

중국경제 현안 브리핑

06-02호 / 1월 23일

중국경제의 에너지 수급: 현황과 전망

1. 개요

□ 중국은 경제성장과정에서 에너지 수급 불균형이 경제성장을 제약하는 현상 출현 시작

- 90년대 후반기에는 석탄과 전력의 공급초과로 석탄과 전력생산을 제한하는 조치 시행. 발전소 건설의 엄격한 통제 실시

- 2001년부터 에너지 부족국면 출현하면서 최근까지 에너지 부족문제는 중국경제의 가장 중요한 문제의 하나로 부상. 장각삼각주 지역은 전력 부족으로 최근 3년 연속 대규모의 전력제한 실시. 동북, 화동, 화남, 서남 등 지역의 석탄 및 석유부족 현상으로 기업의 정상적인 생산활동과 주민의 생활에 불편 초래

- 최근 들어 급속한 에너지 수요 성장추세가 완화되면서 에너지 공급의 긴장 상태가 완화되기 시작되었으나 장기적인 전망은 여전히 불투명¹⁾

□ 중국의 에너지 소비수준 및 전망

- 중국은 현재 일인당 에너지 소비수준은 1톤(표준석탄)에 미치지 못하고 있어, 대략 미국의 1/10도 안 되고 선진국 수준의 1/7 수준

- 중국의 인구 및 자원부존 상황을 고려할 필요가 있음. 인구대국 중국이 미국 등 선진국 수준의 일인당 에너지를 소비한다면 중국은 전세계

에너지의 60%~70%의 에너지를 소비해야 하는데 이것은 현실적으로 불가능하며 중국의 경제성장은 고에너지 소비를 피하는 방향으로 전개되어야 할 것임.

2. 에너지 고소비의 요인

(1) 중공업화, 도시화가 에너지 소비 급성장 초래

- 1980년부터 중국의 에너지 소비총량은 연간 5% 성장하여 세계 평균 성장률의 3배 가까이 육박하였음.

□ 중공업화

- 현재 중국은 중공업화, 도시화가 신국면에 접어들면서 급속히 진전되고 있음. 특히 근년 들어 중국의 중화학공업이 새로운 급속 발전 시기에 들어섰다.
- <표 1>에서 보듯이 중국의 최근 몇 년의 경제성장은 주로 중화학공업의 성장에 의한 것임. 철강, 건축재료, 비철금속, 화학섬유, 화학, 기계, 자동차공업 등 에너지 고소비 업종을 포함한 중화학공업의 가속화 성장은 근년 들어 에너지 수요 증가의 주요 요인으로 작용함.

<표 1> 중국의 경·중공업 성장률 비교(%)

연도	성장률		공업부문 부가가치증가액에서 차지하는 비중	
	경공업	중공업	경공업	중공업
1998	9.1	8.5	44.8	55.2
1999	8.3	9.3	42.8	57.2
2000	9.5	13.0	40.1	59.9
2001	8.6	11.1	39.5	60.5
2002	12.1	13.1	39.1	60.9
2003	14.6	18.6	35.7	64.3

자료: 《경제일보》 2004년 2월 13일 제9판 참조

- 예를 들면 철강공업이 2002년에 1.8억톤의 강철을 생산하였는데 2004년에 이르러 2.6억 톤으로 늘어 44% 성장하여 미국, 일본과 유

업의 강철 생산량의 합계를 초과

- 자동차 생산량은 2002년의 325.1만 대에서 2004년의 507.05만대로 늘어나 56% 성장

□ 도시화

- 최근 도시화의 급속화 진행

- 중국에서 도시(城镇)인구의 평균 에너지 소비량은 농촌인구의 3.5배 수준임. 도시화 수준이 1% 포인트 제고되면 도시인구가 1,300만 명이 증가함을 의미함으로 이에 따라 직접적으로 에너지 소비량 증가
- 중국의 일인당 GDP가 이미 1천 달러를 초과함에 따라 소비구조의 변화도 나타나게 되었음. 주택면적의 증가, 자동차 보유량 및 가전용 전기제품 보유량 등 모두 에너지 소비량 증가 가속화 초래
- 현재 도시인구가 총 인구에서 차지하는 비중은 39.1%로서 동등국가보다 15% 포인트 낮은 상태임. 농촌인구가 도시로 대량으로 이전하는 추세이며, 각지의 지방정부는 시가지 면적을 확대하고 낡은 도시 개조와 도시 인프라시설 구축을 추진하면서 철강재, 건축자재에 대한 수요가 급속히 증가

(2) 중국의 조방형 성장방식

□ 에너지 이용효율의 개선에도 불구하고 고에너지 소비 불변

- 개혁개방 이후 1980~2000년 기간동안 중국의 단위 생산액의 에너지 소비량이 64% 감소. 같은 시기 OECD가 평균 20% 감소하였으므로 중국의 이용 효율이 상대적으로 제고되었음을 의미
- 그럼에도 불구하고 중국은 생산액의 에너지 소비량이 높은 상태임. 중국의 1kg 표준석탄이 생산한 GDP는 0.36달러이지만 일본은 5.58달러이고 세계 평균은 1.86달러로서 중국은 여전히 전반적으로 고성장, 고소비의 조방형·외연적 성장 방식에서 벗어나지 못하고 있음을 의미.

