

青海玉树地区小学生对地震灾害的响应现状分析^{*}

仵焕杰^{1,2}, 魏本勇¹, 田青³, 刘峰贵²

(1. 中国地震局地质研究所, 北京 100029; 2. 青海师范大学 生命与地理科学学院, 青海 西宁 810008;

3. 北京师范大学 环境教育中心, 北京 100875)

摘要:以2010年4月14日青海玉树7.1级地震为例,借助问卷调查,对该地区小学生响应地震灾害的现状进行了调查分析,得出以下主要结论:玉树地区小学生响应地震灾害的水平整体偏低;多数小学生在地震发生时没有采取紧急避震或逃生的措施,但大部分小学生都具有帮助和解救他人的意愿;多数小学生容易受地震谣言的影响,其抵御地震谣言的能力还比较弱;地震发生之后,小学生不同程度地出现了害怕、慌乱和悲伤等不良情绪,但多数小学生能在较短时间内恢复对学习和生活的信心。今后,应当以学校课堂教学为主,结合其它有效途径向小学生宣传地震灾害和知识,提高小学生辨识地震谣言的能力;向小学生传授行之有效的自救互救技能,并且要加强针对性的应急演练;同时还要培养小学生的心理素质,全面提升小学生响应地震灾害的水平。

关键词:地震灾害;响应;小学生;玉树

中图分类号:X43 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-811X(2013)02-0166-06

统计资料显示,日本以往的震后人员逃生救援中,自助占70%,互助占20%,公助仅占10%^[1]。2008年中国汶川大地震的相关统计结果也与此大体相当,自救互救比例占80.5%^[2]。如果考虑相当数量难度较小的自救互救,逃生百姓中依靠自救互救而生还的比例至少要达到90%。因此,针对普通民众层面响应地震灾害问题的研究显得十分必要。近年来,普通民众和广大经济社会层面的地震灾害响应问题已逐渐得到国家政府部门及学术界的普遍关注。在政府管理方面,关于民众和广大社会层面的地震灾害响应和预防问题,已在相关法律/法规和规划中得到了进一步的强调,如新修订的《中华人民共和国防震减灾法》、《国家防震减灾规划(2006-2020年)》等^[3-4]。与此同时,部分学者也已就普通民众层面“响应”地震灾害问题做了初步的探究^[5-13]。但总体而言,国内关于地震灾害响应/适应方面的研究还处于起步阶段,对于少数民族地区的研究尤其缺乏,仍需要大量的实证研究工作来丰富这一研究领域的理论、方法和应用体系。

2010年4月14日,青海省玉树藏族自治州玉树县境内发生了7.1级强烈地震,波及玉树县、称多县、治多县、杂多县、囊谦县、曲麻莱县及四川甘孜、西藏昌都等广大地区,总受灾人口达195 710人,总受灾面积达26 570 km²^[14]。地震灾区地处青藏高原腹地,属高寒气候。受灾地区经济发展缓慢,是一个典型的藏族聚居区。当地全

民信教,宗教人士占总人口的3%~5%。由于玉树地区独特的自然环境和民族文化特点,也使得该次地震灾害及其应急响应等都具有鲜明的地域特色。这为我们实证研究青藏高原地区不同社会群体,尤其是少数民族群体的响应/适应问题提供了难得的契机,而到目前为止,关于该地区的相关研究及认识仍非常缺乏。基于此,我们以玉树地震的发生为契机,就该地区不同社会群体的地震灾害认知与响应问题开展了系统的问卷调查工作,以期弥补上述不足。本文工作是上述系统调查中的一部分,即以玉树地震灾区小学生为例,分析其对地震灾害的响应现状。中小學生是社会群体中的典型脆弱群体,特别是小学生,由于其身体发育、知识积累和人生观/价值观的形成还不完善,当灾难发生时,更易受到外界伤害。研究中小學生群体自身对地震灾害的实际响应能力,不仅可以有效地降低其自身所面临的灾害风险,一定程度上降低灾害对学生群体的伤害,也有助于促进面向中小學生的防灾减灾和安全教育工作的深入开展。

1 研究区调查点分布

为更广泛地研究受灾地区小学生对地震灾害的响应现状,此次调查区域基本覆盖地震所波及的区县地区(图1)。问卷调查于2011年3月至2011年5月间进行,以玉树地区4~6年级的小学

