



经济及社会理事会

Distr.: General
21 December 2001
Chinese
Original: English

联合国森林问题论坛

第二届会议

2002年3月4日至15日

临时议程*项目4(a)

每届会议的共同项目：多方利益有关者的对话

多方利益有关者关于可持续森林管理的对话

秘书长的说明

增编

从事与森林有关领域工作的科学技术界提交的讨论文件**

摘要

国际林业研究组织联合会（国际林研联）谨向联合国森林问题论坛提供自己的共有专长和经验。国际林研联注重研究成果和活动，通过其结构、工作队、特别方案和项目作出重大贡献，推动实现各项目标，并推动倡导联合国森林问题论坛第二届会议将要审议的各项问题。

科学贡献包括：最新报告；关于通过当地森林的选择性采伐制度减轻森林退化和制止砍伐森林的个案研究，和关于复原退化林地的个案研究；扩大多管齐下的综合方法，由跨学科工作队解决森林问题，尤其是把知识从科学领域转到公共领域。

本报告分析了森林覆盖率低的国家的复原战略，以及退化土地的复原和恢复战略，并提出了可能的解决办法。

《生物多样性公约》和《保护世界文化和自然遗产公约》（《世界遗产公约》）这两项国际公约在保存和保护森林方面取得了进展。一个由八国集团以及其他国家、林研联科学家组成的临时工作组可以起草初步议定书，作为保护独特森林和脆弱生态系统的国际文书的基础。

本文件讨论的各项问题说明需要增加财政投入，加强政府支助。得出的各项结论有助于公平现实地说明情况，同时也强调已经取得的相当大的进展。

* E/CN.18/2002/10/Add.1。

** 由国际林业研究组织联合会编写。文件内的观点和意见不一定代表联合国。

目录

章次	段次	页次
导言	1-8	3
一. 制止砍伐森林和森林退化	9-14	4
二. 森林养护与保护独特森林种类和脆弱生态系统	15-20	5
三. 森林覆盖率较低国家的复原战略	21-25	7
四. 退化土地的复原和恢复, 自然森林和人工森林的扩大	26-34	8
五. 关于丰富森林论坛第二届会议讨论的提议, 包括高级别部长级 部分的投入	35-38	11
六. 结论	39-41	12

导言

1. 国际林业研究组织联合会（林研联¹）于 1892 年成立，是一个非营利、非政府和非政治的科学机构。林研联推动国际合作和协调，开展包括有关森林和树木整个研究领域的科学研究，支助对世界林业资源进行科学的可持续管理，以促进经济、环境和社会发展。林研联在世界各地拥有协调有力的网络，把 110 多个国家大约 700 个成员组织中 15 000 多名彼此合作的科学家成员联系在一起。

2. 本组织的目标通过以下方式实现：

- 推动和协助有关森林科学和森林在人类福利方面所发挥作用的国际对话；
- 收集并传播关于森林生态系统、森林产品和服务方面的科学知识；
- 通过建立全球网络，加强森林研究组织和科学家之间的合作；
- 利用出版物、建议、信息技术、培训班、讲习班、会议和大会等形式，推动有关研究成果和专长的传播和应用；
- 为决策提供科学投入并推动将科学投入纳入决策；
- 编写最新报告；
- 统一协调研究术语和技术；
- 通过机构间和跨学科行动，探讨具有区域和全球影响的问题。

3. 林研联的一些合作伙伴也是林研联成员，其中包括若干国际和国家机构以及科学组织，特别是联合国粮食和农业组织（粮农组织）、国际林业研究中心、国际农林研究中心、联合国大学、热带农业经济研究

和高等教育中心、欧洲森林研究所、世界养护监测中心、以及国际科学联合会理事会等。

4. 林研联的工作由八个主要分支部门²内的 270 个国际工作队和研究组，以及由各工作队³和通过特别方案和项目⁴开展落实。

5. 林研联最重要的活动是林研联五年一次的大会，平均每次大会有 3 000 人参加。在两届大会期间，每年平均举办 70 多次会议研讨会和类似的活动。

6. 林研联成员组织共同拥有的专长和经验以及各分支部门、工作队、特别方案和项目的活动是联合国森林问题论坛和森林问题合作伙伴关系的重要资源。林研联欢迎有机会为这些机构的审议工作献计献策，并继续发挥重要作用，执行政府间森林问题小组/政府间森林问题论坛（森林小组/森林论坛）关于在国家、区域和全球级别上采取行动的決定和建议。

7. 本文件⁵突出了林研联与联合国森林问题论坛第二届会议审议具体问题有关的一些活动、前景展望和经验，强调了林研联能够而且也确实发挥重要作用的领域，以实现制止砍伐森林和森林退化的目标，推动森林养护并保护独特森林种类和脆弱生态系统，为森林覆盖率低的国家制定复原和保护战略，复原/恢复已经退化的土地，推广自然和人工种植的森林。

8. 我们希望指出，林研联已经就森林小组和森林论坛报告中提出的许多建议采取了行动。例如，林研联成立了若干跨学科工作队，研究森林小组和森林论坛特别关注的问题，以此鼓励制定多种综合方法，解决森林问题（见森林论坛第四届会议报告（E/CN.17/2000/14），第二节，附件，第 130 段）。林研联将继续响应国际林业界的需求，并致力于将目前最好的科技成果提供给关于森林政策的任何讨论。

