

日本の 短距離地對空 미사일配置에 對하여

徐 廷 旭 譯

이 글은 日本에서 1966~1979年 사이에 개발한 短距離用 地對空미사일을 防衛廳에서 採擇하는데 있어 여러角度에서 검토한 經緯와 採擇理由를 記錄한 글로서 앞으로 우리의 裝備를 개발해서 配置하는데 많은 參考가 될것입니다.

한편 이 글에서 自國產裝備에 대해 我田引水式인 점이 없지않으니 그점을 감안해야 할것입니다.
〔譯者 註〕

1. 머리 말

近來에 와서 航空機 技術의 顯著한 발달에 따라 攻擊手段으로써의 航空機의 比重이 비약적으로 커지고 있어 이같은 趨勢에서 侵略에 대해 効果적으로 대처하기 위해서는 防空態勢의 完備한 具備가 不可缺하게 된다.

航空侵攻을 阻止하는 데는 레이더등에 의한 警報監視能力을 강화하고, 侵攻하는 航空機에 有效하게 대처할 수 있는 高性能의 邀擊機, 地對空미사일 및 指揮統制組織을 정비함과 동시에 이러한 防空시스템이 상대방의 航空機 攻擊에 대해 抵抗性을 가지고 있는것이 매우 중요하다.

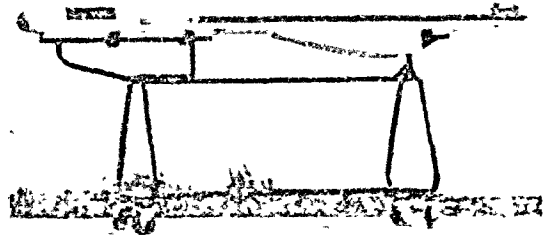
抵抗性의 확보가 戰局의 추세에 커다란 影響을 미치는 것은 第3次中東戰爭에서 防空態勢에 重大한 손해를 입은 아랍諸國은 그후 매우 不利한 立場에 서게 되었는데 반해, 第4次戰爭에 있어서는 에집트가 防空火網을 교묘히 구축해서 이스라엘 戰鬥機의 行動을 크게 制約했기 때문에 初期戰局의 主導權을 확보해서 戰爭을 有利하게 이끌고 간것을 보아도 明白하다.

航空攻擊이 많아지는 狀況下에서는 地上防衛

를 효과적으로 수행하기 위해서 陸上部隊가 地對地미사일, 對空火器를 보유하고, 빈틈없는 縱深에 걸친 對空防禦火網을 構成할 需要가 있음은 말할 나위도 없다.

그런데 地上部隊의 보유장비는 老朽化가 심하고 性能上으로도 豫상되는 航空威脅에 有效하게 대처하기 어렵게 되었다.

때문에 防衛力增強의 일환으로 이들의 未備點을 시정하고, 防空態勢의 質的向上을 꾀하기 위해 1981년부터 師團防空用으로, 그리고 空軍基地防空用으로 自國產 短距離 地對空미사일을 배치하기로 했다.



短距離 地對空誘導彈(日本)

2. 配置의 必要性

가. 地上部隊

(1) 野戰防空의 意義

地上防衛에 있어 部隊를 신속하고 적절하게 集中시키고, 이를 有效하게 運用하는 것이 重要하다. 최근의 航空技術의 현저한 發達에 따라 航空攻擊이 地上戰鬥에 대해 커다란 影響을 끼

치게 된것을 고려하면 地上作戰을 추진하는데 있어 效果的인 防空態勢 아래 部隊가 航空攻撃에 의한 制約을 받지않고 자유롭게 行動할 수 있는 것이 不可缺의 要件이 아닐 수 없다.

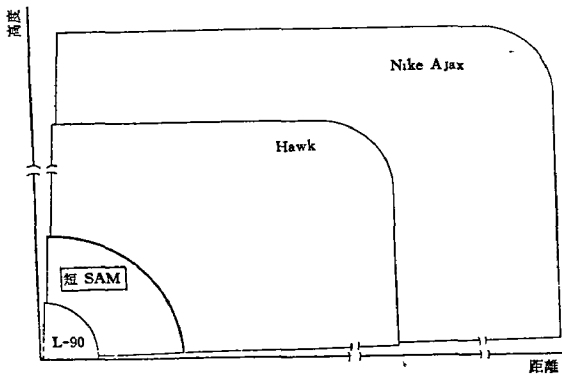
이경우 航空攻撃의 양상은 航積距離, 速度 등의 증대, 搭載武器의 多樣性 등에 의해 동시에 여러 方向으로부터 不意에 급습해 올것이 예상 된다. 또 侵攻機의 電波妨害 등의 능력은 현저히 強化되고 있다.

