



## 生物多样性公约

Distr.  
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/20/10  
14 February 2016

CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

科学、技术和工艺咨询附属机构  
第二十次会议  
2016年4月25日至30日，加拿大蒙特利尔  
临时议程\*项目8

### 生物多样性与气候变化

#### 一. 引言

1. 缔约方大会第十届会议通过了关于生物多样性和气候变化问题的全面决定（第 X/33 号决定），就评估和减少气候变化对生物多样性的影响、基于生态系统的减缓和适应办法以及减轻气候变化影响措施等问题为缔约方提供了指导。
2. 在该决定中，缔约方大会请执行秘书与相关国际组织合作，确定在哪些领域非常有可能通过保护与恢复碳储量及其他生态系统管理措施来减缓气候变化，并广泛传播这方面的相关信息（第 X/33 号决定，第 9(c)段）。缔约方大会还请执行秘书酌情为缔约方、相关组织和进程提供支持，以设计和执行基于生态系统的与生物多样性有关的减缓和适应办法（第 X/33 号决定，第 9(e)段）。
3. 缔约方大会第十二届会议还请秘书促进旨在适应气候变化和减少灾害风险的基于生态系统的办法（第 XII/20 号决定，第 7(a)段），汇编关于在气候变化适应和减少灾害风险方面采取基于生态系统的办法的经验（第 XII/20 号决定，第 7(c)段），并根据第 X/33 号决定第 8(u)段制定关于加强气候变化适应活动的积极影响并最大限度地减少这些活动对生物多样性的不利影响的指导（第 7(d)段）。
4. 本说明是按照以下段落所述请求编写的。在其截至 2020 年的多年期工作方案中，缔约方大会还决定（第 XII/31 号决定）在其第十三届会议上解决《2030 年可持续发展议程》<sup>1</sup>和其他相关国际进程对公约今后的工作的影响等问题。当前的议程项目下还包括《仙台减少灾害风险框架》和《巴黎气候变化问题协定》等其他相关国际进程。因此本说明也简要地讨论了这些进程（见下文第二节）并审查了上述各项请求。
5. 秘书处委托联合国环境规划署 - 世界养护监测中心编写了一份技术研究报告，审查并总结了关于除森林之外的广泛的生态系统对减缓气候变化所做贡献的现有知识。无论是

\* UNEP/CBD/SBSTTA/20/1/Rev.1。

<sup>1</sup> 大会第 70/1 号决议，附件。

《联合国气候变化框架公约》（《气候变化框架公约》）还是《生物多样性公约》都提供了与养护、可持续使用和恢复森林有关的实质性指导，与这些方面有关的行动也已成为许多国家气候变化战略的一部分。因此，这项研究的重点是除森林以外的其他一些类别的生态系统，这些生态系统在促进减缓和适应气候变化方面具有很高的潜力。这项研究旨在为生物多样性的管理者提供与管理这些生态系统给碳封存和碳储存带来的额外惠益有关的参考文件。这项研究提供的信息介绍了现有的关于泥炭地、草原和热带稀树草原、沿海生态系统和农业生态系统的管理技术在维持和加强碳储存和碳封存方面的能力。这项研究建议最大限度地发挥生物多样性保护和可持续利用、气候变化适应、减少灾害风险以及可持续发展之间的协同效应。这项研究由欧洲联盟和德国政府提供财政支持。研究报告的全文载于 UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/3，其中的重要审查信息见下文第三节。

6. 在开展《全球生物多样性展望》第四版的后续工作时，秘书处委托一个专家小组编写了一份审查报告，介绍爱知指标对减缓气候变化的贡献以及各种模型和设想在宣传生物多样性和气候目标的实现途径方面的作用。在 UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/15 中，秘书处提交了这份审查报告的初稿。按照科咨机构第十九次会议提出的要求，这份初稿于 2015 年 12 月 4 日至 2016 年 1 月 22 日接受了同行审议。收到了 4 个缔约方（新西兰、巴西、阿根廷和秘鲁）及 3 个组织（全球森林联盟、土著人民和社区保护领土与地区协会、联合国环境规划署世界养护监测中心）提出的评论意见。订正后的审查报告已作为 UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/29 印发，审查结果反映在下文第三节和第五节。审查报告是在欧洲联盟的资金支持下编写的。

7. 为了制定基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的办法，秘书处发布了一项通知（2015 年 2 月 17 日），请各缔约方和各组织提供信息介绍其在实施基于生态系统的办法适应气候变化和减少灾害风险方面的经验。秘书处收到了 21 份答复。<sup>2</sup>秘书处还委托汇编了在适应气候变化和减少灾害风险方面运用基于生态系统的办法的经验，并根据各种信息来源（包括对上文所述的秘书长通知作出的答复、第五次国家报告、国家生物多样性战略和行动计划、科学文献）编写了一份综合报告。综合报告中分析了估值和成本效益、交易、适应方面的限制因素、土著人民和当地社区的参与以及性别平等问题。综合报告是在欧盟的资金支持下编写的。

8. 此外，南非政府于 2015 年 9 月 28 日至 10 月 2 日在约翰内斯堡就适应和减少灾害风险的基于生态系统的办法主办了一次技术讲习班。讲习班由欧洲联盟以及德国、南非和瑞典等国的政府供资，来自多个国家和组织的专家及从业者参加了讲习班。讲习班旨在审查综合报告的初稿，交流和讨论各国、各区域在努力执行基于生态系统的办法来适应和减少灾害风险方面取得的经验。一个技术咨询小组为编写综合报告和举办研讨会提供了指导。<sup>3</sup>

<sup>2</sup> 其中十二份答复来自缔约方（印度、瑞士、日本、澳大利亚、比利时、加拿大、哥伦比亚、欧洲联盟（包括意大利、德国和欧洲联盟委员会）、墨西哥和不列颠哥伦比亚政府），九份来自各个组织（联合国环境规划署、联合国粮食及农业组织、印度森林研究与教育理事会、德国环境部蓝色解决方案举措、Jagruti Gramin Vikas Sanstha Eklari、皇家协会、国际自然保护联盟、特波提巴基金会和世界野生生物基金会）。

<sup>3</sup> 包括以下组织的代表：养护野生动物移栖物种公约（养护移栖物种公约）、联合国粮食及农业组织（粮农组织）、联合国开发计划署（开发规划署）、联合国环境规划署（环境规划署）、联合国气候变化框架公约（气候变化框架公约）、联合国减少灾害风险办公室（减灾办）、世界气象组织（气象组织）、禽鸟生命国际组织、国际养护组织、国际自然保护联盟（自然保护联盟）、拉姆萨尔公约和世界野生生物基金会（世界自然基金会）。

9. 综合报告已提供给缔约方和相关组织以便在 2015 年 12 月 1 日至 1 月 4 日接受同行评议。收到了来自 3 个缔约方（欧洲联盟委员会、墨西哥政府、巴西政府和加拿大政府）及 3 个组织（联合国粮食及农业组织（粮农组织）、皇家协会和世界自然基金会）的评论意见，这些评论意见已纳入最后报告，该报告已作为 UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/2 印发。综合报告关键信息摘要见下文第四节。

