

王伟、晁洪太、李波等,2014,地震重点监视防御区制度实施现状调查分析(山东县级),中国地震,30(3),351~362。

地震重点监视防御区制度实施现状调查分析 (山东县级)

王伟¹⁾ 晁洪太²⁾ 李波²⁾ 冯恩国³⁾ 刘洪瑞¹⁾ 李峰¹⁾

1) 泰安基准地震台,山东省泰安市红门东路罗汉崖2号 271000

2) 山东省地震局,济南 250014

3) 聊城地震水化试验站,山东聊城 252000

摘要 本文以山东省县级防震减灾工作为研究对象,对中国地震局在全国范围内开展的两次地震重点监视防御区制度实施情况调查问卷进行了统计分析,从组织机构、经费预算、监测预报、震害防御、应急救援和宣传教育等6个方面的14项具体指标展开对比分析,通过对各项指标在时间纵向的发展变化、在重防区内外的差异以及在全国同期水平的对比分析,详细总结了地震重点监视防御区制度在山东省县级层面的实施现状及其原因,并提出了推进地震重点监视防御区制度实施的政策建议。

关键词: 地震重点监视防御区 实施现状 问卷调查

[文章编号] 1001-4683(2014)03-0351-12 [中图分类号] P315 [文献标识码] A

0 引言

地震重点监视防御区(简称“重防区”)是指在未来10年或者稍长一段时间内,存在发生破坏性地震危险或者受破坏性地震影响,可能造成严重地震灾害损失,需要全面强化防震减灾工作措施,经国务院或者省政府批准确定的城市和地区(晁洪太等,2012)。重防区分为国家级重防区和省级重防区,其中国家级重防区是在全国范围内确定的地震重点监视防御区,需报国务院批准;省级重防区包括本省的国家级重防区和根据本省地震形势、社会经济发展和人口时空分布等具体情况、确定的省级重防区,省级重防区需报省人民政府批准(张国民等,2006)。实际检验表明,我国自实行地震重点监视防御区管理制度以来,在地震重点监视防御区发生地震所造成的人员伤亡和经济损失,占全国大陆地区地震灾害死亡人员的93%和经济损失的72%(晁洪太,2012)。

1996年2月,国务院以国办发(1996)2号文件批准确定了我国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(1996~2005)。2006年8月,国务院又依法制定并

[收稿日期] 2014-05-13; [修定日期] 2014-07-15

[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)和山东省地震局合同制项目(13Y48、14Y56)联合资助

[作者简介] 王伟,男,1977年生,工程师,主要从事地震前兆观测及台站科技管理工作。E-mail: lc_wangwei@

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)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。其中,全国地震重点监视防御区有3个涉及山东省,地震重点监视防御城市有1个涉及山东省,全省共有11个市和61个县(市、区)位于全国地震重点监视防御区或防御城市内。在此基础上,山东省还综合判定了2个省级地震重点监视防御区和5个省级地震重点监视防御城市。据统计,13个设区市的99个县(市、区)处于国家或省级地震重点监视防御区,共涉及全省国土面积的29%和人口总数的48%。

1 问卷调查概况

为了进一步推动地震重点监视防御区的防震减灾工作,共开展了两次相关调查:中国地震局于2007年开展的“地震重点监视防御区防震减灾措施落实情况调研”和中国地震局地球物理研究所于2012年开展的国家社会科学基金项目“全国地震重点监视防御区制度实施现状、成效及对策研究”相关调查。

2007年5月,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,对全国县级以上地震工作管理机构的防震减灾情况进行了调查摸底。在山东省140个县/区中,收回调查问卷134份(含5份非正式行政区划的开发区和高新区),有效调查问卷129份,有效回收率92.14%。2012年9月,社科基金项目组印发了“全国地震重点监视防御区制度现状、成效及对策研究”调查问卷,对省/市/县三级政府的防震减灾情况进行了更加细致的调查。收回调查问卷149份(含10份非正式行政区划的开发区、高新区等),有效调查问卷139份,有效回收率99.29%。去除仅提供单个年度调查问卷的区县,剩余128个县级调查问卷可供对比分析研究,占山东应有区/县的91.43%。并且位于国家级重防区的61个县全部在可对比分析调查问卷中,另有37个县属省级重防区。

2 现状分析

从2007年和2012年这两个年度的调查问卷中提取出的可对比分析项有6个方面(组织机构、经费预算、监测预报、震害防御、应急救援和宣传教育),14个具体指标(地震工作管理机构设置、机构是否独立、防震减灾领导小组(联席会议)或抗震救灾指挥部、同级预算及经费投入、地震预报会商制度建设、活断层探测、地震小区划、应急救援队伍、志愿者队伍、应急演练、应急避难场所、科普教育基地、防震减灾示范学校和公众防震减灾宣传)。

