

효율적 국방연구개발의 강화방안

안 동만*

Enhancing an Effective National Defense R&D System

Ahn, Dong Mahn*

내용목차

1. 서론
2. 한반도의 안보환경
3. 국방연구개발의 환경
4. 국방연구개발의 발전방향
5. 결론

* 한서대학교 항공학부 항공전자시물레이션학과 교수, 전 국방과학연구소장

효율적인 국방연구개발의 강화 방안

Enhancing an Effective National Defense R&D System

Abstract

Korean security environment has been encountered various significant changes in recent years, such as North Korean Nuclear and Long range Missile threat, Korean Defense Reform 2020 and Wartime Command Transfer. And also recent worldwide financial crisis and new US administration can affect greatly on Korean peace keeping effort.

These kinds of changes may bring negative effect, but also bring positive opportunity on our defense R&D, if we can shift defense acquisition paradigm for the effective and strong future National Defense.

<Key Words> *National S&T, Defense R&D, Defense Industry,*

1. 서론

한국의 국방연구개발은 1970년 8월 국방과학연구소 설립을 시작으로 지속적 발전을 거듭하여 세계 10위권의 수준으로, 현재 한국군이 운용하는 무기체계의 약 21% 정도가 국내연구개발을 통해 획득 운용되고 있으며, 자주포 전차 훈련기 등 많은 첨단장비를 수출하는 수준까지 발전하였다. 이러한 성과는 국방부를 비롯한 정부부처의 정책적 지원과, 군의 소요제기 및 개발지원과 함께, 국방과학기술을 집약적 통합적으로 연구개발해 온 국방과학연구소와 기술경쟁력 확보를 위해 노력해 온 방위산업체들의 공이라 평가할 수 있다. 특히 3군 공통의 무기체계 및 국방과학기술을 연구개발하는 국방과학연구소체제는 많은 개발도상국이나 선진국에서도 벤치마킹을 하고자 하는 대상이다. 이러한 성과가 21세기 새로운 안보환경과 치열해질 국제경쟁 시대에서도 더욱 발전하기 위해서는 국방연구개발에 대한 국가적 지원과 법적 제도적 보완책이 지속적으로 강구되어야 할 것이다.

지금까지 약 40년간에 걸쳐 국방연구개발체제는 시대의 변화와 국가기술력의 발전에 따라 수많은 변천을 거듭하여왔다. 1970년대 초 4년간의 번개사업은 본격적인 방위산업을 태동시켰고, 2006년 1월 방위사업법령으로 대체 폐기되기까지 「방위산업에관한특별조치법」과 「국방획득관리규정」은 「국방과학연구소법」과 함께, 한국의 방위산업 및 국방연구개발에 대한 법적 제도적 규율 역할을 담당해 왔다. 2006년 방위사업청 출범은 그 결과에 대한 여러가지 평가가 있을 수 있으나 지금까지의 한국의 국방획득체계 변화 중 가장 큰 변화였다.

한국의 국방연구개발 및 방위산업은 새로운 전기를 맞이하고 있다. 최근 수년 동안 지속적으로 발전해 온 북한의 위협, 국방개혁 2020, 전시작통권 전환 등의 안보환경이 급격히 변화하였다. 특히 최근 북한의 이명박정부 출범 후의 대남 군사대치상황 완화제도 폐기선언과 미국의 오바마 신정부 출범 후의 대미 외교적 모험 등은 긴급하게 대처해야 할 안보현안이고 국제금융 위기문제도 고려되어야 할 사항이다. 지난해에는 국제경제위기의 여파로 국내경제의 어려움에도 불구하고 방산수출이 10억불을 넘어섰으며, 국가연구개발 강화정책, 577전략 등 국가과학기술 마스터플랜, 방산수출의 성장동력화, 저탄소 녹색성장 추진 등 이명박정부의 정책은 국방연구개발에 대한 새롭고 긍정적인 메시지를 제공하고 있다

고 평가할 수 있다.

본 논문에서는 그 동안 수많은 국방연구개발 발전 방안이 논의되고 제도화되었지만, 국방획득제도의 지속적인 발전적 변화와 국가과학기술의 동반 발전을 추구하고 최근의 세계적 경제위기를 제2의 국가도약으로 전환시키는데 기여할 수 있도록 미래지향적 국방연구개발의 패러다임의 변화 필요성과 이를 위한 효율적인 국방연구개발을 강화할 수 있는 몇 가지 구체적 방안을 제시하고자 한다.

2. 한반도의 안보환경

냉전체제이후 동북아 안보환경은, 한국의 구소련 및 중국과의 국교 정상화, 소련의 붕괴 및 중국의 개혁·개방정책 추진 등으로, 평화체제가 구축되는 계기가 마련되었으며, 중국과 러시아는 한국의 주요 경제적 파트너로 부상하였다. 그러나 북한은, 남·북간 군사적 긴장 완화를 위한 한국정부나 국제사회의 다양한 노력에도 불구하고, 동북아 안보환경을 위협할 수 있는 각종 행동을 보이고 있다. 특히 수년전 핵개발 선언은 물론, 최근의 남·북간 군사행동방지협약의 파기와 서해를 중심으로 한 긴장 조성을 초래하고 있으며, 대포동 발사준비로 미국과 일본을 자극하고 있다.

