



Distr.: General
29 November 2000
Chinese
Original: English/Spanish

和平利用外层空间委员会

综合性空间全球自然灾害管理系统的实施情况

秘书处的说明

目录

	段	次	页	次
一. 导言.....	1—3			2
二. 会员国提交的答复.....				2
巴西.....				2
印度.....				3
秘鲁.....				9
菲律宾.....				9
三. 国际组织提交的答复.....				11
亚洲及太平洋经济社会委员会.....				11
联合国粮食及农业组织.....				11
世界气象组织.....				13
国际天文学联盟.....				13

一. 引言

1. 和平利用外层空间委员会第四十三届会议商定，在题为“综合性空间全球自然灾害管理系统的实施情况”的三年期工作计划第一年中，科学和技术小组委员会第三十八届会议应当审查面临的自然灾害的类型和利用空间服务应用减轻灾害的情况。¹
2. 委员会还注意到科学和技术小组委员会全体工作组一致认为，秘书处应当邀请会员国和国际组织向小组委员会第三十八届会议提供关于拟在该届会议上讨论的问题的资料（A/AC.105/736，附件二，第 41 段）。根据委员会的建议，秘书长在 2000 年 7 月 14 日的普通照会中请各国政府和各国际组织在 2000 年 10 月 31 日之前就该议题提供资料，以便提交小组委员会下届会议。本文件载有截至 2000 年 11 月 24 日止收到的会员国和国际组织提供的资料。其后收到的资料将编入本文件增补。
3. 由秘书处编写的题为“综合性空间全球自然灾害管理系统的实施情况”的报告将作为单独的文件（A/AC.105/758）印发。

二. 会员国提交的答复

巴西

[原件：英文]

1. 巴西国家空间研究所的天气预报和气候研究中心定期记录美利坚合众国国家海洋与大气层管理局（诺阿）的 NOAA—N 卫星、诺阿的地球同步实用环境卫星和气象卫星发送的图像。卫星图像是对天气和气候监测的有益补充，用以评估与气象和环境有关的其他变量，包括温度和湿度、风速、海面温度、太阳辐射、植被指数和林火。此处介绍的资料取自天气预报和气候研究中心的公用主页（www.cptec.inpe.br）。在减轻灾害方面，可以介绍两项具体的活动：监测干旱和发现燃烧物体。

1. 监测干旱

2. 如果能够妥善地管理有关水的紧张状况的资料，至少可以减轻涉及到巴西东北部广大地区的干旱的社会影响。天气预报和气候研究中心的 PROCLIMA 项目根据从地球同步实用环境卫星（GOES—8）可见图像获得的地表数据和每日太阳辐照情况，利用国家空间研究所研制的模型，每天都对土壤缺水情况进行评估。使用这种方法能够对面积超过 150 平方公里的地区进行监测。借助地理信息系统能够使地方和联邦当局在管理决策中利用监测的结果。计划将这一项目扩大到巴西南部，在那里，发生拉尼娜现象年份中的干旱通常会造造成经济和社会影响。

3. 正在利用 NOAA—14 卫星上的高级甚高分辨率辐射计，为巴西全国进行归一化的植被比差指数（植被比差指数）和全球环境监测指数的评估。进行了原云层遮拦工作。正在着手比较指数的特性，以用来确定某些地区的植被特点。这些结果不仅对监测土壤缺水情况而且对监测作物的生长情况都是非常宝贵的。

2. 发现燃烧物体

4. 林火可以起因于自然因素或人为因素。十多年来，国家空间研究所利用诺阿卫星上的高级甚高分辨率辐射计第三频道对林火的活动进行了监测。结合天气预报和气候研究中心的天气预报与过去一周发生的气象事件（主要是降水量）的资料，已经确定

了一个林火危险指数。目前，正在按日周期对以高级甚高分辨率辐射计为基础的热点和 GOES—8 卫星的数据（第 2 和第 4 频道）进行比较。所有这些资料都输入地理信息系统，发送给地方和联邦当局供它们在管理中使用。

