

从不同的角度 看待灾害

每一种影响背后，都有原因

“我们国家里有上百万的人都认为灾害是自然造成的，而我也曾经有这种想法。读完这本媒体书籍以后，我才清楚地认识到我们过去的想法错了。实际上，我们所有人都对灾害的产生负有责任。”

尼泊尔记者，Shreeram Singh Basnet

“记者撰写降低灾害风险和预防灾害相关话题的报道时，这本媒体书籍是记者的参考资料和指南。本书简单明了，提供了很多灾害报道的良好示范。所有编辑的桌子上都应放一本此书。”

印度尼西亚，Tempo Magazine，Yuli Ismartomo

“如果我们希望改变南美政府官员应对灾害的方式，作为记者，我们就应该改变自己报道灾害的方式。我们可以影响政府官员，保护更多人免受灾害影响。”

María Antonia Ortiz Molina, El Heraldo, Honduras



减轻灾害风险的记者指南



本指南的目标读者不是减轻灾害风险的实践者，而是对减轻灾害风险问题感兴趣并希望了解更多这方面内容的记者和媒体工作人员。

丛书作者

本指南由联合国国际减灾战略 (UNISDR) 代理传播负责人 Brigitte Leoni，前《卫报》记者 Tim Radford 及联合国国际减灾战略 (UNISDR) 顾问 Mark Schulman 共同撰写，得到了 Thomson Reuter 公司 AlertNet、BBC、越南电视台和雅加达 Tempo 杂志等众多国际媒体记者们的协助。

UNISDR

国际减灾战略 (ISDR) 是联合国各成员国于 2000 年正式通过的战略框架，该框架指导并协调众成员国的行动，以求在减轻灾害损失方面取得实质上的成效，让公众和国家拥有御灾力，为可持续发展奠定必要的基础。



International Strategy for Disaster Reduction

ECHO

欧洲委员会人道主义援助部 (ECHO) 的宗旨包含人道主义援助以及民防，旨在拯救生命的同时，防止人类受到自然或人为灾害的伤害。除了灾害响应，ECHO 与欧盟 (EU) 也致力于提高防灾备灾水平。

本刊在欧盟 (EU) 的协助下出版。UNISDR 单独为本刊内容负有全部责任，在任何情况下，都不能把书中内容看作是欧盟的观点。



未取得 UNISDR 的书面许可，本刊不得转售或用于其它商业用途。所有图片仍仅属于资料来源方，未经来源方的书面许可不可作其它用途。

致谢

本指南借鉴了很多资料，在各国减轻灾害风险专家和分析师的帮助下完成，其中也包括联合国国际减灾战略 (UNISDR) 秘书处的同事。若想在这里将这些有贡献的作者和专家一一列举出来是不可能的，但我们还是想感谢所有帮助过我们的人，尤其是减轻灾害风险秘书长特派代表 Margareta Wahlström、UNISDR 理事 Salvano Briceño、世界卫生组织的灾难传染病学研究中心 (CRED) 的 Debby Sapir 和 Regina Below、负责图式设计的 Ramon Valle、负责编辑的 Dizery Salim 和 David Singh 以及多家媒体机构的记者。我们还要感谢欧洲委员会人道主义援助部 (ECHO) 的资助以及 Yan Arthus-Bertrand 提供给我们的精彩照片。

缩略语

AIDS	获得性免疫缺损综合征
BBC	英国广播公司
CDMP	灾害综合管理计划 (孟加拉共和国)
CRED	世界卫生组织灾难传染病学研究中心
DfID	英国国际发展部
DRR	减轻灾害风险
GAR	全球评估报告
GDP	国内生产总值
FAO	(联合国) 粮食和农业组织
FEMA	美国联邦应急管理署
HFA	兵库行动框架
HIV	人类免疫缺陷病毒
IFRC	红十字会与红新月会 国际联合会
IOC	联合国科教文组织政府间海洋学委员会
IPCC	联合国政府间气候变化专门委员会
ISDR	国际减灾战略
IUCN	世界自然保护联盟
LDC	最不发达国家
LHD	低度人类发展指数
NGO	非政府组织
NOAA	美国国家海洋和大气管理局
NWFP	(巴基斯坦) 西北边境省
OCHA	联合国人道主义事务协调办公室
OECD	经济合作与发展组织
OFDA	对外灾害援助办公室
UNDP	联合国开发计划署
UNEP	联合国环境规划署
UNICEF	联合国儿童基金会
UNU	联合国大学
USGS	美国地质调查局
WMO	世界气象组织

目录

前言	9
----------	---

简介	11
----------	----

1. 关于减轻灾害风险 (DRR)你应该知道的内容.....	12
--------------------------------	----

关于 DRR 的基本内容：使用正确的术语	13
----------------------------	----

面对事实：灾害的统计数据和趋势.....	19
----------------------	----

为什么会出现灾害？	33
-----------------	----

我们怎样做可以预防灾害？	51
--------------------	----

谁应负责减轻灾害风险？	57
-------------------	----

关于 DRR 的常见问题.....	61
-------------------	----

关于 DRR 的关键信息.....	69
-------------------	----

2. 减轻灾害风险及媒体	70
--------------------	----

媒体在灾害报道中的责任	71
-------------------	----

撰写关于 DRR 的内容的十大理由.....	77
------------------------	----

报道 DRR 有关内容的提示	85
----------------------	----

媒体清单	93
------------	----

DRR 报道实例	97
----------------	----

3. 从四场灾难中得到的关于 DRR 方面的教训	108
--------------------------------	-----

印度洋海啸	109
-------------	-----

菲律宾吕宋岛皮纳图博火山	113
--------------------	-----

美国卡特里娜飓风.....	116
---------------	-----

巴基斯坦克什米尔地震.....	120
-----------------	-----

4. 关于自然致灾因子的有用信息	124
雪崩	125
干旱	128
地震	132
洪灾	136
飓风、龙卷风和台风	139
滑坡	143
龙卷风.....	146
海啸	150
火山爆发	154
林野火灾	157
 5. 用于减轻灾害风险的资源	 160
资源中心	161
DRR 刊物.....	164
专家	168
媒体联络	171
 6. 结论	 173
附件 I：减轻灾害风险	
发展简史	176
附件 II：术语.....	178
附件 III：腐败造成人员伤亡	183
参考书目	196

前言

2011年3月11日，袭击日本的地震和海啸明确提醒我们，灾害随时随地都有可能发生。然而，仍然有很多能够提高御灾力并减轻自然致灾因子影响的举措尚未被采纳——无论是在发达国家还是发展中国家。

就这方面而言，报纸、广播、电视以及其他媒体在提高公众意识以及散布灾害信息方面扮演着重要的角色。2004年印度洋海啸、中国四川大地震、2008年袭击缅甸的飓风Nargis和2010年海地大地震以及世界各地每年出现的洪水、干旱、山崩、风暴以及火山爆发的报道引起了国际上的广泛关注，有时候也起到警示作用。

遗憾的是，这些报道都没能使政策和法规发生拯救生命和保护民生所需的变化。政府制定减轻灾害风险政策的动作迟缓，他们继续保持灾害应急响应的惯常做法，而不是寻找办法来加以预防。

作为记者、通讯员和广播员，你们能够做的不仅仅是报道灾害并引起公众对灾害的重视。你们可以真正改变人们的思维方式和行为，尤其是在现今大家已经普遍意识到气候变化将使我们面对灾难时更加脆弱。

撰写减轻灾害风险报道时，探索造成灾害的根本原因以及它们的社会维度，将有助于社区和国家明白导致他们脆弱性的原因以及他们采取什么行动能提高他们应对灾害的能力。

你们不仅仅是社会的一面镜子。你们还是能改变人们想法的强大力量。你们可以和其他利害关系方一起影响政策的调整，在公众与政府间搭建信息沟通的桥梁。你们可以让民众更安全，让整个社会对待灾害的态度从被动应对转变成积极预防。

Margareta Wahlström ,

联合国减轻灾害风险秘书长特派代表。

简介

致灾因子是自然的。灾害是人为的。

灾害绝不是“自然的”。自然提供致灾因子——地震、火山爆发、洪水等等——但灾害是在人为因素的帮助下产生的。我们无法防止火山爆发，但是我们可以防止火山爆发演变成一场灾害。

例如，在荒野中爆发的火山就是自然致灾因子。但是如果爆发的火山在大城市附近，则可能变成灾害，威胁成千上万的人的生命和他们的社区。

有很多方法可用于防止或降低灾害的影响：进行城市规划时将火山爆发的风险列入考虑；减少居住在火山附近的人数；教育并警告附近居民居住在火山附近的危险性；火山爆发时做好撤离准备；以及确定保护灾民的避难所。这些都是减轻灾害风险所包含的措施。

一旦我们清楚了自然致灾因子和灾害之间的区别，我们就会知道多数灾害是人为因素造成的，并将因为乱砍乱伐、城市化进程过快、环境退化以及气候变迁等人类活动而变得越来越频繁。

作为记者，你可以采取的第一步就是避免使用“自然灾害”一词，转而使用“灾害”或“自然致灾因子”。这样做可以改变意见领袖和公众看待灾害的方式。通过这样做，也有助于形成积极的防灾意识，而不仅仅是被动应对。

报纸和广播机构通常有经济、教育和健康方面的专题记者。然而，大众传媒并没有将减轻灾害风险（DRR）列入新闻议程。国家政府和地方政府与自然力量较量的时候经常有非常危急的情况发生，本书是为想要了解这方面内容的记者和广播员而写。本书是由记者和灾害专家编写的媒体手册，编著者知道减轻灾害风险是公民责任、政府职责、国家义务并且是精彩的故事。

1. 关于减轻灾害 风险你应该知道 的事情

基本要点：使用正确的术语

灾害会影响所有人，因此与每个人都有关。减轻灾害风险应该成为日常决策的一部分：从人们教育子女的方式到规划城市的方式。每个抉择都可能让我们更加脆弱或有更强的御灾力。

撰写减轻灾害风险的报道前，仔细了解相关问题的背景并理解所用专业术语很重要：

灾害

灾害是能造成死伤、财产损失、社会经济混乱、或环境退化的物理性事件、现象或人类活动。灾害分不同的类型：自然的（地质、水文气象以及生物）或由人类活动造成的（环境或技术）。

灾害

灾害是致灾因子、脆弱性状况、降低风险负面后果的能力或措施不足这些因素共同造成的。当社会或社区无法用自己的资源和能力解决其脆弱性时，脆弱性与致灾因子相吻合的时候，致灾因子才会演变成灾害。

脆弱性

脆弱性是某人或某物受特定灾害影响的程度，取决于多种因素和过程：

- 物理上（住地不稳定、靠近致灾因子、没有得到保护的房屋）。
- 经济上（没有生产性资产、收入机会有限、收入低、收入单一、无积蓄和保险）。
- 社会上（社会地位不高、两性关系、参与决策的可能性小、受到正式以及非正式的体制结构以及政治、经济、社会统治阶层压迫）。
- 心理上（宗教以及其他的信仰体系、意识形态、政治压力、精神疾病引起的恐慌）。
- 生理上（生命的状态—— 幼儿、老人、青少年、孕妇、处于哺乳期的母亲、慢性病患者、残疾人、面临性暴力和性骚扰，HIV 病毒/艾滋病以及其他感染病的侵害）。



灾害比例：
每年 300 万人死于HIV病毒/艾滋病。
疟疾每年夺走 130 万人的生命。每年死于车祸的人数约为 120 万人。

风险

风险是弱势群体遭受自然或人为致灾因子产生有害后果或预期损失（死亡、受伤、财产损失、生计和经济活动受到影响、或环境被破坏）的概率。

减轻灾害风险

减轻灾害风险 (DRR) 包含所有能够让人类、村落、城市和国家在面对灾害时有更强的御灾力、降低他们的风险和脆弱性的政策、策略和方法。

DRR 包含不同的元素：

防灾包含所有能够直接将相关环境、技术、生物灾害的负面影响降到最低的活动。

减灾对于气候变化和灾害管理群体的实践者有不同的含义，因此常常引起误会。对于灾害管理而言，减灾的重点在于采用结构性及非结构性措施限制自然致灾因子、环境退化、技术致灾因子的负面影响。

备灾有助于个人和社区采取有计划的和及时有效的应对措施，以降低自然致灾因子的影响并应对潜在灾害的后果。

灾后恢复包括灾后所做出的决策和采取的行动，用于恢复或改善灾区生活至灾前水平。

重建是灾后采取的一系列措施来恢复基本服务运作，例如，修缮物理性损坏和公共设施、振兴经济、维护幸存者的心理和社会幸福感。

(附件 II 提供了关于术语的更多信息)

面对事实：灾害的统计数据和趋势

2010 年，由于对自然致灾因子的脆弱抵抗力所造成的灾害导致 25 万人丧命，是近几十年来死亡人数最多的年份之一。从海地地震、中国以及智利的几次大地震，到巴基斯坦、澳大利亚和欧洲的洪灾、俄罗斯的林野火灾，2010 年几乎每天都有人因为这些灾害而丧生、无家可归、遭受财产损失。

下面是一份与灾害有关的 10 个统计数据和趋势列表，撰写减轻灾害风险报道前应该对列表中的内容有所了解。

1. 每年有 2.26 亿人受到灾害影响

仅 2010 年一年，就有 373 场灾害，导致 22.6 万人死亡，2.07 亿人受到影响。2000 年-2010 年间，每年有 400 次灾害，夺走了 9.8 万人的生命并给 2260 万人造成影响。十年来，共计 1,077,683 人丧生，24 亿人受灾害影响。

趋势：随着越来越多的人居住在不安全的城市居住区，尤其是暴露在洪水、飓风和风暴下的临海城市居住区，未来会有更多的人面临更大的危险。即使不将死亡人数超过 1 万人的重大事件计算在内，如 2004 年印度洋海啸、2008 年纳尔吉斯飓风以及 2005 年巴基斯坦地震、2008 年中国地震以及 2010 年海地地震，这种趋势仍呈现持续增长的态势。

2. 地震和干旱是致死人数最多的灾害

2000 年至 2010 年，超过 68 万人因为建筑质量差而死于地震。房屋倒塌和地震引起的火灾是致死的主因。没有充分做好城市规划和管理工作的中等收入水平的国家的风险指数最高。在其他各大陆，地震是最致命的灾害，但是在非洲，最致命的灾害仍然是干旱。自 1980 年起，干旱以及干旱引发饥荒已经夺去了 55.8 万人的生命，影响了 16 亿人 (CRED)。

趋势：随着城市不断发展，越来越多的人涌进建筑质量低劣的居住区，地震导致的死亡人数有持续升高的趋势。未来几年里，气候变化将在全球范围内引起更多的干旱。

3. 洪水和风暴是影响人数最多的灾害

热带飓风、风暴、洪水及泥石流等自然致灾因子引发的灾害影响人数最多。2000 年至 2010 年，与天气有关的灾害占总灾害数的 81%，造成的经济损失占所有经济损失的 72%，伤亡人数占 23%。平均每年约有 3700 万人受旋风、飓风、台风的影响，近 36.6 万人遭受泥石流的影响、1.02 亿人受洪水的影响 (CRED)。

趋势：越来越多人口居住在气候危险带。人口将在 2015 年超过 800 万的 33 座城市中有 21 座是沿海城市。由于海水水位上升以及沿海生态系统的弱化，例如海水温度上升使珊瑚礁受到影响，沿海发生洪水的频率将会迅速增加。

4. 亚洲最危险

亚洲仍是受灾害影响最严重的大陆，灾害造成的死亡率高达 62.5% 以上，受灾人口高达 89.7%。2000 年至 2010 年，非洲、亚洲和美洲的因灾死亡人数达到总灾害死亡人数的 87%。欧洲和北美的因灾伤亡人数较少，但经济上的受到的影响较大。2007 年欧洲报道的 66 次自然致灾因子造成的灾害，经济损失占全球经济损失的 28%，但是死亡人数只占全球死亡人数的 5%。

趋势：IPCC 第四份报告指出，如今有约 2 亿人居住在沿海洪水区；仅南亚，就有超过 6000 万人居住在沿海洪水区。

5. 贫困人口最为脆弱

与其他收入水平的人口相比，贫困人口受灾害影响最严重。无论在发展中国家还是在发达国家都是如此。面对自然致灾因子，所有的国家都很脆弱，但是过去 40 年里因灾害死亡的 330 万人多数来自贫困国家。由于贫困人口没有保险也没有办法迅速恢复，因此他们也是遭受灾害影响最严重、受灾时间最长的群体；灾害通常使他们丧失了家园、工作和生计，这些又使得他们在遭受下一次灾害时更加脆弱。

趋势：随着越来越多的人聚集到城市贫民区，易受灾害人口也会递增。全世界有 30 亿人口每天依靠不到两美元的收入生存，有 13 亿人每天依靠不到一美元的收入生存。据联合国人居署推测，到 2030 年，约有 30 亿人将居住在贫民区。

6. 最脆弱的人口包括女性、儿童和残疾人

根据 IUCN 的统计，女性和儿童在灾害中死亡的概率是男性的 14 倍。2003 年欧洲热浪中，工业化国家里女性死亡人数比男性多；2005 年，受卡特里娜飓风灾害影响的美籍华裔女性比男性多得多。很多国家的女性社会地位较低、行动受限制、缺乏受教育的机会、决策时也缺乏发言权、雇佣薪酬较少，这些都增加了女性的脆弱性。1998 年的米奇飓风使中美洲很大一批流浪儿受到了影响。救助儿童会 (Save the Children) 的报告指出全球受灾害影响的人中，超过 50% 的人是儿童。

趋势：在提高女性和儿童的灾害意识和备灾方面已经取得了一些进步。但是，只要大部分的女性和儿童没有权利在减轻灾害风险的事情上做决策、没有机会接受教育，就不可能取得真正的进展。

Google

tsunami in japan 2011

tsunami in japan 2011

tsunami in japan 2011 video

tsunami in japan 2011 pictures

tsunami in japan 2011 youtube

Google Search

7. 灾害造成的经济损失正在增加

2000 年至 2010 年，灾害造成的经济损失为 1 万亿美元；仅 2010 年一年，造成的损失估计就有 1090 亿美元。近二十年来灾害造成的经济损失明显高于过去。这种现象说明人们更易受灾，或者是报道更全面，或者是两种原因同时造成的。因为富裕国家（美国、欧洲、正在崛起的亚洲）的基础设施更昂贵，因此蒙受的绝对损失更大。非洲的损失最少，因为穷人本来就拥有的不多。2005 年的印度洋海啸造成了 100 亿美元的损失，而发生在美国的卡特里娜飓风造成了 1300 亿美元的损失。高度发达国家遭受灾害造成的经济损失平均为 6.36 亿美元，中等程度的发达国家为 2.09 亿美元，低收入国家为 7900 万美元。

趋势：一份世界银行与联合国的联合报告表明，到本世纪末，即使不计算气候变化所产生的影响，自然致灾因子在全球造成的损失将会翻三倍，增加到 1850 亿美元。气候变化每年将会造成 280 亿到 680 亿美元的经济损失，热带旋风就极有可能来得更频繁、更猛烈。

8. 小灾害也能产生持久影响

因为洪水、泥石流、火灾和风暴，全球每年都有成千上万的小灾害。小灾害的影响可能与大灾害的影响一样严重，小灾害也会造成人员伤亡、危及生计、导致长期贫困。

趋势：通常人们不报道小灾害，但是小灾害对于一个国家或地区的发展和经济状况的影响越来越大。

9. 总救济援助中只有不到 0.7% 用于减轻灾害风险。

2001 年，只有不到 0.1% 的国际人道主义援助中用于减轻灾害风险，2008 年这一数值为 0.7%，数据来源：世界银行。2009 年全球减轻灾害风险平台第二次会议，与会者同意将人道主义援助金的 10% 用于减轻灾害风险。灾后重建、灾后恢复项目以及国家备灾应急计划也同样占有基金 10% 的份额。会上呼吁至少应把国家发展基金和发展援助金的 1% 用于减轻灾害风险。

趋势：减轻灾害风险通常被看做是一个周期长、收效慢的方案，但实际上它在短期内就能在降低贫困程度、气候变化的负面影响以及减轻灾害风险方面取得立竿见影的成效。

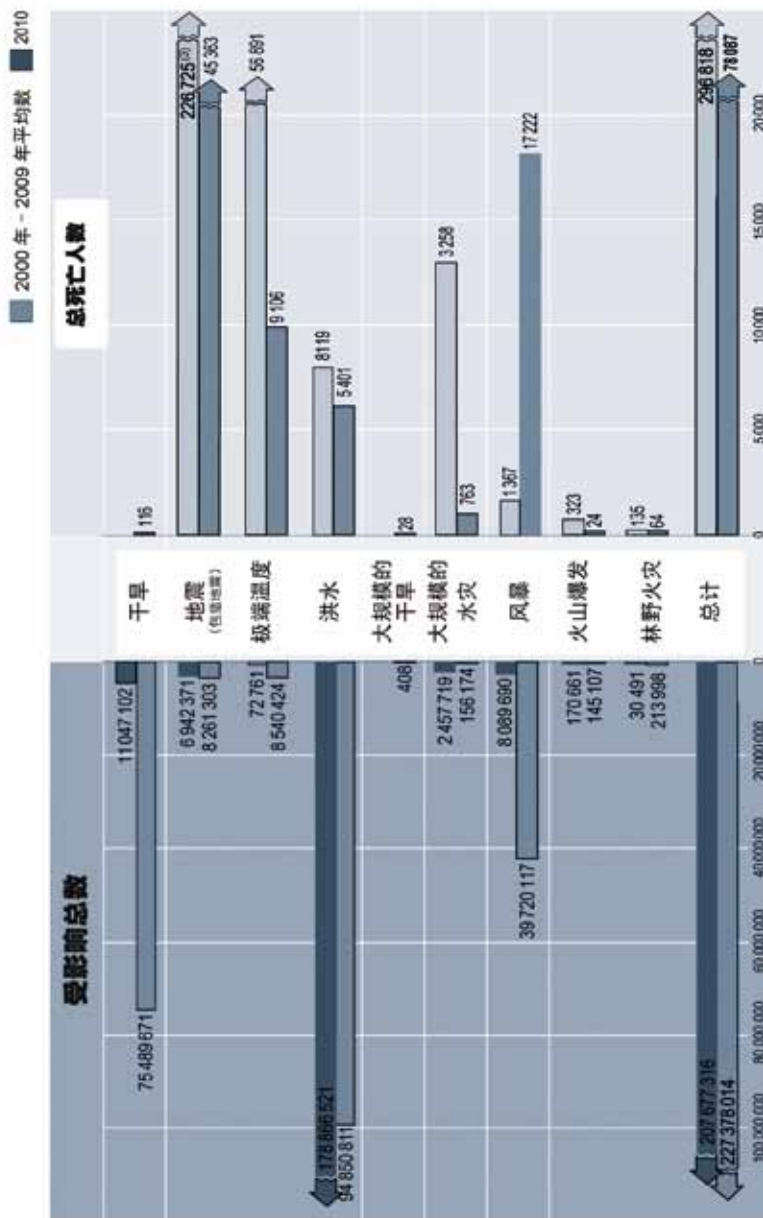
10. 防灾能够取得成效。

得益于有效的建筑规范和其他的 DRR 措施，智利 2011 年遭遇 8.8 级地震时，受灾人口当中，每 595 人只有一人死亡；然而，海地地震的强度不及智利地震的 1/500，受灾人口当中，每 15 人就有一人死亡。2010 年，新西兰克赖斯特彻奇发生 7.2 级地震，没有人丧生。虽然 2011 年日本的地震和海啸让很多人丧生，但如果不是日本政府在过去 15 年里每年将 5% 的财政预算用于 DRR，会有更多的人丧生，蒙受更大的经济损失；日本在 1995 年经历地震后，在建筑规范和备灾措施方面进行了投资，因此在 2011 年挽救了很多人的生命。

