

국방 연구개발 활성화 방안



吳 悌 祥
국방대 교수
공군 대령, 공학박사

이 글은 국방 연구개발 포럼(11월 19일, 육군회관, 국방과학연구소 주최)에서 심도 있게 논의되었던 국방 무기체계 연구개발 활성화 방안들 중 일부 제안된 내용들 중에서 이렇게 하면 더 좋은 방안이 될 수 있을 것이라 필자가 판단을 하여 작성하게 된 것이다.

그리고 그 포럼에 참석하였지만 전체 발표 및 토론 시간이 촉박하여 일반 참석자에게까지 질의 및 토론하기에는 불충분한 시간이었으므로 필자는 이 글을 통하여 토론하고 싶었던 대안을 제시한다.

그렇지만 필자가 제시하는 대안이 절대적 최선의 대안이라 생각지 않을 뿐만 아니라 이 보다 더 발전적이고 실현 가능한 방안과 비평을 제시할 독자들이 많이 있을 것으로 기대한다. -필자 주-

국방 무기체계 연구

“과제 확대 체제 개선 방안” 중에서

국방 연구개발 포럼에서 발표된 “국방 연구개발 제도혁신 방안(발표자 - 이상진(이하-발표자라 칭함))¹⁾”은 소요자인 육·해·공군의 입장과 연구 개발자인 국방과학연구소의 입장을 대부분 충족시켜 줄 수 있는 참신하고 혁신적인 방안이라고 생각한다. 그러나 발표자가 발표한 논문 내용 중에서 “과제 확대 체제 개선 방안¹⁾”에 대해서 다음과 같이 토론을 요하는 원문을 인용하고, 필자는 발표자의 제안된 내용에 대하여 보다 더 경제적이고,

합리적이고 추진이 용이할 것으로 판단되는 대안을 다음과 같이 제시한다.

Q: 현 체제상으로 연구개발 과제의 확대는 가능한가?

A: 불가능함¹⁾

이러는 발표자의 의견에 필자는 동의한다. 그리고

Q: 그럼, 무엇이 문제인가?

A: 무기체계 소요제기를 각 군별로 하기 때문에 문제임

Q: 무기체계 소요제기를 각 군별로 하고 있는 현 체제의 문제점은?

A: ① 무기체계 소요제기는 군의 고유 업무와는 상이한 고도의 전문성을 필요로 함

② 그러나 군은 진급과 순환보직의 특성상 전문가를 장기보직 하기가 곤란

③ 군은 무기체계 소요제기 관련 전문성 부족

- 전문 학문적 바탕

- 장기근속: 전문성 축적 환경¹⁾

이라고 발표자가 지적한 대목에 대하여 기고자는 동의할 수 없다. 왜냐하면,

Q: 무기체계 소요제기를 각 군별로 하고 있는 현 체제의 문제점은?

A: ① 무기체계 소요제기는 군의 고유 업무와는 상이한 고도의 전문성을 필요로 함¹⁾

이러는 발표자의 답은 부적절하다.

기고자 생각은 무기체계 소요제기는 군의 고유 업무이고 보통의 전문성을 필요로 한다고 판단한다. 그 이유는 다음과 같다.

모든 무기체계는 미래 전쟁에서 승리하기 위한 수단으로 연구 개발된다고 해도 과언은 아닐 것이다. 그런데 현재 소요군에는 미래 전쟁에서 승리하기 위한 전쟁 연구를 하는 조직/부대(이하에서 가칭: 미래 전쟁 연구소 혹은 미래 전쟁 연구 사령부라 칭함)가 없다.

기고자의 생각은 미래 전쟁 연구가 곧 무기체계 과제 도출이라고 생각한다. 소요군에 미래 전쟁 연구 조직이 없으므로 전쟁에서 승리하는데 필요한 무기 체계가 무엇인가를 체계적으로 파악하지 못하므로

무기체계 과제 도출을 할 수 없는 것은 당연한 것이라 생각한다.