2.1 组织机构的现状分析

关于组织机构的现状调查主要包括地震工作管理机构(独立机构、合署办公、内设机构、专人负责)、防震减灾领导小组(联席会议)或抗震救灾指挥部2个部分。

2.1.1 地震工作管理机构

对2012年度的问卷调查中有1个县未填写是否建立了地震工作管理机构的问题,剩余127个县级调查问卷可对比,其中61个县/区位于国家级重防区,36个县/区位于省级重防区。

从调查问卷可以看出,可对比分析的127个县/区中,2007年有124个县/区设立了地震工作管理机构,占97.64%,到2012年127个县/区全部设立了地震工作管理机构,增幅2.36%(表1);2007年起国家级重防区61个县/区就已全部设立了地震工作管理机构;2007

年度非国家级重防区中有 63 个县/区设立了地震工作管理机构,到 2012 年度则全部设立了地震工作管理机构,较 2007 年增加了 4.55% (表 2)。

在设立地震工作管理机构的县/区中,2012 年度机构独立的比例由 2007 年的 39.37% 增加到 48.82%,增幅 9.45%;在国家级重防区内,机构独立的增幅为 8.19%;在非国家级重防区内增幅为 10.61%。无论是重防区还是非重防区,地震工作管理机构独立的比例均明显提升,但非国家级重防区机构独立的比例(53.03%)高出了国家级重防区(44.26%) 8.77%。但如果把山东省 2006 年度划定的省级重防区也列入重防区的话,到 2012 年度山东地区重防区机构独立的比例(51.52%)则超过了非重防区(43.33%),超出 8.19% (表 2)。这说明重防区内地震工作机构建设得到了重点加强。

表 1 防震减灾事业发展时间纵向对比指标统计表

序号	技术指标	山东						全国			
		2007 年			2012 年			增幅 (%)	2007 年		增幅(%)
		有	无	比例 (%)	有	无	比例 (%)		比例 (%)	比例 (%)	
1	管理机构	124	3	97.64	127	0	100.00	2.36	97.60	97.20	-0.40
2	机构独立	50	77	39.37	62	65	48.82	9.45	59.90	67.60	7.70
3	领导小组	124	4	96.88	128	0	100.00	3.13	82.20	52.60	-29.60
4	同级预算	71	51	58.20	97	25	79.51	21.31	60.30	80.10	19.80
5	会商制度	55	73	42.97	84	44	65.63	22.66	56.80	69.30	12.50
6	活断层探测	13	115	10.16	20	108	15.63	5.47	6.60	9.10	2.50
7	地震小区划	24	104	18.75	70	58	54.69	35.94	10.80	18.50	7.70
8	救援队伍	54	74	42.19	72	56	56.25	14.06	44.60	61.30	16.70
9	志愿者队伍	36	92	28.13	117	11	91.41	63.28	31.00	89.50	58.50
10	应急演练	42	86	32.81	88	40	68.75	35.94	28.20	60.30	32.10
11	避难场所	82	46	64.06	120	8	93.75	29.69	57.10	83.30	26.20
12	科普基地	77	40	65.81	82	35	70.09	4.27	48.80	34.20	-14.60
13	示范学校	115	13	89.84	123	5	96.09	6.25	57.80	63.80	6.00
14	公众宣传	109	19	85.16	117	11	91.41	6.25	69.00	95.50	26.50
15	平均覆盖率			55.14			73.71	18.58	50.76	63.02	12.26

2.1.2 防震减灾领导小组(联席会议)或抗震救灾指挥部

从调查问卷可以看出,全省可对比分析的 128 个县/区中,2007 年度建立防震减灾领导小组(联席会议)制度或抗震救灾指挥部的有 124 个,占 96.88%;国家级重防区中建立了 59 个,占 96.72%,非国家级重防区中建立了 65 个,占 97.01%;2012 年度各县/区全部建立了防震减灾领导小组(联席会议)制度或抗震救灾指挥部,县级防震减灾工作领导体系得以健全(表 1、表 2)。

2.2 经费预算现状分析

关于经费预算方面的调查主要包括是否列入同级预算和经费投入变化 2 个部分。

2.2.1 同级预算

对防震减灾经费是否列入同级财政预算的调查问卷,2006 年度有 3 个县/区未填写,2012 年度有 6 个县/区未填写,剩余 122 个可对比调查问卷,其中 58 个县/区位于国家级重防区,37 个县/区位于省级重防区。

