

日本防衛産業의 概觀

(上)

머 리 말

韓·日 두나라는 다함께 東北亞安保圈안에 있다는 地政學的 共同意識을 가지고 있으면서도 지금까지 별다른 軍事的 紐帶를 形成하지 않았다. 防衛産業部門에 있어서도 例外는 아니다. 이렇게 된 主要原因은 日本의 國內事情과 防衛産業이 가지는 固有의 保安性때문이라 하겠다.

그런데 日本은 우리보다 20年이나 먼저 防衛産業에 착수했다. 또 두 나라가 採擇하고 있는 武器體系의 根幹은 동일한 것이며 經濟 또는 産業構造面에서도 많은 共通點을 發見할 수 있어서 自然히 日本防衛産業에 대한 우리의 關心도 높아진다.

따라서 日本의 防衛産業이 걸어온 그동안의 過程을 分析하고 그들이 지금 當面하고 있는 現況과 앞으로의 發展方向을 짚어보는 것은 高度精密段階에 접어든 우리 防衛産業從事者로서 매우 有益한 일이라 믿는다.

1. 日本의 防衛産業再開

戰後 日本이 防衛産業을 再開하게 된 것은 아무래도 1950年 6.25事變의 勃發이 그 契機가 됐다는 데에는 異論이 없다. 그러나 日本은 當初 그들의 防衛産業과 再軍備를 直結시키지 못했다. 卽, 그때쯤에 발족한 日本自衛隊는 美軍이 2次大戰時 사용한 剩餘武器로 장비하고 있었고, 防衛産業은 韓國戰에 참가하고 있는 聯合軍의 軍需物資를 美國의 發注에 따라 製造供給하게 됐다.

1950年 7月부터 1年間 日本이 受注한 美軍需物資生産의 契約高는 總 3億 2千 9百萬弗로서 그 內譯을 분류해 보면 纖維類가 가장 많았고, 金屬類는 3位에 머물러 있었는데, 다음 1年間은 金屬類가 首位를 占하게 됐다. 그 主要生産品은 鐵條網, 도람罐을 비롯해서 航空機用 내이감彈體, 照明彈, 燃料탱크 등이었으나 後半期에는 完成兵器도 포함하게 됐다.

日本은 이렇게 해서 1952年 後半期부터 本格的인 完成兵器生産에 드러갔으며, 初創期에는 4.2인치 迫擊砲, ㅁ주카砲, 無反動砲, 對戰車地雷 및 各種 砲彈類등의 水準을 넘지 못했다. 그러나 受注額은 52會計年度에 1,530萬弗, 53年度에 5,750萬弗, 54年度에는 6,330萬弗로 漸次 증가해 갔다.

한편, 이 時期에 참여한 18個의 兵器生産業體들은 54年末까지 활발한 設備投資를 했는데 그 殆半은 增資와 社內留保로 充當했다. 自己資本 이외는 대부분 開發銀行融資나 MSA剩餘農產物融資등의 國家資金에 의존했다.

또 生産部門에서는 品目別로 다시 系列化해서 生産했으며 砲彈과 같이 간단한 種類도 여러 個의 企業이 참여해서 各己 專門分野로 나뉘어 生産했는데 表 1이 잘 說明하고 있다.

또 美國側은 같은 期間동안 兵器供給외에 써 어비스需要를 日本에 의뢰했었다. 初期에는 自動車등 車輛數가 그 主要 內容이었으나 점차로 航空機의 分解修理까지 發注하게 되어 日本은 1953년부터 젯트 엔진의 整備, 計器, 補器 및 通信器의 修理를 담당하게 되었다. 이렇게 해서 日本은 航空工業을 再開할 수 있는 기틀을 마련

〈표 1〉 彈藥類의 生産系列

區 分	擔 當 企 業
銃 · 拳銃彈 砲 彈 彈 體	◎旭大隈工業, 東洋精機 ◎大阪金屬工業, ◎小松製作所, 大同製鋼, 住友金屬工業, 神戶製鋼所
로케트彈彈體 信 管	◎大阪金屬工業, 日本建鐵 ◎大阪金屬工業, 高野精密工業, 愛知時計電機, 三櫻工業, 新中央工業, 英工舍, 同和金屬
砲 彈 藥 莢 無 煙 火 藥	◎大阪金屬工業, 神戶製鋼所 ◎旭化成工業, ◎大日本세무로이드, ◎日本油脂
T N T R D X	◎日本油脂, 三菱化成工業, 三井化學
塡 藥 火 工	◎昭和火藥工業 ◎昭和火藥工業, ◎中國火藥, 山陽火工, 帝國火工品製造, 東洋化工

註 1. ◎表의 企業은 後日 日本防衛廳에 製品 納品을 繼續한 企業

2 企業名은 1954年 當時의 것

하게 된 것이다.

