

物流基础

日 早稻田大学教授 阿保荣司 著

黎志荣 译
王义源、叶泽深 校

人民交通出版社

内 容 提 要

本书是日本早稻田大学教授、系统科学研究所研究员阿保荣司先生根据日本的物流状况，总结了各种经验，以初学物流的学生和企业管理人员为对象而编著的。书中全面叙述了物流中的包装、运输、发送、保管、装卸、信息等物流的各分支系统，以及实用业务和经营管理等有关物流合理化的基础知识。颇适合我国交通、工业、物资、外贸、商业、供销等部门的管理技术人员学习参考。

物 流 の 基 礎

〔日〕早稻田大学教授阿保荣司著

税務经理協會 1982年

物 流 基 础

〔日〕早稻田大学教授 阿保荣司 著

黎志荣 译

王义源 叶泽深 校

人民交通出版社出版发行

（北京和平里东街10号）

各地新华书店经销

人民交通出版社印刷厂印刷

开本：850×1168 1/32 印张：8.125 字数：197千

1989年3月 第1版

1989年3月 第1版 第1次印刷

印数：0001—900册 定价：5.05元

译 者 的 话

正当我国大兴改革，鼓励竞争之年，生产规模迅速扩大，物资流通量大增，为了加快我国的物资流通和提高物流知识水平，在有关同志的热情鼓励和大力帮助下，我翻译了《物流基础》这本书，供大家参考。

译稿由王义源和叶泽深同志详细审校，作了大量的工作。在此，表示衷心的感谢。

由于我个人水平有限，译稿中错误在所难免，敬请读者批评指正。

译 者

原著序言

本书是为初学物流的学生和业务管理人员学习物流基础知识而编写的。

流通是由“物资流通”和“商品流通”构成的，因此，流通承担着密切联系生产与消费的重要任务。但是，与生产的现代化相比，流通的现代化的进程是比较落后的。

虽然，人们早就说过：“流通是经济领域的黑暗大陆”。但是，在此期间，物流的进展并不是停滞不前的，相反，在诸如以大型油船为代表的专用船运输、以集装箱船为代表的多式联运、得到显著发展的航空运输、高层自动化仓库，以及类似机器人的装卸机械和联机物流信息系统等方面，都取得了很大的进步。

然而，在换装点的接运等环节中还存在着与现代化不相适应的方面，在物流费用方面还存在着进一步降低的余地。因此，有必要继续努力使物流实现真正的系统化。

学习物流必须从各个专业的领域开始，逐渐向物流知识接近。首先需要懂得运输工具、保管设备、装卸机械、包装等技术的基础知识。同时要密切关注商品流通和市场的发展。物流战略是经营战略的重要一环。物流政策必须根据国民经济来决定。而且物流和国民生活关系密切，不能缺乏社会的观点。

我希望学习物流的朋友们能从这些方面去探讨研究。总之，从整体看，物流在今后必将大有发展前途，它是既可取得劳动成果，又有研究价值的领域。

承蒙各位长辈、朋友及有关人员的支持使本书得以写成。在此谨向提供照片、资料、允许引用论文、书籍的资料，以及不吝赐教的各位先生表示衷心的感谢。

执笔书写中，倍觉领域广阔，并且与许多专业部门息息相

关。如果没有各位社会名贤的指导和支持，本书实在难以完成。

由于笔者知识浅陋和篇幅所限，关于运费制度和转运业务等，本书将略而不述。

物流的未来是光明的，年青的学者和业务管理人员们努力奋斗吧！最后，向自始至终给我以鼓励的税务经理协会的峰村英治先生表示感谢。

阿保荣司

1982年12月

目 录

第一章 物流的意义	1
第一节 流通的意义	1
第二节 物流的定义	7
第三节 物流活动的区域	11
第二章 物流现代化的背景	18
第一节 落后的流通	18
第二节 经济的变迁和物流	21
第三节 高消费、多样化消费和物流	28
第四节 密集社会的物流	29
第五节 国际化的进展	32
第六节 节能物流	36
第三章 物流的现代化和物流系统	39
第一节 物流合理化的各阶段	39
第二节 物流系统的意义	42
一、系统的含义	42
二、物流系统的目的	44
第三节 物流的“优选”	50
第四节 物流网和商物分离	55
一、物流网	55
二、物流网的特征	57
三、商物分离	57
第四章 包装	60
第一节 作为物流分支系统的包装	60
第二节 包装的定义	61
第三节 工业包装和商品包装的作用	62
第四节 包装材料	63

