



联合国
经济及社会理事会



Distr.
GENERAL

E/CN.7/IPF/1996/6
20 February 1996
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

可持续发展委员会
森林问题特设政府间小组
第二届会议
1996年3月11日至22日

科学研究、森林评估和制定
可持续森林管理的标准和指数

方案构成部分III.1(a): 评估所有各种森林的多种利益

秘书长的报告

摘要

本报告是关于森林问题政府间特设小组(森林问题小组)的工作方案第三类“科学研究、森林评估和制定可持续森林管理的标准和指数”。正如森林问题小组在其第一届会议要求的,本报告处理方案构成部分III.1(a),评估所有各种森林的多种利益以及关于联合国粮食及农业组织的扩大森林资源评估(森林评估)的各种方式。在这里,基本问题之一是,关于预期的资讯的使用及其用户。

会议中认为必须对国家和国际各级的用户和用户需要进行区分。这两级之间有共同特点,但各自又有其具体需要,因而有各自具体的数据收集和报告的方式。尽管可靠的国家数据是全球评估的主要投入,但全球评估的结论,在提供逐个国家的资讯的情况下,仍只限于供国家一级进行规划时的使用。

编制和执行国家森林行动计划和/或方案必须以国家森林盘存为根据。所需的资讯是关于具体的各个森林地及其目前状况,以及一个企业及其生产目标。它包括与木材生产无关的因素的数据。除了从现存森林收集的数据外,就森林由不同经管方式造成的结果进行长期观察也是很重要的。这些资讯是进行示范研究的投入,以期能在不同的森林管理方式下刺激森林的发展。

目前粮农组织的森林资源评估提供了全球覆盖并向国家和次国家单位提供成果。只有国家或国家以上各级的数据才付诸出版,而更详细、和与地理有关的资料仅供科学使用。

粮农组织/欧洲经委会在今后全球评估的范畴内进行了一次查询,结果显示,大多数发达国家有能力收集、分析和使用有关传统的、以木材生产为目的的森林管理的数据。关于森林的环境和非木材利益的功能,目前只有少数国家收集资料,然而,对于变化的监测,国与国间极不相同。在大多数发展中国家中,现有的体制能力不是不足便是太弱,不足以进行收集和修订有关森林的区域及种类、物种组成、现有增长存量及收获数量等的基本资料。本报告提供了一份1990年底的摘要情况表。虽然目前只有少数国家收集关于森林的环境功能及非木材利益的资料,但许多国家已相当程度地认识到森林的多种利益,且这种认识正在日渐增高。

本报告促请大家应高度重视能力建设,把重点放在拟订森林管理的国家战略上;对1990年森林资源评估应在两方面继续努力:根据现有可靠的国家资料进行数据收集;对高解析卫星的数据对环境参数、其中包括生物多样性、土地与水的保护和植物退化等进行取样调查;同其他组织合作以共享资源及共享成果;努力作到概念、词汇、定义及分类的协调统一。

目录

段 次 页 次

导言.....	1 - 4	5
一、 森林资源资讯的使用及用户.....	5 - 10	5
A. 国家一级.....	7 - 10	6
B. 全球一级.....	11	7
二、 概览.....	12 - 15	8
三、 现有知识与资讯间的现存差距.....	16 - 21	9
四、 处理问题及汲取教训的方式.....	22 - 43	10
A. 经验.....	23 - 36	11
B. 支助发展中国家.....	37 - 39	14
C. 国际一级的汲取教训.....	40 - 43	15
五、 今后趋势及优先事项.....	44 - 45	16
六、 今后考虑的问题.....	47	16

