

에너지 안전보장 위기론의 대두와 동북아 에너지 협력

I. 에너지 안전보장 위기론의 대두



김 현 진
삼성경제연구소 수석연구원

최 근 에너지 위기를 심화시키는 요인들이 세계, 지역, 국내 차원에서 새로이 등장하면서 에너지 안전보장 위기론이 대두하고 있다. 에너지 문제의 경우는 기본적으로 공급, 즉 자원의 매장량이 제한되어 있는 반면 수요는 지속적으로 증가하고 있어 위기의 가능성이 항시적으로 존재하고 있다. 하지만 최근에 들어서는 과거부터 지속되어 오던 위기 요인이 심화되는 동시에 새로운 위기 요인이 가속화되어 있어 위기 가능성이 한층 고조되고 있다.

첫째, 세계적 차원에서 보면 에너지 수급 불균형, 에너지의 지역적 편재, 불안정한 원유가격 등 과거부터 지속되어 오던 위agy 요인이 심화되는 동시에 기후 변화협약 등 국제환경규제의 강화가 에너지 안보의 새로운 위기요인으로 대두하고 있다. 개발도상국의 인구증가 및 경제성장에 따라 세계의 에너지 수요는 계속해서 증가하고 있으며, 중동지역에 편재된 에너지 자원을 둘러싼 정치적 불안정성으로 인해 원유 가격을 비롯한 에너지 가격의 불안정성도 심화되고 있다. 한편 기후변화협약(교토의정서)과 대체에너지 비율 설정 논의 등 국제환경규제논의가 강화되고 있어 새로운 위기요인으로 대두되고 있다.

둘째, 동북아 차원에서는 중국의 에너지 수요 및 수입이 급증함에 따라 지역의 에너지 수급에 불균형이

석유 매장량 부족과 중동지역의 정치적 불안정성이라는 '이중의 위기'에 동북아 지역은 매우 취약하다. 에너지 수입과 중동지역에의 의존도가 고조되어 가는 동북아시아는 석유 위기에 거의 무방비한 상태라고 할 수 있다.

발생하고 있다. 중국은 1979년 이후, 연평균 10% 전후의 고도경제성장을 실현하는 과정에서 에너지 소비가 급증하였고, 이에 따라 산유국이지만 자국의 수요를 감당하기 어려워지면서 1993년에는 석유 순수입국으로 전락하게 된다. 중국의 원유 수요 및 수입 급증은 국제원유시장의 교란요인이 되고 있으며, 에너지 수급 상황을 악화시켜 원유가격의 아시안 프리미엄을 심화시키는 요인이 되고 있다.

셋째, 국내 차원에서 보면 우리나라는 높은 에너지 해외의존도, 에너지 다소비형 산업구조, 대체에너지 부족 등 에너지 위기에 매우 취약한 구조를 지니고 있다. 세계 10위의 에너지 소비국, 세계 3위의 원유수입국인 동시에 세계 2위의 석탄 및 천연가스 수입국이다. 1985년에서 1995년까지의 에너지소비 증가율은 연 10%정도로 OECD회원국 평균소비증가율인 연 1.7%의 6배에 해당한다. 이후 에너지 소비 증가속도는 다소 완화되었지만 2001년에도 2.9%대를 기록하였다. 97%가 넘는 에너지 수입의존도에 총 에너지 소비 중 석유의존도가 50%로 석유에 대한 의존도가 높아 해외로부터 안정적인 석유공급이 매우 필요한 실정이다. 석유자원의 중동지역 의존도 역시 70% 이상으로 매우 높은 실정이다. 그 결과 중동지역의 정치경제적 불안요인이 우리나라의 에너지 사정에 직결되고 있다.

