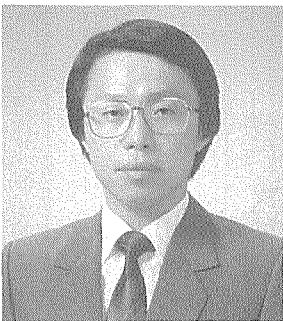


1. 머리말

지난 7월 평壤에서 개최기로 예정된 南北 정상회담을 계기로 남북 경제협력에 대한 기대가 급속히 확대되었으나, 金日成 사망으로 정상회담이 무산되고, 金正日 체제에 대한 불안감도 높아지자 남북간의 경제교류 논의는 다시 위축되고 말았다. 그러나 적대관계속에서도 1988년 이후

의 북한 진출은 곧 한계에 부딪칠 것이다. 많은 조총련계 기업들이 북한 내 합영사업들을 실패한 적지 않은 사례가 전력공급 부족과 진압의 불안정 때문이라는 것이 이미 여러 보도를 통해 나온 바 있다. 이는北韓의 에너지공급력이 증강되지 않고는 남과 북의 경제협력이 일정 수준 이상은 확대되기 어렵다는 것을 시사해 준다. 특히 발전소나 정유공장 등 에너지설비들은 짧게는 3~4년에서

에너지부문의 南北 협력방안



丁宇鎭
〈에너지경제연구원 선임연구원〉

소규모나마 남북교역량은 꾸준히 증가해 왔고 북한의 NPT탈퇴 선언 등 남북 관계가 경색되었던 금년에도 교역량은 오히려 늘어난 점을 볼때 참여한 과제인北韓 핵문제가 해결된다면 남북의 경제교류는 의외로 빠른 시간에 새로운 전기를 맞게될 가능성도 많다.

에너지 부문의 남북 협력은 대규모 자본을 필요로 하고 안보면에서도 여러가지 불안요소를 안고 있기 때문에 남북 經協의 거의 마지막 단계에서나 검토될 분야로 인식되기 쉽다. 그러나 경험의 물꼬가 트이더라도北韓의 에너지산업이 지금과 같이 낙후된 상태라면 남한 기업들

길게는 10년 정도의 건설기간이 소요된다는 점에서 남북경협이 성공하려면 초기단계부터 북한에서의 에너지공급책이 강구되어야 한다.

본 고에서는 악화되고 있는 북한의 에너지 사정을 간략히 살펴보고 남북 경협이 추진되었을 때, 취약한北韓의 에너지기반하에서 남과 북이 추구해야 할 에너지부문의 협력방향을 설정하고 이를 토대로 상호 경제적 이득을 도출할 수 있는 여러가지 협력방안들을 살펴보았다.

2. 북한의 에너지 사정

北韓의 에너지부문에 문제가 생긴

것은 유일한 부존 에너지인 석탄의 생산이 부진하기 시작한 1980년대 중반부터인 것으로 보이며 舊소련, 中國과의 관계가 변화한 90년대 들어서에는 에너지사정이 가속적으로 악화되어 나갔다.

北韓의 에너지산업은 석탄을 중심으로 발달한 결과 전체 에너지소비량의 약 80%를 석탄이 차지하고 있다. 이것은 석탄자원이 풍부하다는 이유 외에도, 自力更生의 원칙에 따라 석유나 가스도 같이 수입 에너지의 사용을 최대한 억제하고 석탄이용 확대정책을 펴 왔기 때문이다. 따라서 北韓의 연료원은 공업용부터 가정, 상업용에 이르기까지 대부분 석탄이며, 특히 화학공업도 석탄을 원료로 하는 석탄화학이 발달하였다.

그러나 1980년대 중반부터 탄광의 장기 채굴로 갱도가 깊어지고 자본과 기술 부족으로 새로운 탄광개발도 수조롭지 않아 연간 4~5천만톤 이상을 유지하였던 석탄생산량이 1992년도에는 2천9백만톤까지 감소되었다. 그나마 質 낮은 炭이 量産되어 저질탄용 보일러 개발이 핵심적인 국가 과제가 되어 있는 형편이다.

