

中國의 석유산업 (14)

中國의 에너지소비구조와 석유의 지위

머리말

1989년 中國은 10억5,000만톤의 석탄을 생산하여 세계최대의 채탄국이 됐다. 석유생산도 1980년대 후반부터 1억3,000만톤을 유지하고 있고, 약 3,000만톤을 일본에 수출하고 있어, 中國에서는 주요 외화수익원이 됐다. 현재 개발이 지연되고 있는 것으로 보이는 포장수력량은 6억8,000만kW로 세계 최대 수준이다.

이러한 에너지대국 中國이 심각한 에너지난을 겪고 있다. 최근 2년여 동안 경제가 조정국면에 있어 상황은 비교적 안정되었다고 하나 1988년의 경제과열시기에는 전력, 석탄의 부족이 전국적으로 표면화됐다. 華東電力管理局에 따르면 同지구 전력량은 석탄부족으로 1988년 12월에는 1인당 약 200만kwh, 89년의 1~2월은 128만kwh의 전력량을 줄었다고 한다. 遼寧省당국자에 의하면 鞍山製鐵工場에도 석탄부족으로 50% 전력이 부족했다고 한다. 黃毅誠 에너지부장은 1988년 전국의 발전용석탄의 공급은 계획보다 800만톤(총량의 3.5%)이 적었다고 발표했다.

세계 유수의 석탄, 석유생산국 中國이 어떻게 이와같은 에너지부족이 발생할 수 있을까? 본란에서

는 에너지소비구조의 분석을 통하여 에너지수급부족의 배경을 알아본다. 지금까지 中國의 에너지소비구조는 전적으로 석탄에 의존하여 왔으나 향후 개혁·개방정책으로 인한 경제·사회의 변화에 따라 中國에서도 석유수요증대가 예상된다. 또한 향후 석유수급에 대해서도 검토해 보고자 한다.

1. 中國경제와 에너지소비

(1) 中國경제의 특질과 에너지소비

中國의 경제는 두개의 얼굴을 갖고 있다. 사회주의공업국과 발전도상국이 그것이다.

오랜동안 사회주의공업화를 추진해온 결과 中國은 특히 중공업분야에서 눈부신 성과를 거두었다. 1988년의 粗鋼生産량은 5,913만톤 남짓으로 蘇聯, 日本, 美國에 이어 세계 4위, 동년의 시멘트생산은 세계 1위, 질소비료생산량도 蘇聯에 이어 2위를 차지했다. 최근 기계공업에서도 세계적인 생산국이 되었으며 1988년 TV 생산대수는 1,934만대에 달해 세계제일을 기록했다. 또한 동년 라디오생산도 싱가포르에 이어 2위였으며, 핵무기, 미사일, 전투기, 우주인공위성등 군수산업에서 고도의 능력을 보여주는 것은 주지의 사실이다.

사회주의공업화로 인해 中國은 막강한 공업능력을 보유하고 있음에도 불구하고 여전히 발전도상국

의 일원이며, 세계 4위의 조강생산국을 자랑하지만, 10억이 넘는 인구때문에 1인당 조강생산량은 53kg 밖에 되지않아 세계평균의 거의 1/3의 수준이다(동년 日本의 1인당 조강생산량은 870kg). 또한 1인당 GDP는 1988년에 330달러로 저소득도상국 평균 320달러를 겨우 상회하는 낮은 수준이다.

낮은 소득수준과 아울러 고용구조에서 차지하는 농업부문의 높은 비율도 중국이 발전도상국임을 여실히 보여주고 있다. 총취업인구에서 볼때도 1차산업의 비율은 1988년에도 59.5%로써 높은 수준이다. 일반적으로 공업이 발전하면 농촌의 잉여노동력을 흡수하게 되며 따라서 1차산업종사자의 비율도 급속히 저하된다. 中國은 생산면에서 공업의 비율이 1970년대 이래 40% 이상 높은 수준임에도 불구하고 이에 대응하는 고용구조의 변화는 발생하지 않았다. 인구의 이동에 대하여 호적제도를 이용한 제한정책으로 산업구조와 고용구조의 불균형은 작금의 中國경제의 특징중의 하나가 됐다.

