지침이 될 '에너지 기본계획'의 개정안을 9월 6일 발표.
- 유전개발에서 정제, 판매까지 총괄하는 석유메이저급 대규모 기업의 필요성을 강조, 일본 국내 석유개발 및 도매 업체들의 재편을 촉구.
- 경제산업성 산하 자원에너지청이 7일 열리는 종합자원에너지조사회(경제산업성 자문기구) 소위원회에 개정안을 제출. 오는 12월 각의에서 결정될 전망.
- '에너지 기본계획'은 에너지정책 기본법에 근거하고 있으며, 지난 5월 경제산업성이 발표한 '신(新)국가 에너지전략'을 반영해 개정하게 됨.
- 이번 개정안에는 '개발에서 정제, 유통 전 부문의 수익 체질을 개선해 국제적 공급력을 갖춘 기업 육성이 필요하다'고 명시, '히노마루(일본의 국기) 메이저'의 필요성을 강조.

TNK-BP(러시아 석유회사), 송유관 부설 협정 체결

- TNK-BP는 로스네프츠와 이르쿠츠크주내 베르흐네촌스크 매장지로부터 탈라칸 매장지까지 연결되는 송유관 부설에 대한 협정을 체결했다고 밝힘.
- TNK-BP와 로스네프츠는 당초 동 매장지로부터 동시베리아-태평양 송유관의 역방향인 우스치-구트(Ust Kut) 철도역까지 송유관을 부설할 계획이었으나, 탈라칸 매장지까지만 부설하기로 기존 계획안을 수정함. 트란스네프츠가 탈라칸 매장지로부터 우스치-구트까지 연결되는 송유관을 금년 말까지 부설해 동시베리아-태평양 송유관의 지선으로 연결할 계획이기 때문임. 이에 TNK-BP는 송유관 부설을 가속화, 트란스네프츠의 송유관 부설 일정과 일치시킬 계획.

- 탈라칸 매장지는 수르구트네프츠가스(Surgutneftegaz)가 개발하고 있음.
- 한편 베르흐네촌스크 매장지 개발 라이선스를 소유하고 있는 베르흐네촌스크네프츠가스는 향후 송유관 노선에 대한 조사에 이미 착수. 또한 빠른 시일 내에 러시아 기술 연구소들 중에서 동시베리아-태평양 간선 송유관에 길이 120km의 동 송유관을 연결하기 위한 기술 및 경제성 연구를 담당할 연구소를 입찰을 통해 선정할 계획임.
- 베르흐네촌스크 매장지는 이르쿠츠크주 카탄그스크 지역에 위치해 있는 동시베리아 최대 매장지들 중에 하나로 추정매장량은 석유 C1+C2급 2억 180만 톤, 가스콘덴세이트 340만 톤, 천연가스 1,292억 m³임. 2005년 말 베르흐네촌스크네프츠가스는 동 매장지의 상업적 시범개발에 착수했으며 2008년까지 완료할 계획임. 총개발 비용은 2억 7,000만 달러로 추정되고 있음.
- 지분구조는 TNK-BP 62.71%, 로스네프츠 25.94%, 동시베리아가스회사 11.29%로 되어 있음.

루크오일, 정유소 연간 정제능력 500~700만 톤 증가 계획

- 루크오일은 볼고그라드스크 및 니즈네고로드스크 정유소의 연간 정제능력을 500~700만 톤 증가시킬 계획이라고 바기트 알렉페로프 사장이 일간 경제지 '베도모스치'와의 인터뷰에서 밝힘.
- 알렉페로프 사장은 볼고그라드스크 정유소의 정제능력을 현재 1,000만 톤에서 연간 1,200~1,400만 톤으로 증가시키고 니즈네고로드스크 정유소는 현재 1,400만 톤에서 1,700만 톤으로 증가시킬 계획이라고 말함. 동 정유소들이 위치해 있는 모스크바와 상트-페테르부르크의 석유 수요가 날로 증가하고 있기 때문임.
- 그러나 현재 정유소에 원유를 공급하고 있는 트란스네프츠의 공급능력이 부족해 루크오일은 정유량 증대 계획에 애를 먹고 있음. 이에 대해 알렉페로프 사장은 "우리는 트란스네프츠와 원유 공급 증대에 대해 논의하고 있으며 상

호이익이 되고, 궁극적으로는 시장에 질 좋은 석유제품을 공급하기 위한 방안을 찾을 것”이라고 말함.