10. 本说明的第六节简要介绍了秘书处与气候变化框架公约秘书处和其他组织开展合作，在促进基于生态系统的减缓气候变化、适应和减少灾害风险的办法方面开展的活动。

11. 缔约方大会要求执行秘书进一步制定关于适合指标的建议，以评估：减少毁林和森林退化造成的排放；发展中国家保护森林碳储存、可持续管理森林和提高森林碳储存（减排+）对实现《公约》各项目标的作用；对这些活动和其他基于生态系统的减缓措施的生物多样性影响进行监测的可行机制（第 XI/19 号决定，第 18 段）。执行秘书还要求汇编信息，以介绍各项减排+活动在促进实现《公约》和 2011-2020 年《生物多样性战略计划》的目标方面的经验、教训和最佳做法（第 XII/20 号决定，第 7(e)段）。

12. 执行秘书请缔约方和相关组织借助于 2015-2018 号通知，提供与上述请求有关的信息。秘书处收到了来自 13 个缔约方和 10 个组织的呈文。该信息载于 UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/30 号文件，该文件中还包括：与减排+在气候变化框架公约缔约方大会第二十一届会议上的最新发展有关的信息；关于最新森林相关承诺的概览；以及关于减排+对 2011-2020 年《生物多样性战略计划》的潜在贡献和影响的进一步详情。UNEP/CBD/SBSTTA/20/10.Add.1 综述了各种备选方案（涉及使用各项指标和可能的监测机制评估减排+活动对生物多样性的影响）并总结了经验、教训和最佳做法。

## 二. 2030 年可持续发展议程，仙台减少灾害风险框架 和 2015 年巴黎气候变化会议

### 2030 年可持续发展议程

13. 2015 年 9 月 25 日，大会通过了题为“变革我们的世界：2030 年可持续发展议程”的第 70/1 号决议。2030 年可持续发展议程中包括 17 个可持续发展目标和 169 个相关目标，这些目标是整体的，不可分割的，并兼顾了可持续发展的三个方面：经济、社会和环境。该议程获得所有国家的接受，是一项有助于人类、地球和繁荣的行动计划。预计该议程将由各国政府、私营部门、民间社会、联合国系统和其他行动者合作实施。

14. 在这些可持续发展目标中，有三个目标对气候变化和生物多样性相关工作方案以及爱知生物多样性指标中的气候变化相关目标非常重要（目标 10、14 和 15）。通过目标 13，各国旨在采取紧急行动应对气候变化及其影响。目标 13 中的具体目标包括加强抵御和适应气候相关的灾害和自然灾害的能力。

15. 通过目标 14，各国旨在保护和可持续利用大洋、大海和海洋资源以促进可持续发展。目标 14 中的相关具体目标包括可持续管理海洋和沿海生态系统，最大限度地减少并应对海洋酸化的影响。

16. 通过目标 15，各国承诺保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统、防治荒漠化、制止和扭转土地退化，遏制生物多样性的丧失。目标 15 中的具体目标包括保护、恢复和可持续利用各种生态系统，防治荒漠化和恢复已退化的土地。

17. 这些可持续发展目标是不可分割的整体。这意味着为了实现与《公约》最直接相关的目标 14 和 15，必须实现目标 13 和其他目标，反之亦然。因此，根据《生物多样性公约》采取的行动将积极促进实现目标 13 以及《联合国气候变化框架公约》的各项目标。

#### 2015-2030 年仙台减少灾害风险框架

18. 2015 年 3 月 14 日至 18 日在日本仙台举行的联合国第三次世界减少灾害风险大会通过了“2015-2030 年仙台减少灾害风险框架”，该框架是指导未来 15 年的减少灾害风险努力（2015-2030 年）的全球框架。该框架重点强调了通过对风险敏感的发展方案编制来预防风险，还重点强调了灾害应变和重建。首次在国际性的减少灾害风险框架中承认生态系统可持续管理是建立灾害抵御能力的一个途径；承认有必要将生态系统纳入以下三个优先领域的考虑范围：(a) 开展风险评估；(b) 风险治理；(c) 为建立抵御能力而投资。该框架进一步承认有必要解决促使形成灾害风险的环境因素。例如：生态系统退化和气候变化，并解决灾害带来的环境影响。缔约方大会通过了多项关于减少灾害风险的决定，特别是第 XII/20 号决定，该决定鼓励缔约方将减少灾害风险纳入到相关的国家计划和战略中，仙台框架进一步支持这样做。

#### 2015 年巴黎气候变化会议的成果

19. 巴黎气候变化会议于 2015 年 11 月 30 日至 12 月 13 日举行。会上举行了联合国气候变化框架公约缔约方大会第二十一届会议和作为《京都议定书》缔约方会议的《公约》缔约方大会第十一届会议。

20. 2015 年 12 月 13 日，缔约方大会第二十一届会议通过《巴黎气候变化问题协定》，<sup>4</sup>目的是将全球平均气温保持在高于工业化前水平 2 摄氏度之内，并继续努力将这一气温升高限制在高于工业化前水平 1.5 摄氏度之内。《巴黎协定》还旨在提高适应气候变化不利影响的能力以及增强气候抗御力和温室气体低排放发展。<sup>5</sup>

21. 期待《巴黎协定》的缔约方酌情采取行动养护和加强温室气体的汇和库。<sup>6</sup>根据《气候变化框架公约》第四条第 1 款 d 项，这些汇和库包括生物质、森林和海洋以及其它陆地、沿海和海洋生态系统。

22. 《巴黎协定》确立了全球适应目标，旨在提高适应能力，加强抵御力和减少对气候变化的脆弱性。《巴黎协定》认识到适应行动应特别考虑到生态系统。当在国家层面规划和落实适应行动时，《巴黎协定》的缔约方可评估气候变化影响和脆弱性，同时把处于不利地位的人口、地点和生态系统纳入考虑的范围，建立社会经济和生态系统的抵御能力。<sup>7</sup>

23. 《巴黎协定》的缔约方应编制、通报并保持连续的国家自主贡献，其中可能包括缔约方的适应和/或经济多样化计划产生的减缓共同效益。<sup>8</sup>这些国家自主贡献可每五年更新一次，预计每项新的国家自主贡献都将增加缔约方的气候减缓行动的雄心。气候变化框架

<sup>4</sup> 联合国气候变化框架公约缔约方大会第二十一届会议，第 1/CP.21 号决定（见 FCCC/CP/2015/10/Add.1）。

<sup>5</sup> 《巴黎协定》第 2 条。

<sup>6</sup> 第 5 条。

<sup>7</sup> 第 7 条。

<sup>8</sup> 第 4 条。

公约缔约方大会第十九届会议请缔约方编写拟作出的由本国确定的承诺，<sup>9</sup>并且在通过了《巴黎协定》的那项决定中，还规定将《巴黎协定》生效之前通报的拟作出的由本国确定的承诺视为缔约方的第一项国家自主贡献。<sup>10</sup>截至 2016 年 2 月 11 日，已有 161 个国家编写并向气候变化框架公约秘书处呈交了拟作出的由本国确定的承诺。<sup>11</sup>