지난 수십 년 동안 석유 고갈론을 비롯하여 각종 에너지 위기론이 반복되어 왔으나 자원은 아직 고갈되지 않은 상태이다. 1972년 로마클럽의 보고서는 석유 매장량이 22년 밖에 남지 않았다고 경고한 바 있으나, 2003년 현재 석유자원의 가채연수는 45년 전후로 오히려 상승했다. 천연가스의 확인매장량도, 과거 4반세기 동안 큰 폭으로 증가하여 현재 가채연수는 60년 전후로 추정되고 있다. 석유 및 천연가스의 확인매장량이 증가하게 된 것은 탐광, 개발 분야에서의 획기적인

기술진보가 주요 원인이다. 석유 및 천연가스의 확인 매장량이 증가함에 따라 21세기에도 당분간 자원은 고갈되지 않을 것이라는 다수설이 되고 있다.

하지만 대부분의 에너지 위기는 자원의 고갈로 인한 것이 아니라 자원의 지역적 편재와 자원을 둘러싼 정치적 불안정성에 의해서 야기된다. 가장 중요한 에너지 자원인 석유의 경우 확인된 매장량의 2/3가 중동지역에 집중되어 있다. 천연가스는 구소련권 국가에 40%, 중동지역에 34%가 편재되어 있다. 석유나 천연가스의 매장량과는 별도로 정치적 불안정성으로 인해 공급과 가격 면에서 위기가 발생할 가능성이 높다는 지적이다.

석유 매장량 부족과 중동지역의 정치적 불안정성이라는 '이중의 위기'에 동북아 지역은 매우 취약하다. 북미 및 유럽 국가들은 독립적인 유전의 보유, 석유수입선의 다변화, 천연가스 등 새로운 에너지의 개발 등을 통해 에너지 안보체제를 정비하여 왔다. 그러나 에너지 수입과 중동지역에의 의존도가 고조되어 가는 동북아시아는 석유 위기에 거의 무방비한 상태라고 할 수 있다.

II. 안전보장 위기론의 배경

1. 수급측면 : 에너지 수급의 불균형과 중국의 에너지 수요 급증

산업혁명 이후 에너지 소비가 급격하게 증가하면서 발생하기 시작한 에너지 수급의 불균형이 최근 들어 다시 확산되고 있다. 개발도상국의 경제성장이 가속화되면서 에너지 소비가 가파르게 증가하고 있는 것이

다. 반면 석유(약 1조 배럴), 천연가스(약 5천조 입방피트), 석탄(약 1조톤) 등 주요 에너지 자원의 매장량은 한정되어 있다.

한편 중국의 원유수요 급증이 국제원유시장의 교란 요인으로 등장하고 있다. 산유국인 중국은 1960년대 후반부터 석유를 자급자족하게 되었고, 1985년에는 3,600만 톤의 석유를 순수출하기도 했다. 그러나 2002년에는 세계 3위의 석유수입대국으로 부상했다. 세계 5위의 산유국임에도 불구하고 가파른 경제성장에 따라 석유 소비가 급증한 결과 세계 평균의 10배에 달하는 석유소비 증가율을 보이고 있다.

중국은 1990년대 이후부터 석탄소비량이 급감하고 석유소비량은 급증하는 등 에너지 소비구조에 변화가 발생하기 시작했다. 80%에 가까운 에너지를 석탄에 의존하여 왔으나, 1990년대 들어 석탄 생산량 및 소비량이 급감하였다. 반면 석유소비량은 급증하여 1993년에는 석유 순수입국으로 전환했다.

향후 중국의 에너지 수입은 더 빠른 속도로 증가할 것으로 전망된다. 중국의 원유 수요는 향후 지속적으로 증가하여 2010년에는 일본을 추월할 것으로 예상되고 있다. 2030년까지 6%대의 GDP성장률을 유지할 경우 1차 화석에너지 수요가 1999년의 8.5억 톤에서 2030년에는 24억 톤으로 증가할 것이다. 반면 생산량은 17억 톤으로 증가해서, 석유는 5.7억 톤, 천연가스는 1.4억 톤의 순수입이 필요하게 된다. 이에 따른 에너지 수입 비용만도 약 2,530억 달러가 필요하며 이는 총수출액의 10%를 넘는 비용을 차지하게 된다.