^{*} 收稿日期:2012-10-30 修回日期:2012-12-06

基金项目:国家自然科学基金项目(40971274);中国地震局地质研究所基本科研业务经费专项(IGCEA1108);地震行业科研专项(201208018)

作者简介:仵焕杰(1984-),男,陕西富平人,硕士生,研究方向为自然地理综合研究. E-mail: hopewhj@163.com

生为调查对象,调查样本覆盖极重灾区、重灾区、一般灾区以及灾区外围地带 15 个乡镇 17 所小学的小学生。具体抽样采用“整群抽样”方式^[15],最终,在玉树地区共发放小学生问卷 650 份,经过筛选,剔除答题质量较差的问卷,包括有随意作答迹象的问卷和完成答题数量不到题目总数 2/3 的问卷,用于分析的有效问卷数为 572 份,有效问卷率达 88.31%。超过 95% 的概率保证度和 0.05 的允许抽样误差下所需要最小样本规模 381 份^[16](以玉树藏族自治州 2010 年在校小学生总数计算),满足研究需要。

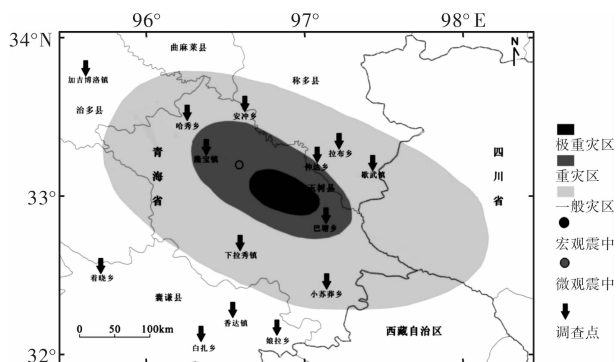


图 1 研究区和调查点的分布
注:图内灾区等级范围引自文献[14]

2 问卷内容、数据处理和分析方法

(1) 问卷内容

问卷内容主要包含两部分,一是小学生的个人信息,包括性别、年龄、民族、宗教信仰程度、家庭住址等个人信息;二是小学生响应地震灾害的有关问题,这其中涉及三方面的调查内容:①小学生震时自救互救实际状况和参与的主观积极性;②震后信息的传播情况,主要是地震谣言对小学生造成的影响及小学生的应对情况;③震后小学生自身情绪波动和恢复。通过以上内容的调查,可以大体反映出青海玉树地区小学生在震时、震后响应地震灾害的实际状况(表 1)。

(2) 数据处理

将回收的所有有效问卷统一编号、编码,利用 Epidata 数据录入与管理软件,将问卷录入整理成标准数据库。

(3) 分析方法

一是描述性统计分析,主要是利用 SPSS 和 Excel 统计软件对玉树地区小学生在震时及震后的自救互救行为、信息传播和情绪控制状况进行描述性统计分析,以直观表达该地区小学生响应地震灾害的实际情况。

表 1 小学生响应地震灾害调查问卷的基本结构

调查大类	调查小类	调查内容	一级题目数
基本信息	个人信息	被调查小学生性别、年龄、民族、宗教信仰程度、学校、家庭住址等	11
	自救互救情况	小学生参与自救互救的实际情况、参与的积极性等	9
灾害响应情况	信息传播	接受信息的各种途径、对待地震谣言的态度和辨别能力等	4
	情绪控制	灾后情绪波动状况及处理方式、情绪恢复所需时间	5

二是综合分析,为定量评价玉树地区小学生响应地震灾害的水平,本文先设定了三个响应变量,分别为自救互救变量,记为 X ;信息传播变量,记为 Y ;情绪控制变量,记为 Z 。其中,

$$X = \sum_{i=1}^m X_i, \quad (1)$$

式中: X 表示样本在第 i 题目上自救互救问题的得分; $m=8$, 为自救互救问题数目。

$$Y = \sum_{j=1}^n Y_j, \quad (2)$$

式中: Y 表示样本在第 j 题目上信息传播问题的得分; $n=5$, 为信息传播问题数目。

$$Z = \sum_{k=1}^t Z_k, \quad (3)$$

式中: Z 表示样本在第 k 题目上情绪控制问题的得分; $t=5$, 为情绪控制问题数目。

同时,为了评价各样本的综合响应水平,本文又设定了综合响应变量 R , 表达公式如下:

$$R = X + Y + Z. \quad (4)$$

每个题目具体的赋分原则如下:问卷所涉及的题目均为单选题,每个题目设有 3~8 个答案,根据李克特量表的基本原理,依据每道题被回答的好坏程度,分别赋予 0、1、2、3 不同分值;问卷中部分一级题目下设有数个二级题目,将二级题目按照前述赋分原则进行赋分,然后求和相加,结果为该二级题目所属一级题目的总分;为了避免该一级题目分数过高而影响到对样本响应地震灾害水平的评判,最后将该一级题目的总分按照相应比例折合为 0~3 分内。此外,将问卷中所涉及题目取最佳答案条件下的得分定义为理想得分,将各题目的实际得分与理想得分的比值定义为样本得分率,样本得分率表示样本响应地震灾害的水平,得分率越高,其响应状况越良好。

3 分析结果

3.1 小学生实际响应地震灾害状况

3.1.1 自救互救

(1) 态度与救助他人的意愿

调查发现,玉树地区的小学生对自救互救行为的重视程度不高。只有 17.1%、14.2% 的小学生分别认为自救互救行动重要、很重要。也就是说一半以上的小学生对自救互救行为的重视程度不够理想。同时还发现,或是由于自身体能,或是其它原因,小学生直接参与自救互救的人数不是很多,但值得肯定的是当地多数小学生都有帮助和解救他人的愿望,合计约有 73.4% 的小学生都有这种意愿(表 2)。

表 2 对自救互救行为的态度和帮助他人的意愿

自救互救行为的态度		帮助他人的情况	
	人数比例/%		参与率/%
很不重要	19.1	没有帮助	8.4
不重要	17.5	想帮助,但没能力	31.3
一般	25.5	想帮助,但没机会	28.8
重要	17.1	帮助了一些	10.5
很重要	14.2	帮助了很多	2.8
未填写	6.6	未填写	18.2

可以看出,当地多数小学生都具有主动帮助和解救他人的意愿,但其自身对待自救互救行动的重视程度却不够理想。因而,我们应当以此次震害的发生为契机,通过各类有效途径向小学生宣传教育自救互救行为的重要性,并传授有效的自救互救技能,进而提高其在应对地震灾害等突发事件中的响应能力。

(2) 自救互救的实际情况

当地震灾害发生时,灾区民众如果能采取适当的紧急避震或逃生措施,就能大大降低震灾造成的损失^[17]。小学生参与震时、震后实际自救互救行动的积极程度表现一般。其中,表现积极和很积极的小学生分别占 25.9% 和 11.2%,其余表现一般、不积极或很不积极(图 2)。在被调查的小学生当中,仅有 15.9% 的小学生在震时采取了避震措施,其余的人或是没有采取逃生措施、或是在他人的帮助下逃生,还有就是当时不需要采取逃生措施(图 3)。

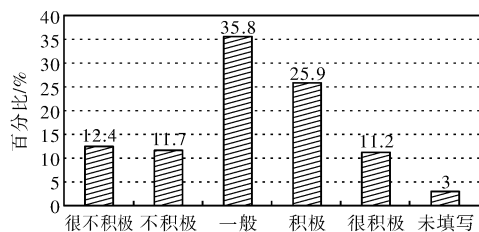


图2 参与自救互救行动的积极性

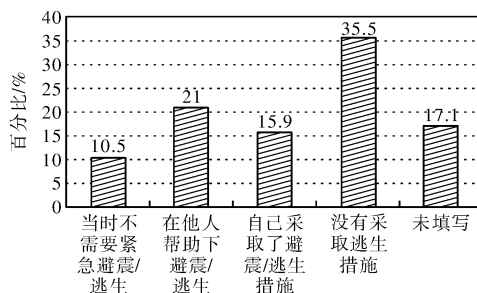


图3 小学生紧急避震逃生的实际状况

整体而言,该地小学生都具有一定的自我及相互救助的意识和主观愿望,但由于自身体能、经验阅历和当时的实际需要等关系,他们所采取的自救互救行为在参与程度和强度上均显薄弱。今后,应当通过适当的方法、途径来增强小学生的自救互救意识,提高其自我救助和互助的能力,尽可能提高其自身的应对灾害能力,降低其面临的灾害风险。