- 알렉페로프 사장은 루크오일 석유제품의 주요 소비처인 모스크바와 상트-페테르부르크시에 정유소 신설에 대한 사업타당성을 조사한 바 있으나, 과도한 부담이 될 것이라는 결론으로 무산되었으며 이외, 러시아 국내에서 정유소 신설은 아직 계획된 바 없다고 밝힘. 그러나 동시베리아-태평양 송유관의 종착 지점에서의 정유소 건설은 예외적으로 고려하고 있다고 덧붙임.
- 한편 루크오일은 터키의 정유산업부문 진출을 추진하고 있음. 알렉페로프 사장은 터키의 정유소 건설은 아직 최종 결정되지 않았으며 현재 사업타당성 조사가 진행 중이라고 말함. 또한 이는 ‘매우 매력적’인 사업이라고 덧붙임.

카자흐탄, 카스피해 구역 개발에 129억 달러 투자

- 카자흐스탄 국영석유회사 카즈무나이가스(KazMunaiGaz)의 자퀴프 마라바예프는 9월 6일 아스타나에서 열린 제1차 ‘유라시아 에너지 포럼’에서, 2011~2015년에 카스피해내 카자흐스탄 구역의 해상 유·가스전 개발 투자액을 약 168억 달러로 추정한다고 밝힘.
- 마라바예프는 카자흐스탄의 석유·가스산업이 새로운 개발시기로 진입하고 있고 여기엔 막대한 투자가 요구되며, 투자액은 2006~2010년간 약 129억 달러, 2011~2015년간 약 168억 달러에 이를 것으로 예상함.
- 2003~2005년간의 카스피해 내 카자흐스탄 구역 개발에 38억 달러가 투자됨.
- EU 대표들을 포함한 포럼 참여자들은 카자흐스탄의 거대한 에너지 잠재력에 동의하면서 카자흐스탄의 대 유럽 에너지 공급이 증가해야 한다는데 의견을 같이함.
- 그러나 거대한 잠재력과 밝은 전망에도 불구하고 몇 가지 난관이 지적됨. 마라바예프는 카스피해의 불안한 정세와 그로 인한 카자흐스탄산 석유수출용 인프라 건설의 지연을 주요 난관으로 지적함.

중국, 연료세 부과 및 석유절감 기금설립 주장

- 중국의 국가발전개혁위원회 에너지경제 및 발전전략연구센터 가오스시엔(高世憲) 주임은 9월 11일자《인민일보》에 “하루빨리 연료세를 부과하고, 석유 절감기금을 설립하여 석유의 합리적인 소비를 유도해야 한다”고 발표함.
- 그의 지적에 따르면, 고유가로 인한 국민경제의 피해를 줄이기 위해 정부관련 부서는 석유 특별수익금 징수, 석유화학공업 보조금 지급, 석유제품 가격 및 세율조정 등의 조치를 취하였음. 이는 어느 정도의 효과를 보였으나 중국의 시장구조가 불완전하고 적시에 국내외 시장수급상태를 반영하지 못하기 때문에 이러한 조치로 장기적인 효과를 거두기는 어려움.
- 이에 가오스시엔 주임은 다음과 같은 해결 방안을 제시함.
 - 첫째, 중국은 국제유가의 변화에 따라 세율을 조정하고, 유가파동이 기업 및 사용자에게 미치는 직접적인 영향을 줄여야 함. 또한 석유절약기금을 설립하고 교통기관과 일부 도시정부는 에너지 절약 조치를 취하여 연료 효율을 높이며 대중교통 체계를 발전시키고 정부기관의 교통량 감소 장려 등 종합적인 조치를 취해 석유의 합리적인 소비를 유도해야 함.
 - 둘째, 중국은 에너지 법률 및 법규를 개정하여 법에 따라 석유를 절약하고 대체제품을 찾아야 함. ‘에너지법’ 및 ‘국가 에너지 발전전략’을 조속히 제정하고 ‘에너지 절약법’을 개정하여 적시에 《석유 절약 및 대체 관리방법》을 반포하고 법에 따라 석유를 절약 및 대체하여 지나치게 빨리 증가한 석유 소비를 줄여야 됨.
 - 셋째, 석유 탐사와 개발 역량을 강화함으로써 국내의 석유 공급 능력을 향상시키는 동시에 석유 대체 및 연료 다원화 전략을 실시해야 함. 에틸알코올 연료의 시험 프로젝트 및 도시 대중교통 차량이 석유대신 천연가스를 사용하는 잠재력을 발굴하는 동시에 석유 대체연료인 디메틸 에테르(Dimethyl ether)의 사용 및 보급문제를 하루 속히 연구하여야 함.
 - 넷째, 전략적 석유비축기지의 건설을 가속화해야 함. 적당한 시기를 선택하

