

自然灾害类非常规突发事件应急方案 效果评估指标体系初建

□王 博 刘 樑 何 婧 李仕明 [电子科技大学 成都 610054]

[摘 要] 指标体系构建是进行非常规突发事件应急方案效果评估的基础和前提。自然灾害类非常规突发事件具有自身特点,其指标体系也具有更强的针对性。在结合相关文献研究成果和实际案例的基础之上,初步构建了自然灾害类非常规突发事件应急方案效果评估的主评价指标和辅助评价指标,为下一步运用科学方法进行应急方案的效果评估奠定了基础。

[关键词] 自然灾害类非常规突发事件; 应急方案效果评估; 指标体系

[中图分类号] D523 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8105(2011)03-0029-03

引 言

非常规突发事件应急管理已经成为社会各界研究和探讨的热门话题之一。有关研究认为,非常规突发事件应急处置的全过程包括快速灾情评估、态势评估、处置效果评估等三个方面^[1]。灾情评估和态势评估的重点在于非常规突发事件发生时决策者对事件的即时应急管理,相比而言,处置效果评估则更侧重于事件结束后对应急方案的整体效果评估,以此判别应急方案是否合理,是否有效,为以后类似应急管理提供指导和借鉴。目前,对于非常规突发事件应急方案效果评估的研究尚处于探索阶段。文献2从定性的角度对东方汽轮机厂在汶川大地震中的应急方案进行效果评估,缺乏完善的指标体系和评估方法^[2];文献3中应急方案的效果评估更侧重于应对过程中的实时评估,而不是对应急方案的整体效果评估^[3]。因此,对非常规突发事件应急方案整体效果评估的研究显得十分必要。一般而言,效果评估的结果是否客观准确,取决于各评估指标是否准确、全面且具有代表性,评估指标的选取和设计会直接影响效果评估的结论^[4]。本文以自然灾害类非常规突发事件为例,遵循指标设计的一般原则,初步构建应急方案效果评估指标体系,为自然灾害类非常规突发事件应急方案效果评估提供研究

基础。

一、指标体系设计原则

(一) 科学性

科学性是指任何指标体系建立的最基本的要求。科学设计指标体系结构、合理选取体系指标,力求全面、客观、动态地反映非常规突发事件的应对效果,有利于决策主体审视整个应急过程,为以后类似自然灾害的应急管理提供经验支持。

(二) 系统性

整个指标体系应该系统设计,简单精炼,逻辑清晰,各指标之间具有层次性和不重复性。并且指标要以现有的统计核算体系为基础,在计算依据的选取、计算口径的规定等方面都应符合统计规范。

(三) 可操作性

充分考虑数据取得和指标量化的难易程度,尽量利用应急部门现有的统计资料,使计算所需数据比较容易获得和可靠;同时指标计算方法明确、简单,能满足计算机处理数据的要求。

(四) 相对稳定性

任何指标体系的建立都必须具有相对稳定性。自然灾害类非常规突发事件趋于稳定后,整个应急管理也处于相对平和期,对应急方案进行整体效果评估也处于黄金时期。

[收稿日期] 2011-05-04

[基金项目] 国家教育部支持项目:企业网络中核心企业的竞争优势构建—基于社会网络的观点(项目编号:10XJC630012)

[作者简介] 王 博(1986-)男,电子科技大学经济与管理学院硕士研究生;刘 樑(1984-)男,电子科技大学经济与管理学院博士研究生。

(五) 定性定量相结合

非常规突发事件应急方案效果评估指标的制定应采用定性与定量两类指标相结合,虽然定量指标比较客观和易于获取,但是它并不能包含所有要测评的信息,对于一些难以量化、其意义又很重大的指标,也可以用定性指标来描述。定性的指标也应该有量的概念,至少可以用“权重”来量化,可以输入数据,可以进行运算和分析。

