

日帝治下 韓國機械工業의 特徵과 變遷

조 명 제

Characteristic and Transition of the Korean Machinery Industry Under the Japanese Ruled Age (1930's~1940's)

Myong-Jae Cho



● 조명제 (한국에너지기술연구소)
● 1931년생
● 열원동기를 전공하였으며, 열펌프 등 폐열회수활용기술개발에 종사하여 왔고 우리나라 기술개발사에 관심을 가지고 있다.

1. 머리말

1910년 恥辱的인 韓日合邦調印과 더불어 日本은 韓國內의 鐵道, 港灣, 道路, 通信施設을 확충하고 植民地 支配의 基盤을 다지기 시작하였으며 1911년에 朝鮮會社令을 公布하였다. 이것으로 因하여 朝鮮人들의 會社設立이 制約되고 民族企業 發展의 機會가 封鎖됨으로써 우리나라는 日本의 工業製品市場 또는 原料生産供給地로서의 역할을 하는 局面에 봉착하였다. 당시 朝鮮産業誌에 發表된 工業은 織物業, 製紙業, 酒造業, 金屬器業 등이고 器具와 관련된 品目은 農具, 裝飾品, 傘, 보습, 약탕관, 세수대, 食器 등 日用品에 不過하다.

朝鮮의 工業은 第1期, 第2期, 第3期 및 第4期로 나눌 수 있는데 第1期(1910~1920년) 中에는 主로 家內手工業 위주의 織物, 製紙, 酒造, 窯業 및 金屬器具業 등 工業의 胎芽期

라고 말할 수 있다. 第2期(1920~1930년) 中에는 特히 食品工業과 紡織工業이 中心이 되었고 第3期(1931~1935년) 中에는 鑛業 및 化學工業의 進出이 活潑하였다. 이 期間에는 滿洲事變에 뒤이어 中日戰爭이 中國大陸으로 확산됨에 따라 朝鮮을 軍需基地化하고 日本經濟는 侵略戰爭에 적합하도록 改編되기 始作하여 植民地 工業政策을 樹立하면서 그들의 總力進出의 舞臺로 만들었다. 結果적으로 所謂 朝鮮의 工業化라는 美名 아래 日本獨占資本으로 朝鮮産業을 體系化하였다. 第4期(1936~1945) 中에는 鑛業, 金屬工業, 機械工業, 化學工業 등이 急速히 신장되어 第2次 世界大戰이 시작되면서 侵略戰爭을 위한 軍需工場의 확장에 따라 特히 機械工業을 育成擴充하였고 이의 急成長은 刮目할 만 하였다. 그러나 主要核心品目의 日本依存에 의한 大部分 組立工業形態와 日本人 技術力 그리고 日本獨占資本의 支配深化는 軍需産業 優先發達이라는 畸形的 모습을 免할 수 없었

다.⁽¹⁾

2. 機械工業의 位相

韓日合邦當時 鐵工業工場數는 21個 工場으로 生産額은 23萬餘 圓에 不過하였다. 前近代의인 零細規模로 大部分 設立된 機械工業은 初創期에는 機械器具工業의 範疇를 벗어나기 어려웠다. 따라서 工場數, 從業員數, 資本金, 技術, 生産額側面에서 餘他工業을 先導할 수 없었고 從屬의인 位置에서 점차 發展해왔다. 1936년도 工業統計表에서 工場數, 職工數, 生産額數를 살펴보면, 化學工業, 食品工業, 紡織工業에 比하면 機械器具工業은 5.7%, 4.5%, 1.2%로 매우 低調함을 알 수 있다. 生産額은 全體業種과 比較하면 食料品工業, 化學工業, 紡織工業, 가스, 電氣業, 製紙, 木製品工業, 印刷, 製本業, 窯業, 金屬工業 다음인 最下位를 점유하고 있다.

3.1運動 後의 曹晚植 先生이 主軸이 된 朝鮮物産獎勵運動은 全國的으로 組織이 확대되고 國產品을 愛用하고 우리 民族資本에 의한 工業을 獎勵하여 새로운 삶을 開拓해나가는

는 覺醒의 표시로서 그후 10년 工産額의 構成이 크게 달라졌다. 이와 같은 工業生産의 成長에도 不拘하고 食品工業이 全生産額의 57.8%, 紡織工業은 12.5%를 占有하였으나 機械器具工業은 1.3%에 불과한 零細期를 免치 못하였다.⁽²⁾ 仔細한 것은 表 1 工業構造別 生産動態 構成比에서 이를 可히 推測할 수 있다. 滿洲事變 이후 中日戰爭이 확대되던 무렵인 1937년 以來 近代的 機械器具工業의 新設 및 擴張이 되면서 그 生産額은 急增하여 1933년의 7~8百萬 圓이었던 것이 1937년에는 1,050萬 4千 圓, 1938년에는 2,084萬 4千 圓, 1940년에 無慮 6,956萬 9千 圓에 到達하였다. (이상 官公營工場, 民營工場, 家內工業全體) 그當時 工場從業員中 技術者와 職工數를 合하면 30,529名 이었다.

