

内部资料

# 国外食品工业

黑龙江省科学技术情报研究所

一九八一年七月

# 国外食品工业发展概述

## ——代前言

去年中央工作会议以来，中央领导同志做了一系列指示，要求我们在国民经济的调整中，必须把消费品生产搞上去。最近赵紫阳总理又特别强调指出：消费品生产问题，是关系全面的问题，也是国民经济结构调整的一个重要内容；把消费品生产搞上去，是把我国经济这盘棋走活的一个关键性问题，要把消费品生产放在战略地位，各行各业都要支持消费品生产。消费品生产中，食品工业是一个主要方面。为加快发展我省食品工业，从今年四月开始，我们根据省科委的要求，组织专人对世界各国食品工业发展的情况进行了情报调研，经过两个多月的努力，共翻译、编写和翻印了十四个“食品科技参考资料”，包括美、苏、日、东欧六国和共同市场等十八个国家食品工业发展情况，同时还调查了国外大豆食品、马铃薯食品、大豆蛋白、酱油、醋和啤酒的生产情况。下面仅就这次调研情况，概括介绍一下国外食品工业的现状和发展措施。

### 一、国外食品工业现状

目前世界上几乎所有的大型会议和各国发表的科学白皮书，探讨的问题顺序总是食品、人口、能源、资源和环境，把食品科学称为生命科学，而摆在比能源、资源更重要的位置上来。从我们调查的情况看，国外大多数国家食品工业都很发达，都有一个庞大的食品工业系统。食品工业在国民经济中所占的比重都比较大。下边分别介绍一下几个主要国家的食品工业概况。

(1) 美国：在制造业的20个行业中，食品工业产值最大，1978年为2,115 亿美元。占国民经济总产值的 9.4%。美国食品工业的增长很快，近 5 年来年增长率都在 7% 以上。美国食品工业的职工人数，在轻工业中居第一位，在整个制造业中居第四位。

美国食品工业部门包括：肉类、蛋、乳品、果蔬罐头、面粉、面包、点心、制酒、清凉饮料、制糖、油脂加工等部门。在这些行业中，啤酒、肉制品的产量一直居世界首位。特别是罐头的产量是世界总产量的  $\frac{1}{4}$  左右，啤酒产量约占世界总产量的四分之一。

据1975年统计，美国平均每人消费成品粮16公斤，肉11斤，蛋16公斤，乳制品 156 公斤，鱼7公斤，油脂26公斤，糖近50公斤，啤酒90公升左右。1977 年的营养水平为：能量摄取量为3,497卡，蛋白质摄取量为104.3克，脂肪为138.5克。

(2) 苏联：食品工业是现代工业生产的主要部门之一，其总产值仅次于机械工业而居第二位。1940—1975年苏联食品工业总产量增加4.5倍。六十年代食品工业投资占总投资额的 7—8%，七十年代投资下降为5—6%左右。现在苏联的乳品、动物油、糖、马铃薯的产量在

世界上占第一位。捕鱼量、罐头产量均名列世界第二位。啤酒、葡萄酒产量占世界第四位。

现在苏联食品工业部主管砂糖、植物油、人造黄油、糕点、通心粉、面包、色酒、啤酒、蔬菜等。而实际上属于食品工业的部门还有乳肉工业部、水产部、制糖工业部，以及果品蔬菜部。此外还有制盐、香料、发酵、烟草工业等。

1978年苏联每人平均基本食品的消费量已达到：肉 57 公斤、乳 321 公斤、蛋230个（约合 14 公斤）、鱼16.9公斤、砂糖43公斤。1977年苏联的营养水平是：能量摄取量 4,428 卡，蛋白质104.5克，脂肪108.8克。

（3）日本：1976年食品工业产值为17兆日元，占整个制造业产值的12%，在制造业中占第二位。日本食品工业的特点是大部分原料依靠进口，如面粉、食用油、蛋类等。有的是进口原料，然后再加工成产品转手出售。

日本食品工业部门包括的行业有：面粉、食用油、制糖、肉类、乳品、蛋、酒、饮料、水产等部门。

日本1978年人均食品消费量为：米81.6公斤，面（包括面包）31.7公斤，蔬菜 114.9 公斤，水果40公斤，肉21.3公斤，乳类59.3公斤，砂糖24.9公斤，油脂12.8 公斤，鱼35.5公斤。1978年平均每人每日的能量摄取量为2,500卡，蛋白质80.5克，脂肪66.3克。

（4）东欧六国（罗、波、匈、捷、东德、保）：食品工业发展速度超过了西欧国家。六国中罐头、葡萄酒和肉类生产发展较快，年平均增长率为4.6—7%。其中保加利亚的肉类加工发展最快，罗马尼亚的果蔬加工生产均超过其他五国。六国食品工业的产品和质量都有所发展和提高，各国按人口平均消费水平都有大幅度的提高。油脂、蔬菜、鱼、蛋已接近人体生理需要标准，而食糖已达到标准。由于总的蛋白食用量增加，面包、马铃薯的消费量减少了25%。

六国食品工业的投资额逐年有所增加。1972—1975年投资都比过去有所提高，如波兰1966—1970年增加1.5倍。六国食品工业的技术改造投资占总投资的40—60%，但个别行业仍有50—60%的固定资产已经陈旧，生产自动化程度不高，仍需进行大量技术改造。

（5）西欧共同市场八国（英、法、意、西德、荷、比利时、爱尔兰、丹麦）：共同市场各国的农产品加工量约占农产品总量的60—80%，其余部分（主要是果蔬、蛋、奶）则直接食用。食品工业是共同市场各国最大的工业部门，荷兰、丹麦、法国的食品工业居制造业首位，其中爱尔兰食品工业的产值占工业总产值比重高达40%。西欧各国食品的销售额占整个商业销售额的11—14%，职工人数占制造业的 6—23%。西欧各国食品工业的特点是生产规模发展迅速，销售量。

八国食品工业部门包括的行业有：乳、肉、面包、面粉、通心粉、糖果、糕点、啤酒、饮料、烟草、制糖、果蔬罐头等。

共同市场各国食品工业中，以快速冷冻食品发展最快。西德的啤酒、水果罐头工业最发达；意大利的面粉、通心粉工业规模最大；法国的甜菜糖、蔬菜罐头、奶粉、儿童食品的生产居八国之冠；英国的巧克力糖、糕点、威士忌酒最有盛名。