더욱이 향후 자동차 보급의 급증에 따라 에너지 수요의 폭발적 증가가 우려되고 있는 상황이다. 중국의 자동차 보급률은 1997년의 1.0%에서 2015년에는 3.2%로 증가할 것으로 전망된다.

2. 가격측면 : 불안정한 원유가격과 아시아 프리미엄의 심화

석유의 경우 가격 결정은 국제시장에서 이루어지고 있으나 중동지역의 정치적 불안정으로 시장 교란 요인이 상존하고 있다. 1990년 걸프전 당시에는 유가가 무려 170% 가량 급등하는 등 세계 에너지 시장의 가격은 국제정세의 변동에 민감하게 반응하고 있다. 따라서 중동지역의 정세불안은 석유 수입의존도가 높은 개도국의 경제성장에 심각한 영향을 미치게 된다. OPEC국가들의 담합도 국제유가 결정의 주요변수이다. 국제석유가격의 하락에 따른 OPEC국가들의 산출량 감축합의는 국제유가 상승으로 연결된다.

국제유가가 배럴당 1달러만 올라도 우리나라 경제에 미치는 영향은 상당한 수준이다. 에너지경제연구원의 분석 자료에 의하면, 국제유가가 배럴당 1달러만 올라도 우리나라의 무역수지는 7억5천만 달러가 악화되며 경제성장률은 0.1%포인트 하락한다. 국내 기름값은 0.7% 인상되며, 기업의 생산원가가 0.3% 상승하게 된다.

1990년대에 들어서는 아시아 국가들이 원유 구입시 더 많은 비용을 치루어야 하는 소위 아시아 프리미엄 현상이 정착하고 있다. 한·중·일을 포함한 아시아 소비국들은 북미나 유럽의 국가에 비해 원유도입단가가 더 높은 상황이다. 1991~2002년 동안 배럴당 0.94달러의 프리미엄이 존재해 왔다. 이 프리미엄은 10년 이상에 걸쳐 장기간 지속되었으며, 단 1996년의 가격 상승국면에서 일시적으로 축소되었다. 한편 중국의 수요급증으로 인해 동북아시아 지역의 원유 및 석유제품의 수급불균형이 확대되고 있어 이 상태가 지속된다면 '아시아 프리미엄(원유 도입 고가격 구조)'은 심화될 것으로 전망된다.

국제유가가 배럴당 1달러만 올라도 우리나라 경제에 미치는 영향은 상당한 수준이다. 에너지경제연구원의 분석 자료에 의하면, 국제유가가 배럴당 1달러만 올라도 우리나라의 무역수지는 7억5천만 달러가 악화되며 경제성장률은 0.1%포인트 하락한다. 국내 기름값은 0.7% 인상되며, 기업의 생산원가가 0.3% 상승하게 된다.

일본 에너지경제연구소는 원유의 아시안 프리미엄으로 인해 아시아 소비국들은 매년 원유구입비용으로 아시안 프리미엄이 없을 경우에 비해 5,000억 엔에서 1조 엔을 추가적으로 부담해 왔다고 지적하고 있다. 아시안 프리미엄은 석유에만 한정되지 않고 원유가격을 통해 LNG 및 여타 에너지 가격의 동반상승을 불러 일으키고 있다.

아시안 프리미엄의 최대 요인은 아시아 시장용 원유 가격을 결정하는 두바이유 가격이 국제적으로 불안정하고 비합리적이기 때문이라는 지적이다. 물리적으로도 두바이유의 생산은 축소되고 있는 상황이다. 아시아 국가들 대부분의 높은 중동지역 원유의존도도 원인의 하나이다. 일본의 중동지역 의존도는 약 80%에 달하고 있으며 한국의 중동의존도는 지난 70년대 최소 57%까지 낮아졌다가 이후 점차 증가하면서 현재 70% 이상 차지하고 있다.