그래서 소요군의 전쟁 연구소는 필수적으로 요구되는 핵심 조직부서라고 생각한다. 미래 지식/지혜 전쟁에서 연구소가 없는 소요군의 조직은 두뇌가 부족한 생명체 조직과 같다고 할 수 있을 것이다.

즉, 연구소가 없는

지난 2003년 11월 19일 성황리에 개최된 국방 연구개발 포럼



조직은 미래가 없다고 해도 과언이 아닐 것이다. 그리고 현재 소요군은 미래 지식/지혜 전쟁에 대비하여 연구하는 조직의 임무와 기능을 부여받은 부대가 없는 것으로 알고 있다.

미래의 소요군이 전쟁에서 어떻게 싸워 승리할 것인가를 컴퓨터 하드웨어/소프트웨어 기반으로 하는 모델링 및 시뮬레이션 체계를 이용하여 한국 주변국의 예상 도발 전쟁 양상, 전장별 부족 전력파악, 필요 무기체계 식별, 전쟁수행 능력 평가, 분석 등을 수행할 수 있는 연구소가 없는 것이 문제라 생각한다.

소요군에서 미래 전쟁 연구가 없으니 미래 전쟁에 필요한 전력 증강 방향이 없고, 필요한 혹은 부족한 무기체계 식별이 없으니 필요한 무기체계 과제 도출의 근거가 없고, 과제 도출 근거가 없으니 소요군은 필요한 무기체계가 무엇인지 문제인식이 부족한 실정으므로, 소요군에서 무기체계 소요제기가 절박하지 않을 뿐만 아니라 소요제기가 특별한 계기가 아니면 도출될 수 없는 조직 및 업무환경이라고 생각한다.

현재 소요군의 부대 조직은 현존 전력을 안전하게 운영 및 유지하기에 급급한 부대 임무와 구조들이 이루어져 있으므로 미래 전쟁을 연구 개발할 임무와 책임 있는 부서가 없을 뿐만 아니라 그러한 것을 생각할 여력도 없다고 봐야 옳을 것이다.

한국의 민간 업체들도 국제경쟁 시장에서 살아남을 위 계입을 통한 훈련 모습



기 위하여 현재 상품으로 경쟁력이 어느 시기까지 살아남을 것인가 그리고 향후 10년 20년 후에 어떤 제품으로 국제경쟁 시장에서 살아남을 것인가를 민간 업체 연구소에서 끊임없이 연구하여 업체의 미래 경제 전쟁 전망을 제시하고 있다.

민간 기업 연구소가 그 기업의 두뇌이듯이 우리 소요군도 미래 전쟁에서 승리하기 위한 두뇌 연구소를 가져야 할 것이다.

그래서 소요군의 현존 전력 유지 및 운영으로 미래 전쟁에서 승리할 수 있을 것인지를 모델링 및 시뮬레이션을 통하여, 부족한 전력을 식별/분석/평가하면 아마도 미래 전쟁 승리에 필요한 무기체계가 무엇인가를 근거 있게 체계적으로 도출할 수 있으므로, 소요 군에 필요한 무기체계가 수많이 도출되어 지금의 국방과학연구소의 능력으로는 감당할 수 없을 정도로 많은 연구개발 과제들이 소요 제기될 것이라 생각한다.

② 그러나 군은 진급과 순환보직의 특성상 전문가를 장기보직 하기가 곤란¹⁾

하다고 판단한 것은 소요군의 전쟁연구소가 없는 현재의 부대구조로서는 적절한 판단이라고 생각한다.

그러나 소요군의 전쟁 연구소는 너무나 당연히 필요한 조직이므로 소요군 마다의 미래 전장별로 모델링 및 시뮬레이션을 통해, 전쟁에서 승리하기 위한 수단인 부족 전력 식별, 무기체계 수명주기 분석/평가, 무기체계의 개념연구, 소요도출 등을 연구할 다양한 전공의 연구관(석·박사급)들을 장기 보임할 수밖에 없을 것으로 판단한다.

