

2013 · 26

中国林科院林业科技信息研究所

2013 年 9 月 20 日

日本森林经营成本大于收益林业生产陷于困境

厄瓜多尔终止亚马孙森林保护计划将导致毁林加速

不丹应对气候变化国家战略

匈牙利林业近况

加拿大科学家绘制出荷兰榆树病病原菌的基因图

美国环境保护局制定可再生燃料 2013 年使用标准

菲律宾政府为 2013 年绿化工程拨款近 3.7 亿比索

森林管理委员会启动小林主基金

加纳开始从喀麦隆进口木材

日本森林经营成本大于收益林业生产陷于困境

日本林野厅 2013 年 6 月 7 日发布了《2012 年度森林林业白皮书》，其中第 5 章概述了日本林业在小林主占多数的所有制结构下因生产活动长期处于停滞状态而陷于困境的几个方面。

1. 林业产值比 30 年前减少 2/3

“林业产值”，为国内的木材、食用菌类、薪炭材等林业生产活动的生产额合计。2011 年林业产值随着木材价格上升和生产量增加，木材产值比上年提高 6%，但食用菌类因价格下降等，产值减少 7%，总产值同比减少 1%，为 4 166 亿日元。

林业产值在 1980 年达到约 1.2 万亿日元高峰后长期处于下降走势，近年为 4 000 亿日元左右。其中，木材产值从 1980 年约 1 万亿日元减至近年的 2 000 亿日元，在林业总产值中的占有率从 1980 年的 84% 下降到 2002 以后的 50% 左右。相反，食用菌类产值 1980 年约为 1 800 亿日元，近年增加约 10%，与木材产值基本相同，达到 2 000 亿日元左右。

从木材生产量看木材生产动向，2011 年由于住宅市场回暖，锯材用原木生产量增加，柳杉原木同比增加 7%，达到 965 万 m³，扁柏原木同比增加 7%，达到 217 万 m³。

以住宅为主的木材需求减少，导致柳杉原木产量到 1984 年一直在减少。此后，随着住宅开工户数的增加出现转变，但从 1995 年开始再次减少。2002 年开始随着胶合板工业对国产木材利用量的扩大，再次由减少转为增加。柳杉木材的生产量在 1979 年达到 366 万 m³ 高峰后长期处于减少的状态，但 2008 年以后也开始增加。

2. 木材价格比 30 年前下降近 3/4

2012 年的木材价格因国产材供应大于需求，柳杉、扁柏价格均比上年大幅度下降。柳杉价格同比下降 7%，为 1.14 万日元/m³；扁柏价格同比下降 15%，为 1.85 万日元/m³。

柳杉价格从 1980 年 3.96 万日元/m³ 的最高价格下降到最近的 1.20 万

日元/m³左右。扁柏价格和柳杉价格一样，从1980年的7.64万日元/m³高峰下降到最近的2.10万日元/m³左右。

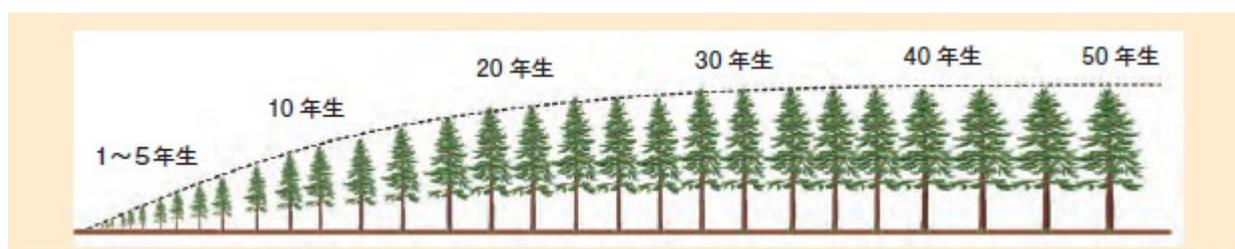
3. 山上活立木价格相当于高峰时的10%~20%

山上活立木价格是指林地内生长着的树木的价格，以相当于原木材积（利用材积）的平均价格表示。活立木价格是从市场的原木价格中扣除采伐运输成本费等计算的，相当于林主的收入。