여 석유를 비축하고, 석유부족 시의 예비공급량을 확보하여 공급보장의 역할을 높여야 함. 사전비상체제를 확립하여 긴급상태 하에서의 석유공급제도를 실시해야 함.

- 다섯째, 석유영역의 국제적 협력을 강화하여 석유업계의 대외개방도를 높이고 석유의 안정적인 공급을 확보해야 함. 또한 OPEC, 기타 석유생산국들과의 협력을 강화하고 해외진출전략을 적극 실시하며 국외 석유자원을 충분히 이용하고 국외 자본을 도입하여 중국 석유정제사업에 외국자본투자를 유도해야 함. 또한 석유자원에 대한 청구권 형식으로 주식을 보유하게 할 수도 있음.

일본 자원에너지청, 다목적 석탄가스화기술 가속화

- 일본 경제산업성 산하 자원에너지청은 J파워(일본 전원개발)가 와카마쓰(若松)연구소(기타큐슈(北九州)시 와카마쓰구(區))에서 추진 중인 고효율 가스화 복합발전사업을 가속화하기로 결정함. 연료전지, 가스터빈, 증기터빈을 결합시킨 Triple Combined Cycle 발전기술의 개발을 목표로, 석탄가스에서 이산화탄소(CO₂)를 분리·회수하는 시스템 실증 작업에 들어갈 것임. 이에 따라 그 보조 사업을 내년부터 3년간 연장하기로 함.
- 고효율의 청정 석탄화력 발전사업을 유도할 목적으로, 내년부터 3년간 예산에 총 50억 엔(내년엔 19억엔)을 포함시켜 실증로 건설을 위한 다목적 석탄 가스화 기술의 실용화를 추진할 것임.
- 이 가스화 시스템을 사용한 복합발전의 송전단 효율은 1500℃급 가스터빈의 경우에서 45%, 트리플 콤바인드 사이클 발전에서는 55%에 달해 화력발전 설비로는 세계 최고가 될 것임.

러시아, 사할린-2 프로젝트 중단 가능성

- 사할린-2 프로젝트의 난항이 거듭되고 있는 가운데 개발 중단 가능성이

제기됨. 이번에는 과도한 해수냉각제 사용 때문임.

- 러시아 천연자원부는 Sakhalin Energy사가 사할린-2 프로젝트의 원유 생산 과정에서 라이선스에 규정된 허용치보다 많은 해수냉각제를 바다에 투입해 자연환경보호법을 위반했으며 이를 기한 내에 러시아 당국에게 통보하지 않았다고 8월 31일 밝힘. 천연자원부는 그 다음 날인 9월 1일 Sakhalin Energy사가 환경보호법 위반 사실을 정정하지 않는 등, 환경관련 문제가 지속된다면 해수이용 라이선스를 철회해 원유생산을 중단시킬 것이라고 경고함.
- 또한 8월 30일에는 사할린-2 프로젝트에서 부설 중이던 두 개의 지하 파이프라인이 자연환경보호법을 심각하게 위반, 부설이 전면 중단됨. 동 파이프라인은 마카로브스크 산악지대에 길이 7km로 부설되고 있었음.
- 러시아 환경심의위원회는 2006년 8월 10일 법률 위반 문서를 발표, 파이프라인 부설 중단을 지시함. 올레그 미트볼 부위원장은 불법 벌채 사실에 따라 파이프라인 부설 하청업체에 대한 청원과 조사자료를 러시아연방 검찰청에 넘겨줄 것이라고 밝힘.
- 현재 중단중인 사할린-2 프로젝트의 지하 파이프라인 부설사업은 자연환경보호법의 철저한 준수와 과학연구소 및 독립환경단체가 참여한 논의를 통해서만이 재개될 수 있을 것으로 예상됨.
- 사할린-2 프로젝트는 러시아 기업들의 참여 없이 외국기업들만이 참여하고 있음.
- Sakhalin Energy사는 현재 일일 약 8만 배럴의 원유를 생산하고 있으며 2008년에 동아시아 및 북아메리카 시장으로 LNG를 수출할 계획임.
- 한편 2005년에 Shell은 가스프롬과 Sakhalin Energy의 25% 지분과 러시아 북부지역에 위치한 가스프롬 소유의 거대한 자폴랴르노예(Zapolyarnoye) 가스전의 50% 지분을 스왑거래하기로 발표한 바 있음.
- 지난 달 사할린-2 프로젝트는 파이프라인이 통과하는 부분에 지진보호장치가 설치되어 있지 않다는 이유로 천연자원부에 의해 부설 중단 경고를 받음.