사회주의공업화로 높은 공업능력을 보유한 中國과 개발도상국으로서의 中國의 경제적측면에서의 이같은 이중성은 당연히 에너지소비구조에도 반영되고 있다. 즉 中國의 공업력을 지탱해 주고 있는 것은 石炭, 石油라고 하는 1차산업에너지와 電力임에

비해 中國은 發電量에서도 美·蘇·日에 이어 세계 4위국이나 개발도상국으로서의 中國은 특히 농촌에서 빈곤계층이 쓰고 있는 신탄(薪炭)이나 농업폐기물과 같은 비상업에너지를 쓰고 있다. 세계은행의 조사에 따르면 1980년의 총최종에너지소비는 석탄 환산 7억4,200만톤, 비상업에너지소비량은 2억1,900만톤으로 전체의 약 30%를 차지하고 있다. 이것은 거의가 농가정부에서 소비하고 있다.

에너지부족은 농촌에서도 심각한 문제이다. 전국 농가의 반수가 연간 2개월부터 심한경우 반년의 연료가 부족한 실정이다. 또한 대량의 신탄과 농업폐기물의 연료사용에 따른 생태계파괴도 염려되는 문제이다. 더욱이 1989년 시점에서조차 中國에는 전기가 보급되지 않은 縣이 29개가 있고, 전국농가의 25%에 해당하는 약 2억5,000만이 전기와는 상관없는 생활을 하고 있다.¹⁾ 인구의 70% 이상이 농촌에 살고 있는 中國, 개발도상국 中國의 비상업에너지의 부족도 중대한 문제이나 본란에서는 상업에너지에 초점을 맞춰 살펴보겠다. 경제의 발전에 따라 농촌에서도 상업에너지로 대체, 화석연료, 전력의 수요 증가가 계속되고 있기 때문이다.

(2) 상업에너지의 소비구조

일반적으로 에너지의 소비는 경제성장에 어느정

<표 5-1>

중국의 경제성장실적과 에너지수급추이

| | (1) 경제성장률 (%) | (2) 1차에너지 생산증가율 (%) | (3) 1차에너지 소비증가율 (%) | (4) 1차에너지 소비의 소득탄성치 | (5) 석 탄 생산증가율 (%) | (6) 석 유 생산증가율 (%) | (7) 전 력 생산증가율 (%) |
|-----------|---------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| I 1953-57 | 8.9 | 15.1 | 14.6 | 1.64 | 14.7 | 27.1 | 21.5 |
| II 58-62 | -3.1 | 11.7 | 11.4 | - | 10.9 | 31.2 | 18.9 |
| 調整期 63-65 | 14.7 | 3.1 | 4.6 | 0.31 | 1.8 | 25.3 | 13.9 |
| III 66-70 | 8.3 | 10.5 | 9.1 | 1.10 | 8.8 | 22.1 | 11.4 |
| IV 71-75 | 5.5 | 9.4 | 9.2 | 1.67 | 6.3 | 20.2 | 11.0 |
| V 76-80 | 6.1 | 5.5 | 5.8 | 0.95 | 5.2 | 6.5 | 8.9 |
| VI 81-85 | 10.0 | 6.1 | 4.9 | 0.49 | 7.0 | 3.3 | 6.4 |
| VII 86-88 | 9.7 | 3.9 | 6.6 | 0.68 | 4.0 | 3.1 | 9.9 |
| 1952-88 | 6.9 | 8.6 | 8.5 | 1.23 | 7.8 | 17.3 | 12.7 |
| 1952-75 | 6.0 | 10.5 | 10.2 | 1.70 | 9.0 | 25.1 | 15.4 |
| 1975-88 | 8.3 | 5.3 | 5.7 | 0.68 | 5.6 | 4.5 | 8.2 |
| 1980-88 | 9.9 | 5.2 | 5.6 | 0.56 | 5.9 | 3.2 | 7.7 |