一. 制止砍伐森林和森林退化

A. 背景

9. 令人失望的是，森林问题论坛指出（见 E/CN. 17/2000/14，第二节，附件，第 57 段），森林小组关于制止砍伐森林和森林退化的行动建议仍具有关联性和有效性。这意味着，森林小组的建议并不充分，或并没有以妥当的方式落实。如果是没有以妥当方式落实，那么其中一个重要因素是活动的供资困难重重，因此无法执行各项建议。国际林业研究中心的工作取得重大进展，但林研联和其他方面却仍旧很难为可持续森林管理作出定义，为可持续森林管理制定标准和指标，并在管理部门一级开展工作。

B. 林研联目前的活动

10. 林研联各成员组织及各分支部门和工作队中的科学家组成的国际网络积极参与内容广泛的研究和开发活动，以便对世界上大多数主要热带、温带和北方森林生物群落的自然森林和人工森林进行可持续管理。我们通过各项活动提供了坚实有力的科学基础，以便迎接森林论坛、森林问题合作伙伴关系和各国面临的许多挑战，其中包括：

- 改进森林资源的清点和监测方式；
- 制定可持续森林管理的标准和指标；
- 改进并评估森林管理的业务方法，包括热带森林的减少影响采伐；
- 更好地理解森林管理实践同森林提供的环境和社会经济物资和服务流通之间的关系；
- 分析全球变化给森林健康以及生物多样性保护带来的影响；
- 制定制止砍伐森林和森林退化的有效新战略，提高受管理森林、人工林、农林系统的生产力，提高造林技术，在已经退化的林地

上有效地重新种植森林和恢复森林（见方框 1）。

此外，还发表了《可持续山区发展中的森林》（2000 年）⁶和《可持续森林管理标准和指标》（2001 年）⁷等最新报告。

C. 空气污染造成的影响

11. 森林小组第四届会议报告（E/CN. 17/1997/12）第 47-49 段承认了气载污染物给森林带来的影响。鼓励各国加强国际合作，充实科学知识，了解气载污染物造成毁林和森林退化的情况（第 50 段（b）段）。林研联环境变化工作队探讨了这一问题，发表了一系列关于气载污染物造成的影响和总的环境变化的最新报告。目前这些报告包括《污染严重区域的森林动态》⁸（1999 年）、《发展中国家和快速工业化国家的空气污染与森林》⁹（2000 年）和《二氧化碳和其他温室气体对森林生态系统的影响》（2001 年）。¹⁰关于森林地区洪水和山崩等生态灾害以及环境变化的报告正在印刷之中，这一报告系列中的其他报告也正在积极编写。除这些报告之外，林研联关于空气污染给森林造成影响问题的研究小组也开展了若干其他活动。

D. 颁发许可证

12. 帮助减少森林退化和改进森林管理普遍标准的一个机制是颁发森林管理许可证。森林论坛第四届会议报告（E/CN. 17/2000/14）第二节附件第 34 段提到的计划激增的情况似乎已经缓慢下来，有限数量的计划之间也在进行合并加强（如国际标准化组织、欧洲森林许可证计划、森林管理理事会、美国森林和造纸协会可持续林业倡议）。目前有一种压力，要推动各种不同的计划逐渐形成相互承认的制度，以便让各种计划能够在国际上相互比较，并在参照各国和区域不同特色情况下协助确定这些计划的对应性。林研联成员机构的科学家非常积极地参加国家和国际许可证计划，协助制定标准，参加森林管理的审计工作。

方框 1. 个案研究

通过天然森林选择性采伐制度来制止森林退化

运用一种简化的分类，轮作森林管理制度同保续植被森林制度不同。在南半球（智利、南非、澳大利亚、新西兰）、美国东南部、亚洲许多地方以及在地中海区域，都实施密集的轮作森林管理制度，运用标准的造林方法。保续植被森林制度的特点是有选择地进行转材，在落叶雨林生物群落和温带雨林生物群落和在人口密集的工业国家经常采取这一做法。有相当大的森林地区目前正从轮作森林管理制度转到保续植被森林管理制度。有许多例子表明，保续植被森林管理制度可以在许多种类的自然/天然森林中成功运用。看来，东亚、欧洲、南北美洲和澳大利亚的落叶雨林生物群落和温带雨林生物群落大体都适合这种管理。

在有关环境的文献中，保存主义者同保护主义者仍在进行激烈辩论。保存主义者认为，必须保存生境的天然状况；保护主义者则赞成一种妥协办法：采用一种管理办法，既保留自然生境的基本特征，但资源本身也可以开采供商用。保续植被森林管理制度的成功实施需要有业务目标和切实可行的管理概念，其中要有适当的资源评估方法、侧重方向和控制管理。必须找到妥当方法，解决具体造材问题。森林开发本身便有不不确定因素，因此管理需要能适应现实。通过定期在数量上分析有选择的采伐造成森林结构的变化，能够协助适应性的管理。保续植被森林管理制度中一个重要部分是要有一个长期保持的管理示范地区网络，向实地工作人员提供指导，并提供基本统计数据，编制增长模式和有限度的最佳模式。保续植被森林管理制度对于环境问题和生境保护具有重大政治意义的地区内的公共森林管理部门也很有吸引力。

