



中国科协学会学术部 编

新

观点新学说学术沙龙文集

35

现代社会危机管理与风险决策



中国科学技术出版社

新观点新学说学术沙龙文集③

现代社会危机管理与风险决策

中国科协学会学术部 编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

现代社会危机管理与风险决策/中国科协学会学术部编.
—北京:中国科学技术出版社,2009.12
(新观点新学说学术沙龙文集;35)
ISBN 978-7-5046-5025-2

I. ①现… II. ①中… III. ①紧急事件-公共管理-研究
IV. ①D035

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 243434 号

本社图书贴有防伪标志,未贴为盗版。

中国科学技术出版社出版
北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081
电话:010-62173865 传真:010-62179148
<http://www.kjpbooks.com.cn>
科学普及出版社发行部发行
北京长宁印刷有限公司印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16 印张:9.75 字数:200 千字
2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月第 1 次印刷
印数:1-2000 册 定价:18.00 元

倡导自由探究

鼓励学术争鸣

活跃学术氛围

促进原始创新

序 言

自然或人为原因引发的突发性公共危机是 21 世纪人类面临的共同难题。20 世纪后期以来,由于人类物质利益的膨胀,导致了人与人之间、人与自然之间和谐关系的失调,从而造成了许多“天灾”与“人祸”,从自然灾害到各类矿难,从恐怖袭击到群体冲突,这一系列突发性公共危机严重影响着人类社会的正常生活、甚至成为具有严重破坏性的公共危害物品。科学技术的进步,一方面促进了人类社会的发展,同时也促进了人类物质欲望的膨胀。在这种物质欲望的背后,每个人、每个群体,甚至每个国家都把自己看作为一个独立的利益主体,为了追求自己的物质利益而不惜牺牲他人、其他群体,甚至别国的利益,进而导致人与人之间、群体之间、国家之间,甚至人类与自然之间的冲突。特别是进入 21 世纪以后,信息技术和交通技术的发展愈来愈紧密地把人们联系在一起,任何个体性和局部性的冲突都可能造成整体性、全局性的影响,进而演变为突发性公共危机。如若不能对这种突发性公共事件进行有效地预防与应对,则可能导致人类正常生活的失序。

突发性公共危机事件一旦发生,人类必须建立一套有效的应对机制,即各级政府组织及其他公共组织,在公共管理理念指导下,运用一定的知识、技能和方法,通过监测、预警、预防、应急处理、评估、恢复等关键措施,以防止和减轻公共危机的危害,保障人类正常活动,维护社会稳定,促进社会和谐与健康发展。

我国政府和学界明确提出了“风险社会”和“社会突发公共事件”的概念,并于近几年取得了堪称卓越的成就:危机意识和危机管理观念日渐普及,各类社会组织对危机和危机管理模式有了更清醒的认识;危机管理和应对突发事件的专业训练教育逐步加强,具有专业精神和技能的专家队伍和实践队伍正在形成。

2006 年 1 月 8 日国务院发布了《国家突发公共事件总体应急预案》,将突

发公共事件分类为自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件,标志着我国危机管理进入了规范化阶段。与之相应,我国危机管理的学术研究也初步呈现繁荣的景象。

在此背景下,中国科协第三十五期学术沙龙召集专家,以“现代社会危机管理与风险决策”为主题进行专门讨论,充分研讨了公共危机的发生机理、应急模型、风险评价、公共恐慌、数据挖掘、系统安全、危机指挥和联动体系、协同应急决策、动员物流和应急物流等新兴领域的学术与实践问题,提出了不少建设性的观点,并汇编成了本书。

我认为本书的研究成果对于研究公共危机的特点和规律,从理论和实践的结合上进一步加强社会管理,完善应急机制,有效应对风险,提高我国公共危机管理和抗御风险能力,是一种有益的尝试和有力的推动。因此郑重推荐给有心于危机管理的广大读者,并希望更多的人关注危机管理,拓展危机管理的研究深度和广度,在理论研究和案例库建设方面不断取得新的进展。是以为序。

邱苑华

北京航空航天大学教授、博导

2009年11月10日

目 录

突发事件与现代应急管理的机理分析	陈 安(2)
应急管理过程中的质量管理	宋元涛(5)
发展中国家社会危机的治理之败	
——以拉美国家为例	谢奉军(10)
等风险决策的理论与应用	郭章林(15)
航空运输业市场风险研究	黄 蕾(21)
系统安全探讨	刘卓军(25)
企业安全管理能力建设	
——构建安全管理长效机制、遏制危机型事故灾难	刘铁忠(32)
城市应急管理	朱 伟(39)
非常规突发事件应对的多部门、多环节应急指挥和联动系统	
.....	宋之杰(45)
突发事件的多部门协同应急决策	王晓光(51)
风险应对中基于情景的预案网络表示方法研究	杨文国(58)
危机决策:“信息—议程”分析框架	钟开斌(65)
风险决策中的群体决策方法	李守伟(70)
非常规突发事件应对的非结构化、半结构化决策理论与方法	
.....	陈业华(75)

