



联合国



防治荒漠化公约

Distr.
GENERAL

ICCD/COP(8)/CST/8
10 July 2007

CHINESE
Original: ENGLISH

缔约方会议

科学和技术委员会

第八届会议

2007年9月4日至6日，马德里

临时议程项目 6(b)

科学和技术委员会的工作方案

国际气候与土地退化研讨会的报告

国际气候与土地退化研讨会的报告摘要

秘书处的说明*

内容提要

在2006年12月于坦桑尼亚共和国阿鲁沙举行的国际气候与土地退化研讨会上，气候与土地退化领域的专家指出，土地退化的趋势在世界不同的地方评估的情况不一样。气候极端现象(例如，热浪、旱灾、猛烈降水)越来越多的发生，正在对土地退化进程产生影响，包括世界各地的洪水、地质灾害、水土流失和风蚀，以及盐碱化。气候变易、气候变化和土地退化密切相连，正在产生前所未有的影响，例如，在世界大片地区越来越多地出现在野外使火灾发生或蔓延的气候条件(火—气象条件)。为了防治土地退化，需要采取自下而上和自上而下的参与性的鼓励创收活动的管理做法。

* 本报告由于公约执行情况审评委员会第五届会议和缔约方会议第八届会议之间的间隔时间短而延迟提交。

目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
一、导 言.....	1 - 10	3
二、技术会议的讨论成果.....	11 - 60	5
A. 关于土地退化趋势的会议.....	11 - 15	5
B. 关于气候和气象资料用于监测和评估土地 退化的会议.....	16 - 34	6
C. 关于更有效地利用气候和气象资料及实施 应用以减少土地退化的战略的会议.....	35 - 44	10
D. 关于管理土地使用、保护土地和减少土地退 化的成功措施的会议.....	45 - 55	12
E. 关于改进国家行动纲领执行情况的会议.....	56 - 60	14
三、工作组审议的结果.....	61 - 69	14
A. 关于利用气象和气候资料促进对土地退化 的监测和评估以及制订可持续的土地管理 做法的目前情况工作组.....	62 - 63	15
B. 关于促进更有效地利用气象和气候资料以 减少土地退化的工作组.....	64 - 66	15
C. 关于利用气象和气候资料改进国家行动纲 领的落实工作组.....	67 - 69	17
四、主要结论和建议.....	70 - 71	18

一、导 言

1. 缔约方会议第 20/COP.7 号决定欢迎世界气象组织(气象组织)主动提出为纪念国际荒漠年而在 2006 年举办一次国际气候与土地退化研讨会, 并为此筹措必要资金。缔约方会议请科学和技术委员会协助气象组织邀集专家参加研讨会, 并将研讨会的结果报告缔约方会议第八届会议。

2. 气象组织和联合国防治荒漠化公约(荒漠化公约)秘书处于 2006 年 12 月 11 日至 15 日在坦桑尼亚共和国阿鲁沙举办了研讨会。研讨会汇集了气候和土地退化方面的专家, 他们介绍了关于防治土地退化的最前沿的论文, 真实世界的应用情况以及创新技术, 并就如何有效地利用气候和气象资料促进可持续的土地管理做法提出了建议。研讨会的共同主办方除了气象组织、荒漠化公约和坦桑尼亚气象局之外, 还有: 石油输出国组织、国际发展基金会、联合国开发计划署(开发计划署)、联合国教育、科学和文化组织(教科文组织)。参加研讨会的有来自 30 个国家和 5 个联合国机构(气象组织、荒漠化公约、联合国粮食及农业组织(粮农组织)、开发计划署和联合国环境规划署(环境署))的 64 位代表。研讨会集中讨论了气候如何诱发和影响土地退化, 以及需要采取什么措施来加强利用气象和气候资料来防治土地退化。

3. 如果考虑到地球陆地表面只有 11%左右可以被认为是基本土地, 必须靠它为今天的 60 亿人口和 2020 年预计 82 亿人口提供粮食, 那么土地退化对全球粮食安全和环境质量的影响就不能不是一个重大的关切问题。土壤退化威胁着长期的粮食生产率, 目前已严重到使农业用地减产约 16%, 特别是在非洲和中美的农耕土地和非洲的草原。土地退化最严重的是撒哈拉南部非洲地区, 在那里干旱地区的人民的生计始终处于威胁之中。据估计, 非洲撒哈拉南部地区的农耕地的生产率每年下降 0.5-1%, 这意味着在过去 40 年中生产率损失了至少 20%。

4. 要使受干旱和荒漠化影响的国家实现可持续发展就必须对世界各地的土地退化的不同原因有正确的理解, 并在此基础上采取共同行动。正如在公约中所确定的, 气候变易是造成土地退化的一大因素, 因此, 必须更加重视了解不同的气候因素对土地退化的作用。例如, 制定并采用可持续的土地管理做法是防治世界各地大片旱地土地退化的主要办法之一, 但是要精确地评估可持续的土地管理做法, 就必须了解一个地区的气候资源以及与气候相关的或由气候诱发的自然灾害的风险情况。许多参加本公约的受影响的国家制定了各自的国家行动计划来防治荒漠化, 并