表2 重防区与非重防区防震减灾技术指标对比表

序号	技术指标	类别	2007年			2012年					
			国家级			国家级			省级		
			有	无	比例(%)	有	无	比例%	有	无	比例(%)
1	管理机构	重防区	61	0	100.00	61	0	100.00	97	0	100.00
		非重防区	63	3	95.45	66	0	100.00	30	0	100.00
2	机构独立	重防区	22	39	36.07	27	34	44.26	49	48	51.52
		非重防区	28	38	42.42	35	31	53.03	13	17	43.33
3	领导小组	重防区	59	2	96.72	61	0	100.00	98	0	100.00
		非重防区	65	2	97.01	67	0	100.00	30	0	100.00
4	同级预算	重防区	36	22	62.07	46	12	79.31	78	17	82.11
		非重防区	35	29	54.69	51	13	79.69	19	8	70.37
5	会商制度	重防区	30	31	49.18	39	22	63.93	64	34	65.31
		非重防区	25	42	37.31	45	22	67.16	20	10	66.67
6	活断层探测	重防区	6	55	9.84	10	51	16.39	17	81	17.35
		非重防区	7	60	10.45	10	57	14.93	3	27	10.00
7	地震小区划	重防区	11	50	18.03	33	28	54.10	56	42	57.14
		非重防区	13	54	19.40	37	30	55.22	14	16	46.67
8	救援队伍	重防区	27	34	44.26	31	30	50.82	55	43	56.12
		非重防区	27	40	40.30	41	26	61.19	17	13	56.67
9	志愿者队伍	重防区	20	41	32.79	55	6	90.16	89	9	90.82
		非重防区	16	51	23.88	62	5	92.54	28	2	93.33
10	应急演练	重防区	22	39	36.07	39	22	63.93	67	31	68.37
		非重防区	20	47	29.85	49	18	73.13	21	9	70.00
11	避难场所	重防区	43	18	70.49	58	3	95.08	92	6	93.88
		非重防区	39	28	58.21	62	5	92.54	28	2	93.33
12	科普基地	重防区	38	21	64.41	40	19	67.80	65	26	71.43
		非重防区	39	19	67.24	42	16	72.41	17	9	65.38
13	示范学校	重防区	54	7	88.52	57	4	93.44	94	4	95.92
		非重防区	61	6	91.04	66	1	98.51	29	1	96.67
14	公众宣传	重防区	53	8	86.89	54	7	88.52	90	8	91.84
		非重防区	56	11	83.58	63	4	94.03	27	3	90.00
15	平均覆盖率	重防区	56.81			71.98			74.34		
		非重防区	53.63			75.31			71.60		

从调查问卷可以看出,全省122个可对比分析的县/区中,2007年度有71个县/区防震减灾经费列入同级财政预算,占58.20%,2012年度有97个县/区,占79.51%,增加了21.31%(表1);国家级重防区中,2007年度列入同级财政预算的占62.07%,2012年度占79.31%,增加了17.24%;非国家级重防区中,2007年度列入同级财政预算的占54.69%,2012年度占79.69%,增加了25%。在国家级重防区内,防震减灾经费列入同级财政预算的比例都有大幅度提高,2007年时国家级重防区防震减灾经费列入同级财政预算的县/区数量高于非国家级重防区,但到2012年时非国家级重防区已经赶超国家级重防区。但如果把省级重防区也列入重防区的话,则仍然是重防区防震减灾经费列入同级财政预算县/区的比重高,高出11.74%(表2)。

2.2.2 经费变化

对防震减灾事业经费投入情况的调查问卷的填报率不足 50%，所以经费投入变化情况分析的是年平均经费投入情况对比(年均经费投入额 = 年经费投入总额 / 本年度填报县/区个数)，GDP 数据也是省内所有县/区的平均 GDP，即全省 GDP 除以 140 个县/区。其中 1996 ~ 2005 年期间重防区为国家级重防区，2007 ~ 2011 年期间重防区含国家级重防区和省级重防区，2006 年无统计数据。

从图 1 来看，无论是重防区还是非重防区，防震减灾事业经费投入均逐年增长，并与全省各县/区平均 GDP 增速呈很好的正相关性，而且实际经费投入是重防区 > 全省县/区平均值 > 非重防区(图 1)，可以明显的看出在防震减灾经费投入方面是向重防区倾斜的，特别是 2006 年划定了省级重防区之后，重防区的防震减灾经费更是得到了明显的增加。