3. 국제환경규제의 강화

세계적으로 에너지 사용의 제한 및 에너지 효율의 제고를 의무화하는 국제환경규제가 강화되고 있는 것도 에너지 위기 요인으로 작용하고 있다. 세계 각국은 1992년 지구 온난화를 방지하기 위한 기후변화협약을, 1997년에는 교토의정서를 채택했다. 1997년 12월 일본의 교토에서 개최된 제3차 당사국회의에서 채택

된 교토의정서는 지구온난화의 원인이 되는 이산화탄소 등의 온실가스 감축의무를 규정한 기후변화협약의 실행지침이다. 2003년 4월말 현재 기후변화협약에는 현재 186개국이 가입해 있고, 교토의정서는 104개국이 비준을 완료한 상태이다.

온실가스 사용의 감축의무를 규정한 교토의정서가 발효될 경우 빠르면 5~10년 안에 발전소 및 에너지 소비산업의 조업단축, 제한송전, 자동차 운행제한 등이 현실화될 가능성이 높다. 특히 기후변화협약을 비롯한 국제환경규제가 강화되고 중국의 환경오염이 경제성장의 걸림돌로 작용함을 인식하여 중국이 석탄을 중심으로 하는 기존의 에너지 구조를 급격히 전환시킬 경우 석유수요의 급증을 유발하여 에너지 위기를 초래할 가능성이 존재한다.

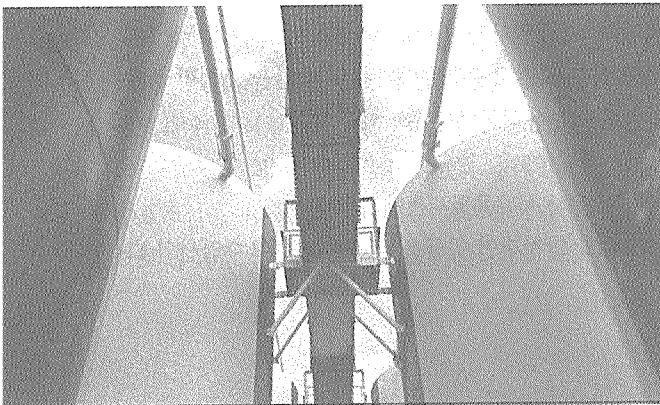
Ⅲ. 동북아 에너지 협력 과제

1. 수급문제를 해결하기 위한 협력과제

가. 시베리아 횡단 원유 파이프라인 건설

동시베리아 유전 개발 및 파이프라인 건설을 둘러싼 중국과 일본의 경합이 치열해지는 가운데 원유 파이프라인 건설이 현실화될 가능성이 증가하고 있다. 석유 수요가 급증하고 있는 중국은 러시아와의 정기협의를 통해 파이프라인 건설계획을 검토했으며, 2001년에는 러시아 앙가르스크에서 중국 하이룽장(黑龍江)성 다칭(大慶)을 연결하는 노선에 기본적으로 합의했다.

2003년 1월 러시아를 방문한 일본의 고이즈미 수상은 러시아의 앙가르스크와 일본의 나훗카를 잇는 대규모 원유 파이프라인(극동라인)의 건설의사를 표명했



다. 일본은 극동라인이 건설될 경우 하루 100만 배럴의 원유를 수입해 줄 것을 보장하고, 50억 달러 규모로 예상되는 건설비 지원 의사를 표명했다.

시베리아 파이프라인 구상은 서시베리아의 잉여원유(연간 1,500만 톤)를 수출하고자 하는 러시아의 이해관계와 일치한다. 또한 동시베리아 유전을 개발함으로써 지역격차를 해소하려는 것도 배경으로 작용하고 있다.