且目前正在执行过程中。缔约国会议要求就与防治荒漠化相关的科技事项提供信息和建议，以便支持国家行动纲领的有效落实。只有当气候资源得到相应的潜在管理并制定出适当的做法，才能对土地退化的趋势做出评估并开发出适当的防治技术。在确定可持续的做法时必须运用气候资料，因为气候变易是造成、甚至是引发土地退化的一个重要因素。显然，需要仔细研究气候是如何诱发和影响土地退化的。

5. 气象组织通过专心一致的观察气候系统；改进农业气象方法的应用和对水资源做出适当评估和管理；推动气象科学和预报的发展；以及促进气象和水文数据以及干旱预防和管理信息的应用方面的能力建设，为加深对气候和土地退化之间的互动关系的理解做出了贡献。但是，还需要做更多的工作，并且提倡就这一课题进行进一步的研究和关心。

6. 联大第五十八届普通会议宣布 2006 年为国际荒漠化年(荒漠年)。以此，大会着重表达了对荒漠化特别是在非洲加剧的严重关切，并指出了对于 2015 年必须达到的千年发展目标的深远影响。荒漠年提供了一个极好的机会，以强烈和有效的方式传递这样一个信息：荒漠化是一个全球性的问题，忽视它就会遭殃。它也为提高干旱土地问题在国际环境议程上的地位和重要性提供了动力，同时及时地提醒国际社会挑战就在眼前。国际气候与土地退化研讨会就是本着落实荒漠年的精神而举办的。

7. 研讨会的具体目标是：

- (a) 调查国家和区域范围土地退化的状况和趋势，并总结这方面的资料；
- (b) 检查和评估为充分监测和评估土地退化情况并为防治土地退化制定可持续的土地管理做法在国家和区域一级利用气候和气象数据和资料的程度；
- (c) 就减轻土地退化的适当战略提出建议，以便更有效地利用气象和气候资料和实施用途；
- (d) 评估由于土地退化而造成的地球碳库的历史上的损失并估算通过土壤恢复和荒漠化控制在土壤/地球生态系统中碳积累的潜力；
- (e) 评估复原已退化/荒漠化土地的可行性，以便在受影响的发展中国家实现粮食安全；

(f) 将管理土地使用、保护土地和减轻土地退化的成功措施的案例研究，整理成文记录在案；

(g) 就如何通过有效利用早期预警改进国家行动纲领的实施建议方式方法。

8. 坦桑尼亚气象局局长兼坦桑尼亚共和国常驻气象组织代表 **Mohamed Mhita** 博士、气象组织世界气候方案主任 **Buruhani Nyenzi** 博士和治沙公约副秘书长 **Grégoire de Kalbermatten** 先生向各位代表来到阿鲁沙表示欢迎，并感谢他们参加研讨会。

9. 坦桑尼亚共和国基础设施发展部副部长 **Maua Daftari** 博士感谢研讨会组织者决定在坦桑尼亚联合共和国举行研讨会。她说，很清楚，气候和气象加上人类活动是土地退化的主要原因。冰川的消失是山川和水文变化对于环境的令人震惊的迹象，不仅是对于乞里马扎罗山脉，而且对于整个国家和大陆都是这样。她希望研讨会将讨论所有要讨论的问题并向所有从事土地管理行为的机构提出适当的建议，特别是国家气象和水文机构以及负责落实国家行动纲领的单位。她补充说，我们都应努力尽可能实际地协助将建议落实到行动。

10. 尊敬的坦桑尼亚联合共和国环境部长 **Mark Mwandosya** 博士指出，他的政府认识到土地退化和荒漠化带来的挑战，在扭转土地退化的速度和荒漠化的威胁方面将继续寻求国际合作。他补充说，这次研讨会举办的时候正是土地退化在继续影响政府开展扶贫和实现可持续的生计，特别是在农村社区的努力的时候。他赞赏气象组织在宣传气候资料对于农业、民航、土地使用管理、基础设施发展、以及备灾的重要性方面所发挥的作用。他还指出，治沙公约在许多方面是里约各项公约中最重要，特别是对于非洲，但却是资金最少的；他呼吁适当地处理这一问题。

二、技术会议的讨论成果

A. 关于土地退化趋势的会议

11. 在这一会议中，四位作者就土地退化的全球性趋势以及在亚洲、拉丁美洲和欧洲的区域性趋势作了介绍。

12. 由于贫困的加剧以及气候异常和变化的继续，土地退化、并因此荒漠化，可能会加剧。在这方面，查明荒漠化的最好手段是察觉并量化相对于不同生态系统

的潜在基本生产力的持续下降状况。应开展协作研究，以便将实际的荒漠化与荒漠化风险区别开来。此外，有必要将遥感数据和地面收集的数据结合起来，国家的专家应对照地面上的现实对全球地图上的其国家的相关部分加以核实，并以这种方式验证或否定这种方法。

