

# 合成纤维事业的发展

1953-1970年

### 繁荣期的现代化经营（1953-1962年）

战后，日本经济以惊人的速度复兴，1954年进入高速增长期。在投资热潮的带动下，日本迎来了“神武景气”（1954-1957年）和“岩户景气”（1958-1961年）的繁荣时期。1960年3月，常务董事森广三郎接替袖山喜久雄就任东丽社长。

随着尼龙项目的正式启动，1953年度全公司利润不断增长，直到1957年度一直都保持着增收状态。因人造丝项目和尼龙项目发展顺利，1955年度的利润额在日本国内所有上市企业中位居第一。

1955年3月，东丽制定“社训”，将创业以来一脉传承的经营思想以文字的方式体现了出来。其中“东洋人造丝服务于社会”一条将企业自身视为社会的公共资源，这种经营理念与今天普遍受到关注的“企业社会责任



森广三郎

### 社训

东洋人造丝服务于社会

向消费者提供物美价廉的商品

向员工提供稳定的生活

向股东公正地分配红利



财团法人东洋人造丝科学振兴会  
首届颁奖仪式 (1961年3月)

(CSR)”如出一辙，可谓志存高远，领先时代。除此以外，“社训”中还明确宣誓了企业对于消费者、员工、股东等利益相关者所应当承担的社会责任。

为了贯彻“社训”的理念，东丽投入 10 亿日元的基金成立“财团法人东洋人造丝科学振兴会（现为公益财团法人东丽科学振兴会）”，并于 1960 年 6 月获得了政府主管部门的批准。该振兴会以扶持振兴科技发展为目的，不仅向理工学领域的基础性研究捐赠补助金，还对学术上取得的突出成就的人员给予奖励。

50 年代后半期到 60 年代初期，这段时期东丽的主要收入来源是尼龙 6 项目。1953 年度，尼龙在总销售额中占比只有 35%，远远不及人造丝的 62% 的占比。但是 1953 年度之后尼龙所占比例逐年递增，甚至超过了人造丝项目。1957 年度，尼龙的占比达到 70%，创下了历史最高记录。1958 年度，东



冈崎工厂 (1960年)

丽开始销售涤纶。到了1962年度，尼龙和涤纶的占比分别为52%和33%，此时人造丝的比率已下降到了8%。

截至1958年9月，生产尼龙长丝的爱知工厂日产量为50吨，生产尼龙短纤的名古屋工厂日产量为15吨，合计产能65吨。但由于两家工厂已无法继续扩大产能，因此东丽决定在冈崎市再建一座长丝新厂。冈崎工厂的建厂目标是打造世界上最先进的工厂。为此，东丽还派人到欧美进行了技术调研。1960年3月10日新工厂举行了开业典礼。除了在冈崎市建厂以外，滋贺工厂也着手建设了生产长丝的新厂，并于1959年10月竣工。

伊藤昌寿（后来任社长）通过基础研究发明了光亚硝化（PNC）法，这是一项由东丽独自开发的生产己内酰胺即尼龙6原料的新工艺。从正式研发以来历时近10年，于1960年9月设置了中试车间，并于1962年3月在名古屋工厂建成了PNC法小规模量产设备，第1期日产量为5吨。

### 涤纶事业的开始

涤纶项目原本排在合成纤维事业的第二顺位。1952年6月，东丽决定优先推进涤纶项目的开展。涤纶具有优良的褶裥持久性和褶皱恢复性能，特别是涤纶短纤与天然纤维混纺后，制成品不失天然纤维的手感和质地，而且还能发挥涤纶自身的优良特性，这可谓是其最大的特征。研究班子将涤纶称为“F-Ⅲ（Fiber Ⅲ）”，将其作为继人造丝和尼龙之后的第三个课题展开工业化研究。同年7月，袖山社长访问英国ICI公司，开始就有关技术引进事宜与ICI公司进行交涉。此后双方又进行了数次交涉。与此同时，东丽的竞争对手帝国人造绢丝（现帝人株式会社，以下称为“帝人”），也向该公司提出了技术合作建议。

1955年12月8日，ICI公司向东丽和帝人表示“愿意给予两家公司相同的授权。授权费合计10万英镑（约10亿日元），连同版权费一起由两家公司共同承担”。因该合作条件



