

미래전 양상을 통해 본 전력증강사업의 발전방향

황광택*

¹한국선급 친환경시스템연구팀

Development Trend of Army Force System through the Future Combat Field

Gwangtak, Hwang^{1*}

¹Korean Register of Shipping

요약 본 논문에서는 미래전 양상을 통해서 전력증강사업의 발전방향을 제시한다. 이는 국방획득체계의 변화상황과 국내의 체계분석, 전력증강사업의 현황 및 문제점을 통해서 가능하리라 판단하며, 향후 무인지상로봇, 무인기, 무인함정의 발전방향에 대한 연구에서 다양한 방향으로 응용연구가 가능할 것이라 판단된다. 한국의 무인체계의 발전방향을 제시함에 있어 벤치마킹의 효과가 있을 것을 사료된다.

Abstract In this paper, the development trend of Army force power in Korea is observed and analyzed. It can be checked that unmanned technology has been actively researched and many diverse defense Acquisition system are under development in Future Combat System. Some of such examples are enough worth to be benchmarked for Korea's related research and development activities for future unmanned combat systems. The result of survey and analysis on development trend on Army force power the further establishment of domestic technology research direction as well as viable benchmarks for the future unmanned combat systems.

Key Words : Future Combat Field, Defense Acquisition System

1. 서론

전력증강은 군사력 건설에 의한 전투력의 향상을 의미하며, 무기체계 및 신형장비의 개발과 운영능력을 포함한다. 전력증강사업은 21세기 군사과학기술의 발전과 함께 추진되었으며, 군사과학기술의 대표적인 기술인 정보기술, 항공기술, 나노기술, 무인기술 등 과학기술의 비약적인 발전은 수행방식, 수행조직의 기본구도를 획기적으로 변환시켜왔다. 또한, 전력증강사업은 상위개념의 군사적 대응능력이 요구되도록 그 개념을 구체화 할 수 있도록 하고 있다. 미래전장의 효과적으로 자체 방어력 확보를 위한 수단으로서 기능별, 요소별, 군사 운용개념, 그리고 무기체계획득을 기반으로 전장운영에 대한 가이

드라인이 수립되도록 하고 있다. 이는 향후 미래 전장의 새로운 패러다임의 변화로 발생할 수 있는 다양한 요소들을 사전에 식별하고 작전요구상황에 부합할 수 있도록 전략혁신을 도모하고, 미래전 대비 핵심능력 확보하며, 국방획득체계의 재정비, 전력증강사업의 발전과 한계점 분석에 활용될 수 있을 것이다. 후행적인 개념인식 및 무인전투 체계구축을 위한 중장기적 로드맵 제시를 하는데 있어서 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

2. 미래전 양상

전장공간축면에서 군사과학기술의 발전으로 인하여

*Corresponding Author : Gwangtak, Hwang(Korean Register)

Tel: +82-70-8779-8775 email: gthwang@krs.co.kr

Received December 11, 2014

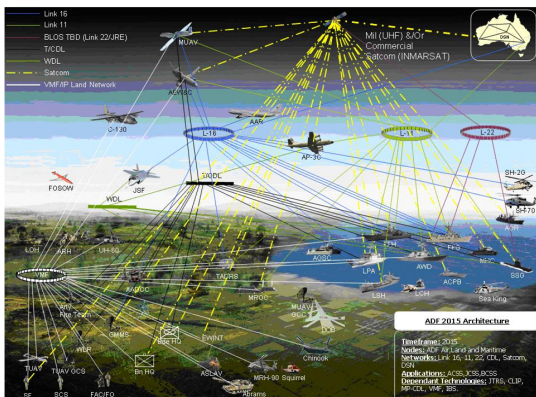
Revised (1st January 30, 2015, 2nd March 11, 2015)

