



## 生物多样性公约

Distr.  
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/12/7  
27 March 2007  
CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

科学、技术和工艺咨询附属机构  
第十二次会议  
联合国教科文组织，巴黎，2007年7月2-6日  
临时议程\*项目 5.1

### 生物多样性与气候变化

**关于将气候变化活动纳入公约工作规划的提议，在里约公约下开展针对气候变化的相互支持行动的备选方案以及关于泥炭地、生物多样性和气候变化全球评估的结果摘要**

*执行秘书的说明*

### 执行摘要

1. 千年生态系统评估、<sup>1/</sup> 气候变化政府间小组报告、<sup>2/</sup> 联合国气候变化框架公约下各国的传播材料、<sup>3/</sup> 及其它有关报告中确立了生物多样性和气候变化之间的多重联系。总体上，这些报告显示气候变化对生物多样性公约管辖下的所有专题领域中的生物多样性均构成严重威胁，对人类及其生计具有潜在的严重后果。
2. 与此同时，千年生态系统评估认识到调节气候是一项重要的生态系统服务，并因此认可生物多样性可在减轻和适应气候变化方面发挥重要作用。这样，除技术转让和技术与科学合作工作规划例外，有关气候变化的活动与生物多样性公约的其他所有工作规划结合在一起。
3. 因此，生物多样性公约缔约方大会通过第 VIII/30 号决定请科学、技术和工艺咨询附属机构就进一步将气候变化影响和应对活动纳入公约工作规划提出指南。
4. 拟议的将气候变化影响和应对活动纳入公约工作规划的总体指南包括下列内容：
  - (a) 查明易受影响的地区、次地区和生态系统类别，包括这些地区内的脆弱的生物多样性组成部分；
  - (b) 评估气候变化对所查明的易受影响地区中生物多样性的威胁和可能的影响；
  - (c) 查明适应和减轻气候变化的选项并评估其对生物多样性的影响；及
  - (d) 对选定的适应和减轻影响计划进行执行和监督。

\* UNEP/CBD/SBSTTA/12/1.

<sup>1/</sup> 千年生态系统评估与人类安康-生物多样性综述。世界资源研究所。2005.

<sup>2/</sup> [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch).

<sup>3/</sup> [http://unfccc.int/national\\_reports/items/1408.php](http://unfccc.int/national_reports/items/1408.php).

/...

5. 易受影响的地区、次地区和生态系统类别包括岛屿、山区、热带和北部森林、沿海地区（特别是红树林、珊瑚礁和沿海湿地）、草原湿地、泥炭地、极地区、草原/热带草原（特别是残存的本地草地）、极地海域和位于永久冻土层上方的生态系统。

6. 对公约工作规划内当前针对气候变化影响和应对活动的回顾显示，森林、内陆水域、岛屿和海洋及沿海生态系统专题工作规划包含许多有关内容。但是，在农业、山区和干旱及半湿润陆地生物多样性专题工作规划中尚存在一些漏缺。

7. 保护区；传统知识、创新和做法；全球生物分类倡议和奖励措施工作规划中含有与所有专题工作规划均相关的有关气候变化的活动。技术转让工作规划和技术和合作不含有关于气候变化影响和应对的活动。

8. 对案例研究的审查显示，在设计和执行关于气候变化影响和应对活动方面有下列四个主要经验：

- (a) 确保利益相关者参与；
- (b) 发展充分的技术和信息能力；
- (c) 考虑到活动的长期可持续性；及
- (d) 建立适当的政策框架。

9. 泥炭地、生物多样性和气候变化全球评估<sup>4/</sup>得出结论，泥炭地在储碳方面是最高效的地面生态系统。虽然泥炭地只占世界陆地面积的 3%，但其所含的碳是所有森林含碳量的两倍。但是，气候变化对泥炭地的影响已经体现出来，表现在冻土层泥炭地融化和干旱草原泥炭地沙化。

### 拟议的建议

科学、技术和工艺咨询附属机构可建议缔约方大会：

- (a) 鼓励各缔约方加强将气候变化影响和应对活动纳入国家一级执行公约的活动中；
- (b) 具体来讲，鼓励各缔约方，
  - (i) 查明易受影响的地区、次地区和生态系统类别，包括这些地区中的脆弱生物多样性组成部分，并评估气候变化对生物多样性的威胁和可能影响；
  - (ii) 查明适应和减轻气候变化的选项，评估其对生物多样性的影响，并按照本说明第二节中提出的指南，执行和监督所选定的适应和减轻影响的计划，尤其在特别易受气候变化影响和/或对减轻和适应气候变化起重要作用的地区、次地区和生态系统类别中执行和监督这些计划。
- (c) 请缔约方、其他国家政府和有关组织注意由国际湿地组织和全球环境中心开展的泥炭地、生物多样性和气候变化全球评估的结果，并考虑酌情采取如下文第 65 段中所列的行动，以促进泥炭地保护和可持续利用及其对减轻和适应气候变化的积极贡献。

---

<sup>4/</sup> <http://www.imcgnl.nl/0404/kap13.htm>.