E. 未来的趋势

13. 森林小组/森林论坛的行动建议涉及森林部门的广泛问题，但并没有全面认识到造成目前世界许多地方砍伐森林和森林退化现象的跨部门问题。森林论坛第四届会议报告（E/CN.17/2000/14）第二节附件第9（b）段指出，国家森林方案需要采取综合办法。显然需要承认森林与农业之间的关系，这不仅因为农业的扩展是许多国家/大多数国家砍伐森林的主要原因，而且还因为森林同农业生产力之间存在着互利的联系（如保持土壤、稳定水文）。林研联研究小组1.15.00（农林）正在探讨这种联系。森林-水这一问题可能会更加突出，林研联成立了一个工作队，就此问题编写最新报告。

F. 已确定的需求

14. 森林论坛还承认。需要（E/CN.17/2000/14，第二节，附件，第43至56段）鼓励转让无害环境技术，支助可持续森林管理。这将非常有助于解决同砍伐森林和森林退化有关的许多问题。不过，对于林研联许多成员机构中的科学家来说，没有明显的进行技术转让的动力。的确，在许多机构中，要开展高质量研究的压力很大，因此不鼓励技术转让。联合国森林论坛可以协助解决这一问题，进一步建议各国政府拨出足够适当的资金，开展技术转让，并建议鼓励各研究所和大学的科学家参加这项活动。还可以进一步鼓励各国际组织、捐助国、金融机构更好地协调用于科学研究资金，满足森林小组、森林论坛和联合国森林论坛提出的需求。

二. 森林养护与保护独特森林种类和脆弱生态系统

A. 背景

15. 秘书长的说明《方案构成部分二.d(一)森林小组进程方案构成部分的未决事项及其他问题：森林砍伐的根本原因、传统与森林有关的知识、森林养护和保护以及研究的优先项目》（E/CN.17/IFF/1998/10号文件第40段）概括了目前关于森林保护问题的情况：

“目前的状况要求对森林养护和保护区的养护采取紧急和一致的行动。为了最大限度地保护生物多样性，应挑选和管理有关的地区”。秘书长的报告《方案构成部分二.d (三) 未决事项及政府间森林问题小组进程方案构成部分引起的其他问题：需要进一步澄清的问题：森林养护和保护区》E/CN.17/IFF/1999/10 (第 45(h) 段) 敦促各国际组织（尤其是联合国环境规划署（环境规划署）、国际林业研究中心和世界保护联盟（自然保护联盟））“制定标准，确定并帮助选定对于生态系统服务保护和维持十分关键的地点”。目前正在确定具有高度保护价值的森林，这是一个范围更大的框架的一环。这一框架要确定具有高度保护价值的地理地区，如“生物多样性热点”、“全球 200 倡议”和“世界资源协会的前沿森林倡议”。保护鸟类的工作最为先进，主要是通过保护鸟类生命国际组织的工作开展的（具体公布的研究结果有《世界特有鸟类区：保护生物多样性的优先性》¹¹ 和《世界受威胁的鸟类》¹²）。这些研究都充实了国际保存鸟类理事会先前的工作（如《非洲受威胁鸟类的关键森林》¹³）。不过，在确定森林的保护价值的同时，制定国际机制，具体保护特有种类森林的工作却没有出现进展。森林小组（E/CN.17/1997/12，第 41 至 46 段）承认，需要分析研究受荒漠化和干旱影响的脆弱的生态系统，保护森林覆盖率低的国家中的森林（第 58(b) 段）。小组在 E/CN.17/1997/12 号文件第 46(c) 段敦促各国划定保护地区，保护森林和有关生态系统。

16. 目前，术语的运用还有些不确定。有些团体利用这一点，造成了混乱。“原始森林”、“古代森林”、“濒临灭绝森林”、“前沿森林”、“保存完好的森林”以及“高度保护价值森林”等术语在使用时需要更加谨慎。林研联的 Silva Voc 术语项目拥有相当大的潜力，可以提供定义，但提供适当的定义并不一定能避免术语的错误使用，尤其是在向消费者促销方面的错误使用。“多语文森林术语 Silva Voc 项目”是林业术语问题的一个信息交流所，拥有一个多种语文的数据库、关于森林术语的国际网上书刊目录、专业名词和有关的出版物和林研联信息平台、以及其他林业术

语项目。在具体的术语领域内，关于森林管理和森林覆盖率低方面的术语是同林研联结构合作进行的；关于具体术语的讨论清单（人工造林、荒地造林、砍伐森林、原始森林、森林健康等），是同工作队 6.03.02 合作进行；关于森林资源评估和森林遗传资源问题，是同粮农组织合作进行。

B. 国家发展情况

17. 今天，几乎每个国家都有保护区制度，这表明各国政府致力于保护自然。这些都是在各国国内发展的，有时是在国家之间制定双边安排，建立跨越国界的保护区。重要的是承认有代表性和独特的森林种类的长期保护构成可持续森林管理的有机一环。如 E/CN.17/IFF/1999/10 号文件（摘要）所指出，涉及 100 多个国家、制定可持续森林管理标准和指标的所有 8 个区域进程，都包括把建立森林保护区作为一个基本标准。建立保护区还被列入一些森林管理许可证制度，如森林管理理事会的此项制度。这是保护独特森林和脆弱生态系统方面的重要进展。但也应指出，上述报告还表示，“目前保护区的范围和类型，特别是在人口稠密地区保护区的范围和类型都还不够，不足以实现可持续森林管理”。具体来说，许多保护区制度没有符合充分、联系和效益的标准。还需要推动更大的进展，建立适当的保护区网络，把一系列有代表性的森林生态系统不分类别地全面包括进来，并确保大力保护被指定的森林保护区（E/CN.17/IFF/1999/10）。国际组织和机制提供的资助有助于各国政府实现这一目标，这一资助还拥有发挥关键作用的潜力。

