



联 合 国



气候变化框架公约

Distr.
GENERAL

FCCC/SBSTA/2008/8
10 September 2008

CHINESE
Original: ENGLISH

附属科学技术咨询机构
第二十九届会议
2008 年 12 月 1 日至 10 日，波兹南

临时议程项目 9
政府间气候变化专门委员会第四次评估报告

政府间气候变化专门委员会第四次 评估报告问题研讨会的报告

秘书处的说明

概 要

本文件载有附属科学技术咨询机构第二十八届会议期间在德国波恩举行的政府间气候变化专门委员会第四次评估报告问题研讨会的报告。研讨会上，气专委每个工作组的专家就气候变化学、缓解、适应、以及气候变化和水资源问题做了发言。同日，缔约国和气专委的专家就第四次评估报告的内容进行了非正式讨论。

目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
一、导 言.....	1 - 3	3
A. 任 务.....	1 - 2	3
B. 附属科学技术咨询机构可采取的行动	3	3
二、议事情况.....	4 - 7	3
三、陈述概要.....	8 - 28	4
A. 气候变化科学的最新发现	9 - 12	4
B. 政府间气候变化专门委员会关于气候变化 与水资源问题技术文件.....	13 - 17	5
C. 与《关于气候变化的影响、脆弱性和适应问 题的内罗毕工作方案》相关的适应规划和做 法方面的研究结果.....	18 - 21	5
D. 实现浓度目标的减排权衡	22 - 25	5
E. 稳定温室气体浓度所涉问题.....	26 - 28	6
四、所提意见和讨论情况概述.....	29 - 46	7
A. 讨论期间提出的事项.....	29 - 42	7
B. 结束语.....	43 - 46	9

一、导 言

A. 任 务

1. 在第二十七届会议上, 附属科学技术咨询机构(科技咨询机构)请秘书处在科技咨询机构主席的指导下和在政府间气候变化专门委员会(气专委)专家的参与下, 组织一次气专委第四次评估报告问题研讨会。¹ 研讨会的目的是促进缔约方就第四次评估报告的内容交流相关信息。

2. 在同届会议上, 科技咨询机构请秘书处编写一份研讨会报告, 供缔约方参考。

B. 附属科学技术咨询机构可采取的行动

3. 科技咨询机构不妨使用本报告中的信息, 作为第二十九届会议审议气专委第四次评估报告的部分内容。

二、议事情况

4. 气专委第四次评估报告问题研讨会是作为科技咨询机构第二十八届会议期间的会期活动组织的。研讨会是于 2008 年 6 月 6 日举行的, 有大约 200 名与会者参加。科技咨询机构主席 Helen Plume 女士主持了该研讨会。

5. Plume 女士宣布研讨会开幕, 向与会者表示欢迎, 并介绍了代表气专委所有 3 个工作组的 6 位专家: Thomas Stocker 先生(第一工作组)、Peter Stott 先生(第一工作组)、Jean Palutikof 女士(第二工作组)、Shardul Agrawala 先生(第二工作组)、Michel den Elzen 先生(第三工作组)和 Bert Metz 先生(第三工作组)。

6. 总共有 7 项陈述,² 探讨了气候变化学、缓解、适应以及气候变化和水资源问题。发言后进行了问答讨论。

7. 为便于缔约方和气专委专家进一步交换意见和进行对话, 于同一天进行了非正式讨论。这次讨论的专家小组由以下人员组成: den Elzen 先生、Ogunlade

¹ FCCC/SBSTA/2007/16 号文件, 第 50 段。

² 可在以下网站参阅全部陈述: <<http://unfccc.int/meetings/sb28/items/4417.php>>。

Davidson 先生(联合主席第三工作组)、Agrawala 先生、Palutikof 女士和 Stott 先生。Jean-Pascale van Ypersele 先生代表科技咨询机构主席主持了讨论。