석탄사정의 악화로 전력생산도 큰 타격을 받고 있다. 통일원이 추계한 北韓의 발전설비 규모는 7백14만 KW(1992년)인데, 이중 약 40%를 차지하는 석탄발전소가 석탄공급이 원활치 못해 제대로 가동되지 못하고 있다. 더구나 발전소에 공급되는

탄에는 열량이 낮은 탄들이 많아 北韓의 金策 공업대학에는 저열탄발전 연구소까지 두고 있다. 발전설비의 60%를 차지하는 수력발전소도 그 특성상 갈수기나 동절기 같은 계절 변화에 영향을 많이 받아 전력생산 차질이 잦다.

석탄산업을 집중 육성하고 수입 에너지인 석유는 소비를 최대한 억제한 결과 석유산업 규모는 공업화된 나라들 중 거의 최하위권에 있다. 석유정제능력은 남한의 5%에도 못 미치는 年産 350만톤 규모(약 7만 B/D)이며 석유소비량도 북한 총 에너지소비량의 약 10%내외에 불과하다.

원유는 그동안 舊소련과 中國, 이란에서 낮은 가격에 구상무역 형태로 도입했지만, 냉전체제 종식후 이들이 시장가격의 경화결제를 요구하면서 급격히 감소되었다. 작년에 北韓으로 도입된 원유는 中國에서 103만톤, 이란 21만톤, 러시아 6만톤, 기타 10만톤 등 전부 140만톤으로 과거의 절반 수준에 불과하였다. 이것은 얼마되지 않는 북한의 정제능력에도 크게 못미치는 양이다.

이와 같이 北韓은 주력 에너지인 석탄생산의 침체에다 비록 소비량은 많지 않으나 수송용에는 필수적인 석유까지 그 수입량이 격감하고 있어 극심한 에너지난을 겪고 있다. 경제적으로도 극히 어려운 상황에 놓여 있는 북한은 개방화를 통해 해외 자본을 도입하는 길 이외에는 현재

”
남북간
에너지협력은
남북 통합시 발생할 수 있는
여러가지 문제와 이에
수반되는 통합비용을
최소화하도록 추진되어야 할
것이다.
”

의 에너지난을 극복하기는 어려울 것으로 보인다.

3. 남북 에너지협력의 기본 방향

남북간 에너지 협력이 궁극적으로 남북 경제 통합을 전제로 하면서 주어진 여건하에서 상호 경제성을 제고시키기 위해서는 다음과 같은 기본 틀을 설정할 필요가 있다. 첫째 남북간 에너지협력은 남북 통합시 발생할 수 있는 여러가지 문제와 이에 수반되는 통합 비용을 최소화 하

남북한이
그동안 축적하여 왔거나
고유하게 갖고 있는
비교우위를 활용,
상호보완체제를 갖추므로써
남북한 에너지산업이 같이
발전할 수 있도록 해야 할
것이다.

를 갖추므로써 남북한 에너지산업이 같이 발전할 수 있도록 해야 할 것이다. 일반적으로 남한과 북한의 비교우위는 남한의 자본과 기술, 북한의 값싼 勞動力과 地代 등으로 나누어진다. 에너지부문에서도 이러한 상호 비교우위성이 적용될 것이기는 하지만 에너지산업이 대부분 자본집약적 산업이라는 점에서 일반 경공업분야와 같이 북한의 값싼 노동력이나 地代가 남한의 자본과 기술을 상쇄할 만큼 비교우위성을 갖고 있지 못하다는 점이 문제다. 그러나 남한에서 심각하나 북한에서는 다소 여유가 있는 立地와 環境여건을 잘 활용하고 남북의 경제발전 단계에서 오는 에너지 수급 구조 차이를 적절히 보완 발전시킨다면 상호 경제적 이득을 향유할 수 있는 좋은 협력방안을 도출할 수 있을 것이다.

도록 추진되어야 할 것이다. 남북이 共同 經濟圈內에서 경제교류가 이루어진다 해도 에너지부문의 실질적인 통합구조를 갖추는데에는 상당한 혼란과 경제적 손실이 따를 것이다. 또 北韓의 낙후된 에너지산업을 남한의 수준으로 끌어 올리기 위해서는 단기간에 집중적이고 대규모의 투자가 필요함에 따라 막대한 통일비용이 유발될 것이다. 이것은 獨逸의 통일과정에서 보여준 교훈이기도 하다.

