

 中日现代物流研究成果精编

日本 企业物流中心 案例精选

——DC/TC 的规划、建设、运营与改善

李瑞雪

主编

〔日〕大矢昌浩



中国财富出版社
CHINA FORTUNE PRESS

日本 企业物流中心 案例精选

——DC/TC 的规划、建设、运营与改善

李瑞雪
〔日〕大矢昌浩

主编

中国财富出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

日本企业物流中心案例精选: DC/TC 的规划、建设、运营与改善 / 李瑞雪,
(日) 大矢昌浩主编. —北京: 中国财富出版社, 2015. 9

(中日现代物流研究成果精编)

ISBN 978 - 7 - 5047 - 5826 - 2

I. ①日… II. ①李… ②大… III. ①物流—物资管理—案例—汇编—日本
IV. ①F259.313.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 178404 号

策划编辑 郑欣怡

责任编辑 沈兴 徐宁

责任印制 方朋远

责任校对 杨小静

责任发行 斯琴

出版发行 中国财富出版社 (原中国物资出版社)

社 址 北京市丰台区南四环西路 188 号 5 区 20 楼 邮政编码 100070

电 话 010 - 52227568 (发行部) 010 - 52227588 转 307 (总编室)

010 - 68589540 (读者服务部) 010 - 52227588 转 305 (质检部)

网 址 <http://www.cfpress.com.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京京都六环印刷厂

书 号 ISBN 978 - 7 - 5047 - 5826 - 2/F · 2445

开 本 710mm × 1000mm 1/16 版 次 2015 年 9 月第 1 版

印 张 16 印 次 2015 年 9 月第 1 次印刷

字 数 270 千字 定 价 42.00 元

版权所有 · 侵权必究 · 印装差错 · 负责调换

序 言

日本企业物流中心的特征

极高的交货精度是日本企业物流中心的特征之一。例如日本最大的医药品和日用品批发企业 MEDIPAL HOLDING（本书中提到的 PALTAC 是其集团内核心企业之一），在这家企业的物流中心里，出货品种和出货数量的平均误差率只有百万分之一。尽管不是所有日本企业都能像 MEDIPAL 这样把交货精度追求到极致，但即便是一般的日本企业，把交货误差率控制在万分之一以内是常识性的标准。这样的标准在许多国家的企业看来显然是一个不易实现的目标。

而 MEDIPAL 的目标更加高远，他们想干脆省去交货中的验货环节。通常，收货方的工作人员需在送货司机在场的情况下，点验交货的商品。如果能省去这个验货环节，就可以大大降低交货业务的作业成本。

不言而喻，实施免检交货的条件是向客户保证足够高的交货精度。笔者在向许多日本企业调研中了解到，对于商品的平均单价在 300 日元左右的日用品，交货误差率须在十万分之一以下，而平均单价较高的医药品类则须控制在百万分之一以下。

防止出货错误的发生，可以通过物流中心发货前的反复点验的方式来实现。但这种方式耗时费力成本过高。仅仅依靠提高机械化自动化的程度也不能完全解决问题，因为不论投入了多么先进的设备，如果运营和操作上有问题，仍然难以避免差错的出现，况且自动化设备需要的投资规模总是很大。

MEDIPAL 的战略是在开发物流中心运营模式上狠下功夫。他们尝试从各个角度探索物流中心的运营方法，并引进与模式相适应的物流设备。根据物流中心功能设计的需要，MEDIPAL 还自己研发一些难以购置的必需设备。MEDI-

PAL 的物流中心正是通过模式的革新和独特设备的运用来不断减少发货差错。由于他们不是依赖增加验货次数来保证出货精度，因此可以在提高物流中心运营效率的同时，改善顾客服务水平，实现了世界上罕见的交货精度。

除了交货精度，多频度、小批量也是日本企业的物流特征之一。精益（Just In Time, JIT）的丰田生产方式要求将需要的物品以需要的量在需要的时间送到需要的地方，其实质就是实现库存最小化，消除供应链中产生浪费的物流方式。这种物流方式必然带来多频度交货、小批量运输。

日本独特的零售业态也要求多频度小批量的物流服务。日本的许多食品超市和日用杂货店位于商业区和住宅密集区，规模都很小。很多门店除了店内的货架外，几乎没有库存保管的空间。门店内商品一旦售出，必须马上补货，否则就会出现断货的情况。因此导致对应门店的多频度补货服务必不可少。补货频度越高，自然而然平均每次的交货量就越少。