2.1 북한의 위협

북한은 경제규모가 이미 한국의 1/30 수준으로 재래식 무기체계 경쟁으로는 한계가 있음을 인식하고, 미사일 및 핵과 같은 비대칭 무기체계의 개발을 추진하며, 한편으로는 한반도 전쟁 발발 시 전방에 밀집된 한·미 연합전투력에 치명적 타격을 줄 수 있는 장사정포를 휴전선 부근에 집중 배치하기 시작하였다. 이러한 북한의 장사정포와 미사일 및 핵은 치명적인 인명 피해와 경제적 손실을 초래하는 한반도 안보의 3대 위협이다.

1) 북한의 미사일개발

북한은 어려운 민생경제에도 불구하고, 1970년대 중반부터 중장거리 미사일

개발을 추진하여, 한반도 전역을 사정권으로 두는 스커드 C형과, 일본 전역을 공격할 수 있는 노동 및 대포동 1호의 시험발사를 1993년과 1998년에 각각 성공하여 실전배치를 완료한 상태이다. 이어서 2006년에 사정거리가 약 6,000Km로 추정되는 대포동 2호 미사일을 발사하여 비록 시험은 실패하였지만 ICBM의 핵심 기술인 단분리 기술을 시험한 것으로 평가되고 있다. 또한 각종 전술유도탄을 개발하여 기회가 있을 때마다 동해안이나 서해안에서 시위성 시험발사를 하고, 장거리 미사일 발사준비를 하는 등 한반도 주변에 대한 긴장을 초래하고 있다.

<표 1> 북한 미사일 성능 및 개발 시기

미사일	사거리 (Km)	탄두중량 (Kg)	시험발사	피해 지역
스커드 B	300	1,000	1986년	대전권
스커드 C	500	770	1990년	남해안
노동	1,300	700	1993년	일본 포함
대포동 1호	2,000	700	1998년	일본 전역
대포동 2호	6,000(추정)	1,000(추정)	2006년	미국 일부 포함

북한은 한반도 주변의 안보환경을 위협하는 차원을 넘어서, 축적된 미사일 핵심기술을 이란, 이라크, 시리아 및 파키스탄 등 분쟁국가에도 제공하여 미국을 비롯한 서방국가의 새로운 위협으로 부각되었다. 이러한 위협은 미국과 일본이 미사일 방어 체계(Missile Defense System)를 개발하는 동기를 부여하게 되었으며, 러시아와 중국은 이에 자극되어 한반도 주변국의 군비경쟁을 가속화하는 악순환을 초래하게 되었다.

2) 북한의 핵개발

북한은 1985년 핵확산금지조약(NPT)에 가입한 이후, 1990년 IAEA의 북한내 핵사찰 수용범위에 대한 이견에 따른 외교적 분쟁을 거친 후, 1994년 미·북간의 제네바 핵합의 의정서를 체결하였으나, 그 후 다시 핵사찰 거부로 인한 관련 국가들의 북한 에너지 지원 연기와, 2003년 NPT 탈퇴, 핵실험 및 핵기술 제3국 이전 등으로, 현재 남·북한과 주변 4강이 참여하는 6자회담을 통해 한반도 비핵화 협의를

추진 중이나, 국제사회의 대량살상무기 비확산 노력과 지속적 마찰을 빚어 왔다.

북한은 날로 커지는 남·북한의 경제력 격차로 인한 군사력 우위의 상실을 우려하여, 비대칭 무기의 개발을 통한 군사력 균형의 파괴와, 미국과의 국교정상화를 위한 협상카드로 활용할 목적으로 핵개발을 선택한 것으로 보이나, 이는 한반도 주변의 안보환경에 대한 위협뿐 아니라, 과도한 개발경비 지출로 인한 피폐한 민생경제의 빠른 몰락을 초래 할 것으로 보인다.

3) 북한의 장사정포

북한은 한·미연합군의 전방부대를 개전초기 무력화하고, 조기경보능력을 제거하여 기습공격을 가능케 하고, 전쟁지원 능력을 약화시킬 목적으로, 1990년대 말 이후 170mm 자주포와 240mm 방사포를 대량 생산하여 휴전선 부근의 동굴 진지에 전진 배치하기 시작하였다. 비록 재래식 무기이지만, 전 국민의 50%가 밀집된 수도권이 공격을 받는 경우 그 피해는 대량살상무기에 버금갈 것으로 평가되어, 통합정밀직격탄(Joint Direct Attack Munition: JDAM)등을 활용한 대비책 등을 마련하고 있으나, 근본적인 대응책이 필요한 최대 위협 중 하나이다.

2.2 주변국의 군사과학기술력

1) 중국

중국은 1990년대 중반 발생한 양안간의 긴장을 계기로 중국군의 현대화를 가속화하기 시작하였으며, 2000년대 들어서면서 급격히 성장하는 경제력을 바탕으로 첨단 탄도탄기술을 기반으로 한 유인우주선을 발사하여 국민적 자긍심을 고취하였고, 핵잠수함, 첨단 전투기 및 장거리 탄도탄 등의 첨단무기를 실전 배치하여 군의 현대화를 더욱 강화하고 있다. 중국의 군사력 현대화는 주로 해·공군력과 함께 미사일 전력 증강에 주력하고 있는 것이 특징이다. 해군력에 있어서는 궁극적으로 근해에서 원양으로 작전반경을 확대하고자 원자력 잠수함과 항공모함의 증강을 목표로 하고 있으며, 공군기술력은 첨단 전투기를 개발생산하고 고등훈련기를 수출할 수 있는 수준까지 발전 하였다.

