

世界汽车工业综合参考资料

国家经济委员会技术经济研究所

一九八七年九月

世界汽车工业综合参考资料

于立译 林江东校

期 限 表

国家经济委员会技术经济研究所

一九八七年九月

前 言

随着国民经济的迅速发展，我国汽车工业已进入了一个新的发展时期。汽车工业做为国民经济发展的支柱产业，正处在战略性转变阶段。为了促进我国汽车工业的发展，有必要参考、借鉴世界各国汽车工业发展的经验。为此我们编译发行了《世界汽车工业综合参考资料》，以供研究参考。

本资料是在与日本能源政策论坛合作研究“中国汽车工业发展战略”的过程中，由日本专家组提供的整套资料。它系统地介绍了世界各国汽车工业发展过程，特别以日本为典型，全面介绍了其汽车工业的发展经验。本资料主要内容分七个专题，并附图表41张。

由于翻译水平和有关知识有限，文中可能会有错误及不当之处，恳请读者不吝指教。

国家经委技术经济研究所

一九八七年九月

目 录

I . 经济发展与汽车工业	1
1. 汽车工业在国民经济中的作用	
2. 汽车工业的特性与波及效果	
3. 日本汽车工业的发展过程	
4. 世界汽车工业的发展	
II . 产业结构的高度化与运输结构的变化	3
1. 战后日本经济发展与货物运输量的增大	
2. 运输结构的变化	
3. 主要国家运输结构的变化——日本的特殊性	
4. 汽车运输与铁路运输的竞争关系与相互补充关系	
III . 汽车零部件工业	10
1. 汽车零部件工业的构成与发展	
2. 零部件生产的竞争与分工	
3. 承包生产结构的形成与发展	
IV . 关联产业	17
1. 汽车工业与关联产业的相互支援、依存关系	
2. 汽车工业与材料工业	
3. 汽车工业与机械设备工具工业	
V . 产业政策	24
1. 日本汽车工业的发展阶段与产业政策	
2. 政策措施	
3. 作为体制构想者的政府	
VI . 公路及关联设施	35
1. 运输结构的变化与公路里程	
2. 公路投资的变迁	

3.公路投资的资金来源、资金筹措方式	
4.关联设施	
Ⅵ. 资金问题	36
1.汽车工业的设备投资与资金来源	
2.产业政策与资金	
3.销售金融	

图 表 目 录

I . 经济发展与汽车工业.....	41
I - 1 表 主要产业的产值.....	41
I - 2 表 主要产业的职工人数.....	42
(1) 主要制造业的行业职工人数	
(2) 汽车关联产业职工人数	
I - 3 表 主要产业的设备投资额.....	44
(1) 主要行业的设备投资额 (按工程计算)	
(2) 汽车工业的设备投资额 (按支出计算)	
I - 4 表 主要产业的研究开发费.....	46
I - 5 表 主要产业的能源、资材消耗.....	47
(1) 主要资材的消耗 (1980年)	
(2) 主要资材的产量	
I - 6 表 小轿车的家庭保有率.....	49
I - 7 表 在家庭支出中汽车有关费用.....	50
(1) 按城市规模分汽车等有关费用	
(2) 按城市规模分汽车购置费、汽油费支出	
I - 8 表 汇总表 (日本的汽车生产、新车注册、出口、 进口、保有量)	51
I - 9 表 汽车产量 (日本、时间系列表)	52
I - 10 表 汽车产量 (按车型分)	53
I - 11 表 新车注册辆数.....	54
I - 12 表 各行业销售辆数、构成比.....	55
(1) 小轿车 (除微型四轮车)	
(2) 小型卡车	
(3) 普通卡车	