韓·日 두나라의 防衛産業은 그 始發點에 있어서 몇가지 共通點과 差異點을 나타내고 있다. 먼저 差異點을 보면, 우리 防衛産業이 自主國防의 意志로 부터 비롯된 것인데 反해 日本은 6.25動亂으로 因한 美軍의 需要充足으로 시작되었다.

따라서 우리의 防衛産業은 곧바로 戰力增強에 直結되는 것이었지만 日本의 境遇는 처음에는 外部로 부터의 發注에 注力하다가 漸次로 그들 自身의 再軍備를 위해 轉換하게 된 것이다.

또 日本은 2次大戰까지 해오던 兵器生産을 中斷했던 상태에서 再開한 것이나 우리는 아무런 經驗없이 새로 出發했으며 그 時期도 日本보다 20年이나 뒤늦은 것이었다.

그러나 이와같은 背景의 差異는 있지만 두나라의 共通點도 發見할 수 있다. 卽 共히 美軍의 武器體系로부터 生産하기 시작한 것, 投資費의 대부분을 國家로부터 融資받은 點, 그리고 兵器別로 系列화된 企業이 參與했다는 點등을 들 수 있다.

2 日本自衛隊와 防衛産業

6.25動亂으로 뜻하지 않게 活氣를 띤 日本防衛産業은 韓國戰이 終戰으로 기울어지자 그 需要도 줄어들어서 새로운 市場을 開拓해야 했다.

그 결과 小火器類를 東南亞와 美國으로 輸出을 企圖했지만 數量은 매우 적었다.

그런데 이와 때를 맞추어서 日本의 自衛隊가 體制를 정비하고 54년부터 國內裝備를 購入하기 시작했다. 卽 日本의 防衛産業은 비로서 自衛隊의 戰力과 連結하게 된 것이다. 勿論 自衛隊의 購入은 初期에는 극히 少量에 不過했지만 해를 거듭할수록 急激하게 증가해 갔다. 表 2에서 보는바와 같이 自衛隊의 國內調達裝備의 年間總額은 64년에 3億弗을 上廻했으며 72년에는 年間 10億弗에 接近하고 있었다.

〈표 2〉

1950 ~61年	62	64	66	68	70	72	74	76	77
億弗	2.7	3.1	3.9	6.7	6.4	9.7	12.1	14.4	16.2
16.4									

(日本防衛廳 資料)

한편, 日本自衛隊는 일찍부터 技術研究에 착수했다. 51年 7月부터 1年餘의 準備期間을 갖고, 主로 장비의 仕様決定, 現保有裝備의 改善 및 部品材料의 規格統一 등을 重點으로 개발했다.

防衛廳은 第1次 防衛力整備計劃이 시작되는 58年 5월에 防衛廳技術研究本部를 설치하고 裝備開發에 중요한 役割을 하게 됐다. 그들은 外國이 개발한 技術을 도입하는 한편 純粹하게 國內開發도 추진했다. 여기서 注目할만한 것은 研究開發過程에서의 試製는 원칙적으로 民間企業에 委託했으며 試製된 裝備가 채택되면 거의 例外없이 이를 擔當한 企業이 생산하게 되는 所謂「産軍結合」의 形態를 유지한 點이다.

3. 研究開發

前述한 바와 같이 日本은 防衛産業의 再開와 더불어 곧이어 研究開發分野에도 손을 대기 시작했다. 1次防(第1次 防衛力整備計劃)에 이르는 1957년까지는 體系화된 研究開發은 하지 못했으며, 다만 단순한 火砲類와 함께 航空機, 誘導武器, 通信機器등 日本이 상대적으로 뒤떨어진 分野에 주력했다.

