

世界林业动态

2012 · 19

中国林科院林业科技信息研究所

2012年7月10日

世界各国政府联合成立生物多样性评估专家组

人工林的全球扩张与森林管理问题

英国地方政府打击非法木材对策滞后

越南认证材短缺出口商受阻

越南起草绿色增长战略

赤道几内亚加入全球环境构建计划

世界各国政府联合成立生物多样性评估专家组

据自然（nature）网站 2012 年 4 月 23 日消息，来自世界 90 多个国家的科学家们将联合评估生态系统和自然资源。

这 90 多个国家的政府已经达成共识，成立一个独立的专家组来评估地球脆弱生态系统的最新研究进展。经过几年的协商和谈判，最终决定建立一个类似于政府间气候变化委员会（IPCC）的机构。

生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台（IPBES）将负责对海洋酸化和植物授粉等问题进行科学评估，以便帮助决策者解决全球生物多样性丧失和生态系统退化等难题。联合国科教文组织（UNESCO）总干事伊琳娜·博科娃说，我希望该机构在可持续发展战略中能更好地考虑到生物多样性的情况，就如在过去 20 多年中，IPCC 一直致力于在可持续发展战略中充分考虑气候变化的情况一样。

评估主题及总体预算将在 2013 年该机构的第一次全体大会上决定。但 IPBES 将立即开展工作，查阅现有相关评估报告，如 2005 年全球千年生态系统评估报告，以便解析评估主题的范围及其对政策的影响。

生物多样性研究人员对此举表示欢迎。国际生物多样性计划（DIVERSITAS）执行理事拉利高德利（Anne Larigauderie）表示：为了在该机构第一次全体会议召开前不浪费任何时间，立即着手收集查阅资料极为重要。

IPBES 的年度预算尚未完全确定，但建议在 500 万~1 300 万美元之间，还将设立一个信托基金，接受来自各国政府、联合国各组织、私营部门和基金会的自愿捐款。

德国被选为 IPBES 秘书处东道国，总部将设在波恩。德国之所以能击败印度、韩国等其它 4 个竞争国，是因为其承诺为 IPBES 活动每年提供 130 万美元的捐款，并进一步资助会议、差旅和发展中国家的能力建设。

拉利高德利表示，我们将组建一个不受秘书处制约的、多学科的

专家组来执行 IPBES 的科学和技术活动，这将确保其科学独立性。

DIVERSITAS 等研究机构将受邀提名科学家名单，由各国政府最后确定哪些科学家可以成为该专家组成员。目前选拔程序还未达成一致。拉利高德利表示：为提名者提供一个基于最高科学凭据的选拔程序将是关键所在。 (马文君)

人工林的全球扩张与森林管理问题

日本鸟取大学环境学部网站 2012 年 4 月 4 日发表了学者根本昌彦关于人工林的文章，内容介绍如下。

一、前言

目前，人工林在世界范围内迅速增长。作为木材供应来源，在一些地区生长的高生产力人工林将减少对剩余天然林的压力，无论是生产林还是保护林，由于人工林的存在将提高许多地区生态系统服务的质量和数量。然而，以环境非政府组织为代表的反对人工林的呼声日益高涨。造林地排斥土著和当地社区的案例很多，造成地区水资源枯竭和生物多样性劣化的案例也不少。由环境非政府组织和科学家组成的世界雨林运动 (World Rainforest Movement) 将每年的 9 月 21 日定为国际反人工林日，目的是对 FAO 施压以使其改变森林定义。

在森林认证制度内部出现了对人工林评估的分歧。10 年来，森林管理委员会 (FSC) 内部分成了两派，对 1994 年以后天然林采伐后转成的人工林应作为认证对象的动议开展了激烈的争论。

作者认为，要了解关于人工林冲突的情况，首先要了解当前世界人工林的现状。

二、人工林定义

根据 2010 年 FAO 森林资源评估 (FRA) 报告，世界森林面积从 1990 年的 41.7 亿 hm^2 减至 2010 年的 40.3 亿 hm^2 ，减少了 1.4 亿 hm^2 ，而人工林面积大幅度增加。但是，有一点需要注意，自 2000 年以后