지금까지 소요군은 선진국의 육·해·공군을 모델로 하여 선진국 육·해·공군이 어떤 작전에 어떤 무기체계를 사용하고 있으니 우리 군도 필요

한 무기체계로 판단하여 선진국 군대의 무기체계를 모방하여 전력증강을 한다고 보면 거의 무리가 없을 것이다.

이제는 우리 소요군도 독자적인 전쟁 수행을 위한 미래전쟁 연구소를 창설해야 할 시기라고 판단한다.

③ 군은 무기체계 소요제기 관련 전문성 부족

- 전문 학문적 바탕
- 장기근속 : 전문성 축적 환경¹⁾

이라고 발표자가 지적하였는데, 소요군의 전쟁연구소가 없다는 상황에서 올바른 지적이라 생각한다.

소요군에 전쟁연구소가 창설된다면 무기체계 소요제기 관련 전문성 부족은 문제가 없을 것이다. 그리고 -전문 학문적 바탕을 소지한 육·해·공군의 석박사가 약 5천명 이상이라고 알고 있다. 이러한 인력이면 -장기근속을 통한 전문성 축적 환경이 조성되어 있다고 봐야 할 것이다.

미래는 지식전쟁/지혜전쟁이라고 하는데, 미래의 소요군이 비전을 가지고 살아남으려면 연구소 없이는 안 될 것이며, 우수한 두뇌전력인 석·박사들을 보다 많이 양성하여 미래전쟁을 연구 개발하여야 할 것이다.

Q: 전문성이 미흡한 상태로 각 군에서 소요를 제기할 경우의 문제점은?

- A: ① 한국적인 특성에 부합되는 소요를 창출하지 못하고,
 ② 기존의 외국 무기체계를 모방할 것을 제시하기 때문에
- 국내에서 연구개발을 할 수 없어 해외에서 직구매 하게 됨
 - 국내 연구개발 과제 축소 불가¹⁾

라고 발표자는 지적하였는데, 앞서 언급한 소요군에 전쟁연구소가 있다면 우수한 소요군의 석·박사가 소요군의 작전운용 개념에 부합하는 무기체계에 대

한 소요를 제기할 것이다.

그러나 부족한 전력의 시기적 긴박성을 평가 분석하여 국내에서 연구개발을 할 것인지, 해외에서 직구매할 것인지를 면밀히 검토한 이후라서 안정된 소요제기는 더욱더 확실한 근거를 가지게 되고 국내 연구개발 과제는 날로 확대/발전할 수 있을 것으로 판단된다.

Q: 무기체계 소요제기를 각 군 대신 합참이 담당하면 어떤가?

A: 제한된 예산내에서 적의 위협에 가장 적절히 대처할 수 있는 전력증강 우선순위의 판단은 합참이 담당함이 적절함¹⁾

이라고 발표자는 지적하였는데, 이 문제에 대한 지적으로 포럼 개최 당일 토론현장에서 합참의 윤 모 대령이 합참이 소요제기하고 또 소요결정을 한다면 불합리한 것 아닌가를 질의하였으나 발표자가 시간이 없어 답변을 하지 않은 것으로 알고 있다.

이러한 모순도 있을 수 있지만, 소비자가 왕이라는 인간 심리적 현상에서 가장 중요한 것은 소요군이 왕이라는 것을 잊어서는 안 될 것이다.

왜냐하면 소요군이 운용하기에 편리하고 경제적인 무기체계를 획득할 의무와 책임을 다하기 위해서이기도 하고, 또한 소요군과 합참 조직이 다를 뿐만 아니라 전쟁에서 승리하기 위한 수단이 다를 수 있고 우선순위가 다를 수 있기 때문에 실제 전쟁을 수행하는 소요군을 더 우선시해야 함은 인간공학적으로 적합한 판단이라고 할 것이다.

그리고 소요군이 어떤 무기체계의 소요제기를 합참에 건의할때 합참은 이것을 심의 결정해야 할 의무는 여전히 합참의 임무일 것이다.

Q: 합참이 소요제기를 하면 될 것 아닌가?