이무렵 主要會社를 보면 朝鮮機械, 朝鮮重工業, 朝鮮製鋼, 日本車輛仁川工場이 操業開始하였고 뒤이어 朝鮮鑿岩機, 關東機械, 西朝鮮重工業, 그리고 弘中商社가 新設되어 鑛山機械, 鐵道車輛, 船舶 등의 製造를 目的으로 하는 大規模工場이 操業되었다.⁽³⁾

京仁工業地帶는 各種工場의 集中地로서 全

표 1 工業構造別 生産動態 構成比⁽²⁾ (1930年 現在)

工業構造	業種別	工場數		職工數		生産額	
		數(個)	構成比	數(個)	構成比	生産(千圓)	構成比
輕工業	食料品工業	2,088	49.0	27,055	32.3	152,054	57.8
	紡織工業	270	6.3	19,011	22.7	33,674	12.8
	製材·木製品工業	163	3.8	2,926	3.1	7,037	2.7
	印刷·製本業	215	5.0	4,146	5.0	8,184	3.1
重化學工業	金屬工業	231	5.3	4,542	5.4	15,263	5.8
	機械器具工業	224	5.5	2,854	3.4	3,328	1.3
	化學工業	515	12.1	14,720	17.5	24,676	9.4
	窯業	314	7.4	5,366	6.4	8,348	3.2
	가스·電氣業	35	0.8	525	0.6	6,432	2.4
	其他工業	206	4.8	3,052	3.6	4,068	1.5
合計		4,261	100.0	83,900	100.0	263,276	100.0

備考: 構成比는 (%)

朝鮮 工産總額의 20.4%를 占有하였고 全國 機械工業 總生産의 55.2%가 이 地域에 集中 되었다. 서울附近의 主要機械工場 分布를 보면 永登浦에 龍山工作永登浦工場, 關東機械, 日本精工 그리고 府內에 朝鮮鑿岩機, 弘中商工, 龍山工作龍山工場, 朝鮮計器 등 여러 工場이 있었고 大工場은 대체로 서울西南部 卽 龍山 永登浦 方面에 集中되었다. 그리고 京仁中間에 位置한 富平地方에 미쯔비시重工業 富平工場, 디젤自動車富平組立工場, 國產自動車富平스프링工場을 위시하여 廣大한 陸軍 造兵廠이 注目할만 하였다. 또한 機械工場地 帶로서 仁川方面에는 朝鮮機械, 東亞交通機材, 日本車輛을 위시하여 히다찌製作所, 朝鮮中央電氣, 朝鮮鋼業, 朝鮮製鋼 등의 工場이 位置하였다.

3. 資本, 技術 및 設備에서 본 機械工業

資本金 100萬 圓 이상의 主要會社 現況은 表 2와 같으며 工場坪數, 從業員數, 設立年 度 그리고 主要生産品目이 표시되어 있다. 다음에 資本系統을 살펴보면 朝鮮鑿岩機製作는 殖銀系, 朝鮮農器具製造株式會社 水原工場은 不二興業, 東拓系, 朝鮮重工業株式會社는 三菱重工業, 朝郵系, 關東機械製作所는 小林鑛業系, 日本精工株式會社 永登浦工場은 朝鮮火藥銃砲株式會社系 그리고 龍山工作은 田川系로 形成되어 있었다.