对人工林的统计发生了变化（表 1）。

FAO 从 1980 年起将森林划分为人工林（plantation）和天然林（natural forests）进行数据统计。FRA2000 将此前的

表 1 FRA 森林分类变化

年代	分类			
1980	天然林		人工林	
2005	原始林	改良天然林	半天然林	人工林

人工林定义为“种植或播种形成的森林为新造林/再造林营造的森林，用外来物种营造的森林或在由集约经营的 1、2 个乡土树种构成的同龄林中进行定期间伐的森林。”这一定义的人工林，相当于日本的“培育单层林”，除此之外的为“天然林”。FRA2005 将森林分为 4 类，即原始林（primary forests）、改良天然林（modified natural forests）、半天然林（semi-natural forests）和人工林。这里的原始林是指由乡土树种形成且人迹罕至、原则上没有人为干扰的森林；改良天然林为进行过择伐的天然林和农业废弃地天然更新形成的森林；半天然林为使用乡土树种并通过种植、播种或辅助天然更新营造的森林通过间伐等营林措施进行集约经营的森林。FRA2010 提出将半天然林中的种植和播种部分合并到人工林，称为种植林（planted forests）。

围绕着森林定义的快速变化，可以对 FAO 的意图窥见一斑。人工林迅猛增加，在对人工林的各种期望和批评之中，虽然对人工林的定义更加广泛，但也引导了对人工林的讨论。

三、种植林的扩大

以 FRA2005 为基础，推算人工林和种植林的变化，定义的人工林面积从 1990 年 1.04 亿 hm^2 增至 2005 年的 1.41 亿 hm^2 ；种植林从 1990 年的 2.09 亿 hm^2 增至 2010 年的 2.71 亿 hm^2 。从统计看，从 1990 年人工林面积 1.04 亿 hm^2 增至 2010 年种植林面积 2.71 亿 hm^2 ，20 年似乎增加了近 2 倍，但实际情况并非如此。即便如此，在当今世界森林面积 40.3 亿 hm^2 中有 2.71 亿 hm^2 是种植林，约占 7%，面积有所扩大。1990 年以后，种植林以每年 2% 的速度不断扩大。

中国是世界上人工林面积最多的国家，也是增加最快的国家。种植林的增加有多种原因，如中国的退耕还林，美国和澳大利亚等国 20 世纪 90 年代开始的投资造林，包括发展中国家在南半球广泛开展的纸浆工业造林，欧洲开展的生物质造林等。表 2 显示的是种植林面积最多的前 30 个国家，表 3 显示的是 1990-2010 年种植林面积增加最多的前 30 个国家。

表 2 种植林面积最多的前 30 个国家 单位：千 hm^2

顺序	国家	面积	顺序	国家	面积	顺序	国家	面积
1	中国	77 157	11	德国	5 283	21	智利	2 384
2	美国	25 363	12	乌克兰	4 486	22	英国	2 219
3	俄罗斯	16 991	13	泰国	3 986	23	澳大利亚	1 903
4	日本	10 326	14	瑞典	3 613	24	白俄罗斯	1 857
5	印度	10 211	15	印尼	3 549	25	韩国	1 823
6	加拿大	8 963	16	越南	3 512	26	新西兰	1 812
7	波兰	8 889	17	土耳其	3 418	27	马来西亚	1 807
8	巴西	7 418	18	墨西哥	3 203	28	南非	1 763
9	苏丹	6 068	19	西班牙	2 680	29	法国	1 633
10	芬兰	5 904	20	捷克	2 635	30	匈牙利	1 612

资料来源：FRA2010

表 3 1990-2010 年种植林面积增加最多的前 30 个国家 单位：千 hm^2

顺序	国家	面积	顺序	国家	面积	顺序	国家	面积
1	中国	35 207	11	泰国	1 318	21	新西兰	551
2	加拿大	7 606	12	瑞典	1 285	22	马里	525
3	美国	7 425	13	澳大利亚	880	23	乌兹别克	432
4	印度	4 495	14	乌拉圭	777	24	突尼斯	397
5	俄罗斯	4 340	15	秘鲁	730	25	挪威	386
6	墨西哥	3 203	16	智利	677	26	波兰	378
7	越南	2 545	17	苏丹	644	27	白俄罗斯	339
8	巴西	2 434	18	西班牙	642	28	爱尔兰	274
9	土耳其	1 640	19	阿根廷	628	29	哥伦比亚	268
10	芬兰	1 511	20	缅甸	594	30	塞内加尔	259

资料来源：同上

从地区看，种植林面积居世界第 2 的美国在南部地区造林热的背景下，现在仍在不断增长。日本种植林面积居世界第 4，是人工林处于领先的国家，但过去 20 年没有增加。日本和俄罗斯在种植林面积上的与其他国家的差距不断扩大，早晚会被印度和加拿大超过。其他种植林面积显著增加的地区为东南亚（越南、泰国、印尼、缅甸）和印度，南美（巴西、智利、秘鲁、乌拉圭、哥伦比亚）和墨西哥，非洲国家（苏丹、南非共和国、塞内加尔）和前东欧国家（波兰、捷克、乌克兰、白俄罗斯等）。此外，西欧的德国、西班牙、英国和瑞典，种植林面积也有显著增加，新西兰和澳大利亚的种植林规模不断扩大。