2012年活立木价格为柳杉2 600日元/m³（同比下降8%）、扁柏6 856日元/m³（同比下降19%）。与1980年最高价格相比，柳杉价格相当于当时的11%，扁柏价格相当于16%。

4. 主伐立木销售收入低于育林经费

由于活立木价格下跌，从育林的全过程看，主伐立木的销售收入不足以抵偿育林费用。在柳杉人工林50年生主伐时的销售收入，按2010年的原木价格计算，为117万日元/hm²。对此，从植树到50年生的造林、抚育所需经费平均约为231万日元/hm²，其中近70%（约156万日元/hm²）是种植后前10年所需的费用（图1）。因此，林主很难利用进入主伐的立木收入开展再造林活动。



龄级	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合计
费用	126	30	20	14	13	7	5	8	5	5	231

来源：农林水産省“平成20年林业经营统计调查报告”（平成23（2011）年1月）

注：1）费用为“万日元/hm²”；2）各龄级费用为四舍五入，与合计有所不符。

图1 日本柳杉人工林培育期费用变化

日本的林业，育林成本高于销售收入，如果没有国家支援，是很难开展从造林到采伐的长期的林业经营活动。因此，降低育林成本是日本林业要解决的重要课题。（白秀萍）

厄瓜多尔终止亚马孙森林保护计划将导致毁林加速

据国际热带林和环保网站 (mongabay.com) 2013 年 9 月 4 日消息: Terra-i 于本周公布的数据显示, 今年前 3 个月, 厄瓜多尔的森林砍伐量提前超过 2012 年同期毁林的 300%。这份报告是在厄瓜多尔总统拉斐尔·科雷亚 (Rafael Correa) 宣布终止亚苏尼-ITT 倡议 (Yasuni-ITT Initiative) 后不久发布的。8 月 15 日, 科雷亚总统宣布, 政府决定终止亚苏尼-ITT 倡议, 撤销亚苏尼信托基金 (The Yasuni ITT Trust Fund), 着手开发亚马孙地区的石油。

根据 Terra-i (哥伦比亚国际热带农业中心 (CIAT)、美国大自然保护协会 (TNC)、瑞士商业和工程学院 (HEIG-VD) 和伦敦国王学院 (KCL) 之间的一个协作团体) 利用美国宇航局卫星数据 (以 16 天为基础) 探测到的拉丁美洲最新毁林情况, 2013 年 1 月 1 日至 3 月 7 日, 厄瓜多尔约 9 075 hm^2 森林被砍伐, 而去年同期被砍伐的森林仅 2 931 hm^2 。而且, 2/3 的森林砍伐发生在热带低地林区, 这里是世界上生物多样性最丰富最独特的热点地区之一。亚苏尼国家公园就坐落于此。公园每公顷土地上的物种比北美所有的野生动植物种还要多。1989 年联合国教科文组织正式将亚苏尼国家公园列位世界生物保留地。

2007 年在靠近秘鲁边界的亚马孙热带雨林深处的亚苏尼国家公园发现了一处储量达 8.46 亿桶的大型油田——伊施品戈-谭波科查-提普提尼油田 (Ishpingo Tambococha-Tiputini, ITT)。ITT 蕴藏的石油相当于该国石油总储量的 20%。但是, 为保护生态环境和生物多样性, 减少二氧化碳排放, 2007 年科雷亚总统向联合国提出了一个雄心勃勃且充满争议的亚苏尼-ITT 倡议预案。

2010 年科雷亚总统正式提出了为期 13 年的亚苏尼-ITT 倡议: 为保护生态环境和生物多样性, 减少二氧化碳排放, 厄瓜多尔将禁止开采公园地下的石油, 由国际社会特别是发达国家在 13 年里向厄瓜多尔提供 36 亿美元的补偿捐款 (相当于预估的亚苏尼国家公园石油储备价值 72