두번째 방향은 남북한이 그동안 축적하여 왔거나 고유하게 갖고 있는 비교우위를 활용, 상호 보완체제

세번째의 남북 협력 방향은 한반도 주변의 변화하는 에너지정세를 남북이 공동으로 대처, 共同利益을 실현하는 것이다. 동북아 지역은 최근 몇년간 舊소련, 中國의 변화로 에너지시장이 과거와는 달리 단일시장으로 바뀌었으며, 자원보유국과 자원소비국 및 선진국과 중진국, 후진국이 혼재하고 있어 다양한 경제구조를 갖는 잠재력이 큰 시장이다. 韓半島는 이러한 동북아의 중간지점에 위치하고 있고 노력여하에 따라서는 동북아와 동남아 에너지시장의 架橋역할도 가능하다. 남과 북이 이러한 지역적 장점을 활용하고 상호간 비

교우위를 보완하여 공동으로 동북아를 비롯한 아시아 시장에 진출한다면 양측 모두의 에너지산업 발전에 크게 기여하게 될 것이다.

4. 에너지원별 남북 합작투자 방안

(1) 석탄부문

석탄부문에서는 먼저 남한의 자본을 이용, 남북 공동으로 석탄광을 개발하는 협력방법을 모색해 볼 수 있다. 北韓은 자본부족으로 효율적인 탄광개발을 추진치 못하고 있으므로 남한의 자본과 장비를 이용하여 북한과 공동으로 석탄광을 개발한 다음 각각의 지분을 정해 배분하는 것이다. 그러나 남한은 석탄수요(무연탄)의 급격한 하락으로 설사 북한에서 석탄을 생산해도 국내로 반입하기는 어려울 것이므로 프로젝트의 추진에 앞서 남한 지분의 석탄을 효과적으로 이용할 수 있는 방안들이 모색되어야 한다.

현시점에서는 다음과 같은 대안들을 찾아볼 수 있다. 첫째는 공동개발 炭地 근방에 무연탄발전소를 건설, 석탄이 아닌 전력의 형태로 남한이 공급받는 방법이다. 이는 남한이 겪고 있는 발전소 立地問題도 어느 정도 해소할 수 있는 잇점이 있다. 둘째는 남한지분의 석탄을 북한에 판매하고 北韓의 鑛物資源이나 기타 남한이 필요로 하는 상품으로 도입

하는 방안이다. 그러나 북한과의 석탄가격 산정에 어려움이 따르고, 또 석탄과 교환할 물품들을 찾아야 하는 번거로움이 따를 수 있다. 셋째는 남한지분 석탄을 중국내 북한 접경 지역 근방이나 몽골 등지로 수출하는 방안이다. 북한과 가까운 훈춘지방을 비롯한 中國 吉林省은 앞으로 지역경제가 빠르게 성장되어 석탄수요가 크게 늘어날 것이 예상된다. 또 거리상 北韓과의 인접으로 석탄수송비도 中國의 주요 炭田에서 들어오는 것보다 북한에서 수입하는 것이 낮을 수 있다.

(2) 석유부문

가. 합작 정유공장 운영

남한은 자본과 기술을, 북한은立地와 노동력, 조달가능한 건축자재 등을 제공하여 북한내에 정유공장을 건설하여 생산되는 석유제품을 남과 북이 일정비율로 나누어 갖는 합작

투자의 방식을 고려해 볼 수 있다. 다행히도 남북 석유산업은 그 규모의 격차에도 불구하고 제품 소비형태가 상이한 시장의 異質性으로 서로 보완 발전시킬 수 있는 여지가 많다. 남한은 경질제품의 공급압박이 높은 반면 중유 등 일부 제품은 공급 과잉 상태에 있고, 北韓은 향후 개방화추진시 자력갱생 원칙에 따라 비합리적으로 이용되었던 석탄의 대체에너지로 중유제품의 빠른 수요 증가가 예상된다.