13. 在亚洲，土地退化加剧由各种因素造成，其中包括人类活动、土地、水和森林资源的不合理利用、人口迅速增加以及过度放牧。遥感、地理信息系统和全球定位系统的发展为监测和评估土地退化提供了有利的技术支持，并且也将为荒漠化提供早期预警。

14. 会上介绍了南美一些土地退化的例子；涉及到不可持续的做法，例如甘蔗和棉花种植的影响，以及在有人烟的高地上精耕细作的农业和放牧的压力。在南美，土地退化的人类推动因素与气候趋势互动，就此着重介绍了几个例子。

15. 欧洲联盟土壤保护战略包括从环境和经济角度进行范围广泛的影响评估，对欧洲的土壤退化进行量化。会上指出，最近几十年土壤退化增加相当多，如不采取行动将会继续增加。气候变化，加上越来越频繁的个别的气候极端现象也会对土壤产生消极影响。

B. 关于气候和气象资料用于监测和评估土地退化的会议

16. 在本会议中，九位作者就气候和气象资料用于监测和评估土地退化做了介绍。

17. 气候异常是促成土地退化的一个重要因素，为了准确地评估可持续的土地管理做法，必须要了解一个地区的气候因素以及与气候相关的或诱发的自然灾害的风险情况。气候和气象科学的进步有助于更有效地评估不同的气候参数对土地退化的影响，在这方面介绍了几个例子。

18. 预计在下一个世纪极端的气候现象(例如热浪、干旱、猛烈的降水)的发生频率将会增加，但对于气候推动的极端现象对土地退化的影响几乎没有什么有系统的研究。对极端现象的分类的几种方法进行了讨论并回顾了二十世纪日常气候极端现象的全球性趋势。对于在同一类雨天不总是会发生滑坡和泥石流现象也进行了讨论。

19. 会议讨论了在坦桑尼亚联合共和国气候对土地退化的影响，会上指出，过度的降雨会造成水灾，而缺雨会造成干旱，这两种状况加剧了该国干旱和半干旱地区的土地退化进程。有必要对国家的土地资源做一个统计，评估在干旱土地农业耕作的制约因素，对土地使用采取更加可持续的方式，并鼓励使用当地的知识保护土地。各国面临的一项挑战是，在旱灾时向牧民提供生计支助和安全网。

20. “土地”一词的复杂性以及关于土地和土地退化的许多不同的定义也在会上进行了讨论。在讨论土地退化时应当区分四种时空尺度——区域的、分水岭、面和点尺度，因这些不同的时空方面，可能会过度估计土地退化的情况。因此，有必要针对这些尺度研究降雨的表现情况及其对土地退化的影响。

21. 气候和管理对自然资源和农业生产会产生重大影响，政府和个人要对土地退化的风险作出有效反应，就要求对区域的气候异常和气候变化情况有一个了解。在会上介绍了澳大利亚的一些做法，都是为配合更好的管理土地退化的风险而提供气象资料的。

22. 近年来，全球各地的火灾在强度、范围和频率上都呈上升趋势，威胁着人类安全和生态系统，加剧了温室气体排放，而这又会造成气候变化，反过来又助长了火灾的发生和土地退化。火灾气象风险(适合火灾发生或在大风下蔓延的条件)以及土地退化之间存在着错综复杂的相互关系，对于土地退化的进一步研究应更多地强调火灾气象对于更好地评估燃烧条件的作用以及与土地退化进程的互动关系。会上还讨论了地方社区所使用的控制森林大火的各种不同的方法以及南部非洲火灾网。

23. 全球人口增长加剧了对于水资源的压力，以及持久的干旱周期是造成土地退化进程的一个主要因素。根据以色列的经验，土地用途的改变、河水的分流、更多的使用处理后的城市废水用于灌溉等几项因素加剧了干旱的消极影响并造成土地退化。采用了一些解决办法，例如滴灌、废水回收利用、减少水供应和提高价格、以及海水淡化工厂等。对于滴灌方案的经济可行性也进行了讨论。

24. 在解释环境—农业相互关系时，综合介绍了全球环境基金和环境署以及几个项目。农业与环境之间的关系可以看作是相互冲突的(赢—输)，或是协同的(赢—赢)。全球基金/环境署的一个中心目标就是将可持续的土地管理纳入农业和林业等部门的主流，从而可以设想双赢的局面是可行的。

25. 最后，就会议的几项议题作了一般性的讨论。关于极端气候现象或年复一年的波动对于土地管理的影响问题，发言者指出，这两者都是令人关切的问题。终端用户和土地管理者的知识决定了管理决定在多大程度上考虑到了具体的气候条件，确实需要帮助农民作好对付气候异常现象的准备。必须承认，极端气象事件对于生态系统造成额外的压力，也对于对应行动构成了额外的挑战，对应行动会导致土地退化影响的减少。