导言

1. 可持续发展委员会在其第三届会议设立了关于森林问题特设政府间小组并拟出工作方案的大纲,其中包括五个类别的问题。在第三类下,科学研究,森林评估和制订可持续森林管理的标准和指数,森林问题小组将要“审查现行定期森林评估办法,包括在全球一级的相关社会经济和环境因素;确认当前政策考虑的评估办法的一些缺点;建议改善这类评估的具体方法。审查扩大现有科学知识和统计数据库的方式,以便更好地了解所有类型的森林所发挥的生态、经济、文化和社会功能。鼓励进一步拟订适当评估森林以物质和服务方式提供的多种好处的方法,并考虑将其列入国民核算体系,利用联合国和其他相关组织已经进行的工作。”¹

2. 政府间小组在其第一届会议中决定,在审议第三类,方案构成部分III.1时要编写两份报告,其中之一是查明联合国粮食及农业组织(粮农组织)的扩大的森林资源评估(森林评估)的方式,“审查在质与量方面评估所有种类森林,包括关于生物资源和非木材森林产品和服务的资料;关于环境和社会方面好处的资料;热带和非热带数据标准化;收集广泛的森林统计数字;与遥感和地理资料系统协调森林监测;持续评价;和将取得的数据提供所有各方。”²

3. 本报告是联合国粮食及农业组织(粮农组织)作为方案构成部分III.1的领导机构,为响应该项决定,与联合国秘书处政策协调和可持续发展部可持续发展司小组秘书处协商后编写的。

4. 森林小组在介绍主题时具体提到粮农组织和联合国-欧洲经济委员会的森林资源评估。但关于森林的国家和超国家资料有大部分来自许多其他机构。本报告中提到合作的各组织的工作,但无意提供其他机构活动的全盘概览。

一、森林资源资讯的使用和用户

5. 关于扩大的森林资源评估的一个根本问题是预期资料的使用和用户。估计

各级森林资源评估及监测的经费仍然很紧,因此将必须有严格的优先次序。这就进一步强调了必须进行事前分析。

6. 必须在国家和国际各级区分不同种类的使用者及使用者的需要。这两个层次有共同特点,但又各自有其具体要求并因而有各自数据收集和报告的具体方法。虽然可靠的国家数据是全球评估的主要投入,但全球评估的结论,在提供逐国资料的情况下,仅限于供国家一级进行规划时的使用。

A. 国家一级

7. 评估成果的主要使用者是国家/次国家土地使用和森林政策决策者及规划者公共及私营部门和地方社区的森林管理者。它们的资料需要依照规划情况广义划分如下:

(a) 战略森林规划是关于国家和省区一级总体森林规划及森林的可持续管理的问题,照顾到与其他部门的联系。这一类别中最需要的资讯可能可以归纳如下:就需要而言,森林及有关土地的目前及潜在生产(广义的,包括货物与服务)水平为何?在供选的森林管理方案及社会-经济体制下预期将会如何改变?与森林监测有关的一个附属问题是:森林生态系统以及特别是其生产和再生能力的执行的政策效果如何?

由于战略性的森林规划必须处理不仅是部门内而且也有部门间的问题,诸如土地利用、能源、就业、部落事项、教育、社会福利和环境,因此,所需的资料的范围广泛,并也包括与来自森林的货物与服务的生产和消费有关的各种变数因素。这包括:土地覆盖与土地使用;关于森林诸如数量、增额和排水的经济资料;适宜森林种植的地区;物种多样性;濒危物种;生态价值;传统/土著土地使用价值;生物堆;影响森林资源的人口和社会--经济数据;关于改变用途的土地,如农业和都市化用途的需要;

(b) 森林管理规划:这种规划是面向地方活动的。典型问题是干预的地点与时间选择。调查的强度很高而地图绘制--和更一般而论,大幅的地理参考资料是必需

的。

8. 森林管理所需资料是具体针对各个森林地及其现况,以及针对一个企业及其生产目标的。它包括与木材生产无关的各种因素的数据。除了对森林盘存的数据收集外,对森林在不同处理下的反应作长期实验性观察也很重要。这些是对模范研究的投入,以期能在供选的森林管理方式下刺激森林业的发展。