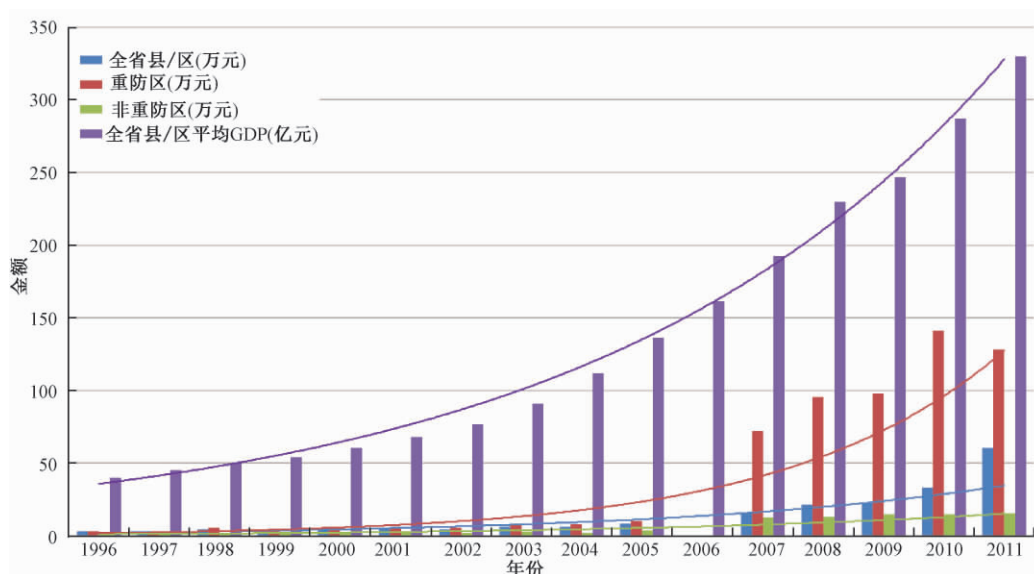


图 1 防震减灾经费投入变化柱状图

2.3 地震预报会商制度的现状

在监测预报方面 2007 年和 2012 年调查问卷可对比分析的指标只有会商制度 1 项，从 128 个县/区的调查结果数据统计上可以看出：2012 年建立会商制度的县/区为 84 个，占 65.63%，比 2007 年增加 22.66% (表 1)。其中国家级重防区 2012 年建立会商制度的县/区达 63.93%，比 2007 年增加 14.75%；非国家级重防区 2012 年建立了会商制度的县/区有 67.16%，比 2007 年增加 29.85% (表 2)。

无论是国家级重防区还是非国家级重防区，各个县/市/区地震会商制度建设都有了较大的发展，建立会商制度的县/市/区约占全省县/区总数的 2/3。2007 年国家级重防区建立地震预报会商制度的县/区所占比例远高于非国家级重防区，到 2012 年度已经实现了赶超。把省级重防区统计在内也具有相同的变化趋势，只是重防区与非重防区之间的差距有所缩小(表 2)。

2.4 工程性震害防御

关于工程性震害防御的调查主要包括活断层探测、地震小区划 2 个部分。

2.4.1 活断层探测

2007 年前全省有 13 个县/区组织开展了活断层探测工作,其中国家级重防区 6 个、非国家级重防区 7 个;2012 年开展活断层探测工作的县/区为 20 个,国家级重防区和非国家级重防区各有 10 个,国家级重防区内外活断层探测工作相差不大。如果把省级重防区列入重防区,2012 年时重防区开展活断层探测工作的县/区比非重防区高出 7.35%,但总体来看,全省开展活断层探测的县/区所占比例较低(表 1、表 2)。

2.4.2 地震小区划

从两次调查结果来看,2007 年前全省有 24 个县/区组织开展了地震小区划工作,仅占 18.75%,2012 年,开展地震小区划的县/区扩大到 70 个,占 54.69%,增加了 35.94%(表 1)。其中国家级重防区 2007 年开展小区划的县/区为 11 个,占 18.03%,2012 年为 33 个,占 54.10%,增加了 36.07%;非国家级重防区中 2007 年有 13 个县/区开展了地震小区划工作,占 19.40%,2012 年增加到 37 个,占 55.22%,增加了 35.82%。从全省范围来看,2007 年后,我省地震小区划工作发展迅速,从 2007 年的 20% 左右,发展到 2012 年的 50% 以上,但国家级重防区和非国家级重防区的地震小区划工作没有太大差异。如果把省级重防区列入重防区,可以看出重防区的地震小区划工作明显好于非重防区,高出 10.47 个百分点(表 2)。

2.5 地震应急救援工作现状

对于地震应急救援方面的调查主要包括专业救援队、志愿者队伍、应急演练、应急避难场所建设 4 个部分。从两次调查结果数据统计上可以看出,无论是重防区还是非重防区,山东省应急救援工作均有了长足的发展。