综观世界各国食品工业发展所走过的道路，不外乎经过了这样三个大的阶段：

（1）单纯地以解决饥饿问题所必须的低级食品阶段。

第三世界的大部分国家，即所谓的发展国家，现在是处在第一阶段。这个阶段的特点是，人民的营养水平较低，特别是蛋白质的摄取量较少，而碳水化合物偏高。从食物构成来

看，主要是以谷物淀粉为主。

(2) 摄取充足的能量、蛋白质、脂肪等的高级食品阶段。

苏联、东欧、西欧国家以及日本，是保持充足营养的第二阶段。这一阶段食物构成的特点，是以动物蛋白为主，特别是能量、蛋白质、脂肪等的摄取量都达到足够人体需要的标准。

(3) 出现营养过剩，而嗜好食品具有很大意义的阶段。

美国、西德、法国等国声称自己是处在营养过剩阶段。美国在1977年2月公布了“美国营养摄取标准值”，规定碳水化合物为58%，蛋白质12%，脂肪30%。而目前美国人民碳水化合物的实际摄取量为46%（比标准低），蛋白质12%（正好），脂肪42%（过高）。因此，美国国家营养委员会就指出，美国人今后要减少肉乳的用量。多吃水果、蔬菜、粮食，增加碳水化合物的比重，降低脂肪摄取量的比重。

从世界各国食物构成和营养状况的发展变化过程来看，一些工业发达国家又走了回头路。也就是说，开始第一阶段，大部分国家是以食用谷物、粮食为主。后来社会发展了，人们又在追求多吃肉、乳、蛋等高蛋白、高脂肪的食品，结果发展到营养过剩。到头来，现在又要回到多吃碳水化合物（包括淀粉）类食物上来。日本人认为他们的营养状况最合乎理想，并且已取得了显著的效果。据统计1975年日本14岁女孩的平均身高比1954年增长14.9厘米，14岁男孩的平均体重比1954年增加了11.3公斤。日本男人的平均寿命已经达到72.6岁，而女人的平均寿命已经超过78岁以上，现在日本已成为世界上屈指可数的长寿国之一了。

下面我们再来看看世界各国人民的营养状况（表1）。

表1 各国营养情况比较表

| 国 别     | 年 度 | 热量 (卡) | 蛋白质 (克) | 脂肪 (克) |
|---------|-----|--------|---------|--------|
| 瑞 典     | 75  | 2904   | 94.8    | 130.7  |
| 西 德     | "   | 3168   | 87.8    | 166.8  |
| 法 国     | "   | 3230   | 105.0   | 161.9  |
| 荷 兰     | "   | 3265   | 91.2    | 162.3  |
| 英 国     | "   | 3079   | 88.4    | 138.7  |
| 美 国     | "   | 3199   | 102.8   | 160.3  |
| 加 拿 大   | "   | 3127   | 98.0    | 145.1  |
| 丹 麦     | "   | 3038   | 88.8    | 152.0  |
| 瑞 士     | "   | 3071   | 89.3    | 152.5  |
| 新 西 兰   | "   | 3121   | 109.0   | 146.0  |
| 意 大 利   | "   | 3238   | 103.0   | 128.1  |
| 日 本     | 78  | 2500   | 80.5    | 66.3   |
| 阿 根 廷   | 74  | 3149   | 107.0   | 112.6  |
| 巴 西     | "   | 2471   | 62.0    | 48.9   |
| 中 国     | "   | 2324   | 62.7    | 33.4   |
| 南 朝 鲜   | "   | 2542   | 71.1    | 24.2   |
| 巴 基 斯 坦 | "   | 2132   | 57.5    | 39.1   |
| 印 度     | "   | 1971   | 48.1    | 27.3   |
| 印 尼     | "   | 2120   | 43.5    | 27.1   |
| 苏 联     | 77  | 3428   | 104.5   | 108.8  |

通过上表可看出，世界上营养水平较高的国家是美国、苏联和西欧各国。热量摄取值（主要是碳水化合物摄取量）最高的国家有荷兰、意大利、法国、苏联、美国、西德等；蛋白质摄取量较高的国家有新西兰、阿根廷、法国、美国、苏联、意大利等；脂肪摄取量较高的国家有西德、荷兰、法国、美国等。日本人认为他们的营养最合标准。我国的营养水平是在世界平均营养水平之下，与日本的差距较小，只有印度、巴基斯坦、印尼的营养水平不如我国。

营养水平的高低是与食物构成分不开的。下面把我国与美、苏、日等国几种主要食品的消费情况作一简单比较（表2）。

表2 苏、美、日、中每年人均食品消费量（公斤）

| 食品名称  | 苏联（78年） | 美国（75年） | 日本（75年） | 中国（77年） |
|-------|---------|---------|---------|---------|
| 成 品 粮 |         | 63      | 112     | 184     |
| 肉 类   | 57      | 94      | 17      | 7.5     |
| 蛋     | 14      | 16      | 14      | 2.2     |
| 鱼     | 16.9    | 7       | 34.5    | 2.3     |
| 糖     | 43      | 50      | 25      | 3       |
| 奶 类   | 321     | 156     | 53.5    | 1.1     |

（详见《天津食品科研》1980.4）

通过上表可看出，我国人民之所以营养水平低，主要是食用的肉、蛋、乳等动物蛋白太少，而作为碳水化合物来源的粮食消费量最高。同时我们也看出，美国人解决蛋白质问题主要是靠吃肉，人均年消费量94公斤（75年），差不多是苏联的两倍，日本的五倍；苏联人解决蛋白质问题主要靠牛奶，人均年消费量是321公斤，是美国的一倍，日本的六倍；日本人解决蛋白质的问题主要靠吃鱼，人均年消费量34.5公斤、是苏联的一倍，美国的五倍。

## 二、各国食品工业发展的主要措施

### 1. 采用联合公司的组织形式，实行集中和专业化的管理体制。

对于食品工业的管理体制究竟应该采取什么形式为好，各国都做了不少尝试。

美国对食品工业采取工农一体化的经营管理体制。如世界上最大的果蔬罐头公司——美国德尔·蒙特公司，就是一个庞大的工农联合公司，经营土地80万亩，有农场38个，仅国内就有54家加工厂和30家罐头厂。经营多种水果、蔬菜的种植、收获、加工和销售。

苏联在食品工业体制改革问题上，经过多次反复，从集权到分权，又从分权回到集权。撤销工业部改为经济区，又恢复工业部，成立各种联合公司等发展阶段。采用联合公司的组织形式，实行集中、专业化的管理体制，减少管理层次，提高了管理效能。

在苏联各种联合公司中最值得我们借鉴的是农工生产联合公司和科研生产联合公司的组织形式。

（1）农工生产联合公司：由一个或几个国营农场和加工农畜产品的企业联合组成。在制糖、葡萄酒、乳制品、果蔬罐头、肉类，以及香料等行业都建有这种联合公司。它的基层

单位叫“农场——工厂”。这种组织形式的好处是：可以进行集中专业化的生产，减少管理层次，减少商品流通的环节，节约商品运输费用，还可根据市场销售情况，安排农、畜产品的生产计划等。

(2) 科研生产联合公司：是以科研所为主，联合生产组建的公司。如食品科研所可与食品厂及食品机械制造厂等单位联合起来，组成食品科研生产联合公司。这种联合公司的特点是以科研所为主。科研生产联合公司的好处是：①可以大大缩短科研——生产的周期；②可以把生产、科研和管理有机的结合在一起，成为一个集体；③可以更有效地使用人力、物力和财力资源；④可以克服生产和科研脱节的现象。