四、生产林、保护林与树种选择

种植林分为生产林和保护林（表 4）。截至 2010 年，全世界生产林和保护林分别占种植林的 76%和 24%。与 1990 年相比，生产林增加了 31%，保护林增加了 26%。从地区看，亚洲所占比例最高，但从过去 20 年的变化看，南美洲和大洋洲种植林的增加基本都是生产林，而非洲增加的几乎都是保护林。

表 4 各地区种植林中生产林和保护林面积变化 单位：千 hm²

地区	1990 年种植林		2005 年种植林	
	生产林	保护林	生产林	保护林
非洲	11 207	2 577	11 838	3 000
亚洲	64 952	35 943	86 172	45 812
欧洲	54 594	13 806	63 014	16 106
北美和中美洲	14 573	187	27 859	1 190
大洋洲	2 447	1	3 833	32
南美洲	9 119	39	12 158	57
世界	156 890	52 553	204 874	66 197
合计	209 443		271 071	

资料来源：Carle J.B.等 2009 年

在种植林树种中，针叶树超过 50%，其中松树占 30%，其他较多的还有落叶松、云杉和杉木等。阔叶树以桉树居多，占 8%，金合欢占 3%，其他还有杨树、柚木、板栗及栎木等。以上 10 种针阔叶树占

种植林的 70%。此外，这 10 个树种在生产林中占 77%，在保护林中占 60%。树种之所以多达 10 种，是因为根据不同目的选择的。

一般生产林的树种选择较简单，热带和亚热带森林多选择马占相思 *Acacia mangium*、阿拉伯金合欢 *A.nilotica*，桉属树种为赤桉 *E.grandis* 和蓝桉 *E.globulus*，其他还有云南石梓 *Gmelina arborea* 和柚木 *Tectona grandis*，松类为加勒比松 *P.caribaea*、湿地松 *P.elliottii* 和展叶松 *P.patula* 等，橡胶树的利用也很多。此外，中国南部杉木 *Cunninghamia lanceolata* 分布广泛，地中海和温带地区蓝桉、杨树和松树分布广泛。以南半球为主广泛分布着辐射松 *P.radiata*、马尾松 *P.massoniana*、欧洲黑松 *P.nigra*、海岸松 *P.pinaster*，欧洲赤松 *P.sylvestris* 和火炬松 *P.taeda* 等。在寒冷地区，云杉、落叶松和桧等分布较多。以生产为目的的种植树种有限，在数千种木本植物中，广泛种植的树种全世界只有 30 种。除柚木和杉木外，其他树种主要限于相思树、桉树、松树和杨树 4 类。

据 FRA2010 数据，从使用有争议的外来物种造林面积居前的国家看，南半球国家外来物种占种植林的比例为 100%或接近 100%的国家很多，如智利、乌拉圭、南非和新西兰为 100%，阿根廷 98%，巴西 96%。这些国家纸浆用桉树（原产澳大利亚）和辐射松（原产美国）种植较多。其他使用外来物种较多的国家还有韩国（67%）、英国（64%）、澳大利亚（53%）、西班牙（37%）、法国（36%）和中国（28%）。

五、根据种植林预测木材生产

根据卡尔（Carle）等人 2009 年对种植林面积前 61 个国家木材生产趋势的预测，2005 年来自种植林的木材产量达到 14 亿 m^3 。只占森林面积 7%的种植林（其中生产林仅占 5%）提供了约 30 亿 m^3 木材，接近世界需求量的一半。尤其是 2005 年 80%的工业用原木来自种植林，共计提供了 12 亿 m^3 ，其中纸浆材 5.4 亿 m^3 ，木制品用材 6.6 亿 m^3 。

木材生产依赖种植林的趋势今后仍将继续，从卡尔等人的分析看，2030 年的供应量下限值为 15.89 亿 m^3 ，上限值为 21.45 亿 m^3 。预计

2030 年同现在一样，53%~72%的木材需求量将使用来自种植林的木材。预测 100 年后的 2105 年，来自种植林的木材年产量下限值将增加到 25 亿 m³，上限值增加到 90 亿 m³，人工林的供应能力甚至可能远远超过现在的需求量。