5. 1998 年年初在巴西的罗赖马州发生了一场大火，影响到约 12,000 平方公里（1,200,000 公顷）的原始森林。其后，巴西政府要求以卫星数据为基础发起一个协调一致的方案。由 NOAA—12 和 NOAA—14 气象卫星上的高级甚高分辨率辐射计监测的关于（林火）热点持续存在的每日资料发送到全国各地，其内容包括受大火影响的地面覆盖物的类型、过去十天中累计的降水量资料和降水预测以及每日风险图（它综合了关于植被类型、土壤保留能力、热点发生率和降水的资料）。向亚马孙地区某些州的环境机构发送这种资料有助于监测这些地区曾被林火烧毁的地点，以便发现附近的森林地区是否受到任何危险。

6. 这个方案的成果已经使巴西的环境机构（巴西巴雷拉斯区域环境研究所）能够提出请求，在有可能发生大火危险时，特别是在严重干旱等极其不利的气候条件下，不必正式同意烧毁。这项措施是一个规模大得多的方案（PROARCO）的一个组成部分，这个大型方案包括环境教育、培训灭火和广泛传播资料。只要一出现发生林火的危险，巴雷拉斯区域环境研究所就会向当地（州或市）控制机构发出警告，以调动他们的工作人员防止可能失控的火灾扩大到森林地区。该方案产生的所有资料可以在一个称为 SPRING—Web 的地理信息系统中加以评估和处理，这一系统是由国家空间研究所研制的，在视窗或 UNIX 等普通计算机设置中就可使用。有关该方案的所有资料可以通过万维网 www.das.inpe.br 或 www.cptec.inpe.br 查询。

印度

[原件：英文]

1. 引言

1. 据估计，到本世纪末，全世界人口有 50% 将集中在城市地区，造成人口密度高，管制和减轻灾害的基本设施缺乏。发生灾害时人们遭受的痛苦和经济上的损失在城市将比在乡村大许多倍。印度的陆地面积在 300 万平方公里以上，有非常不同的地形地貌，其中包括沿海地区、山区和平原，有热带和超热带气候系统。整个陆地受到好些自然危险的影响，例如水灾、旋风、山崩、干旱、地震和林火。印度有很大一个地区容易遭受地震活动的影响，已经发生了若干次地震。在孟加拉湾和阿拉伯海形成的热带旋风每年要在雨季前后袭击印度的海岸五六次。

2. 由于主要河流系统的降雨量大，在雨季会发生大水，影响 6,500 万公顷以上的土地。而缺乏雨季又会导致造成严重干旱，庄稼遭到破坏，作物歉收可以达到 1,000—1,500 万吨数量级。喜马拉雅以南和印度西南地区容易发生地震。喜马拉雅山区和我国的其它部分受到山崩的影响，其后果由于这些脆弱地区的都市化而成倍加重。

3. 在印度，管理灾害的基本责任由有关的邦政府承担。中央政府的作用是支助性的，即补充提供人力和财力资源，在运输、疾病警告和食品储存方面采取辅助性的措施。中央政府不时提供全面的政策和准则。印度政府指定农业和合作局负责协调与自然灾难有关的活动。农业和合作局内的中央救济专员是与邦政府和中央各机构与部门联系的联络中心。在制定政策和计划过程中还有非政府组织参与。

表 1.

主要灾害和后果简表

灾害	年份	区域	后果(丧生人数)
地震	1905	喜马拉雅邦	20,000
	1934	比哈尔—尼泊尔	14,000
	1950	阿萨姆	1,500
	1963	克什米尔	成百
	1967	Koyna	200
	1988	比哈尔—尼泊尔	1,003
	1991	乌德克什, 北方邦	715
	1993	马哈拉施特拉	7,928
	1997	贾巴尔普尔	38
水灾	1981	全印度	1,376
	1985	全印度	1,804
	1991	全印度	1,145
	1994	全印度	1,511
	1997	全印度	929
旋风	1773	西孟加拉	300,000
	1822	巴里萨尔	20,000
	1864	西孟加拉	50,000
	1876	Backergunj	200,000
	1942	康蒂, 西孟加拉	15,000
	1971	帕拉迪普	10,000
	1977	吉拉拉, 阿鲁纳查尔邦	10,000
	1999	奥里萨	10,000

来源：印度政府，城市发展部专家组报告；和印度政府，水力资源部，中央水力资源委员会

2. 空间在灾害管理中的作用

4. 灾害管理的基本要求是在发生灾害时提供可靠、及时的资料，并分析薄弱环节，以便能够采取预防措施。空间能够在提供监测受灾地区的能力和支支持紧急通信要求方面发挥关键的作用。印度空间方案的一个主要目标是提供灾害管理服务。这个方案包括地球静止型的印度国家卫星（INSAT）系统和极轨道型的印度遥感卫星（IRS）系统以及若干研究卫星，提供有关气象、陆地和海洋的数据和观察以及卫星通信服务。

表 2.