미사일 분야에서는 요격미사일과 전략 핵미사일 중심으로 장거리 미사일 개발

을 추진하여, 위성공격용 탄도미사일로 약 859Km 상공에 떠 있는 자국의 기상위성 ‘평원-1C’ 격추시킬 수 있었으며¹⁾, 사정거리 12,000Km의 신형 대륙간 탄도탄 동풍(東風) DF-31A 미사일의 실전배치와, SLBM 버전인 JL-2 미사일도 개발하고 있다[1]. 또한 항공모함과 같은 원거리 전략목표를 타격할 수 있는 차세대 장거리 대함 미사일과 위성, 무인기, 레이더 등 첨단 장거리 정보 획득 수단을 개발 중에 있어, 과거의 양적 군사력에서 첨단기술력 중심의 질적 군사력으로 발전을 꾀하고 있다.



<그림 1> 중국 위성요격실험 개요

이를 위해 중국은 최근 10년간 GDP평균 성장률 12.5%보다 높은 년평균 국방비 증가율 15.9%를 투자 하였다. 미국은 중국 국방비에 대해 중국정부가 공식적으로 발표한 예산 규모(2007 중국 공식 국방비 3,555억위안 ²⁾)에 비해 2내지 3배 정도 더 많은 것으로 추정하고 있다[2].

2) 일본

일본은 부시정부 기간 동안 미·일동맹의 강화와 주일미군 기지의 재편에 적극 협조함으로써, 북한과 중국의 군비증강에 외교적으로 대응하는 한편, 자위대의 첨단전력 증강에도 지속적인 노력을 경주하고 있다. 일본은 평화헌법에 의해 무기수출 및 공격용 무기의 보유가 금지되어 있어, 자국 방위수요에 근거한 국방연구개발 투자의 한계를 극복하고 민군겸용 기술의 발전을 위하여, 문부과학성은 연구개발 주요 사업의 상당부분을 핵연료·원자력 및 항공·우주분야에 집중하여 세계 첨단수준의 기술을 확보하고 있으며, 이러한 기술의 대부분은 유사시 군사력으로 전환될 수 있는 기술이다.

1) 연합뉴스, 2007.1.19자, ‘중국 위성요격 실험 개요’ 그래픽 보도

2) 연합뉴스, 2008.3.4자 “중 국방예산 2년 연속 17%대 증가” 보고

최근 일본은 중국의 J-10 전투기 개발과 운용중인 F-15J의 노후화를 이유로, 미국의 5세대급 전투기인 F-22 도입을 추진하였다. 그러나 미국의 대외판매 금지로 인하여 도입이 무산되자, 차세대 전투기의 국내개발능력을 확보하기 위해 기술시범기 제도를 도입하고, 선진기술실증기(Adv. Tech. Demo.-X: ATD-X)를 2011년경 초도비행을 목표로 개발하고 있다. 또한 정보수집능력의 향상을 위한 초정밀 광학위성 개발 시에도 기술검증을 위한 실증위성 제도도 운영 중이다.

3) 러시아

러시아는 舊소련 붕괴이후 상실된 동북아지역의 군사외교력을 회복하기 위하여 천연자원 수출로 축적된 경제력을 바탕으로 군사력 현대화에 박차를 가하고 있다. 러시아는 미국 주도의 미사일방어계획에 강력히 반발하면서 잠수함 발사용 다탄두 분리 대륙간탄도미사일 실험 등을 통하여, 미국에 양적으로 열세인 상황에서 전략적인 균형을 이룰 수 있는 신형 전략무기의 개발에 주력하고 있다. 한편으로, 중국에 대한 첨단무기의 수출을 확대하는 등 중국과 긴밀한 군사외교 관계를 유지하고 있으며, 인도 등 다른 나라들과도 첨단 무기체계의 국제 공동 개발을 적극 추진 중이다.

3. 국방연구개발의 환경

참여 정부에서 법제화한 국방개혁2020과, 현정부의 국방정책 및 과학기술 정책 등 국방연구개발의 상위 정책현황과 변화를 검토해 보자.

3.1 「국방개혁 2020」 과 국방연구개발

북한의 위협 및 미래 불특정 안보위협에 대비하고 동북아 평화환경 확립을 위해서는, 주변국과의 평화 공조체제를 강화하는 외교적 노력과 더불어 한·미동맹의 강화와, 상존하는 북한의 3대 위협에 대응하는 군사적 대비태세의 강화는 시급한 현안이다. 이러한 군사적 대비와 과학기술군 건설을 위해 2006년 12월 법률

로 확정된 「국방개혁2020」은 21세기 선진 정예강군을 건설하기 위해, 군 구조를 개편하고 국방운영의 효율성을 높이고자 수립된 개혁 프로그램이다. 궁극적인 목표는 북한의 위협과 동북아 안보상황 변화에 능동적으로 대비할 수 있도록 지상군의 병력은 감축하되 전력은 첨단화하고, 해·공군력을 지속적으로 강화하며, 2012년 4월로 계획된 전시작전통제권의 전환을 대비하여 핵심 정보/타격전력을 조기에 확보함으로써, 한국군구조를 정보·기술 중심의 최첨단 전력구조로 전환하여 자주국방의 태세를 마련하고자 하는 것이다.

