

軍需面에서 본 우리나라 自動車 工業의 現況과 問題點

技術士 劉 憲
<機 械 部 門>

1. 머 리 말

補修用 部分品生産業으로 부터 始作한 우리나라의 自動車工業은 軍用車輛의 改造로 民需用을 充當하여 왔으며 露天工場이나 서비스工場에서 手工業的인 方法으로 完成車를 生産하는 유치한 施設로부터 오늘날 流動體制下의 生産規模로 擴張하여 成長段階로 접어들었다.

自動車工業은 各種 部分品을 生産 組立하는 綜合機械工業이므로 自動車工業의 發展은 機械工業 鐵鋼工業 非鐵金屬工業等 많은 關聯工業의 發展을 前提로 하며 또한 自動車工業의 發展은 더욱 關聯産業을 向上시키는 相乘作用을 가지므로 軍需工業에 寄與할뿐 아니라 自動車 그 自體가 直接 間接으로 軍機動性과 軍需物資 輸送에 必要하므로 軍需性이 크다. 特히 貨物車類는 大小에 關係없이 原型 그대로 利用할수 있으므로 軍需轉換이 달리 不必要하고 乘用車類라도 많은 部分品을 利用할수 있다. 따라서 自動車工業은 軍需力量에 至大한 影響을 주므로 筆者는 現在 우리나라의 自動車工業의 現況과 軍需面과 工業面을 다 같이 考慮한 問題點을 다루어 보고자 한다.

2. 沿 革

解放當時 約 7,400餘臺를 保有했던 車輛을 補修하는데 必要한 部分品을 生産한 自動車部分品工業은 6.25動亂으로 많은 被害를 입었으며, 軍用車輛의 導入으로 民需用車輛을 補充하다가 1955年 8월에 시발自動車會社에서 처음으로 國產 4氣

筒自動車가 出現했으나 1957年 5월에 保有車輛臺數制限措置로 시발이 一時 不振하다가 自動車工業 5個年計劃이 樹立되면서 1962年 10월에 시발自動車會社는 大中型, 새나라自動車會社는 小型自動車工場으로 韓國機械株式會社는 디이젤機關工場으로 選定되고 自家用車의 保有制限이 解除되었으나 시발自動車會社는 外資導入不能으로 取消되고 새나라自動車會社는 外換事情惡化로 操業이 中斷되었다. 1963年 12월에 韓國機械工業株式會社의 디이젤工場을 除外한 2個 組立工場 建設이 不振하자 自動車工業 一元化方案을 내었으나 이 方案도 8個 暫定組立工場의 許可取消問題와 統合에 不可缺한 節次上 理由로 1964年 8월에 廢棄되었다.

그後 一元化方案의 代案으로 自動車工業育成 綜合計劃, 即 系列化方案이 再作成되었는데 同計劃은 新進自動車會社를 母企業으로 既存部分品生産業體를 系列化하므로써 國內自動車需要를 單1個의 組立라인을 통해 全量 供給한다는 것이다. 1965年 9월에 新進自動車會社는 새나라 自動車會社를 吸收統合하고 日本의 豐田自動車會社와 技術提攜하여 國內에서 처음으로 組立綜合工場으로 登場하였다.

한편 亞細亞自動車會社는 中大型自動車專營生産工場으로 出發하였으나 借款先의 變更으로 아직까지 여러가지 難點을 解決못한채 建設이 遲延되고있다.

1967年 12月 31日 自動車工業保護法이 滿了 廢棄되자 政府는 三元化 自動車工業 育成方案을 마

현하여 現代建設이 美國의 포오드會社와의 技術提携로 着手한 自動車製造工場을 許可하므로서 意의 競争下에 品質向上, 國産化比率提高, 原價切下, 消費者保護等の 슬로진을 걸고 自動車工業에 새로운 氣風을 일으키려고 하고 있다.