따라서 이같은 航空攻撃에 有效하게 對處하기 위해서는 機能的으로 서로 보완할 수 있는 여러 防空裝備를 體系적으로 묶어서 빈틈이 없고, 縱深에 걸친 對空防禦를 수행해야 한다.

陸上自衛隊는 廣域에 걸친 전반적인 防空을 航空自衛隊에 의존하고 있지만, 狀況에 따라 독자적으로 防空任務를 수행해야 하며, 그리고 航空自衛隊에 의한 전반적인 掩護下에서 地上作戰을 效果的으로 수행하기 위해서는 侵攻機를 격파하고, 主要한 部隊와 시설 등을 防禦할 목적을 가진 野戰防空能力을 유지할 필요가 있다고 생각된다.

(2) 野戰防空의 現況

陸上自衛隊의 野戰防空用 火器로는 地域部隊(方面隊)級에는 中距離地對空미사일(Hawk)이,



〈그림 1〉 各種 對空火器의 射界

師團級에는 75mm對空砲(譯者註: Sky Sweeper 美國製로 美國은 1950年代에 폐기하였음), 35mm 雙列對空砲 L-90(譯者註: 스위스製의 Oerlikon 砲) 40mm自走對空砲(譯者註: 美國製) 등이 있다. 그 가운데 이미 일부개발을 推進하고 있는 Hawk 및 免許生産한 L-90은 현재의 航空威脅에 대응할 수 있는 水準이라 생각되지만, 그밖

의 火器는 美軍으로 부터 引受한 舊式의 것으로 近代化를 속히 하지않을 수 없는 情狀이다.

Hawk는 數 10km의 射距離를 가진 防空미사일이지만, 數 km인 距離에서는 그 능력이 극히 限定되어 있다. 한편 近距離用 防空武器로서의 L-90은 그 特性上 射距離가 길어질 수록 能力이 低下된다

따라서 Hawk와 L-90사이 빈틈이 생기고, 그 빈틈을 메꾸기 위해 75mm對空砲를 保有하고 있지만 이 對空砲는 老朽化가 심하고, 裝備壽命도 얼마 남지 않았으며, 그 能力도 低空目標의 捕捉은 어려운데다 擊墜率도 低下되어 있다.

그리고 75mm對空砲를 장비하지 않는 師團에서는 40mm自走對空砲 또는 37mm自走對空砲가 배치되어 있지만 이들은 肉眼으로 조준하는 舊式의 것으로 射距離도 짧고, 有效한 野戰防空網을 구성하는데는 能力上으로 극히 不充分한 것이다.

때문에 이들 老朽化가 심한 75mm對空砲들을 대체할 장비로 低空對處能力, 多目標對處能力이 뛰어나고 또한 상대방의 妨害에 有效하게 對處 가능한 기능을 구비한 防空武器로서 短距離地對空미사일을 채택할 것을 고려하고 있다.

나. 航空部隊

(1) 바람직한 防空體制

防空에 있어 地上레이다 또는 早期警戒機가 발견한 侵攻해 오는 航空機에 대해 彼我識別을 하고 敵機로 識別된 경우에는 요격기 또는 地對空미사일을 目標機에 指向키 해서 대처하고 있다.

地上레이다, 早期警戒機, 戰鬥機, 地對空미사일, BADGE(Base Air Defense Ground Environment)시스템 등으로 구성된 防空시스템이 航空機 侵入時 有效하게 기능을 발휘하려면 技術의 進歩에 따른 시스템自體의 近代化를 추진해야 할 것은 당연한 일이지만 이와 併行해서 航空攻撃에 대한 이 시스템의 抵抗性的의 強化가 不可缺한 일이 아닐 수 없다.

即, 航空侵攻은 相對國의 防空시스템의 파괴를 최우선적인 목적으로 해서 시작되는 것이라고 생각되지만, 전반적인 防空시스템의 能力이

아무리 뛰어나도 防空網의 빈틈을 통해 수행되는 航空基地에 대한 攻擊을 완전히 阻止하는 일은 困難하며, 더욱이 航空基地는 少數機에 의한 航空攻擊에 대해서도 취약한 側面을 가지고 있다.

