

韓·美간의 공동 연구 개발 당면과제 및 전망



金 學 玉 국방과학연구소장

미국이 NATO에 이어 일본 호주등과 함께 한국으로까지 공동연구개발 범위를 확대한것은 시사하는바가 크다고 봅니다. 한·미 방산업계간 공동연구개발이 가능한 부문은 재래식병기의 개량을 비롯하여 컴퓨터기술, 전자기술, 신소재기술 등을 꼽을수 있습니다

1991 년도는 세계정세의 일대변혁기였습니다. 작년도의 동구권 국가들의 민주화, 독일의 통일에 이어 역 도미노 현상이 발생하여, 70년 동안 공산당 일당 독재체제를 유지하면서 세계평화를 위협해온 소련 연방체제가 붕괴되고, 민주화와 자유시장 경제체제를 추구하면서 혼미를 거듭하고 있습니다.

미·소간의 군축협상도 최근의 부시 대통령의 전술 핵무기 감축 제의와 고르바초프 대통령의 긍정적인 반응으로 전세계가 만족하고 신뢰할수 있는 수준까지 급진전될 것으로 전망되고 있습니다.

그렇다면 전세계는 과연 평화를 구가하는 태평성대를 누릴수 있으며, 특히 한반도의 남북 상호간에 긴장을 완화하고 평화통일의 기틀이 잡혀질수 있을 것인가?

전자에 관해서는 어느정도 긍정적으로 생각할수 있으나 후자인 남북간의 경우에는 불행하게도 매우 회의적인 시각을 갖지 않을수가 없습니다.

북한은 미군 철수와 연계하여 아직도 군비확장과 핵무기개발 노력을 포기하지 않고 있어 남북간 긴장완화의 조짐이 좀처럼 보이지 않고 있습니다.

기타 세계의 모든 나라들도 비록 이념적 대립은 해소 되었다고 할지라도 경제, 종교 및 인종간의 이해관계로 지역분쟁의 소지가 남아있기 때문에 필연적으로 각기 자기나라의 국가안보에 필요한 적정규모의 군사력 유지에 힘쓸것이며, 선진국가들은 양적 감축에서 오는 군사력의 저하를 질적강화를 통해 보전하려고 할 것입니다.

이에따라 세계각국은 보다 정밀하고, 보다 위력 높은 첨단병기의 연구개발에 집중적인 노력을 경주할 것으로 판단됩니다. 우리나라도 예외일 수는 없습니다. 마땅히 거국적인 노력을 경주해야할 것입니다. 이 거국적인 첨단병기의 연구개발의 일환으로 공동연구개발에 대해서 논하고자 합니다.

국제 공동연구개발

1980년대 중반시점에서 NATO 각국이 동일 무기체계를 중복해서 연구개발함으로써 무려 100억불 상당의 연구개발 및 조변비가 낭비되었다고 합니다.

NATO와 같은 공동 방위기구의 구성국가들이 만약 필요한 무기체계를 공동으로 연구개발하고 조변했다면 예산의 절감은 물론 운용, 교육, 훈련상의 규격통일에 의한 효율이 향상되었을 것입니다.

또한 NATO 기구 밖으로의 무기체계의 수출에 있어서도 불필요한 경쟁을 피하고 모두 동등하게 이익을 나눌 수 있었을 것입니다.

그러나 실제에 있어서는 그렇게 단순하지 않은 것 같습니다. 막상 구체적인 공동연구개발 추진의 단계에 이르면 수많은 난제들이 발생하는 것입니다.

본래 방위산업 분야에서 국제적 공동연구개발의 목적은 소요경비의 절감과 위험부담의 감소 그리고 장비의 표준화를 통한 상호운용성의 향상과 교육훈련의 효율성을 제고시키는 이점에 있는 것입니다.

본질적인 면에서 각기 국가이익을 극대화시키고자 하는 정치적 사고와 비용대 효과 및 공동소요 창출이라는 경제적 사고가 하나로

한·미간의 기술협력 및 공동연구개발이 원활히 추진되려면 각국의 방위산업계가 관심과 이해관계가 일치되는 분야에서 적극적으로 공동연구 또는 개발을 추진할 수 있도록 여건을 형성해 주고 제도적인 뒷받침을 해주어야 하겠습니다. 또한 우리 국방부는 예산면에서도 과감한 지원을 아끼지 말았으면 합니다. 미국은 한국을 경쟁상대국이 아닌 과학기술의 후진국으로서 중진국 대열에 끼려고 열심히 노력하는 우방 동반자로 인식하여 주길 바랍니다

결합되어 국제간의 공동연구개발이라는 협력 형태가 이루어지고 있지만 타결해야 할 수많은 난제들이 가로놓여 있습니다.

