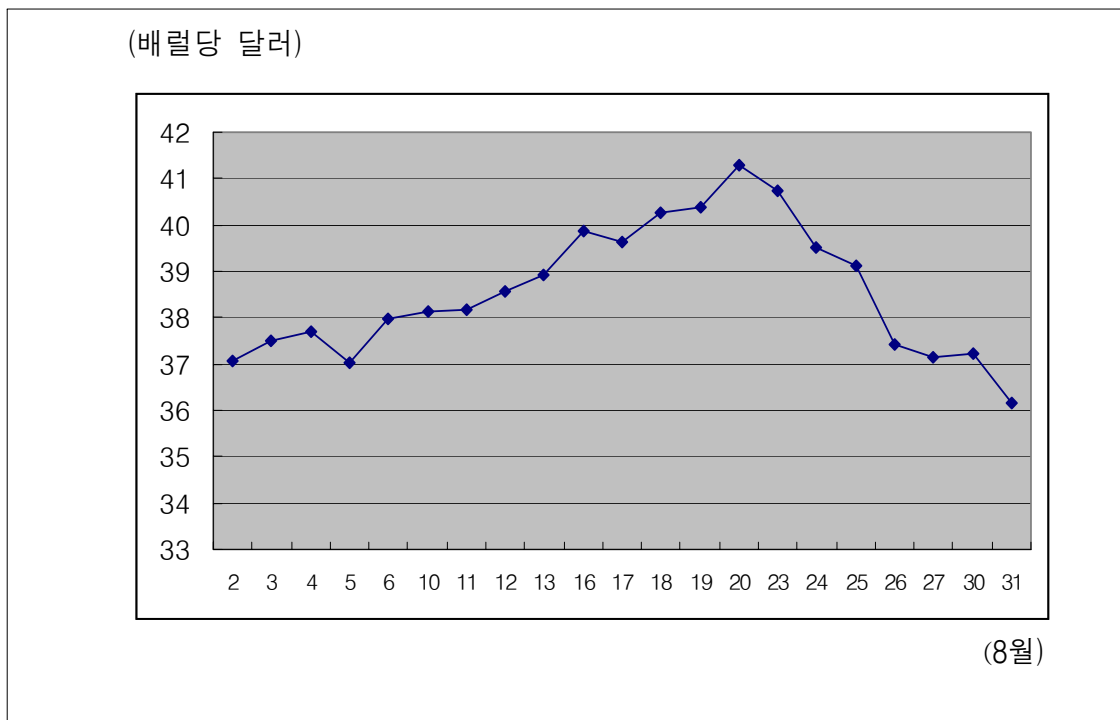


고유가 시대의 서울 경제와 그 대응 방안

두바이유 지난달 하순 정점 기록 후 소폭 하락, 배럴당 37달러대 유지

- 두바이(Dubai)유 현물가격을 기준으로 금년 1월 2일 배럴당 28.13달러로 시작한 국제유가는 8월 20일 배럴당 41.27달러로 정점을 기록한 뒤 점차 하락 추세를 보여 8월 31일 현재 배럴당 36.17달러로 연초 대비 28.6%의 급격한 증가를 보임(그림 1 참조).
- 8월 20일 이후 국제유가의 소폭 하락세에도 불구하고 일부 전문가들은 향후 국제유가가 WTI기준 배럴당 44~45달러까지 상승, 연말에는 배럴당 50달러선에 도달할 가능성도 배제하고 있지 않아 향후 고유가에 대한 우려 및 대비책이 대두됨.



[그림 1] 8월 중 두바이(Dubai)유 현물가격 추이

- 비수기임에도 불구하고 최근 유가 폭등은 세계 석유시장의 수급 및 기타 요인, 그리고 양자와 관련된 심리적인 요인과 상호 밀접한 관련을 가지고 있음.
- 수급측면에서 러시아 석유회사 유코스(Yukos)사의 파산 가능성, OPEC의 한계에 도달한 잉여생산력, 70년대 이후 새로운 유전탐사 노력의 미미, 고속성장을 지속하는 중국, 인도 등의 급격한 석유수요 증가 등의 요인에 기인함.
- 기타 요인으로는 이라크 사태에 의한 중동 지역 석유시설의 테러 위협, 선진국들의 초저금리 지속으로 국제선물투기꾼의 원유 가격 상승 등이 주된 원인으로 작용함.

