

钱洪伟, 梅京兰. 中国自然灾害区域应急救援中心布局设计研究[J]. 灾害学, 2020, 35(2): 194-199. [Qian Hongwei and Mei Jinglan. Research on Layout Design of China's Natural Disaster Regional Emergency Rescue Center [J]. Journal of Catastrophology, 2020, 35(2): 194-199. doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2020.02.035.]

# 中国自然灾害区域应急救援中心布局设计研究<sup>\*</sup>

钱洪伟<sup>1,2,3</sup>, 梅京兰<sup>1,2,3</sup>

(1. 河南理工大学 安全与应急管理研究中心, 河南 焦作 454000; 2. 河南理工大学 应急管理学院, 河南 焦作 454000; 3. 河南理工大学 应急救援研究所\ 应急志愿者研究中心, 河南 焦作 454000)

**摘 要:** 我国自然灾害频发, 且灾害区域分异特征明显, 然而应急救援基地布局与建设仍存在着救援力量部署缺乏针对性、基地运行机制不完善、跨区域协同救援体系不健全等问题。针对自然灾害进行综合区划, 建设区域应急救援中心、对救援力量进行针对性部署, 是优化我国突发事件区域应急联合救援体系的有效途径。在分析我国自然灾害区域分布特征的基础上, 对我国进行区域划分, 提出遵循依托现有的原则, 在各区域内设立区域应急救援中心, 同时对救援网络构建、中心建设与运行机制进行思考: 将我国划分为九大区域, 依托国家陆地搜寻救护基地, 由政府牵头、大中型企业投资入驻, 建设九大区域应急救援中心; 建立以消防为主, 其他救援力量为辅的综合应急救援队伍等观点认识。

**关键词:** 自然灾害; 区域; 应急救援中心; 布局设计; 应急管理

**中图分类号:** X43; X915.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-811X(2020)02-0194-06

doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2020.02.035

中国是一个自然灾害频发的国家。健全的应急救援体系, 可以缩短灾害发生时的应急救援时间, 减少灾害造成的损失, 而应急救援基地建设是完善应急救援体系的重要环节。习近平总书记于2018年10月10日, 在中央财经委员会第三次会议中, 提出建设若干区域性应急救援中心。关于根据灾害的差异性对我国进行自然灾害的综合区划, 布局建设区域应急救援中心的研究, 现今学者已展开相关的研究, 如夏一雪<sup>[1]</sup>认为, 以现有八大国家陆地搜寻救护基地为依托, 建立区域应急救援中心, 作为区域联动的实体管理机构, 发展国家综合性应急救援队伍。徐慧<sup>[2]</sup>认为, 以区域性中心城市为中心, 构建区域应急管理联动机制, 可以提高应急管理效率, 提升灾害应对能力和水平。高萍<sup>[3]</sup>认为, 实施科学合理的突发自然灾害应急管理区划, 是一项必不可少的基础工作, 同时, 将我国突发性自然灾害分为宏观、中观和微观三个区域层面。滕五晓等<sup>[4]</sup>认为, 通过建立集权式的应急救援模式, 实现区域应急救援与指挥一体化。周静<sup>[5]</sup>认为, 依托现有企业资源进行合理布局, 建设应急救援基地, 采取企业投资、政府补助、有偿服务的资金保障机制。弓顺芳<sup>[6]</sup>提出, 建设以消防队为主体, 发挥领导作用的综合应急救援队伍, 其他救援力量为辅的应急救援联动机制。

可见, 现今我国应急救援基地的布局与建设存在一定程度缺陷, 如救援队伍缺少应对大规模、高难度突发自然灾害的跨区域作战经验; 救援力量部署分散, 缺乏针对性, 灾害发生时不利于调配; 存在应急救援队伍重建现象, 未构建起健全的应急救援指挥体系; 应急救援物资的生产储备、配置和应急分配制度不完善; 自然灾害一旦跨行政区发生, 会出现不同行政区业务交叉, 易造成应急信息沟通不畅、应对突发事件时“各自为战”、“彼此分割”的现象。由于我国自然灾害具有广泛性、区域性和相互关联性特征, 本研究依据自然灾害类型的区域差异性, 带来的区域应急救援需求差异性原则, 系统探索我国区域应急救援中心布局设计问题, 希冀该研究能够有助于解决我国应急救援由于“区域分工”、“部门分工”明显而造成的应急救援协调联动性差, 跨区域应急难, 救援资源分散割据, 信息沟通不畅等问题。

