

突发公共卫生事件应急物资运输问题研究

文 / 张海

1.引言

2019年12月暴发新型冠状病毒肺炎疫情以来,暴露了我国处理突发公共卫生事件存在着信息沟通不畅、应急准备不足、应急运输反应不快等种种问题。应急物资运输可以快速恢复正常社会生活秩序,尽可能减少各类损失。一般突发公共卫生事件发生时,应急物资运输对疫情严重区域的经济恢复发挥重大作用。现有文献从研究应急运输路径优化模型出发,针对某一个特定的运输场景进行研究^{[1][2][3]},而在制度层面、实践应用方面、顶层设计方面等定性研究较少。本文在研究应急物资运输的特点基础上,分析我国应急物资运输的问题,结合国外先进经验做法,提出提升和改进应急物资运输体系的对策和办法。

2.应急物资运输的特点

2.1 弱经济性。应急救援物资运输不同于平时物资运输,具有弱经济性的特点。平常物资运输是以经济效益为中心的运输活动,一般追求运输成本最小化。而应急救援物资运输的目标是在尽可能短的时间将救援物资运输到目的地的前提下追求运输成本最小化,属于同时追求货物运输时间最小化与成本最小化的多目标规划问题,在某些紧急情况下较短时间比成本较少更重要。

2.2 需求不稳定。一般情况下突发事件发生的强度、类型、时间和涉及影响的范围都比较难预测,因此,需要配备应急物资的数量、种类以及应用范围、需求地点等不能确定。而且当重大突发事件发生时,交通和通信往往会中断,这些情况都会增加物资需求的不确定性。通常情况下人们无法在事前比较准确地预估全部可能的物资需求,发生事故灾害后因为环境变化等各种因素的影响,物资需求的不确定性会进一步增加。

2.3 需求具有时效性。当灾害事故发生之后,应急物资往往会要求迅速送到需求地,也就是说必须要在最短的时间中将物资的需求予以满足。应急物资的需求具有很强的时效性,突发事件可能造成的损失与所需的物资能不能及时满足存在着一定的关联性,一旦错过需求的最佳时机往往会对救灾工作的开展造成更大困难^[4]。

3.应对公共卫生事件应急物资运输的问题


3.1 供给和需求信息不对称,缺少集中统一应急物资运输调度平台。应急物资供给和需求信息不对称,物资供给方和需求方沟通不畅。一般应急物资供给方和需求方不隶属一个区域和部门,缺乏直接对话的机制。当前应急运输没有集中统一调度的信息平台,造成没有秩序的运输,挤占原有不多的运输资源,导致需求方缺乏的物资不能满足,在运输中不能很好地统筹协作应急物资的运输工作。

3.2 尚未形成完备的应急运输法律法规和政策。目前,我国尚未形成完备的应急运输法律法规和政策,制度层面缺乏相关的安排,没有完善的应急制度体系安排。应急物资的运输属于非常规的运输,需要投入大量的人力、物力、财力保证运输的顺利展开,并且涉及多个部门,以及中央和地方的联动,没有相关的制度安排,就会导致一系列的矛盾和冲突问题。

3.3 应急物资运输的社会辅助力量发展不足。应急物资运输政府是主导力量,但是社会资源并没有全部被政府占有,政府不可能完成所有救灾资源的运输,因此,社会上的各企业和组织就是应急运输资源的重要补充。当前,国内不重视应急运输的发展,应急运输企业发展严重不足,缺乏区域大型龙头企业整合资源。应急运输体系中的重要市场实施主体就是专业化的应急运输企业,而国内专门从事应急运输业务的运输企业,如应急运输中心、应急运输基地、第三方应急运输企业等还相当缺乏。目前,已存在的应急运输相关社会组织体系仍不完善,各自为政,没有统筹协调发挥出社会层面的救助力量。

3.4 缺少受过专业培训的应急物资运输人员。应急物资调动是一个系统工程,不仅需要统筹各方力量,而且需要专业人员进行组织和协调。相对于政府和企业常态化的日常管理,所有的应急管理都是一种非常态化管理^[5],应急物资运输是应急管理的重要组成部分,政府部门人员以及企事业单位处理应急物资运输等问题,缺乏相关的经验和能力,应急队伍缺少专业知识的培训和演练,不能有效组织起相应的应急运输队伍,完成相应的运输任务。

3.5 应急设施基础投入不足。应急物资运输安全在国家整体

供应链性能评价的影响因素。供应链的三个核心支持技术,在可靠性、决策行为和协同效应方面,与传统供应链相比,智能供应链的优点。智能供应链是基于人工智能和电子商务等开发的。从传统供应链到智能供应链的过程中,不仅包括新一代的信息技术的使用,还包括各种功能要素的智能化和智慧。

(作者单位:沈阳工业大学化工装备学院)

引用出处

[1]Morteza Shafiee and Farhad Hosseinzadeh Lotfi and Hilda Saleh. Supply chain performance evaluation with data envelopment analysis and balanced scorecard approach [J]. Applied Mathematical Modelling, 2014, 38 (21-22): 5092-5112.