남한의 입장에서는 경질화의 수요 변화에 대처하기 위하여 정제설비 투자를 지속시켜야 할 입장이기 때문에 북한지역의 정제설비 투자액 전부가 附加的 투자가 아니며, 더군다나 北韓의 낮은 賃金과 地代를 이용함으로써 비용절감의 효과도 기대해 볼 수 있다. 또한 北韓의 중질유 시장 형성으로 남한이 계획하고 있는 막대한 재원의 고도화설비 투자

”
 석유부문에서는
 남한이 자본과 기술을, 북한은
 입지와 노동력, 조달가능한
 건축자재 등을 제공하여
 북한내에 정유공장을 건설하여
 생산되는 석유제품을
 일정비율로 나누어 갖는
 합작투자 방식을 고려해 볼 수
 있다.

南北 에너지협력의 기본방향

南北통합 대비	- 한반도 통합 에너지 수급구조 최적화 - 한반도 통합시 북한지역 산업발전을 효과적으로 추진키 위한 에너지 기반 마련 - 남북간 에너지 이용체계의 단일화
남북간 에너지산업 비교우위에 따른 분업체제 구축과 경제성 확보	- 남한의 資本, 북한의 立地와 노동력 결합 - 에너지수급구조 차이의 활용 및 보완
東北亞 에너지시장 변화에 따른 공동 이익 실현	- 시베리아 자원개발 공동 진출 - 동북아 에너지자원의 통합 유통지점 구성 - 동북아 자원시장의 주도권 확보

”
아시아지역의 석유수요 급증추세에 발맞추어 남한의 자본과 경영력, 북한의 입지와 노동력을 결합, 북한내에 아시아 석유시장을 겨냥한 국제적 정제센터와 비축센터, 교역단지의 조성을 모색해 볼 수 있다.
 ”

시기를 상당기간 늦추고 대신 비교적 투자규모가 작은 상압설비규모를 북한지역에 건설함으로써 투자부담을 경감시키는 효과도 기대할 수 있을 것이다.

나. 남북 합작 국제 정제센터 설립
 아시아 지역은 석유수요의 급증으로 정제시설의 확충이 시급하며, 그것도 정질제품의 생산비중을 높이기 위한 고도 정제설비의 증강이 요구되고 있는 실정이다. 각국은 정제설비의 확충을 추진중에 있으나, 향후 아시아지역의 석유수요에는 미치지 못할 것이라는 것이 일반적인 전망

이다. 이러한 변화에 맞서 남한의 자본과 경영력, 北韓의 입지와 노동력을 결합, 북한내 적절한 지역에 아시아 석유시장을 겨냥한 국제적 정제센터와 비축센터, 교역단지의 조성을 모색해 볼 수 있다. 이것은 그 자체가 갖는 사업성 외에도 한반도 전체의 석유공급 안정에도 상당히 기여할 것이며, 우리의 정유산업이 국제화로 도약하는 하나의 기폭제가 될 수도 있다. 極東 시베리아의 자원 개발과 현재 중국이 추진하고 있는 타림분지의 석유개발을 비롯한 새로운 유전개발이 본격화되면 한반도를 중심으로 서쪽과 북쪽에는 대규모 원유공급지가 형성되는 반면 남쪽과 동쪽 방향에는 남한과 북한 뿐만 아니라 日本과 동남아시아 등 대규모 소비시장이 있어 북한지역을 兩市場의 架橋로서 부각시킬 수도 있을 것이다.

(3) 가스부문

北韓은 천연가스를 전혀 소비하지 않고 있으나, 향후 점진적이거나 개방화가 실현된다면 가스의 수입과 수급문제가 주요한 정책과제가 될 것이다. 이와 함께 동북아 에너지시장의 여건변화와 東시베리아의 천연가스 개발 가능성, 동시베리아에서 남북한을 통과, 東아시아와 호주까지 있는 파이프라인망 구축 가능성 등 한반도를 둘러싼 가스시장은 향후 급변할 것으로 예상된다. 그동안 여러번 거론된 것과 같이, 남과 북이

파이프라인을 공동으로 연계하여 시베리아로부터 가스를 도입하게 되면 兩者의 에너지 공급안정에 기여하게 될 것이다. 東시베리아 가스개발과 이에 수반되는 도로, 항만 건설등에 남한의 자본과 북한의 노동력이 함께 참여하면 남북한은 가스의 수요자로서 또 가스전개발 참여자로서 위상이 크게 높아질 것이다.