二、自然灾害类非常规突发事件应急方案效果评估指标体系初建

与一般的评估指标体系不同,自然灾害类非常规突发事件应急方案的效果评估指标体系有其自身特点。由于非常规突发事件爆发突然、强破坏性等特点,因此,不能简单以人员伤亡和经济损失作为评判应急方案好坏的唯一标准。为了客观、全面地描述非常规突发事件的应对效果,本文根据相关文献以及对东方汽轮机厂(的实地调研,遵循指标体系设计的基本原则,初步构建了应急方案效果评估的主评价指标和辅助评价指标。

(一) 主评价指标构建

如表1所示,应急方案效果评估主评价指标包括应急响应、救援投入、人员救出与安置、灾区基本能源恢复、次生衍生灾害预防以及社会稳定指标等六个一级指标,每个一级指标下面又有相应的二级指标和三级指标,从不同程度和侧面对自然灾害类非常规突发事件的应对效果进行科学有效地评估。

表1 应急方案效果评估指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
应急响应 (第一时间)	国家响应	应急响应启动等级准确性
		应急响应启动及时性
		国家救援队到达时间
	当地政府响应	应急响应启动等级准确性
		应急响应启动及时性
		当地救援队到达时间
救援投入	救援人员投入	专业救援人数
		普通救援人数
		医疗救援人数
	救援物资投入	救援资金投入
		救援设备投入
		生活物资投入
人员救出 与安置	人员救出	救出人员人数
		救出存活人数
		救出人员转移人数

	一般灾民	安置人数
	安置与转移	转移人数
灾区基本 能源恢复	基本生活 能源恢复	水源恢复用时
		电力恢复用时
	基础设施 能源恢复	交通恢复用时
		通信恢复用时
次生衍生 灾害预防	二次灾害 人员转移	转移人员人数
		紧急撤离人数
	二次灾害预防	排除险情
		天气预测
社会稳定 指标	受灾群众 后续安置	提高抗灾能力
		受灾群众心理健康
	社会舆论	受灾群众基本生活保障
		民族团结、和谐影响
		政府形象影响

主评价指标的具体内容如下:

1. 应急响应评价指标

应急响应是非常规突发事件应急管理的第一步,是决策者对自然灾害最基本的衡量和判断。应急响应是否及时准确,是非常规突发事件能否有效应对的关键。

2. 救援投入评价指标

救援投入包括救援人员投入和救援物资投入两个方面。救援人员与物资投入既不能不足,也不能过多,不足会导致救援难以有效及时展开,过多则会导致资源浪费和交通阻碍。

3. 人员救出与安置评价指标

应急管理的最主要目的是救人,受灾人数的救出与安置是应急方案效果评估的最核心指标,是衡量应急方案是否有效的最直接要素。

4. 基本能源恢复评价指标

灾区基本能源恢复是保证救援工作能够正常进行,灾区群众能够正常生活以及开展灾后重建的基本条件。特别是交通、通信、生活用水等基础设施恢复,是开展有效救援和灾后重建的关键。

5. 次生衍生灾害预防评价指标

对于自然灾害类非常规突发事件而言,次生衍生灾害频繁是其主要特点。因此,其应急管理也必须针对性地预防次生衍生灾害,才能达到最终的应急目的。

6. 社会稳定性评价指标

一般来说,灾难结束都会引起一定的社会恐慌与社会混乱。因此,受灾群众的安置以及社会舆论的影响,是应急方案必须考虑的重要因素。

(二) 辅助评价指标构建

人员伤亡和财产经济损失是自然灾害类非常规突发事件造成的最直接后果,是评估应急方案效果的必需指标。但另一方面,人员伤亡和财产经济损失又是非常规突发事件爆发后的必然结果,无论应急方案是否有效,都是不可避免的。因此,本文把受灾人数和财产经济损失作为非常规突发事件应急方案效果评估的辅助指标,如表2所示。

