

80年代의 防衛産業 展望

李 相 珍

머 리 말

지난 1970年代는 우리나라가 經濟的으로 後進國에서 中進國으로 跳躍을 한 民族中興의 10年이었고, 國防의 측면에서는 友邦의 絶對的 依存에서 벗어나 스스로 防衛를 담당할 수 있는 능력을 갖추게 된 自主國防確立의 시기였다.

防衛産業을 시작하려던 1970年代 初에는 우리나라 産業의 技術水準이 軍需品 生産技術에는 크게 못미쳤고 民需分野도 初步的 輕工業製品生産이 주종을 이루던 정도였다.

그러나 지나간 10年間 政府와 防産業體가 어려움을 극복하고 刻苦의 勞力을 경주해 온 結果 지금은 거의 대부분의 防産製品을 攄당하여 自主國防의 기틀을 確立하게 되었을 뿐만 아니라 政府의 重化學工業化 推進에도 크게 기여하였다.

그런데 1980年代에 접어들면서 우리의 防衛産業與件은 生産物量, 適用技術, 開發對象, 民需産業과의 關係 등에서 1970年代와는 크게 달라졌으므로 從來의 防産政策과 姿勢에 安住할 수만은 없게 되었다.

이러한 與件의 轉換期에 서서 筆者가 개인적인 입장에서 새롭게 등장하는 防衛産業의 與件을 살펴보고 그 對處方案을 생각해 봄으로써 防産業務와 관련있는 모든 防産人들이 各者의 姿勢를 다질 수 있는 기회가 되기를 바라면서 所見을 披瀝하고자 한다.

1. 防衛産業의 役割

이제 우리는 防衛産業의 目標을 短期的으로

《國防과 技術 1981.7》

裝備를 國産化하여 軍의 요구에 副應하는 정도로 限定할 것이 아니라, 한걸음 더 나아가서 經濟的으로 부강한 國家, 科學技術的 면에서 先進工業國家의 建設을 통하여 長期的인 自主國防體制의 확립을 이룩할 수 있는 데까지 目標을 확대 設定할 필요가 있다고 생각한다.

1980年度 우리나라 政府豫算의 歲出規模를 보면 經濟建設部門이 全體 豫算의 19.1%인데 비하여 國防豫算은 매우 큰 比重일 뿐만 아니라 尙後 그 比率의 格差는 더욱 커질 것으로 알려지고 있다.

이와같이 막대한 規模의 國防費는 그 대부분이 防衛目的의 달성을 위하여 單純消費部門에 지출되므로 國家經濟建設에 상당한 壓力이 되고 있다.

그렇지만 現在와 같은 北傀의 위협과 周邊情勢下에서는 國防費를 削減하여 經濟建設部門에 들릴 수는 없는 어려운 형편이다.

여기에서 國防과 經濟建設이란 國家의 課題를 동시에 충족시킬 수 있는 役割을 防衛産業이 맡을 수 있다고 생각한다.

즉, 防衛産業은 裝備의 國內 生産供給을 保障 하므로서 自主國防의 核心的 役割을 다할 수 있을 뿐만 아니라, 海外로부터 구입해 오던 裝備의 國産代替에 따른 外貨節約의 效果를 얻을 수 있으며, 雇傭增大의 效果를 가져와 GNP의 成長에 一翼을 담당하기도 하며, 重化學工業化를 위한 技術의 고도화에 先導的 役割을 담당할 수 있는 등 社會開發部門 및 經濟開發部門의 投資效果를 충분히 살릴 수 있다고 본다.

따라서 國防研究開發部門의 예산은 가능한 限

증가시키는 것이 長期的인 自主國防體制의 확립을 위한 지름길이 될수 있다는 것을 提言하고 싶다.

2 既存兵器 目標物量 生産完了後의 問題點

1980年末 현재 우리 國軍이 裝備하고 있는 兵器의 거의 대부분은 防産裝備로 代替完了하였다. 따라서 많은 生産施設을 갖추고 있는 防産業體로서는 生産物量의 감소로 인한 稼動率低下가 심각한 문제로 등장하고 있고, 政府로서는 새로운 防衛産業의 方向設定과 그에 따른 새로운 政策樹立이 문제가 될 수 있겠다.

이 問題에 대한 對處方案을 생각해 보면, 첫째 문제는 防産業體의 餘裕生産施設을 어떻게 活用할 것인가의 문제이다. 이 문제는 防産製品 生産施設을 民需品 生産施設로 전환하는 방안과 輸出市場을 개척하여 계속 防産製品을 生産하는 두가지 경우로 생각해 볼수 있겠다.