三、陈述概述

8. 气专委专家就第一工作组的研究结果作了两项陈述。另外还做了一项陈述,介绍气专委关于气候变化与水资源问题的技术文件。³

A. 气候变化科学的最新发现

9. 第一项发言依据的是第一工作组的最新研究结果,这些结果载于该工作组为第四次评估报告提供的稿件《2007 年的气候变化:自然科学基础》⁴;发言侧重于 4 个主要问题:南极冰芯、大西洋温盐环流、北极海冰和冰盖不稳定性。发言突出介绍了一些研究结果,这些研究表明近年来温室气体排放增长速度是过去 20,000 年任何时间的 100 倍。

10. 根据最新的研究结果,大西洋经向翻转环流(它在将下层冷水输送至南方的同时将上层温水输送至北纬地区)很可能会由于气温升高会减少;但经向翻转环流不大可能出现骤减或崩溃。

11. 北极海冰盖一直在迅速消减,海冰的范围在 2007 年夏天处于历史最低水平。对下一个世纪的预测显示,北极冰的范围或面积可能消减至上一世纪观测趋势所显示水平的四分之一。陈述指出,格陵兰物质平衡的气温增加阈值在 1.9°C 和 4.6°C 之间,超出这些温度的持续性全球变暖会消融这一冰盖。

12. 陈述人提到,新的观测结果使得可对正常范围作更可靠的量化;需进一步研究北极海冰消减的程度以减少海平面上升预测中的不确定性;综合模型中需有更加准确的海洋环流要素,以便对数十年时间跨度作出可靠预测。

³ Bates BC, Kundzewicz ZW, Wu S 和 Palutikof JP (编): 2008 年。《气候变化与水资源》。日内瓦:气专委秘书处。

⁴ Solomon S et al(编)。《2007 年的气候变化:自然科学基础》。剑桥和纽约:剑桥大学出版社。2007 年。

B. 政府间气候变化专门委员会关于气候变化
与水资源问题的技术文件

13. 两项陈述介绍了上文第 8 段提到的技术文件。第一项陈述介绍了该文件的背景、内容和范围，第二项陈述介绍了该文件的研究结果及其预测。技术文件的重点是讨论气候变化对水文过程和对淡水资源的影响。该文件还论及缓解和适应措施以及这些措施的影响。

14. 文件解释说，观测记录和气候预测提供了充分证据表明，淡水资源是脆弱的，可受到气候变化的严重影响，给人类社会和生态系统带来广泛后果。不同研究表明，辐射强迫作用的变化已影响到降水趋势，人为干预可能造成了极端降水事件的增加。冰川和冰帽的减少，以及热膨胀，是最近海平面上升的重要原因。

15. 文件还论及一些变量的预测变化，例如：雪盖将进一步缩小；冰川和冰帽的量损在某些地区可能是不可逆的；多年冻土面积到 21 世纪中叶可能减少多达 35%；可能会有更强烈的热带气旋；在多雪地区可能会有季节性径流变化。

16. 文件强调了第二工作组在适应工作和水资源方面对技术文件的贡献。文件论及极端降水和干旱等极端事件及其对水资源的影响。侧重于今后 60 年在欧洲可能发生的干旱方面的预测，也作了介绍。陈述还介绍了气候变化造成的极端降水变化对农业或卫生等不同部门可能造成的影响的一些实例。

17. 发言简要介绍了第三工作组对技术文件的贡献，用两个附表作了说明：一个附表说明了具体部门的缓解方案对水资源的质与量及水平的影响；另一个附表指出了水资源管理对能源、农业和废物部门的温室气体排放的影响。

C. 与《关于气候变化的影响、脆弱性和适应问题的内罗毕工作方案》
相关的适应规划和做法方面的研究结果

18. 介绍第二工作组工作的陈述以《关于气候变化的影响、脆弱性和适应问题的内罗毕工作方案》为基础。陈述强调了《内罗毕工作方案》中与第四次评估报告中第二工作组的报告密切相关的内容，特别是适应作法、制约和适应能力方面的内容。

19. 陈述指出,在发达国家和发展中国家都已开始进行气候变化的适应工作。然而,尽管关于气候变化及其危险和影响的信息越来越多,但迄今在适应行动方面取得的进展缓慢而且有限。

