



和平利用外层空间委员会

天基信息协助多方联动实景制图

秘书处的报告

提要

大会在其第 61/110 号决议中，决定设立联合国灾害管理与应急反应天基信息平台（联合国天基信息平台），作为联合国内的一项方案，向所有国家和所有相关国际和区域组织全面提供与灾害管理有关的各类天基信息和服务，支持整个灾害管理周期。

近些年来，技术进步使志愿工作者和技术方群体能够对备灾工作和应急工作提供更多的支持。这种实际工作的重要基础是可以获取和利用卫星图像，以及使用其他天基技术，例如通信卫星和全球导航卫星系统。考虑到需要将这些先锋群体同时与航天工业和灾害管理群体联系起来，目前正在联合国天基信息平台方案框架内实施一个为期一年的天基信息协助多方联动实景制图项目，以查明可确保密切开展合作的具体行动。

本报告载有对 2011 年开展的工作情况的概述，包括在奥地利政府和安安全世界基金会的支持与合作下组织的两次国际专家会议。



一. 引言

1. 大会在其第 61/110 号决议中，决定设立联合国灾害管理与应急响应天基信息平台（联合国天基信息平台），作为联合国内的一项方案，向所有国家和所有相关国际和区域组织全面提供与灾害管理有关的各类天基信息和服务，支持整个灾害管理周期，并商定该方案应由秘书处外层空间事务厅执行。
2. 近些年来，技术进步使诸如“开放街道图”、“乌沙希迪实证”、“萨哈那救灾软件基金会”、“危机实景制图者国际网络”、“灾区实景观察图”、“谷歌制图者”、“创新法救急救病救灾”等志愿工作者和技术方群体和其他各方能够对备灾工作和应急工作提供更多的支持。这种实际工作的重要基础是可以获取和利用卫星图像，以及使用其他天基技术，例如通信卫星和全球导航卫星系统。
3. 联合国认识到这种新方法对灾害风险管理和应急工作的重要性。秘书处人道主义事务协调办公室参与请求建立利比亚危机实景制图平台和该办公室与联合国基金会一起对题为“救灾 2.0：人道主义紧急状况中信息共享的未来前景”的哈佛人道主义举措 2011 年报告所提供的支持就是证明。
4. 考虑到需要将这些先锋群体与航天工业和灾害管理群体联系起来，目前正在联合国天基信息平台方案框架内实施一个为期一年的天基信息协助多方联动实景制图项目，以查明可确保加强多方联动实景制图、灾害管理和空间技术群体之间密切合作的具体行动。
5. 联合国天基信息平台方案条件理想，适合开展这一项目，因为其在联合国范围内的任务授权和作用就是促进利用天基信息；该方案已建立了整套网络，可以将负责灾害管理和应急工作的国家机构以及天基解决办法和技术的其他最终使用方和提供方联系在一起；并且拥有技术基础，特别是在信息技术领域。
6. 这个项目的第一项活动是 2011 年 7 月 5 日和 6 日在维也纳举行的一场关于多方联动实景制图协助备灾和应急工作的专家会议。会议的目的是：(a) 听取灾害管理界的专家关于信息必须如何生成和（或）具有针对性以确保可得以有效利用这一问题而提供的反馈意见；(b) 了解多方联动团体可能拟订的用以支持备灾和应急工作的新的可能应用和产品；以及(c) 接受关于如何在现有解决方案基础上促进应急管理界信息共享的咨询指导。
7. 这个项目的第二项活动是 2011 年 11 月 16 日在日内瓦举行的一场专家组会议。第二场会议的讨论建立在第一场会议的结论和建议基础上，目的是探讨一些可能的方法，促进多方联动群体与空间技术界更密切的协调以及空间技术界总体加强参与，以便利制作和处理由减少灾害风险和应急工作界使用的天基产品。讨论还针对扩大机会的问题，以便提供天基信息用于减少灾害风险和应急工作，包括获取和利用这些信息的时机，以及现有各种机制进一步参与确保加强所有这三方群体之间的协调与合作。

二. 2011 年开展的活动

A. 7 月在维也纳举行的多方联动实景制图协助备灾和应急工作国际专家会议

8. 为期两天的多方联动实景制图协助备灾和应急工作专家会议汇集了来自下列 29 个国家的 64 名专家和从业人员：奥地利、比利时、加拿大、中国、丹麦、埃塞俄比亚、法国、德国、希腊、危地马拉、海地、匈牙利、冰岛、意大利、肯尼亚、马来西亚、荷兰、尼日利亚、挪威、巴基斯坦、波兰、罗马尼亚、萨摩亚、西班牙、瑞士、泰国、大不列颠及北爱尔兰联合王国、美利坚合众国和赞比亚。

