

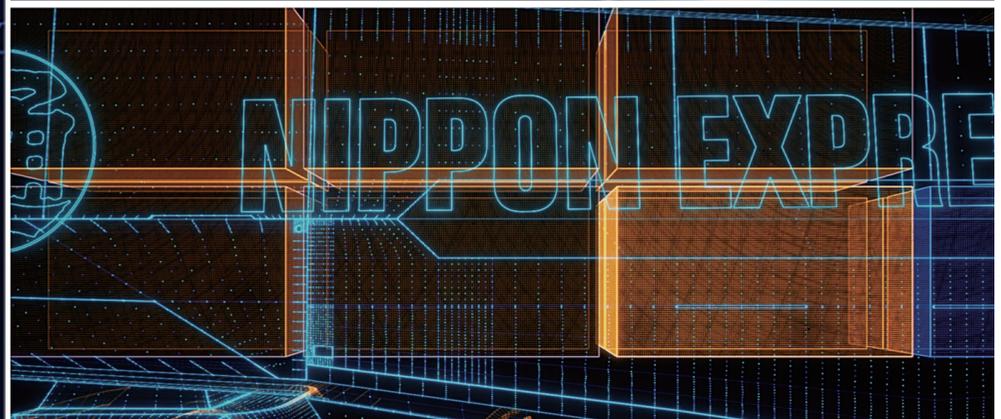


NIPPON EXPRESS

produced by DIAMOND, Inc.

在数字平台上 建立一条可持续发展的供应链

“综合物流之王”正在经历一场巨大的变革。人口减少、无碳化等与物流相关的社会环境发生着巨大的变化。那么,在如此形势下,怎样才能成就被社会认可的可持续发展供应链呢?为此,日本通运已经以数字化转型为切入点,将战略转向努力打造摆脱针对性优化的开放性“数字平台”。



日本通运(下称,日通)现已加速数字战略。2017年,日通总公司成立了“物流工程战略室”。除加快推进仓库自动化、省力化设备实装外,日通还参与了自动驾驶及卡车车队行驶实证实验。在引进自动化、省力化设备方面,日通已于去年7月在东京都内开设了展厅式尖端物流设施“NEX-ALFA”,并在日本各地的仓库开展了自动运输平板车(AGV)及自动叉车(AGF)的引进工作。

此外,日通于去年4月成立了“数字平台战略室”,并开始重点打造面向不同客户产业的平台(PF),大力发展整条供应链(SC)的统一管理举措。

之所以关注数字化,是因为日通对物流行业的未来抱有强烈的危机感。负责经营企划及财务企划的增田贵董事兼执行委员说道:“21世纪30年代中期,物流行业的形态可能会发生巨大变化。届时,仓库内作业几乎都会实现无人化,并且可以在一定程度上实现自动驾驶。‘物流’这份工作绝对不会消失,但未来的机械和机器人有可能取代过

去由人类完成的工作。那时,对我们这样的物流企业来说,什么才是‘事业支柱’呢?所以,我始终对此抱有强烈的危机感。”

如果将大部分物流作业交由机械和机器人自动化完成,物流企业就很难将多年来积累下来的运营优势体现出来,进而无法与其他公司间形成“差异”。另外,交由机械和机器人自动化完成的形式也会使得其他领域的企业涉足物流行业变得更加简单。于是,增田董事指出“已经有部分其他行业的企业开始涉足物流这个全新的业务领域,而物流行业从业者的面貌也随之发生着改变。”

从未来预期逆推,得出经营战略

这一背景下,日通在去年到今年的时间里命经营企划部内专门负责DX(数字化转型)的团体与外部专家等展开合作,对物流行业在中长期内可能发生的变化做出了预测。前文中的设想就是本次预测中得出的“假说”。“这毕竟只是假说,包括假说时间轴在内的



日本通运
户田晴康 执行委员
数字平台战略室负责人
兼 数字平台战略室室长



日本通运
增田贵 董事 / 执行委员
经营企划部
财务企划部负责人

各种情况时刻都会发生变化。不过，最重要的是我们要从未来预期形态逆推，比较分析当前发生的事情及客户所在行业发生的变化，同时依次做出调整，为未来做好准备。”（增田董事），这席话正强调了逆推思维的重要性。

那时，日通将会以什么作为立足之本，在物流行业中发挥存在感呢？答案之一便是“解决方案”。“比如，在本次新冠疫情下，企业的全球 SC 受到了巨大冲击。对于持有库存的企业来说，在管理效率方面，合并库存是最为理想的举措，但分散库存却同样是规避风险的必要手段。针对客户面临的如此课题，我们要结合 DX，从 SC 整体角度出发，为客户提供解决方案。这既是我司前进的方向，也会是我们与其他公司形成差异性的主要原因。”（增田董事）