9. 在发达和发展中国家,资料需要的改变大多与一般的森林多功能作用及特定的环境功能有关。环境资料也有全球所涉问题。必须对森林盘存及监测技术进行持续研究,以扩大森林评估的范围,在合乎成本效益的方式下纳入对新资料的需求。

10. 现在需要范围广泛的资料以编写和执行国家森林行动计划及/或方案国家森林盘存是一项基本工具,可以据以拟订森林部门的有效国家战略。“有效”一词十分重要,它的含意是必须要有健全的数据库,这是关系到投资与回报、生产与消费、保护与发展的基本要求,也是确保森林管理达到广义的可持续能力的基本要求。

B. 全球一级

11. 在全球一级资料的主要用户有:

(a) 在全球区域和国家各级,包括国家政府和政府间组织的森林及有关发展问题的规划者及决策者;

(b) 公共投资者如世界银行、粮农组织的投资中心,和各区域银行。这是一群与各国家在国家战略范畴内工作的国际团体。它们的需要是完备的部门数据和分析;

(c) 国家和国际科学界包括:大学及研究所。这些团体的资料需要有两种:第一是关于森林及有关资源能可持续地满足人民对来自森林的货物及服务的目前和今后需要至何种程度的问题;其次是长期的动态进程诸如森林砍伐和森林退化,森林对气候改变及生物多样性的影响及其背后的驱动力量的问题。这些团体将需要文件资

料和有关的原数据(未加工过的);

(d) 某些非政府组织作为积极的压力团体、提高认识者或资料散布者,因此是森林资源的资料的重要使用户。为了避免危言耸听或误导认识运动,他们需要关于各种类的森林的可靠和有代表性的资料。(北方的、温带的、热带的、潮湿、干燥、自然的、种植园、单一种植);

(e) 一般大众和媒体:这里的需要是提高认识并就森林及有关资源的现状及变化提供客观资料。这一群体一般而言需要关于主要趋势及发展状况的“经消化过”的资料。其要求是排除了专门词汇而通俗易懂的资料。

二、概览

12. 目前粮农组织的森林资源评价范围及于全球,并按国家和次国家单元得出评价结果,但只公布国家和更大范围的数据。更详尽的资料和地域的资料只供科学界使用,有这方面的更高潜在价值。更大的潜力也在于以下方面:强化使用所得出的数据、结合其他数据使用这些数据、促进这些数据所开展的研究(如森林被覆零碎化、生物多样性的丧失、生物量的改变等)以及增进未来收集的数据的可靠性。

13. 最近的森林资源评价,包括围绕着这一评价所创造出来的机构记忆和信息网,可加以改进和扩大,以用于得出更多的资料。但是这种进一步的演化须以下列原则为指导:

(a) 科学的完善性(如坚实的概念基础、可测量性)是可被接受和有可信度的基本要求;

(b) 可用性:已明确明显有需要的资料;

(c) 具有成本效益。

14. 森林资源资料就象森林本身,具有经济、社会、环境和文化意义,并涉及各个经济部门。这意味着从地方到全球的清查工作须与所有有关领域利害相关的人对话,以便计划执行和提出报告。

15. 可资说明森林资源资料具有深远意义的有1990年得出的森林覆盖变动模型。通过显示土地类别从一类变为另一类,这些模型有助于解释砍伐森林和植被密度与质量变化等现象背后的推动力量。在从地方到全球的每一层次上,这种资料都可用来帮助制定反制不利变化的措施。

三、既有知识和资料方面的差距

16. 《21世纪议程》第11章方案领域D,指出了现有的差距如下:“评估和系统观察是长期规划的必要组成部分。但是,在森林资源管理、保护和开发中这种体制是常被忽视的一个方面。在许多情况下,甚至缺乏有关森林面积和类型,现有砍伐量和储存量等的基本资料。许多发展中国家缺乏完成这些任务的机构和机制。”³

