

2018年6月

C



全球土壤伙伴关系 全体会议



第五次会议

2018年7月11-13日，罗马

“区域土壤伙伴关系”报告

内容提要

- 一个有效的“区域土壤伙伴关系”网络的建立对履行“区域土壤伙伴关系”《职责范围》规定的职责和目标来说至关重要。目前，所有区域和一些分区域已经建立了“区域土壤伙伴关系”并制定了各自的区域实施计划，但可能仍需进一步巩固。“区域土壤伙伴关系”背后一如既往地要有持续均衡的制度支持和承诺，因为某些国家的一些个体的意愿不能保证“区域土壤伙伴关系”在区域一级获得进一步发展或充分认可。
- 秘书处继续利用所有的可用资金，支持开展可行的“区域土壤伙伴关系”，特别是执行区域实施计划。但相比这些计划列出的各类活动，资源依然有限，特别是在需要大量外部支持的某些区域。
- 本文件介绍一些简要信息，同时各“区域土壤伙伴关系”的主席或代表将口头汇报主要成就，特别是区域实施计划和下一步工作。

建议“全球土壤伙伴关系”全体会议采取的行动

- 全体会议倡议：
 - 再次呼吁所有伙伴积极参加并支持“区域土壤伙伴关系”，包括授权这些“区域土壤伙伴关系”执行区域实施计划。
 - 邀请拥有资源的伙伴来支持“区域土壤伙伴关系”，特别是支持区域的实施计划。同样，可敦促各“区域土壤伙伴关系”成员国调整计划，对接区域实施计划的要旨，从而推动本区域土壤可持续管理。

为尽量减轻粮农组织工作过程对环境的影响，促进实现对气候变化零影响，本文件印数有限。敬请各位代表、观察员携带文件与会，勿再索取副本。
粮农组织大多数会议文件可从互联网 www.fao.org 网站获取。

I. 背景

1. “全球土壤伙伴关系”《职责范围》第 5.4 节规定：“‘区域土壤伙伴关系’将在各区域的利益相关方之间建立。这些‘区域土壤伙伴关系’将与粮农组织区域办事处密切协调，活动由‘全球土壤伙伴关系’秘书处予以支持。‘区域土壤伙伴关系’将与国家土壤研究机构及有关区域机构建立互动磋商进程。”

2. 因此，秘书处继续充分重视协助建立“区域土壤伙伴关系”。目前，所有区域均已建立“区域土壤伙伴关系”，其中部分区域需要进一步巩固。很多国家任命的“全球土壤伙伴关系”联络人对推动这些区域合作起到了非常重要的作用。

3. 多数情况下，根据区域内部及区域外部资金的到位情况，各“区域土壤伙伴关系”的优先重点应为执行令人信服的区域实施计划。

II. 总体进展报告

4. 下文概述最近（或计划）在“区域土壤伙伴关系”涵盖的地理区域取得的成就。

A. “非洲土壤伙伴关系”

5. “非洲土壤伙伴关系”的主要要素如下：

- 2017 年 7 月在肯尼亚首都内罗毕举办了区域土壤数字地图培训会。2017 年 5 月，非洲 5 个国家在荷兰“国际土壤信息研究中心”进行了小型的培训。
- 很多国家发展了国际级的“土壤有机碳地图”，并在 2017 年的世界土壤日，把各自的地图贡献给“全球土壤有机碳地图”的制作。很多国家正在提高自己国家的土壤数据库和土壤有机碳地图。可惜的是很多国家还没有充足的数据来支撑有机碳地图。
- 很多国家举办了相关活动来庆祝 2017 年的世界土壤日。
- 非洲区域土壤伙伴关系的主席参加了“第 30 届粮农组织非洲区域会议”（2017 年 2 月 19-23 日）。其间会见了多国代表和合作伙伴，讨论了建立高水平部长级会议的可能性，进而推进 2006 年的“阿布贾宣言”。另外，主席认为在国家层次上，提高土壤可持续发展的效率的重要性，并将“土壤可持续发展自愿指导原则”发放给与会代表。
- 在莱索托、圣多美和普林西比、多哥继续推行土壤信息系统项目。
- 推进了以下项目的实施：非洲土壤：“推进土壤生产力，实现非洲的量和营养安全”。项目的目标是在区域和国家尺度上，全面实施和提高非洲土壤可持续发展，来增加食物和营养安全。为了实现这一目标，各国正在收集和提供相关土壤信息，并鉴定土壤可持续发展的优先选择及非洲土壤的主要差距。