26. 另一个一般性讨论的题目的焦点是生态安全与人类压力。由于人口压力的增加，人类的影响往往会加剧，经常导致土地用途的改变和加重，所以，生态安全的说法应与发展挂钩。为开发替代的土地用途和可持续的土地管理提供奖励有助于遏制土地退化，为农民和环境创造双赢局面。会上指出，特别对于发展中国家而言，一些全球性的政策目前不鼓励或甚至阻碍发展中国家的可持续的土地管理。必须改变大的系统，例如目前不利于发展中国家的国际农业政策，这样才能认真地处理土地退化和干旱的问题。

27. 一般性讨论的第三个题目侧重于治沙公约所实现的实际改善。几位发言者指出，在制定了国家行动纲领和有相对良好的财政和其它支持的国家，可以展现出一些良好的进展。一些代表还指出，要解决土地退化问题就必须对减少土地退化进行长期投资，必须要使农民和土地管理者做好准备，采用改革的可持续的管理，特别是在困难的气候条件下。

28. 第四个讨论题目涉及就某些尺度而言，明显缺乏土地退化的证据，以及是否需要新的土地退化的定义。关于这一议题，与会者之间没有明显的一致意见。有人指出，土地退化和荒漠化往往是在地方一级观察到的。会上强调科学家有责任就土地退化在地方一级以及更高的总体层次上的程度、影响和威胁提供平衡的观点。科学家需要考虑我们要/应制定和宣传什么样的信息，以实现更为可持续的土地管理和开发。

29. 第五个讨论议题集中于确定风险/热点地区的明显必要性。原则上，指出风险/热点地区(从气候和土地退化风险的角度)是有益的，这样能在这些地区进行有针对性的支持行动。然而，决定影响的不仅是生物物理风险，而且还有社会经济因素以及过去和现在的土地用途及管理做法。有必要牢记地方条件的多样性，继续制定和应用具体的有针对性的对应措施。必须承认，这样的系统和要求继续在变化，

因此管理做法应不断做出相应调整。在这方面，关于生态系统服务的千年生态系统评估框架是有用的，治沙公约应对其工作采用尽可能广义的生态系统做法。

30. 最后一个一般性讨论的题目是在分析中缺乏人类和社会经济问题。一些代表认为，应系统地处理贫困问题，因为贫困是干旱、气候变化和土地退化的主要推动者也是结果。会议认识到，研讨会的讨论需要有更强烈的社会经济和发展眼光。鉴于从全球来看，多数农民是维持生计，往往是贫困的人，居住在大片土地上，气候和土地退化工作的一个主要重点应是增强地方农民的权力。

31. 这次会议在气候与土地退化之间的联系、监测与评估、以及资料及其应用这三个主题下提出了几项建议。

32. 在气候与土地退化之间存在着明显的联系，在土地退化评估与管理中提供气候与气象数据并加以综合十分重要。处理自然的年复一年的气候变易同处理气候—土地退化范畴内的极端气象事件同样重要，因为这两者无论在短期还是长期对于土地状况都产生相当大的影响。需要特别考虑气候—土地退化对火灾天气的影响；火灾及其管理可以成为支持更可持续的土地管理的重要工具。

33. 第二个专题——监测与评估——下得出的结论如下：

- (a) 监测与评估对于就气候与土地退化以及两者之间的联系提供相关资料和形成知识和了解十分重要；
- (b) 应用千年生态系统评估的生态系统服务框架为土地退化评估提供了实用的范围，还包括气候和气象资料。至少，最广义的生态系统做法应成为评估工作的基础；
- (c) 查明风险区域和热点有助于指导有针对性的优先行动和对策；
- (d) 在风险分析中综合社会经济因素十分重要；此外，应当开展脆弱性评估（例如就风险地区的地方应对能力提供资料），以便采取适当对应措施；
- (e) 目前在世界大部分地区气候和土地退化资料和数据来源不够充分，应提倡并支持特别是在发展中国家建立更好的气象站网络；
- (f) 在对土地退化进行数十年的评估之后，对于土地退化的程度、威胁和全面的影响并没有统一的看法。最近全球规模的评估结果不一定反映地方规模的现实。由于这些差异——以及不确定性——以最负责任的态度——以及根据所设想的最佳对策——传播来自这些评估的资料十分重要。

34. 从关于第三个专题——资料及其应用——的讨论所得出的结论是：资料、知识和理解应充分系统地传递给相关的主要用户。这可包括在服务机构中的较高级别的决策者，并应传送到土地管理者和农民个人这一层次。应明确认识到全世界各地土地管理者的不同的通信需求，并必须努力制定和落实适当的通信战略。据信，制定奖励措施并消除不当的奖励，有助于达到更令人满意的执行水平和影响。会上特别指出，不当的奖励措施往往在范围上是国际性的，必须在多边的范围内加以解决。