7월에는 러시아 관료들의 의견 불일치로 인한 원유수출 지연으로 약 2억 5,000만 달러의 손실 발생.

러시아, 국내 가스거래소 설립 임박

- 러시아의 미하일 프라드코프 총리는 9월 초 거래소를 통한 러시아 가스생산 업체들의 가스 판매를 허용하는 내용의 문서에 서명했다고 일간 경제지 '베도모스치'가 전함.
- 산업에너지부의 바체슬라프 크라브첸코는 2006~2007년에 러시아 국내가 거래소에서 시장가격 기준의 가스판매가 시범 실시되며 판매가격은 약 10 달러/m³가 될 전망이라고 밝힘. 또한 거래량의 절반은 가스프롬에게, 나머지 절반은 독립생산업체들에게 할당된다고 덧붙임.
- 산업에너지부는 거래소를 조속히 설립해 9월 말부터 거래가 이루어지게 할 방침임.
- 가스프롬은 현재 유럽에 1,000m³당 300달러로 가스를 판매하고 있으며 국내시장에는 42달러로 판매하고 있음. 종전까지 국내시장에 염가로 가스를 공급함으로써 발생한 적자가 시장가격으로 가스를 판매함으로써 감소될 것으로 기대하고 있음.
- 러시아는 2005년에 총 6,400억 m³의 가스를 생산했으며 이 중 가스프롬은 5,470억 m³를 생산, 해외시장에 1,510억 m³, 국내시장에 3,040억 m³를 공급함.

가스프롬, 투르크메니스탄산 가스 구입가격 2배 인상

- 가스프롬이 투르크메니스탄으로부터 가스를 1,000m³당 100달러로 구입하기로 동의함.
- 이는 가스프롬이 과거 투르크메니스탄의 사파무라트 니야조프 대통령이 제시한 가스판매 조건에 동의한 것으로 해석되고 있음.
- 가격인상은 2007년에 시작되며 2009년까지 유효함. 또한 2006년에 120억

m³, 2007~2009년에 연간 500억 m³의 가스가 추가로 러시아로 공급될 전망이다. 2009년 이후 가스공급가격은 유럽시장가격을 고려해 2009년 7월 1일까지 협상할 계획임.

- 또한 가스프롬의 알렉세이 밀러 회장과 투르크메니스탄의 니야조프 대통령은 향후 양측의 협력확대 방안을 논의할 공동실무그룹을 창설하기로 약속함.
- 러시아는 2006년 초에 투르크메니스탄산 가스를 1,000m³당 60달러로 구입함.
- 가스프롬과 투르크메니스탄은 2006년 말 가스공급문제를 놓고 장기간의 협상을 벌여왔으나 합의점을 찾지 못하고 있었음. 러시아는 기존 가격 고수를 주장했으며 니야조프 대통령은 1,000m³당 100달러로 가격 인상을 요구함.
- 투르크메니스탄은 상기 조건을 우크라이나에게도 제시한 것으로 알려지고 있음.