이 두境遇중에서 어느 하나를 선택하는 결정을 各個別 業體別로 내릴것이 아니라, 政府가 向後 防衛産業의 方向, 그에 따른 防産製品의 物量推定, 海外로부터 구매중인 軍用裝備 維持 部品の 開發生産計劃, 現 防産製品의 國産化率 向上計劃, 輸出市場調査를 통한 輸出可能裝備 및 그 物量, 民需品生産時의 효율성등을 종합적으로 분석하여 防産施設의 活用方案을 國家的인 次元에서 마련한 다음에 그 方向을 業體에 제시해 주므로써 各業體는 合理的인 결정을 내릴 수 있게 되리라고 생각한다.

특히 輸出市場의 개척은 우리나라 防衛産業의 장래의 發展을 결정지을 수 있는 重要的인 과제이므로 政府나 業體나 구별할것 없이 모두 最善의 勞力을 경주해야만 된다고 생각한다.

두번째 문제는 “研究開發” 概念의 변화에 어떻게 對處해 나갈 것인가의 문제이다. 向後 防衛産業의 方向은 既存 防産裝備를 성능이 향상된 裝備로 대체할 수 있는 新武器의 開發生産體制가 될것이다.

왜냐하면 先進國들이 戰略武器에서 뿐만 아니라 在來式武器에서도 우리國軍의 現存裝備에 비하면 현저하게 우수한 裝備를 보유하고 있을 뿐만 아니라 그 性能의 改良이 계속되고 있기 때

문에 소련의 武器體系를 따르고 있는 北傀도 우수한 성능의 裝備를 갖출 것이란 것이 쉽게 推定될 수 있으며, 따라서 우리나라도 既存裝備의 단순한 國産化代替에 만족할 수 만은 없는 것이다.

여기서 잠시 오늘날 在來戰 武器의 세계적인 發展趨勢를 분야별로 살펴보면 다음과 같다.

小銃 : 取扱의 편이를 위하여 輕量化 되어가고 個人小銃手의 火力增大를 위하여 連發化傾向을 띄고 있음

火炮 : 기동성을 向上시키기 위한 自走化 및 輕量化, 作戰半徑을 넓히기 위한 射距離延長化, 自動射統器材를 갖추므로써 命中率을 향상시키고, 單發의 火力增大를 위한 特殊彈 사용등의 추세임.

彈藥 : 射距離 延長彈이 등장했고, 地雷는 撒布型으로 신속하게 광범한 지역을 카바하게 되었으며, 信管은 機械式에서 電子式으로 개량됨으로써 信賴度와 正確度를 증대시키고 있음.

戰車 : 射距離 增大를 목적으로한 主砲의 大口徑化, 核戰에서의 생존성을 높이기 위한 防護力 增大, 機動性增大, 고도의 射擊統制裝置를 개량하여 命中率 向上을 위한 추세임.

光學裝備 : 레이저의 活用으로 표적에 대한 신속정확한 距離測定이 가능하게 되었으며, 레이더에 의한 標的探知와 射擊統制는 모든 兵器의 성능을 크게 향상시키고 있음.

電子通信 : IC 및 LSI의 등장으로 無電機의 通達距離 延長과 더불어 小型化, 輕量化가 급속히 진전되고 있으며, 周波數의 效率化, 신뢰성의 向上, 整備의 간소화가 追求되고 있음.

海軍兵器 : 魚雷나 機雷등의 水中兵器는 感應方式의 高度化, 作戰水深의 증대 및 破壞力의 增大를 쫓고 있고, 水上艦은 작전에 융통성을 주기 위한 高速化, 敵의 레이더探知에서 벗어나기 위한 非磁性化, 核戰에 대비한 化生放統制能力을 갖추는 추세이며 潛水艦은 장기작전의 융통성을 부여할 수 있는 大型化, 核推進化高度精密 電子시스템에 의한 航法能力向上을 追求하고 있음.

航空機 : 作戰의 융통성이 부여되는 垂直 離着陸能力 및 敵 레이더 탐지를 피하기 위한 低

高度 高速飛行能力을 갖추는 경향이고, 헬機는全天候 飛行能力을 위한 電子航法裝置의 개선, 단순한 輸送任務로부터 攻擊的 戰鬥能力을 지향하고 있음.

誘導武器 : 局地戰에서 전술용으로 사용할 수 있도록 小型輕量化 추세이고 對戰車用 미사일에 중점을 두고 있으며, 誘導裝置는 指令誘導方式에서 慣性誘導方式으로, 추진장치는 固定노즐方式에서 可變노즐方式으로 진보시키므로써 全天候 作戰能力을 갖추려하고 있음.