C. 关于更有效地利用气候和气象资料及实施应用 以减少土地退化的战略会议

35. 在这次会议上，八位作者就更有效地利用气候和气象资料及实施应用与减少土地退化的战略作了介绍。

36. 有人指出，滑坡通常由短时间的大雨所引发，并且滑坡主要发生在陡峭的山坡。将现有的气候和气象资料与滑坡的形成联系起来四种可用的方法在会上得到了讨论。为评估严重的滑坡和相关联的危险需要采取模型和经验实例两种做法，将实时气候数据与基于实际的滑坡模型联系起来对于评估高风险地区的这种现象可能是有益的。

37. 结合开发计划署的适应基金和项目综合介绍了开发计划署对调整适应的做法。这一基金的目标是为将调整适应纳入国家政策，制订试点或示范项目，以实现全球环境目标和取得发展利益，并为将调整适应纳入关于气候变化、生物多样性、国际水域和土地退化的项目提供资金。开发计划署——环境基金调整适应战略有四个阶段：方法的制订、改进和传播阶段，区域评估阶段、国家评估阶段、和实施阶段。开发计划署——环境基金在 43 个国家有完整规模或中等规划的项目。

38. 关于在南部非洲的干旱风险和土地退化有许多积极的案例研究和最佳做法。在缺水、无粮食安全、潜在的健康影响、低收入和潜在的土地/资源退化之间存在着气候和土地退化的关联。会上强调了三种干旱影响和土地退化管理对应措施：地方一级的对应措施、早期预警系统、和政策手段。会议的结论是，地方一级的自然资源用户/农民需要采取行动，并且传达到这些层面是一项挑战。

39. 对于南部非洲发展共同体(南共体)体制在干旱监督以及在该地区反复干旱及其影响的监测中的作用作了综合介绍。结合与其他部门和用户阶层的伙伴关

系，讨论了南共体干旱监督中心的产品和培训活动。干旱监测中心的挑战在于数据的流动和能力建设。

40. 会上介绍了碳积累概念，为避免土地退化和促进碳积累的相关管理做法，并就将土壤碳积累量化的研究项目作了摘要介绍。由于温室气体排放以及减少矿物燃料使用的必要性，有必要在植物材料中保留二氧化碳。列出了几种推荐的管理做法，例如种植作物、良好的耕作做法、少用有机肥料、少用精耕细作、种植树木、农田和草地轮换、使用绿色肥料轮作制度、以及使用牲畜肥料提高产量。

41. 会上介绍了通过有机碳管理和积累实行可持续的土地管理。其中指出，土壤有机碳对于土地用途的改变很敏感，有必要通过绘出适当的地图将土壤有机碳记载下来，改进国家评估方法，制订具体的研究目标并开发和转换的系统，将目前土壤有机碳加以量化并分析其影响。

42. 会上介绍了关于坦桑尼亚联合共和国二氧化碳季节性变化、降雨、归一化差异植被指数和土地退化之间的关系的研究结果。关于全球规模的研究表明，大气中二氧化碳的大幅度上升造成全球变暖，但没有开展什么区域性的研究来展示在区域一级的变化。会上指出，在坦桑尼亚联合共和国大部分地区归一化差异植被指数和降雨在减少，降雨量减少导致植被减少从而导致土地退化。得出的结论是，由于严酷的天气和极端的气候现象的频率和程度的加剧，二氧化碳增加将使土地退化现象的更加严重。

43. 会上综合介绍了控制土地退化的战略。为了治理土地退化，有必要实行部门性的制度，避免活动的重复，开发专题数据库，查明潜在的变化，以及研究气候变化影响。

44. 在本次会议的一般性讨论中，研讨会参加者集中讨论了如何从用户获得可靠的土地退化资料。他们强调，政府不应要求土地管理者(农民和牧民)提供大量的报告、监测和许可证申请要求；期待个人用户承担大量的行政性的书面工作是不合理的。填写表格是解决不了土地退化问题的。另一个讨论题目重点是在国际协定中如何考虑碳积累问题。

D. 关于管理土地使用、保护土地和减少
土地退化的成功措施的会议

45. 在这个会议上，九位作者介绍了关于管理土地、保护土地和减少土地退化的成功措施的案例研究。

46. 以毛里求斯为例讨论了与可持续的土地管理和小岛屿发展中国家相关的问题。气候变化、气候变异和海平面上升将进一步恶化该国的目前的土地退化现象，而极端天气现象的影响已经明显可见。一些适应措施包括研究和创建数据库，将气候变化和可持续的土地管理问题纳入政策和调控框架的主流，能力建设，以及实地一级的干预。

47. 会上讨论了罗马尼亚环境与财政协同对促进已退化的土地植树所发挥的作用问题。会上指出，从科学、技术和实际的观点来看，对于土地退化是有解决办法的，但缺乏主要的资金使得它很难大规模地加以落实。一种有利的碳排放交易方案可以刺激国家资金的调动，因此对于改进土地使用提供了多种机会。着眼于碳积累的植树造林项目有多种风险，例如森林大火、由于非法采伐造成脆弱性加重、不可持续的管理做法和气候变化。

