

张磊. 韧性理论视角下贫困村灾后恢复重建与灾害风险管理刍议[J]. 灾害学, 2021, 36(2): 159-165, 175. [ZHANG Lei. Research on the Post-disaster Recovery and Reconstruction and Disaster Risk Management of Poor Villages from the Perspective of Resilience Theory [J]. Journal of Catastrophology, 2021, 36(2): 159-165, 175. doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2021.02.028.]

韧性理论视角下贫困村灾后恢复重建与 灾害风险管理刍议^{*}

张磊

(应急管理部国家减灾中心, 北京 100124)

摘 要: 韧性理论引入灾害风险管理领域, 为世界防灾减灾实践提供了新理念, 并在国内外韧性城市社区建设中得到广泛应用, 但针对乡村地区, 尤其是高脆弱性的贫困村韧性社区建设的研究还较为鲜见。该文以韧性理论为基础, 结合乡村振兴战略规划, 通过对贫困村社会生态系统特征的分析, 探讨了新时期我国贫困村灾后恢复重建与灾害风险管理发展方向及特点。研究发现: 贫困村不仅产业经济落后, 而且还具有自然环境复杂、基础设施建设滞后、社会公益设施匮乏、教育水平较低、自然灾害频发等特点。这类灾害多发区与贫困人口聚集区在空间上的叠加, 成为我国社会生态系统高脆弱性地区, 面临着严峻的防灾减灾与扶贫开发的双重挑战; 基于韧性理论视角, 通过构建贫困村适灾韧性系统, 开展贫困村社区韧性综合评价, 调整贫困村灾后恢复重建规划编制理念等, 以推动贫困村灾后恢复重建的转型; 在此基础上, 结合贫困村社会生态系统特点, 以建立健全贫困村灾害风险管理机制、探究提升贫困村适灾韧性社区建设的新途径、协同灾害管理与乡村振兴发展目标、开展灾区恢复重建动态监测与后效评价等政策举措为抓手, 深化贫困村灾害风险管理实践, 提升贫困地区可持续发展能力。

关键词: 韧性理论; 灾后恢复重建; 灾害风险管理; 贫困村; 农村

中图分类号: X43; X915.5; XA505 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-811X(2021)02-0159-08

doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2021.02.028

我国是世界上自然灾害最为严重的国家之一, 灾害种类多, 分布地域广, 发生频率高, 造成损失重^[1]。从我国自然灾害分布看, 多集中于沿海、沿江与山区等自然环境复杂的地区, 而这些地区由于受自然条件制约, 往往也是贫困村分布较为集中的地方^[2-3]。贫困村作为社会生态系统的重要组成部分, 与城市社区相较, 因其自然条件恶劣、产业经济落后、配套设施匮乏、教育水平较低等特点, 呈现出较高的脆弱性, 因而备受关注^[4-5]。

近年来, 随着灾害风险管理研究的不断深入, 学者们将“韧性”概念引入灾害风险管理领域, 并开展了大量研究工作。如1999年TOBIN^[6]通过对巴基斯坦俾路支省地区的社区韧性与灾害间的关系研究, 认为两者关系涉及社会、经济、政治和自然等诸因素, 并构建了社区韧性的分析框架。2001年PATON等^[7]从公众教育、脆弱性分析和社区适应力的角度, 讨论了社区危险预案出现问题的原因, 提出了社区应对风险影响的韧性模型。

2005年第二次世界减灾大会、2015年第三次世界减灾大会均将国家韧性与社区韧性作为重要的全球性议题。在联合国国际减灾战略(UNISDR)的引领下, 相关学术团体就韧性理论的发展与应用开展了大量研究工作。如美国国家标准与技术研究院(NIST)2015年颁布了《社区韧性规划指南》, 以帮助社区制定韧性规划; 美国联邦应急管理局(FEMA)在《2018-2022战略规划》中, 提出要建设准备充分的、有弹性的国家, 并以此为愿景制定了备灾文化等等^[8]。

我国学者也围绕韧性理论开展了许多研究工作。如李亚等^[9]通过对我国288个地级市灾害韧性的评估, 认为我国城市总体韧性较低, 并存明显的空间差异; 邵亦文等^[10]通过对日本“国土强韧化”规划编制案例的分析, 认为我国应对现有城市规划思路进行调整, 由应急响应向韧性城市建设转型, 以提升城市系统应对不确定扰动的能力; 翟国方^[11]通过对我国韧性城市规划发展历程的梳

^{*} 收稿日期: 2020-10-24 修回日期: 2020-12-21

基金项目: 国家重点研发计划项目(2017YFC1502900)

第一作者简介: 张磊(1979-), 男, 汉族, 山东泰安人, 副研究员, 主要从事灾害风险管理、应急管理等研究。

E-mail: flyouth79@foxmail.com

理,认为2015年之前为理念推广阶段,2015年之后为发展应用阶段,现有研究以城市社区为主,尚未涉及区域或全国层面的研究。然而,正如学者所指出,目前我国有关灾害风险管理领域的韧性能力建设研究主要集中在城市社区,而作为承灾体脆弱性较高的贫困地区(村),其灾后恢复重建与韧性能力建设等研究还相当薄弱^[12]。

我国是传统农业大国,城乡发展还很不平衡,部分地区受自然环境等因素制约,不仅社会经济发展相对滞后,而且自然灾害频发,这种灾害多发区与贫困村集中区在空间上的叠加,促使贫困村面临着严峻的防灾减灾与扶贫开发的双重任务,尤其是2017年以来,随着国家乡村振兴战略的实施,针对贫困地区灾害风险管理的研究更是迫在眉睫。鉴于此,本文拟基于韧性理论,通过对贫困村社会生态系统特征的分析,探讨符合新时期乡村振兴战略需求的灾后恢复重建与灾害风险管理模式,希望对促进贫困村防灾减灾与可持续发展有所裨益。