러시아의 파이프라인 계획(3개案)

루 트	부 대 효 과
중국라인	- 중국이 유일한 시장 - 러시아는 몽고 경유를 주장했으나 중국이 거부
극동라인	- 극동러시아, 연해주, 일본, 한국, 미국서해안 등 거대 시장이 존재
무르만스크라인	- 유럽과 미국 동해안이 잠재적 시장 - 일본과 중국을 견제하기 위한 카드

자료: 가네키요, <시베리아원유 파이프라인 구상의 전망과 과제>, 2003년

이 구상은 동아시아 국가의 중동에 대한 원유의존도를 줄일 수 있는 유효한 수단이나 거액의 개발자금이 필요하여 지역 국가간의 협력이 필요하다. 시베리아 및 사할린산 원유가 이용 가능해질 경우 10~15%의 중동 원유 수입이 줄어드는 효과가 있다. 시베리아는 가채 매장량이 1,000억 배럴로 추정되는 등 큰 잠재력을 지니고 있다. 하루 생산량도 최대산유국인 사우디아라비아의 530만 배럴의 두 배가 넘는 1천 200만 배럴이다. 거액의 개발자금이 필요한 만큼 지역 국가간의 협력과 경제성을 제고하는 것이 선결조건이다.

나. 러시아 천연가스 개발 프로젝트

천연가스가 새로운 에너지원으로 주목받고 있는 가운데 아시아 지역에 풍부한 천연가스 개발 및 이용에

대한 협력논의가 부상하고 있다. 최근 북핵위기의 돌파구로서 북한을 경유한 천연가스 파이프라인 건설에 대한 관심이 고조되고 있다. 현재 현실화 가능성이 검토되고 있는 파이프라인 건설 프로젝트는 사할린 라인 I, 사할린 라인 II, 그리고 이르쿠츠크 라인의 3개案이다.

천연가스 파이프라인 건설구상의 3개案

루 트	내 용
사할린 라인 I	- 매장량 : 천연가스 3억4,000만 톤 - 지분구조 : 엑슨 모빌 30%(미국), SODECO 30%(일본), ONGC 20%(인도) - 파이프가 북한을 통과
사할린 라인 II	- 매장량 : 천연가스 3억2,000만 톤 - 지분구조 : 쉘 55%(영국 및 네덜란드), 미쓰이 25%(일본), 미쓰비시 20%(일본) - 북한을 경유하지 않고 직접 남한으로 연결
이르쿠츠크 라인	- 매장량 : 천연가스 12억 톤 - 지분구조 : BP 33%(영국) - 북한을 통과하는 경로와 직접 남한으로 연결되는 경로가 함께 검토 중

자료: 에너지경제연구원

국내에서는 사할린 라인 I 案과 이르쿠츠크안이 주로 검토되고 있으나 경제성과 국가적 이해관계 측면에서 사할린 I 案이 우세하다는 지적이다. 사할린 I 案은 파이프라인 연장거리가 이르쿠츠크안보다 짧아 경제적이며, 개발권자가 한반도 문제의 주요 협상국인 미국의 엑슨 모빌로 북핵문제해결의 대안을 모색할 경우 정치적으로 유리하다는 판단에서이다.

다. 긴급시 석유유통시스템의 정비

석유의 안정적인 공급을 위해서는 원유수입선의 다

아시아 프리미엄을 해소하기 위한 주변국간 협력으로는 브렌트 원유를 기준으로 하는 원유도입가격체제 및 아시아 석유제품시장의 정비, 그리고 소비국의 결속을 통한 협상력 제고 등이 필요하다.

각화, 자원개발 등과 함께 비상시를 대비한 석유유통 시스템의 정비가 시급하다. 한·중·일 3개국은 석유 수입의 3/4을 정치적으로 불안정한 중동에 의존하고 있어 비상시 에너지 공급의 안정적 확보가 중요한 정책과제로 부상하고 있다. 정치적 혼란에 따른 석유공급 중단에 대비하여 중국, 일본 등 주변국과 석유공동 비축 및 유통시스템을 정비하는 것이 필요하다. 긴급 상황 시에 개별국가의 석유비축분을 상호간에 빌려쓸 수 있도록 시스템을 정비하고 구체적인 가이드라인을 마련하는 것이 필요하다. 먼저 한국과 일본간에 유통 시스템을 정비하면서 중국 및 아시아 개발도상국에게는 석유비축분을 늘이도록 권고하는 것이 필요하다.