[2]冀巨海,刘清丽,郭忠行.钢铁企业绿色供应链管理绩效评价[J].科技管理研究,2013,33(16):53-57.

[3]段利均.新时代供应链绩效评价的研究现状[J].商场现代化,2016 (14):48-49.

[4]付强,陈爱祖.基于 AHP-灰色综合评价的物流服务供应链绩效

评价[J].河北企业,2020(01):26-27.

[5]Zhao Shiman,Wang Junwu,Ye Mengwei,Huang Qiyun,Si Xiang. An Evaluation of Supply Chain Performance of China's Prefabricated Building from the Perspective of Sustainability[J]. Sustainability,2022,14(3):

[6]Widjastuti E,Masyhuri ,Jamhari ,Mulyo J H. Effect of application of supply chain management practices on certified organic rice supply chain performance [J]. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021,892(1):

[7]李玉凤,邢淋淋.智慧供应链绩效评价指标体系构建[J].统计与决策,2017(03):183-185.

[8]黄成成,叶春森,王雪轩,时章漫.智慧供应链体系构建研究[J].价值工程,2018,37(23):121-123.

[9]荆浩,刘悦.可持续供应链绩效评价综述[J].沈阳航空航天大学学报,2018,35(06):1-13.

[10]廖吉林.供应链业务流程绩效评价研究述评[J].物流技术,2019,38 (02):88-93.

安全规划中尚未引起足够的重视,还没有从国家安全的高度筹建应急运输体系。各类应急运输保障的基础投入不足,如应急车辆集结地、应急车辆维修点、应急运输人员培训演练、应急运输管理人员培养等建设缺乏配套资金支持。一般情况下没有重大突发事件发生的时候,各级政府管理部门均不重视相应的应急储备建设,往往在发生后需要临时去建设和补充相应的应急基础设施,在这种情况下,往往因为时间耽误错过了最佳的救援时间。

4. 国外应急运输经验

4.1 美国应急运输经验。美国常年发生各种自然灾害,针对各种自然灾害,其建立起以“行政首长领导,中央协调,地方负责”的应急体系。在应急物资运输方面,联邦应急管理署设有专门的物资管理单位,平常研究和预测各级各类救灾物资需求、规划救灾物资配送路线以及救灾物流中心设置等工作。灾害发生时,应急物资管理部门会进入联邦紧急反应的状态,根据灾害等级和需求发放各类物资^[6]。

4.2 日本应急运输经验。由于日本地处太平洋同时属于岛国,地震、台风等自然灾害经常发生。因此,日本政府结合日常实践经验逐步形成了以“行政首脑指挥,综合机构协调联络,中央会议制定对策,地方政府具体实施”为特征的应急管理^[7]。在物资运输方面,日本制定了灾害运输替代方案,预先规划好路径,编制救灾物资运输的作业流程,规划避难所作为物资发放点。同时在物资配送方面,将政府行政单位力量和社会专业物流公司的力量相结合,共同组织运输任务。

4.3 德国应急运输经验。德国作为先进工业国的代表,国内拥有比较完备的灾害防控体系,实行分权化和多元化管理的应急管理^[8]。其中应急物资运输由多个不同部门共同参与负责,联邦内政部的公民保护与灾害救治办公室负责总体协调,警察、联邦国防军、消防队、民间组织以及志愿组织等各司其职、相互配合。

4.4 对我国完善应急物资运输的启发。国外在公共卫生事件中应急物资运输发挥着十分重要的作用。从各国的应急运输经验来看,我国应急物资运输发展,一要组织组织体系完整,如层级明确、权责清晰的各级政府组织架构;二应设置有专门的应急物资运输管理部门;三应急物资运输方面需要提前预测和计算并提前制定相应运输方案;四构建有完备的物资运输的体系和信息网络,能够及时沟通供需。