자료: 국가통계국편 「중국통계연람 1989」 북경, 중국통계출판사, 1989년, 300P

국가통계국공업교통통계사편 「중국농원통계연람 1989」 북경, 중국통계출판사, 1990년,

81, 83, 86, 88, 149P

도 비례하여 증가한다. 특히 中國은 오랜동안 에너지다소비형의 중공업을 우선적으로 발전시킨 정책을 펼쳐왔기 때문에 에너지소비량도 급증했다. 1952년부터 88년에 걸친 36년간에 中國의 실질국민수입(물질생산부문의 순생산액)은 10.9배가 됐다. 한편 1차에너지소비는 19.1배로 증가했다. 즉 국민수입이 10배가 되는 동안 에너지소비는 20배가 됐다. 1차에너지소비의 총소득탄성치를 보면 그동안 평균 1.23이었다. 1차에너지소비증가는 제1차에서 5차에 걸친 경제계획기간(1952~75년)에 특히 높았다. 그동안 실질경제성장률이 연평균 6.0%, 이에 대해 에너지소비증가율은 연평균 10.2%, 총소득탄성치는 1.70이다. 1차에너지소비증가는 1975년이후 급전직하 하여 1975년부터 88년에 걸쳐 실질경제 성장률은 연율 8.3% 임에 비해 1차에너지소비증가는 연율 5.7%, 총소득탄성치는 0.68이었다. <표 5-1 참조>

1975년 이후 신장세가 저하되고 있음에도 불구하고 과거 40년 정도의 기간에 中國의 상업1차에너지 소비는 세계적으로도 타의 추종을 불허하는 증가세를 보였다.

현재 中國은 美國, 蘇聯에 이어 세계 3위의 상업1차에너지소비국이다. 1인당에너지소비량은 여전히 석유환산 580kg(1988년) 정도로 세계평균석유환산 1,289kg(동년)에 상당히 밀리고 있는 수준이다. 그러나 中國의 소비량은 소득수준에 비교하면 높은 것

이다. 동년의 개발도상국평균은 석유환산 525kg, 저소득국평균은 322kg에 지나지 않았다. 中國의 경제발전수준에서는 많은 에너지를 소비하고 있다. 급증하는 1차에너지소비의 대부분을 공급한 것은 中國에 다량으로 부존되어 있는 석탄이다. 이하 1차에너지소비의 에너지원별 구성추이를 간단히 살펴보고자 한다. <표 5-2>

제1차 5개년계획이 시작된 1953년 당시, 中國의 상업1차에너지소비의 94%를 석탄이 차지했으며, 석유·수력의 비율은 각각 4%, 2%에 지나지 않았다. 1960년대에 들어와서 大慶을 중심으로 하는 유전의 개발·생산이 본격화되고, 석유의 소비도 급증하여 1976년에는 전체의 23%를 차지하게 됐다. 그러나 1970년대 후반 원유생산이 침체되고 정부도 외화획득을 위해서 국내석유소비를 억제하고 가능한 한 수출로 돌리는 정책을 펴 1차에너지소비에서 차지하는 석유의 비율은 체감하고 있고 최근에는 17%대에서 머무르고 있다. 천연가스나 수력이 차지하는 비율도 미미한 수준이어서 에너지소비의 주종은 현재도 석탄이 담당하고 있다. 석탄이 에너지소비에서 전체의 3/4을 차지하고 있는 상황은 東유럽의 일부국가(폴란드, 舊동독, 체코슬로바키아)를 제외하고 그 예를 볼 수 없는 것이다. 일찍부터 수력개발을 추진해온 日本은 석유가 본격적으로 도입된 1960년대 이전에도 석탄은 총1차에너지소비의 50%를 차지하는 정도였다.

<표 5-2>

1차에너지 소비구성비추이

(단위 : %)

| | 총소비량표준탄환산 (1만톤) | 석 탄 | 석 유 | 천연가스 | 수 력 |
|------|--------------------|------|------|------|-----|
| 1952 | 4,871 | - | - | - | - |
| 1953 | 5,411 | 94.3 | 3.8 | - | 1.8 |
| 1957 | 9,644 | 92.3 | 4.6 | 0.1 | 3.0 |
| 1962 | 16,540 | 89.2 | 6.6 | 0.9 | 3.2 |
| 1965 | 18,901 | 86.5 | 10.3 | 0.9 | 2.7 |
| 1970 | 29,291 | 80.9 | 14.7 | 0.9 | 3.5 |
| 1975 | 45,425 | 71.9 | 21.1 | 2.5 | 4.6 |
| 1980 | 60,275 | 72.2 | 20.7 | 3.1 | 4.0 |
| 1985 | 76,682 | 75.8 | 17.1 | 2.2 | 4.9 |
| 1988 | 92,997 | 76.1 | 17.1 | 2.1 | 4.7 |

주 : 1952년은 총생산량

자료 : 국가통계국편 「중국통계연람 1989」 351P

산업별 최종에너지 소비구성에서는 산업부문(농업·공업·건설업)의 비율이 상당히 높은 것이 中國의 특징이다(표 5-3 참조). 10여년을 살펴봐도 산업부문은 일관되게 소비전체의 70% 이상을 차지하고 있다. 그중에서도 공업의 비중이 압도적이다.