C. 国际发展

18. 近几年，两项国际公约促进了森林的保护和保障。这两项公约是《生物多样性公约》¹⁴ 和《保护世界文化和自然遗产公约》。¹⁵ 《生物多样性公约》最初的文本没有具体突出森林作为生物多样性最重要储存地的重要性。不过，《生物多样性公约》各缔约国承认森林对于保护生物多样性的重要性（见《生物多样性公约缔约国会议第一次会议公约》，决定 I/8 附件，

第 15 段)。《世界遗产公约》于 1972 年生效，几乎比《生物多样性公约》早 20 年。制订该公约是因为人们担心具有世界意义的文化和自然遗产遭到破坏。同《生物多样性公约》一样，这一公约并不局限于森林。自生效以来，世界上 122 个国家中的 690 个地点得到世界遗产地位，其中 138 个地点为自然遗产。在 138 个自然遗产中，有 33 个是具有很高保存价值的热带封闭型森林。这些热带雨林包括五种类型（红树类热带雨林、montane 雨林、低地雨林、sub-montane 雨林和低地季雨林和干雨林），总面积 2 470 万公顷，大约占世界现有森林覆盖率的 2.35%。

19. 这两项公约中任何一项公约是否可适当地纳入保护濒临灭绝森林的内容，这取决于两个主要因素。首先，两项公约都必须允许修改，以便具体列入保护森林内容。《生物多样性公约》和《保护世界文化和自然遗产公约》都可以这样做（见《生物多样性公约》第 29 条和《保护世界文化和自然遗产公约》第 37 条）。然而，修正过程本身十分困难。更重要的是，即便公约得到成功修订，列入保护濒临灭绝森林内容，但还无法保障所有缔约国都接受这一修正，而且两项公约都允许缔约国撤出公约。任何公约是否有效地责成各国保护濒临灭绝森林都在很大程度上取决于批准公约的国家有多少。就这两项公约而言，世界上大多数国家已经批准，¹⁶ 只有美利坚合众国明显例外，该国只批准了《保护世界文化和自然遗产公约》。虽然美国并没有特别丰富的生物多样性，但其参加任何国际环境公约都很重要，因为它是世界上首要经济社会大国。此外，美国还拥有世界上最发达的野生动物保存制度，这一专长可以极大地改进提高测定监测标准。如果把《生物多样性公约》和《保护世界文化和自然遗产公约》作比较，看来《世界遗产公约》能更好地接受有关保护濒临灭绝森林的拟议修正和议定书。

D. 可能采取的行动

20. 由 8 国集团、各国政府代表以及拥有大量保护价值很高森林国家的政府代表组成的一个临时工作组

在林研联及其合作伙伴的科学支助下，可开会起草旨在保护独特森林和脆弱生物系统的一项国际文书所需要的议定书初稿。拥有保存价值很高的森林的国家可以包括世界资源研究所列出的还保存有若干前沿森林（大片相对未经开采的森林）的国家。这些议定书可以纳入《保护世界文化和自然遗产公约》，根据该公约第 37 条的规定作为其修正案，因此就不必另行拟定新的文书。成立这样一个工作组的理由是，只有通过世界经济大国的承诺，在拥有大量森林的国家愿意采取保护行动的情况下，才能在国际级别保护具有高度保存价值的森林。森林论坛的结论（E/CN.17/2000/14，第二节，附件，第 30 和 31 段）要求世界经济大国提供适当的供资机制，保护欠发达国家中保存价值较高的森林（欠发达国家正巧拥有当今最多的濒临灭绝的森林）。任何议定书都需要确保指定工作的效果，这通常须结合考虑保护生态多样性的程度、体制能力、积极的社会影响和妥善的法律地位。

三. 森林覆盖率低国家的复原和保护战略

A. 背景

21. 森林论坛承认，森林覆盖率低的国家中有发达国家，也有发展中国家，同时指出森林覆盖率低的国家值得特别关注。其中一个问题是确定，哪些国家是森林覆盖率低的国家。因为还没有低森林覆盖率的定义，所以论坛呼吁环境规划署作为这一方案部分的主导机构，按照森林小组的行动建议，加快制定“低森林覆盖率”的定义。林研联于 1998 年同环境规划署签署了一项谅解备忘录，同粮农组织一道制定精确可行的“低森林覆盖率”定义。林研联研究小组 4.02 “森林资源测定和监测”随后编写了一份关于低森林覆盖率国家的报告^{17、18}，其中列有关于“低森林覆盖率”的精确可行定义，可以适用于所有国家，并在 2000 年森林资源评估中使用。报告中还有按照定义编列的低森林覆盖率国名，在参照社会文化特色的同时改进低森林覆盖率国家生产率、保护和监测工作的方式和方法。林研联列出了四种不同方法：森林覆盖率同土

