

风暴潮灾害救助保障体系的构建

张鑫^{1,2}, 张玥³

(1. 河海大学公共管理学院, 江苏南京 211100; 2. 沿海开发与保护协同创新中心, 江苏南京 210098;
3. 河海大学商学院, 江苏南京 211100)

摘要:基于风暴潮灾害发生时间集中、地区差异显著、经济损失严重、次生灾害频发等自然特征,分析群众、政府、经济组织等救助对象的需求特征,从时间维、空间维和逻辑维剖析风暴潮灾害损失及灾害救助关联的协同机理,设计并构建包括内容体系、结构体系、层次体系以及服务体系的风暴潮灾害四维救助保障体系。通过加快风暴潮灾害救助法制化建设、建立健全风暴潮灾害救助财政投入制度、强化风暴潮灾害救助监督管理等保障措施,实现风暴潮灾害救助保障体系的高效运行。

关键词:风暴潮; 灾害救助; 救助保障; 四维救助体系

中图分类号: X43

文献标志码: A

文章编号: 1671-4970(2020)01-0037-07

风暴潮灾害救助是在风暴潮灾害损失的基础上,在不确定的环境中运用可利用资源和动态变化能力去完成抢救任务及援助行动^[1]。我国是一个海洋大国,拥有 18 000 多公里的大陆岸线,6 500 多个岛屿和近 300 万平方公里的管辖海域。辽阔的海域为社会经济的发展创造有利条件的同时,也使得沿海地区成为海洋灾害频发的高风险区域。风暴潮灾害造成的经济损失尤为严重,居海洋灾害之首,有效进行风暴潮灾害救助对降低沿海地区灾害损失具有至关重要的意义。

灾害救助的研究主要集中在灾害救助主体、内容以及资金等方面。从救助主体来看,完善的救助

体系应鼓励政府、非政府组织、企业、保险公司、居民等多种主体参与海洋灾害救助^[2]。救助内容方面,人性化的救助应覆盖各类型受灾群体,满足其物质、文化、心理等多样化需求^[3]。救助资金方面,从市场化管理视角建立灾害救助体系,将灾害救助工作和市场化相结合,建立一种混合型灾害救助机制^[4]。海洋灾害救助机制方面,学者普遍认为我国虽已初步形成国家层面的海洋灾害应急管理体系,但在理论与实践上仍处于较低水平^[5]。风暴潮灾害救助制度在宏观制度层面、微观实施层面均取得了一系列成效,但是整体化的社会救助效能难以实现,功能配套的灾害救助体系尚未建立,应急管理需

收稿日期:2019-05-20

基金项目国家自然科学基金青年科学基金项目(71603072);海岸灾害及防护教育部重点实验室开放研究基金项目(2016005);中国海洋发展研究会基金项目(CAMAJJ201607)

作者简介:张鑫(1977—),女,山东高密人,副教授,博士,从事灾害管理研究。

要以灾害为中心,向前向后延伸^[6]。目前,针对风暴潮灾害救助体系的研究局限于应急管理体系的建设与完善,尚未开展针对风暴潮灾害的系统化救助研究,没有从保障体系的角度研究风暴潮灾害的救助,而完善的制度体系要求具有完备的内容体系、结构体系、层次体系和服务体系。基于风暴潮灾害特征及受助群体的需求分析,从时间维、空间维和逻辑维剖析风暴潮灾害损失及灾害救助的协同关联,进而构建涵盖内容体系、结构体系、层次体系以及服务体系的风暴潮灾害四维救助保障体系。

一、风暴潮灾害救助的特殊性分析

1. 风暴潮灾害特征

(1) 发生时间集中

风暴潮灾害发生的月份分布(图1)显示,我国风暴潮灾害主要集中出现在每年的7—10月份。其中,8月份风暴潮灾害最多,其次是9月份,第三是7月份,3个月合计次数占总次数的67%左右。由此可见,夏秋季节是我国台风的多发季节,由此引起的台风风暴潮灾害也随之增多。每年的11月到次年的3月是温带风暴潮的频发时段,但是由于温带风暴潮的增水过程比较平缓,引发的潮灾次数明显减少。2000—2018年,我国每年的12月至次年2月均未发生引起潮灾的风暴潮灾害。因此,相较于其他时段,夏秋季节是我国风暴潮灾害发生的高风险时期。