24. 《巴黎协定》对执行《生物多样性公约》极为重要，特别是在实现 2011-2020 年《生物多样性战略计划》的愿景方面。根据基准预测，全球平均气温预计可望升高 4 摄氏度，<sup>12</sup>带来灾难性的气候变化影响，例如生态系统的状态转变、大量物种消失、陆地和淡水物种的灭绝风险大幅增加、珊瑚礁大片死亡和海洋加速酸化，一些生物群落可能跨越“临界点”，对生物多样性和生态系统服务产生巨大不利影响。

25. 全面落实现有气候变化政策以及在筹备气候变化框架公约缔约方大会第二十一届会议时提交的拟作出的由本国确定的承诺<sup>13</sup>，将降低长期的气温预测，但拟作出的由本国确定的承诺所产生的温室气体预计总排放量不属于至少降低 2 摄氏度的设想范围。<sup>14</sup>相反，当前在拟作出的由本国确定的承诺中阐明的减排努力有可能导致全球平均气温升高约 3 摄氏度。

26. 因此，《巴黎协定》指出，为将全球平均气温保持在高于工业化前水平的 2 摄氏度或 1.5 摄氏度之内，需要做出比与拟作出的由本国确定的承诺有关的努力更多的减排努力。

27. 尽管《巴黎协定》缔约方一致同意将全球气温升高保持在 2 摄氏度以下，但这一气温升高仍然给生物多样性带来了风险。如果气温升高 2 摄氏度，将把许多适应能力有限的物种和生态系统特别是北极海冰和珊瑚礁系统置于极高的风险之下。其他影响包括海洋酸化和冰川退缩。即使全球平均气温只升高 1.5 摄氏度，也将使独特和受威胁的系统面临高风险。<sup>15</sup>在这种背景下，虽然目前不能做出准确的评估，但将全球气温升高保持在接近 1.5 摄氏度而不是 2 摄氏度，将显著减少对生物多样性的不利影响，特别是在最脆弱的生态系统中。

28. 在通过了《巴黎协定》的决定中，政府间气候变化专门委员会应邀于 2018 年就全球变暖高出工业前水平 1.5 摄氏度的影响及相关的全球温室气体排放路径编写一份特别报告。

---

<sup>9</sup> 气候变化框架公约缔约方大会第 1/CP.19 号决定。

<sup>10</sup> 气候变化框架公约缔约方大会第 1/CP.21 号决定。

<sup>11</sup> <http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Submission%20Pages/submissions.aspx>。

<sup>12</sup> 环境规划署（2015 年）。2015 年《排放差距报告》。联合国环境规划署（环境规划署），内罗毕。

<sup>13</sup> 《排放差距报告》中载有对截至 2015 年 10 月 1 日提交的 119 项拟作出的由本国确定的承诺的评估，覆盖了 146 个国家和 2012 年 85-88% 的全球温室气体排放。

<sup>14</sup> 环境规划署（2015 年）。

<sup>15</sup> Pörtner 等人，2014 年：影响、适应和脆弱性。A 部分：全球和部门方面。第二工作组对政府间气候变化专门委员会第五次评估报告的贡献。剑桥大学出版社，剑桥，联合王国以及美国纽约。第 411-484 页。

### 三. 生物多样性和减缓气候变化

29. 虽然应对全球变暖问题这一首要事务仍然紧迫，但大幅减少温室气体排放、更好地保护、管理和恢复自然和人为生态系统能够通过减少毁林和其他土地使用变化所产生的排放以及扩大碳汇来显著地促进减缓气候变化。

30. 因此，落实 2011-2020 年《生物多样性战略计划》和实现爱知生物多样性指标可促进减缓气候变化的努力。2011-2020 年《生物多样性战略计划》的目标 5 旨在到 2020 年把包括森林在内的所有自然生境的减少率至少降低一半，并在可行的情况下把这一比率降低为零，并显著减少退化和拆分。目标 15 旨在到 2020 年通过养护和恢复来加强生态系统的弹性，扩大生物多样性对碳储存的贡献，从而促进减缓和适应气候变化。

31. 在第 X/33 号决定的第 8(n)段，缔约方大会请缔约方和其他政府通过对自然森林、自然草原和泥炭地、红树林、盐沼和海草床的养护、可持续管理和恢复来落实基于生态系统的减缓办法。

32. 在上文所述文件（UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/3）的第 5 段提及的研究中，突出强调了管理、保护和恢复生态系统能通过减少生态系统退化所产生的排放和扩大碳汇来促进减缓气候变化的方式。如上文所述，由于涉及养护、可持续使用和恢复森林的行动已经成为许多国家应对气候变化战略的一部分，因此该研究侧重于生态系统而不是森林。下文第 33 至 44 段介绍了该研究的一些亮点。<sup>16</sup>

33. 改善生态系统的管理和使用方式可成为减缓气候变化和适应其后果的各项努力的关键组成部分。根据最近的估算，在大气层目前包含的碳中，存储在陆地和沿海生态系统中的碳比植物生物质和土壤有机质中存储的碳高出 5 倍以上，人为碳排放总量的约 10% 是因为土地使用的变化及植被和土壤的退化造成的，其中包括燃烧化石燃料造成的碳排放。

34. 与此同时，未受土地使用改变的影响的陆地生态系统每年从大气中移除净额约为 25 亿吨的碳。虽然陆地碳汇过去绝大多数来自森林，但最近的遥感数据分析表明，其他生态系统特别是热带稀树草原和灌木丛地等旱地系统也做出了巨大贡献。这些水源有限的生态系统的碳汇功能对气候变化非常敏感。

35. 在世界范围内，活植被和死亡植物物质以及 2 米的顶层土壤共含有 28 500 – 30 500 亿吨的碳。在泥炭地和永久冻土层土壤极深的地下也储存了大量的碳（目前的一些估算认为超过了 20 000 亿吨）（参考：Ciais 及其他。2013 年）。生物量和土壤碳在不同地区和生物群落的空间分布极不平衡。下图 1 按照不同类别的生态系统的空间范围和平均碳储存对它们进行了比对。下表 1 介绍了不同生态系统类别及其碳含量的一些事实情况。

36. 维持碳储存或加强碳固存的可持续土地使用实践可提供一系列对可持续发展至关重要的额外惠益。

37. 有效的土地使用政策综合了气候变化减缓和适应、减少灾害风险和可持续发展，同时还提供了生物多样性惠益。基于不同生态系统和社会生态背景的研究显示，那些避免或扭转生态系统温室气体排放的管理选项在大多数情况下也有利于生物多样性，有助于持续提供重要的生态系统服务。