第五节 包装的设计	66
一、包装方法	66
二、标志	67
第六节 包装现代化的方向	69
一、标准包装和组装	69
二、省料包装	74
三、包装单位的大型化	75
四、包装的机械化和系列化	75
五、包装的社会性	76
第五章 运输	78
第一节 运输工具的种类	78
第二节 运输工具的选择	81
第三节 铁路运输	83
一、铁路运输的现状	83
二、铁路货物运输方式的种类	85
1. 整车运输	85
2. 集装箱运输	86
3. 拼装运输	88
4. 零担运输	89
三、铁路运输的现代化	89
1. 高速货车	89
2. 货运车站的集中	90
3. 重新调整调车场	90
4. 增设专用车站	90
5. 直达运输	90
6. 区间特快列车	90
7. 定班定线运输	91
8. 集装箱信息系统	91
第四节 汽车运输	91
一、汽车运输的特性	91

二、自用运输和营业运输	95
1.普通货物汽车运输企业	95
2.特定货物汽车运输企业	100
3.无偿货物汽车运输企业	100
4.货物汽车运输货运代理企业	100
5.轻型车辆运输企业	100
三、与汽车运输有关的问题	100
1.卡车车站	100
2.卡车运输企业的中小型化	102
3.由为数众多的承运人组成的小批量卡车运输市场	103
4.车辆的大型化	104
5.信息处理系统的进展	106
第五节 船舶运输	106
一、概况	106
二、现代化船舶的特点	107
1.专用船	107
2.集装箱船	108
3.车辆渡轮	109
三、船舶运输的种类	111
1.营运方式和种类	111
2.海上运输企业	111
3.港口运输企业	112
四、沿海运输存在的问题	113
第六节 航空运输	113
一、概况	113
二、航空运输企业	116
1.航空器材的发展及航空公司	116
2.空运货物的航空公司代理人 and 空运货物的货方代理人	116
三、航空运输的现代化	118
1.集装箱化	118

2. 空运货物作业区和信息处理系统	120
3. 东京空运货物城区货运站	120
4. 空运货物报关的信息处理系统	121
第七节 多式联运	122
一、运输的现代化和多式联运	122
二、成组包装	122
三、集装箱化	124
1. 集装箱的种类	124
2. 集装箱的使用	126
四、货盘化	126
1. 货盘的种类	126
2. 货盘化存在的问题	131
五、国际多式联运	132
第六章 发送	136
第一节 发送的定义及其疑难点	136
第二节 发送的现代化	138
一、发送中心的设置	138
二、计划发送	140
三、共同发送	140
第三节 最佳发送路线的选定	143
第七章 保管和库存管理	149
第一节 贮藏仓库和流通仓库	149
第二节 仓库的种类	151
第三节 营业仓库	156
第四节 保管机械	157
第五节 集团仓库	158
第六节 库存管理	162
一、ABC分析	162
二、库存的功能	165
三、库存管理的方法	166

1. 解决库存问题的两个阶段	166
2. 库存分配	166
3. 进货的方法	166
第八章 装卸	173
第一节 装卸的意义	173
第二节 装卸合理化	174
第三节 装卸机械	176
一、叉式装卸车	176
1. 叉式装卸车的动向	176
2. 叉式装卸车的种类	177
3. 属具	178
4. 自动化	179
二、用于搬运的机械	179
1. 生产车辆	179
2. 起重机	179
3. 输送机	179
4. 升降机及绞车	179
三、分类机械	180
1. 分类器械	180
2. 分类机械	181
四、分类和备货	182
五、其他装卸机械	185
第九章 物流信息	187
第一节 物流信息系统化的进展	187
第二节 日本邮船株式会社的信息系统	190
一、信息系统的全貌	190
二、基本系统	191
三、集装箱运输信息系统	194
1. 计划系统	194
2. 信息收集系统	195