그 主要內容을 보면 防彈鋼板, 105mm 無反動砲와 砲彈, 通信機 部品の 小型化, 제트 엔진, 船

舶의 輕金屬構造(이상 54年), 遠距離用 對空레이더, 中戰車, 誘導飛行體, 對潛魚雷(55年), 裝甲車, 中型젯트戰鬪機, 超音速飛行體(56年), 155mm 榴彈砲, UHF通信機, 感應機雷, 空對空 로켓트彈(57年)등이다.

1次防期間인 57~60년까지에는 航空機分野에서 中型젯트訓練機와 J3엔진의 開發을 계속했으며, 地上火器와 車輛의 開發을 완료하고 無線通信機器에 상당한 比重을 두었다. 또 미사일과 로켓트의 研究도 활발하게 進行했으며 계속해서 2次防까지 넘겨졌다.

2次防(62~66年)에서는 主로 機動性を 높이는 裝備, 電子技術의 應用, 各種 로켓트와 미사일, 그리고 F-104J 機의 國產化에 따르는 諸般作業 등이 수행됐다.

3次防(67年~71年)부터는 裝備의 國產化가 강력하게 浮刻되기 시작했으며, 또 裝備內容의 高度化도 함께 推進되었다. 主要對象裝備로서는 高等젯트訓練機, 레이더搭載警報機, 輸送機등의 航空機와 短距離 地對空誘導彈 등 各種誘導彈, 그리고 自走曲射砲, 裝甲車, 牽引車 등 在來式裝備의 개조등이다.

4次防(72~76年)에서는 空對艦誘導彈을 包含한 各種 誘導彈과 對潛哨戒機 및 早期警報機의 성능을 높이기 위한 電子機器의 開發이 實施되었다. 그리고 포스트 4次防(77年 이후)에는 新戰車의 완성, 音響監視시스템, 小型機用 엔진 등이 追加된 이외에 短距離 地對空誘導彈, 對人地雷, 新雪上車 등이 포함되었다. 더 상세한 內容은 表 3과 같다.

이와같은 研究開發은 防衛廳技術研究本部가 主導했지만 그 試製는 모두가 防産業體에 의해서 제조되었으며, 開發件數는 每年 數百件으로 52년부터 76년까지를 累計하면 실로 8,000件에 達한다. 이런 過程을 거쳐서 日本은 裝備의 自主的인 개발로서 國產化의 단계로 接近해 갔다.

4. 裝備의 國產化

日本自衛隊는 當初 美國으로부터 無償으로 元조받은 武器로 장비했으나 漸次的으로 FMS나 海外購買등의 有償으로 裝備를 획득하게 됐으며

그후 海外에서 개발한 技術을 導入하거나 國內 技術에 의한 生産등으로 國產化를 推進했다. 이 點은 우리의 事情과 비슷하다.

大概의 경우 武器의 國產化는 外國의 技術을 導入해서 國內에서 生産하는 것과, 國內에서 개발한 武器를 外國製와 교체하는 두가지 面이 있다. 前者는 生産되는 裝備 그 自體는 外國產과 基本的으로 동일하나 生産者만 國內로 바뀐것이 고, 後者는 裝備自體나 生産者가 모두 國內로 바뀐것으로 所謂「純國產」을 말하는 것이다.

日本의 國產化率은 漸次的으로 높아져 갔으나 裝備種類에 따라서는 國產化 比率에 差異가 많았다. 誘導兵器나 航空機에 있어서는 純國產이 적이고 技術導入에 의한 國產의 比率이 매우 높았다. 그것은 日本의 이 分野의 研究開發이 늦었던 탓 이며, 現在도 新銳航空機의 개발은 이에 所要되는 엄청난 費用때문에 엄두를 못내고 있는 實情 이다.

그러나 火器類나 車輛類는 世界最高의 수준으로 評價되어 大量으로 生産되고 있는데 이는 비단 防衛産業에서 만 그런것이 아니고 一般産業에서 이 分野의 水準이 일반적으로 높다는 것을 意味하는 것이다.

日本의 初期 國產化는 元조받은 裝備를 그대로 國產化하든가 部分的인 改良을 하는 程度에 지나지 않았다.

그러나 援助裝備가 日本人의 체격으로 操作하기 不便하거나 道路나 橋梁狀況에 맞지 않는 것들이 있었고 또 戰略戰術적으로 不適當한 것도 적지 않았다. 그래서 좀더 적절한 裝備를 自主的으로 開發해야할 必要性을 느끼게 된것이다.