그러나 「국방개혁2020」은, 계획 수립이후 발생한 북한의 핵실험('06년 10월)과 전시작전통제권의 이양에 대한 합의('07년 2월)등과 같은 주요 현안들이 충실히 반영되었는가에 대한 우려와[3], 국방개혁을 위한 총 소요예산 621조원의 확보와 연도별 배분에 대해서 재고하여야 할 문제점이 제기되었다. 국방부는 계획 수립 당시에는 낙관적 경제성장률에 따라 매년 국방비의 9.9% 증가를 고려하여, 국방연구개발비를 2020년까지 국방비 대비 10% 수준까지 확대하는 목표를 세우고 2008년에는 약 1조4천억원(국가연구개발 정부 투자의 약 13.6%를 차지), 2012년에는 국방비 대비 7%이상으로 투자를 확대 하는 계획을 세웠다. 따라서 국방개혁2020을 위한 중장기 예산계획의 수정이 불가피 할 것이다. 이와 같은 계획수정 시, 국방예산 정책집행 수정사례에서 보듯이, 경직성 예산의 비중이 높은 국방비 특성상 연구개발 예산조정이 항상 우선적으로 검토되어, 국방연구개발비 증액 목표달성이 어려울 것이라는 문제점을 안고 있다. 더욱이 최근의 미국발 금융위기로 촉발된 세계경제위기 여파로 '09년 경제성장률을 -2%이하로 추정하는 등 최악의 경제위기를 맞아, 소요재원확보가 현실적으로 불가능하여 최근 수립한 「국방개혁2020」의 수정·보완안의 또다른 재검토 필요성이 긴급하게 대두될 것이다.

3.2 정부의 국방정책

정부는 2008년 8월 「선진일류국가」를 국가비전으로 제시하고 5대 국정지표, 20대 국정전략, 100대 추진과제를 제시한바 있다[4]. 이 중 국가안보와 관련된 과제는 「성숙한 세계국가」의 지표아래 “굳건한 선진안보체제 구축”의 국정전략을

달성하기 위한 과제로, ① 국방개혁2020 보완추진, ② 전시작전권 전환의 적정성 평가 및 보완, ③ 남북간 군사적 신뢰 구축과 군비통제 추진, ④ 방위산업의 신경제성장의 동력원 육성을 선정하였다. 국방개혁 2020 보완 추진과제는 「국방개혁2020」을 예산 획득의 현실성을 감안한 계획 보완, 우선순위 설정 및 민간자원의 활용 등을 보완·수정하고, 한편으로는 북한의 군사위협인 WMD 및 재래식 위협에 대한 대비능력을 강화하고, 국제사회의 협력을 강화하는 세부과제들로 구성되었다.

그동안 한국의 국방연구개발 및 방위산업은 불모지에서 출발하여 국산장비의 국내소요 충족과 수입대체로 천문학적 경제적 효과를 가져 왔으며, 중화학공업 기술력 발전의 견인을 통한 국가경제발전 기여 및 기술인력 양성에 매우 큰 기여를 하였다. 또한 국가의 국방정책에 부합하는 많은 첨단무기와 핵심기술을 개발하여 한국군의 정예화 무장에 많은 기여를 하고, 2008년 10억불 방산수출을 달성했음에도 불구하고, 방위산업이 세계 최고 수준의 국제경쟁력을 갖추지 못한 현실이다.

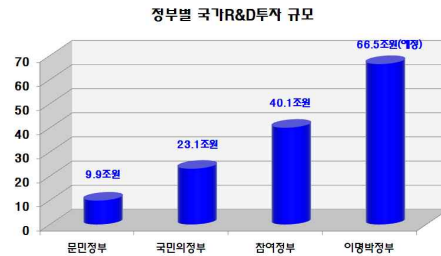
정부는 국방재정의 외화지출과 군사력의 해외의존도를 지속적으로 줄이고 신성장동력으로 산업화하고자, ‘방위산업의 신경제성장의 동력원 육성’ 과제를 100대 추진과제중 하나로 선정하였다. 이 과제는 국방부의 획득관련 정책의 효율성과 일관성을 제고하며, 범정부 차원의 방산수출지원체계구축과, 국방R&D 투자비율을 국방비의 7%까지 확대하고, 방산업체의 경영여건의 개선 및 경쟁력 강화를 지원하는 세부과제 등으로 구성되어있다.

3.3 국가연구개발정책

정부는 국가연구개발 목표를 과학한국 건설, 기초연구 및 핵심인력 양성과 경제성장 및 일자리 창출을 위한 신성장동력 발굴육성과, 기술집약형 중소·벤처기업의 투자확대에 두고 있다. 이를 위해 2008년 이명박정부는 2012년까지 연구개발비를 GDP의 5%로 확대하고, 7대 중점 연구개발 분야를 육성하고, 세계 과학기술 7대 강국에 진입한다는 과학기술기본계획 577 전략을 확정 발표했다.

국가 총 연구개발 투자는, '06년 GDP대비 3.2%에서 '12년 GDP대비 5%까지

확대하고, 이를 위해 정부 연구개발 투자는 '08년 10.8조원에서 '12년 16.2조원으로 약 1.5배 확대하여, 주요 경쟁국과 근접한 규모로 확대하겠다는 것이다. 새 정부의 5년간 총 연구개발 예산은 66.5조로 참여정부의 총 투자액 40.7조에 비해 약 26조가 증액되는 것으로써, 연평균 약 10% 이상의 증가가 이루어질 예정이다. 정부는 투자규모의 확대와 더불어 연구개발 투자의 효율성 강화를 위해서도 부처간 연계 및 정부·민간의 역할 분담을 고려하여, 중점 육성분야에 국가 연구개발 재원을 우선 투입하는 7대 중점투자분야별 발전전략을 수립, 발표하였다[5].



