

대북 경수로 지원의 문제점과 정부의 전략

전성훈 / 민족통일연구원 연구위원

북한의 경수로 요구의 동기

북한은 3년전부터 기존의 '흑연감속가스냉각 원자로'를 '경수로'로 전환할 의사를 표명해 왔다. 경수로는 소련 기술에 기초한 흑연감속로에 비해 핵무기의 재료로 쓰이는 플루토늄을 생산하기 어려운 특징을 가진 원자로로서 미국을 비롯한 서방선진국들의 기술로 개발된 노형이다. 북한이 경수로로의 전환을 제의하게 된 배경으로 다음과 같은 다섯 가지 동기를 상정해 볼 수 있다.

첫째, 가장 중요한 동기로서 IAEA 사찰을 통해 핵능력에 대한 불확실성이 제거됨으로써 그동안 유효 적절하게 사용했던 핵카드의 효용이 떨어질 것에 불안을 느낀 북한은 미국으로부터 관계개선과 경제협력에 대한 구체적인 결과를 얻어내야 한다는 절박감을 갖게 되었을 것이다. 북한 지도부는 미국의 경수로 건설 지원이 미국과의 경제협력과 관계개선을 보장하는 역할을 할 수 있을 것으로 판단했을 것이다.

둘째, 미국이 북한의 경수로 전환을 도와주기 위해서는 북한에 대해 지금까지 취해온 법

적 규제와 제재조치를 해제해야 한다. 따라서 북미관계의 개선없이 미국의 지원이 사실상 불가능한 것이다. 결국 북한은 경수로 전환제 의가 양국간의 관계정상화를 촉진할 것으로 판단했을 가능성이 있다.

셋째, 경수로는 현재의 흑연감속형 원자로보다 핵무기의 원료인 플루토늄을 생산하기 힘들기 때문에 경수로 전환의사는 국제사회에 대해 북한이 더 이상 핵무기 개발에 집착하지 않는다는 사실을 보여줄 수 있는 선전효과를 수반하게 된다는 사실이다.

넷째, 심각한 에너지난을 겪고 있는 북한이 장기적으로 전력난 해결을 위한 원자력 발전의 필요성을 절감하고 미국의 자본과 기술 도입을 요청했을 것이다.

다섯째, 북한이 구소련의 핵기술이 중심이 된 흑연감속로를 포기하더라도, 그동안 원자력 개발을 국가의 중심사업으로 삼고 투자해 온 노력을 헛되지 않기 위해서 화력발전소의 건설보다는 경수로 건설을 선호했을 것이라는 점이다.

이상의 동기들은 한·미·일 등 북한 핵문제

의 관련 당사국들에게 해로운 것이라고 볼 수 없다. 더욱이 북한에 대한 경수로 지원은 북한의 핵무기 개발과 관련하여 매우 중요한 의미를 갖는다. 그것은 선진 원자력 기술을 보유한 ·미·일 등이 북한의 원자로 건설에 참여할 경우 북한의 핵능력이 보다 분명하게 드러남과 동시에 북한의 핵활동에 대한 견제를 강화할 수 있기 때문이다.

물론 원자로 건설이 상당한 시간을 필요로 하는 사업이라는 점에서 이러한 견제가 단시일 내에 가시화되기 어려운 측면도 있다. 그러나 장기적 관점에서 볼 때, 북한의 경수로 전환 제의는 핵무기 개발을 포기한다는 명시적 선언으로 봐도 무방하다고 생각된다. 이러한 점들을 감안할 때, 한국의 경수로 건설 참여는 매우 바람직한 대북정책이라고 생각된다.

북미 경수로 전문가협상과 준고위급회담

한반도에너지개발기구(KEEDO)가 공식 출범함으로써 대북 경수로 지원사업이 그 토대를 마련했으나 경수로 건설은 공급계약 체결 단계에서부터 많은 난관에 봉착했었다. KEEDO를 대표하는 미국과 북한은 1994년 11월 30일부터 금년 4월 20일까지 경수로 공급협정 체결을 위한 전문가협상을 진행하였으나 성과를 거두지 못했다.

북미 경수로 전문가협상의 가장 핵심적인 쟁점은 경수로의 노형(爐型) 선정문제였다. 한국은 경수로 건설비용의 상당부분을 부담할 수

있으나 1000 MWe급 한국형 경수로 2기가 채택되고 한국이 중심적 역할을 해야 한다는 입장을 견지하였다. 반면에 북한은 한국형 경수로 채택이 가져올 국내 정치적 파장, 남한 기술자들의 방북과 현지주재에 따른 부담감, 남한이 경수로 건설을 정치적으로 이용할 가능성에 대한 우려 등을 이유로 한국형 경수로를 강력히 거부하였다. 대신 한국형 경수로의 모체인 미국의 CE-80형을 미국이 책임지고 지어 달라는 입장을 고수하였다. 미국과 일본은 원칙적으로 경수로 비용의 최대 분담자인 한국의 입장을 존중하여 한국형 경수로의 채택이 불가피하다는 견해를 밝혔다.

경수로 전문가협상의 두번째 핵심사안은 과연 KEDO를 통한 경수로 지원사업에 한국의 실질적 참여가 어느 정도 보장되었는가, 즉 한국기술자들의 대거 방북 및 현지 주재의 파장을 우려하고 있는 북한이 과연 한국의 적극적 참여를 보장하겠는가 하는 점이다. 북한은 한국형 경수로라는 것 자체가 존재하지 않는다고 말하고 있지만, 비용문제 때문에 한국형 경수로 노형에 양보할 가능성은 있다. 그러나 그 대가로 북한은 한국 기술자들의 대거참여를 차단하기 위한 요구를 강화할 것이라는 우려가 제기되었다.