1 韧性理论的发展与实践

1.1 概念演变与理论发展

韧性也被称为弹性、恢复力等,其概念起源于工程机械领域,表示物体在外力作用下变形后恢复到原始状态的一种能力。20世纪70年代,加拿大生态学家HOLLING将这一概念引入生态学领域,表示生态系统应对外来扰动、并在冲击出现时仍能维持其结构和功能正常运转的能力^[13]。20世纪90年代,随着人类对社会经济利益追求的不断扩大以及环境问题的日益突出,韧性概念被引入到社会经济等领域,并逐渐成为灾害风险管理的新理念。韧性理论由工程机械到灾害管理的应用,经历了从单一线性向复杂非线性演变,其本质是针对人类居住区可能面临的不确定性扰动,主动探究适应的方法与途径。韧性理论是基于社区空间层面、居民驱动力层面与组织能力层面的自下而上的风险管理方式,相比于自上而下的风险管理方式更能符合常态化的社会风险需要^[14]。研究发现,韧性理论视角下的社区适灾能力的增加会缩短灾区恢复重建时间,并在后期发展恢复中发挥更明显的作用。

韧性理论拓展了灾害风险管理的途径,其内涵随着灾害风险管理的发展而不断演化。早期学者认为:韧性是系统提升灾害适应能力的循环过程,由于社区系统受到干扰后不可能恢复到最初的正常状态,因而发展一个具有学习能力与自组织能力的系统,以促进社区系统的发展更新。2005年,联合国国际减灾战略(UNISDR)颁布的《2005-2015 兵库行动框架:提高国家和社区的抗灾力》指出:韧性是一个系统或社区能够通过有效方式抵抗、吸收、适应并从风险中恢复的能力^[15]。

2007年,政府间气候变化专门委员会(IPCC)认为:韧性是系统吸收干扰并能维持原有结构和功能的能力,主要表现为自组织、适应压力和变化的能力^[16]。总体而言,韧性是包含稳定能力、恢复能力与适应能力在内的集合,其中稳定能力与恢复能力呈被动态,而适应能力则为主动态,这些能力的建设始终贯穿于灾害风险管理的整个阶段。

1.2 应用与实践

韧性理论自提出之日始,便在灾害风险管理领域得到广泛应用,形成了“韧性城市”、“韧性社区”等概念。各国相继开展了大量的实践工作。例如:美国国家标准与技术研究院(NIST)颁布了《社区韧性规划指南》;纽约州基于应对桑迪特飓风的教训,制定了《纽约适应计划》,并于2013年实施了《一个更强大、更具韧性的纽约》的建设计划,从更高层面研究城市韧性建设^[17]。日本在2011年“3·11”地震以后,提出了“强大而有韧性的国土和经济社会”的总体目标,在国家及各地方政府层面推进国土强韧化规划,初步形成了韧性城市的规划体系^[18]。英国伦敦于2011年发布《气候变化适应战略-管理风险和增强韧性》,以提高城市应对极端天气事件的能力^[19]。

许多国际组织也积极倡导韧性城市建设,以提升城市系统应对自然灾害侵扰的能力。如,2011年联合国减灾署(UNISDR)推出“让城市具有韧性”计划,旨在让各国政府做好相应的防灾减灾举措,以提升城市韧性。2013年洛克菲勒基金会启动了“全球100个韧性城市”计划,我国的浙江义乌、四川德阳、浙江海盐、湖北黄石等4座城市入选^[19]。2015年联合国世界减灾大会通过的《2015-2030年仙台减轻灾害风险框架》,也将“韧性”作为减轻灾害风险的最终目标,并强调灾害管理应向灾害风险管理与风险治理发展。

我国有关韧性理论的研究与实践虽然起步相对较晚,但随着防灾减灾与城镇化建设的发展,基于韧性理论的城市与社区建设的研究与实践已在我国迅速崛起。自2011年民政部发布《全国综合减灾示范社区创建规范》以来,我国通过创建综合减灾示范社区,提高了社区防灾减灾能力和应急管理水平^[20]。北京市作为全国首个将韧性纳入城市总体规划的城市,在《北京城市总体规划(2016-2035年)》中明确将“加强城市防灾减灾能力,提高城市韧性”作为重点任务。上海市在《上海市城市总体规划(2017-2035年)》中,也将建设“更可持续的韧性生态之城”作为城市发展目标的重要指标。纵观国内外有关韧性理论的探索与实践,韧性作为一种灾害风险管理的新理念,已得到相关国际组织、各国政府及学者的充分肯定,研究与实践方兴未艾。同时,当前相关理论与实践的探索主要是针对城市社区,而作为承灾体最为脆弱的贫困地区的社区建设与灾害风险管理至今还鲜有涉猎,有望成为韧性理论发展与实践的新方向。

2 韧性理论下贫困村灾后恢复重建的调整与转型

灾后恢复重建是灾害风险管理的重要环节之一，相较于减灾、备灾、响应等阶段具有持续时间长、内容更加多样等特点。基于韧性理论探讨贫困村灾后恢复重建的转型问题，不仅有利于贫困地区的灾害风险管理，而且也可乡村振兴战略的实施提供科学支撑。