## 一. 导言

1. 生物多样性受气候变化的影响表现在：适当气候条件的迁移（向极地、高海拔方向或沿降水变化曲线迁移）；越来越多的物种和生态系统逐渐消亡和灭绝；物种个体大小、生命周期时间及分布和丰富性方面的变化。<sup>5/</sup>
2. 生物多样性公约缔约方大会在第 VIII/30 号决定第 8 段中请科学、技术和工艺咨询附属机构（SBSTTA）在尊重联合国气候变化框架公约职权范围的同时，就如何将有关的气候变化影响和对策活动纳入公约工作规划制定指南草案，制定该指南应以有关生物多样性与气候变化报告（技术系列第 10 号和 UNEP/CBD/SBSTTA/11/INF/5, 作为技术系列第 25 号出版）的内容为基础，并考虑到下列方面：(a) 易受影响的地区、次地区和生态系统类别；(b) 各种工具和方法在效果、费用和生态系统脆弱性方面的特点；(c) 在分析案例研究基础上总结的最佳做法；及 (d) 保护区在这方面可发挥的作用。
3. 在同一决定第 9 段中，缔约方大会请执行秘书通过里约公约联合联络组，审议在里约公约之间加强合作的选项，这些选项列于执行秘书提交给审查公约执行情况特设工作组的说明中 (UNEP/CBD/WGRI/1/7/Add.1)。在审议这些选项时，联合联络组可考虑到在技术系列第 10 号和 UNEP/CBD/SBSTTA/11/INF/5 (作为技术系列第 25 号出版) 中的内容，确定可分别由里约公约各秘书处、各缔约方和有关组织开展的相互支持活动，供 SBSTTA 在缔约方大会第九届会议之前审议。
4. 在第 VIII/2 号决定第 10 段中，缔约方大会请 SBSTTA 特别回顾第 VII/15 号决定第 13 段和第 VIII/30 号决定，向缔约方大会第九届会议提交一份进展报告，介绍将适应气候变化因素纳入干旱和半湿润地区工作规划、特别是活动 1, 2, 4, 7 (i) 和 7 (m) 方面的进展。
5. 此外，在第 VII/15 号决定中，缔约方大会请 SBSTTA 在缔约方大会第九届会议之前审议由国际湿地组织和全球环境中心开展的泥炭地、生物多样性和气候变化全球评估的结果。
6. 在上述要求的指引下，下文第二节介绍了关于将气候变化的影响和应对活动纳入公约工作规划的方法；第三节介绍了联合联络组即将召开的会议；第四节总结了泥炭地、生物多样性和气候变化全球评估的结果，可参考用于保护泥炭地。

## 二. 将有关气候变化影响和对策的活动纳入公约工作规划的拟议的指南

7. 总体上，关于气候变化影响和对策的有关活动包括针对气候变化威胁到公约目标的实现从而采取的应对活动，以及特别是工作规划下的活动。下文附件一中举例列出了这些威胁。

### A. 总体指南

8. 为了加强将有关气候变化影响和对策活动纳入公约所有工作规划的执行中，各缔约方可考虑下列提议：
  - (a) 查明易受影响的地区、次地区和生态系统类别，包括这些地区中脆弱的生物多样性；
  - (b) 评估气候变化对所查明的脆弱地区中生物多样性的威胁和可能影响；
  - (c) 查明并评估适应和减轻气候变化的选项，并评估这些选项对生物多样性的影响；并
  - (d) 执行和监督所选定的适应和减轻影响的计划。

---

<sup>5/</sup> 生物多样性公约。技术系列第 25 号 – 在有关生物多样性、荒漠化、土地退化和气候变化活动之间加强增效协力的指南。2006. 第 5 页，第 10 段。

**B. 查明易受影响的地区、次地区和生态系统类别，包括这些地区中脆弱的生物多样性**

9. 气候变化政府间小组(IPCC)第四次评估报告（其中包括以前所有 IPCC 报告中的信息）与 CBD 技术系列第 10 和第 25 号一起，共列出下列易受影响的地区、次地区和生态系统类别：岛屿、山区（特别是靠近山脊和山顶）、热带和北部森林、海洋和沿海地区（特别是红树林、珊瑚礁和沿海湿地）、湿地（特别是草原湿地）、极地区、草原/热带草原（特别是残存的本地草地）和 fynbos、和位于永久冻土层上方的生态系统。

10. 这些所查明的地区同每一项工作规划的相关性详见下表一。

**表 1：工作规划内易受影响的地区、次地区和生态系统类别**

工作规划	易受影响的地区、次地区和生态系统类别
农业生物多样性	已经处于炎热和干旱容忍极限的农业系统、低纬度农业区、草原、干旱和半湿润地区农业生物多样性
干旱和半湿润地区生物多样性	草原、旱地湿地、残存草地 <sup>6/</sup> 、地中海森林、荒漠边缘地带，fynbos
森林生物多样性	红树林、北部森林、热带森林、雾林
内陆水域生物多样性	泥炭地、绿洲、草原湿地、高纬度和高海拔内陆水域生态系统（如北极和次北极 ombotrophic <sup>7/</sup> 沼泽地群落，及高山小溪和湖泊）
岛屿生物多样性	低洼岛屿、极地岛屿、小岛发展中国家
海洋和沿海生物多样性	红树林和其他沿海湿地、极地海域、海底草床、珊瑚礁系统
山区生物多样性	高山生态系统， <sup>8/</sup> 雾林、残余本地山区草地
保护区	任何上述地区、次地区或生态系统的保护区、小型或孤立的保护区、具有高纬度或低纬度环境、沿海环境或内陆湿地的保护区、在其边界外突然出现土地利用转化的保护区、缺少可用的连接性迁移走廊的保护区
传统知识、创新和做法	北极地区、小岛发展中国家、高海拔社区、沿海区和干旱和半湿润地区。

**C. 评估气候变化对所查明的易受影响地区中生物多样性的威胁和可能影响**

11. 关于采用成本效益好的工具和方法评估气候变化对所查明的易受影响地区中生物多样性的威胁和可能影响的指南系秘书处在整理现有文献的基础上编写，并参考了下列文件：技术系列第 10 和第 25 号；联合国气候变化框架公约科学和技术咨询附属机构 第二十四次会议关于气候变化的影响、脆弱性和适应措施五年工作规划的报告，<sup>9/</sup> IPCC 关于评估气候变化影响和适应措施的技术

<sup>6/</sup> WWF. 争取时间：在自然系统中建立对气候变化的抵御能力和恢复力用户手册。2003.