3. 現 況

가. 他産業과의 聯關

自動車工業은 6,000餘種의 各種 部分品을 組立하여 自動車를 完成시키는 綜合工業이기 때문에 聯關된 産業에 많은 影響을 받으며 自動車工業의 發達は 他産業을 더욱 發展시키는 相乘作用을 가지고 있다. 한편 國民所得의 增大와 經濟活動이 활발해짐에 따라 耐久消費財로서 自動車需要가 造成되어 量産體制下의 自動車工業은 一覽 巨大해지며 關聯産業은 活氣를 갖게 된다. 表 1에서 보면 投入欄에서 附加價値가 他國에 比해

表 1 自動車工業에 대한 投入産出表

投 入		産 出	
購入産業	構成比	販賣産業	構成比
농 임 업	0.3	농 임 업	0
광 임 업	0.2	광 임 업	2.9
자 동 차 공 업	16.1	자 동 차 공 업	16.1
기 타 제 조 업	27.1	기 타 제 조 업	13.9
운수, 보관, 통신	2.4	운수, 보관, 통신	39.8
전 력	2.2	전 력	—
상 업	4.5	상 업	0.5
금 융, 보 험, 서 비 스	1.5	금 융, 보 험, 서 비 스	2.7
기 타	3.3	기 타	2
중 간 투 입 계	57.6	중 간 산 출 계	75.9
부 가 가 치	38.2	민 간 소 비 지 출	0
비 경 쟁 수 입	4.2	정 부 소 비 지 출	5.3
		고 정 자 본 형 성	33.5
		재 고 증 가	1.3
		수 출	3.6
		수 입 관 세	17.3

韓銀 1963년 산업연관표

相當히 높은 比率을 차지하고 있는데 이는 우리나라의 自動車工業이 다른 産業과의 聯關性이 적다는 것을 알 수 있다. 産出表에서 運輸, 保管, 通信이 39.8%로 아직도 自動車가 輸送手段으로 널리 利用되고 있음을 나타내며 民間消費支出은 美國이 39.2%에 비해 없다는 것은 耐久消費財인 乘用車가 적다는 것을 알 수 있다. 勿論 지금은 自家用車 保有臺數制限措置가 解除되면서 民間消費支出이 多少 上昇하였으리라 믿는다.

나. 需給實績

1. 部 分 品

6.25動亂直後 全部分品需要의 50%만을 國內에서 供給하여 왔기 때문에 群少企業體의 亂立과 軍用部分品の 國內暗流出이 盛行하여 生産過剩現象이 나타났으나 1961년에 特定外來品販禁措置로 軍需品の 流出이 막히게 되자 部分品生産이 活潑해졌다. 그러나 우리나라 保有車輛이 雜多하므로 部分品生産은 多品種少量生産을 免하지 못하고 있으며 經營合理性을 가져볼 수 없을 뿐더러 質이 나쁜 部分品이 生産되어 왔다. 現在는 200餘種의 部分品生産으로 國內需要를 充當하고 一部는 主로 東南亞로 輸出하고 있다.

表 2 輸送用機械輸出實績 단위 千弗

	1963	1964	1965	1966	1967
수송용기계	128	164	890	892	1,826
상 공 부					

2. 完 成 車

小型乘用車는 시발自動車會社가 2,235臺를 生産하고 새나라自動車會社가 뒤를이어 1962년에 組立라인을 完成하여 SKD方式에 依해 2,373臺를 生産했으나 1963년에 外換事情으로 操業이 中斷되면서 新進自動車會社가 引受하여 大量規格化 生産을 위해 流動體制를 갖추고 1969년에 年産 30,000臺를 目標로 하고 있다. 다른 會社는 아직 까지 生産段階에 들어가고 있지 않다.

大中型車輛은 手工業方法으로 始作하여 群少

工場이 競合하고 있으며 一部는 組立工場으로서의 면모를 갖추고 若干의 輸出實積도 가지고 있다.

表 3 車種別生産實績 단위 臺

	1962	1962-67	1967	단위 臺	
	(A)	(B)	(C)	A:C	B:C
승용차	1,710	1,439	4,983	2.9	3.5
버스	424	1,059	1,616	3.8	1.5
트럭	7	300	1,424	203.4	4.8
3륜차	67	128	1,294	19.1	10.1
2 " "	200	552	4,578	22.9	8.3
자동차엔진	—	748	767	—	2.1

상 공 부

다. 需給展望

自動車需要는 新規需要와 代替需要로 나누어 生覺하게되며 新規需要는 人口增加, 産業發展,

表 4 車種別保有臺數 단위 臺

	1966	1968
	승용차	19,651
화물차	19,193	28,251
버스	8,167	9,959
소형차	2,583	3,118
특수차	854	1,253
계	50,448	71,409