## 2. 注意食品工业的合理布局，使生产接近原料基地和消费中心。

苏联和美国食品工业的布局是使生产靠近原料基地和消费地。食品工业布局与居民分布相一致，并且坚持就地生产的原则。苏联给西伯利亚和远东食品工业部门提出的任务，就是通过就地生产减少运进的途径来尽可能地满足当地居民对食品的需求。

依靠原产料地的制油业，无论是棉籽还是大豆的出油率，一般都在14—18%左右，也就是说有80%以上的榨油剩余物需要处理。因此把制油厂建在原料产地，在运输上有很大的好处。如棉籽就地加工可节省运输费用20—25%。

水果、蔬菜、乳、鱼、肉等的罐头工业，就更应该建在原料产地。因为这些原料都特别容易腐烂、变质，运输损失也大。如美国在盛产葡萄、水果的加利福尼亚州建立了葡萄、水果罐头厂，在产甜菜的加利福尼亚州、路易安娜州、明尼苏达州兴建了一批糖厂，这样就可以使原料就地进行加工，减少蔬菜、水果运输中的损失、浪费，同时又保证了鲜度，降低了生产成本。而面包厂、肉制品厂、清凉饮料厂、啤酒厂、糖果、点心加工厂，以及方便食品加工厂等，则建立在较大的消费中心地区，这样既便于销售，又便利了消费者的生活需要。对于这些食品工业，苏联现在所采取的政策是哪里需要，就在那里就地进行生产。

还有一些食品工业，既应该建在原料产地，又应该建在消费地。这就是肉类加工业和粮食加工业。肉类工业生产接近原料基地，可以节约牲畜的运输费用；而从另一方面来说，把肉类生产安排在肉食品消费区也是有好处的，可以保证居民随时吃到鲜肉。粮食加工工业也是如此。在谷物加工时会有相当多的剩余物，因此面粉厂接近原料产地是有利的。例如精磨面粉可有五分之一以上糠麸，而谷物加工成米，剩余物会更多，这样从节约运费的观点上看，把粮食加工工业建在谷物产地那就更为有利。但片面强调把所有粮食加工厂都建在原料产地，那也是不对的。因为国家粮食储藏要尽可能的分散开，这无论是平时还是战时都是有利的，而且在城市居民大量集中的消费区附近储存粮食也就更有意义。

## 3. 重视食品质量管理

自本世纪六十年代以来，食品污染日趋严重，已经引起国际上普遍重视。所谓食品污染，主要是指食品中存在着残留农药或添加剂，着色剂等致病、致癌因子的问题。美国是对食品安全注意比较早的国家，很早就成立了美国食品与药物管理局（FDA），并制定了一系列食品安全法规和章程，如“食品卫生安全法”、“农药残留物允许量章程”、“食品添加剂使用法”等。美国还制定了罐头食品中有害物质的含量标准，规定滴滴涕、六六六等残留量不得超过百万分之一、汞的允许含量为百万分零点五等。并且还要求各食品厂必须保持食品清洁卫生，不符合食品卫生规定的食品绝对不允许投放市场销售。

对食品质量管理更为严格的是丹麦，丹麦的猪肉、牛肉、禽类和奶类有一半以上是专供

出口的。为了保证这些畜产品在国际市场上的地位和声誉，丹麦早在1906年就建立了国家畜产品质量检查站。在罐头厂里又有国家派遣的质量检查员对生产原料进行检查。同时每家罐头厂又有自己的化验室，对产品不断地进行检查。除此，各罐头厂还要进行联合质量检查，每天抽查各厂的产品，对化验结果不合要求的罐头绝对不准出厂。

此外，各国对食品添加剂的使用，也都有许多规定。所谓“食品添加剂”，主要指食品在制造过程中添加、混合到食物中的各种物质，如着色剂、漂白剂、防腐剂、甜味剂、香料等。日本从1948年起实行食品卫生法，规定化学合成添加剂必须经厚生省大臣批准才可使用。对添加剂必须经过严格的试验研究，认定确实是安全的方准使用。苏联政府专门责成卫生部负责严加管理食品添加剂的使用，那怕是稍有危害嫌疑的添加剂也绝对禁止使用。例如苏联在制糕点、糖果时，只准使用天然着色剂。还规定糖尿病人的食品中严禁使用糖精，但可用山梨糖醇（一种甜味剂）来代用。

苏联食品加工业允许使用的添加物有：砂糖、食盐、乳精、维生素，葡萄糖等。苏联还专门成立了一个特别管理机构来监督使用各种食品添加剂。

#### 4. 重视技术改造

对技术改造比较重视的主要是食品工业技术比较落后的苏联和东欧诸国。如苏联1966—1975的十年中，前五年用于老厂改造和新厂建设的投资比重分别为65%和35%，后五年的投资比重为73%和27%。1976年的投资额为1.55亿卢布，其中老厂改造占94%。东欧各国也重视对老厂的技术改造，以匈牙利制糖工业为例，三十五年来只建一个新厂，而其余各厂均靠技术改造向前发展。捷克和东德的啤酒厂也都是靠改造老厂的技术和设备，逐步实现现代化的。东欧各国食品工业的技术改造投资占总投资的40—60%。

苏联和东欧各国对制糖工业所进行的技术改造措施主要是采取减少厂数，相对加大生产量的办法来发展制糖工业的。美国和西欧一些国家也是如此，这是当前世界各国制糖工业技术改造的一个总的趋势。目前，苏联日处理量在一千吨以下的糖厂已由五十年代的118个减到10个；而日处理量在二千五百吨以上的糖厂则由过去的两个增加到123个。美国夏威夷州1925年有431家糖厂，到1960年减为28家，日处理量平均为二千四百吨，到七十年代初只剩下24家，日处理量提高到二千八百吨，到1978年又减为18家，平均日处理量却提高到三千四百吨，比七年前提高了40%。

各国食品工业进行技术改造的另一个特点是，在改造老厂过程中不断采用一些新的技术和新的工艺设备。苏联就是通过大量引进外国生产线设备的办法来改造果蔬罐头食品工业的技术设备的。

#### 5. 以科研来带动食品工业的发展

各国在发展食品工业中都十分重视科研工作，以科研来促进和带动食品工业的发展。美国就是通过发展农业科学技术，培育良种，实现农业、畜牧业机械化来提高粮食、水果蔬菜以及畜产品的产量；通过发展冷冻、杀菌技术来促进罐头食品、奶制品和其他冷冻食品的发展；通过发展包装材料、技术，又极大地推动了方便食品的发展。食品工业每项成就都是经过长时间艰苦的科研劳动和巨大的投资所取得的。如美国对软包装罐头的研究，先后花了十年时间，从军界和工业部门接受了一千九百万美元的资助费用，才完成的。美国对大豆蛋白的研究，时间更长，花了二十多年的时间，投资达10亿美元，才达到今天发展的水平。现在美国生产有大豆蛋白粉、浓缩、纤维和组织状大豆蛋白，以及用作婴儿食品、乳清饮料、而