Accepted March 12, 2015

Published March 31, 2015

전쟁수행, 운영체계, 조직편성 등 기존의 3차원의 공간에서 5차원의 전장으로 변화되고 있다. 또한, 병력중심의 선형전장에서 효과집중의 비선형 전장으로 변화되고 있으며, 밀집형의 근거리·접적 개념에서 분산 및 정밀과파의 개념으로 변화되어 전쟁수단의 방식이 동시통합의 형태로 변모되어 가고 있다. 이라크와 아프가니스탄의 사례에서 전장의 환경이 정보전쟁의 양상으로 변화됨을 확인할 수 있었다. 과학화 되어 가고 있는 최근의 상황을 살펴보면, 미래전은 정보전, 통합전, 사이버전을 포함하여 보다 확장된 공간에서의 실시간 유동적으로 운용이 가능한 방향으로 나아가고 있다[1].

전장수행측면에서 피아 표적의 실시간 탐지·식별로 주·야간 및 전천후 작전수행이 가능하도록 하고 있으며, 위험도가 높거나 인간이 수행하기 곤란한 전투상황에서 무인체계의 활용이 증대될 수 있도록 재편되고 있다. 효과중심 정밀교전, 신속기동전 등 새로운 수행측면에서의 전력의 운용을 마비시키는 새로운 개념의 작전능력이 요구되고 있다[2]. 형태측면에서는 다양한 작전요소들을 실시간 공유할 수 있는 네트워크 작전환경으로 변화하고 있으며, 다차원의 동시·통합전투를 통해 개별전력의 능력을 극대화하는 방향으로 전개시켜 나아가고 있다. 정밀 과파 사살에 의해서 최소과파 및 효과우주의 전쟁양상으로 전환되어 가고 있으며, 대칭전, 선형전에서 비선형, 비대칭전으로 변화되어 전투의 개념에 대한 의미가 점차 확대될 것이며, 전투비용의 절감이라는 측면과 효과의 극대라는 특징으로 구분되어 전투기술의 비약적 발전이 이뤄질 것이다[3].



[Fig. 1] Network System in the future road combat field

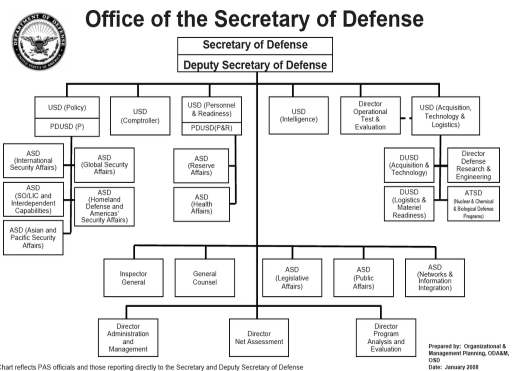
3. 국방획득체계와 전력증강사업

3.1 국방획득체계의 개념 및 방향

국방획득은 무기체계의 설계, 시험, 계약, 생산, 배치 등을 포괄하는 개념을 의미하며, 획득체계의 구현은 군사전략의 이행을 통한 무기와 장비체계를 최고의 성능으로 확보하는데 있으며, 광의의 획득과 협의의 획득으로 나눌 수 있다. 세부적으로 요구사항에 접한 설계를 규정하는 소요체계, 기획, 계획, 예산집행으로 이루어지는 예산체계, 획득대상을 개발 구매를 위한 획득체계로 구성이 된다. 기존의 국방획득체계는 효과적으로 작동할 수 있도록 오랜 기간동안 업무의 명확성, 투명성, 전문성을 위하여 노력하였음에도 국내획득환경에 대한 소극적 대응과 함께 강점과 약점, 그리고 위험요소를 사전에 식별하지 못함으로써 새로운 획득환경에 능동적으로 대응할 수 없었다. 국방획득체계는 연구개발을 위한 폐쇄적 체제에서 개방형 구조로 전환하도록 해야 하며, 전문성 확보를 위한 지속적인 교육훈련, 국방획득조직의 이원화에 따른 위험을 해소하고, 무기체계와 전력지원체계가 분리되어 획득되고 있는데 그 절차를 하나로서 통합되도록 해야 한다[4].