<그림 3> 정부별 국가연구개발 투자 규모 비교

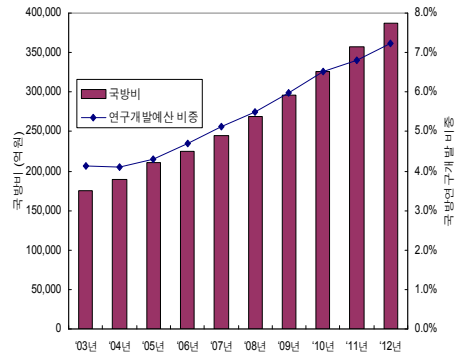
7대 중점투자 분야는 ① 기초·기반·융합연구, ② 주력기간산업기술, ③ 의료바이오, IT기반, 정밀화학 등 신산업 창출, ④ 에너지, 자원, 환경 등 글로벌 대응, ⑤ 신규 감염성 질환(광우병, AI등), 부품·소재, 단기적 에너지 수요대책 등 단기현안 해결, ⑥ 우주, 원자력, 국방 등 국가주도 기술, ⑦ 지식기반 서비스이며, 과거 국가연구개발 정책에서 제외되었던 국방분야의 차세대 무기개발기술을 국가주도기술로 분류한 것은 실질적인 국가연구개발과 국방연구개발의 통합 추진이라는 점에서 높은 평가를 줄 수 있을 것이다.

3.4 국방연구개발정책

2010년부터 2024년까지의 국방과학기술진흥 정책목표와 방향을 제시하는 「국방과학기술진흥정책서」에서는 5개의 국방연구개발 기본정책을 담고 있다[6].

첫째, 네트워크 중심의 미래전장 개념구현을 위한 지휘통제, 감시정찰 및 정밀타격 중심의 핵심기술개발과, 무인화 전투체계 소요기술의 개발을 우선 추진하며, 둘째, 2010까지 국방연구개발비의 증가율을 연 20% 수준으로 유지하고 2020년 국방연구개발비를 국방비의 10%까지 올리는 국방과학기술분야의 투자확대 및 국방연구개발 체제의 효율화를 제시하고, 셋째로는, 국방연구개발 인프라의

현대화를 위해 국방과학연구소의 시험장을 현대화하고, 해상시험장 건설 등 시험평가 연구개발 기반의 강화를 추진하여 국방과학연구소는 핵심전력과 고위험/비경제성 기술분야에 주력토록 하여 국가차원의 기술적 선도력을 유지하겠다는 정책 제시와, 넷째는 국가과학기술과 연계한 국방과학기술의 개발을 추진하고, 마지막으로 방산수출의 확대와 주요 핵심기술의 획득을 위한 국제 공동개발과 기술교류를 강화하는 국제협력의 강화 정책을 제시하고 있다. 그러나 이 국방과학기술진흥정책은 정부의 국방개혁2020의 수정·보완과 함께, 방위산업육성과 신성장동력화를 위한 새로운 국방연구개발 전략의 반영 및 국가경제환경 변화에 따라 수정 보완되어야 할 것이다.



<그림 4> 국방비 대비 방연구개발 투자 현황 및 계획

4. 국방연구개발의 발전방향

4.1 국방연구개발의 현황

지금까지의 국방연구개발은 당면한 북한의 위협에 대비한 군의 전력증강을 위한 무기체계 획득사업 중에서, 주요 복합체계는 우선 도입하고 단기간 내 국내 개발생산이 가능 할 사업 중심으로 추진되어, 단기적인 핵심기술과 무기체계개발에 치중하는 선진국 추격형으로 수행될 수밖에 없었다. 이러한 상황에서도 한국의 국방과학기술은 많은 분야에서 선진국 수준에 도달하여 세계 10위권의 수준으로 평가되고 있으며, 현재 한국군이 운용하는 무기체계의 약 21% 정도가 국내 개발을 통해 획득되는 나뉠의 성과를 얻었다. 자주포, 전차, 훈련기 등 많은 첨단 무기도 연간 10억불의 방산수출을 할 수 있을 정도로 발전하였다. 그러나 일부에서는 미래전장을 대비하는 핵심전력과 핵심기술의 해외의존이 심화되었으며 침

단복합무기체계의 해외구매가 증가할 것이라는 평가를 내리기도 하는데[7], 이는 보안이라는 국방연구개발의 특수환경에 대한 이해가 부족한 점도 있으나, 항상 대치 상황인 한국의 안보 특수성이 고려 될 수밖에 없는 단기소요와 적은 비용을 중시한 획득정책의 결과를 반증하는 것이다.

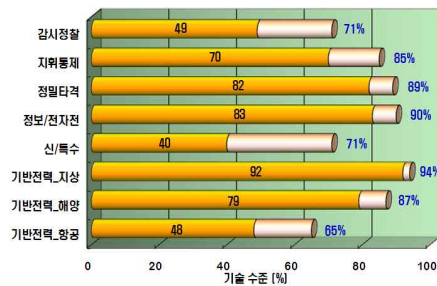
또한 일본과 같이 단계적 국방기술력 확보를 중시하고 과감한 국내개발 투자를 하면서, 장기적 전력증강을 달성하고자 하는, 국가적 기술개발지원정책의 부재와, 기업의 외형적 성장추구에 대한 유도와 방산원가 제도도 문제였다. 따라서 첨단 기술과 무기체계에 대한 대외의존도가 심화된다는 것은, 미래도전적이고 창의적인 기술개발과 신개념 무기체계의 개발이 가능한 선진국 추월형 국방연구개발 정책으로의 전환이 시급하다는 것을 의미하며, 국방연구개발 규모의 성장과 더불어 질적인 도약을 위해 국방연구개발의 패러다임 전환이 요구된다.

4.2 발전의 제약요소 및 개선방안

국방연구개발의 발전을 위한 패러다임 전환이 필요함에도 불구하고 이에 대한 제약요소 및 여건에 대해서 몇 가지 사항을 검토해 보자.

