

2000 – 2012 年我国自然灾害人口损失情况特征分析^{*}

赵 飞, 汪 洋, 刘南江, 张妮娜

(民政部国家减灾中心, 北京 100124)

摘 要:以民政部掌握的自然灾害损失年度、月度及台账数据为基础,对2000 – 2012年间我国因自然灾害导致的人员死亡、失踪情况进行了分析。通过统计分析,归纳了因灾死亡失踪人口在时间、空间上的分布特征,包括近年来因灾死亡失踪人口的年际分布、月度分布特点,以及分省域、分区域特征;分析了造成人员死亡的自然灾害种类、致死原因,并对因灾死亡失踪人员的年龄结构和性别特征进行了详细剖析。

关键词:自然灾害;死亡人口;分布特征

中图分类号: X43 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000 – 811X(2013)04 – 0139 – 04

0 引言

我国自然灾害多发、频发,是世界上受自然灾害影响最为严重的国家之一。据统计,我国因遭受各类自然灾害每年死亡人口均在千人以上^[1]。

随着“以人为本”理念的深入,“人”的价值越来越受到重视,“人”在我国减灾救灾工作中的位置也越来越突出。《自然灾害救助条例》^[2]提出自然灾害救助工作原则,借鉴现行国家救灾工作方针的主要内容,突出强调“以人为本”的工作理念,要求把确保人的生命安全放在首位。《国家自然灾害救助应急预案》^[3]中,死亡人口数量是启动自然灾害救助应急响应的关键指标之一。2009年,民政部、财政部将因灾遇难人员抚恤金补助项目正式列入中央救灾补助项目,遇难者的抚恤补助正式成为我国灾害救助制度的一个组成部分。《国家综合防灾减灾规划(2011 – 2015年)》^[4]明确提出,“十二五”期间,我国自然灾害造成的死亡人数在同等致灾强度下较“十一五”时期明显下降。

基于此,本文对近年来我国自然灾害人口损失情况特征进行了分析,旨在揭示我国因自然灾害导致人员死亡失踪的分布特征,为灾害规律研究和我国的减灾救灾工作提供重要的科学参考依据。

1 数据来源及分析方法

灾情数据主要来源于民政部、国家减灾委办公室会商核定的2000 – 2012年全国年度统计数据、2010 – 2012年全国月度统计数据;民政部掌握的2011年、2012年死亡失踪人口台账数据。

2 时间分布特征

2.1 年度分布特征

2000 – 2012年期间,我国因自然灾害共造成121 798人死亡(含失踪),年均因灾死亡失踪人口高达9 369人。其中2008年灾情最重,因灾死亡失踪人口达88 928人,占全部死亡总数的73%。剔除2008年这一因灾死亡失踪人口异常的巨灾年,2000年以来我国年均因灾死亡失踪人口为2 739人。其中高于此平均值的年份有4年,分别为2010年、2006年、2000年、2002年,这几年均为洪涝重灾年份。

2000年以来,死亡人数超千人的重特大自然灾害有3次,分别为四川汶川8.0级地震、青海玉树7.1级地震及甘肃舟曲特大山洪泥石流灾害。死亡人数超过百人的自然灾害事件更是屡有发生。回顾2000年以来造成人员死亡情况严重的重大自然灾害事件如下:

2000年6 – 7月,陕西省安康地区先后5次遭

^{*} 收稿日期: 2013 – 03 – 29 修回日期: 2013 – 05 – 20

基金项目: 国家自然科学基金项目(41174013)

作者简介: 赵飞(1979 –),女,山东高唐人,助理研究员,主要从事灾害管理研究。E – mail: zhaofei@ndrcc.gov.cn

受特大暴雨洪水和风雹袭击，因灾死亡 305 人。

2003 年 2 月 24 日，新疆喀什伽师县城以东 40 km 处发生 6.8 级地震，总共造成 268 人死亡。

2006 年 7 月 14 日，强热带风暴“碧利斯”登陆福建，浙江、福建、江西、湖南、广东、广西等省（自治区）严重受灾，总共造成 843 人死亡。

2006 年 8 月 10 日，超强台风“桑美”登陆浙江，浙江、福建、江西等省严重受灾，造成 483 人死亡。

2008 年 5 月 12 日，四川省汶川县发生 8.0 级地震，四川、甘肃、陕西、重庆、河南、湖北、云南、贵州、湖南、山西共 10 个省（直辖市）受灾，因灾死亡 69 227 人，失踪 17 923 人。

