

中文引用格式:申霞. 基于fsQCA的灾害事故跨域协同治理共同体研究[J]. 中国安全科学学报,2024,34(10):205-213.

英文引用格式:SHEN Xia. Research on disaster and accident trans-regional collaborative governance community based on fsQCA[J]. China Safety Science Journal,2024,34(10):205-213.

基于 fsQCA 的灾害事故跨域协同治理共同体研究*

申霞^{1,2,3}教授

(1 河南理工大学 应急管理学院,河南 焦作 454000; 2 河南理工大学 应急管理实验室,
河南 焦作 454000; 3 河南理工大学 安全与应急管理研究中心,河南 焦作 454000)

中图分类号:X915.5 文献标志码:A DOI: 10.16265/j.cnki.issn1003-3033.2024.10.0525

基金项目:国家社会科学基金资助(24BZZ032);河南理工大学国家级重点类培育项目(GSKZD2023-01)。

【摘要】为促进灾害事故跨域协同治理共同体快速生成,运用模糊集定性比较分析法(fsQCA),从诱因、机制、保障3个维度,筛选价值共识、威胁认知、行政动员、协同联动机制、利益均衡机制、法制保障、数智技术等7个条件变量,分析14个案例,以探究跨域协同治理共同体生成的核心影响因素及复杂因果关系。通过组态分析得出跨域协同治理共同体生成的3种模式,即党政引领型、价值导向型、危机激发型,3种模式在案例库中均匹配到典型案例。研究结果表明:协同联动机制是生成灾害事故跨域协同治理共同体的必要条件,其他6个条件变量都不能单独作为生成灾害事故跨域协同治理共同体的必要条件;优化协同联动机制能够有效推动灾害事故跨域协同治理共同体生成。

【关键词】 灾害事故; 跨域协同治理; 治理效能; 治理共同体; 模糊集定性比较分析法(fsQCA)

Research on disaster and accident trans-regional collaborative governance community based on fsQCA

SHEN Xia^{1,2,3}

(1 School of Emergency Management, Henan Polytechnic University, Jiaozuo Henan 454000, China;
2 Laboratory of Emergency Management, Henan Polytechnic University, Jiaozuo Henan 454000, China;
3 Safety and Emergency Management Research Center, Henan Polytechnic University, Jiaozuo Henan 454000)

Abstract: In order to facilitate the rapid formation of a disaster and accident trans-regional collaborative governance community in response to major emergencies, this study employed fsQCA. It investigated fourteen cases by selecting seven conditional variables across three dimensions: Incentives, mechanisms, and guarantees. These variables included value consensus, existential threats, administrative mobilization, collaborative linkage mechanisms, interest equilibrium mechanisms, legal guarantees, and digital intelligence technologies. The study explored the core influencing factors and the complex causal relationships in the formation of the disaster and accident trans-regional collaborative governance community. Configurational analysis identified three patterns of community formation: party-government-led, value-driven, and crisis-triggered, with each pattern corresponding to typical cases in the case database. The findings reveal that collaborative linkage mechanisms are a necessary condition for the

formation of emergency management communities, while the other six variables cannot individually serve as necessary conditions. Optimizing the functionality of collaborative linkage mechanisms can effectively promote the development of trans-regional emergency management communities.

Keywords: disaster and accident; trans-regional collaborative governance; governance efficiency; governance community; fuzzy-set qualitative comparative analysis(fsQCA)

0 引言

灾害事故跨行政区域的特点对以属地管理为特征的政府应急管理模式提出了挑战。2009年以来,以泛珠三角区域内地9省(区)、长江三角洲及京津冀等地为代表的多个地区皆在探索和践行灾害事故跨域协同治理。但是,由于此种实践是在缺乏成熟理论指导下进行的探索,运行中出现了诸多约束不力、协作不畅的问题。如何构建更具治理效能的跨域治理模式,日渐成为当前灾害事故治理颇具挑战性的重大问题^[1-3]。

近年来,跨域协同治理共同体作为一种新型治理理论和对策,渐入灾害事故协同治理研究领域并且形成相应成果。国外研究认为,在应对重大突发事件过程中,协调国家、政府与社会力量十分必要,虽然地方政府负有管理灾害的主要责任,但他们经常因为各种响应任务不堪重负^[4],多方合作能够有效提高应急响应效率^[5]。有学者提出,现有的组织结构不足以实现有效的跨域和跨部门协作,重组更为整合和协作的组织结构十分必要^[6]。

国内对灾害事故跨域协同治理共同体的研究是社会治理共同体研究在应急情境下的拓展和延伸。党的十九届四中全会提出建设“人人有责、人人尽责、人人享有的社会治理共同体”,为社会治理创新指明了方向。灾害事故跨域协同治理共同体是应急情境下的社会治理共同体,意指在应急情境下,包括政府在内的多元主体,以降低灾难性后果为目的,以保障基本生产生活秩序为内容,达成协同意愿、谋求一致行动的特殊社会力量。在对共同体展开研究的过程中,学者们首先在治理共同体的效能方面达成共识,普遍认为构建治理共同体是在国家治理现代化和能力现代化的重要路径^[7],其中,党建引领是社会治理共同体发挥治理效能的关键前提^[8]。风险社会中若要寻求重塑共同体,关键在于重塑共同体内在的功能性认知关系,重组新型网络组织结构,优化治理体系来消除共同体风险的“治理赤字”^[9]。