## 1 灾害区域差异性及其总体特征基础分析

### 1.1 自然灾害区划必要性

重大自然灾害发生时, 其救援任务往往超出

<sup>\*</sup> 收稿日期: 2019-08-25 修回日期: 2019-10-31

基金项目: 河南省科技攻关项目(202102310304); 河南省教育科学规划重点项目(2013-JKGHB-0025)

第一作者简介: 钱洪伟(1979-), 男, 河北沧州人, 博士, 副教授, 研究生导师, 主要从事应急管理体系变革、应急科技创新体系、应急体系规划设计、基层救援队伍组建与运维等研究. E-mail: qianwei@163.com

行政区域自身的应急救援能力, 单独的行政区域难以有效地应对, 或由于灾害本身跨越多个行政区域, 需要区域内政府联合应对, 自然灾害区划有助于区域防灾减灾工作的有效实施, 从根本上提高区域应急救援能力。因此本文从自然灾害差异性出发, 进行区域的综合划分。

1.2 灾害差异总体特征分析

本文同时依据中国种植业信息网自然灾害数据库、国家减灾网、中国统计年鉴中数据信息对灾害差异性进行分析。由于缺少历年来港、澳、台地区自然灾害相关的统计数据, 本文选取中国大陆 31 个省、自治区、直辖市作为数据统计分析和区域划分的研究对象, 拟以 2001-2018 年中国洪涝、旱灾、低温、台风、风雹五种主要灾害年平均受灾面积的省域分布数据为研究基础, 以此来刻画灾害的空间分布特征。由于我国各行政区域

的面积差异较大、仅以各行政区域年平均受灾面积为依据, 对自然灾害的空间分布特征进行描述, 结果会有一定的偏差, 不能准确地反映我国自然灾害差异性, 因此本文利用年平均受灾面积占行政区域面积百分比来表示其受灾害影响程度, 在一定程度上反映各行政区域灾害强度, 进而对我国进行自然灾害的综合区划(表 1)。

由表 1 可知: 中国受旱灾影响程度的表现最为严重, 洪涝次之, 低温风雹、台风的影响程度依次减弱, 其中旱灾和洪涝年平均受灾面积所占行政区域面积比例之和约为 24.701%, 超过五种灾害年平均受灾面积所占行政区域面积比例总和的 50%。各省域各灾种之间, 其空间分布规律极其明显, 区域受灾面积总体表现出东部大于西部, 北部大于南部的格局, 且由北向南, 由东向西呈现出