趋势：投资 DRR 是多方共赢的选择——有助于降低致灾因子的影响、减少贫困、让公众适应气候变化。DRR 并不在于筹集更多的资金，而在于用不同的方式使用发展援助金和人道主义援助金。

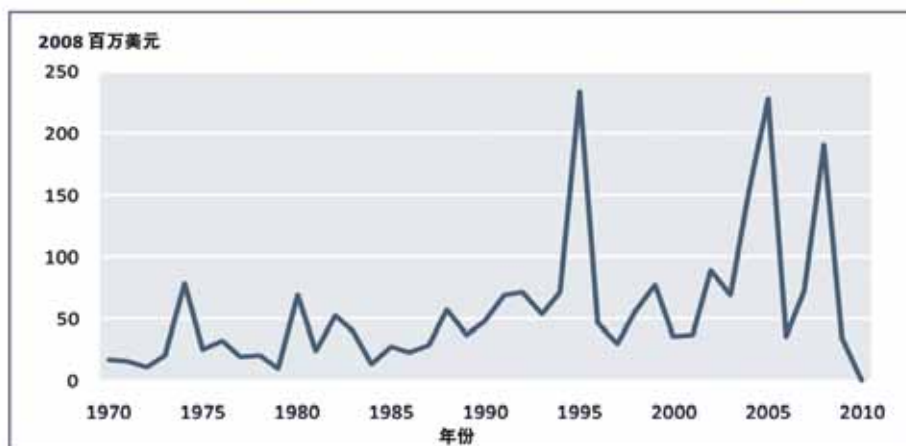
各类灾害对人类的影响

来源: 联合国国际减灾战略 (UNISDR) 2010 年报告



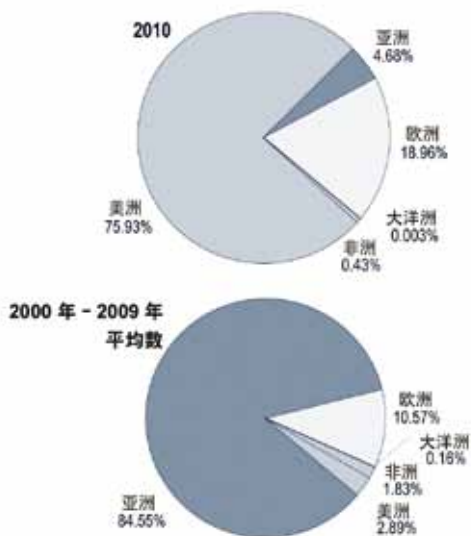
灾害数量

1970 年 - 2010 年致灾因子在全球造成的经济损失

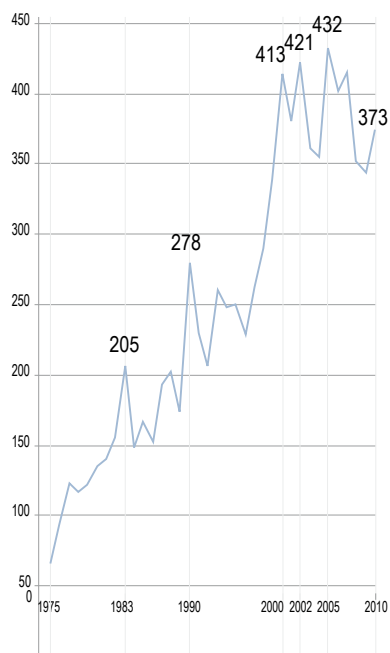


资料来源: EM-DAT/CRED.

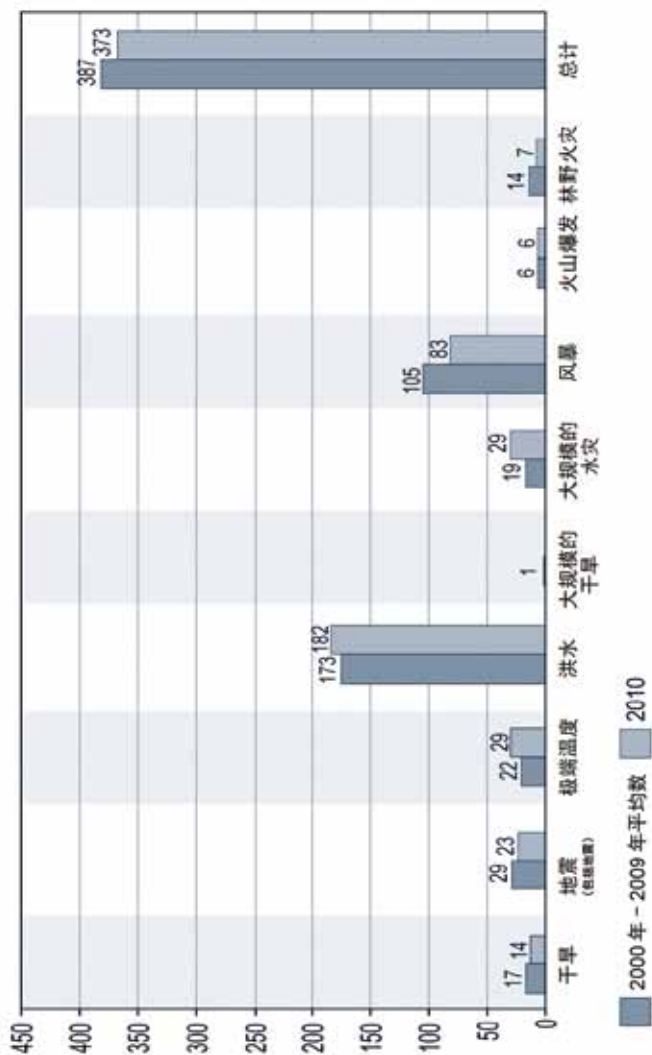
不同灾害类型和
区域的死亡率



报道趋势
1975 年 - 2010 年的灾害



各类灾害的发生频率



根据灾害类型列出 2000 年-2010 年的灾害*

灾害类型	灾害数量	死亡总人数	受灾总人数	损失总额 ('000 US \$)	保险赔偿总额 ('000 US\$)
干旱	188	1159	765943815	27009968	0
地震 (地震活动)	313	680351	89555405	215715421	15532041
极温天气	250	147952	85477001	37992269	2835000
洪水	1910	62131	1127374632	203938263	25624000
干旱造成的块体运动	8	282	4083	0	0
多雨造成的块体运动	220	10891	4019458	2029785	195000
风暴	1137	173587	405290861	491358572	214150334
火山爆发	66	560	1621730	177869	0
林野火灾	149	770	2170469	24137467	7050500
总计	4241	1077683	2481457454	1002359614	265386875

2000 年-2010 年与天气有关的灾害

灾害类型	灾害数量	幸存人数	受灾总人数	损失总额 ('000 US \$)	保险赔偿总额 ('000 US\$)
干旱	188	1159	765943815	27009968	0
洪水	1910	62131	1127374632	203938263	25624000
潮湿造成的块体运动	220	10891	4019458	2029785	195000
风暴	1137	173587	405290861	491358572	214150334
总计	3455	247768	2302628766	724336588	239969334

2000 年-2010 年各大洲的灾害*

大陆	灾害数量	死亡总人数	受灾总人数	损失总额 ('000 US \$)	保险赔偿总额 ('000 US\$)
非洲	711	15550	159425327	9920317	69500
美洲	1016	247970	82723767	448343185	198587000
亚洲	1684	674106	2227956401	390703029	23224841
欧洲	661	138764	10130373	135313203	33938534
大洋洲	169	1293	1221586	18079880	9567000
总计	4241	1077683	2481457454	1002359614	265386875

2000 年至 2010 年的灾害*

起始年	灾害数量	死亡总人数	受灾总人数	损失总额 ('000 US\$)	保险赔偿总额 ('000 US\$)
2000	413	9686	173154137	45724436	5380000
2001	379	30981	108735282	27049439	6574000
2002	421	12580	658053253	52074152	10973500
2003	360	109991	254988805	69810350	12552300
2004	354	241635	161718429	136175178	42844541
2005	432	89192	160242259	214202351	92292000
2006	401	23491	126009007	34104949	7075000
2007	414	16940	211303791	74420257	22699000
2008	351	235287	220854596	190548247	30918500
2009	343	11082	198720579	48740483	12323000
2010	373	296818	207677316	109509772	21755034
总计	4241	1077683	2481457454	1002359614	265386875

1980 年-2010 年各大洲的旱灾情况

大陆	灾害数量	死亡总人数	受灾总人数	损失总额 ('000 US\$)	保险赔偿总额 ('000 US\$)
非洲	197	553093	291159346	4816693	0
美洲	99	77	47183620	15432539	0
亚洲	105	5308	1311750144	33302907	0
欧洲	36	2	10482969	21461309	0
大洋洲	14	60	8027635	10103000	0
总计	451	558540	1668603714	85116448	0

2007 年各大洲的灾害*

大陆	灾害数量	死亡总人数	受灾总人数	损失总额 ('000 US\$)	保险赔偿总额 ('000 US\$)
非洲	85	1131	9519431	755341	0
美洲	102	2114	9116698	16517126	8201000
亚洲	152	12634	190849489	34545932	2239000
欧洲	66	819	1646560	21164206	11579000
大洋洲	9	242	171613	1437652	680000
总计	414	16940	211303791	74420257	22699000

* 不包含生物灾害（流行病、虫害）——统计于：2011 年 1 月 11 日——数据版本：v12.07

数据来源：《EM-DAT：OFDA/CRED 国际灾害数据库 - www.emdat.be - Université Catholique de Louvain - Brussels - Belgium》

为什么会发生灾害？

有很多因素会导致灾害，但是造成灾害风险增加的主要因素有四个：气候变化、城市化进程过快、贫困以及环境退化。





图片由 Yann Arthus-Bertrand 提供

到 2020 年，孟加拉将有两千万以上的人口受到海平面上升的威胁。

气候变化

气候变化会引起新的致灾因子出现，例如冰山融化、海平面上升以及极温天气以前所未见的比例出现。气候变化会加剧已有的灾害风险和脆弱度，并使全球几百万以前从未受过灾害影响的人受灾。

事实

根据联合国政府间气候变化专门委员会 (IPCC)发布的第四份评估报告预测，到2100年：

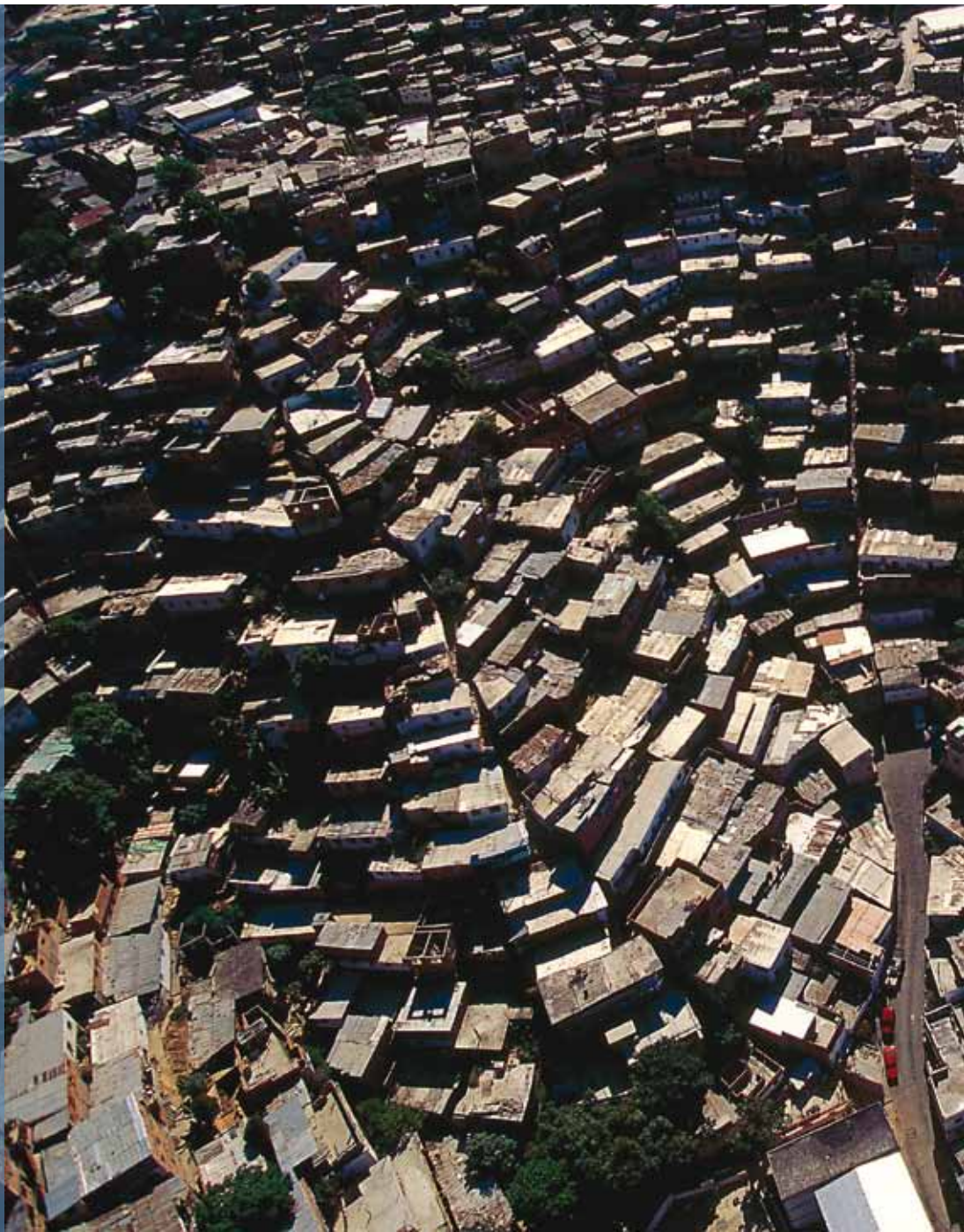
- 全球地表平均温度将升高 1.1°C-6.4°C。
- 海平面将上升 18 至 59 厘米；海平面的上升加上海岸风暴，将增大洪水泛滥的风险、威胁保护性生态系统。
- 海洋的酸性会变强、海水的温度也会升高。
- 极温热浪以及大暴雨也会更加频繁。
- 更多的热浪会增加老年人、婴幼儿、慢性病患者和与社会隔绝人群的死亡率。
- 高纬度的区域将有更多的降雨；亚热带将会变得更干燥。
- 随着热带海洋表面不断升温，热带气旋（包括台风和飓风）将会更频繁，极值风速更快、降雨量更大。
- 受影响最严重的区域包括北极、撒哈拉沙漠以南、小岛屿、发展中国家、亚洲三角洲以及沿海区域。
- 某些地区的旱情会加剧，并将导致土地退化、农作物被毁坏、产量降低、家畜死亡和林野火灾增加，依赖农业为生的人将面临食物和水短缺、营养不良及患病风险增加，许多人可能被迫迁移。

- 某些地区降雨量增加会引发更多的洪水和山体滑坡，最终毁坏农作物、城市居住区、商业和交通。
- 强旋风数量和强度的增加将会影响沿海地区、可能使生命和财产遭受很大的额外损失。
- 气温升高和冰川融化增加了湖泊决堤和洪水泛滥的风险；山顶覆盖的冰雪逐渐消失，夏季依靠山顶雪融水的农民和下游城镇将越来越危险。

我们能做些什么呢？

各个国家可以：

- 将减轻灾害风险作为一个地区或国家的重中之重，建立贯彻执行减轻灾害风险的机构。
- 建立起能及时通知所有人采取正确措施的预警系统，除了报警外还能提供有用的建议。
- 进行城市规划、管理水资源和森林资源时，包含对气候风险的考量。
- 维护并加强岸洲、河堤、分洪道、蓄洪池。
- 引流系统足以防止洪水泛滥。
- 建设基础设施，尤其是建设医院、学校、兼顾到气候风险问题。
- 支持多样化，包括新的收入来源、新的作物品种和农业技术以及提高水分吸收，减少水分流失的新方法。
- 建立能让人们在灾害中脱离险境的机制，并准备避难所，以备不时之需。





图片由 Yann Arthus-Bertrand 提供

委内瑞拉加拉加斯市的半数人口居住在雨季易发泥石流的贫民区。

城市化进程过快且缺乏规划

城市发展过快，加上气候变化、气候变化和城市人口急剧增加，增加了城市居住区的压力，使城市居民越来越脆弱。

事实

- 现在每两个人中就有一个居住在城市；这一比例还将继续上升，到 2030 年，全球 81 亿人口中将有 50 亿人居住在城市里。
- 1/3 的城市人口居住在边缘区或拥挤的贫民区里，缺乏洁净水、卫生设施、学校、交通以及其他的公共服务
- 1/4 的城市居民处于赤贫状态；到 2030 年，2/3 的人口将居住在城市里，30 亿人居住在贫民区。
- 全球人口最多的 10 个城市中有 8 个容易受到地震的伤害；6 个容易受到洪水、风暴、海啸的伤害。
- 土地使用规划无方、建筑规范实施不到位、施工标准有缺陷使几百万人处于危险之中。
- 到 2015 年，33 个城市的人口将达到 800 万以上；其中，21 个城市位于沿海地区，特别是易受因气候变化带来的气象灾害的影响（例如达卡、上海、马尼拉、雅加达和孟买）。政府监管不力的城市以及中小城市更易受自然灾害的影响，因为这些城市在控制城市发展、管理森林砍伐和沿海生态系统破坏的能力更薄弱。

根据联合国人居署的报道，全球多达3,351座城市位于可能受到海平面上升影响的沿海低洼地区。10 个规模最大的城市中也有 6 个位于地震断层沿线。

我们能做些什么呢？

各个国家可以：

- 做城市规划时，系统地将减轻灾害风险纳入国家及地方的财政预算中
- 规划城市化进程，避免在风险区域建设。
- 避免贫民区的扩大，为低收入家庭提供安全的住所。
- 建能够经受住所有类型风险的学校、医院、道路和桥梁。
- 确定高危区域，将减轻灾害风险纳入发展项目中，贯彻执行有效的灾后恢复政策。
- 将地震风险评估纳入地震带建筑的施工过程。
- 对处于危险中的人们进行减少灾害风险的教育，致力于提高邻近区域的安全性；这种做法能有效地提高他们应对灾害的能力。
- 通过建立早期的预警系统保护社区。
- 通过定期演练让预警更有效，增强社区预见灾害和防灾备灾的能力。
- 将贫困社区纳入财政机制，保护住房和收入。

让城市更有御灾力

为了让城市有更强的御灾力，UNISDR 于 2010 年开始了一项全球性活动。该活动提出为了让城市有更强的御灾力，供市长和地方政府实施的十大要点清单。该清单来自兵庫行动框架 2005-2015 计划的五个重点：建立国家和社区的御灾力，实施减轻灾害风险的主要工具。实现所有这些要点，甚至是只做到其中的几点就有助于城市有更强的御灾力。



贫困加重了 2010 年海地地震的影响。

贫困

贫困和社会经济不平等恶化了灾害因素。灾害因子使穷人更容易受灾害影响，还将穷人陷入贫困的恶性循环中。

事实

- 灾害对穷人的影响最大。不仅在发达国家如此，发展中国家也是如此。脆弱性高度依赖于个人、社区和国家的经济状况。美国卡特里娜飓风来袭时，贫困社区受飓风影响最大。在 2008 年的飓风季节，海地是加勒比地区受灾最严重的国家。
- 53% 的受灾害影响人口居住在发展中国家，居住在发达国家的只有 1.8%。依照世界银行根据人均国民总收入 (GNI) 的分类，灾害中死亡的人中 95% 来自中低收入的国家。
- 贫困社区和国家受灾害影响的比例很高。根据世界银行的报告：“发展中国家在受灾害影响中占这么大的比例有很多原因。发展不足本身加重了灾害的影响，一方面是因为缺乏建筑规范、登记程序以及监管机制导致工程质量较差，另一方面是因为没有把自然灾害带来的风险当做优先考虑选项来考虑问题造成的”（自然致灾因子，发展的风险，2006 年世界银行）。
- 一个国家的发展水平对自然致灾因子造成的人口损失有直接影响。由于欠发达国家遭受灾害更为频繁，受到的影响也更为严重，所以欠发达国家受灾害影响最大。欠发达国家的基础设施欠缺、防灾能力有限，因此与富裕的工业国相比，它们更加脆弱。