总体而言,既有研究对灾害事故跨域协同治理共同体应然状态研究较为丰富,但对当前灾害事故治理

实然状态与应然目标有何差距、影响灾害事故跨域治理共同体形成的条件因素和模式过程等分析不够充分,尤其是缺乏理论与实践相结合的案例研究。

在借鉴既有研究成果的基础上,笔者拟根据跨域协同治理实践样态,从跨域治理共同体形成的诱因、内部运行机制及外部条件保障视角出发,将可能的影响因素纳入到一个结构化的分析框架中,通过模糊集定性比较分析法(fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis, fsQCA)进行条件变量组态分析,探讨实然状态下灾害事故跨域协同治理共同体生成的必要条件及生成路径,以期有效推动灾害事故跨域协同治理提供决策依据。

1 基于 fsQCA 的灾害事故研究方法

1.1 基于 fsQCA 的研究方法

定性比较分析(Qualitative Comparative Analysis, QCA)方法最初由自然科学领域的学者用于对定性比较程序的研究,之后引入社会科学领域。作为一种案例导向型的研究路径,QCA以集合和布尔代数等技术手段为基础,充分融合了定量和定性的最优特性^[10],有效拓展了该方法在多个研究领域的应用性^[11]。

QCA首先在政治社会学的子领域的研究中被采用^[12],后逐步运用到其他领域的过程中,相继开发出了包括清晰集、多值集、fsQCA和最大相似结果不同/最大差异结果相同(Most Similar, Different Outcome/Most Different, Same Outcome, MSDO/MDSO)在内的4种更为具体的研究方法^[13]。其中,fsQCA研究方法将变量值的度量置于 $[0,1]$,弥补了QCA基于布尔代数的二分变量 $[0]$ 和 $[1]$ 的不足,降低了主观变量数据化过程中的误差,因此受到各领域研究者的青睐。

鉴于灾害事故跨域协同治理共同体的生成涉及多个要素相互作用的复杂因果关系,且条件变量本身具有一定的主观性和模糊性,为了对部分变量进行更细致的测度,采用fsQCA方法对小案例样本展开分析,探究灾害事故跨域协同治理共同体生成的核心影响因素及复杂因果关系。

1.2 基于 fsQCA 的灾害事故案例选取

fsQCA 方法要求在案例筛选中遵循以下原则:

①典型性。所选案例应能够代表当前灾害事故跨域协同治理共同体的主要发展模式、普遍问题等。②异质性。既有灾害事故跨域协同治理共同体成熟度较高的案例,也有灾害事故跨域协同治理共同体成熟度较低案例。③多元性。既有跨省(自治区、直辖市)灾害事故跨域协同治理共同体,也有跨市(地)灾害事故跨域协同治理共同体;既有多领域合作,也有单个领域合作;同时尽可能覆盖自然灾害、事故灾难、公共卫生、社会安全 4 类突发事件,以避

免案例存在类型局限。④可行性。能够通过政府或应急、卫健、交通系统官方网站、媒体报道、微博微信公众号等搜集到相关资料的案例。基于上述原则,共筛选 14 个案例(表 1)进行数据分析。

遵循“在 10~60 个中等规模样本中识别最典型、最精简、最核心的原因组合^[14]、理想的条件变量数一般为 4~7 个”的惯例,从构建灾害事故跨域治理共同体生成的诱因、运行的机制及运行保障维度,筛选出 7 个条件变量,将生成灾害事故跨域治理共同体可能的影响因素纳入到一个结构化框架中,运用 fsQCA 方法分析影响因素的组态状况。