地总面积的比例、目前人均森林拥有面积、目前森林面积同历史上森林面积的比例以及各种因素的综合比例，这些都是应用最为广泛的方法。一种 eigenvalue 分析表明，按照各种综合变量（森林和其他有林地带、原始森林地带与人口）对国家进行分类是良好的第一步。

B. 现状

22. 造成低森林覆盖率的原因可能是自然生态条件以及人为活动；这一情况还在不断变化。一些国家正积极扩大森林覆盖率，而另一些国家则正在进入低森林覆盖率国家之列。低森林覆盖率国家划定了森林限制地区，造成本材生产下降，物资和服务提供减少，其中还包括集水区的保护、薪材的提供、生物多样性和当地物种的保护以及娱乐活动等。此外，这些国家的许多森林类型也很有特色，甚至十分稀少，需要国家采取保护措施和国际社会提供资助；但列入国家制定保护区内的比例则常常低于平均数。

23. 各国对于“森林”的定义各不相同，¹⁹ 因此需要制定国际定义，能够在各国之间进行比较。在最后确定“低森林覆盖率”定义之前，需要更好地了解如何使用信息。可以比较稳妥地说，我们应了解每个国家的以下情况：森林总面积和土地总面积、总人口、总的“原始”森林面积。世界养护监测中心以及世界资源学会都提供这种估计数。完全可以根据各种指标制订低森林覆盖率的工作定义，这样人们就可以“更丰富地”解释森林论坛第四届会议将要进行的政治讨论中出现的难题。任何综合指标都应反映出标定误差，让人们谨慎小心地进行分类工作。应强调先收集关于地区和人口的准确基本数据，然后再从中得到简化的指标。

24. 发展机构如果要被迫选择一种方法，那么就应意识到，以人口为基准的比例是信息量最大的指标，可用来确定资源分配。人与森林之间的主要历史关系一直是：随着人的推进，森林便后退。如果按人们所说，过去是未来的前奏，那么人口动态仍将是关键因素

（虽然肯定不是唯一的因素），它要求所有愿意实现“可持续”资源管理的方面加以考虑。

C. 突出的需求

25. 低森林覆盖率国家退化土地复原是一个新出现的优先事项。不过，还需要更好地理解通过这一工作我们希望能取得那些成绩。以下是需要考虑的若干问题：

- 是否所有国家都有同等的造林能力？气候、土壤、地形和其它影响自然森林分布和森林潜在生产力等其他生物物理因素本来便有分别，因此排除了这一可能。例如，期望埃及同加拿大一样拥有那么多的森林面积就很不现实。
- 被归入低森林覆盖率国家之列是鼓励扩大森林面积，还是不鼓励扩大森林面积？一些国家是否会减少森林面积或是在报告中缩小森林面积，以便成为低森林覆盖率国家？如果一个国家增加森林面积已不再是低森林覆盖率国家，有那些鼓励措施？
- 大多数低森林覆盖率国家若要扩大森林覆盖率，大概都需要植树造林。有关的利益攸关者是否接受植树造林，植树造林是否会产生预期的经济、社会和/或环境收益，从而与人工造林或荒地造林的投资费用，并与同其他土地使用方法相关的可能机会成本相称？

四. 退化土地的复原和恢复，自然森林和人工森林的扩大

A. 背景

26. 以往的经验表明，若要成功地复原和/或恢复退化的林地，就需要了解当地的社会经济和生态特点，其中包括了解森林退化和损失的根本原因和直接原因（E/CN.17/2000/14，第二节，附件，第123段）。还要了解森林复原或恢复确定地点内外的地面条件，尤其应了解当地土地使用和土地拥有的模式、自然森林生态系统的地点和生态条件（如果该地面存在此种

生态系统)、植被组成情况以及土壤退化程度、以及正在助长退化的原因(如火灾、风或水的侵蚀、放牧)。这些信息十分关键,有助于找出必须克服的自然森林生态系统复原面临的天然和人为障碍,确定现实可行的范围,以及复原努力可能达到的成果。按照不同的当地或区域特点,森林复原和/或恢复的各项目标可能大不相同:提高农业生产力;稳定上游集水区水源(减少洪水次数和旱季保持足够的基本水流);减少土壤侵蚀;增加薪材、小型木材和饲料树木的生产;可持续生产非木材森林产品;以及/或保存或扩大保护区内及其附近各种野生生物的生境。

B. 现状

27. 大量的退化边缘土地可以,而且应该复原,主要用于粮食生产和满足其他重要的社会需求。新的种植方法(包括农林技术)和更有效的农业资源管理系统可以协助这一进程,并确保农业仍保持可持续性,而且在这一进程中减少地方给自然森林生态系统带来的压力。不过,许多国家仍有大量前林区在最近的将来无法经济有效地加以复原,用于可持续的农业生产;还有大量在养护和集水区保护方面具有高度潜在价值的退化土地。

28. 如果消除各种压力(如对生物群落采运、放牧、火灾的压力),这些土地中有一些自然会相当快地恢复为次森林,但这些土地所占比例有多少还不清楚。其他退化较严重的土地则需要某种形式的人为干预,加以管理,协助其克服持续存在的物理、化学和生物障碍,消除阻碍或严重限制自然森林生长的压力。

