



大会
经济及社会理事会

Distr.: General
16 May 2001
Chinese
Original: English

大会
第五十六届会议
暂定项目表*项目 111
环境与可持续发展

经济及社会理事会
2001 年实质性会议
2001 年 7 月 2 日至 27 日，日内瓦
临时议程**项目 13(e)
经济和环境问题：环境

国际合作减少厄尔尼诺现象的影响
秘书长的报告

摘要

本报告根据大会第 52/200 号、第 53/185 号、第 54/220 号和第 55/197 号决议提交。本报告以秘书长以前关于这个专题的报告（A/53/487、A/54/135-E/1999/88 和 A/55/99-E/2000/86）为基础。审查了为减少厄尔尼诺现象的影响正在开展的活动和在世界气象组织领导下成立的气候和灾害问题工作组提出的初步建议。这些建议包括需要有效协调联合国系统各机构关于将来厄尔尼诺现象的信息交流。

* A/56/50。

** E/2001/100。

一. 背景情况

1. 厄尔尼诺一词没有严格的定义，¹它指的是赤道太平洋中部和东部的表层海水温度大幅度上升的现象。当暖流从热带太平洋西部的温暖水域东流，同时赤道太平洋东部和美洲太平洋沿岸的冷水上涌减少时，便出现厄尔尼诺现象。厄尔尼诺现象一般在北半球的暮春或初夏发生，一旦出现后通常持续一年左右，尽管地球某些地方的有关气候异常现象可能持续更长时间。在各种天气和气候异常现象中，厄尔尼诺现象也许最有可能导致大规模的自然灾害并可能对人类产生严重影响。1997/98年厄尔尼诺现象的后果充分证明了这种说法，那次现象现在被普遍认为是有史以来最剧烈和破坏力最大的一次。不过，在受到厄尔尼诺现象普遍影响的一些地方，特别是在南部非洲和澳大利亚，其影响不如1982/83年的上一次现象严重。这些差别说明了自然气候系统的复杂性，其中与厄尔尼诺/南方涛动（厄尼涛动）有关的其他各种自然过程的不同节奏就可能大为改变厄尔尼诺现象的影响。

2. 1997/98年厄尔尼诺现象引起的季节性天气型态变化在全球许多地方造成极端气候条件，往往造成严重的社会经济影响。在这期间狂风暴雨产生的大风、大水和大潮夺去24 000多人的生命。估计共有1.1亿人受到影响，包括600多万人在暴风雨期间丧失住房、粮食储存、运输和通信等社区基础设施而流离失所。直接损失的价值超过340亿美元。一方面世界上许多地方的农田遭到水淹，使农业生产下降，另一方面其他区域缺少通常的季节性暴雨和降雨，导致持续干旱、农作物损失和供水减少。而且，天气和降雨的型态长期受到破坏，造成供水污染和传播疾病的害虫更利于繁殖的环境，使患病人数增加。

3. 1997/98年猛烈的厄尔尼诺现象很快被1998年下半年开始、1999年盛行和2001年还在继续的拉尼娜现象代替。拉尼娜阶段看来在世界许多地区造成了一系列特有的灾害。不过，迄今还没有象对待上次拉尼娜阶段那样进行彻底分析。到2001年4月为止，已有证据表明赤道太平洋厄尼涛动的征象开始从过去几个月残留的弱（冷）拉尼娜状态转入（暖）厄尔尼诺阶段。年度周期的时机对这种转变是有利的。自从上次厄尔尼诺现象以来已有4年了，在过去30年中厄尔尼诺现象每隔4至6年都以不同强度重现一次。

二. 机构情况

4. 根据大会1997年12月18日通过的第52/200号决议，在国际减少自然灾害十年的框架内成立了厄尔尼诺现象机构间工作队。工作队提供了一个场所，让各方共同努力，加深对厄尔尼诺现象的认识，在现象产生前发出预警，并向受到厄尔尼诺/拉尼娜灾害威胁或影响的会员国在能力建设资源方面提供技术援助。