A: 합참은 업무를 기획·통제하는 부서이기 때문에 소요제기 업무를 담당할 적절한 전문 인력을 적정수준으로 직접 운영하는 것이 곤란함¹⁾

이라고 발표자가 지적하였는데, 합참이 소요 제기하는 것은 앞서 언급하였듯이 부적절하며, 발표자가 합참이 소요제기 업무를 담당할 적절한 전문 인력을 적정수준으로 직접 운영하는 것이 곤란함이라고 지적한 것은 필자도 동의하는 바이다.

Q: 그렇다면, 어떻게 하자는 것인가?

A: 각 군별로 하고 있는 무기체계 소요제기 업무를 합참으로 일원화 하되, 그 업무를 담당할 전문가 조직을 설치 운영할 것을 제의함¹⁾

라고 발표자가 제안하였는데, 기고자는 각 군별로 하고 있는 무기체계 소요제기 업무를 각 군이 전쟁 연구를 통하여 필요한 무기체계 소요제기를 할 수 있도록, 그 업무를 담당할 전문가 조직을 설치 운영할 것을 제의함에는 전적으로 동의하며, 필자는 그 조직이 소요 군의 미래 전쟁 연구소라고 생각한다.

전문가 조직 :

가칭 '전력화 발전 연구소'에 대하여

발표자의 가칭 '전력화 발전 연구소'를 제안한 것에 대하여 다음과 같이 발표자의 내용을 인용하고 그에 대응한 기고자의 수정/보안한 대안을 제시한다.

전문가 조직: 가칭 '전력화 발전 연구소' (1)

* 설립목적

- 각 군별로 수행중인 소요제기 및 전력화 지원 요소 업무 → 합참 산하로 통합, 전문 연구기관화 : 합참의 무기체계 소요제기 및 채택 의사결정을 위한 전문적 뒷받침
- 각 군은 무기체계 획득 관련 업무 부담 해소 → 교육/훈련에 전념 : 군의 전력 극대화

라고 발표자가 제시하였는데, 기고자가 제시하는 대안은 다음과 같다.

전문가 조직: 가칭 '미래 전쟁 연구소 혹은 미래 전

쟁 연구 사령부' (1)

* 설립목적

- 각 군의 미래 전쟁 승리를 위한 전장별 모델링 및 시뮬레이션을 통한 무기체계 요구를 분석/평가하여 무기체계의 소요제기 및 전력화 지원 요소 업무제기하고 → 합참의 합리적인 무기체계 채택 의사결정을 위한 전문성 있는 이론과 근거 자료를 뒷받침
- 각 군은 미래 전쟁 연구를 통한 무기체계 획득 관련 업무(국내 연구개발 혹은 해외 구매) 활성화 → 야전군은 교육/훈련에 전념하는 반면 미래 전쟁 연구소는 군이 미래에 어떻게 싸워 승리할 것인가의 비전 제시로 군의 지식/지혜 전쟁에 대비한 두뇌역할을 수행함.

전문가 조직: 가칭 '전력화 발전 연구소' (2)

* 임무 및 기능

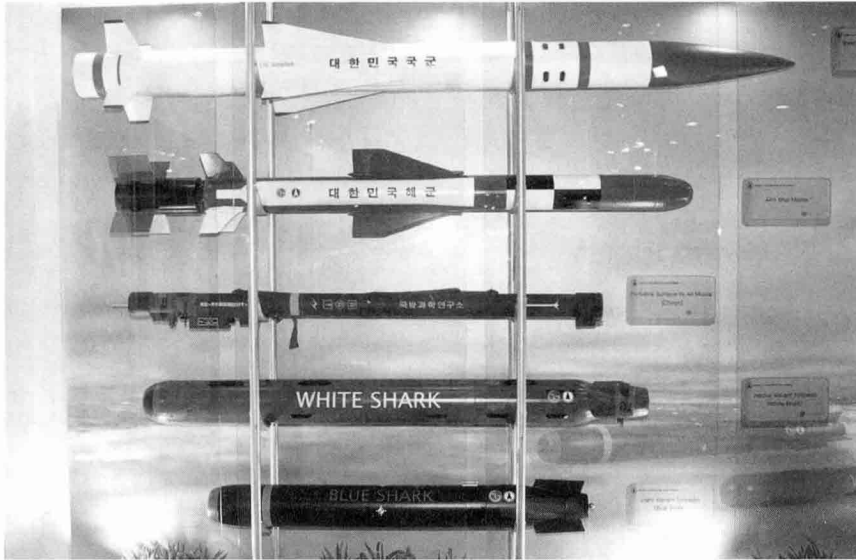
- 전장 기능별 중장기 전력 소요제기
- 획득될 무기체계의 시험평가 관련업무
- 전력화 지원요소에 관한 업무
- 무기체계의 작전운용성능 작성
- 전력화 평가
- 무기체계 운용정보의 획득, 관리 및 전파
- 비용분석 및 비용분석 관련 정보수집/정리¹⁾