地球静止卫星和极轨道卫星

卫星	传感器	参数
地球静止轨道		
INSAT-1	可见光和热红外	云层、云层运动矢量(2级)、海洋表面温度、估计降水量、射出长波辐射
INSAT-2	可见光、热红外、水气和电荷耦合器件	云层、云层运动矢量(3级)、海洋表面温度、水气图像、估计降水量、射出长波辐射
INSAT-3 ^a	可见光、热红外线、水气、探测器、电荷耦合器件	云层、水气图像、射出长波辐射
METSAT ^a	可见光/热红外线、探测器、水气	海洋表面温度、云层、云层运动矢量、水气、中尺度、温度和湿度特性
极轨道		
NOAA	高级甚高分辨率辐射计(5 频道)、高分辨率红外线辐射探测器、微波探测装置、平流层探测装置	云量、水、15-1层中间温度、海洋表面温度、植被指数
IRS-P3	模块光电子扫描仪(13 频道)	海洋颜色、气溶胶
IRS-P4	多频率扫描微波辐射计(4 频道)、海洋颜色监测器(8 频道)	液体水含量、海洋表面风、海洋表面温度、水气、海洋颜色、气溶胶
IRS-1C/1D	线性成像自我扫描仪 3、全色摄影机和宽视场传感器	土地使用/土地覆盖物、基础设施、洪水、植被等

^a 传感器正在最后确定。

5. 有好些政府机关在利用印度国家卫星系统和印度遥感卫星系统卫星的数据，例如气象局、印度森林勘测局、印度地质勘测局、国家遥感中心以及印度空间研究组织。对印度整个陆地恶劣天气的监测和预报在很大程度上要依靠印度国家卫星系统的图像和数据。有关土地使用/土地覆盖物、植被、土壤类型、缺水量和排涝情况等参数的数据在分析薄弱环节时非常有用。

3. 空间投入的实际使用

6. 在过去二十年中，在灾害管理的某些领域开始了对卫星数据和服务的实际使用。这些领域是旋风监测、旋风报警和国际卫星搜索和救援系统（卫星搜索和救援系统）方案。在其他若干领域，正在进行验证空间投入的试验阶段。

(a) 旋风的预测和监测

7. 印度气象局有一个健全的天文台网络，用来监测全印度的天气和气候参数。利用印度国家卫星系统的数据来发现孟加拉湾和阿拉伯海的天气系统的形成并连续监测它们的发展。根据中央浓密云块和弯曲谱带等卫星图像的 Dvorak 分类，对旋风的强度进行评估。除了印度国家卫星系统的数据之外，还利用东海岸和西海岸若干沿海地点的旋风探测雷达的数据来观测和监测旋风和旋风登陆。印度气象局从六个旋风警报中心发出旋风警报，指出旋风的位置、强度和可能的路线。采用了扇形扫描方式，对有关区域进行反复扫描，以便在旋风区域取得频繁的卫星数据。印度气象局还正在进行预测模式的研究，以便作出大风暴评估。

(b) 发布警报

8. 印度空间研究组织研制了一个独特的系统，叫旋风报警和发布系统，用来向沿海地区报警。旋风报警和发布系统能够向可能受某一旋风影响的特定地区报警。旋风警报和发布系统通过印度国家卫星系统运行，有一个具有特定代码的接收器。地区旋风报警中心按地区代码（以当地语文表示）上行发出警报，以提请特定地点的注意。旋风警报和发送系统的接收器设置在县行政长官的办公室内，以便直接向有关当局发送。在东西沿海地区有 250 个以上的接收器在运行。