17. 在国家一级上有一些对战略决定具有高度意义的关键性问题完全无法予以解答,或只能部分解答或在一些国家解答。这些问题涉及诸如备选资料管理方法的后果问题。其答案须要依赖对森林现状的了解、森林履行其功能的能力和人们对政策性介入的反应。这些介入可以是宣传和(或)制订准则、立法、征税和津贴。

18. 有两方面的知识差距值得一提,它们是:

- (a) 人们--尤其是在发展中国家--对森林的直接依赖性和这一依赖性的动力;
- (b) 来自森林及其动力的非木材产品和劳务的可得性和消费需要。

19. 为避免产生夸大性的期待,必须记住造成森林管理的改善出现瓶颈的因素往往并不是因为缺乏资料。许多国家都缺少森林资源管理战略的机构设计能力,更不要说执行能力。就这些情况而言,光有资料是无济于事的。机构支助必须享有相等的地位或高度优先地位。

20. 在国际一级上更难查明所不知道(或需要知道)的有哪些。资料的用途和用户需要更确切地界定。规划现状如何?何处有规划?有什么样的发展战略设计和构想?何种类型的研究需要能够更多更好地解释资源管理成败的背后机制和动力?鉴于在国家、国际和全球各级上都日益要求有更完整的森林资源资料,多年来从森林资

源评价得出的结果和经验几乎可以肯定是需要加以补充的。

21. 真正超国家的问题是要求制订超国家甚至是全球性的战略和行动方案,并需利用森林资源资料以供制订和执行这些战略和方案。其中一些问题和现有的知识差距包括如下:

(a) 世界森林的可持续木材生产能力的现状和变化,包括工业用木材和木柴方面。欠缺的是对潜力的全球性掌握和对与此种潜力相较的实际收获和需要的了解;

(b) 与生物量的评价相关的碳周期1990年森林资源评价作了全球性估计。但是必须加以考虑的这些估计数只能说明某些国家,因为用于实地测量的基础很小,虽然这一类的测量通常耗费很大,但是在这方面所需要的只是良好的估计而已;

(c) 砍伐森林和土地(植被)退化。在了解其过程及其动力方面和在对新的森林砍伐或退化地点或结构“点”提出预警方面存有知识差距;

(d) 生物多样性。限制因素包括了不清楚的概念和部分因为这个原因所产生的对于应当测量什么和如何测量所具有的不确定性;

(e) 跨国界污染范畴内的森林的健全性。对于如何测量森林的健全性(如老化的明显症状或因空气污染症状而出现的正常气候下的承受压力缺乏基本知识,因为对于因果机制了解得不完整。

四、问题的处理办法和所获得的教训

22. 为了有切合实际的期待,在评价同评价数据的使用和分析之间须有区分。两者须密切配合,但基本上是不同的。评价是指根据确定的准则(重复)观察。数据的分析和使用将试图测出相互的关联、找出解释、判断价值(如制定好坏和就所需行动得出结论。因此不能对分析性工作和成果的得出作出期待。但是,必须确认在数据收集方面须有不同层次的确切性。虽然在地方一级管理单位需有相当详细和正确的数据,但区域和全球一级的决策者更关心的是中间和宏观层次的趋势和估计。关于森林资源的新问题不断在发展。在评价工作能对如何处理这些新问题作出有用

的贡献之前,须采取若干步骤,让不同的角色参与,并用上相当的时间。

A. 经验

1. 国家一级

23. 许多国家都清楚认识到森林和其他林地--包括都市和都市周边的森林--的多重效益,而这种认识正在增长。不过,这种认识并不一定会导致对森林资源和(或)服务的正式评价。许多国家的重点反而只根据对现有数量和质量的了解放在就不同森林生态系统制订准则和作出管理建议方面。