2.1 构建贫困村社区适灾韧性系统

贫困村是指经济发展滞后的农村社区。从我国对贫困村认定的依据及其分布地域看，贫困村除了产业经济落后外，还具有自然环境复杂、基础设施建设滞后、社会公益设施匮乏、教育水平较低、自然灾害频发等特点，是我国典型的社会生态系统高脆弱性的地区，给我国防灾减灾救灾带来严峻挑战。

从目前城市韧性社区建设的经验看，韧性社区建设涉及基础设施韧性、制度韧性、经济韧性、社会韧性与生态韧性等内容，这正是贫困村应对灾害风险所急需提升的能力建设。贫困村韧性的提升符合联合国可持续发展目标“让城市和人类居住区安全、有韧性和可持续”，韧性理论为贫困村灾后可持续发展提供了新的途径，基于韧性理论制定科学合理的规划可以保障恢复重建的可持续性^[21]。

基于贫困村社会经济与资源环境特征，从人类社会与自然环境和谐共生的视角出发，将韧性理论融入到贫困村的社区建设，以反映人类社会主动面对灾害风险的积极性，从而实现自下而上的灾害风险管理的理念。韧性理论下灾区恢复重建需要充分考虑灾后的自然条件和社会条件，对社会发展的各项内容重新确定建制规模、用地布局、主体功能等，尤其是要考虑次生灾害风险等问题^[22]。贫困村灾后恢复重建的目标就是促进贫困村社会生态系统向适灾韧性系统的转变，将高脆弱性的社会生态系统建设成为具有动态平衡、多元减灾、高效减灾、灵活适灾、缓冲备灾与冗余抗灾等特点的适灾韧性系统(图1)^[16]，为贫困村灾后恢复重建与灾害风险管理提供新视角，为贫困村乃至区域整体的可持续发展开创新路径。

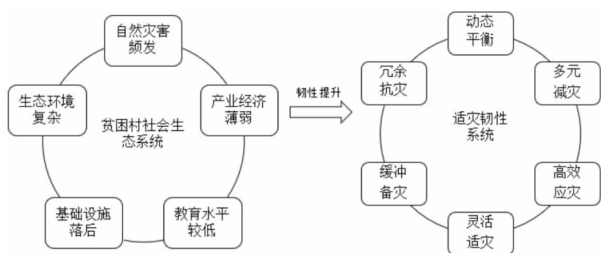


图1 韧性理论下贫困村社会生态系统建设框架

2.2 开展贫困村社区韧性综合评价

从近年我国灾区恢复重建的典型案例看，资源环境承载力评价作为灾区恢复重建规划编制的基础，为提高规划与决策的科学性提供了强有力的支撑，得到学术界的充分肯定。所谓资源环境承载力是指在特定时间内，在保证资源合理开发利用和生态环境保护良好的前提下，不同尺度资源环境对人口数量与经济可持续发展的承载能力^[23]。其基本内涵包括两个方面，即资源环境系统的支撑能力与承压能力，前者是指资源环境可供养的人口数量和能承载的社会经济总量，后者是指人类活动对资源环境产生的污染与破坏。因此，在对灾区资源环境承载力评价时，通常涵盖四个方面的内容：即水土资源承载力与环境容量评价、次生灾害危险性评价、人口经济基础条件评价和基础设施支撑能力评价等。

随着韧性理论的日益发展与应用实践的不断深化，针对贫困村灾后恢复重建的韧性评价工作也已迫在眉睫，这不仅有利于贫困村灾后恢复重建的规划编制，而且也有利于适灾韧性系统的构建。目前，有关贫困村灾后恢复重建的韧性评价技术还处于研发阶段，尚无相对成熟的评价技术可资利用^[24-25]。从国际上针对城市社区韧性评价的案例看，应用较广的是 Cutter 等学者提出的社区基线韧性评价指标体系，主要包括社会韧性、经济韧性、制度韧性、基础设施韧性、生态韧性与社区韧性等6类，共49个因子^[26]。此外，洛克菲勒基金会基于韧性城市建设特征则，选取了健康与福祉、经济与社会、领导力与战略、基础设施与环境等4类12个指标，构建了城市韧性评价体系^[27]。而韧性联盟提出的评价体系则包括了描述系统、系统动力、相互作用、系统管理与评价作用，用于帮助制定策略以应对未来变化^[28]。

从上述资源环境承载力与社区韧性所构建的评价指标体系看，我们发现灾区资源环境承载力评价主要是基于“木桶效应”，选取影响区域发展的主要限制性因素；而社区韧性的评价则更强调综合性，其指标选取更力图反映灾区在缺乏外界援助的情况下，自身抵抗灾害、适应风险并从灾害扰动中自我恢复能力。

2.3 调整贫困村灾后恢复重建规划编制理念

韧性理论视角下的贫困村恢复重建规划编制需要处理好社区脆弱性与韧性的关系。一般而言，社区韧性的提升会引起脆弱性的减低，因此在规划编制前期分析灾区脆弱性的影响因素有利于制定相应的优化策略。由于社区的运转不仅取决于社区本身状况，而且受社区内部公民、组织等多元主体的影响，社区韧性的提升需要依据恢复重建规划中对社区各要素进行调控，韧性理论为灾后恢复重建规划的科学编制提供了决策依据^[29-30]。贫困村社区相比城市社区存在产业经济薄弱、基础设施匮乏、生态环境复杂、教育水平低等弱势，促使其灾后恢复重建面临更大的挑战。目前我国