(c) 国际搜索和救援卫星系统方案

9. 由于卫星通信能力的大大发展和有可能提供低费用终端，已经能够设计出一个国际搜索和救援系统，即跟踪遇险船航天系统—搜索和救援卫星系统，这个系统通过使用 406 兆赫这一指定频率的信标通信设施，向救助协调中心发出警报，来协助发现陆地或海洋上的灾害并定出位置。INSAT—2A 向搜索和救援卫星系统提供支助，印度空间研究组织的三个台站作为当地终端运行，为印度飞行任务控制中心提供服务。该中心为若干周边国家提供服务。

4. 空间应用的研究和发展领域

10. 正在努力评估空间投入在灾害管理其他方面的潜力，以便最终发展空间投入的实际使用。

(a) 洪水监测和破坏评估

11. 由于有了印度遥感卫星、欧洲遥感卫星和 RADARSAT 等卫星提供的卫星数据，设在海德拉巴的国家遥感机构已经开始对大洪水进行监测。使用卫星数据绘制洪水泛滥图，提供给中央水力资源委员会和有关邦政府机构。用户的要求之一是评估洪水对作物和基础设施造成的破坏。已经在阿萨姆邦的九个洪水易发县进行了一项试点研究。

由中央水力资源委员会各监测台站收集洪水季节的水位资料。为这些县设立了一个数字式数据库，按层面载列土地使用、土地覆盖物、行政边界（村和县）和社会经济等数据。评估破坏的方法是相互对照由近实时卫星数据获得的洪水层面和关于受影响地区与行政边界的地理信息系统层面。还试图建立经验模式，将水位和下雨量与作物地区的洪水泛滥程度联系起来。与实地工作人员对所得结果进行的有限验证表明符合地面实际情况。还曾努力利用 NICNET 的相互连接来向邦中心发送洪水水位资料。这项研究突出表明有可能利用空间数据提供村一级有关洪水破坏（包括空间覆盖面）的重要资料，供邦政府使用。

12. 该试点项目查明了下列微波数据方面的技术问题：

- (a) 生成和分析数据的周期时间有限；
- (b) 缺乏详细的等高线资料和数字式标高模型；
- (c) 缺少关键数据（台站网和观察）；
- (d) 缺乏可靠的历史数据库以使用来制作模型；
- (e) 缺乏不断更新的村、县边界数据库。

(b) 干旱监测

13. 由于大气循环的异常，印度次大陆上的雨季总降水量要受空间和时间变量的影响，从而在降水量少时导致干旱。严重干旱易发地区是拉贾斯坦、古吉拉特、西孟加拉、奥里萨和安得拉等邦的干旱和半干旱地区。例如，1987 年的干旱影响的时间很长，涉及到全人口的几乎三分之一，造成约 93,000 个村庄饮水缺乏。

14. 利用卫星数据监测植被状况的能力，空间局在农业和合作局的支持下发起了国家农业干旱评估和监测系统。这个项目利用每天的诺阿/高级甚高分辨率辐射计数据来制作植被指数地图，描绘出县和县以下各级的植被覆盖和状况。由这个项目编写的干旱通报提供植被状况图，并根据与上一年的比较来评估农业干旱情况。自 1998 年以来，由于可以利用 IRS-1C/1D 提供的宽视野传感器（188 米）数据，为阿鲁纳查尔、卡纳塔克和奥里萨邦提供了小税区/街区/社区一级的特定作物的定量评估。正在努力将气象数据与能见度资料综合起来，评估在作物重要的生长阶段哪些地区和何时降雨量不足，继而评估作物的现状和条件，从而定量地评价干旱的影响。

抗旱和防水流失

15. 由于多年来水土资源管理的不良和缺乏，减少干旱问题引起了人们的严重关注。综合利用现有常规数据与卫星遥感数据的方法非常重要，使人们能够在基本资源绘图和管理方面研究出切实可行的方法，以便提出长期的抗旱措施。通过地理信息系统将遥感数据与常规资源融为一体导致了一种综合性的抗旱做法，目的是制定一套以水资源、农业、土地管理和饲料管理为重点的行动计划。为若干容易遭受干旱的县制定了针对具体地点的行动计划，强调的有：