表 1 我国主要自然灾害灾害差异性统计分析表

区域	面积 /万 km <sup>2</sup>	人口 /万人	县数	年平均受灾面积占行政区域面积/%					总和/%
				洪涝	旱灾	风雹	低温	台风	
全国	965.9	139008	1636	8.252	16.449	3.468	3.518	1.724	33.411
北京	1.68	2171	2	0.008	0.025	0.016	0.065	/	0.114
天津	1.13	1557	0	0.009	0.038	0.018	0.002	0.004	0.070
河北	18.77	7520	101	0.205	0.944	0.388	0.125	0.002	1.664
山西	15.63	3702	85	0.140	0.853	0.122	0.138	/	1.253
内蒙古	118.3	2529	17	0.269	1.750	0.254	0.191	/	2.463
辽宁	14.59	4369	25	0.142	0.831	0.052	0.040	0.035	1.100
吉林	18.74	2717	19	0.116	0.946	0.115	0.041	0.015	1.233
黑龙江	45.48	3789	63	0.614	1.885	0.305	0.170	0.076	3.050
上海	0.63	2418	1	0.006	/	0.002	0.001	0.010	0.019
江苏	10.26	8029	25	0.374	0.245	0.106	0.064	0.115	0.904
浙江	10.2	5657	33	0.121	0.102	0.013	0.069	0.258	0.563
安徽	13.97	6255	54	0.679	0.476	0.100	0.165	0.074	1.494
福建	12.13	3911	44	0.103	0.105	0.011	0.052	0.136	0.406
江西	16.7	4622	70	0.460	0.287	0.081	0.169	0.052	1.049
山东	15.38	10006	60	0.495	0.832	0.238	0.160	0.066	1.791
河南	16.7	9559	85	0.502	0.752	0.268	0.144	0.002	1.668
湖北	18.56	5902	40	0.881	0.709	0.134	0.346	0.011	2.081
湖南	21.18	6860	70	0.783	0.583	0.111	0.352	0.055	1.883
广东	18	11169	39	0.174	0.199	0.011	0.087	0.387	0.858
广西	23.6	4885	64	0.340	0.394	0.027	0.101	0.258	1.120
海南	3.4	926	10	0.031	0.055	0.001	0.008	0.152	0.246
重庆	8.23	3075	21	0.274	0.312	0.045	0.045	0.057	0.734
四川	48.14	8302	124	0.597	0.747	0.114	0.127	/	1.584
贵州	17.6	3580	63	0.204	0.440	0.103	0.147	0.061	0.956
云南	38.33	4801	98	0.218	0.794	0.148	0.181	0.017	1.359
西藏	122.8	337	64	0.009	0.010	0.005	0.003	/	0.027
陕西	20.56	3835	80	0.224	0.616	0.144	0.118	/	1.103
甘肃	45.44	2626	64	0.133	0.836	0.153	0.215	/	1.337
青海	72.23	598	34	0.014	0.094	0.036	0.024	/	0.168
宁夏	6.64	682	11	0.025	0.221	0.044	0.047	/	0.338
新疆	166	2445	68	0.090	0.339	0.290	0.169	/	0.888

灾种逐渐复杂、多种灾害齐发的趋势。位于我国北部边界地段的内蒙古、黑龙江,我国中部地区的河南、湖北、山东、河北、湖南以及四川等地,综合受灾面积百分比皆大于1.5%,是我国受自然灾害影响程度较大的行政区域,同时灾种都较为复杂。黑龙江、内蒙古受灾面积由洪涝、旱灾、低温、风雹灾害共同造成;湖南、湖北两省受暴雨洪水、旱灾、低温冻害等灾害的影响相对更多;河南、河北、山东则主要受干旱灾害与洪涝灾害影响,风雹与低温灾害次之;四川受暴雨、洪涝灾害影响较大。此外,由于其地质特征,四川地震灾害和地质灾害频繁发生。北京、上海、天津、青海、西藏五个行政区域平均受灾面积所占百分比低于0.2%,说明其受灾害影响程度较小,但各灾种表现出显著的区域分布特征;天津、北京两市频发自然灾害主要有干旱、洪水、冰雹;青海、西藏两省份的受灾面积主要是由干旱、低温、洪水、风雹共同造成的,上海则以台风、洪涝灾害为主。

## 2 自然灾害区域救援中心划分规模与功能

在上述对于灾害差异性的数据分析基础上,结合国内外相关研究<sup>[3,7]</sup>,提出自然灾害区划的观点思想:即以区域灾害差异性为主要划分依据,兼顾行政区域,将全国划分为9个宏观区域,在每个区域内,依托现有国家级陆地搜寻救护基地和省消防总队,分别建立区域应急救援中心,实现应急救援力量的合理部署。

### 2.1 自然灾害区域救援中心划分规模

#### (1)区Ⅰ

本区位于我国的东南沿海地区,其中包含江苏、上海、浙江、安徽四个行政区域,该区人口较为集中且经济水平发达,灾害发生时易形成较严重的损失。由于受海洋季风影响强烈,台风登陆大都在本区,台风到来时带来的暴雨、洪涝、大风等灾害易给该区造成极大影响,同时本区地处东南沿海地震带和环太平洋地震带,其中广东、福建受地震灾害的影响较大。