欧美国家流通是以大型零售门店为主体的体系。这些大型门店都配置有面积很大的库存区，订货的批量也是以托盘甚至卡车为单位，通过大批量、少频度的方式追求物流效率。而日本的门店交货的批量极小。以加工食品为例，大约 20% 的门店交货都是不足整箱的拆零配送。根据笔者对许多零售企业的物流中心的调研发现：整个货物量约 20% 的拆零订货的处理成本，要占到物流中心运营总成本的 80% 左右。

这种几乎极端地追求交货精度和多频度、小批量的做法，在日本国内也并非总受到推崇。有些学者和业内人士把这种特征称之为“物流的加拉帕戈斯综合征”。“加拉帕戈斯现象”本来是指与大陆隔绝的孤岛上独自进化形成的物种现象。日本企业的物流特征需要借用这个词来形容可见其特异的程度。这些学者认为，如此极端的做法完全是在日本市场这个孤立的环境下异常进化的结果，不适用于海外的流通条件，也不值得推广。

但在笔者看来，日本企业的物流中心最值得借鉴和学习的地方正是被有些人称之为“加拉帕戈斯综合征”的高精度、多频度、小批量的运营特征。其实在当今世界，多频度、小批量早已不再是日本独有的现象了。供应链上游的精益生产方式（Lean Production System）已经在世界很多国家和地区包括汽车产业在内的许多领域广泛应用，而所谓的精益生产方式其实就是丰田生产方式



的翻版。

在供应链的下游，Seven & I（柒和伊集团公司）开发的“单品管理方式”广为人知。随着 Seven & I 旗下的便利店连锁 7-11（Seven-Eleven）的海外扩张，“单品管理方式”已传播到亚洲各国。这一管理方式主要反映在对订货数量和门店内陈列方法进行优化的基本单位是商品品项（SKU），而不是商品大类（category），因此多频度、小批量的物流支持是这一实施单品管理方式的必要前提条件。

当下，网购电商的飞速发展对多频度、小批量的物流服务水平提出了接近极限的要求。由于网购的普及使最终交货点从门店分散到各消费者的家门口，订货和运输配送的批量都将降到最小单位。物流中心为了应对巨量的零散订货，必须具备快速高效的拆零拣选和拆零发货配送等功能。以大批量物流为前提条件的欧美型物流中心显然很难适应这种毛细血管式的物流要求。

对于这样的新型物流要求，美国的亚马逊公司试图凭借物流机器人等尖端的自动化技术的开发和应用来应对。他们的技术主义战略能否成功尚无法预测。不过不难想象，流通末端每天不断变化的物流量与相对固定的自动化设备处理能力之间总难以平衡。为了保证在承诺的时间期限内向顾客交货，就不得不根据物流量高峰时的需求来设定设备的运营能力。因此在需求量较少的时间段，就会有很多设备能力处于闲置状态。与计划相比，设备开工率常常很低。

另外，自动化设备的投资效益还会受到设施所处地域工人工资水平的影响。同样的自动化设备，在人工费相对较高的发达国家的投资回报要比人工成本较低的发展中国家高得多。因此，在发展中国家，选择依靠人工作业的方式常常具有足够的经济合理性。

而许多日本企业的物流中心倾向于选择人工作业与轻装备的物料搬运设备相结合的模式。这种被称为“人机系统（Man-Machine System）”的模式具有可以灵活应对物流量变化的优势，即把对物料搬运设备的依赖程度控制在最小限度以降低设施处理能力的刚性程度，进而压缩固定成本的比例。在业务繁忙时期，则通过大量投入临时工和短期工的方式提高短时期内的处理能力来应对增加的物流量。

物流中心内的劳动生产率的提高也并非依赖自动化和机械化，而是把着眼

点放在以人为为主的现场改善活动。“现场能力”是关键词，指的是现场的作业人员自发地解决问题，改善作业效率提高作业精度的能力。主要是依靠一线工人发挥主观能动性积极地减少作业中的“不合理、浪费、不均衡（MURI，MUDA，MURA）”现象，从而提高物流中心的整体效率。

“现场能力”的作用并非仅限于物流中心。在生产现场及其他所有作业现场，这种以高度的职业伦理和自律精神维系下的一线员工的“现场能力”随时随处都在发挥着不可替代的作用。日本产业人士普遍认为正是这种强大的“现场能力”才是日本企业国际竞争力的源泉。

本书编者之一的大矢昌浩发行的日本物流专业杂志《月刊物流商务（LOGI-BIZ）》调查发现，日本各物流中心之间的劳动生产率存在3~6倍的差距。

在2010年和2012年实施的对日本国内300所物流中心所做的调查结果显示：库内作业人员每小时处理订单行数的平均水平大约为20行。其中，占调查总数20%的效率高的物流中心的处理能力的平均值大约为60行，而其余80%的物流中心的平均值只有10行左右。