2010 年 4 月 14 日，青海省玉树藏族自治州玉树县发生 7.1 级地震，造成青海、四川两省死亡 2 698 人，失踪 270 人。

2010 年 8 月 8 日凌晨，甘肃省甘南藏族自治州舟曲县遭遇强降雨，特大山洪泥石流灾害造成 1 509 人死亡，256 人失踪。

2.2 月度分布特征

分析 2010–2012 年不同月份因灾死亡失踪人口数据，月度分布特征明显（图 1）。

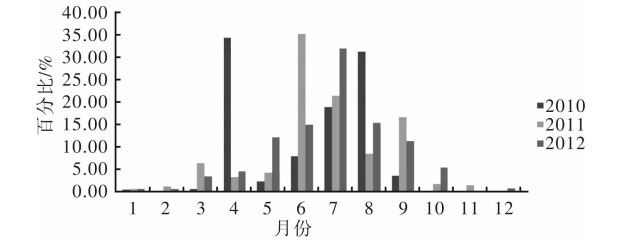


图 1 2010–2012 年月度因灾死亡失踪人口占比

（1）因灾死亡失踪人口集中在 6–9 月份，2010、2011、2012 年 6–9 月因灾死亡失踪人口占当年死亡失踪总人口的比例分别为 61.6%、81.7% 和 73.3%。

（2）1 月、2 月、11 月、12 月因自然灾害造成的死亡失踪人口较少，近三年上述 4 个月份死亡失踪人口占全年比重低于 1.5%。

3 空间分布特征

3.1 省域特征分析

2000–2012 年期间，从绝对数量上来看，因自然灾害导致死亡失踪人口最多的 6 个省分别为四川、云南、青海、甘肃、贵州、湖南，死亡失踪人数均超过 2 000 人；最少的 4 个省（区、市）分别为天津、上海、宁夏、北京，死亡失踪人数均在 100 人以下。具体分布情况如表 1 所示。

表 1 2000–2012 年间各省因灾死亡失踪人数统计表

2000–2012 年间因灾死亡失踪人口总数/人	省份
< 100	天津、上海、宁夏、北京
100 ~ 500	海南、吉林、黑龙江、辽宁、西藏、山东、河北
500 ~ 1 000	江苏、安徽、内蒙古、山西、河南、浙江、江西
1 000 ~ 2 000	新疆、湖北、重庆、广东、广西、福建、陕西
> 2 000	湖南、贵州、甘肃、青海、云南、四川

在分析死亡失踪人口绝对数量的基础上，构建相对指标：

死亡失踪人口比 = 死亡失踪人口数量 / 总人口。
(1)

统计结果显示，死亡失踪人口比最高的省份依次为四川、青海、西藏、甘肃、云南、贵州，最低的省份依次为天津、上海、山东、北京、辽宁。

经济水平越高的地区，灾害对该区域的影响程度越弱^[5]。因此，死亡失踪人口的分布与经济发展水平密切相关。死亡失踪人口数量较少的省份大都经济较为发达，例如北京、天津、上海 3 个直辖市城市化程度高，单位经济总量大，抵御灾害的能力相对较强，辽宁、山东地处东部，社会经济发展亦属于中等偏上水平。再者，死亡失踪人口的分布与区域地形地貌密切相关。死亡失踪人口较少的省份一般地形地貌较为简单，多处于东部平原地带。死亡失踪人口数量较多的省份集中在西南、西北经济较为落后的省份，且地形地貌大都较为复杂、生态环境较为脆弱。例如四川、云南、贵州等省均位于板块交界处，地壳活动频繁，地势起伏大，地质条件复杂，岩性疏松，地表多松散物质，导致地震、地质灾害频发。

3.2 区域分布特征分析

从区域分布来看（表 2），西南地区是我国自然灾害损失最严重的区域，2000–2012 年间因灾死亡失踪人口比例占全国总数的 80.65%，造成人员死亡失踪的主要灾种为地震、洪涝、地质灾害。其次是西北地区，2000–2012 年间因灾死亡失踪人口比例占全国总数的 7.46%，造成人员死亡失踪的主要灾种为地震灾害、地质灾害。华东地区、华中地区、华南地区造成人员死亡失踪的主要灾种为洪涝、台风、风雹灾害。华北地区、东北地区受自然灾害影响相对较轻，自然灾害对农业生产影响较大，对人的影响较小，造成人员死亡失

踪的主要灾种为洪涝、风雹灾害。

表2 2000-2012年间因灾死亡失踪人口
分区域占比情况

区域	2000-2012年间因灾死亡失踪人口占比/%
华东地区(上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东)	4.05
华中地区(河南、湖北、湖南)	3.43
华南地区(广西、广东、海南)	2.43
华北地区(北京、天津、河北、山西、内蒙古)	1.45
东北地区(辽宁、吉林、黑龙江)	0.52
西北地区(陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆)	7.46
西南地区(四川、云南、贵州、重庆、西藏)	80.65

4 损失特征分析

4.1 灾种

导致人员死亡失踪的自然灾害种类主要有地震、洪涝、风雹、雪灾等。此处洪涝灾害,还包括因洪涝引发的山体滑坡、泥石流等次生地质灾害。风雹灾害是指强对流发展成积雨云后出现狂风、暴雨、冰雹、龙卷风、雷电等所造成的灾害。