<sup>7/</sup> 指湿地在水文方面不依赖于地表水或地下水，几乎完全靠降水供水。

<sup>8/</sup> Halloy SRP, Mark AF 2003. 气候变化对高山植物生物多样性的效应：新西兰在量化威胁方面的视角。北极、南极和高山研究 35, 248-254.

<sup>9/</sup> UNFCCC. 2006. FCCC/SBSTA/2006/L.17

术准则, 10/ 以及执行秘书关于进一步为确立、设计、管理、监督和评估国家和地区保护区系统制定工具箱的说明(UNEP/CBD/WG-PA/1/4)。

12. 上述 IPCC 技术准则确立了分析脆弱性的六个步骤: (i) 对问题进行定义; (ii) 选择方法; (iii) 测试方法; (iv) 选择模拟情景; (v) 评估生物物理和社会-经济影响; 及 (vi) 对自主调节进行评估。

13. 技术系列中确立的工具包括: 实验、影响预测、实验模拟研究和专家评判。对于评估当前影响, 观察和文献研究也是有用的工具。

14. 大多数威胁和影响评估的基础是采用一般环流模型, 即用代表气候进程的数学模型来预测气候状况。随着计算机越来越广泛用于记录大气、海洋、低温层、地表和生物圈中的物理进程, 这些模型也在不断发展变化。环流模式与模拟情景(即具体设定气候和强制因素的原始状态及各种强制因素的将来变化情况)结合使用。之后这些模型可随时间变化, 预测每一个小单元中气候的相应变化, 这些单元构成的网格代表整个地球。

15. 但是, 环流模式有两个主要的局限。首先, 环流模式使用分辨率约为 200 x 600 公里纬度/经度加 10 到 30 个纵向单位的网格代表地球。这样, 小于这一规模的进程就无法分辨(如某些云雾进程)。为了考虑到这些进程, 在更大规模上对它们做了平均, 从而造成一定程度的不确定性。其次, 人类对气候系统的了解尚不完全; 只有已知的进程可被包括进模式中, 且对进程的代表不一定准确无误。因此, 环流模式常常与其他工具和方法结合使用。

16. 下表 2 列出了其他工具和方法的例子。下文所列的工具和方法并非代表了所有可能性; 而是举例介绍了在秘书处进行的研究中发现的较为常用的工具和方法。

**表 2: 评估脆弱性的工具和方法举例**

气候变化的影响	工具和方法	
	物理进程	脆弱性
海面	海面高分辨率声波测量设备 (SEAFRAME) <u>11/</u>	沿海脆弱性指数(CVI) <u>12/</u>
	连续全球定位系统 <u>13/</u>	
空气/海洋温度上升	海洋监测(如全球海洋数据同化系统, <u>14/</u> 全国海洋学数据中心) <u>15/</u>	珊瑚礁监测协议(如珊瑚恢复力工具箱) <u>16/</u>
	气象站(如全国气候数据中心, <u>17/</u> 气候异常监测系统) <u>18/</u>	冰川湖泊溃决易发性评估
降水模式变化	气象站(如全球降水测量站) <u>19/</u>	火灾风险评估
	卫星监测(如国际卫星地表气候项目) <u>20/</u>	干旱易发性评估

10/ T.R.Carter, M.L.Parry, H.Harasawa, 和 S.Nishioka. 评估气候变化影响和适应措施技术准则。1994

11/ [http://www.icsm.gov.au/icsm/tides/SP9/PDF/IOCVIII\\_acoustic\\_errors.pdf](http://www.icsm.gov.au/icsm/tides/SP9/PDF/IOCVIII_acoustic_errors.pdf)

12/ <http://cdiac.ornl.gov/epubs/ndp/ndp043c/sec9.htm>

13/ [http://www.bom.gov.au/pacificsealevel/cgps/cgps\\_fact\\_sheet.pdf](http://www.bom.gov.au/pacificsealevel/cgps/cgps_fact_sheet.pdf)

14/ <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/GODAS/>

15/ <http://www.nodc.noaa.gov/>

16/ 大自然保护及其合作伙伴 R2- 珊瑚礁恢复力: 在珊瑚礁保护中加强恢复力; 给管理者的更多工具; CD ROM 工具箱, 第 2.0 卷, 2004.

17/ <http://www.ncdc.noaa.gov/oa/ncdc.html>

18/ [http://www.cpc.noaa.gov/products/global\\_precip/html/wpage.cams\\_opi.shtml](http://www.cpc.noaa.gov/products/global_precip/html/wpage.cams_opi.shtml)

19/ <http://gpm.gsfc.nasa.gov/>

20/ <http://www.gewex.org/islscp.html>

气候变化的影响	工具和方法	
	物理进程	脆弱性
	帕尔马干旱严重性指数 <u>21/</u>	全球情报和早期预警系统 <u>22/</u>
极端事件频率增加	全球危险/极端事件监测（如热带大气海洋项目） <u>23/</u>	住户脆弱性评估
		灾害风险指数 <u>24/</u>

**D. 查明并评估减轻和适应气候变化的选项，并评估这些选项对生物多样性的影响**

17. 在技术系列第 10 和第 25 号中确立的用于评估适应措施选项的工具包括：环境影响评估、战略环境评估、决策分析框架和评估技巧。目前处于制定中的其他工具包括：矩阵方法 (OECD), 25/ 风险管理方法（拉姆萨尔） 26/ 及用于评估气候对生物多样性风险的筛选工具（世界银行）。 27/

18. 生物多样性与气候变化特设技术专家组在 2005 年 9 月 13 至 16 日在赫尔辛基召开的第四次会议上制定了一种方法，用于评估适应项目对生物多样性的风险（CBD 技术系列第 25 号）。这一框架使用矩阵确定适应活动、对生物多样性的影响和风险，以及风险管理行动。这一矩阵可用于协助缔约方评估各适应选项对生物多样性的预期影响。

