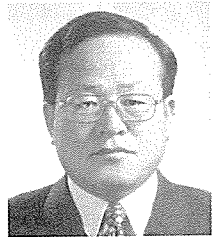




글로벌시대의 준비를 위해



심 상 렬
에너지경제연구원
에너지전략기획연구단 본부장

글로벌이란 단어는 아무래도 금세기 최대 화두 중의 하나이다. 글로벌 시대, 글로벌 경영, 글로벌 경쟁, 글로벌 네트워크 모두가 익히 듣고 사용하는 말이다. A.T. Kearney와 Foreign Policy 저널은 금세기 시작부터 세계 60여 국가에 대하여 국가별로 매년 글로벌화석차(globalization index)를 매기고 있다 (Foreign Policy, March/April 2004). 2001년 실적치 자료에 근거하여 평가한 2003년 우리나라의 종합 석차는 28위이고, 미국이 11위, 일본이 35위이다. 그들의 평가에 의하면 2004년 우리나라의 인터넷사용자 석차는 2위인데, 고개가 끄덕여져는 대목이다. 유감스럽게도 우리는 다른 국가와 서로 투자해서 주고받은 수익흐름액 부문에서 54등을 기록했더니 애석한 일이다.

위의 글로벌화석차는 소위 분야별 글로벌트렌드 지표를 반영하는 것이다. 경제통합부문에서 교역, 해외직접투자, 주식투자 및 투자수익액 지표가 활용되었다. 중국은 2004년 중 종합 57위에 올랐는데, 최고 석차를 받은 분야는 해외직접투자로서 22위이다. 중국은 해외투자를 흡수하는 블랙홀이라는데 너무 낮은 감이 있지만, Kearney는 그 분야의 평가 시 받아들이는 투자와 보내는 투자를 합하여 보고 있다. 다른 분야를 살펴보면 기술적 글로벌트렌드로서 인터넷 사용자수를, 민간

교류 분야는 세계 여행 및 관광을, 정치참여 분야는 국제기구의 참여 등을 고려하고 있다.

조금 다른 이야기이지만, 우리나라의 지역난방산업은 최근 국가적으로 또는 글로벌트렌드로서 새로운 변화를 맞이하고 있는 것으로 보인다. 지역난방 수용가는 최근 여러 가지의 모습으로 열에너지 시장 및 정책에 참여하고 있다. 우리나라가 받은 인터넷사용자 석차를 보거나 최근에 날로 증가하는 민간교류의 확대를 생각해 보건데, 이러한 소비자 참여는 이해되고도 남음이 있을 것 같다. 이런 관점에서 본다면, 소비자 참여는 국가적 차원에서 비롯된 의제라기보다는 국가적 트렌드와 글로벌 트렌드가 서로 상승작용을 하여 나타나는 변화이다.

지역난방과 관련된 에너지기술은 복잡다기하지만 최근의 동향을 간략히 요약해 본다면 아마도 기술의 소형화와 융합화일 것 같다. 소형화 기술의 예는 연료전지와 가정용 소형 열병합발전을 들 수 있고, 융합화의 대표적 예는 최근에 자주 접하게 되는 분산형 에너지자원이다. 가정용 소형 열병합발전(Micro-CHP 또는 Domestic CHP)은 가정용이 주된 목적이나 소규모 사업장, 일부 다가구 주택에서도 활용 가능하다. 내연 엔진형은 이미 독일에서 6,000개소 이상 설치되어 활용 중

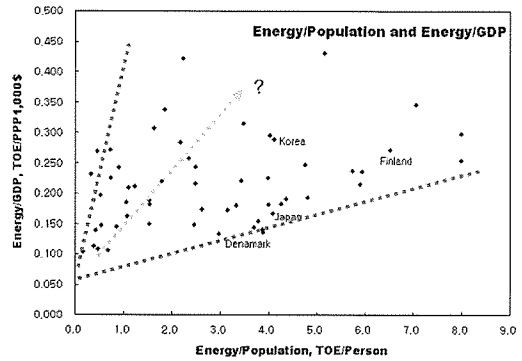
이며 연료는 주로 천연가스이나, 석유의 사용도 가능하다. 가정용 소형 열병합발전의 중요한 시장특성은 열추종 형태로서 일반적인 천연가스 보일러를 대체하는 것이다. 유럽연합(EU)의 연구에 의하면, EU 전체로 5,000만개소에 설치 가능한 것으로 나타났으며 또 다른 연구에 의하면 가정용 전력의 50%까지 보급 가능한 것으로 분석되고 있다.