IEA(국제에너지기구)가입국인 일본과 우리나라를 제외한 중국 등 아시아 개발도상국들은 조업 재고 이상의 석유비축이 거의 없는 상태이다. 일본의 석유 비축분은 총 170일분으로 독일(93일), 미국(82일), 영국(65일) 등에 비해 월등히 높은 수준이다. 석유비축에 관해서는 일본의 풍부한 경험 및 노하우를 도입하는 것이 바람직하다. 우리나라의 석유 비축분은 2002년 말 기준으로 81일분으로 정부는 2006년까지 석유비축분을 90일 이상으로 확대하겠다는 계획을 천명하고 있다.

유통시스템이 원활하게 작동하기 위해서는 중국 등 아시아 개발도상국들이 석유비축분을 증가시키는 것이 필요하다. 중국의 석유비축분은 현재 7일분에 불과하며, 중국정부는 석유비축분을 30일분으로 확대하기 위해 저유소 건설에 착수할 예정이다.

한편 NEAEA(동북아판 IEA)의 창설도 적극적으로 검토해야 할 사항이다. 에너지 비상사태시에는 에너지의 긴급공급, 평시에는 기술지원 및 정책협조를 통한 수요조절을 위해 동북아시아판 IEA의 창설을 적극적으로 추진할 필요가 있다. OECD국가들은 제1차 석유

위기 직후인 1974년 OPEC산유국에 대응하기 위해 IEA를 창설했다. 석유수입이 급증하고 있는 동북아시아 국가들도 NEAEA를 창설하여 석유공급의 안정성을 확보하고 아시아 프리미엄을 해결해 나가는 등의 적극적인 노력이 필요하다. NEAEA를 창설할 경우 아직 IEA 가입요건(OECD회원국, 석유비축분 90일)을 충족시키지 못하는 중국 등을 포함한 동북아 에너지협력체가 가능해지며, 이 메커니즘을 통해 참가국의 석유비축분을 늘이도록 유도하는 것이 가능해진다.

2. 가격문제를 해결하기 위한 협력과제

아시아 프리미엄을 해소하기 위한 주변국간 협력으로는 브렌트 원유를 기준으로 하는 원유도입가격체제 및 아시아 석유제품시장의 정비, 그리고 소비국의 결속을 통한 협상력 제고 등이 필요하다.

아시아 국가들은 두바이유가 아닌 브렌트 원유를 기준으로 하는 원유도입 가격체제를 새로이 정비하도록 협력하는 것이 필요하다. 두바이유의 가격형성은 유동성과 투명성이 낮아 시장의 신뢰를 완전히 상실한 상태이다. 1980년대 후반에 일일평균 40만 배럴이 넘었던 두바이유의 생산량은 90년대 들어 지속적으로 감소하여 현재는 일일평균 17만 배럴 수준이다. 브렌트 유는 국제적으로 대규모의 거래가 이루어지고 있으며 시장의 유동성과 가격의 투명성이 높다는 점에서 유력한 대체후보이다. 구미지역과 동일한 브렌트유를 사용할 경우 지역간 가격차의 검증이 용이하다. 하지만 구미지역의 수급을 반영한 가격변화가 새로운 리스크 요인으로 대우되는 것이 불가피한 측면도 있다.

또한 구미지역에 비해 현재까지 성숙하지 못한 아시아의 석유시장을 새로이 정비하고 확충하는 것도 필요하다. 규제완화를 통해 아시아의 석유제품 무역활동을

활성화하고 선물시장 등 구미지역에서 발전해온 새로운 기능을 추가해 시장의 유동성과 투명성을 제고해야 한다.