灾区恢复重建规划是以政府为主导,社会组织与公众协同参与的“自上而下”的编制形式,针对民众的意见收集相对有限,而韧性理论则强调依靠灾区群众提升社区抵抗灾害的能力^[31]。中国的贫困村分布广泛且类型多样,不同类型贫困村的恢复重建也需要因地制宜的制定适应的规划,因此,基于居民个体、社会组织自下而上的进行韧性提升举措的制定,完善传统由政府主导的恢复重建规划将极大地提升资源使用效率与居民满意度。因此,韧性理论促进了传统恢复重建规划编制理念的优化调整。

贫困村恢复重建规划则要综合考虑防灾减灾与扶贫开发的双重任务,规划过程需要坚持以人为本、尊重自然、统筹兼顾、科学重建等原则。韧性理论从社会生态系统的角度对贫困村灾后社区建设与灾害风险管理提出了有效建议,促进了灾后恢复重建规划编制理念的调整,主要有以下几点:

(1)实现生产与生活的统筹。灾后恢复重建的首要任务是保障居民正常的生活需求,但在后重建时期需要积极关注生产恢复,有利于提供居民生计,为灾区社会经济发展提供动力,有利于从社会生态系统的视角促进灾区统筹发展。

(2)注重短期利益与长期利益的协调。韧性理论要求贫困村恢复重建规划中要科学处理好短期恢复重建与长期发展重建的关系,不能单纯为实现恢复重建任务忽略对长期利益的考虑,通过综合分析短期恢复重建与发展重建的效益完善恢复重建规划编制工作。

(3)促进社会经济与生态环境的协同。韧性理论下的灾后恢复重建规划不是对灾前景象的简单复原,需要科学评估灾后新的地理环境,注重社会经济发展与生态环境保护相协调,通过资源环境承载力评价科学划定项目重建区与生态恢复区,保障规划的科学与操作性。

(4)保障居民需求与政策实施的一致。结合“以人为本”理念开展贫困村恢复重建规划编制有利于科学安排住房、道路、水电等设施布局,从而提升居民满意度。通过增强公众参与度,听取吸收灾民对恢复重建意见,编制符合当地实际的规划。

3 韧性理论下提升贫困村灾害风险管理能力的策略举措

灾后恢复重建作为贫困村进行灾害风险管理的重要环节,面临着防灾减灾与扶贫开发的双重任务,促使其灾害风险管理相比其他地区更加复杂。目前贫困村灾害风险管理包括降低灾害危险度与降低灾区脆弱性等举措,通过开展灾害风险

管理可以减少损失,降低风险。基于韧性理论开展贫困村灾害风险管理研究需要充分考虑贫困村特点,通过提升贫困村社区韧性水平,增强贫困村的灾害风险管理能力,从而促进区域可持续发展。

3.1 建立健全贫困村灾害风险管理机制

灾害风险管理的标准流程一般包括减灾(Reduction)、备灾(Readiness)、响应(Response)和恢复(Recovery),即所谓的4R原则(图2)^[32]。乡村振兴战略要求贫困村恢复重建要将防灾减灾与扶贫开发相互整合,即在贫困村长期的扶贫开发政策制定中,充分体现灾害风险管理的要求。韧性理论强调在社区内部的居民不依靠外部力量,在尽可能短的时间内应对、适应外界干扰并从中恢复的过程和情况^[33-34]。社区韧性的强弱反映了社区灾害风险管理的能力,马树建针对我国极端洪水灾害提出了政府主导下的经营性政府、保险市场与公众参与的灾害风险管理框架,框架要求灾害风险管理策略需要达到政府、市场和公众的和谐价值^[35]。事实上,贫困村面临的灾害类型多样,贫困村需要基于韧性理论积极开展减灾、备灾、响应和恢复全流程的灾害风险管理。

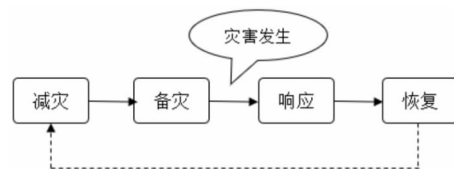


图2 贫困村灾害风险管理的基本流程

中国的贫困地区自然灾害多发,尤其是生态环境脆弱的西部地区,这些地区的系统整体抗干扰能力较弱,灾后恢复重建中单纯的救灾难以有效提升其灾害管理能力,有必要基于韧性理论提升贫困村扶贫开发成效,切实提升贫困村社会经济水平,从而有效保障其灾害管理能力。贫困村社会经济脆弱性与自然灾害多发性的相互联系促使其恢复重建中开展灾害风险管理面临严峻挑战。充分了解贫困村灾害风险管理存在的问题,基于韧性理论建立健全灾害风险管理机制成为贫困村实现乡村振兴的保障。

贫困村恢复重建中的灾害风险管理需要对各类潜在致灾因子进行监测分析,以便提出有效的防灾减灾举措。但由于贫困村致灾因子与致灾因子的相关性,在对贫困村灾害风险管理过程中,需结合贫困村灾害特点与社会经济状况探究科学的灾害风险管理机制。张继权等提出综合城市灾害风险管理应当包含全灾害管理、全过程的灾害管理、整合的灾害管理、全面风险的灾害管理等原则,该原则要求社区灾害风险管理要注重全面性与综合性^[36]。田丰韶通过将贫困村置于扶贫开

发、社区建设与治理、灾害风险管理等政策体系中,认为灾害风险应对包括灾害风险规避、灾害风险转移、灾害风险应急与灾害风险适应等方面^[37]。由于贫困村自然灾害发生的随机性与地域性,需结合科学的灾害风险管理流程开展防灾减灾工作。贫困村灾害风险管理需遵从社会性、科学性、系统性等原则,充分考虑贫困村社会经济薄弱的特点,结合社会生态系统特征制定完善的灾害风险管理机制,另外可充分借助监测预警、生态调控等措施实现灾害风险管理的科学化与系统化。