20. 陈述还指出,适应能力在不同地区和地区内部都有差异。发达国家和发展中国家的一些部门和社区特别脆弱。

21. 适应做法多种多样,可在不同尺度上加以应用。这包括立法、基础设施项目或引导行为变化。然而,尽管许多适应办法都可低价获得,但缺乏全面的费用估算。

D. 实现浓度目标的减排权衡

22. “实现浓度目标的减排权衡”陈述依据的是从第四次评估报告中摘录的温室气体浓度三种假设情景(450、550 和 650ppm 二氧化碳(CO₂)当量)和缔约方的必需排减量。

23. 假设情景中的排减范围得自 25 项研究,这些研究使用了不同的假定。这些假设情景中的假定在以下方面不同:基线;纳入计算的温室气体(可能仅纳入了 CO₂,也可能纳入所有温室气体);纳入在《京都议定书》下承诺实现减排目标的国家;实现大气中温室气体浓度稳定目标所必需的全球排放限度。

24. 陈述指出,基线的选择是研拟假设情景的一个十分重要的假定。测试了不同的基线,其中包括温室气体排放量目前正在快速上升的国家。陈述还指出,预测表明,如果在基线中考虑到非附件一缔约方目前排放量迅速上升的情况,则需更大的排减量。

25. 陈述强调说,减少毁林所致排放量可极大促进附件一缔约方和非附件一缔约方的必需排减量目标。

E. 稳定温室气体浓度所涉问题

26. 最后一项陈述举例说明了稳定大气中的温室气体的各种假设情景。

27. 陈述者描述了第四次评估报告中确定的气候变化对不同部门的影响。如果到 2050 年全球减排 50%,全球气温可能仅上升 2°C 以下。到 2100 年,气温的这一增加可能带来诸如以下影响:作物生产力变化、各种生态系统 20-30%的物种灭绝危

险增加、新增加 10 亿至 20 亿人面临水紧缺、每年增加多达 300 万人面临沿海洪灾的危险、海平面上升以及全球卫生系统负担加重。如果未采取全球性缓解行动，到 2100 年这些影响将更为严重，因为到那时气温可能会增加 4°C 以上。陈述者指出，短期(20-30 年)的缓解努力对于实现温室气体的较低稳定水平来说十分关键。

28. 陈述者介绍了有助于实现所需温室气体排减量的各种能源组合备选方案。陈述者指出，可通过以下方法实现全球 CO₂ 排放量的下降目标：增加使用核能源、可再生能源、CO₂ 捕获和存储以及生物燃料；提高能源效率；减少使用煤炭、石油和天然气；使用煤炭、石油和天然气同时进行碳捕获和存储。

四、所提意见和讨论情况概述

A. 讨论期间提出的事项

29. 一些与会者谈到可从第四次评估报告中汲取的教益及其对缔约方在《巴厘岛行动计划》下的工作的相应影响。⁵ 与会者强调：气候变化及其影响业已发生，但也有缓解方案和技术；“一切照旧”会造成更严重的影响；需要进行更多的研究与开发工作；有必要减少毁林所致排放量。急需探讨缓解和适应方面的全球行动和努力；与会者指出，碳价格可成为缓解行动的主要驱动力。气专委的专家指出，附件一和非附件一缔约方都需对缓解作出贡献，以使气候变化的影响降至最低。与会者指出，在适应和缓解之间有协同作用，在农业部门有适应工作的重大机遇。

30. 与会者建议，气专委编写的材料需提请《公约》之下的长期合作行动问题特设工作组主席和附件一缔约方在《京都议定书》下的进一步承诺问题特设工作组主席注意并向政策制订者宣传气候变化科学。与会者指出，政策制订者不易理解自上而下的建模方法，应促进政策制订者对气候变化基础科学的更多了解。

⁵ 第 1/CP.13 号决定。

1. 全球平均气温增加

31. 与会者就设定气温上升 2°C 上限的可行性进行了辩论。一些与会者指出，2°C 的上限是合理、可行的目标，另一些与会者则认为，即使按这一上限判断，全球气温也会上升过高。

