

브라질의 防衛産業

東優精機 羅 甫 鉉
理 事

1. 브라질의 防産實態

브라질은 1964年 3月 軍事革命 이후 자주국방이라는 旗幟아래 軍裝備生産에 진력하여 왔으며, 1775年 7月 14日에는 防衛産業振興公司(IMBEL)가 발족하면서 軍需分野 개발에 加一層 박차를 가하게 되었다.

특히 1977年 가이젤 政權은 브라질이 美카터 政權 對브라질 人權問題 간섭을 이유로 브·美軍事 協定을 일방적으로 폐기하면서부터 과거 對美一邊倒의 군사원조를 多變化 하면서 각국과의 기술협력, 자체기술개발로 軍需産業育成에 부심하여왔다.

이와같은 軍需産業政策의 일환으로 1981年度에는 武器販賣實績이 약 10억불에 달하므로써 武器의 국제판매서열 5~6位 순위를 점유하고 있다.

또한 1982年度 武器販賣目標은 1981年度에 既注文된 量(10억불)을 포함, 15억불 달성을 위하여 추진하고 있다.

自給自足과 對美輸出을 목표로 軍需産業 育成政策을 추진해온 결과 현재는 제 3 세계에서 제 1 위 的 軍需産業國으로 부상하게 되었으며, 현재 航空機, 탱크, 裝甲車, 火炮, 機關銃, 自動小銃, 미사일, 手榴彈, 被服등 약 230여종의 軍需品을 수출하고 있다.

브라질은 各軍에 소요되는 精密科學武器生産을 위하여 軍技術과학연구소, 海軍연구소, 航空機기술센터 등을 설치하여 기술혁신에 매진하고 있다.

2. 生産現況

가. 地上裝備

地上裝備生産工場 ENGESA 가 주축이되어 주로 裝甲車輛인 URUTU(水陸兩用), Cascavel, Jararaca 등을 생산하고 있으며, 현재의 능력은 月間 82臺의 生産능력을 保有하고 있고, 1982年度에 약 6억불의 輸出을 목표로 하고 있다.

IMBEL 산하 9개業體는 小火器, 彈藥, 帶劍 生産에 주력하면서 예하기업체의 品質向上, 技術개발 및 새로운 兵器개발에 노력하고 있으며, 그중 自國에서 生産되는 主要性能은 別표와 같다.

나. 其他兵器

—小火器 Fal(7.2mm 개인소총)

※ 1977年이래 15만挺을 生産, 全軍武裝

—60mm 및 81mm 박격포

—4.2mm 박격포

—5.7mm 무반동총

—3.5mm

—105mm 및 155mm 曲射砲 : Engex 社에서 연구실험 완료

—에리콘(20mm쌍열) : 스위스와 合作生産 <爆彈類>

—4.2mm 이하의 小口徑 彈藥 및 砲兵彈藥生産

—105mm 및 155mm 砲彈 제조실험완료

—Torpedo 生産

<其他>

—燒夷彈, 對戰車武器, 로케트(空對地, 地對地)

〈브라질生産 裝甲車에 대한 각국반응〉

—이라크

최대수입국인 이라크의 注文은 계속증가, 장차에도 대량 구입요구

—리비아

리비아는 차드침공시 Cascavel 과 URUTU 를 사용하였으며, 이라크와 이란戰爭에서도 同 裝甲車가 이라크에 많은 승리를 안겨 주었으며 성능우수함을 찬양

—中 共

소製裝甲車 교체를 위해 많은 관심을 표시한 바 있으며, 약 2,000臺의 裝甲車 및 Badeirante 航空機 60臺, 조종사訓練用 T-27航空機 구입에 대한 관심표시

〈海上裝備〉

약 8,000km 의 광대한 海岸線과 自國 輸出入의 55%가 海上輸送에 의하여 이루어지고 있음을 감안하여 불때 海軍力 증강을 위한 艦艇建造는 불가피하다.