此外，据推测，随着人口减少及碳中和等社会环境变化，未来“物流的社会基础设施化发展”也将进一步加速。增田董事指出“社会对 ESG 及 SDGs 的关注度逐渐提高。未来，我们要努力找出一条不局限于企业个体，摆脱行业限制，服务于全社会的高效、环保 SC（智能 SC）来！今后将是一个物流企业不能做出社会贡献就无法立足的时代。”

继医药之后，在半导体领域展开 PF 战略

那么，怎样才能成就被社会认可的可持续发展 SC 呢？实现如此供应链的第一步就是我们在各产业中推动的 PF 战略。负责数字化 PF 战略的户田晴康执行委员强调道：“从效率角度上看，根据企业量身定制的方法已经迎来了极限。全面量身定制的物流可以看作短期内的‘隔靴搔痒’，但在这个瞬息万变的时代中，不知何时资产就会变为负债。反之，在这个充满风险、瞬息万变的时代下，查明各产业共通问题之余，提供解决这些问题的 PF 型服务才是行之有效的办法。如此一来也保证了业务的持续性。”

基于这一战略，日通公司已在医药品行业构建起一套统合管理下单、派单及商业流通的数字化 PF，并计划于近期投入实际使用。在医药品行业，保证 GDP（药品优良运销规范）是确保品质的首要条件。其中，通过追踪机制展开温度管理及防止伪劣药品混入成为了业界的共同课题。为解决这些问题，日通不仅在产品上安装了物联网传感标签，以持续监测温度偏差等情况，同时还建立起了通过

借助区块链技术的云服务，在保证安全性的状态下，向医药品厂商、批发商、医疗机构及物流企业等所有 SC 构成单位分享信息的体制。

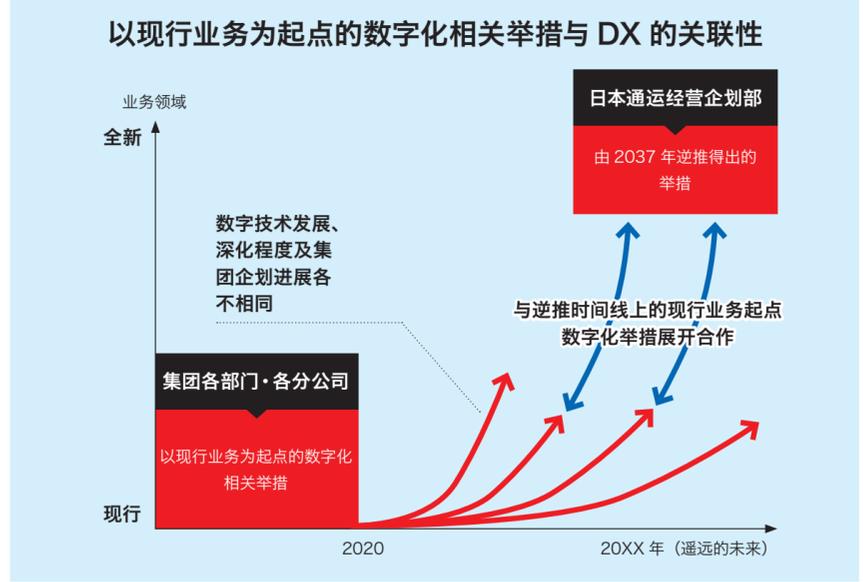
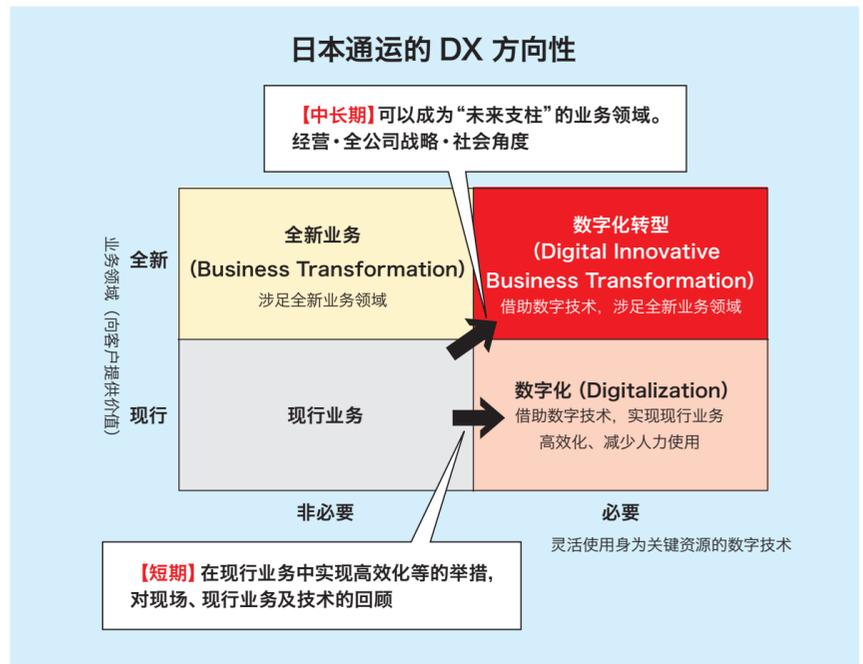
“最重要的是，这是各方都可以加入其中的开放型平台。所有相关单位都可以在同一个 PF 上运营，这使得社会效率得到了飞跃性提升。此外，即使在类似新冠疫情的态势下，整条 SC 也能实现‘一体化’。此举提高了 SC 的复原力，使其更易于克服各种风险。而实现这一体制的重要工具正是 DX。”户田执行委员解释道。