3.1.2 信息传播

(1) 地震谣言的影响及小学生对待谣言的态度

地震谣言是指无确切原因和来源,无中生有的、并通过非地震部门的途径进行社会传播以致迅速蔓延扩散的所谓“将要发生地震”的消息^[17]。地震谣言往往会扰乱社会秩序,引起民众恐慌,产生极其恶劣的社会影响。在地震发生后,玉树地震灾区也流传过一些地震谣言。被调查小学生中的 47.6% 表示各类地震谣言对其情绪和学习造成了一些影响,还有 23.3% 表示对他们造成了很大的影响(图 4)。调查还发现,对地震谣言非常相信、比较相信以及半信半疑的小学生共占本次被调查总人数的 76.9% (图 5)。可见地震谣言对小学生造成的影响很深,这不仅与谣言本身特征有关,而且跟当地小学生对地震谣言的辨识能力弱有关。

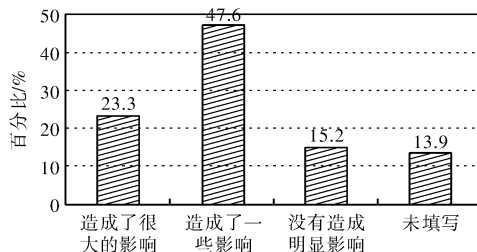


图4 地震谣言对小学生的影响程度

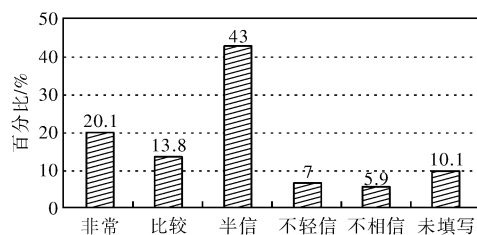


图5 小学生对地震谣言的信任程度

由于小学生正处于知识积累和人生观/价值观

形成的关键阶段,自身对地震谣言的辨识能力相对有限,更易受到谣言的影响。因而,在以后所开展防震减灾教育工作中,应当重视和增强小学生对地震灾害知识的掌握程度和辨识地震谣言能力的培养,使其能够正确地理解和掌握各种灾害信息,以利于其健康成长和学习。

(2)小学生对待地震谣言的方式

采取合理的方法、对策应对地震谣言,不仅能平息谣言造成的社会危害,还能缓解自身因谣言引发的心理恐慌。本次调查发现(图6),当有人恶意传播地震谣言时,小学生主要是跟自己亲近的人倾诉或讨论,比如家人、亲戚、朋友和老师等;16.1%的人表现担忧或迷茫,13.5%愿意对谣言进行解释或澄清,愿意主动制止的小学生只占7.2%;而向政府相关部分和地震专业部门反映或咨询的小学生不到10%,这可能与该类部门平时与小学生人群的直接接触相对较少有关,而这些部门正是实施辟谣的关键。

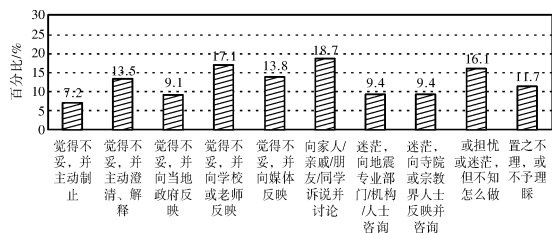


图6 小学生对待地震谣言的方式

通过上述分析可以发现,玉树地区小学生辨别地震谣言的能力较差,并且非常容易受到地震谣言的影响;加之小学生本身年龄小,对如何正确应对地震谣言也就所知甚少。这种现状迫切需要学校和社会相关部门加强针对小学生等脆弱群体的灾害教育和宣传。

3.1.3 情绪控制

(1)震后情绪的波动变化

地震属于重大灾难事件的一种,由于其突发性、不可预测性,地震发生时会导致个体产生无法抵御的感觉,引发一系列心理反应,如沮丧、紧张和恐惧等^[18-20]。玉树地震以后,当地小学生出现了不同程度的情绪变化(图7)。其中有33.4%的小学生产生了非常害怕、慌乱的心情,23.1%的学生出现非常悲伤的心情,17.3%的小学生感到敏感、脆弱,还有16.3%感觉到悲观无助。学生群体震后的心理状态关系到学校及社会的和谐与稳定,因此关注灾后学生群体的心理状态,实施合理的心理干预,重建心灵家园作用重大。