#### (2)区Ⅱ

该地区位于南部沿海地段,由广东、福建、广西和海南组成,灾害类型与区Ⅰ类似,但由于区域划分需考虑跨区域应急救援便捷性,因此将该四省划为一区域。

#### (3)区Ⅲ

本区由黑龙江、辽宁、吉林东北三省以及内蒙古组成,灾种较为复杂,由于东北地区经济以工业、农业发展为主,洪涝等灾害对该地区经济损失影响较大,干旱、低温、风雹以及森林病虫害、森林火灾对农作物影响严重。同时黑龙江东南部地处环太平洋东北地震带,是地震灾害发生

的主要地区,泥石流、滑坡等地质灾害也属于该地区的局部灾害。

#### (4)区Ⅳ

近年来,随着京津冀一体化的迅速发展,三地间政治、文化、经济联系愈加紧密,2014年8月,北京、天津、河北三方签订了《京津冀应急管理合作协议》,因此,三地应划分到一个区域。该地区灾害形势较为复杂,其中河北省的灾害损失是由洪水、干旱、冰雹和低温灾害造成的,北京、天津两市受灾害影响程度较小,北京作为中国首都,承担着我国的经济、政治中心的角色,应加强救援力量部署。此外该区域位于燕山地震带和河北平原地震带上方,地震灾害较为频发,人口伤亡,经济损失严重。

#### (5)区Ⅴ

本区为河南、山东两省,是我国农业大省,且自然灾害分布特征较为相似,受干旱、洪水和冰雹的影响极大,该区东临渤海、黄海,包括了淮河、黄河等河流中下游和河口地区,是我国受洪涝影响最大的区域。

#### (6)区Ⅵ

本区包含湖南、湖北、江西三省,位于我国东部平原以南的中国中部地区,对本区影响较大的自然灾害中,洪涝的影响最为严重,干旱次之。该区地处长江的中下游地区,农业发达的同时,水量丰富易造成洪水泛滥,对农业,交通影响较大,台风登陆沿岸省市到达内陆,使其受到台风暴雨的影响较为严重。此外病虫害也较为普遍,地震和地质灾害也有局域性分布。

#### (7)区Ⅶ

该区位于黄土高原中部,黄河中游,由甘肃、山西、陕西、宁夏四个行政区域组成,本区的南部和中部是中国中部重要的农业区,主要灾害为干旱、冰雹和低温,对农业影响较大。同时有一定的地震灾害、滑坡、泥石流,此外,由于暴雨的影响,黄土高原存在着严重的水土流失。

#### (8)区Ⅷ

本区域位于我国西南地区,由四川、云南、重庆、贵州四个行政区域组成,该区各行政区域自然灾害特征具有一定的相似性,主要自然灾害有洪涝、干旱、地质灾害、地震等。四川地区灾害相比其它地区,种类更为繁多;地震及地质灾害频发,其中以地震、泥石流、滑坡、崩塌等灾害为主。且该省大部分区域夏季常有较大规模暴雨洪涝灾害,受洪涝灾害的影响程度最大。

#### (9)区Ⅸ

本区由西藏、新疆、青海三个行政区域组成,据中国统计年鉴近十年地震相关数据统计得,四川、云南、西藏和新疆是中国大陆地震最频繁的省份,其中新疆、西藏地区地域宽广但人口较为稀少,经济水平较低,是中国主要的牧业生产地区,该地区主要由内陆高原和高山组成,由东到西,从草原逐渐转变为荒漠,具有风大沙多,河