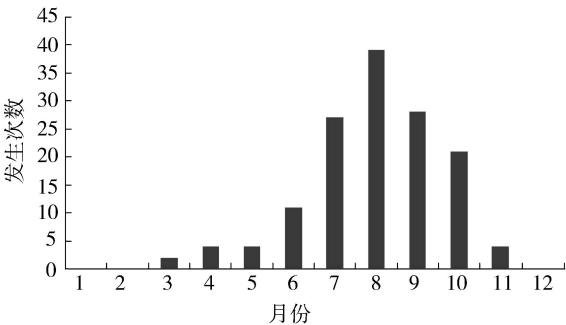


图1 2000—2018年风暴潮灾害发生月份分布

(2) 地域差异显著

在空间分布上,风暴潮灾害存在显著的地域差异。相较于北部沿海城市,长江口以南的东南沿海地区受热带气旋引发的台风风暴潮影响大,成灾机率高^[7],而北部沿海地区发生温带风暴潮灾害的概率较大。此外,近18年来,我国风暴潮灾害的空间分布具有相对集中性,主要发生在东部以及南部沿

海地区的部分省份(图2)。2000—2018年全国共有11个省份(自治区、直辖市)遭受过风暴潮灾害侵扰,其中,福建、广东及浙江省是风暴潮灾害的频发区和严重区。

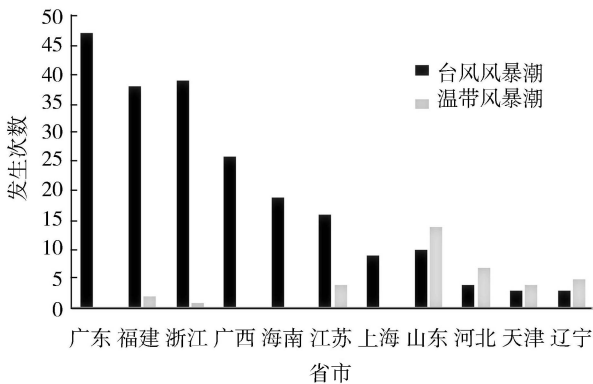


图2 2000—2018年风暴潮灾害地区分布

(3) 经济损失严重

我国海岸线延展漫长,濒临海洋灾害发生最为严重、最为频繁的太平洋海域。随着我国“重陆轻海”传统观念的变化,东部沿海地区以发展“蓝色经济”为基础和依托,充分利用海洋区位优势,积极实施沿海区域经济发展战略。我国约有70%以上的大城市、50%以上的人口及近60%的国民经济都往人口密集、经济发达的东部经济带和沿海地区倾斜、汇聚^[8],而这部分地区往往也最易遭受海洋灾害侵袭,由此造成的经济损失相对较大。以2005年为例,风暴潮灾害造成的直接经济损失高达329.8亿元,2016—2018年风暴潮灾害造成的直接经济损失仍持续在44亿元以上(表1)。

(4) 次生灾害频发

我国沿海地区的风暴潮以台风风暴潮居多,如果风暴潮与天文高潮相叠,则会形成突发的风暴潮灾害。风暴潮具有速度快、历时短、来势猛、强度大的特点,更易形成灾害^[9]。同时,台风多发的年份也是气候异常的年份,其形成季节通常是平原地区的江湖泛滥期,且台风过境时往往伴有狂风、暴雨,风雨浪潮的叠加可能带来更为极端的灾害事件。此外,风暴潮所产生的风暴增水可能造成漫滩、溃堤而引发洪涝灾害,亦会引起海岸侵蚀、海水倒灌以及沿岸土地盐渍化等现象,对沿海地区的生态环境构成一定程度的损害^[10]。