우리가 여기서 읽을 수 있는 트렌드는 소형이 기존의 대형 발전소와 경쟁할 수 있을 것이란 점이다. 소형은 또한 지리적으로 지역적 의미를 내포하지만 실상은 통합된 경제시장을 겨냥함으로써 잠재적 경제성을 배경으로 한다.

규모는 소형이지만 성능은 온수, 전력 등 복수의 에너지를 생산하는 복합기술이다. 이러한 트렌드도 결국은 글로벌화에 대하여 작용과 반작용의 양방향 속성을 지니게 된다.

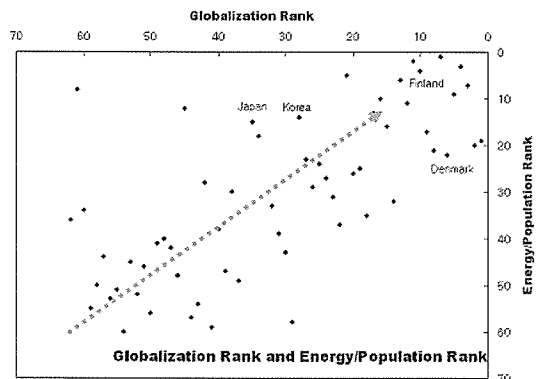
이제는 식상한 단어가 되어버린 유엔기후변화협약도 글로벌 개념 하에서 인식되어야 한다. 배출권거래, 온실가스감축과 경제개발의 스왑 등 온실가스 감축을 위한 유용한 수단은 국제시장에서 평가될 수밖에 없을 것이다. 세계무역기구(WTO)의 에너지서비스 협상은 슬기롭게 준비하지 않으면 우리의 에너지산업이나 정책을 어렵게 만들 여지가 있다. 에너지서비스업 개방은 에너지산업 관련 설계, 시공, 기자재 공급, 수요관리, 컨설팅 등 모든 분야에서 내외국인의 무차별 접근, 경쟁의 심화, 투명성의 증대를 의미한다.

에너지시장에 대한 글로벌시대의 영향은 실로 복잡할 것으로 보이지만, Kearney와 Foreign Policy는 간단히 살펴볼 수 있는 도구를 제공하고 있다. 각국의 글로벌화석차와 각국의 수명 석차간의 분포를 이용하여, 그들은 글로벌화 될수록 수명이 높아지는 경향을 보여주었다. 이 같은 특징은 개도국에도 여전히 나타났다. 이제 필자는 그들의 방법을 따라 각 국가의 글로벌화 등급과 일인당 에너지사용량 (2001년 실적) 등급을 아래 그림으로 표시하였다.



위의 그림은 북동쪽으로 움직일수록 글로벌화 수준이 높고 일인당 에너지사용량이 많은 국가를 의미한다. 이 그림으로부터 한 국가가 글로벌화 될수록 에너지사용량은 많아진다고 유추하는 것은 무리가 아니다(이 그림은 한 국가의 경향치를 보여주는 것이 아니므로 이러한 유추가 반드시 옳은 것은 아니다). 글로벌화 석차를 일정한 등급에 놓고 위 그림을 위에서 아래로 읽어 내려가면, 글로벌화 등급이 같은 국가의 경우에도 에너지 사용량이 적은 국가는 그림의 아래쪽(남쪽)에 위치하고 있다. 이러한 점에서 본다면 우리나라의 에너지사용량은 글로벌화 지수 측면에서 너무 높은 것으로 평가될 수 있다.

이제 우리의 시각을 글로벌 수준으로 높여보자. 연도가 지남에 따라 모든 국가의 글로벌 수준은 향상될 가능성이 높다고 본다면, 글로벌화의 진전은 세계 에너지수요의 증가를 의미할 것이다. 이것은 한편으로 글로벌 웰빙을 뜻하는 것이고, 다른 한편으로 세계가 에너지공급을 염려해야 한다는 뜻도 있다. 에너지공급의 안



정을 세기적 문제로 이해한다면, 그 안정을 담보하는 길은 아무래도 에너지 효율과 기술에 있다고 생각된다.