六、可以容许怎样的种植林

虽然种植林在迅速增长，但其带来的负面影响也受到了很高的关注。国际社会也认识到了这一问题，例如，1993 年国际热带木材组织（ITTO）提出了热带种植林指南，以应对这些问题。指南在考虑政策和法律制度、经济、社会、文化和环境后，就森林管理提出了 66 项原则和 75 个推荐措施。2006 年 FAO 制定了自愿性指南，提出以下 12 项原则。

制度原则：（1）良好的管理、（2）各利益相关方参与途径和综合性决策、（3）有效的组织能力；

经济原则：（4）重视产品和服务的价值、（5）改善投资环境、（6）承认市场的作用；

社会和文化原则：（7）重视社会和文化价值、（8）维护社会和文化服务；

环境原则：（9）维持和保护环境服务；（10）保护生物多样性、（11）维持森林健康和生产力；

景观方法原则：（12）谋求社会、经济和环境效益的景观管理。

此外，2009 年 FSC 在一份研究对转换林种营造的人工林进行认证的可行性报告中得出一个结论，即在判断林种转换是改善了还是更糟糕时，应考虑到 6 个属性即物种多样性、生境多样性、阶层复杂性、生态系统功能、经济生产力及社会重要性，只要有一个属性变得更糟糕就不应该给予认证。

七、结束语

所谓森林的“多功能利用”，原意是指明确各林分优先利用的目的（Champman, 1950 年）。各林分虽然追求个别目的（木材生

产、水源涵养及游憩等），但应考虑到实现整个森林景观的多功能利用。然而，应该懂得多功能利用在什么场合下可以在同一个林分、甚至一棵树同时追求多个功能。这已经成为美国的新森林和生态系统管理以及许多国家森林管理的基本思路。然而，在发展中国家，虽然倡导多功能利用，但一直过分强调木材生产，其结果是森林退化加剧。

今后，如果占世界森林面积 **10%**左右的种植林可以供应大部分木材，也许就具备了“多功能利用”的客观条件。在日本，战后营造的人工林即将进入成熟期，生长量远远超过需求量，届时也有可能选择将人工林划分为生产林和保护林的政策。（李 星）

英国地方政府打击非法木材对策滞后

据日本鸟取大学环境学部网站 **2012** 年 **4** 月 **17** 日消息，英国已决定从 **2013** 年 **3** 月 **3** 日起，将按照欧盟木材规则监管非法采伐的木材及木制品。根据最新出版的英国世界自然基金会（WWF）调查报告“**Barking up the right tree?**”透露，事实表明在继德国和意大利之后欧洲第 **3** 大非法木材进口国的英国，大多数地方政府没有充分理解这些问题。此次调查结果表明，对能否如期实施持有疑问。

这次 WWF 的调查，向英国 **433** 个地方政府询问了关于木材和纸张，特别是有关环境方面的采购方针、政策内容和实施情况。调查使用网络在线进行，鼓励通过电子邮件和电话反馈答案，其结果是英格兰、威尔士、苏格兰和北爱尔兰共 **124** 个地方政府反馈了答案，答复率低于 **30%**。各地方的答复率有所不同，威尔士最高为 **32%**，其次是苏格兰为 **25%**、英格兰 **16%**、北爱尔兰 **8%**。

评估分为红、橙、黄、黄绿和绿 **5** 个等级。红色为最低等级，表示没有木材采购政策或不知道；橙色表示采购政策正在制定之中，或者虽然有采购政策但还没有详细细节；黄色为 **20~49** 分，黄绿色为 **50~79** 分，绿色为 **80~100** 分。包括没有回答的地方政府，**433** 个中

有 366 个评级为红色，而被评为绿色等级的只有德班、纽卡斯尔和布莱顿等 16 个地方政府。在各地方政府所列举的没有对可持续木材采购政策进行立法的因素中，除了缺乏时间、资源和信息外，还有没有认识到在地方行政中政策优先顺序的重要性。

然而，地方政府一直在购买各种木制品，如建材、地板、硬木防火门、印刷用纸甚至卫生纸，包括地方政府在内的公共部门进口的各类产品已达到英国进口木制品的 40%。外界认为，在英国进口的木材中，来自欧洲以外地区的木材有 10% 是非法的，因此可以说地方政府的采购行为直接关系到非法木材对策的成败与否。

英国 WWF 森林政策和贸易部门负责人贝娅特丽克丝·理查兹（Beatrix Richards）说：“整体而言，这次调查结果显示，大多数地方政府对非法木材的对策还有很多工作要做。英国预计在 2013 年进行新的立法，为将这一对策普及到各地区，各地方政府必须制定一个可持续发展的木材采购政策。”