한국, 중국, 일본을 중심으로 아시아 소비국의 정부, 민간, 기업 등이 결속하여 다양한 채널에서 산유국과 조정에 나서는 것이 필요하다. 2002년 9월 오사카에서 개최된 제8차 IEF(국제에너지 포럼)회의에서 아시아 소비국 정부들이 산유국 정부들에게 아시안 프리미엄에 대해 항의한 바 있다. 아시아 국가들이 혼연일체가 되어 같은 목소리를 낸 것은 매우 이례적이며 그 결과 2004년 차기 포럼에서 관계국간에 프리미엄 문제를 상세히 검토할 것으로 합의되었다.

3. 환경차원의 문제를 해결하기 위한 협력과제

기후변화협약 등 국제환경규제가 강화됨에 따라 중국이 주요 에너지원을 석탄에서 석유로 전환할 경우 석유수급에 큰 차질이 예상된다. 에너지 소비 중 석탄의 비중이 75% 이상인 중국은 이산화탄소 배출량이 미국에 이어 세계 2위로 국제적인 환경규제에 매우 취약하다. 중국의 에너지 소비 중 석탄의 비중(75%)은 미국 22%, 일본 17%, 한국 21%에 비해 월등히 높은 수준이다. 중국의 석탄은 대부분 유황성분이 많은 저급탄으로 석탄 중 황함유량(1.35%)이 다른 국가에 비해 크게 높은 상태이다. 그 결과, 지구온난화의 가장 큰 요인으로 지목되고 있는 이산화탄소 배출은 세계 배출량의 13.4%로 미국에 이어 세계 2위이다. 중국에서 배출하는 아황산가스는 세계 배출량의 16%, 동북아 지역 배출량의 70%를 차지한다.

환경요인으로 인한 중국발 에너지 위기를 차단하기 위해서는 탈황시설을 확충하고 천연가스의 비중을 늘려 갈 수 있도록 기술협력 및 국제적 지원이 필요하다.

석탄을 중심으로 하는 중국의 에너지 구조는 환경요인의 제약으로 인해 전환되지 않을 수 없는 상황이나, 급격한 전환은 석유수요의 급증을 유발하여 에너지 위기를 초래할 가능성이 높다. 석유로의 급격한 전환을 피할 수 있도록 탈황시설 및 탈황처리에 필요한 기술을 지원하는 것이 필요하며, 구체적으로는 한중일 3국간에 기술협력체를 설치하여 기술이전 및 협력방안을 강구할 필요가 있다.

한편 중국이 석탄의 비중을 줄여 갈 경우 석유보다는 천연가스로 전환할 수 있도록 유도하고 개발에 동참하도록 해야 한다. 중국은 사천성의 가스전을 비롯해 풍부한 천연가스를 보유하고 있으나, 파이프라인 건설을 비롯하여 막대한 개발관련 투자비용이 필요하다. 중국의 환경오염을 개선하기 위해서는 에너지 효율의 제고도 시급하다. 세계 주요국의 에너지 효율을 GDP백만 달러 당 석유환산 에너지 소비량으로 비교했을 때, 중국의 에너지 효율은 일본의 1/14에 불과하다. (IEA 통계 : 일본이 104톤, 미국이 308톤, 중국이 1,430톤)

IV. 시사점 및 한국의 대응 방안

에너지 위기의 가능성은 항시 존재해 왔으나, 최근에는 과거부터 지속되어 오던 위기요인이 심화되는 동시에 새로운 위기 요인이 가속화되고 있어 위기 가능성은 한층 고조되고 있다. 에너지 위기에 대비하기 위해서는 여러 가지 구체적인 대응책이 준비되어야 하겠지만 이 글에서는 크게 두 가지 측면에서 시사점을 제시하고자 한다.

에너지 위기의 가능성은 항상 존재해 왔으나, 최근에는 과거부터 지속되어 오던 위기요인이 심화되는 동시에 새로운 위기 요인이 가속화되고 있어 위기 가능성은 한층 고조되고 있다.