그 중에서도 공통적으로 최대난제가 되고 있는 것은 관련 당사국들의 요구조건을 통합하는 것인데, 그 어려움의 정도는 어떤 한 시스템의 공동연구개발 계획의 실현도가 100분의 3정도라는 사실로도 알 수 있습니다.

그밖에도 다음과 같은 국제공동연구개발의 장애요소를 들 수 있습니다.

첫째는 Nationalism(국수주의 또는 민족주의)입니다.



세계각국은 보다 정밀하고, 보다 위력 높은 첨단병기의 연구개발에 집중적인 노력을 경주할 것으로 판단됩니다. 우리나라도 예외일 수는 없습니다. 마땅히 거국적인 노력을 경주해야 할 것입니다. 사진은 11월 7일 國科研에서 열린 국방연구개발 大토론회 옥외 전시장 모습

군인이나 방위산업이 Nationalism의 성격을 특히 강하게 갖고 있다는 것은 당연한 일입니다. 공동연구개발을 함으로써 타협으로 인해 국익에 다소라도 희생이 있을 경우 「우리나라에서 개발된 것이 아니다」라는 감정과 가치관이 표면화 될수 있습니다. 또한 자존심과 관련된 주도권 문제도 내포되어 있다고 보겠습니다.

둘째는 기술이전 문제입니다.

자국의 기술이 상대국보다 우수하다고 생각되는 경우 각국은 그러한 기술을 이전한다는 것이 자국의 안전보장 문제와 기술우위의 확보라는 전략상 목적도 있고, 그 기술을 갖고있는 기업의 이익보호 차원의 대의명분도 있다고 보겠습니다.

세번째는 기업경쟁입니다.

공동연구개발에 참여하는 기업의 대부분은 각기 다른 분야에서 제3국등에 많은 경쟁상대가 있기 때문에 이익이라는 측면에서 경쟁력이 미약하게 보일 경우에는 극히 초기적인 연구 이외에는 정식적인 공동연구개발 계약은 이루어지기가 어렵다는 것입니다.

그러나 공동연구가 어느정도 진행되어야만 여기에서 나오는 결과를 토대로 하여 과연 나머지 공동연구도 계속 진행할수 있을 것인가를 판단할수 있기 때문에 전후 모순에 빠지게 되는 문제가 있습니다.

네번째는 각국의 조직, 기구가 상이(相異)하다는 점입니다.

각 나라마다 독자적인 자기 나름대로의 방식과 조직과 기구가 있으며 예산의 획득 계획, 승인 및 집행의 방침과 절차가 상이하기 때문에 큰 장애가 될수 있습니다.

이밖에도 인종적, 민족적, 종교적 그리고 역사적 편견이 작용하는 것도 부정할 수가 없습니다.

국제 공동연구개발의 성공 요인

그러면 국제 공동연구개발을 성공시키는

국제공동개발은 민족주의, 기술이전, 기업간의 경쟁, 각국의 조직 및 기구가 상이한 점등 4대 장애를 비롯하여 여러 어려움이 뒤따릅니다. 실질적으로 구체적인 공동개발 추진단계에 이르면, 매우 많은 난제들이 발생하게 됩니다. 또한 전혀 다른 임무를 요구하면서도 그것을 1개 기종에 실현하고자 노력하는 경우도 있습니다. 이는 첨단장비의 개발과 조달에 많은 자금이 소요되기 때문입니다

데에는 어떠한 여건이 조성되어야 하는가?

첫째는 필요성의 공감대 형성입니다.

무엇보다도 당사국간에 절실한 필요성의 공감대가 형성되어야 한다는 말입니다.

둘째는 위험 부담율의 최소화입니다.

참가 대상국이 많을수록 요구조건이 많아 문제점은 증대되나 막대한 개발비용이 분산되어 위험부담율이 경감되는 이점도 있습니다. 이러한 위험 부담율을 최소화하는 각종방안이 마련되어야 할 것입니다.

셋째는 공통의 요구조건입니다.

무기의 실용화 시기, 소요기간등의 운용요구가 일치되어야 하며 기술상의 Spec, 설계등에 대립이 적어야 합니다.