表 1 代表性案例基本信息

Table 1 Basic information about representative cases

| 序号 | 案例 | 年份 | 案例说明 |
|----|--------------------------|------|--|
| 1 | “8+1”武汉城市圈安全生产应急救援联动合作 | 2007 | 武汉、黄石、黄冈、孝感、咸宁、鄂州、仙桃、潜江、天门市通过联合制定安全生产应急救援联动制度,保障遭遇危机事件时实现应急资源共享,开展应急救援合作 |
| 2 | 泛珠三角区域内地 9 省(区)应急管理区域合作 | 2009 | 福建、江西、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州、云南省(区)建立了全国首个省际应急管理联动机制,推进应急管理区域合作 |
| 3 | 陕西省甘肃省探索交界地区治安防控协作 | 2010 | 陕西、甘肃通过互通警情,定期召开治安防控研判联席会议,相互协作缉捕逃犯、打击流窜犯罪 |
| 4 | 陕、晋、蒙、豫 4 省(区)黄河中游应急管理合作 | 2011 | 陕西、山西、内蒙古、河南 4 省(区)从应急联动工作定期会议制度、灾害事故信息快速通报机制、应急联动响应机制、平台建设协作机制、基层应急管理合作机制 5 个方面建立合作关系,共同应对区域突发事件 |
| 5 | 黑吉辽蒙应急管理合作机制 | 2011 | 黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古 4 省(区)签订了《东北 4 省区应急管理合作协议》,在森林防火、环境保护、事故救援等一系列突发事件中,4 省区互通信息,资源共享,密切合作 |
| 6 | 长江三角洲地区大气污染防治协作 | 2014 | 长三角大气污染防治协作机制包含加快落实 6 个重点任务,通过《长三角区域落实大气污染防治行动计划实施细则》和《长三角区域大气污染防治协作 2014 年工作重点》,发布地方性的“大气污染防治条例”等 |
| 7 | 沪苏浙皖 3 省一市应急管理合作 | 2015 | 上海、江苏、浙江、安徽 3 省一市签署《上海江苏浙江安徽应急管理合作协议》加强区域应急管理合作 |
| 8 | 京津冀应急管理协作 | 2016 | 京津冀 3 地通过签订《北京市、天津市、河北省应急管理合作协议》《京津冀应急救援协作框架协议》,在药品安全、雾霾治理、应急救援等多个领域加强跨域应急协同工作 |
| 9 | 长三角毗邻地区新冠肺炎疫情联防联控机制 | 2020 | 长三角各毗邻地区围绕道口跨界联防联控问题、毗邻地区跨省通勤问题、全力保障企业复产问题等问题合作共治 |
| 10 | 安徽洪水治理共同体 | 2020 | 安徽省围绕洪涝灾害全过程防治形成以党委、政府、军队为主,社会组织、群众为辅的危机治理共同体联动合作局面,初步形成危机治理共同体雏形,取得了显著成效 |
| 11 | 川渝森林防灭火联防联控联动合作 | 2023 | 川渝两地毗邻市区县如果发生火灾,将在人员、装备、交通、医疗、后勤等方面相互支援,确保及时、安全、高效扑救森林火灾 |
| 12 | 沪苏交界水域船舶污染应急联动合作 | 2023 | 沪苏两地海事部门双方将充分发挥各自优势,实现应急资源有机整合,共同做好沪苏交界水域船舶污染事件的预警与应对,更好地保障长江水域环境清洁和人民群众饮水安全 |

续表 1

| 序号 | 案例 | 年份 | 案例说明 |
|----|--------------------|------|---|
| 13 | 黄河流域应急救援力量青岛“结盟” | 2023 | 山西、河南、四川、陕西、甘肃、青海、山东 7 省 17 城市红十字会和 12 支社会应急救援组织建立首个覆盖黄河中下游的红十字应急救援合作机制 |
| 14 | 青藏片区跨域应急救援联勤联动联战协作 | 2023 | 西藏和青海消防救援总队“战时互援、平时互助,应急联动、救援联勤”,细化完善联动举措、责任分工,拿出时间表、画出路线图一体协同抓落实,切实推动两省(区)灭火救援工作共同进步 |

2 变量设定与数据处理

2.1 灾害事故跨域协同治理共同体变量设定

2.1.1 诱因视角下的条件变量设定

1) 价值共识。价值共识指不同利益主体在社会交往的过程中通过相互沟通与交流,就某种价值问题达成的一致性意见。跨域多元主体协同共治作为应对灾害事故提出的重要理念,是构建灾害事故跨域协同治理共同体的价值共识。应急情境下,只有凝聚价值共识,才能营造充盈合作意愿的区域环境,为推动构建灾害事故跨域协同治理共同体提供坚实的思想基础。

2) 威胁认知。威胁认知指经历过灾害事故的行为体,或者基于对灾害事故的知识积累,预判到灾害事故发生后可能会遭受其损害性后果冲击的行为体,对灾害事故影响自身生命安全及财产安全的认知。认知到的威胁一种是既有事实(基于事件亲历者对灾害事故损害性后果的见证),另一种是潜在风险(基于既有的生活经验或相关知识对灾害事故分析出来的),还有一种是想象出来的风险(基于对灾害事故损害性后果的猜测或者基于对各种渠道获取的对灾害事故的信息带来的恐惧)。当认识到面临巨大的威胁时,人们往往会表现出普遍的亲群体行为^[15];如果这种威胁影响到生命安全、代际存续,人们的行为决策更能体现出参与到共同应对威胁的集体行动的意愿。而若威胁未被认知,即使国家在动员防御资源方面也存在困难^[16],灾害事故跨域协同治理共同体难以形成。

3) 行政动员。行政动员是指多元主体在行政命令、体制机制调整、资源投入等多因素持续影响下,态度、期望与价值取向等不断发生变化的过程。行政动员不仅包括国家或政府体制内部的动员,也包含政府对其他主体的动员^[17]。前者强调政府层级中的动员,侧重发挥党的领导和行政权威在政府层级间的传递;后者强调由层级动员转向多线动员,强调政府在社会运动中对民众动员策略的实施为提升应急治理效能引导、发动各利益相关者参与重大

