

《仙台减轻灾害风险框架》 中期评估报告

执行摘要

联合国科学技术组

召集组织：国际科学理事会（ISC）



**International
Science Council**

The global voice for science

引用本报告： 国际科学理事会. 2023.《仙台减轻灾害风险框架》中期评估报告（执行摘要）. 法国巴黎: 国际科学理事会. DOI: 10.24948/2023.01. <https://council.science/publications/mtr-sendai-framework-disaster-risk-reduction/>

作者： Roger Pulwarty (联合主席), Rathana Peou Norbert-Munns (联合主席), Kristiann Allen, Angela Bednarek, Charlotte Benson, Alonso Brenes, Maria del Pilar Cornejo-Rodriguez, Oliver Costello, Susan Cutter, Bapon Fakhruddin, Victor Galaz, Franziska Gaupp, Satoru Nishikawa, Aromar Revi, Albert Salamanca, Pauline Scheelbeek, Renato Solidum

审稿： America Bendito, John Handmer, Alinne Martinez, Daniel Olago, Mahefasoa Randrianalijaona, Nick Moody, Jo-Ting Huang-Lachmann

组织与协调： Anne-Sophie Stevance, Anda Popovici 及国际科学理事会秘书处

编辑： James Thellusson

图案设计： [Mr. Clinton](#)

封面图片： Marcel Crozet / ILO 18-11-2013

封底图片： ILO

执行摘要

这份报告是国际科学理事会 (ISC) 代表科学技术组 (Scientific and Technology Major Group) 对联合国减少灾害风险办公室 (UNDRR) 所领导的《仙台框架》中期评估的贡献。这项工作由来自风险与治理、自然科学与社会科学、政策与金融等专业领域专家所构成的跨学科工作组完成。

该报告指出了自2015年以来《仙台框架》在减少灾害风险 (DRR) 的成就,同时强调了落实中的主要差距。报告为政策制定者、投资者、研究人员、国际组织以及其他利益相关方提供指导。这些利益相关方整体上构建了我们的风险评估、估值、管理和监测的方式。

这份报告的最终目标是支持建立2030年后的治理框架,将减少风险作为可持续发展的一个决定性因素,同时通过加快《仙台框架》的落实,将减少风险和韧性建设纳入其他全球议程,包括《可持续发展目标》(SDGs)、《巴黎气候变化协定》(Paris Agreement on Climate Change) 和《全球生物多样性框架》(Global Biodiversity Framework)。

灾害对人类生命、生计和生态系统的损害程度在增加,影响范围在扩大,使得世界很多地区来之不易的发展成果出现倒退。包括气候变化在内的新风险源组合已提前出现,灾害所造成的影响进一步降低了各国和地区应对未来突发事件的能力。自然灾害、社会-自然复合灾害与技术 and 生物造成的致灾因子的相互作用越来越频繁,环境变化所引起的影响(包括复合与级联影响)导致了更为复杂的风险模式,进一步增加灾害发生的可能性。这些趋势正在加剧已知的风险、催生新的风险或者展现出潜在的风险。传统思维通常将减少灾害风险作为气候适应的补充措施,但是如果不能在多尺度上全面提升减少灾害风险的能力,将不能成功实现气候适应以及众多可持续发展目标。简而言之,由于灾害风险已经系统性地影响到人们的生活、生计、基础设施、环境和社会经济体系,我们现有的能力已不足以有效预测、管理和减轻灾害影响。

据估计,灾害造成的年平均直接经济损失从20世纪90年代的约700亿美元增加到了21世纪10年代的1700亿美元 (UNDRR, 2022)。这一数字几乎可以肯定是被低估了。如果目前的趋势继续下去,到2030年,每年发生的灾害事件可能会增加到560起,从而出现在《仙台框架》落实期间灾害数量增加40%的状况 (UNDRR, 2022)。灾害不仅仅对经济造成影响,也会对社会和生态系统造成破坏,并导致了这些系统的韧性丧失,从而使社会、生态和经济系统状态进一步劣化。