첫째, 현재의 세계적 경제위기는 정부의 과학기술활성화 정책에도 불구하고, 국방연구개발에 대한 투자확대를 어렵게 할 것이다. 현실적인 국가경제적 어려움을 극복하면서 미래 국가안보를 준비하기 위한 제도적 발전방안의 수립이 필요하다. 최근 세계경제의 위기로 인하여 수출이 부진함에 따라 2009년도 한국의 경제성장 목표를 수차례 하향 조정하여야 하는 것은 「국방개혁2020」의 조정과 맞물려 국방연구개발비의 확대가 결코 용이하지 않을 것이다.

둘째, 안보환경을 고려한 군의 긴급소요 전력에 대한 해외구매는 국내연구개발과 방위산업 발전에 부정적 요소로 작용할 수 있을 것이다. 소요시기 조절 및 획득방법 조정이 고려된다면, 국가 외화사정의 어려움 경감은 물론, 국내경제 활



<그림 5> 국방과학기술 수준 분석, 2008년

성화와 기술발전의 견인 역할도 할 수 있을 것이다.

셋째, 미국은 미래의 잠재적 기술위협으로 안보의 불균형이 초래되지 않는 국방과학기술의 우위를 점하기 위해, 국가과학기술예산의 약 60%이상을 안보분야에 투자하고 있다. 그러나 한국의 국방연구개발은 과거 국가연구개발의 50%이상을 차지한 때도 있었으나, 국가경제규모의 발전과, 미래 국가안보차원에서 접근하는 시각의 부족, 그리고 안보위협을 대비한 첨단장비의 직구매비 확대로, 국방연구개발 투자가 상대적으로 낮아지게 되었다. 따라서 극심해진 국제무역의 외교적 분쟁과 외화절감 등을 고려시 현재 미미한 범부처차원의 민군겸용 및 기초연구 등에서 국방분야를 고려한 투자정책도 적극 고려해야할 것이다.

넷째, “방위산업의 신경제 성장동력원화”를 달성하기 위해서는, 업체주도의 국방연구개발 활성화를 위한 제도보완과 함께 국내 방위산업의 체질개선이 필요하나, 단기간에 방산업체의 체질개선과 기술력 증대가 쉽지 않다는 점이다. 국내 방산업체의 기술력이 국제 경쟁력을 확보하고 구매국에 따른 맞춤형 무기개발을 할 수 있는 수준으로 기술경쟁력을 세계적 수준으로 제고하기 위해서는, 정부의 국제방산협력강화에 대한 지원과 병행하여 업체간 제휴 또는 합병 등과 같은 변화가 요구되는 시점이다. 아울러 부족한 국방첨단기술 확보를 위해 중소기업의 특성화 지원 및 보호육성도 방산을 중심으로 이루어야 할 것이다.

또한 금년부터 시행되고 잇는 전문계열화 폐지의 후유증으로 중소 방산업체가 영향을 받아 국가적 손실을 초래해서는 안 될 것이다.

4.3 미래대비 국방연구개발의 강화방안

국방연구개발의 패러다임 전환을 위한 현실적인 제약요소에도 불구하고, 미래 안보에 대한 대비를 현실화하는 것은 국가생존을 위해 필수적인 사항이다.

이를 효율적으로 수행하기 위하여 몇 가지 제도적 개선방안을 검토해 보자.

1) 국방연구개발재원의 저변확대

선진국을 추월하고 미래안보에 대비하기 위해서는 현재의 중단기적 군 전력증강 위주의 국방연구개발에서, 미래지향적 도전적 연구개발 체제로 패러다임을 전

환해야 한다는 것은, 한국의 국방연구개발 능력의 일정부분을 미래에 투자해야 함을 의미한다. 존재하지 않는 미래 무기와 기술을 창출해 낼 수 있는 기술적 도전에 가용자원의 일정비율을 투자할 수 있도록 제도화 하여야 중장기적으로 선진국을 추월할 수 있을 것이다. 이를 위한 우선적인 대안은 중단기 첨단장비해외 도입을 과감하게 국내개발로 전환하는 것을 검토 해 볼 시기이다. 모든 것을 독자개발 한다는 것이 능사는 아니지만, 이러한 목표 없이는 첨단기술의 해외 의존은 불가피하고 국제경쟁력 확보는 어려운 것이다. 똑같은 안보환경은 아니나 일본의 예가 좋은 귀감이 될 것이다.

한편 현재 국방연구개발비에는 핵심기술개발비에 비해 전력화를 위한 체계개발 사업비가 대부분을 차지하여, 국가연구개발의 예산편성과는 차이를 보이고 있다. 2008년 기준으로 국방연구개발비내에 체계개발 예산은 약 60%이상의 수준으로, 국가연구개발 편성예산과 유사한 국방기술연구개발 예산은 실제로 25% 수준이다. 따라서 국가연구개발 예산편성과 같이 국방기술연구개발비 예산편성구조의 상향조정과 더불어, 정부재정의 한계를 극복하기 위해서는 국방연구개발의 재원확충을 위한 새로운 체계의 도입이 필요하다. 이 중 하나가 전정부에서 폐기한 방위산업 육성기금 및 연구개발장려금 제도일 것이다.

또한 기존의 정부예산 이외에 무기체계 수출로 발생하는 기술료 등의 국방과학연구소 자체수익의 일부와, 방산업체의 경쟁력 강화로 창출되는 추가적인 이익의 일부를 활용한 국방연구개발 재원확충이 필요하다. 이를 기반으로 국방과학연구소는 미래 도전적 첨단기술개발과 기술이전을 활성화하고, 방산업체는 지속적으로 국제 경쟁력을 유지하는 선순환 구조 예산확보가 가능 할 것이다. 아울러 국방연구개발시 정부가 일정부분 투자하고, 나머지를 방산업체가 투자하는 매칭펀드 제도를 도입하여 결과적으로 방산업체의 기술력 향상과 국방연구개발 예산의 확대를 가져 올 수 있을 것이다.