突发事件治理而采取的方法措施^[18]。

2.1.2 机制视角下的条件变量设定

1) 协同联动机制。协同联动机制指协作网络各主体为达成资源整合、行动一致的目的而制定的制度及采取的方法措施,往往以构建协同组织、签订协同协议、举办联席会议、编制联合应急预案及开展联合应急演练等方式实施。重大突发事件往往具有跨行政区域、跨行业区域的特点,以边界清晰为特点的属地管理模式应对跨越边界为特点的重大突发事件,往往会表现出应急失灵或低效的后果,因此,构建完善的协同联动机制是促进跨域灾害事故跨域协同治理共同体应有之义^[19]。

2) 利益均衡机制。利益均衡机制指跨域协同治理主体遵循公平与效率原则,在灾害事故协同治理的全过程,经协商确定的利益表达、利益协调及利益补偿的制度安排。马克思指出:“人们奋斗所争取的一切,都与他们的利益有关。”利益问题是区域协同治理的核心问题,跨域协同治理面临的现实困境在于利益格局的失衡^[20],推进构建跨域协同治理共同体的关键在于构建制度化的利益均衡机制,通过利益表达、利益协调和利益补偿制度实现利益均衡。1996年美国国会批准国家层面应急管理援助协议(Emergency Management Assistance Compact, EMAC),为美国州际互助救灾提供了法律保障。我国尚未颁布灾害事故协同治理方面的法律法规,利益均衡机制散见于部分区域合作的协议之中。考察利益均衡机制在我国跨域灾害事故跨域协同治理共同体生成过程中的作用至关重要。

2.1.3 保障视角下的条件变量设定

1) 法制保障。法制保障指国家或地方政府为构建灾害事故跨域协同治理共同体提供宪法、法律法规或规范性文件方面的保障。促进灾害事故跨域治理良性发展,扫除其合法性障碍至关重要。传统意义上更期待硬法保障,因为硬法具有强制力。但随着社会经济的快速发展,传统法律效力理论“法律一元论”受到广泛质疑,现代社会治理越来越多倾向于采用软法式的柔性手段^[21],因此,灾害事故

跨域合作中软法也是法治保障的重要组成部分。

2) 数智技术。数智技术的发展作为驱动跨域应急协同治理实现跨越式发展的重要支撑和工具,为打破部门间、区域间的信息壁垒,整合有助于收集、共享常态化信息与突发事件预警和处置信息,为跨域治理提供了技术保障。数智技术赋能灾害事故跨域协同治理是一场集技术驱动、数据平台和多元

主体共同参与的信息革命^[22]。不仅重塑了信息传递的流程,也打破了各地区、各部门信息壁垒,实现了数据资源共享,促进了灾害事故跨域协同治理共同体的生成。

2.2 跨域协同治理共同体变量的操作化定义与赋值

本文采用 fsQCA 中的四分赋值法构建四值模糊集,其中 4 个数值的意义详见表 2。

表 2 灾害事故跨域协同治理共同体变量设定与赋值规则

Table 2 Classification rule of unsafe area

| 变量类型 | 变量名称 | 赋值规则 |
|--------------|----------------------|--|
| 结果变量 | 灾害事故跨域协同治理共同体成熟度 Y | 按照主体、规则、行动 3 个维度,都不符合赋值为 0,符合 1 个赋值为 0.33,符合 2 个赋值为 0.67,符合 3 个赋值为 1 |
| 条件变量 (诱因) | 价值共识 X_1 | 不存在价值共识为 0,价值共识发挥作用较小为 0.33,价值共识发挥一般作用为 0.67,价值共识发挥重要作用为 1 |
| | 威胁认知 X_2 | 不存在威胁认知为 0,威胁认知发挥作用较小为 0.33,威胁认知发挥作用一般为 0.67,威胁认知发挥重要作用为 1 |
| | 行政动员 X_3 | 不存在行政动员为 0,行政动员发挥作用较小为 0.33,行政动员发挥作用一般为 0.67,行政动员发挥重要作用为 1 |
| 条件变量 (机制) | 协同联动机制 X_4 | 不存在协同联动机制为 0,协同联动机制发挥作用较小为 0.33,协同联动机制发挥一般作用为 0.67,协同联动机制发挥重要作用为 1 |
| | 利益均衡机制 X_5 | 不存在利益均衡机制为 0,利益均衡机制发挥作用较小为 0.33,利益均衡机制发挥一般作用为 0.67,利益均衡机制发挥重要作用为 1 |
| 条件变量 (保障) | 法制保障 X_6 | 不存在法制保障为 0,法制保障作用较小为 0.33,法制保障发挥一般作用为 0.67 法制保障发挥重要作用为 1 |
| | 数智技术 X_7 | 不存在数智技术为 0,数智技术发挥作用较小为 0.33,数智技术发挥一般作用为 0.67,数智技术发挥重要作用为 1 |

3 结果分析

3.1 单变量的必要性分析

采用 QCA 方法检验必要条件时,一致性表明解(解的集合)的隶属度是结果隶属度的子集的程度,而解的覆盖率显示完整解所解释结果的隶属度的比例,表明一致超集的经验相关性。通常采用一致性指标判别解释变量是否构成被解释变量的充分或必要条件。通过 fsQCA3.0 软件中的 Necessary Conditions 算法得到表 3。

