

吴新燕、高孟潭、伍国春等,2014,全国地震重点监视防御区县级机构防震减灾能力对比研究,中国地震,30(3),382~389。

全国地震重点监视防御区县级机构 防震减灾能力对比研究

吴新燕 高孟潭 伍国春 郎从

中国地震局地球物理研究所,北京市海淀区民族大学南路5号 100081

摘要 以中国地震局在2007年和2012年组织的针对全国地震重点监视防御区的两次大规模问卷调查为依据,以东、中、西部9个省的县级防震减灾机构的工作为研究对象,在对组织机构及经费保障、监测预报能力、工程性防御能力、应急准备能力、宣传教育5个方面共16个技术指标进行统计对比的基础上,就地震重点监视防御区制度的实施情况和实施成效从时间上进行对比分析研究。结果表明,几乎所有指标均有不同程度的提高。此外,本文还针对地方防震减灾工作中存在的一些问题,给出了建议。

关键词: 地震重点监视防御区 防震减灾能力 对比研究

[文章编号] 1001-4683(2014)03-0382-08 [中图分类号] P315 [文献标识码] A

0 引言

地震重点监视防御区是经国务院或省级人民政府批准、具有发生地震的高风险(10%国土面积、控制全国60%地震风险)、需要采取一系列强化措施的区域。地震重点监视防御区作为相对稳定的开展防震减灾工作的重点地区,是中华人民共和国防震减灾法(全国人民代表大会常务委员会,1998)确立的一项基本法律制度,是在重点监视防御区落实防震减灾工作强化措施的法律、法规、政策,社会群体的行为规则、防灾文化与相关资源的总和。

1996年国务院在国办发[1996]2号文件中确定了我国21个全国地震重点监视防御区和13个地震重点监视防御城市,时间是1996~2005年。2006年8月国务院以国办发[2006]54号文件批准了全国地震重点监视防御区(2006~2020年)判定结果,确定了新一轮24个全国地震重点监视防御区和11个地震重点监视防御城市(张国民等,2006),勾画出占全国国土10%~15%的面积上,未来可能70%的破坏性地震和80%的地震灾害损失将

[收稿日期] 2014-05-13; [修定日期] 2014-07-16

[项目类别] 国家社科基金重大项目“全国地震重点监视防御区制度实施现状、成效及对策研究”(11&ZD054)和2012年中国地震局地球物理研究所基本业务专项(DQJB12B24)共同资助

[作者简介] 吴新燕,女,1977年生,高级工程师,主要从事地震社会学研究工作。E-mail:wuxy1977@sina.com

在上述范围内。云南^①、陕西^②、宁夏^③、广东^④、青海^⑤、山东^⑥、黑龙江^⑦等省区分别结合各地实际,陆续出台了规范本省区地震重防区管理的法规,专家们还对如何加强地震重点监视防御区的工作提出了宝贵的建议(黎益仕,2012)。

通过 16 年的不懈努力,各级政府基本形成了这样的共识:地震重点监视防御区制度的实施,在一定程度上推动了防震减灾事业的开展,但具体成效如何还需要进行深入调查和分析。

我国自 2006 年开始对地震重点监视防御区和非重点监视防御区进行相关研究,中国地震局组织一批系统内的专家开展了“地震重点监视防御区防震减灾措施落实情况调研”工作,该课题通过问卷的形式调查了全国省/市/县三级地震工作部门在组织机构、经费投入、法规建设、公共服务和三大体系建设等各方面的工作现状,并通过对数据进行分析,对全国防震减灾工作的某些方面提出了一些需要改进和强化的工作内容和政策建议^⑧。但是该项调查缺乏对制度本身及其效果的调查与评价,同时也未对影响地震重点监视防御区制度的实施及其效果的社会因素进行调查和分析,无法从制度和效果的层面进行对比分析。

2011 年 10 月立项的国家社科基金重大项目“全国地震重点监视防御区制度实施现状、成效及对策研究”从地震灾害对社会系统影响的角度出发,注重社会科学与自然科学的结合,除了研究分析地震重点监视防御区防震减灾工作法规和各项政策措施的落实情况之外,还对影响这一制度发挥作用的 key 因素、社会组织和公众参与防震减灾能力建设的情况、中央和地方政府职能作用的发挥、公开地震重防区信息的有效方式和途径等方面进行研究,这对于进一步加强政府防震减灾社会管理和公共服务具有很强的借鉴意义。