亿美元的一半)，并将所得资金用于保护亚苏尼国家公园和国内其它国家公园以及教育、医疗等公共事业。

亚苏尼-ITT 倡议被外国政府和环保组织称赞为应对全球变暖的一个创新方式。厄瓜多尔是第一个提出有效的、可量化的、可核实的碳减排模型的发展中国家。据联合国发展计划署（UNDP）估计，放弃开发亚苏尼国家公园的 ITT 油田，不仅关系到厄瓜多尔 78% 的居民的生存环境，还可以帮助人类避免由砍伐森林产生的 8 亿 t 二氧化碳排放以及使用石油等产生的 4 亿 t 二氧化碳排放。亚苏尼-ITT 倡议还可以保护至少 2 个自愿生活在与世隔绝地区的土著部落。科雷亚说，开发亚苏尼 1% 的森林，环保组织也会担忧生态系统被破坏。因此，UNDP 在 2010 年正式建立了亚苏尼信托基金，帮助亚苏尼-ITT 倡议获取并管理援助资金，但截至目前收到的捐款只有 1 300 万美元（不足 1%）。大部分捐款来自私人捐助者和联合国的捐助。

对此，科雷亚直言：“我们向国际社会寻求的不是慈善援助，而是应对气候变化共同承担的责任。但这个世界太令我们失望。”今年 4 月，科雷亚就曾暗示：“我们已为保护环境做出了巨大的努力，如果国际社会不承担应有的责任，为了厄瓜多尔的子孙后代，我不得不替国民做出最好的选择。”

厄瓜多尔是拉丁美洲的第五大石油生产国，石油产业是该国的经济支柱，出口贸易的 53% 和财政收入的 30% 来自石油产业。但是，厄瓜多尔全国约 56% 的人口仍然生活在贫困之中（2011 年）。

另据联合国的数据，在 2000 年代，厄瓜多尔的森林砍伐率是南美洲最高的国家之一，森林覆盖率每年下降 1.8%。（张建华）

不丹应对气候变化国家战略

日本《海外森林与林业》第 82 期（2012 年）报道了不丹森林和林业领域的研究课题，其中涉及到不丹应对气候变化的国家战略。

不丹已经认识到在国家、地区和行业层面上针对适应气候变化的脆弱性制定长期战略的必要性。但是，关于气候变化的知识，仅限于一部分项目成员有所了解而并未扩大到与环境相关的整个部署中，在第 10 个 5 年计划（2008-2013）中也未特别提及气候变化问题。另一方面，不丹政府 1995 年批准了联合国气候变化框架公约（UNFCCC），作为该公约的义务发表了第 1 次国家报告。该报告主要包含了温室气体一览表、脆弱性评价以及为制定减缓和适应气候变化影响对策的国家气候变化行动计划。但是，关于脆弱性和适应对策的评估份量不大，因为不是在充分研究基础上进行的评估。

不丹政府的国家环境委员会 2008 年修订了与联合国环境计划有关的备忘录，增加了关于气候变化战略的报道。为制定气候变化战略，在第 2 次国家报告中就应对气候变化现在应该做什么进行了评估。该报告有必要提供关于气候变化风险等信息，增加对气候变化的脆弱性、适应对策、缓和对策的详细评估。国家环境委员会期待着在第 10 个 5 年计划完成后决定国家可持续发展战略。该战略内容应该考虑到现有政策和计划上的可持续土地管理、灾害管理、能源可持续性、全球化、基础设施建设等，同时将气候变化纳入考虑范围。

1. 未来气候变化预测和森林碳蓄积

根据政府间气候变化专门委员会（IPCC）关于 A1B（假定的一种排放情景）情景下的温室气体排放情况，预测不丹在 2100 年之前平均气温将上升 3.3 °C，降水量旱季减少 5%、雨季增加 11%，但这是根据全球气候预测做出的推测。在不丹国内高空间分辨率的气候变化预测因气象观测数据不足而未能实施。不丹的气象和水文观测站大部分集中在内陆地区和南部地区。由于北部高山地区没有进行观测，加之观测站的绝对数据不足，仅靠现有的气象和水文观测站的数据还不能对反映不丹复杂地形的气温及降水进行空间评价。因此，在不丹增加气象和水文观测点是今后的课题之一。