이를 위하여 “리오”에 위치한 海軍造船廠에서는 각종 小艦艇, 驅逐艦등을 건조하고 潛水艦의 재생능력을 보유하고 있다. 이미 1973年度에 哨戒艇就役 및 艦艇 10척을 칠레에 수출한바 있고, 1986年度 말까지 潛水艦을 생산할 계획으로 있으며, 1990년까지 核潛水艦을 생산할 계획을 추진하고 있다. 현재 駐在國 海軍省의 艦艇 生産計劃은 다음과 같다.

현재 거의 폐기상태에 있는 航空母艦 및 후리케이드艦을 해군조선장에서 완전정비한다.

1986年度까지 12척의 ‘골벳’艦을 건조하고 6척의 掃海艇을 구입하며 3척의 潛水艦을 건조한다.

1986년까지 艦艇 國産化 비율을 현재의 60%의 수준에서 80% 이상까지 끌어 올린다.

潛水艦 구매 및 건조는 판매국가로부터 技術移轉 조건이 주어진다는 前提下에 실시한다는 것이다.

브라질의 現 船舶建造能力은 200만톤으로 世界 2~3位の 국가로 부상하고 있으며, 25개의 生産工場에서 약 10만의 인원이 참여하여 30톤級 油槽船등 각종선박을 건조하고 있고, 國産化 비율은 60%에 달하고 있다.

〈生産重要裝備〉

—후리케이드艦

◇ 英國과 技術제휴로 현재까지 2臺생산

◇ 3,300톤

◇ 艦對艦미사일 발사대 2基

◇ 對空미사일 발사대 2基

◇ 4.5인치砲 2門

◇ 375mm 쌍발 로켓 발사대 2基

—哨戒艇

◇ 하천용 1973年 就役, 칠레에 10척 수출

—驅逐艦

◇ 3,300톤, 英國과 技術제휴

—‘골벳’艦 生産개시

—練習船

◇ 價格 9,500만불

◇ 76% 국산

—海岸巡察艦: 적재톤수 5톤, 헬機着陸可能, 6개의 기관총, 박격포, 화포 운영가능

〈航空裝備〉

Embraer 社는 Saoe José Campos 에 위치하며 고용원 약 3,000名 이상을 갖는 대규모航空機 제작회사이다. 현재 11개의 航空機 모델을 생산하고 있으며, 部品提供會社만도 300여개에 이르고 있다. 航空機生産의 종사자 총인원은 15,000名에 달하고 있으며, 1日 1臺의 航空機생산이 가능하다. 航空機의 주요 부속인 엔진, 프로펠러 등이 外國에서 도입되고 있으나, 100% 國産化를 위하여 노력하고 있다.

現在는 國産化 비율 65%이고 1969年 國영항공기 제작공사를 설립, 美國, 이태리, 프랑스等과 技術제휴로 輸送機, 偵察機, 訓練機, 戰鬥機 및 헬機등을 생산하고 있으며, 1970年代 후반부터 全世界 29개 航空機製造國家중 제 5위의 항공기 생산국으로 부상하고 있으며, 中南美地域은 물론 美國, 英國등 선진국에도 수출하고 있다.

現在까지 各種航空機 약 3,000臺를 생산하였으며 年間 약 500臺를 생산 美·英·佛·南美·아프리카等 약 20개국에 수출하고 있고, 1981年度에 1억 2,000만불의 輸出을 실시한바 있다. 航空機 生産機種은 표 1과 같다.