다음에 自衛隊裝備를 陸海空軍別로 그 國產化의 現狀과 經過를 포함해서 살펴보기로 한다.

〈陸上自衛隊 裝備〉

앞에서 言及한 바가 있드시 火器 및 彈藥類의 國產化研究開發은 일찌기 시작됐지만 이것이 實際로 戰力에 反映된 것은 2次防(62~66年)때부터 되었다. 62式 7.62mm 機關銃과 60式 106mm 無反動砲가 본격적인 量產으로 들어간 것이 62年이 있고, 64년에는 64式 7.62mm 小銃과 64式 81mm 迫擊砲의 量產이 개시되었다.

期 間 別 研 究 開 發

次 防 開發對象		53~57年	第 1 次防 (58~60年)	61年	第 2 次防 (62~66年)	第 3 次防 (67~71年)	第 4 次防 (72~76年)	포스트 4 次防
航 空 機	中型 제트 訓練機	T-1A/B ← → ...						
	連 絡 機	L-19E ← → ...	國產化研究					
機	제트 엔진	J3-3 ← →			J3-7 ← →			
	對 潛 哨 戒 機				P-2J ← →	國產化研究 → ...		
機	無 人 機	← 無人機 →	..	高速	目標機 → ...			
	中 型 輸 送 機				C-1 ← →			
機	超 音 速 제트 訓練機				T-2... ← →			
	對 地 近 接 支 援 機					FS-T2 改造 → ...		
誘 導 彈	30 型 로케트 (200mm, 300mm 로케트)		 (67式 30型 로케트)			
	對 戰 車 로케트 (64式 對戰車 유도탄)						
彈	SAM	← (에리콘, TLRM, 中大型 로케트 TSAM 등)			← (AAM-Ⅱ)	← (AAM-Ⅱ)	← (AAM-Ⅱ)	← (AAM-Ⅱ) → 테스트
	AAM	← (AAR)				← (短 SAM)	← (短 SSM)	← (ATM) → 테스트
地 上 兵 器 車 輛	近 距 離 地 對 空 미사일							
	短 距 離 地 對 地 미사일							
車 輛	中 型 對 戰 車 미사일							
	近 距 離 對 艦 미사일							
地 上 兵 器 車 輛	雪 上 車	← (60, 61式 大型)						
	自 走 無 反 動 砲	← (60式 106mm)						
車 輛	戰 車	... (61式 戰車) → ...		(2차 이클엔징)		(74式 戰車)		
	裝 甲 車	← (64式 장갑차)						
車 輛	155mm 迫 擊 砲	← →						
	105mm 輕 曲 射 砲	← →						
車 輛	105mm 曲 射 砲	← → (砲彈包含)						
	155mm 曲 射 砲	← →						
車 輛	自 走 迫 擊 砲	← → (60式 81mm, 107mm)						
	105mm 自 走 曲 射 砲					← → ... (砲彈包含)		
車 輛	155mm 自 走 曲 射 砲					← → ... (砲彈包含)		
	牽 引 車					← →		
車 輛	新 戰 車 回 收 車					← →		
	新 雪 上 車					← →		
車 輛	機 關 銃	← (62式 62mm 기관총) →						
	小 銃					← (62式 7.62mm 소총)		
海 上	艦 艇 設 計							
	艦 艇 用 디젤 主 機						
海 上	하이드로 호이부艇							
	高 速 호밍 魚 雷							
通 信 電 子	中 距 離 레이더		(地上 標的 레이더, JTPS-P6)					
	近 距 離 레이더				← (JAN/PPS-4)			
子	對 空 레이더				← (JTPS-P5)			
	固 定 3 次 元 레이더				← (JFPS-1)			
子	對 空 砲 레이더				...			
	低 空 用 情 報 시스템							← →

開發對象		次防		61年	第2次防 (62~66年)	第3次防 (67~71年)	第4次防 (72~76年)	포스트 4次防				
		53~57年	第1次防 (58~60年)									
通信 電子	F M 無線機	PRC系列國 (GRC產化開 發) (AAC-2757) (重·中無線機)	發)(ARC14)	←	小型無線機 (PRC-14)	→				
	A M 無線機								SSB (化)	→
	野戰用 ADPS 野戰場 監視用 器材											

註: ←→ 開發期間
..... 試製테스트期間

또 國產의 對戰車誘導彈과 106mm 無反動砲가 就役한 것이 67年이었으며, 國產인 105mm 曲射砲와 155mm 曲射砲는 美軍에 納品되었다가 다시 自衛隊로 넘어온 것이다.