突发事件应急管理与决策支持系统	崔晋川(78)
重大突发事件应急决策的稳定性	马建华(85)
基于熵权的突发事件应急预案评估测度模型	戴爱明(89)
企业危机预警模型研究	唐葆君(92)
决策专家偏好信息的表示方法研究	周晓光(96)
系统动力学在危机管理中的应用	贾伟强(99)
新系统风险的产生机理	周 叶(103)
危机状态下国民经济系统资源供给能力	王成敏(107)
动员物流研究	张纪海(112)
基于免疫应答的应急物流响应机制的构建	刘 浪(117)
应急资源优化管理	朱建明(121)
风险管理标准化发展近况	刘卓军(124)
 专家简介	 (127)
部分媒体报道	(137)



会议时间

2009 年 7 月 24 - 26 日

会议地点

北京金台饭店北九层会议室

议题

现代社会危机管理与风险决策

主持人

北京理工大学 孔昭君

张 力：

第 35 期新观点新学说学术沙龙的主题是现代社会危机管理与风险决策。危机管理与风险决策问题已经引起了全社会的广泛关注,2009 年的国家自然科学基金也明显向此倾斜。

我们组织这个沙龙的目的是想在当前研究成果的基础上,努力挖掘更深层次的问题。通过这次沙龙活动,努力在危机管理和风险决策方面,实现某些原创性的、根本性的突破,要靠各位专家的共同努力。



突发事件与现代应急管理的机理分析

◎陈 安

特别荣幸参加学术沙龙活动,我直接进入主题,主要讲几个问题。

我想先讲讲传统应急与现代应急,我觉得在讨论应急管理的时候总是对这两者区分不开。什么时候需要应急,其实从古到今都有应急,但是以前是传统应急,现在则主要是针对一些非常规突发事件,需要一些新的应急方法以及理论的支撑。我们觉得现代应急有这样的特征:需要多部门的协作,像面对水灾时,就是流域性质的协作。我们关注的应该是以前未曾协作过或者协作不好的,当前我们要协作起来。这是最重要的特征。

国家把突发公共事件分成四大类,但科学家并没有把应急管理中的问题搞清楚,所以一些问题就暴露出来了。我觉得,应该开展基础性的研究。

那么,这些基础的研究包括哪些内容呢?

第一是积累分析。针对应急管理和突发事件,各个行业有自己的研究,有自己的行规和具体的做法,跟我们做管理的人关系不是特别大,我们要研究的也不是那些内容。对突发性事件来讲,一般性的内容是什么?首先是积累原则性内容,说来比较简单,以前发表的很多应急管理论文全是原则性的,比如信息高度缺失,就是实践中发现的原则性内容。另外,对于所谓应急机理,应该是以人为本,这都是正确的,但是离真正的实际操作有点远。我们要从原则过渡到原理,原理是什么?我觉得,在这方面经济危机和应急管理不太一样,经济危机的逻辑性没有自然灾害类公共事件的逻辑性强,我觉得科学家没法去研究它。科学家要研究的应该是有可能逻辑化和科学化



的可重复的内容,比如科学家可以研究地震。

面对火灾,从第一步到第八步怎么做,消防员有完整的操作规程。预案就是流程的体现,是最优的。真正面对现实的时候,最优的总是得不到最好的发挥,这就涉及操作性的问题。针对可重复的内容,看看别人怎么做的,然后考虑现实的约束条件,再给出操作性的规程。

科学家应该关注的原理性内容包括以下几个部分:一是按照时间顺序分析其发生发展的规律,像飓风是间发的,地震是阵发的。二是考虑时序演化规律,分成几类,第一类叫转化,在火灾中我们不应该把眼光盯住门,而应该盯在火灾的地方。第二类叫蔓延,同类实践的不断发生就叫蔓延。处理一件事情的措施所带来的后果会影响后来类似的事件,像前面的航班延误影响了后面的航班,这个就是蔓延。最后,相互促进的措施,从原则到操作、再从发生到演化,我希望由此入手,构建完整的应急模型,希望有多套完整的、不同来源的数据模型。当然,我们只能抓要紧的,所以希望用简单的东西说明复杂的问题。