- (a) 通过渗滤池、池塘和拦水坝来蓄水；
- (b) 通过垒建梯田和等高田垄来保持土壤；
- (c) 植树、农业造林和农业园艺；

(d) 开发薪木和饲料；

(e) 稳定沙丘。

16. 由空间局与用户机构协作加以协调的一些方案为长期抗旱作出了贡献。这些项目包括：

(a) 拉吉夫·甘地饮水技术任务，它利用多谱卫星数据以 1:250,000 的比例为全国县一级绘制地面水蓄量地图。它帮助人们查明了较好的抽吸地表水的井址；

(b) 根据流域的社会经济情况制定抗旱行动计划的可持续发展综合使命：由卫星取得的主题资料与社会经济数据相结合，制定开发食品、饲料和水资源的行动计划。实施这些行动计划的结果是：

(一) 减少流失量约 50%；

(二) 由于拦水坝和渗滤池的作用，水位从 0.9 米升高至 5 米；

(三) 农业产量增加了 1 至 4 倍；

(c) 在某些流域利用卫星数据进行灌溉管理，调查开发灌溉的建议，查明效果较差的配水渠，评估水库的沉积负荷。

(c) 山崩分区

17. 正在结合地面测量利用卫星数据来绘制喜马拉雅山地区的山崩易发地地图和评估山崩危险。正在通过采用对地质、结构和地貌特征的加权方法，利用地理信息系统技术评估山崩的危险。

(d) 建立数据库

18. 为了支持灾害管理，印度空间研究组织已经开始为重点县设计和开发数字式数据库。已经制定了各种规格，包括制模和以查询为基础的界面、资料来源、拟对框架采用的标准、结构和质量控制以及建立数据库的计划。已经将安得拉、奥里萨和西孟加拉邦内容易遭受旋风的一些县以及阿萨姆和比哈尔邦内容易遭受水灾的地区确定为第一阶段要涉及的县。并且已经将土地使用/土地覆盖物、行政边界、基础设施、社会经济数据以及报警和救助中心的位置确定为数据库中地理信息系统的各个层面。随后，将增加排涝、地形学、地貌学和土壤的层面。

5. 影响在灾害管理中使用空间数据的制约因素

19. 影响在灾害管理中实际使用空间数据的某些制约因素是：

(a) 云量和重复性造成了限制；

(b) 数据分析和向最终用户传送信息的周转时间相当长；

(c) 受影响居民、决策者和计划者对所传送的资料的理解和重视不足；

(d) 数据库、地形模型、精细等高线资料和其他模型等支助数据不足。

6. 结论

20. 虽然印度已经开展了广泛的工作来利用卫星数据和服务的潜力进行灾害管理，但要将这些服务投入实际使用还有许多工作要做。需要克服一些主要制约因素，例如确保卫星数据的提供，开发诸如数字式数据库、数字式地形模型和精细等高线资料等支助基础设施，以及为及时传递信息建立适当的建模支持和通信链接。最后，还需要确保用户能够接受和采用有关技术。

秘鲁

[原件：西班牙文]

1. 厄尔尼诺现象

1. 利用卫星图像进行与监测受灾区和评估破坏有关的活动。
2. 自动气象站利用卫星作为转发器，以便获得资料并将其送往处理中心。

2. 其他水灾危险

3. 在秘鲁的丛林地区，使用卫星图像对主要河流进行监督。还利用了气象卫星。

3. 地震

4. 地震网利用卫星来获得资料并将其送往处理中心。

4. 霜冻

5. 全国各地的气象站自动地通过卫星将气象资料送往处理中心。由于地形造成的通信困难，这是最适宜的方法。

菲律宾

[原件：英文]

1. 引言

1. 菲律宾是一个自然灾害频繁的国家。这些自然灾害包括热带旋风、大风暴、台风洪水、干旱、火山泥流、泥石流、地震、厄尔尼诺和拉尼娜现象。根据可以获得数据的情况和灾害的严重程度，对这些灾害利用了空间技术服务和产品。

(a) 台风和风暴预测

2. 菲律宾大气、地球物理和天文服务局对菲律宾的天气情况进行实时的监测。定期利用日本的地球静止气象卫星和美利坚合众国的极轨道卫星来监测大风暴、洪水、干旱和雷暴以及跟踪热带旋风。使用从这些卫星取得的数据和资料来准备和提供早期警报、气象报告和通报，以便在必要时开始实施国家灾害防备方案。除了有人操作和自动的气象站之外，该机构还利用通过其地面接收站接收的高级甚高分辨率辐射计图像来监测台风的位置。在收到高级甚高分辨率辐射计卫星图像之后立即每天发布两次台