북미 양측은 이러한 문제들을 기술적 차원이 아닌 정치적 차원에서 절충할 수밖에 없다고 판단하고, 김계관 외교부 부부장장과 허바드 국무부 부차관보가 참가하는 준고위급회담을 5월 19일부터 말레이시아에서 개최하였다. 양측은

민고 당기는 힘겨운 협상을 거듭한 끝에 마침내 1995년 6월 12일 공동 언론발표문을 발표함으로써 준고위급회담을 성공리에 마쳤다. 협상이 진행되는 과정에서 한미간에는 긴밀한 협의가 진행되었다. 협상의 막바지에 한국형 경수로의 명기와 한국의 중심적 역할에 대한 보다 확실한 보장을 요구한 한국 정부의 입장으로 협상타결이 벽에 부딪히자, 미국 정부는 로버트 갈루치 핵대사와 윈스턴 로드 국무부 차관보를 동시에 한국에 파견하는 등, 경수로 비용의 상당부분을 부담하는 한국 정부를 설득하기 위해 총력을 기울였다. 결국 북미간에 잠정 합의된 사항에 한국정부의 입장을 추가로 반영함으로써, 준고위급회담이 성공적으로 타결될 수 있었다.

이번 준고위급회담에서는 다음과 같은 사항들이 합의되었다. 첫째, 북미 양측은 작년 10월 21일 체결된 「기본합

의문」의 계속적인 이행의지를 확인하였다. 즉 북한은 핵동결 상태를 그대로 유지하고 사용후 핵연료의 처리에 협조하며, 미국은 경수로 사업을 책임지고 진행하면서 북한에 대한 중유제공을 계속한다고 약속한 것이다.

둘째, 양측은 대북 경수로 사업의 기본 골격에 합의하였다. 공동 언론발표문에 한국형 경수소가 구체적으로 명시된 것은 아니지만 북한에 제공되는 원자료가 한국형 경수로임을 나타

내고 한국의 중심적 역할을 보장하는 표현이 사용되었다. 예를 들어, 설립협정에 한국표준형 경수로 2기를 제공한다고 명시된 KEDO가 “노형 선정권을 갖는다”거나 북한에 제공될 경수로로는 “두개의 냉각재 배관을 가진 1천 메가와트 발전용량의 가압경수로 2기” 그리고 “미국의 원설계와 기술로부터 개발되어 현재 생산중인 개량형” 등의 표현은 한국표준형 경수로로 지칭하고 있다. 또한 KEDO가 경수로 사업의 주계약자를 선정하도록 일임함으로써 북한이 한국기업의 주계약자 선정에 반대하지 않음을 알 수 있다.

그럼에도 불구하고 경수로 사업에서 비용만 대고 소외될 지 모른다는 한국의 우려를 불식시키기 위해 미국은 클린턴 대통령이 김영삼

“
한국기술자들의 대거 방북 및 현지 주재의
파장을 우려하고 있는
북한이 과연 한국의 적극적 참여를
보장하겠는가 하는 점이다.
”

대통령에게 보낸 친서에서 올린 3, 4호기와 같은 한국표준형 경수소가 제공될 것이고, 설계·제작·시공·감리를 포

함한 경수로사업의 모든 분야를 책임지게 될 주계약자는 한국기업이 될 것임을 분명히 밝혔다. 또한 한·미·일 3국으로 구성된 KEDO 집행이사회는 클린턴 대통령의 친서내용을 재확인하는 결의를 하였다.

셋째, 앞으로의 경수로 관련 협상은 KEDO와 북한간에 진행된다는 원칙에 합의하였다. 즉 앞으로 경수로 문제와 관련하여 북미간의 양자협상은 더 이상 없다는 데 양측이 합의한

것이다. KEDO의 대표는 미국인으로 규정되어 있으나 KEDO의 협상팀에 한국과 일본대표도 참여하게 될 것으로 보인다.

앞으로 예상되는 문제점

한국의 입장에서 볼 때, 팔라룸푸르에서 진행된 북미간 준고위급회담의 합의사항은 전반적으로 만족할 만한 수준인 것으로 평가된다. 그러나 이번에 양측이 합의한 사항은 경수로 건설에 관련된 기본적인 원칙들만을 담고 있기 때문에 세부이행 단계에서 크고 작은 문제점이 발생할 것으로 예상된다.

우선 KEDO와 북한의 대외경제위원회간에 공급협정을 체결하는 과정에서 문제점이 발생할 가능성이 크다. 북한이 한국의 역할을 가급적 약화시키면서 최대한의 반대급부를 받아내는 전략을 구사할 것이기 때문이다. 특히 북한이 준고위급회담에서 제기한 부대시설의 구체적인 제공범위를 놓고 양측간에 이견이 발생할 것으로 보인다.

둘째, 프로그램 코디네이터의 위상 문제이다. 준고위급회담에서는 KEDO가 선정한 미국기업이 프로그램 코디네이터로서 KEDO의 경수로사업 감리업무를 보조한다고 명시되어 있다. 또한 클린턴 대통령의 친서에 따르면, 프로그램 코디네이터로 선정되는 미국기업은 주계약자인 한국기업의 하청업체로 경수로 사업에 참여하도록 되어 있다. 그러나 북한은 프로그램 코디네이터인 미국기업만을 상대하기 위해 프

로그램 코디네이터의 독립성을 요구할 것이다. 결국 미국기업의 위상과 활동범위 문제가 쟁점으로 제기될 가능성이 있다.