2. 气候变化对生物多样性和森林的影响

不丹在仅有 3.8 万 km² 的国土上拥有着从热带林到高山苔原的全气候带的生态系统，成为地球上 10 个生物多样性热点地区之一。例如，像西部地区的森林分布那样，在不丹广泛分布着与海拔高度和地形相适应的多种植被。在以山脊为界的山坡上，西坡 2 200 m 谷底两侧乔松占优势，随着海拔上升栎类增多，在山脊铁杉占优；东坡由山脊向低海拔地区可见从铁杉占优势逐渐向米槠和栎类占优势的常绿阔叶林转变，到海拔约 1 200 m 附近的干燥谷两侧变为乔松占优势。另一方面，在南部的低地分布着热带雨林及稀树草原。在北部高山区，海拔 3 500 m 左右冷杉占优势，超过 4 000 m 左右是杜鹃及圆柏等占优势的低木林，再往上是高山苔原。

气候变化加之森林采伐、土地利用变化、栖息地恶化及零碎化等多种因素组合，将会给不丹的生物多样性及森林生态系统造成重大影响。但是，气候变化影响在不丹尚处于定性估计阶段，因此今后要制定针对气候变化对森林影响的适应对策，重要的是定量影响预测、森林生态系统数据积累和建立数据库。首先，要增加气象观测点，收集全国的气象数据；其次，在全国进行森林资源信息的存储及植被调查和植物分布调查等，建立数据库。在植被调查区继续进行监控，尤其是对植被带变化区域的监控，这有利于发现气候变化导致的影响。通过完善气候变化和生物相与生态系统的数据库，可定量评价气候变化影响的风险。（白秀萍）

匈牙利林业近况

匈牙利为中欧内陆国家，与罗马尼亚、乌克兰、斯洛文尼亚、克罗地亚、塞尔维亚、奥地利、斯洛伐克接壤。国土 9.3 万 km²。人口 993.1 万（2013 年 1 月）。全国划分为首都和 19 个州，设立 24 个州级市、274 个市、2 854 个乡。首都是布达佩斯。

经济属中等发达国家。经济目标是建立以私有制为基础的福利市场

经济。目前，匈牙利私有化基本完成，市场经济体制已经确立。私营经济产值约占国内生产总值（GDP）的 86%。2012 年 GDP 为 1 379 亿美元，人均 GDP 为 13 387 美元，国内生产总值增长率为-1.7%。

一、森林资源状况

据 FAO “2010 年森林资源评估”，截至 2010 年，匈牙利森林面积为 202.9 万 hm^2 ，占国土 22%。森林面积中，天然次生林为 41.7 万 hm^2 ，占 21%；人工林为 161.2 万 hm^2 ，占 79%。外来树种在天然次生林和人工林中的占有率分别为 48%和 41%。

全国林木蓄积量约 3.6 亿 m^3 ，其中阔叶树蓄积量达到 3.05 亿 m^3 ，针叶树蓄积量仅 5 500 万 m^3 。单位面积蓄积量为 177 m^3/hm^2 ，高于美国 155 m^3/hm^2 。

森林资源以阔叶树为主。阔叶林面积约占 86.1%，蓄积量占 84.6%。其中，主要树种面积和蓄积的占有率分别为：橡树 20.9%和 24.9%；土耳其橡 11.5%和 13.1%；刺槐 21.8%和 12.1%；山毛榉 6.1%和 11.9%。

按用途划分，用材林占 64%，其余为水土保持林（21%）、生物多样性保护林（14%）和社会服务林（1%）。

森林以公有林为主，占森林总面积的 58%，私有林占 42%。私有林面积的 67%为个人所有，17%为私企或其他私营机构所有，其余 16%归当地土著社区所有。

二、林业在国民经济中的地位

森林不仅为匈牙利人民提供了各种具有直接利用价值的产品和服务，还创造出许多间接利用价值，特别是在占国土 40%的山区，森林在涵养水源、防止水土流失、保持国土生态安全等方面发挥了重要作用。而且，林业部门还为 3.6 万人提供了就业岗位，其中 5 000 人从事保护区的管理（2005 年）。