고유가 추세 장기화 가능성 증가, 서울 경제에 큰 부담으로 작용

- 문제는 현재의 고유가 추세가 구조적으로 장기화될 가능성이 크다는 것이며, 단기적으로 석유수요 성수기인 금년 동절기 유가 상승압력이 더욱 가중될 것으로 예상됨.
- 장기적으로는 석유 수급상의 구조적 문제로 급격한 경제성장을 지속하고 있는 있는 중국(석유소비 2위), 인도 (6위), 브라질 (11위) 등의 석유 소비량이 꾸준히 증가할 것으로 예상됨.
- 그 예로 1992~2002년까지 연평균 세계석유소비량은 1.3%였으나 동 기간중 연평균으로 중국은 10%이상, 인도는 6%이상, 브라질은 3.9% 이상의 석유소비량 증가를 기록함.
- 이러한 국제유가 상승은 장·단기적으로 경제성장을 하락, 물가상승, 교역조건 악화, 경상수지 감소 등으로 이어져 향후 우리나라 및 서울 경제에 적지 않은 부담이 될 것으로 보임.

서울시 석유소비, 외환위기 이후 감소 추세이나 전체에너지 소비의 50% 내외

- 우리나라는 세계 9대 석유소비국으로 전체 에너지 소비의 50%를 석유에 의존하고 있으며, 에너지 수입액은 지난해 기준 전체 수입액의 21.4%에 달함.
- 한편, 1인당 석유소비량은 2003년 기준 4.11TOE (석유환산톤)로 일본의 4.09TOE, 영국의 4.00TOE보다 높은 수치를 나타내고 있어 에너지 효율면에서 일본의 1/3에도 못미침.
- [표 1]은 과거 5년간 서울시 에너지 총량지표를 요약한 것으로 최종에너지 소비는 석유소비의 감소로 1996년 17.7백만TOE에서 2001년 15.4백만TOE로 연평균 2.8% 감소율을 보임.

[표 1] 서울시 에너지 소비 총량 지표

구 분		단 위	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
최종에너지 소비		천TOE	17,720	19,782	16,733	17,082	16,450	15,402	
		전국대비 (%)	13.4	13.6	12.7	11.9	11.0	10.1	
원별 소비	석유	천TOE	11,967	13,656	10,840	10,323	8,911	7,657	
	전력	천TOE	2,209	2,349	2,250	2,446	2,700	2,866	
	석탄	천TOE	244	164	146	127	136	132	
	도시가스	천TOE	2,939	3,205	3,115	3,724	4,227	4,252	
1인당 에너지 소비	최종 에너지	서울	TOE	1.69	1.9	1.62	1.66	1.59	1.49
		전국	TOE	2.84	3.11	2.80	3.01	3.13	3.16
	석유	bbl/인	8.38	9.52	8.17	7.44	6.43	5.59	
	전력	kWh/인	2.45	2.63	2.53	2.76	3.03	3.23	
	도시가스	백만m ³ /인	0.28	0.31	0.30	0.36	0.41	0.39	

자료: 에너지경제연구원, 지역에너지통계연보, 2002

- 석유소비는 외환위기, 고유가 그리고 김포공항 국제선의 인천공항 이전 등의 요인으로 1996년 11.9백만TOE에서 2001년 7.6백만TOE로 감소하였음.
- 비록 서울시 석유 소비는 전력, 도시가스 등의 대체에너지 수요증가로 지속적으로 하락 추세를 나타내고 있지만 전체 에너지 소비의 50% 내외를 점유하고 있어 고유가에 가장 큰 영향을 받을 것으로 보임.
- 최종에너지 소비 및 월별 소비수요의 지속적인 감소추세에 따라 서울의 1인당 최종에너지 소비 및 석유소비도 감소추세를 나타냄.
 - 서울 시민 1인당 석유 소비는 1997년 이후 감소 추세를 기록, 2001년 현재 5.59bbl/인을 기록하고 있음.
 - 반면, 전력 및 도시가스의 1인당 소비는 점차 증가, 2001년 현재 각각 3.23kWh, 0.39백만^m를 사용함.

향후 서울시 에너지 소비 전력과 도시가스 등에서 빠른 속도로 증가 예상

- [표 2]는 서울시 에너지 자원별 2004년~2006년까지 수요전망을 요약한 것으로 석유는 산업, 가정 및 상업부문에서 수요의 감소가 예상됨. 그러나 전체 석유소비의 50% 이상을 차지하는 수송부문의 에너지 소비 증가로 향후 연평균 0.55%의 소폭 증가가 예상됨.

[표 2] 서울시 에너지 자원별 향후 3년간 수요전망 (단위: 천TOE)

구 분	2004	2005	2006	연평균증가율 (%)
석유	7,818	7,861	7,904	0.55
전력	3,273	3,388	3,488	2.94
도시가스	4,780	4,927	5,065	3.23
계	16,518	16,829	17,114	1.79

자료: 서울특별시, 서울특별시 지역에너지 계획, 2003.4

- 향후 서울시 에너지수요는 냉방, 사무기기, 동력 등 상업용 전력수요의 증가(2.94%), 천연가스 버스 도입 확대 등에 의한 도시가스 증가(3.23%) 등으로 석유 이외의 에너지원 소비가 빠른 속도로 증가할 것으로 예상된다.