네번째는 기술적인 대등관계입니다.

당사국간에 기술적으로 개발분담 능력이 있어야 한다는 말입니다.

기술수준이 비슷하지 않으면 순수한 의미에서의 공동연구개발은 성립되지 않는다는 말입니다.

그밖에도 강력한 추진기구의 구성이라든가, 명확한 역할분담 그리고 정확한 재정소요 구분등을 들수 있습니다.

이와같이 성공 가능성이 희박하고, 사전에 해결해야할 난제들이 많은 국제간의 공동연구개발이지만 모든 나라들은 아직도 좌절하지 않고 꾸준히 시도하며 노력하고 있습니다.

한·미간 기술협력 및 공동연구개발

최근 신문보도에 의하면 미국, 프랑스, 영국 및 일본의 4개국이 SST 프로젝트라는 차세대 초음속 여객기의 공동연구개발을 추진하고 있는데 심지어 소련까지 이 사업에 끌어들이려 계획이라고 합니다.

앞으로 경제 및 기술 여건상 특수한 전략무기를 제외하고는 공동연구개발을 추구하는 방향으로 나가지 않을수가 없을 것입니다.

그러면 현재 한·미간의 기술협력과 공동연구는 어떻게 진행되고 있는가에 대해서 말씀드리겠습니다.

한·미간의 기술협력은 자료교환협정(DEA : Data Exchange Agreement)과 과학기술자교환 계획(SEP : Scientists Engineers Exchange Program)을 근간으로 하여 추진되어 왔으나 그것만으로는 미흡하기 때문에 공동연구가 모색되었던 것입니다.

우리의 공동연구개발 파트너는 현재까지는 미국 뿐입니다.

한·미간의 공동연구 사업을 정부 연구기관간의 사업과 민간 방위산업체간의 사업으로 구분해 볼때 우리나라 정부 연구기관인 국방과학연구소와 미 국방부 산하의 각군 연구기관간에 현재 3개 사업이 진행되고 있습니다.

그러나 양국의 방위산업체간에는 공동으로 추진하고 있는 사업이 없는 것으로 알고 있습니다.

현재 국방과학연구소가 추진하고 있는 3개 사업중 첫번째 사업은 어떠한 무기 체계의 핵심적인 일부분에 대한 공동연구 사업입니다.

우리의 경제적, 기술적 여건상 미국과 대등한 입장에서 무기체계의 공동연구개발사업의 추진은 현재 불가능한 실정입니다.

이와같이 소규모의 사업인데도 1986년 말부터 거론되어 구체적인 실무협약, 양해각서(MoU)의 작성, 심의 과정을 거쳐 합의 서명하는데 무려 3년이 소요 되었습니다. 그 사업은 현재 잘 진행되고 있습니다.

국제 공동연구개발을 성공적으로 수행하기 위해서는 당사국간에 절실한 필요성의 공감대가 형성되어야 하며, 위험 부담을 최소화 하는 각종 방안이 마련되어야 할 것입니다. 또한 무기의 실용화 시기, 소요기간 등의 운용요구가 일치되어야 하며 당사국간에 기술적으로 개발분담 능력이 있어야 합니다. 그밖에도 강력한 추진기구의 구성, 명확한 역할분담, 정확한 재정소요 구분 등이 있습니다

두번째 및 세번째 사업은 첫번째 경험의 덕택으로 비교적 순조롭게 실무협상이 진행되어 2년내에 타결을 보아 본격적인 사업추진에 들어갈수 있었습니다.

이와같이 소규모의 사업일지라도 양국이 완전합의에 도달하는데에는 많은 실무협의 노력과 꾸준한 인내가 필요했음을 볼때 과연 국제적인 공동연구개발 사업이란 쉬운 일이 아니라는 것을 실감했습니다.

국방과학연구소는 처음부터 욕심을 부리지 않고 가능한 작은것부터 시작을 하였습니다. 먼저 양국간의 관심과 이해관계가 일치되는 사업이 무엇인가를 발굴해내고 꾸준하고도 허심탄회한 설득과 대화를 통해 사업을 성사시켜 나갔습니다.

머지않아 성사될 또하나의 공동연구개발사업의 구체적인 협상이 원만히 진행되고 있으며, 몇가지 사업의 가능성 타진이 진행되고 있습니다.

국방과학연구소는 미국 연구기관과의 공동연구 사업을 계속 발굴해서 추진해나갈 계획입니다.