匈牙利政府和人民认为，匈牙利的环境、经济、社会和文化都与森林息息相关，森林不仅是国家经济发展的重要组成部分，同时也是匈牙利人民生活的重要组成部分。

三、林业法律

匈牙利第一部“森林法”颁布于 1879 年。1935 年根据国家自然地理状况及自然保护区的需要修订了“森林法”，确立了林业在国民经济和社会发展中的重要地位和作用。1959 年颁布了“森林和野生动植物管理法”，对以公有制为基础的林业建设从法律上予以维护和规范。1996 年随着匈牙利政治体制改革的推进，全国大约 40% 的国有林被私有化，为保护森林资源，国会又通过了“森林和森林保护法”。2009 年 4 月，通过了“森林、森林保护和森林经营法”。该法律共 13 章，对森林经营和利用的基本原则、植树造林、森林保护、森林采伐、林产品运输和林业行政管理等做出了规定。

四、林业管理体制

匈牙利林业主管部门是农业和农村发展部林业司（Ministry of Rural Development）。另外，农业和农村发展部下设的宣传资料审核司、渔业和狩猎司、自然保护区管理办公室等也负责林业相关事务的管理。全国在 10 个州设有林业局，其主要职责是制定辖区内森林经营方案，监督森林经营方案的实施。

林业科研和教育机构主要是匈牙利森林研究所和西匈牙利大学（University of West Hungary）。匈牙利森林研究所设有森林保护研究部、林木育种研究部、森林生态与营林研究部、经济学研究部和人工林研究部，全国还设有 4 个试验站和 3 个树木园。

西匈牙利大学位于匈牙利的索普朗城，始建于 1735 年，是一所公立大学。该大学设有林学院和木材科学学院，培养本科、硕士和博士毕业生，开设的课程有农业技术、生物技术、经济学、环境科学、环境保护、纤维科学、木材加工、木材科学、农村与农业发展、自然科学、土地测量与土地管理、社会科学等。该大学还在全国不同地区设有林业学校，定期或不定期地开展职业培训，普及林业知识，提高从业人员素质。

（徐芝生 白秀萍）

加拿大科学家绘制出荷兰榆树病病原菌的基因图

森林对话网 (foresttalk.com) 2013 年 3 月 19 日消息: 加拿大多伦多大学和 SickKids 研究所的研究人员已经成功地绘制出荷兰榆树病的病原菌榆长喙壳 (*Ophiostoma ulmi*) 的基因图谱。这是第一次绘制出榆长喙壳的 3 000 万个 DNA 字符。这项成果可以帮助科研人员找到防治这种真菌侵害榆树的方法。

该研究的参加者、多伦多大学细胞和系统生物学系的艾伦·摩西 (Alan Moses) 介绍说: “荷兰榆树病主要是由于真菌阻塞了树液的流动导致养分无法正常循环造成的, 树木因此萎蔫并最终死亡。过去, 人们对造成荷兰榆树病的病原菌知之甚少。我们希望这份基因图谱的建立可以加快对这种真菌的研究。”

据说荷兰榆树病最初起源于喜马拉雅地区, 于 17 世纪通过荷属东印度传播到了欧洲。第一次世界大战后不久开始在荷兰爆发, 因此被称为荷兰榆树病。这种病是北美破坏力最大的树木病害, 树木感染后一般在 2 年内就会死亡。世界很多地方, 特别是苏格兰、西班牙、意大利、加拿大西部和新西兰, 都有荷兰榆树病疫情。 (周吉仲)

美国环境保护局制动可再生燃料 2013 年使用标准

日本环境信息与交流网 (www.eic.or.jp/news/) 2013 年 8 月 21 日消息, 美国环境保护局 (EPA) 决定了“可再生燃料标准”(RFS) 中的 2013 年各种燃料标准, “可再生燃料标准”表明了在美国销售的运输用燃料中混入的可再生燃料数量。RFS 规定, 可再生燃料的总量为 165.5 亿加仑 (混合率 9.74%), 不同种类的目标量和使用比率分别为生物柴油 12.8 亿加仑、1.13%, 先进的生物燃料 27.5 亿加仑、1.62%, 纤维素生物燃料 600 万加仑、0.004%。