서울시 대중교통 이용시 연간 3천 774억원 절감효과 기대

- 에너지 절약과 관련하여 본 연구원의 연구결과에 의하면 2002년 기준 서울시 승용차의 대당 일일 평균연료비는 5,028.3원, 승용차 총 일일 연료비는 103.4억원으로 계산됨(표 3 참조).
- 상기 추정치를 전제로 서울시민이 지출하는 연간 승용차의 총연료비는 약 3조 7,741억원에 달할 것으로 추정되며 이에 따라 승용차에서 시내버스 등 대중교통체제로 10% 전환시 연간 약 3천774억원의 연료비 지출 절감효과가 기대됨.

[표 3] 서울시 연간 승용차 총 연료비

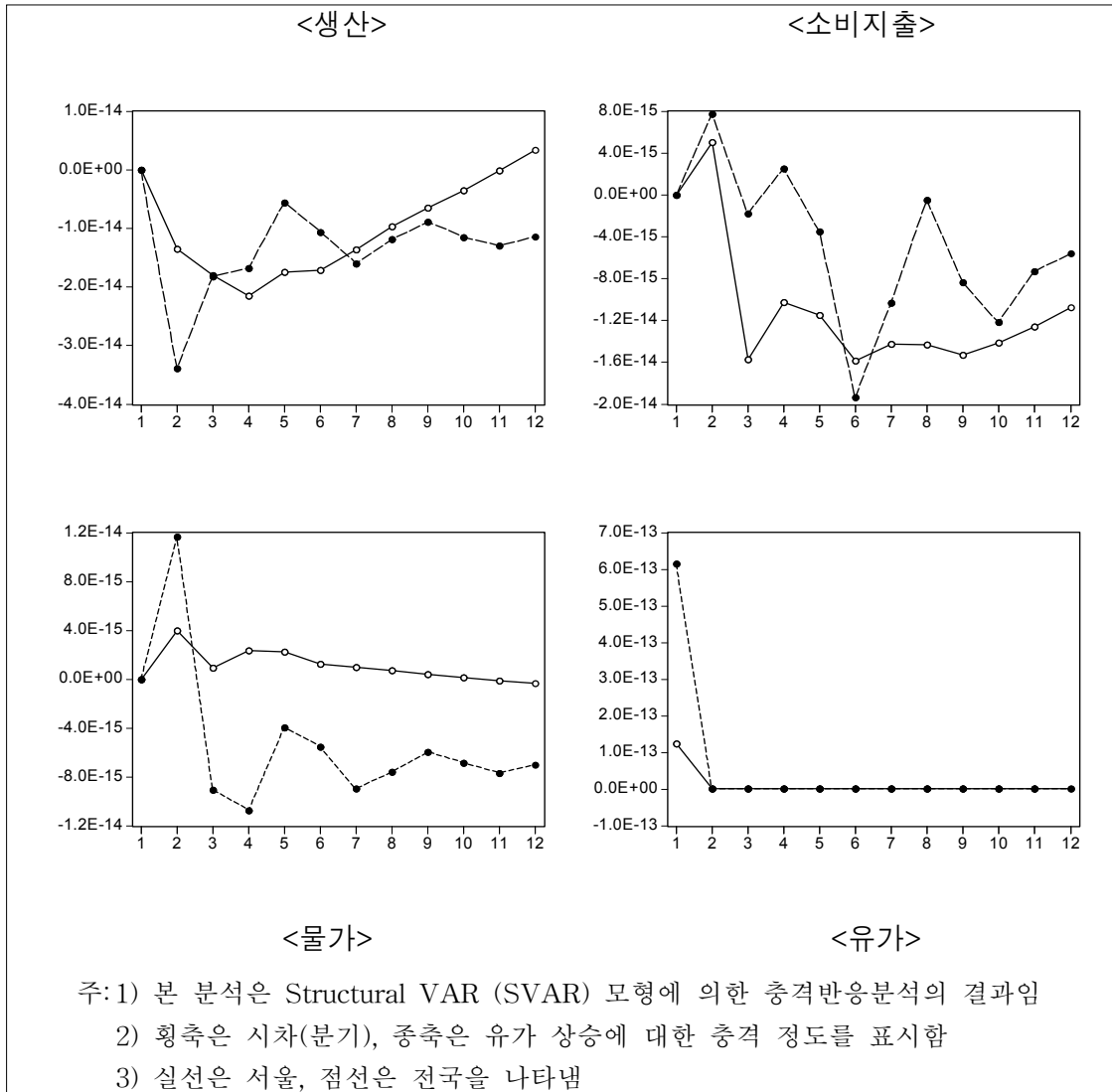
구 분	승용차	시내버스
일일 대당 평균주행거리 (km)	38.8	288.9
일일 대당 평균연료소모량 (ℓ)	3.7	123.5
일이 대당 평균연료비 (원)	5028.3	102.3
연간 총 연료비	3조 7,741억원	2,960억원

자료: 서울 시민이 지출하는 유류비용 검토, 김경철(시정연 대중교통개편지원연구단장)

유가 상승에 따른 생산·소비·물가 등의 파급 효과, 서울이 전국보다 상대적으로 크게 나타남

- 두바이(Dubai)유를 기준으로 국제유가에 예기치 않은 충격이 발생했을

때 서울 및 전국의 생산, 가계소비지출, 소비자물가에 미치는 파급 경로를 분석하면 다음과 같음(그림 2 참조).



