

## 综述与评述

# 2005 年中国减灾新课题<sup>\*</sup>

高建国<sup>1, 3)</sup> 胡俊锋<sup>2)</sup> 任德凤<sup>1)</sup> 姜泽平<sup>1)</sup> 贾燕<sup>1)</sup>

1) 中国地震局地质研究所, 北京 100029

2) 民政部国家减灾中心, 北京 100053

3) 中国灾害防御协会, 北京 100036

**摘要** 2005 年中国减灾出现了一些新的课题: 出境中国公民的公共安全由谁来保护? 沙兰镇灾难显示出现行教育体制使得学生的分数倍受重视而其安全被忽视。

海南“达维”台风灾害显示出当前中国减灾面临的重大问题之一是救灾投入过低。上海发布的黑色台风预警与国际预警信号不符, 如何维护中央政令统一, 进而维护国家发展大局, 成为一个需要关注的问题。启动地震应急预案的最小地震震级成为需研究确定的问题。农村公共建筑的抗震问题应受到重视。北方地区应将政府机关、体育场、学校等设为应急避难场所。

**关键词** 领事保护; 预警信号; 启动预案; 应急避难场所

**中图分类号** X43 **文献标识码** A

## 引言

本文系《国际地震动态》2006 年第 1 期“2005 年世界和中国灾情和减灾盘点”之续篇。

随着社会经济的发展, 减灾的侧重点也会有所不同。过去不敏感的话题, 如今开始成为公众热烈谈论的话题。因此, 我们要随着这一风向标, 及时来关注这些新问题。

### 1 境外中国公民安全保护

随着我国对外开放和经济崛起步伐的加快, 越来越多的中国人走出国门, 到其他国家 and 地区去经商、投资、务工、旅游、求学。据统计, 改革开放前中国公民出境极少, 累

计只有 20 多万人次; 而仅在 2003 年, 中国公民出境就达 2020 万人次, 人数多出 100 倍。出境人数的激增带来了各种问题, 以下仅是 2005 年中国公民或华人在境外遭受自然灾害的情况。

5 月 27 日上午, 中国西藏一支登山队在巴基斯坦北部山区遭遇泥石流, 造成 1 人死亡、多人受伤。

8 月 29 日, 飓风“卡特里娜”登陆美国南部墨西哥湾, 新奥尔良绝大部分市区被洪水淹没, 城市陷入了一片汪洋之中。新奥尔良约 3800 名华人已经大部分撤退到休斯敦等周边城市。但仍有 200 多名同胞失踪。9 月 8 日, 飓风灾难中向总领馆报失的 200 多名中国人已经全部找到, 新奥尔良市 4000 华人华侨全部安全无恙, 没有一人遇难。

10 月 8 日地震中, 在巴基斯坦西北边境

<sup>\*</sup> 收稿日期: 2006-02-07。

地区工作的中国工程师黄炳坤不幸遇难。

境外中国公民的领事保护引起了中央的高度重视。为及时妥善处置重大涉外突发事件,国务院办公厅先后颁布《关于加强境外中国公民和机构安全保护工作的意见》(国办发[2004]74号)及《关于印发国家涉外突发事件应急预案的函》(国办函[2005]59号)。

中国外交部以最快最好的方式为海外中国公民分忧解难,将“以人为本,执政为民”的宗旨反映在高效的办事能力上。针对领事案件频发的情况,采取了一系列措施。

(1) 建立一套行之有效的领事保护应急机制。组成应急小组,制定工作计划;确定联络方案,保障信息畅通;开设热线电话,收集各方资讯;协调国内外有关单位共同展开工作。

(2) 在外交部内成立应急小组。快捷、高效地处理全球各地中国公民的重大突发领事保护案件,使领事保护工作更加专门化,充分调动所有可利用的资源,使工作更有成效。

(3) 成立涉外安全事务司。主要职能为:执行我国外交涉及非传统安全领域的方针政策;主管有关调研工作;协调和处理相关涉外事务。

(4) 提高工作透明度。举办“公众开放日”活动,利用官方网站,及时对各国的安全状况、入境手续以及旅游、经商和求学等信息发布公告,提出预警,提供公民出境注意事项和有关国家的政策,帮助我国公民提高自我保护和防范意识。

身在异国他乡的中国公民必须加强自我安全意识,在外出时要把人身安全放在首位。

## 2 中国灾害教育

这并不是一个新话题,只是沙兰镇灾难发生后再一次被提出。6月10日黑龙江宁安

县沙兰镇沙兰河上游山区突降暴雨,瞬间形成洪峰,引发泥石流,淹没了沙兰镇中心小学,当时有351名学生正在上课。洪水导致117人死亡,其中学生105人。

灾害发生次日,政府主管部门黑龙江省人民政府发出《关于确保汛期中小学生生命安全的紧急通知》(黑政明传[2005]2号),指出“要把确保中小学生生命安全作为当前的一项重要任务,牢牢抓在手上。中小学生的生命安全关乎人民群众的根本利益,各级政府和各有关部门必须给予高度重视。各级政府主要负责人,特别是主管教育工作的同志一定要思想到位、责任到位、措施到位”。