包等的添加物，占领国际市场。以上不难看出，要想真正取得食品工业的大发展，那就必须肯在科研上花费些时间、人力和财力，否则是不行的。

除美国外，日本、苏联、丹麦等国，在发展本国食品工业中也十分重视科研工作。特别是丹麦，十分重视食品加工机械的研究工作。如丹麦的尼洛喷雾器公司和安海达罗公司，从事喷雾干燥设备研究已有几十年的历史，不断研究出一些新产品和干燥设备。尼洛公司现有职员 400 人，其中科研人员就有 80 人，该公司至今已为世界各地提供了五千多套喷雾干燥设备，占世界喷雾干燥设备总数的三分之一。尼洛公司的离心喷雾干燥设备始终在世界上处在领先地位。为了提高食品质量，丹麦还设有各种食品的专业研究所，如肉类、乳品以及禽类加工研究所等。苏联和日本在食品工业方面也设有许多研究所。如日本仅在酱油醋和调味品方面就设有五个试验研究所，职工总数为 1,477 人，专门从事研究的就有 669 人。

以上就是关于国外食品工业发展情况的简单介绍，不当之处，请读者多加批评指正。

(黑龙江省科技情报研究所食品组) 1981年 6 月 25 日

# 目 录

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| 一、日本食品工业概况.....            | ( 1 )   |
| 二、美国食品工业概况及其发展措施.....      | ( 18 )  |
| 三、苏联食品工业概况及其发展措施.....      | ( 27 )  |
| 四、东欧六国的食品工业.....           | ( 38 )  |
| 五、共同市场各国的食品工业.....         | ( 48 )  |
| 六、丹麦的食品工业.....             | ( 55 )  |
| 七、南朝鲜食品工业现状.....           | ( 61 )  |
| 八、日本酱油醋生产技术发展现状.....       | ( 66 )  |
| 九、国外大豆蛋白提取及利用概况.....       | ( 75 )  |
| 十、国外马铃薯食品工业发展概况.....       | ( 104 ) |
| 十一英国饮料酒市场1977—1985年预测..... | ( 111 ) |
| 十二、世界啤酒工业迅速发展.....         | ( 124 ) |
| 十三、大豆食品发展概况.....           | ( 128 ) |

# 日本食品工业概况

## 前言

食品工业产品，是人们日常生活中不可缺少的物资。它不但能有效地提供人体构成所必需的营养，维持生命的延续，而且还能供给人类从事各项活动的能源。所以，食品生产和消费在一个国家的国民生活中占极重要的地位，并起着巨大的作用。饮食生活水平的提高，饮食构成材料的改善，都标志着一个国家的经济生活，科学技术，工业发展等方面的发展程度。如果忽视它的地位与作用，只能说明这个国家的发展不是停滞不前，就是落后于时代要求的。我们邻国日本是世界先进国家之一，食品工业发展迅速，人民生活水平已达到较高的程度。为此本文仅就日本食品工业的几个主要方面，分以下几个专题，作一介绍，以资借鉴。

### 一、日本食品工业发展的基本情况

日本战后很长一个阶段，人民生活困苦异常，粮食供应极为艰难。为了解决人民的吃饭问题，日本当局除依靠美国给一点面粉救济外，对粮食只好采取配给制度，至1950年供应困境才有所好转。在1952—1960年这一时期，全国先后取消了粮食配给制度，而增强人民体质，改善饮食生活，已是摆在日本人民面前的最大课题。日本政府当时也发出号召——开展改善人民营养运动，制定了学校“供食法”，由文部省发文，文中说：“通过学校供食来纠正偏食大米的习惯，鼓励多吃面包，摄取更多的蛋白质、脂肪，钙和各种维生素，使营养平衡”。厚生、农林两省也从改善国民营养出发，大力开展有关各项活动，加强饮食工业的投资，积极采取了相应的对策。三十年来日本人民的营养状况发生了很大的变化。据日本粮食厅的营养比例统计，美国和法国人民的营养中脂肪过多，碳水化合物少，印度则碳水化合物过多，脂肪少，而日本人民的营养状况最接近于理想，同时日本人民的体质和健康水平也有了不同程度的增强和提高。1945年14岁女孩平均身高147.3厘米，1975年14岁的女孩平均身高达到162.2厘米，增长了14.9厘米。1945年14岁的男孩体重平均为39.7公斤，1975年14岁男孩的体重平均为51公斤，增长了11.3公斤。日本男人的平均寿命已达到72.6岁，而女人的平均寿命已超过78岁以上，现在日本已成为世界上屈指可数的长寿国之一了。

随着社会生产与社会生活的变化以及科学文化的发展，人们对改革饮食构成的要求也越来越高，这对食品工业的发展有着极大的促进作用。

表1 各产业部门产值与食品工业的位置 (单位10亿日元)

|            | 60     |       | 70     |       | 76      |       |
|------------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|
|            | 产 值    | %     | 产 值    | %     | 产 值     | %     |
| 制 造 业 计    | 15,578 | 100.0 | 69,035 | 100.0 | 145,520 | 100.0 |
| 食 品 制 造 业  | 1,927  | 12.4  | 7,151  | 10.4  | 17,274  | 11.9  |
| 纤维·同制品     | 1,923  | 12.8  | 5,347  | 7.7   | 9,416   | 6.5   |
| 化学工业       | 1,463  | 9.4   | 5,540  | 8.0   | 11,869  | 8.2   |
| 钢 铁 业      | 1,652  | 10.6  | 6,565  | 9.5   | 12,475  | 8.6   |
| 一般机械器具     | 1,216  | 7.8   | 6,806  | 9.9   | 11,616  | 8.0   |
| 电气机械器具     | 1,294  | 8.3   | 7,331  | 10.6  | 13,672  | 9.5   |
| 输 送 用 机械器具 | 1,329  | 8.5   | 7,276  | 10.5  | 16,765  | 11.5  |

日本食品工业1976年的产值为 17 兆日元（见表 1），将近整个制造业产值的12%，是制造业中的一、二位大产业部门。从下表中可以看出食品工业在国民经济生活中的位置与作用，就其行业所拥有的营业厂数与就职人数而言，仅次于化纤加工业。（见表 2）

表 2 从各产业部门和从业人数看食品工业的位置 (1975年)

|       | 事业所数量   | 从业人数 (千人) |
|-------|---------|-----------|
| 食品工业  | 85,841  | 1,153     |
| 纤维制品  | 154,833 | 1,499     |
| 化学工业  | 6,258   | 449       |
| 钢铁业   | 8,825   | 481       |
| 一般机械  | 58,415  | 1,081     |
| 电气机械  | 31,305  | 1,277     |
| 输送用机械 | 21,026  | 934       |
| 制造业计  | 728,084 | 11,162    |

因此，可以说食品工业是与人民生活密切相关的福利型产业，也可以说是农、畜、水产的有力支柱。因为，它是进行食品加工的庞大的工业部门，它能接受农、畜产品的25%，渔业产品的58%的原料，加工后就变成了食品。