신고차는 제외 교통부(1968.7 현재)

表 5 自動車需給展望 單位 臺

신규 수요 (A)	대체 수요			총 수요			
	10년 기준 (B)	15년 기준 (C)	20년 기준 (D)	A+B	A+C	A+D	
1967	4,560	4,585	2,572	2,121	9,145	7,132	6,681
1968	4,580	4,585	2,572	2,121	11,165	9,152	8,701
1969	7,080	4,585	2,572	2,121	11,665	9,652	9,201
1970	7,580	4,585	2,572	2,121	12,165	10,152	9,701
1971	8,080	4,585	2,572	2,121	12,665	10,652	10,201

産銀 "한국의 산업"

表 6 輸送需要想定 단위 여객 100萬人·km 화물 100萬ton·km

	1965	1971	상 가 승	
			71/65	년 평 간
화물	478	1,049	119	14
여객	4,770	11,950	151	17

교통부(제2차 5개년 계획)

國民所得의 增大, 人口의 都市集中에 따르고 代替需要는 自動車の 老朽化에 의해 決定된다.

車種別自動車の 保有臺數推移를 表 4 에서 보면 年平均 10,000臺가 增加하고 있음을 豫測할수있고 第2次經濟開發 5個年計劃에 依하면 自動車輸送量이 140%로 增加되므로 앞으로는 高速道路의 發達에 힘입어 新規貨物車는 8~10 ton級으로 代替하게 되고 小型車가 增加一路에 있음을 勘察한다면 年平均 12,000臺의 新規需要를 豫想한다.

自動車代替基準이 마련되어있지 않는 우리나라에서는 代替需要量을 正確히 把握할수는 없으나 35%의 比率를 갖고있는 15年以上의 老朽車輛을 代替基準으로 한다면 表 5에서 볼수있는바와 같이 代替需要는 2,570臺가 되며 新規需要는 表 5의 數字보다 훨씬 增加해서 總需要는 15,000臺가 넘는다.

라. 施 設

量産體制를 가진 自動車工業은 機械設備가 巨大해지며 相當한 精密을 要한다.

現在까지 新進自動車會社의 SKD 組立라인以外는 大量生産을 위한 流動作業體制를 갖춘 工場은 없으나 不遠 施設이 優秀한 工場이 나타날것이다.

部分品生産은 現 保有車輛의 修理에도 充分하나 앞으로 新規自動車生産이 이루어지면 部分品の 完全國産化를 위해 精密한 施設의 擴充이 必要하다.

우리나라 大中型自動車 組立工場의 年間生産能力을 表 7에서 보면 約 7,000臺의 生産이 可能한 것으로 나타나 있으나 이 數字는 主要部分品이 主要 軍用部分品에 依存하고 晝夜間 稼働時를 基

것으로 한 것이다. 1964년과 1965년의稼動率은 겨우 30% 정도이며 1967년에는 50%까지 上昇하였다.

表 7 大中型自動車組立工場の年間生産能力

	합 승	버 스	트럭	계
하 동 환	360	720	120	1,200
국 계 모 터 스	360	360	480	1,200
국 산 자 동 차	120	120	750	990
신 진	1,080	360	630	2,070
광 주 자 동 차	120	360	240	720
합 성 공 업 사	120	120	120	360
삼 양 기 업 사	120	120	84	324
계	2,280	2,160	2,424	6,864

상 공 부

完成車에 대한 生産計劃을 본다면 新進自動車會社는 表8과 같은 目標下에 豐田自動車會社와의 技術提携로 現在施設을 擴充하고 있는 狀態다. 한편 大中型自動車專擔工場으로 設立許可를

表 8-1 車輛生産工場の計劃 단위 臺

	1969	1970
신 진	30,000	40,000
련 대	10,000	10,000
아 세 아	8,000	10,000
기 아	4,500	5,200
계	52,500	65,200

교 통 부

表 8-2 年次別國産化 및 生産計劃 단위 臺

	1966	1967	1968	1969	1970	1971
소형	38% 3,000	50% 4,000	82% 5,500	97% 7,200	97% 7,200	97% 7,200
중형		30% 100	50% 1,000	65% 2,000	89% 2,000	97% 2,000
대형		40% 900	55% 2,500	70% 5,200	85% 5,200	97% 5,200
계	3,000	5,000	9,000	14,400	14,400	14,400