技術系統은 통상 그 資本系統과 同一하였는데 特異한 것은 朝鮮理研金屬이 理化學研

표 2 主要機械工場의 概要⁽⁶⁾(1941年 現在)

會社名	公稱資本金	工場坪數	從業員數	設立年	主要生産品目
關東機械製作所	1,000	2,965	407	1938	鑛山機械
朝鮮鑿岩機製作所	1,500	3,141	333	1938	鑿岩機
弘中商工株式會社	3,000	31,958	1,107	1937	機械, 器具
日本精工株式會社	1,500	847	213	1940	鑛山機械
東洋商工株式會社	1,000	1,403	167	1940	鑛山機械
日本디젤, 群山出張所	20,000	2,559	130	1938	發動機
朝鮮理研, 大田工場	15,000	1,081	294	1939	피스톤링
朝鮮電線株式會社	2,500	9,198	114	1941	銅線
朝鮮農器具株式會社	1,000	1,985	156	1940	噴霧器, 脫穀機
龍山工作株式會社	20,000	13,746	1,134	1919	信號機, 等
朝鮮中央電氣製作所	500	6,400	193	1939	電動機, 等
東亞交通機材株式會社	1,200	1,367	101	1940	信號機, 等
日本車輛製造株式會社	20,000	35,325	831	1937	鐵道車輛
히다찌製作所仁川工場	358,000	25,700	407	1940	鐵道車輛
東京시바우라仁川工場	311,000	5,690	384	—	電動機, 變壓器
디젤自動車工業會社	77,500	38,000	—	1939	自動車, 部品
西鮮重工業株式會社	1,300	9,752	463	—	船舶機械
朝鮮重工業株式會社	—	—	—	1928	船舶, 機械
朝鮮製鋼所	—	—	—	—	製鋼品
朝鮮機械製作所	—	—	—	1937	鑛山機械, 等
平壤飛行機製作所	200,000	—	—	1937	飛行機

備考: 公稱資本金 單位는 1,000圓.

究所와 方漁津造船鐵工所가 林兼造船鐵工所와 技術提携되어 있었다.⁽⁴⁾

工場設備를 概觀하기 위하여 시바우라仁川 工場의 機械工場設備를 보면 다음과 같다.

普通旋盤, 터, 나사切削機, 불盤, 밀링盤, 플레너, 形削盤, 研削機, 剪斷機, 機械톱, 心出機, 水壓機, 코일捲線機, 打貫機, 切斷機, 스몯熔接機, 空氣壓縮機, 펌프, 送風機, 乾燥機, 起重機, 重油爐 등. 1936년도에는 機械器具工業體 292개 工場이 稼動中이었는데 모두가 中小規模業體로 職工數 50名 未滿의 工場이 95%를 占有하고 있고 朝鮮人 經營業體는 74個에 불과하였고 技術水準도 매우 零細하였다.

1900년도 초반에 鐵道學校, 鑛務學校 그리고 工業專修校가 문을 열어 西洋式 技能工이 輩出된 嚆矢로서 1916년에 工業傳習所가 京城工業專門學校로 昇格되고 技術教育機關이 正式으로 생기게 되었다.⁽⁵⁾ 그러나 附設 工業傳習所도 마찬가지로 2년~3년제 教育課程으로 染織, 應用化學, 窯業, 土木, 建築科 및 金工, 化學製品, 鑿器科의 技能教育을 맡게 되었다. 中日戰爭을 거쳐 1937년 以後 重機械工業政策에 立脚한 技術人力 確保를 위하여 機械分野 最優先은 必然의이었다. 國內技術者養成을 위한 學校로서는 城大理工學部, 京城高工, 工業學校 등이 있었으며, 鑛工業系는 그 數가 6校에 不過하였기에 技術者 供給機關의 增設은 緊急하였다. 따라서 2個高工을 增設하고 既存 職業學校, 商業學校, 商工學校의 17個 校를 工業學校로 轉換시키고 그 相當數를 機械科, 造船科 爲主로 開設하였다. 또 中堅技能者 養成을 위하여 1943년에는 朝鮮機械, 朝鮮鑿岩機, 關東機械, 朝鮮重工業, 龍山工作等 18個 機械工場을 指定하여 義務化시켰다. 朝鮮工業協會機械工養成所는 1937년에 創設되어 機械科, 電氣科가 開設되었으나 1939년부터 機械科만 募集하고 國內主要工場에 委託하여 養成 教育토록 하였다. 講習科目은 旋盤, 仕上, 鍛

工, 鑄物, 製罐, 鎔接, 製圖의 7個 科目으로 入所資格은 國卒, 養成期間 2年으로 講習終了 後는 10時間 作業標準으로 初給 1圓 75錢이 支給되었으며, 3年 以上 義務的 勤務로 되어 있다. 1942년 修習者數는 287名이고 1944년 修習中인 數는 527名이었다.