同样的调查还揭示了物流中心的作业品质和服务水平与劳动生产率成正比的关系。许多人都以为作业质量或服务水平的提高与成本降低之间是二律背反的关系，但事实上，作业品质和服务水平高的物流中心，其劳动生产率通常也十分优秀，在成本上占有优势。长期从事物流中心运营管理的专业人员，对于这一现象已经早有共识。

在日本，物流中心的总运营成本中人工费要占六成左右，因此劳动生产率的差距直接影响到物流中心的成本竞争力。而劳动生产率的差距主要源于“现场能力”，所以日本的物流中心的管理人员总是千方百计地想着如何才能提高“现场能力”。本书中的许多案例都反映了这一特征。

但是“现场能力”关乎作业人员的职业伦理、协作意识以及技能结构，而且大多属于无法用数值和语言来表达的“暗默知（Tacit Knowledge）”范畴。因此即使在日本国内同一家企业的各物流中心之间，“现场能力”也会存在不小的差距。如何将“现场能力”移植到海外？究竟能不能移植？对于那些把海外市场的拓展作为今后企业发展方向的日本企业来说，这些问题都是无法回



避的。

而在以亚马逊为代表的欧美企业的物流中心内，则充分利用自动化技术，其竞争优势来源于“形式知 (Formal Knowledge)”。因此其运营模式易于移植，可以在世界各地实现同样或相近的效果和效率。

日本式的“人机系统 (Man - Machine System)”模式与亚马逊式的机器人路线，哪一种途径更好，目前还难以作出判断。但是以往的经验告诉我们：答案应该在把两种途径的优点结合并升华后的模式中。

物流中心发展进化的舞台将逐渐转移到以中国为代表的新兴国家，中国的物流专业人员势必成为这个舞台上的主角。如果这本书能为他们提供些许借鉴之处，所有的编写人员都将欣喜万分。

李瑞雪 大矢昌浩

2015年3月吉日于日本东京

· 目 录 ·

第一部 物流中心的规划与建设

1 日本 ACCESS 的物流设施建设	3
2 日本 3M 的物流基地集约	10
3 FT - SHISEIDO 的物流设施集约	17
4 HAPPINET 的物流中心建设	24
5 PALTAC 的物流中心建设与改革	32
6 铃谦的物流设施规划	41
7 三丽鸥新物流中心的规划与建设	48
8 东京内饰家具新物流中心的建设与运营	58
9 东邦药品的新物流中心建设	66
10 UNY 公司的一揽子物流中心	74
11 YOKU BENIMARU 一揽子物流中心的建设与物流整合	86

第二部 物流中心的运营与革新

12 相铁 ROSEN 的综合性一揽子物流中心	97
13 日产汽车的售后零部件核心物流基地	104
14 伊藤忠食品的“来店购物，送货上门”服务	112

15	三菱仓库的医药品专用配送中心	120
16	MEGANETOP 的一揽子物流中心运营变革	127
17	PALTAC 的 SCL 业务	135
18	东急商店的物流中心改革	144
19	富士可口可乐罐装的物流中心整合	151
20	TAY TWO 的多元化战略与物流中心信息化改造	158
21	RIGHT-ON 的一揽子物流方式	166

第三部 物流中心的现场改善

22	ASKUL 的物流中心改革	177
23	康奈可的运营改善活动	185
24	COOP 神户的物流外包	193
25	KASUMI 的现场改善活动	202
26	加藤产业的供应链管理和物流中心运营	210
27	TOHAN 的大型流通基地与供应链管理	218
28	本田技研工业的物流基地整合与改善	226
29	YAMAE 久野的现场改善	234
后 记		242



第一部 物流中心的规划与建设



1 日本 ACCESS 的物流设施建设^①

【提要】日本 ACCESS（原雪印 ACCESS）曾是乳制品企业雪印集团的子公司。2001 年前后，雪印集团相继发生数起事故和丑闻，集团内多家主要企业遭受重创，但日本 ACCESS 的前身雪印 ACCESS 却在逆境中顽强生存，并继续发展壮大。该公司以冷藏食品的批发为主业，销售额达 6600 亿日元左右（2001 年度）。1993 年合并了 5 家企业并整合了物流基地。伴随着企业的合并，该公司着手物流基地的消减与整合，并构建了“和式日常食品”（以下简称“和日配品”）全国物流网络。该企业官网为：<http://www.nippon-access.co.jp/en/>。