48. 就 MEDCOASTLAND 项目作了介绍。该项目旨在防止地中海沿海地区土地退化。水土流失和风蚀、土地盐碱化、过度放牧和植被退化，以及有机物质和生物多样性丧失是这个地区土地退化的最令人震惊的原因。预测的人口高速增长以及土地退化和荒漠化问题应成为国家和区域战略重点。该项目已经展示了许多可持续的土地管理和农村发展的好的例子，并通过出版物和互联网传播了调研结论。

49. 会上讨论了坦桑尼亚联合共和国为解决贫困和可持续发展问题以及防治荒漠化和土地退化，国家所作出的努力以及面临的挑战。可通过在各级将国际努力和国家努力结合起来实现可持续的土地管理；此外发达国家还应提供支持推动国家行动纲领的实施以及改善荒漠化公约与联合国气候变化框架公约之间的联系。会上集中讨论了治沙公约、生物多样性公约、气候变化框架公约以及全球环境基金国家牵头单位之间的关系问题。

50. 气候变异、气候变化和土地退化，鉴于其对经济增长的影响，是菲律宾的严重的环境问题。由于经济增长、人口增加、城市化、以及不断变化的消费和生产模式等因素综合在一起，对国家有限的资源造成了巨大的压力，许多对付干旱和水

灾的机制已显得捉襟见肘。会上强调，科技资料的作用不可低估。会上建议，与农业、土地使用和能源系统相关的政策需与关于气候变化、减轻和调整适应的政策结合起来。

51. 一份关于澳大利亚西部地区的案例研究说明了如何恢复已退化的草场。这类恢复的项目要取得成功所需要的不只是技术专门知识；它还要求政府作出强有力的承诺，肯作困难决定的意愿，以及从一开始就要接受项目的时间框架是很长的。

52. 关于南部非洲土地退化管理的综合介绍显示，这个地区的土地退化主要是由于水土流失、营养物质损失、有机物质枯竭、酸性化以及生物枯竭。提出了几项建议，例如采用“以人为本”的干预做法，要考虑到有机会获得土地、土地所有权、土地开发和土地管理；加强对土地使用规模和管理、肥力和耕作制度的培训和宣传；改善协调和网络联系。土地管理问题对于亚洲、非洲和拉丁美洲的小规模农民来说似乎都是一样的，有必要就大型农场主和小农对减轻措施的奖励的反应各有什么不同开展研究。

53. 来自秘鲁的三份案例研究阐述了可持续地利用干旱沿海和半干旱的安第斯山生态系统的成功措施的情况。案例研究了涉农林业和畜牧业，安第斯农作物的农业生物多样性，以及从浓雾中采集水份用于高原地区的植树造林供人畜消费和供粮食作物生长的情况。

54. 会上介绍了旨在防止和扭转土地退化的有机农业的各个方面。基本的有机农作方法鼓励并加强农耕系统内的生物循环，保持并加强土壤的长期肥力，使用可再生的能源，以及将各种形式的污染降到最低。会上介绍了非洲的例子，说明有机耕作是如何已经为改进土地管理、粮食安全和治理贫困作出贡献的。其中强调了有机耕作可以提高农业生物多样性、减少杂草、提高土壤墒情、以及生产出更能抗病虫害的庄稼、有更好的经济回报以及改进粮食的口味。

55. 在第五场会结束时，讨论了案例研究中所报告的成功本质，主讲人从过去经验中所学到的东西，以及如何利用这些经验在今后更好地组织和计划案例研究。会上强调，鉴于适应气候变化十分重要，有必要确认各种灾难(包括土地退化)在目前正在发生，以及目前的适应战略也是重要的。

E. 关于改进国家行动纲领执行情况的会议

56. 在这一会议中，四位作者就气象资料用于监测和评估土地退化问题作了介绍。

57. 会上对使用更好的气象预测技术来执行国家行动纲领作了综合介绍。结合东欧的气候变化情况及其与治沙公约和国家行动纲领的关系介绍了一些东欧国家的气候预报能力。东南欧干旱管理中心将担任干旱的防备、监测和管理的业务中心。

58. 对全球、区域、次区域、国家和地方各级各种粮食安全预警系统情况作了综合介绍。有人提出，这些目前的预警系统可以成为设立与荒漠化等环境风险相关的类似的早期预警系统的样板。在设计荒漠化早期预警系统的参数和指标时应考虑到土地退化的基本根源、过程、表现和影响等问题。

59. 会上利用伊朗伊斯兰共和国的一个例子综合介绍了国家行动纲领方面的干旱监测和管理问题。伊朗的干旱问题与干旱地区的其他国家相类似。对于干旱作为国家行动纲领的一个基本重点的讨论得出的结论是，为了控制干旱对土地退化的影响，需要采用一种综合的管理模式。一旦建立了高效率的干旱监测和管理系统，人与环境就会减少对干旱的脆弱性。