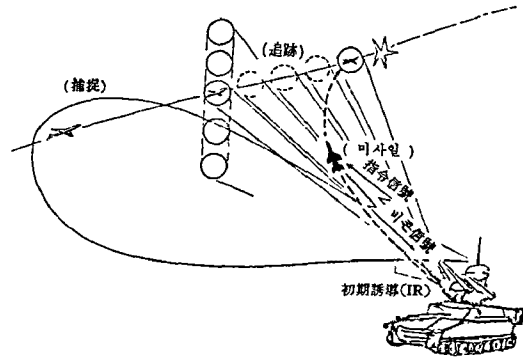
그리고 滑走路, 通信施設 등의 일부가 被害를 입는다면 나아가서는 基地全體의 기능이 마비되고 말아 防空시스템의 심한 機能低下를 초래하게 된다.

(2) 短距離 地對空미사일의 役割

이같은 航空攻擊에 대해 基地등의 抵抗성을 확보하기 위해 防空武器로 侵攻을 阻止하는 일, 被害를 局限시키는 일, 被害를 빨리 復舊하는 일, 被害를 입었을 때는 代替機能을 가지는 것 등의 여러 能力을 구비하는 것이 필요하지만 基地에 防空武器를 배치해서 防空能力의 향상을 圖謀해야 하는것은 不可缺한 시책의 하나이다.

基地를 공격하려는 意圖아래 侵入機는 低空으로 侵攻해 올것으로 예상되어 그 侵攻의 形態도 여러가지로 생각할 수 있다. 이들 모든 侵攻形態에 單一시스템으로 有效하게 대처하는 일은 어렵기 때문에 各國 공히 基地防空用 武器에 있어서는 對空機關銃, 휴대용 地對空미사일, 短距離 地對空미사일 등의 각종 防空武器를 複合重複되게 배치해서 基地防空의 效果를 높이는 노력을 하고있다.

이러한 基地防空體制 가운데서 短距離地對空미사일은 侵攻機를 비교적 멀리서 發見可能하고 射距離도 길기때문에 防空用 武器中에서 核心이 되는것으로 이의 배치를 最優先的으로 해야 할



〈그림 3〉 Roland의 運用

것이다.

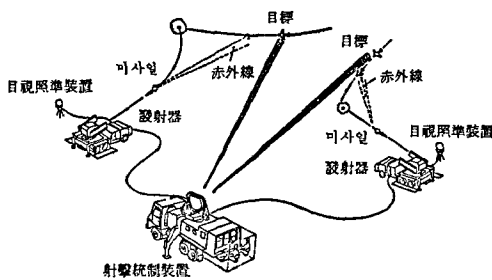
3. 要求性能

短距離 地對空미사일은 강력한 電子妨害를 갖는 多數機에 의한 侵攻에 대처할 수 있는 性能을 가질 필요가 있지만, 師團防空 또는 基地防空이라는 各各 다른 運用目的에 따라 다음과 같은 性能을 가져야 할것이 기대된다.

가. 地上部隊

地上部隊의 短距離 地對空미사일에 期待하는 性能은 대략 다음과 같다.

- (1) 可能한 한 遠距離에서 목표를 捕捉하고 또 追跡할 수 있는 레이더 시스템을 구비할 것.
- (2) 高度의 彼我識別能力을 가질 것.
- (3) 狀況에 따라 獨自的으로 대처할 수 있고, 충분한 有效射距離와 射高를 가질 것.
- (4) 山과 같은것을 背景삼아 低空으로 접근해 오는 目標에 대해 捕捉 및 追跡이 容易하고 사격이 可能할 것.
- (5) 電子妨害 對處能力에 뛰어날 것.
- (6) 短時間에 多數機를 사격할 수 있는 能力을 가질 것.
- (7) 視界不良으로 인한 影響이 가능한한 적을 것.
- (8) 機動性이 뛰어날뿐 아니라, 헬機에 의한 空輸가 可能할 것.
- (9) 操作이 容易할 것.
- (10) 整備性이 뛰어날 것.



〈그림 2〉 短距離地對空誘導彈의 運用(日本)

나. 航空部隊

航空部隊의 短距離 地對空미사일에 기대하는 성능은 대략 다음과 같다.