공업부문에서도 중공업의 비율이 높고, 상업·비물질생산부문·생활소비는 민생(가정·업무)부문이 차지하고 있다(1988년에 22.1%). 운수업의 비중은 같은해에 4.8%로 낮으나 그것은 수송부문은 아니다. 휘발유나 경유의 소비를 검토하면 운수업 이외에도 대량이용되고 있음을 알 수 있다. 예를들면 1988년에 휘발유의 31%가 공업부문에 소비되고 있다. 이처럼 통계의 작성방법이 日本등과는 다르기 때문에 부문별 소비에 관한 정확한 국제비교는 기대하기 어렵다. 본고에서는 공업 특히 중공업의 비율이 높은 것을 中國의 특징으로 지적한다. 중공업이 총에너지소비에서 차지하는 비율은 1988년에 54%에 달했다. 업종별로는 금속·화학의 비율이 높아, 공업에너지소비의 거의 40%에 도달하고 있다. 오랜동안 채택되어 온 중공업우선정책은 에너지소비에도 극명하게 나타나고 있다.

1980년대의 부문별 최종소비의 추이를 보면 상업, 비물질생산부문등의 서비스부문의 신장이 현저했다. 공업부문에서는 경공업에서 소비가 급증했으며, 생활소비에서는 농촌이 도시의 신장율을 상회하고 있

다.

다음으로 각에너지원으로 본 부문별 소비특징은 다음과 같다. 석탄은 공업에서 차지하는 비중이 커서 1988년에 전체의 3/4이 이 부문의 소비였으며, 그 다음이 생활소비로써 같은해 17.6%를 차지했다. 석유소비는 공업(1988년 전체의 65.2%), 운수업(동 14%)에 이어 농업부문에서 많이 소비되고 있다(동 8.4%). 이것은 농촌에서 수송수요의 증가를 반영한 것이다. 전력에서도 공업의 비율이 압도적이다. 1988년에 79.8%, 농업이 6.9%, 생활소비가 6.3% 순이다. 1988년의 각 부문별 최종에너지 소비구성을 <표 5-4>에 표시했다.

2. 에너지수급현황과 배경

1인당 GNP나 1인당 조강생산량의 지표를 보면, 中國경제가 여전히 공급부족경제임을 알 수 있다. 다른 개발도상국에 비교하고 더욱이 그 발전단계와 비교하면 높은 수준이라고 할 수 있으나, 아직도 1인당 에너지소비량은 세계평균의 절반에 불과하다. 또한 인구의 1/4가까운 숫자가 전기의 혜택을 받지 못하고 있어 경제성장을 바라는 중국은 에너지공급의 증대가 향후에도 중대한 문제가 될 것이다.

그러나 현재 中國에서 문제가 되고 있는 에너지부족은 앞에서 말한 장기적인 것이 아니다. 단기적인 수급차이에 따른 부족, 수급부족의 만성화가 문제가

<표 5-3>

부문별최종 에너지소비추이

(단위 : 표준탄환산만톤)

| | 1980 | | 1985 | | 1988 | | 1980~88 연평균신장율(%) |
|----------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|----------------------|
| | | % | | % | | % | |
| (1) 물질생산부문 | 46,099 | 80.2 | 57,804 | 78.5 | 70,559 | 79.1 | 5.5 |
| 농 업 | 3,471 | 6.0 | 4,045 | 5.5 | 4,709 | 5.3 | 3.9 |
| 공 업 | 38,293 | 66.6 | 48,021 | 65.2 | 59,328 | 66.5 | 5.6 |
| 건 설 업 | 956 | 1.7 | 1,302 | 1.8 | 1,159 | 1.3 | 2.4 |
| 운 수 업 | 2,861 | 5.0 | 3,670 | 5.0 | 4,281 | 4.8 | 5.1 |
| 상 업 | 518 | 0.9 | 766 | 1.0 | 1,082 | 1.2 | 9.6 |
| (2) 비물질생산부문 | 1,826 | 3.2 | 2,464 | 3.4 | 3,141 | 3.5 | 7.0 |
| (3) 생활소비 | 9,583 | 16.6 | 13,318 | 18.1 | 15,534 | 17.4 | 6.2 |
| 도 시 | - | - | 7,549 | 10.3 | 8,548 | 9.7 | 4.6 |
| 농 촌 | - | - | 5,769 | 7.8 | 6,886 | 7.7 | 6.0 |
| 합 (1)+(2)+(3) | 57,508 | 100.0 | 73,586 | 100.0 | 89,234 | 100.0 | 5.6 |