<sup>16</sup>

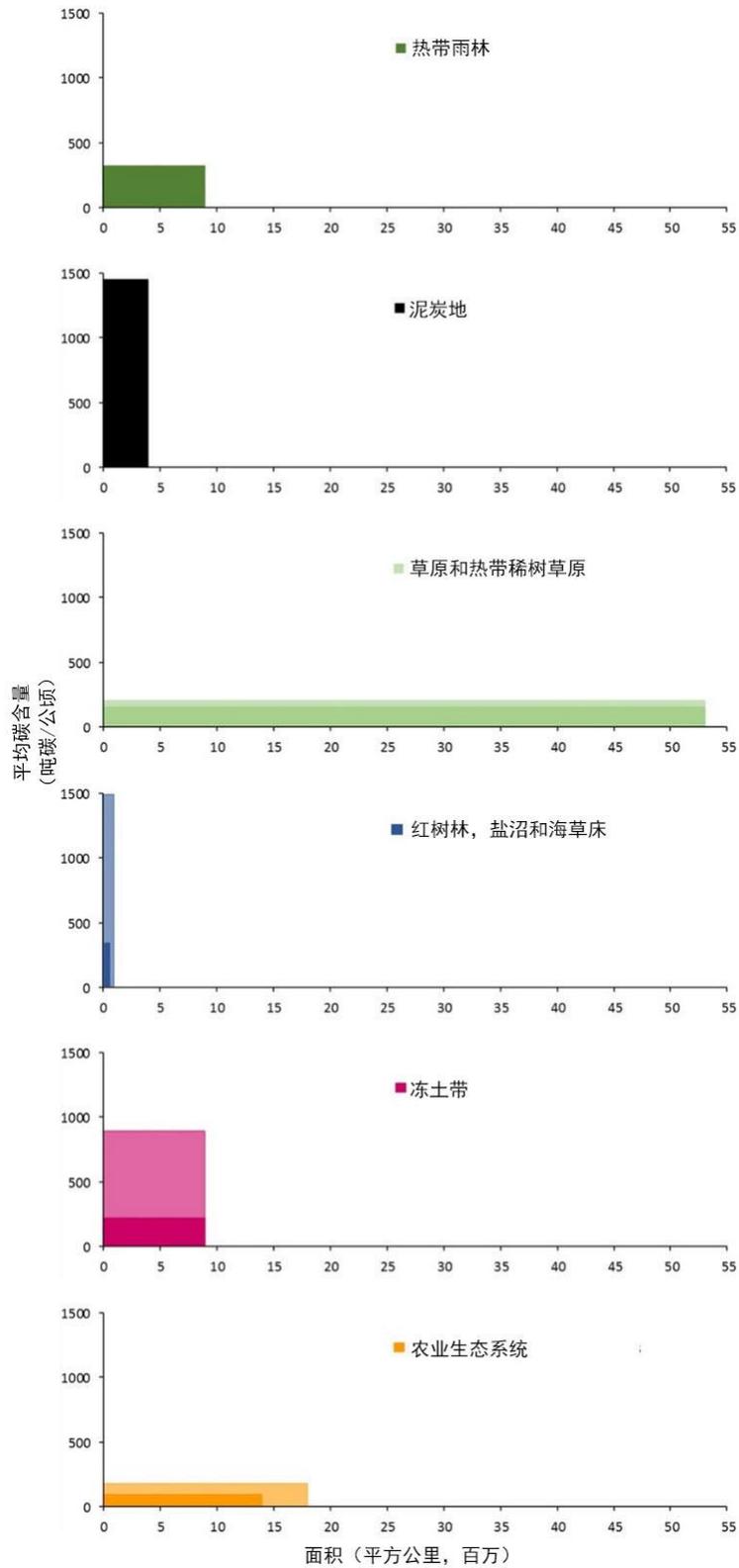
全面的参考见该研究报告的全文。

表 1：不同生态系统类别的一些事实情况

泥炭地	<ul style="list-style-type: none"> <li>-每公顷泥炭地的土壤碳含量平均约为 1 500 吨—10 倍于热带矿土。</li> <li>-将泥炭地转变为农业用地将导致每公顷土地每年排放 25 吨碳。</li> <li>-在排水泥炭地上放火烧荒产生的全球碳排放在有些年份可达到 20 亿吨，给人类健康带来严重风险。</li> </ul>
草原，热带稀树草原	<ul style="list-style-type: none"> <li>-因为面积广泛，占地球陆地面积的约 40%，使得草原在陆地碳平衡方面发挥了重要作用。</li> <li>-许多草原严重地过度放牧，如果得到恢复，有可能吸收大量的碳——每年吸收 4 500 万吨碳。</li> <li>-将草原转变为农业用地之后，显示土壤的碳储存下降了 60%。</li> </ul>
红树林，盐沼和海草床	<ul style="list-style-type: none"> <li>-以红树林、盐沼或海草植物为特征的沿海生态系统拥有极高的碳汇率，每年每公顷可吸收 1.4-1.6 吨碳。</li> <li>-所有类别的沿海植被生态系统都在以惊人的速度遭到破坏，其最初的面积已经损失 30%至 50%。</li> <li>-沿海植被也对控制侵蚀和减少灾害风险具有至关重要的意义。</li> </ul>
冻土带	<ul style="list-style-type: none"> <li>-冻土带的永冻土与北方森林冻土层是世界上最大的有机碳吸收库，包含了 17 000 多亿吨碳。</li> <li>-多年冻土融化引发的物理和化学过程可能导致释放二氧化碳或甲烷等大量被储存的碳。</li> <li>-除了通过减少温室气体排放来减缓气候变化之外，没有业已证明且行之有效的的手段来遏制永久冻土层的解冻过程。</li> </ul>
农业生态系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>-当前的农业实践消耗了很大面积上的土壤碳储存；到 2030 年，更好的土壤管理每年可以减少的农业净排放相当于 14 亿吨碳。</li> <li>-除非农业生产方式和消费模式变得更加高效和可持续，否则增加的粮食需求将导致进一步大规模转变草原、森林和泥炭地。</li> <li>-自 1999 年开始，前苏联各国大约有 7 500 万公顷的农田抛荒，每年可吸收约 2 亿吨碳；这些土地储备有可能在压力下重新转变。</li> </ul>

图 1：按照全球覆盖面积和每公顷的平均碳储量对主要生态系统类别所作比对<sup>17</sup>

<sup>17</sup> 这些来源提供的数值是一个范围而不是单一的数字，表现为用深色阴影部分显示较低的估值，用浅色阴影部分显示较高的数值。



38. 成功减缓气候变化，包括通过基于生态系统的办法减缓气候变化，也能创建一个正反馈循环，因为能减少气候变化对生态系统及其碳储存带来负面影响的风险。使用基于

生态系统的方法的全部潜力来应对气候变化，并按照爱知指标 15 来设计这些措施以加强生物多样性对碳储存的贡献，这有助于同时解决若干发展挑战。

39. 如果不了解可以通过管理非森林生态系统来取得减缓惠益，就往往会阻碍开展这种行动，妨碍这种行动成为气候、生物多样性和其他政策的主流。不过，目前有越来越多的信息、数据和方法能为具体的规划和目标定位提供依据。