19. 评估各种工具和方法的成本效益要求收集大量针对具体地点的信息，因为成本可能受到下列因素的影响：现有数据量、被评估点的规模范围、数据收集过程所需的详细程度、分析所选用的时间框架、可用的技术、以及现有的机构和组织结构水平。

**E. 执行并监督所选定的减轻和适应影响的计划**

20. 正如 CBD 技术系列第 10 和第 25 号以及 Tyndall 中心报告 28/ 及上述 IPCC 技术准则中所述，执行适应计划应重点考虑：

- (a) 制定明确的气候和环境基准；
- (b) 确保数据的充分可供性；
- (c) 选择适当的变化指标；
- (d) 让所有有关利益相关者参与；及
- (e) 特别注重公平性。

21. 这里回顾总结了一些案例研究和最佳做法的例子，以查明并树立成功将气候变化影响和应对活动纳入适应计划的范例。表 3 列出了从案例研究中总结出的成功设计和实施适应计划的一些主要经验教训。

21/ <http://www.drought.noaa.gov/palmer.html>

22/ <http://www.fao.org/giews/english/index.htm>

23/ <http://www.pmel.noaa.gov/tao/>

24/ <http://gridca.grid.unep.ch/undp/>

25/ <http://www.oecd.org/dataoecd/9/21/1950084.pdf>

26/ COP8 DR 3 Rev.2

27/ 见

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/ENVIRONMENT/EXTCC/0,,menuPK:407870~pagePK:149018~piPK:149093~theSitePK:407864,00.html>

28/ Tyndall 气候变化研究中心。小岛如何在气候变化中生存 2005

表 3: 从适应和减轻影响的案例研究中得出的有关经验教训及实施有关工具的例子

经验教训	理由	实施工具举例
确保利益相关者参与	在影响和对策活动中广泛让利益相关者参与将: (i) 确保这些活动针对当地需求; (ii) 产生强烈的主人翁意识; 并 (iii) 确保多行业参与的做法。	每年召开区域和国家生物多样性联络点会议
		定期召开社区会议和展览
		从当地社区中聘用项目人员
建立充分的技术和信息能力	确立适当的技术并制定明确的信息基准可以: (i) 提高执行的成本效益; (ii) 有利于从实践中学习; (iii) 确保高质量执行; 并 (iv) 促进充分的监测和评估。	培训地方专家开展社区监测
		成立技术咨询组, 核实程序的有效性、准确性和完整性。
		尽可能避免成本高或经济回报不稳定的技术。
审查活动的长期可持续性	气候变化影响和应对活动需要有长期的视野; 因此, 财政和机构可持续性至关重要。	查明项目潜在的社会后果。
		将能创收的活动纳入项目主流
		树立长期规划的视野。
制定适当的政策框架	适当的政策框架可以减少由于下列原因造成的障碍: (i) 有害奖励措施; (ii) 在获取和使用生物多样性资源方面的争端; 和 (iii) 项目管理不良	明确定义生物多样性资源的使用权。
		确保充分的执法能力。
		确保所有层次上强有力的政治支持。

## F. 工作规划指南

22. 对于森林、内陆水域、岛屿和海洋及沿海地区生物多样性专题工作规划来讲, 缔约方大会的许多决定中已经涉及气候变化影响和应对活动 (见下文附件二)。因此, 对这些工作规划的指南提议主要集中于加强执行这些活动, 目前只有很少几个缔约方开展了有关执行活动。查明这些活动主要依据于生物多样性公约缔约方在第三次国家报告中提供的信息。

23. 但是, 在农业、干旱和半湿润地区及山区生物多样性专题工作规划中尚存在一些漏缺。因此, 下文讨论了关于将有关气候变化影响和应对活动纳入上述各工作规划的拟议的指南, 并总结于表 4 中。

表 4: 专题工作规划指南概述

工作规划	指南
农业生物多样性	加强气候变化影响和应对活动并在深入审查工作规划执行情况过程中解决所查明的漏缺。
干旱和半湿润地区生物多样性	将下文中列出的总体指南运用于工作规划活动 1, 2, 4, 7 (i) 和 7(m)。

工作规划	指南
山区生物多样性	加强山区生态系统间的走廊，以尽可能有利于山区动物物种的迁徙。 在制定气候变化适应计划时，考虑到各山区生态系统气候变化之间的联系及其对周边地区生物多样性的影响。
森林生物多样性	扩展纳入那些被查明执行较差的影响和应对活动（见下文）。
内陆水域生物多样性	
岛屿生物多样性	
海洋和沿海生物多样性	
保护区	
奖励措施	
第 8(j) 条和相关条款	由第 8(j)条工作组制定指南。
全球生物分类倡议	与保护区工作规划的活动联系起来。
宣传、教育和公众意识	为执行秘书开展所需活动提供充分支持。
技术转让及技术和科学合作	在联合国气候变化框架公约技术转让规划的框架内继续加强合作。

### 1. 农业生物多样性

24. 在第 V/5 号决定附录中，认可气候调节和碳吸附是农业生物多样性提供的生态系统服务。但是，在对第三次国家报告的审查中，只有四个国家 <sup>29/</sup>报告查明提供这些生态系统服务的农业生物多样性组成部分的情况。

25. 目前的工作规划没有涉及农业生物多样性在气候变化适应计划中的作用。目前也没有考虑农业生物多样性易受气候变化影响的脆弱性以及与此有关的、预计极端气候事件发生频率的增多。此外，关于农业和气候变化之间的联系存在重大信息空白，如关于牲畜、粮食和营养、土壤生物多样性和授粉媒体。