继医药之后，日通也准备在半导体领域展开数字化 PF 战略。来自 5G 技术的需求以及新冠疫情导致的远程设备需求使得世界对半导体的需求空前活跃。不过，“振动”却始终是 SC 与运输流程需要面对的一大共通课题。需要交付给半导体厂商的半导体生产设备价格昂贵，单台设备价格动辄高达数亿日元。而无法经受振动则是半导体生产运输的难点所在。“先前，我们一直通过人工手段处理振动问题，但装配 IoT（物联网）传感器标签后，我们实现了对运输设备情况的实时监控。今后，我们不仅要强化这项技术，同时还要努力获取物体振动是否在允许范围内这一数据信息。”（户田执行委员）

此外，将半导体芯片运往组装厂商等方面时，日通也借助了振动“可视化”技术，使提高产品成品率变成了可能。“我认为半导体产业充分具备构建数字化 PF 的价值。此外，其他行业也有着与半导体产业共通的迫切课题。比如，服装行业可能存在着山寨品牌及材料个体识别课题。此外，在向电力驱动迅速转换的汽车行业中建立起一套超越传统模式的新 SC 也是一项重要的专题”（户田执行委员），由此足见日通对 PF 战略横向展开的诉求。

投资战略也应聚焦数字化

为加速数字化 PF 战略，日通必须对投资战略的思维模式做出改变。增田董事指出：“一直以来，物流企业的投资重心都落在土地、仓库及车辆等有形固定资产上。不过，在今后，数字化投资等无形固定资产将变得更为重要。”仓库可以通过租赁或流动化取代自持，进而使之成为表外项目。但数字化领域并非如此，如果不直接投资，很难受益。“作为一家物流企业，有形固定资产非常重要，但并不需要所



有形固定资产都由公司自持。为此，我们要找到合适的平衡点。反之，今后投资管理 PF 的机制才是至关重要的。”增田董事说道。

以超越物流的角度创造价值

增田董事说道：“在开发数字化 PF 的过程中，我们不应局限于狭义的物流，要站在总览包含商业物流等在内的整条 SC 的视角才行。将从原材料采购到产品摆在店面货架上的整体 SC 高效化工作与日本通运每一个人联系在一起，才能让我们把握住成功的关

键。”“其中，我们的优势在于客户群体的广泛性。我们应该通过不局限于特定产业，面向广大客户群体提供服务的方式，发挥出日通在 PF 战略开发方面的优越性。在我看来，日通的使命便是构筑并持续提供全新的社会基础设施。”增田董事对此充满了信心。

成为在变化中持续创造价值的存在——就是日通的挑战。而日通的挑战才刚刚开始。

尖端物流设施“NEX-ALFA”

~实现从入库到出库更快、更无缝、更安全的物流服务~



RACK FORK AUTO
采用激光引导式无人驾驶叉车。实现高层货架进出库作业自动化



EVE
由 AGV 运输商品货架通过“无需工人移动”的拣货方式，大幅提升产能



AutoStore
由网格上的机器人负责高密度叠放集装箱的进出库工作



THOUZER
自动跟在作业人员身后，替代平板车搬运的机器人。最大速度 7.5km/h，最大载重 120 千克



AGV
可牵引运货板并支持进入货架下方抬起货架的自动运输装置



Projection Picking System
应用图像处理技术，努力防止拣货错误。单次可分拣 36 件货物

我们已于去年 7 月在东京都内开设了展示式尖端物流设施“NEX-ALFA（Auto Logistics Facility）”。将机器人仓储系统“AutoStore”及自动搬运机器人投入实际使用的同时，提升了提供融入日通“现场能力”的量身定制型解决方案的能力