셋째, 구체적인 비용분담액을 결정하는 문제이다. 준고위급회담의 합의에 따라, 한국형 경수로의 채택과 한국의 중심적 역할은 보장되었지만, 한·미·일 3국이 경수로 사업에 소요되는 비용을 몇 퍼센트씩 분담해야 할 것인가 하는 문제는 아직 3국간에 합의되지 않았다. 미국과 일본은 한국형 경수로는 채택되고 한국의 중심적 역할이 보장된 만큼, 그들의 비용부담을 최소화하면서 한국 정부에 대부분의 비용을 전가하려 할 것이다.

경수로 건설비용과 관련하여, 북미 「기본합의문」 타결 직후 한국은 50% 조금 넘는 정도의 비용을 지불할 것이라는 입장을 밝힌 바 있다. 그러나 최근에는 한국의 비용 분담율이 70~80%에 이를 것이라고 보도되는 등 시간이 지남에 따라 한국의 분담비율이 늘어나는 추세이다. 경수로발전소의 부대시설 및 하부구조 건설에 필요한 약 10억 달러의 비용을 누가 지불해야 하는지도 새로운 문제로 제기될 것이다.

한국은 공식적으로 경수로 건설 비용외에는 일체의 비용을 지불할 수 없다는 입장을 밝혔다. 그러나 KEDO가 전체적으로 지출해야 할 비용이 늘어나는 가운데, 한국이 경수로 건설 비용을 당초 예상보다 훨씬 과다하게 지불하거나 기타 비용의 지불도 떠맡아야 하는 것은 아닌지에 대한 우려가 제기되고 있다. 특히 마행

정부가 공화당이 주도하는 의회를 설득하기 위해 미국은 재정적으로 큰 부담이 없다는 논리를 제시하고 있다는 점을 감안할 때, 미국이 한국에 대해 재정부담 증대를 요구할 가능성이 클 것으로 보인다.

넷째, 남한 기술인력의 방북과정에서 문제가 발생할 수 있다. 한국은 경수로 사업을 남북관계 활성화의 계기로 간주하고 있으나 북한은 그들 사회 내부에 한국의 영향력이 침투하는 것을 최소화하려고 노력할 것이다. 따라서 북한은 한국출신 기술인력들의 방북시, 통행로, 복장, 체류지역의 범위 제한 등 각종 규제를 통해 한국 기술자들의 방북에 따른 여파를 최소화하려 할 것이다. 이 과정에서 남북간에 마찰이 발생할 가능성을 배제할 수 없다.

다섯째, 한국은 경수로 지원사업에서 한국의 중심적 역할을 보장받는 방안의 하나로 남북한 간의 원자력협력협정 체결을 요구할 것으로 보인다. 그러나 북한은 경수로사업의 대표자가 미국이고 북한에 제공되는 경수로도 미국의 기술에 기초한 것이라는 이유를 들면서 미국과 양자간 원자력협력협정을 체결하되 남북한사이에 유사한 협정 체결을 반대할 가능성이 크다.

경수로 사업과 직접적으로 연관되지는 않지

만 앞으로 「기본합의문」이 이행되는 과정에서도 다음과 같은 문제점들이 발생할 수 있다. 첫째, 금년에 10만톤, 내년부터 경수로 1기가 완공되는 해까지 매년 50만톤씩 북한에 제공되는 대체에너지의 비용분담 문제가 제기될 것이다. 작년에 제공된 5만톤의 비용을 부담한 미국방부는 금년부터는 KEDO가 중유비용을 지불할 것이라고 밝혔다. 따라서 KEDO내에서 한·미·일 3국을 중심으로 대체에너지 비용분담 문제가 합의되어야 할 것이다. 한국은 공식적으로 중유비용을 부담할 수 없다는 입장이며

“
북한은 프로그램 코디네이터인 미국기업만을
상대하기 위해
프로그램 코디네이터의 독립성을 요구할
것이다. 결국 미국기업의
위상과 활동범위 문제가 쟁점으로 제기될
가능성이 있다.
”

미·일도 유사한 입장을 갖고 있는 것으로 보인다. 사우디아라비아, 쿠웨이트, 브르네이 등 산유국을 KEDO의 회원국으로 참여시켜 중유를 제공하도록

하는 방안도 고려될 것으로 보인다.

둘째, 5 MWe 원자로에서 추출하여 현재 수조에 보관중인 사용후 핵연료를 건식보관하는 과정에서 사용후 핵연료의 사찰문제가 제기될 수 있다. 한·미 양국과 IAEA는 작년 6월 북한이 5 MWe 원자로에서 사용후 핵연료를 인출할 때 이에 대한 사찰을 강력히 요구한 바 있다. 그러나 사용후 핵연료에 대한 사찰은 5년 정도 연기되어 있는 2곳의 미신고시설에 대한 특별사찰과 유사한 효과를 갖기 때문에 북한이 거부할 경우 마찰이 발생할 수 있다.

셋째, 북미 및 북일간의 관계개선과 남북관계 개선의 조화문제가 제기될 것이다. 경수로 협상의 타결로 북한과 미국은 연락사무소 개설을 서두를 것으로 보인다. 여기에 일본이 가세하면서 북일간의 수교협상이 조만간 재개되어 양국 관계개선이 급속히 진행될 가능성이 있다. 반면에 북한은 남북대화에 부정적인 입장을 그대로 견지하고 있다. 준고위급회담의 김계관 북측 수석대표는 경수로 문제와 남북대화 문제는 별개라는 입장을 분명히 밝힌 바 있다. 따라서 경수로 사업이 진행되면서 북미 및 북일 관계가 개선되는 가운데 남북대화가 지지부진함으로써 한국의 입장이 난처해질 가능성을 배제할 수 없다.