40. 虽然已经有了许多对于生态系统的贡献及其减缓气候变化服务的讨论，但生物多样性本身的作用始终是一个争议问题。但是，越来越多的证据证明，生物多样性确实会影响碳固存和储存。已确定了两个主要机制。第一项机制是通过增加初级生产，第二项机制是通过提高生态系统抵御可减少碳储存和碳固存容量的扰动的能力。

41. 具有不同生态要求和共生效应的物种之间的补充作用可推动增加初级生产。营养级联（通过控制食草动物的放牧压力，食肉动物借助于间接影响植物或微生物群落的组成和结构在很大程度上改变了生态系统的碳循环）也会对它产生影响。

42. 越来越多的有力证据表明，生态系统中的更高层次的生物多样性可以增强生态系统的弹性和功能，从而加强生态系统碳库的持久性，扩大其可能的规模。各项研究还突出强调，一些个别物种（如高产植物物种）或功能群（如授粉和种子传播）可对碳固存和碳储存做出极高的贡献。此外，生态系统的完整性和自然性等特点也与生物多样性和生态系统的弹性正相关，并因此与生态系统的碳固存和碳储存能力正相关。

43. 该研究提出了以下建议：

(a) 各国应当评估生态系统退化和转变的程度和这些进程的推动因素以及恢复和可持续使用生态系统的机会，并利用已确认的关于提供气候和生物多样性惠益的综合土地使用管理的机会采取行动；

(b) 在设想基于生态系统的气候变化应对措施时，应当立足于有各部门的利益攸关方积极参与的景观尺度规划。考虑到对陆地和沿海地区的竞争性需求以及事实上不同用途的最适宜地区在各个景观的分布不均衡并且可能承载了一系列财产权和利益攸关方的合法利益，这样做可提高这些措施的效率、可行性和地方自主权。对于资源由大量人口共享的地区，或者使用权不明确或重叠的地区就更是如此，草原或沿海生态系统往往会出现这样的情况；

(c) 应当审查为不同的土地用途出台的奖励措施，以查明可以进行改革以便向经济上可行的更加可持续的管理办法过渡的机会，并促使为地方和国家经济做出积极贡献；

(d) 包括捐助方在内的各国政府和各组织，如果有兴趣支持某地区的综合土地管理，应当投资于收集基准数据，以规划基于生态系统的减缓和适应行动，因为针对特定地点和随时可用的信息有助于开展行动并利用巨大的收益促进生物多样性与可持续发展；

(e) 虽然许多备选的基于生态系统的应对气候变化办法都有可能促进生物多样性，但还是有一些风险正日益凸显，特别是对自然草原的风险；在探索可提供多种惠益的行动时应考虑到这些风险。由于各项措施都具有潜在的风险，例如非林地造林或者转变自然生态系统进行生物燃料种植，因此应当仔细评估碳固存和温室气体排放、适应气候变化、减少灾害风险、生物多样性养护以及支持地方生计方面的可能成果。

44. 秘书处委托编写的一份相关报告（UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/29）<sup>18</sup>重点强调了爱知指标 11（增加保护区的面积和功效）和爱知指标 5（减少自然生境特别是森林的丧失率）取得的成就如何通过避免温室气体排放促进减缓气候变化。该报告还表明主动和被动的生态系统恢复（爱知指标 15）可显著地加强碳固存。

45. 据《全球生物多样性展望》第四版报道，公共政策的施行使得巴西亚马逊等一些地区的毁林率近几十年来大幅下降，有利于生物多样性的保护，大大降低了碳排放量。此外，最近被砍伐的森林地区有很大一部分正在再生。最近的研究表明，通过整个新热带区的自然更新而实现的森林恢复可以固存大量的碳（在 20 多年的时间以 3 毫克碳/公顷/年的速率将碳固存在地面上）。通过积极植树造林可获得更高的固存率。

46. 这项研究表明，在 30 多年里，植树造林的温室气体减排潜力远远高于目前使用的“第一代”生物燃料。经过自然演替获得的森林被动恢复也比大多数生物燃料作物更有效率。在所有广泛使用的专门的生物燃料来源作物中，甘蔗的温室气体减排潜力是最高的。如果辅之以碳捕获和碳储存，一些先进的生物燃料具备的减排潜力有可能超出生态系统的恢复。但用于专门能源作物的土地面积具有较大的不确定性，不能与其他土地用途竞争。

47. 总体而言，通过避免生境变化来减少生态系统的碳损失以及通过恢复来实现碳固存都有极大的潜力，或许有助于使减少总排放量的努力事半功倍。然而，这些估计都受制于较大的不确定性。此外，虽然在全球范围内，气候变暖主要是由二氧化碳和其他温室气体及短期碳污染物带动的，通过反照率（反射太阳光的能力）和与水蒸发量有关的潜热通量，植被的生物物理效应也对气候变暖产生了重要影响。与温室效应相比，对这些效应的量化不足，这增加了不确定性。不过最近的评估和研究正在减少所有这些不确定性。

#### 四. 生物多样性和气候变化适应

48. 基于生态系统的适应和减少灾害风险的办法有助于实现 2011-2020 年《生物多样性战略计划》，特别是目标 15，该目标旨在通过保护和恢复（包括恢复至少 15% 的已退化生态系统）到 2020 年加强生态系统的弹性以及生物多样性对碳储存的贡献，从而促进减缓和适应气候变化以及防治荒漠化。

49. 在第 X/33 号决定的第 8(j)和(l)段，缔约方大会请各缔约方和其他各国政府酌情实施基于生态系统的办法，把基于生态系统的适应办法并入相关战略。在第 XII /20 号决定的第 7(c)段，缔约方大会请执行秘书汇编在基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险办法方面取得的经验，并通过信息交换机制分享这些经验。

50. 下文各段落中介绍了上文第 9 段（UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/2）提及的、关于基于生态系统的适应气候变化（EbA）和减少灾害风险办法（Eco-DRR）方面的经验的综合报告的关键信息。

51. 除了适应和减少灾害风险以外，EbA 和 Eco-DRR 还可以提供多种惠益，包括恢复和养护红树林等沿海植被生态系统以免遭风暴潮的影响。通过维护提供清洁用水、食物和纤维的生态系统服务、支持减贫、保护文物和保持地方特色等措施，这些措施也能加强碳固存，提高社区的生计并增加其参与机会。

---

18

全面的参考见该报告。

52. 开展经济评估有助于说明 EbA 和 Eco-DRR 措施产生的惠益。应当把评估作为鼓励酌情实施生态系统办法的措施和激励措施的一部分。然而，鉴于各项方案和活动正处于初步的执行阶段，因此难以对 EBA 和 Eco-DRR 产生的经济惠益进行量化。此外，考虑到文化、精神信仰、研究或教育效益等非货币性福利也同等重要，对 EbA 和 Eco-DRR 的经济惠益进行量化很可能不是证明其价值的唯一的或是最好的方式。