24. 粮农组织/欧洲经委会就未来的全球评价所作的一次调查显示大部分发达国家都有能力收集、分析和使用与传统针对木材生产的森林管理相关的数据。但是,关于监测变化方面,到目前为止成就是极不均衡的。实际上所有发达国家在清查森林以供地方管理规划方面均存在着长久的传统。关于国家或省一级的森林清查方面,情况也不一样,从具有长久传统和明确对象及良好技艺的清查到极为欠缺资料都有。关于森林的环境功能及其非木材性效益方面,目前只有少数国家在收集资料,必须在大规模范围内作出新的努力。

25. 粮农组织编制的一份森林清查现状报告显示,在大部分发展中国家,现有的机构能力不是不足就是太弱,无法收集和更新关于森林的面积和类型、林种组成、现有成材和砍伐数量的基本资料。下表摘列了现有状况。

26. 发展中国家以往和现行大部分清查/评价活动均依赖外来的资金和专门知识。只有少数国家拥有具备了受过训练的人员和所需设备的自然资源清查机构。关于资料的完整性和质量方面各区域之间差异很大。资料的及时性方面各区域之间也差异很大。平均来说数据已达10年之久,因此可能不能真正代表最近几年的情况。发展中国家并未使用最合适的技术如持续森林清查设计去进行变动评价。同时只有少数国家对实际的种植、砍伐和使用具有可靠的估计,虽然这些估计是国家森林规划和决策所需要。没有一个发展中国家的国家森林清查包含有可用于就总的木质生

物量及其变动得出可靠估计的资料。最后,同规划和决策的联系一般来说极为薄弱或不存在;资料的得出是与其应用分开的。这意味着现有的资料使用不佳,用户没有向资料制作人提出足够的回馈。

表. 1990年热带森林状况调查

区域	评估国家数目	具有全国森林资源数据的国家数							
		森林地区资料(评估数量和参照年)				包括的其它问题			
		无评估	一次评估		一次以上评估	森林保护和管	森林种植	材积量和生物量	森林采伐和利用
			1981年前	1981至90					
非洲	40	3	23	12	2	4	8	2	4
亚洲和太平洋	17	0	1	6	10	10	8	7	7
拉丁美洲和加勒比	33	0	15	9	9	11	8	9	4
共计	90	3	39	27	21	25	24	18	15

27. 发展中国家难于保持所取得的专门知识和人才,原因是多方面的,包括经费不足和人员变动频繁。设立和发展适当的国家机构是朝向可持续的发展森林资源的一个基本要求。

28. 现在已日益认识到发展中国家森林和其它有关资源的多种利益。回答有关这些多种利益的问题,在一定程度上是许多森林调查的明确目标。这导致森林资源评估活动范围的扩大,包括注意监测砍伐森林和植被的变化。现在还有一些森林资料目录评估水果的数量,还有许多研究出于各种目的,使用不同的方法研究生物的多样性。生物量评估经常是传统材积评估的延伸。

2. 国际一级

29. 粮农组织和欧洲经委会与其它国家和国际组织定期进行全球森林资源评估,收集特定地理或生态区域或特定专题的数据,进行研究。环境规划署正在建立一个数据基,记录土地利用/土地被复各领域评估的参与者及其活动情况。

30. 许多国家和国际组织特别注意雨林的问题,并根据遥感数据制作植被图。将各种活动的成果作出综合协调以组合成全面的资料,就能提高这些活动的效用。国际森林组织联合会已朝此方向采取措施。

31. 一些组织正与粮农组织合作:欧洲委员会联合研究中心,关于综合低分辨率和高分辨卫星数据;世界养护监测中心,关于保护区;美国地质调查和国家航空和宇宙航行局大地卫星开拓者地球资源观测系统数据中心,关于提供和审查卫星图像;美国森林处和瑞典农业大学,关于技术和统计方法;欧洲委员会,关于欧洲森林调查的综合研究。

32. 但协调活动和分享成果的潜力还远未充分发挥。其差距包括在季节分明的干旱地区和阴云地区根据卫星遥感进行情况与变化的评估和发达国家森林覆盖变化的结论性资料不完全。