- (1) 運用上 필요한 충분한 距離에서 목표를 捕捉하고 追跡할 수 있는 레이다 시스템을 구비할 것.
- (2) 高度의 彼我識別能力을 가질 것.
- (3) 全般的 防空의 존재를 전제로 하기때문에 運用上 필요한 有効射距離와 射高를 가질 것.
- (4) 電子妨害에 대한 對處能力이 있을 것.
- (5) 短時間에 多數機를 사격할 수 있는 能力을 가질 것.
- (6) 가능한 限 全天候下에서 運用可能할 것.
- (7) 操作이 되도록 容易할 것.
- (8) 整備성이 뛰어난 것.

4. 檢討의 經緯

가. 陸上自衛隊

1965年頃 앞으로의 野戰防空態勢를 정비함에 있어 예상되는 航空技術의 현저한 進歩에 따라, 航空機의 長距離 低空侵入能力의 비약적인 向上이 展望되기 때문에 이같은 航空威脅에 有効하게 對處할 수 있는 對空武器를 채택해서 中·長距離 地對空미사일 등과 함께 縱深에 걸친 防空火網을 구성할 것을 생각했다.

이같은 認識아래 여러가지로 검토를 한결과 陸上自衛隊는 技術研究本部에 새로이 短距離 地對空미사일의 研究開發을 委託하기로 했다. 이를 받아 技術研究本部는 1966年 시스템의 研究開發에 착수했다. 시스템의 研究開發은 14年의 기간과 104억圓(日貨)의 費用으로 소기의 目標를 달성하여 1979年에 완료했다.

앞으로 配置할 短距離 地對空미사일의 裝備選定에 있어 陸上自衛隊는 이 國內 開發한 장비의 에도 外國産인 Roland II, Crotale 및 Rapier를 檢討의 대상으로 해서 운용상의 要求, 性能, 장래의 配置構想등에 關해 필요한 檢討作業을 수행했다.

그 結果 1981年度 업무계획안 作成에 있어 裝備로서 運用要求에 합치하는 國産 短距離 地對

空미사일이 가장 적합하다는 結論에 도달했다.

나. 航空自衛隊

1970年代 초반이래 防空能力을 제대로 發揮할 수 있을뿐 아니라 基地등의 抵抗性을 확보하는 일이 필요하다는 생각아래 所要에 對한 調査研究를 거듭해 왔다. 이같은 檢討를 거쳐 지금까지 基地의 抵抗化方策으로 航空機掩體, 滑走路 被害復舊매트 등에 關한 段階의인 整備를 進行하고 있지만 基地防空用 武器의 배치에 關해서는 전혀 손을쓰지 못한 실정이다.

이 때문에 航空自衛隊는 1979年度에 基地抵抗化方策의 進척상황에 關한 海外調査를 실시하기로 했다. 이 조사는 各國의 基地防空態勢의 현황을 조사함과 동시에 各國에서 채택하고 있는 短距離 地對空미사일(Roland II, Crotale, Rapier)에 關한 資料도 수집했다.

이러한 裝備와 國産裝備에 對해 운용상의 要求, 性能, 將來配置構想등의 필요한 검토를 한 결과 1981年度 업무계획안 작성에 있어, 여러가지 檢討對象에는 어느것이나 一長一短이 있지만 綜合적으로 판단하면 國産의 短距離 地對空미사일을 採擇하는 것이 타당하다는 결론을 얻었다.

다. 防衛廳의 方針決定

防衛廳에서는 1980年度 豫算要求作成을 위한 업무계획안을 作成하는 과정에서 短距離 地對空미사일의 배치문제에 關해 전체적인 檢討를 거듭하였다.

檢討를 함에 있어 지금과 같은 어려운 財政事情아래서 한정된 防衛豫算으로 장비를 배치하는 것에서 시작해서 教育訓練, 維持, 補給, 整備등의 合理化, 조달가격의 減縮을 피하기 위해 가능한 限 陸上 및 航空自衛隊의 장비를 통일하도록 努力하기로 했다. 또 技術研究本部가 수행한 研究開發의 經緯에 대해서도 고려하기로 했다.

이같은 檢討를 거쳐 1980年 8월에 國産 短距離 地對空미사일의 배치를 추진하기로 결정하여 1981年度에 陸上自衛隊가 교육용으로 6개세트, 航空自衛隊는 教育 및 配置용으로 4개세트, 合計 10개세트를 조달키로 配置方針을 결정했다.