本文以 9 个省的县级防震减灾机构为对象,对机构设置、经费投入等 16 个技术指标进行统计,就地震重点监视防御区制度的实施情况和实施成效从时间上进行对比分析研究,旨在全面检验地震重点监视防御区这一制度的实施效果。

1 资料来源

中国地震局先后在 2007、2012 年组织了两次问卷调查。2007 年 5 月,由中国地震局办公室印发了“地震重点监视防御区防震减灾措施落实情况调研”调查问卷,对全国县级以上

- ① 云南省地震局,2002,云南省地震重点监视防御区防震减灾规定(云政令第 110 号),xxgk.yn.gov.cn/canton_model44/newsview.aspx?id=680338
- ② 陕西省地震局,2006,关于做好陕西省国家级地震重点监视防御区(2006-2020 年)防震减灾工作的意见(陕政办发[2006]74 号),http://govinfo.nlc.gov.cn/shanxsfx/sxzb/954444a/201210/t20121026_2940045.shtml?classid=456
- ③ 宁夏回族自治区地震局,2006,宁夏回族自治区地震重点监视防御区管理办法(宁政令第 91 号),<http://www.cea.gov.cn/publish/dizhenj/465/527/761/20121210111611335313837/index.html>
- ④ 广东省地震局,1998,广东省地震重点监视防御区防震减灾工作管理办法(粤政令第 38 号),<http://fgk.chinalaw.gov.cn/article/dfgz/199806/19980600292568.shtml>
- ⑤ 青海省地震局,2009,青海省地震重点监视防御区管理办法(青政令第 66 号),<http://xxgk.qh.gov.cn/html/1663/172216.html>
- ⑥ 山东省地震局,2008,山东省地震重点监视防御区管理办法(山政令第 207 号),http://sdgb.shandong.gov.cn/art/2009/2/5/art_4563_177.html
- ⑦ 黑龙江省地震局,2001,黑龙江省地震重点监视防御区管理办法(黑政令第 17 号),黑龙江政报,(9),43-44
- ⑧ 王善恩、邹其嘉、顾建华等,2009,《地震重点监视防御区防震减灾措施落实情况调研》课题报告(内部资料)

地震工作管理机构的防震减灾情况进行了全面调查。问卷共分省、市、县三级,每一级的题目都由 11 部分组成,内容包括组织机构和人员、经费投入、监测预报预警、工程性防御措施、非工程性防御措施、地震应急救援等内容。至 2007 年 11 月,共回收 30 份省级调查表、284 份地级市调查表和 1582 份县级调查表。

2012 年 9 月,依托国家社科基金重大项目“全国地震重点监视防御区制度现状、成效及对策研究”中国地震局再次发放调查问卷,对东、中、西部共 9 个省的省、市、县三级政府的防震减灾情况进行了更加细致的调查。至 2012 年 12 月,回收 28 份省级调查问卷、90 份市级调查问卷、554 份县级调查问卷。

两次调查中重叠的县级有效样本为 287 个(表 1),其中比例最高的是山东,占 21.6%,云南、山西、甘肃 3 个地区样本也较集中,所占样本比重均大于 15%,这 4 个地区的样本所占比例超过 3/5。除新疆外,其他地区(如安徽、黑龙江)本身重防区县级单元就少,而非样本偏差。

表 1 样本分布表

省份	样本数	占比(%)	有效占比(%)	累积占比(%)
安徽	5	1.7	1.7	1.7
福建	20	7.0	7.0	8.7
甘肃	50	17.4	17.4	26.1
广东	20	7.0	7.0	33.1
黑龙江	18	6.3	6.3	39.4
山东	62	21.6	21.6	61.0
山西	51	17.8	17.8	78.7
新疆	4	1.4	1.4	80.1
云南	57	19.9	19.9	100.0
合计	287	100.0	100.0	

2 参与对比的指标概述

两次调查均涉及机构设置与属性、经费列入预算情况与投入、人员数量、地震预报会商制度建设、三网一员系统、活断层探测、地震小区划、应急救援队伍、志愿者、应急避难场所、应急演练、公众防震减灾宣传、科普教育基地、防震减灾示范学校等指标,以下将这 16 个指标归纳成组织机构人员及经费保障、监测预报能力、工程性防御能力、应急准备能力、宣传教育 5 个方面进行对比分析。