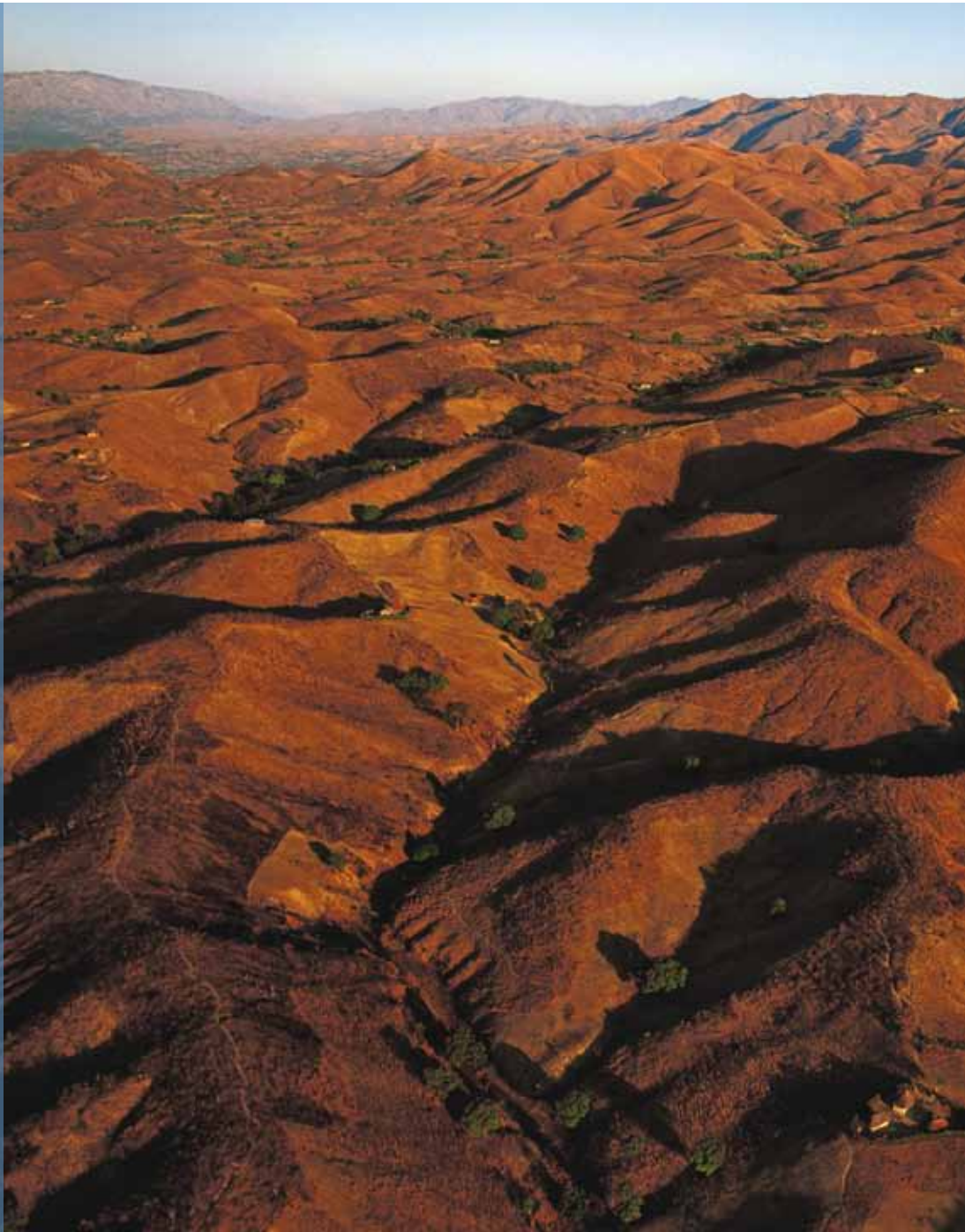
- 由于自身社会生活条件的原因，世界上一半人口面临灾害时很脆弱。贫民区和贫困的城市居住区最容易遭受灾害。
- 据估计，全世界有 10 亿人居住在易受灾害的贫民区和棚户区。
- 大量研究表明，穷人更有可能居住在危险而且不太理想的地点，如冲积平原、河岸、陡坡和开垦地，因为这些地方的价格便宜。
- 穷人更有可能居住在灾害中最先倒塌、质量不好、缺乏保护设施的建筑里。
- 灾害造成的损失对穷人的打击最大。
- 穷人进行灾后恢复的方法较少，灾害对他们会产生长期的影响。灾害不仅使穷人失去了家人、房屋、主要的收入来源和生计，也使他们在面对下一次灾害时更加脆弱。

我们能做些什么呢？

各个国家可以：

- 建立城市发展方案，减少在危险区建立贫民区，防止在斜坡和冲积平原上建房。
- 为穷人提供安全的居住地。
- 因为贫困社区受灾最严重，因此要让贫困社区建立抵御灾害的能力，让他们在社区中拥有更大的政治权力。
- 让最穷困的人有权使用所有的早期预警系统、防灾措施，同时让他们有权使用可以帮助他们保护自己的家园、健康和生计的金融机制。
- 发展包括小额贷款、小额储蓄、小额保险的微观金融机制——这些金融机制有助于减缓自然致灾因子导致的贫困。







图片由 Yann Arthus-Bertrand 提供

海地森林目前只占地总面积的 2%；
乱砍乱伐只会在未来加剧洪灾的影响。

环境退化

社区对原本可以保护他们的森林、珊瑚礁、湿地进行了破坏——增加了社区遭受灾害的风险和严重程度。

事实

- 全球陆地面积的森林覆盖率曾达 46% ——一半的森林都已经消失了；只有 1/5 的森林没有遭破坏。
- 世界上 1/4 的海洋物种聚集在珊瑚礁；未来 20-40 年内，全球 60% 的珊瑚礁将消失。
- 沙漠化和土地退化威胁着全球陆地表面近 1/4 的面积；2500 万以上的面积受沙漠化影响，10 亿的面积处于危险。
- 全球变暖会导致物种消失、生态系统遭破坏、人类居住区遭受洪灾，由于对自然灾害因子有脆弱性，导致灾害更加频繁、灾害更严重。

我们能做些什么呢？

各个国家可以：

- 使用生态方式进行土地利用规划。
- 认识到生态系统在环境政策和环境法规中降低风险的作用。
- 识别并保护森林、湿地、珊瑚礁等自然缓冲带。
- 保护森林并种植红树林，使社区不受风暴、海岸洪水和热带风暴等致灾因子的危害。
- 管理森林降低林野火灾的风险。

我们为什么应该保护环境

湿地和森林生态系统是吸收并缓慢释放地表水、雨水、雪融水、地下水和洪水的天然海绵。对自然缓冲区的破坏会将成千上万的人置于危险的境地。例如，红树林、沙丘和珊瑚礁就是保护沿海社区免受海洋致灾因子的天然屏障。随着这些天然屏障的消失，社区遭受洪水的风险增大。同样地，砍伐森林会使洪水更加严重，因为没了树木覆盖的斜坡保水能力较差。因此，土壤侵蚀降低了农田的生产力，扩大了干旱并最终导致沙漠化。

“在解决因城市发展规划不足、城市发展管理无方、生态系统退化、贫困造成的风险隐患上做得最好并严格实行治理的六个国家是瑞士、瑞典、丹麦、爱尔兰、挪威、芬兰。做得最差的六个国家（阿富汗、乍得、海地、索马里、刚果民主共和国以及厄立特里亚共和国）都是低收入国家，目前都正在遭受或不久前经历过冲突或政治危机。”

2011 年全球评估报告

我们应该如何预防灾害？

2005 年 1 月，印度洋海啸中死亡的人数约为 2.5 万人，地震发生三周后，168 国政府聚在神户（兵库）举行第二次世界减灾大会，他们同意到 2015 年实行 10 年计划降低灾害损失。该计划被称为 2005-2015 年兵库行动框架：加强受灾国家及社区的御灾力。

兵库行动框架

兵库行动框架 (HFA) 的主要目标是对城市、社区、国家进行灾后恢复，到 2015 年减少生命财产损失以降低灾害的影响。框架没有设定任何目标，但明确了施行时能使国家和社区更安全的三个战略目标和五个优先行动选项。

策略目标：

1. 将 DRR 纳入可持续发展的政策、规划和项目中。
2. 在各个层面发展机构、机制、能力，尤其是沟通水平，有助于灾后恢复。
3. 将 DRR 系统地纳入应急备灾、应急响应和灾后恢复项目。

行动框架的优先考虑事项：

1. 确保国家和地方优先考虑 DRR 且拥有贯彻执行的体制基础。
 - 提高降低风险政策的级别，将它排到更优先的地位上，让国家和社区的高层决策人也参与降低风险政策。
 - 制定一个全国性的法律和体制框架，将重点放在减少风险和明确“每个人的职责”，让所有主要利益相关者一起在各个层面预防、减轻和防备致灾因子的影响。
2. 确定、评估和监管灾害风险并加强预警。
 - 使用致灾因子和脆弱性地图等评估工具来划分风险区，设置预警系统。

3. 使用知识、创新和教育在各个层面建立安全和灾后恢复文化。

- 提高公共对灾害的意识、教育在校学生，增强对知识的使用，努力在各个层面建立安全和灾后恢复文化。

4. 减少潜在的风险因子。

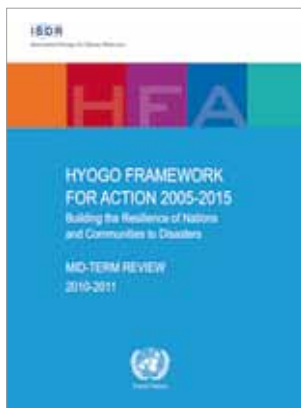
- 规划土地使用。
- 保护天然缓冲区。
- 在安全的地方建造医院、学校、桥梁和公路等有御灾力的房屋和重要设施。
- 建立适合的社会、金融机制。
- 降低各个部门（农业、旅游、医疗、运输）的风险。

5. 在各个层面强化备灾能力

- 精心制定疏散方案并进行预演。
- 了解致灾因子警告。
- 组织演习。
- 制定灾前恢复计划。

HFA 截至 2015 年的规划不具备约束力，但它是唯一提供战略和全球策略来减少灾害风险、应对自然致灾因子的国际框架。它意味着将关注重点从只关注灾害响应转到了造成灾害的根源上，而造成灾害的根源是可持续发展的重要组成部分。

到目前为止，192 个国家已经设立了实施兵库行动框架的联络点，许多国家承诺至少将救援基金的 10% 用于预防未来的灾害。DRR 蓄势待发，但是为了保护最易受伤害的人群需要更多的承诺和投入。



2005 年-2015 年兵库行动框架中期一览表。

若要进一步了解自 2005 年以来 HFA 的实行效果，请阅读 2011 年 3 月在罗马发行的 HFA 中期一览表。

为了实现兵库行动框架的目标，每年所需的国际援助应为 750,000,000 - 2,400,000,000 美元。第一个数值是在假设每年国际人道主义援助总额与减灾预估成本之比为 10:1 的条件下得出的。第二个数值是基于私人及公共资源筹集的国际发展基金总数为 2390 亿美元，假设 DRR 可能花费 1% 的条件计算出来的。

若想了解更多有关 HFA 的信息，

请访问：www.unisdr.org/eng/hfa/hfa.htm

AKING NEWS ...

World News

Earthquake

Powerful earthquake has
destroyed entire area and
caused enormous loss of
lives and impacted the future
of the region. Unstable
... the rim of ... this

been
arou
bee
hit
q
v

谁应负责降低灾难风险？

虽然各国政府应担负起减轻灾害风险的主要责任，但是兵库行动框架也同样意识到地区和地方当局、非政府组织以及公民个人都应参与减轻灾害风险行动。如果没有国家、社区和个人的参与，灾害风险政策将无法贯彻执行。

DRR 与每个人都有关

各方合作是兵库框架的核心。灾害会影响所有人，因此与每个人都有关。DRR 应当成为日常决策的一部分：从人们教育子女的方式到规划城市的方式。每个抉择都可能让我们变得更加脆弱，或有更强的御灾力。

若想了解更多联合国有关 DRR 的政策，请参见“*Disaster Risk Reduction in the United Nations 2009*”。此刊物列出了 ISDR 体系的核心合作伙伴和机构间组织、减轻灾害风险的传媒网和国家级的合作伙伴，这些机构和组织负责国家级的各项工作。

若想了解更多详情，请访问：<http://www.unisdr.org/publications/v.php?id=9866>

“减轻灾害风险是每个公民的责任。我们所有人都可能受灾害的影响——无论是地震、飓风或者洪灾。将 DRR 作为重中之重就有可能挽回生命财产损失。”

UNSIDR 理事，Salvano Briceño



关于减轻灾害风险的常见问题

下面列出了有关减轻灾害风险的 10 个常见问题：

1. 政府为什么没有将 DRR 当作优先事项？

部分国家的政府没有将 DRR 当作优先考虑的事项，尤其因为它需要长期投资，当选的政府难以在一任的任期内取得成效。DRR 措施被看作是为可能发生的灾害上保险，但与即将发生的危险没有必然的联系。如果 DRR 措施有效，它们是无形的成功；如果一直没有灾害发生，也就没有人能够意识到这种成功，所以也就没有政治上的回报。气候变化和全球范围内灾害数量的增加可能会改变这种看法，尤其因为灾害会给基础设施造成重大损失，甚至危及国家安全。

2. 灾害风险问题是否属于发展问题？

DRR 是一个发展问题。灾害、贫困、发展和环境之间关系密切。由于对生存环境资源的利用不足，因此增加了灾害风险；反复暴露于灾害可能会导致长期贫困。打破这种循环的方式之一是把 DRR 措施列为发展项目的一部分。忽视灾害与发展之间密切关系的决策者会危害到信任他们的民众。越来越多的规划部门和财政部门在联合国和非政府组织的支持下，对发展项目进行降低风险管理，设计降低风险和灾后恢复方案时考虑到长期发展的需要。

3. 腐败是否会影响 DRR 措施的效率？

腐败威胁发展，破坏援助，阻碍援助国发展。腐败问题造成的后果严重，影响广泛，因此联合国选定了一个正式的反腐败日。为了纪念 2009 年反腐败日，联合国秘书长潘基文提出，如果公款被个人盗用，这意味着兴建学校、医院、道路和污水处理设施的资金就更加缺乏。腐败不仅危害发展。它还危害民主选举、破坏法治、危及国家安全（见附件 III）。

4. 是否所有的灾害都与气候变化有关？

气候是几十年来观察到的天气模式。天气的变化总是很剧烈，认为所有的洪涝灾害、风暴和热浪或干旱都与气候变化有关的观点是错误的——甚至是有误导性的。但是，认为灾害发生的次数明显变频繁以及极端天气事件与 IPCC 的预测相吻合的说法是正确的。IPCC 的特别报告——*Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation for adaptation to climate change*——对这个问题提出了更具体的见解。

5. DRR 是否是低成本高效率？

对 DRR 原本有可能防止的灾害进行成本评估是很困难的。目前，国际上没有确定成本和收益、折算未来时间和人类生命价值的统一方法。但是，世界银行和美国地质调查局都认为风险管理可以带来显著的效益。20 世纪 90 年代，如果有 400 亿美元被用于灾害预防措施，灾害在全球造成的经济损失将减少 2800 亿美元。世界气象组织 (WMO) 认为在预防中每投入 1 美元就能节省 7 美元的灾后恢复费用。美国联邦政府紧急情况管理署 (FEMA) 指出，在预防中每投入 1 美元就能节省 4-7 美元的灾后恢复费用。

6. 是不是只有富裕国家才有能力执行 DRR 政策？

与其说 DRR 政策是费用，不如说它是投资。它面临的更多的是优先次序问题而不是费用问题。有些措施花费不多，却可以挽救很多人的生命和生计。例如孟加拉，越南和古巴将 DRR 引入学校课程和防灾措施中的教育措施，在很大程度上有效地降低了这些国家在灾害中的死亡人数。防止在危险区域建房的政策以及遇上旱涝灾害时确保收成的农业调整的成本也不高，但是需要制定预防性措施。但是有些措施的确需要投入。例如，可能要在原有的建设预算的基础上花费额外的资金用于兴建为灾害做准备的医院；这笔费用与在灾难中被摧毁医院造成的损失相比不是很多。

7. DRR 有什么局限性？

DRR 能够降低灾害的影响，但它不能完全防止一个地区或国家受到灾害的影响。当预警系统发出警报时，如果人们知道如何采取正确的行动，则能够降低海啸的影响，但是它不能保护海滩上的人不被 10 米高的海浪卷走。当各个社区面对灾害时，应对能力有所不同，但即使是在减轻灾害风险方面进行了大量投资的富裕国家也可能在灾害中损失惨重。2005 年，朝着新奥尔良挺进的卡特里娜飓风为 5 级飓风：是级别最高的飓风。后来，当它移动到陆地上时，级别降到了 4 级。不幸的是，保护城市薄弱地段的堤岸只能抵御 3 级飓风。

8. 为什么花了这么久的时间才将 DRR 纳入人道救援和发展政策中？

从历史上看，灾害被视为难以预测的自然事件，各国政府和公民只能被动响应。大多数国家的政府、非政府组织、甚至援助国都将重点放在应急行动上。如今，专家们对造成灾害的社会经济因素有了更好的理解。这种认知表明在灾害发生前就可以采取整治行动。DRR 政策现在被视为一种有助于减少灾害的影响，使社区面对未来的灾害时有更强御灾力的解决方案。从被动响应到主动预防的转变是一个缓慢的过程，但是遭遇应急事件后，参与灾后恢复进程的各国政府，捐助者和机构认识到将 DRR 纳入他们重建计划的益处。

处于变化中的人道主义

如今，只有不到 5% 的公共援助被用于防范风险，而大部分公共援助被用于应急响应。公共援助的分配应该更加均衡。在预防上每花费一美元，能够节省 4 - 6 美元的应急响应支出。例如，近年来 IFRC 在莫桑比克和孟加拉的备灾署已经拯救了成千上万的生命。我们在努力改善全球弱势群体的生活。但是仅仅依靠一个人道主义机构，无论这个机构多么强大，都无法独自有所作为。

Markku Niskala 的讲话摘要

红十字会与红新月会国际联合会（IFRC）前秘书长（任期为：2003 年-2008 年）

9. 灾害是否与冲突有关？

自然致灾因子造成的灾害——地震、火山爆发、洪水、海啸、飓风——能造成严重的政治后果。因为灾害破坏了人们的生产生活，由此产生的不满情绪容易导致冲突的产生。灾害刚刚结束，国家的基础设施被破坏、食品和医疗用品得不到均匀分配、农作物被毁，容易引起粮食短缺，饥荒和争夺资源的局部冲突。由于灾害破坏了很多重要的社会组织和政治机构，它可能威胁到政治稳定。

灾害在各个社区造成不同程度的影响，这点可能激起争议，也可能导致争议消失。2004 年 12 月，印尼的亚齐地区海岸发生印度洋海啸时，分裂分子和中央政府之间就曾进行过漫长、激烈的冲突。这场浩劫似乎让交战区能够有个新的开始，2005 年交战区正式妥协。但是奥斯陆大学公布的调查结果表明，这场海啸似乎并没能改变斯里兰卡内战。

10. 私营部门在 DRR 中的作用是什么？

私营部门可以通过加大对 DRR 的投入，在降低灾害影响上起更重要的作用，既又利于它们持续经营，也有利于保护员工居住的本地社区。对于分布在世界各地的跨国公司而言，企业社会责任投资应把 DRR 作为发展和人道主义问题日益重要的主题。

小型企业 —— 通常是一个国家的经济主体，也是支持 DRR 的重要资源。它们可以建造房屋、商厦、民用基础设施，并作为应急计划的一部分提供信息。当自然致灾因子威胁一个国家时，公共设施及私人机构都应该保护自己的资产、员工，并为社会和经济继续运作提供物资供应链和分配链。因此，公私合作在减轻灾害风险中是很重要的一个步骤。

减轻灾害风险的关键信息

1. 灾害不是“天然的”。致灾因子才天然的。可以预防灾害 灾害的影响 也能减低。
2. 防灾会有回报，而且很快就能得到回报。防灾不是成本支出，而是 投资。
3. 灾害不仅直接造成人类的苦难，还使建筑遭破坏 将人们困在贫困的恶性循环中 阻碍了长期 发展。
4. 减轻灾害风险是通过改变人们的思路来拯救生命和生活。减轻灾害风险是从应急响应转变为主动防灾，以及降低社区的脆弱性。
5. 人类有权利安居乐业、有尊严地活着。保护公民是一个国家的责任。因此，系统地将 DRR 政策纳入从国家到地方等各个层面的可持续发展战略至关重要。
6. 医院、学校、重要基础设施的安全性对于降低社会的脆弱性 非常必要。各国政府有责任保护，如学校和医院等重要的建筑，使社区能够更好地抵御灾难。
7. 预警系统能够挽救生命。如果灾害发生前，预警系统就能报警，就可以避免伤亡。
8. 通过教育，建立防灾文化。应为人们提供知识，技巧和资源以防灾害风险，就像健康或交通方面所做的一样。
9. 安全、健康的环境很重要。每个人都有责任保护环境，以降低自然致灾因子的影响。
10. 适应气候变化从减轻灾害风险开始。气候变化将导致风暴、洪水以及干旱频率增加、强度增大。社区需要做好准备，以便能够应对与气候有关的致灾因子的影响。

2. 灾害降低风险 及媒体

探索灾害的根源及其它们的社会维度，才会有减轻灾害风险的报道。

通过追问以下问题：

- 为什么会发生灾害？
- 我们怎样做可以预防灾害？
- 谁应负责？

媒体能够影响政治决策，改变公众的态度，还可以挽救无数生命。

媒体在灾害报道中的职责

Jonathan Baker 是一位广播员和编辑，2010 年以前一直是 BBC 负责收集新闻的副主任。2010 年开始，他一直是 BBC 新闻学院的院长。这里表达的是他的个人观点。