(2)震后情绪调控方式

当面对眼前的灾难场景和内心的伤痛时,向他人倾诉或宣泄是缓解内心压力和痛苦的一个有效途径。调查数据显示(图8),当地小学生倾诉的首选对象是家人(24.8%)和老师(24.1%),同学、朋友及向宗教界人士的比例大致相当,选择向街

坊邻居、外来支援和救援人员及媒体等对象倾诉的也占有一定比例,而向政府/有关部门工作人员倾诉的比例最少。

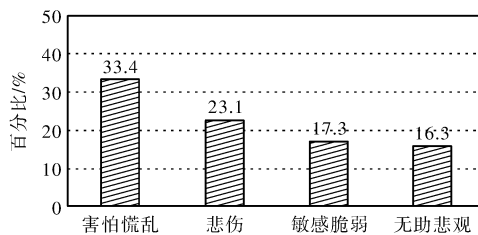


图7 地震灾害对小学生情绪的影响

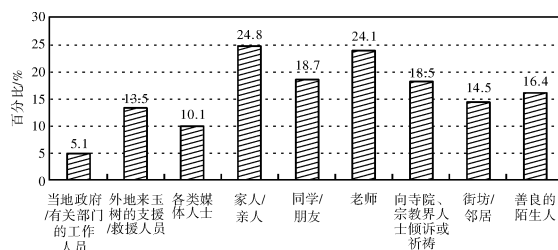


图8 小学生倾诉的主要对象

家庭和小学是小学生平时接触最为紧密的两个单元,其对小学生的心理和情感的影响最深刻。另一方面,玉树又是一个藏族人口集中、宗教文化浓郁的地区,宗教因素深深地影响着人们的日常生活。因而,适当借助宗教的力量来缓解灾区民众心灵的创伤,提供心理援助,也是当地灾后恢复过程中一条重要的、具有民族文化特征的途径。至于政府部门,小学生平时跟该机构的直接接触少,联系不够紧密,因此小学生对政府相关部门工作人员求助的机会相对较少。但作为权威部门,也应当加强对不同群体,包括适合小学生理解和掌握的灾害信息的针对性宣传,从而更加充分的发挥其在专业指导和宣传中的作用。

(3)灾后情绪的恢复时间

良好的心理状态对灾后生活及学习的恢复具有非常积极的作用。关于对震后学习和生活恢复信心所需要时间的调查中发现(图9),有40%的小学生表示一直有信心,需要一周或两周时间恢复的小学生共占17.3%,一月至两月共占19.2%,只有4.6%的小学生需要半年和很长时间。这说明多数人能比较快地从地震灾难的阴霾中恢复过来,重拾对学习和生活的信心,这对灾后小学生学习和生活的恢复具有积极的意义。

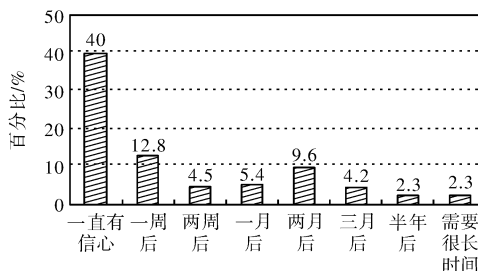


图9 震后对学习和生活恢复信心所需要的时间

表 3 不同实际综合响应得分率的人数分布

响应得分率	≤0.2	0.2~0.3	0.3~0.4	0.4~0.5	0.5~0.6	0.6~0.7	>0.7
数量/人	16	63	142	208	90	40	13
占样本总数比例/%	3	11	25	36	16	7	2

3.2 小学生对地震灾害的整体响应水平

为定量评估玉树地区小学生对地震灾害的实际响应水平,根据公式(1)~(4)可得到当地小学生响应地震灾害的平均实际得分为 23.37 分,平均综合得分率仅为 0.43(综合理想得分为 54 分)。其中得分率小于 0.3 的小学生占总人数的 14%;61%的小学生平均得分率集中在 0.3~0.5 之间;23%的小学生集中在 0.5~0.7 之间;平均得分率大于 0.7 的小学生只占 2%。一般而言,当平均得分率在 0.7 及以上时,我们才认为其灾害响应能力较高,而从玉树地区小学生的分析结果可以看出,该地区小学生响应地震灾害的实际水平很低(表 3)。