[그림 2] 유가 급등이 생산, 가계소비지출 및 소비자물가에 미치는 파급 경로

- 서울의 산업생산은 유가의 예기치 않은 상승에 대해 향후 1년(또는 4분기)간 급속한 감소를 보인 이후, 점차 증가하는 반응을 보이는 데 반하여 전국은 6개월(또는 2분기)간 빠른 감소 이후 점차 상승 및 하락을 반복하는 반응을 보임.

- 전반적으로 유가의 상승에 대해 서울 경제는 전국보다 장기적이며 지속적인 생산감소 효과를 유발하는 파급 경로를 가지고 있음.
- 월평균 가계소비지출의 경우 유가의 상승에 대해 서울은 전국에 비해 향후 9개월(또는 3분기)간 급격히 하락하는 추세를 나타내며, 이후에도 전국에 비해 지속적인 하락추세를 유지하는 파급 경로를 보이고 있어 유가 상승으로 인한 소비 위축심리는 전국에 비해 서울이 더욱 크게 작용하고 있는 것으로 분석됨.
- 유가 상승에 따른 물가의 영향 역시 향후 6개월(또는 2분기)간을 제외하고는 서울 경제에 미치는 영향은 전국에 비해 지속적이며 더욱 큰 파급 효과를 보임.
- 상기 분석결과에 의하면 서울 경제는 유가상승으로 원유가격 상승→석유제품가격상승→물가상승→이자율 상승 및 소비·투자 위축→생산 감소 등으로 이어지는 파급 효과가 전국에 비해 더욱 크게 나타나고 있음.

장기화되는 고유가 시대에 대비, 서울시 에너지 계획 재점검 필요

- 석유공사에 따르면 현재 정부비축유는 55일로 민간재고 58일을 감안하면 우리나라 전체 비축일은 총 113일로 국제에너지기구(IEA)의 권고기준 90일을 상회하고 있어 에너지 수급에는 문제가 없을 것으로 보임.
- 그러나 상기 분석에도 알 수 있듯이 고유가는 전국에 비해 서울시에 상대적으로 더욱 커다란 파급 효과를 미친다는 점을 고려하면 서울시 에너지 관리 정책의 종합적인 점검이 필요함.
- 우선, 장기화되는 고유가 시대에 대비하기 위해 지난 1997년부터 실시되고 있는 서울시 에너지이용합리화법이 고유가에 초점을 맞춰야할 것

임.

- 단기적으로 최근 실시된 서울시 버스체제 개편의 정착화에 따라 출퇴근 용 자가용 수요를 대중교통시설로 적극적인 참여 유도, 관용차량 운행 감축 등을 통한 교통부문의 에너지 효율성 제고 노력이 필요함.
- 또한 가정 및 산업부문에서 친환경적 에너지인 도시가스 및 전력의 효율적 이용과 서울 시민을 대상으로 금년 겨울철 적정 실내온도 유지 등 에너지 절약에 대한 적극적인 홍보가 요구됨.
- 고유가 시대에 대비한 에너지 절약의 대표적인 예로 최근 서울시와 에너지시민연대가 공동주관으로 서울시청(본관 및 별관)을 대상으로 대기전력제로운동을 실시하고 있음.
- 대기전력제로운동은 서울시청의 사무용기기가 사용되지 않을 때 소요되는 대기전력이 디지털멀티탭으로 교체되어 대기전력이 차단되는 것으로 2003년도 기준 연간 서울시청의 전력사용량 7,951,806kWH의 5.8%에 해당하는 5,050만원이 절감되는 효과가 있음.
- 서울시는 본 운동을 금년에도 1, 2단계로 나누어 서울시청에 추진중이며 향후 2005년 이후부터는 서울소재 정부부처 및 공공기관으로 확대할 예정임.
- 중장기적으로 수송부문의 석유수요를 감소시키기 위해 천연가스 버스의 확대 보급, 지하철조명 등의 시설개선을 통한 효율적인 에너지 관리, 난지도 매립가스, 태양열에너지 등 신재생 에너지원의 발굴 및 활용 등의 노력이 필요함.

박희석 · 서울시정개발연구원 연구원

hspark@sdi.re.kr