流稀少,全年降雨量低的特点,主要灾害有干旱、大风和冰雹,其次是滑坡、泥石流和滑坡。

## 2.2 区域应急救援中心布点功能

区域应急救援中心的布点是以地理位置和应急救援力量为主要依据,其中地理位置和交通优势为基本依据。拥有雄厚的应急产业基础也是中心选址的重要条件之一,包括应急物资制造的相关产业,高水平的应急产业研发队伍。此外还需有完整的紧急医疗救援系统,具备应急救援理论知识科研能力、深厚的应急救援历史和经验基础。本文以上述条件为选址依据,遵循依托现有的原则,对区域应急救援中心进行布点。

目前中国共建有8个“国家陆地搜寻与救护基地”(下文中皆简称陆搜基地),在对8个陆搜基地进行研究时,发现其辐射的区域与上述自然灾害区域划分基本一致,且除Ⅵ区外,本文划分的九个区域内都有一个陆搜基地。因此可考虑以8个国家陆搜基地为依托,建设区域应急救援中心,作为我国区域应急联动救援的实体管理机构。

I区以浙江陆搜基地为基础,建设区域应急救援中心,主要承担区内地震、台风、洪水、泥石流、山体滑坡等突发自然灾害,以及爆炸、建筑物崩塌等突发事件的救援工作;Ⅱ区依托广东陆搜基地,建设具备应对地震、台风、洪涝泥石流、山体滑坡等灾害的能力的区域应急救援中心;Ⅲ区依托沈阳陆搜基地建设救援中心,主要承担区域内风雹、洪涝地震、地质灾害救援任务;Ⅳ区依托石家庄陆搜基地,实现京津冀三地的跨区域综合救援;Ⅴ区以平顶山陆搜基地为基础,组建能够应对干旱、地质灾害、洪水等自然灾害,以及矿山等事故灾难的综合应急救援力量体系;Ⅶ区以兰州陆搜基地为基础,整合救援队伍,使该区能够充分应对地震、泥石流、山体滑坡等自然灾害以及矿山、坠崖、建筑物倒塌等突发事件;Ⅷ区依托重庆陆搜基地,建设具备应对地震、洪水和地质灾害能力的救援中心;Ⅸ区以新疆陆搜基地为基础建设救援中心,主要承担我国西部地区风雹、干旱、地震以及地质灾害的应急救援任务。

此外,现今Ⅵ区内没有陆搜基地,该区内,湖北是我国中部地区最大的综合交通枢纽,可以利用湖北省会武汉作为中国重要的交通和通信枢纽的地位,以位于武汉的湖南消防总队为基础建设辐射湖北、湖南、江西三省的区域应急救援中心,整合现有应急救援力量,使该区域充分具备应对洪水、干旱等灾害的应急救援能力。

## 3 区域应急救援中心建设运行体系

### 3.1 区域应急救援中心建设模式

区域应急救援中心的建设应以政府应急指挥体系为基础,依托现有的应急救援基地,由企业

进行投资,同时寻求政府资金补助,支持企业或社会组织入驻、由相关职能部门负责管理中心及下辖基地建设、运营的建设模式,建立国家-区域-省-市-区县-乡镇-街道-社区一体化全面覆盖的综合应急救援网络。

#### 3.1.1 依托现有,政府牵头、企业入驻的建设模式

在国家一级,依托现有的国家级陆搜基地、省级消防总队和国家应急救援基地<sup>[8]</sup>,以国家综合性消防救援队伍、国家武警队伍为我国应急救援的中坚力量,将国家财政资金作为主要资金来源,根据该区域灾害特征,围绕重点灾害,由中国地震局等应急管理部下设组织机构牵头建设区域应急救援中心;在省、市、区县、乡镇,由区域内大型企业联合出资,同时努力寻求政府资助,由当地政府应急管理部门牵头建设、管理,以应急救援指挥机构为核心,以现有的各专业救援队伍为基础,以社会救援力量为补充,建设基层应急救援中心、基地;另外基层救援基地延伸至社区,即在学校、农村等社区内,由志愿者组成应急救援委员会,由学校、村等社区内相关职能部门对该委员会进行领导,由乡、镇应急救援基地负责其应急培训工作,保证基层应急救援能力达标。鼓励重点企业和社会组织以市场化方式组建应急救援队伍,或由企业入驻应急救援中心、基地,进行基地的日常运营,减少政府压力。