中国洪涝灾害防治,经过几十年的努力,大江大河发生决堤、垮坝等灾害已经很少发生,但象沙兰河那样的小江小河,在中国有上万条,由于减灾能力较弱,大雨暴雨预测精度较低,人们的减灾意识差,很难防御。

据国家防汛抗旱总指挥部办公室提供的资料,2005年山洪灾害仍然是造成人员伤亡的主要灾害。黑龙江、湖南、福建、浙江、安徽、云南等省发生造成人员伤亡的山洪灾害49起,较常年明显偏多。其中,死亡人数超过100人的山洪灾害1起,死亡人数50至100人的4起,死亡人数10至50人的12起。

沙兰镇灾害发生后的一段时间,各级有关政府发出的文件中,提出了防御办法。

6月14日,《建设部关于加强汛期安全生产与城镇综合防灾工作的通知》(建质电[2005]43号)提出,加强领导,落实责任,提高城镇的综合抗灾能力;强化安全检查,抓住重点地区的薄弱环节,确保汛期正常生产和生活;加强汛期值班、汛情报告和通报工作,做到靠前指挥。

教育系统的防灾减灾工作纳入安全教育。6月15日,教育部颁布《关于印发关于进一步做好中小学幼儿园安全工作六条措

施的通知》(教基[2005]10号),根据中小学幼儿园安全工作中出现的新情况,为预防各类学生安全事故发生,进一步加强学生安全教育,做好学校安全工作,提出6条措施:建立协同工作机制;对学校周边地质和校舍情况进行排查;有针对性地对集中开展安全教育;对校车安全保障、驾驶员资格等情况进行一次全面检查;坚持对寄宿学生实行晚点名和定时查铺;杜绝将学校校园场地出租用于停放社会车辆。

7月18日,国土资源部、教育部联合颁布《关于加强中小学校校区(舍)地质灾害防治工作的通知》(国土资发[2005]153号),提出:汛前、汛中对位于地质灾害易发区中小学校校区(舍)周边的地质灾害隐患点进行排查;汛前,编制所辖区域位于地质灾害易发区的中小学校校区(舍)年度地质灾害防灾应急预案;在地质灾害易发区内进行中小学校校区(舍)建设,要严格执行学校网点布局、选址与规划设计的有关规定,严格执行地质灾害危险性评估制度;对中小学校校区(舍)周边因工程建设、采矿等造成地质灾害隐患的行为,要依法坚决予以纠正;在位于地质灾害易发区的中小学校广泛开展地质灾害防灾基本知识的宣传教育活动,努力培养广大教职员工和中小学生对各类地质灾害的防灾意识,增强他们临灾避险和自我救助的能力。

再好的法规也需要人去执行。“亡羊补牢”也是重要的。长期以来,中小学校和学校的安全是一个“软肋”。根据现行教育体制,追求高分,争上重点学校,是许多学生和家长的理想,学生的安全不能变成分数而被忽视。是将孩子引向“高分低能(防灾避险上的低能)”,还是全面综合发展的人才?

如何在灾难发生时顺利逃生,将灾难损失与伤害降到最低,是人类永远的课题。在美国,这不仅是成人的课题,也是3岁孩子都在温习的一门功课。那么,美国的应急安

全培训人员会采取什么样的方式,让3岁以上的宝贝明白这些难以理解的课程呢?

以消防为例,首先需要教会宝贝火柴和打火机等物品不是玩具,不能玩火。针对宝贝注意力不能长时间集中,让课程变得比较容易理解并且充满童趣,应急安全培训人员通常会用宝贝喜欢的一些小玩偶担当监督员、演示者或者故事的主角来调节气氛。将酒精炉或者其他生火装置放置在桌面或者地面上,向宝贝解释生火的三个条件,即可燃物、空气和热量。询问宝贝:“如果你的衣服着火了,怎样把火苗扑灭呢?”然后培训人员用动物小玩偶给宝贝演示“停”、“卧”、“滚”三个动作。一旦发现着火,烟雾扩散,就要尽快趴在地面上爬行到没有烟雾的安全出口,逃离火灾现场,或者躲到比较安全的位置。

当一个孩子从小学会了避灾知识,他在一辈子将受用无穷。尽管近年来中国在防灾减灾演练的数量上已经有了很大的增长,但效果还不够显著。其原因是国外的孩子参加演练是自己练,中国不少孩子是大人练自己看。自己亲身在演练中参加用消防器材灭火、从高层楼上用逃生绳往下爬,真到遇到灾害时就会不发慌,有办法避灾。

防灾教育进课堂,需要“课时、教材、老师、学分”。课时,防灾教育象数理化一样为学校必需授课的内容;教材,一本好教材是提高学习质量的关键;老师,有一个能教防灾课的好老师,是学生的福星;学分,防灾课需要考试并计学分。

### 3 中国救灾投入

9月26日登陆海南的台风“达维”重创海南,直接经济损失达100多亿元,600多万人受灾。海南省委省政府对台风“达维”过后的救灾情况非常重视,先后多次召开会议布置救灾工作,拨了几千万元专项资金帮助灾民重建家园,社会捐助亦达几千万元。琼

海市在台风中受灾较重, 该市潭门镇新潮村的一位李姓村民说, 10月6日, 生产队队长通知各家派代表去村里的小卖部领救济: 每人发8两米!