5. 优化突发公共卫生事件应急物资运输的建议

5.1 应急运输保障信息系统建设。构建全国范围的应急运输信息平台,通过利用现代信息技术融合大数据分析开发应急运输保障信息系统,将各种应急运输资源纳入支持平台的数据库,包括运力所在位置,运输工具的参数,车站、中转站的能力,路网布局等。在突发事件发生后,立即组织专家队伍和成员进行应急运输情况的分析和预判,并建立相应的数学分析模型进行预测,结合物资的重要性、时效性和稀缺程度进行量化分析。根据突发卫生事件的需求,合理、灵活的调配运力,各地重点地区的相关需求信息及时上传至数据库,通过平台及时分析和监控,将供给和需求连接,组织起快速、高效、庞大的应急运输队伍。通过高效的信息化手段可以研判突发事件形势,同时为精确的运输决策提供有力支撑,提升应急处置能力。应急运输信息平台流程如下图所示。

5.2 积极推动应急运输法规不断完善。应急物资运输的合理畅通运行离不开法律规章制度的支持,目前应急物资运输方面

缺少相关法律支持。在应急物资运输方面,首先明确建立应急经费保障机制和应急处置补偿机制,其次明确应急运输车辆征用的主体、程序,还要明确应急运输中财产和人员的保险问题等。在法规规定方面明确应急物资运输车辆顺畅通行协调机制,确保任何部门、任何地方都不得禁止或限制应急物资运输车辆的通行。同时,制定相关应急运输的各环节标准,应急运输企业的扶持政策,应急运输装备的自主创新发展等政策措施。

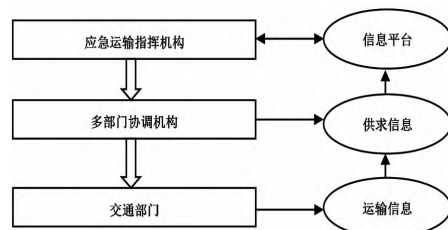


图 1. 应急运输信息平台流程

5.3 引入社会企业参与。引入社会企业参与应急运输,政府部门应加强与应急运输相关运输企业联系,及时掌握运力动态和相关数据,并提供必要的发展规划指导。在政策方面扶持应急运力所在企业,给予资金贷款、行政许可审批等方面的扶持,致力于打造和培育一大批骨干应急运输企业,为应急运输工作储备有效运力,增加社会抵御突发事件的威胁能力,形成政府力量、社会力量之间的有机互动。

5.4 加强人才队伍培养。根据区域突发事件的特性和要求,合理配备相适应的应急运输队伍,构建应急运输的人才队伍体系,选拔优秀的专业人才补充至领导队伍,定期对区域内运输企事业单位人员进行应急运输知识培训和应急演练,加强对运输企业管理人员和驾驶员的培训,强化运输企业的应急保障能力,强化从业人员应急运输保障知识和责任意识。

5.5 加强应急运输的投资建设。公共基础设施的规划中充分考虑应急运输,合理规划应急运输的设施建设,着眼于长远风险,为未来应急运输的提供坚实的储备。而不是当危机发生的时候,才开始准备相应的设施。这样不仅不利于推进应急救援的相关措施,也不能有效地保障人民群众的生命和财产安全。突发公共卫生事件都是具有突然性,应该进行预判,做好应急运输设施的充足准备。^[9]

(作者单位:陕西工业职业技术学院)

基金项目: 陕西工业职业技术学院科研基金资助项目 (项目编号: 2022YKYB-023)

引用出处

- [1] 李卓,李引珍,李文霞.应急物资运输路径多目标优化模型及求解算法[J].计算机应用,2019,39(09):2765-2771.
- [2] 栾志玲.基于物联网的海上应急物资运输路径优化仿真[J].舰船科学技术,2019,41(14):202-204.
- [3] 石彪,池宏,祁明亮,宋江海,许建国.应急物资运输的两阶段车辆调度模型[J].系统工程,2012,30(07):105-111.
- [4] 张杨.完善我国应急物资管理的若干问题探讨[J].物流工程与管理,2011,33(01):78-79.
- [5] 童星.兼具常态与非常态的应急管理[J].广州大学学报:社会科学版,2020,19(2):11.
- [6] 李严锋.国外救灾物资应急物流经验分享[J].中国减灾,2013(19):24-25.
- [7] 孙静霞,张静.国外应急物流研究综述[J].物流工程与管理,2012,34(04):93-95+140.