5. 按照大会1999年12月22日第54/220号决议的要求，秘书长通过经济及社会理事会向大会第五十五届会议提出关于国际合作减少厄尔尼诺现象的影响所

取得进展的报告(A/55/99-E/2000/86)。大会欢迎由减少灾害问题机构间工作队(原称厄尔尼诺/拉尼娜现象机构间工作组)设立和世界气象组织(气象组织)主持的气候与灾害问题工作组,认为这是确保国际合作的连续性以减少厄尔尼诺现象影响的一种途径。工作组较广泛的任务也使它能够在减少灾害问题机构间工作队的框架内审议灾害的其他气候问题。

6. 气候与灾害问题工作组得到其他三个关于减少灾害战略问题的专题工作组辅助:预警;风险和易受伤害性的量化;和野地火灾。

7. 大会还赞赏地注意到各方为减少同厄尔尼诺现象有关的自然灾害的影响所作的努力,特别是支助《气候议程》的机构所作的努力,²它们提高科学认识、密切监测危险社区的动向和向它们及时发出预报。

8. 大会吁请联合国系统各组织和机构以及其他政府间组织,特别是联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)的政府间海洋学委员会(海洋学委员会)、世界气象组织(气象组织)、世界卫生组织(卫生组织)、联合国粮食及农业组织(粮农组织)、联合国环境规划署(环境规划署)和联合国开发计划署(开发计划署)以及国际科学理事会、国际气候预测研究所、泛美卫生组织和红十字会与红新月会国际联合会,在减少灾害国际战略的框架内全面地研究厄尔尼诺和有关现象并加强与受影响区域特别是与小岛屿发展中国家和内陆国家的合作。

9. 大会还请参加减少灾害国际战略的国家和其他组织向发展中国家提供包括国家能力建设在内的技术和财政援助,以支持全球和区域的观察系统和研究工作,包括散发厄尔尼诺和有关现象的数据,以预防、减少和消除其不良影响。

三. 气候与灾害问题工作组

A. 结构

10. 成立气候与灾害问题工作组有一项谅解,即自然灾害产生的社会和经济影响增大的主要因素是许多社区越来越易受伤害。气候变化和异常增加或强化易受伤害的程度取决于多种因素。气候与灾害问题工作组正设法确保把气候时标因素适当地纳入在减少灾害国际战略范围内开展的工作。

11. 工作组的结构是基于联合国系统科学技术领域就气候信息进行有效对话和合作的需要,也是基于联合国系统各级在灾害管理、人道主义援助、可持续发展、技术合作和能力建设方面的业务职责,包括数据收集、监测和预警系统。这项合作的目的是具体应用知识和技术建立应付能力,促进经济发展,建设安全的基础设施及网络,推动环境问题的可持续解决办法。气象组织在厄尔尼诺现象机构间工作队的科学和技术方面具有带头作用,因此由减少灾害问题机构间工作队指定为该工作组负责人。工作组成员有开发计划署、教科文组织、环境规划署、联合国大学、粮农组织、南太平洋应用地球科学委员会、美洲国家组织(美洲组织)、

美洲减少自然灾害委员会、亚洲防灾中心、国际气候预测研究所、南部非洲发展共同体(南共体)/政府间发展管理局(发展局)干旱监测中心和慕尼黑再保险公司。

B. 优先事项

12. 气候和灾害问题工作组于 2001 年 4 月 10 日和 11 日在日内瓦举行会议，确立了两个重点优先领域。它的第一个产品是审查联合国系统内外的部门监测和警报系统。厄尼涛动现象和季风等其他大规模气候系统主要通过相应发生的极端气候在一系列时标上对社会的各部门造成消极影响。同系统评价易受伤害性相配合的中长期气候预报对于成功减少各方面危险来说变得日益重要。公共保健、农业和粮食安全、自然资源管理、旅游和私营企业等部门如果更多地获得、更好地理解 and 审慎地使用中长期气候预报，就能够提高对极端气候的应变能力。³ 这类气候预报，如果使用得当，还能够为防灾和备灾的支助工作事先提供减少灾害的重要信息。

