



科学和技术委员会

第二次特别会议

2011年2月16日至18日，日内瓦

临时议程项目 7(a)

与衡量《战略》的战略目标 1、2 和 3 相关的影响指标的制定和执行问题
审议在为有效使用战略目标 1、2 和 3 的特定影响指标而制定方法和基线
方面的工作现况

关于为有效使用战略目标 1、2 和 3 的特定影响指标而制定 方法和基线方面的工作现况的进度报告

秘书处的说明

内容提要

在第 17/COP.9 号决定中，缔约方会议决定暂行接受该决定所附的一套影响指标，以协助在国家和全球一级衡量根据国家行动方案在执行《战略》的战略目标 1、2 和 3 方面的进展情况。以下特定影响指标是受影响国家从 2012 年开始应该报告的最低限度情况：

- (a) 受影响国家中生活在贫困线以上的人口比例；
- (b) 土地覆被状况。

本文件提出了为有效使用特定影响指标，制定数据收集、分析、监测和报告的综合方针所做工作的进度报告。

预期科学和技术委员会将审查本报告，以期就如何根据商定的特定影响指标提出报告作出建议，供缔约方会议第十届会议审议。一旦缔约方会议通过，这两项影响指标将指导缔约方衡量在执行《战略》的战略目标 1、2 和 3 方面取得的进展。

缔约方还不妨参照 ICCD/CST(S-2)/8 号文件，该文件载有关于完善整套影响指标的进度报告。

目录

	段次	页次
一. 背景.....	1-11	3
二. 《战略》框架下的特定影响指标.....	12-16	4
三. 主要结论.....	17-54	6
A. 方法.....	18-38	6
B. 受影响国家在使用影响指标方面能够达到的统一程度	39-43	8
C. 基线和指标追踪频率.....	44-47	9
D. 数据和信息的获取.....	48-54	9
四. 结论和建议.....	55-58	10

一. 背景

1. 第 3/COP.8 号决定请科学和技术委员会(科技委)根据其第九届会议的审议情况和结果,通过《公约》执行情况审评委员会(审评委)就如何最好地衡量实现《战略》的战略目标 1、2 和 3 的进展情况,向缔约方会议第九届会议提供咨询意见。
2. 在 2008-2009 两年期,科技委努力完成这项工作。作为第一步,科学和技术委员会第一次特别会议提出并讨论了一份框架文件(ICCD/CST(S-1)/4/Add.3)。会上,科技委就选定指标应采取的具体措施和开展的活动提出了建议(ICCD/CST(S-1)/5/Add.1)。
3. 因此,科技委主席团发起并开展了一个磋商进程,以便选定影响指标。该进程包括:(a) 深入审评各种文献,以及受影响缔约方就现行影响指标进行全球磋商;(b) 五个区域附件中的所有行为方就方法、基线和能力建设需求进行磋商;(c) 就联合国各机构和政府间组织的数据提供情况进行研究。该进程的结论综合为缔约方会议第九届会议上提交的一份综合文件(ICCD/COP(9)/CST/4);该文件载有一套拟议的十一项影响指标,关于这些指标对联合国《防治荒漠化公约》(《荒漠化公约》)重要性的简短讨论,以及关于指标使用的建议。
4. 在第 17/COP.9 号文件中,缔约方决定暂行接受建议的一套十一项影响指标,以协助在国家 and 全球一级衡量根据国家行动方案在执行《战略》的战略目标 1、2 和 3 方面的进展情况。
5. 以下特定影响指标是受影响国家从 2012 年开始应当报告的最低限度情况:
 - (a) 受影响国家中生活在贫困线以上的人口比例;
 - (b) 土地覆被状况。
6. 其余影响指标,虽然建议采用,但受影响国可自行决定是否纳入报告中。
7. 缔约方会议第九届会议请科技委在秘书处的支持下,继续制定收集数据和基线的方法和有效使用商定的一套影响指标的方法,并编写一份词汇表,以便阐明编制一套影响指标时采用的术语和定义,供缔约方会议第十届会议审议。
8. 为了使受影响国家能够在 2012 年根据影响指标提交报告,秘书处开始就有效使用特定影响指标的方法和数据需要开展工作,并且开始制定一套相关术语和定义词汇表。本文件载有关于目前已完成工作的进度报告。
9. 本报告基于一个咨询机构的结论,旨在:(a) 审查现有文献,提议可以用来在全球和国家一级衡量两个强制指标中的一个的方法,(b) 明确并提议标准化方法,用于收集、处理、监测和报告有效使用特定影响指标所需的相关数据,(c) 明确执行特定影响指标所需的现有数据和资料来源,(d) 制定统一的科学方法,为特定影响指标制定基线和目标,以及(e) 编写一套术语和定义词汇表,应当作

