

# 世界林业动态

2016 · 23

中国林科院林业科技信息研究所

2016年8月20日

菲律宾通过营造人工林振兴木材工业

森林保护决策需要科学依据

美国加州内华达山脉地区大量树木因干旱而死亡

科学家编辑出亚马孙地区所有已知树种的检索表

间伐剩余物对日本柳杉林土壤阳离子状况无显著影响

卢旺达政府呼吁私人投资者进军林业部门

加纳发布林业总体规划和人工林发展战略

英国脱欧对国际热带木材产品贸易的影响

日本 2020 年奥运设施倾向于使用国产材

## 菲律宾通过营造人工林振兴木材工业

菲律宾商业镜报网 (www.businessmirror.com.ph) 2016 年 7 月 18 日报道: 菲律宾环境与自然资源部长洛佩兹 (Regina L. Paz Lopez) 18 日说, 她希望国家造林计划成为经济发展的车轮, 并且表示要通过改进国内的原料供应来帮助木材工业摆脱困境。

洛佩兹坚信, 这些目标一定能够实现, 她说菲律宾环境与自然资源部已经准备采取严格的法律手段鼓励营造人工林以保障国内木材的可持续供应, 同时强调要“非常严格”地对木材工业进行管控。她指出, 在由环境与自然资源部资助下通过各种土地使用权协议营造的人工林地上进行的采伐不得超过总面积的 10%。

菲律宾木材生产者协会 (PWPA) 早些时候曾呼吁杜特尔特总统和洛佩兹部长对木材工业给予支持。木材工业目前处境艰难, 面对着超过 50 亿美元的国内木材市场, 却受制于原料短缺。PWPA 是一个国家级的协会, 其成员包括从事森林经营、采伐、造林以及木材、单板、胶合板、纸浆和纸及其他木材产品生产的公司、合伙人和个人, 还包括从事这些产品的贸易、运输和销售的公司和个人。

作为一个环保倡导者, 洛佩兹并不想撤销禁止天然林采伐的第 23 号行政令。她表示要继续前任帕耶部长所推行的大规模造林计划。

洛佩兹对《商业镜报》说, 不会允许采伐天然林和原始林的木材。她表示要鼓励木材工业在空地、退化林地和采伐迹地营造更多的人工用材林, 以满足木材生产的需要, 但是在一定时期内, 采伐面积不得超过造林面积的 10%, 以保证森林不减少。其他国家也有这样做的。

菲律宾环境与自然资源部森林管理局的负责人卡尔迪伦 (Ricardo L. Calderon) 一直在劝说私人投资者营造更多的人工林来支持国家绿化计划 (National Greening Program, NGP)。这个计划的目标是在 2010-2016 年期间在 150 万  $\text{hm}^2$  土地上植树 15 亿株。

卡尔迪伦指出，菲律宾一方面出口木材和木材制品，另一方面还要进口 430 万 m<sup>3</sup> 的木材。所以，需要更多的私人投资来满足目前每年 530 万 m<sup>3</sup> 的木材需求。要达到这个目标一年至少需要增加 30 万 hm<sup>2</sup> 林地。他说：“我们每年大约需要 6 万 hm<sup>2</sup> 的成熟人工林才能填补木材生产和出口的需求缺口。目前我们只能生产出 100 万 m<sup>3</sup> 木材供木材工业使用，所以需要进口木材来补充。如果能通过环境与自然资源部的支持在私人或公共土地上扩大人工林种植面积，情况就会好一些。”

私人部门可以通过森林管理综合协议（Integrated Forest Management Agreement, IFMA）和用材林社会化管理协议（Socialized Industrial Forest Management Agreement, SIFMA）来获得公共土地以营造人工林。

木材工业部门也可以与民间团体和非政府组织在社区森林管理协议（Community-based Forest Management Agreement, CBFMA）的基础上密切开展合作，但是这方面的进展并不理想，目前只有 7 个 IFMA 项目在为木材工业提供原料。

目前菲律宾大约有 140 个 IFMA 项目，覆盖面积为 100.5 万 hm<sup>2</sup>；有 1 529 个 SIFMA 项目，覆盖面积为 3.2 万 hm<sup>2</sup>；有 1 884 个 CBFMA 项目，覆盖面积为 161.5 万 hm<sup>2</sup>。环境与自然资源部对国家绿化计划的着眼点是扩大提高林地面积。木材工业事关民生，也是经济发展的动力。

卡尔迪伦说，现在的问题在于国内供应的可持续性。多年来，由于毁林速度快，菲律宾已经损失了大量的森林，林业对经济的贡献也因此而减少。发展森林是需要时间的，所以林业需要持续的投资。