- 중국의 주요 에너지소비 제품의 단위제품 에너지 소모는 선진국보다 25~90% 높아 가중 평균하면 40%정도 높음. 중국의 화력발전소 에너지 소비량은 1kw/h당 404g 표준석탄이지만 국제 선진수준은 317g 표준석탄으로서 중국이 27.4% 더 높음. 따라서 국제선진수준과 비교할 때 중국의 공업부문은 매년 약 2.3억 톤 표준석탄을 추가로 소비
- 중국경제는 현재 에너지에 대한 의존도가 아주 높음을 의미하지만, 다른 한편, 중국의 에너지 절약 잠재력도 높다는 것을 의미

3. 에너지 수급형세의 전망과 분석

□ 중국의 채굴 가능한 일인당 에너지자원 보유량은 세계 평균수준 보다 훨씬 낮음.

- 2000년의 데이터에 의하면 중국의 채굴 가능한 일인당 석유저장량은 2.6톤, 채굴 가능한 일인당 천연가스 저장량은 1,074립방미터, 채굴가능한 일인당 석탄저장량은 90톤으로서 각각 세계 평균치의 11.1%, 4.3%와 55.4%를 차지하고 있음.
- 따라서 급속한 경제성장을 감안할 경우 중국의 국내 에너지 부족량은 2030년에 약 2.5억 톤의 표준석탄이고 2050년은 약 4.6억 톤 표준석탄이 될 것이라는 추산도 나오고 있음.

□ 석탄자원

- 중국의 석탄자원은 비교적 풍부하여 에너지 공급은 주로 석탄에 의지하고 있음. 세계에서 중국의 석탄생산 총량은 최대이며, 성장속도도 제일 빠르다.
- 2004년 석탄 생산총량은 19.5억 톤으로서 전년대비 15% 성장,, 에너지 소비구조에서 석탄은 67.7% 차지하고 있고, 석유는 22.7%, 수력발전, 핵발전, 풍력발전, 태양에너지는 7%, 천연가스는 2.6%를 차지하고 있음.
- 중국의 석탄자원은 비교적 풍부하지만 탐사 정도가 비교적 낮은 편임. 2000년 광산 건설에 이용할 수 있고 아직 이용되지 않은 정밀 탐사

저장량은 203억 톤 밖에 되지 않아 최근의 탄광건설 수요를 만족시킬려면 너무 많이 부족함. 이외에 아직 이용되지 않은 정밀 탐사 저장량에서 86%가 수자원이 부족하고, 소비지역과 멀리 떨어진 중서부지역에 분포되어 있어 개발, 운송과 이용의 어려움이 가중되고 있음.

□ 석유²⁾

- 1993년 중국이 석유 순수입국으로 된 후부터 석유 수급 격차가 계속 확대되었다. 1993~2002년 중국 석유소비 수요는 연평균 7%의 속도로 성장하였지만 국내 석유생산량 연평균 성장률은 1.02%에 불과
- 일부 전문가의 예측에 의하면 2020년 전 후 중국의 석유 수입량은 3억 톤 초과하여 세계 최대 석유수입국으로 될 가능성이 있음. 반면 중국의 석유 생산량은 대폭 성장할 가능성이 없으므로, 2020년에 1.8~2.0억 톤 전망, 석유 자급률이 40%까지 하락 전망

□ 11.5계획에서 에너지 수급 전망

- 공업화, 도시화 단계에 있는 중국은 향후 20년 GDP성장이 7%를 유지할 잠재력이 있음. 국제적인 에너지 공급 상황을 고려하면 중국의 에너지 소비량은 매년 4% 내외로 성장해야 하는 압력에 직면 → 이는 중국이 0.5~0.6의 에너지소비 탄력성을 유지해야 함을 의미하는데 이는 실현가능한 목표라 볼 수 있음.
- “절약형 사회”는 이미 중국의 기본국책으로 되었음. 11.5 계획 건의에서 보면 에너지 절약을 최우선으로 하고 국내에 입각하여 석탄을 기초로 에너지 다원화 정책 확립
- 공업화의 발전에 따라 에너지 고소비 업종인 야금, 기초화학공업, 건축자재 공업의 생산량은 2010년에 점차 최고조 전망되며, 기술진보의 영향을 고려하면 이런 업종의 에너지 소비는 감소하는 추세 예상
- “11.5”계획에서는 2010년 중국의 에너지 소비는 2005년보다 20%정도 하락하는 동시에 대체에너지가 15% 내외의 비중 점유 전망
- 석유소비도 효과적인 통제될 것으로 예상되는데, 이미 각지의 에너지

고소비형의 낙후된 중소규모의 제철공장, 전해알루미늄 공장은 건설이 제한되고 있음.

- 2010년에 이르러 중국의 석유수입량은 약 1.7억 톤으로서 석유 총수요량 3.7억 톤의 45%를 차지 전망. 이같은 수입량은 같은 기간 국제석유 무역량의 6.3%를 차지할 것이며, 석유수입량의 연평균 성장률은 4% 수준일 것으로 국제에너지 시장을 교란하지는 않을 것으로 전망됨. (完)

-
- 1) 최근 일부지역의 전력 공급과잉에 대해서는 다음을 참조: 《21世紀經濟報道》, 2006. 1. 19.
 - 2) 해외 석유확보를 위한 최근 중국의 정책에 대해서는 《중국경제현안브리핑》 04-20호를 참조