호오크誘導彈은 3次防부터 技術導入에 의해 生産되었다.

그리고 彈藥類는 美軍의 需要로 製造하는 과정에서 技術水準을 向上시켜 生産能力을 높였던 것으로 2~3種을 除外하고는 모두가 國產으로 充當하고 있다.

車輛 및 施設裝備는 本來 日本의 水準이 매우 높은 分野이다. 轎車를 비롯해서 中·大型 各種 軍用車輛과 救急車, 燃料탱크車, 레카車, 트레일러車 등의 各種特殊車輛도 모두가 國產車이다.

그리고 그레이더, 油壓샤벨, 크레인, 各種 도오자, 自走콤프렉서, 콘크리트 믹서, 除雪車, 各種消防車 등의 建設裝備도 國產化되었는데, 嚴格하게 말해서 이들 裝備는 軍用に만 局限된 것은 아니다.

航空機는 外國技術에의 依存度가 극히 높은 分野이나 현재 技術導入에 의한 國產化作業이 많이 진척되고 있다. 이 分野는 初期에는 完製機를 導入했지만 그 後에 技術導入에 의한 國產으로 옮겨간 機種도 있다.

따라서 동일한 機種이지만 國產과 外國產을 함께 保有하는 例가 많다. 陸上自衛隊의 최초의 航空機는 1952年 美軍이 공급한 L-16 機였으나 지금은 退役하고 없다.

日本의 通信電子機器 分野의 발전도 현저했는데 防産分野도 例外는 아니었다. 이 分野는 當初 美軍이 원조한 機器를 사용했으나 현재는 거의 國產된 新器種으로 代替되었다. 個中에는

美軍이 現在 사용하고 있는것의 改良型도 2~3種 있지만 全體的인 國產化의 水準은 매우 높다.

〈海上自衛隊 裝備〉

海上自衛隊의 裝備를 보면 2次大戰時의 大艦巨砲主義는 이미 사라져간 것을 알 수 있다. 日本의 造船能力은 초기에는 地上兵器에 비해 自主的 技術水準이 크게 뒤지고 있었으나, 과거 海運國으로서의 底力을 바탕으로 1953年 이후부터는 艦艇建造에 주력한 結果, 4次防까지(76年) 潜水艦을 비롯해서 各種艦艇 約 200隻을 自力으로 建造했으며, 이밖에 135隻의 支援船도 함께 생산했다.

艦艇生産에 있어서의 特徵은 同一船型은 複數의 企業이 生産함으로써 어느 程度의 競爭的 性格이 있었으며, 護衛艦과 潜水艦으로 兩分되어 生産系列이 確立되었고 또 支援船의 生産은 主로 中小造船企業이 담당했다. 그런데 艦艇의 機關은 造船業界外에서도 제조되었다.

艦艇搭載武器는 對空, 對海上, 對潛用으로 區分되지만 共히 電子技術의 발달로 長足の 進보를 거두었다.

海上用 通信電子機器는 거의가 國產裝備를 사용하게 되었으나 3次元레이더만은 美國 휴즈社製를 쓰고 있다.

海上用 航空機는 純國產으로서는 PS-1, US-1으로 불리우는 雙發機 정도이며, 그외는 대부분 技術導入에 의한 國產機들로서, 主要한 것을 열거하면 對潛哨戒機인 P2V-7, P-2J, 對潛哨戒 헬機인 HSS-2, 輸送機 YS-11M-A, 訓練機인 YS-11T-A, KM-2, Beech-65, TC-90, OH-6J 등이다.

〈航空自衛隊 裝備〉

일반적으로 航空裝備은 航空機를 위시해서 機上搭載機器, 地上裝備 및 救助裝備 등으로 分類되는데 日本航空自衛隊는 純國產과 技術導入으로 國產化된 것, 그리고 外國製 등의 多元的인 장비를 保有하고 있다. 특히 航空機에 있어서는 技術導入에 의해 國產化되는 경향이 짙다.

