

防汛物资供应链管理探讨

张恩国

(江苏省水利防汛物资储备中心, 江苏 南京 210029)

摘要:防汛物资对保障人民生命和财产的安全意义重大,从传统的防汛物资管理模式出发,探索创新、建立和不断完善防汛物资的供应链管理模式,对解决传统防汛物资管理模式下存在问题、困难和不足,进一步适应新时代防汛物资管理的要求具有重要意义和研究价值。

关键词:防汛物资; 供应链; 水利

中图分类号:TV211

文献标识码:B

文章编号:1007-7839(2021)07-0055-05

Study on supply chain management of flood control materials

ZHANG Enguo

(Water Conservancy Flood Control Material Reserve Center of Jiangsu Province, Nanjing 210029, China)

Abstract: Flood control materials is of great significance to protect the safety of people's lives and property. Starting from traditional management mode of flood control materials, the innovation, establishment and continuous improvement of supply chain management mode of flood control materials was explored, which was of great significance and research value to solve the problems, difficulties and deficiencies existing in the traditional management mode of flood control materials and further adapt to the requirements of flood control materials management in the new era.

Key words: flood control materials; supply chain; water conservancy

1 传统的防汛物资管理模式

1.1 传统的防汛物资管理模式和流程

防汛物资对保障人民生命财产的安全具有十分重要的意义。目前采用的传统防汛物资管理模式和流程为:由各级抗洪抢险主管部门根据防汛抢险形势和保障防洪工程安全的需要,组织对防汛物资的招标采购,然后将采购的防汛物资集中到防汛物资储备管理部门进行日常管理和维护,在汛期防洪抢险时根据抢险形势需要发出调令,由防汛物资储备管理部门将相应防汛物资紧急调运到防汛抢险所在地使用,汛后已使用但能回收重新使用的防汛物资再返还到防汛物资储备部门,不能回收使用的核销后再进行相应补充。

1.2 防汛物资管理的基本要求及其主要特点

根据防汛物资的功能特点、作用、地位和管理目标要求,防汛物资管理应满足的基本要求及其主要特点为:安全性,即要确保防汛物资应有的性能在汛期时刻保持安全良好状态,充分满足抗洪抢险的需要;时效性,即确保在抗洪抢险需要时能将调运的防汛物资快速安全及时紧急运送到抢险地点;偶发性,表现在防汛物资的调运上,一般只有在险情发生时才会根据抢险需要紧急调运和使用防汛物资,而随着国民经济的不断发展、水利防洪工程不断建设(抗洪工程设计标准多提高到 50 年一遇甚至百年一遇)和防洪措施的不断完善,发生险情的概率越来越低;重要性,表现为在险情发生抗洪抢险时,防汛物资不可或缺,起到了重要的物资保

收稿日期:2021-04-08

作者简介:张恩国(1972—)男,经济师,本科,主要从事水利防汛物资储备管理和经济管理工作。E-mail:921810759@qq.com

障作用;经济性,即防汛物资的储备和管理在满足抗洪抢险需要的基础上耗费要尽量少,不得超出相应的定额标准,必须要在国民经济和各级财政所能承受的范围内。

1.3 存在的主要问题

1.3.1 传统的防汛物资管理模式所面临的困难

(1)防汛物资的采购方面。主要采取的是招标投标管理模式,管理部门与供应商的关系表现为批量、多源采供,短期合作,最关注的是产品的价格(习惯采取低价中标),其次是交货期,对产品的质量要求不高。招标投标模式节约了一定的财政资金,但存在以下短板,采购须经过大量冗长复杂的各种物资招投标,签订供货合同以及入库验收,质量检测等程序,不仅组织采购的时间跨度漫长使物资不能得到及时快速补充,还需耗费大量的人员力量和差旅、招投标、检测等费用支出;供应商为了节约成本赚取更多的利润,不再追求产品质量和功能上,容易打“擦边球”,如在编织袋的采购上,供应商为降低包装和运输成本,往往降低编织袋在摩擦系数上的要求等。