美의회에서 Nunn 법안이 통과된후 미국이 오직 NATO 국가들과의 공동연구개발 허용제한에서 그 범위를 확대하여 일본·호주등과 함께 한국도 포함시킨 사실은 우리에게 시사하는 바가 많다고 생각합니다.

한·미 방위산업간의 교역증진도 중요하지만 먼 앞날을 보고 공동연구 내지 개발사업을 추진해 볼것을 간곡히 권유하는 바입니다.

때마침 우리 국방부의 새로운 무기체계 획득, 개발 정책에 따라 연구개발 제도로 변경되었습니다.

중전의 국방과학연구소 위주의 연구개발에서 과감히 탈피하여 업체주도형으로 전환하는 것입니다.

즉 국방과학연구소는 핵심기술 및 부품을 동반한 전문적이고 비경제적인 고도 첨단병기를 연구개발하고 방위산업체는 부품의 국산화, 성능개량 및 대부분의 국내개발 사업을 수행토록 하며, 대학연구소는 핵심부품 개발을 위한 기초 연구를 집중 수행토록 하여 산·학·연 협력체제를 통한 범국가적 연구개발 체제로 발전시킬 계획입니다.

이러한 연구개발 체제로의 일대변환은 언젠가는 해야할 결단이였으며 오히려 늦은감이 있습니다. 말하자면 우리도 선진국형으로 도약하자는 것입니다.

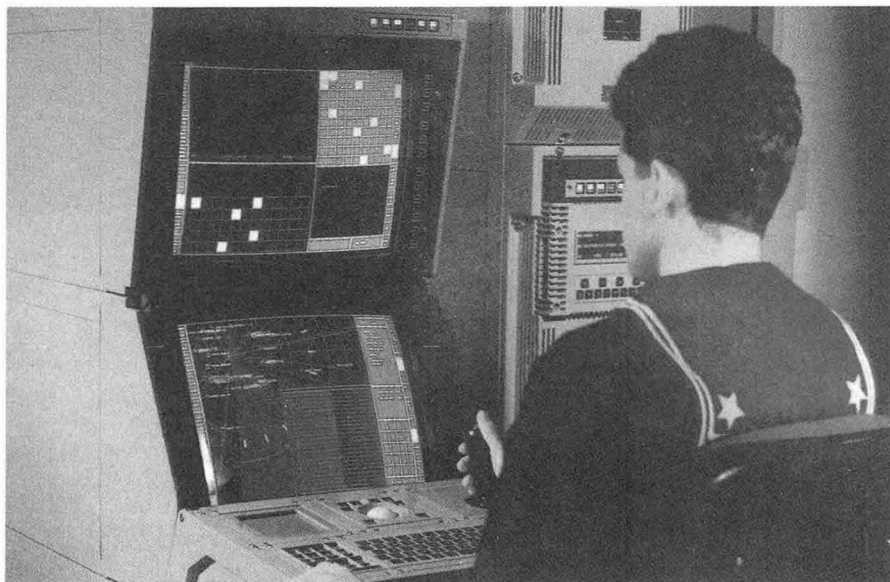
우리의 국방연구개발은 지난 20년 동안 재래식 병기개발을 위주로한 양적 확대에 치중하여 왔으나, 세계적인 군비축소 추세의 현실을 고려할때 양적 축소에 대비하기 위해 기존

국방부의 정책변환과 국방연구개발에 대한 투자를 과감히 확대해 나가겠다는 강력한 의지에 힘입어 국방과학연구소와 방위산업 업체 들은 심기일전하여 일대 도약을 해야 할 때가 왔다고 봅니다. 따라서 우리의 방산업체는 현재까지의 각기 맡은 분야에서 단순한 물량 확보에 의한 이윤 추구에 안주하려는 자세에서 탈피하여 연구개발에 효율적으로 과감히 투자해야할 것입니다

장비의 성능개량을 통한 우위확보와 신기술을 접목한 고도첨단병기 확보가 가능한 연구개발로 그 정책을 전환하겠다는 의지라고 보겠습니다. 최근 걸프전은 우리 국방연구개발의 발전 방향을 잘 제시했다고 생각합니다.

국방부의 정책변환과 국방연구개발에 대한 투자를 확대하겠다는 강력한 의지에 힘입어 국방과학연구소와 방위산업 업체들은 일대도약을 해야할 때가 왔다고 봅니다.