以上の 武器發展趨勢로 보아서 80年代에는 우리나라의 防衛産業도 발전된 新武器의 研究開發 生産이 불가피한 과제로 등장하게 될 것이다.

따라서 지금까지의 單純 模倣生産體系는 독자적인 設計能力을 갖출 수 있도록 高級科學技術 人力을 養成確保해야 할 것이다.

여기서 특히 強調되어야 할 점은 政府가 소프트웨어 機能을 한층 더 強化해야 하는 것이 대단히 緊要한 일이란 것이다.

지금까지는 研究開發 課題選定에서 거의 선택의 여지가 없이 既存裝備를 國產代替하는 것으로 충분하였지만 개량된 성능의 新武器를 研究開發 生産함에 있어서는 어떤 성능이 어떻게 향상된 어떤 武器體系를 선택하여 어떻게 開發生産하는 것이 軍事力增強의 측면에서 費用에 대한 효과가 큰지를 分析한 다음에 적절한 研究開發 課題를 선정할 필요가 있게 되었다.

우리의 防産費用은 일부 開發費를 포함한 生産費가 거의 전부를 차지해 왔으나, 여러가지 方案들이 존재하는 新武器의 개발을 결정함에 있어서는 武器體系 壽命期間全體의 비용을 고려하여 費用對 效果分析을 해야만 한다.

新武器를 開發生産配置한 다음에 武器體系選定이 잘못 된 것으로 판명된다면 國防費의 큰 損失을 초래할 위험이 있으므로 새로운 武器體系의 선정 및 研究開發 課題의 선정을 研究의 착수에 앞서서 종합적으로 分析評價할 소프트웨어 機能強化에 政府의 과감한 投資가 필요하다고 생각한다.

3. 産業分野別 選別育成의 必要性

軍需産業과 民需産業을 불문하고 美國과 소련

《國防과 技術 1981. 7》

을 제외한 대부분의 工業國家들은 자기 特定分野에서 技術의 國際的인 우위를 확보하고 있음이 일반적으로 알려져 있는 사실이다.

독일이 精密化工 분야에서, 英國이 航空機分野에서, 프랑스가 미사일分野에서, 日本이 電子分野에서, 스위스가 時計産業에서, 오스트리아가 小型精密機分野에서 자기 세계적으로 技術의 우위를 차지하고 있음이 그 예이다.

이와같은 現狀은 모든 國家가 國力の 限界 때문에 모든 産業部門에서 國際的인 技術의 우위를 확보한다는 것은 거의 불가능하다는 것을 알고 自國의 여건에 유리한 特定分野에서라도 技術의 國際的 優位를 차지해야 되겠다는 各國의 政策때문일 것이다.

우리나라는 近年에 産業分野別 選別育成政策을 펴나가고 있으나 아직도 어느한 分野에서도 技術의 國際的 優位를 확보하지 못하고 있다.

더구나 防衛産業部門에서는 國內需要의 한계에 따른 輸出市場確保가 더욱 절실히 요청되므로 國內 및 武器生産國들의 防産技術에 대한 현재의 수준을 調査하고 미래의 수준을 예측하여 國際的인 技術優位를 우리나라가 차지할 수 있는 分野를 선정하여 重點育成해 나가는 政策을 펼 필요가 있다고 생각한다.

이 重點育成分野의 선정에 있어서는 앞의 조건외에도 國防力 增強의 기여도, 經濟成長에 미치는 효과, 民需産業에 대한 技術波及效果 등이 고려되어야 할 것이다.

그런데 素材産業分野만은 選別分析에 관계없이 시급히 육성되어야 할 分野라고 생각한다. 왜냐하면 우리의 防衛産業 技術水準은 모든 武器體系分野에 걸쳐서 素材産業이 발전하지 않는 한 더 이상 進歩하기가 어려운 실정에 놓여있기 때문이다.

물론 素材産業分野의 技術은 단순한 生産施設 導入으로 해결되지 못하고 先進國에서도 技術移轉을 회피하고 있는 高度의 Know-How에 속하는 것이 많으므로 技術의 향상이 힘들다는 특성이 있다.

그러나 素材産業의 技術수준 정도가 機械, 電子, 航空機, 造船등 다른 分野의 技術수준을 지

배하게 되는 重要性때문에 80年代의 防産育成 政策中 주요한 部分의 하나로 素材産業育成을 위한 綜合政策을 조속히 마련하고 과감한 投資를 해야만 된다고 생각한다.