33. 粮农组织森林资源评估包括发达国家,可以使用各国为本国需要制作的比

较完整的资料基中的资料。虽然有一些重要的缺陷：国家数据质量高低悬殊，使用的标准不同，缺乏分析收到数据和通过国家通讯网采取后续行动的秘书处资源。因此最后报告中许多缺陷和不一致之处。此外，按国家开列的结果没有使用同样的参照年（问题并不严重，因为变化的程序一般不快）以及所收到的资料没有制成图表。

34. 在粮农组织正为发展中国家收集和编纂基本数据。过去两轮评估（1980年和1990年）的重点是发现变化和世界范围的可比性。在这些领域取得了很大进展。但发达国家和发展中国家之间的可比性仍需改进。粮农组织还作出全面综合。在1990年为发展中国家的评估中，由粮农组织集中编纂数据，由一组专家和顾问进行。除了粮农组织方案的经常经费，又得到外部预算资源才能够这样做。

35. 对于热带发展中国家，除了基于分析该国数据的评估外，还使用一种补充办法。在全热带地区，对多数据高分辨卫星数据进行取样系统观察森林覆盖和砍伐森林情况。这种做法能得出区域和全球各级变化情况的矩阵，便于土地利用和森林政策的规划，能很好地满足科学届对客观、准确和连续观察的要求。它在如此大的范围内第一次回答了森林砍伐后对土地所造成影响的问题，通过显示八级土地被复各级的变化，提供了植被退化与恢复过程的一种新资料。

36. 遥感/取样做法还可以补充发展中国家对森林覆盖多数据资料普遍的缺乏情况。这种做法也能证实根据分析国家有关森林地区现况和变化现有资料所进行的评估的结果。

B. 对发展中国家的支持

37. 粮农组织自1980年以来执行的对森林资源评估实地项目的审查表明，所有项目都对提供资料有很大作用，但只有少数项目有助于建立长期的能力，没有项目能为有效利用森林资源资料建立一个机构框架。在这些情况中，虽然有持久的影响，但成功的关键是有关机构长时期的参与。所有情况的一个必要条件是政府承诺在项目结束后保持并继续发展该机构。

38. 森林资源评估使用各种迅速发展的技术,如数字遥感技术,地理资料系统和通讯联网等。在技术转让方面有不少缺点,不能很好适应新的环境。加强南南合作既便于使用非常有用的资料,也确保使用适当的技术。

39. 粮农组织和可能其它组织目前实地方案的最重要的局限是只有在要求时才提供技术援助,不能按《21世纪议程》所设想成为机构和人力资源开发长期战略的组成部分和实现自力更生。因此,虽然50多年来一直对成员国提供技术援助,但如上述现有能力仍然很弱。各国及其合作伙伴需要共同努力议定在国家政策、战略和计划框架内选择、制订和执行短期项目的一般标准。这要考虑到现有的有关国际组织、机制和承诺。

C. 国际一级取得的经验

40. 对发达国家,改进欧洲经委会/粮农组织评估的潜力在于更好利用国家通讯和加强合作以便利用其它参加者的工作。前者可以确保充分利用现有的国家资料,并正确地转换为共同标准。后者能导致利用图表资料和评估新参数的进展。

41. 对发展中国家,一项重大成就是可以准确地估计森林覆盖的现况和变化,从而能至少在分区域一级(如西撒哈拉非洲和东南亚岛屿国家)得出确实的结论。基于遥感的取样数据能提供变化矩阵形式的新的重要资料。还证实基于现有可靠国家数据的方法是正确的。

42. 数据的实质性改善需要加强国家能力,特别是为发展中国家本身的需要。同时还要加强规划和执行森林管理方案的机构能力。

43. 由于概念和定义的差别,全球一级的综合有各种困难。发达国家和发展中国家对“森林”的定义并不相同;发达国家对区域变化资料是从全部“森林和其它林地”进行评估,而发展中国家变化评估的重点是森林,对其它林地的评估不够准确。这种不一致情况已被普遍承认,正在努力取得核心资料的可比性。但必须承认各类资料的完全可比可能是没有意义的,因为地球不同气候区自然条件差别很大。