我们再从1970年，1975年，1978年这三个年度的日本国民总支出和投资及饮食费支出的构成来看，如以这三年国民总支出为100%时，那么，1970年国家投资和个人消费支出及饮食费支出的构成比是35.3%，52.7%，18.8%，1975年则是32.5%，57.5%，20.1%，到1978年投资减少到30.5%，而个人消费支出则增加到58%，可是饮食费变成18.4%，还低于1970年的水平，这就暗示如何调整这三方面的平衡是80年代食品工业市场的重要课题。

表 3 国民总支出与投资及饮食费支出的构成

|              | 1970年度  | 1975年度   | 1978年度   |
|--------------|---------|----------|----------|
| A 国民总支出      | 100.0%  | 100.0%   | 100.0%   |
| (I)总固定资本形成   | 35.3    | 32.5     | 30.5     |
| 企业设备         | 23.7    | 19.1     | 17.1     |
| 住宅           | 6.9     | 7.8      | 7.1      |
| (II)民间最终消费支出 | 52.7    | 57.5     | 58.0     |
| 家计最终消费支出     | 52.3    | 56.9     | 57.3     |
| 饮食费          | 18.8    | 20.1     | 18.4     |
| B 国民总支出(名目)  | 75.5 兆元 | 153.1 兆元 | 209.1 兆元 |
| 饮食费支出(〃)     | 14.1    | 30.7     | 38.5     |

资料：据经济企划厅“国民所得计算”作成

从上述情况来看，食品工业涉及面很广，地位又如此重要，但也存在以下几个问题：

1、对生产食品的产业部门——即农畜水产等行业的动向还没引起人们的关心，只认为是一般的政治经济问题，而对加工生产食品的食品工业的关心程度又远远低于前三个产业，

2、日本饮食生活已离不开加工食品，需求量有增无减，因此，市场有时出现食品短缺；食品工业部门也存在粗制滥造，降低质量的倾向。

3、目前日本产业现状除了加强中小型企业现代化的政策外，几乎没有制定出相应的关于振兴食品工业的对策，就是如何探索改变其不均衡的现状，保护食品工业中农畜水产业与消费者的动向的对策。

我们再对照一下其他先进国家食品消费的实际支出额的变动率，就更有利于了解日本食品工业发展的基本情况。日本1967——1973年间的年平均为7%的高率，而1974——1978年间才缓增了2%。同是这两个年段，美国前期增1.2%，后期增1.5%，看出这期间增长率较低。西德也同样出现前期是3.1%，后期是1.4%，这就显示了日本前期食品消费实际支出的增长率比其他先进国家急剧增加，其结果，从日本食品市场规模的发展情况来看其消费总额仅次于美国而跃居世界第二位。但1974年以来，它的增长率仍停在比美国，西德稍高的程度。

如从先进国家的食品工业生产的增长率来看，日本也曾有过特异的发展。如1965—1973年间的年平均增5.4%，1974—1978年平均为1.1%；美国这两个年段大体停增在3.2%，没什么变动；英国是2.1%与0.7%；西德是4.1%与2.1%；法国是3.3%与2%；意大利是5.2%与1.9%，都出现了缓增的倾向。

从以上几个主要先进国家的食品工业生产的发展速度看出日本和意大利大抵相同，英国70年代后半期出现停滞不前的情况；西德、法国处于中间状态。所以80年代前半期食品工业的增长速度被认定浮动在2—3%的增长率的基准上。尽管70年代后半期各国受经济萧条，物价上涨的影响，每年增长率还是在逐渐地不规则地变化着。然而，70年代以前的十余年中，日本食品工业发展，可以说以技术革新和扩大市场为基础，形成现代发展的第一期，那么，80年代如何开展，何时能成熟到第二期，对此必须作出科学地预测和对策。如扩大食品市场，挖掘潜力，掌握市场需要，加强技术开发的投资，培养技术队伍，都是日本食品工业的当务之急。

## 二、日本对食品营养的供需简介

1978年度日本的国民经济实际增长率是从上年的5.6%稍降到5.5%，但在国内需求上起主要作用的产业部门却又恢复到稳步前进的繁荣景象。据总理府的“家计调查”报告来看，全国每家每人的实际食品费用同上年度同样增了0.3%。

从粮食供需的情况看到日本日人均供应的热量是以肉类为中心的畜产品及油脂类在增加，米和砂糖则有所减少，同上年度相比，增了5.8卡，只占总热量的0.2%。

蛋白的供给是由于畜产品的增加及水产品的微增才稍有增加；正由于油脂类及畜产品都有增加，才使脂肪的供应比重提高了。

1978年的农业生产，随着“水田利用再编对策”的实施，麦类及豆类大幅度增加，而稻谷类却减少了。水果，桔及苹果也比往年减产。畜产品则有较大的增长，其比率占农业总产的0.8%（据日本农林水产大臣官房调查课试算）。1978年农产品进口数量指数上升到5.6%。

### 1、纯食品的供给

在1978年度日人均供给的纯食品，肉类及牛乳、乳制品等畜产品，油脂类，鱼贝类及薯

类都有所增加，而以米为中心的谷物、砂糖、水果，菜类却减少了。各品种的主要动向如下表：

表 4

每人每年纯食品供给表

单位：公斤

| 年度 | 谷类    | 薯类   | 淀粉  | 豆类   | 蔬菜    | 水果   | 肉类   | 鸡蛋   | 牛乳制品 | 鱼贝类  | 砂糖类  | 油脂类  |
|----|-------|------|-----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| 60 | 149.6 | 30.5 | 6.5 | 10.2 | 99.7  | 22.3 | 5.0  | 6.3  | 22.3 | 27.8 | 15.1 | 4.3  |
| 65 | 145.0 | 21.4 | 8.3 | 9.4  | 109.6 | 28.5 | 9.2  | 11.6 | 37.4 | 29.2 | 18.7 | 6.6  |
| 70 | 128.5 | 16.2 | 8.1 | 9.8  | 115.6 | 38.2 | 13.4 | 14.8 | 50.1 | 31.8 | 26.9 | 9.5  |
| 72 | 124.8 | 16.5 | 7.9 | 9.8  | 117.7 | 44.4 | 16.3 | 14.5 | 51.7 | 33.4 | 28.0 | 10.6 |
| 73 | 124.2 | 16.1 | 7.8 | 9.7  | 111.9 | 43.6 | 17.1 | 14.4 | 52.6 | 34.2 | 28.1 | 11.1 |
| 74 | 123.0 | 15.7 | 7.5 | 9.4  | 113.7 | 41.4 | 17.2 | 14.0 | 51.8 | 34.9 | 26.3 | 11.4 |
| 75 | 122.2 | 16.0 | 7.5 | 9.3  | 111.3 | 43.0 | 17.9 | 14.0 | 53.3 | 34.9 | 25.1 | 11.4 |
| 76 | 120.6 | 16.5 | 8.7 | 8.9  | 111.5 | 39.8 | 18.7 | 14.3 | 54.5 | 35.6 | 25.3 | 11.7 |
| 77 | 117.9 | 17.4 | 9.1 | 8.5  | 115.6 | 41.5 | 20.3 | 14.5 | 57.0 | 34.9 | 26.7 | 11.9 |
| 78 | 116.7 | 17.9 | 9.4 | 8.4  | 114.9 | 40.4 | 21.3 | 14.9 | 59.3 | 35.5 | 24.9 | 12.8 |