53. EbA 和 Eco-DRR 活动的成本和收益在利益攸关方或社会各阶层中的分布可能不平等，导致一些人愿意实施 EbA，而另一些人却不愿这样做。因此对于评估 EbA 的惠益而言，可用于了解 EbA 的收益和成本分配方式的方法至关重要。

54. 在整个风险评估、情景规划和促进执行 EbA and Eco-DRR 的适应性管理办法中，应当考虑到实施 EBA 和 Eco DRR 时的权衡取舍或意外后果。除了对各项服务的短期供应进行监测之外，管理者还应监测缓慢变化的各个变量的长期演进。

55. 必须认识到 EbA 和 Eco-DRR 在适应和减少灾害风险方面存在局限。生态系统受气候变化的影响，因此任何利用基于生态系统的办法的干预措施都有可能发生改变。此外，如果在不断变化的气候下保持其功能不变，生态系统就只能支持适应。因此必须评估生态系统的现状及其对气候变化的脆弱性，并避免可能增加生态系统脆弱性的行动，还必须分析 EbA 备选项本身对气候变化影响的潜在脆弱性。

56. 应增加科学和发展群体与负责制定和落实 EbA 和 Eco-DRR 活动的项目执行人之间的接触，利用当前最好的指导来确保优化和适当使用生态系统开展适应和 DRR 活动。此举将避免在恢复工作中使用外来物种。

57. Eco-DRR 和 EbA 是跨学科领域，需要工程师、学者、地方和土著社区、民间社会和私营部门等多方利益攸关方的有效参与和协调。EbA 和 Eco-DRR 将从促进利益攸关方共同产生知识和引导这些知识用于决策的有效机制中获益。

58. 通过有效地成为政策和实践的主流，EbA 和 Eco-DRR 可以推广开来。需要在决策、规划、方案编制、预算编制和执行等多个层级这样做。通过将 EbA 和 Eco-DRR 纳入所有相关的部门、部委和国家计划，可提供有利的框架并引导资金用于开展执行工作。

59. 一并使用自上而下和自下而上的办法能够最有效地使 EbA 和 Eco-DRR 成为主流。必须让土著人民和地方社区以及从业者参与决策进程，并确保将相关知识、教训和经验用于决策进程。

60. 许多国家把 EbA 和 Eco-DRR 纳入了国家计划、战略和目标的主流，这其中包括《生物多样性公约》项下的国家生物多样性战略和行动计划、《气候变化框架公约》项下的国家适应行动方案以及灾害管理计划、发展政策和抗旱救灾政策。本报告介绍了关于使 EbA 和 Eco-DRR 成为这些国家计划、战略和目标的主流案例研究。

61. 生物多样性管理、适应、发展和灾害减少群体之间的合作将提高设计干预措施带来多种红利的能力。

62. 《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地（拉姆萨尔）公约》、《联合国防治荒漠化公约》、《气候变化框架公约》和《生物多样性公约》等多边环境协定的联络点之间的有力合作有助于确保利用多边环境协定之间的协同效应。

63. 监测和评估是重要的政策工具，有助于根据取得的进展和面临的挑战对政策和计划进行审查。必须同时考虑风险知情决策和机会知情决策。
64. 恢复和养护沿海植被还可以提供固碳效益，将沿海植被纳入减排+或生态系统付费服务的举措可为落实 EbA 和 Eco-DRR 提供重要机遇。
65. 灾难是“重建美好”并将红树林等自然和生态系统提供的保护措施纳入减少灾害风险举措的一个良机。
66. 土著、传统和地方知识体系——各种形式的分析和文献，例如社区测绘——能在识别和监测气候、天气和生物多样性变化以及即将发生的自然灾害方面起到类似于早期预警系统的重要作用。
67. 有效的 EbA 和 Eco-DRR 应考虑社区需要哪种适应和减少灾害风险的支持（例如通过开展需求评估）。必须听取土著人民和地方社区的差异化需求，因为如果不考虑土著人民和地方社区的需求、作用和愿望，那么干预措施可能会损害其生计和文化。
68. EbA 和 Eco-DRR 的活动应确保事先知情同意并确保政府和其他机构提供支持，包括调集资源、推广社区主导的举措和尊重地方的治理形式。
69. 为确保各项政策、方案和项目取得成功并且可持续，应当把性别平等主流化作为适应和减少灾害风险规划与实施进程的一个重要方面。
70. 美洲的基层妇女组织提供了性别平等主流化的成功范例，在美洲，妇女团体正在培训地方政府如何降低灾害风险，并建立了伙伴关系——这些模式已取得成功，现在被视作区域等层面的政策选项。

## 五. 增加适应行动对生物多样性的有利影响并减少其不利影响

71. 在第 X/33 号决定的第 8(u)段，请其他政府和相关组织以有助于审议所有气候变化缓解和适应办法的环境战略评估和环境影响评估的结果为依据，增加气候变化减缓和适应措施对生物多样性的有利影响并减少其不利影响。
72. 缔约方大会在第 XII/20 号决定的第 7(d)段请执行秘书与里约各公约联合联络组合作，在第 X/33 号决定第 8 (u) 段的基础上，拟订关于增加气候变化适应行动对生物多样性的有利影响和尽量降低其不利影响的准则。
73. 为响应这些决定，执行秘书编写了关于增加气候变化减缓和适应行动对生物多样性的有利影响并尽量减少其不利影响的指南。该指南立足于最近的文献、案例研究和经验，并采纳了第一次和第二次生物多样性和气候变化问题特设技术专家组提供的信息。该指南载于 UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/1。
74. 指南中提出了以下增加气候变化应对活动对生物多样性的有利影响和减少其不利影响的原则：
- (a) 采用生态系统办法；
  - (b) 考虑土著人民和地方社区及其他利益攸关方的传统知识和充分参与；
  - (c) 立足于科学上可信的知识基础；

- (d) 考虑基于生态系统的办法与技术/工程解决方案；
- (e) 采用环境战略评估和环境影响评估；
- (f) 在决策时考虑到生物多样性和生态系统服务的价值；
- (g) 允许监测和评估以及适应性管理。

75. 针对不同的部门和生态系统有不同的适应选项，可尽量增加对生物多样性的有利影响和减少不利影响。已经有了关于农业系统、淡水生态系统、林业和森林、海洋和沿海生态系统以及旱地和半干旱陆地生态系统的实例。