3.2 探究贫困村韧性社区建设的新途径

贫困村作为典型的脆弱性社会生态系统,结合韧性理论探究贫困村韧性社区建设,体现了可持续发展视角下人类社会与自然环境和谐相处的诉求。韧性社区是人类适应风险社会的基本单元,韧性社区受诸多交互且动态要素的影响,这也决定了贫困村韧性社区建设要素的多元性^[38]。韧性社区建设的本质是降低灾区脆弱性,结合资源环境承载力提升灾害风险管理水平。国际社会曾先后提出“安全社区”“减灾型社区”“灾害管理社区”等概念,贫困村灾后恢复重建的目的是建设更具韧性的社区,该类社区以减少居民意外伤害为核心,注重加强灾害风险管理过程,减少社区的长期脆弱性。

我国出台了相关政策标准为贫困村韧性社区建设提供了思路,其中《全国综合减灾示范社区标准》针对社区减灾机制、应急预案、减灾教育等方面提出具体细则,贫困村灾后韧性社区建设需要综合分析韧性理论下的社区减灾内涵,其重点包括资本韧性、减灾设施韧性、减灾治理韧性、建设与环境韧性、减灾空间韧性等方面(图3)。徐漫辰等结合适灾韧性理念探究了社区减灾的内容框架与作用机制,认为通过开展韧性社区建设可以提高社会整体与风险共处的能力。通过对韧性社区建设要素的综合分析,可以为后续韧性社区建设提供参考。

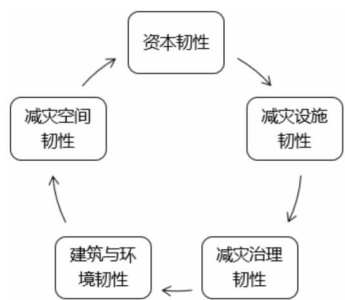


图3 韧性理论下的社区减灾框架

贫困村灾后韧性社区建设是开展防灾减灾与扶贫开发的基础,也是保障贫困村灾害风险管理的重要途径。尽管自然灾害在一定程度上会破坏

社区原有的发展轨道,但从长远来看,贫困村灾后恢复重建通过韧性社区建设,将灾害风险管理纳入到扶贫开发过程中,促进灾害管理与扶贫开发形成良性循环机制。贫困村灾后恢复重建中通过将灾害管理与扶贫开发相结合,开展贫困村韧性社区建设,提升贫困村整体性的灾害风险管理能力,从而降低贫困村脆弱性,当自然灾害再次来临时可以减少损失(图4)。事实上,贫困村灾后韧性社区建设在此循环中具有支撑作用,通过在贫困村灾后恢复重建规划中开展韧性社区建设研究,有利于完善贫困村灾害风险管理的相关举措,促进贫困村的发展振兴。



图4 贫困村灾害管理与扶贫开发循环体系

3.3 协同灾害管理与乡村振兴发展目标

贫困村作为社会生态系统的重要组成部分,灾后恢复重建涉及社会、经济与生态等多元要素^[39-40]。贫困村恢复重建规划是灾后政府配置资源与组织实施的依据,促使灾区恢复正常生产生活的重要公共政策^[41]。在实施过程中,需综合考虑灾害易发性、灾民复杂性、灾区脆弱性等问题,相对传统规划实施面临更多难点^[42]。针对贫困村灾后恢复重建规划与乡村振兴战略规划进行对比评价,有利于保障公共政策的资源利用高效^[43]。乡村振兴战略规划提出了产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求,贫困村恢复重建规划则以实现灾区恢复重建,促进农业农村发展为主要目标,两项规划内容具有协同性(表1)。

表1 乡村振兴战略规划与灾区恢复重建规划内容对比

乡村振兴战略规划的主要内容	灾区恢复重建规划的主要内容
1 构建乡村振兴新格局	制度建设与规划编制
2 加快农业现代化步伐	过渡安置与生活安置
3 发展壮大乡村产业	社区重建与综合防灾
4 建设生态宜居的美丽乡村	基础服务设施恢复重建
5 繁荣发展乡村文化	公共服务设施恢复重建
6 健全现代乡村治理体系	经济与产业恢复重建
7 保障和改善农村民生	生态与环境恢复重建
8 完善城乡融合发展政策体系	

自实施乡村振兴战略以来,乡村建设逐步成为国家发展的重点领域^[44],并成为建设“美丽中国”的重要举措。韧性理论视角下的贫困村灾后恢

复重建需要统筹灾害管理与区域发展的政策协同,重点考虑以下几个方面:

(1)注重恢复重建与乡村振兴的发展协同。贫困村恢复重建不仅要实现恢复重建的基本任务,还需要综合考虑乡村振兴的长期任务^[45];乡村振兴战略要求统筹推进社会、经济、文化、政治与生态文明建设。贫困村恢复重建规划编制要以乡村振兴战略为基础协同实施^[46]。

(2)开展灾区恢复重建的可持续性评价。灾区恢复重建是一项长期工程,按照阶段划分为规划编制、组织实施、效果分析、发展振兴等,基于韧性理论对恢复重建各个阶段开展可持续性评价,有利于协调灾害管理与区域发展关系,通过探究恢复重建的可持续性评价体系,可为恢复重建实施管理提供借鉴^[47]。