20 年前，林业对 GDP 的贡献是 10%。但是，由于国家森林面积持续减少，尽管仍然有家具等产品出口，但林业对 GDP 的贡献率已降至 0.9%。

目前，环境与自然资源部正在与 PWPA 合作共同建立森林认证机制，以提高木材工业在世界市场上的竞争能力，特别是在东盟经济整合压力下的竞争能力。持乐观态度的人士认为，在杜特尔特执政后，木材工业

的商业环境将会比以前有明显改善。PWPA 希望达到的目标是关于国家土地利用法和森林可持续经营法的提案能获得通过并形成法律。

PWPA 坚信，政府的政治意愿和私人部门的合作态度，再加上新政府创造的机会，木材工业的振兴不仅会引领菲律宾的社会经济环境的改善，而且会使国家的自然环境得到改善。 (周吉仲)

## 森林保护决策需要科学依据

国际环境和热带林保护网站 ([www.mongabay.com](http://www.mongabay.com)) 2016 年 7 月 12 日报道：森林是一种非常重要的生态系统，为野生动物提供重要生境，发挥调节水文和减缓气候变化等多种效益，保护森林意义重大。但是森林保护工作者、林业官员和决策者往往只能依赖零散的、不完整的信息来开展保护、管理和恢复森林的工作。

英国剑桥大学“自然保护科学依据” (Conservation Evidence, 简称 CE) 工作小组想要改变这种状况。他们将全世界干预森林的 120 多项保护行动提纲挈领地归纳并形成文件。这些行动包括消防制度的改革、完善法律和社区保护措施、以防火为目标的烧除、帮助传播种子的鸟类在退化林地栖息等。

科学家每年要发表数以千计有关森林保护的学术论文，但是他们所提出的见解和建议很难付诸实施。最近 CE 提供的一份材料反映了几个问题，一是人们很少有时间去阅读科学论文，二是网上浏览收费也妨碍了人们阅读专业期刊。另外，过度专业化的语言也是一些决策者不去阅读科学文献的原因之一。

因此，CE 希望免费提供有关森林保护行动的概要信息，以便在线访问这些信息更加便捷。CE 的工作人员已经将数百篇科学论文中的内容做了归纳并且按照森林保护行动的种类进行了分类，然后建立了一个温带、热带和北方寒带地区各种森林管理技术效果的数据库。

将所有的科学依据集中到一起可以帮助决策者权衡拟采取的措施的利弊。例如，从概要信息中发现关于评估清理采伐迹地上的剩余物对于幼树的影响有过 6 项研究。其中一项研究发现清理工作使幼树的密度增加，而另一项研究则有相反的发现；有 3 项研究发现效果有好有坏或没有显著影响；还有 1 项研究的结论是清理木质剩余物对于幼树的成活没有任何影响。

如果只看其中一项研究的结果可能会使人觉得清理木质剩余物有特别的效果，但是概览所有的研究成果之后，保护工作者就知道了需要根据生态系统的具体情况来考虑适当的行动。

剑桥大学的比尔·萨瑟兰教授（Bill Sutherland）说：“关于依靠科学依据来开展保护工作的重要性我们听到过很多，但是实际做起来并非易事。所以我们要通过收集和整理自然保护科学依据这项工作来帮助自然保护工作者获取开展工作所需要的科学依据。”

CE 搜集每个自然保护行动的“关键信息”，对收集到的科学依据进行概括以帮助决策者应对关于同一主题的各种相互矛盾的结论。例如，关于造林之前的各种整地措施，CE 对多项相关研究成果进行了如下概括：“在加拿大和瑞典进行的 7 项研究中，有 6 项研究发现整地措施提高了树木的成活率和生长速度，有一项研究发现培土对预防挪威云杉种植苗的霜害没有作用。”

CE 小组已出版了虫害控制、土壤肥力和水产可持续养殖的概要信息以及关于西欧地区两栖类、蝙蝠、蜜蜂、鸟类和农田保护的概要信息。CE 还准备在今后几年中出版关于地中海地区农田、食肉动物、灵长类动物、爬行动物和湿地的生物多样性和生态系统服务的概要信息。

CE 的想法是随着数据量的增长每隔几年将所有的概要更新一次，最终要出版一种免费的开放获取的期刊，让自然保护工作者和其他人员能够在该刊发布他们的工作成果。

萨瑟兰教授说：“我们想让 CE 成为召唤人们从事自然保护工作的

前哨站。人们可以借助 CE 掌握自然保护的科学依据，然后再确定如何将  
这些依据用于他们所从事的自然保护工作中。接下来便是让他们监测  
他们决定采取的自然保护措施的效果，并将其反馈到 CE 系统中，以便  
将来进一步开展更有科学依据的自然保护工作。”（周吉仲）