3. 揽货管理系统	195
4. 运输管理系统	195
5. 库存管理系统	195
6. 集装箱堆场营运系统	195
第三节 “味之素”株式会社的信息系统	196
一、引进联机系统的必要性	196
二、全国物流信息系统	197
第十章 物流管理	201
第一节 经营管理系统和物流管理系统	201
一、实态空间和会计空间	201
二、长期的个别战略计划	201
三、短期的个别战略计划	203
四、不同功能的管理系统	203
五、经营管理系统	203
六、长期利益计划	204
七、预算	205
八、结论	206
第二节 物流会计	207
一、物流成本计算	207
1. 物流成本的分类	207
2. 物流费用的计算方法	210
二、物流预算	212
第三节 物流管理组织	212
一、日本“胜利者”株式会社的实例	212
二、物流管理活动的统一过程	216
三、物流子公司	218
第十一章 物流系统的进展	222
第一节 不同适用范围的物流系统	222
第二节 企业的物流系统	223
一、确定物流网的结构	224

二、物流政策的决定.....	224
三、物流管理系统的设计.....	225
四、物流系统的综合评估.....	225
第三节 地方公共团体的物流系统.....	227
第四节 企业集团的物流系统.....	227
一、水平的联合.....	227
二、垂直的联合.....	227
三、货主与物流专业企业的联合.....	229
第五节 行业的物流系统.....	230
第六节 地区的物流系统.....	232
第七节 全国的物流系统.....	243

第一章 物流的意义

第一节 流通的意义

在现代社会，特别是在产业界，“物流”一词业已被人们广泛地使用。

然而，其中也有一部分人因误解而错用了“物流”这一名词。

有人说：物是指任何物资，流是指移动，合起来叫做物流。可是，无论从“物流”一词的产生过程来看，或者从从事物流研究的、即研究创立“物流学”的人们的理解来看，这样的解释均属错误的。

昭和30年代（1955～1964年）后半期，“物资分配”（Physical distribution）这一术语从美国传入我国。人们把这一术语译为“物资流通”。后来，人们在使用过程中又将“物资流通”简称为“物流”。

从这样的历史过程（即从“物流”一词译自“Physical distribution”这方面看——译注），我们可以知道，物流并不只是表示物资的流动，而首先要看到它是物资的流通，也就是说它是流通的一部分。