(2)防汛物资的入库验收和日常储备管理方面。防汛物资储备管理部门负责防汛物资的入库验收和日常储备管理工作,但由于存在人员编制少,专业技术和设备力量薄弱等客观条件,在物资入库验收上,由于专业检测技术和设备力量薄弱等原因,往往只能先进行简单的数量和外观检验,对进一步的物化质量检验需要送外面专业部门检测,这不仅需要耗费较多的检测费用,而且由于一般从送检到检出结果时间较长(有时还需要复检甚至复检不合格需退回重新生产等)而相应延长了防汛物资验收入库的时间,影响了防汛物资的及时使用。在日常维护保养工作中,往往只注重物资码堆,摆放得齐不齐,美观不美观,物资表面干净不干净等方面,对物资特别是专用设备、器材的日常维护保养往往由于缺乏专业的人员和设备而无从下手或维护保养不到位,造成对防汛物资汛期安全性保障不足。

(3)调运时的装卸、运输等物流方面。防汛物资储备管理部门负责将调运的防汛物资快速安全运送到抢险地点,但人员少,装卸人员和设备运输力量薄弱。防汛物资调运的时效性要求将物资快速及时发运到抢险地点,这需要充分的装卸人员、设备和运输力量;而防汛物资调运的偶发性以及经济性决定了防储部门不可能长期配备大量充分的

装卸人员、设备和运输力量等待险情发生和物资调运,这样就造成防汛物资在紧急调运上很难得到充分的装卸、运输等保障。

1.3.2 传统的防汛物资管理模式存在的不足之处

(1)经济性方面。储备的防汛物资只有在险情发生时才会可能被调用,一般情况下被长期储备在仓库内,这不仅长期占用相应的仓储资源和资金,还要长期配备相应的人力资源、办公设施和调运设备。这些人力、物力和财力的较大耗费虽然有抗洪抢险的直接和间接效益作相应弥补,但随着水利防洪工程的不断建设(抗洪工程设计标准多提高到50年一遇甚至100年一遇),发生险情的概率越来越低,调用防汛物资用于抗洪抢险的机会越来越少,甚至多年未调用或少量调用,防汛物资保障抗洪抢险的直接和间接效益也越来越不显著。防汛物资长期多年储备,大多物资很少会被调用逐渐自然损耗,储备期满后直接作报废处理,这也造成了大量防汛物资的无益耗费。

(2)新材料研发方面。防汛物资储备管理部门在防汛抢险物资新材料的研发上基本未配备专业的人员编制和专门的人才队伍,缺乏用于研发的相应设施设备,也未有专项财政资金支持,而供应商由于在防汛物资采购上和防汛物资储备管理部门是建立在招标投标采购基础上的短期临时合作关系,对新材料研发方面积极性不高。这就造成了防汛物资新材料的研发步伐不快,创新动力不足。

2 防汛物资的供应链管理模式

2.1 防汛物资供应链的含义

供应链是指围绕核心企业,通过对信息流、物流、资金流的控制,从采购原材料开始,制成中间产品以及最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中,这样一个将供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户连成一个整体的功能网链结构模式^[1],是一个包含多个功能主体的系统。防汛物资作为一类专用产品,也同样存在这样一条供应网链结构,即包含防汛物资生产商、供应商(代理商或分销商)、防汛物资主管部门(采购)、防汛物资储备部门(仓储)、运输商、防汛物资使用单位(最终消费者)等多个功能主体,这些主体的核心单位应为防汛物资主管部门(也可以为防汛物资主管部门委托的防汛物资储备部门,以下简称核心单位),围绕这个核心单位,通过对网链中信息流、物流、资金流的控制,将这些功能主体连成了一个整体功能系统,

即防汛物资的供应链。

2.2 防汛物资供应链管理的含义

供应链管理,是以市场和消费者需求为导向,在核心企业的协调下,本着共赢原则,以提高客户满意度、获得最大利润为目标,以协同商务、协同竞争为商业运作模式,通过运用现代信息技术和集成技术,达到对整个供应链上的信息流、物流、资金流、业务流和价值流的有效规划和控制,从而将消费者、供应商、制造商、销售商、服务商等合作伙伴连成一个完整的网状结构,形成一个极具竞争力的战略联盟。供应链管理的实质是深入增值链的各个环节,能够将顾客所需的正确的产品在正确的时间,按照正确的数量、正确的质量和正确的状态送到正确的地点,并使总成本最小^[2]。