신진자동차주식회사

받은 亞細亞自動車會社는 年産 5,000臺를 目標로 1967年으로부터 CKD組立方式으로 生産을 開始하여 69년부터 年 10,000臺의 大中型自動車を 生産하여 漸次 國産化比率을 높혀 1971년에는 98.8%를 國産化하려 하고, 三元化育成方案에 依해 登場한 現代自動車會社도 既存工場에 못지않는 施設을 進行中에 있다. 가솔린機關은 大同工業社에서 年 4,800臺分을 生産하기 爲해 施設을 擴充하고있으며 韓國機械株式會社에서는 디젤機關을 36%의 國産化比率로 生産하고 있어 年産 3,000臺分을 目標로 하고있다. 東洋기어工業株式會社에서는 變速機製造를 3,000臺에서 6,000臺로 施設擴充中이고 起亞産業에서는 45%의 國産化를 爲한 施設을 갖추려 努力하고있다.

마. 技術水準

流動作業體制와 加工工程의 自動化에 利用되고 있는 自動搬送工作機械로 量産體制를 갖춘 先進國에 比한다면 우리나라의 高性能工作機械의 未備와 手工業의 生産方式은 너무도 동떨어져 있기 때문에 表 9에서 나타난것처럼 日本에 比해 대형버스는 7.4배, 小型乘用車는 9.7배라는 所要 時間을 들어 自動車を 生産하고 있다.

表 9 自動車1臺當所要勞動時間 (工員/時間)

	한 국	일 본
대형 버스	2,724	365
합 승	1,656	129
소형 승용차	1,376	142

産銀調査月報

各會社의 國産化計劃과 實績을 보면 우리나라 自動車工業의 技術이 微弱하다는 것을 알수 있으며 需要가 比較的 많은 車種의 國産化比率이 잘 안되고 있다는 것은 注目할 일이다. 各會社에서 是 技術者를 確保하기 爲해 技術提携相對會社에 技術工을 派遣雇用시켜 技術習得과 賃金獲得을 거둘수 있는 計劃을 推進하고 있으며 우리나라 技術陣으로서는 流線型乘用車와 後置機關用大型 버스製作에 成功했고 大中型 自動車스프링의 新 考案製作을 했다.

表 10 自動車國產化計劃과 實績

	1 9 6 7	
	계 획 %	실 적 %
CORONA	43	24.8
CROWN	21	21
BUS	75.3	75.3
CARGO TRUCK	24.7	24.7
DUMP TRUCK	24.2	24.2
三 輪 車	48.5	26.1
DIESEL Eng	45.7	36
Mission	86	86
DEF	66	66

기획조치실(평가보고서) 1968

바. 原料需給

自動車는 크게 分類해서 200餘種의 部分品으로 構成되기 때문에 原料는 多様하고 모든 製造業製品의 原料를 包含한다.

특히 鋼鐵分野의 原料를 主로 必要로 하나 우리나라의 金屬工業의 落後로 많은 原料를 外國에 依存하고 있다.

機械工業에 必要한 鐵鋼의 輸入依存率을 表 11에서 보면 相當한 比率를 輸入해 依存하고 있으므로 適期適量의 供給이 어려울뿐아니라 關稅와 物品稅에 따르는 輸入原資材의 高價로 原價切下를 期하기 어렵고 國內生産原資材의 材質의 質을 保障받기도 어렵다.

美國에서 軍撥移管計劃을 밀고 나가는 경우 深

表 11 機械工業原資材의 輸入依存率

			의 존 율 %
條	鋼	類	21.41
板	材	類	56.28
鑄	物	類	37.95
銃		鐵	60.26
古		鐵	77.13
合	金	鐵	62.98

機械工業實態調査 (1968)

刻한 問題로 輸入原資材가 登場한것이며 工業全般에 甚한 打擊을 줄것이다.