#### 3.1.2 统一调度的指挥模式

依托现有应急救援指挥机构,在区域内建设应急救援指挥中心,使其负责传达应急救援命令、制定应急救援方案、现场进行组织指挥、调集应急救援力量、协调各方救援等工作。当一个行政区域发生灾害时,属地指挥中心利用互联网实时、动态地向区域总指挥中心上报灾情及救援现状,同时也向区域内其他同级应急救援指挥中心传递灾情信息,确保联合救援基地在灾害发生后第一时间进行预警;而区域总指挥中心根据灾害级别做出响应,根据应急救援信息平台数据的分析结果,迅速指派区域内其它救援力量进行跨区域应急救援,从而实现应急指挥中心的互联互通。

#### 3.1.3 建立以消防为主,其他救援力量为辅的综合救援队伍

应急救援力量包括以消防队伍为骨干的,申请设立区域应急救援中心的专业救援队伍,由地震、矿山等专业救援队组成,以企业专职消防队、志愿消防队、民间志愿救援组织为主的社会应急救援力量,应急救援中心工作人员和应急救援专家组等五部分综合应急救援人员<sup>[9]</sup>。其中,专业救援队伍和社会应急救援力量在我国应急救援力量体系中占有重要地位。区域应急救援中心除承担原陆地搜救的职能外,应整合水域救援队、空中救援队、山岳救援队、森林消防救援队等其他专业应急救援力量,建设布局合理、辐射全国的国家综合性应急救援队伍,以便实现区域内快速

应急救援和有序的跨区域支援。区域内各应急救援队伍应接受区域应急救援中心的统一协调指挥,参加区域应急救援中心组织的应急救援培训和演练,不断强化应急救援能力,培养应急救援专业素质;共同参与制定区域内突发自然灾害应急预案,明确各自职责;参与跨区域应急演练,提高自身队伍协同作战能力。

2018 年中共中央印发《深化党和国家机构改革方案》,原隶属于公安部管理的公安消防部队退出现役,划归由应急管理部管理,同时组建国家综合消防救援队伍<sup>[10]</sup>,公安消防部队的一系列改革,证明其作为我国应急救援的主力军和国家队的地位。由于我国消防队伍是应急救援的骨干力量,且消防队伍在全国部署范围广,密度大,所以可以考虑,依托现有消防救援队伍,建设应急救援基地,重点组建以政府专职消防队伍为主导,发挥领导作用的综合应急救援队伍,在中心总部成立综合救援队,下设救援分队。基于灾害风险评估,在区域内进行有针对性的分散部署,确保基层救援队伍在灾害发生时实现高效、快速的应急响应,实现常态与非常态应急救援相结合,大灾抢救生命与平时群众遇险救援相结合。

#### 3.1.4 完善数据库,建设数字化信息平台

通过公民自查、政府评估、第三方有效监督的方式,对突发事件发生后灾情和救援情况、各区域的自然灾害差异性特征分析和建筑物危险程度、各基地应急救援队伍和资源状况等大量数据的采集处理和分析,完善数据库,构建数字信息平台与应急救援信息网络,实现对应急救援有关资源、信息的有效管理以及情报信息的共享。基于信息平台的数据,分析各区域灾害趋势,评估风险状况,以此为依据对应急救援基地进行合理布局,对应急救援力量实施针对性部署和灾害发生时的合理分配,从而为应急救援协调提供科学决策和指挥依据。同时借助信息平台建立高效地灾害情报传递系统,该系统不仅为应急救援指挥系统提供必要的资料和信息,同时形成与公众良性沟通的重要桥梁。