理工系大學이나 專門學校에 電氣科, 機械科가 新設된 것은 1938년 이후로 機械分野 韓國人出身은 解放 當時까지 150名 程度(大部分이 鑛山機械出身)에 不過하였고 이들의 大部分은 1941년 이후 軍需工場에 戰時動員 令으로 徵發되었다.

4. 主要製品別 生産狀況

이 무렵 主要生産品目を 列舉하면 다음과 같다.

- 農業用具 및 機械: 石油發動機, 펌프, 噴霧器, 除草器, 脫穀機, 深耕
- 動力機械: 蒸汽罐, 內燃機關, 電動機, 空氣壓縮機
- 鐵道機械: 鐵道車輛, 貨車, 機關車, 信號器, 車輪, 雙動機, 電叉
- 自動車 및 附屬器具: 車體, 스프링, 피스톤링 등 附屬品
- 船舶 및 附屬器具: 船體, 燒玉엔진, 船具, 捲揚機, 起重機, 펌프
- 鑛山機械 및 器具: 鑿岩機, 選鑛機, 精鍊機, 采鑛器具, 送風機
- 土木·建築用器具: 建築構造物, 橋梁, 塔, 建築金具
- 食料品加工用器具: 冷凍機, 罐類
- 印刷 製本機械器具 및 化學機械·器具
- 醫療器機 및 度量衡器機: 溫度計, 聽診器, 吸引器, 天秤, 尺
- 其他: 볼트넛트, 眞鍮器類, 鈹金製品, 水道器具, 가스器具, 調車, 齒車, 軸受, 銅線, 鑄造品, 釜瓦類, 釘·鐵線類

1940년 原動機生産數는 612臺로 그중 重油 機關의 生産이 壓倒的으로 많아 425臺이었고

漁船用 燒玉엔진 製作이 相當히 보급되었다. 그 生産品의 大多數는 25馬力부터 90馬力を 占有하고 있으며 蒸汽機關은 300톤 級 이상 船舶에 塔載되었고 디젤엔진은 당시 國內生産이 어려웠고 燒玉엔진은 方漁津造船鐵工所 등에서 自給하였다. 그 이외 原動機로서 石油엔진, 輕油엔진, 가스엔진, 蒸汽터빈 部品이 生産되었다.

蒸汽罐은 水管式, 煙管式 및 鑄鐵製가 生産되었으나 모두가 리벳구조로 産業用 및 빌딩 暖房用이었다. 가스發生裝置는 1940년 이후 급증하여 石油資源 節約次 代替燃料 調達이라는 當面政策으로 蒸汽罐의 約 10배 그리고 原動機의 生産額과 對等한 849,288圓에 이르렀다.

農業用機械器具는 1940년 741,104圓의 生産額으로 대표적인 工場은 水原의 朝鮮農機具製造株式會社와 群山の 朝鮮農機工業株式會社이다. 主要農器具種類는 石油發動機, 排水器, 脫穀機, 인습機, 精米機, 唐기, 製繩器, 製筵器, 萬石 등이다. 農村人力의 不足은 徵用, 徵兵令의 실시 및 鑛工業分野에의 徵發에 基因하였고 在來式 單純人力農法의 탈피로 畜力農法, 機械力農法의 보급이 一大 懸案이었다. 當時 農業機械化의 程度를 단적으로 나타내는 原動機 普及狀況을 보면 原動機 1臺當 耕地面積 168町步였고 이는 98戶當 1臺의 比率이다.

鐵道車輛事業은 일찍이 1919년 8월 龍山工作株式會社를 嚆矢로 弘中商工, 日本車輛株式會社 仁川工場 등에서 貨車를 시작하여 1943년 機關車組立工場의 竣工에 즈음하여 一貫作業의 設備 및 技術으로써 客車, 機關車의 組立을 하였다. 交通局의 서울, 부산 등 4개 工場에서는 이들의 修繕 및 整備를 담당하였다. 日本車輛, 龍山工作 모두가 機關車에 대하여 製罐作業이 가능하였으나 機關車의 主要部品에 대해서는 自給이 不可能하였다. 한편 第2次世界大戰中 所謂 戰時用機關車, 貨車의 製作問題는 車輛工業에서의 最大

要請이었고 劃期的인 新設計에 의하여 一輛當 資材의 節約을 極力 얻고자 하였으며 貨車의 경우 從來 30톤 Bogie-Car를 四軸에서 三軸化하여 資材 34%를 節減하였다.

