

刘永魁, 孔昭君, 张箐. 灾害应急管理全过程模型构建与分析[J]. 灾害学, 2019, 34(1): 198–202. [LIU Yongkui, KONG Zhaojun and ZHANG Qing. Construction and analysis of the whole process model of disaster emergency management[J]. Journal of Catastrophology, 2019, 34(1): 198–202. doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2019.01.036.]

灾害应急管理全过程模型构建与分析*

刘永魁¹, 孔昭君¹, 张箐²

(1. 北京理工大学 管理与经济学院, 北京 100081; 2. 航天科工海鹰集团有限公司, 北京 100074)

摘要: 纵览应急管理相关研究, 宏观层面仍较集中于“一案三制”, 微观层面则较偏好于用不同方法分析不同行业的应急管理问题, 对应急管理全过程的理论与思想创新研究较少。为了能给应急管理研究提供一个新的视角, 凸显应急管理全过程控制的重要性和可行性。研究从时间和资源维度, 以高效预防、及时应对、有序恢复三个过程为着力点, 通过界定应急管理系统相关要素, 设定不同类型灾害中个体和政府部门在不同阶段的作用; 引入保护行动决策模型(PADM)和国民经济集成功员(NEIM)模型及思想, 分析其对应应急管理全过程的作用和影响, 并以此构建响应行动与动员预案实施模型; 最后综合三阶段特征构建灾害应急管理全过程模型。

关键词: 灾害; 应急管理; 全过程模型; 保护行动决策; 集成功员

中图分类号: X43; X45; X9; C93 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-811X(2019)01-0198-05
doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2019.01.036

近20年来我国自然灾害与事故灾难频发, 灾害与事故发生过程中城市居民防范与应对意识的薄弱性, 以及后期相关政府部门灾害响应和灾后恢复的低效性, 引起人们关注与反思如何从全过程视角对灾害应急管理不同阶段进行合理控制, 进而有效提升灾前风险感知, 减少人员伤亡、财产损失, 加速灾后恢复进程。由于灾害发生的不可控性, 致使应急管理过程具有不可恢复性和不可替代性, 必然不能将全面质量管理的思想转接于应急管理的相关研究上。在灾害发生所出现断点使应急管理过程被分为前、中、后三个阶段后, 是否具有既高度概括与抽象又较为合理与可行的理论或思想, 以指导不同阶段的应急管理工作, 一方面使受灾群众能够较好地预防和准备, 减少灾害发生时的不当行为以提升存活率; 另一方面使应急管理相关部门能快速高效地做出应急响应, 提升不同部门的协调配合度以减少伤亡率。探寻该问题的答案或许能为我国应急管理研究提供一个不同的视角和注解。鉴于此, 研究在对相关概念进行界定后, 提出了灾害中阶段表现出灾害前和灾害后间交集的特点, 并结合国内外最新研究成果, 以保护性行动决策模型(PADM)和国民经济集成功员模型(NEIM)为支撑, 构建了灾害应急管理全过程模型, 并分析了不同灾害阶段中“个体”和“政府相关部门”的效用变化。

1 相关研究简要述评

1.1 应急管理

于我国应急管理研究发展路程而言, 历经起

步到快速发展并由兴盛走向成熟的不同阶段^[1]。随着应急管理研究的不断深入与丰富, 学者们确定了应急管理的PPRR模型。基于此, 《中华人民共和国突发事件应对法》^[2]规定了应急管理的四个阶段。对于公共突发事件类型, 薛澜等^[3]结合国内外先进的应急管理经验, 将其划分为五大类型。随后, 2006年1月8日国务院发布《国家突发公共事件总体应急预案》^[4], 总体预案最终将突发公共事件分为自然灾害、事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件四类, 各类型被分为特别重大、重大、较大和一般四个等级。

总结我国应急管理研究成果, 目前方法论层面的研究不外乎阐述关于应急管理的阶段、类型和等级等方面的分析, 以及在这个基础上衍生出来的能力、体系、机制和法制等方面的研究。如杨青等^[5]借鉴国内外城市灾害应急管理能力的研究成果, 建立了基于过程管理的城市灾害应急管理综合能力评价体系。李宏^[6]对我国应急管理研究进行综述性评价后发现, 我国应急管理体系建设中存在有危机与忧患意识不强^[7], 应急响应与快速决策能力不足^[8]等特点。闪淳昌等^[9]对应急管理体制与机制的涵义及其关系进行了重点分析, 并提出了深化与完善我国应急管理机制建设工作的总体思路。林鸿潮^[10]认为我国当前的重点应是完善应急指挥机构、应急保障体系、现场应急决策三个方面的法律制度。还有一类研究是从原来