不管我们喜欢与否，传媒机构响应灾难的方式都首先并且很大程度上受媒体对一个灾害报道轰动性程度的认知的的影响。说得更直白一点：灾情有多严重？灾难性洪水或地震灾害的消息传来时，出于本能，记者一般会问以下问题：

- 伤亡人数是多少，有多少人因此无家可归？（灾情是否值得我做这个报道）
- 我国的国民是否有可能成为受害者？（如果受害者中没有我国公民，我是否仍感兴趣？）
- 视频、图片的效果如何？（如果视频、图片的效果不错，无论前两个问题的答案是什么，我都会使用这些图片）
- 是否应该将记者遣派到灾害现场，如果应该派送，灾害现场有多远，要花费多长时间才能抵达、费用是多少？（我的预算总是有限）
- 我的听众是否会对这个报道感兴趣？（他们是否会关注？）
- 今天有关灾情还有什么新的报道？（我经常没有足够的版面来容纳所有的新闻内容）
- 这个报道是否能让我获奖？（那可就好了）

这些想法很自私，但是真实地反应了世界各地的新闻人的想法，无论他们是受商业机构还是公共服务机构雇佣的记者。即使灾害满足所有这些编辑要求，也不能保证获得任何

关注。由于持续了很长时间并且仍将持续，因此非洲饥荒可能不会入选有价值的报道。这类报道没有“新意”可言，大家都有对非洲的现状无能为力的感觉。例如，孟加拉洪水泛滥这类季节性、有规律的灾害很难引起是否进行报道的讨论——这算不得是新闻。

这听起来像是老调重弹，但是这也是不可避免的。从数据上看，一年里每天都有灾害发生。很多灾害都没有引起大家的注意。灾害发生的区域多数会对灾情进行新闻报道，但只有很少会现在全球新闻上。令人沮丧的是，即使是在国际上报道过的新闻也没有成为最值得关注的主题。想一想几年前，国际社会对莫桑比克洪灾的报道。这是否是死亡人数、无家可归的人口数量、经济损失和环境破坏的反应？有关灾害的报道更多是直升机拯救人民的照片以及孕妇在等待救援时，在树上诞下了小孩。

本书将提供很多改变那些观念模式的论据，有助于把记者的注意力集中在防灾上而不是响应上，关注预警而非解释，将注意力集中在后续的灾后重建和灾后恢复的努力上。只简单地报道灾情、关注范围狭窄、对内容或背景缺乏兴趣的报道很难被新闻机构采纳。很多人认为用更开阔的视野或从多个角度做报道是新闻业的职责。

更广阔的视野也能够驱使他们进行真正的报道。如果受灾地区也能看到或者听到报道，媒体对于公共信息的职权范围明显很广。公布信息的形式多种多样——受灾最严重地区的细节、天气预报、哪里可以找到避难所、水、食物和其他生活必需品。这可能还包括在医院接受治疗的患者的信息以及在哪里可以获得已经在灾害中罹难人员的信息。

这种初级的灾害报道经常会包括媒体、政府、紧急服务和救援组织合作，为尽可能多的人提供尽可能多的信息。所有这一切都是合理的实际责任，是媒体的报道工作的一部分。从这个意义上讲，在这种情况下，每个人都是公共广播机构。有时，观众会想知道自己能提供什么帮助——提供金钱，食物，衣物，医疗用品——报道能够告知他们最紧缺的是什么，以及如何能够送到灾区。

观众希望了解更多灾情和灾害发生的原因。很多灾害追根究底是人为或天然的原因造成的。全球各地的人都非常希望知道海啸爆发的原因，因为海啸造成的影响既广泛又具有毁灭性。下游的山体滑坡有时候是上游几公里外的乱砍乱伐引起的。越来越多的人试图弄清楚全球变暖与气候变化之间的关联。

人类通常都会去依靠靠得住的人，责怪应该负责的人。政府是否忽略了预警系统或者忽略了对致灾因子的防御？政府是否对过度采伐或化工厂排放有毒物质视而不见？一个公司是否为了追求高额利润，而忽视安全规则？森林大火是蓄意纵火吗？

这些都是有新闻价值，值得探索的领域，不仅因为在这些方面努力探索可以避免这样的灾害再次发生，即使无法避免灾害发生——也能在未来灾害再次发生时，减少灾害的影响。新闻机构应该意识到灾后多次回到受灾地区的重要性，以确保承诺的新规定确实得以实行、最需要的人得到了海外救援、以合理的进度开展灾后重建。作为一个运转正常的媒体，其最基本目标之一就是让各个岗位的人各司其职。

从这些可以很明显地看出即使媒体的关注范围狭隘，响应灾害的方式高度主观，媒体还是可以且应该将公众的注意集中到灾害响应上，快速地传播的信息支持救援行动，说明灾害的背景和原因，让人们解释自己的行为。这些都是大多数新闻机构认可且会主动承担的责任。

下面列出了报道减轻灾害风险的 10 大理由：

过去三十多年来，在广播员、杂志编辑、报纸记者和博客的帮助下，公众对待饮酒、吸烟、饮食、HIV 病毒和艾滋病和环境问题的态度已经有了很大的转变。如果降低灾难风险成为国家、公民和媒体议程的一部分，皆因有责任感的传媒人对减轻灾害风险进行了系统、精确、合情合理的报道。

1. 自然致灾因子的数量正在增加，这类消息还会继续成为新闻

由于贫困、城市风险、气候变化和环境恶化将更多的人暴露在破坏力更大的灾害里，未来，自然致灾因子可能仍是最富有挑战性的课题。减轻灾害风险报道并不需要更多的资金或人力；它们需要不一样的思维观点，建立信息来源，正确理解灾害的“进程”。

2. DRR 是一个政治问题

随着灾害数量持续增加，民众希望政府采取更多的行动防灾，DRR 可能是未来几年里意义最重大的政治问题。越来越多的人受海平面上升、洪水和干旱的影响——原因是政治经济不稳定——多数灾害多发国家无法束手无策地接受灾害发生，它们强烈要求更多政治承诺。国内外灾害造成的损失越来越大，为地区和国际紧密合作提供条件。东盟国家呼吁让 HFA 有约束力，2011 年 1 月，巴西 900 人死于山体滑坡后，总统 Dilma Rousseff 呼吁在国内实施预警系统和备灾计划。各国政府也呼吁更多 DRR 行动，但是大多数国家只有在遇灾后才开展 DRR 行动。

3. DRR 是一个经济问题

无论是发达国家还是发展中国家，灾害造成的损失越来越大，对经济的影响也是长期的。2010 年灾害造成的经济损失为 1090 亿美元，是 2009 年的三倍以上。2010 年 2 月侵袭智利的 8.8 级地震造成了 300 亿美元的损失。尽管 2010 年海地地震是导致最多人丧命的事件，造成超过 25 万人死亡，造成的经济损失为 80 亿美元。巴基斯坦 7-8 月的洪水造成 95 亿美元的损失，而在澳大利亚爆发的洪灾造成的损害预计有 300 亿美元。2010 年冰岛火山危机让航空公司损失了 17 亿美元 (IATA)。2005 年，卡特里娜飓风造成的损失为 1300 亿美元。灾害造成的损失持续上升，上次东日本大地震和海啸造成的损失超过 3000 亿美元。

4. DRR 是人权问题

政府应承担起保护公民不受灾害侵袭的主要责任。受灾情况引起的人道主义危机引发了新挑战，尤其保护受灾人口基本人权以及灾害的受害者。虽然在紧急和灾难情况下，保护人权是人道主义战略重要组成的概念已被广泛接受，在预防灾害和降低灾害中，人权为基础的方针的推广和定义仍然有限。

5. DRR 是环境问题

在降低自然致灾因子造成的风险方面，环境管理扮演着重要角色。自然生态系统作为动态的天然障碍，有助于减少弱势群体受气候变化的影响。DRR 很有可能成为可持续发展议程和气候变化谈判中更为重要的议题，DRR 已经受到了媒体的广泛关注。

6. DRR 是文化问题

人们看待灾害的观点不同，回应的方式也不同。有些人忽视的致灾因子，并且认为它们无法可避免，还有一些人认为它们是神的或自然的行为，无法阻止。但许多社会认识到可以识别并防范致灾因子。很多地区的人在设计建筑时运用传统知识抵御地震和洪水。由于文化的差异，人们应对灾害的方式也有所不同。2004 年 12 月发生印度洋海啸时，亚洲的死亡人数达到 25 万人，但是距离地震的震中仅 40 公里、拥有 8.3 万居民的锡默卢岛，岛上只有 7 人死于这场海啸。岛上所有的居民几乎都幸存了下来，得益于世代相传的有关海啸的知识；所有人都知道他们必须撤离到高地上才能幸存。

7. DRR 是一个性别问题

在较贫困的国家里，妇女和儿童受灾害影响最严重。在很多国家里，女性的脆弱得多，因为与男性相比，女性在家庭中处于从属地位、对生产方式缺乏发言权、行动受限制、受教育的机会有限、缺乏就业的手段以及食物摄入量较小。2008 年，热带风暴纳尔吉斯侵袭缅甸，18-60 岁年龄段死亡的女性人数是男性人数的两倍。强调亚洲和非洲的地区女性领导人的报道可能是非常有吸引力的报道，有助于妇女地位的提高。

8. DRR 提供有效的调查和深刻的报道

记者能做的不仅仅是报道新闻。有许多的方法让公众提高减轻灾害风险意识，也有很多通知、教育方式，提高人们对特定威胁的意识和关注。他们可以质疑政府的工作表现，提醒、帮助脆弱的民众应对潜在的灾害。他们能将注意力吸引到脆弱性上，并可以根据风险评估预警“正在形成的灾害”。这类报道将提出治理方式、腐败、预算不合理、当然还有潜在危险等有争议的内容。卡特里娜飓风来袭前，路易斯安那州的皮卡尤恩对即将来临的灾害进行了调查，通过五篇系列报道对即将发生的灾害进行了相当精确的预测。

9. DRR 不只是灾害报道。

DRR 报道不仅仅包含灾害本身。报道 当前的风险和危险、回顾过去的灾害，报道灾后恢复和重建的进程以及能够挽救生命的积极措施，例如教育和传统知识，也可以成为好的报道。有关英国女孩 Tilly Smith 于 2004 年去泰国 Phuket 度假的报道就是这类报道的例子。Tilly 挽救了她所在酒店的数百人，皆因她去度假前，在学校里学习了有关海啸的课程。

10. DRR 与每个人都有关

作为“社会的镜子”，媒体有责任尽可能在公众当中增加对减轻灾害风险的问题的描述。提高公众对艾滋病的危害和安全行驶的意识、降低这两大威胁每年造成的死亡人数，媒体起到了很重要的作用。不能因为没有出过车祸就不系安全带，也不能因为没有接触HIV病毒就不使用避孕套。同样地，不能因为家园、工作地点、学校没有受到洪水或地震灾害，就不加以保护。媒体可以让每个人都参与减轻灾害风险，让这个世界面临灾害时更加安全。媒体工作者在预警系统中也扮演者重要的角色，因为预警消息通常是经由他们发布的。



报道减轻灾害风险的小贴士

灾害发生前和发生后，报纸记者、广播员、通讯员在提倡 *DRR* 中起关键性的作用。

确保高质量 DRR 报道 的小贴士：

对于编辑

- 由谁负责灾害报道，应该有内部政策。
- 内部有应对灾害的应急计划。
- 有计划地提示、发布预警信息。
- 委派一名记者报道 DRR；同时让另一名记者报道气候变化。
- 预留调查灾害起因的时间和空间。
- 让记者参与 DRR 媒体培训或委派他们到受灾现场增加他们 DRR 方面的知识。
- 弄清楚自己在调整政策中所起的作用。
- 与国家级别的灾害风险管理者召开秘密会议。
- 组织减轻灾害风险意识的培训，提醒、教育脆弱人口。

对于记者

- 灾害发生前，与灾害专家建立密切的私人关系；明白他们是谁，他们的专业领域，定期与他们联系。

- 与研究都市风险、预警系统、气候变化、性别、环境和发展问题的专家保持联络，丰富灾害报道。
- 与参与降低灾害、群众防护或民防的国家级和地方级气象部门、灾害管理者、部长保持联系。
- 持续更新有可能发生在本国的各类致灾因子的专家名单。
- 更新本地区以往灾害的统计数据。
- 熟悉灾害多发区域和脆弱区域。
- 保留以往灾害和吸取教训的记录。
- 熟悉当局采取的主要防灾和减少损失的措施，在灾害来袭前做好准备。
- 知道有哪些因子能够使灾情恶化。
- 你提供的信息都有科学知识做基础。
- 学习 DRR 知识，为将来挖掘新闻做准备。
- 听取公众意见。

灾前、灾后，你能做些什么？

灾前

- 调查可能危害你们的村庄或国家的潜在威胁和风险，（非正规住宅区、灾害易发区的劣质建筑、天然环境缓冲区被破坏）
- 撰写潜在威胁前，不要等待灾害发生。应积极主动。
- 调查 DRR（防灾、减少损失、灾后恢复）措施的实施程度。
- 不要遗忘过去的灾害：人们易于遗忘的倾向，只有灾害发生时才会回想起来。
- 为了告知人们风险和脆弱性、教育他们如何采取行动，应该对练习、备灾演习、教育措施和活动进行报道。
- 制作非正式的简报、对灾害管理模块进行更新；就 DRR 问题进行采访和辩论。
- 针对人类对灾害的脆弱性——社会、环境、经济的脆弱性——以及公众与政府之间的交互进行报道。
- 与拥有很多风险评估材料和减灾措施的学术界和科学界举行定期的非正式会谈——灾害发生时，有助于你提供准确科学的信息。
- 参与灾害管理会议，了解灾害管理是如何运作的。
- 在减轻灾害风险报道中包含环境、贫困、气候变化、或或城市风险；换言之，对灾害易发地区正在发展的脆弱性进行报道。
- 发生国际性灾害时，强调对本地或本国的潜在威胁。
- 10 月 13 日是国际减灾日的纪念日。

灾后

DRR：“绝佳的追踪报道”

- 报道激发灾害爆发的原因，而不仅仅报道灾情。
- 询问缺乏预警的问题。
- 询问缺乏城市规划的问题。
- 询问建筑御灾力的问题。
- 询问缺乏教育和灾备的问题。
- 询问负责灾害管理人员的工作表现
- 询问对 DRR 投入有限，DRR 缺乏政治经济资源的原因。
- 询问使用的 DRR 的措施：实施效果如何？
- 考虑社会脆弱性和性别问题：为什么在灾害中死亡的女性多于男性？
- 调查灾害对社会、经济、文化的影响。
- 寻找懂得搜集多方资源、吸收教训的专家。
- 深入分析灾难的原因：发生的原因？是否本可以避免？
- 回忆过去灾后恢复的经济成本和人力成本，缺乏经验教训。
- 查看别国类似的威胁或以往的灾害，提供可能的解决方案。
- 开设时事节目追踪灾害的长期影响。
- 询问灾后恢复和灾后重建阶段，发表能够引起争议的社论。

- 在新闻中对灾后问题（必要的投资、需要采取的措施、腐败、缺乏政治优先性）进行持续报道。是否有可能再次发生？有什么需要改进？
- 继续调查，以改变态度和政策。
- 警惕新的致灾因子；访问高风险的地区。
- 将媒体对 DRR 在文化和社会活动中的报道（例如，儿童节目、时事节目、脱口秀、肥皂剧等）融入报道中，保持主题的新鲜度。
- 在存在类似脆弱性和致灾趋势的前提下，对可能发生或必将发生的类似灾害进行延伸报道。

NEWS

Latest news

President has laid out details of an economic plan
on jobs. — page 2

er money owed to them
Windows & Doors factory remained camped out
to leave the Goose ... page 6

cting Investors
x spurred one of the highest weekly investment

Business

Economic

But as the economy continues to
experience uncertainty, many
a depression. The world
Chinese economy is expected to
could "surge" to a level of
Economic recovery is expected to
a part of the economic plan
the "a" and "b" of the plan
the "a" and "b" of the plan
the "a" and "b" of the plan

A

媒体清单

灾害发生时，应该询问 以下问题：

一般性问题

灾害是何时何地发生的？灾害有何特点？

发生的原因是什么？

什么是可预测的？

酿成悲剧的主要原因是什么（贫困、气候变化、环境退化、城市化）？

是否本可以避免？

是否有适用的 DRR 政策？

是否有适用的预警系统？

是否有效？

有什么反应？

人们是否有回应？引用不同的信息来源。

有关结构因素的问题

多少房屋被损坏？

多少医院、学校被损坏？

是否有土地使用计划？

是否将土地使用规划融入多种灾害预防方案中？

房屋、学校是否受到了保护，不受致灾因子侵袭？

房屋的质量如何？是否有建筑规范？是否使用了有御灾力的建筑材料？

有关非建筑因素的问题

环境受到的影响如何？
乱砍乱伐是否严重？
是否有自然缓冲区？
其他使用的非结构性措施有哪些？

询问备灾措施

是否有适用的应急计划？
贫困人口、妇女儿童受到了怎样的影响？
对于不同的经济群体有何影响？
谁受影响最大？
是否有适用的避难所？

经济问题

对经济造成什么影响？
应在 DRR 中投入多少资金？

灾后恢复进程的问题

采用什么方式重建最好？
DRR 是否包含在灾后恢复进程中？
怎样做才能更好地保护最脆弱的群体？
DRR 在重建预算中占的比重是多少？

责任问题

由谁负责？
本来应该由谁负责？

减轻灾害风险的报道事例

下面是将媒体清单付诸实践的报道实例。

1. 澳大利亚的备灾计划使得 Yasi 飓风没能造成人员伤亡

2011 年 2 月 4 日，联合国新闻中心

由于灾害风险意识很高、防灾和备灾计划准备充分，因此本周早期热带气旋 Yasi 袭击澳大利亚东北部时，没有造成人员伤亡。联合国高级灾害风险官员今天表示要敦促其他国家提高应对此类灾害的能力。

“人们认为是个奇迹，但实际上不过是因为了解风险、知道如何减少脆弱性和将面临的风险降到最低，”减少灾害风险秘书处的特别代表 Margareta Wahlström 谈论起澳大利亚人昆士兰州这宗新闻报道时，指的是新闻报道中人们在家里挖避难所，疏散到商业中心或驾车去更安全的南方。

根据联合国人道主义事务协调厅 (OCHA) 的报告，Yasi 飓风于当地时间周三午夜抵达昆士兰，尽管飓风为五级，但并没有重度伤亡的报告。

Wahlström 女士指出，飓风登陆前，当局曾通过天气系统发出警告，“致命的”天气系统——与 2005 年袭击美国卡特里娜飓风的强度相同——将袭击东北部海岸。这个警告符合澳洲气象局去年的预测，澳洲气象局认为澳洲澳大利亚今季的飓风会更频繁和更严重。

澳大利亚与极端天气作斗争的历史由来已久——1974 年的 Tracy 飓风到 2006 年的 Larry 飓风，都是四级风暴——提供了很多灾后恢复的经验教训。

“并不是每个有危险的国家都有澳大利亚这么高的风险意识，这点是非常令人担忧的，因为这些国家下一次遭受风暴侵袭的机会很大，” Wahlström 女士说。

联合国国际减灾战略 (UNISDR) 是战略框架的秘书处——也就是 2000 年联合国成员国通过的国际减灾战略——旨在引导和协调各方的行动，致力于减少灾害损失、建立有御灾力的国家和社区，作为可持续发展的必要条件。

今年五月，UNISDR 将举行减少灾害风险全球平台第三次会议，该会议是在加速减少灾害风险的进度的全球集会。

2. 乱砍乱伐和贫困造成海地洪涝灾害危机

2008 年 9 月 7 日，AFP

今年的飓风季以来，海地受灾情况严重，洪涝灾害严重、数百人死亡、成千上万的人缺乏食物和日常用品，四周内经历了四场严重的风暴。

邻近区域的也遭到风暴侵袭，但加勒比海国家的受灾程度最严重，部分原因在于乱砍乱伐严重以及极端贫困。

遭受 8 月热带风暴 Fay 及飓风 Gustav 侵袭之后，上周热带风暴 Hanna 来袭，Ike 飓风向古巴移动时席卷了美国北半岛，洪水周六晚上和周日紧随而至，美国最贫穷的乡村遭到彻底破坏。被损坏的基础设施和持续的降雨增加了援助机构为成千上万的灾民提供紧急援助的难度。

海地最近的几次风暴约造成 600 人死亡，联合国和政府数据表明，有一百万人受影响。风暴造成道路和桥梁堵塞。但很多人认为环境规划工作做得更好些有可能进一步减少损失。

“真正的紧急事件。应采取措施，减缓海地的环境恶化，”联合国开发计划署 (UNDP) 代表 Joel Boutroue 说。

“依照现在这种乱砍乱伐的节奏，我们就快走投无路了，” Boutroue 补充道，森林覆盖率低加重了贫困并引发洪水泛滥。在海地，做饭时大部分使用木炭做燃料——海地约 70% 的人口每天依赖不到两美元生存——加重了大规模的砍伐。大量树木被砍伐，用作木炭、用于烘焙和洗衣，导致海地环境被破坏。海地的植物覆盖率估计小于 2%，最近的强降雨在海地造成的洪涝灾害比在邻近多米尼加共和国造成的影响严重得多，伊斯帕尼奥拉岛分属海地和多米尼加共和国。海地环境部长 Jean-Marie Claude Germain 表示，19 世纪初海地刚刚独立时，缺少恰当的农业规划导致海地如今面对灾害时很脆弱。

“邻近多米尼加共和国的植物覆盖率估计有 30%，有军队守卫环境，而海地连环境政策都没有，” Germain 说。海地的地理条件使得问题更加复杂：海地 80% 由山丘覆盖，各种类型的飓风都是威胁，气象学家 Ronal Semelfort 说。国际援助协调员 Boutroue，呼吁海地政府和国际捐助方投资环境和“迅速行动”重新考虑植树造林规划。