同样根据前述公式计算,分别得出了自救互救变量、信息传播变量和情绪控制变量的得分率,并据此得出了响应地震灾害变量的平均得分率雷达图。如图 10 所示,在响应地震灾害的三个变量中,情绪控制变量得分率最高,这表明小学生在灾后情绪恢复和控制方面要好于其它两个方面。自救互救变量得分率和信息传播变量得分率都为 0.35,而且样本在这两个变量上的得分率均低于综合响应变量得分率,这表明该地区小学生的自救互救能力还比较低,并且在辨识与处理地震谣言方面,情况很不理想。这一结果与上文中对小学生实际自救互救情况及信息传播方面的分析结果也比较一致,凸显出了当地小学生群体在响应与应对地震灾害等突发灾害时所面临的不利处境,也反映出在当地加强针对小学生等灾害脆弱群体的灾害教育与宣传的重要性和迫切性。

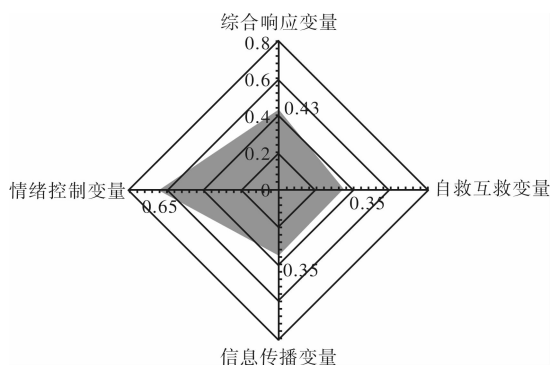


图 10 调查样本在不同地震灾害响应变量上的得分率

4 结论与讨论

(1)玉树地区小学生响应地震灾害水平整体偏低,样本小学生在情绪控制变量上的平均得分率

高于自救互救变量和信息传播变量,该地区小学生响应地震灾害的水平亟待提高。

(2)当地多数小学生在地震发生时没有采取紧急避震或逃生的措施,但值得肯定的是大部分小学生都具有主动帮助和解救他人的意愿;大部分小学生容易受地震谣言的影响,抵御地震谣言的能力还比较弱,对如何正确应对地震谣言所知甚少。

(3)地震灾害发生引发了小学生出现了不同程度的害怕、慌乱和悲伤等不良情绪;在稳定小学生震后情绪的诸多因素中,家人亲戚朋友的作用最大;同时,多数小学生能在较短时间内恢复对学习和生活信心。

玉树地区经济发展滞后,科教事业欠发达,再加上小学生年龄小,对各种防灾减灾知识和技能了解状况不理想也在情理之中。但由于小学生是社会人群中典型的脆弱群体,而校园又是一个人口密集的场所,一旦地震灾害发生,非常容易造成大的伤害。因而,为了尽可能地降低地震灾害造成的损失,结合我们的分析,提出以下几点建议:首先,加强通过各类有效渠道来宣传地震灾害知识,特别是在平时课堂教学过程中,有针对性地向小学生传授地震灾害知识,使学生理解地震灾害产生的原因及其可能引发的后果,尤其要增强小学生辨识地震谣言的能力;其次,要求小学生掌握一些行之有效的逃生减灾技能,加强针对性地应急演练;最后,在平时的教学过程中,应当开展一些适合小学生人群的心理课程,培养他们的良好心理素质,尽量避免因慌乱恐惧情绪等引起的“二次伤害”。

参考文献:

- [1] 李平. 从九江地震谈减灾应对[J]. 城市与减灾, 2006(2): 9-12.
- [2] 曲国胜. 汶川特大地震专业救援案例[M]. 北京: 地震出版社, 2009.
- [3] 中华人民共和国中央人民政府门户网站. 国家防震减灾规划(2006—2020年)[EB/OL]. [2007-10-31]. <http://www.gov.cn/jrzq/2007-10/31/content791708.htm>.
- [4] 中国地震局震害防御司. 中华人民共和国防震减灾法(修订)[EB/OL]. [2009-01-06]. <http://www.cea.gov.cn/man-age/html/8a8587881632fa5c0116674a018300cf/content/0901/06/1231213554980.html>.
- [5] 苏桂武, 马宗晋, 王若嘉, 等. 汶川地震灾区民众认知与响应地震灾害的特点及其减灾宣教意义——以四川省德阳市为例[J]. 地震地质, 2008, 30(4): 877-894.
- [6] 杨洁, 李睿, 王静爱. 汶川 8.0 级地震震后响应研究——以灾