13. 审查的目的是：

(a) 查明区域一级中长期气候预报的能力，包括部门监测过程中的关键行为者和利益相关者；

(b) 评价国家气象服务部门如何向用户传送中长期时标的区域气候预报；

(c) 评价如何把国家一级的中长期气候预报按比例划分到地方一级，包括查明信息传输过程中的缺陷和特定国家需要的支助。

审查还要查明国家一级对不同部门解释和应用中长期气候预报的能力和各部门应变的能力，包括各部门间减少易受伤害性和（部门及地域）气象监测覆盖面不足的能力。

14. 第二个优先领域是继续执行厄尔尼诺现象机构间工作队的任务，即支持国际合作减少厄尔尼诺现象的影响，特别是为下一次厄尔尼诺现象作好准备。在成立厄尔尼诺现象机构间工作队之前，联合国系统还不能提供最佳的支助，不能向受到厄尔尼诺和拉尼娜灾害威胁的会员国发出预警信息以及提供技术援助和能力建设资源。因此，工作组将不断支持联合国系统的广泛框架，以便在厄尔尼诺现象出现的可能性增加时更有效地运作。

四. 有关活动

15. 按照大会第 52/200 号决议，在全球、区域和国家三级开展了若干活动，目的是减少将来厄尔尼诺现象和类似气候变化的影响。这些工作涉及从科学和技术角度并通过将季节和年际的预报以及社会工作应用于减少易受伤害性，从 1997/98 年厄尔尼诺现象中汲取教训。

16. 在厄瓜多尔政府的慷慨支助下，厄尔尼诺现象机构间工作队和南太平洋常设委员会于1998年11月9日至13日在厄瓜多尔瓜亚基尔召开第一次全球1997/98年厄尔尼诺现象评价会议。会议提供了机会，使科学技术界人士及其业务伙伴能就灾害预防、灾害的人道主义管理和业务发展问题进行实质性对话，也使机构间工作队能委托人从科学技术角度彻底分析1997/98年厄尔尼诺现象。分析报告由气象组织编写，环境规划署、教科文组织的政府间海洋学委员会(海洋学委员会)和国际科学理事会提供了财务和技术支助。分析报告在大会第五十四届会议前出版。

17. 瓜亚基尔会议还促使环境规划署、气象组织、国家大气研究中心、联合国大学和联合国国际减少灾害战略秘书处共同制订一个项目，评价厄尔尼诺现象对全世界16个发展中国家的影响。16个国家是孟加拉国、中国、哥斯达黎加、古巴、厄瓜多尔、埃塞俄比亚、斐济、印度尼西亚、肯尼亚、莫桑比克、巴拿马、巴布亚新几内亚、巴拉圭、秘鲁、菲律宾和越南。该项目题为“通过预警和准备减少环境紧急情况的影响：1997/98年厄尔尼诺现象的案例”，它审查了1997/98年厄尔尼诺现象的预报和影响以及气候预警和自然灾害防备工作，以改进这些国家应付厄尔尼诺和其他气候现象的机制。

18. 该项目的首要目的是查明对1997/98年厄尔尼诺现象预报和影响的哪些社会对策起了作用，哪些没有起作用。采用的方式是，假定在1997年3月厄尔尼诺现象出现前几个月就作出精确的预报，可以采取哪些不同的措施。根据这项评价，每个国家总结了几项教训，并且有许多教训证明还适用于其他国家。该项目启动时得到联合国国际伙伴关系基金的支助，后来向大会第五十五届会议提出了一份报告(A/55/99-E/2000/86)。