라고 발표자가 제안하였는데, 기고자는 다음과 같은 조직과 임무/기능이 필요하며 보다 실질적으로 소요 군이 발전할 수 있는 대안을 제안한다.

전문가 조직: 가칭 '미래 전쟁 연구소 혹은 미래 전쟁 연구 사령부' (2)

* 임무 및 기능

- (기존 案에다 몇 가지 추가 보완)
- 미래 전장별 모델링 시뮬레이션 통한 전장별 전력 분석/평가
- 부족한 전력 파악 및 소요 무기체계 분석/평가
- 전장 기능별 중장기 전력 소요제기
- 무기체계 개념 형성 연구 및 작전운용성능



LG이노텍이 항공우주 및 방위산업전시회 2003에서 전시한 각종 유도탄 모습 (위부터 천마, 대함, 신궁, 백상어, 청상어)

(ROC) 작성

- 미래 소요군 구조 연구 발전
- 전장별 전략/작전/전술 운용 교리 연구
- 획득될 무기체계의 시험평가 관련업무
- 전력화 지원요소에 관한 연구업무
- 무기체계 전체수명주기 비용분석 연구 및 비용 분석 관련 정보수집
- 국방과학기술 조사/기획/평가
- 국가과학기술 기관(산·학·연) 협력 체계 구축

*소속 및 조직의 성격

- 정부출연 독립 법인체
- 합참이 지휘/통제

*각 군별 업무와 인원이 통합되므로 예산은 절약됨

이라고 발표자가 제안하였는데, 기고자는 다음과 같은 소속 및 조직의 성격이 보다 현실적이라 판단하여 제안한다.

*소속 및 조직의 성격

- 소요군 내에 미래 전쟁 연구소 혹은 미래 전쟁 연구 사령부 창설

-소요군이 지휘/통제

발표자는 각 군별 업무와 연구인원이 통합되므로 예산은 절약된다고 하였는데, 소요군에서 연구소를 설립하는 것보다 정부출연연구소를 설립할 때에 더 많은 인건비, 시설비 등이 필요할 것으로 판단된다.

소요군이 전쟁연구소를 설립할 때는 설립 비용의 많은 부분을 현존 시설물을 재배치하면 될 것으로 판단되며, 인건비도 많은 부분이 현역이므로 별도 소요 비용 문제는 비교가 안 될 정도로 절약될 것이다.

그리고 정부 출연 연구소화 하였을 경우에 가장 큰 문제는 설립 비용, 민간 전문인력(전략·작전·전술 분야 전문가) 수급도 문제이지만, 연구소가 소요군에 소속되지 않으므로 피상적인 연구소가 될 가능성이 높다.

왜냐하면, 인간은 자기 책임과 소유일 때에 적극적으로 활용하고 아끼기 때문이다. 인간은 본질적으로 자기에 소속이 되지 않은 물건이나 기관은 등한시하고 활용하기를 기피하려는 인간 심리가 상존하고 있음을 알아야 한다.

이러한 유사 사례는 이미 패망한 많은 공산주의 국

가들을 보면 알 수 있을 것이다. 그래서 선진국 군에 서는 거의 동일한 임무와 기능을 수행하지만 육해공 군에 각각 존재함을 알 수 있을 것이다.

