

美國과 유럽의 武器共同開發構想

美國防省은 NATO軍과 공동으로 사용하는 武器體系의 改良에 관한 세가지 基本方針의 하나로서 武器共同開發에 대한 構想을 갖고 있는데 이 構想을 미국과 유럽諸國의 企業들이 보다 높게 評價되고 있다. 이 構想에 대해서 여러가지 問題點이 지적되고 있지만 美國側에서 問題되는 것은 投資에 對應하는 最適시스템을 얻기위한 대책이 保障되어 있지않은 點이고, 유럽側이 지적하는 問題點은 第3國에 販賣하는데 있어 問題와, 生産會社가 선정되기 전의 競爭開發에 있어 失格한 企業에 노우하우가 새어나갈 염려가 있다는 點이다.

現在 檢討중인 武器共同開發에 대한 構想의 概要는 다음과 같다.

1. 概 說

武器體系 共同開發의 첫째 목적은 自由世界에서 여러나라의 年間 160~170억 弗에 달하는 研究開發費를 삭감키위해 불필요하게 重複된 費用을 감소하는데 있다.

美國과 유럽이 共同으로 실시하려는 武器共同開發體系에는 空對空미사일, 空對地미사일, 그리고 對艦미사일을 생각하고 있고, 魚雷나 機雷와 같은 武器에 대해서도 檢討하고 있다.

防空미사일은 이미 이 計劃이 채택된 時點에서 Roland, Patriot, Stinger 및 유럽型 地對空미사일의 研究開發이 상당히 推進되고 있기 때문에 포함되지 않았다. SAM에 대해서는 共同開發보다 오히려 共同生産 또는 並列生産體制가 檢討될 것이다.

2. 空對空미사일(AAM)

美國은 Sparrow(AIM-7)의 代替用으로 中距離 AAM(AMRAAM)을 개발하고 있다. 또 유럽에 있어 Sidewinder(AIM-9L/M)의 代替用으로 短距離 AAM(ASRAAM)을 開發하고 있다. 이들 美國과 유럽의 研究開發팀은 각각 다른 팀에 要員의 20%씩을 서로 파견하여 밀접한 情報交換을 하고 있지만, 相對方팀의 開發에 대해서는 서로 干涉하지 않도록 하고있다.

3. 對戰車미사일(ATGM)

對戰車미사일에 대해서는 美·英·佛 및 西獨은 다같이 다음 世代武器에 대한 適用上의 要求度가 明確하지 않기때문에 空對空미사일과 같이 간단하게 計劃이 추진되지 않고 있다. 美國은 1979年末까지 適用上의 要求事項을 결정한다.

各國陸軍이 合意하면 비로소 業務를 분담하게 된다. 對戰車미사일에 대해서는 美國과 유럽은 長, 短距離用의 두가지를 생각하고 있으며 그중 하나를 美國이, 다른하나를 유럽에서 開發한다는 美國의 案은 소련의 最新式 戰車 T-72 및 멀지 않아 出現할 T-80 戰車の 두꺼운 裝甲板의 防護力이 증대했기 때문에 個人 또는 班 휴대용 短距離 對戰車미사일의 存在價値가 문제된다.

원래 對戰車미사일은 小型 輕량이 요구되기 때문에 在來의 直接射擊方式으로, 그리고 比較的 작은 彈頭로 이들 重目標에 대해 効力이 있을지 큰 의문이 아닐 수 없다.

直接射擊 또는 間接射擊方式의 對戰車미사일의 特性에 대해서 여러가지 論議가 있어 아직도 合意된 武器는 없다. 現用的 直接射擊方式의 것으로는 Dragon, TOW, Hot, Milan 등이 있다.

間接射擊方式에 있어서는 미사일은 發射후 目標로 自動追跡하는 受動式 目標探知器를 사용해서 目標로 유도된다.