19. 根据它在厄尔尼诺现象机构间工作队发挥的科学技术带头作用，气象组织按《瓜亚基尔宣言》的提议对瓜亚基尔设立厄尔尼诺现象国际研究中心一事进行了可行性研究。该项研究从气象组织特派团1999年1月27日至2月7日在厄瓜多尔进行的讨论获益不少。拟议的中心得到厄瓜多尔政府以及将来要合作的国家和地区机构的全力支持。它还可望获得国际气象科学界的实际支助。该中心有两大职能：促进和进行厄尔尼诺现象和数学模型的研究，以把全球气候预报“相应缩减”为区域和国家规模的气候预报；向厄尔尼诺数据和预报的用户提供外联服务。

20. 世界气候方案/气候信息和预报服务的项目正努力编制一个协调一致的全球框架，以有效进行季节至年际的气候预报，并传送给国家气象和水文部门。该项目开展气候试验/示范项目，实用气候培训班和讲习班、包括气候计算程序(气候计算程序/气候信息和预测服务项目)培训活动，以进行区域能力建设和厄尔尼诺现象等极端气候情况及有关灾害的预警。

21. 在上次厄尔尼诺现象和随后的拉尼娜现象期间举办了若干区域气候展望论坛。气候展望论坛根据对季节到年际气候变化原因的认识水平举办，而认识水平

已大为提高。除了提高认识外，还增强提前一个或几个季度展望气候大气状况的能力，这便于事前规划工作，从而有助于减少气候的震荡。

22. 2000年10月在比勒陀利亚进行了区域气候展望论坛的全球审查。参与者认识到，区域气候展望论坛在世界许多国家的能力建设中发挥了重大作用，并帮助促进了气象学家和季节预报最终用户间的联系。论坛促使人们注意和认识到国内气候变化的影响，帮助发展减少这些影响的能力和帮助适应厄尔尼诺等气候变异。审查提出了若干建议，以进一步增强气候展望论坛在区域问题、能力建设、产品交付和其他技术问题上提供的服务。

23. 亚洲备灾中心同美国海洋和大气管理署(海洋大气署)合作并在美国国外救灾处的支助下，实施极端气候现象方案，作为1998年2月举行的厄尔尼诺危机亚洲区域会议的后续行动。该方案通过有效运用气候预报的信息，力图促使人们认识厄尔尼诺和拉尼娜等极端气候现象对某些亚洲国家的社会和环境的影响。

24. 1999年9月，美洲开发银行和气象组织签署一项协定，从2000年3月开始研究关于预测和减少厄尔尼诺/南方涛动(厄尼涛动)对拉丁美洲和加勒比国家的社会和经济影响问题。这项活动将进行18个月(见附件)。

25. 1999年10月，南太平洋应用地球科学委员会在斐济楠迪举办关于评价气候变化对水资源的影响的区域讲习班。提供支助的有(斐济)英国高级委员会、环境规划署、海洋大气署、南太平洋区域环境方案和气象组织。讲习班召集了太平洋各岛国的气候科学家、气象学家、水资源管理人员和灾害管理人员。讨论和建议集中在查明气候预报信息的用户和认识到他们的需要；确定适应和减少气候影响的战略；和加强气候信息编制者和用户的联系。太平洋厄尼涛动应用中心(火奴鲁鲁)、海洋大气署气候预报中心和国际气候预测研究所的科学家作为顾问同区域科学家一起工作。由各国政府提出的文件是第一次就1997/98厄尔尼诺现象对整个区域的影响汇编资料。

26. 气象学家认为，厄尼涛动的预报需要自由和不受限制的信息流通和提高技能。灾害和水资源管理人员敦促人们更详细地分析降雨量数据的水文输出，特别是发展进行简单、及时和可获取的每月降雨量和流量预报的地方能力。在地域广阔的太平洋区域，小岛屿发展中国家需要自由获得发达国家和专业机构的技术信息。