전문가 조직:가칭 '전력화 발전 연구소' (3)

*기구 및 편제

(전문조직:가칭 '전력화 발전 연구소' 1)의 조직 구성도를 참고할 것)

- 인원은 민간인과 현역이 함께 근무
- 연구소장은 민간인으로
- 근무인원의 학문적 배경은 전략/전술/교리전문가, 무기체계 관련 이공계 학자 등으로 구성
- 대체될 수 있는 기존조직의 기능: ① 각 군 전략 기획처 일부 ② 전력 기획처 일부 ③ 육군교육사 전력개발부, 해군 및 공군의 전투발전단 일부

라고 발표자가 제안하였는데, 필자는 다음과 같은 가칭 미래 전쟁 연구 사령부 조직에 대한 대안을 제시한다.

"전문가 조직:가칭 '미래 전쟁 연구소 혹은 미래

전쟁 연구 사령부' (3)

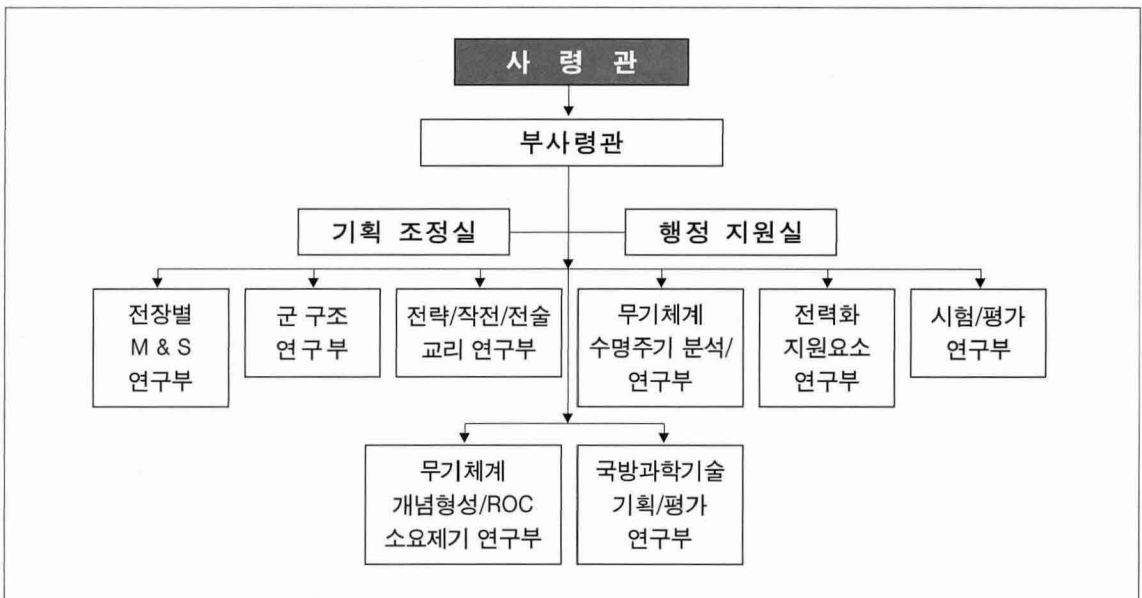
*기구 및 편제

- 인원은 민간인과 현역이 함께 근무(동의)
- 연구소장은 민간인이 아니라 현역으로 소요군의 전문지식을 겸비한 석·박사급 학위가 있는 장교가 적임자라 판단한다.
- 근무인원의 학문적 배경은 전략·전술·교리전문가, 무기체계 관련 이공계 학자 등으로 구성한다고 하였는데 이러한 전공은 바로 소요군의 장교(석/박사급) 자신들의 자격이면 충분한 전문가라고 할 수 있을 것이다.

현재 소요군에는 약 5천명 이상의 석·박사가 있으므로 별도의 국방부 출연금으로 민간 "전력화 발전 출연 연구소"가 필요한 것이 아니라 소요군의 우수한 두뇌 집단인 석/박사들에게 미래 전쟁에서 승리할 수 있는 연구업무를 수행할 수 있는 기회를 부여하여 미래 첨단과학 군을 건설하고 비전을 제시할 수 있도록 해야 할 것이다.