9. 出席会议的有来自联合国若干实体、空间和遥感组织以及国家、区域和国际灾害管理和民事防护机构的代表，还有来自代表志愿工作者和技术方群体的多方联动界、非政府组织、专家组、大学、研究机构和私营部门的各方参与者。

10. 会议的日程包括四场全体会议和并行的分组会议。在全体会议中，利用开场发言概述了准备讨论的各个题目，并给予了三方群体向与会者简单介绍其各自领域专业知识的机会。安排了两场“点火启动”谈话会议，给每个发言者五分钟时间，以便可以有更多的专家发表其观点。

11. 分组会议着重讨论以下几点：

(a) 多方联动实景制图界如何利用天基信息的现有机会和来源支持其开展工作，帮助应急和人道主义救助团体；

(b) 三方群体可以如何共同开展工作，实现多方联动实景制图界长期参与工作支持应急和人道主义救助界的目标；

(c) 联合国天基信息平台方案在帮助所有这三方群体方面起什么作用。

12. 下文第三节载有对主要建议和结论的概括介绍。会议纪要和所有审议情况及讨论要点，以及最后日程和最后的与会者名单，可在 www.un-spider.org/node/5118 上查阅。

13. 第一次专家会议启动了意义深远的讨论，并获得了专家们重要而又相关的反馈意见，专家们的意见涉及多方联动群体所拟订的应用和产品、关于必须如何使信息具有针对性以确保灾害管理界加以有效使用而提出的要求，以及如何在现有解决办法基础上加以改进以便利信息的共享。会议还有助于了解三方各自的特长和遇到的挑战，并有助于探讨了协同工作的方法。会议提出的其中一项建议是计划在萨摩亚举行一次模拟演练（2011 年 11 月 30 日），三方将首次协同一致开展工作。有关所提出的讨论要点、建议和拟议的模拟演练，在四个月之后举行的第二次专家会议上作了进一步的讨论。

B. 11 月在日内瓦举行的国际专家会议：多方联动实景制图以协助备灾和应急

14. 为期一天的专家会议汇聚了来自下列 21 个国家的 72 名专家和从业人员：阿根廷、澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、法国、德国、冰岛、爱尔兰、意大利、利比里亚、卢森堡、巴基斯坦、萨摩亚、南非、西班牙、苏丹、瑞士、泰国、英国和美国。

15. 出席会议的还有联合国若干机构、空间和遥感组织以及国家、区域和国际灾害管理及民事防护机构的代表，但主要是来自志愿工作者网络、非政府组织、专家组、大学、研究机构和私营部门的多方联动界代表。

16. 第二次会议是特意安排在国际危机实景制图会议之后接着举行的（见 <http://crisismappers.net>）。这确保了汇聚在日内瓦出席其年会的危机实景制图界和驻日内瓦的人道主义团体的参与。第二次专家会议的议程建立在第一次会议的建议和结论基础上，重点探讨有助于加强多方联动界与空间技术界之间协调的可能方法，并重点讨论如何从整体上改进空间技术界的参与，以有助于制作和处理由减少灾害风险和应急团体使用的天基产品。讨论所针对的是为减少灾害风险和应急工作提供天基信息的机会，包括获取和使用这些信息，以及使现有各种机制进一步参与确保加强所有三方群体之间的协调与合作。第一次会议上提出的萨摩亚模拟演练在第二次会议上作了讨论和精细调整。

17. 下文第三节载有主要建议和结论的概要。所作发言以及最后日程和与会者最后名单可查阅 www.un-spider.org/node/5321。

18. 会议的日程包括四场全体会议，之后是一场闭幕会议，重点讨论各项建议和下一步工作。在第一次全体会议上，作了开场介绍，对将要讨论的各个主题作了概述，并给予了三方简要介绍各自专业知识领域的机会。其余的各场会议是发表专题报告和讨论三方群体之间现有和未来的机会。这些讨论的一个重点是介绍和筹备计划于 2011 年 11 月 30 日举行的萨摩亚模拟演练。所有会议都作了适当安排，以便可以有更多的专家介绍其看法并以简明和建设性的方式与每一个人相互交流。

C. 得到的支持

19. 这两次会议都是在奥地利政府（通过联邦运输、创新和技术部）和安全世界基金会的支持与合作下组织的。这两个协办方提供的资金支持，帮助支付了出席维也纳会议的 16 名与会者和出席日内瓦会议的与会者的旅费和住宿费。

三. 建议和下一步工作的概述

20. 注意到多方联动实景制图是一个跨学科领域，其中集合了许多方面的专业知识，包括需要获取和使用天基技术。为了理解这些技术可以如何有助于志愿工作者和技术方群体的工作，需要更确切地阐明这么许多领域将如何汇合在一起支持多方联动实景制图活动，更为具体地说，就是需要解答所有各方提出的共同问题。将三方（多方联动实景制图、灾害管理和空间技术界群体）