- 第 3 届非洲土壤会议将在 2018 年 6 月 13 日召开，会议期间将讨论和提炼非洲土壤计划，由非洲土壤委员会进行修改，并讨论 2018-2020 年的工作计划。

B. “亚洲土壤伙伴关系”

6. 取得的主要成就（包括计划取得的成就）如下：

- 在 2018 年 5 月 23 日，召开了“第四届亚洲土壤伙伴关系会议”，本次会议由“全球土壤伙伴关系”秘书处、北京市农业局和北京土壤肥料推广站共同举办。
- 本次会议对 2017 年“亚洲土壤伙伴关系”的工作进行了评估。同时达成了 2018-2019 年活动的工作计划，很多计划已经准备好在相关国家进行实施和召集资金。
- 选举下一届“亚洲土壤伙伴关系”的主席和秘书，调整“亚洲土壤伙伴关系”的席位，并指定未来五大支柱的主席。
- 在会议期间，“亚洲卓越土壤研究中心”的相关启动和结构的相关工作也将进行讨论。
 - a. 根据支柱 1，将发起国家倡议来实施《可持续土壤管理自愿准则》。并指定了区域 TPC 项目，促进《可持续土壤管理自愿准则》的实施。
 - b. 根据支柱 2，全球土壤伙伴关系已经在一些国家协助实施“土壤医生”。
 - c. 根据支柱 3，在 2018 年 3 月举办亚洲土壤地图编辑委员会第一次会议，根据各国的建议，表中的内容在 4 月得到实施。每个作者都收集了相关信息，为未来提供储备。
 - d. 作为支柱 4 活动的一部分，将在 2017 年 8 月前编制“国家土壤有机碳分布图”。“全球土壤伙伴关系”秘书处供资在泰国曼谷举行了一次数字土壤有机碳制图培训活动（2017 年 4 月 24—29 日），来促进各国制图工作。
 - e. 作为支柱 5 的活动，（2）在 2017 年 11 月落实“东南亚实验室网络”。并落实了 4 项区域标准操作程序“土壤实验室优良措施和管理实施准则”：酸化、有机碳、交换性钾和有效磷。“东南亚实验室网络”正在进行第一轮实验测试，以期实现质量控制。
- “亚洲土壤伙伴关系”秘书处根据区域实施计划确定了 2018-2020 的以下活动：
 - 根据支柱 1，重点(1) 建立可持续土壤管理做法数据库，确定重点领域；(2) 指定和修改国家施肥准则；（3）发展土壤可持续发展和土壤退化指标；（4）建立土壤可持续发展证书系统，鼓励农民和商人

实现土壤可持续发展；（5）建立亚洲土壤研究中心。

- 根据支柱 2，重点(1) 倡议实施“土壤可持续发展指导准则”和世界土壤宪章；(2) 各国需要实施全球交流准则；（3）建立“亚洲土壤伙伴关系”土壤奖，直接参与“格林卡”世界土壤奖；（4）加强区域土壤推广服务。
- 根据支柱 3，重点确定国家、区域和全球各级的关键利益相关方和潜在捐助方，从而筛选出新的重点，建立一个协作网络，为最终筹集财政资源编写联合提案。
- 根据支柱 4，重点筛选用于描述和监测土壤的基准数据。这将推动建设 SoilSTAT 土壤数据库，并推动建立“国家土壤信息系统”。
- 根据支柱 5，重点(1) 收集土壤剖面参考数据库，用于建立土壤博物馆和举办土壤培训；(2) 进一步落实“东南亚实验室网络”，侧重实验室绩效，开展良好实验室做法和质量控制方面的能力建设，建立一个实验室能力数据库。

