

连尉平, 李玉梅, 刘培玄, 等. 2020 年全国公众防震减灾素养水平及主要特点研究[J]. 灾害学, 2021, 36(2): 171-175. [LIAN Weiping, LI Yumei, LIU Peixuan, et al. Research on Chinese Residents' literacy Level of Earthquake Disaster Mitigation in 2020 and its Main Characteristics [J]. Journal of Catastrophology, 2021, 36(2): 171-175. doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2021.02.030.]

2020 年全国公众防震减灾素养水平及主要特点研究^{*}

连尉平, 李玉梅, 刘培玄, 朱 林

(中国地震局发展研究中心, 北京 100036)

摘 要: 2020 年中国地震局开展了全国公众防震减灾知识普及和科普满意度抽样调查, 结果显示, 17.1% 的受访者具备防震减灾素养, 与 2018 年中国公民科学素质调查结果相比较, 公众防震减灾素养水平的区域分布有明显不一样的规律, 公众防震减灾素养水平与区域经济发展水平之间没有明显的相关性, 区域地震灾害程度和个人地震经历对公众防震减灾素养水平有显著的影响。防震减灾素养水平在城乡、性别、受教育水平等不同群体中的差别, 和中国公民科学素质调查结果基本一致, 受教育水平对防震减灾素养水平影响最大。在不同年龄群体中的差别则和中国公民科学素质调查结果不同, 显示出独特的规律。在防震减灾科普工作中, 需要重视公众防震减灾素养水平的这些特点, 采取有针对性的措施来提升科普效率。

关键词: 地震灾害; 风险防治; 防震减灾; 知识普及; 素养

中图分类号: X43; X915.5; N4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-811X(2021)02-0171-05

doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2021.02.030

地震多、分布广、强度大、灾害重是我国基本国情之一, 汶川地震这样的强震给国家和人民的生命财产造成了重大损失^[1]。提高公众对地震灾害风险和防震减灾工作的认识, 提升公众防震减灾意识及避震、自救能力是减轻地震灾害损失的重要手段, 但是目前对全国居民防震减灾知识普及的调查和研究还比较少^[2-3]。了解科学知识普及情况, 掌握公众科学素养水平, 是全面系统分析科普效果、准确了解公众科普需求的关键。我国从 1992 年起持续开展中国公民科学素质调查^[4], 准确定位各时期我国公众科学素养水平, 极大地促进了我国公民科学素养的提升。近年来, 一些分领域科学素养调查如中国居民健康素养调查^[5], 中国居民生态环境与健康素养调查^[6]也获得了很好的效果。

为了更好地了解我国公众防震减灾知识普及现状, 2020 年 7-9 月, 中国地震局开展了全国公众防震减灾知识普及和科普满意度抽样调查。调查在中国地震局公共服务司(法规司)指导下, 由中国地震局发展研究中心和零点调查公司合作完成, 针对全国 31 个省份 16~75 周岁城乡居民开展随机电话调查和在线调查。本文选取电话调查中知识普及相关结果, 与 2018 年中国公民科学素质调查等结果交叉分析, 研究现阶段全国公众防震减灾素养水平的规律和特点。

1 知识普及调查

本次全国公众防震减灾知识普及调查内容包括公众对防震减灾知识的理解、公众的防震减灾知识来源、公众对防震减灾的意识意愿等三个方面, 与中国公民科学素质调查^[4]保持一致。在公众对防震减灾知识的理解方面, 包含知识理解和能力运用两个层面, 知识层面涵盖法律法规、监测预报、风险防治、自救互救等维度, 能力运用层面包括日常防灾、应急避险、科学决策等维度。

1.1 调查指标

公众防震减灾素养水平用于量化测量防震减灾知识在公众中的普及程度, 以具备防震减灾素养的有效样本比例作为指标结果。调查中, 公众对防震减灾知识的理解和运用共设计 10 道题目, 按照科学素质评价新米歇尔体系^[7], 将答对率超过 70% (含) 者判定为具备防震减灾素养的受访者。

1.2 调查方法

调查采取计算机辅助电话调查(CATI)方法执行, 以 31 个省市区为子总体进行抽样设计, 采用分层多阶段随机抽样方法抽选调查对象。具体步骤: 设定省级最低样本量, 根据常住人口规模, 适当增减; 在每个省级单位中, 综合考虑经济发

* 收稿日期: 2020-10-09

修回日期: 2020-12-21

基金项目: 国家重点研发计划项目(2016YFB050190204); 国家自然科学基金(51608098)