주 : *도시, 농촌은 1985~88년의 연평균신장율

자료 : 국가통계국공업교통통계사편 「중국농원통계연람 1989」 228~245P

되고 있는 것이다.

(1) 에너지수급추이

中國의 전력·석탄의 수급, 공급의 부족은 최근에 발생한 문제가 아니라 1970년대 후반에 이미 표면화됐다(표 5-1참조).

건국이후 급격하게 증가한 中國의 에너지생산은 70년대에 들어 한계점을 보이기 시작했다. 1차에너지생산의 증가율은 1952년부터 75년에 걸쳐 연평균 10.5%로 경제성장률을 크게 웃도는 소비증가에 그럭저럭 대처했다. 그러나 1차에너지 생산증가율은 1975년 이후 연 5.3%로 반감하여 1970년대 후반에 급격하게 떨어졌으며 1980년대 전반에는 회복의 기미를 보였으나 후반에 4%를 밑도는 수준까지 저하됐다. 석탄, 석유 모두 1970년대 후반이후 증가속도가 둔화되었으나 특히 석유생산의 정체가 심했다. 1차에너지생산의 정체를 반영하여 전력생산의 증가도 저하됐다. 1975년 이후 에너지생산증가율은 경제성장률을 크게 밀돌아 소비증가에 대응할 수 없는 상태가 계속됐다.

통계로 생산과 소비의 절대량을 비교하면 계속 공급이 수요를 압도해온 것으로 분석된다. 그러나 이것은 통계상만의 수치이며 실제로는「석탄(석유) 형편에서 생산을 결정한다」 「전력형편에서 생산을 제한한다」 「전력공급은 주4일만」이라고 한「수요억제책」에 의해 균형을 유지해 왔다.

1970년대 에너지생산의 정체와 아울러 中國경제는 만성적인 에너지부족으로 곤란을 겪었다. 1976년 「공장의 정상적인 조업을 수행하는 데는 석탄 2,000만톤, 석유 1,000만톤이 부족」하다 했으며, 「이 연수(年數)는 에너지 부족때문에 전국공업생산능력의 1/4이 힘을 발휘할 수 없다」고 지적된 것은 1980년대 전반의 일이다.

(2) 에너지부족의 배경

中國의 에너지부족의 배경은 우선 에너지생산의 부진을 들 수 있다. 1970년대 후반에 표면화된 생산정체의 원인은 다음과 같다.

첫째, 과거의 생산은 주로 채굴강화였다. 즉 장기적인 회수가능성을 감수하면서도 단기적인 생산의

<표 5-4>

부문별최종 에너지소비구성 (1988년)

(단위 : %)

| | 물적생산부 | 농업 | 공업 | 건설업 | 운수업 | 상업 | 비물적생산부 | 생활소비 | 전체 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 석탄 | 42.00 | 38.05 | 42.38 | 28.72 | 38.82 | 64.24 | 44.50 | 84.33 | 49.16 |
| 크스 | 7.78 | 1.22 | 9.06 | 0.48 | 0.10 | 0.55 | 0.06 | - | 6.25 |
| 원유 | 1.38 | 0.03 | 1.36 | 7.94 | 1.63 | 0.03 | - | - | 1.10 |
| 중유 | 3.55 | 0.13 | 3.70 | 3.31 | 6.07 | 0.34 | 0.16 | - | 2.84 |
| 휘발유 | 2.80 | 4.80 | 1.31 | 11.06 | 19.22 | 6.23 | 16.89 | - | 2.83 |
| 등유 | 0.19 | 0.09 | 0.05 | 0.16 | 2.33 | 0.26 | 6.58 | 1.14 | 0.57 |
| 경유 | 4.30 | 23.74 | 1.30 | 17.91 | 23.23 | 4.30 | 8.25 | - | 3.73 |
| 액화석유가스 | 0.21 | - | 0.25 | - | - | 0.14 | 0.32 | 1.45 | 0.42 |
| 정유공장가스 | 0.51 | - | 0.60 | - | - | - | - | - | 0.41 |
| 천연가스 | 2.18 | - | 2.39 | 8.73 | 0.18 | - | 0.17 | 1.31 | 1.97 |
| 크스가스 | 0.97 | - | 1.14 | - | - | 0.27 | 0.50 | - | 0.87 |
| 기타가스 | 0.16 | - | 0.18 | - | - | 0.27 | 0.10 | 0.56 | 0.14 |
| 기타석유제품 | 2.59 | - | 3.05 | - | - | - | - | - | 2.07 |
| 기타크스화산품 | 0.35 | - | 0.41 | - | - | - | - | - | 0.28 |
| 열력 | 2.09 | - | 2.45 | 0.13 | 0.04 | 0.32 | 1.56 | 2.00 | 2.06 |
| 전력 | 26.49 | 31.94 | 27.49 | 21.48 | 8.21 | 22.93 | 20.86 | 8.77 | 23.34 |
| 전환로스, 기타 | 2.45 | - | 2.88 | 0.08 | 0.17 | 0.12 | 0.05 | 0.44 | 1.96 |
| 합계 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