〈헬리콥터生産〉

駐在國 Helibras 會社에서 프랑스와 技術제휴

〈丑 1〉 航空機 生産機種

機種	內 容
EMB-110	12인승, 인원 및 화물수송, 쌍발기, 토모엔진, 13개의 기종으로 분류
EMB-121	시간당 448km, 상승고도 7,924km, 쌍발기 9인승, 항속거리 2,268km
EMB-326	이테리와 합작, 마하 0.8, 제트엔진, 무장 1,360kg 2인승
EMB-201	단발기, 농업용
EMB-701	단엔진, 4인승, 244km/h 관광용, 연료소모 5.13km/L
EMB-711	단엔진, 4인승, 속도 시간당 265km
EMB-720	단엔진, 항속거리 1,600km, 6~7인승, 속도 270km/h
EMB-721	단엔진, 6~7인승, 항속거리 1,800 km, 속도 290km/h
EMB-820	쌍발기, 10인승, 화물 1,350kg수송, 속도 306km/h 항속거리 1,900km
T-27	조종사훈련용, 2인승, 터보프로펠러
EMB-810	쌍발기, 6~7인승, 343km/h

로 Esquilo 및 Caviao 이라는 헬기를 생산중에 있으며 國外로 수출중에 있다.

Esquilo 헬기로는 현재 페루·콜롬비아·볼리비아·에콰도르·과테말라等 輸出協商中에 있으며, Gaviao 헬기는 칠레에 1대, 기타 볼리비아·알제틴·콜롬비아와 수출협상중에 있다.

〈Esquilo 헬기의 諸元〉

- 속도 지속 224km
- 탑승인원 조종사 1명, 승객 5명
- 상승고도 700km

◇ AM-X 戦闘機(마하 0.9) : 이테리와 合作生産하여 兩國間 공군소요 충족(브: 80대, 이 200대)후 수출하게 될것임(1986年이후 대량생산).

◇ 엔진 : Rolls Royce

3. 브라질의 對外輸出 現況

가. 나이지리아

브라질이 필요로하는 原油의 대량국가로서

《國防과 技術 1983. 4》

1980年度에 9,000만불에 상당하는 로켓, 航空機, 裝甲車등을 구입하였으며, Fal(개인소총)小銃을 생산하기 위하여 브·나이지리아間 60억불 규모의 교섭이 진행중이다.

나. 중 공

kang Chien 裝備副局長이 이끄는 사절단이 브라질을 訪問 Cascavel 및 URUTU 약 1,500~2,000대, Bandeirante 航空機 60台 및 조종사훈련용 T-27航空機 구입에 대한 구매의사를 밝힌 바 있다.

다. 이 략 크

Cascavel, URUTU 등 裝甲車를 비롯하여, 1976~1980年間 8억불 상당의 브라질武器輸入교섭이 진행중이다.

- 싸이프러스 : 裝甲車 수입예정
- 볼리비아 : Cascavel 장갑차 수입
- 알제리아 : 裝甲車(Cascavel) 수입의사 표시
- 에콰도르 : 1억 7,000만불(장갑차류)
- 콜롬비아 : 8,900만불(장갑차류)
- 其他國家 : 사우디·요르단·말레이시아등 국가도 관심표명

航空機의 輸出現況

〈國家別 브라질航空機 수입대수〉

國家 및 地域	台數	國家 및 地域	台數
미국 및 멕시코	43	유럽지역	38
아프리카	11	남미국가	39
호주 및 태평양지역	23	중동	2
		合計 156대	

이중 126대는 Bandeirante 旅客機(2개의 터빙 엔진)이고, 15台的 EMB 326(XAVANTE)戰鬥제트機이며, 13대는 農業用 항공기 EMB-201 Ipanema 2대는 여객기 EMB-121 Xinge이다.

4. 國產化 能力

가. 地上裝備

國內 自動車生産의 국산화로 小型裝甲車의 경우 國產엔진을 사용하고 있으나, 대부분의 裝甲車는 Detroit, Mercedes Benz 엔진을 사용한다.

戰車 및 裝甲車의 主砲는 美製, 프랑스製, 벨지움製등 선진제국의 砲身을 다양하게 운용하고

旅客用 Bandeirante 수입국가

國 家	台數	國 家	台數
미 국	36	호 주	12
블 란 스	8	우루과이	6
영 국	23	칠 레	9
멕 시 코	7	기 타	25

있다.

따라서 戰車 및 裝甲車의 경우 엔진, 主砲裝甲 등 고도정밀부품은 선진제국의 것을 도입, 조립하여 其他 部品은 국내생산품으로 사용, 전체적인 國產化 비율은 약 60%에 달하고 있다.