26. 为了填补所查明的空白，缔约方大会可在深入审查执行过程中对该工作规划进行修订，考虑下列要求的备选方案：

(a) 执行秘书同粮食和农业组织和其他有关组织协作，查明在农业区、特别是脆弱地区中的农业区对适应气候变化起促进作用的农业生物多样性，以协助缔约方将这些生物多样性纳入气候变化规划中；

(b) 各缔约方记录所观察到的影响，审查气候变化对农业生物多样性的预计影响并在农业区跨部门规划中使用这些信息。

(c) 执行秘书同伙伴组织和有关组织合作，汇编有关气候变化对牲畜、粮食和营养、授粉媒体和土壤生物多样性的影响的信息，并考虑到现行的活动，制定关于适应活动的备选方案提案。

### 2. 山区生物多样性

<sup>29/</sup> 阿根廷，加拿大，哈萨克斯坦，乌干达。



27. 缔约方大会第 VII/27 号决定审查了 (i) 需要关于气候变化和山区生物多样性的更多信息；(ii) 山区生物多样性易受气候变化影响的脆弱性；及 (iii) 需要同联合国气候变化框架公约合作。

28. 工作规划中与气候变化有关的具体活动包括：

(a) 行动 1.1.5, 1.1.9 (c), 3.1.1 和 3.2.4, 关于信息收集、及监测和评估易受气候变化影响的地区以及气候变化对山区生物多样性的影响；

(b) 行动 1.2.1, 关于加强山区生态系统抵御和适应气候变化的能力；

(c) 行动 2.3.4, 关于加强全球公约和协议（包括关于气候变化的公约和协议）的合作；

(d) 行动 3.1.6, 关于制定山区生态系统应对全球变化（包括气候变化）适应战略。

29. 十四个国家报告至少执行了上述活动之一。<sup>30/</sup> 关于加强全球公约和协议合作的活动未放在山区生态系统框架下进行报告。但是，69 个国家报告了制定或实施在联合国气候变化框架公约下加强增效协力的活动。<sup>31/</sup>

30. 山区走廊在应对气候变化中的作用不包括在工作规划中。山区生物多样性工作规划也没有考虑气候变化对山区生态系统的影响对周边地区生物多样性的效应。这一点很重要，因为山区生物多样性在维护重要的生态系统服务（如水文循环）方面具有重要意义。

31. 由于报告实施气候变化影响和应对活动的国家数量有限，各缔约方可加强执行山区生物多样性工作规划中与气候变化有关的现行内容。SBSTTA 可特别提请注意活动 1.1.5, 1.1.9 (c), 1.2.1, 2.3.4, 3.1.1, 3.1.6 和 3.2.4。

32. 工作规划在下列方面尚有空白：

(a) 在各山区生态系统之间的纵向走廊，以便随着适合的气候条件向高海拔方向移动，尽可能便利山区物种的迁徙；及

(b) 各缔约方在制定气候变化适应计划时，考虑到气候变化对山区生物多样性的影响及其对周边地区生物多样性的效应。

### 3. 干旱和半湿润地区生物多样性

33. 缔约方大会在第 VIII/2 号决定序言中认可了保护干旱和半湿润地区生物多样性在适应气候变化中的重要意义，并呼吁 SBSTTA 制定将气候变化适应措施纳入干旱和半湿润地区工作规划的提议。

34. 缔约方大会在第 VIII/2 号决定中还请 SBSTTA 为缔约方大会第九届会议编写一份关于将气候变化适应措施纳入干旱和半湿润地区工作规划的进展报告，特别是第 VIII/2 号决定中列举的下列活动：

(a) 活动 1 和 2（气候变化对干旱和半湿润地区生物多样性的威胁）

---

<sup>30/</sup> 亚美尼亚、澳大利亚、加拿大、哥伦比亚、智利、德国、印度、爱尔兰、黎巴嫩、摩洛哥、尼泊尔、挪威、南非、乌干达。

<sup>31/</sup> 活动在制定中：亚美尼亚、孟加拉、巴巴多斯、比利时、贝宁、巴西、智利、科摩罗、刚果、科特迪瓦、朝鲜人民民主共和国、丹麦、多米尼加、萨尔瓦多、厄立特里亚、芬兰、法国、危地马拉、印度、肯尼亚、墨西哥、摩洛哥、荷兰、纽埃、挪威、菲律宾、波兰、罗马尼亚、塞内加尔、斯威士兰、泰国、越南。

活动在实施中：阿尔及利亚、澳大利亚、奥地利、柬埔寨、加拿大、乍得、中国、哥伦比亚、古巴、埃及、埃塞俄比亚、德国、印度尼西亚、日本、哈萨克斯坦、拉脱维亚、黎巴嫩、莱索托、立陶宛、马达加斯加、马拉维、马里、毛里求斯、纳米比亚、尼加拉瓜、大韩民国、摩尔多瓦共和国、卢旺达、圣卢西亚、萨摩亚、斯洛伐克、南非、叙利亚、突尼斯、乌干达、津巴布韦。

(b) 活动 4 (气候变化对生物多样性的潜在影响, 以及生物多样性在维护干旱和半湿润地区对包括持续干旱在内的气候波动和其他自然事件的恢复力方面的作用, 以及干旱和半湿润地区生物多样性在气候变化适应措施中的作用);

(c) 活动 7 (i) (将气候变化考虑因素纳入培训和教育活动中); 及

(d) 活动 7 (m) (由联合国气候变化框架公约、联合国防治荒漠化公约和生物多样性公约联合联络组审议干旱和半湿润地区问题)。

35. 公约秘书处对第三次国家报告进行了审查, 以确定执行的进展。审查显示:

(a) 六个缔约方 <sup>32/</sup> 报告查明在干旱和半湿润地区内特别受到气候变化的威胁某些具体地域 (活动 1 或 2);