性能과 諸元의 比較

區 分		國產 短距離 SAM	Roland II 型
미사일	全直重 長徑量	약 2.7m 약 16cm 약 100kg	약 2.4m 약 16cm 약 62kg
特 徵		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Phased Array 多機能레이다 ◦ 空中 Lock on方式 ◦ 近接+着發信管 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Compact(레이다發射器가 1臺의 車輛에 탑재됨) ◦ 近接+着發信管
레이다 探知 距離		◦ 충분한 探知 距離	◦ 國產 裝備의 약 1/2
誘 導 方 式		<ul style="list-style-type: none"> ◦ 赤外線受動호우밍 ◦ 目視사격가능 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 觀目線指令誘導 ◦ 目視사격가능
射 距 離		◦ 약 7km	◦ 약 6km
多目標에 대한 對處 能力		<ul style="list-style-type: none"> ◦ 同時에 2個目標에 對處 ◦ Fire & Forget로 連射可能 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 同時에 1個目標에 對處 ◦ 發射-命中까지 계속유도
對 妨 害 性		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Fire & Forget이기 때문에 發射후는 電子妨害를 받지 않음. 發射前의 電子妨害에 대해서는 충분한 對策이 강구되어 있음. ◦ 赤外線妨害에 대해서는 妨害를 받을 可能性이 있음. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 電子妨害에 대해서 周波數變更이 어렵기 때문에 出力의 增大로 對處하고 있음. ◦ 目標에 命中될 때까지 電波를 利用하기 때문에 電子妨害를 받기 쉽다.
全 天 候 性		◦ 구름속의 目標에 대한 命中率低下	◦ 구름의 影響은 거의 받지 않음.
機 動 性		◦ 射銃裝置, 發射器를 裝輪車輛 3臺에 탑재해서 射擊準備時間이 필요	◦ 裝軌車 한臺에 탑재하여 短時間內에 사격이 가능
直接 操作 人員		◦ 4名	◦ 2名
運 用 現 況		◦ 1979年 實用試驗을 끝냄	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 佛·西獨등에서 運用中 ◦ US型은 1979年부터 生産開始
製 造 會 社		東京芝浦電氣	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Euromissile社(佛·獨) ◦ Boeing社, Huze社(美)

5. 檢討된 裝備의 概要

短距離 地對空미사일의 裝備選定에 있어 國產의 短距離 地對空미사일 외에 Roland, Crotale, 그리고 Rapier를 檢討의 대상으로 했지만 그가운데 Crotale(프랑스製)은 生産國에서 제공할 意思가 없다고 했고, Rapier(英國製)는 성능이 運用要求를 충분히 만족시키지 못해서 檢討對象 裝備는 國產短距離 SAM과 Roland로 압축되었다. 國產短距離 SAM과 Roland의 裝備概要는 다음과 같다.

가. 國產 短距離 地對空미사일

이 시스템은 技術研究本部가 1966年~1979年의 13年間에 걸쳐 研究開發한 것으로 Phased Array 레이다 및 空中 Lock-on 赤外線 호우밍 方式인 것으로 國內技術로 개발된 高性能 短距離 SAM으로 射擊統制裝置 한세트 및 發射器 들로 구성된다.

이 시스템은 探索레이다에 의해 航空機를 포착하면 彼我識別, 다수의 侵攻機中에서 위협의 順位를 결정하고 요격계산을 하고, 위협도가 높은 目標에 대해 축차적으로 미사일을 발사한다. 發射된 미사일은 미리 정해진 經路를 비행해

서 도중에서 目標機가 放射하는 赤外線을 탐지하고 이를 자동적으로 追跡해서 목표에 명중된다. 이 시스템은 동시에 二個의 목표에 對處可能할뿐 아니라 미사일은 發射後 地上의 統制가 필요하지 않기 때문에 連續射擊이 가능하고 短時間에 여러 목표에 대처함과 동시에 對妨害性, 早期探知能力 등에도 뛰어났다.

더욱 레이다를 사용할 수 없을 경우에는 光學照準裝置에 의해 侵攻機를 捕捉, 追跡하고 이와 함께 움직이는 發射器로부터 미사일을 發射할 수도 있다.