第一作者简介: 连尉平(1978-), 男, 汉族, 福建泉州人, 高级工程师, 主要从事防震减灾发展研究. E-mail: tab@seis.ac.cn

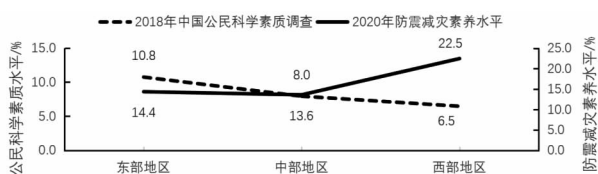


图2 防震减灾素养水平与2018年中国公民科学素质调查分区数据对比

2.3 防震减灾素养水平与区域地震灾害的关系

图1还显示,区域公众防震减灾素养水平比较高的几个省份像陕西、青海、宁夏、新疆等,都是我国遭受地震灾害比较严重的地区。为了研究防震减灾素养水平与地震灾害之间的关系,本次调查特别设计了过去一年是否经历过地震的题目。结果显示,经历过地震的受访者,其素养水平明显高于没有经历过地震的受访者(图3)。

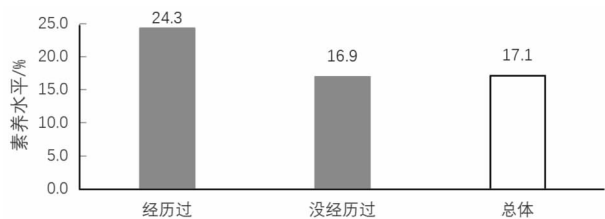


图3 是否经历过地震对防震减灾素养水平的影响

我们把发生地震灾害频次较高的省份新疆、四川、云南、西藏、青海、甘肃、河北、山东、福建、宁夏、辽宁、陕西、河南归为地震多发区,将浙江、贵州、广西、广东、江西、海南、湖南、湖北、江苏、黑龙江、内蒙古等地震发生频次较少的区域归为地震少发区^[10]。地震多发区与地震少发区公众防震减灾素养水平的比较(图4)。结果显示,地震多发区公众的防震减灾素养水平显著高于地震少发区,地震少发区公众的素养水平明显低于全国平均水平。综合图3和图4的结果,可以看到,地震灾害是最深刻的课堂,地震灾害是最好的教育,公众防震减灾素养水平的提升面临着明显的灾难教育困境^[11],在地震灾害少发的区域或者在地震灾害少发的时期,要提升公众防震减灾素养水平,会更加不容易。

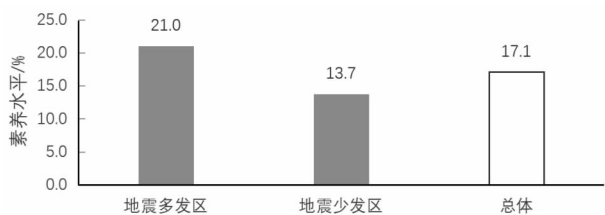


图4 地震多发区和地震少发区公众防震减灾素养水平的差异

2.4 防震减灾素养水平的其他群体特征

防震减灾素养水平在城乡、性别、受教育水平等不同群体的差异,分别与2018年中国公民科学素质调查结果相比,如图5、图6、图7所示。

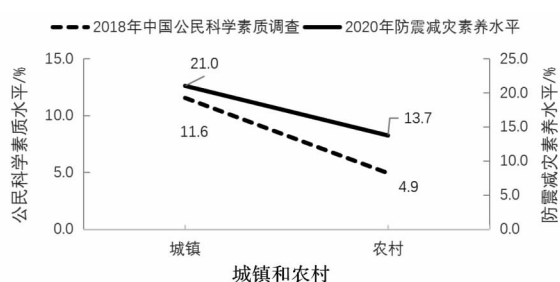


图5 公众防震减灾素养水平的城乡群体差异

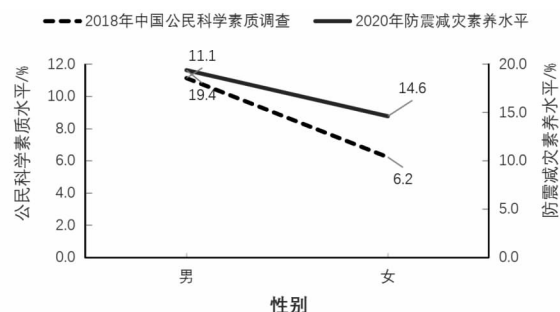


图6 公众防震减灾素养水平的性别群体差异

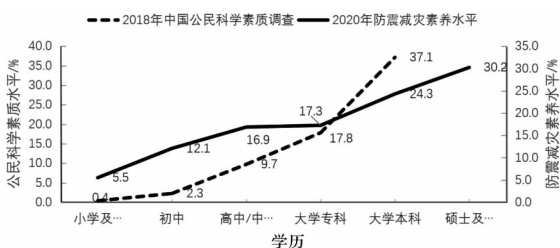


图7 公众防震减灾素养水平的不同受教育水平群体差异

可以看到,在城乡、性别、受教育水平等不同群体上,两种素养水平的变化趋势是一致的,只是在各个不同群体分类上,防震减灾素养水平的变化趋势相对更加平缓一些,不像科学素质水平变化那么剧烈。其中,受教育水平对公众防震减灾素养水平影响最大,不同学历公众的防震减灾素养水平最大相差达24.7%,从最低低于总体水平11.6%到最高高于总体水平13.1%。