2. 救助的需求特征

风暴潮灾害救助的核心是“救急难”,属于典型

表 1 2000—2018 年风暴潮灾害直接经济损失		
年份	灾害频次/次	直接经济损失/亿元
2000	4	115.40
2001	6	87.00
2002	2	63.10
2003	5	78.77
2004	7	52.15
2005	10	329.80
2006	4	217.11
2007	9	87.15
2008	11	192.24
2009	8	84.97
2010	8	65.79
2011	6	48.81
2012	9	126.29
2013	14	153.96
2014	9	135.78
2015	8	72.62
2016	18	45.94
2017	16	55.77
2018	16	44.56

的应急管理范畴。对象上的全灾害管理、过程上的全过程管理和结构上的多主体管理,既体现出应急管理的主要特征,又凸显应急管理不同于常态管理的独特内涵^[11]。风暴潮灾害的救助主体是政府,救助客体包含受灾群众和经济组织,救助主客体的需求是灾害救助实施的依据。灾害救助需求是非正常状态下、特殊灾害中以政府、经济组织及受灾群众为中心的需求,是以无偿救助为对应条件的保障性需求。

(1) 政府公权力行使需求

作为公共权力的行使者、社会秩序的维持者,政府参与灾害救助保障的各个环节,也存在一定的利益需求。水利、交通、通讯等行政主管部门,参与救灾物资管理、受灾地区重建等灾后救助的全过程,是实施灾害救助的主体^[12]。政府部门的管理职责是否到位,是决定灾害救助效率与效果的关键。政府部门的主要诉求是通过对灾害救助的成功管理,维护正常的社会秩序,并凭借在救灾过程中的职能发挥,获得其他主体对其执法合法性的认可,稳固其行使公权力的地位,获得群众的支持与拥护^[13]。

(2) 经济组织生产发展需求

风暴潮影响区域内的中小企业、商铺等经济组织,按照法律向国家纳税,对当地的社会经济发展做出了巨大贡献。政府及相关部门应根据其需求特征,给予及时的灾后救助。风暴潮灾害的发生往往会对经济组织的房屋、设备、原材料等造成损坏,迫

使企业中断生产。由于水电、交通以及通讯的中断,企业和商铺还面临营业中断的威胁。因此,企业和商铺等经济组织的需求主要集中于财产安全及后续生产发展的保障。中小企业的主要诉求是期望政府提供资金、税收支持,从而获得自身发展的运营资本。受灾商铺面临的困境是风暴潮灾害发生后的停水、停电以及物流、通讯受阻,首要诉求是恢复水电的正常供应,保证交通、通讯顺畅,保障商铺持续经营。

(3) 灾区群众生命生活需求

在风暴潮灾害中,作为最直接的承灾体,受灾群众是最核心的救助对象。首先,对于受灾群众个体而言,生命安全保障最为重要,与生命救助密切相关的生活、医疗物品的需求也最为迫切。其次,突发性自然灾害发生过程中,受灾群众往往会产生较大的心理问题,受灾群众的心理慰藉需求同样不容忽视^[14]。此外,对于灾区整体而言,安全有序的救灾环境也是重要的现实需求^[15]。因此,灾区群众的需求包含基于受灾群众整体的生命线需求和治安保障需求,以及基于受灾群众个体的生命健康需求、生活保障需求和心理慰藉需求^[16]。其中,受灾群众个体的生命、生活、心理三大需求为核心需求,而基于整体的救助需求是受灾群众个体需求的保障和基础。

二、风暴潮灾害损失与灾害救助的关联分析

风暴潮灾害损失是一种典型的自然灾害损失,是从社会财富积累和社会生产积累中支出的或负增长的部分,受到自然、经济、社会、人口因素综合影响。风暴潮灾害救助作为一种以“救急难”为主要功能的社会救助制度,是保障受灾群众生活的最后一道防线。有效的灾害救助避免受灾群众陷入生活困境,同时亦能保证救灾资源的合理分配,使灾区进入正常发展的轨道。风暴潮灾害救助一方面可以减少直接灾害损失,另一方面可以减少次生灾害的发生,是社会稳定的“平衡器”和“安全网”^[17]。