出于海南的“8两米”事件, 其根本原因是当前中国减灾面临的重大问题之一是救灾投入过低。

### 3.1 与国内历年救灾资金相比

近年来, 国家财政收入呈现出大幅度增长的趋势。2000年国家财政收入是1.3万亿

元, 2004年上升到2.6万亿元。仅4年时间, 财政收入就翻了一番。但是, 中央特大自然灾害救济补助费自1997年增加到22亿元以后, 近几年增加缓慢, 2004年中央仅下拨救灾补助资金40亿元, 看起来有所增加, 但与国家财政总收入的比例而言, 中央救灾投入实际上存在呈下降的趋势(图1), 已经有削弱灾害救助实力的趋向, 应当引起重视。

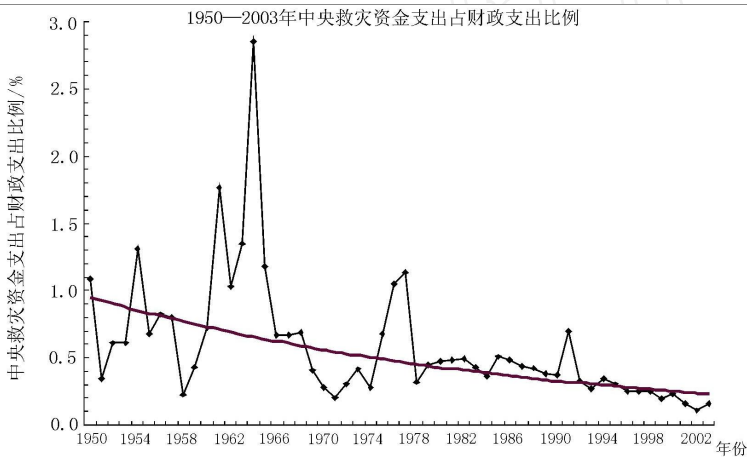


图1 中国1950—2003年中央救灾资金支出占财政支出比例变化趋势图

(图中粗线为中央救灾资金支出占财政总支出比例的指数回归曲线)(据国家减灾中心, 2005)

1978年以前, 中央救灾投入占国家财政支出的1%左右, 目前已经下降到0.14%(2004年)。

我国是世界上自然灾害损失最严重的少数国家之一。一般年份, 全国受灾害影响的人口约2亿人, 其中因灾死亡数千人, 需转移安置300多万人, 农作物受灾面积4000多万公顷, 成灾2000多万公顷, 倒塌房屋300万间左右。自然灾害造成直接经济损失超过千亿元。

《中华人民共和国减灾规划(1998—2010年)》中指出: “拓宽资金来源渠道, 增加减灾投入。各级政府的减灾投入要与国民经济和社会发展相协调, 并随着国力的不断增强而相应增加”。

《中华人民共和国减灾规划(1998—2010年)》下达以后, 中央救灾款不但没有增加, 而且与财政支出的比例在进一步下降。1999年中央救灾款与国家财政支出之比为0.315%, 2000年降低为0.218%, 2001年有微升, 为0.221%, 2002年大幅度下滑, 为0.132%, 2003年稍有回升为0.165%, 2004年又下滑为0.14%。总的趋势为下滑, 2004年仅为1999年的43.1%。大幅度减少的中央救灾款使具体执行部门增加了许多的困难和压力。

而在此同时, 尽管取得自然灾害相对经济损失和死亡人数有下降的好成绩, 但全国的受灾人数(成灾人数)上升较快, 1999年受灾人数35319万人次(成灾人数22664万

人次,下同),2000年升为 45 652 万人次(27 928 万人次),2001 年又下降为 37 256 万人次(26 040 万人次),2002 年 37 842 万人次(23 053 万人次),2003 年上升很快为 49 745.9 万人次(30 203.6 万人次),2004 年受灾人数 34 000 万人次。2003 年受灾人数比 1999 年增长 40.8%。这样就大大增加了灾害救援的压力。

按受灾人数平均得到中央救灾款的实际情况是,1999 年每人可得到 9.64 元,2000 年 6.29 元,2001 年 9.44 元,2002 年 6.61 元,2003 年 8.13 元,2004 年 11.76 元,再考虑到物价上涨,所以,目前中央救灾资金的投入有两个严重不适应:一是救灾投入与国家经济持续增长严重不适应;二是救灾投入与全国受灾人数严重不适应。中央财政管理部门必须按照国务院批准的《中华人民共和国减灾规划(1998—2010 年)》要求:“增加减灾投入。各级政府的减灾投入要与国民经济和社会发展相协调,并随着国力的不断增强而相应增加”。不能使中央救灾款进一步下滑了,应当逐年提高中央救灾款,也就是提高国家的救援能力。