在 fsQCA 方法中,当单个条件变量的一致性阈值大于 0.9 时,认定该条件变量是结果变量的必要条件^[23]。从表 3 可知:7 个条件变量中,仅有协同联动机制的一致性阈值超过 0.9,这说明在灾害事故跨域协同治理共同体发展过程中仅有该条件变量是必要条件。价值共识和威胁认知等其他变量对灾

害事故跨区共同体的生成共同发挥作用。

表 3 单个条件变量必要性分析

Table 3 Single condition variable necessity analysis

| 变量 | 一致性 | 覆盖度 | 变量 | 一致性 | 覆盖度 |
|-------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| X_1 | 0.747 500 | 0.690 531 | $\sim X_1$ | 0.582 500 | 0.872 659 |
| X_2 | 0.706 250 | 0.809 456 | $\sim X_2$ | 0.582 500 | 0.663 818 |
| X_3 | 0.583 750 | 0.777 038 | $\sim X_3$ | 0.622 500 | 0.623 279 |
| X_4 | 1.000 000 | 0.665 557 | $\sim X_4$ | 0.247 500 | 1.000 000 |
| X_5 | 0.623 750 | 0.833 055 | $\sim X_5$ | 0.665 000 | 0.664 170 |
| X_6 | 0.830 000 | 1.000 000 | $\sim X_6$ | 0.665 000 | 0.722 826 |
| X_7 | 0.542 500 | 0.929 336 | $\sim X_7$ | 0.663 750 | 0.569 132 |

注:“ \sim ”为否定变量。

3.2 跨域协同治理共同体组态分析

通过 fsQCA3.0 软件输入数据,将案例阈值设定为 1,原始一致性阈值设定为 0.8, PRI (Proportional Reduction in Inconsistency) 一致性设置为 0.8,形成真值表(表 4)。

表4 QCA真值
Table 4 QCA truth table

| X_1 | X_2 | X_3 | X_4 | X_5 | X_6 | X_7 | 案例数量 | 成熟度 | 原始一致性 | PRI 一致性 | SYM 一致性 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-------|---------|---------|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.96 | 0.82 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0.95 | 0.82 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0.93 | 0.82 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0.93 | 0.82 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0.92 | 0.82 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.93 | 0.82 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0.80 | 0.12 | 0.15 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0.76 | 0.12 | 0.15 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0.68 | 0.12 | 0.15 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0.63 | 0.04 | 0.06 |

通过 fsQCA3.0 软件运行可以得到复杂解、中间解和简约解。复杂解是指没有经过任何简化的解,因此,可能存在多种路径并存的现象,不利于后续的路径分析;简约解可能将导致结果的必要条件忽略;中间解是介于复杂解与简约解之间的解,包括了研究者的理论和实际知识^[24-25]。大多数学者倾向于认为中间解是最优方案。

中间解共得出 7 个条件变量组态(表 5),一致性指标分别为 0.904、0.963、1、0.934、0.934、0.949、

1,一致性均大于 0.85,具有较高的一致性。这 7 个条件变量组态是发展灾害事故跨域协同治理共同体的充分条件组合,总解一致性 0.928,表明属于这 7 个条件变量组态的灾害事故跨域协同治理共同体中,有 92.8%的灾害事故跨域协同治理共同体成熟度高;总解覆盖度为 0.873,说明 7 个条件变量组态能够解释 87.3%的灾害事故跨域协同治理共同体成熟度高的样本。

表5 条件变量组态中间解

Table 5 Conditional variable configuration intermediate solution

| 中间解组合 | 原始覆盖度 | 唯一覆盖度 | 一致性 |
|---|-------|-------|-------|
| $\sim X_1 * X_3 * X_4 * X_5 * \sim X_6 * X_7$ | 0.213 | 0.108 | 0.904 |
| $X_1 * \sim X_2 * \sim X_3 * X_4 * \sim X_5 * X_6 * \sim X_7$ | 0.29 | 0.08 | 0.963 |
| $\sim X_1 * X_2 * \sim X_3 * X_4 * \sim X_5 * X_6 * \sim X_7$ | 0.249 | 0.118 | 1 |
| $X_1 * X_2 * \sim X_3 * X_4 * \sim X_5 * \sim X_6 * X_7$ | 0.159 | 0.08 | 0.934 |
| $\sim X_1 * \sim X_2 * X_3 * X_4 * \sim X_5 * X_6 * X_7$ | 0.159 | 0.054 | 0.934 |
| $X_1 * X_2 * X_3 * X_4 * X_5 * \sim X_6 * \sim X_7$ | 0.211 | 0.08 | 0.949 |
| $X_1 * \sim X_2 * X_3 * X_4 * X_5 * X_6 * X_7$ | 0.196 | 0.091 | 1 |
| 总解覆盖度 | | 0.873 | |
| 总解一致性 | | 0.928 | |

注: * 表示并列关系。

在简约解与中间解中均出现的每个条件变量为组态中的核心条件,表明其与所关注的结果之间因果关系较强;在中间解中出现但在简约解中的未出现的条件变量为组态中的辅助条件,表明其与所关注的结果之间因果关系较弱。通过对比中间解和简约解,挖掘出每个条件变量组态的核心条件和辅助条件(表 6)。