러시아, 신 전력산업 시대 도래

- 러시아 정부는 전력산업 도매시장의 새로운 모델에 관한 법안을 9월 1일 승인, 전력산업의 '새로운 시대' 를 선언함.
- 승인된 법에 따라 정부는 전력산업을 자유화시킬 계획이며 자유화율은 2007년에 5%가 될 전망이다. 연간 자유화 비율은 러시아 정부에 의해 규정되게 됨.
- 러시아 국영 '통합전력시스템(UES)' 의 아나톨리 추바이스 사장은 러시아가 이미 전력 부족 시대에 진입, 현재 국내 10개 지역에서 전력 부족 현상이 나타나고 있다고 밝힘. 이에 전력개혁이 긴박하게 진행되고 있다고 덧붙임.
- 한편 러시아 산업에너지부의 안드레이 데멘치예프 차관은 과거 러시아 전력산업개혁은 성공적이었다며 앞으로 "러시아의 전력산업은 이미 또 다른 단계에 진입한 것이며 퇴보는 없을 것"이라고 강조함. 또한 동 개혁의 성공은 이와 관련된 모든 논쟁을 종식시킬 것이라고 덧붙임.

중국, 5년 이내에 소형발전설비 70대 가동중지 계획

- 중국전력투자그룹(中國電力投資集團公司, CPD)은 '11·5' (2006~2010년)기간 동안 총 298.25만 KW에 이르는 소형 화력발전기 70대의 운영을 중지할 계획이라고 밝힘. 발전기운영중지로 연간 645만 톤의 연료용 석탄과 13.6만 톤의 이산화황 배출량을 감소할 수 있을 것으로 보임.
- 중국전력투자그룹은 중국의 5대 발전기업 중 하나이다. 동 그룹이 운영을 중지하려는 발전설비는 여러 가지가 있는데 그중에는 오일연료 발전기(oil fuel unit), 5만 KW 이하의 재래식 연료용 석탄(coal-fired unit)발전기 등이 있음.
- '11·5' 기간 동안 중국투자전력그룹은 발전기의 기술개조에 56.92억 위안을 투자하여 에너지절약과 환경보호수준을 대폭 향상할 계획임.
- 2010년까지 동 그룹은 30만 KW급 이상의 연료용 석탄발전기가 화력발전 설비용량에서 60%를 차지하도록 할 계획임.

중국싼샤기업, 아프리카 대규모 수력댐 건설 협상 진행

- 세계최대 규모의 싘샤(三峽)댐을 성공적으로 건설한 싘샤댐 개발회사가 'Grand Inga' 프로젝트에 참여하기 위해 현재 하청기업과 협상을 진행하고 있음.
- Grand Inga 프로젝트는 콩고 수도 Kinshasa에서 225km 떨어진 콩고강 하류의 Inga에 4만 MW의 발전규모를 갖춘 대형 수력댐을 건설하는 것임. 동 프로젝트가 완성되면 발전량은 싘샤댐 규모의 2배에 이르러 전체 아프리카 대륙의 전력수요를 상회하게 될 것임.
- Grand Inga의 발전량은 앙골라와 나미비아의 송전망을 통해 전달되며 아프리카 최남단 남아프리카공화국까지 송전됨으로서 아프리카 전체 경제발전의 원동력이 될 것으로 기대됨.

- 차오광징(曹广晶) 썬샤댼 개발회사 부회장은 “프로젝트 설계, 자문, 대형 콘크리트축조물 건설 등 모든 분야에 중국의 경험을 제공 할 수 있다”고 말함.
- 썬샤댼 개발회사는 현재 남아프리카공화국 전력회사, 콩고, 앙골라, 보츠와나, 나미비아가 공동으로 투자하는 모기업과 협상을 진행하고 있음.
- 이번 프로젝트가 성공하면 최근 크게 진척된 중국과 아프리카 간의 경제협력의 주요 사례가 될 것임.
- 중국과 아프리카간 교역량은 1997년에 8억 달러에 불과하던 것이 2004년에 200억 달러로 급증함. 앙골라의 원유, 짐바브웨의 백금, 잠비아의 구리, 남아프리카공화국의 광산자원 등이 중국의 주요 필요자원임. 최근 10년 동안 아프리카로 진출한 중국기업은 600여 개에 달함.