3 各指标对比结果及分析

3.1 组织机构人员及经费保障

设置地震工作机构特别是独立机构,并拥有一定的经费和人员配备是做好地方防震减灾工作的根本保障。本部分设置了以下几项指标进行逐一对比(表 2、图 1)。

根据两次调查结果,县级地震工作主管部门的机构设置基本维持不变。第二次调查时县级地震工作主管部门为独立机构的比例有所上升,从 59.9% 增长到 67.6%,而合署办公和内设机构的比例下降;80.1% 的县将防震减灾事业经费纳入同级财政预算。另外,县级地震工作管理部门的总人数也有所增长,从 2007 年的 1472 人上升到 2012 年的 1876 人。

表 2 关于组织机构的两次调查结果的比较

调查内容	选项	样本统计	第一次调查结果	第二次调查结果	
机构设置	有机构	样本量	280	279	
		样本占总量的比例(%)	97.6	97.2	
	无机构	样本量	6	7	
		样本占总量的比例(%)	2.1	2.4	
	无回答	样本量	1	1	
		样本占总量的比例(%)	0.3	0.3	
机构属性	独立机构	样本量	172	194	
		样本占总量的比例(%)	59.9	67.6	
	合署办公	样本量	30	23	
		样本占总量的比例(%)	10.5	8.0	
	内设机构	样本量	75	57	
		样本占总量的比例(%)	26.1	19.9	
	专人负责	样本量	2	7	
		样本占总量的比例(%)	0.7	2.4	
	无回答	样本量	8	6	
		样本占总量的比例(%)	2.8	2.1	
	经费列入预算情况	列入	样本量	173	230
			样本占总量的比例(%)	60.3	80.1
没列入		样本量	97	52	
		样本占总量的比例(%)	33.8	18.1	
无回答		样本量	17	5	
		样本占总量的比例(%)	5.9	1.7	
人员数量	正式在编人员		1472	1876	

在两次问卷调查中,关于经费投入的题目只有部分地区填答,本文取两次调查中相同的 64 个重防区县级样本,研究全国重防区防震减灾工作经费投入随时间的变化。从对比数据看,无论是 2007 年还是 2012 年的调查结果,均显示 64 个县防震减灾经费预算逐年增长;与 GDP 增长相比,1996~2008 年度重防区的年防震减灾事业经费投入增加比例并没有高于 GDP 的态势;但从 2009 年开始,经费投入大幅度增加,增速开始快于 GDP 增长,这很可能与 2008 年汶川地震有关。

3.2 监测预报能力

在监测预报方面,两次调查均设计了预报会商制度建设和三网一员体系这两项指标(表 3)。

从数据来看,第一次调查时有 56.8% 的县建立了预报会商制度,这一比例在第二次调查时增加到 69.3%;而建立三网一员体系的县的比例也从 2007 年的 62.0% 猛增至 93.4%。

3.3 工程性防御能力

工程性防御措施主要包括活断层探测和地震小区划工作(表 4)。

从表 4 可以看出,第一次调查时只有 6.6% 的县开展过活断层探测,第二次调查时也仅有 9.1% 的县开展过。地震小区划工作的开展也同样不容乐观,2007 年时只有 10.8%,2012 年增加到 18.5%。

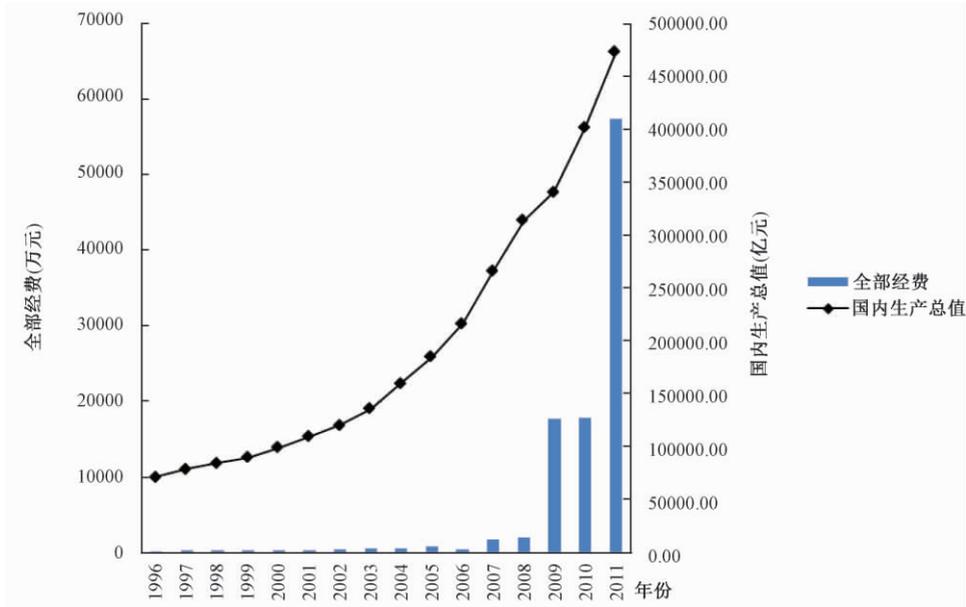


图1 防震减灾经费与国内生产总值增长的比较(1996~2011年)