为特定影响指标的补充，以便确保所有最终用户理解其中的道理并据此执行影响指标。

10. 报告还借鉴了关于方法以及《荒漠化公约》特定影响指标、土地覆被状况和受影响地区生活在贫困线以上人口比例的数据需要的会议的报告。该会议(德国波恩，2010年6月11日)由《荒漠化公约》秘书处与可提供执行特定影响指标所需的资料和数据的相关协会和/或机构共同举办。

11. 同时，启动了改善这套影响指标的迭接程序。关于该程序的进度报告载于ICCD/CST(S-2)/8号文件。

二. 《战略》框架下的特定影响指标

12. 《荒漠化公约》的整套影响指标应当在《战略》的战略目标 1、2 和 3 的框架下来看：

1. 改善受影响人口的生活条件；
2. 改善受影响生态系统的状况；
3. 通过有效执行《荒漠化公约》在全球产生益处。

13. 《战略》明确了与上述三个长期目标有关的五项预期效果指标和七项预期核心指标。《战略》所载核心指标显示了为提供受影响地区趋势的资料而确立的指标类型。请科技委利用现有数据来源，进一步完善这些全球指标。

14. 特别地，子集中的这两个指标——受影响地区生活在贫困线以上的人口比例和土地覆被状况是为了提供资料，说明在国家 and 全球一级分别实现战略目标 1 和 2 所取得的进展。此外，受影响地区生活在贫困线以上的人口比例这个指标还可以间接提供有关产生全球益处的信息。下表列出了子集中的这两个影响指标，以及它们与《战略》的战略目标、预期效果以及核心指标之间的关系。

表

《战略》中的特定影响指标

战略			
战略目标	预期效果	核心指标	特定影响指标
战略目标 1: 改善受影响人口的生活条件	1.1. 生活在受荒漠化/土地退化和干旱影响地区人口的生计基础得到改善并更加多样化, 同时得益于可持续土地管理做法创造的收入 1.2. 受影响人口在社会经济和环境方面对气候变化、气候变异和干旱的脆弱性降低	S.1. 由于荒漠化/土地退化和干旱过程而受到不利影响的人口数目减少 S.2. 受影响地区摆脱贫困的家庭比例上升 S.3. 受影响地区低于食物能量消耗最低限度水平的人口比例下降	受影响地区生活在贫困线以上的人口比例
战略目标 2: 改善受影响生态系统的状况	2.1. 受影响地区土地生产率和其他生态系统货物和服务以可持续方式得到提高和增加, 从而有助于改善生计 2.2. 受影响生态系统对气候变化、气候变异和干旱的脆弱性降低	S.4. 受荒漠化/土地退化和干旱影响的总面积减少 S.5. 受影响地区净初级生产力的提高	土地覆被状况
战略目标 3: 通过切实执行《荒漠化公约》在全球产生益处	3.1. 可持续土地管理和防治荒漠化/土地退化推动保持和可持续利用生物多样性及缓解气候变化	S.6. 受影响地区的碳储量(土壤和植物生物量)增加 S.7. 林业、农业和水产养殖业生态系统区域得到可持续管理	受影响地区生活在贫困线以上的人口比例

15. 荒漠化意味着生态系统功能和生产力长期退化, 这可以通过净初级生产力的变化来衡量。为此, 可以利用追踪绿色程度轨迹作为土地覆被状况的替代指标, 确定正在退化的地区和退化已经停止或逆转地区。要从土地退化/荒漠化或改良的角度解释绿色程度, 就必须考虑影响生物量的其他因素, 特别是气候因素。

16. 贫困的衡量对评估防治荒漠化行动的影响至关重要, 因为贫困是一个核心问题, 既是土地退化和荒漠化的根源, 同时也是土地退化和荒漠化的结果。在受影响地区, 收入严重依赖生态系统服务, 而生态系统服务反之也可以影响贫困程度。此外, 土地改良, 例如水土保持系统和农林间作等方面的投资与较高的人均收入有着密切联系。因此, 贫困的衡量可以作为衡量《战略》中各项战略目标取得进展的良好指标。