1. 국제협력에 능동적으로 대처

첫째, 유전과 가스전의 보고인 중앙아시아 및 극동 러시아와의 관계를 강화하여 이들 지역의 에너지 개발에 공동으로 참여할 수 있는 환경을 조성한다.

둘째, 국제석유시장의 시장교란요인에 대응할 수 있도록 일본, 중국 등 주변 국가와의 협력을 강화한다. 특히 비축분의 방출 및 긴급용통 등을 위해 공동으로 석유유통시스템의 정비를 도모한다. 1단계는 한·일 양국이 먼저 양국간에 석유유통시스템을 정비하고 원유가격의 아시안 프리미엄 문제 등에 공동으로 대처한다. 2단계는 중국 및 타이완 등과도 소비국 연합을 조직해서 공동으로 대응하도록 범위를 확대한다.

셋째, 중동지역에 대해서는 협력과 압력의 수위를 조절하는 외교전략을 수립한다. 에너지 공급을 확보하기 위해서는 기본적으로 수입 의존도가 높은 중동지역에 대한 협력 외교가 중요하다. 미국이 중동의존도를 낮추기 위해 러시아를 중시하기 시작하면서, 중동에서도 아시아 지역의 중요성이 고조되고 있기 때문에 이해가 일치하는 측면이 존재한다. 한편으로는 중동에 압력을 가하기 위해 중동 이외의 수입처를 적극적으로 개척하는 이중적 자세가 필요하다.

넷째, NEAEA(동북아시아판 IEA)의 창설 및 동북아 석유시장의 유치를 적극적으로 검토한다. 동북아 중심국가 프로젝트의 일환으로 석유공급 및 가격의 안정성을 확보하기 위한 NEAEA의 창설을 적극적으로 고려한다.

2. 에너지 절약형 산업구조로의 전환

첫째, 에너지 소비감축을 위해 구체적인 수치목표를 설정하고 에너지 관련 기술개발에 주력한다. 산업별

온실가스 배출량, 에너지 효율 목표 수준, 에너지 절약형 산업 비중 등에 대해 구체적인 수치목표를 설정한 후 구체적인 방안을 모색하도록 한다. 선진국들은 경제가 성숙기에 접어들면서 고부가가치 산업으로의 전환이나 공해산업의 해외이전 등을 통해 산업구조를 환경 친화적으로 전환했다. 현재의 기술 수준에서 개발 가능성이 높은 중점분야를 선정하여 기술개발을 추진한다.

둘째, 에너지 절약 투자에 대하여 금융 및 세제지원을 대폭 강화하고 정부-산업계간의 자발적 협정수단을 도입한다. 기업의 에너지 절약 시설투자에 대한 현행 투자세액 공제의 공제 폭과 공제대상을 확대한다. 직접규제에 따른 업계의 부담을 최소화하면서 에너지 절약 및 효율개선에 업계의 자발적인 참여를 유도한다.

셋째, 유망 대체에너지를 집중적으로 육성한다. 우리나라의 대체에너지 개발은 아직까지 초보단계에 있다. 70년대 후반부터 선진국들은 화석연료의 한계를 극복하기 위해 태양, 조력, 풍력 등 대체에너지의 개발과 상용화를 추진해 왔다. 미국은 2010년까지 에너지 소비량의 10%를 대체에너지로 충당한다는 계획이며, EU는 2010년까지 대체에너지 비중을 15%까지 끌어올리려는 계획이다. 이에 반해 우리나라는 막대한 개발비용, 장기간의 연구수행, 투자효과의 불확실성 등으로 인해 대체에너지 개발이 정책결정 과정의 우선순위에서 제외되어 왔다. 태양, 풍력, 수소 에너지 등 다양한 연구가 진행되고는 있으나 현실성이 부족하다는 비판도 제기되고 있다. 각 부문을 개별적으로 지원하기보다는 유망 대체에너지를 집중적으로 육성하고 대체에너지 기술개발에 대한 투자지원을 지속적으로 추진하는 전략이 요망된다. ☹