주 : * 원자료에서는 각부분의 합계가 100%가 되지 않은 경우도 있기 때문에 이 항목에서 조정했다.
자료 : <표 5-3>와 동일

급격한 확대가 진행되었다. 또한 생산활동에 비해 탐광·개발활동에 힘을 기울이지 않아 탄광·유전의 노후화, 자원의 고갈이 예상이상으로 진행됐다.

둘째 지역단위의 에너지 균형확보를 위해 자원 조건이 열악한 지역에서도 석탄개발이 강행되었으나 그 반면 매장량이 풍부한 기존탄광에 투자가 지체되어 탄광노후화를 촉진하는 결과가 됐다.

셋째, 석탄은 수송체계의 불비도 생산정체의 요인이 됐다. 예를들어 최대채탄지인 山西省에서는 수송력부족으로 1,800만~1,900만톤의 석탄이 방치된 채로 있다.

넷째, 계속된 에너지정책의 결여를 들 수 있다. 즉 수력과 화력중에 「水主火從」 「水火供用」이 번갈아 계속됐다. 또한 1970년대 초기에 과대한 석유매장량평가에 따라 석탄에서 석유로 전환을 추진했으나 후에 석유생산의 정체로 재차 석탄으로 전환을 추진하지를 못했다. 중적인 행정의 폐해도 지목될 수 있다. 석탄, 석유, 전력등 각분야에서 제각기 정책이 제출되었다. 통일된 에너지정책을 실시하기 위해 能源部가 설립된 것이 1988년 4월에서야 비롯됐다.

에너지생산의 정체와 더불어 에너지수요가 과대한 것도 부족의 배경이라 할 수 있다. 즉 中國의 에너지소비의 원단위(소득 1단위당 에너지소비량)가 높아 에너지의 이용효율이 극히 나쁘다.

〈표 5-5〉는 원단위(原單位)를 국제비교한 것이다. 中國의 에너지소비의 원단위는 1987년까지 상당히 저하되었으나, 그래도 OECD 평균 2.7배, 日本의 4.1배 수준이며 개발도상국과 비교해도 ASEAN 제국의 2.7배, 한국·대만의 약 2배 수준이다. 또한 같은 저소득국에 속하고, 대륙국가로서의 공통점을 지닌 인도와 비교해도 1.75배이다.

에너지소비의 원단위는 소득수준의 어느 단계까지는 소득증가와 아울러 상승하고, 그후 하락하는 경향이 있다. 그로스(Gross) 부문에서 보면 저소득 개발도상국에서 하위중소득개발도상국, 상위중소득 개발도상국에서 그 수치가 상승하고 선진국의 원단위는 상위중소득국보다 하회한다. 그러나 저소득국에 속하는 中國의 원단위는 상위중소득국평균을 크게 상회하고 있어 비정상적인 높은 수치를 보여주고 있다.

이와같이 中國의 에너지소비효율이 낮은 배경은 다음의 4가지를 들 수 있다.