3.2 한국과 선진국의 국방획득체계 비교

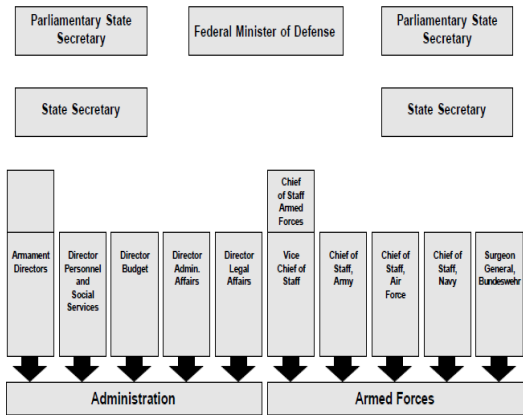
국내의 국방획득체계는 무기체계 및 전력지원체제로 분류되어 생산·배치, 운용유지를 위한 총 수명주기관리 체계에 부합하도록 연구개발이 이뤄지고 있다. 현 시점에서 국방비 축소와 무기체계의 개발에 따른 비용 급증 문제를 해결하기 위해서는 전문적인 관리기법을 구축하는 방향으로 전개되도록 해야 한다.



[Fig. 2] Defense Acquisition System in USA

* United States Department of Defense

합동성 기반 국방예산의 획기적인 증액을 통하여 주요 선진국 대비 2012년도에 6.4% 수준으로 매우 낮은 수준으로 나타나고 있다. 국내의 국방 연구개발은 선진국 대비 특정 연구소에 편중되어 있으며, 다양한 기관과의 협력이 무엇보다 필요할 것으로 판단된다. 미국과 독일의 국방획득체계는 전문성 확보를 위한 교육기관 및 전문인력의 범주를 국방획득담당처로 한정시키는 것이 아니라 실무능력을 보유한 모든 인원들에 대해서 지속적인 교육을 진행시키고 있다. 또한, 독일의 국방획득체계는 실질적으로 독립된 기능을 수행하는 기관이라 하더라도 정책과 연구에 대해서 유기적으로 연동될 수 있도록 하고 있으며, 업무의 효율적 운용을 지속적으로 유지하고 있다. 국방기술조달청(BWB : Bundesamt fuer Wehrtechnik and Beschaffung)은 국방부 군비총국의 직접적인 조정, 통제하에 무기체계 획득업무를 수행해 오고 있으며, 연방군 군수센터를 지정하여 소요결정, 획득, 운용단계의 모든 의사결정시 참여함으로써 총수명주기 차원의 관리업무를 담당해 오고 있다[5].



[Fig. 3] Organization of the Federal Ministry of Defense[6]
*Germany Department of Defense

3.3 전력증강사업의 발전방향

전력증강사업의 태동은 1차 율곡사업이며, 최초의 국방력 강화사업으로 기반을 구축하였다는 점에서 그 의미가 크다. 이후 1979년 국방기획관리제도를 수립하면서 방위비의 30%이상을 재원으로 확보할 수 있게 되었고, 핵심기술보다는 방위산업 기반육성을 위한 양적팽창에 집중하면서 전력화 대비를 위한 절차를 수립하였다. 제 2

차 율곡사업을 통해 대전차 유도탄, 한국형 구축함을 생산하였고, 실전배치를 목적으로 무기체계의 국산화에 성공하였다. 당시 초기대응능력 확보차원에서 방위전력 보완 및 전력의 질적 향상을 도모하는 것이 주된 목표였기 때문에 초기경보체제 구축과 전쟁수행능력의 향상에 힘썼으며, 유무형 전력의 균형적인 발전을 꾸준히 추진하였다[6]. 국방과학기술과 방위산업의 기반을 조기에 구축함으로써 기술 집약형 전력구조로의 통합전투력을 재편할 수 있게 되었다.