风信号警报，一次在上午，一次在下午。

(b) 厄尔尼诺和拉尼娜现象

3. 菲律宾大气、地球物理和天文服务局利用经过处理的高级甚高分辨率辐射计的卫星数据，能够确定海洋表面温度。借助在不同时间和不同日期拍摄的高级甚高分辨率辐射计图像，能够监测海洋表面暖水的运动情况。结果，该服务局能够预测菲律宾将在何时受到厄尔尼诺和拉尼娜的袭击，菲律宾的哪些地区将受到严重影响。这使政府和人们对这两个极端恶劣的气候现象作好了准备。

(c) 皮纳图博山的火山泥流和泥流危险

4. 在 1990 年皮纳图博火山爆发之后，利用大地卫星的专题成像和 SPOT XS 在不同日期摄取各种光学图像，来确定火山爆发造成的破坏程度。利用这些图像绘制了火成物质沉积地区图。还利用卫星图像确定了哪些建设地区受到严重的火山泥流、泥流和由此造成的洪水的威胁。

2. 火山爆发和初级与次级火山爆发产物的影响

(a) 火山爆发的预测和监测

5. 利用全球定位系统监测活火山（塔尔火山和马荣火山等）先兆地面变形。
6. 利用气象卫星等卫星图像监测火山爆发云时空消散情况等火山活动。

(b) 绘制火山危险图

7. 利用空间服务来确定和绘制各种火山沉积物图、火山地质图和评估今后火山爆发时的潜在危险。利用卫星和雷达图像绘制火山产品和火山结构。利用所收集的数据作为投入来编制地质图和火山爆发产品的危险图。强调在绘制边远地区、人迹稀少地区和因社会政治因素不能进入进行地面测量的地区的地图时，空间图像特别有用。为一些活火山制作了火山危险图，一些政府和非政府机构正在利用这些图准备火山爆发救灾紧急措施。利用能够获得的空数据可以初步快速地绘制新爆发的火山产品图。然后在现场验证其轮廓范围。在绘制新爆发的火山沉积物图时，特别当火山的地貌有显著改变时（马荣和皮纳图博火山就属这种情况），全球定位系统技术的应用就非常重要。卫星技术提供的数字式数据较易纳入地理信息系统，处理后可以形成种种关于火山沉积物、结构和过程的资料，用于评估火山危险。使用了从雷达图像中获得的标高数据来制作马荣火山和皮纳图博火山口地区的初步数字升降模型，用来绘制地图和评估危险。马荣火山现有的地形图是在 1984 年之前绘制的，那以后已经发生了好几次火山爆发，改变了马荣火山的地形。以 1996 年雷达图像为基础的马荣火山数字升降模型在 2000 年现场绘制火山沉积图时被用作指南。皮纳图博火山口地区的数字升降模型被用作估算火山口湖泊蓄水量的基础，这对评估火山口湖泊决口时可能发生的洪水或火山泥流危险来说非常重要。

(c) 绘制火山泥流图

8. 利用空间服务来绘制潜在火山泥流来源物质分布图和老火山泥流沉积图，并画出活火山和潜在活火山今后火山泥流的可能范围轮廓。利用卫星和雷达图像来画出菲律宾活火山和潜在活火山以前火山爆发产生的火成流动沉积物（潜在来源物质）和火山泥流沉积物的范围轮廓，以便确定受今后火山泥流威胁的地区。利用卫星和雷达图像来查明新爆发的活火山（例如皮纳图博和马荣火山）流经的流域和河道的地貌变化。

3. 地震危险和活动断层

(a) 绘制活动断层图

9. 利用空间服务来查明区域和当地的活动断层并确定其特点，以便更好地评估与地震有关的危险。在绘制断层图时大量地利用了合成孔径雷达和大地遥感卫星数据等以空间为基础的资料，这是因为卫星图像往往涵盖几百平方公里的面积，因而在绘制大型线性结构图时非常有用和有效。然后，空中摄影判读、地形分析、径流分析和现场调查将验证用卫星数据所确定的结构。鉴于菲律宾有许多岛屿和山脉，获得和利用卫星数据能够尽量减少在边远和交通不便地区的现场工作。可以利用空间图像绘制和平与秩序情况危急地区的活性断层和潜在活性结构图（虽然可靠性较低）。