### 3.2 与国外救灾资金相比

印度自 2005 年 7 月 26 日以来,西南部暴雨成灾,从 26 日中午至 27 日中午,孟买的降雨量达到了 944.2 mm。这一降雨量是自 1910 年以来印度单天最大的一次降雨。孟买几乎陷入瘫痪,致使 1 099 人死亡,2.3 亿美元经济损失。28 日印度总理辛格宣布紧急拨款 1.62 亿美元给赈灾。经济损失与拨款的比例为:1◇0.70。

美国 2005 年 8 月 29 日遭“卡特里娜”飓风袭击后,损失至少 250 亿美元。9 月 1 日布什总统提出拨款 105 亿美元紧急救灾。经济损失与拨款的比例为:1◇0.42。后来随着灾情的扩大,美国国会又通过了追加 500 亿美元救灾款的决定。

我国 2004 年中央救灾资金 40 亿元,灾

害直接经济损失 1 602.3 亿元,经济损失与拨款的比例为:1◇0.025。这一比例远小于印度和美国的比例,分别只有 1/28 和 1/17。

就以 2005 年案例为例,“海棠”台风使浙江 762.4 万人受灾,直接经济损失 72.2 亿元。救灾款拨付情况是:省政府拨 2 300 万元,温州市拨 800 万元救灾(未见中央拨款),两者相加为 3 100 万元。经济损失与拨款比例为 1◇0.0043。仅是印度比例的 1/63,美国比例的 1/98。

再以救灾款的单项标准而言,我国因灾倒房的补助标准是每间 300 元,而印度同样的标准是 1 000 元,是我国标准的 3 倍多。谁都明白,300 元就在最贫困的地区也造不成一间房屋,再说这几年建筑材料价格大幅度上扬,使贫困的农户更加困难。河北省承德县民政局局长提供一个数据:2000 年一块砖的价格为 5 分钱,而且可以送货上门;2004 年一块砖的价格已经上涨到 2 角 1 分,需要自己到砖瓦厂去运输。低标准的补助,导致重建房屋的质量下降,再来一次灾害,重新倒塌,这样,灾害 倒塌房屋 重建 灾害 再倒塌 重建,进入了一个低补助重复的怪圈。

根据国家建设部统计数据,2001 年全国农村居民住房每平方米造价为 267.60 元,按 15 平方米计算,每间房屋造价为 4 014 元,这是最基本的造价标准,根据调研结果,虽然我国各地建房成本存在着显著的差异,但实际造房成本普遍要高于 4 014 元/间,如陕西省为 5 230 元/间、四川省为 4 770 元/间、浙江省为 8 070 元/间(国家减灾中心,2005)。

我们总在责怪地方基层在灾害上报灾情时存在虚报灾、多报灾,多少法规、条例的制定,多少核灾、检查,总不能消除,还有越演越烈之势,究竟是什么原因造成的?怎么没有想到,这种现象的滋生,除了确有部分基层干部想利用灾害发生的机会,向中央

伸手要钱要物，还有部分根源实际上来自于上面。你标准这么低，倒塌一间房屋，仅补助 300元，那我就上报 10间，也可以得到 3000元的补助，哪怕您上级来核灾，砍上一刀，只算 5间，也能得到 1500元的补助，总比老老实实上报要好。

### 3.3 必须依靠法律确报灾民的基本生活保障

“和谐社会”不是单纯的道德判定，单凭道德的力量无法真正实现一个社会的和谐。和谐社会还必须包括以完善的社会机制解决和处理各种矛盾，尤其以公共福利和社会保障制度与政策缩小社会的贫富差距，在法律的框架内构建“惠已悦人”的社会。

减灾在构建和谐社会中起到的作用是明显的，它保障了社会的平稳发展，它是和谐社会的基础性建设。在灾害发生前，从组织管理、资金投入、物力投入、人力投入上，做好必须的准备；在灾害发生时，利用应急机制和社会资源，最快速处理灾害给公众和社会带来的负面影响；在灾害发生后，最大程度帮助灾区、灾民迅速从无序走到有序状态，恢复到灾前的发展水平上。

在 20 世纪 90 年代国际减灾十年活动刚开始时，许多专家批评当时我国减灾工作有“有钱买棺材，无钱买药”的倾向，即重救灾，轻防灾。现在看来，“买棺材”的钱也不够了，只够买棺材板了。我们不能依最严厉的规定来限制最需要帮助的灾民的救助水平。必须建立相关救灾法，依靠法律，确保灾民基本生活的供应。只有这样，才能真正落实党和政府对灾民的关怀，不是以空话、假话而是以必须的物资保障使灾区社会生活得以和谐，使灾民能顺利地较快地渡过灾荒，回到正常的生活生产上去。

## 4 中国灾害警报

### 4.1 对于接受灾害警报来说，拉平板车的和研究生具有同等权力

天气预报常用“高压潮”“低气压”“气旋”“500毫巴”等气象俗语来描述气象过程，不用说普通群众，就是不做气象工作的其他学科专家有时也不知所云。信息失真，是长期困扰天气预报方式的问题。其实，真正解决起来并不困难。“数字减灾”，就是一种途径。