동시베리아의 천연가스 개발이나 공동 파이프라인의 구축 프로젝트와는 별도로 남북이 LNG를 공동 구입, 이용하는 방안도 고려해 볼 수 있다. 일반적으로 LNG를 도입하기 위해서는 인수기지 및 배관망 건설 등 대규모의 투자비가 소요됨과 동시에 투자비의 회수에는 많은 시간이 걸린다. 북한은 새로운 LNG의 도입을 위해, 남한은 추가 LNG의 도입을 위해 인수기지를 경계지역부근이나 기타 남북이 합의한 지역에 공동으로 건설한다면 양측은 규모의 경제 효과를 누릴 수 있을 것이다. 또 인수기지 근방에 남북이 합작으로 발전소를 건설하고 공동의 工團을 설치 운영함으로써 협력효과를 배가시킬 수도 있을 것이다.

(4) 전력부문

가. 電力응용

北韓은 수력발전의 비중이 50%를 넘고 남한과는 달리 基低負荷用 전원으로 이용되고 있으나 그 특성상 夏季에는 발전량이 풍부하고 澍水期에는 전력공급이 원활하지 못하다.

남한은 냉방전력 수요의 급격한 증가로 年中 尖頭負荷가 발생되어 발전규모가 하계의 전력소비량에 따라 결정되므로 여타 기간에는 전력설비의 여유가 있다. 계절적 차이 뿐만 아니라 산업구조의 차이로 남북의 전력수요는 월별, 시간대별로 부하 패턴을 달리할 것으로 보인다. 따라서 남북한간의 부하특성의 차이와 전원구성의 차이를 이용, 夏季의 피크시 북에서 남으로 전기를 공급하고, 다른 계절에는 남에서 북으로 송전한다든가 남과 북이 서로 여유가 있는 시간대나 계절대에 전력을 교류한다면 발전가동율을 높이고 추가 발전소의 건설부담도 경감될 것이다.

나. 합작 발전소의 건설

남한은 자본을, 북한은 입지와 노동을 제공하여 공동투자, 北韓에 합작발전소를 건설, 운영하면 서로의 취약점 즉, 北韓은 전력설비부족과 설비 노후화 전원구조의 단순성, 남한은 피크수요의 관리와 입지선정의 어려움 등을 서로 보완하면서 전력 공급 증대라는 공동의 목표를 이루는데 도움이 될 것이다.

합작 발전소 건설시 양측이 어떤 에너지원의 발전소를 선택하는가에 따라 투자효과가 달라지므로 전원별 투자효과에 대한 사전 연구가 필요하다. 즉, 석탄발전의 경우 北韓 석탄의 공동개발과 같이 연계 시켜야 할 것이고, 석유발전의 경우 제품교류 및 합작정유의 건설, 가스발전은

공동 파이프라인 건설이나 LNG의 공동구매, 인수기지의 공동 건설 등 다른 에너지들의 남북 협력 과제와 연계하여 합작발전소의 건설문제가 검토되어야 할 것이다.

5. 맺는 말

핵문제로 남북 관계가 여전히 긴장국면에 있고 북한의 실체가 아직도 정확히 파악되지 않은 상황에서 대규모 설비산업이며 기간산업인 에너지부문의 남북 협력문제를 논한다는 것 자체가 공허한 일인지도 모른다. 그러나 獨逸의 통일이 불과 1~2년 사이에 이루어진 것과 같이 남북간의 경제교류가 예상보다 일찍 다가올 수도 있으며, 더구나 金日成 사망으로 北韓 사회체제에 가변요소가 많아졌기 때문에 이에 항상 대비하는 자세가 필요할 것이다. 지금까지 살펴본 바와 같이, 에너지부문은 남북간 격차가 큼에도 불구하고 양측의 노력여하에 따라 모두에게 경제적 이득을 실현시킬 수 있는 여러 방안들을 도출할 수 있으며, 이를 추진함으로써 향후 지금 獨逸이 겪고 있는 것과 같은 통일의 후유증도 피할 수 있을 것이다. 그렇기 때문에 남북간 에너지부문의 협력은 정치적으로나 경제적으로 많은 난관이 예상되지만, 보다 전향적 자세에서 검토할 필요가 있다. ♣

”
에너지부문은
남북간 격차가 큼에도
불구하고 양측의 노력 여하에
따라 모두에게 경제적 이득을
실현시킬 수 있는 여러
방안들을 도출할 수 있을
것이다.
”