“他们需要立刻做出改变，不能让这么重要的政策改革悬而未决，”他说道。

3.洪水：指责部长吝啬以及规划者无能——而不应责怪天气

2007 年 6 月 27 日 *Dail Mail*, 作者: Geoffrey Lean

今年夏天与以往不同——但科学家说，周一像季风似的瓢泼大雨越来越清晰地表明即将有事情要发生。在那种情况下，政府吝惜资金、忽视危机，使得我们毫无准备地去面对未来频发的洪水。只有格拉斯顿伯里音乐节和温布尔登网球赛事期间，人们才认为会下大雨：以往的夏天，这类典型的英国活动举办期间，至少要经历一场暴风雨的洗礼。但是周一的情况完全是另一回事了：有史以来最潮湿的 6 月里最潮湿的一天。

24 小时内英国各地下的雨量，超过了“雨季六月”一整月的降雨量。国家环保总局对这场暴雨的描述是“空前泛滥”，并补充说道，结果，洪水“一发不可收拾”。但这不仅仅是一个自然行为。这场洪水的爆发也是由于一系列政府目光短浅的政策造成的。现在必须回答的问题是：

- 为什么自第二次世界大战以来，一半的新住房建在洪水多发区？
- 为什么我们一直在乡村铺设混凝土，破坏天然排水设施？
- 为什么主要的防洪系统中只有不到 50% 的系统合格？
- 为什么那么多被引导的河流难以控制自身的水流？
- 为什么地方政府和部长们继续忽视官方规划指南？

除非我们解决这些问题，否则昨天混乱的场面将会变得司空见惯。谢菲尔德大部分地区充斥着洪水，最糟糕的是，水已达到六英尺深。当地人形容街道已经变成了‘Don 的支流’，有些人是被直升飞机救起来的。

昨天在附近的罗斯汉姆，工程师们极力阻止了大坝在水压下坍塌，以免三个村庄被淹没。Hull 宣布进入紧急状态。

谢菲尔德超过 1400 人从家园撤离——Chesterfield 到 Cheltenham 的很多家庭，以及诺丁汉郡的 Worksop 到林肯郡的 Waynefleet 也都撤离了。到昨天天亮时，官方发布了 146 次洪水预警，对南林肯郡、约克郡和中部地区发出了 23 次“严重”级别预警。虽然昨天天气好转，让人众们稍微松了一口气，预计会有更多的降雨。当然，以前也曾经历过倾盆大雨。早在 1955 年 7 月，Dorset 的 Martinstown 就曾有过 24 小时内 10 英寸降水量的记录。并且——更令人难以置信的是——1989 年 7 月，西约克郡的某个地方在两小时内就有 7.5 英寸的降雨量。

但是强降雨的频率越来越高。纽卡斯尔大学去年的研究得出的结论是，过去 40 年里英国大部分地区的暴雨强度增强了两倍多，随着全球气候变暖，最严重级别的暴风雨爆发的次数是过去的四倍多。记录补充说英国的某些地区，特别是苏格兰和西北部，在固定的时间段里 10 日内的降雨通常达 1 英尺高，跟印度遭受季风时的情况一样。

这一趋势估计会持续下去，并导致更多的洪涝灾害。瑞丁大学的科学家们预测，一个世纪以后，异常潮湿的冬季发生的可能性将是现在的五倍，而环境机构估计强降雨的天数将增加为三到四倍，造成洪水频繁增加十多倍。

过去几十年来官方的自满情绪，导致即使到了今天我们仍非常脆弱。英国二百万多家庭，平均每十二家庭中就有一户面临洪水的危险：超过 4 万个家庭的 90 万人 遭受洪水的风险非常大。二战以后，相当于西米兰城大小的区域里，一半的新住房都建在如今的天气情况下，洪水多发的区域。过去的十年里，国家环保总局否决了成千上万在类似区域的建房申请，只是这点往往被当地政府忽视或被部长无视——这是对官方规划准则的公然违反。

在农村浇注混凝土，将吸收雨水的森林、草地和沼泽变成了渗水区域——无法吸收雨水。雨水没能慢慢地渗入土壤或形成肥沃的野外湿地，水从坚硬表面流走，流入下水道和暗渠，最终导致河面上涨，使河岸更容易决堤。

蜿蜒曲折的河流会自己进行分流，意图“控制”它们流向的尝试通常都是错误的。结果往往与预期相反；水沿渠道向下流的速度更快，使得水流更容易冲出渠道。很多脆弱的城镇和村庄仍然没有防洪系统。国家审计署本月一个报告的结论是现有的防洪系统只有 57% 处于良好的工作状态。对于最重要的防洪系统，例如那些保护城镇的系统，这个数字更低，仅为 46%。未来的情况只可能变得更糟，因为降雨的强度和降雨量越来越大。英国保险协会估计——除非部长们改变他们的政策，增加开支——有遭遇洪水风险的家庭将高达 350 万，几乎是翻了一番。英国上一次遭受严重的洪水是在 2000 年秋——部长们曾承诺说一定要采取措施。副首相 John Prescott 的家乡在 Hull，周一的洪水对 Hull 的影响也很严重，他对七年前的洪水的描述是“把我从美梦中惊醒的电话”。

这是隐性地承认——说法也很精确——直到那时，部长们对于灾害还毫无戒备，应对灾害时是以梦游的迷糊状态。但是，虽然过去的七年里他们不像当初那样浑浑噩噩的，但他们的警惕性仍不够。

防洪的支出有所增加，但仍不尽人意，或者只是为了遵从权威机构的建议。结果，现有的防洪系统中，一半不够好，也没有提供迫切需要的新设备。询问 Ripon 的居民。两年前，国家环保总局批准了一项计划，保护有历史价值的约克郡。该计划将花费 1100 万英镑，但是计算出的投资回报率是九倍。

然而，当时的环境大臣 Margaret Beckett，拒绝提供必要的资金。本应该在 2006 年就开始的工程，反而被推迟到 2012 年。一个星期以前，新一轮的洪水爆发时，城里的 Skell 河决堤，迫使人们背井离乡，造成的损失需要花费数百万才能修复。

Wigan —— 过去的四十年里被淹没了三次——其他城镇的保护方案本应已开展，Banbury 也是此类城镇之一，却因为执政部门过度节省而导致方案推迟。同时国家审计署的报告显示，维持和改进现有的防洪系统的资金也不充足。禁止在脆弱区域修建的规划准则变得更严厉，却没能贯彻执行。更糟的是，他们无视自己的准则——计划在泰晤士河口的洪水多发区建造 20 万间房屋。

周一的洪水已经发出了一声更大声的预警。新首相 Gordon Brown 必须留意了。政府里没有人比他更了解金钱的价值，但他同样也明白合时宜的投资的价值。他现在应该结束布莱尔执政期间的那种不负责任、目光短浅和不顾一切，预留一些资金，虽然这笔钱的数额在穷困时期看来大得惊人。

媒体提倡 DRR 的新措施

印尼的 Tempo 杂志是首批定期刊登减轻灾害风险文章的杂志之一。下文是 UNIDR 对杂志执行编辑 Yuli Ismartono 进行的关于 DRR 的采访。

你是如何开始涉及减轻灾害风险以及你开始的原因？

2004 年海啸袭击 Aceh 和北部的 Sumatra 省以及大大小小的地震袭击了爪哇的 Yogyakarta 以后，杂志上刊登了更多与灾害有关的文章，尤其是洪水、山体滑坡一类的报道，有时候也穿插了一些火山爆发方面的内容。我们希望做的不仅仅是报道事件。我们想知道灾害对人民生活的影响以及政府——无地方政府和中央政府——做了什么事情减轻这些灾害造成的影响。

你为什么开设减轻灾害风险版块？

Aceh 和 Sumatra 海啸版块后面就是降低风险版块。海啸结束后的重建和复兴涉及很多需要曝光的社会问题。两年后，我们决定继续这个专栏，关注降低风险和灾害管理，从而将报道的覆盖面扩大到全国。

听众是谁？

我们的听众由 Tempo 的订阅者和读者构成，听众范围非常广泛，有政府部分的官员、外交官，也有私营部门的执行官、学者和学生。Tempo 的读者也包括新加坡、马来西亚、澳大利亚的订阅者。

有多少记者为这个版块工作？需要花多少钱？

我们依靠通讯员和自由撰稿人写的文章。如果我们提供报道的构思，我们为每篇报道支付给记者相当于 50 美元的报酬。如果报道的构思也由记者提供，我们为每篇报道支付给记者 75 美元的报酬。我们平均登载 3 篇主要报道。

你们如何选择主题？

是调查报道吗？还是观点性报道？

我们通常寻求在这一领域工作的非政府组织帮助，询问他们有什么新内容，哪些信息需要披露。调查性的报道可能长达三页，但通常普通的新闻特写只有两页长。我们没有观点性报道，但我们会邀请第三方做个专栏。

目前为止，你们的传媒网内外有何反馈？

我们已经收到了正面的反馈，因为其他杂志没有进行专题型这么强的版块。我们认为我们的复印件被用于作报告，尤其是学校里的报告。一所大学曾要求我们允许他们复印一张标明过去和现在灾害频发区的地图。

你进行这类报道时，遇到的主要问题是什么？

我们遇到的难题与进行普通报道时遇到的难题一样：挖掘事情的真相、不合作的受访者、尤其是政府官员。一篇好的报道需要上述各方面的信息。灾害发生时，难以抵达灾害现场。让记者了解报道的范畴，否则难以让他们从整体上把握全局，特别是对年轻和缺乏经验的记者而言比较困难。我们认为有必要对负责其他专题的记者偶尔进行降低风险和灾害管理、辨别有报道价值的新闻以及写新闻稿方面的培训。

你是否认为你所在机构的内部存在抵制情绪？

是的，减轻灾害风险被认为是无法持续吸引读者兴趣的话题。我不得不向外筹措资金，才如愿以偿。

在你们国家，灾害的政治观念是否发生了改变？

媒体对气候变化的报道越来越多，让更多的人意识到了发生在印度尼西亚的灾害以及减轻灾害风险的需要性。提高这类认识的运动是由非政府组织的，但受影响的地方政府现在要求捐助国和国际组织在减轻灾害风险的过程中提供的援助。



DRR 的电视报道

RPN9 电视台——Radio Philippines Channel 9 在他们的公告栏上每天都安排一条与减轻灾害风险有关的新闻。

“我们希望改变人们对待灾害的普遍观念。虽然应对和预防也很重要，但是关键是减轻灾害风险。电视上的报道似乎没有做到同步。我们可能是唯一在阳光明媚的日子谈论洪水和台风的传媒，但我们欣然接受了更伟大的事业，具有战略眼光。它有助于消除我们的困惑。它给了我们一个继续广播的理由，帮助我们找到自己存在的价值。”

— 无线电菲律宾网络董事长兼 CEO，Orlando Mercado

2004 年印度洋海啸

海啸并不罕见，但是像 2004 年印度洋海啸这么有破坏力的并不多见。这是目前为止，史上破坏力最强的海啸，超过 23 万人死亡。



印度洋海啸

2004 年 12 月 26 日，以印度洋印尼苏门答腊岛北部沿岸为中心，爆发了里氏 9 -9.3 级的海洋地震，造成了海啸，海浪超过 30 米高。这场地震和海啸波及了超过 12 个国家，造成近 23-31 万人死亡，斯里兰卡、南印度、泰国、印尼、索马里、缅甸、马来西亚、马尔代夫受到的影响最大。死者中至少有 9000 名是来自 39 个国家的外国游客和外籍人士。瑞典是受灾最严重的欧洲国家，500 人死亡或失踪。海啸是一个触目惊心的警示，灾害造成的影响绝不局限于它爆发的位置。

为什么这么多人受影响？

缺乏必要、有效的预警系统。

由于对 2004 年 12 月 26 日海啸的恐惧慢慢显露，全世界惊讶地发现，如果该地区有海啸早期预警系统，成千上万的生命本应得救。虽然美国太平洋海啸预警中心成立于 1949 年，但印度洋预警系统直到 2005 年才开始着手建立。

未来如何避免此类灾害或降低此类灾害造成的影响？

对沿海土地进行谨慎的规划可以降低风险。

全球近三十亿人口，或者近一半的世界人口，生活在沿海地区，沿海地区在多数情况下暴露在自然灾害因子下——特别是热带气旋、洪水、暴风雨和海啸。对许多人来说，海洋是收入来源，例如岸边的渔村。政府和地方当局必须进行长远的土地利用总体规划，以确保灾难的风险减至最低。

公众意识和教育，对于保护人民的生命财产是必要的。

在泰国，1800 多人得救，一个部落首领看到海面突然下降时，觉得危险即将来临，所以他立刻决定将部落的人疏散到山上。一位 10 岁的英国女孩，挽救了数百名游客的性命，就在海啸吞噬海滩前，她将游客们指引到了安全的地方。女孩认出在地理课上学过的海啸征兆。由于缺乏地区海啸预警系统，海啸的爆发凸显了其他地区面临的风险，如加勒比海地区和地中海海岸线的村落。

完善、遵守适当的建筑规范能最大限度地减少风险。

沿印度洋的脆弱沿海地区建住房和酒店意味着成千上万在海滩上晒日光浴的时候或者在酒店里睡觉的时候，容易陷入巨大的海啸。管理沿海岸线的新建筑物的规定和在附近建多层建筑、在较高的楼层提供避难处，都是以后可以减少海啸造成的伤亡的方式。

各个国家可以在灾害来临前合作也可以在灾害来临时合作。

有许多印度洋地区的国家迅速为邻近灾区提供帮助的事例。但灾害来临前，各国也可以提前合作，例如区域灾害预警系统、备灾计划和响应计划，此外，在国家和地方级，建立必要的系统。

减少风险依赖科技群体、政府机构和社区组织之间的紧密互动。

灾害表明了与技术部门和政治部门互动和交流的重要性。有必要加强科学技术机构、国家政府和地方政府、社区领导人之间的联系，为将来避免在灾害中遭受经济和社会损失提供基础。

皮纳图博火山， 菲律宾 (1991年)

菲律宾吕宋岛上的皮纳图博火山经过 500 多年的休眠以后，于 1991 年 6 月爆发，造成了 20 世纪规模最大、最猛烈的火山喷发。皮纳图博火山喷发造成的影响是 1980 年圣海伦斯火山喷的 10 倍，死亡人数超过 700 人，20 万人无家可归。



火山爆发的高峰期，火山灰喷发高达 30 公里。火山灰云占地约 125000 km²，给吕宋岛中部带来黑暗。火山沉积物、火山灰和泥石流破坏了火山周围的地区。数以千计的房屋在火山爆发中被毁。

为什么这么多人受影响？

三月份西北边一连串的地震就是第一个危险的暗号，科学家开始监测火山。人们开始自愿地撤离这个地区。当局从 4 月开始疏散 10 公里以内的居民，然后当 6 月火山开始爆发时，开始疏散 20 公里区和 40 公里区内的居民。最终，30 公里以内的区域里有 60000 人撤离。火山过后，大部分人的死因是屋顶坍塌。火山喷发了 100 亿吨岩浆，厚厚的火山灰覆盖了超过 125000 km² 的区域。火山爆发的同时，该地区也遭遇了台风引起的强降雨，雨水加重了火山灰的重量，造成数百人死亡。之后，因为医疗机构被毁，伤者得不到及时的治疗，又有数百人死亡。

未来如何避免此类灾害或降低其造成的影响？

监测和预警系统可以挽救很多生命。

火山爆发两周前，菲律宾火山与地震研究所曾发出过的一连串警告，表示火山有大爆发的可能性。这类警告和持续监控让 25 万人得以有序地疏散。建立恰当的监控系统观察火山的变化情况，对于预测火山爆发并及早撤离是必要的。降低火山爆发的风险表明科学技术机构、国家政府和地方政府、社区领导之间的互动和交流的重要性。公众意识和公众教育也非常必要。居住在火山附近的居民应该意识到自己的风险，接受如何应对预警信息和及时疏散的培训。

防灾地图对于识别风险和脆弱性是必要的。

知道危险潜在的区域、识别弱势群体对于提高警觉和迅速疏散是必要的。土地利用总体规划可以降低火山爆发的影响。如果危险区域基础设施发展有限，火山造成的风险将大幅度降低。火山周围的土壤非常富饶，因此阻止人们住在火山附近的想法往往是不切实际的，但是如果人类居住的情况不可避免，居民们应该随时做好撤离的准备。

辨别特定的灾害风险类型，在头脑中储存可将风险最小化的信息。

由于屋顶不堪负荷含雨水的火山灰，很多人死于屋顶倒塌。御灾建筑材料可以避免屋顶倒塌。

健康设施、医院是至关重要的基础设施，在灾害中必须得到保护，并且应该尽一切努力保持通往这类设施的道路畅通。

火山区很多伤亡是健康设施被毁造成的，因为很多人最需要治疗的时候，得不到医疗救助。电信和媒体在减轻灾害风险中起关键作用；电话系统、移动通讯、电视、广播、新闻服务和互联网对于发布预警、告知人们风险和脆弱性是必不可少的工具。

美国卡特里娜飓风（2005 年）

卡特里娜飓风于 2005 年 8 月 29 日袭击美国墨西哥湾沿岸地区，造成超过 1800 人死亡，摧毁了 21.5 万个家庭，造成的损失为 1300 亿美元。风暴潮给新奥尔良周围的防洪系统造成了难以承受的压力，淹没了 75% 的历史名城，这些城市的防洪堤蓄水不足，飓风登陆数小时内就倒塌了。



卡特里娜飓风

为什么这么多人受影响？

虽然卡特里娜来袭前就发布了强制撤离令和自愿撤离令，新奥尔良 130 万居民中的 80% 决定撤离，很多人因为公共交通停运而处于危险中。疗养院无法疏散患者。

未来如何避免此类灾难或降低其影响？

只有当人们知道如何回应警报时，警报才有效。 尽管发布了警告和全市强制撤离令，许多人拒绝撤离或未能撤离。他们不知道预警的紧急性或者他们的身体状况或经济状况不允许撤离。许多人也害怕遭抢劫。地方政府应该在确保公民安全上起到一定作用。

灾害发生时，公众意识和公众教育对于保护公民生命财产安全是必要的。

通过定期的疏散演习和回应预警信息练习，帮助人们做好撤离的准备。气旋来袭前，必须确认避难所、交通运输必须通畅，供居民撤离。备灾能够挽救人们，有助于疏散最脆弱的群体，如儿童、孕妇、老人和残疾人。

早点对减轻灾害风险进行投资就能够挽救更多的生命和财产。

如果当地政府当初投资升级堤防系统和防洪系统，就能减少经济损失，挽救很多生命。2006 年 6 月对这场灾难的报道中，（建造河堤的）美国陆军工程兵团承认了河堤的设计规格有误，部分堤防段建设不合格才造成卡特里娜飓风来袭时，损失如此惨重。美国土木工程师学会 2007 年 6 月发布的一份报告中承认如果没有决堤的话，城市里 2/3 的洪水本可以避免。

卡特里娜飓风表明技术人员和政府部门工作人员之间的交互需要加强。

科学家警告说，防洪系统和防洪堤要崩溃了，但他们的警告没有被重视。降低风险依赖于科学技术社区、政府机构和社区组织之间的紧密互动。对飓风的后果的管理也显示出国家、州和市级官员之间缺乏沟通协调。

灾害发生期间和灾害发生后，学校、医院、桥梁、机场和道路都应正常运作。

医院、学校和其他主要城市基础设施被洪水淹没灾后几个月里都没能恢复正常运作。进出市区的主干道多数被毁。

灾害对人民生活造成的后果是长期的。

飓风发生以后，很多人流离失所，再也没能回自己的家。卡特里娜飓风使原本居住在墨西哥湾中部的 100 万多人重新分布到美国各地。2006 年 1 月末为止，大约有 20 万人重新开始在新奥尔良生活，人口不到灾前的一半。

媒体在卡特里娜飓风中扮演的角色是至关重要，记者开始涉足危机管理。

因为电话系统崩溃或被水冲走，记者和广播员在某些情况下成为滞留难民和政府部门之间的唯一联系。新奥尔良的地方报纸 Times-Picayune，在灾害中失去了印刷设备，对灾害的报道集中在网站上，成为了一个救援行动的重要环节。媒体在早期预警和灾后灾害成因分析中也起着重要的作用。

巴基斯坦克什米尔地震 (2005 年)

2005 年克什米尔地震（也称为南亚地震）是以巴基斯坦管辖的克什米尔为中心的大地震，克什米尔位于西北边境省 (NWFP)；同时也影响了印度部分地区。



联合国图片，巴基斯坦 Evan Schneider Mansehra

地震发生在巴基斯坦标准时间 2005 年 10 月 8 日 08:52，地震强度为 7.6 级里氏强度，类似于 1906 年旧金山大地震和 2001 年 Gujarat 地震。根据 CRED 的报告，73338 人死亡，128309 人受伤，超过 350 万人受地震影响，造成的损失共计 52 亿美元。

为什么这么多人受影响？

大多数伤亡发生在巴基斯坦境内，死亡人数最多，坍塌的建筑数量也最多。地震摧毁 7500 多所学校。约 17000 名儿童死于学校倒塌——因为当时是斋月，伊斯兰斋戒的月份——当时很多人用完黎明前的早餐后正在吃小吃，根本没有任何预警。很多医院被毁，很多人因为得不到及时的医治死亡。地震还会引发了山体滑坡，掩埋或封闭了 NWFP 内很多地区以及巴基斯坦管辖的克什米尔的道路。高速公路上很多路段被封，阻碍了访问和救援工作。

未来如何避免此类灾难或降低其影响？

完善并使用适当的建筑规范能最大限度地降低风险的侵害。

对土地的使用进行总体规划和应用建筑规程能防止建筑物坍塌、拯救很多生命。Peshawar 工程技术大学的地震工程中心对 Muzaffarabad 以及周边地区被毁建筑进行评估后发现，城市地区约 60% 的建筑没有用混凝土砌块砌体加固。此类建筑超过 70% 都坍塌了，大部分的伤亡是因为它们的倒塌造成的。