2.5.1 专业救援队

从两次调查结果数据统计上可以看出,山东省的救援队建设发展平稳,到 2012 年,全省有 56.25% 的县建立了专业的救援队伍,较 2007 年的 42.19% 的比例增加 14.06%,其中国家级重防区由 2007 年的 27 个增加到 2012 年的 31 个,增加了 6.56%,非国家级重防区专业救援队伍由 2007 年 27 个增加到 2012 年的 41 个,增幅达 20.89%,非国家级重防/区增速明显高于国家级重防区,且截至 2012 年非国家级重防区建立起专业地震救援队伍的县区所占比重(61.19%)高出国家级重防区(50.82%)十多个百分点。但如果把省级重点防御区也列入重防区,则重防区与非重防区建立专业救援队伍县/区的比例基本相当(表 2)。

2.5.2 应急救援志愿者

从两次调查结果数据统计上可以看出,山东省应急救援志愿者队伍建设在 2007 年以后有了较大的发展,拥有应急救援志愿者队伍的县/区个数由 2007 年的 36 个增加到了 2012 年的 117 个,增加了 3 倍多(表 1)。在国家级重防区中,2007 年有 20 个县/区建立了应急救援志愿者队伍,到 2012 年有 55 个县建立了应急救援志愿者队伍,增幅 57.37%。非国家级重防区中,2007 年有 16 个县/区建立了应急救援志愿者队伍,2012 年建立应急救援志愿者队伍的县/区增加到了 62 个,增幅达 68.66%。无论是否把省级重防区列入其中,均显示出非重防区的发展速度更快,到 2012 年非重防区建立志愿者队伍的比例已经超过了重防区

(表 2)。

2.5.3 应急演练

从统计结果可以看出,2007 年山东省开展应急演练的县/区有 42 个,占 32.81%,到 2012 年,开展应急演练的县/区为 88 个,占 68.75%,数量上增加了 1 倍多(表 1)。其中在国家级重防区,2007 年有 22 个县/区开展了应急演练,2012 年有 39 个,增加了 27.86%。非国家级重防区中,2007 年开展应急演练的县/区为 20 个,2012 年为 49 个,增加了 43.28%。地震应急演练开展次数明显增加,且无论是否把省级重防区列入其中,非重防区的增速和实际比重均超过重防区,只是把省级重防区列入重防区后,重防区和非重防区开展地震应急演练的实际比重差距在缩小(表 2)。

2.5.4 应急避难场所

从统计结果上来看,2007 年后山东省应急避难场所建设稳步发展,2007 年,全省有 82 个县/区建立了应急避难场所,占 64.06%,2012 年为 120,占 93.75%,增加了 29.69%(表 1)。其中国家级重防区 2007 年有 43 个县/区建立了应急避难场所,2012 年为 58 个,增加了 24.59%;非国家级重防区中 2007 年为 39 个,2012 年为 62 个,增加了 34.33%。到 2012 年,无论重防区还是非重防区,建立应急救援志愿者队伍的县/区所占的比重均超过了 90%,应急避难场所建设工作在山东省各县/区得到了很好的普及(表 2)。

山东省地震应急救援工作(专业救援队、志愿者队伍、应急演练、应急避难场所建设)从两次调查结果数据统计上可以看出,无论是重防区还是非重防区,均有了长足发展,这应该与 2008 年汶川、2010 年玉树地震的发生和灾害救援有密切关系,政府和社会更加重视应急救援工作。

2.6 防震减灾宣传教育现状分析

对于防震减灾宣传教育方面的调查主要包括科普教育基地、防震减灾示范学校和公众防震减灾宣传 3 个部分。从两次调查结果数据统计上可以看出,无论是重防区还是非重防区,山东省的防震减灾宣传教育工作有了较大的进步。

2.6.1 科普基地

对是否建立地震科普基地的调查问卷,2006 年度有 4 个县/区未填写,2012 年度有 7 个县/区未填写,剩余 117 个可对比问卷,其中 59 个位于国家级重防区,32 个位于省级重防区。

从调查问卷可以看出,全省 117 个可对比分析的县/区中,2007 年度有 77 个县/区建立了地震科普基地,占 65.81%,2012 年度有 82 个县/区,占 70.09%,增加了 4.28%(表 1);国家级重防区中,2007 年度建立了地震科普基地的占 64.41%,2012 年度占 67.80%,增加了 3.39%;非国家级重防区中,2007 年度建立地震科普基地的占 67.24%,2012 年度占 72.41%,增加了 5.17%。地震科普基地数量在国家级重防区内外均有小幅增加,但非国家级重防区增长速度和所占比重均稍大于国家级重防区。但如果把省级重防区也列入重防区范围,则重防区内地震科普教育基地建设的覆盖率更高(表 2)。