(1) 米是谷类中的主要食品，日本年人均消费量比前一年减少1.8kg(公斤)占2.2%，为81.6kg，国内销售量比上年减少了1%为1,036万吨。小麦制品中主食面包以外的点心面包有增加，由于主食面包减少及面粉微减，年人均消费量大体为31.7kg，用以饲料及加工用的国内销售量的比率也有增长，比上年增了1.7%为5,861千吨。

(2) 上年已增加的菜类及水果，1978年有减产趋势。年人均供给纯食品：菜类比上年度减了0.6%成为114.9kg，水果减了2.7%是40.4kg。

(3) 薯类，马铃薯在上年增长的基础上继续增加。淀粉，麦芽糖，葡萄糖及水产品也有微增。

(4) 肉类，由于牛肉(10%)，猪肉(5%)，及鸡肉(9%)都有不同程度的增长，其他肉及鲸肉减少了。整个肉类比上年增1kg(4.9%)增为21.3kg；牛乳、乳制品在继续增加，比上年增了2.3kg(40%)上长到59.3kg。

(5) 1977年比前一年微增了1.4kg的砂糖，而78年又减少了1.8kg(6.7%)为24.9kg。油脂类比上年度增长了0.9kg(7.6%)为12.8kg。

(6) 1977年比上年减少了的鱼贝类，沙丁鱼，青花鱼，秋刀鱼等大众鱼到78年比77年增加0.6kg(1.7%)为35.5kg，还略低于76年的供应量。

## 2、热量的供给

日本日人均供热量，73年以前出现持续增长的倾向。74及75两年主要受通货膨胀与经济不景气的影响，连续二年减少，不久，又缓慢地回升，于是76、77两年热量的供给才稍有增加。78年日人均的热量供给，以牛肉鸡肉为中心的肉类、油脂类有了大幅度的增长，加上牛乳，乳制品、鸡蛋、鱼贝类等都有所增加。相对之下米继续减少，砂糖开始大减，蔬菜、水果、豆类、小麦等也出现减少情况。就整体来说比上年只增5.8卡(0.2%)上升为2,449.6卡，在缓慢地增长着。

热量供给情况如下表：

表 5

每人每日热量供给表

单位：卡

| 年制 | 谷 类     | 薯类   | 淀粉   | 豆类    | 蔬菜   | 水果   | 肉类    | 鸡蛋   | 牛乳<br>乳制品 | 鱼贝类   | 砂糖类   | 油脂类   | 其他   | 合 计     |
|----|---------|------|------|-------|------|------|-------|------|-----------|-------|-------|-------|------|---------|
| 60 | 1,438.6 | 81.5 | 59.9 | 104.4 | 84.1 | 28.9 | 27.5  | 26.9 | 35.9      | 86.6  | 157.2 | 105.0 | 53.2 | 2,289.7 |
| 65 | 1,397.5 | 53.6 | 76.4 | 97.5  | 89.4 | 38.8 | 53.7  | 49.4 | 60.7      | 89.8  | 196.3 | 161.0 | 46.9 | 2,411.0 |
| 70 | 1,287.7 | 38.8 | 74.8 | 104.4 | 93.4 | 53.4 | 83.1  | 63.5 | 81.0      | 91.3  | 282.7 | 228.9 | 45.1 | 2,478.1 |
| 72 | 1,202.9 | 40.6 | 73.3 | 103.7 | 94.1 | 61.8 | 100.9 | 62.1 | 83.6      | 95.3  | 291.0 | 258.1 | 44.2 | 2,514.6 |
| 73 | 1,197.0 | 39.1 | 71.9 | 103.0 | 87.9 | 60.3 | 108.1 | 61.5 | 85.1      | 98.3  | 294.9 | 269.7 | 44.7 | 2,521.5 |
| 74 | 1,186.8 | 37.8 | 69.1 | 99.7  | 89.4 | 56.4 | 109.0 | 59.9 | 83.7      | 100.3 | 276.7 | 227.2 | 42.6 | 2,488.6 |
| 75 | 1,174.6 | 38.7 | 69.5 | 99.1  | 86.7 | 58.1 | 111.6 | 59.8 | 85.9      | 103.1 | 262.6 | 276.6 | 39.8 | 2,466.1 |
| 76 | 1,163.7 | 39.8 | 81.3 | 94.2  | 87.5 | 55.0 | 117.4 | 60.9 | 88.1      | 105.2 | 265.2 | 283.0 | 41.3 | 2,482.6 |
| 77 | 1,136.7 | 41.8 | 85.1 | 90.1  | 90.8 | 56.9 | 126.9 | 61.9 | 92.2      | 103.3 | 279.8 | 288.8 | 39.5 | 2,493.8 |
| 78 | 1,125.9 | 42.7 | 87.6 | 89.2  | 88.6 | 55.8 | 134.2 | 63.6 | 95.9      | 105.2 | 261.4 | 310.6 | 38.9 | 2,499.6 |

(1) 由于米的继续减少, 谷类供热量正在减少, 在总供热量中淀粉和谷类也在下降。

(2) 肉类、脂肪及牛乳, 乳制品在继续稳定地增长, 豆类有减少的倾向。

### 3、蛋白的供应 (日人均)

供给蛋白在77年里从畜产品的供应上在继续增长。以米为中心的谷物及豆类减少, 水产品也出现微减的趋势。

1977年以肉类为首的鸡蛋, 牛乳, 乳制品, 及水产品的供给在增加, 虽然谷类减少, 就供给蛋白总体来说稍呈上升之势。见下表:

表 6

每人每日蛋白供应表

单位: 克

| 年度 | 动物性蛋白 |     |        |      |      |      | 植物性蛋白 |     |      |      | 合 计  |
|----|-------|-----|--------|------|------|------|-------|-----|------|------|------|
|    | 畜 产 物 |     |        |      | 水产品  | 计    | 谷 类   | 豆 类 | 其 他  | 计    |      |
|    | 肉 类   | 鸡 蛋 | 牛乳、乳制品 | 小 计  |      |      |       |     |      |      |      |
| 60 | 1.7   | 2.2 | 1.7    | 5.6  | 15.6 | 21.2 | 28.8  | 8.0 | 11.5 | 48.3 | 69.5 |
| 65 | 3.5   | 4.0 | 3.0    | 10.5 | 16.4 | 26.9 | 28.4  | 7.3 | 11.2 | 46.9 | 73.8 |
| 70 | 6.0   | 5.2 | 4.0    | 15.2 | 16.6 | 31.8 | 25.8  | 7.8 | 11.1 | 44.7 | 76.5 |
| 72 | 7.7   | 5.1 | 4.1    | 16.9 | 17.3 | 34.2 | 25.3  | 7.9 | 11.6 | 44.8 | 79.0 |
| 73 | 8.0   | 5.0 | 4.2    | 17.2 | 17.7 | 34.9 | 25.0  | 7.8 | 11.5 | 44.3 | 79.2 |
| 74 | 8.1   | 4.9 | 4.1    | 17.1 | 18.0 | 35.1 | 24.9  | 7.6 | 11.5 | 44.0 | 79.1 |
| 75 | 8.5   | 4.9 | 4.2    | 17.6 | 18.1 | 35.7 | 24.7  | 7.6 | 11.1 | 43.4 | 79.1 |
| 76 | 9.1   | 5.0 | 4.3    | 18.4 | 18.2 | 36.6 | 24.6  | 7.2 | 11.3 | 43.1 | 79.7 |
| 77 | 9.9   | 5.0 | 4.5    | 19.4 | 17.9 | 37.3 | 24.1  | 6.9 | 11.4 | 43.4 | 79.7 |
| 78 | 10.6  | 5.2 | 4.7    | 20.5 | 18.1 | 38.6 | 23.9  | 6.9 | 11.1 | 41.9 | 80.5 |