表2 辅助指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
受灾人数	人员伤亡	死亡人数
		重伤人数
		轻伤人数
		失踪人数
	其它人员	待安置人数
		待转移人数
财产经济损失	直接经济损失	行业损失
		公共基础设施破坏损失
		房屋损失
		社会事业损失
		人员伤亡所支出的费用(医疗费、护理费、丧葬及抚恤费用、补助及救济费用)
		善后处理费用(处理灾后的事务性费用、现场抢救费用、灾后重建费用)
		间接经济损失
	间接经济损失	生产能力下降
		经济增速降低

辅助指标具体内容如下:

1. 受灾人数评价指标

对于特大自然灾害来讲,人员伤亡是不可避免的,不能将它列为应急方案效果评估的直接评价指标。但是应急方案的优劣,会直接影响到人员伤亡的数量。因此,受灾人数也必须成为评价指标。

2. 经济损失评价指标

与人员伤亡一样,经济损失也是无法避免的,不是应急方案所能阻止的,但是可以通过应急方案来减少它,因此我们同样也把它作为辅助评价指标来处理,分为直接经济损失和间接经济损失两个方面展开研究。

三、结束语

整体应急方案效果评估是自然灾害类非常规突发事件应急管理的重要方面。合理、有效地设计评估指标体系,是客观、全面评估应急方案应对效果

的基础和前提。本文在相关文献中效果评估和指标设计的成果基础上,以及通过对东方汽轮机厂的实地调研,借鉴他们在汶川大地震中的应急经验,挖掘应急管理的第一手资料,从不同侧面构建了自然灾害类非常规突发事件应急方案效果评估指标体系。在下一步的研究当中,我们将考虑运用层次分析法和模糊综合评判法构建应急方案效果评估模型,并做出适当的案例分析。

参考文献

- [1] 刘樑, 刘力玮, 姜科. 基于情景表现的非常规突发事件处置全过程研究[C] // 陈安. 第五届"全国应急管理——理论与实践"研讨会论文集&《应急管理汇刊》2010年第五卷第二期. 济南: 山东经济学院, 2010: 50-56.
- [2] LIU Liang, WANG Bo, LIU Liwei, et al. Evaluation of Wenchuan Earthquake Management Plan and its Effects A case study on Dongfang Turbine Corporation Recovery and Re-costruction Plan[C]// Gang Kou. the Second International Forum on Incident Management, Special Session of The 3rd International Conference on Information Sciences and Interaction Sciences. Chengdu, 2010.
- [3] LIU Liwei, WANG Bo, LIU Liang. The Research of Effectiveness Assessment of Unconventional Emergency Plans Based on Scenario[C]// An Chen. 2010 IEEE International Conference on Emergency Management and Management Sciences ICEMMS. Beijing, 2010.
- [4] 崔霞. 管理培训效果评估指标研究综述和指标体系的构建[J]. 经济师, 2010,(10):17-19.
- [5] 李仕明, 刘樑, 王博. 突发事件应急管理中的情景研究[C]. 第四届国际应急管理论坛暨中国双法应急管理专业委员会第五届年会, 北京, 2009.
- [6] 李仕明, 刘娟娟, 王博. 基于情景的非常规突发事件应急管理研究[J]. 电子科技大学学报(社科版), 2010, 12(1): 1-3.
- [7] CAO Xueyan, LI Xiaolin, JIANG Ke, LI Shiming. A Fast Disaster Assessment Algorithm with Fuzzy, Incomplete and Noisy Information[C] // Gang Kou. the Second International Forum on Incident Management, Special Session of The 3rd International Conference on Information Sciences and Interaction Sciences, Chengdu, 2010.
- [8] 曹学艳, 刘娟娟. 基于情景演变的非常规突发事件态势评估研究[C] // 陈安. 第五届"全国应急管理——理论与实践"研讨会论文集&《应急管理汇刊》2010年第五卷第二期. 济南: 山东经济学院, 2010:19-23.

(下转第51页)