4. 問題點

가. 需要供給의 正確한 統計

우리나라의 自動車需給展望을 본다면 每年 15,000臺를 若干 上廻하는 數字로 나타나고 있으나 近間 相當히 急激한 比率로 保有車輛이 늘어나고 있으며 1969年度 生産計劃을 보면 50,000臺가 넘는 自動車生産을 推進하고 있다. 意慾의인 生産에 비해 零細資金으로 運營하고 있는 大部分의 運輸業界에서 充分히 需要에 應한것인가는 問題가 된다. 需要面에서는 代替基準決定 新規需要의 正確한 把握이 必要하겠고 供給面에서 生産工場의 實績과 計劃에 대한 充分한 檢討로 深信성있는 統計資料를 가져야 할것이다.

나. 車種의 整備와 部分品の 規格化

우리나라 保有車輛의 車種은 雜多하며 거기에 따르는 部分品은 求하기 어렵고 特殊部品은 輸入에 依存하게 되며 部分品生産은 多品種少量生産을 면하지 못하는 實情이다. 生産工場에 구매됨이 없이 우리나라 地形과 經濟性에 附合되는 車種을 選擇 生産함이 緊要하다. 특히 軍需面을 考慮할때 너무 사치성이 크고 材料가 취약해서 는 안되겠다. 大中型車에 대해서는 軍需並用도 着眼해야 할것이다.

다. 系列化問題

母企業을 中心으로 下請網이 어떻게 構成될것인가는 注目거리가 되나 于先 部分品生産이 系列化되므로서 施設의 共用性을 높이고 工程을 集約化하고 一般管理費를 節約하기 爲해 小品種量産體制가 이루어져야 한다. 系列化에서 重點의으로 다루어야 할 問題는 既存業體에 對한 活用問題와 서로의 摩擦없이 施設이 微弱한 工場들을 어떻게 有用化할것인가 하는問題다.

라. 國產化比率에 따르는 原價問題

지나친 國產化比率의 提高로 原價上에 不均衡을 가져와 需要者의 負擔이 커서는 안될것이다.

또 國產化比率에 관한것도 各部分別로 着實히 進
져나가는 것이 더욱 賢明한 方法이 될것이다. 各
部分別로 國產化比率를 올리므로서 未開拓分野
의 關聯工業에도 活氣를 넣어줄수 있다고 본다.

마. 組立工場의 競合問題

自動車工業 三元化育成方案에 依해 流動體制를
갖춘 生産工場이 建設되고 小型車로서 起亞産業
이 登場하고 既存組立工場들이 製品販賣를 두고
競合할때 莫大한 外資를 投入한 工場이 倒産하
지 않으려면 政府의 政策에 많은 影響을 받을것
은 틀림없으나 國外市場의 開拓이 問題가 된다.

바. 軍 納 組 成

越南戰으로 말미암아 美國의 對韓軍援移管計
劃이 잠시 中斷되었으나 가까운 將來에 實現性

이 질다고 볼때 軍用車輛에 對한 軍納은 政府의
強力한 政策反映으로 이루어져야 할것이다. 大
中型車에 대한 軍納으로 自動車工業을 어느程度
育成시킬수 있음은 勿論 對東南亞輸出의 基盤을
造成할수 있다.

사. 動 員 政 策

有事時에 對備해서 施設의 轉用, 工具의 動員,
保有車輛의 徵發을 考慮해야 한다.

筆者는 끝으로 自動車工業에 關한 政府의 一
貫性있는 計劃의 缺如와 上述한 諸問題解決을 爲
한 自動車工業育成을 期하는 뜻에서 自動車工業
育成審議會가 構成되기를 바란다.

<筆者：陸軍士官學校教授：陸軍少領>

寄 稿 歡 迎

本誌의 內容을 더욱 充實하게 하기 爲하여 다음과 같이 會員 및 讀者 諸位의 寄
稿를 歡迎합니다.

- 1) 200字 原稿紙를 使用하고 題目 및 姓名은 國漢文 및 英文으로 記載하여 주시
기 바랍니다.
- 2) 筆者의 寫眞一枚와 本文記事와 關係있는 寫眞 및 圖解를 添付하여 주시기 바
랍니다.
- 3) 採擇된 原稿에 對해서는 所定의 稿料를 드리겠습니다.
- 4) 提出期間：1968年 12月 20日限 (隨時로 接受함)
- 5) 보내실 곳：서울特別市 中區 明洞 2街 5~5(土木會館)

韓 國 技 術 士 會 編 輯 部 (22) 5866