C. “欧洲土壤伙伴关系”包括“欧亚大陆土壤伙伴关系”

7. “欧洲土壤伙伴关系”的主要成就如下：

- 组织 2 次指导会议，与“全球土壤伙伴关系”共同组织第 5 届全会。在全会期间，各国的负责人做关于实施计划的报告。汇报了“欧洲土壤伙伴关系”对 5 个支柱的贡献及相关项目。欧盟通过“合作研究中心”和 DG ENV 对“欧洲土壤伙伴关系”进行全力支持。
- 在塔什干与“全球土壤伙伴关系”共同举办了“欧亚区域土壤伙伴关系”第 5 届全体会议。
- 与欧盟研究委员会的关系：组织准备了由欧洲土壤学会主席签署的请愿书和信，建议建立“欧洲研究委员会土壤专家组”。主要目的是为土壤学年轻科学家提供科研资金。
- “欧洲土壤伙伴关系”倡议建立“农业土壤可持续发展的欧洲合作计划”，团结欧洲国家共同合作来提升和促进欧洲土壤资源的可持续潜力，并实施相关计划，主要包括：
 - 编辑欧洲区域的数据库计划（包括确切的地点、土壤主要问题，策略和产出），根据土壤可持续发展策略来评价这些计划是否成功。
 - 组织了伯拉第斯拉瓦研讨会（呼吁欧洲土壤伙伴），在布鲁塞尔与欧洲土壤 2020 组织委员会共同倡议世界土壤日的精神。
 - 组织了暑期学校，培训计划，并培训 2019 年的老师。
- “区域欧亚土壤伙伴关系”发行了以下图书：

- “中亚地区和南高加索地区食品安全和土地资源”
- “盐碱土壤管理年报”
- “土壤资源的世界基础” 俄语版
- 在“欧亚区域伙伴关系”建立小资金计划来支持盐碱土壤治理。由“全球土壤伙伴关系”资助，在蒙古、乌克兰、亚美尼亚和乌兹别克斯坦实施。
- 在“全球土壤伙伴关系”的支持下，欧亚区域开展了以下活动：
 - 在2017年9月在莫斯科召开了欧亚区域土壤信息系统的实际功能讨论会。
 - 在2017年9月在乌克兰哈尔科夫市召开了盐碱土治理与开发工作会议。
- 在互联网上增加关于欧亚土壤的相关目录 <http://eurasian-soil-portal.info>
- 发展合作网络，鉴定和开发潜在合作。
 - “阿尔卑斯山土壤伙伴关系”（AlpSP）：针对4种土壤，加深对不同土壤的认识水平，提高“欧洲土壤伙伴关系”在区域和地区的活动水平（阿尔卑斯地区）。由于“阿尔卑斯山土壤伙伴关系”与“欧洲土壤伙伴关系”的目标基本一致，本项目结束以后，“阿尔卑斯山土壤伙伴关系”可以成为“欧洲土壤伙伴关系”中的一个区域土壤伙伴关系。
 - 土壤和土地研究资助平台：评价欧洲土壤伙伴关系的潜在角色，以供利益相关方咨询，并更新战略研究议程。以此为机会鉴定欧洲国家之间的研究差距，并指导相关土壤研究。
- 欧洲土壤伙伴关系的贡献。
 - 2018全球土壤污染研讨会（GSOP18）：在指导委员会的支持下，欧洲土壤伙伴关系准备了欧洲区域和欧亚区域的土壤污染的相关报告。
 - 欧洲土壤图册：准备2019年出版第二版。
 - “欧洲环境现状和未来2020”（SOER 2020）是对欧洲环境现状、趋势和预测的总体评价。“欧洲土壤伙伴关系”的主要贡献是制定“欧洲环境现状和未来2020”，尤其是是系统的评价欧洲的土壤和土地，支持欧洲的环境政策制定。
 - “全球土壤实验室网络”GLOSOLAN：欧洲和欧亚区域50实验室已经确定加入到“全球土壤实验室网络”。由于这么多的实验室参加进来，“全球土壤伙伴关系”秘书处建议成立“欧洲土壤实验室网络”（RESOLAN）（正在建立）。