### 4.2 中国大陆发布气象警告信号，由地方到中央

香港在气象预警信号方面有着成熟的经验。1994年 7月 22日离香港最近的深圳市气象灾害预警信号首次发布。深圳，率先在全国推行了“气象灾害预警系统”，使城市气象减灾在全国居于领先。

随后，2000年 4月 1日广州市防汛防旱防风总指挥部，9月 26日广东省人民政府，10月 17日广州中心气象台，2001年 3月 22日广东省南海市人民政府办公室，5月 15日福建省厦门市人民政府，8月 19日深圳市人民政府，2002年 7月 1日珠海市，2003年 7月 15日福建省人民政府办公厅，7月 29日广东省广州市，8月 10日广东省番禺区，12月 3日上海市人民政府，2004年 6月 1日浙江省德清县人民政府等共有 4个省（直辖市）的 12个气象预警信号文件出台，这说明公众要求有关部门发布灾害预警信号的需求越来越强烈。其中，2003年 12月 3日上海市人民政府颁布《上海市灾害性天气预警信号发布试行规定》。

气象预警信号是关系到千家万户利益的大事，令人费解的是，这么重要的法规，由地方政府先出台，实属罕见。随着地方法规的逐渐增多，出现了各自为营的格局。这样，就出现两个致命的缺陷：第一，地方法规中，只对地方出现的气象灾害作出预警信号规定，而不出现或少出现的气象灾害就不规定；第二，各地规定的气象预警信号的级别和颜色十分混乱，级别有的为 3级，有的 4级，有的甚至出现 5级。

面对这一混乱局面，作为中央主管气象工作的中国气象局真是骑虎难下。必须作出抉择，建立一套全国统一的气象预警信号规定，并用这一套信号系统来协调、指导各地的气象预警信号。

2004 年 8 月 24 日中国气象局发布《突发气象灾害预警信号发布试行办法》和附件《突发气象灾害预警信号及防御指南》。

中国气象局向全国发布由“蓝、黄、橙、红”4 种颜色以及图形、中英文文字组成的突发气象灾害预警信号。今后，每当灾害天气来临，就可直接在电视上或手机短信中得到预警信息。附件内容主要包括：预警信号颜色、图标、含义和防御指南。

第一批发布预警信号的突发气象灾害顺序分别为台风（四级）、暴雨（三级）、高温（二级）、寒潮（三级）、大雾（三级）、雷雨大风（四级）、大风（四级）、沙尘暴（三级）、冰雹（二级）、雪灾（三级）、道路结冰（三级）预警信号。预警信号总体上分为四级，按照灾害的严重性和紧急程度，颜色依次为蓝色、黄色、橙色和红色，分别代表一般、较重、严重和特别严重。

《突发气象灾害预警信号发布试行办法》于 8 月 16 日开始实施，今后遇到突发气象灾害时中国气象局将发布预警信号。

这一过程十分少见，地方推行气象预警信号后，再由中央主管业务部门发布。绝大多数法规是中央先制定法规，部分地方试行，取得经验以后，再推行到全国各地。地方先发布适合于地方的气象预警信号，导致不规范现象方式。同一气象预警，在各地表现不同，级别不同。如果中央主管部门再不发布，流动人口流动到各地，无从适应，势必导致有背于初衷的行为发生。

#### 4.3 气象警告信号走向大众，中央法规地方必须采纳

中央主管部门发布气象预警信号后，是否地方专业部门就服从了呢？在中央气象预

警信号发布之初，几乎各地所有气象局都表示要按照国标预警信号发布，唯独个别地方就认为其中有些灾害在当地不发生，所以不适用本地情况。

《突发气象灾害预警信号发布试行办法》施行 10 天后，8 月 27 日上海《新民晚报》发布消息称：“上海版气象预警信号暂不改变量身定做适合申城”，理由是本市自今年 3 月 1 日起执行《上海市灾害性天气预警信号发布试行规定》，这是根据申城的地理位置和气候特征“度身定制”的。因为像沙尘暴、雪灾等在北方常见的灾害性天气，在上海的出现几率极低。其关键为该地方法规中规定的 5 类灾害性天气，与中国气象局规定的 4 类灾害性天气多了一类；地方的预警信号最高为黑色，而国标最高为红色。

《突发气象灾害预警信号发布试行办法》施行近一年后，2005 年 8 月初台风“麦莎”登陆后，“上海解除黑色台风预警，市区道路积水严重”（<http://www.sina.com.cn> 2005 年 8 月 7 日 15:44 新华网）。“黑色台风预警”，上海市 2004 年流动人口达 400 万人，有谁能懂得“黑色”代表什么含义？加上，上海是一个国际大都市，对外交流十分繁忙，那些外宾能懂得“黑色”吗？