1.1 宣布脱离母公司

日本著名的乳制品企业雪印集团曾发生过一连串的产品质量和信誉丑闻，使得雪印品牌名声大损。日本 ACCESS 的前身——雪印 ACCESS 作为该集团的一员，自然不可能置身事外。虽然雪印 ACCESS 和发生假牛肉事件的雪印食品公司之间的交易额占总销售额的 1% 不到，但与包括雪印乳业在内所有雪印品牌的交易额却高达 25%。

但是当时流通业界的人士大多相信：即便所有的雪印品牌的商品从零售店下架了，当时的雪印 ACCESS 公司也会生存下来。日本 ACCESS 的执行董事兼营业部部长 G 先生曾向笔者解释说：“作为同样以雪印冠名的企业，形象受损是不可避免的。但是本公司不仅经销雪印品牌商品，还与大约 4000 家生产商有业务往来。因此本公司虽然因那一连串事故而受到一定的影响，但与集团的其他公司相比，损失还是有限的。”

① 原文执笔：刘屋大辅，翻译：黎雪、卢梅，监译和改编：李瑞雪

2001 年雪印乳业的产品造成了集体食物中毒事件之后,雪印集团各公司都一度陷入了困境。本来,雪印 ACCESS 早就把承接包括集团外企业的恒温商品—揽子物流业务作为经营支柱,因此固守特定的生产商的招牌并不一定带来好的效果。为了提高业绩,雪印 ACCESS 很早就希望尽快摘掉雪印的招牌。

但是雪印 ACCESS 作为雪印乳业握有 51% 股份的子公司,这一愿望一直很难成为现实。然而雪印食品的冒牌牛肉事件曝光以后,情况便发生了变化。雪印 ACCESS 的经营高层开始公开声称雪印的招牌对公司经营是个累赘,明确表明要脱离母公司。2002 年雪印乳业株式会社出售了其持有的大部分雪印 ACCESS 股份,雪印 ACCESS 正式脱离雪印集团。2004 年公司更名为日本 ACCESS。此后不久,日本大型综合商社之一的伊藤忠商事成为该公司的最大股东。

日本 ACCESS 的强势和自信来自于其庞大的物流网络(见图 1-1)。公司认为竞争对手要想达到与自己同等规模的网络几乎不可能,除非他们采取合纵连横的战略。拥有 6600 亿日元销售额的日本 ACCESS 在日本全国各地拥有 185 所物流基地,其冷藏设施的总占地面积达 10 万平方米。也就是说,该公司强大的冷链物流能力是其庞大的冷藏、冷冻食品批发业务的重要保障。



图 1-1 雪印 ACCESS 的物流网络(营业所、MD 中心除外,2001 年 1 月的状况)



1.2 全国 185 所物流基地

日本 ACCESS 的物流网络大致由两种设施构成：①具备向各地方城市的中型食品超市和小型零售店提供物流服务功能的分公司和营业所；②面向特定零售企业的一揽子物流中心（Merchandising Center，MD）。分公司和营业所共有 110 处，MD 共有 75 所。

日本 ACCESS 的前身雪印 ACCESS 是 1993 年由岛屋商业、仁木岛商业、雪印物产、东京雪印销售这 4 家公司合并成立起来的。当时共有 180 个分公司·营业所。公司花了 9 年时间将这个数量减至 70 个，同时把服务区域有重叠的基地进行了合并，并建设了新的大型基地，以拆旧造新（scrap and build）的方式推进了基地的拆并整合。

即使如此，现在运行的分公司·营业所的网络还不能说是理想状态。公司高层认为，为削减事务处理等间接费用，基地的数量还需要继续减少。但是如果数量过度减少的话，公司恐怕难以在全国范围提供均质的服务水平。因此需要通过考虑地域性特征来决定合适的物流设施数量。另外目前还存在在同一个物流设施内处理常温、冷藏、冷冻三个温度带的情况。今后的计划是在拆并整合物流设施的同时，增加一些特定温度带的专用物流设施。

MD 中心的数量自从 5 家公司合并之后一直是有增无减。为了满足零售企业的一揽子物流服务的需求，日本 ACCESS 在全国各地设立了许多面向特定零售企业的物流中心。目前 75 所 MD 中心所服务的客户企业有 119 家，其中便利店连锁企业 15 家，其余的都是包括 GMS（综合超市）在内的食品超市企业。

G 先生介绍道：“有一段时期，零售商自身也建设运营了一些一揽子物流中心。但是后来大多慢慢改为外包（outsourcing）。为了应对这一趋势，本公司增加了 MD 中心的数量，今后还将继续增加。仅从加强与零售企业的商流关系的意义上，我们也有必要继续扩建这类物流中心。”