D. “近东及北非土壤伙伴关系”

8. “近东及北非土壤伙伴关系”采取的主要行动如下：

- 提升伙伴关系的政策指导，建立5个支柱的工作组，并付诸行动。
- TPC项目中的土壤信息系统正是实施过程中。

- 在支柱2中，土壤医生项目正在NENA（中东和北非）国家中进行，实施国家级的评价。NENA地区也积极的参加世界土壤日的庆祝活动。提高人们对保护土壤的认识。
- 在支柱3中，在2018年3月份召开了关于编辑亚洲土壤图鉴的会议，其中包括中东国家。在支柱4的活动中，NENA国家将国家级的土壤有机碳地图贡献给全球有机碳地图的制定（GSOC），这些国家正在提升数据质量和制作地图过程中。
- 2017年6月在荷兰的ISRIC组织了土壤有机碳数字地图制定的培训。2019年1月在伊朗也进行了土壤有机碳数字地图制定的培训。
- 在支柱5的活动中，本地区一些国家级实验室参与到了“全球土壤实验室网络”中来，并计划在2018年底建立NENA的“区域土壤实验室网络”。
- 在2017年组织区域国家庆祝了世界土壤日，并提升了人们对土壤的认识。

E. “南美洲土壤伙伴关系”

9. “南美洲土壤伙伴关系”的主要成就如下：

- 在2017年8月“拉丁美洲土壤伙伴关系”常会召开，主要目的是促进“土壤可持续发展自愿准则”的实施。

在支柱1下：建立一个报告“健康有机农业土地的发展和指标确定：区域检测和检测方法平台”，争取相关的资金支持。目的是建立健康告知农业土壤的多元监测和方法平台。

在支柱2下：在蒙得维的亚做了关于“土壤医生”项目的报告，10个本地区相关国家非常感兴趣，并准备进行“土壤医生”的定点试验。阿根廷和巴西也希望加入到本项工作中来。

在支柱4下：在“全球土壤伙伴关系”的赞助下，墨西哥和乌拉圭展开了两次土壤数字土壤地图培训会。具体结果包括土壤有机碳地图，各国均参加到全球土壤有机碳地图的合作中来。为了提高信息的准确性，需要提高新知识、新属性和解决新问题，进而提高本地区土壤检测水平。

在支柱5下：启动了拉丁美洲土壤实验室网络，20个国家参加了启动仪式，并一致同意共同合作，统一本地区的土壤实验室指标。这样，本区域的土壤样本测定将分配到各国家来进行。最终，各国家同意在2018年底开启区域“土壤实验分析统一手册”。

区域GEF计划正在实施。根据本地区的食品安全，重点着眼土壤可持续发展。主要包括土壤退化检测、“土壤可持续发展自愿准则”的实施、拉丁美洲土壤质量

和健康监测，进而提供政策决定和修改的依据。

F. “中美洲、加勒比及墨西哥土壤伙伴关系”

10. 主要成就如下：

- 在区域内 15 个国家，通过各种方式来庆祝世界土壤日。
- 在电视、报纸和广播来宣传世界土壤日、土壤可持续发展和土壤退化的问题。
- 本地区七个国家，共发表在超过 50 篇涉及土壤可持续发展的文章，在 50 余个相关会议中做了报告。
- 提升对孩子的教育，比如在墨西哥和其它国家的教育创新研讨会中。
- 2018 年 2 月 20-22 日，在巴拿马市召开了第三届区域土壤伙伴关系的工作会议。15 个国家的代表、合作伙伴和 NGO 参加，对过去几年的成果和挑战进行了评价分析，并通过了 2018-2019 年的计划，选举了区域土壤伙伴关系的工作人员。
- 在 2017 年 11 月区域国家参加了“国际土壤研究所网络”会议（古巴和哥斯达黎加）。
- 在中美洲，针对土壤可持续发展，与本区域内相关大学和国际研究机构（CIAT 和佛罗里达大学）共同开发了 MSc 项目（尼加拉瓜、萨尔多哇、瓜地马拉、洪都拉斯）。在本年度第二学期实施，并延续到 2019 年。
- 在 2018 年 3 月，区域 18 个国家共同举办了拉丁美洲、墨西哥和加勒比海国家区域土壤实验室规范会议，并启动了“拉丁美洲土壤实验室网络”（LATSOLAN）。
- 在中美洲、墨西哥和加勒比海国家加强土壤可持续发展的推广，提高学生和相关利益方的效益。
- 在墨西哥，召开了第一届区域 SOC 数字地图培训会议，14 个国家的 38 位专家参加了培训。另外，评估了区域 15 个国家的数据，并贡献给全球 SOC 地图。在 2017 年 6 月的 ISRIC 上详细描述了国家级的 SOC 地图。
- 本地区很多国家参加了 2018 年 5 月在罗马召开的全球土壤污染研讨会。