2) 국가연구개발과 국방연구개발의 전략적 협력

세계 수준의 국방과학기술 수준 달성을 위해서는 국가연구개발 역량을 총집결하여야 할 것이다. 세계 일류수준의 민간분야의 기술유입과 산·학·연의 역량을 집결하기 위해서는 범부처 공동연구개발 및 민군겸용 연구개발 사업의 활성화가

이루어져야 할 것이다. 국가연구개발 예산을 국가안보 관점에서 국방연구개발에 활용할 수 있는 국가예산편성 및 운용의 신축성과, 국방연구개발 수행방법의 유연성을 확보하는 등 국가연구개발과 국방연구개발의 전략적 협력이 필요하다. 이를 위한 대안으로 국가과학기술위원회 내에 국방과학기술전문위원회를 설치하여 모든 국가연구개발과제에 대한 민군겸용성을 평가할 필요가 있다. 또한 현재 국방부와 지식경제부만 참여하고 있는 민군겸용기술개발 사업에 국토해양부, 보건복지가족부, 농림수산부 등 모든 정부부처가 참여하도록 제도화하고 범부처 공동협력사업을 확대하여야 할 것이다. 또한 정부가 추진하고 있는 기초연구 확대에서도 민군겸용성을 고려하는 것도 검토 되어야 할 것이다.

3) 대형 융·복합기술개발의 추진제도 도입

선진국을 추월할 수 있는 첨단국방과학기술을 확보하기 위해서는 실험실수준의 기술에서부터 체계수준의 기술까지를 포괄할 수 있는 과감한 대형 선행연구개발 프로그램을 발굴하여 투자할 필요가 있다.

미국은 기술적 도전과 첨단기술의 실증을 위해 각종 첨단 항공기 등의 시스템 시험 비행체 개발 프로그램제도를 운영하고 있고, 일본은 스텔스기술 등 첨단기술에 대한 미국의 수출통제를 극복하기 위한 선진기술 실증기(ATD-X)개발 제도를 운영하고 있는 것이 좋은 예가 될 수 있다.

현재의 기술개발이 단위기술 및 부분품개발 프로그램 중심에서 벗어나기 위해서는, 기술의 융합과 체계종합을 기반으로 한 체계수준의 도전적 대형 기술개발을 추진할 수 있는 제도 도입이 요구되는 시기가 되었다. 현재 방위사업 제도의 하나로 운영 중에 있는 신개념기술시범사업 제도를 확대 발전시키는 것도 좋은 대안이 될 수 있을 것이다. 그러나 이는 단위·부분품 기술개발 중심으로 운영되고 소액의 예산이 투자됨으로써 그 목적을 달성하는데 한계가 있으므로, 융·복합의 대형 첨단국방과학기술을 개발할 수 있도록 이 분야 예산의 획기적 증액이 가능하도록 제도적 장치를 마련하여야 할 것이다.

4) 방산업체간 대통합과 「ADD」와의 전략적 협력체제

2009년부터 전문화·계열화 제도가 폐지됨으로써 예상되는 방산업체간 과열경

쟁을 상생협력으로 전환하여 국제경쟁력을 가질 규모의 기업이 탄생 할 수 있도록 해야 한다. 주지하듯이 세계적인 방위산업체는 국가를 넘는 M&A를 통해 규모의 경쟁력과 기술력을 유지발전하고 있다. 한국의 방위산업체도 분야별로 M&A 및 협력컨소시엄을 통한 통합과 협력을 추진해야 국제적 경쟁력을 확보할 수 있을 것이다. 또한 통합된 방산업체와 정부기술 대행기관을 서의 국방과학연구소가 기술과 비즈니스분야의 전략적 협력체계를 구축하여 국제적 방산경쟁우위를 확보할 필요가 있다. 아울러 정부간 방산업체간의 국제협력 기술개발 및 신규대형사업의 공동개발도 적극 발굴하여 연구개발 예산의 절감, 첨단기술의 확보 및 시장증대 효과를 추구하여야 할 것이다. 국방과학연구소의 전문연구인력들이 정년에 무관하게 다양한 방산업체에 진출하여 연구소에서의 경험을 기반으로 기업의 기술력 향상에 기여 할 수 있는 인적 교류에 대한 제도적 보완도 이루어져야 할 것이다.

한편 핵심기술 전문화와 방산분야 중소기업의 보호육성을 위해 중소기업 전문영역을 설정하고, 전문 계열화 폐지와 무관하게 세계적인 전문기술 보유업체가 될 수 있도록 제한적 경쟁을 유도 할 수 있도록 하여야 할 것이다.