结合防汛物资的性质、目标、特点和要求,防汛物资的供应链管理可以理解为:以充分满足防汛抢险物资需求为导向,在核心单位的协调下,以提高防汛抢险物资管理满意度、发挥最大经济效益和社会效益为目标,以建立长期战略合作伙伴关系,优势资源横向集成,合作共享,系统化协同运作,多赢互惠为运作模式,通过运用现代信息技术和集成技术充分共享信息,达到对整个防汛物资供应链上的生产、研发、采购、储备、装卸运输、核销(报废)的有效规划和控制,从而将防汛物资生产商、供应商、主管部门、储备部门、运输商、使用单位等连成一个完整的网链结构,形成一个极具效率的功能主体系统。防汛物资供应链管理的实质是深入供应链的各个环节,确保将防汛抢险所需的正确物资在正确的时间,按照正确的数量、正确的质量和正确的状态送到正确的地点,并使总耗费成本最小,经济和社会效益最大,并适应新时代要求加强新材料研发和管理创新,驱动防汛物资管理现代化不断向前发展。

2.3 实施防汛物资供应链管理模式的基础条件和运作思路

2.3.1 实施防汛物资供应链管理模式的基础条件

根据以上防汛物资供应链管理所涵盖的内容和实质内涵,实施防汛物资供应链管理,需确定、建立和具备以下运行供应链管理的基础条件。

(1)核心单位的确定。防汛物资作为保障防洪抢险的国家战略专用储备物资,由其主管部门根据《防汛物资储备定额》和防汛抢险形势的需要组织采购和验收,并根据汛期抗洪抢险形势的需要发布物资调令;防汛物资的储备部门承担着防汛物资储备,日常管理和维护,新产品新材料开发和组织紧

急调运等职能。这些职能决定着防汛物资主管部门(也可以为防汛物资主管部门委托的防汛物资储备部门)在防汛物资供应链中处于核心地位,生产商(供应商)、运输商等都要围绕这个核心单位的职能运行和服务。

(2)建立长期战略合作伙伴关系。传统的防汛物资管理模式,核心单位与生产商(供应商)、运输商等是建立在招投标采购基础上的临时采购关系,是一种交易活动,制造商对采购的质量也是事后把关,不能进行实时控制,双方缺乏战略合作意识,无法整合各方资源解决防汛物资管理中存在的诸多困难、问题和不足,无法就全局性、战略性问题作出安排和规划。核心单位与生产商(供应商)、运输商建立长期战略合作伙伴关系后,它们之间商品或服务的采购关系就由临时采购关系转变为长期的订单采购合作关系,采购管理也由一般采购管理转为供应链各节点单位之间的资源整合管理,这样就大大方便核心单位整合供应链各节点单位之间的优势资源,解决传统防汛物资管理中存在的诸多困难、问题和不足,就全局性、战略性问题作出规划安排。

(3)信息的充分共享。供应链的各节点企业要想进行紧密配合和协调,使供应链整体运作达到协调性、同步性,信息共享起着非常重要的作用^[3]。传统的防汛物资管理模式,核心单位与生产商(供应商)、运输商之间没有共享信息,生产商(供应商)、运输商对核心单位的需求无法实时响应。采取供应链管理模式后,核心单位协调建立供应链内各节点单位的信息共享机制,防汛物资管理部门的行业规划信息、灾情险情信息、防汛物资需求信息,储备部门的库存信息和调运装卸需求信息,生产商(供应商)的生产和库存信息,运输商的装卸和运输力量信息等,都被有效集成和充分实时共享,极大地提高了供应链各节点单位的相互之间的协调性、同步性和运行效率,保障防汛物资供应链时刻能协调高效运行。

2.3.2 防汛物资供应链管理运作的基本思路

在确定核心单位与供应链各节点单位建立战略合作伙伴关系,建立供应链各节点单位信息共享机制后,防汛物资供应链管理就具备了运行的基础条件,按以下基本思路进行高效协调运作。

(1)各节点单位优势资源横向集成,系统化运作,合作共享,多赢互惠。防汛物资管理部门有政策(如制定行业技术标准)和需求优势,防汛物资储备部门有物资管理和仓储优势,生产商、供应商有

物资生产、质量控制、库存和新产品研发优势,运输商有运输和装卸力量优势等。这些核心优势资源以“相互补充,合作共享,多赢互惠”为原则进行有效功能集成,“强强联合,优势互补,整体化运作”,形成了一个极具效率的功能集成整体系统,形成了“1+1 远远大于 2”的集成效应和规模效应。