4. 高度精密兵器 研究開發의 必要性

한 나라가 잘사느냐 못사느냐 하는 基準은 通常 個人國民所得水準이 높으나 낮으나로 가름한다.

그래서 대부분의 國家들은 個人國民所得을 향상시키는 政策에 큰 比重을 두고 노력하고 있음을 알 수 있다.

그런데 이 個人國民所得이란 바로 國民個人當 平均生産性(Productivity)으로 풀이할 수 있다. 즉 예를 들어 어느 同一年度에 美國의 個人國民所得이 1만弗이고 韓國의 個人國民所得이 1천弗이라고 한다면 美國民이 韓國民보다 10배 더 잘 산다고 말할 수 있으며 이를 生産性的 側面에서 보면 美國民 한사람이 1년에 생산해 낼 수 있는 産物의 값어치가 韓國民 한사람이 1년에 생산해 낼 수 있는 産物의 값어치의 10배가 된다는 것을 뜻한다. 이와같이 同一期間에 생산해 낸 産物의 값어치에서 10배의 差異가 생기게 된 原因은 크게 두가지로 볼 수 있다.

그 하나는 優秀한 生産施設 등의 與件(資本)의 差異이고 다른 하나는 國民들이發揮할 수 있는 技術水準의 差異이다. 이 두가지 原因中에서 資本은 各國이 오랜 歷史속에서 蓄積해 내려온 國力の 결과이므로 쉽게 변동시킬 수 없는 要素이지만 國民各者의 技術水準은 노력하기에 따라 비교적 쉽게 向上시킬 수 있는 대상이 된다.

따라서 우리나라를 잘사는 나라로 만드는 것이 우리國民의 중요한 目標가 될 수 있으므로 이 目標을 달성하기 위해서 우리國民 모두가 技術水準 向上에 盡力하는 것이 바람직한 일이라 생각한다.

筆者는 이 技術水準向上을 위한 노력중에서 가장 효율적인 方法의 하나가 防衛産業對象에 高度精密兵器開發生産을 포함시키는 일이라고 주장하고 싶다.

美國이 宇宙航空分野에 많은 投資를 해온 결

과, 宇宙航空分野에서의 技術進步는 물론 機械, 金屬, 電子通信, 醫藥, 農業, 海洋分野 등에도 획기적인 技術向上을 가져왔음이 알려지고 있다.

일반적으로 先進國에서는 軍需産業分野의 기술이 民需産業分野의 기술을 先導하는 것으로 전해지고 있다.

특히 우리 나라에서는 民間部門에서 高度精密 技術分野의 研究開發에 적절한 投資를 할 것으로 기대하기 어려운 與件이므로 政府가 防衛産業을 통하여 最尖端의 科學技術分野에 과감한 投資를 함이 바람직하다고 본다.

이와같이 80年代 防衛産業對象에 高度精密兵器의 研究開發生産을 포함시키는 것은 短期的으로는 防産製品의 海外輸出의 길을 短縮할 것이고, 장기적으로는 90年代의 自主國防體制完成에 기여할 뿐만 아니라 資源이 빈약한 우리나라가 指向하고 있는 技術集約 産業國家建設에 先導的 役割을 하게 될 것이다.

5. 防産裝備 獲得費用 增加

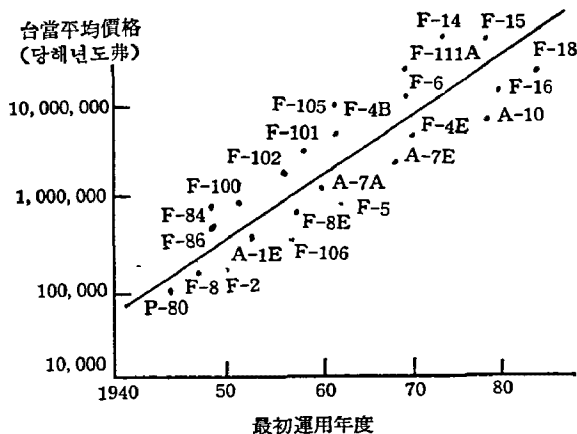
美國에서 1940年度 이후 개발해온 戰術航空機를 최초 運用 年度에 획득할 時에 開發生産體에 지불한 適當 平均價格(그림)1)을 나타낸 것으로 그 獲得價格이 每年 幾何級數的으로 上昇하고 있음을 볼 수 있다.