2.6.2 防震减灾示范学校

从两次调查结果数据统计上可以看出,2007 年全省有 89.84% 的县/区建立了防震减灾示范学校,到 2012 年这个比例增加到了 96.09%(表 1)。其中国家级重防区由 2007 年的

88.52% 增加到了 93.44% ;非国家级重防区则由 91.04% 增加到了 98.51% ,基本实现了全覆盖。防震减灾示范学校建设在非国家级重防区的增速和覆盖率均超过了重防区,把省级重防区列入重防区后,重防区和非重防区建设防震减灾示范学校的实际覆盖率差距在缩小,达到基本持平的水平(表 2)。

2.6.3 公众防震减灾宣传

从两次调查结果数据统计上可以看出,2007 年有 109 个县/区开展了公众防震减灾宣传,占 85.16% ,2012 年为 117 个,占 91.41% ,增加了 6.25% (表 1)。其中国家级重防区 2007 年为 53 个,占 86.89% ,2012 年 54 个,占 88.52% ,增加了 1.63% 。非国家级重防区 2007 年为 56 个,占 83.58% ,2012 年为 63 个,占 94.03% ,增加了 10.45% (表 2)。

截止 2012 年,非国家级重防区开展防震减灾公众宣传工作县/区的比重超过国家级重防区 5.51% ,把省级重防区也列入重防区范围的话,则重防区内开展公众防震减灾宣传的县/区的比重稍高于非重防区(表 2)。

3 调查结果分析

3.1 重防区制度的纵向发展迅猛

山东省防震减灾工作总体水平在 2007 ~ 2012 年间有较大提升,14 项对比指标平均覆盖率由 2007 年的 55.14% ,增长到 2012 年的 73.71% ,增长 18.57% 。截止 2012 年,除开展活断层探测工作的县/区所占比例总体偏低外(15.63%),其它对比指标的覆盖范围基本都超过了 50% ,其中地震工作管理机构和防震减灾领导小组(联席会议)或抗震救灾指挥部 2012 年实现了全省各县/区的全覆盖(表 1)。

3.2 重防区制度的执行情况居全国前列

2007 年和 2012 年两次调查问卷均显示山东省防震减灾总体水平超过全国同期水平,其中山东 2007 年 14 项对比指标的平均覆盖率为 55.14% ,比全国同期水平 50.76% 高出 4.38% ,到 2012 年则高出全国同期水平 10.69% ,优势继续在扩大(表 1)。具体来看,2007 有 8 个指标(领导小组、活断层探测、地震小区划、应急演练、避难场所、科普基地、示范学校、公众宣传)超过全国同期水平,有 5 个指标(机构独立、同级预算、会商制度、救援队伍、志愿者)低于全国同期水平,仅管理机构 1 个指标与全国同期水平相当(差距 < 2% ,下同);2012 年有 8 个指标(管理机构、领导小组、活断层探测、地震小区划、应急演练、避难场所、科普基地、示范学校)超过全国同期水平,有 4 个指标(机构独立、会商制度、救援队伍、公众宣传)低于全国同期水平,仅有 2 个指标(同级预算、志愿者)与全国同期水平相当。

3.3 重防区制度实施确有成效

虽然单从国家级重防区调查数据来看,重防区内防震减灾工作的发展速度低于非重防区,但如果把重防区的范围扩大到省级重防区,则重防区防震减灾工作明显好于非重防区。另外从经费投入来看,重防区的经费投入明显高于非重防区,也明显高于全省防震减灾工作经费的平均投入水平。具体而言。

3.3.1 国家级重防区防震减灾工作发展速度低于非国家级重防区

在 14 个对比指标中,2007 年度有 8 个指标的覆盖率国家级重防区超过非国家级重防区(管理机构、同级预算、会商制度、救援队伍、志愿者队伍、应急演练、避难场所、公众宣

传)、3个指标的覆盖率国家级重防区低于非国家级重防区(机构独立、科普基地、示范学校)、3个指标的覆盖率国家级重防区与非国家级重防区基本相当(领导小组、活断层探测、地震小区划)。2012年度仅有应急避难场所建设1个指标的覆盖率在国家级重防区超过非国家级重防区、有8个指标的覆盖率国家级重防区低于非国家级重防区(机构独立、会商制度、救援队伍、志愿者队伍、应急演练、科普基地、示范学校、公众宣传)、有5个指标的覆盖率国家级重防区与非国家级重防区基本相当(管理机构、领导小组、同级预算、活断层探测、地震小区划)。在2007~2012年期间非国家级重防区的工作得到明显加强,从14个对比指标的平均覆盖率来看,2007年度国家级重防区比非国家级重防区高3.18个百分点,到2012年度非国家级重防区实现了赶超,超过国家级重防区3.33个百分点(表2)。