三. 主要结论

17. 基于上述内容, 本节显示了有关下列问题的主要结论: (a) 方法, (b) 受影响国家在使用影响指标方面能够达到的统一程度, (c) 基线和指标追踪频率及目标, (d) 数据和信息的获取。

A. 方法

1. 土地覆被状况

18. 提出了两个主要选择: (a) 基于来自土地覆被/土地利用图的指标, 以及(b) 使用生物物理指标(又称为生态系统指标)。来自土地覆被/土地利用图的指标提供了定性信息, 而生物物理指标则提供定量信息。

19. 土地覆被是一个强劲指标, 为《荒漠化公约》和受影响国家提供了评估土地覆被状况, 并最终获得土地生产力的方法。

20. 土地覆被划分中使用的分类依据可以分解, 以便达到较高或较低的复杂程度。在第一级, 可以对应原始数据, 给出分类依据(植被覆盖和裸地百分比)的地区范围。这涉及很大的信息量。进一步分解可以显示土地利用状况, 而变化是土地覆被指标中的一个重要部分。

21. 为进行多时相分析和地图更新, 土地覆被资料必须在国内和国家之间、应用程序、学科和机构内部之间, 并且从地方到全球尺度(横向和纵向统一)具有兼容性和可比性。

22. 要想理解人为和自然变化发生的范围和严重性, 有必要对土地覆被变化进行监测。监测过程需要有可靠的地图和数据集, 用于为某地区的土地覆被建立时间序列。类型和分类依据确定必须具有连贯性, 以便明确一段时间内的土地覆被变化。通常有必要保留原始数据来源, 以便支持根据技术进步或标准或用户要求的变化对土地覆被进行再次分析。

23. 由于像素的差异, 以及有关类别识别和图例定义的某些限制, 来自土地覆被/土地利用图的指标可能存在精确度问题。

24. 联合国土地覆被分类系统¹ 为按主题划分土地覆被特征提供了一个综合和灵活的框架。该系统实现了现有数据集和未来全球监测系统之间的兼容。运用该系统有助于克服图例可比性差的问题。

25. 考虑到来自土地覆被/土地利用图的指标的这些限制, 倾向于使用生物物理指标。它们的获得成本低, 不太容易出现错误蔓延, 而且适用于覆盖区域大的遥感时间序列数据。

¹ Di Gregorio, A., 2005 年。联合国土地覆被分类系统—分类概念和软件版本 2 用户手册。见 <www.glcen-lccs.org>。

26. 可以使用多个生物物理指标评估土地覆被状况，其中包括净初级生产力、降水利用率、物候学趋势和植被覆盖率，其中植被覆盖率是与水土流失关联度最高的变量。这些指标被认为很有希望，体现在其生物物理基础、技术可行性和统一的可能性大方面，土地退化和改良情况全球评估(GLADA)采用了这些指标。² 这些指标通过衡量归一化差异植被指数数据(NDVI)长期序列中获得的净初级生产力和降水利用率趋势，描述土地覆被状况(耕地和非耕地)，很多情况下可以用可获得的高级时间序列数据，例如吸收光合有效辐射比(FAPAR)代替 NDVI。

27. 这个方法的主要优势在于只需要简单的数据(遥感和气候数据)，而且用于获取 NDVI、净初级生产力和降水利用率等植被指标的技术正在接受仔细研究，现阶段不太可能被其他方法取代。

28. 年度 NDVI 总数代表每年积累的绿色程度，是广泛接受的土地退化和改良标准指标。降水利用率、根据降水利用率调整 NDVI 和全球 NDVI 总数残留趋势方法是排除降水量变化造成的假警报的不同方法。这些不同衡量方法，每一个都有其作用。NDVI(绿色指数)和降水利用率(单位降水量的产出)都是简单且众所周知的概念。根据降水利用率调整的 NDVI 的一个优势在于，针对被视为退化或改进的区域，保留了初始的 NDVI 值。这些数值可以转换为净初级生产力，从而可进行经济学分析。总体而言，根据降水利用率调整的 NDVI 对退化的描述更加有限。

29. 就 GLADA 产品提出的一些关切主要体现在全球推广的程度方面。尺度是一个主要制约，该尺度基于全球资源清查、模型和监测系统(GIMMS)数据，空间分辨率为 8 公里，运用于全球尺度，分层有限。可通过采用可获得的其他空间分辨率和辐射分辨率更高的遥感数据来源(例如欧盟委员会联合研究中心开发的 FAPAR 产品、中等分辨率成像分光辐射(MODIS)、地球观测卫星(SPOT) VEGETATION、区域先进甚高分辨率辐射仪(AVHRR)1 公里分辨档案)，以及采用荒漠化评估和监测工作监视系统(DeSurvey)³ 等其他项目中采用的更多分层的方式，克服这一制约。