29. 选用适当的树林和灌木种类进行人工造林可以发挥重要作用,协调林地复原或恢复同社会经济发展目标之间的关系。种植生长较快的天然树木和外地树种,正在许多区域林地管理和农村经济中发挥越来越大的作用(见方框2)。这种人工造林可以为工业发展提供木材纤维,在有些情况下还可以向当地社区提供燃料、小型木材和非树木林业产品。这种人工造林还越来越多地用于复原森林已被砍伐的集水区和其他退化土地,尤其是在亚洲太平洋区域。

方框 2

恢复退化的热带林地: 协调生产目标和生物多样性保存目标

过去 15 年在热带国家开展了许多研究。研究结果表明,人工造林(天然树种和外地树种)可以加快或催化下层林木在退化土地上生长;否则,持续存在的生态障碍会排斥天然树种的生长。^a 这一情况经常发生,原因有:它们给下层林木小范围气候条件带来的影响,植被结构很复杂,以及人工树木生长早期枯枝落叶层和腐植质层的累积。这些变化反过来又促进邻近天然森林种子的植入,因为传播种子的野生动物会被吸引到人工树林,抑制那些通常会阻止树木生根成长的野草或其他需要光照的物种。若没有人工造林管理,消除下层林木再生长,即便单一树木的种植也会变为各种树种的混合森林,其中既有人工种植的树种,也有越来越多早期或晚期生长的树种,以及附近森林地区的其它植物种类。这些研究结果表明,运用管理适当的人工造林系统,着眼于比较快地开展生产,可以实现各种类型森林长期恢复目标。

^a 林研联 1996 年研讨会评估了世界银行、美国农业部森林处、林业资源中心和官方发展援助资助的最近关于这一问题的国际研究项目结果:(见 J. A. Parrotta 和 J. W. Turnbull, 编“促进已退化热带林地上天然森林再生”。《森林生态和管理》第 99 卷,(1997 年)第 1-290 页)。

C. 可能的解决办法

30. 在复杂的农村地区开展植树造林,进行大规模土地复原/恢复工作,有可能要多管齐下,照应具体利益攸关者的目标,并符合具体的生物物理特征,这些可能包括:

- 农林系统中包括用于木材、薪材、饲料生产和土壤改良的林木,同时栽培粮食作物、药材/或饲料等高价值物种;
- 密集管理的单一或多物种人工造林,主要用于木材或薪材生产;

管理较少的人工种植，其中包括适当的天然和/或外地树种用来“催化”自然森林生长和生态系统恢复，主要用于改善环境（保护土壤、稳定集水区、保护生物多样性），同时还提供多种长期社会经济收益，包括提供木材和非木材森林产品。

31. 对于其中每一项选择（或其他选择）而言，人工造林设计和管理的指导原则是尽可能“同大自然配合”，以最低成本实现具体的复原或恢复目标。在这方面，同大自然配合意味着让管理干预工作能够克服森林生态系统恢复面临的主要生物物理障碍，意味着依赖自然进程来继续这项工作。可以采纳适应实际情况的管理方针，按照不时开展的监测和评估得出的结果调整管理决定，把风险降低到最低水准。

32. 鉴于家庭、社区和社会对于传统上从（越来越小的）自然森林地区开采的森林产品有各种各样的需求，选择物种对于人工造林的长期生态影响十分重要。因此，需要在大多数国家更加强调，目前人工造林发展和林地复原方案使用的天然森林物种还不够，需要采用更多天然森林物种。大多数拥有长期森林研究历史的国家这方面十分幸运，因为它们对于比较普通的天然树种的造林知识有很详细的研究和记录。这方面的知识以及有关经过改善提高的苗圃生产、场地准备、土壤改良、及近年来出现的造林实践方面的知识都需要更广泛地传播，供从事森林复原和恢复项目的工作者采用。

33. 作为复原已经退化林地的一种方法，“恢复森林”拥有很大潜力，可以提高农村林地的生产力，同时恢复生态系统功能，得到多方面的环境收益，如提高集水区稳定性、保护土壤，以及保护生物多样性。现有知识的综合应用可以给本国森林、土壤和水资源正逐渐退化的国家带来以森林为主的可行并可持续的出路。林地复原和恢复的森林解决办法若要有效，其设计和管理就必须符合地方生态特点，也许更重要的是，必须符合当地社区和其他利益攸关者的长期和

短期需求和目标，因为他们目前深受砍伐森林和土地退化之害。

34. 如果制定明确目标，拥有政治意愿，有广泛的利益攸关者参与及足够的财政和技术支助，各国可以在扭转森林损失，推动可持续发展目标方面取得重大进展，其中包括提高森林提供的经济和环境物质和服务的数量和质量，近些年来，若干国家的经验说明了这一点，下文方框 3 是大韩民国的个案研究。

方框 3

个案研究：大韩民国退化林地的复原

在十九纪，大韩民国全国遍布原始森林。但在日本占领期间（1910–1945 年）和朝鲜战争期间（1950–1953 年），因为过度开采和非法开采建筑木材和薪材，这些森林已经消失，或严重退化。因此，平均森林生长储量从 1900 年代初的每公顷 100 立方米，减少到 1960 年代每公顷 10.6 立方米。^a这一严重情况促使大韩民国在全国开展了一系列十年计划，推动恢复森林资源，鼓励地方政府根据“全国森林发展计划”制定自己的森林计划。过去 40 年的人工造林活动共恢复了 450 万公顷林地（大约占该国先前森林砍伐面积的 97.4%）。自 1960 年代末以来，大约种植了 120 亿株树木，包括一些速生树木；今天，人工林估计占森林土地总面积的 70%。因为开展这些植树造林活动，大韩民国森林的生长储量大幅度增加到每公顷 60.3 立方米，平均每年增长每公顷 2 立方米。