RFS 是 2007 年依据能源自给和安全保障法 (EISA) 制定的。根据此

法，到 2022 年将使可再生燃料的使用总量达到 360 亿加仑，为这一目标制定了每年的目标量。EPA 每年计算出为实现该目标量的使用率标准，并以此标准为基础，决定石油工业必须掺入的可再生燃料最低量。

而且，根据 RFS 规定的可再生燃料使用义务量，很多相关者担忧将超过现售 10%乙醇混合汽油（E10 汽油）数量的乙醇纳入燃料供应将会带来障碍，因此 EPA 在 2014 年 RFS 义务量方案中提出，在 RFS 中减少具有灵活性的先进生物燃料和可再生燃料的总量。（白秀萍）

菲律宾政府为 2013 年绿化工程拨款近 3.7 亿比索

菲律宾信息局网站（www.pia.gov.ph）2012 年 12 月 29 日消息：菲律宾环境与自然资源部为 2013 年的国家绿化工程安排了近 3.7 亿比索的资金。

菲律宾环境与自然资源部地区执行官伊撒伯尔·蒙特霍（Isabelo Montejo）说，这笔资金准备用于 2.446 1 万 hm^2 林地的更新造林。这个面积相当于 2012 年 1.062 3 万 hm^2 造林目标的 2.3 倍。

根据环境与自然资源部规划管理局公布的 2013 年财政计划，这笔资金中的 1.52 亿比索将拨给宿务省用于更新 9 429 hm^2 的林地。东内格罗斯省将获得 1.36 亿比索用于完成 9 689 hm^2 的造林任务，保和省将获得 7 620 万比索来营造 5 058 hm^2 的林地，锡基霍尔省将获得 453.2 万比索来营造 185 hm^2 林地。

菲律宾政府希望在为期 6 年的绿化工程结束时，能够使约 150 万 hm^2 剥蚀区重新得到绿化，转变为充满活力的新的人工林。

蒙特霍介绍说，这个庞大而富有挑战性的绿化工程有 4 大目标：减少贫困、保证粮食安全、生物多样性保护以及减缓和适应气候变化。

根据 2001-2003 年的卫星图像，菲律宾森林总面积为 716.8 万 hm^2 ，森林覆盖率为 24.27%。2012 年，菲律宾环境与自然资源部共发放和种植了 798.554 万株苗木，造林面积约为 1.09 万 hm^2 ，与 2012 年的目标相比超额了 3%。（周吉仲）

森林管理委员会启动小林主基金

据 WWF/GFTN 通讯 2013 年 7 月报道：针对私有林主、家庭林场主和社区森林拥有者，森林管理委员会（FSC）启动了一个小林主基金，目的是对这些小林主进行能力建设、强化其供应链管理，帮助其满足 FSC 原则和标准的要求。FSC 国际（FSC International）主任 Kim Carstensen 指出：小林主是 FSC 体系的基石，该基金是专门为这些小林主建立的，目的是帮助他们从 FSC 市场中获益。

FSC 将拿出 1% 的 FSC 年度管理费建立该基金，第 1 年的经费额度为 55 万美元，将于 2013 年 10 月进行首次分配。该基金的申请者必须满足小规模和低强度森林经营的要求，或者是社区森林的经营者。申请者可以申请单一用途的资助（为期 1 年，金额为 5 500~30 000 美元），或者多用途的资助（为期 3 年，金额为 5 500~66 000 美元）。在程序方面，申请者必须首先完成预选阶段的问卷调查，然后 FSC 地区办公室将对申请者进行初步筛选，被选中者必须提交完整的申请书。（胡延杰）

加纳开始从喀麦隆进口木材

据 ITTO《热带木材市场报告》2013 年 8 月消息：加纳和喀麦隆日前签署了木材进口双边协议，加纳将开始从喀麦隆进口木材。由于国内林产品消费量增长迅速和国内木材供应量日益下降，寻求国外的原材料供应已成为加纳林产工业的现实选择。为此，加纳出台了相关扶持政策，鼓励林产品制造商利用进口材生产高附加值林产品。（胡延杰）

【本期责任编辑 白秀萍】