以威马逊台风风暴潮为例,从时间、空间、逻辑3个维度剖析风暴潮灾害损失以及灾害救助关联的协同机理(图3)。

1. 时间维

从时间维度看,风暴潮灾害损失涉及灾害发生、发展的各阶段,灾害救助的实施也存在阶段性差异。据统计,威马逊台风风暴潮灾害造成的直接经济损

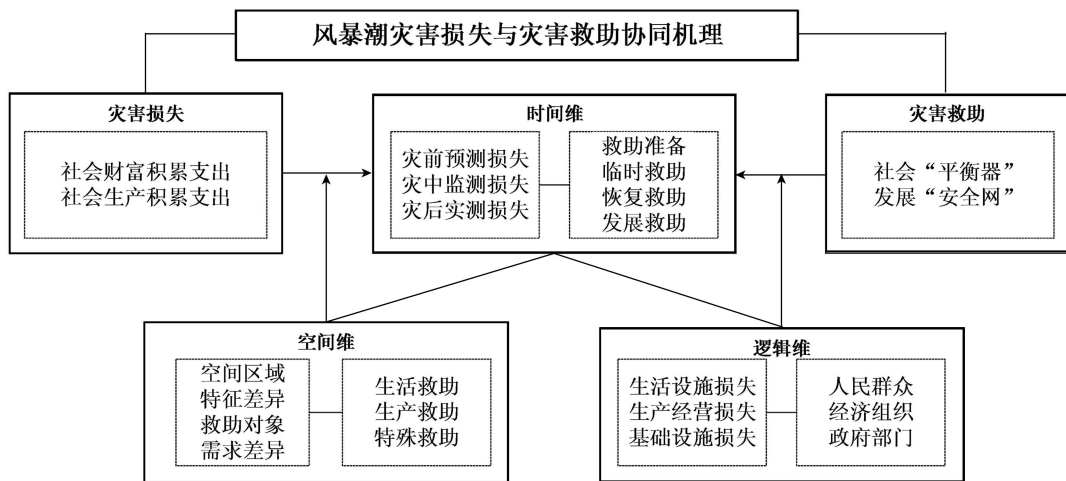


图3 风暴潮灾害损失与灾害救助关联

失达 80.80 亿元,其中包括渔农业损失、基础设施损毁以及房屋损坏等。此外,灾害损失还包括人力资本损失、停工停产损失、重建投入等波及损失。威马逊台风风暴潮造成海水入侵进而淹没农田,大量被淹没的农田完全复耕需要 3 年以上的时间;受到海水倒灌影响的海南产胶区,恢复种植至产胶需要 7 年以上的时间;沿海养殖渔排、池塘受损使得水产养殖业几乎绝收。基于灾害发展的特征变化,政府实施的灾害救助也有所侧重。灾前准备阶段,广东、海南和广西积极进行救助准备工作,利用社交媒体、短信等渠道向群众发送台风暴雨预警信息共计 529 次,接收信息共计 1.65 亿人次。各省区根据气象预警,成功转移 68.91 万危险地带人员,及时通知 33010 艘出海作业渔船回港避风^[18]。依靠多种信息技术传递灾情信息,为积极做好灾害救助准备工作和后续灾害救助措施提供了基础^[19]。灾中应急救助期间,海南省省政府下拨救灾应急资金 1 亿元为受灾群众提供食品、衣物、药品、资金等救助物资。灾后恢复阶段,海口市、文昌市安排救助资金 1.5 亿和 2 000 万元进行灾后重建^[20]。威马逊台风风暴潮救助依据时间维度的阶段性特征,形成包含灾前预报预警、灾中应急管理、灾后恢复重建在内的全过程灾害救助。

从风暴潮灾害损失的时间维度来看,风暴潮灾害发生前的预测性损失、灾害发生过程中的监测性损失以及灾害发生后的实测性损失对风暴潮灾害救助的实施工作具有一定的影响。因此,风暴潮灾害救助应基于灾害损失发生的阶段性特征,建立与风暴潮灾害产生与发展各阶段相对应的救助准备,实