I-13表	按商品分出口金额 (FOB价格).....	57
I-14表	按商品分进口金额 (CIF价格)	58
I-15表	汽车保有量 (按车型分)	59
I-16表	汽车产量 (世界)	60
I-17表	主要国家汽车生产的增长率.....	61
I-18表	主要国家汽车生产与市场占有率的变迁.....	62
I-19表	汽车保有量 (世界)	63
I-20表	主要国家汽车保有量增长率.....	64
I-21表	主要国家汽车保有量与市场占有率的变迁.....	65
I-22表	主要国家汽车出口的增长率.....	66
I-23表	主要国家汽车出口及市场占有率的变迁.....	67
I-24表	美国 (产量、新车注册、出口、进口、保有量).....	68
I-25表	西德 (产量、新车注册、出、进口、保有量)	69
I-26表	巴西 (产量、新车注册、出、进口、保有量)	70
I-27表	南朝鲜 (产量、新车注册、出、进口、保有量)	71
I-1图	决定汽车普及的主要因素.....	72
I-2图	汽车产量.....	73
I-3图	汽车保有量.....	74
I-4图	主要的资本、业务协作关系 (小轿车方面)	75
II.	产业结构的高度化与运输结构的变化.....	76
II-1表	按运输手段分国内货运量.....	76
II-2表	按运输手段分国内货运周转量.....	77
II-3表	按运输手段分国内货运分担率表.....	78
II-4表	按运输手段分国内客运量.....	79
II-5表	按运输手段分国内客运周转量.....	80
II-6表	按运输手段分国内客运分担率表.....	81
II-1图	货运量 (吨) 的变迁.....	82

Ⅱ-2图	货运周转量（吨公里）	83
Ⅱ-3图	按运输手段分运输量（吨）的变迁	84
Ⅱ-4图	按运输手段分运输分担率的变迁	85
Ⅱ-5图	按运输手段分运输周转量（吨公里）的变迁	86
Ⅱ-6图	按运输手段分运输分担率的变迁	87
Ⅱ-7图	客运分担率的变迁（按人公里计算）	88
Ⅱ-8图	主要国家按运输手段分货运分担率	89
Ⅱ-9图	主要国家按运输手段分客运量分担率的 变迁（人公里）	90
Ⅱ-10图	不同距离区间的分担率	91
Ⅱ-11图	不同距离区间货运量的变迁	92
Ⅱ-12图	不同商品不同运输手段的分担率	93
Ⅲ. 汽车零部件工业		94
Ⅲ-1表	主要制造业按行业分职工人数	94
Ⅲ-2表	主要产业产值	95
Ⅲ-3表	汽车零部件制造公司现状（按资金分公司数）	96
Ⅲ-4表	汽车零部件制造公司现状（按资金分汽车 零部件产值）	96
Ⅲ-5表	汽车零部件制造公司现状（按职工分公司数）	97
Ⅲ-6表	汽车零部件制造公司现状（按职工数分汽 车零部件产值）	97
Ⅲ-7表	汽车零部件厂技术引进状况	98
Ⅲ-8表	甲种技术合作一览表（汽车零部件）	99
Ⅲ-9表	日、美各企业的成本、劳动生产率比较（1981）	100
Ⅲ-10表	日、美制造业职工的年薪、劳动成本比较	100
Ⅲ-11表	汽车零部件工业的改组状况	101
Ⅲ-12表	日产汽车公司、宝会业务协作概要（1963）	102
Ⅲ-13表	各汽车公司的生产、装配基地	103

■-14表	进入外国的前22家零部件企业·····	105
■-15表	汽车零部件厂在亚洲、大洋洲活动状况·····	106
■-16表	汽车零部件企业在美国生产的情况·····	107
■-17表	汽车零部件厂在美国的生产计划概况·····	108
■-18表	零部件工业加强研究开发、生产体制的动向·····	110
■-19表	中心企业的购件、外协政策的变化·····	112
■-20表	零部件企业上层部与底盘厂·····	113

■-1图	汽车的主要零部件与所用原材料·····	115
■-2图	汽车的生产过程·····	116
■-3图	汽车零部件生产值的变迁·····	117
■-4图	83年度汽车零部件出厂去向细目·····	118
■-5图	83年度汽车零部件不同品种的产值·····	118
■-6图	日美汽车工业的专业分工结构·····	119
■-7图	以汽车零部件厂为中心的交易关系·····	120
■-8图	N工业的专业分工生产体制·····	121
■-9图	汽车工业的零部件承包企业的分化过程·····	122

IV. 关联产业·····123

IV-1表	主要材料国内需求的变化·····	123
IV-2表	主要产业材料发掘潜力的变迁·····	123
IV-3表	主要投入材料的增长率·····	124
IV-4表	汽车主要材料的消费量及占资材总消费量 的比重·····	125