넷째, 「기본합의문」에서 미국은 북한에 대해 핵무기 불위협·불사용 보장을 약속하였으나, 미국의 이러한 약속이 미국의 기존 핵정책과 일치하는지 아닌지가 불확실하다. 미국의 핵정책은 북한의 남침시 핵무기 사용이 가능한 조건부 핵불사용 정책이지만 「기본합의문」에는 이러한 조건이 삭제되어 있기 때문이다. 따라서 북한은 미국의 핵불사용 약속을 미국의 기존 핵정책의 범위를 벗어난 무조건적인 핵불사용 보장으로 해석할 가능성이 있다. 앞으로 양측이 이 문제에 대해 구체적인 논의를 할 경우 양측간에 이견이 발생할 소지가 매우 크다.

정부의 전략

북미간 준고위급회담의 타결로 북한 핵문제

가 해결과정에 접어든 것은 사실이다. 「기본합의문」에는 경수로의 건설시한을 2003년으로 예정하고 있으나 미국방장관 페리가 의회청문회에서 한 증언에 따르면 경수로 2기를 건설하는데 향후 2010까지 약 15년을 예상하고 있다. 이는 우리가 앞으로 상당기간 북한 핵문제와 씨름해야 한다는 것을 의미한다. 결국 경수로 건설은 통일을 위한 남북한 관계진전과 맞물릴 것으로 예상된다. 이 과정에서 한국은 국내외적 명분과 현실성을 갖추고, 우리의 입지와 역할을 강화하면서, 동시에 민족의 공동번영을 위한 자주적 정책을 펴는 데 각별한 노력을 기울여야 하겠다.

남북관계 차원에서, 한국은 대북 경수로 지원사업을 남북관계 개선의 계기로 또한 북한의 핵투명성을 확보하는 수단으로 활용한다는 이중전략을 펴야 할 것이다.

첫째, 경수로 건설을 위해서는 북한의 규제에도 불구하고 상당수의 남한인력과 장비가 북한에 투입될 수밖에 없다. 따라서 경수로 건설은 비록 원자력 분야에 국한된 것이기는 하지만 자연스럽게 남북간의 접촉기회를 증대하는 역할을 할 것이다. 그러나 경수로 건설사업이 남북관계 개선으로 이어지도록 하기 위해서는 무엇보다도 가급적 정치적 색채를 띠지 않도록 노력하는 것이 바람직하다. 즉 순수하게 경제적 및 과학·기술적 협력차원에서 경수로 건설사업을 진행하는 것이다. 북한이 한국의 중심적 역할을 부담없이 수용하도록 하기 위해서는 아직도 불신의 골이 깊은 남북한간에 향후 정

치적으로 문제가 발생하여도 경수로 건설사업은 차질없이 진행될 것이라는 점을 북한 당국에 확신시키는 노력이 필요하다고 본다.

둘째, 북한 원자력 기술자들과의 접촉 및 기술교류와 협력을 강화함으로써 북한의 원자력 기술실태를 보다 정밀하게 파악하는 것이 중요하다. 북한의 과거

핵의혹이 완전히 해소되지 않았기 때문에 한국은 아직 어느 정도 북한 핵의 볼모가 되어 있는 상황이다. 북한

의 핵능력을 보다 정확히 파악하고 있는 미국이나 러시아, 중국 등과의 정보교환에도 한계가 있을 수밖에 없기 때문에 우리가 독자적으로 정보를 수집하는 노력을 게을리해서는 안될 것이다.

경수로 건설사업에 가급적 많은 북한 인력의 참여 보장, 남북한 원자력시설의 상호 방문, 북한의 경수로 기술을 북한에 이전하기 위한 경수로기술 협력센터의 설립, 북한의 원자력 인력에 대한 교육과 훈련, 원자력 개발과 관련한 각종 학술회의의 공동개최, 북한의 우라늄 광산 등 원자력 관련 천연자원의 공동개발, 방사성 동위원소 이용기술 교류 및 공동연구, 북한의 원자력 안전체계 구축 지원, 핵문제와 관련된 국제회의에서의 입장조율 및 공동입장 개진 등을 통해 남북한간의 신뢰를 구축하는 것이 필

요하다. 이러한 사업들을 통해 상호신뢰가 구축되는 정도에 따라 자연스럽게 북한의 핵투명성이 제고될 수 있을 것으로 본다.

대주변국 외교차원에서, 한국은 경수로 건설비용의 상당부분을 부담한다는 점을 강력한 협상수단으로 활용하면서 관련국들로부터 반대

급부를 확보하는 전략을 추진하는 것이 바람직하다. 경수로 건설비용 지불의 대가로 내건 요구조건이 한국형 경수로의 관철에 국한된다면

“ 「기본합의문」에는 경수로의 건설시한을 2003년으로 예정하고 있으나 미국방장관 페리가 의회청문회에서 한 증언에 따르면 경수로 2기를 건설하는 데 향후 2010까지 약 15년을 예상하고 있다. ”

이는 매우 소극적 협상태도일 것이다. 또한 민족공동체 발전계획에 따라 비용을 지불하겠다는 것은 대국민 설득용으로서의 명분을 가질지 몰라도 다른 국가와의 비용분담 협상에서는 결코 국익에 도움이 되는 이유라고 볼 수 없다. 오히려 경수로 비용분담의 대가로 다른 분야에서의 반대급부를 요구하는 연계정책을 펴는 것이 필요하다. 예를 들어 한국은 현재 추진중인 중국으로의 원자력발전소 수출문제에서 미국의 적극적 협조를 요청할 수 있다. 또한 경수로 비용분담의 대가로 미국에 대해 한국의 주한미군 주둔비 분담액을 줄여주도록 요구할 수도 있을 것이다. 우리가 주변국들의 대한반도 정책과 연계하여 적극적으로 사용할 수 있는 카드는 무궁무진하다고 생각된다. [2]