* 收稿日期: 2018-05-08

修回日期: 2018-06-25

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71473015); 国家社会科学基金资助项目(16BGL175)

第一作者简介: 刘永魁(1989-), 男, 湖北咸宁人, 博士研究生, 主要从事灾害应急管理、国民经济动员研究。

E-mail: liuyongkui_bit@163.com

的成熟的管理学领域派生出来的成果,比如研究物流的学者将研究范围拓展到应急物流^[11],研究信息管理的学者将研究范围扩展到应急信息管理^[12]等。但是,在方法论没有突破性进展的情况下,局部的修修补补无助于从根本上提高应急管理的研究水平。这,便是本文的目的。

1.2 概念界定

为了便于开展研究,首先需对应急管理相关要素予以界定。

依据应急行为的属性,可将应急管理系统所涉及的诸多要素分为两个子集,个体行为和政府行为。依据灾害关联对象,可分为受灾者和救灾者,受灾者主要为“个体”(社区居民,企事业单位员工,学校师生等所组成的“人”),救灾者主要为政府相关部门及其所领导的有组织的群体(政府职能部门、企事业单位、社会团体等受国务院或不同层级应急办所领导和指挥的“组织”),因救灾活动受政府部门的领导,故将上述“组织”统称为“政府相关部门”。

依据灾害发生的时效性,在不考虑次生灾害的情况下,可将灾害类型划分为瞬时性灾害与持续性灾害,两类灾害的最大差异体现在灾害中这一阶段。瞬时性灾害包括地震、泥石流、爆炸事故等一次性灾害,其特征主要表现为持续时间相对较短,覆盖面积较大,造成人员伤亡较多,人群对此类灾害的反应时间较短,具有较强的突发性和严重性。此类灾害对于应急管理过程灾害中阶段的应对部分而言,不论是“个体”还是“政府相关部门”所占比重均较少,且更需要依靠“个体”的应对能力。持续性灾害则包括洪水、干旱、传染病等时间跨度较大的灾害,其特征主要表现为造成大面积损伤的周期较长,可控性相对较强,有较为充足的时间去减少损失,具有一定的可预测性和先兆性。此类灾害应急管理过程灾害中阶段的应对部分,“个体”所占比重较小,更多依靠“政府相关部门”的响应与救援去减少损伤。

因此,对于不同灾害类型,灾害中应急管理过程均表现出自灾害前至灾害后的过渡作用。对于瞬时性灾害,这一过程体现出“个体”灾害前的延续;对于持续性灾害,这一过程体现出“政府相关部门”灾害后的前期铺垫作用。倘若每一阶段均代表“个体”与“政府相关部门”针对不同灾害类型所形成应急能力的集合,据此可将灾害前、灾害中和灾害后应急管理过程三阶段,转化为图1所示的相互关系,即灾害中为灾害前与灾害后的交集。

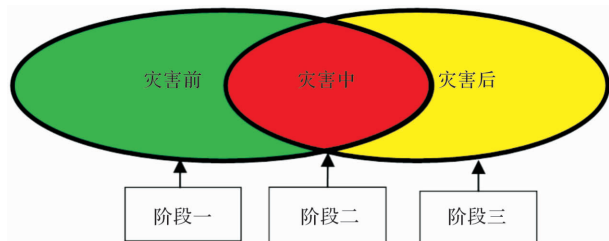


图1 应急管理过程三阶段关系图

而不同阶段应有相应的模型或方法对其进行理论指导,鉴于应急管理过程不同阶段的侧重点具有差异性,以及阶段二灾害中的过渡作用,所选模型或方法须与三阶段的特点和内容相对应,且主要针对灾害前和灾害后。经过文献分析,结合国内外学