IV-5表	日本汽车单位原材料耗量的变化·····	126
IV-6表	日本汽车单位原材料构成比的变化·····	127
IV-7表	汽车的钢材需求与汽车产量的变化·····	128
IV-8表	钢铁行业与汽车产业协调发展的过程·····	129

(1) 摇篮期 (1945~1959) 〈引进国外技术〉

(2) 发展期 (1960~1973) <追求提高质量、批量生产的技术>

(3) 成熟期 (1973~1985) <适应多品种、稳定增长、推进国际化>

IV-9表	钢铁、汽车行业间互通情况的组织	132
IV-10表	汽车行业对新型钢材的要求	134
IV-11表	关于面向汽车的主要特殊钢厂家的生产情况	135
IV-12表	生产实况详表	137
IV-13表	特殊热轧钢材生产详表 (按种类分)	137
IV-14表	特殊热轧钢材生产详表 (按形状分)	137
IV-15表	特殊钢需求中汽车部门所占比重 (推算)	138
IV-16表	日本铝的需要量	139
IV-17表	铝产品各需求部门的详表	140
IV-18表	每辆汽车的可塑性材料用量	141
IV-19表	20年来汽车用材料发展概要	142
IV-20表	机床订货总额	143
IV-21表	不同机床种类、行业的订货额	145
IV-22表	汽车工业的不同使用年限的机床保有量	146
IV-23表	机床供需实况	147
IV-24表	按行业、制造年度划分的机床保有量	148

IV-1图	汽车关联产业与就业人口	149
-------	-------------	-----

IV-2图	薄钢板特性的改善与冲压成形技术的相互补充关系	150
-------	------------------------	-----

IV-3图	塑料用量估算图	151
-------	---------	-----

IV-4图	模具工业发展略表	152
-------	----------	-----

V. 产业政策		153
---------	--	-----

V-1表	汽车的贸易、资本自由化的过程	153
------	----------------	-----

V-2 表	小轿车、卡车及汽车零部件关税率的变迁	153
V-3 表	机械装置耐用年限的变更	154
V-4 表	机械装置的耐用年限	154
V-5 表	主要国家对汽车行业的政策	155
V-6 表	机械振兴法、电子振兴法中企业合理化联营 的项目数 (1956~1970)	156
V-1 图	战后汽车进口外汇分配的变迁	157
V-2 图	汽车关税率的变迁	158
V-3 图	特别折旧占折旧总额的比重	159
V-4 图	特别折旧与设备投资比的变化	160
VI.	公路及关联设施	161
VI-1 表	公路里程	161
VI-2 表	公路整修率的变迁	162
VI-3 表	公路里程 (已铺装)	163
VI-4 表	公路整修五年计划	164
VI-5 表	公路投资额的变迁	165
VI-6 表	国家预算与公路预算	166
VI-7 表	加油站数量变化	167
VI-8 表	主要国家汽车执照保有人数	168
VI-9 表	日本的停车场整修状况	169
VI-1 图	公路资金来源与公路事业的关系	170
VI-2 图	总公路里程的变化	171
VI-3 图	铺装率	171
VI-4 图	高速公路里程	172
VII.	资金问题	173
VII-1 表	设备投资的变迁	173

VII-2表	汽车工业的设备投资额与开发银行贷款·····	173
VII-3表	四轮车行业的投资内容(1956~1965)·····	174
VII-4表	设备投资与投资内容的变迁·····	175
VII-5表	丰田汽车公司开展的合理化运动(1953~1958)·····	176
VII-6表	生产技术与管理的变化及预测·····	177
VII-7表	设备资金的筹措方法·····	180
VII-8表	设备资金筹集实况的详表(净增)·····	181
VII-9表	不同来源的投资额(62年)·····	182
VII-10表	不同来源的投资额(65年)·····	182
VII-11表	开发银行对汽车工业投资的变迁·····	183
VII-12表	汽车销售推算表确定的汽车销售需要的 销售费用·····	184
VII-13表	购买新车付款方式·····	184
VII-14表	平均每家零售商所需销售费用·····	185
VII-15表	销售商利用用户支票的情况·····	185
VII-16表	由生产厂家所担负的销售费用·····	186
VII-17表	汽车资金中定期(每月)付款的资金额·····	186
VII-1图	丰田汽车公司按月付款销售、流通机构图·····	187