(1) 总蛋白质中植物蛋白减少, 动物蛋白有增加之势。78 年从上年 46.8% 增加为 48%。

(2) 以牛肉、鸡肉为中心的肉类蛋白上升率是 1%, (0.8g,) 上升到 80.5g

(3) 动物蛋白中畜产品增长很大, 水产品微增, 二占比率各占 53.1%, 46.9%, 无

数在扩大。

#### 4、脂肪的供给

日本脂肪的供给年增长率相当明显，并正在巩固其增长的基础。如下表：

表 7 每人每日脂肪供给表 单位：克

| 年 度 | 油 脂 类 |     |      | 油 脂 类 以 外 |     |        |     |     |      | 合 计  |
|-----|-------|-----|------|-----------|-----|--------|-----|-----|------|------|
|     | 植物性   | 动物性 | 计    | 肉 类       | 鸡 蛋 | 牛乳、乳制品 | 壳 类 | 其 他 | 计    |      |
| 60  | 8.8   | 3.1 | 11.9 | 1.7       | 1.9 | 2.0    | 3.6 | 8.0 | 17.2 | 29.1 |
| 65  | 13.7  | 4.6 | 18.3 | 3.7       | 3.5 | 3.4    | 3.5 | 8.1 | 22.2 | 40.5 |
| 70  | 19.9  | 5.9 | 25.8 | 5.9       | 4.6 | 4.5    | 3.2 | 8.5 | 26.7 | 52.5 |
| 72  | 21.9  | 7.1 | 29.0 | 7.2       | 4.5 | 4.7    | 3.2 | 8.8 | 28.4 | 57.4 |
| 73  | 23.8  | 6.6 | 30.4 | 7.8       | 4.4 | 4.8    | 3.1 | 8.9 | 29.0 | 59.4 |
| 74  | 25.5  | 5.8 | 31.3 | 7.9       | 4.3 | 4.7    | 3.1 | 8.7 | 28.7 | 60.0 |
| 75  | 25.2  | 6.0 | 31.2 | 8.0       | 4.3 | 4.8    | 3.0 | 9.1 | 29.2 | 60.4 |
| 76  | 26.3  | 5.6 | 31.9 | 8.5       | 4.4 | 5.0    | 3.0 | 8.9 | 29.8 | 61.7 |
| 77  | 27.2  | 5.4 | 32.6 | 9.1       | 4.4 | 5.2    | 2.9 | 8.7 | 30.3 | 62.9 |
| 78  | 28.6  | 6.4 | 35.0 | 9.6       | 4.6 | 5.4    | 3.0 | 8.7 | 31.3 | 66.3 |

(1) 日人均比上年增3.4g (5.4%) 为66.3g。

(2) 油脂类供应脂肪占50%强，植物油及动物油都在增加，尤其植物油中占40%强的大豆油的增长更引人注目。

(3) 以肉类为中心的脂肪供给出现逐年增加的倾向，1978年内以肉为首的蛋，乳及乳制品等有显著增加。

#### 5、农产品的食品自给率

(1) 1978年度的农业生产，伴随“水田利用再编对策”的实施，麦类及大豆有较大增

表 8 国民营养的国际比较

| 国 名     | 年 次 | 热 量        |        | 蛋 白        |        | 脂 肪        |        |
|---------|-----|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
|         |     | 实 数<br>(卡) | 日本=100 | 实 数<br>(克) | 日本=100 | 实 数<br>(克) | 日本=100 |
| 瑞 典     | 75  | 2,904      | 116    | 94.8       | 118    | 130.7      | 197    |
| 西 德     | 75  | 3,168      | 127    | 87.8       | 109    | 166.8      | 252    |
| 德 国     | 75  | 3,230      | 129    | 105.0      | 130    | 161.9      | 244    |
| 荷 兰     | 75  | 3,265      | 131    | 91.2       | 113    | 162.3      | 245    |
| 英 国     | 75  | 3,079      | 123    | 88.4       | 110    | 138.7      | 209    |
| 美 国     | 75  | 3,199      | 128    | 102.8      | 128    | 160.3      | 241    |
| 加 拿 大   | 75  | 3,127      | 125    | 98.0       | 122    | 145.1      | 219    |
| 丹 麦     | 75  | 3,038      | 122    | 88.8       | 110    | 152.0      | 229    |
| 瑞 士     | 75  | 3,071      | 123    | 89.3       | 111    | 152.5      | 230    |
| 新 西 兰   | 75  | 3,121      | 125    | 109.0      | 135    | 146.0      | 220    |
| 意 大 利   | 75  | 3,238      | 130    | 103.0      | 128    | 128.1      | 193    |
| 日 本     | 78  | 2,500      | 100    | 80.5       | 100    | 66.3       | 100    |
| 阿 根 廷   | 74  | 3,149      | 126    | 107.0      | 133    | 112.6      | 170    |
| 巴 西     | 74  | 2,471      | 99     | 62.0       | 77     | 48.9       | 74     |
| 中 国     | 74  | 2,324      | 93     | 62.7       | 78     | 33.4       | 50     |
| 南 朝 鲜   | 74  | 2,542      | 102    | 71.1       | 88     | 24.2       | 37     |
| 巴 基 斯 坦 | 74  | 2,132      | 85     | 57.5       | 71     | 39.1       | 50     |
| 印 度     | 74  | 1,971      | 79     | 48.1       | 60     | 27.3       | 44     |
| 印 尼     | 74  | 2,120      | 85     | 43.5       | 54     | 27.1       | 41     |

长，米反而减少。水果类减产，畜产品增加，在农业总合自给率里增长了0.8%。

(2) 1978年度的食品消费，仅就日本营养水平来看已达到相当高的水平，并正在稳步增长。

(3) 1978年度农产品进口数量指数，以黍蜀，牛肉及水果为中心的比率，增长了5.6%。

(4) 以米的供需均衡为前提的粮食产品的总合自给率与前年度同样为73%。米的生产量比上年76%下降1%为75%，就单一品种来说水果，牛肉自给率下降，小麦，大豆，牛乳、乳制品，猪肉，砂糖等自给率有上升之势。