对非法木材进口放任不管，将动摇像印尼和刚果（金）那样的国家的社会基础，导致破坏自然栖息地和繁殖环境。由于非法采伐和不可持续的采伐，将影响到当地社区和该地区的物种，也可能危害到猩猩和大猩猩等。此外，对气候变化问题的影响也不可忽视。

贝娅特丽克丝说：“实际上，即使是合法的法律制度也有局限性，所以无论是地方政府、中央政府还是广大消费者，当购买像 FSC 那样可信赖的认证产品时不是也需要保证其合法性和可持续性吗？这样做，我们的消费行为才不会威胁到人们的生活和生物多样性。（李 星）

越南认证材短缺出口商受阻

据 fairwood.jp 网 2012 年 2 月 7 日报道，由于美国和欧洲市场对进口木材和家具所用木材的原产地有严格要求，越南出口商正在努力寻求认证材供应来源。越南林业局局长曹聪智在本月初举行的森林研

讨会上说，全国有 10 个可持续发展造林模式，其中 5 个因有国际合作取得成功，另外 5 个由地方当局进行试点。

越南森林总面积为 1 300 万 hm^2 ，其中包括 800 万 hm^2 生产林。然而，只有 3.6 万 hm^2 ，即生产林总面积的 0.5% 接受了森林管理委员会（FSC）的认证。因此，企业很难找到合法的木材供应来源。

根据越南国家林业发展计划，到 2020 年应对 30% 的森林发放可持续管理证书，但由于解决土地争端问题和高额的认证费用，实施进展一直未能如愿。越南木材和林产品协会秘书长指出，当地的木材出口商必须遵守美国的雷斯法案和欧盟的森林执法、施政与贸易法案（FLEGT），但没有足够的认证材供应来源仍然是出口的一大障碍。

越南全国有 3 400 家木材企业，30 万人就业。越南已成为领先的家具出口国，是区域乃至全球的出口大国，尽管如此，约 80% 的木材原料有赖进口，木材加工行业的收入和利润较低，且发展不可持续。据越南农业与农村发展部统计数字显示，越南木制品出口额 2011 年达到 41 亿美元，同比增长 14.7%。传统进口商如美国、中国、日本、韩国和英国等购买了越南 80% 的出口家具，其价值超过 30 亿美元。但当地的木材加工行业仍然依赖于进口木材原料，越南 2011 年花费多达 13.3 亿美元进口木材原料和其他林产品，比上年增长 16.6%。该行业 2015 年和 2020 年的出口目标为 45 亿和 70 亿美元。农业与农村发展部估计从现在到 2020 年木材行业需要 70 亿美元的投资，而植树造林则需要 8 亿~10 亿美元。（李 星）

越南起草绿色增长战略

据越南新闻网站 2012 年 5 月 20 日报道，越南计划和投资部（MPI）与其他有关部委合作，起草了一份 2020 年越南绿色增长战略，预计 6 月提交政府。

MPI 可持续发展和气候变化项目相关人士表示，该战略的目的在

于重建和改变国家的增长模式，有效利用自然资源增加经济竞争力，扩大就业并改善人们的生活水平，以应对气候变化和减少温室气体排放。他还说，该战略计划调整相关产业的发展，到 2020 年将 GDP 所占能耗减少 3%，温室气体排放量比 2010 年减排 10%~15%。

该战略的 3 个主要任务是：通过提高现有环保制造业的效率，采用绿色产品；通过使用更多可再生能源以减少温室气体排放；为可持续发展改变生活和消费方式。

他还说，将计划调整投资政策，以便吸引更多的海外援助、外国直接投资和国内收入来源补助绿色开发。越南已连续数年保持 7% 的经济增长率，但国家经济依然不可持续，急需改变的是更有效地利用自然资源。（李忠魁）

赤道几内亚加入全球环境构建计划

据赤道几内亚媒体 2012 年 4 月 20 日报道，赤道几内亚将于本月在巴塔举行加入全球环境构建计划仪式。此前已有喀麦隆、中非、刚果（布）宣布加入该计划。全球环境构建计划意在改善非洲刚果盆地地区的森林开发和保护现状，此项目是由中非森林委员会、联合国环境计划署、世界资源研究所、热带雨林联盟等多个国际组织联合发起开展的。

赤道几内亚历来重视对森林资源的保护。在 G20 戛纳峰会上，赤道几内亚农林部部长特奥多林曾表示，农林部不仅重视对本国环境的保护，还会从区域环境保护的角度出发，作出自己的贡献。（李 星）

【本期责任编辑 李 星】