I、经济发展与汽车工业

1、汽车工业在国民经济中的作用

汽车工业的发达在促进产业结构高度化、经济增长的同时,又促进了公路交通的革命。此外,作为综合产业,从其特性来看,它的发展又给许多关联产业以巨大影响,为国民经济作出了很大贡献。

(1) 产业结构的高度化与汽车工业

经济的发展经常伴随着产业结构的变化。在发达国家,与经济发展并行的产业结构也由一次产业向二次、三次产业转移其重心,由此实现了产业结构的高度化。战后,这种倾向最为显著的是日本。日本的二次产业特别是工业(制造业)的发展促进了高速增长。在此期间,工业结构也实现了高度化。这是依赖于由轻工业向重化学工业、原材料工业向加工、装配工业的转移重心而形成的。这种加工、装配工业的核心正是汽车工业。

汽车工业至今仍是日本最大的工业。其出厂额1983年达25兆日元,占整个工业出厂额10.7%之多。且职工总数超过70万人,占整个工业职工总数的6.3%,依然是最大的产业。

(2) 作为综合产业的汽车工业

汽车工业是包含许多关联产业的综合产业。其中包括原材料工业、零部件工业、附件工业、能源方面的产业及用于上述产业中的各种设备机械产业。除了制造业,还有许多汽车销售、金融、保险、修理、加油站、运输业、驾驶学校、停车场等与汽车有关的产业和企业。在此意义上,汽车工业的发展不仅提高它本身的地位,而且对于关联产业部门的技术水平、经济实力的提高,其作用是不可估量的。(详细内容参考IV、关联产业)

(3) 作为出口产业的重要性

从汽车产品来看,单车的售价高,易获得较高的出口额,相对生产来说易于提高出口比例,创汇率高等等,都具备作为强大的出口产业的条件。

日本是个资源贫乏的国家,不依靠加工贸易则无生存之道,因此扶植出口产业极为重要。从这种意义上讲,汽车对日本经济的发展和维持做出了巨大的贡献。1984年汽车出口额约7兆日元,占出口总额的17%。

(4) 运输、交通体系的现代化

汽车交通、运输体系的确立,给人类以迅速、方便、舒适且廉价的交通文明的恩惠,这是在过去的马车时代、铁路时代不可想像的。卡车运输的扩大,即促进了地区之间或地区经济圈内运输量的扩大、运输效率的飞跃提高,又大大提高了各产业部门的生产效率。此外,小轿车的普及促进了汽车化社会的发展,又给国民生活现代化以巨大影响。

同时,在整顿、扩大这种汽车运输、交通体系上,需要给公路及汽车有关的设备以巨大的投资。为使这种巨额投资与汽车的生产、普及之间形成良性循环,建立相应的经济、社会结构极为重要。在日本,这种循环从1986年以后运转极好,其原因正是发展汽车工业的结果。

2、汽车工业的特性与波及效果

用1980年产业关联表可以概括日本汽车工业的特征与波及效果。

(1) 产值

日本1980年的国内产值为555兆日元,其中细分如下:

农林水产业	16.1兆日元 (2.9%)
矿业	2.6兆日元 (0.5%)
制造业	239.7兆日元 (43.1%)
建筑业	55.3兆日元 (10.0%)
服务业	241.3兆日元 (43.5%)
合计	555.0兆日元 (100.0%)

其中,汽车工业为20.4兆日元,占总产值的3.7%,占制造业的8.5%。

(2) 投入结构

汽车工业要产出20.4兆日元的产值,各行业要投入资金。主要的

投入类别如下：

橡胶制品	10,528亿日元 (5.2%)
钢 铁	12,132亿日元 (5.9%)
一般机械	11,527亿日元 (5.7%)
电力机械	7,364亿日元 (3.6%)
汽 车	59,114亿日元 (29.0%)
其 它	43,383亿日元 (21.2%)
附加价值	59,922亿日元 (29.4%)
合 计	204,000亿日元 (100.0 %)