与ICI公司签署合作协议的签字仪式（1957年2月）

比原先放宽了许多，谈判基于以两家公司共同引进技术为前提取得了很大的进展。1957年1月，ICI公司负责纤维和塑料部门的 Peter

C.Allen 董事来到日本，与东丽的袖山社长和帝人的大屋晋三社长分别作为三家公司的代表于2月7日共同签署了合作协议。



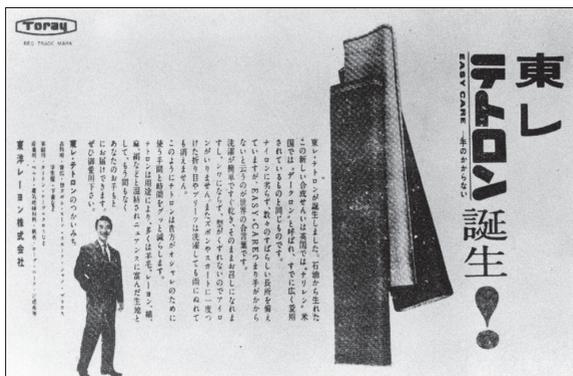
三島工場 (1959年)

东丽将生产涤纶的

厂址选在了静冈县三岛市及长泉村（现长泉町）的交界处，在这里收购了33万平方米的计划用地。新工厂从1957年5月开始施工，厂内安装了涤纶短纤和长丝制造设备，于1958年3月正式投产。这是日本首次实现涤纶的工业化生产。随后，爱媛工厂也开始增建涤纶短纤车间，并于1963年1月竣工。

在销售方面，东丽开始寻找能有志于一起合作开发产品的客户。商品开发初期经历了多次失败，东丽与客户终于成功开发出了各种生活领域的基础材料和服装领域的纺织品，并逐步将产品渗透到消费者的日常生活中。自然而然，制造和销售的合作伙伴的队伍不断壮大。为了表示“共存共荣”之意，东丽于1959年5月分别将生产合作伙伴和销售合作伙伴称为“东丽制造团队（PT）”和“东丽销售团队（ST）”。

1957年4月，涤纶产品发售之际，东丽与帝人共同发起面向全社会公开征集涤纶产品商标名称的活动。标题为“请为我起名”的广告在社会上引起了极大反响。征集活动一共收到



“东丽 Teton” 报纸广告 (1958 年)

了超过 10 万件来信，最后评审决定将“Tetoron”作为涤纶产品的商标。此后，东丽和帝人便分别以“Toray Tetoron”和‘Teijin Tetoron’作为涤纶商标来推广产品。

## 市场的成熟和经营的变革（1963-1970 年）

1964 到 1965 年期间，受山一证券破产等因素的影响日本经济陷入了低迷，史称“证券萧条”，纤维行业则将这段时期称为“尼龙萧条”。这段萧条期对当时的高新企业，生产合成纤维并取得高效益的东丽来说影响甚大，经常利润从 1964 年度的 90 亿日元下滑到 1965 年度的 57 亿日元，减少了 37%。

为了克服经济恶化带来的影响，东丽采取了缩短工人劳动

时间、临时放假、减少录用等对策。停止新员工招聘和管控现有员工储备两个措施双管齐下，为了实现员工的合理化配置，东丽不仅积极进行岗位调动，而且还在下属子公司东丽工程（现为东丽工程株式会社）成立之时，大批调派了 2200 人到新公司去工作。通过实施这一系列的措施，1965 年 3 月，东丽总公司的员工人数从最多时的 28123 人减少到了 1970 年 3 月的 23840 人，5 年内减少了 15%。

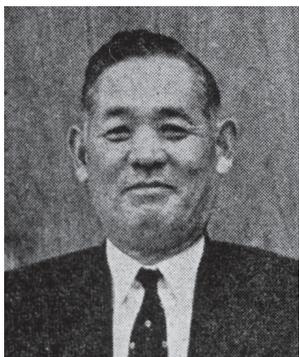
从经济低迷转向复苏期间的 1966 年 11 月，原副社长广田精一郎接替了森，担任了东丽的新社长。广田社长提出“提高国际竞争力，增强公司‘体质<sup>1</sup>’”的目标，带领公司走上了新的征程。

为了化解危机拉动经济增长，日本政府采取了扩张性经济政策，扩大财政支出。随着美国经济向好日本对美出口增加，日本经济也从 1965 年 11 月开始复苏，1970 年 7 月进入了史称“伊弉诺景气”的经济繁荣期。

1969 年 1 月新上任的美国总统尼克松提出：应该对美国的纤维进口实行限制。声明发布后，日本政府被迫与美国签署了限制纤维贸易的双边协定。为了对抗美国的做法，日本的纤维行业成立了“对美纤维出口对策协议会（1970 年 1 月更名为日本纤维产业联盟）”，并举行抗议活动。尽管如此，在