表3 关于监测预报的两次调查结果的比较

调查内容	选项	样本统计	第一次调查结果	第二次调查结果
预报会商制度	有制度	样本量	163	199
		样本占总量的比例(%)	56.8	69.3
	无制度	样本量	102	79
		样本占总量的比例(%)	35.5	27.5
	无回答	样本量	22	9
		样本占总量的比例(%)	7.7	3.1
三网一员体系	已经建立	样本量	178	268
		样本占总量的比例(%)	62.0	93.4
	没建立	样本量	81	17
		样本占总量的比例(%)	28.2	5.9
	无回答	样本量	28	2
		样本占总量的比例(%)	9.8	0.7

3.4 应急准备能力

应急准备能力的测量指标主要包括救援队建设、应急救助志愿者、应急避难场所和应急演练情况(表5)。

在救援队建设方面,第一次调查时有44.6%的县建立了专业队伍,第二次调查的结果增加了16.7%;在应急志愿者队伍方面,第一次调查仅有31%的县有志愿者,而这一比例在第二次调查就达到71.8%;在避难场所建设方面,2007年时有57.1%的县建设了避难场所,2012年剧增至83.3%的县;在应急演练方面,2007年时有28.2%的县开展过演练,而2012年则增至60.3%。

表 4 关于工程性防御的两次调查结果的比较

调查内容	选项	样本统计	第一次调查结果	第二次调查结果
活断层探测	开展过	样本量	19	26
		样本占总量的比例(%)	6.6	9.1
	没开展过	样本量	222	254
		样本占总量的比例(%)	77.4	88.5
	无回答	样本量	46	7
		样本占总量的比例(%)	16.0	2.4
地震小区划	开展过	样本量	31	53
		样本占总量的比例(%)	10.8	18.5
	没开展过	样本量	217	225
		样本占总量的比例(%)	75.6	78.4
	无回答	样本量	39	9
		样本占总量的比例(%)	13.6	3.1

表 5 关于应急准备的两次调查结果的比较

调查内容	选项	样本统计	第一次调查结果	第二次调查结果
救援队建设	有救援队	样本量	128	176
		样本占总量的比例(%)	44.6	61.3
	无救援队	样本量	130	88
		样本占总量的比例(%)	45.3	30.7
	无回答	样本量	29	23
		样本占总量的比例(%)	10.1	8.0
应急救助志愿者	有志愿者	样本量	89	206
		样本占总量的比例(%)	31.0	71.8
	无志愿者	样本量	168	62
		样本占总量的比例(%)	58.5	21.6
	无回答	样本量	30	19
		样本占总量的比例(%)	10.5	6.6
应急避难场所建设	有避难场所	样本量	164	239
		样本占总量的比例(%)	57.1	83.3
	无避难场所	样本量	84	38
		样本占总量的比例(%)	29.3	13.2
	无回答	样本量	39	10
		样本占总量的比例(%)	13.6	3.5
应急演练情况	开展过演练	样本量	81	173
		样本占总量的比例(%)	28.2	60.3
	没开展过	样本量	173	101
		样本占总量的比例(%)	60.3	35.2
	无回答	样本量	33	13
		样本占总量的比例(%)	11.5	4.5

3.5 宣传教育

对公众的防震减灾宣传教育着重于开展大规模活动、建立防震减灾科普教育基地以及防震减灾示范学校 3 个方面(表 6)。

第一次调查时有 69.0% 的县开展过宣传教育,第二次调查时则高达 95.5%,可见防震减灾宣传工作的开展有了长足的进步;第一次调查时有 48.8% 的县建立了教育基地,在第