나. Roland II (美國改良型)

Roland는 師團防空 및 基地防空用的 短距離 SAM으로 佛·獨 공동으로 1964년부터 開發하기 시작한 것으로 1973년부터 I型(맑은 날제)이 생산되고 있다. 더욱 1968년부터는 I型을 개량한 II型(全天候型)의 開發에 착수하여 1976년부터 생산하고 있다.

美國은 1975에 Roland II 型的 導入方針을 세워 이를 改良한 시스템을 確立한 후 1979년부터 免許生産을 하고 있다.

이 시스템은 在來式 레이다에 의한 觀目線 指令誘導方式을 채택해서 全시스템을 한臺의 車輛에 탑재한 것으로 높은 機動性을 가졌으며 또한 全天候性에 뛰어났다.

이 시스템은 探索레이다에 의해 捕捉된 航空機에 대해 彼我識別을 하고 가장 위협이 되는 한臺를 追跡레이다로 追跡하면서 미사일을 발사한다. 射發된 미사일은 地上으로부터의 指令信號에 의해 誘導되어 목표에 명중된다.

그리고 레이다를 사용할 수 없는 경우에는 光學照準裝置에 의해 侵攻機를 포착, 追跡하고, 地上으로부터의 指令信號에 따라 誘導할 수도 있다.

6. 選定の 理由

가. 各裝備의 性能에 대한 評價

國產 短距離 SAM 및 Roland는 시스템으로서 各各 一長一短이 있지만 師團防空用 및 基地防空用 武器로서의 시스템의 評價는 다음과 같다.

(1) 師團防空用

國產 短距離 SAM은 原來 地上防空用的 對空 火器로 개발한 것으로 技術試驗 및 實用試驗의 결과는 개발에 앞서 設定한 運用要求를 모두 充足시키고 있다.

이에 反해 Roland는 全天候性 및 自走에 의한 機動性에 뛰어난 반면 레이다의 探索距離가 運用上 필요한 距離의 約 半밖에 안되어 부족하고 射距離 및 射高度 불충분하다.

그리고 指令誘導方式을 채택하고 있기 때문에 發射해서 명중될 때까지 地上으로부터의 管制가 필요한 點, 동시에 多目標 對處能力이 부족하고 連續射擊能力도 모자라며, 電子妨害에도 취약한 것으로 판단되었다.

그리고 現在 보유하고 있는 機에 의한 空中 機動도 不能하다는 등 종합적으로 陸上自衛隊의 運用要求를 충족시키지 못하는 점이 많다.

(2) 基地防空用

國產의 短距離 SAM은 全天候性에 있어, 그리고 Roland는 多目標 對處能力和 電子妨害 對處能力에 있어 뒤떨어지지만 兩者가 모두 대체로 運用要求를 충족한다고 판단된다.

시스템의 全天候性에 대해서는 基地防空이라는 機能上 성격때문에 野戰防空用的 경우보다 배려해야 할 要素라고 생각되지만, 實際로는 固定施設을 공격할 경우라도 目標를 보고 확인할 수 없는 狀態에서는 效果的인 목적을 하기는 곤란하다고 생각된다. 또한 視界가 不良할때에 攻撃을 해오더라도 國產短距離 SAM은 보통의 비나, 안개狀態下에서는 Roland와 같은 性能을 갖고 있고 구름속의 目標機에 대해서는 시스템의 特性上 그 擊墜率이 低下하지만 상당한 정도로 對處可能하다는 것이 實證되었다.

거기에도 Roland는 뛰어난 機動力이 있지만 이것은 基地防空용으로 運用될 경우에는 특별히 필요한 기능이 아니기 때문에 Roland를 探擇할 경우라도 搭載用車輛은 메어버릴 것으로 이것 自體가 특별한 利點일 수는 없다.

나. 裝備의 選定

師團防空用 및 基地防空用的 短距離 SAM에 대해 이상과 같은 檢討를 거쳐 대상이 되는 威

脅, 運用構想 등에 관해 綜合的인 검토를 한결과 다음과 같은 理由로 國產裝備를 선정하기로 했다.

(1) 現在와 未來에 있어서 航空威脅은 強力한 電子妨害를 수반하는 多數機에 의한 集中的 攻撃의 형태를 취할 것으로 예상되며, 이같은 威脅에 대해 多目標對處能力과 電子妨害對處能力에 뛰어난 國產裝備가 극히 유리하다.

(2) 시스템의 射程, 射界 및 擊墜率에 관해서는 國產裝備가 보다 뛰어났다.