5) 국방과학연구소(「ADD」)의 전략적 활용

정부는 40여년간의 국방과학기술을 유지관리하고 첨단기술 개발능력을 보유한 국가적 안보자산인 국방과학연구소를 국가안보 관점에서 효율적으로 활용하는 정책을 고려해야 한다. 현재 국방과학연구소는 국방과학 기술분야별 8개의 전문연구개발본부가 대전을 중심으로 서울, 안흥, 해미, 창원, 진해 등 지방에 분산 배치되어 있으며, 방산분야 첨단기술과 수 십 년간의 경험을 보유한 우수 인력 및 세계수준의 연구개발 인프라를 갖추고 있는, 국내 최대의 출연연구기관이다. 설립 초기와는 다른 환경이지만, 북한의 위협과 미래 불특정 위협에 대비하는 전략적인 전력 개발과 기술적 안보자산으로서의 역할을 충실히 수행 할 수 있도록 하여야 할 것이다. 단일 통합조직으로서의 장점은 물론, 본부별 지방 분산성과 전문성의 장점을 가지고 있는 조직이지만, 국가차원에서 국방과학연구소의 본부별 장점을 더욱 발전시키고 활용하기 위한, 방산업체와 각본부간 직접적 협력체계 구축이 될 경우 향후 한국의 방산 경쟁력을 확보하는데 중요한 기여 요소가

될 것이다. 이를 위해 국방과학연구소에 여러개의 전문 부설 조직을 설치하여, 방산업체와 인적 물적 교류를 활성화 하면서, 각 군과의 협력지원 체제 강화는 물론, 다른 정부 출연 전문연구기관과의 전문 분야별 협력으로, 국가 기술 경쟁력을 제고에 기여 할 수 있는 제도발전 방안도 고려할 수 있다.

또한 국방과학연구소 소본부에 기술조사·분석 및 기술기획, 국내외 기술협력 및 분석평가 등을 담당하는 국방과학기술진흥재단과 같은 기능과 자율성을 부여하여, 국방획득분야에서 다양한 기술전문성을 발휘 할 수 있도록 하여야 할 것이다.

이러한 변화는 국방과학기술의 발전과 방산업체의 효율적 기술향상을 가져 올 수 있을 것이다.

6) 효율적 의사결정의 구조개선

국방연구개발을 효율적으로 수행하기 위해서는 우선적으로 의사결정 구조의 단순화 및 신속한 의사결정과 집행에 대한 책임과 권한의 과감한 위임이 필요하다. 현재와 같은 정부의 관리통제 중심의 연구개발 집행관리와 사후책임을 우려하는 다단계 위원회 중심의 의사결정 구조로는 효율적인 연구개발을 수행하기 곤란하다. 정부의 정책 및 행정관리조직은, 연구개발 주관기관에 책임과 권한위임을 확대하고, 연구개발을 원활하게 추진할 수 있는 제반 제도적 여건을 마련하고 지원하는 체제로 전환이 필요하다. 한 예로 예산이 국회를 통과한 후 즉각 집행될 수 있도록, 예산편성 프로세스와 예산집행에 필요한 제반 선행조치들이 집행기관의 책임 하에 병렬로 처리할 수 있도록 획득제도의 보완이 시급하다. 한편으로는 연구개발의 특성을 고려할 수 있는 각종 회계 및 감사 제도의 시스템적 보완도 필요하다. 이러한 여건이 마련될 경우 정부에서 추진중인 경기부양과 규제완화 정책이 국방연구개발 분야에서도 실효를 거둘 수 있을 것이다.

5. 결론

21세기 선진 정예강군을 건설하기 위해 군 구조를 개편하고 국방운영의 효율성을 높이고자 수립된 국방개혁 2020 계획의 지속적 추진과 함께, 최근의 세계적

경제위기 여파에 의한 국가경제의 어려움을 동시에 극복해야 하는 현 상황은, 미래를 준비하고자 하는 국방연구개발의 활성화에 제한요소이자 기회요소라고 판단된다. 국방연구개발은 이러한 어려운 상황을 극복하고 제2의 국가 도약에 기술발전으로 기여하고, 미래 국가안보를 지원 할 수 있다는 점을 전제하면서, 효율적인 국방연구개발 강화를 위한 제도개선 방안을 몇 가지 제시했다.

첫째, 선순환 구조적 국방연구개발 재원확충방안을 제시하고,

둘째, 세계수준의 국방과학수준 달성을 위해, 범부처 공동협력 사업 확대 등 국가연구개발과 국방연구개발의 전략적 협력 강화 방안을 제시하였으며,

셋째, 선진국을 추월할 수 있는 기술개발 방안으로 대형 융·복합 기술개발 추진제도의 도입 필요성을 제기했다.

넷째, 국제적 방산경쟁력을 확보하기 위한 방안으로 방산업체간 연합/통합과 국방과학연구소와 방산업체간의 전략적 협력체계를 구축하고, 중소 방산기업을 보호 육성하는 방안을 제안하였고,

다섯째로 국가 기술력 제고를 위한 국방기술력강화를 위한 국방과학연구소의 전략적 활용방안과,

마지막으로, 정부의 국가경제 살리기 정책의 효율적인 추진을 위한 예산집행 선행조치들의 병렬 프로세스 처리 및 권한위임 등 효율적인 연구개발 의사결정 구조개선 필요성을 제시하였다.

참고문헌

- [1] 이규열, “최근 동북아 군사동향과 우리의 대응방향”, 『국방정책연구』 2007년 가을호, 국방연구원, pp.85-133
- [2] Annual Report to Congress; Military Power of the People’s Republic of China 2008, Office of the Secretary of Defense
- [3] 한용섭. “새 정부의 국방정책 방향”, 『국제문제』 제39권 제4호 통권452호, pp.8-17, 2008.4.
- [4] 『이명박 정부 100대 국정과제』, 대한민국 정부, 2008.
- [5] 『국가연구개발사업 중장기 발전전략』, 교육과학기술부, 2008. 9.
- [6] 『국방과학기술진흥정책서』, 국방부, 2007. 8.
- [7] 문종열, 『예산현안분석; 방위산업 재정지출 성과와 과제: 방위산업 위기와 핵심군사력 해외의존도 심화』, 국회예산정책처, 2008. 9.