## 美国加州内华达山脉地区大量树木因干旱而死亡

雅虎新闻网 2016 年 6 月 23 日报道：2015 年以来，加州内华达山脉  
地区因高温干旱和虫害而死亡的树木数量大幅度增加。人们担心这种情  
况会增加火灾发生的可能性，使人民的生活受到威胁。

美国林务局说，据估计，2010 年以来该地区中部和南部受灾最严重  
的 6 个县已经有 6 600 万株树木死亡。林务局在灾区拍摄的图像显示有  
大片的铁锈红色地区，说明该地大量树木已经死亡。根据去年 10 月最  
后一次的调查统计，图奥勒米和克恩等几个县的树木死亡率达到了 65%，  
死亡的树木有 4 000 万株。

加州已经连续 5 年干旱，树木由于缺水而更容易受到害虫的攻击。  
州长布朗在去年 10 月宣布了紧急状态，组织力量清理有威胁的树木。  
但是行动遇到困难，因为加州进入了容易起火的季节，所以树木清理工  
作放慢了速度。

州长布朗要求将这些树木送到生物质发电厂用于发电，或送到木材  
加工厂或用大型焚烧炉烧掉，以降低森林火灾的危险。

美国农业部长维萨克警告说，如果加州乃至全国不投入更多的资金  
用于森林的管理，森林灾害必将发生。他请求国会就此采取必要行动。

他说：“如此大量的树木相继死亡的情况是前所未有的，由此产生  
的火灾将使人民的生命财产陷入危险。我们必须在全国范围内对抑制火  
灾投入资金。”

美国林务局已经答应向加州提供 3 200 万美元的资金，加州政府也

从预算中拿出 1 100 万美元用于加州林业和防火局购买采伐设备以及当地社区开展相关工作。

美国林务局说目前已经清理了路旁、社区附近和宿营地周围对人员威胁最大的 7.7 万株树木。加州林业和防火局以及美国太平洋天然气和电力公司的人员正在用油锯和木材削片机清理危险树木。

塞拉俱乐部 (Sierra Club, 美国的一个环境组织) 的负责人菲利普 (Kathryn Phillips) 说, 树木因干旱而死亡说明迫切需要遏制住助长气候变化的环境污染。当前减少环境污染和降低温室气体排放量的方向是正确的, 但是要加快步伐。 (周吉仲)

## 科学家编辑出亚马孙地区所有已知树种的检索表

国际热带林和环境保护网站 ([www.mongabay.com](http://www.mongabay.com)) 2016 年 7 月 14 日报道: 一个国际植物学家小组曾在 2013 年做出估计, 认为亚马孙雨林约有 1.6 万个树种, 但从来没有真正统计出亚马孙到底有多少已知树种。由荷兰生物多样性中心 (Naturalis Biodiversity Center) 斯蒂格 (Hanster Steege) 率领的植物学家团队从今年年初开始统计亚马孙的树种, 他们得出的结论是原来预测的数字相当准确。

这个团队到博物馆查看了来自世界各地的植物标本收藏, 以确定亚马孙地区目前已有纪录的树种数量, 并且试图确定亚马孙地区还有多少树种尚未发现。他们的成果以论文形式发表在 7 月 13 日出版的《科学报告》 (Scientific Reports) 上。

通过筛查博物馆收藏的 1707-2015 年在亚马孙收集到的 530 025 份标本, 研究人员列出了一个 11 676 个已知树种的名录。这些树种分属于 140 个科的 1 225 个属。

研究团队成员、芝加哥菲尔德博物馆 (Field Museum) 的资深保护生态学家皮特曼 (Nigel Pitman) 说, 实际统计出的已知树种数量说明

2013年的估计相当准确，大概有约4000个最稀有的亚马孙树种尚待发现和进行科学描述。

皮特曼说：“1900年以来，每年在亚马孙发现的新树种数量在50~200个之间。我们分析认为在亚马孙寻找和发现新树种的工作还需要再持续300年。”

科学家希望他们编制的亚马孙树种检索表可以成为研究雨林的生态学家手中的宝贵资源。斯蒂格说：“我们要给人们提供一个工具以免他们在黑暗中摸索。这个检索表能够让科学家更好地了解亚马孙盆地实际生长着什么，可以对保护工作有所帮助。”