因此，首先必须对流通（其中一部分是由物流构成的）的意义和功能有所了解。

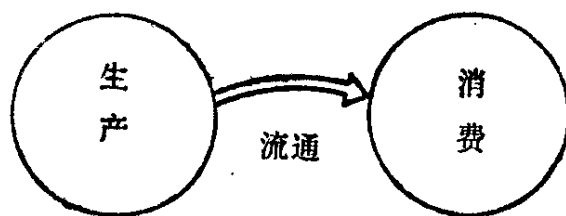


图1-1 经济循环过程

如图1-1所示，在经济的循环过程中，“流通”起着联系“生产”与“消费”的重要作用。

原始社会的经济是自给自足的经济。吃和穿的东西是自己生产的。

但是，现代社会的经济，已不是自给自足，而是高度专业化分工的经济了。生产者和消费者彼此“隔离”，并且这种“隔离”还在日趋深化。

在分工的经济社会里，自己需要的东西不全是用自己的双手生产的。例如，在衣物的生产过程中，每个人只不过负责全工序的一小部分——如染丝等而已。

在这样高度分工的生产体制中，为了满足自己在物质方面的需求，就必须建立以货币为媒介的交换经济。

流通可以解决生产与消费之间的“隔离”，使之联结起来。

这种“隔离”，可以说有以下三种：

一、社会的“隔离”；

二、空间的“隔离”；

三、时间的“隔离”。

第一，社会的“隔离”，也可以说是所有权的“隔离”。它是指生产商品的人们和需要商品用以消费的人们所处地位的不同。

在这里，生产者把所有权转让给消费者，以解决这种隔离。

汽车工厂生产几万辆、几十万辆汽车。但只要那些汽车仍在厂内，它们所具有的功能和价值是不会体现出来的。直到需要者将汽车买下驾驶着，才开始体现出其应有的功能和价值。

这就是所谓通过流通来实现所有权的效用。而承担这种效用实现任务的，是“交易流通”，也叫“商品流通”。如同人们把“物资流通”简称为“物流”那样，也可将“商品流通”简称为“商流”。

第二，空间的“隔离”，是说生产商品的场所和消费场所的不同。

生产场所，特别是建厂地址可有两种选择。其一是在产地建厂，其二是在消费地建厂。

所谓在产地建厂，就是在原料出产地建立工厂。如岩手县（日本的地名——译注）的釜石附近出产铁矿石，便在那里建立炼钢厂就是一例。这样可大大降低铁矿石的运费。

所谓在消费地建厂，就是在商品消费地附近建立工厂。如啤酒工厂，就不选择在生产啤酒原料的农村建厂，而选择在啤酒的主要消费地的大城市近郊建厂。否则，啤酒在农村装瓶，重量大增，产品的运费也随之增加。为了降低产品的运费，应选择在主要消费地的附近建立工厂。

此外，当经济高度发展和向国际化发展时，也会给上述原料补充、产品供应的模式带来很大的变化。

现在日本的钢铁业，所需要的原料并不依靠国内生产的铁矿石和煤，而是从印度、澳大利亚和巴西等国进口。因此，因铁矿石的产地和需要地距离过远，而产生了种种问题。

随着日本钢铁业的发展和规模日趋庞大，国内出产的铁矿石，无论在质量上，还是在数量上，都远远不能满足生产的需求。因此，只好选择便于从遥远的印度、澳大利亚和巴西进口矿石的沿海地带建立工厂。

像这种为解决生产地和消费地之间在地区和空间的隔离而进行的铁矿石运输，就是与物流有关的运输。

当铁矿石埋藏在印度、澳大利亚、巴西等国的矿山时，铁矿石所具有的功能和价值丝毫也没有发挥出来。当把它们运到日本国的炼钢厂，投放到熔炉中冶炼时，才开始体现出铁矿石所具有的功能和价值。

这就叫做运输创造出空间的效用。

第三，时间的“隔离”，是指生产商品的时间和使用商品的时间常是不相同的。

例如，稻谷是集中在秋季收获的。假如一下子把它吃光，那就要出大问题了。因为到翌年收割前，人们还要继续吃粮。所以

从收获到消费完毕期间，需要将稻谷保管在仓库里。

这样，与物流有关的“保管”就可以解决生产时期和消费时期的时间“隔离”。这叫做保管创造出时间效用。

上述三种效用——所有权的效用、空间的效用和时间的效用，都是通过流通而得以实现的。但是，如果从实现三种效用的具体分工来看，流通中的商品流通——“商流”，担负着实现所有权效用的任务，而流通中的物资流通——“物流”，则承担着实现空间的和时间的效用的任务。