일본 자원에너지청, 중소기업 일관 지원체계 도입

- 일본 경제산업성 산하 자원에너지청은 신재생 에너지에 관한 중소기업의 기술개발에서부터 사업화까지 일관되게 지원하는 체계를 도입함. 미국 정부가 장래 상품화 가능성이 뛰어나고 개발리스크가 높은 하이테크 벤처기업들의 연구개발 사업을 지원하는 ‘중소기업 기술혁신촉진 프로그램(SBIR, Small Business Innovation Research)’의 일본판이다.
- 신형 태양전지나 고효율 바이오매스 에너지 전환기술 등 벤처기업들이 보유하고 있는 다양한 신재생 에너지의 혁신적 기술을 상업화로 연결시켜 신재생 에너지 산업을 확충해 갈 방침임.
- ‘신에너지 산업기술 종합개발기구’가 담당하며, 이와 관련해 자원에너지청은 내년도 예산에 10억 엔을 요구함.

일본, 쌀로 에탄올 생산

- 환경에 미치는 영향이 적은 자동차 연료로 주목받고 있는 에탄올 생산을 목표로 일본 후쿠오카(福岡)현 지쿠조마치(築上町)가 올해부터 연구를 시작함.

- 이는 쌀을 대체에너지 원료화 하려는 시도로, 모토는 '수전을 유전으로' 임. 고령화와 쌀 가격 하락으로 농촌이 쇠퇴하는 가운데 논의 보전도 목표로 함.
- 5일 발족한 '쌀연료화조사위원회'에선 지구온난화 방지와 지역 활성화에 대한 기대가 큼. 이 조사위원회 첫 회의에서 아라카와 히사미(新川 久三) 마치(町)장은 “획기적인 사업이 될 것이다. 꼭 실용화되길 바란다”며 인사를 건넸고, 위원장을 맡은 요코가와 히로시(横川洋) 규슈(九州)대 대학원 교수(농업경제학)는 “지구온난화 대책과 에너지 자급률 향상에 기여할 뿐만 아니라 지역민 고용 창출의 가능성도 있음. 공업과 농업의 연계가 이뤄질지도 모른다”고 말함.
 - 한편 위원들로부터는 “에탄올 생산에 필요한 에너지는 원유를 수입하는 경우보다 적게 들어야 한다”는 지적도 있었음.
 - 바이오 에너지에 대한 연구는 유가 상승 등을 배경으로 오키나와(沖縄)가 사탕수수를 연료로 하는 에탄올 개발에 착수하는 등 각 지역에서 추진되고 있음. 지쿠조마치는 주산물인 쌀에 착목해 경제산업성에 적극적으로 건의, 올해 조사사업비로 820만 엔의 보조를 받게 됨.
 - 쌀을 연료로 에탄올을 생산하는 시도는 니카타(新潟)현과 이와테(岩手)현에서도 진행되고 있음.
 - 조사위원회는 향후 필요한 기술과 비용, 사업의 실현가능성 등을 조사하고 홋카이도(北海道)와 오키나와의 대응 현황을 시찰, 내년 2월 보고서를 발표할 예정임.

일본 에너지절약전문기업 해외활동 시작

- 일본 히타치(日立)플랜트테크놀로지는 최근 싱가포르 정부의 에너지 절약 대책의 일환으로 싱가포르국립대학(NUS) 에너지지속가능성부문(ESU)으로부터 일본계 기업으로는 처음으로 에너지절약전문기업(ESCO, Energy Service Company)으로 지정됨. 이에 따라 동 회사는 건물이나 공업시설의

에너지사용실태를 감사하는 동시에 에너지 소비의 측정 및 관리를 포함한 에너지 절약 해결책 제공.