## 六. 使用综合模型和设想探索今后实现气候和生物多样性目标的途径

76. 将全球变暖保持在 2°C 之内对于避免生物多样性和生态系统服务的退化高风险是必不可少的，特别是在珊瑚礁和山区等脆弱系统中；即使在限制的变暖范围之内，显著的负面影响也不可避免。然而，正如《全球生物多样性展望》第四版的主要信息中所反映的那样，土地使用的变化目前是导致陆地生态系统的生物多样性丧失的最大因素，由于需要更多的土地用于食品、农产品、木材和生物能源的生产以及城市和基础设施的发展，因此根据大多数趋势（“一切照常”）设想，预计这种情况在本世纪大多数时间下仍将如此。基于土地的减缓气候变化办法可能增加也可能减少土地使用的变化及其对生物多样性的影响，这取决于所采用的策略。

77. 正在探索三个主要的基于土地的温室气体减排办法：

(a) 部署生物能源以及具有碳捕获和储存能力的生物能源。气候专委会第五次评估报告中提出的大多数设想都适合于将升温保持在 2 摄氏度之内或低于该温度，这取决于所采取的战略；

(b) 停止毁林、减少森林退化、促进生态系统恢复。这些缓解策略是减排+以及主要双边协定的基础，并与重要的爱知生物多样性指标例如指标 5、11 和 15 相对应；

(c) 减少粮食系统的温室气体排放。减少预计的消费增长（保持健康饮食）、减少食物浪费以及进一步提高农业生产率，可以实质性减少对额外的土地种植面积的需要，也有助于改善人类健康。

78. 这些办法所产生的对生物多样性和生态系统的直接的土地使用影响有可能大相径庭。利用综合评估模型提出的设想开展的分析提出了关于不同办法之间的协同效应和权衡取舍的重要见解，因为这些分析模拟并解释了地球系统不同组成部分之间的许多复杂的相互作用。<sup>19</sup>执行秘书委托开展的一项研究（UNEP/CBD/SBTTSTA/20/29）对关于这些见解的相关设想实践进行了审查。

79. 《全球生物多样性展望》第四版使用了根据联合国可持续发展大会（“里约+20”）制定的全球设想，以便探索在 2050 年之前实现阻止丧失生物多样性这一目标的途径的范围和可行性（与《战略计划》的愿景相符），同时保持全球变暖低于 2 摄氏度，为所有人提供充足的食物并实现其他人类发展目标。这些设想证明目前存在同时满足这些

<sup>19</sup> 生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台目前的设想分析及生物多样性和生态系统服务建模方法与这方面有关（见 UNEP/CBD/SBSTTA/20/13）。

目标的合理途径；这些途径中包含了以不同方式组合的上文 77 段所述三种办法中的要素。

80. 为政府间气候变化专门委员会第五次评估报告提出了四种设想（RCP 2.6、4.5、6.0 和 8.5），并预测了气候变化和土地使用的变化。与上述“里约+20”的设想相比，这四种典型浓度途径（RCP）排放设想似乎更有利于生物多样性。虽然 2.6 的典型浓度途径设想预计有可能将升温限制在 2 摄氏度之内，但这项设想与大量的土地使用影响（包括为了将土地转用于种植粮食作物和生物能源而过度毁林并随之导致物种多样性减少）有关。从土地对生物多样性的影响来看，政府间气候变化专门委员会的 4.5 的典型浓度途径设想更加可取，但该设想非常可能导致升温超过 2 摄氏度。6.0 的典型浓度途径设想和 8.5 的典型浓度途径设想与依然较高的气候变化风险有关。但是，这些设想并不意味着实现将升温控制在 2 摄氏度之内的目标与减少土地使用对生物多样性的影响是互相冲突的。实际上其他设想实践已经证明，基于生态系统的减缓措施有助于保护生物多样性，即便将各项措施之间的权衡取舍考虑在内，这些减缓措施也为整体的气候变化减缓做出了巨大贡献（根据政府间气候变化专门委员会报告估计，到 2030 年将占减排总量的 20% 至 60%）。

81. 作为《全球生物多样性展望》第四版的一项后续行动，目前正努力与生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台及政府间气候变化专门委员会开展合作，以提出新一代的可持续性设想，明确审查各种发展和气候变化减缓途径对土地使用的变化和生物多样性的影响。将运用一系列定于 2016 年完成的“共享社会经济途径”来开展这些工作。共同社会经济途径涵盖了人口和经济增长方面的一系列可能的发展，并描述了土地使用条例、农业集约化、粮食消费和浪费的环境影响以及农业商品交易方面的趋势。

## 七. 与联合国气候变化公约及其他相关组织的合作

82. 为响应第 X/33 号决定第 9(e)段、第 XI/21 号决定第 7 段和第 XII/20 号决定第 7(a)段，秘书处继续接触相关国际组织和进程。秘书处旨在通过这些接触来促进减少气候变化以及气候变化减缓和适应活动对生物多样性和基于生物多样性的生计的影响。秘书处还旨在推广基于生态系统的减缓和适应气候变化以及减少灾害风险的办法。通过采取这些行动，秘书处为实现爱知生物多样性指标 10、14 和 15 做出了贡献。秘书处在这方面的工作得到了欧洲联盟和德国的支持。

83. 自上一次向科学、技术和工艺咨询附属机构提交进度报告以来，秘书处已开展了以下工作：

(a) 促进气候变化框架公约下的系统专家对话于 2013-2015 年审查长期全球目标的充足性，以确保全球升温不会超过 2 摄氏度。秘书处提供了关于《海洋酸化问题最新综合报告》和《全球生物多样性展望》第四版的调查结果有关的信息；

(b) 促进最不发达国家专家组的国家适应计划展览，秘书处在该展览上组织了一次关于基于生态系统的气候变化减缓办法的活动；

(c) 参与内罗毕工作方案第九次联络点论坛；

(d) 与伙伴组织合作提高对基于生态系统的减少灾害风险的关注，包括将 2011-2020 年《生物多样性战略计划》和《生物多样性公约》的相关决定纳入减少灾害风险议程以及联合国第三次世界减少灾害风险大会的成果；

(e) 参加气候变化框架公约缔约方大会第二十和第二十一届会议以及其附属机构的会议，并参与多次平行活动，包括参观里约各项公约展示馆，并重点强调了生态系统的保护和可持续管理在新的气候协定中的重要性。秘书处还分享了综合报告的初步成果，内容涉及上文第三、第四和第六节所述基于生态系统的适应气候变化和减少灾害风险的办法、气候变化适应背景下的生态系统管理以及爱知生物多样性指标对基于土地的减缓的贡献。

84. 为继续促进基于生态系统的气候变化减缓和适应办法，并促进减少气候变化及减缓和适应措施对生物多样性和基于生物多样性的生计的影响，秘书处将继续接触气候变化框架公约、联合国防治荒漠化公约及其他相关进程的秘书处并与其开展合作。特别是，秘书处将继续接触内罗毕工作方案、最不发达国家专家组、气候变化框架公约缔约方大会机器各附属机构，并参与编写政府间气候变化专门委员会关于全球升温高于工业化前水平 1.5 摄氏度以上的影响问题的特别报告，重点讨论对生物多样性和生态系统服务的影响。