32. 气专委专家小组解释说，上升 2°C 是全球平均数，它包含在世界不同地区各不相同的多种气温值。他们指出，在高纬度地区变暖程度可能会更大；虽然有些地区的平均增加值可能会在 2°C 以上，这是作为一个安全水平加以讨论的全球平均值。

33. 在就这一问题进行的讨论中，与会者指出，目前的知识和科学表明，气温上升已接近 2°C 水平临界值。专家强调了开展适应和缓解工作的迫切需要；他们指出，依赖现有技术和适应行动，抵御全球气温上升 2°C 所带来的影响是可能做到的。

34. 专家们解释说，气候变化的加剧所产生的反馈作用带来非线性效应。与会者引证海洋酸化作为这方面的一个很大问题；蒸发作用增大会带来更多洪灾和干旱。

2. 建模和假设情景

35. 专家解释了气专委将适应工作纳入缓解假设情景之中的努力；一位专家指出，自主型(非规划)适应已在进行之中。

36. 除气专委研拟的假设情景外，预测和模型也为开展内容丰富的意见交流提供了机会。为回应是否有计划完善区域一级的建模这一提问，专家们描述了区域模拟所面临的各种困难以及研拟和改善模型的必要性。专家们指出，建模所需的热带地区可靠数据很少，因此热带的区域模型不多。专家们还指出，现在仍不可能对全球模型作降尺度处理。所有专家都认为，需要有数据才能进行区域建模，包括气温和湿度的逐日数据以及对海洋和陆地收集的数据和信息。

3. 不确定性

37. 监测和观察应当是连续性的，时间序列应当保持连贯性，以减少模型中的不确定性并且为研拟更好的区域模型创造条件。在讨论中提到的各种不确定性之中，与会者强调指出，由于空悬液滴的冷却效应评估其影响很困难。

38. 专家认为，模型中的不确定性在很大程度上是由于缺乏精确和准确数据；缺乏降水以及年度和季节性径流方面的可靠信息。这种情况给编写上文第 8 段所述技术文件带来了特别困难，因为无法为世界所有地区提出数据。与会者还指出，可用信息中夏季数据比冬季数据更可靠。一些与会者认为，对于气专委的下次评估报告来说，将重点放在减少模型和假设情景的不确定性方面十分重要。

4. 气候变化的缓解和适应行动

39. 与会者指出，应在各国部署气候变化的缓解和适应行动多种备选方案。第二工作组的专家指出，“无悔”适应方案是可能的，已有一些成功的适应实例。尽管已取得了进展，气候变化的适应工作仍处于初期阶段。

40. 第二工作组的专家指出，一个国家的适应能力在很大程度上取决于其发展水平。专家们还指出，使用更好的技术和不同的能源(例如可再生能源)被视为发展的良好途径。

41. 气专委的专家们还警告说，在解释和涉及地球工程时应采取审慎态度——地球工程方案十分复杂，现在仍不清楚可能会产生怎样的结果、后果以及对全球和区域生态系统的可能负面影响。

42. 在非正式讨论中还审议了土地利用、土地利用的变化和林业以及减少发展中国家毁林所致排放量问题。

B. 结束语

43. 与会者表达的意见包括：希望气专委使其研究结果更便于获取、更新信息，特别是模型和缓解潜力方面的信息。一些与会者提到，将来举办类似的研讨会会有助于此。

44. 与会者还指出，各国需清查本国的自身能力和需要。在设定防御气候变化目标时，除考虑技术和经济发展等其他因素外，也应考虑科学因素。

45. 一般性讨论会的主持人以下列一般性意见结束了研讨会：

- (a) 科学需继续支持《气候公约》进程；
- (b) 需研拟和改善区域模型；
- (c) 需要更多更好的数据用于研究和用于通过研究对科学进行评估；

- (d) 有必要详审假设情景所依细节，包括模型数据的不确定性和可比性以及所作假定；
- (e) 政策制订者希望从科学界得到复杂程度较低的讯息；
- (f) 在未来会议上得到关于第五次评估报告进展情况的最新介绍是十分有益的。

46. 与会者对研讨会表示满意；他们指出，研讨会不仅提供了气专委方面的有用新信息，而且促成了缔约方之间的意见交换。

-- -- -- -- --