第一个全国森林发展计划（1973–1978 年）的重点是在裸露的林地重新造林，这一计划是大韩民国森林业的转折点。第一个计划包括：(a) 开展全国植树运动，所有人民都参加各种植树造林项目；(b) 通过植树造林和森林生产，开发新的经济森林区，用于土地保护和扩大收入；(c) 种植速生树种，让裸露林地迅速成为森林。计划中还包

括采取各项措施，限制进出山区森林，开发薪材森林，满足农村人口的家庭能源需求，以此确保森林得到保护。全国植树造林运动只开展了六年，便在 1978 年实现了原本计划于 1982 年实现的植树造林 100 万公顷的目标。

第二个全国森林发展计划（1979–1987 年）力求建立大规模商业森林区，开发长期木材资源。韩国林业局执行了森林政策：以便 (a) 加强全国植树造林计划；(b) 加强森林保护活动；(c) 扩大森林发展资金，支助私营森林管理；(d) 联合并扩大全国森林；(e) 开办森林保护项目，增加森林为公众提供的益处。在这一时期，韩国林业局建立了 80 个大规模商业森林区，在这些森林区内植树 325 000 公顷，在天然森林和集水区森林内持续开展育林活动，并在各地区对裸露林地开展侵蚀控制工作。

第三个十年森林发展计划（1988–1997 年）以前几个计划的成绩为基础，通过提高森林土地使用效率，协调增加森林的经济价值和扩大森林提供给公众的利益这两个目标。计划的重点是合理使用森林土地，建立优质木材资源，发展森林管理基础设施，改进森林产品分配网络，改善人们的生活环境。在这一期间，韩国林业局建立了 32 万公顷的商业森林区，在 300 万公顷多的土地上开展了植树造林活动，铺设了森林公路，培训了森林技术人员，扩大了森林产品的分配渠道。

通过第四个全国森林发展计划（1998–2007 年），韩国林业局将完成政府领导的植树造林方案，重点已经转为以自行规范和推广为基础的森林管理方案。为满足社会上对森林持有的各种不同要求，为实现最近国际森林政策目标，第四个计划的主要目标是建立和发展可持续森林管理。此外，韩国林业局还将努力开发宝贵的森林资源，培育有竞争力的森林工业，促进健康宜人的森林环境。

^a 韩国林业局，《绿化韩国》（2000 年）。

五. 关于丰富森林论坛第二届会议讨论的提议，包括高级别部长级部分的投入

35. 迄今为止，在监测执行情况进展方面成就甚微（见 E/CN.17/2000/14，第二节，附件，第 10 至 19 段）。进行了多次讨论，但还没有实际落实旨在收集、汇报和散发森林论坛和森林小组建议执行情况数据的成本低、效率高的妥当制度。粮农组织的世界森林状况报告以及 2000 年森林资源评估的主要成就都是重大进展。然而，这两方面的报告都没有详细涉及森林小组或森林论坛关注的问题。提供及时准确的数据可以极大地丰富联合国森林论坛的讨论，因此应着重确保提供这些数据。林研联通过其“全球森林信息处”可以在这方面作出重大贡献；如果在林研联、国际森林信息服务机构（如粮农组织的森林资源评估和欧洲经济委员会（欧洲经委会）的温带和寒温带森林资源评估）、国家森林信息服务部门和区域信息服务部门之间建立有力的联系，就会作出更大的贡献。

36. 信息管理是有关森林问题的国际讨论成功的关键因素。不过，现有的信息计划十分偏重于所谓的“西方科学”。因此，正在开发的信息管理制度要能够纳入其他知识系统，尤其是有关的传统林业知识。迄今为止，很少有信息管理系统实现了这一点。让成功地吸收当地人民和当地社区收集知识和交流知识的团体参加进来，将会给适当的信息管理系统的开发带来巨大好处。发展这种包容各方的制度还将极大地推动实现森林论坛的目标，加强研究工作，协助制订政策，解决国家和有关森林环境的实际问题，实现各国的优先目标（E/CN.17/2000/14，第二节，附件，第 91 段和 98 段）。

37. 随着在全球范围协调的森林研究成为可持续管理和全球改革中的一个优先事项，显然需要协调森林术语。工作队 6.03.02 和 Silva Voc 项目一道工作，巩固了他们自 1996 年以来建立的网络、资源和专长，极大地协助了这项集体努力。成功的术语编汇工作也

将取决与一种能够让用户检索统一定义的方法。Silva 多语种数据库可以发挥这一作用。

38. 在各国政府面临越来越大的财政压力时，很明显，除少数例外情况之外，森林论坛的各项建议（E/CN.17/2000/14，第二节，附件，第95和96段）甚少影响旨在加强森林研究的各项研究政策、方案和战略。几乎没有国家采取行动落实建议，改进森林科学同森林政策之间的联系。如果建立科学家网络（如加拿大可持续森林管理全国精英中心网络赞助的BorNet团体，这一团体分析寒温带森林生物多样性的保护，其中包括来自加拿大、芬兰、挪威、俄罗斯联邦、瑞典、大不列颠及北爱尔兰联合王国和美国的科学家、决策人员和森林工业代表），让科学家同决策人员、实践人员和其他森林利益攸关者建立联系，这会取得重大成果。