(b) 十个缔约方 <sup>33/</sup> 报告正在不断丰富关于气候变化对于干旱和半湿润地区生物多样性影响的知识 (活动 4); 和

(c) 七个缔约方 <sup>34/</sup> 报告对于干旱和半湿润地区生物多样性进行就地和异地保护, 在制定有效的生物多样性就地保护战略方面适当考虑到对气候变量有了更深入的了解 (活动 7 (f))。

36. 没有缔约方报告在活动 7 (i) 框架下执行有关气候变化的活动。

#### 4. 森林生物多样性

37. 三十四缔约方报告在森林生物多样性工作规划内至少执行了一项有关气候变化的活动。 <sup>35/</sup> 没有缔约方报告对保护和可持续利用森林生物多样性如何有利于国际上有关气候变化工作开展评估活动。但是, 报告中缺少这一内容可能是由于这一活动与联合国气候变化框架公约和京都议定书下开展的报告活动有重叠之处。此外, 只有两个缔约方 <sup>36/</sup> 报告正在探讨建立监测和评估气候变化对森林生物多样性影响国际网的可能性。

38. 可能需要加强执行下列活动:

(a) 评估保护和可持续利用森林生物多样性如何有利于国际上关于气候变化的工作; 和

(b) 建立国际网、监测和评估气候变化对森林生物多样性影响的可能性。

#### 5. 内陆水域生物多样性

39. 十一个缔约方报告将气候变化纳入内陆水域生物多样性工作规划的一些活动。 <sup>37/</sup> 大多数报告的活动涉及泥炭地的保护、恢复或可持续利用。只有两个缔约方报告了在变化的气候条件下确保淡水资源供应以维护生态系统功能的的活动。

40. 可能需要或者通过生物多样性公约或另一个有关论坛, 包括通过政策框架等方式加强在水资源管理中考虑到气候变化因素, 以有利于生物多样性保护。

#### 6. 海洋和沿海生物多样性

---

<sup>32/</sup> 澳大利亚、孟加拉、哥伦比亚、以色列、摩洛哥、南非

<sup>33/</sup> 阿尔及利亚、亚美尼亚、澳大利亚、智利、埃及、埃塞俄比亚、以色列、摩洛哥、南非、乌干达

<sup>34/</sup> 澳大利亚、贝宁、古巴、以色列、莱索托、摩洛哥、南非

<sup>35/</sup> 阿尔及利亚、亚美尼亚、澳大利亚、奥地利、加拿大、柬埔寨、哥伦比亚、古巴、丹麦、埃及、萨尔瓦多、芬兰、德国、印度、印度尼西亚、以色列、肯尼亚、拉脱维亚、黎巴嫩、马来西亚、墨西哥、摩洛哥、尼泊尔、挪威、大韩民国、罗马尼亚、卢旺达、圣卢西亚、叙利亚、泰国、前南斯拉夫马其顿共和国、乌干达、越南、津巴布韦

<sup>36/</sup> 澳大利亚、印度尼西亚

<sup>37/</sup> 澳大利亚、巴西、智利、中国、朝鲜人民共和国、印度、黎巴嫩、马来西亚、墨西哥、摩洛哥、乌干达

41. 海洋和沿海生物多样性工作规划中有关气候变化的组成部分是所有气候变化活动中执行最广泛的活动，有 36 个缔约方报告至少执行了一项相关活动。<sup>38/</sup> 执行较为有限的活动是“加强珊瑚礁管理者的能力建设，以支持获取和运用有关气候变化和珊瑚礁退色的科学和技术信息”。

42. 可能需要加强对海洋和沿海管理者的能力建设，以支持获取和运用有关气候变化的科学和技术信息

## 7. 岛屿生物多样性

43. 由于岛屿生物多样性工作规划在缔约方大会第八届会议上通过，尚无法就执行进行报告。但是，由于岛屿生物多样性具有高度脆弱性，各缔约方可特别注意在极地岛屿、低洼岛屿和小岛发展中国家执行相关活动。

## 8. 保护区

44. 保护区工作规划目标 1.4.5 提到将气候变化适应措施纳入保护区规划、管理战略和保护区系统的设计中。

45. 在公约工作规划内，保护区问题也与海洋和沿海工作规划及岛屿生物多样性工作规划中有关气候变化的内容结合在一起。气候变化也被认可对深海生态系统构成威胁，并且在保护区不限名额特设工作组第一次会议报告(UNEP/CBD/WG-PA/1/6) 及执行秘书为该会议编写的关于在超出国家管辖范围的海域建立海洋保护区开展合作的备选方案的说明 (UNEP/CBD/WG-PA/1/2)中，作为保护区总体管理下的一个议题进行审议。

46. 气候变化对保护区的不利影响在至少 79 个已被查明受到气候变化的威胁的自然和混合型世界遗产保护点体现得十分明显。其中，17 个保护点已经由于气候变化的作用造成了生物多样性丧失。<sup>39/</sup>

47. 保护区也是许多适应和减轻影响战略的重要组成部分。特别是，通过去除额外的压力因素（如栖息地丧失和过度收获），保护区为生物多样性适应气候变化的影响提供了庇护所。得到保护的走廊允许生物的迁徙，这对于由于气候条件的变化而寻求向极地或山顶方向迁移的生物多样性也具有重要意义。

## 9. 奖励措施

48. 缔约方大会在通过奖励措施工作规划时，号召各缔约方和其他国家政府探讨各种可能的方式和手段，让通过京都议定书推动的各种奖励措施可用于支持公约的目标（第 V/15 号决定第 6 段）。这一号召得到第 VI/15 决定附件二第 14 段的支持，该段内容是加强各多边环境协议在奖励措施方面的相互联系。

## 10. 第 8(j) 和相关条款

49. 缔约方大会第 VIII/5 B 号决定注意到土著和当地社区对气候变化的影响具有特别的脆弱性，并要求对高度易受影响的土著和当地社区开展进一步研究，重点放在原因和解决方案上。这一情况将提交给第 8(j) 条和相关条款工作组供其第五次会议审议。