在可预见的将来,许多发展中国家仍会将物种丰富和“自然性”等评估参数列为较低优先。

五、 今后的趋势和优先次序

44. 从进程看来,联合国环境与发展会议各种措施和进行的讨论都表示需要说明森林管理的质量,特别是可持续森林管理的进展,增强能力建设,着重制订国家森林管理和利用森林资源信息战略。这两种情况都强调森林的多功能方面。在评价联合国欧洲经委会和粮农组织方案方面,有些“热点”已取得进展,但是概念和方法仍需努力,例如全球碳循环的生物量、生物多样性和森林退化。

45. 在一个有愈来愈多团体在国家和国际辩论时就森林问题发言的世界上,信息传播日益重要。

46. 有人建议高度优先重视下列活动和发展:

(a) 能力建设和长期维持,着重制订国家森林管理战略;

(b) 在下列两方面继续执行1990年森林资源评价工作:根据现有可靠的国家资料收集数据和以高分辨率卫星数据取样。这两点对收集有关和可靠基本资料工作合乎成本效益。但是还必须探讨在统计上联系这两种方法的价值;

(c) 环境参数,包括对概念、用语(工作定义)和方法及对实际评价进一步下功夫,重点是上面提到的“热点”生物量、生物多样性和森林退化及土壤和水的养护;

(d) 同其他有关方面合作,以便集中资源和分享成果。遥感领域的前景,因为可以制订全世界的植被图并为发展中国家提供可靠和可以进行国际比较用的森林覆盖变化资料;

(e) 努力协调概念、用语、定义和分类工作。

六、 供进一步审议的问题

47. 小组可查明需要特别注意的问题:

(a) 缺乏基本资料。即需要将收集资料的能力建设,同能力建设战略规划和决策结合在一起;

(b) 在国际一级研究森林资源和森林资料的用户及其用途。这对讨论那一类资料应该列入粮农组织的森林资源评价尤为重要。

(c) 加强利用现有数据,例如利用粮农组织的森林资源评价数据库和档案。可以利用这些数据,再如上其他数据和按用户需要进行的研究,以成本效益方式解决迫切问题。

(d) 提高有特殊问题的国家的能力,特别是转型国家。能够解决国际信息质量欠佳的问题并协助各国在国家一级奠定更有效的战略规划基础。

(e) 建立和发展适当的国家机构。森林资源评价要有用,就必须建立能利用所提供的资源的机构。

(f) 将可持续森林管理指标列入森林资源评价。即指标必须能以数量表达和测量,而且能以成本效益方式列入这类指标的评价工作及提供适当资金。

(g) 研究森林调查和监测扩大森林评价范围的技术,以成本效益方式满足对新资料的需要。

(h) 调动资金。应适当考虑到森林调查费用只是林业的实际收入和潜在收入的一小部分。

(i) 国际一级的协调努力。各有关方面愿意促成共同产品。例如全球陆地观测系统(陆地观测系统)和国际地圈--生物圈方案(地圈--生物圈方案)等国际活动是目前合作的例子。合作结果可以加强全球评价。但是不能低估技术和实际障碍。

(j) 向一些很难在国际上索取现有资料的国家和有关者传播资料。

注

¹ 《经济及社会理事会正式记录,1995年,补编第12号(E/1995/32),第204段,附件一,第三部分。

² E/CN.17/IPF/1995/3,第18段。

³ 《联合国环境与发展会议报告》1992年6月3日至14日里约(A/CONF.151/26/Rev.1(第一册和第一册/Corr.1、第二、三册和第三册/Corr.1))(联合国出版物出售品编号E.93.I.8和更正),第一册:会议通过的决议,决议1,附件二,第二章第11、29段。