첫째, 석탄에 다량 의존하는 에너지소비구조를 들 수 있다. 석유, 천연가스와 비교했을 때 석탄의 단위중량당 칼로리는 낮고 中國의 기술과 설비가 뒤떨어져 열효율은 상대적으로 나쁘다. 더구나 中國에서는 原炭의 20% 정도만이 選炭되지 않는다. 灰分과 유황이 다량 함유된 원탄을 그대로 연소시키기 때문에 열효율이 한층 악화될 뿐만아니라, 환경오염을

〈표 5-5〉

에너지소비의 원단위 국제비교

| | 1975 | 1982 | 1985 | 1987 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| 중 국 | - | 1.361 | 1.200 | 1.127 |
| 한 국 | 0.563 | 0.612 | 0.608 | 0.599 |
| 대 만 | 0.624 | 0.604 | 0.611 | 0.570 |
| 홍 콩 | - | 0.189 | 0.189 | 0.182 |
| 인 도 | 0.288 | 0.394 | 0.428 | 0.456 |
| 네 시 아 | 0.419 | 0.376 | 0.405 | 0.433 |
| 말 레 이 시 아 | 0.383 | 0.348 | 0.381 | 0.417 |
| 태 국 | 0.391 | 0.427 | 0.341 | 0.344 |
| 필 리 핀 | 0.398 | 0.301 | 0.289 | 0.275 |
| 일 본 | 0.521 | 0.451 | 0.474 | 0.418 |
| OECD 평균 | | | | |

주 : 에너지소비의 원단위 = Energy Intensity in Gross Domestic Product. 여기서는 GDP 1,000달러(1980년교정 가격 표시)당 상업에너지소비량(석유환산톤).

자료 : British Petroleum, BP Statistical Review of World Energy, July 1989.

OECD, Main Economic Indicators, various issues. Asian Development Bank, Energy Indicators of Developing Member Countries of ADB, May 1989.

초래하는 문제가 있다.

둘째, 中國의 공업개발이 에너지다소비형의 중공업 우선정책에서 진행되고 있다는 것이다. 공업생산 구조에서 차지하는 비율이 높고, 특히 중공업의 역할이 기형적으로 크다. 또한 공업의 내륙입지가 추진되고 있으며 더욱이 지역마다 자체완성적인 공업개발이 이행되어 온 것도 효율의 저하를 가져온 요인이다.

셋째, 공업등에서 사용되고 있는 기계설비가 일반

적으로 重刑이 많고 더구나 노후화되어 에너지효율이 낮고 제도적요인으로 경영자가 설비근대화와 코스트절감에 대한 의욕이 결여되어 있다는 점이다.

넷째, 국제수준과 비교하여 낮게 책정되어 있는 에너지가격문제이다. 이것은 에너지산업에 관계하는 기업의 이윤을 압박하여 산업발전이 저해되고 있다. 더욱이 에너지가격이 싸기 때문에 절약에 대한 인센티브가 약하는 것이다. (계속 朱珽彬 옮김)

1) 「北京週報」 1989년 3월 7일 28P

■ 경제용어 ■

ESCAP

亞太경제사회위원회...域內 각종 협력사업 다뤄

아시아태평양경제사회위원회로 *Economic and Social Commission for Asia and Pacific*의 약자. 유엔 경제사회이사회에 상설기구로 운영되고 있다.

역내의 경제협력 개발계획 식량 및 자원에 관한 사업등 亞·太지역 경제사회문제를 다루고 있다. 이 지역 전체 국가가 참여하는 정부간 대화의 광장으로 활용돼 흔히 「亞·太의회」로도 불린다.

1947년 중국 上海에서 설립돼 45년의 역사를 가지고 있다. 그동안 아시아개발은행(ADB) 亞·太개발연구소(APDC) 등 19개 개발관련기구를 설립했다. 32개 정기간행물과 19개분야별 지역망을 갖추고 있

다.

가맹국은 우리나라를 비롯 일본, 홍콩, 태국등 총 48개국이다. 우리나라는 1949년에 가입했다. 본부는 태국 방콕에 있으며 연 1회 총회가 열린다. 91년 47차총회가 서울에서 개최된바 있다.

유엔에서는 5년마다 ESCAP 지역국가를 대상으로 국민소득비교작업을 실시하고 있다. 지난 85년을 기준으로 했을때 ESCAP 지역 11개국가의 평균 1인당 GDP(국내총생산)는 1,524달러인 것으로 나타났다.

■ 신 간 ■

석유제품의 규격과 품질

대한석유협회