(b) 地震危险的确定和绘图

10. 利用空间服务来查明受灾地区和易遭受与地震有关的危险的地区并绘制地图。空间资料提供时间序列的图像，使人们能够确定地表状态按时间变化的情况，以用来制作地质和地震（例如山崩、液化）危险图。政府和非政府机构利用所制得的液化灵敏度图来准备大型地震灾害的应急措施。空间图像迅速记录了大型地震的破坏和影响，例如 1990 年 7 月 16 日在吕宋发生的地震所造成的山崩。

三. 国际组织提交的答复

亚洲及太平洋经济社会委员会

[原件：英文]

亚洲及太平洋经济社会委员会（亚太经社会）有一个区域气象卫星应用和自然灾害监测工作组。该工作组的成员正在一起努力制定一个自我维持的机制，来促进气象卫星应用和自然灾害监测方面的区域合作，制定和实施与该区域自然灾害有关的气象卫星应用协作项目。该工作组以往的主要活动是人力资源开发和信息交流。

联合国粮食及农业组织

[原件：英文]

1. 1993 年，联合国粮食及农业组织（粮农组织）设立了一个协调本组织紧急活动的内部工作队。设立紧急活动协调组的目的是：(a) 确保各有关技术司针对全球信息和预警系统所查明的重要紧急情况采取相互协调的行动；(b) 为防灾和密切监测形势提供机制；(c) 确保紧急活动与包括重建、安置和长期发展在内的紧急后行动之间的适当联系和协调；(d) 监督用于紧急活动的财政资源的流动情况。随着该组织的结构改革从而导

致与紧急援助有关的职能重新分配，1999年8月对紧急活动协调组及其职责范围作了如下修订。

2. 紧急活动协调组将在与该组织有关部门进行必要的充分磋商和支持下：

(a) 通过加强紧急行动各阶段中的协作，其中既包括规范方面的内容（制定清晰和切实可行的准则和程序），又包括作业方面的内容（确保各阶段现场活动间的高度协同效应），来确保粮农组织所有有关部门采取前后连贯的预防行动和系统性的对策；

(b) 确保在与紧急活动有关的各机构间协商论坛中突出粮农组织的形象和阐明其观点，粮食及农业部门的问题得到应有的注意和报导，在制定紧急预防、减轻灾害和安置政策与行动时适当重视粮食及农业部门的行动；

(c) 根据预警和其他资料，在发生大规模自然灾害和人为紧急情况或经济危机时召集会议，确保采取相互协调的行动；

(d) 作出安排，为粮农组织每一阶段的干预活动拟订行动计划，根据行动计划中的指标监测该组织采取应对活动的进度，审查内部评估并从以往工作中吸取教训；

(e) 确保粮农组织驻日内瓦和纽约联络处以及各个代表和区域与分区域代表充分了解和参与总部采取的行动，并向它们通报该组织在机构间论坛上的立场；

(f) 确定适当的措施来加强粮农组织调动资源的能力，通过制定全面的战略、监测针对申请实际承诺提供资源的情况和加强在实地一级的宣传，来确保粮农组织能进行充分、及时的干预。

3. 以下介绍粮农组织与灾害有关的具体活动，包括使用遥感、地理信息系统和有关的决策支助工具。

1. 参加减少灾害机构间工作队

4. 为了加强与联合国系统、各国际组织和有关非政府组织的合作，自从作为国际减少自然灾害十年的一项后续安排制定国际减少灾害战略以来，粮农组织一直积极参加国际减少灾害战略的工作。粮农组织指定了一个部门作为国际减少灾害战略的联络点，并且是被确定为减少灾害机构间工作队成员的八个联合国机构之一。粮农组织的联络点参加了工作队的会议。粮农组织还为制定实施国际减灾战略的行动框架作出了政策性和技术性的贡献。此外，粮农组织还指定三名资深技术干事作为联络员，向该工作队设立的下列三个工作组作出实质性的技术贡献：厄尔尼诺和拉尼娜现象、气候变化和可变性工作组；预警工作组；和风险、薄弱环节和灾害影响评估工作组。