者的学术成果,本文选择保护性行动决策模型(PADM)与国民经济集动员模型(NEIM)作为理论指导应急管理过程研究的工具和方法。

2 保护性行动决策模型

保护性行动决策模型(PADM)是一个多阶段模型,它基于人们对环境灾害和事故灾难响应的研究结果而形成(图2)。PADM将来自社会和环境线索的信息与通过沟通渠道传递给受风险者的社交资源信息进行整合^[13],强调暴露于潜在风险的人从外部接收风险信息,由此产生的风险认知来源于这些信息与其基于过往知识而预先存在的信念的结合^[14]。PADM提出,利益相关者的特征直接影响到人们对危害特征的感知,而这又会影响到风险感知(即预期的个人影响),并导致其做出最终撤离的决定^[15]。它描述了一组中介关系,可以解释在统计分析中发现的效应大小的变化^[16]。而PADM作为一种理论模型,需应用于不同类型的灾害研究,才能使其更加完善。近年来,PADM在三里岛危机期间的撤离^[17],民众对洪水灾害调整的看法^[18],飓风撤离^[19]以及大众召回案件中的消费者行为和心理学^[14]等方面都有所应用,从实践方面加强了PADM的可操作性。在这些应用中,一些学者以PADM为理论基础,并结合实际案例进行分析;一些学者根据其他理论改进了PADM,构建出新的决策或评估模型。

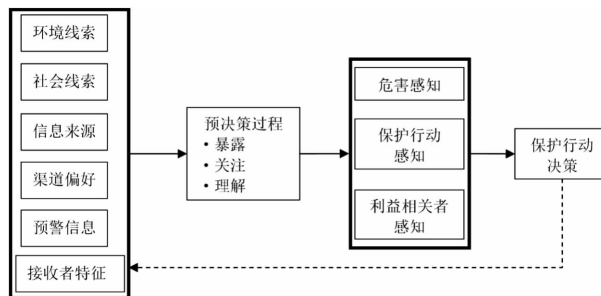


图2 PADM示意图

PADM对于灾害前这一阶段具有高度抽象与概括性,涵盖风险感知与风险沟通的作用和要求。且对“个体”针对不同灾害类型,如何选择合适的社会线索和资源提升风险感知并做出保护性行动决策;以及“政府相关部门”针对不同特征人群,如何选择有效的信息传播方式提升“个体”的灾害知识和预防意识,均具有较好的理论指导作用。同时,在“个体”具备不同类型灾害的相关专业知识后,一方面可以在灾害发生时做出较为合理的响应行动以增强自身安全;另一方面,也能提升同步进行的“政府相关部门”灾害响应效果。因此,PADM能较好地指导阶段一中的“个体”行为,从而影响阶段二中“个体”与“政府相关部门”的响应效用,进而促进阶段三的有序恢复。

3 国民经济集动员模型

3.1 国民经济动员与应急管理的关系

国民经济动员主要目的是为了应战,战前做好动员准备,战争中及时补充所缺物资,战后实

施复员工作。2006 年全国交通战备会议中,国防动员委员会确立了国防动员“战时应战,急时应急,平时服务”的职能定位,此举肯定了国民经济动员的应急功能。中国共产党十九届三中全会以前,我国应急管理工作由国务院应急管理办公室统筹协调,地方各级人民政府作为本行政区域突发公共事件应急管理工作的行政领导机构,负责本行政区域各类突发公共事件的应对工作^[20]。以天津市为例,天津市政府为全市应急管理工作最高行政机构,由天津市突发事件应急委员会统一领导重大、特别重大突发事件应对工作^[21]。鉴于天津市应急部门由市应急委员会直接领导,设于市政府办公厅,而动员单位由国防动员委员会直接领导,挂靠于发展和改革系统,应急部门与动员部门的组织结构关系具有类似之处。同时,二者也有一定的差异性,若以应战为目标,则动员要高于应急;若以应急为目标,则应急高于动员。国民经济动员在应急管理中的应急功能体现在,当应急救援过程中出现了救援物资短缺现象时,可发挥国民经济动员的快速精准动员的特点,在较短时间内予以缓解。此时,国民经济动员发挥作用所执行的工作模式为集成动员(NEIM)。即在应急管理过程中,NEIM 服务于应急,其集成思想又能给应急管理以指导。