施临时性救助、恢复性救助和发展性救助相结合的协同救助。

2. 空间维

从空间维度看,因地区差异的存在,风暴潮受灾地区的损失类型各有差异。据《中国海洋灾害统计公报》显示,威马逊台风风暴潮期间,广东地区渔业受到极大冲击,水产养殖受灾面积达 19.71 千公顷,水产养殖损失 28.90 万吨;海南地区居民受灾情况严重,房屋受损 22 663 间,渔船受损 2 477 艘,死亡(含失踪)6 人;广西地区海岸工程遭受重创,海堤、护岸损毁达 49.03 千米。灾害发生后,各地依据区域受灾情况,进行有针对性的救助工作,力图使灾害损失最小化。其中,广东省准备应急救助船舶 7 艘,应对特殊情况;海南省海口市调拨棉被 3 230 床、毛毯 1 000 条、帐篷 300 顶以及衣服、食品等救灾物资,用于受灾群众生活救助;广西壮族自治区北海市政府下拨救灾资金 1 000 万,恢复海岸工程建设。

从风暴潮灾害的空间分布特征来看,风暴潮灾害的波及范围及强度,受灾区的地理环境、产业发展、人口密度等地域特征,各级政府与部门的职责履行程度等因素,导致风暴潮灾害损失存在层次与区域差异。风暴潮灾害救助应依据受灾空间维的分层次损失特征,形成针对不同区域的差别化救助设计。

3. 逻辑维

从逻辑维度看,风暴潮灾害对渔业、农业、运输、建筑等各行各业以及居民生命财产都造成一定程度的破坏,影响涉及生产、生活的各个领域。威马逊台风风暴潮期间,各个领域均受到影响。生产经营方

面,农业、渔业受灾面积分别为 22.52 千公顷和 37.61 千公顷,农民、渔民以及承包企业损失严重;基础建设方面,海岸工程设施损毁达 64.71 千米,给政府灾后重建工作造成压力;生活设施方面,受灾房屋达 33 765 间,损毁船只 3 228 艘,受灾群众日常生活受到困扰。灾后恢复阶段,海南省划拨 360 万元专项资金,用于建造 120 艘新渔船,帮助渔民尽快恢复生产;广西壮族自治区紧急开展修复各类仪器设备、恢复沿岸生态系统、整治海水养殖区环境等方面的恢复重建工作。

从风暴潮灾害损失的逻辑层次来看,风暴潮灾害影响到各行业的生产与经营、居民生活设施的维护、城市基础设施的运行等不同逻辑结构内容,涉及经济组织、社会团体、家庭、个人等各主体的既得利益。风暴潮灾害救助应从生产、生活的各个领域出发,形成针对特定救灾对象的精准化救助设计。

三、风暴潮灾害四维救助保障体系

目前,我国已初步形成国家层面的海洋灾害应急管理体系,但风暴潮灾害救助在理论与实践层面上仍处于较低水平。完善的灾害救助要求构建包含内容体系、结构体系、层次体系和服务体系的风暴潮灾害四维救助保障体系(图 4)。

灾害救助内容体系的着眼点为灾害救助项目的覆盖程度;灾害救助结构体系的关注点为各类受助群体的覆盖状况;灾害救助层次体系的着力点为从多主体参与到多主体协同^[11];灾害救助服务体系切入点为各类救助服务的风险控制程度^[21]。

1. 风暴潮灾害救助内容体系

风暴潮灾害受自然、经济、社会、人口等多维度因素的影响,是致灾因子、孕灾环境和承灾体相互作用的结果,由此造成的灾害损失在内容、程度等方面呈现出阶段性差异。风暴潮灾害救助应综合考虑灾害损失的链式效应,从灾害损失发生的阶段性特征出发,明确各阶段救助的侧重点,并根据灾情变化进行适度调整。在此基础上,依据灾害损失评估、风暴潮灾害救助的特征,建立灾前救助准备、灾中临时性救助和灾后恢复性救助、发展性救助为重点的风暴潮灾害救助内容体系。