接下来,我想强调在应急里面还应该采用更适当的评价策略。最主要的评价策略有三个:首先是可减缓性评价,就是灾难来的时候,评价用什么样的策略能够减少损失。美国新奥尔良飓风导致多人死亡,就是因为没有安排好防范措施;第二是可挽救性评价,它的本质是在有限资源约束下救援对象选择问题,加入了人的因素,问题就不好解决了,因为人是没法度量价格。但是,还是可以建立一套模型的;第三是可恢复性评价,就是解决快速恢复的问题,让人在最短的时间有吃、有喝、有住,评价为此需要付出多大的努力。遇到危机就应该进行这三项评价,但是现在都是损失评价,损失评价作用到底有多大?实际上这种评价在应急管理中用处不是太大,这是我的判断。像温家宝总理在2008年视察雪灾时,就有可恢复性评价的典型例子:大年初一之前保证大家坐火车回家吃饺子,电能不能通,飞机能不能通,



这就是一系列评价问题,它比损失评价的价值高。

还有,就是风险评价。危机管理中两项最没有意义的工作,一个是预测,另一个是评价。评价的作用可能比预测大一点,评价就是能说清楚它到底属于哪个级别,最常用的、最漂亮的方法,我觉得就是风险举证,一是风险事件发生的概率,再就是这个事情的后果严重程度,我们一下就知道这个事情属于哪个级别哪个类型的,值越大这件事越不了得。实际上我觉得不应该仅有逻辑乘,还有加、减、除,遇到像四川这样的灾难全国的力量都往四川加,这就是加减关系,我觉得这种思路应该是有点价值的,它反映了本质的东西,既简单又不失科学性。

我在研究的过程中始终对“一案三制”没有兴趣。关键是对现代策略,以及人的关系、心理和行为的研究,所有的预案都应该根据这个出来,“一案三制”是个衍生品。而立法,则应该是顺理成章的事情。

下面,我想再介绍一下公共恐慌的问题。我在河南大学建了经济管理研究所,公共恐慌不因为人的穷和富就有所不同。如何快速衡量公众恐慌,我们利用数据挖掘技术开发了一套应急状态下公众分析的小系统,模型极其简单,就去数一下有多少帖子在说,网上如果有一万个帖子在说,恐慌度有一万。

另外,我最后说一下,26个省我都去过了,做得最好的是浙江省的杜桥镇,他们就按自己的情况分类,第一是台风,第二是山火,第三是本地人和外地人打架,他们有自己的特点。我觉得只要符合自己的特点就是最好的应急准备。

孔昭君:

目前在应急管理方面“一案三制”,即预案、体制、机制和法制,声名卓著、影响很大,很多学者和实际工作部门都在关心这几个方面。我同意陈安的观点,损失评价主要是事后追究责任,而实时的灾情评价才是应急处置的基础。沙龙沿着这个方向展开,确实令人耳目一新,有所收获。



应急管理过程中的质量管理

◎宋元涛

我的发言主要是说在应急管理过程中怎样进行质量管理,应急管理主要强调的四个阶段——减灾、防灾、救灾、重建。总结起来,发现少了一个质量。大家做事都相对比较独立,没有成为一个整体,今天这个事情处理了,明天怎么办,几乎每一次都有类似的现象没有得到改进,所以我们希望通过不断的处理学习,不断的进步。大家都学过质量管理,通过这样不断的循环可以把事情做得越做越好,做应急管理应该也是这样。这样就把 PDCA 这个思想移到应急管理里面,也要做模型。我们学院的特点是以数学为基础的,但是我这项研究是偏定性的。我把四个阶段重新定义了,现在的措施主要是减少损失,更好地应对危机。我觉得最重要的是后面两个阶段,就是检查和改进。检查就是我们事后看一下原来做得怎么样,哪些做得好哪些不好,这是学习的过程。最后就是改进,就是把前面做得好的工作固定化推广,做得不好的当然改进,这个是不循环的过程,把原来的防灾、减灾、救援和重建都改变了,每次都做得更好。有时同样的危机过一段时间又会发生,我们发现每次矿难的发生都是一样的。所以,希望不断地学习,改进我们的应急管理。

还有,突发事件不是经常发生的,比如,北京预防地震,准备了 50 年也没有震过,这也应该有一个学习的过程。汶川发生地震了,以前唐山也发生地震了,北京应该思考怎么改进防震工作,对比汶川地震的教训,这里的防灾应该怎么做,也就是要通过分析别处的事件改进自己的工作。为此,还可