과거 2次大戰 이후 도입된 美製 戰車 및 裝甲車를 디젤國產엔진으로 대체하거나 부품을 改造하여 사용하고 있다.

4.2mm 등 박격포류, 무반동총류, 개인소총 등은 完全國產化하고 있으나, 90mm 砲 및 105mm 및 155mm 火砲 등은 현재 개발완료하여 시험중에 있으며, 1983年度에는 본격적인 생산이 가능할 것으로 전망된다.

砲彈類에 있어서도 小口徑 및 小規模의 砲兵砲彈을 생산하고 있으나 90mm, 105 및 155mm 砲彈은 新製品이 생산되어 성능시험중에 있다. 現在 시험결과 爆發後의 破片分散效果가 불량하고 信管生産技術이 미약한 것으로 알려지고 있다.

나. 海上裝備

프리케이트艦, 驅逐艦, 哨戒艇, 연속선 등 군용함정 國產化 비율은 60%이고, 非武裝선박인 일반선박(유조선, 상선)의 생산능력증대로 海軍艦艇인 경우도 武裝 및 엔진部分을 제외하고는 100% 國產化되고 있다.

地上 및 航空裝備의 기술향상과 병행하여 海軍艦艇의 武裝(화포)미사일, 헬機(운용등)도 크게 향상될 것으로 전망된다.

海軍艦艇 역시 美國·英國·프랑스·이태리·독일·스페인 등과 기술제휴하여 생산하고 있으며, 지속적인 기술추적으로 100% 國產化에 전력하고 있다.

다. 航空裝備

엔진, 프로펠러, 電子 등 주요부품은 外國에 의

《國防과 技術 1983. 4》

존하고 있으며, 현재 國產化 비율은 65%에 달하고 있다.

小型 旅客機인 경우 上記 주요부품을 제외하고는 自體設計에 의한 독자적 모델을 생산, 完全國產化에 성공하고 있다. 그러나 航空機에 사용되는 特殊 金屬類는 생산단계에 있지 못하다.

· 브라질의 武器販賣 政策

다음과 같은 전제하에서 自國의 武器販賣政策을 수행하고 있다.

브라질은 潛在國力과 多數民族構成을 배경으로 기술제휴시 제3국의 간섭을 배제하고 自國의 國家利益을 전제로 교섭하므로서 有利한 입장을 고수할 수 있다는 인식이 있다.

과거 美國依存 기술도입에서 탈피, 先進 여러 諸國으로부터 기술도입이 가능하며, 어느 1個國에만 의존할 필요성이 없게 되었다.

上記事項을 입증하는 主要人事의 발언요지는 다음과 같다.

· 陸軍省 兵器局長 Silveira 大將 : 브라질이 생산할 수 있는 모든것을 수출해야 한다.

· 合參長官 : 브라질은 天然資源과 기술의 적절한 도입과 사용으로 美·소·英·佛·이태리 등의 선진무기판매국가들 대열에 끼게 될 것이다.

· 外務部長官 : 武器輸出은 수입에 대한 支拂뿐 아니라 外債에 대한 支拂이며 특히 브라질의 武器輸出로 여하한 국가들의 紛爭을 촉발하거나 자극한 일은 없다.

· 海軍長官 : 武器輸出은 브라질의 빈곤퇴치의 일환이다.

· 武器販賣政策

— 기술제휴시 技術移轉 조건이 이루어져야 한다.

— 合作제휴시 브라질에서 對外輸出 자유권을 부여한다.

— 自由販賣權 보장이 있더라도 外交政策에 입각한 선별적 판매를 시도하고 있다.

6. 브라질의 武器生産展望 및 問題點

브라질은 年間 50억불의 武器輸出을 목표로 武器生産에 박차를 가하고 있으며, 군수품 수출대국으로 발돋움하고 있다.