2. 对紧急计划的支助：在联合国科索沃临时行动当局特派团内开发备灾数据库

5. 粮农组织通过它设在普里什蒂纳的紧急协调组全力调整它在科索沃的农业援助方案，支持从应急到发展的过渡阶段。为此目的，该紧急协调组参与了机构间对话以及与科索沃当地对应机构的合作，特别是与联合国科索沃临时行动当局特派团（科索沃特派团）的农业、林业和乡村发展局的对话与合作。作为这项工作的一部分，粮农组织在由美国提供经费的一个项目中设立了一个粮食安全监督组，这个项目最终应当由科索沃特派团负责。该项目可望将能延长一年，扩大它的重点，将监督塞尔维亚和黑山等周边地区和阿尔巴尼亚等国家的粮食安全也包括进去。此外，粮农组织派遣了一个特派团审查协助秘书处人道主义事务协调厅设在普里什蒂纳的人道主义社区信息中

心的机制，并正在为建立一个备灾数据库作为机构间应对机制的一部分加以使用而拟定一项建议提交人道主义事务协调厅。从更加普遍的角度来看，这样一个数据库将支持国际社会对世界各地受灾地区和处境危险地区的人为灾害和自然灾害作出响应。

6. 粮农组织还参加了秘书处和地理信息支助组成员发起的一项新举措，目的是通过为地球参照数据制定商定的标准来促进联合国各特派团之间分享数据。正在从科索沃到非洲之角各地发展这些合作领域。粮农组织非洲土地覆盖物图和地理数据库项目所开发的数据库已经在制定紧急计划和备灾方面发挥了作用。粮农组织准备与其他组织分享它的阿富汗方案管理信息系统方面的专门知识和资料，这是供在制定应急和安置计划时使用的一个综合性系统。

3. 为粮食安全和可持续农业开发数据库和编写手册

7. 粮农组织正在同有关方面合作，通过利用卫星遥感数据的高级实时环境信息监测系统来提供环境信息方面的实用服务。粮农组织正在开发一个关于农业灾害的数据库，其中有对各种原因进行系统和定量的描述。粮农组织还结合标准方法使用新的地球观测技术，为快速估计地球物理灾害对农业的影响制定准则。粮农组织还在通过它的规范性方案为预防和监测灾害开发基本资料，包括地理信息系统、遥感和决策支助工具在绘制薄弱地区图方面的综合使用，以便查明容易受自然灾害影响的地区和支持其与粮食安全和可持续农业发展有关的预防自然灾害的工作。粮农组织最近还开始编写关于粮农组织紧急计划的技术手册丛书，首先是关于粮农组织在紧急过程中各阶段所作贡献的六本小册子。

世界气象组织

[原件：英文]

世界气象组织（气象组织）在探测和减轻自然灾害方面非常活跃。实际上，气象组织的大多数成员在国内就负责这方面的工作。气象组织秘书处集中努力，通过积极参与国际减少灾害战略来为探测和减轻自然灾害提供支助。气象组织成员为减少自然灾害所作贡献的一个微小但令人瞩目的例子是气象组织以空间为基础的全球观测系统，该系统自卫星发射以来就成了气象组织世界天气监视网的一个组成部分。

国际天文学联盟

[原件：英文]

国际天文学联盟（天文学联盟）欢迎和平利用外层空间委员会就以空间为基础的全球自然灾害管理系统所采取的举措。虽然这种系统所研究的大多数自然灾害并不具有天文性质，但天文学联盟想指出，这种系统在及时探测近地物体（未来某个时候与地球发生碰撞的概率并非为零的小行星和彗星）方面是相关的。这种物体全部或大部分位于地球轨道之内，基本上只有在白天才能看到，因而从地面是不可见的；需要从空间进行观察才能发现这些物体。另外，天文学联盟成员把对对这些问题的研究视作为其各研究组织日常任务的一部分，因此，天文学联盟主要打算与有兴趣的代表团和机构协作，而不是就这些问题提出自己的独立方案。

注

¹ 《大会正式记录，第五十五届会议，补编第 20 号》(A/55/20),第 119 段。