대북 경수로 지원과 기업의 전략

이용환 / 전경련 이사

문제의 제기

지 난해 10월 21일 제네바의 북미 핵협상의 타결은 그동안 걱정을 하여오던 북한의 핵문제가 평화적으로 해결될 수 있는 계기를 만들었다. 그러나 핵문제의 완전한 해결까지에는 10년 가까운 시간이 남아 있고 그 과정에서 어려운 고비가 많이 있을 것이라는 우려와 기대가 교차되는 전망이 있었다. 바로 그러한 우려가 지난 6월 팔라렘푸르에서 있었던 북미간의 경수로 건설 협상과정에서 현실로 나타났다. 이유는 바로 합의문 내용이 구체적이지 못한 데 있었다. 여하튼 협상은 양측의 팽팽한 줄다리기에 끝에 타결되었지만 앞으로도 진행 과정에서 이러한 일은 언제라도 나타나게 되어 있다. 이번 합의문에서도 경수로형에 대하여 한국형이라는 것이 분명하게 명시되지 않고 있다. 나아가 한국정부나 한국기업의 역할에 대한 구체적인 명시도 없을 뿐만 아니라 부대시설 지원부분에 대해서도 해석상 이견의 여지를 남기고 있어 실제 집행과정에서는 적지않은 어려움이 예상된다. 때문에 우리는 경수로 협상이 타결

되었음에도 불구하고 계속하여 걱정스럽고 찜찜한 구석이 남아 있는 것도 사실이다.

그러나 협상이란 한쪽의 희망을 완전히 달성할 수 있는 것은 아니다. 이런 점을 고려하면 이번 합의문에는 미진한 부분이 많이 있음에도 불구하고 한반도에너지개발기구(KEDO)가 협상 상대자가 되고 KEDO 집행이사회가 한국전력을 주계약자로 이미 선언한 점 등을 고려하면 북한이 한국의 중심적 역할을 인정하였다는 데 의미를 찾을 수 있다. 결과적으로 경수로 협상의 타결은 평화를 향한 하나의 큰 고비를 넘은 것이다. 그 결과 북한의 핵 동결과 이에 따른 경수로 건설이라는 큰 물줄기는 잡혔고 진행과정에서 나타날 수 있는 이견들은 과정과정마다 우여곡절을 겪는 경우도 있겠지만 길게 보면 이러한 문제들은 흐르는 물줄기에 흡수되는 잔물결에 불과할 것이다.

이번 경수로 협상타결은 옆으로 빠져 나가려는 물줄기를 바로 잡아 놓았다는 데 의미가 있다. 앞으로도 북한은 실익을 최대한 챙기기 위하여 기회만 있으면 계속해서 옆으로 빠져 나가려 할 것이기 때문에 이를 바로 잡아 나가는

지속적인 노력이 요구된다. 10년 가까이 걸리는 건설과정에서 이러한 문제는 수시로 발생될 수 있기 때문에 북한의 전력난을 덜어주기 위한 선의적인 일이 오히려 필요 이상의 힘이 드는 긴 장정이 될 수도 있다. 때문에 이러한 문제를 사전에 예방하고 소기의 목적을 달성할 수 있는 방법을 강구하여야 한다. 그것은 일관된 우리의 자세뿐이다. 일관된 정책은 바로 상황의 정확한 판단에서만 이 가능하다. 이런 의미에서 북한의 에너지 사정을 고찰하는 것이 필요하다.

나아가 장기적인 방향에서 개도국의 경제발전을 포함한 세계의 에너지 수급구조 문제를 연계하여 검토함으로써 경수로 건설 협력을 통한 에너지 공급이 왜 필요하고 중요한가에 대한 이해와 설득을 구할 수 있을 것이다.

북한의 전기 다소비형 산업구조와 에너지 사정

IAEA가 밝힌 1991년 기준 북한의 에너지 수급구조를 보면 석탄이 에너지원의 대부분인 84%를 차지하고 있으며 석유는 8.9%, 수력이 7.0%의 비중을 점유하고 있다. 북한의 에너지는 석탄뿐만 아니라 수력의존도도 상대적으로

높다. 그러나 원자력과 가스는 전무한 상태이다. 북한의 산업은 에너지의 높은 석탄 의존도로 석탄화학공업이 발달했다. 이 영향으로 북한의 현재 석탄생산은 장기 채굴로 인한 탄광의 심부화와 채탄장비의 노후화, 자본 부족으로 인한 신규투자가 제때에 이루어지지 못함으

“

이번 합의문에서도 경수로형에 대하여 한국형이라는 것이 분명하게 명시되지 않고 있다. 나아가 한국정부나 한국기업의 역할에 대한 구체적인 명시도 없을 뿐만 아니라 부대시설 지원부문에 대해서도 해석상 이견의 여지를 남기고 있어 실제 집행과정에서는 적지않은 어려움이 예상된다.

”

로써 점차 악화되어 가고 있으며 탄질 또한 떨어지고 있는 상황이다. 석탄의 소비구조를 보면 화력발전을 위한 전력용이 19.6%를, 제철용이 12.7%를 점유하고 있다. 석탄을 포함한 전체 에너지

소비구조를 보면 산업용으로 전체 에너지의 84.6%를 쓰고 있으며 8.2%가 수송용, 나머지 7.1%가 상업용과 가정용이다. 산업용으로 전체 에너지의 84% 이상을 쓰고 있다는 것은 산업이 에너지 다소비형 구조로 되어 있음을 시사하는 것이다. 또한 수송용 및 상업·가정용의 비율이 낮다는 것은 국민 생활수준이 매우 취약함은 물론 산업구조가 중화학공업 중심으로 되어 있음을 의미한다.