3.3.2 把重防区的范围扩大到省级重防区后,重防区防震减灾工作明显好于非重防区

2006年8月,国务院批准了全国地震重点监视防御区(2006~2020)判定结果后,山东省在此基础上又综合判定了2个省级地震重点监视防御区和5个省级地震重点监视防御城市,将重防区的范围由61个县扩大到了99个县,增加了38个县,覆盖了全省国土面积的29%和人口总数的48%,并且在山东地区并未将国家级重防区和省级重防区区别对待,而是采取了相同的强化措施。因此,2006~2012年期间重防区与非重防区的工作情况对比已不能仅限于国家级层面的重防区范围之内了,而应当把重防区的范围扩大到省级重防区。在将重防区范围扩大以后,在14个对比指标中,2012年度有5个指标的覆盖率在重防区超过非重防区(机构独立、同级预算、活断层探测、地震小区划、科普基地),仅志愿者队伍1个指标的覆盖率重防区低于非重防区,有8个指标的覆盖率重防区与非重防区基本相当(管理机构、领导小组、会商制度、救援队伍、应急演练、避难场所、示范学校、公众宣传)。从14个对比指标的平均覆盖率来看,2012年省级重防区高出非重防区2.74个百分点(表2)。由此来看,重防区制度的实施还是很有成效的,两个年度的调查结果均显示出重防区的防震减灾工作得到了加强。

3.3.3 重防区的防震减灾经费投入远远高于非重防区

最能体现重防区强化措施的是防震减灾的经费的实际投入,从重防区防震减灾经费投入大于全省县/区平均值和非重防区的实际结果来看,充分证明在防震减灾经费投入方面是向重防区倾斜的,是采取了重点强化措施的。

4 调查结果的成因分析

从两个年度的调查结果来看,无论是重防区还是非重防区,防震减灾事业均取得了长足发展,虽然从总体上来看重防区的防震减灾工作好于非重防区,但非重防区的发展速度很快,大有赶超重防区之势。经分析主要存在以下几个方面的原因:

4.1 与山东划定的省级重点监视防御区有关

在山东地区划定省级重点监视防御区和防御城市之后,在全省范围内开展防震减灾工作时并未将国家级重防区和省级重防区区别对待,而是按照中国地震局制定的“有重点的全面防御”策略,采取了相同的强化措施。由于山东省已经先行做好了全国重防区的工作(2007年度调查问卷显示国家级重防区防震减灾工作好于非重防区),这样带动了省级重防区的快速发展(2012年度调查问卷显示省级重防区防震减灾工作好于非重防区),同时也带

动了其他地区共同发展(全省纵向发展迅猛)。

4.2 与山东的防震减灾政策有关

山东省地震局始终坚持强化基层,打牢基础的工作思路,统筹兼顾、重心下移。从2004年开始,实施防震减灾“帮扶工程”,就是通过对那些防震减灾工作基础较弱、经济条件不好的市/县,采取“扶上马、送一程”的方式进行帮扶,经“十五”、“十一五”已经累计投入8000万元,对大部分市/县实施了“帮扶工程”(晁洪太,2012)。所以才出现了非重防区防震减灾工作不但没有落后,反而有些项目发展速度超过了重防区,基本实现了山东省“十一五”防震减灾目标:切实打牢防震减灾工作的基础,实现“三个消除”,即消除地震监测薄弱地区,消除不按抗震设防要求设防的地区和工程,消除没有地震应急准备的地区,使山东省的防震减灾能力达到国内先进水平。

4.3 与地震重点监视防御区信息不公开有关

从中央到地方都将地震重点监视防御区的相关信息作为密级信息处理,这给开展防震减灾工作带来许多不便。信息封锁的结果导致政府在推进管理的过程中遭受到社会舆论的压力,封锁越严密,社会公众就越不能理解,造成政府与民众间的误解就越大,工作就越难开展,地震重点监视防御区政策就难以取得显著成效。