-대체될 수 있는 기존조직의 기능: ① 각 군 전략

전문가조직:가칭 "미래 전쟁 연구 사령부"



기획처 일부 ② 전력 기획처 일부 ③ 육군교육사 전력개발부, 해군 및 공군의 전투발전단 일부라고 발표자가 제안하였는데, 이들 조직의 일부인 육군교육사 전력개발부, 해군 및 공군의 전투 발전단의 일부가 해당될 것이라는 부분은 동의하지만, 나머지 부서의 업무는 미래 전쟁 연구소가 모든 기존의 업무를 다할 수 없으므로 그 외 부서는 존재하여야 할 것으로 판단된다.

소요군의 전력발전을 위하여 소요군 관련 많은 사람들이 관심을 가지고 바라는 가치 “전력화 발전 연구소” 창설을 제안한 발표자의 훌륭한 구상을 높이 평가할 뿐만 아니라 시기적으로 늦은 감이 있지만 반드시 필요한 조직이라 판단된다.

그러나 필자는 “전력화 발전 연구소” 보다는 소요군이 미래 전쟁 연구를 통한 소요군의 발전을 도모할 수 있는 가치 “미래전쟁 연구소 혹은 미래 전쟁 연구사령부”를 창설해야 한다고 판단하며, 시기적으로 대단히 늦었다고 생각한다.

맺 는 말

오늘날 국방과학연구소가 소요군으로부터 보다 더 적극적으로 활용되기 위해서는 국방과학연구소와 적극적으로 협력할 수 있는 소요군의 미래 전쟁 연구를 전담하는 부대조직과 인력이 없기 때문이라고 판단한다.

선진국 군대에서 다양한 연구소가 수십 개(예 : 美 공군 19개, 美 육군 29개, 美 해군 38개)씩 있는 현실인데 연구소가 없는 우리 군은 미래 주변국들과 비교하여 볼 때 전쟁 승리가 불확실한 것으로 판단된다.

선진국의 전력규모와 연구소 능력으로 볼 때, 우리 군도 수십 개의 다양한 기능의 연구소가 필요할 것으로 판단된다. 그리고 연구소가 없는 조직은 미래가 없다는 전문가의 지적처럼 소요군의 미래 전쟁 승리를 위한 전담 연구조직은 필수적이라 생각된다.

엘빈토플러는 저서인 제3의 물결전쟁에서 지적하기를 “미래에는 믿고 구매할 만한 무기체계가 없기 때문에 자국에서 연구개발하지 않으면 안 된다”고 하였다. 이러한 지적은 미래에 지식·지혜 전쟁에서 거의 모든 무기체계가 컴퓨터를 이용해 제어 될 것이므로 구매국가가 구매하는 무기체계에 구매국가를 속일 수 있는 소프트웨어 장치를 판매국가가 판매할 무기체계에 내장하기 때문에 믿고 구매할 무기체계가 없다는 것이다.

그래서 국방연구개발 포럼에서 토론된 바와 같이 국방과학연구소가 국방 무기체계 연구개발을 현재보다 수십 배 활성화 하기 위하여, 소요군에서 국방 연구개발 과제도출을 할 수 있는 전문가 조직이 절실히 필요하다고 동감한다.

그 조직이 바로 소요군의 가치 전쟁 연구소 혹은 미래 전쟁 연구 사령부라고 생각하며, 이러한 조직이 조속한 기간내에 창설되기를 요망한다. 끝으로 이러한 토론의 기회를 마련해 준 국방 연구개발 포럼 관계자들에게 감사드린다. 防

註

- 1) 국방연구개발 포럼 “국방 연구개발 제도혁신 방안-이상진 발표논문”, 2003. 11. 19

참고자료

- ▲국방과학연구소, 국방연구개발 포럼 “국방 연구개발 제도혁신 방안-이상진 발표논문”, 2003. 11. 19