灾害降临前，制定恰当的灾害管理计划能拯救很多生命。

灾害多发国家都应该有永久的的灾难管理能力和资源。自 2005 年地震以来，巴基斯坦已建立了国家灾难管理机构，负责进行一系列活动，让弱势群体在地震灾害的备灾工作做得更充分。很多地震难以影响到的边远山区都受到了地震的影响。崎岖的地形和海拔高度增加了救援困难。土地利用总体规划应包含地震灾害地图与适当的实施细则。

地震多发地区的学校、医院和重要的基础设施，如桥梁必须受到保护。

确保灾后基本服务不间断，如医疗、教育、交通、洁净水、能源服务不间断 至关重要。教育能挽救生命。对于很多孩子而言，如果他们在学校里受到了地震方面的教育，本来是是可以活下来的。有一些基本的救生技巧，例如疏散或着钻到桌底下寻求保护（躲避技巧），本来应该能够拯救很多生命。

对于文化物建筑，更应该好好地保护，避免它们受地震破坏。

印度克什米尔地区，哈兹拉特伯神殿的主宣礼塔据说是先知穆罕默德的遗址被毁。位于克什米尔 Poonch 区、拥有 200 年历史的 Moti Mahal fort，也倒塌了。

最好在灾害发生前投资防灾工作。

亚洲发展银行 (ADB) 和世界银行估计，巴基斯坦将需要大约 52 亿美元实现救援、灾后恢复与灾后重建策略，经历初步损害后，于 2005 年 11 月 12 日发布了需求评估。

雪崩

每年发生成千上万的雪崩，全球的平均死亡人数为 500 人。



阿尔卑斯山周边国家最容易爆发雪崩。过去十年中，据记载法国雪崩死亡率比其他国家都更高，其次是奥地利(18%)、美国(17%)、瑞士(16%)、意大利(12%)、加拿大(9%)、西班牙(3%)、德国和挪威（均为 2%）。并不总能预测出雪崩，但它们往往与可以提前预测的天气条件挂钩。如今大部分意外的发生是因为人们忽视警告。95% 的雪崩事件是由于滑雪者破坏了雪块造成的。

一般说明

山侧大片雪块破碎，像破了的玻璃那样纷纷滑落，就会发生雪崩。这些堆积的雪的速度能在 5 秒内就达到 130 公里/小时的速度。山体的陡峭程度超过 22° 时，冬季雪崩就成了致灾因子，当新降雪的厚度超过 75 厘米（90% 的雪崩于暴风雪中发生）就有危险。雪崩前飞舞的颗粒产生的冲击波足以夷平森林和摧毁建筑物，这类雪崩内部漩涡的速度可达 300 公里/小时。湿雪雪崩能把树连根拔起并卷走巨石，增加潜在的破坏性。一块 250 万吨的石头从意大利阿尔卑斯山上滚落到山脚会产生 3 亿马力的能量。

风险因子

任何一种的风险因子的急剧变化——天气、积雪量、地形——都为小范围雪崩或大范围的雪崩创造条件。未来气候变化将是主要的风险因子，因为任何的温度变化都可能引发雪崩。危险因素与随着人口的增长而增加，越来越多的冬季运动爱好者涌进滑雪胜地、越来越多的开发商把滑雪场建造在脆弱的地方。

脆弱区域

在有雪崩危险的人类住区；居住在偏远的山区村落的人们没有预警系统；人类住区没有森林覆盖；滑雪者和游客没有受过雪崩风险方面的培训。

减轻灾害风险措施

- 不要在雪崩危险区域建造房屋、道路和其他重要的基础设施（滑雪站台、酒店、学校、医院等）。
- 将预警系统与国家雪崩预警系统连接，及时接收预警信息和雪崩的整体情况。
- 雪崩信息对旅游信息办公室的影响和风险。
- 必要时，研究、计划和执行有效的技术措施。
- 植树造林；保护森林地区能够防止雪崩爆发。
- 使用建筑规范和合适的材料增强御灾力。
- 提高意识、对公众进行教育和训练，包括建议居民、游客和公众在滑雪学校进行雪崩发生前中后各个阶段如何应对的培训。

有用的链接

- Avalanche Center – www.avalanche-center.org/News
- Emergency Events Database (EM-DAT) – www.em-dat.net
- Ifyouski.com – www.ifyouski.com/Avalanche/Types
- Natural Disasters Website – www.naturaldisasters.ednet.ns.ca/avalanche.html
- National Snow and Ice Data Center – nsidc.org/snow/avalanche
- Oracle ThinkQuest: Natural Disasters - <http://library.thinkquest.org/03oct/00477/NatDisasterPages>
- Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research - www.slf.ch/english_EN

干旱

干旱是与气候相关的自然致灾因子，它对广大地区的影响长达几个月甚至几年之久。它们对一个国家或地区的经济造成重大影响，特别是食品生产。



自 1980 年以来，因为干旱已有超过 558000 人丧生，16 亿多人受影响。人口增加、环境恶化和发展压力是造车刚干旱脆弱性增加的主因。

一般说明

干旱通常指的是一段低于正常降雨量的持续期。虽然对于“正常的”的降雨量各个地方不同，干旱几乎是全世界所有气候地区的一个经常性特征。干旱的影响非常不同，要视农业、城市和环境水的需求。有四种不同的方式定义干旱：

- 气象——降水背离正常值的测量；由于气候差异，对是否发生干旱的标准也有所不同。
- 农业——指的是土壤中的水分含量不再满足特定农作物的需要。
- 水文——当地表和地下水低于正常水平时出现。
- 社会经济——指的水缺乏开始对人造成影响的情况。

风险因子

干旱风险不仅与降雨不充分或降雨不规律有关，但对于贫困和脆弱的农村，水资源匮乏和土壤管理、治理无方和气候变化。气候变化造成降水减少，由此导致沙漠化。

脆弱区域

在报告中，2007 年气候变化：影响、适应和脆弱性，IPCC 证实全球大气正在变暖，这个趋势将会影响某些致灾因子的频率和严重程度，如干旱。例如在非洲 Sahel，温暖和干燥的天气，对生长作物产生不利影响，导致产量降低。在非洲南部，旱季变长和降雨量更加不确定促使采取适应措施 (IPCC)。贫困的农村家庭，他们的生计依赖依靠雨水补给的农业，是最易受干旱影响的社会群体。冲突很少或并不完全是因干旱造成的，但是却增加了为争夺稀缺资源产生冲突的可能性，置换或迁移也加剧了民族矛盾。

减轻灾害风险措施

干旱是地域性因素日积月累造成的，几乎没有什么措施可以防止干旱发生。然而，了解和沟通干旱的强度和持续时长，对于科学家们而言非常重要。降低干旱风险框架的元素总结起来，分四大类型：

- 政策和治理对于干旱风险管理和政治承诺是重要的元素。
- 干旱风险识别、影响评估和预警，包括灾害监测与分析、脆弱性和能力分析、评估可能的影响、改进早期预警和通信系统。
- 干旱意识和知识管理为创造降低干旱风险和御灾力的社区文化奠定基础。
- 将有效的干旱迁移政策和备灾措施落实，能降低干旱潜在的负面影响。

所有这些元素都需要强有力的政治承诺、社区参与、并考虑到当地的现实和本土的情况。

测量干旱

世界气象组织（WMO）最近采用标准化降水指数（SPI）作为衡量气象干旱的全球标准。SPI 指数功能强大、灵活多变，使用降雨数据的简易的计算指数，SPI 可以确定潮湿期以及干旱期。

有用的链接

- Global Assessment Report - <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2011>
- National Drought Mitigation Center – <http://drought.unl.edu>
- NOAA Drought Information Center – <http://www.drought.noaa.gov>
- US Drought Monitor – <http://www.drought.unl.edu/dm/monitor.html>

地震

地震是造成死亡人数最多的自然致灾因子。CRED 的资料显示，1988 年到 2007 年间，超过 49.5 万人死于地震，约 30 亿人居住在地震多发地区。



联合国图片 2 Evan Schneider, 《中国的映秀镇》，摄于 2008 年 5 月 24 日

地质学家能够识别地震发生的地点，但是没人能预测地震何时发生或它的严重程度。

一般说明

地球的表面由 15 块构造板块构成，板块一直在移动，任何这种移动都可能引发地震。约 90% 最具破坏性的地震起源于构造、3% 的地震是火山喷发造成的，而 7% 的地震是地下坍塌造成的。地震学家每年记录的震动超过 3 万次，这些震动大部分都是地震级的，一些剧烈的地震发生在偏远地区或备灾充分的社区附近，没造成什么损害。

风险因子

很多因子增加了地震风险，包括：

- 人口密度——越来越多的人生活在地震多发区，他们面临的地震风险增加。世界上人口最密集的国家中十个城市中有八个是地震多发地且位于发展中国家。世界上大多数的地震发生在环太平洋地区，亚洲是地震多发地区，全世界 2/3 的人口生活在亚洲。
- 不结实和缺乏设计的建筑——缺乏设计的建筑和不能抵御地震的冲击力的不结实的建筑，更容易坍塌，造成人员伤亡。
- 贫困——迫使更多人在不合格的住房和不安全的地方生活。地震对穷人造成的影响比对富人造成的影响大，教育和高建筑标准可以挽救生命，而无知和腐败会造成人员伤亡。

脆弱区域

市中心位于地震区，地震多发区里的破旧建筑里注满了人，缺乏设计的建筑里入住率很高。

减轻灾害风险措施

- 在地震多发区，将地震风险融入土地利用总体规划和城市发展策略。

- 确保地震多发区内高使用率和高入住率的基础设施（医院、学校、住房、工厂）实施建筑法规，防止建筑倒塌，并在震后保持基本服务（医疗、教育、交通、水利、卫生、能源等）的连续性。
- 至少有预警系统切断主煤气和电力供应，减少火灾风险。1995 年日本科比，许多人死于地震引发的火灾。
- 通过在学校和工作场所进行建筑安全培训和御灾项目，强调建筑安全的重要性，提高教育和防范意识。

里氏震级

用于测量地震幅度的分级系统被称为里氏震级。Charles Richter 于 1935 年开发的分级系统，历史震级表明地震释放的能量。另一个分级系统，修订的麦卡利烈度表，计量地震烈度。地震的震级是地震大小的测量值。地震强度测量地震造成的晃动；这个值随位置变化而变化。

里氏震级分类

<3.5	通常没有什么感觉，但被记录
3.5-5.5	能感受到，但几乎不造成损害
<6.0	对结实的建筑造成轻微的损坏、对不结实的建筑造成严重损坏
6.1-6.9	损坏 100 km 范围内的居住地
7.0-7.9	大地震能在非常广的区域内造成严重破坏
>8.0	能对距震中数百公里的地方造成损害的严重的地震
>9.0	能在 1000 公里以上的范围内造成严重损害的罕见的大地震

(数据来源: USGS)

有用的链接

- Earthquakes and Megacities Initiative – www.emi-megacities.org/home
- Emergency Events Database (EM-DAT) – www.em-dat.net
- PreventionWeb – www.preventionweb.net/english/hazards/earthquake
- USGS, Earthquake Hazards Program – <http://earthquake.usgs.gov/learn/faq>

洪灾

与其他致灾因子相比，洪水影响的人最多。20 世纪最后十年里，约 15 亿人遭受洪灾。在全世界范围内，近 2 亿人住在沿海地区，有遭遇洪水泛滥的危险。



一般说明

洪水泛滥通常是连绵不断的降雨，超过了土壤的吸收能力或河流、小溪和沿海地区的流量造成的。雷雨、龙卷风、热带气旋、季风、融化的积雪与坝断裂都会引发洪水。最常见的洪水是山洪暴发、融雪洪水、海岸洪水和河流洪水。山洪爆发——突如其来，通常是在晚上——是最危险的时刻。

风险因子

人口增长过快、城市化发展过快、环境恶化，如消失的森林和天然洪水缓冲区和气候变化，会使更多的人有遭受洪灾的危险。冰川融化、海平面上升将使以前没有洪水危险地方面临遭受洪水的危险。

脆弱区域

发展中国家最危险，虽然亚洲仍然是遭遇洪水最多的大洲、非洲和拉丁美洲国家受到的影响也很严重。2008 年，中国有 4000 万人受洪水影响，印度有 2000 万人受洪水影响。然而，富裕国家也未能幸免。2002 年欧洲有 100 多人在洪水中丧生，英国的山火爆发造成了 20 亿美元的损失。穷人选择的余地不多，常常被迫生活在高风险的地方：斜坡、洪水平原、沟壑、或大都市拥挤的低洼地带。

减轻灾害风险措施

- 将洪水风险评估融入城市规划策略；避免在洪水多发区造建筑，制定新的建筑规范加强防洪御灾力、为河流、平原和湿地创造更多的空间。
- 确保沿海珊瑚礁以及红树林种植园的健康，可降低海水的速度、波浪强度和风力。

- 拥有预警系统的同时，进行常规演习和疏散演习
- 为有风险的人设定撤离计划，包括老人、残疾人和年幼者。
- 促成保护生命财产的金融、保险方案的形成，生命财产容易在洪水中丧失。

有用的链接

- Association of State Floodplain Managers – www.floods.org
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) – www.cred.be
- Emergency Events Database (EM-DAT) – www.em-dat.net
- Global Identification Number – www.glidenumbers.net
- UNISDR Guidelines for Reducing Flood Losses – <http://www.unisdr.org/eng/library/isdr-publication/flood-guidelines/isdr-publication-floods.htm>

飓风、气旋台风

飓风、龙卷风和台风每年影响数百万人，未来，它们很可能因为气候变化，而变得更严重、更频繁。



飓风通常更具有灾害性，在沿海和几百英里的内陆地区造成严重损害，因为更多的人居住在内陆。米奇飓风和卡特里娜飓风是史上最严重的大西洋飓风；1998 年米奇飓风害死了 1.1 万人，估计飓风造成的损坏超过 65 亿美元。2005 年，卡特里娜飓风造成 1800 多人死亡，造成 1300 亿美元的损失。

一般说明

气旋、飓风和台风，虽然名字不同，描述的是同一种灾害类型。它们在印度洋和南太平洋被称为气旋，在大西洋西部和太平洋东部称为飓风，太平洋西部称为台风。在加勒比海，八月和九月是飓风季的高峰期，飓风季从六月初开始一直延续到十一月底。太平洋东部的飓风季从五月中旬开始持续到十一月。

风险因子

沿海地区气候变化、环境恶化和城市发展，未来有可能让更多的人有遭遇飓风的风险。

脆弱区域

沿海地区是台风发作最严重的地区。飓风过后，紧随其后的是暴雨和洪水，在平坦的沿海地区，巨浪可能会威胁到生活在海边数以万计的居民。每年，中国、孟加拉国、印度和加勒比海地区受灾最严重。居住在沿海地区、不结实的建筑内的人最脆弱，因为大风常常摧毁基础设施和住房（居住在飓风区的可移动式住宅里的人们很脆弱）。

根据萨菲尔·辛普森飓风划分体系对飓风分级，根据风速对造成的损失进行分类。即使风速不是很高，飓风会造成严重损害。

飓风类型

类型	风速(千米/时)	影响
1	119-153	没有对建筑造成真正的损害；沿海泛滥。
2	154-177	损坏少量屋顶、门、窗；对植被造成相当程度的损害。
3	178-209	可移动式住宅被破坏；内陆洪水损害更大。
4	210-249	内陆地区被侵蚀、淹没；屋顶被掀翻。
5	> 250	完全摧毁屋顶和楼层。洪水和山体滑坡；通常需要大规模撤离。

(数据来源：USGS)

减轻灾害风险措施

- 拥有合适的预警系统，及时疏散居民。气旋、飓风和台风可以提前数天被预测到，建立合适的预警系统是保护公众的最佳方式。如果没有以常规的方式进行练习或疏散演习，确保完整的社区参与演习、迅速做出回应，预警仍远远不够。
- 抵御或降低风和洪水影响的结构性措施，可以降低飓风造成的损害。

- 洪水风险评估应该纳入城市规划策略。
- 人们应该避免直接在海岸线修造建筑，飓风波也许会淹没海岸线。
- 在社区内修建防风建筑，飓风来袭时作为社区的避难所。
- 应使用防洪材料，如混凝土、瓷砖或砖块。
- 海堤、护岸墙可以保护海岸不受暴风浪的危害。
- 应保护红树林、树木和珊瑚礁，因为它们能起到阻隔海浪的作用；湿地和森林也是防洪系统，它们能储存大量的洪水，也应该受到保护。
- 提高公共意识、设计和实践社区疏散计划，疏散计划应为年幼者、老年人和残疾人考虑。
- 在学校和社会活动中，传播有关飓风和免受飓风灾害影响的知识。

有用的链接

- Atlantic Oceanographic & Meteorological Laboratory——<http://www.aoml.noaa.gov/hrd/tcfaq/tcfaqHED.html>
- BBC, Nature's lethal weapons – <http://news.bbc.co.uk/2/hi/202344.stm>
- Federal Emergency Management Agency (FEMA) – http://www.fema.gov/hazard/hurricane/hu_about.shtml
- NOAA: Hurricane Preparedness – <http://www.nhc.noaa.gov/HAW2/english/intro.shtml>

山体滑坡

亚洲是受山体滑坡影响最严重的地区；美洲遭受的死亡最多，欧洲遭受的经济损失最大，平均每次山体滑坡造成的损失为 2300 万美元。



山体滑坡能达到 50 千米/时以上的速度，足以埋葬、摧毁或卷走人类、物体和建筑。无法预测山体滑坡，但是如果有测量降雨量水平的预警系统，可以预先警告生活在山体滑坡多发区的人们。

一般说明

大规模的滑坡运动分为 5 大类型：塌落、倾倒、滑坡、泥石流和蔓延。最常见的山体滑坡类型是岩滑、泥石流，是最具有破坏性的类型。海底滑坡、大规模坍塌和岩石塌落也会引发海啸。山体滑坡既可能是地质原因引起的，也可能是冰川融化或雪融化、大暴雨和水压力、地震、火山爆发和斜坡坡度过大一类的物理原因引起的。人类活动也可能引发山体滑坡，最常见的是在不稳定的斜坡建造房屋。

风险因子

世界人口增长、城市化和环境恶化（砍伐森林和不恰当地使用土地和山坡）增加了山体滑坡的风险，让更多的人面临山体滑坡的危险。人口密度过高、强降雨和对土地利用的变化过快增加了斜坡的不稳定性，使人们更易遭受山体滑坡。

脆弱区域

城市地区是最脆弱，因为大量人口处于危险之中。居住在不稳定斜坡和陡峭地形的居民更加危险。曾发生过山体滑坡的区域，以及沿不稳定斜坡的地区，从山顶到山脚，都更容易发生山体滑坡。穷人仍然是最容易遭受滑坡的群体，由于因为经济原因，穷人往往被迫住在高危地区如斜坡、泛滥平原和峡谷，缺乏适应和应对灾害最起码的手段。

减轻灾害风险措施

- 标明风险和脆弱性的防灾地图。
- 山体滑坡发生时，有敏锐的监控山体滑坡的监控系统。
- 将滑坡风险评估融入城市规划策略中。
- 完善新的建筑规范和标准，强调使用防滑坡的建筑材料，增强基础设施的御灾力。
- 实施构造措施，例如提供实用的稳定斜坡的措施、重新设计河岸保护降低侵蚀，修饰斜坡地理特征。
- 在斜坡底部建混凝土挡墙和护体保护城镇、乡村和隧道底。
- 在有泥石流潜在风险的河床建一定高度的木料水坝，加强对河床的保护。
- 完善排水系统、修筑隧道、挖沟壑稳定边坡。
- 保护森林植被、禁止砍伐。
- 教育人们、提高公众对山体滑坡的警惕。
- 开发测量雨量水平的预警系统，经常练习、疏散演习，确保社区参与。
- 在国家级和地方级建立恰当的应急计划，确保公众能及时撤离。

有用的链接

- Emergency Events Database (EM-DAT) – www.em-dat.net
- International Consortium on Landslides (ICL) – www.iclhq.org
- International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (ISSMGE) – www.issmge.org/home/page.asp?sid=296&mid=2&PageId=34546
- Kyoto University Research Center on Landslides – <http://landslide.dpri.kyoto-u.ac.jp/J-RCL.html> – www.fema.gov/hazard/landslide/index.shtm
- Prevention Web – www.preventionweb.net/english/hazards/land-slide
- USGS Landslide Hazards Program – <http://landslides.usgs.gov/learning/faq>

龙卷风

龙卷风每年造成的死亡人数不足 100 人，但是它们非常具有破坏性，能造成巨大的经济损失。



美国经常有龙卷风，每年发生约 1000 次的龙卷风，每年造成 80 人丧生，1500 多人受伤。全世界 75% 的龙卷风发生在美国，加拿大和孟加拉紧随其后（1989 年 4 月 26 日，龙卷风造成孟加拉达卡北部 1300 人死亡）。澳大利亚、新西兰、南非、印度、阿根廷和俄罗斯联邦都是龙卷风多发国家。

一般说明

龙卷风是垂直漏斗形的快速旋转的气流。龙卷风的速度可高达 400 公里/小时，可以占领超过 1 公里宽，80 公里长的道路。大多数龙卷风的宽约为 100 米；大型龙卷风的宽可达 1 公里，能移动 50 公里或以上。龙卷风的破坏性和它的大小无关。小型的龙卷风也有可能破坏性很强。如果没有被雨水或低处云层遮盖，龙卷风在大白天清晰可见。龙卷风的形状、大小、颜色和强度很不同。

风险因子

缺乏预警系统和备灾计划增加了所有人受灾的风险。然而，即使有预警系统，由于老人和孩子缺乏响应能力，他们的死亡率更高。居住在可移式住宅里的人遭受龙卷风的风险更大。可移式住宅严重受伤的比例是 85.1:1000，而普通家庭居民严重受伤的比例是 3:1000。