(3) 产出结构

汽车20.4兆日元的产值中，除汽车工业内部的交易（内部生产部门）以外，几乎全部作为耐用消费品（主要是小轿车）、资财（卡车、大型轿车等），供给国内民间消费支出或投资部门（形成国内总固定资产）以及出口。

内部生产部门	97,743亿日元 (47.9%)
民间消费支出	15,281亿日元 (7.5%)
形成国内总固定资产	36,049亿日元 (17.7%)
库存量净增	1,319亿日元 (0.6%)
出 口	55,114亿日元 (27.0%)
进 口	△ 1,506亿日元 (△ 0.7%)

合 计	204,000亿日元 (100.0%)
-----	----------------------

(4) 汽车工业的波及效果

汽车工业是在许多零部件工业、关联产业之上形成的综合组装工业。汽车生产每增加1单位，到底会给本部门（汽车、零部件产业）及投入到汽车行业的各部门带来多大的波及效果？可见下表。据此可知，汽车单位产量的增加，可在全行业产生2.67倍的生产波及效果。对本部门的波及效果最大，为1.41倍。对其它部门如一般机械、轧钢

产品等的波及效果也很大。

①一般机械	0.118266
②轧钢产品	0.087444
③弱电电器	0.073830
④生铁、粗钢	0.058808
⑤有色金属一次产品	0.046023

本部门	1.40937
合计	2.669241

3、日本汽车工业的发展过程

战后日本汽车工业的发展，大体可分为三个时期。第1，战后经济恢复阶段，汽车工业以卡车为主的恢复建设时期。第2，小轿车真正发展与汽车化社会的发展时期。第3，随着汽车出口的扩大与国内需求的成熟而形成的稳定增长时期。

(1) 生产量的变迁

日本的汽车工业到60年代前期为止，主要是以卡车及三轮车（货运车）为主。当时的卡车发展背景主要是以下几个因素：适应于战后经济恢复时期以至高度增长时期出现的货运需求这一经济、社会的要求；卡车零件件数是小轿车的7～8成，但标准寿命较小轿车长、技术上容易实现等。

在货运车辆中，三轮车从1948年以后，迅速扩大生产，到1949年～1956年之间，已超过卡车生产量。但是，三轮车1960年达到27.8万辆峰值后急剧减少，到1975年直至为零。

小轿车1967年比上一年增产60%，开始超过100万辆，且于第二年即1968年超过了卡车的生产量。

其后，小轿车产量迅速增加，这是由于公路投资的增加、收入水平的提高、出口市场的扩大起了巨大的推动作用。

与此同时，经济的增长与收入水平的提高紧密相关，由此带来了

汽车的社会化，而汽车社会化又促进了汽车有关的税收增加，其结果又扩大了公路投资。进而，投资促进经济增长，从而大大促进了经济的良性循环。

（2）保有量的变迁

日本的汽车保有量1967年为1,000万辆，到5年后的1972年已超过2,000万辆，其后迅速地增长，至今已接近5,000万辆。其中小轿车1971年达到1,000万辆，赶上了当时商用车的保有量。

与此相反，直到60年代前半期，卡车保有量的增长一直在小轿车之上。可是从60年代后半期开始，卡车却不如小轿车增长得快，而是以稳定的速度增长着。

三轮车的保有量从1961年达到90万辆的峰值后骤减，到1984年仅为7,000辆。

（3）进出口动向

日本的汽车出口直到60年代前半期，出口比例一直在10%以下，几乎是以满足国内需求为主生产的。尔后渐渐增加，1970年为20%，到第二年连续剧增达到30%，进而到1976年以后达50%左右。

70年代后期，国内需求的增长步入低潮期，因此，以加强小型车的国际竞争力为背景，出口开始迅速扩大，结果导致贸易摩擦问题严重化。

在尚未正式生产小轿车的1950年，也极少进口外国车，直到现在也没有明显的增加。

4、世界汽车工业的发展

日本的汽车工业经过了60年代的迅速发展，至1970年继美国之后，成了世界第二位的供应国。在70年代，日本以无以伦比的竞争力，扩大了出口。继而，1980年年产量突破1,100万辆，超过因对汽车小型化新动向反应迟缓而致大幅度减产的美国，一跃占据了世界第一位的生产、供应国的地位。

日本汽车出口的迅速增加，加剧了欧美各国的保护主义，日本则