理想的인 對戰車미사일로는 間接射擊方式을 이용해서 미사일을 유도해 戰車를 上部로부터 공격할 수 있는것을 檢討하고 있다.

現在 美國 및 유럽의 共同開發計劃에서 채택된 시스템은 이같은 시스템이다. 이것도 長, 短距離用的 두가지가 고려되고 있다. 이들 미사일은 目標上部의 裝甲이 얇은 곳을 공격할 수 있기때문에 사용하는 爆藥의 量이 적어도 되어 小型, 輕量化되어있고 1~2名으로 운반할 수 있다.

武器自體가 복잡하기때문에 開發하는 시스템은 모두 3~4가지가 될것이다. 다음 世代的 對戰車미사일의 開發에는 많은 나라의 協力이 요구되지 않지만 3~4個國이 참여하게 될것이다. 이 開發에서는 上部로부터의 間接攻擊方法의 開發, 기타 間接射擊方法의 開發 및 短距離 휴대용 對戰車미사일, 그리고 高度의 裝甲車輛탐재용 무기등을 研究하게 될것이다.

4. 空對地用 武器

이 武器體系에는 방어억제용 미사일 및 航空機로부터 敵 비행장이나 戰車를 공격하는 武器가 포함된다. 이 계획은 美空軍과 國防省에서 檢討中이지만, 캐나다, 英國, 프랑스, 西獨에서는 아직 候補가 될만한 武器는 결정되지 않았다. 空對地武器는 현재 長, 中, 그리고 短期計劃으로 나누어 檢討하고 있다.

이 武器體系는 攻擊距離에 따라 다음 세가지로 나눌 수 있다.

- 短距離用 : 5~15海里
- 中距離用 : 60海里以上
- 長距離用 : 300~400海里

長期계획으로 重點的으로 다루고 있는 것은 長距離用이다.

5. 對艦미사일(ASM)

對艦미사일이 共同開發計劃에 포함되어 있지만 合意에 도달하는에는 상당한 時間이 소요될 것이다. 유럽에서는 射距離 100km의 超音速의 ASSM이 檢討되고 있고, 美國에서는 射距離 600km인 高性能爆藥彈頭를 가진 海軍用 TOMAHAWK 巡航미사일이 檢討되고 있다. 兩시스템은 모두 豫想되는 時點에서 期待되는 要求條件을 充足시키지 못하고 있다.

美海軍은 10~15年후에 예상되는 보다 加혹한 威脅下에서도 無能化되지 않는 시스템으로 Harpoon을 開發中이다. 그러나 Harpoon에 대해 超音速의 要求를 期待하려면 開發中인 Harpoon보다 유럽의 ASSM에 期待하는 것이 좋을 것이다.

또한 유럽여러나라의 海軍이 長距離 對艦미사일에 대한 과도한 要求를 어느 정도의 性能에서 참을 수 있다면 TOMAHAWK를 사용하여 새로운 시스템의 開發을 試圖하지 않는 것이 좋을 것이다.

TOMAHAWK는 戰略的 立場에서 SALT II 協商에 포함되어 있기때문에 美國은 유럽측과 細部 계획을 교환하는 것을 꺼리고 있다. 對艦미사일의 開發에 있어서 개개의 시스템의 缺陷을 相互 補完해서 보다 性能이 뛰어난 시스템을 提案해야 할것이다.

6. 美空軍 搭載武器發展計劃

美空軍의 航空機 搭載武器發展計劃은 다음 表 1과 같다. 表에서는 현재와 1979~1984年, 그리고 1985~1994年에 나누어 搭載武器裝備의 傾向을 나타내었다.