2. 风暴潮灾害救助结构体系

地域差异的存在使受灾区域的救助需求不尽相同。对于人口密集的灾区而言,受灾群众的实物需求与心理慰藉需求最为强烈,包括食品、药物和衣被等物资在内的生活救助能解决其生存问题;渔业经济发达地区对恢复生产的诉求较为突出,基础设施正常运行等生产救助为促进经济组织的生产恢复与

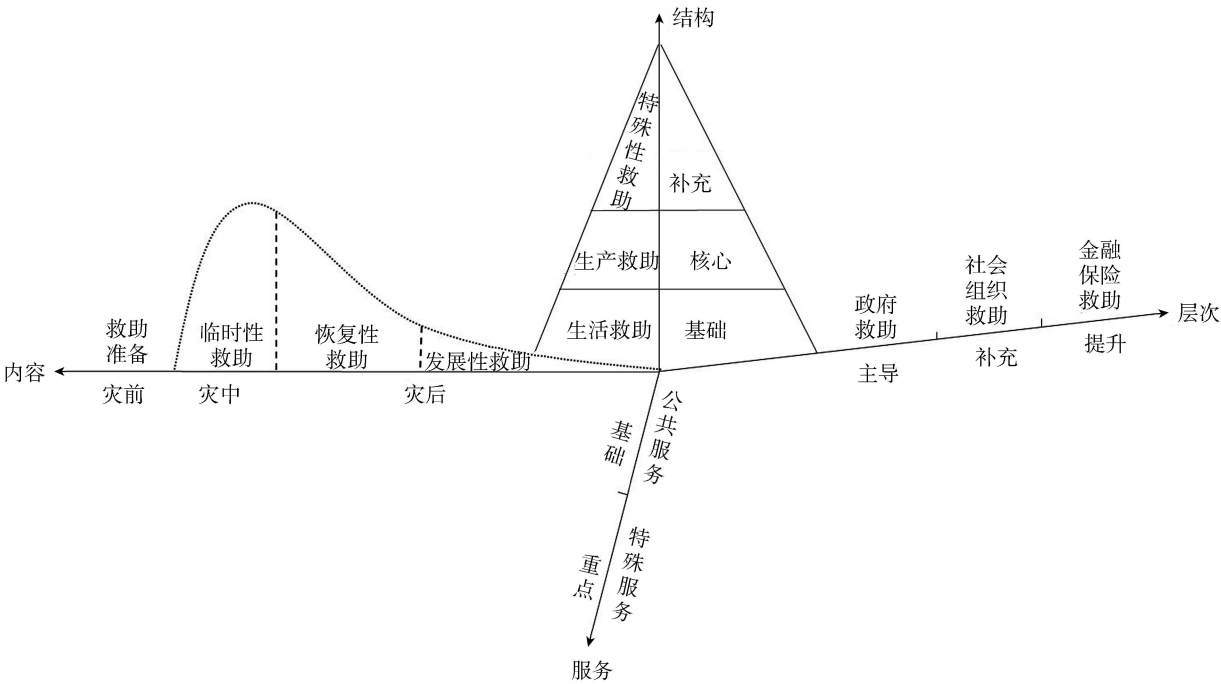


图 4 风暴潮灾害四维救助保障体系

后续发展奠定了基础;海岸工程建设重点区域对专业人才及设备的需求更为迫切,这要求相关部门采取有针对性的特殊救助^[22]。因此,风暴潮灾害救助体系应基于救助对象的需求特征以及区域灾变特征,明确各层级、各部门的职责,形成以生活救助为基础、生产救助为核心、特殊性救助为补充的风暴潮灾害救助结构体系。