表 6 关于防震减灾宣传教育的两次调查结果

调查内容	选项	样本统计	第一次调查结果	第二次调查结果
公众防震减灾 宣传教育	开展过	样本量	198	274
		样本占总量的比例(%)	69.0	95.5
	没开展过	样本量	55	12
		样本占总量的比例(%)	19.2	4.2
	无回答	样本量	34	1
		样本占总量的比例(%)	11.8	0.3
防震减灾科普 教育基地	建立了	样本量	140	98
		样本占总量的比例(%)	48.8	34.1
	没建立	样本量	118	161
		样本占总量的比例(%)	41.1	56.1
	无回答	样本量	29	28
		样本占总量的比例(%)	10.1	9.8
防震减灾示范学校	建立了	样本量	166	183
		样本占总量的比例(%)	57.8	63.8
	没建立	样本量	91	93
		样本占总量的比例(%)	31.7	32.4
	无回答	样本量	30	11
		样本占总量的比例(%)	10.5	3.8

二次调查时,比例略有下降,只有 34.1% 的建立了市级以上防震减灾科普基地,其原因可能是第一次调查还包含了县政府投资创建的基地,并且近几年没有明显发展;第一次调查时有 57.8% 的县建立了专门的防震减灾示范学校;第二次调查结果为 63.8%,后者略有增长。

4 结论与建议

从以上 16 个调查指标的对比结果看,除科普教育基地以外,所有指标均有不同程度的提高。可以说,机构建设和经费得到了更多保障,监测预报能力有了明显提升,震害防御能力正在稳步提高,应急准备能力迅猛发展,宣传教育工作更加深入,全国的防震减灾能力在这 5 年内得到了有效提升。

尽管通过上述分析,可以得出比较清晰的结论,但地震重点监视防御区的工作还有很多值得改进和完善的地方,为了推动地震重点监视防御区的工作,现提出以下几点建议:

(1) 市/县政府应加大防震减灾经费投入。

虽然近 5 年来,县级政府的防震减灾投入有明显增长,但市/县级地震部门的事业经费只占 GDP 的 0.57‰,经费纳入当地财政预算的比例也不太高,使得地方防震减灾工作的开展受到了一定程度的限制。建议市/县政府加大对地震部门的经费投入力度。

(2) 做好活断层探测和小区划工作。

近年不少城市灾害证实,城市内及其邻近的活断层是地震造成强烈破坏的重要原因。开展城市地下活动断层研究和地震小区划工作对城市抗震设防具有特别重要的意义,关系着城市的人员和财产安全,也关系着城市的可持续发展,同时也是城市改扩建规划的可靠依据,可以说是为城市防震增加了一道“保险”。但据本次调查的结果来看,情况不容乐观,如此之低的比例可能与这些工作的成本较高有很大关系,建议市、县级尤其是经济实力相对雄

厚的地级市,做好活断层探测工作。

(3) 扩大防震减灾科普教育基地的覆盖面。

科普教育基地拥有完善的设施、良好的环境,是防震减灾宣传教育的重要阵地。开展全社会的防震减灾宣传教育,尤其在地震重点监视防御区,是落实综合防震减灾各项措施的基础性工作和重要环节,对减轻地震灾害损失、构建和谐社会具有重要的现实意义。这次调查结果显示,建立了专门教育基地的比例还不到一半。认为这个比例应当大幅度提高,争取每一个市、县级地震部门都至少建立一所专门的防震减灾科普教育基地,并保证基地的教育质量,充分发挥龙头作用。

参考文献

- 黎益仕,2012,怎样加强地震重点监视防御区的工作,防灾博览,(4),37~38。
全国人民代表大会常务委员会,1998,中华人民共和国防震减灾法,北京:法律出版社。
张国民、傅征祥、王晓青等,2006,确定全国地震重点监视防御区的研究,中国地震,22(3),209~221。

Comparative study on county-level capability of earthquake prevention and disaster reduction system in the National Significant Seismic Monitoring and Protection Regions

Wu Xinyan Gao Mengtan Wu Guochun, Lang Cong

Institute of Geophysics, China Earthquake Administration, Beijing 100081, China

Abstract Based on two large-scale questionnaire surveys organized by China Earthquake Administration in 2007 and 2012 among the National Significant Seismic Monitoring and Protection Regions, the paper took the county level administrative departments in charge of earthquake monitoring and precaution in 9 provinces of Eastern, Central and Western China as research objects, and compared 16 indicators in 5 aspects of the organization and funds safeguard, monitoring and forecasting ability, engineering defense capability, emergency readiness capability, publicity and education. The paper analyzed the implementation of significant seismic monitoring and protection regions system on time scales. The results showed that almost all the indexes have different degrees of increase. In addition, this paper also points out some existing problems in local earthquake prevention and disaster reduction, and makes suggestions for improvement.

Key words: The National Significant Seismic Monitoring and Protection Regions
Capability of earthquake prevention and disaster reduction
Comparative study