G. “太平洋土壤伙伴关系”

11. 主要成就如下：

- 在 COP23 会议上向太平洋领导们提供了技术报告，并在会议上作了“智慧气候农业：养分和碳智慧技术”。

- 在 COP23 上支持了汤加政府的植物健康和气候变化的活动，并做了智慧气候农业的报告。
- 在 2017 年 8 月合作伙伴成员共同支持太平洋地区农村咨询服务，并发表一篇关于气候智慧农业和气候变化脆弱性的论文。
- 在汤加、基里巴斯、马绍尔群岛和图瓦卢建立了智慧气候农业的村落。
- 在 2017 年 4 月“太平洋土壤伙伴关系”与 ACIAR、IFAD 和 FAO 共同组织了太平洋群岛首届环礁土壤健康工作会议。
- 2018 年 10 月，在瓦努阿图的太平洋农业周上，太平洋伙伴关系做了关于气候智慧农业的报告，介绍了太平洋地区土壤和水资源的情况。
- 支持了斐济 UNCCD 和 FAO 土地自然退化项目。太平洋土壤伙伴关系将提供土壤健康方面的培训和测定，利用快速测定、定点测定和田间试验的方法来解决土壤测定的问题。
- 2018 年 3 月 27-30 日，“太平洋土壤伙伴关系”支持了印度土壤伙伴关系在加尔克汉德邦的丹巴德举办的食品和农业可持续发展的国际会议。“太平洋土壤伙伴关系”的成员国做了关键演讲。
- “太平洋土壤伙伴关系”在 2018 年 4 月 24-27 日在斐济举办的 ISTRC 太平洋研讨会上做了关于土壤和水管里的报告。“太平洋土壤伙伴关系”领导了本地区土壤健康和管理的研究。
- 为了“土壤可持续管理自愿准则”的实施，太平洋土壤伙伴关系有针对性的促进了环礁堆肥的推广，并在高岛地区利用刺毛黧豆作为覆盖作物。
- “太平洋土壤伙伴关系”与 PIRAS 共同推动太平洋地区推广计划中的土壤科学能力构建。汤加和斐济已经完成战略计划，基里巴斯起草了战略计划。
- 在汤加、基里巴斯、图瓦卢、马绍尔群岛和斐济，“土壤医生”计划已经启动，利用 Hanna 土壤快速测定仪、Solvita 呼吸测定仪和 Palintest SKW 500 土壤测定仪。
- “太平洋土壤伙伴关系”成员与一些国家的教育机构合作，将土壤科学加入到学校课程中来。
- 在一些高岛地区，如斐济、汤加和萨摩亚，“太平洋土壤伙伴关系”与 ACIAR 和 FAO 共同促进了土壤健康技术的传播，如利用刺毛黧豆作为覆盖作物，促进作物根部产量。在斐济、塔韦乌尼岛和萨摩亚挽回了芋头产业。提升了土壤中不稳定碳和总碳量。在汤加活化了固定性铝、铁和磷，促进了作物产

量。

- 在环礁上，“太平洋土壤伙伴关系”与 ACIAR 分析了土壤养分水平和养分的不同来源——石头、藻类、植物和海藻。并确定土壤中的养分限制因素——堆肥的核心问题。
- “太平洋土壤伙伴关系”、ACIAR 和 CSIRO 针对区域国家干旱问题，采取了滴灌和覆盖的方法。并得以实施。
- “太平洋土壤伙伴关系”正在提升智慧气候农业的方法。为智慧气候农业提供土壤和水管理技术措施。
- ACIAR 项目 SMCN/2016/111：太平洋岛屿的土壤管理：调研养分循环和土壤状况。在太平洋地区土壤上利用养分平衡的概念来指导养分循环管理。