60. 会上介绍了南美和中美洲防治荒漠化的方案。这些方案的总的目标是为解决干旱土地的退化和对付干旱提供一个坚实的基础；在所有的参与国家中都提出了一套社会经济和环境指标，并使用共同的基准线指标为模拟未来的情况建立共同点。全球变暖趋势很可能改变这类指标的分布格局，在执行国家行动纲领时应考虑到这一点，并且在制订防止荒漠化的公共政策时应予充分考虑。讨论的重点是有可能需要在治沙公约范围内重新定义荒漠化，为所有国家制定一套共同的指标，以及为在实地收集这些指标的体制安排问题。

三、工作组审议的结果

61. 在技术会议之后，与会者组成了三个工作组，各有特定的职权范围。每一个小组都被要求提供补充建议以便纳入研讨会的报告草稿。

A. 关于利用气象和气候资料促进对土地退化的监测和评估
以及制订可持续的土地管理做法的目前情况工作组

62. 第一工作组指出,虽然存在一些有用的数据和产品可供利用,但有一些制约因素无法加以最佳利用,例如:由于基础设施差,数据/信息覆盖面和核对不充分;获取数据和信息的渠道不方便;数据/产品的质量前后不一致;制作者和使用者之间的合作薄弱;通信和传播战略薄弱;数据/信息所附带的费用令人望而却步;有必要为用户定做产品;以及有必要改进数据和产品的及时性。小组列出了目前所有的历史和实时数据:降水、空气和土壤温度、风、阳光、推导的蒸发、以及辐射。卫星数据提供了降雨的估计值和归一化差异植被指数。此外还有气象资料和预测产品以及客户服务。工作组指出,各国需要改进数据的覆盖面,允许数据/产品供应有选择的成本回收,在数据和产品方面采用标准化组织标准,改善专门数据(降水、温度、土壤湿度和温度、以及蒸发)的供应,及时提供定做产品并提供培训。

63. 第一工作组还指出,如果可能,应与私营农业气象网络合作,增加数据收集站的空间覆盖面,以确保及时提供信息和产品,并在气象组织的主持和控制下在数据和产品质量上达到国际标准。为了方便产品的提交,需要提供充足的资源和加强能力。工作组认为,数据和资料应为了公共利益而尽可能开放并且在必要的地方为终端用户,特别是从事可持续土地管理的用户加以包装,并应承认不同的用户对于数据和资料有不同的需求。最后,他们指出,应鼓励制作气象变易和变化的资料的机构参照土地覆盖的变化和土地退化的反馈资料检查关于未来降水和温度变化规律的各种不同的等级表的预测,以帮助制订调整适应和减轻的方案。

B. 关于促进更有效地利用气象和气候资料
以减少土地退化的工作组

64. 第二工作组就采取不同方式更有效地利用气象和气候资料以减少土地退化问题得出以下结论:

- (a) 在制订任何防治土地退化战略时必须理解在土地和水管理方面扮演一定角色的各利益相关方的多样性;

- (b) 在发展中国家和发达国家中水文气象数据和资料大量存在，但不对地方民众和终端用户开放。这有几个原因，其中包括数据持有单位的限制，有必要将数据免费向终端用户开放；
- (c) 有必要将原始数据、归纳数据、译释资料和土地退化现象的最后综合评估区别开来；
- (d) 将资料加以包装的语言要适合终端用户的需要；
- (e) 为具体地区的评估需要有更加详细的气象数据的空间分辨率。有必要保持数据收集站的密度和质量，并改善现有网络的维持和运作；
- (f) 应使数据收集站网络适应土地退化高风险地区，例如山区；
- (g) 应将资料和土地退化综合评估的解释权下放给在相关科学领域有资格的机构和专家；
- (h) 为专门化的需求驱动的应用而传播资料和最后产品，需要对技术转让专家和地方工作人员进行额外的培训；
- (i) 气象组织在使气象数据标准化方面应继续并加强发挥重要作用；
- (j) 只有气象数据和相关的遥感数据是不够的。任何土地退化综合评估都需要将各种数据综合起来，包括水文资料、土壤数据和社会经济资料。

65. 工作组就为更好更有效地利用气象和气候资料以减少土地退化，在培训和能力建设领域的需求提出以下结论性意见：

- (a) 有必要为各级利益攸关者积极地培训和开展能力建设，以便使最后资料对终端用户有用并确保技术和信息转让进程的长期可持续性；
- (b) 在举行任何培训和能力建设活动之前，终端用户必须明确说明其需要；
- (c) 终端用户必须充分理解所提供的资料的影响和价值；
- (d) 应减少决策过程的不确定性和风险，其中所涉及的问题应最终予以充分说明；
- (e) 对于从原始数据的收集到最后的综合评估，其中每一步都应有具体的培训和能力建设活动；
- (f) 有必要加强国家气象局开展原始数据收集和诠释工作的能力并提高其在地方和全国媒体中的知名度。这将能确保有关国家气象局十分需要的长期的可持续性；