7. 武器共同開發構想에 관련된 問題點

가. 競爭概念의 缺如

提案된 武器共同開發概念에 대해 미국 企業側에서는 競爭要素의 缺如에 대해 불만을 갖고 있다. 美國은 과거에도 그러했듯이 將來에 있어서

<丑 1>

美空軍 搭載武器發展計劃

區 分	現 在	1979~1984	1985~1994
AAM 短距離用	AIM-9E Sidewinder	AIM-9M Sidewinder	ASRAAM ¹⁾
	AIM-9J-1 "		
	AIM-9L "		
中距離用	M61 Vulcan砲	M61 Vulcan/IMP 20mm	AAGF(現在계획중) ⁴⁾
	AIM-7E2 Sparrow	AIM-7M Sparrow	AMRAAM ²⁾
長距離用	AIM-7F "		AIAAM ³⁾
ASM 방어制壓用	AGM-45A	AGM-88A HARM	SPW ⁶⁾
	AGM-78D 標準用 ARM		ADSARM ⁷⁾
	MK82/84	LAAAS ¹⁰⁾	ACSM/CM/UW ⁸⁾
	비행장攻擊用 地上攻擊支援 戰線制壓用	TMD ¹²⁾ /CEB ¹³⁾	SRSW/WAAM ⁹⁾
	CBU ¹¹⁾ -52	TMD/(SUU-65/B)	
	CBU-58	FAE ¹⁴⁾ II	全天候 Maverick WASP ¹⁵⁾ (AAGM)
	Rockeye集束爆彈MK-20	AGM-65D(IR式 Maverick)	ERAM ¹⁶⁾
	AGM-65A, B(TV式 Maverick)	AGM Hellfire (A-10用) Gator ²³⁾	
	MK36 ²²⁾	GBU-15 ²⁴⁾	
	制壓用	LGB ¹⁷⁾ -I	SRSW/UW/HSM ¹⁸⁾
부수적任務	MK82 ²¹⁾ /84	PGHSM ¹⁸⁾	ACSM/UW
	LGB	AGM-65D(IR Maverick)	SRSW ²⁰⁾ /MRSW
	AGM-65A, B(TV式 Maverick)	GBU-15	
	MK82/84 LGB		

<註>

- 1) ASRAAM 改良型 短距離 AAM
- 2) AMRAAM " 中距離 AAM
- 3) AIAAM 空中요격용 AAM
- 4) AAGF 未來型 戰鬪機用 機關砲
- 5) HARM 高速用 미사일(對放射性)
- 6) SPW 短距離用 自己방어무기
- 7) ADSARM 改良型 방어제압용 미사일(對放射性)
- 8) ACSM/CM/UW 改良型 分離式 미사일/砲彈/單體武器
- 9) SRSW/WAAM 단거리離隔미사일(低空用장치) /廣域用 對戰車彈
- 10) LAAAS 저공용 비행장공격시스템
- 11) CBU 集束爆彈유니트

- 12) TMD 戰術彈用 Dispenser
- 13) CEB 複合효과폭탄
- 14) FAE 燃料-空氣爆藥
- 15) WASP 廣域用 특수탄(단거리호우명미사일)
- 16) ERAM 사거리연장형 對戰車彈
- 17) LGB 레이저유도탄
- 18) PG HSM 정밀유도 硬質兵器
- 19) HSM 硬質兵器
- 20) SRSW/MRSW 단거리 離隔미사일 / 中거리 離隔 미사일
- 21) MK82, 84 500파운드, 2,000파운드爆彈
- 22) MK36 1,000파운드機雷
- 23) GATOR 對人地雷
- 24) GBU15 모돌식 滑空爆彈

도 競爭을 維持해 나갈 能力을 갖고 있다. 이를 테면 유럽에서 開發한 ASRAAM에 있어서 美國은 이것을 生産할 權利를 갖고 있지만, 이는 유럽國家가 유럽에서 生産할 權利를 가진 것과 같은 것이다. 이 경우 미국의 生産業者는 유럽側의 노우하우를 보호하기 위해 單一企業으로 할 것을 強要당하게 되지만, 원래 美國에 있어서는

항상 새로운 武器시스템의 開發이나 生産을 할 경우에는 競爭會社가 設定되어 있다는 實情에 입각한 不平이다. 이 武器共同開發計劃에서 미국이 分擔하고 있는 AMRAAM만 하더라도 擔當會社는 휴즈社와 레이세온社가 담당해서 각각 開發을 하고 있다.