该团队在这项研究中依靠的是博物馆收藏标本的数字化纪录。这些数字化纪录可以通过生物标本数字化网站(<https://www.idigbio.org/>)在全世界分享。皮特曼说：“没有数字化，我们不可能完成这篇论文。我们需要的所有信息都可以在一个地方检索到，所以不需要跑遍世界上每一个博物馆。”

当然，数字化纪录并不能帮助人们发现所有未知物种。发现、描述和纪录其余物种的分布还需要做大量的实地工作。（周吉仲）

## 间伐剩余物对日本柳杉林土壤阳离子状况无显著影响

据日本森林综合研究所2016年3月11日报道：日本的《森林立地》2015年12月刊登了山田毅和平井敬三等立地环境研究领域的专家们的论文，题为“森林间伐后收获剩余物对日本北部柳杉林土壤阳离子状况的短期影响”，认为柳杉林间伐时将枝叶带出林地，对土壤养分的影响并不大。

作为可再生能源，期待森林生物量的有效利用，推进了包含收获枝叶在内的“整株采伐”，但是担忧因有机物被带出林外而使土壤养分（植物可吸收利用的钙、镁、钾）和林地生产力下降。因此，在秋田县48



年生柳杉林中调查了间伐时收获枝叶对土壤表层养分的影响。

调研结果表明，土壤表层的养分含量在枝叶被带出林地后并未减少。在林地内间伐前枯枝落叶就已逐渐得到分解。这样林地的有机物分解后给土壤提供的养分含量超过了从土壤中渗出流失的养分。因此，即使间伐后将枝叶带出也没有影响到林木生长。正如这个试验地，林地被枯枝落叶覆盖，在原本土壤养分十分充足的情况下，间伐剩余物对土壤养分的影响很小。

在推进森林生物量利用方面，有必要阐明这种利用对森林环境的影响。在生态环境条件多变的日本，不断积累这种调查研究很重要，有必要阐明土壤养分状况不同的森林对土壤环境的影响。（王燕琴）

## 卢旺达政府呼吁私人投资者进军林业部门

据全非洲网（<http://allafrica.com>）2016年6月17日报道：卢旺达政府鼓励私人投资者进军林业部门，管理保护区森林和木材加工厂等。

卢旺达政府为鼓励私人投资者投资该国的森林，召开了由私营部门代表广泛参加的私营部门会议，讨论了私营部门面临的机遇和挑战，以及如何联合使各方利益相关者充分利用卢旺达的木材资源。

会议期间，卢旺达土地、森林、环境与矿业部部长文森特·比鲁塔（Vincent BIRUTA）指出，卢旺达的森林工业正在快速增长，为私营部门提供包括木材的高附加值生产等多种投资机会。他说，卢旺达林业部门有许多投资和增值的机会。我们希望与私营部门合作管理森林，提高森林质量，确保森林的有效利用和增值。

会上，土地、森林、环境与矿业部自然资源管理局林业与自然保护处负责人 Amini Mutaganda 介绍了该国的森林状况、用于造林的树种种类和该领域的投资机会。他指出，林业部门的投资机会包括获得国家保

保护区森林和地区保护区森林的管理权，管理国有林以及在大规模人工林中开展木材加工业等。林业部门的其他投资窗口主要包括天然林和人工林中的娱乐活动、对天然林和人工林的非木质林产品投资、与当地社区合作在公共社区土地上管理小规模森林和植树造林。林业投资项目的树种包括：桉树、松树、黑木相思 (*Acacia melanoxylon*)、澳洲巨柏 (*Callitris robusta*)、银桦 (*Grevillea robusta*) 和墨西哥柏木 (*Cupressus lusitanica*) 等等。可供投资的森林总面积为 40 389 hm<sup>2</sup>。

观察者们说道，这可能是一次及时的呼吁。根据上周财政与经济计划部长克拉韦尔·加泰特 (Claver Gatete) 提交给议会的卢旺达 2016-2017 国家预算显示，经济转型预算将占整个预算的 27%，主要集中在木材工业、旅游、纺织、服装与皮革工业以及贸易与投资的促进。

(廖世容)

## 加纳发布林业总体规划和人工林发展战略

国际热带木材组织 (ITTO) 2016 年 7 月 31 日报道：加纳林业委员会网站已经发布了加纳林业发展总体规划 (2016-2036 年)。该总体规划指出，要改善加纳的环境状况，解决土地和林木的所有权问题，采用正确和有效的土地利用方式。