북한의 산업이 시멘트, 철강공업 등 에너지 다소비형이 된 데에는 기본적으로 수력자원과 석탄자원이 풍부한 데 기인하고 있다. 해방직후 북한은 당시 산업발전이나 국민생활 수준과 비교할 때 남아 돌아갈 정도의 풍부한 수력자

원과 석탄자원을 갖고 있었다. 북한은 당시에 남아 돌아가는 전력을 활용하기 위하여 전기소비 중심의 산업을 일으키게 되었다. 북한의 산업은 이처럼 처음부터 전력다소비형으로 발전되게 되었다. 여기에 북한의 자력갱생, 자급자족정책이 북한의 전력 다소비형의 산업구조를 가속화시켰다. 자력갱생이라는 뜻은 “북한에서 생산되는 자원을 갖고 북한의 기술, 북한의 인력을 활용해서 북한이 필요로 하는 모든 제품을 생산하는 정책”을 뜻한다. 따라서 주어진 자원을 활용한 자급자족을 이루려고 하다보니 그 당시 풍부하였던 전력 중심의 산업구조가 될 수밖에 없었다. 또한 전력 자체가 풍부하다 보니 에너지 절약형의 산업보다는 에너지 다소비형의 산업구조를 갖게 되었다. 이를테면 북한의 대표적 산업이라고 할 수 있는 비료, 섬유, 철강, 시멘트가 모두 에너지 다소비형의 산업인데다 같은 산업의 경우라도 에너지 과소비형이 주류를 이루었다. 또한 북한이 주로 생산하는 유안비료의 경우에도 전기가 많이 소요되는

전기분해법을 썼다. 한국의 경우 전기소비가 거의 없는 나프타가스화법을 사용한 것과는 아주 대조적이다. 북한의 비날론 섬유생산도 그 원료인 카바이트가 에너지 다소비형이다.

이러한 식으로 북한의 산업이 전기 다소비형으로 전개되다 보니 처음에 쓸 데가 없어 고민하던 전력이 산업이 발전할수록 부족현상을 겪게 되었다. 더구나 수력발전은 수량이 풍부할 때는 전기 발전을 할 수 있지만 갈수기에는 제대로 발전을 할 수 없는 특징을 갖고 있다. 특히 북한의 경우 갈수기가 10월부터 다음해 5월까지 지속되기 때문에 전력을 안정적으로 공급하는 데는 기본적인 한계가 있었다. 수력발전이 이러한 한계에 봉착하다 보니 나중에는 수력대 화력의 비율을 50 대 50 정도까지 조절한다는 목표를 세웠으나 아직 달성하지 못한 것으로 알려지고 있다. 이는 1976년 북한의 6개년 계획 목표년도인 중요 공산품의 생산목표와 1990년대 생산실적을 보더라도 알 수 있다. 현재 수력 대 화력의 비율은 57%대 43% 수준인

<표 1> 북한의 주요 공산품 생산량

품 목	6개년계획 목표	실 적		
		1990년	1991년	1992년
발전량	280~300억 KWH	277	263	247
석탄	5,000~5,300만톤	3,300	3,100	2,920
철강	380~400만톤	336	316	179
화학비료	280~300만톤	-	144	139
시멘트	750~800만톤	-	562	475
직물	5~6억 미터	-	-	1.7
공작기계	27,000대	15,000	15,000	13,000
트랙터	21,000대	15,000	14,000	12,000
곡물	700~750만톤	481	443	427

자료: 북한연구소, 「북한총람」(1983~1993) 및 기타자료; 오원철, 「북한의 경제정책」, 기아경제연구소, 1995.

것으로 알려지고 있다(<표 1> 참조).

이렇게 북한의 에너지 문제는 한계에 봉착해 있다. 특히 저질탄의 확대에 에너지 효율이 저하됨은 물론 산업효율저하와 환경오염까지 야기하고 있다. 따라서 산업효율 제고는 물론 환경을 보호하면서 에너지를 안정적으로 공급할 수 있는 처방이 긴요한 실정이다. 이런 상황에서 경수로 건설을 통한 전력 공급은 에너지의 안정 공급차원 뿐만 아니라 환경보전의 차원에서도 중요한 의미를 가진다. 특히 전세계적으로 자연자원에 의존한 에너지 공급증대가 한계를 맞고 있는 상황에서 원자력을 이용한 에너지 공급은 중요한 의미를 갖고 있다.

일본의 총합에너지 조사회와 국제 에너지 기구(IAEA)의 보고서에 의하면 지금과 같은 에너지 소비가 지속되면 제3차 에너지위기가 올 것을 경고하고 있으며 이때 미치는 과급효과는 과거 1, 2차 석유위기가 시 보다도 심각할 것으로 전망하고 있다. 그 중에서도 관심을 끄는 지역은 역동적으로 경제가 성장하고 있는 중국을 포함한 아시아 지역이다. 특히 중국을 포함한 동남아시아 지역은 높은 경제성장 때문에 에너지 수요가 크게 증가하고 있으며 이는 1990년~1993년까지의 전체 에너지 수요 증가의 80%를 이 지역이 차지하고 있는 데서도 입증되고 있다. 1995년도 IAEA 보고서에 의하면 2010년까지 에너지 수요는 2.1% 증가할 것이나 중국을 포함한 동남아시아 에너지 수요 증가율은 5.1%에 달하고 2010년까지에는 세계 평균 증가율 2.1%보다 배나 높은 4.6%의 증가율이 예

상되고 있다.