---

1 体质：此处为拟人用法，特指公司在资金、财务、组织职能、员工素质、工作氛围等方面所固有的、相对稳定的综合特性。



广田精一郎

1969年11月的日美首脑会晤上，佐藤荣作首相不顾反对仍然与尼克松总统达成秘密协定，表示“作为返还冲绳领土的交换条件，日本愿意接受对美纺织品的出口限制”，这就是后来被公开的所谓“以线（纺织品）换绳（冲绳）”的密约。1971年10月两国政府签署了双边贸易协定草约。

继尼龙和涤纶之后，东丽内部将第3种合成纤维——腈纶工业化的呼声不断高涨，公司决定在中央研究所重启“F-IV”计划，独立研发腈纶项目。1959年7月，东丽在名古屋工厂设置了腈纶短纤的测试生产设备，日产量为3吨。东丽早在同年5月就决定了以“Toraylon”作为腈纶产品的商标，但是因较晚进入市场，作为打入市场参与竞争的手段，东丽有针对性地开发了“连续聚合技术”，对腈纶的制造工艺进行了合理化改进。此外，东丽还将生产全部集中到爱媛工厂，在该厂设置了日产能15吨的腈纶短纤设备。1964年3月，在爱媛工厂正式投产的同时，销售工作也正式启动。同年7月东丽将名古屋工厂的腈纶设备也搬迁到了爱媛工厂。

1961年3月，东丽与三井化学工业签署了从属许可合同，引进了意大利 Montecatini 公司的聚丙烯纤维技术，同年7月东丽与其他两家获得从属许可的东洋纺、三菱丽阳公司决定了

三方的共有商标“Pylon”。之后，由于“Pylon”在染色性等方面存在其自身难以解决的缺点，因此在1965年东丽果断决定放弃“Pylon”材料在服装上的应用，并在第二年（1966年）停止了研发。

1959年，杜邦公司开发出斯潘德克斯弹性纤维，即氨纶‘Lycra’，并宣布实现了工业化生产。收到消息后，东丽就开始与杜邦公司磋商，希望引进产业化生产技术，但杜邦公司却表示不愿转让技术，而是以成立合资公司的方式开展合作。于是，两家公司在1962年10月签署了成立新公司的备忘录。11月决定商标名称为“Opelon”，1963年2月东丽与杜邦公司签署了成立新公司的协议以及技术援助合同。根据外资法规定的均等出资原则，两家公司各出资一半。同年12月合资公司得到了正式批准。1964年6月，合资公司东洋制作（现东丽·杜邦）正式成立。这个项目现由Toray Opelontex公



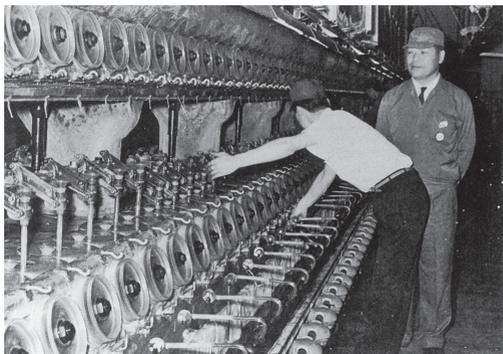
签署成立东洋制作公司的协议（1963年2月）

司承接，主要从事‘Lycra’品牌的生产和销售。

### 事业重组和公司更名

1961年4月，东丽决定分阶段逐步结束人造丝长丝项目，从同年9月到1963年5月期间依次撤除生产设备。当时，东丽也曾经考虑结束人造丝短纤项目，但因为一时找不到替代产品，所以决定开发和生产一些人造丝短纤的非常规品来改善效益。尽管如此，效益仍然未能得到根本性改善，因此东丽于1975年5月结束了人造丝短纤的生产。

从60年代开始东丽便积极致力于新产品的开发，其中包括仿真皮人造革。为此东丽在岐阜县建立了一家新工厂（现岐阜工厂），每月产能达3万米，但是产品却没能顺利在制鞋领域实现商业化，于是东丽便着手研究从根本上解决问题。在



人造丝长丝最后的断丝作业（1963年）

2年整改期限内，科研班子奋发图强终于取得了成果，他们研发出了一种超细纤维仿麂皮人造革。这种超细纤维丝束制成的人造革外观和手感都与鹿皮极为相似，而且质地均匀，染色性好，耐洗性等物理



巴黎时装展（1970年7月）

性质却优于天然皮革。这种编号为“XL-223”的仿麂皮人造革被命名为“Toray-223”，并在1970年秋冬季节的巴黎时装展上被6名著名设计师选用，首次在世界舞台上闪亮登场。

由于东丽在1963年结束了人造丝长丝项目，所以公司实际从事的业务内容与公司名称“东洋人造丝株式会社”出现了不符。于是，东丽开始考虑更改公司名称和公司章程。在甄选新名称时主要从两方面来考虑方案：一是能体现本公司的发展方向；二是无论国内外，公司名称都必须容易被人们理解和接纳。经过对候选名称斟酌之后，公司决定将“东丽株式会社（Toray Industries, Inc.）”作为公司的新名称，并于1970年1月1日正式更名。