汇合在一起讨论各自的专业知识领域，提供了更好地了解所提出的问题和天基技术可如何有助于解决这些问题的机会。

A. 讨论要点

21. 出席这两次会议的专家们注意到，多方联动生成地理空间数据和信息，包括天基信息在内，使最终使用方特别需要获取行业专家和一般民众的地理知识，从而可在灾害风险管理和应急领域作出更好的决定。“蜂拥云集”的能力（即志愿工作者为解决某个特别问题而汇聚在一起）、获取当地支持（包括来自离散人群的支持）以及产品的提供速度，也被挑选出来作为多方联动的主要特长和优势。

22. 专家们还指出，需要提高对如何开展志愿工作的认识，并进一步认识到，多方联动实景制图不应当被视作对既有各组织和私营部门已经开展的工作的替代，而是应当视作对灾害风险管理过程的一个补充支持，特别是在生成地理空间信息支持决策方面。

23. 专家们强调，需要绘制最终使用方群体（处理具体问题的实际灾害和应急管理工作人员）的具体信息需要，更具体地说，就是这一群体如何能够获取和利用志愿工作者和技术方群体所提供的信息。

24. 专家们还讨论了多方联动实景制图界的信息需要，包括感兴趣的具体信息领域和存在可资利用的核心数据集。还强调需要最终使用方群体的反馈意见，报告在志愿工作者和技术方群体支持下所提供的产品的效用。

25. 专家们还讨论了使用“多方联动实景制图”一词相对于“危机实景制图”。对危机实景制图的理解是以危机为核心的现场实景制图，志愿工作者和技术方群体对“危机”一词的理解是一个特意的广义词，从缓慢蕴酿的危机到突然爆发的灾害不等。另外，危机实景制图当然不局限于自然、社会和环境问题，而是可能还包括政治和人道主义危机。多方联动实景制图则将志愿工作者和技术方群体所提供的机会再向前推进一步，包括对整个灾害管理周期而不仅仅是对应急和人道主义救助给予支持各类行动和活动。

26. 如果将多方联动的定义确定为“将传统上由一个被指定人员（通常为受雇人员）履行的工作以公开号召的形式外包给一个不确定的但一般是庞大的人群的行为”，那么多方联动实景制图即可理解为向不明确群体求助以搜集地理空间信息、将该信息以直观形式展现在地图上并通过分析数据而获得进一步的认识。这一广大群体将不仅是支持人道主义和紧急危机救助，而且是支持灾害风险管理周期的所有阶段：预防、准备、预警、反应、早期恢复和重新建设。

27. 最后，专家们概述了多方联动方对获取和利用地理空间数据所提出的主要问题，强调这些问题也是为确保增加利用天基技术支持多方联动实景制图而必须解决的同样问题。这些问题包括如下：

(a) 常备和优先安排，具体所指的是地理空间数据需要随时可用于在任何灾害事件中的救济工作；

- (b) 数据许可，确保卫星图像可供志愿工作者和技术方群体用于支持其工作；
- (c) 数据编码，或称作在危机期间有助于现有地理空间数据的定义和汇编；
- (d) 决策方的需要，有助于了解和界定最终使用方的具体需要，更具体地说，即那些负责作出决定者的具体需要；
- (e) 效用评估，也就是确保向志愿工作者和技术方群体提供反馈；
- (f) 志愿工作者管理，也就是将所有那些愿意献出自己时间的人员汇合在一起，让他们参与有意义的活动，对决策过程作出贡献。

B. 模拟演练

28. 在第一次专家会议期间，与会者审议了关于举办培训班问题的可能方法设想，以及如何在联合国的参与和支持下将三方汇聚在一起。会议认定，模拟演练如果还有决策者的参与，将是一种最实用的工具。来自萨摩亚的专家主动提出安排和主办这一模拟演练，并提出 2011 年 11 月 30 日作为这一活动的目标日期。

29. 会上讨论了拟开展的模拟演练的具体细节，包括制作地理空间数据和确定操练场地及假设情景，以及确保与当地决策方和最终使用方的密切协调。还需要有卫星数据提供方的参与，以便获取和共享数据，包括数据存档。最终使用方还应当提供反馈意见，演练之后应当将结果作为吸取的经验传播。当地团体应当与专家个人、相关组织和私营部门一起共同参与模拟演练。建议这一模拟演练也应当有志愿工作者和技术方群体的参与，然后计划举行一次后续会议，总结和交流经验及最佳做法。让多方群体参与数据验证，以及让一般民众参与这一演练，也被认为是至关重要的。