组态 H1 的核心条件为行政动员、利益均衡机制、数智技术,组态 H2 的核心条件为价值共识、法制保障,组态 H3 的核心条件为威胁认知、法制保障,组态 H4 的核心条件为价值共识、威胁认知、数智技术,组态 H5 的核心条件为行政动员、法制保

表6 灾害事故跨域协同治理共同体组态分析结果

Table 6 Configuration analysis results of emergency governance community

| 条件变量 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| X_1 | γ | ● | γ | ● | γ | ● | ● |
| X_2 | | γ | ● | ● | γ | ● | γ |
| X_3 | ● | γ | γ | γ | ● | ● | ● |
| X_4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| X_5 | ● | γ | γ | γ | γ | ● | ● |
| X_6 | γ | ● | ● | γ | ● | γ | ● |
| X_7 | ● | γ | γ | ● | ● | γ | ● |

注: ●表示核心条件存在;γ表示核心条件缺失;●表示辅助条件存在;γ表示辅助条件缺失;空格表示条件是否存在均可。

障、数智技术,组态 H6 的核心条件为价值共识、威胁认知、行政动员、利益均衡机制,组态 H7 的核心条件为价值共识、行政动员、利益均衡机制、法制保障、数智技术。因此,表 6 展示的条件组态(H1—H7),根据不同条件组态构成,将其划分为党政引领型灾害事故跨域协同治理共同体(H1、H5)、价值导向型灾害事故跨域协同治理共同体(H2、H4、H6、H7)、危机激发型灾害事故跨域协同治理共同体(H3)。本文结合相关跨域治理实际情况,对各组态进行具体分析。

1) 组态 H1、H5。党政引领型灾害事故跨域协同治理共同体。该类组态的核心条件是行政动员,研究发现,重大突发事件情境下的行政动员更侧重行政系统内的行政动员,即上级政府对下及政府的动员或是中央政府对地方政府的动员。行政动员的特征是上级政府或中央政府通过自上而下的行政指令进行动员,如案例 6 中,以京津冀地区跨域协同治理大气污染为例,2010 年 5 月国务院办公厅颁发《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》,提出了要全面改善京津冀地区空气质量,逐步建构大气污染联防联控机制,自此京津冀大气污染跨区域协同治理工作上升到国家层面,并被中央政府视为一项重要任务,京津冀大气污染协同治理机制得以快速发展。

党政引领型灾害事故跨域协同治理共同体生成路径下,充分体现了党的领导及政策的推动力,各级党委政府通过政策制定、资源配置、政治宣传、考核监督等手段向下传递压力,促使体制内部各层级政府按照政策要求协调行为,实现聚合力量、提升政府应对灾害事故效能的政策目标。

2) 组态 H2、H4、H6、H7。价值导向型灾害事故跨域协同治理共同体。该类组态的核心条件是价值共识,基于各主体对构建跨域治理共同体应对重大突发事件强烈的价值认同,自发通过签订框架协议等方式,聚合应急资源,形成解决问题的创新方案。如案例 12,山西、河南、四川、陕西、甘肃、青海、山东 7 省 17 城市红十字会和 12 支社会应急救援组织签署《黄河流域社会应急救援力量合作框架协议》,共同发出《黄河流域红十字会应急救援人道救助合作青岛倡议书》,建立联合救援、交流互访、资源共享、联合培训演练等机制,提高社会应急救援力量协同联动能力,聚力保护黄河流域人民群众生命财产安全。

价值共识为解决共同问题奠定了统一的思想基

础。立足重大突发事件情景,积极采取针对性的措施,包括加强核心价值观的引导、增强守望相助的文化自觉、健全安全利益共享机制等措施有效凝聚社会共同价值,有利于促进跨域治理共同提升成。

3) 组态 H3。危机激发型灾害事故跨域协同治理共同体。该类组态的核心条件是威胁认知,当突发事件导致人民的生命安全受到威胁时,基于生存本能反应,社会往往会呈现高度聚合状态。如案例 8,2020 年安徽省出现 10 轮大范围持续性降水,平均降雨量 856 mm,多地降水强度创极值,洪涝灾害造成安徽省 16 市 95 县(市、区)不同程度受灾。降水时间之长、累计降雨量之大、影响范围之广,均为有完整气象记录以来之最。在洪涝灾害应对过程中,安徽省及受灾地区各级政府、社会组织,形成了以党委、政府、军队为主,社会组织、群众为辅的危机治理共同体联动合作局面,初步形成灾害事故治理共同体的雏形。

在危机激发型灾害事故跨域协同治理共同体中,各主体通过对危险因素的威胁认知对是否融入群体做出行为选择,威胁认知越大,灾害事故跨域协同治理共同体的凝聚力也就越强,当威胁认知消失时,灾害事故跨域协同治理共同体往往会迅速解体。因此应科学监测灾害事故风险,及时在灾害事故即将发生或发生后及时采取措施,推动灾害事故跨域协同治理共同体建立。