(3)进行灾区恢复重建韧性发展模式探究。开展灾害管理与区域发展政策协同研究的主要目的,是结合韧性理论探究灾区恢复重建的韧性发展模式,即在综合分析灾区人力资本、自然资源、灾害风险等要素基础上,整合恢复重建与乡村振兴等不同政策的内容,探讨贫困村灾后韧性发展模式^[48]。

3.4 开展灾后恢复重建动态监测与后效评价

韧性理论视角下的贫困村灾害风险管理需要对恢复重建实施过程、实施结果、实施影响等不同阶段进行动态监测与后效评价,以便监督灾区恢复重建进程与效果^[49]。恢复重建相比减灾、备灾、响应等具有周期长、内容多的特点^[50]。通过贫困村恢复重建动态监测灾区恢复重建过程,对比规划方案与实施效果分析恢复重建成效,有利于全面提升灾害风险管理水平^[51]。贫困村恢复重建规划作为灾后政府配置资源与组织实施的依据,结合规划内容进行灾区恢复重建动态监测与后效评价体系构建,监督各项内容的落实与反馈^[52]。由于贫困村恢复重建需要综合考虑灾害易发性、灾民复杂性与灾区脆弱性等问题,导致动态监测与后效评价面临更多难点。此外,为保障公共政策的资源高效性与目标协同性,还需结合乡村振兴战略规划进行协同评价(图5)^[53]。通过开展灾区恢复重建动态监测与后效评价有利于及时了解灾区恢复重建的进程与成效,结合恢复重建的各阶段特征可以进行以下几方面研究。

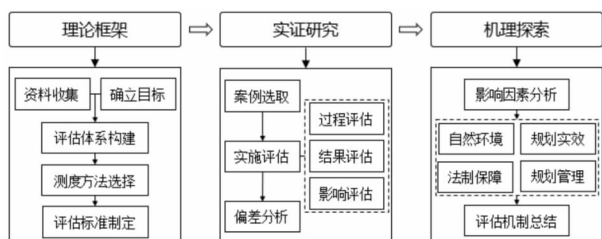


图5 贫困村恢复重建动态监测与后效评价框架

(1)贫困村恢复重建过程动态监测。贫困村恢复重建实施过程动态监测由于受灾害多发性与不确定性等影响往往难度较大,需借助遥感、无人机等先进技术对恢复重建进度跟踪监测,以应对恢复重建过程中发生的特殊情况。贫困村恢复重建过程动态监测包括对恢复重建过程的安全性、科学性与建设条件进行监测,以便及时针对实施过程中发现的问题提出改进建议,保障恢复重建的顺利开展。

(2)贫困村恢复重建后效评价。贫困村恢复重建结果评价主要是对恢复重建基本任务完成后目标实现程度的评价。通过对规划目标与实施结果的吻合度对比,基于三生融合的角度从贫困村的生、产、生活、生态层面对恢复重建结果进行评价。另外从社会、文化与心理等要素层面对恢复重建结果进行评价,综合分析灾区各领域的落实情况。

(3)贫困村恢复重建影响评价。贫困村恢复重建影响评价的重点是对恢复重建完成后的潜在作用进行评价,是在对贫困村恢复重建结果评价后,进一步对恢复重建造成的社会、经济与环境等影响的研究。现有评价对贫困村恢复重建的经济与环境影响评价较多,而对社会影响评价较少,韧性理论要求从社会生态系统的角度对社会、经济与环境进行综合评价。

4 结论

贫困村灾后恢复重建是一项复杂的系统工程,韧性理论为促进贫困村灾后恢复重建转型、提升灾害风险管理能力、推动贫困地区社会经济可持续发展提供了新的理念。

(1)韧性理论作为灾害风险管理的新理念,在世界防灾减灾领域中方兴未艾,但当前相关理论与实践的探索主要是针对城市社区,而作为承灾体最为脆弱的乡村社区今鲜有涉猎,这将成为韧性理论发展与实践的新方向。

(2)贫困村不仅仅是产业经济落后,而且还具有自然环境复杂、基础设施建设滞后、社会公益设施匮乏、教育水平较低、自然灾害频发等特点,这种灾害多发区与贫困人口聚集区在空间上的叠加,成为我国典型的社会生态系统高脆弱性地区,面临着严峻的防灾减灾与扶贫开发双重任务的挑战;基于韧性理论视角,以构建贫困村适灾韧性系统、开展贫困村社区韧性综合评价、调整贫困村灾后恢复重建规划编制理念等为抓手,促进贫困村灾后恢复重建的转型,实现灾区“重建得更好”的美好目标。

(3)基于韧性理论,结合贫困村社会生态系统特点,通过建立健全贫困村灾害风险管理机制、探究提升贫困村适灾韧性社区建设的新途径、协

同灾害管理与乡村振兴发展目标、开展灾区恢复重建动态监测与后效评价等政策举措,以深化贫困村灾害风险管理实践,提升贫困地区可持续发展能力。

参考文献:

- [1] 萧凌波. 基于核密度估计的清代中国自然灾害时空分布特征[J]. 灾害学, 2019, 34(4): 92-99.
- [2] 马宗晋, 高庆华. 中国自然灾害综合研究 60 年的进展[J]. 中国人口·资源与环境, 2010, 20(5): 1-5.
- [3] 王铮, 张丕远, 刘啸雷. 中国自然灾害的空间分布特征[J]. 地理学报, 1995(3): 248-255.
- [4] 黄承伟, 向德平. 汶川地震灾后贫困村救援与重建政策效果评估研究[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2011.
- [5] 巩前文, 张俊飏. 农业自然灾害与农村贫困之间的关系——基于安徽省面板数据的实证分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2007(4): 96-99.
- [6] TONIN, GRAHAM. Sustainability and community resilience: the holy grail of hazards planning? [J]. Global Environmental Change Part B Environmental Hazards, 1999, 1(1): 13-25.
- [7] PATON D, JOHNSTON D. Disasters and communities: vulnerability, resilience and preparedness [J]. Disaster Prevention & Management An International Journal, 2001, 10(4): 270-277.
- [8] 彭翀, 郭祖源, 彭仲仁. 国外社区韧性的理论与实践进展[J]. 国际城市规划, 2017, 32(4): 60-66.
- [9] 李亚, 翟国方. 我国城市灾害韧性评估及其提升策略研究[J]. 规划师, 2017, 33(8): 5-11.
- [10] 邵亦文, 徐江. 城市规划中实现韧性构建: 日本强韧化规划对中国的启示[J]. 城市与减灾, 2017(4): 71-76.
- [11] 翟国方. 我国防灾减灾救灾与韧性城市规划建设[J]. 北京规划建设, 2018(2): 26-29.
- [12] 郑艳, 翟建青, 武占云, 等. 基于适应性周期的韧性城市分类评价——以我国海绵城市与气候适应型城市试点为例[J]. 中国人口·资源与环境, 2018, 28(3): 31-38.
- [13] HOLLING C S. Resilience and stability of ecological systems[J]. Annual review of ecology and systematics, 1973, 4(1): 1-23.
- [14] 唐庆鹏. 风险共处与治理下移——国外弹性社区研究及其对我国的启示[J]. 国外社会科学, 2015(2): 81-87.
- [15] REDUCTION I S F D. Living with risk: a global review of disaster reduction initiatives[M]// Living with Risk: A Global Review of Disaster Reduction Initiatives Geneva: United Nations. BioMed Central Ltd, 2004.
- [16] SOLOMON S, MANNING M, MARQUISM, et al. Climate change 2007-the physical science basis: Working group, I contribution to the fourth assessment report of the IPCC[M]. Cambridge university press, 2007.
- [17] BLOOMBERG M. A stronger, more resilient New York[R]. New York: City of New York Mayor's Office, 2013.
- [18] 吴浩田, 翟国方. 韧性城市规划理论与方法及其在我国的应用——以合肥市市政设施韧性提升规划为例[J]. 上海城市规划, 2016(1): 19-25.
- [19] 谢起慧. 发达国家建设韧性城市的政策启示[J]. 科学决策, 2017(4): 60-75.
- [20] 周洪建, 张卫星. 社区灾害风险管理模式的对比研究——以中国综合减灾示范社区与国外社区为例[J]. 灾害学, 2013, 28(2): 120-126.
- [21] 师满江, 曹琦. 城乡规划视角下韧性理论研究进展及提升措施[J]. 西部人居环境学刊, 2019, 34(6): 32-41.
- [22] 郭成利, 董晓峰, 刘理臣, 等. “5. 12”地震灾区甘肃陇南相对资源承载力与可持续发展研究[J]. 干旱区资源与环境, 2010(2): 57-64.
- [23] 邓伟. 山区资源环境承载力研究现状与关键问题[J]. 地理研究, 2010, 29(6): 959-969.
- [24] 颜文涛, 卢江林. 乡村社区复兴的两种模式: 韧性视角下的启示与思考[J]. 国际城市规划, 2017, 32(4): 22-28.
- [25] 魏艺. “韧性”视角下乡村社区生活空间适应性建构研究[J]. 城市发展研究, 2019, 26(11): 50-57.
- [26] CUTTER S L, BARNES L, BERRY M, et al. A place-based model for understanding community resilience to natural disasters [J]. Global environmental change, 2008, 18(4): 598-606.
- [27] ILMOLAL. Approaches to measurement of urban resilience [M]// Urban resilience. Springer, Cham, 2016: 207-237.
- [28] ALLIANCE R. Assessing and managing resilience in social-ecological systems: A practitioners workbook [J]. Retrieved june, 2007: 1-81.
- [29] 周侃, 刘宝印, 樊杰. 汶川 Ms8. 0 地震极重灾区的经济韧性测度及恢复效率[J]. 地理学报, 2019, 74(10): 2078-2091.
- [30] 樊杰, 陶岸君, 陈田, 等. 资源环境承载力评价在汶川地震灾后恢复重建规划中的基础性作用[J]. 中国科学院院刊, 2008(5): 387-392.
- [31] 刘俊. 公众参与的灾后重建建筑设计研究[D]. 西安: 西安建筑科技大学, 2016.
- [32] 张继权, 张会, 冈田宪夫. 综合城市灾害风险管理: 创新的途径和新世纪的挑战[J]. 人文地理, 2007, 22(5): 19-23.
- [33] SMITH K. Vulnerability. Resilience and the collapse of society: A review of models and possible climatic applications [R]. Peter Timmerman, Environmental Monograph No. 1, Institute for Environmental Studies, University of Toronto, 1981.
- [34] 徐漫辰. 适灾韧性理念下城市社区灾害脆弱性及减灾优化方法研究[D]. 天津: 天津大学, 2017.
- [35] 马树建. 政府主导下的我国极端洪水灾害风险管理框架研究[J]. 灾害学, 2016, 31(4): 22-26.
- [36] 张继权, 张会, 冈田宪夫. 综合城市灾害风险管理: 创新的途径和新世纪的挑战[J]. 人文地理, 2007(5): 19-23.
- [37] 田丰韶. 贫困村灾害风险应对研究[D]. 武汉: 武汉大学, 2012.
- [38] 刘佳燕, 沈毓颖. 面向风险治理的社区韧性研究[J]. 城市发展研究, 2017, 19(12): 121-129.
- [39] WALKER B, HOLLING C S, CARPENTER S R, et al. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems [J]. Ecology and society, 2004, 9(2): 3438-3447.
- [40] 唐彦东, 于汐. 灾害经济学研究综述[J]. 灾害学, 2013, 28(1): 117-120, 145.
- [41] Berke P R, Campanella T J. Planning for post disaster resiliency [J]. The Annals of the American Academy of Political and Social Science, 2006, 604(1): 192-207.
- [42] 谢盈盈. 对汶川县灾后重建规划评估的思考[J]. 北京规划建设, 2012(3): 123-128.
- [43] 卡比力江·吾买尔, 兰臻, 小出治, 等. 基于“一体化”视角的汶川地震乡村重建评价——以都江堰为案例[J]. 广州大学学报(社会科学版), 2018, 17(8): 30-38.
- [44] 刘彦随. 中国新时代城乡融合与乡村振兴[J]. 地理学报, 2018, 73(4): 637-650.
- [45] 阳杨, 陆林. 乡村振兴视角下地震灾区农村的社会资本与公共物品集体供给——基于汶川县都江堰 D 镇的调查[J]. 贵州师范大学学报(社会科学版), 2018(5): 67-76.
- [46] SMITH G. Lessons from the United States: planning for post-disaster recovery and reconstruction[J]. The Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies, 2010(1): 1-8.
- [47] 刘润秋, 黄志兵. 实施乡村振兴战略的现实困境、政策误区及改革路径[J]. 农村经济, 2018(6): 12-16.
- [48] GUO C, DONG X, LIUL, et al. The relative carrying capacity of resources and sustainable development in the “5. 12” earthquake-stricken area of Longnan [J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2010(2): 12.
- [49] ZHAO Liang, HE Fanneng, ZHAO Caishan. A framework of resilience development for poor villages after the Wenchuan Earthquake based on the principle of “Build Back Better” [J]. Sustainability, 2020, 12(12): 1-25.
- [50] VALLANCE S, CARLTON S. First to respond, last to leave: Communities' roles and resilience across the ‘4Rs’ [J]. International Journal of Disaster Risk Reduction, 2015, 14: 27-36.
- [51] 赵亮, 何凡能. 灾后恢复重建规划实施评估研究进展[J]. 资源科学, 2020, 42(4): 661-671.
- [52] OLSHANSKY R B. Planning after hurricane Katrina [J]. Journal of the American Planning Association, 2006, 72(2): 147-153.
- [53] 赵颖. 四川灾区小城镇灾后恢复重建规划研究——以彭州市通济镇, 青川县乔庄镇为例 [D]. 武汉: 华中科技大学, 2010.