从国际营养比较中，日本营养的供给还处于较低的状态。

### 三、日本六种主要食品原料的沿革及其存在的问题

(一)、面粉工业——日本食品工业原料，多依赖于国外进口。以面粉产量最多的年份年产400万吨的1975年为例，76年年产395万吨，77年年产393万吨，产量出现了下降的趋势，而米又产量过剩。所以当时日本当局采取尽量消化掉过剩的米，减少了小麦输入数量的政策。从此面粉制造业受到严重的影响，出现了市场商品不足，供需失调的现象。在一部分企业产品缺乏，另一部分原料有余的矛盾情势下，对原料分配量采取强制政策，是不能改变长期以来在经营上存在的若干问题的。为此，必须逐步改革粮管政策，各制粉工业相互配合，改变不平衡状态，合理解决存在的问题，达到供需关系缓和，是这一工业界的主要特征。

同时也必须认识到：粮食资源进口的稳定是维持人民生活的基本前提，所以，与进口诸国维持友好关系，缔结“长期稳定合同”，积极开展经济外交，进一步与食品原料出口国的经济关系紧密化，也都是值得注意的课题。

(二)、食油工业——食油原料几乎100%从美国，中国，南美等国进口。海外市场的变动和产地产量的变化以及港口工人罢工等诸因素，左右着国内价格的成本核算与供需的平衡，这是典型的依赖海外进口的加工工业。

处理1吨大豆，可出油10.5缶（每缶约15公斤）豆粕20.5袋（每袋37.5公斤）。78年食用油最高产量是114万吨，比上一年增加12.7%，这是近十年中最高的生产率。78年后半年需求量超过了市场的供应，大豆价格上涨。79年的行情更为恶化。每吨大豆300美元（折合人民币约460多元），每斤豆油价涨到3.300日元（折合人民币约20元左右），豆粕增到2.250日元一斤（折合人民币约15元）。这就要求食油工业内部必须沟通情报，互相协作，一方面要敏感的注意国内市场的变化，同时还要经常注意原料的行情和国防上供需的变化情况。今后如何使国际价格的平衡和国内产品价格形成一个完整的体系，这是日本食油工业未来的长期任务。

(三)、砂糖工业——过去38年来，粗糖原料自由进口，使砂糖工业陷入困窘异常的境地。赤字厂店，鳞次栉比，终年累月，入不抵出。为了摆脱困境，一些有进口许可的商户不仅在垄断市场上斗争激烈，而且各公司之间又展开精制糖的商品战。这样一来，有的厂，商倒闭，转让或兑掉设备，改营其他行业，这是为避免债台高筑而不得不采取的措施。如：名古屋砂糖工业倒闭，转让给丸红，日商岩井；大日本制糖合并到三菱商业公司；三井制糖业也以租赁的方式兑出，台糖子公司也把地盘让出，变卖了资产。于是日本政府就采取了放慢经营的对策。

策，保护部份糖业部门，扭转倒闭的危局，稳定了甜菜生产的收益。78年2月又颁布了“恢复砂糖工业的特例法”，调整了各公司的生产市场占有率，这虽暂时防止了原料糖的自由竞争，但并不能改变糖业不振的现状，加之官方同意签定的昂贵的契约，使那些大量使用澳洲糖的大资本家们的成本合算，产生了极不利的影响。75年原糖国际市场每吨从650英磅的高峰，暴跌到100英磅，而澳洲原糖每吨却在200英磅以上，这本身就是极其辛辣的讽刺。

**(四)、肉类加工业**——代表日本食肉工业的是经营范围较大的伊藤火腿，日本火腿，竹岸畜产三家。战后不久，40年代后半期，日本人的饮食生活日趋欧化。食肉需要量的提高，已步入肉类加工业的活跃阶段。各公司的年销售额多达1000亿日元。

继三大公司之后的10年，连开始营业不久的丸大食品公司，79年以前也成了有1000亿日元的销售额的食肉工业家了。丸大曾以鱼肉、火腿、腊肠等产品打入市场，很快就成为精肉小卖店的有力后盾。后来又引进美国饮食品加工经营方式，按自产自销，直接销售的美国组织机构，形成一个完整的产销体系，每一千家食品店就有一个技术师。他们每周至少访问一家经营较好的食品店，从库存管理到现金支付均按美国的经营办法，并加以宣传、报道。采用这种销售方式引起了生肉市场和产品贩卖业的注目，就连原来的三大肉类公司也在学习这种经营方法。

这个行业特点，据统计数字表示年增长率为5%，最高可达10%左右。作为需求日趋高级化的日本，今后如何维持下去，也并不是没有问题的。生肉销售的均衡和加工食品如何适合消费者的口味，必须采取一条切实可行的对策，并且也要注意进口肉的比例关系。另一方面对产品流通体制的改革，大力推行设备合理化也极为重要。

**(五)、乳及乳品工业**——这个工业包括生乳及乳制品两种。日本从明治33年(1901年)才把乳类作为果品原料纳入制果业中，称为料乳部门，后来渐成独立企业。当时的办法是首先使生乳生产满足生活饮用的需求，后按剩余乳的处理方法才生产乳制品。饮用乳的消费量夏天最高，冬天较差，把冬天剩余的乳就加工成奶油、奶酪、乳粉等。近几年来生乳生产量急剧增加。74年年产487万吨；75年年产496万吨；76年年产526万吨；77年年产573万吨；78年年产610万吨。对此情况，农林水产省计划把剩余的牛乳加工成牛乳米粉。所以，目前正在推行第三次酪农现代化计划，生产目标到1985年可达768万吨。10年期间的增产目标的40%，已在过去的三年中完成了。最大原因就是配合的饲料价格低廉而稳定，乳价也就必然稳定，产量也就越来越高。

以上高速增产的态势也是农林水产省采取水旱田轮作，奖励酪农政策的结果。

乳制品工业的难题是：饮用乳的消费量不增，剩余乳不断增加，不管收回多少乳制品总是积压在库，通常是两个月也流转不出，如3倍或4倍的时间积压，后果将不堪设想。

今后各大公司的经营战略和合理化对策的焦点应该是：一方面把饮用乳从市乳部门的比率缓慢下降，一方面加工乳制品，尤其是乳酪投入其他贩卖店转为商品。至于如何提高冷冻食品的生产销售比重，使其从脱脂市乳中转变为综合食品制造厂，尤为必要。

**(六)、蛋品经营及加工**——世界上两大进口蛋及蛋加工品的大市场为香港和日本。

日本蛋类以加工为主，需求量在逐年增长中。

日本也是蛋类加工最发达的国家。1978年全国产蛋为1,968,178吨，比十年前增长39%，产蛋率由1968年年均每只产蛋14.51公斤，到1978年的年均每只增到15.9公斤。企业化的大鸡场取代了小的饲养户。饲养5000只以上的蛋鸡户占全国74.5%，其中壹万至五万的蛋