3. 风暴潮灾害救助的层次体系

风暴潮灾害波及范围较广,涉及基础设施、生命设施、工程建设、农田、水产养殖、人员生命等多个逻辑层次,包含人身安全以及经济利益等各个方面。因此,风暴潮灾害救助体系的建设要在发挥政府主导作用的基础上,将企业、非政府公共组织、公众等社会力量纳入防灾减灾体系并加以统筹规划。形成政府救助为主导,社会团体、民办非企业单位、基金会等社会组织和社会成员救助为补充,金融政策支撑、保险机构参与救助为提升的风暴潮灾害救助层次体系。

4. 风暴潮灾害救助的服务体系

风暴潮灾害速度快、来势猛、环境破坏力较强,具有明显的自然风险特征。同时,受灾人口的流动、灾区环境的恶化等社会效应的影响力较大,使得风暴潮灾害兼具一定的社会风险特征。因此,需要在气象预警的基础上,依据脆弱性分析,对风暴潮灾害预警并提升风暴潮灾害精细化管理水平。风暴潮灾害救助提供公共服务应对自然风险的同时,需要设计相应的特殊公共服务以保障全社会的稳定和安全。风暴潮灾害救助应该综合考虑灾害损失涉及的各个环境层面,兼顾不同救助层次的双重风险特征,从救助对象的救助需求出发,建立以公共服务为基础、特殊服务为重点的风暴潮灾害救助服务体系。

四、结论与建议

我国沿海地区风暴潮灾害频发,风暴潮灾害救助保障体系的建立任重而道远。风暴潮灾害具有发生时间集中、地区差异显著、经济损失严重以及次生灾害频发等复杂特征,群众、经济组织等救助对象的需求特征也存在较大差异。因此,风暴潮灾害救助保障体系的构建应基于时间、空间、逻辑3个维度,综合考虑风暴潮灾害损失与灾害救助关联的协同机理。建立灾前救助准备、灾中临时性救助、灾后恢复性救助和发展性救助为重点的风暴潮灾害救助内容

体系;建立生活救助为基础、生产救助为核心、特殊性救助为补充的风暴潮灾害救助结构体系;建立政府救助为主导,社会团体、民办非企业单位、基金会等社会组织和社会成员救助为补充,金融政策为支撑、保险机构参与救助为提升的风暴潮灾害救助层次体系;建立公共服务为基础,特殊服务为重点的风暴潮灾害救助服务体系;形成基于内容体系、结构体系、层次体系和服务体系的风暴潮灾害四维救助保障体系。通过多层次的保障措施实现风暴潮灾害救助保障体系的平稳运行。

法律层面上,加强法制化建设,以法律强制性保障灾害救助体系的平稳运行。我国的灾害救助在运行项目、救助标准、经费投入、对象界定等方面存在较大的随意性与临时性,阻碍了灾害救助体系的长期稳定发展。为此,要完善相关法律规定,尽快出台《社会救助法》,并制定配套的灾害救助程序,确保灾害救助法律的严格执行。在灾害救助体系的实践过程中,及时依据反馈意见进行修正,实现法律的公正性。

财政层面上,建立稳定的灾害救助财政制度,拓展资金来源渠道。资金投入是灾害救助的基础,政府对灾害救助的责任之一就是保障资金。为确保风暴潮灾害救助体系的有效运行,要明确中央与地方职责,并在此基础上确立中央与地方的资金投入比例关系。我国目前的风暴潮救灾资金缺乏稳定的资金投入机制,从而增加了筹资难度。因此,要利用多种渠道拓宽资金来源,通过灾害保险等方式分担灾害损失;通过建立救灾基金的方式,委托红十字会、基金会等社会组织进行筹资及运营,增加筹资渠道,实现基金的保值增值。

制度层面上,构建风暴潮灾害救助监督体制,实现灾害救助的有效管理。我国的灾害救助体制以至上的管理为主,缺乏制度化的监督,灾害救助制度的实施往往涉及不同层级、不同地区的多个部门,各责任主体之间利益的博弈与矛盾难以避免。因此,要强化灾害救助监督检查的工作手段,完善灾害救助检查的工作机制,并全面落实监督管理责任。同时,充分利用舆论监督力量,实现灾害救助工作的规范化、透明化。