따라서 우리의 방산업체는 각기 맡은 분야에서 단순한 물량확보에 의한 이윤 추구에 안주하려는 자세에서 탈피하여 연구개발에 효율적으로 과감히 투자해야할 것입니다.



우리의 경제적, 기술적 여건상 미국과 대등한 입장에서 어떠한 무기체계의 공동연구 개발사업의 추진은 현재 불가능한 실정입니다. 현시점에서 가능한 것은 컴퓨터 등 3가지 기술을 들수 있겠습니다

현재와 같은 한·미 공동 방위체제하에서 양국의 방위산업계가 공동으로 연구개발할수 있는 분야는 얼마든지 있다고 봅니다.

공동연구개발이 가능한 분야는 기존 재래식 병기의 성능개량을 비롯하여 컴퓨터기술, 전자기술, 신소재 기술, 신물자 기술 분야들을 들수 있습니다.

맺 는 말

한·미 양국의 국방연구개발 정책을 담당하고 있는 분들에게 당부드리고 싶은 사항이 있습니다.

첫째는 양국 방위산업계가 관심과 이해관계가 일치되는 분야에서 적극적인 공동연구 또는 개발을 추진할수 있도록 제반여건을 형성해주고, 제도적으로 뒷받침을 해주어야 하겠습니다.

특히 우리 국방부는 획기적인 정책전환을 결심한 것을 계기로 우리 방위산업체들이 미국의 관련 파트너들과 공동연구개발을 활발하게 추진할수 있도록 제도적인 뒷받침은 물론 예산면에서도 과감한 지원을 아끼지 말았으면 합니다.

미국도 Nunn 법안으로 한국을 포함한 국제 공동연구개발을 인정하는 정책을 수행하고 있는 이상, 양국 방산업계간의 공동연구개발도 적극 밀어주는 방향으로 정책이 전환되어야 할 것입니다.

두번째는 미국측에 드리고 싶은 말씀인데, 1970년대 초 Nixon Doctrine으로 對韓 군원을 종식시키면서 한국의 재래식 무기의 자금자족을 뒷바침 하기위해 적극적인 기술지원을 해주었습니다.

그러나 1980년대에 들어와서는 미국이 우리 한국을 보는 시각이 크게 달라졌습니다. 과학기술의 후진국으로서 중진국 대열에 끼려고 열심히 노력하는 한국을 혈맹으로 맺어진 우방 동반자로 보지 않고 경쟁 상대국으로 보기 시작하였습니다.

우리가 바라는 첨단기술 이전은 철저하게 봉쇄되었습니다. 이러한 미국의 기술보호정책이 우리나라에게만 적용되는 것이 아니라는 것을 저는 잘 알고 있습니다.

그리고 미국이 이러한 자위정책을 쓰지 않으면 안되었던 배경도 알고 있습니다. 미국의 첨단기술이 특정 국가들에 의해 도용되어 크나큰 손실을 입게되어 불가피 했을 것으로 믿습니다.

제가 이런 말씀을 드리는 것은 미국의 첨단기술을 일방적으로 이전해 달라는 요구가 아니고 이러한 경색된 분위기 하에서는 비록 작은 공동연구개발이라 할지라도 원만히 합의될 수가 없지 않을까 하는 우려 때문입니다.

미국에게 불이익을 주었던 국가와 우리나라를 동일시하는 시각은 수정되어야 한다고 생각합니다.

우리 한국은 그렇게 의리없고 간교한 나라가 아닙니다. 우리는 가급적 우리의 전통적인 우방인 미국과의 공동협력을 원합니다.

이번 KFP 사업의 성공적인 타결을 계기로 한·미간의 전통적인 신뢰를 바탕으로한 기술협력과 공동연구개발은 한차원 높게 활성화되어야 한다고 생각합니다.

우리는 지금 강력한 위협집단을 앞에 두고 국가의 안전보장을 그 어느때 보다도 심각하게 생각치 않을수가 없습니다.

국방연구개발에 관련한 우리의 문호는 활짝 열려 있습니다. *

국방과학연구소는 핵심기술 및 부품을 동반한 전문적이고 비경제적인 고도첨단병기를 연구개발하고 방위산업체는 부품의 국산화, 성능개량 및 대부분의 국내개발 사업을 수행토록 하며, 대학연구소는 핵심부품 개발을 위한 기초연구를 집중 수행토록 하여 산·학·연 협력체제를 통한 범국가적 연구개발 체제로 발전시킬 계획입니다