(下转第 175 页)

disaster severity and the personal earthquake experiences have a significant impact on it. Its differences among different groups such as urban and rural areas, genders, education levels, etc. are basically consistent with the results of Survey of Chinese Citizens' Scientific Literacy in 2018, with the education level as the biggest influence factor. However, its differences among age groups have its own characteristics. To improve the efficiency of knowledge popularization of earthquake disaster mitigation, we need to pay attention to these characteristics, and take targeted measures.

Key words: knowledge popularization; earthquake knowledge popularization; residents' literacy level of earthquake disaster mitigation; earthquake disaster mitigation; science popularization

.....
(上接第 165 页)

Research on the Post-disaster Recovery and Reconstruction and Disaster Risk Management of Poor Villages from the Perspective of Resilience Theory

ZHANG Lei

(*National Disaster Reduction Centre of China, Beijing 100124, China*)

Abstract: The introduction of the resilience theory into the field of disaster risk management provides new concept for the world's disaster prevention and mitigation practices and has been widely used in the construction of resilient urban communities at home and abroad. However, the research is relatively rare that focus on the construction of resilient communities in rural areas, especially in poor villages with high vulnerability. Based on the theory of resilience, combined with the strategic planning of rural revitalization, we explore the development direction and characteristics of post-disaster restoration and reconstruction and disaster risk management of poverty-stricken villages in China through the analysis of the characteristics of the social ecosystem of poor villages. It is preliminarily believed that poor villages have backward industrial economy, as well as the characteristics of complex natural environment, lagging infrastructure construction, lack of public welfare facilities, low level of education and frequent natural disasters, etc. The spatial superposition of such disaster-prone areas and poverty-stricken population areas has become a highly vulnerable area of China's social ecosystem, facing the dual challenges of disaster prevention and reduction and poverty alleviation and development; Based on the perspective of resilience theory, by constructing a disaster resilience system in poor villages, carrying out comprehensive evaluation of the resilience of poor village communities, and adjusting the planning concepts for post-disaster restoration and reconstruction of poor villages, it is necessary to promote the transformation of post-disaster rehabilitation and reconstruction of poor villages; On this basis, combined with the characteristics of the social ecological system of poor villages, we will establish and improve the disaster risk management mechanism of poor villages, explore new ways to improve the disaster resilience and community construction of poor villages, coordinate disaster management and rural revitalization development goals, and carry out the dynamics of disaster recovery and reconstruction. Policy measures such as monitoring, and after-effect evaluation are the starting point to deepen disaster risk management practices in impoverished villages and enhance the sustainable development capacity of impoverished areas.

Key words: resilience theory; post-disaster recovery and reconstruction; disaster risk management; poor villages