3.2 NEIM 的定义

基于多年从事国民经济动员工作的经验和学术研究的积累,孔昭君提出的集成动员理论^[22]对同一行政区域内的国民经济动员工作进行合理分工和统筹安排。集成动员为节约动员时间和成本,提高动员工作效率,以国民经济动员链^[23]为主线,针对动员对象,以完成动员任务所需行为为主体为接口,选择不同执行主体,构建动员联盟^[24],并以不同任务中心的方式,通过业务总线所提供的接口,加入动员链。在最高协调部门的统一指挥下,按照要求的时间和节奏,协调各行为主体,实现敏捷动员^[25],共同完成国民经济动员任务(图3)。集成动员上述特点为应急管理工作提供了较好的参考和借鉴。应急管理工作讲究的是,按照时序要求合理地分配资源。灾害前提供“个体”所需信息资源,以提升其风险感知和应对能力,并且,为“政府相关部门”提前作好应对准备提供必要的信息支撑和决策依据;灾害中提供营救能力资源,以减少人员伤亡和财产损失;灾害后提供食物、重建和工作等资源,以实际行动帮助个体缓解灾害创伤。而集成动员最大的特征即为,在准确的时间,协调合适的主体,完成所需的任务,达到“快、准、稳”的效果。因此,将集成动员思想运用于应急管理,为应急工作提供了另一视角。

3.3 NEIM 前期准备要素

集成动员是以国民经济动员机制及国民经济动员工作体系为平台,运用集成化思想,充分发挥不同职能部门的作用,通过国民经济动员机构的协调,在确保完成任务的前提下,尽可能降低资源(时间、成本、政府相关部门的行政资源等)消耗,实现敏捷动员与精准动员,从而提升国民经济动员效率。其有效实施离不开国民经济动员前期工作准备,具体包括:①动员意识,各级各类政府职能部门的动员意识是其在动员活动中有效地发挥作用并配合完成动员任务的关键前提。②动员能力与潜力,短期不可再生资源(如医院、

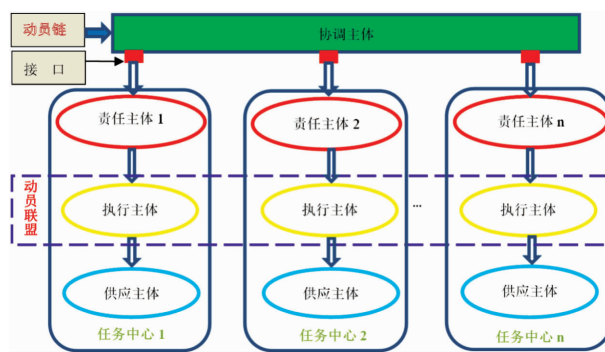


图3 NEIM 示意图

消防车等)和可再生资源的库存量即为动员能力;短期可再生资源(如口罩、帐篷等)的生产能力(单位时间的生产量)即为动员潜力。③动员预案,编制动员预案可以在真正实施动员之前,增强动员意识,提高平时的国民经济动员准备水平。④动员演练,动员预案需经过实践检验并不断完善。为了检验动员预案编制是否合理有效,需设定不同情境,有针对性地开展动员演练。在演练过程中,探索组织结构构建、运行机制设立、动员资源调配、信息交流传输、职能部门配合和时间节点设定等一系列问题。总结相关经验,进一步修订所编制的动员预案。

在灾害前这一阶段中,PADM 强调的是“个体”行为如何决策才能在下一阶段发挥有效作用,对“政府相关部门”在灾前阶段行为的要求稍显薄弱,仅以利益相关者感知概而论之。而 NEIM 前期工作弥补了 PADM 中“政府相关部门”在灾前准备阶段行为的不足。在 PADM 使个体提升风险感知并合理做出响应行动决策后,“个体”在灾害中的有效应对为“政府相关部门”及时响应与救援争取了时间,进一步提升了 NEIM 的效率,也在一定程度上减少了灾后恢复的难度和成本。因此,PADM 与 NEIM 互为补充,共同指导个体与政府部门在整个灾害应急管理过程中的行为与实施。

4 影响关系与模型构建

结合应急管理过程的特点,以及 PADM 与 NEIM 的内涵,构建理论模型与应急管理过程相对应的示意图(图4)。其中,灾害中所对应的 RAM-PI 表示响应行动与动员预案实施模型,该模型涵盖内容如图5所示。