在过去三十年中，风险和灾害信息的准确性和及时性显著提高。水文气象灾害造成的死亡人数有所下降，其主要原因是预警系统和灾害应对能力的改进。然而，信息缺失的状况，包括在监测和衡量《仙台框架》成果进展方面（Mizutori, 2020），仍十分严重。例如，在预测灾害的突变和非线性变化或了解灾害事件的潜在后果方面，可用的灾害间接影响或级联影响的数据非常少。此外，很少有国家采取多部门协作应对多重风险因素的综合方法，例如制定包括水资源管理、土地利用规划以及气候适应和减缓在内的综合战略。

通过预算机制和交叉方式实施国家和部门政策方面的进展也很有限。由于城市的政治与行政边界与城市职能的差异，导致了土地利用规划的碎片化，而且土地利用规划也很少是长期的。这种脱节的管理导致了管辖区之间缺乏协调，不公平的公共服务以及决策的延误。

资金仍然不能统筹管理，有时还会将短期的灾后融资需求置于长期的减少风险需求之上，从而产生不当激励。尽管已有证据表明投资可以减少风险，但预算紧张的限制和权衡取舍使得决策者难以决心向削减构成风险的社会驱动因素投资，或者即使投资了却达不到降低突发风险的可能性的应有规模。与灾害相关的支出仍主要由灾后应对的反应性和补偿性投资推动。此外，资助机制往往分散在各机构（或政府层面），或受到这些机构各自职能的限制。要推进前瞻性的减灾措施，将减少风险充分纳入公共和私人投资的构想和规划，还有很长的路要走。

公民社会和科学技术机构在制定减少风险政策方面的参与仍然有限。公共部门和私营部门对其风险管理和减少风险的行动缺少问责机制，例如一些地区建筑规范的执行和监管存在不足。一些政府拒绝和拖延对科学界提出的COVID-19建议采取行动，这表明将科学纳入决策主流的难度也在上升。

总之，鉴于当前的减少灾害风险的趋势，加上在实现可持续发展目标、气候和生物多样性目标等其他全球协议方面取得的进展有限，我们到2030年全面实现《仙台框架》目标的可能性微乎其微。

现在我们应该怎么办？

1. 通过阻止和扭转的环境退化、重建已被损毁的缓冲机制和大自然的能力以吸收冲击和适应改变，持续致力于韧性的建设。以自然为本的解决方案可以同时解决生物多样性丧失和生态系统服务功能恶化的问题，这将有助于减缓和适应气候变化，增强抗灾能力，并带来发展的协同效益。

2. 未经预测和有效管理的人口因灾转移将对民众和弱势社会群体产生毁灭性影响。在人口迁入区, 未加以管理的人口流动会导致过度拥挤, 造成社会紧张, 减少人们获得服务、住房和生计的机会。在人口迁出区, 人口转移会导致丧失适应能力, 加剧民众尤其是妇女和儿童的不安全感。预测并处理气候变化可能加剧的人口流动的所有影响, 对于避免、最小化和应对损害和损失来说至关重要。
3. 灾害发生频率和规模的日益增加和累积影响, 加剧了心理健康问题, 从长远来看, 不利于灾害响应和恢复重建。因生计丧失、创伤和移徙压力引起的此类隐性风险需要通过包括心理健康治疗在内的医疗体系来解决。
4. 当前的发展模式低估了大自然的价值。追求短期回报导致风险成本转移给第三方和环境。“先预测后行动”的方法、短期成本效益分析、对自然和社会资本的低估、看不见或低估预防的益处, 所有这些都会促进潜在风险的产生和积累, 破坏可持续发展。
5. 迫切需要重新灾害和风险治理的体系, 将其设计为多部门和多层次的模式, 以更有效地服务于减少风险和脆弱性与不让任何人掉队的全球目标, 实现可持续发展。这需要我们更加专注于跨区域和地区的属地风险治理。不同的风险驱动因素相互关联, 并在利益相关方与风险共存的地域体现。如果区域和地区没有统一的强有力的属地治理方式, 政策或国际承诺的调整将不会产生什么影响 (UNDRR, 2021a)。属地治理比风险治理更全面, 也更满足地方需求。尽管风险治理具有明确的部门属性, 但属地治理可以更系统地统筹土地利用规划、自然资源管理、属地的社会与经济发展以及韧性基础设施的规划与实施等系统和过程。因此, 属地治理并非专门针对灾害风险管理部门, 而是针对风险驱动因素的整体治理 (UNDRR, 2021a)。这种治理模式远远超出了应急管理的范畴, 涵盖了脆弱性、承灾体和孕灾环境敏感性, 还有助于减少预期的风险。
6. 在改进灾后融资安排的同时, 我们还必须增加 (以及灵活化) 减少风险的融资。融资必须惠及最弱势的群体, 否则, 目前的趋势意味着灾害响应和灾后恢复重建所需的资源将继续增加, 为确保资金充足而做出的全球性努力将愈发无法实现其目标。减少风险的专项融资应与研究、创新和学习的方法相配合, 争取以较小的代价取得更大的成就。