나. 技術水準維持를 위한 필요한 重複投資

이번의 分擔에서 美國은 AMRAAM의 開發과 生産을 하게 되지만, 이 技術 가운데 輕量이고 高에너지 로켓 엔진에 관한 技術은 ASRAAM에서도 같이 活用할 수 있을 것이다. 또 美國은 이때까지 다른 곳에 應用하기 위해 光電式 探知裝置의 開發과 生産을 하고 있고, 그 分野에 관한 技術情報의 交換을 희망하고 있다. 이들 技術面에 대한 계획은 비록 그 分野에서 開發해야 할 武器體系가 없어도 推進될 것이다.

유럽各國은 ASRAAM의 開發費가 많이 든다는 것을 강조하고 있지만, 美國은 自國의 技術水準을 유지하기 위해 보다 많은 研究開發費를 지불하게 될 것이다. 그 뿐만 아니라 空對空미사일이나 空對地미사일의 共同開發시스템과 유사한 分野의 武器시스템의 開發과 生産도 필요할 것이다.

다. 特許權과 노우하우의 保護

美國과 유럽의 參加企業의 特許權과 노우하우는 保障되어야 한다. 계획의 初期段階에 참가했지만, 그 다음 段階에서 成功하지 못한 企業이 뒤의 開發段階에서 얻을 수 있는 特許權이나 노우하우를 얻는 導火線이 되는 知識을 얻을 수도 있다.

이같은 技術公開의 背景은 民間企業間에 일어나지 政府間에는 일어나지 않는다. 이 分野에 있어서 美國과 유럽企業의 垣限을 最小가 되게 하고 安心해서 開發을 分擔시키기 위해서 어느 정도의 노우하우를 公開할 것인가를 결정하지 않으면 안된다.

美國政府는 民間企業의 이같은 行動에 대한 指針을 設定했다. 이렇게 해서 最善의 프로그램이 探求되고, 企業을 중복해서 本計劃에 참여하게 하는데 성공했다.

企業의 技術上 特許權이나 노우하우를 保障하는 第2의 方法은 최초로 擔當한 팀이 生産할 契約數量을 결정하는 것이다. 미사일 시스템의 경우 그 數量은 數千시스템이다. 美國에서는 重複해서 生産토록 하게한 企業에는 그 技術的 協

力의 정도에 따라 數量을 결정한다.

開發段階에 있어서는 初期構想段階에서 다수의 提案中에서 두개의 概念을 선출하고 일단 결정하면 그 팀을 中途에 變更하는 일이 없다. 이같은 節次는 AMRAAM이나 DIVADS開發에서 채용되었다. 노우하우가 問題되는 것은 開發팀이 한 會社이고 生産時 政府가 다른 企業에 이를 讓渡하는 경우에 한한다.

라. 第3國에 대한 販賣問題

이 問題는 武器共同開發計劃에 있어 가장 큰 問題가 될 것이다. CNAD (Conference of National Armaments Directors : 武器擔當最高責任者會議) 關聯國에서 다음 두가지 方針이 결정되었다.

○世界的 安全保障을 위협하는 나라에 대해서는 輸出하지 않는다.

○NATO諸國 및 기타 同盟國에 대해서는 輸出을 제한하지 않는다.

主要시스템을 포함한 武器를 第3國에 販賣하는데 관한 美國의 政策은 Case by Case로 결정되어 위에서 말한 共同開發計劃의 基本構想(이것은 아직 완전히 승인되지 않았음)과는 多少 차이가 있다.