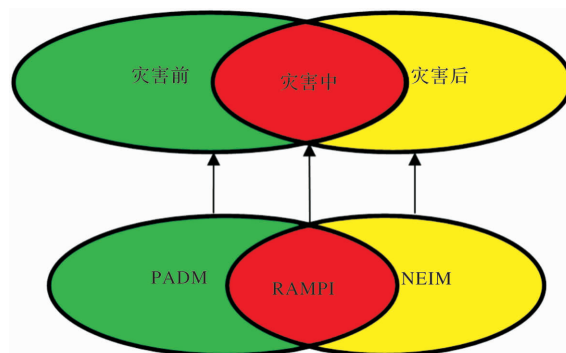


图4 理论模型与应急管理过程示意图

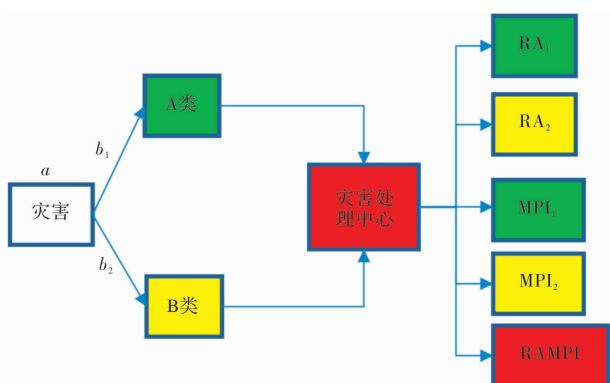


图5 响应行动与动员预案实施模型示意图

图5中 a 表示发生灾害,令其为事件 D ,受灾人数为 N ; b_1, b_2 表示灾害类型识别, A类代表瞬时性灾害, B类代表持续性灾害。鉴于A类灾害较难或无法预判, B类灾害具有一定的预判性,故令其识别成功的概率为 $p(A), p(B)$, 且 $p(A) > p(B)$; 灾害处理中心代表PADM与NEIM的效果对“个体”和“政府相关部门”的影响, 依据不同灾害类型的效果和影响程度, 依次有“个体”做出 RA_1, RA_2 , “政府相关部门” MPI_1, MPI_2 , 以及二者联合RAMPI的五种表现形式。其中PADM对A类灾害产生效果的概率为 $p(P_1)$, 该效果使“个体”做出RA的概率为 $p(RA_1)$; PADM对B类灾害产生效果的概率为 $p(P_2)$, 该效果使“个体”做出RA的概率为 $p(RA_2)$ 。NEIM对A类灾害产生效果的概率为 $p(N_1)$ (约等于0), 该效果使“政府相关部门”做出MPI的概率为 $p(MPI_1)$ (约等于0); NEIM对B类灾害产生效果的概率为 $p(N_2)$, 该效果使“政府相关部门”做出MPI的概率为 $p(MPI_2)$ 。总结上述分析可知, 对于灾害中这一过程, NEIM对A类灾害的效果几乎为零, 因此RAMPI主要针对B类灾害。PADM与NEIM对B类灾害产生效果的概率 $p(PN) = p(P_2) \times p(N_2)$, 该效果使“个体”和“政府相关部门”联合做出RAMPI的概率为 $p(RAMPI) = p(RA_2) \times p(MPI_2)$ 。

综合三个阶段所对应的模型, 以及国外相关学者的研究成果^[26], 构建灾害应急管理全过程模型, 如图6所示。

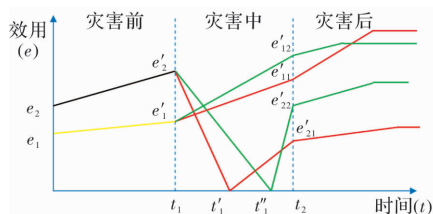


图6 灾害应急管理全过程模型示意图

图6中横坐标代表时间, 纵坐标代表效用。 t_1 表示灾害发生的时间, t_2 表示灾害结束的时间, 依据 t_1, t_2 的时间节点形成灾害前、灾害中和灾害后三个阶段。

灾害前阶段。黄线代表“政府相关部门”, 黑线代表“个体”。 e_1, e_2 分别代表二者的初期效用, 随着PADM与NEIM在这个阶段所起的作用, “政府相关部门”和“个体”效用会随着时间推移有所提升, 在 t_1 时刻效用值分别达到 e'_1 和 e'_2 , 且“个