(3) 全天候性에 있어서는 시스템으로 赤外線 호우밍方式인 國產裝備가 氣候의 영향을 받기쉽지만, 原來 射程, 射界 擊墜率 등의 성능에 있어서 보다 뛰어나고 보통의 비, 안개 등의 氣候의 영향을 받을 경우라도 Roland와 동등한 성능을 가진것으로 판단됨과 아울러 구름에 의한 영향에 있어서도 상당한 對應이 가능하고 師團防空用으로는 물론 基地防空用으로도 運用上 支障이 적다고 판단된다.

(4) 我軍機에 대한 사격防止에 있어서는 두 시스템은 各各 高度의 彼我識別能力을 갖고 있다. 그리고 Roland는 指令誘導方式으로 特性上 發射後의 誘導中止가 저절로 가능하지만 이런 종류의 미사일이 사용되는 近接戰鬥에 있어서 飛行時間도 짧고 指令誘導方式일 경우에도 발사 후 彼我識別을 재차해서 誘導를 중지하는 時間的 여유는 실제로 거의 없다고 판단된다.

한편 國產裝備는 目標捕捉레이더의 探知距離가 Roland의 約2배나 되어 목표발견후 彼我識別하는데 충분한 時間的 여유를 가질 수 있다.

(5) 即應性 및 機動性에 있어서는 Roland가 뛰어나 있는데 반해, 國產裝備는 시스템의 布陣 및 展開에 다소 時間이 걸린다. 이 점에 있어서 基地防空用일 때는 별다른 運用上의 支障은 없지만, 師團防空用으로서 短距離 SAM 部隊의 이동시 다른 對空射擊單位 또는 防空武器와 교대로 약진하게 하는것과 같은 運用에 의해 보완이 가능하다.

(6) 미사일의 로켓트 모우터로부터 나오는 排氣가스에 있어서는 中·長射距離用 SAM에 있어서 煙氣가 날 경우 目標機의 操縱士에 의한 回避行動을 하기쉽기 한다고 생각할 수 있지만

短距離用 미사일이 사용되는 낮은 高度의 近接戰鬥에 있어서는 高速性과 時間的인 여유등으로 보아 급격한 回避行動은 어렵다고 판단되기 때문에 有煙, 無煙 어느경우에도 運用上 實質적인 差異가 없다고 생각된다.

(7) 經濟性에 있어서는 調達價格은 Roland를 輸入할시 國產裝備에 비해 一割정도 싸다고 보고 있지만 이 價格을 전제로 한다면 配置後의 維持, 整備, 補給등을 고려한다면 장기적으로는 國產裝備쪽이 經費面에서 유리하다고 판단된다. 더욱이 維持, 整備, 補給성등을 고려해서 Roland를 免許生産할 경우에는 Roland의 見積價는 상당히 上昇할 것으로 보인다.

(8) 國產裝備를 채택할 경우 獲得上 安定性이 있고, 維持, 補給등의 軍需支援이 원활하게 수행될뿐 아니라, 앞으로 改良, 改善등에 의한 시스템의 發展性, 다른 분야에 대한 技術波及效果등을 기대할 수 있다.

7. 앞으로의 方針

防衛廳은 앞으로 陸上自衛隊의 각사단과 防空自衛隊의 기지 등에 防空火力의 主力으로 國產短距離 SAM을 軸차적으로 배치할 필요가 있다고 생각하고 있다. 이를위해 中期業務計劃(1980~1984年)에 있어 期間內에 地上部隊에는 24個 세트 航空部隊에는 12個세트의 이 裝備를 배치하기로 되어있다.

自衛隊의 裝備는 계속적으로 성능향상을 圖謀해야 하기때문에 이 裝備를 導入한 후에도 運用實績을 쌓아 "Make and Improve"의 原則에 立脚해서 그 성능등에 관한 技術的인 발전, 이를테면 能動電波호우밍裝置의 개발이나 發射時의 로켓트 모우터의 無煙化의 가능성등에 관해 研究를 하는등 技術的 改良, 개선을 적극적으로 해나갈 방침이다.

또 改良, 改善을 함에있어 필요한 試驗評價등을 적절히 수행하도록 努力해 나갈 것이다.

참 고 문 헌

「國產短距離地對空誘導彈의 整備について」

(防衛アンテナ 1980.12)

◆ ◆ ◆