7. 开发更好的“多灾种早期预警系统”（MHEWS）对于预测和应对未来灾害至关重要。与社会保护挂钩的多灾种早期预警系统将使各国在发生灾害时能够向最弱势群体提供更有针对性的支持。这些预警系统必须全面嵌入减灾实践，成为综合的信息系统，应对各种灾害，阐明各种灾害在时空上相互作用的方式，并提供包括人口脆弱性在内的可靠的即时风险信息。至关重要的是，因灾转移或待转移人口必须能够获得和利用这些资源，以使他们自己能够预先采取行动。
8. 提高风险数据的准确性至关重要。此外，我们还必须扩大风险数据的可得性，并提高国家和地方各级使用减灾数据的技术和财政能力。我们必须在信息准确性和标准化、扩大数据集以及在部门和土地利用规划中应用有效方法等方面加大投入。
9. 灾害监测必须超越评估事件相关损害与损失的范围，设法解决风险产生和积累的长时间和多层面驱动因素。我们需要对脆弱性进行全面综合的监测。这应包括脆弱性评估、适应能力以及韧性的监测，例如，将生态系统和生态系统服务功能的灾害相关损失纳入系统性监测。
10. 如何更好地为决策提供信息，阐明风险、复杂性和不确定性，依然是严峻的挑战。但是，目前几乎没有在利益相关方和政策制定者如何看待当前风险沟通效果方面开展工作。如果我们要防止风险的产生、管理灾害风险和构建韧性，风险评估就必须更好地了解受影响者和做出影响他人生命和生计的决策者如何看待现有的风险沟通流程。
11. 持续的跨学科合作汇集了来自利益相关方、政策和科学团体的多种视角，可以在建立理解、信任和特定背景的知识和行动途径方面发挥重要作用。面对快速演变或不确定的证据，这一点尤其重要。遗憾的是，目前缺乏支持能力或足够的跨学科专业人员来跟上基于风险的信息服务日益增长的需求。这种信息服务可以最大限度地减少系统复杂性，并支持和促进变革性响应的需求。因此，我们迫切需要培养一批跨学科专业人员，他们要能够扩展科学、政策和实践之间的联系，并推动应用为导向的研究。建立这样的科学-政策-实践衔接是能力和机构发展的关键，有助于改善知识到行动的连续性，加强沟通和协调。

关键建议汇总表

- | | |
|----|--|
| 1. | 加强地区和地方层面的属地风险治理，跨部门处理风险驱动因素。 |
| 2. | 整合金融措施，使投资与全球、区域和地方规模的减少风险目标保持一致。 |
| 3. | 开发社区主导的以自然为本的解决方案，加强对自然缓冲机制的保护，减少风险并实现可持续性发展的共同利益。 |
| 4. | 开发多灾种早期预警系统，预测并降低灾害与不同时间尺度的级联风险的影响。 |
| 5. | 开发综合信息系统，在危险阈值之前监测自然资源的耗竭情况，为预防采取行动和减少潜在风险提供支持。 |
| 6. | 改进传统的风险评价方式，改进风险识别、制图和报告方法，以提高透明度，并为预警、风险管理和基础设施选址与设计提供关键参数。 |
| 7. | 开创风险信息沟通新模式，探究其对风险管理和可持续发展的影响。 |
| 8. | 培养一批真正的跨学科专业人才，增加科学、政策和实践之间的衔接。 |

完整报告链接：

<https://council.science/publications/mtr-sendai-framework-disaster-risk-reduction/>



**International
Science Council**
The global voice for science