作为中央主管气象事业的中国气象局的预警信号，当然要反映全国普遍性灾害，个别灾害在某地不发生或者少发生，就可以拒绝接受，这难免有小家之气之嫌，难以想像出自于“纳百家之川”的海派之地。按照这一理由，各地都可以拒绝《突发气象灾害预警信号发布试行办法》，因为总是有个别灾害在本地少发生。那不乱了套？不发生或者少发生，那就不发布气象预警信号了？何必要另行一套呢？

中新网 2005 年 12 月 10 日电，《瞭望》刊载文章指出，改革开放以来，在调动地方积极性发展经济上，中国已成功创造出一个“万马奔腾”的良好局面，而如何维护中央政



令统一,进而维护国家发展大局,成为一个需要关注的问题。

中央与地方关系的核心,是政治体系内以一定利益关系为基础并体现一定利益关系和权利结构的关系,它直接关系到国家统一、政治稳定、经济发展和社会进步。对幅员辽阔,发展不平衡的中国而言,在发展的战略机遇期,既调动地方的发展积极性,又维护中央权威,是一道严肃的政治命题。

《中华人民共和国减灾规划(1998—2010年)》指出:“逐步建立并不断完善了我国的灾害监测预警系统”。“预报警报的传播、分发和服务系统等”。“在灾害预警方面,初步构成了利用电话、无线电通讯、电视和基层广播网发布预警信息的网络”。“灾情监测和灾害信息系统得到进一步完善,备灾和灾害救援能力得到加强”。

气象警报已走向公众,中央主管部门规定的气象预警信号,地方必须服从大局,采纳国标,不能另立山头,另搞一套。

## 5 启动应急预案

破坏性地震发生后,灾区政府要启动应急预案。预案启动后,抗震救灾指挥部各成员单位按照事先布置的工作规范,各自开展紧急救援。据不完全统计,1989—2005年,全国共计启动地震应急预案66次(图2)。

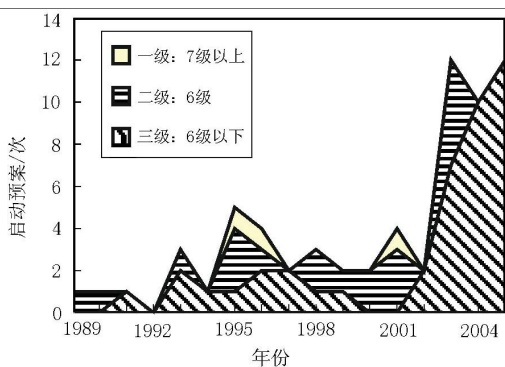


图2 1989—2005年我国启动地震应急预案次数示意图

其中三级应急预案43次,占启动预案总数的65.2%;二级应急预案20次,占启动预案总数的30.3%;一级应急预案3次,占启动预案总数的4.5%。2005年是启动最多的年份,共启动13次。

其中,1989—1993年年均启动1.2次;

1994—1998年年均启动3次,是1989—1993年年均数的2.5倍;

1999—2003年年均启动4.4次,是1994—1998年年均数的1.5倍。

2004—2005年年均启动11.5次,是1999—2003年年均数的2.6倍。

可以说,随着各级政府对地震紧急救援意识的提高,启动地震应急预案的次数在逐年递增,这并不意味着破坏性地震的数量增强,而是防震减灾的行动更加规范化。

从地震预案的制定和启动的16年来看,预案所锁定的地震最小震级越来越小(表1)。

表1 中国1989—2005年启动地震应急预案最小地震震级表

年份	最小震级	年份	最小震级
1989	6.6	1998	5
1990	6.2	1999	6.4
1991	4.9	2000	6.1
1993	5	2001	6
1994	5.7	2002	5.7
1995	5.1	2003	4.3
1996	5.4	2004	3.8
1997	4.2	2005	3.2

从震级缩小的趋势来看,说明应急预案已经深入人心。政府职能部门从不习惯到习惯,从不熟练到熟练,从对多大震级启动预案把握不准,到启动的震级越来越小。

值得一提的是,现在最小震级到3.2级,今后小于3.2级的地震是否需要启动应急预案,这是应该在地震应急预案中明确规定的。启动地震应急预案后,政府的各级相关部门都应启动,如果地震灾害破坏严重,



这是必须的；但在震级不大，破坏不明显甚至没有破坏，也启动预案，势必造成资源浪费。应急是有成本的，如果成本大于实际损失，是得不偿失。同时，今后凡有地震均启动应急预案，也缺乏预案的严肃性。地震应急预案是新事物，多大地震启动在应急预案中并没有规定，这都是在工作中逐步摸索的。不少弱震区，破坏性地震发生的频率很低，一旦遇到有感地震，政府便启动地震应急预案，害怕万一在有感地震后再发生破坏性地震，实际上完全没有必要，到发生破坏性地震时启动也为时不晚。