## 11. 全球生物分类倡议

50. 缔约方大会在第 VIII/3 号决定第 16 和 17 段中具体提到了气候变化对保护区的威胁；因此，关于执行这些活动的指南由保护区工作规划覆盖。

---

<sup>38/</sup> 阿尔及利亚、澳大利亚、巴哈马、巴西、柬埔寨、智利、哥伦比亚、科摩罗、古巴、埃及、萨尔瓦多、法国、印度、爱尔兰、以色列、日本、约旦、肯尼亚、马达加斯加、马来西亚、毛里求斯、墨西哥、挪威、菲律宾、大韩民国、圣卢西亚、萨摩亚、新加坡、南非、瑞典、泰国、特立尼达和多巴哥、突尼斯、联合王国、越南

<sup>39/</sup> UNESCO. 预测和管理气候变化对世界遗产的效应。世界遗产中心、该中心咨询机构及广泛的专家组给世界遗产委员会第 30 次会议的联合报告。维尔纽斯, 2006。

## *12. 宣传、教育和公众意识*

51. 缔约方大会在第 VIII/6 号决定中号召加强与联合国气候变化框架公约的联系，建立宣传、教育和公众意识全球网。由于这是执行秘书的活动，因此没有必要为缔约方提供指南。

## *13. 技术转让和技术及科学合作*

52. 在技术转让和合作工作规划中没有与气候变化有关的活动。但是，仍需要确保为减轻和适应气候变化开发的技术不会对生物多样性造成负面影响。

53. 技术转让长期以来一直是生物多样性公约和联合国气候变化框架公约之间增效协力的一个主要轴心。应继续探讨和利用两公约秘书处之间和国家一级加强协力的各种机会。

## **三、里约公约各秘书处、各缔约方和有关组织的相互支持活动**

54. 根据第 VIII/30 号决定第 9 段，执行秘书正在同联合联络组的其他成员协商，编写一份里约公约各秘书处、各缔约方和有关组织之间相互支持活动的备选方案，供 SBSTTA 审议。这些备选方案将在联合联络组下一次会议上讨论，并且会议报告将作为本说明增编发布。

## **四、评估泥炭地、生物多样性和气候变化**

55. 第 VII/15 号决定第 6 段提到对泥炭地、生物多样性和气候变化的全球评估，下文介绍了该全球评估的摘要，供 SBSTTA 审议。

### *A. 泥炭地特性和重要性*

56. 泥炭地是一种湿地生态系统，突出特点是死亡和腐烂植物材料在水分饱和条件下产生的有机物（泥炭）的积累。泥炭地只占全球地表面积的 3%（4 亿公顷），但却是世界上最重要的自然生态系统之一，对生物多样性、气候调节和支持人类福祉具有重要价值。

### *B. 评估的主要总体发现*

57. 评估确认泥炭地对生物多样性保护、支持特殊物种和独特的生态系统至关重要，并越来越多地为那些被驱逐出高密度利用和过度利用地区的受威胁物种提供了庇护所。泥炭地被认可是储存碳最高效的陆地生态系统。虽然泥炭地只占世界陆地面积的 3%，但其储存的碳量相当于所有陆地生物量储碳量综合并是所有森林生物量储碳量的两倍。泥炭地退化是人类活动引起的温室气体排放的一个主要来源并且排量正在上升。气候变化的影响已经体现出来，表现在永久冻土带泥炭地化冻和旱地草原泥炭地荒漠化及由此造成的气候变化引起的排放。保护、恢复和明智/可持续利用泥炭地必不可少，并且是减轻和适应气候变化以及保护生物多样性的低成本、高效益的长期措施。

### *C. 泥炭地与生物多样性*

58. 泥炭地是独特和复杂的生态系统，在基因、物种和生态系统各层次对生物多样性保护具有全球性重要意义。泥炭地中虽然物种多样性可能较低，但独有或具有特性的物种数量却很高。专门生存在泥炭地的物种容易受到人类和气候造成的变化的影响，因为这些物种往往在其他栖息地无法生存。泥炭地可通过维护周边地区的水文和小气候并为迁徙和流动物种提供栖息地，从而支持其边界以外的生物多样性。

### *D. 泥炭地和气候调节*

59. 泥炭地吸纳了至少 550 Gt 碳，这相当于土壤中含碳量的 30%和大气中碳含量的 75%，并等于所有陆地生物量。泥炭地是所有陆地生态系统中效率最高的储碳系统。与矿物土壤相比，泥炭地每公顷的含碳量在次极地区是其 3.5 倍，在北方区为 7 倍，在热带区为其 10 倍。泥炭地是陆地生物圈中首屈一指的长期储碳库，且自冰川纪以来，通过吸纳大量大气中的碳，在全球温室气

体平衡中发挥了重要作用。人类引起的干扰(特别是排水和火灾)已经造成来自泥炭地的温室气体经排放大量增加,目前基本相当于全球工业排放量。

### ***E. 气候变化对泥炭地的影响***

60. 气候是泥炭地分布和特性最重要的决定因素。自然泥炭地在历史上曾表现出对气候变化的恢复力。但是,预计未来气候变化和极端事件发生的速度和严重程度可能迫使泥炭地超出其可适应范围的上限。诸如开垦植被、排水干化和过度放牧这样的人类活动加剧了泥炭地易受气候变化影响的脆弱性。

61. 泥炭地所受到的影响在各地有所不同-如永久冻土融化、沿海地区洪水泛滥和盐碱化或山区和旱地草原干化。最为脆弱的泥炭地类型(热带泥炭沼泽森林,和永久冻土带,旱地草原、山区和沿海泥炭地)需要紧急适应措施。