但是在不同年龄群体上,公众防震减灾素养水平表现出和科学素质水平完全不一样的变化趋势(图8)。数据显示,随着年龄段从18~29岁向60~69岁增长,公民科学素质水平出现了线性的急剧下降,而防震减灾素养水平却只是出现了围绕水平向的波动变化,其中,40~49岁年龄段公众有最高的防震减灾素养水平,高出总体值4.5%。

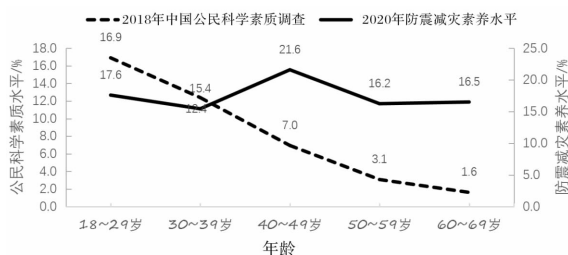


图8 公众防震减灾素养水平的年龄段差异

我们认为,两种素养水平在不同年龄群体间趋势变化的这种差异,客观地揭示出目前防震减灾知识普及与数理化生科等学科科学知识普及之间的不同。中国公民科学素质调查是全面综合的科学知识普及调查,知识点基本上是当前阶段的中学乃至大学的数理化生科乃至经济学等学科的知识,学校的学科教育是最大的知识普及路径。18~29岁年轻人作为在校或刚毕业群体,素养水平最高,随着年龄段增大,公众越来越远离学校教育,知识缺乏更新和应用,还不断淡忘,素养水平自然也就直线下降。而目前我国义务教育和高中等并未系统地按学科开展地震灾害知识教育^[11],只是混合到道德与法治等各类通识课程中,因此青年学生群体的防震减灾素养水平就没有什么优势。本次调查中,学生群体的防震减灾素养水平是17.4%,基本上和总体水平一致。另一方面,防震减灾知识是日常生活必需的一个知识门类,很多成年人在工作和生活中,会有学习和应用防灾减灾自救互救等知识的需求,比如上一节提到的,地震灾害多发区和经历过地震的人。像40~49岁群体,往往是一个家庭的当家人,对家庭的灾害安全负有责任,很可能会更多地去关注地震、地震灾害和相关知识。因此,公众防震减灾素养水平就不会简单随着年龄段增大而线性下降。

3 结束语

本次调查得到的2020年全国公众防震减灾素养水平17.1%,为后续的防震减灾知识普及调查奠定了合理可行的基准,可以为今后的防震减灾科普工作提供很好的参考。作为分领域的公众科学素养,防震减灾素养水平和中国公民科学素质水平有很多共性,在城乡、性别、受教育水平等不同群体上的变化趋势是一致的。

公众防震减灾素养水平也有自己的规律和特点,受经济发展水平影响小,受地震灾害频度和个人地震经历影响大。也就是说,公众防震减灾素养水平不会伴随着区域经济发展而自然提升,会随着区域地震灾害水平的上升而自然提升,这个规律值得重视。在地震灾害少发的区域或者在地震灾害少发的时期,防震减灾科普容易事倍功

半,要采取一些有针对性措施。比如更多地在地震后或者在重大历史地震纪念日开展科普,充分利用地震灾害自身才是最有效的上课铃声这一点,在区域外地震灾害唤起公众兴趣和黑天鹅警觉后及时深入展开科普,提高防震减灾知识普及效率。

另外,学校教育对整个社会科学素养有显著的辐射带动作用,而对防震减灾素养则效果不明显。因此,在义务教育和高中阶段,进一步加强系统的地震灾害知识教育很有必要。但是学校教育容量有限,局限性也很大。因此更应该认识到,充分发挥防震减灾知识的实用性特点,在地震速报、地震预警、地震灾害风险信息服务等防震减灾公共服务环节,或者在公众买房、建房等相关事务中,开展更多嵌入式的防震减灾咨询和科普,满足公众需求,让公众可以在用中学,学以致用,才是更高效更管用的科普方式。

参考文献:

- [1] 张培震. 中国地震灾害与防震减灾[J]. 地震地质, 2008, 30(3): 577-583.
- [2] 邹文卫, 洪银屏, 翁武明, 等. 北京市社会公众防震减灾科普认知、需求调查研究[J]. 国际地震动态, 2011(6): 15-31.
- [3] 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.
- [4] 何薇, 张超, 任磊, 等. 中国公民的科学素质及对科学技术的态度——2018年中国公民科学素质抽样调查报告[J]. 科普研究, 2018, 13(6): 49-58, 65, 110-111.
- [5] 国家卫健委: 2018年城乡居民健康素养水平升至17.06%[J]. 中国食品学报, 2019, 19(8): 40.
- [6] 中华人民共和国生态环境部. 首次中国居民环境与健康素养调查结果[EB/OL]. [2020-08-10]. http://www.mee.gov.cn/ywyz/fghz/hjyjk/202008/t20200810_793281.shtml.
- [7] 刘立, 孙楠, 牛桂芹. 公民科学素质测评国际新进展及对中国的启示[J]. 全球科技经济瞭望, 2018, 33(5): 33-39.
- [8] 国家统计局. 中国统计年鉴-2019[EB/OL]. [2019-09-10]. <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2019/indexch.htm>.
- [9] 安树伟. 改革开放40年以来我国区域经济发展演变与格局重塑[J]. 人文杂志, 2018(6): 1-10.
- [10] 杨格格, 杨艳昭, 游珍, 等. 中国陆域地震灾害的时空分布格局[J]. 地球科学进展, 2011, 26(5): 548-555.
- [11] 王波. 我国中小学灾难教育存在的问题与对策[J]. 教学与管理, 2009(25): 14-16.

Research on Chinese Residents' Literacy Level of Earthquake Disaster Mitigation in 2020 and its Main Characteristics

LIAN Weiping, LI Yumei, LIU Peixuan and ZHU Lin

(Development Research Center of China Earthquake Administration, Beijing 100036, China)

Abstract: In 2020, the China Earthquake Administration launched a nationwide sample survey on the knowledge popularization of earthquake disaster mitigation and its public feedback. The results show that 17.1% of the respondents met the literacy standard. Compared with the results of Survey of Chinese Citizens 'Scientific Literacy in 2018, the residents' literacy level of earthquake disaster mitigation has a critically different regional distribution. There is no obvious correlation between it and the regional economic development level. The regional earthquake

disaster severity and the personal earthquake experiences have a significant impact on it. Its differences among different groups such as urban and rural areas, genders, education levels, etc. are basically consistent with the results of Survey of Chinese Citizens' Scientific Literacy in 2018, with the education level as the biggest influence factor. However, its differences among age groups have its own characteristics. To improve the efficiency of knowledge popularization of earthquake disaster mitigation, we need to pay attention to these characteristics, and take targeted measures.

Key words: knowledge popularization; earthquake knowledge popularization; residents' literacy level of earthquake disaster mitigation; earthquake disaster mitigation; science popularization

.....
(上接第 165 页)

Research on the Post-disaster Recovery and Reconstruction and Disaster Risk Management of Poor Villages from the Perspective of Resilience Theory

ZHANG Lei

(*National Disaster Reduction Centre of China, Beijing 100124, China*)

Abstract: The introduction of the resilience theory into the field of disaster risk management provides new concept for the world's disaster prevention and mitigation practices and has been widely used in the construction of resilient urban communities at home and abroad. However, the research is relatively rare that focus on the construction of resilient communities in rural areas, especially in poor villages with high vulnerability. Based on the theory of resilience, combined with the strategic planning of rural revitalization, we explore the development direction and characteristics of post-disaster restoration and reconstruction and disaster risk management of poverty-stricken villages in China through the analysis of the characteristics of the social ecosystem of poor villages. It is preliminarily believed that poor villages have backward industrial economy, as well as the characteristics of complex natural environment, lagging infrastructure construction, lack of public welfare facilities, low level of education and frequent natural disasters, etc. The spatial superposition of such disaster-prone areas and poverty-stricken population areas has become a highly vulnerable area of China's social ecosystem, facing the dual challenges of disaster prevention and reduction and poverty alleviation and development; Based on the perspective of resilience theory, by constructing a disaster resilience system in poor villages, carrying out comprehensive evaluation of the resilience of poor village communities, and adjusting the planning concepts for post-disaster restoration and reconstruction of poor villages, it is necessary to promote the transformation of post-disaster rehabilitation and reconstruction of poor villages; On this basis, combined with the characteristics of the social ecological system of poor villages, we will establish and improve the disaster risk management mechanism of poor villages, explore new ways to improve the disaster resilience and community construction of poor villages, coordinate disaster management and rural revitalization development goals, and carry out the dynamics of disaster recovery and reconstruction. Policy measures such as monitoring, and after-effect evaluation are the starting point to deepen disaster risk management practices in impoverished villages and enhance the sustainable development capacity of impoverished areas.

Key words: resilience theory; post-disaster recovery and reconstruction; disaster risk management; poor villages