27. 消除预报和最终用户之间差距的其他活动有国际地圈-生物圈方案(地圈-生物圈方案)、全球变化分析、研究和训练系统和气候预测和农业方案，气候预测和农业方案的目的是把气候预报应用于农业，其试验项目分布在世界好几个地区。一个名为“诺言”的欧洲项目中也有一个主要部分是农业应用。海洋大气署全球方案处和国际气候预测研究所世界各地安排了许多试验项目。其他主要参

与者包括设在夏威夷的太平洋厄尔尼诺应用中心、设在澳大利亚昆士兰的农业生产系统研究组和许多国家的国家气象局。

五. 建议

28. 在 1997/98 年厄尔尼诺现象期间，厄尔尼诺现象工作队帮助协调联合国系统各机构之间交流关于厄尔尼诺现象最新动态的信息。按照这种安排收集的信息对寻求该现象权威解释的广大用户也非常有价值，特别是预测其将来的可能运动方向。在气象组织领导下的气候和灾害问题工作组应继续收集全球、区域和地方三级如何产生和分发气候信息的资料。它还应考虑如何改进向不同部门分发和传递气候预报等信息的工作，以提高备灾工作的效用。

29. 气候和灾害问题工作组应继续开展宣传和教育活动。例如，必须向政府、决策者和社区广泛散发总结 1997/98 年厄尔尼诺现象的教训所提的建议。还应向联合国组织、有关专门机构和积极从事这方面工作的非政府组织提供这些指导方针。气候和灾害问题工作组尤其应确保向所有有关方面提供从以下活动总结的经验：1998 年 11 月在瓜亚基尔举行的政府间专家会议，1997/98 年厄尔尼诺现象的科学和技术回顾，题为“一朝被蛇咬，十年怕井绳”的研究报告，亚洲、非洲和拉丁美洲总结有关经验教训的活动，气候展望论坛的审查和其他有关研究工作。

30. 关于部门活动，应鼓励开展区域讲习班等活动，特别是在发展中国家，以审查极端天气和气候现象对农业、水资源和人类健康等社会和经济活动的影响。还应支持科学界不断能与用户相互作用的论坛，以提供拟订最佳战略的天气和气候信息，尽量减少预期的种种气候变化和极端情况的不良影响。

31. 气候和灾害问题工作组应继续支持联合国系统内外审查部门监测和预警系统的研究工作，以便确定（部门和地域）气候监测覆盖面的不足之处和探索气候监测信息和预报的进一步应用问题。

32. 由减少灾害问题机构间工作队气候和灾害问题工作组支助的国际减少灾害战略秘书处应在联合国环境与发展会议成果的十年期审查中促进全球和区域减少厄尔尼诺等气候异常现象不良影响的战略，以便这个问题在 2002 年在约翰内斯堡召开的可持续发展问题世界首脑会议上讨论。这些活动应同其他有关战略纲领相联系，如联合国环境与发展会议产生的《21 世纪议程》、气候议程和有关环境公约。

33. 厄尔尼诺现象同整个气候变化问题不可分割，这突出了政府和非政府组织必须共同努力方可维持健全的观察系统，继续进行气候变化的研究，提高预报技能和制定关于减少极端气候影响的适当政策。1997/98 年厄尔尼诺现象清楚地表明发展气候监测和预测能力的效用。

34. 近年来，在很大程度上由于可从目前的厄尼涛动观察系统中连续获得实时、实地和遥感卫星数据，对季节到年际气候变化原因的科学认识水平大为提高，这些数据对于气候模型的进一步发展至关重要。不过，要在填补现有认识的差距方面持续取得进展，取决于是否维持和改进厄尼涛动观察系统。目前的系统由操作和原型的分系统组成，包括移动浮标、热带大气海洋项目三角跨洋浮标网锚泊地、观察船方案和自愿观察船方案的观察船航运公司、潮位计和卫星设备。操作系统的各个部分一直受到国家预算的压力，测量风力和高度等重要的卫星后续任务将来还得不到保证。计算机气候模型的技术虽仍有限但日臻完善，它表明在大幅度改进季节到年际的气候预报方面存在巨大潜力，不过，如果不继续支助和改善观察系统，就不能挖掘这种潜力。