3.3 结果稳健性分析

通过在 fsQCA3.0 软件真值表运算中改变一次性阈值来检测结果的稳健性^[26]。判断是否稳健的标准主要有 2 种:①在改变阈值后,看条件变量组态的覆盖度和一致性与原数据的差异,差异较小则较为稳健;②若检验后的条件变量组态与原条件变量组态呈现明显的子集关系,则具有稳健性。

基于此,将原始一致性阈值 0.8 调整为 0.85,软件结果得出 7 个条件变量组态均与原结果相同,且每个条件变量组态的覆盖度和一致性均与原结果保持一致。因此,可以认为文中的研究结果是稳健的。

4 结 论

1) 在 7 个条件变量中,仅有“协同联动机制”是发展灾害事故跨域协同治理共同体的必要条件,其他 6 个条件变量都不能作为发展灾害事故跨域协同治理共同体必要条件。

2) 通过组态分析得出灾害事故跨域协同治理共同体生成的 3 条路径,分别为党政引领型灾害事

故跨域协同治理共同体、危机激发型灾害事故跨域协同治理共同体、价值导向型灾害事故跨域协同治理共同体。

3) 14 个案例的定性比较从整体上呈现出当前

灾害事故跨域协同治理共同体构建的模式和类型,突破了单案例研究的局限性,对灾害事故跨域协同治理共同体发展亦有启发。未来在实践过程中,灾害事故跨域协同治理共同体尚需不断丰富和完善。

参 考 文 献

- [1] 赵晖,许思琪. 跨域环境治理中的“避害型”府际合作:研究框架与生成逻辑:以广佛合作治理水污染为例[J]. 理论探讨, 2022(3): 87-95.
ZHAO Hui, XU Siqi. "Hazard-avoiding" inter-governmental cooperation in trans-regional environmental governance: research framework and generative logic: a case study of Guangzhou-Foshan cooperation in water pollution control[J]. Theoretical Investigation, 2022 (3): 87-95.
- [2] 张海波,陶志刚. 公共卫生事件应急管理中政府部门间合作网络的变化[J]. 武汉大学学报:哲学社会科学版, 2021,74(4):114-126.
ZHANG Haibo, TAO Zhigang. The change of interagency networks in the emergency management of public health incidents[J]. Wuhan University Journal:Philosophy & Social Science, 2021,74(4):114-126.
- [3] 丁煌,叶汉雄. 论跨域治理多元主体间伙伴关系的构建[J]. 南京社会科学,2013(1):63-70.
DING Huang, YE Hanxiong. On building partnerships between multiple governing subjects of cross-boundary governance: a case study of prevention and control of water pollution in liangzi Lake in Hubei province[J]. Social Sciences in Nanjing, 2013(1):63-70.
- [4] MIKIO I. Institutional coordination of disaster management: engaging national and local governments in Japan[J]. Natural Hazards Review, 2021, 22(1):1-6.
- [5] IKRAM S, TAHIR M, SAJJAD A K, et al. Inter-agency collaboration and disaster management: a case study of the 2005 earthquake disaster in Pakistan[J]. Journal of Disaster Risk Studies, 2020, 3:1-11.
- [6] HUANG Xing, ZHENG Xiaoyin, LIU Qingqing, et al. Evaluation of synergy ability and reconstruction of synergy organization for marine disaster monitoring and early warning in coastal cities, China[J]. Soft Computing, 2023, 27: 18 245-18 262.
- [7] 张震,唐文浩. 韧性治理共同体:面向突发公共风险的乡村治理逻辑[J]. 南京社会科学,2022(10):54-62.
ZHANG Zhen, TANG Wenhao. Resilient governance community: the logic of rural governance facing sudden public risk[J]. Social Sciences in Nanjing, 2022(10):54-62.
- [8] 雷茜,向德平. 党建引领下基层治理共同体的建构机制[J]. 陕西师范大学学报:哲学社会科学版, 2022,51(3):73-85.
LEI Xi, XIANG Deping. Mechanism of constructing a primary-level governance community under the leadership of party building[J]. Journal of Shaanxi Normal University:Philosophy and Social Sciences Edition, 2022,51(3):73-85.
- [9] 詹国辉,戴芬园. 应急治理共同体:风险社会中突发公共事件治理的新议题[J]. 哈尔滨工业大学学报:社会科学版,2022,24(6):75-82.
ZHAN Guohui, DAI Fenyuan. Emergency governance community: new topic of public emergency governance in risk society[J]. Journal of Harbin Institute of Technology:Social Sciences Edition, 2022,24(6):75-82.
- [10] CHARLES C R. The comparative method:moving beyond qualitative and quantitative strategies[M]. London:University of California Press, 1987:59.
- [11] 董昌其,刘纪达,赵泽斌. TOE 框架下消防安全监管能力组态路径分析[J]. 中国安全科学学报,2023,33(3):153-160.
DONG Changqi, LIU Jida, ZHAO Zebin. Configuration path analysis of fire safety supervision capability based on TOE framework[J]. China Safety Science Journal, 2023,33(3):153-160.
- [12] 阿克塞尔·马克斯,贝努瓦·里候科斯,查尔斯·拉金著,译. 社会科学研究中的定性比较分析法:近 25 年的发展及应用评估[J]. 国外社会科学,2015(6):105-112.
AXEL M, BENOIT R, CHARLES L, Translated. The origins, development, and application of qualitative comparative