30. 由于并非所有国家都具有较高的技术能力，而且 2012 年的最后期限即将到来，因此建议采取分层的方法。这种方法允许在一开始使用可获得的土地覆被数据。随着技术复杂性的加强，“入门级”的国家可以进一步深入发展。其他国家可以提供更加详细的报告和绘图，反映其他分类依据，例如，土地利用系统、植被覆盖和土地用途。设立一个网络门户可以辅助这一方法，该门户有一系列下拉菜单，分为三级。首先，在最概括的一级，可以提供“土地覆被”类型，用户可以从中选择最合适的类型。在第二级，可以提供相关的“土地利用类型”，以便

² Bai, Z.G., Dent, D.L., Olsson, L. 和 M.E. Schaepman, 2008 年。土地退化和改良情况全球评估。1. 通过遥感确定。报告 2008/01, 国际土壤参考资料和信息中心—世界土壤信息中心, 瓦格宁根大学。

³ Barrio del, G. J., Puigdefabregas, J., Sanjuan, M. E. 和 A. Ruiz, 2005 年。DeSurvey MP1_2dRUE 土地状况的评估和监测工具, CSIC-EEZA 技术报告, 西班牙。

获得更好的特性描述——虽然仍然主要是定性分类。在第三级，也是最具体的一级，用户可以在输入产量和生物量数据的同时，根据覆被类型，输入植被覆盖的衡量结果，随后这一基础数据集将接受进一步考查，研究影响指标如何捕获重要的生态系统服务产出，例如土地抗御能力的增强以及经济产量的变化。

2. 受影响地区生活在贫困线以上的人口比例

31. 许多国家和国际机构已在追踪贫困的演变情况。不过，由于国家一级的数据未必立即可以获得，或数据可能分散在许多国际机构的网站，或者贫困问题不太重要的地区可能不应使用这些数据，因此，对于该指标对《荒漠化公约》的目的而言是否适合仍然存有一些怀疑。

32. 在如何衡量贫困程度方面也存在一些问题。有世界银行确定的国际贫困线，但不能用于国家之间的比较，也有各国根据地方状况确定的绝对或相对贫困线。最后，对受影响地区的定义可能给报告方造成一定程度的困难。

33. 由于缺乏定义贫困的共同概念框架，因此存在不同的贫困衡量方式。

34. 经审查的文献表明，在欠发达国家，消费是衡量贫困的有效方式，而在发达国家，收入则是更好的衡量方法，此外，一些国家采用绝对贫困线，而另一些国家则选择相对贫困线。从大多数国家和国际机构做出的选择可以看出，使用绝对贫困线的更多。

35. 贫困线的选择终究是任意性的。在某些国家，使用最低工资或公认的某些现有福利的最小值作为衡量标准可能是合理的。

36. 是否有必要报告一个全球性指标，仍然值得商榷。此外，有一点已经达成了广泛共识，即应当由缔约方确定其领土内的受影响地区。

37. 就空间分辨率而言，许多国家通过国家以下级别针对家庭的抽样调查衡量贫困程度。一旦达成“受影响地区”的定义，需要进一步完善该程序。建议《荒漠化公约》不妨实施一些质量控制程序，以确保生活条件类似的区域具有可比性。

38. 各国的贫困衡量标准应当与全球环境基金反映生计的土地退化指标相吻合，这一点被认为至关重要。

B. 受影响国家在使用影响指标方面能够达到的统一程度

39. 关于影响指标的报告的主要目标应当是：防治荒漠化和缓解干旱影响的行动和措施以国家一级对土地退化的认真评估和定期监测为基础。

40. 即使有损统一性和可比性，但是与国际编撰的指标相比，还是倾向于国内举措中编撰的指标。许多国家已经在使用影响指标，其中很多已经在积极参与区域或分区域指标统一的指标举措(包括南美洲国家以及撒哈拉和萨赫勒观测站)。

41. 虽然非常重要，但是必须认识到指标方法的统一是一项长期努力，可能给各国在 2012 年报告最后期限之前完成增加压力。因此，《荒漠化公约》的报告制度应当足够灵活，以包容方法上的差异，但是应当鼓励各缔约方参与统一举措。