- 后学生响应为例[J]. 灾害学, 2009, 24(4): 125-129.
- [8] 王若嘉, 苏桂武, 张书维, 等. 云南普洱地区中学生认知与响应地震灾害特点的初步研究——以 2007 年宁洱 6.4 级地震灾害为例[J]. 灾害学, 2009, 24(1): 133-138.
- [9] 周旗, 郁耀闯. 乡村与城市社区居民灾害感知比较研究[J]. 西北大学学报: 自然科学版, 2009, 39(1): 149-154.
- [10] 魏本勇, 苏桂武, 吴琼, 等. 农村家庭认知与响应地震灾害的特点及其家庭际差异: 以 2007 年云南宁洱 6.4 级地震灾区为例[J]. 自然灾害学报, 2012, 21(4): 116-124.
- [11] 张英, 王民, 李斐, 等. 我国部分省市初中生防灾素养调查研究[J]. 灾害学, 2012, 27(2): 100-104.
- [12] 李曼, 邓砚, 苏桂武. 基于问卷调查的四川民众地震灾害响应能力分区评价[J]. 灾害学, 2012, 27(2): 140-144.
- [13] 杨宏飞, 赵贞卿. 城乡居民突发事件应对能力研究[J]. 灾害学, 2012, 27(3): 126-131.
- [14] 青海玉树 7.1 级地震现场工作队. 2010 年 4 月 14 日青海省玉树 7.1 级地震直接损失评估报告[R]. 2010.
- [15] 风笑天. 社会学研究方法[M]. 3 版. 武汉: 华中科技大学出版社, 2007.
- [16] 郝大海. 社会调查研究方法[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2005.
- [17] 马宗晋, 杜品仁, 高祥林. 地震知识问答[M]. 北京: 科学出版社, 2008.
- [18] 张本, 王学义, 孙贺祥, 等. 唐山大地震孤儿远期身心健康的研究[J]. 中国心理卫生杂志, 2000, 14(1): 17-19.
- [19] 秦虹云, 季建林. PTSD 及其危机干预[J]. 中国心理卫生杂志, 2003, 17(9): 614-616.
- [20] 安芹, 贾晓明, 李波, 等. 危机事件后心理干预模式的探索——非典后大学生小组心理干预研究报告[J]. 中国健康心理学杂志, 2005, 13(1): 51-53.

Analysis of Present Situation on Response to Earthquake Disaster of Elementary School Students in Yushu Area, Qinghai Province, China

Wu Huanjie^{1,2}, Wei Benyong¹, Tian Qing³ and Liu Fenggui²

(1. *Institute of Geology, China Earthquake Administration, Beijing 100029, China;*
2. *School of Life and Geographic Science, Qinghai Normal University, Xining 810008, China;*
3. *Environmental Education Center, Beijing Normal University, Beijing 100875, China*)

Abstract: Taking M7. 1 earthquake occurred in Yushu area, Qinghai Province on April 14th, 2010 as the case disaster event, the present situation of elementary school students' response to earthquake disaster in Yushu area is analyzed preliminarily through questionnaire survey. The main conclusions are as follows: The total level on responding the earthquake disaster of elementary school students in Yushu area is low. Most of the students didn't take measures of emergency evacuation, but the majority of them have the willingness to help and rescue others. Most pupils are susceptible to the influence of earthquake rumors and the ability of them to resist earthquake rumors is relatively weak. After the earthquake, the elementary school students had fear, panic, sorrow or other bad mood but most of them recover confidence in life and learning in a short period of time. Henceforth, the publicity of earthquake disaster should rely mainly on the classroom education, combined with other effective ways to improve their capabilities of identifying earthquake rumors, to teach them skills of self-help and mutual aid and strengthen the emergency maneuver. Furthermore psychological qualities of the pupils are need to be developed to enhance their capabilities of response to earthquake disaster.

Key words: earthquake disaster; response; elementary school students; Yushu