根据以往发生的灾情，建议将 5 级地震为启动地震应急预案的最小震级，凡发生小于 5 级的地震，均不启动地震应急预案<sup>[1]</sup>。

## 6 公共建筑是标准房

2005 年中国大陆造成房屋受损在万间以上的地震有 3 个：

1 月 26 日云南思茅 5.0 级地震（民房受损 83000 多间）；8 月 13 日云南文山 5.3 级地震（倒塌房屋 370 户 2124 间，损坏 4098 户 24588 间）；11 月 26 日江西九江—瑞昌 5. 级地震（严重损坏不能居住：瑞昌市区 6939 户，农村 6548 户；九江县农村 2.3 万多户）。

造成房屋受损在千间以上的地震 4 个：

2 月 15 日新疆乌什 6.2 级地震（新疆生产建设兵团农二师 900 余户 5800 多间房屋受损、6000 户民众住房成为危房）；6 月 2 日西藏墨脱 5.9 级地震（倒塌房屋 10 间，3000 多间房屋不同程度受损，其中 400 多间损坏较为严重）；7 月 25 日黑龙江林甸 5. 级地震（林甸县 1340 间房屋被毁，大庆油田公司第六采油厂 12 栋主墙有裂纹，490 户 1600 人需要室外居住防震）；8 月 5 日云南会泽—四川会东 5.3 级地震（巧家 1020 户民房受损，会东数百房屋因地震破损）。

造成房屋受损在千间以下的地震有 8

个：

1 月 5 日四川马尔康 4.7 级地震；1 月 7 日云南保山 4.7 级地震；4 月 6 日新疆乌什 5.1 级地震；4 月 8 日西藏仲巴 6.5 级地震；8 月 26 日新疆墨玉 5.4 级地震；9 月 19 日内蒙古陈巴尔虎旗—牙克石 4.7 级地震；10 月 26 日湖南石门—澧县 3.2 级地震；10 月 27 日广西平果 4.6 级地震。

以上地震损房，大部分发生在农村。一次破坏性地震，都产生 3 个结果：灾后大批的伤病员需要及时救治，大量的中小學生无处上学，成千上万灾民需要紧急安置。

1990 年江苏常熟地震后，国家地震局提出农村房屋抗震问题，15 年过去了，进展不大。其原因是：一方面，中国经济还不富裕，农村房屋有数亿间，底数太大；另一方面，农民防震意识差，每年农村新建数百万间房屋，新房受损的报道也不少。但其根本原因在于，农村的公共建筑质量差，而公共建筑是国家、集体出钱修建的，是用纳税人的钱，同样在地震中倒塌、损坏。在农村公共建筑由于设计标准低、施工中存在偷工减料的行为，已经存在隐患，建设初期只是没有显露出来。有了地震这一外力，加剧了矛盾，由“小患”成“大害”。这个“领头羊”没有做好。公共建筑就是标准房。中国农民是最现实的，只要眼见在地震中公共建筑不坏，无形成为榜样，就会按照公共建筑来重建。

如何使公共建筑在地震中不受或少受损失？除了严格按照国家抗震标准设防外，为了防震，通常的做法是对重要建（构）筑物，在当地的地震基本烈度上加 1 度设计。农村的卫生院、卫生所、中小学等公共建筑算不算重要建（构）筑物？与大投入的核电站、水电站相比，它们的投入量是较小的，按常规说法，算不上重要建（构）筑物；但“群众利益无小事”，对于公众来说，这类公共建筑的作用并不比高投入的建（构）筑物小。

如果对农村的卫生院、卫生所、中小学等公共建筑在当地的地震基本烈度上加 1 度设计, 尽管在建造费用上要比原来的多投资 10%, 但在地震中免受损失; 而不采取这样的措施, 在地震中受很大的损失。计算一下, 原来的投入为 10, 有可能在地震中破损; 如果投资 11, 可能保存完好, 它给予公众的效益远远超出了多投资的比例, 甚至是几倍几十倍的效益增长。多加上 1, 连原来的 10 也保住了。其投入产出比是  $1 \diamond 10$ , 甚至更高。那为什么不用 11 呢?

具体做法分成两步: 第一步, 先研究地震多发地区, 这在全国 2000 多个县中只有百余, 占很小的比例, 据 1990—2003 年不完全统计, 我国由于地震造成危房的农村中小学 88 县、116 县次, 卫生院 33 县、36 县次, 主要是震中县, 未包括波及县。这些地区有些属于地震高烈度区, 有些只为低烈度区, 由于公共建筑不达标, 也造成了危房。在地震发生后的农村卫生院、中小学校重建或者危房改造时进行, 大约需要 5 年时间; 第二步, 在第一步取得经验后, 对其他地区的卫生院和中小学校实施。大约需要 10 年时间。如果从现在开始进行, 大约在 2020 年, 全部工作完成后, 我们的农村抗震救灾工作将会有很大的改观, 救灾的资金、人力和物力投资将会比目前减少 30% ~ 50%, 抗震救灾指挥部可以将这部分的投入放到最需要的地方, 灾民获得救助的力度也会加大, 伤病员的救助时间也会大为缩短<sup>[2]</sup>。