- 싱가포르 환경수자원부 산하 국립환경청(NEA)은 이산화탄소(CO₂) 배출량을 오는 2012년까지 최대 19만 톤 감축하는 ‘에너지 효율성 이니시어티브’ 계획을 실시, 그 일환으로 ESU와 제휴해 ESCO 인가제를 도입하고 있음. 건물 소유자는 ESU가 인가한 ESCO로부터 감사를 받아 에너지 절약 대책을 실행하게 되는데, 이후 에너지 효율성이 국내 상위 25%에 들면 인증라벨이 주어짐.
- 히타치플랜트테크놀로지의 싱가포르사무소는 건물이나 공업시설을 대상으로 ▲에너지이용효율의 감사, ▲프로젝트의 실현가능성 및 채산성 검토, ▲달성목표 및 절약량 이행 보증, ▲에너지 효율화 시스템의 사업관리·설치·시운전·보수, ▲에너지 절약량의 측정·감시·제어·검증 등의 서비스를 제공하게 됨.
- 이를 통해 에너지 비용이나 생산비를 절감함으로써 에너지 시스템에 대한 투자수익률이 향상될 것으로 전망.
- 이 회사는 지금까지 호텔이나 콘도미니엄, 사무실 빌딩, 상업시설 등 폭넓은 건물을 대상으로 공조 시스템 및 관련 서비스시설을 설치해 왔으며, 또한 에너지 절약 공조 시스템도 설계하고 있음.
- 히타치 관계자는 “우리 회사는 건물의 엔지니어링 서비스부문에서 다년간에 걸친 경험이 있고, 싱가포르에서도 에너지 효율이 뛰어난 공조시스템을 설치해 옴. 유가 상승을 감안해 건물과 시설의 에너지비용을 효율적으로 절감하고자 기업에 필요로 하는 해결책을 제공할 수 있다고 확신함”이라며 싱가포르 건물들에서 에너지 소비량이 가장 많은 것이 공조시스템이라고 덧붙임.
- 히타치플랜트테크놀로지는 동남아시아에서도 에너지절약 지원서비스를 본격화하고 있음. 지난해 2월에 발효된 교토의정서의 영향을 받아 향후 아시아에서도 에너지 절약에 대한 움직임이 높아질 것으로 전망됨.

연구원 동성

1. 해외기관과 협력체계 구축

- ▣ 카자흐스탄 전략연구소와 연구협력 MOU 체결(9/23)
- ▣ 우즈베키스탄 과학아카데미 산하 경제연구소와 연구협력 MOU체결 합의 (9/26)

2. 몽골 연료에너지부 차관보 내방

- ▣ 우리나라와 몽골간 에너지 협력방안 협의
- ▣ 9월 22일(금) 14:00~16:00

3. 언론 활동

- ▣ “기후변화와 지역사회의 에너지 혁신방안” 대담 (9/20, 울산KBS)
- ▣ “기후변화협약 대비하자” 기고 (9/21, 서울경제)
- ▣ “미래 생존전략 : 에너지 자립” 대담 (9/28, KBS 1TV)

회원 제도 안내

구 분	제공 자료 (발행주기)	특기사항
일반 회원 (국내)	<ul style="list-style-type: none"> · Energy Insights (격주간) · 에너지통계월보 (월간) · 에너지 포커스 (월간) · 에너지통계연보 (연간) · 지역에너지통계연보 (연간) · Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) · Energy Info. Korea (연간) 	<ul style="list-style-type: none"> · 에너지경제연구원 주최 주요학술세미나 및 정책토론회 초청 · 에너지 및 자원분야 의문사항에 대한 해당분야 전문가 소개
일반 회원 (국외)	<ul style="list-style-type: none"> · Energy Insights (격주간) · Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) · Korea Yearbook of Energy Statistics (연간) · Energy Info. Korea (연간) · 기타 영문보고서 (부정기) 	해외 현지 배포
에너지 포럼 회원 (국내)	<ul style="list-style-type: none"> · Energy Insights (격주간) · 에너지통계월보 (월간) · 에너지 포커스 (월간) · 에너지수요전망보고서 (분기) · 에너지통계연보 (연간) · 정책연구보고서 (연간) · 지역에너지통계연보 (연간) · 국가에너지기본계획보고서 (5년) · 세미나 자료 (부정기) · Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) · Northeast Asia Energy Focus (격월간) · Energy Info. Korea (연간) 	<ul style="list-style-type: none"> · 에너지경제연구원 인터넷포럼 회원 전용 자료실을 통한 에너지 및 자원정보 제공 (회원전용 ID 및 Pass Word 부여) · 에너지경제연구원 주최 주요학술세미나 및 정책토론회 초청 · 에너지 및 자원분야 의문사항에 대한 해당 분야 전문가 소개

☐ 가입 문의 : 교육홍보팀 (031-420-2126)



에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

발행인 : 방기열, 편집인 : 이복재
Tel) 031-420-2210, Fax) 031-421-0536
<http://www.keei.re.kr>