### 海外事业扩展的开始

1955年，东丽在香港出资设立了贸易公司 Trilon 公司，这是东丽最早出资的海外项目。当时，香港是亚洲最大的纺纱产业基地，东丽认为要想在该市场占据优势地位，不能仅仅依靠综合商社在香港的分支机构，还必须在香港当地拥有自己的销售公司。Trilon 公司成立后，与当地的缝制公司合作，扩展销售业务，成为 80 年代构筑的东丽集团海外贸易网的先驱。

到了 60 年代，各发展中国家纷纷采取进口替代工业化政策，因此东丽越发积极地与贸易公司合作，以成立合资公司的形式进入当地市场。东丽最早投资的海外项目是位于泰国的 TTTM 公司，该公司承接东丽出口的涤纶和人造丝混纺产品“GOLDEN EAGLE”，在泰国当地开展从纺纱到织布、再到染色加工的一条龙生产和销售业务。



TTTM 公司 (泰国)

## 塑料事业的开始

1953年3月，东丽开始销售尼龙6树脂，当时尼龙成型材料的购买方也只局限于少数特定用户。到了50年代后半期，多家尼龙树脂生产企业涌入市场，虽然因市场竞争激烈造成了产品价格下滑，但同时也因产品用途不断扩大，使得市场需求大幅增长。此后，东丽每年都在扩大尼龙树脂的产能和产量。

1960年12月，为了更好地实现生产和销售的一体化，东丽将塑料部门独立出来。1965年，塑料部门的销售额还不到总销售额的3-4%，但是东丽对塑料项目的研发投入却占了公司研发总额的20-30%。如此重视塑料研发，说明公司当时在经营决策上，非常期待塑料项目能够成为未来的支柱产业。

1963年2月，ABS树脂的商标被定为“Toyolac”，并于同年3月开始销售。1964年2月，生产车间在名古屋工厂内竣工。到了1967年，产能扩大到了月产600吨的规模。东丽预计市场需求将继续扩大，于1969年7月又着手兴建了千叶工厂，并于1970年7月正式投产。塑料事业对于东丽来说属于起步较晚的项目，虽然在产品质量和销售上并非一帆风顺，但是随着东丽的塑料产品在汽车应用领域取得的成功，塑料产品也随之扩大了销路。1965年东丽开始在名古屋工厂生产尼龙66树脂，并决定将其与尼龙6并存，设法将尼龙66培养成东丽的另一个支柱产业。



千叶工厂

聚酯薄膜作为商品开始销售最早是在 1953 年，ICI 公司首先推出了名为 ‘Melinex’ 的薄膜产品。紧接着 1954 年杜邦公司也发布了名为 ‘Mylar’ 的薄膜产品。这些产品进口到日本以后，聚酯薄膜以其超越传统薄膜材料的优良特性很快受到了瞩目。于是，东丽在从事聚酯纤维，即涤纶产品工业化研究的同时，也开始对聚酯薄膜产业的发展前途以及生产技术进行基础性调查，并且于 1957 年启动了聚酯薄膜产品的工业化研究。

1959 年 10 月，东丽在三岛工厂的一个角落装配了设备，进行了聚酯薄膜的试生产。在向电机厂商征询对样品的评价时，获得了产品质量不亚于 ‘Mylar’ 的好评。于是在 1960 年 3 月东丽将 “Lumirror” 作为聚酯薄膜产品的商标，开始对外销售。

1963 年，东丽将 “Lumirror” 的制造设备从三岛工厂转

移到滋贺工厂,进行聚酯薄膜的生产。1967年到1969年期间产量不断扩大。为了增产,东丽决定向岐阜县政府购买13万平方米的土地用于建设新厂。岐阜工厂完工后,于1971年7月开始生产“Lumirror”。1982年10月,三岛工厂也正式开始了“Lumirror”的生产。



岐阜工厂奠基仪式  
(1970年6月)

1962年2月,东丽开始在三岛工厂试生产聚丙烯薄膜,并于7月决定以“Torayfan”作为商标进行销售。1963年6月和1970年10月,东丽先后在滋贺工厂和土浦工厂开始批量生产聚丙烯薄膜。其间,东丽还确立了“高发泡交联聚乙烯片材”的生产技术,并将商标名称定为“Toraypef”。1966年4月“高发泡交联聚乙烯片材”在滋贺工厂进行了试生产。东丽预测成型包装材料的市场需求还将会进一步扩大,于是在1968年9月滋贺工厂安装了“高发泡交联聚乙烯片材”的量产设备。