<별 표>

브라질의 주요장갑차 성능

裝 備 名	用 途	主 武 裝	重 量 (톤)	乘 務 員	速 度 (Km/h)	航 連 距 離 (Km)	엔 진 (HP)	保 有 台 數	備 考
EE-9 Cascavel	수색정찰용장갑차	美製37mm砲	11	3	110	750	212	20	國 產
EE-9 Cascavel	"	90mm砲	11	3	100	750	212	86	"
EE-17 SUCURI	대 전 차	105mm砲 12.7mm	17.7	4	110	600	300	?	"
E-11 URUTU	인원수송장갑차	機 關 銃	13	14	95	?	212	?	국산(陸軍)
E-11 URUTU	인원수송수륙양용	"	13	14	95(地上) 11(水上)	?	212	?	국산(海兵)
EE-3 Jararaca	수색정찰	"	5	2	110	600	102	없음	國 產
X-1A	경 전 차	0.30mm機關銃	17	?	?	500	280	?	개 조 형
X-1 A2	"	90mm砲	20	?	?	520	280	50	國 產
CAMANE	수륙양용인원수송	?	13.5	?	80(地上) 15(水上)	430	180	15	"
SAFO	수색용(공수부대)	7.2mm機關銃	?	2-4	?		38	?	"
M-113	인 원 수 송	12.7mm	10	11	?	?	230	300	改 造 型
M-113(해병용)	인원수송, 수륙양용	12.7mm機關銃	10	11	?	?	200	20	美 製
M-41/B	경 전 차	90mm砲	?	4	?	600	400	200	개 조
M-4	포병탄약운반	12.7mm機關銃	17	5	?	?	200	50	"
M578	구 난 용	"	?	4	50	600	420	10	美 製
M-108	자 주 극 사	105mm砲	22	7	?	?	400	50	개 조
KLP-10	교 량 설 치	?	15	?	?	520	280	10	"
XLF-40	미사일 발사	-40미사일3개	?	?	?	"	"	1	國 產
SPZ Roland	미사일 발사 적외선무선유도	75 미사일	30	3	?	?	600	4	독 일

브라질은 1990년초까지 G/Bomb 爆彈(항공기에 의해 투하, 敵의 활주로 파괴용), MAT 對戰車미사일(사거리 2,000m), 개인휴대용 로케트 Seta(대전차용), TV 카메라 부착용 空對地 미사일(현재까지 로케트 I, II, III, IV, 를 生産한 기술축적으로), 自動誘導미사일(사거리 600km) 을 개발할 계획으로 있으며, 독일의 Leopard 戰車와 유사한 120mm 砲 및 Lazer 를 장치한 30톤級 X-30 戰車, 核潛水艦 개발, 4개의 通信衛星 발사 및 1986년까지 AM-X 戰鬪機를 量산할 계획으로 있어 군수품 수출대국으로 등장, 1990年代初 내지 중반에는 世界強國으로 부상될 것으로 전망된다. 이와 관련하여 美國 및 先進諸國과의 협력모색이 점차 증대되어 가고 있다.

自國利益만을 위한 武器수출, 배타적 자만심 등은 세계각국으로부터의 비난의 가능성과 무절제한 무기판매와 관련하여 各國의 대립현상을

자초할 가능성도 있다.

7. 結 論

전반적으로 보아 브라질이 生産하고 있는 地上, 海軍, 航空裝備의 國산화 비율은 약 60~70%이며 高度電子 精密武器生産은 1990年代 초에 가능할 것이다. 現在의 武器生産 신장추세와 병행, 國土, 資源, 人力등을 배경으로 1990年 초에 세계강국으로 발돋움 할 것으로 전망된다.

브라질의 對外輸出(무기)은 中東, 아프리카等 국가에서 紛爭原因의 가능성을 전연 배제하기 곤란하고, 브라질은 第3國으로부터의 간섭없이 모든 國家와의 기술제휴가 容易하므로 武器生産 伸張이 빠를것으로 展望된다.

참고문헌

(브라질 大使館 자료제공)