鑛山用 機械는 1931년 이후 事業이 膨大하여 특히 金鑛業 등 地下資源 開發의 所謂 時局的 要請에 의하여 그 需要가 증대하였다. 代表的인 會社는 朝鮮鑿岩機, 關東機械, 弘中商工, 朝鮮機械 그리고 東洋商工이었으며 鑿岩機 등 그 種類가 다양하였다. 卽 착암기, 선광기, 시추기, 쇄광기, 마광기, 분광기, 여과기, 권양기, 운반기, 체별기, 펌프, 광차 등 인데 운반기만 하여도 그 種類가 많아 권양기 이외에 벨트컨베이어, 버킷 컨베이어, 체인컨베이어가 있었다.

電氣機械는 1939년에 仁川의 朝鮮中央電氣製作所, 시바우라電氣仁川工場이 가동되어 生産額이 從前보다 대폭 增加하여 40배 이상 成長하였고 電動機, 變壓器가 다량 生産되었는데 電動機는 鑛山用인 경우 대략 100馬力까지 製作되었다.

交通運輸上 중요성으로 볼 때 當時 自動車工業은 鐵道, 造船에 比較하면 가장 뒤떨어져있었고 國產自動車富平工場, 理研金屬大田工場, 디젤自動車富平工場, 朝鮮自動車工業 등에서 主로 車體와 附屬品을 製作하고 組立作業으로 自動車を 生産하였다. 또 피스톤 링, 스프링, 베어링, 齒車類 등이 제작되었고 엔진 등 主要部品은 日本에서 調達받았다. 1941년을 前後하여 代燃自動車가 점진적으로 對替될 局面을 맞아 朝鮮燃料株式會社가 設立되었다. 木炭自動車 등 代用燃料使用의 絶對的 要請下에 各種 가스發生爐를 앞다투어 生産하였다. 한편 自動車整備工場으로 京城서비스, 京城工業社, 大陸모터스 등이 있었다.

5. 맺음말

元來 朝鮮의 機械器具工業은 舊韓末 以來

舊設을免치 못하였고 簡單한 日常生活 必需品의 製造에 머물었으며 餘他 工業生産規模에 비교하면 低調하였다.

韓日合邦 이후 日本에 의한 朝鮮의 軍需基地化 政策으로 因하여 少數의 朝鮮民族資本 形成도 거세게 일어난 朝鮮 物産獎勵運動에도 機械工業을 크게 育成하기에는 力不足 이었다.

1930년대 後半期에 들어서면서부터 비록 機械工業의 構造的 成장은 跛行的이었지만 刮目할 程度로 急成長하기 시작하였다. 卽 滿洲事變 이후 中國大陸 進出과 所謂 大東亞 戰爭 遂行의 美名 아래 鑛工業 特히 原動機, 鑛山機械, 鐵道車輛, 船舶 등 重機械工業에 集中投資하여 生産에 力點을 두었기 때문이다. 國內機械工業의 代表的 會社로서 車輛工業의 龍山工作, 産業機械의 朝鮮機械, 造船工業의 朝鮮重工業 등 三社를 꼽을 수 있다.

한편 1939년도 機械工業의 小規模工場은 工場數 74%를 占有하고 있으나 生産額의 17%만을 차지했을 뿐이며 朝鮮人經營이 그의 殆半이며 機械設備가 劣惡한 工場制手工業 이었다. 이와 같이 韓國機械工業의 植民地構造를 그대로 示唆해주었으며 中規模工場

이 過小하여 解放 以前의 機械工業建設에서는 大企業을 中心으로 한 關聯工業의 下請關係가 거의 없었다. 이와 같이 機械工業의 構造的 跛行性은 植民地工業 本來의 性格에서 基因된다고 하지만 1945년 解放 후 韓國에서의 工業發展에 重大한 沮害要因으로 이었다.

참고문헌

- (1) 金熙喆, 1989, “韓國近世科學技術100年 史調查研究-機械分野,” 韓國科學財團, pp. 4~11.
- (2) 金聖壽, 日帝下韓國經濟史論, p. 135.
- (3) 鄭壽昌, 1985, “韓國의 商工業百年,” 大韓商工會議所, pp. 76~81.
- (4) 朝鮮殖産銀行, 調查部, 1994, 殖銀調查月報, 第六拾七號, pp. 1~26.
- (5) 成佐慶, 1986, “技術의 理解 그리고 韓國의 技術,” 仁荷大學校出版部, pp. 220~224.
- (6) 朝鮮殖銀行, 1994, 殖銀調查月報, 第六拾七號, pp. 7~9. ■