从2000-2012年死亡失踪人口累计情况来看,受汶川大地震影响,地震灾害是导致人员死亡失踪的最主要灾种,其造成的死亡失踪人口占死亡失踪总人口的74.5%;其次是洪涝灾害,占16.3%;风雹排第3位,占5.3%(图2)。

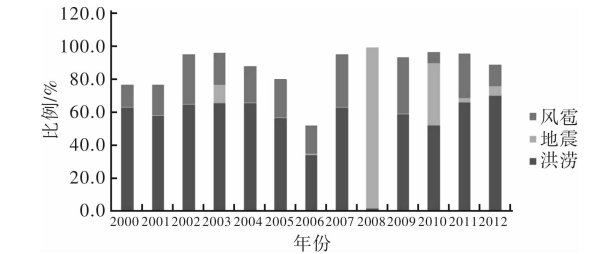


图2 2000-2012年不同灾种导致人员死亡失踪人口占比

从分年度情况来看,除2006年、2008年,洪涝灾害均为造成人员死亡失踪的最主要灾种,占比均在50%以上。2000年以来,洪涝灾害年均造成1529人死亡失踪,致死人员最多的年份是2010年,达4079人,最少年份为2011年,为711人。

2000年以来,地震灾害造成死亡失踪人口最多的是2008年,其次是2010年、2003年,这两年分别发生了青海玉树地震和新疆伽师地震。

2000年以来,风雹灾害年均造成516人死亡

失踪,致死人员最多的年份是2002年,达858人,最少年份为2012年,为202人。

4.2 致死原因情况分析

民政部颁布的《自然灾害情况统计制度》^[6]规定,对于自然灾害造成人员死亡失踪的,需要填写《因灾死亡失踪人口台账》。台账包括死亡失踪人员的姓名、性别、年龄、民族、户口所在地、死亡失踪地点、死亡失踪原因等项目。死亡失踪原因包括建筑物倒塌、溺水、石岩坍塌、泥石流掩埋、雷击、触电、低温冷冻、雪崩、高温及其他。

本文以民政部掌握的2011年、2012年全年因灾死亡失踪人口台账为基础进行了分析。需要说明的是,目前因灾死亡失踪人口台账中缺少森林火灾、海洋灾害死亡人口情况。

从2011、2012年情况来看(图3),建筑物倒塌是造成人员死亡失踪的重要原因,因建筑物倒塌造成的死亡人员比例均超过25%。受农民收入水平影响,我国农村,尤其西部经济落后省份的农村,房屋多以土木、砖木、砖混结构为主,人均钢筋混凝土房屋占居住面积的比例较低,抗灾性能较差^[7]。一旦发生自然灾害,房屋倒塌率相对较高,易造成人员伤亡。尤其是地震灾害,2011-2012年地震灾害导致的死亡失踪人口中,近60%为建筑物倒塌所致。

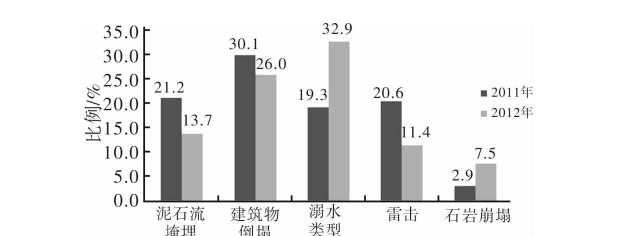


图3 2011-2012年自然灾害致死原因分析

溺水也是造成人员死亡的重要原因,2012年超过30%的死亡人员因溺水所致。2012年北京市“7.21”暴雨洪涝灾害共造成79人死亡(10人死亡原因不明),有49人因溺水致死,占死亡人口总数的60%以上,其中10余人为驾车溺水身亡。这也反映出,即使是在大中城市,民众的防灾减灾意识和自救互救能力仍然薄弱。