日本도 RF-4E 偵察機 같은 機種은 美國製를 그대로 使用하고 있지만 많은 機種이 이미 라이선스生産에 들어가고 있으며, 그 代表的인 것이 F-4 E.J 遊擊機, F-104 J 機이며, 純國產機로서는 C-1 輸送機, F-1 支援戰鬥機, T-1B 제트訓練機, S-62 헬機 등을 꼽을 수 있다.

機上搭載機器는 점차로 國產化되고 있지만 아직도 技術導入에 의한 國產이 적지않다. 또 地上裝備중에는 레이더와 無線機등은 國內技術로 충족되는 比率이 점점 높아지고 있으며 車輛類는 주로 國產化되고 있다. 救助裝備도 대부분 國產化되고 있지만 救命보오트(LRU-3/P)와 加壓헬멧(HGU-8P)등은 輸入品을 使用하고 있다.

5. 要 約

以上에서 分析한대로 日本의 防衛産業이 걸어온 발자취를 볼때, 특히 우리 防衛産業과 比較해서 特徵지은 바를 要約해 보면, 우선 日本의 防衛産業은 6.25事變으로 因해 시작된 것이지만 2次大戰을 치르기까지 그들 나름대로 兵器生産을 해왔던 事實로 보아 「開始」가 아니고 「再開」로 보아야 할 것이다.

勿論 終戰前의 防衛産業의 시설과 技術이 그 때로 이어진 것이라고는 할수 없지만 거의 맨손으로 出發한 우리의 實情을 감안한다면 日本은 상당한 潛在力을 가지고 再開했음을 부인할 수 없다.

또 防衛産業의 出發點에 있어서 20年이란 先後가 있었던 것은 우리는 事變後의 復舊와 近代化 作業으로 많은 時間이 소요되었으며, 또 防衛産業은 모든 産業部門이 成熟해진 연후에나 비로서 可能하게 되는 不可避한 사정에 起因되고 있다.

그러나 日本은 當初 美軍需要에 부응하는 被

動的 立場에서 출발했고, 그후 自衛隊의 戰力을 뒷받침 하게된 때에도 우리의 같이 外部的 위협을 直感하지 않았는데 반해, 우리의 防衛産業은 곧 戰力과 直結된다는 뚜렷한 目的과 사명감 그리고 峻공 北傀의 武力挑發可能性에 直面하는 緊張感때문에 그 發展速度는 우리쪽이 훨씬 빨랐다는 것은 自負할 만한 일이다.

日本의 防衛産業의 發展過程에서 특히 注目을 고는것은 研究開發事業을 중시하고 初期段階부터 注力했다는 사실이다. 더우기 軍民合同의 形態로 이루어졌으며, 이 過程에서 보여준 政府의 積極的인 지원과 企業의 헌신적인 努力은 아마도 오늘의 發展을 가져온 主要한 要因이라 믿어 疑心치 않는다.

日本의 防衛産業의 발전과정은 部門別로 비교해 보면 核分野와 誘導武器 및 航空機部門은 他 部門에 比해 상대적으로 뒤떨어져 있는 反面, 電子通信, 造船, 車輛, 彈藥類는 상당한 水準에 올라 있다. 이는 日本의 國內事情에 緣由된 바도 있지만 高度精密分野는 투자와 技術蓄積에 방대한 費用과 時間이 所要되는 것이며, 발전된 部門은 관련된 一般産業部門이 뒷받침했기 때문이다.

이렇게 본다면 日本은 部門別로 防衛産業을 발전시키는데 있어서 實情에 맞게 無理없이 效果的으로 調整해 왔다고 할수 있다. 하지만 日本의 防衛産業도 어쩔수 없는 制約을 안고 있다.

그것은 傳統的으로 年間 防衛費를 GNP의 1% 線 이내로 制限해 온 것과 武器類의 直接輸出을 禁止해 온 對內的인 規制이다.

그러나 소련으로 부터 받는 軍事的 威脅의 漸高와 西太平洋의 防衛分擔 등의 課題가 새롭게 提起되는 點을 고려한다면 앞으로 日本防衛産業의 展望은 밝은 것이라 하겠다.

다음 號에는 日本防衛産業의 現況과 그의 國際的 見地에서의 分析에 대해서 論하기로 한다.

參 考 文 獻

1. 日本의 防衛産業(富山和夫)
2. 防衛生産委員會 特報 173號 176號(經濟團體聯合會)
3. 防衛年鑑(1978年)

〈申 瓊 抄譯〉