体”提升幅度要大于“政府相关部门”。

灾害中阶段。“个体”会因瞬时性和持续性灾害类型的不同特征而表现出两种反应, 红线代表对瞬时性灾害的反应, 绿线代表对持续性灾害的反应。在 t'_1 时刻, 遭受瞬时性灾害重创的“个体”在这一阶段的效果降为0; 在 t'_1 时刻, 遭受持续性灾害冲击的个体效果降为0, 二者均等候被“政府相关部门”所实施的行动救援。而在这一阶段中, “政府相关部门”也会因灾害类型和特点的不同, 发挥不同的效用。针对两类灾害, “政府相关部门”整体保持着持续增长的效果, 且持续性灾害增长速度要快于瞬时性灾害, 在 t_2 时刻“政府相关部门”作用于两类灾害的效用值分别达到 e'_{11} 和 e'_{12} , 且 $e'_{12} > e'_{11} > e'_{10}$ 。随着“政府相关部门”效用的提升, t'_1 后遭受瞬时性灾害的“个体”和 t'_1 后遭受持续性灾害的“个体”在此阶段的效用有所恢复, 在 t_2 时刻效用值分别达到 e'_{21} 和 e'_{22} , 且 $e'_{21} < e'_{22} < e'_{20}$ 。此阶段“政府相关部门”的作用要强于“个体”, 且“政府相关部门”对持续性灾害的效用要好于瞬时性灾害。

灾害后阶段。“政府相关部门”和“个体”在没有灾害冲击的情况下, 开始了灾后恢复阶段。此阶段中, “政府相关部门”的作用依然大于“个体”。与灾害中阶段不同, “政府相关部门”对瞬时性灾害的恢复效用的增长要快于持续性灾害, 且达到某一特定值后效用值保持稳定。该阶段“个体”对二类灾害效用的稳定值均小于 e'_2 。在对二类灾害效用达到稳定值的时间点上, 持续性灾害要早于瞬时性灾害。而“个体”在此阶段的效用值也会随着“政府相关部门”效用的刺激而有所增长, 持续性灾害的增长速率要大于瞬时性灾害, 且“个体”对持续性灾害效用达到稳定值的时间点要早于瞬时性灾害, 同时也要晚于“政府相关部门”对持续性灾害效用达到稳定值的时间点。

5 结论

应急管理的特点是在准确的时间合理投放资源, 从而实现应急管理全过程精准控制。分析应急管理不同阶段的特征, 阶段“灾害中”具有承接“灾害前”与预铺“灾害后”的过渡作用。并依据“灾害中”持续时间的差异性, 对不同灾害进行分类。“个体”和“政府相关部门”在不同阶段的行为和作用, 为引入PADM与NEIM作为应急管理全过程的理论与方法指导提供了有力支撑, 并依此构建灾害应急管理全过程模型, 且阐述了不同阶段中“个体”和“政府相关部门”效用所产生的变化。

研究中也还有许多不足之处, 如限于篇幅, 未能对可持续性和不可持续性灾害进行案例研究, 导致PADM的影响效果无法通过变量间关系进行分析, NEIM的影响效果无法通过仿真模型进行定量描述等。上述不足也为接下来的研究提供了空间和动力, 望能一一完善。

参考文献:

- [1] 李尧远, 曹蓉. 我国应急管理研究十年(2004-2013): 成绩、问题与未来取向[J]. 中国行政管理, 2015, 31(1): 83-87.
- [2] 中央政府门户网站. 中华人民共和国突发事件应对法(主席令