参考文献:

[1] KHALILIRAGHI A. Intelligent decision support for

- marine safety and security operation centres[J]. Science, 2011, 259(5093):390-391.
- [2] TIERNEY K. Disaster governance: social, political, and economic dimensions[J]. Annual Review of Environment and Resources, 2012(37): 341-363.
- [3] 李华文. 改革开放四十年来中国自然灾害与社会救助述论——基于历年灾害与救灾数据的统计分析[J]. 湖南社会科学, 2018(5):46-52.
- [4] ZHOU Y, LI N, WU W, et al. Assessment of provincial social vulnerability to natural disasters in China [J]. Natural Hazards, 2014, 71(3): 2165-2186.
- [5] LI X Y, LING L G, DONG Z, et al. An analysis on disasters management system in China [J]. Natural Hazards, 2012, 60(2): 295-309.
- [6] 童星. “灾害”研究的四个关键概念——多学科透视下的公共政策意涵[J]. 南国学术, 2018(4):552-561.
- [7] 邓辉, 王洪波. 1368—1911 年苏沪浙地区风暴潮分布的时空特征[J]. 地理研究, 2015, 34(12):2343-2354.
- [8] 潘艳艳, 王涛, 赵昕. 风暴潮灾害损失时间路径模拟与预测[J]. 统计与决策, 2016(5):87-89.
- [9] TAKAGI H, LI S. Storm surge and evacuation in urban areas during the peak of a storm [J]. Coastal Engineering, 2016(108): 1-9.
- [10] 张鑫, 凌敏, 张玥. “一带一路”沿海城市风暴潮灾害综合防灾减灾研究[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2017, 19(1):81-87.
- [11] 张海波, 童星. 广义应急管理的理论框架[J]. 风险灾害危机研究, 2018(2):1-27.
- [12] SHI P. On the role of government in integrated disaster risk governance-based on practices in China [J]. International Journal of Disaster Risk Science, 2012, 3(3): 139-146.
- [13] KUSUMASARI B, ALAM Q, SIDDIQUI K. Resource capability for local government in managing disaster[J]. Disaster Prevention and Management: An International Journal, 2010, 19(4): 438-451.
- [14] JACOBS S C, LEACH M M, GERSTEIN L H. Introduction and overview: counseling psychologists' roles, training, and research contributions to large-scale disasters [J]. The Counseling Psychologist, 2011, 39(8):1070-1086.
- [15] GOSNEY J, REINHARDT J D, HAIG A J, et al. Developing post-disaster physical rehabilitation: role of the World Health Organization liaison sub-committee on rehabilitation disaster relief of the international society of physical and rehabilitation medicine [J]. Journal of Rehabilitation Medicine, 2011, 43(11): 965-968.
- [16] KUSENBACH M, SIMMS J L, TOBIN G A. Disaster vulnerability and evacuation readiness: coastal mobile home residents in Florida[J]. Natural Hazards, 2010, 52(1): 79-95.
- [17] 卢山, 李秀芳. 台风灾害快速损失评估模型研究[J]. 保险研究, 2016(11):26-40.
- [18] 宋艳, 孙典, 苏子逢. 基于演化博弈的台风灾害应急疏散决策机制研究[J]. 预测, 2018, 37(2):69-75.
- [19] TSAI M K, YAU N J. Improving information access for emergency response in disasters [J]. Natural Hazards, 2013, 66(2): 343-354.
- [20] 石先武, 贾宁, 谭骏, 等. 威马逊台风风暴潮灾害分析: 第二届中国沿海地区灾害风险分析与管理学术研讨会论文集 [C]. 海口, 2014.
- [21] 王雄. 完善社会救助统筹体系研究[J]. 云南社会科学, 2018(3):144-149.
- [22] 国家发展和改革委员会社会发展研究所课题组, 谭永生, 关博, 王阳. 我国社会救助制度的构成、存在问题与改进策略[J]. 经济纵横, 2016(6):86-94.

(责任编辑:高虹)