30. 此外，与会者们还讨论了若干协调方面，例如数据托管和救助要求实景制图，以及所搜集信息的编排和传播问题。在这方面，联合国天基信息平台知识网站的窗口被认为是一个潜在的工具。

31. 在第二次专家会议上，来自萨摩亚的同一名专家介绍了计划举行的模拟演练的最新筹备情况。出席会议的专家们对所拟议的演练进行了精细调整，把有可能对这一活动作出贡献的各方包括进来，并对他们规定了在模拟演练中的具体职责。

32. 最后，一致商定将在活动之后提供模拟演练的反馈意见，在模拟演练期间吸取的经验教训应当并入其他类似的演练。

C. 联合国天基信息平台方案的作用

33. 在第一次专家会议上，广泛讨论了联合国天基信息平台方案在多方联动实景制图以协助备灾和应急方面所可能发挥的特别作用。专家们指出，该方案可

能通过与灾害风险管理和民事防护机构所建立的合作和网络而帮助查明灾害风险管理（最终使用方）团体的需要和要求。据回顾，最终使用方以各种不同的组织结构运作，对此需加以认真规划和理解。

34. 此外，专家们还指出，需要考虑在无重复努力的情况下各不同群体之间的合作问题。这涉及群体彼此间相互通报各自的活动情况，并提供传播现有信息的手段。加深对三方各自优势和能力的理解被认为是一个优先事项。

35. 专家们还指出，工具的制作和应用应以最终使用方的需要为出发点并符合他们的需要。持续开展能力建设的必要性也被认为同样重要。

36. 联合国天基信息平台方案的优势被认为在于备灾、信息传播和提高认识方面。该方案被认为非常适合向决策方发出号召，并邀请他们参与相关活动。另外，联合国天基信息平台方案还可协助编拟各方的术语表或专门词汇，以便于参加合作的其他群体使用。

D. 下一步工作

37. 在第一次专家会议进行的讨论所得出的结论基础上，更加具体而言，在联合国天基信息平台方案所可能作出的贡献基础上，第二次会议的与会专家们审查了哪些行动可以有助于确保扩大获取和利用天基信息的机会，以支持多方联动实景制图活动，使最终使用方从中受益。

38. 第一项考虑是不应当成立任何新的工作组。应如同人道主义事务协调办公室那样在已确立的利益群体范围内开展工作。确立利益群体是为了作为一种便利手段，以确保联合国与志愿工作者和技术方群体在所查明需要更加密切合作与协调的若干领域相互更加紧密地协调。

39. 按设想，这些利益群体是一群非常开放和透明的群体，其工作的主题可使更大范围的社区从中受益。从人道主义事务协调办公室的角度来看，设想将以适当的方式拟订和介绍每一利益群体的工作，以便其可获得诸如机构间常设委员会等全球公认机构的认可。此外，联合国天基信息平台方案还应当协助和调集对集中在下列领域开展活动的利益群体的支持：(a)数据许可；(b)常备和优先安排；(c)数据编码；(d)决策方的需要；(e)效用评估；以及(f)志愿工作者管理。

40. 联合国天基信息平台方案应当确保为支持救助紧急和人道主义危机而提供的数据也向联合国天基信息平台各区域的支助办公室以及志愿工作者和技术方群体提供。为做到这一点，该方案应当促进建立适当的机制、协定和框架，从而使志愿工作者和技术方群体有更广泛的机会获得天基信息。

41. 应当在联合国天基信息平台方案框架内，邀请来自志愿工作者和技术方群体的专家参加联合国天基信息平台技术顾问考察团。这些考察团是联合国天基信息平台方案在国家一级的主要活动之一。考察团的作用是查明天基信息的现有使用能力，分析机构框架以支持通过天基信息实行灾害管理，并查明限制因素。考察团还作出贡献，帮助各国政府克服在利用天基信息实行灾害管理方面当前所存在的局限性。考察团还联系国际合作和区域机会，与各区域机构建立

联系网络，并制定灾害管理计划。工作范围涵盖区域特有的方面，例如跨境问题、应急、风险评估、建立在地理信息系统基础上的灾害管理系统和减少灾害风险。通过将志愿工作者和技术方群体的专家包括在内，可查明多方联动实景制图领域的机会，并将其包括在内作为对当地国政府的建议。

42. 联合国天基信息平台方案应将重点扩大到多方联动实景制图上，而不是仅仅局限于危机实景制图，从而确保志愿工作者和技术方群体支持整个灾害风险管理周期。

43. 最后，一致认为应当邀请来自志愿工作者和技术方群体的专家出席计划于 2012 年举行的联合国天基信息平台的相关会议，包括计划于 2012 年 2 月举行的第三次联合国天基信息平台关于在区域支助办公室网络基础上加强工作的专家会议。