우리나라를 비롯한 선진국들도 이러한 미래의 에너지 위기에 대처하기 위하여 원자력 발전에 새로운 기대를 걸고 있다. 중국의 경우에도 1993년말 전체 전력에서 점유하는 원자력에 의한 발전비중이 0.1%에 불과하지만 2003년까지는 그 비중을 2% 수준으로 높이는 계획을 세워 놓고 있다. 이처럼 원자력 발전은 자연자원에 의한 에너지 증대효과의 한계에 대한 해결책이 됨은 물론 에너지 수요 증대에 수반한 공해를 경감시킬 수 있다는 의미에서도 이용 가치가 충분하다.

경수로 건설과 기업의 전략

경수로 건설은 북한의 핵동결로부터 시작되었다. 그러나 한발자국 더 나아가 생각하면 경수로 건설의 목적은 원자력의 평화적 이용에 있고 이는 에너지위기의 안전관 역할은 물론 환경보호에도 기여할 수 있는 것이다. 현재 우리는 우리기업의 기술로 건설하여 가동중이거나 가동예정중인 16건의 건설 경험의 사례에서 보듯이 에너지의 평화적 이용에 한발 앞서 가고 있다. 북한도 우리의 이같은 경험과 연구에 의하여 축적된 기술을 인정하여 명시적으로 표현하지는 않았지만 간접적인 방식을 통하여 한국형 경수로를 받아들였다고 볼 수 있다. 실제 경수로 협상 합의문을 보면 북한에 제공될 경수로는 “2개의 냉각재 배관을 가진 1천 메가와트 용량의 가압경수로 2기”라는 규정과 함께

“미국의 원전계와 기술로 개발되어 현재 생산 중인 개량형으로 한다”라는 규정은 올진 3, 4호기의 특성을 표현한 것이라고 관계전문가들은 진단하고 있다. 때문에 축적된 우리의 기술로 북한 지역에 경수로로 건설하기 위하여는 이제부터라도 남과 북이 상호신뢰차원에서 협조하여야 한다. 특히 우리 민간기업이 공사를 하는 경우에는 지나친 이익위주의 상업성을 앞세워 공사를 하는 외국기업과는 달리 남북경제교류를 보다 활성화시킬 수 있는 디딤돌 역할을 한다는 또다른 의미의 자기 성취감도 있다. 때문에 국내 기업은 경수로 건설에 참여하기 위하여 외국기업과는 다

른 전략이 요구되고 있다.

우리기업은 이미 원전의 설계, 시공, 시운전에서부터 가

동·운영에 이르기까지 산 경험을 갖고 있다. 그럼에도 불구하고 국내기업의 북한지역에서의 경수로 건설참여는 한국기업의 원전기술을 다시 한번 세계시장에 알리는 효과를 가져올 뿐만 아니라 이를 계기로 보다 적극적으로 해외시장을 개척하는 교두보 역할을 할 수 있을 것이다. 실제 세계 원전기술의 원형은 미국이라고 하지만 현재 이를 개량하여 자국화 하고 이를 활용하고 있는 나라는 프랑스와 일본 그리고 한국 정도이다. 프랑스와 일본은 시장의 참여가 제한되어 있어서 외국기업의 참여가 어렵게 되어 있다. 때문에 미국 기업을 위시한 여

타 외국기업들이 경수로 건설에 관심을 갖고 있는 것은 사실이지만 실제로 최근 건설경험은 우리 기업들이 갖고 있기 때문에 우리 기업이 담당하는 것이 여러모로 바람직하다.

안전문제에서도 마찬가지이다. 원전건설은 고도의 기술을 요하는 것이고 관련서류도 방대하기 때문에 용어 하나 하나의 이해도 중요하다. 그런 의미에서도 같은 문자와 언어를 쓰는 같은 나라 사람이 건설하는 것이 커뮤니케이션 잘못으로 나타날 수 있는 위험을 사전에 예방할 수 있는 부수적 효과도 기대할 수 있다.

북한의 경수로 건설이 기업에 미치는 영향은

크다. 우선 북한지역의 경수로 건설은 우리 기업들의 원전 사업에 대한 관심을 높이는 계기가 될 것이다. 이미 국내

“
실제 세계 원전기술의 원형은
미국이라고 하지만 현재 이를 개량하여
자국화하고 이를 활용하고 있는
나라는 프랑스와 일본 그리고 한국 정도이다.”
”

원자력 발전소 건설에도 경쟁과 개방의 바람이 불어 오고 있다. 이미 발전설비산업은 내년 1월 정부의 발전설비 일원화 조치 해체에 대비, 경쟁이 시작되었고 머지않아 원자력 발전사업에도 경쟁이 예견되고 있다. 국내시장에서 국내기업간의 경쟁뿐만 아니라 1997년 정부조달 시장 개방이 이루어지면 외국기업도 원자력 발전사업에 참여를 요구하게 될 것이다. 이에 대비하기 위하여 정부는 경쟁력 제고 차원에서 원전의 핵심인 원자로 부문을 제외한 모든 부문에 대해 현재의 독점체제를 국내기업끼리 경쟁체제로 전환할 가능성이 높다. 기업은 이 기

회를 적극적으로 활용, 국내에서 보나 많은 경험을 쌓아 앞으로 원전수요가 예상되는 중국이나 동남아 시장에 진출하는 계기로 활용하고자 할 것이다. 이런 의미에서 북한의 경수로 건설은 이미 원자력 시공 경험을 갖고 있는 현대건설, 대우, 동아건설 뿐만 아니라 기타 건설업체나 발전설비업체 역시 관심을 갖고 추진하려 할 것이다. 건설·토목공사업체 뿐만 아니라 발전설비를 생산하는 제조업체도 본체에서부터 주변기기에 이르기까지 생산·판매하기 위하여 원전 건설에 적극적으로 참여하려 할 것이다.