加纳林业发展总体规划是采用多方协商方式制订的，参与者包括林业部门的专家和学术权威、土地所有者、发展合作伙伴、林业社区、决策者和立法者等。总体规划的制订参考了国家发展议程、国家气候变化行动计划以及联合国可持续发展目标等。该总体规划旨在：减少毁林和森林退化导致的温室气体 (GHG) 排放，保障木材和木质燃料的可持续供应，减少贫困，保护生物多样性。全面落实林业发展总体规划将促进林业部门的结构转型，包括产业转型和机构转型。该总体规划还规定了天然林管理、人工林发展以及木材加工企业的厂房和机器设备发展的融

资机制和激励机制。

另外，由于人工林发展是加纳林业发展总体规划的重要组成部分，加纳还单独制定了“2016-2140年人工林发展战略”，并已发布在加纳林业委员会（GFC）网站上。人工林发展战略指出，要通过发展商业人工林、小规模人工林、退化林补植等途径恢复退化的森林景观，并为农用林发展提供支持。2016-2040年，每年将营造2.5万 $\text{hm}^2$ 人工林（其中由公共部门、公共和私营部门伙伴关系组织、公共和社区合作组织共同营造1万 $\text{hm}^2$ ，由私营部门营造1.5万 $\text{hm}^2$ ）。平均每年对0.5万 $\text{hm}^2$ 低蓄积量退化的森林保护区和社区森林采用高价值乡土树种加以补植。

（徐芝生）

## 英国脱欧对国际热带木材产品贸易的影响

国际热带木材组织（ITTO）2016年6月30日报道：英国脱欧对国际热带木材产品贸易将有显著影响。英国是迄今为止欧盟热带木材的最大进口国。

2015年，英国木材产品在欧盟热带木材产品进口总额中占25%，而位居第二的法国仅占15%。英国热带木材产品进口总额从2011年的7.20亿欧元增长到2015年的9.60亿欧元，增幅为33%，而欧盟其他主要国家的热带木材进口在同一时期基本呈下降趋势（仅比利时持平）。

英国脱欧后经济衰退可能会导致其来自热带国家的木材产品进口额下降。近年来，英国进口热带木材产品的大幅增长很大程度是由于来自越南、印尼和马来西亚的家具进口额大幅上升，但英国的家具进口额预计未来中短期内将出现减缓趋势。

然而，从长期看，如果英国的经济能够比较迅速地复苏且脱欧能够使英国与欧盟之间形成关税等形式的贸易壁垒，那么这将促进英国与非欧盟国家的木材产品贸易，对热带木材生产商和非欧盟国家木材产品供应商而言是长期有利的因素。

（徐芝生）

## 日本 2020 年奥运设施倾向于使用国产材

据日本《林政新闻》2016 年 1 月 27 日报道：1 月 20 日，由林业和木材产业相关的中央团体组成的“2020 年木材利用扩大推进本部”在东京召开了信息与意见交流会，业界一致确认要向奥运场馆建设稳定供应国产材。

会上，林野厅木材产业课课长小島孝文介绍了新国立体育馆概要等情况，对于被明确写入木材采购方针的森林认证材表示认可，并且介绍了森林认证制度现状（表 1）。日本国内的认证林包括：通过 FSC 认证的约 39 万  $\text{hm}^2$ ，SGEC（日本绿色循环认证委员会）认证近 126 万  $\text{hm}^2$ 。取得 CoC 认证的企业也很多，表明了日本国产认证材供给力充足的观点。

表 1 日本及世界森林认证制度概要

|          | FSC   | PEFC  | SGEC   |
|----------|---|---|--|
| 特征       | 以 WWF（世界自然保护基金）为中心成立的认证机构（1993 年）   | 由欧洲 11 国的认证组织成立的认证机构（1999 年）  | 由日本国内林业团体及环境非政府组织等成立的认证机构（2003 年）  |
| 日本森林认证现状 | 认证森林面积约 39 万 $\text{hm}^2$ （约占国内森林面积 2%）<br>取得 CoC 认证的企业 1 064 家（截至 2015 年 11 月 3 日）          | 取得 CoC 认证的企业 194 家（截至 2015 年 6 月 30 日）  | 认证林面积约 126 万 $\text{hm}^2$ （约占国内森林面积 5%）<br>取得 CoC 认证的企业 344 家（截至 2015 年 11 月 1 日） |
| 世界森林认证现状 | 认证林面积约 108 492 万 $\text{hm}^2$ （80 国）<br>取得 CoC 认证的企业 29 681 家（113 国）<br>（截至 2015 年 11 月 3 日） | 认证林面积约 26 302 万 $\text{hm}^2$ （31 国）<br>取得 CoC 认证的企业 10 557 家（65 国）<br>（截至 2015 年 6 月 30 日） |  |

（王燕琴）

【本期责任编辑 徐芝生】