与上述流通的功能相对，可以说“生产”所创造的是“有形物质”的效用。

把铁矿石炼成铁，把铁板压制成车身，这是生产。改变材料形态和性质，创造出原材料所没有的功能和价值，这也是生产。

但是，到了最近，生产创造有形物质的效用，流通创造所有权、空间和时间的效用的分工，在某些方面并不十分明显了。

这是因为生产的功能并非全部都在生产部门完结，流通部门也负责了它的部分工作。

例如，铝制窗框的流通路线，请看图1-2。

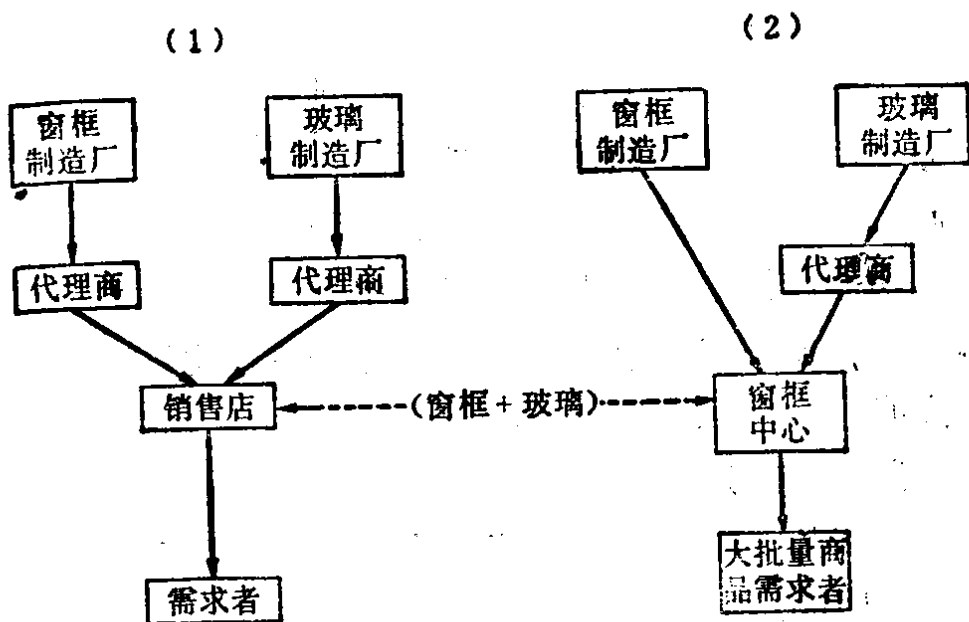


图1-2 铝制窗框的流通路线

图1-2(1)是通常的流通路线。窗框制造厂制成窗框的部件后，用纸箱把它包装好，通过代理商供给销售店。另一方面，装在窗框上的玻璃由玻璃制造厂制造好后，也通过代理商供给销售店。

销售店根据需求者的订货，把窗框的部件组装起来，并在组装好后的窗框上装上玻璃，然后将完全装配好的玻璃窗出售给需求者。同时，为了满足顾客的需求，销售店也可以将窗框制造厂提供的标准窗框材料进行切割加工，按照需要者所要求的尺寸去装配玻璃窗。

图1-2(2)，是对大批量商品需求者的流通路线。此时，大批量商品的需求者将拥有比销售店大得多的材料库存设施、材料加工设备以及装配作业车间。

在图1-2(1)和(2)里，组装窗框、装配玻璃的作业，不管在流通过程的销售店中进行，还是在窗框中心进行都是一样的。

也就是说，玻璃窗的成品并不都是在铝制窗框制造厂中制成的，而最后一道工序是在流通过程中需求地区的销售店或窗框中心进行的。

为什么会变成这样的形态呢？主要有两种理由。

1.如果在窗框制造厂组装，制成完整的产品后再运输，其运费将十分高昂。但是，把窗框材料捆扎好，用纸箱包装起来运输，其运费就经济多了。

2.窗框制造厂虽然生产出标准的窗框材料，但是，建筑物的规格是五花八门的。为了满足顾客的各种需求，就得按照顾客所希望的窗框尺寸，对标准材料进行切割加工。这种加工作业是由就近顾客的销售店或窗框中心来负责的。

这样，生产的功能就不是全部在生产部门完结，而其中一部分由流通部门担当，这就叫做流通加工（见图1-3）。

以往有些理论家认为：流通加工生产的功能不是物流的功能。佐藤进先生〔4〕曾说：“流通加工实质上就是加工。因为它常常在流通过程的途中进行，就把它说成是流通，那是错误的”。