中间流通业通常销售额很高，但是利润率却很低。这一特点在日本 AC-

CESS 的业绩上也反映得很明显。该公司 2000 年度（2000 年 4 月—2001 年 3 月）的销售额（联合决算）高达 6638 亿 4800 万日元，但经常利润仅为 31 亿 4700 万日元，经常利润率仅为 0.5%。在日本食品行业，日本 ACCESS 的销售额从雪印 ACCESS 时期就雄踞首位（见下表）。

2000 年度日本食品行业销售额排行

企业名称	销售额（亿日元）
(1) 雪印 ACCESS	6432
(2) 菱食	6242
(3) 国分	5733
(4) 加藤产业	3686
(5) 伊藤忠食品	3456
(6) 旭食品	2888
(7) 明治屋	2588
(8) 三友小网	2196
(9) 西野商事	2023
(10) NACX 中村	1713

数据来源：雪印 ACCESS 官方网站。

尽管利润率很低，1993 年合并以来日本 ACCESS 及其前身的雪印 ACCESS 一直坚持对物流设施设备大力度的投资，高的年度达 50 亿日元，低的年度也保持在 25 亿日元左右的规模，目的是通过持续的高强度设备投资以达到强化物流网络的目的。即便在冷链大国日本，冷藏冷冻食品行业中拥有全国性冷链物流网络的企业也为数不多。所以日本 ACCESS 判断只要能够建设成比较完备的物流网络，就一定能形成竞争优势，获取扩大业务的机会。结果证明这个战略判断是正确的。目前在冷藏冷冻物流网络的广度和深度上，在日本没有任何一家别的企业能出其右（见图 1-2）。

日本 ACCESS 并没满足现状。他们认为目前的物流网还远远不是理想形态，还须继续实施相当规模的物流设备投资，以充实以分公司、营业所和 MD 中心为核心的物流网络。

- 覆盖常温、冷藏、冷冻、速冻等所有温度带
- 在全国共有335处设施的物流网络

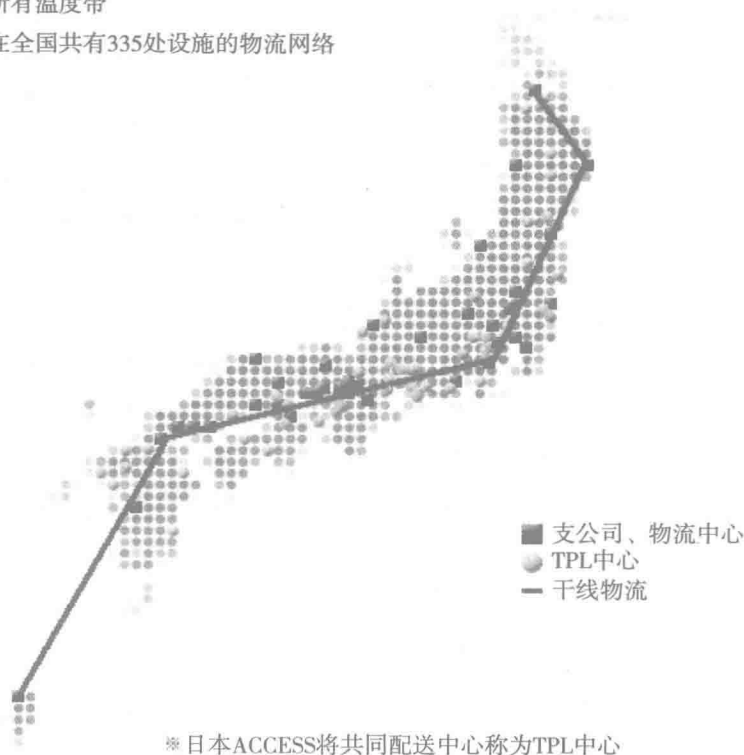


图 1-2 日本 ACCESS 最新物流网络分布图 (2015 年 1 月)

1.3 在业界首家开展“和式日常食品(和日配品)”的全国物流网络

与此同时，日本 ACCESS 还着力构建和式日常食品（即和日配品）的物流网络。目的是将从全国各地采购来的纳豆、膏状点心、咸烹海味、咸菜等这些所谓的“和日配品”供货给全国各地的零售门店。建设这类专用物流网络在日本是开业界先河的。

在日本，随着社会老龄化，对“和日配品”的需求将越来越旺盛。雪印 ACCESS 2001 年度“和日配品”销售额达 560 亿日元（与上年比增加 17%）。2004 年的销售额目标为 1000 亿日元。