우리나라도 80年代에는 性能이 우수한 新武器를 開發生産하게 되는 防産體制가 될 것이므로 防産裝備의 獲得價格이 현재에 비하여 크게 上昇할 것으로 예상할 수 있다.

따라서 政府와 企業은 모두 原價節減을 위한 方案講究에 특별한 노력을 기울여야 된다는 것을 強調하고 싶다.

價格의 上昇은 물론 인플레이, 裝備自體의 高度精密化 등의 要因으로 생기는 것이 초이지만 裝備生産供給者側에서 武器라는 특성때문에 이루어지는 특수한 契約關係를 이용하여 故意的으로 原價節減을 위한 노력을 회피할 수도 있다는 것을 留意해야 되겠다.

즉, 獨點隨意契約時의 價格算定方法이 製造原價에 일정한 비율의 諸雜費를 가산해 주는 방식이 되어서는 동일한 製品을 생산함에 있어서 製造原價가 증가될수록 이익의 幅이 커지게 되므



〈그림 1〉 美國 戰術航空機 最初運用年度의 가격추세

로 業體는 原價節減을 위한 노력을 하지 않게 될 것이다. 이에 政府는 적절한 約契制度를 제정하여 原價節減을 위한 業體의 노력을 誘引해야 할 것이다.

또 한가지 裝備價格上昇에 대처할 수 있는 방안은 技術의 혁신으로 製品生産工程을 개선해 나가는 것이다. 研究開發이란 반드시 新製品을 개발해 내야만 하는 것이 아니라 工程改善을 통하여 동일한 성능의 製品을 적은 費用으로 생산 되도록 하는 것도 중요한 役割이다.

우리의 生産工程은 아직도 改善할 여지가 많다고 생각되므로 政府는 國防豫算을 절감하기 위해서, 企業은 技術의 進歩로 國際競爭力을 높이기 위해서 모두 生産工程改善을 위한 技術革新에 힘을 기울여야 될 것이다.

맺음말

以上에서 살펴본 바와같이 80年代의 우리 防衛産業은 언뜻 생각하기에는 既存裝備의 目標物量을 생산완료함에 따른 生産規模의 縮少때문에 防産의 進歩가 예상되기도 하지만, 國防과 經濟建設이라는 두가지 國家的 課業을 동시에 충족시킬 수 있는 防衛産業의 중요성 때문에 性能이 우수한 新武器의 研究開發生産에 더욱 많은 投

資를 기대할 수 있게 되었다.

따라서 政府는 새로운 防産與件을 고려한 새로운 “防衛産業綜合育成政策”을 樹立해야 되겠고, 全體國防豫算에 대한 國防研究開發費의 비율을 上向調整하는 일에 노력을 기울려야 하겠으며 아울러 80年代에는 武器體系選定 및 研究開發 課題選定 과정에서 費用對效果分析을 철저히 적용할 수 있는 體系分析能力을 확보하는 일에도 상당한 投資를 아끼지 말기를 바라고 싶다.

政府機關研究所는 실제적인 防産技術 發揮의 책임을 지고 있는 위치에서 國內最高의 技術水準維持는 물론 세계적인 尖端의 技術을 보유할 수 있도록 하는 研究所의 가장 중요한 目標이어야 한다고 생각한다.

新武器의 自體開發生産時代가 到來했으므로 개발할 장비의 設計能力을 갖춘 高級科學技術人力을 확보해야 할 것이며, 業體에 대해서는 적극적인 技術支援은 물론 우수한 科學技術人力을 양성하여 供給할 수 있는 役割도 가지는 것이 좋겠다.

效果的인 技術進歩의 한 방법은 先進國에서 개발된 裝備의 TDP를 가능한 한 早期에 획득하는 것이라고 생각되므로 이를 위하여 보다 적극적인 方策을 講究하는 것 또한 研究所의 重要任務가 되어야 할 것이다.

防産業體는 첫째로 防産品의 開發生産을 통하여 先進技術의 消化 및 改良에 적극적인 노력을 傾注해야 하겠는데 이를 위해서 자체의 研究開發能力을 갖추는 것이 바람직하다고 본다.

또한 防産製品의 開發生産을 통해서 획득한 高度의 技術을 民需品의 開發 및 品質向上에 적극 活用하는 것이 중요한 일이라고 생각되므로 各 業體는 이를 制度化할 필요가 있다고 본다.

80年代의 우리 防衛産業은 國防研究開發投資規模가 확대되고 技術의 高度化가 기대되므로 90年代의 自主國防과 福祉國家建設에 中樞的 役割을 다할 것으로 전망하는 바이다.