4.4 与两次调查问卷的设计有关

一是调查问卷可对比指标较少,不能全面评价重点防御区工作进展情况。2007年的调查问卷涉及11大项共107个问题,2012年的调查问卷有23个一级问题及51个二级问题共74项,对两年的调查问卷题目作对比分析,发现可对比指标仅14项,不利于全面、系统地对比分析防震减灾事业的发展变化;二是有些对比指标只是相似,不完全相同,这造成数据对比分析存在一定误差。如:应急演练这一指标,2007年问是否开展过应急演练,2012年问是否开展过多部门应急演练;公众宣传这一指标,2007年问是否开展过公众宣传,2012年问是否开展过多部门联合宣传。这样的调查结果势必会拉低其纵向发展速度,导致调查显示的发展速度低于其实际发展速度;三是有些对比指标因填报人员的理解有误,造成数据不真实,无实际对比意义。如:在填报防震减灾执法队伍数量这一指标时,有相当比例的人对执法队伍的概念理解有误,认为有执法人员了就算有执法队伍了,造成执法队伍数量虚高。

5 政策建议

5.1 地震重点监视防御区信息公开

只有把地震重点监视防御区的信息公开,才能引起政府和社会公众的重视,才能不断加大对地震监测和防御方面的投入,才能营造出一个倡导预防为主的社会环境,才能使政府和社会公众主动地学习防震减灾知识,主动地科学开展地震监测,主动地科学设置抗震设防依据,主动地避险抢险,从而提高防震减灾综合能力,有效减轻地震灾害损失。日本、美国等经济发达和地震灾害多发国家的经验已经证明,地震重防区信息的公开,有利于减灾文化和防灾文化的普及,有利于防震减灾意识的提高,有利于地震灾害防御措施和地震应急救援措施的加强,利大于弊(晁洪太,2012)。

5.2 促进防震减灾工作从内部管理向社会管理的跨越

社会管理是市/县地震部门的首要职责,是动员全社会力量与资源全力推进防震减灾的

基本手段,是推动防震减灾事业发展的倍增器。因此,必须进一步加强防震减灾社会管理并向更深层次推进,防震减灾管理要努力实现从内部管理向社会管理跨越^①,以提高全社会防震减灾能力,实现最大限度地减轻地震灾害损失的目标。

5.3 全面强化地震重点监视防御区内地震灾害防御措施

既然是地震重点监视防御区,那就应从强化的角度去考虑,明确地震重点监视防御区内各级政府的组织领导和部门责任(建立目标责任考核机制),制定在监测预报、震害防御、应急救援及其经费保障等方面要达到的工作目标和要采取的防震减灾工作措施。

5.4 着力提升社会公众的防震减灾意识

社会公众防震减灾意识的提高能为推进地震重点监视防御区的管理营造良好的环境,因此,必须加强面向大众的防震减灾科普知识宣传、教育,全面提升社会公众的防震减灾意识。

参考文献

- 晁洪太,2012,关于地震重点监视防御区信息公开问题的讨论,国际地震动态,(6),258。
晁洪太、李远志,2012,防震减灾社会管理案例分析,济南:山东科学技术出版社。
张国民,付征祥,王晓清等,2006,确定全国地震重点监视防御区研究,中国地震,22(3),209~221。

^① 陈建民,2010,2010年全国地震局长会议上的讲话(内部资料)

Surveys and analysis of the implementation of earthquake prevention and disaster reduction system in the National Significant Seismic Monitoring and Protection Regions (County-level in Shandong Province)

*Wang Wei*¹⁾ *Chao Hongtai*²⁾ *Li Bo*²⁾ *Feng Enguo*³⁾ *Liu Hongrui*¹⁾ *Li Feng*¹⁾

1) Tai'an Fiducial Seismic Station, Tai'an 271600, Shandong, China

2) Earthquake Administration of Shandong Province, Ji'nan 250014, China

3) Liaocheng Seismic Hydrochemical Observation Station, Liaocheng 252000, Shandong, China

Abstract The implementation of earthquake prevention and disaster mitigation is the major research object in this article. China Earthquake Administration promoted twice national questionnaire survey about the National Significant Seismic Monitoring and Protection Regions (NSSMPR). According to the questionnaires, we compared fourteen detailed indexes. These indexes are extracted from six aspects, which are institutional framework, appropriation budget, monitoring and forecasting, earthquake disaster prevention, emergency rescue and publicity and education. Then we compared the survey results between 2007 and 2012, those between NSSMPR counties and non-NSSMPR counties, and those between NSSMPR counties and the national mean level. We summarized the implementing situation and the causes of National Significant Seismic Monitoring and Protection Regions system on county-level in Shandong Province. Finally, we proposed policy suggestion to promote the National Significant Seismic Monitoring and Protection Regions system.

Key words: The National Significant Seismic Monitoring and Protection Regions Present implementing situation Questionnaire survey