### 3.2 区域应急救援中心运行机制优化研究

#### 3.2.1 综合保障机制

在资金保障方面,用于区域应急救援中心、基地的资金主要指初期建设投入资金,中心、基地战时应灾与日常运行所消耗资金。初期建设所需资金采取多方投资、多元参与的筹集方式:由政府牵头筹措资金,以依托的大中型企业投资为主、政府补助为辅,同时利用社会团体组织公募等形式,发动社会力量筹资。对于日常运行与战时应灾的资金消耗,应完善政府财政支持政策,根据救援队伍参与日常培训、演练的数量与质量,中心、基地间协同联动处置灾害资金与装备的消耗程度,进行合理补助,避免补助不足或过多的现象。此外应急救援中心、基地除在平时进行应急值守、战术训练,战时承担应急救援任务的职

能外,还具有普及公众应急常识,提高公众应急自救能力的职责,救援中心、基地在日常运营的同时,可通过有报酬地组织公民或企业进行应急救援培训、防灾减灾演练,实现自负盈亏,减少政府财政压力。

在救援装备配置方面,对相关投资主体做出明确规定:为满足企业自身的救援需求进行配置的装备,由企业自行配备;应用于中心、基地建设,完成本区域救援任务所消耗设备、物资、药品等资源,由当地政府给予补助;属于中心、基地执行跨区域救援任务而消耗的装备、物资、药品等应急救援资源,由灾害发生时被救助的地区属地政府承担。

#### 3.2.2 应急救援协同联动机制

建立健全协同联动机制,促进应急救援力量的有效融合,可以有效地提高应急救援效率,通过完善协同作战方案,与临近基地签订救援协议,对实现区域联动协同应急意义重大。灾害发生时,自身不足以应对时,可向协议基地求救;灾害存在跨区域特征时,由多个区域协同应对,同时向国家上报灾情及救援情况。另外要编制科学的应急预案,以应对在协议基地的人力、财力、物力救助下仍不足以处置区域突发自然灾害时的情况,此时可向上级区域应急救援中心上报,交由上一级中心处理,也可提前与其它基地另外签订救援协议,作为备选方案。

#### 3.2.3 考核评估机制

完善评估机制是规范应急救援体系的重要组成部分。各区域应急部门尽快制定区域应急救援基地建设标准、指南以及评估标准,并以此作为评价其建设实效的依据,将基地建设成效纳入政府与相关管理人员的绩效考核中,同时可尝试依据考核评估结果,确定基地建设的经费补助机制。设立严格的考核标准,对队伍成员进行专业考核和资格认证,在一定程度上能保证应急救援队伍的专业能力,以考核评估结果为依据,对社会救援力量进行选择征用,且通过组织参与应急培训、联合演练等方式提高其应急救援与协同作战能力,确保灾害发生时救援工作的有序进行。

#### 3.2.4 培训演练机制

专业的应急救援能力是救援队伍迅速应对和处置突发事件的重要保证,为了确保从区域应急救援中心到基层应急救援基地,应急救援队伍都具备过硬的专业救援能力,更好地承担区域内与跨区域救援的责任,应根据救援队伍的类型,建立统一的专业教育培训体系。通过培训、考试、技术竞赛、交流等多种形式促进救援技术的提升;通过开展日常训练,模拟实战演习,组织联合应急演练等活动,提升应急队伍救援能力。考虑到不同种类救援基地应对的灾害类型与级别不同,同一救援队不同救援人员承担的救援任务,发挥的救援作用也不同,因此可制定分级分类培训演练机制,通过针对性地制定相应培训方法、培训内容,对各类型队伍人员进行分专业、分层次的

培训和演练。

### 3.2.5 普及公众防灾减灾常识

应急救援基地除具有平时应急值守、参加培训演练,战时承担应急救援任务的职责外,还具有日常普及公众应急常识,提高公众自救互救能力,应急救援中心和基地应当定期开展普及公众应急意识教育和培训活动;通过建设信息平台和利用媒体向公众展示基地的救援工作,普及应急救援知识,提高公众对应急救援的关注度;此外基层社区内,由应急志愿者组成的应急救援委员会是提升公民自救互救能力的有效途径,政府部门应重视基层社区救援队伍建设,及其应急救援能力素质养成,规范统一其日常管理。