另外,泥石流掩埋、雷击、石岩坍塌等也都是造成人员死亡失踪的主要原因之一。以雷击为例,2011年、2012年我国因雷击造成的死亡人口均在200人以上。

4.3 因灾死亡失踪人员年龄性别特征

从死亡失踪人员年龄结构来看(图4、图5),青壮年死亡率高于老年和儿童。因灾死亡失踪人

口中, 18 ~ 45 岁所占比例最高, 2011、2012 年其比例均在 35% 以上, 其次是 46 ~ 60 岁, 比例均在 20% 以上。

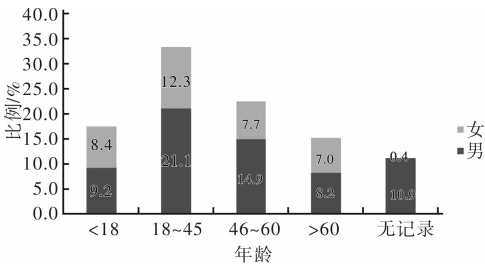


图 4 2011 年死亡失踪人口年龄结构

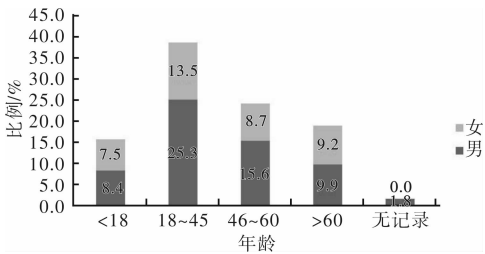


图 5 2012 年死亡失踪人口年龄结构

从死亡失踪人员的性别情况来看, 统计结果显示, 男性死亡率高于女性。2011 年, 因灾死亡失踪人员男女比例为 1.6: 1, 2012 年男女比例为 1.8: 1。在小于 18 岁、大于 60 岁这两个年龄段, 死亡失踪人员的性别分布较为平均, 无明显的差别; 在 18 ~ 45 岁、46 ~ 60 岁这两个年龄段, 死亡失踪人口中男性的比例明显高于女性。男性, 尤其是青壮年男性的死亡失踪人数之所以比女性多, 可能是由于男性青壮年受自然灾害影响的风险更高。男性青壮年是社会的主要劳动力, 是承担户外、高危工作主要人群, 因此受突发性自然灾害影响的几率也相对较高。而且较之男性, 女性心理更细腻、作风更细致、行为更保守, 这些性别优势能够使其个体的减灾防灾更加有效。

需要注意的是, 这个统计结果与联合国有关

组织的调查统计结果并不一致^[8], 据报道联合国某组织的调查结果显示自然灾害死亡人数男女比例为 1: 4。统计结果的差异可能是由于联合国的调查侧重于对某一次重特大灾害事件死亡失踪人员的统计, 而本文是基于 2011、2012 年我国年度自然灾害死亡失踪人员的累计情况进行分析。

5 总结

本文以民政部掌握的自然灾害损失年度、月度及台账数据为基础, 对 2000 - 2012 年间我国因自然灾害导致的人员死亡、失踪情况进行了分析。通过统计分析, 初步揭示了近年来我国因自然灾害导致的人员损失在时间、空间上的分布特征, 可以为研究灾害规律和制定减灾救灾政策提供科学参考依据。

参考文献:

[1] 袁艺, 马玉玲. 近 30 年我国自然灾害灾情时间分布特征分析[J]. 灾害学, 2011, 26(3): 65 - 82.

[2] 中华人民共和国国务院. 自然灾害救助条例[EB/OL]. (2010 - 07 - 14) [2013 - 02 - 03]. http://www.gov.cn/flfg/2010-07/14/content_1661409.htm.

[3] 国务院办公厅. 国家自然灾害救助应急预案[EB/OL]. (2011 - 11 - 01) [2012 - 10 - 12]. http://www.gov.cn/yjgl/2011-11/01/content_1983551.htm.

[4] 国务院办公厅. 国家综合防灾减灾规划(2011 - 2015 年)[EB/OL]. (2011 - 12 - 08) [2012 - 02 - 12] http://www.gov.cn/zwgg/2011-12/08/content_2015178.htm.

[5] 袁艺. 2000 - 2007 省级区域自然灾害灾情分析[J]. 自然灾害学报, 2011, 20(1): 156 - 162.

[6] 中华人民共和国民政部. 自然灾害情况统计制度[EB/OL]. (2011 - 09 - 15) [2012 - 05 - 01]. <http://jnjd.mca.gov.cn/article/zyjd/zcwj/201203/20120300288114.shtml>.

[7] 王瑛, 王静爱, 杨春燕, 等. 中国农村居民住房现状分析. 经济地理, 2006, 26(Supp 1): 198 - 200.

[8] 黄蓉芳, 曾小瑛. 自然灾害死亡男女比例 1:4[N]. 广州日报. 2011 - 03 - 26(001).

Characteristics of Life Losses in Natural Disasters
in China during 2000 - 2012

Zhao Fei, Wang Yang, Liu Nanjiang and Zhang Nina

(National Disaster Reduction Center of China, Beijing 100124, China)

Abstract: Based on annual, monthly and ledger data arranged by the Ministry of Civil Affairs for natural disasters, deaths and missing caused by natural disasters in China during 2000 - 2012 are analyzed. Temporal and spatial distribution characteristics of death and missing are summarized including the annual distribution, the monthly distribution, as well as the provincial, regional features. Natural disaster types, the causes of death, age structure and gender characteristics are also analyzed.

Key words: natural disaster; death toll; distribution characteristic