- 第六十九号)[EB/OL]. (2007-08-30) [2018-04-20]. http://www.gov.cn/jflg/2007-08/30/content_732593.htm.
- [3] 薛澜, 钟开斌. 突发公共事件分类、分级与分期: 应急体制的管理基础[J]. 中国行政管理, 2005, 21(2): 102-107.
- [4] 中央政府门户网站. 国家突发公共事件预案体系[EB/OL]. (2005-08-31) [2018-04-20]. http://www.gov.cn/yjgl/2005-08/31/content_27872.htm.
- [5] 杨青, 田依林, 宋英华. 基于过程管理的城市灾害应急管理综合能力评价体系研究[J]. 中国行政管理, 2007, 23(3): 103-106.
- [6] 李宏. 近期国内应急管理研究综述[J]. 大连干部学刊, 2012, 28(9): 44-47.
- [7] 陈安, 迟菲. 应急管理: 社会管理的核心功能[J]. 中国科学院院刊, 2012, 27(1): 31-36.
- [8] 闪淳昌, 黄敏. 中国应急管理及运行模式[J]. 北京航空航天大学学报(社会科学版), 2010, 23(3): 22-26.
- [9] 闪淳昌, 周玲, 钟开斌. 对我国应急管理机制建设的总体思考[J]. 国家行政学院学报, 2011, 13(1): 8-13.
- [10] 林鸿潮. 论公共应急管理机制的法治化——兼辨“一案三制”[J]. 社会主义研究, 2009, 32(5): 108-112.
- [11] 孙佰清, 朱晓鑫, 洪鑫磊. 基于合作博弈理论的应急物流协同机制研究[J]. 灾害学, 2017, 32(2): 181-184.
- [12] 肖龙. 我国要援助者信息收集、保存与共享的可行性探析——基于区域防灾减灾信息管理的视角[J]. 灾害学, 2018, 33(2): 160-164.
- [13] Lindell M K, Perry R W. The protective action decision: Theoretical modifications and additional evidence [J]. Risk Analysis, 2012, 32(4): 616-632.
- [14] WEI J C, ZHAO M, WANG F, et al. An empirical study of the volkswagen crisis in China: Customers' information processing and behavioral intentions [J]. Risk Analysis, 2016, 36(1): 114-129.
- [15] HUANG S K, Lindell M K, Prater C W, et al. Household evacuation decision making in response to Hurricane Ike [J]. Natural Hazards Review, 2012, 13(4): 283-296.
- [16] HUANG S K, Lindell M K, Prater C S. Multistage model of hurricane evacuation decision: Empirical study of hurricanes katrina and rita [J]. Natural Hazards Review, 2017, 18(3): 1-15.
- [17] Houts P S, Lindell M K, HU T W, et al. Protective action decision model applied to evacuation during the three mile island crisis [J]. International Journal of Mass Emergencies and Disasters, 1984, 2(1): 27-39.
- [18] Terpstra T, Lindell M K. Citizens' perceptions of flood hazard adjustments: An application of the protective action decision model [J]. Environment and Behavior, 2013, 45(8): 993-1018.
- [19] HUANG S K, WU H C, Lindell M K, et al. Perceptions, behavioral expectations, and implementation timing for response actions in a hurricane emergency [J]. Natural Hazards, 2017, 88(1): 533-558.
- [20] 中央政府门户网站. 国家应急管理工作组织体系[EB/OL]. (2005-08-31) [2018-04-25]. http://www.gov.cn/yjgl/2005-08/31/content_69625.htm.
- [21] 天津市人民政府网. 天津应急管理领导机构[EB/OL]. (2016-07-28) [2018-04-25]. http://www.tj.gov.cn/xw/ztl/yjgl/yjg/201607/t20160728_3517534.html.
- [22] 孔昭君, 韩秋露. 论集成动员[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2015, 17(1): 97-105.
- [23] 孔昭君. 论国民经济动员链[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2012, 14(1): 71-76.
- [24] 张纪海. 基于动态联盟的国民经济动员组织研究[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2005, 7(2): 16-22.
- [25] 孔昭君. 论敏捷动员 [J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2005, 7(1): 22-28.
- [26] Bankston III C L, Barnshaw J, Bevc C, et al. The sociology of Katrina: Perspectives on a modern catastrophe [M]. Maryland: Rowman & Littlefield Publishers, 2010: 91-93.

Construction and Analysis of the Whole Process Model of Disaster Emergency Management

LIU Yongkui¹, KONG Zhaojun¹ and ZHANG Qing²

(1. School of Management and Economics, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China;

2. Hiwing Group of CASIC, Beijing 100074, China)

Abstract: After analyzing the related research of emergency management, it is still focused on one case & three systems on the macro level, and more inclined to analyze the emergency management problems in different industries by different methods on the micro-level. There is little research on the theory and ideological innovation in the whole process of emergency management. In order to provide a new perspective for emergency management research and highlight the importance and feasibility of the whole process control of emergency management, from the perspective of efficient prevention, timely response and orderly recovery, as well as the dimension of time and resources, firstly define the relevant elements of the emergency management system, put forward the phase during disaster is intersection between the pre-disaster and post-disaster; secondly set the role of individuals and government departments in different stages and different types of disasters; thirdly introduce Protective Action Decision Model (PADM) and National Economy Integrated Mobilization (NEIM), expound its function and influence on the whole process of emergency management, and then construct the model of response action and mobilization plan implement; and finally summarize the characteristic of three phases and construct the whole process model of disaster emergency management.

Key words: disaster; emergency management; whole process model; PADM; NEIM