35. 经验突出地表明，减少灾害问题机构间工作队建立的各个工作组必须确保其产出的互补性。鉴于气候的多变性、社会和经济的易受伤害性和自然灾害预警系统的有效性之间存在不可分割的关系，机构间工作队和联合国减少灾害国际战略秘书处必须保证参与这些工作的各个工作组之间协调合作。

注

¹ 与厄尔尼诺现象有关的整个太平洋区域天气和气候型态变化是所谓南方涛动现象的一种极端情况，整个海洋—大气的耦合过程被称为厄尔尼诺/南方涛动（厄尼涛动）。南方涛动的另一种极端情况是赤道太平洋东部的海水比通常冷，而暖水聚集在太平洋西部，这被称为拉尼娜现象。这两种极端情况常常分别被称为厄尼涛动的暖阶段和冷阶段，以表明它们看来同属一种现象。

² 《气候议程》是根据《21世纪议程》设立的组织框架，用于协调国际气候活动和进一步发展认识气候系统的区域和全球基础设施。

³ 按月份、季节和年际作出的气候预报有时被统称为长期（天气）预报。不过，必须强调指出，根据这种时标作出的预报不能预测任何具体天气现象的发生或开始。气候预报一般用所达具体临界值的概率表示，如平均值以下、平均值和平均值以上。关于极端气候现象的概率的某些推断也可以包括在内。

附件

预报和减少厄尔尼诺/南方涛动现象对拉丁美洲和加勒比社会经济的影响的可行性研究

1. 拉丁美洲和加勒比国家正在实施由泛美开发银行提供资金并由世界气象组织（气象组织）提供技术支助的项目。这项研究工作于 2000 年 3 月开始，预期到 2001 年 9 月结束，以审查关于预报和减少厄尔尼诺/南方涛动现象（厄尼涛动）对拉丁美洲和加勒比国家社会经济的影响问题。

2. 该研究将建立一个区域系统，对即将出现的厄尔尼诺现象发出预警，从而减少其社会经济影响。该项目将：

(a) 评价现有机构和技术的数据分析能力和把人力资源和能力建设需要量化；

(b) 分析某些国家易受厄尔尼诺现象伤害的程度，以查明其中较易受伤害的部门和人口群体，准备案例研究，评价应付厄尔尼诺现象的机构准备情况和模拟预测厄尔尼诺现象对经济的影响；

(c) 进行预警系统各项要求的初步系统设计和可行性研究；这部分工作包括培训农业、渔业、能源、水管理、备灾和健康等领域的用户培训班；

(d) 用成本效益分析法确定额外信息的经济价值；

(e) 举办政策问题讲习班，向决策者和顾问通报情况，同时获得他们的投入；

(f) 为有关国家或国家集团编写预警系统的实施计划和项目草案，其中至少有一个中美洲、南美洲和加勒比的分区域草案。

3. 初步研究结果突出地表明，厄尔尼诺现象等气候变量的可能预警系统在实施中存在一些困难，包括：(a) 提出天气报告的能力有限；(b) 缺少向许多用户传播技术信息的战略；(c) 缺乏把预报信息变成具体预防行动的机构联系。

4. 有些初步建议指出，由于拉丁美洲和加勒比区域许多国家正在改进预防自然灾害的法律标准，拉丁美洲和加勒比目前有不少机会实施厄尔尼诺现象预警系统和支持灾害预防工作。这些变化是总结 1997/98 年厄尔尼诺现象的负面经验后才产生的。

5. 令人鼓舞的是，由于拉丁美洲和加勒比许多国家汲取 1997/98 年厄尔尼诺现象的教训，可以看到他们在采取主动行动，减少在天气异常情况下的易受伤害性。几个国家改善法律，以便采取预防性措施减少将来这类现象的影响。