한편 북한 기업의 입장에서는 경수로 건설이 북한 기술자에게 원전기술을 전수받을 수 있는 기회가 됨은 물론 제3국에 공동으로 진출할 수 있는 계기로도 활용될 수 있을

것이다. 그러나 이러한 긍정적인 효과는 상호 협력과 신뢰에서만 가능하다. 만약에 지금까지의 남북경협에서 보여준 바와 같이 시설과 기술은 원하되 현지에서 기술지도가 뒤따라지 않는다면 북한의 기술습득을 포함한 경제적 효과는 훨씬 반감될 것이다. 현재 시점에서 전망해 볼 때 북한은 경수로 건설과 관련해서도 극히 제한적인 지역에서만 남북한간 인적 물적교류를 허용할 가능성이 높다. 그렇게 할 경우에는

북한은 주어진 기술전수의 기회를 잃어버리는 것이 될 뿐만 아니라 종국적으로는 외국에 기술의존을 심화시키는 결과를 가져올 것이다. 때문에 경수로 건설에 있어서는 지나친 정치의 의미보다는 남북간의 협력과 전기의 안정공급이라는 측면에서 접근이 이루어지는 것이 바람직하다 할 것이다.

맺는말: 본격적인 남북협력에의 기대

경수로 협상의 타결은 많은 전문가들이 예견하는 바와 같이 남북문제에 있어 하나의 돌파

“
북한의 경수로 건설은 북한지역의 전력난을
덜어줄 뿐만 아니라 국내 기업에게는
원전건설에 대한 또 한번의 성가를 발휘할 수
있는 기회를 부여한 것이며
정부 차원에서는 상호신뢰 여하에 따라서는
본격적인 남북협력의
발판을 구축할 수도 있을 것이다.

구를 마련한 것이라 할 수 있다. 그러나 이것은 남북관계나 북미관계가 어느정도 안정국면에 접어들었다기 보다는 새로운 시작을 의미하는 것이다. 때문에 앞으로도 북한에 경

수로가 건설되기까지는 넘어야 할 산은 수없이 많을 것이다. 그러나 그 산을 우리는 넘어야 한다. 고비 고비마다 남북이 상호협력한다는 차원에서 모든 어려움을 극복해 나가야 한다. 아직 구체적인 내용까지 진전된 것은 아니지만 한발 더 나아가 우리는 장기적인 시각에서 앞으로 다시 올지도 모르는 세계적 에너지위기에 대처함은 물론 남북한간의 에너지 협력이라는 차원에서도 접근해야 한다. 이러한 방향에서

남북간 에너지 협력이 진행되어 나갈 때 실질적으로 남북경제에 상호 도움이 되고 이것이 발전되어 남북한간의 신뢰도 쌓이게 될 것이다.

경수로 건설이 실제 북한 경제에 도움이 될 수 있는 것이라면 북한 당국도 이제는 보다 적극적으로 경수로 건설에 협력하여야 한다. 이번 경수로 협상 합의문을 보더라도 한국 정부나 기업의 역할에 대하여 구체적으로 언급되지 않아 입장에 따라서는 의견을 달리 할 수 있는 부분이 많이 있다. 그러나 이것을 빌미로 하여 이미 합의된 내용을 가지고 나중에 다르게 해석하면 실질적인 경수로 건설을 통한 남북협력은 멀어져 갈 것이다. 부대시설의 요구도 기본 정신에 입각하여 추진되어야 할 것이다. 잡다한 것을 모두 요구하여 본래 경수로 건설의 취지를 훼손시켜서는 안될 것이다. 모든 것이 경수로 건설의 원래 취지에 맞게 진행되어야 할 것이다. 막대한 돈을 들여 경수로 건설에 협력하는 것은 북한의 핵동결을 통한 원자력을 평화적으로 이용하려는 데 있다. 때문에 자칫하여 경수로 건설과 부대시설만 가지고 논의하다가 본래의 취지를 잊는 잘못을 범해서는 안될 것이다.

정부나 기업은 경수로 건설에 있어서 앞으로 예상되는 사항에 대한 철저한 대비가 있어야 할 것이다. 우선 기업의 입장에서는 KEPCO와 주계약자인 한전간의 계약 체결이 이루어지면

여기에 따라서 주계약자인 한전과 토목·건설 계약을 맺어야 할 것이다. 계약이 체결되면 기업들은 이때부터 현장공사를 위한 주변환경조사를 하게 될 것이다. 모든 일이 그러하지만 경수로 공사도 처음 시작 단계가 중요하다. 이를 위하여는 기업이 행동하는 데 지장을 주는 국내제도의 개선이 뒤따라 주어야 한다. 먼저 대외무역법이나 기술개발촉진법 등의 국내법의 개정을 통한 뒷받침은 물론 건설과정 중 있을 지도 모를 위험에 대한 대책도 정부와 협력하여 꼼꼼하게 마련해 놓아야 한다.

다시 한번 강조하거니와 이번 경수로 회담 타결에 따른 우리 기업의 경수로 공사 참여는 세계 원전시장에서 우리기업의 기술수준을 새롭게 인정받는 계기가 될 것이다. 특히 경수로 건설은 단순 임가공에 의한 현재의 교역 방식과는 다른 고도의 과학기술의 산물이라는 점에서 그 의의가 크다. 한편 북한측의 입장에서는 에너지의 안정적인 공급을 받게 됨으로써 부족한 전력난을 해결하는 데 기여할 수 있을 것이다.

따라서 북한의 경수로 건설은 북한지역의 전력난을 덜어줄 뿐만 아니라 국내 기업에게는 원전건설에 대한 또 한번의 성가를 발휘할 수 있는 기회를 부여할 것이며 정부 차원에서는 상호신뢰 여하에 따라서는 본격적인 남북협력의 발판을 구축할 수도 있을 것이다. **【結】**