(2)险情需求驱动,快速响应,同步化运作。当险情发生,需要调用防汛物资时,使用单位开始申报防汛物资调用计划,驱动防汛物资供应链;调用计划经相关部门批准后,防汛物资管理部门发出防汛物资调令;防汛物资储备部门组织调运储备的防汛物资;运输商组织充分的运输和装卸力量为紧急调运提供支持;生产商、供应商根据物资调用情况做好补充防汛物资的生产准备。供应链上的各节点单位通过建立的信息共享机制均能及时快速作出响应,基本上可以达到同步化运作,极大提高了防汛抢险物资调运和储备管理的响应效率。

(3)供应链的动态重构。围绕核心单位的供应链并不是一成不变的,而是动态变化的,可根据新时代对防汛抢险管理的要求以及各地区经济发展状况、可能发生灾情险情的概率、防洪工程建设状况和标准等情况的不同和变化,对各节点战略伙伴的选择、核心资源集成模式、业务流程重组、供应链敏捷性等,不断创新、优化、调整和重构,始终保持供应链能够高效运行、快速响应。

2.4 实施防汛物资供应链管理后管理模式的转变和现实意义

在防汛物资供应链管理环境下,与传统防汛物资管理模式相比,防汛物资的采购、库存和物流等主要管理模式均发生相应的转变。这种转变相应地解决了传统防汛物资管理模式所面临的困难、问题和不足,具有十分重要的现实意义。

2.4.1 防汛物资供应链管理环境下的采购管理

实行防汛物资供应链管理模式后,核心单位与供应商的关系从简单的买卖关系转为长期战略合作伙伴关系,防汛物资采购从为补充库存而进行的在招投标基础上的临时合同采购转为长期订单式采购,防汛物资采购管理从一般交易管理转为供应链各单位间的资源整合管理。

核心单位与供应商共同协商制定战略性的采供计划,这样就使双方不必再为日常琐事耗费时间和精力,也保证了供需双方的合作诚意以及双方参与共同事务的积极性。

采购成本问题可通过建立战略合作伙伴关系

来解决,核心单位与供应商之间直接询价比价以及建立价格协商机制确定价格,直接制订采供计划发出采购订单。这样防汛物资采供手续大大简化,不再需要冗长复杂的招投标程序,避免不必要的手续和谈判过程,交易成本大大降低,也避免了相互之间信息不对称可能造成的成本。

核心单位可参与供应商的产品设计和产品质量控制过程,通过信息反馈和质量教育培训,在供应商之间促进产品质量改善和保证。这样在防汛物资的质量检验上则从事后检验提前到了事前和事中检验,采购的防汛物资可直接进入仓储部门,验收成本大大降低,减少了采购部门的压力,更好地保障了防汛物资的采购质量,缩短了防汛物资的检验时间和采购时间。

对防汛物资特别是专用设备、器材的日常保养上,核心单位可以委托供应商委派专门人员进行日常维护和保养,充分保障了防汛物资特别是专用设备、器材在汛期的安全性。

核心单位可与供应商(制造商)共同制定防汛物资新材料、新产品的研发计划,利用供应商(制造商)的资金、设备、人才和研发优势开发防汛物资新材料、新产品。

协调供应商计划,建立不同防汛物资和规模层次的供应商网络,充分保障防汛物资供应,推动防汛物资的研发、供应、储备、调运和管理不断向前发展。

2.4.2 防汛物资供应链管理环境下的库存管理

防汛物资管理的最终目标是实时保障防汛物资在防洪抢险中能及时足额地调运到抢险地点,充分满足抗洪抢险的需要。实现这个目标,首先要储备有充分的防汛物资。在传统的防汛物资管理模式下,各地区按照《防汛物资储备定额》储备防汛物资,在险情较大、形势特别严峻的情况下,不一定能满足抗洪抢险的需要,甚至有的地区由于经济发展水平和财政经费的限制防汛物资并没有储备到位,这给抗洪抢险物资保障工作带来一定的风险。防汛物资实行供应链管理后,核心单位与供应商建立了长期战略合作伙伴关系,防汛物资采购转化为订单式采购;防汛物资的调运、采供、库存信息在供应链各节点单位之间实时共享,实现同步化运作。这均为防汛物资储备管理由防储中心自有仓储库存管理转向为防储中心和供应商建立联合库存管理提供了现实条件。在防储中心和供应商建立防汛物资联合库存后,核心单位与供应商对调运、采购、