脆弱区域

北美是世界上龙卷风爆发最频繁的地区，特别是在美国和加拿大中南部的大平原。“龙卷风之路”——包括达科他南部、内布拉斯加、堪萨斯、俄克拉荷马州、得克萨斯州北部和科罗拉多州东部——这些区域是破坏性最强的风暴的声息地。据报道，欧洲、东南亚、东亚、澳大利亚、南非、南美平原发生过相当数量的龙卷风。居住在脆弱的建筑里，比如可移式住宅或架空建筑里的人们非常脆弱。住在潜在飞行物体附近、不结实的建筑里非常危险。龙卷风发生时，在户外的人死亡风险更高。

根据死亡人数排列出 10 大龙卷风

灾害	日期	死亡人数
孟加拉	1989	1,300
孟加拉	1969	917
美国	1925	695
孟加拉	1973	681
孟加拉	1977	623
孟加拉	1996	605
美国	1840	317
美国	1896	255
印度	1998	250

(数据来源: EM-DAT, OFDA/CRED 国际灾害数据库)

减轻灾害风险措施

- 标明风险和脆弱性的防灾地图。
- 雷达监测暴风雨以及接收龙卷风报告的检测系统。
- 提醒人们旋风路径的预警通信系统。
- 房子里的地下室、酒窖和地下避难所能够保护人们。
- 避免在危险区域建造可移式住宅。
- 提高大家对龙卷风的警惕, 提供预警和安全措施的知识。

改进藤田等级

藤田等级是以藤田博士命名的，他是第一个对龙卷风的力量进行系统研究的人；2007年2月被改进藤田等级所取代。因为改进藤田等级将风速与造成的损害做了更多的对比研究，改进藤田等级能更好地体现龙卷风造成的损害。

EF-0: 65-85 mph (105-137 km/h), 损害较小, 树枝被折断。
EF-1: 86-110 mph (138-178 km/h), 屋顶被掀翻, 可移式住宅与地基分开或被吹翻。
EF-2: 111-135 mph (179-218 km/h), 一定程度的损害, 可移式住宅被毁, 树木被连根拔起。
EF-3: 136-165 mph (219-266 km/h), 屋顶和墙壁被拆, 火车被掀翻, 汽车飞起来。
EF-4: 166-200 mph (267-322 km/h), 结实的墙体被夷平, 汽车飞起来, 物品的碎片变成小型炸弹。
EF-5: >200 mph (>322 km/h), 住房与地基分离, 被拖拽一段距离, 汽车能被卷到 100 米远的地方。

(数据来源: FEMA)

有用的链接

- FEMA – www.fema.gov/hazard/tornado/index.shtm
- NOAA US Tornado Climatology – <http://www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/severeweather/tornadoes.html>
- PBS Nova – <http://www.pbs.org/wgbh/nova/tornado/country.html>
- Prevention Web – <http://www.preventionweb.net/english/hazards/tornado>
- Storm Prediction Center – www.spc.noaa.gov/faq/tornado
- Tornado Project – www.tornadoproject.com

海啸

迄今为止，太平洋是最活跃的海啸区，美国国家海洋和大气管理局 (NOAA) 的资料表明，加勒比、地中海海域以及印度洋和大西洋会产生海啸。



印度洋海啸

最具破坏性的大海啸多为震中在断层线在洋底附近或洋底上大型地震引起的。通常，里氏震级超过 7.5 级的地震才能造成有破坏力的海啸。退潮是海啸第一个可视标志之一。专家认为，退潮信号能提供五分钟的时间，让人们撤离该地区。

一般说明

海啸源自日语中的“津波”，是由海底地震、滑坡、火山喷发或陨石坠落造成的一系列巨大的海浪（10 或者更多）；它包括了一系列波浪，波峰每 10 至 60 分钟抵岸。第一波浪潮抵岸后，海啸的危险会持续几个小时。有时海啸爆发初期，近岸海水会退潮，露出海底。海啸波可以很长（长达 100 公里），每个浪的距离为 1 小时。它们无需消耗多少能量就能跨越整个海洋。印度洋海啸穿越了近 5000 公里才抵达非洲，仍然有足够的力量，夺去人们的生命、毁坏财产。海啸也能沿流入海洋河流和小溪蔓延，让内陆成千上万的人有危险。虽然相对罕见、火山大爆发也代表大震动，能代替替代大量的水在附近地区引起破坏性很强的海啸。

风险因子

越来越多的人住在海边的地震多发区的低质量建筑里，所有这些条件都使更多的人易受海啸侵袭。环境和天然屏障遭破坏、缺乏沿海土地利用总体规划是加剧海啸影响的因素。海啸多发区里发展了很多缺乏海啸风险评估系统的旅游住宅，也增加了人们对海啸的脆弱性。

脆弱区域

世界上所有的海洋区域都有可能发生海啸，但是太平洋及其陆缘海域，大型、有破坏性海啸发生得更频繁，因为沿太平洋边缘有很多大地震。所有沿海区的地势低洼都有可能遭受海啸。海啸的规模可能很大；海啸的高度可达 10 米或更高（极端的情况下，有可能高达 30 米），根据地面坡度 (IOC)，它们会向内陆移动几百米。

沿海地区地势低洼 200 米以内是最易受海啸波浪、波浪卷来的碎片的直接影响的地区。居住在木材、泥土、茅草、薄板材料的建筑里，基地缺乏适当的锚固，有遭受海啸和洪灾的风险。旅游区缺乏海啸风险教育，在海上和捕鱼区的渔民非常危险。

减轻灾害风险措施

- 了解海啸、它如何发展以及它对海岸的影响。
- 制定海啸致灾因子地图，包括明确指定最近的避难点或安全地点。
- 制定恰当的预警系统。
- 加强建筑结构：让房屋和建筑远离海岸线。
- 如果可能的话，将重要的基础设施，如学校和医院、道路、港口、电厂、银行和建筑结构建在较高位置，加以保护。
- 建造海堤和护岸，这些沿海岸线的建筑能保护海岸不受波浪侵袭。
- 确保天然屏障——沙丘、红树林、珊瑚礁——受保护；它们有助于减轻波浪对海岸的侵袭。
- 让弱势群体了解海啸的知识、施行撤离训练，可以挽救生命。

- 对居民和观光客进行海啸风险教育，将教授海啸知识包含在学校课程中。
- 确保人们知道海水明显回落时，大家都必须到安全的高地。
- 沿路张贴海啸疏散标志，明确标明通往内陆或高地的方向。

有用的链接

- NOAA – <http://www.tsunami.noaa.gov>
- <http://www.ioc-unesco.org/>

以往的历史表明，海啸毁坏过沿海城市。1746 年海啸摧毁了秘鲁卡亚俄，6000 居民在这场海啸中丧生。现在卡亚俄有超过 800000 的人口。秘鲁是有可能遭遇 500 年难得一见的海啸的国家之一，海浪高度超过 6 米，15 分钟以内就能抵达到海岸线。

日本是世界上面临大型海啸国家当中，国内生产总值（GDP）最高，（2009 年超过 1400 亿美元），人口数量第二大（450 万人）的国家。

2011 年全球评估报告

火山爆发

全世界有超过 1500 座活火山处于休眠状态，100 万多座火山在海底喷发；全世界每年有 50-60 座火山爆发。



火山能引发各种能造成人员伤亡、经济损失的自然致灾因子。大块火山锥滑进大海引发的塌落能够引发海啸。火山爆发与其他的自然致灾因子，如地震相比，火山爆发造成的死亡一般较少，因为火山的爆发可以事先预见到，可以及时疏散人群。

一般信息

火山是地球表面或地壳的一个出口，让地热、熔岩、灰尘和气体从地底喷发到地表。火山喷发可按照平静式（流动爆发）到爆烈式，从没有爆炸，岩浆流动缓慢到将火山内的物质（岩浆和气体）喷射到空中的爆炸式喷发方式进行分级。火山爆发的强度主要由喷发气体的数量和频率以及岩浆本身的粘度决定的。

风险因子

尽管几十年来监测活火山取得了显著的进步，由于城市化发展过快、越来越多的人生活在火山斜坡和峡谷周围，增加了火山的危险。全世界大约有 5 亿人有遭遇火山的风险，有 60 多个大城市位于活火山附近。致灾风险高的火山主要在环太平洋带的发展中国家家里（亚洲、拉丁美洲、加勒比海和太平洋西南部的一部分。）

脆弱区域

在缺乏监测系统和预警系统的火山附近生活的人，火山喷发时最脆弱。穷人是弱势群体之一，因为由于经济上的原因，他们常常被迫住在高风险区域，如一座活火山的斜坡上或在火山附近的峡谷中，他们缺乏应对灾害的手段。火山附近的居民将最易受伤害，火山爆发时他们被迫放弃土地和家园，有时候是永远地放弃了。远离火山生活的人们也可能受火山爆发的影响，因为他们的城镇、农作物、工业厂房、交通系统和电力网将受高温、火山灰、火山泥石流和洪灾的影响。

减轻灾害风险措施

- 识别火山风险和脆弱性的防灾地图。
- 安装一个监控系统观察火山情况，预测火山爆发、及早进行撤离。
- 将火山风险融入土地利用总体规划中：限制危险区域的基础设施发展能大大地减少火山风险。
- 在国家级和地方级建立恰当的应急响应计划，确保人们能及时撤离。
- 教育人们，提高他们对火山风险的警惕。

2010 年 4 月影响欧洲的火山灰云层估计在英国造成了 5.21 亿美元的损失，在全球造成的损失高达 47 亿美元。虽然火山爆发经常发生，2010年的影响突显了脆弱性。2011 年全球评估报告

有用的链接

- European Volcanic Society – <http://www.sveurop.org>
- Geological Survey of Canada – <http://gsc.nrcan.gc.ca>
- IRD – <http://www.ifremer.fr/ird>
- Island Vulnerability – <http://www.islandvulnerability.org>
- Michigan Technological University Volcanoes Page – <http://www.geo.mtu.edu/volcanoes>
- USGS – <http://volcanoes.usgs.gov>

林野火灾

森林大火不是造成死亡的主要原因，但它们的破坏性非常大。很多森林大火是人类活动造成，处于意外或由于粗心大意或者是纵火。大火经常失控，很容易就传播到很广的范围。



2007 年希腊森林大火导致 77 人死亡，2007 年 10 月加州大火摧毁了至少 1500 个家庭，烧毁了超过 20 万公顷的土地，从圣巴巴拉县到美国 墨西哥边界。2010 年俄罗斯联邦的大火造成至少 50 人死亡，摧毁了 4 万公顷的防保林。

一般说明

“林野火灾”这一术语是用来描述能破坏森林和多种类型植被和动物、难以控制的大火。发生林野火灾的三个必要条件为：燃料、氧气和热量来源。燃料是火旁边的任何易燃材料，包括树、草、灌木、甚至房屋。热量来源可以是闪电、燃烧的篝火或香烟、热风、甚至是阳光暴晒。

风险因子

监测世界范围内火灾的全球火灾监测中心，预测未来火灾危险将增加，原因是粮食和豆类生产对农业用地的需求增加、变换土地作用时必须放火烧的必要性、居住区的扩展/火灾多发区建基础设施、干旱时间变长。灵液或在将导致更多的土地退化（水土流失、土地生产力下降），后果是更多的洪水和山体滑坡。

脆弱区域

农业用地和牧场是林野火灾多发地区，因为这些地方使用火控制杂草、灌木侵犯和对清洁土地，天然森林、灌木林也是火灾多发地、亚热带的草原生态系统的自然火灾发生率较高（如非洲、澳洲），或者是北纬地区（如北美、俄罗斯）以及农业种植园和森林种植园（如桉树和松树种植园）。其它脆弱地区包括：易燃植被附近的居住区或房屋/基础设施；易燃材料建成的居民区或私人建筑（例如木材、茅草、木瓦或其他易燃的屋顶材料）；无人管理、防止或响应大火的废弃的村落和人类住区。

减轻灾害风险措施

- 限制火灾风险高的地区发展、清理房屋和其他的建筑周围的植被。
- 如果不存在天然防火道（如道路或河流），在绿荫面积或灌木丛中的房屋之间建防火道。
- 种植不易燃的植被。
- 避免在高危地区如与森林接壤的地区、草地或矮灌木丛地上建建筑，将人类的发展活动限制在相对无火险的区域。
- 使用防火的建筑材料。
- 使用传统和先进的方法对可持续农业和动植物管理进行处方燃烧，包括燃料管理和恢复使用火的制度。
- 在适当的管辖层次制定法律、法规。
- 在用火管理的各个阶段，以社区为基础，实行火灾风险最小化活动。
- 通过灾害危险等级警报系统让社区对火灾提高警惕；这些系统能根据最近的降雨、温度、风速、和地面上的燃料，预测潜在的火灾。
- 提高公众对林野火灾风险的意识，人们通常应该为林野火灾的发生负责。
- 提高消防能力和公共安全。

有用的链接

- Community-Based Fire Management (Brim) – <http://www.fire.uni-freiburg.de/Manag/CBFiM.htm>
- <http://www.fao.org/forestry/firemanagementstrategy/en>
- Global fire Monitoring Center – <http://www.fire.uni-freiburg.de>
- Wild land Fire Early Warning Portal – <http://www.fire.uni-freiburg.de/fwf/EWS.htm>

资源中心

统计

世界卫生组织的灾难传染病学研究中心

世界卫生组织的灾难传染病学研究中心 (CRED)，位于比利时布鲁塞尔鲁汶大学公共卫生学院，是新闻记者的重要资源。它包含全球紧急灾难数据库 (EM-DAT)、自然致灾因子的综合记录、上世纪 12500 多个事件的记录，按类型和国别分类列出。你可以利用他们的数据库通过国别、日期和致灾因子类型找出过去类似灾害的信息。

网址：<http://www.cred.be>

慕尼黑再保险公司

Nat Cat service 是另一个受到高度重视的数据库，由位于德国慕尼黑的慕尼黑再保险公司 (Munich Re) 的研发部资助。它提供 1965 年以来世界各地发生的自然灾害或技术灾害的专业信息。

网站：<http://www.munichre.com>

瑞士再保险公司

全球著名的再保险公司之一，瑞士再保险公司 (Swiss Re)，拥有 1970 年以后自然致灾因子和灾难的数据。他们每八年发行一次的 SIGMA 刊物提供部分信息。Swiss Re 每年也发表评论，用多种语言总结灾害年度数据并加以分析、评论风险趋势和商业保险风险因素。

网站：<http://www.swissre.com>

若想了解更多有关灾害的信息：

MCEER Information Service

MCEER 是一个提供地震工程学、降低危害、灾害预防及相关的话题的综合性资源。内容更新很快、对灾害的新闻和研究课题的覆盖面很广。

网站：<http://mceer.buffalo.edu>

Prevention Web

PreventionWeb.net 提供最棒的综合性新闻和减轻灾害风险信息，按照主题/问题、自然致灾因子或国别分类。PreventionWeb.net 提供减轻灾害风险新闻、国家新闻、出版物、多媒体和网络播客、减轻灾害风险的网络、事件日历、组织接触和所有你撰写减轻灾害风险报道需要的专业资源。

网站：<http://www.preventionweb.net>。

Relief Web

Relief Web，是由联合国人道主义事务办公室（OCHA）运营的电子数据库和信息服务，尽管它也提供响应导向的信息，但它主要关注的是当前国际紧急事件、涉及人道主义的灾害。Relief Web 为信息、媒体报道、相关接触和操作信息提供了一个很棒、很广的选择，并有一个档案收集与紧急有关的专业地图。

网站：<http://www.reliefweb.int>

UNISDR

联合国国际减灾战略 (ISDR) 是一种战略框架，于 2000 年被联合国各会员国采用，其目的是指导和协调各国努力，显著地降低灾害损失、建立国家和社区的御灾力，为可持续发展创造条件。ISDR 系统包括众多的国家、组织、政府间组织和非政府组织、金融机构、技术机构和民间团体，所有人一起努力、分享减轻灾害风险的信息。

网站：<http://www.unisd.org>

附加 DRR 资源链接包括：

- Global Facility for Disaster Reduction and Recovery – www.gfdrr.org/gfdrr
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) – www.noaa.gov
- Portail de la prévention des risques majeurs – www.prim.net
- Save the Children – http://www.savethechildren.net/alliance/what_we_do/drr/index.html
- UN System's Work on Climate Change – www.un.org/climatechange/index.shtml
- US Geological Survey – www.usgs.gov

减轻灾害风险刊物

减轻灾害风险：有关发展的顾虑

2004 年英国政府发布的刊物，把重点放在了那些所谓的自然灾害上，并研究了灾害对于强困人口造成日益增长的负担；它们阻碍发展、不利于千禧年发展目标的实现；它们根植于过去发展的失败；为什么发展往往忽视灾害；如何更好地将减轻灾害风险融入发展政策和实践当中。

网站：<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction-policy.pdf>

2009 年全球减轻灾害风险评估报告

气候变化中的风险和贫穷。

目前有力的证据表明灾害风险在全球范围内增加的方式、地点和原因，2009 年全球评估报告——联合国国际减灾战略 (ISDR) 发布的第一份两年一次的减轻灾害风险的全球评估——介绍全球灾害风险分析的模式和趋势的主要发现，包括高死亡率和经济损失。

网站：<http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar>

2011 年全球减轻灾害风险评估报告 揭示风险定义的发展

这份报告的出发点是在可持续发展和扶贫的大框架下，应对减轻灾害风险和适应气候变化的双重挑战，促进政治承诺的实现。它对全球风险模式、趋势和驱动力进行了全新的分析，对不同风险地段和地层的成本与收益进行识别，回顾 2009 年至 2011 年间兵库行动框架取得的进展、提供一套降低风险、创造有利的环境的政策建议。

网站：<http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2011/>

全球环境展望

GEO 是联合国环境规划署对环境变化趋势进行的总结，包含新兴的环境问题和威胁的基线信息以及在全球和区域层面实施的政策。它的研究结果和建议是联合国环境规划署发布预警及提供风险评估的基础。

网站：<http://www.unep.org>

Human Development Report – Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World (2007-2008)

2007 年 8 月人类发展报告表明，气候变化不是未来的场景，干旱、洪涝和暴风雨已经在破坏机会并进一步造成不平等。基于人类共同价值观和共同愿景，该报告要求整个人类社会共同积极迅速地对气候变化采取行动。

网站：<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-8/>

IFRC World Disasters Report

1993 年以来，红十字会与红新月会国际联合会 (IFRC) 每年出版一份世界灾难报告，提供世界人道主义危机的最新趋势、事例和分析，并提出预防灾害，说明预防灾害在拯救生命、挽回损失方面的价值。

网站：http://www.ifrc.org/publicat/wdr2010/index.asp?navid=09_03

面对灾害：儿童与气候变化

Save the Children 公布的这份报告探讨了气候变化和自然灾害对儿童的潜在影响——特别是对他们的健康、营养、安全和教育的潜在影响。它着眼于减轻灾害风险，强调了让儿童和社区参与这些战略的重要性。

网站：http://www.eird.org/publicaciones/Climate_Change_and_children_Report_PDF.pdf

与风险同在：回顾全球降低灾害的新方案

UNISDR 出版，这本书提供指导和政策取向并可作为如何降低风险和危害的脆弱性的参考书。它是为对灾害风险管理感兴趣、想实践灾害风险管理和可持续发展的人编写的。

网站：http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-lwr-2004-eng.htm

自然致灾因子、非自然灾害：有效防灾的经济学

本刊物由世界银行和联合国发布，主要从经济角度看待灾害。但是这个角度可能会扭曲事实，没能反正真是现象，因此本书也引用其他原则：用心理学研究人们如何误解风险、用政治科学解释投票模式、用营养科学研究灾后儿童的认知能力和生产力被削弱的程度，这种削弱在成年人身上比较晚才显现。它不仅询问一些尖锐的问题，有些问题还让人意想不到：应该预防所有灾害吗？灾害会增加冲突还是减少冲突？国际援助灾害有帮助还是造成了阻碍？

网站：<http://www.unisdr.org/english/networks/gfdrd/documents/v.php?id=15136>

减轻灾害风险：发展遇到的挑战

在这份文件中，UNDP 提出了灾害风险指标，指标将长期根据有关的风险等级，对各个国家进行比较。该指数强调了各国在减轻灾害风险方面的进步程度。

网站：<http://www.undp.org/bcpr/disred/rdr.htm>

2006/7 世界城市状况

联合国人居署公布的这份报告揭示从农村到城市的贫民区，贫穷造成的影响。它提供了确凿的数据证实世界上 10 亿贫民区居民挨饿、生病、错失教育、缺乏就业机会、英年早逝的可能性大得多。

网站：<http://www.unhabitat.org>

若想获取更多减轻灾害风险的刊物，请访问：<http://www.unisdr.org/eng/library/lib-index.htm>

专家

下面是一个清单, 国际和国内组织致力于DRR问题。

NGOS 以及其他的国际组织

Action Aid International - www.actionaid.org

Asian Disaster Preparedness Center (ADPC) - www.adpc.net

Asian Disaster Reduction Center (ADRC) - www.adrc.or.jp

Care International - www.care.org

Christian Aid - www.christian-aid.org.uk

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC) - www.ifrc.org

International Union for Conservation of Nature (IUCN) - www.iucn.org

Oxfam - www.oxfam.org

Prevention Consortium - www.proventionconsortium.org

Tear Fund - www.tearfund.org

World Bank (Hazard Risk Management) - www.worldbank.org

World Economic Forum - www.weforum.org

非洲

Africa, Caribbean and Pacific (ACP) Secretariat - www.acpsec.org

African Development Bank (AfDB) - www.afdb.org

African Union Commission (AU) - www.africa-union.org

Drought Monitoring Centre for the Greater Horn of Africa - www.dmcn.org

IGAD Climate Prediction and Applications Centre (ICPAD) - www.icpac.net

New Partnership for Africa's Development (NEPAD) - www.nepad.org

亚洲和太平洋

Aga Khan Development Network - www.akdn.org

All India Disaster Mitigation Institute (AIDMI) - www.aidmi.org

Asian Development Bank (ADB) - www.adb.org

Asian Disaster Reduction and Response Network (ADRRN) - www.adrrn.net

Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) - www.aseansec.org

Bangladesh Disaster Preparedness Centre (BDPC) - www.bdpc.org.bd

National Disaster Management Authority, Pakistan (NDMA) - www.ndma.gov.pk
National Society for Earthquake Technology, Nepal (NSET) - www.nset.org.np
Pacific Disaster Center (Hawaii, USA) - www.pdc.org
South Asian Association for Regional Cooperation (SAARC) - www.saarcsec.org
South Pacific Applied Geosciences Commission (SOPAC) - www.sopac.org