- analysis: the first 25 years [J]. *Social Sciences Arroad*, 2015 (6): 105-112.
- [13] 伯努瓦·里豪克斯[比], 查尔斯·C·拉金[美]. QCA 设计原理与应用[M]. 杜运周, 李永发, 译. 北京: 机械工业出版社, 2018: 13.
BENOIT R, CHARLES C L. QCA design principles and applications[M]. DU Yunzhou, LI Yongfa, Translated. Beijing: China Machine Press, 2018: 13.
- [14] 王如冰, 万欣, 毛鹏, 等. 乘客不安全行为与地铁事故关联性的 fsQCA [J]. *中国安全科学学报*, 2020, 30(7): 152-158.
WANG Rubing, WAN Xin, MAO Peng, et al. Relevance study between unsafe behaviors of passengers and metro accidents based on fsQCA[J]. *China Safety Science Journal*, 2020, 30(7): 152-158.
- [15] 张磊, 伏绍宏. 移民再嵌入与后扶贫时代搬迁社区治理[J]. *农村经济*, 2021(9): 17-25.
ZHANG Lei, FU Shaohong. Migration re-embedding and relocation community governance in the post-poverty alleviation era[J]. *Rural Economy*, 2021(9): 17-25.
- [16] RAYMOND C. Threat perception in international crisis[J]. *Political Science Quarterly*, 1978, 93(1): 93-107.
- [17] 顾丽梅, 李欢欢. 行政动员与多元参与: 生活垃圾分类参与式治理的实现路径: 基于上海的实践[J]. *公共管理学报*, 2021, 18(2): 83-94.
GU Limei, LI Huanhuan. Administrative mobilization and multiple participation: the way to realize participatory governance of garbage classification based on Shanghai's practice[J]. *Journal of Public Management*, 2021, 18(2): 83-94.
- [18] LIU Yu. Maoist discourse and the mobilization of emotions in revolutionary China [J]. *Modern China*, 2010, 36(3): 329-362.
- [19] 吕志奎. 跨区域应急治理协作共同体的制度构建[J]. *中国高校社会科学*, 2020(11): 64-73.
LYU Zhikui. System construction of cross regional emergency governance cooperation community[J]. *Social Sciences in Chinese Higher Education Institutions*, 2020(11): 64-73.
- [20] 申霞. 美国跨州应急援助补偿机制: 启示及借鉴[J]. *广州大学学报: 社会科学版*, 2017, 16(12): 35-40.
SHEN Xia. American emergency management assistance compensation mechanism: enlightenment and reference [J]. *Journal of Guangzhou University: Social Science Edition*, 2017, 16(12): 35-40.
- [21] 石佑启, 郑巍文. 区域府际合作中软法的效力保障[J]. *求索*, 2022(6): 152-163.
SHI Youqi, ZHENG Weiwen. Effectiveness guarantee of soft law in regional intergovernmental cooperation [J]. *Seeker*, 2022(6): 152-163.
- [22] 陈浩天, 李菁. 迈向智治: 数字乡村信息平台技术赋能的整体性治理进阶[J]. *科学社会主义: 双月刊*, 2023(5): 148-155.
CHEN Haotian, LI Jing. Towards smart governance: The holistic governance approach of digital rural information platform technology empowerment [J]. *Scientific Socialism: Bimonthly*, 2023(5): 148-155.
- [23] BEYNON M J, JONES P, PICKERNELL D. Country-based comparison analysis using fsQCA investigating entrepreneurial attitudes and activity [J]. *Journal of Business Research*, 2016, 69(4): 1 271-1 276.
- [24] 陈向东, 刘冠群. 共享调节学习中的教师干预: QCA 的视角[J]. *远程教育杂志*, 2020, 38(6): 73-85.
CHEN Xiangdong, LIU Guanqun. Teacher interventions in socially shared regulation of learning: the perspective of QCA [J]. *Journal of Distance Education*, 2020, 38(6): 73-85.
- [25] 张宝建, 张晓空, 裴博, 等. 感知价值、认知过程和行为意向: MOOC 学习行为的构型分析[J]. *中国远程教育*, 2019(9): 72-82.
ZHANG Baojian, ZHANG Xiaokong, PEI Bo, et al. Perceived value, cognitive process and behavioral intention: a configuration analysis of MOOC learning [J]. *Chinese Journal of Distance Education*, 2019(9): 72-82.
- [26] 朱宇航. 基于 fsQCA 的农村闲置宅基地盘活利用研究[D]. 哈尔滨: 东北农业大学, 2023.
ZHU Yuhang. Rural idle homestead revitalization based on fsQCA utilizing research [D]. Harbin: Northeast Agricultural University, 2023.

作者简介: 申霞 (1972—), 女, 河南濮阳人, 博士, 教授, 主要从事公共安全风险治理、突发事件协同应急方面的研究。E-mail: shenxia0627@126.com。