85. 粮农组织制定了《关于支持将遗传多样性纳入国家气候变化适应计划的自愿准则》。粮农组织大会第三十九届会议通过了这些准则，并按照气候变化框架公约最不发达国家专家组编写的国家适应问题技术准则对这些准则进行了调整。这些准则载于 UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/4 号文件。这些准则旨在协助各国管理遗传资源以适应农业，并建设农业和粮食生产系统的恢复力。秘书处将与粮农组织的粮食和农业遗传资源委员会开展合作，共同推广这些准则以及秘书处编写的题为“加强在应对生物多样性和气候变化适应问题方面的协同：把国家适应计划与国家生物多样性战略和行动计划联系起来”的技术说明（见 UNEP/CBD/COP/12/INF/29）。

## 八. 结论和建议

86. 科学、技术和工艺咨询附属机构不妨通过措辞大致如下的结论：

### *科学、技术和工艺咨询附属机构*

1. 欢迎以下各份报告，并注意到执行秘书编制的关于生物多样性与气候变化的说明<sup>20</sup>中提供的信息汇总；

- (a) 关于基于生态系统的气候变化适应和减少灾害风险办法经验的综合报告；<sup>21</sup>
- (b) 题为“管理气候变化缓解范围内的生态系统：对现行知识的审查和行动建议”；<sup>22</sup>
- (c) 关于爱知指标对气候缓解的贡献的报告；<sup>23</sup>
- (d) 关于增进气候变化适应活动对生物多样性的正面影响和尽量降低其负面影响的指导。<sup>24</sup>

<sup>20</sup> UNEP/CBD/SBSTTA/20/10。

<sup>21</sup> UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/2。

<sup>22</sup> UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/3。

<sup>23</sup> UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/29。

<sup>24</sup> UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/1。

2. *注意到* 关于评估“降排+”对生物多样性的贡献和影响的可能指标和可能机制的进一步咨询意见的综合报告<sup>25</sup> 以及 UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/30 中提供的进一步的信息。

3. *鼓励* 各缔约方、其他国家政府和相关组织加强和分享关于基于生态系统的气候变化适应和减少灾害风险办法的知识并利用这些知识更好地为决策提供信息；

给缔约方大会的拟议建议

科学、技术和工艺咨询附属机构建议缔约方大会第十三届会议通过一项措辞大致如下的决定：

缔约方大会，

*重申* 第 X/33 号决定第 8 段邀请各缔约方实施基于生态系统的缓解和适应办法，

*注意到* 生物多样性、气候变化缓解和减灾各界之间的合作能够增强设计能够带来多重惠益的干预措施的能力，

*注意到* 《2030 年可持续发展议程》、<sup>26</sup> 《2015-2030 年仙台减少灾害风险框架》、<sup>27</sup> 《2011 – 2020 年生物多样性战略计划》和《巴黎气候协定》<sup>28</sup>可能产生的国家一级的协同增效，

*注意到* 土著人民和地方社区全面和有效参与的必要性，包括提供事先知情同意进行参与，以及特别关注土著人民和地方社区各有不尽相同的需求，以避免给其生计和文化造成有害的影响，

*注意到* 两性平等的办法对于确保适应和减少灾害风险的政策、方案和项目的成功和可持续性至关重要，

1. *欢迎* 《巴黎气候变化协定》；<sup>29</sup>

2. *鼓励* 《公约》的各国家联络点利用 UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/3 和 UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/29 中所载信息和《公约》的其他工具和指导，与《联合国气候变化框架公约》中的对应方合作，编制本国决定作出的贡献和实施旨在落实这些贡献的国内措施；

3. *确认* 基于生态系统的气候变化适应和减少灾害风险办法在技术上是可行的，政治上是可取的，社会上是可接受的，经济上是可行和有益的，实施这些办法并进行投资在国家一级正在加强；

4. *鼓励* 各缔约方、其他国家政府和相关组织：

<sup>25</sup> UNEP/CBD/SBSTTA/20/10/Add.1。

<sup>26</sup> 大会第 70/1 号决议，附件。

<sup>27</sup> 大会第 69/283 号决定，附件二 I。

<sup>28</sup> 联合国气候变化框架公约缔约方大会第二十一届会议，第 1/CP.21 号决定（见 FCCC/CP/2015/10/Add.1）。

(a) 考虑气候变化和灾害对生物多样性的影响以及气候变化和灾害方面的相关社会、环境和经济影响，包括不作为带来的代价以及及时投资于行动以便减少灾害的价值；

(b) 在规划和实施基于生态系统的适应和减少灾害风险活动的办法时，考虑到生物多样性和生态系统的状态及其今后面对气候变化影响的脆弱性，并避免可能加剧生态系统的脆弱性和降低生态系统的复原力的活动；

(c) 通过编制和实施基于生态系统的适应和减少灾害风险办法，考虑潜在的利弊。确定基于生态系统的适应和减少灾害风险的高度优先的领域的空间工具也能够有助于决策；

(d) 提供相关部门和不同级别的政府的决策者对于基于生态系统的适应和减少灾害风险办法的认识；

(e) 制定和实施立足于现有最佳科学和传统知识的基于生态系统的适应和减少灾害风险办法，以确保最适当地利用生态系统和避免不良情况和潜在的利弊；

(f) 促进酌情广泛地使用基于生态系统的办法，包括在城市地区和农业景观；

(g) 拟订先进的监测和评价方法，同时注意到这些方法最适宜在规划阶段制定，并系统地汇总和分析证据，以评估基于生态系统的适应的成效；

(h) 利用关于基于生态系统的适应和减少灾害风险办法的现有工具和指导以及进一步制定和完善这些工具和指导，并通过信息交换所机制机制分享有关这些进程的经验；

(i) 增加在编制适应战略时可获得和利用有关未来气候变化的地方气候数据和预测以便评估脆弱性和风险的机会；

(j) 通过信息交换所机制分享和传播关于本段所提及事项的知识。

5. 请执行秘书与联合国有关机构和国际组织协作，编制设计和有效实施基于生态系统的适应和减少灾害风险办法的准则，供缔约方大会第十四届会议审议。这些准则应考虑到现有的指导，其中包括《生物多样性公约》和《联合国气候变化框架公约》制定的准则，并包括以下各方面的信息：

(a) 评估各种基于生态系统的适应和减少灾害风险办法的成效的工具；

(b) 设计和实施各种基于生态系统的适应和减少灾害风险办法，包括在国家以下和地方各级；

(c) 权衡、变革的限度以及适应的制约；

(d) 监测和评价基于生态系统的适应和减少灾害风险办法及其成效的备选办法。

6. 邀请生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台并请执行秘书促进和便利相关专家对气候变化政府间专门委员会关于全球升温高出工业化前温度1.5摄氏度的影响的特别报告作出贡献，除其他外，重点是对生物多样性和生态系

统服务的影响以及保护和可持续利用生物多样性的贡献，并为将全球升温限制在1.5摄氏度以内的努力作出贡献。

---