各自储备库存的信息实时共享,对各自库存变动相互响应,在一定程度内共享库存。

(1)库存风险问题。核心单位在紧急情况下可以直接发出订单调用供应商的库存,降低了难以预测的防汛物资需求变化带来的储备库存不足的风险。

(2)库存成本问题。由于与供应商建立了联合库存,甚至由实力雄厚的供应商直接储备,核心单位防汛物资自行储备量可适当减少,降低了防汛物资库存成本(仓储、人力、设备、办公等)和资金占用,节约了财政资金。

(3)库存报废问题。由于与供应商建立了联合库存,核心单位自行储备的防汛物资在报废期之前,可与供应商的库存进行调换,由供应商将快到期报废的物资转销于其他市场使用或进行回厂更新改造,这样就大大减少了防汛物资到期报废损失。

供应商对调运和采购信息实施响应,提前做好生产补充供应的准备工作(原材料采购、生产计划、资金筹备等),加快了汛期和汛后防汛物资补充储备的进程。

2.4.3 防汛物资供应链管理环境下的物流管理

防汛物资管理的最终目标是实时保障防汛物资在抗洪抢险中能及时足额地调运到抢险地点,充分满足抗洪抢险的需要。为实现这个目标,还要确保将防汛物资快速及时运送到抗洪抢险使用地点,即对防汛物资调运要做到实时快速响应。同时,在防汛物资的库存补充中,也涉及防汛物资从供应商(制造商)到储备仓库的物流成本问题。在传统的防汛物资管理模式,负责物资调运的部门人员编制少,装卸运输力量薄弱,在防汛物资调运紧急快速响应方面存在诸多困难和不足。同时,由于供应商(生产商)与储备仓库距离远近不同,物流成本也不同,补充库存时距离较远会增加供应商(生产商)的成本。防汛物资实行供应链管理后,核心单位与供应商、物流运输商建立了长期战略合作伙伴关系,防汛物资的调运、采供、库存信息在供应链各节点单位之间实时共享,实现同步化运作,这为防汛物资物流管理由各自为政的传统物流管理方式转为核心单位协调下的供应链一体化物流管理方式和战略渠道设计提供了现实条件,具体运作实施包含以下几个方面。

(1)物流运作模式的选择。由于物流运输对核心单位在险情发生时根据抗洪抢险需要将防汛物

资快速及时运送到抗洪抢险使用地点十分重要和关键,而核心单位一般处理物流的力量较为薄弱等原因,核心单位应在供应链各节点单位(运输商或具有强大物流处理能力的生产供应商)间寻找物流战略合作伙伴组建物流联盟,在防汛物资采购和调运的物流设施、运输能力、装卸能力和专业管理技能上进行整体功能集成和规划。

(2)实施一体化物流管理策略。根据目前核心单位和防汛物资管理的特点、目标及要求,供应链各节点单位实施垂直一体化物流战略,即在核心单位的协调下,将防汛物资生产商、供应商、核心单位、运输商和最终使用者的装卸、运输优势和需求都进行有效集成,一体化同步运作,实现对防汛物资调运的快速响应。

(3)战略渠道的优化设计。为了使防汛物资供应链物流系统合理化,还可以通过网络分析,优化确定供应链节点的供应商(生产商)、运输商、储备中心仓库、使用地点的位置和数量,布局要科学合理,运输距离尽量短,以保证合理的运输和库存成本,进一步强化对防汛物资调运的快速响应能力。

3 结 语

在供应链物流模式运作实施作用下,降低了供应链物流总成本。由于装卸、运输优势能力和需求都有效集成,产生装卸、运输优势资源集成效益和需求规模效益,再加上战略渠道的优化设计,供应商供应防汛物资的运输成本和核心单位调运防汛物资到抢险地点的运输成本都会降低。物资调运快速响应,保障及时,提高服务水平。由于核心单位在供应链中建立了物流战略联盟对物流进行系统化运作,调运、物流需求等信息在各节点单位之间实时共享,各节点单位对防汛物资调运同步快速响应,装卸、运输优势能力和资源也有效集成一体化协同运作,大大提高了抗洪抢险物资调运的响应能力,达到快速调运,保障及时,服务满意。

参考文献:

- [1] 刘铁钢. 第三方物流应顺应供应链的发展[J]. 中南林业科技大学学报(社会科学版), 2008(1):1.
- [2] 全国经济专业技术资格考试参考用书编委会. 高级经济实务(工商管理)[M]. 北京:中国人事出版社, 2020.
- [3] 萧毅鸿. 供应链管理中信息共享问题的研究[D]. 南京:南京航空航天大学, 2007.