[Table 1] System Trend on Army Force Power[7]

TERM	Acquisition System	RMKS
1974~1981	First Ylgok	-
1982~1986	Second Yolgok	-
1987~1991	Third Yolgok	-
1992~1996	Force Dvision	-
1997~1998	Army Force System	-
1999~2001	Acuisition System	
2002~2005	Army Force Investment	-
2006~현재	Army Force Improvement	-

율곡사업을 통해서 155M 자주포로 대체하는 등 장비의 대구경화와 기동력을 중점적으로 확보하게 되면서 다목적 헬기를 전력화하여 지상 전력의 열세를 극복할 수 있게 되었다. 공군전력은 노후 기종인 F-4/5를 도태시키고, F-16기종을 120여대 추가적으로 도입하여 질적인 향상을 꾀하게 되었다. CAI전력은 1990년대에 비로서 체계적인 도입이 가능하게 되면서 초기경보 및 전장감시를 위한 백두금강사업을 완성시킬 수 있었고, 전장통신체계인 스파이더 체계와 전자전 수행을 위한 전력을 확충할 수 있게 되었다.

이후 방위력 개선사업의 발전과 더불어 국방획득제도 개선방안에 따라 국방부와 군의 획득 관련 업무를 2006년 1월 방위사업청으로 통합되었다. 국방획득 관련업무와 관련하여 방위사업청이 신설됨에 따라 사업관리 기능과 조달본부 계약관리 기능을 단일조직으로 구성하여 통합적 사업관리 업무가 가능하게 되었다. 2006년에는 민군겸용위성을 발사함과 동시에 다양한 위성단말기를 생산하기 시작하였다.

지금까지의 전력증강사업이 생산 및 구축에 목표를 두었다면 앞으로의 전력증강사업이 국방연구기술을 통한 무기체계의 품질 향상과 체계업체의 역량강화에 중점

을 두어야 한다. 즉, 민·군 기술협력은 물론, 정부는 기술 협력 강화를 위하여 폭넓은 연구개발 로드맵을 수립해야 하며, R&D 기반의 연구성과 및 방위산업, 그리고 양적인 팽창 보다는 질적인 진략향상을 위한 방향으로 설정되어야 한다.

3. 결론

미래전 양상은 향후 전개될 무인전투체계에 부합할 수 있는 효율적인 전력증강의 발전체계를 요구하고 있다. 전력증강사업은 전략적 환경을 감안하여 군사위협과 다양한 군사작전, 그리고 복합적인 위기관리가 가능할 수 있도록 추진되어야 할 것이다. 현재의 문제점을 인식하고 우리의 주적인 북한의 경제적 상황, 기준에 제기되었던 국방획득체계의 문제점을 점검해야만 할 것이다. 기존의 양적인 무기체계 연구개발의 성과에만 치우쳐서 진행할 것이 아니라 무기체계 획득간 검증요소 및 새롭게 도출될 수 있는 단위요소에 대한 연구도 필요할 것으로 판단된다. 최적화된 작전수행을 위한 전투능력 확보, 국방획득체계의 개선을 통하여 국내환경에 적합한 전력증강사업의 발전이 가능하리라 판단된다.

References

- [1] Jeffery R Barnett, FUTURE WAR, 2010
- [2] Unmanned Systems Integrated Roadmap FY 2013-2038
- [3] FCS Futrue Combat System 2005
- [4] Defense Acquisitions: How DOD Acquires Weapon Systems and Recent Efforts to Reform the Process
- [5] Verordnung PR Nr. 30/53 ueber die Preise bei Oeffentlichen Auftraegen
- [6] Germany, Medienmittelung, M-ELROB 2012 :0 RUAG praesentiert zwei Projekte :
DOI: <http://www.ruag.com/de/Konzern/Newsdokumente/>
- [7] Tilman, Robert O.(1969), Emergence of Black-market Bureaucracy: Administration, Development, and Corruption in the New States, PAR XXXXIII

황 광 택(Gwangtak Hwang)

[정회원]



- 2009년 1월 : 독일아헨공과대학교 졸업
- 2011년 11월 : 국방과학연구소 연구원
- 2013년 1월 ~ 현재 : 한국선급 선임연구원
- 2014년 8월 ~ 현재 : 방위사업연구소 자문위원

<관심분야>

국방획득, 무기체계, 표준화, 평가