### ***F. 综合管理并避免与减轻气候变化的措施相矛盾***

62. 泥炭地综合管理包括对不同土地利用领域的一系列措施。综合管理需要在各利益相关者和经济行业间开展密切协调,并且对生物多样性、气候变化和土地退化采取一体化综合性做法。

63. 减轻气候变化的措施有时可能同生物多样性和土地退化方面的目标发生矛盾。减轻气候变化的措施(如水电、风能或生物燃料生产)若在泥炭地实施可能对生物多样性、碳储存和温室气体排放发生不利影响。数以百万公顷的热带泥炭地(特别是位于东南亚)目前正在被转化用于棕榈油生产,这部分是由全球对可再生生物燃料的需求所驱动。但是,种植在排水干化的泥炭地上的棕榈油和其他生物燃料在整个生命周期中温室气体的排放比石油燃料高5倍。

### ***G. 保护和可持续利用泥炭地的未来可能行动领域***

64. 泥炭地问题在公约框架下主要由内陆水域生物多样性工作规划处理。但是,在山区、森林和干旱和半湿润地区生物多样性和跨领域问题工作规划中没有涉及泥炭地。

65. 未来行动的主要考虑因素包括:

(a) 严格保护完好无损的泥炭地对保护生物多样性和维护包括碳储存/碳汇在内的生态系统功能至关重要;

(b) 改变泥炭地管理(如在排水干化的泥炭地中更好地实施水和火灾控制)可以提高土地利用的可持续性并减轻对生物多样性和气候变化的影响;

(c) 恢复泥炭地可以低成本高效益的方式立即为生物多样性和减轻气候变化带来效益;

(d) 增强意识和能力、解决贫困和不平等问题并取消有害奖励措施对解决造成泥炭地退化的问题根源也很重要。

## 附件一

## 预计气候变化对脆弱地区、次地区和生态系统中生物多样性的影响

气候变化效应	影响	对脆弱地区、次地区和生态系统中生物多样性的影响
气温上升	炎热天数增加	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 炎热对生物多样性的压力增加</li> <li>• 更易受到病虫害侵扰</li> <li>• 湿地和河流干化现象增加</li> </ul>
	永久冻土层融化	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 营养物循环和土壤生物多样性变化</li> <li>• 由于冻结-融化周期反复出现，造成可获得的粮食资源减少</li> <li>• 基于冻土的生态系统和物种丧失</li> <li>• 低地北极苔原代干化</li> <li>• 海平面上升，造成尤其在岛屿上咸水侵入沿海湿地和其他内陆水域，重要栖息地死亡率和受干扰程度增加，及水土流失现象严重（海滩/沿海悬崖）</li> </ul>
	冰面覆盖减少	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 冬天冻死现象减少</li> <li>• 泛洪平原沉积物沉积减少</li> <li>• 海平面上升，造成尤其在岛屿上咸水侵入沿海湿地和其他内陆水域，重要栖息地死亡率和受干扰程度增加，即水土流失现象严重（海滩/沿海悬崖）</li> </ul>
	水温上升	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 溶于水的氧气量减少</li> <li>• 受外来侵入物种侵袭的可能性增加</li> <li>• 珊瑚逐渐死亡（珊瑚退色）</li> <li>• 鱼类病害现象增加</li> <li>• 生活于冷水和低温水鱼类栖息地丧失</li> <li>• 海洋系统生产率下降（珊瑚礁和海底草床）</li> </ul>
	冰川后退和冰雪覆盖减少	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水文模式变化</li> <li>• 给山区生物多样性的季节性信号发生变化</li> <li>• 捕食增加</li> <li>• 冬眠模式被破坏</li> <li>• 雪的保温保护作用减少</li> <li>• 雪床生态系统和物种丧失</li> </ul>
降水模式变化	旱季干旱发生频率增加	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 地面覆盖丧失造成荒漠化和土壤生物多样性丧失</li> <li>• 水对生物多样性的压力增加</li> <li>• 食品和饲料供应减少</li> <li>• 灌溉区盐碱化</li> <li>• 火灾风险增加</li> <li>• 河流自然流动模式发生变化</li> <li>• 高山草原转化为旱地草原</li> </ul>
	雨季洪水频率增加	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 土壤生物多样性流失现象增加</li> <li>• 土地退化现象更严重</li> <li>• 水源疾病威胁增加</li> <li>• 洪水破坏栖息地现象增加</li> <li>• 河流和小溪自然流动模式发生变化</li> <li>• 冬季降雪增加引起冰层形成</li> </ul>
极端天气事件频率增加	干扰生长和繁殖	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 总体生产率下降</li> <li>• 死亡率增加</li> </ul>
	暴风雨强度增加	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 至关重要的栖息地死亡率和受干扰程度增加</li> <li>• 栖息地丧失（特别是红树林、礁石、沙洲和海滩）</li> </ul>
海平面上升	海水侵入沿海湿地	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 至关重要的栖息地死亡率和受干扰程度增加</li> </ul>

气候变化效应	影响	对脆弱地区、次地区和生态系统中生物多样性的影响
		<ul style="list-style-type: none"> <li>海水侵入（沿海湿地）</li> <li>水土流失增加（海滩/沿海悬崖）</li> </ul>

## 附件二

## 含有直接针对气候变化的活动的决定

工作规划	决定
农业生物多样性	V/5
干旱和半湿润地区生物多样性	V/23, VIII/2
山区生物多样性	VII/27
森林生物多样性	V/4, VI/22
内陆水域生物多样性	VII/4, VII/15
岛屿生物多样性	VIII/1
海洋和沿海生物多样性	IV/5, V/3
第 8 (j) 条和相关条款	VIII/5
奖励措施	V/15, VI/15
全球生物分类倡议	VIII/3
保护区	VII/28
宣传、教育和公众意识	VI/19, VIII/6
技术转让和技术科学合作	无

-----