以设计一个更小的循环,就是计划—模拟—改进。因为真实发生的很少,所以需要大量的模拟训练,努力发现原来的计划、资源储备方面,有什么样的问题,加以总结改进,就是质量管理循环,它在应急管理体现,基本上就是这样。

孔昭君:

刚才宋元涛把质量管理中的 PDCA 循环理论引入应急管理,关于应急管理,学术界已经形成了一些理论,包括刚才陈安提到的“应对”等。这两位发言,都是应急管理的总论性内容。在下一个发言开始之前我们可以就应急管理一般原则和机理进行讨论,请各位踊跃发言。

刘铁忠:

我对陈安的研究很感兴趣,您做了一个很有特色的评价——可挽救性和可恢复性,提出了几个层面的问题。大家都是研究管理学的,您说预测和评价是最没有意义的,但是研究危机管理的人都在做这两件事。评价就要选择方法,但最关键的还是数据的问题。我想跟您请教个问题,对于灾害的评价,您提了这三个方面的评价,怎么来把数据和模型结合,做研究都有这个问题,数据是个很头疼的问题。

陈 安:

最开始考虑这个问题出于一种考虑:应急过程中到底关心什么?这些问题的本质在于,到底我们从何入手去衡量,需要多少指标给出评价结果,我正在实践中慢慢地找。前段时间我们与北科院协作,考虑西单人流拥堵问题,如果有拥堵能不能采取措施,5 分钟后是否可消除拥堵?后来发现其实监控很困难,人的活动是没有规律的。我们又想,能不能干预从地铁站出



站的人,我们可以让他们过站,这实际上对当前人流的估计和下一个人流高峰到来的预测和预知,才能够给出我们采取什么措施能让人流拥堵的情况不发生。至于更多的例子,我做项目很少,基本上除了研究所给了点钱支持应急之外,外面项目跟应急相关的很少。

宋元涛:

您是不是可以把可挽救性和可恢复性描述成具体的状态?

陈 安:

应该和状态有关,做一个比较,若来了一个病人,如何救才能把他救活,是这样的问题。

刘 浪:

我想请教陈安一个问题,根据你的研究,先救老婆和老妈这个问题,你研究的结果是先救哪个?

陈 安:

哪个好救就救哪个。

孔昭君:

我觉得刚才陈安讲的问题就是一种状态,这个人他还可不可以救?值不值得救?就是一种状态,有救的必要没有,从可减缓性、可挽救性、可恢复性来看,他是决定你救灾行动的级别,最明显的打防火道,这一排房子已经没戏了,那就放弃。这就是一种选择。



戴爱明:

陈安老师,我有几个问题想请教。对应急原理性机理认识,特别是在危机的演化方面,如何区分“渐发”和“突变”这两种情况,它们之间的临界点如何确定?地震可能突变,机理是“渐发”的,这是第一个问题;第二个问题是对您提出的可减缓性、可挽救性、可恢复性,您在模型设计中,建模过程中时间参数怎么设定,如何处理时间冲突问题?第三个问题是WEB数据挖掘,您计算帖子的数量来衡量公众对危机的恐慌程度,是不是还有更好的方法。因为很多老百姓可能并不经常上网,更不可能去网上发相关的帖子。

陈 安:

第一个关于地震是否是渐发,以人的感知为标准,我们只知道一下子就震了,之前一点都不知道,那就是突发;像飓风就是渐发,那个预测还是挺准的。第二个是时间冲突,目前三个可行性的模型,都是比较粗陋的模型,还没有细化到考虑那些具体的模型形式,前段时间出了本书给出了更进一步的分析,这方面的研究还在做。第三个问题,您说的有道理。有些事情就是口口相传,但是这个东西没法看到。挖掘短信可能比挖掘互联网更有效,不过研究起来太麻烦。

刘 浪:

刚才你说的在危机管理中,危机预警与危机评价两项工作没有意义,这个结论的得出是基于什么理论或结论?

陈 安:

预测和评价意义不是太大,怎么说?我现在不知道哪一个预测特别好,天气都不太准,一天还行,两天就不行,您能举一个特别好的预测例子告诉我。



刘 浪：

你刚才说的就有例子，天气预报以前不准，现在越来越准了。

孔昭君：

刘浪讲的是这个工作有没有意义、值不值得做的问题，陈安讲的是现在工作的结果能不能用，所以，你们俩所谈的其实不是一回事，也不能构成争论。

宋元涛：

这次日本发生地震，他们提前预报 5 秒钟，可以让老百姓争取到 5 秒钟的时间。