欧洲

CIS Interstate Council - www.emercom.on.ufanet.ru
Council of Europe (CoE) - www.coe.int
Economic Cooperation Organization - www.ecosecretariat.org
European Commission's Humanitarian Aid and Civil Protection Department (ECHO) - ec.europa.eu/echo/index_en.htm
European Commission- Joint Research Centre (EC/JRC) - www.jrc.cec.eu.int

美洲

Association of Caribbean States (ACS) - www.acs-aec.org
Caribbean Disaster Emergency Management (CDEMA) - www.cdera.org
Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC) - www.cepredenac.org
Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE) - www.caprade.org
Comunidad Andina de Naciones (CAN) - www.comunidadandina.org
Inter-American Development Bank (IADB) - www.iadb.org
Organization of American States-Inter-American Committee on Natural Disaster Reduction (OAS-IACNDR) - www.oas.org/usde

其他国际专业机构

Earthquakes and Megacities Initiative (EMI) - www.emi-megacities.org/
Global Fire Monitoring Center (GFMC) - www.fire.uni-freiburg.de
Group on Earth Observations (GEO) - www.earthobservations.org
International Consortium on Landslides (ICL) - www.iclhq.org/
International Council for Science (ICSU) - www.icsu.org

联合国

Food and Agriculture Organization (FAO)
- www.fao.org

International Civil Defence Organisation
(ICDO) - www.icdo.org

International Labour Organization (ILO) -
www.ilo.org

International Telecommunication Union
(ITU) - www.itu.int

Office for the Coordination of Humanitarian
Affairs (OCHA) -

<http://ochaonline.un.org>

Pan American Health Organization
(PAHO) - <http://new.paho.org/disasters>

United Nations Centre for Regional
Development (UNCRD) - www.uncrd.or.jp

United Nations Convention to Combat
Desertification (UNCCD) - www.unccd.int

United Nations Economic and Social
Commission for Asia and the Pacific
(UNESCAP) - www.unescap.org

United Nations Educational, Scientific and
Cultural Organization (UNESCO) -

www.unesco.org

United Nations Environment Programme
(UNEP) - www.unep.org

联合国人居署 (UN-Habitat) ——
www.unhabitat.org

联合国儿童 应急基金会 (UNICEF)——
www.unicef.org

联合国训练研究所 (UNITAR)——
www.unitar.org

UNOSAT - www.unosat.org

联合国非洲区域委员会 (ECA)——
www.uneca.org

联合国拉丁美洲及加勒比海经济委员会
(ECLAC)——www.eclac.cl

联合国气候变化框架公约 (UNFCCC)——
www.unfccc.int

联合国大学 (UNU)——
www.unu.edu

联合国志愿人员组织 (UNV)——
www.unv.org

世界粮食计划署 (WFP)——
www.wfp.org

世界卫生组织 (WHO)——
www.who.org

世界气象组织 (WMO)——
www.wmo.int/disasters

媒体联络方式

以下是联合国和国际组织内主要从事减少灾害风险问题工作的媒体联络方式：

欧洲委员会人道主义援助部 (ECHO)

电话：+32 2 295 44 00

电子信箱：echo-info@ec.europa.eu

联合国政府间气候变化专门委员会 (IPCC)

如果媒体想询问气候变化问题，或者想直接向一位专家咨询更多信息，请寄一封邮件给 ipcc-media@wmo.int。

红十字会与红新月会国际联合会 (IFRC)

<http://www.ifrc.org/en/news-and-media/media-center/media-contacts-in-the-zones/>

联合国儿童基金会 (UNICEF)

http://www.unicef.org/media/media_contact.html

联合国开发计划署 (UNDP)

媒体查询

电话：+1 212 906 5382

传真：+1 212 906 5364

电子信箱：UNDP-newsroom@undp.org

UNDP Bureau for Crisis Prevention & Recovery (BCPR)

电话：+1 212 906 6711

电子信箱：bcpr@undp.org

联合国环境规划署 (UNEP)

Nick Nuttall

电话：+254 20 7623084

电子信箱：nick.nuttall@unep.org

联合国气候变化框架公约 (UNFCCC)

电话：+49 172 258 6944

电子信箱：secretariat@unfccc.int

联合国国际减灾战略 (UNISDR)

Brigitte Leoni

电话: +41 22 917 8897

电子信箱: leonib@un.org

联合国人道主义事务协调办公室 (OCHA)

Elizabeth Byrs

Advocacy & Public Information Section

联合国/ OCHA 日内瓦

电话: (41) 22 917 26 53

电子信箱: byrs@un.org

Stephanie Bunker

Advocacy & Public Information Section

联合国/ OCHA 日内瓦

电话: (1) 917-367-5126

电子信箱: bunker@un.org

世界银行

通过以下方式与银行取得联系:

电话: (202) 473-1000

传真: (202) 477-6391

新闻热线: (202) 473-7660

世界气象组织 (WMO)

Carine Richard-Van Maele

电话: +41 22 730 8315

手机: +41 79 406 4730

电子信箱: cvanmaele@wmo.int

世界卫生组织 (WHO)

<http://www.who.int/mediacentre/contacts/en/>

结论：改变的力量

作为媒体的一员，你应该做什么？改变社会是不是记者的职责？

事实上，媒体通过对看似重要的新闻作持续报道，对于改变人类的行为能起到巨大作用，虽然媒体的这个作用有时被忽略了。

过去 30 几年来，广播员、杂志编辑、报纸记者和博客已经让社会对抽烟、酗酒、饮食和性疾病，比如 HIV 病毒和艾滋病的传播的态度发生了很大的转变。如果你认为气候变化是一个全球性的问题，你这样认为的原因是媒体过去 20 几年一直这样报道。如果降低灾难风险成为国家、公民和媒体议程的一部分，皆因有责任感的传媒人对减轻灾害风险进行了系统、精确、合情合理的报道。

这类报道将会遇到来自读者、市政当局与内阁大臣的阻力。总是会遇到阻力：不愿意改变自己的方式是人类天性，人类自然地会对过去没有意识到的危险放松警惕。但不管遇到什么障碍，你必须继续探索各种灾害的可能性，提醒人们致灾因子的存在以及人们不够谨慎的方面。矛盾就在于，你发出这些警告时，你由衷地希望你的担忧是多余的。

如果你警告说会有危险，结果没有灾害发生，你的声誉将会受损。谁愿意在灾后发生前，预测灾害有可能发生而变得臭名昭著？

1902 年 5 月的第一周, *Les Colonies*, 马丁尼克岛 St Pierre 村的报纸, 低估了活火山 Mount Pélee 的危险, 让城镇居民确信他们居住的地方很安全。5 月 8 日, 火山爆发, 导致 2.8 万人死亡。

所有记者都应从这段历史吸取的教训: 认真地对待灾害。它们确实会发生。本来可以做一些事情挽救生命、避免损失。每一次悲剧式的灾害后, 我们都清楚地意识到了这一点。媒体面临的最大挑战是在灾害发生前就看清它的本质, 尽力预防灾害。

附件 I:减轻灾害风险进展简史

阶段 I: 自然致灾因子

减轻灾害风险最初的想法是自然致灾因子造成灾害，更好地认识自然致灾因子——地震、飓风、洪水和干旱——社区和国家能更好地应对灾害的影响。当研究致灾因子，如地震和洪水的自然科学家开始与应对灾难事件的发展机构救援机构合作时，第一阶段就开始了。这两个群体是减少人类受苦的核心动力。

阶段 II: 物理脆弱性

减轻灾害风险的第二阶段可以追溯到二十世纪七、八十年代，应用科学家和技术专家，如土木、结构工程师、建筑师和城市规划者也参与减轻灾害风险。在这一段时间里，专家开始观察自然致灾因子对一个城市的影响，尤其是结构的物理脆弱性——为什么有些房屋被毁和有些部分受损，而另一些人则完好无损。通过计算脆弱性以及可能的致灾因子，能计算出可能的风险损失。

对新的减轻灾害风险的方法进行了介绍，包括低于灾害的建筑规范，对土地利用进行更好地规划、避免在致灾因子多发地区建建筑，修正现有结构（如医院、学校和桥梁）以及防洪和控制方案。这些方法把重点从防灾转移到了减灾上。例如，我们当然不能期望工程师能够防止洪水或地震发生，但他们通过降低脆弱性，来降低损害、减少损失。

阶段 III: 社会、经济脆弱性

减轻灾害风险的第三阶段，地理学家和社会科学家开始更多地关注社会、文化和经济脆弱性。

例如，研究两栋受到相同水平损害的建筑物。其中一幢建筑里是富裕家庭，他们有保险、有储蓄，而另一幢里住的贫困家庭，没有保险、没有储蓄且处于失业。同样的灾害对这两个不同的社会群体的影响将完全不同。

不能把地震归咎于社会的不平等和发展；它是一种自然现象。但是我们可以质疑那些缺乏基本的健康或教育服务的地震多发地区建造的低收入住宅。这是不天然的，而是可持续发展的产物。

自然灾害是对发展的一种挑战，结果，降低灾难风险社区开始把注意力转向如何干预社会和经济的脆弱性和不平等现象的过程。

阶段 IV：发展与环境退化

二十世纪九十年代以来，降低灾难风险的第四阶段采用了更加全面的方法，试图理解并提出自然致灾因子、发展与环境之间的联系。虽然致灾因子，如地震和火山是自然的，这些致灾因子和其它致灾因子——山洪爆发、山体滑坡、干旱——正因为人类的活动加剧了环境恶化而变得更严重。

以 1985 年袭击墨西哥市的大地震为例。由于城市是建立在干涸的湖泊上，一开始就是在高风险区域，也使灾害更加危险。世界上很多其他地方都处于人为致灾因子的风险中。气候变化也增加了风险和脆弱性的风险。

减轻灾害风险进化了。然而，如今大多数的干预仍只与上述的四个阶段有关联。第一阶段，专家仍在努力备灾和预警以及加强对致灾因子风险组成部分的自然科学研究。第二阶段，提供建筑的御灾力，根据物理脆弱性的计算、运用保险基础的工具来帮助人们降低损失方面取得了重大进展。

虽然要理解人类活动和社会在创造和发展风险方面仍有很长的路要走，在第三阶段中，解决社会和经济已经取得了很大的进步。第四阶段以及目前的阶段仍在发展中，因为减轻灾害风险的群体仍在与气候变化和环境恶化的影响搏斗。这个阶段中，高危人群越来越被视为减轻灾害风险的“主体”，而非“对象”。这是一个最有可能持续下去的角度。

*减轻灾害风险简史是以在 UNISDR 负责减轻灾害风险全球评估报告资深顾问 Andrew Maskrey 的采访编写而成的。

附件 II:术语

可接受风险

考虑到现有的社会、经济、政治、文化、技术和环境条件，社会能接受的损失水平。

建筑规范

规范设计、施工、材料、变更或据有的法规，确保人类的安全和福利。建筑规范包括技术标准和功能标准。

能力

结合社会、社区和组织内所有的优势和可用资源降低风险水平或降低灾害影响。能力可能包括物理、制度、社会或经济手段以及个人或集体的贡献如领导与管理。能力也可以被描述为力量。

气候变化

联合国气候变化框架公约（UNFCCC）将气候变化定义为改变大气组成直接或间接地改变了人类活动的气候上的变化，UNFCCC 在较长时期内对自然气候变化进行了观测。UNFCCC 将因人类活动改变大气组成和因自然原因造成的气候变化明显地区分开来。

气候变化调整

调整自然或人类系统对实际或预期气候刺激或影响的回应，减低灾害损害、挖掘有利的机会。

气候风险管理

考虑目前变量、极端天气以及长期气候变化的气候风险管理系统，系统地管理气候有关的防线活动、策略或投资。

气候变化

气候在时间和空间上的平均状态和其他统计值发生变化（如标准差、统计极值等），并不是个别的天气事件。变化性可能是由于自然气候系统内部变化（内部变化性）造成的，或者是自然或人为外界力量（外部变化性）造成的。

海岸侵蚀

由于运动的海岸线外海浪的力量和电流。海岸侵蚀将会变得更糟，由于海平面上升且更强烈的飓风袭击有关气候变化的影响。

复合灾害

不单一根源造成的一场灾害（例如风暴），而是由许多因素组合造成的，可能涉及到极端天气事件、冲突和/或迁移、环境恶化等问题。复合紧急情况更有可能是因气候变化引起的，因为气候变化会改变并扩大潜在的脆弱性。

备灾

备灾包括提前计划、个人和社区及时有效地回应，降低致灾因子的影响，处理灾害后果的活动。

灾后恢复与重建

以恢复和改善受灾社区生活条件的角度决策和采取行动——也就是说，使基本服务恢复运作，修复对社区设施的物理损害，恢复经济活动，降低未来风险的同时，为幸存者的身心健康提供帮助。

预警

通过认证机构提供及时有效的信息，让处于危险中的人采取行动避免或降低他们的风险，为有效的应对做准备。预警系统依靠：理解并在地图上标明危害；监测与预测；分析信息并为政治当局和公众提供易于理解的警报；采取正确、及时的行动回应警告。

El Niño Southern Oscillation (ENSO)

热带太平洋海洋和全球大气复杂的相互作用，结果在世界许多地区造成不定期发作的洋流变化和天气模式，通常造成的影响很显著，如改变海洋栖息地、降雨量的变化，洪水，干旱和风暴模式发生变化。

极端天气事件

在一个特定的地方，很稀有和罕见的天气，如极强的降雨、酷热和非常强的暴风。根据定义，所谓的“极端天气”的特点各个地方有所不同。极端天气事件通常的定义是每 30 年、50 年或 100 年都难得发生一次的事件。

全球 预警

由于大气中的温室气体越来越多，地球的平均温度上升。媒体经常使用这个术语来提及“气候变化”（包括全球气候变暖以及其他变化的一个概念）。

温室气体 (GHG)

像二氧化碳和甲烷这一类能吸收和重新放出红外辐射的气体。当污染增加了大气层中的这类气体，它们将更多的太阳能锁定在地球上（如同温室的作用）让地球表面变暖，导致气候变化。

使用土地规划

实体规划和社会经济规划的分支，制定措施、对如何使用土地进行评估或限制，同时考虑到它对不同阶层产生的相应效果或者对各群体利益的影响。

减少损失

这一术语对于气候变化和灾害管理社区的实践者而言，有不同的含义，因此常常引起误会。在降低灾害灾害管理中减少损失意味着采用结构性以及非结构性措施限制自然致灾因子、环境退化、技术致灾因子的负面影响。

防灾

防灾包含所有能够直接将相关环境、技术、生物灾害的负面影响降低到最小化的活动。

改装或升级

加强结构变得更加擅于抵抗自然致灾因子、拥有更强的御灾力。

风险评估/分析

一种方法论，确定风险的性质和程度进行了分析和评估现有条件下潜在危险的危险可能构成潜在的威胁或伤害的人、财产、生计和环境使他们赖以生存的环境。通过分析潜在致灾因子、评估目前的脆弱性来确定风险本质和程度的方法论，可能对人类、财产、生计以及他们赖以生存的环境造成潜在威胁或伤害。

可持续发展

既满足当代人的需求，又不对后代人满足其需求的能力构成危害的发展。可持续发展包含两个重要的概念：“需求”的概念，特别是世界贫困人口的基本需要，这一点应该予以优先考虑；以及现阶段的技术和社会组织对于环境满足现在和未来需要的能力是有限的这一想法。

本词汇表中词汇定义参照 Brundtland Commission、IPCC Fourth Assessment Report、IFRC、UNDP、GEF Adaptation Policy Frameworks、UNISDR 和 World Bank 提供的资料。

若想了解更多有关 DRR 的信息及相关概念，请登录：

联合国减低灾害风险战略

降低灾难风险术语概要，源自各方资料。

<http://www.unisdr.org/eng/library/lib-terminology-eng%20home.htm>

联合国开发计划署

减轻灾害风险刊物上附的术语词汇表：发展遇到的挑战。

<http://www.undp.org/bcpr/disred/documents/publications/rdr/english/glossary.pdf>

政府间气候变迁研究小组

第二工作小组使用的术语表：2001 年第三评估报告中包含的影响、适应性和脆弱性

http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg2/689.htm

联合国减低灾害风险战略

术语：减轻灾害风险的基本术语。<http://www.unisdr.org/eng/library/lib-terminology-eng%20home.htm>.

附件 III:腐败造成人员伤亡

腐败是最容易被忽视的导致脆弱性的真凶，而且但其造成的后果很少被报道；在保密和沉默下越来越盛行，其性质和习惯做法缺乏确凿的证据。然而，腐败的后果具有毁灭性。

OECD 的秘书长曾经说过：“腐败的影响不仅仅是相关人员行差踏错、品行不端这么简单。它造成的反响席卷全国…通过不合规范的发展计划和断断续续的投资决策造成大范围的影响。未完成的路段、摇摇欲坠的学校、不健全的医疗保证体系就是腐败【影响力】的几个例子。”

很多人把“惯例”当做借口，腐败是的后果是缺乏优势、物质匮乏、贫困、疾病、经济损失和死亡。然而，腐败程度在各个国家有所不同。

透明国际 2002 年公布的清廉指数表明，建筑行业是最易发生腐败的行业。据报道，在一个地震多发的欧洲国家里，5500 所学校不符合建筑规程，超过一半的建筑没有“安全证书”，原因就是建筑部门腐败。同样地，过去 50 年里，得到了相当于数百万美元用于基础设施建设捐赠的地区，经济上仍然落后的原因也是腐败。另一个地震多易国家的县里，据说行政长官个人“获得了”差不多 500 万美元，另一个县的“反腐长官”自己累积受贿超过 425 万美元。

不能把这种程度的腐败视为正常或者慈善部门的偶尔失误，而应看做有预谋、系统地挪用公款。在这两个国家里，例如，地震中倒塌的校舍就说明建筑质量不好，因此导致经济损失和伤亡人数增多。

建筑行业的腐败表明仅仅依靠立法还不能避免地震中楼房大量倒塌的问题。混凝土中水泥不足、钢筋不足、总体施工质量差、工程进度受贿赂影响。只有当建筑在地震中倒塌，这些缺点才得以暴露。

建筑施工，从本质上讲，是掩盖的过程，下一个步骤遮盖前一个步骤的成果——从打地基到涂上最后一层油漆。只有独立定期检查可以确保其完整性。但最主要的罪人不是现场的施工工人。迫于节省的压力，管理者为了得到工程和合同只能削减成本或压缩时间，施工过程中的日常开支只能通过偷工减料得到弥补。

腐败的发生率与国家拥有和控制报纸、广播和电视的程度有密切的相关性。媒体或独立媒体可以帮助公众提高他们对住宅建筑的了解，例如，造成住宅建筑脆弱性的潜在致命因子、降低风险的基本要求，如果媒体所有者允许或其他当局没有阻止的话，还可以通过曝光腐败官员的事例提高公众对住宅建筑的了解。

总的来说，地方治理应该透明化，缺乏透明度的话，公众可能无法意识到有些政策会对他们造成影响。土地、林业和水资源管理上隐秘和腐败决策会让 ISDR 创建御灾力社区的使命发生偏离，例如，开发项目里，地方社区无意识的行为可能会加剧社区对各种致灾因子的脆弱性，或者是他们没有能力阻止的。

必须意识到腐败行为负面和破坏潜力是脆弱性和降低风险的一部分，处理和根除腐败的机会，作为从公共当局获取落实减灾政策和行动承诺的一部分。减灾科学及其应用应包括腐败意识的增强，它的起源、成因、来源和实践，其中任何一项都可能破坏其他人道主义目标。

腐败造成人员伤亡是以 James Lewis 的采访为基础，James Lewis 是一个建筑与环境的作家，也是 Datum International 英国皇家建筑师协会 (RIBA) 的成员。

参考书录

Bhatti, Amjad and Madhavi Malalgoda Ariyabandu. Disaster Communication: A Resource Kit for Media. Colombo and Islamabad: ITDG-South Asia and Journalists Resource Centre. Duryog Nivaran Publication, 2002.

Ferris, Elizabeth. Natural Disasters, Conflict, and Human Rights: Tracing the Connections. The Brookings Institution – University of Bern Project on Internal Displacement, 2010. Available from www.brookings.edu/speeches/2010/0303_natural_disasters_ferris.aspx.

German Committee for Disaster Reduction (2002). Journalist's Manual on Disaster Management. Bonn, Germany.

Gunawardene, Nalaka and Frederick Noronha. Communicating Disasters: An Asia Pacific Resource Book. Bangkok: UNDP Regional Centre and TVE Asia Pacific, 2007

UN-HABITAT (2006). State of the World's Cities 2006/7. London, UK: Earthscan.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (2009). Disaster Risk Reduction in the United Nations: Roles, Mandates and Areas of Work of Key United Nations Entities. Geneva, Switzerland.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (2009). Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction: Risk and Poverty in a Changing Climate. Geneva, Switzerland.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (2011). Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction. Geneva, Switzerland.

United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction (2011). Hyogo Framework for Action 2005-2015: Mid-Term Review 2010-2011. Geneva, Switzerland.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (2004). Living with Risk: A Global Review of Disaster Reduction Initiatives. Geneva, Switzerland.

World Bank, 2010. Natural hazards, unnatural disasters: the economics of effective prevention - World Bank ISBN:978-0-8213-8050-5; SKU: 18050