42. 不过，制定并建议采用共同的衡量影响指标的方法具有双重优势：它可供那些尚未使用选定影响指标的国家作为参考，还可以推动信息、数据和技术的交流和共享。

43. 如果理解为应当尽量利用特别是国内行为方能够获得并正在使用的来源编撰指标，那么在国家一级的初次报告程序存在数据缺口的情况下，国际编撰的指标可以作为缺省监测的基础。

C. 基线和指标追踪频率

1. 基线

44. 缔约国有必要确定报告选定指标值变化时参照的基线。

45. 应当务实地选取基线：首先，时间不能是太久以前，以确保可靠性和准确性；第二，应与《战略》的 10 年时间跨度一致。建议新的基线定在 2000 至 2009 年期间。报告《荒漠化公约》绩效指标时也采用了同样方针。

2. 指标追踪频率

46. 追踪频率必须符合审评委目前正在拟定的报告指南，应考虑待测量的生态系统各组成部分，例如退化土地的再生和森林覆盖率的反应灵敏度。

47. 鉴于《战略》的时间跨度为 10 年，且第一个报告周期定在 2012 年，因此建议两个指标的追踪频率均定为四年一次。

D. 数据和资料的获取

1. 土地覆被状况

48. 区域和全球尺度数据的可获得性方面没有什么大问题。一系列空间机构、研究所和国家机构提供多谱段和多时相的全球、区域和国家土地覆被数据集，有确定土地植被类型的“低”分辨率(250 米至 1,000 米)的数据集，也有确定类型和探测土地覆被变化(全球森林和陆地植被动态观测——GOF-C-GOLD, 2008 年)⁴的“中”分辨率(10 米至 50 米)数据集。此外，还为监测土地覆被、植被转移和

⁴ GOF-C-GOLD 2008 年。减少发展中国家毁林和森林退化所致温室气体排放量：监测、衡量和报告方法及程序资料集。GOF-C-GOLD 报告版本 COP13-2。见 <www.gofc-gold.uni-jena.de/redd>。

相关现象获取实测数据，这些数据也作为校准和验证卫星获得的土地覆被和土地覆被变化测量值的参考。

49. 在国内尺度上，GIMMS 数据集可以由中等分辨率成像光谱仪 MODIS 和 MERIS 数据集代替。全球土地覆被网(LANDSAT)数据集在很多情况下可以免费获得，但并非获得上述指标的最佳选择，因为它们缺乏充分解决植被多年生长周期问题所需的时间分辨率。不过，它们可用于国家以下级别和地方一级的核查。

50. 其他制约可能包括，例如，有些国家缺乏准确的降水量数据，以及云量高的热带地区缺乏卫星图像。

2. 受影响地区生活在贫困线以上的人口比例

51. 对于大多数可以获得受影响地区生活在贫困线以上人口比例数据的国家而言，该比例可作为一个指标；由于存在监测系统，因此与其他指标相比，该收集系统相对直接。可以理解为已参与该进程的国家都能负担得起数据收集成本。

52. 关于数据的可获得性，由于许多国际机构的网站都提供高质量的可下载数据，因此《荒漠化公约》秘书处可以通过保留数据/资料来源为联络点的工作提供方便。最好使用国际机构的数据作为缺省值，以便在某些国家缺乏数据的情况下临时补上。

53. 《荒漠化公约》应当致力于协调联合国其他专门机构的行动，这些机构旨在为那些贫困状况未得到充分衡量的地区进行能力建设。

54. 如果数据/资料编撰工作是为了使各国数据具有可比性，从而拥有一个全球贫困指标，那么《荒漠化公约》应当明确应采取哪些行动，以方便获得目前网上公布的数据。

四. 结论和建议

55. 科技委已通过下列方式，采取措施有效使用特定影响指标：(a) 审查和确认收集、处理、监测和报告执行特定影响指标所需的相关数据的现有方法，(b) 确认报告特定影响指标所需的数据来源和资料，(c) 就如何达成操作层面的统一提供指导，以及(d) 就设立标准化基线和追踪期提供备选建议。

56. 科技委不妨注意本报告，并就基于这些主要结论提出进一步建议提供指导。

57. 科技委还不妨就如何开展缔约方会议第十届会议之前所要完成的工作，向主席团提供明确指导。

58. 鉴于本报告是《荒漠化公约》在科技委主席团指导下，在 2010 年 7 月中旬前所开展活动的进度报告，将在科技委第二次特别会议上提出一份关于自那时以来开展的有关方法和基线活动的更新报告，以便有效使用特定影响指标。