## 4 结论及讨论

面对自然灾害的跨区域特征,以及我国救援力量分散等现实问题,本文打破行政区域限制,提出建设九大区域应急救援中心,根据灾害差异性对救援力量进行针对性部署,为实现联合应急救援提供有效途径。同时提出政府牵头、企业入驻的建设模式,建立以消防为主体的综合救援队伍等相关研究观点,可为区域应急救援中心与下辖基地的建设、运行管理提出可行建议。随着我国自然灾害区划相关研究不断深入,解决我国应急救援基地运行,与跨区域联合救援现存的问题,

尽早进行科学区划方案,建立应急救援网络,完善应急救援机制等工作都是十分迫切的。

## 参考文献:

- [1] 夏一雪. 突发公共事件应急救援队伍结构体系研究[J]. 消防科学与技术, 2015, 34(3): 373-375.
- [2] 徐慧. 探索构建以区域性中心城市为中心的应急管理区域联动机制的研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2013.
- [3] 高萍. 我国突发自然灾害应急管理区划初步构想[C]//中国灾害防御协会风险分析专业委员会. “中国视角的风险分析和危机反应”——中国灾害防御协会风险分析专业委员会第四届年会论文集. 中国灾害防御协会风险分析专业委员会, 2010.
- [4] 滕五晓, 胡晶焱. 基层综合性应急救援队伍组建模式及管理机制研究[J]. 上海行政学院学报, 2015, 16(1): 79-87.
- [5] 周静. 应急救援基地建设探讨[J]. 现代职业安全, 2010(7): 74-75.
- [6] 弓顺芳. 依托专业化消防队伍, 构建中国特色应急救援体系研究[J]. 劳动保障世界, 2018(33): 50-51.
- [7] 李炳元, 李矩章, 王建军. 中国自然灾害的区域组合规律[J]. 地理学报, 1996(1): 1-11.
- [8] 王振群. 浅析如何加强综合性应急救援队伍建设[J]. 中国应急救援, 2012(5): 21-24.
- [9] 吴晓斌. 应急救援体系探讨与实践[D]. 西安: 长安大学, 2013.
- [10] 消防改革2018 最新消息: 公安消防部队全部退出现役[EB/OL]. (2019-01-27) [2019-09-25]. [https://www.360kuai.com/pc/9c0af43d956c5959e?cota=4&tj\\_url=so\\_rec&sign=360\\_57c3bbd1&refer\\_scene=so\\_1](https://www.360kuai.com/pc/9c0af43d956c5959e?cota=4&tj_url=so_rec&sign=360_57c3bbd1&refer_scene=so_1).

## Research on Layout Design of China's Natural Disaster Regional Emergency Rescue Center

QIAN Hongwei<sup>1,2,3</sup> and MEI Jinglan<sup>1,2,3</sup>

(1. Safety and Emergency Management Research Center, Henan Polytechnic University, Jiaozuo 454000, China;

2. Emergency Management Institute, Henan Polytechnic University, Jiaozuo 454000, China;

3. Research Institute of emergency rescue/Emergency Volunteer Management Research Center, Henan Polytechnic University, Jiaozuo 454000, China)

**Abstract:** Natural disasters occur frequently in China, and the regional differences of disasters are obvious. However, there are still some problems in the layout and construction of emergency rescue bases, such as lack of pertinence in the deployment of rescue forces, imperfect operation mechanism of bases, and imperfect cross-regional cooperative rescue system. Comprehensive regionalization of natural disasters, construction of regional emergency rescue centers and targeted deployment of rescue forces are effective ways to optimize the regional emergency joint rescue system for emergencies in China. Based on the analysis of the regional distribution characteristics of natural disasters in China. It is proposed to establish regional emergency rescue centers in each region on the basis of existing principles, and considers the construction of rescue network, center construction and operation mechanism; divide China into nine regions; Relying on the national land search and rescue base, led by the government, invested and settled by large and medium-sized enterprises, establishing a comprehensive emergency rescue team based on fire forces and supplemented by other rescue forces.

**Key words:** natural disasters; region; emergency rescue centre; layout design; emergency management