六. 结论

39. 一些有关森林领域里的研究工作协调程度有所加强。例如，政府间气候变化问题小组的工作就体现了这一点。另外林研联成立的工作队也加强了协调，这一工作队正在发挥越来越大的作用，把知识从科技领域转到公共领域。林研联正在协助这一进程，为此，召开一系列科学——政策交流讲习班，第一期讲习班于2001年11月在哥斯达黎加举行。其他讲习班计划在印度（2002年）和丹麦（2003年）举行。

40. 有若干国家制订了推动森林研究机制，邀请公共部门和私营部门共同参加。不过，还没有制订监测机制，也没有关于这方面经验教训的报告。在一个以建立网络能力而自豪的领域里，这是一项严重的忽视，需要加以纠正。为建立“全球森林信息制度”而采取的临时步骤可以起到协助作用。

41. 科技界在森林小组和森林论坛指出的一些优先领域取得了重大进展。不过，受“学术自由”规则保护的科学家个人的利益同社会需求之间仍有矛盾。明显的例子是，许多科技供资机制优先重视“纯”研究（同应用研究相对），而许多研究应用的科学家在其

同行眼里得到的尊重程度相对较低。这是一种科学文化问题，科学如果要为探讨森林论坛面临的许多问题作出更大贡献，就需要解决这一问题。

42. 林研联在推动森林研究方面发挥了重要作用。其证明是，林研联在奥地利和印度尼西亚赞助的关于森林研究和信息系统的国际磋商会上发挥了关键作用。这一磋商会列出了若干问题，如研究工作优先次序的确定等；但看来没有采取什么行动落实磋商会的建议。

注

¹ 详情见<http://www.iufro.boku.ac.at>。

² 植树造林（分部门1），生理和遗传学（分部门2），森林业务（分部门3），测定、生长、收获、数量和管理科学（分部门4），森林产品（分部门5），社会、经济、信息和政策科学（分部门6），森林健康（分部门7），森林环境（分部门8）。

³ 环境变化；可持续山区发展中的森林；森林基因资源的保护和管理；水与森林；全球森林信息服务；科学/政策交流；森林科学中的公共关系；森林在碳周期、隐退和储存中的作用。

⁴ Silvavoc 术语项目；世界森林、社会和环境研究项目；发展中国家特别方案；特别方案——全球森林信息服务。

⁵ 取自以下人士提供的资料：Klaus von Gadow, John Innes, Don K Lee, Gyde Lund, Alex Mosseler, John Parrotta, Renate Pruessler, Heinrich Schmutzenhofer 和 Kazuo Suzuki。

⁶ 林研联研究系列，第5号；M.Price 和 N.Butt 编（联合王国，Wallingford, CABI 出版社，2000年）。

⁷ 林研联研究系列，第7号；R.I.Raison 和 A.Brown 编（联合王国，Wallingford, CABI 出版社，2001年）。

⁸ 林研联研究系列，第1号；J.L.Innes 和 A.J.Oleksyn 编（联合王国，Wallingford, CABI 出版社，1999年）。

⁹ 林研联研究系列，第4号；J.L.Innes 和 Haron. Abu Hassan 编（联合王国，Wallingford, CABI 出版社，2000年）。

¹⁰ 林研联研究系列，第8号；D.Karnosky 和其他人编（联合王国，Wallingford, CABI 出版社，2001年）。

¹¹ A.J.Stattersfield 和其他人；《世界地方鸟类区域：生物多样性公约的优先事项》（华盛顿特区，史密森学会出版社，1997年）。

-
- ¹² A. J. Stattersfield 和 D. R. Capper 《世界受威胁鸟类》（西班牙，巴塞罗那和纽约洛克菲洛中心，Lynx 版，2000 年）。
- ¹³ N. J. Collar 和 S. N. Stuart 《非洲受威胁鸟类的关键森林》，国际保护鸟类理事会专论，第 3 号（联合王国，剑桥，国际保护鸟类理事会，1988 年）。
- ¹⁴ 见联合国环境规划署，《生物多样性公约》，（环境法和研究会方案活动中心），1992 年 6 月。
- ¹⁵ 《联合国条约汇编》，1037 卷，第 15511 号。
- ¹⁶ 161 个国家批准了《世界遗产公约》，178 个国家批准了生物多样性公约》。
- ¹⁷ 《低森林覆盖率的定义》，H. Gyde, Lund, 为林研联/环境规划署编写的报告（弗吉尼亚州（Manassas, 森林信息服务，2000 年）。
- ¹⁸ 林研联的 Siwavoc 项目和工作队 6.03.02“森林术语中的趋势”为此工作提供了更多的支助，汇编了有关现有定义的资料，开展了短期讨论，提供更多的“思考材料”。其中的投入和讨论情况可在 <http://home.att.net/~gklund/LFCpaper.html> 查阅。
- ¹⁹ 参见 <http://www.home.att.net/~gklund/DEFpaper.htm>。
-