다음 그림은 2001년 실적치 기준으로 일인당 에너지 사용량과, 구매력으로 평가한 국내총생산 천달러당 에너지사용량(에너지효율)을 보여준다. 여기서 국가 분포는 상당히 폭넓게 이루어지고 있어, 뚜렷한 추세를 발견하기 어렵다. 다시 말하면, 일인당 에너지소비량은 글로벌화 진전에 따라 증가할 것으로 보이지만 에너지효율은 나빠질 수도 있고, 좋아질 가능성도 배제할 수 없다. 그럼에도 불구하고 이 그림의 중요한 메시지는, 한 국가는 처한 상황에 따라 필요한 정책과 수단을 동원하여 에너지효율의 방향타를 조정할 수 있다는 점이다.

덴마크, 일본, 핀란드는 에너지절약형 경로를 선호한 것으로 보인다. 우리나라의 좌표에서 일인당 에너지소비량을 기준으로 수직선을 그어보면, 그 수직선의 좌표들은 우리와 유사한 일인당 에너지사용량을 보이지만 에너지효율은 우리와 다른 국가들을 나타낸다. 우리의 위치보다 북쪽에 위치한 국가가 상대적으로 많지 않다는 점을 살펴볼 때 우리의 에너지효율 수준은 염려해야 할 것 같다.

모든 에너지소비자와 연구자들이 동의하는 것은 아니겠지만, 지역난방시스템은 에너지효율 개선 아울러 환경개선의 중요한 하나의 대안으로 자리하고 있다. 관건은 우리가 어떤 방향으로 어떻게 걸어가야 하느냐인데, 이 점에 대하여 지역난방 보급률이 월등히 높은 덴마크와 핀란드의 사례에 비추어 살펴보기로 한다. 유럽의 두 국가는 글로벌화 수준이 우리보다 높고 일인당 에너지사용량 대비 에너지효율이 세계적으로 양호하다.

우선 덴마크와 핀란드는 지역난방산업 측면에서 대단히 유사하다. 열공급 측면에서, 열에너지의 도매회사와 소매회사가 있으며 다수가 전력과 지역난방을 동시에 판매하고 있다. 지역난방 소매기업은 소규모 다수이며, 지방공기업 내지 협동조합으로서 공적 성격이 대단히 강하다. 열공급의 약 75%가 열병합발전으로부터 조

달되며, 열병합발전 및 열에너지 생산의 투입연료는 약 50%가 석탄이며 약 30% 내외가 천연가스이다. 열수요 측면에서, 지역난방 보급률은 50%를 웃돌고 있으며, 열에너지의 세전 가격은 Gcal당 60~80달러이며 부가가치세율은 22~25%이다. 규제 측면에서, 열에너지시장을 포함하여 에너지시장은 유럽연합의 방침에 따라 대부분 개방되었다.

상기한 두 국가의 주요한 차이점은 법률적 제도와 운영에 있다고 생각된다. 덴마크는 우리나라와 같이 독립적인 지역난방법률을 보유하고 있으며 지역난방 대상지역을 지정하고 있다. 한편, 핀란드는 모든 에너지산업을 대상으로 하는 포괄적인 에너지법률을 유지하고 있다. 이런 차이에 연유한 것인지는 분명하지 않지만, 덴마크에는 협동조합 형태의 지역난방기업이 많으며, 핀란드에는 지방공기업 유형의 지역난방기업이 다수이다. 필자가 판단하기로, 개별 법률로서 지역난방사업을 엄격히 지정하는 덴마크는 협동조합을 통해 수용가의 의사를 효과적으로 반영하는 듯하다. 이에 비하여, 핀란드에서는 대상지역지정 등 엄격한 규제가 없는 반면에 지방공기업을 통해 경영적으로 지역난방기업을 관리하는 것으로 보인다.

이들 두 국가의 제도적 차이가 열에너지의 사회적 후생에 어떻게 영향을 미치고 있는지에 대해서는 연구의 대상이나, 이 국가들이 취하고 있는 정책 트렌드의 하나는 시장개방 등 경쟁요소를 시장에 도입한다는 점이다. 이는 유럽연합의 우산 하에 추진되고 있는 것이어서 지역난방, 보다 넓게는 에너지산업의 글로벌 특성이라 볼 수 있다. 우리 몸에 알맞은 경쟁정책은 무엇인지에 대해 우리 모두 고민해야 하며, 우선은 소비자의 선택 폭이 넓어질 수 있도록 다양한 난방기술이 개발, 보급되고 이를 통해 에너지효율이 개선되기를 기대한다.