H. “北美洲土壤伙伴关系”

12. 在北美的很多土壤可持续发展的管理措施和活动的目的与支柱 5 完全一致。在县域、州和联邦政府中，很大范围的公共和私人人员自愿的从事了自然资源保护的工作，并指导资源和环境保护的相关工作。由于太多的合作伙伴和太多地区的工作，所以没有收集到全部信息。但是，我们注意到了近期在国家级和非政府的组织中，土壤健康研究所（美国）和加拿大土壤协会得到长足的发展。当然，也有一些跨国家的合作，比如美国加拿大合作论坛就开发了合作提高生态系统共同管理的合作实施计划，并同意共同实施土壤地图和土壤数据项目。墨西哥和美国互相合作，共享土壤地图，进而提高迁徙动物栖息地。

13. 主要成就如下：

- 支柱 1 的实施计划草稿正在审阅。一旦完成，支柱 1 的区域实施方案将完成。
- 积极参与支柱 2 的活动，两个工作小组正在从事支柱 2 的工作。最终的版本已经在 2016 年 11 月完成，可见网
址：<http://www.fao.org/documents/card/en/c/c5ecccd4-bf37-4de2-8f3d-9361342067ad/>。
- 支柱 4 的委员会正在积极的制定实施方案。
- 成员国正在抓紧准备全球土壤有机碳地图。
- 加拿大土壤数字地图工作组已经建立了，包括广泛的利益相关方，正在完成地图。
- 美国全球土壤地图 GlobalSoilMap Version 0.1 (STATSGO2)和 Version 0.5 已经完成。

全球土壤成分地图主要包括以下属性：

- a. 有机碳、pH、黏土、泥沙、沙土、粗碎屑、交换性阳离子能力、容重（<2mm 的土壤颗粒和所有土壤）、有效土壤持水能力和土壤深度。
- b. 土壤剖面地图分为 6 个深度：

0-5cm、5-15cm、15-30cm、30-60cm、60-100cm、100-200cm，并根据样条函数处理：数据可

见：https://nrcsgeoservices.sc.egov.usda.gov/arcgis/rest/services/GlobalSoilMap_v01_STATSOGO2

https://nrcsgeoservices.sc.egov.usda.gov/arcgis/rest/services/GlobalSoilMap_v05

- 支柱5的主席已经开始了统一“北美土壤伙伴关系”的土壤方法，正在统领撰写“全球土壤伙伴关系”支柱5的实施方案。
- 支柱5，“北美土壤伙伴关系”分别在2017年7月爱德华州的博伊西举办的国家土壤学会和2017年10月在佛罗里达的坦帕举办的美国土壤学会上召开了关于统一土壤特征、土壤分类和制图的分会。统一国际土壤耕层的命名报告将在2018年的世界土壤学会上报告。
- 2017年《美国农业部土壤调查手册》已经发布，可以为国际的同事提供技术参考，进而支持支柱5。
- 关于土壤剖面和土壤分类的在线培训和Youtube在不断的更新，并且可以提供给全球人民观看。
- 其它关于支柱的活动有：

支柱1：分别在2017年SWCS大会上与加拿大代表开展土壤健康的合作（土壤健康解释SVI（土壤易损性系数），土壤脆弱性系数和NCCPI）、（国家商品粮潜力系数）。在乔治华盛顿卡佛中心（GWCC）与 ARS/NRCS/AGCANADA讨论农业恢复中的土壤多样性问题。CEAP 的NRCS项目。在加拿大魁北克举办的北美森林土壤会议上与USFS、NRCS合作建立了新的国家森林土壤诠释合作小组。在加拿大工作会议上倡导土壤健康概念。继续推进2015年墨西哥国际会议上的关于城市土壤的合作。在2017年8月加拿大土壤保护会议上开启了粮农组织“全球土壤伙伴关系”关于土壤可持续发展管理的工作。

支柱2：与NASA/USDA共同启动了STEM的MOU项目；在国内和国际组织土壤诊断竞赛和美国未来农民的竞赛；建立美国跨部门的土壤总工作组。

支柱3：土壤健康研究日程；城市土壤；气候变化；土壤性能动力学；湿地；在国家土壤调查合作中的土壤检测网络。

支柱4：MIR数据实验室、Kellogg实验室、Lincoln NE实验室；增加国际土壤手机系统中的土壤数据和样本；生态点位描述（ESIS/EDIT数据库；NWCA 湿地收集数据）。

支柱5：新编2017年土壤调研手册-栅格系统；土壤性质数据（LIMS项目）；土壤分类；土壤健康；城市农业；土壤性能动力学；土壤性能动力学检测网络。