## 7 公共建筑是避难场所

设置避难场所是中国防震减灾新提出的课题。首先在北京的元大都遗址设地震避难场所, 其他城市也有所呼应。但实质性的进展不大。2005 年 7 月 25 日黑龙江林甸 5.1 级地震, 11 月 22 日大庆市人民政府办公室发出《关于推进地震应急避难场所建设的通知》(庆政办发〔2005〕74 号), 要求按照中震

发救〔2004〕188 号文件要求, 现将人口稠密地区的时代广场、东风新村商业广场、铁人广场、龙南中心绿地广场、乘风广场、石油广场、乙烯街心公园广场、龙凤街心公园广场辟建为附近居民的应急避难场所。

作者在写这篇文章时, 正是寒冬季节, 设想北京市正是  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  的天气, 为了避震, 能在野外躲避一天吗? 大庆此时已是  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  天气, 即使在野外盖再厚的棉被, 也会感到刺骨的寒意。不用说是老人孩子, 就是一个成年人也很难维系。再设想, 在冬季的北京, 即使居住在楼房内, 但无取暖设施, 也是很难度过的。

1975 年海城 7.3 级地震是世界上预报最好的地震, 也是震后紧急救援最差的一个地震。我们在海城市档案馆发现一本档案, 名称为《海城市县委关于全县干部人员受地震伤亡统计表名单》。直接死亡的有 779 人, 但冻死 99 人, 烧死 54 人, 捂死 38 人, 病死 52 人。后面几项都与震后的天气有关<sup>[3]</sup>。

前车之鉴, 中国北方地区避难场所必须考虑防冻的问题, 如果地震发生在夏秋季, 人们在野外还能扛得住。在冬季, 应该另择他地。国外的避难场所是机关、学校、体育场、商场、医院等公共建筑。如 2004 年 10 月 23 日日本新 发生 6.8 级地震后, 截至 28 日零时, 避难者总人数达 89244 人, 分别住在 576 个避难所<sup>[4]</sup>。

中国有的城市避难场所也与北京不同。从上海市徐汇区民防办获悉, 该区已经分别在 13 个街道、镇设置了最多能躲避 1~2 天的 13 个紧急状态居民集结点。这 13 个紧急状态居民集结点设在徐汇区一些交通便利的学校内。2005 年, 浙江省杭州市在超高层建筑设置避难层<sup>[5]</sup>。

在农村抗震, 需要大量的帐篷安置转移人口。但如果学校房屋能抗震, 就不需要大量的帐篷。如果中小学校的教室震后保持完好, 则能在抗震救灾中发挥重大作用。设每

间教室面积  $50 \text{ m}^2$ ，以  $5 \text{ m}^2$  安排一个家庭的话，可以安排 10 个家庭，则将少运送 10 顶帐篷。其优点还能减少酷暑或寒冷对灾民的侵扰。如果灾区有 100 所中小学校，以每所学校提供 5 个完好的教室计，共计有 500 个

教室，可以安排 5000 个家庭。那基本上可以不运送或者少运送帐篷<sup>[2]</sup>。

(作者电子信箱，高建国：gjj47@263.net)

### 参 考 文 献

- [1] 高建国, 贾燕. 1989年至 2005年中国启动地震应急预案的研究. 灾害学, 2006(1)
- [2] 高建国, 贾燕. 紧急救援中公共建筑的伦理学. 自然灾害学报, 2005, 14(3): 74-82
- [3] 贾燕, 高建国. 辽宁海城 7.3 级地震死亡人数—年龄分布的分析. 中国地震, 2004(4): 394-398
- [4] 何德功. 日本震区 500 多次余震 8 万多人避难人数还将增加. 新华网. 2004-10-29
- [5] 杭州市人民政府. 转发市建委关于杭州市超高层建筑避难层设置管理暂行规定的通知 (杭政办函 [2005] 156 号). 2005-05-30

## The New Projects of Disaster Reduction in China in 2005

Gao Jianguo<sup>1, 3)</sup>, Hu Junfeng<sup>2)</sup>, Ren Defeng<sup>1)</sup>, Jiang Zeping<sup>1)</sup> and Jia Yan<sup>1)</sup>

1) Institute of Geology, China Earthquake Administration, Beijing, 100029, China

2) National Disaster Reduction Center of China, Beijing, 100053, China

3) Disaster Prevention Association of China, Beijing, 100036, China

**Abstract** The new projects of disaster reduction in China in 2005 are as follows: one, Who take the responsibility for protecting the Chinese citizens in foreign countries? two, Shalan Town disaster shows that the actual educational system makes students safety be neglected three, "Dawei" typhoon disaster shows that the government spends too little on disaster relief four, The "black" typhoon early-warning issued in Shanghai is not in accord with international early-warning signal, so how to make the unification of central government's order should be pay more attention to five, The lowest magnitude, which needs to launch earthquake emergency provision, should be studied to define six, The antiseismic structure should be paid regarding to the public buildings in the countryside seven, In north China, the government office buildings, the stadium, the school buildings and so on, should be the places for emergency shelter

**Key words** consular protection; early-warning signal; launch emergency provision; emergency sanctuary