(g) 如果在其他领域，例如土地使用规划和土壤调查中，不开展类似的培训和能力建设工作，就很难对土地退化评估和减轻工作采取综合方针。

66. 这一工作组提出了以下建议：

- (a) 需要有可用于地表腐蚀评估和制模以及用于设计排水结构的详细、准确和空间分布广的降雨密集度数据；
- (b) 为未来的战略规划、农业气候区划和作物种植安排，需要有历史的气候数据和气候变化趋势资料；
- (c) 为帮助各利益相关方作出适当的决定，需要有各级局部规划的有针对性的天气预报；
- (d) 应尽一切努力查明气象组织系统以外的经营和维持网络(国家或国际的)以及拥有气候资料的相关实体。应争取将这一资料传送给感兴趣的利益相关方。

C. 关于利用气象和气候资料改进国家行动纲领的落实工作组

67. 第三工作组提出以下结论：

- (a) 在一些国家，国家气象局和水文局目前并没有包括在负责执行国家行动纲领的成员机关中；
- (b) 虽然气候和天气资料每日都在收集，但在有些情况下，这一资料并不向负责执行国家行动纲领的机构/部门提供；
- (c) 在一些国家行动纲领中，目前并没有充分利用气象资料；
- (d) 在一些国家，训练有素的人员不足以及机构能力薄弱被确认是妨碍有效利用气象资料的一个制约因素。

68. 第三工作组提出以下建议：

- (a) 气象和气候数据应及时提供并加以综合，以便用于执行国家行动纲领。因此加强国家气象和水文局在获得、分析和传播数据方面的能力十分重要；
- (b) 为在国家一级发展干旱和荒漠化早期预警系统以及决定如何为终端用户分析和包装资料，应建立数据提供者和数据使用者的多学科小组；
- (c) 多学科小组应参考地方社区的知识以补充科学专门知识；

- (d) 鉴于在提供卫星数据方面目前的技术进步情况，应加大努力利用这些数据落实国家行动纲领；
- (e) 鉴于人们对于干旱反复发生及其对地方社区影响的关切，必须制订并执行一项国家抗旱政策以配合国家行动纲领的有效执行；
- (f) 应将国家气象和水文局的代表纳入参加治沙公约缔约方会议的国家代表团，以确保土地退化中的气候因素问题得到有效的处理；
- (g) 国家气象和水文局应与农业推广机构和国家治沙公约协调机构合作，为农民举办关于气象、气候和土地使用方面的研讨会，以促进国家行动纲领的落实。

69. 在最后一次全体会议上，与会者建议主持人应及时将研讨会讨论纪要汇编成书出版，提交第八届缔约国会议并散发。

四、主要结论和建议

70. 土地退化是对自然资源的一种威胁，对粮食安全、贫困、和环境及政治稳定都会造成后果。研讨会注意到，在世界不同地区对土地退化的评估情况不一。极端气候现象(热浪、干旱、猛烈降水)的越来越多的发生对土地退化进程产生影响，包括水灾、地质灾害、水土流失和风蚀以及盐咸化在世界所有地区都有发生。气候变异、气候变化和土地退化密切相联，产生了令人意外的效应，例如全球大部分地区的火灾气象条件的频率升高。为防止土地退化，需要采取自下而上和自上而下的参与性的管理做法，并且有助于创收的活动。

71. 研讨会的与会者建议：

- (a) 鉴于地方观察的土地退化进程与不同等级的(国家、区域和全球)的合并进程之间的关系，要求对等级转换方法和过程作进一步的探讨，因此必须改进对土地退化以及在这些等级上的气候的监测。全球性的评估需要考虑到地方民众观察到或体验到的土地退化的现实；
- (b) 为了更好地理解、预测和评估土地退化的风险并充分理解土地使用与环境之间复杂的相互关系，需要加强对气候和生态系统的功能(临界点、复原能力和动态平衡)的知识和理解；

- (c) 为了实现可持续的土地管理，必须找到并执行创新的和有适应性的土地管理做法来应对固有的气候变易和自然灾害(旱灾、水灾、滑坡、沙尘暴、野火等)；
- (d) 在受灾地区，特别是在非洲和其他发展中国家，土地管理实践应把重点放在改善用于生物质生产的降雨数量上。通过无限提供水文气象资料 and 加强人力和机构能力建设对此会有帮助；
- (e) 应扩大和加强全球各地的气候、水文和农业气象站网络，为土地退化监测和评估以及国家行动纲领的执行提供降雨猛烈程度、土壤温度和土壤湿度的数据。相关的人员和机构应与终端用户协调开发气候和水文终端产品；
- (f) 应采取综合做法，在体制支持下，通过农业生态手段和其他物理干预措施减少土地退化。国家气象和水文部门与土地使用者之间的直接互动有助于提高气象和气候资料的直接传递。有必要制定一种具有成本效益的制度，向各利益相关方，特别是农民传递早期气候预报，以便他们改进土地管理做法；
- (g) 鉴于人们对旱灾的反复出现及其对地方社区的影响的关切，必须制定和落实国家抗旱政策，支持国家行动纲领的有效执行。

-- -- -- -- --