共同開發構想은 모든 第3國에 판매하는데 앞서 우선 特定の 第3國에 販賣한다는 線에서 意見이 일치하고 있다. 어쨌든 美國의 立場으로서 는 民間企業에 利益이 돌아가게 한다는 見地에서 安全保障上 허용된다면 第3國에 대한 販賣를 제한하지 않을 것이다.

마. 武器共同開發계획 實施上的 問題點

앞에서 NATO의 CNAD諸國의 共同에 의한 武器改良計劃의 概念에 대해 말했지만, 그 가운데서 提案된 세가지 基本原則은 미국과 유럽間에 合意된 바있고, 네가지 시스템의 武器共同開發計劃에서 선택하는 候補시스템이 결정되었다.

이 네가지 시스템은 CNAD에서 檢討된 후 프랑스, 英國 및 西獨을 그 指導의 位置에 있게 하고 다른 여러나라가 그 傘下에 있게 한다. 이를테면 MCU(잉헤커서)의 基本計劃은 개발에 참

가하는 모든 나라에 의해承認되어 있으며, 그細部實施計劃에 대해서도 마찬가지로 모든參加國의 승인을 필요로 하게 되어있다. 이들問題는 아직解決되지 않았지만 그 중 어떤段階에 대해서는 個別的으로 승인되어 있다.

시스템의 構想이 확고해지고, 國防省이 그 全原則을 승인하는 데는 약 5年の 期間이 필요하지만 그 期間을 그냥 기다리고 있느니보다, 그 一部分의 계획을 승인하고 部分的으로 開發을 착수함으로써 계획의 承認期間을 보다 단축할 수 있다.

시스템을 구성하는 서브시스템 하나 하나의 要求性能이 결정되면 各武器共同開發計劃의 要求事項은 개개의 要求에 적합하게 조정할 수 있다. 2個國 이상이 共同으로 開發을 할 경우에는 豫算이나 開發을 담당하는 팀長을 정하지 않으면 안된다.

유럽의 參加各國은 비록 그나라 政府가 個別計劃에 참가하지 않는 경우에도 담당하는 人員이나 開發豫算을 제공하지 않으면 안된다. 또 開發을 강력히 支援하는 市場을 찾지 않으면 안된다.

美國은 유럽式的 均等豫算과 均등한 作業分擔

을 主張하는 생각에 전적으로 同意할 수 없어, 이 點에 대해서는 유럽 여러나라와 調整해야 할 問題로 남아있다.

바. 企業利益

武器體系共同開發計劃은 참여하는 企業에게 利益이 돌아가게 한다. 또한 한 나라의 技術을 다른 나라에 제공함에 따라 開發期間이 현저하게 단축될 것이다. 노우하우가 企業間에서 商業的인 페이스로 처리될 경우에는 그 効果는 한층 현저해진다.

그러나 企業측으로 보아 가장 刺戟이 되는것은 市場規模가 큰 것이고, 이와같은 경우에는 議會도 이 共同開發計劃에 대해 보다 많은 研究開發費를 支出하게 될것이다.

참고 문헌

(Pentagon endorses family of Weapons Concept; International Defense Review, 5/1979)

〈趙 革 譯〉

◇ 兵器短信 ◇

◇ 合成材料製의 演習爆彈 ◇

이스라엘空軍은 비행사의 訓練에는 美國의 金屬製 演習爆彈 M-87를 사용하여 왔으나 지금은 合成材料製 投下爆彈을 채용했다. 이 新爆彈 PB-101은 FRP(Polyester)製로서 60%의 물을 넣고 50파운드 爆

彈 MK-82를 模擬한다.

이 合成材料製 爆彈은 저장, 수송중에는 變形하지 않고 또한 손질이 필요없으며 單價는 150DM으로서 金屬製 爆彈의 半額이다.

爆彈의 後尾에 부착된 火工品 Indicator에 의해 彈着이 표시된다. 開發과 生産은 Ness-Ziova에 있는 Orlite Ltd.에서 行해진다.

(WEHRTECHNIK, 12/1979)